**THE IMPACT OF FINANCIAL FACTORS TO THE RETURN ON EQUITY FOR**

**JOINT STOCK COMMERCIAL BANK FOR FOREIGN TRADE OF VIETNAM**

 **PhD. NGUYEN TRUNG TRUC**

 At Faculty of Finance – Banking Department,

 Industrial University of  Hochiminh City, Viet Nam

**Abstract:**

Return on equity (ROE) ratio implies how much after-tax profit each dollar of common stockholders’ equity generates after a business cycle. For this reason, this indicator is very important for commercial banks and their owners. Therefore, the study, solutions proposition, especially the financial ones to enhance profitability ratio ROE of Vietnam commercial banks, in general, Joint Stock Commercial Bank for Foreign Trade of Vietnam (VCB) in particular is an urgent matter nowadays, particularly in the trend of international economic integration.

Research Methodology: econometric methodology, specifically using Stata 11. The findings help VCB financial managers to have effective solutions to improve operational efficiency. Thereby it increases the bank's value in the market and this is the basis for the shareholders in investment decisions-making.

**Key word**: equity, net income, return, total asset, total asset turnover.

**1. BASE THEORY AND RESEARCH MODEL:**

***1.1 Base Theory:*** Theoretically there are many financial factors affecting the return on

equity  ratio  (ROE)  of  commercial  banks,  including  macro-financial  factors:  Taxes,

Interest,  etc,  and  micro-financial  elements:  financial  leverage,  total  asset  turnover,

margins, and so on; therefore there are many financial solutions to enhance profitability

ratio ROE, but within the scope of this study the elements of microfinance and taxes are

1

only mentioned. One of these methods is the most appropriate research applications is

DuPont model.

DuPont model:

 $ROE=\frac{EAT}{TOTAL EQUITY}=\frac{EAR}{Revenue}×\frac{Revenue}{Total }×\frac{Total Asset}{Total Equity}$ (1)

**Or:**

 $ROE= PM×Total Asset × Equity multiplier$ (2)

From (1) and (2):

Formula 1:

$$ROE = \frac{EAT}{Total Asset}×\frac{Total Asset}{Total Equity}$$

 $ROE =ROA×Equity Multiplier$

Formula 2:

$$ROE= PM×Total Asset × Equity multiplier$$

2

 $ROE=PM×TAT×EM$

Based on formula 1, It is clearly that ROE depends on these bellowed financial factors:

- Earning after taxes (EAT), total assets, owner’s equity.

Or:

- Return on total asset (ROA), Equity multiplier (EM).

Based on formula 2, it is clearly that ROE depends on these factors:

- Profit margin (PM), Total asset turnover (TAT), and Equity multiplier.

Formula 1 & 2 will be shown as:

**Notes:**

**D**: Depreciation

**I**: Interest paid

T: Taxes

****

3

**Figure 1: DuPont Model**

**1.2 Expected research model:**

We use Stata 11 with the following model:

ROEt = β0 + β1 PMt + β2 EMt + β3 TATt + β4 Tt + εt

**With :**

- Dependant variable ROE

- Independent variables

+ Profit margin: PM

+ Equity multiplier: EM

+ Total assets turnover (TAT)

+ Tax: (T)

**2. DATA OF VCB FROM QUARTER 3/2008 TO 31-12-2015 (UNIT: 10.000 VND)**

**Table 1.1 : Data of VCB from quarter 3/2008 to 31-12-2015 (Unit: 10.000 VND)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | Q | ROE | PM | EM | TAT | ROA  |  **T**  |  **EAT**  |  **TR**  |
| 1 | 3/2008 | 0.0323385 | 0.2972644 | 14.9220165 | 0.0072904 |  0.0021672  | -183477.4 | 453704.9 | 1526267 |
| 2 | 4/2008 | 0.0060489 | 0.0296083 | 16.5141395 | 0.0123711 |  0.0003663  | 179259 | 80550.4 | 2720534.7 |
| 3 | 1/2009 | 0.0749132 | 0.5609366 | 14.8137989 | 0.0090153 |  0.0050570  | -344869.8 | 1115033.1 | 1987806.1 |
| 4 | 2/2009 | 0.0775470 | 0.4743804 | 14.2997295 | 0.0114317 |  0.0054230  | -300394.6 | 1169472.9 | 2465263.7 |
| 5 | 3/2009 | 0.0675408 | 0.4301827 | 14.2483115 | 0.0110192 |  0.0047403  | -309708 | 1066999 | 2480339 |
| 6 | 4/2009 | 0.0863219 | 0.5085531 | 15.0160914 | 0.0113039 |  0.0057486  | -421400.7 | 1471954.1 | 2894396 |
| 7 | 1/2010 | 0.0613032 | 0.4321522 | 13.6667520 | 0.0103796 |  0.0044856  | -345112.8 | 1072622.5 | 2482048 |
| 8 | 2/2010 | 0.0625707 | 0.3830917 | 14.3968520 | 0.0113449 |  0.0043461  | -331628 | 1075967 | 2808641 |
| 9 | 3/2010 | 0.0462561 | 0.3761343 | 12.9313221 | 0.0095101 |  0.0035771  | -314525 | 931166 | 2475621 |
| 10 | 4/2010 | 0.0538082 | 0.3066816 | 14.4991961 | 0.0121009 |  0.0037111  | -296424 | 1141593 | 3722405 |
| 11 | 1/2011 | 0.0542510 | 0.4042335 | 12.5171096 | 0.0107219 |  0.0043341  | -453531 | 1441003 | 3564779 |
| 12 | 2/2011 | 0.0360206 | 0.3226024 | 12.4915385 | 0.0089386 |  0.0028836  | -317152 | 992556 | 3076716 |
| 13 | 3/2011 | 0.0373976 | 0.3136732 | 11.6964281 | 0.0101933 |  0.0031974  | -343611 | 1067070 | 3401853 |
| 14 | 4/2011 | 0.0252433 | 0.1533174 | 12.5020445 | 0.0131696 |  0.0020191  | -374754 | 740516 | 4829953 |
| 15 | 1/2012 | 0.0323431 | 0.3281518 | 8.6185661 | 0.0114360 |  0.0037527  | -388173 | 1346885 | 4104457 |
| 16 | 2/2012 | 0.0226692 | 0.2724671 | 9.7543034 | 0.0085296 |  0.0023240  | -272231 | 910234 | 3340712 |
| 17 | 3/2012 | 0.0268804 | 0.3097076 | 10.1020657 | 0.0085916 |  0.0026609  | -368014 | 1108898 | 3580468 |
| 18 | 4/2012 | 0.0250179 | 0.2674038 | 9.7945299 | 0.0095521 |  0.0025543  | -307760 | 1059181 | 3960980 |
| 19 | 1/2013 | 0.0262987 | 0.3098518 | 9.8978430 | 0.0085751 |  0.0026570  | -348070 | 1117221 | 3605663 |
| 20 | 2/2013 | 0.0213587 | 0.2419136 | 10.7498087 | 0.0082132 |  0.0019869  | -270643 | 867219 | 3584830 |
| 21 | 3/2013 | 0.0251262 | 0.2585767 | 10.5904859 | 0.0091753 |  0.0023725  | -345375 | 1043099 | 4034002 |
| 22 | 4/2013 | 0.0311931 | 0.3141007 | 10.8514858 | 0.0091517 |  0.0028745  | -408938 | 1343734 | 4278035 |
| 23 | 1/2014 | 0.0266125 | 0.2840301 | 10.1485706 | 0.0092324 |  0.0026223  | -330797 | 1169852 | 4118760 |
| 24 | 2/2014 | 0.0238235 | 0.2526409 | 11.3374274 | 0.0083174 |  0.0021013  | -285691 | 1059970 | 4195560 |
| 25 | 3/2014 | 0.0240883 | 0.2583250 | 12.2600064 | 0.0076059 |  0.0019648  | -291470 | 1041780 | 4032827 |
| 26 | 4/2014 | 0.0300961 | 0.2699605 | 12.9979526 | 0.0085770 |  0.0023155  | -366078 | 1329673 | 4925436 |
| 27 | 1/2015 | 0.0255064 | 0.2445256 | 12.1338819 | 0.0085966 |  0.0021021  | -321160 | 1134612 | 4640054 |
| 28 | 2/2015 | 0.0290020 | 0.2595270 | 12.6223866 | 0.0088533 |  0.0022977  | -370339 | 1324674 | 5104185 |
| 29 | 3/2015 | 0.0266226 | 0.2109429 | 13.9386024 | 0.0090545 |  0.0019100  | -322025 | 1175742 | 5573744 |
| 30 | 4/2015 | 0.0367960 | 0.2888670 | 14.6063421 | 0.0087209 |  0.0025192  | -481914 | 1697699 | 5877095 |

**Sources:**

Retrieved April 16, 2016 from  ttp://www.stockbiz.vn/Stocks/VCB/HistoricalQuotes.aspx

Retrieved April 16, 2016 from  <http://www.stockbiz.vn/Stocks/VCB/Overview.aspx>

Retrieved April 16, 2016 from  http://s.cafef.vn/VCB-22479/gia-nao-cho-ngay-giao-dich-

dau-tien-cua-vietcombank.chn

Retrieved April 16, 2016 from  <http://finance.vietstock.vn/VCB/tai-tai-lieu.htm>

and author’s calculations

**Notes:**

**- NO: Number**

**-Q :** Quarter

**- TR:** Total revenue

6

**3. MODEL ANALYSIS RESULTS**

**3.1 Sample description**

**3.2 Correlation Analysis**

Based on the correlation analysis, here are some conclusions:

+ The independent variables are affected in the same way to the ROE.

+  There  is  no  phenomenon  of  serious  multicollinearity  (self-correlation  between  the

independent variables in the model) since the correlation coefficient has a relatively low

value (up to 0.5128, according to Farrar & Glauber (1967) it is 0.8).

Correlation results coincide with most previous studies in the world and are accordant

with the author’s expectations during the study period in Vietnam.

**3.3 Inspection of regression hypothesis**

**3.3.1 Inspection of error constant variance (unchanged variance phenomenon)**

The change of error variance will make the estimation obtained by OLS method firmly

but  not  effectively,  the  coefficient  regression  test  is  no  longer  credible.  Since  the

phenomenon leads to misperception of significant independent variables in the research

model, coefficient regression test and the squared R are unavailable. Because the error

7

variance  changes  the  efficiency  of  loss  estimation,  it  is  necessary  to  carry  out  the

verification  of  the  error  constant  variance  hypothesis  inspection  by  White,  with  the

hypothesis H0: unchanged constant variance.

With significant alpha = 10%, White gives the result as: Prob = 0.0599

So, Prob < 10% the hypothesis H0 should be rejected  There is unchanged constant

variance phenomenon.

**3.3.2 Verification of noncorrelated errors (no autocorrelation phenomenon)**

The correlation between errors makes the estimation obtained by OLS firmly but not

effectively, the coefficient regression test is no longer credible. The was a study about the

hypothesis that there was no autocorrelation in the data table, with the hypothesis H0: no

autocorrelation

With significant alpha = 10%, the result is: Prob = 0.5564

So, Prob > 10% the hypothesis H0 should be rejected  There is no self-correlation

**3.3.3  Verification  of  noncorrelated  independent  variables  (no  multicollinearity**

**phenomenon)**

Multicollinearity  is  the  phenomenon  of  independent  variables  of  a  linear  correlation

regression model. The study conducted the no multicollinearity phenomenon hypothesis

by using indicator VIF.

8

VIFs of all independent variables are smaller than 10, so multicollinearity phenomenon in

the model is assessed as not that serious (Gujrati, 2003).

**3.3.4 Synthetic test results**

The inspection results of the above section, it is shown that multicollinearity phenomenon

model is considered not serious and there is no autocorrelation between errors. However,

the model has the variance phenomenon change. This phenomenon makes the estimation

obtained are not effective, the coefficient regression test is no longer credible. Therefore,

the author uses the option robust to correct the variance change to ensure sustainable and

effective obtained estimations (White, 1980).

**3.3.5** **The results of relevance of the explanatory variables test**

With  dependent  variable  is  ROEt,  after  correcting  the  variance  change  to  ensure

sustainable and effective obtained estimation, we have the following results:

ROEt = -0.0793 + 0.1516 PMt + 0.0028 EMt + 3.2518 TATt + 1.24\*10-8 Tt + εt

The study results showed that the variables PMt, EMt, TATt impact in the same direction

and have statistical significance at the level of significance 1%. Variable Tt  impacts the

9

same way, are the smallest and has   statistical significance at the level of significance

10%.

Coefficient R2 (R Square) = 98.21% has a meaning that the profitability of Vietcombank

will be exlpained by independent variables chosen into the model.

**4. RESULTS AND DISCUSSION**

With the above regression analysis results, it is shown that profit margin (PM) and total

assets turnover (TAT) are the most powerful impacts on the return on equity ROE of

VCB, and next are equity multiplier (EM) and taxes (T). So to enhance the return on

equity ROE  ratio, VCB needs to increase revenue by expanding its operation, types of

services, such as: credit services, payment services, investment, forex trading, and so on,

as well  as reducing operating costs, the cost of raising capital, etc  to increase profit

margins. Addition, the bank should determine the optimal funds, investments, and fixed

assets in order to have total assets at a reasonable level, which is to increase the total asset

turnover (TAT). At the same time VCB needs to identify its capital structure : reasonable

equity, and debt, and so on.

**REFERENCES**

01) Arthur J. Keown, John D. Martin, J. William Petty, 2014, Foundations of Finance,

Eighth Edition.Published by Pearson Education, Inc.

02) Aswath Damodaran, 2012, Investment Philosophies, Second Edition. Published by

John Wiley & Sons, Inc.

03) Alain Verbeke, 2009,  International Business Strategy. Published in the United States

of America by Cambridge University Press, New York

10

04) Berk, DeMarzo and HarFord,2012, Fundamentals of Corporation  Finance, 2th

edition. Published by McGraw-Hill

05) Besley and Eugene F. Brigham, 2008, Essentials of Managerial Finance, Fourteenth

Edition. Published by Thomson South-Western, a part of The Thomson Corporation

06) Brealey, Myers,allen, 2014, Principles of Corporation  Finance, eleventh edition, .

Published by McGraw-Hill

07) Brigham and Houston. 2009, Fundamentals Financial Management, Twelfth

Edition.Published by Cengage Learning.

08) Brigham ehrhardt, 2011, Financial Management, 8th edition. Published by McGraw-

Hill

09) Dennis R. Appleyard alfred J. Field, JR. 2010, International Economics, Eighth

edition. Published by McGraw-Hill

10) Denzil Watson Antony Head, 2010, Corporation  Finance Principles & Practice fifth

edition. Published by Pearson Education, Inc.

11) Eugene F. Brigham, Phillip R. Daves, 2016, Intermediate Financial Management,

12th Edition, Published by Cengage Learning

12) Eugene F. Brigham, Joel F. Houston, 2015,  fundamentals of financial management

Eighth Edition. Published by Cengage Learning

13) Edwin J. Elton et al., 2010.Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, Eighth

Edition. Published by John Wiley & Sons, Inc.

14) Eugene F.Brigham and Joel F.Houston., 2009, Essentials of Financial Management.

15) Edwin J. Elton, Martin J. Gruber, Stephen J. Brown, William N. Goetzmann, Modern

2014. Portfolio Theory And Investment Analysis, . Published by John Wiley & Sons, Inc.

16) Frank J. Fabozzi, 2002, The Handbook of financial instruments, Published by John

Wiley & Sons, Inc.

11

17) Gujarati, D. (2003), Basic Econometrics (4th edn),*New York: McGraw-Hill.*

18) Glen Arnold, 2013, Corporation  Financial ManagementFifth edition. Published by

Pearson Education, Inc.

19) James V.Horne and John M.Wachowicz., 2008, Fundamentals of Financial

Management, 13th edition. Published by McGraw-Hill.

20) Jeff Madura., 2011, International Financial Management, 10th edition. Published by

McGraw-Hill.

21) Jeff Madura., 2015, International Financial Management, 12th edition. Published by

McGraw-Hill.

22) John B.Cullen and K.Praveen Parboteeah., 2010, International Business,

23James C. Van Horne John M. Wachowicz JR. 2005, Fundamentals of Financial

Management, twelfth edition. Published by Pearson Education, Inc

24) Justin Pettit, 2007, Strategic Corporation  Finance. Published by John Wiley & Sons,

Inc.

25) Jonathan Berk, Peter Demarzo,2013, Corporation  Finance,third edition. Published by

Pearson Education, Inc.

26) Lawrence J.Gitman and Chad J.Zutter., 2012, Principles of Financial Management,

13th edition. Published by McGraw-Hill.

27)  Lawrence Booth & W. Sean Cleary Prepared by Ken Hartviksen & Jared Laneus

corporation  finance second edition. Published by John Wiley & Sons, Inc.

28) Lucy F. Ackert, Richard Deaves, 2010, Behavioral Finance.. Published by Cengage

Learning

29) Michaelc . Ehrhardt, Fugene F . Brigham, 2011, Financial Management:Theory and

Practice thirteenth edition. Published by Cengage Learning

30) Nguyen Trung Truc, 2013, Corporate  Finance part 1, Published by Economic

Publishing House in HCM City

31) Nguyen Trung Truc, 2013, Corporate  Finance part 2, Published by Economic

Publishing House in HCM City

32) Nguyen Trung Truc, 2014, Corporate  Finance part 3, Published by Economic

Publishing House in HCM City

33)  Nguyen Trung Truc, 2015, Financial Management, Published byEconomic

Publishing House in HCM City

34) Peter Atrill, 2014, Financial Management for Decision makers, Seventh edition.

Published by Pearson Education, Inc

35) Paul R.Krugman, Obstfeld and Melitz., 2012. International economics, 9th edition.

Published by Pearson Education, Inc.

36) Philippe Very, 2004, The Management of Mergers and Acquisitions. Published by

John Wiley & Sons, Inc.

37) Robert Parrino S.Kidwell, Thomas W.Bates, Fundermentals of Corporation  Finance

2nd edition. Published by McGraw-Hill.

38) Rechard Pike and Bill Neale. Corporation  Finance and Investment, 5th edition.

Published by McGraw-Hill.

39) Richard A. Brealey et al, 2010,.Principles of Corporation  Finance, 10th Edition.

Published by McGraw-Hill/Irwin.

40) Shamsudin Ismail, 2013, Bank management, Published by Open University Malaysia

41) Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield and Jeffrey Jaffe, 2012. Corporation

Finance 10th edition. Published by McGraw-Hill

42) Tran Huy Hoang, 2011, Commercial bank management

43) Tran Ngoc Tho,2005, Corporate  Modern Finance, Published by Statistical publisher

44) White, H. (1980), A Heteroscedasticity-Consistent Covariance Matrix Es timator and

a Direct Test for Heteroscedasticity.*Econometrica* 48, 817-838.

**web:**

1) Retrieved April 16, 2016 from

http://www.stockbiz.vn/Stocks/VCB/HistoricalQuotes.aspx

2) Retrieved April 15, 2016 from  <http://www.stockbiz.vn/Stocks/VCB/Overview.aspx>

3) Retrieved April 10, 2016 from  http://s.cafef.vn/VCB-22479/gia-nao-cho-ngay-giao-

dich-dau-tien-cua-vietcombank.chn

4) Retrieved April 17, 2016 from  <http://finance.vietstock.vn/VCB/tai-tai-lieu.htm>

5) Retrieved April 14, 2016 from  http://vcbs.com.vn

6) Retrieved April 16, 2016 from  http://sbv.gov.vn

7) Retrieved April 16, 2016 from  http://vneconomy.vn

8) Retrieved April 15, 2016 from  http://infoTV.vn

9) Retrieved April 14, 2016 from  http://bloomberg.com

10) Retrieved April 16, 2016 from  http://mof.gov.vn

11) Retrieved April 17, 2016 from  <http://moit.gov.vn>

12