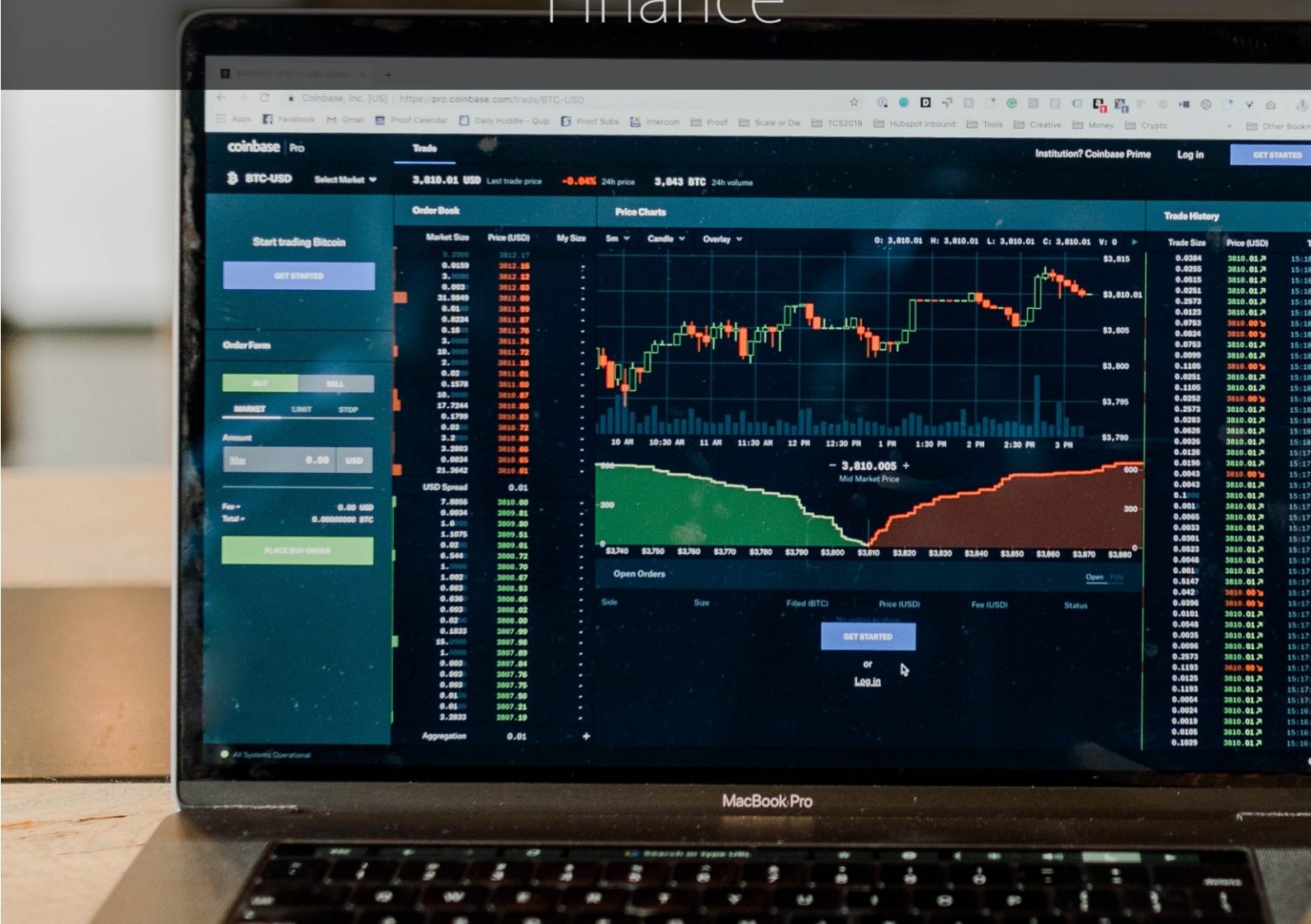
Online ISSN :2249-4588
Print ISSN :0975-5853
DOI :10.17406/GJMBR

Global Journal

of Management and Business Research: C

Finance



Empirical Evidence of CAPM

Quantile Regression Methods

Highlights

Loans Portfolio in the Banking

Marocain Par un Comportement

Discovering Thoughts, Inventing Future

VOLUME 20 ISSUE 1 VERSION 1.0

© 2001-2020 by Global Journal of Management and Business Research, USA

Volume 20 Issue 9 was originally issued as C1

Global Journal of Management and Business Research: C
Finance

Global Journal of Management and Business Research: C
Finance

Volume 20 Issue 1 (Ver. 1.0)

Open Association of Research Society

© Global Journal of Management and Business Research. 2020.

All rights reserved.

This is a special issue published in version 1.0 of "Global Journal of Science Frontier Research." By Global Journals Inc.

All articles are open access articles distributed under "Global Journal of Science Frontier Research"

Reading License, which permits restricted use. Entire contents are copyright by of "Global Journal of Science Frontier Research" unless otherwise noted on specific articles.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without written permission.

The opinions and statements made in this book are those of the authors concerned. Ultraculture has not verified and neither confirms nor denies any of the foregoing and no warranty or fitness is implied.

Engage with the contents herein at your own risk.

The use of this journal, and the terms and conditions for our providing information, is governed by our Disclaimer, Terms and Conditions and Privacy Policy given on our website http://globaljournals.us/terms-and-condition/menu-id-1463/

By referring / using / reading / any type of association / referencing this journal, this signifies and you acknowledge that you have read them and that you accept and will be bound by the terms thereof.

All information, journals, this journal, activities undertaken, materials, services and our website, terms and conditions, privacy policy, and this journal is subject to change anytime without any prior notice.

Incorporation No.: 0423089
License No.: 42125/022010/1186
Registration No.: 430374
Import-Export Code: 1109007027
Employer Identification Number (EIN):
USA Tax ID: 98-0673427

Global Journals Inc.

*(A Delaware USA Incorporation with "Good Standing"; **Reg. Number: 0423089**)*

Sponsors: Open Association of Research Society
Open Scientific Standards

Publisher's Headquarters office

Global Journals® Headquarters
945th Concord Streets,
Framingham Massachusetts Pin: 01701,
United States of America
USA Toll Free: +001-888-839-7392
USA Toll Free Fax: +001-888-839-7392

Offset Typesetting

Global Journals Incorporated
2nd, Lansdowne, Lansdowne Rd., Croydon-Surrey,
Pin: CR9 2ER, United Kingdom

Packaging & Continental Dispatching

Global Journals Pvt Ltd
E-3130 Sudama Nagar, Near Gopur Square,
Indore, M.P., Pin:452009, India

Find a correspondence nodal officer near you

To find nodal officer of your country, please email us at *local@globaljournals.org*

eContacts

Press Inquiries: *press@globaljournals.org*
Investor Inquiries: *investors@globaljournals.org*
Technical Support: *technology@globaljournals.org*
Media & Releases: *media@globaljournals.org*

Pricing (Excluding Air Parcel Charges):

Yearly Subscription (Personal & Institutional)
250 USD (B/W) & 350 USD (Color)

Editorial Board

Global Journal of Management and Business Research

Dr. John D. Theodore

American Military University
JDT Management Consultants, President.
D.B.A., Business Economy
University of South Africa
Ph.D. Aristotelian University
Business Administration
Ph.D. Administration, University of Kansas
USA

Prof. Moji Moatamedi

Honorary Vice Chair
Ph.D., at The University of Sheffield,
MBA, Manchester Business School
University of Manchester
UK

Dr. R. Allen Shoaf

B.A., M.A., Ph.D. Cornell University
Cornell University, Teaching Assistant in the English Department,
University of Florida, US

Professor Maura Sheehan

Professor, International Management
Director, International Centre
for Management & Governance Research (ICMGR)
Ph.D. in Economics
UK

Dr. Mehdi Taghian

Senior Lecturer
Faculty of Business and Law
BL Deakin Business School
Melbourne Burwood Campus
Australia

Dr. Carl Freedman

B.A., M.A., Ph.D. in English, Yale University
Professor of English, Louisiana State University, US

Dr. Agni Aliu

Ph.D. in Public Administration,
South East European University, Tetovo, RM
Asociater profesor South East European University,
Tetovo, Macedonia

Dr. Tsutomu Harada

Professor of Industrial Economics
Ph.D., Stanford University, Doctor of Business Administration, Kobe University

Dr. Wing-Keung Won

Ph.D., University of Wisconsin-Madison,
Department of Finance and
Big Data Research Center
Asia University,
Taiwan

Dr. Xiaohong He

Professor of International Business
University of Quinnipiac
BS, Jilin Institute of Technology; MA, MS, Ph.D.,.
(University of Texas-Dallas)

Dr. Carlos García Pont

Associate Professor of Marketing
IESE Business School, University of Navarra
Doctor of Philosophy (Management),
Massachussetts Institute of Technology (MIT)
Master in Business Administration, IESE, University of Navarra
Degree in Industrial Engineering,
Universitat Politècnica de Catalunya
Web: iese.edu/aplicaciones/faculty/facultyDetail.asp

Dr. Söhnke M. Bartram

Department of Accounting and Finance
Lancaster University Management School
Ph.D. (WHU Koblenz)
MBA/BBA (University of Saarbrücken)
Web: lancs.ac.uk/staff/bartras1/

Dr. Bassey Benjamin Esu

B.Sc. Marketing; MBA Marketing; Ph.D Marketing
Lecturer, Department of Marketing, University of Calabar
Tourism Consultant, Cross River State Tourism Development Department
Co-ordinator, Sustainable Tourism Initiative, Calabar, Nigeria

Dr. Dodi Irawanto

Ph.D., M.Com, B.Econ Hons.
Department of Management
Faculty of Economics and Business
Brawijaya University
Malang, Indonesia

Dr. Ivona Vrdoljak Raguz

University of Dubrovnik,
Head, Department of Economics and Business Economics,
Croatia

Dr. Yongbing Jiao

Ph.D. of Marketing
School of Economics & Management
Ningbo University of Technology
Zhejiang Province, P. R. China

Dr. Charles A. Rarick

Ph.D.
Professor of International Business
College of Business
Purdue University Northwest
Hammond, Indiana US

Yue-Jun Zhang

Business School,
Center for Resource and Environmental Management
Hunan University, China

Dr. Albrecht Classen

M.A. (Staatsexamen), Ph.D. University of Virginia, German
Director, Summer Abroad Program, Medieval Europe Travel Course

Dr. Brandon S. Shaw

B.A., M.S., Ph.D., Biokinetics, University of Johannesburg, South Africa
Professor Department of Sport and Movement Studies
University of Johannesburg, South Africa

Contents of the Issue

i. Copyright Notice
ii. Editorial Board Members
iii. Chief Author and Dean
iv. Contents of the Issue

1. Empirical Evidence of CAPM and Fama French Three-Factor Model at Cement Industry of DSE. *1-6*
2. Non-Performing Loans Portfolio in the Banking Sector of Bangladesh and Recovery Status: A Study on Rangpur Region. *7-19*
3. Estimating the United States dollar Index Returns' Value at Risk: Empirical Evidence from Risk metrics and Simultaneous Bootstrap Quantile Regression Methods. *21-30*
4. Peut-On Expliquer la Volatilité du Marché Boursier Marocain Par un Comportement Mimétique des Investisseurs? *31-39*
5. Theme: Inclusion Financiere: Verification Empirique Aupres des Menages au Congo-Brazzaville. *41-52*
6. The Determinants of Access to External Financing for Growth Companies: The Singular Case of Cameroon. *53-67*

v. Fellows
vi. Auxiliary Memberships
vii. Preferred Author Guidelines
viii. Index

Volume 20 Issue 9
Originally issued as C1



Global Journal of Management and Business Research: C Finance
Volume 20 Issue 1 Version 1.0 Year 2020
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-4588 & Print ISSN: 0975-5853

Empirical Evidence of CAPM and Fama French Three-Factor Model at Cement Industry of DSE

By Avijit Mallik, Mrs. Syeda Mahrufa Bashar & Md. Sadid Uddin
University of Dhaka

Abstract- The study discusses empirical evidence on the explanatory power for cement manufacturing industries of the Dhaka Stock Exchange in light of Capital Asset Pricing Model (CAPM) and the Fama French three-factor model. For calculating the market return, both DSEX and DS30 indexes have been used. The study revealed that the Fama French three-factor model has better explanatory power compared to the CAPM model in the Dhaka Stock Exchange. Moreover, the size risk premium has a significant influence in explaining the expected return for cement industries of the Dhaka Stock Exchange for both DSEX and DS30. On the other hand, the value risk premium has significant power in explaining the expected return for cement industries in the Dhaka Stock Exchange.

Keywords: *fama french, CAPM, stock market.*

GJMBR-C Classification: *JEL Code: F65*



Strictly as per the compliance and regulations of:



© 2020. Avijit Mallik, Mrs. Syeda Mahrufa Bashar & Md. Sadid Uddin. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Empirical Evidence of CAPM and Fama French Three-Factor Model at Cement Industry of DSE

Avijit Mallik [α], Mrs. Syeda Mahrufa Bashar [σ] & Md. Sadid Uddin [ρ]

Abstract- The study discusses empirical evidence on the explanatory power for cement manufacturing industries of the Dhaka Stock Exchange in light of Capital Asset Pricing Model (CAPM) and the Fama French three-factor model. For calculating the market return, both DSEX and DS30 indexes have been used. The study revealed that the Fama French three-factor model has better explanatory power compared to the CAPM model in the Dhaka Stock Exchange. Moreover, the size risk premium has a significant influence in explaining the expected return for cement industries of the Dhaka Stock Exchange for both DSEX and DS30. On the other hand, the value risk premium has significant power in explaining the expected return for cement industries in the Dhaka Stock Exchange.

Keywords: *fama french, CAPM, stock market.*

I. Introduction

The stock market plays a robust role in ensuring the economic growth of a country (Hasan and Kamil, 2014). Liquidity creation, improvement in international trade, accumulation of wealth for the investors, etc. are some of the unique features which help the analysts forecast the future development of the country (Blake, 2000). Toporowski (2000) opined that the stock market through the efficiency and profitability of firms can ensure the country's economic development. The price of the stock is of enormous concern to the investors, brokerage firms and analysts, which is the fundamental question of finance. Fundamental finance wants to know how the risk of any particular asset potentially affects the expected return of the stock. In this regard, Sharpe (1964) and Lintner (1965) developed the first model, namely 'Capital Asset Pricing Model', shortly abbreviated as CAPM.

CAPM suggests there are two very unique risks associated with any stock: one is the systematic risk, and the other one is an unsystematic risk. Systematic risk is measured by beta, while the unsystematic risk is measured through the diversification of the portfolio (Sharpe, 1964). As systematic risk can't be eliminated even by diversification, the CAPM model shows a relationship between systematic risk and the expected return of any particular stock. Several studies have been conducted which show positive evidence for the CAPM model (Hasan and Kamil, 2014; Black, Jensen & Scholes, 1972; Fama & Macbeth, 1973). However, after the 1980s, several authors questioned the validity of the CAPM model, including Reiganum (1981), Fama and French (1992), etc. Reiganum (1981) didn't find any significant relationship between the risk premium and beta. On the other hand, Fama and Macbeth (1973) added extra factors in CAPM, such as size (market capitalization) and book to market ratio. These extra factors undoubtedly increased the validity and precision of the model in explaining the associated risk and return of the stock. Later on, Fama and French (1993) developed the most prominent model, which is called now Fama-French three-factor model. It includes market factor, SMB (the difference between the return of small size and large size stocks), HML (the difference between the return of the high book to market value and low book to market value stocks). The study carried out by Fama and French (1993) revealed that small-sized firms outperform big sized firms and firms with higher book to market ratios perform better than the lower book to market ratio. The combined effect can explain better the cross-sectional variation in average stock return (Hasan and Kamil, 2014).

In this paper, both CAPM and Fama French three-factor model has been applied for the cement industry in Dhaka Stock Exchange for Bangladesh. The study aims to answer if beta solely can answer the variation in stock returns. Moreover, the study tries to answer if the Fama French three-factor model can answer variation in average stock returns.

We have considered the data period 2013-2019 (August) for the constructing portfolio. There are several reasons for choosing the Bangladeshi stock market. The Fama French three-factor model has been applied mainly in Western countries including US, UK, Australia, Europe where the stock market is usually vibrant and efficient (Sayeed et al., .2014; Fama and French, 1996; Isakov, 1999; Faff, 2001). For that, the study aims to see if the Fama French three-factor model is still an effective Bangladeshi stock market where the stock market is not that efficient compared to the developed ones.

We have used monthly closing price for conducting the study. Through the formation of four portfolios using small size, large size, value stock, growth stock, CAPM and Fama French three-factor model will be applied separately. We have used DSEX for indexing purposes.

Author α: Lecturer, Institute of Business Administration, University of Dhaka. e-mail: avijit@iba-du.edu
Author σ: Associate Professor, Institute of Business Administration, University of Dhaka. e-mail: mahrufa@iba-du.edu
Author ρ: Graduate Student, Institute of Business Administration, University of Dhaka. e-mail: sadiduddin@gmail.com

© 2020 Global Journals

II. Literature Reviews

Many researchers worked on different theories to explain excess market returns after Markowitz discussed his famous Portfolio Theory. According to Markowitz, the portfolio risk is to be calculated through mean-variance of associated returns where the investors try to maximize their returns or minimize risks (Chowdhury, 2017).There's been a long debate regarding the asset pricing model on the factors of returns of a stock. Sharpe (1964) opined that there is a positive correlation with the market return for any individual stock. Both Sharpe (1964) and Lintner (1965) established Capital Asset Pricing Model (CAPM Model); since then till today CAPM Model has been widely used as a predominant theory for calculating the cost of equity and determination of asset pricing (Chowdhury, 2017). CAPM assumes that the return of any asset has a linear relationship combining both the risk-free asset and risk premium assets. The risk premium of the asset is well defined by both market risk premium and beta of the asset. In the CAPM Model, the relationship between risk and expected return is linear (Chowdhury, 2017).Precisely, the CAPM method is based on only one kind of risk factor which is a systematic risk. For measuring the dependency of the return of stock on market return, Sharpe (1964) used beta. Beta is the single risk factor to be interpreted in the CAPM model and this is the central area of discussion in the model. In short, risk-averse investors must be compensated with the excess return for additional risk associated with beta. However, many researchers questioned the validity and precision of beta (Hossan and Abedin, 2019; Novak and Petr, 2011, Mobarek and Mollah, 2005; Chowdhury and Sharmin, 2013) in the stock market of Sweden and Bangladesh respectively. Their opinion was that beta might have incomplete information regarding the stock return.

The relation between risk and return of an asset according to CAPM is shown below-

$$E(R_i) = R_f + \beta_i \left[E(R_M - R_f) \right.$$

Where,

R_f = risk-free rate of return
$E(R_M)$ = expected market rate of return
β_i = sensitivity of the asset's to the market return
$E(R_i)$ = asset's the expected rate of return

Earlier studies showed a positive relationship between the price of the asset and its associated beta (Black, Jensen and Scholes, 1962; Blume and Friend, 1973; Fama and Macbeth, 1973). However, the marginal return of the stock can little be explained by cross-sectional differences in stock returns. Few studies find that beta fails to measure return premium appropriate by both small firms and high book to market equity firms (Basu, 1977; Banz, 1981; Reinganum, 1981; Rosenberg et al., 1985; Lakonishok et al., 1994).

Though CAPM was a revolutionary model in the history of finance, many empirical studies were conducted which in turn challenged the validity of the CAPM Model itself. Later on, Fama and French (1993) developed the three-factor model by introducing size factor and book to market equity ratio along with the usual CAPM model (Hossan and Abedin, 2019). Fama French three-factor model was developed in fact for addressing the limitation of CAPM as the latter model could capture only risk factors that were deemed to be inadequate. Their study summarizes that this three-factor model can better explain the return of any particular stock compared to the existing CAPM model. Fama and French (1993) have used around 342 monthly observations of the US stock market while testing the model. After their intervention, many researchers and analysts applied this model in other markets. The key observation of Fama and French was that those firms with low market capitalization and value stocks outperform the market. In short, Fama and French added two more factors to the original CAPM equation:

$$R_{pt} - R_f = \alpha_{pt} + \beta_p(R_{mt} - R_f) + s_p(SMB) + h_p(HML) + \varepsilon_{pt}$$

Where,

R_{pt} = portfolio p's return at time t
R_f = the risk-free rate
α_{pt} = the excess return of portfolio p at time t
β_p = the co-efficient loading for the excess average returns of the market portfolio over the risk-free rate
s_p = the co-efficient loading for the excess average returns of portfolios with small equity class over portfolios of big equity class.
h_p = the co-efficient loading for the excess average returns of portfolios with high-book-to-market equity class over those with low-book-to-market equity class
ε_{pt} = the error term for portfolio p at time t

In Australia, the Fama-French three-factor model was applied for the data period 1991-1999 and the result was in favor of the Fama-French three-factor model (Faff, 2001). In Malaysia, the Fama-French three-factor model showed higher returns for the small and higher book to market equity stocks compared to big and lower book to market equity stocks (Drew and Veeraraghavan, 2002). Drew, Naughton, and Veeraraghavan (2003) conducted studies on Fama-French three-factor model for Hong Kong, Korea, Malaysia, and the Philippines and the result found was in favor of the Fama French three-factor model. Though the Fama-French sector showed positive results in western and developed economies more precisely, the model is not well-developed in developing nations like Bangladesh. In Bangladesh, Dhaka Stock Exchange is

© 2020 Global Journals

one of the oldest and largest emerging frontier stock markets in the South Asian region (Islam and Khaled, 2005). It was interesting to see up surging trend in Dhaka Stock Exchange even though the world was going through the global financial crisis in 2008 (Mollik and Bepari, 2011).

Mobarek and Mollah (2005) conducted a study with 123 non-banking firms listed on the Dhaka Stock Exchange. This study didn't find any encouraging resultsin favor of the CAPM Model. Rahman and Baten (2006) explained that excess market return, market size, and book to market ratio are significant in explaining the return of any stock. In Bangladesh too, few studies have been conducted regarding stock return with CAPM and Fama French Factor. The result is a mixed one.

The stock market of any country is at the heart of industrialization (Sattar, 2017). Numbers of studies have been conducted on the CAPM model and Fama French three-factor model in developed countries, however, there's been limited studies conducted in developing countries like Bangladesh (Sattar, 2017). The nature of market characteristics and investor behavior shapes if the same theories which are successful in developed countries will be successful in developing ones (Sattar, 2017). Since inception in 1954, the Dhaka Stock Exchange has been growing steadily in line with a steady GDP Growth rate of over 6% per annum (Sattar, 2017). However, the Dhaka Stock Exchange market didn't get much attention from the researchers. Rahman et al. conducted a study over the period 1999 and 2003, and he found out that the Fama French model can explain better regardless of market efficiency in Dhaka Stock Exchange (Sattar, 2017; Rahman, Baten, Uddin, &Zubayer, 2006).

For that, there's a research gap to explore the efficiency and effectiveness of both the CAPM model and the Fama French three-factor model. This study captures all listed cement manufacturing companies in Dhaka Stock Exchange. Due to urbanization and massive construction activities, the cement industry has been reaping the benefits of steady growth. According to Nayan (2013), the cement industry is more likely to maintain steady growth over time, too (Sattar, 2017). For that, this study will help practitioners to understand if the CAPM Model and Fama French three-factor can explain stock's expected return on the Dhaka Stock Exchange.

III. Method

a) Sample and Data

The samples were collected from the monthly closing stock prices of all listed cement manufacturing companies in the Dhaka Stock Exchange from April 2013 to August 2019. There are 7 listed cement manufacturing companies in Dhaka Stock Exchange. For calculating the market return, both DSEX and DS30 were followed in this study. A total of 77 samples were considered for this study. 30 Day BB Bill was taken as a proxy for the risk-free rate (2.96%).

b) Construction of Portfolio

We have used seven stocks of Cement Manufacturing companies, which are listed on the Dhaka Stock Exchange. Returns of these stocks have been used as dependent variables for the study. Excess return over risk-free return has been calculated as the dependent variable for this study. Four portfolios have been constructed using different combinations of firm size and book to equity ratio. The size of the firm is calculated using the market capitalization of the firms. Then, the first four firms (Lafarge, Heidelberg, M.I., and Confidence) are considered as Big sized firms whereas the last three firms (Premier, Meghna, Aramit) are considered as Small-sized firms. On the other hand, Book value is the difference between total assets and total liabilities. Firms with higher Book to Market value ratio are called value firms and firms with the lower market to book value ratio are called growth firms. Also, market value is the market capitalization of the firms. First, four firms (M.I, Premier, Meghna, Confidence) are considered as value firms while the last three firms (Aramit, Lafarge, Heidelberg) have been considered for this study. As a result, four portfolios have been created such as Big sized and Growth firms (BG), Big sized and value firms (BV), Small sized and Growth firms (SG) and Small sized and value firms (SV).

c) Defining variables

The excess portfolio return is taken as the dependent variable in all cases. The equally-weighted average return for each portfolio is calculated after deducting a risk-free rate from average monthly portfolio returns. For the CAPM model, the only independent variable is the market risk premium. In the case of the Fama French three-factor model, two more independent factors are added, namely size risk premium, and book to market (BM) risk premium. For calculating the market return, we have considered two scenarios separately: DSEX, and DS30. The size risk premium is calculated through the calculation of differences in average return between the portfolio of four big sized firms and three small-sized firms and it is represented as SMB (Small minus Big). HML (High minus Low) represents the book to market value risk premium and it's calculated through differences in average return between the top four firms and lowest three firms.

d) The Model

As discussed, we have examined the evidence for two indexes separately: DSEX and DS30. In the case of the CAPM model, we followed this model:

$$R_{pt} - R_f = \alpha_{pt} + \beta_p(R_{mt} - R_f)\varepsilon_{pt}$$

© 2020 Global Journals

If the model describes the expected return, α_{pt} should be equal to zero and β_p should be more than one.

In the case of the Fama French 3-factor model, we followed the below-mentioned model:

$$R_{pt} - R_f = \alpha_{pt} + \beta_p(R_{mt} - R_f) + s_p(SMB) + h_p(HML) + \varepsilon_{pt}$$

The study aims to find out among market, size and value premium, which factors have a maximum impact on the model.

IV. Results

a) CAPM Model with Dsex

Table 1: Regression Statistics of CAPM Model under DSEX

Regression Statistics	
Multiple R	0.773922376
R Square	0.598955844
Adjusted R Square	0.593608588
Standard Error	0.042684473
Observations	77

The study included 77 monthly returns. Adjusted R square is around 59.36%, so the CAPM model explains around 59.36% of the factors under the DSEX index.

Table 2: Coefficients and P-value of CAPM under DSEX

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.002630421	0.005379772	-0.488946485	0.626306
rm-rf (DSEX)	1.041091172	0.098368676	10.58356396	1.55E-16

The beta coefficient (rm-rf) is more than 1 (1.04). Here, the p-value is 0.62, so under 0.01 confidence level, the null hypothesis is rejected that market risk premium has no significant impact on the cross-sectional stock market returns.

b) CAPM Modelwith Ds30

Table 3: Regression Statistics of CAPM Model under DS30

Regression Statistics	
Multiple R	0.773550007
R Square	0.598379613
Adjusted R Square	0.593024675
Standard Error	0.042715127
Observations	77

The study included 77 monthly returns. Adjusted R square is around 59.30%, so the CAPM model explains around 59.30% of the factors under the DS30 index.

Table 4: Coefficients and P-value of CAPM under DS30

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.002874522	0.005374	-0.53487	0.594325
rm-rf (DS30)	1.002543619	0.09484	10.57088	1.64E-16

Here, the p-value is 0.59, so under 0.01 confidence level, the null hypothesis is rejected that market risk premium has a significant impact on the cross-sectional stock market returns.

© 2020 Global Journals

c) *Fama French three-factor model under DSEX*

Table 5: Regression of the Fama French three-factor Model under DSEX

Regression Statistics	
Multiple R	0.799718974
R Square	0.639550437
Adjusted R Square	0.624737441
Standard Error	0.041017131
Observations	77

Adjusted R square is 62.47% which shows that the Fama French three-factor model has better explanatory power compared to the CAPM model for DSEX.

Table 6: Coefficients and P-value of Fama French under DSEX

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.002302226	0.005171	-0.4452	0.65749
Rm-rf	0.994040159	0.095941	10.36091	5.51E-16
S-B	0.164898415	0.066662	2.473661	0.0157
H-L	-0.128447129	0.068521	-1.87456	0.064854

Intercept and beta for value risk premium (H-L) are negative, though market risk premium yields more positive. Under 0.01 confidence level, size risk premium and value risk premium can't be rejected and they have significant explanatory power in describing returns of the portfolio. On the other hand, the market risk premium is rejected under 0.01 confidence level.

d) *Fama French three-factor model under DS30*

Table 7: Regression of Fama French three-factor under DS30

Regression Statistics	
Multiple R	0.809924692
R Square	0.655978007
Adjusted R Square	0.641840117
Standard Error	0.040071549
Observations	77

Adjusted R square is 64.18%, so it has around 64.18% explanatory power for the Fama French three-factor model in the case of the DS30 index.

Table 8: Coefficients and P-value of Fama French under DS30

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value
Intercept	-0.001998755	0.005050408	-0.39576106	0.693435597
Rm-rf	0.969453991	0.090026937	10.76848801	9.88562E-17
S-B	0.216577499	0.064594848	3.352860276	0.001270228
H-L	-0.105046709	0.067211098	-1.562936953	0.122392456

Intercept and beta for value risk premium (H-L) are negative, though market risk premium yields more positive. Under the 0.01 confidence level, value risk premium can't be rejected and it has significant explanatory power in describing returns of the portfolio. On the other hand, market risk premium and size risk premium are rejected under 0.01 confidence level.

V. Discussion

The basic underlying assumption is that the Fama French three-factor model has better explanatory power compared to CAPM Model. The empirical evidence on cement manufacturing companies listed in the Dhaka Stock Exchange also shows the same evidence. CAPM Model under both DSEX and DS30 has

© 2020 Global Journals

explanatory power or R Square around 59%. In the case of the Fama French three-factor model, the explanatory power increases to around 65% under both DSEX and DS30. However, it is interesting to see that DS30 explains better compared to DSEX. Upon discussing both CAPM and Fama French three-factor model, it's well-observed that the Fama French three-factor model has better explanatory power compared to the CAPM model. The four models under two indexes (DSEX and DS30) explain 58-65% in the range of the total factors in the model. Moreover, the Null hypothesis is rejected for the CAPM model for both indexes. On the other hand, the null hypothesis for the market risk premium in the case of Fama French three-factor under DSEX is rejected and the other two null hypotheses (size and value risk premium) can't be rejected. For the DS30 Fama French three-factor model, the null hypothesis for market risk premium and size risk premium are rejected and the null hypothesis for size risk premium can't be rejected. As a matter of fact, it can be stated that these two models yield a mixed result. However, the Fama French three-factor model has better explanatory power compared to CAPM Model.

VI. Conclusion

This paper aims to analyze excess return on the portfolio by both the CAPM model and the Fama French three-factor model and then describe the effectiveness of both these models. For Fama French three-factor analysis, three risks have been taken into consideration such as market risk premium, size risk premium, and book to the market value risk premium. The result shows that the Fama French three-factor model has better explanatory power compared to CAPM Model. The study is based on monthly returns from April 2013 to August 2019. Four portfolios have been constructed. This study reveals that market risk premium beta for the cement industry in Dhaka Stock Exchange is close to 1, which has an almost perfect linear relationship. The result is in line with the basic assumption in developed nations that Fama French three-factor model can explain better compared to the CAPM model as the model is more complex and requires more data input. This paper provides more opportunities for future research for exploring more studies on the effectiveness of both these models for the investors of Bangladesh.

References Références Referencias

1. Black, F. S; Jensen, M. C; & Scholes, M. S. (1972). The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests, Michael C. Jensen, edn, Praeger Publishers Inc., Studies in the Theory of Capital Markets.
2. Chowdhury, E. (2017). Functioning of Fama-French Three-Factor Model in Emerging Stock Markets: An Empirical Study on Chittagong Stock Exchange, Bangladesh. Journal of Financial Risk Management, 06(04), pp. 352 -363.
3. D. Blake, Financial market analysis, 2nd ed. (Wiley, West Sussex, England, 2000).
4. Fama, E. & French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds Journal of financial Economics, 33, 3 -56.
5. Fama, E. F., & Mac Beth, J. D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. The Journal of Political Economy, 607-636.
6. Isakov, Dušan. (1999). Is Beta Still Alive? Conclusive Evidence from the Swiss Stock Market. European Journal of Finance. 5. 202-212. 10.1080/135184799337046.
7. J. Toporowski, The end of finance: Capital market inflation, financial derivatives and pension fund capitalism. (Routledge, London, 2000).
8. Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capiatal budgets Review of Economics and Statistics, 47, 12-37.
9. R. Faff, Financial Review 36(4), 157-174 (2001).
10. Reinganum, M. R. (1981). Misspecification of capital asset pricing: Empirical anomalies
11. based on earnings' yields and market values. Journal of financial Economics, 9(1), 19-46.
12. Sattar, M. (2017). CAPM Vs Fama-French Three-Factor Model: An Evaluation of Effectiveness in Explaining Excess Return in Dhaka Stock Exchange. International Journal of Business and Management, 12(5), p.119.
13. Sayeed, Mohammad Abu and Khatun, Mahfuza and Chowdhury, Biplob, Does Fama-French Three Factor Model Outweigh the CAPM Model? Evidence from the Dhaka Stock Exchange (December 20, 2014). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=2636131 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2636131
14. Sharpe, W. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. Journal of Finance, 19, 425-442.

© 2020 Global Journals

Global Journal of Management and Business Research: C Finance
Volume 20 Issue 1 Version 1.0 Year 2020
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-4588 & Print ISSN: 0975-5853

Non-Performing Loans Portfolio in the Banking Sector of Bangladesh and Recovery Status: A Study on Rangpur Region

By Mst. Nishrat Zaman
Begum Rokeya University

Abstract- Non-performing loan (NPL) is the recent burning issue and great challenge for the banking sector. Banks play very important role for economic enhancement of a country. They provide funds to the deficit units for business, production & development activities. But when banks fail to recover loan, then it becomes to non-performing loan. In Bangladesh, state owned commercial banks (SOCBs) are the worst and private commercial banks are lest sufferers from non-performing loan. This paper tries to represent the non-performing loan status of banks operating in seven districts under Rangpur division. This study is descriptive and based on secondary sources. The aim of this paper is to present the non-performing loan scenario and recovery status of the mentioned area and to provide recommendations for mitigating non-performing loan in Rangpur region.

Keywords: non-performing loan (NPL), economic enhancement, state owned commercial banks (SOCBs), private commercial bank (PCBs) etc.

GJMBR-C Classification: JEL Code: H81

Strictly as per the compliance and regulations of:

© 2020. Mst. Nishrat Zaman. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Non-Performing Loans Portfolio in the Banking Sector of Bangladesh and Recovery Status: A Study on Rangpur Region

Mst. Nishrat Zaman

Abstract- Non-performing loan (NPL) is the recent burning issue and great challenge for the banking sector. Banks play very important role for economic enhancement of a country. They provide funds to the deficit units for business, production & development activities. But when banks fail to recover loan, then it becomes to non-performing loan. In Bangladesh, state owned commercial banks (SOCBs) are the worst and private commercial banks are lest sufferers from non-performing loan. This paper tries to represent the non-performing loan status of banks operating in seven districts under Rangpur division. This study is descriptive and based on secondary sources. The aim of this paper is to present the non-performing loan scenario and recovery status of the mentioned area and to provide recommendations for mitigating non-performing loan in Rangpur region.

Keywords: non-performing loan (NPL), economic enhancement, state owned commercial banks (SOCBs), private commercial bank (PCBs) etc.

I. Introduction

Non-performing loans refer to those loans from which banks no longer receive interest and/or installment payments as scheduled. It is a loan for which the principal or interest payment remained overdue for a period of time. A NPL is either in default or close to being default. A loan is non-performing when payments of interest and principal are past due by 90 days or more, or at least 90 days of interest payments have been capitalized, refinanced or delayed by agreement, or payments are less than 90 days overdue, but there are other good reasons to doubt that payments will be made in full (IMF 2005).NPLs are known as Non-performing because the loan ceases to "perform" or generate income for the bank. Choudhury (2002) stated that the non-performing loan is not a "uniclass" but rather a "multiclass" concept, which means that NPLs can be classified into different varieties usually based on the "length of overdue" of the said loans. NPLs can be viewed as a typical byproduct of financial crisis. They are not a main product of the lending function but rather an accidental occurrence of the lending process, one that has enormous potential to deepen the severity and duration of financial crisis and to complicate macroeconomic management (Woo,2000).

Author: Assistant Professor, Dept. of Management Studies Begum Rokeya University, Rangpur. e-mail: pallabi.nishrat@gmail.com

The performance of the financial sector of our country heavily depends on the performance of banks. It is known to all that the entire non-performing loans shrink the profitability of banks. NPL don't contribute to the income of the banks, rather these loans decrease the loan able fund of the banks. NPL also stops the recycling banking business.

A poor banking system can't help the economic development of a country. Despite massive injection of loans to the national economy, the contribution of financial sector to the Gross Domestic Product (GDP) remained at dismal level. This laden loan contributes to GDP by unhealthy and inefficient financial situation. Non-professional handling of assets both by SOCBs and PCBs was reported as the main reasons for the accumulation of loan default problem in Bangladesh (Alam and Jahan, 1999).

Bangladesh Bank (BB) as a central regulatory authority of banks in Bangladesh plays important role in monitoring and supervision by providing guidelines, circulars and circular letters time to time. BB provides circular on single borrower exposure limit, syndicate financing, bridge financing etc. Now banks are not permitted to approve large loans in favor of any individual or group of borrowers in excess of 50 percent of their total capital. Loans, which have been classified as bad/loss for 5 years or more that must be written off by the banks in order to clean the defaulted loan from their affairs. Hundred percentage provisions have been kept against that write off loan.

II. Literature Review

Banik and Das (2015) concluded that though percentage of classified loan is increasing among commercial banks, the amount of POCL is higher in state –owned commercial banks than that of private commercial banks. Islam (2012), in a study on Bangladesh House Building Finance Corporation found that 97.6 percent of the variability in the volume of classified loans can be explained by total advances, provisions, legal charges and spread. The variable legal charge was found to be statistically insignificant. Parvin (2011) stated that NPLs in Bangladesh reveals that the banking sector of Bangladesh is yet to get out of its NPL mess, although substantial improvement has been

© 2020 Global Journals

noticed recently. Adhikary (2006) found immediate consequence of large amount of NPLs in the banking system is bank failure as well as economic slowdown. The causes of non-performing loans are usually attributed to the lack of effective monitoring and supervision on the part of banks, lack of effective lenders' recourse, weakness of legal infrastructure, and lack of effective debt recovery strategies.

Ezaz (2006) revealed their study that the loan default is quite enormous in the banking sector. They analyzed the issues governing the recovery rate and procedure with respect to Islamic Banking while comparing with the conventional baking principles amongst NCBs, PCBs and ICB. Hou (2001) argued that there is no global standard to define non-performing loans at the practical level variations exist in terms of the classification system, the scope, and contents. Such problem potentially adds to disorder and uncertainty in the NPL issues. Non-performing loans have non-linear negative effect on banks' lending behavior.

Afroz & Uddin (2010) found in their empirical study that from the views of employees of the banks those steps taken to prevent loan classification and provisioning requirements are not sufficient; due to lack of persuasion the rate of willful defaulters is high. Hassan & Reza (1997) prepared a study on comparison of commercial Banks of Bangladesh in respect to several dimension of deposit, they identified, in 1983 PCBs were allowed to start the banking activities for the betterment than the services of NCBs. Moti et al. (2012) conducted a study on credit management and found that a key requirement for effective credit management is the ability to intelligently and efficiently manage customer credit lines. Sikder et al. (2006) studied on the operational performance of the Bangladesh Krishi Bank and evaluated in terms of some indicators viz. deposit mobilization, loan disbursement, loan recovery and profit and found that the operational performance of the bank is very poor due to some lending procedural drawbacks reaching the profit target fixed by the authority concerned.

Lots of researches have been made on non-performing loan. Researchers identified some variables which are related to non-performing loan. Research on comparative study between SOCBs and PCBs are made as well. In this paper researcher will try to highlight NP Lsscenario of banks operating seven districts of Rangpur division. The present paper has given attention more to select Rangpur division because lots of research has been conducted but exclusively for Rangpur division yet no research has been done. For availability of data seven districts of Rangpur has been chosen. The study tries to show the present status through a descriptive analysis relating to NPLs of the selected area.

III. Objectives of the Study

The major objective of this study is to represent the overall scenario of total loan disbursement, NPLs& recovery status of banks in the seven districts of Rangpur region. This study also attempts to achieve the following specific objectives:

- To give an overview of the recovery status of non-performing loans;
- To analyze legal status to recover loans from the defaulters;
- To compare the NPLs scenario between SOCBsand Private PCBs; and
- To recommend some suggestions in recovering these NPLs

IV. Methodology

This paper has been made based on secondary sources like research works of individuals, different publications, journal of different institutions, Bangladesh Bank survey etc. Forty one commercial banks both from state owned and private have been selected purposively from the seven districts of Rangpur division except Gaibandha district to represent the NPLs and their recovery system.

V. Discussion, Analysis and Findings

Rangpur, a district of northern region, has economic value for its contribution to the development of Bangladesh by supplying valuable resources. There are approximately 41 banks operating in Rangpur division. Most of the banks do have several branches. The data used here are consolidated data of the bank branches of those 41 banks. Here data are categorized in various ways and a discussion has been given after the data is captured in a table.

Table 1: Total loan disbursement and classified loan (in lac taka.)

S.N	Name of the Bank	Total Loan Disbursement	Amount of Classified loan	Classified loan %
1	AB Bank	37437.65	503.74	1.35%
2	Agrani Bank	100816.56	9712.73	9.63%
3	Al-ArafahIslami Bank	32837.83	2622.52	7.99%
4	Bank Asia	6938.02	302.18	4.36%

© 2020 Global Journals

5	Basic Bank	20918.71	10757.07	51.42%
6	BDBL	12526.62	9193.92	73.40%
7	Brac Bank	35797.60	1399.75	3.91%
8	Commerce Bank	2219.76	1319.67	59.45%
9	Dhaka Bank	13458.91	1432.95	10.65%
10	Dutch Bangla Bank	4877.63	120.11	2.46%
11	Estern Bank	4141.02	119.26	2.88%
12	Exim Bank	12124.40	2662.46	21.96%
13	First Security Islami Bank	1297.60	0	0.00%
14	IFIC Bank	18210.81	1062.20	5.83%
15	Islami Bank	210634.80	2610.00	1.24%
16	Jamuna Bank	21106.07	2984.91	14.14%
17	Janata Bank	75089.48	8442.53	11.24%
18	Kormoshantan Bank	8989.54	1096.14	12.19%
19	Meghna Bank	4419.49	0	0.00%
20	Mercantile Bank	25385.12	998.32	3.93%
21	Mutual Trust Bank	18011.70	1234.33	6.85%
22	National Bank	37510.29	2790.59	7.44%
23	NCC Bank	10982.58	2243.66	20.43%
24	NRB Commercial Bank	953.61	0	0.00%
25	One Bank	5038.81	5.07	0.10%
26	Premier Bank	2943.00	335.96	11.42%
27	Prime Bank	13497.95	645.19	4.78%
28	Pubali Bank	36071.63	5006.08	13.88%
29	Rajshahi Krishi Unnayan Bank	235743.77	64356.67	27.30%
30	Rupali Bank	64557.62	14114.99	21.86%
31	Shahjalal Islami Bank	17310.40	2537.18	14.66%
32	Social Islami Bank	18688.25	457.53	2.45%
33	Sonali Bank Ltd.	271558.00	24541.00	9.04%
34	South Bangla Bank	6256.80	0	0.00%
35	Southeast Bank	8341.34	815.00	9.77%
36	Standard Bank	43288.62	1741.35	4.02%
37	The City Bank	19662.66	2817.66	14.33%
38	Trust Bank	30615.89	625.56	2.04%
39	UCBl	7388.01	659.43	8.93%
40	Union Bank	1051.00	0	0.00%
41	Uttara Bank	34806.29	3071.38	8.82%

Source: Quarterly review, BB 2017

Table 1 depicts that Sonali Bank is at the top position in loan disbursement in Rangpur division. Rajshahi Krishi Unnayan Bank (RAKUB) is at the second position whereas Islami Bank Bangladesh Ltd (IBBL) is at the third position. Sonali bank has disbursed almost 271558.00lactaka at the end of June 2017. RAKUB disbursed almost 2357.43 crore taka and IBBL disbursed 210634.80lactaka at the same time.

In terms of NPL, RAKUB is at the top position whereas Sonali and Rupali Bank is at the second and third position. RAKUB's NPL amount is 64356.67lac, Sonali Bank's NPL amount is 24541.00 lac and Rupali Bank has 14114.99lac taka. But percentage of NPL in terms of total loan disbursement, BDBL is at the top position whereas Bangladesh Commerce bank (BCB) is at the second and BASIC Bank is at the third position.

© 2020 Global Journals

BDBL, BCB and Basic bank's classified loan is almost 73.40%, 59.45% and 51.42% respectively.

In the above table, few banks have no NPL because they newly operating in Rangpur division. They newly disburse loan to the clients. For being NPL, time is most important factor.

Table 2: Comparison of two quarter's loan disbursement and NPL (in lac taka)

S.N	Name of the Bank	Last quarter (January-March/2017)			Present quarter (April-June/17)		
		Total Loan	Classified loan	%	Total Loan	Classified loan	%
1	Sonali	262916	24792	9.43%	271558	24541	9.04%
2	Agrani	96285.68	11088.23	11.52%	100816.56	9712.73	9.63%
3	IFIC	24577.98	1728.61	7.03%	18210.81	1062.2	5.83%
4	AB	39408.79	373.4	0.95%	37437.65	503.74	1.35%
5	One	4196.57	3.46	0.08%	5038.81	5.07	0.10%
6	Trust	28027.32	554.98	1.98%	30615.89	625.56	2.04%
7	DBBL	6200.94	155.24	2.50%	4877.63	120.11	2.46%
8	Brac	15492	728.97	4.71%	35797.6	1399.75	3.91%
9	Mercantile	23497.82	927.68	3.95%	25385.12	998.32	3.93%
10	Standard	31256.57	1052.96	3.37%	43288.62	1741.35	4.02%
11	Meghna	2454.74	0	0.00%	4419.49	0	0.00%
12	EBL	3858.65	51.54	1.34%	4141.02	119.26	2.88%
13	Bank Asia	6277	278.19	4.43%	6938.02	302.18	4.36%
14	Prime	11992.33	620.43	5.17%	13497.95	645.19	4.78%
15	Uttara	31043.76	2709.26	8.73%	34806.29	3071.38	8.82%
16	MTBL	18460.56	1098.09	5.95%	18011.7	1234.33	6.85%
17	NBL	37088.19	2799.62	7.55%	37510.29	2790.59	7.44%
18	Southeast	7764.01	953.31	12.28%	8341.34	815	9.77%
19	UCBL	8174.65	825.3	10.10%	7388.01	659.43	8.93%
20	South Bangla	4669.25	0	0.00%	6256.8	0	0.00%
21	NRB Commercial	1047.65	0	0.00%	953.61	0	0.00%
22	Islami	192430	2179.7	1.13%	210634.8	2610	1.24%
23	Al-ArafahIslami	35196.39	2685.22	7.63%	32837.83	2622.52	7.99%
24	Social Islami	16307.47	243.48	1.49%	18688.25	457.53	2.45%
25	First Security	1293.99	0	0.00%	1297.6	0	0.00%
26	Union	101.81	0	0.00%	1051	0	0.00%
27	Janata	72613	9492.85	13.07%	75089.48	8442.53	11.24%
28	Rupali	59325.16	12558.1	21.17%	64557.62	14114.99	21.86%
29	RAKUB	223625.51	44399.06	19.85%	235743.77	64356.67	27.30%
30	Kormoshantan	8888.35	1088.44	12.25%	8989.54	1096.14	12.19%
31	Basic	20841.48	9598.25	46.05%	20918.71	10757.07	51.42%
32	BDBL	12905.92	9125.28	70.71%	12526.62	9193.92	73.40%
33	Jamuna	23199.92	2189.66	9.44%	21106.07	2984.91	14.14%
34	The City	17281.35	1623.47	9.39%	19662.66	2817.66	14.33%
35	Dhaka	12539.34	1529.96	12.20%	13458.91	1432.95	10.65%

© 2020 Global Journals

36	NCC	11687.1	2087.66	17.86%	10982.58	2243.66	20.43%
37	Pubali	35564.06	3855.57	10.84%	36071.63	5006.08	13.88%
38	Commerce Bank	2234.78	1329.67	59.50%	2219.76	1319.67	59.45%
39	Premier	2908	381.1	13.11%	2943	335.96	11.42%
40	Shahjalal Islami	14965.7	2351.6	15.71%	17310.4	2537.18	14.66%
41	Exim	11177.1	2677.98	23.96%	12124.4	2662.46	21.96%

Source: Quarterly review, BB 2017

Table 2 shows the amount of loan disbursement and NPL status of the banks in first quarter and second quarter of 2017. BDBL, Commerce bank and Basic bank has the most NPL in both quarters. Few banks NPL amount decreases and few banks NPL increases from first quarter to second quarter. EBL's classified loan increased sharply from first quarter to second quarter. EBL's classified loan is 1.34% in first quarter whereas NPL increased to 2.88% in second quarter. NCC bank's NPL also increased from first quarter to second quarter. NCC bank's NPL is 17.86% in first quarter whereas NPL increased to 20.43% in second quarter. The City Bank's NPL increased sharply from first quarter to second quarter. City Bank's NPL increased from 9.39% to 14.33%. Jamuna Bank's NPL also increased from 9.44% to 14.14%. The percentage of NPL into the total loan in first quarter is maximum 70.71% and minimum 0.08%andin second quarter is maximum 73.40% and minimum 0.10%. The table also represents the recovery rate of NPL on quarterly basis. 19banks NPL have increased, 17 banks have decreased and 5 banks NPL remain unchanged. The amount of NPL is highest (Taka.64356.67 lac) of RAKUB and lowest (Taka.5.07 lac) of One Bank limited.

Table 3: Recovery of NPL (in lactaka)

S.N	Name of the Bank	Amount of Classified loan	Recovery Amount	Recovery %
1	Sonali Bank Ltd.	24541.00	2255.00	9.19%
2	Agrani Bank	9712.73	2443.45	25.16%
3	IFIC Bank	1062.20	86.94	8.18%
4	AB Bank	503.74	0.15	0.03%
5	One Bank	5.07	0.63	12.43%
6	Trust Bank	625.56	11.93	1.91%
7	Dutch Bangla Bank	120.11	1.10	0.92%
8	Brac Bank	1399.75	55.28	3.95%
9	Mercantile Bank	998.32	46.23	4.63%
10	Standard Bank	1741.35	51.13	2.94%
11	Meghna Bank	0	0	0.00%
12	Estern Bank	119.26	2.84	2.38%
13	Bank Asia	302.18	0	0.00%
14	Prime Bank	645.19	4.98	0.77%
15	Uttara Bank	3071.38	88.30	2.87%
16	Mutual Trust Bank	1234.33	11.41	0.92%
17	National Bank	2790.59	41.38	1.48%
18	Southeast Bank	815.00	2.57	0.32%
19	UCBl	659.43	165.92	25.16%

© 2020 Global Journals

20	South Bangla Bank	0	0	0.00%
21	NRB Commercial Bank	0	0	0.00%
22	Islami Bank	2610.00	392.60	15.04%
23	Al-ArafahIslami Bank	2622.52	59.63	2.27%
24	Social Islami Bank	457.53	0.37	0.08%
25	First Security Islami Bank	0	0	0.00%
26	Union Bank	0	0	0.00%
27	Janata Bank	8442.53	1135.65	13.45%
28	Rupali Bank	14114.99	706.15	5.00%
29	Rajshahi Krishi Unnayan Bank	64356.67	4334.74	6.74%
30	Kormoshantan Bank	1096.14	57.11	5.21%
31	Basic Bank	10757.07	12.25	0.11%
32	BDBL	9193.92	370.20	4.03%
33	Jamuna Bank	2984.91	54.76	1.83%
34	The City Bank	2817.66	75.40	2.68%
35	Dhaka Bank	1432.95	83.96	5.86%
36	NCC Bank	2243.66	32.89	1.47%
37	Pubali Bank	5006.08	450.25	8.99%
38	Commerce Bank	1319.67	0.02	0.00%
39	Premier Bank	335.96	242.93	72.31%
40	Shahjalal Islami Bank	2537.18	4.63	0.18%
41	Exim Bank	2662.46	77.55	2.91%

Source: Quarterly review, BB 2017

Table 3 expresses that total amount of NPL of banks and their recovery performance at the end of June 2017. The table also shows that RAKUB has the highest amount of NPL and the recovery as well. At the end of second quarter in 2017, RAKUB recovers 4334. 74 lac taka, which is 6. 74% of its NPL. Agrani Bank is at the second position. Agrani Bank recovers 2443. 45 lac taka which is 25. 16% of its NPL. Sonali Bank hold the third position in recovering classified loan and it is 2255. 00 lac, which is 9.19% of its total NPL. Highest percentage of recovery done by Premier bank and it is 242.93 lac taka out of 335.96 lac taka. A very few number of banks recover double digit percentage while others recovery performance is single digit. The lowest amount of recovery done by AB Bank Limited which is 0. 03% of its total NPL.

© 2020 Global Journals

Table 4: Status of law-suit of Banks (in lac taka)

S.N	Banks Name	Number	Taka	Number	Taka	Number	Taka	Number	Taka
1	Sonali	3035	5436.57	23	36.00	40	113.82	3052	5514.39
2	Agrani	1884	6699.82	43	70.67	34	35.25	1875	6664.40
3	IFIC	13	997.98	1	86.82	1	36.08	13	947.24
4	AB	2	184.29	0	0.00	0	0.00	2	184.29
5	One	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
6	Trust	14	75.88	1	2.04	8	42.18	21	116.02
7	DBBL	2	16.13	0	0.00	0	0.00	2	16.13
8	Brac	61	558.72	6	41.23	2	11.15	57	528.64
9	Mercantile	4	186.38	0	0.00	0	0.00	4	186.38
10	Standard	2	161.54	0	0.00	0	0.00	2	161.54
11	Meghna	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
12	EBL	16	102.27	0	0.00	1	5.92	17	108.19
13	Bank Asia	2	288.37	0	0.00	0	0.00	2	288.37
14	Prime	28	333.74	1	38.79	0	0.00	27	294.95
15	Uttara	99	2455.80	2	219.87	4	124.25	101	2360.18
16	MTBL	3	73.88	0	0.00	0	0.00	3	73.88
17	NBL	16	3361.31	0	0.00	0	0.00	16	3361.31
18	Southeast	1	192.73	0	0.00	0	0.00	1	192.73
19	UCBL	2	620.55	0	0.00	0	0.00	2	620.55
20	South Bangla	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
21	NRB Commercial	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
22	Islami	9	212.00	1	17.40	0	0.00	8	194.60
23	Al-Arafah	7	1794.07	0	0.00	1	373.32	8	2167.39
24	SIBL	1	258.31	0	0.00	0	0.00	1	258.31
25	First Security	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
26	Union	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
27	Janata	1510	5708.11	16	59.23	34	484.10	1528	6132.98
28	Rupali	478	3615.41	16	232.50	13	84.54	475	3467.45
29	RAKUB	8885	10568.20	166	162.08	55	112.61	8774	10518.73
30	Kormoshantan	737	374.46	33	30.28	22	23.90	726	368.08
31	Basic	1	997.97	0	0.00	0	0.00	1	997.97
32	BDBL	20	4770.60	0	0.00	1	2394.20	21	7164.80
33	Jamuna	8	921.19	1	49.69	0	0.00	7	871.50
34	The City	18	768.98	0	0.00	6	713.37	24	1482.35
35	Dhaka	2	204.74	0	0.00	0	0.00	2	204.74
36	NCC	26	2280.04	0	0.00	1	48.62	27	2328.66
37	Pubali	15	3232.00	0	0.00	1	53.75	16	3285.75
38	Commerce	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
39	Premier	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
40	Shahjalal Islami	27	3179.48	1	122.00	3	1687.59	29	4745.07
41	Exim	15	2090.83	0	0.00	0	0.00	15	2090.83

Source: Quarterly Review, BB 2017

© 2020 Global Journals

Table 4 depicts the law-suit status of banks for recovery of defaulted loan from their defaulted borrower, how many suits are settled and how many new suit made and what is the claim amount of those suit. Banks made suit against their default borrower for recovering classified loan. Different types of suits can be made under different laws and act like certificate suit and orthor in suit. As per the categories of the loan banks made different suits. Banks made lots of suits for recovering their defaulted loan except BCB, Premier, One, Meghna, NRB, First Security, Union and South Bangla Agriculture & Commerce bank. At the end of the second quarter in2017, RAKUB has 8774 suits which is highest in number among all of the banks and its claim amount is 10518.73 lac taka. RAKUB gives a large number of agricultural loans to the farmers. The size of this loan is very small. For recovery of those loans RAKUB made a large number of suits. From the above table it is clear that state owned commercial banks have large number of suit compare to the private commercial banks. But by the few suits private commercial banks claim huge amount of taka. Private commercial banks loan portfolio is smaller in number than state owned commercial banks but they financed more than SOCBs. That's why when PCBs loans become classified and they suit a file against them the claim amount is very high.

Table 5: List of banks classified loan above 10% (in lac taka.)

S.N	Name of the Bank	Total Loan	Classified loan	%
1	Janata	75089.48	8442.53	11.24%
2	Rupali	64557.62	14114.99	21.86%
3	RAKUB	235743.77	64356.67	27.30%
4	Kormoshantan	8989.54	1096.14	12.19%
5	Basic	20918.71	10757.07	51.42%
6	BDBL	12526.62	9193.92	73.40%
7	Jamuna	21106.07	2984.91	14.14%
8	The City	19662.66	2817.66	14.33%
9	Dhaka	13458.91	1432.95	10.65%
10	NCC	10982.58	2243.66	20.43%
11	Pubali	36071.63	5006.08	13.88%
12	Commerce	2219.76	1319.67	59.45%
13	Premier	2943	335.96	11.42%
14	Shahjalal Islami	17310.4	2537.18	14.66%
15	Exim	12124.4	2662.46	21.96%

Source: Quarterly review, BB 2017

Table 5 represents the amount of total loan disbursement, NPL of those banks who have NPL more than 10%.At the end of the second quarter of 2017, 15 banks have NPL more than 10% of their total loan outstanding. BDBL has the maximum NPL which was 73.40% and Dhaka Bank has the minimum NPL which was10.65%. RAKUB has the highest amount of NPL and Premier Bank has the lowest amount of NPL.

Table 6: List of Bank's classified loan below 10% (in lac taka.)

S.N	Name of the Bank	Present quarter(April-June/17)		
		Total Loan	Classified loan	%
1	Sonali	271558.00	24541.00	9.04%
2	Agrani	100816.56	9712.73	9.63%
3	IFIC	18210.81	1062.2	5.83%
4	AB	37437.65	503.74	1.35%
5	One	5038.81	5.07	0.10%
6	Trust	30615.89	625.56	2.04%
7	DBBL	4877.63	120.11	2.46%
8	Brac	35797.6	1399.75	3.91%

© 2020 Global Journals

9	Mercantile	25385.12	998.32	3.93%
10	Standard	43288.62	1741.35	4.02%
11	Meghna	4419.49	0	0.00%
12	EBL	4141.02	119.26	2.88%
13	Bank Asia	6938.02	302.18	4.36%
14	Prime	13497.95	645.19	4.78%
15	Uttara	34806.29	3071.38	8.82%
16	MTBL	18011.7	1234.33	6.85%
17	NBL	37510.29	2790.59	7.44%
18	Southeast	8341.34	815	9.77%
19	UCBL	7388.01	659.43	8.93%
20	South Bangla	6256.8	0	0.00%
21	NRB Commercial	953.61	0	0.00%
22	Islami	210634.8	2610	1.24%
23	Al-Arafah	32837.83	2622.52	7.99%
24	SIBL	18688.25	457.53	2.45%
25	First Security	1297.6	0	0.00%
26	Union	1051	0	0.00%

Source: Quarterly review, BB 2017

Table 6 represents the amount of total loan disbursement, NPL of those banks have NPL less than 10%. At the end of the second quarter in 2017, 26 banks have classified loan less than 10%. Southeast Bank has the maximum NPL which was 9.77%. Few banks newly started their operation in Rangpur division that's why they don't have any NPL like Meghna Bank, NRB commercial Bank, First security Islami Bank, Union Bank and South Bangla Agriculture & commerce bank. RAKUB has the highest amount of NPL and Premier Bank has the lowest amount of NPL. Sonali Bank is at the top in terms of amount of NPL which was 24541. 00 lac taka.

Table 7: Top ten defaulter's status in terms of Banks classified loan (in lac taka)

S.N.	Name of the Bank	Total Outstanding	Total classified loan	Amount in Top ten classified loan	% (of top ten defaulter's)	% (of non-performing loan)
1	Sonali	271558.00	24541.00	5943.00	2.19%	24.22%
2	Agrani	100816.56	9712.73	3454.26	3.43%	35.56%
3	IFIC	18210.81	1062.20	907.04	4.98%	85.39%
4	AB	37437.65	503.74	503.74	1.35%	100.00%
5	One	5038.81	5.07	5.07	0.10%	100.00%
6	Trust	30615.89	625.56	449.53	1.47%	71.86%
7	DBBL	4877.63	120.11	48.28	0.99%	40.20%
8	Brac	35797.60	1399.75	412.60	1.15%	29.48%
9	Mercantile	25385.12	998.32	543.57	2.14%	54.45%
10	Standard	43288.62	1741.35	882.04	2.04%	50.65%
11	Meghna	4419.49	0.00	0.00	0.00%	0.00%
12	EBL	4141.02	119.26	100.05	2.42%	83.89%
13	Bank Asia	6938.02	302.18	299.18	4.31%	99.01%
14	Prime	13497.95	645.19	520.79	3.86%	80.72%
15	Uttara	34806.29	3071.38	1571.85	4.52%	51.18%

© 2020 Global Journals

16	MTBL	18011.70	1234.33	290.52	1.61%	23.54%
17	NBL	37510.29	2790.59	2510.49	6.69%	89.96%
18	Southeast	8341.34	815.00	663.49	7.95%	81.41%
19	UCBL	7388.01	659.43	642.13	8.69%	97.38%
20	South Bangla	6256.80	0.00	0.00	0.00%	0.00%
21	NRB Commercial	953.61	0.00	0.00	0.00%	0.00%
22	Islami	210634.80	2610.00	1553.50	0.74%	59.52%
23	Al-Arafah	32837.83	2622.52	1965.56	5.99%	74.95%
24	SIBL	18688.25	457.53	457.53	2.45%	100.00%
25	First Security	1297.60	0.00	0.00	0.00%	0.00%
26	Union	1051.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%
27	Janata	75089.48	8442.53	2432.54	3.24%	28.81%
28	Rupali	64557.62	14114.99	7489.18	11.60%	53.06%
29	RAKUB	235743.77	64356.67	8120.86	3.44%	12.62%
30	Kormoshantan	8989.54	1096.14	69.99	0.78%	6.39%
31	Basic	20918.71	10757.07	10232.16	48.91%	95.12%
32	BDBL	12526.62	9193.92	6233.19	49.76%	67.80%
33	Jamuna	21106.07	2984.91	2483.82	11.77%	83.21%
34	The City	19662.66	2817.66	2629.67	13.37%	93.33%
35	Dhaka	13458.91	1432.95	1260.86	9.37%	87.99%
36	NCC	10982.58	2243.66	1536.85	13.99%	68.50%
37	Pubali	36071.63	5006.08	2259.57	6.26%	45.14%
38	Commerce Bank	2219.76	1319.67	1319.67	59.45%	100.00%
39	Premier	2943.00	335.96	335.96	11.42%	100.00%
40	Shahjalal Islami	17310.40	2537.18	2303.94	13.31%	90.81%
41	Exim	12124.40	2662.46	1745.62	14.40%	65.56%

Source: Quarterly review, BB 2017

Table 7 provides the scenario of the top ten defaulters at the end of June 2017.The highest amount of NPLis given by Basic Bank Ltd. to its top ten borrowers which is Taka. 10232.16 lac and 95.12% and lowest amount given by Karmosangsthan Bank which is Taka. 69.99 lac and 6.39%.

Figures in Table 7 expose the figures of total loan disbursement of banks, amount of classified loan among those disbursements and how much taka is centralized to the top ten defaulters of the banks. It appears that the highest amount of classified loan is given by Sonali Bank Ltd. which is Taka.5943lac and lowest amount is from One bank Ltd. which is Taka.5.07 lac. The highest percentage of credit hold by top ten borrowers of the banks is 100%, that means those banks all classified loan is concentrated to only ten borrowers. Bangladesh Commerce Bank, Premier Bank, AB Bank, One Bank and Social Is lami Bank have 100% credit to their ten borrowers. The classified loan is highest 100% and lowest is 24.21% respectively.

VI. Findings

Major findings are given below:

- NPL is very high in SOCBs rather than PCBs in Rangpur region (Table-1). Due to have huge number of state-owned commercial banks operating in the study area than the PCBs.
- Recovery rate of SOCBs is lower than PCBs (Table-3).
- Law suit made by SOCBs is very much higher than PCBs but PCBs claims large amount of money against few number of law suit (Table-4).
- SOCBs recovery rate is lower than PCBs (Table-3) due to close supervision among the parties and banks.
- It is seen that top ten large loan defaulter case is lower in SOCBs than PCBs (Table-7). Since PCBs have concentrated to the big borrowers this is why large loan default case is created.

© 2020 Global Journals

VII. Recommendations

Banks play vital role in the economy of Bangladesh. Non-performing loan and other obstacles face by banks create barrier to making profit. From this study it was found that t reasons behind non-performing loans are pressure from political parties, poor monitoring & controlling system of SOCBs, improper management, concentration on a particular area, improper sanctioning, lack of timely action, delay in disbursement of credit, unwillingness of borrowers etc. On the basis of these problems some recommendations are given by the researcher for mitigating non-performing loan to the commercial banks operating in Rangpur region. Those are given below:

- NPL is comparatively high in SOCBs rather than PCBs. SOCBs management face lots of pressure from political parties. Bank management can't work freely by being appointed by ruling parties. For that reason, few loans are given to the entrepreneurs who are very influential or political persons. These types of loan rarely recovered. Sometimes government gives advice to the SOCBs to distribute loans in specialized sector as their political agenda. These types of loan also rarely recovered. If banks can free from political pressure, default case will decrease in SOCBs.
- Loan recovery is very much important for banks. If banks fail to recover its credit, then banks losses its assets as well as its earnings. PCBs loan recovery status is much higher than SOCBs. This may happen for PCBs management's responsibilities levied by them. PCBs management's responsibilities are much higher than SOCBs managements because PCB's management jobs duration depends on their performance. For that reason, PCBs managements scrutinize all the steps in giving loan from the beginning. It starts from proper borrower selection. It reduces the chance of being defaulted. Second step is Proper documentation. Proper documentation is essential for loan disbursement. Without proper documentation, it is not possible for banks to recover loan by taking legal action. Faulty documentation creates faulty credit line for banks. So documentation must be needed for smooth supervision and efficient lending.
- SOCBs given lots of credit in diversified area compared to the PCBs. This high number of credit makes difficulties for proper supervision and monitoring. Sometimes SOCBs gives very small amount of credit compared to their total loan outstanding. Unfortunately SOCBs management gives less focus to this type of credit. For that reason, this type of credit often being default credit. So SOCBs also gives special focus to all credit like PCBs and try to reduce huge number of credit line.
- For huge number of credits, default cases also in huge in number compared to PCBs. For recovery of those default credits, SOCBs file large number of law-suit but their volume is lower than PCBs. It is very much difficult to operate those law-suit and most of the cases it is not viable.
- Large loan default case is much higher in PCBs than SOCBs. This happens when PCBs managers try to catch a big fish. For fulfilling their yearly target in loan disbursement and profit earnings, they gives loan in higher amount to the another banks customers. Here an unhealthy competition has grown as lots of PCBs newly started but new entrepreneurs are not grown. PCBs should avoid this unhealthy competition and try to find out more reliable entrepreneurs. They should invest in versatile business such as small and cottage industries.

VIII. Conclusion

As a small country, Bangladesh already has 57 scheduled banks. There are many non-scheduled banks and financial institutions also operated their businesses. Rangpur, a new division, does not have massive industrialization for its geographic location. Although few new industries has been established but not in large number. In these circumstances, new entrepreneurs are not commencing to start a large scale business. Recently new number of commercial banks have been started their business to disburse big-volume-loan in the study area and searching those kinds of enterprises for lending. Therefore, unhealthy competition begins among the managers of PCBs rather than SOCBs as they required to fulfill their yearly targets. Banks should be more cautious in selecting entrepreneurs by scrutinize the previous history and ability. Banks business mostly depends on the smooth recovery of the loan. SOCBs are in deep water by NPL by losing their capital. A very few number of banks NPL are more than 50%. This is alarming for the bank industry. Government tries to keep running banks by injecting fund every year. If PCBs face this problem severely, the situation may be worsening. Necessary precaution, real time solution and sufficient guidelines should be taken for make over the situation. Bangladesh bank can play a vital role in mitigating this problem. Government should have taken positive initiative to make new industries as well as entrepreneurs in Rangpur region so that banks find new opportunities for investment.

References Références Referencias

1. Adhikary, B. K. (2006). Nonperforming loans in the banking sector of Bangladesh: realities and challenges. *Bangladesh Institute of Bank Management*, *4*(26), 75-95.

© 2020 Global Journals

2. Afroze, N., & Uddin, G. M. (2008). Non-Performing Loan and Management Guidelines for Remedies: An Empirical View of Bank Employees.
3. Ahmed, E., Rahman, Z., & Ahmed, R. I. (2006). Comperative analysis of loan recovery among nationalized, private and is lamic commercial banks of Bangladesh.
4. Ahmed, S. I. (2006). *Banking Sector Performance in Bangladesh* (Doctoral dissertation, East West University).
5. Alam, Nurul M.D. & Jahan S.B.(1999).Default Loan Culture in the Banking Sector of Bangladesh.*Bank Paricrama,* 34(4),23-38.
6. Anjom, W., & Karim, A. M. (2016). Relationship between non-performing loans and macroeconomic factors with bank specific factors: a case study on loan portfolios–SAARC countries perspective. *ELK Asia Pacific Journal of Finance and Risk Management*, *7*(2), 1-29.
7. *Bangladesh Non Performing Loans Ratio [2003 - 2020] [Data & Charts]*. (2020). *Ceicdata.com*. Retrieved 9 January 2020, from https://www .ceicdata.com/en/indicator/bangladesh/non-performing-loans-ratio
8. Banik, B.P. & Das, P.(2015).Classified loans and Recovery Performance: A comparative study between SOCBs and PCBs in Bangladesh. *The cost and ManagementJournal,*43(3), 20-24
9. *Causes of non-performing loan and effects on banking sector | daily sun*. (2020). *Daily Sun*. Retrieved 9 January 2020, from https://www.daily-sun.com/post/311639/2018/05/27/Causes-of-nonperforming-loan-and-effects-on-banking-sector
10. Choudhury, T. A., & Adhikary, B. K. (2002). Loan Classification, Provisioning Requirement and Recovery Strategies: A comparative Study on Bangladesh and India. In *Seminar Paper, Bangladesh Institute of Bank Management, January* (pp. 21-54).
11. Chowdhury, R., & Dhar, B. K. (2012). The Perspective of Loan Default Problems of the Commercial Banking Sector of Bangladesh: A Closer look into the Key Contributory Factors. *University of Science and Technology Annual (USTA)*, *18*(1), 71-87.
12. Emran, M. (2019). *The economic consequence of non-performing loans*. *The Daily Star*. Retrieved 9 January 2020, from https://www.thedailystar.net/opinion/economics/news/the-economic-consequence-non-performing-loans-1797394
13. Faruk, M. O., & Islam, M. S. (2016). An Analytical Review of Non-Performing Loan: Bangladesh and Global Perspectives. In *Annual Banking Conference 2015*.
14. Hassan & Reza. (1997).Efficiency Through Competition: Comparison of commercial Banks. *Journal of Business Studies, DU,* 16(1), 113-130.
15. Hassan, K. (1994). The financial sector reform of Bangladesh. *Thoughts on Economics*, *3*(1-2), 40-64.
16. Hou, Y., & Dickinson, D. (2007, August). The non-performing loans: some bank-level evidences. In *4th International Conference on Applied Financial Economics, Samos Island, Greece*.
17. Islam, A. (2019). *Effectiveness of alternative dispute resolution on the recovery of non-performing loans under Artha Rin Adalat: A study on nationalized commercial banks in Bangladesh* (Doctoral dissertation, University of Dhaka).
18. Islam, M. S., Shil, N. C., & Mannan, M. (2005). Non performing loans-its causes, consequences and some learning.
19. Khan, S. A., & Farooqi, Q. G. M. (2011). Implication of the Legal Framework Guiding Loan Recovery. *Banking Research Series 2011*, 287-300.
20. Majumder, D. (2014). Non-performing loans in banking sector of Bangladesh: causes and effect.
21. Moti, H. O., Masinde, J. S., Mugenda, N. G., & Sindani, M. N. (2012). Effectiveness of credit management system on loan performance: empirical evidence from micro finance sector in Kenya. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, *2*(6), 99-108.
22. Mujeri, M. (2018). *Rising non-performing loans*. *The Daily Star*. Retrieved 9 January 2020, from https://www.thedailystar.net/news/opinion/perspective/rising-non-performing-loans-1619257
23. Nimalathasan, B. (2008). A comparative study of financial performance of banking sector in Bangladesh. An application of CAMELS rating system. *Universitatii Bucuresti. Analele. Seria Stiinte Economicesi Administrative*, *2*, 133.
24. *Non-performing loans in our banking sector | daily sun*. (2020). *Daily Sun*. Retrieved 9 January 2020, from https://www.daily-sun.com/printversion/details/417862/2019/08/25/Nonperforming-loans-in-our-banking-sector
25. Parven, S. (2011). Nonperforming loans of commercial banks in Bangladesh.
26. Pasricha, A. S. (2007). On Financial Sector Reform in Emerging Markets: Enhancing Creditors' Rights and Securitizing Non-Performing Loans in the Indian Banking Sector-An Elephant's Tale. *Buff. L. Rev.*, *55*, 325.
27. Podder, J., & Al Mamun, A. (2004). Loan loss provisioning system in Bangladesh banking: A critical analysis. *Managerial Auditing Journal*, *19*(6), 729-740.
28. *Publication*. (2020). *Bb.org.bd*. Retrieved 8 January 2020, from https://www.bb.org.bd/pub/
29. Rajan, R., & Dhal, S. C. (2003). Non-performing loans and terms of credit of public sector banks in India: An empirical assessment. *Reserve Bank of India Occasional Papers*, *24*(3), 81-121.

© 2020 Global Journals

30. Siddiqua, M. A., & Zaman, M. N. Loan Recovery and Performance of Commercial Banks: A Study on Jamuna Bank Limited (JBL) & Janata Bank Limited (JB).
31. Sikder, Alam & Alam Z. (2006). A Study of the Operational Performance of Bangladesh Krishi Bank. *Journal of Business Administration, IBA,DU,*32(1,2),139-153
32. *Surge in nonperforming loans in banking sector: Learning from neighboring countries on combating NPL*. (2020). *Idlc.com*. Retrieved 9 January 2020, from https://idlc.com/mbr/article.php?id=167
33. Woo, M. D. (2000). *Two approaches to resolving nonperforming assets during financial crises*. International Monetary Fund.

© 2020 Global Journals

This page is intentionally left blank

© 2020 Global Journals

Global Journal of Management and Business Research: C Finance
Volume 20 Issue 1 Version 1.0 Year 2020
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-4588 & Print ISSN: 0975-5853

Estimating the United States Dollar Index Returns' Value at Risk: Empirical Evidence from RiskMetrics and Simultaneous Bootstrap Quantile Regression Methods

By Musolongo Mawete Charme
Jiangxi University

Abstract- Two methods, namely simultaneous bootstrap quantile regression and RiskMetrics, are backtesting and compared to establish which one is a better Value at Risk (VaR) estimate for the United States dollar index returns. Using daily closing prices and the nearby contract settlement prices from 20 November 1985 to 15 February 2017, the results of this empirical research point out that at 5% of the significance level, RiskMetrics with IGARCH (1, 1) underestimates VaR for the next trading day. From the backtest findings, the number of violations in the RiskMetrics method is more than in simultaneous bootstrap quantile regression even after controlling for marginal effects of the index futures returns and volatilities in both spot and futures markets.

Keywords: value at risk, riskmetrics, simultaneous bootstrap quantile regression, backtest.

GJMBR-C Classification: JEL Code: G00

ESTIMATINGTHEUNITEDSTATESDOLLARINDEXRETURNSVALUEATRISKEMPIRICALEVIDENCEFROMRISKMETRICSANDSIMULTANEOUSBOOTSTRAPQUANTILEREGRESSIONMETHODS

Strictly as per the compliance and regulations of:

Research | Diversity | Ethics

© 2020. Musolongo Mawete Charme. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Estimating the United States Dollar Index Returns' Value at Risk: Empirical Evidence from RiskMetrics and Simultaneous Bootstrap Quantile Regression Methods

Musolongo Mawete Charme

Abstract- **Two methods, namely simultaneous bootstrap quantile regression and RiskMetrics, are backtesting and compared to establish which one is a better Value at Risk (VaR) estimate for the United States dollar index returns. Using daily closing prices and the nearby contract settlement prices from 20 November 1985 to 15 February 2017, the results of this empirical research point out that at 5% of the significance level, RiskMetrics with IGARCH (1, 1) underestimates VaR for the next trading day. From the backtest findings, the number of violations in the RiskMetrics method is more than in simultaneous bootstrap quantile regression even after controlling for marginal effects of the index futures returns and volatilities in both spot and futures markets.**

Keywords: value at risk, riskmetrics, simultaneous bootstrap quantile regression, backtest.

I. Introduction

Financial data are almost always leptokurtic or fat-tailed, meaning that they do not lie on a bell shape curve. This feature leads estimates obtained from methods based on the assumption of normality (OLS, GARCH family models, RiskMetrics, etc.) to suffer from violation of normality due to extreme returns caused by unpredictable firm-specific events (Longin and Solnik, 2001; Ang and Chen, 2002; Patton, 2006; Brooks, 2008; Alexandra, 2014). Data transformations such as outliers' removal, Box-Cox transformations are often applied. All these transformations would consequently lead to spurious regressions and distort or bias results or inferences, thus, underestimate the riskiness of the investment or portfolio of investments (Box and Cox, 1964; Sakia, 1992; Szilárd and Imre, 2000).

Indeed, as the nature of the risk has changed over time, measuring methods must adapt to recent experiences(Szilárd and Imre, 2000; Robert and Simon, 2004). Value at Risk (VaR) is the most used in the financial industry, as it shows risk in terms of money. To compute the VaR, investors use different methods. Unlike the RiskMetrics method based on the assumption of normality, quantile regression allows making inferences with distribution-free. However, in previous papers, quantile regression to VaR calculation was used on financial securities different from the United States dollar index (Kupiec, 1995; Manganelli and Engle 2001; Pierre, 2003; Wagner et al., 2008; Nieto and Ruiz 2008; Olli, 2009; Navneet, 2011; Alex, 2012; Schaumburg, 2012).

This paper differs from others as it backtests and compares RiskMetrics and simultaneous bootstrap quantile regression methods to establish which one is a better estimate of the U.S. dollar index returns' VaR. The research will answer to the following question: *"After controlling for marginal effects of the optimal hedge ratio of the U.S. dollar index futures and returns volatility in both spot and futures markets, what is the better VaR estimate method of the U.S. dollar index returns?"*

II. Theoretical Framework

a) Risk and risk basis in hedging

Instabilities characterize the financial markets. The future price of a security is source of risk in markets because first, we are uncertain about what that price will be in the future. Second, it affects utility. Indeed, if the price is high and we are investing, we can consume more from the proceeds of selling the security and increase the utility. Alternatively, we will consume less from the proceeds of buying the security (Baz and Charcko, 2003).

Knowing the spot price, basis reflects the relationship between cash or spot price (S) and futures price (F).[1] It can be over or under as S is higher or lower, respectively than F. It is still generally less volatile than either the cash or futures price. Thus basis is less risky than both spot and futures price. Note that basis $(S_0 - F_0)$ is known by investors on the initiation day, but unknown on the day the hedge will be lifted because $S_1 - F_1$ is a random variable, and the hedger faces *"basis risk,"* which is the chance that the basis will be strengthened (an increase) or weakened (a decrease) from the time the hedge has been implemented to the

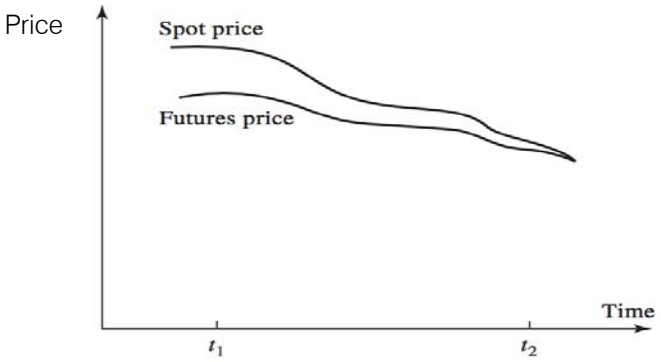
Author: a) School of Finance, Jiangxi University of Finance and Economics, China.
b) Faculty of Economics and Management Sciences, University of Kinshasa, Democratic Republic of Congo.
e-mail: charmemus@yahoo.fr

[1] The today's price in the spot market is the underlying product in futures trading.

© 2020 Global Journals

time when it will be removed (Benhamou, 2005; Hecht, 2017).

Figure 2-1 shows the change of the spot and futures prices over time. Both prices tend to converge with the time passing by. At time t_1, $S_1 - F_1$is higher than at time t_2.



Source: Baz, J. & Chacko, G. (2009)

Figure 2-1: Basis over time

For the reasons above, hedging ambiguously cannot eliminate risk in the underlying asset. To this purpose, investors have to determine and compare the hedge ratio, which is "*the ratio of the size of the portfolio taken in futures contracts to the size of the exposure*" (Asim, 1993; Hull, 2003). Over the years, methods of calculating the optimal hedge ratio written on a variety of assets (indices, commodities, stocks, and foreign exchange) have been developed: regression method, family GARCH models, which neglect the relationships between returns across quantiles (Sheng-Syan et al., 2003; Bartoszand Zhang, 2010; Mária and Michal, 2016). Thus the risk is still real and will be taken into account, and recent financial disasters have emphasized the need for accurate risk measures. But, as the nature of the risk has changed over time, these methods must adapt to recent experience. Value at Risk is the most recent risk measure (Szilárd and Imre, 2000; Robert and Simon, 2004).

b) Value at Risk

Value at Risk model reports the maximum loss that can be expected by an investor, at a significance level, over an a given trading horizon. Indeed, VaR was developed in the 1990s to provide senior management with a single number that could quickly and easily incorporate information about the risk of a portfolio (Piazza, 2009). Nevertheless, examining different works, its origins lie further back 1990s, traced back as far as around 1922 to capital requirements for the U.S securities firms of the early 20th century. Harry Markowitz (1952) and others developed VaR measure in portfolio theory, where investors have to optimize rewards for a given risk (Glyn Holton, 2002). Nowadays, VaR is part of every risk manager's toolbox because it characterizes risk *in terms of money* while most measures (standard deviation, Sharpe, etc.) show risk as a percentage (Hull and Alan, 1998).

Due to the numerous methods used, which often sound complicated, VaR sounds like a difficult method to evaluate risk. Those models differ in many aspects with common structure summarized in: (1) The portfolio is marked-to-market daily; (2) the distribution of the portfolio returns is estimated, and (3) the VaR is computed (Robert and Simone, 2004).[2]Basing on the second aspect, we can classify the VaR methods into two broad categories: factor models, such as RiskMetrics, and portfolio models, such as historical quantiles.

i. *RiskMetrics method to VaR estimation*

Denoting x_t as the daily loss random variable and the information set available at time $t-1$ by $\mathcal{F}_{t-1}$, RiskMetrics, a benchmark for measuring risk, assumes that $x_t \,|\mathcal{F}_{t-1} \sim N(0, {\sigma_t}^2)$; where ${\sigma_t}^2$ is the conditional variance of x_t, and it evolves according to the model: $\sigma^2 = \alpha\sigma^2 + (1-\alpha)\ x^2;\ 0 < \alpha <\ 1$. By this way, RiskRetrics ignores the fat-tails in the distribution function (Mina and Xiao, 2001). To account *volatility clustering* of the time series, the RiskMetrics method incorporates an autoregressive moving average process to model the price; and avoid the problems related to the uniformly weighted moving averages by using the exponentially weighted moving average (EWMA) method (Szilárd and Imre, 2000; J. P Morgan, 1996; Pafka, 2001; Tsay 2011).

Based on previous studies of Giot and Laurent (2003), Khan (2007), Emilija and Dorié(2011), Askar

[2] Three approaches have been used with variations within each. (1) The historical method uses statistical analysis of past losses to determine a loss. (2) The variance method utilizes statistical analysis assuming that returns lie on a bell shape curve based on the average returns and standard deviation. (3) Monte Carlo method involves developing a model and using to predict future investment prices and then using that in statistical analysis to determine the worst-case loss on the investment or portfolio.

© 2020 Global Journals

(2013), Deepika (2014), VaR can be calculated through basic GARCH models (GARCH and RiskMetrics), asymmetric models (EGARCH, IGARCH, and GJR-GARCH) and FIGARCH. However, while the sum of parameters in GARCH models is almost close to unity, in the IGARCH model that sum is considered equal to one, which means that the return series is not covariance stationery, and there is a unit root in the GARCH process (Jensen and Lange, 2007). Thus, IGARCH models are unit-root GARCH models. Furthermore, Jensen and Lange argued that "*the conditional variance of the GARCH model converges in probability to the true unobserved volatility process even when the model is misspecified, and the IGARCH effect is due to the mathematical structure of the GARCH model and not a property of the true data-generating mechanism.*"Similar to ARIMA models, in IGARCH models, the impact of past squared shocks $\eta = \boldsymbol{a^2}_{t-1} - \boldsymbol{\sigma^2}_{t-1}$ for t> 0 on$\boldsymbol{a^2}$ is persistent. Therefore, IGARCH (1,1) model, proposed by Engle and Bollerslev (1986), is:

$$\boldsymbol{a_t} = \boldsymbol{\sigma_t \varepsilon_t}, \boldsymbol{\sigma^2}_t = \boldsymbol{\alpha_0} + \boldsymbol{\beta_1 \sigma^2}_{t-1} + (\mathbf{1} - \boldsymbol{\beta_1})\boldsymbol{\alpha^2}_{t-1} + \varepsilon_t \text{Equation} \quad (2.1)$$

Where $\{\varepsilon_t\}$ is greater than 0, and $1 > \beta_1 > 0$.

ii. *Simultaneous bootstrap quantile regression method to VaR estimation*

Quantile regression involves constructing a set of regression curves each for different quantiles of the conditional distribution of the dependent variable. In finance, quantile regression can be used to assess risk management (Koenker and Bassett, 1978; Keming Yu et al., 2003).

Indeed, as Koenker and Bassett(1978) extended the notion of quantile to a linear regression model, then VaR is estimated as it includes the least absolute deviation (LAD) model, robust than OLS estimators (Roger and Kevin, 2001). Later, analysis of linear regression quantile models has been extended to cases with heteroscedastic (Koenker and Bassett1982) and non-stationery dependent errors (Portnoy 1991), time series models (Bloomfield and Steiger 1983), simultaneous quations models (Amemiya 1982; Powell 1983), censored regression models (Powell 1986; Buchinsky and Hahn 1998).

While the OLS model estimates the conditional mean of a given $Y = \beta X_t + \varepsilon$ as $E\,(Y|X = x = \beta x_t$, the quantile estimate however is as specified in equation 2.2 (Huixia, Wang, 2007).

$$Q_\tau = (Y|X = x) = x^T\,\beta(\tau), 0 < \tau^* < 1 \quad \text{Equation} \quad (2.2)$$

Where $\beta\,(\tau)$ is the marginal change in the τth quantile due to the marginal change in x.

Similarly, if R_t denotes the return of investment at time t, and $\boldsymbol{\tau}^*$ denotes a (pre-determined) significance interval, the respective VaR is implicit: $\Pr[R_t < VaR|\mathcal{F}_{t-1} = \tau^*$; where $\mathcal{F}_{t-1}$is the information set available at time$t-1$. Thus, VaR is the τth conditional quantile of R_t; in other words, the one-step-ahead forecast of the τth quantile of R_t based on the information available up to period$t-1$. From Equation 2.2, finding a VaR is equivalent to finding the conditional quantile of R_t. Following Christoffersen et al. (2001), Engle and Patton (2001), volatility can be treated as a regressor. Since the *simultaneous* analysis can borrow information across cases and offers tighter inference, the *bootstrap method* through the *"XY-pair method"* can be used to know the returns distribution, construct confidence intervals, and approximate coefficients standard errors.

For these reasons, simultaneous quantile regression can be used to compute the U.S. dollar index returns' VaR after the control of the marginal effects of the hedging strategy and returns volatility. This way, differences the research from empirical studies of Robert and Simone (2004), Taylor (2008), Piazza et al. (2009), Schaumburg (2012), Huang (2012), etc.

III. Methodology

a) Data design

The dataset comes from the global financial portals Investing.com (Madrid, Kingdom of Spain) and Quandl (Toronto, Canada) from 20 November 1985 to 15 February 2017. This period covers the first futures contract on the U.S dollar index as well as the international financial crisis. After the gathering process, data were arranged and analyzed using the R-Software version 3.3.1 (2016-06-21) and Excel. First of all, the daily closing prices of the U.S. dollar index and the nearby contract settlement prices of its futures contract were converted to continuously compounded returns by taking the first difference of the logarithm prices as given in equation (3.1).

$$R_{i,t} = d\,(log(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}})) \text{ Equation} \quad (3.1)$$

Where: $\boldsymbol{R_{i,t}}$ the continuously compounded daily return at day t; $\boldsymbol{P_{i,t}}$ the closing and settle prices at day t; $\boldsymbol{P_{i,t-1}}$ the closing and settle prices at day $t-1$ and $\boldsymbol{d}$ the first difference.

Then, returns volatility was extracted from the same data using the GARCH (1,1) model and used to bootstrap the simultaneous quantile regression with 200 replications with the purpose of capturing market risk

© 2020 Global Journals

(actual negative returns). From the Box and Whisker Plots and the formal test following Seo (2002), all outliers detected in the dataset were deleted to eliminate their effects for RiskMetrics method since quantile regression is robust to outliers (John, 1995; Jason and Amy, 2004, Irad, 2005; Hans-Peter et al., 2010, Williams, 2016).At the end of all these analyses, two final samples were obtained: (1) a sample of 7891 observations (representing 99% of the entire dataset) without outliers and (2) another of 7950 days (representing 100% of the dataset) with outliers. After running the two models, ANOVA test and backtest at 95% confidence level were conducted to evaluate marginal effects and the accuracy of VaR.

b) Modeling approach

Following Christoffersen et al. (2001), the expanded quantile regression to VaR calculation is:

$$\boldsymbol{R_{s,t,\tau}} = \boldsymbol{\beta_0}+\boldsymbol{\beta_1} * \boldsymbol{R_{ft}}+\boldsymbol{\beta_2} * \boldsymbol{R_{sv,t-1}}+\boldsymbol{\beta_3} * \boldsymbol{R_{fv,t-1}} + \boldsymbol{\varepsilon_t} \text{Equation} \quad (3.2)$$

Where:$\boldsymbol{R_{s,t,\tau}}$ the $\boldsymbol{\tau^{th}}$ conditional quantile of the U.S. dollar index returns at time t; $\boldsymbol{R_{ft}}$ the U.S. dollar index futures return at time t; $\boldsymbol{R_{sv,t-1}}$ the U.S. dollar index returns volatility at time t-1; $\boldsymbol{R_{fv,t-1}}$the U.S. dollar index futures return volatility at time t-1 and $\boldsymbol{\varepsilon}$ the Error term.

From the RiskMetrics perspective, VaR for the U.S. dollar index returns with a simple Integrated-GARCH (1,1) model is:

$$\boldsymbol{\sigma^2_t} = \boldsymbol{\beta_1}\boldsymbol{\sigma^2_{t-1}} + (\mathbf{1} - \boldsymbol{\beta_1}) * \boldsymbol{R_{s,t}}^2_{t-1} \text{Equation} \quad (3.3)$$

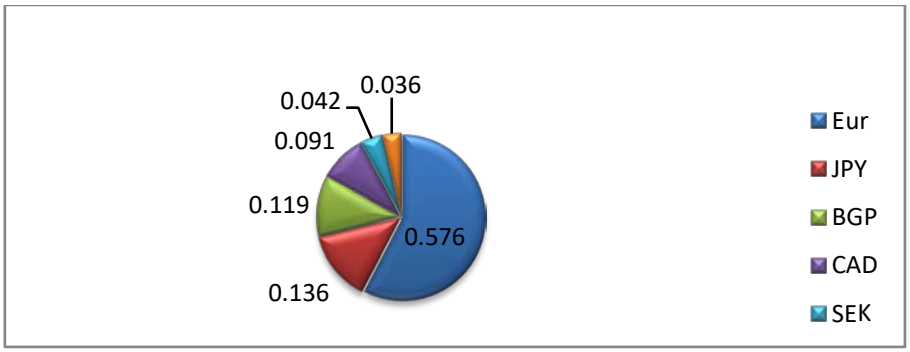
Where $R_{s,t}$: the U.S. dollar index returns at time t (returns in the spot market).Basing on the equation 3.3, for the next trading day, VaR is the one-step volatility times the tail probability.

c) Definition of variables

i. *Regressand: The U.S. dollar index returns*

The U.S dollar index (DXY) is a geometrically averaged of six currencies (the Canadian Dollar, the Euro, the British Pound, the Japanese Yen, the Swedish Krona, and the Swiss Franc) against the U.S dollar. Originally, the DYX was developed by the U.S Federal Reserve in 1973 to provide an external bilateral trade-weighted average value of the U.S. dollar as it freely floated against global currencies. In fact, since the inception of futures trading on the DXY in1985, the Intercontinental Exchange (ICE) futures U.S compiles, maintains, determines, and weights the components of the DXY (Redfield, 1986; Hanan et al., 1998).

Furthermore, before the introduction of the Euro to the financial community, the DXY contained ten currencies: the ones that the index includes plus the West German Mark, the French Franc, the Italian Lira, the Dutch Guilder, and the Belgium Franc. Figure 3-1 presents the major currencies included in the index and their corresponded weights. With its 19 countries, the Euro makes up a big chunk of the index (>50%). It is followed by Japanese yen. This position would make sense since Japan has one of the biggest economies in the world. And others with about 25.2%.



Source: Musolongo (2017)

Figure 3-1: Currencies included in the U.S. dollar index and their weights

Following Eytan and al.(1998), the index price traded as a futures contract on the ICE is:

$$U.S.Dollar\ index = 50.14348112 * EURUSD^{-0.576} * USDJPY^{0.136} * GBPUSD^{-0.119} * USDCAD^{0.091} * USDSEK^{0.042} * USDCHF^{0.036} \text{ Equation} \quad (3.4)$$

Where:

EURUSD	The exchange rate between the EURO and the U.S. dollar
USDJPY	The exchange rate between the Japanese Yen and the U.S. dollar
GBPUSD	The exchange rate between the British Pound and the U.S. dollar
USDCAD	The exchange rate between the Canadian Dollar and the U.S. dollar

© 2020 Global Journals

USDSEK The exchange rate between the Swedish Krona and the U.S. dollar
USDCHF The exchange rate between the Swiss Franc and the U.S. dollar

From equation (3.4), when the U.S. dollar is the base currency, the index is positive; and negative when it is the quote currency. The price used for the index is the mid-point between the top of the book bid/offer in the component currencies. And at last, the prices of the *U.S. dollar index futures* contract set by the market reflect the interest rate differentials between the respective currencies and the U.S. dollar (ICE futures U.S., 2015).

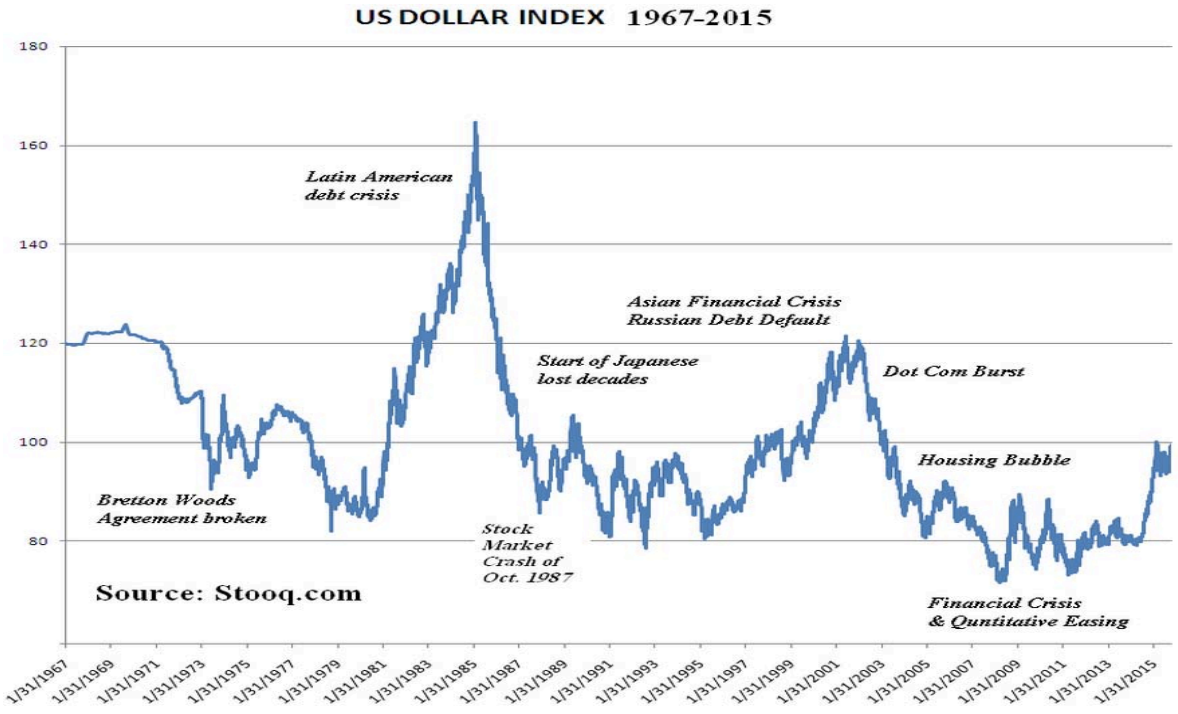


Figure 3-2: The U.S. dollar index and the financial events

Note: The U.S dollar index reached its high point in February 1985 and its low in March 2008. Compare to June 2016, the dollar has depreciated versus the basket of currencies. The U.S macroeconomic factors, as well as of the six countries' currencies included in the index impact.

ii. *Regressors*

- *The U.S. dollar index futures returns: the hedge ratio*

The U.S. dollar index futures contract began trading on 20 November 1985, on the Financial Instruments Exchange, a part of the New York Board of Trade (NYBOT). Two factors influence the pricing process of contract on this index: (i) the fact that the index is a geometric average, rather than an arithmetic, of the constituent currencies. Therefore, the divergence between the geometric and arithmetic averages depends on both volatilities of the individual currencies and their co-movements; (ii) the FOREX rates in the index (U.S. dollars per foreign exchange rate) are in the denominator, implying that a dollar appreciation leads to a higher index level or a lower level in case of depreciation (Hanan, 1988).

- *The U.S. dollar index and futures returns volatilities*

At the end of the day in both spot and futures markets, we can use the price fluctuations between the high and low prices to measure the returns volatility (Gilroy, 2014). Thus, the U.S. dollar index and futures returns volatilities are simply the movements in the first difference of the logarithm of the U.S. dollar index and futures returns. We applied the GARCH (1,1) model to extract both the U.S. dollar index and futures returns volatilities, as written in the following equations.

$$\begin{cases} R_{st} = \alpha_1 R_{st-1} + a_t \\ {\sigma^2}_t = \alpha_0 + \alpha_1 {a^2}_{t-1} + \beta_1 {\sigma^2}_{t-1} \end{cases} \quad \text{Equation} \quad (3.5)$$

$$\begin{cases} R_{ft} = \alpha_1 R_{ft-1} + a_t \\ {\sigma^2}_t = \alpha_0 + \alpha_1 {a^2}_{t-1} + \beta_1 {\sigma^2}_{t-1} \end{cases} \quad \text{Equation} \quad (3.6)$$

Where $a_t = \sigma_t \varepsilon_t, R_{st}, R_{st-1}, R_{ft} and R_{ft-1}$

© 2020 Global Journals

From equations (3.5) and (3.6), the estimation was done in two parts. First, the GARCH (1,1) model was used for the U.S. dollar index returns volatility extraction and then GARCH(1,1) model produces the U.S. dollar index futures return volatility.

IV. Results and Discussion

a) Marginal effects: optimal hedge ratio estimation from quantile regression

i. *Quantile regression and OLS estimates*

In table 4-2 results from simultaneous bootstrap quantile regression across four quantiles (25, 50, 75, and 95% quantiles), and the OLS coefficients are summarized. Indeed, all parameters for the U.S. dollar index futures returns, which represent the optimal hedge ratios, are statistically significant (probability = 0) across quantiles. These estimates are not only significant at the confidence level, but are also big than the OLS estimates. The result is consistent with figure 4-1in which estimated optimal hedge ratios across quantiles are above the OLS coefficients, meaning that quantile regression estimated optimal hedge ratios are different from the unique OLS hedge ratio coefficient (at the mean). It implies that the use of OLS, in this case, would underestimate parameters. Therefore the costs of the hedging strategy since quantile regression does not consider only the mean of the U.S. dollar index returns but across quantiles.

ii. *ANOVA test*

Table 4-1: Quantile regression analysis of deviance table

Model: U.S._dollar_index_returns~ U.S._dollar_index_futures_returns + U.S._dollar_index_returns_volatility + U.S._dollar_index_futures_returns_volatility Joint Test of Equality of Slopes: tau in {0.05, 0.1, 0.15, 0.2, 0.25, 0.3, 0.35, 0.4, 0.45, 0.5, 0.55, 0.6, 0.65, 0.7, 0.75, 0.8, 0.85, 0.9, 0.95}	
F value	Pr(>F)
22.192	< 2.2e-16 ***

Note: The Analysis of Variance (ANOVA) test is applied on coefficients across quantiles in table 4-1. With the probability of 0 percent, which is less than 5 percent of the significance level, parameters obtained from simultaneous quantile regression with 200 replications, with different taus, are high statistically different across quantiles. The result is consistent with the result in figure 4-1.

Table 4-2: Quantile regression and OLS estimates

U.S._dollar_index_returns	Coef.	Bootstrap Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
q25 |						
U.S._dollar_index_futures_returns |	0.9504	0.0021	447.3800	0.000*+	-0.9463	0.9546
U.S._dollar_index_returns_volatility |	0.1636	0.0956	1.7100	0.0870	-0.0238	0.3511
U.S._dollar_index_futures_returns_volatility|	-0.2414	0.0887	-2.7200	0.007 *+	-0.4153	-0.0675
Intercept |	0.0001	0.0000	2.0000	0.045*	0.0000	0.0002
q50 |						
U.S._dollar_index_futures_returns |	0.9596	0.0017	558.8700	0.000*+	0.9563	0.9630
U.S._dollar_index_returns_volatility |	-0.0078	0.0531	-0.1500	0.8830	-0.1119	0.0963
U.S._dollar_index_futures_returns_volatility |	0.0317	0.0494	0.6400	0.5210	-0.0651	0.1286
Intercept |	-0.0001	309.0000	-3.1600	0.002 *	-0.0002	0.0000
q75 |						

© 2020 Global Journals

U.S._dollar_index_futures_returns |	0.9537	0.0025	389.2500	0.000*+	0.9489	0.9585
U.S._dollar_index_returns_volatility |	-0.1853	0.0755	-2.4500	0.014*+	-0.3334	-0.0372
U.S._dollar_index_futures_returns_volatility|	0.3046	0.0712	4.2800	0.000*	0.1651	0.4442
Intercept |	-0.0003	0.0000	-5.5500	0.000*+	-0.0004	-0.0002
q95 |						
U.S._dollar_index_futures_returns |	0.9023	0.0086	104.8500	0.000*+	0.8855	0.9192
U.S._dollar_index_returns_volatility |	0.6596	0.3020	2.1800	0.029*+	0.0676	0.1845
U.S._dollar_index_futures_returns_volatility|	-0.2171	0.2728	-0.8000	0.4260	-0.7520	0.6479
Intercept|	-0.0007	0.0002	-3.8200	0.000*+	-0.0010	-0.0003
OLS |						
U.S._dollar_index_futures_returns |	0. 9020	0.00546	165.1202	0.000 *		
U.S._dollar_index_returns_volatility |	-0.0232	0.181	-0.1279	0.8982		
U.S._dollar_index_futures_returns_volatility |	0.0306	0.168	0.1823	0.8554		
Intercept |	-0.00005	0.00010	-0.5025	0.6153		

*Note: *:* Coefficients significantly different from zero at 5% of the significance level. *+: Significantly different from the OLS coefficients.

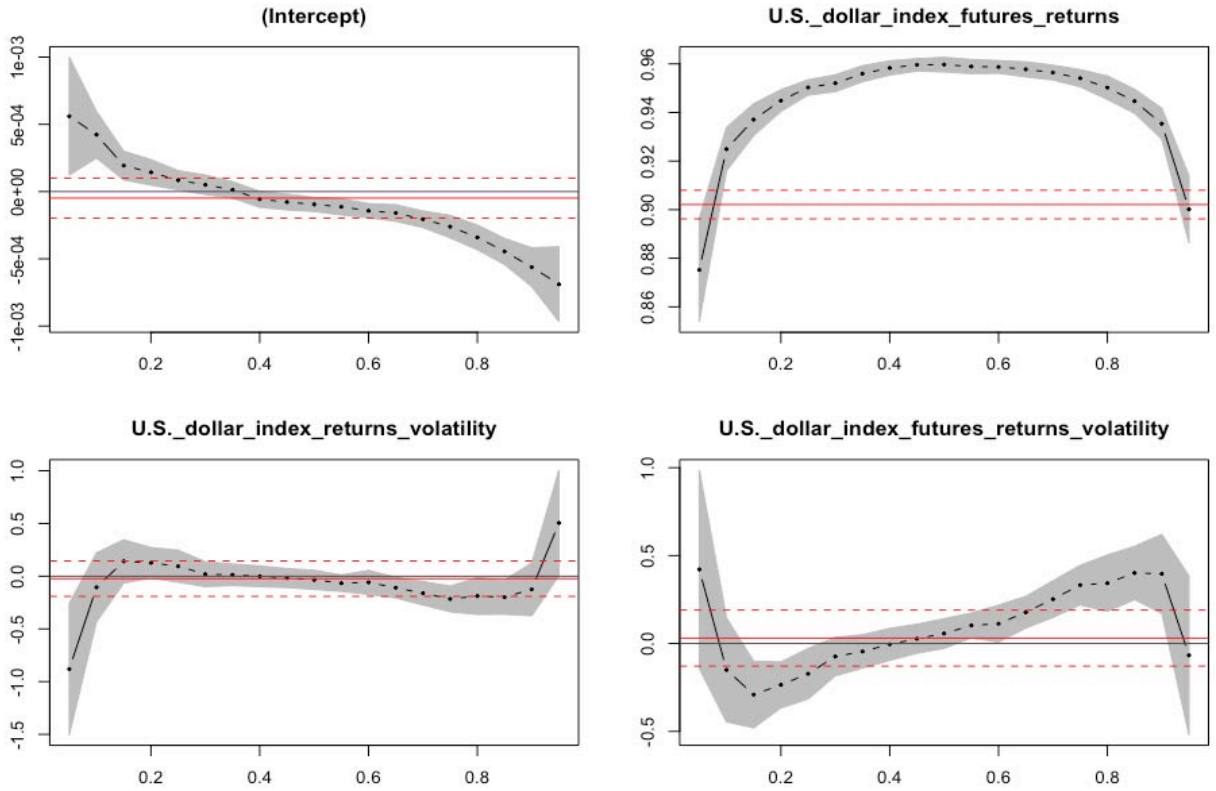


Figure 4-1: Quantile regression and OLS coefficients

© 2020 Global Journals

Figure 4-1 illustrates first of all how coefficients change across quantiles, and secondly, how the magnitude of the marginal effects in various quantiles differs considerably from the OLS estimators, even in terms of the confidence intervals around each parameter. Moreover, for the OLS method, volatilities' coefficients and the intercept include most zero in their confidence intervals, meaning that these parameters do not have any marginal effects on the U.S. dollar index returns.

However, the intercept differs from zero in lower and higher quantiles; the U.S. dollar index and futures returns volatilities do affect the U.S. dollar index returns across quantiles and depending on the quantile. In some quantiles, the marginal effects are positive and negative elsewhere, implying that both returns volatilities have to be taken into account when estimating VaR. Furthermore, the U.S. dollar index futures return confidence intervals do not include the OLS coefficient, meaning that hedge ratios from quantile regression are all different from the OLS hedge ratio.

b) VaR estimation

i. *VaR from RiskMetrics method*

The RiskMetrics method with the Integrated GARCH (1, 1) was conducted to VaR calculation.

Table 4-3: Value at Risk

Probability	VaR (with outliers)	VaR (without outliers)
0.950	0.0067	0.0060
0.990	0.0095	0.0084
0.999	0.0127	0.0112

Note: In table 4-3 the maximum amount to be lost during downturn currency markets is a positive function of the confidence interval, meaning that Value at Risk increases with the increase of confidence level. At 95 percent of the confidence level, VaR, the maximum negative U.S. dollar index returns, is about 0.0067 dollars one-step-ahead, which means that if the market price goes down, investors who trade the U.S. dollar index will allow to lose up to 0.0067 US$ the following trading day. It seems a small amount for a small investment. However, this loss is highly significant for an investment of millions of dollars. Moreover, the action of removing outliers has a strong effect on the Value at Risk. As showed in table 4-3, VaR has decreased from 0.0067 to 0.0060, that is 11.7%. Meaning that the fat-tail in the dataset distorts the calculation and leads to a pseudo-VaR by overestimating it. For this reason, the VaR without was considered. The significance of this loss was compared through the backtesting process with VaR from quantile regression.

ii. *VaR from simultaneous bootstrap quantile regression method*

From the simultaneous bootstrap quantile regression method, VaR at the 95% quantile is:

$$\boldsymbol{VaR_{0.95} = -0.0007 + (0.006738994 * 0.9023) + (0.005103587 * 0.6596) + (0.00518553 * -0.2171)}$$

$$\boldsymbol{VaR_{0.95} = 0.0076}$$

At 95% of the confidence level, the maximum loss is about 0.0076 U.S dollars for any investment in the U.S. dollar index for the following trading day. It is important to mention that this VaR is the expected loss after controlling for the marginal effects of the U.S. dollar index futures returns and volatilities in both markets. Thus, investors will allow losing money up to 0.0076 dollars.

Results point out that quantile regression VaR estimated is big than the RiskMetrics estimate (after removing outliers), a difference of 0.0016 dollars.

© 2020 Global Journals

c) Robust test: Backtest to the accuracy of VaR

How many losses exceed the VaR?

Table 4-4: Backtesting report

	RiskMetrics method		Quantile regression method At 95%
	IGARCH (1,1) with outliers	IGARCH (1,1) without outliers	
95% VaR (1)	0.0067	0.0060	0.0076
Number of exceptions (2)	369	397	398
Number of actual losses (3)	713	904	572
Violation Ratio = (3)/(2)	1.9	2.3	1.4

Note: with the backtesting process, the number of violations is much more in the IGARCH (1,1) than in the quantile regression (904 against 572 trading days) meaning that RiskMetrics 'VaR is allowing more number of negative U.S. dollar index returns. At 5% of the significance level, losses for investors using this method go beyond the VaR 507 times. The violation ratios are 2.3 for the RiskMetrics and 1.4 in quantile regression.

Furthermore, VaR from the RiskMetrics method is lower even using data with outliers (0.0067 and 0.0060 dollars) than the one from simultaneous bootstrap quantile regression (0.0076 dollars), a difference about 0.0016US$ for one unit of US dollar hedged with futures contract over the next day. This difference is understandable because volatilities and futures return marginal effects on the US$ index return are controlled. And globally, these variables are highly significant at 5% of the significance level.

V. Conclusion

Two methods, namely simultaneous bootstrap quantile regression and RiskMetrics with the IGARCH (1,1),were backtested and compared to establish the better Value at Risk (VaR) estimate for the United States dollar index returns.

Indeed, from the ANOVA test results, all coefficients were significantly different from each other across quantiles. While the OLS intercept and volatilities coefficients were not significant at 5% of the significance level, simultaneous bootstrap quantile regression results pointed out that these coefficients were different from zero in the lower and higher quantiles. Marginal effects along the distribution of the U.S dollar index returns were controlled, and hedge ratios across quantiles were also different from the unique OLS hedge ratio, meaning that the cost of the hedging strategy varied across quantiles and was higher than in the OLS method.

In a backtesting process, the RiskMetrics method did underestimate the maximum loss (VaR). The number of violations (2.3) was much more in the IGARCH (1,1) than in the quantile regression (1.4), which means that the RiskMetrics' VaR allowed more negative or loss U.S. dollar index returns. Furthermore, VaR from the RiskMetrics method was lower (0.0060$) than the one from simultaneous bootstrap quantile regression (0.0076$), about 0.0016US$ of difference for one US$ hedged with futures contract over the next trading day.

Thereby, quantile regression is the best VaR measure because: (1) it allows the hedge ratio calculation, which gives ideas to investors about the value of a position protected through the use of a hedging strategy, (2)the RiskMetrics model ignores the presence of fat-tails in the distribution function, which is a feature of financial data.

References Références Referencias

1. Annastiina, S. & Timo, T. (2008). "Multivariate GARCH models". SSE/EFI Working Pape Series in Economics and Finance No. 669, available at http://swopec.hhs.se/hastef/papers/hastef0669.pdf
2. Baz, J. & Chacko, G. (2009).*Financial derivatives Pricing, Applications, and Mathematics*. First edition, Cambridge University Press, New York
3. Bollerslev, T. (1986). "Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity". Journal of Econometrics, pp. 307–27.
4. Bollerslev, T. and Jeffrey M. (1992). "Quasi-Maximum Likelihood Estimation and Inference in Dynamic Models with Time Varying Covariances". Econometric Reviews, pp. 143–72.
5. Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*. Second edition, Cambridge University Press, New York
6. Chen, J. (2001). "Investigations on Quantile Regression: Theories and Applications for Time Series Models". National Chung-Cheng University, mimeo.
7. Chen, M. and Chen, J. (2002). "Application of Quantile Regression to Estimation of Value at Risk". National Chung-Cheng University, mimeo.
8. Clifford, W. (1989). "Market Volatility: Causes and Consequences". 74 Cornell Law Review, pp. 953-962.
9. Constantinides, G. (2015).*Financial derivatives Futures, Forwards, Swap, Options, Corporate securities, and Credit Default Swaps.* World

© 2020 Global Journals

Scientific Lecture Notes in Economics- Vol.1, Singapore
10. Davidson, A. & Hinkley, D. (1997). "Bootstrap Methods and their Application". Cambridge University Press
11. Deepika, C. (2014). "Evaluating Value at Risk Models: an application to the Johannesburg stock exchange". Master's Thesis, University of Cape Town
12. Engel, R. (2001). "GARCH 101: The Use of ARCH/GARCH Models in Applied Econometrics". Journal of Economic Perspectives-Volume 15, Number 4, pp. 157–168.
13. Engle, R. (1982). "Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation". Econometrica, pp. 987–1007.
14. Engle, R. and Manganelli, S. (2004). "CA Via R: Conditional Autoregressive Value at Risk by Regression Quantiles". Journal of Business and Economic Statistics, Vol. 22, No. 4
15. Eytan, T. Hanan, Giora Harpaz, Steven Krull (1988). "The Pricing of Dollar Index Futures Contracts" Journal of Futures Markets, Volume 8, Number 2, pages 127-139.
16. Franses, H., Dijk, D. &, Opschoor, A. (2014).*Time series models for business and economic forecasting*. Second edition, Cambridge University Press, New York
17. James, W. et al. (2008). "Using Exponentially Weighted Quantile Regression to Estimate Value at Risk and Expected Shortfall". Journal of Financial Econometrics, University of Oxford, 2008, Vol". 6, pp. 382-406.
18. Joost, M. & Matthew, T. (1997). "Hedging Efficiency: A Futures Exchange Management Approach". The Journal of Futures Markets, Vol. 17, No. 5, 599–615.
19. Jui-Cheng, H. et al. (2006). "Hedging with zero-value at risk hedge ratio". Routledge, Informa Ltd Registered in England and Wales Registered Number: 1072954 Registered office: Mortimer House, 37-41 Mortimer Street, London W1T 3JH, UK
20. Keming, Y. et al. (2003). "Quantile regression: applications and current research areas". The Statistician, Part 3, pp. 331–350.
21. Koenker, R. (2005). "Quantile regression". Cambridge University Press.
22. Koenker, R. and Bassett, G. (1978). "Regression Quantiles". Econometrica 46, pp. 33-50.
23. Koenker, R. and Zhao, Q. (1996). "Conditional quantile estimation and inference for ARCH models". Econometric Theory. 12, pp. 793-813.
24. Koenker, R., et al. (2004). "Pessimistic portfolio allocation and choquet expected utility". Journal of Financial Econometrics 2, 477-492.
25. Meyers, G. et al. (1999). "Coherent Measures of Risk". Mathematical Finance 9, pp. 203-228.
26. Musolongo, C. (2017). "Value at Risk for the United States Dollar index returns: Empirical Evidence from Simultaneous Bootstrap Quantile Regression and RiskMetrics Methods". Master's thesis, Jiangxi University of Finance and Economics, China/
27. Nelson, B. (1991). "Conditional Heteroscedasticity in Asset Returns: A New Approach". Econometrica, pp. 347–70.
28. Olli, N. (2009). "Backtesting Value-at-Risk Models". Master's Thesis in Economics, Helsinki school of economics
29. Redfield, Corey B. (1986). "A Theoretical Analysis of the Volatility Premium in the Dollar Index Contract" .Journal of Futures Markets, Volume 6, Number 4, pages 619-627
30. Sakia, R. (1992). "The Box-Cox transformation technique: a review". The Statistician 41, Sokoine University of Agriculture, Department of Crop Science and Production Box 3005, Morogoro, Tanzania, pp. 169-178.
31. Schulze, N., (2004). "Applied Quantile Regression: Micro econometric, Financial, and Environmental Analyses". Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Tübingen, available at: https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/binary/TNSXMBNRYOGPWYFXOIFCBCWSSQUDMXI4/full/1.pdf
32. Shawkat, H. & Michael, M. (2013). "Risk management and financial derivatives: An overview". North American Journal of Economics and Finance, pp.109-115.
33. Theodossiou, A. &Theodossiou, P. (2014). "Stock return outliers and beta estimation: The case of U.S. pharmaceutical companies". Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, Volume 30, May 2014, pp. 153-171.
34. Tsay, R. (2011).*Analysis of financial time series.* Third edition, Wily Interscience, Canada
35. Wang, H., & He, X. (2007). "Detecting differential expressions in Gene Chip microarray studies: a quantile approach". Journal of American Statistical Association, Vol. 102, No. 477, pp. 104-112.
36. Wu, G. & Xiao, Z. (2002). "An Analysis of Risk Measures". Journal of Risk 4, pp. 53-75.
37. Yihou, A. (2012). "Value at risk estimation by quantile regression and kernel estimator". Springer Science Business Media, LLC 2012.
38. Zhiguang, C. et al. (2008). "Hedging and Value at Risk: A Semi-Parametric Approach". Xfi Centre for Finance and Investment, University of Exeter, United Kingdom, available at https://business-school.exeter.ac.uk/documents/papers/finance/2008/0808.pd

© 2020 Global Journals

Global Journal of Management and Business Research: C Finance
Volume 20 Issue 1 Version 1.0 Year 2020
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-4588 & Print ISSN: 0975-5853

Peut-On Expliquer la Volatilité du Marché Boursier Marocain Par un Comportement Mimétique des Investisseurs?

By Nabil Sifouh & Khdija Oubal
Université Mohamed V-Rabat

Abstract- The purpose of this paper is to test empirically, if during the period 2002-2017, the volatility of the Moroccan stock market could be linked to mimetic behavior of investors. On a sample made up of 22 firms listed on the Casablanca stock exchange, we adopted an estimate of this behavior according to the measure of cross sectional absolute deviation CSAD to show that there is no solid evidence on the presence of mimicry at least for the period considered in this study.

Keywords: *mimicry, volatility, stocks.*

GJMBR-C Classification: *JEL Code: F65*



Strictly as per the compliance and regulations of:

© 2020. Nabil Sifou h & Khdija Oubal. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Peut-On Expliquer la Volatilité du Marché Boursier Marocain Par un Comportement Mimétique des Investisseurs?

Nabil Sifouh [α] & Khdija Oubal [σ]

Abstract- The purpose of this paper is to test empirically, if during the period 2002-2017, the volatility of the Moroccan stock market could be linked to mimetic behavior of investors. On a sample made up of 22 firms listed on the Casablanca stock exchange, we adopted an estimate of this behavior according to the measure of cross sectional absolute deviation CSAD to show that there is no solid evidence on the presence of mimicry at least for the period considered in this study.

Keywords: *mimicry, volatility, stocks.*

Résumé- L'objet de ce papier est de tester empiriquement, si durant la période 2002-2017, la volatilité de du marché boursier marocain des actions cotées pourrait être liée à un comportement mimétique des investisseurs. Sur un échantillon composé de 22 firmes cotées à la bourse des valeurs de Casablanca, nous avons adopté une estimation de ce comportement selon la mesure de l'écart type transversal absolu CSAD pour montrer qu'il n'existe pas de preuves solides sur la présence du mimétisme au moins pour la période considérée dans cette étude.

Motsclés: *mimétisme, volatilité, actions.*

I. Introduction

Depuis pratiquement le début des années 2000, les mouvements des prix des actions cotées à la Bourse des Valeurs de Casablanca BVC, ont connu de fortes fluctuations marquant le caractère volatil de ce marché. En se référant aux fondements de la théorie financière moderne, ces mouvements s'expliquent par le changement dans la conjoncture économique. En effet, on stipule que le prix d'un actif est susceptible de refléter toute l'information disponible avec comme support théorique l'hypothèse d'efficience informationnelle des marchés financiers (Fama, 1970), et celle de la rationalité des investisseurs (Muth, 1961).

Les travaux évaluant l'efficience de la BVC, dans sa forme faible (selon Fama(1970), la forme faible de l'efficience stipule l'absence d'auto corrélation dans les séries des prix impliquant le caractère imprévisible et aléatoire des cours boursiers), montrent que le marché boursier marocain n'a pas encore atteint son stade de maturité et l'efficience est formellement rejetée (El Khttab et Moudine (2014), Chiny et Mir (2015)). A la lumière des conclusions des chercheurs marocains, et suite aux publications institutionnelles qui montrent la nature volatile du marché, nous soutenons qu'en dehors des fondamentaux économiques, d'autres arguments peuvent rendre compte de cette volatilité. Dans ce cadre d'analyse, la finance comportementale se propose comme cadre théorique alternatif lorsque certains mécanismes, relevant de la rationalité, échappent du contrôle de l'économiste. Selon l'esprit de la finance comportementale, certains biais de comportements peuvent conduire à la volatilité des prix, parmi ces comportements, l'étude de Sifouh et al (2018), montre l'effet de la confiance excessive des investisseurs sur la volatilité de l'indice de référence MASI (Moroccan All Shares index) pour la période allant de 2002 à 2017, avec comme principale conclusion la pertinence de l'information privée au détriment de celle contenue dans les fondamentaux des firmes et ceux de l'économie.

Avant d'écarter d'autres comportements susceptibles de conduire notre réflexion sur la nature des fluctuations des indices boursiers marocains, nous soulignons qu'un comportement d'excès de confiance, tel qu'il a été décrit dans les travaux des chercheurs depuis la fin des années 1990 (Daniel et al (1998), Odean (1999), Gervais et Odean (2001)…), relève d'une forme d'irrationalité individuelle, or, la littérature financière montre le rôle de l'irrationalité collective évoquant la notion de mimétisme des investisseurs en période de fortes agitations, ou de bulle financière. Par ailleurs, il existe une diversité d'opinions quant à la nature du mimétisme des investisseurs. En effet, Il s'agit d'un comportement qui trouve son fondement dans deux approches complémentaires, la finance comportementale, et une approche conventionnaliste des marchés financiers en évoquant les notions, de croyance collective et d'opinion du marché.

L'objet de ce papier est de mettre l'accent sur cette notion, avant d'examiner si l'investisseur marocain exhibe un comportement de suivisme, et si la volatilité

Author α: Docteur en Sciences Economiques et de Gestion, Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales, Souissi, Université Mohamed V-Rabat, Morocco, Laboratoire de recherche en Compétitivité Economique et Performance Managériale LARCEPEM, Centre Interdisciplinaire de Recherche en Performance et Compétitivité CIRPEC. e-mail: nabil.sifouh1981@gmail.com

Author σ: Enseignante chercheur à la Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales, Souissi, Université Mohamed V-Rabat, Morocco Laboratoire de recherche en Compétitivité Economique et Performance Managériale LARCEPEM, Centre Interdisciplinaire de Recherche en Performance et Compétitivité CIRPEC.
e-mail: k.oubal@um5s.net.ma

© 2020 Global Journals

des rendements de l'indice MASI pourrait être reliée à une forme d'irrationalité collective soutenue par la théorie mimétique.

Dans une première section, nous montrerons, à travers la littérature existante, la relation entre mimétisme, volatilité, bulles et crises financières. La deuxième section fera l'objet d'un rappel des travaux ayant testé la présence et le rôle du mimétisme dans l'explication des mouvements des cours boursiers. La troisième, et dernière section, portera sur un test empirique en examinant si durant la période 2002-2017, la volatilité de l'indice MASI était la conséquence d'une forme d'irrationalité collective à travers un comportement grégaire au sein des investisseurs.

II. Role du Mimetisme Dans L'explication de la Volatilite, Des Bulles et des Crises Financieres

Tout d'abord, nous rappelons que le mimétisme, comme notion en finance des marchés, trouve son fondement dans des travaux relevant de la finance comportementale qui considèrent ce comportement comme l'un des biais cognitifs qui contredisent l'esprit de la rationalité fondamentaliste de la théorie financière contemporaine. Ensuite, cette rationalité exige une parfaite circulation de l'information permettant aux acteurs de construire des anticipations conformément à l'information disponible. Il existe donc, selon ce principe, une étroite relation entre hypothèse de rationalité (Muth, 1960), et celle de l'efficience informationnelle au sens de Fama (1970).

Un raisonnement axé sur la rationalité des investisseurs suppose que les marchés soient des lieux de calcul et d'optimisation des choix avec comme conséquence l'efficience des marchés financiers qui reste, malgré les critiques, le paradigme scientifique dominant en finance. La discipline financière est construite dans la perspective de devenir une science dure. Une telle vision reste, selon d'autres chercheurs optant pour d'autres approches alternatives, une hypothèse difficilement vérifiable. Dans ce sens, la finance comportementale se propose comme une alternative à la finance néoclassique en imposant la prise en compte des phénomènes comportementaux dans toute évaluation des actifs financiers. La finance, comme le soutient certains chercheurs comme Thaler (1999), est devenue comportementale de sorte que toute analyse des mécanismes de formation des prix nécessite la prise en compte des facteurs humains en plus des éléments issus des fondamentaux selon une vision orthodoxe[1] classique.

En revanche, la prise en compte de l'irrationalité individuelle, soutenue par les adeptes de la finance comportementale, est désormais insuffisante pour rendre compte de l'irrationalité collective se traduisant par la volatilité, la formation des bulles spéculatives et le déclenchement des crises financières. En effet, cette irrationalité collective n'est pas forcément le résultat de comportements individuels isolés. L'histoire des crises financières, depuis la *tulipomanie*[2], montre que l'effondrement des prix est le résultat d'un comportement irrationnel collectif qu'on ne peut expliquer uniquement par des comportements individuels comme le préconise nombre de recherches en finance comportementale. Dans ce cadre d'analyse, la théorie du mimétisme se propose comme un cadre de référence pour étudier les mécanismes de prix en s'inspirant à la fois de la psychologie, de l'histoire des crises et de la sociologie.

Une approche fondée sur le rôle des croyances collectives, trouve son origine dans des travaux en dehors du domaine de l'économie. Les travaux des sociologues avaient comme objet de rompre avec les hypothèses fondatrices de la finance moderne, à savoir la rationalité fondamentaliste et l'efficience informationnelle (Martin, 2016). Toutefois, une telle vision s'inscrit dans une approche qui considère les comportements moutonniers, et les mouvements de foules spéculatives comme modèle de comportement collectif qui s'écarte à la fois de la rationalité parfaite et de l'irrationalité individuelle défendue par les partisans du courant comportementaliste de la finance. Le mimétisme parait donc, comme mode de comportement qui illustre les liens d'interdépendance entre psychologie, sociologie et économie.

Pour comprendre la nature du mimétisme, l'un des chercheurs qui se sont intéressés à l'étude de cette notion en finance, est l'économiste André Orléan qui, compte dans son actif scientifique, une série de travaux sur les mécanismes de formation des prix et des bulles spéculatives en évoquant la notion du mimétisme comme principal facteur qui intervient lorsqu'il est difficile d'évaluer correctement la valeur fondamentale dans un contexte gouverné par l'incertitude et le risque. Orléan (1999) soutient qu'une approche conventionnaliste des marchés financiers est fondamentale pour comprendre les anomalies y

[1] Une vision orthodoxe parait quand une théorie ou paradigme occupe une place dominante au sein des théories concurrentes. Toute vision, approche ou paradigme qui diffère du paradigme dominant est une hétérodoxie, en finance, l'orthodoxie correspond à la théorie financière moderne fondée sur les hypothèses d'efficience informationnelle et de rationalité.

[2] La crise des Tulipes est considérée comme la première crise financière dans l'histoire. Ladouceur (2011) comme l'un des rares auteurs qui se sont intéressés aux enjeux de cette crise, montre qu'il s'agissait d'une flambée des prix des tulipes (type de fleurs rares) en raison d' une demande excessive de ce type de fleurs qui était considéré comme signe de richesse en Hollande de l'époque du 17ème siècle.

© 2020 Global Journals

compris les phénomènes de volatilité extrême, le conduisant à suivre les conventions faisant appel aux croyances collectives des intervenants. Une approche conventionnaliste des marchés financiers s'inspire de la vision keynésienne sur les conventions financières, selon cette approche, on révèle que les mécanismes de prix suivent une forme de coordination que Keynes nomme « convention » (Piluso, 2008).

Lorsque des agents sont confrontés à leur méconnaissance des informations, et à leur ignorance des mécanismes de fonctionnement des marchés, il est évident qu'une stratégie alternative consiste à suivre l'action des agents qu'on considère mieux informés. L'anticipation des agents économiques est orientée vers l'anticipation de l'opinion moyenne du marché, puis elle est focalisée sur ce que peut être cette anticipation, puis ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on arrive à un processus d'anticipations autocentrés justifiant le déséquilibre du marché au sein de ce qu'on considère une cascade d'anticipations croisées (Piluso,2008). Pour comprendre pourquoi il serait nécessaire d'introduire la notion de « convention financière », Orléan (2004) aborde son analyse des conventions économiques par la notion de « convention standard », selon ce chercheur : « La notion de convention est devenue d'un usage courant en économie. Elle désigne une régularité de comportement R au sein d'une population P telle que : (1) tous les membres de la population se conforment à R ; (2) chacun croit que tous les autres membres de P se conforment à R et (3) trouve dans cette croyance une bonne et décisive raison pour se conformer à R ; (4) par ailleurs, au moins, une autre régularité R' vérifiant les conditions précédentes aurait pu prévaloir ». (Orléan, 2004, p.4).

Dans une autre définition, Orléan (1990) considère une convention comme « une organisation sociale au travers de laquelle la communauté se dote d'une référence commune, produit d'une représentation commune qui fonde les anticipations individuelles » (Orléan, 1990, p.265). Par ailleurs, Pour analyser en profondeur le fonctionnement des marchés financiers, une approche fondée sur la notion de convention est désormais compatible avec une « analyse autoréférentielle » des marchés qui , selon Orléan (2007), renvoie à une logique impliquant une structure spéculative pour laquelle chacun cherche à connaître l'opinion de l'autre justifiant une convergence des comportements individuels vers un seul comportement collectif compatible avec les stratégies mimétiques des foules spéculatives.

Maintenant, une vision du marché axée sur les logiques d'autoréférentialité et de convention financière, soutient en toute légitimité le rôle des stratégies mimétiques des agents économiques dans la formation et la construction de leurs anticipations du futur. Un tel processus conduit, selon Orléan, dans ses travaux depuis la fin des années 1990, à un mécanisme puissant favorisant la volatilité excessive des cours boursiers.

Maintenant, comment peut-on obtenir une mesure du mimétisme des investisseurs ?

III. Mise en Evidence du Mimetisme Sur les Marches Financiers

Depuis le début des années 1980, des chercheurs ont eu l'intuition que les investisseurs ont des influences les uns sur les autres, en dehors des marchés financiers, ces travaux ont essayé de montrer qu'il existe des interactions dans les actions des investisseurs, avec notamment ce qu'on nomme risque de contagion. L'un des premiers travaux réalisés dans ce sens, est l'article de Diamond et Dybvig (1983) qui montre que les retraits massifs des dépôts bancaires sont expliqués par les influences mutuelles des clients qui justifient les mouvements de panique lors des crises bancaires. L'étude de Gorton (1988) est réalisée dans le même contexte, l'auteur de cette recherche a exploité un siècle de données pour tester des théories sur la panique bancaire, la première conclusion de ce travail montre que les crises de panique bancaires américaines pour la période (1865-1914) étaient le résultat des réévaluations du risque fondées sur l'arrivée d'informations nouvelles. Pour la crise de panique survenue avant la grande récession de 1930, l'auteur de cette recherche, montre qu'il ne s'agit pas des mêmes mécanismes précédemment évoqués. Dans l'ensemble, les travaux consacrés à l'étude du comportement vis-à-vis du risque bancaire ne révèle pas l'existence d'éléments imprévisibles ou aléatoires, il y a souvent une explication à la panique bancaire.

Ce qui se passe sur les marchés financiers est relativement différent, de ce fait, le comportement des investisseurs a fait l'objet de nombreuses études qui ont tenté sa mesure et sa modélisation. L'une des premières études fournissant une mesure du comportement mimétique des investisseurs, est l'étude de Lakonishok, Schleifer et Vishny (1992), les auteurs de la méthode dite« LSV », ont construit leur base de données sur la base de 769 fonds d'actions cotées sur les marchés américains du NYSE[3], AMEX (American Stock Exchange) et OTC[4]. La mesure LSV est retenue comme mesure de concentration des échanges effectués. Dans cette étude, les auteurs de la méthode ont mesuré la concentration des gestionnaires de fonds réalisant des achats (ventes) d'un titre pendant un trimestre donné. Cette concentration est mesurée en fonction de la proportion normale des acheteurs (vendeurs) de toutes les actions du marché.

[3] NYSE : The New York stock Exchange : le nom officiel de la bourse de New York depuis 1863.

[4] OTC est l'abréviation de (over-the-counter) est un marché financier américain fournissant des prix et de l'information de liquidité pour près de 10 000 titres échangés de gré à gré.

© 2020 Global Journals

Même si la mesure LSV a été adoptée comme mesure du comportement mimétique depuis les travaux de Lakonishok, Schleifer et Vishny, ces auteurs ne trouvent que de faibles preuves d'existence d'un tel comportement. Dans une autre étude, Wermers (1995), auteur de la deuxième mesure du mimétisme, la mesure PCM (portfolio-change measure) constate un comportement mimétique important au sein des gestionnaires de fonds communs de placement. Dans la même année, Christie et Huang ont opté pour une autre mesure du mimétisme, la mesure CSSD (Cross-Sectional Standard Deviation). L'échantillon est composé d'entreprises cotées sur le NYSE/AMEX, les données journalières et mensuelles, entre 1962 et 1988, concernent le rendement des actions, ces données sont extraites de la base de données de l'Université de Chicago. Les auteurs de cette méthode ont axé leur analyse sur une régression des écart types transversaux CSSD pour montrer que les dispersions sont nettement plus élevées que la moyenne les jours caractérisés par de fortes fluctuations des prix ce qui a infirmer l'hypothèse d'un comportement moutonnier.

Inspirée de la méthode CSSD, les travaux récents sur le mimétisme des investisseurs utilisent la méthode de l'écart type transversal absolu CSAD (cross sectional absolute deviation) à l'instar de l'étude de Chang, Cheng et Khorana (2000), une mesure que nous expliquerons dans la partie méthodologie dans cette étude.

Les travaux sur le mimétisme des investisseurs ont donc essayé de recourir à l'une des méthodes, LSV, PCM et CSSD ou encore CSAD. L'objet de ces études était, principalement, de savoir si en période de fortes agitations des marchés, les investisseurs ont tendance à suivre l'opinion générale du marché. Par ailleurs, outre ces trois méthodes, d'autres méthodes ont été conçues pour permettre une adéquation des mesures au caractère instable et volatil des rendements dans le temps, cependant, le principe reste le même et les trois mesures ci-dessus restent les méthodes de référence pour rendre compte de la présence du comportement mimétique. En se basant sur ces méthodes, une large littérature s'est développée pour étudier le lien entre la volatilité des cours boursiers et le comportement mimétique des investisseurs. Selon Jondeau (2001), les mesures des mimétismes ont indiqué sa présence effective sur bon nombre de places financières dans le monde. Ceci s'explique selon cet auteur par la faible exigence en termes d'informations, et l'influence des frais d'accès à des informations devenues de plus en plus onéreuses, un tel phénomène est beaucoup plus présent en contexte émergent d'après l'auteur.

Les chercheurs ont essayé de confronter la réalité observée des marchés à la théorie du mimétisme, depuis pratiquement le krach de 1987, ils se sont orientés vers les modèles de comportement, et notamment vers la rationalité mimétique censée être au cœur des bulles financières. Shiller et al (1991) ont diffusé un questionnaire auprès des investisseurs institutionnels au Japon afin d'étudier leurs comportements avant et pendant la crise de 1987. Dans cette étude, les auteurs montrent que la chute des cours sur le marché américain était la seule préoccupation des investisseurs japonais (en ignorant les informations locales).En outre, une comparaison entre le comportement des investisseurs américains et celui des investisseurs japonais révèle des similitudes en termes d'attitudes et de comportements en période de crise. Certes, on n'a pas fait référence à la notion de mimétisme de manière explicite dans cette étude, cependant, du fait que la crise survenue aux Etats-Unis est la cause directe (selon Shiller) de la chute de la bourse de Tokyo, le mimétisme est implicitement impliqué dans un tel processus.

Selon Raghubir et Das (1999), le comportement imitatif est fortement impliqué dans les mécanismes d'incidence des anomalies financières, des phénomènes de volatilité extrême, ou même dans les processus de formation des bulles financières et des crises. Au lendemain de la crise des Subprimes, beaucoup de chercheurs ont essayé donc d'examiner le rôle du comportement moutonnier dans l'explication de la forte volatilité des marchés. Tan et al (2008) ont mené une étude sur le marché chinois des actions en adoptant les mesures de Christie et Huang (1995). La base de données concernent les cours des entreprises cotées aux bourses de Shanghai (Shanghai Stock Exchange) et Shenzhen (Shenzhen Stock Exchange) pour une période allant du 12 juillet 1994 à 31 décembre 2003. Les auteurs de cette étude ont procédé à une décomposition de l'échantillon global en plusieurs sous-groupes, et la période globale en sous-périodes afin d'approfondir l'analyse du comportement mimétique, et afin de pouvoir généraliser les résultats. Tan et al ont montré que les investisseurs dans les deux marchés, quel que soit le groupe en question, sont caractérisés par leur comportement moutonnier. Par ailleurs, les auteurs soulignent que ce comportement de suivisme est plutôt présent sur des horizons de court terme, et tend à disparaitre lorsqu'on retient des périodicités hebdomadaires ou mensuelles. Concernant l'impact sur la volatilité, les auteurs ont pris en compte le critère de la moyenne mobile, lorsque la volatilité est supérieure à cette moyenne, ils l'ont qualifié de volatilité excessive. Un résultat pertinent de cette recherche en introduisant la variable volatilité, suppose que le mimétisme est beaucoup plus prononcé en période de forte volatilité. Selon ces auteurs: "*Herding is present in all four markets examined when markets are rising, and when volume and volatility are high.*" (Tan et al, 2008, p.75).

Sur le marché japonais, Cajueiro et Tabak (2007) ont également montré qu'en période d'extrêmes mouvements de marché, le comportement mimétique est plus présent au sein des investisseurs dans les

© 2020 Global Journals

actions cotées à la bourse de Tokyo (Tokyo Stock Exchange). La mesure adoptée est celle de CSAD (écarts absolus transversaux), ensuite, les chercheurs ont procédé à la régression selon la méthode de Christie et Huang (1995).

Maintenant, si ces études ont relié la forte volatilité des marchés au comportement de mimétisme, la littérature insiste aussi sur le rôle du comportement moutonnier dans la formation des bulles spéculatives. Dans ce contexte, nous rappelons que si la théorie des bulles rationnelles[5]fournit un cadre théorique pour comprendre la nature de ces bulles, la théorie du mimétisme offre de son côté un support théorique alternatif pour étudier les bulles et les crises financières en dehors de ce que préconise la théorie des bulles rationnelles.

IV. Methodologie

Les travaux sur le mimétisme des spéculateurs révèlent l'importance des mesures indirectes fondées sur les méthodes évoquées, les méthodes LSV, PCM et la mesure de Christie et Huang (1995) ont été adoptées pour tester empiriquement le comportement mimétique des investisseurs. En contexte des marchés émergents, la mesure de Christie et Huang est souvent utilisée pour appréhender la nature du comportement des opérateurs de marché. En contexte tunisien par exemple, les chercheurs Miled et Darwez (2014) ont opté pour la même mesure. Sur un marché qui présente relativement les mêmes caractéristiques, nous menons un test de mimétisme selon la mesure de Chang, Cheng et khorana (2000) inspirée du modèle de Christie et Huang.

a) Echantillon et données

Pour tester un comportement de suivisme au sein des opérateurs sur le marché marocain des actions, la constitution de la base de données a nécessité de ne retenir que les entreprises qui disposent de publications régulières des données sur les cours mensuels pour la période allant de janvier 2002 à Décembre 2017 en écartant les firmes dont les prix restent sans changement significatif pendant de longues périodes[6]. Nous avons pu sélectionner donc 22 firmes cotées à la BVC pour réaliser cette étude (tableau 1).

Les variables de l'étude concernent la rentabilité mensuelle du MASI noté Rm_t et la rentabilité mensuelle de chaque titre noté Ri_t calculées comme la variation relative entre le cours observé le mois t et celui observé en t-1.

Tableau 1: échantillon des entreprises retenues pour le test de mimétisme

Action	Libelle
BCE	BMCE BANK
ATW	ATTIJARIWAFA BANK
BCI	BMCI
CDM	CDM
ALM	ALUMINIUM DU MAROC
ATH	AUTO HALL
CDA	CENTRALE DANONE
CMA	CIMENTS DU MAROC
CSR	COSUMAR
CTM	CTM
GAZ	AFRIQUIA GAZ
LES	LESIEUR CRISTAL
LHM	LAFARGE HOLCIM MAR
MAB	MAGHREBAIL
MLE	MAROC LEASING

[5] Blanchard (1979) stipule qu'une bulle rationnelle est par définition un écart entre le prix d'un titre et sa valeur fondamentale du fait qu'il existe des croyances sur la valeur des actifs sans rapport avec les fondamentaux que le marché intègre lorsqu'ils sont partagés avec l'ensemble des intervenants (voir par exemple : Theven in D. (2000). « Bulles Spéculatives : Le Cas des Marchés Américain et Français », Working paper serie RMT (WPS 00-09). 2000, 43 p.

[6] La taille de l'échantillon dans cette étude est réduite à 22 firmes pour ne retenir que les actions dont le rendement a connu des changements significatifs susceptibles de donner sens au calcul des écarts types transversaux CSAD.

© 2020 Global Journals

MNG	MANAGEM
NEX	NEXANS MAROC
SBM	BRASSERIES DU MAROC
SID	SONASID
MOX	MAGHREB OXYGENE
SMI	SMI
WAA	WAFA ASSURANCE

Source: auteurs, à partir du site de BVC (2017)

b) Test du mimétisme par la mesure CSAD

Inspirée de la mesure de Christie et Huang, les travaux récents sur le mimétisme des investisseurs utilisent la méthode de l'écart type transversal absolu CSAD (cross sectional absolute deviation) à l'instar de l'étude de Chang, Cheng et Khorana (2000). Chang et al ont donné au test d'un comportement grégaire une nouvelle dimension en s'inspirant des travaux antérieurs tout en jetant un regard critique vis-à-vis de la pertinence des méthodes précédentes.

En effet les auteurs ont opté pour une approche fondée sur la notion de « la valeur Absolue de la Déviation (Absolute Value of Deviation AVD), ainsi on définit cette valeur selon l'équation (1) comme suit:

$$AVD_{i,t} = |\beta_i - \beta_m| E(R_m - R_f)$$

Les β i et β m mesurent respectivement, le risque systématique du tire i et d'un portefeuille de marché composé de titres à pondérations égales (βm étant la moyenne arithmétique de tous les βi des titres), R_f représente le rendement d'un portefeuille sans risque. Cette relation utilise la formule du *Modèle d'Evaluation des Actifs Financiers MEDAF* dans sa version de Black (1972).

Chang et al ont défini ensuite l'espérance de l'écart type transversal des rendements de N titres à la date t selon la formule (2) :

$$\mathrm{ECSAD_t} = \frac{1}{N}\sum_{1}^{N} \mathrm{AVD_{i,t}} = \frac{1}{N}\sum_{1}^{N} |\beta_i - \beta_m| \mathrm{E(R_m - R_f)}$$

Une relation linéaire et croissante entre la dispersion des rendements et le rendement moyen du marché peut être déduite sachant que:

$$\frac{\partial \mathrm{ECSAD_t}}{\partial E(R_m)} = \frac{1}{N}\sum_{1}^{N} |\beta_i - \beta_m| > 0$$

Et

$$\frac{\partial^2 \mathrm{ECSAD_t}}{\partial E(R_m^2)} = 0$$

D'après ces résultats, une absence du mimétisme est vérifiée en cas de relation non-linéaire et décroissante entre $ECSAD_t$ et l'espérance de rendement du marché. Par ailleurs, Chang et al (2000) ont retenu comme proxy du $ECSAD_t$ la mesure du $CSAD_t$ selon l'équation (3) comme suit:

$$\mathrm{CSAD_t} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} |R_{it} - R_{mt}|$$

Avec

R_{it} est la rentabilité du titre i à la date t.

R_{mt} est la rentabilité moyenne en coupe transversale des N titres à la date t.

N : nombre de titres (firmes).

Selon la méthode proposée par Chang, Cheng et Khorana (2000), un test de mimétisme consiste à estimer la relation (4) suivante :

$$\mathrm{CSAD_t} = \alpha + \gamma_1 |R_{mt}| + \gamma_2 R_{mt}^2 + \varepsilon_t$$

L'estimation de la relation (4) permet d'examiner si en période de huasse extrême des cours, les investisseurs ont tendance à suivre l'opinion générale du marché. Dans une telle situation, il faut s'attendre à ce que la dispersion absolue des rentabilités autour de la moyenne du marché (représentée par l'échantillon d'entreprises) soit moins proportionnelle aux valeurs extrêmes du marché, traduisant que les investisseurs ont tendance à suivre l'opinion du marché durant les périodes de forte volatilité. Inversement, une relation significative entre la mesure adoptée et la rentabilité moyenne du marché implique un accroissement des dispersions observées en période d'extrêmes mouvements du marché ce qui rejette l'hypothèse du mimétisme. Pour le coefficient attaché au carré du rendement du marché, il permet de tester s'il existe une relation non-linéaire entre le rendement moyen du marché et l'écart type absolu transversal. En résumé, le modèle de Chang et al (2000) permet de confirmer un comportement mimétique en cas : 1-d'absence de relation linéaire entre l'écart type transversal et le rendement du marché capturée par le coefficient γ_1, et 2-de présence de relation non-linéaire capturée par le terme quadratique.

Nous appliquons donc un test fondé sur cette mesure afin d'examiner si les investisseurs opérant sur la BVC pour la période considérée (2002-2017) exhibent un comportement de suivisme sachant que cette période a été marquée par de fortes fluctuations illustrées par des mouvements à la baisse suivis de mouvements à la hausse impliquant une fréquence élevée des périodes où la rentabilité moyenne du

© 2020 Global Journals

marché affiche des valeurs extrêmes (en valeur absolue).

V. Resultats

Avant d'exposer nos résultats d'estimation de la relation (4), nous fournissons des statistiques descriptives sur les variables inscrites dans cette étude, ainsi qu'un test de stationnarité préalable à l'estimation en question.

a) Mesure de l'écart type transversal CSAD

Le tableau 2 indique les statistiques descriptives des trois séries CSAD, la rentabilité moyenne absolue de 22 entreprises composant notre échantillon (comme proxy du marché), et la série des carrés des rentabilités du marché.

L'écart absolu moyen entre rendement du marché et rendement des titres individuels est de 0.05 contre un rendement absolu moyen de tous les titres composant l'échantillon de 0.03 (rentabilité en coupe transversale de 22 titres), ainsi, selon les coefficients d'asymétrie et d'aplatissement, les séries ne sont pas normales, un résultat que la statistique de Jarque-Bera confirme, et toutes les séries s'écartent donc d'une distribution selon la loi normale. Les valeurs maximales dans chaque série indiquent que le rendement absolu mensuel du marché a atteint un maximum de 19% durant la période étudiée.

Tableau 2: Statistiques descriptives des séries des rendements et du CSAD

	CSAD	$\|R_m\|$	R_m^2
Moyenne	0.051932	0.031240	0.001806
Médiane	0.049997	0.022880	0.000523
Maximum	0.118248	0.193436	0.037418
Minimum	0.014311	5.91E-05	3.49E-09
Skewness	1.058651	2.243854	5.826280
Kurtosis	4.707426	10.68941	44.63098
Jarque-Bera	59.18618	634.1325	14951.37
Probabilité	0.000000	0.000000	0.000000
Observations	192	192	192

Source: calcul des auteurs, base de données

Maintenant, nous menons un test de stationnarité Augmented Dickey–Fuller ADF (1981) de la variable CSAD avant de pouvoir réaliser une régression selon la spécification (4) comme test de mimétisme.

Le tableau 3 indique les valeurs des statistiques ADF pour les trois modèles, la série CSAD est stationnaire.

Tableau 3: Test de racine unitaire ADF de la série CSAD

Modèle	Statistique	Probabilité
tendance et constante	-9.691210	0.0000
Constante	-9.573603	0.0000
sans tendance et sans constante	-2.610667	0.0091

La présence de racine unitaire dans la série des rentabilités absolues du marché est rejetée, et la série est stationnaire au seuil de 1% comme indiqué au tableau 4.

Tableau 4: Test de racine unitaire ADF de la série $|R_m|$

Modèle	Statistique	Probabilité
tendance et constante	-9.691210	0.0000
Constante	-9.573603	0.0000
sans tendance et sans constante	-2.610667	0.0091

b) Estimation du mimétisme

Selon la méthode de Chang, Cheng et Khorana (2000) inspirée de l'estimation de Christie et Huang (1995), nous menons une régression selon la spécification (4) de l'écart type transversal absolu CSAD sur le rendement absolu du marché, et sur son rendement au carré.

© 2020 Global Journals

Le tableau 5 indique le résultat de cette estimation, le coefficient γ_1 est positif et significatif au seuil de 1% ce qui rejoint l'étude de Chang et al (2000) impliquant que la rentabilité du marché augmente avec l'accroissement de la dispersion des rendements. Ce résultat est en accord avec les modèles rationnels d'évaluation des actifs, mais s'interprète aussi en termes de pertinence de l'information privée au détriment de l'information publique. L'autre coefficient γ_2 est positif ce qui ne vérifie pas une relation non linéaire entre le rendement du marché et l'écart type transversal CSAD. Par ailleurs, le dernier résultat n'est pas significatif ce qui contredit les conclusions de Miled et Darwez (2014), qui ont conclu sur la significativité positive du terme quadratique en rejetant formellement l'hypothèse d'un comportement mimétique sur le marché tunisien.

Tableau 5: Estimation du comportement mimétique selon la mesure CSAD

	Coefficient	Statistique de student	p-value
α	0.043208***	20.62029	0.0000
γ_1	0.265523***	3.058863	0.0025
γ_2	0.237118	0.386614	0.6995
R^2= 0.2417			
R^2 ajustée = 0.2337			
F-statistic = 30.1355 (0.0000)			

**** indique une significativité à 1%*

Pour le pouvoir explicatif du modèle, ce dernier étant significatif à 24% seulement, ne permet pas de confirmer la présence ou l'absence d'un comportement de suivisme au sein des opérateurs du marché marocain si nous comparons ce résultat à celui obtenu par les auteurs tunisiens qui ont constaté une significativité, en termes de coefficient de détermination, supérieure à 90% en écartant formellement l'hypothèse de mimétisme.

Nos résultats corroborent plutôt certaines conclusions d'études réalisées en contexte européens, et notamment, celle de Hassairi (2008) qui a constaté la non significativité statistique du terme quadratique sur les marchés de la Belgique, du Danemark, de l'Irlande et des Pays-Bas. Ce résultat a été interprété comme l'existence d'une relation linéaire entre le rendement absolu et l'écart type transversal absolu ce qui n'a pas permis une mise en évidence formelle du mimétisme sur ces marchés. En contexte marocain, nous sommes arrivés à la même conclusion, nous ne pouvons pas donc, confirmer ou infirmer la présence du comportement mimétique pour la période considérée (2002 à 2017), en revanche, une conclusion pertinente est que la significativité du coefficient attaché au rendement absolu du marché renforce le résultat de Sifouh et al (2018) sur l'impact de l'excès de confiance des investisseurs dans l'explication des mouvements des prix des actions des firmes marocaines cotées. En effet, un comportement d'excès de confiance soutient la pertinence de l'opinion individuelle des investisseurs compatible avec les modèles de comportement défendus par les teneurs de la finance comportementale sachant que le rejet de l'hypothèse mimétique n'accepte pas forcement l'hypothèse de rationalité fondamentaliste soutenue par les partisans de la théorie d'efficience informationnelle.

VI. Conclusion

Sur un échantillon de 22 entreprises cotées entre 2002 et 2017, nous avons adopté l'une des mesures du mimétisme parmi les plus documentées dans la littérature. La mesure de Christie et Huang dans sa version développée par Khorana et al (2000) aboutit à des résultats controversés. En effet, l'estimation de l'écart type transversal absolu CSAD en fonction du rendement absolu du marché et de son rendement au carré, a fait ressortir une significativité positive au seuil de 1% du rendement de marché ce qui montre qu'en période de fortes variations du marché, il y a eu une importante dispersion des rendements individuels des titres. Ce résultat rejette l'hypothèse d'un comportement de suivisme au sein des opérateurs de marché. Cependant, le rendement quadratique du marché dont le coefficient est positivement non significatif, ne permet pas de confirmer la non linéarité entre la dispersion du rendement et le rendement du marché ce qui ne permet pas un rejet formel de l'hypothèse mimétique. Sur la base de ces résultats, on ne peut pas affirmer la présence d'un comportement mimétique sur le marché boursier marocain pour la période allant de 2002 à 2017. Maintenant, pour donner une interprétation possible à ce constat, nous rappelons que les développements théoriques sur le mimétisme considèrent un tel phénomène comme l'une des principales causes des bulles spéculatives et des krachs boursiers, or, malgré les fortes variations qui ont caractérisé l'évolution des indices boursiers marocains, aucune analyse extraites des rapports institutionnels et des rapports d'activité ne considère qu'il y a eu une véritable chute des cours qu'on peut qualifier de crise boursière, ni de véritable hausse des prix compatible avec le modèle de bulle spéculative.

© 2020 Global Journals

References Références Referencias

1. Black, F. (1972). Capital market equilibrium with restricted borrowing. The Journal of business, 45(3), 444-455.
2. Cajueiro, D. O., & Tabak, B. M. (2007). Long-range dependence and market structure. Chaos, Solitons & Fractals, 31(4), 995-1000.
3. Chang, E.C., Cheng, J.W., Khorana, A. (2000) An examination of herd behavior in equity markets: an international perspective, Journal of Banking and Finance, 24, 1651–1679.
4. Chiny F & Mir A. (2015). "Tests de l'efficience du marché financier marocain", Global Journal of Management and Business Research: C Finance, p.1-17.
5. Christie, W. G., & Huang, R. D. (1995). Following the pied piper: Do individual returns herd around the market?. Financial Analysts Journal, 31-37.
6. Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). Investor psychology and security market under-and over reactions. the Journal of Finance, 53(6), 1839-1885.
7. Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. Journal of political economy, 91(3), 401-419.
8. Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. Econometrica: journal of the Econometric Society, 1057-1072.
9. El Khattab Y & Moudine. C. (2014), « Essai sur L'efficience informationnelle du marché boursier marocain », Global Journal of Management and Business Research, Finance, Volume 14.19-30.
10. Fama E (1970). "Efficient Capital Markets: a Review of Theory and Empirical Work", Journal of Finance, vol. 25, no1.383-417.
11. Gervais S, Odean T (2001). "Learning to be over confident" Review of Financial Studies, 14, p. 1-27
12. Gorton, G. (1988). Banking panics and business cycles. Oxford economic papers, 40(4), 751-781.
13. Hassairi, S. (2008, January). Mimétisme et marchés financiers européens. Avignon.
14. Jondeau, E. (2001). Le comportement mimétique sur les marchés de capitaux. Bulletin de la Banque de France, 95, 85-95.
15. Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1992). The impact of institutional trading on stock prices. Journal of financial economics, 32(1), 23-43.
16. Martin, D. (2016). Croyances et marchés financiers. Idees economiques et sociales, (1), 30-38.
17. Miled, K.B et Darwez, F. (2014). Le comportement mimétique sur le marché Financier Tunisien avant et après la révolution, International Journal Economics & Strategic Management of Business Process International Conference on Business, Economics, Marketing & Management Research (BEMM'14) Vol.5
18. Muth J.F (1961). "Rational Expectations and the Theory of Price Movements", Econometrica, Vol. 29, No. 3, 315-335.
19. Odean, T. (1998). Volume, volatility, price, and profit when all traders are above average. The journal ofOrléan A (1990). « Le rôle des influences interpersonnelles dans la détermination des cours boursiers », Revue économique, volume 41, n°5, 1990, p. 839-868;
20. Orléan A. (1999). Le pouvoir de la finance, Paris, Odile Jacob.
21. Orléan, A. (2004). L'économie des conventions : définitions et résultats. Préface à la réédition d'Analyse économique des conventions Presses Universitaires de France, collection « Quadrige », 9-48.
22. Orléan, A. (2007). L'approche institutionnaliste de la monnaie: une introduction. Paris School of Economics/Paris-Jourdan Sciences Economiques.
23. Piluso, N. (2008). La convention financière chez Keynes. L'Actualité économique, 84(1), 101-121.
24. Raghubir, P., & Das, S. R. (1999). A case for theory-driven experimental enquiry. Financial Analysts Journal, 55(6), 56-79.
25. Shiller, R. J., Kon-Ya, F., & Tsutsui, Y. (1991). Investor behavior in the October 1987 stock market crash: The case of Japan. Journal of the Japanese and International Economies, 5(1), 1-13.
26. Sifouh, N., Oubal, K., & Bayoud, S. (2018). « Etude Empirique De L'effet Du Comportement D'exces De Confiance Sur La Volatilite Du Marche Boursier Marocain ». European Scientific Journal, Vol.14, No.31 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857-7431, 82-99.
27. Thaler, R. H. (1999). The end of behavioral finance. Financial Analysts Journal, 55(6), 12-17.
28. Tan, L., Chiang, T.C., Mason, J.R.,Nelling, E. (2008). Herding behavior in Chinese stock markets: An examination of A and B shares, Pacific-Basin. Finance Journal, 16, 61–77.
29. Wermers (R.) (1995) : « Herding, Trade Reversals, and Cascading by Institutional Investors » University of Colorado mimeo.

© 2020 Global Journals

This page is intentionally left blank

© 2020 Global Journals

Global Journal of Management and Business Research: C Finance
Volume 20 Issue 1 Version 1.0 Year 2020
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-4588 & Print ISSN: 0975-5853

Theme: Inclusion Financiere:Verification Empirique Aupres des Menages au Congo-Brazzaville

By Nkouka Safoulanitou Leonard
Universite Marien Ngouabi

Abstract- The purpose of this study is to analyze financial inclusion in Congo from a household survey. Financial inclusion in Congo remains at a low level as there is a small proportion of people with accounts in banks and microfinance. In addition, these people are using less and less financial services. Econometric analysis has shown that financial inclusion is determined by income, education, age, gender. Interviewees also encounter several financial inclusion barriers. Some economic policy recommendations are outlined to achieve better access for people to banking and microfinance.

Keywords: financial inclusion, bank, financial institution, saving, loan.

GJMBR-C Classification: JEL Code: E58, E59, E5, E52, G20

THEMEINCLUSIONFINANCIEREVERIFICATIONEMPIRIQUEAUPRESDESMENAGESAUCONGOBRAZZAVILLE

Strictly as per the compliance and regulations of:

© 2020. Nkouka Safoulanitou Leonard. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Theme: Inclusion Financiere:Verification Empirique Aupres des Menages au Congo-Brazzaville

Nkouka Safoulanitou Leonard

Résumé - L'objet de cette étude est d'analyser l'inclusion financière au Congo à partir d'une enquête auprès des ménages. L'inclusion financière au Congo reste à un niveau bas car il y a une faible proportion des personnes qui possèdent des comptes dans les banques et micro finances. En outre, ces personnes utilisent de moins en moins les services financiers. L'analyse économétrique a montré que l'inclusion financière est déterminée par le revenu, l'éducation, l'âge, le genre. Les personnes interrogées rencontrent également plusieurs barrières d'inclusion financière. Quelques recommandations de politique économique sont esquissées afin d'atteindre un meilleur accès des personnes à la banque et micro finance.

Motsclés: inclusion-financière, banques, micro finance, épargne, prêt.

Abstract- The purpose of this study is to analyze financial inclusion in Congo from a household survey. Financial inclusion in Congo remains at a low level as there is a small proportion of people with accounts in banks and microfinance. In addition, these people are using less and less financial services. Econometric analysis has shown that financial inclusion is determined by income, education, age, gender. Interviewees also encounter several financial inclusion barriers. Some economic policy recommendations are outlined to achieve better access for people to banking and microfinance.

Keywords: financial inclusion, bank, financial institution, saving, loan.

I. Introduction

Dans les pays à faibles revenus en Afrique subsaharienne, la part de la population de plus de quinze ans ayant ouvert un compte bancaire dans une institution financière formelle s'élève à 24 % en 2011 contre 43 % dans les pays à revenus intermédiaires, plus de 90 % pour les pays avancés, et elle est inférieure à 10 % en Zone franc (Guérin eau et Jaco lin, 2014). Gel bard et al, (2014) trouvent que le rôle d'intermédiation financière joué par les banques en Afrique subsaharienne est moins prononcé que dans d'autres pays, bien que l'on constate un rattrapage depuis les années 2000. Selon ces auteurs, en 2013, les ratios « dépôts bancaires/PIB » dans les pays à revenus intermédiaires ont été en moyenne d'environ 43 % en Afrique subsaharienne, contre 121 % en dehors d'Afrique, tandis que ces ratios ont été de 30 % dans les pays à faibles revenus en Afrique subsaharienne et de 34 % dans les pays à faibles revenus, hors de l'Afrique. Néanmoins, les systèmes bancaires en Afrique ont connu un léger progrès notamment à partir de l'année 2000. Encore dominés par des banques publiques et soumis à une réglementation restrictive au cours des années 1980 et 1990, ils ont été transformés par une vague de libéralisation financière, des améliorations sur le plan réglementaire et institutionnel. Aujourd'hui, la plupart des pays disposent de systèmes financiers plus développés et plus stables qu'avant, même s'il reste des défis à relever, tels que la concentration, la concurrence restreinte, les coûts élevés, les échéances courtes (Beck et Cull, 2014,). Cette situation montre qu'en Afrique subsaharienne l'inclusion financière reste encore limitée. Cela peut être un frein à la croissance économique. L'inclusion financière est définie comme un meilleur accès et une utilisation plus intensive des services financiers (Guérin eau et Jacolin, 2014).Par contre, un secteur bancaire et financier développé est la composante essentielle d'une économie et plusieurs études ont démontré les liens positifs entre le développement financier et la croissance économique (Demirgüç-Kunt et Levine, 2008; Kpodar et Guillaumont, 2006). De même, les marchés financiers développés jouent un rôle fondamental de suivi des flux financiers et de canalisation de l'épargne. L'accès aux services financiers permet aux populations à faible revenu de lisser leur contrainte budgétaire et leur consommation, évitant ainsi de tomber dans des « trappes à pauvreté » à la suite d'un choc exogène (Banque de France, 2014).Becket et Cull (2014) notent quatre facteurs spécifiques qui ont freiné le développement bancaire en Afrique par rapport aux autres régions en développement. Premièrement, la taille restreinte de nombreuses économies ne permet pas aux prestataires de services financiers de tirer parti des économies d'échelle. Deuxièmement, un grand nombre d'agents économiques opèrent dans le secteur informel et ne disposent pas des documents officiels requis pour les transactions financières. Troisièmement, la volatilité à la fois au niveau individuel, liée aux fluctuations des flux de revenus d'un grand nombre de micro -entreprises et de foyers, et au niveau global, liée à la dépendance de nombreuses économies africaines vis-à-vis des exportations de produits de base, augmente encore les coûts et les risques pour les prestataires de services

Author: Universite Marien Ngouabi B.P. 69 Brazzaville Congoà.
e-mail: Bounkouka@Yahoo.Fr

© 2020 Global Journals

financiers. Enfin, quatrièmement, les problèmes de gouvernance continuent d'affaiblir de nombreuses institutions financières privées et publiques. Par ailleurs, on note un regain d'intérêt par les pouvoirs publics en Afrique de renforcer le rôle que doit jouer le système financier dans le développement économique. A ce sujet Beck et al.(2012) affirment qu'aujourd'hui, les politiques relatives au secteur financier sont devenues la pierre angulaire du débat sur la manière de stimuler la croissance dans les pays à faible revenu, de réduire les niveaux de grande pauvreté et au final de contribuer à la réalisation des objectifs du millénaire pour le développement.

Le Congo comme les autres pays africains est caractérisé par une inclusion financière non satisfaisante. En effet, ces dernières années néanmoins, il y a eu l'accroissement du nombre des banques traditionnelles et la création de plusieurs structures de micro finance. La percée de la micro finance notamment se présentait comme un palliatif aux effets des politiques de libéralisation du secteur bancaire notamment l'assèchement du crédit pour les petits et moyens entrepreneurs (Fouilletet Morvant-Roux, 2018). Les années 1980 et 1990 étaient marquées par les crises bancaires qui s'étaient soldées par les faillites de plusieurs banques notamment publiques.

Après cette période, le pays a engagé des réformes sur le secteur financier et bancaire. La mission principale des réformées était d'assurer la modernisation des mécanismes de financement de l'économie. Ces réformes ont porté sur la libéralisation du système bancaire et financier, la refonte des instruments de la politique monétaire et le changement du cadre institutionnel notamment en matière de règlementation et le contrôle des banques et établissements financiers. En tenant compte de cet environnement, quelle est la situation de l'inclusion financière au Congo? quels sont les déterminants de l'inclusion financière ? Et quels sont les barrières d'inclusion financière et leurs déterminants ? L'étude est structurée de la façon suivante: la première section analyse la revue de littérature sur l'inclusion financière; la deuxième présente la source des données; la troisième examine l'analyse descriptive; la quatrième se focalise sur l'analyse économétrique et la cinquième présente la conclusion et les recommandations de politiques économiques.

II. Revue de Littérature

La revue de littérature est présentée en deux points: les déterminants microéconomiques de l'inclusion financière et les déterminants des barrières à l'inclusion financière.

a) Déterminants microéconomiques de l'inclusion financière

La littérature économique récente a mis en évidence quelques déterminants microéconomiques del' inclusion financièreà savoir le revenu, l'éducation, l'âge, le genre (Zins et Weill, 2016, Clamara and all. (2014). En effet, Guérin eau et Jacolin, (2014) ont souligné que la demande de services financiers dans les pays d'Afrique subsaharienne dépend non seulement du revenu moyen par tête du pays, et ce niveau de revenu contribue à la faible bancarisation de la région. De même, Okoroa for et al. (2018) ont examiné les déterminants de l'inclusion financière au Nigeria à l'aide d'une série chronologique des données de 1990 à 2016. Ils ont trouvé une relation positive et significative entre l'inclusion financière et le PIB par habitant. Clamara et al. (2014) ont utilisé une approche quantitative pour analyser les déterminants de l'inclusion financière au Pérou, basée sur des micro-données issues d'enquêtes. Ils ont abouti aux corrélations significativ esentre les caractéristiques socioéconomiques des ménages et l'inclusion financière. Selon leurs résultats l'âge, le sexe, l'éducation et le niveau de revenu semblent influer l'inclusion financière. Zins et Weill (2016) ont retenu la base de données Global Findex de la Banque mondiale de 37 pays africains pour effectuer une investigation sur l'inclusion financière. Il strouvent qu'être un homme, plus riche, plus éduqué et plus âgé favorise l'inclusion financière avec une plus grande influence de l'éducation et du revenu. Olaniyi et al. (2016), dans une étude sur l'Afrique sur la période 2005 à 2014, ont montré que le revenu par habitant, l'alphabétisation, l'accès à Internet et l'activité bancaire islamique sont des facteurs importants expliquant le niveau d'inclusion financière. Iwodi et Muriu (2017) ont étudié l'inclusion financière dans l'ensemble de l'Afrique subsaharienne en utilisant les données de 2014 de Global Findex. Ils trouvent que des niveaux de revenus inférieurs sont associés à des niveaux d'accès plus faibles aux comptes bancaires. Musa et al. (2015) on tex aminé les déterminants de l'inclusion financière et de son écart entre les sexes au Nigeria en utilisant l'ensemble de données de Global Findex de 2011. Les résultats empiriques ont montré que le jeune âge, la meilleure éducation et le revenu élevé améliorent les chances d'inclusion financière des ménages alors que la vieillesse, les femmes et le faible revenu réduisent les probabilités d'inclusion financière. Zuzana et Weill (2014), en travaillant sur la Chine, ont trouvé qu'un revenu plus élevé, une meilleure éducation, le fait d'être un homme et plus âgé sont associés à une plus grande utilisation des comptes et du crédit bancaire. La BAD(2012) souligne que les femmes en Afrique sont en position de faiblesse lorsqu'il s'agit d'obtenir des financements pour leurs micro-entreprises. Elles ont du mal à fournir des garanties immobilières, en raison du droit foncier et patrimonial en

© 2020 Global Journals

vigueur et des règles culturelles qui discriminent les femmes en matière d'accès à la propriété. Vikas et Bhawna (2017), dans une recherche, ont identifié pour l'ensemble des pays du monde des facteurs tels que le manque de revenu, le manque d'éducation financière, l'absence de documents requis pour le prêt et le manque de confiance dans les banques locales, comme raisons pour ne pas avoir l'accès au système bancaire formel. Ziadi (2013) souligne que dans les pays à revenu moyen, l'exclusion financière touche principalement les femmes, les personnes ayant de faibles revenus, les moins instruits et celles du milieu rural. Il relève qu'également en Tunisie, outre le niveau insuffisant d'inclusion financière, le pays se caractérise par des disparités régionales en matière d'accès à la finance. Ashenafiet Mutsonziwa (2016) concluent dans une recherche dans les pays d'Afrique Australe que le genre affecte l'inclusion financière même après avoir contrôlé les caractéristiques individuelles telles que la taille du ménage, l'âge, l'éducation, le lieu de résidence, l'état matrimonial, le statut professionnel, le revenu et le niveau d'éducation. Tues ta et al. (2015) dans un travail sur l'Argentine ont montré que le niveau de scolarité, le revenu et l'âge sont des variables importantes qui influent sur l'accès aux produits financiers tels que les comptes, les cartes de créditet de paiements électroniques.

Déterminants des barrières à l'inclusion financière

La littérature économique note deux types de barrières à l'inclusion financière, l'exclusion volontaire et l'exclusion involontaire (Ulwodi et Muriu, 2017). L'exclusion volontaire se base sur des choix microéconomiques de ne pas recourir aux services financiers formels. L'exclusion se fait du côté de la demande de services financiers. Les motifs religieux représentent des exemples de ce type de barrière. S'agissant des barrières involontaires, elles proviennent de facteurs subis qui excluent une population. L'exclusion se fait plutôt du côté de l'offre de services financiers. On peut citer la distance qui sépare entre le lieu de résidence du client et la banque, le poids des coûts de transaction et des économies d'échelle dans le secteur bancaire, des dysfonctionnements dus à l'asymétrie de l'information et à une concurrence imparfaite, etc. En effet, Baza et Sambasi va (2017) constatent que les obstacles importants à l'inclusion financière en Ethiopie sont la distance entre le lieu de résidence et la banque et les documents exigés par les banques. Hoyo et al. (2013), dans une recherche sur le Mexique, relèvent les principaux obstacles sur le marché financier: 1) les variables qui dénotent la vulnérabilité individuelle, telles que le niveau de revenu, le sexe, l'éducation et la profession; 2) les variables géographiques par rapport à la taille de la communauté dans laquelle vit l'individu (villes de moins de 15 000 habitants ou plus) et 3) les variables qui semblent liées à une préférence pour le marché financier informel, telles que la capacité de répondre à des chocs exogènes et appartenant à des ménages ayant une capacité d'épargne. Avom et Bobo (2014) trouvent que dans les pays de la Communauté des Etats de l'Afrique Centrale(CEMAC), les garanties constituent une véritable contrainte à l'accès au crédit aussi bien pour les petites et moyennes entreprises que pour les personnes à faible revenu. En outre, ces auteurs soulignent que dans la CEMAC, bon nombre important d'individus n'ont pas accès au crédit bancaire car ils ne peuvent pas satisfaire les exigences des banques en matière de garanties compte tenu du fait qu'ils n'ont pas souvent des avoirs pouvant être considérés comme caution pour un prêt ou au contraire s'ils en disposent, ils n'ont pas les titres appropriés. Guérin eau et Jaco lin (2014) notent que l'auto-exclusion peut être renforcée par la discrimination sur le genre et les barrières culturelles spécifiques à certaines ethnies et religions. La CNUCED (2014) relève qu'en absence d'une réglementation adéquate, l'asymétrie de l'information pourrait aboutir à une insuffisance de l'offre de crédit pour un groupe de population donné ou bien être à l'origine de risques moraux par suite d'une surabondance de l'offre et du surendettement..En outre, Avom et Bobbo (2014) ont constatél' exclusion géographique liée au secteur financier dans les pays de la Communauté des Etats de l'Afrique Centrale(CEMAC). En effet, les populations des localités éloignées (petites et moyennes villes ou zones rurales) se retrouvent fortement pénalisées et exclues du système financier. Pour accéder aux services financiers offerts par les banques, elles sont obligées d'effectuer des déplacements coûteux en termes de ressources financières et de temps pour aller dans les grandes villes où sont implantés ces établissements.

Cette revue nous enseigne que plusieurs études sur l'inclusion financière ont été réalisées dans plusieurs pays en développement. Cependant, il existe très peu d'études sur les pays d'Afrique notamment ceux membres de la zone franc comme le Congo. A cet égard, cette recherche constitue une contribution sur cette problématique capitale notamment dans ce pays et la sous-région (Afrique Centrale).

III. Source des Données

Cet article a utilisé les données de l'enquête de la Banque des Etats de l'Afrique Centrale(BEAC) visant à aider à l'élaboration d'un plan d'actions pour le développement de l'inclusion financière en République du Congo. L'enquête a concerné un échantillon de 2000 individus âgés de 18 ans et plus. Les personnes ont été sélectionnées à l'intérieur des ménages dans l'ensemble du pays. La collecte des données a eu lieu en 2015. Chaque équipe de collecte était responsabilisée dans une zone d'enquête avec un

© 2020 Global Journals

nombre de ménage bien déterminé. Pendant la collecte, un questionnaire d'enquête a été utilisé. L'échantillon des ménages enquêtés était issu d'un tirage des ménages qui a été fait à partir de la base de sondage du Recensement Général de la Population de 2007 du Congo, complétée par la mise à jour lors de l'enquête nationale sur la pauvreté en 2013. La taille de l'échantillon de départ était fixée à 2000 individus. En effet, dans chaque localité ciblée, les zones de dénombrement(ZD) ont été tirées proportionnellement à leur taille. L'enquête a porté sur un échantillon de 1912 personnes au lieu de 2000. Ce résultat s'explique par le fait que certaines personnes avaient refusé de répondre aux questions.

IV. Analyse Descriptive

Le tableau situé en annexe recapitule les informations issues de l'enquête. En effet, dans la population enquêtée, les femmes représentent 50,6% et les hommes sont 49,4%. L'âge moyen des personnes interrogées se situent autour de 37 ans. Les enquêtés sont plus de célibataires avec 81%, suivis des mariés, soit 15% et de veufs avec 3,9%. Les personnes interrogées ont plus le niveau d'étude secondaire, 56,2%, celles qui ont le niveau d'étude supérieur représentent 16,5% ; le nombre des personnes ayant le niveau primaire se situe à 12,5%. Les sans niveau d'étude représentent 14,5%. Parmi les personnes enquêtées, celles qui travaillent pour leur propre compte sont 27,8% ; les personnes qui sont cadres moyens ou agents de maîtrise ont un pourcentage de 11, 2% ; les agents qui sont cadres supérieurs ou ingénieurs ont une proportion de 10,1% ; les employés ou ouvriers qualifiés représentent 3, 5%. Les personnes qui ont un revenu de moins de 50.000 fcfa se situent autour de 46, 8%, et celles qui ont le revenu compris entre 50.000 fcfa et 200.000 fcfa sont 17,6% ; celles qui gagnent 200.000 fcfa et plus ont une proportion de 12, 5%. Les personnes de l'échantillon habitent plus dans les grandes villes, soit 79,9% contre 20,1% de celles qui vivent dans les petites localités. L'enquête révèle que l'accès des personnes aux institutions financières reste limité. 22, 8% des personnes possèdent un compte dans une structure de micro-finance et 15,3% dans une banque. Plusieurs barrières d'inclusion financière ont été mises en avant par les personnes interrogées. En premier, il y a le faible revenu des personnes, avec 70% ; en second, la préférence de garder l'argent avec soi, 29,6% ; en troisième, les conditions financières exigées à l'ouverture de compte, avec 27, 2% ; en quatrième, les frais et agios trop élevés, 22,4%, etc. Les clients qui ont emprunté de l'argent aux structures de micro-finance représentent 17,3 % et 14% auprès des banques. Par contre celles qui ont épargné sont 52,7% au niveau des établissements de micro-finance et 33,8% auprès des banques.

V. Analyse Econométrique

a) Déterminants des indicateurs d'inclusion financière dans le cas des banques et des micro finances

L'analyse des déterminants de l'inclusion financière s'est faite à partir de la modélisation économétrique, inspirée des travaux de Zins et Weill (2016), Hoyoet al. (2013). Il s'agit des équations de probabilité deposséder de compte auprès des institutions financières (banques et établissements de micro-finance) ; des équations de probabilité d'épargner auprès des institutions financières (banques et micro-finances) et des équations de probabilité d'obtention de prêt. A cet effet, nous allons estimer les modèles probit:

$$\begin{cases} D_i = 1 & \text{si le ménage i a un compte dans une banque ou dans une structure de microfinance} \\ D_i = 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

$$\begin{cases} D_i = 1 & \text{si le ménage i a une épargne ou a obtenu un prêt dans une banque ou microfinance} \\ D_i = 0 & \text{sinon} \end{cases}$$

Dans les premiers modèles, on observe pour le ménage i la décision d'avoir un compte au niveau des structures financières. Pour les deuxièmes modèles, le ménage i prend la décision d'avoir une épargne ou un prêt. La valeur Di = 1 si le ménage i a un compte à la banque ou dans un établissement de micro -finance et 0 sinon et on note Pi la probabilité que Di = 1.

$$P_i = Pr(D_i = 1) = F(Y_i \beta_i)$$

Avec Yi le vecteur des variables explicatives et ßi le vecteur des paramètres estimés.

Nous avons choisi d'estimer des modèles probit, car nous avons émis l'hypothèse que la distribution de terme d'erreur suit une loi normale. Ainsi, la probabilité Pi est donnée par la fonction de répartition F (Yi, ßi) et le modèle est estimé en maximum de vraisemblance en s'appuyant sur les variables explicatives. Les variables explicatives sont retenues en tenant compte de la revue de littérature:

Probabilité deposséder de compte auprès des institutions financières: cette variable prend 1 si la personne possède un compte auprès d'une banque ou d'une structure de la micro finance et 0 sinon.

Probabilité d'épargner: c'est une variable muette qui prend la valeur 1 si le client dispose d'une épargne et 0 sinon.

- Probabilité d'obtenir de prêt : la variable prend 1 si la personne a obtenu un prêt et 0 sinon.

© 2020 Global Journals

- Femme: cette variable muette qui prend la valeur 1 si le client est une femme et 0 sinon.
- Age: c'est une variable exprimée en nombre d'années et elle renseigne sur l'âge du client.
- Niveau d'étude scolaire: c'est un ensemble de trois catégories (primaire, secondaire, supérieur); cette variable prend la valeur 1 si le niveau d'étude de la personne correspond à l'une de la catégorie et 0 sinon.
- Quintile 1(Revenu- le plus pauvre 20 %): Cette variable muette qui prend 1 si le revenu est dans le premier quintile de revenu et 0 sinon.
- Quintile 2(Revenu -deuxième 20 %): Cette variable muette qui prend 1 si le revenu est dans le second quintile de revenu et 0 sinon.
- Quintile 3 (Revenu -troisième 20 %): Cette variable muette qui prend 1 si le revenu est dans le troisième quintile de revenu et 0 sinon.
- Quintile 4(Revenu -quatrième 20 %): Cette variable muette qui prend 1 si le revenu est dans le quatrième quintile de revenu et 0 sinon.

Les barrières d'inclusion financière

- Pas besoin des services financiers: Cette variable prend 1 si la personne a cité cette barrière et 0 sinon.
- Banques situées trop loin: Cette variable prend 1 si la personne a cité cette barrière et 0 sinon.
- Manque d'habitude de fréquenter les banques: Cette variable prend 1 si la personne acitécette barrière et 0 sinon.
- Pas suffisamment de revenus: Cette variable prend 1 si la personne a cité cette barrière et 0 sinon.
- Ne remplissant pas les conditions financières: Cette variable prend 1 si la personne acitécette barrière et 0 sinon.
- Frais et agios trop élevés: Cette variable prend 1 si la personne acité cette barrière et 0 sinon.
- Produits et services ne correspondent pas à mes besoins: Cette variable prend 1 si la personne acité cette barrière et 0 sinon.
- Formalités administratives à l'ouverture du compte: Cette variable prend 1 si la personne a cité cette barrière et 0 sinon.
- Considérations religieuses: Cette variable prend 1 si la personne acité cette barrière, et 0 sinon.

Le tableau 1 présente les résultats des modèles probit des déterminants des indicateurs d'inclusion financière dans le cas des banques. Les trois modèles relatifs aux banques sont globalement significatifs car leurs probabilités associées aux tests de chi 2 sont égales à zéro(0) (inférieur au seuil de 5%). En effet, la variable femme influence significativement la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt. Les signes associés aux effets marginaux sont négatifs pour les trois modèles. Lorsque le client est une femme, cela réduit la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt respectivement de 1,6%; 1,5% et 1,3%. En considérant ce résultat, quelques études sur le marché financier (Johnson, 2004; BAD, 2012) ont montré les différences entre les pays et où il existe une discrimination des droits de propriété et culturelle au détriment des femmes, l'inclusion financière de ces dernières est plus faible. Ces situations sont présentes au Congo et pourraient expliquer ce résultat.

L'âge est significatif avec le signe positif dans les trois équations, la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt. Le signe de cette variable est positif dans ces trois cas, cela signifie que plus le client est âgé, plus la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt augmente. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que les personnes âgées ont une employabilité plus élevée que les moins âgées (les jeunes). Les revenus gagnés des activités économiques leur permettent d'accéder aux banques. Cependant, la situation de chômage dans laquelle vit la majorité des personnes moins âgées (les jeunes) à tendance à les exclure des établissements bancaires à cause de manque de revenu. Le marché du travail au Congo est caractérisé par un chômage massif des jeunes (Ku épié et Norman, 2013). La Banque de France (2014) trouve que dans la zone franc, les personnes ayant 25 ans ou plus ont des taux de bancarisation de 15,5% et celles qui ont moins de 25 ans ont 6,1%.

L'âge^{2}a un effet négatif sur la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt. Les signes de cette variable montrent que plus le client est âgé plus sa probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt diminue. Ce signe nous enseigne que l'âge a une relation non linéaire dans les trois modèles. Par conséquent, les personnes âgées semblent avoir un niveau d'inclusion financière élevé, mais après un certain âge, la probabilité d'inclusion financière diminue. En considérant la probabilité d'épargner, ce résultat peut être soutenu par la théorie du cycle de vie de Modiglani (Modigliani, 1986). Ainsi, selon cette théorie, les individus rationnels espèrent stabiliser le niveau de leur consommation tout au long de leur âge. Leur revenu évoluant en fonction de leur âge, l'épargne, qui est la différence entre la consommation et le revenu, évoluerait également avec l'âge. Au début de la vie active, lorsque le revenu est faible, les individus s'endettent, par la suite, le revenu augmente jusqu'à dépasser le seuil de consommation souhaité, ce qui se traduit par une épargne positive ; avec la retraite, le revenu décroît et les individus désépargnent à nouveau.

Les variables relatives aux revenus (Quintile 1, Quintile 2, Quintile 3, Quintile 4) sont toutes significatives et négatives concernant la probabilité de posséder de

© 2020 Global Journals

compte etd' épargner. Ce résultat a été obtenu également par Demirguc-Kunt et Klapper (2013) et Fungacova et Weill (2014) qui ont établi des modèles qui font le lien entre le revenu et l'inclusion financière. Pour ces auteurs, lorsqu'on descend du quintile le plus bas (20% le plus pauvre) aux quintiles élevés, l'ampleur des coefficients tendent à réduire l'indication que les quintiles inférieurs sont associés à une propriété de compte inférieure.

En ce qui concerne les variables de l'éducation, il y a le primaire et le secondaire qui sont significatives. La variable primaire est significative et négative au niveau de la probabilité de posséder de compte et d'épargner. Plus le client a un niveau d'étude primaire, cela baisse la probabilité de posséder de compte et d'épargner respectivement de 3,2% et 2,9%. Contrairement au primaire, la variable secondaire est significative et positive au niveau de la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt. posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt respectivement de 1,5% ; 1,4% et 1,1%. En effet, le niveau secondaire est un indicateur dans l'explication du comportement financier des individus. Une personne instruite par rapport à non instruite, serait mieux informée de l'existence des différentes institutions financières et des opportunités qu'elles offrent. Elle serait davantage disposée à assimiler les procédures et les principes de fonctionnement, à apprécier les bénéfices, et pourrait de ce fait décider du volume de ces opérations avec l'institution (Boukary Ouedraogo, 2008). Cependant, la variable supérieure est non significative. Cela pourrait être expliqué par les données d'autant plus que selon l'enquête, les personnes ayant le niveau d'étude secondaires ont 56,2%et celles qui ont le niveaud' étude supérieur représentent seulement 16,5%.

Tableau 1: Résultats des modèles Probit des déterminants des indicateurs d'inclusion financière dans le cas des banques

	Probabilité de posséder de compte	Probabilité d'épargner	Probabilité d'obtenir de prêt
femme	-0,099**	-0,081**	-0,046**
	(0,016)	(0,015)	(0,013)
age	0,027**	0,023**	0,020**
	(0,004)	(0,004)	(0,004)
age2	-0,020**	-0,080**	-0,060**
	(0,013)	(0,0140)	(0,0120)
Revenu-Quintile 1	-0,164**	-0,218**	-0,061
	(0,042)	(0,062)	(0,035)
Revenu-Quintile 2	-0,140**	-0,089**	-0,094
	(0,040)	(0,033)	(0,048)
Revenu-Quintile 3	-0,047**	-0,050*	-0,012
	(0,024)	(0,022) *	(0,017)
Revenu-Quintiel4	-0,005**	-0,025**	-0,006
	(0,021)	(0,019)	(0,015)
primaire	-0,210**	-0,140**	0,000
	(0,032)	(0,029)	(0,000)
secondaire	0,115**	0,082**	0,043**
	(0,015)	(0,014)	(0,011)
supérieur	0,000	0,000	0,000
	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Nombre d'observations	1912	1912	1634
Pseudo R-squared	0,21	0,18	0,18
log-likelihood	-645,05	-549,99	-284,25
Prob > chi2 =	0,0000	0,0000	0,0000

** p<0.05; ** p<0.01*

Les estimations des effets marginaux sont présentés et les erreurs standards sont entre parenthèses.

Le tableau 2 présente les résultats des modèles probit des déterminants des indicateurs d'inclusion financière dans le cas des micro finances. Les trois modèles relatifs aux micro finances sont globalement significatifs car leurs probabilités associées aux tests de chi 2 sont égales à zéro(0) (inférieur au seuil de 5%). Quelques variables sont significatives en considérant ces modèles. Premièrement, la variable femme

© 2020 Global Journals

influence significativement et négativement la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt. Ce résultat rejoint celui obtenu dans le cas des banques.

Deuxièmement, l'âge influence positivement la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt. Plus la personne est âgée, plus la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt s'accroit, respectueusement de 2,9% ; 2,4% et 2%.

Troisièmement, l'âge^2 explique significativement la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtenir de prêt. Plus le client est âgé, plus son niveau d'inclusion financière augmente, mais après un certain âge, la probabilité d'inclusion financière baisse.

Quatrièmement, il s'agit de la variable revenu. En effet, le quintile 1 est significatif seulement au niveau de la probabilité d'épargner avec un signe négatif. Le quintile 3 et le quintile 4 expliquent significativement la probabilité de posséder le compte et d'épargner. Les coefficients de ces deux variables sont positifs. Le primaire est significatif avec le signe négatif la probabilité de posséder le compte et d'épargner. Enfin, le secondaire explique significativement la probabilité de posséder de compte, d'épargner et d'obtention de prêt. Le coefficient est positif. Cependant la variable supérieure n'est pas significative au niveau des trois modèles comme dans le cas des banques. En somme, les déterminants d'inclusion financière sont plus ou moins les mêmes dans le cas des banques et micro finances.

Tableau 2: Résultats des modèles probit des déterminants des indicateurs d'inclusion financière dans le cas des micro finances

	Probabilité de posséder de compte	Probabilité d'épargner	Probabilité d'obtenir de prêt
femme	-0,111**	-0,064**	-0,046**
	(0,018)	(0,017)	(0,013)
age	0,029**	0,024**	0,020**
	(0,004)	(0,040)	(0,0070)
age2	-0,060**	-0,040**	-0,030**
	(0,030)	(0,020)	(0,070)
Revenu-Quintile 1	-0,055	-0,077*	-0,061
	(0,035)	(0,037)	(0,035)
Revenu-Quintile 2	0,038	0,047	-0,094
	(0,031)	(0,029)	(0,048)
Revenu-Quintile 3	0,100**	0,102**	-0,012
	(0,025)	(0,023)	(0,017)
Revenu-Quintile 4	0,207**	0,170**	-0,006
	(0,023)	(0,021)	(0,015)
primaire	-0,164**	-0,157**	0,000
	(0,032)	(0,032)	(0,000)
secondaire	0,075**	0,064**	0,043**
	(0,020)	(0,018)	(0,011)
superieur	0,000	0000	0,000
	(0,000)	(0.000)	(0,000)
Nombre d'observations	1912	1912	1634
Pseudo R-squared	0.17	0.15	0.18
log-likelihood	-850.89	-755.79	-284.25
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000

** p<0.05; ** p<0.01*

Les estimations des effets marginaux sont présentés et les erreurs standards sont entre parenthèses

b) Déterminants des barrières d'inclusion financière dans les banques et les micro finances

Il s'agitde l'estimation des équations des barrières d'inclusion financière dans les banques et les micro finances. Cette modélisation s'est inspirée des travaux de Zins et Weill (2016). Les variables exogènes sont les mêmes utilisées dans les estimations précédentes. Les barrières d'inclusion financière ont été obtenues à partir de la réponseà la question suivantes: quelles sont les raisons pour lesquelles vous n'avez pas ouvert un compte? Le tableau 3 présente les résultats des déterminants des barrières d'inclusion financière dans les banques et les micro finances. On note neuf barrières d'inclusion financière qui sont prises comme les variables endogènes. Les neuf modèles sont globalement significatifs car leurs probabilités associées

© 2020 Global Journals

aux tests de chi 2 sont égales à zéro (0) (inférieur au seuil de 5%).

Les femmes rencontrent plusieurs barrières d'inclusion financière: pas besoin des services financiers, manque d'habitude de fréquenter les banques, pas suffisamment de revenus. La variable femme explique significativement et positivement ces barrières. Par exemple, être une femme, cela augmente de 5,8% la première barrière et 4,5% la deuxième.

En ce qui concerne l'âge, il influence significativement et négativement les trois barrières d'inclusion financière qui sont manque d'habitude de fréquenter les banques, pas suffisamment de revenus, considérations religieuses. Plus l'âge s'accroit, moins il y a ces barrières.

S'agissant du revenu (quintile1), il détermine positivement cinq barrières d'inclusion financière dont pas besoin des services financiers, pas suffisamment de revenus. Les personnes dotées de ce revenu ont tendance de plus en plus à rencontrer ces barrières. Le revenu (quintile 2) influe significativement et positivement sur deux barrières d'inclusion financière :pas besoin des services financiers, manque d'habitude de fréquenter les banques. Le revenu (quintile 3) représente un déterminant de trois barrières d'inclusion financière. Les signes de ces coefficients de ces variables sont variables. Ces dernières sont :pas besoin des services financiers, pas suffisamment de revenus, ne remplissant pas les conditions financières. Le revenu (quintile4) explique significativement quatre barrières d'inclusion financière dont banques situées trop loin, pas suffisamment de revenus, etc. Les signes associés à ces variables sont négatifs. Plus ce revenu s'élève, moins il y a ces barrières.

Enfin, l'éducation représente également un des déterminants de barrières d'inclusion financière. A cet égard, il y ala variable primaire quidéterminesignificativement et positivement cinq barrières d'inclusion financière dont pas besoin des services financiers, banques situées trop loin, pas suffisamment de revenus, etc. Quant à la variable secondaire, elle explique significativement et positivement sept barrières d'inclusion financière dont pas besoin des services financiers, Banques situées trop loin, pas suffisamment de revenus, etc.

Tableau 3: Déterminants des barrières d'inclusion financière dans le cas des institutions financières

	Pas besoin des services financiers	. Banques situées trop loin	Manque d'habitude de fréquenter les banques	Pas suffisamment de revenus	Ne remplissant pas les conditions financières	Frais et agios trop élevés	Produits et services ne correspondent pas a mes besoins	Formalités administratives a l'ouverture du compte	Considérations religieuses
femme	0 ,058**	0,005	0,045*	0,082**	0,017	0,020	0,020	-0,008	-0,008
	(0,019)	(0,012)	(0,017)	(0,021)	(0,018)	(0,017)	(0,015)	(0,013)	(0,010)
age	-0,001	-0,003	-0,011**	-0,020**	-0,003	-0,001	-0,004	0,002	-0,006**
	(0,003)	(0,002)	(0,003)	(0,003)	(0,003)	(0,004)	(0,003)	(0,003)	(0,002)
age2	-0,000	0,000	0,000	0,000	-0,000	-0,000	0,000	-0,000	0,000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Q1	0.060*	0.015	0.050*	0.157**	0.123**	0.062**	0.025	0.004	-0.009
	(0.026)	(0.017)	(0.024)	(0.032)	(0.023)	(0.023)	(0.021)	(0.020)	(0.015)
Q2	0.108**	0.030	0.077**	0.053	0.031	0.048	0.019	0.033	-0.043
	(0.027)	(0.017)	(0.026)	(0.035)	(0.029)	(0.026)	(0.024)	(0.020)	(0.025)
Q3	0.065*	-0.004	0.049	-0.069*	0.065*	0.035	0.039	0.026	-0.010
	(0.029)	(0.020)	(0.027)	(0.034)	(0.027)	(0.027)	(0.023)	(0.020)	(0.018)
Q4	-0.068	-0.072*	-0.122**	-0.285**	-0.094*	-0.036	- 0.059	-0.016	0.000
	(0.039)	(0.034)	(0.045)	(0.043)	(0.040)	(0.033)	(0.033)	(0.025)	(0.019)
primair	0.115**	0.047*	0.076*	0.231**	0.070*	0.028	- 0.000	0.026	0.012
	(0.032)	(0.023)	(0.032)	(0.035)	(0.033)	(0.031)	(0.029)	(0.025)	(0.022)
second	0.082**	0.047*	0.082**	0.182**	0.093**	0.047*	0.046*	0.034	0.031
	(0.027)	(0.019)	(0.026)	(0.027)	(0.026)	(0.023)	(0.021)	(0.019)	(0.016)
superie	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Nombre d'observations	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912	1,912
Pseudo Rsquared	0.04	0.03	0.06	0.14	0.06	0.04	0.03	0.03	0.08
log-likelihoo Prob > hi2	-908.86	-469.92	-809.47	-1,136.64	-853.16	-775.30	-663.32	-539.42	-353.92
	. 0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

** p<0.05; ** p<0.01*

© 2020 Global Journals

VI. Conclusion et Recommandations de Politiques Economiques

L'objet de cette étude est d'analyser l'inclusion financière au Congo à partir d'une enquête auprès des ménages au Congo. L'inclusion financière dans ce pays reste limitée car il y a une faible proportion des personnes qui disposent des comptes dans les banques et auprès des institutions de micro finance. De même, elles n'utilisent pas assez les services financiers. De même, l'arrivée sur le marché financier d'un nombre important des micro finances ces dernières décennies, n'a pas non plus attiré une demande importante malgré elles étaient censées offrir des facilités pour l'octroi de microcrédits venant soutenir l'auto-emploi et les services financiers de la micro finance étaient présentés comme un filet de protection (Weber, 2002). Les pourcentages de clients qui ont emprunté de l'argent sont faibles au niveau des structures de micro finance et auprès des banques. 22, 8% des personnes possèdent de comptes dans une structure de micro finance et 15,3% dans les banques. Par ailleurs, l'étude a révélé à partir des résultats économétriques quelques facteurs qui déterminent l'inclusion financière. Quelques déterminants de l'inclusion financière ont été mis en évidence: 'âge, la femme, le revenu, l'éducation. Plusieurs barrières d'inclusion financière ont été citées par les personnes interrogées. Parmi lesquelles on note. En premier, il y a le faible revenu des personnes, avec 70% ; en second, la préférence de garder l'argent avec soi, 29,6% ; en troisième, les conditions financières exigées à l'ouverture de compte, avec 27, 2% ; en quatrième, les frais et agios trop élevés, 22,4%. Les déterminants des barrières d'inclusion financière sont plus ou moins les mêmes que ceux des déterminants d'inclusion financière. En tenant compte du faible niveau de l'inclusion financière au Congo, il est nécessaire de mettre en œuvre quelques recommandations de politique économique. En effet, ces dernières devraient viser la mise en place d'une véritable politique pragmatique susceptible de rendre accessible les institutions bancaires et financières à l'ensemble de la population. Plusieurs mesures seraient importantes à prendre. Premièrement, il est important qu'on assouplisse les conditions d'accès aux banques et aux établissements de micro finance et à leurs produits. Il s'agira aux pouvoirs publics de créer les conditions de concurrence dans ce secteur et d'offrir les incitations aux institutions financières pour contribuer à réduire leur coût de fonctionnement. Les institutions financières en collaboration avec les pouvoirs publics devraient organiser également les campagnes d'informations ou de vulgarisation sur la connaissance des conditions d'accès dans les banques et micro finance et les procédures d'obtention des divers produits financiers. Deuxièmement, il est nécessaire que les pouvoirs publics développent les petites localités à partir des investissements en infrastructures pour les rendre attractives vis-à-vis des institutions financières et autres entreprises afin d'améliorer l'inclusion financière dans les petites localités. Troisièmement, les femmes qui sont plus nombreuses dans le pays, jouent un rôle très important dans le développement. De ce fait, il apparait indéniable que les pouvoirs publics mettent en place une politique de lutte contre les discriminations des femmes et une politique d'aide aux activités économiques au profit des dernières afin qu'elles aient des revenus décents leur permettant l'accès à la banque et micro finance.

Bibiographie

1. Ashenafi B. and Mutsonziwa K.(2016) Gender and financial inclusion Analysis of financial inclusion of women in the SADC region, *Policy research paper* No. 01/2016
2. Avom D. et Bobbo A. (2014) Réglementation bancaire et exclusion financière dans la CEMAC, *Les Cahiers de l'Association Tiers-Monde,* 29, 127-136.
3. BAD(2012) Document de politique générale: faire progresser l'inclusion financière des femmes en Afrique, Secrétariat de la finance de l'Afrique, Banque africaine de développement, www.mfw4a.org.
4. Banque de France D (2014) La politique et les agrégats monétaires dans les zones d'émission africaines-les enjeux de l'inclusion financière en zone franc, Rapport de la zone franc, www.banque-france.fr.
5. Baza A. and Sambasiva K. (2017) Financial Inclusion in Ethiopia, *International Journal of Economics and Finance*; vol. 9, n^0 4.
6. Beck T. et Cull R. (2014) Les systèmes bancaires en Afrique Subsaharienne : Un état des lieux, *Revue d'économie financière*, 116, 43-56.
7. Beck T., Maimbo S., Faye I., Triki T. (2012) La finance en Afrique- au delà de la crise, World Bank, et BAD.
8. Boukary O. (2008) Les déterminants de l'intensification du volume de l'épargne dans le système financier décentralisé au Burkina Faso : cas des caisses populaires de Ouagadougou, *Revue Tiers Monde*, 196, 901- 926.
9. Clamara, N., Peña, X., and Tuesta, D. (2014). Factors that Matter for Financial Inclusion: Evidence from Peru. Madrid: BBVA Research.
10. CNUCED (2014) Impact de l'accès aux services financiers, notamment concernant les incidences des envois de fonds sur le développement: émancipation économique des femmes et des jeunes, TD/B/C.I/EM.6/2, Nations Unies, Genève.

© 2020 Global Journals

11. Demirguc-Kunt A. et Levine R. (2008) Finance, Financial Sector Policies and Long-Run Growth, *Banque Mondiale, Policy Research Working Paper*, n° 4469.
12. Gelbard E., Guldeg A.M., Maino R.(2014) Développement financier en Afrique Subsaharienne: les enjeux pour une croissance soutenue, *Revue d'économie financière*, 116, 19-42.
13. Guerineaug S., Jacolin L. (2014) L'inclusion financière en Afrique Subsaharienne : Faits stylisés et déterminants, *Revue d'économie financière*, 116, pp. 57-80.
14. Hoyo C. M., Peña X. H., Tuesta D. (2013) Demand factors that influence *International Journal of Economics and Finance*; Vol. 9, No. 4; 2017
15. Kpodar K., Guillaumomt S. (2006) Développement financier, instabilité financière et croissance économique, *Economie et Prévision*, 174, pp. 87-111.
16. Kuepie M. et Nordman C. J. (2013) Education et marché du travail à Brazzaville et Pointe-Noire (Congo-Brazzaville), *STATECO*, 107, 75-104.
17. Mayoukou C. et Kertous M. (2015) l'accès au crédit individuel par les clients des institutions de micro-finance du Congo : une analyse des déterminants de l'auto-exclusion et de l'obtention du prêt », *Mondes en Développement*, 169, 121-138.
18. Modigliani F. (1986) Life-cycle, individual thrift, and the wealth of nations», *American Economic Review*,3, 297–313.
19. NEPAD-OCDE(2009) Initiative NEPAD-OCDE pour l'investissement en Afrique, Réunion Ministérielle et table ronde d'experts, www.ocde.org
20. Clamara, N, Peña X., Tuesta D. (2014) Factors that Matter for Financial Inclusion: Evidence from Peru, 14/09 Working Paper
21. Olaniyi Evans, Akoka, & Babatunde Adeoye (2016) determinants of financial inclusion in Africa: Approche sur le panel dynamique., Mauritius ,*University of Mauritius Research Journal*, Vol. 22 .
22. Tuesta D., Sorensen G., Haring A. and Cámara N. (2015) Financial inclusion and its determinants: the Argentine case, 15/03 Working Paper,
23. Ulwodi D. and Muriu P. (2017) Barriers of Financial Inclusion in Sub-Saharan Africa, *Journal of Economics and Sustainable Development*, Vol.8, No.14, 2017
24. Vikas Nath, et Bhawna Dhawan (2017) An In-Depth Study of Factors Affecting Financial Inclusion, International Journal of Engineering Technology Science and Research IJETSR, Volume 4, Issue 8
25. Ziadi L. (2013) l'inclusion financière autour de la méditerranée. Maghreb-Machrek, Vol. 3, n0 217, pp. 31- 62.
26. Zins A., Weill L. (2016) the determinants of financial inclusion in Africa, *Review of Development Finance* vol. 6, pp. 46–57.
27. Zuzana Fungáčová and Laurent Weill (2014) Understanding financial inclusion in China, BOFIT-Institute for Economies in Transition Bank of Finland, BOFIT Discussion Papers 10/ 2014.

Annexe

Tableau relatif aux données issues de l'exploitation des résultats de l'enquête

Variables utilisées	Effectif	Pourcentage
genre		
féminin	968	50,6
Masculin	944	49,4
Age	Moyenne(37ans)	
Situation matrimoniale		
Célibataire	1550	81,1
Marié(e)	288	15,1
Veuf (ve)	74	3,9
Niveau d'instruction		
Jamais scolarisé	264	14,5
Primaire	228	12,5
Secondaire	1020	56,2
Supérieur	300	16,5
Catégorie socioprofessionnelle		
Cadre supérieur/Ingénieur	194	10,1
Cadre moyen/agent-maitrise	215	11,2
Employé ouvrier qualifié	184	9,6

© 2020 Global Journals

Employé ouvrier non qualifié	67	3,5
Manoeuvre	38	2,0
Employeur-Patron	48	2,5
Travail pour propre compte	532	27,8
Apprenti	27	1,4
Aide familial	60	3,1
Revenu en fcfa		
moins de 50 000	895	46,8
de 50 000 à 100 000	336	17,6
de 100 000 à 150 000	242	12,7
de 150 000 à 200 000	200	10,5
200 000 et plus	239	12,5
Sécurité des avoirs		
oui	1814	94,9
Non	98	5,1
habitant une grande ville		
oui	1527	79,9
Non	385	20,1
individu possédant un compte dans une micro finance de la place		
oui	435	22,8
non	1213	63,4
Individu possédant un compte dans une banque		
0ui	293	15,3
Non	1466	76,7
Raisons pour lesquelles vous n'avez pas ouvert de compte :		
Je préfère garder mon argent avec moi		
oui	378	29,6
non	897	70,4
Je ne suis pas habitué à entrer dans une agence d'institution financière		
Oui	317	24,9
Non	958	75,1
Je n'ai pas suffisamment de revenus		
Oui	892	70,0%
non	383	30,0%
Conditions financières exigées à l'ouverture d'un compte		
oui	347	27,2%
Non	928	72,8%
Les institutions financières prennent des frais et agios trop élevés		
oui	286	22,4%
non	989	77,6%
Les produits et services proposés ne correspondent pas à mes besoins		
oui	220	17,3%
non	1055	82,7%
Formalités administratives requises à l'ouverture d'un compte		
oui	162	12,7%
non	1113	87,3%
Considérations religieuses qui interdisent		

© 2020 Global Journals

les taux d'intérêt		
oui	97	7,6%
non	1178	92,4%
Utilisez-vous votre compte pour :		
Opération personnelle		
oui	607	95,3%
Non	30	4,7%
A des fins professionnelles		
oui	216	33,9%
non	421	66,1%
Au cours des 12 derniers mois, avez-vous emprunté de l'argent auprès d'un établissement de micro-finance		
oui	110	17,3%
non	527	82,7%
Au cours des 12 derniers mois, avez-vous emprunté de l'argent auprès d'une banque		
oui	89	14,0%
non	548	86,0%
Au cours des 12 derniers mois, avez-vous épargné de l'argent auprès d'une micro-finance		
oui	336	52,7%
non	301	47,3%
Au cours des 12 derniers mois, avez-vous épargné de l'argent auprès d'une banque		
oui	215	33,8%
non	422	66,2%

© 2020 Global Journals

Global Journal of Management and Business Research: C Finance
Volume 20 Issue 1 Version 1.0 Year 2020
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-4588 & Print ISSN: 0975-5853

The Determinants of Access to External Financing for Growth Companies: The Singular Case of Cameroo

By Fossi Armand Depesquidoux, Douanla Jean & Omenguele Guy René
Université de Dschang

Abstract- The purpose of this study is to identify the factors that determine the external financing of growing small companies in Cameroon. From the econometric analyzes using the logistic regression method on data collected by questionnaire on a sample of 105 growing companies all located in the Cameroonian context, these analyzes show that the entrepreneur's belonging to a relational network, the acquisition of new technologies and the results of the R & D process promote access to external financing for innovative small companies.

Keywords: external financing, growing companies, innovation, stages theory of company's development, access to finance.

GJMBR-C Classification: JEL Code: F65



Strictly as per the compliance and regulations of:

© 2020. Fossi Armand Depesquidoux, Douanla Jean & Omenguele Guy Ren. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

The Determinants of Access to External Financing for Growth Companies: The Singular Case of Cameroon

Les Déterminants de L'accès au Financement Externe des Entreprises en Croissance: Le cas Singulier du Cameroun

Fossi Armand Depesquidoux [α], Douanla Jean [σ] & Omenguele Guy René [ρ]

Résumé- **L'objectif de cette étude est d'identifier les facteurs qui déterminent le financement externe des petites entreprises en croissance au Cameroun. A partir des analyses économétriques par la méthode de régression logistique sur les données collectées par questionnaire sur un échantillon de 105 entreprises en croissance tous situées dans le contexte camerounais, il ressort de ces analyses que l'appartenance de l'entrepreneur à un réseau relationnel, l'acquisition des nouvelles technologies et les résultats du processus R & D favorisent l'accès au financement externe des petites entreprises innovantes.**

Motsclés: financement externe, entreprise en croissance, innovation, théorie des stades de développement, accès au financement.

Abstract- **The purpose of this study is to identify the factors that determine the external financing of growing small companies in Cameroon. From the econometric analyzes using the logistic regression method on data collected by questionnaire on a sample of 105 growing companies all located in the Cameroonian context, these analyzes show that the entrepreneur's belonging to a relational network, the acquisition of new technologies and the results of the R & D process promote access to external financing for innovative small companies.**

Keywords: external financing, growing companies, innovation, stages theory of company's development, access to finance.

I. Introduction

La littérature a reconnu l'importance de l'innovation en tant que facteur essentiel du développement de l'entreprise et de l'économie (Howells, 2005; Szirmai et al, 2011). Une grande partie de la littérature récente sur les études de développement a montré que les petites entreprises se développent plus rapidement quand elles sont plus innovantes (Brown et Petersen, 2011 ; Safoulanitou et al, 2013; Mina et al, 2013, Ullah, 2019, Wellalage et Fernandez, 2019). L'innovation est un canal potentiel par lequel le développement financier contribue à la croissance économique d'un pays. Il existe également un consensus croissant sur le fait que la finance externe joue un rôle important dans l'innovation au niveau de l'entreprise (Ayyagari et al, 2011; Brown et al, 2012; Fernandez, 2017; Gorodni chenko et Schnitzer, 2013; Wu et al, 2016). En particulier, la disponibilité de financements extérieurs apparaît plus bénéfique au développement des petites entreprises, qui sont généralement confrontées à des contraintes de trésorerie (Aghion et al, 2007; Guiso et al, 2004). Toutefois, l'accès au financement des petites entreprises n'est pas uniformément disponible dans toutes les économies (Wellalage et al, 2019; Wellalage et Reddy, 2018; Lee et al, 2015) et le type des options de financement offertes aux petites entreprises peut varier en fonction de la phase de leur cycle de vie respectif (Berger et Udell, 2006 ; Nofsinger et al., 2011 ; Kerray, 2013). Globalement, la littérature estime que le déficit de financement limite le développement des petites entreprises innovantes, leur croissance et même leur formalisation (Mazzucato et al, 2013 ; BM, 2014 ; Kaoutoing et al, 2017). Bien que beaucoup ait été fait pour remédier à cette situation récurrente (Paunov, 2012 ; Heintz, 2013 ; Fink et Kautonen, 2014 ; Quartey et al, 2017), les conditions d'accès au financement pour les entreprises innovantes demeurent des préoccupations majeures tant pour les acteurs institutionnels que socioprofessionnels. La survie, le développement ou la croissance des organisations sont en effet largement conditionnés par l'accès au financement que peuvent leur accorder les institutions financières.

Ainsi, la nécessité de financer le développement et la croissance des petites entreprises innovantes dans les économies d'Afrique subsaharienne (ASS) a préoccupé de nombreux décideurs pour deux raisons principales. Premièrement, pour que l'Afrique subsaharienne soit en mesure de faire face à la

Author α: Doctorant à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Dschang, Département de Finance-Comptabilité. e-mail: armandfossi3819@yahoo.fr
Author σ: Maître de Conférences et Enseignant-chercheur à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Dschang, Département de Marketing, Stratégie et Management des Organisations, B.P. 110 Dschang-Cameroun.
e-mail: cdouanla@gmail.com
Author ρ: Maître de Conférences et Enseignant-Chercheur à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de l'Université de Bamenda, Département de Comptabilité et Finance.
e-mail: omenguelereneguy@yahoo.fr

© 2020 Global Journals

concurrence dans un environnement de plus en plus mondialisé, ses micro et petites entreprises devraient croître et se transformer en seuils où elles pourront adapter des techniques de production efficaces. Deuxièmement, étant donné que la petite taille du secteur manufacturier est la pierre angulaire de la création d'emplois, les petites entreprises en occurrence celles innovantes de ce secteur devraient atteindre des seuils garantissant la création d'emplois (par l'adoption de la production à forte intensité de main-d'œuvre) et, en fin de compte, la réduction de la pauvreté et la prospérité économique. De ce fait, les Etats africains, en particulier le gouvernement camerounais ont renforcé leur appui à la promotion de l'entrepreneuriat et de l'innovation. Les résultats de ces actions se font de plus en plus ressentir. Le rapport 2015 sur l'entrepreneuriat au Cameroun indique que 37.000 entreprises ont été créées entre 2010 et Mars 2015 (MINPMEESA) dont environ 12.000 rien qu'en 2014 (CFCE, 2016)[1].

Cependant, il ressort des résultats d'une étude menée par Camer cap[2] en 2016 sur le cas des mortalités des entreprises crées au Cameroun que, 72,24% des petites entreprises qui démarrent leurs activités disparaissent avant leur cinquième anniversaire. Cela signifie qu'en moyenne 7 petites entreprises sur 10 meurent avant leur cinquième année d'existence. De ce fait, une minorité des travaux ont vu le jour et ont trouvé que cette situation est due au déficit de financement des petites entreprises au Cameroun, on peut citer INS (2012), Kerr et Nanda (2013) ; Banque mondiale (2016), Safoulanitou et al. (2013). En effet, pour ces auteurs, l'accès au financent externe est considéré comme une des causes principales de l'échec des petites entreprises et les banques sur-liquide sont frileuse en matière de financement (rationnement du crédit bancaire). Par ailleurs, ces auteurs ont essayé d'apporter des solutions à ce déficit de financement externe des petites entreprises innovantes en encourageant le renforcement de la capacité de financement des structures d'accompagnement (Bekolo, 2009), Nkakleu et al, 2013 ; Djoumessi et al, 2017 ; Ondoua, 2019). Cependant, dans la plupart des cas, la majorité de ces études disponibles, ont étudié le financement des entreprises déjà établies ou matures en utilisant des mesures subjectives de l'accès au financement. Ainsi, la focalisation des études sur le financement des derniers stades de développement des petites entreprises innovantes (Mina et al, 2013 ; Lee et al, 2014 ; Salman Khan, 2015 ; Adomako et al, 2015) a contribué à l'utilisation des théories et méthodologies qui sont loin des spécificités des petites entreprises à leurs premiers stades de développement en occurrence la phase de croissance (Pare et Rédis, 2011 ; St-Pierre et Fadil, 2016). Notre étude se démarque radicalement des études précédentes non seulement en étudient l'accès au financement externe des premiers stades de développement des petites entreprises, mais surtout en utilisant une mesure objective de l'accès au financement pour étudier les déterminants de l'accès au financement externe des petites entreprises en croissance au Cameroun.

Au regard des différents constats faits dans la littérature, il est important de savoir quels sont les facteurs qui déterminent l'accès au financement externe des entreprises en croissance au Cameroun ? Etant entendu que, l'entreprise en croissance fait face à des nombreuses difficultés dont la difficulté d'accéder au financement externe en est une des principales, notre objectif dans ce papier est d'identifier les facteurs susceptibles de favoriser l'accès au financement externe des petites entreprises innovantes au Cameroun.

A partir des analyses descriptives et de la régression logistique effectuée sur les données recueillies par questionnaire auprès de 105 jeunes entreprises innovantes, nous allons identifier et expliquer les facteurs qui militent en faveur de l'accès au financement externe. Pour plus d'éclairage à notre préoccupation, le papier s'articule autour de trois points spécifiques. Le premier point présentera l'analyse théorique ponctuelle sur l'accès au financement externe, un second sur le devis méthodologique, nous terminerons par une présentation et discussion des résultats.

II. Base D'observation Théorique et Hypothèse de Recherche

Il s'agit dans cette section d'analyser d'abord le concept d'entreprise en croissance, ensuite de procéder à une évaluation de l'accès au financement externe au Cameroun. Nous convoquerons à cet effet, des théories qui sous-tendent les relations entre le capital social de l'entrepreneur, la capacité d'innovation de l'entreprise et la probabilité d'accéder au financement externe.

a) *Présentation des entreprises en croissance : une approche fondée sur la capacité d'innovation de l'entreprise*

L'approche de la croissance par l'innovation est fortement axée sur les activités de recherche qui ont

[1] On note également que dans les CFCE en 2016, 15.219 entreprises ont été créée, soit un accroissement de 13,8% par rapport à 2015 ; ce chiffre restant inférieure à la croissance de 16,3% enregistrée en 2014 (INS, 2016). Dans la même lancée, le classement « doing Business 2015 » classe le Cameroun 168ème sur 189 dans des économies ayant le meilleur climat d'affaires (Banque mondiale, 2015), 4ème pays au monde comptant le plus d'entrepreneurs (Approved Index, 2015), 19ème pays africain où il fait bon entreprendre (Global Entrepreneur ship Index, 2015).

[2] Centre d'analyse et de recherche sur les politiques économiques du Cameroun

© 2020 Global Journals

accordé une primauté aux grandes entreprises et aux innovations technologiques. Cependant, dans un contexte comme le nôtre où prédominent les petites unités de production, une telle conception écarterait de nombreuses entreprises qui pourtant sont aussi concernées par l'innovation. Conséquemment, l'approche adoptée par le manuel d'Oslo (2005) nous semble acceptable. Car il considère l'innovation comme «la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures». Cette définition nous permet de conclure qu'une entreprise en croissance est celle innovante qui a conduit avec succès des activités d'innovation durant la période de l'étude. Autrement dit, c'est «l'entreprise qui a accompli des produits ou des procédés techniquement nouveaux ou sensiblement améliorés, ou de nouvelles méthodes de commercialisation ou de nouvelles méthodes organisationnelles dans la pratique de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relation extérieures». De ce fait, nous retenons quatre formes d'innovation à savoir l'innovation de produit et de procédé (innovation technologique), l'innovation commerciale et organisationnelle (innovation non technologique).

D'après Kerray (2013), l'entreprise en phase de croissance peut-être« assimilée à celle qui a un stade de son développement, constate l'augmentation de son activité et de ses ventes (chiffres d'affaires), et les bénéfices ont tendance à apparaître avec un certain décalage par rapport à celui-ci de même que les cash-flows sécrétés de façon interne sont en retard par rapport aux besoins de réinvestissement. De ce fait, l'entreprise pour maintenir le rythme de sa croissance, a besoin des fonds supplémentaires destinés à développer les capacités de production et de distribution. En cela, Pare et Rédis (2011), St-Pierre et Fadil (2016) justifient l'importance de plus en plus croissante qui est accordée par les pays anglo-saxons, aux études sur l'impact de la carence en ressources financières sur la vulnérabilité et la fragilité des petites entreprises en croissance. Les résultats obtenus montrent que la nouvelle entreprise de type classique acquiert les financements externes par phases tout au long de son développement (OCDE, 2017).

En nous basant sur les théories des stades de développement de l'entreprise (Churchill et Lewis, 1983), la théorie du cycle de vie très influente de Marshall (1890), certes critiqué, a permis de comprendre l'évolution d'une entreprise. Selon Marshall, l'entreprise naît, se développe et meurt. On trouve ainsi, derrière cette notion de « cycle de vie », l'idée selon laquelle les lois gouverneraient le développement des entreprises sur le même modèle des lois qui gouvernent la naissance et le développement des organismes vivants. Ainsi, les différents stades de développement des entreprises seraient directement reliés à leur âge.

Cette conception biologique de l'entreprise est critiquée par Penrose (1959) dans la théorie de la croissance des entreprises, considérée comme théorie de référence lorsqu'il est question de croissance des entreprises. D'une part, Penrose considère la croissance d'une entreprise comme l'augmentation de sa taille en termes de chiffre d'affaires. Cette première conception de la croissance rejoint celle de Nègre (1997), selon laquelle la croissance de l'entreprise correspond à l'augmentation de sa taille dans le temps. D'autre part, il conçoit la croissance comme un processus, c'est-à-dire que la taille d'une entreprise ou de son chiffre d'affaires, par exemple, survient à la suite d'un processus de développement. Cette autre conception de la croissance est plus proche de celle que donne Verna (1994) lorsqu'il soutient que la croissance est à la fois l'action de croître et le résultat de cette action. Par conséquent, la grande taille d'une entreprise ou son chiffre d'affaires élevé est le résultat d'un processus de développement interne ou externe ou encore mixte. Cette distinction est importante, car les études sur la croissance des petites entreprises devraient non seulement expliquer les différences des quantités de la croissance, mais aussi les aspects du processus de la croissance.

Cependant, ces deux théories partagent l'idée selon laquelle la croissance de l'entreprise indique un esprit d'entreprise « *continu* ». C'est en cela qu'en termes généraux, Churchill et Lewis (1983) trouvent que la croissance fait partie de l'évolution naturelle d'une entreprise. Elle se divise en cinq stades : existence, survie, réussite, envol et maturité. L'entreprise rencontre des obstacles au cours du passage d'un stade à un autre, dont la difficulté d'accès au financement externe. De ce fait, la phase d'envol très pertinente pour l'étude sur la croissance, nécessite assez de fonds pour répondre à la demande élargie des ressources provenant de la croissance. Cette théorie est particulière et se démarque des autres théories, fréquemment mobilisées dans l'étude du financement des entreprises, dans ce sens qu'elle considère qu'à chaque stade de développement de l'entreprise correspond des pratiques de financement spécifiques et que les petites entreprises n'ont pas les mêmes difficultés que les grandes ou entreprises matures. Selon cette théorie, aux premiers stades de l'aventure entrepreneuriale, les entrepreneurs sont plus tributaires de leurs fonds propres personnels, des fonds provenant de leurs familles et amis. C'est après avoir atteint un certain niveau de développement, qu'ils sollicitent des fonds supplémentaire auprès des investisseurs formels. Elle ne pourra atteindre une autonomie financière qu'à un niveau précis de son développement, c'est-à-dire quand elle aura réalisé des bénéfices importants. Cette théorie

© 2020 Global Journals

vient mettre en lumière les limites de la théorie du financement hiérarchique qui stipule que les entreprises privilégient l'autofinancement par rapport au financement externe (Myers et Majluf, 1984). Bien que cette théorie ait été élaborée à la fois sur le coût du capital et sur les asymétries d'information, elle n'a pas été conçue pour le financement des premiers stades de l'aventure entrepreneuriale (Myers, 1984).

En outre, les théories des stades de développement de l'entreprise s'appuient sur la théorie de contingence (Lawrence et Lorsch, 1967), pour montrer que le processus de croissance de l'entreprise est dynamique et l'entreprise dépend de son environnement externe où elle puise les ressources nécessaires à son épanouissement (Divay, 1993). De ce fait, l'entreprise pour maintenir le rythme de sa croissance, a besoin des fonds externes supplémentaires destinés à développer les capacités de production et de distribution. Cependant, elle éprouve des difficultés à accéder à ces fonds externe (Hutton et Lee, 2012, Mason, 2013, Mina et al, 2013). Ainsi, en s'appuyant sur cette théorie, notre étude juge que plusieurs facteurs sont contingents à l'accès au financement externe des entreprises en phase de croissance. Conséquemment, les théories des stades de développement de l'entreprise sont appropriées dans la présente étude.

b) Analyse et évaluation de l'accès au financement externe

Une lecture comparative à partir des études menées par l'institut national de la statistique (INS), indique une évolution des obstacles au développement des petites entreprises au Cameroun. INS-RGE (2009) montrent que parmi les obstacles au développement des petites entreprises au Cameroun, l'accès au financement externe notamment bancaire occupe la deuxième place (55,6%) derrière la fiscalité (58,8%). Les efforts entrepris par le gouvernement camerounais selon INS (2016) ont permis de recaler l'accès au financement externe, à la troisième place du classement des obstacles au développement des petites entreprises (30,7%) derrière les formalités administratives (34,2%) et la fiscalité (53,5%). Malgré ces efforts louables, l'accès au financement externe reste et demeure un obstacle important au développement des petites entreprises au Cameroun.

Par ailleurs, une entreprise a accès au financement externe lorsqu'elle demande un financement et qu'elle obtient la totalité du montant. Cette approche tient compte du constat de Bigsten et al. (2003)[3] selon lequel les restrictions d'accès aux pratiques de financement externe peuvent être sous-estimées si on ne tient compte que du financement obtenu, sans considérer la demande réelle. Ainsi, le fait pour les petites entreprises de recevoir de faibles montants de financement par rapport aux sollicitations est récurrent au Cameroun en plus du rationnement du crédit par les banques (Bekolo, 2009, INS-RGE, 2016). De plus, on note également une prédominance des crédits à court terme et une faible proportion des crédits à long terme, ce qui justifie la thèse selon laquelle les structures financières formelles hésitent de plus en plus à financer les investissements de long terme des entreprises. Par conséquent les entreprises peinent à se développer, car subissant le rationnement des crédits. Elles sont obligées de se contenter des faibles montants de financement que leur accorde le système financier informel. Or les activités de croissance des entreprises dont l'innovation en particulier, nécessitent d'importants investissements de long terme.

Selon Nguena (2013), la quasi-totalité des petites entreprises du Cameroun ont pour dénominateur commun le déficit de financement externe. Les institutions financières formelles de la sous-région Afrique Centrale en général et du Cameroun en particulier sont plus réticentes à financer les premiers stades de l'aventure entrepreneuriale. Les entreprises à ces stades notamment celles en croissance sont plus risquées. En plus les institutions financières formelles estiment que le gouvernement camerounais ne les protège pas assez contre les entrepreneurs mal intentionnés. Selon elles, il n'existe pas des lois et réglementations garantissant le remboursement des financements des projets et en particuliers ceux plus risqués.

Pour pallier à cette situation de déficit de financement, le gouvernement camerounais à crée depuis l'avènement des crises financières dont celle de 2008, des structures nationales d'accompagnement financier des petites entreprises et surtout celles innovantes. L'on peut citer le FONDECAM-PME[4] la SNI[5], la BCPME[6]. Par ailleurs, on peut aussi citer les structures internationales d'accompagnement comme la SFI[7], BEI[8], CDI[9], la BAD[10], etc.

De ce qui précède, on peut estimer que les petites entreprises camerounaises disposent de pratiques de financements diversifiées. Cependant, elles continuent de se plaindre du déficit de financement et estiment que l'accès au financement externe est difficile compte tenue de nombreuses conditions qui caractérisent le processus d'octroi des financements. De plus, les nouvelles entreprises en quête de croissance estiment être lésées dans l'octroi de financements par rapport aux entreprises matures.

[3] En contexte africain, plus particulièrement de six pays africains

[4] Fonds pour le développement et le financement des activités des petites et moyennes entreprises
[5] Société Nationale d'Investissement
[6] Banque Camerounaise des PME
[7] Société Financière Internationale
[8] Banque Européenne d'Investissement
[9] Centre pour le Développement Industriel
[10] Banque Africaine de Développement

© 2020 Global Journals

c) *Les déterminants de l'accès au financement externe des entreprises en croissance : le modèle de la recherche*

Un examen de la littérature permet d'établir un lien entre le type d'innovation et la probabilité d'accéder au financement externe. Il ressort des travaux que l'innovation de produit et organisationnelle sont plus susceptibles d'influencer significativement la probabilité d'accéder au financement externe que l'innovation commercial (Ayyagari et al, 2011 ; Safoulanitou et al, 2013). Contrairement aux auteurs précédents, Mina et al. (2013) en contexte britannique et américain trouvent que c'est plutôt l'innovation de procédés qui exerce une influence significative sur la probabilité d'accès au financement externe. Nous pensons également que le type d'innovation est susceptible d'influencer la probabilité d'accéder au financement externe. De ce fait, nous formulons l'hypothèse suivante :

H_1 : Il existe une relation significative entre le type d'innovation et la probabilité d'accéder au financement externe.

Cependant, Brown et al. (2012) et Bundock (2013) en contexte européen affirment également que l'accès au financement externe augmente la probabilité de produire des innovations à l'interne plutôt que de les importer. Mais, selon ces mêmes auteurs, les activités d'innovation incertaines affectent négativement l'offre de financement externe. De ce fait l'externalisation de la technologie est susceptible d'influencer l'accès au financement externe (Mina et al, 2013). Nous pensons également que si cette technologie émane d'une innovation importante et d'actualité ou rare, en ce moment il sera judicieux pour une petite entreprise qui n'a pas assez de moyens financiers de signer des partenariats d'exploitation en lieu en place de la production à l'interne de la technologie. De ce fait, nous formulons l'hypothèse suivante :

H_2 : Il existe une relation significative entre l'acquisition de nouvelles technologies et la probabilité d'accéder au financement externe.

Par ailleurs, il est largement démontré que la disponibilité des financements externes est importante pour la R & D ayant abouti à des résultats positifs (Brown et al, 2012; Mina et al, 2013 ; Bundock, 2013), car en tant qu'indicateur de l'innovation, c'est un processus coûteux, mais en même temps un processus qui est distinctement opaque pour les investisseurs externes qui pourraient contribuer à son financement. C'est la raison pour laquelle certains auteurs considèrent que les brevets capturent mieux le résultat du processus d'investissement en R & D et sont par conséquent des actifs garants du retour sur investissement dans la R&D (Sulivan, 2000 ; Jaffe et Trajtenberg, 2002, Sadi et Amir-Aslani, 2014). Cette étude relève également que le résultat positif du processus de la R&D est un atout majeur dans la recherche des financements externes, ce qui nous permet d'émettre l'hypothèse suivante :

H_3 : Il existe un lien positif et significatif entre les résultats du processus de la R&D et la probabilité d'accéder au financement externe.

En outre, en faisant un examen de la littérature, on note que plusieurs auteurs se sont mobilisés pour étudier le lien entre le capital social de l'entrepreneur et l'accès au financement externe. Dans leurs travaux ces auteurs montrent que le capital social à travers le réseau relationnel permet aux nouveaux entrepreneurs souvent rationnés d'accéder aux financements externes stables, par la réduction du degré d'opacité qui caractérise les premiers stades de développement des petites entreprises (Olga, 2009 ; Kikuchi et Coleman, 2012 ; Michel Bundock, 2013 ; Wamba et Niyonsaba, 2014 ; Omrane, 2015). Cependant, disposer d'un capital relationnel ne suffirait pas ; cela peut dépendre d'autres facteurs comme la taille et la nature des liens (Moro et Fink, 2013). Ce papier penche plutôt vers l'idée que le réseau relationnel de l'entrepreneur peut être déterminant dans la recherche du financement externe, ce qui justifie la formulation de l'hypothèse suivante:

H_4 : Il existe une relation positive et significative entre l'appartenance de l'entrepreneur au réseau relationnel et la probabilité d'accéder au financement externe.

La revue de littérature synthétisée ci-dessus nous laisse entrevoir un lien pouvant exister entre les types d'innovation, le capital social de l'entrepreneur et la probabilité d'accéder au financement externe. De ce fait, il est possible de conforter nos prédictions après avoir soumis les éléments issus de notre échantillon au soin d'une analyse empirique. Mais cela ne sera possible qu'après avoir abordé le point sur le cadre méthodologique.

III. Approche Méthodologique

Nous nous pencherons successivement sur la procédure du choix de l'échantillon et de collecte des données, la construction du modèle théorique de la recherche et l'opérationnalisation des variables et pour finir la présentation des outils statistiques d'analyses des données.

a) *Constitution de l'échantillon et collecte des données*

L'échantillon est constitué de 105 promoteurs des petites entreprises[11] en croissance de tous les secteurs d'activité. Il s'agit des entreprises qui ont en moyenne quinze (15) ans d'âge (dont l'âge minimum est fixé à 6 ans), qui réalisent des bénéfices et dont les cash-flows sécrétés de façon interne sont en retard par rapport aux besoins en investissements. Ainsi, pour

[11] Entreprises qui emploient entre six (06) et vingt (20) personnes et dont le chiffre d'affaires annuel hors taxe est supérieur à quinze (15) millions de francs CFA et n'excède pas deux cent cinquante millions de francs CFA).

© 2020 Global Journals

notre enquête, nous nous sommes concentrés sur les villes de Douala, Yaoundé et de Bafoussam, pour la simple raison que beaucoup d'entreprises de notre échantillon y sont localisées. La première phase a consisté à répertorier l'ensemble des petites entreprises auprès des centres divisionnaires des impôts (CDI), des Chambres de Commerce, des incubateurs et le Groupement Patronal ECAM en Août 2018. Par la suite, nous avons identifié celles qui ont en moyenne 15 ans d'âge et qui réalisent des bénéfices. Une fois la liste dressée, nous avons choisi les promoteurs comme répondants pour la collecte des informations, compte tenu de la nature des données attendues. Ainsi, les promoteurs de 196 entreprises en croissance sélectionnées à partir des répertoires des centres et organismes sus-cités ont été sollicités par téléphone et pour bon nombre par contact physique à prendre part à l'enquête. La collecte des données s'est faite entre avril et juillet 2019, par administration des questionnaires auprès de notre population de l'étude. Sur 196 entreprises en croissance sélectionnées, 105 ont effectivement répondu et rempli toutes les conditions exigées (soit un taux de réponse de 53,57%). Ce taux nous semble satisfaisant dans le contexte de l'étude, compte tenu du caractère restrictif de l'échantillon.

b) Modèle et spécifications économétriques

L'examen de la littérature nous a conduits à établir un lien entre les facteurs contingents et la probabilité d'accès au financement externe. Notre étude s'inscrit dans une posture épistémologique positiviste. Il s'agira donc de tester les postulats théoriques extraits de la revue de la littérature présentée précédemment. Les exigences d'une telle approche impliquent entre autres la construction d'un modèle théorique de recherche à partir de la littérature sur le sujet.

Le modèle économétrique est présenté comme suit :

$$PRO_ACCESAUFINEXT = \beta_0 + \sum_{i=1}^{n} \beta_i X_i + u \quad (1)$$

La forme empirique complète du modèle est :

$$PRO_ACCESAUFINEXT = \beta_0 + \beta_1 RESEAUSOCIALENT + \beta_2 TYPEINNOVATION + \beta_3 UTILNVELLETECHNO + \beta_4 RESULTATSR\ \&\ D + u(\quad (2)$$

Où $PRO_ACCESAUFINEXT$ désigne la probabilité d'accéder au financement externe. $\boldsymbol{X_i}$ les variables explicatives ; $\boldsymbol{\beta_0}$ le terme constant ; $\boldsymbol{\beta_i}$ les coefficients de régression logistique et $\boldsymbol{u}$, le terme d'erreur.

La caractérisation des variables et leurs mesures sont consignées dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1: Opérationnalisation des variables

Variable	Mesures
Variable dépendante : Probabilité d'Accès au financement externe	
Pro_Accesaufinext	*PRO_ACCESAUFINEXT : désigne la probabilité d'accès au financement externe. C'est une variable dichotomique que prends la valeur 1 si l'entreprise à accès au financement externe et 0 si non*
Variables indépendantes : facteur individuel d'ordre cognitif de l'entrepreneur et facteurs spécifiques de l'innovation	
Facteur individuel d'ordre cognitif de l'entrepreneur	
Reseausocialent	RESEAUSOCIALENT : désigne le réseau social de l'entrepreneur, variable binaire, prenant la valeur 1 si l'entrepreneur appartient à un réseau relationnel de financement et 0 si non
Facteurs spécifiques de l'innovation	
Typeinnovation	TYPEINNOVATION : désigne le type d'innovation. C'est une variable nominale qui prend la valeur « 1 » pour l'innovation de procédés, « 2) pour l'innovation de produit, « 3 » pour l'innovation commerciale et « 4 » pour l'innovation organisationnelle.
Utilnvelletechno	UTILNVELLETECHNO : désigne l'utilisation de nouvelles technologies. C'est une variable binaire prenant la valeur 1 si l'entreprise utilise une nouvelle technologie par rapport à celle existante et 0 si non.
Resultprocinrd	RESULTPROCINRD : désigne le résultat du processus d'investissement en R&D. C'est une variable nominale prenant la valeur « 1 » pour l'indicateur brevet, « 2 » pour l'actif immatériel ou secret commerciaux, « 3 » pour la marque ou dessin/modèle industriel et « 4 » pour les droits d'auteur et droits connexes.
Variables de contrôles	
Envirdesaffaires	ENVIRDESAFFAIRES: désigne l'environnement des affaires. C'est une variable nominale prenant la valeur « 1 » si elle est mesurée par la qualité des lois et règles juridiques, « 2 » par le niveau d'application des lois et règles juridiques, « 3 » par le droit civil le plus utilisé, « 4 » par l'appréciation de l'environnement institutionnel, « 5 » par l'appréciation de l'indice de solidité des droits légaux des entrepreneurs et « 6 » par la qualité du climat des affaires.
Nivoeducfinan	NIVOEDUCFINAN : désigne le niveau d'éducation financière de l'entrepreneur. C'est une variable nominale prenant la valeur « 1 » si elle est mesurée par le niveau de connaissance de la finance personnelle, « 2 » par le niveau de connaissance des états financiers annuels, « 3 » par la connaissance des différents moyens de consultation des soldes bancaires et « 4 » par l'utilisation de la finance en ligne (*e-banking*).

Source : de l'Auteur

© 2020 Global Journals

c) Outils statistiques d'analyse des données

Les données recueillies par questionnaire ont été traitées avec le logiciel SPSS et pour cela, nous avons utilisé en ce qui concerne les analyses descriptives, les tris à plat. En ce qui concerne les analyses explicatives, nous avons utilisé les tests Kruskal-Wallis, d'indépendance du Khi-deux et la régression logistique binaire. Cette régression permet d'expliquer une variable dépendante et de nature binaire, en fonction de plusieurs autres variables dites explicatives. L'avantage de cette analyse est qu'elle prend en compte les interrelations pouvant exister entre l'ensemble des variables explicatives. De même, elle est très souvent utilisée dans les études similaires.

IV. Résultats et Discussion

Nous allons d'abord présenter les résultats des analyses descriptives et par la suite les résultats des analyses explicatives.

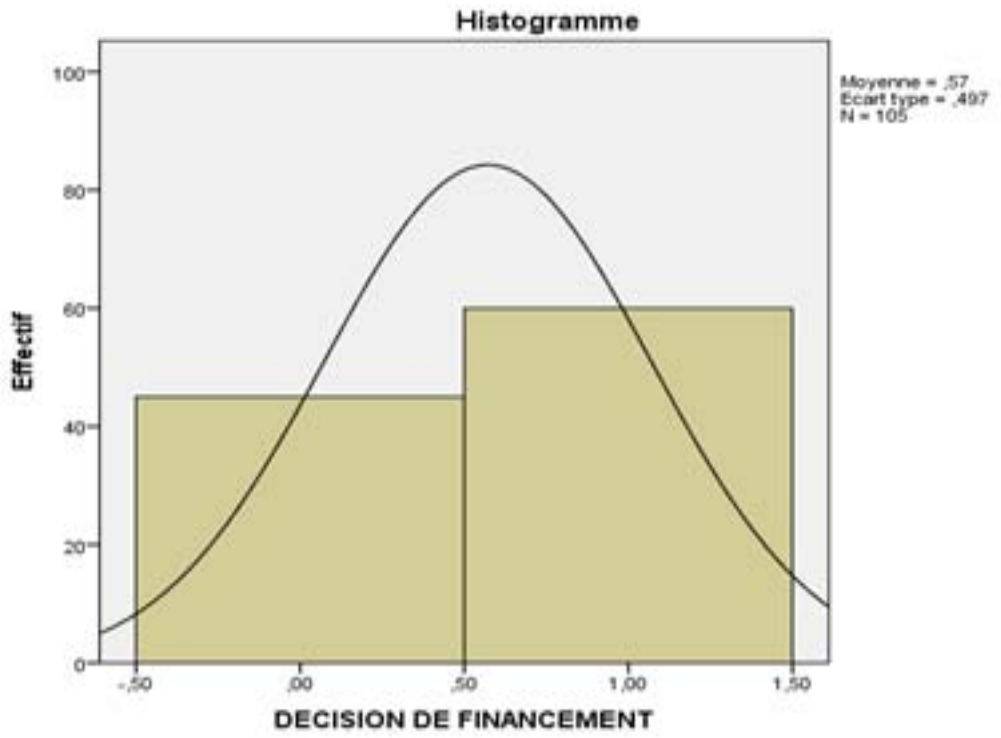
a) Résultats des analyses descriptives

L'analyse descriptive présente les caractéristiques des facteurs de contingences et celles de l'accès au financement externe.

Les statistiques nous révèlent que plus de la moitié des entreprises de l'échantillon (62,9%) n'ont pas introduit sur le marché des produits technologiquement nouveaux (ou technologiquement améliorés). S'agissant de l'innovation commerciale, 47,6% des entrepreneurs interrogés disent avoir innové contre 52,4% qui n'ont pas innové. Pour l'innovation des procédés, plus de la majorité des entreprises (61%) n'ont pas également introduit des procédés technologiquement nouveaux ou technologiquement améliorés contre 39%. Par contre, la plupart des entreprises de l'échantillon (54,3%) ont introduit des innovations tenant à la structure de l'entreprise, à l'organisation du travail, à la gestion des connaissances et aux relations avec des partenaires extérieurs (sous-traitance, externalisation, partenariats liés à la production, aux approvisionnements ou aux activités de support), contre 45,7% qui ne l'ont pas fait. Nous constatons aussi que seulement 28,6% des entreprises de l'échantillon ont acquis une nouvelle technologie (de production par exemple) par rapport à la technologie existante contre 71,4% qui n'ont pas acquis de nouvelles technologies. En ce qui concerne les résultats positifs de la R&D, 71,4% des entreprises de l'échantillon disent n'avoir pas atteint ces objectifs contre 28,6% qui l'ont atteint. Par contre, concernant l'appartenance à un réseau relationnel, 51,4% des promoteurs des entreprises de l'échantillon disent appartenir à un réseau relationnel de financement contre 48,6% qui disent ne pas appartenir à un réseau relationnel.

S'agissant de l'accès au financement externe, la figure 1 ci-dessous met en évidence une distribution statistique concentrée vers la droite. En d'autres termes, plus de la moitié des entreprises en croissance de l'échantillon semblent bénéficier des financements externes. La probabilité moyenne qu'un entrepreneur pris au hasard dans l'échantillon ait reçu le financement est de 57%. Cependant, les résultats indiquent que seulement 35% (voir figure 2) des responsables des entreprises de l'échantillon ayant reçu le financement sont satisfaits. Ce résultat vient confirmer le problème de déficit de financement, confortant ainsi l'hypothèse selon laquelle les entreprises qui survivent à la phase de démarrage peinent à se développer pour devenir plus tard des entreprises établies.

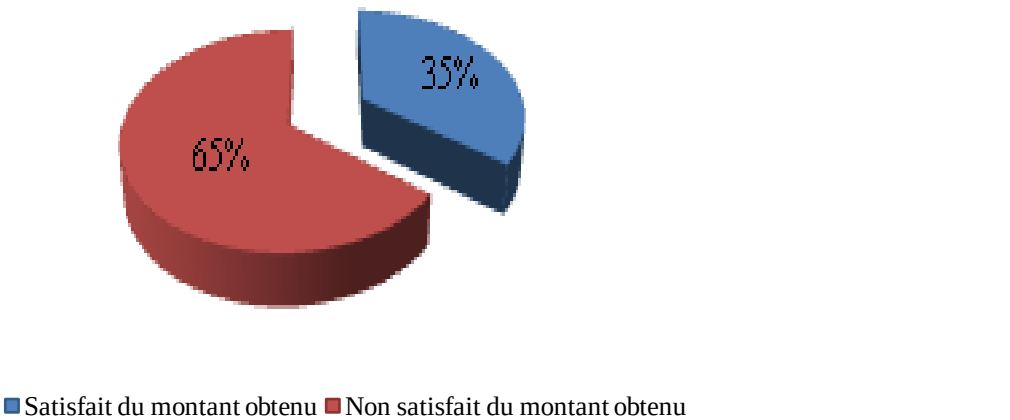
© 2020 Global Journals



Source : Résultats d'enquête

Figure 1: Probabilité de financement des entreprises en croissance de l'échantillon

En ce qui concerne la satisfaction des montants reçus, la figure 2 nous indique que 65% des entrepreneurs ne sont pas satisfaits des montants obtenus contre 35% qui en sont satisfaits.



Source : Résultat d'enquête

Figure 2: Répartition des entrepreneurs en fonction du critère de satisfaction du montant obtenu

© 2020 Global Journals

D'après ces statistiques, malgré le fait que la majorité des entreprises ayant reçu le financement ne sont pas satisfaits des montants obtenus, on se demande néanmoins pourquoi certaines d'entre elles ont pu accéder au financement externe et d'autres non ? L'examen de la littérature a montré que le type d'innovation, l'acquisition de nouvelles technologies, les résultats de la R&D et l'appartenance à un réseau relationnel influent sur les chances de bénéficier du financement externe. Il s'agit pour nous de vérifier l'existence d'un éventuel lien entre ces variables et la probabilité d'accéder au financement externe, dans un environnement où l'accès au financement externe est garantie par un certains nombre de conditions telles que, l'hypothèque et les cautions. A cet effet, nous nous sommes approprié de l'analyse de comparaison de Kruskal-Wallis, du test d'indépendance du khi-deux et de la régression logistique.

b) Résultat de l'analyse explicative

Le but du test de Kruskal-wallis est de présenter les résultats de l'analyse de comparaison entre les rangs moyens des variables explicatives et la probabilité de bénéficier du financement externe. Le tableau 2 ci-dessous présente un résumé des comparaisons bivariées des rangs des moyens entre les différents sous-échantillon pour chacune des variables explicatives retenues dans l'étude.

Tableau 2: Test de comparaison de Kruskal-Wallis entre les variables de l'étude

	Rangs moyens		*Khi-2*	*ddl*	*Significativité de l'écart entre les sous-échantillons*
	Non (N=45)	*Oui (N=60)*			
Innovation produit	63,17	45,38	12,529	1	0,000***
Innovation procédé	65,33	43,75	18,086	1	0,000***
Innovation commerciale	34,83	66,63	37,443	1	0,000***
Innovation organisationnelle	34,83	66,63	37,443	1	0,000***
Nouvelle technologie	57,50	49,63	2,808	1	0,094*
Résultat du processus R & D	56,33	50,50	1,541	1	0,215
réseau relationnel	69,50	40,63	30,843	1	0,000***
Niveau d'éducation financière	49,83	55,38	1,135	1	0,287
Environnement des affaires	58,67	48,75	3,733	1	0,000*

****, * : Ecart significatif au seuil de 1% et 10% respectivement.*

A la lecture de ce tableau, on remarque que la décision de financement n'est pas significativement différente si l'on s'en tient au résultat du processus d'investissement en recherche et développement et le niveau de connaissances financières de l'entrepreneur. Par contre, on observe que le type d'innovation (innovation produit, innovation de procédé, innovation commerciale, innovation organisationnelle), la nouvelle technologie, l'appartenance à un réseau relationnel et l'environnement des affaires au Cameroun constituent des variables clés dans la décision de financement externe. Deux constats se dégagent. Premièrement, l'impact des rangs moyens de l'innovation produit, de l'innovation procédé, de la nouvelle technologie, de l'appartenance à un réseau relationnel, et l'environnement des affaires dans les entreprises ne bénéficiant pas du financement est supérieur à celui des entreprises bénéficiant du financement. Néanmoins leurs écarts sont significatifs au seuil respectif de 1% pour trois variables (innovation produit, innovation procédé et appartenance à un réseau relationnel) et 10% pour deux variables (nouvelle technologie et environnement des affaires.

Deuxièmement, on observe que l'impact des rangs moyens de l'innovation commerciale et l'innovation organisationnelle dans les entreprises bénéficiant du financement est supérieur à celui des entreprises ne bénéficiant pas le financement externe. En d'autres termes, la majorité des entreprises qui ont adopté une innovation de produit, de procédé, une nouvelle technologie et dont les promoteurs appartiennent à un réseau relationnel n'ont pas bénéficié du financement externe. Ce résultat nous laisse croire que les entreprises en croissance ont moins de chances d'accéder au financement externe lorsqu'elles décident d'innover en produit, en procédé ou lorsqu'elles adoptent de nouvelle technologie et que les promoteurs appartiennent à un type de réseau relationnel. Cela peut être compréhensible car le produit nouveau ou nouveau produit peut prendre plus de temps pour être accepté par les consommateurs, de même que pour l'innovation de procédé dont les résultats sont encore peu tangibles ; l'utilisation de la nouvelle technologie n'a pas encore des effets positifs et le réseau relationnel peut dépendre de la qualité du réseau (taille et nature du lien). Ce même résultat

© 2020 Global Journals

montre que l'environnement des affaires au Cameroun est favorable aux investisseurs en capital et nous laisse croire que plus l'environnement des affaires est favorable aux investisseurs en capital, plus les entreprises en croissance ont des chances d'accéder au financement externe.

Après avoir présenté les résultats du test de Kruskal-wallis, nous allons présenter ceux du test d'indépendance du khi-deux.

En ce qui concerne le test d'indépendance du khi-deux, le tableau 3 ci-dessous présente le lien pouvant exister entre les variables explicatives et la variable expliquée. Le but du test de khi-deux est d'estimer les relations univariées entre la variable expliquée et les variables explicatives. La lecture du tableau 3 nous permet de constater qu'il existe certaines relations significatives entre certaines variables explicatives et la probabilité d'accéder au financement externe. L'étude révèle que la probabilité d'accéder au financement externe est associée significativement au seuil de 1% à la qualité du réseau relationnel de l'entrepreneur et au type d'innovation. Contrairement, on observe que l'acquisition de nouvelles technologies et les résultats positifs du processus de R&D sont non significatifs.

Tableau 3: Test d'indépendance du khi-deux

	Probabilité d'accéder au financement externe		
	Décision de financement		
	Khi-deux	dl	Sig.
Appartenance de l'entrepreneur au réseau relationnel	28,977	1	0,000***
Innovation de produit	11,239	1	0,001***
Innovation de procédés	16,574	1	0,000***
Innovation commerciale	35,414	1	0,000***
Innovation organisationnelle	35,596	1	0,000***
Acquisition de nouvelles technologies	2,148	1	0,143
Résultats positifs processus de R&D	1,059	1	0,304

****: Significatif au seuil de 1%*

Le test d'indépendance du khi-deux nous a permis d'étudier les relations pouvant exister entre les variables indépendantes et la variable dépendante, sans préciser le sens de ces relations.

Il est donc judicieux d'approfondir nos résultats par le test de régression logistique qui semble compléter le test précédent.

Tableau 4 : Estimation des paramètres du modèle par la méthode *logit*

Variables	E.S.	Wald	ddl	Sig.
Innovation de produit	16979,859 (-19,460)	0,000	1	0,999
Innovation de procédé	16979,859 (22,590)	0,000	1	0,999
Innovation commerciale	1,295 (-2,391)	3,411	1	0,065*
Innovation organisationnelle	1,283(-1,049)	0,669	1	0,413
Nouvelle technologie	1,331 (-2,816)	4,475	1	0,034**
R & D et résultats positifs	1,136 (3,358)	8,737	1	0,003***
Appartenance réseau relationnel	1,067 (3,198)	8,976	1	0,003***
Education financière	0,981 (-0,918)	0,875	1	0,350
Environnement des affaires	0,698 (0,352)	0,254	1	0,614
Constante	1,050 (-0,500)	0,227	1	0,634
Valeur du khi-deux=81,477***	P=0,000		-2log-vraisemblance=61,934	
R-deux de Cox &Snell=0,540	R-deux de Nagelkerke=0,725			
***, **, * : Significatif au seuil respectif de 1%, 5% et 10%				

© 2020 Global Journals

A la lecture de ce tableau, on peut remarquer que la variable représentant les facteurs non spécifiés (constante) est négative et non significative avec la probabilité de bénéficier du financement. Bien plus, la statistique de khi-deux atteste que le modèle est significatif au seuil de 1%. On note quatre variables ; deux sont significatives au seuil 1% (l'appartenance à un réseau relationnel et la R&D), les deux autres aux seuils de 5% (acquisition de nouvelles technologies) et 10% (Innovation commerciale) respectifs. On en conclut selon R^2 de Nagekerke que les variables retenues dans le modèle expliquent à 72,5% la probabilité d'accéder au financement externe par les entreprises en croissance de l'échantillon. Ce résultat explique bel et bien la robustesse de notre modèle et le choix des variables de l'étude.

Le type d'innovation à travers l'innovation commerciale exerce une influence négative et significative au seuil de 10% sur la probabilité d'accéder au financement externe. Cela signifie que cette influence est négative et positive si le type d'innovation est capté par l'innovation commerciale. Par contre, il n'existe aucun lien significatif entre les autres types d'innovation et la probabilité d'accès au financement externe. Il s'agit de l'innovation de produit, l'innovation de procédés et l'innovation organisationnelle. Les résultats semblent être contraires aux travaux de Mina et al. (2013) qui ont trouvé que les innovations de produits et surtout de procédés ont tendance à attirer des capitaux externes par rapport à d'autres types d'innovation. Cela peut être dû à différents niveaux d'aversion aux risques propres à l'innovation ou à la qualité moyenne (perçue) différente de l'innovation d'un pays à l'autre. Par exemple, les auteurs montrent que les investisseurs américains récompensent le signal des rendements futurs potentiels des activités d'innovation contrairement aux investisseurs britanniques. De ce fait, nous rejetons la première hypothèse malgré la significativité des tests de kruskal-walllis et du khi-deux qui indiquent un lien positif et significatif au seuil de 1% de cette variable et la probabilité d'accès au financement externe.

S'agissant de l'acquisition de la nouvelle technologie, les résultats révèlent qu'elle influence négativement les chances d'accéder au financement externe. Cette influence est significative au seuil de 5%. Ce résultat signifie que les chances qu'une entreprise en croissance accède au financement externe s'amenuisent lorsqu'elle préfère externaliser sa technologie que de la produire elle même. Ce résultat conforte les travaux de Mina et al. (2013) qui ont trouvé que les entreprises britanniques semblent plus susceptibles d'obtenir des financements externes lorsqu'elles externalisent la technologie que de générer leur propre innovation. En outre ce résultat conforte les travaux de Safoulanitou et al. (2013) qui ont constaté une dépendance des jeunes entreprises camerounaises des progrès techniques réalisés par leurs partenaires. Ce résultat permet de valider la deuxième hypothèse qui stipule que l'acquisition de nouvelles technologies exerce une influence significative sur la probabilité d'accéder au financement externe.

La variable résultats positifs du processus de R&D a une influence positive et significative au seuil de 1% sur la probabilité d'accéder au financement externe. Le résultat obtenu signifie que plus les entreprises engagent les processus de R&D et obtiennent des résultats positifs, plus elles ont des chances d'obtenir du financement externe. Cela va en droite ligne avec les travaux de Mina et al. (2013), Sadi et Amir-Aslani (2014) qui expliquent que les résultats du processus de R&D qui aboutissent à l'obtention des brevets[12] et d'autres mécanismes de protection de la propriété intellectuelle comme les droits d'auteur, contribuent à accroitre la capacité d'accès au financement externe et peut susciter l'intérêt d'investisseurs de référence. Ce qui nous permet de valider l'hypothèse 3 qui stipule que les résultats du processus d'investissement en R & D influencent positivement et significativement la probabilité d'accéder au financement externe.

Pour ce qui est de l'appartenance de l'entrepreneur à un réseau relationnel de financement, les résultats indiquent une influence positive et significative au seuil de 1% sur la probabilité d'accéder au financement externe. Ce résultat signifie que les promoteurs/entrepreneurs appartenant à un réseau relationnel de financement ont plus de chances à accéder au financement externe par rapport à ceux n'appartenant à aucun réseau relationnel de financement. Ce résultat corrobore avec les travaux Messomo (2013), Ondoa et al. (2013), Omrane (2015) qui ont trouvé chacun dans son contexte que le capital social à travers les réseaux relationnels influence significativement le financement des entrepreneurs. Ce résultat permet de valider l'hypothèse 4 qui stipule que l'appartenance à un réseau relationnel du promoteur exerce une influence positive et significative sur la probabilité d'accéder au financement externe.

En ce qui concerne les variables de contrôles (niveau d'éducation financière de l'entrepreneur et l'environnement des affaires), elles n'ont pas produits des résultats statistiques significatifs. Cela peut être du fait que ces deux variables dites de contrôles n'affectent pas directement la probabilité d'accéder au financement externe, mais elle peut influencer l'action des autres variables sur la probabilité d'accéder au financement externe sans modifié leur sens.

[12] Les brevets se sont révélés utiles pour quantifier et explorer les résultats de la R&D en tant qu'indicateurs d'invention ayant un certain degré de valeur potentielle. Le brevet en tant que document juridique accroit la transparence des entreprises.

© 2020 Global Journals

Ces résultats obtenus corroborent premièrement à la théorie des stades de développement de l'entreprise (Churchill et Lewis, 1983) qui stipule que la croissance fait partie de l'évolution naturelle d'une entreprise et à chaque stade de la croissance (existence, survie, envol et maturité des ressources), correspond un ensemble distinct de facteurs essentiels à la survie et à la réussite de l'entreprise. Les seuils de croissance peuvent correspondre aux obstacles rencontrés au cours du passage d'un stade à l'autre, dont la difficulté d'accéder au financement externe. Ainsi les pratiques de financement externe interviennent à différents stades de développement. Deuxièmement à la théorie du processus de croissance de l'entreprise (Penrose, 1959) qui stipule que toute entreprise à pour vocation première de croitre et la croissance n'est qu'une phase du cycle de vie de l'entreprise. Elle peut être influencée par des contraintes internes (liées par exemple à la volonté de l'entrepreneur de rechercher la pérennité de son entreprise : entrepreneur PIC) et des contraintes imposées de l'extérieur par l'environnement des affaires, surtout en matière d'accès aux pratiques de financement externe, afin de répondre aux besoins financiers de croissance. Enfin la théorie du capital social (Bourdieu, 1980, 1986) qui indique que dans un contexte d'asymétrie d'information les relations sociales, qui sont des indicateurs du degré de confiance entre l'investisseur et l'entrepreneur, ont des effets positifs sur l'accès au financement externe ainsi que sur le niveau de risque qu'assume l'entrepreneur. Dans ce cas le capital relationnel de l'entrepreneur peut être la base de la confiance et apparaitre comme un signal fort envoyé à l'investisseur.

Globalement on peut dire que les hypothèses de notre étude qui ont été validées nous ont permis de confirmer l'existence d'une relation entre trois variables explicatives et la probabilité d'accéder au financement externe. Il s'agit de l'acquisition de nouvelles technologies, les résultats positifs de la R&D et l'appartenance de l'entrepreneur à un réseau relationnel.

V. Conclusion

Cet article avait pour ambition de vérifier le lien empirique pouvant exister entre certaines caractéristiques aussi propres à l'entreprise en croissance qu'à l'entrepreneur et la probabilité d'accéder au financement externe au Cameroun. L'exploitation des données recueillies par questionnaire sur un échantillon de 105 entreprises en croissance au Cameroun, nous a permis d'aboutir à un certains nombre de résultats. Avant d'y parvenir, quelques faits stylisés ont été préalablement présentés de manière à mettre en évidence les tests de comparaison de kruskal-wallis et d'indépendance de khi-deux entre les variables décrivant les déterminants du financement externe des entreprises en phase de croissance. Les résultats y afférents montrent que l'appartenance de l'entrepreneur au réseau relationnel et le type d'innovation (innovation de produit, innovation de procédés, innovation commerciale et innovation organisationnelle) sont associés significativement à la probabilité d'accéder au financement externe. Comme les tests d'indépendance et de comparaison, les résultats de l'estimation économétrique fournissent l'évidence d'un effet significatif des déterminants du financement externe des entreprises en phase de croissance au Cameroun. La probabilité d'accéder au financement externe est d'autant plus grande lorsque l'entrepreneur appartient au réseau relationnel, lorsque le processus des R&D aboutit à des résultats positifs ; et d'autant plus faible si l'entreprise externalise la technologie que de la produire elle-même. Les résultats obtenus corroborent à la théorie des stades de développement de l'entreprise, à la théorie du processus de croissance et à la théorie du capital social telles que énoncées précédemment.

Cette preuve empirique fait progresser la littérature, car elle étudie l'accès au financement externe des premiers stades de développement des petites entreprises en occurrence la phase de croissance, mais surtout utilise une mesure objective de l'accès au financement pour étudier les déterminants de l'accès externe des petites entreprises en croissance au Cameroun. En outre, notre étude appuie la théorie du financement hiérarchique en montrant qu'à leurs premiers stades de développement, les petites entreprises sont plus tributaires des financements des familles, amis et subvention. Contrairement à ce que préconise la théorie du financement hiérarchique. Une question pour la recherche future est de savoir comment améliorer la théorie du financement hiérarchique afin qu'elle s'adapte au financement externe des premiers stades de développement des petites entreprises, car à chaque stade de développement correspondent des pratiques de financement spécifiques (Rédis et Sahut, 2014).Nous pouvons donc estimer à travers ces résultats que notre étude contribue à l'enrichissement du patrimoine des travaux sur le financement des premiers stades de l'aventure entrepreneuriale de manière globale et du financement de la phase de croissance des petites entreprises de manière spécifique. Comme tout travail de recherche, le nôtre n'est pas sans limites. Parmi ces limites on peut citer : le choix des variables retenues, le nombre restreint des travaux sur l'accès au financement externe des entreprises en croissance et la restriction de la taille de l'échantillon. Ces limites ouvrent des pistes de recherches futures, sans toutefois dénaturer la qualité de notre recherche. On peut donc généraliser les résultats avec précaution.

© 2020 Global Journals

Les résultats de cette étude sont également utiles pour les gouvernements et les institutions impliquées dans le financement des entreprises en croissance. En d'autres termes, il convient de reconsidérer l'accent mis sur des prêts bonifiés, car ce mécanisme ne répond pas aux préférences de la plupart des nouveaux propriétaires d'entreprises. De ce fait, le gouvernement camerounais gagnerait à adopter le mécanisme de financement participatif qui s'avère plus efficace dans la fourniture des capitaux (levée des fonds) et plus avantageux pour les nouveaux entrepreneurs. Dans ce cas il doit miser sur le développement du financement participatif en l'encadrant par des instruments juridiques solides. Il doit également créer des institutions spécifiques de financement des petites entreprises en croissance, car les mesures prises jusqu'à lors ne prennent pas en compte les spécificités de ces petites entreprises qui sont différentes des autres entreprises et surtout des entreprises déjà établies.

References Références Referencias

1. Adomako, S., Danso, A. et Ofori Damoah, J. (2015),«The moderating influence of financial literacy on the relationship between access to finance and firm growth in Ghana», *Venture Capital*, 2016 Vol. 18, no. 1, 43–61 http://dx.doi.org/10.1080/13691066.2015.1079952
2. Aghion, P., Fally, T. et Scarpetta, S. (2007), « Credit constraints as a barrier to the entry and post-entry growth of frms », *Economic Policy, 22*(52), 732–779. https://doi.org/10. 1111/j.1468-0327.2007.00190.x.
3. Ambroise, L., Claveau, N., Courault, J., Garnier, A., Kizilian, E., Perez, M.,..., Séville, M. (2011). Identiferles différents paliers de croissance en TPE et PME et aider à les franchir. 2010. ffhalshs-00555087ff.
4. Ayyagari, M. A., Demirguc-Kunt et Maksimovic, V. (2011), « Firm Innovation in Emerging Markets: The Role of Governance and Finance », *Journal of Financial and Quantitative Analysis46 (6): 1545–80*.
5. Bekolo, C., et Beyina, E. (2009), « Le financement par capital risque dans les PME innovantes : le cas spécifique des PME innovantes camerounaises », *Innovations*, 1(29), pp. 169-195.
6. Berger, A. N. et Udell, G. F. (2006), « A more complete conceptual framework for SME fnance », *Journal of Banking & Finance, 30*(11), 2945–2966. https://doi.org/10.1016/j. jbankfn.2006.05.008
7. Bigsten, A. P., Collier, S., Dercon, M., Fafchamps, B., Gauthier, J. W., Gunning, A., Oduro, R., … et Zeufack, A, (2003),« Credit Constraints in Manufacturing Enterprises in Africa », *Journal of African Economies, 12(1).*
8. Bourdieu, P. (1980). *Le capital social*. Actes de la Recherche en Sciences Sociales 31 (1980), 2-3.
9. Brown, J. R., Martinsson, G. et Petersen, B. C. (2012), « Do financing constraints matter for R & D ? ». European Economic Review. https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2012.07.007.
10. Bundock, M. (2013), « L'humain au Cœur des affaires », *revue de la presse, Journal des affaires « l'innovation, ça se planifie! »*, 2013.
11. Chapel, V. (1997).*La croissance par l'innovation intensive : de la dynamique d'apprentissage à la révélation d'un modèle industriel, le cas de tefal* (Thèse de Doctorat en Ingénierie et Gestion). Etablissement Paris, ENMP.
12. Churchill, C.N., et Lewis, V.L. (1983), « Les cinq stades d'évolution d'une PME », *Harvard L'expansion*, Automne, p. 51-63.
13. Cowling, M., Liu, W., Ledger, A. (2012), « Small business financing in the UK before and during the current financial crisis », *International Small Business Journal 30 (7), 778–800.*
14. Divay, M. (1993). *De l'identification d'un processus de développement à la spécification de l'entreprise de taille moyenne: une approche par la théorie du cycle de vie* (Thèse de Doctorat). Université de Poitiers.
15. Djoumessi Teufack, M., Moskolai, D. D. et Myede, M. (2017), « Strcuture d'accompagnement informelles et financement de la petite entreprise camerounaise en démarrage : le cas de la femme entrepreneure », *Revue africaine de management, vol.2 (1) 2017 (PP.22-38).*
16. Fernandez, V. (2017), « The fnance of innovation in Latin America », *Journal of International Review of Financial Analysis, 53*, 37–47. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2017.08.008.
17. Fink, M. et Kautonen, T. (2014), « How do banks assess entrepreneurial competence?: the role of voluntary information disclosure », *International Small Business Journal.*
18. Gorodnichenko, Y. et Schnitzer, M. (2013), « Financial constraints and innovation: Why poor countries don't catch up », *Journal of the European Economic Association, 11*(5), 1115–1152. https://doi.org/10.1111/jeea.12033.
19. Guiso, L., Sapienza, P. et Zingales, L. (2004), « The role of social capital in fnancial development », *American Economic Review, 94*(3), 526–556. 0002828041464498.
20. Heintz, J. (2013). World Development Report 2013: Meeting the Global Employment Challenge. Published on behalf the Institute of Social Studies. The Hague. https://doi.org/10.1111/dech.12024
21. Hewa Wellalage, N., Locke, S. et Samujh, H. (2019) « Firm bribery and credit access: Evidence from Indian SMEs », *Small Business Economics, Forthcoming*. https://doi.org/ 10.1007/s11187-019-00161-w.

© 2020 Global Journals

22. Hewa Wellalage, N. et Reddy, K. (2018), « Determinants of proft reinvestment undertaken by SMEs in the small island countries », *Global Finance Journal*. https://doi.org/10. 1016/j.gfj.2017.11.001 *In Press*, Corrected Proof
23. Howells, J. (2005), « Innovation and regional economic development: A matter of perspective? », *Journal of Research policy, 34*(8), 1220–1234. https://doi.org/10.1016/j. respol.2005.03.014.
24. Hutton, W. et Lee, N. (2012), «The city and the cities: ownership, finance and the geography of recovery », *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society 5 (3), 325–337.*
25. INS-RGE (2009). Rapport général sur le recensement des entreprises au Cameroun. *Institut National de la Statistique.*
26. INS-RGE (2016). Rapport général sur le recensement des entreprises au Cameroun. *Institut National de la Statistique.*
27. Kaoutoing, S., Mai Django Wambé, T. et Hourenatou (2017), « La croissance de Micro et Très Petites Entreprises féminines au Cameroun : une analyse par les modes de financement », *revue-management-et-avenir*-2017-1-p-65.
28. Kerr, W.R. et Nanda, R. (2013), « Financing Constraints and Entrepreneurship », *Working Paper Harvard business school*, 10-013.
29. Kerray, Z. (2013), « Le financement du stade précoce de l'innovation (Early Stage): Quelques pistes de réflexion », Journées de l'entreprise, 6 et 7 décembre 2013, Sousse.
30. Kikuchi, M., et Coleman, C. L. (2012), « Explicating and measuring social relationships in social capital research », *Communication theory*, 22, pp. 187-203.DOI : 10.1111/j.1468-2885.2012.01401.x
31. Lawrence P. et Lorsch J. (1967), *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*, Harvard Business School, Reading, MA.
32. Marshall, A. (1890). *Principles of Economics: an introductory volume*. London: MacMillan, 731 p.
33. Mason, C. (2013), « Access to Finance—A 'thought piece' for the North East LEP », *Independent Economic Review*, Available from: http://www.nelep.co.uk/media/2705/Colin-Mason-Access-to Finance.pdf (accessed 19th May 2014).
34. Mazzucato, M. (2013), « Financing innovation: creative destruction vs. destructive creation », *Industrial and Corporate Change 22 (4), 851–867.*
35. Messomo, E. S. (2012), « Social capital and the financing of microentre preneurs in Cameroon », *International Journal of Education and Research*, *Vol 1 No.11.*
36. Mina, A., Lahr, H. et Hughes A. (2013), «The demand and supply of external finance for innovative firms », *Industrial and Corporate Change*, Volume 22, Number 4, pp. 869–901 doi:10.1093/icc/dtt020 Advance Access published July 13, 2013.
37. Moro, A. et Fink, M. (2013), « Loan Managers' Trust and Credit Access for SMEs », *Journal of Banking & Finance*, 37, 927-936.http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2012.10.023.
38. Moungou, S. P ;(2005).*La croissance de l'entreprise : Le cas des industries agroalimentaires de l'économie camerounaise* (Thèse de Doctorat). Université de Nantes. Institut d'Administration des Entreprises.
39. Myers, S.C. (1984). The Capital Structure Puzzle. J. Finance 1984, 39, 574–592.
40. Myers, S. C., et Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have. J. Financ. Econ. 1984, 13, 187–221.
41. Nègre, C. (1997), « La croissance de l'entreprise », *Revue française de gestion.*
42. Nguena, C. L. (2013), « Déficit de Financement des PME au Cameroun: A qui la faute? », AAYE PR Working Paper Series, Vol. 1, N° 12, Association of African Young Economists, October 2013.
43. Nkakleu, R., Tidjani, B., Mefoute, A. et Biboum, A. (2013). Compétences des entrepreneurs et performance des PME en démarrage : la structure d'accompagnement a-t-elle un impact en contexte camerounais ? *24e congrès de l'AGRH*, Paris, 20-22 novembre.
44. Nofsinger, J. R. et Weicheng Wang (2011). « Determinants of start-up firm external financing worldwide »,*Journal of Banking&Finance35 (2011)2282-2294.*
45. Omrane, A. (2015), « L'accès aux ressources en création d'entreprise : vers une reconsidération des facteurs sociaux », *La Revue Gestion et Organisation7 (2015)9-22.*
46. Ondoua Biwole, V. (2019), « Référentiel de compétences et accompagnement des entrepreneurs au Cameroun », *Revue Gestion 2000-Management & Porspective*. GENT XP404047.
47. Pare, J.L. et Rédis, J. (2011), « Réorienter la recherche en finance entrepreneuriale », *Revue de Recherche et Publications en Management-Copyright of Gestion 2000.*
48. Paunov, C. (2012), « The global crisis and firms' investments in innovation ». *Research Policy 41 (1), 24–35.*
49. Penrose, E. T. (1959). The Theory of the Growth of the Firm. New York: Wiley.
50. Quartey, P., Turkson, E., Abor J.Y. et Iddrisu, A.M. (2017), « Financing the growth of SMEs in Africa: What are the contraints to SME financing within ECOWAS? », *Review of Development Finance 7 (2017) 18-28.* http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

© 2020 Global Journals

51. Rédis, J. et Sahut, J-M. (2014), « Entrepreneuriat répété, capital organisationnel et accès au financement par capita-risque », *Working Papers 2014-260*, Département or Research, Ipag Business School.
52. Sadi, N.-E., et Amir-Aslani, A. (2014), « Les retombées stratégiques de la divulgation volontaire d'informations sur le capital immatériel : l'exemple des firmes de biotechnologie dédiées aux sciences de la vie », *Revue internationale de gestion,* HEC Montréal, vol. 39, n° 2, 2014.
53. Safoulanitou, L. N., Zambo-Akono, C. et Ndiwulu, X.B. (2013). PME et Innovation : une analyse comparative entre le Cameroun, le Congo et la RDC, *Rapport de Recherche du FR-CIEA N° 67/13.WWW.trustafrica.org/icbe. Fonds Recherche sur le Climat d'Investissement et l'environnement des Affaires (FR-CIEA).*
54. Salman Khan (2015), « Impact of sources of finance on the growth of SMEs: evidence from Pakistan ». *Indian Institute of Management Calcutta 2015.* Decision (March 2015) 42(1):3–10. DOI 10.1007/s40622-014-0071-z
55. Schumpeter, J.A. (1942). *Capitalism, Socialism, and Democracy*. New York: Harper and Row.
56. St-Pierre, J. et Fadil, N. (2016), « Finance entrepreneuriale et réalité des PME : une enquête internationale sur les connaissances et les pratiques académiques des chercheurs », *Management international*, 20(2),52-28.
57. Szirmai, A., Naudé, W. et Goedhuys, M. (2011).*Entrepreneurship, innovation, and economic development.* Oxford University Press.
58. Ullah, B. (2019). *Firm innovation in transition economies: The role of formal versus informal finance. Journal of Multinational Financial Management.* doi:10.1016/j.mulfin.2019.04.004.
59. Verna, G. (1994), «Croissance ou survie ? Quelle sera l'attitude la plus probable pour une petite entreprise légale du Tiers-Monde », *Gestion 2000*, p.93-113.
60. Wamba, H. et Niyonsaba Sebigunda, E. (2014), « Le rôle du capital social en matière d'octroi de crédits bancaires aux PME : une étude à partir de l'expérience camerounaise », *Revue internationale P.M.E.*, 27 (2), 39–62. https://doi.org/10.7202/1026067ar.
61. Wu, J., Si, S. et Wu, X. (2016), « Entrepreneurial fnance and innovation: Informal debt as an empirical case », *Strategic Entrepreneurship Journal, 10*(3), 257–273. https://doi.org/ 10.1002/sej.1214.

© 2020 Global Journals

Global Journals Guidelines Handbook 2020

www.GlobalJournals.org

Memberships

Fellows/Associates of Management and Business Research Council

FMBRC/AMBRC Memberships



Introduction

FMBRC/AMBRC is the most prestigious membership of Global Journals accredited by Open Association of Research Society, U.S.A (OARS). The credentials of Fellow and Associate designations signify that the researcher has gained the knowledge of the fundamental and high-level concepts, and is a subject matter expert, proficient in an expertise course covering the professional code of conduct, and follows recognized standards of practice. The credentials are designated only to the researchers, scientists, and professionals that have been selected by a rigorous process by our Editorial Board and Management Board.

Associates of FMBRC/AMBRC are scientists and researchers from around the world are working on projects/researches that have huge potentials. Members support Global Journals' mission to advance technology for humanity and the profession.

FMBRC

Fellow of Management and Business Research Council

FELLOW OF MANAGEMENT AND BUSINESS RESEARCH COUNCIL is the most prestigious membership of Global Journals. It is an award and membership granted to individuals that the Open Association of Research Society judges to have made a 'substantial contribution to the improvement of computer science, technology, and electronics engineering.

The primary objective is to recognize the leaders in research and scientific fields of the current era with a global perspective and to create a channel between them and other researchers for better exposure and knowledge sharing. Members are most eminent scientists, engineers, and technologists from all across the world. Fellows are elected for life through a peer review process on the basis of excellence in the respective domain. There is no limit on the number of new nominations made in any year. Each year, the Open Association of Research Society elect up to 12 new Fellow Members.

Benefit

To the institution

Get letter of appreciation

Global Journals sends a letter of appreciation of author to the Dean or CEO of the University or Company of which author is a part, signed by editor in chief or chief author.



Exclusive Network

Get access to a closed network

A FMBRC member gets access to a closed network of Tier 1 researchers and scientists with direct communication channel through our website. Fellows can reach out to other members or researchers directly. They should also be open to reaching out by other.

Career | Credibility | Exclusive | Reputation



Certificate

Certificate, LoR and Laser-Momento

Fellows receive a printed copy of a certificate signed by our Chief Author that may be used for academic purposes and a personal recommendation letter to the dean of member's university.

Career | Credibility | Exclusive | Reputation



Designation

Get honored title of membership

Fellows can use the honored title of membership. The “FMBRC” is an honored title which is accorded to a person’s name viz. Dr. John E. Hall, Ph.D., FMBRC or William Walldroff, M.S., FMBRC.

Career | Credibility | Exclusive | Reputation

Recognition on the Platform

Better visibility and citation

All the Fellow members of FMBRC get a badge of "Leading Member of Global Journals" on the Research Community that distinguishes them from others. Additionally, the profile is also partially maintained by our team for better visibility and citation. All fellows get a dedicated page on the website with their biography.

Career | Credibility | Reputation

© Copyright by Global Journals | Guidelines Handbook

Future Work

Get discounts on the future publications

Fellows receive discounts on future publications with Global Journals up to 60%. Through our recommendation programs, members also receive discounts on publications made with OARS affiliated organizations.

Career | Financial



GJ Account

Unlimited forward of Emails

Fellows get secure and fast GJ work emails with unlimited forward of emails that they may use them as their primary email. For example,
john [AT] globaljournals [DOT] org.

Career | Credibility | Reputation



Premium Tools

Access to all the premium tools

To take future researches to the zenith, fellows receive access to all the premium tools that Global Journals have to offer along with the partnership with some of the best marketing leading tools out there.

Financial

Conferences & Events

Organize seminar/conference

Fellows are authorized to organize symposium/seminar/conference on behalf of Global Journal Incorporation (USA). They can also participate in the same organized by another institution as representative of Global Journal. In both the cases, it is mandatory for him to discuss with us and obtain our consent. Additionally, they get free research conferences (and others) alerts.

Career | Credibility | Financial

Early Invitations

Early invitations to all the symposiums, seminars, conferences

All fellows receive the early invitations to all the symposiums, seminars, conferences and webinars hosted by Global Journals in their subject.

Exclusive



Publishing Articles & Books

Earn 60% of sales proceeds

Fellows can publish articles (limited) without any fees. Also, they can earn up to 70% of sales proceeds from the sale of reference/review books/literature/publishing of research paper. The FMBRC member can decide its price and we can help in making the right decision.

Exclusive | Financial

Reviewers

Get a remuneration of 15% of author fees

Fellow members are eligible to join as a paid peer reviewer at Global Journals Incorporation (USA) and can get a remuneration of 15% of author fees, taken from the author of a respective paper.

Financial

Access to Editorial Board

Become a member of the Editorial Board

Fellows may join as a member of the Editorial Board of Global Journals Incorporation (USA) after successful completion of three years as Fellow and as Peer Reviewer. Additionally, Fellows get a chance to nominate other members for Editorial Board.

Career | Credibility | Exclusive | Reputation

And Much More

Get access to scientific museums and observatories across the globe

All members get access to 5 selected scientific museums and observatories across the globe. All researches published with Global Journals will be kept under deep archival facilities across regions for future protections and disaster recovery. They get 10 GB free secure cloud access for storing research files.

ASSOCIATE OF MANAGEMENT AND BUSINESS RESEARCH COUNCIL

ASSOCIATE OF MANAGEMENT AND BUSINESS RESEARCH COUNCIL is the membership of Global Journals awarded to individuals that the Open Association of Research Society judges to have made a 'substantial contribution to the improvement of computer science, technology, and electronics engineering.

The primary objective is to recognize the leaders in research and scientific fields of the current era with a global perspective and to create a channel between them and other researchers for better exposure and knowledge sharing. Members are most eminent scientists, engineers, and technologists from all across the world. Associate membership can later be promoted to Fellow Membership. Associates are elected for life through a peer review process on the basis of excellence in the respective domain. There is no limit on the number of new nominations made in any year. Each year, the Open Association of Research Society elect up to 12 new Associate Members.

To the institution

Get letter of appreciation

Global Journals sends a letter of appreciation of author to the Dean or CEO of the University or Company of which author is a part, signed by editor in chief or chief author.



Exclusive Network

Get access to a closed network

A AMBRC member gets access to a closed network of Tier 2 researchers and scientists with direct communication channel through our website. Associates can reach out to other members or researchers directly. They should also be open to reaching out by other.

Career | Credibility | Exclusive | Reputation



Certificate

Certificate, LoR and Laser-Momento

Associates receive a printed copy of a certificate signed by our Chief Author that may be used for academic purposes and a personal recommendation letter to the dean of member's university.

Career | Credibility | Exclusive | Reputation



Designation

Get honored title of membership

Associates can use the honored title of membership. The “AMBRC” is an honored title which is accorded to a person’s name viz. Dr. John E. Hall, Ph.D., AMBRC or William Walldroff, M.S., AMBRC.

Career | Credibility | Exclusive | Reputation

Recognition on the Platform

Better visibility and citation

All the Associate members of ASFRC get a badge of "Leading Member of Global Journals" on the Research Community that distinguishes them from others. Additionally, the profile is also partially maintained by our team for better visibility and citation. All associates get a dedicated page on the website with their biography.

Career | Credibility | Reputation

© Copyright by Global Journals | Guidelines Handbook

Future Work

Get discounts on the future publications

Associates receive discounts on the future publications with Global Journals up to 60%. Through our recommendation programs, members also receive discounts on publications made with OARS affiliated organizations.

Career | Financial



GJ Account

Unlimited forward of Emails

Associates get secure and fast GJ work emails with 5GB forward of emails that they may use them as their primary email. For example, john [AT] globaljournals [DOT] org..

Career | Credibility | Reputation



Premium Tools

Access to all the premium tools

To take future researches to the zenith, fellows receive access to almost all the premium tools that Global Journals have to offer along with the partnership with some of the best marketing leading tools out there.

Financial

Conferences & Events

Organize seminar/conference

Associates are authorized to organize symposium/seminar/conference on behalf of Global Journal Incorporation (USA). They can also participate in the same organized by another institution as representative of Global Journal. In both the cases, it is mandatory for him to discuss with us and obtain our consent. Additionally, they get free research conferences (and others) alerts.

Career | Credibility | Financial

Early Invitations

Early invitations to all the symposiums, seminars, conferences

All associates receive the early invitations to all the symposiums, seminars, conferences and webinars hosted by Global Journals in their subjec.

Exclusive



Publishing Articles & Books

Earn 60% of sales proceeds

Associates can publish articles (limited) without any fees. Also, they can earn up to 30-40% of sales proceeds from the sale of reference/review books/literature/publishing of research paper.

Exclusive | Financial

Reviewers

Get a remuneration of 15% of author fees

Fellow members are eligible to join as a paid peer reviewer at Global Journals Incorporation (USA) and can get a remuneration of 15% of author fees, taken from the author of a respective paper.

Financial

And Much More

Get access to scientific museums and observatories across the globe

All members get access to 2 selected scientific museums and observatories across the globe. All researches published with Global Journals will be kept under deep archival facilities across regions for future protections and disaster recovery. They get 5 GB free secure cloud access for storing research files.

© Copyright by Global Journals | Guidelines Handbook

Associate	Fellow	Research Group	Basic
$4800 **lifetime designation**	$6800 **lifetime designation**	$12500.00 **organizational**	APC **per article**
Certificate, LoR and Momento **2** discounted publishing/year **Gradation** of Research **10** research contacts/day **1 GB** Cloud Storage **GJ** Community Access	**Certificate,** LoR and Momento **Unlimited** discounted publishing/year **Gradation** of Research **Unlimited** research contacts/day **5 GB** Cloud Storage **Online Presense** Assistance **GJ** Community Access	**Certificates,** LoRs and Momentos **Unlimited** free publishing/year **Gradation** of Research **Unlimited** research contacts/day **Unlimited** Cloud Storage **Online Presense** Assistance **GJ** Community Access	**GJ** Community Access

Preferred Author Guidelines

We accept the manuscript submissions in any standard (generic) format.

We typeset manuscripts using advanced typesetting tools like Adobe In Design, CorelDraw, TeXnicCenter, and TeXStudio. We usually recommend authors submit their research using any standard format they are comfortable with, and let Global Journals do the rest.

Alternatively, you can download our basic template from https://globaljournals.org/Template.zip

Authors should submit their complete paper/article, including text illustrations, graphics, conclusions, artwork, and tables. Authors who are not able to submit manuscript using the form above can email the manuscript department at submit@globaljournals.org or get in touch with chiefeditor@globaljournals.org if they wish to send the abstract before submission.

Before and during Submission

Authors must ensure the information provided during the submission of a paper is authentic. Please go through the following checklist before submitting:

1. Authors must go through the complete author guideline and understand and *agree to Global Journals' ethics and code of conduct,* along with author responsibilities.
2. Authors must accept the privacy policy, terms, and conditions of Global Journals.
3. Ensure corresponding author's email address and postal address are accurate and reachable.
4. Manuscript to be submitted must include keywords, an abstract, a paper title, co-author(s') names and details (email address, name, phone number, and institution), figures and illustrations in vector format including appropriate captions, tables, including titles and footnotes, a conclusion, results, acknowledgments and references.
5. Authors should submit paper in a ZIP archive if any supplementary files are required along with the paper.
6. Proper permissions must be acquired for the use of any copyrighted material.
7. Manuscript submitted *must not have been submitted or published elsewhere* and all authors must be aware of the submission.

Declaration of Conflicts of Interest

It is required for authors to declare all financial, institutional, and personal relationships with other individuals and organizations that could influence (bias) their research.

Policy on Plagiarism

Plagiarism is not acceptable in Global Journals submissions at all.

Plagiarized content will not be considered for publication. We reserve the right to inform authors' institutions about plagiarism detected either before or after publication. If plagiarism is identified, we will follow COPE guidelines:

Authors are solely responsible for all the plagiarism that is found. The author must not fabricate, falsify or plagiarize existing research data. The following, if copied, will be considered plagiarism:

- Words (language)
- Ideas
- Findings
- Writings
- Diagrams
- Graphs
- Illustrations
- Lectures

- Printed material
- Graphic representations
- Computer programs
- Electronic material
- Any other original work

Authorship Policies

Global Journals follows the definition of authorship set up by the Open Association of Research Society, USA. According to its guidelines, authorship criteria must be based on:

1. Substantial contributions to the conception and acquisition of data, analysis, and interpretation of findings.
2. Drafting the paper and revising it critically regarding important academic content.
3. Final approval of the version of the paper to be published.

Changes in Authorship

The corresponding author should mention the name and complete details of all co-authors during submission and in manuscript. We support addition, rearrangement, manipulation, and deletions in authors list till the early view publication of the journal. We expect that corresponding author will notify all co-authors of submission. We follow COPE guidelines for changes in authorship.

Copyright

During submission of the manuscript, the author is confirming an exclusive license agreement with Global Journals which gives Global Journals the authority to reproduce, reuse, and republish authors' research. We also believe in flexible copyright terms where copyright may remain with authors/employers/institutions as well. Contact your editor after acceptance to choose your copyright policy. You may follow this form for copyright transfers.

Appealing Decisions

Unless specified in the notification, the Editorial Board's decision on publication of the paper is final and cannot be appealed before making the major change in the manuscript.

Acknowledgments

Contributors to the research other than authors credited should be mentioned in Acknowledgments. The source of funding for the research can be included. Suppliers of resources may be mentioned along with their addresses.

Declaration of funding sources

Global Journals is in partnership with various universities, laboratories, and other institutions worldwide in the research domain. Authors are requested to disclose their source of funding during every stage of their research, such as making analysis, performing laboratory operations, computing data, and using institutional resources, from writing an article to its submission. This will also help authors to get reimbursements by requesting an open access publication letter from Global Journals and submitting to the respective funding source.

Preparing your Manuscript

Authors can submit papers and articles in an acceptable file format: MS Word (doc, docx), LaTeX (.tex, .zip or .rar including all of your files), Adobe PDF (.pdf), rich text format (.rtf), simple text document (.txt), Open Document Text (.odt), and Apple Pages (.pages). Our professional layout editors will format the entire paper according to our official guidelines. This is one of the highlights of publishing with Global Journals—authors should not be concerned about the formatting of their paper. Global Journals accepts articles and manuscripts in every major language, be it Spanish, Chinese, Japanese, Portuguese, Russian, French, German, Dutch, Italian, Greek, or any other national language, but the title, subtitle, and abstract should be in English. This will facilitate indexing and the pre-peer review process.

The following is the official style and template developed for publication of a research paper. Authors are not required to follow this style during the submission of the paper. It is just for reference purposes.

Manuscript Style Instruction (Optional)

- Microsoft Word Document Setting Instructions.
- Font type of all text should be Swis721 Lt BT.
- Page size: 8.27" x 11'", left margin: 0.65, right margin: 0.65, bottom margin: 0.75.
- Paper title should be in one column of font size 24.
- Author name in font size of 11 in one column.
- Abstract: font size 9 with the word "Abstract" in bold italics.
- Main text: font size 10 with two justified columns.
- Two columns with equal column width of 3.38 and spacing of 0.2.
- First character must be three lines drop-capped.
- The paragraph before spacing of 1 pt and after of 0 pt.
- Line spacing of 1 pt.
- Large images must be in one column.
- The names of first main headings (Heading 1) must be in Roman font, capital letters, and font size of 10.
- The names of second main headings (Heading 2) must not include numbers and must be in italics with a font size of 10.

Structure and Format of Manuscript

The recommended size of an original research paper is under 15,000 words and review papers under 7,000 words. Research articles should be less than 10,000 words. Research papers are usually longer than review papers. Review papers are reports of significant research (typically less than 7,000 words, including tables, figures, and references)

A research paper must include:

a) A title which should be relevant to the theme of the paper.
b) A summary, known as an abstract (less than 150 words), containing the major results and conclusions.
c) Up to 10 keywords that precisely identify the paper's subject, purpose, and focus.
d) An introduction, giving fundamental background objectives.
e) Resources and techniques with sufficient complete experimental details (wherever possible by reference) to permit repetition, sources of information must be given, and numerical methods must be specified by reference.
f) Results which should be presented concisely by well-designed tables and figures.
g) Suitable statistical data should also be given.
h) All data must have been gathered with attention to numerical detail in the planning stage.

Design has been recognized to be essential to experiments for a considerable time, and the editor has decided that any paper that appears not to have adequate numerical treatments of the data will be returned unrefereed.

i) Discussion should cover implications and consequences and not just recapitulate the results; conclusions should also be summarized.
j) There should be brief acknowledgments.
k) There ought to be references in the conventional format. Global Journals recommends APA format.

Authors should carefully consider the preparation of papers to ensure that they communicate effectively. Papers are much more likely to be accepted if they are carefully designed and laid out, contain few or no errors, are summarizing, and follow instructions. They will also be published with much fewer delays than those that require much technical and editorial correction.

The Editorial Board reserves the right to make literary corrections and suggestions to improve brevity.



Format Structure

It is necessary that authors take care in submitting a manuscript that is written in simple language and adheres to published guidelines.

All manuscripts submitted to Global Journals should include:

Title

The title page must carry an informative title that reflects the content, a running title (less than 45 characters together with spaces), names of the authors and co-authors, and the place(s) where the work was carried out.

Author details

The full postal address of any related author(s) must be specified.

Abstract

The abstract is the foundation of the research paper. It should be clear and concise and must contain the objective of the paper and inferences drawn. It is advised to not include big mathematical equations or complicated jargon.

Many researchers searching for information online will use search engines such as Google, Yahoo or others. By optimizing your paper for search engines, you will amplify the chance of someone finding it. In turn, this will make it more likely to be viewed and cited in further works. Global Journals has compiled these guidelines to facilitate you to maximize the web-friendliness of the most public part of your paper.

Keywords

A major lynchpin of research work for the writing of research papers is the keyword search, which one will employ to find both library and internet resources. Up to eleven keywords or very brief phrases have to be given to help data retrieval, mining, and indexing.

One must be persistent and creative in using keywords. An effective keyword search requires a strategy: planning of a list of possible keywords and phrases to try.

Choice of the main keywords is the first tool of writing a research paper. Research paper writing is an art. Keyword search should be as strategic as possible.

One should start brainstorming lists of potential keywords before even beginning searching. Think about the most important concepts related to research work. Ask, “What words would a source have to include to be truly valuable in a research paper?” Then consider synonyms for the important words.

It may take the discovery of only one important paper to steer in the right keyword direction because, in most databases, the keywords under which a research paper is abstracted are listed with the paper.

Numerical Methods

Numerical methods used should be transparent and, where appropriate, supported by references.

Abbreviations

Authors must list all the abbreviations used in the paper at the end of the paper or in a separate table before using them.

Formulas and equations

Authors are advised to submit any mathematical equation using either MathJax, KaTeX, or LaTeX, or in a very high-quality image.

Tables, Figures, and Figure Legends

Tables: Tables should be cautiously designed, uncrowned, and include only essential data. Each must have an Arabic number, e.g., Table 4, a self-explanatory caption, and be on a separate sheet. Authors must submit tables in an editable format and not as images. References to these tables (if any) must be mentioned accurately.

Figures

Figures are supposed to be submitted as separate files. Always include a citation in the text for each figure using Arabic numbers, e.g., Fig. 4. Artwork must be submitted online in vector electronic form or by emailing it.

Preparation of Eletronic Figures for Publication

Although low-quality images are sufficient for review purposes, print publication requires high-quality images to prevent the final product being blurred or fuzzy. Submit (possibly by e-mail) EPS (line art) or TIFF (halftone/ photographs) files only. MS PowerPoint and Word Graphics are unsuitable for printed pictures. Avoid using pixel-oriented software. Scans (TIFF only) should have a resolution of at least 350 dpi (halftone) or 700 to 1100 dpi (line drawings). Please give the data for figures in black and white or submit a Color Work Agreement form. EPS files must be saved with fonts embedded (and with a TIFF preview, if possible).

For scanned images, the scanning resolution at final image size ought to be as follows to ensure good reproduction: line art: >650 dpi; halftones (including gel photographs): >350 dpi; figures containing both halftone and line images: >650 dpi.

Color charges: Authors are advised to pay the full cost for the reproduction of their color artwork. Hence, please note that if there is color artwork in your manuscript when it is accepted for publication, we would require you to complete and return a Color Work Agreement form before your paper can be published. Also, you can email your editor to remove the color fee after acceptance of the paper.

Tips for writing a good quality Management Research Paper

Techniques for writing a good quality management and business research paper:

1. Choosing the topic: In most cases, the topic is selected by the interests of the author, but it can also be suggested by the guides. You can have several topics, and then judge which you are most comfortable with. This may be done by asking several questions of yourself, like "Will I be able to carry out a search in this area? Will I find all necessary resources to accomplish the search? Will I be able to find all information in this field area?" If the answer to this type of question is "yes," then you ought to choose that topic. In most cases, you may have to conduct surveys and visit several places. Also, you might have to do a lot of work to find all the rises and falls of the various data on that subject. Sometimes, detailed information plays a vital role, instead of short information. Evaluators are human: The first thing to remember is that evaluators are also human beings. They are not only meant for rejecting a paper. They are here to evaluate your paper. So present your best aspect.

2. Think like evaluators: If you are in confusion or getting demotivated because your paper may not be accepted by the evaluators, then think, and try to evaluate your paper like an evaluator. Try to understand what an evaluator wants in your research paper, and you will automatically have your answer. Make blueprints of paper: The outline is the plan or framework that will help you to arrange your thoughts. It will make your paper logical. But remember that all points of your outline must be related to the topic you have chosen.

3. Ask your guides: If you are having any difficulty with your research, then do not hesitate to share your difficulty with your guide (if you have one). They will surely help you out and resolve your doubts. If you can't clarify what exactly you require for your work, then ask your supervisor to help you with an alternative. He or she might also provide you with a list of essential readings.

4. Use of computer is recommended: As you are doing research in the field of management and business then this point is quite obvious. Use right software: Always use good quality software packages. If you are not capable of judging good software, then you can lose the quality of your paper unknowingly. There are various programs available to help you which you can get through the internet.

5. Use the internet for help: An excellent start for your paper is using Google. It is a wondrous search engine, where you can have your doubts resolved. You may also read some answers for the frequent question of how to write your research paper or find a model research paper. You can download books from the internet. If you have all the required books, place importance on reading, selecting, and analyzing the specified information. Then sketch out your research paper. Use big pictures: You may use encyclopedias like Wikipedia to get pictures with the best resolution. At Global Journals, you should strictly follow here.



© Copyright by Global Journals | Guidelines Handbook

6. Bookmarks are useful: When you read any book or magazine, you generally use bookmarks, right? It is a good habit which helps to not lose your continuity. You should always use bookmarks while searching on the internet also, which will make your search easier.

7. Revise what you wrote: When you write anything, always read it, summarize it, and then finalize it.

8. Make every effort: Make every effort to mention what you are going to write in your paper. That means always have a good start. Try to mention everything in the introduction—what is the need for a particular research paper. Polish your work with good writing skills and always give an evaluator what he wants. Make backups: When you are going to do any important thing like making a research paper, you should always have backup copies of it either on your computer or on paper. This protects you from losing any portion of your important data.

9. Produce good diagrams of your own: Always try to include good charts or diagrams in your paper to improve quality. Using several unnecessary diagrams will degrade the quality of your paper by creating a hodgepodge. So always try to include diagrams which were made by you to improve the readability of your paper. Use of direct quotes: When you do research relevant to literature, history, or current affairs, then use of quotes becomes essential, but if the study is relevant to science, use of quotes is not preferable.

10. Use proper verb tense: Use proper verb tenses in your paper. Use past tense to present those events that have happened. Use present tense to indicate events that are going on. Use future tense to indicate events that will happen in the future. Use of wrong tenses will confuse the evaluator. Avoid sentences that are incomplete.

11. Pick a good study spot: Always try to pick a spot for your research which is quiet. Not every spot is good for studying.

12. Know what you know: Always try to know what you know by making objectives, otherwise you will be confused and unable to achieve your target.

13. Use good grammar: Always use good grammar and words that will have a positive impact on the evaluator; use of good vocabulary does not mean using tough words which the evaluator has to find in a dictionary. Do not fragment sentences. Eliminate one-word sentences. Do not ever use a big word when a smaller one would suffice.
Verbs have to be in agreement with their subjects. In a research paper, do not start sentences with conjunctions or finish them with prepositions. When writing formally, it is advisable to never split an infinitive because someone will (wrongly) complain. Avoid clichés like a disease. Always shun irritating alliteration. Use language which is simple and straightforward. Put together a neat summary.

14. Arrangement of information: Each section of the main body should start with an opening sentence, and there should be a changeover at the end of the section. Give only valid and powerful arguments for your topic. You may also maintain your arguments with records.

15. Never start at the last minute: Always allow enough time for research work. Leaving everything to the last minute will degrade your paper and spoil your work.

16. Multitasking in research is not good: Doing several things at the same time is a bad habit in the case of research activity. Research is an area where everything has a particular time slot. Divide your research work into parts, and do a particular part in a particular time slot.

17. Never copy others' work: Never copy others' work and give it your name because if the evaluator has seen it anywhere, you will be in trouble. Take proper rest and food: No matter how many hours you spend on your research activity, if you are not taking care of your health, then all your efforts will have been in vain. For quality research, take proper rest and food.

18. Go to seminars: Attend seminars if the topic is relevant to your research area. Utilize all your resources.

19. Refresh your mind after intervals: Try to give your mind a rest by listening to soft music or sleeping in intervals. This will also improve your memory. Acquire colleagues: Always try to acquire colleagues. No matter how sharp you are, if you acquire colleagues, they can give you ideas which will be helpful to your research.

20. Think technically: Always think technically. If anything happens, search for its reasons, benefits, and demerits. Think and then print: When you go to print your paper, check that tables are not split, headings are not detached from their descriptions, and page sequence is maintained.

21. Adding unnecessary information: Do not add unnecessary information like "I have used MS Excel to draw graphs." Irrelevant and inappropriate material is superfluous. Foreign terminology and phrases are not apropos. One should never take a broad view. Analogy is like feathers on a snake. Use words properly, regardless of how others use them. Remove quotations. Puns are for kids, not grunt readers. Never oversimplify: When adding material to your research paper, never go for oversimplification; this will definitely irritate the evaluator. Be specific. Never use rhythmic redundancies. Contractions shouldn't be used in a research paper. Comparisons are as terrible as clichés. Give up ampersands, abbreviations, and so on. Remove commas that are not necessary. Parenthetical words should be between brackets or commas. Understatement is always the best way to put forward earth-shaking thoughts. Give a detailed literary review.

22. Report concluded results: Use concluded results. From raw data, filter the results, and then conclude your studies based on measurements and observations taken. An appropriate number of decimal places should be used. Parenthetical remarks are prohibited here. Proofread carefully at the final stage. At the end, give an outline to your arguments. Spot perspectives of further study of the subject. Justify your conclusion at the bottom sufficiently, which will probably include examples.

23. Upon conclusion: Once you have concluded your research, the next most important step is to present your findings. Presentation is extremely important as it is the definite medium though which your research is going to be in print for the rest of the crowd. Care should be taken to categorize your thoughts well and present them in a logical and neat manner. A good quality research paper format is essential because it serves to highlight your research paper and bring to light all necessary aspects of your research.

Informal Guidelines of Research Paper Writing

Key points to remember:

- Submit all work in its final form.
- Write your paper in the form which is presented in the guidelines using the template.
- Please note the criteria peer reviewers will use for grading the final paper.

Final points:

One purpose of organizing a research paper is to let people interpret your efforts selectively. The journal requires the following sections, submitted in the order listed, with each section starting on a new page:

The introduction: This will be compiled from reference matter and reflect the design processes or outline of basis that directed you to make a study. As you carry out the process of study, the method and process section will be constructed like that. The results segment will show related statistics in nearly sequential order and direct reviewers to similar intellectual paths throughout the data that you gathered to carry out your study.

The discussion section:

This will provide understanding of the data and projections as to the implications of the results. The use of good quality references throughout the paper will give the effort trustworthiness by representing an alertness to prior workings.

Writing a research paper is not an easy job, no matter how trouble-free the actual research or concept. Practice, excellent preparation, and controlled record-keeping are the only means to make straightforward progression.

General style:

Specific editorial column necessities for compliance of a manuscript will always take over from directions in these general guidelines.

To make a paper clear: Adhere to recommended page limits.

Mistakes to avoid:

- Insertion of a title at the foot of a page with subsequent text on the next page.
- Separating a table, chart, or figure—confine each to a single page.
- Submitting a manuscript with pages out of sequence.
- In every section of your document, use standard writing style, including articles ("a" and "the").
- Keep paying attention to the topic of the paper.



© Copyright by Global Journals | Guidelines Handbook

- Use paragraphs to split each significant point (excluding the abstract).
- Align the primary line of each section.
- Present your points in sound order.
- Use present tense to report well-accepted matters.
- Use past tense to describe specific results.
- Do not use familiar wording; don't address the reviewer directly. Don't use slang or superlatives.
- Avoid use of extra pictures—include only those figures essential to presenting results.

Title page:

Choose a revealing title. It should be short and include the name(s) and address(es) of all authors. It should not have acronyms or abbreviations or exceed two printed lines.

Abstract: This summary should be two hundred words or less. It should clearly and briefly explain the key findings reported in the manuscript and must have precise statistics. It should not have acronyms or abbreviations. It should be logical in itself. Do not cite references at this point.

An abstract is a brief, distinct paragraph summary of finished work or work in development. In a minute or less, a reviewer can be taught the foundation behind the study, common approaches to the problem, relevant results, and significant conclusions or new questions.

Write your summary when your paper is completed because how can you write the summary of anything which is not yet written? Wealth of terminology is very essential in abstract. Use comprehensive sentences, and do not sacrifice readability for brevity; you can maintain it succinctly by phrasing sentences so that they provide more than a lone rationale. The author can at this moment go straight to shortening the outcome. Sum up the study with the subsequent elements in any summary. Try to limit the initial two items to no more than one line each.

Reason for writing the article—theory, overall issue, purpose.

- Fundamental goal.
- To-the-point depiction of the research.
- Consequences, including definite statistics—if the consequences are quantitative in nature, account for this; results of any numerical analysis should be reported. Significant conclusions or questions that emerge from the research.

Approach:

- Single section and succinct.
- An outline of the job done is always written in past tense.
- Concentrate on shortening results—limit background information to a verdict or two.
- Exact spelling, clarity of sentences and phrases, and appropriate reporting of quantities (proper units, important statistics) are just as significant in an abstract as they are anywhere else.

Introduction:

The introduction should "introduce" the manuscript. The reviewer should be presented with sufficient background information to be capable of comprehending and calculating the purpose of your study without having to refer to other works. The basis for the study should be offered. Give the most important references, but avoid making a comprehensive appraisal of the topic. Describe the problem visibly. If the problem is not acknowledged in a logical, reasonable way, the reviewer will give no attention to your results. Speak in common terms about techniques used to explain the problem, if needed, but do not present any particulars about the protocols here.

The following approach can create a valuable beginning:

- Explain the value (significance) of the study.
- Defend the model—why did you employ this particular system or method? What is its compensation? Remark upon its appropriateness from an abstract point of view as well as pointing out sensible reasons for using it.
- Present a justification. State your particular theory(-ies) or aim(s), and describe the logic that led you to choose them.
- Briefly explain the study's tentative purpose and how it meets the declared objectives.

Approach:

Use past tense except for when referring to recognized facts. After all, the manuscript will be submitted after the entire job is done. Sort out your thoughts; manufacture one key point for every section. If you make the four points listed above, you will need at least four paragraphs. Present surrounding information only when it is necessary to support a situation. The reviewer does not desire to read everything you know about a topic. Shape the theory specifically—do not take a broad view.

As always, give awareness to spelling, simplicity, and correctness of sentences and phrases.

Procedures (methods and materials):

This part is supposed to be the easiest to carve if you have good skills. A soundly written procedures segment allows a capable scientist to replicate your results. Present precise information about your supplies. The suppliers and clarity of reagents can be helpful bits of information. Present methods in sequential order, but linked methodologies can be grouped as a segment. Be concise when relating the protocols. Attempt to give the least amount of information that would permit another capable scientist to replicate your outcome, but be cautious that vital information is integrated. The use of subheadings is suggested and ought to be synchronized with the results section.

When a technique is used that has been well-described in another section, mention the specific item describing the way, but draw the basic principle while stating the situation. The purpose is to show all particular resources and broad procedures so that another person may use some or all of the methods in one more study or referee the scientific value of your work. It is not to be a step-by-step report of the whole thing you did, nor is a methods section a set of orders.

Materials:

Materials may be reported in part of a section or else they may be recognized along with your measures.

Methods:

- Report the method and not the particulars of each process that engaged the same methodology.
- Describe the method entirely.
- To be succinct, present methods under headings dedicated to specific dealings or groups of measures.
- Simplify—detail how procedures were completed, not how they were performed on a particular day.
- If well-known procedures were used, account for the procedure by name, possibly with a reference, and that's all.

Approach:

It is embarrassing to use vigorous voice when documenting methods without using first person, which would focus the reviewer's interest on the researcher rather than the job. As a result, when writing up the methods, most authors use third person passive voice.

Use standard style in this and every other part of the paper—avoid familiar lists, and use full sentences.

What to keep away from:

- Resources and methods are not a set of information.
- Skip all descriptive information and surroundings—save it for the argument.
- Leave out information that is immaterial to a third party.

Results:

The principle of a results segment is to present and demonstrate your conclusion. Create this part as entirely objective details of the outcome, and save all understanding for the discussion.

The page length of this segment is set by the sum and types of data to be reported. Use statistics and tables, if suitable, to present consequences most efficiently.

You must clearly differentiate material which would usually be incorporated in a study editorial from any unprocessed data or additional appendix matter that would not be available. In fact, such matters should not be submitted at all except if requested by the instructor.



© Copyright by Global Journals | Guidelines Handbook

Content:

- Sum up your conclusions in text and demonstrate them, if suitable, with figures and tables.
- In the manuscript, explain each of your consequences, and point the reader to remarks that are most appropriate.
- Present a background, such as by describing the question that was addressed by creation of an exacting study.
- Explain results of control experiments and give remarks that are not accessible in a prescribed figure or table, if appropriate.
- Examine your data, then prepare the analyzed (transformed) data in the form of a figure (graph), table, or manuscript.

What to stay away from:

- Do not discuss or infer your outcome, report surrounding information, or try to explain anything.
- Do not include raw data or intermediate calculations in a research manuscript.
- Do not present similar data more than once.
- A manuscript should complement any figures or tables, not duplicate information.
- Never confuse figures with tables—there is a difference.

Approach:

As always, use past tense when you submit your results, and put the whole thing in a reasonable order.

Put figures and tables, appropriately numbered, in order at the end of the report.

If you desire, you may place your figures and tables properly within the text of your results section.

Figures and tables:

If you put figures and tables at the end of some details, make certain that they are visibly distinguished from any attached appendix materials, such as raw facts. Whatever the position, each table must be titled, numbered one after the other, and include a heading. All figures and tables must be divided from the text.

Discussion:

The discussion is expected to be the trickiest segment to write. A lot of papers submitted to the journal are discarded based on problems with the discussion. There is no rule for how long an argument should be.

Position your understanding of the outcome visibly to lead the reviewer through your conclusions, and then finish the paper with a summing up of the implications of the study. The purpose here is to offer an understanding of your results and support all of your conclusions, using facts from your research and generally accepted information, if suitable. The implication of results should be fully described.

Infer your data in the conversation in suitable depth. This means that when you clarify an observable fact, you must explain mechanisms that may account for the observation. If your results vary from your prospect, make clear why that may have happened. If your results agree, then explain the theory that the proof supported. It is never suitable to just state that the data approved the prospect, and let it drop at that. Make a decision as to whether each premise is supported or discarded or if you cannot make a conclusion with assurance. Do not just dismiss a study or part of a study as "uncertain."

Research papers are not acknowledged if the work is imperfect. Draw what conclusions you can based upon the results that you have, and take care of the study as a finished work.

- You may propose future guidelines, such as how an experiment might be personalized to accomplish a new idea.
- Give details of all of your remarks as much as possible, focusing on mechanisms.
- Make a decision as to whether the tentative design sufficiently addressed the theory and whether or not it was correctly restricted. Try to present substitute explanations if they are sensible alternatives.
- One piece of research will not counter an overall question, so maintain the large picture in mind. Where do you go next? The best studies unlock new avenues of study. What questions remain?
- Recommendations for detailed papers will offer supplementary suggestions.

Approach:

When you refer to information, differentiate data generated by your own studies from other available information. Present work done by specific persons (including you) in past tense.

Describe generally acknowledged facts and main beliefs in present tense.

The Administration Rules

Administration Rules to Be Strictly Followed before Submitting Your Research Paper to Global Journals Inc.

Please read the following rules and regulations carefully before submitting your research paper to Global Journals Inc. to avoid rejection.

Segment draft and final research paper: You have to strictly follow the template of a research paper, failing which your paper may get rejected. You are expected to write each part of the paper wholly on your own. The peer reviewers need to identify your own perspective of the concepts in your own terms. Please do not extract straight from any other source, and do not rephrase someone else's analysis. Do not allow anyone else to proofread your manuscript.

Written material: You may discuss this with your guides and key sources. Do not copy anyone else's paper, even if this is only imitation, otherwise it will be rejected on the grounds of plagiarism, which is illegal. Various methods to avoid plagiarism are strictly applied by us to every paper, and, if found guilty, you may be blacklisted, which could affect your career adversely. To guard yourself and others from possible illegal use, please do not permit anyone to use or even read your paper and file.

Criterion for Grading a Research Paper (Compilation) by Global Journals

Please note that following table is only a Grading of "Paper Compilation" and not on "Performed/Stated Research" whose grading solely depends on Individual Assigned Peer Reviewer and Editorial Board Member. These can be available only on request and after decision of Paper. This report will be the property of Global Journals.

Topics	Grades		
	A-B	**C-D**	**E-F**
Abstract	Clear and concise with appropriate content, Correct format. 200 words or below	Unclear summary and no specific data, Incorrect form Above 200 words	No specific data with ambiguous information Above 250 words
Introduction	Containing all background details with clear goal and appropriate details, flow specification, no grammar and spelling mistake, well organized sentence and paragraph, reference cited	Unclear and confusing data, appropriate format, grammar and spelling errors with unorganized matter	Out of place depth and content, hazy format
Methods and Procedures	Clear and to the point with well arranged paragraph, precision and accuracy of facts and figures, well organized subheads	Difficult to comprehend with embarrassed text, too much explanation but completed	Incorrect and unorganized structure with hazy meaning
Result	Well organized, Clear and specific, Correct units with precision, correct data, well structuring of paragraph, no grammar and spelling mistake	Complete and embarrassed text, difficult to comprehend	Irregular format with wrong facts and figures
Discussion	Well organized, meaningful specification, sound conclusion, logical and concise explanation, highly structured paragraph reference cited	Wordy, unclear conclusion, spurious	Conclusion is not cited, unorganized, difficult to comprehend
References	Complete and correct format, well organized	Beside the point, Incomplete	Wrong format and structuring

INDEX

A

Actionnaires · 45, 46, 47, 48,
Asymmetric · 80, 82, 89

B

Bankruptcy · 12, 13, 17, 20
Bilateral · 78, 80, 82, 89

C

Collateral · 12, 15, 18, 20

D

Defaulters · 27, 38
Dirigeants · 45, 47, 48,
Disbursement · 27, 29, 30, 31, 35,
Distress · 12, 13, 17, 20

E

Efficiency · 3, 5, 11, 22
Explanatory · 3, 7, 9, 45

F

Fluctuation · 2, 78
Frontier · 5

N

Noteworthy · 19, 80, 82
Nouvelles · 45, 48, 53, 55,

P

Panoramique · 45, 48, 62, 67, 70
Persuasion · 27
Profitability · 3, 19, 22, 26

S

Sanctioning · 40
Scenarios · 5
Scrutinize · 40
Syndicate · 26

U

Unwillingness · 40
Urbanization · 5

V

Volatility · 78, 80, 82, 87, 88, 89, 90





Global Journal of Management and Business Research

Visit us on the Web at www.GlobalJournals.org | www.JournalofBusiness.Org
or email us at helpdesk@globaljournals.org



ISSN 9755853

© Global Journals