

European Scientific Journal, *ESJ*

May 2019

European Scientific Institute, ESI

The content is peer reviewed

May 2019 edition vol. 15, No. 13

The content of this journal do not necessarily reflect the opinion or position of the European Scientific Institute. Neither the European Scientific Institute nor any person acting on its behalf is responsible for the use of the information contained in this publication.

ISSN: 1857 - 7431 (Online)

ISSN: 1857 - 7881 (Print)

About the Journal

ESJ is a peer-reviewed mega journal, which accepts high quality academic articles. The journal is issued monthly and is available to all researchers and practitioners who are interested in publishing their scientific achievements. Supporting the concept of interdisciplinary, we welcome submissions in different academic domains.

In the past few years, more than 20.000 academicians, from over 120 countries around the globe, have published their papers in the European Scientific Journal, ESJ. The excellent and agile team composed of researchers, from more than 500 universities worldwide, is crucial to the prestigious status that our journal enjoys.

Furthermore, authors can publish their articles after a review by our editorial board. Our mission is to provide greater and faster flow of the newest scientific thought. ESJ's role is to serve as a bridge between researchers around the world, and is open to anyone regardless of their geographical origin, race, nationality, religion, or gender as long as they have adequate scientific content.

ESJ fully supports the open access and open science concept. The full content of the papers is available on ESJ website and is free for usage.

Sincerely,

Jovan Shopovski

European Scientific Journal (ESJ)

Managing Editor

International Editorial Board

Jose Noronha Rodrigues,
University of the Azores, Portugal

Nino Kemertelidze,
Grigol Robakidze University, Georgia

Jacques de Vos Malan,
University of Melbourne, Australia

Franz-Rudolf Herber,
University of Saarland, Germany

Annalisa Zanola,
University of Brescia, Italy

Vayia Karaiskou,
Open University of Cyprus

Robert Szucs,
Szolnok University College, Hungary

Dragica Vujadinovic,
University of Belgrade, Serbia

Pawel Rozga,
Technical University of Lodz, Poland

Zdenko Loncaric,
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia

Mahmoud Sabri Al-Asal,
Jadara University, Irbid-Jordan

Rashmirekha Sahoo,
Melaka-Manipal Medical College, Malaysia

Daniel Barredo,
University Laica Eloy Alfaro de Manabi, Ecuador

Georgios Vousinas,
University of Athens, Greece

Asif Jamil,
Gomal University DIKhan, KPK, Pakistan

Jowati binti Juhary,

National Defense University of Malaysia, Kuala Lumpur, Malaysia

Faranak Seyyedi,

Azad University of Arak, Iran

Abe N'Doumy Noel,

International University of Social Sciences Hampate-Ba (IUSS-HB) Abidjan RCI, Ivory Coast

Cristian Redi,

Institute of Higher Education "Alicia Moreau de Justo", Buenos Aires, Argentina

John Kamau Gathiaka,

University of Nairobi, Kenya

Majid Said Al Busafi,

Sultan Qaboos University- Sultanate of Oman

Nguyen Thi Hoai Phuong,

Ho Chi Minh City University of Law, Vietnam

Chaudhry Zahid Javid,

Taif University, Saudi Arabia

Dejan Marolov,

European Scientific Institute, ESI

Gloria Esteban de la Rosa,

University of Jaen, Spain

Noor Alam,

Universiti Sains Malaysia, Malaysia

Rashad A. Al-Jawfi,

Ibb University, Yemen

Muntean Edward Ioan,

University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine (USAMV) Cluj-Napoca, Romania

Hans W. Giessen,

Saarland University, Saarbrücken, Germany

Naheed Vaida,

University of Kashmir, India

Frank Bezzina,

University of Malta, Malta

Monika Bolek,
University of Lodz, Poland

Michele Minor-Corriveau,
Laurantian University, Canada

Robert N. Diotalevi,
Florida Gulf Coast University, USA

Daiva Jureviciene,
Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania

Mariangela Giusti,
University of Milan - Bicocca, Italy

Anita Lidaka,
Liepaja University, Latvia

Rania Zayed,
Cairo University, Egypt

Louis Valentin Mballa,
Autonomous University of San Luis Potosi, Mexico

Ziad Said,
College of the North Atlantic, Qatar

Lydia Ferrara,
University of Naples, Italy

Byron A Brown,
Botswana Accountancy College, Botswana

Grazia Angeloni,
University “G. d’Annunzio” in Chieti, Italy

Chandrasekhar Putcha,
California State University, Fullerton, CA, USA

Mona Kassem,
National Research Centre, Egypt

Cinaria Tarik Albadri,
Trinity College Dublin University, Ireland

Mahammad A. Nurmamedov,
State Pedagogical University, Azerbaijan

Thomas Fenzl,
Alps-Adria University of Klagenfurt, Austria

Henryk J. Barton,
Jagiellonian University, Poland

Stefanos Spaneas,
University of Nicosia, Cyprus

Assem El-Shazly,
Zagazig University, Egypt

Sorinel Capusneanu,
Dimitrie Cantemir Christian University, Romania

Wei Hao,
Beijing Normal University, China

Saltanat Meiramova,
S.Seifullin AgroTechnical University, Kazakhstan

Rajasekhar Kali Venkata,
University of Hyderabad, India

Nishan Rafi Havandjian,
California Polytechnic State University, USA

Ruzica Loncaric,
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia

Stefan Vladutescu,
University of Craiova, Romania

Anna Zelenkova,
Matej Bel University, Slovakia

Kevin B. O'Connor,
McGill University, Canada

Billy Adamsen,
University of Southern Denmark, Denmark

Nawab Ali Khan,
Aligarh Muslim University, India

Marinella Lorinczi,
University of Cagliari, Italy

Arfan Yousaf,
Pir Mehr Ali Shah Arid Agriculture University, Pakistan

Bianca Gioia Marino,
University of Naples Federico II, Italy

Kirby R. Cundiff,
Rochester Institute of Technology, Dubai, UAE

Franko Milost,
Faculty of Management, Koper, Slovenia

Giuseppe Cataldi,
University of Naples “L’Orientale”, Italy

Daniel Velasco,
Chicago School of Professional Psychology, USA

N. K. Rathee,
Delaware State University, USA

Michael Ba Banutu-Gomez,
Rowan University, USA

Adil Jamil,
Amman University, Jordan

Habib Kazzi,
Lebanese University, Lebanon

Valentina Manoiu,
University of Bucharest, Romania

Henry J. Grubb,
University of Dubuque, USA

Daniela Brevenikova,
University of Economics, Slovakia

Genute Gedviliene,
Vytautas Magnus University, Lithuania

Vasilika Kume,
University of Tirana, Albania

Mohammed Kerbouche,
University of Mascara, Algeria

Adriana Gherbon,
University of Medicine and Pharmacy Timisoara, Romania

Pablo Alejandro Olavegogeoascoechea,
National University of Comahue, Argentina

Raul Rocha Romero,
Autonomous National University of Mexico, Mexico

Oihab Allal-Cherif,
KEDGE Business School, France

Izabela Dembinska,
University of Szczecin, Poland

Driss Bouyahya,
University Moulay Ismail, Morocco

William P. Fox,
Naval Postgraduate School, USA

Rania Mohamed Hassan,
University of Montreal, Canada

Tirso Javier Hernandez Gracia,
Autonomous University of Hidalgo State, Mexico

Alicia Marchant Rivera,
University of Malaga, Spain

Lucia D'Ambrosi,
University of Macerata, Italy

Marco Antonio Ornelas Esquinca,
Iberoamericana University, Mexico

Tilahun Achaw Messaria,
Addis Ababa University, Ethiopia

George Chiladze,
University of Georgia, Georgia

Elisa Rancati,
University of Milano-Bicocca, Italy

Alessandro Merendino,
University of Ferrara, Italy

David L. la Red Martinez,
Northeastern National University, Argentina

Anastassios Gentzoglanis,
University of Sherbrooke, Canada

Awoniyi Samuel Adebayo,
Solusi University, Zimbabwe

Milan Radosevic,
Faculty Of Technical Sciences, Novi Sad, Serbia

Berenyi Laszlo,
University of Miskolc, Hungary

Danko Kezic,
University of Split, Croatia

Hisham S Ibrahim Al-Shaikhli,
Auckland University of Technology, New Zealand

Omar Arturo Dominguez Ramirez,
Hidalgo State University, Mexico

Francesco Lenci,
Institute of Biophysics, Italy

Hafiz Muhammad Iqbal,
University of the Punjab, Pakistan

Bupinder Zutshi,
Jawaharlal Nehru University, India

Pavel Krpalek,
University of Economics in Prague, Czech Republic

Mondira Dutta,
Jawaharlal Nehru University, India

Evelio Velis,
Barry University, USA

Asma Zaidi,
Kansas City University of Medicine and Biosciences, USA

Mahbubul Haque,
Daffodil International University, Bangladesh

Diego Enrique Baez Zarabanda,
Autonomous University of Bucaramanga, Colombia

Juan Antonio Lopez Nunez,
University of Granada, Spain

Noell L. Rowan,
University of North Carolina Wilmington, USA

Nouh Ibrahim Saleh Alguzo,
Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University, Saudi Arabia

Ashgar Ali Ali Mohamed,
International Islamic University, Malaysia

A. Zahoor Khan,
International Islamic University Islamabad, Pakistan

Valentina Manoiu,
University of Bucharest, Romania

Fabio Pizzutilo,
University of Bari "Aldo Moro", Italy

Andrzej Palinski,
AGH University of Science and Technology, Poland

Munawar Salahuddin,
National University of Science Technology, Pakistan

Salvador Bautista Maldonado,
University of Illinois, USA

Jose Carlos Teixeira,
University of British Columbia Okanagan, Canada

Horst Hanke,
Technical University Darmstadt, Germany

Elpiniki I. Papageorgiou,
Technological Educational Institute of Central Greece, Greece

Enkeleint - Aggelos Mechili,
National and Kapodistrian University of Athens, Greece

Irina Matijosaitiene,
Kaunas University of Technology, Lithuania

Anita Auzina,
Latvia University of Agriculture, Latvia

Denisa Ciderova,
University of Economics, Slovakia

Martin Gomez-Ullate,
University of Extremadura, Spain

Nicholas Samaras,
Technological Educational Institute of Larissa, Greece

Emrah Cengiz,
Istanbul University, Turkey

Michel Lesne,
University of Louvain, Belgium

Andre Ozer,
University of Liege, Belgium

Francisco Raso Sanchez,
University of Granada, Spain

Simone T. Hashiguti,
Federal University of Uberlandia, Brazil

Tayeb Boutbouqalt,
University, Abdelmalek Essaadi, Morocco

Ivo Slaus,
Dag Hammarskjold University College, Croatia

Maurizio Di Paolo Emilio,
University of L'Aquila, Italy

Ismail Ipek,
Istanbul Aydin University, Turkey

Bin Wang,
Beijing Forestry University, China

Olena Kovalchuk,
National Technical University of Ukraine, Ukraine

Oscar Garcia Gaitero,
University of La Rioja, Spain

Alfonso Conde,
University of Granada, Spain

Mohsen Hanif,
Kharazmi University, Iran

Jose Antonio Pineda-Alfonso,
University of Sevilla, Spain

Jingshun Zhang,
Florida Gulf Coast University, USA

Rodrigue V. Cao Diogo,
University of Parakou, Benin

Salem Marzougui,
ElKef, Tunisia

Tunjica Petrusevic,
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Croatia

Olena Ivanova,
Kharkiv National University, Ukraine

Marco Mele,,
Unint University, Italy

Okyay Ucan,,
Omer Halisdemir University, Turkey

Arun N. Ghosh,,
West Texas A&M University, USA

Matti Raudjarv,,
University of Tartu, Estonia

Cosimo Magazzino,
Roma Tre University, Italy

Susana Sousa Machado,
Polytechnic Institute of Porto, Portugal

Jelena Zascerinska,
University of Latvia, Latvia

Umman Tugba Simsek Gursoy,
Istanbul University, Turkey

Zoltan Veres,
University of Pannonia, Hungary

Vera Komarova,
Daugavpils University, Latvia

Cosmin Stefan Dogaru,
University of Bucharest, Romania

Tiffany T. Boury,
Franciscan University of Steubenville, USA

Salloom A. Al-Juboori,
Muta'h University, Jordan

Stephane Zingue,
University of Maroua, Cameroon

Jawed Iqbal,
National University of Sciences & Technology, Pakistan

Tanzer Celikturk,
Pamukkale University, Turkey

Ruth Erika Lerchster,
Alpen-Adria University Klagenfurt, Austria

Pierluigi Passaro,
University of Bari Aldo Moro, Italy

Georges Kpazai,
Laurentian University, Canada

Claus W. Turtur,
University of Applied Sciences Ostfalia, Germany

Natalia Sizochenko,
Dartmouth College, USA

Michele Russo,
G. D'Annunzio" University of Pescara, Italy

Nikolett Deutsch,
Corvinus University of Budapest, Hungary

Andrea Baranovska,
University of st. Cyrill and Methodius Trnava, Slovakia

Antonio M. Rodriguez Garcia,
University of Granada, Spain

Brian Sloboda,
University of Phoenix, USA

Murtaz Kvirkaia,
Grigol Robakidze University, Georgia

Enrique Jerez Abajo,
University of Zaragoza, Spain

Yassen Al Foteih,
Canadian University Dubai, UAE

Marisa Cecilia Tumino,
Adventista del Plata University, Argentina

Luca Scaini,
Al Akhawayn University, Morocco

Aelita Skarbaliene,
Klaipeda University, Lithuania

Efthymios Papatzikis,
Canadian University, Dubai, UAE

Oxana Bayer,
Dnipropetrovsk Oles Honchar University, Ukraine

Onyeka Uche Ofili,
International School of Management, France

Aurela Saliaj,
University of Vlora, Albania

Maria Garbelli,
Milano Bicocca University, Italy

Josephus van der Maesen,
Wageningen University, Netherlands

Claudia M. Dellafiore,
National University of Rio Cuarto, Argentina

Francisco Gonzalez Garcia,
University of Granada, Spain

Mahgoub El-Tigani Mahmoud,
Tennessee State University, USA

Hilal Yildirim Keser,
Bursa Technical University, Turkey

Miriam Agreda Montoro,
University of La Rioja, Spain

Claudio Tugnoli,
University of Trento, Italy

Daniel Federico Morla,
National University of Rio Cuarto, Argentina

Robert George Rodriguez,
Texas A&M University, USA

Valeria Autran,
National University of Rio Cuarto, Argentina

Mihai Pascaru,
Babes - Bolyai University, Romania

Muhammad Hasmi Abu Hassan Asaari,
Universiti Sains, Malaysia

Angelo Viglianisi Ferraro,
Mediterranean University of Reggio Calabria, Italy

Lennie Scott-Webber,
University of Tennessee, USA

Roberto Di Maria,
University of Palermo, Italy

Delia Magherescu,
State University of Moldova, Moldova

Sayeeduzzafar Qazi,
University of Science and Technology, Saudi Arabia

Jose Javier Romero Diaz de la Guardia,
University of Granada, Spain

Paul Waithaka Mahinge,
Kenyatta University, Kenya

Aicha El Alaoui,
Sultan My Slimane University, Morocco

Marija Brajeic,
University of Split, Croatia

Monica Monea,
University of Medicine and Pharmacy of Tirgu Mures, Romania

Belen Martinez-Ferrer,
Univeristy Pablo Olavide, Spain

Rachid Zammar,
University Mohammed 5, Morocco

Evariste Fongzossie,
University of Douala, Cameroon

Manuel Ramon Gonzalez Herrera,
The Autonomous University of Ciudad Juarez, Mexico

Fatma Koc,
Gazi University, Turkey

Calina Nicoleta,
University of Craiova, Romania

Shadaan Abid,
UT Southwestern Medical Center, USA

Sadik Madani Alaoui,
Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Morocco

Patrizia Gazzola,
University of Insubria, Italy

Krisztina Szegedi,
University of Miskolc, Hungary

Liliana Esther Mayoral,
National University of Cuyo, Argentina

Amarjit Singh,
Kurukshetra University, India

Samantha Chadee,
University of Trinidad and Tobago, Trinidad and Tobago

Armando Carteni,
University of Naples Federico II, Italy

Oscar Casanova Lopez,
University of Zaragoza, Spain

Emina Jerkovic,
University of Josip Juraj Strossmayer, Croatia

Carlos M. Azcoitia,
National Louis University, USA

Rokia Sanogo,
University USTTB, Mali

Bertrand Lemennicier,
University of Paris Sorbonne, France

Lahcen Benaabidate,
University Sidi Mohamed Ben Abdellah, Morocco

Janaka Jayawickrama,
University of York, United Kingdom

Kiluba L. Nkulu,
University of Kentucky, USA

Oscar Armando Esparza Del Villar,
University of Juarez City, Mexico

Noralv Veggeland,
Inland Norway Univ. of Applied Sciences, Norway

Leila Ghudushauri,
Tbilisi State University, Georgia

George C. Katsadoros,
University of the Aegean, Greece

Elena Gavrilova,
Plekhanov University of Economics, Russia

Kira Trostina,
Plekhanov University of Economics, Russia

Eyal Lewin,
Ariel University, Israel

Wael S. Zaraket,
American University of Science Technology, Lebanon

Szczepan Figiel,
University of Warmia, Poland

Don Martin,
Youngstown State University, USA

John B. Strait,
Sam Houston State University, USA

Nirmal Kumar Betchoo,
University of Mascareignes, Mauritius

Camilla Buzzacchi,
University Milano Bicocca, Italy

EL Kandoussi Mohamed,
Moulay Ismai University, Morocco

Marek Semela,
Brno University of Technology, Czech Republic

Marie-Noelle Albert,
University of Quebec at Rimouski, Canada

Susana Borrás Pentinat,
Rovira i Virgili University, Spain

Jelena Kasap,
Josip J. Strossmayer University, Croatia

Massimo Mariani,
Libera Università Mediterranea, Italy

Rachid Sani,
University of Niamey, Niger

Luis Aliaga,
University of Granada, Spain

Robert McGee,
Fayetteville State University, USA

Susan Poyo,
Franciscan University, USA

Angel Urbina-Garcia,
University of Hull, United Kingdom

Sivanadane Mandjiny,
University of N. Carolina at Pembroke, USA

Marko Andonov,
American College, Republic of Macedonia

Ayub Nabi Khan,
BGMEA University of Fashion & Technology, Bangladesh

Leyla Yilmaz Findik,
Hacettepe University. Turkey

Vlad Monescu,
Transilvania University of Brasov, Romania

Virginia Pulcini,
University of Torino, Italy

Stefano Amelio,
University of Unsubria, Italy

Manoj Kumar Rastogi,
Indian Institute of Technology Patna, India

Enida Pulaj,
University of Vlora, Albania

Christian Cave,
University of Paris XI, France

Julius Gathogo,
University of South Africa, South Africa

Claudia Pisoschi,
University of Craiova, Romania

Arianna Di Vittorio,
University of Bari “Aldo Moro”, Italy

Joseph Ntale,
Catholic University of Eastern Africa, Kenya

Kate Litondo,
University of Nairobi, Kenya

Maurice Gning,
Gaston Berger University, Senegal

Katarina Marosevic,
J.J. Strossmayer University, Croatia

Sherin Y. Elmahdy,
Florida A&M University, USA

Syed Shadab,
Jazan University, Saudi Arabia

Ezzeldin R. Aly,
Florida A&M University, USA

Koffi Yao Blaise,
University Felix Houphouet Boigny, Ivory Coast

Mario Adelfo Batista Zaldivar,
Technical University of Manabi, Ecuador

Kalidou Seydou,
Gaston Berger University, Senegal

Iveta Reinholde,
University of Latvia, Latvia

Patrick Chanda,
The University of Zambia, Zambia

Meryem Ait Ouali,
University IBN Tofail, Morocco

Laid Benderradji,
Mohamed Boudiaf University of Msila, Algeria

Amine Daoudi,
University Moulay Ismail, Morocco

Claudio Fabian Guevara,
University of Guadalajara, Mexico

Oruam Cadex Marichal Guevara,
University Maximo Gomes Baez, Cuba

Vanya Katarska,
National Military University, Bulgaria

Carmen Maria Zavala Arnal,
University of Zaragoza, Spain

Francisco Gavi Reyes,
Postgraduate College, Mexico

Aysegul Ozbebek Tunc,
Istanbul University, Turkey

Iane Franceschet de Sousa,
Federal University S. Catarina, Brazil

Mary Kathryn Mc Vey,
Franciscan University of Steubenville, USA

Patricia Randrianavony,
University of Antananarivo, Madagascar

Roque V. Mendez,
Texas State University, USA

Kesbi Abdelaziz,
University Hassan II Mohammedia, Morocco

Eugenio D'Angelo,
Pegaso Telematic University, Italy

Whei-Mei Jean Shih,
Chang Gung University of Science and Technology, Taiwan

Ilknur Bayram,
Ankara University, Turkey

Elenica Pjero,
University Ismail Qemali, Albania

Gokhan Ozer,
Fatih Sultan Mehmet Vakif University, Turkey

Giulia Realdon,
University of Camerino, Italy

Komina Amevoin,
University of Lome, Togo

Veronica Flores Sanchez,
Technological University of Veracruz, Mexico

Camille Habib,
Lebanese University, Lebanon

Larisa Topka,
Irkutsk State University, Russia

Paul M. Lipowski,
Creighton University, USA

Jose Antonio Marin,
University of Granada, Spain

Marie Line Karam,
Lebanese University, Lebanon

Richard Hewitt,
James Hutton Institute, Scotland

Jorge Wozniak,
National University of Tres de Febrero, Argentina

Sergio Scicchitano,
Research Center on Labour Economics (INAPP), Italy

Mohamed Berradi,
Ibn Tofail University, Morocco

Visnja Lachner,
Josip J. Strossmayer University, Croatia

Sangne Yao Charles,
University Jean Lorougnon Guede, Ivory Coast

Omar Boubker,
University Ibn Zohr, Morocco

Judit Sole Resina,
Autonomous University of Barcelona, Spain

Neila Maaroufi,
College of Medicine, Tunisia

Kouame Atta,
University Felix Houphouet Boigny, Ivory Coast

Patience Mpanzu,
University of Kinshasa, Congo

Angeles Aguilera Velasco,
University of Guadalajara, Mexico

Rachid Hsissou,

Ibn Tofail University, Morocco

Svetlana Melentijevic,

Complutense University of Madrid, Spain

Devang Upadhyay,

University of North Carolina at Pembroke, USA

Nyamador Wolali Seth,

University of Lome, Togo

Akmel Meless Simeon,

Ouattara University, Ivory Coast

Mohamed Sadiki,

IBN Tofail University, Morocco

Paula E. Faulkner,

North Carolina Agricultural and Technical State University, USA

Gamal Elgezeery,

Suez University, Egypt

Manuel Gonzalez Perez,

Universidad Popular Autonoma del Estado de Puebla, Mexico

Denis Pompidou Folefack,

Centre Africain de Recherche sur Bananiers et Plantains (CARBAP), Cameroon

Seka Yapi Arsene Thierry,

Ecole Normale Superieure Abidjan (ENS Ivory Coast)

Dastagiri MB,

ICAR-National Academy of Agricultural Research Management, India

Alla Manga,

University Cheikh Anta Diop, Senegal

Lalla Aicha Lrhorfi,

University Ibn Tofail, Morocco

Ruth Adunola Aderanti,

Babcock University, Nigeria

Katica Kulavkova,

University of “Ss. Cyril and Methodius”, Republic of Macedonia

Aka Koffi Sosthene,

Research Center for Oceanology, Ivory Coast

Forchap Ngang Justine,
University Institute of Science and Technology of Central Africa, Cameroon

Toure Krouele,
Ecole Normale Superieure d'Abidjan, Ivory Coast

Sophia Barinova,
University of Haifa, Israel

Leonidas Antonio Cerda Romero,
Escuela Superior Politecnica de Chimborazo, Ecuador

T.M.S.P.K. Thennakoon,
University of Sri Jayewardenepura, Sri Lanka

Aderewa Amontcha,
Universite d'Abomey-Calavi, Benin

Khadija Kaid Rassou,
Centre Regional des Metiers de l'Education et de la Formation, Morocco

Rene Mesias Villacres Borja,
Universidad Estatal De Bolivar, Ecuador

Aaron Victor Reyes Rodriguez,
Autonomous University of Hidalgo State, Mexico

Qamil Dika,
Sports University of Tirana, Albania

Kouame Konan,
Peleforo Gon Coulibaly University of Korhogo, Ivory Coast

Hariti Hakim,
University Alger 3, Algeria

Ferdinand Tesado Abocejo,
Eastern Visayas State University (EVSU), Philippines

Emel Ceyhun Sabir,
University of Cukurova, Turkey

Salomon Barrezueta Unda,
Universidad Tecnica de Machala, Ecuador

Belkis Zervent Unal,
Cukurova University, Turkey

Elena Krupa,
Kazakh Agency of Applied Ecology, Kazakhstan

Hafid Agourram,
Bishop's University, Canada

Carlos Angel Mendez Peon,
Universidad de Sonora, Mexico

Antonio Solis Lima,
Apizaco Institute Technological, Mexico

Roxana Matefi,
Transilvania University of Brasov, Romania

Bouharati Saddek,
UFAS Setif1 University, Algeria

Toleba Seidou Mamam,
Universite d'Abomey-Calavi (UAC), Benin

Serigne Modou Sarr,
Universite Alioune DIOP de Bambey, Senegal

Nina Stankous,
National University, USA

Lovergine Saverio,
Tor Vergata University of Rome, Italy

Fekadu Yehualashet Maru,
Jijjiga University, Ethiopia

Karima Laamiri,
University of Moulay Ismail, Morocco

Elena Hunt,
Laurentian University, Canada

Sharad K. Soni,
Jawaharlal Nehru University, India

Lucrezia Maria de Cosmo,
University of Bari "Aldo Moro", Italy

Florence Kagendo Muindi,
University of Nairobi, Kenya

Maximo Rossi Malan,
Universidad de la Republica, Uruguay

Haggag Mohamed Haggag,
South Valley University, Egypt

Simona Sarotar Zizek,
University of Maribor, Slovenia

Olugbamila Omotayo Ben,
Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Nigeria

Eveligh Cecilania Prado-Carpio,
Technical University of Machala, Ecuador

Maria Clideana Cabral Maia,
Brazilian Company of Agricultural Research - EMBRAPA, Brazil

Fernando Paulo Oliveira Magalhaes,
Polytechnic Institute of Leiria, Portugal

Valeria Alejandra Santa,
Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina

Table Of Contents:

The Level of Remuneration and Turnover Intention of Public Secondary School Teachers in Meru County: A Mixed Method Study.....1

Peter Kalunge Ekabu

Determinación de Riesgos Existentes en la Industria Panificadora y la Manera de Evitarlos y Controlarlos.....19

Gustavo Efraín Carrera Oña

Vinicio Paredes Peralta

Juan Carlos Naranjo Herrera

Darío Fernando Guamán Lozada

Diego Iván Cajamarca Carrasco

La Lectura Como Elemento Activador De La Creatividad En Educación Media General.....36

Guerrero Chacón Keila Esther

Yossussy Margarita Sánchez Contreras

Vallejo Barreno Carina Fernanda

Castillo Mazón Holger Patricio

Evaluation of Education Program for Employee Competency Enhancement.....50

Sigit Triyono

Yetti Supriyati

Billy Tunas

The Effect of Extensive Reading on Vocabulary Knowledge of First Level University Students.....57

Campana Dias Diana Carolina

Cardenas Moyano Maria Yadira

Guadalupe Bravo Luis Oswaldo

Bravo Montenegro Marco Antonio

Urena Lara David Antonio

Estudio de Factibilidad Económica de Medidas de Control de Riesgos Laborales: Área de Lavandería “Hospital Alfredo Noboa Montenegro” – Guaranda.....74

Ligia Paredes Peñafiel

Ramiro Cepeda Godoy

Diego Mayorga Pérez

Edwin Viteri Núñez

Silvia Antonieta Barsallo Alarcón

Vinicio Paredes Peralta

Incidencia De Los Organizadores Gráficos En El Desarrollo De Habilidades Escritas En Ingles.....95

Ruiz López Edison Renato

Yumi Guacho Lorena Maribel

Dávila Yáñez Gabriela Paulina

Moderated Mediation Effect of Feedback Seeking Behavior and Goal Commitment on the relationship between Proactive Personalities and Sales Performance of Insurance Sales Agents in Mombasa, Kenya.....108

Zippy Mukami Njagi

Charles Lagat

Michael Korir

Optimal Indirect Tax Revenues and Economic Growth in Sudan Economy: A Threshold Regression Approach.....127

Khalafalla Ahmed Mohamed Arabi

Khalid Hassan Elbeely

Self Efficacy, Goal Commitment and Sales Performance Among Insurance Sales Agents in Mombasa, Kenya.....143

Zippy Mukami Njagi

Charles Lagat

Michael Korir

Influence Du Profil De L'administrateur Sur L'utilisation De L'information Comptable : Une Étude Empirique Dans Le Contexte Sénégalais.....160

Ousmane Tanor Dieng

PMO within Moroccan Organizations: Towards a Synthetic Model of Implementation.....191

El Yacoubi Zouheir

Jahidi Rachid

El Amrani Jamal

Contraintes, Potentialités Et Opportunités Sociales Et Économiques De La Filière Anacarde (Côte d’Ivoire).....206

Gnénémon Tuo

La Qualité De L’audit Légal : Revue De Littérature Et Voies De Recherche Dans Le Contexte Marocain.....225

Haily Issam

Ghandari Youssef

Une Revue Des Approches Et Methodes D’évaluation D’impact Appliquees En Microfinance.....272

Gnoudanfolly A. Soro

Customized L2 e-courses as a Shortcut to Developing Learner Autonomy and Lingua-Professional Competences of Students Majoring in Finance and Law.....301

Elena Gavrilova

Kira Trostina

Dinara Tutaeva

Lilit Sahakyan

Perceived Psychological Well-Being Among University Students: A Comparative Study by Gender.....318

Perla Jannet Jurado García

Fernando Mondaca Fernández

Leticia Irene Franco Gallegos

Edgar Francisco Ordoñez Bencomo

Carolina Jiménez Lira

Susana Ivonne Aguirre Vásquez

Uso De Plataformas Virtuales De Aprendizaje En El Desarrollo Cognitivo De Estudiantes De Nivel Superior.....327

Deysi Lucía Damián Tixi

Silvana Patricia Célleri Quinde

Nanci Margarita Inca Chunata

Mónica Paulina Castillo Niama

Big Data Analytics and Electronic Resource Usage in Academic Libraries: A Case Study of a Private University in Kenya.....344

Wakahia, Samuel Kairigo

Análisis Comparativo De Las Bibliotecas Virtuales Científicas De Salud En Los Estudiantes Universitarios.....360

Saul Yasaca-Pucuna

Iván Mesias Hidalgo-Cajo

María de los Ángeles Rodríguez-Cevallos

Keylee Alexandra Cevallos-Paredes

Nelly Baltazara Latorre-Benalcázar

Sulema de la Caridad Hernández-Batista

La Gestion Pedagogique Des Medersas Au Maroc, Entre Tradition Et Reforme.....374

Lahoucine Aguinou

Alarming Rate of “Yahoo Plus” and Human Insecurity Dilemma in Nigeria: Implication for Counselling.....385

Comfort lawani

Gloria Osagie-Obazee

Télécommunications Et Croissance Économique Au Bénin.....400

Sévérin Bokini

Top Management Team Diversity and Organizational Performance: The Mediating Effect of Strategic Change.....426

Gachugu Ehud M.

Z.B Awino

Machuki Vincent

X.N Iraki

The Level of Remuneration and Turnover Intention of Public Secondary School Teachers in Meru County: A Mixed Method Study

Peter Kalunge Ekabu (PhD)

University of Nairobi, Kenya

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p1

[URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p1](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p1)

Abstract

This paper focuses on establishing the relationship between the level of remuneration and turnover intentions of public secondary school teachers in Meru County. The study used a descriptive survey design with both quantitative and qualitative approaches in data collection and analysis. A total of 518 respondents were involved in the study which included secondary school teachers (503) and principals (15). The level of remuneration was examined to determine their relationships with the dependent variable, turnover intentions. Data obtained from questionnaires were analyzed quantitatively using SPSS version 21. Hypothesis was tested using Pearson product-moment correlation coefficient and Chi-square goodness of fit at 95%, $p < 0.05$. The result from product-moment correlation indicated that the independent variable, level of remuneration ($r = -0.387$, $p < 0.001$), has a negative and an inverse relationship with the dependent variable, turnover intention. Chi-square analysis corroborated the results of Pearson correlation by showing a significant relationship between the level of remuneration and turnover intentions of secondary school teachers in Meru County. The results conclude that teachers' motivation in secondary schools in Meru County is low. Schools are also staffed with teachers with poor morale and low levels of commitment to their jobs due to inadequate and low remuneration. This has led to high turnover intentions. The study recommends that the Teachers Service Commission should consider issues of remuneration especially enhancing the current allowances and introducing new ones in motivating and reducing turnover intentions. Hence, this will lead to increased retention in teaching service.

Keywords: Level of remuneration, Turnover intentions, Motivation

1.1 Background Information

Turnover in an organization is either voluntary or involuntary. Voluntary turnover is initiated by an employee willingly, while involuntary turnover is initiated by the employer to the employee when the employee violates workplace policies, poor performance, or business slowdown (Dressler & Varkey, 2011). According to Allensworth, Ponscia, and Mazeo (2009), teacher turnover compromises of instruction by diverting resources from the classroom. This is a position also taken by Grisson (2011) who noted that it widens the gaps between the low income and wealthier schools and also reduces school's capacity to develop programmes and implement curricula. Further, schools with high turnover are forced to employ a large number of inexperienced teachers who are likely to be ineffective than those with teaching experience. This therefore disrupts instructional continuity in schools leading to disruption of learning. Therefore, enhancing retention of experienced teachers by reducing turnover intention as an antecedent of actual turnover would be an effective and obvious strategy to improve teaching effectiveness in schools (TNTP, 2012).

Boe, Cook, and Sunderland (2008) identified two types of teacher turnover: transfer which leads a teacher to relocate to another school, and attrition, which involves leaving teaching job altogether. According to Ingersoll and Merrill (2012), either of them matters little to a school since the systematic impact is the same. For example, there would be high costs due to pedagogical disturbance because of the replacement of an already effective teacher with an inexperienced teacher. Teacher turnover intentions just like actual turnover manifests itself in two ways; first, a teacher intention to change the employer within the same profession or transfer from one school to another and second, a teacher intention to change the profession altogether (Currie & Car Hill, 2012).

According to Krishnan and Singh (2010), turnover intention among teachers' results in low motivation in their work thus impending school goals. This is because employees (teachers) intending to move to perceived favorable work or areas show low excitement with their current work activities (Quick & Nelson, 2011). Apart from high cases of absenteeism, workers intending to move to another job or to transfer to another work place are usually in conflict with the management, leading to disciplinary action (Jong & Gutteling, 2006). Tarmizi (2008) assert that turnover intention in an organization erodes the commitment level of other employees in the same organization. Hence, organizations should take strategic steps to reduce turnover intentions of their employees.

1.2 Objective

The objective of this study was to examine the relationship between the levels of remuneration(whether low or high) and turnover intention of public secondary school teachers in Meru County.

1.3 Null Hypothesis

The level of teachers' remuneration (whether high or low) is not significantly related to turnover intention of secondary school teachers in Meru County.

1.4 Significance

The researcher is optimistic that the study findings will inform the Teachers Service Commission and administrators of educational institutions on the need to reduce teacher turnover intention. This can be achieved through increasing teacher motivation and organizational commitment by addressing issues concerning teachers' remuneration.

2.0 Literature Review

Literature available (Bhatti, 2011; Kinyili, Karanja & Namsonge, 2015; Ngethe, 2013; Tylor, 2009) indicate that competitive and fair remunerations motivate employees' retention in an organization as it is a good indication that employers value them. It is also a way in which employees measure if the time and efforts they put in work are worth leading to more attachment in the organization. Therefore, workers who are dissatisfied with low remuneration exhibit low commitment to their jobs and their organizations leading to intention to leave (Bergiel, Nguyen, Clenney, & Taylor, 2009; Ngethe, 2013; Shoaib, 2009). Hence, higher compensation results to more committed employees as they feel they would lose much if they leave (Hotton & Oneill, 2004; Gupta, 2008).

In addition, when compensation is lower than that of market rate, employees' retention is compromised as remuneration needs of such employees is not met (Katachathu, 2010; Guma, 2012). A study by Ramlall (2003) which sought to identify factors responsible for turnover intention among employees observed a number of reasons why they (employees) make a decision to leave an organization. The study found out that among other factors leading to turnover intention, remuneration was the most important for an employee's decision to either stay or leave an organization.

Goldhaber, Gross, and Player (2007) asserted that many employees make an assessment of the net monetary and non-monetary benefits from different occupations. Definitely, they go for a job that gives them the highest monetary gains of which teaching could be their last option. This position was also taken by Mumanyire (2005), who posit that the most important motivator

to the teacher is monetary gains which could be in form of salaries, allowances, duty rewards among other rewards.

According to Akarete (2011), productivity among workers (teachers) is affected by several factors. One of the most important is employers' failure to compensate them (teachers) adequately for their hard work. Lotta (2012) concurred by alluding that when an employee (teacher) is motivated by being remunerated well, he/she becomes more productive, more efficient as well as more willing to work towards attainment of organizational (school) goals. Also, Rizwan and Ali (2010) alluded that a highly motivated employee (teacher) who is remunerated well serves to help the school to have a competitive advantage. This is because performance of employee (teacher) is cascaded to that of the organization (school) as well.

Muguongo Muguna, and Murithi (2015) in a study on the effects of compensation on job satisfaction among secondary school teachers in Mara Sub-County of Tharaka Nithi County showed that poor compensation is a major cause of teachers dissatisfaction. The reason is because they (teachers) perceive inequality in the services they render and what they receive in return. Christina and Anthony (2014) also found a significant and negative correlation between compensation and turnover intention ($r=-0.682$, $P=0.002$).

Furthermore, Okumbe (2011) argues that an effective remuneration system should be one that enables the following; first, it should be able to attract a crème of potential employees in the market; second, it should be able to retain such employees that were hired; and thirdly, it should be one that is able to offer maximum motivation to such employees. Armstrong (2009) did a study on attractiveness of the teaching profession in South Africa by comparing remuneration of teaching staff with that of their counterparts in non-teaching profession. The results showed that the teaching profession is significantly unattractive in the job market in South Africa. This could be attributed to low salaries, poor working conditions as well as heavy workload. Michael (2008) found that a competitive salary package is the most important motivational variable that contributes to retaining employees in an organization. Wambugu (2015) also found that, generally, teachers in Nairobi County were dissatisfied with the amount of salary they earned from their employer, Teachers Service Commission, since it was insufficient.

Ayuninnisa and Saptoto (2015), in their study, concluded that pay level has a higher correlation to an employees' intention to leave than other dimensions. This means that the level of pay an employee receives is important for an employee who thinks of quitting his/her current job and seek another in a different organization. The study results indicated a moderate and negative correlation between pay level and turnover intention. This signifies that when employees are happy with their pay level, they are satisfied. Hence, they have less intention to search for another job elsewhere. This finding was in

agreement with the findings of another study by Akhtar, Anwan, Anwar, Saeed, Ali, and Qurban (2016) who found that turnover intention is negatively and significantly associated with the level of salary. This implies that a decrease in salary of an employee directly leads to an increase in turnover intention. Thus, the reverse is true.

Mendis (2017) in a study on the impact of rewards system on employee turnover intention in a logistics industry in Sri-lanka also found a significant negative relationship between the level of remuneration ($r = -0.905$, $p = 0.001$) and turnover intention. According to Mutune and Orodho (2014) in the study titled “Teachers turnover; What are the explanatory variables in public secondary schools in Mbere Sub-county”, teaching is still the poorest paying job in Kenya today. Further, they asserted that quality teachers cannot be retained in such poor conditions. Moreover, teachers feel they can be paid better either in private sector or in other ministries other than the Teachers Service Commission (Orodho et al., 2013).

Some scholars and researchers however noted that despite remuneration especially in form of salary and allowances being a very important extrinsic reward to employees and provides most extrinsic needs, it does not provide the much needed intrinsic motivation to employees. For example, scholars (Armstrong, 2010; Beardwell & Claydon, 2007; Ngethe, 2013) noted that terms and conditions of service play an important role in employee motivation and organizational commitment but asserts that other factors are also important.

However, although remuneration is not the only important motivational incentive for employee retention, its importance cannot be under-rated especially when it comes to the teaching fraternity as shown by various studies. For example, Herbert and Ramsey (2003) in Ruto (2014) in their study indicated that among those dissatisfied with teaching in Texas USA, 61 percent cited poor salaries, 32 percent mentioned poor administration support, and 24 percent cited student discipline problems.

2.1 Theoretical Framework

The study was guided by equity theory of motivation by Stacy Adams as cited by Miringu (2017), Orina (2014), and Spector (2008). The theory postulates that workers (teachers) keep comparing the inputs (education, efforts, time, commitment and experience) they put into the job and the outcome (remuneration, recognition, promotion and other working conditions) they get from a job with their peers in other professions and similar organizations. If they perceive or detect unfair treatment, then turnover intention arises (Armstrong, 2010; Kinyili et al., 2014; Miringu, 2017; Orina, 2014; Robbins & Decenzo, 2012; Spector, 2008).

The theory explains that, in their comparison, if workers perceive inequity, they strive or put effort to bring equity (input/ outcome ratio balance) through reducing their inputs into the work (by working less hours, frequent absenteeism, underperforming, paying leave service, disobedience to their superiors and even refusing to take any extra task). This can also be done through increasing output by asking for more salary or compensation. Moreover, if such efforts fail, such workers may raise a complaint to their superiors, look for an alternative job, leave the organization for another or may even opt to resign their jobs altogether (Giacometti, 2005; Miringu, 2017; Robbins & Decenso, 2012). This theory is therefore applicable in understanding turnover intention of teachers in public secondary schools in Kenya. Subsequently, teachers keep comparing their remuneration especially allowances, promotional opportunities, working conditions and other aspects of the teaching job with their equivalents in similar organizations in public service. This explains why teachers in Kenya have severally gone on national wide strike led by their unions (KUPPET and KNUT) demanding for better pay and better working conditions since they compare what they earn with what other public servants of similar caliber earn.

The major strength of this theory is its emphasis on recognition of individual inputs like education, experience, and efforts for equity to be realized. However, the major weakness of this theory is its subjectivity in comparison process. For example, it is in the nature of human beings to try to distort facts about inputs, mostly efforts, hence being subjective when comparing (Beardwell & Claydon, 2007). Further, maintaining equity within the same organization or even between different organizations is a herculean task due to existence of structural, logistical, and organizational differences of employees working in the same organization or different organizations (Spector, 2008).

3.0 Methodology

This study used a descriptive research design specifically cross-sectional survey design. It also employed both quantitative and qualitative approaches in data collection and analysis as proposed by Mugenda (2008), who stated that descriptive researches are conducted in communities to establish a wide range of issues such as health, nutrition, education, crime among others. According to Babbie (2010), a cross sectional survey method is the most commonly used research method in social research. This is because the results of such a survey method are easily extrapolated to the entire population since it involves observations of a sample or cross-section of a population or phenomena that are made at one point in time. All secondary school teachers including all the principals in public secondary schools in Meru County were

involved in the study. Meru County has a total of 367 public secondary schools and a total of 2,582 teachers employed by the Teachers Service Commission.

Consequently, stratified proportionate sampling procedure was used to select twenty percent of the schools used for the study in each sub-county. This is based on the number of schools in each sub-county as proposed by Gay, Mills, and Airasian (2009). Mugenda and Mugenda (2003) also contended that social researchers recommend that 10 percent to 30 percent of the accessible population is enough and at least 30 cases are required per group for statistical data analysis. Based on this, 73 secondary schools (55 day and 18 boarding) which are 20 percent of the total number of schools were used in the study. With a total population of 2,582 teachers in Meru County, the sample size was determined through the same method. Therefore, 516 teachers were selected for this study. 15 secondary school principals were also sampled to participate in the study.

Questionnaires were used to collect quantitative data from teachers, while interview schedules were used to collect qualitative data from selected principals. A closed ended questionnaire in form of 5-Likert scale based on a five point rating ranging from strongly agree to strongly disagree were administered to teachers who participated in the study. Face to face interviews were conducted with 15 secondary school principals to gather more information on the study variables, and also to clarify various issues in relation to turnover intention affecting teachers in Meru County. Principals were interviewed because they are the custodians of teachers' records as well as their supervisors. Questions included in the interview schedules were aligned to the research objectives which enabled the researcher to get the right information.

Instrument content validity was improved by expert judgment. The researcher issued copies of questionnaires to his two supervisors who went through them and gave the necessary advice on areas of improvement. Hence, this made the instrument more valid. Content validity was also ensured through a thorough review of related literature to identify the items required to measure the concepts or variables such as the level of remuneration among others. A pilot study was done through administering questionnaires to 51 respondents who were not involved in the final study. This was 10 percent of the sampled population of 516 teachers for the actual study as suggested by Connelly (2008) that a pilot sample should be ten percent of the sample projected for the larger parent study. During the piloting, respondents were asked to evaluate the questions for relevance, comprehension, meaning, and clarity. This will enable the researcher to ascertain both the validity and the reliability of the research instruments. Reliability (internal consistency) of the questionnaires was then determined using Cronbach's alpha reliability coefficient method through the help of SPSS version 21. The Cronbach's

Alpha value (α) obtained for the variable was 0.862 which was deemed to be very reliable for the study.

Accordingly, descriptive statistics such as the mean, standard deviation, and percentages were estimated for all the variables of study. The information was also presented in form of frequency tables and percentages. Statistical packages for Social Sciences (SPSS) version 21.0 was used to assist in data analysis. Inferential statistics were then computed to test the stated hypothesis of the study. Chi-square goodness of fit and Pearson Product-Moment Correlation Coefficient (r) were used to test hypotheses at 95 percent level of confidence and 5 percent level of precision.

4.0 Results and Discussions

4.1 Response Rate

A total of 503 out of the expected sample size of 516 staff in the teaching profession in Meru County responded to the questionnaires. This represented a highly significant response rate of 97.48 percent. According to Mugenda and Mugenda (2003), a 50 percent response rate is adequate, a 60 percent response rate is good, and a 70 percent and above response rate is very good. At the same time, 15 principals of secondary schools were sampled for face to face interview out of 73 public secondary schools sampled for this study.

4.2 Relationship Between the Level of Remuneration and Turnover Intentions of Secondary School Teachers in Meru County

The objective of this study was to examine the relationship between the level of remuneration (whether low or high) and turnover intention of public secondary school teachers in Meru County. Nine items were used to study this variable which was assessed on a 5 point Likert scale ranging from 1-strongly agree to 5- strongly disagree. The detailed descriptive results for the objective are shown in Table 1.

Table 1. Descriptive statistics for the Level of Remuneration and teacher turnover intentions

	Mean	SDev	N	SA (%)	A (%)	ND (%)	D (%)	SD (%)
The salary I earn is adequate to meet my needs which makes me to stay	1.92	.946	502	1.2	7.0	12.9	40.4	38.4
My employer TSC offers attractive house allowance which encourages me to remain	1.85	.881	502	1.0	5.4	10.3	44.1	39.2
My employer TSC offers attractive travel allowance which encourages me to stay	1.72	.837	502	0.6	4.2	8.7	39.4	47.1
My employer TSC offers attractive leave allowance which motivates me to stay	1.68	.859	502	0.8	3.8	9.7	33.4	52.3

My employer TSC offers attractive medical allowance which encourages me to stay	1.56	.826	502	1.0	3.4	5.6	30.2	59.8
The salary I earn is higher than what other professionals of the same caliber earn which motivates me to remain in teaching	1.48	.803	502	1.8	1.6	4.2	27.6	64.8
The remuneration in the TSC is competitive which encourages me to stay in teaching	1.55	.753	502	1.4	1.4	3.4	38.6	55.3
Salary raises are regular which motivates me to stay	1.57	.773	502	0.6	2.6	6.2	34.0	56.7
Financial incentives such as overtime bonuses, extra-curricular activities, remedial teaching etc. given by my employer encourages me to stay	1.54	.863	502	1.8	3.2	4.4	28.2	62.4

According to detailed descriptive results in Table 1, majority of the respondents strongly disagreed with statements of the study variable items with a very low mean of less than 2 on a scale of 1 to 5. This implies that secondary school teachers in Meru County are highly dissatisfied with all the items of the variable. Thus, this has led to high turnover intentions which are occasioned by dissatisfaction with low levels of remuneration. For example, the mean of 1.48 for the item “The salary I earn is higher than what other professionals earn which motivates me to remain in teaching” was very low (standard deviation of 0.803). The mean of 1.92 for the item “The salary I earn is adequate to meet my needs which makes me to stay” is also low (standard deviation of 0.96). The results therefore show that on a scale of 1-5, the level of dissatisfaction with the level of remuneration in the teaching fraternity is very low leading to high turnover intention.

It is significantly important to note the high level of dissatisfaction with the amount of allowances teachers receive from their employer, Teachers Service Commission. For example, dissatisfaction with house allowance had a mean of 1.85, medical allowance with a mean of 1.56, travel allowance with a mean of 1.72, and leave allowance had a mean of 1.68. These findings are in agreement with a study by Wambugu (2015) who found that secondary school teachers in Nairobi County have low satisfaction with the low remuneration they earn with a mean of 1.796 and standard deviation of 0.654.

These results are also in agreement with the qualitative results obtained from the interviews from principals. All Principals interviewed indicated that the issue of salaries is a big motivational issue for teachers in Kenya. Also, most secondary school teachers complain about their salaries being low as compared to what other professionals of the same caliber get, and in particular aspects, like monthly salary, periodic salary adjustments, and allowances. Furthermore, teachers’ pay is low relative to other professionals especially for those in the public sector such as nurses who are considerably paid better

salaries and allowances than graduate teachers. This is despite the fact that teachers have better academic qualifications. This assertion is in agreement with Jonathan, Thibeli, and Darroux (2013) who contends that improving work conditions and staff welfare through streamlining salary structures and aligning teachers' salary with those of other professionals' leads to improvements in job satisfaction resulting to reduced turnover intentions.

Salami (2008) agrees in his study findings that professionals who are well remunerated benefit their organizations throughout their career span. The reason is that such employees are satisfied and motivated to work with no intention to leave. These results also agree with the results of a study by Koech, Tikoko, and Chemwei (2014) on institutional factors influencing teachers' turnover in Baringo County, Kenya. Waititu (2010) also conducted a study on factors influencing teacher turnover in Limuru District. The two studies were in conclusion that among other factors influencing teacher turnover, salary was the most significant. Waititu (2010), in particular, reported that 96 percent of the teachers were not satisfied with their salaries as they were paid less than what other professionals of equivalent qualifications earn. Hence, they would not mind leaving teaching if an opportunity for a better job arises. Principals interviewed reported that salary issues for teachers are matters which the Teachers Service Commission is required to look into so as to improve teachers' motivation and reduce turnover intentions within the teaching fraternity. One of the principals expressed the following sentiments about the level of remuneration of public secondary school teachers;

Teachers are paid lower salaries compared to other professionals. The allowances given are very low and limited (few) compared to other professionals such as doctors, nurses, lawyers, and engineers. Yet the work teachers do is too much including but not limited to controlling students in and out of school, managing students' behavior, marking students work, and classroom teaching. There is a lot of government control hence no autonomy and to make matters worse, there is a lot of pressure from stakeholders to perform. This makes many teachers have a lot of stress, dissatisfaction, and a lot of demotivation. This actually makes many teachers very eager to leave teaching any time an opportunity for an alternative job arises.

The same Principal reported that most secondary school teachers are not committed to their primary role of teaching. Most of them complement their low salaries by engaging in non-teaching activities such as farming, businesses, and doing extra tuition. However, those with higher qualifications such as masters degrees engage in moonlighting in several Universities and Colleges to get an extra coin. This leads to a lot of absenteeism in schools and resulting to poor performance of students. This finding is in agreement with Nguni (2005) who reported a majority of teachers complaining of poor salaries which explains why most teachers embark on second jobs to the detriment of schools and the students.

4.3 Inferential Statistics

The second part of data analysis involved generation of inferential statistics through testing of research hypothesis. The null hypothesis H_{01} : The level of remuneration (whether low or high) is not significantly related to turnover intentions of secondary school teachers in Meru County. This was tested using Pearson Product-Moment Correlation Coefficient and Chi-square goodness of fit at 95 percent level of significance and 5 percent level of precision. The null hypothesis suggests that the independent variable, level of remuneration, and the dependent variable, turnover intention, are independent of one another. The researcher was interested in finding out whether there was any relationship between the level of remuneration and turnover intentions of secondary school teachers in Meru County. Pearson Product-Moment Correlation Coefficient (r) was used to test the strength and direction of relationship between the independent variable (level of remuneration) and the dependent variable (turnover intention). However, Chi-square was used to determine the significant level of relationship between the two variables, the independent and the dependent variable.

4.3.1 Results of Pearsons Correlation Analysis

Table 2. Pearson Correlation between the level of remuneration and teacher turnover intention

	LR	ITL
LR – Pearson Correlation	1	-.387
Fig (2-tailed)	.000	.000
N	502	502
ITL – Pearson Correlation	-.387	1
Fig (2-tailed)	.000	.000
N	502	502

The pearson's correlation results as shown in Table 2 indicate a significant and negative linear correlation ($r = -0.387$, $p < 0.001$) between the level of remuneration and turnover intentions of public secondary school teachers in Meru County. This implies that the level of remuneration and teacher turnover intentions among public secondary school teachers in Meru County have a significant negative linear correlation. This means that improvement in the level of remuneration reduces turnover intentions and the reverse is true. These results agree with the literature reviewed that attractive remunerations reduce turnover intentions since it leads to fulfillment of the financial and materials needs. At the same time, it also raises employee status. For example, the findings by Khan and Qadir (2016) identified a significance

inverse (negative) relationship ($r=-0.867$, $p<0.01$) between remuneration and teacher turnover intentions in Bahria schools and colleges at Karachi, Pakistani.

These findings are also in tandem with Zerha et al. (2013) who concluded that high pay is negatively related to turnover intentions ($r= -0.31$, $p=0.001$). This means that when employees' are paid fair and competitive salaries, having intentions to leave the organization reduces. Also, at the same time, this increases employee loyalty to the job and the organization. This finding is also in agreement with Ramlall (2003), Katachathu (2010), and Guma, (2012) who indicated that when employee's compensation is lower than the market rate, retention rate will be low because the remuneration needs of such employees are not met.

4.3.2 Test of Hypothesis-Chi-Square Goodness of Fit

The results of test of hypothesis by Chi-square for the level of remuneration as shown in Table 3 concur with the results of Pearson Product-Moment Correlation. This shows that the Pearson Chi-Square of 12.221 with 4 degrees of freedom and associated p-value (Asymptotic significance) was 0.000 which is highly significant at $p<0.005$. This indicated an evidence against the stated null hypothesis that the level of remuneration (whether low or high) is not significantly related to turnover intentions of secondary school teachers in Meru County leading to its rejection.

The results therefore concluded that the level of remuneration (whether low or high) is significantly related to turnover intentions of public secondary school teachers in Meru County. This implies that if the level of remuneration is increased, teachers will be satisfied and motivated leading to reduction of turnover intentions (Bennel, 2007). These results are in agreement with Muguongo, Muguna, and Muriithi (2015) and Kwenin (2013) who found a significant relationship between salaries and job satisfaction. However, these findings did not agree with the findings of Odunlade (2012) who found no relationship between the level of remuneration (allowances) and job satisfaction. Mba and Ikemefuna (2012) also stated that the higher the satisfaction with pay, the lower the employee turnover intentions.

Table 3. Chi-Square test between the level of remuneration and turnover intentions

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	12.221 ^a	4	.016
Likelihood Ratio	8.608	4	.072
Linear-by-Linear Association	8.384	1	.004
N of Valid Cases	502		

4 cells (44.4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .82.

5.0 Summary and Conclusion

The objective of the study was to examine the relationship between the level of remuneration and turnover intentions of public secondary school teachers in Meru County.

The quantitative descriptive results from the questionnaires showed that all items in this variable were significantly related to turnover intentions of secondary school teachers in Meru County. These results were corroborated by qualitative results from interviews of secondary school principals. They concurred that most teachers in Meru County are not happy with their salaries, and at the slightest chance would leave teaching if they got a better paying job. The results also indicated that majority of teachers in Meru County were not satisfied with low pay and allowances offered to them by their employer, Teachers Service Commission.

In addition, the inferential statistics in this study (Pearson Product-Moment correlation results) also show that the level of remuneration and teacher turnover intentions among public secondary school teachers in Meru County have a significant negative or inverse linear correlation ($r = -0.387$, $P < 0.001$). This means that an increase in the level of remuneration of secondary school teachers reduces turnover intentions and the reverse is true. The Pearson Chi-Square test hypothesis (12.221 with 4 degrees of freedom, $p = 0.000$) also corroborates the correlation results by concluding that there is significant association between the level of teacher remuneration and turnover intentions of secondary school teachers in Meru County. This shows that improvement in the level of remuneration among secondary school teachers in Meru County reduces the turnover intentions and vice versa.

The results concluded that the pay and allowances together with other incentives given to teachers were inadequate and not comparable to what other professionals earn. Hence, this has created a major source of dissatisfaction and turnover intentions. The results therefore concurred with literature reviewed that indeed inadequate teacher remuneration leads to high turnover intention among secondary school teachers.

6.0 Recommendations

It is recommended that the Teachers Service Commission take measures to improve the levels of remuneration by undertaking reviews regularly and effectively. This will help to reduce the teacher intention to leave teaching. The level of remuneration should also be managed with a view to ensure retention and focus on the job. This will play a great role in ensuring focus, quality of teaching and learning as well as attract good quality staff from leaving the teaching profession.

Although rewards in form of salaries are being addressed by the Teachers Service Commission, the study recommends the enhancement of existing allowances offered to teachers as well as adding new allowances such

as overtime allowance, extraneous allowances among others. This is due to the fact that the work that teachers do is enormous including but not limited to working at night, weekends as well as marking students' scripts and controlling discipline. Sometimes this may lead to serious confrontations resulting to disastrous outcomes mainly on the teacher.

References:

1. Akerele, P.M. (2011). *Human Resource Management (5th Ed)*. New York, McGraw-Hill.
2. Akhtar, N., Awan, A.W.A., Anwar, M.A., Saeed, S., Ali, S., & Qurban, M. (2016). Impact of Job Satisfaction and Remuneration on Turnover Intention: A Survey of Private Schools of Okara, Pakistan. *International Review of Management and Business Research*, 5 (2), 653-675.
3. Allensworth, E., Poniscia, K S., & Mazzeo, C.(2009).The Schools Teachers Leave: Teacher mobility in Chicago Public schools. *Chicago: Consortium on Chicago school Research-University Chicago*.
4. Armstrong, M.A. (2010).Handbook of human management practices (13th Ed.). London. Kogan page
5. Armstrong, M.A. (2009).Armstrong's handbook of performance management. An evidence based guide to delivering high performance. London, Kogan page.
6. Ayuninnisa, R.N., & Saptoto, R. (2015).The effects of pay satisfaction and effective commitment on turnover intentions. *International Journal of Resource Studies in Psychology*, 4(2)57-70.
7. Babbie, E.R. (2010). *The Practice of Social Research (12th ed)*. Wadsworth, London: Centage Learning.
8. Beardwell, J. & claydon, T. (2007). *Human resource management. A contemporary Approach*. London. Prentice Hall.
9. Bergiel, B.E., Nguyen, V.Q., Clenney, B.F., & Taylor, G.S. (2009). *Human Resource Practice(11thed)* .London:. Kogan page limited.
10. Bhatti, S. (2007). Human resource management. A competitive advantage. *Indian journal of industrial relations*. 42 (4),746-751
11. Bennel, P., & Akyeampong, K. (2007).Teacher motivation in Sub-Saharan Africa and South Asia. *Education papers*. Retrieved from www.dfd.gov.uk/R4D/PDF/outputs/policystrategy,Researching.
12. Boe, E.E., Cook, L.H., & Sunderland, R.J. (2008).Teacher turnover. Examining exit attrition, Teaching area, transfer and school migration, *Journal of exceptional children* , 75 (1) 7-31.

13. Curry, E.J. & Hill, R.A.C. (2012). What are the reasons for high turnover in nursing? A discussion, presumed causal factors and remedies. *International journal of Nursing Studies*, 49(9), 1180-1189
14. Dressler, G., & Varkey, B. (2011). *Human resource management*. New Delhi: Pearson Education.
15. Dressler, G. (2013). *Human resource management* (13th ed). London. Pearson Education, Inc. Prentice hall.
16. Gay, L.R., Mills, G.E., & Airasian, P. (2009). *Educational research: competencies for Analysis* (9th ed). New Jersey: Pearson Education.
17. Giacommetti, K.S. (2005). Factors affecting job satisfaction and retention of beginning teachers. *PhD dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University*.
18. Goldhaber, D., Gross, B., & Player (2007). Are public schools really losing their best? Assessing the career transitions of teachers and their implications for the quality of teacher workforce. *CALDER working paper 12. Washington DC: The Urban Institute*.
19. Grisson, J. A. (2011). Can good principals keep teachers in disadvantaged schools? Linking principal effectiveness to teacher satisfaction and turnover in hard to staff environment. *Teachers College Records*, 113(11)2552-2585
20. Guma, P.V. (2012). Organizational factors Impacting on Employee Retention. *Masters of Business Administration Thesis. Nelson Mandela Metropolitan University*.
21. Gupta, S. (2009). *Human resource development, concepts and practices; Deep and Deep Publishers*.
22. Holton, B.C., & Oneill, B.S. (2004). Job embeddedness. A theoretical foundation for developing a comprehensive job retention plan. *Journal of nursing administration*, 34 (5), 216-227
23. Ingersoll, R.M., & Merrill, L. (2012). Seven Trends. The transformation of the teaching force. *The consortium for policy research in education*.
24. Jonathan, H., Thibeli, M., & Darroux, C. (2013). Impact of investigation of organizational commitment on intention to leave of public secondary school teachers in Tanzania. *Developing country studies*, 3(11), 78-91.
25. Jong, M.D., & Gutteling, C. (2009). Relationship between organizational identity, identification and organizational objectives. *An empirical study in municipalities. OH Pub*.
26. Katachathu, P. (2010). Influence of Human Resource Practices on Employee Retention. *Masters Thesis, University of Malaysia*

27. Khan, R.A., & Qadir, M.I. (2016). Determinants of teacher turnover intentions in Bharia Schools and Colleges at Karachi. *Journal of Business Studies*, 12 (1), 198-218
28. Kinyili, J.M., Karanja, K., & Namusonge, G.S. (2015). Role of remuneration and career advancement practices on the retention of employees in organizations. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 4(7)254-276.
29. Koech, S.J., Tikoko, B.J., & Chemwei, B. (2014). Institutional factors that influence teachers' turnover in public secondary schools in Baringo County, Kenya. *International Journal of Education and Research*, 2(3), 20-39
30. Krishnan, S.K., & Singh. (2010). Outcomes of intentions to quit of Judean Professionals. *Human resource management*, 49(3):28-36
31. Kwenin, D.O. (2013). Relationship between Work Environment, Career Development Opportunities and Employee Retention in Vodafone Ghana Limited. *Global Journal of Human Resource Management*, 1(4), 1-9
32. Kwenin, D.O., Muathe, S., & Nzulwa, R. (2013). Influence of Employee Rewards, Human Resource Policies and Job Satisfaction on Retention of Employees in Vodafone Ghana Limited. *European Journal of Business and Management*, 5(12), 13-20
33. Lotta, H.J. (2012). Training and development practices in an organization: An intervention to enhance organizational effectiveness. *International journal of Engineering and Management Science*, 2(4), 187-198
34. Mbah, S., & Ikemefuna, C. (2011). Job satisfaction and employee turnover intentions in total Nigeria, PLC, Lagos. *International journal of humanities and social sciences*, 2 (14), 275-287
35. Mendis, M.V.S. (2017). The Impact of Reward System on Employee Turnover Intention. A study on Logistics Industry of Sri-Lanka. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 6 (9) 67-72.
36. Miringu, A.N., Ngugi, P.K., Were, S., & Odhiambo, R. (2017). Does Career Progression Nudge Labour Mobility Intentions of Teaching Personnel in Teachers Service Commission Tertiary Institutions in Kenya? *International journal of Academic Research in business and social sciences*, 7(1), 141-152
37. Mohamed, J.A., Gerry, F., & Michele, C. (2012). The relationship between quality of work life and turnover intention of primary health care nurses in Saudi Arabia. *BMC Health Services Research Journal*, 12:314. doi:10.1186/1472-6963-12-314.

38. Mugenda, O.M., & Mugenda, A.G (2003). *Research methods: Quantitative and Qualitative approaches* .Nairobi: Acts Press.
39. Mugenda, A.G. (2008). *Social Science Research, Theory and Principles* .Applied Research and Training Services. Nairobi, Mosel publishers.
40. Muguongo, M.M., Muguna, A.T., & Muriithi, D.K. (2015).Effects of Compensation on Job Satisfaction among secondary school teachers in Maara Sub-County,Tharaka Nithi County, Kenya. *Journal of Human Resource Management*, 3(6), 47-59
41. Mumanyire, M. (2005). Factors affecting teacher motivation in secondary schools in Mukono District. *Unpublished Master of Education dissertation, Makerere University, Kampala, Uganda*
42. Mutune, J.M., & Orodho, J.A.(2014).*Teachers' turnover. What are the explanatory variables in public secondary schools in Mbeere south sub-county, Embu County, Kenya?* *Journal of humanities and social sciences*, 19, (12), 11-24.
43. Ng'ethe, J.M. (2013). *Determinants of academic staff retention in public universities in Kenya. PhD thesis, Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology.*
44. Nguni, S.C.(2005). Transformational Leadership in Tanzanian Education: A study of Effects of Transformational Leadership on Teachers' Job Satisfaction, organizational commitment and organizational citizenship behavior in Tanzania primary and secondary schools. *Radbound, Nijmegen, the Netherlands.*
45. Odunlade, R.O. (2012).Managing Employee Compensation and Benefits for Job satisfaction in Libraries and Information Centers in Nigeria. Available <http://unllib.unl.edu/LPP/>
46. Okumbe, J.A. (2011). *Human Resource Management. An Educational perspective*: Nairobi: Education Development and Research Bureau.
47. Orina, W.A. (2014). Assessment of factors leading to early retirement of public secondary school teachers in Kajiado county, Kenya. *Masters of education thesis. The Catholic University of East Africa.*
48. Orodho, A.J., Waweru, P.N., Ndichu, & Nthiguri. (2013). Basic education in Kenya. Focus on strategies applied to cope with school based challenges inhibiting effective implementation of curriculum. *International journal of education and research*, 1 (11), 1-10
49. Quick, J.C. & Nelson, D.L (2011). *Principles of organizational behavior, realities and Challenges* ;South eastern . Cengage learning, Singapore.
50. Ramlall, S. (2003).Organizational Application. Managing Employee Retention as a Strategy For Increasing Organizational Competitiveness. *Applied H.R.M . Research*, 8(2), 63-72

51. Rizwan, Q.D., & Ali, U. (2010). Impact of reward and recognition on job satisfaction and motivation. An empirical study from Pakistan. *International Journal of Business and Management*, 5(2), 159-167
52. Robbins, S.P., Decenzo, D.A., & Verhulst, S.L. (2012). *Fundamentals of Human Resource Management*, (11th Ed.). Wiley E- TEXT ISBN: 978-1-118-545447
53. Ruto, J.K. (2014). Factors influencing teachers' voluntary turnover in public secondary schools in Kuresoi Sub-County, Kenya. *Unpublished MBA Project, Kabarak University*.
54. Salami, S.O. (2008). Demographic and Psychological factors predicting organizational commitment among industrial workers. *Anthropologist*, 10(1), 31-38
55. Samuel, O., & Chipunza, C. (2009). Employee retention and turnover: Using Motivational Variable as a panacea. *African Journal of Business Management*, 3(8), 410-415
56. Shoaib, M., Noor, A., Tirmiziz, S., & Bashir, S. (2009). *Determinants of employee Retention in telecom sector of Pakistan. Proceedings 2nd CBRC, Lahore Pakistan, 14th Nov, 2009*.
57. Spector, P.E. (2008). *Industrial and Organizational Behavior (5th ed.)*. Wiley Hoboken, NJ.
58. TNTP (2012). *The irreplaceable. Understanding the real retention crisis in America's Urban Schools*. Brooklyn: TNTP
59. Waititu, G.M. (2013). *An analysis of factors influencing turnover of teachers in public high schools in Limuru District, Kenya. Unpublished master of education thesis, Kenyatta University*.
60. Wambugu, T.W., & Busienei, J.R. (2015). Factors leading to Job Satisfaction of public secondary school teachers in Nairobi County, Kenya. *Strategic Journal of Business and Change Management*, 2(122), 1988-2008.
61. Zahra, S., Irum, A., Saad, M., & Chishti, A. (2013). Job satisfaction and faculty turnover intentions. A case of Pakistan University. *Journal of business and management*, vol. 9 issue 2.

Determinación de Riesgos Existentes en la Industria Panificadora y la Manera de Evitarlos y Controlarlos

Gustavo Efraín Carrera Oña, MsC, Investigador

Vinicio Paredes Peralta, MsC

Docente de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Pecuarias
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador

Juan Carlos Naranjo Herrera, MsC

Docente de Tiempo Completo de la Facultad de Salud Public
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador

Darío Fernando Guamán Lozada, MsC

Diego Iván Cajamarca Carrasco, MsC

Docente de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Pecuarias
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p19

[URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p19](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p19)

Resumen

En la presente investigación se realizó una evaluación de los riesgos laborales presentes en 6 panificadoras en la ciudad de Riobamba. El trabajo de la industria panificadora consiste en la elaboración de un alimento de tipo cereal como lo es el pan, el cual además de ser tradicional, se ha convertido en un producto de consumo diario. Esto hace de dicha industria una de las principales contribuyentes a la economía de un país o región. Las variables estudiadas en esta investigación en particular son los riesgos laborales, la señalización de materiales de protección, rutas de escape, además de posibles agentes externos como son las plagas y roedores. El objetivo del presente trabajo se logró a través de la encuesta pre-realizada al personal de las panificadoras, encuesta donde se determinaron los riesgos, los accidentes que estos implican y la manera de controlarlos. Posterior al estudio pre se ejecutó un plan de capacitación sobre los diferentes factores de riesgo, medidas preventivas, señalética de la panificadora y se llevó a cabo la elaboración del manual de prevención de riesgos laborales. Gracias a esto, fue posible concluir que hubo una disminución de riesgos y accidentes laborales en un 69%. De igual manera se pudo contribuir a la promoción de una cultura de seguridad e higiene en las panificadoras a través de herramientas útiles para el empresario, esto con el fin de reducir los peligros y accidentes laborales y, de esta manera, manera mejorar la productividad y la calidad de sus productos.

Palabras clave: Amenazas industriales, identificación de riesgos, recursos humanos, salud ocupacional, seguridad laboral

Determination of Existing Risks in the Bakery Industry and the Ways to Avoid and Control Them

Gustavo Efraín Carrera Oña, MsC, Investigador

Vinicio Paredes Peralta, MsC

Docente de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Pecuarias
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador

Juan Carlos Naranjo Herrera, MsC

Docente de Tiempo Completo de la Facultad de Salud Public
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador

Darío Fernando Guamán Lozada, MsC

Diego Iván Cajamarca Carrasco, MsC

Docente de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Pecuarias
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador

Abstract

This paper focuses on evaluating the labor risks of 6 bakeries in the city of Riobamba. The work of the bakery industry consists of making a cereal-type food such as bread, which, in addition to being traditional, has become a product of daily consumption. This makes this industry one of the main contributors to the economy of a country or region. The variables studied in this research in particular are occupational hazards, signaling protection materials, escape routes, as well as possible external agents such as pests and rodents. The objective of the present work was achieved through the pre-survey carried out on the personnel of the breadmakers, survey where the risks were determined, the accidents that these imply, and the way to control them. After the pre-study, a training plan was carried out on the different risk factors, preventive measures, and the signage of the bakery. In addition, the preparation of the manual for the prevention of occupational hazards was carried out. Thanks to this, it was possible to conclude that there was a decrease in risks and accidents at work by 69%. In the same way, it was possible to contribute to the promotion of a safety and hygiene culture in bakeries through useful tools for the employer. This would help to reduce

occupational hazards and accidents and, in this way, improve productivity and the quality of their products.

Keywords: Industrial threats, risk identification, human resources, occupational health, job security

INTRODUCCIÓN

El pan es un cereal que apareció en la dieta del ser humano hace aproximadamente 14.400 A.C. (Arranz-Otaegui, Gonzalez Carretero, Ramsey, Fuller, & Richter, 2018). Con la llegada de la Revolución Industrial en el siglo XVIII se produce un cambio en una sociedad cuando su economía deja de basarse en la agricultura y la artesanía para depender de la industria, industria que transforma la materia prima utilizando una fuente de energía obteniendo así productos elaborados o semielaborados. Esto trajo varias mejoras en los molinos, las cuales permitieron incrementar notablemente la producción de pan (Chaves Palacios, 2004).

A raíz de esto se desarrolla entonces la industria panificadora, uno de los grandes contribuyentes a la economía de un país o región al elaborar un alimento tan primordial y de consumo diario como lo es el pan. Esta industria ha tenido un crecimiento sostenido durante los últimos años, debido primordialmente a la gran acogida de los productos, además de a los programas emprendidos por el Gobierno Nacional del Ecuador que busca fortalecer el sector productivo del país (German Unda, 2014).

Como en toda industria, en la industria panificadora surge a lo largo de su crecimiento la necesidad de determinar los riesgos existentes y desarrollar un plan de seguridad apropiado para las mismas (Díaz, 2009).

En líneas generales, la seguridad en el trabajo es hqce referencia al conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación de accidentes en el trabajo por medio de sus causas (Salgado Benítez, 2012).

Más específicamente, la seguridad industrial está dedicada a la protección de los trabajadores frente a accidentes, incendios, explosiones, exposiciones a sustancias tóxicas, vapores, gases, ruido entre otros, los cuales pueden estar expuestos los empleados (Chiavenato, 2006).

Los diversos accidentes que un trabajador puede sufrir se clasifican según el lugar donde ocurren (sucedidos en el lugar o centro de trabajo, yendo o viniendo del trabajo) , según la situación laboral del trabajador (con baja o sin baja), y según la gravedad de la lesión a criterio médico (Marín, 2006). Además, es posible deducir una clasificación dependiendo de su origen las cuales pueden ser técnicas o humanas (Cortéz Díaz, 2005).

Cabe resaltar que con los numerosos accidentes de trabajo que han venido ocurriendo en la industria a lo largo de los años, en los países

industrializados estos son considerados como un costo adicional de producción (Muñoz, 2004).

Para mitigar los accidentes laborales las industrias ofrecen medios de protección destinados exclusivamente a la protección del trabajador; es decir, a la eliminación o prevención del riesgo accidental (Cortéz Díaz, 2007). El objetivo principal del equipo de protección personal es servir como obstáculo entre el agente de riesgo, el cual puede ser un filo cortante, una superficie áspera, un objeto disparado o una sustancia peligrosa en el cuerpo del trabajador y así evitar lesiones que pueden producirse por el contacto con dichos agentes (Cortéz Díaz, 2005).

En este sentido, el presente artículo determinó los riesgos laborales latentes y la manera de controlarlos, en este caso orientado a panificadoras, e igualmente se observaron las causas más frecuentes de accidentes en los cuáles los empleados sufrieron las consecuencias.

Este documento obedece a la siguiente estructura: en el capítulo I, se aborda la Introducción y el planteamiento del problema. El capítulo II conlleva la metodología aplicada a la investigación; los resultados obtenidos son abordados en el capítulo III, en el capítulo IV se muestra la discusión de los resultados, en el capítulo V se visualizan las conclusiones y en el capítulo VI se aprecian las recomendaciones.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar los riesgos existentes en la industria panificadora y la manera de evitarlos y controlarlos.

Objetivos Específicos

- Caracterizar la situación actual de las panificadoras y herramientas con las que cuenta para la producción.
- Identificar los factores que provocan los riesgos laborales e inseguridad en el trabajador.
- Aplicar alternativas de solución a la problemática analizada; capacitar al personal de las panificadoras y realizar un manual de prevención de riesgos laborales.

METODOLOGÍA

Se utilizó el método descriptivo en el que, mediante la observación, se relata el estado actual de las panificadoras. Adicionalmente, se observaron los posibles riesgos que estas presentan y con el método analítico se dedujo empíricamente cómo estas condiciones afectan a los trabajadores. También fue una investigación cuasi experimental en vista de la propuesta de un plan de prevención de riesgos laborales entre medio-trabajador; al implementar

dicha propuesta se mejoraron notablemente las condiciones del ambiente de trabajo y se redujeron los accidentes en las panificadoras.

○ **Tipo de Estudio**

Tomando en cuenta el objeto de estudio esta investigación fue de tipo aplicada ya que se sustentó mediante la identificación de los riesgos y se le dio solución al problema a investigar con la propuesta del plan de prevención.

Por el lugar de donde se extrajeron los datos e informaciones pertinentes se puede decir que fue un estudio de campo. La investigación se ejecutó en 6 panificadoras de la ciudad de Riobamba, lugares donde se detectaron los riesgos.

En lo que respecta al nivel del estudio, este fue expresivo y cuasiexperimental, ya que mediante el estudio del problema se establecieron las causas raíz de este y así se pudieron emitir soluciones.

○ **Técnicas**

Para recolectar la información se aplicaron encuestas con preguntas cerradas de opción múltiple y actas de recorrido en las que se registraron los riesgos y deficiencias que existen en las panificadoras por medio de matrices de riesgo.

○ **Instrumentos de Evaluación**

Para el procesamiento de datos se utilizaron técnicas estadísticas a partir del software informático Microsoft Office Excel, mediante el cual se llegaron a establecer gráficos estadísticos a ser interpretados mediante el análisis y la inducción de datos, para así poder emitir conclusiones y recomendaciones.

○ **Análisis y Procesamiento de la Información (Procedimiento)**

1. Como primer paso se revisó bibliografía documental de fuentes secundarias para fundamentar la problemática y el objeto de estudio de la investigación.
2. Se identificó el campo donde se realizaría el estudio, el cual son 6 panificadoras en Ecuador localizadas en la provincia de Chimborazo, ciudad de Riobamba en las parroquias: Licto, Calpi, Maldonado, Velasco y Yaruquíes, en el periodo 2019-2020
3. Elaboración de encuestas pre para aplicar a los trabajadores y gerentes o propietarios de las panificadoras.
4. Se propuso, en base a los resultados de la investigación, un manual de seguridad y prevención de riesgos laborales para micro, pequeñas y medianas panificadoras.
5. Se procedió a la preparación del cuestionario de estudio Post, en donde

se seleccionaron las mismas preguntas referentes al aspecto de la seguridad y prevención de riesgos laborales realizadas en el estudio Pre.

6. Para el análisis de los resultados se agrupó y tabuló la información para facilitar su análisis.
7. En la presentación de resultados se interpretó la información que se obtuvo de los cuestionarios realizados en las panificadoras apoyados en cuadros y gráficos estadísticos.
8. Para la interpretación de resultados, estos se compararon y confrontaron con lo que describe la teoría sobre los objetivos planteados.
9. Las conclusiones y recomendaciones se realizaron en base a cada objetivo planteado para dar solución a los mismos.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la entrevista al gerente o propietario de la panificadora. Dicha persona responde a la siguiente pregunta:

¿Cuántas personas laboran en el área operativa de la panificadora?

Tabla 1. Trabajadores de las panificadoras

Panificadora	# de Empleados	Total personas
Panadería 1	5	6
Panadería 2	4	5
Panadería 3	5	6
Panadería 4	4	5
Panadería 5	5	6
Panadería 6	5	6
Total	28	34

Nota: Cabe resaltar que al total de personas de cada panificadora se suma uno porque el gerente o propietario se suma automáticamente y en todos los casos es uno.

○ **Resumen del Estudio Pre?**

Las encuestas se aplicaron a los empleados en cada uno de las panificadoras ya mencionadas en un horario no académico , incluyendo al gerente o propietario de las distintas panificadoras a las cuales se pudo acceder el viernes 30/11/2018 a las 17:30pm.

El personal encuestado manifestó a través de sus respuestas que la mayor parte de ellos sufre accidentes laborales como se observa en la Figura 1:

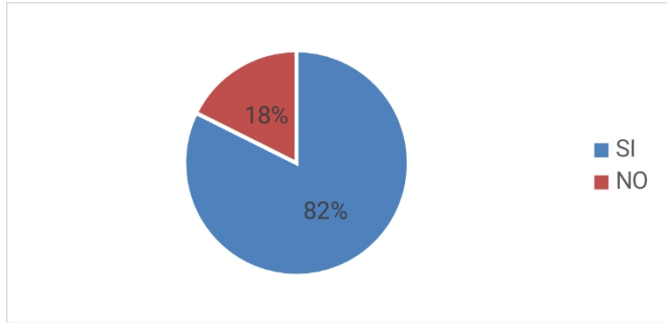


Figura 1. Accidentes de trabajo

Al realizar la encuesta al personal, estos manifestaron que los accidentes laborales se deben a la falta de conocimiento en factores de riesgo y seguridad por parte de gran parte del personal (ver Tabla 2). Aquellos que los conocen lo hacen ya que por su experiencia y antigüedad fueron obligados a aprender por sí solos. Además, las panificadoras no cuentan con un plan o manual de prevención de riesgos en el que el 100% de los empleados respondieron que no y el 0% sí. (Ver Tabla 3).

Tabla 2. Conocimiento de factores de riesgo laboral

Denominación	Frecuencia
SI	11%
NO	89%
Total	100%

Tabla 3. Existencia de plan de seguridad y prevención de factores de riesgo

Denominación	Frecuencia
SI	0%
NO	100%
Total	100%

La ausencia de protección con equipos adecuados es otro de los mayores problemas que presentaron las panificadoras, ya que si bien la mayoría del personal utiliza diversos equipos para protegerse (mandiles, batas y cofias), algunos de ellos presentan deterioro y no son todos los equipos que en verdad deberían usarse. Las mascarillas son adquiridas por cuenta propia del personal y no son provistas por parte de la empresa y el equipo faltante (mascarillas y guantes térmicos) no es brindado a los empleados (Figura 2):

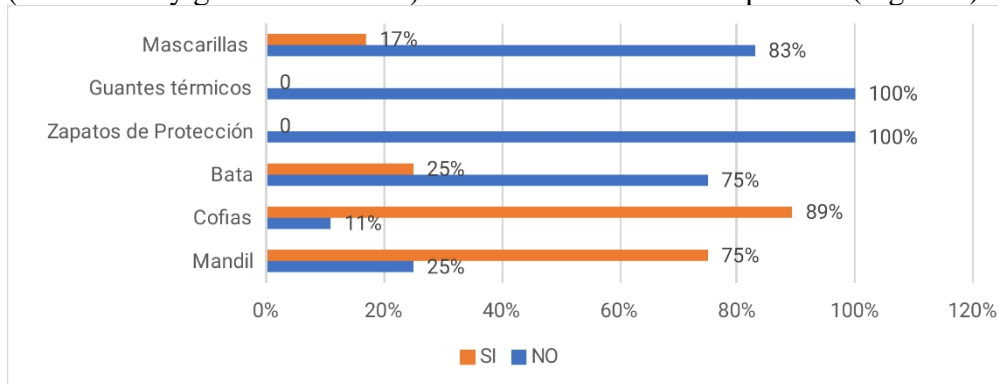


Figura 2. Uso de equipo de protección personal

Por la falta del equipo de protección personal ya mencionado se observó que un gran porcentaje del personal tuvo accidentes, entre ellos: laceraciones, quemaduras, cortes, caídas, tropiezos, entre otras como se puede observar en la Figura 3. Es importante mencionar que el personal que no ha sufrido accidentes son nuevos o provisionales en su área y no llevaban mucho tiempo ejerciendo.

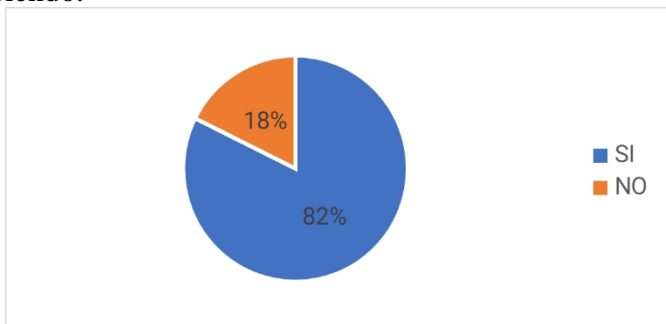


Figura 3. Accidentes de trabajo en personal

Cabe recalcar que el ambiente de trabajo no cuenta con la higiene adecuada, esto debido al derrame de desechos líquidos y grasos en el piso ya que no llevan un control de orden y limpieza, razón por la cual en algunas panificadoras existe la presencia de plagas. No obstante, todas mantienen un control especialmente sobre hormigas, ratones y cucarachas, pero este no está automatizado al 100% ya que el control se realiza manualmente a través de matamoscas, insecticidas, trampas para ratones, venenos, entre otros.

Se observó igualmente que no se encuentran identificados ni rotulados los materiales de producción, maquinarias, herramientas y utensilios de trabajo pues los propietarios asumen que los empleados tienen conocimiento de ellos. El área de producción y los equipos no están diseñados ni son los adecuados para una secuencia de procesos de producción. Las señales más conocidas por los empleados son de precaución, información y prohibición, sin embargo, las panificadoras no cuentan con la señalización requerida dentro de sus instalaciones. Por la falta de señalización se han ocasionado algunos accidentes que no han sido graves, pero que han retrasado la productividad de ciertas panificadoras.

○ **Plan de capacitación y elaboración del manual de prevención de riesgos laborales en las panificadoras de la ciudad de Riobamba.**

En base a los problemas identificados y mediante la investigación en base al objeto de estudio, se propuso un plan de capacitación estructurado, y un manual de prevención de riesgos laborales.

○ **Objetivos del Plan de Capacitación**

- Capacitar al personal de las panificadoras para que conozcan los diferentes factores de riesgo y el impacto que estos tienen en el mejoramiento del proceso laboral.
- Incentivar al gerente o propietario de las panificadoras a hacer uso del manual de prevención de riesgos, siendo este un recurso de vital importancia en el ejercicio panificador.

○ **Resumen del Estudio Post**

Una vez aplicada la encuesta post al grupo en experimento se obtuvieron los siguientes resultados:

Al realizar la encuesta al personal, estos manifestaron que con los conocimientos de los riesgos laborales estos tendrán más cuidado al momento de producción (ver Tabla 4).. Además, ya todas las panificadoras cuentan con un plan o manual de prevención de riesgos (Ver Tabla 5).

Tabla 4. Conocimiento en factores de riesgo laboral

Denominación	Frecuencia
SI	100%
NO	0%
Total	100%

Tabla 5. Existencia de plan de seguridad y prevención de factores de riesgo

Denominación	Frecuencia
SI	100%
NO	0%
Total	100%

Tomando en cuenta los resultados obtenidos podemos afirmar que existe un impacto significativo en los trabajadores ya que al conocer los riesgos laborales estos podrán ejercer su profesión con más cautela y así mejorar su producción.

La ausencia de protección no es un problema ya que con los equipos adecuados la gerencia o propietario de la panificadora tomó cartas en el asunto en lo que respecta a cuidar a sus trabajadores para reducir sus riesgos y evitar accidentes. Esto queda demostrado en el hecho de que los equipos proporcionados ya no presentan deterioro pues son nuevos y el equipo faltante como los guantes térmicos, zapatos de protección y mascarillas ya son provistos igualmente por la empresa (Figura 4):

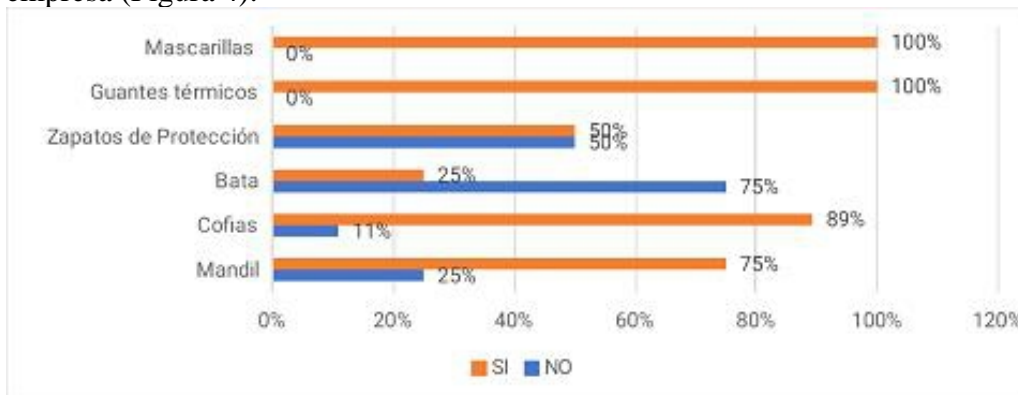


Figura 4. Uso de equipo de protección personal

Nota: Es evidente que casi todos los empleados prefieren usar mandil en vez de bata. Los zapatos de protección fueron provistos mayormente al personal de amasado y horneado pues, al ser el equipo más costoso, tomará más tiempo poder proporcionarlo a todos los empleados, según manifestó el gerente o propietario de las panificadoras faltantes en proveer dicho equipo de protección.

El ambiente de trabajo mejoró considerablemente ya que cuenta con la higiene adecuada gracias a que se lleva un orden y limpieza. Esto conllevó a la ausencia considerable de plagas, especialmente hormigas y cucarachas.

Se observó que en la planta ya se encuentra identificados y rotulados los materiales de producción, maquinarias, herramientas y utensilios de trabajo, además de que los empleados en un 100% conocen las señales dentro de la instalación y los materiales ya mencionados.

Con todas las precauciones de riesgos ya mencionados el personal manifestó que hubo un cambio notable para evitar accidentes aumentando su satisfacción y seguridad laboral. La gran mayoría de los empleados no ha tenido ningún accidente laboral, y en el caso de aquellos que sí lo han tenido estos no han sido graves: tropezones, caídas o cortes leves. Los empleados que tuvieron dichos accidentes están conscientes que han sido por negligencia propia (Figura 5).

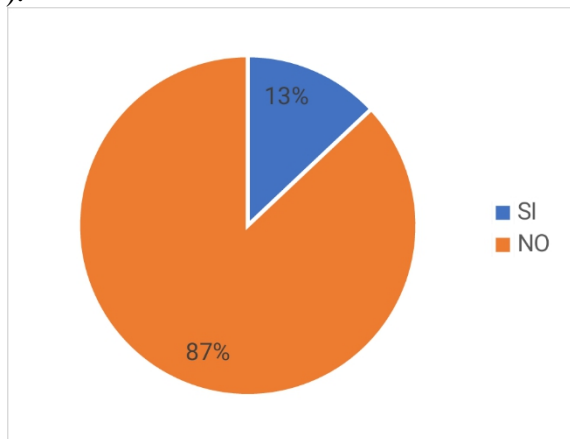


Figura 5. Accidentes Laborales

○ **Mapa de riesgos**

A continuación, en la Figura 6 se muestra una matriz de riesgos desde diferentes ángulos, y que según la matriz de riesgos insht conocemos con exactitud los lugares donde se corre más riesgo en diferentes situaciones ya sean químicas físicas biológicas etc., al momento de trabajar en dicho lugar.



Figura 6. Mapa de matriz de riesgos panadería

Fuente: (Díaz, 2009)

En la Figura 7 se dan a conocer las áreas de peligro dentro de la panadería para así tratar de reducir los riesgos o accidentes de trabajo dentro de estas zonas que se muestran a continuación:

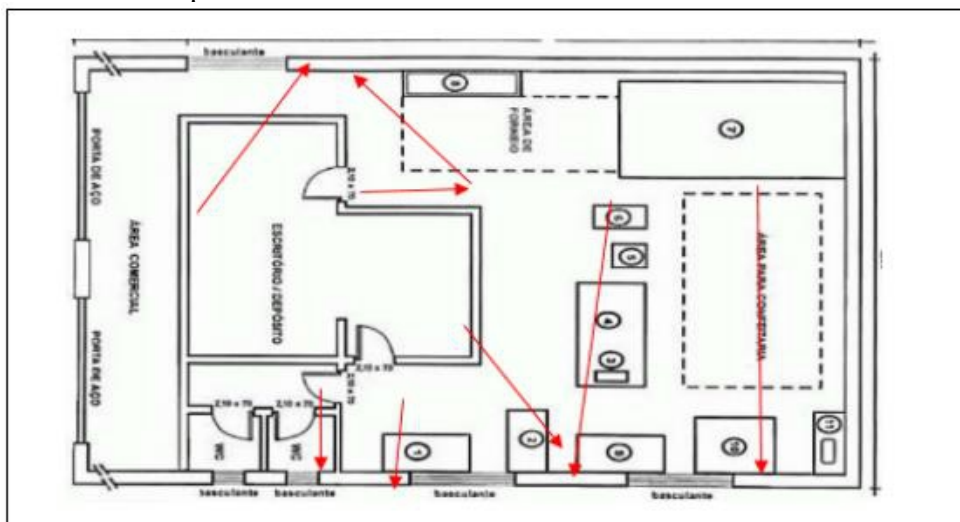


Figura 7. Mapa de matriz de riesgos panadería

Fuente: (Cortés, J., 2007)

En la Figura 8 se muestran las áreas de mayor riesgo dentro del control, producción, transporte, y almacenamiento de los productos de la panadería, áreas de trabajo en las cuales hay que tener sumo cuidado para evitar accidentes laborales que puedan traer graves consecuencias.

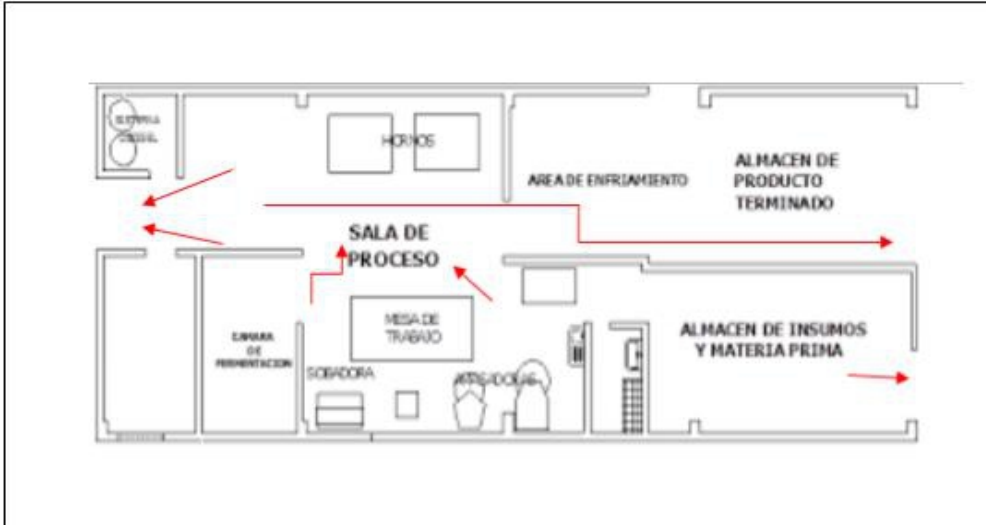


Figura 8. Mapa de matriz de riesgos panadería

Fuente: (Díaz, 2009).

En la Figura 9 se aprecian diferentes zonas de circulación de los trabajadores en las cuales puede haber un mayor índice de riesgos laborales debido al tráfico constante y movilidad de productos, por lo tanto se necesita un mejor control de dichas zonas.

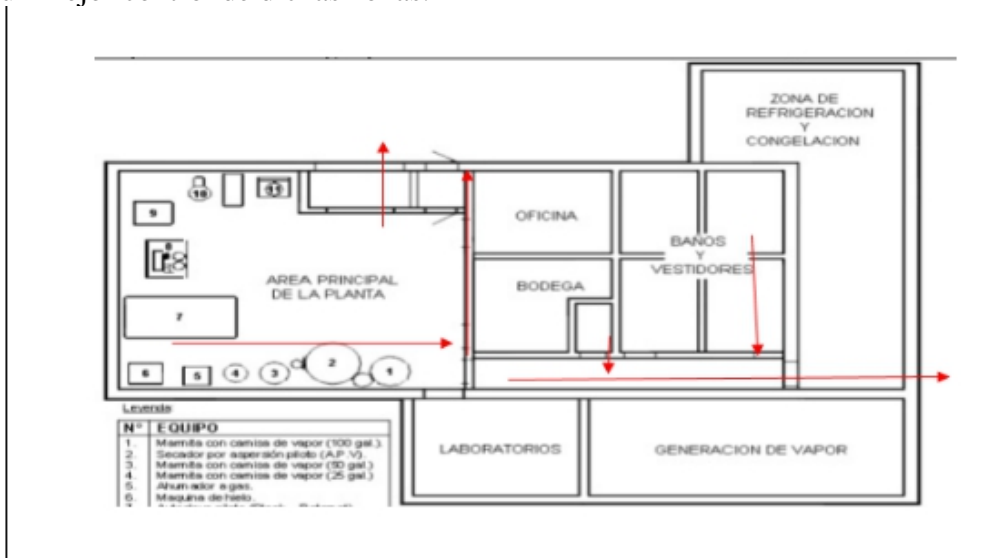


Figura 91. Mapa de matriz de riesgos panadería

Fuente: (Espeso, 2009)

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Al hablar de seguridad industrial para es posible afirmar que la seguridad en el trabajo busca la prevención de accidentes y administra los riesgos ocupacionales. Se anticipa, a efecto de que los riesgos de accidentes sean mínimos (Chiavenato I. , 2009) . En otras palabras, la seguridad industrial está dedicada en un 95% a la protección de los trabajadores, ante la pérdida que podrían sufrir por accidentes, incendios, explosiones, exposiciones a sustancias tóxicas, vapores, gases, ruido, entre otros, sea cual sea el tamaño de la industria.

El total del personal administrativo entrevistado en el presente estudio indicó que en las panificadoras no se cuenta con un manual de prevención de accidentes, justificando que no ha sido necesario o por considerarse una empresa pequeña. Por tanto, existe desconocimiento y falta de interés de los propietarios o administradores por brindar seguridad a sus empleados.

Dentro de la industria estudiada, se determina que los accidentes ocurridos con más frecuencia suelen ser las quemaduras, resbalones y tropiezos, con una ocurrencia entre una o dos veces al año. Tanto el personal operativo como administrativo convergen en que la mayor consecuencia de los accidentes sufridos, debido al tipo actividad, son lesiones físicas, siendo las áreas del cuerpo más afectadas manos, brazos, pies y piernas (Saari, Jørgensen, Raouf, Skiba, & Andreoni).

El personal administrativo no posee un registro de los accidentes ocurridos, y d carecen de manuales que permitan dar seguimiento a las acciones para contrarrestar las consecuencias de los incidentes; por lo tanto, se hace evidente la necesidad de crear una guía preventiva acerca del tratamiento de accidentes y primeros auxilios, además de realizar un análisis y registro de accidentes para detectar puntos críticos que los ocasionen y eliminarlos (Saari, Jørgensen, Raouf, Skiba, & Andreoni).

Cortéz Díaz (2007) establece que la protección del personal tiene como objetivo proteger al trabajador frente a agresiones externas ya sean de tipo físico, químico o biológico. En la investigación se comprueba que no existe una cultura de prevención y seguridad personal; los empleados operativos consideran necesarios para realizar su labor únicamente la gabacha y gorra como protección, mientras que los propietarios reconocen que el equipo de protección personal reduce o elimina las lesiones que pueda sufrir el trabajador. En el área de producción de las panificadoras es necesario que los colaboradores utilicen gabachas, zapatos con suela antideslizante, cofias o redecillas, lentes transparentes, guantes térmicos y mascarillas.

Uno de los factores con más influencia en la prevención de accidentes es el orden y limpieza de los locales de trabajo, siendo la misión de la señalización dar información a través de un conjunto de estímulos (Cortez Díaz, 2007). Las panificadoras no poseen un programa de señalización, orden

y limpieza, pero las instalaciones de producción, en su mayoría, se encuentran limpias y ordenadas. Sin embargo, el 95% de los materiales de producción, áreas de trabajo, maquinaria, herramientas y utensilios de trabajo no se encuentran identificados y rotulados, pues consideran que los empleados los reconocen. Al presentar tanto al personal operativo como administrativo una tabla de señalizaciones, los empleados indican tener más percepción de las señales de prohibición, precaución e información, siendo las de forma gráfica las más identificadas debido a los colores, pictogramas y leyendas o combinación de éstos (Martínez, 2016).

Referente al ambiente del trabajo, (Hernández Zúñiga, 2003) señala que existen diversos factores que pueden desfavorecer el área de trabajo, los cuales afirma corresponden a las condiciones de: lugar de trabajo, maquinaria, equipo, herramientas, materias primas, procesos de fabricación, espacios; además de actos donde se originan los contaminantes que pueden ser: polvo, humo, gases, ruido, calor etc. En las empresas es importante destacar que la concentración de vapor y humo producido por el combustible es constante en estos espacios provocando un escenario desfavorable para los empleados del área de producción. El 33% de las panificadoras que fueron objeto de este estudio no mantiene alejados los combustibles de los focos de calor, lo cual puede provocar incendios y explosiones poniendo en peligro la seguridad de los empleados.

En lo que respecta a la ergonomía, (Gonzalez Maestre, 2007) denota que el objetivo de este elemento es la prevención de daños en la salud física, mental y social mediante la interrelación hombre-artefacto o colaborador-maquinaria. En la empresa el personal administrativo considera que la ubicación de la maquinaria de trabajo es idónea, y las sillas, bancos, mesas y clavijeros son adecuados y se encuentran en buen estado.

Otro aspecto fundamental para este estudio se relaciona con la higiene industrial, cuyo objetivo es la prevención de enfermedades profesionales y del trabajo causadas por contaminantes tanto físicos, químicos y/o biológicos, generados en el ambiente de trabajo (Mercader Uguina , 2007). En la investigación se encontró que el total de las panificadoras sujeto de estudio no cuentan con una guía de prevención de salud.

Dentro de las enfermedades profesionales relacionadas con la panificación se encuentran los resfriados en un 47% debido a los cambios de temperatura repentina, ya que las áreas de producción son cálidas y al salir de allí se encuentran con temperaturas heladas o corrientes de aire frío; así mismo están las ocasionadas por agentes psicológicos y físicos como el cansancio ya que el 68%, presentan dolores musculares y estrés, debido al tipo de trabajo que realizan (Universidad Privada Telesup, 2014).

CONCLUSION

- Dentro de la industria estudiada, se determina que los accidentes ocurridos con más frecuencia suelen ser las quemaduras, resbalones y tropiezos, con una ocurrencia entre una o dos veces al año..
- El personal administrativo no posee un registro de los accidentes ocurridos, además carecen de manuales que permitan dar seguimiento a las acciones para contrarrestar las consecuencias de los incidentes, evidenciando así la importancia de crear una guía preventiva para las empresas correspondientes. Se determinó que no existe una cultura de prevención y seguridad personal, pues si bien los propietarios están conscientes de la importancia del equipo de protección personal para reducir accidentes, los empleados operativos consideran necesarios para realizar su labor sólo algunos de los equipos de protección (gabacha y gorra).
- El 33% de panificadoras no mantiene alejados los combustibles de los focos de calor, lo cual puede provocar incendios y explosiones poniendo en peligro la seguridad de los empleados; además no cuentan con guías de prevención. Por lo tanto, es indispensable que las panificadoras implementen un Manual de seguridad y salud, y que tengan un registro para tener antecedentes y poder dar el seguimiento adecuado en todas las situaciones de enfermedades o riesgos laborales.
- La señalización de las áreas y materiales de trabajo tuvo un efecto positivo en lo que respecta a la correcta identificación de los espacios por parte de los empleados.
- Luego de la implementación del manual de seguridad propuesto el porcentaje de accidentes ocurridos en las panificadoras estudiadas fue bajo.

RECOMENDACIONES

1. Además de los riesgos externos a los trabajadores estos deben cuidarse por sí mismos, razón por la cual deben tomar en cuenta su correcta postura para proteger su espalda, tomar descansos regulares, evitar laborar en estado etílico y tratar de reducir el estrés laboral.
2. Cada trabajador tiene todo el derecho de informar al supervisor o gerente acerca de cualquier peligro de seguridad en el lugar de trabajo.
3. Tomar las precauciones debidas en el uso de herramientas y no tomar “atajos” laborales ya que esta puede ser una causa de lesión.
4. Cada empleado tiene que ser consciente de su entorno ya que debe aprender sobre los riesgos potencialmente peligrosos y mantenerse separado de estas áreas o posibles situaciones peligrosas.
5. Los administradores o gerentes de las panificadoras deben mantener un acceso rápido y fácil a la salida de emergencia de además de

mantener un acceso claro al cierre de ciertas maquinarias en caso de una emergencia para que paren rápidamente su funcionamiento.

6. Replicar el manual de prevención de riesgos laborales a todas las pequeñas y medianas panificadoras para disminuir, evitar y controlar los riesgos y contribuir al mejoramiento de la industria.

References:

1. Arranz-Otaegui, A., Gonzalez Carretero, L., Ramsey, M. N., Fuller, D. Q., & Richter, T. (2018). La evidencia arqueobotánica revela los orígenes del pan hace 14,400 años en el noreste de Jordania. *Proceedings of the National Academic Science (PNAS)*, 6.
2. Chaves Palacios, J. (2004). Desarrollo tecnológico en la Primera Revolución Industrial. *Norba. Revista de historia*, 93-109.
3. Chiavenato, I. (2006). *Administración de recursos humanos: fundamentos básicos*. Sao Paulo: Atlas.
4. Chiavenato, I. (2009). *Administración de recursos humanos*. Río de Janeiro: Elsevier Ltda.
5. Cortés, J. (2007). *Seguridad e Higiene del trabajo*. Madrid : Tebar SL.
6. Cortéz Díaz, J. M. (2005). *Salud y seguridad en el trabajo*. Costa Rica: EUNED.
7. Cortéz Díaz, J. M. (2007). *Seguridad e higiene del trabajo*. Madrid: Tebar SL.
8. Díaz, M. (2009). *Salud y Seguridad en trabajos de minería*. Buenos Aires: Aulas y Andamios.
9. Espeso, J. E. (2009). *Seguridad en el trabajo manual para la formación del especialista*. España: Lex Nova, S. A.
10. German Unda, D. A. (Diciembre de 2014). Diseño de un sistema de gestión por procesos y propuesta de mejora en una empresa panificadora ubicada en la ciudad de Quito. Caso: Panificadora Mi Buen Pan. Quito, Pichincha, Ecuador.
11. Gonzalez Maestre, D. (2007). *Ergonomía y psicología*. Madrid: Fund. Confemetal.
12. Hernández Zúñiga, A. (2003). *Seguridad e Higiene industrial*. Mexico: Limusa.
13. Marín, F. (2006). *Seguridad industrial manual para la formación de ingenieros*. Madrid: Dykinson.
14. Martínez, M. (12 de Julio de 2016). *Preventiam*. Obtenido de Preventiam: <https://preventiam.com/top-10-consejos-seguridad-trabajo/>
15. Mercader Uguina , J. R. (2007). *Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales*. Madrid: Las Rozas (Madrid); La Ley.

16. Muñoz, J. (2004). *La gestión integrada: calidad, seguridad y medio ambiente.* . España: SERFOREM, S.L.
17. Saari, J., Jørgensen, K., Raouf, A., Skiba, R., & Andreoni , D. (s.f). PREVENCIÓN DE ACCIDENTES. *ACCIDENTES Y GESTIÓN DE LA SEGURIDAD*, 46.
18. Salgado Benítez, J. (2012). *Higiene y seguridad industrial.* México: Exodo.
19. tematico8. (s.f.). *asturias.es*. Obtenido de asturias.es: https://tematico8.asturias.es/export/sites/default/consumo/seguridadAlimentaria/seguridad-alimentaria-documentos/BUENAS_PRxCTICAS_HIGIxNICAS.pdf
20. Universidad Privada Telesup. (2014). Seguridad y Salud Ocupacional. Peru.

La Lectura Como Elemento Activador De La Creatividad En Educación Media General

Guerrero Chacón Keila Esther

Magister Scientiarum en Supervisión Educativa, Docente de la Facultad de Recursos Naturales Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Yossussy Margarita Sánchez Contreras

Escuela Técnica Industrial Capitán Anselmo Belloso, Ecuador

Vallejo Barreno Carina Fernanda

Magister en Lingüística y Didáctica de la Enseñanza de Idiomas Extranjeros, Docente del Centro de Idiomas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Castillo Mazón Holger Patricio

Licenciado en Ciencias de la Educación Profesor de Idiomas Inglés, Docente del Centro de Idiomas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p36

[URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p36](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p36)

Resumen

El objetivo de la investigación fue promocionar la lectura como elemento activador de la creatividad en Educación Media General del Municipio Escolar San Francisco 1 del estado Zulia, mediante dimensiones como identificación de estrategias, tipos de texto, niveles de comprensión lectora, y herramientas del pensamiento creador. La investigación se enmarcó en la línea de supervisión educativa y es de tipo descriptiva bajo la modalidad de proyecto factible de campo, siguiendo igualmente un diseño no experimental y transversal. Se seleccionó una población de ciento sesenta y cinco (165) sujetos, estratificada en once (11) directivos, sesenta (60) docentes y noventa y cuatro (94) estudiantes. Se consideró la técnica de la encuesta aplicando un instrumento con escala de Likert de cinco (5) alternativas de respuesta ponderadas. El instrumento fue validado por pares académicos expertos, a través del coeficiente de Alfa de Cronbach, alcanzando el 0,9624. La información recolectada fue organizada, tabulada y representada mediante tablas, para posteriormente ser sometida a análisis estadístico mediante el software SPSS, el cual permitió establecer una línea base de dimensiones con argumento para posibles propuestas que motiven y promocionen la lectura como elemento activador de la creatividad.

Palabras Clave: Promoción de la Lectura, creatividad, textos escritos, pensamiento creador.

Reading as an Activating Element of Creativity in General Media Education

Guerrero Chacón Keila Esther

Magister Scientiarum en Supervisión Educativa, Docente de la Facultad de Recursos Naturales Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Yossussy Margarita Sánchez Contreras

Escuela Técnica Industrial Capitán Anselmo Belloso, Ecuador

Vallejo Barreno Carina Fernanda

Magister en Lingüística y Didáctica de la Enseñanza de Idiomas Extranjeros, Docente del Centro de Idiomas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Castillo Mazón Holger Patricio

Licenciado en Ciencias de la Educación Profesor de Idiomas Inglés, Docente del Centro de Idiomas, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Abstract

This paper focuses on promoting reading as an activating element of creativity, in the Middle General Education of the Municipality of San Francisco 1, in Zulia state. This was carried out using dimensions such as identification of strategies, types of text, levels of reading comprehension, and tools for creative thinking. The research was framed in the line of educational supervision. It uses a descriptive approach under the modality of a feasible field project, which is the same one that followed a non-experimental design. A population of one hundred and sixty-five (165) subjects was selected, and they were stratified into eleven (11) managers, sixty (60) teachers, and ninety-four (94) students. The survey uses a Likert scale with five (5) alternatives of weighted response. The instrument was validated by expert academic peers, through the Cronbach's Alpha coefficient, reaching 0.9624. The information collected was organized, tabulated and represented by tables, and then subjected to a statistical analysis using the SPSS software. This helps us to establish a base line of dimensions with argument for possible proposals that motivate and promote reading as an activating element of creativity.

Keywords: reading promotion, creativity, written texts, creative thinking

INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad hasta la época presente, la lectura ha sido un factor fundamental para el desarrollo social y afectivo de los seres humanos; a través de esta los individuos han logrado expresar pensamientos, sentimientos y emociones; en otras palabras, la lectura ayuda al avance y perfeccionamiento del lenguaje, permitiendo a las personas tener mejores relaciones los unos con los otros. La lectura, en todos los ámbitos de la sociedad, es un mecanismo para expresarse y obtener experiencias nuevas.

Si bien es cierto que siempre existen propuestas para promover la lectura en las escuelas, es necesario recalcar que todos estos procesos de promoción de la lectura en la mayoría de los planteles educativos no se vienen ejecutando de forma real, sino que se ha quedado sólo plasmados en un papel, sin llegar a ser ejecutados. Aún más, se puede afirmar que en las aulas de clases existe una total desmotivación hacia la lectura y el rol que debe realizar el docente como incentivador hacia este hábito lector es totalmente carente.

El poder leer es una capacidad intelectual maravillosa con la que las personas cuentan, es por medio de ella que se crea, se explora, se puede llegar a lo recóndito y más desconocido, a lo que es enigmático. Así mismo, para Fraca (2004) en su trabajo *“Pedagogía Integradora en el Aula”*, la lectura es *“un proceso psicolingüístico que consiste en integrar a nuestra cognición social, los significados elaborados a partir de la información proporcionada por el texto y por el reconocimiento de los propósitos del discurso”* (p.59).

Ceretta (2010), realizó el estudio denominado: *“La Promoción de la Lectura y la Alfabetización en Información: pautas generales para la construcción de un modelo de formación de usuarios de la información en el marco del Plan Nacional de la Lectura de Uruguay.”* El propósito de esta investigación fue establecer un vínculo entre la alfabetización en información y la promoción de la lectura, donde se realiza un estudio analítico de diversos temas, en el marco de la sociedad de la información y el conocimiento. Se proponen pautas generales para la construcción de un modelo de alfabetización en información enfocado en el uso, acceso, recuperación, selección, evaluación y apropiación de los recursos de información, como otra modalidad de promover la lectura.

La práctica de promoción de la lectura tiene múltiples entendimientos, pero sin duda alguna, se le puede considerar como una actividad educativa y social que persigue transformar y/o modelar la percepción de los estudiantes con relación a los textos, exaltando la función y beneficios de la lectura en su desarrollo personal y sociocultural. Para Varela (1999) *“la promoción de la lectura implica todas aquellas actividades que propician, ayudan, impulsan y motivan un comportamiento lector favorable,*

o en algunos casos, más intenso del que se acostumbra” (p.6). Es esta una actividad encaminada a la formación de hábitos de lectura adecuados, la cual se logra con la orientación planificada a una población de lectores sobre qué leer, cuándo leer y cómo leer.

Las estrategias entendidas como proceso se les considera como un conjunto de tareas que se pondrán en marcha en un contexto determinado con la meta de lograr los fines planteados. Para ello, Francés (2006) afirma que *“la estrategia consiste en un patrón integrado de actos destinados a alcanzar metas fijadas mediante la coordinación y encabezamiento de los recursos de la empresa”* (p. 19). Es por ello que una estrategia bien expresada ayuda a llevar a cabo, de manera viable y única, los planes específicos y metas bien definidas, las cuales contribuirán en un esfuerzo en común para que se dé el cumplimiento de los objetivos de dichas organizaciones o instituciones escolares.

Al momento de leer es necesario comprender lo leído; además exige interpretar, deducir, sacar conclusiones, y extraer las respuestas implícitas en los textos. De esta manera, Catalá, Molina, y Monclús, (2001), definen la comprensión inferencial como: *“Inferencial o interpretativa se ejerce cuando se activa el conocimiento previo del lector y se formulan anticipaciones o suposiciones sobre el contenido del texto a partir de los indicios que proporciona la lectura. Estas expectativas se van verificando o reformulando mientras se va leyendo”* (p.17). Es entonces que relacionar las ideas de un texto va más allá de lo leído, explicando el texto más ampliamente, relacionando esto con los saberes previos que tiene ya el lector.

Por su parte, Camba (2006) refiere que *“en el nivel inferencial de comprensión lectora, el individuo busca relaciones que van más allá de lo leído, explica el texto más ampliamente agrando informaciones y experiencias anteriores, relacionando lo leído con los saberes previos”* (p.37). De forma implícita las ideas que el autor no expresa, de forma directa el lector habrá de saber leer entre líneas y así deducir la información no expresada explícitamente en el texto escrito.

Metodología

El presente estudio se lleva a cabo bajo la modalidad de proyecto factible, tipo propuesta, apoyado en una investigación descriptiva y documental que busca solucionar problemas planteados a los requerimientos y necesidades de un grupo social específico, propiniendo una serie de programas, métodos y procesos para llevarlo a cabo. El diseño de la investigación se situó en no experimental, dentro de la clasificación transversal transaccional, pues se determina la incidencia de la variable Promoción de la lectura como elemento activador de la creatividad en las instituciones seleccionadas para tal fin.

La población objeto de estudio que conforma esta investigación la constituyen once (11) directivos, ciento cincuenta (150) docentes y mil seiscientos veintiún (1621) estudiantes, pertenecientes a: C. P. Apep Fe y Alegría N° 05 Gral. Rafael Urdaneta, Liceo P. San José de Calasanz y C. B. N. Luis Urdaneta. En el cuadro número 2 se muestra la distribución de la población a estudiar.

Tabla 1. *Distribución de la Población*

INSTITUCIONES EDUCATIVAS	PERSONAL DIRECTIVO	PERSONAL DOCENTE	ESTUDIANTES	TOTAL
C.B.N. Luis Urdaneta	2	96	911	1009
C.P. Apep Fe y Alegría N° 05 Gral. Rafael Urdaneta	6	37	578	621
Liceo P. San José de Calasanz	3	17	132	152
TOTAL	11	150	1621	1782

Fuente: Municipio Escolar San Francisco I

Con el propósito de determinar la parte de la población que será sometida a estudio, se procedió a seleccionar la muestra, calculándose probabilísticamente. De esta manera, la muestra representativa es de 165 sujetos, distribuidos de la siguiente forma: once (11) directivos, sesenta (60) docentes y noventa y cuatro (94) estudiantes, pertenecientes a las instituciones C.P. Apep Fe y Alegría N° 05 Gral. Rafael Urdaneta, Liceo P. San José de Calasanz y C.B.N. Luis Urdaneta, del Municipio San Francisco del estado Zulia.

El muestreo que se seleccionó fue aleatorio probabilístico al azar, en vista de que todos los sujetos de la población tuvieron la misma probabilidad de ser seleccionados en la muestra, y en función de que las características de la población estén representadas en ellos. Para conformar los estratos de la muestra se aplicó la fórmula de Shiffer:

$$n_1 = \frac{nh}{N} \cdot n$$

Tabla 3. *Distribución de la Población*

INSTITUCIONES EDUCATIVAS	PERSONAL DIRECTIVO	PERSONAL DOCENTE	ESTUDIANTES	TOTAL
C.B.N. Luis Urdaneta	2	38	53	93
C.P. Apep Fe y Alegría N° 05 Gral. Rafael Urdaneta	6	15	34	55
Liceo P. San José de Calasanz	3	7	7	17
TOTAL	11	60	94	165

Fuente: Sánchez, Y. (2013)

Para recolectar los datos aportados por los sujetos de estudio y tener un conocimiento exacto de la información se utilizó la técnica de la encuesta, empleando como instrumento un cuestionario obtenido directamente de la aplicación al personal directivo, a los docentes y los estudiantes. Este ha sido estructurado con un cierto número de preguntas formuladas de acuerdo con los objetos de la investigación, el cual ha sido diseñado con cinco alternativas de respuestas múltiples, constituyendo una escala tipo Likert para cada ítem.

Respuesta	Ponderación
Siempre	5
Casi Siempre	4
Algunas Veces	3
Casi Nunca	2
Nunca	1

El cuestionario consta de una sola parte, la cual se encuentra comprendida por 54 ítems dirigidos a directivos, docentes y estudiantes y elaborados y redactados por la autora de la presente investigación. El instrumento de recolección de datos posee ciertas características mínimas que garantizan los resultados a obtener en el estudio, por lo que se hace imperativo para su aplicación verificar su validez y confiabilidad.

El instrumento fue sometido a validación por pares académicos que emitieron sus juicios correspondientes en relación a la pertinencia de la variable y los objetivos con las preguntas relacionadas con los indicadores. Su redacción y su aporte correspondiente permitieron igualmente que se pudiera elaborar un instrumento definitivo.

Para su realización se procedió a aplicar una prueba piloto a veinte (20) sujetos estratificados en cinco (5) directivos, siete (7) docentes y ocho (8) estudiantes, pertenecientes a la Escuela Técnica Industrial Capitán Anselmo Belloso, los cuales no pertenecen a la población que es objeto de estudio pero que representan las mismas características; los datos obtenidos fueron procesados con la fórmula del coeficiente Alfa Cronbach;

$$r_{\pi} = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

En este sentido, el instrumento arrojó un coeficiente de confiabilidad de $r_{\pi} = 0.9624$, considerado altamente significativo.

La investigación se llevó a cabo en dos etapas: la primera hace referencia a la manera de organizar la información recolectada y la segunda se generará a partir del tratamiento estadístico de los datos. Se procedió a su codificación, presentándose en tablas por cada dimensión e indicador. En cuanto al paquete estadístico utilizado, se empleó el uso de programa SPSS versión 10.0, en el cual se elaboraron los cuadros para la presentación de los datos, su análisis e interpretación. Una vez culminada la aplicación de los

instrumentos de estudio, se procedió a la recolección de datos, procesándolos por medio del programa SPSS, a través de la descripción de frecuencia absoluta y porcentual de los datos, donde se pone de manifiesto la opinión de los directivos, docentes y estudiantes. Los resultados fueron luego confrontados con la teoría respondiendo de esta manera a los objetivos planteados en el inicio de la investigación, en donde más tarde se buscará dar las conclusiones pertenecientes al objeto de estudio. El instrumento evaluó la variable con base al siguiente mapa de variable.

Cuadro 1. *Mapa de Variable*

Variable	Dimensiones	Indicadores
Promoción de la lectura como elemento activador de la creatividad	Estrategias para la Promoción de la Lectura	Biblioteca Escolar Biblioteca de Aula La Hora del Cuento Internet Teatro
	Tipos de Textos	Descriptivos Narrativos Expositivos Argumentativos
	Niveles de Comprensión Lectora	Literal Inferencial Crítico Apreciativo Creador
	Herramientas del Pensamiento Creador	Observación Imaginación Pensamiento Corporal Juego

Fuente: Sánchez, Y. (2013)

RESULTADOS

En las siguientes tablas se muestran los resultados logrados gracias a la aplicación del instrumento, el cual fue aplicado a la muestra para así obtener respuestas y ser un estudio base para identificar las diferentes estrategias para la promoción de la lectura mediante posibles propuestas en Educación Media General para el Municipio San Francisco del estado Zulia, mediante.

Dimensión: Estrategias para la promoción de la lectura

Tabla 1. Tabla general de la dimensión *Estrategias para la promoción de la lectura*

Alternativas	Siempre			Casi Siempre			Algunas Veces			Casi Nunca			Nunca			
	Indicadores	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Biblioteca Escolar	27.3	8.33	20.93	33.36	28.33	18.43	24.26	43.36	29.8	6.06	13.33	14.2	9.1	6.7	16.66	
Biblioteca de Aula	39.4	17.8	34.36	36.4	31.66	19.86	21.23	28.33	24.8	0.0	18.33	13.13	3.03	3.9	7.83	
La Hora del Cuento	27.3	18.9	34.36	51.43	27.23	28.03	21.23	31.13	22.33	0.0	17.23	6.73	0.0	5.56	8.5	
Internet	39.4	23.9	35.46	36.36	32.23	22.33	15.16	26.1	12.73	9.1	14.43	13.46	0.0	3.33	15.96	
Teatro	3.03	4.43	13.46	15.1	10.56	9.23	51.5	18.86	19.83	21.23	36.66	18.76	9.1	29.43	38.63	
Promedio	27.29	14.67	27.71	34.53	26.00	19.58	26.68	29.56	21.90	7.28	19.99	13.26	4.25	9.78	17.52	
Porcentaje	23.22			26.70			26.04			13.51			10.52			

Fuente: Sánchez, Y. (2013)

Análisis e interpretación

Al analizar los resultados de la dimensión *Estrategias para la Promoción de la Lectura*, se observó que el 26.70% de los sujetos encuestados indicaron que *Casi Siempre* se identifican los indicadores Biblioteca Escolar, Biblioteca de Aula, la Hora del Cuento, Internet, Teatro en esta dimensión, la cual pertenece a la variable *Promoción de la lectura como elemento activador de la creatividad*. El 26.04% se encuentra en la alternativa *Algunas Veces*, el 23.22% se ubicó en la alternativa *Siempre*, mientras que el 13.51% la alternativa *Casi Nunca* y el 10.52% en la alternativa *Nunca*.

De este modo, se evidencia que el mayor promedio es el 26.70%; los indicadores que presentaron el porcentaje de mayor frecuencia relativa fueron La Hora del Cuento con un 51.43%, Internet con un 36.36%, Biblioteca de Aula con un 36.4% y Biblioteca Escolar con 33.36%, opinión expresada por parte de los directivos, lo cual demuestra una fortaleza en dichos indicadores. En contraposición están los resultados reflejados en el indicador Teatro en donde se observó un 9.23% en los estudiantes, un 10.56% por parte de los docentes y un 15.1% en los directivos, porcentajes bajos que evidencian que los estudiantes, docentes y directivos consideran que existe una moderada debilidad en cuanto a la puesta en práctica del uso del indicador Teatro como estrategia para la promoción de la lectura.

Debido a la confirmación obtenida por los resultados, se ha encontrado una deficiencia en relación a la implementación de las estrategias de promoción de la lectura; además, se demuestra por medio de estos resultados que existe la gran necesidad de elaborar una propuesta basada en lineamientos teóricos prácticos que permitan poder llevar a cabo el mejoramiento y funcionamiento de una adecuada promoción de la lectura en los liceos de Educación Media General, considerándose esta como un factor

indispensable en toda escuela para el desarrollo y desempeño eficiente de los estudiantes.

Dimensión: Tipos de Textos

Tabla 2. Dimensión tipos de textos

Alternativas	Siempre			Casi Siempre			Algunas Veces			Casi Nunca			Nunca		
	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.
Indicadores	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Descriptivos	18.2	16.7	19.86	39.43	24.46	19.5	42.43	25.56	28.33	0.0	26.1	14.56	0.0	7.2	17.7
Narrativos	24.26	15.56	33.0	51.5	23.33	22.33	15.16	36.66	20.56	9.1	11.13	10.96	0.0	13.36	13.13
Expositivos	57.56	35.53	45.4	39.4	40.56	20.93	3.03	16.13	20.53	0.0	5.56	6.73	0.0	2.23	6.63
Argumentativos	69.66	37.23	30.86	30.33	40.0	22.3	0.0	13.86	30.86	0.0	6.1	7.06	0.0	2.8	8.83
Promedio	42.42	26.26	32.28	40.16	32.08	21.26	15.15	23.05	25.07	2.27	12.22	9.82	0.0	6.39	11.50
Porcentaje	33.66			31.16			21.09			8.11			5.97		

Fuente: Sánchez, Y. (2013)

Análisis e interpretación

En el análisis de esta dimensión se observa que el 33.66% de los encuestados manifestaron que *Siempre* se identifican con los indicadores de la dimensión como son Descriptivos, Narrativos, Expositivos y Argumentativos; el 31.16% manifestó que *Casi Siempre* se identifican con estos indicadores, el 21.09% señaló *Algunas Veces*, un 8.11% señala *Casi Nunca* y por último el 5.97% se pronunció por la alternativa *Nunca*.

Los indicadores que mayor porcentaje de frecuencia relativa presentaron fueron los referentes a Argumentativos con un 69.66% y un 57.56% el indicador Expositivos, opinión emitida por parte de los directivos. Entre tanto, los docentes opinan en el indicador Argumentativos un 37.23% y en el Expositivo un 35.53%, mientras que la opinión de los estudiantes en el indicador Argumentativo se encuentra en un 30.86%, lo cual demuestra una marcada diferencia de opiniones entre ambas poblaciones encuestadas.

Al contrastar estos resultados con el planteamiento del problema se observa que existe una discrepancia, puesto que se consideraba que los tipos de textos que más utilizan los docentes son los textos narrativos para promover la lectura en los estudiantes; resultados que reflejan la gran necesidad de implementar estrategias en la promoción de la lectura partiendo de la utilización de los diferentes tipos de textos, elaborando una propuesta que apueste al mejoramiento de esta necesidad latente en las escuelas.

Dimensión: Niveles de Comprensión Lectora

Tabla 3. Dimensión Niveles de Comprensión Lectora

Alternativas	Siempre			Casi Siempre			Algunas Veces			Casi Nunca			Nunca		
	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.
Indicadores	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Literal	69.66	33.33	28.0	30.33	36.66	23.4	0.0	20.0	28.4	0.0	8.86	9.56	0.0	1.1	10.63
Inferencial	45.46	21.1	35.1	51.5	38.86	29.06	3.0	32.23	23.4	0.0	6.13	9.53	0.0	1.66	2.86
Crítico	57.56	24.4	36.53	39.4	33.9	28.36	3.0	28.9	19.46	0.0	7.76	9.9	0.0	5.0	5.66
Apreciativo	36.4	14.43	25.16	54.53	33.36	27.7	9.1	25.56	21.26	0.0	17.76	17.0	0.0	8.9	8.86
Creador	36.4	24.43	29.06	54.53	32.23	28.73	9.1	23.9	24.83	0.0	14.43	10.63	0.0	5.0	6.7
Promedio	49.09	23.53	30.77	46.05	35.00	27.45	4.84	26.11	23.47	0.0	10.99	11.32	0.0	4.33	6.94
Porcentaje	34.46			36.17			18.14			7.43			3.75		

Fuente: Sánchez, Y. (2013)

Análisis e interpretación

En el análisis de esta dimensión se observa que el 36.17% de los encuestados manifestaron que *Casi Siempre* se identifican con los indicadores Literal, Inferencial, Crítico,preciativo y Creador de la dimensión; un 34.46% manifestó la alternativa *Siempre*, el 18.14% señaló *Algunas Veces*, un 7.43% señala *Casi Nunca* y por último el 3.75% se pronuncia por la alternativa *Nunca*.

El indicador que mayor porcentaje de frecuencia relativa presentó fue el referente a los indicadorespreciativo y Creador con un 54.53% respectivamente, y un 51.5% en el indicador Inferencial expresado por parte de los directivos, lo cual demuestra una fortaleza en dicho indicador. Sin embargo, se puede evidenciar que el indicador Literal presenta un bajo porcentaje con un 30.33% según lo que consideran los directivos; no obstante, se evidencia en el indicador Creador que los docentes lo mencionan en un 32.23% y los estudiantes el 28.73%, opiniones que no coinciden con la apreciación dada por los directivos. Estorefleja que existe cierta debilidad en la implementación del uso de los niveles de comprensión lectora, específicamente en el indicador Creador.

Se considera que los docentes, en su mayoría, poco implementan actividades que les permitan a los estudiantes expresarse de manera creativa, lo que ha originado que los jóvenes sean encasillados en pensamientos e ideas escuetas, bien sea de forma verbal o escrita. Por lo tanto, se comprueba la creciente necesidad de elaborar una propuesta que permita a los docentes asumir un rol de facilitador y puedan guiar a los alumnos en el desarrollo y capacitación de dichas habilidades, para que en toda escuela se lleve a cabo exitosamente la promoción de la lectura como elemento activador de la creatividad.

Dimensión: Herramientas del pensamiento creador

Tabla 4. Dimensión Herramientas del pensamiento creador

Alternativas	Siempre			Casi Siempre			Algunas Veces			Casi Nunca			Nunca		
	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.
Indicadores	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Observación	39.43	19.46	32.63	54.53	30.0	30.16	6.06	24.43	19.86	0.0	1.9	12.06	0.0	7.23	5.53
Imaginación	45.46	19.46	30.86	42.43	29.43	24.13	12.13	27.8	22.7	0.0	15.53	12.06	0.0	7.76	10.3
Pensamiento Corporal	15.16	18.33	26.23	30.33	26.66	25.96	54.53	26.13	25.53	0.0	20.56	11.36	0.0	8.33	11.0
Juego	15.16	19.43	22.0	33.36	23.33	24.46	39.43	30.56	29.06	12.13	18.9	18.9	0.0	7.76	15.6
Promedio	28.80	19.17	27.92	40.16	27.35	26.17	28.03	27.23	24.28	3.03	18.47	11.07	0.0	7.77	10.55
Porcentaje	25.3			31.22			26.52			10.85			6.10		

Fuente: Sánchez (2013)

Análisis e interpretación

Con relación a la tabla N° 4, se muestra que el 31.22% de los encuestados *Casi Siempre* se identifican con los indicadores Observación, Imaginación, Pensamiento Corporal y Juego, el 26.52% manifestó que *Algunas Veces*, el 25.3% señaló que *Siempre*, el 10.85% señala que *Casi Nunca*, mientras que el 6.10% se inclinó por la alternativa *Nunca*.

Se evidencia que el mayor promedio registrado fue el 31.22% de la alternativa *Casi Siempre*. Los indicadores que presentaron mayor porcentaje de frecuencia relativa se encuentran en el indicador Observación con el 54.53%, el indicador Imaginación con 42.43% y el indicador Juego con un 33.36%, porcentajes expresados por parte de los directivos. En contraste, se encuentran los porcentajes obtenidos por los docentes y los estudiantes, los cuales denotan debilidad, ya que la Imaginación alcanza el 29.43% en la opinión de los docentes y el 24.13% por parte de los estudiantes; lo cual refleja una cierta debilidad en cuanto a la impartición sobre el uso de las herramientas del pensamiento creador en la promoción de la lectura como elemento activador de la creatividad.

Al existir dificultades por parte de los docentes para expresarse de manera creativa ante los estudiantes, de manera escasa implementan estrategias creativas que permitan el desarrollo de esta habilidad en los estudiantes, no recurriendo a las diferentes estrategias que se pueden emplear en la promoción de la lectura.

Con referencia a los resultados antes analizados e interpretados por cada una de las dimensiones para la promoción de la lectura como elemento activador de la creatividad, a continuación, se hace un análisis general de las mismas.

Tabla 5. Promoción de la lectura como elemento activador de la creatividad

Alternativas	Siempre			Casi Siempre			Algunas Veces			Casi Nunca			Nunca		
	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.	Direc.	Doc.	Est.
Dimensiones	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Estrategias para la Promoción de la Lectura	27.29	14.67	27.71	34.53	26.00	19.58	26.68	29.56	21.90	7.28	19.99	13.26	4.25	9.78	17.52
Tipos de Textos	42.42	26.26	32.28	40.16	32.08	21.26	15.15	23.05	25.07	2.27	12.22	9.82	0.0	6.39	11.50
Niveles de Comprensión Lectora	49.09	23.53	30.77	46.05	35.00	27.45	4.84	26.11	23.47	0.0	10.99	11.32	0.0	4.33	6.94
Herramientas del Pensamiento Creador	28.80	19.17	27.93	40.16	27.35	26.17	28.03	27.23	24.28	3.03	18.47	11.07	0.0	7.77	10.55
Promedio	36.9	20.90	29.67	40.22	30.10	23.61	18.67	26.48	23.68	3.14	15.41	11.36	1.06	7.06	11.62
Porcentaje	29.15			31.31			22.94			9.97			6.58		

Fuente: Sánchez, Y. (2013)

Análisis e interpretación

En el análisis general de la promoción de la lectura como elemento activador de la creatividad, se observa que el 31.31% de los encuestados manifestaron que *Casi Siempre* se identifican con las dimensiones de la variable, el 29.15% manifestó la alternativa *Siempre*, el 22.94% señaló *Algunas Veces*, un 9.97% la opción *Casi Nunca*; mientras que el 6.58% se inclinó por la alternativa *Nunca*.

La dimensión de mayor frecuencia relativa fue la relacionada con los niveles de comprensión lectora con el 46.05% en relación con los directivos. De igual forma se evidencia debilidad en la dimensión estrategias para la promoción de la lectura, donde los docentes manifiestan un 26.00% y los estudiantes un 19.58%, resultados arrojados en relación a esta dimensión. Otra dimensión que muestra porcentajes con cierta debilidad es Herramientas del pensamiento creador, donde los docentes tienen una opinión del 27.35% y los estudiantes un 26.17% respectivamente.

La promoción de la lectura siempre va a necesitar de una serie de actividades que le permitan llevar a cabo sus propósitos, los cuales no se pueden dejar de alcanzar, con una preparación y planificación previa para que al momento de ejecutarse puedan proyectarse hacia el futuro. Tomando en consideración las fortalezas y debilidades obtenidas de esta investigación, parte de la investigación fue elaborar lineamientos teóricos prácticos para la promoción de la lectura como elemento activador de la creatividad en Educación Media General en el Municipio Escolar San Francisco 1 del estado Zulia. A tal fin se diseñará una propuesta que permitirá dar solución a la

problemática de la poca promoción de la lectura que se produce en esta etapa de educación.

Conclusion

Partiendo de los diferentes análisis efectuados a las opiniones emitidas por los directivos, docentes y estudiantes encuestados en la presente investigación, se identificaron las diferentes estrategias para la promoción de la lectura, evidenciándose una fortaleza en el empleo de la hora del cuento; sin embargo, se encontró una moderada debilidad en cuanto a la puesta en práctica del uso del teatro, la biblioteca escolar, la biblioteca de aula y el internet como estrategia para promocionar la lectura.

Se describieron los tipos de textos utilizados para la promoción de la lectura como elemento activador de la creatividad, en donde se encontró que los textos argumentativos y los textos expositivos están fortalecidos; no obstante, la población estudiantil no concuerda con dicha opinión, pues estos consideran que hay cierta debilidad en el empleo de los tipos de textos como lo son: los textos descriptivos, narrativos, expositivos y argumentativos, para promocionar por medio de ellos la lectura.

De igual manera, se describieron los niveles de comprensión lectora necesaria para la promoción de la lectura, encontrándose que en la comprensión apreciativa, creadora e inferencial es donde prevalecen los mayores puntajes reflejando una fortaleza según los directivos. Por el contrario, la población estudiantil no coincide con dicha apreciación, ya que consideran que estos indicadores muestran debilidad en cuanto a la implementación del uso de los niveles de comprensión lectora, específicamente en la comprensión creadora.

Finalmente, se caracterizaron las herramientas del pensamiento creador implementadas en la promoción de la lectura, encontrándose fortalecidas las herramientas observación, la imaginación y el juego según la visión de los directivos; mientras que los docentes y estudiantes muestran según sus opiniones que existe una latente debilidad en cuanto a la impartición en el uso de las herramientas del pensamiento creador como elemento activador de la creatividad.

References:

1. Catalá, G., Catalá, M., Molina, E. & Monclús, R. (2001). Evaluación de la comprensión Lectora. Pruebas ACL (1ª- 6º. De primaria). España: GRAÓ, DE IRIF, S.L.
2. Fraca, L. (2004). Pedagogía integradora en el aula. Teoría, práctica y evaluación de Estrategias de adquisición de competencias cognitivas y lingüísticas para el empleo de la lengua materna oral y escrita. Venezuela: Editorial CEC, SA.

3. Francés, A. (2006). Estrategias y planes para la empresa con el cuadro de mando integral. México: Pearson.
4. Camba, M. (2006). <http://formacion-docente.idoneos.com/index.php/> . Consulta 22 de Junio de 2013. Comprensión lectora. México: Creative Commons.
5. Ceretta, M. (2010). La promoción de la lectura y la alfabetización en información: Pautas Generales para la construcción de un modelo de formación de usuarios de la Información en el marco del Plan Nacional de lectura de Uruguay. Disertación doctoral no publicada. Universidad Carlos III de Madrid. Getafe.
6. Varela, M. (1999). La promoción de la lectura desde la biblioteca escolar. Trabajo sin public. Postgrado de Promoción de Lectura, núcleo universitario del Táchira de la Universidad de Los Andes.

Evaluation of Education Program for Employee Competency Enhancement

Sigit Triyono

Yetti Supriyati

Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Billy Tunas

Universitas Suryadharma, Indonesia

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p50

[URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p50](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p50)

Abstract

The Indonesian Bible Society has the task of translating the Bible and its parts from original manuscripts into Indonesian and other regional languages spread throughout Indonesia. In the globalization era, it is important to improve the skill of human resources in order to keep the institution running well. This paper focuses on describing how to evaluate an Education Program for employee competency enhancement. The Education Program is a part of human resources development program of which its evaluation is important to see the effectiveness of the implementation of the program in the Indonesian Bible Society. This research uses Stake's Countenance Evaluation Model, and it focuses on implementation concerning input, process, and outcome. Subjects of the research are employees including structural management. Data collected were analyzed using descriptive method with qualitative approach. Research findings show that managing the human resources could be supported using skill and competency. Curriculum development is important to be revised regularly. In addition, improving employee's skill and competency can motivate them to do their job well.

Keywords: Human resources, evaluation, skill, training

Introduction

The Indonesian Bible Society (IBS) is a non-profit institution that translates the Bible and its parts from original manuscripts into Indonesian and other regional languages in Indonesia. The objectives are making it easier for readers to understand the Word of God. The institution also prints and publishes the Bible throughout Indonesia. The Indonesian Bible Society works with all churches in Indonesia. Hence, the published Bible does not contain interpretations of a particular church or group (Pondaag, 1954).

Stecker stated that non-profit organizations served the community in significant ways. Their heavy reliance on philanthropic and government funding was increasingly not sustainable, especially in the wake of economic downturns. In order to ensure the sustainability of organization, competency of human resources is the key to successful services. In improving the competency, organization should create some training for all members (Stecker, 2014).

Sheehan (2014) stated in his research findings: "HRD interventions can positively contribute to organization's innovation activities." This statement confirmed that human resource development have contributed positively to organizational innovation activities that could ultimately improve organizational performance capabilities and competency.

Competency can be defined in two meanings: one refers to the outputs or results of training, while the other refers to the inputs or underlying attributes that a person requires to achieve his/her performance. The meanings of competency show that they depend on the purpose for which it is used (Hoffmann, 1999). Approaching this is related to individual performance of the goals of the business. Several organizations use competencies as the integrated knowledge, skill, judgment, and attributes that people need to perform a job effectively. With these competencies, organization team members would be able to work and achieve their objectives more effectively (Rahman, 2013). Everyone can enhance his/her competency by learning in class or undergoing online training. According to Semiawan, learning is a necessity in life because it is a continuous process. As human, people learn to achieve independence and to adapt to various environmental changes (Sutopo, 2015). Changes and improving competency of the employee can be developed through Education Program.

Education Program consists of experiencing formal education, training, and informal education. Experience consists of On the Job Training (OJT), Coaching/Mentoring, and Quality Assurance Group. On the Job Training is training that is delivered while an individual is performing tasks or processes related to their particular job (Heathfield, 2018). The employee typically performs tasks that are essential to their job function, and they are supervised by a manager, coach, or a mentor. This type of training is used to broaden an employee's skill and to increase their productivity. Coaching and mentoring may use the same skill and approach (HRINZ National Office, 2017). Coaching will be contracted to a specific term – which can be extended. Mentoring is often a longer term relationship. A Mentor will most likely be in the same profession, sometimes in the same organization, and is usually an experienced practitioner who has already walked the path the Mentee is now walking. Quality assurance (QA) is a way of preventing mistakes and defects in manufactured products and avoiding problems when delivering products or

services to customers. However, ISO 9000 defines it as a "part of quality management focused on providing confidence that quality requirements will be fulfilled" ("ISO 9001:2000 Quality management systems," 1979).

Formal education or higher education is divided into four stages beginning with diploma, bachelor, master, and doctorate ("Undang-Undang No. 12, Tahun 2012. Tentang Pendidikan Tinggi," 2012). On the other hand, informal education has many varieties of education such as trainings, workshops, seminars, and courses that can be taken within a short period of time ("Undang-Undang No. 12, Tahun 2012. Tentang Pendidikan Tinggi," 2012). Informal Education is a general term for education that can occur at the outside of a structured curriculum. Informal Education encompasses student interests within a curriculum in a regular classroom, but is not limited to that setting. It works through conversation and the exploration and enlargement of experience. Sometimes, there is a clear objective link to some broader plan, but not always.

This paper describes how the training program is evaluated. Using the evaluation, Indonesian Bible Society gains some advantages, as (1) Managing the training to enhance the competency of employees; (2) Curriculum development to meet the needs and technology in the global area; (3) Improve motivation and innovation in the organization.

Method

The research design in this paper uses the evaluation model of Stake's Countenance Evaluation Model (Stecker, 2014) as can be seen in Figure 1, that falls into input, process, and outcome. The model is used because it is more effective in describing, obtaining, and providing information so that it could provide an assessment of the human resources, personality, and the training itself.

Figure 1 presents some activities that should be conducted during the research, as follows:

1. Determine the subject of the research i.e. Education Program
2. Establish an intent on the description matrix of each sub focus on the input, process, and outcome stages
3. Identifying the conditions at the observed stage with empirical data
4. Setting standards of each input, process, and outcome stage
5. Confirmation of the input, process, and outcome with standard
6. Conduct an analysis between expectations and reality at each stage of input, process, and outcome
7. Give a decision on each input, process, and outcome stage
8. Conduct an analysis of possible connections between the three input, process, and outcome stage
9. Give a decision based on contingency analysis
10. Provide recommendations

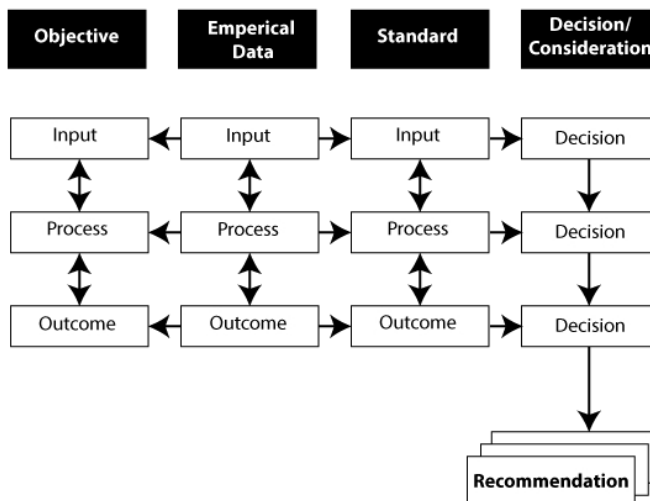


Figure 1. Research design (Stecker, 2014)

This research was conducted in the Indonesian Bible Society as a legal entity which is a non-profit organization in Jakarta, and also in representative offices in four cities. This research began in January 2016 by exploring the basic ideas of research and choosing alternative research titles. The field research was conducted on May 10, 2017 to September 20, 2017 by observing, analyzing documents, and performing in-depth interviews with planning and implementing of training development program.

By using qualitative approach, data are collected from observations, interviews, image, document, notes, and other unstructured data (Creswell, 2014). All qualitative data are analyzed by enriching information, looking for relationships, and comparing and finding patterns based on the original data. The results of data analysis are in the form of exposure of the situation under study, and it is presented as narrative descriptions.

Result and Discussion

Human Resources Development Program falls into four education program which are experience, formal education, public training, and internal training as can be seen in Figure 2. Based on education program as a part of human resources development program in the Indonesian Bible Society, the researchers presented the findings of the evaluation results in three components of program evaluation of the Stake Countenance model, namely: input, process, and outcome.

Input

There were three basic references used in the input stage as: (1) IBS Vision and Mission. The IBS 2011 annual report stated the vision: Presenting the

word of God to its people in a language that is easy to understand so that humanity can meet and interact with God and experience a new life (LAI, 2015); (2) IBS Regulation on Employment. The regulation was ratified by the Indonesian Ministry of Manpower and Transmigration, the Directorate General of Industrial Relations Development and Workers' Social Security. IBS Regulations concerning Employees were subject to the Labor Law of the Republic of Indonesia (LAI, 2012); and (3) IBS Long Term Plan. It listed five (5) strategies for achieving the vision, namely: (1) Improving the quality of services and products; (2) Developing products, both product lines and product items; (3) Management of human resources effectively in order to optimize and utilize them; (4) Management of fund resources and physical resources; and (5) Increasing and developing the role of partners in services (LAI, 2008).

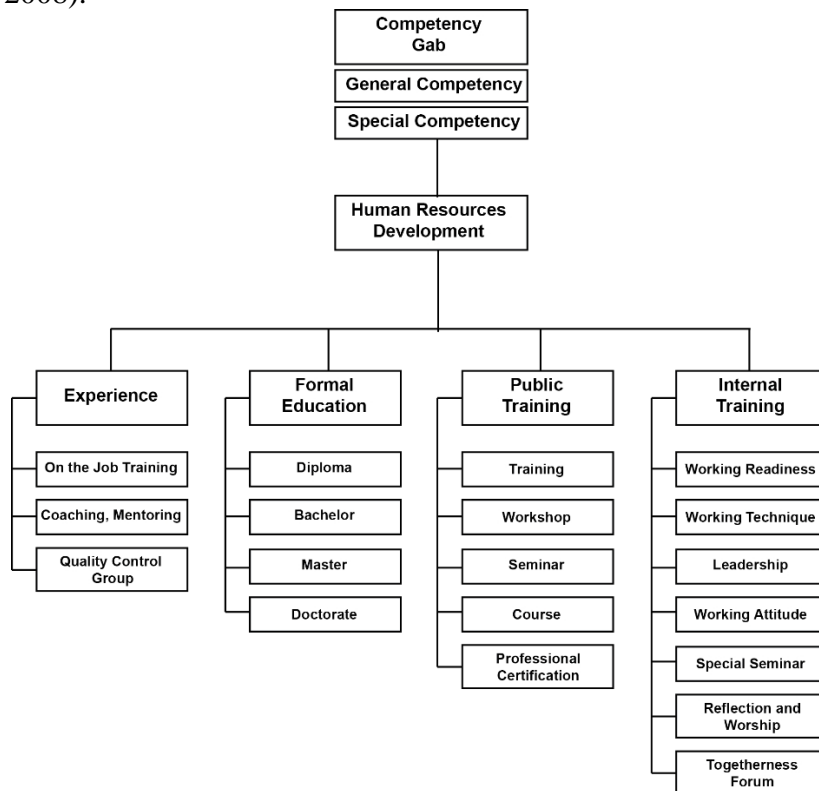


Figure 2. Education program structure

Process

Several trainings were conducted on many aspects such as: (1) Program understanding by the target recipients; (2) Conformity between the objectives and implementation of program; (3) Use of the budget; (4) Reporting the implementation of the program; (5) Supervision and transparency of program implementation; and (6) Improvement of the IBS development program.

During 2011 – 2015, a lot of trainings were conducted to enhance the quality of individual employee and the services of IBS, and also to improve the effectiveness of IBS performance. The training conducted can be categorized as translation, filing, finance, library, visual communication design, marketing, and information technology. The curriculum was evaluated and revised to meet the development of technology and it is audience-oriented.

Outcome

In the Outcome component, the researcher evaluated that all programs had produced positive results and impacts for the institution. The soft skill training program for all leaders and employees with the socialization of the IBS Work Culture, which was conducted at the Head Office, Printing Plant and IBS Representatives, made the work atmosphere to be harmonious. Thus, this serves as a great motivation to improve the organization.

Conclusion

Based on the objectives and the results obtained in this study, the following conclusion can be drawn: (1) Managing the human resources could be supported using skill and competency information from the Education Program; (2) Curriculum development should be revised regularly to meet the needs and technology in the global area; and (3) Improving the skill and competency of the employees motivates them to do their job well.

For future research, IT-based Education Program should be developed in accordance to the flexibility of learning. Also, employees should be able to improve their skill and knowledge without leaving their work.

Acknowledgments

The authors would like to thank the Indonesian Bible Society who supported the research and other persons who took part in the survey and data collection.

References

1. Creswell, J. W. (2014). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Boston: Pearson.
2. Heathfield, S. M. (2018). How On-the-Job Training Brings You Value. Retrieved October 12, 2018, from <https://www.thebalancecareers.com/how-on-the-job-training-brings-you-value-1917941>
3. Hoffmann, T. (1999). The meanings of competency. *Journal of European Industrial Training*, 23(6), 275–286. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/03090599910284650>

4. HRINZ National Office (2017). Differences between Coaching & Mentoring? Retrieved December 10, 2018, from https://www.hrinz.org.nz/Site/My_HR_Career/Coaching/What_is_Coaching.aspx
5. ISO 9001:2000 Quality management systems. (1979). Retrieved October 9, 2019, from <https://www.iso.org/standard/21823.html>
6. LAI. (2008). *Rencana Jangka Panjang Lembaga Alkitab Indonesia 2008-2019*. Jakarta: Lembaga Alkitab Indonesia.
7. LAI. (2012). *Laporan Tahunan Lembaga Alkitab Indonesia 2011*. Jakarta.
8. LAI. (2015). *Peraturan Yayasan Lembaga Alkitab Indonesia Tentang Kekaryawanan Periode 2015-2017*. Jakarta: Yayasan Lembaga Alkitab Indonesia.
9. Pondaag, E. (1954). *Akte Notaris Elisa Pondaag Nomor 101 tertanggal 9 Februari 1954*. Jakarta.
10. Rahman, A. . (2013). Assessment Practices for Competency Based Education and Training in Vocational College, Malaysia. In *International Conference on Education & Educational Psychology 2013 (ICEEPSY 2013)*. Retrieved from https://ac.els-cdn.com/S1877042814012889/1-s2.0-S1877042814012889-main.pdf?_tid=cece6267-6e88-4d3b-85a4-74f1ee5af78b&acdnat=1545535028_438ef5e574a25a372bff4f87225d03f
11. Sheehan, M. (2014). Human resource management and performance: Evidence from small and medium-sized firms. *International Small Business Journal*, 32(5), 545–570. <https://doi.org/10.1177/0266242612465454>
12. Stecker, M. J. (2014). Revolutionizing the Nirlaba Sector Through Social Entrepreneurship. *Journal of Economic Issues*, 48(2), 349–357. Retrieved from <https://e-resources.perpusnas.go.id:2057/docview/1534086075/B30A368178448C1PQ/124?accountid=25704>
13. Sutopo, H. (2015). Multimedia based instructional development: Bubble sort visualization. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Software Engineering and Service Sciences, ICSESS (Vol. 2015–Novem)*. <https://doi.org/10.1109/ICSESS.2015.7339175>
14. Undang-Undang No. 12, Tahun 2012. Tentang Pendidikan Tinggi. (2012). Jakarta: Kemendikbud.

The Effect of Extensive Reading on Vocabulary Knowledge of First Level University Students

Campana Dias Diana Carolina

Cardenas Moyano Maria Yadira

Magister en la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera
Docente de la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica
de Chimborazo, Ecuador

Guadalupe Bravo Luis Oswaldo

Magister en Lingüística Aplicada al Aprendizaje del Inglés, Chimborazo
Docente de la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica
de Chimborazo, Ecuador

Bravo Montenegro Marco Antonio

Magister en Enseñanza de Inglés como Lengua Extranjera
Docente de la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica
de Chimborazo, Ecuador

Urena Lara David Antonio

Licenciado en Ciencias de la Educación Profesor de Idiomas Ingles
Docente de la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica
de Chimborazo, Ecuador

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p57

[URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p57](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p57)

Abstract

The objective of the research was to analyze how extensive reading or reading for pleasure can improve the development of vocabulary in a sample of 48 first-level university students of the Universidad Tecnológica Indoamérica in the city of Ambato. It was an experimental, bibliographic, descriptive, field and correlational research. To determine the correlation between the two study variables, a deep and thorough investigative analysis of books, journals and research was carried out. An intervention plan was applied through the use of a handbook of 19 vocabulary activities and to measure the knowledge of the vocabulary in the students, an observation card was used in order to measure attitudes and behavior towards extensive reading. A questionnaire of twelve questions related to word knowledge and the word form with its meaning was used as well. The research contains the sociodemographic statistical analysis of the participants and an analysis of the results of the evaluation of reading knowledge and vocabulary to know the descriptive aspects. Furthermore, the descriptive analysis of the vocabulary

knowledge assessment from a global point of view and the aspects of word knowledge was carried out; to finally perform the analysis of the presence and degree of correlation between extensive reading and vocabulary knowledge, using the Pearson coefficient. Thus, it allowed to determine that, the existence of the correlation between the two variables investigated. That is to say, the results indicated that the use of extensive reading influences the development of students' vocabulary by raising interest and improving vocabulary.

Keywords: Extensive reading, reading for pleasure, vocabulary, Knowledge, Effect

Introduction

As English is spoken all over the world, it is acknowledged as the lingua franca or the globalized language. Because of this, better chances are given to people who speak English and thus, there is a necessity to learn it so that people can communicate in a proper way with others and can take these opportunities to grow personally and professionally as well.

Harmer (2001) emphasizes that reading and listening skills imply an active participation from the reader and listener. People use some specialist skills when reading and listening, and a successful understanding of what they are seeing, or hearing depends on a large degree on their proficiency on these specialist skills.

Pigada and Schmitt (2006) conducted a month case study with French explorers; it was an extensive reading programme in order to determine if lexical knowledge could be enhanced. This study assessed a big number of words (133); the study examined the word spelling, grammatical characteristics and their meaning. It used simplified materials, instead of authentic ones and the readers chose 4 books (according to the level) from seventeen titles and they read one book per week. This reading amount is acknowledged as the objective for an extensive reading program to be successful. The measurement used was a one-to-one interview that helped to have a clearer understanding whether learning occurred or not. The results showed that the knowledge of 65% of the target words improved somehow, the spelling was strongly improved even though the number of exposures was small. Grammatical knowledge and meaning were also improved but not at the same degree. In addition, the study showed that extensive reading enhanced more vocabulary acquisition than prior studies have said.

Additionally, Kargar (2012) mentions that language acquisition and development can be easier by applying extensive reading, which refers to the use of simplified reading material. Thus, Kargar conducted a study with 40 out of 67 Iranian students who failed their first reading course. The students were randomly divided into two groups of 20 students; one was the control

group and the other one was the experimental one. All the students took a standard reading proficiency test (pre-test) during a 10 weeks program. The experimental group read 10 interesting stories in English meanwhile the control group continued with their normal reading activities. At the end, the two groups took the reading proficiency test, as post-test again, and the results showed that there was an important difference in achievement in the groups. That is to say, extensive reading had a good impact on the proficiency development of low-level EFL students.

A current point in research of reading pedagogy is to know in which setting the readers will learn better: either in a low controlled environment with an enriched atmosphere or in a ruled and instructed atmosphere, focused on the strategies of efficient reading. Krashen's (1993) *The Power of reading* and Day and Bamford (1998) agreed that extensive reading, which Krashen called free vocabulary reading, is decisive so that students can achieve competency in linguistic, vocabulary, ability in reading, writing and spelling.

Kintsch (1998) states that the process of getting meaning from a text is called reading comprehension. However, the objective is to obtain a general comprehension of the written text instead of gaining the isolated words or sentences meaning. When students understand what they read in the text, they are developing mental models, or meaning representations of the ideas of the text during the reading process. There are two classes of mental models: a text-based model, in which propositions of the text are a mental representation and a situational model that refers to what is understood about the text.

Kelly (1969) recognizes that Harold Palmer applied the term extensive reading in foreign language pedagogy for the first time in his volume *25 Centuries of Language Teaching* (p. 131). Palmer was one of the first people that started his studies in language teaching in modern times. He had many skills and one of them was related to terminology. He picked up the word "extensive" from among of several synonyms to transmit an alike idea in his book *The scientific study and teaching of languages*.

Additionally, Harmer (2007) adds that extensive reading is relevant for the development of students' word recognition and for a general development, as well. It is essential for a good acquisition, not just to read a considerable amount but also to have a well-designed programme that has proper materials, tasks, facilities like handy and long-lasting book libraries and guidance.

The supreme part of vocabulary in first language reading has been well set, the bigger the vocabulary of children, the better their understanding. For instance, Chall (1987) says that each reading achievement study highlights the importance of vocabulary knowledge. Nagy and Hernan (1987) mention it in a similar way; texts are understood better when children know more words.

This means that, analysing it from a cognitive point of view, there is no significant difference between fluent first and second language reading. Fluent second language reading requires a large amount of vocabulary as fluent first language does. A large number of words is learnt by children when they learn their first language by guessing the meaning in context during reading. Even though, the research on second language reading is not as rich as the research on first language reading is. People who read tons of interesting and diverse material can increase their general vocabulary knowledge. Additionally, second language readers do not have an extensive oral vocabulary and this is the reason why the texts should not have many unknown and difficult syntactic structures. Thus, the extensive reading approach mentions that students need to read a large amount of material, which is easy, diverse and interesting so that they can be able to increase their vocabulary development.

Day and Bamford (1998) also argue that students can have many opportunities to develop this knowledge through an extensive reading approach, which focuses on reading fluency and in the meaning of what is being read. In conclusion, they advise that the development of sight vocabulary, general vocabulary knowledge, and linguistic knowledge is interrelated. It is hard to think that a student who reads extensively can fail in the growth of these knowledge types.

Meara (1980) (as cited in Lightbown and Spada, 2013) highlights that vocabulary learning is a careless point in language learning. In the 70's and 80's, the researchers paid attention to morphology and syntax because of the manner in which error patterns and the development of sequences of these aspects can show some things related to language acquisition and language. Nevertheless, the things are different now; meanwhile Meara was giving his comments on this, a great movement about research on vocabulary learning started. Moreover, the vocabulary acquisition became one of the main and strong areas in the research of second language acquisition.

The lack of vocabulary knowledge and the lack of use of extensive reading from students sometimes cause difficulties in understanding texts or books. It is important to remember that not having a good motivation and reading texts or books that do not call students' attention will cause problems to them because they will not want to read. Therefore, students do not develop their reading fluency because they are just obligated to read what the teachers say or articles their textbooks have. The difficulty of the students to read usually generates a bad or poor impression of them because it might indicate that they have a low reading proficiency and therefore are little literate.

In this respect, it causes weaknesses in the students' reading skill and consequently an academic problem due to the fact that students need to master the four language skills at the same degree in order to achieve a B2 level of

the Common European Framework of Reference (2007) that is established in Ley Orgánica de Educación Superior (2010).

METHODOLOGY

The research has a qualitative and quantitative approach because the results of the field research were undergone to a numerical analysis using statistics and the data collected was used to prove the hypothesis.

Dawson (2002) mentions that the quantitative research produces statistics applying an extensive survey research. The methods that can be used are structured interviews or questionnaires. He also states that the quantitative research works with more people, but the contact with them within this investigation is faster.

Moreover, he claims that a qualitative research analyses behaviour, attitudes and experiences using methods like focused groups or interviews and it tries to obtain deeper participants' opinions. In this research method, fewer people take part on it.

Indeed, this research method was useful at Universidad Tecnológica Indoamérica because when working with it and with the students using data collection, we were able to analyze conjectures in order to create research questions and to probe the hypothesis previously established.

The use of the bibliographic and documental research in the current project led to examine scientific and trustworthy information comparing the ideas of different authors and taking into consideration the different points of view of each one in order to establish a reliable research of the phenomena under study.

Patton in Cohen, Manion, and Cortese (2006) mention that observational data is appealing because it provides the chance to the researcher to gather information in live, which basically means in live situations. The researcher has the opportunities to see what is happening at the current moment.

Furthermore, Cohen et al. (2006) also state that it gives the opportunity to the researcher to have a clear understanding of things that may be left out with other types or research methods or to reveal things that the participants may not want to talk about.

With the use of this kind of research method in the students of the first level at Universidad Tecnológica Indoamérica, we try to understand the effect of extensive reading in vocabulary knowledge acquisition.

Hernández, Fernández and Baptista, (2014) mention that an experimental research consists in manipulating intentionally an action in order to analyze its possible outcomes. That is to say that two or more independent variables are manipulated in an intentional way (supposed causes), to analyze

the consequences that this manipulation has upon one or more dependent variables (supposed effects) within a situation that the researcher controls.

Moreover, Cohen et. al (2006) add that the relation between the two variables of the study through the correlational research allows the research to identify the influence of not using extensive reading on vocabulary knowledge. The variables are linked together; hence, if one of them changes, the other one changes too. The established relations between the variables enable to predict the changes that one variable has because of the changes of the other one.

The actual research is descriptive and tries to prove the hypothesis veracity. Salkind (as cited in Bernal 2010) states that the descriptive research describes the characteristics of a phenomenon or situation under study. Additionally, Marin (2008) mentions that this type of research manages to characterize a specific situation or an object of study and points out its properties and peculiarities. It is used to order, group or systematize the objects involved in the investigated work.

The population of the research includes 48 students of the first level (beginners) of courses 1 and 2, at Universidad Tecnológica Indoamérica. They are among 17 to 55 years old. The researcher is the teacher so that it is easier to apply this investigation and the teacher can analyze the data better, as well.

The researcher gave a questionnaire that contains 12 vocabulary words randomly chosen from the glossaries of three books. An observational card was used to determine the attitudes and behaviour towards reading. The students read three books and it is important to mention that they were the ones that chose the books as part of the proposal for this research. This questionnaire has multiple choice statements from which the students needed to choose the correct option. The purpose of this questionnaire is to know and measure the students' vocabulary knowledge.

Table 1: *Population*

Population	Quantity
Students	48

Made by: Campaña, C. (2017)

The data collection plan of this research includes certain methodological strategies that are related to the research objectives and hypothesis. According to the research method, which is mostly quantitative, the following is taken into consideration:

The technique used was the scientific observation and the instrument used was the structured questionnaire with close-ended questions. Cohen et al. (2006) state that a questionnaire is a suitable instrument to gather information, to give structured and sometimes numerical data and that it can be managed without the researcher.

This plan considered certain methodological strategies that were suitable to the objectives and to the research method. The plan had correct information avoiding contradictions and it was completed and relevant as well. All the questions were clear in order to have a good organization of the data before the tabulation.

To reach the goal of the current research, we started from the statistical sociodemographic analysis of the participants through the review of the variables of age, gender distribution and the course. Besides, a descriptive statistical analysis was developed of the prevalence and its characteristics.

Then, we proceeded with the analysis of the results obtained from the evaluation of reading knowledge and vocabulary to know the descriptive aspects (means and standard deviations) of the established evaluations, as well as the categorical distribution of the participants.

Subsequently, a second descriptive analysis was carried out. It evaluated the vocabulary knowledge from a global point of view and the aspects of word knowledge: a) word form and b) word meaning. Each one of the exposed dimensions includes a score with ranges between 0 and 6 points. The two factors together make up the global estimate of the variable and these data will fluctuate between the values of 0 to 12 points.

Finally, an analysis of the elements described above was carried out by means of a correlational study to know the presence and degree of correlation between extensive reading and vocabulary knowledge, as well as among its components. Thus, it allowed the confirmation or the rejection of the null hypothesis, both for the presence of correlation and for statistical significance.

ANALYSIS AND INTERPRETATION

Analysis of Extensive reading

The evaluation of the extensive reading was done through observation using record cards of the factors: a) interest in books; b) enjoyment; and c): motivation. Each dimension presented encompasses a score of 0 to 2 points. These three factors together form the overall extensive reading estimate. These data fluctuates between values of 0 to 6 points. Higher scores represent a higher presence.

The cut-off point to determine a significant presence corresponds to 70% of the factors magnitude (1.4 points) and for the overall score (4.2 points). The scores in table 2 indicates the descriptive data encompassing the minimum and maximum scores (Min-Max), the means (Mdn), the standard deviations (SD) and the distribution measures (Kurtosis and Skew).

Table 2. *Descriptive analysis of extensive reading*

Factors	Min. – Máx.	Mean	Dev.	Skew	Kurtosis
<i>Interest</i>	0,40 - 2,00	1,19	0,50	0,321	-1,464
<i>Enjoyment</i>	0,40 - 2,00	1,14	0,45	0,517	-1,135
<i>Motivation</i>	0,60 - 2,00	1,17	0,45	0,583	-1,074
Extensive reading	0,80 - 5,90	3,50	1,33	0,489	-1,314

Note: 48 observations

Source: Observational card

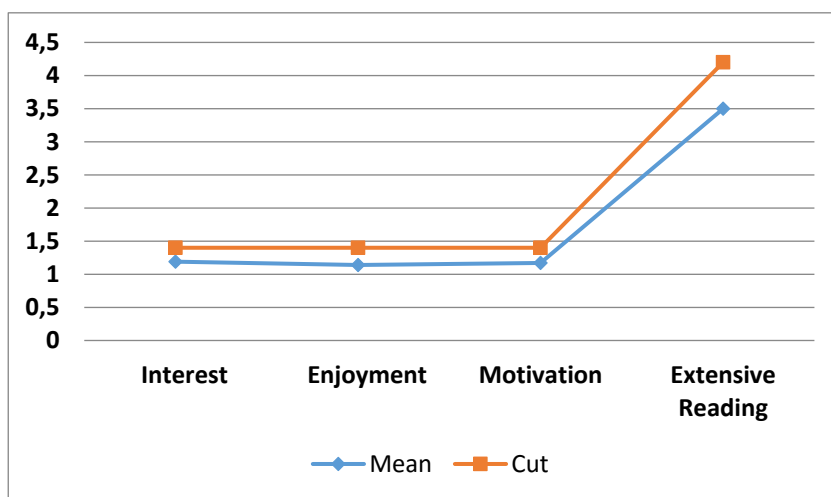
Made by: Campaña Carolina, 2018

According to the interest factor the values were *Min-Max = 0.4 - 2.00 points*, with means value of *Mdn = 1.19 points* and a value of *SD = 0.50*. With regard to the distribution measures, skew obtained a value of *0.489* and kurtosis *-1.314*.

According to the enjoyment factor, the values were *Min-Max = 0.4 - 2.00 points*. The values of central tendency measures and dispersion were *Mdn = 1.14 points* and *SD = 0.45*. Moreover, as regards the distribution measures, skew obtained *0.517* and kurtosis obtained *-1.135*.

Talking about the motivation factor, the descriptive findings show values from 0.60 to 2.00 as the minimum and maximum. Moreover, values of *Mdn = 1.17* and *SD = 0.45*. While in the distribution scores, skew obtained *0.583* and kurtosis obtained *1.074*.

In the overall evaluation of extensive reading, the individual values fluctuated between *0.80 (minimum)* and *5.9 (maximum)*. The central and dispersion scores were *Mdn = 5.90 points* and *SD = 1.33*. Finally, the distribution values were in the skew *0.489* and *1.314* for the kurtosis (see graph 1).



Graph 1. Representation of the descriptive analysis of extensive reading

Source: Observational card

Made by: Campaña Carolina, 2018

As you can see in the graph, in all cases, the average scores are below the cut-off point, both the factors as well as the overall score. It means that in a general way, the levels of presence of the extensive reading criteria are low among the participants and do not reach the general estimated criterion of 70%. Thus, it means that the tendency do not display a clear presence of the assessed competence.

Critical analysis

The categorical analysis allows to interpret the scores obtained among the participants and thus, to know in which group or diagnostic category they are located according to their acquired domains. In the case of extensive reading, three interpretation groups or categories were identified according to the following scores:

- Low level encompasses scores less than two points. They indicate that the domains of extensive reading are insufficient or low. Intervention is required for its domain.
- Medium or moderate level encompasses scores higher than two points up to four points. The presence of the extensive reading domain is limited even though it is not insufficient. These scores are placed in a moderate range of presence. Intervention is required for its improvement.
- High level encompasses scores higher than four points. Extensive reading domain is high and sufficient. The intervention is aimed at maintaining the domain.

The results of the categorical analysis are shown in table 3. It is presented in function of frequency (*f*) and percentage representation (%).

Table 3. *Categorical analysis of extensive reading*

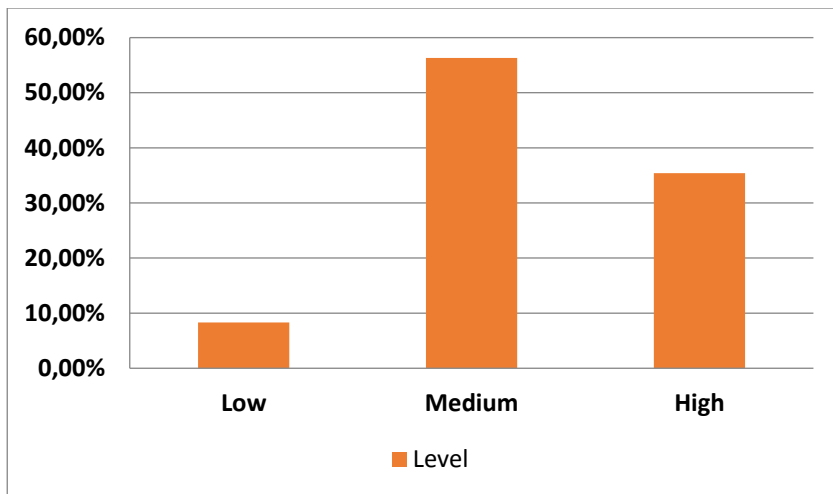
<i>Level</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percentage</i>
Low	4	8,3%
Medium	27	56,3%
High	17	35,4%

Note: 48 observations

Source: Observational card

Made by: Campaña Carolina, 2018

The categorical analysis displays that 8.3% of the participants have a low or deficient extensive reading level, while in the case of the participants with a medium level; they reached a prevalence of 56.3%. Finally, the participants with high level have a 35.4%. (see graph 12).



Graph 2. Representation of the categorical analysis of extensive reading
 Source: Observational card
 Made by: Campaña Carolina, 2018

The graph displays the predominance of extensive reading's domain as medium or moderate among the participants of the study. The participants with a high presence of domain 35% have the second place. Finally, 8% belongs to the group of participants with a low or insufficient level of domain. This data shows the existing limitations that need to be solved in the future, especially in the participants who belong to the low and medium levels.

Analysis of vocabulary knowledge

In this second descriptive analysis, the evaluation of vocabulary knowledge included the evaluation of this variable from a global point of view and two aspects of word knowledge: a) word form and b) word meaning. As in the previous analysis, each of the exposed dimensions encompasses a score with ranges between 0 to 6 points. The two factors together form the global estimate of the variable and these data will fluctuate between values of 0 to 12 points. Higher Scores of vocabulary knowledge represent a higher presence of the condition.

The cut-off point to determine significant presence corresponds to 70% of the magnitude of the factors (1.4 points) and for the overall score (4.2 points). The scores in table 4 display the descriptive data that encompasses the minimum and maximum scores (*Min-Max*), the means (*Mdn*), the standard deviations (*SD*) and the distribution measures (*kurtosis and skew*). (see table 4)

Table 4. Descriptive analysis of vocabulary Knowledge

Factors	Mín. – Máx.	Mean	Dev.	Skew	Kurtosis
Word form	1,00 - 5,00	2,81	1,08	-0,027	-1,175
Word meaning	1,00 - 6,00	3,48	1,69	-0,059	-1,575
Vocabulary knowledge	2,00 - 11,00	6,29	2,70	0,015	-1,596

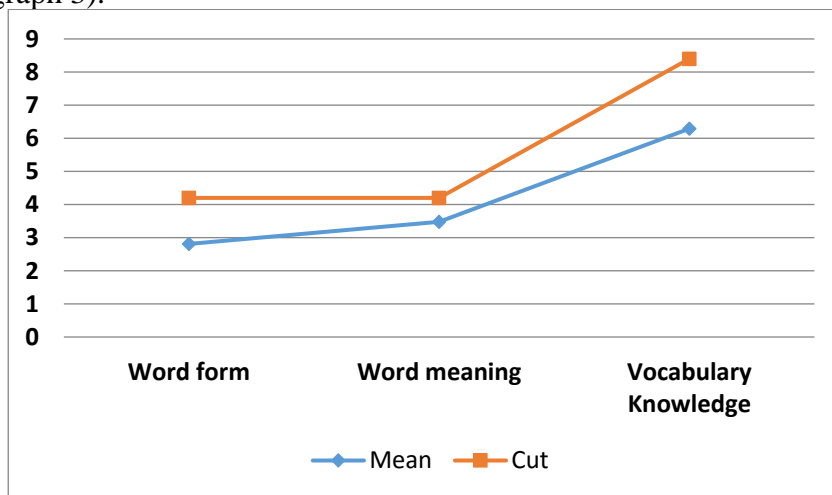
Nota: 48 observations

Source: Questionnaire

Made by: Campaña Carolina, 2018

In the word form factor, the values were *Min - Max values = 1.00 - 5.00 points*, with mean values of *Mdn = 2.81 points* and *SD = 1.08*. Regarding the distribution measures, the values were *-0.027* for the skewness and *-1.175* for the kurtosis. While, in word meaning, the results were *Min-Max: = 1.00 - 6.00 points*. In addition, the value of *Mdn = 3.48 points* and *SD = 1.69* for the arithmetic mean and for the standard deviation, finally, *-0.059* for the skew and *-1.575* for the kurtosis.

The vocabulary knowledge findings display values of 2 as minimum and 11 points as maximum. At the level of the mean and standard deviation, results of *Mdn = 6.29*, *SD = 2.7* were obtained. Finally, in the case of distribution measures the value for skew was *0.015* and *-1.596* for kurtosis (see graph 3).



Graph 3. Representation of the critical analysis of vocabulary knowledge
Source: Questionnaire

Made by: Campaña Carolina, 2018

The graphic of the descriptive analysis indicates that in the aspects of the vocabulary knowledge as well as in the global score, the presence or the intensity of them are far below from the cut point. That is to say, the perspectives of the competence domain are limited and are insufficient to demonstrate the significant presence of the domain. Thus, in this analysis there

is already the need to generate improvement processes for the acquisition of these learning elements.

Categorical analysis

In this second categorical analysis, it can be possible to interpret the scores obtained from the participants and thus, to know in which diagnostic group or category they are placed, based on their acquired domains related to vocabulary knowledge. As in the previous case, three interpretation groups or categories were identified according to the following scores:

- Low level encompasses scores less than four points. They indicate that the domains of vocabulary knowledge are insufficient or low. Furthermore, in these circumstances intervention is required for its domain.
- Medium or moderate level refers to scores higher than four points up to eight points. The presence of the vocabulary knowledge domain is limited, there is an important presence but not significant. Educative intervention is required for its improvement.
- High level encompasses scores higher than eight points. Vocabulary knowledge domain is high, significant and sufficient. Educative intervention is not required, even though it is necessary for maintaining the domain or for acquiring other competences.

The results of the categorical analysis is in table 5, it is presented in function of the frequency (*f*), and percentage representation (%).

Table 5. *Categorical analysis of vocabulary Knowledge*

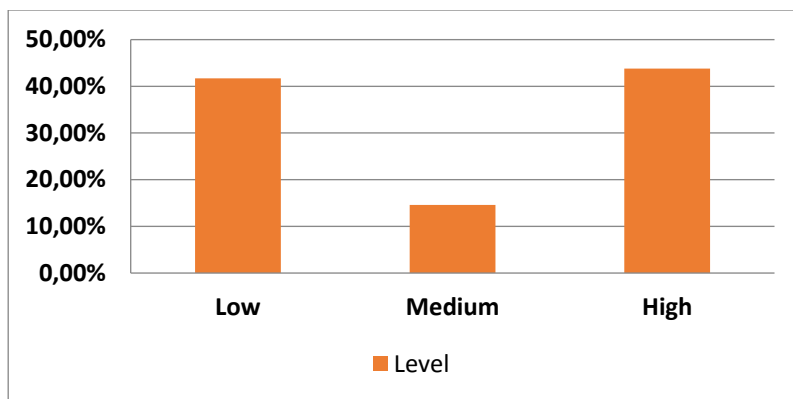
<i>Level</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percentage</i>
Bajo	20	41,7%
Medio	7	14,6%
Alto	21	43,8%

Note: 48 observations

Source: Questionnaire

Made by: Campaña Carolina, 2018

The results show that 41.7% of the participants have low levels of domain, while 14.6% have moderate levels and 43.8% indicate that they have high levels of vocabulary knowledge domain. (see graph 4)



Graph 4. Representation of the categorical analysis of vocabulary knowledge
Source: Questionnaire
Made by: Carolina Campaña D

The graphical analysis highlights the polarization of the participants in two groups, both at the level of low domain of vocabulary knowledge with approximately 41,7%, and 14.6% of the moderate domain. They display the tendency of the group to show flaws or limitations of domain. Thus, it requires an educative intervention process for its improvement in the future. Finally, a group of 43.8% of the participants displays a high and sufficient domain and it represents a significant subgroup of the participants.

Correlation and prediction analysis

At the end of this analysis, the previously described elements are presented under a correlational study in order to know the presence and degree of correlation between extensive reading and the vocabulary knowledge, as well as between its components. In addition, it helps to discern between the confirmation or rejection of the null hypothesis, both for the presence of correlation and for statistical significance ($p < 0.05$).

Pearson product-moment correlation coefficient (r) was used in order to develop the correlation analysis. It is the test that allows to identify the presence and degree of correlation between the variables and the components.

The r scores indicate the presence of positive (+) or negative (-) relationship when they move away from 0 and tend to approach to values of 1 and -1. An acceptable estimate of r corresponds to values above $r > 0.2$ and less than $r < 0.2$ to determine correlation (see table 6).

Table 6. Correlation analysis between extensive reading and vocabulary knowledge variables

<i>Factors</i>	<i>Extensive reading</i>						
	<i>IB</i>	<i>E</i>	<i>M</i>	<i>WF</i>	<i>WM</i>	<i>Vocabulary</i>	
<i>Interest in books</i>	1	,845**	,777**	,926**	,685**	,760**	,751**
<i>Enjoyment</i>		1	,934**	,974**	,680**	,703**	,713**
<i>Motivation</i>			1	,949**	,639**	,662**	,671**
Extensive reading				1	,704**	,749**	,752**
<i>Word form</i>					1	,886**	,957**
<i>Word meaning</i>						1	,983**
Vocabulary knowledge							1

Note: ** $p < 0,01$

Source: Observational card – Questionnaire

Made by: Campaña Carolina, 2018

The correlation analysis indicates the presence of a relationship between the components of the extensive reading and vocabulary knowledge. Thus, the relationship between interest in books and word form questions with $r = 0.685$; $p < 0.001$ is observed; word meaning questions with $r = 0.76$; $p < 0.01$, and with vocabulary knowledge $r = 0.751$; $p < 0.001$.

Regarding enjoyment, it correlates with word form questions $r = 0.68$; $p < 0.001$; with word meaning questions $r = 0.76$; $p < 0.001$; and with vocabulary knowledge $r = 0.713$; $p < 0.001$.

Regarding the motivation component, the correlation with word form questions is $r = 0,639$; $p < 0.001$; word meaning questions $r = 0.662$; $p < 0.001$ and with vocabulary knowledge $r = 0.621$; $p < 0.001$.

Finally, as regards the relationship between the extensive reading and vocabulary knowledge, it was found that there is a relation between both variables with values of $r = 0.621$; $p < 0.001$.

Prediction analysis

Because significant and high correlations are found between extensive reading and vocabulary knowledge, a complementary study on this aspect identifies the linear casuistic relationship that can maintain with vocabulary knowledge. It requires the development of an additional study of determination (R2) and its aim is the identification of the predictive power of extensive reading in vocabulary knowledge as we can see in table 16.

Table 7. Prediction analysis of extensive reading upon vocabulary knowledge

<i>Level</i>	<i>Correlation</i>	<i>Determination</i>
<i>Interest in books</i>	,751**	,564
<i>Enjoyment</i>	,713**	,508
<i>Motivation</i>	,671**	,450
Extensive reading	,752**	,566

Note: ** $p < 0,01$

Source: Observational card - questionnaire

Made by: Campaña Carolina, 2018

The prediction analysis indicates that extensive reading predicts the changes in the variance in vocabulary knowledge. Thus, it is observed that interest in books predicts 56.4% the changes in the variance, enjoyment with 50.8% and motivation with 45%. This is a prediction of extensive reading factors.

Whereas in a global way, it can be considered that extensive reading can predict in 56.6% the changes of the existing variances in vocabulary knowledge. It can indicate the close relationship between the variables analysed.

Hypothesis verification

Table 8. *Hypothesis verification technical sheet*

<ul style="list-style-type: none"> • Null Hypothesis (H₀): There is no correlation between extensive reading and vocabulary knowledge.
<ul style="list-style-type: none"> • Alternative Hypothesis (H₁): There is correlation between extensive reading and vocabulary knowledge.
<ul style="list-style-type: none"> • Test of Null Hypothesis (PPMC): Pearson (<i>r</i>) product-moment correlation coefficient.
<ul style="list-style-type: none"> • Acceptable value of the test: To be acceptable, The PPMC (<i>r</i>) must show that the variables have a covariation. ($r > 0,2$).
<ul style="list-style-type: none"> • Statistical significance (p): The significance must be less than 5% ($p < 0.05$). The statistical power indicates that the probability that the data found is due to chance is less than 5%.
<ul style="list-style-type: none"> • Results: The <i>r</i> test indicates values of 0.752 equivalents to correlation, exceeding the acceptable value ($r > 0.02$). The significance is $p < 0.01$, that is to say, the probability of committing type I error is less than 5%.
<ul style="list-style-type: none"> • Conclusion: The H₀ is rejected because a positive and high correlation exists and H₁ is accepted because it marks statistically significant differences and the probability that these results are due to chance is less than 1% ($p < 0.01$).

Made by: Campaña Carolina, 2018

CONCLUSION

The levels of presence of the extensive reading criteria are low among the participants and do not reach the general estimated criterion of 70%. The categorical analysis displays that 64.6% of the participants have a low, deficient or medium extensive reading level. Thus, it means that the tendency does not display a clear presence of the assessed competence. Students are not interested enough in the reading material they use in classes and because of that, there is a lack of enjoyment and motivation while reading.

The presence or the intensity of the two aspects of vocabulary knowledge, word form and word meaning, are far below from the cut point. That is to say, the perspectives of the competence domain are limited and are insufficient in order to demonstrate the significant presence of the domain. The critical analysis displays that 56.3% of the participants have a low,

deficient or medium levels of vocabulary knowledge domain. They display flaws or limitations of domain.

After trying to correlate the two variables using suitable strategies to enhance vocabulary knowledge through extensive reading, the correlation analysis indicates the presence of a relationship between the components of the extensive reading and vocabulary knowledge. There is a relation between both variables with values of $r = 0.621$, $p < 0.001$. The prediction analysis indicates that extensive reading predicts the changes in the variance in vocabulary knowledge. Thus, in a global way, it can be considered that extensive reading can predict in 56.6% the changes of the existing variances in vocabulary knowledge. Finally, it indicates the close relationship between the variables analysed as well. Thus, the use of a vocabulary handbook has a positive effect upon the development of vocabulary knowledge.

RECOMMENDATIONS

It is suggested that teachers implement extensive reading besides the ones they utilize during their classes so that learners can enjoy and be motivated while reading. It is relevant that students can also choose the reading material for their reading lessons.

It is highly important that teachers help learners to enhance their domain or limitations of vocabulary knowledge. Teachers must apply an educative intervention and give students as many opportunities as possible for its improvement.

Because there is a relationship between the components of extensive reading and vocabulary knowledge; it is advisable that teachers utilize extensive reading material and a handbook created by the author that contains vocabulary activities to help students to enhance their vocabulary knowledge. In this way, learners can work with this material in classes and outside them as well. Thus, they will enjoy the reading and will see their lessons as a meaningful process that can lead them to acquire more vocabulary.

References:

1. BERNAL, César A. (2010). Metodología de la Investigación. Tercera edición. Pearson, Educación: Colombia.
2. CHALL, J. S. 1983a. Stages of Reading Development. New York: McGraw-Hill.
3. COHEN, L., MANION, L. & MORRISON, K. (2006). Research Methods in Education. 6th Ed. New York: Routledge Falmer.
4. DAY, R., & Bamford, J. (1998). Extensive reading in the second language classroom. New York: Cambridge University Press.
5. HARMER, J. (2001). The practice of language teaching. Longman.

6. HARMER, J. (2007). *The practice of English language teaching*. White Plains, NY: Longman.
7. HERNÁNDEZ Sampieri, R., FERNÁNDEZ Collado, C., & BAPTISTA Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a. ed. --.)*. México D.F.: McGraw-Hill.
8. KARGAR, A. A. (2012). The efficiency of extensive reading project (ERP) an Iranian EFL context. *Academy Publisher*, 165-169. Retrieved from <https://search.proquest.com/openview/66fd6dfe36e2bc1898c6ddaf87cc2409/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026476>
9. KELLY, L. G. (1969). *25 centuries of language teaching*. Rowley, MA: Newbury House
10. KINTSCH, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge: University Press.
11. KRASHEN, S. D. (1993). *The power of reading: Insights from the research*. Englewood, Colo: Libraries Unlimited.
12. LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, (2010). *Registro Oficial. [DX Reader version]*. Retrieved from <http://www.fci.utm.edu.ec:81/doc/loes.pdf>
13. MEARA, P. (1980). *Vocabulary acquisition: A neglected aspect of language learning*. *Language teaching and linguistics Abstracts*.
14. NAGY, W. E., ANDERSON, R. C., & Herman, P. A. (1987). *Learning Word Meanings From Context During Normal Reading*. *American Educational Research Journal*, 24(2), 237–270.
15. PIGADA, M., & Schmitt, N. (2006). *Vocabulary acquisition from extensive reading. A case study. Reading in a foreign language*. Retrieved from <http://nflrc.hawaii.edu/rfl/>

Estudio de Factibilidad Económica de Medidas de Control de Riesgos Laborales: Área de Lavandería “Hospital Alfredo Noboa Montenegro” – Guaranda

Ligia Paredes Peñafiel, MsC.

Ramiro Cepeda Godoy, MsC.

Diego Mayorga Pérez, MsC.

Edwin Viteri Núñez, MsC.

Docentes de Tiempo Completo de la Facultad de Mecánica
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador.

Silvia Antonieta Barsallo Alarcón

Investigadora – Departamento de Investigación UNACH
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Vinicio Paredes Peralta, MsC

Docente de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Pecuarias
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador.

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p74

[URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p74](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p74)

Resumen

Se valoraron los riesgos en el área de lavandería del Hospital General “Alfredo Noboa Montenegro”. Posteriormente se delimitó el área para discriminar riesgos generados en el lugar de interés identificando los puestos de trabajo, tomando como criterio la distribución espacial de las actividades, finalmente por medio de la identificación de los factores de riesgo, se establecieron los riesgos implícitos dentro de los puestos de trabajo. La metodología establecida por INSHT (NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente) como normativa de referencia fue utilizada, considerando como principal discriminante la factibilidad económica. Los resultados analizados fueron únicamente aquellos catalogados como no controlados dentro de la valoración del nivel de riesgo más probable (NRMP) registrando un resultado superior a 150. Se aplicó la prueba T de Student, obteniéndose diferencias estadísticas altamente significativas entre las medias de cada etapa, ya que el P- valor obtenido es igual a 0,003 ((P-valor \leq 0,05). Se puede inferir que la aplicación de la metodología de análisis de la factibilidad económica permite obtener un valor del índice de justificación medio igual a 76,4; en tanto que en la etapa final (posterior a la implementación de la metodología) el índice de justificación

equivalente a 74,4. Las diferencias estadísticas entre las medias del índice de justificación en las etapas previas y posteriores a la implementación de la metodología, demostraron la existencia de una relación entre la factibilidad económica y la implementación de la metodología de análisis de factibilidad de las medidas de control de los riesgos dentro del Hospital.

Palabras claves: Factor, Riesgo, Factibilidad, Valoración, Control

Economic Feasibility Study of Labor Risk Control Measures: Laundry Area "Hospital Alfredo Noboa Montenegro" - Guaranda

Ligia Paredes Peñafiel, MsC.

Ramiro Cepeda Godoy, MsC.

Diego Mayorga Pérez, MsC.

Edwin Viteri Núñez, MsC.

Docentes de Tiempo Completo de la Facultad de Mecánica
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador.

Silvia Antonieta Barsallo Alarcón

Investigadora – Departamento de Investigación UNACH
Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador

Vinicio Paredes Peralta, MsC

Docente de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Pecuarias
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador.

Abstract

The risks were evaluated in the laundry area of the General Hospital "Alfredo Noboa Montenegro". Subsequently the area was delimited to discriminate risks generated in the place of interest by identifying the jobs, taking as a criterion the spatial distribution of the activities, finally through the identification of the risk factors, implicit risks were established within the workplace. The methodology established by INSHT (NTP 330: Simplified system for the evaluation of accident risks) as a reference standard was used, considering economic feasibility as the main discriminant. The results analyzed were only those cataloged as uncontrolled within the assessment of the most probable level of risk (NRMP) registering a result higher than 150. Student's T test was applied, obtaining highly significant statistical

differences between the means of each stage, since the P- value obtained is equal to 0.003 ((P-value ≤ 0.05). It can be inferred that the application of the economic feasibility analysis methodology allows to obtain a value of the mean justification index equal to 76.4; whereas in the final stage (after the methodology implementation) the justification index is equivalent to 74.4. The statistical differences between the means of the justification index in the stages before and after the methodology implementation, demonstrated the existence of a relationship between the economic feasibility and the implementation of the feasibility analysis methodology of the measures to control the risks within the Hospital.

Keywords: Factor, Risk, Feasibility, Valuation, Control.

Introducción

En la actualidad, el desarrollo y la sostenibilidad de toda actividad de producción o de prestación de servicios, depende en gran medida del manejo y aprovechamiento de los recursos económicos, puesto que para realizar cualquier mejora, operación, implementación, gestión administrativa, etc; requiere de la adquisición de bienes o contratación de servicios, y al final del ejercicio obtener un balance favorable de ingresos frente a los gastos.

No obstante, a la seguridad y a la salud ocupacional no se la debe equivocadamente asociar con un gasto no recuperable, en vista a que el correcto aprovechamiento de los recursos económicos en la implementación de medidas de control de los riesgos, conlleva a crear y mantener un ambiente laboral seguro, incrementa la satisfacción laboral, fortalece la confianza de los trabajadores y permite disminuir los gastos por pérdidas de tiempo de operación, primas patronales y pérdidas materiales. La esencia del correcto aprovechamiento de los recursos económicos, se encuentra en una correcta metodología que permita verificar de entre todas las opciones medidas de control, para escoger de manera correcta aquella que con la menor inversión genere los mejores resultados.

Por otra parte, la salud laboral engloba no sólo la prevención de los riesgos laborales, sino también la promoción de la salud a través del lugar de trabajo, la cual está sujeta a fuerzas que van más allá de la relación inmediata entre un factor de riesgo en el ambiente de trabajo y una respuesta biológica, e incluye determinantes “macro” como son los cambios económicos globales, los altibajos del mercado laboral o las reformas legislativas que afectan a la red de protecciones sociales Ruiz, C. et al. (2013). Es así donde la salud de los trabajadores está relacionada con los procesos de cambio, con la evolución de la empresa y con las actividades diarias. En los aspectos de cambio, además de la productividad y de la calidad, hay que considerar también la mejora de las condiciones de trabajo, prestando atención a los factores organizativos y

psicosociales, cuyas consecuencias pasan más desapercibidas que las de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Por lo tanto, los elementos que influyen negativamente y están relacionados con la seguridad y la salud de los trabajadores son los riesgos laborales.

En este sentido Quirón (2015), señala que los riesgos laborales son las posibilidades de que un trabajador sufra una enfermedad o un accidente vinculado a su trabajo. Así, entre los riesgos laborales están las enfermedades profesionales y los accidentes laborales. Se denomina riesgo laboral a los peligros existentes en nuestra tarea laboral o en nuestro propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestros que, a su vez, sean factores que puedan provocarnos daños físicos o psicológicos, ocasionando efectos negativos para nuestra salud.

Por lo tanto la presente investigación tiene como propósito, realizar un estudio de factibilidad económica de medidas de control de los riesgos laborales en el área de lavandería del Hospital General “Alfredo Noboa Montenegro” de la ciudad de Guaranda; para lo cual se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- Aplicar una metodología para la identificación de los factores de riesgo laboral a los que está sometido el personal que labora en el área de lavandería del hospital “Alfredo Noboa Montenegro”, de la ciudad de Guaranda
- Realizar la valoración de los riesgos implícitos dentro del área de lavandería del hospital general “Alfredo Noboa Montenegro” y la posterior formulación de medidas de control frente a los riesgos tolerables e intolerables

Metodología

La investigación es de tipo Correlacional porque permite medir dos o más variables, estableciendo su grado de correlación sin pretender dar una explicación completa de causa efecto; y Explicativa porque está dirigida a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. También es deductiva puesto que con cuya ayuda es posible deducir conclusiones finales a partir premisas particulares, e inductiva porque se observó de manera directa el fenómeno a estudiar en este caso los riesgos latentes dentro del área de lavandería del Hospital en cuestión y de esta forma obtener conclusiones e interpretaciones propias.

Se utilizó la técnica de la encuesta para la evaluación inicial de los riesgos, asimismo se empleó la entrevista para evaluar los riesgos y formulación de las medidas de control en la etapa inicial, por último se hizo uso de la observación en la etapa inicial y final para la formulación de las medidas de control y desarrollo de la metodología de análisis de factibilidad económica de las medidas de control.

En el Hospital General “Alfredo Noboa Montenegro” laboran alrededor de 320, personas en las diferentes actividades y el servicio de lavandería está compuesto de 7 personas para este proceso. Los datos proporcionados se fundamentan en el examen médico ocupacional del 2015, se realizó la evaluación que compete a este año que por motivos de falta de recursos se han venido postergando y en medida de lo posible se está programando, por la cual no se cuenta con información actualizada. Sin embargo, se extenderá la encuesta a los directivos del área general, tomándose en cuenta una población de 15 personas que servirán también de muestra.

1. Procedimiento para el análisis e interpretación de resultados

Una vez recolectados los datos se procedió a la tabulación utilizando una hoja de Excel en la cual se colocaron cada una de las respuestas de los cuestionarios, en casos necesarios se aplicó una escala cuantitativa para transformar aquellos resultados cualitativos en cuantitativos para identificar las posibles soluciones a los riesgos laborales y determinaran cuales son factiblemente más económicas de utilizar; las estadísticas utilizadas fueron media, mediana, moda, varianza, desviación estándar, T de Student.

2. Determinación del nivel de deficiencia

Llamaremos nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Los valores numéricos empleados en esta metodología y el significado de los mismos se indican a continuación:

- MD: Muy deficiente (10): Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz
- D: Deficiente (6): Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable
- M: Mejorable (2): Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable
- B: Aceptable (-): No se ha detectado anomalía destacable alguna. El riesgo está controlado. No se valora. (Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España, 1999)

3. Criterios para la determinación del Nivel de exposición

El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición

se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina, etc. Los valores numéricos, son ligeramente inferiores al valor que alcanzan los niveles de deficiencias, ya que, por ejemplo, si la situación de riesgo está controlada, una exposición alta no debiera ocasionar, en principio, el mismo nivel de riesgo que una deficiencia alta con exposición baja.

- EC: Continuada (4): Continuamente. Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado
- EF: Frecuente (3): Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos
- EQ: Ocasional (2): Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo
- EE: Esporádica (1): Irregularmente. (Ministerio de trabajo de España, 1999)

4. *Criterios para determinar el nivel de probabilidad*

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinará el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos:

- MA: Muy alta (Entre 40 y 24): Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia
- A: Alta (Entre 20 y 10): Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo sucede varias veces en el ciclo de vida laboral
- M: Media (Entre 8 y 6): Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez
- B: Baja (Entre 4 y 2): Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible. (Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España, 1999)

5. *Criterios para determinar el nivel de consecuencias*

Se han considerado igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC). Se ha establecido un doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales. Se ha evitado establecer una traducción monetaria de éstos últimos, dado que su importancia será relativa en función del tipo de empresa y de su tamaño. Ambos significados deben ser considerados independientemente, teniendo

más peso los daños a personas que los daños materiales. Cuando las lesiones no son importantes la consideración de los daños materiales debe ayudarnos a establecer prioridades con un mismo nivel de consecuencias establecido para personas. Como puede observarse en la tabla 1, la escala numérica de consecuencias es muy superior a la de probabilidad.

Tabla 1. *Criterios para la determinación del nivel de consecuencias.* (Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España, 1999).

Nivel de Consecuencias	Nc	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o Catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy Grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T.)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

6. Criterios para determinar el nivel de intervención

Los niveles de intervención obtenidos tienen un valor orientativo. Para priorizar un programa de inversiones y mejoras, es imprescindible introducir la componente económica y el ámbito de influencia de la intervención. Así, ante unos resultados similares, estará más justificada una intervención prioritaria cuando el coste sea menor y la solución afecte a un colectivo de trabajadores mayor. Por otro lado, no hay que olvidar el sentido de importancia que den los trabajadores a los diferentes problemas. La opinión de los trabajadores no sólo ha de ser considerada, sino que su consideración redundará ineludiblemente en la efectividad del programa de mejoras. El nivel de riesgo viene determinado por el producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias. A continuación se establece la agrupación de los niveles de riesgo que originan los niveles de intervención y su significado.

- I (4000 - 600): Situación crítica. Corrección urgente
- II (500 - 150): Corregir y adoptar medidas de control

- III (120 - 40): Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
- IV (20): No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique. (Ministerio de trabajo y asuntos sociales de España, 1999)

Resultados

Para el desarrollo de la presente investigación como punto de partida se realizó la evaluación de los riesgos en el área de lavandería del Hospital General “Alfredo Noboa Montenegro”. Para ello, se delimitó físicamente el área de lavandería, para discriminar riesgos que no se generen en el área de interés. Posteriormente se realizó la identificación de los puestos de trabajo, tomando como criterio la distribución espacial de las actividades desarrolladas dentro del área de lavandería para posteriormente, por medio de la identificación de los factores de riesgo, establecer los riesgos implícitos dentro de cada uno de los puestos de trabajo.

Luego se procedió a la evaluación de los riesgos (existente dentro del repositorio documental de la unidad de seguridad y salud ocupacional del hospital), para lo cual se aplicó la metodología establecida por el INSHT (NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente) como normativa de referencia, en vista a que la legislación o sistema de normalización nacional carece de un sistema establecido para dicho fin.

Asimismo, se estableció una metodología que permita la correcta formulación de medidas de control de riesgos, considerando como principal discriminante la factibilidad económica; se analizaron únicamente aquellos que dentro de la valoración del nivel de riesgo más probable (NRMP) registraron un resultado superior a 150, es decir, los riesgos que en base a la metodología se catalogaron como no controlados. Dentro de la tabla 2 y figura 1, se describen los 6 riesgos no controlados producto de la evaluación de los riesgos por medio del método simplificado dentro del área de lavandería.

Tabla 2: Resultado de la evaluación de los riesgos mediante el método simplificado dentro del área de lavandería (Riesgos no controlados). Repositorio documental de la unidad de seguridad y salud ocupacional. (Barsallo, S., et al. 2017)

CÓDIGO	RIESGO	FACTOR RIESGO	CONDICIÓN SUBESTANDAR	ACCIÓN SUBESTANDAR	NR MP
R1	Golpes contra, caídas a distinto nivel	Falta de orden y aseo	Falta de orden y aseo, pasillo obstaculizados, carga almacenada inestable.	Personal no interesado en el orden y aseo	240
R2	Quemaduras por contacto con superficies calientes	Superficies caliente	Tubería de vapor expuesta debido a la falta aislante térmico	Trabajo en las cercanías de superficies calientes	180
R3	Intoxicación por inhalación de vapores peligrosas	Manejo de productos químicos peligrosos (agente blanqueante y desinfectante)	Manejo de productos químicos volátiles y reactivos	-	300
R4	Atrapamiento de miembros superiores	Puntos de atrapamiento en la planchadora	Puntos de atrapamiento en la planchadora	Activar la planchadora con partes del cuerpo expuestas	360
R5	Contacto con material infeccioso	Presencia de material infeccioso expuesto	Exposición a material infeccioso	Incorrecta gestión del material infeccioso	300
R6	Incendios	Acceso a equipos de socorro obstaculizados	Accesos a equipos de socorro obstaculizados	Falta de orden y aseo	300

En la tabla anterior se detallan los resultados de la evaluación de los riesgos aplicada en las etapas tanto previa como posterior a la implementación de la metodología, para la determinación de la factibilidad económica en las medidas de control.

Para la evaluación de los riesgos se aplicó como método de referencia la normativa NTP 330, en vista a que los riesgos fueron evaluados de manera general y la mayor presencia de factores de riesgos están representados por el grupo físico, debido a la naturaleza de los trabajos efectuados dentro del área de lavandería; evidenciándose principalmente presencia de superficies calientes, puntos de atrapamiento, obstáculos en las zonas de circulación, deficiencias en las instalaciones de almacenamiento, riesgos de caídas al mismo nivel, quemaduras y golpes.

Una vez que se identificaron los riesgos no controlados (es decir los riesgos intolerables para la política de la organización y que requieren la implementación de medidas de control para evitar que generen daños sobre el personal), se realizó la formulación de las medidas de control en dos etapas.

Dentro de la primera etapa se obtuvo las medidas de control dentro del repositorio de documental de la unidad de seguridad y salud ocupacional, las cuales fueron formuladas antes de la implementación de la metodología de la evaluación de la factibilidad económica, es decir, en base a los procedimientos y directrices establecidos dentro de la gestión del departamento de seguridad y salud ocupacional del hospital, en la cual no se contempla un análisis de la factibilidad económica de las medidas ni se consideran la jerarquía a aplicar en la elección de las diferentes medidas de control, como se especifica a continuación en la tabla 3.

Tabla 3. Resumen de las medidas de control formuladas en la etapa previa a la implementación de la metodología de análisis de la factibilidad económica. (Barsallo, S., et al. 2017).

CÓDIGO	RIESGO	MEDIDA DE CONTROL
R1	Golpes contra, caídas a distinto nivel	Construcción de una bodega para almacenar los materiales
R2	Quemaduras por contacto con superficies calientes	Señalizar las tuberías y zonas descubiertas
R3	Intoxicación por inhalación de vapores peligrosos	Dotación de equipos de protección personal (media mascarilla con filtro de carbón activo)
R4	Atrapamiento de miembros superiores	Colocación de señalética de advertencia
R5	Contacto con material infeccioso	Capacitación al personal en temas referentes a la correcta gestión de los materiales infecciosos
R6	Incendios	Reubicar la zona de recepción de ropa

Las medidas de control descritas dentro del cuadro anterior fueron obtenidas de la planificación financiera del departamento de seguridad y salud ocupacional, en vista a que representan las medidas de control formuladas sin la aplicación de la metodología de determinación de la factibilidad económica, en base a la estructuración y cronograma de la investigación.

En la segunda etapa, es decir posterior a la implementación de la metodología de la evaluación de la factibilidad económica, se procedió a la formulación de medidas de control para los riesgos especificados en la etapa inicial, considerando las directrices de la metodología y su jerarquía. En la tabla 5, se describen la formulación de las medidas de control para los riesgos en la etapa final.

La metodología de análisis y formulación de las medidas de control en consideración de los índices de justificación (valoración de la factibilidad económica) conlleva el ejecutar un análisis profundo del punto de equilibrio entre los costes de la implementación de una medida de control y el porcentaje de reducción (eficiencia) del valor estimado del riesgo. Es por ello que para poder realizar la valoración de la factibilidad económica se procedió a la determinación del índice de factibilidad económica de cada una de las medidas de control formuladas tanto en la etapa previa (sin la implementación

de la metodología) y la etapa posterior (con la implementación de la metodología).

1. Análisis económico de las medidas de control

Para la interpretación de las medidas económicas se estableció el criterio de análisis de precios unitarios (rubros) y lista de cantidades y precios.

Para la determinación del análisis de precios unitarios se establecen los elementos a implementar que son individuales, en base a los siguientes criterios de implementación de las medidas de control:

- Coste de la mano de obra
- Coste de materiales por unidad

Para establecer la lista de cantidades y precios, se consideró la cantidad de unidades de cada rubro y el precio de cada uno, incluyendo un porcentaje para la determinación de los costos indirectos. Una vez determinados todos los rubros dentro de la lista de cantidades y precios se realizó la sumatoria y se estableció el valor total.

Tabla 4. Análisis económico de las medidas de control (Barsallo, S., et al. 2017).

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	SUBTOTAL
1	Hormigón de 220 kg/m3	m3	40,00	260,00	10400,00
2	Porcelanato	m2	30,00	25,00	750,00
2	Estanterías de 1,8 m	U	5,00	360,00	1800,00
3	Mano de obra	H	50,00	4,52	226,00
3	Mampostería	m2	72,96	25,00	1824,00
TOTAL					15000,00

Posteriormente se realizó la valoración de la eficiencia de cada una de las medidas de control. Para ello se procedió a la estimación del riesgo posterior a la implementación hipotética de cada una de las medidas de control. Finalmente se realizó el cálculo de la eficiencia, el cual representa el porcentaje de reducción del nivel estimado de riesgo producto de la implementación de la medida analizada.

Tabla 5. Resumen de las medidas de control formuladas en la etapa posterior a la implementación de la metodología de análisis de la factibilidad económica. (Barsallo, S., et al. 2017).

CÓDIGO	RIESGO	CARÁCTER	MEDIDA DE CONTROL
R1	Golpes contra, caídas a distinto nivel	Eliminación	Construcción de una bodega para almacenar los materiales
		Sustitución	Construcción de una estación móvil de recolección de los materiales
		Controles administrativos	Capacitación al personal en la correcta gestión de los materiales de la lavandería
		Eliminación	Reubicación de la zona de almacenamiento de materiales a una oficina abandonada
	Quemaduras por	Controles administrativos	Señalizar las tuberías y zonas descubiertas

R2	contacto con superficies calientes	Controles de ingeniería	Colocar cielo Razo para aislar las tuberías
		Controles de ingeniería	Colocar aislante en todos los tramos de las tuberías donde el personal pueda entrar en contacto con superficies calientes
		Eliminación	Sustituir el sistema de generación de energía por medio de vapor a un sistema eléctrico
R3	Intoxicación por inhalación de vapores peligrosos	Controles administrativos	Dotación de equipos de protección personal (media mascarilla con filtro de carbón activo)
		Controles de ingeniería	Sistema de extracción de gases localizado
		Sustitución	Sustitución de los agentes blanqueantes y desinfectantes (cloro) por agentes de limpieza no Tóxicos
		Eliminación	Contratar los servicios externos de lavandería
R4	Atrapamiento de miembros superiores	Controles administrativos	Colocación de señalética de advertencia
		Controles de ingeniería	Colocación de guardas en los puntos de atrapamiento
		Eliminación	Implementar un sistema automatizado de planchado
		Sustitución	Realizar el planchado con vapor
R5	Contacto con Material Infeccioso	Controles administrativos	Capacitación al personal en temas referentes a la correcta gestión de los materiales infecciosos
		Controles de ingeniería	Construir una estación móvil de residuos peligrosos
		Eliminación	Contratar los servicios de un gestor externo de residuos infecciosos
		Sustitución	Reubicar la zona de almacenamiento temporal de residuos infecciosos
R6	Incendios	Sustitución	Reubicar la zona de recepción de ropa
		Controles administrativos	Realizar capacitación al personal en temas referentes al correcto manejo y mantenimiento de los equipos de socorro
		Eliminación	Reubicación de los gabinetes de equipos de socorro
		Sustitución	Instalar un sistema automatizado de rociadores contra incendio

2. Determinación del índice de justificación

En las tablas 6 y 7 se describen los resultados de la valoración del índice de justificación de las medidas de control en la etapa previa y posterior a la implementación de la metodología de evaluación de la factibilidad económica.

Tabla 6. Índice de justificación de las medidas de control en la etapa posterior. (Barsallo, S., et al. 2017).

RIESGO	MEDIDA DE CONTROL	ÍNDICE DE JUSTIFICACIÓN INICIAL
Golpes contra, caídas a distinto Nivel	Construcción de una bodega para almacenar los materiales	39,98
Quemaduras por contacto con superficies calientes	Señalizar las tuberías y zonas descubiertas	77,24
Intoxicación por inhalación de vapores Peligrosos	Dotación de equipos de protección personal (media mascarilla con filtro de carbón activo)	97,29
Atrapamiento de miembros superiores	Colocación de señalética de advertencia	100,46
Contacto con material Infeccioso	Capacitación al personal en temas referentes a la correcta gestión de los materiales infecciosos	96,18
Incendios	reubicar la zona de recepción de ropa	47,17

Tabla 7. Índice de justificación de las medidas de control en la etapa posterior. (Barsallo, S., et al. 2017).

CÓDIGO	RIESGO	CARÁCTER	MEDIDA DE CONTROL	IJ
R1	Golpes contra, caídas a distinto nivel.	Eliminación	Construcción de una bodega para almacenar los materiales	39,98
		Sustitución	Construcción de una estación móvil de recolección de los materiales	135,41
		controles administrativos	capacitación al personal en la correcta gestión de los materiales de la lavandería	101,21
		Eliminación	Reubicación de la zona de almacenamiento de materiales a una oficina Abandonada	54,05
	Quemaduras por	controles administrativos	Señalizar las tuberías y zonas descubiertas	77,24
		Controles de ingeniería	Colocar cielo Razo para aislar las tuberías	38,00

R2	contacto con superficies calientes	Controles de ingeniería	Colocar aislante en todos los tramos de las tuberías donde el personal pueda entrar en contacto con superficies calientes	145,37
		Eliminación	Sustituir el sistema de generación de energía por medio de vapor a un sistema Eléctrico	43,22
R3	Intoxicación por inhalación de vapores peligrosos	controles administrativos	Dotación de equipos de protección personal (media mascarilla con filtro de carbón activo)	97,29
		Controles de ingeniería	sistema de extracción de gases localizado	64,85
		Sustitución	Sustitución de los agentes blanqueantes y desinfectantes (cloro) por agentes de limpieza no tóxicos	128,24
		Eliminación	Contratar los servicios externos de lavandería	179,52
R4	Atrapamiento de miembros superiores	controles administrativos	Colocación de señalética de advertencia	115,92
		Controles de ingeniería	Colocación de guardas en los puntos de atrapamiento	260,55
		Eliminación	Implementar un sistema automatizado de planchado	78,74
		Sustitución	Realizar el planchado con vapor	164,82
R5	Contacto con material infeccioso	controles administrativos	Capacitación al personal en temas referentes a la correcta gestión de los materiales Infecciosos	96,18
		Controles de ingeniería	Construir una estación móvil de residuos peligrosos	211,11
		Eliminación	Contratar los servicios de un gestor externo de residuos infecciosos	144,22
		Sustitución	Reubicar la zona de almacenamiento temporal de residuos infecciosos	151,34
R6	Incendios	Sustitución	reubicar la zona de recepción de ropa	47,17
		controles administrativos	Realizar capacitación al personal en temas referentes al correcto manejo y mantenimiento de los equipos de socorro	114,46
		Eliminación	Reubicación de los gabinetes de equipos de socorro	50,88
		Sustitución	Instalar un sistema automatizado de rociadores contra incendio	50,88

Para lograr una mejor interpretación de los resultados del índice de justificación de las medidas de control ante los riesgos no controlados en las etapas previa y posterior a la implementación de la metodología de análisis

de la factibilidad económica de la segunda etapa, se consideró únicamente aquellos que proceden de las medidas de control con el mayor índice de justificación de entre el grupo de medidas estructuradas para cada riesgo, obteniéndose los resultados descritos en las figuras 1 y 2.

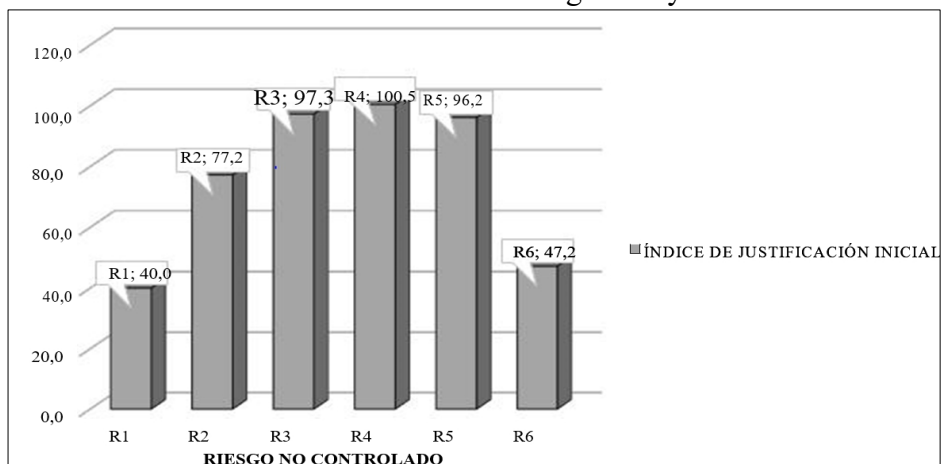


Figura 1. Índice de justificación de las medidas de control estructuradas en la etapa previa a la implementación de la metodología del análisis de factibilidad económica. (Barsallo, S., et al. 2017).

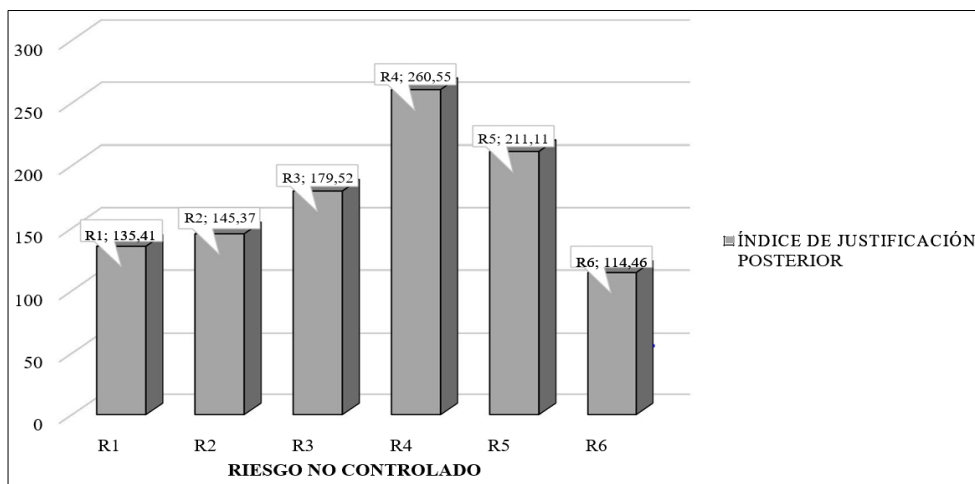


Figura 2. Índice de justificación de las medidas de control estructuradas en la etapa posterior a la implementación de la metodología del análisis de factibilidad económica. (Barsallo, S., et al. 2017).

Posteriormente y mediante pruebas estadísticas, se realizó la comparación entre las medias del índice de justificación de la etapa previa y la etapa posterior a la implementación de la metodología de análisis de factibilidad económica de las medidas de control estructuradas ante la existencia de riesgos no controlados, para lo cual se realizó la prueba T de

Student, en vista a que se debió comparar medias de dos grupos de datos, las cuales son de carácter paramétrico.

Así pues, en la verificación de la normalidad de cada uno de los grupos de datos, es decir, la normalidad de los datos procedentes de la valoración del índice de justificación de la etapa previa y la etapa posterior a la implementación de la metodología, se obtuvieron los resultados descritos en las figuras 3 y 4, considerando un intervalo de confianza del 95%.

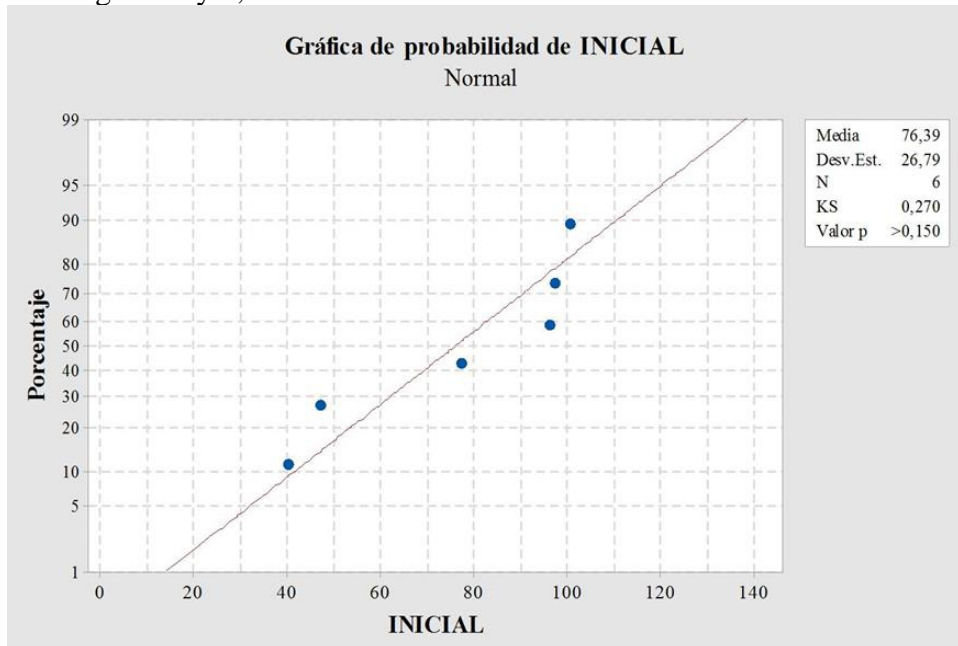


Figura 3. Resultados de la prueba de normalidad aplicada a los datos del índice de justificación de la etapa previa a la implementación de la metodología. (Barsallo, S., et al. 2017).

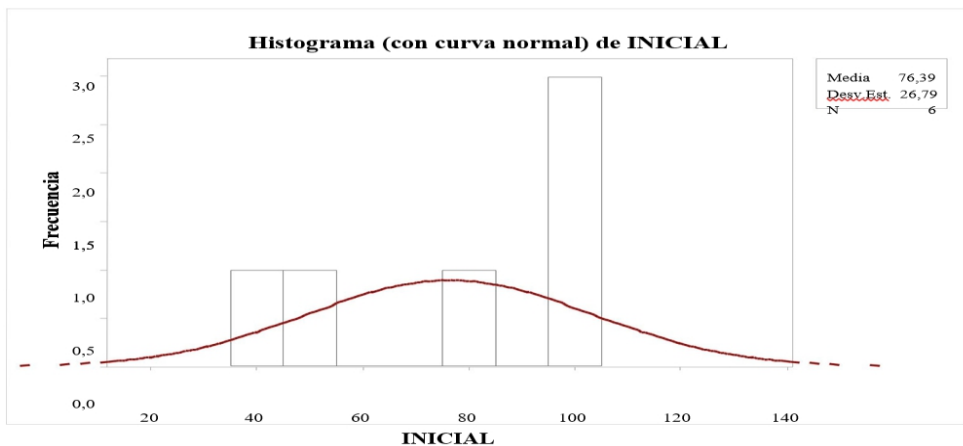


Figura 4. Distribución de los datos del índice de justificación de la etapa previa a la implementación de la metodología. (Barsallo, S., et al. 2017).

Al realizar la prueba de normalidad de los datos de la etapa previa a la aplicación de la metodología de análisis de la factibilidad económica de las medidas de control se obtuvo un P-valor igual 0,150; criterio que es indicativo de que los datos del grupo previo presentan una distribución normal, ($P\text{-valor} \geq 0,05$), como indican las figuras 5 y 6. Al realizar la prueba de normalidad de los datos de la etapa posterior a la aplicación de la metodología de análisis de la factibilidad económica de las medidas de control, se obtuvo un P-valor igual 0,15; criterio que es indicativo de que los datos del grupo previo presentan una distribución normal, ($P\text{-valor} \geq 0,05$).

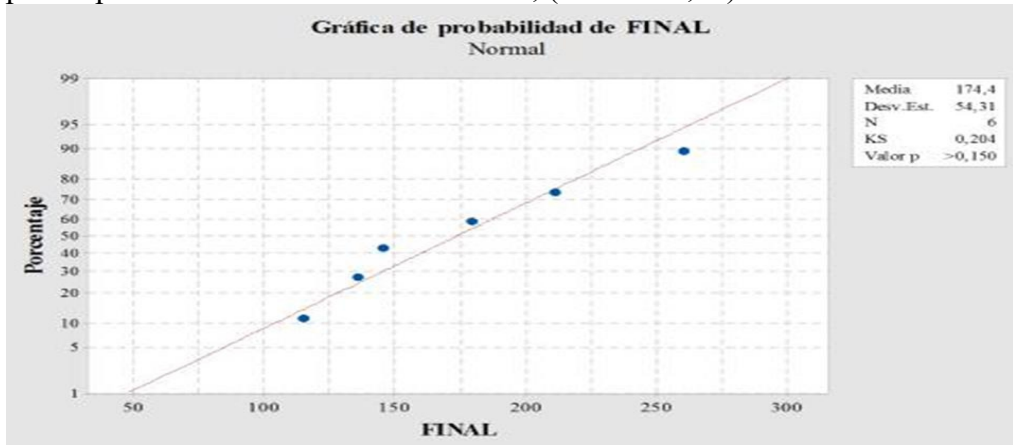


Figura 5. Resultados de la prueba de normalidad aplicada a los datos del índice de justificación de la etapa posterior a la implementación de la metodología. (Barsallo, S., et al. 2017).

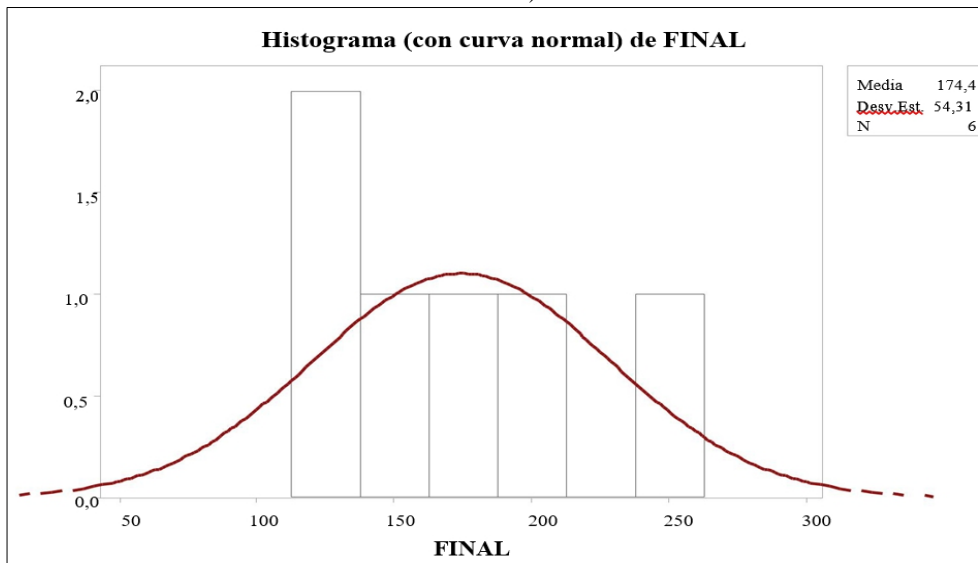


Figura 6. Distribución de los datos del índice de justificación de la etapa posterior a la implementación de la metodología. (Barsallo, S., et al. 2017).

Una vez que se comprobó la normalidad de los resultados de la valoración del índice de justificación se procedió a la aplicación de la prueba T de Student, obteniéndose los resultados descritos en la tabla 8; donde se registra que existen diferencias estadísticas altamente significativas entre las medias de cada etapa, ya que el P- valor obtenido es igual a 0,003 ((P- valo \leq 0,05).

En base a los resultados obtenidos por medio de la aplicación de la prueba T de Student, se puede inferir en que la aplicación de la metodología de análisis de la factibilidad económica permite obtener valores en el índice de justificación de las medidas de control más altos frente a la gestión de los riesgos sin contemplar la metodología desarrollada, en vista a que dentro de la etapa inicial (sin la implementación de la metodología) se obtuvo un valor en el índice de justificación medio igual a 76,4; en tanque que en la etapa final (posterior a la implementación de la metodología) el índice de justificación de las medidas de control resulto en promedio igual a 174,4; como se muestra en la tabla 9 y figura 7.

Al realizar la comprobación de las diferencias estadísticas entre las medias del índice de justificación en las etapas previas y posterior a la implementación de la metodología de análisis de la factibilidad económica de las medidas de control se comprobó que la hipótesis general con que se estructuró la investigación es válida, porque existe una relación entre la factibilidad económica y la implementación de la metodología de las medidas de control de los riesgos dentro del Hospital.

Tabla 8. Resultados de la prueba de T de Student para la comparación de las medidas del índice de justificación de las medidas de control de la etapa previa y posterior a la implementación de la metodología. (Barsallo, S., et al. 2017).

ESTADÍSTICO						
ETAPA	N	Media	Desv. Est.	Error estándar	Estimación de la diferencia	IC de 95% para la diferencia
INICIAL	6	76,4	26,8	11	-98,0	(-153,1; -42,9)
FINAL	6	174,4	54,3	22	-	-

ETAPA	Prueba T	GL	Desv. Est. agrupada
	Valor p = 0,003	10	42,8232
INICIAL	-	-	-
FINAL	-	-	-

Tabla 9. Estadística descriptiva del índice de justificación de las medidas de control: etapa previa y posterior a la implementación de la metodología. (Barsallo, S., et al. 2017).

VARIABLE	ESTADÍSTICO										
	N	N*	Media	Error estándar	Desv.Est	Varianza	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3
INICIAL	6	0	76,4	10,9	26,8	717,6	35,07	40,0	67,9	86,7	98,1
FINAL	6	0	174,4	22,2	54,3	2950,0	31,14	130,2	120,6	162,4	223,5

VARIABLE	ESTADÍSTICO		
	Máximo	moda	Asimetría
INICIAL	100,5	0	-0,66
FINAL	260,5	0	0,73

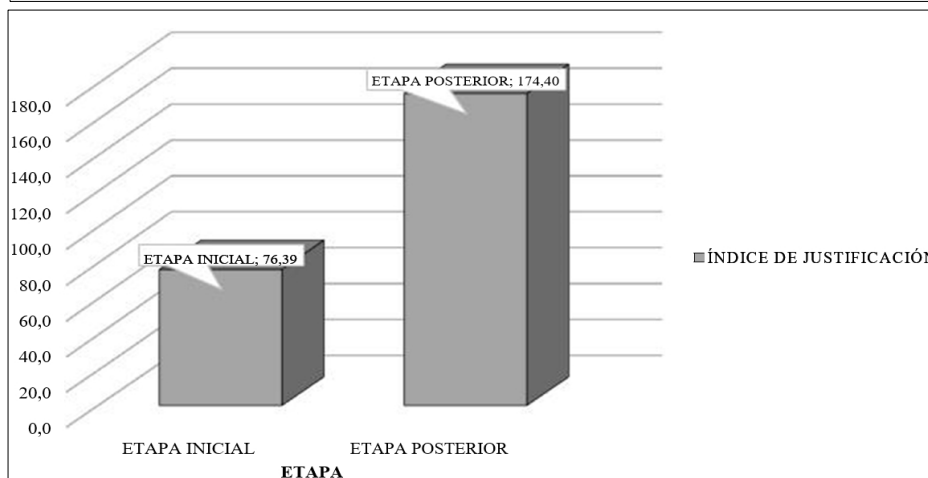


Figura 7. Comparación entre los resultados del índice de justificación de la etapa previa frente a la etapa posterior a la implementación de la metodología de análisis de la factibilidad económica. (Barsallo, S., et al. 2017).

Conclusion

A través de la aplicación de la prueba T de Student se puede inferir en que la aplicación de la metodología de análisis de la factibilidad económica permite obtener valores en el índice de justificación de las medidas de control más altos frente a la gestión de los riesgos sin contemplar la metodología desarrollada, puesto que dentro de la etapa inicial (sin la implementación de la metodología) se obtuvo un valor en el índice de justificación medio igual a 76,4; no obstante en la etapa final (posterior a la implementación de la metodología) el índice de justificación de las medidas de control resulto en promedio igual a 174,4, logrando de esta forma establecer medidas de control

para la prevención de enfermedades de carácter profesional dentro del área de trabajo.

Se determina que los factores de riesgos más frecuentes dentro de la evaluación de los riesgos estuvieron representados por el grupo de factores físicos, en vista a la presencia de superficies calientes, puntos de atrapamiento, obstáculos en las zonas de circulación, deficiencias en las instalaciones de almacenamiento, registrándose principalmente riesgos de caídas al mismo nivel, quemaduras, golpes y atrapamiento entre partes móviles de una máquina.

Se realizó la comparación de la factibilidad económica de las medidas de control establecidas mediante la metodología tradicional y la metodología que contempla la factibilidad económica dentro del área de lavandería del hospital general “Alfredo Noboa Montenegro”, registrándose que se presenta un mejor aprovechamiento de los recursos al aplicar la metodología de análisis de la factibilidad económica.

References:

1. AMERICAN LUNG ASSOCIATION. (1992). Survey of the public's attitudes toward smoking. Preparado para la Gallup Organization por la American Lung Association.
2. Andersen, O. (1985) recuperado del sitio web <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.477.5742&rep=rep1&type=pdf> 1985
3. Forastieri, V. (1995). Child and adolescent labour. En Health Care of Women and Children in Developing Countries, dirigido por HM Wallace, K Giri y CV Serrano. Oakland: Third Party Publishing Company
4. Gulati, L. (1993). Women Migrant Workers in Asia: A Review. New Delhi: Asian Regional Team for Employment Protection.
5. Haraway, DJ. (1991). Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention Desbaumes, P. 1968. Estudio de los riesgos inherentes a las industrias de tratamiento de desechos y basuras (en francés). Rev Med Suisse Romande 88(2):131-136.
6. Heinrich, H. (1991) recuperado del sitio web http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/Erga_online/2013/ERG@nline%20n%C2%BA%20121.pdf 1991
7. Lim, LL. Oishi, N. (1996). International Labour Migration of Asian Women: Distinctive Characteristics and Policy Concerns. Ginebra: OIT.
8. Menzies, H. (1989). Fastforward and Out of Control. Toronto: MacMillan of Canada.

9. Quirón. (2015). *Qué es la prevención de riesgos laborales (PRL)*. Obtenido de [https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/prevencion de riesgos laborales prl](https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/prevencion-de-riesgos-laborales-prl)
10. Paull, JM. Rosenthal, FS. (1987). Heat strain and heat stress for workers wearing protective suits at a hazardous waste site. *Am Ind Hyg Assoc J* 48(5):458-463.
11. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. 1993. *Human Development 1993*. Nueva York: Naciones Unidas.
12. Puckett, J. Fogel, C. (1994). *A Victory for Environment and Justice: The Basel Ban and How It Happened*. Washington, DC: Greenpeace Public Information.
13. Rahkonen, P. Ettala, M. Loikkanen, I. (1987). Working conditions and hygiene at sanitary landfills in Finland. *Ann Occup Hyg* 31(4A):505-513.
14. Robazzi, ML. Gir, E. Moriya, TM. Pessuto, J. (1994). El servicio de recogida de basuras: riesgos profesionales contra efectos dañinos para la salud (en portugués). *Rev Esc Enferm USP* 28(2):177-190.
15. Rosas, I. Calderón, C. Salinas, E. Lacey, J. (1996). Airborne microorganisms in a domestic waste transferstation. En *Aerobiology*, dirigido por M Muilenberg y H Burge. Nueva York: Lewis Publishers.
16. Ruiz, C., Delclós, J., Ronda, E., García, A., & Benavides, F. (2013). 87(6), 659 - 660. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17029591010>
17. Sinclair, G. G. Trah, V. (1991). *CHILD LABOUR: National legislation on the minimum*
18. Urphy y Hurrell (1995). recuperado del sitio web <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/34.pdf> 1995

Incidencia De Los Organizadores Gráficos En El Desarrollo De Habilidades Escritas En Ingles

*Ruiz López Edison Renato
Yumi Guacho Lorena Maribel
Dávila Yáñez Gabriela Paulina*

Magister en Lingüística y Didáctica de la Enseñanza de idiomas extranjeros
Docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p95

[URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p95](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p95)

Resumen

El objetivo de la investigación fue analizar la incidencia de los organizadores gráficos en el desarrollo de las habilidades escritas en base a la evaluación de los reactivos de estructura, contenidos, escritura y uso de recursos en 64 estudiantes de quinto nivel de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo. El diseño de la investigación fue cuasi-experimental y correlacional; en el que participaron dos grupos de estudiantes: Grupo de control (Nivel V, “A” – 32 estudiantes) y Grupo experimental (Nivel V, “B” – 32 estudiantes), a quienes se les aplicó un pre-test y un post-test. Al grupo experimental, se le aplicó un plan de intervención mediante una guía de elaboración de organizadores gráficos, que ayudaron a determinar si incidía o no en el desarrollo de las habilidades escritas. Los resultados del pre-test de ambos grupos, concluyeron que los estudiantes universitarios tienen un bajo nivel en las habilidades escritas; mientras que en el post-test se determinó que los estudiantes del grupo de control continúan con las mismas condiciones que antes. Mientras que los estudiantes del grupo experimental, mejoraron notablemente sus habilidades escritas en los cuatro aspectos ya mencionados. Por tanto, se pudo concluir que los organizadores gráficos sí inciden en el mejoramiento de las habilidades escritas.

Palabras Clave: organizadores gráficos, habilidades escritas, estructura, contenidos, escritura, uso de recursos.

Impact of Graphic Organizers on the Development of English Written Skills

Ruiz López Edison Renato
Yumi Guacho Lorena Maribel
Dávila Yáñez Gabriela Paulina

Magister en Lingüística y Didáctica de la Enseñanza de idiomas extranjeros
Docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Abstract

The objective of the research was to analyse the incidence of graphic organizers in the development of the written skills based on the evaluation of the reagents of structure, content, writing and use of resources in 64 students of the fifth level of the Faculty of Health Sciences of the National University of Chimborazo. The design of the research was quasi-experimental and correlational; Which two groups of students participated: control group (Level V, "A" – 32 students) and experimental group (level V, "B" – 32 students), who were applied a pre-test and a post-test. The experimental group was given an intervention plan through a guide for the elaboration of graphic organizers, which helped to determine whether or not to stereotypical in the development of written skills. The pre-test results of both groups concluded that university students have a low level of written skills; While in the post-test it was determined that the students of the control group continue with the same conditions as before. While the students of the experimental group significantly improved their skills written in the four aspects mentioned above. Therefore, it could be concluded that the graphic organizers affect the improvement of the written skills.

Keywords: Graphic organizers, written skills, structure, contents, writing, use of resources

INTRODUCCIÓN

La comunicación escrita del idioma inglés, facilita la expresión oral de una manera indirecta y puede considerarse una actividad de preparación o entrenamiento o quizá como un estudio individual. El propósito es hacer que los estudiantes conozcan los elementos básicos de la expresión escrita tales como la gramática, el vocabulario y los signos de puntuación; para que la expresión oral no les resulte compleja. Una manera más sencilla y práctica de

aprendizaje de la expresión escrita del idioma inglés, son los organizadores gráficos, que no son más que técnicas de aprendizaje en donde se representan conceptos o significados, en esquemas visuales.

Es por esta razón que se ha considerado el uso de los organizadores gráficos como un suministro de estructura escrita para obtener un vocabulario nuevo del idioma inglés, mejorar su gramática, sintaxis y para identificar y clasificar las principales relaciones entre el concepto y el vocabulario.

Garvey (2008), considera que los organizadores gráficos son aplicables dependiendo de los diversos aspectos del aprendizaje, es decir que hay ciertos organizadores que nos ayudan más en la recopilación de la información, comparación y contrastación; y otros en desarrollar las ideas, para la secuenciación de la información, resúmenes, etc.

Los organizadores gráficos permiten al escritor organizar el material lógicamente y ver las relaciones entre las ideas. El uso efectivo de organizadores gráficos puede ayudar al escritor a presentar sus ideas de una manera efectiva y persuasiva, lo que resulta en un texto enfocado y coherente.

Para Campos (2005), Ausubel es el creador de los organizadores gráficos, donde manifiesta que mediante esquemas conceptuales resulta más fácil relacionar la información específica y de esta manera ayuda a los estudiantes a diferenciar entre vocabulario nuevo y el ya aprendido anteriormente.

La tesis titulada “Organizadores Gráficos y su incidencia en el desarrollo de las habilidades de lectura comprensiva en el Idioma Inglés de los estudiantes de 2do de bachillerato paralelos "A" y "B", del Colegio Nacional Nocturno “6 de diciembre” (Calapaqui, 2014, p.14) expresa:

“[...] ayudará a tener nuevas alternativas para desarrollar sus habilidades y procesos mentales, inicialmente se buscará un tema actual y será indispensable indagar los problemas en la enseñanza – aprendizaje. [...] se pretende demostrar que tendrán un importante progreso durante la aplicación de los organizadores gráficos”.

Para Jonassen & Hawk (1983) los organizadores gráficos se dividen en dos grandes grupos que lo que son estructurales (es decir se usa líneas y palabras) y los pictóricos (es decir se usa dibujos ilustrativos).

Para Kellogg (2008), las habilidades escritas son tan importantes en la comunicación, que permiten expresar el mensaje con claridad y facilidad hacia el resto de las personas con quienes se mantiene una conversación o dialogo escrito.

Una correcta habilidad escrita es esencial para tener una comunicación efectiva. Es decir que cuanta mejores escrituras tengan, será más fácil para los lectores que lo entiendan; por lo tanto, es importante que se dé el tiempo suficiente y practicar mucho para aprender a escribir bien.

La escritura es un medio de comunicación que se hace posible a través de símbolos gráficos, organizados de acuerdo con ciertas convenciones para formar palabras que a su vez están organizadas para formar oraciones. Las oraciones están conectadas lógicamente y gramaticalmente para formar una pieza de escritura. (Kellogg, 2008).

Para Jiménez & O'Shanahan (2010) las habilidades escritas (spelling) “se desarrollan paralelamente al proceso de aprendizaje de la lectura. Cuando las personas aprenden las reglas de la correspondencia de grafema-fonema, también aprenden reglas de conversión fonema-grafema. La lectura y escritura son métodos que comparten procesos cognitivos y lingüísticos, pero también procesos ortográficos específicos únicos. Las habilidades fonológicas juegan un papel fundamental en el aprendizaje de la lectura y escritura no solamente en ortografías alfabéticas sino también en ortografías no alfabéticas”.

Los párrafos cuentan con una oración temática compuesta por la proposición principal, además de oraciones subtemáticas que dan lugar a proposiciones secundarias (Universidad Santo Tomás, 2012). De esta forma se da un sentido definido al párrafo. El párrafo encierra una idea independiente para lo que requiere de una estructura para su comprensión, evitando cualquier tipo de confusión. Su estructura está compuesta por la apertura, esclarecimiento y desenlace (Atorresi, 2010). Siendo necesario que la persona que escriba tenga en cuenta esta estructura para que el párrafo sea coherente y su lectura sea clara y entendible, evitando cualquier tipo de confusión por la ausencia o colocación errada de las puntuaciones.

Los organizadores gráficos que permiten el desarrollo de las habilidades escritas son: el organizador cadena de eventos que se usa para construir vínculos; el organizador tabla de secuencia que se usa para estructurar una secuencia de eventos; el organizador mapa de discusión que se usa para comparar ideas o puntos de vista; el organizador escalera de secuencia que se usa para priorizar las ideas; el organizador diagrama de Venn que se usa para obtener diferencias y semejanzas de dos temas; y el organizador escribiendo sándwich que se usa para construir párrafos. Todos estos organizadores gráficos ayudan de una u otra manera al estudiante a mejorar sus habilidades escritas, ya que lo pueden aplicar dependiendo de la necesidad.

La importancia de este trabajo se sostiene en la investigación sobre estrategias para aplicar de mejor manera los organizadores gráficos en el desarrollo de habilidades escritas.

METODOLOGÍA

El diseño de la investigación es cuasi-experimental, conformada por un grupo experimental y de control que comparten características comunes y que fueron elegidos de manera intencional. La investigación es de campo ya que los datos se obtuvieron directamente de los sujetos investigados y de la

observación del fenómeno de estudio. Además, es una investigación de carácter seccional o transversal, ya que los datos fueron tomados por única vez en un tiempo límite de 8 semanas.

El estudio tuvo un nivel correlacional, ya que se midió el grado de relación existente entre dos variables; una independiente que son los Organizadores Gráficos y otra dependiente que son las Habilidades Escritas. También corresponde al nivel descriptivo, debido a que se observaron y se describieron las habilidades escritas de los estudiantes intervenidos.

El estudio tuvo enfoque cuali-cuantitativo, porque los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis estadístico que permitió evidenciar el comportamiento de la variable dependiente después de la aplicación de la fase de intervención, y cualitativo ya que fue necesario establecer preguntas y cuestiones no medibles en escala numérica.

La investigación fue de tipo documental-bibliográfico pues se basó en un esquema teórico que sustenta el análisis y recopilación de la información referente a las dos variables de estudio.

La población de estudio, fue conformada por 64 estudiantes del quinto nivel de inglés de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo, divididos en dos grupos; uno de control correspondiente a los/las estudiantes de quinto nivel paralelo “A” y uno experimental correspondiente al quinto nivel paralelo “B” ambos, conformados por hombres y mujeres de edades entre 20 y 22 años que asistieron a clase durante el período Octubre 2016 - Marzo 2017, y que provienen de las diferentes escuelas y carreras existentes en la facultad.

Tabla 1. Población

POBLACIÓN ESTUDIANTES		
GRUPO CONTROL (A)	GRUPO EXPERIMENTAL(B)	TOTAL
32	32	64

Elaborado por: Dávila Gabriela, 2018

Los/las estudiantes formaron parte de un grupo experimental y uno de control, los cuales fueron sometidos a pre test y post test.

La experimentación tuvo una duración total de 32 horas clase por semana, posteriormente fueron evaluados a través de un post-test conformado por un texto expositivo (ensayo básico) que fue la variable dependiente cuyos indicadores se midieron a través de una rúbrica en la que constan parámetros como la comprensión y aprehensión que son características atribuibles a las habilidades escritas.

Los resultados obtenidos del grupo experimental fue la base para la siguiente etapa de intervención, donde se aplicaron gradual y sucesiva los el organizador cadena de eventos que se usa para construir vínculos; el organizador tabla de secuencia que se usa para estructurar una secuencia de

eventos; el organizador mapa de discusión que se usa para comparar ideas o puntos de vista; el organizador escalera de secuencia que se usa para priorizar las ideas; el organizador diagrama de Venn que se usa para obtener diferencias y semejanzas de dos temas; y el organizador escribiendo “sándwich” que se usa para construir párrafos. La aplicación de los organizadores tuvo en fin de evaluar su efecto en las habilidades escritas. La secuencia de este proceso obedece a un estudio a nivel de superestructura, la cual involucra el reconocimiento de los componentes principales del ensayo básico (introducción, desarrollo y conclusión), que fueron evaluados a través de una actividad grupal.

Seguidamente, se procedió al estudio del texto a nivel de macro estructura para entender el propósito comunicativo de cada una de las partes principales del ensayo, que se le asignó a cada extracto de información que lo compone para proceder a un análisis micro estructural del texto. Se comenzó por el análisis súper estructural y macro estructural del texto tomando en cuenta los componentes de las habilidades escritas.

Posteriormente se efectuó un análisis de cada uno de los componentes súper estructurales por separado, para proceder a su descomposición micro estructural en oraciones y subsecuentemente determinar los componentes tema-remas para la posterior aplicación de los Organizadores Gráficos y jerarquizar las diferentes ideas que componen el texto.

Concluyendo esta fase del proceso experimental se llevó la aplicación de organizadores gráficos, que sirvieron como medio visual para facilitar la asimilación y comprensión escrita.

Después de analizar 6 ensayos en etapas sucesivas, el grupo experimental trabajó de forma autónoma en la aplicación de los Organizadores Gráficos para mejorar las habilidades escritas. Esta etapa corresponde a la fase final de la intervención. Para monitorear el proceso de intervención se llevó un registro de cada una de las actividades.

Posterior a la intervención, se evaluó las habilidades escritas en el grupo experimental aplicando un post test con las mismas características del pre test. Los resultados del pre test y del post test fueron tabulados para analizar el efecto de los organizadores gráficos sobre el mejoramiento de las habilidades escritas.

Para el análisis de información se recurrió a la lectura; al análisis documental, de contenido, sistematización e interpretación de datos, desviación estándar de datos provenientes del grupo control y del grupo experimental después de aplicar el tratamiento.

Cada estudiante fue evaluado mediante una tarea a fin de obtener su calificación sobre 10 puntos, tanto para el Pre como en el Post test en cada grupo. La información obtenida fue tabulada a fin de registrar la afectación

por cada una de las opciones de los 32 estudiantes de cada grupo. Finalmente se presentaron las evaluaciones obtenidas por cada estudiante.

Los instrumentos utilizados fueron un test de Escritura: pre-test o prueba de diagnóstico, y post-test, rúbrica, registro de observación (Grupo control y grupo Experimental) y material de trabajo (hojas de ejercicios y ensayos)

RESULTADOS

Test aplicados a los estudiantes

Para medir la variable dependiente los estudiantes realizaron un escrito corto y se los evaluó con la rúbrica validada.

Para demostrar que los organizadores gráficos sirvieron para mejorar la variable dependiente; es decir aceptar la hipótesis nula, se aplicó el estadístico puntaje Z con un error del 5% y aceptación del 95% y con un Z teórico de $\pm 1,96$.

Aplicada la rúbrica, se procedió a la tabulación y organización de los resultados para posteriormente procesarlos en términos de medidas descriptivas como la distribución de frecuencias, porcentajes, medias aritméticas, desviación típica y varianza.

Pre-test

Media Aritmética	
GRUPO DE CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
$\bar{x}_c = \frac{\sum(Xi*Fi)_c}{N_c} X_c = \frac{180}{32} = 5,63$	$\bar{x}_e = \frac{\sum(Xi*Fi)_e}{N_e} X_e = \frac{192}{32} = 6,00$

Desviación Típica	
GRUPO DE CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
$\sigma_c = \sqrt{\frac{\sum Xi^2 * Fi}{N_c} - \bar{x}_c^2}$ $\sigma_c = 1,04$	$\sigma_e = \sqrt{\frac{\sum Xi^2 * Fi}{N_e} - \bar{x}_e^2}$ $\sigma_e = 0,98$

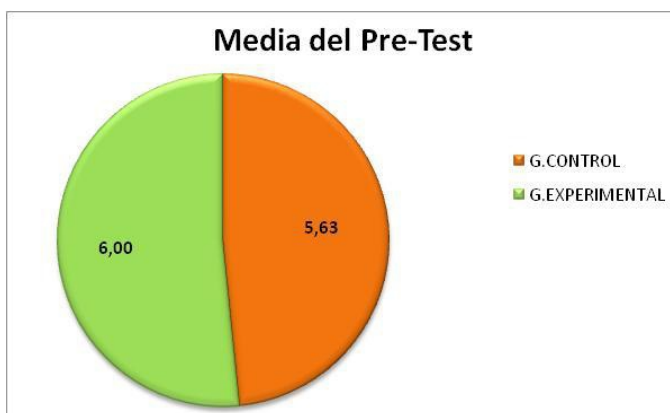


Gráfico 1: Media en el Pre-Test

Según el gráfico 9, el promedio obtenido en el grupo de control es de 5,63 sobre 10; mientras que el grupo experimental obtuvo 6,00 sobre 10; es decir una diferencia de 0,37, demostrando que los estudiantes tuvieron un nivel bajo en el desarrollo de las habilidades escritas. Por lo que se deduce, que el grupo experimental y de control disponen de los pre-requisitos para comenzar el estudio.

Post-Test

Media Aritmética	
GRUPO DE CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
$\bar{x}_c = \frac{\sum(Xi*Fi)_c}{N_c} X_c = \frac{180}{32} = 6,03$	$\bar{x}_e = \frac{\sum(Xi*Fi)_e}{N_e} X_e = \frac{192}{32} = 8,72$

Desviación Típica	
GRUPO DE CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
$\sigma_c = \sqrt{\frac{\sum Xi^2 * Fi}{N_c} - \bar{x}_c^2}$ $\sigma_c = 0,97$	$\sigma_e = \sqrt{\frac{\sum Xi^2 * Fi}{N_e} - \bar{x}_e^2}$ $\sigma_e = 0,99$

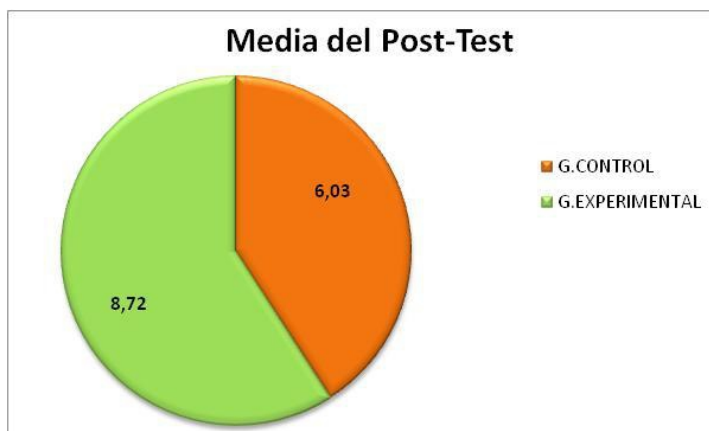


Gráfico 2: Media en el Post-Test
Elaborado por: Gabriela Dávila

Según el gráfico 10, el promedio que obtuvo el grupo de control es de 6,03 sobre 10; mientras que el grupo experimental obtuvo el 8,72 sobre 10. Se observa que el grupo experimental, con el que se trabajó con los organizadores gráficos, tuvo mejores resultados en el desarrollo de las habilidades escritas. Deduciendo que los organizadores gráficos son de ayuda para que los estudiantes puedan desarrollar de mejor manera las habilidades de escritura.

Análisis y prueba de hipótesis general

Hi: Los organizadores gráficos influyen en el desarrollo de habilidades escritas, en los alumnos de quinto nivel de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Ho: Los organizadores gráficos no influyen en el desarrollo de habilidades escritas, en los alumnos de quinto nivel de la facultad de ciencias de la salud de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para establecer las regiones de rechazo utilizamos los criterios de niveles de confianza definidos por la siguiente ecuación, para un intervalo de 95% de aceptación, Nivel de confianza = $(1 - \alpha) * 100\%$; donde el nivel de significancia “ α ” será igual al 5% se demuestra de la siguiente manera:

$$\text{Nivel de confianza} = (1-\alpha)*100 \%$$

$$\text{Donde resultará que: } \alpha = 5 \%$$

Cuya proporción se delimita en función de la cola superior e inferior de la distribución:

$$\text{Por lo que: } \alpha = \frac{5\%}{2} \quad \alpha = 2,5\%$$

Para el nivel de confianza del 0,95 equivalente al 95% cociente entre dos, obtendremos un valor resultante de 0,475 este valor pertenece a la tabla de distribución normal de probabilidades a un número $Z=1,96$ equivalente al 2,5%, valor teórico proporcionado a las zonas de rechazo de una distribución normal Z.

Cálculos con la prueba paramétrica Z.

GRUPO DE CONTROL	GRUPO EXPERIMENTAL
$\bar{x}_c = 5,83$ $\sigma_c = 1,003$ $n_c = 32$	$\bar{x}_e = 7,36$ $\sigma_e = 0,988$ $n_e = 32$

$$Z_c = \frac{\bar{X}_e - \bar{x}_c}{\sqrt{\frac{\sigma_e^2}{n_e} + \frac{\sigma_c^2}{n_c}}} = \frac{7,36 - 5,83}{\sqrt{\frac{(0,988)^2}{32} + \frac{(1,003)^2}{32}}} \quad Z_c = 6,15$$

Toma de decisión estadística

Para evaluar los resultados se realizó el cálculo de los valores de la Z teórico y la Z calculado utilizando la campana de Gauss, como se ilustra a continuación:

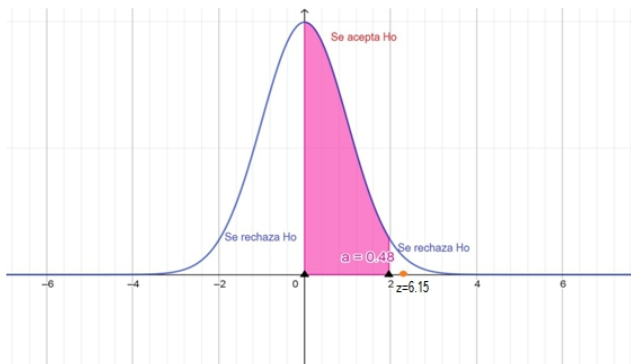


Gráfico 3: Campana de Gauss
Elaborado por: Gabriela Dávila

Comparando los valores: Z_c (calculado) y Z_t (teórico), tenemos que:

$$Z_c = 6,15 ; Z_t = 1,96$$

$$6,15 > 1,96$$

$$Z_c > Z_t$$

Lo cual conlleva a rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis que menciona: H_i : Los organizadores gráficos influyen en el desarrollo de habilidades escritas, en los alumnos de quinto nivel de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Análisis de los Criterios de los Test aplicados a los estudiantes del grupo de control

Tabla 4: Promedio criterios en el Grupo de Control

	PRE-TEST	POST-TEST	VARIACIÓN
ESTRUCTURA	1,44	1,50	4%
CONTENIDOS	1,50	1,44	-4%
ESCRITURA	1,44	1,53	7%
USO DE RECURSOS	1,25	1,59	28%

Elaborado por: Dávila Gabriela, 2017

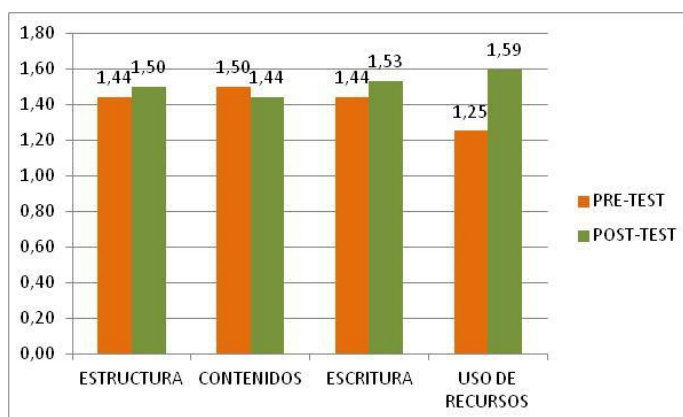


Gráfico 4: Promedio criterios en el Grupo de Control
Elaborado por: Gabriela Dávila

El promedio que obtuvo el grupo de control en el criterio de la estructura, fue de 1,44/4 en el pre-test y 1,50/4 en el post-test. En el criterio de contenidos, el puntaje promedio obtenido fue de 1,50 en el pre-test y 1,44 en el post-test. En el criterio de escritura, el puntaje promedio fue de 1,44 en el pre-test y 1,53 en el post-test. Y finalmente en el criterio de uso de recursos, el puntaje fue de 1,25 en el pre-test y 1,59 en el post-test. Lo que evidencia que, al no aplicar la guía no hubo una mejoría importante.

Análisis de los Criterios de los Test aplicados a los estudiantes del grupo experimental

Tabla 5: promedio criterios en el grupo experimental

	PRE-TEST	POST-TEST
ESTRUCTURA	1,50	1,78
CONTENIDOS	1,59	1,97
ESCRITURA	1,66	2,13
USO DE RECURSOS	1,25	2,84

Elaborado por: Gabriela Dávila

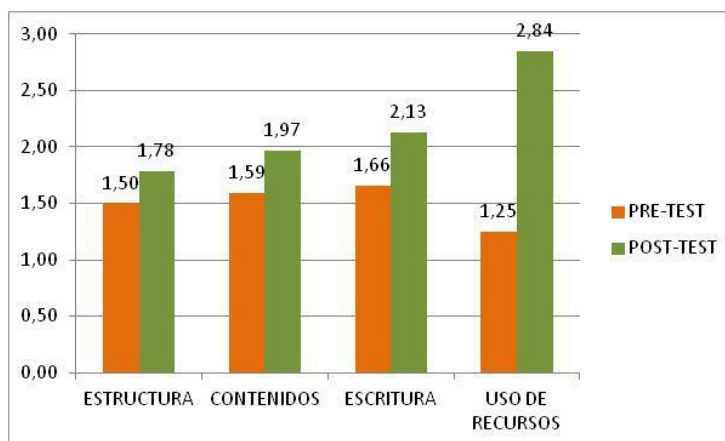


Gráfico 5: Promedio criterios en el grupo experimental

Elaborado por: Gabriela Dávila

El promedio que obtuvo el grupo experimental en el criterio de la estructura, fue de 1,50/4 en el pre-test y 1,78/4 en el post-test. En el criterio de contenidos, el puntaje promedio obtenido fue de 1,59 en el pre-test y 1,97 en el post-test. En el criterio de escritura, el puntaje promedio fue de 1,66 en el pre-test y 2,13 en el post-test. Y finalmente en el criterio de uso de recursos, el puntaje fue de 1,25 en el pre-test y 2,84 en el post-test. Lo que evidencia que una vez aplicada la guía para el uso de organizadores gráficos, se mejoraron las habilidades escritas de los estudiantes del grupo experimental permitiendo redactar correcta y adecuadamente un párrafo. Es decir que, al

usar los organizadores gráficos, los estudiantes mejoraron notablemente el desarrollo de las habilidades escritas.

CONCLUSION

Una vez que se ha realizado la comprobación de la hipótesis, se acepta la hipótesis de la investigación, por lo que la utilización de los organizadores gráficos si influye en el desarrollo de las habilidades escritas de los estudiantes de Quinto Nivel de Inglés de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo, evidenciando un crecimiento significativo del pre-test al post-test aplicado en el grupo experimental, que es donde se aplicó la guía, y donde se pudo comprobar que los organizadores gráficos permiten a los estudiantes organizar de mejor manera las ideas, estructurar adecuadamente un párrafo y usar correctamente la gramática.

Mediante la investigación realizada, se pudo verificar que todos los organizadores gráficos favorecen el desarrollo de las habilidades escritas en los estudiantes del grupo de investigación; ya que, uno solo no se puede utilizar para diversas actividades o requerimientos, por lo tanto, es importante saber que cada uno tiene su funcionalidad y será mejor aprovechado si es correctamente aplicado.

References:

1. Atorresi, A. (2010). *Escritura: Un estudio de las habilidades de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: UNESCO.
2. Calapaqui Gualli, C. E. (2014). *Organizadores Gráficos y su incidencia en el desarrollo de las habilidades de lectura comprensiva en el Idioma Inglés de los estudiantes de 2do de bachillerato paralelos "A" y "B", del Colegio Nacional Nocturno "6 de diciembre" Quito, período 2013 – 201*. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. Quito: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.
3. Campos Arenas, A. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Bogotá, Colombia: Coop.Editorial Magisterio.
4. Garvey, M. (2008). *Using graphic organisers in teaching and learning*. Navan, Ireland: Costello Print.
5. Jiménez, J., & O'Shanahan, I. (2010). Aprender a leer y escribir en inglés como segunda lengua: un estudio de revisión en Canadá y EE. UU. *Revista Iberoamericana de Educación*(52), 179-202.
6. Jonassen, D. H., & Hawk, P. P. (1983). Using graphics organizers in instruction. *Information Design Journal*, 4(1), 58-68.

7. Kellogg, R. T. (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of writing research*, 1(1), 1-26.
8. Universidad Santo Tomás . (2012). *Universidad Santo Tomás*. Obtenido de Estructura del párrafo: http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/lectoescritura3/estructura_del_prrafo.html

Moderated Mediation Effect of Feedback Seeking Behavior and Goal Commitment on the relationship between Proactive Personalities and Sales Performance of Insurance Sales Agents in Mombasa, Kenya

Zippy Mukami Njagi, PhD Candidate

Dr.Charles Lagat, Senior Lecturer

Prof Michael Korir, Senior Lecturer

Marketing & Logistics Department

School of Business and Economics, Moi University, Kenya

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p108 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p108](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p108)

Abstract

The purpose of this study was to examine the Moderated Mediation effect of Feedback seeking behavior and Goal Commitment on the indirect relationship between Proactive personalities and Sales performance. The study adapted explanatory research design targeting 448 insurance Sales Agents in Mombasa County, Kenya. Using self-administered questionnaires, reliability test of the research instrument was done by the use of Cronbach's alpha. The Pearson correlation and conditional process analysis, model 4 and model 58 was used to analyze the data and to test each of the hypotheses. The findings of the study confirm a positive effect of Proactive personalities on Sales performance and Goal Commitment. Goal Commitment was also found to positively affect Sales performance. Furthermore, the result confirms the Mediating effect of Goal Commitment on the relationship between Proactive personalities and Sales performance. The study also confirms that Feedback seeking behavior Moderates the relationship between Proactive personalities and Goal Commitment but does not moderate the relationship between Proactive personalities and Sales performance. Lastly the finding confirms that Feedback seeking behavior Moderates the indirect relationship between Proactive personalities and Sales performance via Goal Commitment. Managers and policymakers should formulate policies and strategies which nurture proactive behaviour among sales people by seeking feedback of their performance as they pursue the individual desired and organization's set goals.

Keywords: Sales Performance, Proactive personalities, Feedback seeking Behavior and Goal Commitment

INTRODUCTION

The modern workplace often demands that employees behave proactively. Managers and policymakers have a role to improve their sales processes, strategic plans, ensure proper territory allocation of resources, and institute proper resource planning and compensation programs in their firms. An organization without sales personnel does not meet its objectives and it's therefore necessary to ensure that their performance is excellent. The use of internet by most sales personnel has made it easier for customers to access information and be better informed. The purpose of sales people is to ensure that they transfer information and knowledge about their products to the customers but the main challenge that they face is access to sales which hinders their efforts (Rust *et al.*, (2014). The customers, then, expect the sales people to communicate more on their products and provide details on how their products solve explicit and latent problems. Therefore, sales people must possess knowledge and skills to be able to explain the purpose of their products, and how they solve the customers' problems (Teece *et al.*, (2015). The conversations that take place between customers and the sales people are the ones that help customers to make decisions on whether the products are of importance to them and if they will help them in solving their problems (Odunlami, 2011). This study focuses on Proactive personalities which refers to a sales person's tendency to fix what is wrong, change things and use well planned ideas to solve problems thus increasing levels of performance and meet the set goals. Bakker *et al.*, (2012) argues that employees with proactive personalities use initiative, persevere, and attempt to shape their environment and tend to have a positive impact on job-related outcomes especially in changeable and more dynamic work environments. Goal commitment and goal-performance have a strong relationship in that sales personnel must possess commitment to attain great performance (Sholihin *et al.*, 2011). When positive behavior is experienced in the achievement of a goal, it results to reinforcing behaviors while negative behavior leads to behavior modification. The feedback that the organizations receive help them evaluate the sales personnel's performance in the work environment. This present study, therefore, investigates the influence of Proactive personalities on Sales performance as Moderated and Mediated by Feedback seeking behavior and Goal Commitment at insurance companies in Kenya.

LITERATURE REVIEW

The Concept of Sales Performance

According to Woods *et al.*, (2013), sales force performance is the behavior of the work force to ensure a certain goal is met. Also, a successful work force is one that possesses unique activities in their sales to ensure they meet the objectives set. The concept is explained by a seller's level of heterogeneity, consistency and coordination in the activities done bringing out variation in performance Yang *et al.*, (2011). These results were supported by other researchers by categorizing the three into simpler factors of service sold, type of employer, type of customer, vendor requirements as successful activities of a sales person Churchill as cited in Day, (2011). On the other hand Walsh and Lipinski, (2013) indicated that commercial sales, sales mission, technicians and sales of new business as the activities that determine a successful sales person. An organization's goals in accordance with behavior and activities of the employees are the main factors that determine performance Churchill *et al.*, as cited in Day, (2011). The behavior of employees influences how they perform to achieve organizational goals.

Proactive personalities and Sales Performance

This study adapts Bakker *et al.*, (2012)'s, definition of proactive personalities as the sales person's ability to initiate important change instead of waiting to be told what to do. Crossley *et al.*, (2013) state that, proactive sales people excel more over the course of their careers because they plan carefully and acquire greater understanding of how the politics within the company work. Proactive sales people are asset to their respective companies because they may have higher levels of performance (Kammeyer *et al.*, 2013). Proactive sales people adjust to their new tasks very quickly because they understand the political surroundings well and make acquaintances more quickly (Zhang *et al.*, 2012). These people are eager to learn and engage in many developmental activities to improve their skills for the purpose of attaining set goals. According to Tolentino *et al.*, (2014) proactive sales people are good at maintaining customer relationships. They put customers at the core of all activities, keeping them informed, making an avenue for complaints and quickly solving their problems and fixing everything that is wrong in order to satisfy them (Grant *et al.*, 2011).

This is also echoed by Chiang and Hsieh (2012) who says that proactive behavior is indirectly linked to effective selling and goal attainment; an assertion underpinned by a logic, which states that in a world of high competition and choice, the passive, reactive seller is unlikely to do as well as his or her more proactive counterpart in achieving performance or set goals by a firm. Research in understanding this construct has been rapidly increasing. Its effects have been studied in varied fields such as career success (Kiazad *et*

al, 2014), job performance through a social capital perspective (Buller and McEvoy, 2012); and charismatic leadership (Oh *et al.*, 2011). Thus employees with proactive personalities use initiative, persevere, and attempt to shape their environment (Bakker *et al.*, 2012) and tend to have a positive impact on job-related outcomes especially in changeable and more dynamic work environments which affect goal commitment and an individual's performance. Based on the above discussion the following hypotheses for this study are:

H1 Proactive personalities significantly exert a positive and direct effect on Sales performance.

H2 Proactive personalities significantly exert a positive and direct effect on Goal commitment

Goal commitment and Sales performance

Emotions and desire motivates people to put efforts in whatever they do (Locke and Latham, 2013). This therefore shows that most people do whatever they value and desire. Behavior is also affected greatly by goals. There are two types of goals; the first type is ones that are intrinsic in value and employees are motivated to attain them even without a promise of rewards after achievement but others are too discouraging that even with a promise of rewards they become difficult for employees to achieve (Lord *et al.*, 2011). The determination that one puts to achieve a certain goal (Sholihin *et al.*, 2011; Locke & Latham, 2013) or the will to put more effort to ensure that the goals set are achieved is 'goal commitment' (Zimmerman, 2011; Zhang *et al.*, 2012. Schunk, and Zimmerman 2012) noted that when the management makes a move of involving the employees in setting of goals, they are more motivated to attain them as they feel a sense of obligation which leads to commitment, thus increasing sales performance. Studies have shown that goal-setting has a positive effect on performance as a specific high goal affects choice, effort and persistence. In other words, goal setting increases a person's focus on what is to be accomplished, hence increase in performance. Commitment to a specific high goal also leads to persistence until the goal is achieved (Armstrong and Taylor, 2014; Kruglanski *et al.*, 2018).

Based on the above discussion, the following hypotheses for this study are: H3 Goal commitment significantly exerts a positive and direct effect on Sales performance

H4 Goal commitment significantly mediates the relationship between Proactive personalities and Sales performance.

Feedback Seeking Behavior and Sales Performance

Feedback-seeking is a process that comprises of three stages: motivation, cognitive processing, and behavior (De Stobbeleir *et al.*, 2011). In the motivation stage, an individual develops a need or desire for feedback.

This need or desire creates an expected benefit for seeking feedback which motivates the person to engage in the behavior. For example, a person may be motivated to seek feedback in order to improve his or her work which influences performance of the individual (Dahling *et al.*, 2015; Harrison *et al.*, 2015). Alternatively, a person may be motivated to seek feedback in order to get his or her supervisor to release some early criticism so his or her performance appraisal will be less negative (Bernardin and Wiatrowski, 2013; Bednall *et al.*, 2014). Hence, feedback seeking behavior affects goal commitment of an individual and his/her performance.

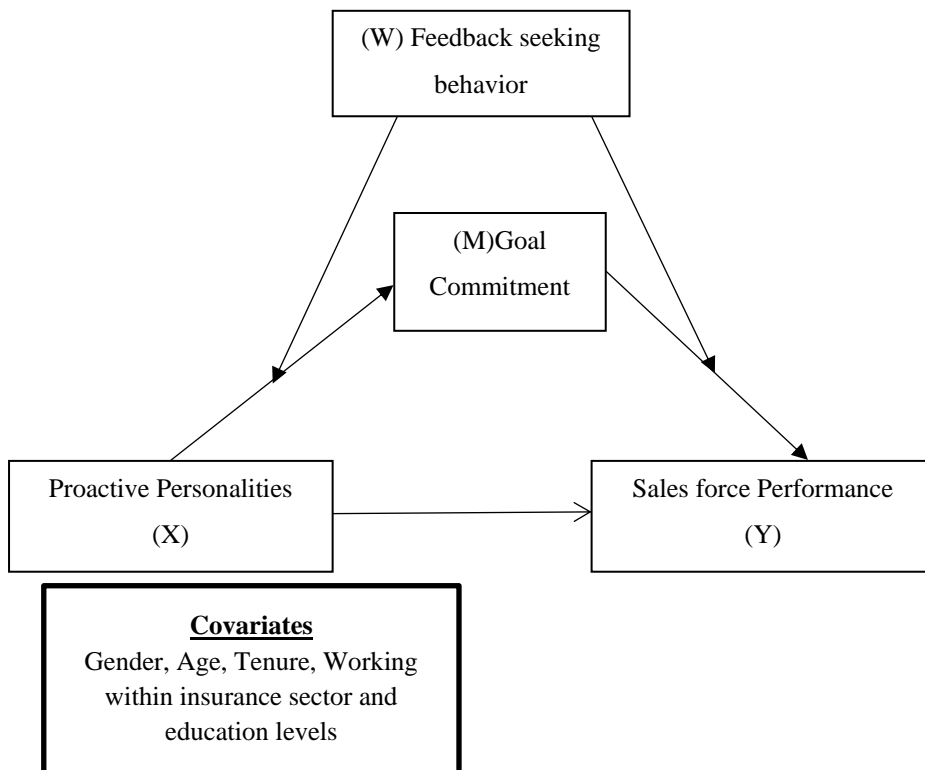
Based on the above discussions, the following hypotheses for this study are:

H5 Feedback seeking behavior significantly moderates the relationship between Proactive personalities and Sales performance

H6 Feedback seeking behavior significantly moderates the relationship between Goal commitment and Sales performance

H7 Feedback seeking behavior significantly moderates the indirect relationship between Proactive personalities and Sales performance via Goal commitment

Figure 1 Conceptual Model



Source: Adopted from Hayes (2013)

Where:

X is the Independent variable (Proactive Personality)

Y is the dependent Variable (Sales Performance)

W is the Moderator (Feedback Seeking behavior)

M is the Mediator (Goal commitment)

RESEARCH METHODOLOGY

Research Philosophy and Research Design of the Study

This study was approached from a positivism philosophy perspective in which the researcher and the subjects are independent and cannot influence each other or the outcome of the study. In this case, the researcher upholds objectivity by remaining neutral to prevent values and biasness from influencing outcome of the study (Martin and Field 2010). And scientific research approaches are applied from sampling, analysis and interpretation of the results. Explanatory research design was adopted as the study seeks to establish a causal relationship between variables under investigation.

Target Population and Study Area

This study was conducted in Mombasa, Kenya and the target populations were all authorized sales agents working in all insurance companies with branches in Mombasa Kenya as at May 2017. According to the Association of Kenya Insurers (AKI), there are 68 insurance firms in Kenya (AKI, 2017) out of which 39 of them are in Mombasa with over a thousand sales agents.

Sampling Design and Sample Size

The population was divided into thirty nine strata reflecting the representation of all the insurance companies with branches in Mombasa. Since the study population was over 1000, it adopted the Cochran's formula (1977) and recommended by Fisher *et al.*, (1991) to obtain the desired sample size.

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2}$$

where: n= the desired sample size (where population is greater than 1000)

z= the standard normal deviate, usually set at 1.96 (or more simply at 2.0), which corresponds to the 95 percent confidence level.

p= the proportion in the target population estimated to have a particular characteristic.

q = 1.0-p, d = degree of accuracy desired, usually set at .05 or occasionally at .02

The sample size was 399.

Following the suggestion by Comfrey and Lee (1992) that a sample size of 50-100 is considered very poor; 100-200 very poor; 300-400 good; 400-500 very good, and over 1000-excellent, and based on an assumption of a response rate of previous research (Salkind, 2010) the sample size was increased by 25% and calculated as $399 \times .255 = 101 + 399 = 500$. This large sample allowed for a reasonable and an accurate interpretation of the results.

Measurement of Variables

Sales performance was measured by using subjective questions rather than objective questions asking participants to rate on a five-point scale from their job performance as indicated by their last formal performance evaluation with items adopted from Ma *et al.*, (2013), with few modifications to suit the current study. Goal commitment from Klein *et al.*, (2011) and Feedback seeking behavior items from Marlowe- Crowne Social Desirability scale (Crowne and Marlowe, 1960). Proactive personality was measured from direct reports provided self-ratings of their own proactive personality using Seibert, Crant, and Kraimer's (1999) 10-item proactive personality scale. Sample items include 'If I see something I don't like, I fix it' and 'I love being a champion for my ideas, even against others' opposition'. Responses were made using a 5-point Likert scale (1 = strongly disagree; 5 = strongly agree).

ANALYSIS AND FINDINGS

The data contained responses from authorized sales agents working in all insurance companies with branches in Mombasa Kenya. 500 Self-administered questionnaires were distributed to the respondents out of which, 460 were returned indicating a response rate of 92%. However only 448 questionnaires were used as 12 of them were not properly filled out, hence excluded from the final analysis. This response rate, therefore, shows a good representation of the study population as it was above the adequate 50% (Mendenhall *et al.*, 2003).

Descriptive Statistics for the Constructs

Goal commitment showed the highest mean of (4.6) and a standard deviation of (.56) which was followed by Proactive personalities with a mean of (4.3) and a standard deviation of (.66), Feedback seeking behavior construct with a mean of 4.0 and a standard deviation of .73 and Sales performance with a mean of 3.9 and a standard deviation of .65.

Scale Reliability of the Instruments

According to Bryman and Bell, (2007) reliability is whether the concept and the result are reliable and if the study can be replicated with the same result. Nunnally (1978) suggests that a Cronbach's alpha

greater than 0.9 indicates high reliability, 0.7 medium reliability, less than 0.5 reveals low reliability and thus the item should be rejected. All items scored higher than 0.5 as required.

Correlation Analysis

Pearson correlation analysis was done to examine the relationship between the variables. The findings showed the associated pairs of Sales performance with all the variables were significant at 0.01 levels. Based on the results, the correlation between Sales performance and Proactive personalities was the strongest with $r = 0.49$, $p < 0.01$. This was followed by Sales performance relationship with Feedback seeking behavior and Goal commitment with $r = 0.196$ and 0.193 respectively ($p < 0.01$).

Exploratory Factor Analysis of the Variables

To examine construct validity, 19 items were examined. The Kaiser-Meyer –Olkin (KMO) had a measure of 0.84 (**Table 4.6a**) which is above the threshold of 0.5 (Fisher, 2005). The Bartlett’s test was significant in this study with a chi-square of 2104.51 ($p\text{-value} < 0.00$). Therefore, with KMO value of .84 and significance of Bartlett’s statistic confirm the appropriateness of the factor analysis for the data set. **Table 4.6(b)** shows the factor loading for each item for all the variables, Sales performance, Proactive personalities, Goal commitment and Feedback seeking behavior all are sorted by size. Any item that fails to meet the criteria of having a factor loading value of greater than 0.5 and does not load on only one factor was to be dropped from the study (Liao *et al.*, 2007). The Eigen value for each factor is greater than 1.0 (4.72, 2.33, 1.53 and 1.10 which implies that each factor can explain more variance than a single variable. The cumulative percentage of variance explained by the four factors is 50.91 per cent. In other words, more than 51% of the common variance shared by the 19 items can be accounted or explained by these four factors. Based on these results, the construct validity is established.

Table 4.6 (a) KMO and Bartlett’s Test

Component	Rotation Squared	Loadings		KMO	.842
	Sums	% of	Cumulative		
	Eigen Values	Variance	percentage	Approx. Chi-Square	2104.508
1	3.514	18.496	18.496	Bartlett’s Test of Sphericity df sig	171
2	2.539	13.361	31.857		
3	1.927	10.142	42.000		
4	1.693	8.912	50.911		

Table 4.6 (b) Summary of the Principal Component Analyses of the Variables

Scale items	Component			
	SP	FSB	GCM	PROACT
Rating of quantity of work achieved	.76			
Rating of quality of performance in regard to customer relations	.66			
Rating of quality of performance in regard to knowledge of products	.72			
Rating of performance in sales presentation effectiveness	.62			
Knowledge of competitors products	.62			
Quality of performance in regard to customer needs	.67			
Time taken to close a deal	.72			
I always solve customers' problems				.60
If i believe in an idea, no obstacle will prevent me from making it happen				.69
I love being a champion for my ideas				.72
I am strongly committed to pursuing my goal		.78		
I think a goal is good to shoot for		.76		
I am willing to put forth a great deal of effort		.65		
I prefer to be told my overall work performance	.67			
I prefer to be told how to improve my performance	.64			
It is important to know how my job performance is compared to co-works	.53			
I seek information from the co-workers about my work performance	.68			
I seek feedback from my supervisor about potential advancement in com	.66			
My supervisor's evaluation of my performance is important	.62			

Hypotheses Testing

The aim of this study was a twofold, to examine whether Goal commitment would mediate the relationship between Proactive personality and Sales performance and lastly to examine whether the indirect relationship between proactive personality through Goal commitment would be moderated by Feedback seeking behavior. Figure 1 illustrates the conceptual model which was also used to construct the hypotheses for the study. Proactive personality was adopted as independent variable in this study, Goal commitment as the mediator and Feedback seeking behavior as the moderator.

The study examined whether the mediation process was moderated by Feedback seeking behavior. According to Hayes, (2013), moderated mediation is used to determine whether the magnitude of a mediation effect is conditional on the value of a moderator. The bootstrapping method was used to test for the significance of the effects so as to obtain robust standard errors for parameter estimation (Hayes, 2013). The bootstrapping method produced 95% bias-corrected confidence intervals of these effects from 5000 resamples of the data. Confidence intervals that do not contain zero indicate effects that are significant at $\alpha = 0.05$. In each model, we controlled for relevant covariates namely, gender, age, tenure, working within the insurance sector and education levels and results from both models indicates that none of the covariates was significant. Hypotheses (H₁) postulated that Proactive personality exerts a significant and direct effect on Sales Performance. Results from table 4.7 (a) model 2 indicates that Proactive personalities had a $\beta = 0.28$, SE =0.04, $t = 6.27$ and $p = 0.00$. Since the $p\text{-value} < 0.05$, this hypothesis is supported. The second hypothesis (H₂) stated that Proactive personality exerts a significantly and direct effect on Goal commitment. The findings from the study on table 4.7 (a) model 1, reveals that Proactive personalities has a $\beta = -0.23$, SE =0.04, $t = 5.60$ and $p = 0.00$. Since the $p\text{-value} < 0.05$, this hypothesis is also supported. Hypothesis (H₃) stated that Goal commitment exerts a significant and direct effect on Sales performance. Results from the regression analysis shown on table 4.7(a) model 2 shows that Goal commitment effect on Sales performance had a $\beta = 0.20$, SE=0.05, $t = 3.70$ and $p = 0.00$. Since $p\text{-value} < 0.05$, this hypothesis is supported. Hypothesis (H₄) postulated that Goal commitment significantly mediates the relationship between Proactive personalities and Sales Performance. Using Hayes model 4, the direct effect of Proactive Personalities on Goal Commitment was significant at a $\beta = 0.31$, SE=0.04, $t = -8.10$ with $p = 0.00$, LLCI = 0.23 ULCI = 0.38 and direct effect of Proactive Personality on Sales Performance was $\beta = 0.29$, SE=0.04, $t = 6.71$ with $p = 0.00$, LLCI = 0.20 ULCI = 0.37. Direct effect(s) of Goal Commitment on Sales Performance was significant at $\beta = 0.21$ Hayes, (2013) formula was used to test for the Indirect effect of X on Y through $M_i = a_i b_i$ ($a_i = 0.31$, $b_i = 0.21$) ($a \times b$) = $0.31 \times 0.21 = 0.07$. The findings on table 4.25 model 2 shows that there is existence of a mediation effect of Goal commitment on the relationship between Proactive personalities and Sales performance with LLCI 0.03 and ULCI 0.11, therefore the hypothesis was rejected and conclusion was that Goal commitment mediates the relationship between Proactive personalities and Sales Performance. Hypothesis (H₅) stated that Feedback Seeking behavior moderates the relationship between Proactive personalities and Goal commitment. Results from table 4.7(a) model 1 indicates the interaction between this variables with a $\beta = -0.11$, SE=.04, $t = -$

2.85 with $p=.00$, LLCI = $-.18$ ULCI = $-.03$. Since the $p\text{-value}<.05$ and both LLCI and ULCI have the same negative sign, this hypothesis is supported.

Hypothesis (H₆) stated that Feedback seeking behavior significantly moderates the relationship between Goal commitment and Sales performance. Results on table 4.7(a), model 2, shows the interaction of Feedback Seeking behavior on the relationship between Goal commitment and Sales Performance. Results shows $\beta= -.01$ SE= $.05$, $t= -.16$ and $p=.88$. Since the $p\text{-value}>.05$, this hypothesis is not supported. Hypothesis (H₇) postulated that Feedback seeking behavior would moderate the indirect relationship between Self-Efficacy and Sales performance via Goal commitment. To test the moderated mediation hypothesis, the study estimated parameters for two regression models with PROCESS macro (Model 58) by Hayes (2013). Table 4.7(a) indicates the results of the estimates of the moderating effect of Feedback seeking behavior, that is, the relationship between Proactive personalities and Goal commitment (Model 1) and the relationship between Proactive personalities and Sales performance (Model 2). The specifications of the two models were summarized in Table 4.7(a). According to Hayes, (2013), the moderated mediation would be established if one or both of the two patterns existed: (a) the path between Self-efficacy and Goal commitment is moderated by feedback seeking behavior, and/or (b) the path between Goal commitment and Sales performance is moderated by feedback seeking behavior. As indicated in Table 4.7(a), Model 1 reveals that there was a significant direct effect of Proactive personalities on Goal commitment, $\beta = .23$, $p\text{-value}<.05$, and this effect is moderated by feedback seeking behavior, $\beta = -.11$, $p\text{-v}=.00$, LLC1= $-.18$, ULC1= $-.03$. Model 2 reveals that the effect of Proactive personalities on Sales performance was significant, $\beta= .28$, $p=.00$, but this effect was not moderated by feedback seeking behavior, $\beta = -.01$, $p\text{ value}=.88$, LLC1= $-.10$, ULC1= $.08$. Since $p\text{ value} > 0.5$, the study confirms only the first stage moderated mediation indicated in model 1. The study further confirms the bias-corrected percentile bootstrap results of the indirect effect of Proactive personalities on Sales performance via Goal commitment being moderated by Feedback seeking behavior, with the index of moderated mediation indicating $\beta = .05$, SE= $.02$, 95% CI = $[.02, .08]$ (Table 4.7b). For low Feedback seeking behavior, Proactive personalities had a high influence on Sales performance through increased Goal commitment, $\beta = -.73$ SE = $.06$, 95% CI = $[.02, .11]$, we therefore conclude that the indirect effect was much stronger for lower feedback seeking behavior, 95% CI = $[.02, .11]$ than in the higher feedback seeking behavior, SE= $.03$, 95% CI = $[.00, .08]$. H₇ is t supported.

Table 4.7 (a) Regression Results for Moderated Mediation of Feedback seeking behavior and Goal commitment on Proactive Personality and Sales performance

Predictors	Model 1 (Goal Commitment)			Model 2 (Sales Performance)		
	Beta Coeff	t-values	P-value	Beta Coeff	t-values	P-value
Constant	-.15	-1.30	.19	3.77	30.15	.00
Gender	.09	1.87	.06	-.06	-1.04	.30
Age	.00	.16	.87	-.04	-1.44	.15
Tenure	-.03	-.70	.48	.06	1.55	.12
Wkg within Ins.	.01	.36	.72	.06	1.59	.11
Education	.02	.67	.50	.03	1.12	.26
Proactive	.23	5.60	.00	.28	6.27	.00
Goal commitment	-	-	-	.31	-8.10	.00
Proactive * Feedbacks	-.11	-2.85	.00	-	-	-
Goal com* Feedbacks	-	-	-	-.01	-.16	.88
R²	.1857			.2275		
F	12.5171			14.3296		
			.0000			.0000

Table 4.7 (b) Conditional Indirect Effects of Proactive on Sales performances: (Mediator)

	Feedback	Beta coef.	SE	BootLLC1	BootULC1
Goal Commit	-.73	.06	.02	.02	.11
Goal Commit	.00	.05	.02	.02	.09
Goal Commit	.73	.03	.02	.00	.08

DISCUSSIONS AND CONCLUSION

The main objective of this study was to assess the Moderated mediation effect of feedback seeking behavior and Goal Commitment on the indirect relationship between Proactive personalities and Sales performance. The research study adopted Model 4 to test for mediation effects and model 58 of Hayes's (2013) PROCESS macro to perform and analyze the moderated mediation effect, hence determine whether the magnitude of a mediation effect is conditional on the value of a moderator. The study used bootstrapping method to test for the significance of the effects so as to obtain robust standard errors for parameter estimation (Hayes, 2013). Confidence intervals that do not contain zero indicate effects that are significant at $\alpha = 05$. The findings on H₁ is in line with Crant, (2000), Bakker *et al.*, (2012), Thompson (2005) and Mallin *et al.*, (2014) who argues that Individuals with proactive personalities are motivated to engage in positive extra-role behaviors such as identifying

improvement opportunities and challenging the status quo, and more specific behaviors such as innovation and career management which leads to higher Sales performance. Findings on H₂, are supported by Klein *et al.*, (2012), who states that Goal Commitment is associated with persistence and may therefore lead people who have (proactive) the most ambitious goals to persist in attaining them despite of all the challenges. On H₃, the finding is in line with prior studies done by Locke and Latham (1984) and Asmus *et al.*, (2015). In their study on the impact of goal-setting on worker performance, it became clear that their finding suggests that goal- setting and commitment improves task performance which leads to higher output quantity. Findings on H₄, This is a new finding in literature; hence a contribution to knowledge as most of the previous studies like Lau (2012), tested the impact of Personality Traits and Goal Commitment on Employees' Job Satisfaction, Mehta *et al.*, (2008), did a research on Team Goal Orientation and Team Performance: The Mediating Role of Team Planning, Theodorakis, (1996), carried out a study on “The influence of goals, commitment, self-efficacy and self-satisfaction on motor performance”. But there is no evidence from the literature of any research done on the mediating effect of Goal commitment on the relationship between proactive personalities and sales performance. Findings on H₅, This is a new finding as it adds some new understanding to the literature in Proactive personalities, Goal commitment, Feedback seeking behavior, Sales performance and their interrelationships which influence the development of the sales and marketing context. Hypothesis H₆ postulates that Feedback Seeking behavior moderates the relationship between Goal commitment and Sales performance. Despite of the importance of these variables in any marketing set up and their direct relationships, the study shows nonexistence of the moderating in their interaction hence the hypothesis is not supported. Hypothesis H₇ stated that Feedback seeking behavior moderates the indirect relationship between Proactive personalities and Sales performance via Goal commitment. The finding reveals the existence of a moderated mediated relationship of Feedback seeking behavior on the indirect relationship between the variables. This is further confirmed by bias-corrected percentile bootstrap results of the indirect effect of Proactive personalities on Sales performance via Goal commitment as moderated by Feedback seeking behavior. The study provides new findings in the literature that, when there is low Feedback seeking behavior in an organization, Proactive personality tends to have a high impact on Sales performance through increased Goal commitment, This is proved by the result indicating that the indirect effect was much stronger for lower feedback seeking behavior, than in the higher feedback seeking behavior.

Conclusion of the Study

This study addressed a gap in the literature by examining the Moderated mediation effect of Feedback seeking behavior and Goal Commitment on the indirect relationship between Proactive personalities and Sales performance. The findings of the study confirm a positive relationship of Proactive personalities on Sales performance, Proactive personalities on Goal Commitment, Goal commitment on Sales Performance. The study also confirms the moderation effect of Feedback Seeking Behavior on the relationship between Proactive personalities and Goal commitment. Furthermore, the study confirms the Mediating effect of Goal commitment on the relationship between Proactive personalities and Sales Performance. Lastly the study confirms that Feedback Seeking Behavior moderates the indirect relationship between Proactive and Sales Performance via Goal Commitment.

Theoretical Implication of the Study

This study provides new knowledge that Goal commitment mediates the relationship between Proactive personalities and Sales Performance and that Feedback Seeking Behavior moderates the relationship between and Proactive personalities and Goal commitment. Finally the results reveal that Feedback Seeking Behavior moderates the indirect relationship between Proactive and Sales Performance via Goal Commitment. **Implication of the**

Study to Policymakers

When seeking to hire employees who will behave proactively, managers would be wise to select employees who possess a proactive personality. Since employee selection can take time to implement – and is not always an avenue that managers have access to – organizations can also facilitate employee proactive behaviour in their workplaces through the implementation of changes to the situation. Such changes can have an effect even for employees who do not inherently possess proactive personalities. In particular, creating an environment where feedback seeking behavior is encouraged and a climate of goal setting. The study will be of a great importance to policy makers in coming up with strategies and policies geared towards improving the selection of sales people especially during the hiring period as personality traits acts as a prediction of work related attitudes and behaviors.

Managerial Implications

The findings of this study reveal strong implications for organizational leaders and managers. Managers need to help their sales persons to know the right thing to do in every selling situation through indoor training or programs

as it helps them feel confident of their ability to perform their sales job well as this increases sales performance. Managers should also ensure that their sales force understand that; their behavior can greatly influence the selling outcome, sales performance is strongly related to the efforts they make, and that every personnel is in a position of fixing what is wrong, hence they can excel at identifying opportunities. Strategies should also be in place to ensure sales personnel strongly feel committed to pursuing their goal and there is much to be gained by trying to achieve it and no situation should stop them from pursuing their desired or set goal. Lastly, managers should set up processes and provisions within their firms that promotes feedback seeking behavior as sales personnel prefer to be told on their overall work performance, how they can improve it, their job performance in comparison to co-workers and would always seek feedback from supervisors about potential advancement within the company.

Limitations and Suggestions for Future study

Like any other study, this research has several limitations. This study used the cross-sectional design from which it becomes difficult to draw conclusions about the causal relationships among variables. A longitudinal study design is therefore recommended for future researchers as it may provide a more rigorous test of relationships. Lastly, the sample of this study was only limited to Kenyan employees at insurance companies. There might be some culture specific issues which might have been overlooked. Future studies may benefit from an exploration of a wider range of employees at different organizational levels, cultures, and sectors.

References:

1. Armstrong, G., Kotler, P., Harker, M., & Brennan, R. (2015). *Marketing: an introduction*. Pearson Education.
2. Association of Kenya Insurers Report: (2017). *Potential Distribution Channels for Insurance Business in Kenya Executive Summary*, SBO Research.
3. Asmus S., Florian K., Alwine M. & Gunther R. (2015). *The impact of goal-setting on worker performance – empirical evidence from a real-effort production experiment*. Procedia CIRP 26- 127 – 132
4. Bakker, B., Arnold M., Tims & Daantje, D. (2012). Proactive personality and job performance: The role of job crafting and work engagement. *Human relations* 65(10), 1359-1378.
5. Bednall, T. C., Sanders, K., & Runhaar, P. (2014). Stimulating informal learning activities through perceptions of performance appraisal quality and human resource management system strength: A two-wave study. *Academy of Management Learning & Education*, 13(1), 45-61.

6. Bernardin, H. J., & Wiatrowski, M. (2013). Performance appraisal. *Psychology and Policing*, 257.
7. Bryman, P. & Bell, (2007). Personality and organizational behavior. In B. Staw, & L. L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior*, 6 (pp. 1 – 50). Greenwich, CT: JAI Press.
8. Buller, P. F., & McEvoy, G. M. (2012). Strategy, Human Resource Management and performance: Sharpening line of sight. *Human Resource Management Review*, 22(1), 43-56.
9. Chiang, C. F., & Hsieh, T. S. (2012). The impacts of perceived organizational support and psychological empowerment on job performance: The mediating effects of organizational citizenship behavior. *International Journal of Hospitality Management*, 31(1), 180-190.
10. Comfrey, A.L., & Lee, H.B (1992). *A first course in factor analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
11. Crant, U. (2000). The volitional benefits of planning. In P. M. Gollwitzer, & J. A. Bargh (Eds.), *the psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior* (pp. 287–312). New York: Guilford Press.
12. Cronbach, L.J. (1951), “Coefficient alpha and the internal structure of tests, *Psychometrika*, 6(3), pp. 297-334.
13. Crossley, C. D., Cooper, C. D., & Wernsing, T. S. (2013). Making things happen through challenging goals: Leader proactivity, trust, and business-unit performance. *Journal of Applied Psychology*, 98(3), 540.
14. Crowne, G. & Marlowe, J. (1960). The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1–26.
15. Dahling, J., O'Malley, A. L., & Chau, S. L. (2015). Effects of feedback motives on inquiry and performance. *Journal of Managerial Psychology*, 30(2), 199-215.
16. Day, G. S. (2011). Closing the marketing capabilities gap. *Journal of marketing*, 75(4), 183-195.
17. De Stobbeleir, K. E., Ashford, S. J., & Buyens, D. (2011). Self-regulation of creativity at work: The role of feedback-seeking behavior in creative performance. *Academy of Management Journal*, 54(4), 811-831.
18. Grant, A. M., Gino, F., & Hofmann, D. A. (2011). Reversing the extraverted leadership advantage: the role of employee proactivity. *Academy of Management Journal*, 54(3), 528-550.
19. Harrison, C. J., Könings, K. D., Schuwirth, L., Wass, V., & van der Vleuten, C. (2015). Barriers to the uptake and use of feedback in the

- context of summative assessment. *Advances in Health Sciences Education*, 20(1), 229-245.
20. Hayes, A.F. & Scharkow, M. (2013). The relative trustworthiness of inferential tests of the indirect effect in statistical mediation analysis: Does method really matter? *Psychological Science* 24(10), 1918–1927.
 21. Kammeyer-Mueller, J., Wanberg, C., Rubenstein, A., & Song, Z. (2013). Support, undermining, and newcomer socialization: Fitting in during the first 90 days. *Academy of Management Journal*, 56(4), 1104-1124.
 22. Kiazad, K., Seibert, S. E., & Kraimer, M. L. (2014). Psychological contract breach and employee innovation: A conservation of resources perspective. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 87(3), 535-556.
 23. Klein, H. J., J. C. Molloy, and C. T. Brinsfield. (2012). Reconceptualizing Workplace Commitment to Redress a Stretched Construct: Revisiting Assumptions and Removing Confounds. *Academy of Management Review*. 37 (1), 130–51.
 24. Kruglanski, A. W., Shah, J. Y., Fishbach, A., & Friedman, R. (2018). A theory of goal systems. In *The Motivated Mind* (pp. 215-258). Routledge.
 25. Latham, G. P. & Pinder, C. C. (2011). Work motivation theory and research at the dawn of the twenty-first century. *Annual Review Psychology*, 56, 485-516. Latham GP, Yukl GA (1975). Assigned versus participative goal setting with educated and uneducated wood workers. *Journal of Applied Psychology*; 60(3) 299- 302.
 26. Lau, W. K. (2012). The Impacts of Personality Traits and Goal Commitment on Employees' Job Satisfaction. *Business & Economics Journal*. BEJ-59. 1-12.
 27. Locke, E. A., & Latham, G. P. (Eds.). (2013). *New developments in goal setting and task performance*. Routledge.
 28. Lord, R. G., Hannah, S. T., & Jennings, P. L. (2011). A framework for understanding leadership and individual requisite complexity. *Organizational Psychology Review*, 1(2), 104-127.
 29. Ma, C. M., Yu, C.T., and Cheng, B.W (2013). An Integrative Framework among Automobile Salespeople Personality, Learning and Sales Performance, *Journal of Applied Sciences*, 13(8), 2013, 1177-1184.
 30. Mallin, L., Micheal, Charles B. & Todd, A. Finkle, (2014). The Proactive Behavior of Younger Salespeople: Antecedents and Outcomes. *Journal of Marketing Channels*, 21(4).

31. Martin, K. & Field, A. (2015). *Discovering Statistics Using SPSS*, 2nd Ed. SAGE Publications, London.
32. Nunnally, (1978). Self-efficacy as a moderator of information-seeking effectiveness (Working Paper). Dallas, TX: Southern Methodist University.
33. Odunlami, P. (2011). Effect of Sales Promotion as a Tool on Organizational Performance (A case Study of Sunshine Plastic Company), *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences (JETEMS)* 2 (1),9-13.
34. Oh, I. S., Wang, G., & Mount, M. K. (2011). Validity of observer ratings of the five-factor model of personality traits: a meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 96(4), 762.
35. Rust, R.T., T. Ambler, G.S. Carpenter, Kumar, V& Srivastava, R.K (2014). Measuring Marketing Productivity: Current Knowledge and Future Directions” *Journal of Marketing* 3(68),76-89
36. Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.). (2012). *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*. Routledge.
37. Sholihin, M., Pike, R., Mangena, M., & Li, J. (2011). Goal-setting participation and goal commitment: Examining the mediating roles of procedural fairness and interpersonal trust in a UK financial services organization. *The British Accounting Review*, 43(2), 135-146.
38. Teece, D., G. Pisano, and Shuen, A. (2015). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18 (2) 509-533.
39. Theodorakis, Y. (1996). The influence of goals, commitment and self-efficacy on motor performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 8, 171-182.
40. Tolentino, L. R., Garcia, P. R. J. M., Lu, V. N., Restubog, S. L. D., Bordia, P., & Plewa, C. (2014). Career adaptation: The relation of adaptability to goal orientation, proactive personality, and career optimism. *Journal of Vocational Behavior*, 84(1), 39-48.
41. Yang, B., Kim, Y., & McFarland, R. G. (2011). Individual differences and sales performance: A distal-proximal mediation model of self-efficacy, conscientiousness, and extraversion. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 31(4), 371-381.
42. Walsh, M. & Lipinski, J. (2013). The role of the marketing function in small and medium sized enterprises; *Journal of Small Business and Enterprise Development* 16(4), 569 -585.
43. Woods, S. A., Lievens, F., De Fruyt, F., & Wille, B. (2013). Personality across working life: The longitudinal and reciprocal

- influences of personality on work. *Journal of organizational behavior*, 34(S1), S7-S25.
44. Zhang, Z., Wang, M. O., & Shi, J. (2012). Leader-follower congruence in proactive personality and work outcomes: The mediating role of leader-member exchange. *Academy of Management Journal*, 55(1), 111-130.
 45. Zimmerman, B. J. (2011). Motivational Sources and Outcomes of Self-Regulated Learning and Performance: Graduate Center of City University of New York. In *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (pp. 63-78).Routledge.

Optimal Indirect Tax Revenues and Economic Growth in Sudan Economy: A Threshold Regression Approach

Khalafalla Ahmed Mohamed Arabi

Professor of Econometrics and Social Statistics
College of Business, King Khalid University, Saudi Arabia

Khalid Hassan Elbeely

Professor of Economic, College of Business Studies,
Sudan University of Science and Technology, Sudan

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p127 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p127](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p127)

Abstract

Indirect taxes play a fundamental role in revenue collection in Sudan. This role is under investigation by estimating an optimum level beyond which they make vulnerable the acceleration of economic growth. A threshold regression was used for estimation which covers the period 1970 – 2017. The model contains real GDP (Y) as the dependent variable and indirect taxes as a threshold variable. The unemployment rate (UR), the external gap (GAP2), and the real effective exchange rate (REER) are the non-threshold variables. The main research findings indicate that the average indirect tax ratio is more than three times the direct tax ratio and constitutes about 55.3% of the total revenue collection compared to 18% of the direct tax. These findings suggest that the optimum threshold is 7.46% above which indirect taxes exert a negative impact on economic growth. It is clear that resorting to indirect taxes fosters the maximum economic growth at the threshold that corresponds to the year 1982. This year is considered to be the most economically stable year (elected as a base year). Here the non-threshold variables i.e. external gap represents 0.03% of its mean value, while real exchange rate and employment rate are less than their mean values. This paper focuses on restructuring the tax system which is highly recommended to shift the balance in favor of direct taxes so as to curb price rises, attain social and economic balance, and reduce income inequality. Economic policies have to be focused on tackling unemployment especially among young graduates and disguised unemployment. Here, monetary policy can stimulate demand and put the economy back on track, as well as a fiscal policy through taxation and government spending. A favorable economic environment conducive for investment and jobs creation ought to be one of the priorities. Job description

and irradiation of nepotism can help much in reducing unemployment. Export diversification and improved range of merchandized, recapitalization of the export-import (EXIM) bank for smooth credit provision, revision of rules & tariffs, creation of single window for customs clearance, and the stable exchange rate should be the main concern of the government.

Keywords: Indirect taxes balance, Inflation, Optimum level, Tax structure, The threshold

1. Introduction

One of the main functions of fiscal policy is to stabilize and consolidate the process of economic performance to support economic growth. Financing public projects require the mobilization of internal and external resources. The standard theory of optimal taxation suggests that the choice of a tax system is to maximize a social welfare function subject to a set of constraints (Mankiw, Weinzierl & Yagan 2007). A well-structured, efficient and successful tax system is an essential precondition for economic growth (Ahmad, Sial & Ahmad 2018). Taxation can affect growth through its impact on physical capital, human capital, and through its effect on the total factor productivity (Stoilova & Patonov, 2013). Usually, governments rely on indirect taxes on the assumption that individuals and corporations would endure fewer burdens, thus forming a favorable climate for domestic saving and foreign investment. However, continuous reliance on direct taxes has a negative influence on economic growth (Phiri 2016). Consecutive Sudanese governments since independence in 1956 have been relying greatly on indirect taxes as a major source of revenue. The maximum indirect tax ratio to GDP is 13.4% compared to 11.4% of the direct taxes ratio. Sudan continued to depend on indirect tax, whereas the tax on domestic and international trade accounted for over 70% of the total revenue and over 90% of tax revenue remained in 2016-2017. Alternatively, a direct tax on income, profits, and capital gains and the property remained minor; and accounted for around 9% of the tax revenue during the same period (World Bank, 2017.). Indirect taxes ratio in Sudan correlates negatively to economic growth with significant correlation coefficient -0.34, which contradicts the finding of Jaimovich and Rebelo (2015). On the other hand, the direct taxes ratio to GDP has an insignificant negative correlation with economic growth.

Sudan economic growth has many factors affecting its magnitude and direction of which may include private consumption and investment and indirect tax revenue through these variables. The effect of indirect taxes on economic growth differs according to their type and rate. Commodity taxation, capital tax, income tax, flattened tax schedule, progressive tax schedule, and the lump-sum tax falls equally on rich and poor and the relative burden on

poor is greater (Heyman, 2011). Public expenditure depends mainly on taxes. A reduction in tax collection leads to a reduction in government spending, ultimately at the expense of spending on social services, especially health and education, water, and other critically needed goods and services (Medani, & Bell 2004).

The motivation for this research is that the literature addressing the issue in the context of the Sudan economy is sparse. To the best of our knowledge, there are only two Ph.D. students working on estimating an optimal level of external debt and public expenditure that affect Sudanese economic growth. This is besides the desire to bring new empirical insight into the topic. The core objective of this research is to estimate the optimal level of indirect taxes that fosters economic growth in Sudan. The research problem can be summed up in the following main research question: what is the optimal level of indirect taxes that foster economic growth? We hypothesize that those indirect taxes - despite its negative relationship with economic growth- can accelerate economic growth below a certain threshold.

The structure of the rest of this paper is as follows: section 2 presents related literature. section 3 devoted to the theoretical background; section 4 contains research methodology and data; section 5 discusses empirical results and section 6 concludes the research.

2. Literature Review

Our approach to the analysis of previous studies is to categorize them into theoretical studies, empirical studies based on linear estimation models, and studies (Bai & Perron 1998; Gibson 2011; Chong & Yan 2014; Jaimovich & Rebelo, 2015; Iyidogan & Turan 2017) that used non-linear approaches.

The observed nonlinearities in economic and financial data led to the introduction of regime switching models. The growing interest in nonlinear models shifted the attention towards the development of threshold regression models. Gibson (2011) introduced threshold autoregressive (TAR) where observable variable, q_t determines the regime at time t relative to a threshold. When this observable variable is the dependent variable, the model becomes Self-Exciting TAR (SETAR) and uses sequential least squares for estimation. Bai, and Perron, (1998) replicated the general case of a partial structural change model where not all parameters are subject to shifts and proposed a procedure that allows one to test the null hypothesis of, L changes, versus the alternative hypothesis of $L + 1$ changes and a systematic modeling cycle approach for smooth threshold autoregressive (STAR) models. Chong and Yan (2014) provided the theoretical foundation for threshold models with multiple threshold variables. Jaimovich and Rebelo, (2015) proposed a threshold model consistent with two observations. Terârasvirta (1994) tested the linearity against parametric alternatives.

Various econometric models empirically investigated the role of taxes on accelerating economic growth. Some engaged in the issue by estimating the magnitude of this effect as well as the direction of the relation by utilizing multiple linear regressions as stated by Stoilova and Patonov (2013). However, this was done by using regression analysis to investigate tax burden in the EU member states during the 1995 – 2010. They concluded that direct taxes are more efficient in supporting economic growth. Ilaboya and Mgbame (2012) examined the tax-economic growth dynamic in Nigeria through ARDL to find an insignificant negative relationship between economic growths. Morau and Ioniță (2014) tested the relationship between revenue and Romanian growth by linear regression using distortionary which includes income, wage, and social security contribution; and nondistortionary direct taxes and indirect taxes. Quarterly data from 2006 – 2013 have been subjected to seasonal adjustment. They found that the coefficient of distortionary is one-quarter of nondistortionary. Ribo (2016) estimated the impact of personal income tax, corporate income tax, and value added tax on growth via autoregressive distributed lags (ARDL) model for South Africa. Others worked with vector error correction models Chudik et.al. (2015) investigated the long-run impact of public debt expansion on economic growth and whether the debt-growth relation varies with the level of indebtedness. Ahmad, Sail, and Ahmad (2018) investigated the empirical relationship between indirect taxes and economic growth in Pakistan. For estimation, the annual time series data (1974 - 2010) has been used through ARDL. Due to a one percent increase in indirect taxes, economic growth would decrease by 1.68 %. ECM coefficient of indirect taxes shows 45 % speed of adjustment in a year

A bit different approach was followed by Loganathan et.al. (2017) exploring the dynamic linkage between financial development, inflation and economic growth on tax revenue condition for Malaysia. They used the Cointegration test with various structural breaks, bootstrap rolling window causality applications to capture the U-shape condition of tax-led-growth. They established that there is unidirectional causality running between taxation with financial development and inflation, and there is a unidirectional causality running from GDP to taxation Bâzagan (2018) was setting up a positive impact of indirect taxes on economic growth in Romania, while direct taxes have a significant influence on growth negatively in the next period of their implementation. Hunady and Oraviska (2015) used panel fixed effects model for EU member states covering the period 1999 – 2011 and they estimated an optimal level of the corporate tax rate that maximizes economic growth in the average EU growth.

Samimi; Nademi, and Zobeiri (2010) estimated the rate and effect of threshold tax on economic growth in Iran during 1980 – 2008 via the nonlinear model. Results indicate that there exists a threshold tax of 22%. Baum, Anja,

and Koester (2011) analyzed quarterly German data from 1976 to 2009 in a threshold SVAR. By expanding the SVAR approach, they found that hiking spending yields a short-term fiscal multiplier of around 0.70, while the fiscal multiplier resulting from an increase in taxes and social security contributions is -0.66. Saibu (2015) examined optimal tax burden and real output growth in Nigeria and South Africa. He calculated the growth-maximizing tax rate as equal to be 15% of per capita GDP for South Africa and 30% for Nigeria. Pereiro and Rozada (2015) introduced the SETAR of threshold models into portfolio management, corporate valuation, and the long-term forecasting of financial indicators. Tax on ability distorts incentives exert more effort to earn income (income and effort should be taken together). The government experience tradeoff between equality and efficiency. Moraru and Ioniță (2014) tested the influence of public revenue in Romania. Iyidgan, Gaspar, Jaramillo and Wingender (2016) performed a study on 139 countries, Iyidogan and Turan (2017) found threshold level for government, private, and investment expenditure in Turkey as a percentage of GDP, and they are 16.5, 12.6, and 3.9 respectively. Esen and Aydin (2018) estimated a threshold using data from 11 Central and Southeastern European and Baltic countries to be 18% for full transition economies, 18.5% for developing economies, and 23% for developed economies.

3. Theoretical Background

Economic growth depends mainly on economic factors, usually factor of production which is land and underground resources, human capital in terms of active population and investment in human capital, manufactured capital (capital formation), and technological advancement. Aggregate demand, saving and investment, efficiency of the financial system and fiscal policies and foreign direct investment (know-how and new technology) are additional influential factors on growth (Boldeanu & Constantinescu, 2015). Rodrik (2000) stated that five kinds of institutional frameworks (property rights, regulatory institutions, institutions for macroeconomic stabilization, institutions for social insurance and institutions of conflict management) could have a direct outcome on growth and on other determinants of economic growth. However, noneconomic factors have a role in economic growth as a political and administrative system, society norms, believe geography and demography (Acemoglu, 2009).

Investment, public expenditure, employment rate, and exchange rate have a different influence on economic growth (Boldeanu & Constantinescu, 2015). Negative effects of taxes may come from the attitude of individuals and firms. An increase in taxes reduces investment returns and incentives causing a decline in economic growth. On the other hand, taxes revenue assist the

government to spend on ordinary and development projects boosting the rate of economic growth (Samimi, Nademi, and Zobeiri, 2010).

The value of goods and services sacrificed by the taxpayer is the real cost of government goods and services. Taxation reduces the ability of the taxpayer to acquisitions of goods and services for his own use. Taxes distort choices, affects prices of goods and services, the incentive to work, save and allocate expenditure among goods and services. Taxes impair the operation of the economy by replacing their advantages and disadvantages instead of cost and benefits. Reduced savings and a disincentive to work often leads to loss of output and distortion of resources. The rational use of resources obtained by the government provides goods and services shared by all without a willingness to pay and are not rationed by prices (Heyman, 2011). Taxation of consumption can be used to encourage saving. The areas of tax analysis are marginal tax rate schedule: distribution of ability, decline at high incomes; flat tax, wage inequality, personal characteristic and income, final good, increased sophistication, and taxpayer.

4. Methodology and Data

The model contains five variables i.e. real GDP (Y) in million Sudanese pounds, indirect tax revenue ratio to GDP (ITR), unemployment rate (UR), a real effective exchange rate (REER) and the external gap (GAP2). The main source was the Central Bureau of Statistics, the Central Bank of Sudan (CBoS) and the World Bank. The threshold regression model is the main tool of estimation of indirect optimal level.

The threshold analyzes economic variables possessing step-like time paths. The dependent does not move until the concerted action of the independent variables and the error terms induce it to overcome its reaction threshold (Dagenais 1969). The slopes of the threshold regression models vary according to the "regime" switching mechanism that depends on a threshold variable (Hulin 2018). The model is as follows:

$$y_t = \alpha + \beta'_0 x_t + \beta'_1 x_t h(q_t; \theta) + \varepsilon_t \quad (1)$$

Where β_0 and β_1 are $K \times 1$ vectors, is q_t is a threshold variable, θ is a vector of parameters and $h(q_t; \theta)$ is a transition function if it is binary then:

$$h(q_t; c) = \begin{cases} 1 & \text{if } q_t \geq c \\ 0 & \text{if } q_t < c \end{cases} \quad (2)$$

$$y_t = \begin{cases} \alpha + (\beta'_0 + \beta'_1)x_t + \varepsilon_t & \text{if } q_t \geq c \\ \alpha + \beta'_0 x_t + \varepsilon_t & \text{if } q_t < c \end{cases} \quad (3)$$

When we have two regimes for the slope parameters (β_0 and $\beta_0 + \beta_1$) we use the following logistic transition function:

$$h(q_t; \gamma, c) = \frac{1}{1 + \exp(-\gamma(q_t; c))}; \gamma > 0 \quad (4)$$

The proposed model includes real GDP as the dependent variable explained by foreign saving i.e. export minus import (GAP2), public investment ratio to GDP (DVR), and indirect taxes ratio to GDP (ITR). Indirect taxes and public investment are the threshold variables.

5. Empirical Results and Discussion

5.1. Empirical Results

The sample period commences in 1970 which is the first year of the military government that lasted for 16 years. Indirect ratio to GDP is nearly 10% compared to 3.7% during the next five years of democratic rule, and 4.1% throughout the current military government which has been ruling since 1990. The three governments achieved a growth rate of 1.4%, 7.1%, and 3.8% respectively accompanied by a public investment of 4.3%, 1.1%, and 2.6%. The coefficient of variation of the external gap was -121.4%, -44.5% and -206.6% in that order. Despite the relatively high collection of indirect taxes and public investment during 1970 - 1985, the government achieved the lowest growth rate; the same is applicable to performance in the period 1990 - 2017 (Annex 1).

The detected structural breakpoints correspond to major events resembling the effects of famine in late 1983, the dismissal of thousands of civil servants and military personnel as opponents of the Ingaz regime in 1991, the highest ever hyperinflation in 1995; escalation of civil war in 2003, and starting effects of separation of South Sudan in 2012 (annex 2).

The null hypothesis of no cointegrating equations is rejected according to the trace statistic (47.85) with Prob. 0.008. Thus, there are two cointegrating equations between real GDP, indirect taxes, external gap, unemployment rate and real effective exchange rate (annex 3).

The examination of integration properties of the model variables discloses that real GDP (Y), indirect tax ratio (ITR), unemployment rate (UR), and external gap (GAP2) are stationary at the first difference. Before involving in the estimation of the nonlinear model, we first test for the adequacy of the linear model through the application of BDS to the residuals of the fitted model. Results indicate the rejection of the null hypothesis at all six dimensions; therefore we use a non-linear threshold for estimation.

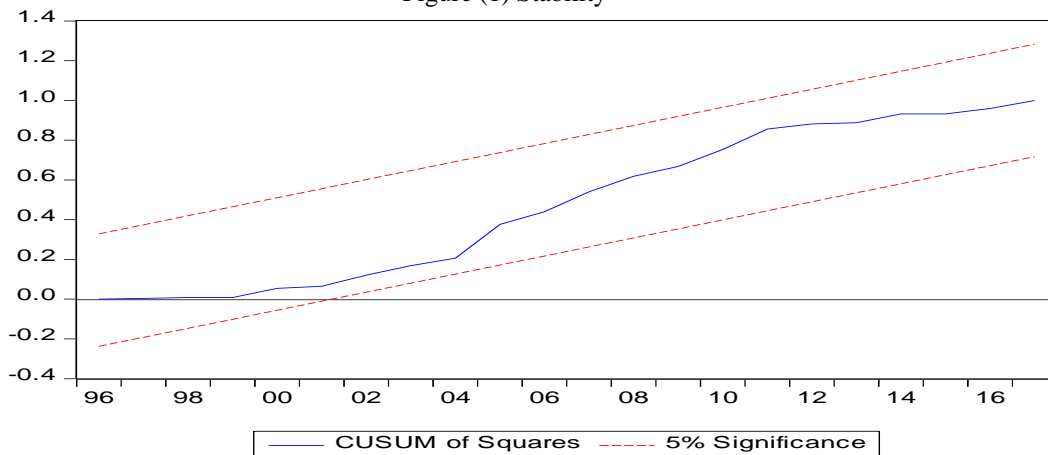
Table (1) Estimated Model

Dependent Variable: Y				
Method: Discrete Threshold Regression				
Date: 04/26/19 Time: 02:07				
Sample (adjusted): 1970 2017				
Included observations: 48 after adjustments				
Selection: Trimming 0.15, , Sig. level 0.10				
Threshold variable: ITR				
Allow heterogeneous error distributions across breaks				
Variable	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	P-Value
ITR < 3.263719 -- 7 obs.				
ITR	3530.131	1117.142	3.159965	0.003
Constant	150526.9	21510.5	6.997833	0.000
3.263719 ≤ ITR < 15 obs.				
ITR	1652.526	693.4623	2.383008	0.0221
Constant	147133.3	22868.08	6.434001	0.0000
7.45728 ≤ ITR < 7.45728 -- 26 obs.				
ITR	-3062.32	669.7784	-4.57214	0.0000
Constant	166242.1	24595.37	6.759081	0.0000
Non-Threshold Variables				
GAP2	-0.00027	5.77E-05	-4.68996	0.0000
UR	-10176.3	1597.89	-6.36859	0.0000
REER	-25.195	10.21758	-2.46585	0.0182
R-squared	0.875335	Mean dependent variable		14187.23
Adjusted R-squared	0.849763	S.D. dependent variable		9369.281
S.E. of regression	3631.575	Akaike info criterion		19.40008
Sum squared residual	5.14E+08	Schwarz criterion		19.75093
Log-likelihood	-456.602	Hannan-Quinn criteria.		19.53267
F-statistic	34.22983	Durbin-Watson		1.44943
P-Value (F-statistic)	0.0000			

The estimated model marks three regimes. The first two show the positive effect of indirect taxes on growth (Y) below the threshold. The third regime which is the negative effect occurs when indirect taxes pass the threshold. All estimated coefficients are statistically significant and explain 87% in the variation of Y. An increase in the external gap (GAP2) by one unit has a minor reduction in the real GDP by 0.0003%, and other variable are held constant. An increase of 1% in unemployment rate drops the real GDP by 10176.3 Sudanese pounds in constant prices of 1981/82, and other variables remain constant. An increase of the real effective exchange rate by one unit cuts the real GDP by 25.2. Finally, if the ratio of indirect taxes increases by one, real GDP (Y) increases by 1652.526 below the threshold of 7.46% and decrease the GDP beyond the threshold by 3062.32. Sudanese pounds and other variable are held constant. According to Jarque-Bera statistic 5.82 with Prob. = 0.054, the model residuals are normally distributed. The model does not suffer from serial correlation and heteroscedasticity whereas Breusch-

Pagan test for serial correlation LM and heteroscedasticity are P-Value (F(2,37) = 0.26; and P-Value (F(8,39) = 82) respectively. The cumulative sum of squares test for stability reveals the constancy of the estimated coefficients as apparent in Figure (1) below.

Figure (1) Stability



5.2. Discussion

The results tell that when indirect taxes cross a threshold of 7.46%, they exert a negative impact on economic growth indicating the acceptance of the null hypothesis and confirming the work of Iloboya (2012) and Ahmed *et.al.* (2018). Indirect taxes represent the bulk of total government revenue contributing by 54%, of which 68% comes from import duty. The main components of indirect taxes are sales taxes, excise duty, import and export duties, and value-added tax. Value-added tax is the most recent addition to the tax system. Empirical research found a negative relationship between direct taxes and economic growth, Sudan is not an exception since indirect taxes ratio correlate negatively to economic growth and has a significant correlation coefficient (-0.34). The model allows for heterogeneous error distribution, Durbin Watson and LM test indicate that the model is free of serial correlation between consecutive error terms.

The non-threshold variable external gap (GAP2) and the threshold indirect taxes ratio beyond the threshold show positive sign of magnitude 0.34 indicating the adverse impact on economic growth. This is justified by incorporation of a large amount of indirect taxes into these two variables. The external gap is the quotient of subtracting total import from total export. The first positive external saving was in the year 2000 as a consequence of exporting oil for the first time in the last quarter of 1999. The year 2004 witnessed the second positive external saving as a result of the surge in oil prices. It is worth mentioning that the cost of a barrel was 13 US dollars and it has to be paid to the consortium while the barrel price surged to 100 in 2004.

Also, that year was the last one paying back the consortium the cost of oil exploration and construction of the pipeline. The year 2008 and 2010 showed a positive external saving as well due to the enlargement of oil extraction capacity. The external gap contains interest payments. The sustainability indicators of external debt which show the ability of the country to pay its debts are 30%, 100% and 200% external debt as a ratio of GDP, total exports and total revenue. However, the actual ratio of GDP is 40% and 45%, and 1467% and 1323% of the total exports in 2016 and 2017, besides 472% and 409% of total revenue. Despite oil revenue, Sudan economy has not benefited as expected due to corruption and mismanagement of the economy. The external sector requires a lot of work in terms of policies and procedures. Foreign sector policies have frequently changed between self-sufficiency, tariffs, and fees on imports and export, additional fees to compensate subsidies, quota systems, control of the foreign exchange, administrative regulations, the public sector cater for import of basic needs, and joining custom unions (Arabi 2011).

The second non-threshold is the real effective exchange rate which measures the Sudanese pound to the basket of currencies of the trade partners. An increase in REER means that exports are expensive and import is cheaper which leads to the loss of competitiveness. REER showed global upward trend except in the year 1992 whereas the Sudanese pound was evaluated by more than 350% at once. The repercussion of the mutual effects of indirect taxes and the real effective exchange rate on real GDP is negative. An increase in the real effective exchange rate (REER) exerts a negative impact on real GDP by reducing competitiveness. The external gap has never displayed a positive sign throughout the sample period. The military government adopted socialist stances in the first two years of the 1970s, and then turned to capitalist through the consecutive twelve years. After then it enforced Islamic laws in the last two years of its span. The democratic government tracked different economic policies. The current government has been applying economic policies that benefit only its devotees. According to the Corruption Perception Index, the rank of Sudan has been descending from 106 out of 132 countries in 2003; 122 out of 141 in 2004; 144 out of 156 in 2005; to the fifth from the bottom in 2017 (Transparency International, 2017). The outcome of varying economic policies supplemented with weather conditions (desertification, and floods); civil war, displaced and refugee influx, and migration to urban areas. In addition, the split of South Sudan triggered a reduction in primary exports which constitute 90% and an increase in imports especially consumer goods and raw material.

The unemployment rate as well has a right negative sign, In addition, most private industries have been operating at very low capacity with obsolete technology that needs modernization, which in turn is hampered by the lack

of foreign currency. Public investment crowds out private. Employment in the public sector depends mainly on nepotism and loyalty to the ruling party. More than 300,000 people not loyal to the ruling party have been fired during Numairi regime (1970 – 1985) and Ingaz regime (1989 – up to present). One adverse aspect of public investment is that it has been financed mainly by external debts which have accumulate to reach 47.1 billion dollars.

6. Conclusion

The principal objective of the research has been met by the application of a threshold regression (TAR) to the Sudanese data covering the period 1970 – 2017. The indirect tax ratio to GDP was the threshold variable while real exchange rate unemployment rate and external gap were the non-threshold variables. The choice of the model was based on BDS independence test. The estimated threshold regression determined indirect tax ratio to GDP of 7.46% as a maximum level that fosters the economic growth. This level corresponds to the base year 1982 (economically stable year) where all non-threshold variables are less than their average values. The application of the threshold regression model revealed that indirect taxes accelerate economic growth up to the threshold and have a negative impact beyond this threshold. It is recommended to diversify export, recapitalize the export and import bank (EXIM), revision of tariffs and fees, to sustain exchange rate policy. Accordingly, the research recommends restructuring the tax system to shift the balance in favor of direct taxes that curb price rises and attains social and economic balance, as well as reducing income inequality.

References:

1. Ahmad Shahzad, Sial Maqbool, H. & Ahmed Nisar (2018). Pakistan Journal of Applied Economics, Vol.28 No.1, PP. 65-81 <https://ideas.repec.org/s/pje/journal.html>
2. Acemoglu Daron (2009). Introduction to Modern Economic Growth, Princeton NJ Princeton University Press <https://press.princeton.edu/titles/8764.html>
3. Arabi, Khalafalla Ahmed Mohamed (2011). Journal of Business Studies Quarterly Volume 2 Issue 2 PP. 41-53 https://www.google.com/search?q=Journal+of+Business+Studies+Quarterly&rlz=1C1CHBD_enSA833SA833&oq=Journal+of+Business+Studies+Quarterly&aqs=chrome..69
4. Bai Jushan & Perron Pierre (1998). Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes: *Econometrica*, Vol. 66, No. 1 PP. 47-78 Published by The Econometric Society <http://www.jstor.org/stable/2998540>.

5. Bâzgan Mihaela (2018). The Impact of Direct and Indirect taxes on economic growth: An Empirical Analysis related to Romania https://www.researchgate.net/publication/325803628_The_impact_of_direct_and_indirect_taxes_on_economic_growth_An_empirical_analysis_related_to_Romania
6. Baum Anja & Koester Gerrit, B. (2011). The Impact of Fiscal Policy on Economic Activity over the Business Cycle – Evidence from a Threshold VAR analysis Discussion Paper Series 1: Economic Studies No 03/2011 <https://core.ac.uk/download/pdf/6670964.pdf>
7. Boldeanu Florin Teodor & Constantinescu Liliana (2015). The Main Determinants affecting Economic Growth Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series V: Economic Sciences Volume. 8 (57) Issue No. 2 http://webbut.unitbv.ro/BU2015/Series%20V/BILETIN%20I/38_Boldeanu%20Constantinescu.pdf
8. Chong, Terence Tai Leung & Yan Isabel, K. (2014). Estimating and Testing Threshold Regression Models with Multiple Threshold Variables https://mpra.ub.uni-muenchen.de/54732/1/MPRA_paper_54732.pdf
9. Chudik Alexander, Kamiar Mohaddes, G. & Pesaran, M. H. (2015). Is There a Debt-threshold Effect on Output Growth? Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute Working Paper No. 245 IMF <http://www.dallasfed.org/assets/documents/institute/wpapers/2015/0245.pdf>
10. Dagenais Marcel, G. (1969). A Threshold Regression Model *Econometrica*: Volume 37, Issue 2 <https://www.econometricsociety.org/publications/econometrica/1969/04/01/threshold-regression-model>
11. Esen Omer & Aydin Celil (2018). Optimal Tax Revenues and Economic Growth in Transition Economies: A Threshold Regression Approach. *Global Business and Economics Review*20(1): https://www.researchgate.net/publication/322215360_Optimal_Tax_Revenues_and_Economic_Growth_in_Transition_Economies_A_Threshold_Regression_Approach
12. Gaspar Vitor, Jaramillo Laura & Wingender Philippe (2016). Tax Capacity, and Growth: Is there a Tipping Point? IMF Working Paper WP/16/234 <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp16234.pdf>
13. Gibson David (2011). Threshold Auto regressive Models in Finance: A Comparative Approach University of Wollongong Australia

- <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1025&context=asearc>
14. Heyman David (2011). Public Finance A Contemporary Application of Theory to Policy <https://www.uv.mx/personal/clelanda/files/2014/09/Hyman-David-2011-Public-Finance.pdf>
 15. Hunady Jan & Orviska Marta (2015). The Non-Linear Effect of Corporate Taxes on Economic Growth Article in Timisoara Journal of Economics and Business <https://www.researchgate.net/publication/273133905>
 16. Hurlin Christophe (2018). Chapter 3. Panel Threshold Regression Models, School of Economics and Management - University of Geneva https://www.univ-orleans.fr/deg/masters/ESA/CH/Geneve_Chapitre3.pdf
 17. Ilaboya, O.J. & Mgbame, C.O. (2012). Indirect Tax and Economic Growth, Research Journal of Finance and Accounting, volume 3, No. 11 www.iiste.org
 18. Iyidogan Pelin Varol & Turan Taner (2017). Government Size and Economic Growth in Turkey: A Threshold Regression Analysis. Prague Economic Papers, 2017, 26(2), 142–154, <https://doi.org/10.18267/j.pep.600>
 19. Jaimovich Nir & Rebelo Sergio (2015). Non-linear Effects of Taxation on Growth <https://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/rebelo/htm/nonlinear.pdf>
 20. Loganathan Nanthakumar, Ismail Suraya, Streamline Dalia, Hassan, Asan Ali Golam, Zavadskas, Edmundas Kazimieras & Mardani Abbas (2017). Tax Reform, Inflation, Financial Development and Economic Growth in Malaysia. Romanian Journal Economic Forecasting-XX (4) PP 152 – 165 http://www.ipe.ro/rjef/rjef4_17/rjef4_2017p152-165.pdf
 21. Mankiw Gregory, Weinzierl Matthew & Yagan Danny (2007). Optimal Taxation in Theory and Practice https://scholar.harvard.edu/files/mankiw/files/optimal_taxation_in_theory.pdf
 22. Medani Ahmed, Rahmtalla Ali Baiker & Bell Michael (2004). An Analysis of Fiscal Policies in Sudan: A Pro-Poor Perspective GWIPP Working Paper Series https://gwipp.gwu.edu/sites/g/files/zaxdzs2181/f/downloads/Working_Paper_017_Sudan.pdf
 23. Moraru Camelia & Ioniță Roxana (2014). The influence of Taxation on Economic Growth, Econometric Evidence from Romania. Management Strategies Journal Volume 26 issue 4 PP. 284-292

- https://econpapers.repec.org/article/brcjournal/v_3a26_3ay_3a2014_3ai_3a4_3ap_3a284-290.htm
24. Pereiro Luis & Rozada Martín González (2015). Forecasting Prices in Regime-Switching Markets. *The Journal of Portfolio Management* <https://www.researchgate.net/publication/282467020>
 25. Phiri Andrew (2016). The Growth Trade-off Between Direct and Indirect Taxes in South Africa: Evidence from an STR model Munich Personal RePEc Archive https://mpr.aub.uni-muenchen.de/69152/1/MPRA_paper_69152.pdf
 26. Riba Lerato (2016). The Relationship between Tax and Economic Growth: A South African perspective Unpublished MSc. in Commerce in Development Finance University of Cape Town.
 27. Rodrik Dani (2000). Institutions for High-quality Growth: What they are and How to Acquire them.” *Studies in Comparative International Development* 35: 3–31.
 28. Samimi Ahmad Jafari, Nademi Younes & Zobeiri Hoda (2010). Tax Ratio Threshold and Economic Growth in Iran *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, https://www.academia.edu/11340833/Tax_Ratio_Threshold_and_Economic_Growth_in_Iran
 29. Saibu Olufemi Muibi (2015). Optimal Tax Rate and Economic Growth, Evidence from Nigeria and South Africa *Euro Economica* issue 34. https://www.researchgate.net/profile/Olufemi_Saibu
 30. Stoilova Desislava & Patonov Nikolay (2013). Empirical Evidence for the Impact of Taxation on Economy Growth in the European Union. *Book of Proceedings–Tourism and Management Studies International Conference Algarve vol.3* https://www.researchgate.net/publication/276920184_An_Empirical_Evidence_for_the_for_the_Impact_of_Taxation_on_Economy_Growth_in_the_European_Union.
 31. Transparency International (2017). Corruption Perceptions Index (CPI) https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017

World Bank (2017). <https://data.worldbank.org/>

Annex (1) Descriptive Statistics

Regimes	GR	REER	Real GDP	ITR	UR	GAP2
1970-1985	Mean	129.31	6081.95	9.7	12.48	-394.16
	CV	11.70	9.04	20.3	4.49	-121.42
1986-1989	Mean	170.05	7620.24	3.7	13.81	-1716.3
	CV	27.20	8.74	37.6	1.30	-44.75
1990-2010	Mean	94.22	15874.51	6.5	2.01	-1221154
	CV	69.78	36.97	4.3	13.46	-348.92
2011 - 2017	Mean	107.24	43.86	9.3	0.95	-79.81
	CV	27.68	43.86	42	13.30	-201.60
1970-2017	Mean	119.83	14187.23	4.9	3.38	-6674533
	CV	43.66	6.04	27.6	82.65	-201.6

Annex (2) Unit Root with Break Test

Augmented Dickey-Fuller			Break Date	
	Intercept	Trend& Intercept	Intercept	Trend& Intercept
Y	0.053	-1.1	2003	2002
ΔY	-9.54***	-9.89***	1995	2004
ITR	-4.04	-5.48**	1984	2002
UR	-3.17	-2.53	2002	1997
ΔUR	-16.73***	16.46***	1991	1991
GAP2	-1.03	-0.66	2012	2012
ΔGAP2	5.86***	0.66	2014	2012
REER	-5.78***	-11.67***	1991	1991

Annex (3) Cointegration Test

Date: 04/26/19 Time: 13:50				
Sample: 1970 2017				
Included observations: 48				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: Y GAP2 REER ITR UR				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.550276	93.9126	69.81889	0.0002
At most 1 *	0.416812	55.55473	47.85613	0.008
At most 2	0.343424	29.67091	29.79707	0.0517
At most 3	0.17497	9.476527	15.49471	0.3231
At most 4	0.00508	0.244446	3.841466	0.621
Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

Annex (4) Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

F-statistic	1.432435	Prob. F(2,37)	0.2517
Obs*R-squared	3.449498	Prob. Chi-Square(2)	0.1782

Annex (5) Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.538266	Prob. F(8,39)	0.8204
Obs*R-squared	4.772864	Prob. Chi-Square(8)	0.7816
Scaled explained SS	4.258216	Prob. Chi-Square(8)	0.8331

Self Efficacy, Goal Commitment and Sales Performance Among Insurance Sales Agents in Mombasa, Kenya

Zippy Mukami Njagi, PhD Candidate

Dr.Charles Lagat, Senior Lecturer

Prof Michael Korir, Senior Lecturer

Marketing & Logistics Department

School of Business and Economics, Moi University, Kenya

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p143 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p143](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p143)

Abstract

The purpose of this study was to examine the Mediation effect of goal commitment on the relationship between self-efficacy and sales performance. The study adapted explanatory research design targeting 448 insurance Sales Agents in Mombasa County, Kenya. Using self-administered questionnaires, reliability test of the research instrument was done by the use of Cronbach. Pearson Correlation and conditional process analysis, model 4 was used to analyze the data and to test the hypotheses. The study found that self-efficacy and goal commitment had a positive and significant direct effect on sales performance. Further, the study confirmed a Mediating effect of goal commitment on the indirect relationship between self-efficacy and sales performance. The findings of the study confirm a positive effect of self-efficacy on sales performance and goal commitment. Goal commitment was also found to positively affect Sales Performance. Furthermore, the result confirms the Mediating effect of Goal commitment on the relationship between Self-Efficacy and Sales Performance. Managers and policy makers should therefore put strategies in place that help their sales persons to know the right thing to do in every selling situation. This can be done through indoor training programs as it helps them feel confident of their ability to perform their sales job well and effectively.

Keywords: Sales Performance, Self-Efficacy, Goal commitment

INTRODUCTION

In this competitive age, all organizations have a duty to ensure that they raise their performance rate, meet their revenue targets and remain competitive on the market. This only happens if managers and policy makers

improve their sales processes, strategic plans, ensure proper territory allocation of resources, and institute proper resource planning and compensation programs in their firms. Richard (2012), Walsh & Lipinski (2013) define performance as an individual's extent or show of the exact work performed. Most organizations concentrate more on good performance as businesses are in an era of intensifying competition and fierce negotiations with buyers, therefore the use of tactical selling simply does not apply any more. This era need buyer involvement in the decision making process and on ensuring that value is created for an effective sales success (Odunlami, 2011, Lilly & Juma, 2014).

While considering sales performance, two main factors apply; the outcome dimension and the behavioral dimension. A positive link has been created between sales performance and the level of people's involvement in their job due to sales outcome dimension that has resulted to people seeing it as evidence to people's behavioral performance (Berhe & Jooh, 2014). This is much elaborated by the fact that if the sales people increase efforts in their jobs, they therefore create an effect on job performance (Silva 2013 & Richard 2012). According to Richard (2012), performance is measured by how effective activities in an organization are performed and their results to attain a specific goal. Activities in organizations are well understood through management and improvement that measure performance. The well doing of an organization is shown by how effective the measurement of performance is, how great the organization is performing, organization goals are being met, customers are satisfied, there is statistical control in the processes and if the improvements done are effective and efficient (Srivastava *et al.*, (2011).

The main purpose of sales people is to ensure that they transfer information and knowledge about their products to the customers, the main challenge they face is access to sales which hinders their efforts (Rust *et al.*, (2014).The psychological characteristics of a person that enable them to perform are defined by Soldz & Vaillant (2012) and Wiley and Carolyn (2014) as the salesman personality characteristics and the ability of a person to perform his/her duties with personal uniqueness and own capabilities to sell. These capabilities are driven by the goals set that motivate the person. The greatest motivational device is the will to meet a certain goal that results to good performance and success. Goals make people to focus attention, to exert more efforts, to overcome challenges and engage in development of the strategies set (Latham & Pinder, 2011).

This study focuses on Self-efficacy (one of the personality characteristic), which is referred to as the capabilities that individuals' have on believing that they can produce great levels of performance especially when a firm sets goals to be achieved for it to perform well (Cherian & Jacob 2013). When positive behavior is experienced in the achievement of a goal, it

results to reinforcing behaviors while negative behavior leads to behavior modification. This present study therefore, investigates the influence of Self-Efficacy on Sales performance mediated by goal commitment in the insurance companies in Kenya.

Research Objective

The objective of this research was to determine if Goal Commitment mediates the relationship between Self Efficacy and Sales Performance.

LITERATURE REVIEW

The concept of Sales Performance

The main role of sales performance is to ensure the success of the organization in performance and continued strong interactions with its customers (Sitser *et al.*, 2013). According to Sung & Choi, (2011), Sales performance is the bridge that connects the customer, sales facility and the sales person. The managers thus have a significant role to ensure that this three are connected effectively for the success and continuity of the organization through efficiency, profitability, great customer service and satisfaction in the provision of services for the satisfactory of the consumers (Magandini & Ngwenya, 2015). Business is driven successfully by its level of income generated from customers by enticing them to purchase products and services. According to Kotter, (2012) enticement of customers involves successful interactions with market functions and complaints, orders, monitoring of sales, profitability, expenses, setting of targets, preparation for catalogues and customer accounts, chasing up orders and dealing with special requests. Communication of sales people and the customers, training of the workforce and equipping them with necessary resources ensures the productivity of an organization. Different studies have shown different measurements and factors that determine sales performance in organization. Roberts (2003) posits that sales performance can be measured using the volume of sales, sales of dollars, evaluation of management and self-report measures of self-efficiency. Yang *et al.*, (2011) on the other hand, view sales performance as the sales attained by sales people, maintained relationships between sales people and the customers' needs. While Colletti & Tubridy (2013) states that sales performance are evaluated sales activities for successful salespeople which include selling, closing sales deals, working with distributors, entertainment, customer retention, attending meetings, servicing products, service delivery, travel, communication or information, training and recruiting. The quantity of output, quality of output, the output time period, attendance at work and cooperative attitude are used to measure the standards of the employees which affect their sales performance. Lastly, Day (2011) presents six categories (developed by Churchill *et al*) of variables to explain

sales performance marginal variance which includes role perceptions, skill levels, aptitude, motivation, personal characteristics, and organizational/environmental variables.

Self-efficacy, Goal commitment and Sales Performance

Self-efficacy is defined as the self-perceptions of a sales person with regards to his/her ability to cope with any situation as it arises. This is viewed by Fall & Roussel, (2014) as self-confidence in the sales person. Bandura (2012) defined self-efficacy as a person's belief that she/he is capable of performing a particular task successfully. Therefore sales people with high self-efficacy can promptly manage the demands of tough jobs such as sales jobs. Self-efficacy has influential effects on sales performance because people try to learn and perform only those tasks that they believe they will be able to perform successfully. According to Bandura & Locke (2014) self-efficacy affects sales performance in three ways, that is, 1) Sales people with low levels of self-efficacy tend to set relatively low goals for themselves, they believe they cannot set high targets or cannot meet the sales targets set for them. Conversely, a sales person with high self-efficacy is likely to set high targets or goals, 2) Employees with high self-efficacy generally work hard to learn how to perform new tasks, because they are confident that their efforts will be successful and will lead to meeting the sales targets set (Ivancevich *et al.*,2011). 3) Sales people with high self-efficacy are certain that they can attain a new sale and acquire a lost deal. Thus, they are likely to endure in their efforts to attain a sale whilst problems are rising. Lunenburg, (2011) and Hepler & Feltz, (2012), argues that sales employees who believe they are incompetent in performance or acquiring a new sale are likely to give up when problems surface. Research by Bandura indicated that people perform at levels which are consistent with their self-efficacy beliefs. The higher the self-efficacy, the more they strive to meet the sales quotas and sales volumes set for them (Lunenburg, 2011). Research in marketing literature has shown that job involvement and organizational commitment measures have an impact on employee motivation (Mohsan *et al.*, 2011). Any impact on an employee's commitment to her career is found to be associated with his ability to link his motivation to her performance levels and an antecedent to this motivation is his self-efficacy (Morrow, 2011). There has been a great deal of importance given in research to the level of commitment an employee gives to his career (Vandenberghe, & Basak, 2013). An individual's behavior is associated with the degree of goal commitment or what he wants to achieve in his carrier. This commitment helps one to make an attempt to improve his skills, thus motivating the sales person to perform well. Such an employee is also found to spend time in terms of developing his skills (Vandenberghe, & Basak, 2013;

Schutte & Malouff, 2012) and promoting his self-efficacy by showing better job involvement in order to achieve the goals set.

Based on the above discussion this study posts the following four hypotheses that:

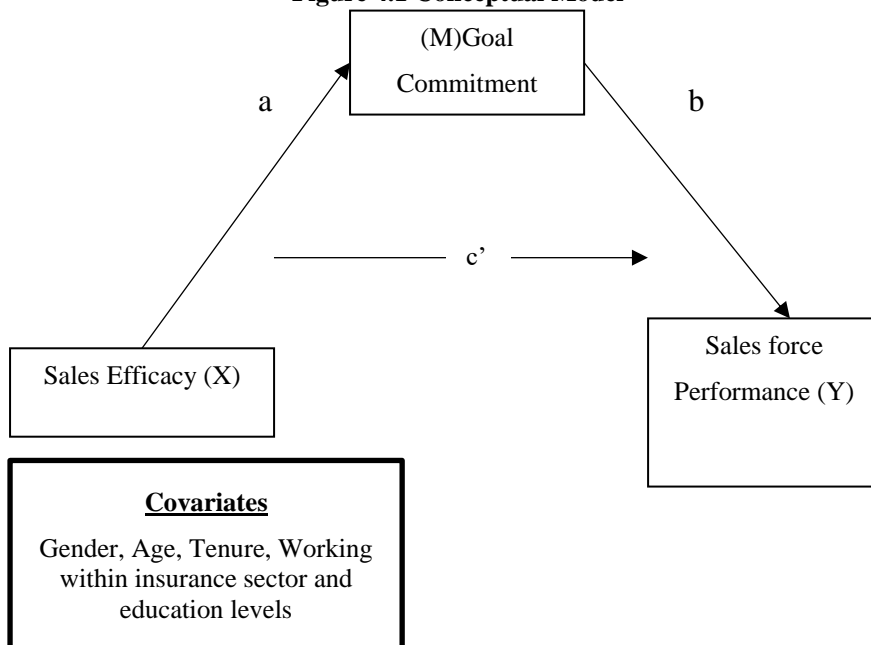
H1 Self-efficacy significantly exerts a positive and direct effect on sales performance.

H2 Self efficacy significantly exerts a positive and direct effect on Goal commitment.

H3 Goal commitment significantly exerts a positive and direct effect on Sales performance

H4 Goal commitment significantly mediates the relationship between Self Efficacy and Sales performance

Figure 4.1 Conceptual Model



Indirect (mediated) effect of X on Y = $a*b$

Direct (unmediated) effect of X on Y = c'

RESEARCH METHODOLOGY

Research Philosophy and Research Design of the Study

This study was approached from a positivism philosophy point of view where the researcher and the subjects are independent and cannot influence each other or the outcome of the study. In this case, the researcher upholds objectivity by remaining neutral to prevent values and biasness from influencing outcome of the study (Martin & Field 2010). And scientific research approaches are applied from sampling, analysis and interpretation of

the results. Explanatory research design was adopted as the study seeks to establish a causal relationship between variables under investigation.

Target Population and Study Area

According to Cooper and Schindler (2003), a population is the total collection of elements about which the researcher wish to make inference. This study was conducted in Mombasa, Kenya and the target populations were all authorized sales agents working in all insurance companies with branches in Mombasa Kenya as at May 2017. According to Association of Kenya Insurers (AKI) there are 68 insurance firms in Kenya (AKI, 2017) out of which 39 of them are in Mombasa with over 1000 sales agents.

Sampling Design and Sample Size

The population was divided into thirty nine strata reflecting the representation of all the insurance companies with branches in Mombasa. Since the study population was over 1000, it adopted the Cochran's formula (1977) and recommended by Fisher *et al.*, (1991) to obtain the desired sample size as follows:

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

Where: n= the desired sample size (where population is greater than 1000)

z= the standard normal deviate, usually set at 1.96 (or more simply at 2.0), which corresponds to the 95 percent confidence level.

P= the proportion in the target population estimated to have a particular characteristic.

q = 1.0-p, d = degree of accuracy desired, usually set at .05 or occasionally at .02

Therefore the sample size was 399.

Following the suggestion by comfrey & Lee (1992) that a sample size of 50-100 is considered very poor; 100-200 very poor; 300-400 good; 400-500 very good, and over 1000-excellent, and based on an assumption of a response rate of previous research (Salkind, 2010) the sample size was increased by 25% and calculated as $399 * .255 = 101 + 399 = 500$. This large sample allowed for a reasonable and an accurate interpretation of the results. Proportionate stratified random sampling was used to select representatives of the sample from each of the company.

Types of Data, Sources and Collection Instruments

Primary data was collected from respondents using a questionnaire. All the items in the questionnaire adopted 5-point Likert scale with, 1=Strongly Agree; 2=Agree; 3=Disagree; 4= Strongly Agree; 5= Neither Agree or

Disagree. The questionnaire consisted two sections with section A containing items to measure Sales performance, Self-efficacy and goal commitment and section B having demographic characteristics of the respondents such as age, gender, level of education, work tenure and duration worked which controlled in this study. The questionnaire was pre tested several times among insurance sales agents from Nairobi County.

Measurement of Sales Performance

Sales performance was measured by using subjective questions rather than objective questions asking participants to rate on a five-point scale from their job performance as indicated by their last formal performance evaluation with items adopted from Ma *et al.*, (2013), with few modifications to suit the current study. Self-efficacy items were adapted from Chen *et al.*, (2011), Goal commitment from Klein *et al.*, (2012).

ANALYSIS AND FINDINGS

The data contained responses from authorized sales agents working in all insurance companies with branches in Mombasa Kenya. 500 Self-administered questionnaires were distributed to the respondents out of which, 460 were returned indicating a response rate of 92%. However only 448 questionnaires were used as 12 of them were not properly filled, hence excluded from the final analysis. This response rate therefore shows a good representation of the study population as it was above the adequate 50% (Mendenhall *et al.*, 2003).

Demographic Characteristics of the Respondents

An examination of the questionnaire responses for each of the 448 respondents pertains to gender; age, Tenure, working period within the insurance industry and education. The findings established that male respondents were the majority as they represented a 53.8 %, (n=241) response rate compared to female, with a 46.2 %, (n=207). The study shows that most respondents were of ages 18-25 years with a 32.8 %, (n=147) which was followed by those ageing between 26- 33 years with 30.4 %, (n=136). Those whose ages range from 34-41 years, were 21.2%, (n=95) and 42-49 years were 12.3%, (n=55) respectively. Lastly those who were above 50 years had a 3.3 %, (n=15). The findings further indicates that most of the respondents have work experience of between 1-5years with 60 %, (n=269), followed by those with 6-10 years representing a 19.6%, (n=88). Respondents with working experience of between 11-15 years were 11.2%, (n=50) and 5.4%,(n=24) had working experience of 16-20 years and lastly those whose work experience was more than 21 years were only represented by 3.8%,(n=17).

Working within the insurance industry indicated that most of the respondents had worked in the sector between 1-5 years with a 69.2%, (n=310) with the least having worked for more than 21 years in the insurance sector were represented by only 2 %, (n=9) an indication that majority of respondents have a vast knowledge in this sector. Lastly, the study indicates that majority of the respondents had a professional certificate with a 32.1 %, (n=144) which was followed by diploma holders or advanced diploma represented by a 30.4 %, (n=96), 24.60%, (n=136) respectively. The findings also shows that 25.2 %, (n=113) of respondents had attained a first degree and only 1.6 %, (n=7) had a Post graduate degree. This indicate that majority of the respondents are learned and were able to understand the questionnaire without any problem.

Descriptive Statistics

The descriptive analyses included means and standard deviations. Table 4.1 shows results of Sales performance items with all items scoring above average mean of 3.5. Most of the respondents had same opinion that rating of quality on performance regarding customer relations is important with the highest mean of 4.03 and a std. deviation of .844 and rating of quality work achieved item had the least mean of 3.60 and a std. deviation of .916.

Table 4.1 Mean and Standard Deviation for Sales Performance

Sales performance	Mean	Std. dvn
Rating of quality of performance in regard to customer relations	4.03	.844
Quality of performance in regard to customer needs	4.02	.862
Rating of quality of performance in regard to knowledge of products	3.99	.822
Rating of performance in sales presentation effectiveness	3.96	.837
Knowledge of competitors products	3.80	.932
Time taken to close a deal	3.69	.952
Rating of quantity of work achieved	3.60	.916

Source: survey data (2017).

Descriptive Statistics for Self-Efficacy

Self-Efficacy was the Independent variable and was measured using six questions. From the results on table 4.2, all items scored above the average mean with the item scoring the highest mean of 4.50 and a std. deviation of .705 and the least item being one's performance on multitasking effectively scoring the mean of 4.06 with a std. deviation of .914.

Table 4.2 Mean and Standard Deviation for Self-Efficacy

Self- Efficacy	Mean	Std. dvn
I feel I have capabilities to successfully perform this job	4.50	.705
Overall I am confident of my ability to perform job well	4.46	.779
I feel I am very capable at the task of selling	4.37	.780
When facing difficult tasks, I am certain that I will accomplish them	4.22	.857
Compared to other people I can do most tasks very well	4.14	.885
I always perform effectively on many different tasks	4.06	.914

Source: Survey data (2017)

Descriptive Statistics for the Constructs

Goal commitment showed the highest mean of (4.6) and a standard deviation of (.555) which was followed by Self- efficacy with a mean of (4.3) and a standard deviation of (.610), and Sales performance with a mean of 3.9 and a standard deviation of .616.

Scale Reliability of the Instruments

According Bryman & Bell, (2007) reliability is whether the concept and the result are reliable and if the study can be replicated with the same result. Nunnally (1978) suggests that a Cronchbach's greater than 0.9 indicates high reliability, 0.7 medium reliability, less than 0.5 reveals low reliability and thus the item should be rejected. Table 4.5 indicates that all items scored higher than 0.5 as required.

Correlation Analysis

Pearson correlation analysis was done to examine the relationship between the variables. The findings from Table 4.5 shows the associated pairs of Sales performance with all the variables were significant at 0.01 levels. Based on the results, the correlation between Sales performance and Self-Efficacy was the strongest with $r = 0.530$, $p < 0.01$. Sales performance with Goal commitment 0.193 respectively ($p < 0.01$).

Table 4.5 Descriptive Statistics, Scale Reliability, and Correlation for the Constructs

Construct	No. of items	Mean	Std. Deviation	Cronbach's alpha	Correlations
Sales performance	7	3.8712	.61617	.825	
Self- Efficacy	6	4.2909	.61047	.836	.530**
Goal commitment	3	4.5751	.55501	.689	.193**

Source: Survey data (2017)

Factor analysis for the Variables-

To examine construct validity, 16 items were examined by principal component extraction with Varimax rotation. The Kaiser-Meyer –Olkin (KMO) had a measure of 0.86 (**Table 4.6a**) which is above the threshold of 0.5 (Fisher, 2005). The Bartlett's test was significant in this study with a chi-square of 3040.944 (p -value < 0.001). Therefore, with KMO value of .86 and significance of Bartlett's statistic confirm the appropriateness of the factor analysis for the data set. **Table 4.6(b)** shows the factor loading for each item for all the variables, Sales performance, Self-Efficacy and Goal commitment all are sorted by size. Any item that fails to meet the criteria of having a factor loading value of greater than 0.5 and does not load on only one factor was to be dropped from the study (Liao *et al.*, 2007).

The Eigen value for each factor is greater than 1.0 (3.537, 3.327, and 1.930 which implies that each factor can explain more variance than a single variable. The cumulative percentage of variance explained by the three factors is 51.633 per cent. In other words, more than 52% per cent of the common variance shared by the 16 items can be accounted or explained by these three factors. Based on these results, the construct validity is established.

Table 4.6 (a) KMO and Bartlett’s Test

Component	Rotation Sums	Squared	Loadings	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy Approx. Chi-Square	.867
	Total Eigen Values	% of Variance	Cumulative percentage		3040.944
1	3.537	16.077	16.077	Bartlett’s Test of Sphericity df sig	231
2	3.327	15.124	31.202		
3	1.930	8.774	51.633		.000

Source: Research data (2017)

Table 4.6 (b) Summary of the Principal component analyses for the variables

Scale items	SP	SE	GCM
Rating of quantity of work achieved	.734		
Time taken to close a deal	.718		
Rating quality of performance in regard to knowledge of products	.701		
Rating of quality of performance in regard to customer relations	.639		
Quality of performance in regard to customer needs	.637		
Rating of performance in sales presentation effectiveness	.615		
Knowledge of competitors products	.613		
I feel I have capabilities to successfully perform this job		.773	
I feel I am very capable at the task of selling		.746	
Overall I am confident of my ability to perform job well		.701	
Compared to other people I can do most tasks very well		.643	
I always perform effectively on many different tasks		.636	
When facing difficult tasks, I am certain that I will accomplish them		.632	
I think a goal is good to shoot for			.764
I am strongly committed to pursuing my goal			.747
I am willing to put forth a great deal of effort			.645

Source: Research data (2017).NOTE: SP - Sales performance, SE - Self Efficacy, GCM - Goal commitment

Hypotheses Testing

The aim of this study was to examine whether Goal commitment would mediate the relationship between Self-efficacy and Sales performance and lastly to examine whether the indirect relationship between Self-efficacy and Sales Performance would be mediated by Goal commitment .Figure 4.1, illustrates the conceptual model which was also used to construct the

hypotheses for the study. Self-efficacy was adopted as independent variable in this study, Goal commitment as the mediator and Sales Performance as the Dependent variable.

Using Hayes model 4, the direct effect(s) of Self Efficacy on Goal Commitment as presented on table 4.25 model 1 were as follows:

Hypotheses H1 postulated that Self-Efficacy significantly exerts a positive and a direct effect on Sales Performance. Results from table 4.25 model 2 indicates that Self-efficacy has a $b=.44$, and $p=.00$. Since the $p < .001$, this hypothesis is supported and conclusion made that Self-Efficacy positively and directly affects Sales performance.

Hypothesis H2 states that Self-Efficacy significantly exerts a positive and direct effect on Goal commitment. The findings from the study on table 4.25 model 1, reveals that Self-Efficacy has a $b=.33$, and $p=.00$. Since the $p < .001$, this hypothesis is also supported.

Hypothesis H3 states that Goal commitment significantly and directly affects Sales performance. Results from the regression analysis shown on table 4.25 model 2 shows that Goal commitment effect on Sales performance had a $b=.16$ and $p=.00$. Since $p < .001$, the hypothesis is supported.

Hypothesis H4 postulated that Goal commitment mediates the relationship between Self-Efficacy and Sales performance. To test for Mediating effect of Goal Commitment on the relationship between Self-Efficacy and Sales Performance, Formula of Hayes (2013) was used to test for the indirect effect of Self Efficacy on Sales Performance through Goal Commitment ($Mi = ai bi$) ($ai=0.33$, $bi= 0.44$) ($ai \times bi$) = $0.33 \times 0.44 = 0.05$. This is evident on table 4.25 model 1 where the result shows the existence of a mediation effect of Goal commitment. Results as follows: a) Self-Efficacy and Sales performance with $\beta = 0.05$ and both LLCI 0.01 and ULCI 0.09 being positive, the hypothesis is supported.

Table 4.25 (Model 4) Mediation Results

Model 1	Mediator(Goal Commitment)	Dependent Variable(Sales Performance)
	R^2	R^2
Self-Efficacy	-0.33*** (0.14)	0.44*** (0.31)
Goal Commit		0.16**
$a_1 \times b_1$ (SE&SP)	0.05(sin)	

Note:

$a_1 \times b_1$ (SE&SP)...Mediating effect of Goal Commitment on the relationship between Self Efficacy and Sales Performance
 N=448 for all models. Level of sig *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

DISCUSSIONS AND CONCLUSION

The main objective of this study was to assess the Mediation effect of Goal Commitment on the indirect relationship between Self-efficacy and Sales

performance. The research study adopted Model 4 of Hayes's (2013) PROCESS macro to perform and analyze the mediation effect. The study used bootstrapping method to test for the significance of the effects so as to obtain robust standard errors for parameter estimation (Hayes, 2013). Confidence intervals that do not contain zero indicate effects that are significant at $\alpha = 0.05$.

The study had proposed the hypothesis; H1: that Self-Efficacy significantly and directly affects Sales performance. The findings from the study reveals that Self-Efficacy had a $\beta = .44$, $p < .001$, indicating that Self efficacy has a positive and significant influence on Sales performance. This finding is in line with prior studies done by Lunenburg (2011), Bandura & Locke (2003), Ivancevich *et al.*, (2011) and Yuussef & Avolio (2007). These researchers agree that people perform their duties at different levels which are consistent with their self-efficacy beliefs. Sales people with low levels of self-efficacy tend to set relatively low goals for themselves, due to their belief in inability to meet the sales targets set for them. We therefore conclude that the higher the self-efficacy, the more a sales person will strive to meet the sales quotas and sales volumes set for them.

Hypothesis H2: Stated that Self-Efficacy significantly and directly affects Goal commitment. Results of the study shows that Self-Efficacy has a $\beta = -0.33$, $p = 0.00$. This implies that Self-efficacy has a positive significance relationship on Goal commitment. This finding is in line with Locke & Latham (1990) and Diefendorff & Lord, (2003) who states that Goals affect behavior of an individual and in the long run affects job performance. One's values create a desire to do things consistent with them. The researchers asserts that some goals are so compelling because of their intrinsic value that employees are willing to commit to achieving them without the promise of extrinsic rewards, while other goals are so discouraging that employees are unwilling to pursue them regardless of the promise of substantial extrinsic rewards. Employers must set goals that compel employee's willingness to commit and pursue them with the promise of reward or incentive of compensation plans attached on them. This therefore indicates that Self- Efficacy strengthens the level of goal commitment of an individual.

Hypothesis H3 stated that Goal commitment significantly affects Sales performance. The results from the study reveals Goal commitment effect on Sales performance with a $\beta = 0.16$, $p = 0.00$. This means that Goal commitment has a significant effect on Sales performance. This finding is in line with Goal setting theory as discussed by Latham, (2007) and Klein *et al.*, (1999) who argues that the idea behind goal setting theory is that humans translate motivational forces into observable behavior through the process of setting and pursuing goals. Goals are therefore seen as the most effective motivational devices which promote behavioral patterns that are conducive to high performance and success in any task.

Hypothesis H4 postulated that Goal commitment mediates the relationship between Self-Efficacy and Sales performance. To test for Mediating effect of Goal Commitment on the relationship between Self-Efficacy and Sales Performance, Formula of Hayes (2013) was used to test for the indirect effect of Self Efficacy on Sales Performance through Goal Commitment ($Mi = ai bi$)($ai=0.33$, $bi= 0.44$) ($ai \times bi$) = $0.33 \times 0.44 = 0.05$. This is evident on table 4.25 model 1 where the result shows the existence of a mediation effect of Goal commitment. Results as follows: a) Self-Efficacy and Sales performance with $\beta = 0.05$ and both LLCI 0.01 and ULCI 0.09 being positive. The study shows that Goal commitment mediates the relationship between Self-Efficacy and Sales Performance. This result is supported by Latham, (2007) whose study have shown that self-efficacy, which captures the beliefs of an individual holds about his or her capability to succeed, correlates with both higher goals and stronger commitment to them. It is further supported by commitment Klein *et al.*, (1999) and Wright & Kacmar, (1994) whose studies have found that the expectancy of achieving the goal, the attractiveness of the goal, and the specificity of the goal are all associated with higher levels of commitment of an employee which leads to higher performance.

Conclusion of the Study

This study addressed a gap in the literature by examining the Mediation effect of Goal Commitment on the indirect relationship between Self efficacy and Sales performance. The findings of the study confirm a positive relationship of Self- Efficacy on Sales performance, Self-Efficacy on Goal Commitment and Goal commitment on Sales Performance. Furthermore, the study confirms the Mediating effect of Goal commitment on the relationship between Self-Efficacy and Sales Performance.

Theoretical and managerial Implication of the Study

This study provides new knowledge that Goal commitment mediates the relationship between Self-Efficacy and Sales Performance. Managers and policy makers should therefore put in place strategies that help their sales persons to know the right thing to do in every selling situation. This can be done through indoor training programs as it helps them feel confident of their ability to perform their sales job well and effectively. Strategies should also be put in place to ensure sales personnel strongly feel committed to pursuing their goals and no situation should stop them from pursuing their desired or set goals.

Limitations and Suggestions for Future study

Like any other study, this research has several limitations. This study used a cross-sectional design from which it becomes difficult to draw conclusions about the causal relationships among variables. A longitudinal study design is therefore recommended for future researchers as it may provide a more rigorous test of relationships. Lastly, the sample of this study was only limited to Kenyan employees and in specific, insurance companies. There might be some culture specific issues which might have been overlooked. Future studies may benefit from an exploration of a wider range of employees at different organizational levels, cultures, and sectors.

References:

1. Ashford, S.J., & Black, J.S. (1996). Proactivity during organizational entry: The role of desire for control. *Journal of Applied Psychology, 81*, 199-214.
2. Association of Kenya Insurers Report: *Potential Distribution Channels for Insurance Business in Kenya Executive Summary*, SBO Research November 2012
3. Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited, *Handbook of principles of organizational behavior* (pp. 120-136).
4. Bandura, A. (2014). Social cognitive theory of moral thought and action. In *Handbook of moral behavior and development* (pp. 69-128). Psychology Press.
5. Berhe, Q. F & Jooh, W. (2014).Managing the Drivers of Organizational Commitment and Salesperson Effort: An Application of Meyer and Allen's Three Component Model. *Journal of Marketing Theory and Practice*; fall 2009; 17, 4: 335
6. Chen, C. W., Tseng, C. P., Lee, K. L., & Yang, H. C. (2011). Conceptual framework and research method for personality traits and sales force automation usage. *Scientific Research and Essays, 6*(17), 3784-3793
7. Cherian, J., & Jacob, J. (2013).Impact of self-efficacy on motivation and performance of employees. *International Journal of Business and Management, 8*(14), 80.
8. Colletti, J. & Tubridy, G., (2013), *Reinventing the Sales Organization*, Scottsdale, AZ: Alexander Group
9. Cooper, D., & Schindler, P. (2003). *Business Research Methods* (8th ed). New Delhi: Tata McGraw hill
10. Crommelinck, M., & Anseel, F. (2013). Understanding and encouraging feedback-seeking behaviour: a literature review. *Medical Education, 47*(3), 232-241.

11. Day, G. S. (2011). Closing the marketing capabilities gap. *Journal of marketing*, 75(4), 183-195.
12. Fall, A., & Roussel, P. (2014). Compensation and Work Motivation: Self Determination Theory and the Paradigm of Motivation through Incentives. *The oxford handbook of work engagement, motivation, and self-determination theory*, 199-217.
13. Fallah H., Jafariyan H., Savabieh S. (2018). “Investigation of Market Orientation and self-Efficacy Effects on Sales Force Performance: Mediator Role of Sales force Creativity and Innovation Implementation”. *Journal of relationship Marketing*, Vol. 17 (3).
14. Fatih Çetin, Omer Halisdemir and Duysal Askun, (2018). “The effect of occupational self-efficacy on work performance through intrinsic work motivation”. *Management Research Review*, Vol. 41 (2).
15. Hayes, A.F.& Scharkow, M. (2013). The relative trustworthiness of inferential tests of the indirect effect in statistical mediation analysis: Does method really matter? *Psychological Science* 24(10): 1918–1927.
16. Hepler, T. J., & Feltz, D. L. (2012). Path analysis examining self-efficacy and decision-making performance on a simulated baseball task. *Research quarterly for exercise and sport*, 83(1),55-64.
17. Klein, H. J., J. C. Molloy, and C. T. Brinsfield. (2012). “Reconceptualizing Workplace Commitment to Redress a Stretched Construct: Revisiting Assumptions and Removing Confounds.” *Academy of Management Review* 37 (1): 130–51.
18. Kotter, J. (2012). How the most innovative companies capitalize on today's rapid-fire strategic challenges-and still make their numbers. *Harvard business review*, 90(11), 43-58.
19. Latham, G. P. & Pinder, C. C. (2011). Work motivation theory and research at the dawn of the twenty-first century. *Annual Review Psychology*, 56, 485-516.
20. Lilly, L. & Juma, D. (2014). Influence of Strategic Innovation on Performance of Commercial Banks in Kenya: The Case of Kenya Commercial Bank in Nairobi County. *European Journal of Business Management*, 2 (1): 336-341.
21. Lunenburg, F. C. (2011). Self-efficacy in the workplace: Implications for motivation and performance. *International Journal of management, business, and administration*, 14(1), 1-6.
22. Ma, C. M., Yu, C.T., and Cheng, B.W (2013). An Integrative Framework among Automobile Salespeople Personality, Learning and

- Sales Performance, *Journal of Applied Sciences*, 13(8), 2013, 1177-1184.
23. Magandini, M., & Ngwenya, T. (2015). The effects of salesman personality on sales performance of internet services provider in the telecommunication industry: Zimbabwean perspective. *British Journal of Marketing Studies*, 3(1), 11-21.
 24. Mohsan, F., Nawaz, M. M., Khan, M. S., Shaukat, Z., & Aslam, N. (2011). Are employee motivation, commitment and job involvement inter-related: Evidence from banking sector of Pakistan. *International Journal of Business and Social Science*, 2(17).
 25. Odunlami, P. (2011). Effect of Sales Promotion as a Tool on Organizational Performance (A case Study of Sunshine Plastic Company), *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Sciences (JETEMS)* 2 (1): 9-13.
 26. Richard, P.K. (2012). Measuring Organizational Performance: Towards Methodological Best Practice. *Journal of Management* 3(22)166-169
 27. Rust, R.T., T. Ambler, G.S. Carpenter, Kumar, V& Srivastava, R.K (2014). Measuring Marketing Productivity: Current Knowledge and Future Directions” *Journal of Marketing* 3(68)76-89
 28. Sholihin, M., Pike, R., Mangena, M., & Li, J. (2011). Goal-setting participation and goal commitment: Examining the mediating roles of procedural fairness and interpersonal trust in a UK financial services organization. *The British Accounting Review*, 43(2), 135-146.
 29. Sitser, T., van der Linden, D., & Born, M. P. (2013). Predicting sales performance criteria with personality measures: The use of the general factor of personality, the big five and narrow traits. *Human Performance*, 26(2), 126-149
 30. Soldz, S., & Vaillant, G. E. (2012). The Big Five personality traits and the life course: A 45-year longitudinal study. *Journal of Research in Personality*, 33(2), 208-232.
 31. Srikanth, P. B., & Jomon, M. G. (2013). Role ambiguity and role performance Effectiveness: Moderating the Effect of Feedback seeking Behaviour. *Asian Academy of Management Journal*, 18(2).
 32. Srivastava, R.K., Fahey, L.& Christensen, H.K. (2011). The Resource-Based View and Marketing: The Role of Market-Based Assets in gaining Competitive Advantage” *Journal of Management*, (27): 777-802.
 33. Sung, S. Y., & Choi, J. N. (2011). Do big five personality factors affect individual creativity? The moderating role of extrinsic motivation. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 37(7), 941-956.

34. Teece, D., G. Pisano, and Shuen, A. (2015). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18 (2) 509-533.
35. Walsh, M. & Lipinski, J. (2013). The role of the marketing function in small and medium sized enterprises; *Journal of Small Business and Enterprise Development* 16(4): 569 -585.
36. Wiley, C. and Carolyn, E. (2014), "What Motives Employees According to Over 40 Years of Motivation Surveys," *The Academy of Management Journal*, 29(5) 129-137.
37. Yang, B., Kim, Y., & McFarland, R. G. (2011). Individual differences and sales performance: A distal-proximal mediation model of self-efficacy, conscientiousness, and extraversion. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 31(4), 371-381.

Influence Du Profil De L'administrateur Sur L'utilisation De L'information Comptable : Une Étude Empirique Dans Le Contexte Sénégalais

Ousmane Tanor Dieng

Enseignant-chercheur, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion.
Université Cheikh Anta Diop, Sénégal

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p160 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p160](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p160)

Résumé

Cette étude analyse, dans le contexte des entreprises sénégalaises, la relation entre le profil de l'administrateur et l'utilisation de l'information comptable. L'approche méthodologique adoptée est de type hypothético-déductif. Le questionnaire est l'instrument utilisé pour l'enquête empirique. Les données recueillies sur un échantillon de 100 administrateurs puis exploitées à l'aide du logiciel SPSS 21 ont débouché sur l'identification de trois profils. L'expérience, l'âge, le niveau d'étude et la position interne/externe de l'administrateur se sont révélés être, après dépouillement, des critères discriminants dans l'identification de ces profils. L'étude montre que les administrateurs qui utilisent plus l'information comptable à des fins d'analyse de rentabilité sont en général quinquagénaires, occupent en majorité une position interne, se distinguent par une expérience plus avancée dans le métier ainsi qu'un niveau d'étude plus poussé.

Mots clés : Gouvernance, Information comptable, Administrateur, Profil.

The Influence of Administrator's Profile on the Use of Accounting Information : Empirical Survey in the Senegalese Context

Ousmane Tanor Dieng

Enseignant-chercheur, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion.
Université Cheikh Anta Diop, Sénégal

Abstract

This survey examines, in the Senegalese business context, the Relationship between the administrator's profile and the use of accounting information. The methodological approach adopted is hypothetico-deductive. The questionnaire is the instrument used for the empirical survey. Data collected on a sample of 100 administrators and analyzed with SPSS 21 software have led to the identification of three profiles. The experience, age, education level and the internal and external position of the administrator turned out to be, after analysis, discriminatory criteria in the identification of these profiles. It transpires in the survey that administrators mostly using the accounting information for analysis purposes on cost-effectiveness are generally in their fifties, and the majority of them hold an internal position, and stand out for a more advanced experience in their profession as well as a more advanced education level.

Keywords : Governance, Accounting Information, Administrator, Profile.

Introduction

Les scandales¹ financiers enregistrés dans d'importantes entreprises à travers le monde ont rendu nécessaire le recours à des mécanismes de gouvernance efficaces. Parmi les mécanismes, le conseil d'administration (désormais CA) retient beaucoup les attentions. Il a la mission principale de contrôler les décisions des dirigeants et de veiller aux intérêts des parties en relation avec l'entreprise (clients, fournisseurs, salariés etc.).

Dans les Etats mêmes développés, des lois et rapports ont vu jour (Treadway aux Etats Unis, Vienot et Bouton en France, Cadbury en Grande Bretagne, rapport Dey au Canada etc.) avec à la clé des orientations destinées

¹ Les cas d'Enron aux USA (2001), de Vivendi Universal en France (2002), de Parmalat en Italie (2008) sont des exemples mémorables

à améliorer l'efficacité des CA. La présence des administrateurs indépendants au sein des CA revient parmi les recommandations très fortes (Chouchane, 2010). Nonobstant le poids des arguments pour une participation active de ces acteurs à la vie des CA, le concept même d'administrateur indépendant fait débat. Scholastique (2005, p.34) n'y va pas par quatre chemins pour affirmer que « l'administrateur indépendant est difficile à cerner ». L'auteure enchérit en soulignant la difficulté de définir précisément la notion d'indépendance (qualité fondamentale attendue d'un administrateur). Qu'à cela ne tienne, nous adhérons à l'avis que l'« indépendance », même si elle est capitale, n'est qu'une qualité parmi d'autres que l'administrateur devrait posséder. Quid de la formation, de l'âge, de l'expérience, de son degré de motivation, de ses compétences ? Autant de facteurs qui méritent qu'on les considère à leur juste valeur pour bien cerner les logiques d'actions de cet acteur central. D'autant plus que des critères peuvent recueillir une attention particulière dans les codes adoptés par les pays développés et ne pas faire l'objet d'une traduction effective dans les pratiques au sein des entreprises de pays sous-développés. A titre illustratif, Berg (2006), examinant le gouvernement d'entreprise au Sénégal (*terrain empirique de l'étude*), confie que l'indépendance des membres du CA très vantée dans les codes de bonnes gouvernances y est en réalité un fait rare.

Les éléments ci-dessus étant considérés, un regard pluri critère sera privilégié pour examiner les profils des administrateurs qui siègent dans les CA au détriment d'une vision monocritère. La caractérisation de ces acteurs au travers de profils, dans un contexte où, à notre connaissance, cela n'a jamais été réalisé (l'étude va cibler les entreprises sénégalaises), nous permettra de cerner les variables pertinentes à considérer pour analyser les pratiques des administrateurs dans les CA. Plus précisément, l'intention est d'analyser l'influence du profil de l'administrateur dans le contexte des CA des entreprises sénégalaises sur l'utilisation qu'il consacre à l'information comptable.

Le choix de concentrer l'attention sur l'information comptable est à lier aux intérêts qu'elle met en jeu et qui affectent la vie de l'entreprise. Les cas de pratiques comptables frauduleuses (le syndrome de l'Enronite reste gravé dans les esprits) ont « installé » le doute sur la sincérité de l'information comptable divulguée par les entreprises et inspiré tout un courant de recherche sur les facteurs expliquant de telles pratiques. Ces travaux se sont plus concentrés sur le dirigeant pour cerner les déterminants des pratiques comptables ou de la qualité de l'information comptable. Les usages que l'administrateur (appréhendé non pas sous le regard d'un critère particulier mais d'un ensemble de caractéristiques) consacre réellement à l'information comptable restent une voie de recherche à baliser par des études empiriques. Buschman et Smith (2001) regrettent le manque de connaissance sur

l'utilisation effective que les membres du CA consacrent aux données comptables.

Le Sénégal est le cadre empirique ciblé pour répondre à la préoccupation susmentionnée. C'est un pays en voie de développement qui a besoin d'entreprises avec des mécanismes de gouvernance viables capables de soutenir leur performance et d'attirer en conséquence les investisseurs. Avec un marché financier² encore fragile, le CA dans le contexte sénégalais constitue un dispositif dont il convient d'accorder une certaine importance. L'impact de ce mécanisme sur la performance de l'entreprise est confirmé par certaines études (Caby et Hirigoyen, 2001). Cet impact dépend pour beaucoup du travail des administrateurs qui composent le CA. A cet effet, le code de gouvernance élaboré avec le concours de l'Institut Sénégalais des Administrateurs (désormais ISA) et l'appui des autorités Sénégalaises exhorte les administrateurs des CA des entreprises du pays à exploiter les informations mêmes les plus détaillées relatives aux différents aspects de gestion. Il va s'en dire que la comptabilité qui produit l'information sur le processus de création et de répartition de la valeur devrait constituer un outil de travail clé pour les administrateurs. D'où la question principale suivante qu'on se propose de traiter : Comment le profil de l'administrateur influence-t-il l'utilisation que ce dernier consacre à l'information comptable dans le contexte sénégalais ? Cette question se décline comme suit :

- Sous quels profils s'identifient les administrateurs des CA des entreprises au Sénégal ?
- Comment ces profils influencent-ils les usages qu'ils consacrent à l'information comptable ?

Le plan de l'article s'ouvre par une revue de la littérature qui revient sur la notion d'information comptable, les enjeux de gouvernance liés à l'information comptable et les rôles attendus de l'administrateur. Cette revue orientera la formulation des hypothèses de recherche. Seront par la suite successivement abordés la méthodologie de la recherche, les résultats et la discussion.

I. Revue de la littérature.

1.1. L'information comptable³ : de quoi s'agit-il ?

L'information a pour origine des données qui en constituent la source ou matière première (Lebraty, 2001, Tchouassi, 2017). En comptabilité (l'un

² La dernière crise politique en Côte d'Ivoire a affecté le dynamisme du marché financier des pays membres de l'UEMOA (Union Economique et Monétaire Ouest Africaine) dont fait partir le Sénégal

³ Les idées rendues dans ce paragraphe 1.1 prennent appui, en partie, sur nos réflexions consacrées à l'étude de la relation entre le profil du dirigeant de PME et l'information comptable.

des systèmes d'information clés de l'entreprise), ces données sont accessibles via différents sous-systèmes que sont la comptabilité générale, le système de calcul des coûts, le système budgétaire et le système de suivi (Ngongang (2006), Lassoued et Abdelmoula (2006), Chapellier et al. (2013)). L'utilité des données produites par ces sous-systèmes réside dans les informations qu'elles véhiculent et qui participent à orienter les choix de gestion des dirigeants (Amabile et Caron-Fasan, 2002). Sur ce point, les travaux précurseurs de Mélèse (1995) ont souligné la complexité des relations entre les données, l'individu (qui les manipule) et son contexte d'action. Dans le cadre posé par l'auteur, l'information s'appréhende au moins sur une relation avec deux autres éléments : les données qui en constituent l'input et l'utilisation dont ces mêmes données font l'objet. Ainsi, c'est seulement lorsque les données sont utilisées pour la prise de décision qu'elles se muent en informations (Lebraty, 2001). Même si l'on accepte l'idée que les données sont « objectives » au sens de Lebraty (op.cit.), il demeure que leurs utilisations, guidées par des mécanismes interprétatifs, laissent une bonne place à la subjectivité. Chapellier (1997) consacre cette subjectivité. L'auteur appréhende l'information comptable sous le registre de l'utilisation qui est consacrée aux données provenant de la comptabilité légale et de gestion. En suivant son regard, nous considérons que les données comptables se muent en information si elles sont exploitées (utilisées). Ce qui concorde avec l'approche relative de l'information. Suivant cette approche, ce qui peut apparaître comme une information significative pour une personne peut ne pas l'être pour une autre. En écho à cette idée, Marciniak et Row (2005) notent que l'information n'existe pas en soi, elle dépend de l'exploitation qui en est faite par le sujet qui la reçoit.

1.2.La comptabilité légale : enjeu de gouvernance

La comptabilité permet de s'informer sur le processus de création et de répartition de la valeur. Ce processus est l'objet d'attentions dans les questions de gouvernance. Les études guidées par l'hypothèse de l'opportunisme voit dans la comptabilité un système qui peut être « truqué » (Bertolus, 1998) par le dirigeant pour satisfaire sa fonction d'utilité, diffuser un semblant de bonne image sur sa gestion, écarter un associé (Hamza, 2012). L'observation a confirmé ces pratiques dans les comptes de fin d'exercice. Certains dirigeants n'hésitent pas à maquiller ces comptes pour séduire les destinataires des états financiers (Tikire et al. 2013). Ces supports qui relèvent de la comptabilité légale procurent une information très utile pour gouverner les relations d'agence avec les tiers notamment les partenaires financiers. Les administrateurs disposent dans cette comptabilité et les documents de fin d'exercice qui en découlent un moyen efficace de s'informer sur la situation des dettes et engagements de l'entreprise et sa capacité à les couvrir. A ce

niveau, les capacités de l'administrateur à exploiter l'information procurée par les comptes annuels entrent en jeu. Causse et Ebondo (2017) partagent cette lecture. Les auteurs parlent de compétences particulières à disposer pour réaliser certaines analyses comptables. Godard et Schatt (2005), examinant le fonctionnement des CA en France, considèrent que « les membres siégeant dans les comités d'audit doivent disposer de sérieuses connaissances comptables et financières pour préparer les dossiers » (p.22). L'efficacité de cet organe dans le contrôle du système comptable et financier dépend des compétences des administrateurs (Feki et Khoufi, 2008) et de leur indépendance. Mfouapon et Feudjo (2013) sont d'avis que les administrateurs devraient avoir une culture financière et être rodés dans les techniques de contrôle des comptes.

Au Sénégal, le code de gouvernance inspiré des pratiques de l'OCDE voit dans l'administrateur indépendant un sujet libre de toute relation avec la société pouvant remettre en cause son objectivité dans le traitement des informations qu'il manipule. Cette indépendance devrait le conduire à tenir compte des postes défavorables dans l'examen du compte de résultat de l'exercice (Ahmed et Duellman, 2007). Comparés aux administrateurs internes, les administrateurs indépendants (« externes » à l'entreprise) sont considérés plus capables de détecter et de limiter les tentatives d'utilisation des comptes à des fins opportunistes (Peasnell et al. 2000).

I.3. Et la comptabilité de gestion...

La comptabilité de gestion peut faire office d'instrument pour « gérer la latitude discrétionnaire » du dirigeant (Charreaux, 2009). Devant les questions *où se crée la valeur ? Quelles sont les possibilités de répartition de cette valeur ? Dispose-t-on d'un slack managérial ? etc.*, le dirigeant peut s'en ouvrir aux compétences des membres du CA qui ont un rôle de conseil à faire prévaloir vis-à-vis de ce dernier. Lorsqu'on suit les prédictions de la théorie de l'intendance (Bessire et al. 2007), l'administrateur est supposé apporter son concours cognitif au dirigeant sur les questions précitées. C'est en lui procurant ce « service » qu'il légitime son utilité dans la vie de l'entreprise. Au regard du code de bonne gouvernance porté par l'ISA, ce rôle de conseil ne peut s'assumer efficacement que si les administrateurs s'informent à temps sur les écarts entre objectifs et réalisations. Le contrôle budgétaire devient à ce titre un instrument de gouvernance approprié. C'est ce que relèvent Pigé et Lardy (2003) [cités par Elhamma et Slama, 2013, p.2] qui voient dans le contrôle budgétaire un instrument capable d'alimenter les administrateurs « en informations leur permettant de mieux évaluer le respect des intérêts des actionnaires, ainsi que le maintien et le développement de la performance de la firme ». Dans cette perspective, le rôle actif de conseil des administrateurs (pour reprendre Vanappelghem, 2015) devient plus marqué. En rejoignant le

raisonnement d'Adams et Ferreira (2007), le dirigeant, sans redouter une sanction disciplinaire, peut compter sur les orientations des administrateurs pour optimiser ses choix de gestion dans l'intérêt de l'entreprise. Au demeurant, même si pour Charreaux (op.cit.) la comptabilité analytique reste un instrument d'amélioration de la gestion de la valeur partenariale, le code de gouvernance mis au point avec le concours de l'ISA dispose « **Le Conseil d'administration ne doit pas s'immiscer dans la gestion** » (p.14). Cette injonction, du moins lorsqu'elle est comprise à rebours par les administrateurs, ne risque-t-elle pas de les amener à garder leur distance à l'égard des données de la comptabilité de gestion ?

I.4. Profil de l'administrateur et information comptable.

La littérature sur la gouvernance d'entreprise envisage différentes caractéristiques à l'aune desquelles les logiques d'actions de ces acteurs peuvent être analysées. Parmi les caractéristiques, la « position interne ou externe » de l'administrateur a beaucoup polarisé les attentions⁴. Chouchane (2010) confirme que les administrateurs internes ont une meilleure connaissance des transactions de l'entreprise. Par ricochet, ils sont censés documenter les données comptables qui sont la traduction financière de ces transactions. Leurs homologues externes, bien que crédités d'une plus grande indépendance⁵ (Broye et Mouslin, 2012), disposeraient de peu de temps pour s'occuper à fond des données comptables d'une entreprise particulière ; sollicités qu'ils sont dans différents conseils (Wanda, 2010). Au Sénégal, l'indépendance dans le code de gouvernance institué avec le concours de l'ISA insiste sur l'indépendance de jugement de l'administrateur. Le statut salarié de l'administrateur y est vu comme une position susceptible de menacer cette indépendance. Ce qui est conforme avec la conception américaine dans laquelle l'administrateur, pour être considéré comme indépendant, ne doit pas détenir de position salariée dans l'entreprise concernée.

Plus que la position interne/externe ou encore le statut salarié/non salarié, les incitations financières apparaissent pour d'aucuns comme un levier efficace pour amener l'administrateur à exercer un contrôle actif sur le dirigeant. Lorsqu'il possède des parts dans le capital de l'entreprise, l'administrateur s'identifie alors comme un actionnaire (Minow et Bingham, 1995) et reste plus sensible aux impacts des décisions de la direction sur sa

⁴ Nombre d'étude ont cherché à tester l'effet de la dichotomie « administrateur interne-administrateur externe » sur la performance du CA (Wanda, 2010)

⁵ L'indépendance des administrateurs a fait l'objet d'une attention particulière dans les rapports et codes de gouvernance au plan international. Lesquels ont défendu son importance pour un fonctionnement efficace des CA. En France par exemple, le rapport Bouton recommande que la moitié des administrateurs des sociétés cotées (pour lesquelles le capital n'est pas très concentré) soient indépendants.

propre richesse. En suivant le regard d'Alexandre et Paquerot (2000), la détention d'actions par l'administrateur devrait ainsi le motiver à exploiter davantage l'information financière à des fins de contrôles. Plus que la simple détention de parts dans le capital, le montant de la rémunération perçue est de nature à pousser l'administrateur à faire preuve de plus de vigilance, de plus d'efforts dans le traitement de l'information comptable. Cordeiro et al. (2000) ont confirmé l'impact du niveau de rémunération sur l'effort de travail fourni par l'administrateur. Cet effort qui est aussi lié au nombre de réunions tenues par le conseil chaque année (Broye et Moulin, op.cit.), devrait être guidé par des capacités techniques. Beau et Pigé (2007) relèvent qu'une utilisation affinée de l'information comptable requiert des retraitements techniques pouvant nécessiter des compétences en analyse financière. En suivant Maati et Maati-sauvez (2016), ces compétences se nourrissent de l'expérience professionnelle (1) et de la formation (2) de l'administrateur. Soit deux facteurs potentiellement positifs sur les capacités cognitives des administrateurs. Lesquelles s'avèrent utiles dans le traitement efficace et efficient de l'information (que celle-ci soit financière ou non). Cependant, des travaux en psychologie ont démontré qu'avec le poids de l'âge, les capacités cognitives se déclinent (diminution des capacités mentales comme la concentration, le jugement, la résolution des problèmes, la vitesse de traitement des informations) (Salthouse, 2009). Il va sans dire que ce cycle régressif ne se prête pas à une exploitation optimale des données et supports comptables qui requièrent, selon les cas, des retraitements techniques plus ou moins poussés (Beau et Pigé, op.cit.).

Influencés par les tenants de l'approche de la diversité, Mfouapon et Feudjo (2013) ont suscité l'idée que le profil de l'administrateur (son âge, son ancienneté dans le conseil, sa formation etc.) peut expliquer les différences d'efficacité entre les CA en matière de contrôle de la gestion. Ce qui laisse suggérer que le profil de l'administrateur peut influencer le mode d'utilisation de l'information comptable au sein des CA. En effet, relativement à la dimension surveillance évoquée par les auteurs, la comptabilité figure parmi les supports à même de renseigner sur l'efficacité de la gestion des dirigeants. Marciniak et Row (2005) ont insisté sur l'idée que l'usage consacré à l'information dépend de l'individu [du profil de l'individu (incarné par l'administrateur) dira-t-on dans ce papier]. Reste à déterminer comment se traduit concrètement cette influence ?

Dans le contexte de l'étude-ci, l'ISA exhorte les entreprises exerçant au Sénégal à veiller sur le *trinôme* « formation-indépendance-compétence » dans le choix des administrateurs devant composer leur CA. Une exhortation qui

laisse aux entreprises la liberté⁶ de considérer bien d'autres caractéristiques ou critères au-delà de ce qui est énoncé dans le trinôme mis entre guillemets. Fort de cette précision, deux approches antagonistes peuvent être considérées pour analyser les caractéristiques de l'administrateur dans une perspective de cerner ses rapports à l'information comptable. L'une consiste à avancer que chaque administrateur est unique dans son genre (âge, niveau de formation, type de formation, expérience etc.). Une telle perspective a l'inconvénient de conduire à un exercice d'analyse très lourd au cas par cas avec le risque d'arriver à des résultats peu visibles (Ries, 2006). L'autre voie concurrente consiste à retenir que les administrateurs présentent tous les mêmes caractéristiques (ils sont identiques) avec le risque cette fois-ci de simplifier une réalité qui peut se révéler beaucoup plus complexe. Une voie médiane entre ces deux consiste à envisager la perspective que les administrateurs peuvent être « moulés » dans des profils typiques et, au sein de chaque type, figurent des individus statistiquement proches relativement à certaines caractéristiques. C'est cette dernière piste, suggérée en analyse typologique (Durrieu et Valette-Florence, 2005), qui est mise en perspective.

A la lumière des développements consacrés, nous posons les hypothèses suivantes :

H1. Il existe une typologie de profil d'administrateurs dans les CA des entreprises au Sénégal.

H2. Le profil de l'administrateur influence l'utilisation que ce dernier consacre à l'information comptable.

II. Méthodologie

Il s'agit dans cette section de présenter l'échantillon de l'étude et le protocole de collecte.

II.1. Echantillon de l'étude.

Pour éprouver les hypothèses à partir de données empiriques, nous avons exploité le fichier de la Chambre de Commerce d'Industrie et d'Agriculture de Dakar⁷ où sont enregistrées les entreprises légalement constituées et exerçant leur activité sur le territoire national. Ledit fichier renseigne l'adresse géographique, le numéro de téléphone, le chiffre d'affaires, le nombre de salariés de chaque entreprise recensée ainsi que le prénom et non du dirigeant. Sur la base de ces informations, nous avons ciblé

⁶ L'ISA (Institut Sénégalais des Administrateurs) reconnaît la liberté pour les entreprises de définir des critères pertinents pour le choix des administrateurs tout en insistant sur la nécessité que le processus de sélection soit transparent.

⁷ Dakar est la capitale du Sénégal

les grandes⁸ entreprises du secteur de l'industrie (susceptibles d'avoir un conseil d'administration). Le choix de cibler l'industrie est motivé par le souci d'étudier des entreprises où la comptabilité de gestion est au moins assez développée. L'information comptable étant entendue dans ce papier au sens des supports (données) relatifs à la comptabilité légale et de gestion.

Soixante-dix (70) grandes entreprises ont été tirées sur le fichier précité pour constituer l'échantillon d'enquête. Les échanges téléphoniques avec les dirigeants de ces entreprises nous ont amenés à réviser à la baisse nos ambitions. Six (06) entreprises ont refusé de prendre part à l'étude (en cause les appréhensions que suscitent les demandes d'enquête touchant à l'information comptable même si les responsables concernés n'évoquent pas directement cette raison) et cinq (05) autres nous ont opposé qu'elles n'avaient pas de CA. Finalement, l'enquête de terrain a porté sur un effectif net de 59 entreprises.

II.2. Recueil des données

Nous avons utilisé le questionnaire pour la collecte de données. Un prétest sur dix entreprises a été nécessaire avant l'enquête extensive. Cette étape fut importante pour améliorer les modalités de certaines questions, corriger les items équivoques, ajuster l'ordonnancement des questions et la mise à l'écart des questions pouvant entretenir une certaine susceptibilité chez les enquêtés (la sensibilité du thème de la gouvernance dans le contexte de cette étude justifiait cette prudence). Au regard du retour obtenu sur le prétest, nous avons dû privilégier des items d'opinions sur les questions demandant des données financières afin de prévenir des taux de non réponses qui pourraient se révéler très élevé dans l'enquête finale.

Le questionnaire est organisé en trois chapitres (Informations générales sur l'entreprise, l'information comptable dans l'exercice du mandat de l'administrateur, Caractéristiques propres aux administrateurs). Les choix de mesure des variables qui ont orienté l'activité de dépouillement des données collectées sont restitués par le tableau 1 ci-après.

⁸ Nous nous sommes référés au barème utilisé par l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie du Sénégal (qui est le service officiel de la statistique au Sénégal). Ce barème prend comme critère le chiffre d'affaires pour distinguer les grandes entreprises de leurs homologues moyennes et petites.

Tableau 1. Mesure des variables.

Chapitre du questionnaire	Variables	Mesures	Auteurs de référence
L'information comptable dans l'exercice du mandat d'administrateur	Fréquence des réunions du conseil d'administration	Prend une valeur allant de 1 (Irrégulière) à 5 (Régulière)	Chapellier (1997) Godard et Schatt (2002)
	Temps consacré à l'information comptable	5 modalités sont utilisées. Elles vont de 1 (Aucun temps consacré) à 5 (plus de 5 heures)	Chapellier (1997)
	Information sur le risque de défaillance	Elle est mesurée par six (6) indicateurs à l'aide des modalités : (1) l'indicateur est utilisé (2) l'indicateur n'est pas utilisé.	Chapellier (1997)
	Fréquence d'utilisation de l'information sur la comptabilité légale et de gestion	Mesurée par six (06) items. Chaque item peut prendre une valeur entre 5 modalités possibles : très faible, faible, moyenne, élevée, très élevée.	Chapellier (1997) Ngongang (2013)
Caractéristiques des administrateurs	Niveau de Formation	Prend une valeur allant de 1 (l'administrateur est autodidacte) à 6 (l'administrateur a un niveau Bac +5 ou plus).	Chapellier (1997) Maati et Maati-sauvez (2016),
	Type de formation	Prend deux valeurs : (1) lorsqu'il a une formation en gestion ; (2) s'il a une formation dans un domaine différent de la gestion.	Chapellier (1997)
	Age	Prends six valeurs : (1) Moins de 30 ans (2) 30 à 39 ans (3) 40 à 49 ans (4) 50 à 59 ans (5) 60 à 69 ans (6) 70 ans et +	Mfouapon et Feudjo (2013)
	Statut	Prend deux valeurs : (1) Si l'administrateur est un salarié de l'entreprise ; (2) Lorsque l'administrateur n'est pas salarié de l'entreprise	Chouchane (2010) ; Clarke (2006) ; Wanda (2010).
	Détention d'actions	Prend deux valeurs : (1) Si l'administrateur détient des actions de la société ; (2) lorsque l'administrateur ne détient pas d'action dans la société.	Alexandre et Paquerot (2000)
	Niveau de la rémunération perçue en tant qu'administrateur	Les modalités de réponse vont de 1 (niveau très faible) à 5 (niveau très élevé).	Cordeiro et al. (2000)
	Expérience	Mesurée par le nombre d'années d'exercice de la responsabilité d'administrateur.	Maati et Maati-sauvez (2016),

Source : Inspiré de la littérature.

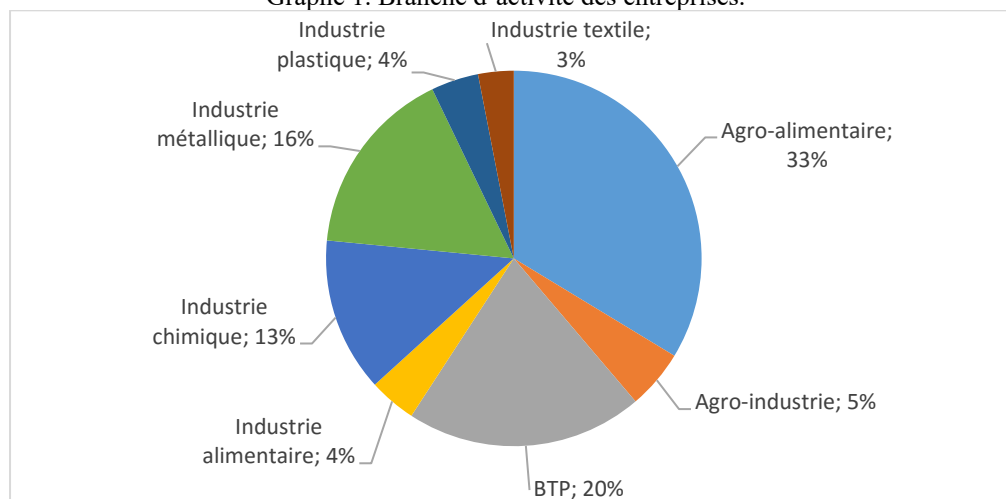
Trois (03⁹) questionnaires ont été administrés par entreprise. C’est l’équivalent de 117 placements (soit 3 X 59). Un questionnaire placé est répondu par un administrateur. Malgré les relances téléphoniques effectuées auprès des enquêtés les moins coopératifs avec en appoint des déplacements sur site dans certains cas, nous avons été contraints de nous en limiter à 107 récupérations dont :

*Six (06) questionnaires non prises en compte dans le traitement final. Leurs répondants n’ont pas traité les items sur les supports et données comptables qui constituent le cœur de l’étude ;

*et un (1) questionnaire qui nous est parvenu sous pli après que nous ayons bouclé les opérations de dépouillement sur le logiciel SPSS 21 utilisé pour traiter les données. En tout état de cause, l’élimination de ce questionnaire ne remet pas en cause les tendances globales du dépouillement.

A l’arrivée, les données traitées proviennent de 100 administrateurs (107-6-1) répartis sur 59 CA de sociétés anonymes sénégalaises. L’agro-alimentaire (33%) et les BTP (20%) constituent les branches les plus représentées dans l’échantillon (Cf. graphe 1).

Graphe 1. Branche d’activité des entreprises.



Source : Enquête

Précisons que les données recueillies ont fait l’objet de tests en s’aidant du Khi-deux ou du Test Exact de Fisher au besoin. Les p-values associées aux tests sont systématiquement comparées aux valeurs 5% (10% au besoin) pour apprécier la significativité des résultats des tests de relations entre les variables « profil » et « utilisation de l’information comptable ».

⁹ La société anonyme peut être administrée par un conseil d’administration composé de trois (3) membres au moins, cf. <http://www.ohada.com/actes-uniformes/1299/1499/nombre-et-designation-des-administrateurs.html>

III. Résultats et interprétations.

Les groupes identifiés dans les CA des entreprises enquêtées et leur rapport à l'information comptable sont rendus compte dans cette section. Les constats qui seront inspirés par les données dépouillées vont être confrontés avec les savoirs existants sur le thème traité.

III.1. Profils des administrateurs qui siègent dans les CA

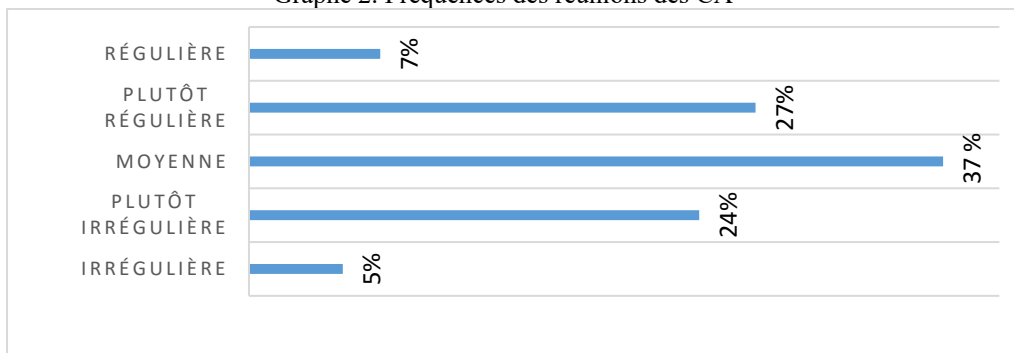
En prélude à l'objectif visant à caractériser les profils des administrateurs, il s'est agi d'évaluer la régularité des réunions des CA dans lesquels ils siègent.

III.1.1 Points de vue des administrateurs sur la fréquence des réunions des CA.

La régularité des réunions des CA est un point majeur dans le code de gouvernance au Sénégal mis au point avec le concours actif de l'ISA. La question utilisée au besoin est un item à cinq points soumis aux administrateurs censés donner vie aux réunions des CA. Les administrateurs étaient invités, à partir des modalités de l'item considéré, de se prononcer sur la régularité des réunions tenues par leurs CA.

Après dépouillement, 37% attribuent une note « moyenne » à la régularité des réunions. Ce taux représente le mode dans les réponses (Graphe 2). Les valeurs extrêmes enregistrées par l'item de mesure ne présentent pas un grand écart (5% jugent irrégulières les réunions contre 7% seulement de jugement très positif).

Graphe 2. Fréquences des réunions des CA



Source : Enquête

Toute proportion gardée, nous observons ici une différence remarquable avec les résultats de Godard et Schatt (2002) en France. Ces derniers ont confirmé, sur un échantillon de 97 entreprises, la régularité des réunions de leur CA qui sont tenues presque tous les deux mois.

Si l'on tient compte des avis qui considèrent l'assiduité des réunions du CA comme le signe d'un mécanisme actif, il va s'en dire que les

observations ci-dessus ne sont pas de nature rassurantes. Quoi qu'il en soit, ces constats ne sont pas à la hauteur des attentes du code de gouvernance des entreprises au Sénégal. Lequel code attend des CA des réunions systématisées et assidues.

Les observations ci-dessus qui révèlent des CA aux réunions irrégulières (5% des cas), plutôt irrégulières (24% des cas), moyennes (d'après 37% des enquêtés), plutôt régulières (dans 27% des cas) et Régulières (d'après 7% des enquêtés) s'accordent avec quels profils d'administrateurs siégeant en leur sein ?

III.1.2 Examen des profils des administrateurs.

✓ Vers une caractérisation

Pour répondre à l'interrogation ci-dessus, nous avons pris en compte le chapitre des caractéristiques des administrateurs (cf. tableau 1) pour y réaliser une première Analyse en Composante Principale (ACP). Cette première ACP concerne 7 variables (tableau 1). Les résultats obtenus montrent une faible qualité de représentation de la variable « type de formation » car inférieure à 0,5 (Annexe 1). La décision a alors été prise de lancer une deuxième ACP sans la variable « type de formation ». Cette opération qui a porté sur les 6 variables restantes a produit une qualité de représentation supérieure à 0,5 (Annexe 2) ; l'indice KMO, bien que faible,¹⁰ est tolérable et le test de sphéricité de Bartlett est significatif (voir tableau 2).

Tableau 2. Résultats de la qualité de l'analyse factorielle		
Mesure de précision de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)		,614
Test de sphéricité de Bartlett	Khi-deux approximé	42,072
	Ddl	15
	Signification de Bartlett	0,000

Source : Enquêtes.

Cette deuxième ACP réalisée a fait émerger trois axes factoriels qui expliquent 71% de l'inertie totale du nuage (Annexe 2). Les six (06) variables représentatives de ces trois axes (il s'agit des variables : Expérience, Statut de l'administrateur, Niveau de la rémunération perçue, Actions détenues, Age, Niveau de formation) ont fait l'objet d'une analyse classificatoire à l'aide de la méthode des nuées dynamiques. Cette technique permet la constitution de groupes à l'aide d'itérations pouvant conduire à une convergence rapide. En tout, quatre (04) itérations ont été nécessaires (Annexe 3) pour arriver à la constitution de trois profils d'administrateurs avec les effectifs indiqués ci-dessous.

¹⁰ Une valeur de KMO comprise entre 06 et 07, bien que correspondant à un ajustement faible, reste quand même acceptable (Bourque et al.2006).

Groupes	Effectif
GROUPES 1	54
GROUPES 2	28
GROUPES 3	18
Total	100

Source : Enquêtes.

Le tableau ANOVA fourni par SPSS (Annexe 4) montre que les variables les plus discriminantes dans cette typologie sont l'expérience (F=34,408 ; P= 0,000), l'âge (F=44,264 ; P= 0,00) et le niveau de formation (F=29,733 et P=0,000). Ces variables sont alors pertinentes à considérer pour différencier les trois groupes identifiés ci-dessus. Parmi les trois (03) autres variables qui ont en commun des valeurs de F assez faibles (cf. Annexe 4), seul le « statut salarié ou non de l'administrateur » apparaît pertinent à maintenir dans la description des groupes identifiés au tableau 3 ci-dessus. En effet, les deux (02) autres variables que sont « Actions détenues » et « Montant de la rémunération perçue » enregistrent des tendances de réponses avec peu de différence d'un groupe à l'autre. En attestent les tableaux 4 et 5 ci-après.

		Comment appréciez-vous la rémunération reçue en tant qu'administrateur ?			Total
		Faible	Moyen	Elevé	
Groupe 1 (N=54)	%	16,7%	81,5%	1,9%	100,0%
Groupe 2 (N=27)	%	37,0%	59,3%	3,7%	100,0%
Groupe3 (N=18)	%	5,6%	72,2%	22,2%	100,0%

Source : Enquêtes.

Au regard du tableau 4, les administrateurs (quel que soit le groupe d'appartenance) jugent en général **moyennes** les « sommes » qui leur sont versées en contrepartie des missions qu'ils exercent pour le compte de leur CA. La polarisation des réponses autour de la médiane de l'échelle (représentée par la modalité « Moyen ») offre finalement peu d'intérêt à retenir la variable « rémunération perçue » dans l'exercice de différenciation des groupes 1, 2 et 3 que nous tentons de réaliser.

		Détenez-vous des actions dans la société où vous exercez un mandat ?		Total
		Oui	non	
Groupe 1 (N=46)	%	0,0%	100,0%	100,0%
Groupe 2 (N=17)	%	0,0%	100,0%	100,0%
Groupe 3 (N=13)	%	15,4%	84,6%	100,0%

Source : Enquêtes.

Le tableau ci-dessus montre que les administrateurs, quel que soit le groupe, ne détiennent pas en général d'actions dans les entreprises. Un faible noyau (15%) dans le groupe 3 se démarque de cette tendance. D'où la décision de ne pas insister sur la variable « action détenue » dans la description des différents groupes qui sera opérée.

Fort des considérations ci-avant, nous sommes fondés, pour décrire chaque groupe, à nous en limiter aux variables *âge*, *expérience*, *niveau de formation* et *position de l'administrateur* qui peut être interne ou externe.

✓ Description des groupes

*Groupe 1 (il représente 54% de l'échantillon, cf. tableau 3 supra).

Au vu du tableau 6, les données recueillies sur la variable « expérience dans la fonction d'administrateur » ne laissent pas ressortir une proportion supérieure à la moyenne. Aucune des valeurs prises par cette variable « expérience » ne dépasse 50% dans le groupe 1 (cf. tableau 6). En revanche, près de deux tiers dans ce groupe 1 (exactement 60,4%) ont le statut d'administrateurs salariés donc une position interne (*I*). 75,7% des administrateurs de ce groupe 1 ont fait l'université et capitalisent un niveau Bac +2. La plupart des administrateurs du groupe 1 (64,8%) sont au moins quinquagénaires.

	Expérience			Position d'administrateur interne	Niveau Bac +2	Agé de 50 à 59 ans
	1 à 5 ans	6 à 10 ans	+ de 10 ans			
Proportion	22/54	27/54	5/54	32/53	28/37	35/54
%	40,7%	50%	9,3%	60,4%	75,7%	64,8%

Source : Enquêtes

Au regard du descriptif ci-dessus, les administrateurs du groupe 1 s'identifient sous le profil : les Internes Agés au cursus universitaire de niveau 2.

*Groupe 2 (il constitue 28% de l'échantillon)

Il comprend des administrateurs relativement plus jeunes comparés au groupe 1. Plus de 90% se situent dans la tranche « 30 à 39 ans ». Les administrateurs dans ce groupe ne sont pas, pour la majorité, liés à leurs entreprises par un contrat de travail. Ils ont une position externe (64,3%). Dans 80,8% des cas, ils capitalisent au moins 3 années d'études supérieures après le Bac (tableau 7). A noter que la modalité Bac+ 3 reste le niveau d'étude dominant (tableau 7). Comme pour le groupe 1, aucune modalité de la variable expérience ne franchit 50% dans le groupe 2 (tableau 7).

	Expérience			Position d'administrateur externe	Niveau		Agé de 30 à 39 ans
	1 à 5 ans	6 à 10ans	+ de 10 ans		Bac+3	Master	
Proportion	14/28	12/28	2/28	18/28	12/26	9/26	25/27
%	50%	42,9%	7,1%	64,3%	46,2%	34,6%	92,6%

Source : Enquêtes

$$46,2\% + 34,6\% = 80,8\%$$

De ce qui précède, les administrateurs du groupe 2 sont identifiés : les Externes Jeunes de niveau d'études 3.

*Groupe 3 (il constitue 18% de l'échantillon)

77,8% dans ce groupe sont des administrateurs salariés. Ils ont une position interne. Les administrateurs de ce groupe sont au moins quinquagénaires pour la plupart. Une frange assez remarquable dans ce groupe (54,5% exactement) a un niveau Master (Bac+4 ou Bac+5). La quasi-totalité capitalise plus de 10 ans d'expérience dans le métier d'administrateur (Tableau 8)

	Expérience			Position d'administrateur interne	Niveau de formation		Agé de 50 à 59 ans
	1 à 5 ans	6 à 10ans	+ de 10 ans		Bac +3	Master	
Proportion	0/18	1/18	17/18	14/18	5/11	6/11	14/18
%	0,0%	5,6%	94,4%	77,8%	45,5%	54,5%	77,8%

Source : Enquêtes

Sur la base du descriptif ci-dessus, le groupe 3 est désigné segment des Internes Accomplis. L'adjectif accompli est ici choisi de par le niveau d'étude poussé de ces administrateurs, l'expérience qu'ils ont dans le métier et la tranche d'âge à laquelle ils appartiennent.

Ces résultats donnent un statut de vraisemblance à l'hypothèse H1 de départ qui préfigurait l'existence de profils distinctifs sous lesquels s'identifient les administrateurs des CA.

✓ Comparaison des profils

L'objet dans ce point est de confronter les profils mis en évidence à partir des variables retenues pour les caractériser.

→ Lorsqu'on prend l'« expérience », considérée dans le rapport Bouton (2002) comme une qualité importante de l'administrateur et reconnue aussi comme telle par Godard et Schatt (2005), c'est le groupe 3 qui se démarque (93,4% ont plus de 10 ans d'expérience dans le métier) suivi du groupe 1 (50% ont 6 à 10 ans) puis du groupe 2 (42,9% comptent 6 à 10 ans d'ancienneté).

- Si l’on privilégie la position externe de l’administrateur, vue comme un critère déterminant (Clarke, 2006 ; Bouaziz et Triki, 2012), la hiérarchie précédente entre les groupes est bouleversée. C’est le groupe 2 qui se démarque cette fois-ci (les administrateurs dans cette classe ont une position externe) suivi des autres groupes 3 et 1 (constitués d’administrateurs internes).
- En allant dans le sens de Scholastique (2005) qui considère que l’indépendance c’est à la fois un état d’esprit et une question de formation, il va sans dire que le niveau d’étude, pour son effet supposé sur les aptitudes cognitives, va revêtir une importance capitale. Lorsqu’on met en avant cette dimension, c’est le groupe 3 qui sort du lot. C’est la classe constituée d’administrateurs ayant le niveau de formation le plus élevé. Elle est suivie du groupe 2 puis du groupe 1.
- Si l’on en vient à la variable âge, sa relation avec l’absentéisme est confirmée par certains travaux. En particulier, d’aucuns adhèrent à la thèse selon laquelle plus l’individu est âgé moins il est à l’abri des risques de maladies qui favorisent de fort taux d’absences en entreprise. Depardieu et Lollivier (1985) ont montré qu’à partir de 40 ans, les absences sont plus fréquentes. Benrais (1999) a confirmé ce phénomène dans ses études. Elle trouve que 61% des absents ont plus de 52 ans. Ce point sur l’absentéisme est loin d’être négligé dans le code de gouvernance au Sénégal. Ce code recommande fortement aux entreprises d’évaluer le taux de présence des administrateurs dans les réunions du CA et d’en tenir compte dans les indemnités qu’elles leur versent. Cette considération associée à la relation négative confirmée par d’aucuns entre l’âge et le taux de présence, amène à identifier le groupe 2 comme celui qui est le plus susceptible d’enregistrer de faibles fréquences d’absences aux réunions de CA. Ce groupe (cf. Tableau 7) enregistre la plus forte proportion d’administrateurs jeunes (92,6%) avec un âge compris entre 30 et 39 ans. Les autres groupes 3 et 1 sont dominés par des tranches d’âges plus âgés se situant entre 50 et 59 ans (77,8% et 64,8% respectivement).

Le tableau de synthèse ci-dessous résume les développements ci-avant.

Critères		Expérience	Formation	Age	Position externe
Class emen	1 ^{er}	Groupe 3	Groupe 3	Groupe 2	Groupe 2
	2 ^{ème}	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 1 et 3
	3 ^{ème}	Groupe 2	Groupe 1	Groupe 1	

Ces observations montrent qu’aucun groupe n’a la « suprématie » sur tous les critères. Sur certains critères, des groupes se positionnent en premier rang tandis que sur d’autres ils perdent cette place. C’est alors un dosage de

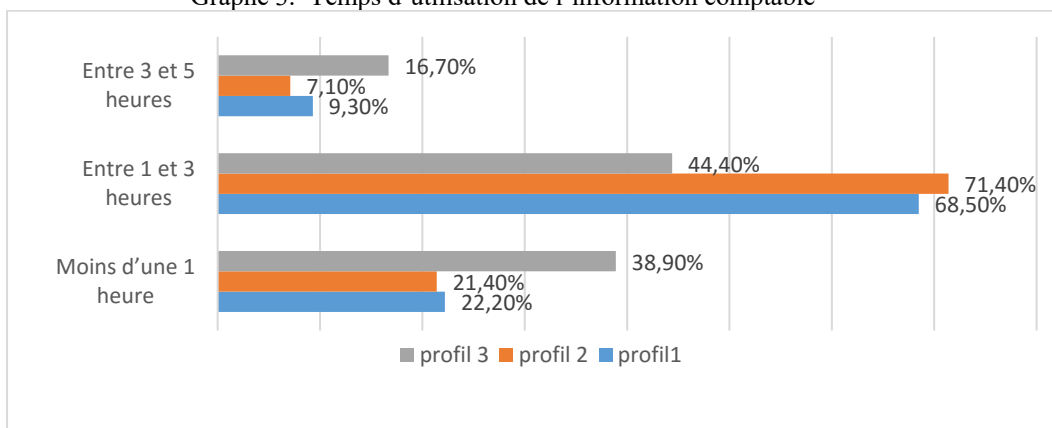
critères n’ayant pas le même poids d’un groupe à l’autre que l’on découvre et dont il est question pour la suite d’évaluer l’impact sur l’utilisation qu’ils consacrent à l’information comptable.

III.2. Profil de l’administrateur et utilisation de l’information comptable

✓ Des temps variables pour exploiter les supports et données comptables.

Les administrateurs ont été interrogés sur le temps moyen qu’il leur faut pour analyser les documents et supports comptables lors des réunions de CA. Le dépouillement a produit le graphe ci-dessous.

Graphe 3. Temps d’utilisation de l’information comptable



Source : Enquêtes.

Trois constats émergent à la lecture du graphe ci-dessus.

- Le premier constat est relatif à la prédominance de la modalité « **entre 1 et 3 heures** » autour de laquelle se polarisent en général les réponses. Ainsi, que l’on appartienne au profil 1, au profil 2 ou au profil 3, le temps consacré à l’examen des données comptables lors des conseils varie en général entre les bornes 1 h et 3h. La borne des 3h n’est dépassée que par une faible proportion d’administrateurs allant de 7% à 16% selon le profil.
- Le second constat est inspiré par une lecture s’arrêtant sur les pourcentages d’administrateurs qui consacrent 1h à 3 h aux données comptables. Ce quantum étant identifié dans le premier constat précédent comme le mode. Là-dessus, c’est le profil 2 qui enregistre la plus forte proportion d’administrateurs (71,4%) qui se consacrent à ce temps aux données comptables. Quant au profil 3, il correspond au groupe associé à la plus faible proportion d’administrateurs (44,4%) utilisant 1 à 3h pour exploiter les données comptables. En interrogeant les caractéristiques de ces profils (tableau 9 de la page 12), l’on remarque que le profil 3 et le profil 2 intègrent respectivement les administrateurs plus expérimentés (moins expérimentés) avec un niveau d’étude plus avancé (moins poussé). Deux

caractéristiques qui laissent supposer (*ceteris paribus*) que le profil 3 représenté par les internes accomplis est plus à l'aise dans le traitement des documents et supports comptables. Ainsi, c'est moins de la moitié des administrateurs de profil 3 qui met 1 h à 3 h pour exploiter l'information comptable. Pour le même quantum, il faut compter plus de 70% d'administrateurs au profil 2. Pour rappel, le profil 2 est représenté par le groupe des externes jeunes (moins expérimentés et moins formés).

→ le troisième constat est inspiré par la comparaison, toujours à partir de la modalité qui polarise les réponses, des profils 2 et 1. Cette comparaison appuie l'effet pressenti de l'expérience comme disposition permettant en général de « consommer » moins de temps pour exploiter les documents et données comptables. En effet, le pourcentage dans le groupe 2 qui consacre 1 à 3 h pour exploiter les supports comptables est plus important que celui dans le groupe 1 (71,4% contre 68,5%). Au regard du tableau de synthèse qui confronte les profils (tableau 9 supra), même si le groupe 2 a un niveau d'étude plus poussé, c'est le groupe 1 qui a la spécificité d'être plus expérimenté dans le métier d'administrateur.

Même en l'absence de lien statistique significatif (la p-value du test vaut 0,379 qui est supérieure à 5% avec un Khi-deux de 4,208), nous avons derrière ces résultats un enjeu à insister sur l'expérience dans le choix des profils qui composent les CA. En effet, les prédispositions qu'elle confère à l'administrateur pour qu'il puisse se saisir, décortiquer et maîtriser assez rapidement l'information « diluée » dans les documents de fin d'exercice ne sont que bénéfiques. Déjà que la régularité des réunions des CA est un défi qui n'est pas encore gagné (cf. page 8), alors tout levier (ici l'expérience) qui peut concourir à permettre un usage rationnel du temps lors des conseils devrait recueillir suffisamment considération. Le Sage (1992) attire sur ce point l'attention sur le fait qu'avec l'expérience, l'individu développe un art du temps qui lui permet de trouver progressivement de nouvelles façons de travailler plus efficacement.

En France, c'est parce que la loi NRE¹¹ mesure bien cet enjeu, qu'elle a dû restreindre sensiblement le nombre de mandats que peut exercer un même administrateur afin d'éviter que sous le coup de la « surcharge d'engagements » il ne puisse pas trouver du temps utile nécessaire pour s'acquitter de ses obligations.

Pour aller au-delà de l'examen du quantum que les administrateurs « consomment » pour exploiter l'information comptable, nous interrogeons, dans le paragraphe ci-dessous, la place de l'analyse du risque de défaillance dans leurs pratiques.

¹¹ Loi portant « Nouvelle Régulation Economique » du 15 Mai 2001

✓ Pratique d'analyse du risque de défaillance

Le contrôle des risques de défaillance est une préoccupation dans le domaine de la gouvernance. Le tableau ci-dessous renseigne les informations financières exploitées par les administrateurs (selon le profil) pour mesurer et surveiller les risques à court et long terme de leurs entreprises. La question utilisée est basée sur une liste de six (06) ratios correspondant selon Chapellier (1997) à des mesures de risque de défaillance. Chaque administrateur devait préciser, le cas échéant, le ou les ratios qu'ils utilisent et qui rentrent dans leur mission de surveillance.

	Autonomie financière	Evolution BFR	Niveau des stocks	Evolution des comptes clients	Solvabilité	Evolution des comptes fournisseur
Profil 1	100%	74,10%	51,90%	75,90%	100%	77,80%
Profil 2	100%	85,70%	67,90%	82,10%	100%	82,10%
Profil 3	100%	88,90%	61,10%	83,30%	94,4	83,30%

Source : Enquête

Il ressort de ce tableau que le niveau d'endettement et la capacité de remboursement de l'entreprise préoccupent les administrateurs de tout bord. L'autonomie financière et la solvabilité sont à cet effet les mesures les plus présentes dans les pratiques d'analyse de risque. Ce résultat épouse le regard de l'IFAC¹² (2012) pour qui la bonne gouvernance c'est aussi un CA sensible aux risques de défaillance et aux capacités de l'entreprise à les couvrir. Une lecture comparative des données ci-dessus induit les remarques suivantes :

- Le profil 3 constitué des administrateurs accomplis (plus expérimentés et de niveau d'étude plus relevé) enregistre les plus forts pourcentages qui ont recours aux suivis du niveau du BFR ($\approx 90\%$), des comptes clients (83,30%) et des crédits fournisseur (83,30%).
- Les comptes qui permettent de s'informer sur le rythme d'évolution du BFR, des stocks et des comptes de tiers (clients et fournisseurs) sont aussi exploités par la majorité des administrateurs du profil 2. Profil qui inclut de jeunes administrateurs avec un statut externe et un niveau d'étude 3.
- Les proportions dans le profil 1 (administrateurs en âge avancé et de niveau d'étude moins relevé) qui exploitent l'information sur le BFR, le niveau des stocks et les comptes de tiers précités sont, en général, inférieures aux pourcentages qui les exploitent dans les profils 2 et 3.

En conclusion sur ces constats, les pourcentages plus importants d'administrateurs des profils 3 et 2 qui veillent sur les comptes de stocks, les comptes clients et fournisseurs vont dans le sens des recommandations qui

¹² International Federation of Accountants

exigent d’eux plus de vigilance sur ces comptes sujets à la manipulation. Pour ne prendre exemple que les postes clients, le dirigeant peut, par l’octroi de délai de crédit plus long, augmenter temporairement les ventes et le résultat comptable pour masquer des pertes ou déficits (Affes et Romdhane, 2011).

Les tests de khi-deux effectués pour vérifier l’existence d’une relation statistique entre le profil et les indicateurs d’analyse du risque de défaillance ont donné des p-values supérieures au seuil de 10% (la p-value la plus faible vaut 0,109 avec un Khi-deux de 4,435).

✓ **Degré d’utilisation de l’information comptable**

Nous avons eu recours à une échelle de Likert de six items pour mesurer les fréquences d’utilisation de l’information comptable par les administrateurs dans l’exercice de leur mandat. Le test de fiabilité confirme, au regard de la valeur de l’Alpha de Cronbach, que l’échelle possède une bonne cohérence interne et donc se prête à des analyses statistiques (Tableau 11).

Alpha de Cronbach	Nombre d’éléments
,837	6

Les réponses recueillies sur l’échelle dont la fiabilité est confirmée sont récapitulées dans le tableau ci-après.

	Profil 1			Profil 2			Profil 3		
	Faible	Moyen	Forte	Faible	Moyen	Forte	Faible	Moyen	Forte
Etats financiers de fin d’exercice	48,1	38,9	13,0	51,9	25,9	22,2	72,2	5,6	22,2
Tableau des soldes intermédiaires de gestion	34,0	42,0	24,0	46,4	35,7	17,9	35,3	52,9	11,8
Informations sur les coûts	44,4	22,2	33,3	21,4	39,3	39,3	33,3	11,1	55,6
Budget des investissements	27,8	25,9	46,7	14,3	35,7	50,0	5,9	35,3	58,8
Informations sur les écarts entre objectifs et réalisations	40,7	20,4	38,9	28,6	35,7	35,7	27,8	27,8	44,4
Informations sur la rentabilité des activités	7,4	40,7	51,9	0,0	35,7	64,3	0,0	16,7	83,3

Source : Enquête

Un regard centré sur les valeurs prises par les extrémités de l’échelle (représentées par les modalités *faible* et *forte*) montre que les états financiers (le Bilan comptable et le Compte de résultat de fin d’exercice) sont en général

les supports les moins utilisés comparés aux autres supports recensés dans le tableau ci-dessus. C'est le cas en particulier dans le profil 3 (les administrateurs accomplis) où est relevé le plus fort pourcentage d'administrateurs (72,2%) associés à une fréquence d'utilisation faible des états financiers. Ce taux décroît dans le profil 2 (51,9%) et plus encore dans le profil 1 (48,1%). Le test exact de Fisher confirme, au seuil de 5%, l'existence d'une relation statistique significative entre le « profil » et la « fréquence d'utilisation des états financiers ». La p-value de 0,045 est inférieure à 5%. Le Test exact de Fisher vaut 13,990. Un tel résultat va dans le sens de l'hypothèse H2 présumant une influence du profil de l'administrateur sur l'information comptable utilisée.

Au demeurant, comment comprendre cette faible fréquence d'utilisation des états financiers (48,1 % dans le profil 1, 51,9 % dans le profil 2 et 72,2% dans le profil 3) dans un contexte où les codes de gouvernance invitent les administrateurs pris individuellement à veiller davantage dans le contrôle de la qualité et de la transparence des états financiers ? Une question dont le bien-fondé se dédouble dans le contexte sénégalais (terrain empirique de cette étude). En effet, les constats précurseurs de Berg (2006) ont établi une qualité médiocre des états financiers de certaines entreprises sénégalaises. Une qualité sur laquelle les membres du conseil ont une obligation de contrôle systématique.

Le tableau des soldes intermédiaires de gestion, un instrument qui permet d'identifier l'origine et la destination de la valeur économique créée, enregistre au plus une fréquence d'utilisation en général moyenne (voir tableau 12 supra). Les informations complémentaires que procure cet instrument, très utile pour comprendre et analyser la formation du résultat de fin d'exercice, ne sont visiblement pas fréquemment capitalisées par les administrateurs.

En examinant à partir du tableau ci-dessus les données qui relèvent de la comptabilité de gestion, nous remarquons que le contrôle des écarts entre objectif et réalisation n'est pas en général une pratique forte chez les administrateurs (quel que soit le profil). Aucun pourcentage parmi les valeurs enregistrées par la modalité « forte » n'atteint 50%, la plus importante proportion est de 44,4% (cf. profil3 ci-dessus). Ce résultat est assez décalé :

- des lectures de Pigé et Lardy (2003) [cités par Elhamma et Slama, 2013] qui voient dans le contrôle des écarts un levier que les administrateurs ont intérêt à exploiter pour mieux évaluer le respect des intérêts des actionnaires ainsi que le maintien et le développement de la performance de l'entreprise.
- des intentions du code de gouvernance au Sénégal qui recommande aux administrateurs des entreprises de s'informer à temps sur les écarts entre objectifs et réalisations.

Si le contrôle des écarts, tel que mis en évidence ci-dessus, reste une pratique faible dans l'échantillon étudié, l'information sur les coûts par contre l'est moins. Plus de la moitié des administrateurs dans le profil 3 (55,6%) exploitent avec une fréquence remarquable l'information relative aux coûts supportés par leurs entreprises. Ce résultat, rapproché du statut interne des administrateurs du profil 3, va dans le sens des avis qui identifient l'administrateur interne comme un acteur qui, de par ses rapports étroits avec les dossiers de l'entreprise, est enclin à recourir à une diversité d'informations. Le test de Khi-deux effectué pour vérifier l'existence d'un lien statistique entre le profil et la fréquence d'utilisation de l'information sur les coûts donne une p-value de 0,119 légèrement plus grande que 10%. Le Khi-deux vaut 12,804.

Les décisions d'investissement sont des décisions stratégiques et risquées. Le CA est interpellé pour mesurer ce risque et juger de la pertinence des budgets montés au besoin. Le tableau ci-avant montre que le budget d'investissement, quoique stratégique, n'est exploité fréquemment par une majorité d'administrateurs que dans le profil 3 (58,8%) et par une proportion moyenne dans le profil 2 (50,0%). Moins de la moitié dans le profil 1 (46,7%) [le profil 1 est moins expérimenté que le profil 3, c'est aussi un profil constitué en majorité d'administrateurs internes à la différence du profil 2] exploite fréquemment cet instrument stratégique. Le test d'interdépendance entre le profil et la fréquence d'utilisation du budget d'investissement n'a pas mis en évidence l'existence d'un lien statistique (Khi-deux = 4,908 et p-value = 0,302).

Lorsqu'on confronte les profils par rapport à la variable « fréquence d'utilisation de l'information sur la rentabilité », le même ordre de classement que celui observé précédemment se confirme. C'est le profil 3 (représenté par les internes accomplis) qui se démarque avec 83,3% qui exploitent fréquemment l'information sur la rentabilité de l'entreprise. C'est Le profil 2 qui suit (64, 3%). Les administrateurs de profil 1 (51,9%) viennent en dernière position. Le test de Khi-deux est significatif. Il confirme, au seuil de 10%, une relation entre le profil et la fréquence d'utilisation de l'information sur la rentabilité. La p-value vaut 0,095 avec un Khi-deux de 7,911. A travers ce résultat, l'hypothèse H2 retrouve à nouveau un statut de vraisemblance.

Conclusion

L'objet dans ce papier était de contribuer au thème sur l'activité des Conseil d'Administration (CA), mécanisme important dans le gouvernement d'entreprise. L'administrateur et son rapport à l'information comptable ont constitué l'angle des questions examinées. Les données d'enquêtes recueillies sur le terrain et exploitées ont montré la pertinence de considérer les critères expérience, niveau d'étude, âge et la position externe/interne pour détecter les profils sous lesquels s'identifient ces acteurs. Les résultats relatifs au temps

moyen que les administrateurs « consomment » pour exploiter les supports et documents comptables ont montré que les profils expérimentés affichent une meilleure efficacité. Ils consacrent moins de temps que les autres profils pour se saisir et exploiter les comptes de l'entreprise.

En rapport avec l'analyse du risque, l'étude montre que les ratios d'autonomie financière et de solvabilité sont les indicateurs exploités quasiment par tous les administrateurs. En particulier, les ratios de suivi du BFR, des stocks, des comptes fournisseurs et des créances clients sont exploités par un plus grand nombre dans les profils expérimentés et ayant un statut externe. Un résultat majeur révélé par l'étude a trait à la faible fréquence d'utilisation des états financiers par les administrateurs enquêtés. Le tableau des soldes intermédiaires de gestion et le contrôle des écarts entre objectifs et réalisation se sont révélés être des instruments auxquels ne recourent pas fréquemment les administrateurs quel que soit le profil. Toujours sur la comptabilité de gestion, la position interne de l'administrateur est ressortie des résultats comme favorisant l'utilisation de l'information sur les coûts supportés par l'entreprise. En comparant les administrateurs, il ressort des résultats que ceux qui s'enquêtent de manière remarquable de la rentabilité de leur société affichent un portrait assez singulier. Au plan de l'âge, ils appartiennent en général à la tranche 50-59 ans. Par rapport à l'expérience, c'est des administrateurs qui cumulent un nombre d'années d'exercice du métier supérieur à celui des autres profils identifiés dans l'étude. C'est également des administrateurs qui ont en général un statut interne. Qui plus est, la plupart de ces administrateurs ont au moins un niveau Master1.

Au final, nous avons tenté, dans cette étude, de contribuer à la connaissance des critères à même d'aider à définir les profils des administrateurs et leurs rapports à l'information comptable. L'on s'y est pris en choisissant le Sénégal comme contexte empirique, contexte où nous n'avons pas trouvé de recherche de terrain abordant une telle problématique. Evidemment, ce travail, comme toute recherche quantitative, a des limites. La collecte de données a privilégié l'administration en masse de questionnaires. Cette option a l'inconvénient de s'appuyer sur des réponses déclaratives. L'accès aux statuts et textes réglementaires sur le fonctionnement des CA des sociétés dans lesquelles servent les administrateurs aurait permis de soumettre à la triangulation les données orales collectées sur le terrain. En outre, l'analyse typologique effectuée peut être approfondie sur un échantillon plus élargi d'administrateurs en tenant compte par exemple du sexe (donc du critère genre) et des acteurs participant dans des comités spécialisés au sein des CA.

References:

1. Adams R., Ferreira D. (2007). A Theory of Friendly Boards. *Journal of Finance*, vol. 62, pp. 217-250.

2. Affes, H., Romdhane, R. (2011). L'influence des administrateurs indépendants sur les pratiques de gestion réelle des résultats : cas des entreprises tunisiennes. *Comptabilités, économie et société*, Montpellier, France.
3. Ahmed, A.S., Duellman S. (2007). Accounting conservatism and board of director characteristics: an empirical analysis", *Journal of accounting and economics*, vol. 43, issue 2, pp. 1-27.
4. Alexandre, H. et M. Paquerot (2000) "Efficacité des structures de contrôle et enracinement des dirigeants", *Finance Contrôle Stratégie*, Vol 3, n° 2, pp. 5-29.
5. Amabile, S., Caron -Fasan M., (2002), Contribution à une ingénierie des systèmes d'information orientée complexité, In *Faire la recherche en systèmes d'information*, Vuibert, Paris, pp. 67 -78.
6. Beau, C., Pigé, B., (2007). La normalisation de l'information comptable dans le processus de gouvernance", *Comptabilité Contrôle Audit*, Vol. Numéro thématique, pp.57-77.
7. Benrais, L. (1999). L'Absentéisme phénomène à contrôler : cas des entreprises marocaines», *Centre d'Etudes et de Recherche sur les Organisations et la Gestion – IAE / Marseille*.
8. Berg, A.S. (2006). *Évaluation par pays du gouvernement d'entreprise-Sénégal, Rapport sur l'observation des normes et codes*, Juin.
9. Bertolus, J. J. (1998). L'art de truquer un bilan. *Science & vie économique* n°40, juin, pp. 17-23.
10. Bessire, D., Chatelin, C. Onnée, S. (2007). Qu'est-ce qu'une bonne gouvernance ?, *Comptabilité et Environnement*, May, France.
11. Bouaziz, Z. et Triki, M. (2012), The impact of the Board of directors on the financial performance of Tunisian companies, *MPRA Paper No. 38672*, posted 15. May 2012 14:09 UTC <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/38672/>
12. Bourque, J., Poulin, N. & Cleaver, A. F. (2006). Évaluation de l'utilisation et de la présentation des résultats d'analyses factorielles et d'analyses en composantes principales en éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, Vol 32, n°2, pp. 325–344.
13. Bouton, D. et al. (2002). *Pour un Meilleur Gouvernement des Entreprises Cotées, Rapport Groupe de Travail Conjoint MEDEF/AFEP-AGREF*.
14. Broye G., Moulin, Y. (2012). Les déterminants de la rémunération des administrateurs externes dans les sociétés françaises du SBF 120, *Revue Finance Contrôle Stratégie*, Vol.15 n° 1 et 2.
15. Buschman, R.M., Smith A.J. (2001). Financial accounting information and corporate governance, *Journal Of Accounting and Economics*, Vol. 32, pp 237-333

16. Caby J., Hirigoyen G. (2001), *La création de valeur de l'entreprise*, 2^{ème} Edition, Economica, Paris.
17. Causse G., Ebondo Wa Mandzila E. (2017). Les normes comptables internationales : facteur de développement économique, effet de mode, ou « cheval de Troie » ? Application aux pays de l'OHADA, *Revue du CAMES n° 3, Série Economie et Gestion*, Numéro spécial 1ère JEACC, p. 40-63.
18. Chapellier, P. (1997). Profil de dirigeants et données comptables de gestion en PME, *Revue Internationale PME*, Vol. 10, n°1, pp. 9-41.
19. Chapellier, P., Mohammed, A. et Teller, R. (2013), système d'information comptable des dirigeants de PME syriennes : complexité et contingences, *Management & Avenir*, vol. 65, n°7, pp. 48-72
20. Charreaux G. (2009), « Gouvernement d'entreprise et comptabilité » (nouvelle version révisée et augmentée), in B. Colasse (dir.), *Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de Gestion et Audit*, 2e édition, mars, p. 861-875
21. Chouchane, I. (2010). Les déterminants de la présence des administrateurs indépendants dans les conseils d'administration des sociétés françaises. *La Revue des Sciences de Gestion* 2010/5 (n°245-246), p. 63-71.
22. Clarke, D. C. (2006), Setting the Record Straight : Three Concepts of the Independent Director, *GWU Legal Studies Research Paper* No. 199. En ligne : <http://www.ssrn.com/abstract=892037>
23. Cordeiro J., Veliyath R. et Erasmus E. (2000), « An Empirical Investigation of the Determinants of Outside Director Compensation », *Corporate Governance*, vol. 8, n° 3, pp. 268-279. DOI : 10.1111/1467-8683.00204
24. Depardieu D., Lollivier S. (1985). Les facteurs de l'absentéisme. *Economie et Statistique*, 176 (1), pp. 15-26.
25. Durrieu F. et Valette-Florence P. (2005), l'analyse typologique : de l'exploratoire au confirmatoire, dans Roussel P. et Wacheux F., *Management des ressources humaines-Méthodes de recherche en Sciences Humaines et Sociales*, De Boeck, 379-403.
26. Elhamma A. et Slama, F.B. (2012). Le contrôle de gestion, en tant que mécanisme de gouvernance des entreprises, et la rentabilité : cas des sociétés marocaines. *Revue du chercheur*, N°11.
27. Feki, A., Khoufi, W. (2008). L'effet des caractéristiques du conseil d'administration et de la qualité de l'information financière sur le coût de la dette (Cas des entreprises industrielles françaises). *La comptabilité, le contrôle et l'audit entre changement et stabilités*, May, France.

28. Godard L., Schatt A. (2005), Caractéristiques et fonctionnement des conseils d'administration français. Un état des lieux. *La Revue des Sciences de Gestion*, Vol. 31, n° 158, p. 69-87.
29. Hamza S.E (2012). Les spécificités de la gestion des résultats des entreprises tunisiennes à travers une analyse qualitative, *Comptabilité-Contrôle-Audit*, pp 1-28.
30. IFAC (2012), *Evaluating and Improving Internal Control in Organizations*, International Federation of Accountants, New York, www.ifac.org/publications-resources/evaluating-and-improving-internalcontrol-organizations-0.
31. ISA (2011), *Code de gouvernance des entreprises*, République du Sénégal.
http://www.isa.sn/documents/Code_de_Gouvernance_Senegal_ISA_Dec_2011.pdf
32. Lacombe-Saboly, M. (1994). *Les déterminants de la qualité des produits comptables des entreprises : le rôle du dirigeant*. Doctorat en sciences de gestion, Université de Poitiers.
33. Lang L., Stultz R., Walking R. (1999). Managerial Performance, Tobin's W and the Gains from Successful Tender Offers, *Journal of Financial Economics*, 20 (1), P.3-24.
34. Lassoued, K. et Abdelmoula, I. (2006), Les déterminants des systèmes d'information comptables dans les PME : une recherche empirique dans le contexte tunisien, *27^{ème} Congrès de l'AFC*, May, Tunisie.
35. Lebraty (2001), "Comprendre le concept d'information pour mieux appréhender les Technologies de l'information et de la communication", *Colloque du CRIC, La communication d'entreprise - Regards croisés Sciences de Gestion Sciences de l'Information et de la Communication*, Nice, 6-7 décembre 2001
36. Le Sage, M. (1992), *Le manager intuitif : une nouvelle force*. Paris, Dunod, 328 p.
37. Maati, J. et Maati-Sauvez, C. (2016), L'hétérogénéité des administrateurs des entreprises cotées en France : influence de la complexité de la firme et de la latitude managériale et conséquences sur la performance financière, *Finance Contrôle Stratégie*, 19-4, mis en ligne le 26 janvier 2017, URL : <http://journals.openedition.org/fcs/1846> ; DOI : 10.4000/fcs.1846.
38. Marciniak, R., Rowe, F. (2005), *Systèmes d'Information, Dynamique et Organisation*, Paris, Economica, 2^{ème} édition.
39. Melese, J. (1995), *Approches systémiques des organisations : vers l'entreprise à complexité humaine*, 3e Edition, Editions d'Organisation
40. Mfouapon, G.K., Feudjo, J.R. (2013). L'efficacité du conseil d'administration dans les sociétés anonymes au Cameroun : une

- lecture par l'hétérogénéité des administrateurs, *Revue Gestion et Organisation*, (5), P.196-202.
41. Minow, N et K. Bingham (1995), "The ideal board" In Monks. R et N. Minow (eds), *Corporate governance*, Blackwell publishers. Cambridge. Mass
 42. Mkadmi, J.E., Halioui, K. (2013), Analyse de l'impact du conseil d'administration sur la performance des banques conventionnelles Malaisiennes, *La Revue Gestion et Organisation* 5, p.16–26.
 43. Ngongang, D. (2006). Profil du dirigeant et facteurs déterminants du système d'information comptable et des pratiques comptables des entreprises tchadiennes, *Comptabilité, contrôle, audit et institution(s)*, may 2006, Tunisie.
 44. Ngongang, D. (2013), Système d'information comptable et contrôle de gestion dans les entreprises camerounaises, *Revue Gestion et Organisation*, Vol.5, n° 2, pp.113-120.
 45. Peasnell, K., Pope, P. and Young, S. (2000), Detecting earnings management using cross-sectional abnormal accruals models, *Accounting and Business Research*, vol. 30, Issue 4, p. 313-326
 46. Ries J. (2006), Une typologie des entrepreneurs luxembourgeois, in *Cahiers économiques du STATEC*, n° 103.
 47. Roth, F. (2012), Les moments de l'administrateur interne indépendant. *Conférence internationale de gouvernance*, May, France.
 48. Salthouse, T. A. (2009). When does age-related cognitive decline begin. (Elsevier, Éd.) *Neurobiology of aging*, 30, pp. 507-514.
 49. Scholastique, E. (2005) L'administrateur indépendant, quelle indépendance ?, *Cahiers de droit de l'entreprise* N° 5, Dossier la gouvernance d'entreprise.
 50. Tchouassi, G. (2017), les besoins en informations dans les entreprises, *Revue Congolaise de Gestion*, vol. 2, n° 24, pp. 63-92.
 51. Tikire, O., Feudjo, J.G et Kaoutoing, S. (2013), Les déterminants du délai de publication des états financiers annuels : une étude empirique au Cameroun, *Revue Gestion et Organisation* 5, pp. 96 à102.
 52. Vanappelghem, C. (2015). *Le rôle et l'efficacité du conseil d'administration selon sa sympathie à l'égard du dirigeant : le cas des firmes françaises cotées*. Doctorat en sciences de gestion, Université Grenoble, AIPES ;
 53. Viénot, M. (1995). *Le conseil d'administration des sociétés cotées*. AFEP-MEDEF.
 54. Viénot, M. (1999). *Rapport du comité pour le gouvernement des entreprises*. AFEP -MEDEF.

55. WANDA, R. (2010). Conseil d’administration et performance des entreprises conjointes franco- camerounaises. *Revue des sciences de gestion*, 5-6(245-246), 91-97
56. Yermack D. (1996), Higher market valuation of companies with a small board of director”, *journal of Financial Economics*, vol.40, N°2, P.185-211

Annexe 1. Résultats de la première ACP réalisées sur les sept variables.

Qualité de représentation		
	Initial	Extraction
Expérience	1,000	,716
Statut d’administrateur salarié	1,000	,759
Perception rémunération	1,000	,723
Actions détenues	1,000	,625
Age	1,000	,507
Niveau de formation	1,000	,627
Type de format°	1,000	,381
Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.		

Annexe 2. Résultats de la seconde ACP réalisées sur les six variables.

Qualité de représentation		
	Initial	Extraction
Expérience	1,000	,795
Statut d’administrateur salarié	1,000	,770
Perception rémunération	1,000	,773
Actions détenues	1,000	,685
Age	1,000	,628
Niveau de formation	1,000	,644

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Variance totale expliquée									
Composante	Valeurs propres initiales			Extraction Sommes des carrés des facteurs retenus			Somme des carrés des facteurs retenus pour la rotation		
	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés	Total	% de la variance	% cumulés
1	1,718	28,634	28,634	1,718	28,634	28,634	1,545	25,746	25,746
2	1,519	25,322	53,956	1,519	25,322	53,956	1,474	24,562	50,308
3	1,057	17,613	71,568	1,057	17,613	71,568	1,276	21,260	71,568
4	,723	12,045	83,614						
5	,579	9,654	93,268						
6	,404	6,732	100,000						

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Annexe 3. Résultat de l'historique des itérations de la classification en groupe.

Historique des itérations

Itération	Changements dans les centres de classes		
	1	2	3
1	1,204	1,182	1,019
2	,000	,111	,164
3	,095	,169	,084
4	,000	,000	,000

Annexe 4. Résultat de l'ANOVA

ANOVA

	Classe		Erreur		F	Signification
	Moyenne des carrés	ddl	Moyenne des carrés	ddl		
Expérience	12,555	2	,345	97	36,408	,000
Statut de l'administrateur	1,052	2	,231	96	4,546	,013
rémunération	1,353	2	,222	96	6,092	,003
Actions détenues	,128	2	,023	73	5,501	,006
Age	13,895	2	,314	97	44,264	,000
Niveau de formation	9,599	2	,323	71	29,733	,000

PMO within Moroccan Organizations: Towards a Synthetic Model of Implementation

El Yacoubi Zouheir

Jahidi Rachid

El Amrani Jamal

University Hassan 1st, ENCG Settat, Morocco

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p191 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p191](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p191)

Abstract

The Project Management Office (PMO) is an emerging organizational structure that contributes to the improvement of both project and organizational performances, and project management maturity. Like worldwide, the PMO implementation represents a major challenge for Moroccan organizations due to several factors.. In order to explore the different aspects of PMO implementation, we adopted a qualitative approach based on conducting a set of interviews with PMO managers and experts who have implemented or have been part of a team in charge of implementing PMO. The results of the study have shown that this implementation goes through some generic steps in most cases, and the roles and functions assigned to the PMO are generally identical within the host organizations. One of the main factors influencing the PMO implementation is the top management support, seen through the organizational positioning and decision-making authority granted to the PMO. Moreover, the organizational culture and the degree of openness to innovations are determining factors too. Overall, the main challenges in PMO implementation remain change management and the maintenance of an ongoing support over time.

Keywords: Project Management Office, organizational performance, project management maturity, organizational culture, change management.

Introduction

Over the last decade, organizations have faced an increasingly fierce competition, a situation requiring innovative solutions to meet market needs (Antonio Martins & Ramos Martins, 2012). This situation has led organizations to move towards some management styles, to ensure their continuity but also to participate in improving their performance, while meeting market needs.

We are talking about project management, which can be qualified as an art combining project managers' knowledge and skills with the tools and techniques that are available to them, in order to meet the different requirements (PMBOK Guide [PMI], 2017). As a result, project management represents a mean of monitoring and organizing, allowing the improvement of organizational performance by improving the project performance (Munns & Bjeirmi, 1996).

In response to the various challenges that arise, organizations have developed new flexible structures to achieve the desired operational and strategic goals (Pettigrew, 2003). Indeed, many organizations have implemented a new organizational unit whose most common name is Project Management Office (PMO).

Müller et al. (2013) believe that implementing PMOs improves the project management efficiency, in particular, by enabling the acquisition of knowledge from past failures and successes and by providing a range of support and facilitation not only for projects, but also for different levels of management and support units. Salamah & Alnaji (2014), for their part, revealed the existence of several challenges related to the establishment of a PMO and leading to its success or failure.

However, despite the existence of several works and empirical research on PMO implementation, steps to follow and challenges to face, the treatment of this problem still requires more research to define a theoretical framework in order to understand the different interactions that may exist and the challenges to face for an efficient implementation of the PMO.

Today, the PMO as a concept remains a subject little studied in Morocco, considered as a function that is not widespread and has only begun to find its place within Moroccan organizations in recent years. Therefore, this research work aims to (i) understand PMO implementation mechanisms in Morocco, (ii) participate in the solidification of findings reached at this stage, but also (iii) providing a synthetic model highlighting the main components involved in the PMO implementation.

Literature review

The Project Management Office (PMO) as an emerging organizational structure in the world of project management has been extensively addressed by experts and professionals (Antonio Martins & Ramos Martins, 2012). However, there is very little theoretical or empirical research on the subject. In addition, this organizational innovation has not been widely examined in the literature (Karayaz & Gungor, 2013).

Only in recent years has this concept begun to take a new turn with rising scientific output.

1. PMO definition

The definitions used to describe PMO have evolved over time. Early examples focused more on the functional application of this structure within the organization (Darling & Whitty, 2016).

For example, the definitions given to the PMO in the project management body of knowledge vary between editions 4 and 6. The definition given in the 6th edition of the PMBOK guide is as follows:

“A project management office (PMO) is an organizational structure that standardizes the project-related governance processes and facilitates the sharing of resources, methodologies, tools, and techniques. The responsibilities of a PMO can range from providing project management support functions to the direct management of one or more projects” (PMBOK Guide [PMI], 2017).

Today, it is impossible to give a complete definition of PMO due to its evolution, influenced by several factors determining its organization, mission and goals (Desouza & Evaristo, 2006).

2. PMO types

Early PMO research concluded that it is difficult at this stage to establish an exact model of PMO types because of the significant structural differences that exist (Aubry et al., 2008). The organization and responsibilities of PMOs are not static or invariable; they are under continuous changes and evolution in terms of needs and expectations, and depend on the degree of project management maturity within the organization (Babaeianpour & Zohrevandi, 2014).

Observations were made of many types of PMOs including administrative support, control and centers of excellence (Hill, 2004). Aubry et al. (2010) proposed a descriptive model of PMO, with functions referring to two types of PMO, the controller and the supporter, with the possibility of coexistence of both.

Unger et al., (2012), in their analysis of 278 project portfolios, relied on three identified types of PMO, the coordinator and the controller involved in improving the success of the portfolio, as well as the PMO supporter who has a direct impact on the success of individual projects.

3. PMO roles and functions

As the concept of PMO has existed for several years, the functions and roles assigned to it have changed over time (Van der Linde & Steyn, 2016). These functions and roles varied since there is no standard framework or model that can describe the exact functions to perform by the PMO (Hobbs & Aubry, 2007).

Through a literature review, Dai and Wells (2004) identified six categories of PMO functions: (i) development and maintenance of project management standards and methods, (ii) development and maintenance of project historical archives (iii) providing project administrative support, (iv) providing human resources, (v) providing project management consulting and mentoring, (vi) providing project management training.

Hobbs and Aubry (2007) based on their survey of 500 organizations, identified 27 important PMO functions, which they grouped under five main categories: (i) monitoring and controlling project performance, (ii) development of project management competencies and methodologies, (iii) multi-project management, (iv) strategic management, (v) organizational learning.

Today's, researches have shown that PMOs are implemented primarily to promote exchange and sharing of knowledge around projects (Lee-Kelley & Turner, 2017, Widforss & Rosqvist, 2015), to raise the level of maturity (Van der Linde & Steyn, 2016), provide project management methods and standards, assist in the recruitment and deployment of the project team, and advise and guide (Kiani et al., 2015).

4. PMO implementation

In recent years, the literature revealed the reasons behind the implementation of PMOs (Kutsch et al., 2015). In fact, the implementation of a PMO primarily contributes to improving project management maturity by enabling the acquisition of knowledge through lessons learned in previous projects and by providing a range of support and facilitation services for projects (Van der Linde & Steyn, 2016), but also plays a key role in the success of projects within organizations (Kiani et al., 2015). The study conducted by Babaeianpour and Zohrevandi (2014) showed that the implementation of the PMO has a significant effect on improving the project performance monitoring and control, crosscutting projects management and decision-making. On the other hand, the implementation of such structure within the organization participates in the improvement of organizational performance as well as the development of project management competencies, and this, by providing a range of management tools as well as strengthening the communication within the organization (Spalek, 2012).

Other studies have yielded conflicting results, assuming that PMOs do not guarantee project success but rather improve project management performance (Darling, & Whitty, 2016). Through their study of seven international organizations, Pemsel and Wiewiora (2013) concluded that the PMOs in the different cases studied did not fully meet the requirements in terms of knowledge management, consisting in coordination between projects

and between projects and the organization. Ward and Daniel (2013) consider that having a PMO has no effect on overall project success rates.

According to Aubry et al., (2010) the PMO, like the organization, is impacted by incidents and events deriving from its external or internal environment, which does not allow this one to evolve and progress clearly and correctly. This is why the implementation of the PMO should take into consideration the real expectations of all stakeholders involved and not only focusing on project performance, while adapting to any changes and evolutions that may take place and that have an impact on the project organization (Kutsch et al., 2015).

Indeed, the major obstacle to PMO implementation remains the diversification of existing models in addition to the absence of a consensus about its benefit within the organization (Ferreira et al., 2016). This joins the conclusions of Hobbs et al. (2008), who said that when implementing a PMO, organizations should perceive the true value that the latter will bring, by identifying in advance its mission and functions, in perfect harmony with the expectations of the organization, and not trying to mimic existing models, which can lead to a total failure due to different obstacles.

It should be pointed remember that the real value perceived through PMO implementation lies in the synergy between its functions and roles (Van der Linde & Steyn, 2016).

Methodology

As part of this research, we adopted a qualitative approach, based on conducting interviews, as it allowed richer data collection and wider exploration. We also used the "snowball" method as part of this approach due to the absence of an existing database providing access to PMO managers and experts in Morocco.

The group of people interviewed was limited to the leaders and experts who participated or were part of a team responsible for PMO implementation (Table 1).

Table 1: Respondents characteristics

1. Fonction	2. Experience in PMO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ PMO Consultant 27% ▪ PMO Manager 73% 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 13% more than 10 years ▪ 67% between 5 and 10 years ▪ 20% less than 5 years
3. Sector	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insurance 20% ▪ Automotive 7% ▪ Banking 13% ▪ Council 27% 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studies & Engineering 7 % ▪ Information Technology 7% ▪ Government 20 %

At first, we developed a semi-directive interview guide, administered to three PMO experts in order to ensure the understanding of all questions and their relevance.

In the end, we conducted 15 semi-directive interviews, each one lasts about 40 minutes. After recording and transcribing the interviews, we encoded and analyzed them using NVivo (version 12). Initially, we made a simple thematic cutting, by creating free nodes referring to the different themes studied. Then it was proceeded to the hierarchization of these themes by creating sub-themes. Therefore, we carried out the analysis based on the different themes, and this, through the creation of queries and illustrative models, allowing a thematic analysis of the collected data.

Findings

In this section, we present the key findings of our study, organized along five axes:

1. PMO roles/functions

According to PMO managers and experts interviewed, there are different roles and functions assigned to the PMO that we could regroup by families. These roles and responsibilities are as follows:

Project management promotion

According to respondents, project management promotion relies on the establishment of a project management methodology, providing tools and project management techniques, coaching and support for project managers as well as achievement driving actions for change. However, one of the respondents also cited training and assurance of competencies growing of project managers as a secondary role.

Standardization and ensuring practices compliance

This aspect is primarily linked to the standardization of tools and techniques, ensuring their application and the compliance with the methodological framework. Indeed all respondents highlighted the importance of these functions and the necessity of establishing them gradually in order to avoid being in regular confrontation with stakeholders, and therefore giving a negative picture of the PMO. Rather, stakeholders must be approached in order to integrate their needs and several benefits of PMO implementation.

Project monitoring and controlling

All the PMO managers and experts did not deny the idea that, today Moroccan organizations are embarking on PMO implementation essentially to report and communicate on projects progress by implementing different

dashboards and tracking relevant indicators. For them, these are the main functions that we can observe in the majority of the PMOs within Moroccan organizations.

Multi-project management

This process is essentially implemented through the analysis and prioritization of project requests, arbitration and programs and portfolios management. However, the most neglected aspect remains the analysis and optimization of resources between projects. According to the respondents, today there is no attempt to pool resources within the portfolios and programs involved.

Strategic management

Concerning the implementation of PMO, respondents believe that it has to meet their needs in terms of strategic decision-making support, and use it as a strategic planning tool to ensure strategic alignment of projects.

Knowledge management

PMO experts and managers interviewed confirmed that PMO participates in knowledge management through the centralization of experience feedback, the building of a library of knowledge and expertise and by providing lessons learned for project managers. However, they share the following common concern: even if leaders and managers are aware about this role and its impact on projects management within the organization, they often neglect it.

2. PMO implementation key steps

The results of the study led us to conclude that there are some similarities in PMO implementation steps listed by respondents. These key steps are as follows:

Analysis of the existing and identification of needs

Whatever the type of PMO to implement, among the key steps that PMO experts and managers insisted on, we find the analysis of current practices within the organization in terms of project management and the identification of goals to achieve. The results indicated that this step includes (i) the identification of practices, techniques and tools adopted for project management, (ii) the assessment of project management maturity as well as (iii) the establishment of the structuring choices, or scenarios of implementation.

Structure building

This is the step of building the PMO. Typically, at this stage, organizations clarify several critical points related to the PMO, such as the mission, scope, roles and responsibilities, organizational positioning, and governance. Globally, this step is about validating the choices made, but also to announce the birth of the PMO as an organizational structure that comes to enforce other existing entities.

Deployment and implementation

Generally, this stage starts with a trial period or a transition phase during which the organization tries to operationalize the PMO while keeping an eye on its progress. This involves implementing the PMO structure as part of a pilot project or a reduced scope, which will allow to identify the first feedback from internal and external stakeholders, but above all to better frame the operationalization of the PMO before moving on to generalization.

3. Factors influencing the PMO implementation

According to the results, we can say that the implementation of PMO represents a major challenge for organizations because of the several stages during which it is necessary to make the right decisions to ensure its success. In addition, the results of our study revealed the existence of some elements or factors that may influence this implementation, whether positively or negatively, and to which organizations must pay attention (Figure 1).

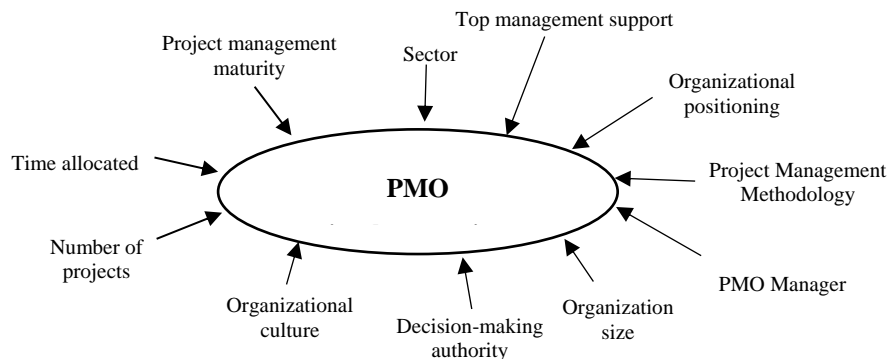


Figure 1: Influencing factors

All of the PMO managers and experts interviewed consider that support from Top management is one of the key factors to PMO implementation, which we can generally feel through the organizational positioning, and the decision-making authority granted to this one, and which influence its implementation.

They believe that the organizational culture as well as the project management maturity represent facilitating factors in PMO implementation. Moreover, they consider that the existence of a project management methodology helps standardize practices within the organization. According to them, it takes time and we must do it gradually and according to a scope of intervention in coherence with its dimensioning.

They noted that there is some variance in the implementation of the PMO between public and private sectors and between different economic sectors because of maturity level and openness to the changes.

Moreover, the results also showed that the size of the organization affects the sizing of the PMO and its scope. It also determines the effort to make by organizations when implementing the PMO in terms of change management and communication, hence the observation that the PMO manager should have certain qualifications in project management and interaction with different stakeholders.

4. Main difficulties when implementing PMO

The general idea that has been shared by PMO managers and experts interviewed is that they encounter a set of difficulties whether before, during or after the implementation. According to the answers collected, we can say that the main difficulties are as follows:

Resistance to change and rejection of the PMO due to the culture embedded in the organization, and in most cases does not support change and does not help to define the organization values and principles that will allow it to guide organizational behavior.

Lack or inexistence of support from the top management, making the PMO vulnerable to the resistance that it imperatively faces, and does not give to this one the necessary legitimacy to perform properly its mission.

Absence of a clear vision about the type of PMO to implement, its mission and roles, leading to an absence of well-defined guidelines for measuring the degree of expected goals achievement from the implementation.

Non-qualification of PMO managers in terms of:

- understanding the organizational PMO implementation context;
- mastering the degree of different project management knowledge areas;
- ability to carry the PMO implementation project and to be a true ambassador to the stakeholders.

5. Proposed actions to address difficulties

According to PMO managers and experts interviewed, the focus should be on:

- Strengthening PMO's organizational positioning, by supporting its implementation from the beginning and maintain this support throughout the PMO lifecycle;
- Alignment with the mission, goals and typology agreed, because according to our results we must not lose sight of them during the implementation;
- Change management, because of the possible transformations that will happen and require close support to anticipate or dampen the effects of resistance that may arise at any time during implementation;
- The qualification and skills of the person responsible of implementing PMO. This one should have some qualifications and skills to carry out this task.

Discussion

Through the methodological approach adopted in this study, the objective was to draw a clear picture of PMO implementation within Moroccan organizations, to detect possible trends that may exist as well as the challenges to face. The richness of the data collected has allowed several interpretations.

The results of the study show that organizations implement PMO in order to improve project management performance, by ensuring the promotion of best practices and supporting all stakeholders involved in this process in harmony with the strategic vision of top management. Therefore, the PMO functions revolve around these main orientations without relying on a conventional model that describes them. This ties in with the conclusion made by Hobbs and Aubry (2007) that there is no standard model that identifies the exact functions assigned to the PMO. The idea is that these functions or roles will evolve under the influence of different components, ranging from internal to external requirements.

However, the results lead us to say that today these functions or roles are identical within Moroccan organizations with some differences depending on project management maturity and the expectations behind PMO implementation. We also noticed that these are generally the same functions and roles listed in the PMO literature.

Indeed, the choice of roles and mission to ensure by the PMO is part of the stages of its implementation. An implementation that remains generic in most cases without having a standard character, because there is obviously no exact approach prescribed to implement a PMO. The approach or steps to follow

depend primarily on the organization and its context. Generally, the PMO implementation represents an action that is continuous over time, aiming its sustainability and incorporation into the organization. According to Andersen et al., (2007), organizations should adopt a phased approach when implementing a PMO, by proceeding with a gradual deployment taking in consideration the organizational context.

According to the study conducted by do Valle and Soares (2014), there are success factors influencing PMO implementation within organizations and that we must take into consideration. Regarding the results of our study, we can say that the richness of data collected allowed us to identify a set of organizational and structural factors like those described in the descriptive model developed by Aubry et al. (2010) and which positively or negatively influence the PMO implementation. Generally, the successful PMO implementation depends mostly on top management support, which in most cases does not have a clear and well-defined vision of the expectations and goals behind. Therefore, it jeopardize the implementation by affecting the PMO's mission and characteristics, giving rise to a resistance of various stakeholders.

Furthermore, the success of PMO implementation and its sustainability over time also depend on its resources, since we noted that investment in PMO managers and team does not represent today a widespread concern in host organizations. The idea is that to support the various PMO transition phases, and in order to meet changing expectations, the organization must engage training and benchmarking actions for the PMO teams, allowing them to be informed about the latest PMO innovations, and therefore allowing more anchorage of this function within the organization.

As proposed by Aubry et al. (2010), PMO represents an innovation that is unstable and evolves over time within the organization. Therefore, it is important to track this evolution and ensure alignment of the PMO's mission and functions with the organizational strategic and operational goals in order to ensure its sustainability over time, but also to guarantee the adhesion and the involvement of all stakeholders.

To summarize, we suggest a synthetic model highlighting the main conclusions drawn through this study and that contextualizes the implementation of the PMO in Moroccan organizations (Figure 2).

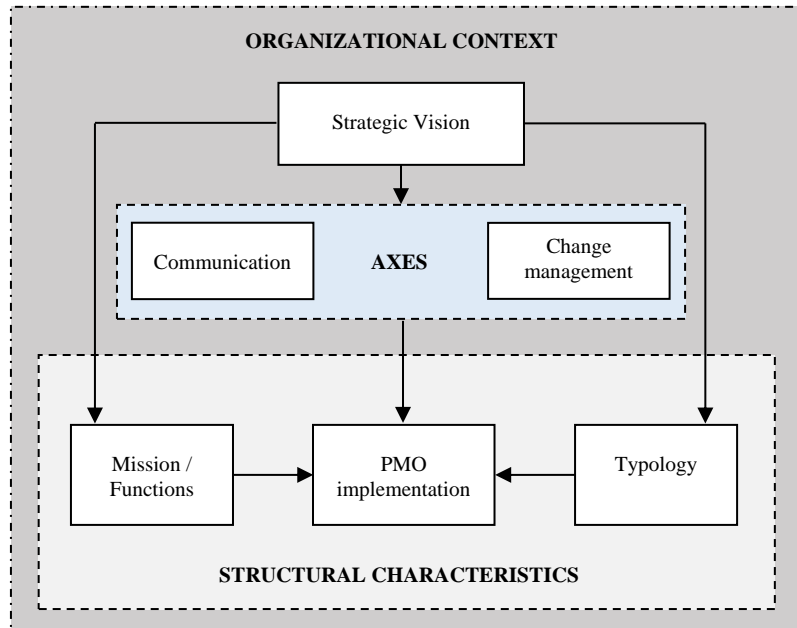


Figure 2: Synthetic model

Conclusion

Overall, we can say that the reason behind PMO implementation is always to ensure the management of some tasks within project management framework, according to PMO definition and without moving away from the roles and functions described in the literature. On the other hand, we should note that the roles and functions assigned to the PMO would continue to evolve, due to the evolution of the internal and external environment of Moroccan organizations.

Moroccan organizations should adopt a close communication with stakeholders involved throughout the PMO implementation. This is an action triggered at the very beginning and that concerns all decision-making and operational levels within the organization, aiming to share a common vision about PMO's mission. In addition to communication, it is necessary to provide a well-thought-out change management to facilitate the different transition phases and therefore set aside all chances to succeed.

During PMO implementation, Moroccan organizations should pay more attention to factors that can influence the implementation either positively or negatively. In addition, they must ensure the implementation of some actions in order to ensure the sustainability and incorporation of the PMO within the organization. In this case, experts suggest adopting a gradual approach of implementation while taking into account organizational context.

Generally, the success in PMO implementation within Moroccan organizations depends mainly on mastering the degree of these factors but also on the organization capacity to face the different challenges that arise.

To conclude, we recognize that one of the limitations of this research is due to methodological choice, not allowing the generalization of the findings. Hence, the need for further research on this subject through other approaches (quantitative/mixed) to pronounce on the validity of the proposed synthetic model.

References:

1. Andersen, B., Henriksen, B., & Aarseth, W. (2007). Benchmarking of project management office establishment: Extracting best practices. *Journal of Management in Engineering*, 23(2), 97-104.
2. Martins, V. A., & Martins, M. R. (2012). Outsourcing operations in project management offices: The reality of Brazilian companies. *Project Management Journal*, 43(2), 68-83.
3. Aubry, M., Hobbs, B., & Thuillier, D. (2008). Organisational project management: An historical approach to the study of PMOs. *International Journal of Project Management*, 26(1), 38-43.
4. Aubry, M., Müller, R., Hobbs, B., & Blomquist, T. (2010). Project management offices in transition. *International Journal of Project Management*, 28(8), 766-778.
5. Babaeianpour, M., & Zohrevandi, H. (2014). Using project management office (PMO) to improve project management abilities. *UTCC International Journal of Business and Economics*, 6(1), 153-165.
6. Dai, C. X., & Wells, W. G. (2004). An exploration of project management office features and their relationship to project performance. *International Journal of Project Management*, 22(7), 523-532.
7. Darling, E. J., & Whitty, S. J. (2016). The Project Management Office: it's just not what it used to be. *International Journal of Managing Projects in Business*, 9(2), 282-308.
8. Desouza, K. C., & Evaristo, J. R. (2006). Project management offices: A case of knowledge-based archetypes. *International Journal of Information Management*, 26(5), 414-423.
9. do Valle, J. A. S., & Soares, C. A. P. EFFECTIVE IMPLEMENTATION OF PROJECT MANAGEMENT OFFICES-PMO-IN ORGANIZATIONS.
10. Ferreira, H., Tereso, A. P., & Fernandes, A. G. G. (2016). Conceptualization of project management offices structures.

- In *ICOPEV 2016-3rd International Conference on Project Evaluation* (pp. 261-266). University of Minho.
11. Hill, G. M. (2004). Evolving the project management office: a competency continuum. *Information Systems Management, 21*(4), 45-51.
 12. Hobbs, B., & Aubry, M. (2007). A multi-phase research program investigating project management offices (PMOs): the results of phase 1. *Project management journal, 38*(1), 74-86.
 13. Hobbs, B., Aubry, M., & Thuillier, D. (2008). The project management office as an organisational innovation. *International Journal of Project Management, 26*(5), 547-555.
 14. Karayaz, G., & Gungor, O. (2013, January). Strategic Alignment and Project Management Offices: Case Studies from Successful Implementations in Turkey. In *2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 4374-4383). IEEE.
 15. Kiani, S., Yousefi, V., Nouri, S., Khadivi, A. M., & Mehrabanfar, E. (2015). Determining the Role of Project Management Office in the Success of Project-Based Organizations. *Mediterranean Journal of Social Sciences, 6*(6 S2), 325.
 16. Kutsch, E., Ward, J., Hall, M., & Algar, J. (2015). The contribution of the project management office: A balanced scorecard perspective. *Information Systems Management, 32*(2), 105-118.
 17. Lee-Kelley, L., & Turner, N. (2017). PMO managers' self-determined participation in a purposeful virtual community-of-practice. *International Journal of Project Management, 35*(1), 64-77.
 18. Munns, A. K., & Bjeirmi, B. F. (1996). The role of project management in achieving project success. *International journal of project management, 14*(2), 81-87.
 19. Müller, R., Glückler, J., Aubry, M., & Shao, J. (2013). Project management knowledge flows in networks of project managers and project management offices: A case study in the pharmaceutical industry. *Project Management Journal, 44*(2), 4-19.
 20. PMI-Project Management Institute, (2017). A Guide to Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), 6th ed. *Project Management Institute*, pp. 48.
 21. Pemsel, S., & Wiewiora, A. (2013). Project management office a knowledge broker in project-based organisations. *International Journal of Project Management, 31*(1), 31-42.
 22. Pettigrew, A. (2003). Innovative forms of organizing: Progress, performance and process.

23. Salamah, H., & Alnaji, L. (2014). Challenges in establishing, managing, and operating a Project Management Office. *Recent Advances in Economics, Management and Development*.
24. Spalek, S. (2012). The role of project management office in the multi-project environment. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 12(2), 172-188.
25. Unger, B. N., Gemünden, H. G., & Aubry, M. (2012). The three roles of a project portfolio management office: Their impact on portfolio management execution and success. *International Journal of Project Management*, 30(5), 608-620.
26. Van der Linde, J., & Steyn, H. (2016). The effect of a Project Management Office on project and organisational performance: A case study. *South African Journal of Industrial Engineering*, 27(1), 151-161.
27. Ward, J., & Daniel, E. M. (2013). The role of project management offices (PMOs) in IS project success and management satisfaction. *Journal of Enterprise Information Management*, 26(3), 316-336.
28. Widforss, G., & Rosqvist, M. (2015). The project office as project management support in complex environments. *Procedia Computer Science*, 64, 764-770.

Contraintes, Potentialités Et Opportunités Sociales Et Économiques De La Filière Anacarde (Côte d'Ivoire)

Gnénémon Tuo

Université Alassane Ouattara (UAO) de Bouaké, Côte d'Ivoire

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p206 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p206](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p206)

Résumé

Depuis quelques décennies, le Nord de la Côte d'Ivoire est confronté à une dynamique de précarisation sociale et économique du fait de nombreux paramètres (crises sociopolitiques, changement climatique, sécheresses, volatilité des prix agricoles etc.). Cependant, l'une des opportunités socio-économiques qui est la filière anacarde se trouve confrontée à des mutations particulières portées par la crise socio-politique qu'a connue le pays. Dans un tel contexte de vulnérabilité où le système de commercialisation intérieure présente de nombreuses contraintes, une démarche a été proposée dans cette étude. Il s'agissait de comprendre et d'expliquer les changements induits par le délitement de la filière anacarde pendant la crise socio-politique, tout en identifiant les contraintes, les potentialités et les opportunités. L'étude repose sur des notes d'observations participantes, des entretiens semi-structurés, des enquêtes et une revue documentaire. Ainsi, les crises sociopolitiques de 2002 et postélectorale de 2010 ont fait intervenir de nouveaux acteurs, de nouvelles zones d'ombres dans la filière anacarde. Face à ces modifications, les producteurs et les acheteurs se sont adaptés par la mise en place de stratégies.

Mots clés: Anacarde, commercialisation, contraintes, opportunités ; potentialités.

Constraints, Potentialities and Social and Economic Opportunities of the Cashew Nut Sector (Ivory Coast)

Gnénémon Tuo

Université Alassane Ouattara (UAO) de Bouaké, Côte d'Ivoire

Abstract

In recent decades, the north of Côte d'Ivoire has been confronted with a dynamic of social and economic precariousness due to many parameters (socio-political crises, climate change, droughts, volatility of agricultural prices etc.). However, one of the socio-economic opportunities that is the cashew industry is facing particular changes brought by the socio-political crisis in the country. In such a context of vulnerability where the internal marketing system presents many constraints, an approach has been proposed in this study. The aim was to understand and explain the changes brought about by the disintegration of the cashew nut sector during the socio-political crisis, while identifying constraints, potentialities and opportunities. The study is based on participant observation notes, semi-structured interviews, surveys and a literature review. Thus, the socio-political crises of 2002 and post-election of 2010 brought in new actors, new areas of shadow in the cashew nut sector. In the face of these changes, producers and buyers have adapted by putting strategies in place.

Keywords: Cashew nut; marketing; constraints; opportunities; potential.

Depuis quelques décennies, l'agriculture ivoirienne subit des chocs récurrents de plus en plus forts et de plus en plus divers (crises socio-politique, sécheresse, volatilité des prix agricoles etc.) sous l'effet de changements globaux majeurs (climatique, économique, social, politique, environnemental, ...) (Gnénémon, 2018). Dans le même temps, les actions réciproques notamment les stratégies et les politiques de recherche et de développement agricoles ont montré leurs limites : résultats mitigés, des politiques d'ajustement structurel agricole, du désengagement de l'État des services d'appui à l'agriculture etc.

De fait, le Nord de la Côte d'Ivoire est une zone géographique particulière. Elle est confrontée à une dynamique de précarisation en raison de nombreux paramètres dont l'une des opportunités économiques qui est la

filière anacarde se trouve confrontée à des mutations particulières portées par les différentes crises socio-politiques. Plus qu'une activité économique, la commercialisation de l'anacarde a façonné les producteurs. Cette opportunité économique a eu son sens en l'absence d'alternative économique encadrée comme cela a été le cas dans la zone forestière avec le binôme café-cacao, les plants palmier et les plants hévéa.

Cependant, l'anacardier est une (sinon la seule) culture pérenne sur laquelle les structures de développement ont le moins investi en Côte d'Ivoire. N'ayant bénéficié d'engagement spécifique de l'État, cette culture s'est construite autour de la capacité des producteurs à se structurer. Aujourd'hui, la filière anacarde recèle des potentiels et des opportunités dont la rentabilité est nécessairement liée à une bonne politique de commercialisation intérieure et extérieure et à la transparence des coûts pour une rémunération équitable des acteurs. Mais, ces potentialités et opportunités font face à des contraintes générées par le délitement de la filière.

La présente étude est donc un essai d'identification des contraintes, des potentialités et des opportunités majeures de la commercialisation de l'anacarde en Côte d'Ivoire de 2002 à 2015. Bien que le circuit de commercialisation soit long et complexe, cette activité joue non seulement un rôle clé dans l'économie des producteurs mais également dans l'intégration réelle de la filière anacarde dans l'économie nationale.

Question et Méthode

Cette étude vise à comprendre et à expliquer les changements induits par le délitement de la filière anacarde pendant la crise socio-politique, tout en identifiant les contraintes, les potentialités et les opportunités. Autrement dit, quelles sont les contraintes, les potentialités et les opportunités inhérentes générées par le délitement du circuit de commercialisation de l'anacarde ?

Afin de répondre à cette question de recherche, une collecte des données empiriques primaires de cette étude s'est effectuée dans cinq districts. Ce sont les districts de Savane (la région du Poro et du Tchologo) avec 20,50% de la production nationale, la Vallée du Bandama (la région du Hambol) avec 21,85% de la production nationale, du Woroba (la région du Béré) avec 10,57% de la production nationale et du Zanzan (la région du Gontougo) avec 25,40% de la production nationale et le district d'Abidjan (principalement la ville d'Abidjan où s'y est déroulé l'essentiel de la recherche documentaire).

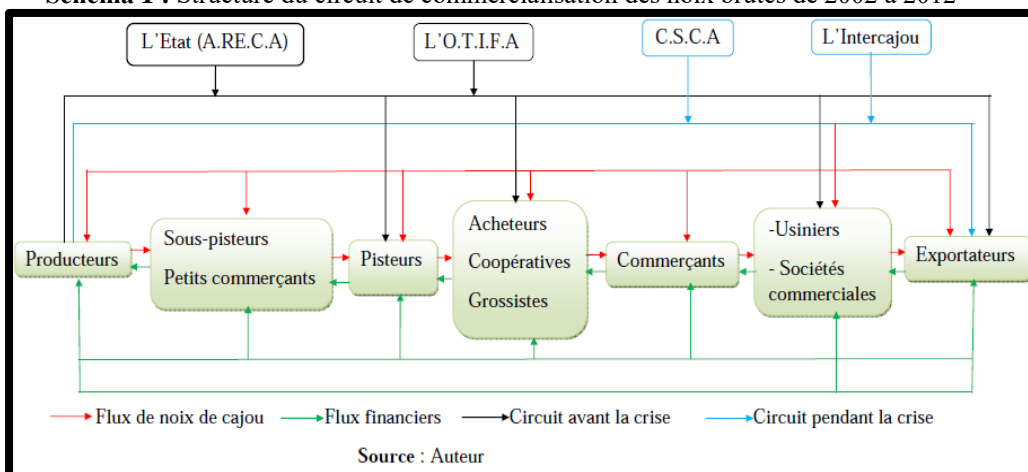
Durant plusieurs phases exploratoires de 2013 à 2015, deux cent dix (210) producteurs d'anacarde et trente-sept (37) acheteurs (pisteurs, commerçants, grossistes, exportateurs) localisés dans trente-neuf (39) villes et villages ont été interrogés. Des observations, des entretiens semi-structurés, des enquêtes par questionnaire, des interviews individuelles ont été menés auprès de différents acteurs de la filière, des discussions formelles, des

dépouillements d’articles, l’écoute de supports enregistrés, la consultation de site web et une revue bibliographique sur la commercialisation des produits issus de l’anacardier ont été faits. Le tout, pour identifier les contraintes à la bonne performance du marché, les potentialités et les opportunités de la filière.

Problématique de la chaîne de valeur du circuit de commercialisation des noix de cajou
Mapping des acteurs qui interviennent dans la commercialisation de l’anacarde

Le schéma 1 montre les différents acteurs essentiels de la chaîne de commercialisation des noix brutes de Côte d’Ivoire. Comme le montre ce schéma, le processus de mise en marché fait intervenir une multitude d’opérateurs et d’acteurs. Généralement, les transactions entre producteurs, pisteurs, commerçants et autres acteurs sont fonction de la qualité, de la quantité et du prix du produit. Dans le contexte de crise, la commercialisation des noix brutes de cajou s’est fait sans contrôle, ni des structures de la filière, ni de l’État. Ce manque de contrôle a fait du circuit de commercialisation, un circuit peu structuré et peu maîtrisé avec des acteurs qui ne sont pas formellement identifiés.

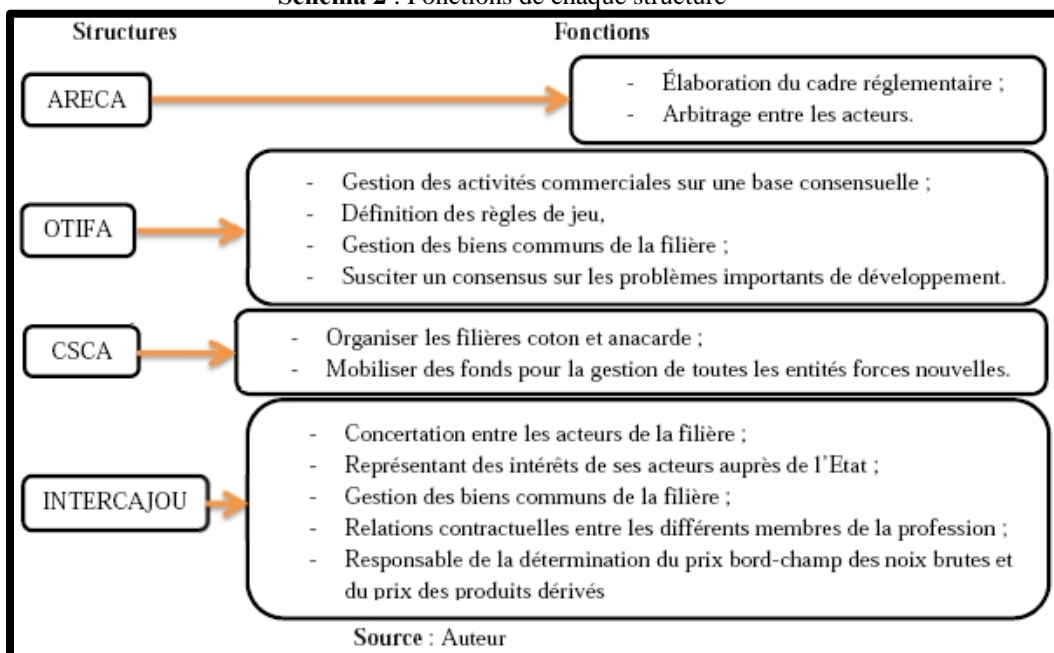
Schéma 1 : Structure du circuit de commercialisation des noix brutes de 2002 à 2012



Source : Données d’enquête, 2013, 2014, 2015

Chacune des structures du schéma 1 exerce des fonctions dans la chaîne de commercialisation. Quelles sont ces fonctions ?

Schéma 2 : Fonctions de chaque structure

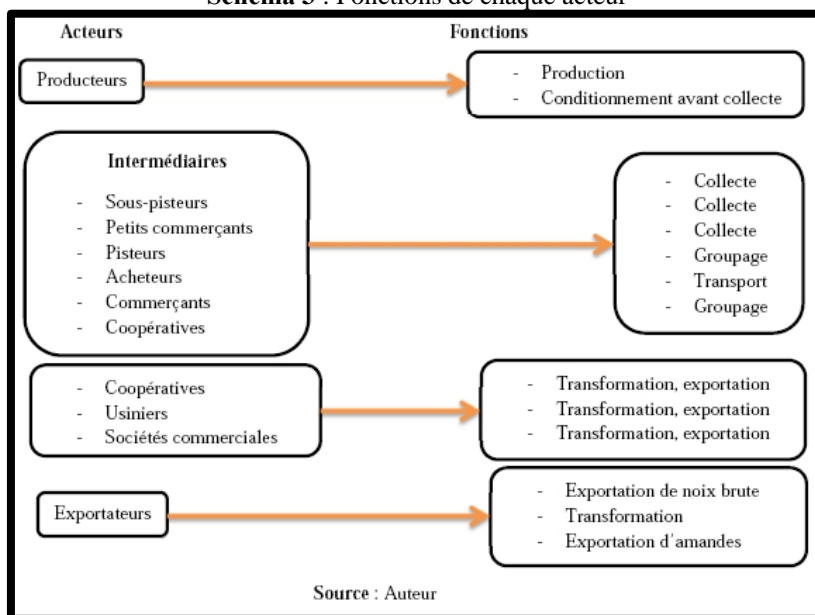


Source : Données d'enquête, 2013, 2014, 2015

De ces quatre structures du schéma 2, seule l'Autorité de Régulation du Coton et de l'Anacarde (ARECA) existait avant la crise de 2002. Les trois autres ont été créées pendant la crise. L'Intercajou est né en remplacement de l'Organe Transitoire Interprofessionnelle de la Filière Anacarde (OTIFA). Les relations entre ces structures de gestion de la filière étaient des relations personnalisées. Aucune de ces structures n'avait les moyens d'étendre ses pouvoirs sur toute la zone de production. La zone contrôlée par les Forces Nouvelles (FN) était gérée par le Comité de Suivi Coton et Anacarde (CSCA). Le reste de la Zone était sous la responsabilité de l'ARECA (représentant de l'État). Seule l'Intercajou exerçait sur tout le territoire sans un réel pouvoir.

L'absence de service de contrôle en amont et en aval du commerce de la noix de cajou entre les producteurs et les intermédiaires, les usiniers, les sociétés commerciales puis les exportateurs (cf. schéma 3) bien avant et pendant la crise socio-politique de 2002 a été cruciale pour les producteurs. Ils ont subi la loi des intermédiaires et autres acteurs qui achetaient les noix brutes à des prix dérisoires. Quelles sont les contraintes perçues par chaque acteur du circuit de commercialisation ?

Schéma 3 : Fonctions de chaque acteur

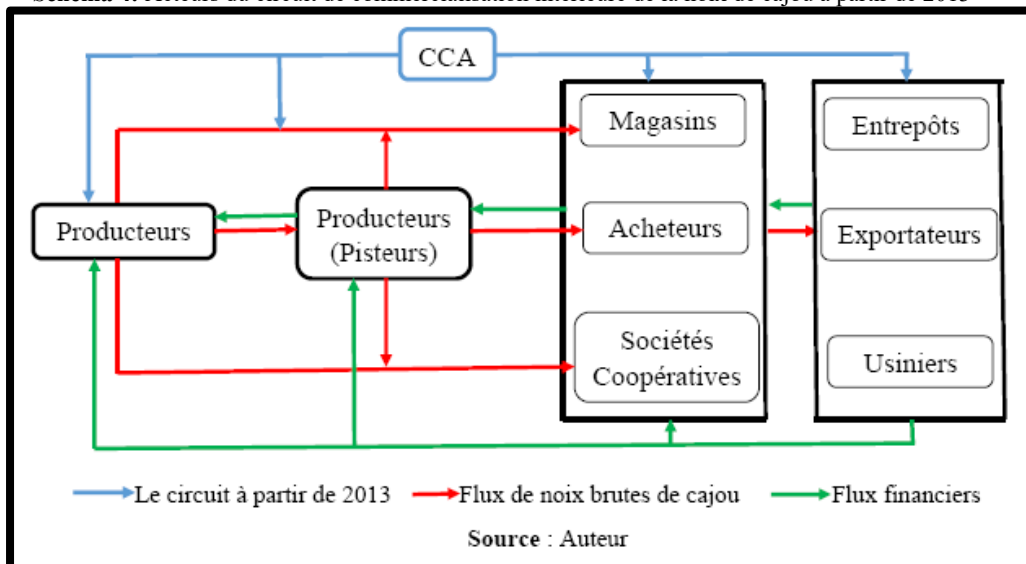


Source : Données d'enquête, 2013, 2014, 2015

Mapping des acteurs qui interviennent dans la commercialisation intérieure des noix de cajou à partir 2013

Depuis 2013, on a assisté progressivement à la disparition de certains acteurs qui exercent dans la commercialisation des noix brutes de cajou. Le schéma suivant montre les différents acteurs qui interviennent depuis 2013 dans la commercialisation des noix brutes de cajou :

Schéma 4: Acteurs du circuit de commercialisation intérieure de la noix de cajou à partir de 2013



Suite aux réformes dans la filière anacarde à partir de 2013, le *schéma 4*, nous présente quatre groupes d'acteurs qui interviennent dans le circuit de commercialisation des noix brutes. Or, le *schéma 1* que nous avons vu plus haut, présentait 7 groupes d'acteurs qui intervenaient dans le circuit avant la nouvelle réforme. Dans le *schéma 1*, on avait 4 structures de gestion qui sont intervenues dans la filière concomitamment ou successivement. Le *schéma 4* ne présente que le CCA qui est la seule structure (représentant l'État) qui gère la filière.

Dans ce *schéma 4*, un groupe d'acteurs exerce illégalement. Il s'agit des producteurs qui sont devenus des pisteurs ou acheteurs de noix brutes de cajou. En effet, ce groupe d'acteurs est localisé dans les villages. Ils achètent les noix auprès de leurs collègues producteurs avant et après le lancement de la campagne pour ensuite les revendre plus tard à la hausse. Après les différentes réformes, plusieurs acteurs ont disparu de l'arène du circuit de commercialisation des noix brutes de cajou. Il s'agit des :

- sous-pisteurs ;
- petits commerçants ;
- commerçants ;
- sociétés commerciales.

Dans l'arène des structures de gestion de la filière anacarde, on constate également la disparition de l'INTERCAJOU et du Comité de Suivi du Coton et de l'Anacarde (structure créée par les Forces Nouvelles). Ce qui a rendu le circuit de commercialisation des noix brutes plus court. Yuna (2010) pense qu'en terme de potentiel, les enjeux du circuit court de commercialisation sont décrits comme considérables, puisque, outre la captation de valeur en faveur du producteur, il permet la réalisation d'économies sur les autres segments de la chaîne de coûts. C'est un état de fait que nous soutenons.

Contraintes perçues par chaque acteur du mapping

Face à la complexité du circuit de commercialisation pendant la crise, les producteurs et les acheteurs ont évoqué plusieurs contraintes tant au niveau de la production que de la commercialisation. Bien que complexe, la commercialisation des noix de cajou unit les producteurs aux exportateurs. En effet, il existe plusieurs intermédiaires entre les producteurs et les exportateurs. Ce qui nous intéresse ici, ce n'est pas l'individu en tant que personne physique, mais ce qui est extérieur et s'impose à lui (Durkheim, 1988).

La plupart des problèmes soulevés par les acteurs interrogés ont été identifiés comme causes principales du délitement de la filière anacarde. Nous allons relever celles qui constituent des contraintes majeures. Ces contraintes varient selon l'acteur.

- **Au niveau des producteurs**

- *Faible organisation des producteurs et du marché local*

Notre enquête menée auprès des producteurs montre que le niveau des ventes groupées reste très faible. Les statistiques suivantes montrent l'appartenance ou non des producteurs à un groupement ou une organisation de producteurs :

Appartenance à un groupement/organisation de producteurs

Tableau 1 : Les interventions sous forme de groupement/organisation des producteurs de noix de cajou

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	OUI	2	1,0	1,0	1,0
	NON	208	99,0	99,0	100,0
	Total	210	100,0	100,0	

Source : Données d'enquête, 2013, 2014, 2015

Le *tableau 1* montre que 1% des 210 producteurs interviewés appartient à un groupement ou coopérative de producteurs. Au-delà de ces coopératives de faible taux de regroupement des producteurs, un autre groupe de personnes a fait surface ces dernières années dans le domaine de la commercialisation de l'anacarde, il s'agit des groupements informels. Ils sont la cause des interactions entre les individus des groupements formels.

Dès qu'ils y a un groupe formel, il y a des groupes informels qui se créent à cause des interactions entre les individus. Une fois formés, ces groupes ont leur propre personnalité et développent leur mode de fonctionnement. On peut dire qu'il existe deux types de groupements informels : les groupements d'intérêt et les groupements d'amitié. Par ailleurs, les résultats du *tableau 2* montrent que les producteurs préfèrent la vente collective.

Tableau 2 : Le choix du modèle de vente le plus avantageux selon les producteurs

Modèle de vente préféré					
		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
	Collective	149	71,0	71,0	71,0
Valide	Individuelle	61	29,0	29,0	100,0
	Total	210	100,0	100,0	

Source : Données d'enquête, 2013, 2014, 2015

Le *tableau 2* montre que 71% des 210 producteurs interviewés préfèrent la vente collective. Cela montre la volonté affichée des producteurs de se regrouper en coopérative. Le faible taux de regroupement vient du fait qu'ils ne seront plus libres de vendre quand ils voudront et à qui ils voudront. C'est surtout le fait que la coopérative ne peut pas répondre aux besoins pressants (besoin de liquidité monétaire) d'un membre. Chatou (2016) parle

de faible efficacité opérationnelle de ces coopératives car elles sont incapables de répondre aux besoins de leurs adhérents. Les efforts d'organisations des acteurs sont louables, avec des initiatives pertinentes. Mais toutes les organisations (de producteurs d'anacarde) sont encore fragiles car récentes. De plus il y a une mésentente entre les leaders des producteurs et une faible capacité des organisations de producteurs à mobiliser ces derniers. L'ambiance observée en avril-mai 2018 ne garantit pas encore la création effective de l'interprofession à très court termes (Jeske & Konnon, 2018). Le Collectif Stratégies Alimentaires (CSA, 2014) pense donc qu'il est essentiel de redéfinir ce qu'est une coopérative, s'interroger sur le modèle, peut-être le préciser et ne pas penser uniquement en termes de compétition, mais également en termes de coopération.

- *La chaîne de commercialisation est trop longue*

L'inorganisation des acteurs notamment des producteurs fait que n'importe qui intervient sans en avoir la compétence ni les autorisations légales. À cela s'ajoute l'abus de confiance des collecteurs indépendants, des commerçants grossistes des grandes villes et le non-respect des engagements et des poids déclarés lors des transactions. Outre les producteurs, le circuit de commercialisation des noix de cajou comme décrit plus haut, est animé par une série de contrevenants non identifiés.

- *Méconnaissance des techniques de contrôle de la qualité*

La plupart des producteurs n'ont jamais été formés aux différentes techniques de contrôle de la qualité. Au moment de la commercialisation des noix brutes, certains acheteurs refusent d'acheter la production au prix fixé, d'où, un des facteurs de variabilité du prix d'achat des noix brutes.

- *L'analphabétisme des producteurs*

Les producteurs de "l'or brun" sont très souvent grugés par les pisteurs et autres acheteurs lors de la pesée des noix, du fait qu'ils ne savent pas lire et écrire. Ce qui fait d'eux des potentiels perdants¹³. En effet, lors de la pesée des noix, les acheteurs cherchent toujours à se faire des marges bénéficiaires en annonçant souvent de faux poids aux producteurs qui sont analphabètes.

- *Manque de balances appropriées*

Les balances utilisées par la plupart des pisteurs et autres acheteurs ne sont pas appropriées. Certaines personnes notamment les pisteurs les règles de façon à gagner plus de poids au cours des achats. Les producteurs analphabètes sont victimes de cette forme de fraude.

- *Négociation des prix*

¹³ Vu que les producteurs ne savent pas lire, les pisteurs et autres acheteurs usent de cette naïveté pour annoncer des poids au kilogramme qui sont souvent loin des réalités.

Les producteurs n'ont aucune idée de leurs coûts de production, ce qui constituerait, selon eux, un handicap lors des transactions sur les marchés. Par ailleurs, l'inorganisation des producteurs, qui pour la plupart exercent individuellement, les défavorise dans le cadre des négociations de prix.

- *Variabilité du prix d'achat des noix brutes*

La variabilité du prix d'achat est pour les producteurs un élément qui concourt à l'instabilité du processus de commercialisation du produit. D'un acheteur à un autre et d'un pisteur à un autre le prix d'achat varie. Au port, l'exportateur ne respecte pas les prix fixés. On a aussi la délivrance non contrôlée des agréments d'exportation qui, entraîne de façon logique le non-respect des prix fixés. Finalement, les producteurs sont obligés de chercher le meilleur acheteur pour vendre leurs productions. Montagne (1960) pense que les producteurs, victimes d'une constance dégradation de leurs revenus, veulent vendre plus cher leurs produits, et qu'il leur est conseillé de partir à la conquête de leurs marchés.

- *Le problème de conservation des noix brutes*

Les producteurs ont signalé trois principales contraintes par rapport à la conservation des noix :

- ✓ un faible niveau d'équipement et le manque d'infrastructures de stockage ;
- ✓ les sacs en jute sont coûteux. Ce qui les oblige à utiliser des sacs en plastique ;
- ✓ la non maîtrise de la période de vente des stocks constitués pour une vente commune.

- *Financement des producteurs*

Les contraintes de financement constituent le facteur limitant qui a été très largement évoqué par les producteurs. Ce facteur est dû, dans plusieurs cas, à une méconnaissance des conditions d'obtention de crédits bancaires. La méconnaissance du système bancaire fait que certains producteurs prennent des engagements de prêts périlleux auprès de certains commerçants ou pisteurs.

- *Le manque d'encadrement technique des producteurs*

Les producteurs dans leur majorité ne bénéficient pas d'encadrement de la part des structures d'encadrement. Seules quelques coopératives de producteurs bénéficient de l'encadrement technique et du suivi de la part de certaines institutions non gouvernementales. Ce manque d'encadrement des producteurs est un facteur limitant dans l'amélioration de la production et de la qualité des noix brutes.

- *Amélioration de la qualité*

L'insuffisance des semences améliorées et le manque d'équipement post-récolte constituent des handicaps pour l'amélioration de la qualité de la production. Dans le cadre du développement de la transformation et de

l'exportation, l'industrie ivoirienne aura besoin d'une matière première de qualité.

- *Contraintes extérieures aux producteurs*

Les producteurs estiment que les acheteurs leur imposent certaines contraintes. Il s'agit notamment du prix d'achat bord champ et la qualité des noix. La fixation du prix indicatif qui se faisait par l'Intercajou dont ils étaient membres, se faisait souvent sans eux.

- *La dépendance totale sur l'Inde pour l'achat des noix brutes de cajou*

Ces dernières années (depuis 2006) ont montré à travers les stocks invendus, le danger que court la production ivoirienne en comptant sur un seul client, en l'occurrence l'Inde. La Côte d'Ivoire a souvent des quantités importantes de noix invendues parce que les indiens ne les ont pas achetés.

• **Au niveau des sous-pisteurs**

Ce maillon du circuit de commercialisation est confronté au problème de financement, à la qualité des noix brutes (la récolte de noix immatures et le non séchage des noix hypothèquent de plus en plus la qualité des noix et des amandes) et à l'instabilité du prix d'achat. Les techniques de contrôle de la qualité sont non connues par les sous-pisteurs et sont peu performantes.

• **Au niveau des petits commerçants**

Le problème de financement est général pour tous les acheteurs. La particularité des petits commerçants est le manque de bascules appropriées et le problème de conservation des noix.

• **Au niveau des pisteurs**

Dans ce maillon important du circuit de commercialisation, l'on a relevé le problème de financement, de l'instabilité des prix, de la qualité des noix et le non-respect des engagements des sous-pisteurs.

• **Au niveau des acheteurs**

Comme tous leurs précédents, les acheteurs sont confrontés aux problèmes de financement, à l'instabilité des prix, à la vente anticipée et la récolte des noix immatures qui de plus en plus hypothèquent la qualité des noix. On note aussi la méconnaissance des techniques de contrôle qualité.

• **Au niveau des coopératives**

La plupart des coopératives n'ont pas d'objectifs clairs. Certaines se sont fixé plusieurs objectifs à atteindre à la fois ce qui les déroutent souvent. Aujourd'hui, plusieurs coopératives existent de nom parce qu'elles n'ont pas pu atteindre les nombreux objectifs qu'elles s'étaient assignés.

• **Au niveau des grossistes**

- *L'accès aux financements*

Les grossistes eux rencontrent certains problèmes tels que l'accès difficile aux crédits et leurs coûts élevés et la faiblesse des capacités de

stockage notamment dans les villages et même dans les villes des zones de production.

- *L'instabilité des prix*

L'instabilité des prix est un souci particulier pour les grossistes car, ils achètent des milliers de tonnes de noix de cajou brute. La volatilité des prix et l'instabilité des marchés agricoles constituent des phénomènes essentiels en agriculture (Kroll *et al.*, 2010).

- *Les tracasseries routières*

Les tracasseries en l'occurrence les barrages érigés par les Forces Nouvelles pendant les crises entre les zones de collecte et les marchés puis des marchés d'échanges aux différents ports sont les principales contraintes évoquées par les grossistes. Il faut aussi noter les problèmes liés à l'information sur l'offre et la demande et la difficulté d'obtenir des volumes suffisants de bonne qualité pour servir des clients plus exigeants.

- *La méfiance entre les grossistes et les pisteurs*

Certains pisteurs ne respectent pas souvent leurs engagements vis-à-vis de leurs financiers (les grossistes). Certains d'entre eux disparaissent avec l'argent qu'ils reçoivent pour l'achat de noix brutes. Cette situation handicape certains financiers qui sont obligés de payer les noix à de bas prix pour rattraper la perte.

• **Au niveau des commerçants**

Ce maillon a enregistré comme contraintes essentielles, l'instabilité des prix d'achat, la vente anticipée des noix immatures (qui de plus en plus joue sur la qualité de la production), la méconnaissance des techniques de contrôle de la qualité et le problème de transport.

• **Au niveau des exportateurs individuels ou sociétés**

Les problèmes essentiels de ce maillon sont la parafiscalité, les coûts d'exploitation et la cherté du port. Le président du comité national de l'Alliance africaine de cajou (ACA) de Côte d'Ivoire a dénoncé des prélèvements énormes dans la filière cajou :

« (...), il y a ce qu'on appelle le Droit unique de sortie (DUS), qui est de l'ordre de 10 000 F.CFA la tonne donc 10 F.CFA le Kilo, et les parafiscalités pour certaines structures qui interviennent dans la commercialisation, comme l'Areca et le FIRCA. Les taxes tournent globalement autour de 16 500 FCFA la tonne, donc 16,50 F.CFA par Kilo. C'est énorme par rapport aux autres pays comme le Ghana, le Burkina Faso et le Nigeria où il n'y a pratiquement pas de taxe à l'exportation de la noix de cajou. En plus de cela, en Côte d'Ivoire, nos coûts d'exploitation sont plus élevés à cause de la cherté du Port. Ce qui fait que nous sommes mieux-disant en termes d'offres, par rapport au Ghana ou au Togo, ce qui encourage la fuite des produits vers le Ghana. (...)» (Koffi Yao Appia, 21 Août 2013).

- **Au niveau des transformateurs locaux**

Concernant les transformateurs, il existe plusieurs contraintes dont les plus astreignants sont :

- *La qualité*

Les noix de cajou de mauvaises qualités ne sont pas profitables pour les transformateurs locaux. La bonne qualité des amandes dépend de la bonne qualité des noix de cajou (l'outturn, le taux d'humidité et le taux de grainage).

- *Le financement*

Le financement est l'un des facteurs clés qui déstabilisent facilement les transformateurs locaux. La plupart des échecs de transformation enregistrées depuis les premières tentatives de transformation des noix de cajou en Côte d'Ivoire sont le fait d'un manque de financements adéquats.

- *L'équipement pour la transformation*

Selon les transformateurs, l'équipement nécessaire à la transformation est extrêmement coûteux et les taxes de dédouanement aussi. Le matériel de transformation des noix brutes en amandes est encore peu performant. Le taux de transformation reste encore très faible (moins de 10%).

- *Amélioration de la qualité*

À terme, l'exportation des noix de cajou doit respecter la norme NI 4595 : 2009 élaborée par CODINORM. Cette norme classe les noix de cajou en trois grades avec des critères liés à la teneur en eau, au rendement en amandes (Outturn). En dehors de ces trois grades, les noix ne doivent pas être autorisées à l'exportation. Elles doivent donc être transformées localement ou retraitées.

De façon générale la transformation requiert des matières premières de bonne qualité. L'équipement de décortilage dans ces zones n'est pas suffisamment performant (perte élevée, qualité faible, problème de matériel de rechange, problème de qualité du carburant).

- *Financement*

Pour les Petites et Moyennes Entreprises (PME), la non-habitude de travailler avec les banques constitue un handicap majeur. C'est le cas de la coopérative "Chongagnigui de Karakoro" qui a vu les portes de son unité de décortilage fermées du fait d'un manque de financement.

- *Équipement*

Il faut des équipements pour transformer la production et mieux les vendre. Le sous-entendu est que les produits transformés rapportent plus. Si l'on peut comprendre qu'un produit transformé comprend plus de valeur ajoutée, il reste à savoir comment est répartie cette valeur ajoutée.

- *L'emballage et l'étiquetage pour un bon marketing*

L'emballage et l'étiquetage jouent un rôle important dans l'après production pour un bon marketing et une meilleure commercialisation. Ils jouent pour beaucoup dans la valeur ajoutée. Aujourd'hui, les consommateurs

sont devenus de plus en plus exigeants sur la qualité et le bon état sanitaire du produit. L'emballage aussi doit protéger, transporter, informer et attirer. Et comme l'affirment souvent les spécialistes, *l'emballage est l'agent commercial muet du fabricant*. Il est donc important d'emballer le produit de façon attirante mais aussi solide.

Potentialités perçues au niveau national et mondial

Malgré l'importance des contraintes qui réduisent les performances du système de commercialisation des noix de cajou, les acteurs de la filière, principalement ceux du circuit de commercialisation disposent de potentialités qui, bien valorisés, permettraient d'améliorer le commerce des produits issus de l'anacardier et d'améliorer le revenu de tous les acteurs.

✓ Potentialités au niveau national

Les potentialités générées au niveau national sont nombreuses. Dans cet article, nous n'allons pas faire une liste complète de ces potentialités. Cependant, on note qu'une grande partie des communautés vivant dans les zones de production, sont frappées soit par la pauvreté monétaire et/ou par la pauvreté non monétaire critique. La filière anacarde pourrait donc constituer un potentiel de financement du développement local et de redressement du revenu des ménages de ces localités.

L'anacardier étant une essence forestière, son rôle dans la protection de l'environnement est quasi évident dans la mesure où son intégration aux systèmes de culture permet de lutter contre la destruction du couvert végétal et par conséquent la dégradation physique des terres. Les systèmes à base d'anacarde s'accommodent bien pendant les cinq (5) premières années avec des cultures aussi dégradantes du sol telles que le coton et l'igname constituent l'une des alternatives d'inversion des tendances de désertification des espaces.

Les produits issus de l'anacardier représentent 2,9% des exportations totales en valeur de la Côte d'Ivoire en 2012, ce qui place l'anacarde au 6ème rang des produits exportés (au niveau SH-6) après le cacao, le caoutchouc et les huiles de pétrole, et avant le coton (PACIR, 2013). Comme annoncé, il existe de nombreuses potentialités entre autres :

- La réduction de la pauvreté

Au vu des avantages que procure la vente des noix brutes aux producteurs, les règles de mise en marché des noix, si elles sont respectées, peuvent permettre d'augmenter leur revenu et donc de contribuer à la réduction de la pauvreté. Mais au regard des problèmes identifiés, le système semble encore avoir des jours difficiles à connaître si l'on ne règle pas les problèmes ci-après :

- le problème de non-respect du prix d'achat ;
- le problème de la mise en place de l'Interprofession de la filière anacarde ;

➤ le problème de la qualité du produit.

- *La sécurité alimentaire*

La vente des noix de cajou arrive dans une période (période de soudure) où les producteurs n'ont plus d'autres produits à vendre. L'argent que procure cette vente des noix permet aux producteurs de s'acheter pour certains du riz, du maïs, de l'igname pour la consommation quotidienne et pour d'autres, scolariser les enfants etc.

✓ **Potentialités au niveau mondial**

Depuis 2012, la Côte d'Ivoire est le deuxième pays producteur mondial et premier exportateur mondial de noix de cajou. Il y a quelques années, l'Inde était le seul pays importateur des noix ivoirienne. Aujourd'hui, on compte en plus de l'Inde, le Brésil et la Chine sur la liste des principaux importateurs de noix de cajou.

Opportunités perçues par les différents acteurs

La filière anacarde ivoirienne regorge des opportunités qui sont diverses, que ce soit au niveau de la production, de la commercialisation que de la transformation de l'anacarde. La filière offre des opportunités d'emplois aussi bien au niveau des plantations qu'en dehors de celles-ci. Comme exemple, la coque de cajou qui dérive de la transformation de l'amande de cajou offre des opportunités d'ajout de valeur (iCA, 2010). Elle contient selon le même auteur un acide toxique, le *cashew nut sell liquide* (CNSL) ou baume qui est utilisé comme additif dans des applications industrielles. Ce secteur de la transformation offre une création d'emplois additionnels assez rémunérés et majoritairement occupés par des femmes. Deuxième producteur d'anacarde au monde après l'Inde et premier exportateur mondial de noix brute, la Côte d'Ivoire offre des opportunités d'investissements avec pour objectif de transformer 100% de sa production de noix de cajou en 2020. La transformation de la pomme en vin, en jus et autres liqueurs qui n'est pas encore fortement exploitée, offre des opportunités de création d'emplois.

On parle très souvent de valeur ajoutée des noix par référence à la transformation, ce qui n'est pas nécessairement juste. On peut réaliser la valeur ajoutée déjà au niveau des noix brutes avant de passer à la transformation en amandes. La valeur ajoutée des noix brutes pourrait provenir de :

- l'amélioration du traitement post-récolte à travers la récolte des noix mures ;
- la collecte des noix tombées par terre après une maturité complète ;
- le séchage immédiat des noix après la récolte au niveau du champ et des collecteurs ;
- l'emballage des noix dans des sacs de jute.

Toutes ces possibilités constituent des opportunités de valeurs ajoutées pour les noix brutes. Cependant, celles-ci ne sont pas systématiquement pratiquées en Côte d’Ivoire au niveau des champs. Le seul effort consiste à collecter des noix mures car certains producteurs impatient cueillent souvent les noix immatures pour les sécher afin de se faire de l’argent rapidement du fait de l’accès difficile au crédit. Ce qui donne une mauvaise qualité du produit et par conséquent une mauvaise réputation pour les grossistes qui approvisionnent le marché indien.

En dépit de l’importance des contraintes qui réduisent les performances du système de commercialisation des noix brutes, les acteurs de la filière notamment ceux du circuit de commercialisation disposent d’opportunités (la diversification des revenus, les réformes institutionnelles de 2013, du Programme National d’Investissement Agricole, le réseau routier en nette amélioration, l’éligibilité de la Côte d’Ivoire à l’AGOA, la présence de structures non gouvernementales d’appui technique et financier) qui, bien saisies, permettraient d’améliorer le revenu des acteurs et la commercialisation des produits issus de l’anacardier.

L’anacarde dans l’économie nationale

La commercialisation des produits issus de l’anacardier ne profite pas seulement aux producteurs de noix de cajou. Elle profite à toutes les régions du pays. En effet, selon les statistiques faites en 2010 par l’ARECA, plus de 2,5 millions de personnes sont concernées par les bénéfices de la production des noix de cajou. Les plus grands bénéficiaires ne sont pas les producteurs. Ils sont plutôt issus des rangs des transformateurs, des pisteurs, des petits commerçants, des exportateurs et autres intervenants. Avant 2011, la plus grande usine de transformation de noix de cajou se trouvait au Sud (Abidjan) qui n’est pas une zone de production de noix de cajou et, ceux qui y travaillaient n’étaient pas forcément des personnes des zones de production.

Les exportations de noix de cajou et d’amandes de cajou se font à partir du port d’Abidjan qui n’est pas situé dans une zone de production de noix de cajou. Ce port avait perdu le flux d’exportations des produits issus de l’anacardier pendant la crise socio-politique. Le *tableau 3* présente les flux financiers générés par la commercialisation des noix de cajou entre 2007 et 2015.

Les formules de calcul appliquées sont ainsi présentées :

$$\begin{aligned}
 &VOLUME\ EXPORTE(enKg) \times PRIX\ FOB\ MOYEN(FCFA) = VALEUR\ FOB \\
 &VOLUME(en\ tonne) \times PRIX\ MOYEND'ACHAT(FCFA) = \\
 &GAIN\ PRODUCTEURS \\
 &10\% \text{ DES REVENUS DU VOLUME DES PRODUITS EXPORTES} = \\
 &GAIN\ DE\ L'ETAT
 \end{aligned}$$

Tableau 3 : Flux financiers générés par la commercialisation des noix de cajou en Côte d'Ivoire

Années	Valeur FOB	Gain producteurs	Gain de l'État
2007	51.153 Milliards	42 Milliards	5.115 Milliards
2008	47.724 Milliards	56.1 Milliards	4.772 Milliards
2009	56.25 Milliards	57.75 Milliards	5.625 Milliards
2010	76.752 Milliards	77.52 Milliards	7.675 Milliards
2011	79.22 Milliards	110 Milliards	7.922 Milliards
2012	109.2 Milliards	101.25 Milliards	10.92 Milliards
2013	165.075 Milliards	87.5 Milliards	16.507 Milliards
2014	221.340 Milliards	169.434 Milliards	22.134 Milliards
2015	333.200 Milliards	288.029 Milliards	39.337 Milliards

Source : Auteur/Données du CCA, 2015, 2016

Économiquement, l'anacarde est une alternative avérée. L'amélioration des revenus est le fait de l'augmentation de la production. La promotion de la noix de cajou permet dès lors, par les revenus générés, de parfaire les conditions de vie précaire des populations, en soignant du même coup, sa participation au PIB national. En 2012, la production était de plus de 450 000 tonnes avec un chiffre d'affaires de plus 109 milliards de F.CFA. Trois (3) ans plus tard, c'est-à-dire en 2015, la production a atteint 702 510 tonnes avec un chiffre d'affaires de plus de 288 milliards de F.CFA, soit plus de deux fois le chiffre d'affaires de 2012.

D'un autre point de vue, la culture de l'anacarde et sa transformation endiguent l'exode rural, sans pour autant provoquer un abandon des cultures vivrières et des petits élevages, assurant de ce fait la subsistance quotidienne. Enjeu important pour l'économie de nombreuses familles, la filière garantit l'indépendance du producteur. La diversification des produits agricoles en milieu rural ivoirien fait partie des principales stratégies adoptées par les paysans pour faire face aux contraintes alimentaires, économiques mais aussi agro-écologiques.

En effet, les producteurs espèrent arriver à améliorer leur niveau économique tout en ayant les moyens de satisfaire leurs besoins alimentaires. Outre la création d'emplois locaux, les cultures de rente permettent aux paysans de mettre un terme à l'assujettissement pendant les périodes de "soudure" où certaines trésoreries familiales se trouvent affaiblies. En général, ces cultures de rente sont des plantes non-traditionnelles introduites par les colons au travers de programmes de développement agricole initiés par l'État (Cas de l'oignon dans le Nord, puis de l'hévéa, du palmier-à-huile, du coco, ... au Sud).

Ainsi, la filière anacarde joue un rôle de plus en plus important dans l'économie de la Côte d'Ivoire. Avec le respect par endroit du prix d'achat fixé par l'État ces dernières années, ces résultats peuvent être considérés

aujourd'hui comme remarquables contrairement à ceux obtenus les années précédentes.

Conclusion

L'anacarde est perçu aujourd'hui dans les zones de production comme un produit favorisant la résilience des acteurs du circuit de commercialisation, améliorant ainsi la condition socio-économique des acteurs *in fine* à la lutte contre la pauvreté. En dépit de son importance stratégique, sa contribution à la sécurité économique des acteurs, mérite d'être discutée dans le contexte d'un circuit de commercialisation qui présente des dysfonctionnements liés pour la plupart à la crise socio-politique de 2002 et à la crise post-électorale de 2010. Ces crises ont fortement contribué au délitement de la filière anacarde par la création de nombreuses contraintes et de nouvelles formes d'interactions entre les producteurs et les acheteurs. Cependant, ces crises n'ont pas seulement créé des contraintes et des formes diverses d'interactions, elles ont ouvert aussi la porte à de nombreuses potentialités et opportunités pour les producteurs et les acheteurs de *l'or brun*. Premier producteur et exportateur de noix brute de cajou depuis 2015 avec une ambition de transformer 100% des noix de cajou en 2020. Ces évolutions sont en grande partie le fruit d'une réforme lancée en 2013 (Jeske & Konnon, 2018 *op. cit.*). Ces potentialités et opportunités sont créatrices de valeurs ajoutées et d'emplois. On retient que deux contraintes principales (la variation du prix d'achat et l'accès au crédit) sont générales pour tous les acteurs du circuit de commercialisation. L'accompagnement des acteurs à la commercialisation leur permettra de mieux planifier, de prévoir les recettes, d'anticiper les dépenses, ce qui contribuera à la sécurisation de leur revenu.

Malgré le niveau de délitement de la filière anacarde, elle regorge de plusieurs potentialités et offre par la même occasion plusieurs opportunités. Ces différentes contraintes ne peuvent avoir un apport positif que lorsqu'ils sont accompagnés d'une forte volonté politique pouvant induire des changements indispensables dans la politique agricole.

En effet, pour sortir du contexte dominé par les contraintes qui bloquent le développement de la filière anacarde, la réponse à apporter doit être éminemment politique. Et donc pour que les agriculteurs adhèrent à un quelconque modèle politique proposé par les dirigeants, ceux-ci doivent investir dans l'agriculture et dans le milieu rural d'où provient la grande partie du revenu national et surtout la grande partie de la population ivoirienne.

Bien que confronté à des contraintes au niveau de la production, de la commercialisation, de la transformation et au niveau organisationnel, la filière anacarde regorge des potentialités et des opportunités qui peuvent permettre de contourner ces contraintes. Ces potentialités et opportunités se dégagent tant au niveau de la production, de la commercialisation que de la

transformation permettant aux producteurs et aux acheteurs de devenir de plus en résilients.

References:

1. Chatou A., 2016. *L'efficacité des coopératives agricoles et le rôle des adhérents à travers leurs organisations*, Lévis : Sommet international des coopératives, 26 p.
2. CSA, 2014. *Les coopératives agricoles : Une réponse aux enjeux des agriculteurs familiaux ?* Compte-rendu du séminaire international co-organisé par le CSA, l'UAW, la FWA et la FJA le 2 décembre 2014 à la Maison de l'Agriculture à Gemblou, Financé par la DGD, 37 p.
3. Durkheim E., 1988 [1895]. *Les règles de la méthode sociologique*, Paris, Flammarion
4. Gnénémon T., 2018. *La filière anacarde de Côte d'Ivoire de 2002 à 2015 : entre désorganisation et jeux d'acteurs*, Thèse de doctorat, Université ALASSANE OUATTARA de Bouaké, 378 p.
5. iCA, 2010. *Apprécier la qualité des noix de cajou brutes*, ACA/INADES Formation/TechnoServe/RONGEAD/gtz/OLAM, Manuel technique, 25p.
6. Jeske V. S. & Konnon D-D, 2018. *Capitalisation des expériences et acquis de la Côte d'Ivoire en matière de politiques publiques, de structuration et de gestion de la filière anacarde*, Document de réflexion n°234, 56 p, www.ecdpm.org/dp234.
7. Kroll J-C., Aurélie T. & Déruez M., 2010. *Quelle perspective de la régulation après la sortie des quotas ? Faut-il encore une politique laitière européenne ?* UMR 1041 INRA AGROSUP CESAER
8. Montagne R., 1960. *La coopération dans le domaine de la commercialisation des produits agricoles*, In : *Économie rural*, n°44, Commercialisation des produits agricoles, pp. 75 – 84, doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1960.1701>; https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1960_num_44_1_1701.
9. PACIR, 2013. *Évaluation du potentiel à l'exportation des noix de cajou en Côte d'Ivoire*, U.E, ICA, Appui institutionnel et opérationnel pour l'amélioration du cadre des affaires et le renforcement de la compétitivité des exportations de la Côte d'Ivoire, Document technique n° EC-10 174.E, ICT, Genève, 54p.
10. Yuna C., 2010. *Formes et enjeux des circuits de commercialisation en agriculture*, Sup Agro, INRA, UMR Innovation Montpellier, 37p.

La Qualité De L'audit Légal : Revue De Littérature Et Voies De Recherche Dans Le Contexte Marocain

Haïly Issam , Doctorant

Ghandari Youssef, Professeur d'Enseignement Supérieur

Laboratoire de Recherche : Finance, Audit et Gouvernance des Organisations
ENCG, Université Hassan 1^{er}, Settat, Maroc

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p225 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p225](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p225)

Résumé

L'objectif de cet article est de cerner le concept de la qualité de l'audit légal à la lumière des travaux de recherche s'intéressant à cette thématique. Pour ce faire, nous avons dressé un panorama des définitions, des indicateurs de mesure et des principales dimensions de la qualité de l'audit légal proposés par les chercheurs et les régulateurs de l'audit. Notre revue de littérature montre que la qualité de l'audit légal est un concept complexe, abstrait et multidimensionnel difficile à définir, à quantifier et à évaluer dont les définitions et les indicateurs de mesure sont sans consensus. En raison de son caractère non observable, la qualité de l'audit est principalement déterminée à travers les caractéristiques de l'auditeur, les caractéristiques du client, les caractéristiques de la mission d'audit et les caractéristiques de l'environnement d'audit. La qualité de l'audit étant relativement inexplorée dans le contexte marocain, nous proposons en conclusion des pistes de recherche afin d'approfondir la connaissance de la communauté scientifique sur la qualité de la pratique de l'audit légal au Maroc.

Mots clés : Audit légal, auditeur, qualité d'audit, déterminants de la qualité d'audit, indicateurs de mesure de la qualité d'audit

Audit Quality: Literature Review and Research Pathways in the Moroccan Context

Haïly Issam , Doctorant

Ghandari Youssef, Professeur d'Enseignement Supérieur

Laboratoire de Recherche : Finance, Audit et Gouvernance des Organisations
ENCG, Université Hassan 1^{er}, Settat, Maroc

Abstract

The objective of this article is to circumscribe the audit quality concept based on previous work of research concerning this issue. For this purpose, we have drawn up an overview of the definitions, the indicators and the main dimensions of audit quality as proposed by researchers and audit regulators. Our literature review shows that audit quality is an abstract, a complex and a multidimensional concept which is difficult to define, to quantify and to evaluate, and whose definitions and measurement indicators are without consensus. The audit quality, by its unobservable nature, is mainly determined through auditor characteristics, client characteristics, audit engagement characteristics, and audit environment characteristics. Being relatively unexplored in the Moroccan context, we suggest research pathways to deepen the scientific community's knowledge on the audit quality practice in Morocco.

Keywords: Audit, auditor, audit quality, audit quality attributes, audit quality indicators

□ Introduction

L'audit légal est l'un des pivots de la gouvernance (O'Sullivan & Diacon, 1999). Par l'émission d'une opinion de qualité dans son rapport d'audit sur les états financiers, l'auditeur permet de garantir la fiabilité de l'information comptable et financière, d'atténuer l'asymétrie d'information entre les actionnaires et les dirigeants, de résoudre les conflits d'intérêt et de réduire les coûts y afférents (Dumontier, Chtourou, & Ayedi, 2006). Toutefois la capacité de l'auditeur à émettre une opinion à laquelle les parties prenantes puissent faire confiance, a été mise en cause suite aux scandales financiers survenus au début des années 2000 et plus particulièrement suite à l'affaire Enron-Anderson (Colasse, 2003) qui a entraîné la disparition du géant d'audit « le cabinet Arthur Anderson », l'un des Big five à l'époque, pour avoir été

complice dans des manipulations comptables, pour avoir détruit des documents comptables d'Enron et pour avoir sciemment certifié des états financiers qu'il savait inexacts.

Dans l'objectif d'assurer une mission d'audit de qualité, apte à conférer de la crédibilité à l'information comptable et permettant en même temps aux utilisateurs de faire confiance à l'information communiquée (Carassus & Cormier, 2003), l'auditeur financier est soumis à un ensemble de principes fondamentaux tels que l'intégrité, l'objectivité, la compétence et diligence, la confidentialité et le comportement professionnel (IFAC, 2010). Néanmoins, le contexte dans lequel interviennent les auditeurs financiers les expose à plusieurs menaces qui risquent de compromettre le respect de ces principes et par conséquent la qualité de leur mission. Il s'agit notamment des menaces liées à l'intérêt personnel, des menaces d'auto-révision, des menaces liées à la représentation, des menaces liées à la familiarité et des menaces d'intimidation (IFAC, 2010).

Les écrits scientifiques nous enseignent que la qualité des données comptables et financières publiées (Velury, Reisch, & O'reilly, 2003) et le degré de confiance que les parties prenantes accordent à l'opinion d'audit (Christensen, Glover, Omer, & Shelley, 2016) sont intimement liés à la qualité de l'audit. C'est pourquoi « la qualité » était et reste le premier critère de sélection d'un auditeur (KPMG, 2017a). Ceci étant, l'étude des déterminants et des indicateurs de mesure de la qualité d'audit légal revêt donc une importance particulière car elle constitue le premier pas vers l'évaluation de la qualité de l'audit qui permet d'analyser les divergences entre les cabinets d'audit en termes de performance et de qualité de service. En effet, plusieurs chercheurs ont étudié les déterminants de la qualité de l'audit légal dans ses deux dimensions : réelle et perçue. Certains auteurs se sont focalisés sur le processus d'audit, d'autres se sont intéressés à ses « inputs » et « outputs ». Pour les études qui ont porté sur la qualité perçue de l'audit, celles-ci ont été menées dans différents contextes et selon la perception de différentes parties prenantes, notamment les trois principaux acteurs du processus d'élaboration des états financiers : préparateurs, auditeurs et utilisateurs (Carcello, Hermanson, & McGrath, 1992) . Ainsi, ont été étudiées les perceptions des auditeurs financiers (Carcello et al., 1992, Etats-Unis; Tondeur, 2003, France), les perceptions des inspecteurs de la cour des comptes (Portal, 2011, France), les perceptions des préparateurs des états financiers (Beattie & Fearnley, 1995, Grande Bretagne; Warming-Rasmussen & Jensen, 1998, Danemark; Kym, Jill, & Philip, 2008, Australie; Gonthier-Besacrier, Hottegindre, & Fine-Falcy, 2012, France), les perceptions des membres des comités d'audit (Alan Kilgore, Radich, & Harrison, 2011, Australie), les perceptions des investisseurs, des agences de notation et des analystes financiers (Ghosh & Moon, 2005, Etats-Unis).

La qualité de l'audit légal est expliquée par plusieurs facteurs déterminants que nous avons structurés autour de quatre dimensions : Caractéristiques de l'auditeur, caractéristiques du client, caractéristiques de la mission d'audit et caractéristiques de l'environnement d'audit. S'agissant de dimensions interactives, aucun facteur ne peut être considéré comme ayant une influence dominante, bien que les parties prenantes à l'audit perçoivent certains facteurs plus influents que d'autres en fonction de leurs attentes de l'audit, de leurs rôles et intérêts, de leur niveau d'implication directe ou indirecte et de la manière dont elles évaluent la qualité de l'audit.

Outre cette introduction, cet article commence par une présentation de l'audit légal dans le contexte marocain, suivie d'une synthèse des définitions de la notion de la qualité d'audit proposées par les chercheurs et professionnels de l'audit. Ensuite, nous abordons les indicateurs de mesure employés par les chercheurs et proposés par les régulateurs. Il s'ensuit un aperçu de l'état des connaissances actuelles en matière de déterminants de la qualité de l'audit légal. Enfin, nous terminons cet article par une conclusion de notre recherche.

❑ **L'audit légal dans le contexte marocain**

Au Maroc, seuls les experts comptables sont habilités à exercer le métier d'auditeur légal ou de commissaire aux comptes (Article 1er de la loi 15-89). L'organisation de la profession d'expert-comptable est centrée autour de l'ordre des experts comptables, institution nationale créée par la loi 15-89 du 08 janvier 1993 et placée sous la tutelle du ministère de l'Economie et des Finances. A sa tête est placé un conseil national de l'ordre dont le siège est à Casablanca. Il existe actuellement deux conseils régionaux de l'ordre des experts comptables (Région de Casablanca & Sud et Région de Rabat & Nord) qui comptent 632 experts comptables et 320 sociétés d'expertise comptable¹⁴.

Suite à l'avènement de la 8^e directive européenne sur l'audit, entrée en vigueur en 2016 dans l'union européenne, l'ordre des experts comptables marocain s'est engagé dans un nouveau chantier de convergence vers cette norme en vue de hisser la profession de commissariat aux comptes aux standards internationaux. Ce chantier s'articule autour de plusieurs axes majeurs, notamment l'instauration d'une autorité de contrôle autonome dédiée à la supervision de l'exercice de la profession de commissaires aux comptes à l'instar du H3C¹⁵ en France, la révision de la grille de budget-temps, la mise en œuvre d'une batterie de normes internationales (normes internationales d'audit ISA, norme internationale de contrôle qualité IFAC ...) et la mise en place d'une démarche qualité à même de relever le niveau de qualité des missions de commissariat aux comptes.

¹⁴ Source : Portail de l'ordre des experts comptable (<http://www.oecmaroc.com/la-profession>)

¹⁵ H3C : Haut Conseil du Commissariat aux Comptes

Les nouvelles mesures envisagées, qui s'inscrivent dans le cadre de l'accord d'association Maroc-Union Européenne entré en vigueur le 1^{er} mars 2000, ont pour finalité d'améliorer la qualité de la prestation des commissaires aux comptes et d'empêcher tout comportement ou pratique contraire à la déontologie, dont pourraient faire preuve certains commissaires aux comptes. On cite comme exemples ; le copinage, la non-application des normes, la casse des prix (dumping), les mandats à vie dans lesquels le relationnel avec le management prime sur l'objectivité de l'auditeur, la stratégie du guichet unique et le cumul de mandats incompatibles. Ces pratiques tendent à émerger dans le marché d'audit marocain qui est caractérisé par une forte concentration des mandats de commissariat aux comptes et une faible population des sociétés assujetties à l'audit légal. En effet, le marché du commissariat aux comptes au Maroc porte sur 4.000 mandats sur près de 300.000 entreprises, dont les Big 4 s'adjugent la grande part. Actuellement, l'établissement du rapport du CAC est une obligation légale pour l'ensemble des sociétés anonymes, les SARL dont le chiffre d'affaires dépasse 50 millions de DH, les établissements financiers et les associations d'utilité publique faisant appel aux dons ou bénéficiant d'une subvention de l'état. Pour étendre le marché d'audit, ce qui représente un levier important et efficace de reddition des comptes, l'ordre des experts comptables a entamé une proposition de réforme qui consiste à élargir la base des sociétés soumises au commissariat aux comptes en instaurant un mix de trois critères d'assujettissement (Chiffre d'affaires, effectif, total bilan) à la place du chiffre d'affaires, seul critère retenu jusqu'à présent. D'après les propos du président de l'ordre des experts comptables, le projet des nouveaux seuils permettra, « selon les simulations effectuées de concert avec l'Ompic et Inforisk, de rattraper près de 1300 SARL par les obligations relatives à l'audit légal soit un total de quelques 5.300 entités »¹⁶.

❑ **La qualité de l'audit légal : Définition du concept et indicateurs de mesure**

▪ **La qualité de l'audit : Un concept abstrait et multidimensionnel**

La qualité au sens général est un concept polysémique (Portal, 2011) et contestable (Wilding, 1994). Considérée dans le contexte de l'audit, elle est qualifiée par les praticiens de concept complexe et multidimensionnel (IAASB, 2011, 2013) et par les académiciens de concept évasif et incertain (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985). Selon le CAQ (2014), il n'existe aucun consensus sur une définition universelle de la qualité de l'audit. En effet, la qualité de l'audit n'est pas définie dans les normes internationales d'audit, ces dernières guident l'auditeur sur ce qu'il convient de faire dans le

¹⁶ Source : L'économiste du 14 mai 2018.

processus de certification des comptes et c'est la conformité aux normes qui indique si une mission d'audit a été effectuée à des niveaux acceptables de qualité (Hong Kong Institute of CPA, 2010). Nonobstant, les professionnels de l'audit et les chercheurs scientifiques, chacun de son côté, ont tous tenté de définir ce qu'est la qualité de l'audit légal. Nous présentons dans le tableau suivant les principales définitions que nous avons identifiées dans les écrits scientifiques et professionnels.

Régulateurs et professionnels de l'audit	
Auteurs	Définitions
<u>GAO (2003)</u>	Un audit de qualité est un audit conduit en conformité avec les normes d'audit généralement admises afin de fournir l'assurance raisonnable que les états financiers audités et les informations connexes sont présentés conformément au référentiel applicable et ne comportent pas d'anomalies significatives que ce soit en raison d'erreurs ou de fraudes.
<u>PCAOB (2013)</u>	Un audit de qualité est un audit qui répond aux besoins des investisseurs en termes d'audits indépendants et fiables et de communication robuste du comité d'audit sur (i) les états financiers, y compris les informations connexes, (ii) l'assurance en ce qui concerne l'efficacité du contrôle interne (iii) et la continuité d'exploitation
<u>l'IAASB (2013)</u>	Un audit de qualité est susceptible d'être réalisé lorsque l'on peut se fier à l'opinion de l'auditeur sur les états financiers qui doit être fondée sur des éléments probants, suffisants et appropriés et obtenus par une équipe de mission qui : <ul style="list-style-type: none"> - fait preuve de valeurs, d'éthiques et d'attitudes appropriées, - est suffisamment compétente et expérimentée et qui dispose de suffisamment de temps pour effectuer ses diligences d'audit, - applique un processus d'audit rigoureux et des procédures de contrôle de qualité, - fournit des rapports utiles et opportuns - interagit de manière appropriée avec les différentes parties prenantes
<u>CPA Canada (in KPMG, 2016)</u>	Une prestation d'audit de qualité « devrait comprendre un audit rigoureux, assorti d'un degré approprié de scepticisme professionnel et effectué conformément aux normes applicables »
Chercheurs scientifiques	
Auteurs	Définitions
<u>Wallace (1980)</u>	La qualité de l'audit est liée à la capacité de l'auditeur à réduire les erreurs que pourraient contenir les états financiers, à faire preuve d'une grande finesse dans le respect des normes d'audit et à conserver une attitude impartiale
<u>DeAngelo (1981)</u>	La qualité de l'audit se définit comme l'appréciation par le marché de la probabilité jointe qu'un auditeur découvre une anomalie significative dans les comptes de l'entreprise cliente et la mentionne dans son rapport. Selon <u>Watkins, Hillison, et Morecroft (2004)</u> , cette définition met en évidence trois dimensions clés de la qualité de l'audit à savoir la compétence, l'indépendance et la réputation de l'auditeur.
<u>Titman et Trueman (1986)</u>	La qualité de l'audit peut être définie en termes d'exactitude des informations fournies aux investisseurs par les auditeurs
<u>Palmrose (1988)</u>	La qualité de l'audit se définit en termes de niveau d'assurance sur la probabilité que les états financiers ne contiennent pas d'omissions ou

	d'inexactitudes significatives ». Selon lui, des niveaux d'assurance plus élevés correspondent à une prestation de meilleure qualité.
<u>Davidson et Neu (1993)</u>	La qualité de l'audit est basée sur la capacité de l'auditeur à détecter et à éliminer les erreurs et les manipulations dans le résultat net publié
<u>C.-W. J. Lee, Liu, et Wang (1999)</u>	La qualité de l'audit est la probabilité d'éviter l'échec de la mission d'audit. ¹⁷

Source : Nous-même

Parmi cette diversité d'acceptions avant-gardistes de la notion de qualité d'audit, c'est la définition tridimensionnelle de (DeAngelo) qui a été le plus mobilisée par les recherches ultérieures comme cadre d'analyse pour appréhender la qualité de l'audit, avec une attention particulière portée sur les deux concepts de compétence et d'indépendance. Si certains auteurs comme Barnes et Huan (1993), Citron et Taffler (1992) et Richard (2006) s'accordent avec (DeAngelo) sur le fait que la compétence et l'indépendance sont des caractéristiques mutuellement inclusives d'un audit de qualité, d'autres auteurs, partisans de deux visions antinomiques, estiment qu'au contraire la compétence et l'indépendance sont des caractéristiques séparables qui ne déterminent pas de manière conjointe et parallèle la qualité de l'audit. Les partisans de la première vision soutiennent que l'indépendance précède nécessairement la compétence (Schandl, 1978; Flint, 1988) car elle constitue l'essence même de l'audit Boritz (1992), représente le cœur du métier des auditeurs légaux (Sikka & Willmott, 1995) et constitue l'atout le plus précieux de la profession (Nasution, 2013). De l'autre côté, les partisans de la deuxième vision considèrent plutôt que c'est la compétence qui conditionne l'indépendance de l'auditeur (T. Lee & Stone, 1995; Prat Dit Hauret, 2003b). Ils estiment que les connaissances techniques, la qualification, l'expertise et l'expérience qui caractérisent la compétence d'un auditeur sont nécessaires pour que ce dernier puisse conserver une situation d'indépendance vis-à-vis de son client et résister ainsi à ses pressions.

Par ailleurs, la définition de (DeAngelo) présente également certaines limites conceptuelles et empiriques (Duff, 2004; Manita & Chemangui, 2007; Francis, 2011). (Duff) estime que la définition de (DeAngelo) se limite à une définition technique de la qualité d'audit et ne tient pas pleinement compte des rôles potentiellement conflictuels des divers participants au marché de l'audit. Quant à (Francis), la vision dichotomique de la qualité de l'audit qui repose sur « la capacité ou la non capacité de l'auditeur à détecter et à révéler des infractions », néglige le caractère continu de la qualité de l'audit et n'évoque pas les facteurs qui affectent la capacité d'un auditeur à détecter les inexactitudes. Selon cet auteur, la qualité de l'audit doit être définie comme un continuum allant de faible à élevé. Suivant la voie ouverte par (Francis),

¹⁷ L'échec d'une mission d'audit correspond à l'expression d'une opinion incorrecte du fait d'anomalies significatives contenues dans les comptes et non détectées

DeFond et Zhang (2014) définissent une qualité d’audit élevée comme une « plus grande assurance que les états financiers reflètent fidèlement les fondamentaux économiques de l’entreprise, conditionnés par son système de reporting financier et ses caractéristiques internes ». Dans leur analyse de l’étude de (DeFond & Zhang), Donovan, Frankel, Lee, Martin, et Seo (2014), précisent que la définition proposée par ces deux auteurs, qui est fondée sur les décisions des tribunaux et les points de vue des organismes de réglementation, reste large et orientée vers la qualité des états financiers. Ils soutiennent que les attributs de la qualité de l’audit découlent plutôt des avantages concurrentiels des cabinets d’audit et des préférences de leurs clients. C’est pourquoi ils proposent d’adopter une définition de la qualité d’audit centrée sur le client et l’auditeur.

De leur côté, (Manita & Chemangui), estiment que les deux concepts (compétence et indépendance) mobilisés par (DeAngelo) pour appréhender la qualité de l’audit sont insuffisants et inadaptés. D’après ces auteurs, cela a été démontré par la chute du réseau Arthur Anderson qui a remis en cause un certain nombre d’indicateurs largement utilisés par la communauté scientifique pour mesurer la qualité de l’audit et qui sont associés à la compétence et à l’indépendance tels que la taille et la réputation du cabinet d’audit.

(Manita & Chemangui) estiment que la qualité de l’audit ne doit pas être appréhendée uniquement à travers les caractéristiques de l’auditeur c’est-à-dire sa capacité à détecter et à révéler des anomalies, mais doit intégrer également la qualité du processus d’audit, les caractéristiques organisationnelles du cabinet et la réponse aux attentes du client (Manita & Pigé, 2006).

En définitive, l’absence d’une définition unique de la qualité de l’audit n’est pas surprenante compte tenu de l’hétérogénéité des parties prenantes de l’audit légal dont les intérêts sont parfois divergents (Warming-Rasmussen & Jensen, 1998) et dont les rôles sont souvent contradictoires (Sutton, 1993). Selon l’IAASB (2011), cette variation dans la perception de la qualité de l’audit par les parties prenantes dépend étroitement de leur niveau d’implication directe dans l’audit et de la manière dont elles évaluent la qualité de l’audit.

▪ **Les indicateurs de mesure de la qualité de l’audit :**

Face à la difficulté de trouver une définition universelle de la qualité de l’audit qui réconcilie les perceptions des différentes parties prenantes, s’entendre sur des indicateurs de mesure fiables semble encore plus problématique. En effet, l’absence d’un consensus sur les indicateurs les plus pertinents qui permettent de mesurer la qualité de l’audit est aujourd’hui une évidence qui est partagée entre praticiens et chercheurs (CAQ, 2014; DeFond

& Zhang, 2014). Outre le manque d'une définition commune, la difficulté de mesure de la qualité de l'audit provient également de son caractère non directement observable par les tiers (Firth & Smith, 1992) en raison notamment de l'inaccessibilité aux dossiers de travail des commissaires aux comptes qui sont tenus à la discrétion et au secret professionnel mais aussi en raison de la standardisation du rapport d'audit, dans son contenu et sa formulation, ce qui n'offre que peu de possibilités de différenciation (Manita & Chemangui, 2007). Pour contourner cette limite, les chercheurs et les praticiens ont essayé de mesurer la qualité de l'audit légal en utilisant des indicateurs de mesure, communément appelés *proxies*, qui s'appuient sur des substituts de la qualité de l'audit.

Considérant que la qualité de l'audit peut être appréhendée à travers des intrants (inputs), des extrants (outputs) et des facteurs contextuels, le PCAOB (2013, 2015) précise que les *proxies* des outputs constituent des indicateurs de mesure directs et les *proxies* des inputs sont des indicateurs de mesure indirects de la qualité de l'audit. En effet des inputs tels que la compétence de l'auditeur, son indépendance, la culture du cabinet d'audit ou la revue des dossiers sont inobservables par les tiers et par conséquent ne peuvent être mesurés directement, contrairement aux outputs qui sont accessibles et directement mesurables par les utilisateurs des livrables d'audit. Le (PCAOB) souligne par ailleurs que seul le rapport d'audit constitue un output observable qui ne permet pas toutefois de différencier les auditeurs en raison de sa standardisation par les normes d'audit. Pour distinguer la nature des *proxies* liés aux inputs de ceux liés aux outputs, nous nous référons à la définition proposée par l'ACAP (2008). Selon ce comité, les indicateurs basés sur les extrants (outputs-based indicators) correspondent à ce que l'auditeur a produit en termes de sa mission d'audit, comme le nombre de fraudes découvertes, la nature des retraitements financiers et les motifs sous-jacents aux redressements et reclassements. Les indicateurs basés sur les intrants (inputs-based indicators) correspondent, quant à eux, à ce que le cabinet d'audit engage dans le cadre de sa mission d'audit pour atteindre un certain résultat, tels que les processus et procédures mis en œuvre pour détecter les fraudes, le niveau moyen d'expérience de l'équipe d'audit apprécié sur le plan individuel, le ratio d'utilisation du personnel et le taux annuel de rétention des auditeurs.

La revue de littérature révèle l'existence de plusieurs "*proxies*" employés ou recommandés par les chercheurs pour mesurer la qualité de l'audit. Dans le milieu professionnel, plusieurs organismes ont mis en place une batterie d'indicateurs quantitatifs qui permettront (i) de mieux juger de la qualité de l'audit, (ii) d'apporter un soutien aux comités d'audit dans la surveillance et l'évaluation de l'auditeur et (iii) de favoriser la compétition entre les auditeurs. Parmi ces organismes nous citons : *Le Financial Reporting*

Council (FRC) au Royaume-Uni, le Canadian Public Accountability Board (CPAB) au Canada, l'International Auditing and Assurance Standards Board (IAASB), le Public Company Accounting Oversight Board (PCAOB) et le Center for Audit Quality (CAQ) aux États-Unis.

Nous présentons dans le tableau suivant quelques "proxies" proposés par les régulateurs et utilisés par certains chercheurs dans le cadre de leurs études.

Catégorie	Indicateurs de mesure	Mode d'emploi	Littérature
Compétence	Expérience en audit	Nombre d'année d'expérience en audit par membre de l'équipe d'audit	<u>PCAOB (2015)</u>
	Expérience en industrie	- Nombre d'année d'expérience sectorielle par membre de l'équipe d'audit - Somme de la racine carrée du total des actifs des clients (d'un auditeur) opérant dans le même secteur divisé par la somme de la racine carrée du total des actifs des clients (d'un auditeur) toutes catégories confondues	<u>Behn, Choi, et Kang (2008), PCAOB (2015)</u>
	Heures de formation	Nombre moyen d'heures/années de formation par échelon	<u>PCAOB (2015)</u>
Indépendance	Dilemmes et cas de mise en situation	Interrogation des auditeurs sur des décisions à prendre en cas de dilemmes	<u>Sweeney et Roberts (1997), Prati et Hauret (2003a)</u>
	Méthode de scoring	Méthode qui consiste en plusieurs étapes : Calcul de ratios (honoraires, mandats, chiffres d'affaires) mesurant l'indépendance des auditeurs, classement des auditeurs, scoring des ratios et estimation de l'indépendance.	<u>Quattara (2016)</u>
Réputation	Sanctions prononcées par les organismes professionnels	Nombre et nature des sanctions infligées au cabinet ou aux associés	<u>Palmrose (1988)</u>
Disponibilité	Ratio de supervision du personnel	Ratio associés/membres du personnel	<u>PCAOB (2015)</u>
Taille du cabinet d'audit	Appartenance au Big "N"	Binaire (oui-non)	<u>Becker, DeFond, Jambalvo, et Subramanyam (1998); Lennox (2005); Ayadi (2013)</u>
Honoraires d'audit	Evolution des honoraires	- Pourcentage de changement par rapport aux années précédentes - Logarithme népérien du montant des honoraires	<u>Ayadi (2013), PCAOB (2015)</u>
Processus d'audit	Seuil de signification	-	<u>Lahbari (2009)</u>
	Perception des administrateurs et des membres des comités d'audit	- Grille d'évaluation qui contient une série de facteurs affectant la qualité du processus d'audit	<u>Manita (2009)</u>

Rapports de l'auditeur	Formulation d'une opinion défavorable sur la continuité d'exploitation	Binaire (oui-non) pour les entreprises en difficulté ou sur une période qui précède la faillite d'une entreprise.	<u>Carey et Simnett (2006)</u>
Etats financiers certifiés	"Accruals" discrétionnaires	Il existe plusieurs modèles d'estimation : - Modèle de Jones (1991) - Modèle de Dechow et Dichev (2002) - Modèle de McNichols (2002) - Modèle de Kothari et al. (2005) - Modèle de Ball et Shivakumar (2006)	<u>Kallapur, Sankaraguruswamy, et Zang (2010)</u>
	Coût du capital	Modèle d'Easton (2004)	<u>Quattara (2016)</u>
	Précision des prévisions des analystes financiers	Valeur absolue de l'erreur de prévision pondérée par le cours de l'action	<u>Lang et Lundholm (1996), Behn et al. (2008)</u>
Contrôle qualité (institutionnel ou revue par les pairs)	Résultats du contrôle qualité	Nature des insuffisances relevées et opinion formulée dans le rapport (favorable – favorable avec observations – défavorable – ...)	<u>Colbert et Murray (1998)</u>

Source : Nous-même

Devant la multitude et la diversité des indicateurs de mesure, il est légitime de s'interroger sur le nombre et la nature des indicateurs à retenir pour mesurer la qualité de l'audit que ce soit dans le cadre d'un travail de recherche scientifique, pour une évaluation de la qualité d'audit par les comités d'audit ou pour un pilotage de la mission d'audit au sein du cabinet. Selon le CCRC (2017), il n'y a pas d'indicateurs typiques pour mesurer la qualité d'audit, les points de vue varient en fonction des besoins particuliers et de la situation de chaque partie prenante (comité d'audit, cabinet d'audit, investisseurs,...). Un associé de KPMG (2017b) précise toutefois que, pour une utilisation appropriée des indicateurs de mesure par les comités d'audit leur permettant à la fois de se renseigner sur l'efficacité du processus d'audit et d'assurer une planification, un suivi et une évaluation efficaces de l'audit, trois critères devraient être pris en considération : La pertinence, le contexte opérationnel et la valeur prédictive des indicateurs de mesure. La pertinence exige de retenir des indicateurs adaptés à la démarche de travail du cabinet, à son équipe et à sa taille. Le contexte opérationnel implique de choisir des indicateurs spécifiques et équilibrés plutôt que standard et le troisième critère privilégie les indicateurs de nature prédictive sur ceux qui peuvent uniquement être évalués après les faits. Il précise également, qu'une évaluation complète de la qualité doit aussi comprendre des examens qualitatifs. Dans une communication sur les indicateurs de mesure de la qualité d'audit, le cabinet Deloitte (2017) partage huit leçons pour optimiser la valeur des indicateurs de

la qualité de l'audit. Ces leçons peuvent être synthétisées comme suit : 1- Elaborer les indicateurs de mesure sur la base des questions, préoccupations et enjeux de l'exécution d'audit. 2- Adapter les indicateurs de mesure aux spécificités de l'entreprise auditée. 3- Les indicateurs doivent couvrir les différents aspects de la qualité d'audit (performance du cabinet, capacités de l'équipe d'audit, qualité de l'exécution d'audit,...). 4- Un indicateur de mesure est plus significatif lorsqu'il est comparé avec la valeur cible convenue et avec sa valeur lors de l'audit précédent ainsi que lorsqu'il est analysé de manière interdépendante avec d'autres éléments de la qualité. 5- Le moment, la forme et le contenu du rapport présenté au comité d'audit sont déterminants. 6- Il est très important de comprendre la portée, le coût et les limites des indicateurs de mesure et d'agir en conséquence. 7- L'élaboration d'indicateurs de mesure créateurs de valeur ajoutée est tributaire de l'implication de la Direction. 8- Les indicateurs de mesure doivent servir de base pour une discussion utile sur la qualité de l'audit.

Dans le cadre des travaux de recherche scientifique, le choix des indicateurs de mesure de la qualité d'audit dépend de trois critères : L'approche de mesure adoptée par le chercheur, la disponibilité de l'information et les limites ou avantages de l'indicateur de mesure.

- L'approche de mesure : Il existe trois principales approches pour mesurer la qualité de l'audit, une approche basée sur l'auditeur (compétence, indépendance, réputation, ...), une approche basée sur les travaux d'audit (planification de la mission, appréciation du contrôle interne, examen des comptes, travaux de fin de mission,...) et une approche basée sur les résultats d'audit (rapport d'audit, états financiers certifiés, ...). Les deux approches basées sur l'auditeur et sur les résultats d'audit constituent des approches de mesure indirectes de la qualité de l'audit contrairement à l'approche basée sur les travaux d'audit qui est une approche de mesure directe qui s'intéresse à la boîte noire qu'est le processus d'audit.
- Disponibilité de l'information : En raison de l'opacité du processus d'audit qui est exécuté en vase clos, la majorité des chercheurs s'orientent vers une approche de mesure indirecte de la qualité d'audit. Les quelques chercheurs qui se sont intéressés au processus d'audit, se sont cantonnés à la dimension perçue de la qualité d'audit à travers l'étude des perceptions des parties prenantes à l'égard de la qualité des travaux d'audit. Parmi l'ensemble des parties prenantes autres que les auditeurs (préparateurs des comptes, membres des comités d'audit, investisseurs, analystes financiers, ...), seul le comité d'audit semble pouvoir rendre un jugement réaliste en raison de sa position et son implication directe dans toutes les phases du processus d'audit. Par ailleurs, certains indicateurs de mesure utilisés dans un contexte peuvent s'avérer invalides dans d'autres contextes en raison de l'indisponibilité ou de l'inaccessibilité des chercheurs à l'information.

C'est le cas notamment du rapport sur la continuité de l'exploitation et le rapport de contrôle qualité qui sont accessibles aux chercheurs anglo-saxons et confidentiels dans d'autres contextes notamment le contexte marocain¹⁸.

- Avantages et limites de l'indicateur : En l'absence d'un indicateur qui permet de mesurer fidèlement la qualité d'audit dans tous ses aspects, le chercheur doit choisir un indicateur compatible avec l'approche de mesure qu'il a adoptée tout en gardant à l'esprit que l'indicateur retenu n'est pas exempt de limites. En effet, si un indicateur de mesure comme la "présence ou pas d'anomalies significatives dans les comptes certifiés" permet dans l'affirmative de juger de la faible qualité de l'audit, ne signifie pas systématiquement que l'audit est de qualité lorsque les états financiers sont exempts de réserves. De même, l'indicateur relatif à la "formulation d'une opinion sur la continuité d'exploitation" bien qu'il soit approprié pour mesurer la qualité d'audit, il ne s'applique qu'aux entreprises en difficulté et limite par conséquent la généralisation des résultats. Quant aux "accruals discrétionnaires" qui sont largement utilisés par les chercheurs comme indicateur de mesure, ils souffrent de l'absence d'un consensus sur un modèle d'estimation. De surcroît, certains indicateurs peuvent être sujets à diverses interprétations comme les "honoraires d'audit" ou peuvent même être considérés comme inadaptés comme la "taille du cabinet" depuis la chute du cabinet Arthur Anderson.

En définitive et comme le souligne l'IAASB (2011), il semble inutile voire inapproprié d'utiliser tous les indicateurs de mesure dans le cadre d'une seule étude. Toutefois, dans la mesure où chaque indicateur se rapporte à un aspect particulier qui ne peut être considéré comme ayant une influence dominante sur la qualité d'audit, DeFond et Zhang (2014) recommandent de retenir des "proxies" relatifs à plus d'une catégorie des "inputs" ou des "outputs", selon l'approche adoptée, afin d'avoir une appréciation plus complète de la qualité d'audit.

□ Les déterminants de la qualité de l'audit légal :

Plusieurs chercheurs se sont intéressés à l'étude des déterminants explicatifs de la qualité de l'audit. Ces études peuvent être classées en deux grandes familles : (i) Etudes uni-variées qui s'intéressent à des déterminants touchant une dimension particulière de la qualité d'audit et (ii) Etudes multi-variées qui tiennent compte du caractère complexe et multidimensionnel de la qualité d'audit et l'expliquent à travers des modèles plus élaborés.

¹⁸ La procédure d'alerte est totalement confidentielle au Maroc.

i. Etudes uni-variées des déterminants de la qualité d’audit légal

La première série d’études appréhende la qualité de l’audit à travers les caractéristiques de l’auditeur, les caractéristiques du client, les caractéristiques de la mission d’audit ou bien les caractéristiques de l’environnement d’audit.

a) Les caractéristiques de l’auditeur :

Les caractéristiques de l’auditeur s’analysent à trois niveaux : Sur le plan individuel, sur le plan de l’équipe d’audit et sur le plan du cabinet d’audit.

Sur le plan individuel et de l’équipe d’audit, la qualité des auditeurs est principalement expliquée par l’indépendance, l’objectivité, l’intégrité, le scepticisme, la compétence et la confidentialité. Ces caractéristiques sont retenues par les code déontologiques de la profession comme principes fondamentaux du comportement de l’auditeur (IFAC, 2010; CNCC, 2017). En effet, il est évident que la réussite de toute mission d’audit légal est conditionnée par le respect de ces principes. Perry (1984) déclare en ce sens que l’incompétence, le manque d’objectivité et de scepticisme professionnel font partie des motifs les plus courants de l’échec d’une mission d’audit. Plusieurs auteurs considèrent par ailleurs que c’est **l’indépendance** qui représente le facteur clé de la qualité d’un auditeur (Schandl, 1978; Flint, 1988; Boritz, 1992; Sikka & Willmott, 1995), c’est même la clé de voûte de la profession de commissariat aux comptes (Loyer, 2006). Lorsqu’un auditeur manque d’indépendance, son opinion sur les états financiers sera sans valeur, les utilisateurs y accorderont moins de confiance et les marchés de capitaux seront incertains (Firth, 1980). Aussi longtemps que les auditeurs maintiendront un niveau élevé d’indépendance, les rapports d’audit continueront d’être acceptés, respectés et valorisés par toutes les parties prenantes notamment les entreprises, les institutions financières, le gouvernement et les investisseurs. Le concept d’indépendance a fait l’objet de plusieurs définitions auprès des chercheurs. Il correspond à la capacité de résistance de l’auditeur aux pressions des dirigeants de l’entreprise (Watts & Zimmerman, 1978 cité dans Prat dit Hauret 2003a), à la capacité de l’auditeur à divulguer des fraudes ou des malversations financières (DeAngelo, 1981), à la capacité d’agir avec intégrité et objectivité (McKinley, Pany, & Reckers, 1985), à une attitude mentale impartiale dans la prise de décisions qui augmente la probabilité d’une opinion cohérente avec les éléments probants collectés (Bartlett, 1993; T. Lee & Stone, 1995), à la capacité de porter des jugements objectifs, libres et affranchis de toute influence exercée par ses interlocuteurs (Bazerman, Morgan, & Loewenstein, 1997), à la volonté de l’auditeur de refléter dans le rapport d’audit tous les problèmes et défauts qu’il a détectés dans les états financiers (Arruñada, 1999) et enfin à la capacité mentale de l’auditeur à analyser les comptes et d’en rendre compte dans son

rapport de façon non biaisée et sans causer de préjudice aux tiers (Prat Dit Hauret, 2003b). L'indépendance s'analyse également en une indépendance d'esprit ou de fait et une indépendance en apparence (Mautz & Sharaf, 1961; Flint, 1988). L'indépendance d'esprit reflète « l'état d'esprit de l'auditeur qui lui permet d'agir avec intégrité et objectivité et exercer son scepticisme professionnel sans être affecté par des influences qui compromettent le jugement professionnel ». Quant à l'indépendance en apparence, elle crédibilise l'indépendance de fait en obligeant l'auditeur à « éviter les circonstances qui amèneraient une tierce partie raisonnable et informée, qui a connaissance de toutes les informations pertinentes, à conclure raisonnablement que l'intégrité, l'objectivité ou le scepticisme professionnel d'un cabinet ou d'un membre de l'équipe de mission est compromis » (IFAC, 2010; AICPA, 2014). Il faut toutefois garder à l'esprit que l'indépendance de l'auditeur est toujours relative et que l'indépendance absolue n'existe pas (Commission européenne, 2002; Prat Dit Hauret, 2003b). En effet, l'indépendance totale est difficilement tenable en raison de plusieurs facteurs d'influence, notamment la nature humaine et les caractéristiques psychologiques de l'auditeur (Bazerman et al., 1997; Prat dit Hauret, 2003a), les pressions sociales et économiques (McNair, 1991; Lord & DeZoort, 2001) et la nécessité d'établir un compromis entre l'indépendance et la compétence pour pouvoir collecter des informations pertinentes pour l'audit (Richard & Reix, 2002).

Partant de la définition de l'IFAC et de l'AICPA, nous remarquons que l'indépendance est intrinsèquement liée à l'objectivité, à l'intégrité et au scepticisme professionnel. Selon la recommandation n° 2001/6942 du 16 mai 2002 de la (Commission européenne), l'exécution d'un contrôle légal conforme aux principes d'objectivité et d'intégrité est atteinte et démontrée au public au moyen de l'indépendance de fait et d'apparence. **L'objectivité** d'opinion est donc l'objectif ultime du contrôle légal des comptes (Commission européenne, 2002) et l'élément important attendu d'un auditeur (Compernelle, 2008). Elle impose à celui-ci l'obligation de ne pas laisser des partis-pris, des conflits d'intérêts ou l'influence excessive de tiers compromettre son jugement professionnel (IFAC, 2010). Quant à **l'intégrité**, elle minimise le risque de non-indépendance (Turner, Mock, & Srivastava, 2002), maximise les opportunités d'affaires (Mautz & Sharaf, 1961) et conditionne la valeur du rapport d'audit conjointement avec l'indépendance (Arens, Elder, & Mark, 2012). L'intégrité se rapporte en effet à la propension d'un auditeur à ne pas s'engager dans des activités inappropriées (Turner et al., 2002), implique l'impartialité, l'équité et la sincérité dans l'exécution de la mission d'audit et impose à l'auditeur d'agir avec honnêteté et droiture et s'abstenir de tout agissement contraire à l'honneur et la probité (IFAC, 2010; Arens et al., 2012; CNCC, 2017). **Le scepticisme professionnel** correspond

quant à lui à l'adoption d'une attitude caractérisée par un esprit critique, en étant attentif aux éléments qui pourraient révéler l'existence d'éventuelles anomalies significatives dues à une erreur ou à une fraude et en procédant à une évaluation critique des éléments probants (CNCC, 2017). Selon Hurt (2010), six attributs caractérisent le scepticisme professionnel d'un auditeur, il s'agit de l'esprit critique, de la suspension du jugement, de la recherche de connaissances, de la compréhension interpersonnelle, de l'estime de soi et de l'autonomie. Les trois premières caractéristiques se rapportent à la façon dont un auditeur examine les preuves, la quatrième identifie la nécessité de considérer l'aspect humain lors de l'évaluation des preuves tandis que les deux dernières caractéristiques portent sur la capacité de l'auditeur à agir selon les informations obtenues. Le scepticisme professionnel peut également s'assimiler à la suspicion (Shaub, 1996), au doute et à la sensibilité aux preuves d'audit (McMillan & White, 1993) ce qui permet d'améliorer la qualité de l'audit en réduisant le risque de ne pas détecter des anomalies dans les états financiers du client (Nelson, 2009). **La compétence** présente aussi un autre facteur déterminant de la qualité de l'auditeur qui est indispensable pour mener à bien un audit financier et réaliser de manière satisfaisante les diligences d'audit (Flint, 1988; Prat Dit Hauret, 2003b). Au sens générique, elle correspond à une combinaison de ressources, de savoir, de savoir-faire et de savoir-être (Tremblay & Sire, 1999; Defélix, 2006; Noel, 2008; Dietrich, Gilbert, Pigeure, & Aubret, 2010). Les chercheurs distinguent de ce fait trois types de compétence : la compétence technique, la compétence éthique et la compétence sociale. Les ingrédients de la compétence technique se définissent en termes de qualification, de connaissances, d'expertise et d'expérience, (Flint, 1988; Abdolmohammadi & Shanteau, 1992; T. A. Lee, 1993; Prat Dit Hauret, 2003b; Ammar, 2006), de capacité à collecter et à évaluer les preuves d'audit T. Lee et Stone (1995), et d'aptitude à détecter les fraudes et les inexactitudes dans les états financiers (DeAngelo, 1981; Watts & Zimmerman, 1981; Arruñada, 1999). Pour le cas particulier de l'expérience, les chercheurs distinguent l'expérience en audit et l'expérience dans l'industrie qui est synonyme d'une spécialisation qui s'acquiert par l'audit de plusieurs entreprises opérant dans le même secteur d'activité (Wooten, 2003; Manita & Chemanguui, 2007). Quant à la compétence éthique, elle repose sur « la capacité et les aptitudes de l'auditeur à rendre des jugements moraux » (Gaa & Ponemon, 1994). C'est une « disposition individuelle à agir selon les vertus afin de rechercher la bonne décision dans une situation donnée » (Nillès, 2002). Noel (2008) la définit comme « la capacité à reconnaître l'existence d'un dilemme éthique et à appliquer les normes et les principes adéquats pour trouver un accord juste entre toutes les parties concernées ». Selon le même auteur, la compétence éthique se distingue de (i) la performance morale qui se limite à l'atteinte d'un résultat juste et équitable bien qu'il ne le soit pour toutes

les parties concernées, (ii) de la sensibilité éthique qui se réduit à la prise de conscience de l'existence d'un dilemme éthique et (iii) du respect strict des règles dont l'éthique peut en justifier la dérogation dans des situations singulières. La compétence éthique s'impose donc comme un ingrédient clé de la qualité de l'auditeur qui se retrouve souvent seul avec sa conscience pour résoudre les différents dilemmes que lui engendrent les conflits d'intérêt dans lesquels il pourrait se placer et pour lesquels ni les normes ni le code de déontologie n'offrent de solutions simples (Fortin & Martel, 1997). Pourtant, Lemaitre et Krohmer (2010) ont constaté que la dimension éthique revêt une importance marginale auprès des professionnels d'audit. En dernier lieu, la compétence relationnelle qui a fait l'objet de peu d'études académiques, s'identifie à la qualité de la relation de l'auditeur avec ses pairs et avec son client. La relation avec les pairs est couverte par le principe de confraternité qui impose à l'auditeur de se garder de tout acte déloyal envers un confrère et de tout agissement susceptible de jeter le discrédit à l'image et à la bonne réputation de la profession (IFAC, 2010; CNCC, 2017). Vis-à-vis de son client, les capacités relationnelles de l'auditeur lui permettent d'établir une relation de confiance avec celui-ci qui est susceptible de faciliter ses investigations et la qualité de son travail (Richard & Reix, 2002). Enfin, la **confidentialité**, dernier déterminant qui caractérise la qualité d'un auditeur, impose à ce dernier de ne pas se servir d'informations confidentielles recueillies dans le cadre de la mission d'audit pour son bénéfice personnel ou celui de tiers, ni de les divulguer à des personnes non qualifiées pour en connaître à moins qu'il existe un droit ou une obligation légale ou professionnelle de le faire (IFAC, 2010). L'auditeur doit également faire preuve, en vertu de ce principe, de prudence et de discrétion dans l'utilisation des informations qui concernent des personnes ou entités à l'égard desquelles il n'a pas de mission légale (CNCC, 2017). Selon Arens et al. (2012), la divulgation d'informations à des tiers ou à des employés du client auxquels l'accès à l'information leur a été refusé pourrait sérieusement compromettre la relation de l'auditeur avec son client et même lui être préjudiciable dans des cas extrêmes. En sus, D. F. Arnold, Bernardi, Neidermeyer, et Schmee (2006) soulignent que l'absence de la règle de confidentialité provoquera la réticence du client à accorder l'accès à des informations secrètes et à révéler des informations pertinentes pour l'audit ce qui handicapera l'auditeur à procéder à l'examen nécessaire lui permettant de se forger une opinion raisonnable quant à l'exactitude des états financiers. Le respect de ce principe est donc capital pour maintenir une bonne relation avec la direction et faciliter par voie de conséquence la conduite de la mission d'audit.

Sur le plan du cabinet d'audit, la qualité de celui-ci est appréhendée par les chercheurs à travers sa taille, sa réputation, son taux de litige, la gestion

de ses ressources humaines, son expérience en audit et la réalisation de missions de conseil.

Plusieurs auteurs soutiennent que **les cabinets de grande taille**, notamment les Big, délivrent une prestation d'audit de meilleure qualité que les cabinets de moindre taille (DeAngelo, 1981; Davidson & Neu, 1993; Becker et al., 1998; Francis & Yu, 2009; Lawrence, Minutti-Meza, & Zhang, 2011; Sawan & Alsaqqa, 2013). Cette supériorité qui s'apparente à (i) une plus grande expertise dans la détection des anomalies dans les comptes (Francis & Yu, 2009), (ii) une production de rapports d'audit plus précis et plus informatifs de la détresse financière (Lennox, 1999) et (iii) une conformité plus élevée des états financiers de leurs clients au référentiel comptable qui leur est applicable (Krishnan & Schauer, 2000), est justifiée d'après les chercheurs par le fait que les grands cabinets disposent de ressources plus importantes, investissent dans la technologie qui permet d'améliorer la qualité des productions d'audit (Sirois, Marmousez, & Simunic, 2016), disposent d'un portefeuille client diversifié et plus important qui minimise leur dépendance vis-à-vis d'un client particulier (Alvin Alleyne, Devonish, & Alleyne, 2006; Dehkordi & Makarem, 2011) et enfin veillent à ce que leur personnel reçoive un niveau approprié de formation ce qui se répercute positivement sur la qualité de leurs travaux d'audit à travers notamment le maintien d'un niveau élevé de compétence et l'atténuation de leur influence par le comportement des audités (Francis & Yu, 2009). Quant à **la réputation**, elle incite les cabinets d'audit qui jouissent de cette qualité, en l'occurrence les Big (Ramirez, 2003), à émettre des rapports d'audit plus précis par crainte de perdre des mandats d'audit (DeAngelo, 1981). En ce sens, Skinner et Srinivasan (2012) et Hennes, Leone, et Miller (2010) précisent que les clients réputés de produire des états financiers crédibles sont susceptibles de faire appel à d'autres cabinets d'audit lorsque la réputation de leurs commissaires aux comptes se détériore ou lorsqu'elle est mise en question pour éviter les conséquences sur le marché des capitaux d'une information financière potentiellement non fiable. D'après les chercheurs, la bonne réputation d'un cabinet d'audit influence positivement la qualité de sa prestation d'audit par le biais de deux motifs : Le besoin de réduire l'incertitude ex ante des investisseurs non informés, par l'émission de rapports qui attestent objectivement les comptes audités (Beatty, 1989) et la crainte de perdre des mandats d'audit par l'émission de rapports non objectifs qui discréditent la réputation du cabinet (DeAngelo, 1981; Palmrose, 1988). **Le taux de litiges** constitue également un déterminant de la qualité d'un cabinet d'audit qui est positivement corrélé à la réputation (Skinner & Srinivasan, 2012). Le taux de litiges renvoie en fait à la notion de responsabilité juridique vis-à-vis du client et des tiers. Skinner et Srinivasan (2012) estiment que lorsque les auditeurs sont légalement responsables des défaillances d'audit, ils seront plus incités à

fournir une prestation d'audit de haute qualité pour éviter les coûts de litige. Pour Hottegindre et Lesage (2009), les litiges comprennent deux types d'actions : les actions en justice et les sanctions disciplinaires prononcés à l'encontre des auditeurs légaux, tandis que d'autres auteurs comme Palmrose (1988) assimilent les litiges aux procès. En analysant les litiges et les condamnations des commissaires aux comptes en France, Hottegindre et Lesage (2009) ont relevé que ces litiges et condamnations sont principalement dus à un manque de compétence et/ou d'indépendance des auditeurs légaux. Par ailleurs, Palmrose (1988) a conclu dans son étude de la relation entre la taille des cabinets et leurs taux de litige, que les cabinets n'appartenant pas à la catégorie des Big courent un risque plus grand d'être mis en cause dans des procès. **La gestion des ressources humaines** a été également reconnue comme un déterminant qui permet de juger de la qualité d'un cabinet d'audit. En effet, les firmes d'audit qui sont susceptibles de fournir une qualité élevée d'audit et d'être performantes sur le marché sont celles qui sont capables d'attirer des profils brillants et compétents par la mise en œuvre d'une politique de recrutement et de formation efficace qui permet d'assurer à leur personnel un plan de carrière et un niveau élevé de compétence et de professionnalisme (Wooten, 2003; Chemangui & Manita, 2007). Pour DeAngelo (1981), ce sont les cabinets de grande taille comme les Big qui ont le potentiel d'attirer les profils les plus qualifiés du fait qu'ils disposent de ressources plus importantes que les cabinets de moindre taille. En plus de l'aspect pécuniaire, les jeunes employés sont également attirés par le renom et le prestige des Big qui leur permettent de booster leurs carrières et accéder à des postes de responsabilité dans de grandes firmes après un passage de quelques années en cabinet (Stenger, 2015). La qualité d'une firme d'audit peut également être déterminée à travers son **expérience**. Les chercheurs distinguent l'expérience en audit et l'expérience dans l'industrie. Selon Manita et Chemangui (2007), plus le cabinet d'audit réalise un grand pourcentage de son chiffre d'affaires dans des travaux de certification des comptes, plus il acquiert de l'expérience en audit et plus il est présumé fournir une meilleure qualité d'audit. Quant à l'expérience en industrie, Manita et Chemangui (2007) estiment que lorsqu'un cabinet d'audit certifie les comptes de plusieurs sociétés appartenant au même secteur d'activité, cela lui permet de mieux comprendre l'activité de ses clients et de développer une spécialisation qui améliore la qualité de sa prestation d'audit. Selon Bills, Jeter, et Stein (2014), plusieurs chercheurs soutiennent le fait qu'un spécialiste est capable de fournir un service de meilleure qualité qu'un auditeur non spécialisé. En outre, les mêmes auteurs ont constaté que la spécialisation génère un avantage compétitif basé sur les coûts sans que cela compromette la qualité du service. Enfin, **les missions de conseil** sont considérées comme un déterminant de la qualité d'un cabinet d'audit selon deux visions antagonistes. Les partisans de

la première vision défendent le non-cumul des missions d'audit et de conseil pour un même client. Pour eux, ce cumul est susceptible de porter atteinte à l'objectivité et à l'indépendance de l'auditeur et par conséquent à la qualité de l'audit et à la crédibilité des états financiers. Les arguments avancés par ce groupe de chercheurs tiennent au fait (i) que les clients qui paient des honoraires de conseils reçoivent souvent des certifications sans réserves (Wines, 1994), (ii) que la fourniture de missions de conseil crée des liens économiques entre l'auditeur et son client ce qui affaiblit l'indépendance de l'auditeur et par conséquent la qualité de l'audit (Simunic, 1984; Beck, Frecka, & Solomon, 1988; Butterworth & Houghton, 1995) et (iii) que les honoraires de conseils sont liés à des accruals discrétionnaires plus élevés (Frankel, Johnson, & Nelson, 2002; Gul, Jaggi, & Krishnan, 2007). A l'inverse, le deuxième groupe de chercheurs déclare qu'il n'existe aucune preuve substantielle sur la présence d'un effet négatif exercé par la fourniture de missions de conseil sur l'indépendance des auditeurs et la qualité de l'audit. Bien au contraire, ce groupe de chercheurs a constaté (i) l'existence d'une corrélation négative entre les honoraires de conseil fiscal et les redressements fiscaux subis par les clients (Kinney, Palmrose, & Scholz, 2004; Gleason & Mills, 2011), (ii) que les missions de conseil permettent d'accroître le capital réputationnel de l'auditeur que ce dernier n'est pas prêt à laisser périlcliter pour satisfaire les demandes d'un client donné (Arruñada, 1999) et (iii) que les missions de conseil permettent à l'auditeur d'accroître sa connaissance de l'activité du client et conduire ainsi à un audit plus efficace et efficient (Tepalagul & Lin, 2015).

b) Les caractéristiques du client

Les caractéristiques du client notamment sa taille, sa situation financière, l'existence d'un comité d'audit efficace et le comportement des audités sont des facteurs qui peuvent influencer la qualité de l'audit. S'agissant de **l'importance du client** qui se caractérise notamment par sa taille, sa situation financière et le montant des honoraires payés, les résultats des chercheurs sont mitigés. Tandis que certains chercheurs ont constaté que les auditeurs sont plus enclins à prêter un audit de qualité pour les clients les plus importants, d'autres chercheurs constatent, à l'inverse, que plus le client est important plus il est apte à influencer négativement la qualité de l'audit. Les arguments avancés par le premier groupe de chercheurs s'appuient sur des études dont les conclusions révèlent (i) que la propension des auditeurs à formuler des réserves sur les comptes est positivement corrélée à l'importance du client (S. Chen, Sun, & Wu, 2010), (ii) que les clients importants sont plus susceptibles de recevoir une opinion sur la continuité d'exploitation (going-concern opinion post-Sox) (Li, 2009), (iii) que les cabinets d'audit, Big et non-Big, sont plus conservateurs envers les grands clients (Reynolds & Francis,

2000; Hunt & Lulseged, 2007) (iv) que les Big ne compromettent pas leur indépendance pour les gros clients (Chi, Douthett Jr, & Lisic, 2012) et (v) que les auditeurs tolèrent moins la gestion des résultats¹⁹ (earnings management) chez les grands clients (Gaver & Paterson, 2007). Du côté du deuxième groupe de chercheurs, Tepalagul et Lin (2015) estiment que les clients qui sont économiquement importants, ont plus de poids dans le portefeuille d'un auditeur et par conséquent peuvent influencer ce dernier à céder à leurs pressions et compromettre ainsi son indépendance. De même, Wright et Wright (1997) ont constaté que les auditeurs sont plus susceptibles de renoncer aux ajustements pour les clients importants. De leur côté, Krishnan et Krishnan (1996) indiquent que les auditeurs sont moins susceptibles de formuler des certifications avec réserves pour des clients importants.

Concernant l'influence du **comité d'audit** sur la qualité d'audit, la revue de littérature montre l'importance du rôle joué par celui-ci dans la préservation de l'indépendance des commissaires aux comptes. Sharma, Sharma, et Ananthanarayanan (2011) indiquent en ce sens que la présence d'un comité d'audit efficace permet de réduire les liens économiques existant entre l'auditeur et son client. Pour Compernelle (2009), le comité d'audit contribue, en sa qualité d'acteur influent dans les jeux de pouvoir en matière de gouvernance, à la construction de l'indépendance des auditeurs et constitue une arme de dissuasion qui permet d'atténuer les conflits d'intérêts qui pèsent sur les auditeurs légaux. Quant à Piot et Kermiche (2009), le comité d'audit permet de « protéger l'indépendance des auditeurs externes en formant un écran contre les pressions des dirigeants » et contribue à « enrichir la qualité du processus d'audit en favorisant une meilleure circulation de l'information sur le déroulement des contrôles, et donc la révélation d'éventuelles irrégularités à un niveau hiérarchique suffisant pour qu'elles soient prises en considération ». Pour Broye (2009), la présence d'un comité d'audit indépendant et actif renforce les exigences en matière de contrôle externe et d'effort d'audit. Enfin, Turley et Zaman (2007) soulignent l'importance des réunions informelles organisées entre le comité d'audit et les auditeurs légaux qui, selon Carcello, Hermanson, Neal, et Riley (2002 (cité dans Broye 2009)), « incitent les auditeurs à fournir plus d'effort lorsqu'ils perçoivent une exigence de qualité particulière de la part du comité ».

Enfin, le **comportement des audités** lors d'une mission de certification des comptes est susceptible d'affecter la qualité de l'audit. En effet, tout au long de la mission d'audit, l'auditeur doit « collecter des éléments qui lui permettent d'aboutir à des conclusions sur lesquelles il fonde

¹⁹ La gestion des résultats se définit comme une intervention des managers dans le processus de reporting financier externe dans le but d'obtenir un gain privé (Schipper, 1989) et d'inclure en erreur certaines parties prenantes ou influencer des projets contractuels (Healy & Wahlen, 1999).

son opinion » (CNCC, 2014, NEP 500). La collecte de ces éléments qui requiert bien évidemment le concours des audités, peut se heurter à une attitude de résistance et de méfiance conduisant à un comportement non coopératif (Chekkar & Zoukhoua, 2009). La réussite de la mission d’audit étant conditionnée par la collaboration des audités, l’auditeur est placé dans une situation d’infériorité par rapport à l’audité qui est en mesure de recourir à plusieurs procédés en vue d’entraver la bonne marche de la mission et empêcher l’auditeur à mettre en œuvre une ou plusieurs procédures jugées nécessaires pour fonder son opinion sur les comptes. Ainsi, comme le signale Colasse (2003), l’audité peut délibérément communiquer en retard les documents demandés par l’auditeur, lui remettre des documents bruts et sous des formats dont la mise en forme, le retraitement et l’exploitation nécessitent un budget temps important, se montrer indisponible pour apporter des éclaircissements aux interrogations de l’auditeur ou bien fournir des réponses incomplètes et imprécises. Dans des cas extrêmes, l’audité peut même s’opposer aux demandes de confirmation des tiers envisagées par l’auditeur bien que celui-ci les a retenues comme technique de contrôle²⁰. Les comportements dysfonctionnels des audités peuvent prendre d’autres formes, notamment l’intimidation de l’auditeur, la retardation du paiement, la culpabilisation de l’auditeur quant aux conséquences de sa décision sur l’entreprise, l’insinuation du non renouvellement du mandat qui prend la forme de chantage, l’interférence dans le choix de l’équipe, la déstabilisation de l’auditeur, la programmation tardive de l’intervention de l’auditeur et la négociation des honoraires à la baisse (Sakka & Manita, 2011).

c) Les caractéristiques de la mission d’audit

Les caractéristiques de la mission d’audit sont également considérées comme facteurs influençant la qualité d’audit. Une mission d’audit se caractérise par (i) les honoraires d’audit, (ii) la durée du mandat et (iii) le processus d’audit. Certes d’autres éléments entrent en jeu tels que le commissaire aux comptes, l’équipe d’audit affectée à la mission et l’entité auditée mais nous entendons ici par mission d’audit, le service d’audit excepté l’auditeur, l’audité et l’environnement d’audit.

Les chercheurs qui se sont intéressés à l’étude des **honoraires d’audit** et leur impact sur la qualité d’audit ont relevé des constats hétérogènes sinon contradictoires. Alors que certains chercheurs ont démontré l’existence d’une corrélation positive entre les honoraires et la qualité d’audit, d’autres chercheurs ont démontré l’inverse. Selon Srinidhi et Gul (2007), des honoraires d’audit élevés reflètent un effort d’audit plus élevé et une meilleure

²⁰ Ce type de comportement devrait être rare dans la mesure où il est incriminé par les lois et constitue un délit d’entrave

appréciation des écritures d'inventaires. R. Francis (2004) a constaté, à travers son étude de la qualité d'audit dans le marché américain, que les auditeurs qui imposent des honoraires d'audit plus élevés fournissent généralement des audits de qualité supérieure. De même, Eshleman et Guo (2013) ont relevé l'existence d'une relation positive entre les honoraires d'audit anormaux²¹ et la qualité d'audit, cette relation a été démontrée par la corrélation négative entre le niveau d'honoraires anormaux payés par le client et la probabilité d'effectuer des régularisations discrétionnaires pour atteindre ou dépasser les prévisions d'analystes. Enfin, Deis et Giroux (1996) ont relevé que la qualité d'audit et le nombre d'heures d'audit restent élevés malgré le faible niveau des honoraires. Du côté des chercheurs qui ont démontré l'effet négatif des honoraires d'audit sur la qualité d'audit, C. Chen, Su, et Wu (2005); Fang et Hong (2008) cités dans Xie, Cai, et Ye (2010) ont constaté que le paiement d'honoraires d'audit anormaux permet aux clients de bénéficier d'une opinion d'audit favorable. De même, Gunny, Krishnan, et Zhang (2007) ont constaté, suite à l'examen des rapports publiés par le PCAOB, l'existence d'un lien étroit entre les déficiences d'audit²² relevés par les contrôleurs du PCAOB et les honoraires d'audit payés par les clients. Selon ces chercheurs, plus les honoraires reçus sont importants plus la probabilité de conduire un audit déficient augmente. Par ailleurs, certains chercheurs qui ont étudié la relation triangulaire « concurrence, honoraires et qualité d'audit », ont constaté que, dans un contexte de concurrence réduite, les auditeurs qui dominent le marché d'audit peuvent exiger des honoraires élevés tout en fournissant des services d'audit de faible qualité, soit explicitement en « connivence avec le client » soit implicitement en abusant de leur pouvoir de marché (Kersnar, 2008) cité dans Choi, Kim, Lee, et Sunwoo (2017). De l'autre côté, certains chercheurs ayant étudié la relation « concurrence, honoraires et qualité d'audit » dans un contexte de forte concurrence qui tire les honoraires d'audit vers le bas, n'ont pas relevé de corrélation entre la baisse des honoraires et une baisse de la qualité du service d'audit. (Climent-Serrano, Bustos-Contell, Labatut-Serer, & Rey-Martí, 2017). Enfin, les praticiens insistent sur l'importance de trouver un juste équilibre entre le coût et la qualité d'audit au cours du processus de sélection de l'auditeur surtout dans « la conjoncture économique actuelle où bon nombre de sociétés tentent de prospérer et se soucient, avec raison, de la réduction des coûts dans le plus de domaines possible, y compris en ce qui concerne les honoraires d'audit » (KPMG, 2017a).

²¹ Les honoraires d'audit anormaux correspondent à la différence entre les honoraires d'audit réellement versés à l'auditeur et le niveau normal attendu des honoraires qui auraient dû être facturés. (Choi, Kim, & Zang, 2010)

²² Constituent des cas de déficiences d'audit : Le défaut de collecte ou d'évaluation des preuves probantes et le défaut d'exécution de contrôles substantifs suffisants.

La durée du mandat qui représente « la période pendant laquelle est maintenue la relation entre une société et ses auditeurs » (Johnson, Khurana, & Reynolds, 2002), varie entre courte, moyenne et longue suivant la réglementation adoptée par chaque pays²³. Les travaux de recherche ayant étudié son impact sur la qualité d'audit peuvent être classés en trois groupes en fonction des conclusions tirées : Un premier groupe qui défend la corrélation positive entre la durée du mandat et la qualité d'audit, un deuxième groupe qui sous-tend l'inverse et un troisième groupe qui se positionne entre les deux premiers. Les chercheurs du premier groupe considèrent que (i) la connaissance de l'entreprise se développe avec l'avancement des travaux (Knapp, 1991 cité dans (Chihi, 2014)), (ii) que les auditeurs mandatés pour une longue durée sont plus susceptibles d'émettre des rapports d'audit fiables (Geiger & Raghunandan, 2002), (iii) que les mandats de courte durée (2 à 3 ans) sont associés à une qualité d'information financière inférieure à celle qui correspond aux mandats de durée moyenne (4 à 8 ans) (Johnson et al., 2002) et (iv) que la durée du mandat est positivement associée à la fiabilité perçue des états financiers (Ghosh & Moon, 2005). Le deuxième groupe, partisan du principe de rotation (Geiger & Raghunandan, 2002), invoque des arguments antagonistes qui tiennent au fait que (i) la fiabilité de l'opinion émise par l'auditeur diminue au fur et à mesure que la durée de son mandat augmente (Donald R. Deis & Gary, 1992), (ii) que l'auditeur est moins susceptible d'employer des procédures d'audit innovantes et maintenir une attitude de scepticisme professionnel après une relation durable avec son client (Mautz & Sharaf, 1961; Shockley, 1982, cités dans Deis et Gary, 1992) (iii) que l'indépendance perçue de l'auditeur est compromise à compter de la cinquième année du mandat (Teoh & Lim, 1996) et (iv) qu'une relation d'affaires durable avec un auditeur diminue son objectivité et augmente la probabilité qu'il émette une opinion sans réserves (Vanstraelen, 2000). Enfin, le dernier groupe (i) n'a relevé aucune association significative entre "durabilité de la relation auditeur-audit" et "qualité insuffisante" (Nagy & Cenker, 2002), (ii) estime que les auditeurs ne deviennent pas moins indépendants au fil du temps et ne deviennent pas meilleurs dans la prévention du risque de continuité d'exploitation (Knechel & Vanstraelen, 2007) et (iii) qu'il est « difficile d'arbitrer entre la perte d'indépendance que peut entraîner une longue durée de collaboration entre l'auditeur et son client et le gain de compétence associé à une relation durable » (Janin & Piot, 2008).

²³ Courte : 1 an (ex : Etats-Unis, Canada, Australie), Moyenne : 3 ans (ex : Maroc, Algérie, Tunisie) et

longue : 6 ans (ex : France, Sénégal, Madagascar)

Enfin, le **processus d'audit** qui est conduit conformément aux normes internationales d'audit²⁴ émises par l'IFAC, comprend plusieurs étapes que l'auditeur doit suivre pour réaliser sa mission de certification et formuler une opinion sur l'image fidèle des états financiers. Selon les normes de l'IFAC, le processus d'audit comprend les étapes suivantes qui constituent le cœur de la démarche d'audit (CNCC, 1989) : 1- Acceptation de la mission, 2- prise de connaissance de l'entreprise, orientation et organisation de la mission, 3- appréciation du contrôle interne, 4- contrôle des comptes, 5- travaux de fin de mission et examen des comptes annuels, 6- rédaction d'un rapport exprimant l'avis sur les comptes. Ces étapes ne diffèrent pas trop de celles identifiées par les chercheurs. Pour Chow, McNamee, et Plumlee (1987), le processus d'audit comporte cinq étapes : Planification et orientation de la mission, tests de conformité, tests de substance, synthèse des travaux et formulation de l'opinion d'audit. Quant à Sutton (1993), le processus d'audit comporte quatre grandes phases : Phase de planification de la mission, phase d'interim, phase finale et phase de synthèse des travaux. Comme il a été exposé au début de cet article, la qualité d'audit est un concept multidimensionnel qui ne se limite pas uniquement à la qualité de l'auditeur mais intègre également la qualité du processus d'audit. Toutefois, en raison de la difficulté d'observation du processus d'audit, plusieurs chercheurs ont appréhendé la qualité d'audit à travers la qualité de l'auditeur. Il est évident que la qualité de l'auditeur affecte nécessairement la qualité du processus d'audit or pour réaliser un audit de qualité, l'auditeur doit se conformer au code de déontologie et respecter les différentes étapes prescrites par les normes d'audit, notamment la préparation d'un plan d'audit approprié et d'un programme de travail efficace et la supervision de leur mise en œuvre. En dehors des caractéristiques de l'auditeur présentées supra qui, à la fois, déterminent et influencent la qualité d'audit, certains chercheurs se sont intéressés à d'autres facteurs qui sont susceptibles d'influencer la qualité du processus d'audit. Sutton (1993) a recensé 19 facteurs affectant chacune des quatre phases du processus d'audit qu'il a identifiées. Ces facteurs se rapportent soit aux caractéristiques de l'auditeur, soit au respect des diligences prévues par les normes d'audit soit au client audité. Prat dit Hauret (2003a) s'est intéressé aux composantes psychologiques du comportement de l'auditeur notamment, le développement moral cognitif, le locus de contrôle et la croyance dans un monde juste. Tandis que d'autres chercheurs ont étudié les comportements dysfonctionnels des auditeurs notamment les comportements de réduction de la qualité, la mauvaise gestion de l'équipe, les pressions sociales exercées par le supérieur ou un pair, les comportements non professionnels et la sous-déclaration du

²⁴ Au Maroc, les missions d'audit légal sont effectuées en respectant le manuel des normes de l'OEC. En France, le commissariat aux comptes est exercé conformément aux NEP en attendant l'adoption des ISA par la commission européenne.

temps passé sur une mission d'audit (Herrbach, 2001; Nasution, 2013; Gaddour, 2016).

d) Les caractéristiques de l'environnement d'audit

Les caractéristiques de l'environnement d'audit constituent également des facteurs qui sont susceptibles d'influencer la qualité de l'audit. Nous nous limitons dans le cadre de cette étude au contrôle qualité, à la rotation, à la concurrence et aux sanctions professionnelles.

Le contrôle qualité consiste à contrôler l'activité professionnelle des auditeurs légaux dans l'objectif de maintenir un niveau élevé de qualité de travail et s'assurer du respect des règles d'éthique et d'indépendance. Il existe deux types de contrôle qualité : (i) un contrôle qualité institutionnel²⁵ assuré par des instances professionnelles indépendantes telles que le PCAOB aux états unis et le H3C en France et (ii) un contrôle qualité organisé par la profession dans le cadre de la revue indépendante du dossier d'audit qu'on désigne par "revue par les pairs" (Hazgui, Manita, & Pochet, 2010). Plusieurs chercheurs ont démontré que la revue par les pairs est positivement corrélée à la qualité d'audit. Selon Casterella, Jensen, et Knechel (2009), la revue par les pairs permet d'améliorer la qualité de l'audit dans la mesure où elle contribue à déceler les pratiques risquées au sein du cabinet, à réduire les erreurs d'audit et à prédire les échecs d'audit manifestés par les négligences ou fautes professionnelles commises par les auditeurs. Pour Hilary et Lennox (2005), la contribution de la revue par les pairs dans l'amélioration de la qualité d'audit se perçoit à travers la volonté et le désir des cabinets d'audit à recevoir une évaluation positive, or il a été constaté que cette évaluation est considérée par les parties prenantes à l'audit comme un critère crédible qui permet de différencier la qualité des prestations d'audit et permet même d'influencer le gain et la perte des clients. Toutefois, les scandales financiers des années 2000 ont remis en cause la crédibilité de la revue par les pairs et sa capacité à détecter les défaillances des travaux d'audit. L'incapacité de la revue par les pairs à atteindre les objectifs qui lui ont été assignés, a poussé les organisations professionnelles à la réduire à un simple contrôle de forme voire de complaisance réalisé entre confrères. En dehors du manque de sa crédibilité, Hazgui et al. (2010) précisent que la revue par les pairs présente plusieurs autres limites notamment, le fait qu'elle n'est pas suivie de sanctions, qu'elle est peu susceptible de détecter les grandes erreurs, que les contrôles sont réalisés par des membres de la profession et que les résultats des contrôles restent confidentiels et non publiés au grand public. L'inefficacité de la revue par les pairs a donc imposé l'obligation d'instaurer

²⁵ Ce type de contrôle n'existe pas au Maroc. Le seul contrôle qualité existant est celui assuré par l'OEC.

une nouvelle forme de contrôle qui tient compte des limites du contrôle en place. Ainsi, la loi Sarbanes-Oxley entrée en vigueur en 2002 aux Etats-Unis, a prescrit la création du PCAOB en tant que nouvelle autorité publique indépendante chargée de la régulation de la profession d'audit dans le pays et dotée d'un ensemble de pouvoirs notamment de supervision, de contrôle et de sanction lui permettant d'assurer pleinement sa mission et de renouer la confiance avec le marché. Plusieurs pays ont adopté cette nouvelle réforme, notamment la France par la création du H3C suite à l'entrée en vigueur de la loi sur la sécurité financière en 2003.

La rotation est examinée à travers ses deux dimensions : « Une rotation interne qui consiste en un turn-over des principaux associés signataires responsables de l'audit après une certaine période et une rotation externe qui consiste en un changement de cabinet, après une certaine durée » (Chihi, 2014). **La rotation des cabinets** qui est associée à une révision à la baisse de la durée du mandat et son impact sur la qualité d'audit a été étudiée parmi les caractéristiques de la mission d'audit. Quant à **la rotation des associés**, elle est également reconnue par les chercheurs comme un déterminant qui permet de juger de la qualité d'audit. En effet, selon Manita et Chemangui (2007), l'introduction du dispositif de rotation permet de réduire le risque de complaisance avec le client ainsi que le risque de manque de rigueur dans l'application de la méthodologie d'audit qui sont susceptibles d'émerger suite à une relation de long terme entre l'entreprise et ses auditeurs légaux. De même, Richard (2003) précise qu'une relation d'affaires qui dure plusieurs années, peut « engendrer une perte d'indépendance, du fait de la familiarité créée entre l'équipe auditrice et l'équipe dirigeante et qu'une rotation périodique des associés permet de prévenir ces liaisons dangereuses ». Enfin Carey et Simnett (2006) considèrent qu'une longévité excessive de la relation auditeur-audit affecte l'indépendance de l'auditeur et sa capacité à conserver son sens critique.

Quant à **la concurrence** sur le marché d'audit, deux visions s'affrontent dans l'analyse de son impact sur la qualité de l'audit. La première vision défend l'existence d'une corrélation positive entre la concurrence et la qualité d'audit. Pour Kallapur et al. (2010), le manque de concurrence nuit à la qualité d'audit. En examinant la concentration des cabinets d'audit dans quelques villes américaines, ces chercheurs ont constaté que plus la concentration des auditeurs est forte plus les résultats comptables des clients sont de qualité. De même Francis, Michas, et Seavey (2011, 2013) ont constaté que la concentration du marché d'audit est associée à une prestation d'audit de qualité supérieure, même en présence d'une domination du marché d'audit par les Big 4. Ces chercheurs ont constaté toutefois que l'impact de la concentration sur la qualité d'audit devient négatif en cas de déséquilibre important dans la répartition des parts de marché entre les Big 4. A l'opposé,

la deuxième vision défend l'effet négatif de la concurrence sur la qualité des missions d'audit. Knapp (1985) considère qu'une concurrence intense dans le marché d'audit réduit la probabilité que l'auditeur résiste à la pression des clients lors des conflits d'audit. Pour Prat Dit Hauret (2003b), la pression de la concurrence compromet l'indépendance de l'auditeur qui tend à céder à la pression des dirigeants en vue de protéger et conserver les honoraires de son mandat au détriment de la qualité de ses travaux et de son opinion d'audit, notamment par la formulation d'une opinion favorable au client, par la réduction de l'étendue d'audit et par l'acceptation de méthodes comptables non autorisées. De même Shockley (1982) cité dans Prat Dit Hauret (2003b) a constaté que « les utilisateurs de l'information comptable et financière, banquiers et actionnaires, perçoivent un niveau de dépendance des auditeurs plus fort si le marché de l'audit est fortement compétitif ». Le développement de ce comportement non éthique a été souligné par Wotruba (1990) qui a démontré que la concurrence diminue le niveau d'éthique d'une personne lorsque sa récompense monétaire en dépend. Hottegindre et Lesage (2009) soulignent que l'influence positive ou négative de la concurrence sur la qualité d'audit est tributaire de la perception de l'audit par les clients et de la culture dominante au sein du pays. Lorsque les clients perçoivent l'audit comme un service dont la qualité permet d'améliorer la qualité de leurs résultats comptables, la concurrence devient un moyen d'élimination des auditeurs incompetents et par conséquent elle influence positivement la qualité de l'audit. Par contre, lorsque l'audit est perçu comme une obligation contraignante génératrice d'un coût sans aucune valeur ajoutée, la concurrence peut être déployée par les clients pour recevoir une certification sans réserves.

Enfin, **les sanctions professionnelles** sont considérées comme un facteur qui influence positivement la qualité de l'audit. Pour Hottegindre et Lesage (2009), les sanctions professionnelles permettent de distinguer les auditeurs incompetents et les éliminer du marché. Selon ces auteurs, cela s'applique beaucoup plus dans les contextes où l'incompétence des auditeurs n'est révélée que suite à une assignation en justice et c'est le cas notamment lorsque les commissaires aux comptes sont nommés par des sociétés ne se souciant pas de leurs compétences mais uniquement de la certification de leurs comptes. Pour Prat Dit Hauret (2003b), les sanctions professionnelles contribuent à la prévention du comportement opportuniste des auditeurs et renforcent leur niveau d'indépendance perçue par les utilisateurs de l'information comptable et financière. De même, Ponemon et Gabhart (1990) estiment que la présence d'une sanction potentielle incite les auditeurs, dont le jugement moral est peu développé, à éviter tout comportement non indépendant. Quant à Arfaoui et Damak-Ayadi (2014), les sanctions sont un moyen qui est susceptible de favoriser un comportement éthique des auditeurs. Enfin Mard (2014) précise que la crainte de recevoir une sanction pénale

produit un effet sur les décisions prises par les auditeurs dont le niveau éthique est faible.

ii. Etudes multi-variées des déterminants de la qualité d’audit légal

La deuxième série d’études appréhende la qualité d’audit à travers des modèles multidimensionnels qui tiennent compte, de tout ou partie, des caractéristiques présentées supra (caractéristiques de l’auditeur, du client, de la mission d’audit et de l’environnement d’audit). Nous exposons dans le tableau suivant, quelques modèles explicatifs de la qualité d’audit que nous avons dégagés suite à notre revue de littérature.

Auteurs	Description du modèle
<u>Gibbins et Wolf (1982)</u>	Leur modèle s’articule autour de trois dimensions : Conception, champ de travail et évaluation.
<u>Mock et Samet (1982)</u>	Leur modèle est construit autour de cinq phases : Planification, procédures d’audit, évaluation, conduite et administration du travail.
<u>Chow et al. (1987)</u>	Leur modèle s’articule autour de cinq phases : Planification et orientation de la mission, tests de conformité, tests de substance, synthèse des travaux et formulation de l’opinion d’audit
<u>Carcello et al. (1992)</u>	Ils ont recensé 42 attributs de la qualité d’audit dont les plus importants sont l’expérience et l’expertise de l’équipe d’audit, la réaction aux besoins du client et la conformité aux normes d’audit.
<u>Donald R. Deis et Gary (1992)</u>	Ils ont étudié l’influence de huit facteurs sur la qualité d’audit : La durée du mandat, le nombre de client par secteur d’activité, la taille et la situation financière du client, la revue par les pairs, la conformité aux normes, la détection ou non d’irrégularités et le nombre d’heures de travail.
<u>Sutton (1993)</u>	Son modèle comporte quatre grandes phases : Phase de planification de la mission, phase d’intérim, phase finale et phase de synthèse des travaux
<u>Beattie et Fearnley (1995)</u>	Ils ont identifié 29 caractéristiques de l’auditeur réparties sur huit familles : 1. Réputation, 2. Acceptabilité de l’audit par les tierces parties, 3. Rapport qualité-prix et relation de travail, 4. Capacité de fournir des missions de conseil, 5. Taille du cabinet d’audit, 6. Connaissance du secteur du client, 7. Appartenance à la catégorie des Big, 8. Proximité géographique. Les quatre premières caractéristiques qui se sont révélées les plus importantes sont l’intégrité, la compétence technique, la qualité de collaboration avec le manager d’audit et la réputation.
<u>Behn, Carcello, Hermanson, et Hermanson (1997)</u>	Ces auteurs qui ont étudié la relation entre la qualité d’audit et la satisfaction du client, ont mis en évidence l’importance de certains déterminants tels que : La réactivité aux besoins des clients, l’implication de la direction, l’interaction avec le comité d’audit, l’expérience et l’expertise de l’auditeur.
<u>Warming-Rasmussen et Jensen (1998)</u>	Ils ont déterminé 15 déterminants de la qualité d’audit qu’ils ont regroupés dans six dimensions : la crédibilité personnelle, l’indépendance de l’auditeur vis-à-vis de son management, l’ouverture du rapport d’audit sur des sujets touchant les intérêts des investisseurs et des actionnaires, la connaissance du secteur d’activité du client, la loyauté envers les actionnaires minoritaires et l’adoption d’une attitude septique. Les cinq principaux déterminants identifiées sont : La compétence, l’honnêteté, le scepticisme professionnel, la loyauté envers les intérêts des actionnaires minoritaires et l’objectivité.
<u>V. Arnold, Collier, Leech, et Sutton (2001)</u>	Son modèle propose 5 catégories de facteurs influençant la qualité d’audit : 1. Compétences et capacités de l’auditeur, 2. Collecte et analyse des preuves, 3. Relation auditeur-audit, 4. Le contrat social et 5. La rédaction des conclusions.
<u>Tondeur (2003)</u>	Son modèle distingue deux dimensions de la qualité d’audit :

	<ul style="list-style-type: none"> - La qualité de détection qui comprend l'expertise et l'expérience de l'auditeur ainsi que le respect des diligences professionnelles - La qualité de révélation qui comprend l'indépendance financière, l'offre de services et la réputation de l'auditeur. <p>Les principaux facteurs dégagés sont : l'expérience, l'appréciation du contrôle interne, le déroulement de la mission et la formation des auditeurs.</p>
<u>Duff (2004)</u>	<p>La qualité de l'audit comprend deux dimensions : la qualité de service et la qualité technique. La qualité de service est déterminée par 4 facteurs (Réactivité, prestation de services autres que l'audit, empathie et service à la clientèle). La qualité technique est expliquée par 5 facteurs (Réputation, capacité, indépendance, expertise et expérience)</p> <p>La qualité du service et la qualité de l'opinion peuvent être conflictuels mais la clé de succès reste la fourniture de la meilleure qualité de service sans compromettre la qualité de l'opinion</p>
<u>FRC (2008)</u>	<p>La qualité de l'audit dépend de cinq facteurs : (i) la culture au sein du cabinet d'audit (ii) les compétences et qualités personnelles des auditeurs et des managers d'audit (iii) l'efficacité du processus d'audit (iv) la fiabilité et l'utilité du rapport d'audit (v) Autres facteurs qui ne dépendent pas des auditeurs</p>
<u>Francis (2011)</u>	<p>Son étude qui constitue une synthèse de la littérature sur la qualité d'audit, fait émerger un modèle construit autour de 6 dimensions influençant la qualité d'audit : 1. Les intrants de l'audit, 2. Le processus d'audit, 3. Les cabinets d'audit, 4. Le marché et l'industrie d'audit, 5. Les régulateurs de la profession 6. Les conséquences économiques des résultats d'audit.</p>
<u>Portal (2011)</u>	<p>Son modèle, qui s'adapte à l'audit des comptes publics, propose une batterie de critères explicatifs de la qualité d'audit organisés autour de deux pôles : Les compétences organisationnelles et les compétences humaines.</p>
<u>Gonthier-Besacier et al. (2012)</u>	<p>Cette étude fait émerger 55 critères influençant la qualité d'audit organisés autour de trois familles : Déroulement de la mission, membres de l'équipe d'audit et du cabinet, réglementation.</p> <p>Les critères jugés les plus influents sont la compétence et la maîtrise technique, la qualité de la communication entre l'équipe d'audit et le gouvernement d'entreprise et la connaissance du dossier par le cabinet</p>
<u>Knechel, Krishnan, Pevzner, Shefchik, et Velury (2012)</u>	<p>Son étude qui constitue une synthèse de la littérature sur la qualité d'audit, fait émerger un modèle construit autour de 4 dimensions influençant la qualité d'audit : 1. Les intrants de l'audit, 2. Le processus d'audit, 3. Les résultats d'audit, 4. Le contexte.</p>
<u>IAASB (2013)</u>	<p>La qualité de l'audit est considérée en fonction de trois aspects fondamentaux : les intrants (inputs), les extrants (outputs) et les facteurs contextuels.</p>
<u>PCAOB (2013)</u>	<p>La qualité de l'audit est décomposée en trois segments : les intrants de l'audit (audit inputs), le processus d'audit (audit processes) et les résultats de l'audit (audit results).</p>
<u>A Kilgore et Martinov-Bennie (2014)</u>	<p>Ces auteurs ont étudié l'impact de 10 facteurs sur la qualité d'audit qu'ils ont classés autour de trois catégories : Indépendance, compétence et interaction.</p> <p>Les facteurs qui se sont révélés les plus importants sont : la taille du cabinet d'audit, l'attention que porte l'associé et le manager à l'audit, la communication entre l'équipe d'audit et la direction du client et la compétence technique de l'équipe d'audit.</p>
<u>Chihhi (2014)</u>	<p>Cet auteur a structuré les recommandations émises par le H3C (rapport 2009) autour de quatre vecteurs déterminant la qualité d'audit : 1. Stratégie, procédures et planification, 2. Ressources humaines, 3. Suivi et contrôle qualité, 4. Indépendance et compétence.</p>
<u>DeFond et Zhang (2014)</u>	<p>Ils ont développé, sur la base d'une large revue de littérature, un cadre de la qualité d'audit axé sur trois pôles : Demande du client, service de l'auditeur et intervention des régulateurs de la profession.</p>

Source : Nous-même

❑ Conclusion :

La qualité de l'audit est un concept intangible difficile à définir, à quantifier et à évaluer. Les définitions proposées par la communauté scientifique, par les régulateurs et professionnels de l'audit sont multiples et sans consensus. Il en va de soi pour les indicateurs de mesure qui ont fait l'objet de diverses initiatives d'élaboration émanant d'organismes professionnels et d'autorités publiques tels que l'IAASB, le PCAOB, le CAQ, le FRC et le CPAB afin de permettre aux parties prenantes d'évaluer la qualité de l'audit en fonction de leurs besoins particuliers et de leur situation (cabinets d'audit, comités d'audit, investisseurs, ...).

La question de la "qualité de l'audit" a fait l'objet de nombreuses études qui relèvent de différents courants de recherche pouvant être distingués en fonction de l'objet des études ou de l'approche adoptée pour mesurer la qualité d'audit. Ainsi, Manita et Chemanguui (2007) distinguent deux approches d'étude de la qualité de l'audit, une approche basée sur l'auditeur et une approche basée sur le processus d'audit. Chihi (2014) classifie les travaux de recherche sur la qualité d'audit selon une approche directe et une approche indirecte. Duff (2004) les répertorie sous trois approches, approche basée sur des substituts de la qualité d'audit, approche basée sur la perception du marché et approche basée sur les différences de prix. Quant à Gaddour (2016), elle distingue trois courants de recherche, un premier courant qui regroupe les études expérimentales qui explorent et analysent les causes des échecs de l'audit, un deuxième courant qui englobe les travaux empiriques se rapportant à l'étude des facteurs déterminants de la qualité de l'audit et un troisième courant qui regroupe les recherches critiques dont l'objectif est d'expliquer les raisons de la non-observabilité de la qualité d'audit.

La multiplicité des courants de recherche, des approches de mesure, des visions et points de vue à l'égard de la qualité de l'audit témoigne de son caractère complexe. En l'absence d'une définition officielle et extensive de la qualité d'audit permettant de l'appréhender dans toutes ses dimensions, plusieurs chercheurs soulignent l'importance de comprendre les déterminants de la qualité de l'audit pour pouvoir comprendre celle-ci. A travers notre revue de littérature, nous avons constaté que la qualité de l'audit est principalement déterminée par quatre dimensions : les caractéristiques de l'auditeur que ce soit sur le plan individuel, sur le plan de l'équipe ou du cabinet d'audit, les caractéristiques du client, les caractéristiques de la mission d'audit et les caractéristiques de l'environnement d'audit. Chaque dimension comporte un ensemble de facteurs qui sont susceptibles d'influencer positivement ou négativement la qualité de l'audit. S'agissant de dimensions interactives, aucun facteur ne peut être considéré comme ayant une influence dominante, bien que les parties prenantes à l'audit perçoivent certains facteurs plus influents que d'autres en fonction de leurs attentes de l'audit, de leurs rôles et

intérêts, de leur niveau d'implication directe ou indirecte et de la manière dont elles évaluent la qualité de l'audit.

La définition des déterminants constitue un premier pas vers l'évaluation de la qualité de l'audit qui nécessite le développement d'outils de mesure adaptés aux besoins des différentes parties prenantes. S'inscrivant dans ce projet, les régulateurs de la profession d'audit légal au niveau de quelques pays comme les États-Unis, le Royaume-Uni et le Canada, ont pris l'initiative d'établir une série d'indicateurs de mesure de la qualité d'audit par référence à ses composantes et ses déterminants. Bien que les indicateurs recensés sont multiples et couvrent différents aspects de la qualité d'audit, leur utilisation se heurte à la contrainte du contexte et à la diversité des approches d'emploi qui limitent leur homogénéisation et engendrent une rupture de consensus quant au choix des indicateurs les plus pertinents qui permettent d'évaluer la qualité de service et la performance des firmes d'audit.

Les études menées sur la qualité de l'audit légal sont à dominante anglo-saxonne et très rares sont les publications d'études effectuées dans le contexte marocain. En effet, dans le cadre de notre recherche documentaire qui s'est basée sur la consultation de plusieurs bases de données numériques (Cairn, ScienceDirect, JSTOR, EBSCO, Scopus, ...) en plus de l'interrogation du moteur de recherche Google Scholar, nous n'avons identifié que deux études qui se rapportent à la qualité de l'audit légal au Maroc. La consultation du portail "Otrohati" qui est une plateforme de signalement des thèses en cours de préparation dans les centres des études doctorales marocains, montre également que peu d'études s'intéressent à la qualité de l'audit légal. En se basant sur les résultats de notre recherche ainsi que sur les travaux disponibles et accessibles, on peut considérer que la thématique de la "qualité de l'audit légal" est relativement inexploree dans le contexte marocain, ce qui permet de conclure que les diverses études réalisées dans les autres contextes constituent autant de voies de recherche pour les chercheurs marocains. Ainsi et afin de comprendre en profondeur la qualité de l'audit légal dans le contexte marocain, plusieurs axes de recherche méritent d'être examinés, en l'occurrence :

- L'étude des facteurs d'influence de la qualité de l'audit selon la perception des parties prenantes
- L'étude de l'impact des comportements dysfonctionnels des audités sur la qualité de l'audit
- L'étude des comportements dysfonctionnels des auditeurs
- L'étude de la qualité de la relation auditeur-supérieur et son impact sur la qualité de l'audit
- L'étude de la relation "qualité d'audit" et "qualité de l'information financière" à travers l'appréciation de la qualité des états financiers des sociétés cotées à la bourse de Casablanca

- L'étude approfondie de l'impact d'un facteur particulier sur la qualité de l'audit
- L'étude de l'indépendance des auditeurs
- L'étude des compétences techniques, relationnelles et éthiques des auditeurs
- L'étude de la qualité du "contrôle de qualité" assuré par l'ordre des experts comptables
- Le développement d'outils de mesure de la qualité de l'audit

La multiplication des études sur la qualité de l'audit par l'examen de toutes ses dimensions sous différents angles et selon différentes approches, tout en diversifiant les méthodes de recherche qualitative et quantitative (études longitudinales, questionnaires, entrevues) ainsi que le terrain étudié (secteurs public et privé), permettra d'améliorer notre connaissance de la pratique de l'audit légal dans le contexte marocain, de comparer les résultats générés par rapport à ceux dégagés dans d'autres contextes et d'augmenter la validité externe des recherches effectuées sur la thématique de la "qualité d'audit légal".

References:

1. Abdolmohammadi, M. J., & Shanteau, J. (1992). Personal attributes of expert auditors. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 53(2), 158-172.
2. ACAP. (2008). *Final Report of the Advisory Committee on the Auditing Profession to the U.S. Department of the Treasury*. Retrieved from <https://www.treasury.gov/about/organizational-structure/offices/Documents/final-report.pdf>
3. Alvin Alleyne, P., Devonish, D., & Alleyne, P. (2006). Perceptions of auditor independence in Barbados. *Managerial Auditing Journal*, 21(6), 621-635.
4. Ammar, S. (2006). La compétence de l'auditeur comptable vue par les experts comptables. (January), 0-23.
5. Arens, A. A., Elder, R. J., & Mark, B. (2012). *Auditing and assurance services: an integrated approach*: Boston: Prentice Hall.
6. Arfaoui, F., & Damak-Ayadi, S. (2014). Réflexion sur la sensibilisation à l'éthique des futurs professionnels de l'audit: Étude exploratoire dans le contexte tunisien. *Revue de l'organisation responsable*, 9(1), 39-56.
7. Arnold, D. F., Bernardi, R. A., Neidermeyer, P. E., & Schmee, J. (2006). Between country variations in the application of the principle of auditor confidentiality: A European setting.
8. Arnold, V., Collier, P. A., Leech, S. A., & Sutton, S. G. (2001). The impact of political pressure on novice decision makers: are auditors

- qualified to make going concern judgements? *Critical Perspectives on Accounting*, 12(3), 323-338.
9. Arruñada, B. (1999). *The economics of audit quality : private incentives and the regulation of audit and non-audit services*. Boston: Kluwer Academic.
 10. Ayadi, W. M. (2013). Mécanismes de gouvernance et qualité de l'audit externe : Le cas français. *La Revue Gestion et Organisation*, 5(2), 183-195. doi:10.1016/j.rgo.2013.12.012
 11. Barnes, P., & Huan, H. D. (1993). The auditor's going concern decision: some UK evidence concerning independence and competence. *Journal of Business Finance & Accounting*, 20(2), 213-228.
 12. Bartlett, R. W. (1993). A scale of perceived independence: New evidence on an old concept. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 6(2), 0-0.
 13. Bazerman, M. H., Morgan, K. P., & Loewenstein, G. F. (1997). The impossibility of auditor independence. *Sloan Management Review*, 38(4), 89.
 14. Beattie, V., & Fearnley, S. (1995). The importance of audit firm characteristics and the drivers of auditor change in UK listed companies. *Accounting and Business Research*, 25(100), 227-239.
 15. Beatty, R. P. (1989). Auditor Reputation and the Pricing of Initial Public Offerings. *The Accounting Review*, 64(4), 693-709.
 16. Beck, P. J., Frecka, T. J., & Solomon, I. (1988). An empirical analysis of the relationship between MAS involvement and auditor tenure: Implications for auditor independence. *Journal of Accounting literature*, 7(1), 65-84.
 17. Becker, C. L., DeFond, M. L., Jiambalvo, J., & Subramanyam, K. (1998). The effect of audit quality on earnings management. *Contemporary Accounting Research*, 15(1), 1-24.
 18. Behn, B. K., Carcello, J. V., Hermanson, D. R., & Hermanson, R. H. (1997). The determinants of audit client satisfaction among clients of big 6 firms. *Accounting Horizons*, 11(1), 7.
 19. Behn, B. K., Choi, J.-H., & Kang, T. (2008). Audit quality and properties of analyst earnings forecasts. *The Accounting Review*, 83(2), 327-349.
 20. Bills, K. L., Jeter, D. C., & Stein, S. E. (2014). Auditor industry specialization and evidence of cost efficiencies in homogenous industries. *The Accounting Review*, 90(5), 1721-1754.
 21. Boritz, J. E. (1992). Discussion of: Expert and Novice Problem-Solving Behavior in Audit Planning.

22. Broye, G. (2009). Honoraires d'audit et comités d'audit : le cas de la France. [Audit Fees and Audit Committees: Some Evidence from France]. *Comptabilité - Contrôle - Audit*, 15(1), 199-224. doi:10.3917/cca.151.0199
23. Butterworth, S., & Houghton, K. A. (1995). Auditor switching: The pricing of audit services. *Journal of Business Finance & Accounting*, 22(3), 323-344.
24. CAQ. (2014). *CAQ Approach to Audit Quality Indicators*. Retrieved from <https://www.thecaq.org/sites/default/files/caq-approach-to-audit-quality-indicators-april-2014.pdf>
25. Carassus, D., & Cormier, D. (2003). Normes et pratiques de l'audit externe légal en matière de prévention et de détection de la fraude. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 9(1), 171-188.
26. Carcello, J. V., Hermanson, D. R., Neal, T. L., & Riley, R. A. (2002). Board characteristics and audit fees. *Contemporary Accounting Research*, 19(3), 365-384.
27. Carcello, J. V., Hermanson, R. H., & McGrath, N. T. (1992). Audit quality attributes: The perceptions of audit partners, preparers, and financial statement users. *Auditing*, 11(1), 1.
28. Carey, P., & Simnett, R. (2006). Audit partner tenure and audit quality. *The Accounting Review*, 81(3), 653-676.
29. Casterella, J. R., Jensen, K. L., & Knechel, W. R. (2009). Is Self-Regulated Peer Review Effective at Signaling Audit Quality? *The Accounting Review*, 84(3), 713-735. doi:10.2308/accr.2009.84.3.713
30. CCRC. (2017). *Projet pilote sur les indicateurs de la qualité de l'audit : Rapport intermédiaire 2017*. Retrieved from <http://www.cpab-ccrc.ca/Documents/News%20and%20Publications/AQI%20Interim%20Update%20FR.pdf>
31. Chekkar, R., & Zoukous, E.-A. (2009). *Comportement Des Audites Dans Le Processus D'Audit: Le Cas Du Controle Des Associations Par Les Financeurs Publics*. Paper presented at the La place de la dimension européenne dans la Comptabilité Contrôle Audit.
32. Chemangui, M., & Manita, R. (2007). La conceptualisation de la qualité de l'audit interne-audit externe.
33. Chen, C., Su, X., & Wu, X. (2005). Abnormal audit fees and the improvement of unfavorable audit opinion. *China Accounting and Finance Review*, 7, 1-28.
34. Chen, S., Sun, S. Y., & Wu, D. (2010). Client importance, institutional improvements, and audit quality in China: An office and individual auditor level analysis. *The Accounting Review*, 85(1), 127-158.

35. Chi, W., Douthett Jr, E. B., & Lisic, L. L. (2012). Client importance and audit partner independence. *Journal of accounting and public policy*, 31(3), 320-336.
36. Chihi, H. (2014). *Contribution to the study of audit quality : evaluation of the suitability of french regulatory features*. Université Paris Dauphine - Paris IX, Retrieved from <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01338594>
37. Choi, J.-H., Kim, J.-B., Lee, E. Y., & Sunwoo, H.-Y. (2017). Audit Market Concentration and Audit Fees: An International Investigation.
38. Chow, C. W., McNamee, A. H., & Plumlee, R. D. (1987). Practitioners perceptions of audit step difficulty and criticalness-implications for audit research. In (Vol. 6, pp. 123-133): Amer Accounting Assoc 5717 Bessie Dr, Sarasota, FL 34233.
39. Christensen, B. E., Glover, S. M., Omer, T. C., & Shelley, M. K. (2016). Understanding audit quality: Insights from audit professionals and investors. *Contemporary Accounting Research*, 33(4), 1648-1684.
40. Citron, D. B., & Taffler, R. J. (1992). The audit report under going concern uncertainties: an empirical analysis. *Accounting and Business Research*, 22(88), 337-345.
41. Climent-Serrano, S., Bustos-Contell, E., Labatut-Serer, G., & Rey-Martí, A. (2017). Low-cost trends in audit fees and their impact on service quality. *Journal of Business Research*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.11.020>
42. CNCC. (1989). *Encyclopédie des contrôles comptables : Guide de contrôle des commissaires aux comptes* (CNCC ed.).
43. CNCC. (2014). Table synthétique des normes. In *NEP 500 : Caractère probant des éléments collectés*.
44. CNCC. (2017). *Code de déontologie de la profession de commissaire aux comptes*. Retrieved from http://www.lexisnexis.fr/services_abonnes/Documents_utiles/2017/2/Code-de-deontologie_CAC_applicable_au_1er_juin_2017_xCNCCx.pdf
45. Code of Professional Conduct, (2014).
46. Colasse, B. (2003). Auditer, une mission impossible? *Sociétal n*, 39, 38-39.
47. Colbert, G., & Murray, D. (1998). The association between auditor quality and auditor size: An analysis of small CPA firms. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 13(2), 135-150.
48. Commission européenne. (2002). *Recommandation n° 2001/6942 : Indépendance du contrôleur légal des comptes dans l'UE - principes fondamentaux*. Retrieved from

http://europa.eu.int/comm/internal_market/en/company/audit/official/6942-01/6942-01_fr.pdf

49. Compernelle, T. (2008). *De l'indépendance individuelle à l'indépendance collective de l'audit: l'apport de la théorie systémique*. Paper presented at the LA COMPTABILITE, LE CONTRÔLE ET L'AUDIT ENTRE CHANGEMENT ET STABILITE.
50. Compernelle, T. (2009). La construction collective de l'indépendance du commissaire aux comptes: la place du comité d'audit. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 15(3), 91-116.
51. Davidson, R. A., & Neu, D. (1993). A note on the association between audit firm size and audit quality. *Contemporary Accounting Research*, 9(2), 479-488.
52. DeAngelo, L. E. (1981). Auditor size and audit quality. *Journal of Accounting and Economics*, 3(3), 183-199.
53. Defélix, C. (2006). La normalisation et l'exigence de mesure peuvent-elles aider les PME à gérer les compétences? Trois études de cas autour de la norme ISO 9001 version 2000.
54. DeFond, M., & Zhang, J. (2014). A review of archival auditing research. *Journal of Accounting and Economics*, (58, 2).
55. Dehkordi, H. F., & Makarem, N. (2011). The effect of size and type of auditor on audit quality.
56. Deis, D. R., & Giroux, G. (1996). The effect of auditor changes on audit fees, audit hours, and audit quality. *Journal of accounting and public policy*, 15(1), 55-76.
57. Deloitte. (2017). Optimiser la valeur des indicateurs de la qualité de l'audit : Quelques leçons retenues.
58. Dietrich, A., Gilbert, P., Pigeyre, F., & Aubret, J. (2010). *Management des compétences: enjeux, modèles et perspectives*: Dunod.
59. Donald R. Deis, Jr., & Gary, A. G. (1992). Determinants of Audit Quality in the Public Sector. *The Accounting Review*, 67(3), 462-479.
60. Donovan, J., Frankel, R., Lee, J., Martin, X., & Seo, H. (2014). Issues raised by studying DeFond and Zhang: What should audit researchers do? *Journal of Accounting and Economics*, 58(2), 327-338.
61. Duff, A. (2004). *Auditqual: Dimensions of audit quality*: Institute of Chartered Accountants of Scotland Edinburgh.
62. Dumontier, P., Chtourou, S., & Ayedi, S. (2006). *La qualité de l'audit externe et les mécanismes de gouvernance des entreprises: Une étude empirique menée dans le contexte tunisien*. Paper presented at the Comptabilité, Contrôle, Audit et Institution(s).
63. Eshleman, J. D., & Guo, P. (2013). Abnormal audit fees and audit quality: The importance of considering managerial incentives in tests

- of earnings management. *Auditing: A journal of practice & theory*, 33(1), 117-138.
64. Fang, J., & Hong, J. (2008). Abnormal audit fees and their damage to audit quality. *China Accounting Review*, 6, 425-442.
65. Firth, M. (1980). Perceptions of auditor independence and official ethical guidelines. *Accounting Review*, 451-466.
66. Firth, M., & Smith, A. (1992). Selection of auditor firms by companies in the new issue market. *Applied Economics*, 24(2), 247-255.
67. Flint, D. (1988). *Philosophy and principles of auditing: an introduction*: Macmillan Education.
68. Fortin, J., & Martel, L. (1997). Enjeux éthiques de la réalité environnementale dans un contexte d'audit financier: une étude empirique. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 3(2), 59-75.
69. Francis, J. R. (2011). A framework for understanding and researching audit quality. *Auditing: A journal of practice & theory*, 30(2), 125-152.
70. Francis, J. R., Michas, P. N., & Seavey, S. E. (2011). Big 4 audit market concentration and client earnings quality around the world.
71. Francis, J. R., Michas, P. N., & Seavey, S. E. (2013). Does audit market concentration harm the quality of audited earnings? Evidence from audit markets in 42 countries. *Contemporary Accounting Research*, 30(1), 325-355.
72. Francis, J. R., & Yu, M. D. (2009). Big 4 office size and audit quality. *The Accounting Review*, 84(5), 1521-1552.
73. Frankel, R. M., Johnson, M. F., & Nelson, K. K. (2002). The Relation Between Auditor's Fees for Non-audit Services and Earnings Quality.
74. FRC. (2008). *The Audit Quality Framework*. Retrieved from <https://www.frc.org.uk/getattachment/46582304-32b1-43bb-b614-90318b295f28/The-Audit-Quality-Framework-Feb-2008.pdf>
75. Gaa, J. C., & Ponemon, L. (1994). IdealAuditor: A moral expertise perspective. *Ethics in accounting*, American Accounting Association, 19.
76. Gaddour, I. (2016). *Contribution à l'étude de la qualité de l'audit : une approche fondée sur le management des équipes et le comportement des auditeurs*.
77. GAO. (2003). *Required Study on the Potential Effects of Mandatory Audit Firm Rotation*. Retrieved from <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/GAOREPORTS-GAO-04-216/content-detail.html>.
78. Gaver, J. J., & Paterson, J. S. (2007). The influence of large clients on office-level auditor oversight: Evidence from the property-casualty insurance industry. *Journal of Accounting and Economics*, 43(2-3), 299-320.

79. Geiger, M. A., & Raghunandan, K. (2002). Auditor Tenure and Audit Reporting Failures. *Auditing: A journal of practice & theory*, 21(1), 67-78. doi:10.2308/aud.2002.21.1.67
80. Ghosh, A., & Moon, D. (2005). Auditor Tenure and Perceptions of Audit Quality. *The Accounting Review*, 80(2), 585-612. doi:10.2308/accr.2005.80.2.585
81. Gibbins, M., & Wolf, F. M. (1982). Auditors' Subjective Decision Environment--The Case of a Normal External Audit. *Accounting Review*, 105-124.
82. Gleason, C. A., & Mills, L. F. (2011). Do Auditor-Provided Tax Services Improve the Estimate of Tax Reserves? *Contemporary Accounting Research*, 28(5), 1484-1509.
83. Gonthier-Besacier, N., Hottegindre, G., & Fine-Falcy, S. (2012). Les facteurs d'influence de la qualité de l'audit : Perception des préparateurs de l'information financière. *Comptabilité - Contrôle - Audit*, 18(2), 33-72. doi:10.3917/cca.182.0033
84. Gul, F. A., Jaggi, B. L., & Krishnan, G. V. (2007). Auditor independence: Evidence on the joint effects of auditor tenure and nonaudit fees. *Auditing: A journal of practice & theory*, 26(2), 117-142.
85. Gunny, K., Krishnan, G., & Zhang, T. C. (2007). Is audit quality associated with auditor tenure, industry expertise, and fees? Evidence from PCAOB opinions.
86. Hazgui, M., Manita, R., & Pochet, C. (2010). *Les défaillances affectant la qualité de l'audit: une étude qualitative sur le marché français*. Paper presented at the Crises et nouvelles problématiques de la Valeur.
87. Healy, P. M., & Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons*, 13(4), 365-383.
88. Hennes, K. M., Leone, A. J., & Miller, B. P. (2010). Accounting restatements and auditor accountability. *Unpublished manuscript, University of Oklahoma, United State*.
89. Herrbach, O. (2001). Audit quality, auditor behaviour and the psychological contract. *European Accounting Review*, 10(4), 787-802.
90. Hilary, G., & Lennox, C. (2005). The credibility of self-regulation: Evidence from the accounting profession's peer review program. *Journal of Accounting and Economics*, 40(1-3), 211-229.
91. Hong Kong Institute of CPA. (2010). *Audit Quality*. Retrieved from http://www.hkicpa.org.hk/file/media/section6_standards/quality_assurance/audit-quality/booklet/ac-introductory.pdf
92. Hottegindre, G., & Lesage, C. (2009). Un mauvais auditeur: manque d'indépendance et/ou de compétence? Étude exploratoire des motifs de

- condamnation des commissaires aux comptes sur le marché de l'audit en France. *Comptabilité-Contrôle-Audit*, 15(2), 87-112.
93. Hunt, A. K., & Lulseged, A. (2007). Client importance and non-Big 5 auditors' reporting decisions. *Journal of accounting and public policy*, 26(2), 212-248.
94. Hurtt, R. K. (2010). Development of a scale to measure professional skepticism. *Auditing: A journal of practice & theory*, 29(1), 149-171.
95. IAASB. (2011). *Audit quality : An IAASB perspective*. Retrieved from https://www.ifac.org/system/files/meetings/files/6086_0.pdf
96. IAASB. (2013). *A framework for audit quality*. Retrieved from <http://www.ifac.org/publications-resources/framework-audit-quality>
97. IFAC. (2010). *Code of Ethics for Professional Accountants*: International Federation of Accountants.
98. Janin, R., & Piot, C. (2008). L'influence des auditeurs externes et des comités d'audit sur le contenu informatif des manipulations comptables. *La Revue des Sciences de Gestion*(5), 23-33.
99. Johnson, V. E., Khurana, I. K., & Reynolds, J. K. (2002). Audit-firm tenure and the quality of financial reports. *Contemporary Accounting Research*, 19(4), 637-660.
100. Kallapur, S., Sankaraguruswamy, S., & Zang, Y. (2010). Audit market concentration and audit quality.
101. Kersnar, J. (2008). Mending fences. CFO. In.
102. Kilgore, A., & Martinov-Bennie, N. (2014). The Drivers of Audit Quality: Auditors' Perceptions. *London: The Association of Chartered Certified Accountants,(Juni)*.
103. Kilgore, A., Radich, R., & Harrison, G. (2011). The Relative Importance of Audit Quality Attributes. *Australian Accounting Review*, 21(3), 253-265. doi:10.1111/j.1835-2561.2011.00141.x
104. Kinney, W. R., Palmrose, Z.-V., & Scholz, S. (2004). Auditor Independence, Non-Audit Services, and Restatements: Was the U.S. Government Right?*. *Journal of Accounting Research*, 42(3), 561-588. doi:10.1111/j.1475-679X.2004.t01-1-00141.x
105. Knapp, M. C. (1985). Audit conflict: An empirical study of the perceived ability of auditors to resist management pressure. *Accounting Review*, 202-211.
106. Knapp, M. C. (1991). Factors that audit committee members use as surrogates for audit quality. *Auditing-A Journal Of Practice & Theory*, 10(1), 35-52.
107. Knechel, W. R., Krishnan, G. V., Pevzner, M., Shefchik, L. B., & Velury, U. K. (2012). Audit quality: Insights from the academic literature. *Auditing: A journal of practice & theory*, 32(sp1), 385-421.

108. Knechel, W. R., & Vanstraelen, A. (2007). The relationship between auditor tenure and audit quality implied by going concern opinions. *Auditing: A journal of practice & theory*, 26(1), 113-131.
109. KPMG. (2016). *Audit point of view : What is audit quality ?* Retrieved from <https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/ca/pdf/2016/08/ca-what-is-audit-quality.pdf>
110. KPMG. (2017a). Point de vue de l'audit : La qualité, premier critère de sélection d'un auditeur.
111. KPMG. (2017b). Point de vue de l'audit : Amélioration de la qualité de l'audit grâce aux IQA.
112. Krishnan, J., & Krishnan, J. (1996). The role of economic trade-offs in the audit opinion decision: An empirical analysis. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 11(4), 565-586.
113. Krishnan, J., & Schauer, P. C. (2000). The differentiation of quality among auditors: Evidence from the not-for-profit sector. *Auditing: A journal of practice & theory*, 19(2), 9-25.
114. Kym, B., Jill, M., & Philip, R. (2008). Audit service quality in compulsory audit tendering: Preparer perceptions and satisfaction. *Accounting Research Journal*, 21(2), 93-122. doi:doi:10.1108/10309610810905917
115. Lahbari, H. (2009). *La Qualité De L'Audit Externe Et La Notion De Significativité: Étude Exploratoire*. Paper presented at the La place de la dimension européenne dans la Comptabilité Contrôle Audit.
116. Lang, M. H., & Lundholm, R. J. (1996). Corporate disclosure policy and analyst behavior. *Accounting Review*, 467-492.
117. Lawrence, A., Minutti-Meza, M., & Zhang, P. (2011). Can Big 4 versus non-Big 4 differences in audit-quality proxies be attributed to client characteristics? *The Accounting Review*, 86(1), 259-286.
118. Lee, C.-W. J., Liu, C., & Wang, T. (1999). The 150-hour rule. *Journal of Accounting and Economics*, 27(2), 203-228.
119. Lee, T., & Stone, M. (1995). Competence and independence: the congenial twins of auditing? *Journal of Business Finance & Accounting*, 22(8), 1169-1177.
120. Lee, T. A. (1993). *Corporate audit theory*: Chapman & Hall.
121. Lemaitre, C. N., & Krohmer, C. (2010). *L'Éthique Est-Elle (Vraiment) Une Compétence Clef Des Auditeurs Légaux? Une Approche Par L'Evaluation Des Compétences Dans Les Big Four*. Paper presented at the Crises et nouvelles problématiques de la Valeur.
122. Lennox, C. (1999). Are large auditors more accurate than small auditors? *Accounting and Business Research*, 29(3), 217-227.

123. Lennox, C. (2005). Management ownership and audit firm size. *Contemporary Accounting Research*, 22(1), 205-227.
124. Li, C. (2009). Does client importance affect auditor independence at the office level? Empirical evidence from going-concern opinions. *Contemporary Accounting Research*, 26(1), 201-230.
125. Loi n°15-89 réglementant la profession d'expert comptable et instituant un ordre des experts comptables, (1993).
126. Lord, A. T., & DeZoort, F. T. (2001). The impact of commitment and moral reasoning on auditors' responses to social influence pressure. *Accounting, Organizations and Society*, 26(3), 215-235.
127. Loyer, P. (2006). *L'indépendance des auditeurs financiers: une approche des facteurs déterminants*. Lille 1,
128. Manita, R. (2009). La qualité du processus d'audit : une étude empirique sur le marché financier tunisien. 22-22.
129. Manita, R., & Chemangui, M. (2007). Les approches d'évaluation et les indicateurs de mesure de la qualité d'audit : Une revue critique. *Comptabilité et environnement*, 1-24.
130. Manita, R., & Pigé, B. (2006). *La notation par les administrateurs des composantes de la qualité du processus d'audit*. Paper presented at the Comptabilité, Contrôle, Audit et Institution(s).
131. Mard, Y. (2014). De la possibilité d'accroître l'éthique de l'auditeur : Le cas d'une formation.
132. Mautz, R. K., & Sharaf, H. A. (1961). *The philosophy of auditing*: American Accounting Association.
133. McKinley, S., Pany, K., & Reckers, P. M. (1985). An examination of the influence of CPA firm type, size, and MAS provision on loan officer decisions and perceptions. *Journal of Accounting Research*, 887-896.
134. McMillan, J. J., & White, R. A. (1993). Auditors' belief revisions and evidence search: The effect of hypothesis frame, confirmation bias, and professional skepticism. *Accounting Review*, 443-465.
135. McNair, C. (1991). Proper compromises: The management control dilemma in public accounting and its impact on auditor behavior. *Accounting, Organizations and Society*, 16(7), 635-653.
136. Mock, T., & Samet, M. (1982). *A multi-attribute model for audit evaluation*. Paper presented at the Proceedings of the VI University of Kansas Audit Symposium.

137. Nagy, A. L., & Cenker, W. J. (2002). An assessment of the newly defined internal audit function. *Managerial Auditing Journal*, 17(3), 130-137.
138. Nasution, D. (2013). Essays on auditor independence.
139. Nelson, M. W. (2009). A model and literature review of professional skepticism in auditing. *Auditing: A journal of practice & theory*, 28(2), 1-34.
140. Nillès, J. J. (2002). Comment mesurer l'éthique des acheteurs. *Entreprise Ethique*, 17(1), 129-130.
141. Noel, C. (2008). L'éthique est-elle (vraiment) un ingrédient clef de la compétence des auditeurs légaux ? Une approche par l'évaluation des compétences dans les Big four.
142. O'Sullivan, N., & Diacon, S. (1999). Internal and external governance mechanisms: evidence from the UK insurance industry. *Corporate Governance: An International Review*, 7(4), 363-373.
143. Ouattara, A. (2016). *Contribution à l'étude de la qualité de l'audit*.
144. Palmrose, Z.-V. (1988). 1987 Competitive Manuscript Co-Winner: An analysis of auditor litigation and audit service quality. *Accounting Review*, 55-73.
145. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *the Journal of Marketing*, 41-50.
146. PCAOB. (2013). *Standing Advisory Group Meeting. Discussion – Audit Quality Indicators*. Retrieved from https://pcaobus.org/news/events/documents/05152013_sagmeeting/audit_quality_indicators.pdf
147. PCAOB. (2015). *Concept release on Audit Quality Indicators*. Retrieved from https://pcaobus.org/Rulemaking/Docket%20041/Release_2015_005.pdf
148. Perry, L. G. (1984). The SEC's enforcement activities. *The CPA Journal (pre-1986)*, 54(000004), 9.
149. Piot, C., & Kermiche, L. (2009). À quoi servent les comités d'audit ? Un regard sur la recherche empirique. [On the Usefulness of Audit Committees]. *Comptabilité - Contrôle - Audit*, 15(3), 9-54. doi:10.3917/cca.153.0009
150. Ponemon, L. A., & Gabhart, D. R. (1990). Auditor independence judgments: A cognitive-developmental model and experimental evidence. *Contemporary Accounting Research*, 7(1), 227-251.

151. Portal, M. (2011). Les déterminants de la qualité de l'audit , le cas de l'audit des comptes publics. *Comptabilité contrôle audit*, 17(1), 37-65. doi:10.3917/cca.171.0037
152. Prat dit Hauret, C. (2003a). L' indépendance du commissaire aux comptes : une analyse empirique fondée sur trois composantes psychologiques du comportement. *Comptabilité - Contrôle – Audit*, 2(9), 31-58. doi:10.3917/cca.092.0031
153. Prat Dit Hauret, C. (2003b). L'indépendance perçue de l'auditeur. *Revue française de gestion*(6), 105-117.
154. R. Francis, J. (2004). *What Do Auditors Know About Audit Quality?* (Vol. 36).
155. Ramirez, C. (2003). Du commissariat aux comptes à l'audit. *Actes de la recherche en sciences sociales*(1), 62-79.
156. Renard, J. (2016). *Théorie et pratique de l'audit interne*: Editions Eyrolles.
157. Reynolds, J. K., & Francis, J. R. (2000). Does size matter? The influence of large clients on office-level auditor reporting decisions. *Journal of Accounting and Economics*, 30(3), 375-400.
158. Rezaee, Z. (2005). Causes, consequences, and deterrence of financial statement fraud. *Critical Perspectives on Accounting*, 16(3), 277-298.
159. Richard, C. (2003). L'indépendance de l'auditeur: pairs et manques. *Revue française de gestion*(6), 119-131.
160. Richard, C. (2006). Why an auditor can't be competent and independent: A french case study. *European Accounting Review*, 15(2), 153-179.
161. Richard, C., & Reix, R. (2002). Contribution à l'analyse de la qualité du processus d'audit : le rôle de la relation entre le directeur financier et le commissaire aux comptes. *Comptabilité - Contrôle - Audit*, 1(8), 151-174. doi:10.3917/cca.081.0151
162. Sakka, A., & Manita, R. (2011). *Les comportements de l'audit affectant la qualité de l'audit: Une étude exploratoire sur le marché Français*. Paper presented at the Comptabilités, économie et société.
163. Sawan, N., & Alsaqqa, I. (2013). Audit firm size and quality: Does audit firm size influence audit quality in the Libyan oil industry? *African Journal of Business Management*, 7(3), 213.
164. Schandl, C. W. (1978). *Theory of auditing: evaluation, investigation, and judgement*: Scholars Book Co.
165. Schipper, K. (1989). Commentary on earnings management. *Accounting Horizons*, 3(4), 91-102.
166. Sharma, V. D., Sharma, D. S., & Ananthanarayanan, U. (2011). Client importance and earnings management: The moderating role of

- audit committees. *Auditing: A journal of practice & theory*, 30(3), 125-156.
167. Shaub, M. K. (1996). Trust and suspicion; the effects of situational and dispositional factors on auditors' trust of clients. *Behavioral Research in Accounting*, 8, 154-174.
168. Shockley, R. A. (1982). *Perceptions of audit independence: A conceptual model*.
169. Sikka, P., & Willmott, H. (1995). The power of “independence”: defending and extending the jurisdiction of accounting in the United Kingdom. *Accounting, Organizations and Society*, 20(6), 547-581.
170. Simunic, D. A. (1984). Auditing, consulting, and auditor independence. *Journal of Accounting Research*, 679-702.
171. Sirois, L. P., Marmousez, S., & Simunic, D. A. (2016). Proposition d'une nouvelle approche de la relation entre la taille de l'auditeur et la qualité de l'audit : l'importance de la technologie d'audit. *Comptabilité-Contrôle-Audit*.
172. Skinner, D. J., & Srinivasan, S. (2012). Audit quality and auditor reputation: Evidence from Japan. *The Accounting Review*, 87(5), 1737-1765.
173. Srinidhi, B., & Gul, F. A. (2007). The differential effects of auditors' non-audit and audit fees on accrual quality.
174. Stenger, S. (2015). *Pourquoi travaille-t-on dans un cabinet d'audit «Big Four»? : Fonctions du système «up or out»: contrôle, compétition et prestige social*. Jouy-en Josas, HEC,
175. Sutton, S. G. (1993). Toward an understanding of the factors affecting the quality of the audit process. *Decision Sciences*, 24(1), 88-105.
176. Sweeney, J. T., & Roberts, R. W. (1997). Cognitive moral development and auditor independence. *Accounting, Organizations and Society*, 22(3-4), 337-352.
177. Teoh, H. Y., & Lim, C. C. (1996). An empirical study of the effects of audit committees, disclosure of nonaudit fees, and other issues on audit independence: Malaysian evidence. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 5(2), 231-248.
178. Tepalagul, N., & Lin, L. (2015). Auditor independence and audit quality: A literature review. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 30(1), 101-121.
179. Titman, S., & Trueman, B. (1986). Information quality and the valuation of new issues. *Journal of Accounting and Economics*, 8(2), 159-172.

180. Tondeur, H. (2003). *Les déterminants de la qualité des missions de commissariat aux comptes*. Paper presented at the Identification et maîtrise des risques: enjeux pour l'audit, la comptabilité et le contrôle de gestion.
181. Tremblay, M., & Sire, B. (1999). Rémunérer les compétences plutôt que l'activité? *Revue française de gestion*(126), 129-139.
182. Turley, S., & Zaman, M. (2007). Audit committee effectiveness: informal processes and behavioural effects. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 20(5), 765-788.
183. Turner, J. L., Mock, T. J., & Srivastava, R. P. (2002). A Formal Model of Auditor Independence Risk. *Australian Accounting Review*, 12(27), 31-38. doi:10.1111/j.1835-2561.2002.tb00201.x
184. Vanstraelen, A. (2000). Impact of renewable long-term audit mandates on audit quality. *European Accounting Review*, 9(3), 419-442.
185. Velury, U., Reisch, J. T., & O'reilly, D. M. (2003). Institutional ownership and the selection of industry specialist auditors. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 21(1), 35-48.
186. Wallace, W. (1980). The economic role of the audit in free and regulated markets.
187. Warming-Rasmussen, B., & Jensen, L. (1998). Quality dimensions in external audit services-an external user perspective. *European Accounting Review*, 7(1), 65-82.
188. Watkins, A. L., Hillison, W., & Morecroft, S. E. (2004). Audit quality: A synthesis of theory and empirical evidence. *Journal of Accounting literature*, 23, 153.
189. Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1978). Towards a positive theory of the determination of accounting standards. *Accounting Review*, 112-134.
190. Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1981). The markets for independence and independent auditors. *Unpublished manuscript. University of Rochester, NY.*
191. Wilding, P. (1994). Maintaining quality in human services. *Social Policy & Administration*, 28(1), 57-72.
192. Wines, G. (1994). Auditor independence, audit qualifications and the provision of non-audit services: a note. *Accounting & Finance*, 34(1), 75-86.
193. Wooten, T. C. (2003). Research about audit quality. *The CPA Journal*, 73(1), 48.
194. Wotruba, T. R. (1990). A comprehensive framework for the analysis of ethical behavior, with a focus on sales organizations. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 10(2), 29-42.

195. Wright, A., & Wright, S. (1997). An examination of factors affecting the decision to waive audit adjustments. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 12(1), 15-36.
196. Xie, Z., Cai, C., & Ye, J. (2010). Abnormal Audit Fees and Audit Opinion—Further Evidence from China's Capital Market. *China Journal of Accounting Research*, 3, 51-70.
197. Yeoh, E., & Jubb, C. (2001). *Governance and audit quality: is there an association?* : University of Melbourne, Department of Accounting.

Une Revue Des Approches Et Methodes D'évaluation D'impact Appliquees En Microfinance

Gnoudanfolly A. Soro

Enseignant-Chercheur-UFR des Sciences Économiques et de Gestion (UFR-SEG)

Université Félix Houphouët Boigny de Cocody-Abidjan-Côte d'Ivoire

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p272 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p272](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p272)

Résumé

Les débats sur la microfinance se concentrent le plus souvent sur son impact sur les bénéficiaires. L'évaluation de l'impact de la microfinance est devenue une préoccupation majeure ces dernières années, vu les doutes émis par de nombreux chercheurs sur ses effets réels. Cet article fournit une revue des approches et méthodes de l'évaluation de l'impact de la microfinance. La méthodologie adoptée consiste en une analyse descriptive et critique des principales méthodes tout en mettant en relief les avantages et les limites de chacune d'elle. Les résultats de cette revue révèlent qu'il n'existe pas de méthode clé en main pour tous les types d'évaluation. Le choix des méthodes dépend fortement du contexte et de la spécificité des biais à traiter. L'analyse relève également l'importance de ces évaluations dans le secteur de la microfinance et les problèmes du financement de ces études dans les pays à faibles revenus.

Mots Clés: Microfinance, Evaluation d'Impact, Approche non-expérimentale, Expérimentations aléatoires, Biais de sélection.

A Review of Impact Evaluation Approaches and Methods Applied in Microfinance

Gnoudanfoly A. Soro

Enseignant-Chercheur-UFR des Sciences Économiques et de Gestion (UFR-SEG)

Université Félix Houphouët Boigny de Cocody-Abidjan-Côte d'Ivoire

Abstract

Microfinance debates most often focus on its impact on beneficiaries. The assessment of the impact of microfinance has become a major concern in recent years, given the doubts expressed by many researchers about its real effects. This article provides a descriptive and critical review of approaches and methods for assessing the impact of microfinance. This paper analyzes the main methods of evaluation used in microfinance while highlighting the advantages and limitations of each of them. The results of this review reveal that there is no a ready-made method for all types of evaluation. The choice of methods strongly depends on the context and the specificity of the biases to be treated. The analysis also highlights the importance of these evaluations in the microfinance sector and the problem of financing these studies in low incomes countries.

Keywords: Microfinance, Impact Evaluation, Non-Experimental Approach, Randomized Evaluation, Selection Bias.

Introduction

Ces dernières décennies, face à la rareté relative des subventions et des sources de financement, le respect du « *double bottom line* »¹ est devenu une exigence des partenaires au développement. Il ne suffit plus de montrer la performance financière et la viabilité des institutions de microfinance (IMF) pour espérer obtenir des subventions, des dons et des prêts provenant des partenaires. De plus en plus, ceux-ci exigent que les performances financières soient couplées aux performances sociales. Dans ce contexte, les évaluations d'impact s'avèrent nécessaires pour les IMF, notamment celles dont une grande partie des financements dépendent des partenaires pour continuer leurs activités.

Les dérives de la microfinance tant décriées par bon nombre de travaux confortent l'idée de la conduite d'évaluations rigoureuses afin de

mieux cerner son impact sur les bénéficiaires (Fouillet et *al.*, 2007; Mersland et Storm, 2010, etc.). De plus, la crise survenue en 2011 en Inde et la forte financiarisation avec l'entrée en bourse de SKS² en 2010 a suscité beaucoup d'interrogation sur ce virage néolibéral de la microfinance vers la recherche du profit au détriment de la lutte contre la pauvreté. L'espoir mis dans ces institutions par les gouvernants des pays en développement et les organisations internationales mérite que des évaluations soient conduites afin d'apprécier leurs effets réels en matière d'inclusion financière et de réduction de la pauvreté. Ces évaluations sont également indispensables pour une meilleure orientation des activités de ces institutions d'une part, et d'autre part, pour des ajustements cohérents dans les politiques nationales de lutte contre la pauvreté. Mais, comment évaluer un programme de microfinance ? Quels sont les méthodes et outils d'évaluation couramment utilisés en microfinance ? Quels sont les avantages et les limites de ces méthodes. C'est à ces questions que nous souhaitons apporter des éléments, non pas de réponse, mais tout au moins d'éclairage. L'évaluation est une nécessité commune à tous les programmes de développement et particulièrement en microfinance au vu des objectifs et missions qui lui sont assignés. L'objectif de ce travail est d'apporter un éclairage sur les méthodes et les outils statistiques et économétriques utilisés dans les évaluations de la microfinance. Il s'agira d'une part de comprendre l'analyse de l'impact de la microfinance et d'autre part d'analyser les approches et méthodes d'évaluation et d'en tirer leurs avantages et leurs limites. Notre démarche consiste en une revue de littérature descriptive et critique des principales méthodes utilisées dans les évaluations de l'impact en microfinance. Nous supposons qu'il n'existe pas de méthodes clés en mains, même si certaines de ces méthodes se révèlent plus pertinentes que d'autres dans la prise en compte des probables biais qui pourraient apparaître dans le processus d'évaluation. Au-delà des coûts et du temps que nécessitent certaines méthodes, le contexte propre à chaque observation est déterminant dans le recours à chacune des méthodes pour réduire les biais spécifiques au problème de l'évaluation. Dans la suite de ce travail, nous analysons l'impact en microfinance (1), puis nous exposons les méthodes des approches quasi-expérimentale (2) et d'expérimentation aléatoire (3), incluant, leurs avantages et leurs limites, enfin nous concluons. Ce papier s'inscrit dans la suite des contributions à la compréhension des évaluations d'impact, en mettant l'accent sur le secteur de la microfinance et les difficultés de l'usage de ces méthodes et leur influence sur les résultats.

1. L'impact en microfinance

1.1. La nécessité de l'évaluation de la microfinance

L'évaluation de l'impact de la microfinance n'est pas une priorité pour les IMF dont l'objectif est la recherche des profits. La capacité des clients

à pouvoir rembourser ou à emprunter des prêts et l'accroissement du nombre de client constitue pour ces institutions une justification évidente de leur impact sur les bénéficiaires. Dans cette logique, la conduite d'évaluations apparaît injustifiée pour ces institutions, surtout quand celles-ci sont financièrement coûteuses. Quant aux institutions à but non lucratif dont les interventions mettent en priorité l'inclusion financière et la lutte contre la pauvreté, et dont les financements dépendent des donateurs, elles sont contraintes de justifier l'impact de leurs interventions sur le bien-être des bénéficiaires pour prétendre à de nouveaux financements. De fait, ces divergences de la nécessité de l'évaluation opposent deux logiques d'approche en microfinance: l'approche institutionnaliste qui met l'accent sur la rentabilité des IMF et l'approche *welfariste* qui met l'accent sur le bien-être des bénéficiaires. Mais, quoi qu'il en soit, l'évaluation de l'impact est justifiée pour diverses raisons quel que soit l'approche de l'IMF. En suivant Karlan et Goldberg (2007), nous énumérons quatre bonnes raisons qui justifient l'intérêt de conduire des évaluations d'impact pour l'ensemble des acteurs du secteur. Pour les donateurs, l'évaluation des programmes s'avère nécessaire pour une allocation efficace et efficiente des ressources qui se raréfient dans le contexte de crises dans les pays donateurs. En outre, l'évaluation d'impact peut s'apparenter à une étude de marché ou de la clientèle. De telles études permettent à une IMF de concevoir de meilleurs produits adaptés aux besoins des clients, d'élargir la gamme de ses services et de fidéliser sa clientèle. Il y a donc un intérêt pour les IMF lucratives de conduire de telles études qui permettent d'améliorer leur rentabilité. Un second intérêt de l'évaluation est qu'il permet d'apprécier si des subventions indirectes sous la forme de prêts à taux réduit ou de l'assistance technique gratuite accordés par des gouvernements à des IMF ou à des ONG sont justifiés en termes d'impact sur les bénéficiaires par rapport à d'autres usages alternatifs de ces fonds publics. L'évaluation est également un moyen d'apprentissage des exemples de succès et des bonnes pratiques, de même que les échecs de certains programmes. Enfin, une évaluation peut permettre d'apprécier l'impact d'un programme de microfinance selon qu'il soit géré par une IMF ou une agence gouvernementale ou qu'il migre vers un programme à but lucratif. Il s'agit d'analyser quel type de gouvernance est mieux adapté pour générer des effets positifs significatifs sur les bénéficiaires. Comme on peut le constater, il existe différentes raisons qui peuvent motiver une évaluation d'impact en microfinance. Si de plus en plus leur importance est reconnue par tous, la question des coûts et des résultats parfois sujets de discussions sont invoqués. Ce qui découlerait des approches et des méthodes utilisées dans ces évaluations.

Après cette présentation des motivations des évaluations en microfinance, la section suivante appréhende les types d'évaluation conduits en microfinance.

1.2. Types d'évaluation en microfinance

Plusieurs types de variables peuvent être identifiés et faire l'objet d'évaluation en microfinance. Il faut pour cela que les variables soient définies avec précision et soient mesurables (Hashemi et *al.*, 1996; Hulme, 2000). Toutefois, il est possible comme l'on fait Karlan et Goldberg (2007) de faire une typologie d'ensemble des évaluations en microfinance. Ces auteurs proposent trois grands ensembles d'évaluations: les évaluations de programme, les évaluations de processus ou de produits et les évaluations de politiques.

- ***L'évaluation des programmes***

De façon générale, l'évaluation d'impact fait référence à l'évaluation des programmes de microfinance. Ces évaluations portent sur l'évaluation des prêts ou subventions octroyés à un programme de microfinance dans une région donnée. L'évaluation peut consister à analyser l'efficacité des prêts octroyés par l'IMF sur le bien-être de leurs clients. Elle doit prendre en compte les modalités et les conditions de prêt, la qualité des produits, etc. Globalement, l'évaluation de programme nécessite la prise en compte de plusieurs composantes (éducation, constitution d'un capital social, santé, assurance, etc.) afin de mieux cerner les effets directs et indirects.

- ***L'évaluation de produit ou de processus***

L'évaluation de processus ou de produits consiste à évaluer l'efficacité relative d'une IMF particulière dans la mise en œuvre d'un produit par rapport à un autre, ou d'un processus par rapport à un autre. Il peut s'agir d'analyser l'impact des prêts sur l'éducation des enfants des bénéficiaires, sur la santé des ménages bénéficiaires, de l'impact des prêts de groupe par rapport aux prêts individuels, etc. Il peut s'agir aussi d'analyser l'impact de nouveaux produits que l'IMF propose à des clients volontaires ou choisis. Elle peut porter également sur un changement dans une branche de l'institution. Ces types d'analyse sont risqués aussi bien pour les prêteurs que pour les clients et les déductions sur les avantages des changements peuvent être trompeurs, car il est difficile d'établir si le changement ou l'innovation va conduire à une amélioration de la situation des clients ou de la rentabilité de l'institution. Pour Karlan et Goldberg (2007), la méthode des randomisations est plus appropriée à ce type d'évaluation, car elles sont moins risquées pour les IMF et les leçons apprises de ces liens de causalité peuvent être diffusées à d'autres IMF et utilisées dans d'autres programmes.

- ***L'évaluation de politiques***

Elle concerne l'évaluation de politiques de réglementation ou de réformes dans le secteur de la microfinance. Le plafonnement du crédit, la réglementation de l'épargne et des taux d'intérêt, la création d'agences de contrôle de crédit, l'interdiction de collecter de l'épargne sont autant de politiques qui peuvent faire l'objet d'évaluation. La difficulté de concevoir des études pour mesurer les effets macroéconomiques de ces politiques suggère de procéder par des analyses au micro des comportements spécifiques en réaction à des politiques. Ces analyses permettront de renseigner les politiques macro.

1.3. Méthodes d'évaluation communes en microfinance

En suivant Hulme (2000), on distingue quatre méthodes d'évaluation communes en microfinance. La première méthode concerne *les évaluations basées sur des enquêtes par questionnaires*. L'échantillon est choisi de manière aléatoire en distinguant un groupe témoin et un groupe traité, avant et après la mise en œuvre du traitement. Dans cette catégorie, on retrouve aussi bien des évaluations expérimentales que quasi-expérimentales. Ensuite, *les évaluations dites rapides* regroupent une gamme d'outils et de techniques développés à l'origine sous les évaluations rurales rapides. Elles impliquent l'utilisation de groupes de discussions, des entretiens semi-structurés et avec des informateurs clés, d'études de cas, d'observations de participants et de sources secondaires. Dans cette catégorie, on peut citer les évaluations de type *credit scoring*, de mesure de la portée, coût bénéfice, de retour social sur investissement (voir Weber, 2013). La méthode d'*observation des participants* consiste à un séjour prolongé dans une communauté des chercheurs d'un programme en utilisant des techniques qualitatives et des enquêtes par sondages à petite échelle. Cette méthode relève beaucoup du domaine de l'anthropologie basée sur une approche inductive, une focalisation sur les informateurs clés, l'enregistrement par notes ou par image, et l'analyste de données est généralement directement (et fortement) impliqué dans la collecte de données. On ne cherche pas à prouver l'impact, mais plutôt à fournir une interprétation des processus impliqués dans l'intervention et des impacts plausibles. Enfin, les *études de cas* font une étude détaillée sur une unité spécifique, un groupe, une communauté, une localité ou un organisme de microfinance et comporte un questionnement ouvert et de détermination de l'histoire. Enfin, nous avons les apprentissages et actions participatives. Elle se fait par une préparation du programme par les bénéficiaires en partant de l'élaboration du chronogramme, de graphiques d'impacts, de cartes de villages et des ressources nécessaires, du classement du bien-être et de la richesse, de l'élaboration de diagramme saisonniers, au classement des problèmes et

d'évaluation institutionnelles par le biais de groupes assistés par un facilitateur.

Toutes ces méthodes permettent d'apporter une compréhension de l'influence des services de microfinance ou bien d'autres aspects de la microfinance sur le bien-être ou sur diverses autres dimensions³. Mais, notre analyse se concentre ici sur les méthodes qui cherchent à « prouver l'impact », notamment celles basées sur des méthodes scientifiques rigoureuses utilisant des données d'enquêtes généralement par questionnaire: l'approche quasi-expérimentale et l'approche des expérimentations aléatoires.

2. Approche non expérimentale ou quasi-expérimentale

L'approche non expérimentale de l'évaluation regroupe des méthodes statistiques et économétriques qui utilisent des bases de données dont les enquêtes n'ont pas suivi un processus aléatoire de choix des enquêtés. En général, les méthodes d'évaluation utilisées sont des méthodes quantitatives. Les méthodes couramment utilisées sont les scores de propensions, la méthode des variables instrumentales, la méthode de régression discontinue et la méthode de la différence double. Avant de présenter les différentes méthodes nous posons l'un des problèmes cruciaux de l'évaluation d'impact, la question du biais de sélection, ensuite, nous définissons les principes de base des méthodes, puis nous analysons de manière brève ces différentes méthodes et enfin, nous résumons les avantages et les limites de cette approche.

2.1. Le problème des biais dans les évaluations quasi-expérimentales

Différents types de biais peuvent apparaître dans le processus d'évaluation dans l'approche quasi-expérimentale (biais de sélection, d'attrition, biais de contagion, etc.)⁴. Le biais le plus souvent mis en relief est le biais de sélection. En s'inspirant Hulme (2000), on peut citer quatre raisons de l'existence probable de biais. Le biais de sélection traduit les difficultés à trouver un endroit où un environnement économique et social du groupe de contrôle (le contrefactuel) et du groupe de traitement qui soient identiques (i). Au biais de sélection d'autres biais peuvent subvenir et entacher les résultats s'ils ne sont pas pris en compte. En effet, le groupe de traitement possède systématiquement des caractéristiques inobservables que le groupe de contrôle n'a pas, notamment l'esprit entrepreneuriale et la motivation dans la conduite d'activités génératrices de revenus (ii) ; le fait de recevoir différents traitement peut entraîner un effet positif à court terme sur le groupe de traitement, notamment un *effet Hawthorne*⁵ (iii) ; le groupe de contrôle peut être contaminé par son contact avec le groupe de traitement, bien que les effets de cette contagion se produisent à long terme dans le programme, c'est le biais de contagion (iv). À cela peut-on ajouter la fongibilité du traitement, qui

survient lorsque le prêt est transféré d'une personne à une autre, ou lorsque le prêt est utilisé à d'autres fins (*cf.* tableau en annexe). C'est pour tenter de résoudre ces problèmes de biais que diverses méthodes statistiques et économétriques ont été développées que nous analysons à la section suivante.

2.2. Méthodes statistiques des évaluations non expérimentales

Nous commençons par présenter brièvement les principes de base qui ont permis l'élaboration de ces différentes méthodes statistiques de l'évaluation.

- **Principes de base de l'appariement**

La méthode de l'appariement part de l'hypothèse que les différences entre les deux groupes d'individus (traités et non traités) proviennent des seules caractéristiques observables et de l'effet du traitement. Afin d'avoir des individus qui ont des caractéristiques observables similaires, on sélectionne dans le groupe des non traités, un sous-ensemble d'individus ayant les caractéristiques similaires à ceux du groupe traité. Le principe est de considérer qu'on élimine le biais de sélection lorsqu'on compare des individus ayant des caractéristiques observables identiques. On part de l'hypothèse forte que les différences entre les deux groupes de population résultent uniquement des caractéristiques individuelles observables et de l'effet du traitement. Ainsi, il est possible de connaître l'effet du traitement si on neutralise les caractéristiques individuelles observables. Deux possibilités se présentent s'agissant de chaque individu de la population: accès ou non aux services du programme de microfinance. Ainsi, on représente cette situation par une variable aléatoire binaire D pour chaque individu i de manière suivante :

$D_i = 1$ si l'individu a accès au programme de microfinance

$D_i = 0$ sinon

L'efficacité du programme est analysée à partir des variables latentes de résultat Y_{1i} et Y_{0i} . tel que :

Y_{1i} correspond à un individu i reçoit le traitement et alors $D = 1$ et,

Y_{0i} correspond à un individu ne reçoit pas le traitement et on a $D = 0$

L'effet causal pour chaque individu est déterminé par Δ_i tel que :

$$\Delta_i = Y_{1i} - Y_{0i} \quad (1)$$

Cet écart représente la situation d'un individu selon qu'il est ou non traité. Or cette situation ne peut être observée de manière spontanée sur un même individu. On se contente donc de déterminer les effets moyens du traitement dans la population. Deux effets sont généralement analysés: l'effet moyen du traitement dans la population, Δ^{ATE} et l'effet moyen du traitement sur les individus traités, Δ^{ATT} .

À partir de ces principes de base de l'appariement, diverses méthodes ont été développées dans les études d'évaluation. Nous faisons une présentation brève des plus couramment utilisées.

- ***La méthode des scores de propension***

En pratique, l'appariement sur un ensemble de variables pose un problème de dimension du vecteur des caractéristiques observables (X). En effet, lorsque le nombre de variables de conditionnement est élevé, il est difficile de trouver pour chaque individu traité un individu non traité qui lui est exactement semblable du point de vue des caractéristiques observables. Pour résoudre ce problème, Rubin et Rosenbaum (1983) ont développé la méthode des scores de propension. Cette méthode repose sur deux hypothèses fondamentales dites hypothèses de « forte ignorabilité »⁶ qui sont importantes pour la résolution du problème des biais de sélection (Rubin and Rosenbaum, 1983). Ce sont l'hypothèse d'indépendance conditionnelle (CIA⁷) et l'hypothèse de support commun. La condition d'indépendance conditionnellement aux caractéristiques observables est définie comme suit:

$$(Y_0, Y_1) \perp D | X \tag{2}$$

Cette hypothèse suppose qu'étant donné un ensemble de variables observables X non affecté par le traitement, les résultats latents sont indépendants de l'affectation au traitement. Ce qui implique que les variables qui influencent l'affectation au traitement et les résultats du traitement sont observables directement par le chercheur (Caliendo et Kopeinig, 2008). C'est une hypothèse forte qui doit être vérifiée par la qualité des données.

La seconde hypothèse est la condition de support commun définie formellement comme suit:

$$0 < P(D = 1 | X) < 1 \tag{3}$$

Cette condition assure que tous les individus ayant les mêmes caractéristiques observables X ont la même probabilité d'accès au programme de microfinance.

À partir de ces hypothèses fondamentales, l'idée de Rubin et Rosenbaum (1983) des scores de propensions consiste à ramener le nombre de variables de conditionnement de dimension k à une seule et unique variable qui est un résumé univarié de l'ensemble des covariables X . Cette variable est le score de propension noté :

$$P(X) \equiv Pr(D = 1 | X) \tag{4}$$

Cette méthode de Rubin et Rosenbaum (1983) énonce que si la variable de résultat Y_0 est indépendante de l'accès au traitement (accès aux IMF dans notre cas), conditionnellement aux observables X , alors elle est également indépendante du traitement D , conditionnellement au score de propension $P(X)$ tel que :

$$Y_0 \perp D | X \Rightarrow Y_0 \perp D | p(X) \tag{5}$$

Ce résultat suggère que plutôt qu'apparier les individus sur l'ensemble des variables de conditionnement, il suffit de les apparier à leur score de propension qui est un résumé unidimensionnel de l'ensemble de ces variables. Ainsi, un individu non traité \bar{i} , apparié avec un individu i , est défini par son score de propension comme suit: $P(X_{\bar{i}}) = P(X_i)$. Considérons une population d'individus i . Si le score de propension $P(X_i)$ est connu alors, l'effet du traitement sur les traités peut être défini comme suit :

$$\begin{aligned} \Delta^{TT} &\equiv E[Y_{1i} - Y_{0i} | D = 1] & (6) \\ &= E[E(Y_{1i} - Y_{0i}) | D = 1, p(X_i)] \\ &= E[E(Y_{1i} | D_i = 1), p(X_i)] - E[E(Y_{0i} | D_i = 0), p(X_i) | D_i = 1] \end{aligned}$$

Une fois que les conditions de « forte ignorabilité » sont respectées, on peut alors estimer à partir d'un modèle de probabilité standard l'effet du traitement.

On peut définir à partir de : $\Pr(D_i = 1 | X_i) = F\{h(X_i)\}$ avec $F(\cdot)$, une fonction de répartition normale ou logistique et $h(X_i)$ une fonction linéaire des variables pour lesquelles les conditions d'équilibre sont satisfaites. Les fonctions $F(\cdot)$ utilisées sont les modèles Probit ou Logit pour l'estimation des paramètres nécessaires à la détermination de l'effet du traitement.

Divers méthodes d'estimation peuvent alors être utilisées pour déterminer l'effet du traitement, notamment les méthodes proposées par Becker et Ichino (2002), Abadie et Imbens (2006), etc.

- **Le score de propension généralisé**

L'analyse des scores de propensions va être prolongé avec Imbens (2000) avec les scores de propensions généralisées (SPG) pour prendre en compte les cas de traitements multiples et par Hirano et Imbens (2004) pour le cas de traitement continu (Lee et Salanié, 2018). Heckman et al. (2006, 2008) ont montré comment (en fonction de restrictions et des instruments), une variété d'effet pouvait être identifiée dans les modèles de choix discret et qui peuvent séparer de manière additive dans les instruments et les erreurs. D'autres auteurs, notamment Cattaneo (2010) et Cattaneo et al. (2013) ont défini deux estimateurs qui permettent de déterminer de manière efficace une variété de traitements à effets multiples. Ils élaborent la commande *poparms* sur Stata qui permet d'effectuer ces estimations. Plus récemment, Heckman et Pinto (2018) ont défini une condition de « monotonie non ordonnée », plus faible lorsque le traitement est multiple. Ils montrent que compte tenu de la monotonie non ordonnée du traitement, plusieurs effets du traitement peuvent être identifiés. En microfinance, il s'agirait par exemple, de pouvoir identifier les effets induits de différents services sur les bénéficiaires. On pourrait ainsi pouvoir séparer les effets du microcrédit des services de micro-assurances.

- **La méthode des variables instrumentales**

Lorsque dans une équation de résultat, le terme de l'erreur et la variable indicatrice de participation ou non au programme sont corrélés alors, il y a un biais de sélection. La méthode des variables instrumentales tente de résoudre ce problème. Globalement, la méthode consiste à trouver une variable appelée instrument qui influe sur la variable indicatrice de sélection à la participation ou non au programme, mais qui n'affecte pas les résultats ou l'effet du programme. Cette variable n'étant pas corrélée au terme d'erreur, on peut donc faire une estimation non biaisée de l'effet du programme. Plus la corrélation entre la variable instrumentale et la variable de sélection de la participation ou non au programme est précise ou forte, plus l'estimation de l'effet du programme donne des résultats précis. La difficulté de cette méthode réside dans la détermination d'un instrument « valide » qui ait une corrélation forte avec la variable indicatrice de sélection sans avoir d'effet sur le résultat. Lorsque l'instrument utilisé est faible, c'est-à-dire lorsque la corrélation entre la variable endogène et l'instrument tend vers 0, le risque que les estimateurs soient imprécis est élevé. En suivant Kono et Takahashi (2010), de manière formelle, considérons une équation linéaire standard:

$$y_i = \alpha + \beta * d_i + e_i \quad (7)$$

avec y_i , le revenu ou les gains des ménages i , α est le terme constant correspondant à $E(Y_0|d = 0)$, β le paramètre égal à $E(Y_1|d = 1) - E(Y_0|d = 0)$ et d le traitement.

Si l'on considère que d_i est endogène, c'est-à-dire qu'il est corrélé au terme d'erreur e alors l'estimateur des moindres carrés ordinaires est biaisé et il existe donc des effets liés au biais de sélection. Pour résoudre ce problème, il faut trouver une variable qui soit corrélée à la variable d_i et non corrélée aux résidus.

Soit Z la variable instrumentale définie telle que:

$cov(Z_i, d_i) \neq 0$, la variable instrumentale est corrélée à la variable endogène d_i ,

$cov(Z_i, e_i) = 0$, la variable instrumentale n'est pas corrélée au résidu e ,

La variable Z est donc aléatoire et non corrélée aux déterminants inobservés du traitement.

On détermine d_i comme suit :

$$d_i = \alpha_2 + \beta_2 * z_i + \mu_i \quad (8)$$

En remplaçant d_i dans l'équation (11), on obtient:

$$y_i = \alpha + \beta(\alpha_2 + \beta_2 * z_i + \mu_i) + e_i \quad (9)$$

$$y_i = (\alpha + \beta\alpha_2) + (\beta\beta_2 * z_i) + (\beta\mu_i + e_i)$$

Par hypothèse, on a: $cov(Z_i, e_i) = 0$ et $(Z_i, \mu_i) = 0$, alors la forme réduite estimée sera non biaisée. On peut donc estimer le paramètre β de manière consistante en divisant $\beta\beta_2$ par β_2 .

De plus, en supposant que d est un indice unique suivant l'hypothèse de monotocité, c'est-à-dire $d_{1i} \geq d_{0i}$ et que z est une variable binaire, l'estimateur β couramment utilisé s'écrit :

$$\beta = \frac{E(y_i|z_i = 1) - E(y_i|z_i = 0)}{E(d_i|z_i = 1) - E(d_i|z_i = 0)} \quad (10)$$

β correspond à l'estimateur de Wald. Il estime le changement de y relatif à d induit par le changement de z compris entre 0 et 1. En d'autres termes, il correspond à la différence moyenne empirique du revenu du groupe des individus pour lesquels $Z = 1$ et pour $Z = 0$ rapporté à l'équivalent de ces groupes pour l'instrument. Cela correspond à une estimation des doubles moindres carrés à partir de l'équation 11. Il faut noter qu'avec cette méthode, l'impact estimé ne reflète pas l'effet du traitement sur l'ensemble de la population mais l'effet du traitement sur la sous population qui a accès au traitement quand celui-ci est administré (Imbens et Angrist, 1994). Autrement dit, l'impact obtenu correspond à celui de la sous-population qui a été traité lorsque le traitement a été offert. Dans ce cadre, l'estimateur de la variable instrumentale calculé est appelé effet moyen du traitement local ou *Local Average Treatment Effect* (LATE) (Imbens et Angrist, 1994). Plus précisément, l'impact déterminé par l'effet moyen du traitement est local car, il ne porte que sur une sous-population, celle qui réagit à l'instrument ou celle pour laquelle l'instrument a un effet.

- ***La méthode de régression discontinue***

Le modèle de régression discontinue part de l'idée de l'existence d'une variable de sélection qui a un impact discontinu sur la probabilité d'être éligible ou non à un programme. Elle suppose que les individus sont sensiblement identiques autour du seuil ou du point de discontinuité. Ainsi, il est possible d'identifier l'effet causal du programme en comparant les individus qui ont bénéficié du programme et les autres qui n'ont pas été sélectionnés. De manière triviale les conditions de Rubin et Rosembaum (1983) sont satisfaites car, s'il est impossible d'observer la situation de traité et de non traité pour une même valeur de X , il nous est possible d'observer ces deux résultats pour des valeurs de X autour d'un point seuil. Par exemple, supposons qu'un programme de microfinance n'octroie les prêts qu'aux personnes disposant de moins d'un hectare de terre cultivable, ceux qui en possèdent plus étant inéligibles. Cette variable supposée exogène au programme de microfinance n'est pas *a priori* corrélée aux caractéristiques inobservables du programme. Il est donc possible, à partir de cette variable de déterminer l'impact du programme en comparant ces deux groupes de personnes.

La difficulté de cette méthode réside dans le choix de la variable seuil qui soit discontinue et qui respecte le critère d'exogénéité par rapport au

programme et de non corrélation avec les caractéristiques inobservables des individus. Par ailleurs, la méthode nécessite, pour rendre l'analyse beaucoup plus pertinente et précise, que l'on dispose d'une base de données importante dans laquelle il existe un nombre d'observations suffisantes autour du seuil.

De manière formelle, soit c le seuil critique de la variable indicatrice de sélection C de la participation ou non à un programme de microfinance. $d = 1$ si $C > c$ et 0 si non, c'est-à-dire, les individus au-dessus du seuil critique c sont éligibles ou ont accès au programme de microfinance tandis que ceux en dessous de ce seuil ($C < c$) ne sont pas éligibles ou n'ont pas accès aux services du programme de microfinance.

Si cette règle est établie et que le traitement (accès au programme de microfinance) dépend de manière déterministe de la variable de sélection C , l'estimateur de régression discontinue est dit *sharp regression discontinuity* et peut être formulé selon Kono et Takahashi (2010) comme suit:

$$E(y_1|c \leq C \leq c + e) - E(y_0|c - e \leq C < c) \quad (11)$$

En revanche, si la variable de sélection ($C < c$) affecte la probabilité d'être traité, l'affectation n'est plus parfaite et est donc exécutée avec une erreur. Alors, on aura une régression discontinue stochastique dite (*fuzzy regression discontinuity*). On amplifie les différences par division de la probabilité de traitement en tenant compte de l'erreur e . L'estimateur se présente alors comme suit:

$$\beta = \frac{E(y_i|c_i \leq C < c_i + e) - E(y_i|c_i - e \leq C < c_i)}{E(d_i|c_i \leq C < c_i + e) - E(d_i|c_i - e \leq C < c_i)} \quad (12)$$

Il est équivalent à l'estimateur de Wald avec une variable dichotomique ($C < c$) comme instrument pour le statut de traité (Kono et Takahashi, 2010). Cet estimateur permet d'évaluer l'impact de la sous population autour du seuil critique et non l'impact moyen du traitement sur l'ensemble de la population (Ravallion, 2008). Il correspond à l'effet moyen du traitement local (LATE) défini plus haut. La généralisation des résultats requiert donc une appréciation selon le cas étudié. La méthode de régression discontinue a pour avantage de produire des estimations non biaisées de l'effet du traitement au point de discontinuité. Il permet d'utiliser des règles connues dans l'évaluation des avantages communs dans les politiques sociales. On n'exclut pas dans l'évaluation du traitement les ménages ou les individus éligibles au programme mais qui n'en bénéficient pas. Cependant, l'impact obtenu reste localisé autour du seuil et n'est pas toujours généralisable. L'effet du traitement obtenu autour du point de discontinuité utilise moins d'observations que dans une expérience aléatoire avec un échantillon de taille similaire. En outre, la spécification du modèle peut être sensible à la forme fonctionnelle de l'équation de régression y compris les interactions et les relations non linéaires possibles.

- **La méthode de la double différence**

On l'a vu plus haut, comparer simplement des individus qui ont accès à un programme de microfinance à d'autres qui n'y ont pas accès et déduire de cette comparaison l'impact dudit programme conduit à des résultats biaisés. De même, comparer simplement la situation des individus avant et après la mise en œuvre du programme de microfinance et en déduire l'impact n'est pas approprié. D'autres facteurs indépendamment du traitement sont susceptibles d'expliquer les changements dans le temps. Ces deux manières de procéder prises individuellement ne suppriment pas les éventuels biais. Mais on peut y remédier en combinant ces deux situations. Cette combinaison est appelée la méthode de la double différence ou la méthode DID⁸. Elle détermine les différences systématiques et temporelles en fonction du traitement entre les deux groupes (groupe traité et de contrôle). Une première comparaison permet d'éliminer les différences systématiques entre les deux groupes. Celle-ci compare la différence entre les groupes de traitement et de contrôle avant la mise en œuvre du programme dont on souhaite analyser l'impact. Le résultat obtenu de ce calcul constitue le biais de sélection. La seconde comparaison élimine l'évolution temporelle qui est supposée identique pour les deux groupes en l'absence du traitement. Elle est calculée en prenant la situation avant et après la mise en œuvre du programme pour chaque bénéficiaire. Enfin, de ces deux comparaisons, on fait la différence des deux différences et on obtient l'effet du programme. À la suite de Kono et Takahashi (2010), une formalisation de l'équation de l'impact d'un programme de microfinance peut être définie comme suit:

$$y_{it} = \beta_0 d_i + \beta_1 T_t + \beta_2 (T_t * d_i) + e_{it} \quad (13)$$

avec y_{it} , la variable d'intérêt déterminant l'effet du programme d'un ménage i à la période t , β_0 , β_1 , β_2 les paramètres à estimer et e , le terme d'erreur. T prend la valeur 0 et 1, avec $T = 0$ correspondant à la période dite de pré-traitement et $T = 1$, la période de post-traitement. L'estimateur DID (β_2) sera biaisé si le statut de traité est corrélé au terme d'erreur de sorte qu'on ait: $cov(e_{it}, d_i) \neq 0$. Supposons que le terme d'erreur e comprend une composante invariable dans le temps v , et une autre variable ϵ tel que: $e_{it} = v_i + \epsilon_{it}$. De plus, supposons que e_{it} est indépendant de la participation au programme de microfinance; c'est-à-dire que pour tout ménage donné:

$\epsilon_{it} \perp d_i$ et $cov(\epsilon_{it}, \epsilon_{it+1}) = 0$. La différence première se présente alors comme suit :

$$\Delta y_i = \beta_1 + \beta_2 d_i + \Delta \epsilon_i \quad (14)$$

où Δ représente le changement des variables dans le temps. Cette équation montre clairement que les caractéristiques restent inchangées dans le temps et ne sont pas corrélées avec la différence première. L'estimateur DID est donc sans biais car, par hypothèse $\Delta \epsilon_i$ n'est pas corrélé à d_i . L'estimateur

DID est analogue à l'effet moyen du traitement sur les traités et s'écrit comme suit :

$$DID = [E(\Delta y_1 | d = 1) - E(\Delta y_0 | d = 0)] - [E(\Delta y_1 | d = 0) - E(y_0 | d = 0)] \quad (15)$$

Il y aura biais si $E(\Delta y_1 | d = 0) \neq E(\Delta y_0 | d = 0)$. Ainsi, sous l'hypothèse que l'effet temporel est commun et donc sans effet, alors, le résultat de l'impact est fonction des changements des résultats du groupe de comparaison entre les périodes pré et post-traitement identiques à ceux du groupe de traitement en l'absence de traitement.

L'une des difficultés de cette méthode est liée au biais de « sélection invariante » dans le temps. La validité de cette méthode repose en partie sur l'hypothèse forte qu'il y a une absence d'effet temporel. Le fait de postuler que le résultat n'aurait pas connu de tendances différentes dans les régions qui ont reçu le traitement si le programme n'avait pas été mis en place constitue une hypothèse forte qui doit être considérée avec réserves comme le souligne Duflo (2005). Cette hypothèse est difficile à tester et à vérifier de manière plausible car elle nécessite une base de données sur des périodes assez longues, antérieures à la mise en place du programme indispensable à des comparaisons tendanciennes. Encore faut-il s'assurer qu'aucun programme n'ait été mis en place dans le même temps. La survenue de chocs imprévus ou passés peut être confondus avec les effets du programme.

- **La méthode « pipeline matching »**

L'hypothèse de base considère que les caractéristiques inobservables du groupe de contrôle sont identiques à celles du groupe traité dans la mesure où tous les individus sont éligibles au programme. Ainsi, la différence entre les deux groupes proviendrait de l'effet du programme. Le *pipeline matching* peut être combinée avec les méthodes précédentes pour déterminer l'impact d'un programme. Vu l'importance et la nécessité d'évaluation récurrente dans le secteur de la microfinance contrariée par des évaluations coûteuses financièrement et nécessitant un temps long et des techniques complexes, ce projet a adopté cette méthode simplifiée d'évaluation des IMF. Elle diffère principalement des méthodes précédentes par la méthode de collecte des données et par la différenciation du groupe traité et non traité. En effet, l'analyse porte essentiellement sur les clients bénéficiaires du programme que l'on essaie de distinguer selon certains critères. Le critère de distinction généralement adopté consiste à opposer anciens et nouveaux clients. Les anciens clients sont des personnes qui ont accès aux services de l'IMF sur une période relativement plus longue (un an, mais variable selon les études) et qui ont bénéficié de prêts ou d'autres services de l'IMF. Les nouveaux clients sont, soit des personnes éligibles au programme et en attente de recevoir ses services, soit des personnes qui viennent d'entrer dans le programme mais,

n'ont pas encore reçu de prêts. Cette distinction des clients diffère selon les études, mais globalement, les anciens clients sont considérés comme le groupe traité et les nouveaux clients, le groupe de contrôle. Cette méthode a été mise en œuvre par le projet AIMS (*Assessing the Impact of Microenterprise*) de l'USAID. Elle a été beaucoup utilisée dans l'évaluation des programmes.

L'avantage de cette méthode est qu'elle est simple, moins coûteuse et nécessite moins de temps en termes de collecte de données. Les clients sont connus et enregistrés au sein de l'IMF et l'on peut utiliser leur livret de compte et avoir accès à leur historique d'épargne et de crédit. La méthode ne nécessite pas de données de panel et d'interviews à réaliser sur des non clients, ce qui permet au départ un ciblage de la population à enquêter. La démarche a été largement utilisée dans plusieurs études⁹. En général, ces études concluent à un effet positif et significatif de l'impact du microcrédit sur les profits des entreprises et sur le bien-être des clients. Toutefois, la méthode n'est pas exempte de critiques. En pratique, l'on ne peut exclure l'existence de probables biais. Il peut exister entre les clients qui ont reçu les prêts et ceux qui sont en attente des différences inobservées liées à l'esprit entrepreneurial, à la prise de risque, etc. Par ailleurs, les individus peuvent être clients d'un programme pour épargner sans pour autant demander du crédit. Dans ce cadre, il est possible de contrôler l'hétérogénéité inobservée à travers des effets fixes ou des estimations des différences doubles si les données le permettent. Quant à l'hétérogénéité observée, elle peut être prise en compte par la méthode des scores de propension avant de faire le *pipeline matching* (Galasso et Ravallion, 2004)¹⁰. Ce problème de biais de sélection a été critiqué à l'égard de certaines études qui ont adopté cette méthode comme outil d'évaluation d'impact de programme de microfinance (Hulme et Mosley, 1996; Coleman, 1999), etc.

2.3. Avantages et limites de l'approche quasi-expérimentales

Les avantages de l'approche quasi-expérimentale peuvent être perçus en termes de coûts, de gains de temps et pertinence des résultats obtenus du fait de la rigueur de l'analyse qui permet d'obtenir des preuves scientifiques de l'existence ou non d'effets induits par le programme de microfinance. Le coût de réalisation de ces analyses sont relativement moins coûteuses en comparaison aux expérimentations aléatoires. En effet, ces études peuvent être conduites avec des données d'enquêtes existantes améliorées, ce qui peut réduire significativement le coût, mais aussi le temps de réalisation de ces évaluations. En outre, les résultats de ces analyses améliorent les connaissances sur le secteur de la microfinance et permettent de renforcer, d'améliorer et d'orienter le secteur vers ses objectifs prioritaires, l'inclusion financière et l'amélioration du bien-être des communautés.

Quant aux limites, elles sont diverses et concernent essentiellement la pertinence des résultats obtenus. La difficulté de trouver des contrefactuels

pertinents pour des programmes déjà mises en œuvre causes d'énormes difficultés. La question des problèmes des divers biais auxquels les différentes méthodes tentent de répondre est sujet à discussions. L'usage des techniques statistiques et économétriques que nécessitent ces méthodes d'évaluation requiert des hypothèses fortes sur la distribution des erreurs. En outre, la diversité des méthodes et leur complexité rend difficile la compréhension des résultats pour les décideurs. Par ailleurs, les résultats peuvent varier en fonction de la spécification du modèle et surtout lorsque la théorie propose plusieurs analyses alternatives. Par ailleurs, les méthodes d'appariement sur des variables de résultats sont inadaptés avec la persistance des effets individuels inobservés, même avec l'introduction d'un grand nombre de caractéristiques individuelles observables. Cette situation peut être comblée avec l'estimation des doubles différences, mais sa pertinence dépend de la richesse des variables de conditionnement. L'usage des méthodes d'appariement devient difficile voire impossible lorsqu'il n'est pas possible d'éliminer les effets individuels avec l'application des différences premières. Si les scores de propension permettent de mettre en relief l'hétérogénéité du traitement, elles posent la difficulté d'extrapolation des résultats. Il faut noter également que le choix des méthodes dépend du contexte de l'évaluation pour réduire les biais spécifiques liés à l'évaluation. Cela conditionne la précision des estimations et donc la qualité et la pertinence des résultats.

Au terme de cette revue des outils méthodologiques, il ressort que chacune de ces méthodes tente de répondre au problème de biais de sélection et d'hétérogénéité auxquels on est confronté dans les évaluations. Ces évaluations portant généralement sur des groupes restreints de la population (bénéficiaires et non bénéficiaires) posent la question de la généralisation des effets induits de ces programmes. Toutefois, les enseignements et les informations tirées de ces analyses sont importantes en termes de leçons apprises pour des projets et programmes futurs et pour une amélioration de ceux existants en cours de mises en œuvre. Mais, qu'en est-il des expérimentations aléatoires en microfinance ? La section suivante présente brièvement l'approche expérimentale, notamment celles des évaluations aléatoires en vogue aujourd'hui dans l'évaluation des programmes de développement et en microfinance en particulier.

3. L'approche des expérimentation aléatoires ou randomisations

D'un point de vue historique, la méthode issue des sciences médicales a été introduite en agronomie puis en sciences sociales. L'incursion de cette méthodologie dans les sciences sociales a suscité des débats et des controverses entre sceptiques et défenseurs sur sa portée et ses limites, notamment dans l'évaluation des politiques de développement¹¹. Inspirée des sciences des essais cliniques la méthode des assignations aléatoires a été

transposée dans les sciences sociales. On est ainsi passé d'une médecine des preuves (*evidence-based medicine*) à une politique des preuves (*evidence-based policy*) (Harry, 1997). L'évaluation par assignation aléatoire se distingue des techniques non expérimentales par la qualité des données qu'elle permet de produire. L'évaluation réalisée est plus précise, fiable et « la qualité de la preuve est comparable à celle d'un flagrant-délit pour une cour de justice, alors que les méthodes qui mobilisent des données non expérimentales sont équivalentes à une accumulation de présomptions de culpabilité sans jamais véritablement administrer une preuve définitive » (L'Horty et Petit, 2010). Ainsi, permet-elle de fonder l'aide publique au développement non plus sur des preuves non convaincantes, sans consistance (*Wishy-Washy evidence*) des analyses en coupe internationale, mais sur des preuves solides, concrètes et convaincantes (*Hard evidence*) (Labrousse, 2010). Les expérimentations aléatoires se positionnent comme une alternative à la suite des difficultés rencontrées par les méthodes non expérimentales dans la suppression des biais de sélection. En effet, la suppression du biais de sélection constitue la difficulté majeure dans toute évaluation qu'elle soit aléatoire ou non expérimentale. L'évaluation par assignation aléatoire tente d'y remédier en sélectionnant à l'avance et avec minutie, de manière aléatoire les groupes traités et de comparaison au sein d'une population de bénéficiaires potentiels. On est a priori assuré que les groupes traités et les groupes de contrôle ne sont pas si différents. On peut alors attribuer en toute confiance aux effets du programme toutes les différences statistiquement significatives entre les deux groupes après administration du traitement. La méthode des évaluations par assignation aléatoire est particulièrement récente en microfinance. Ce n'est que récemment que cette méthode vulgarisée par les chercheurs du *J-PAL*¹² qui l'ont utilisé dans le secteur de la microfinance. La randomisation connaît ces dernières années une reconnaissance tant au niveau des chercheurs qu'au niveau des ONG et des organismes internationaux de développement comme un nouveau paradigme dans le champ de la nouvelle microéconomie du développement. Cependant, elle n'est pas nouvelle, son extension en économie date depuis la fin des années 1960 avec les premières expérimentations réalisées aux Etats-Unis, en Grande-Bretagne et dans certains pays d'Europe du Nord. Pour Jatteau, (2013), la résurgence des expérimentations aléatoires est loin d'être une innovation méthodologique, mais plutôt, le changement des terrains d'expérimentation, principalement, les pays pauvres et la volonté de promouvoir cette méthode comme *gold standard* de l'évaluation. Cette approche de l'évaluation est désormais mise en œuvre dans divers domaines du développement, notamment dans le secteur de la microfinance, de la santé et de l'éducation dans les pays pauvres. Dans la suite de cette section nous présentons brièvement, les principes, les méthodes

d'estimation de l'assignation aléatoire. Ensuite nous présentons ces avantages et ces limites.

3.1. Conditions de l'expérimentation aléatoire

Ces conditions ou principes sont des éléments à prendre en compte dans le processus de l'évaluation. Elles concernent le contrefactuel, la taille de l'échantillon et des principes de collecte de données.

- ***La détermination du contrefactuel***

Le problème central des expérimentations aléatoires est la détermination du contrefactuel encore appelé groupe de contrôle ou de comparaison. Dans le cadre d'un programme de microfinance, l'évaluation du programme consisterait à savoir comment les conditions de vie des bénéficiaires diffèrent de celles qui auraient prévalu si le programme n'avait pas été mis en œuvre. En d'autres termes, quelle serait la situation des bénéficiaires en l'absence du programme? Ou quelle aurait été la situation de ceux qui n'ont pas bénéficié du programme s'ils y avaient été exposés? Seul, le choix d'un contrefactuel précis permet de répondre à cette interrogation. Il désigne ce qui se serait passé pour un individu s'il avait fait partie du groupe auquel il n'avait pas été assigné (Jatteau, 2013). Toute la difficulté de l'évaluation consiste à déterminer le bon contrefactuel qui permet d'isoler l'effet propre du traitement. Ceci est très important en ce sens que les effets peuvent provenir d'autres facteurs liés par exemple, à la composition des groupes, à l'existence de biais de sélection.

- ***La taille de l'échantillon***

La mise en œuvre d'une expérimentation aléatoire requiert un nombre d'individus nécessaires pour déterminer avec précision l'impact. L'utilisation de techniques statistiques permettent de déterminer la taille adéquate de l'échantillon. Mais en général, plus les groupes sont de grande taille, plus les chances de comparaison augmentent. Ainsi, de la taille de l'échantillon dépend la confiance que l'on peut avoir dans les résultats et leur précision. En d'autre termes, plus le niveau de confiance est élevé, plus l'intervalle de confiance est réduit, c'est-à-dire moins les différences entre les deux groupes sont de faible ampleur. Des formules de calcul précis de la taille des échantillons existent et sont inspirées de la médecine et de la théorie des sondages (Jatteau, 2013).

- ***Principes de collecte des données***

Nous nous inspirons de Fougère (2010) pour distinguer les principes nécessaires dans le processus de collecte des données d'une expérimentation aléatoire. Il est nécessaire que les participants à l'expérience soient informés

des avantages et risques que leur participation peut leur faire courir. C'est le principe de consentement éclairé (i); ensuite, il faut prévoir des compensations pour les individus qui seraient affectés au groupe de traitement si l'on anticipe que le traitement peut leur causer des risques ou des torts. À l'inverse, si le tort est causé au groupe de contrôle, alors il faut leur affecter une compensation, c'est le principe de compensation (ii); enfin, si l'expérimentation est jugée préjudiciable, il est préférable d'observer les effets sur un nombre limité d'individus consentants que sur un très grand nombre d'individus contraints, c'est le principe de précaution (iii).

La prise en compte de la taille et de ces principes dans la collecte des données sont nécessaires pour une adhésion des participants et pour l'obtention de résultats précis qui reflètent l'effet du traitement. Nous nous limitons à ces différents points, mais il faut noter que le processus d'expérimentation suit généralement différentes étapes qui peut être en sept en huit, commençant du montage institutionnel et financière et l'expérimentation à la publication des résultats¹³.

3.2. Méthodes d'estimation des expérimentations aléatoires

Dans la pratique de l'assignation aléatoire, il se pose le problème de l'adhésion partielle (*partial compliance*) au protocole de l'expérimentation. En effet, pour diverses raisons certains individus du groupe de traitement ne seront pas traités tandis que certains du groupe de contrôle peuvent recevoir le traitement. Prenons le cas d'une IMF qui proposent des prêts à taux réduit aux individus du groupe de traitement. Certains individus du groupe de traitement peuvent décider d'emprunter et d'autres non, pour des raisons liées à leurs attitudes risquophobes. Pour ces raisons et bien d'autres encore, deux indicateurs ont été formulés pour permettre de mesurer l'impact dans les expérimentations aléatoires: l'effet moyen en intention de traiter (*Intention to treat effect*, ITT) et l'effet moyen sur les traités (*Treatment on the treated*, TT). Dans le premier (ITT), on s'intéresse à l'impact du traitement sur ceux que l'on souhaitait traiter sans se soucier qu'ils ne l'ont pas tous et dans le second (TT), on s'intéresse uniquement à ceux qui ont été traités, c'est-à-dire qui ont reçu le microcrédit. En suivant Jatteau (2013), on formalise ces estimateurs comme suit : Notons $A = 1$, si l'individu est assigné au groupe de traitement et $A = 0$ s'il est assigné au groupe de contrôle, alors on a : l'effet moyen en intention de traiter s'écrit comme suit :

$$ITT = E(Y|A = 1) - E(Y|A = 0) \quad (16)$$

Ce résultat s'obtient facilement : il suffit de comparer les moyennes des *outcomes* du groupe de contrôle et du groupe de traitement. De cette façon, on prend en compte les *outcomes* des individus du groupe de traitement qui n'ont pas été traités, de même que ceux du groupe de contrôle qui l'ont été du fait de l'adhésion partielle au traitement. Dans cette phase, ce n'est pas

l'impact précis du traitement qui est apprécié, mais plutôt l'impact de sa diffusion. Pour s'intéresser de manière spécifique à l'impact du traitement lui-même, on s'intéresse qu'aux individus qui ont effectivement été traités, ceux qui ont reçu le microcrédit. On calcule TT:

$$TT = E(Y_1 - Y_0|T = 1) = E(Y_1|T = 1) - E(Y_0|T = 1) \quad (17)$$

Comme l'adhésion au programme n'est pas faite comme on l'avait supposé jusqu'alors, on a :

$$\begin{aligned} E(Y|A = 1) &= E(Y_1|T = 1)E(T = 1|A = 1) + E(Y_0|T = 0)E(T = 0|A = 1) \\ &= 1) \\ E(Y|A = 0) &= E(Y_1|T = 1)E(T = 1|A = 0) \\ &\quad + E(Y_0|T = 0)E(T = 0|A = 0) \end{aligned}$$

Grâce à la randomisation, les hypothèses suivantes sont vérifiées :

$$E(Y_0|T = 1) = E(Y_0|T = 0) \text{ et } E(Y_1|T = 1) = E(Y_1|T = 0)$$

Quand on remplace $E(Y_0|T = 0)$ par $E(Y_0|T = 1)$, on obtient après calculs :

$$\begin{aligned} ITT &= E(Y|A = 1) - E(Y|A = 0) \\ &= [E(Y_1|T = 1) - E(Y_0|T = 1)][E(T = 1|A = 1) - E(T = 1|A = 0)] \end{aligned}$$

D'où

$$ITT = TT \times [E(T = 1|A = 1) - E(T = 1|A = 0)] \quad (18)$$

Donc on obtient une forme calculable de TT telle que:

$$TT = ITT/[E(T = 1|A = 1) - E(T = 1|A = 0)] \quad (19)$$

On remarque que si $E(T = 1|A = 1) = 1$ et $E(T = 1|A = 0) = 0$, c'est-à-dire que si l'assignation est parfaitement respectée, alors ITT et TT sont égaux : l'effet moyen en intention de traité et l'effet moyen sur les traités sont identiques. Ces deux indicateurs sont intéressants car ils informent sur deux situations différentes du protocole. L'ITT donne la situation réelle de ce qui se passe réellement quand on applique le programme de microcrédit. Quant à TT, il donne avec précision l'effet du traitement et est utile dans une logique d'extension ou de généralisation de l'octroi de prêts. Toutefois, l'assignation comporte aussi bien des avantages que des limites que nous énumérons dans la section suivante.

3.3. Avantages et limites des expérimentations aléatoires

Les problèmes liés aux expérimentations aléatoires sont multiples, mais nous contentons d'énumérer quelques-unes : l'éthique et le contexte environnemental et la validité externe des résultats, les biais de randomisation.

- *L'éthique en question*

Les expérimentations aléatoires soulèvent le plus souvent des questions éthiques. L'administration aléatoire d'un traitement ou d'un programme peut être contraire à l'éthique. En effet, l'identification d'un

groupe de contrôle et d'un groupe de traitement suppose que l'on choisisse en toute conscience de traiter un groupe de personnes et non tout le monde. Or, le traitement peut être une politique, une aide, un traitement médical ou l'accès au microcrédit que l'on juge *a priori* bénéfique pour la population. La privation du groupe témoin pour les besoins de l'étude peut aller à l'encontre même de l'objet de l'institution demandeur de l'expérimentation dont la finalité est l'amélioration du bien-être des personnes en situation de difficultés économiques. Dans ce cadre, la réalisation d'une expérimentation par assignation aléatoire nécessite au préalable une réflexion éthique. Cette réflexion peut parfois aboutir à une réorientation de l'expérimentation ou à son abandon surtout quand il s'agit d'expérimentations qui mettent en jeu des ressources vitales pour les personnes ou qui peuvent créer des situations de frustration pouvant mettre à mal la cohésion sociale existante avant le programme. La difficulté est réelle dans les pays en développement où la plupart des programmes concernent la mise en place de services indispensables à la satisfaction des besoins vitaux en faveur des pauvres. D'un point de vue éthique, l'évaluation est possible que lorsque le programme apporte une amélioration substantielle par rapport aux ressources de droit commun. En effet, on suppose que le groupe traité et de contrôle ont tous les deux accès aux ressources de droit commun. On peut alors affecter le traitement ou les ressources supplémentaires aux personnes sur lesquelles le test d'efficacité est réalisé. Or, ce processus qui consiste à s'assurer que tous les citoyens ont un accès garanti aux ressources de droit commun n'est pas envisageable dans des pays où les inégalités sont de fait très fortes et persistantes. L'accès aux ressources de droit commun est très limité et la satisfaction des besoins reste très faible quand il existe un minimum de ces droits. Pour contourner ces problèmes, plusieurs stratégies sont possibles.

On peut dans un programme administrer des traitements différents à une population sans exclure un groupe de personnes. Une méthode consiste également à différer ou à administrer graduellement dans un ordre aléatoire le traitement de sorte que les groupes témoins d'aujourd'hui soient les groupes traités de demain (L'Horty et Petit, 2010).

Le respect des préoccupations éthiques suggère que la mise en œuvre d'expérimentations aléatoires nécessite une mise en place de comités d'éthique. Ces comités ont pour objectif d'analyser la conformité d'un point de vue éthique en rapport avec le contexte socioéconomique et environnemental dans lequel s'inscrit l'évaluation.

- ***L'environnement comme limite à l'assignation aléatoire***

La dépendance à l'environnement est une autre critique généralement faite aux évaluations aléatoires. Cette dépendance soulève la question de la généralisation ou de la validité externe des résultats. Pour

Banerjee et Duflo (2009), une manière de généraliser un résultat consiste à conduire d'autres expérimentations supplémentaires dans des lieux différents, avec des équipes différentes. De cette façon, on peut connaître la distribution des effets du traitement d'un site à un autre à partir de n'importe quelle variable de contrôle, ce qui n'est pas possible avec les méthodes non expérimentales¹⁴. Mais, pour Rodrik (1998), les méthodes non expérimentales sont moins dépendantes de ce biais car elles couvrent dans la plupart des cas des domaines beaucoup plus larges, ce qui permet de faire aisément des généralisations.

- ***La validité externe***

La validité externe pose le problème de la généralisation de résultats de l'expérimentation. C'est la possibilité de généraliser les résultats à des personnes, sites ou époques différents de ceux qui faisaient l'objet de l'expérimentation (Monnier, 1992). Pour Rodrik (2008), les résultats des expérimentations aléatoires sont difficilement généralisables au-delà du contexte. L'expérimentation dans ce cas ne donne que des connaissances que sur les groupes qui ont participé à l'expérience, dans le temps et le contexte considéré. Mais la notion de généralisation pose elle-même problème. Que faut-il entendre par généralisation ? Faut-il opérer un choix entre les évaluations par assignation aléatoire dont la validité interne est forte ou conduire des évaluations non expérimentales où la validité externe est large, s'interrogent Banerjee et Duflo (2009). Si l'on définit la généralisation d'une étude comme l'impact de la moyenne de l'ensemble des variables ou des indicateurs que l'on peut regrouper à partir de données agrégées alors cela ne veut pas forcément dire grand-chose selon Banerjee et Duflo (2009). L'impact moyen obtenu à partir de données agrégées en coupe transversale ne saurait être considéré comme un justificatif de généralisation d'un programme. Un autre problème lié à la généralisation évoquée par ces auteurs est l'implication des équipes de terrain de l'expérimentation, par exemple de par sa rigueur peut être différente de celles qui vont mettre en œuvre la généralisation du programme dans une zone beaucoup plus vaste. Les effets peuvent se révéler faible ou nuls voire changer de sens.

- ***Le biais de randomisation***

Ce biais limite les possibilités de généralisation des effets du programme. En effet, la constitution de groupe traité et de groupe témoin induit parfois des modifications de comportements chez les acteurs. Conscients du fait qu'ils sont testés (*effet Hawthorne*) ou pris comme témoins d'une expérimentation (*effet de John Henry*), les individus adoptent des comportements tendant à favoriser leur inscription ou non dans le programme.

Tout comme dans les évaluations non expérimentales, des études ont été réalisées dans divers domaines avec cette méthodologie. Les expérimentations aléatoires sont beaucoup appréciées par les partenaires au développement qui l'ont intégrée dans leur démarche d'évaluation. Mais leurs coûts très élevés ne sont à la portée des pays pauvres à fortiori les petites IMF. Un arbitrage évident s'impose aux gouvernants des pays pauvres : utiliser ces ressources pour d'autres projets ou conduire des évaluations aux issues incertaines. Pour les IMF l'arbitrage est identique : octroyer du crédit à plus de clients pauvres ou conduire des évaluations coûteuses.

Conclusion

Cette revue des méthodes d'évaluation en microfinance comme dans toutes les évaluations de programme sont confrontés au problème du biais de sélection qui peut être traité de plusieurs façons. Le choix des méthodes dans la résolution de ce problème est spécifique aux hypothèses adaptées et au type de biais auquel on est confronté. Notre analyse de ces différentes et des méthodes confirme l'idée qu'il n'existe pas de méthode clé en main adaptée à toutes à toutes les circonstances. Les méthodes s'inscrivant dans l'approche quasi-expérimentales tentent de traiter la question du bien de sélection sans totalement résoudre les problèmes liés aux effets individuels inobservés. Les méthodes d'appariement, si elles produisent les effets moyens des traitements, l'existence d'effets inobservables, même avec un échantillon de grande taille restent inadaptés. Globalement, avec ces méthodes, il subsiste un biais, même si celui-ci n'est pas trop important, mais peut constituer une partie relativement significative de l'effet du traitement. L'usage des méthodes quasi-expérimentales dépend fortement également du contexte de l'évaluation. Ce contexte est déterminant dans le choix du type de méthode pouvant réduire de manière significative les biais spécifiques auxquels on peut être confronté.

Face aux limites des évaluations quasi-expérimentales, il s'est manifesté un regain d'intérêt ces dernières années pour les expérimentations aléatoires dans l'analyse des programmes et politiques de développement dans les pays à faibles revenus. La pertinence scientifique, la qualité et l'aisance de présentation et de compréhension des résultats de ces expérimentations ont suscité un intérêt auprès des partenaires au développement. Elles sont de plus en plus sollicitées par les organismes internationaux et les grandes organismes non gouvernementaux et certaines fondations pour évaluer leurs actions en faveur du développement. Cependant, elle n'est pas exempte de critiques. Ces évaluations posent des problèmes éthiques et les résultats dépendent fortement du contexte environnemental comme dans l'évaluation quasi-expérimentales. De plus, les coûts élevés de réalisation de ces évaluations font qu'elles sont hors de portée des gouvernements des pays à faibles revenus et pour les IMF

de ces pays. Face à la rareté des ressources, de telles évaluations coûteuses ne peuvent être réalisées par des gouvernants qui ont d'autres priorités et dont l'agenda politique qui ne coïncide pas avec le temps long que nécessite ces évaluations pour obtenir des résultats.

Au-delà de toutes ces difficultés que présentent ces méthodes, l'apport des évaluations est nécessaire pour une meilleure orientation des programmes et politiques de développement, et une meilleure allocation des ressources rares. En concentrant l'analyse que sur la revue des méthodes, nous avons occulté l'usage de ces méthodes dans les travaux empiriques en microfinance pour la simple raison que de telles revues ont été réalisées dans d'autres travaux (Hulme, 2000 ; Hermes et Lensink, 2007, etc.).

References :

1. Abadie, A. and Imbens, G.W. (2006), "Large sample properties of matching estimators for average treatment effects", *Econometrica*, Vol. 74, pp. 235–267.
2. Banerjee, A. V et Duflo, E. (2009), "L'approche expérimentale en économie du développement", *Revue d'économie Politique*, Vol. 119 No. 5, pp. 691–726.
3. Becker, S.O. and Ichino, A. (2002), "Estimation of average treatment effect based on propensity scores", *Stata Journal*, Vol. 2 No. 4, pp. 358–377.
4. Caliendo, M. and Kopeinig, S. (2008), "Some Practical Guidance for the Implementation of Propensity Score Matching", *Journal of Economic Surveys*, Vol. 22 No. 1, pp. 31–72.
5. Cattaneo, M.D. (2010), "Efficient semiparametric estimation of multi-valued treatment effects", *Journal of Econometrics*, Vol. 155 No. 2, pp. 138–154.
6. Cattaneo, M.D., Drukker, D.M. and Holland, A.D. (2013), "Estimation of multivalued treatment effects under conditional independence", *Stata Journal*, Vol. 13 No. 3, pp. 407–450.
7. Charpail, C., Klein, T. and Serge, Z. (2005), "Évaluation des politiques d'emploi: la deuxième génération des Panels des bénéficiaires", DARES, Ministère des affaires sociales, du travail et de la solidarité, *Document de Travail*, France.
8. Coleman, B.E. (1999), "The impact of group lending in Northeast Thailand", *Journal of Development Economics*, Vol. 60, pp. 105–141.
9. Crump, R., Hotz, J., Imbens, G.W. and Mitnik, O. (2008), "Nonparametric tests for treatment effect heterogeneity", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 90 No. 3, pp. 389–405.
10. Duflo, E. (2005), "Évaluer l'impact des programmes d'aide au développement: le rôle des évaluations par assignation aléatoire",

- Revue d'économie du Développement*, Vol. 19 No. 2, pp. 185–226.
11. Fay, R.G. (1996), “Enhancing the Effectiveness of Active Labour Market Policies”, *OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers* N°18.
 12. Fougère, D. (2010), “Les méthodes économétriques d'évaluation”, *RFAS*, No. 1999, pp. 105–128.
 13. Fouillet, C., Guérin, I., Morvant-Roux, S., Roesch, M. and Servet, J.M. (2007), “Le microcrédit au péril du néolibéralisme et de marchands d'illusions : manifeste pour une inclusion financière socialement responsable”, *Revue Mauss*, Vol. 29 No. 1, pp. 329–350.
 14. Galasso, E. and Ravallion, M. (2004), “Social Protection in a Crisis: Argentina's Plan Jefes y Jefas”, *World Bank Economic Review*, Vol. 18 No. 3, pp. 367–399.
 15. Harry, M. (1997), *La médecine des preuves. histoire et anthropologie des essais cliniques (1900-1990)*, Synthélabo-Les empêcheurs de penser en rond, Paris.
 16. Hashemi, S.M., Schuler, S.R. and Riley, A.P. (1996), “Rural credit programs and womens empowerment in Bangladesh”, *World Development*, Vol. 4 No. 24, pp. 635–654.
 17. Heckman, J.J. and Pinto, R. (2018), “Unordered Monotonicity”, *Econometrica*, Vol. 86 No. 1, pp. 1–35.
 18. Heckman, J.J., Schmierer, D. and Urzua, S. (2010), “Testing the correlated random coefficient model”, *Journal of Econometrics*, Vol. 158 N° 2, pp. 177–203.
 19. Heckman, J.J., Urzua, S. and Vytlacil, E. (2006), “Understanding instrumental variables in models with essential heterogeneity”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 88 No. 3, pp. 389–432.
 20. Heckman, J.J., Urzua, S. and Vytlacil, E. (2008), “Instrumental variables in models with multiple outcomes: The general unordered case”, *Annales d'économie et de Statistique*, Vol. 91/92, pp. 151–174.
 21. Hermes, N. and Lensink, R. (2007), “Impact of Microfinance: A Critical Survey”, *Economic and Political Weekly*, pp. 462–465.
 22. Hirano, K. and Imbens, G.W. (2004), “The propensity score with continuous treatments”, in A. Gelman, et X.M. (Ed.), *Applied Bayesian Modeling and Causal Inference from Incomplete Data Perspectives*, Wiley-Black., pp. 73–84.
 23. Hulme, D. (2000), “Impact Assessment Methodologies for Microfinance: Theory , Experience and Better Practice”, *World Development*, Vol. 28 No. 1, pp. 79–98.
 24. Hulme, D. et Mosley, P. (1996), *Finance Against Poverty*, Vol. 2., Routledge.
 25. Imbens, G.W. (2000), “The role of the propensity score in estimating

- dose-response functions”, *Biometrika*, Vol. 87 No. 3, pp. 706–710.
26. Imbens, G.W. et Angrist, J.D. (1994), “Identification and Estimation of Local Average Treatment Effects”, *Econometrica*, Vol. 62 No. 2, p. 467.
 27. Jatteau, A. (2013), *Les expérimentations Aléatoires en économie*, Repères; La Découverte, Paris.
 28. Karlan, D.S. and Goldberg, N. (2007), “Impact Evaluation for Microfinance: Review of Methodological Issues”, *World Bank, Doing Impact Evaluation Series N° 7*.
 29. Khandker, S.R., Koolwal, G.B. and Samad, H.A. (2010), *Handbook on Impact Evaluation Quantitative Methods and Practices*, World Bank.
 30. Kono, H. and Takahashi, K. (2010), “Microfinance revolution: its effects, innovations, and challenges”, *The Developing Economies*, Vol. 48 No. 1, pp. 15–73.
 31. L’Horty, Y.L. et Petit, P. (2010), “Évaluation aléatoire et expérimentations sociales”, Centre d’Études de l’Emploi, *Document de Travail*, Vol. 135 No. 12, p. 29.
 32. Labrousse, A. (2010), “Nouvelle économie du développement et essais cliniques randomisés : une mise en perspective d’un outil de preuve et de gouvernement”, *Revue de la régulation*, Vol. 7 No. 1, pp. 1–32.
 33. Lee, S. et Salanié, B. (2018), “Identifying effects of multivalued treatments”, Center for Microdata and Practice (CEMMAP), *Working Paper CWP34/18*.
 34. Mersland, R. and Storm, R.O. (2010), “Microfinance Mission Drift?”, *World Development*, Vol. 38 No. 1, pp. 28–36.
 35. Monnier, É. (1992), *Évaluations de l’action des pouvoirs publics*, Economica, Paris.
 36. Ravallion, M. (2008), “Evaluating Anti-Poverty Programs”, *Handbook of Development Economics*, Elsevier., Vol. 4, Schultz, Paul, Strauss, John, North- Holland, Amsterdam, pp. 3788–3840.
 37. Rodrik, D. (1998), “Who needs capital-account convertibility?”, Unpublished.
 38. Rubin, D.B. and Rosenbaum, P.R. (1983), “The central role of the propensity score in observational studies for causal effects”, *Biometrika*, Vol. 70 No. 1, pp. 41–55.
 39. Weber, O. (2013), “Impact measurement in microfinance: Is the measurement of the social return on investment an innovation in microfinance?”, *Journal of Innovation Economics & Management*, Vol. 11 No. 1, pp. 149–171.

Annexe: Résumé de quelques avantages et limites des approches

Approche non expérimentale	Approche expérimentale ou randomisation
Points positifs	Points positifs
<p>Résultats: Elle permet de déterminer les différences moyennes des résultats entre bénéficiaires et non bénéficiaires, mais aussi l'effet marginal sur les bénéficiaires.</p> <p>Connaissance : Elle permet de renforcer et d'améliorer les institutions évaluées.</p> <p>Coût : Coût relativement inférieur aux évaluations aléatoires.</p>	<p>Résultats : Précision et pertinences des résultats de l'évaluation et facilité d'interprétation et de compréhension.</p> <p>Élimination du biais de sélection ;</p> <p>Connaissance du terrain d'étude;</p> <p>Production des données par l'évaluateur.</p> <p>Connaissances : elle permet d'améliorer la qualité des services et d'adapter les services aux besoins des populations.</p>
Points faibles ou limites	Points faibles ou limites
<p>1. Estimations diverses : Les méthodes d'estimation sont diverses et difficiles à comprendre pour le décideur. De plus, les résultats peuvent varier en fonction de la spécification du modèle surtout lorsque la théorie propose plusieurs alternatives.</p> <p>2. Complexité : L'usage de techniques économétriques variées requiert des hypothèses fortes sur la distribution du terme d'erreur.</p> <p>3. Effets d'entrée du programme: Cela se produit lorsque la population inscrite dans le programme et le groupe de contrôle ne sont pas représentatifs de la population qui serait touchée si celui-ci était un programme national en cours.</p> <p>4. Le problème du groupe de contrôle : Les estimations sont sensibles à la sélection du groupe de contrôle est sélectionné. Il est souvent difficile d'obtenir un bon groupe de comparaison dans les enquêtes générales, notamment lorsque le programme porte sur un petit groupe dont la représentativité est très faible dans l'échantillon.</p> <p>5. Biais de contagion: Il est fonction des données du groupe de comparaison. Les individus peuvent avoir reçu un traitement similaire au groupe de contrôle qui n'est pas pris en compte par la base de donnée utilisée par l'évaluateur.</p> <p>6. Base de données: En général, les bases de données ne sont pas construites dans l'optique de conduire une évaluation d'impact. Ainsi, l'évaluateur ne fait qu'à adapter les données à la situation par l'usage de variables <i>proxy</i>.</p> <p>7. Biais de sélection : Le biais de sélection est aléatoire et il existe une incertitude sur sa taille. Il est donc difficile de savoir quel est son niveau d'influence sur le résultat.</p> <p>8. Des ajustements non expérimentaux: On a parfois recours à des ajustements non</p>	<p>1. Éthique en question : La limitation de l'accès à un service utile au bien-être des populations érigées en groupes de contrôle en raison de l'évaluation</p> <p>2. Problèmes de mise en œuvre: La méthode est difficile à mettre en œuvre dans une institution où les individus sont réfractaires aux changements d'habitude et plus facile dans le cadre de nouveaux programmes.</p> <p>3. Incertitude de la période d'évaluation: Il est difficile de savoir combien de temps peut prendre un programme pour modifier les comportements et donc de déterminer le temps nécessaire pour conduire une évaluation.</p> <p>4. Contamination du traitement: L'évaluateur peut être tenté d'inscrire autant de personnes que possible dans l'expérience. Ce qui peut rendre le groupe différent de celui qui aurait été choisi en l'absence de traitement.</p> <p>5. Expériences multiples: Plusieurs évaluations sont nécessaires pour comprendre et mieux adapter les services d'un programme. Par exemple, une première évalue l'impact et une seconde analyse les services à mettre en place.</p> <p>6. Auto-sélection: Les problèmes d'auto-sélection se produisent lorsque le choix d'être traité ou non ou d'être bénéficiaire ou non n'est pas aléatoire et dépend du choix des personnes.</p> <p>7. Équilibre partiel et généralisation L'impact obtenu est partiel et non global. La généralisation des résultats de micro-dispositifs est difficile dans la mesure où le système des marchés et des prix diffère d'une zone à une autre.</p> <p>8. Contamination de l'échantillon: Elle se produit lorsque les personnes inscrites dans le traitement sont différentes de ce qu'est le groupe en l'absence de traitement.</p>

<p>expérimentaux pour corriger certains problèmes. C'est le cas des problèmes d'attrition qui peuvent rendre l'échantillon moins représentatif de la population initiale à l'origine de l'expérimentation.</p> <p>9. Biais de randomisation : Il englobe un certain nombre de biais (sélection de site, les abandons ou les décrocheurs, et l'effet <i>Hawthorne</i>).</p>	<p>9. Coût : Elles sont coûteuses en temps, en argent et en ressources humaines.</p> <p>10. Les résultats: L'effet mesuré est la différence moyenne entre les bénéficiaires et les non bénéficiaires et non la distribution de l'impact.</p> <p>11. Biais de croisement: Il survient lorsque le groupe de contrôle se confond avec le groupe de traitement ou se retrouve à un moment donné dans la zone du traitement. Cela peut entraîner des risques de contamination.</p> <p>12. Effet d'entrée du programme: Il se produit lorsque la population inscrite dans le programme et le groupe de contrôle n'est pas assez représentatif si on l'on veut étendre le programme à l'échelle nationale.</p> <p>13. Biais de substitution: Il se produit lorsque le groupe de contrôle participe à un programme similaire comparable à celui reçu par le groupe de traitement.</p>
---	--

Source : Soro(2009) adapté de Charpail *et al.* (2005) et Fay (1996)

Notes

1. Le *double bottom line* consiste au respect des objectifs financiers mais également des objectifs sociaux notamment le bien-être des bénéficiaires des programmes de microfinance.
2. *Swayam Krishi Sangam* est une des plus grandes institutions de microcrédit en Inde et dans le monde.
3. Pour plus de détails, le lecteur peut consulter le tableau 2 et l'appendix A de Hulme (2000) sur les conditions d'utilisation ou non de ces différentes méthodes qui est une, adaptation de Montgomery *et al.* (1996).
4. Cf. *tableau en annexe*.
5. L'effet Hawthorne décrit la situation où le sujet modifie son comportement, car il est conscient qu'il fait l'objet d'une expérimentation, ce qui a des conséquences sur sa motivation et sa productivité. Dans ce cas les résultats obtenus ne sont plus dû aux facteurs expérimentaux, mais à la prise de conscience des sujets qu'ils sont testés.
6. Traduit du terme anglais: *strong ignorability*.
7. *Conditional independence assumption*.
8. *Difference in Difference Method*.
9. On peut citer les études de: Barnes *et al.* (2001) en Ouganda, Dunn et Arbuckle (2001) au Pérou, Mosley (2001) en Bolivie, en Thaïlande et les études de cas de *The United Nations Capital Development Fund* (l'UNCDF) réalisées en 2003 en Haïti, au Kenya, au Malawi et au Nigeria sur le secteur de la microfinance.
10. Cité par Khandker *et al.* (2010).
11. *Jameel Poverty Action Lab (J-PAL)*.
12. Les sceptiques sont les tenants de l'approche structurelle des politiques publiques (Dani Rodrik par exemple.) et les défenseurs sont les adeptes de la nouvelle génération d'économistes du développement *New Development Economists* (Banerjee A; Duflo E., etc.).
13. Voir Jatteau (2013); Miguel E. *et*, Kremer M. (2004), «Worms: identifying impacts on education and health in the presence of treatment externalities », *Econometrica*, vol. 72, n° 1, p. 159-217.
14. Cela est possible avec les enseignements produits par la recherche sur les effets des traitements hétérogènes (Crump *et al.*, 2008; Heckman *et al.*, 2010)

Customized L2 e-courses as a Shortcut to Developing Learner Autonomy and Lingua-Professional Competences of Students Majoring in Finance and Law

Elena Gavrilova

Kira Trostina

Dinara Tutaeva

Plekhanov Russian University of Economics, Russia

Lilit Sahakyan

Yerevan Gladzor University, Armenia

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p301 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p301](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p301)

Abstract

Senior Bachelor and Master Students in economic and law universities view English for Special Purposes (ESP) course as an essential component in developing both their linguistic and vocational competences. The paper argues that reliance on the use of e-shaped professionally-relevant materials is a shortcut to professional jargon acquisition and pre-employment immersion into future job realities. The existing shortage of published ESP textbooks for students of finance and law stipulates the necessity for the teachers to develop their own customized courses tailored for particular students' needs. Embracing the opportunities provided by information technologies and custom-built e-courses composed of autonomous e-modules has helped to create a personalized virtual learning environment for ESP students of any learning profile or academic background. In addition, it has helped in responding to the challenging contemporary labor market demands.

The paper hypothesizes the paramount importance of converting selected study materials into an interactive electronic format in order to better equip students of finance and law with linguistic and professional skills. A questionnaire related to the students' perceptions on the e-course relevance on 5-point Likert-type scale was administered to 208 bachelor and master undergraduates in Finance. This was administered after the pilot introduction of a configurable e-course at the Faculty of Distance Education in Plekhanov Russian University of Economics (PRUE), Moscow, Russia. Thus, it was also administered to 67 bachelor and master students of law and finance of Yerevan Gladzor University (YGU), Armenia. The survey concludes that tailored e-

training courses get a massive student support and serve as a springboard for boosting students' lingua-professional development and enhancing learner autonomy. However, the findings also revealed that the participants of the study even in geographically remote universities, who have quite different cultural and multicultural specificities and prefer working with the printed out paper-based version of the interactive courses, significantly outnumber (83%) those who rely solely on e-learning format (34%). The results of the study are critical to e-courses developers, university IT and administrative staff, and it also provide trajectories for further research.

Keywords: interactive course, EPP, tertiary e-education, foreign languages, student autonomy, PRUE, YGU

Introduction

Student autonomy in foreign language (L2) studies has sprung on the agenda of higher education as a response to dramatic curricula changes (decreased number of classroom hours), big heterogeneous groups, and sporadic students' free attendance. However, it should be emphasized that for a number of language teachers, regular attendance as a classical course requirement and policy is considered to be the cornerstone of EPP courses that are tailored to meet the needs of those studying or mastering in field-specific areas in English. Hence, this is primarily aimed at optimizing the target learners' effectiveness in using professional English and attaining the required skills, abilities, and knowledge that are thought to be of vital and indispensable importance for L2 learners majoring in domain-specific areas. Notably though, having to combine their academic studies and work in the conditions of permanent time constraints, students have to earn the scheduled number of credits to pass exams and get their diploma. Thus, the traditional teacher-centered educational system, which extensively utilizes conventional methods of teaching, no longer meets the demands of the generation Z students whoopt due to more autonomy in their educational opportunities and flexible approach.

The notion of learner autonomy rests on the idea that the higher the students' involvement in decision making process regarding their own knowledge acquisition, the more enthusiastic about learning they are likely to be (Little, 2004). Therefore, students need to be encouraged to develop their own strategies in learning a foreign language. There is a significant shift in the language teachers' role in an autonomy-oriented classroom as they play a crucial role in fostering students' autonomy in both classroom and out-of-class settings. Language teachers themselves are expected to create the learning culture where autonomy and ingenuity are praised. Discussing the relationships between technical and pedagogical interactivity, they have a

greater focus on learning goals during activity in order to enable learners to be more autonomous in exploiting ICT's affordances. Brandl (2002) made an observation that the design of an Internet-based lesson is largely determined by a teacher's pedagogical approach, her/his technological expertise, and the students' language proficiency with a notable shift in approaches of integration of internet-based reading materials into the foreign language curriculum from teacher-determined or teacher-facilitated to student-centered. So, when composing their classes, they must take into account various possibilities which digitization of higher education can offer them. And last but not least, they have to provide their students with curricula roadmaps with the clearly-marked milestones for their self-study drives.

In contemporary universities, a relatively short elective or core course of English for Specific Purposes (ESP) for the bachelor and master students of Finance and Law provides sufficient opportunities for students' autonomy due to several reasons. Firstly, the groups' age and linguistic heterogeneity, together with cultural diversity and irregular attendance, make these groups very difficult to handle and help to keep learners motivated. More than that, the scarcity of available textbooks creates even more serious challenge for the ESP teacher. Those present on the market of educational literature mainly follow 'one size fits all' approach and the number of narrow specialized textbooks is second to none. Finally, despite the abundance of open-access supplementary materials and the fact that the academic world is becoming more and more technologically inclined and proficient, teachers are often still unaware about how to use e-resources to their best advantage. In investigating English as a foreign language (EFL) teachers' use of Internet assistive technologies, Celik (2013) reveals that although EFL instructors utilize the Internet densely and with a positive perception in their teaching, the quality of that utilization varies and needs to be improved via professional development programs for Internet-assisted language instruction. Therefore, to address the professional communication students' needs and maintain their interest on the subject, the ESP teachers have to customize each course and accessorize learning activities with digitized sub-curricular components such as interactive workbooks or electronic education complexes which enhances the autonomy constituent to motivate the learners to dig deeper into the subject. Developing such teaching materials for tertiary education with the emphasis on the professional component, such as Accountancy, Taxation, International Law, etc. finds its outcome in creating e-training educational modules in English for Specific Purposes. Such projects are aimed at both training students in their particular area of specialization in English, and equipping them with abundant autonomous workload, letting them not only to acquire professional jargon but to also collect academic credits as well.

Professional studies in finance and law have also witnessed the shift to autonomous learning supported by the technological breakthrough. Kurt (2015) prioritizes the necessity of designing courses using distance education and also highlights the utmost importance of teachers' abilities and skills to fully understand the "three technological configurations available – additive, integrated, and independent". Accordingly, teachers need to make their efforts to keep up with new software and hardware, and they are to learn how to utilize those instructional materials and tools appropriately and how to incorporate and integrate them into their teaching to efficiently create effective learning environment and to best meet target learners' needs thus reaching the primary goal of improving education. Consequently, teachers need to know how to modify their teaching and learning methods in order to provide students with the key of becoming more independent learners and promoting autonomy and life-long learning through educational technology.

For example, Belias et al. (2013) necessitated this by using both traditional teaching methods as well as "teaching through the application of information" and "communication technologies in the accounting field". Sithole (2015) sees the accounting profession as one of the most demanded and at the same time demanding in the field of economics with a wide range of various skills required by employers. Bashir (2000) emphasizes the importance of open learning in accounting with its focus on flexibility, user choice, and learner autonomy which helps to develop important personal and business skills, encourages learner involvement, and personalizes education.

According to Supardi (2016), EFL learners can have sufficient mastery of Legal English vocabulary, and it is important for the EFL teachers to be creative and innovative in facilitating their autonomy in mastering LE vocabulary. Additionally, Đorđević and Radić-Bojanić (2014) stated that to increase the level of students' autonomy in the implementation of digital resources for Legal English writing, teachers need quite a long time to cultivate their competences to use digital resources purposely. Also, they should apply a structured method from the very beginning of tertiary education, so as to help students to grasp the overall picture of how to research sources autonomously, how to select the right ones independently and critically, and how finally to successfully incorporate their findings into their ESP production.

Giving students a range of choices in the areas of course content, methods of study, and modes and timing of assessment results in more effective student learning.

Data and Methodology

This study was a desk research of theoretical literature and empirical studies on the topic of customized e-courses in ESP studies. The literature

surveyed included scientific periodicals, global and national corporations' websites and posts by working financial and law professionals, and available course books in Professional English in Finance and Law. The aim of this approach was to highlight the modern trends in e-course development and to pinpoint the issues of concern for the EFL e-product contributors. The overview of professionally biased websites provided the insight into the core skills and competences prerequisite for the graduates in Finance and Law to find employment. The obtainable electronic and paper-based study literature for Financial and Law English courses was analyzed to identify the contents and structure requirements.

The field research adopted a cross-sectional survey approach to collect and analyze the feedback of the participants of the study's (ESP teachers and students) perceptions of the role of interactive e-courses in a professional foreign language.

The study population comprised 208 students, i.e. four groups of BA students of Accounting and six groups of MA students of Finance at the Faculty of Distance Learning at Plekhanov Russian University of Economics, Russia, in 2016-2018 academic years. On the other hand, it also comprises of 2 groups of BA and MA students majoring in Jurisprudence and 2 groups of BA and MA students majoring in Finance at Yerevan Gladzor University. The objectives was to assess the students' perspectives on increasing learner autonomy via wide implementation of interactive professionally-oriented language e-courses, identify the possible constraints and provide guidelines for further course improvements, and fostering student autonomy. The survey aimed to collect and statistically summarize students' visions as to what extent they are satisfied with the interactive approach to ESP classroom management and notable shift in their learning autonomy.

Brainstorming sessions with the 9 ESP teachers practicing in the undergraduate courses in PRUE were conducted. Here, open-ended questions were discussed in order to obtain data on their general understanding of student autonomy, interactive approach to ESP teaching, and special emphasis on the L2 teachers' role in developing not only linguistic but professional competencies as well.

The key research questions addressed were:

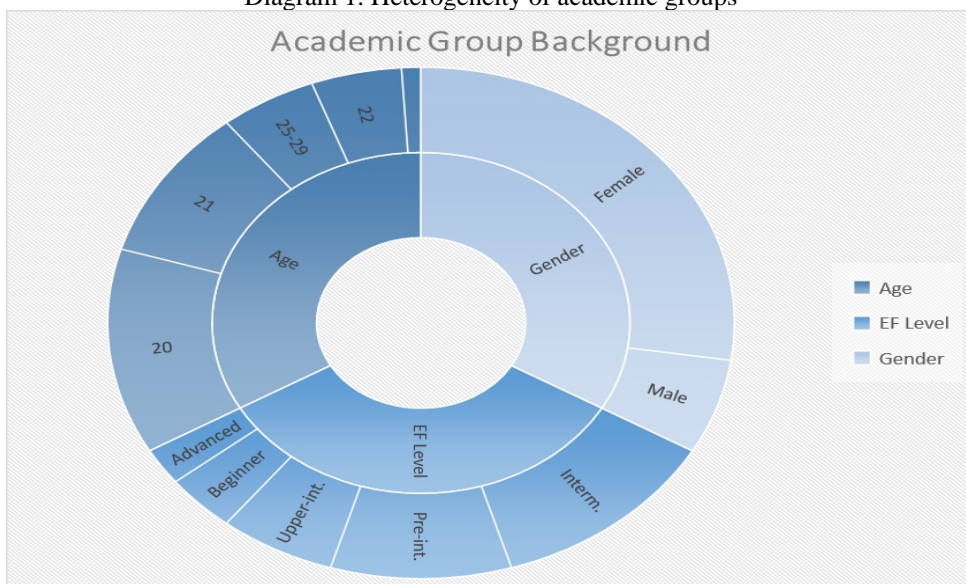
- How can interactive e-courses enhance students' autonomy?
- What are the students' perceptions about their relevance to their linguistic and professional competences development?
- How does the teacher's role change in an autonomy-oriented ESP classroom?

Discussion

English for Specific Purposes course is a relatively short elective course (36+32 classroom hours in the year the research started (2016), currently being constrained to 28+28) in PRUE and a core course (32+32 for BA students and 32+32+32 for MA students) in YGU. Thus, this is delivered to heterogeneous academic groups that sample great age, linguistic and academic abilities diversity as shown in Diagram 1.

Despite these differences, students generally have high expectations from the course as they directly link its content with their future career prospects and employability. Hence, the ESP teachers may take advantage of the students' interest and enthusiasm to their course and thus maximize its learning potential. On the other hand, though, there is a notable problem with the specific study content for the ESP courses unlike the existing abundance of high-quality both printed and on-line study materials from international publishing houses on General and Business English, the choice of textbooks for professional language acquisition is very limited in the educational market. Conversely, the textbooks for professional linguistic courses are too generalized, are not ranged according to the linguistic level of students (which, according to data obtained in our research, may range from low-intermediate to advanced), and do not fully respond to the Finance and Law students' demands. The situation is even more complicated by irregular students' attendance as many of them work part- or even full-time. Thus, to cover the existing inherent gaps, ESP teachers have to create their own study materials and customize them to the particular student group.

Diagram 1. Heterogeneity of academic groups



As far as the specifics of teaching ESP for the finance and accounting students in Russian Economic Universities is concerned, there is another additional encumbrance: Russian accounting system is based on the national GAAP, whereas Armenia uses IFRS. This results in students' incomprehensibility of some aspects, unusual textbook structure, and the way of studied material delivery in case of PRUE. Nevertheless, many finance and accounting graduates seek employment with the Big 4 or other multinational corporations where they are expected to demonstrate the knowledge of IFRS principles as well as a good command of both general and professional English. For example, all available vacancies in the official site of Price WaterhouseCoopers (PWC) in Russia are given in English (see Appendix, Figure 1), and the required linguistic level for particular vacancies is upper-intermediate (see Appendix, Figure 2).

As to the specifics of teaching ESP for law students at Yerevan Gladzor University, it should be highlighted that teaching Legal English is a challenging task, but it is feasible for a competent ESP teacher. Legal English course designed for BA senior students and MA students majoring in Jurisprudence at YGU initially focuses on accurate usage of the legal vocabulary and style, language range and structures, thus aiming at teaching students professional legal English in the manner that students can apply the obtained skills of legal English and developed field-specific competences not only to meet academic requirements of the BA or MA degree programs but also afterwards implement them in their authentic domains. For YGU ESP teachers, it is of utmost significance to find the most appropriate pedagogical methods, approaches, and techniques to facilitate students' language acquisition, concept understanding, and cultural awareness. The content and methods of teaching Legal English is attentively modified to cover the four language skills and provide cross-cultural comparison and contrast of the Armenian legal system, court structure or other relevant legal subjects and American, British or European legal cultures. However, the burden of ESP teachers at YGU sometimes is tougher. In cases of MA students majoring in Law, many of them have no legal background education, and it is challenging for the teacher to teach Legal English to MA students who have BA degree in Philology, Arts, History or Physical Education. Therefore, the expertise of the ESP teacher as a mentor and a skillful linguist, for having a motivated ESP learner and later a competent specialist knowing English for Law, is of ultimate importance.

To better tune their study programs and content to current job market demands, some universities have attempted to implement Content and Language Integrated Learning (CLIL) programs which may most perfectly meet contemporary students' educational needs. However, wide integration of these programs is restrained by several considerations. Generally, subject-

matter lecturers are not proficient enough to deliver lectures and conduct seminars in domain-specific English professionally. Let alone, those ones with fluent professional English usually have a lot of tempting highly-paid job offers and are present in universities mostly as guest lecturers and consultants. Conversely, foreign language teachers have no finance or law educational background or working experience and are unqualified to deliver lectures in accountancy, finance or law. Following other issues in implementing CLIL non-English speaking universities (Gavrilova & Trostina, 2014), ESP becomes the only option available to Finance and Law students to master their professional jargon.

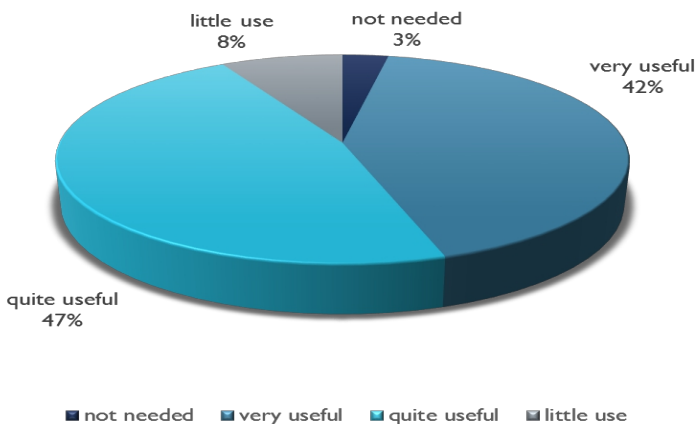
ESP courses in finance and law are extremely challenging for L2 teachers who have to go beyond their comfort zone and plunge themselves into lexically and professionally uncharted activities. Bracaj (2014) stated that ESP teachers should be additionally trained so that they can be professionals and well-prepared to meet learners' needs. Even more so, tailor-made courses not only demand much more preparation time on the teachers' side including learning a very specific block of vocabulary and finding their definitions and explanations, but they require the content selection plus its methodical processing (drafting various types of exercises, questions, role-plays, etc.) as well. Besides, senior bachelor and master students are undoubtedly more knowledgeable in their subject-matter than L2 teachers which may put the latter in an awkward situation of financial illiteracy. And last, but not least, as any successive course in the language studies must offer something new and challenging for the students, the teacher is expected to create conditions where the sensation of further advancement in a foreign language is maintained. Unsurprisingly, ESP teachers always have to be on the lookout for new and better ways of their course optimization and learning outcomes maximization. In this connection, it seems reasonable to make emphasis on student autonomy and navigate students along both main and minor roads where they can make personal intellectual detours to the areas of their narrow professional interests.

The best scenario to meet the course formal requirements, future employers' expectations and students' educational needs seems to be accessorizing ESP curriculum with interactive e-courses with focus on student autonomy in knowledge acquisition and information search, self-study, and self-control. Our pilot projects in two groups in launching interactive e-courses in accountancy in PRUE in 2016-2017 academic year, succeeded by further e-modules development catered for the 2017-2018 academic year students and in four small groups being launched interactively for the target audience between 2016-2018 academic years in YGU, have revealed the following major advantages of basing the study process on them in comparison with traditional teacher-directed and teacher-controlled classroom management.

- E-content is flexible and easily customized for a particular course. Depending on the curricula or students' needs analysis, the e-modules and test sections are either closed or disclosed to tailor a specific course.
- E-studies produce a synergetic effect as they develop both linguistic and professional competences. In line with containing a rich glossary of professional vocabulary and lots of self-study exercises, e-courses provide a lot of links to open-access on-line resources such as sites of professional organizations, specialized journals or various study materials by the best scholars in the field.
- E-modules can be built up as inexhaustible e-resources, where the links to current articles, videos and podcasts are added or updated, discussion boards and chats are launched.
- E-courses provoke critical thinking and enhance students' autonomy. One of the most important aspects of self-learning is getting accurate feedback for the progress. Each block of an interactive e-course is usually supplied with review questions, completed with feedback and detailed explanations. A self-check 'Test yourself' section after each topic enables students to learn from their mistakes. When students finish a major topic, they are offered to do a quiz, for which they get a grade. That way they can be sure that they have a real understanding of the course's topics and have mastered all topic vocabulary. These observations support Bañados (2006) view that some of the core concepts underlying its design focusing on the importance of creating interactive multimedia environment for authentic communication are multimodal L2 input exposure, enhanced input, learner-fit content delivery, interaction (human-computer, human-human, and intrapersonal) through computer supported collaborative and individual learning tasks, as well as a more human-like dimension for positive and corrective feedback.

The study used a questionnaire survey, premeditated to gather the students' views on such areas as the relevance of the e-course for their future job experiences, the sufficiency of home tasks for autonomous search, the applicability and ease of use of the self-control testing system, the timings for particular tasks, etc. Diagrams 2 and 3 summarize the statistics elicited from the questionnaires on students' perceptions of the linguistic and professional relevance of the various aspects of the interactive ESP modules.

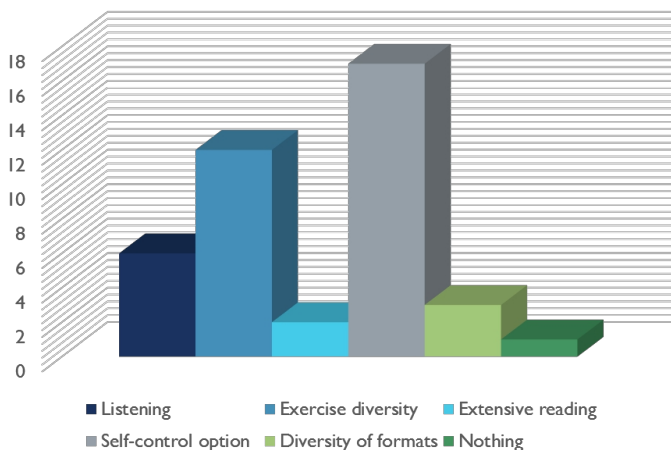
Diagram 2. Students’ feedback on an interactive ESP course



The data from the pie chart shows that more than 2/5 (42%) of all students find the e-course very useful. This is together with 47% of those who consider it to be quite useful on account of the overwhelming majority of satisfied students. On the other hand, some 11% of surveyed students see little or no use of the interactive ESP course for their studies and future work. As a matter of fact, 3 out of 4 students being full-time employed are faced with irregular classroom attendance. Therefore, the opportunity of learning the subject distantly in a self-time-management mode is valued highly.

Diagram 3. Students’ feedback on interactive constituents of an ESP course

What attracts students?

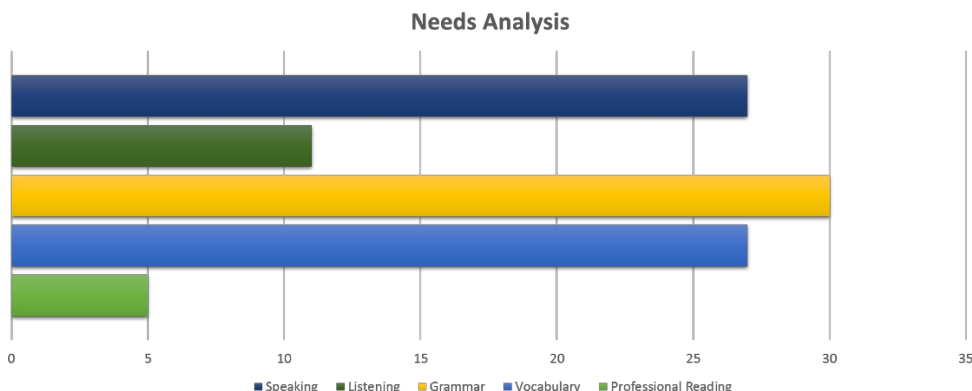


As far as the particular activities in an e-course are concerned, the results presented in the diagram prove that the most valued option is the possibility of self-control which is one of the most important aspects in student autonomy. Another notable option which finds enthusiastic students’ support is the

exercise diversity which, together with the diversity of formats, is almost as valued as the self-control option. Extensive reading is the least popular learning activity which may be explained by the chronic lack of time of the working students or the intentional unwillingness of the modern students to approach lengthy information blocks of many paragraphs.

What most students admitted after-course was that they highly appreciated their involvement in the project. Their feedback being screened and recommendations being taken into account helped the authors not only to improve the subsequent e-modules, but it also resulted in the overall healthier group performance in both language studies and accountancy seminars. Upon the completion of the first semester course, the students claimed that if they had to deal with the financial statements in English, they would rather feel comfortable about them (50% claimed they would mostly understand; 39% would understand partially; while 5% and 6% would understand respectively everything or nothing, which is directly correlated with their course entrance EF level).

Diagram 4. Students’ feedback on the further ESP e-course development



Upon a semester of studies, the students were asked to contribute to the pilot e-modules by submitting their proposals on what sections of the course they would like to have enhanced. As illustrated in Diagram 4, the majority of the students felt that speaking and vocabulary sections should be expanded. Contrary to the course developers’ expectations, the largest request was to increase the grammar section, whereas the amount of listening exercises was considered to be sufficed. The students showed little interest in the extension of professional reading which could somehow be explained by their employment statuses (23% being unemployed, 53% employed in their future degree field, 24% employed outside of their future degree field – meaning roughly half of the group have enough reading practice at their workplace, while the other half do not yet realize what kind of literature they will have to read when employed as accountants).

Controversies

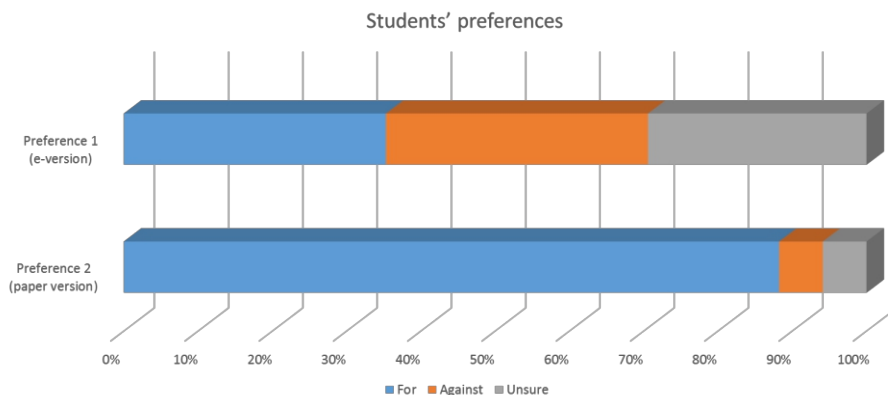
Despite the proven advantages of e-courses for the optimization of the ESP teaching, there are some areas of controversy as well. Primarily, creating customized e-study content is very time-consuming and laborious for the course developers. As these teachers' drives are rarely adequately compensated, their enthusiasm may finally fade. Much depends on the institution of higher education where they work. If the interim and final course results are monitored and if necessary the project is supported by the department heads and administration, there is more chance that such courses will continue to develop and even become commercially profitable since the best of them may be patented and sold to other universities.

Another danger of drawing up own e-courses lies on the possibility of the copyright infringement as ESP teachers often find the content on the Internet sites where some of the materials are in open access whereas others may be protected by the intellectual property laws. Principally, as L2 teachers are not qualified enough in the subject-matter to write their own texts on various aspects of their students' profession, the choice of such materials must be done with great caution. All e-materials to be selected for the e-course have to be taken from open-access e-sources and undergo a thorough adaptation and plagiarism testing, no teacher risking to be accused of illegal use of someone else's work.

Moreover, selecting, processing, and customizing study content for e-courses is not enough as it should be converted into an electronic format which in turn requires close collaboration with the IT support department. However, the fact that the licensed software used in a university may be single-formatted or insufficient for the e-course means that the content-developers, targeting more competences to cover thus opting for more diversity in the e-product, will have to outsource IT-specialists, which may be rather costly.

Significantly, that contrary to pre-introduction phase expectations, the survey revealed that provided the students are offered a choice between solely interactive and paper-based versions of the lingua-professionally customized course-books, the majority (83%) would opt for the paper copy to be studied in the classroom (see Diagram 5). On the other hand, the breakdown of preferences in terms of electronic study material is almost balanced and to the larger extent correlated with the employment status of a learner (34%). These conclusions are supported by Yamson et al. (2018) research results which indicate that the majority (57%) of the respondents always preferred print resources for their academic work.

Diagram 5. Students' preferences in the study material submission



Analysis of the students' comments reveals that from the learner's point of view, one of the major drawbacks of digitalized study materials is the difficulty or impossibility of making notes from them. This research result supports the findings of Chun and Plass (2000) who pointed out that "the use of networked environment for learning in general, and for second language acquisition in particular, raises many questions regarding the design of these environments that differ from the traditional design of text-based and stand-alone systems".

In addition, some other drawbacks of using e-materials are linked mostly to the use of digital devices themselves. As the learner device has limited battery life, it has to be regularly charged. The student's gadget may have technical problems limiting the access to e-learning materials. Furthermore, some students complain of eye strain after working with screened texts or doing e-exercises/tests for a long time.

Conclusion

Interactive customized e-courses in various fields of finance and law are an effective way to give students' language studies the boost that they need. The synergy of traditional methods and new educational technologies makes the learning process student-centered, improves the quality, and prepares university graduates for their future professional activities.

Interactive e-courses are able to take into account various nuances of students' linguistic abilities and can provide a lot more study materials than printed textbooks. However, most importantly, they can intensify students' self-engagement in search of professionally-relevant information and knowledge and thus serve as a catalyst for maximizing learning and increasing students' autonomy.

The trend of applying e-learning as a learning and teaching tool has rapidly expanded into higher education. Technologies have dramatically changed the

way people gather information, carry out research, and communicate with others. Fast-developing technology, which is now being increasingly used in instruction to improve teaching and learning, has removed the distance obstacles and has made it possible for higher education to effectively teach anyone in any geographical location. This rapid development of technology integration has presented a better pattern to find the new teaching models. Consequently, it has a key role in learning and teaching language skills with great emphasis on student autonomy and self-study. Thus, current trends indicate that this will necessitate broadening our understanding of learner autonomy and its role in the complex learning and technology nexus.

Reviewing the issues related to technology integration in the learning and teaching of language skills has elaborated teachers' roles and learners' roles. Gilakjani (2017) makes a conclusion that the integration of technology into the classrooms considerably improves the learning and teaching of English language skills. Our findings suggest that interactive customized educational material becomes the catalyst for increased students' autonomy and lingua-professional progression and students mainly prefer personalized teacher-centered methods to conventional ones. However, contributing to the research on learner autonomy, Collentine (2011) suggests that learners' linguistic complexity and accuracy while completing CALL-based (Computer-Assisted Language Learning) tasks is influenced by both their autonomous moves and the linguistic complexity and accuracy of the input they receive (as a result of their autonomous moves). Thus, it is recommended that if the aforementioned tailored e-courses be used as key learning tools, it must be done under the controlled teacher guidance and support. These findings have obvious implications for the design of ESP course curricula by professional bodies and/or Higher Education Institutions in order to help graduates meet and adapt to the demands for professional competency development in the future graduates professional fields.

References

1. Bashir, T.H. (2000). Accounting instruction using the open learning approach. *Journal of Accounting Education*. Volume 18, Issue 3, Summer 2000, Pages 229-240. [https://doi.org/10.1016/S0748-5751\(00\)00015-4](https://doi.org/10.1016/S0748-5751(00)00015-4).
2. Belias, D., Sdrolias, L., Kakkos, N., Koutiva, M., & Koustelios, A. (2013). Traditional teaching methods vs teaching through the application of information and communication technologies in the accounting field: Quo Vadis? *European Scientific Journal*. Vol 9, No 28 (2013): ESJ October Edition.
3. Bracaj, M. (2014). Teaching English for Specific Purposes and Teacher Training. *European Scientific Journal*. Vol 10, No 2 (2014):

ESJ January Edition,
DOI: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2014.v10n2p%25p>

4. Brandl, K. (2002). The integration of internet-based reading materials into the foreign language curriculum: from teacher-to student-centered approaches.
5. Celik, S. (2013). Internet-assisted technologies for English language teaching in Turkish universities. *Computer Assisted Language Learning*, 26(5), 468-483.
6. Chun, D.M. & Plass, J.L.(2000). Networked multimedia environments for second language acquisition. *Network-based language teaching: Concepts and practice*, 151-170.
7. Collentine, K. (2011). Learner autonomy in a task-based 3D world and production.
8. Đorđević, J. & Radić-Bojanić, B. (2014). Autonomy in the use of digital resources in a Legal English course. *Journal of ESP for Tertiary Level*, Vol. 2(1)(2014): 71-87. Retrieved from: https://www.esptodayjournal.org/pdf/vol_2_1/4.DJORDJEVIC%20&%20RADIC-BOJANIC%20-%20full%20text.pdf
9. Fang, Y. (2010). Perceptions of the computer-assisted writing program among EFL college learners. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(3), 246.
10. Gavrilova, E. & Trostina, K. (2014). Teaching English for Professional Purposes (EPP) vs Content and Language Integrated Learning (CLIL): the case of Plekhanov Russian University of Economics (PRUE). *European Scientific Journal, ESJ*, 10(10).
11. Gilakjani, A. P. (2017). A Review of the Literature on the Integration of Technology into the Learning and Teaching of English Language Skills. *International Journal of English Linguistics*, 7(5), 95.
12. Kurt, S. (2015). "Educational Technology: An Overview," in *Educational Technology*, November 18. Retrieved from <https://educationaltechnology.net/educational-technology-an-overview/>.
13. Little, D. (2004). Constructing a theory of learner autonomy: some steps along the way. Centre for Language and Communication Studies. Trinity College Dublin. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/252532772_Constructing_a_theory_of_learner_autonomy_Some_steps_along_the_way
14. Sithole, S.T.M. (2015). Quality in accounting graduates: employer expectations of the graduate skills in the bachelor of accounting degree. Vol 11, No 22 (2015): ESJ August Edition
15. Supardi (2016). Using Qizlet for facilitating the learner autonomy in mastering Legal English vocabulary. *The Third International*

Language and Language Teaching Conference (ILLTC 2016), At Sanata Dharma University, Yogyakarta, Vol.: First Ed. Retrieved from:

https://www.researchgate.net/publication/312728140_USING_QUIZ_LET_FOR_FACILITATING_THE_LEARNER_AUTONOMY_IN_MASTERING_LEGAL_ENGLISH_VOCABULARY

16. Supardi (2015). English for specific purpose: teaching legal english to law students via e-learning. The 62nd TEFLIN International Conference. Retrieved from:

https://www.researchgate.net/publication/301593351_ENGLISH_FOR_SPECIFIC_PURPOSE_TEACHING_LEGAL_ENGLISH_TO_LAW_STUDENTS_VIA_E-LEARNING

17. Yamson, G.C., Appiah, A.B., & Tsegah, M. (2018). Electronic vs. Print Resources: A Survey of Perception, Usage and Preferences Among Central University Undergraduate Students. European Scientific Journal. Vol 14, No 7, pp. 291-304. DOI: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2018.v14n7p291>

Appendix

Figure 1. Sample PWC vacancies for Russia

Job ID	Job Title	Country	Location	Line of Service	Position Type	Contract Type	Date updated
209598B	Senior Consultant/Manager, Accounting Advisory Group	Russia	Moscow	Assurance	Full Time	Permanent	15-Oct-2017
209728B	Senior Manager/Manager, Accounting Consulting Services	Russia	Moscow	Assurance	Full Time	Permanent	15-Oct-2017
168168B	Intern in PwC Academy/Старше в Академии PwC	Russia	Moscow	Assurance	Part Time	Temporary	27-Sep-2017
127188B	Marketing Specialist/Senior Specialist	Russia	Moscow	Assurance	Full Time	Permanent	18-Aug-2017
193778B	Test_Amet	Russia	Moscow	Assurance	Full Time	Permanent	08-Aug-2017
138738B	Treasury Senior Consultant	Russia	Moscow	Assurance	Full Time	Permanent	21-Mar-2017
138748B	Senior Consultant/Assistant Manager to Actuarial Services Group	Russia	Moscow	Assurance	Full Time	Permanent	21-Mar-2017
140918B	Financial Management Tutor (CIMA and Financial management)	Russia	Moscow	Assurance	Full Time	Permanent	14-Dec-2016
132828B	Billing Assistant	Russia	Moscow	Assurance	Full Time	Permanent	18-Nov-2016
132838B	Audit Consultant/Senior Audit Consultant	Russia	Moscow	Assurance	Full Time	Permanent	18-Nov-2016
138728B	Risk Assurance experienced professional	Russia	Moscow	Assurance	Full Time	Permanent	18-Nov-2016

Source: Retrieved from: <https://krb-sjobs.brassring.com/tgwebhost/searchresults.aspx?PartnerId=30056&SiteId=6435&Function=LinkQuery&LinkId=1497> (Accessed on 20.10.2017)

Figure 2. Sample required linguistic level for a vacancy in Russia

[overview](#) [results](#) [details](#)

Job details

Job 1 of 1

[Apply for job](#) [View similar jobs](#)

Job ID	13282BR
Job Title	Billing Assistant
Country	Russia
Location	Moscow
Line of Service	Assurance
Industry	OS - Other Services
Position Type	Full Time
Contract Type	Permanent
About Us	PwC provides industry-focused Assurance, Tax, and business consulting services to build public trust and enhance value for our clients and our stakeholders. More than 180,000 people in 157 countries across our network share their thinking, experience, and solutions to develop fresh perspectives and practical advice.
Job Description	<p>Billing Assistant is responsible for administration of billing process in the respective group:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prepares and submits required billing forms to Finance department for processing; • Liaises with Managers, Finance department team and Clients on billing related issues; • Maintains billing files; • Prepares regular reports on billing status to Managers. <p>Is responsible for compliance of billing process with PwC internal procedures and policies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chases Managers on deadlines, assists them with billing calculations; • Controls bills processing; • Ensures that bills are delivered to Clients on time. <p>Is responsible for the accuracy of client and billing data in the system</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onputs Client related information to the system including contracts, names, addresses, etc.; • Inputs billing information to the system; • Checks and reconciles Client and billing related information in the system. <p>Advantages/Opportunities:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opportunity to understand how business is operating in the group; • Opportunity to get finance and accounting related experience; • Ability to plan work load and undertake responsibility for an essential part of the respective group's business process; • Opportunity to contribute to the group's performance improvement and come up with creative solutions. <p>Candidate's Profile:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Higher education (linguistic, economic, financial background is a plus, but not required); • Previous administrative experience would be an advantage; • Upper - intermediate English; • PC user; • Good communication skills; • Accurate, responsible, attentive to details.

Source: Retrieved from: https://krb-sjobs.brassring.com/tgwebhost/jobdetails.aspx?SID=%5esTpUdOsLeHmOM0ER%2fa58U4qJd8XRIfALLhlo3duJmlr9PIBeU_slp_rhc_zdbY%2fUCB7UKTqb&jobId=985602&type=search&JobReqLang=140&recordstart=1&JobSiteId=6435&JobSiteInfo=985602_6435&GQId=4150 (Accessed on 15.10.2017)

Perceived Psychological Well-Being Among University Students: A Comparative Study by Gender

Perla Jannet Jurado García (Dr.)
Fernando Mondaca Fernández (M.C.)
Leticia Irene Franco Gallegos (M.A.R.H.)
Edgar Francisco Ordoñez Bencomo (M.C.)
Carolina Jiménez Lira (Dr.)
Susana Ivonne Aguirre Vásquez, (Dr.)
Autonomous University of Chihuahua, Mexico

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p318 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p318](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p318)

Abstract

The aim of the present study was to compare the profiles of well-being between men and women Mexican university students. A total sample of 708 participants, 374 women and 334 men, aged 18-26 years participated in this study. A quantitative approach with a descriptive and transversal survey design was used. All the participants completed the Spanish version of the Psychological Well-Being Scales. The results of the one-way multivariate analysis of variance, followed by the one-way univariate analyses of variance, showed that compared with the women, the men obtained higher scores on the subscales self-acceptance, positive relationships, autonomy, environmental mastery, purpose in life and personal growth. Because of the differences between men and women in their perception of well-being found, these findings suggest that in order to design any intervention for improving the perceived well-being of the students, the variable gender should be taken into account.

Keywords: Well-being, Student's beliefs; Gender differences; Self-perception

Introduction:

The question of what is to "feel good" or "live well" can be traced throughout history. For the Greek philosophers "the good life" was a virtue. Aristotle speaks of "the highest good" and the "Sum Happiness" as the goal or purpose of the human life. Also, the disciples of the Chinese philosopher Confucius described a good quality of life in terms of an orderly society where

every citizen has clearly defined roles and responsibilities and where he/she can exercise them properly (Diener & Suh, 2000).

Although the interest in the study of well-being has existed for a long time, it is until a few decades that their study has received greater attention, particularly integrated in the field of positive psychology, (Ryff, 2013; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000), and in recent years, empirical and theoretical research on well-being has advanced significantly (Soutter, O'Steen, & Gilmore, 2014). Furthermore, research on subjective well-being in children has notably increased (Lee & Yoo, 2015).

In general terms, well-being means to be content, be happy, healthy and prosperous and it refers to an experience of optimal psychological functioning (Deci & Ryan, 2008). On the other hand, Dodge, Daly, Huyton, & Sanders (2012) propose a new definition focused on a state of balance, which they name *stable well-being*. The term *stable well-being* refers to the availability of psychological, social, and physical resources in order to face a specific challenge (be it psychological, social, or physical); that is, well-being as a balance point between an individual's resources and the challenges he or she is confronted with, concluding that well-being is multi-faceted in nature.

There are two different approaches, but related with most the psychological theories of well-being, they can be classified, one related primarily to happiness (hedonic well-being) and another linked to the development of human potential (eudaimonic well-being) (Delle Fave, Brdar, Freire, Vella-Brodrick, & Wissing, 2011; Ryan & Deci, 2001).

The perspective of subjective well-being has shown particular interest in the study of the affections and satisfaction with life, research from the perspective of psychological well-being focuses on skills development and personal growth, conceived both as the main indicators of positive performance, as well as the style and way of dealing with life challenges and the effort and desire to achieve our goals. From this approach, the construct psychological well-being depends less of pleasurable experiences or unpleasurable, but rather in the achievement of the values that make the individual feel alive and authentic and that ultimately allow him to grow and develop as a person (Ryan & Deci, 2001).

While research in the perspective of psychological well-being or Eudaimonic is related to cognitive function, personality, self-esteem and mood, and includes positive effects, such as vigor, moral and happiness, and negative as, for example, depression and anxiety (Deci & Ryan, 2008). Psychological well-being has been studied from different aspects; personal and cultural differences that affects it, their predictors and the change of the psychological well-being during life, among others (Diener & Diener, 1995). In addition, Ryff (2014) states that there is mounting evidence that health

protection through psychological well-being can reduce the risk of illness and increase the life span.

On the other hand, although it is well known that student's well being is important, there is little agreement as to what this really means; thus, Soutter, O'Steen, & Gilmore (2014) propose a model around the human development systems to explain the process of well-being among students. The Student Well-being Model (SWBM) includes seven domains: having, being, relating, feeling, thinking, functioning, and to striving. These domains represent specific aspects of students' well-being and can also be used as indicator categories.

Various studies have found a difference in psychological well-being by gender (Barrantes-Brais & Ureña-Bonilla, 2015; Del Valle, Hormaechea, & Urquijo, 2015; Rosa-Rodriguez, Negrón, Maldonado, Quiñones, & Toledo, 2015).

The present research is primarily a descriptive study that attempts to compare the patterns of psychological well-being of men and women Mexican university students; taking into account that in recent years the psychological well-being has taken a huge rise in modern societies.

Consequently, the aims of this research aim, as an applied research, are to: a) provide information that translates into a higher quality educational practice in the context of attention to diversity; and b) contribute to pedagogical knowledge that clarifies the factors that compose a model of integral human development.

Method:

Participants

The sample consisted of 708 students of the Faculty of Physical Culture (FCCF) of the Autonomous University of Chihuahua (UACH) Mexico, 374 (52.8%) women and 334 (47.2%) men.

Age for women ranged between 18 and 26 years, with a mean of 20.26 and a standard deviation of 1.74 years; while age for men fluctuated between 18 and 36 years, with a mean of 20.78 and a standard deviation of 1.95 years.

The sample was obtained by convenience sampling, trying to represent the different semesters of the degrees offered in the FCCF.

Instrument

The Questionnaire of psychological well-being scales by Ryff, Spanish version adapted by Diaz et al. (2006), consists of 39 items grouped in 6 dimensions or subscales. Internal consistency was acceptable to good for the self-acceptance, $\alpha=.84$, positive relationships, $\alpha=.78$, autonomy, $\alpha=.70$, environmental mastery, $\alpha=.82$, purpose in life, $\alpha=.70$, and personal growth, $\alpha=.71$.

Self-acceptance is defined by the level at which the individual feels satisfied with his personal attributes. Positive relationships with others underscores the importance of openness and trust in interpersonal relationships; environmental mastery is the ability to choose, create and manage in an opportune manner complicated environments; personal growth is the level at which the person is open to new experiences, which represent challenges which result in achievements; purpose in life refers to setting goals in life, if the person has a sense of direction and specific intentions, the he or she will feel that his or her life has meaning and that there is no problem in it; autonomy refers to the person’s ability to regulate his or her own behavior and to be independent.

For our study two adaptations were made:

The first adaptation was to change some terms used in the items of the Spanish version of the questionnaire in order to use a language that would result appropriate in the context of the Mexican culture.

The second adaptation was to apply the instrument through a computer; this was done in order to allow storage of data without prior encoding stages, with greater precision and speed (Figure 1).

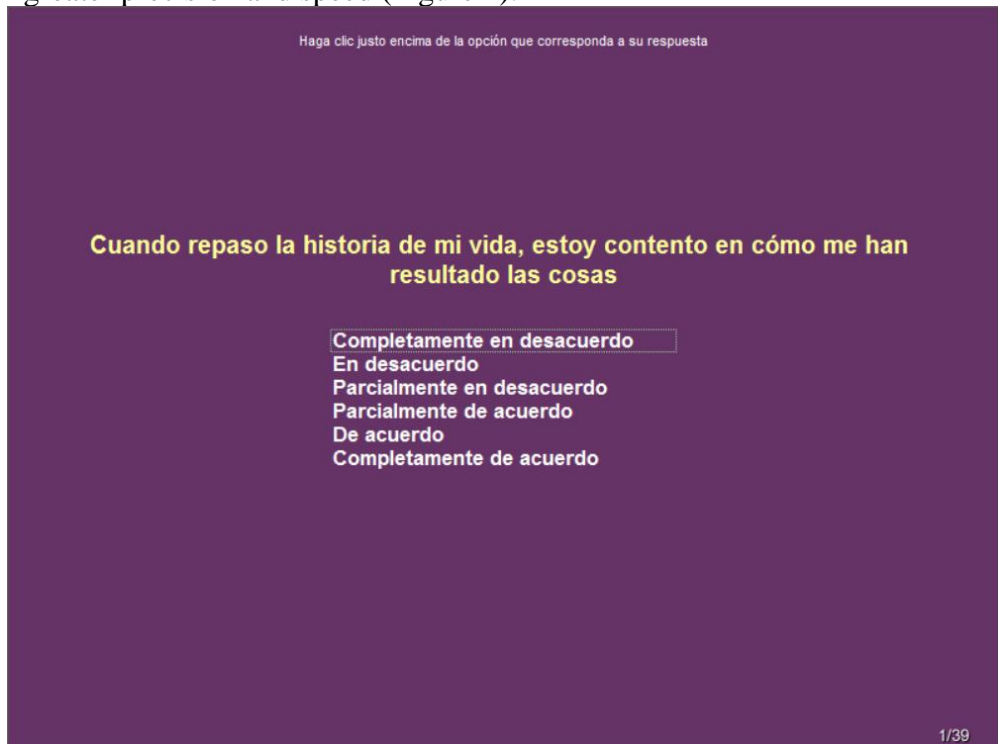


Figure 1 Example of how students responded to the questionnaire item:

Design

Regarding the design of the study, a quantitative approach with a descriptive and cross-sectional survey design was used (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). The independent variable was gender (women and men) and the dependent variables were the scores on well-being.

Procedure

Once the permission of the corresponding educational authorities was obtained, students of the Degrees in Human Motricity and Physical Education of the Autonomous University of Chihuahua (UACH) Mexico, were invited to participate in the study.

Students who agreed to participate signed the letter of informed consent. Then the instrument was applied using a personal computer, in a session that lasted approximately 30 minutes; in the computer labs of the Faculty of Sciences of Physical Culture of the UACH.

At the beginning of the session the researchers gave a general introduction about the importance of the research and how to access the questionnaire through the software. When participants were in the editor, the instructions about how to fill out the questionnaire correctly appeared on screen. Additionally, the participants were advised to ask for help if they were confused about either the instructions or the clarity of a particular item.

At the end of the session students were thanked for their participation.

Once the instrument was applied, data was collected by the results generator module of scales editor, version 2.0 (Blanco et al., 2013).

Data analysis

Descriptive statistics (means and standard deviations) for all the variables were calculated. Subsequently, after verifying that the data met the assumptions of parametric statistical analyses, a one-way multivariate analysis of variance (MANOVA), followed by the one-way univariate analysis of variance (ANOVA), were used to examine the differences between the men and women on the reported well-being scores. Moreover, the effect size was estimated using the eta-squared (η^2). All statistical analyses were performed using the SPSS version 20.0 for Windows (IBM® SPSS® Statistics 20). The statistical significance level was set at $p < .05$.

Results

Table 1 shows the mean values and standard deviations of well-being for the six factors of the Questionnaire of Psychological Well-being scales of Ryff, Spanish version of Diaz et al. (2006) as well the MANOVA results and subsequent ANOVAs.

MANOVA results showed statistically significant global differences by gender on the Psychological well-being scores (Wilks $\lambda = .940$, $p < .001$; $\eta^2 = .060$).

Subsequently, the ANOVAs indicated that, male students compared with the female students, show higher scores on all subscales of self-acceptance ($F = 23.900$, $p < .001$), autonomy ($F = 16,229$, $p < .001$), positive relationships ($F = 5.232$, $p < .05$), environmental mastery ($F = 6.366$, $p < .05$) and purpose in life ($F = 6.306$, $p < .05$); and with no differences in personal growth.

Table 1. Results of MANOVA for the gender differences on the eleven subscales of well-being

	women ($n = 374$)	men ($n = 334$)	F	p	η^2
			7.414	<.001	.060
Self-acceptance	3.54 (0.04)	3.82 (0.04)	23.900	<.001	.033
Autonomy	3.01 (0.04)	3.24 (0.04)	16.229	<.001	.022
Positive relationships	3.57 (0.04)	3.71 (0.05)	5.232	<.05	.007
Environmental mastery	3.74 (0.03)	3.86 (0.05)	6.366	<.05	.009
Purpose in life	3.84 (0.04)	3.98 (0.04)	6.306	<.05	.009
Personal growth	3.87 (0.03)	3.81 (0.03)	1.449	>.05	

Note. Descriptive values are reported as mean (standard deviation).

Discussion

The obtained results show that in five of the areas or factors of psychological well-being, men perceived themselves better than women; it can be concluded that women show less psychological well-being; conclusion that, in general, is consistent with similar studies (Barrantes-Brais & Ureña-Bonilla, 2015; Del Valle, Hormaechea, & Urquijo, 2015; García-Alandete, 2013; Rosa-Rodríguez, Negrón, Maldonado, Quiñones, & Toledo, 2015) where there are also reports that women tend to have lower levels of psychological well-being than men; that is, they feel dissatisfied with themselves; more distrustful of interpersonal relationships; they are more influenced by the opinions of others and by the social pressure regarding how to think and act; they feel more unable to change or improve the environment and they have more difficulty finding meaning in life; in contrast to Lindfors, Berntsson, & Lundberg (2006) who report higher scores on all dimensions of psychological well-being except on environmental mastery.

These results can be explained on the basis that, for reasons of gender stereotypes of the Western culture, men have more development opportunities and thereby improve their perception of psychological well-being to a greater extent than women. That is, the process of socialization to encourage certain ways of thinking, feeling and acting depending on whether it is male or female, promotes gender identity; which explains the development of different beliefs between men and women (Rosa-Rodríguez et al, 2015).

Conclusion:

The differences found between men and women regarding their psychological well-being, also suggest, that when designing any kind of intervention that aims to improve it, gender should be taken into account. The importance of conducting more research on the subject in our country is also emphasized; as stated by Weiss, Westerhof & Bohlmeijer (2016) it is possible to improve psychological well-being with behavioral interventions that allow a person a better development.

At least two limitations are present in this work. The first is that participants are only Mexican university students, which threatens the possibility of generalizing these results. Expanding the sample (for example adding young adults who are not students) is a work area for the future. The second limitation comes from the measuring instrument itself, which is based on self-inform and therefore may contain biases that result from social desirability.

Acknowledgements

This study is part of a project funded by the Secretaría de Educación Pública-Subsecretaría de Educación Superior-Dirección General de Educación Superior Universitaria de México [Mexican Ministry of Education-Department of Higher Education-General Directorate of the University Education] (OF-13-6894).

References:

1. Barrantes-Brais, K., & Ureña-Bonilla, P. (2015). Bienestar psicológico y bienestar subjetivo en estudiantes universitarios costarricenses. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(1).
2. Blanco, H., Ornelas, M., Tristán, J. L., Cocca, A., Mayorga-Vega, D., López-Walle, J., & Vicianá, J. (2013). Editor for creating and applying computerise surveys. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 106, 935-940. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.105
3. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Hedonia, Eudaimonia, and Well-Being: an Introduction. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 1-11. doi:10.1007/s10902-006-9018-1
4. Delle Fave, A., Brdar, I., Freire, T., Vella-Brodrick, D., & Wissing, M. P. (2011). The Eudaimonic and Hedonic Components of Happiness: Qualitative and Quantitative Findings. *Indicators Research*, 100(2), 185-207. doi:10.1007/s11205-010-9632-5
5. Del Valle, M. V., Hormaechea, F., & Urquijo, S. (2015). El bienestar psicológico: diferencias según sexo en estudiantes universitarios y diferencias con población general. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 7(3).

6. Díaz, D., Rodríguez-Carvajal, R., Blanco, A., Moreno-Jiménez, B., Gallardo, I., Valle, C., & van Dierendonck, D. (2006). Adaptación española de las escalas de bienestar psicológico de Ryff. *Psicothema*, 18(3), 572-577.
7. Diener, E., & Diener, M. (1995). Cross-cultural Correlates of Life Satisfaction and Self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(4), 653-663.
8. Diener, E., & Suh, E. M. (2000). *Culture and Subjective Well-being*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
9. Dodge, R., Daly, A. P., Huyton, J., & Sanders, L. D. (2012). The challenge of defining wellbeing. *International journal of wellbeing*, 2(3), 222-235.
10. García-Alandete, J. (2013). Bienestar psicológico, edad y género en universitarios españoles. *Salud y Sociedad: Investigaciones en psicología de la salud y psicología social*, 4(1), 48-58.
11. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw- Hill.
12. Lee, B. J., & Yoo, M. S. (2015). Family, school, and community correlates of children's subjective well-being: An international comparative study. *Child Indicators Research*, 8(1), 151-175. doi: 10.1007/s12187-014-9285-z
13. Lindfors, P., Berntsson, L., & Lundberg, U. (2006). Factor structure of Ryff's psychological well-being scales in Swedish female and male white-collar workers. *Personality and Individual Differences*, 40(6), 1213-1222. doi:10.1016/j.paid.2005.10.016
14. Soutter, A. K., O'Steen, B., & Gilmore, A. (2014). The student well-being model: A conceptual framework for the development of student well-being indicators. *International Journal of Adolescence and Youth*, 19(4), 496-520. doi: 10.1080/02673843.2012.754362
15. Rosa-Rodríguez, Y., Negrón, N., Maldonado, Y., Quiñones, A., & Toledo, N. (2015). Dimensiones de bienestar psicológico y apoyo social percibido con relación al sexo y nivel de estudio en universitarios. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 33(1), 31-43. doi:10.12804/apl33.01.2015.03
16. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141-166.
17. Ryff, C. D. (2013). Eudaimonic well-being and health: Mapping consequences of self-realization. In A. S. Waterman (Ed.), *The best within us: Positive psychology perspectives on eudaimonia* (pp. 77-98). Washington, DC: American Psychological Association.

18. Ryff, C. D. (2014). Psychological well-being revisited: Advances in the science and practice of eudaimonia. *Psychotherapy and psychosomatics*, 83(1), 10-28. doi: 10.1159/000353263
19. Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive Psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14.
20. Soutter, A. K., O'Steen, B., & Gilmore, A. (2014). The student well-being model: A conceptual framework for the development of student well-being indicators. *International Journal of Adolescence and Youth*, 19(4), 496-520. doi: 10.1080/02673843.2012.754362
21. Weiss, L. A., Westerhof, G. J., & Bohlmeijer, E. T. (2016). Can we increase psychological well-being? The effects of interventions on psychological well-being: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PloS one*, 11(6), 1-16. doi: 10.1371/journal.pone.0158092

Uso De Plataformas Virtuales De Aprendizaje En El Desarrollo Cognitivo De Estudiantes De Nivel Superior

Deysi Lucía Damián Tixi

Docente de Inglés como lengua extranjera
Maestría en Lingüística y Didáctica en la Enseñanza de Idiomas Extranjeros
Licenciada en Ciencias de la Educación Profesora de Inglés
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el Centro de Idiomas, Ecuador

Silvana Patricia Céleri Quinde

Docente de Inglés como lengua extranjera
Magíster en Lingüística y Didáctica de la Enseñanza de Idiomas Extranjeros
Licenciada en Ciencias de la Educación mención Inglés
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el Centro de Idiomas, Ecuador

Nanci Margarita Inca Chunata

Docente de Inglés como lengua extranjera
Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa
Diploma Superior en Metodología para La Enseñanza del Idioma Ingles
Licenciado en Ciencias de la Educación, Profesor De
Enseñanza Media en la Especialización de Idiomas: Ingles
Doctora en Ciencias de la Educación Especialización Gerencia Educativa
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el Centro de Idiomas, Ecuador

Mónica Paulina Castillo Niama

Docente de Inglés como lengua extranjera
Magíster en lingüística y didáctica de la enseñanza de idiomas
Licenciada en ciencias de la educación profesora de idiomas inglés
Técnico Superior En Secretariado Ejecutivo
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el Centro de Idiomas, Ecuador

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p327 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p327](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p327)

Resumen

El presente estudio se basa en la problemática en cuanto a la aceptación de herramientas tecnológicas y la diferenciación del nivel de desempeño académico de los estudiantes que utilizan como instrumento una herramienta TIC como la plataforma virtual “American Jetstream” y en relación a cursos que no cuentan con el instrumento. Por lo tanto, se plantea como objetivo desarrollar un estudio con enfoque mixto que analice información tanto

subjetiva como objetiva, desembocando en un estudio intersubjetivo, la metodología utilizada se generó con base a un diseño no experimental traseccional con alcance descriptivo que proporcionó información relevante, explicando la importancia y la incidencia en un caso de estudio sobre la implementación de las TIC en los entornos de aprendizaje. Como resultados de la técnica de campo y el desarrollo de una encuesta como instrumento de recolección de información se determinó con más del 90% de aceptación a la propuesta en la implementación de TIC en todas las asignaturas como instrumento que aportara significativamente en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Sin embargo, en la técnica estadística se generó un análisis tomando como muestra las calificaciones de dos cursos con diferencias en uso de las TIC en el proceso de aprendizaje, en consecuencia con un nivel de significancia de $0,04 < 0,05$ según la prueba T de Student se determinó que existe una diferenciación entre promedios de los dos cursos y que representan en este caso que el uso de las TIC se puede obtener mejores resultados en el desempeño académico.

Palabras claves: TIC's, Plataformas virtuales, rendimiento académico, proceso de aprendizaje - enseñanza

Use of Virtual Learning Platforms in the Cognitive Development of Higher Level Students

Deysi Lucía Damián Tixi

Docente de Inglés como lengua extranjera
Maestría en Lingüística y Didáctica en la Enseñanza de Idiomas Extranjeros
Licenciada en Ciencias de la Educación Profesora de Inglés
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el Centro de Idiomas, Ecuador

Silvana Patricia Cèlleri Quinde

Docente de Inglés como lengua extranjera
Magíster en Lingüística y Didáctica de la Enseñanza de Idiomas Extranjeros
Licenciada en Ciencias de la Educación mención Inglés
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el Centro de Idiomas, Ecuador

Nanci Margarita Inca Chunata

Docente de Inglés como lengua extranjera
Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa
Diploma Superior en Metodología para La Enseñanza del Idioma Ingles
Licenciado en Ciencias de la Educación, Profesor De
Enseñanza Media en la Especialización de Idiomas: Ingles

Doctora en Ciencias de la Educación Especialización Gerencia Educativa
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el Centro de Idiomas, Ecuador

Mónica Paulina Castillo Niama

Docente de Inglés como lengua extranjera

Magíster en lingüística y didáctica de la enseñanza de idiomas

Licenciada en ciencias de la educación profesora de idiomas inglés

Técnico Superior En Secretariado Ejecutivo

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en el Centro de Idiomas, Ecuador

Abstract

The present study is based on the problematic in terms of the acceptance of technological tools and the differentiation of the level of academic performance of the students who use as an instrument a ICT tool like the virtual platform "American Jetstream "and in relation to courses that do not have the instrument.. Therefore, the objective is to develop a study with a mixed approach that analyzes subjective information as objective, resulting in an intersubjective study, the methodology used was generated based on a non-experimental design with Descriptive scope that provided relevant information, explaining the importance and incidence in a case study on the implementation of ICT in learning environments. As a result of the field technique and the development of a survey as an instrument for the collection of information, it was determined with more than 90% acceptance of the proposal in the implementation of ICT in all subjects as an instrument that would provide significantly in the cognitive development of the students. However, in the statistical technique was generated an analysis taking as shown the qualifications of two courses with differences in use of ICT in the learning process, thus with a significance level of $0.04 < 0.05$ according to the Student T test. It is determined that there is a differentiation between averages of the two courses and they represent in this case that the use of Icts can be obtained better results in the academic performance.

Keywords: ICT, Virtual platforms, academic performance, learning-teaching process.

Introducción:

El cambio tecnológico transforma todos los entornos en que interactúan los seres humanos e inciden de forma significativa en diferentes espacios como: laborables, de ocio, sociales y educativos. Este último plantea conflictos en cuanto la transformación de los entornos de aprendizaje y la incidencia con las metodologías implementadas, por cuanto el presente estudio se focaliza en analizar el cómo se ha generado el uso de instrumentos

tecnológicos como las plataformas virtuales en el aprendizaje y desarrollo cognitivo (Gros, 2016).

La Educación influye desde temprana edad al ser humano a lo largo de la vida hasta la formación profesional, sin embargo, esta trayectoria temporal proporciona barreras que estancan a la actualización constante que funcione a la par con la innovación tecnológica la cual deja por mucho a los programas de estudios o metodologías de aprendizaje, esta relación temporal poco percibido por las instituciones educativas y organismos de control generan el desinterés por parte de los estudiantes a los contenidos microcurriculares incrementando los índices de deserción estudiantil (Areth, Castro, & Rodríguez, 2015).

En la actualidad es imposible concebir un aula de clases sin la presencia de las tecnologías de la información y comunicación (TICS), por tal motivo existe una gran preocupación en el desarrollo de metodologías de aprendizajes bien estructuradas que sin embargo, no se puedan aplicar por la falta de recursos, personal docente no capacitado o el simple hecho de que no se cuente con el servicio de internet. Pese a estos factores, las instituciones que cumplan con los recursos suficientes, los cuales garanticen la infraestructura tecnológica necesaria como también nuevas metodologías de aprendizaje, pueden dar lugar a un exitoso desarrollo de numerosas habilidades cognitivas (Roblizo & Cózar, 2015).

El desarrollo de habilidades cognitivas con el acompañamiento de instrumentos tecnológicos y de nuevas metodologías de aprendizaje genera tanto en la educación superior como la formación profesional la generación de competencias digitales. En cuanto a los docentes es necesario incorporar la necesidad de fomentar una adecuada formación inicial y permanente de la docencia por medio de la interacción de las diferentes dimensiones de las TIC (Cabero, 2014).

La integración de las TICS dentro de los procesos de enseñanza - aprendizaje, denota una transformación educativa y que contempla varias aristas, en las cuales los actores (docentes y estudiantes), incorporan diferentes actividades las habilidades y competencias al manejo de la tecnología educativa. Sin embargo, es imperante considerar la aplicación de nuevas estrategias educativas apropiadas las cuales dinamicen con los entornos virtuales para la potenciación del aprendizaje (Coronel, Guilcapi, & Torres, 2018).

Ya en el 2006 se empezó a generar numerosos modelos de estándares e indicadores a nivel internacional, que se enfocaban en la determinación de una competencia digital docente, con el objetivo de plantear nuevas propuestas en función de la capacitación en TIC, en esa época como la actual se espera mejorar las prácticas de labor profesional (Cabero & Llorente, 2006) (Silva, Gros, Garrido, & Rodríguez, 2006), en consecuencia, estas fuentes determinan

que existen dos formas diferentes en la generación de estándares TIC: los centrados en las competencias tecnológicas y los centrados en las competencias pedagógicas para la integración de las TIC.

Por lo tanto, Roblizo y Cózar (2015) señala metodologías o estándares como (ISTE, INTEL, QTS, European Pedagogical ICT, INSA, Australia), determinando así seis 6 dimensiones de competencias:

- 1) Manejo y uso operativo de hardware y software
- 2) Diseño de Ambientes de Aprendizaje
- 3) Vinculación TIC con el Currículo
- 4) Evaluación de recursos y aprendizaje
- 5) Mejoramiento profesional
- 6) Ética y valores.

La UNESCO (2008) determina los “Estándares de Competencias en TIC para docentes” las cuales están bajo tres enfoques que contemplan las competencias en TIC: nociones básicas, profundización del conocimiento y generación del conocimiento. Sin embargo, en Chile (2008) plantea los “Estándares TIC para la formación inicial docente”, este discurso presenta que el docente competente en TIC debe tener experticia al menos cinco áreas íntimamente relacionadas como: la pedagógica, el conocimiento de los aspectos sociales, éticos y legales relacionados con el uso de las TIC en la docencia, habilidades en la gestión escolar apoyada en TIC, uso de las TIC para el desarrollo profesional docente y el área de conocimientos técnicos.

Gámez, Rodríguez, y Torres (2018) describe la interacción de las TICS enfocadas las ventajas y las características, esta interconexión, la instantaneidad, entre muchas otras. Se muestra a continuación basada en Universia (2015):

- Interacción sin barreras geográficas.
- Diversidad de información.
- Aprendizaje a ritmo propio.
- Desarrollo de habilidades.
- Fortalecimiento de la iniciativa.
- Corrección inmediata.

En congruencia con la fuente anteriormente consultada se enlista también aquellas desventajas que podría tener el uso de las TIC:

- Distracciones.
- Aprendizaje superficial.
- Proceso educativo poco humano.
- No es completamente inclusivo.
- Puede anular habilidades y capacidad crítica

Tejada y Pozos (2018) consideran que la adaptación a entornos diferentes forma parte de una perspectiva de aprendizaje permanente. Sin

embargo, no se convierte en un objetivo de la educación formal, sino también de la no formal e informal; y deja de ser función exclusiva de la institución educativa reglada como la conocemos hoy día y alcanza a otras instituciones. Con base, a esta inferencia es imperante también considerar una clasificación de herramientas tecnológicas emergentes bajo una perspectiva temporal que dinamice la implementación de las TIC en los entornos de aprendizaje.

Tabla 6. Lista de Tecnologías emepregentes

Educación primaria y secundaria	Educación superior
Plazo estimado para su implementación: Un año o menos	
<ul style="list-style-type: none"> • BYOD (Trae Tu Propio Dispositivo) • Cloud Computing (Nubes Virtuales) 	<ul style="list-style-type: none"> • El aula invertida (FlippedClassroom) • Learninganalytys (analíticas aprendiz)
Plazo estimado para su implementación: de dos a tres años	
<ul style="list-style-type: none"> • Videojuegos y gamificación • Learninganalytys 	<ul style="list-style-type: none"> • Impresión 3D • Videojuegos y gamificación
Plazo estimado para su implementación: de cuatro a cinco años	
<ul style="list-style-type: none"> • Internet de las cosas • Tecnología vestible (wearabletechnology) 	<ul style="list-style-type: none"> • Quantifieldself (yo cuantificado) • Asistentes virtuales personales

Fuente: (Tejada & Pozos, 2018) (Johnson, Adams-Becker, Estrada, & Freeman, 2014)

Elaborado por: Los Autores

Metodología

La investigación presenta un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo) en función al análisis del nivel de aceptación por parte de los estudiantes, con respecto a la implementación de una herramienta tecnológica como la plataforma “American Jetstream” que se utiliza en las asignaturas de idioma inglés dentro de una institución de educación superior. También se realizó un análisis estadístico el cual se comparó las calificaciones de dos cursos de inglés, considerando que en la actualidad existen carreras con diseños curriculares sin actualización y que debido a este factor los estudiantes no toman asignaturas de inglés bajo este tipo de herramientas tecnológicas, como también existen carreras con rediseños curriculares y que si se acogen a la nueva plataforma, de esta forma se podrá contrastar el nivel de significancia por el uso de las TIC.

En cuanto al diseño de investigación se determinó un diseño no experimental trasaccional, por lo que factores predeterminados como la implementación de la plataforma afectarían o no en el aprendizaje del idioma inglés dentro de un determinado periodo académico. Dejando claro que el presente estudio está desarrollado bajo un alcance descriptivo.

En cuanto a las técnicas de campo se desarrollaron bajo dos esquemas: el de campo y estadístico. De campo por la implementación de una encuesta basada en escalas de intensidad y de Likert como instrumento de recolección de información la cual se determinó como unidad de análisis a los estudiantes

que se encuentran tomando los niveles de inglés en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Estadístico y como técnica estadística se desarrolló una prueba de T de Student por medio del software estadístico SPSS de IBM.

Análisis de resultados

Encuesta

La encuesta realizada esta desarrollada en función a la identificación del nivel de aceptación de los estudiantes ante la propuesta de implementación de plataformas virtuales como instrumento para desarrollar habilidades cognitivas en las asignaturas. Se toma como unidad de análisis a estudiantes matriculados, para luego calcular la cantidad de la muestra como se indica a continuación.

Como población de estudio se ha determinado el número total de estudiantes matriculados en el II periodo académico 2018-2019, en consecuencia, mediante un cálculo (Ver ecuación 1) estadístico se determinó que la muestra es de 300.

Ecuación 1: Tamaño de la muestral

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Fuente: (Badii, Castillo, & Guillen, 2017)

- N = tamaño de la población 1354
- e = margen de error (porcentaje expresado con decimales) 5%
- z = puntuación z 1,96
- Tamaño de la muestra = 300

Ítem 1: ¿Cree que el uso de la tecnología debe estar orientado a las necesidades de los alumnos y docentes, con el objetivo de mejorar la propuesta pedagógica de la institución?

Tabla 7: Ítem 1

	Respuestas total	Porcentaje
Total aprobación	282	94,0%
Aprueba con cierta observación	6	2,0%
Ni aprueba ni desaprueba	9	3,0%
Desaprueba en casi todos los aspectos	2	0,5%
Total desaprobación	2	0,5%
Total	300	100,0%

**Fuente: Desarrollo de la encuesta a los estudiantes de ESPOCH
Elaborado por: Los autores**

Es relevante entender la importancia de incorporar la tecnología en los procesos de aprendizaje, para este estudio el acompañamiento es el factor que incide en la retroalimentación de los contenidos. Sin embargo ante este factor los estudiantes encuestados determinan con una aprobación del 94% una total aprobación a la implementación imperante de la tecnología en el acompañamiento académico.

Item2: ¿Cree que la implementación de tecnología como la plataforma virtuales en el caso del moodle, es un factor que atribuye al acompañamiento académico y no como parte de una tendencia o una moda?

Tabla 8: Ítem 2

	Respuestas total	Porcentaje
Total aprobación	285	95,0%
Aprueba con cierta observación	9	3,0%
Ni aprueba ni desaprueba	3	1,0%
Desaprueba en casi todos los aspectos	3	1,0%
Total desaprobación	0	0,0%
Total	300	100,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los estudiantes de ESPOCH

Elaborado por: Los autores

En este ítem se identificó el nivel de importancia en cuanto al uso de la tecnología en el acompañamiento académico y de que no debe ser considerada como una tendencia o moda que disfrace el objetivo verdadero de las plataformas virtuales que es el aportar de forma significativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Ante esta situación los estudiantes encuestados califican de una total aprobación con un 95% el que es una necesidad la implementación de tecnología como las virtuales y no una mera moda que usan las IES para captar nuevos estudiantes e incrementar la oferta académica.

Ítem 3: ¿La variedad de actividades, el seguimiento a los estudiantes y las herramientas de evaluación, son aspectos que destacan a plataformas virtuales y le dan una ventaja diferencial?

Tabla 9: Ítem 3

	Respuestas total	Porcentaje
Total aprobación	294	98,0%
Aprueba con cierta observación	3	1,0%
Ni aprueba ni desaprueba	3	1,0%
Desaprueba en casi todos los aspectos	0	0,0%
Total desaprobación	0	0,0%
Total	300	100,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los estudiantes de ESPOCH

Elaborado por: Los autores

Con un 98% de total aprobación los estudiantes describe que unos de los factores más relevantes en la estructura de la plataforma están enfocados en el

seguimiento que ellos reciben por parte de los tutores o docentes de esta forma se puede controlar los avances del programa por partida doble, bajo este enfoque el seguimiento va acompañado por las diferentes metodologías de evaluación en cada nivel de contenidos de acuerdo al programa de estudios establecido.

Ítem 4: Una plataforma virtual debe brindar capacitación flexible y económica.

Tabla 10: Ítem 4

	Respuestas total	Porcentaje
Muy de acuerdo	297	99,0%
De acuerdo	6	2,0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	300	101,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los estudiantes de ESPOCH

Elaborado por: Los autores

La parte económica es un factor muy sensible para los estudiantes, aunque los moodles que se utilizan en el ESPOCH no tienen ningún costo. Sin embargo, la flexibilidad de tiempo que presentan este tipo de herramienta facilita el acceso continuo de los estudiantes y mejorar los niveles de cumplimiento de tareas y actividades que se desarrollan por medio de la plataforma. Ante esta consulta los estudiantes determinan con un 99% estar muy de acuerdo en los dos factores descritos.

Ítem 5: La plataforma virtual debe de combinar el poder de Internet con el de las herramientas tecnológicas

Tabla 11: Ítem 5

	Respuestas total	Porcentaje
Muy de acuerdo	288	96,0%
De acuerdo	12	4,0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	300	100,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los estudiantes de ESPOCH

Elaborado por: Los autores

Los estudiantes son conscientes de la diversidad de información que circula por el internet, sin embargo también son conscientes que existen diferentes canales de comunicación que enganchan a usuarios, que también están alojados en el internet. Estos canales como las redes sociales son tienen un impacto considerable en los usuarios y principalmente en los estudiantes, por tal motivo, en la encuesta realizada surgieron ciertos comentarios o

subgerencias, como las de enlazar la plataforma virtuales con las redes sociales, esta relación pueden ser adaptadas dentro de las herramientas de evaluación y seguimiento como ejercicio o alguna tarea donde se interaccionan los contenidos con el mundo virtual actual. De esta forma, se muestra que el 96% de los encuestados están de acuerdo aprovechar todas las bondades que ofrece internet en relación con las herramientas tecnológicas.

Ítem 6: La plataforma virtual debe de ofrecer libertad en cuanto al tiempo y ritmo de aprendizaje.

Tabla 12: Ítem 6

	Respuestas total	Porcentaje
Muy de acuerdo	288	96,0%
De acuerdo	6	2,0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	2,0%
En desacuerdo	0	0,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	300	100,0%

Fuente: Desarrollo de la encuesta a los estudiantes de ESPOCH

Elaborado por: Los autores

La implementación de plataformas virtuales tiene que ser una herramienta de aprendizaje que sea además de ser flexible en horarios, deben de ser coordinados y flexibles también con los tiempos necesarios para cada contenido, es decir que dentro de los programas de estudios académicos debe estar enlazados con los ejercicios y contenidos presentados en la plataforma para que se detalle del tipo de actividades en función del tiempo necesario para que sean realizados sin dificultades. En consecuencia el 96% de los encuestados determinan necesario contemplara el tiempo ritmo que se evalúan por medio de la realización de actividades subidas en la plataforma.

Ítem 7: La plataforma virtual debe de posibilitar un aprendizaje constante y nutrido a través de la interacción entre tutores y alumnos

Tabla 13: Ítem 7

	Respuestas total	Porcentaje
Muy de acuerdo	285	95,0%
De acuerdo	6	2,0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	2,0%
En desacuerdo	3	1,0%
Muy en desacuerdo	0	0,0%
Total	300	100,0%

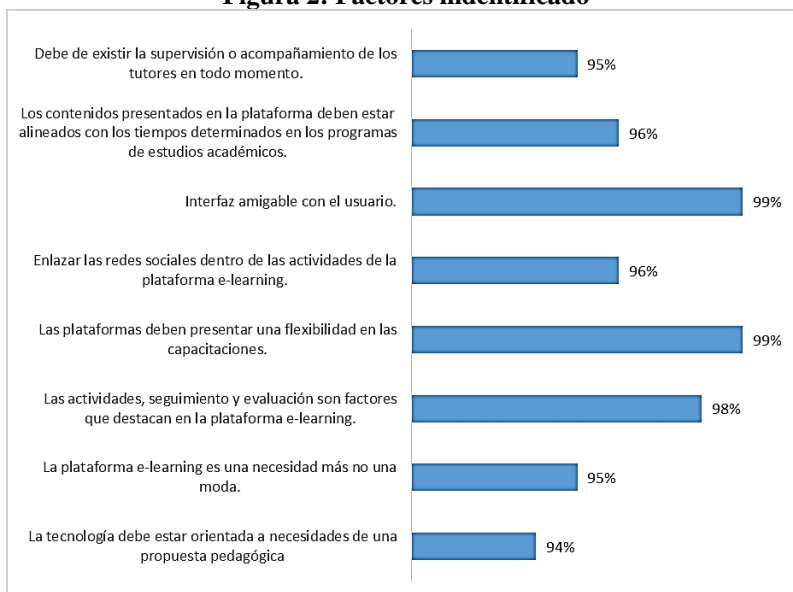
Fuente: Desarrollo de la encuesta a los estudiantes de ESPOCH

Elaborado por: Los autores

Con un 95% de los encuestados que representan estar muy de acuerdo con posibilitar constante y nutrido el aprendizaje entre la interacción de estudiantes y tutores, indica por parte de los estudiantes la importancia de que a pesar de

existir un entorno virtual con flexibilidad temporal la necesidad del acompañamiento o supervisión del tutor a cargo de la asignatura, por lo tanto, creando espacios o entornos como foros desarrollen una interacción directa con el tutor, en la cual se puedan aclarar ciertas dudas o inquietudes que tengan los estudiantes en cuanto a la información y actividades que se administren o soliciten respectivamente en la plataforma e-learning.

Figura 2: Factores indentificado



**Fuente: Desarrollo de la encuesta a los estudiantes del ESPOCH
Elaborado por: Los autores**

El análisis permite identificar las características específicas para el presente estudio, la cual determino que todas las características deben estar entorno la capacidad de llevar el acompañamiento donde las actividades estén alineadas a los contenidos en función de la flexibilidad necesaria para cada tema, por lo que es necesario también se integren en varias herramientas el acceso a redes sociales con el fin de generar redes del conocimiento.

Prueba T de Student

Para analizar el impacto generado por la implementación de una plataforma virtual se ha desarrollado un análisis estadístico con base a las calificaciones de dos cursos de inglés, los cuales uno de ellos no implementa la plataforma (A), debido a que se lo desarrolla en promociones cuya malla curricular no se ha generado el rediseño. El otro curso debido a los rediseños curriculares los estudiantes deben de someterse a nuevos cursos de inglés los cuales si implementan la plataforma virtual (B) como herramienta TIC.

Tabla 14. Calificaciones

Nº-	A Inglés II Centro de Idiomas - Facultades	B Inglés II Contabilidad y Auditoria
1	25	30
2	28	31
3	31	28
4	31	28
5	31	30
6	22	37
7	32	28
8	30	31
9	31	31
10	25	31
11	26	34
12	30	38
Promedio del curso	28	31

Fuente: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo - actas de examen final período académico: 2 abril - 31 agosto 2018.

Elaborado por: Los Autores

Para el análisis estadístico se determinó la realización de una relación entre medias con muestra menores a 30 por lo que según las características de las muestras se aplicó la T de Student para dos muestras independientes. Sin embargo para la generación del análisis, las muestras se someterán a dos test, el primero conocido como test de normalidad y el segundo el test de igualdad de varianza.

Test de normalidad

Para este test se utilizara la herramienta de un software estadístico como lo es el SPSS. Este software ayuda a determinar la normalidad de las muestras seleccionadas. Sin embargo, como la suma de las muestras llegan a un total de 24 calificaciones se someterá al indicador de significancia de Chapiro Wilk muestras pequeñas (<30 individuos), que según el criterio para determinar Normalidad será evaluado bajo los siguientes parámetros:

- P-valor $\Rightarrow \alpha$ Aceptar H_0 = Los datos provienen de una distribución normal
- P-valor $< \alpha$ Aceptar la H_1 = Los datos NO provienen de una distribución normal

Según el SPSS determina los promedios y demás datos descriptivos de la muestra que ayuda a entender la naturaleza de las mismas, como se muestra a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 15. analisis descriptivo de las muestras

	Plataforma		Estadístico	Error típ.	
Calificaciones	Sin_plataforma	Media	28,5000	,93339	
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior		26,4456 30,5544
		Media recortada al 5%			28,6667
		Mediana			30,0000
		Varianza			10,455
		Desv. típ.			3,23335
		Mínimo			22,00
		Máximo			32,00
		Rango			10,00
		Amplitud intercuartil			5,75
	Asimetría		-,852	,637	
	Curtosis		-,514	1,232	
	Con_Plataforma	Media		31,4167	,95710
		Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior	29,3101 33,5232	
		Media recortada al 5%		31,2407	
		Mediana		31,0000	
		Varianza		10,992	
		Desv. típ.		3,31548	
		Mínimo		28,00	
		Máximo		38,00	
Rango			10,00		
Amplitud intercuartil			4,75		
Asimetría		1,051	,637		
Curtosis		,285	1,232		

Fuente: Análisis descriptivo por el software SPSS
Elaborado por: Los Autores

En el siguiente paso se determinó la normalidad de la muestra la cual el SPSS mostro un nivel de significancia para ambas muestras mayores al 5% los cuales bajo los parámetros de Shapiro Wilk como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 16. Prueba de normalidad

	Plataforma	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Calificaciones	Sin plataforma	,262	12	,022	,861	12	,050
	Con Plataforma	,300	12	,004	,848	12	,035

Fuente: Analisis de normalidad por medio del software SPSS
Elaborado por: Los Autores

De esta forma según los parámetros determinados por el análisis de Shapiro Wilk a muestras menores a 30 se determina que las muestras pasaron

este primer test lo que significan que presentan un comportamiento norma, como se representa en la siguiente tabla.

Tabla 17. Parametros del test de normalidad

P-Valor sin plataforma = 0,861	>	$\alpha = 0,05$
P-Valor con plataforma = 0,848	>	$\alpha = 0,05$

Fuente: Analisis de normalidad por medio del software SPSS
Elaborado por: Los Autores

Test de igualdad de varianza

El supuesto de varianza se lo va a realizar por medio de la prueba de Leven para la igualdad de varianza, la cual el software SPSS va a calcular el nivel de significancia. Sin embargo, como se muestra en la tabla 6 el nivel de significancia y además la prueba T de Student que muestra el nivel de significancia que presentan las medias de las dos muestras seleccionada.

Tabla 18. Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia		
								Inferior	Superior	
Calificaciones	,155	,698	-	22	,040	-2,91667	1,33688	-	-,14415	
			2,182	21,986	,040	-2,91667	1,33688	-	-,14405	

Fuente: Analisis de muestras independientes por medio del software SPSS
Elaborado por: Los Autores

Según la Prueba de Levene determinara si las varianzas guardan relación, por lo tanto se debe acoger a los siguientes parámetros:

- P-valor => α Aceptar H0= Las varianzas son iguales
- P-valor < α Aceptar la H1 = Existe diferencia significativa entre las varianzas

Los resultados muestran que para la prueba de Levene si muestra una igualdad de varianza, obteniendo un nivel de 0,698 que es mayor al 0,05 del nivel de significancia del parámetro, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 19. Nivel de significancia Lavene

P-Valor sin plataforma = 0,698	>	$\alpha = 0,05$
--------------------------------	---	-----------------

Fuente: Análisis de muestras independientes por medio del software SPSS

Elaborado por: Los Autores

Como el análisis de varianza también muestra el nivel de significancia de la prueba de T de Student, se puede identificar que es de 0,04 que está por debajo o menor a lo que indica el parámetro como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 20. Prueba de T de Student

P-Valor sin plataforma = 0,04	<	$\alpha = 0,05$
-------------------------------	---	-----------------

Fuente: Análisis de muestras independientes por medio del software SPSS

Elaborado por: Los Autores

Se rechaza la H_0 y se acepta la H_1 , por lo tanto, se puede determinar para este caso en particular que existe una diferencia significativa entre las medias de las muestras seleccionadas. En consecuencia, la implementación de las TIC como lo es la plataforma en los cursos de inglés ha generado mejores resultados que los cursos de inglés que no las implementan.

Conclusion:

Los resultados obtenidos en el presente estudio reflejan el nivel de aceptación relevante que los estudiantes de una comunidad académica manifiestan en cuanto a la integración de las TIC en los entornos académicos, tomando como factor relevante el acompañamiento de un tutor que sirva de guía entre los estudiantes y las plataformas.

Los resultados obtenidos en la encuesta pudieron determinar e identificar los factores más relevantes bajo el punto de vista de los estudiantes de cuáles son las características ideales que deben contemplarse en una plataforma virtual destinada para la ESPOCH. A continuación se ilustran dichas características.

- La tecnología debe estar orientada a necesidades de una propuesta pedagógica
- La plataforma virtuales es una necesidad más no una moda.
- Las actividades, seguimiento y evaluación son factores que destacan en la plataforma e-learning.
- Las plataformas deben presentar una flexibilidad en las capacitaciones.
- Enlazar las redes sociales dentro de las actividades de la plataforma e-learning.
- Interfaz amigable con el usuario.
- Los contenidos presentados en la plataforma deben estar alineados con los tiempos determinados en los programas de estudios académicos.
- Debe de existir la supervisión o acompañamiento de los tutores en todo momento.

En cuanto al estudio cuantitativo se desarrolló por medio de un análisis estadístico que permitió determinar la diferenciación en cuanto a los promedios de dos cursos en el cual uno no implementa una plataforma virtual y el otro si, después de generarse el test normalidad y el test de relación de varianzas se pudo constatar la validez de la muestra, en consecuencia al desarrollo de la prueba T de Student se constató que si existe un diferencia entre ambas muestras, determinando que para este caso en particular existió una mejora en el desempeño académico de los estudiantes participantes.

References:

1. Areth, J., Castro, J., & Rodríguez, H. (2015). La educación virtual en Colombia: exposición de modelos de deserción. *Apertura*, 7(1). Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68838021007>
2. Badii, M., Castillo, J., & Guillen, A. (2017). *Tamaño óptimo de la muestra*. InnOvaciones de Negocios.
3. Cabero, J. (2014). Formación del profesorado universitario en TIC. Aplicación del método Delphi para la selección de los contenidos formativos. *Educación XXI*, 17 (1), 111-132. doi:10.5944/educxx1.17.1.10707
4. Cabero, J., & Llorente, M. (2006). La rosa de los vientos: Dominios tecnológicos de las TIC por los estudiantes. *Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica*.
5. Coronel, F., Guilcapi, J., & Torres, K. (2018). Uso De Derive Y Su Incidencia En El Proceso Enseñanza - Aprendizaje En El Calculo De Gráficas De Transformadas De Fourier En Matematica. *European Scientific Journal*, 24-36. doi:<http://dx.doi.org/10.19044/esj.2018.v14n36p24>
6. Gámez, F., Rodríguez, M., & Torres, L. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (25), 16-30. doi:<http://dx.doi.org/10.5377/farem.v0i25.5667>
7. Gros, B. (2016). Retos y tendencias sobre el futuro de la investigación acerca del aprendizaje con tecnologías digitales. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 50. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/50/10>
8. Johnson, L., Adams-Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
9. Ministerio de Educación de Chile. (2008). Estándares TIC para la formación inicial docente: una propuesta en el contexto chileno. *Gobierno de Chile: Ministerio de Educación*. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf>

10. Roblizo, M., & Cózar, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 23-39. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.02>
11. Silva, J., Gros, B., Garrido, J., & Rodríguez, J. (2006). Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38 (3).
12. Tejada, J., & Pozos, K. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docente: Hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 25-51.
13. UNESCO. (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Obtenido de Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
14. Universia. (2015). Universia. 29 de 07 de 2015. Obtenido de <http://noticias.universia.edu.ve/cultura/noticia/2015/07/29/1129074/ventajas-desventajas-tic.pdf>

Big Data Analytics and Electronic Resource Usage in Academic Libraries: A Case Study of a Private University in Kenya

Wakahia, Samuel Kairigo (MLIS)

Assistant Librarian, Pan Africa Christian University, Kenya

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p344 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p344](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p344)

Abstract

The purpose of the study was to apply Big Data analytics as a tool for evaluating electronic resources usage in the academic library setup in Kenya with reference to the library of one private university. Log files of postgraduate students were mined from the server where the offsite access platform (ezproxy) has been installed. Descriptive statistical techniques such as mean, standard deviation and percentages were computed. Data was transferred to the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software was aided in the analysis. Results revealed that in terms of usage intensity, total URL count was 2,352, the highest user made 283 downloads and the mean URL count was 49 downloads. Further findings revealed that no user utilized more than 5 databases over a period of one year. The mean usage intensity score for respondents who were trained or orientated on e-resource usage was above average at 69.0 while those who had not received training were below average at 29.8. It was concluded that big data analytics is a necessary and powerful tool for investigating electronic resources seeking and usage trends and patterns within Kenyan university libraries. Through big data analysis and data mining, usage patterns and trends such as usage intensity that might not have accurately been revealed through other tools are unearthed. Big data analytics has revealed user preferences and intensity of utilization of various databases and helped in detection of redundant databases. From the usage patterns, it was clear that the level of utilization of the University library's e-resource platform was very low. Most of the databases accessible through the platform were redundant. Further, only two databases namely e-book central and ebscohost were the most popular among users while the rest were barely being utilized if at all. For most students, just one or two databases were sufficient in meeting their research needs. An integrated data analytics model for investigating university library's e-resources usage is proposed.

Keywords: Big Data Analytics, Electronic Resource, Usage Intensity, Academic Libraries

Introduction

With the growth of online business, there has been an upsurge of analytics to provide insights about the business environment that inform business managers on what decisions they should make concerning the products of their business entities. Analytics are therefore as old as online business. Big data analytics however is a fairly new concept especially to the library world (Teets & Goldner, 2013). Websites or web portals have since been developed which have a definite impact on the approach taken by libraries to organize, offer and facilitate the access to information resources and services. More and more digital content continues to be published on online platforms which make modern libraries and information centers different from what they were in the past. Technology then advances so rapidly, bringing along new developments in the research world within very short spans. Such technological advancements prompt the library institutions to move their resources and services online, hence making websites a vital component of library services, in their role of linking the various online resources and databases to enhance easier access among the patrons who intend to utilize them.

Librarians invest a lot of time and money resources in enhancing access to online database resources that form part of the library collection (Imler & Eichelberger, 2011). In order to justify the importance of these resources and to ensure that they are being spent well, they conduct user studies in order to obtain usage statistics. The studies may be in form of focus groups, surveys through the use of a black book, direct observation and questionnaire which are sent out and issued to the users in search for their responses and feedback. In most cases the statistics are in form of a tally sheet in paper form used to generate a report meant for the management who need a constant update of how the library users interact with the database resources at their disposal (Farney & McHale, 2014). However, the above methods do not bring out the best picture of how these online resources and databases are used. Imler and Eichelberger (2011) have stated that these methods may not bring out the exact impression on how these database resources are used by the library institutions' patrons. For instance, direct observation affects the behaviors of the patrons, since their physical presence brings out the psychological notion that they are being monitored. The focus groups, surveys and questionnaires just provide statistics but never bring out exact interactive picture between the patrons and the resources available.

While such methods are continually considered as noteworthy sources of data collection, they have notable limitations on their success levels in

bringing out the unbiased impact of utilization of library e-collection on any academic undertaking of an information institution. The only way to bring out the exact impression as well as unbiased results on how resources are utilized, especially the electronic resources and to help the information provider to fully dissect the needs of his information seekers is through data mining from big data collection. Renaud et al (2015) opine that data mining normally will entail the application of numerous data sets or even one sizable data set coupled with analytical techniques that will reveal trends or patterns. This research therefore sought to analyze and bring out the applicability of big data analytics as tools for understanding electronic resources seeking and usage behavior within one Kenyan private university.

Problem Statement

Big data analytics is an aspect that has been practiced for as long as online business has been in existence. Research in this area has been conducted in fundamental areas such as the business world, with an intention to understand the consumers and their ever growing needs, the political world, with an intention to understand the thoughts of the political electorate and the mobile phone industry where the main objective is to crack down on insecurity related issues. Within the library world, both globally and locally within Kenya, there is minimal and in some cases no attempt whatsoever to directly investigate how library users interact with the e-resources at hand through the application of big data.

With the library and research institutions spending money in millions enhancing access to the online resources that form part of the library collection, there is need to engage a tool that will present such details more accurately; Statistics show that in the United States, even with a varied nature of publisher prices being pushed down to vendors for specific periodicals, university libraries on average have to spend \$172, \$572 and \$1,636 on single humanity journals, single social sciences and single pure science journals respectively in terms of annual subscriptions (Rose-Wiles, 2011).

In Kenya, Universities on average spend over one million Kenya shillings on journal subscriptions annually (Chibini, 2011). Such institutions have to justify the importance of these resources by ensuring that they are being spent well. Engaging data usage analytics for available databases and websites by studying the interaction patterns between the users and these resources will provide valuable insight into the effectiveness, relevance and the impact these resources have towards fulfilling the constant needs of the users. Such valuable insights will provide the management with concrete data meant for them to make informed decisions about issues like the subscription costs incurred annually paying for the e-resource databases. The same data will influence policy making among the top management in regards to

enhancement, retention and weeding of databases from the collection, intensified information literacy training and development and training of staff to acquire the skills needed to conduct the analytics. Skilled on board staff who can conduct the analytics would translate to timely data for quick decision making and presentation of data to the management in the required formats.

Research Objective

The objective of this study was to investigate big data analytics as a tool for analyzing electronic resources usage in academic libraries in Kenya.

Literature Review

Data is an essential component in all operations in the modern world since it appears as a representation of something that is occurring or that has already occurred. Meaning may not necessarily be drawn at an instance when looking at data sets but human beings have a great capacity to create meaning and therefore build knowledge out of obtained data sets through processing, studying and eventually analyzing such data sets. Frederick (2016) opines that Libraries, as with all other human activities, have an interest in data since it is a requirement for making the technologies within the library setup to work. The main strategic reasons that compel libraries to conduct analytics are to enhance the experiences of library patrons, to demonstrate value for finances allocated and to bring out excellence in research (Showers, 2014; 140).

Library patrons also require data in order to find or locate the information needed when they have an information gap to fill. Frederick further states that research and academic libraries often should make accessible statistical and other important forms of data which would frequently be used for learning, teaching, supporting decision making as well as fulfilling research centered purposes. According to Intezari and Gressel (2017) in as much as the datasets generated from the big data, that is available to organizations may vary marginally, such volumes of data usually present more robust and valid results when organizations are faced with queries. The most important thing is to understand what type of analytics to apply where in order to obtain a desired range of results.

The library as a result, in its role as an information resourcing institution not only gets exposed to so much information but also generates a lot of data in the process. Such large amount of data is what is referred to as big data. The exposure to big amounts of data which may either be structured or unstructured results in the emergence of a state of disorganization within the libraries where there is so much information at the library's disposal, some of which may result in an information overload and not be of assistance to the users. In some cases, the users give their feedback through available platforms and they don't get an actual audience at the library because the libraries don't

have staff, such as data librarians who are specialized in mining data sets that could reflect the queries or the unspoken concerns emanating from the users. This necessitates the need for constantly conducting big data analytics within the library setup to get timely and reliable data that shows how well e-resource data bases are utilized. According to Vecchione et al. (2016), librarians and other researchers can therefore gain insights into user behavior through assessing their research patterns in order to establish what resources in particular are the most popular and to a greater extent the unpopular resources, so as to decide on whether to improve their visibility on the website for quick navigation, access and retrieval by the users or to remove them altogether from the collection.

With the continued advancement in technology, and the introduction of different modes of study in institutions of learning, there has been an increasing need to ensure that the library resources are not only accessible from the ordinary desktop computers but also through other gadgets which library patrons and users can connect to either from within the library or remotely. Most users will opt to use their personal gadgets to access the available resources and for this reason, the library has no option but to adjust to this trend accordingly. Tidal (2013) concurs with this statement by saying that technological trends have enabled gadgets such as Wi-Fi-enabled e-readers, computer tablets and smart phones to connect library users to the available online resources and the information institutions have had to adjust accordingly in order to meet the arising needs of such gadget or smart device users. In order to analyze information seeking behavior or e-resource database usage trends, libraries can adopt web analytics processes, such as Google analytics, web log analysis through analysing cookies and browser history files, mining virtual private network logs, the use of social media and also independent query platforms such as contact forms.

Farney and McHale (2014) conceptualize web analytics as a method of gathering and trying to construct meaning out of the virtual usage of a website by its users in order to understand how these users interact with this website. In library and information science, it is seen as a process of tracking the significance of web and online information material available to an information institution. The process is done under the umbrella of webometrics. In library and information science, deeper research about the web users can be done through web log analysis which is a branch of webometrics and web servers keep track and record all data about a user activity, in regards to the dates of access, times of access and content the particular user viewed. This data can be manipulated to suit the interests of the researcher intending to study the web users. Data collected in this case will include the serial occurrences of visited websites, pages viewed by a user, and the amount of time spent on each page visited.

The most appropriate point to conduct web analytics when trying to analyze library users are on the library web portals since such portals act as library gateways or library openings that lead the users to the research databases available to that library either through timely subscriptions or through open access. Vecchione et al. (2016) argue that such portals and gateways are created with an intention of saving the users a lot of navigation and time thus enhancing quicker and more efficient research and task completion through consolidating all the resources onto a single web platform. Farney and McHale (2014:4) also point out that “web analytics capacitates libraries to look further than just data collection but to use the facts presented out of conducting the analytics for tangible action.” Google analytics and altmetric systems can be attached to this web portal, to establish web page visits, counts of visitations and download counts based on every individual. Such information would come in handy to inform the library management how the e-resources databases available have being utilized by providing accurate and timely statistics on who newly visits the website, who’s a constant visitor, countable searches and also session lengths which the users spend on particular databases. Bashinsky (2015) informs clearly that poor visits to the various sites could be as a result of outdated designs, reading and navigation difficulty of outdated plugins or slowness when it comes to loading. All these aspects can be insightful to prompt library management to take necessary action.

Libraries can also mine virtual private network logs to obtain usage data statistics. Virtual private networks provide access to local area network connectivity for people who are accessing such a network remotely. Libraries use virtual private network platforms such as ezproxy to provide off campus access to resources subscribed to the parent institution under a certain IP address. Magnuson and Davis (2014) state that “in as much as mining log data from a system such as ezproxy may look like an overwhelming task, it can be extremely revealing to show the top databases visited by the users, what connection are done within a location or remotely, which users between the students and faculty are using what particular resources and even reveal the busiest days as well as when there is minimal activity.” This means that through collecting of log data obtained through from the Virtual Private Network (VPN) platform, the library is able to understand the information seeking patterns from the users through studying and analyzing the user logs. The VPN systems have a log format that reveals the actual details through initials that represent the actual information needed. The statistics collected become very useful for conducting database cross comparisons and therefore inform on which particular databases are used the most compared to the ones that are minimally or hardly used. Such statistics will give a detailed account

of the intensity in usage therefore informing which databases are most valuable to the users.

Apart from direct data mining on proxy servers, in order to clearly understand how users utilize the databases at their disposal; the libraries consider avenues that enhance the building of rapport with the users. This helps the libraries to get feedback about the services on offer and even insights from the consumers about what they need most in order to reap utmost benefit. Such avenues include social media platforms created for the library set up with an intention to constantly communicate with the users and also get user feedback. McCallum (2015) argues that libraries can exploit the potential benefits of social media to build intact relationships with their patrons regardless of their location and the modes that they adopt for learning and accessing the library resources and services at their disposal. Commentary on published works done by scholars has expanded into the online world in the form of blogs, e-mails, tweets, web pages, and a host of social media opportunities for communication. Social media platforms would not only be used as a way of marketing information resources available, through recommendations and tags but commentaries and recommendations in this case go on to inform about the strength of the resource base within the library (Xie and Stevenson, 2014). When rapport is created through these social media platforms, the users can make comments about a poor service or applaud the library for a good service through the comments made through the same platforms. This comes in handy when the library is trying to gauge the satisfaction rate of the users in response to the services offered. Other rapport avenues are contact forms where users can also make requests through filling a contact form. Contact forms are a great way of encouraging consumers, both current and potential to take appropriate action when faced with a situation. He however argues that they should be kept easy and short to encourage potential clients to complete. Contact forms differ with social media platforms since the same way a user will write a long comment requesting for something is handled differently on a contact form since the contact forms will require information filled in brief.

Top research institutions and business organizations have invested heavily in technologies that best utilize the continually increasing opportunities for new data collection, as well as merging data from both internal and external sources and eventually bringing into application data analytics concepts to surpass the competitors' levels of production (Marshall et al., 2015). This new data normally regarded as Big data when managed effectively in its huge volumes provides opportunity for organizations to conduct a real time analysis based on what is depicted from this huge data volumes and also for the organizations to react accordingly at an appropriate time frame and within suitable deadlines. (Hurwitz et al, 2013).

Big data is characterized by huge sets of data whose size surpasses the typical databases or ordinary computers' processing capability. Through Big data, organizations realize a synthesized progression achievable when they obtain, analyze and leverage the information for the effective running of their daily operations. Big data therefore results in the evolution of the business organizations since through the obtaining, analyzing and leveraging the information gathered, the organizations are compelled to revise what they consider as initial business traditions. Through the re-evaluation of data that is available from without and within the confines of an organization, valuable insights are provided from such information since it highlights pertinent issues at a broader scope which when well utilized will lead to enhanced decision making processes (Runciman & Gordon, 2014). Cheng et al. (2016) opine that the more data is obtained; the structure of a problem becomes more illuminated and therefore can be observed more clearly. This will in turn lead to an accurate analysis drawn from the data to put in place a solution to the problem. Cheng further argues that data sets needed for the conduct of big data analytics cannot be handled by a typical relational or object-oriented database, ordinary computers, or the ordinary desktop application software since they are too huge. The need for huge parallel processing power of computer clusters becomes necessary therefore to be able to handle the massive data. Big Data Analytics, despite being a common practice within information and communication technology (ICT) circles, is new and at an infancy stage when it comes to library management application (McAfee & Brynjolfsson, 2012).

Information managers or librarians can use big data analytics applications to obtain valuable information about areas concerning service provision within the library and information centers to investigate information seeking trends when they interact with the e-resource databases and understanding what users utilize most. The investigation can also point out what areas are points of concern because they probably are not working for the library users. Insightful and valuable information from all the big data sources that a library is exposed to and that can be used for timely decision making can be obtained through the data mining process. Data mining in education and e-learning set up can be used in to obtain information concerning multiple problems. The process may come in handy when establishing problem relating to students' learning assessment, materials used for learning and evaluation of courses. It can also be used to guide on course adaptation based on learning behavior of the students. Simple distributed algorithms can be applied for mining and harvesting data not only from server platforms but also from the text sources such as e-mails as well as the internet.

Some authors have felt that the data mining concept may be an intrusion into people's lives. Farney and McHale (2014) argue that analytics tools through the data mining process have the ability to track a computer's IP

address, which is not only a sensitive issue when such an address is used to spot the network, Internet service provider (ISP), and estimated geographic location of the computer that uses a website, but it is also very invasive. Another aspect that can be looked at as a short coming for data mining through the use of logs is that such logs never reveal the actual motivation behind information searches conducted or even the step by step actions that the users engage in during the search. According to Chen et al. (2015) projected statistics based on log analysis alone can lead to people drawing very basic conclusions about information seeking behavior with no appreciation of the context under which the information search is being conducted or even the preferences of the particular users. Nevertheless Banse et al. (2012) are quick to opine that tracking cookies, are a crucial aspect that allow web content providers to link multiple sessions of a frequent visitor to a website and are used on many popular websites today.

Research Methodology

The study adopted a descriptive research design. Every user who needs to access the electronic resources has to have authentication through the ezproxy access platform. With permission from the case study university, log files of postgraduate students were mined from the server where the offsite access platform (ezproxy) was installed. In order to obtain individual user log files that register once a user logs into the ezproxy platform to access the electronic resource databases. The researcher sought data for a period not exceeding and not less than the past one academic year. Descriptive statistical techniques such as mean, standard deviation and percentages were computed. Data analysis was performed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS) software.

Results and Discussions

Data mined from the library's server revealing URL count is presented in Figure 1. The figure shows that the mean URL count was 49, with individual counts per user deviating from this mean by about 63 URLs ($M=49$, $SD=62.991$). The results also revealed that the total URL count was 2,352 and the highest user made 283 downloads over the one year period. Out of the total URL count, the results showed that 50% of the users accounted for only 5.4% of the download volume. This is also reflected in the figure which depicts the skewness tailing to the right, suggesting that majority of the students were light users of the university library's e-resources. It was also established that the bottom third (33.3%) of the respondents had zero logs, meaning they never utilized electronic library resources over the one year period under review. In comparison, the top third (33.3%) of the users accounted for 78.9% (1855) of the volume of e-resources used as indicated by URL count while the remaining

third (33.3%) of the users shared 21.1% of the volume. The results suggest that just a third of the students did make adequate use of the e-resource materials availed by the university library. This analysis of the user log files has therefore enabled the determination of user intensity of the university’s e-resources. This is in line with the argument fronted by Gooding (2016) that in library and information science, deeper research about the web users can be done through web log analysis as it keeps track and record all data about a user activity. This means that this element of Big data analytics is applicable in making sense of e-resource usage patterns in academic libraries.

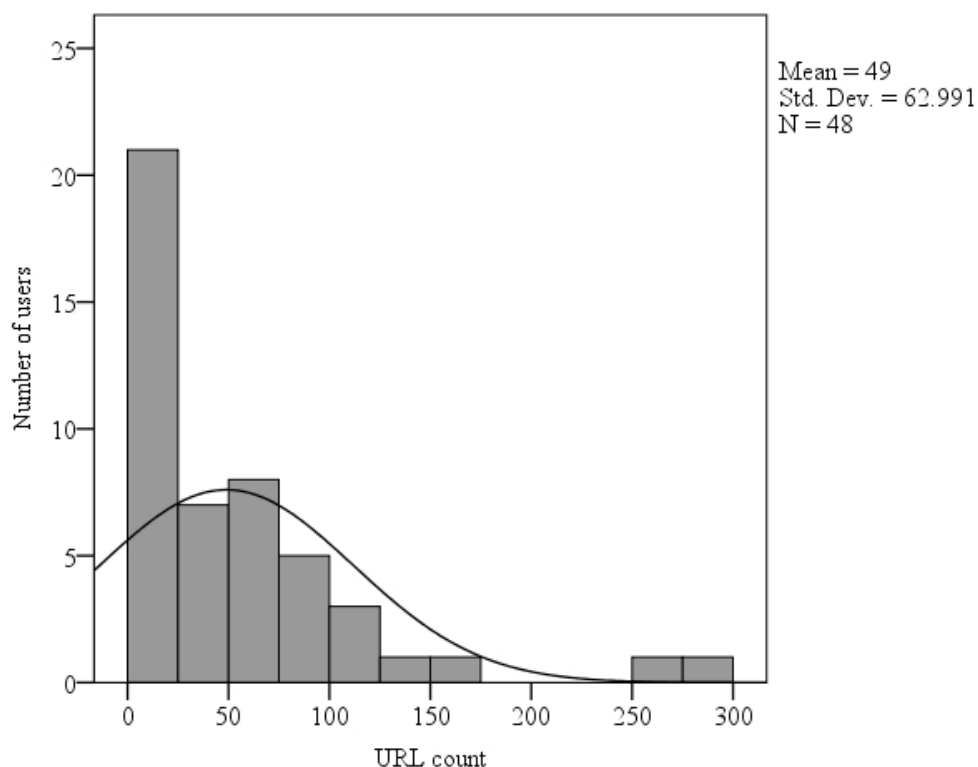


Figure 1 Usage intensity as measured by URL count

The size of user log files were also used as a proxy for usage intensity. Figure 2 presents the results. The figure shows that the average Log File size was 9 kilobytes, with a variation of 11 kilobytes (M=9.29, SD=10.892). It was also found that the total size utilized by students over the one year period was only 446 kilobytes. The biggest log file size was 48 kilobytes. Two-thirds (66.7%) of the users’ log files collectively accounted for only 25% of the used capacity, of which some 31.3% (15) log files had zero kilobytes, implying no data on them. The results suggest that despite the intensity of research that characterize studies at postgraduate level, about a third of the students never utilized the university library’s e-resources at all. Therefore, through big data

analytics, the data has revealed unbiased results on how resources are utilized, which helps information providers evaluate the needs of information seekers. This is consistent with the perspectives of Renaud et al. (2015) who associate big data analytics with depiction of the exact impression of usage levels of e-resources in university libraries.

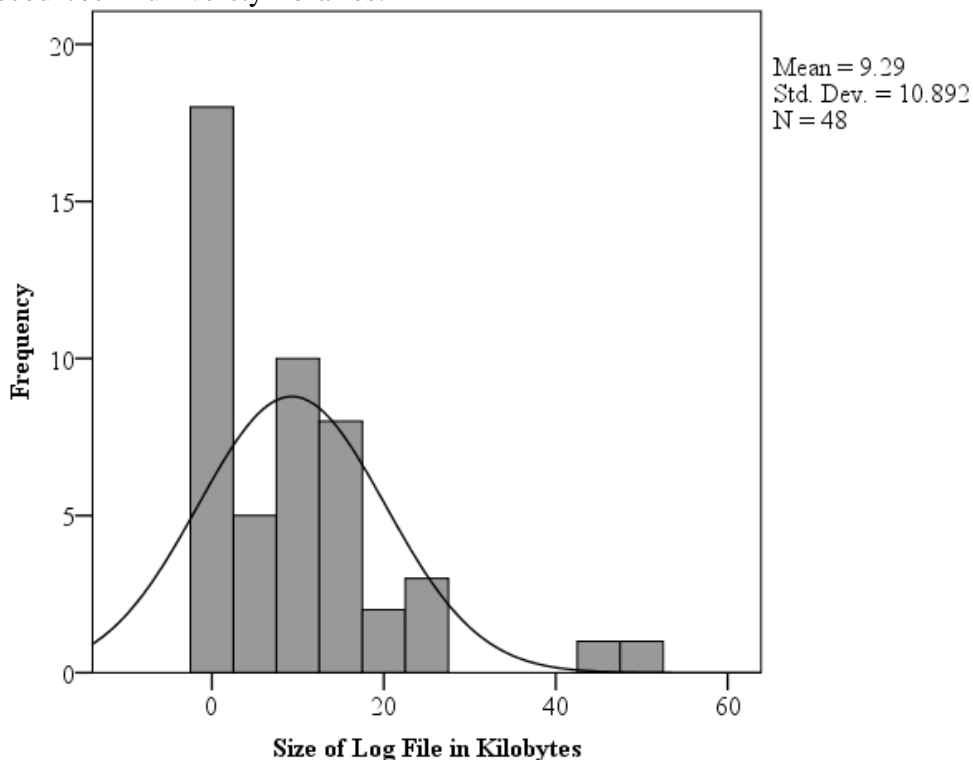


Figure 2: Usage intensity as measured by Size of Log files in Kilobytes

The user log files were analyzed to establish user intensity as measured by database count. Table 2 shows that 64.5% (20) of the users accessed only one database, 32.3% (10) of the users accessed two data bases and only 3.1%(1) of the users utilized 3 databases. No user utilized more than 3 databases over the one year period under review. The results suggest that participants in the study did not make adequate use of the variety of databases accessible through the university library’s e-resource portal.

Table 1 Usage intensity as measured by database count

Number of databases accessed	Frequency	Percent (%)
1	20	64.5
2	10	32.3
3	1	3.2
Total	31	100.0

The user log files were also analyzed to reveal usage patterns for various databases. Figure 3 ranks the databases by order of popularity. The figure reveals that the most popular databases were e-books (25.5%) and ebscohost (25.5%) collectively accounting for 51% of the e-resources used. These were followed by Jstor at 17.0%, Emerald at 12.8% and NTS library at 8.5%. The figure indicates that the top five databases controlled 89.4% of the share of e-resources utilized. The figure also indicates that some 4.3% of the users frequented Greenstone and Cambridge, each. The least popular data base utilized was Wiley Inter-science at 2.1%. None of the remaining 10 other databases availed by the University library namely Hinari, University of Chicago Journals, Doaj, Springer, Taylor & Francis, Mary Ann Liebert, Intech, Eldis, World Cat and APS Journals were accessed in the one year period under review. This indicates that majority of the e-resource databases were redundant to this particular group of users. The finding agrees with Magnuson and Davis (2014) who stated that system such as ezproxy can be extremely revealing to show the top databases visited by the users, which users utilize what particular resources and even reveal where there is minimal activity.

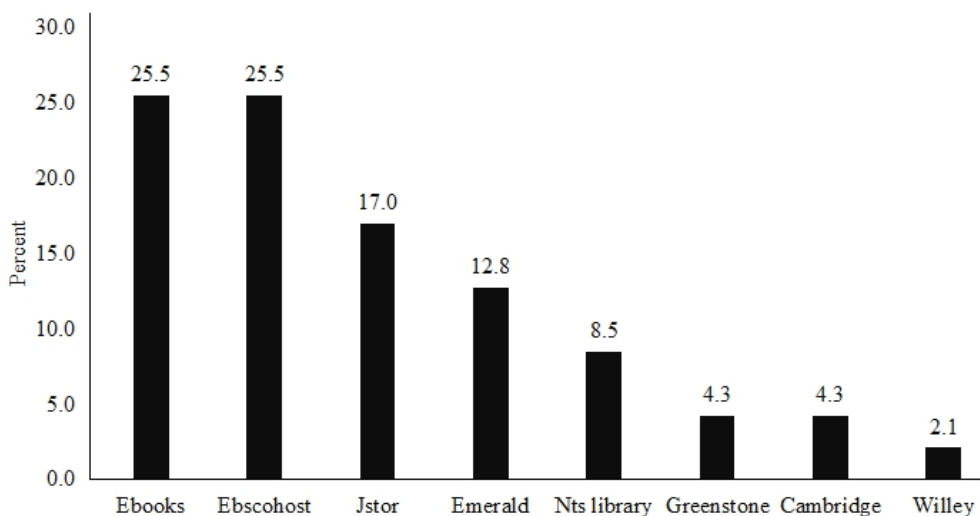


Figure 3 Usage patterns of specific databases

Conclusion

Big data analytics is a necessary and powerful tool for investigating electronic resources seeking and usage trends and patterns within Kenyan university libraries. Through big data analysis and data mining, usage patterns and trends such as usage intensity as measured by URL counts, log file size in kilobytes, database usage counts and specific databases accessed that might not have accurately been revealed through other tools are unearthed. It has

revealed user preferences and intensity of utilization of various databases and helped in detection of redundant databases. From the usage patterns, it was clear that the level of utilization of the University library's e-resource platform was very low. Most of the databases accessible through the platform were redundant. Further, only two databases namely e-book central and ebscohost were the most popular among users while the rest were barely being utilized if at all. For most students, just one or two databases were sufficient in meeting their research needs.

Overall efficiency of the university library's e-resources could be improved by removing redundant databases from the platform. If the university seeks to reduce costs, the ten databases that were never used over the one year period under review are attractive targets for cost-cutting. However, given the future potential for their use, such efficiency measures should take into consideration the long-term view and strategic direction of the university. A cost-benefit analysis of the same is recommended before implementing such a measure.

All the data mining and analytics technologies for e-resources usage were appropriate for this particular Kenyan university libraries except Google analytics and cookies which were irrelevant for tracking and analyzing e-resource usage in this research. Specifically, proxy server logs enabled the analysis of e-resource usage intensity and database preference that could not have been accurately revealed through any other technique. However, where online survey systems are not integrated in the library's e-resource platform, the power of big data can be enhanced greatly by the integration of traditional tools of data gathering and analysis such as off-line questionnaires and interviews. In the current study for instance, big data did not reveal the feelings, perceptions and attitude towards the university library's e-resource platform. In view of the study findings, an integrated data analytics model for investigating university library's e-resources usage is proposed as illustrated in Figure 4.

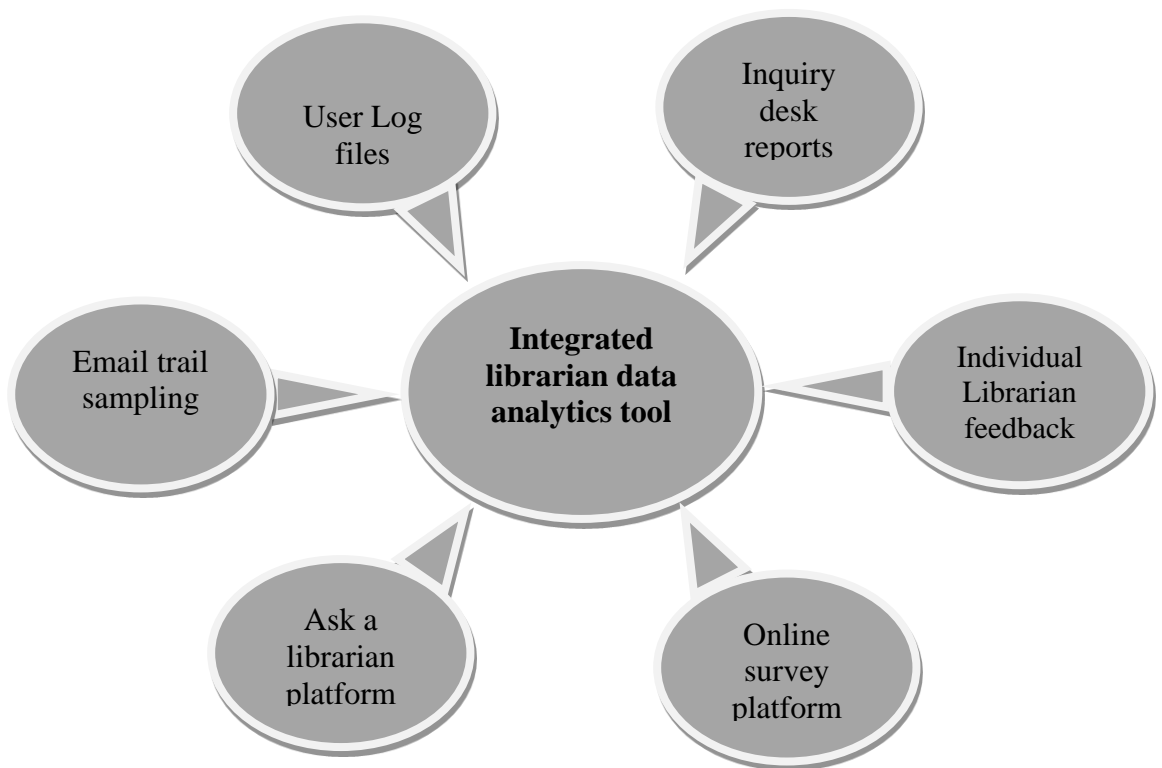


Figure 1 Integrated Data Analytics Model

The model in Figure 4 ensures that libraries are able to mine data from all potential fronts rather than limiting data analysis to information from log-files alone. This affords the university with the capability of correlating usage trends and patterns with subtle information gleaned from both online and off-line sources. The implication of this is that an online questionnaire should be designed and embedded on the university library's website. Similarly, feedback from interactive platforms such as email trails and ask-a-librarian platforms should be linked to the online survey questionnaire and user log files. Inquiry desk reports need to be compiled by librarian on duty on a regular basis. Of particular note is the importance of exit surveys by graduating students. In addition, an internal librarian feedback platform should be designed to open a feedback front for individual library staff to comment. Future research efforts is recommended on how the proposed integrated data analytics model can be developed into a software tool that generates real time reports to inform decision making by university managements. Such a software tool should have commercial value.

References:

1. Bashinsky, A., (2015) *16 reasons why people leave your website*. Retrieved on 27 March 2017 from <https://blog.hubspot.com/marketing/why-people-leave-your-website#sm.00011gi7o116bbfc7y3zeny3f63xt>.
2. Cheng, S., Zhang, Q. & Qin, Q. (2016). Big data analytics with swarm intelligence. *Industrial Management & Data Systems*, 116(4), 646-666.
3. Chibini, V. M. (2011). *Use of electronic journals by academic staff at Strathmore University*. Retrieved on 10th March 2017 from <https://suplus.strathmore.edu/bitstream/handle/11071/1566/Thesis%20Chibini%20Final.pdf?sequence=1>
4. Farney, T., & McHale, N. (2014). *Library Technology Reports : Web Analytics Strategies for Information Professionals*. New York, NY: ALA TechSource.
5. Frederick, D. E. (2016). Data, open science and libraries – the data deluge column. *Library Hi Tech News*, 33(8), 11-16.
6. Hurwitz, J., Nugent, A., & Halper, F. (2013). *Big data for dummies*. Retrieved on 20th April 2017 from <http://www.ebrary.com>
7. Imler, B., & Eichelberger, M. (2011). Using screen capture to study user research behavior. *Library Hi Tech*, 29(3), 446–454.
8. Intezari, A. & Gressel, S. (2017). Information and reformation in KM systems: big data and strategic decision-making. *Journal of Knowledge Management*, 21(1), 71-91.
9. Magnuson, L., & Davis, R. C. (2014). *Analyzing EZProxy Logs*. Retrieved on 15th March 2018 from <http://acrl.ala.org/techconnect>.
10. Marshall A., Mueck, S. & Shockley R. (2015). How leading organizations use big data and analytics to innovate. *Strategy & Leadership*, 43(5), 32-39.
11. McAfee, A. & Brynjolfsson, E. (2012). Big Data: the management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 60-66.
12. McCallum, I. (2015). Use of social media by the library: Current practices and future opportunities. *Australian Library Journal*, 64(2), 161-162.
13. Renaud, J., Britton, S., Wang, D., & Ogihara, M. (2015). Mining library and university data to understand library use patterns. *The Electronic Library*, 33(3), 355–372.
14. Rose-Wiles, L. M. (2011). The high cost of science journals: A case study and discussion. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 23(3), 219–241.

15. Runciman, B. & Gordon, K. (2014). *Big data: Opportunities and challenges*. Retrieved on 18th April 2017 from <http://www.ebrary.com>
16. Showers, B. (2014). Developing a shared analytics service for academic libraries. *Insights*, 27(2), 139–146.
17. Teets, M., & Goldner, M. (2013). Libraries' role in curating and exposing big data. *Future Internet*, 5(3), 429–438.
18. Tidal, J. (2013). Using web analytics for mobile interface development. *Journal of Web Librarianship*, 7(4), 451–464.
19. Vecchione, A., Brown, D., Allen, E., & Baschnagel, A. (2016). Tracking user behavior with google analytics events on an academic library web site. *Journal of Web Librarianship*, 1–14.
20. Xie, I. & Stevenson, J. (2014). Social media application in digital libraries. *Online Information Review*, 38(4), 502-523.

Análisis Comparativo De Las Bibliotecas Virtuales Científicas De Salud En Los Estudiantes Universitarios

Saul Yasaca-Pucuna

Magíster en Informática Educativa

Técnico Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Iván Mesias Hidalgo-Cajo

Máster Universitario en Ingeniería Informática: Seguridad Informática y Sistemas Inteligentes

Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

María de los Ángeles Rodríguez-Cevallos

Magister en Nutrición Clínica

Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Keylee Alexandra Cevallos-Paredes

Máster Universitario Europeo en Alimentación, Nutrición y Metabolismo

Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Nelly Baltazara Latorre-Benalcázar

Licenciada en Ciencias de la Educación Profesora de Educación Básica

Docente Ministerio de Educación

Sulema de la Caridad Hernández-Batista

Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral

Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p360 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p360](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p360)

Resumen

El objetivo de la investigación es comparar el uso y la información que se busca en las diferentes bibliotecas virtuales científicas en salud disponibles en las Instituciones de Educación Superior.

La investigación se desarrolló en las bases de datos de dos universidades de nivel superior durante el período marzo – agosto 2018, basándose en la escala Likert con 5 pesos para su valoración.

Entre los resultados de comparación de las dos bibliotecas virtuales científicas especializadas en salud se contó con la participación de 152 estudiantes de dos universidades o grupos. La investigación revela que el primer y segundo grupo casi siempre 60,90% encuentran la información a buscar y que solamente el 1% no localizan la información buscada.

Además, con la utilización de las bibliotecas virtuales especializadas en salud nos permite confirmar que contribuye discretamente en la formación académica, y se requiere de planes de capacitación, manuales de uso para fortalecer la socialización de este recurso que es de acceso libre.

Palabras Reservadas: Bibliotecas virtuales, salud, educación superior.

Comparative Analysis of Virtual Scientific Health Libraries in Scholar Students

Saul Yasaca-Pucuna

Magíster en Informática Educativa

Técnico Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Iván Mesias Hidalgo-Cajo

Máster Universitario en Ingeniería Informática: Seguridad Informática y Sistemas Inteligentes

Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

María de los Ángeles Rodríguez-Cevallos

Magister en Nutrición Clínica

Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Keylee Alexandra Cevallos-Paredes

Máster Universitario Europeo en Alimentación, Nutrición y Metabolismo

Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Nelly Baltazara Latorre-Benalcázar

Licenciada en Ciencias de la Educación Profesora de Educación Básica

Docente Ministerio de Educación

Sulema de la Caridad Hernández-Batista

Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral

Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador

Abstract

The aim of this research is to compare the use and information sought in the different virtual health scientific libraries available in Higher Education Institutions.

The research was developed in the databases of two higher level universities during the period March - August 2018, based on the Likert scale with 5 pesos for its evaluation.

Among the comparison results of the two scientific virtual libraries specialized in health, 152 students from two universities or groups participated. The research reveals that the first and second group almost always 60.90% find the information to look for and that only 1% do not locate the information sought. In addition, with the use of virtual libraries specialized in health, it allows us to confirm that it contributes discreetly in academic training, and training plans and user manuals are required to strengthen the socialization of this resource that is freely accessible.

Keywords: Virtual libraries, health, higher education.

1. INTRODUCCIÓN:

Una biblioteca digital es una colección de objetos digitales organizados (Pérez Alarcón, 2015), que sirve a una comunidad de usuarios definida, que tiene los derechos de autor presentes y gestionados y que dispone de mecanismos de preservación y conservación. Una definición más exhaustiva propuesta en la bibliografía especializada establece que "biblioteca digital es un sistema de tratamiento técnico, acceso y transferencia de información digital, se estructura mediante una colección de documentos digitales, sobre los cuales se ofrecen servicios interactivos de valor añadido para el usuario final" (Tramullas, 2014).

Se refiere a los recursos informáticos documentales, a los que se accede mediante diferentes dispositivos de comunicación que usan los servicios de Internet. En el concepto de biblioteca digital está implícita la integración de la tecnología informática y las comunicaciones. La información ofrecida suele estar disponible en formatos pdf, doc, jpg, BMP o MP3, entre otros.

La biblioteca digital es un recinto informativo de nueva generación y se basa en las nuevas tecnologías. Las diferencias se manifiestan en el sentido de que el recinto anterior se basaba en procedimientos mecánicos y este nuevo ya utiliza procesos automatizados y, lo más importante, se puede tener acceso a todas las fuentes documentales a distancia a través de internet. Otra diferencia importante consiste en que a este recinto informático digital se puede ingresar a cualquier hora los 365 días del año. También cumple con las normas ISO y con las leyes referentes a derecho de autor, de patentes y marca (Marcum, 2015).

1.1 Justificación/Problema

En las bibliotecas virtuales de las Instituciones de Educación Superior así como la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), <http://bibliotecas.espoch.edu.ec/bdatos.html> y de la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), <http://www.unach.edu.ec/bvirtual/index.php/bases-de-datos-cientificas>, existen una gran diversidad de bases de datos científicas

especializadas en salud así como catálogos bibliográficos que se pueden acceder, pero ante la presencia de falta de conocimiento apropiado de acceso y uso por parte de los diferentes usuarios como son: investigadores, docentes, estudiantes y personal externo a las misma, se puede recurrir a estos recursos informáticos, así como la falta de motivación para utilizar los distintos métodos de búsqueda e inexistencias de un servicio de bibliotecas virtuales se acceso libre desde lugares externos a las universidades debido a que solo se permite el acceso con su usuario y contraseña, para acceder de manera libre y completa la visualización de documentos y descarga de los mismos, la resistencia de docentes que en su mayoría utiliza el sistema de enseñanza tradicional.

De esta manera conlleva a la incertidumbre si estos recursos están contribuyendo positivamente a la formación de los estudiantes en las instituciones de Educación Superior, además se evidencia la inexistencia de herramientas confiables de evaluación y que se ejecuten bajo políticas o estándares internacionales que facilite la toma de decisiones. Por lo que se crea un prototipo de encuesta que intente recoger un conjunto de indicadores para evaluar la efectividad de las bibliotecas virtuales especializadas en salud y sobre todo reconocer el aporte en la formación de los estudiantes.

1.2 Revisión de la literatura

La Biblioteca Virtual en Salud del Ecuador (BVS-Ecu) constituye una línea de trabajo estratégica del Ministerio de Salud Pública (MSP) coordinada por la Dirección Nacional de Inteligencia de la Salud, que forma parte del Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME). La BVS-Ecu es un espacio integrador para el acceso a un conjunto de recursos de información especializados en Ciencias de la Salud, disponibles en los ámbitos nacional e internacional, con el fin de convertir la Información Científica-Técnica en un componente esencial para la toma de decisiones en salud del Ecuador (Ministerio de Salud Pública, 2017).

A pesar de que existen varios modelos, metodologías, tutoriales y guías, para diseñar e implementar servicios y productos para la web. En su mayoría se basa en propuestas de la arquitectura de la información y la usabilidad, donde se indican los pasos que van desde el estudio de la comunidad de usuarios hasta la implementación tecnológica, sumándose a esto la organización de la información y el diseño gráfico de la interfaz (CÁRDENAS FRANCO, 2016).

En el artículo de investigación “Un modelo de evaluación de la calidad de las bibliotecas universitarias digitales basado en técnicas difusas”, presenta un modelo que contiene tanto criterios objetivos como subjetivos, que pueden ser ponderados, que están orientados a usuarios y que usan técnicas difusas lingüísticas para obtener los valores de calidad. Dividido en:

Un esquema de evaluación: Contiene los indicadores de calidad, tanto los objetivos como los subjetivos. Este entorno contempla el primer nivel y el segundo nivel, a su vez el segundo nivel se subdivide en 4 categorías.

Para nuestro estudio se considera este esquema de evaluación porque está compuesto de criterios cuantitativos y subjetivos, en especial atención a aquellos que sirven para observar la conducta de los usuarios o bien para recoger sus opiniones o juicios de valor. Del Primer nivel - objetivos: se selecciona el indicador (acceso a las bases de datos, consultas y para medir la visibilidad externa de la biblioteca). Del Segundo nivel – subjetivos: obtenemos directamente de las opiniones proporcionadas por los usuarios sobre el funcionamiento del sistema. De la categoría Intrínseca: se mide la calidad de precisión de las bibliotecas universitarias en términos de si los usuarios encuentran o no lo que buscan, por lo tanto, se define el indicador cualitativo (encuentra los que busca). De la categoría Contextual: para evaluar aspectos informativos desde una perspectiva de la tarea se considera los indicadores (grado de satisfacción, presenta utilidades de valor añadido, cobertura sobre la materia que se busca entre otras). De la categoría Calidad de representación: se recoge los siguientes criterios (la comprensibilidad de la biblioteca digital y la información recibida) (Herrera-Viedma, Alonso, Gijón, & Áv, 2006)

En términos históricos el concepto de biblioteca ha acompañado a las tecnologías y ha estado muy condicionado por las mismas. Así las primeras bibliotecas en la antigüedad estaban formadas por colecciones de tablillas de arcilla, posteriormente de rollos de papiro en el antiguo Egipto, Grecia y Roma. En la Edad Media comenzó a utilizarse el pergamino como nuevo formato, hasta la invención de la imprenta en el siglo XV. El aumento de producción de libros impresos permitió la aparición de las Bibliotecas Públicas, con el objetivo de acercar la cultura a toda la sociedad a través de los libros.

A finales del siglo XX, el avance de la tecnología y la expansión de Internet dieron lugar a la aparición de bibliotecas electrónicas, virtuales y digitales. Aunque estos términos se utilizan a menudo de forma indistinta (Hípola, Vargas-Quesada, & Senso Ruiz, 2010), no deben confundirse:

Biblioteca tradicional: La definición de biblioteca tradicional o clásica como su nombre indica, se reserva a las bibliotecas que realizan sus procesos sin el empleo, o con muy poco empleo, de las tecnologías de información y comunicación. Se distinguen por poseer los contenidos en soporte papel y el acceso ocurre mediante referencias bibliográficas contenidas en los catálogos.

Biblioteca electrónica: Es aquella que permite acceder a bancos de información en formato electrónico, cuenta con catálogos automatizados de bibliotecas tradicionales y los usuarios pueden reproducir la producción impresa, pero con un medio diferente del soporte papel. Cuenta con un espacio

físico donde los usuarios pueden acceder a recursos impresos y digitales. La automatización del sistema de búsqueda de información es una de sus características. Realmente no es electrónica, correspondería a una biblioteca informatizada o automatizada.

Biblioteca híbrida: Es aquella biblioteca que está en un periodo de transición hacia la biblioteca digital. Es un lugar donde coexiste el formato impreso y digital, y por lo tanto pueden existir servicios tradicionales y servicios en ambiente digital. Mantiene el espacio físico, sin cambiar la estructura de la biblioteca. Actualmente, muchas bibliotecas serían híbridas, bibliotecas con colecciones y servicios tradicionales, y con parte de su colección en formato digital. El concepto de biblioteca híbrida apareció en la bibliografía a finales de la década de 1990 (Rusbridge, 2008), pero ha caído en desuso, y en la actualidad se entiende que la evolución de las bibliotecas ya ha incorporado este modelo.

Biblioteca digital: La biblioteca digital es un conjunto organizado de documentos digitalizados, documentos que tienen un original en papel y que por medio de un proceso de escaneo se llevan a formato digital. Es una biblioteca en la que una proporción significativa de los recursos de información se encuentran disponibles en formato digital accesible por medio de las computadoras. Proporcionan sus servicios por medio de una red de computadoras, sea privada de una organización o una red de acceso público como Internet. Las bibliotecas digitales se conforman con colecciones especializadas en una temática o rama específica del conocimiento, y se diseñan en consideración a los usuarios de una organización concreta, con independencia de que cualquier usuario conectado a la red pueda acceder a ella. Una biblioteca digital puede tener documentos que constituyan versiones digitales de documentos en formato impreso. En la mayoría de los casos, el original en papel carece de importancia, debido a que la interacción del usuario con el sistema (biblioteca) se produce por medio de las redes telemáticas y no de forma física. En una biblioteca digital, los recursos de información pueden ser propios de la biblioteca o pueden distribuirse en distintas partes de la red. Los servicios están basados sobre información propia de una institución, tanto generada en esta como producto de la digitalización de colecciones impresas existentes en su fondo bibliográfico.

Biblioteca virtual: La biblioteca virtual colecciona datos electrónicos, los ordena y los ofrece al lector. La biblioteca virtual cuenta con todos los servicios necesarios de forma remota y coloca a disposición de los usuarios, servicios tradicionales y herramientas adecuadas a sus particularidades. Satisface las necesidades de información y comunicación; el espacio físico no está unido a la posibilidad de mantener una colección actualizada con amplia cobertura temática. Es accesible mediante Internet y no existe físicamente en

ningún lugar, no tiene colección impresa ni edificio, y se crea a partir de documentos digitalizados y sitios.

En definitiva, se habló de biblioteca electrónica cuando se automatizaron determinados procesos y servicios, o de biblioteca digital cuando las colecciones de documentos comenzaron a soportarse en formato digital. Se llega al concepto de biblioteca virtual cuando las colecciones y servicios bibliotecarios en sus diversas modalidades comenzaron a integrarse en un espacio en red.

Modelo de evaluación de calidad de bibliotecas universitarias

En el artículo de investigación “Un modelo de evaluación de la calidad de las bibliotecas universitarias digitales basado en técnicas difusas” (Herrera-Viedma, Alonso, Gijón, & Áv, 2006), presenta un modelo que contiene tanto criterios objetivos como subjetivos, que pueden ser ponderados, que están orientados a usuarios y que usan técnicas difusas lingüísticas para obtener los valores de calidad.

Un esquema de evaluación contiene los indicadores de calidad, tanto los objetivos como los subjetivos. Este entorno contempla el primer nivel y el segundo nivel, a su vez el segundo nivel se subdivide en 4 categorías.

Para nuestro estudio se considera este esquema de evaluación porque está compuesto de criterios cuantitativos y subjetivos, en especial atención a aquellos que sirven para observar la conducta de los usuarios o bien para recoger sus opiniones o juicios de valor. Del Primer nivel - objetivos: se selecciona el indicador (acceso a las bases de datos, consultas y para medir la visibilidad externa de la biblioteca). Del Segundo nivel – subjetivos: obtenemos directamente de las opiniones proporcionadas por los usuarios sobre el funcionamiento del sistema. De la categoría Intrínseca: se mide la calidad de precisión de las bibliotecas universitarias en términos de si los usuarios encuentran o no lo que buscan, por lo tanto, se define el indicador cualitativo. De la categoría Contextual: para evaluar aspectos informativos desde una perspectiva de la tarea se considera los indicadores (grado de satisfacción, presenta utilidades de valor añadido, cobertura sobre la materia que se busca entre otras). De la categoría Calidad de representación: se recoge los siguientes criterios (la comprensibilidad de la biblioteca digital y la información recibida).

Por lo que refiere a la evaluación de biblioteca virtuales en este trabajo, se aborda suspicazmente los indicadores calidad (que se caracteriza por la importancia del contenido), la cobertura o visibilidad de documentos, a excepción del indicador impacto (influencia de la publicación) que bien podría ser evaluados técnicamente en base al número de citas, sin embargo, se deja como inquietud para análisis en otro apartado en mejor detalle a través de los indicadores de Bibliometrics (Huamaní , y otros, 2014).

Un aspecto importante para mencionar es que el auge de este tipo de bibliotecas no es nuevo en la comunidad educativa y que cualquier modelo de evaluación no contribuye a una aproximación válida, sino que es necesaria. Por lo que este trabajo pretende recoger en su mayoría un conjunto de indicadores para evaluar este tipo de recursos bibliográficos. Aunque en realidad, una completa evaluación debe considerar los costos y beneficios, estos no serán tratados, debido a que la presente propuesta tiene como objetivo principal la aceptación y formación de los estudiantes.

1.3 Propósito

- Comparar las diferentes bibliotecas virtuales científicas de acuerdo frecuencia de acceso, actualización del contenido que buscan los usuarios, disponibilidad de información, pertinencia, tiempos de respuesta, actualización de la información y precisión.

1.4 Hipótesis

Las bibliotecas virtuales científicas de salud inciden positivamente en la formación de académica de los estudiantes universitarios.

2. MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo durante el periodo académico abril – agosto 2018. Para lo cual se aplicó una encuesta vía online considerando los criterios y subcriterios para proceder a evaluar las bibliotecas virtuales, para el modelo de evaluación se tomó como base el trabajo de evaluación de la calidad de las bibliotecas universitarias digitales basado en técnicas difusas. Además, se consideran los criterios y subcriterios del estudio sobre Biblioteca virtual en Salud (Técnicas de análisis estadístico en ciencias sociales, 2015).

La población de estudio estuvo compuesta por 152 estudiantes elegidos al azar de 2 universidades o grupos, con un total de 83 estudiantes pertenecientes de la Facultad de Salud Pública (ESPOCH), mientras que los 69 corresponden a la Facultad de Ciencias de la Salud (UNACH), se seleccionaron estudiantes de estas facultades porque pertenecen a la misma área de conocimiento y el interés principal en este caso son temas en salud.

2.1 Instrumentos

- Un cuestionario encuesta
- Formularios Google drive.
- Microsoft Office Excel 2016, Complemento EzAnalyze
- Software estadístico JMP

2.2 Procedimiento

El primer paso fue estructurar una encuesta en base a la metodología para evaluar las bibliotecas virtuales mencionadas anteriormente.

Las preguntas de la encuesta fueron planteadas en base a la escala Likert con 5 pesos para su valoración (Tabla 1), la encuesta constó de 11 ítems y dos de ellos con 4 cada uno, acoplada en torno a los criterios e indicadores de la investigación.

Tabla 1. Pesos para la valoración de encuestas de las bibliotecas virtuales de salud de las IES

Escala	Interpretación	Peso
Totalmente de acuerdo	Aceptación total	5
De acuerdo	Conformidad	4
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Indeciso	3
En desacuerdo	Desconformidad	2
Totalmente en desacuerdo	Rechazo total	1

Una vez realizada la encuesta, se diseñaron y publicaron en la plataforma Google Drive, para la recogida de datos.

Se procedió a aplicar la encuesta en los estudiantes de los dos centros educativos en el mismo momento de la investigación, Para la tabulación y análisis de los resultados de cada encuesta se utilizó el complemento EzAnalyze como herramienta de procesamiento de datos, mientras que para la valoración global se utilizó el estadístico T-Student para una muestra (Técnicas de análisis estadístico en ciencias sociales, 2015). Finalmente, para analizar la hipótesis se importa la base de datos producto de la encuesta en el software estadístico JMP.

3. Resultados

Para esta sección se exponen los resultados más relevantes de cada grupo:

- Opinión de los usuarios sobre frecuencia de visita a las Bibliotecas virtuales.

Tabla 2. Criterio sobre la frecuencia de acceso a la biblioteca virtual

Ítem	Opciones	ESPOCH	UNACH	Media
¿Con qué frecuencia accede a la biblioteca virtual?	1 a 2 días a la semana	23,30%	37,90%	30,60%
	3 a 7 días a la semana	14,20%	5,70%	9,95%
	Una vez al mes	46,30%	48,63%	47,47%
	Cada 3 meses	8,62%	3,49%	6,06%
	Nunca ha utilizado	7,58%	4,28%	5,93%
Total		100,00%	100,00%	100,00%

La Tabla 2., ilustra que para el primer grupo en su mayoría el 46,30% acceden a las bibliotecas virtuales con una frecuencia de una vez al mes, y el

segundo grupo se obtiene una media del 48,63%, y una media de 47.47% para los dos grupos.

- Opinión de los usuarios sobre si encuentran la información que buscaba.

Tabla 3. Criterio sobre si encontró la información que buscaba en la biblioteca virtual

Ítem	Opciones	ESPOCH	UNACH	Media
¿Encontró la información que buscaba?	Siempre	9,10%	9,20%	9,15%
	Casi siempre	65,60%	56,20%	60,90%
	Algunas veces	22,90%	31,30%	27,10%
	Rara vez	1,50%	2,00%	1,75%
	Nunca	0,90%	1,10%	1,00%
Total		100,00%	100%	99,90%

La Tabla 3., ilustra que para el primer grupo obtiene el 65,60% encuentran la información que buscaban, mientras que para el segundo grupo con un valor de 56,20%, reflejando un promedio de 60.90% para ambos grupos.

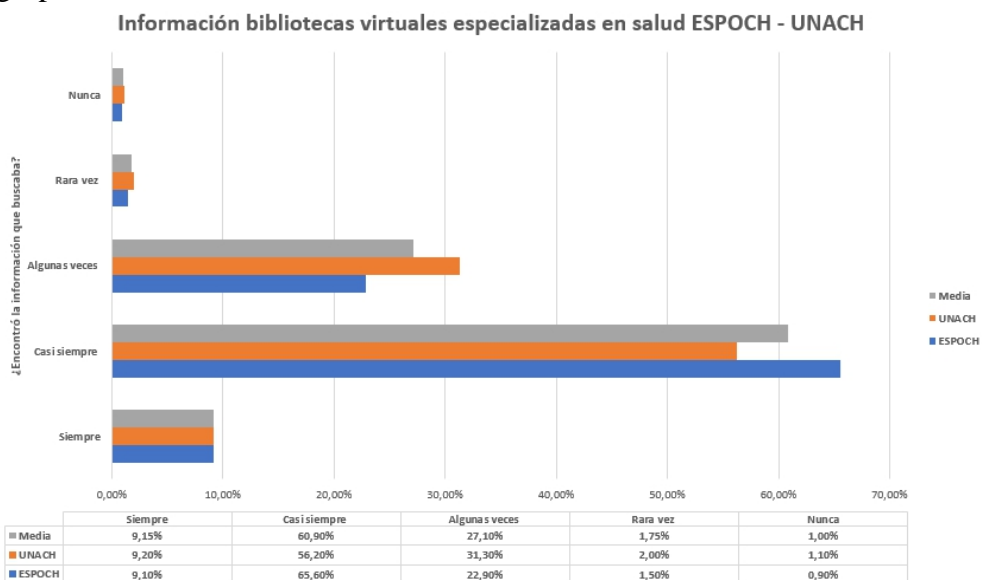


Figura 1. Criterio sobre disponibilidad de la información de Bibliotecas virtuales especializadas en salud de las IES

De acuerdo con la Figura 1., ambos grupos Casi siempre encuentran la información a buscar así se obtiene que la UNACH 56,20% frente a la ESPOCH con 65,60% encuentran la información que buscaban, con un promedio de 60.90% para ambos grupos y no obtienen la información solicitada la UNACH 1,10% y la ESPOCH 0,90% con un promedio de 1,00 % no encuentran la información que buscaban.

- Opinión acerca de la documentación que ofrece como respuesta la opción REALIZAR BÚSQUEDA, según los criterios "tiempo de respuesta, precisión, pertinencia y la documentación se encuentra actualizados; se evalúan con los siguientes pesos de calificación: Muy buenos (5), Buenos (4), Ni bueno ni malo (3), Malos (2) y Muy malos (1)

Tabla 4. Criterios sobre pertinencia, tiempos de respuesta, actualización de la información y precisión.

Ítem	Opciones	ESPOCH	UNACH	Media
Pertinencia o relación con el tema	Muy buenos	7,80%	13,50%	10,65%
	Buenos	52,30%	63,60%	57,95%
	Ni bueno ni malo	29,70%	19,20%	24,45%
	Malos	4,00%	2,80%	3,40%
	Muy Malos	6,20%	0,90%	3,55%
	Total	100,00%	100,00%	100,00%
Tiempos de respuesta	Muy buenos	12,30%	9,40%	10,85%
	Buenos	48,20%	57,10%	52,65%
	Ni bueno ni malo	35,80%	31,60%	33,70%
	Malos	2,30%	1,30%	1,80%
	Muy Malos	1,40%	0,60%	1,00%
	Total	100,00%	100,00%	100,00%
Los datos o documentos están siempre actualizados	Muy buenos	13,70%	14,60%	14,15%
	Buenos	47,10%	63,60%	55,35%
	Ni bueno ni malo	31,90%	18,40%	25,15%
	Malos	5,70%	2,60%	4,15%
	Muy Malos	1,60%	0,80%	1,20%
	Total	100,00%	100,00%	100,00%
Precisión	Muy buenos	7,40%	12,30%	9,85%
	Buenos	51,60%	63,40%	57,50%
	Ni bueno ni malo	31,50%	21,80%	26,65%
	Malos	6,20%	2,40%	4,30%
	Muy Malos	3,30%	0,10%	1,70%
	Total	100,00%	100,00%	100,00%

La Tabla 4. y Figura 2., ilustra la información sobre Pertinencia o relación con el tema: para el primer grupo el 52.30% en cuanto al criterio pertinencia o relación con el tema son buenos, mientras que para el segundo grupo se obtiene el 63,60%, y una media 57,95% para ambos grupos. Tiempos de respuesta: para el primer grupo en la mayoría el 48,20% al realizar la búsqueda los tiempos de respuesta son buenos, mientras que para el segundo grupo se obtiene el 57,10%, y media total de 52,65% de ambos grupos. Los datos o documentos están siempre actualizados: para el primer grupo el 47,10% en cuanto al criterio de actualización son buenos, mientras que para el

segundo grupo se obtiene el 63,60%, y una media total de 55,35%. Precisión: para el primer grupo se obtiene mayoritariamente el 51,60% que al realizar la búsqueda en cuanto al criterio precisión son buenos, mientras que para el segundo grupo se obtiene un valor del 63,40%, y una media total de 57,50%.

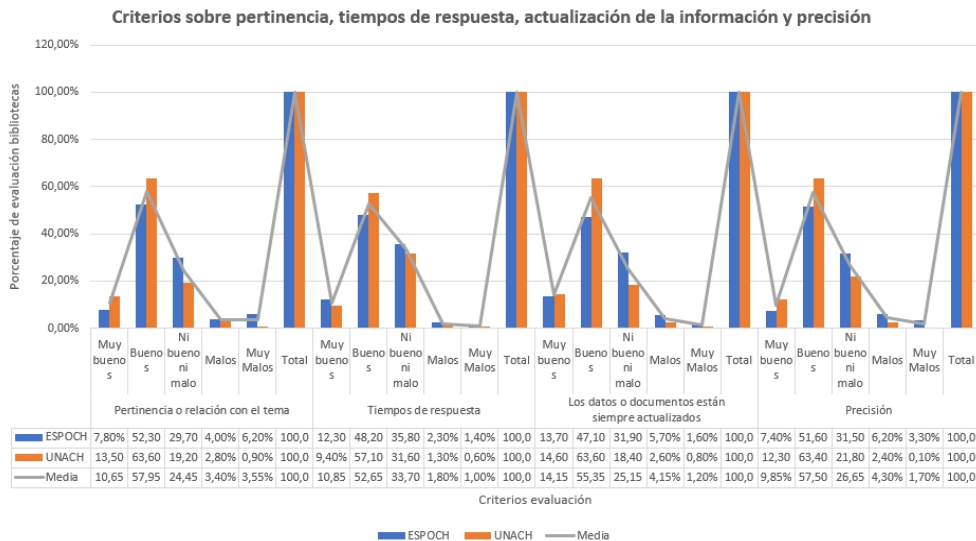
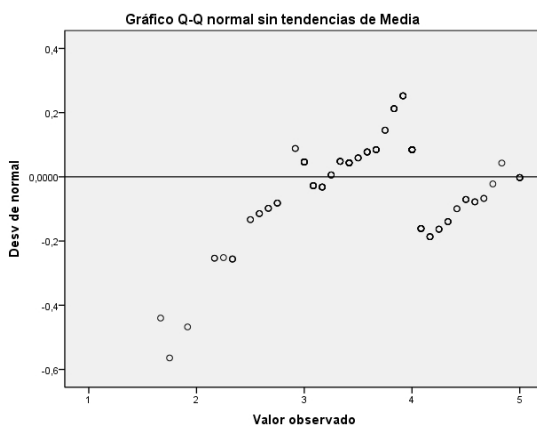


Figura 2. Criterios sobre pertinencia, tiempos de respuesta, actualización de la información y precisión

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó los datos de los diferentes indicadores que son el resultado de aplicar la encuesta. En primera instancia se realizó el estadístico T-student para una muestra, para lo cual se debió verificar la normalidad, pero no se cumple este parámetro debido a la dispersión de los datos tal como se refleja en la Figura 3.

Figura 3. Prueba de Normalidad



Conclusión:

- Para la estructuración del instrumento de recolección de datos se considera modelos de evaluación de calidad en bibliotecas universitarias digitales a través de sus esquemas y niveles, así como también guías y diferentes criterios.
- Con respecto a la frecuencia de acceso a la biblioteca virtual el primer grupo en su mayoría el 46,30% acceden a las bibliotecas virtuales con una frecuencia de una vez al mes, y el segundo grupo se obtiene una media del 48,63%
- Se menciona que la ESPOCH con 65,60% frente a la UNACH con el 56,20% encuentran la información que buscaban, con un promedio de 60.90% para ambos grupos.
- No se obtiene la información solicitada la UNACH con el 1,10% y la ESPOCH con 0,90% en un promedio de 1,00 % no encuentran la información que buscaban.
- El empleo de una metodología estandarizada proporciona un marco de trabajo sistemático que facilita las tareas de análisis
- Cabe mencionar que en el presente trabajo se recoge ciertos indicadores de impacto o influencia de la publicación que pueden ser evaluados a través de indicadores Bibliometrics, sin embargo, como trabajo futuro se podrá realizar un seguimiento a la producción local en este tipo de bibliotecas.

References:

1. Tramullas, J. (2014). *Propuestas de concepto y definición de la biblioteca digital*. Madrid.
2. CÁRDENAS FRANCO, L. (2016). *PROPUESTA DE DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS WEB DESDE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO PARA EL SISTEMA DE PORTALES DE LA UNIVERSIDAD EAFIT*. Medellín.
3. Herrera-Viedma, E., Alonso, S., Gijón, J., & Áv, B. (2006). Un modelo de evaluación de la calidad de las bibliotecas universitarias digitales basado en técnicas difusas. *Revista electrónica de biblioteconomía e ciencia sa informacao*.
4. Hípola, P., Vargas-Quesada, B., & Senso Ruiz, J. (2010). Bibliotecas digitales: situación actual y problemas. *El profesional de la información*, 4-13.
5. Huamaní, C., Romaní, F., González Alcaide, G., Mejía, M., Ramos, J., Espinoza, M., & Cabezas, C. (2014). *Colaboración Sudamericana en publicaciones científicas sobre leishmaniasis: análisis bibliométrico en SCOPUS (2000-2011)*. Sao Paulo.

6. Marcum, D. (2015). *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. Andaluza.
7. Ministerio de Salud Pública. (2017). *Biblioteca Virtual en Salud*. Obtenido de <http://bvs-ecuador.bvsalud.org/>
8. Pérez Alarcón, A. (2015). *Biblioteca Digital*. Barcelona: BIBLIODOC.
9. Ramírez Céspedes, Z. (2006). *Criterio e indicadores para evaluar las bibliotecas digitales*. La Habana: Acimed.
10. Rusbridge, C. (2008). Towards the Hybrid Library. *D-Lib Magazine*.
11. Saracevic, T., & Covi, L. (2010). *Challenges for Digital Library Evaluation*.
12. Técnicas de análisis estadístico en ciencias sociales. (2015). Editorial Complutense.

La Gestion Pédagogique Des Medersas Au Maroc, Entre Tradition Et Reforme

Lahoucine Aguinou, Docteur en Sciences de l'Éducation

Spécialité : Enseignement et Formation

Groupe de recherche et d'analyse du système d'enseignement et de formation
(GRAFE), Faculté des Sciences de l'Éducation, Université Mohamed V,
Rabat, Maroc

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p374 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p374](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p374)

Résumé

Cet article, qui s'inscrit dans le cadre des Sciences de l'éducation, tente d'étudier la gestion et le fonctionnement pédagogique des médersas au Maroc. Il met en évidence les modifications apportées par la réforme de l'an 2002 au niveau du fonctionnement pédagogique de ces écoles, qui sont des acteurs du système d'enseignement traditionnel. Pour réaliser ce travail, nous adoptons une méthode qualitative et descriptive. Notre approche est pluridisciplinaire. Nous mobilisons une recherche documentaire, qui se base principalement sur les textes de loi régissant la mise en œuvre de la réforme, les résultats de notre thèse, les ouvrages et les articles qui traitent notre problématique. L'analyse des résultats de cette étude montre que la réforme a modifié la gestion et le fonctionnement pédagogique des écoles traditionnelles réformées. Quant à ceux des médersas non réformées, ils n'ont pas connu de grands changements.

Mots clés: médersa, réforme, gestion pédagogique, fonctionnement pédagogique.

The Pedagogical Management of Madrassas in Morocco, Between Tradition and Reform

Lahoucine Aguinou, Docteur en Sciences de l'Éducation

Spécialité : Enseignement et Formation

Groupe de recherche et d'analyse du système d'enseignement et de formation (GRAFE), Faculté des Sciences de l'Éducation, Université Mohamed V, Rabat, Maroc

Abstract

This article, part of the educational sciences, attempts to study the management and pedagogical functioning of madrassas in Morocco. It highlights the changes made by the reform of the year 2002 in the educational functioning of these schools, which are actors in the traditional education system. To carry out this work, we adopt a qualitative and descriptive method. Our approach is multidisciplinary. We mobilize a literature search, which is based mainly on legislation governing the implementation of the reform, the results of our thesis, the books and articles that deal with our problems. The analysis of the results of this study shows that the reform has changed the management and pedagogical functioning of the traditional schools reformed. As for those unreformed madrassas, they have not known great changes.

Keywords: medarsa, reform, pedagogical management, pedagogical functioning.

Introduction

Au Maroc, le système d'enseignement traditionnel, appelé aussi « *Nizam al-Taà'lim al-À'atiq* », se compose de cinq institutions, à savoir : la mosquée, la zaouïa, l'école coranique (ou *msid*), l'école traditionnelle (appelée aussi: école des sciences religieuses, *madrassa*, médersa et medarsa) et la *jamià'a* (Université d'Al-Qaraouiyn, située à la ville Fès).

Les Médersas²⁶, qui nous intéressent dans le cadre de cette étude, constituent la phase secondaire dudit système. Elles reçoivent les sortants des écoles coraniques, qui ont réussi à mémoriser le Coran. Jadis, ces établissements étaient gérés d'une manière autonome. C'étaient les maitres,

²⁶ Pendant l'année scolaire 2017/2018, le nombre de ces établissements au Maroc était 286. Ils ont reçu environ 35004 élèves. Repéré le 21 mars 2019 sur: <http://www.habous.gov.ma/الاحصاء-المدرسي.html>

(*faqih*²⁷ ou *talb*²⁸) qui assuraient leur gestion, qui était la même, dans tout le Royaume. Après l'indépendance du pays, ces écoles ont vécu des décennies de crise. Elles étaient marginalisées par l'État. L'enseignement qu'elles dispensaient ne permettait pas d'intégrer les métiers modernes. C'est à partir de l'an 2002, que leur fonctionnement a connu des modifications importantes, apportées par la réforme, qui s'inscrit dans le cadre de la restructuration du champ religieux. La mise en œuvre de la nouvelle politique a réduit l'autonomie de ces écoles. Elles sont désormais soumises au contrôle de l'État.

Problématique

Jadis, la gestion pédagogique de la médersa était assurée par ses maîtres, qui n'étaient soumis à aucun contrôle. Ils enseignaient les contenus de leurs choix. Le fonctionnement pédagogique de l'école ne dépendait que des compétences personnelles des apprenants (*talabas*). Depuis l'an 2002, suite à la mise en œuvre de la réforme du secteur d'enseignement traditionnel, leur autonomie de gestion pédagogique s'est réduite. Elle est soumise, désormais, au contrôle du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques (Aguinou, 2018, p.210). Le changement a touché toutes les structures (organisationnelles et physiques), la gestion (administrative, pédagogique, financière), les équipements, certains rôles et pouvoirs des écoles traditionnelles. Dans cet article, nous nous limitons à l'étude de quelques modifications apportées au fonctionnement pédagogique desdites écoles. Nous tentons de répondre à la question principale suivante:

- Quelles sont les changements apportés par la réforme de l'an 2002 au fonctionnement pédagogique des médersas, notamment au niveau des contenus, de la gestion du temps, des traditions d'apprentissage, des méthodes d'enseignement, d'évaluation, des congés et des diplômes?

Hypothèses

Nos deux hypothèses, présentées ci-après, présentent des propositions de réponses à la question posée :

- Les madrassas non réformées conservent leurs modes de gestion et de fonctionnement pédagogiques ancestraux ;
- La réforme de l'an 2002 a apporté des modifications importantes aux modes de gestion et de fonctionnement pédagogiques des médersas réformées dans les domaines précités dans la problématique.

²⁷ *Faqih* est un mot arabe dont le pluriel est: *Foqahas*. Il désigne le maître chargé d'enseigner le *â'ilm* (le savoir) dans les écoles traditionnelles.

²⁸ Le mot *talb* est employé ici pour désigner « l'enseignant du Coran » à l'école traditionnelle.

Objectifs

Il est important de signaler que cette étude n'a pas pour objet d'évaluer la réforme de l'enseignement traditionnel au Maroc. Elle a pour objectif ultime de contribuer à la construction de futures recherches dans le système d'enseignement traditionnel au Royaume. Elle tente d'analyser la relation de la réforme avec le fonctionnement pédagogique des madrassas, à travers l'étude des modifications repérées sur le fonctionnement des domaines précités dans la problématique.

Méthodologie

Notre recherche, qui s'inscrit dans le cadre des Sciences de l'Éducation, est qualitative. Elle adopte une méthode descriptive, qui dépeint le système d'enseignement dispensé par les écoles traditionnelles marocaines. Elle produit et analyse des données descriptives relatives aux structures dudit enseignement, en insistant sur l'étude du fonctionnement pédagogique des dites écoles.

Notre approche est interdisciplinaire. Elle nous permet de prendre en compte la totalité des données relatives à la problématique.

Pour réaliser ce travail, nous mobilisons une recherche documentaire, qui se base essentiellement sur la loi 13.01, régissant ledit enseignement et ses textes d'application. Nous recourons également à nos propres études réalisées dans le cadre de la préparation de notre thèse dans le domaine des Sciences de l'Éducation, soutenue au mois de novembre 2018, intitulée : « la Madrassa au Maroc, entre tradition et modernité. Cas de la madrassa de Sidi Ouaggag, CT d'Agrou, province de Tiznit (2012-2017) ». Quelques ouvrages et articles, qui ont traité l'objet de ce travail, sont également consultés.

Avant de traiter notre problématique, Il convient de présenter quelques éclairages quant aux types des madrassas, aux cycles d'enseignement traditionnel et leurs durées.

Les types des médersas

Les médersas sont souvent indépendantes des mosquées et annexées aux zaouïas. Elles reçoivent les élèves venant des écoles coraniques (*msids*) créées dans tous les douars et quartiers du pays. Elles sont des biens habous, placées sous la tutelle du Ministère des Habous et des Affaires Islamiques, même si elles sont construites par les habitants. L'enseignement dispensé par ces institutions se caractérise par la mémorisation du Coran, la diffusion du savoir religieux, la bienséance, la solennité et la fidélité de ses acteurs aux principes de la nation²⁹. Avant la réforme du secteur en l'an 2002, ces établissements se

²⁹ Source: le discours prononcé par le ministre des Habous et des Affaires Islamiques, lors de l'inauguration de la deuxième session du moussem annuel des écoles traditionnelles, intitulé : « *Grand commandement* [en arabe] », organisé à Taroudant du 18 au 25 mars 2014, par la

subdivisaient en deux types: les écoles des sciences religieuses et les écoles du Coran (Al-Ilghi, 1998, p.110). Aujourd'hui, Ils se subdivisent en trois types, à savoir: les écoles réformées (publiques et privées), les madrassas non réformées (elles refusent le changement et préservent leurs modes de fonctionnement traditionnels et ancestraux), et enfin les écoles traditionnelles hybrides (elles dispensent, à la fois, l'enseignement séculaire et l'enseignement modernisé).

Quant aux élèves de cet enseignement, ils se répartissent en trois catégories, à savoir :

- *Al-Coraniyouns*, qui forment le premier groupe, s'intéressent à la mémorisation du Coran, sous la supervision du *talb*.
- les *talabas* du *â'ilm* (du savoir), qui ont déjà mémorisé une grande partie du Coran, constituent la deuxième catégorie. Ils se consacrent à l'étude des sciences religieuses.
- les élèves de l'enseignement réformé, forment la dernière catégorie.

Les cycles d'enseignement traditionnel et leurs durées

Avant la réforme, les *talabas* pouvaient rester à la madrasa tant qu'ils désiraient, même si la tradition fixe la durée maximale des études, dans l'école, à dix ans (AGUINOU, 2018, p.190).

Depuis l'an 2002, l'enseignement traditionnel réformé comprend les cycles suivants: préscolaire, primaire, secondaire collégial, secondaire qualifiant et terminal (Art. 2, Dahir 1-02-09 du 29 janvier 2002). La durée de chaque cycle est, désormais, équivalente à celle appliquée dans le cycle correspondant du système d'enseignement national moderne (Art. 3, Dahir 1-02-09). C'est ainsi que les études durent : deux ans au préscolaire, six ans au primaire, et trois ans dans chacun des trois cycles suivants: collégial, secondaire, et terminal. La poursuite des études supérieures aux cycles master et doctorat est désormais possible.

Les programmes de l'enseignement traditionnel

Nous apportons, ici, des éclairages quant aux contenus enseignés dans les madrassas non réformées et ceux enseignés dans les écoles traditionnelles réformées.

Dans les médersas non réformées

Les études consistent, principalement, à apprendre par cœur le Coran, des cours de langue arabe, de syntaxe et des fondements essentiels de la religion de l'Islam. Les maîtres enseignent, en plus des lectures du Coran,

notamment la lecture de *Warch*, le *Hadith*, la *Sira al-Nabawiya*, l'exégèse, le droit musulman, les fondements du *fiqh*, la grammaire, la conjugaison, la métrique, la rhétorique, le calcul, la logique, les sciences occultes, la littérature arabe et l'astronomie.

Dans les médersas réformées

La réforme introduit un enseignement trilingue (Arabe, Français et Anglais). En l'an 2011, les contenus imposés par la réforme ont été révisés, sous la supervision des commissions pédagogiques. Il est désormais interdit d'enseigner les programmes non autorisés. Les nouveaux contenus comportent, dans la proportion des deux tiers de leur volume horaire, des matières obligatoires enseignées dans les établissements de l'enseignement public y compris les cours des langues, des mathématiques et de l'éducation physique (Art. 4, Dahir 1-02-09). Le tableau suivant détaille les nombres des matières enseignées, des heures par semaine et par an, pour chaque niveau d'enseignement dans les médersas réformées.

Cycle	Nombre de matières	Niveau	Nombre d'heures/semaine	Nombre d'heure/an
Primaire	17	1	33	1122
		2	34	1156
		3	35	1180
		4	35	1180
		5	35	1180
		6	35	1180
Collégial	20	1	35	1180
		2	35	1180
		3	35	1180
Secondaire	19	1	34	1156
		2	34	1156
		3	34	1156

Source: www.habous.gov.ma

La gestion du temps dans les médersas

Afin de bien appréhender les changements apportés par la nouvelle politique sur la gestion du temps dans les madrassas au Maroc, nous présentons, en premier lieu, le déroulement d'une journée d'étude dans les médersas non réformées. En second lieu, nous mettons en lumière cette gestion dans les écoles réformées.

Dans les écoles non réformées

Le temps est géré suivant des traditions ancestrales. Les séances de la matinée commencent au lever du soleil et continuent jusqu'à midi. Les cours reprennent juste après la prière d'*al-Dohr* (de midi), et s'achèvent après la prière d'*al-Â'asr* (de l'après-midi). Au coucher du soleil, les *talabas*

participent à la lecture collective du Coran, et à la prière d'*al-Maghreb* (du coucher de soleil) dans la mosquée. Ils retournent, ensuite, à l'école pour y rester jusqu'à l'heure de la prière d'*al-Â'icha* (de la nuit). Certains élèves continuent à apprendre par cœur le livre sacré, ou à réviser leurs cours jusqu'à minuit (Aguinou, 2018, p. 213).

Dans les écoles réformées

Aujourd'hui, la gestion du temps dans ces écoles se complique. Leur fonctionnement actuel comporte quelques actions sous la supervision du *faqih*. Certaines d'autres sont sous la direction de l'administration de l'école, et d'autres sous la responsabilité de l'association de l'établissement et la communauté. Leurs activités (formelles ou informelles) mobilisent tous ces responsables, à titre obligatoire ou facultatif. Leur engagement pose des problèmes quant à leurs responsabilités juridiques et à leur motivation. D'un côté, le *chart* (le contrat économique liant le maître et les habitants) ne reconnaît pas le désengagement du *faqih* et du *talb* de leurs responsabilités, hors les nouvelles vacances annuelles. Ils sont tenus d'assister aux lectures collectives quotidiennes du Coran et de diriger les prières, même pendant les congés hebdomadaires (jeudis et vendredis). Quant aux staffs administratif et pédagogique, leur participation aux diverses activités, hors temps de service, n'est que volontaire (Aguinou, 2018, p. 213).

Le nouveau programme est fixé par le ministère de tutelle. La présentation des cours et l'évaluation des apprenants sont assurées par des enseignants, suivant des méthodes pédagogiques et des outils d'apprentissage modernes.

La gestion du temps dans ces écoles est bien règlementée. Les emplois du temps sont préparés par le surveillant général et validés par le directeur de l'école. La présence des élèves à la mosquée, pendant les heures des cinq prières et celles des deux lectures collectives du Coran, est obligatoire.

Les *talabas* du *â'ilm*, quant à eux, en plus de l'apprentissage des principes de la langue arabe, les *moutouns* (recueils), les principes du *fiqh*, etc, ils participent aux dites lectures collectives et aux cinq prières quotidiennes. Après la prière d'*al-Dohr*, ils se réunissent autour du *faqih*, qui présente les cours de son choix. Ils révisent leurs planchettes avant de dormir. Ils ont le droit de demander des séances de soutien à leur maître, pendant la nuit, après avoir assisté à la prière d'*al-Â'icha* (Aguinou, 2018, p. 228).

Les traditions d'apprentissage dans les médersas

Dans toutes les écoles traditionnelles non réformées du Royaume, ces traditions se ressemblent, suivant les domaines de spécialisation. Dans les madrassas du Coran, l'enseignant répartit les apprenants en petits groupes, selon les niveaux. Les plus avancés aident les nouveaux arrivants. L'apprentissage et la mémorisation s'effectuent à travers trois phases

différentes. La première séance se consacre à l'écriture et la récitation, la deuxième à la révision et la récitation, et la dernière à la consolidation et la composition (Oubella, 1995, p.66). La première commence juste après l'aube et s'achève à la matinée. Les *talabas* révisent, pour une dernière fois, avant de réciter ce qu'ils ont mémorisé, devant leur enseignant, qui corrige les fautes au fur et à mesure des récitations. Enfin, ils effacent leurs planchettes, et les exposent au soleil pour les faire sécher. La deuxième séance s'étale sur trois étapes. La première commence avant l'aube, la deuxième pendant les séances de la matinée, et la dernière après la prière d'*al-Dohr*. Pendant la séance de consolidation et de composition, les *talabas* récitent ce qu'ils ont appris récemment. La récitation se fait collectivement avec la participation du *talb* enseignant, qui corrige les fautes de lecture. Cette activité se présente, entre les prières d'*al-Maghreb* et d'*al-Â'icha* et aussi pendant la période de révision d'avant l'aube, notamment par les élèves brillants (Oubella, 1995, p.67).

Après la réforme du secteur, les *foqahas* et les *tolbas* conservent les traditions ancestrales d'enseignement du Coran et des sciences religieuses. Les pratiques pédagogiques, dans les écoles réformées, quant à elles, sont inspirées des pratiques adoptées dans le système scolaire moderne.

Les méthodes d'enseignement traditionnel

Les méthodes suivies par les maîtres pour enseigner le Coran et les programmes anciens, n'ont pas subi de grands changements, depuis des siècles. Elles se font, selon les traditions ancestrales. Elles partent de la partie vers le tout, et de la découverte au détail (Erckmann, 1885, p.92). Elles se basent sur la transmission du savoir et se pratiquent suivant un style individuel. La mémorisation s'effectue en fonction du rythme et des capacités de mémorisation propre à chaque apprenant. Le maître appelle ses *talabas* à tour de rôle pour lire ou réciter les teneurs de leurs plaques de bois. Les anciens élèves aident les nouveaux arrivants à mémoriser leurs cours. Après la réforme, les nouveaux enseignants (lauréats des universités modernes) sont formés pour enseigner les matières laïques, imposées par la réforme, suivant les méthodes du système moderne. Ils sont soumis au contrôle de l'autorité de tutelle. Le non-respect des réglementations en vigueur est sanctionné.

L'évaluation des *talabas*

Jadis, dans toutes les écoles du Royaume, l'évaluation des élèves s'effectuait oralement par le maître, chaque jour, à travers la mémorisation des planchettes. Elle n'était soumise à aucun contrôle administratif.

Aujourd'hui, dans les écoles réformées, les nouveaux enseignants, évaluent les niveaux des élèves suivant des méthodes imposées par la réforme. Les modalités d'évaluation et le régime des examens, les coefficients afférents à chaque matière, selon le cycle d'enseignement, sont régies par la loi (Art. 2,

Dahir 1-02-09). L'organisation de ces actions s'effectue suivant les orientations ministérielles (Arrêté ministériel 873.06 du 03 mai 2006). Le non-respect de ces dernières est sanctionné (Art. 22, Dahir 1-02-09). Dans les écoles non réformées, les maîtres continuent à évaluer, oralement, leurs *talabas* suivant les modalités antiques.

Les congés de l'enseignement traditionnel

Les congés hebdomadaires : Dans toutes les écoles, les cours s'arrêtent tous les jeudis et vendredis³⁰.

Les congés annuels : Ce sont les vacances des fêtes religieuses suivantes :

- *aïd al-Fitre* : du quinzième jour du mois de Ramadan au huitième jour du mois de chowal ;
- *aïd al-Adha* : du premier jour du mois de *dou al-Hija* au lendemain d'*aïd al-Kabir*, c'est-à-dire au dix-huitième jour du même mois ;
- *aïd al-Mawlid al-Nabaoui* : du premier jour du mois de *rabi'â-I* au lendemain du jour d'*al-Mouloud*, le vingtième jour du même mois ;
- les dixième et onzième jours du mois de *moharrem*, les cours s'arrêtent dans les établissements de l'enseignement traditionnel pour célébrer la fête d'*Â-achoura*.

Les congés occasionnels : Ils ne dépassent pas une seule journée de repos. Ce sont les jours suivants:

- le jour où le *talb* reçoit un invité ;
- le jour d'une fête célébrée dans le douar (le jour du mariage par exemple) ;
- le jour de la fête organisée par l'un des *talabas* à l'occasion de sa *khatma*³¹, appelé aussi : le jour de *souna* (AL-Ilghi, 1998, p.100).
- le jour de *zerda* : quand une personne bienfaitrice apporte de la viande et des légumes à l'école, les élèves se chargent de fêter l'occasion et inviter à manger des personnes ayant mémorisé le Coran.

Pendant tous ces congés, les *talabas* partent chaque jour aux madrassas ou aux mosquées les plus proches, pour maintenir leur lien avec le Coran et réciter ce qu'ils ont déjà appris, pour ne pas l'oublier.

Les élèves internes, qui ne partent pas chez eux, peuvent rester à l'école pendant ces vacances.

Les diplômes de l'enseignement traditionnel

Jadis, l'attestation d'*al-Ijaza al-Â'ilmiya*, délivrée par le maître (considéré comme : *cheikh*), assurait la reconnaissance de l'instruction et le savoir du sortant de la madrasa (Al-Mokhtar Soussi, 1960, p.68). Cette tradition existait en Andalousie, depuis l'époque des moravides (Hmitou, 2006, p. 850). Elle

³⁰ C'était Omar Bnou Al-Khattab, le compagnon du Prophète Mohamad, qui a décidé que les jeudis et les vendredis soient les jours de congé des élèves des écoles coraniques.

³¹ Chaque achèvement de la mémorisation des soixante *hizbs* du Coran est appelé: *khatma*.

représentait l'autorisation (orale ou écrite) du *cheikh* à son disciple (*taleb*) de diffuser son savoir (Aguinou, 2018, p. 225). Elle lui permettait d'intégrer le métier d'enseignant. Après la mise en œuvre de la réforme, les élèves de l'enseignement traditionnel réformé, et ceux de l'enseignement moderne obtiennent les mêmes certificats scolaires, attestant de leurs niveaux d'études. Ces certificats sont (Note ministérielle 100 du 31 mai 2013):

- le certificat d'enseignement primaire traditionnel;
- le certificat d'enseignement collégial traditionnel;
- le certificat du baccalauréat de l'enseignement secondaire traditionnel.

Les médersas réformées, sont désormais liées à l'enseignement moderne (public ou privé) par des passerelles. Ces dernières permettent aux élèves de l'École moderne de rejoindre le système d'enseignement traditionnel et aux *talabas* de ce dernier de rejoindre les classes du système moderne ou les cycles de la formation professionnelle.

Conclusion

Dans le cadre de la restructuration du champ religieux marocain, le système d'enseignement traditionnel, dont les madrassas sont actrices, a été réformé en l'an 2002. La modernisation des modes de gestion et de fonctionnement de ces écoles traditionnelles influence inévitablement leur structure et leur autonomie de gestion. Cette situation nous a incité, dans le cadre de ce travail, à interroger le fonctionnement pédagogique de ces établissements, après la mise en oeuvre de la nouvelle politique.

À l'issue du traitement et d'analyse des données collectées lors de notre recherche documentaire, les deux hypothèses de cette recherche sont confirmées.

La gestion pédagogique est la même dans toutes les madrassas non réformées du Royaume. Elle est assurée par les maîtres (*faqih* ou *talb*), qui enseignent des contenus de leurs choix, suivant des méthodes anciennes. Les études commencent du matin jusqu'à minuit, dans certaines écoles. Les élèves bénéficient de quelques pauses de repos, suivant leurs niveaux et leurs domaines de spécialisation. Leur évaluation s'effectue oralement par le maître. Les études s'arrêtent tous les jeudis et vendredis, et pendant les fêtes religieuses et occasionnelles. Les formations dispensées ne sont pas diplômantes.

Quant aux madrassas réformées, leur autonomie de gestion s'est réduite. Ces établissements sont soumis, désormais, au contrôle de l'État. Le directeur de l'école est devenu le responsable et le représentant officiel de l'établissement. Les nouveaux programmes unifiés, introduits, sont enseignés, par des lauréats des universités modernes, suivant des méthodes et des pratiques inspirées du système moderne. Les emplois du temps sont validés par l'administration. Des durées des études sont fixées pour chaque cycle

d'enseignement. Des examens sont organisés et les formations dispensées sont désormais diplômantes. Elles permettent l'accès aux métiers modernes. En plus des congés du système traditionnel, les élèves de ces écoles bénéficient des congés du système moderne.

References:

1. AGUINOU, L. (2018). *La madrassa au Maroc : entre tradition et modernité. Cas de la madrassa de Sidi Ouaggag, CT d'Aglou, province de Tiznit (2012-2017)*. Thèse, Faculté des Sciences de l'Éducation, Université Mohamed V, Rabat, Maroc.
2. AL-ILGHI, S. (1998). *La première école : Description générale de l'enseignement préscolaire dans l'école coranique à Souss – Cas de l'école d'Igh-* [en arabe]. Casablanca : Imprimerie Al-Najah.
3. AL-MOKHTAR SOUSSI, M. (1960). *Al-Ma'soul*, 19 [en arabe]. Casablanca: Imprimerie Al-Jamiâ'a.
4. Arrêté du ministre des Habous et des Affaires Islamiques n° 873.06 du 03 mai 2006, ayant trait à l'organisation du système d'enseignement traditionnel (B.O 5449 du 21 Aout 2006).
5. Dahir n° 1-02-09 du 15 kaada 1422 (29 janvier 2002) portant promulgation de la loi n° 13-01 relative à l'enseignement traditionnel (B.O n° 4980 du 21/02/2002).
6. ERCKMANN, J. (1885). *Le Maroc moderne*. Paris: Librairie Coloniale. Récupéré en janvier 2019 sur gallica.bnf.fr
7. HMITOU, A. (2006). *La vie du Kottab et littérature de la Mahdara* [en arabe]. Rabat: Éditions Abou Ragraque.
8. Note ministérielle n°100 du 31 mai 2013, relative à délivrance des attestations de réussite en primaire, repérée sur : http://www.habous.gov.ma/files/التعليم%20العتيق//almodakkirat_al_amma_enseignement_traditionnel_2013.pdf
9. OUBELLA, B. (1995), Le mécanisme de l'école traditionnelle entre la réalité et l'autonomie. Dans l'association Adouz pour le développement et la coopération, *les écoles scientifiques traditionnelles – perspectives de réforme et intégration dans l'environnement contemporain* [en arabe], 55-68.

Alarming Rate of “Yahoo Plus” and Human Insecurity Dilemma in Nigeria: Implication for Counselling

Dr. (Mrs.) Comfort lawani

National Open University Of Nigeria, Asaba Study Centre, Nigeria

Dr. (Mrs.) Gloria Osagie-Obazee

College Of Education Ekiadolor, Benin City, Edo State, Nigeria

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p385 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p385](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p385)

Abstract

The daily surge of cyber fraudsters popularly known as yahoo-boys which has often resulted in the loss of lives of their victims has become a new wave making round in Nigeria today. This study, therefore, seeks to unravel the nexus between the alarming rate of cyber fraudsters (yahoo-boys) and Human Insecurity Dilemma, with its corresponding implication(s) for safety and security counselling. Thirty (30) repentant yahoo boys were interviewed from the 3 states out of the 6 Geo-political zones in the country. The study employed the descriptive survey design approach. The instrument used for data collection was a structured interview with a reliability coefficient of 0.87 while the data collected were analysed using the non parametric test known as Kruskal Wallis Statistical Technique. The result revealed that some of the yahoo boys use human parts, sanitary pad, women undies and gifts, either to their parents or to their loved friends, which will serve as a contact point for money making rituals. Based on these findings, the researchers drew a caveat on the implication of taking counselling for safety and security seriously in all the states in the country, and among other things, recommends a serious awareness campaigns in all parts of the country on the negative implication(s) of the yahoo-boys activities.

Keywords: Alarming Crime Rate, Human Insecurity, Human Ritual, Yahoo-Plus, Counselling for Safety and Security, Nigeria.

INTRODUCTION

Nigeria is bedevilled with a lot of insecurity challenges, while the country has been contending the Boko Haram crises in the North East of Nigeria, the growing secessionist Biafra in the South-East and the occasional resurgence of the Niger Delta in the South-South and the recent growing wave

of insecurity caused by the yahoo-boys, has compounded the insecurity in Nigeria and has made the social life in the country to be on the edge. Hardly a day passes without this new dimension of yahoo plus activities making a headline in the Nigeria National Dailies. For instance, some of the headlines are: Yahoo Ritualist Caught With 12 Soaked Sanitary Pads, Female Underwear; Fear of Ritualists In Delta: We Anoint Our Pants To Escape Yahoo Boys said Warri Girls; Reactions Trails Delta Killing by Ritualists-Yahoo Yahoo Boys; Yahoo Boys Caught With Girls Pants and other Ritual Items in Delta State; Yahoo Boy That Has Been Stealing Used Female Pants and Brassiers has been Caught; Girls Run Mad, become Useless after We Use Them For Yahoo Plus-Yahoo Boys Confessed; Commotion in Delta as Girls Allegedly Vomits N500-Yahoo Plus; Stop Stealing Women Pants, Oba of Benin Warns Yahoo Boys; Fear of ‘Yahoo Boys’ Ritualists Forced Female Students In Delta State Tertiary Institutions to stop wearing pants; etc, (Okogba, 2018; Amaize, 2018; Lawal, 2018; Ewubare, 2018; Egobiambu, 2018; Young, 2017).

The introduction of the World Wide Web Technology in 1993 known as “Yahoo E-mail” was welcomed with joy all over the world because it serves as a tool that facilitates speedy and easy communication around the world. However, this web has accelerated cybercrime in the world. It is estimated that the annual damage of global cybercrime in 2017 alone amounted to as much as \$600 billion, about 0.8 percent of Global Gross Domestic Product (GDP). This is a massive increase from 2014 that showed \$445 billion (Lau, 2018). More worrisome is the fact that, it is predicted that the cost of cybercrime will amount to \$6 trillion annually by 2021 (Cyber Security and Cybercrime Statistics, 2018). The above view was corroborated by the American Centre For Strategic And International Studies (CSIS), that noted in February 21, 2018, that “close to \$600 billion, nearly one percent of global income is lost to cybercrime each year, which is up from 2014 study that put global losses at about \$445 billion (CSIS, 2018).

Internet fraud, a subsection of cybercrime has cost losses in excess of \$1.4billion in 2012 in the world, according to the report released by the United States of American Federal Bureau of Investigation (FBI) on May 7, 2018. The FBI report, among other things, stated that “a total of 302,580 complaints, with reported losses in excess of \$1.4billion” were recorded around the world (FBI, 2018). Nigeria, which is the focus of this study, and African’s most populous black country in the world, has been acclaimed as the African’s capital of internet fraud and third (3rd) globally. The above view was attested to by the Chief Executive Officer of the Nigerian Communications Commission (NCC), Prof. Umar Danbatta, on Tuesday April 2017. According to him, “Nigeria is currently ranked third globally in internet crime behind the UK and the US” (Danbatta, 2017). In fact, a whopping amount of N127 billion

is lost annually in Nigeria (Olaifa, 2016). Similarly, the Managing Director, Nigerian Inter-Bank Settlement System, Mr. Adebisi Shonubi, on June 21 2018, disclosed that “the banking industry lost the sum of N12.30 billion to various frauds between 2014 and 2017” (Shonubi, 2018, p.2). In the same vein, the Nigeria Deposit Insurance Corporation (NDIC), which is a regulatory and supervisory agency of the banking system in Nigeria, on April 19th 2017, reported that,

Fraud rose from 316 in 2013 to 1,271 and 1,471 in 2014 and 2015 respectively, a phenomena increase of about 365.5% between 2013 and 2015... But the actual amount lost to internet fraudsters declined significantly to N0.857 billion in 2015 from N1.683 billion in 2013, meaning that efforts were made by the banks to mitigate losses from internet fraud attacks... the number to fraud being perpetrated with the use of Automated Teller Machines (ATMs) cards and other card-related financial settlement mode rose from 1,739 in 2013 to 7,181 and 8,039 in 2014 and 2015 respectively. This is a growth rate of about 362. 27% between 2013 and 2015 (cited in *Guardian Editorial*, 19 April 2017, p.4).

However, yahoo-boys phenomenon has taken different dimension since 2013. Most of them have discovered a new strategy of blending spiritual elements with internet surfing to enhance the chances of their success in defrauding their unsuspecting victims. This new yahoo boys is what Tade (2013, p.689) refers to as “yahoo plus” in his widely published article. Though he concentrated in examining the factors underlying the spiritual dimension vis-à-vis the strategies employed in perpetuating the internet fraud.

Similarly, Yahoo boys within the Nigerian context is also associated with Advanced Fee Fraud (AFF) or “419” fraud (Igwe, 2007; Adogame, 2009; Rich, 2017). The term “419” is derived from section 419 of the Nigerian Criminal Code (see Criminology, Criminal Justice, Law and Society-volume19, issue 2). Therefore, in this study, cybercrime is understood in the context of internet fraud, Yahoo boys and 419 frauds. The Yahoo boys’ *modus operandi* involves sending deceptive e-mails using Yahoo mail to unsuspecting victims which will finally lead to defrauding and swindling their victim(s).

However, this study intends to examine the new dimension of Yahoo boys’ strategy which blends spiritual elements with internet surfing to enhance their chances of their success in defrauding their unsuspecting victims. The Yahoo boys usually cast a spell on their victims using mystical, spiritual and supernatural powers to lure their victims to a specific destination where they are killed with most of their vital organs removed for ritual purposes. They also use female undies, sanitary pads etc for rituals. This has often led to the sudden disappearance of most people who are later found with their vital

organs removed. This is shocking, alarming and has constituted a serious problem in Nigeria, hence this study.

Nevertheless, the term “cybercrime” encompasses a broad spectrum of rule-breaking behaviours, such as cyber fraudster, cyber-bullying, cyber-stalking and cyber espionage (Hutchings and Chua, 2016, Yar 2017). But, we are strictly concerned with cyber fraudster in this study. Similarly, Sackson (1996) defines cybercrime as a crime that is committed with the help of a computer through a communication device or a transmission media called the cyberspace and global network called the Internet. In the same vein, Shinder (2002) defines cyber crime as any criminal offences committed using the internet or another computer network as a component of the crime. Cyber crimes are offences that are committed against individual or group of individuals with a criminal motive to internationally harm the reputation of the victim or cause physical or mental harm to the victim directly or indirectly using modern/ telecommunication networks such as internet and mobile phones.

Furthermore, the 2007 internet crime report released by the Internet Crime Complaint Centre (ICCC), ranks Nigeria third among cyber crime committing countries in the world. The report indicates that the “Nigerian letter fraud” (Email Scams) received in the United States, constituted 1.1% and the individuals reporting fraud-type monetary loss in 2007 puts Nigerian Letter Fraud at 6.4%, amounting to 1,922.99 million US dollars (Odapu, 2008).

However, the importance of the alarming rate of yahoo-boys and human insecurity dilemma in Nigeria has elicited reactions/explanations from scholars. For instance, Ojedokun & Eraye (2012) examined the Socioeconomic Lifestyles of the Yahoo-Boys: A Study of Perceptions of University Students in Nigeria. They observed that in Nigeria, youths involved in cyber crime, generally known as the yahoo-boys, have been widely recognized as maintaining a distinctive lifestyle that confers a unique and/or a notorious identity on them in the society, the paper examined the perceptions of students of some selected universities on the socioeconomic lifestyles of students involved in cyber crime. Multi-stage sampling technique was employed for the selection of respondents; data was collected through questionnaire and focus group discussion methods. Findings revealed that, though the majority of the respondents (59.5%) described the financial strengths of Nigerian University students involved in cyber crime as huge, many of them however, perceived this group of students to be extravagant. A large proportion of the respondents (62.5%) equally believed that the perpetration of cyber crime negatively affects the academic performance of students involved in it.

Similarly, Doppelmayer (2013), in his study entitled “All about Love”: Organization, Knowledge Sharing and Innovation among the Nigerian Yahoo Boys observed that Entrepreneurial Nigerian Youths called “Yahoo boys” are believed to annually cause billions of U.S. dollars in damages to millions of individuals all over the world. Through the use of qualitative interviews and observations in Nigeria, the study investigated the previously unexplored reasons for the Yahoo boys’ apparent success in conducting internet fraud. The main finding is that the Yahoo boys have organized themselves into tightly knit communities of practice where mutual engagement, joint enterprise, and a shared repertoire of stories, jargons, and discourse are key characteristics. This mode of organization has enabled the Yahoo boys to effectively distribute the predominantly tacit skills and knowledge required for desired success in internet fraud. Skills, tools and services not found in the community of practice are sourced through an external network of suppliers located both in the criminal and legitimate business sector. Although most of the Yahoo boys’ innovations would be labelled imitations in the strictest definition of the term, they have adapted new technologies to their local context and rapidly exploited new markets and sources of supply in order to warrant the term innovation being applied. This study provides new insights into a previously unexplored phenomenon in the field of innovation studies. Further, this study contributes new knowledge to the discussion of what innovation entails, how it can be effectively utilized, and what forms of organization could be useful for achieving growth.

In the same vein, Okeshola & Adeta (2013) interrogated the nature, causes and consequences of cyber crime (yahoo-boys) in tertiary institutions in Zaria-Kaduna State, Nigeria. They observed that, in Nigeria today, numerous internet assisted crimes are committed daily in various forms such as identity theft ,desktop counterfeiting, internet chat room, cyber harassment, fraudulent electronic mails, Automated Teller Machine spoofing, pornography, piracy, hacking, phishing and spamming. Usually these crimes are committed in forms like sending of fraudulent and bogus financial proposals from cyber criminals to innocent internet users. The increasing rates of cyber crime in the society have become a strong threat to Nigeria’s e-commerce growth and has led to ill- reputation intentionally and consequently denied some innocent Nigerians certain opportunities abroad. Therefore, innocent internet users should inculcate the habit of continuously updating their knowledge about the ever changing nature of ICTs, through this, they can not only be well informed about the current trends in cyber crimes, but they will also have the knowledge about different forms of the said crimes and how the cyber criminals carry out their heinous activities. Thus, they can devise means of protecting their information from cyber criminals. Internet users should be security conscious.

Furthermore, Olusola *et al* (2013), in another contribution, looked at the impact of Cyber Crimes on Nigerian Economy. They observed that a lot of people in the world, mostly Nigerians have a limited knowledge of the crime occurring in cyberspace, known as cybercrime. Cybercrime happens in the world of computer and the Internet. This kind of crime has a severe impact on our economy, lives and society, because our society is becoming an information society, full of information exchange that is happening in cyberspace. The study is aimed at knowing the level of awareness of individuals on the existing phenomenon in Nigeria, and their impacts on Nigerian economy. A survey was carried out with the aims of getting these results using questionnaire as an instrument, the responses were quantitatively analysed using some statistical techniques. The results show that cracking, software piracy, and pornography among others are prevalent crimes in Nigeria. While the impacts of these crimes on Nigerian economy cannot be over emphasized, recommendations were proposed on how these crimes can be minimized if not totally eradicated

Also, Suleman (2018), in his study, entitled *Birds of a Feather Flock Together: The Nigerian Cyber Fraudsters (Yahoo Boys) and Hip Hop Artists*. The study sets out to examine the ways Nigerian cyber-fraudsters (yahoo-boys) are represented in hip-hop music. The empirical basis of the article is lyrics from 18 hip-hop artists, which were subjected to a directed approach to qualitative content analysis and coded based on the moral disengagement proposed by Bandura (1999). While results revealed that the ethics of yahoo-boys, as expressed by musicians, embody a range of moral disengagement mechanisms, they also shed light on the motives for the Nigerian cybercriminals' actions. Further analysis revealed additional findings: “glamorization/de-glamorization of cyber-fraud” and “sex-roles-and-cultures”. Having operated within the constraint of what is currently available (a small sample size), this article has drawn attention to the notion that yahoo-boys and some musicians may be “birds of the same feather.” Secondly, it has exposed a “hunter-and-antelope relationship” between yahoo-boys and their victims. Thirdly, it has also highlighted that some ethos of law-abiding citizens is central to yahoo-boys moral enterprise. Yahoo-boys, therefore, represent reflections of society. Arguably, given that yahoo-boys and singers are connected, and the oratory messages of singers may attract more followers than questioners, this study illuminates the cultural dimensions of cyber-fraud that emanate from Nigeria. In particular, insights from this study suggest that cyber-fraud researchers might look beyond traditional data sources (e.g., cyber-fraud statistics) for the empirical traces of “culture in action” that render fraudulently practices acceptable career paths for some Nigerian youths.

Tade (2013) investigates the spiritual dimension to cybercrime in Nigeria: The ‘yahoo plus’ phenomenon. He noted that Cybercrime in Nigeria

is largely perpetrated by young people and students in tertiary institutions, and are socially tagged yahoo or yahoo boys. Yahoo boys rely on their computer dexterity to victimise unsuspecting persons in cyberspace. A new phenomenon in cybercrime is mixing spiritual elements with internet surfing to boost cybercrime success rates. The paper examines the factors underlying this spiritual dimension (cyber spiritualism) to cybercrime, and discusses some of the strategies employed in perpetuating cyber crime. Using Space Transition Theory of cybercrime, data were generated on yahoo boys and those involved in yahoo plus. The clampdown on Internet fraudsters by the Economic and Financial Crimes Commission (EFCC), in-group conflict among yahoo boys over social recognition, reduced victimisation and delayed success, and mass media enlightenment were reported factors influencing the fusion of spiritual elements in cyber crime. The methods used include *aṣẹ* or *mayẹhun* (incontrovertible order), charmed or magical rings (*oruka-ere*) and incisions made around the wrist, which are used to surf the net, while *ijapa* (tortoise) is used to navigate profitable sites. Unsuspecting victims fall under the spell of the *aṣẹ* via phone conversation where spiritual orders are made to the victims without their objecting.

Ehimen & Bola (2010) investigated as well cybercrime in Nigeria and examined the relevant laws available to combat this crime in Nigeria. They noted that internet as an instrument to aid crime ranges from business espionage, to banking fraud, obtaining un-authorized and sabotaging data in computer networks of some key organizations. They investigated these crimes and noted some useful observations. From their observations, they proffered solution to the inadequacies of existing enabling laws. Prevention of cybercrime requires the co-operation of all the citizens and not necessarily the police alone who presently lack specialists in its investigating units to deal with cybercrime. The eradication of this crime is crucial in view of the devastating effect on the image of Nigeria and the attendant consequence on the economy. Finally they noted that out of over 140 million Nigerians less than 5x10⁻⁴% are involved in cybercrime across Nigeria.

In all these literature, many research works have been done on yahoo boys. However, no work has been done to the best of the researcher's knowledge on the alarming rate of human insecurity dilemma in Nigeria: Implication for counselling, and this constitutes the gap this study intends to fill.

In the light of this, this study seeks to contribute to the literature on yahoo boys who have graduated to yahoo plus in relation to human insecurity dilemma in five sections: following this introduction is the second segment which examines the statement of the problem, purpose of the study, research questions and research hypothesis. The third and fourth sections look at the

methodology of the study and discussion of findings. The final section concludes.

Statement of the problem

The Alarming rate of yahoo Boys in relation to human insecurity dilemma has become a sensitive topic due to the sudden death of most of their victims, which most of the time are found dead with their vital organs removed for ritual purposes. This has led to uproar in the society and has attracted the attention of Churches, Traditional Rulers, Government, Civil Society Organisations, Intellectuals, etc on different ways of eradicating the dangers posed by these yahoo-boys, who have posed a very big threat to human insecurity. However, the problem of this study is to investigate the alarming rate of these yahoo-boys' plight in relation to human insecurity, with particular reference to counselling for safety and security.

Purpose of the study

The purpose of this study was to examine the alarming rate of yahoo-boys in relation to human insecurity dilemma and its implication for counselling for safety and security. The study also sought to investigate how the failure of ordinary yahoo boys to defraud their victims results on increase in human insecurity in Nigeria. The study as well sought to ascertain how yahoo boys' introduction of spiritual (human vital organs, sanitary pad, women undies etc) for ritual to enhance their success has increased human insecurity in Nigeria. The study further sought to find out how the blending of spiritual (fetish or herbalists) to cast spell on their victims to do their bidding make it difficult for security agencies to track them. Finally, the study sought to examine if proper counselling of yahoo boys' negative activities will help to reduce human insecurity for safety and security in Nigeria? It is expected that the outcome of this study will not only reveal the root cause (s) of yahoo boys blending the spiritual dimensions to cybercrime to defraud their victims, but will also guide counsellors on the appropriate intervention measures to be introduced in the country.

Research Questions

This study adopted the following research questions:

1. Does the failure of ordinary yahoo boys to defraud their victims' result to increase in human insecurity in Nigeria?
2. Do the yahoo boys' introductions of spiritual (human vital organs, sanitary pad, etc) for ritual to enhance their success increase human insecurity in Nigeria?

3. Does the blending of spiritual (fetish or herbalists) to cast spell on their victims to do their bidding make it difficult for security agencies to track them?
4. Does proper counselling of yahoo boys' negative activities in the communities of the respective mentioned local Governments reduce human insecurity for safety and security in Nigeria?

Research Hypotheses

These (4) null hypotheses were formulated to test the hypotheses:

Ho₁: There is no significant relationship between the failure of ordinary yahoo boys to defraud their victims and increasing human insecurity in Nigeria

Ho₂: There is no significant relationship between the yahoo boys' introduction of spiritual (using human vital organs, sanitary pad, women undies, gift etc) for ritual purposes and human insecurity in Nigeria

Ho₃: There is no significant relationship between the blending of spiritual (fetish or herbalists) to cast spell on their victims to do their bidding and being difficult for security agencies to track most of them.

Ho₄: There is no significant relationship between proper counselling of yahoo boys' negative activities in the communities of the respective LGA and reduction of human insecurity for safety and security in Nigeria

Research Methodology

This research was conducted from June 2018 to February 2019 in the three Local Government Areas (L.G.A.) of the three selected States in the six (6) Geo-political zones in Nigeria, namely Oshimili South L.G.A. of Delta State (South-South Region), Ikorodu L.G.A of Lagos State (South-West Region) and Udi L.G.A. of Enugu State (South-East) of Nigeria respectively. The study adopted a survey design where interviews were conducted mostly to selected repented yahoo-boys who frankly stated their minds from the above 3 selected Local Government Areas in the field locations. The populations of the three L.G.As selected for the study were estimated at 150,032(Oshimili South L.G.A); 370,002 (Udi L.G.A); and 535,619 (Ikorodu L.G.A.) (Nigeria National Population Census, 2006). From the above, a sample of 30 respondents (10 persons each from the 3 selected L.G.As), were selected for the study. The instrument (structured interview) was validated by two experts. A Cronbach Alpha test was used to obtain a reliability coefficient of 0.87 and this showed that the instrument was reliable.

Data collected were analysed using actual respondents' perceptions and simple percentages. The statistical tool employed is non parametric test known as Kruskal-wallis test. The choice of the statistical tool was that it exhibits features of chi-square test suitable for assessment of relationship.

DATA PRESENTATION, ANALYSIS AND INTERPRETATION OF RESULTS

This section addressed the specific objectives of the study, test of hypotheses and discussion of results. Outcomes are presented and analysed in respective Tables below:

Table 1: Distribution of Respondents by Local Government Areas (L.G.A.)

Responses	Frequencies	Percentages (%)
Oshimili South L.G.A.	10	33.0
Udi L.G.A	10	33.0
Ikorodu L.G.A	10	33.0
Total	30	100

Source: Field Work, 2018

Table2: Respondents’ Perceptions on Statement Question in Relation to Human Insecurity Dilemma in Nigeria

	Statement Questions	Responses				
		Strongly Agree(%)	Agree(%)	Undecided (%)	Disagree (%)	Strongly Disagree (%)
1	The failure of ordinary yahoo boys to defraud their victims results on increase in human insecurity in Nigeria	11 (36.7)	8 (26.7)	2 (6.7)	4 (13.3)	5(16.7)
2	The yahoo boys introduction of spiritual (using human vital organs, sanitary pad, women undies, gift etc) for ritual purposes to enhance their success have increased human insecurity in Nigeria	13 (43.3)	8 (26.7)	2 (6.7)	3 (10)	4 (13.3)
3	The blending of spiritual (fetish or herbalists) to cast spell on their victims to do their bidding make it difficult for security agencies to track most of them.	10(33.3)	9(30)	1(3.3)	5(16.7)	5(16.7)
4	Counselling of yahoo boys’ negative activities in the communities of the respective Local Governments Areas will reduce drastically human insecurity for safety and security in Nigeria	14(46.7)	8(26.7)	1(3.3)	3(10)	4(13.3)

Source: Researcher’s Field Work (2018)

Table 2 highlighted outcomes of respondents’ perceptions on statement questions relating to human insecurity dilemma and its counselling implication for safety and security in Nigeria. It shows that majority of the respondent which is 11 representing 36.7% of the respondents strongly agreed that the failure of ordinary yahoo boys to defraud their victims results on increase in human insecurity in Nigeria. Also, Majority of the respondents which is 13 representing 43.3% strongly agreed that the yahoo boys introduction of spiritual means (using human vital organs, sanitary

pad, women undies, gift etc) for ritual purposes to enhance their success have increased human insecurity in Nigeria. Furthermore, majority of the respondents representing (33.3%) strongly agreed that this blending of spiritual (fetish or herbalists) to cast spell on their victims to do their bidding make it difficult for security agencies to track most of them. And finally, the highest number which is 14 representing 46.7% of the respondents strongly agreed that counselling of yahoo boys negative activities in the communities of the respective Local Governments Areas will reduce drastically human insecurity for safety and security in Nigeria.

Test of hypotheses

Table 3 shows statements of hypotheses in null form, statistical test with respective results and decisions. The decision rule is to accept hypothesis formulated if Kruskal-Wallis (χ^2) test calculated significant value is greater than its critical value at 0.05 (5%) significant level (cal. χ^2 sig value > cri. χ^2 sig. value at 0.05) (95% confidence). Otherwise, we reject the hypothesis.

	Statements of Hypotheses	Kruskal Wallis Test (χ^2) (assumed Sig.)	Decisions
HO ₁ :	There is no significant relationship between the failure of ordinary yahoo boys to defraud their victims and increasing human insecurity in Nigeria	24.153(0.000)	Reject
HO ₂ :	There is no significant relationship between the yahoo boys introduction of spiritual (using human vital organs, sanitary pad, women undies, gift etc) for ritual purposes and human insecurity in Nigeria	25.875 (0.000)	Reject
HO ₃ :	There is no significant relationship between the blending of spiritual (fetish or herbalists) to cast spell on their victims to do their bidding and being difficult for security agencies to track most of them.	23.303(0.000)	Reject
HO ₄ :	There is no significant relationship between Proper counselling of yahoo boys negative activities in the communities of the respective LGA and reduction of human insecurity for safety and security in Nigeria	27.294(0.000)	Reject

Source: Researcher's compilations 2018 (SPSS.21)

In testing of hypothesis one from the above table, it shows that the calculated value of 24.153 of kruskal wallis test is greater than the critical value of 0.05 (5%) significant level. This shows that the null hypothesis one (Ho¹) which states that there is no significant relationship between the failure of ordinary yahoo boys to defraud their victims and increasing human insecurity in Nigeria is rejected. In testing of hypothesis two, the calculated value of 25.875 of kruskal wallis test is greater than the critical value of 0.05 (5%) significant level. This shows that the null hypothesis two (Ho²) which states that there is no significant relationship between the yahoo boys

introduction of spiritual (using human vital organs, sanitary pad, women undies, gift etc) for ritual purposes and human insecurity in Nigeria is rejected. This shows that there is significant relationship in the opinion of the respondents.

The test of hypothesis three (H_0^3), shows that the calculated value of 23.303 of kruskal wallis test is greater than the critical value of 0.05 (5%) significant level. This shows that the null hypothesis three (H_0^3) which states that there is no significant relationship between this blending of spiritual (fetish or herbalists) to cast spell on their victims to do their bidding and being difficult for security agencies to track most of them. Hypothesis four (H_0^4) shows that the calculated value of 27.294 of kruskal wallis test is greater than the critical value of 0.05 (5%) significant level. Therefore, the null hypothesis four (H_0^4) which states that there is no significant relationship between Proper counselling of yahoo boys' negative activities in the communities of the respective LGA and reduction of human insecurity for safety and security in Nigeria is rejected.

Discussion of Finding

The findings of this study revealed that the failure of ordinary yahoo boys to defraud their victims results on increase in human insecurity in Nigeria. The study also revealed that the yahoo boys' introduction of spiritual (human vital organs, sanitary pad, women undies etc), for ritual to enhance their success has increased human insecurity in Nigeria. Equally, the study shows that the blending of spiritual (fetish or herbalists) to cast spell on their victims to do their bidding make it difficult for security agencies to track them.

Furthermore, counselling on yahoo plus negative activities in communities will reduce drastically human insecurity in Nigeria. Meanwhile, hypotheses tested were statistically significant and positively related. By implications, the failure of ordinary yahoo boys to make a good living from the internet fraud have resulted in their making use of human vital organs, sanitary pad, women undies, etc which have resulted in human insecurity in Nigeria.

Conclusion

The alarming rate of Yahoo Boys and human insecurity dilemma in Nigeria will serve as an eye opener for Nigerians in particular and the world general. In fact, the study has unravelled the greatest level of human insecurity dilemma perpetuated by yahoo plus. Though, there is a dearth of literature on this newly introduced strategy of yahoo plus, this work will serve as one of the comprehensive research work available for Researchers, Educationist, Security Experts and Policy Makers. This study which has unravelled the activities of these yahoo plus, will serve as a starting point in articulating the

proper security tips to counter these yahoo-plus activities by security agencies, educationist and counsellors in Nigeria. This will help to track most of these yahoo-plus and reduce the incidence of human insecurity in Nigeria and beyond.

Recommendations

The following recommendations are considered necessary:

1. Counselling team should be set up by the Nigerian government in all the local government areas to help sensitise the youths on the dangers of yahoo-plus for safety and security.
2. Counselling should be done with evidences of yahoo-plus activities to make the people in these communities, especially the remote areas of these communities, to feel the negative effects of these yahoo-plus activities and to create fear in those youths anticipating joining the yahoo-plus group.
3. Awareness campaign for security should be carried out regularly by the counsellors through the help of Government in order to reduce the menace of these yahoo-plus activities.
4. Most of the affluent youths in any community whose wealth are questionable should be arrested to explain the source of their wealth and counsellors should be deployed after found guilty to counsel them on the dangers of yahoo plus activities.
5. Orientation programmes on the evils/repercussions of yahoo plus activities in communities should be organized by counsellors through the help of the government to discourage young ones in those communities from joining the yahoo plus.

References:

1. Adogame, A. (2009). The 419 code as business unusual: Youth and the unfolding of the advance fee fraud online discourse. *Asian Journal of Social Science*, 37(4), 551–573.
2. Amaize, E. (2018, November 26). Reactions trails Delta killing by ritualists, yahoo yahoo boys. *Vanguard*.
3. Bandura, A. (1999). Moral Disengagement in the perpetration of inhumanities. *Personality and Social Psychology Review*, 3(3), 193-209.
4. Centre for Strategic and International Studies (CSIS) and McAfee (2018). Economic Impact of cybercrime. Retrieved from <https://www.csis.org>.
5. Cyber Security and Cyber Crime Statistics (2018). 100+ terrifying cybercrime and cyber security statistics & Trends (2018 edition). Retrieved from <https://www.comparitech.com>.

6. Danbatta, U. (2017, April). Nigeria Ranks 3rd in Global Internet Crimes Behind UK, US. *The Punch*.
7. Doppelmayr, A. (2013). “It’s All About Love”: Organization, Knowledge Sharing and Innovation Among the Nigerian Yahoo Boys. Master's thesis submitted at Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo
8. Egobiambu, E. (2018, December 31). Stop stealing women pants Or...Oba of Benin warns yahoo boys. *Concise News*.
9. Ehimen & Bola (2010). Cybercrime in Nigeria. *Business Intelligence Journal*, (3)1, 93-98.
10. Ewubare, K. (2018, December 23). Commotion in Delta as girl allegedly vomits N500-yahoo plus. *The Tribune Newspaper*.
11. Federal Bureau of Investigation (FBI) (2018). FBI releases the ICS 2017 internet crime report and calls for increased public awareness. Washington, D.C: Government Press
12. Guardian Editorial (2017, April 19). Nigeria and the internet fraud. *The Guardian*.
13. Hutchings, A. & Chua, Y. (2016). Gendering cybercrime in T.J. Holt (ed.), *Cybercrime through an interdisciplinary Lens*. Oxon: Routledge.
14. Igwe, C. N. (2007). *Taking back Nigeria from 419: What to do about the worldwide e-mail scam--advance-fee fraud*. New York: Universe Press..
15. Internet Crime Report (2018). ICS says victim losses exceeded \$1.4 billion in 2017. Retrieved from <http://www.fbi.gov>.
16. Lau Lynette (2018). Cybercrime pandemic may have cost the world \$600 billion last year. CNBC. Retrieved from <http://www.cnbc.com>.
17. Lawal, N. (2018). Fear of ‘yahoo boys’ ritualists forced female students in Delta State tertiary schools to stop wearing pants. Available at: <http://www.legit.ng>.
18. Nigeria National Population Census, (2006). Federal Government of Nigeria, Abuja: Government Press.
19. Odapu, S. M. (2008, September 6). Nigeria: Cyber Crime- Time to stop Country’s Dominance, *Daily Trust*.
20. Ojedokun1, .U.A & Eraye, M.C. (2012). Socioeconomic Lifestyles of the Yahoo-Boys: A Study of Perceptions of University Students in Nigeria. *International Journal of Cyber Criminology*, 6 (2), 1001-1013
21. Okeshola, F. B. & Adeta, A.K. (2013). The Nature, Causes and Consequences of Cyber Crime in Tertiary Institutions in Zaria-Kaduna State, Nigeria. *American International Journal of Contemporary Research*, 3 (9), 98-114
22. Okogba, E. (2018, December 2). Fe of Ritualists in Delta: we anoint our pants to escape yahoo boys- warri girls. *Vanguard*.

23. Olaifa, B. (2016, July 19). Nigeria Loses 127 billion yearly to cybercrime, says Minister. *The Nation*.
24. Olusola, M., Samson, O., Semiu, A. & Yinka, A. (2013). Impact of Cyber Crimes on Nigerian Economy. *The International Journal of Engineering And Science (IJES)*, 2 (4), 45-51.
25. Rich, T. (2017). You can trust me: A multimethod analysis of the Nigerian email scam. *Security Journal*, 31(1), 208-225.
26. Sackson, M. (1996). Computer Ethics: Are Students Concerned. *First Annual Ethics Conference*. Retrieved from <http://www.maths.luc.edu/ethics96/papers/sackson.doc>.
27. Shinder, D.L.(2002). Scene of the Cyber crime: Computer Forensics Handbook. USA: Syngress Publishing Inc.
28. Shonubi, A. (2018, June 21). Nigerian banks lose N12.30 billion to fraud in 4 years –NIBSS. *The Vanguard*.
29. Suleman, L. (2018). Looks at Birds of a Feather Flock Together: The Nigerian Cyber Fraudsters (Yahoo Boys) and Hip Hop Artists. *Criminology, Criminal Justice, Law & Society*, (19) 2, 63–80.
30. Tade, O. (2013). A Spiritual Dimension to Cybercrime in Nigeria: The ‘Yahoo Plus’ Phenomenon. *Human Affairs*, (23), 689–705.
31. Yar, M. (2017). Online Crime in Henry Pontell (ed.) Oxford research encyclopaedia of criminology: Criminology & Criminal Justice, Oxford: Oxford University Press.
32. Young, A. (2017). Girls Run Mad, Become useless after we use them for yahoo plus-Yahoo boy confesses. Available at: <http://www.infomration.ng.com>.

Télécommunications Et Croissance Économique Au Bénin

Séverin Bokini

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG)
Université de Parakou, Bénin

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p400 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p400](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p400)

Resume

Cet article examine la relation entre les télécommunications et la croissance économique au Bénin. A partir de la technique de l'économétrie des séries temporelles et avec un modèle à correction d'erreur à la Engle et Granger, sur la période de 1980 à 2017, l'article analyse la nature de la corrélation qui existe entre la croissance économique et le niveau de développement des télécommunications (mesuré par le taux de pénétration mobile) au Bénin. Les résultats montrent qu'il existe une relation positive aussi bien à court terme qu'à long terme entre le taux de pénétration mobile dans le secteur du numérique et le PIB réel. En outre, l'analyse de la causalité au sens de Granger révèle l'existence d'une relation bidirectionnelle et permet d'affirmer que le taux de pénétration mobile favorise la croissance économique et la croissance économique aussi à son tour favorise le taux de pénétration mobile. Autrement dit, le développement des télécommunications représente pour le Bénin une opportunité de croissance économique durable tout comme une accélération du taux de croissance améliore le taux de pénétration mobile.

Mots clés : croissance économique, Technologie de l'Information et de la Communication, taux de pénétration mobile, causalité, Bénin

Telecommunications and Economic Growth in Benin

Sévérin Bokini

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG)
Université de Parakou, Bénin

Abstract

This article examines the relationship between telecommunications and economic growth in Benin. Using the time series econometric technique and with an Engle and Granger error correction model over the period from 1980 to 2017, the article analyzes the nature of the correlation between economic growth and the level of telecommunications development (measured by penetration rate) in Benin. The results show that there is a positive relationship both in the short and long term between the mobile penetration rate in the digital sector and real GDP. In addition, the Granger causality analysis reveals the existence of a bidirectional relationship and asserts that the mobile penetration rate promotes economic growth and economic growth also in turn promotes the mobile penetration rate. In other words, the development of telecommunications represents for Benin an opportunity for sustainable economic growth just as an acceleration of the growth rate improves the mobile penetration rate.

Keywords: Economic growth, Information and Communication Technologies, mobile penetration rate, Causality, Benin

1- INTRODUCTION

Les Télécommunications et les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont partout montré leurs preuves comme facteurs incontournables de développement et un secteur transversal à effet multiplicateur direct sur l'ensemble des autres secteurs de l'activité économique. Elles constituent également un moyen de renforcement des capacités, que ce soit en milieu d'affaires ou dans les zones rurales ou isolées (INSAE, 2010). L'existence d'un réseau de télécommunication performant constitue pour l'économie nationale un facteur de développement. Reconnaissant l'importance de la communication, l'assemblée générale des Nations Unies proclame 1983 comme année de la communication (Arlandis, 1987). Ce faisant, elle exprime sa conviction que l'événement fournirait à tous les pays l'occasion d'analyser en profondeur leur politique en matière de

développement des communications, et stimulerait en particulier le secteur des infrastructures de télécommunications. Malheureusement, l'environnement africain de l'information et des télécommunications présente les caractéristiques suivantes : faible taux de pénétration de la téléphonie, faible croissance de réseaux, tarification élevée des installations privées, liaisons téléphoniques interurbaines médiocres et infrastructures de réseaux nationaux très variables (ECA, 1999). En effet, « la modernisation des infrastructures de télécommunications constitue un enjeu stratégique majeur pour le développement de toutes les grappes, en particulier celle de « transports, logistique et commerce » tournant autour des activités portuaires. Elles offrent, de façon spécifique, la possibilité de s'approprier le savoir et le savoir-faire nécessaire au développement humain durable » (INSAE, 2010 ; p4). Dans la problématique de l'accélération de la croissance économique, les télécommunications sont créditées d'un caractère transformateur et induisent des changements profonds et significatifs (Youssef et M'Henni, 2004).

Des études mettant en exergue l'impact du développement des télécommunications sur la croissance économique dans les économies développées ont conclu à des relations positives entre télécommunications et croissance économique (Jipp, 1963; Hardy, 1980; Moss, 1981; Saunders et al., 1994; Lichtenberg, 1995; Greenstein et Spiller, 1996). Cependant, peu de travaux de recherche ont été menés sur ce sujet en Afrique subsaharienne. En outre, les études ont examiné la relation entre les télécommunications et la croissance économique sans prendre en compte l'importance (l'ampleur) de son impact sur la croissance économique, ni tenir compte de la relation de causalité entre le développement des télécommunications et la croissance économique. Si le développement des télécommunications s'est avéré comme l'un des facteurs qui puissent influencer sur la croissance économique, sa contribution peut varier selon les pays et différents niveaux de développement. De plus, des travaux indiquent que la contribution des télécommunications à la croissance économique est tributaire du niveau de développement des télécommunications (Roller et Waverman, 2001; Karner et Onyeji, 2007). De ce point de vue, la présente recherche apporte une contribution empirique à la recherche économique, non seulement, en examinant la relation entre les télécommunications et la croissance économique mais aussi en questionnant la nature de la causalité entre le développement des télécommunications et la croissance économique dans le cas du Bénin.

En se basant sur le rapport GSMA (2017), les technologies et services mobiles ont généré 110 milliards de dollars de valeur économique en Afrique subsaharienne, soit 7,7% du PIB en 2016. Les prévisions faites pour l'horizon 2020, rendent compte de ce que la contribution du mobile au PIB passe à 142 milliards de dollars, soit 8,6% du PIB, puisque les pays bénéficient d'une amélioration de la productivité et de l'efficacité apportées par l'augmentation

des abonnements aux services mobiles. L'écosystème du secteur mobile a également permis de soutenir 3,5 millions d'emplois en Afrique subsaharienne en 2016. Outre l'impact du secteur du mobile sur l'économie et le marché du travail, il apporte également une contribution importante au secteur public, avec 13 milliards de dollars payés en 2016 sous forme d'impôts.

Par ailleurs, le contexte social, institutionnel, législatif et réglementaire, dans lequel les télécommunications sont introduites et mises en œuvre, est déterminant de leurs impacts sur le développement. En effet, le manque d'organisation et la dégradation de l'environnement réglementaire dans le secteur des télécommunications au Bénin ont occasionné d'importants préjudices à l'économie béninoise (la mauvaise gouvernance enregistrée au niveau de l'opérateur historique qu'est LIBERCOM³², le bradage, dès la libération du secteur en 2000, des licences d'exploitation aux entreprises de GSM (entreprise la téléphonie mobile³³) avec un prix de cession de 120 millions³⁴ de Fcfa par licence, la crise des entreprises de téléphonie mobile de 2007, la mise en place des pratiques frauduleuses au niveau des appels internationaux par les entreprises de téléphonie mobile). Force est de constater que le développement du secteur des télécommunications n'a pas encore permis d'entraîner une croissance significative au Bénin. En effet, les télécommunications ne représentent que 5,8% du produit intérieur brut (PIB) en 2014 et en 2015 (ARCEP-BENIN³⁵, 2018). Leur contribution à la croissance reste également faible : 3,03 point de pourcentage en 2014 contre 2,05 point de pourcentage en 2013 (ARCEP-BENIN, 2017). Actuellement, le taux de pénétration téléphonique mobile a connu une amélioration et est passé de 76,58% au 31 décembre 2017 à 81,17% au 31 mars 2018 environ 5 points de pourcentage. Mais un problème est suscité : celui de la couverture géographique du territoire national voire celui du service universel. En effet, malgré cette amélioration, on note une faible pénétration du téléphone dans les zones rurales.

En effet, le téléphone fixe était le seul moyen de communication à distance depuis les années 1975 au Bénin. Détenu par l'autorité publique, il n'a pas été bénéfique au développement du secteur des télécommunications qui est caractérisé par un faible taux de pénétration de téléphone et des liaisons interurbaines médiocres (Chabossou, 2010). C'est ce qu'a suscité l'arrivée de

³² LIBERCOM est la filiale de Bénin Télécoms SA

³³ La téléphonie mobile désigne indifféremment le téléphone mobile, le téléphone portable ou le téléphone cellulaire ;

³⁴ Les coûts de la licence GSM dans la sous-région : Togo: 800000 millions pour une durée de 10 ans ; Burkina-Faso: 5,6 milliards pour une durée de 10 ans ; Niger: 4,3 milliards pour une durée de 15 ans ; Côte d'Ivoire: 40 milliards pour une durée de 20 ans ; Mauritanie: 30 milliards pour 20 ans ; Sénégal: 70 milliards pour 20 ans

³⁵ ARCEP-BENIN : Autorité de Régulation des Communications Electroniques et de la Poste du Bénin

la téléphonie mobile au Bénin en 2000, qui aujourd'hui a permis une amélioration de ce secteur.

Au cours de ces dernières années, l'importance de l'usage du téléphone fixe et mobile n'est plus à démontrer. C'est ainsi, qu'au Bénin, l'ouverture des télécommunications (le téléphone mobile) à la concurrence, à partir des années 2000 a permis aux populations (dans les zones urbaines à celles rurales) d'avoir plus accès à l'information. Cette ouverture à la téléphonie mobile a surtout contribué au désenclavement des zones rurales béninoises et a favorisé l'accès des populations à de nouveaux services. Quant au téléphone fixe (monopole public) qui est confié au Bénin Télécom SA (ex OPT)³⁶, il n'a pas été bénéfique au développement de ce secteur caractérisé par un faible taux de pénétration du téléphone et liaisons interurbaines médiocres (Chabossou, 2015). Le Bénin s'est donc engagé dans une politique qui vise la recherche d'une croissance économique pour l'amélioration du bien-être de la population, l'accélération de la lutte contre la pauvreté et l'atteinte des objectifs du document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (SCRCP, 2016). Cependant, il ne peut y avoir croissance rapide dans un pays sans une variété d'infrastructures de qualité et de niveau satisfaisant. Les infrastructures téléphoniques jouent un rôle crucial dans le développement économique et social d'un pays (Meleu, 1999). Elles constituent des facteurs de production pour de nombreuses industries et permettent de changer les formes d'accumulation des richesses : réduction du coût d'accès à l'information et amélioration de la coordination des acteurs en dégagant des gains de productivité (économie d'échelle, externalités) pour tout le système productif en ce sens qu'elles jouent le rôle d'accompagnement de la production des autres secteurs. De plus en plus, les infrastructures de télécommunications participent au bien être des consommateurs et incitent aujourd'hui le niveau de consommation des services de télécommunications (Sridhar et Sridhar, 2007). Devant cette nécessité pour tout pays de disposer des télécommunications, notamment des services téléphoniques de base fiables et en quantité suffisante, le Bénin s'est lancé dès 1998 au développement des télécommunications. Cette volonté de maintenir le secteur à la pointe de la technologie est effective et se concrétise entre autre par l'introduction de la téléphonie mobile et un développement de l'accès à l'Internet. Lancé en 1995 avec un opérateur (BENIN TELECOM.SA qui est un monopole), le secteur de la téléphonie mobile en comptait en 2007 cinq opérateurs : LIBERCOM ; MTN BENIN; MOOV BENIN ; BELL BENIN COMMUNICATION et GLO MOBILE BENIN. Après la dissolution de Libercom (le 21 juin 2017) ; la révocation de la convention d'exploitation de **Bell Bénin communication** (le 02 août 2017) puis le retrait de la licence

³⁶ Office des Postes et Télécommunication

d'exploitation de Glo mobile Bénin (le 18 décembre 2017), aujourd'hui le secteur béninois de télécommunication ne compte que deux opérateurs de téléphonie mobile à savoir : MTN BENIN et MOOV BENIN. Ainsi, au 31 mars 2018, le parc des abonnés actif à la téléphonie s'élève à 9 379 245 contre 9 760 940 au 31 mars 2017 (ARCEP-BENIN, 2018); soit une baisse de 03,91% du parc en espace d'une année dont une des raisons est la dissolution de LIBERCOM et de la disparition de GLOBACOM. Il s'ensuit alors une baisse du taux de pénétration mobile et celle de la télé densité mobile au Bénin qui est passée de 86,91% en 2015 à 76,58% en 2017, soit une baisse de près de 10 points. Dans la même période, la télé densité fixe est passée de 1,82% à 0,48%. Au total, le taux de pénétration téléphonique mobile au 31 mars 2018 est de l'ordre de 81,17% au Bénin. Malgré cette rapide amélioration du taux de pénétration des réseaux GSM au Bénin, le nombre de ligne pour 100 habitants (télé densité) demeure faible (ARCEP-BENIN, 2017). De même, le volume des investissements a atteint 42,38 milliards de FCFA en 2017 contre 46,45 milliards de FCFA en 2016 soit une baisse de 8,76%. De plus, à l'échelle mondiale une augmentation de \$1000 US du PNB par habitant est associée à une augmentation de 2,4 de la télé densité. Ainsi, en 2015, les plus grands opérateurs mondiaux de télécommunications par nombre d'abonnés étaient : 199 millions ; SingTel : 146 millions ; Axiata Group Berhad : 159,7 millions; China Unicom : 169,7 millions; Telia : 160 millions ; Saudi Telecom Company : 139 millions; MTN Group : 137,47 millions (ARCEP-BENIN, 2018)). Ce phénomène est souvent signifiant qu'il y a un rapport de causalité qui s'applique dans deux directions : l'amélioration des communications génère une croissance économique qui à son tour déclenche le besoin d'une meilleure infrastructure des communications (Banque mondiale, 1994). Par ailleurs, il faut noter que le Bénin appartient au groupe des pays les moins avancés avec une croissance du PIB réel de 3,5% en 2012. En progression par rapport aux 4% de 2016 ce taux est estimé à 5,5% en 2017 selon le groupe de la Banque Africaine de Développement. Il connaît davantage une forte amélioration atteignant 6,5% en 2018 (BAD, 2018). C'est la preuve d'une progression de l'activité économique. Enfin, la littérature économique sur la relation entre télécommunications et la croissance économique est très peu fournie en ce qui concerne le contexte béninois. Cette recherche contribue à combler ce vide et se propose d'étudier la question centrale suivante : l'existence d'un réseau de télécommunication performant et accessible constitue-t-elle pour l'économie nationale, un facteur de croissance économique ? Cette étude apportera des réponses à cette interrogation tout au long de son développement.

L'objectif de cet article est d'analyser le lien entre les télécommunications et la croissance économique au Bénin. Au plan méthodologique, trois approches sont généralement adoptées pour mettre en

évidence cette contribution. La première approche permet de faire une comptabilisation de la croissance qui permet de dissocier l'amélioration de la productivité due aux différents facteurs de production. La deuxième approche d'analyse de la contribution des télécommunications à la croissance se fonde sur une logique sectorielle et permet d'évaluer la contribution des différents secteurs de production et d'utilisation des télécommunications à la croissance de la productivité de l'économie. La troisième approche est celle économétrique. Elle est utilisée pour déterminer l'interdépendance entre les variables télécommunications et la croissance économique (Youssef et M'Henni, 2004 ; Chabossou, 2017). Ainsi, l'analyse de la corrélation entre les facteurs télécommunications et l'augmentation de la productivité permet d'identifier les variables qui contribuent à l'augmentation et celles qui n'y contribuent pas. Cette dernière approche est adoptée dans le cadre de cette étude pour analyser la contribution du taux de pénétration mobile à la croissance économique au Bénin.

La suite de cet article est organisée en 4 sections. Dans la section 2, nous présentons une revue de littérature montrant le débat sur le lien entre Télécommunication et croissance économique. Dans la section 3, nous présentons la méthodologie adoptée. Les résultats et leurs discussions sont présentés dans section 4. La conclusion est consacrée à la section 5.

2- Revue de littérature sur le lien entre Télécommunications et croissance économique

Au plan théorique, le changement technologique était considéré comme une variable résiduelle, permettant d'expliquer la croissance (Solow, 1956). De même, les développements de la théorie de la croissance endogène mettent en évidence la dépendance des taux de croissance économique au changement technologique (Romer, 1986). Ainsi, Barro (1990) soutient que les dépenses en infrastructure, entre autres les infrastructures de télécommunication sont productives. Elles engendrent les externalités positives favorables à la croissance économique.

Au plan empirique, le lien entre télécommunication et croissance économique a été largement étudié par les chercheurs ces dernières années. Cette littérature économique cherche à établir un lien entre les télécommunications et la croissance économique. Par exemple, Ricketts (2002) conclut notamment que les télécommunications facilitent la coordination de la circulation de l'information, offrent des possibilités d'accroissement de l'efficacité de l'interaction et de la coordination et influent de cette manière sur le développement des activités économiques. Les activités économiques nécessitent des niveaux importants d'interaction et de coordination pour pouvoir être menées avec succès et efficacité. Alleman et al. (2014) ont en revanche montré qu'une infrastructure de télécommunication

moderne est non seulement essentielle à la croissance économique nationale, mais également à la participation à des marchés mondiaux de plus en plus concurrentiels et à la recherche de nouveaux investissements. En règle générale, les télécommunications et leurs auxiliaires contribuent à la croissance économique par les canaux suivants: augmentation de la productivité dans tous les secteurs; facilitation de l'expansion du marché au-delà des frontières pour réaliser des économies d'échelle; réduction des coûts des services en facilitant l'accès, notamment dans les domaines de l'administration, de l'éducation, de la santé et des services bancaires; facilite l'accès à la recherche; développement de produits et services TIC; contribution à une meilleure gouvernance, préalable à la croissance, par une participation, une responsabilisation et une transparence accrues.

L'utilisation des services de télécommunication génère des externalités positives en améliorant la créativité, l'apprentissage et la résolution de problèmes. Son impact à court terme se fait sentir sur l'emploi tandis qu'à long terme, il se manifeste par l'interaction entre connectivité, accès, sécurité du réseau, capacités et/ou compétences, structures de marché et gouvernance d'entreprise, ainsi que de l'environnement réglementaire (ATCI³⁷, 2009). Cela détermine certainement si les entreprises des pays en développement peuvent participer de manière effective et efficace à l'économie de l'information et être concurrentielles sur les marchés électroniques mondiaux.

Par exemple, Karner et Onyeji (2007) examinent la contribution des investissements privés en télécommunications dans la croissance économique de 14 pays africains et 13 pays d'Europe du centre et orientale (PECO) pour la période allant de 1999 à 2005. Leurs résultats montrent que la contribution est positive, mais non significatif. Selon eux, cela pourrait être dû au niveau relativement bas d'infrastructures de télécommunications dans les pays sélectionnés, ce qui réduit l'efficacité des investissements privés dans les télécommunications.

Dans une autre dimension, Roller et Waverman (2001) ont examiné l'impact de l'investissement dans les infrastructures de télécommunication sur le PIB de 21 pays de l'OCDE et de 14 pays non membres de l'OCDE en développement ou nouvellement industrialisés entre 1970 et 1990. Les auteurs ont constaté que cet impact n'est pas linéaire : il est plus élevé dans les pays de l'OCDE que dans les pays non membres et dans les pays ayant atteint la «masse critique», c'est-à-dire que le nombre de lignes téléphoniques principales dépasse 40 pour 100 personnes.

De même, Sridhar et Sridhar (2007) ont étudié la relation entre les télécommunications et la croissance économique à l'aide de données

³⁷ ATCI : Agence des Télécommunications de Côte d'Ivoire

provenant de 28 pays en développement. L'étude révèle que les lignes fixes ont un impact positif et que la pénétration du téléphone mobile a un impact significatif sur la production nationale. L'impact de la pénétration des télécommunications sur la production totale s'avère nettement plus important pour les pays en développement que pour les pays de l'OCDE. Cela corrobore avec les résultats d'une étude de Waverman et al. (2005) qui ont constaté que la téléphonie mobile avait un impact positif et significatif sur la croissance économique.

Pour aller plus loin, Cronin et al. (1993) ont examiné le lien de causalité entre les télécommunications et la croissance économique. L'étude a révélé une relation bidirectionnelle entre l'infrastructure de télécommunication et la croissance économique aux États-Unis. Une analyse de causalité réalisée par Madden et Savage (1998) confirme également une relation bidirectionnelle entre l'investissement en télécommunications et la croissance économique dans les pays d'Europe du centre et orientale. L'étude de Chakraborty et Nandi (2003) a montré une relation bidirectionnelle entre la télédensité et le Produit Intérieur Brut (PIB) à court et à long terme dans 12 pays en développement d'Asie. Lorsque ces pays sont divisés en deux groupes avec un degré de privatisation élevé et faible, la causalité n'est bidirectionnelle que pour les pays du premier groupe. Cieslika et Kaniewsk (2004) confirment l'existence d'un lien de causalité positif et statistiquement significatif entre l'infrastructure de télécommunication et les revenus au niveau régional en Pologne et conclut que la causalité va du premier au second. Yoo et Kwak (2004) ont constaté une relation bidirectionnelle entre les investissements dans les technologies de l'information et de la communication et la croissance économique en Corée du Sud sur la période 1965-1998. Une étude plus récente réalisée par Wolde-Rufael (2007) révèle également une relation bidirectionnelle entre les deux aux États-Unis entre 1947 et 1996.

Cependant, Shiu et Lam (2008) ont constaté une relation unidirectionnelle entre le développement du PIB et le développement des télécommunications en Chine. La causalité dans la direction opposée, c'est-à-dire des télécommunications à la croissance économique, ne se rencontre que dans la riche région orientale, mais pas dans les provinces à faible revenu du centre et de l'ouest.

Selon Qiang (2009), dans une analyse récente de la Banque mondiale visant à tester l'impact du taux de pénétration des télécommunications sur les taux de croissance économique au niveau de 120 pays, montre que l'accroissement du taux de pénétration des téléphones mobiles de 10%, entraîne une augmentation de la croissance économique de 0,81% dans les pays en développement, contre 0,60% dans les pays développés. L'étude a également révélé que toutes les technologies de l'information et de la communication promeuvent la croissance plus efficacement dans les pays en

développement que dans les pays développés. En effet, les services de télécommunication contribuent à améliorer le fonctionnement des secteurs public et privé. Les problèmes étaient plus graves dans les pays en développement que dans les pays développés. Par conséquent, les pays en développement gagnent plus en résolvant certains d'entre eux grâce à un meilleur accès aux télécommunications (Qiang, 2009). Il ressort clairement de cette littérature que peu d'efforts ont été faits dans les travaux antérieurs pour examiner le lien entre le développement des télécommunications et la croissance économique des économies africaines. C'est l'une des principales motivations de ce papier.

3- Méthodologie

Pour l'évaluation empirique de la relation entre les télécommunications et la croissance économique au Bénin, nous avons choisi une fonction de production néoclassique de type Cobb-Douglas. La fonction de production néoclassique de type Cobb-Douglas standard et homogène se présente comme suit :

$$Y_t = AK^\alpha L^\beta \quad (1)$$

On remplace K par le stock de capital investi dans le TIC (INVTIC), et L par le taux brut de scolarité secondaire (TBSS). Dans cette expression A représente la productivité globale des facteurs dont la variation relative (le progrès technique) représente la partie de la croissance de la production non expliquée par les montants de capital et de travail. En effet, à la suite des développements de la théorie de la croissance endogène mettant en évidence la dépendance des taux de croissance économique au changement technologique (Romer, 1986) et de Barro (1990) qui soutient que les dépenses en infrastructure, entre autres les infrastructures de télécommunication, engendrent des externalités positives favorables à la croissance économique, nous introduisons dans le modèle la variable taux de pénétration mobile qui correspond au nombre d'abonnés locaux à la ligne téléphonique fixe et au téléphone mobile pour mille habitants. L'équation (1) devient:

$$Y_t = A.INVTIC^\alpha TBSS^\beta TPM^\gamma \quad (2)$$

Dans cette fonction de production néoclassique de type Cobb-Douglas, Y représente le PIB qui exprime la production totale ou le Produit Intérieur Brut. Le produit intérieur brut est exprimé en fonction du taux de pénétration mobile (TPM), du stock du capital humain qui est représenté par le taux brut de scolarisation secondaire (TBSS), du stock de capital investi dans les TIC (INVTIC) et des autres facteurs (A) qui influencent le produit national et qui sont observés à chaque période de temps t. En tenant compte des variables explicatives sus indiquées et après linéarisation de l'équation (2), nous obtenons la forme linéaire du modèle empirique final qui prend cette forme:

$$\ln(PIB_t) = \eta + \alpha \ln(INVTIC_t) + \beta \ln(TBSS_t) + \gamma \ln(TPM_t) + \varepsilon_t \quad (3)$$

Où : \ln représente le logarithme népérien ; α_i sont des paramètres à estimer, ε_t représente le terme d'erreur qui est indépendant et uniformément distribué. La variable TPM mesure le niveau de développement du secteur des télécommunications au Bénin et représente les télécommunications dans ce modèle. À la suite des travaux antérieures (Roller et Waveman, 2001; Chakraborty et Nandi, 2003) et surtout compte tenu de la croissance explosive des communications mobiles au cours des dernières années, le taux de pénétration mobile est utilisé comme indicateur de mesure du niveau du développement des télécommunications. De même, s'inspirant de la littérature notamment (Youssef et M'Henni, 2004 ; Chabossou, 2017), nous utilisons le taux brut de scolarisation secondaire (TBSS) variable proxy du capital humain et l'investissement dans les TIC (INVTIC) représentant le stock de capital investi dans les TIC comme variables de contrôle.

Nos données proviennent de World Development Indicators (WDI, 2017), de World Telecommunications Indicators (WTI, 2017) et de l'Institut National de la Statistique, de l'Analyse Economique (INSAE, 2017) et elles couvrent la période 1980-2017.

Pour l'estimation économétrique, la nature des variables nous amène à recourir aux techniques de l'économétrie des séries temporelles à savoir l'analyse de la stationnarité des séries, l'analyse d'éventuelles relations de cointégration entre les séries et l'analyse de la causalité. Ces analyses nous permettront de choisir la spécification appropriée (VAR, ECM ou VECM). Ainsi, si les variables sont stationnaires en niveau, on procède à l'estimation d'un modèle VAR (*vector autoregression*) en niveau ; si les variables sont stationnaires en première différence et qu'il existe de relation de cointégration entre ces dernières, on procède à l'estimation d'un modèle à correction d'erreur ou *error correction model* (ECM) ; si les variables sont stationnaires en différence première et qu'il n'existe pas de relation de cointégration, on estime un VAR en différence première ; si les variables sont stationnaires en différents ordres d'intégration, on procède à l'estimation d'un VAR en harmonisant (c'est-à-dire en ramenant à un même ordre d'intégration) ces différences d'ordre d'intégration.

4- Présentations et analyses des résultats

4-1- Test de racine unitaire

Pour les tests de racine unitaire, nous utilisons les tests standards de Dickey-Fuller augmenté (ADF) sur nos variables avec les valeurs critiques de Mckinnon disponibles pour déterminer l'ordre d'intégration des séries temporelles individuelles. Les tests standards ADF ont pour hypothèse nulle, la non stationnarité de la série, c'est-à-dire la présence d'une racine unitaire

dans la série étudiée. Les tests de non stationnarité ADF sont effectués selon une procédure séquentielle en trois étapes. Le test de racine unitaire, à partir du test standard de Dickey-Fuller Augmenté donne les résultats qui sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Présentation des résultats du test ADF en niveau et en différence première au seuil de 5%

Variables	En niveau		En différence première	
	ADF Statistique	Valeur critique Mckinnon	ADF Statistique	Valeur critique Mckinnon
LPIB	-0.226707	-2.951125	-3.671458	-2.951125
LINVTIC	2.257890	-2.943427	-4.383551	-2.945842
LTBSS	0.122097	-2.943427	-8.842398	-2.945842
LTPM	-2.025194	-2.945842	-3.909768	-2.945842

Source : *Compilation de l'auteur à partir des résultats des tests d'ADF*

Au seuil fixé de 5%, les valeurs critiques des différentes variables sont inférieures aux valeurs de l'ADF statistique en niveau. On accepte l'hypothèse nulle de la présence de racine unitaire pour toutes les séries. Donc la production nationale (LPIB), le taux brut de scolarisation secondaire (LTBSS), le taux de pénétration mobile (LTPM) et l'investissement dans le TIC (LINVTIC) ne sont pas stationnaires. Par contre, en différence première, toutes les séries du modèle sont stationnaires, car les valeurs critiques du test de l'ADF sont supérieures aux valeurs statistiques de l'ADF au seuil de 5%. Toutes les séries sont donc intégrées d'ordre 1 au seuil de 5%. On suspecte, selon la théorie économique, qu'il y a des relations économiques de long terme entre ces séries à niveau. Par conséquent, la présomption de cointégration révélée par les tests ADF ci-dessus réalisés mérite d'être infirmée ou confirmée par le test de cointégration de Johansen basé sur le critère de la trace.

4-2- Test de cointégration de Johansen

Nous utilisons le test de cointégration de Johansen qui nous permet de déterminer le nombre de relations d'équilibre de long terme entre des variables intégrées quel que soit l'ordre et quelle que soit la normalisation utilisée. Ce test permet par la méthode de maximum de vraisemblance de tester l'existence d'une relation de long terme dans les séries temporelles intégrées et d'obtenir tous les vecteurs de cointégration dans un cadre multivarié. L'étude de cointégration de Johansen présente les résultats de deux tests : le test de trace et le test de la valeur propre maximale. Lorsque les deux tests donnent des conclusions différentes, on retient en général les résultats du test de trace dont la puissance est plus élevée que celle du test de la valeur propre maximale (Cadoret et al., 2009). Pour notre analyse, nous retenons le test de trace de

cointégration. Le tableau 2 présente les résultats du test de trace de cointégration.

Tableau n°2: Test de la trace sur les variables logarithmiques

Valeurs propres	Hypothèses nulles	Traces statistiques	Seuil critique à 1 %
0.996051	$r = 0$	149.3700	76.07
0.947068	$r = 1$	56.89128	58.46
0.737797	$r = 2$	30.74872	35.65
0.573065	$r = 3$	12.00780	20.04
0.006556	$r = 4$	0.092084	6.65

Source : Computation de l'auteur à partir des sorties du logiciel

L'analyse des résultats contenus dans le tableau ci-dessus révèle que la statistique de Johansen relative à la première valeur propre est supérieure au seuil de 1 % ($149.3700 > 76.07$) à sa valeur critique ; on rejette alors l'hypothèse nulle d'absence de cointégration ($r= 0$) au seuil statistique de 1 %. En revanche, on accepte l'hypothèse nulle ($r= 1$) selon laquelle il existe une relation de cointégration entre les variables logarithmiques du modèle ($58.46 > 56.89128$ d'après la 3^e ligne du tableau). Les variables de notre modèle sont donc cointégrées au seuil de 5%. Autrement dit, ces variables suivent des évolutions parallèles sur la période de 1980 à 2017. D'où la nécessité de réaliser un modèle à correction d'erreur. Pour l'estimation du modèle à correction d'erreur, il existe deux méthodes : le modèle à correction d'erreur à deux étapes d'Engle et Granger et le modèle à correction d'erreur en une seule étape de Hendry. Nous adoptons la méthode d'Engle et Granger qui revient dans un premier temps à identifier les relations de cointégration, en estimant par la méthode des moindres carrés ordinaires des relations de long terme entre les variables. Dans un second temps, des relations de court terme entre les variables, prises en différence première, sont estimées par la méthode des moindres carrés ordinaires.

4-3- Estimation de la relation de long terme

L'estimation de la dynamique de long terme est celle qui ressort de la spécification du modèle. Les résultats de l'estimation de la relation de long terme entre la production et les variables explicatives par la méthode des moindres carrés ordinaires sont présentés dans le tableau 3 suivant :

Tableau 3 : Résultat de l'estimation de la relation de long terme (voir annexe)

Variable expliquée : LPIB			
Variables explicatives	Coefficient	t-statistic	Probabilité
C	0.577142	0.335013	0.7397
LINVTIC	0.581674	3.911347	0.0004***
LTBSS	0.283928	1.767653	0.0861*
LTPM	0.255516	1.276097	0.2106
R ² = 0.815996		DW= 2.137631	F(Stat) = 50.25954
Prob(F)= 0.000000			

Source : Computation de l'auteur à partir des résultats de l'estimation du modèle de long terme

*** coefficients significatifs à 1% ; ** coefficients significatifs à 5% ; *coefficients significatifs à 10%

Le coefficient de détermination ($R^2 = 0.815996$) et la statistique du test de Fisher indiquent une bonne adéquation du modèle et montrent que les variables exogènes de notre modèle expliquent à 81,5996% les fluctuations observées au niveau de la production nationale. Il est alors possible d'estimer le modèle à correction d'erreur qui permet d'analyser la dynamique de court terme entre les variables.

4-4- Résultats de l'estimation de la dynamique de court terme:

L'étude des comportements de court terme repose sur l'estimation par les MCO du modèle à correction d'erreur avec le terme d'erreur retardée d'une période. Les résultats de l'estimation de la relation de court terme sont présentés dans le tableau 4. Ces résultats sont obtenus grâce à l'estimation du modèle à correction d'erreur des dynamiques de court terme représentées par les variables en différence première par la méthode des moindres carrés ordinaires.

Tableau 4 : Résultat de l'estimation de la dynamique de court terme (MCE)

Variable expliquée : D(LPIB)			
Variables explicatives	Coefficient	t-statistic	Probabilité
C	1.384316	1.742129	0.0911*
D(LINVTIC)	0.174075	0.282309	0.7795
D(LTBSS)	0.021564	0.131369	0.8963
D(LTPM)	0.047221	2.153431	0.0090*
RESIDUS(-1)	-0.183695	-2.685075	0.0007***
R ² = 0.793684		DW= 2.805355	F(Stat) = 0.826946
Prob(F)= 0.000001			

Source : Réalisé par les auteurs à partir du modèle de court terme.

*** coefficients significatifs à 1% ; ** coefficients significatifs à 5% ; *coefficients significatifs à 10%

$R^2 = 0.793684$; cette valeur étant supérieure à 50%, l'ajustement linéaire est de bonne qualité. Le coefficient du résidu retardé, qui représente

la force de rappel vers l'équilibre, est négatif (-0.183695) statistiquement significatif. De plus sa valeur est comprise entre -1 et 0. La représentation du modèle à correction d'erreur est donc validée.

Le coefficient de détermination et la statistique du test de Fisher montrent que le modèle est globalement significatif. Avant d'interpréter ce résultat, il est indispensable d'étudier la qualité de l'estimation à l'aide des tests de robustesse des résidus. Pour la normalité, le test de Jarque-Bera permet de conclure que les résidus sont normalement distribués. En ce qui concerne l'hétéroscédasticité des erreurs, le test de White montre que les résidus sont homoscédastiques. Tous ces tests concourent à la validation du modèle estimé dont on peut à présent interpréter les résultats.

4-5- Analyse des résultats

En ce qui concerne le modèle de court terme, le coefficient associé au résidu de l'équation de la relation de long terme, retardé d'un an, est négatif et significativement différent de 0 à 1% (le modèle à correction d'erreur est donc satisfaisant) confirmant ainsi l'existence d'un mécanisme à correction d'erreur : à long terme, les déséquilibres entre l'évolution de la production et celles du taux brut de scolarisation secondaire (TBSS), du stock de capital investi dans les TIC (INVTIC) et du taux de pénétration mobile (TPM) se compensent de sorte que les variables ont des évolutions similaires sur la période de l'étude. Le coefficient de correction d'erreur indique la vitesse à laquelle tout déséquilibre entre les niveaux désiré et effectif de la production nationale est résorbé dans l'année qui suit le choc, la valeur 0,183695 représente donc la vitesse à laquelle le déséquilibre est résorbé. Ainsi, un choc sur la production nationale au Bénin au cours d'une année est entièrement résorbé au bout de $\left(\frac{1}{0,183695} \text{ années} = 5,44 \text{ années}\right)$ soit au bout de cinq ans et 5 mois.

Le coefficient de la variable taux de pénétration (TPM) est significatif car sa probabilité est inférieure à 10%, ce qui justifie qu'à court terme la variable TPM a une influence significative sur le PIB réel. Puisque la variable TPM affiche un coefficient positif et significatif alors une augmentation du niveau de pénétration mobile de 10% entrainerait une augmentation de la production totale de 0,47221%. Ce résultat met en exergue l'importance de la contribution du taux de pénétration mobile dans la croissance du PIB réel au Bénin. Ce résultat indique qu'un accroissement du nombre d'abonnés locaux à la ligne téléphonique fixe et au téléphone mobile se traduirait par une amélioration du niveau de développement du secteur des télécommunications ce qui aura pour conséquence de booster la production nationale.

Le modèle montre, qu'à long terme, le coefficient de la variable investissement en TIC est positif et significatif au seuil de 1%. La valeur de

l'élasticité de long terme de l'investissement en TIC par rapport à la production nationale s'établit à 0,581674. Ainsi, une augmentation de 10% de l'investissement en TIC entraîne une augmentation de 5,8% de la production nationale. La valeur relativement faible de cette élasticité indique que le Bénin ne bénéficie pas encore totalement du fort potentiel des TIC à tirer la croissance de la production nationale. Ce résultat est conforme à ceux de Youssef et M'Henni (2004) qui ont conclu à l'existence d'une relation positive entre les investissements TIC et la croissance économique en Tunisie. Ce résultat corrobore également les conclusions de certains travaux notamment (Cronin et al., 1991 ; Gary et Scott 2000 ; Anusua et Sumit, 2004 ; Chabossou, 2017).

Quant à la variable taux brut de scolarisation secondaire (TBSS), elle affiche un coefficient positif et significatif à long terme. D'où cette variable exerce une influence positive sur le PIB réel au Bénin. Comme le postule la théorie économique, le capital humain est l'un des facteurs importants de la croissance de la production nationale et de sa qualité. Les résultats obtenus dans cette étude montrent que dans le cas du Bénin cette conclusion théorique trouve une justification à long terme. Le capital humain apparaît comme l'une des principales sources du développement économique du Bénin.

4-6- Télécommunications et croissance économique : une analyse de la causalité au sens de Granger

L'existence d'un rapport de corrélation entre deux variables n'indique pas nécessairement qu'il existe un rapport de causalité entre elles. En effet, la détermination du sens de causalité est importante et a des implications en matière de politique économique. Ainsi, pour améliorer les résultats de l'analyse de la relation entre les télécommunications et la croissance de l'économie du Bénin, l'étude de la causalité entre le taux de pénétration mobile (TPM) et la production à travers la mise en œuvre du test de causalité de Granger est envisagée. L'objectif est de savoir si le développement accéléré du secteur des télécommunications a amené la causalité dans un sens où ce sont les télécommunications qui causent la croissance économique d'un point de vue statistique. Autrement dit, dans un cadre de prévision, est-on arrivé à un stade où il serait économiquement plus intéressant de prédire le niveau de la croissance économique en se basant sur les valeurs courantes et passées de la croissance dans l'accumulation du capital technologique.

L'hypothèse nulle du test effectué est « *la variable X ne cause pas la variable Y au sens de Granger* ». Une p-value suffisamment faible par rapport au niveau de confiance choisi conduit au rejet de l'hypothèse nulle. Le niveau de confiance que nous retenons ici est 5%. Le tableau 5 présente les résultats du test de causalité de Granger qui est retenu.

Tableau 5 : Test de causalité de Granger

Hypothèse nulle (X ne cause pas Y)		P-value obtenue	X cause t'il Y au sens de Granger ?
X	Y		
PIB	TPM	0.0243	Oui
TPM	PIB	0.0452	Oui

Source : Computation de l'auteur à partir des résultats du test de causalité

Plusieurs théories économiques relatent une probable relation de causalité entre le PIB et le taux de pénétration mobile des télécommunications. Il s'agit de procéder à la vérification de cette probable existence de causalité dans le cas du Bénin. C'est dans ce cadre que le test de Granger a été effectué pour vérifier cette théorie dans le cas du Bénin.

Les résultats du test de causalité de Granger révèlent l'existence d'une causalité bidirectionnelle entre le taux de pénétration mobile dans le secteur des télécommunications et la croissance économique. Le résultat du test de causalité montre que la causalité va dans les deux sens : du taux de pénétration mobile vers la production nationale et vice-versa au seuil de 5%. Il est possible de prédire le niveau de la croissance économique en connaissant la croissance du niveau de pénétration mobile. De même, une amélioration du niveau de croissance constitue une opportunité d'amélioration du niveau de diffusion des TIC au Bénin. Ce résultat est encourageant pour les réformes en cours dans le secteur des télécommunications au Bénin.

Conclusion

L'importance des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le développement économique rapide que l'Afrique connaît actuellement est bien connue. Ainsi, l'investissement dans les TIC à travers l'amélioration de l'accès aux réseaux de téléphonie crée des opportunités d'emploi, de transfert de connaissance et une meilleure efficacité et transparence en matière économique. Les TIC accroissent les possibilités des pays en développement et plus particulièrement le Bénin de participer aux marchés internationaux. Par ailleurs, l'étude de la relation de corrélation entre télécommunication et croissance économique qui a été l'objet de ce travail a permis d'abord de faire une brève présentation de l'évolution du secteur des télécommunications au Bénin. Ensuite, une synthèse de la littérature sur le lien entre télécommunication et croissance a permis de montrer que le débat sur ce lien penche pour l'existence d'un lien positif. Enfin, le recours à la modélisation économétrique des séries temporelles basée sur la méthode de correction d'erreur à la Engle et Granger a permis de tester d'une part l'hypothèse de corrélation positive, et d'autre part celle de causalité entre les télécommunications et la croissance économique au Bénin. Sur la base des

estimations, l'étude a abouti à la conclusion que non seulement les télécommunications influencent positivement et significativement la croissance économique, mais aussi leur lien de causalité est bidirectionnel, alors l'usage de la téléphonie mobile améliore la croissance économique et vice versa et de ce fait l'existence d'un réseau de télécommunication performant et accessible constitue pour l'économie nationale, un facteur de la croissance économique. De plus, au regard de la contribution positive de l'investissement liés aux télécommunications sur la croissance, il est légitime que le gouvernement béninois renforce cette catégorie de dépenses, afin de créer un cadre favorable aux activités des entreprises, et par conséquent à la croissance. Enfin, en utilisant efficacement les télécommunications, les entreprises peuvent réaliser des gains de productivités qui renforcent leur compétitivité et contribuent ainsi à une croissance économique durable, une condition de réduction de la pauvreté.

References:

1. Alleman J., Hunt C., Michaels D., Mueller M., Rappoport P., and Taylor L. (2014) : Telecommunications and Economic Development: Empirical Evidence from Southern Africa ; *International Telecommunications Society*, Sydney. Available from http://www.colorado.edu/engineering /alleman /print_ files/soafrica_ paper.pdf.
2. Anusua D. and Sumit A. (2004) Telecommunications and economic growth: a panel data approach, *Applied Economics*, 36:15, 1649-1654, DOI: 10.1080/0003684042000218552
3. ARCEP-BENIN (2017) : « Rapport annuel d'activités 2017 », Bénin, 84p, Décembre 2017.
4. ARCEP-BENIN (2018). Observation de la téléphonie mobile au Bénin, Rapport général.
5. Arlandis J. (1987). « Le développement des télécommunications : les enjeux économiques de la mutation des années 80 », *Revue Tiers-Monde*, tome 28, n°111, pp. 535-542.
6. ATCI (2009) : Les externalités de réseaux et le développement des télécommunications dans les pays en développement ; Séminaire régional sur les coûts et tarifs pour le groupe régional pour l'Afrique de la commission d'étude 3 (SG3RG-AFR) ; *MAPUTO DU 4 AU 8 MAI 2009*.
7. Banque mondiale (1994): «Rapport sur le développement dans le monde: une infrastructure pour le développement», *Presse de l'université de Washington*.

8. Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogeneous growth. *Journal of Political Economy*, 98 (S5), pp.103-125.
9. Cadoret I. ; Benjamin C. ; Martin F. ; Herrard N. et Tanguy S. (2009) : « *Econométrie appliquée : Méthodes – applications – corrigés* ». 2e édition. Edition *De Boeck*, Coll. Ouvertures Economiques.
10. Chabossou A. F. (2010) : Revue de Performance du Secteur Des TIC Benin, Towards Evidence-based ICT Policy and Regulation Volume Two, *Policy Paper 18, 2010/*
11. Chabossou, A. F. (2015). “Fixed and mobile telephones in WAEMU countries: complementary or substitute services? ”. *Journal of African Studies and Development (JASD)*. Vol. 7(11), pp. 256-263,
12. Chabossou, A. F. (2017) «Effets des technologies de l’information et de la communication sur la croissance économique du Bénin», *Revue "Repères et Perspectives Economiques"* [En ligne], 02 / 2ème semestre 2017, mis en ligne le 28 décembre 2017.
13. Chakraborty, C. and B. Nandi, 2003. Privatization, telecommunications and growth in selected Asian countries: An econometric analysis. *Communications and Strategies*, 52: 31-47.
14. Cieslika, A. and M. Kaniewsk, 2004. Telecommunications infrastructure and regional economic development. The Case of Poland, *Regional Studies*, 38: 713-725.
15. Cronin J.F., E. B. Parker, E. K. Colleran, and M. A. (1991): “Telecommunications infrastructure and economic growth: an analysis of causality”; *Telecommunications policy*, pp529-535.
16. Cronin, F.J., E.K. Colleran, P.L. Herbert and S. Lewitzky, 1993. Telecommunications and growth: The contribution of telecommunications infrastructure investment to aggregate and sectoral productivity. *Telecommunications Policy*, 17: 677-690.
17. Economic Commission for Africa (ECA) (1999). Politiques et Stratégies de pour accélérer le développement de l’infrastructure de l’information en Afrique, Addis Abeba , ECA.
18. Gary M. and Scott J. S. (2000) : Telecommunications and economic growth ; *International Journal of Social Economics*, Vol. 27 No. 7/8/9/10, 2000, pp. 893-906.
19. Greenstein, S. and P.T. Spiller, 1996. Estimating the welfare effects of digital infrastructure, Working Paper No. 5770. *Cambridge, MA.: National Bureau of Economic Research*.
20. GSMA (2017) : ‘L’économie du secteur mobile : Afrique subsaharienne’, Rapport général.

21. Hardy, A.P., (1980). "The role of the telephone in economic development". *Telecommunications Policy*, Volume 4, Issue 4, pp 278-286.
22. INSAE (2010) : Les entreprises des TIC au Bénin, Rapport thématique ; deuxième recensement général des entreprises (RGE 2)
23. Jipp, A., 1963. Wealth of nations and telephone density. *Telecommunications Journal*, 30: 199-201
24. Karner, J. and R. Onyeji, 2007. Telecom private investment and economic growth: The case of African and central & East European countries. Unpublished Thesis, Jonkoping University, *Jonkoping International Business School, JIBS*, Economics.
25. Lichtenberg, F., 1995. The output contributions of computer equipment and personnel: A firm-level analysis. *Economics of Innovation and New Technology*, 3: 201-217.
26. Madden, G. and S.J. Savage, 1998. CEE telecommunications investment and economic growth. *Information Economics and Policy*, 10: 173-195.
27. Meleu M. (1999) : « Participation du secteur privé à la fourniture des infrastructures en Côte d'Ivoire : Revue et recommandation » ; *CIRES*, No 47, Economic Research Papers, Université d'Abidjan.
28. Moss, M.L., 1981. Telecommunications and productivity. *MA: Addison-Wesley*.
29. Qiang, C.Z.W., 2009. What are the economic and social impacts of the mobile phone sector in developing countries? *Propaco's Magazine Issue: 7-9*.
30. Ricketts, M., 2002. The economics of business enterprise. *UK: Cheltenham: Edward Elgar*.
31. Röller L. H. and Waverman L. (2001) : "Telecommunications Infrastructure and Economic Development: A Simultaneous Approach", *The American Economic Review*, Vol. 91, No. 4 (Sep., 2001), pp. 909-923
32. Romer M. P. (1986) : "Increasing Returns and Long-Run Growth", *Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 5, pp. 1002-1037.
33. Saunders, R.J., J.J. Warford and B. Wellenius, 1994. Telecommunications and economic development. *Baltimore: The Johns Hopkins University Press*.
34. SCRP (2016) : Evaluation de la stratégie de croissance pour la réduction de la pauvreté (SCRP 2011-2015), Rapport final, Bénin, 118p, Décembre 2016
35. Shiu, A. and P.L. Lam, 2008. Causal Relationship between Telecommunications and Economic Growth in China and its Regions, *Regional Studies*, 42:5, 705-718

36. Solow, R. M. (1956) "A Contribution to the Theory of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), pp. 65-94.
37. Sridhar, K. S. et Sridhar, V. (2007): Telecommunications infrastructure and economic growth: evidence from developing countries; *Applied Econometrics and International Development*, Vol.7-2 (2007)
38. Waverman, L., M. Meschi and M.A. Fuss, 2005. The impact of telecoms on economic growth in developing countries, in the Vodafone Policy Paper Series 3. *Vodafone*: 10-24.
39. Wolde-Rufael, Y., 2007. Another look at the relationship between telecommunications investment and economic activity in the United States. *International Economic Journal*, 21: 199-205.
40. Yoo, S.H. and S.J. Kwak, 2004. Information technology and economic development in Korea: A causality study. *International Journal of Technology Management*, 27: 57-67.
41. Youssef A. B. et M'Henni M. (2004) : « Les effets des TIC sur la croissance économique : le cas de la Tunisie », *Revue Région et Développement* n°19-2004.

Annexes

**Annexe 1 : TEST DE RACINE UNITAIRE
PIB
A NIVEAU**

Null Hypothesis : PIB has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.226707	0.9255
Test critical values:		
1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

EN DIFFERENCE PREMIERE

Null Hypothesis : D(PIB) has a unit root
 Exogenous : Constant
 Lag Length : 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.671458	0.0001
Test critical values: 1% level	-3.639407	
5% level	-2.951125	
10% level	-2.614300	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**INVTIC
 A NIVEAU**

Null Hypothesis : INVTIC has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length : 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	2.257890	0.9999
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

EN DIFFERENCE PREMIERE

Null Hypothesis: D(INVTIC) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.383551	0.0013
Test critical values: 1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**TBSS
A NIVEAU**

Null Hypothesis : TBSS has a unit root
 Exogenous : Constant
 Lag Length : 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.122097	0.9632
Test critical values: 1% level	-3.621023	
5% level	-2.943427	
10% level	-2.610263	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

EN DIFFERENCE PREMIERE

Null Hypothesis : D(TBSS) has a unit root
 Exogenous : Constant
 Lag Length : 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-8.842398	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**TPM
A NIVEAU**

Null Hypothesis : TPM has a unit root
 Exogenous : Constant
 Lag Length : 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.025194	0.2752
Test critical values: 1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

EN DIFFERENCE PREMIERE

Null Hypothesis : D (TPM) has a unit root
 Exogenous : Constant
 Lag Length : 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.909768	0.0048
Test critical values:		
1% level	-3.626784	
5% level	-2.945842	
10% level	-2.611531	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Annexe 2 : ESTIMATION DU MODELE DE LONG TERME

Dependent Variable: LPIB
 Method: Least Squares
 Date: 12/22/18 Time: 11:28
 Sample: 1980 2017
 Included observations: 38

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.577142	1.722746	0.335013	0.7397
LINVTIC	0.581674	0.148714	3.911347	0.0004
LTBSS	0.283928	0.160624	1.767653	0.0861
LTPM	0.255516	0.200232	1.276097	0.2106
R-squared	0.815996	Mean dependent var		7.262556
Adjusted R-squared	0.799760	S.D. dependent var		1.090844
S.E. of regression	0.488132	Akaike info criterion		1.502840
Sum squared resid	8.101288	Schwarz criterion		1.675218
Log likelihood	-24.55396	Hannan-Quinn criter.		1.564171
F-statistic	50.25954	Durbin-Watson stat		2.137631
Prob(F-statistic)	0.000000			

Annexe 4 : DYNAMIQUE DE COURT TERME

Dependent Variable: D(LPIB)
 Method: Least Squares
 Date : 12/22/18 Time : 11:30
 Sample (adjusted) : 1981 2017
 Included observations : 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.384316	0.794612	1.742129	0.0911
D(LINVTIC)	0.174075	0.616611	0.282309	0.7795
D(LTBSS)	0.021564	0.164148	0.131369	0.8963
D(LTPM)	0.047221	0.307770	2.153431	0.0090
RESIDUS(-1)	-0.183695	0.109013	-2.685075	0.0007
R-squared	0.793684	Mean dependent var		0.077168
Adjusted R-squared	0.019605	S.D. dependent var		0.668208
S.E. of regression	0.674726	Akaike info criterion		2.176069
Sum squared resid	14.56817	Schwarz criterion		2.393760
Log likelihood	-35.25727	Hannan-Quinn criter.		2.252815
F-statistic	0.826946	Durbin-Watson stat		2.805355
Prob(F-statistic)	0.000001			

Annexe 5 : TEST D’HETEROSCEDASTICITE

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

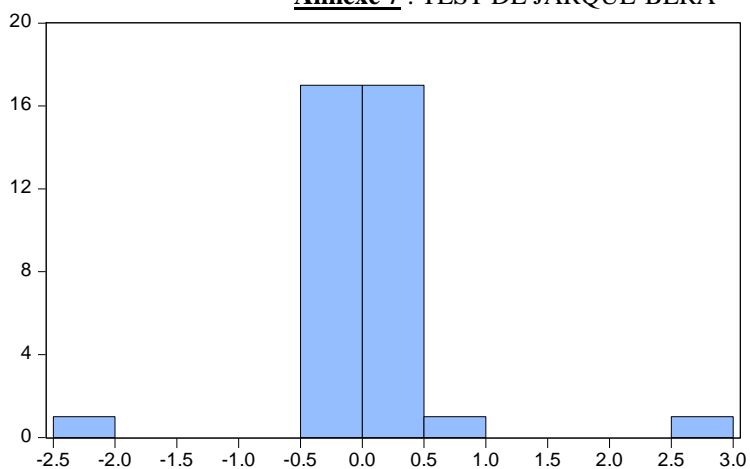
F-statistic	2.074948	Prob. F(4,32)	0.1073
Obs*R-squared	7.620196	Prob. Chi-Square(4)	0.1065
Scaled explained SS	45.63660	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

Annexe 6 : TEST D’AUTOCORRELATION DES ERREURS

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.459190	Prob. F(2,19)	0.2573
Obs*R-squared	3.728134	Prob. Chi-Square(2)	0.1550

Annexe 7 : TEST DE JARQUE-BERA



Series: Residuals	
Sample 1981 2017	
Observations 37	
Mean	1.65e-16
Median	0.038440
Maximum	2.963734
Minimum	-2.122234
Std. Dev.	0.636138
Skewness	1.801998
Kurtosis	17.01329
Jarque-Bera	3.765200
Probability	0.232323

Top Management Team Diversity and Organizational Performance: The Mediating Effect of Strategic Change

Gachugu Ehud M., PhD. Student

School of Business - University of Nairobi, Kenya

Prof. Z.B Awino, Associate Professor

Dr. Machuki Vincent, Lecturer

Dr. X.N Iraki, Lecturer

Department of Business Administration,

School of Business - University of Nairobi, Kenya

Doi:10.19044/esj.2019.v15n13p426 [URL:http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p426](http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n13p426)

Abstract

Organization ability to anticipate and respond to the existing opportunities while observing the need for change is a vital ingredient in sustaining competitiveness and viability. The contemporary organization is faced with shifting competitive and dynamic operating environment requiring regular shifts in strategy by TMT in order to enhance performance. Despite wide interest from scholars, the association between TMT diversity and strategic change and how this influence performance is unclear. This study sought to examine the influence of TMT diversity on performance of Public Benefit Organizations (PBOs) in Kenya and the intervening effect of strategic change. The study relied on the resource based view and upper echelons theories to offer the foundations of the assessment. A cross sectional research design within a positivistic framework was adopted for the study. A sample of 138 respondents was acquired from National and International PBOs. Quantitative and qualitative data collected was analyzed using descriptive and inferential statistics. It was found that TMT Diversity statistically significantly explains 10.4% of the variability in PBO Performance. Further findings were that TMT diversity only explains 2.8% of the variability in Strategic Change (an effect confirmed to lack statistical significance); but when strategic change and TMT diversity were considered in a joint effect, the model was found to explain 11.5% of the variability in PBO Performance. However, the lack of statistical significance in the relationship between strategic change and TMT diversity disproved the mediating role of strategic change in the TMT Diversity and PBO performance relationship. The study therefore concludes

that TMT diversity has an influence on PBO performance, though strategic change has no mediating effect in this relationship. The study recommends that the stakeholders in the sector should enhance TMT diversity in their organizations while carefully balancing the role of TMT in driving strategic change. Further studies targeting TMT diversity and strategic change in varying environments and contexts should be undertaken. The study contributes to the upper echelons theory in clarifying the impact of strategic change in TMT diversity and organization performance relationship. It further contributes to the advancement of PBO management policies and practices raising the need to consider instances where TMT diversity can drive or stifle strategic change efforts.

Keywords: Strategic Change, TMT diversity, PBO Performance, intervening effect, Public Benefit Organizations

1. Introduction

Globalization has led to increased mobility of labor, consequently causing the need for contemporary institutions to embrace workplace diversity. TMT is one of the most notable areas that diversity is embraced. TMT diversity concept is of essence as it exemplifies the perceptions of how business units or organizations respond to occurrences within their environment. Rosado (2006) posits that organizations are defined by what their leaders think, feel, perceive, and believe hence the level of TMT diversity is an indication of the variances in thought, perception and beliefs within an organization. TMT diversity is important in providing strategic leadership and strategic change to enhance organizational outcomes (Lord *et al.*, 2016). Faced with the uncertainty and scarcity of information that accompanies strategy making dynamic and complex operating environments the role of TMT diversity in driving strategic change becomes essential (Kochan, *et al.*, 2003; Ogundele, 2005; Alina, *et al.*, 2010; Wasike, 2016).

Diversity and inclusion are increasingly becoming strategic organizational accelerators with direct effect on the effectiveness of the organization, reputation, and profitability. The key goal for advocating for diversity and inclusion in Public Benefit Organizations (PBOs) are increasing employee engagement, serving beneficiaries more effectively, and increasing agility and organizational innovation. The question of how these organizations are managed and adopt strategic management practices are issues of great concern. Therefore, there is need to explore the influence of TMT diversity on performance of PBOs as influenced by strategic change.

Globally, PBOs are of great value in the provision of educational, health, social, and environmental services. PBOs are a fundamental contributor to America's economy proving 5.4% of the countries' total GDP

and \$887.3 billion to the U.S. economy in 2012. In 2012, the PBO sector significantly contributed to the country's private sector workforce by providing 11.4 million jobs. This accounted to 10.3% of the total workforce in the sector (Davies 2014). In Kenya, the PBO sector contributes more than \$1.2 billion into the country economy annually, with 1.8 percent of the PBOs delivering 45 percent of Kenyan public health services (Kenya Public Health Report, 2014). Therefore, given their social and economic importance, understanding the TMT in these organizations and the strategic management practices they adopt are issues of great importance.

The upper echelons theory argues that the organizations' corporate and business strategy depicts their TMT (Hambrick and Mason, 1984). The same theory opines that the level of diversity within the TMT will determine the capability of the created corporate and business strategies to improve and sustain organization performance (Handika & Wibowo, 2018). The assessment of the link between the diversity of TMT, strategic change and firm performance is the drive for this study.

2. Literature Review and Conceptual Hypothesis

The theories used are given weight based on their relevance and applicability in a TMT diversity discourse and the proposed use in management related issues, and consequently representing the constructs used in the conceptual framework. The force behind sustenance of TMT diversity is the strategic management concept, which is best represented in the upper echelons and strategic leadership theories which espouses the leadership design decisions within the organization (Jensen and Meckling, 1976; Hayes 2016). Another key theory applied in this study is the Resource Based View (RBV) by Wernerfelt (1984). RBV argues that organizations possess tangible and non- tangible resources. This benefit can be sustained over a long time frame to the point that the organization is able to shield against transfer or substitution, resource limitation, making the organization free of resource constraints (Frawley & Fahy, 2006; Wasike, 2016).

Upper Echelons Theory: The upper echelon theory has been adopted in many studies (such as Knight *et al.*, 1999; Pitcher & Smith, 2000; Geletkanycz, 1997; Carpenter, 2002; Pegels, Yang & Song, 2000; Derda & Dea Flores, 2017; de Kok *et al.*, 2018). According to Hambrick and Mason (1984), top managers believe that there exists a strong correlation between strategic decision-making and organizational performance. de Kok *et al.*, (2018) argues that in order to maintain proper organizational operations, efforts of the entire team are required and not just individual effort. Scholars in the Strategy field have advanced Hambrick and Mason's (1984) upper echelons view to opine that since demographic characteristics act as valid indices for inner attributes, then the relative heterogeneity of the prior

attributes among team members could be linked to organization performance (Hambrick & Finkelstein, 1987; West & Schwenk 1996).

The theory is founded within the ‘dominant coalition’ concept suggesting that idiosyncratic processes, social biases and filters at top of the organization have substantive impact on the competitive behaviours (Hayes, 2016). Hambrick (1994), observed that these competitive behaviours are expected to influence the organization’s performance. The seminal paper on Upper Echelon Model by Mason and Hambrick (1984), submitted that TMT characteristics affect the decision making process and thus organization performance. A key Upper Echelon Theory fundamental is that the TMT characteristics have a linkage to the cognitive and psychological components of the administrative orientation, which consequently influence the strategic choices and decisions (Carson *et al.*, 2004; Derda & Dea Flores, 2017; de Kok *et al.*, 2018).

The upper echelons theory also states that the decisions made by executives are in line with their orientation or cognitive base which constitutes psychological characteristics and observable experiences (Hambrick and Mason, 1984). Upper echelons advocates for measurement of executive orientation through use of discernible demographic characteristics (Derda & Dea Flores, 2017). Hayes (2016) dubbed this the most relevant theory in TMT diversity research. The theory is significant to this study as it clearly brings forth the importance of TMT diversity and the required abilities in order to curb challenges within the organization and facilitate growth and hence offers a link between TMT diversity and performance.

Resource Based View: Resource based view theory proposed by Wernerfelt (1984) consider an organization as a bundle of resources which enable organizations to realize competitive advantage and gain superior long term performance (Barney, 1991; Wernerfelt, 1984). Resource based theory opines that organizations possess tangible and non- tangible resources that are essential in competitiveness and performance (Balashova & Gromova, 2016). The organization could leverage on this advantage over a long time span to the extent that it is able to shield itself against resource limitation, substitution or transfer making the organization free of resource constraints (Frawley & Fahy, 2006). Resource based view theorists argue that a TMT with diverse skill set, cultural background, gender, among other demographic and cognitive qualities, act as strategic resources to organization leading to better performance (Ireland & Hitt, 1999; Balashova & Gromova, 2016).

Based on the theory proposition that organizations wield control over their operating environment by preserving the necessary resources for survival, TMT (as much as it is itself a resource) is the bond between the organization and the needed vital resources from the macro environment. Therefore, TMT diversity aids in acquisition of access to critical resources for

organization success (Hambrick, 2007). Subsequently, resources offer power to organizations where the ease of access to resources is the key determinant of organizational functioning, performance and ultimate survival (Balashova & Gromova, 2016).

When high discretion is prevailing, then team diversity's role will be integrated into strategy. Discretion exists when there is an absence of constraint. Within an organization setting, the key constraint is the organization's resources (Hambrick, 2007). This theory therefore is a basis for TMT diversity in that the diversity is only impactful when there is discretion which comes from presence of unconstrained resources within the organization (Wasike, 2016). The relevance of this theory to the study is to explain how the resources at an organization's disposal are a fundamental factor to be considered before strategy implementation, environmental scanning or reviewing the top management team and its leadership.

Top Management Team (TMT) embodies the inner circle of executives who jointly formulate, articulate and execute the organization's strategic and tactical moves (Nelson and Nelson, 2012). The organizational levels of both TMT and middle managers influence formulation and implementation of strategies (Wooldridge, et al., 2008; Derda & Dea Flores, 2017). Diversity is described as division of personal attributes among members of a group (Jackson, *et al.*, 2003). According to Simons, et al., (1999), TMT diversity is the extent degree to which differences exist on background, demographic and functional dimensions in TMT composition. TMT diversity is identified as the variances in qualities that members of top management team can be able to identify their differences with each other, (Mutuku, *et al.*, 2013). TMT diversity introduces human social biases, idiosyncratic processes and filters at the helm of an organization which significantly influences the competitive behaviors likely to influence organization performance (Carson *et al.*, 2004; Derda & Dea Flores, 2017).

Research on TMT diversity has examined different forms of diversity such as differences in age, gender, nationality, education, organization tenure, and technical and functional background (Jackson, *et al.*, 2003; Hayes, 2016). Though linked to positive impact on the organization, some studies found TMT age and tenure diversity to have negative impacts on group cohesion, frequency of communication, increased political activity and increased conflict within the group and (Eisenhardt & Schoonhoven, 1990). Ultimately, both negative and positive effects of TMT diversity provide an internal environment with implications on organizational performance (Wasike, 2016; Derda & Dea Flores, 2017).

Strategic change entails restructuring of the marketing plan of the organization so as attain an important objective (Brown, 2005). Strategic change within an organization involves shifts in its corporate policies, its

mission, its target market, and its organizational structure. Organization ability to foresee and respond to the existing opportunities while observing the need for change is a vital ingredient in sustaining competitiveness and viability (Zhang & Rajagopalan, 2010). It is a fundamental way of to maintain proper alignments with shifting demand, competitive, social and technological environments. The nature and effectiveness of organizational responses are dictated by the manner in which TMT triggers strategic issues (Chemengich, 2013; Wasike, 2016). Strategic change strives to improve the competitive position of the company by improving particular elements such as its differentiation and cost position from the competitors (Dess, et al., 2005). Strategic change entails restructuring of activities of the organisation in order to achieve important objectives (Handika & Wibowo, 2018). It includes shifts in a corporation's target market, policies mission or organizational structure that can generate expected performance gain or unexpected loss (Brown, 2005; Handika & Wibowo, 2018). TMT is intensively involved in strategic change management, either directly (change in management) or as managers of the change (overseeing the implementation of the change strategy) (Wasike, 2016).

The true nature of strategic decision making is ambiguous, unstructured and complex which makes the interpretations and perceptions of a TMT's member critically influence strategic decisions (Ireland & Hitt, 1999). The cognitive resource view and the upper-echelons theory describe TMT as one with diverse cognitive resources, more extensive macro contacts and wider vision than the homogeneous team (Chemengich, 2013). However, due to its diversity, internal conflicts might be experienced by the heterogeneous team which hampers the speed of making decisions on matters related to strategic change (Brown, 2005; Handika & Wibowo, 2018). Literature also indicates that high diversity teams increase the chances of identifying new strategic opportunities and new environmental changes (Alexiev *et al.*, 2010; Derda & Dea Flores, 2017). Similarly, due to its complexity, new insights, knowledge and resources are required for strategic change diverse cognitive resources and knowledge can be pooled by heterogeneous teams thus develop strategic alternatives within the dynamic environment (Galunic & Rodan, 2004). Receptivity to change implies openness to pursue various business approaches, necessary for forward minded organizations, hence managing strategic change is a complex and demanding task and requires a fully functional TMT with capable leadership to implement, so as to achieve intended objectives (Jansen, *et al.*, 2009).

Organizational performance encompasses the actual outputs or results realized by an organization, measured against the intended outputs, mainly considered as objectives and goals or the previous period performance (Hailey, 2006). Views posited by Richard *et al.*, (2009) depict organizational

performance as to comprise of three specific parts of organization outcomes that include product market performance, financial performance and shareholder return. Organizational performance is also defined as a set of financial and non-financial indicators that offer information on the degree of attainment of the organization objectives (Lebans & Euske, 2006; Jaleha & Machuki, 2018).

Most organizations measure their performance based on the effectiveness of achieving company goals, while another significant majority views it in terms of efficiency in deploying resources (MacPherson & Pabari, 2004; Derda & Dea Flores, 2017). Organizations' superior performance results from its strategic choice that provides a better positioning in the industry structure (Rivkin, 2001). High organizational performance is realized when all fragments of an organization work in unison to attain great results, which are measured based on the value delivered to customers. Some of these parts include the resources, structure, leadership, human resources, business process, and strategy among others (Jaleha & Machuki, 2018; Handika & Wibowo, 2018). Productivity, employee turnover, profitability and market share are some of the determinants of an organization performance (Glunk & Heijltjes, 2009). The TMT performance measures needs to strike a balance in presentation of both the operational and financial measures, hence, the Kaplan and Norton (1992) BSC, which stipulates the measures that provide the TMT with an appropriate outlook of the business, is most preferred (Mutuku, *et al.*, 2013).

Public Benefit Organizations (PBOs) link a larger portion of their organizational performance to the results of their programs which are designed in view of improving the lives of the targeted group rather than the financial gains acquired within the organization. Their performance is all about meeting or exceeding stakeholders' needs and expectations (Hailey, 2006) and therefore mission driven. Just like private sector, PBOs are expected to enhance these performance facets in order to remain relevant and improve their performance to ensure attainment of their mission in a sustainable manner. The performance measures widely utilized in PBOs is the Balanced Score Card (BSC) applying financial and non-financial measures, which allow managers to perceive the organization from four key perspectives which are: innovation and learning, customer, financial perspectives and internal business (Horvath & Seiter, 2009). Financial performance in PBOs are mainly measured in three dimensions of financial sustainability, efficiency and effectiveness. The non-financial (operational) organization performance measures involve optimization of all the required inputs such as human resources that make sure activities are carried out, and other stakeholders such as beneficiaries and partners (Lewis, 2009). Such an integrated view would offers a comprehensive link between all performance aspects of PBO (Epstein

& McFarlan, 2011). Organization performance in this study is therefore measured by the combination of both financial and non-financial measures within the extended balanced scorecard framework.

In Kenya, Public Benefit Organization is described as a private voluntary association of persons or associations operated for nonprofit reasons or other commercial endeavors but which have grouped themselves nationally or internationally for public health and promotion of social welfare, charity, development or research in other fields such as education, agriculture, industry and procurement (PBO Act, 2013; under Section 5-2). PBOs in Kenya play a fundamental role in social and economic development especially in job creation and provision of social services. The PBO sector comprises of 8,569 organizations, employs more than 250,000 Kenyans, with an annual budget of over Kshs. 80 billion per year and directly offer essential services to many Kenyans (PBO coordination Board, 2014). They are actively involved in other sectors such as agriculture, education, water, health, environment, gender and development, human rights, poverty alleviation, children's rights, population, peace, counselling, training, disability and small scale enterprises among others (Dekings, 2015). Most PBOs are administered by volunteers within the communities but are rooted locally, and are neither for sale nor focused on profit maximization for shareholders. They invest in and enrich the local communities in the long term, thus helps revive the local economies, rather than enriching a few individuals.

The management of PBOs is different from that of other corporations and is known to be highly dynamic. Due to their role, the way PBOs are managed and led is of great importance. Public benefit organizations management operate their organizations with similar authority as that of a traditional corporation, with a focus of achieving their mission and not profitability. The nature and accuracy of PBO's performance vary depending how strategic issues are triggered and interpreted by the top management (Lord et al., 2016). Wiersema *et al.*, (1992), posits that the characteristics of a top management team anticipated to be able to initiate strategic change include willingness to risk, receptivity to change, information sources diversity and perspectives, and creativity and innovativeness hence influence performance. Yong *et al.*, (2011) argue that the diversity of TMT demography significantly influence strategic change. However, though other studies speculate that diversity could be a source of explorative undertakings such as strategic change, others suggesting that diversity could cause difficult integration, thus negatively influencing strategic change (Kim & McIntosh, 2011; Handika & Wibowo, 2018).

Organizations which embark on strategic changes have TMT whose traits present their receptiveness to change and inclination to take risks (Zhang & Rajagopalan, 2010). Further, the demographic heterogeneity cites diversity

for the information perspectives and sources, innovativeness and creativity in decision making (Handika & Wibowo, 2018). It is important for strategic change agents who in most case are leaders, to critically analyze their strategic content to be able to achieve planned level of performance (Derda & Dea Flores, 2017). Based on these facts, we suggested that strategic change mediates the association between TMT diversity and organization performance, which was tested by empirical analysis of specific aspects of that general relationship. This above discourse therefore leads to the following conceptual hypothesis:

(H_{a1}): *Strategic Change has a mediating influence on the relationship between Top Management Team Diversity and Organizational Performance of PBOs in Kenya.*

3. Methods

The study targeted all national and international PBOs operating in Kenya estimated to be 8,569 (NGO Coordination Board of Kenya, 2014). Through the application of Cochran (1963) sample size determination equation ($n_0 = \frac{z^2 pq}{e^2}$), the study realized a representative sample of 138

PBOs in Kenya for the study. Stratified Random Sampling was applied to select PBOs along the key sectors of operation such as Agriculture, Health, Children and Youth development, Education, training and Skills Development, and Environment & Economic Empowerment. The study relied on both secondary and primary data which was in qualitative and quantitative format. Semi – structured questionnaire were used to collect primary data which were supplemented using secondary data collected from Annual reports and organizations websites. The questionnaires were administered by the researcher assisted by a research assistant to the select study respondents within PBOs through drop and pick method. The respondents included the Human Resource managers or equivalent who reports directly to the Chief Executive officer. Alternatively, where available, the study acquired data from Directors, CEO or the General Managers.

4. Findings

The study sought to understand the intervening influence of strategic change (SC) on the relationship between TMT Diversity and PBOs performance. This was achieved using an OLS regression model which tested for the intervening effect. So as to assess the intervening effect using a regression model, the researcher has to confirm that the independent variable has an effect on the dependent variable, the independent variable has an impact on the intervening variable and the intervening variable has impact on the dependent variable if the independent variable is controlled. This was the

guiding framework of undertaking this assessment. It was achieved by creating three linear regression models within which the mediating effect was assessed. The three regression models included the first model where PBO Performance was regressed against TMT Diversity, the second model was where Strategic Change (intervening variable) was regressed against TMT Diversity (independent variable), while the third model was where PBO performance was regressed against TMT Diversity and Strategic Change.

Table 1 presents the regression models summary, the ANOVA and the Coefficients sections of the ordinary least square (OLS) regression analysis. From the model summary of the regression analysis, Model 1 that regressed TMT Diversity against PBO Performance, was observed to have a positive correlation coefficient ($R = 0.323$) and a positive coefficient of determination ($R^2 = 0.104$) confirming that TMT Diversity can explain 10.4% of the variability in PBO Performance and that TMT Diversity positively influences PBO Performance. Model 2 presents the regression between Strategic Change and TMT Diversity. The model 2 summary shows a very low positive correlation coefficient of ($R = 0.167$) and a very low coefficient of determination ($R^2 = 0.028$) indicating that TMT diversity only explains 2.8% of the variability in Strategic Change (Negative R^2 when adjusted for error) indicating a nearly negligent influence of TMT diversity on Strategic Change. This leaves one with no clarity of the influence of TMT diversity on strategic change as indicated by the coefficient of determination where very low coefficient is realized hence clarity will only be realized from further analysis within the regression model.

Table 1: Strategic Change, TMT Diversity, and PBO Performance Relationship

Model Summary						
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate		
1	.323 ^a	.104	.095	.577766		
2	.167 ^a	.028	.018	.739554		
3	.339 ^a	.115	.097	.577255		
Model 1 Predictors: (Constant), TMT Diversity						
Model 2 Predictors: (Constant), TMT Diversity						
Model 3 Predictors: (Constant), Strategic Change, TMT Diversity						
ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.764	1	3.764	11.276	.001 ^b
	Residual	32.380	97	.334		
	Total	36.144	98			
2	Regression	1.547	1	1.547	2.828	.096 ^b
	Residual	54.147	99	.547		
	Total	55.694	100			
3	Regression	4.155	2	2.077	6.234	.003 ^b
	Residual	31.989	96	.333		
	Total	36.144	98			

a. Model 1 Dependent Variable: Organization Performance Model 2 Dependent Variable: Strategic Change Model 3 Dependent Variable: Organization Performance						
b. a. Model 1 Predictors: (Constant), TMT Diversity b. Model 2 Predictors: (Constant), TMT Diversity c. Model 3 Predictors: (Constant), Strategic Change, TMT Diversity						
Coefficients^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.105	.290		3.813	.000
	TMT Diversity	2.506	.746	.323	3.358	.001
2	(Constant)	3.030	.367		8.262	.000
	TMT Diversity	1.590	.946	.167	1.682	.096
3	(Constant)	.850	.374		2.273	.025
	TMT Diversity	2.350	.759	.303	3.094	.003
	Strategic Change	.087	.081	.106	1.082	.282
a. Model 1 Dependent Variable: Organization Performance b. Model 2 Dependent Variable: Strategic Change c. Model 3 Dependent Variable: Organization Performance						

The regression Model 3 shows the influence of strategic change and TMT diversity on the PBO Performance. The model indicates a higher correlation than in model 1 ($R = 0.339$) and consequently a higher coefficient of determination ($R^2 = 0.115$), an indication that when strategic change and TMT diversity joint effect is considered, the model explains 11.5% of the variability in PBO Performance, an indication that model 3 has a slightly higher ability to explain PBO Performance than model 1.

Further analysis revealed the regression analysis ANOVA model for each of the relationships tested (model 1, 2, & 3). From the ANOVA analysis, the hypothesis of each of the regression models was sought where model 1 and model 3 were found to be statistically significant (model 1 $p = 0.001$; model 3 $p = 0.003$). This shows that the association between TMT Diversity and PBO Performance and the association between TMT Diversity, Strategic Change and PBO performance are statistically significant. However, the ANOVA indicated that the second model (model 2) was not statistically significant ($P = 0.096$) at 95% confidence level hence showing that TMT Diversity influence on Strategic Change, unlike the expectation of the intervening variable model, is not statistically significant. This also confirms the nearly negligible influence observed in the model summary where a very low coefficient of determination ($R^2 = 0.018$) was observed. From these findings, the study fails to reject the null hypothesis that Strategic Change has no intervening impact on the association between TMT Diversity and Performance.

Model 1 of the regression models as presented in the coefficients section confirmed that TMT diversity influences PBO performance with a

positive coefficient and a p-value less than 0.05 (p-value = 0.000) indicating that the coefficients are statistically significant and the regression model does confirm the influence. Model 2 regression coefficients confirmed the observation made in the ANOVA analysis of the Model with the coefficient of the relationship between TMT Diversity and Strategic Change being observed to be not statistically significant since the model indicated a p-value greater than 0.05 (P-value = 0.096 – study fail to reject the null hypothesis, H_{01}), indicating that there is no relationship. Model 3 regression coefficients were on the other side observed to be statistically significant for TMT diversity (p = 0.000) but not significant for strategic change (p = 0.282), an indication of a joint influence which puts to question the value of Strategic Change on the model and its relationship with PBO Performance.

The intervening effect is tested in a regression model by following a four step model in which several regression models and significance of the coefficients are examined at each step, making up the four conditions (Hayes, 2013). The first condition is that there is a direct relationship between independent (x) and dependent (y) variables ($Y = \beta_0 + \beta_1 X + e$). The second condition is that there exists the association between independent (x) and mediating (m) variable ($M = \beta_0 + \beta_i X + e$). The third condition is that there is a link between the dependent (y) and mediator (m) variables ($Y = \beta_0 + \beta_2 X + \beta_3 M + e$). The fourth condition is that the coefficient in the first condition is higher than the one observed in the third condition ($\beta_1 > \beta_2$), which helps in identifying the presence of an indirect effect ($\beta_{\text{indirect}} = \beta_1 - \beta_2$).

The first condition for the intervening effect was met when the study found that TMT diversity was observed to influence PBO performance. However, the model failed the second condition of the intervening effect where strategic change was observed to lack a statistically significant effect on TMT diversity. The study however met the third condition of the intervening effect where the independent variable (TMT diversity) and intervening variable (strategic change, though the coefficient was not statistically significant) ought to have a joint effect on the dependent variable (PBO performance). A fourth condition of the intervening relationship is that TMT diversity influence on PBO Performance is higher in model 1 than in model 3, which was met where model 1 coefficient (2.506) was observed to be higher than model 3 coefficient (2.350). The study therefore confirms that strategic change and TMT Diversity have a joint influence on PBO Performance which slightly improves the relationship between TMT Diversity and PBO Performance, hence can be considered as a variable in this model. However, strategic change fails in its ability to have an intervening influence on the relationship given that it fails to meet one of the four conditions of intervening relationship. The study can therefore conclude that Strategic

Change showed no intervening impact on the association between TMT diversity and organizational Performance.

The research looked at the intervening effect of strategic change on association between TMT diversity and PBO performance by conducting a regression analysis. It was found that strategic change, TMT diversity and Organization Performance have a low positive correlation which is statistically insignificant confirming lack of relationship between the two factors. The study further found that the regression model testing for the intervening effect (with strategic change as intervening variable and TMT diversity as independent variable and PBOP performance as dependent variable) indicated that though the independent variable (TMT diversity) has an impact on dependent variable (PBO performance), TMT diversity has no statistically significant influence on strategic change hence confirming that strategic change has no intervening effect on the relationship between TMT Diversity and PBO Performance. This is unlike the findings of Wiersema et al., (1992), who found that TMT Diversity influences Strategic Change, opining that a TMT is anticipated to be proactive in instigating strategic change including the level of receptiveness to change, inclination towards risk taking behaviours, ensuring diversity in information sources and perspectives, and ensuring there is innovativeness hence influence organizational performance.

The study dispute views by Mekgoe (2008) who claimed that TMT diversity inspired Strategic Change which doesn't have significant impact on staff morale, performance and commitment. However, Frawley and Fahy, (2006) while arguing within the conception of the Upper-echelons theory opines that the impact of team diversity on strategic change is directly influenced by the extent of managerial discretion in the organization, hence the influence is not clear. The study therefore found that strategic change has no intervening influence on the association between TMT Diversity and performance of PBOs.

5. Conclusion

The study observed that strategic change practices were moderately integrated among majority of the PBOs studied, among them, periodical strategic plans, creating reforms, guiding decision making, and stakeholders involvement in decision making. Strategic change strategies provides the organization with the capacity to anticipate and respond to the existing pressures for change which is one of the most important ways in which competitiveness and viability are safeguarded (Handika & Wibowo, 2018). Strategic change is an important way of maintaining proper alignment with shifting demand, and competitive, technological, and social environments (Hayes, 2016; Derda & Dea Flores, 2017). The study found that strategic

change has no intervening effect on the association between TMT diversity and PBO performance. This finding conflicts with finding by Wooldridge et al., (2008) who observed that the organizational levels of TMT diversity influence strategy formulation and implementation. However, Chemengich (2013) found that nature and effectiveness of organizational responses vary with respect to how TMT triggers and interprets strategic matters, hence the impact of strategic change to performance rely greatly on the TMT. From these findings, the study concludes that strategic change does not have an intervening influence on the association between TMT diversity and PBO performance.

6. Implications of the Study

It was also in the interest of the study to explore the effect of strategic change on the association between TMT diversity and PBO performance. The findings of this study have implications on strategic management theory, policy, practice and methodology.

Theoretical Implications: This study was grounded on various resource based view and theoretical models of upper echelons. The outcomes of the study contribute to reinforcement of the existing body of literature by providing empirical evidence that TMT diversity & strategic change influence the performance of PBOs in Kenya. The study key finding is that there is no intervening influence of strategic change on the association between TMT Diversity and PBO Performance. The research therefore makes a significant contribution in offering empirical foundation to the upper echelons theory by confirming its hypothesis within the PBO sector that TMT diversity influences organization performance. These results are in line with the postulations of resource based view theory. Therefore, these findings are an empirical evidence and contributions to these theories within the PBO sector in Kenya.

Implications on Policy: The study also has policy implications in terms of decision making within the PBO sector in Kenya. The PBOs plays a key role in the Kenyan economy and its performance is an important agenda for all within the country. This study will assist policy makers to make sound decisions regarding the management of TMT diversity and their role in driving strategic change in an organization. The study found that TMT diversity role in instituting strategic change has a low impact on PBO performance that may be improved through the adoption of better management policies. The results suggest that PBOs should consider strategic change practices within their TMT diversity policies in order to attain a better impact on performance. Policy makers in the sector should therefore encourage the PBOs to take advantage of TMT diversity to improve their performance.

Implications for Methodology: The study applied a cross - sectional research design within a positivistic framework. This method augured well

with the quantitative and qualitative data collected and ensured the realization of predictive and interpretive outcomes through hypothesis generation and testing. This methodology is therefore appropriate for similar future studies when measuring effect and hence the study proposes this methodology in similar assessments in other contexts. Additionally, the study applied linear regression model to assess the moderating and intervening effects within the models. Many researchers dissuades against usage of linear regression models in assessing the intervening influence with most proposing usage of Structural Equation Modelling (SEM) which is very complex. This study, upon ensuring that the regression models lack any errors within it, the regression analysis was undertaken ending up with reliable outcomes. This confirms that upon ensuring a regression model has no errors, regression can be used to assess the moderating and intervening effects.

References:

1. Alina V., Belu N., Parpandel D. E., & Rizea I. E., (2010). The Impact of Macro Environment on Organizational Development Strategy. Constantin Brancoveanu University
2. Balashova E.S & Gromova E.A., (2016). Resource-based view as a perspective management model in Russian reality. *Problems and Perspectives in Management*, 14(2-2), 325-330. doi:10.21511/ppm.
3. Barney. J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17.
4. Brown, S.W. (2005). Opportunities and imperatives for improving marketing thought, practice, and infrastructure. *Journal of Marketing*, 69, 1–25.
5. Carpenter, M. A., Geletkanycz, M. A., & Sanders, G. W. (2004). Upper Echelons Research Revisited: Antecedents, Elements, and Consequences of Top Management Team Composition. *Journal of Management*, 30(6), 749 – 778.
6. Chemengich, M. K. (2013). Managing strategic change in public sector. *Standard Research Journal of Business Management*, 1, 1-40
7. Davies, Thomas (z). PBOs: A New History of Transnational Civil Society. New York: Oxford University Press. p. 3. ISBN 978-0-19-938753-3.
8. de Kok, A. G., Grob, C., Laumanns, M., Minner, S., Rambau, J., & Schade, K. (2018). A typology and literature review on stochastic multi-echelon inventory models. *European Journal of Operational Research*, 269(3), 955-983. DOI: 10.1016/j.ejor.
9. Dekings M. D. (2015). Strategic Management Practices Adopted by Public Benefit Organizations in Homa Bay County, Kenya. MBA Thesis, University of Nairobi

10. Derda D. & Dea Flores D.O.O., (2017). International Experience in Upper Echelon Theory: Literature Review. *Business Systems Research*, 8(2).
11. Dess, G. G., & Lumpkin, G. T., & Taylor, M. L. (2005). *Strategic management: Creating Competitive Advantages*. 2nd Edition. Burr Ridge, IL: McGraw-Hill.
12. Eisenhardt, K.M. & Schoonhoven, C.B. (1990). Organizational growth: linking founding team, strategy, environment, and growth among US semiconductor ventures in 1978-1988. *Administrative Science Quarterly*, 35, 504-29.
13. Epstein, M. J., & McFarlan, F. W. (2011). Non-profit vs. For-Profit Boards: Critical Differences. *Strategic Finance*, London.
14. Finkelstein, S. & Hambrick D.C., (1996). *Strategic leadership: Top executives and their effects on organizations*. New York: West Publishing Company.
15. Frawley, T. & Fahy, J., (2006). Revisiting the First-Mover Advantage Theory: A Resource-Based Perspective. *Irish Journal of Management*, 27 (1), 273- 295.
16. Glunk, U., & Heijltjes, M. (2009). Performance implications of altering team composition. *International Journal of Human Resource Management*, 4: 765-783.
17. Hailey, J. (2006). NGO Leadership Development: A Review of Literature. *Praxis Paper*
18. Hambrick, D. C, & Finkelstein, S. (1987). Managerial discretion: A bridge between polar views on organizations. In L. L. Cummings & B. M. Staw (Eds.). *Research in organizational behaviour*, 9: 369-406. Greenwich, CT: JAI Press.
19. Hambrick, D.C. & Mason P.A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 9(2): 193-206.
20. Hambrick, D.C. (1989). Guest editor's introduction: putting top managers back into the strategy picture. *Strategic Management Journal*, 10, 5-15.
21. Hambrick, D.C., Cho T., & Chen M. (1996). The influence of top management team heterogeneity on firms' competitive moves. *Administrative Science Quarterly*, 41
22. Handika R.F. & Wibowo A., (2018). Top Management Team Diversity, the Strategic Isomorphism and Firms' Performance: A Study in the Indonesian Banking Industry. *Academy of Strategic Management Journal*, 17(3)

23. Hayes A.F., (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression based approach*. New York, Guilford Press
24. Hayes J. (2016). Does CEO Resilience matter? An upper echelons perspective. *Business administration*. Université Paris-Saclay
25. Horvath, P. & Seiter M. (2009). Performance Measurement. *Die Betriebswirtschaft*, 69 (3), 393-413.
26. Ireland, R. D., & Hitt, M. A. (2005). Achieving and maintaining strategic competitiveness in the 21st century: The role of strategic leadership. *Academy of Management Executive*, 19(4), 63-77.
27. Jackson, S.E., Joshi, A. & Erhardt, N.L. (2003). Recent research on team and organizational diversity: SWOT analysis and implications. *Journal of Management*, 29 (6), 801-830.
28. Jaleha A.A. & Machuki V.N., (2018). Strategic Leadership and Organizational Performance: A Critical Review of Literature. *European Scientific Journal*, 14,(35), ISSN: 1857 – 7881
29. Jansen, J., Vera, D., & Crossan, M. (2009). Strategic leadership and exploratory and exploitative innovation. *The Leadership Quarterly*, 20 (1), 5-18.
30. Jensen, M. C. & Zajac, E. J. (2004). Corporate elites and corporate strategy: How demographic preferences and structural position shape the scope of the firm. *Strategic Management Journal*, 25: 507–24.
31. Kaplan, R.S & Norton, D.P. (1992). The Balanced Scorecard Measure that Drives Performance. *Harvard Business Review*
32. Kim, E., & Mc Intosh, J. C.(2011). The Faster, the Better?: An Empirical Study on the Speed of Strategic Change and Firm Survival and Performance. *Journal of Applied Business Research*, 12 (2), 35 – 40
33. Kochan, T., et al., (2003). The effects of diversity on business performance: Report of the diversity research network. *Human Resource Management*, 42: 3-21.
34. Lewis, T. (2009). Practical Financial Management for PBOs. *MaPBO (Management Accounting for NoPBOvernmental Organizations)*. London.
35. Lord, R. G, Devlin, S. H, Caldwell, C. O, & Kass, D.(2016).Leadership in the National Football League: Do Leaders Make a Difference? In Leadership Lessons from Compelling Contexts. *Monographs in Leadership and Management*, 8, 29 - 66
36. MacPherson, H., & Mine P. (2004). Assessing Organizational Performance. *The world Conservation Union Report*. London Thompson Learning.

37. Mekgoe, N. (2008). *The impact of strategy change on morale, performance and commitment*. MBA Thesis, Durban University of Technology
38. Mutuku. C.M (2012). Factors influencing relationship between Top Management team Diversity and performance of Commercial Banks in Kenya. *International Journal of Business and Public Management*, 1(4).
39. Ogundele, O.J.K. (2005). *Management and Organization: Theory and Behaviour*. Sabte Book Series, Lagos, Nigeria
40. Richard, O. C., Murthi, B. P. S., & Ismail, K. (2007). The impact of racial diversity on intermediate and long-term performance: The moderating role of environmental context. *Strategic Management Journal*, 28, 1213–1233.
41. Rivkin, J., (2001). Estimating the performance effects of business groups in emerging markets. *Strategic Management Journal*, 22: 45-74.
42. Rosado, C. (2006). *What Do We Mean By “Managing Diversity”?* ICAFAI University, 3. Sumati Reddy, Hyderabad, India
43. Simons, T., Pelled, L.H. & Smith, K.A. (1999). Making use of difference: diversity, debate, and decision comprehensiveness in top management teams. *Academy of Management Journal*, 42, 662-73.
44. Wasike S. (2016). Top Management Team Characteristics, Strategy Implementation, Competitive Environment and Organizational Performance: A Critical Review of Literature. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 4 (6), ISSN 2348 0386
45. Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*. 5: 171-180
46. West, C.T. Jr. & Schwenk C.R., (1996). Top management team strategic consensus, demographic homogeneity and firm performance. *Strategic Management Journal*, 17(7), 571-576.
47. Wiersema M. F., & Bantel, K. A. (1992). Top Management team demography and corporate strategic change. *Academy of Management Journal*, 35, 91-121.
48. Wooldridge, B., Schmid, T. & Floyd, S.W. (2008). The Middle Management Perspective on Strategy Process: Contributions, Synthesis, and Future Research. *Journal of Management*, 34(6).
49. Yan, X., (2009). *Linear Regression Analysis: Theory and Computing*. World Scientific, 1-2
50. Yin, R.K. (2003). *Case study research design and methods*. Sage publications, 3, Thousand Oaks.

51. Yong, D. Michel, J. & Hambrick, D. (2011). Diversification posture and top management team characteristics. *Academy of Management Journal*, 76, 9-37.
52. Zhang, Y., & Rajagopalan, N., (2010). Once an Outsider, Always an Outsider? Ceo Origin, Strategic Change, and Firm Performance. *Strategic Management Journal*, 31 (3), 334-346