

越南商业银行效率研究

——基于DEA模型和MALMQUIST指数的实证分析

叶清和^{1,2}, 徐凤珍³

¹南京师范大学商学院, 江苏 南京

²耶尔辛大学, 大叻, 越南

³大叻大学, 大叻, 越南

Email: tuphungtranvn@qq.com

收稿日期: 2021年6月4日; 录用日期: 2021年6月16日; 发布日期: 2021年7月9日

摘 要

商业银行在越南金融体系及国家经济居非常重要的地位, 因此商业银行运行效率是国家以及各家银行所关注的一个课题。本文借助数据包络分析法(DEA模型)的Malmquist指数对2010~2018年间越南25家商业银行的运行效率进行实证分析。结果显示, 越南商业银行的综合技术效率平均值并未达到最优水平; 同时, 在动态角度分析下, 全要素生产率呈现逐年下降的趋势, 且近十年来全要素生产率平均值增长主要源于技术进步效率提高。

关键词

商业银行, 运行效率, DEA模型, Malmquist指数, 越南

The Empirical Analysis on Operational Efficiency of Vietnamese Commercial Banks

—A DEA-Based Malmquist Productivity Index Approach

Diep Thanh Hoa^{1,2}, Tu Phung Tran³

¹Nanjing Normal University, Nanjing Jiangsu

²Yersin University, Dalat, Vietnam

³Dalat University, Dalat, Vietnam

Email: tuphungtranvn@qq.com

Received: Jun. 4th, 2021; accepted: Jun. 16th, 2021; published: Jul. 9th, 2021

Abstract

Commercial banks play a very important role in Vietnam's financial system and national economy. Therefore, the operational efficiency of commercial banks is a topic attracting bank experts. By using Malmquist index of the data envelopment analysis (DEA), the paper makes an empirical analysis on the operational efficiency of 25 major listed commercial banks in Vietnam from 2010 to 2018. It reveals that the total average technical efficiency of Vietnam's commercial banks has not reached the optimal level. Under the dynamic analysis, the total factor productivity has shown a downward trend year by year, and the increase of the average value of total factor productivity in the past ten years is the most due to the increase of the efficiency of technological progress.

Keywords

Banking, Efficiency, DEA, Malmquist Index, Vietnam

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着金融产业的稳定运行及创新发展, 互联网产业、国内银行股份制度的兴起使商业银行的经济效率成为银行发展中的焦点。在 2010~2018 的阶段越南商业银行运行的背景下, 关于宏观经济的方面商业银行有许多积极的变化。不过, 困难仍然存在, 最重要的是不良贷款。虽然越南采取了许多措施来减少不良贷款, 包括向信贷机构的资产管理公司(VAMC)出售债务, 但仍未达到预期效果。该阶段是越南银行业面临的重大难题。在此背景下, 越南商业银行的运行效率不仅代表整个国家银行竞争能力的强弱, 还反映国家金融能力的好坏, 同时其绩效也说明银行抵御风险能力的级别, 并且运行高效率也是任何企业、任何机构飞速发展的必要条件。因此, 越南商业银行运行效率研究是亟待解决的课题。

2. 研究现状

以往研究发现, 目前世界各国对银行效率研究的成果丰硕, 主要采用定性和定量分析法这两种手段。然而定量分析法主要利用面板数据与回归模型的方法测算验证。例如, Hefferman、Fu (2008) [1] 从宏观角度出发, 对 1999~2006 年数据, 运用 GMM 模型分析了 76 家中国商业银行运行效率及影响因素。Mabwe Kumbirai、Robert Webb (2010) [2] 选取 FRA-Financial Ratio Analysis 方法对 2005~2009 南非商业银行的效率进行了测算并提出对策。Syafri (2012) [3] 运用回归模型的方法来运行测算印尼商业银行的效率及影响因素的研究(2002~2011)。Tahir、Mongid (2013) [4] 利用 ANOVA 方差分析法及 TOBIT 回归模型对东盟 6 个国家(印度尼西亚, 马来西亚, 新加坡, 泰国, 菲律宾和越南)的 625 家银行在 2003~2008 年期间进行测算银行效率的影响。Toufaili (2019) [5] 采用固定效应模型和随机效应模型对 2005 年第一季度至 2017 年第四季度的数据进行了 13 家黎巴嫩(Lebanon)商业银行的内部和外部影响因素。

与世界各国相比, 虽然中国学者对银行效率研究的开展时间相对早, 但是研究方法及理论方面与世

界各国仍然存在一定的差距。从商业银行效率测度方法来看, 目前中国学者主要采用财务指标分析法、参数法(随机前沿分析)和非参数方法(数据包络分析)等方法进行分析商业银行的效率发展趋势、现状以及找出影响各家银行效率的主要原因, 但并没有形成一致的结论。比如, 有学者利用非参数方法来探讨商业银行静态效率方面。林求、王治平(2004) [6]运用数据包络分析 DEA 方法对中国商业银行的运行和获利效率进行了研究, 指出国有商业银行在提供金融服务效率上要高于股份制商业银行, 但在获利效率上不如股份制商业银行, 同时指出中国商业银行运行效率和获利效率不存在相关性。谢元态、黄海林、吴志远(2007) [7]采用 DEA 的基本模型对中国 12 家商业银行在 2004 年和 2005 年的总效率、纯技术效率和规模效率进行了实证分析; 结果表明, 规模大的国有商业银行总效率要高于股份制商业银行, 银行资产规模是影响商业银行运行效率的重要因素, 市场份额与银行效率呈正相关, 银行规模过小或规模过大导致的规模不经济同时存在。再如, 有学者将静态和动态相融合评估结果进行比较来探讨银行效率。蓝佳林、吕林、郝文龙(2012) [8]采用 Deap2.1 软件对 13 家中国商业银行的 2001~2010 年间数据进行计算, 通过 Malmquist 模型得出结果在近 10 年来中国商业银行运行效率平均提高主要取决于技术的进步, 技术效率的提高也起到一定作用; 其中国有商业银行在资产配置方面存在优势, 而股份制商业银行在技术进步方面更胜一筹。李国荣、李姗、孟哲(2014) [9]利用中国 12 家商业银行实际数据, 运用数据包络分析方法得出结果: 多数商业银行近 3 年(2010~2012)普遍处于效率提高的阶段, 国有商业银行的规模效率偏低, 股份制商银行存在经营规模不足。吴原秋(2016) [10]以 27 家城市商业银行 2009~2013 年公布数据为依据, 利用三阶段 DEA 模型对中国城市商业银行效率进行测评; 结果显示, 东中西部和东北地区城市商业银行效率地域特征明显, 区域内经济因素、社会因素和政策因素对城市商业银行效率具有明显影响。张乙璇(2017) [11]从静态和动态两个方面对于威海银行 37 个网点(2014~2016)的效率进行了分析, 使用了数据包络法中的 CCR 模型和 BBC 模型分别考察了其网点的技术效率和纯技术效率, 之后 DEA-Malmquist 指数测算了 37 个网点效率的动态变化; 该文章主要结论: 纯技术效率相对于技术效率有了明显的改善, 但是大部分网点仍旧没有达到有效前沿面, 也就是这些网点仍有能够通过减少支出来优化效率的提升空间。另外, 也有学者对商业银行效率影响因素进行深入研究。王思祺(2017) [12]选取了黑龙江省村镇银行运行效率的 DEA 方法, 使用黑龙江省 8 个地区的 13 家典型村镇银行的 2015 年经营数据, 对其运行技术效率、纯技术效率及规模效率进行测算, 得出了目前黑龙江省村镇银行大部分运行效率不高的结论; 随后从定性角度出发, 分别从外部及内部两方面全面剖析了其运行效率的影响因素, 并运用 TOBIT 模型, 分析得出: 村镇银行总资产、中间业务发展程度及存贷比与运行效率呈显著正相关; 不良资产率与发起行持股比例与运行效率呈显著负相关。

近年来, 基于非参数方法的 DEA 模型, 越南学者对商业银行运行效率的研究虽然起步较晚、涉及不同方面、得出不同的结论, 但是也已经获取了一定的成果。例如, Hung N.V. (2008) [13]利用 2001~2005 年数据, 取 DEA 指数法对越南商业银行效率运行测算, 也运用 SFA-随即前沿法并建立 TOBIT 回归模型。Xuan N.T.H (2012) [14], 以 31 家越南商业银行在 2008~2011 年 3 年期间的财务数据为样本, 研究发现超过 60% 银行的经营效率不完善, 技术无效, 资源配置不足是主要原因的。Bao H.D. (2014) [15]测度了 2008 年到 2012 年全国 31 家越南商业银行的相关财务数据为样本; 采用 DEA 模型分别为经营效率及信用风险两个方面进行了实证研究, 结果显示银行的规模与技术效率之间负相关关系, 小型银行倾向于接受高风险且效率较高, 大中型银行没有重大变化、效率则偏低。Thuong N.T.T. (2017) [16]采用非参数分析法的 DEA 模型来测度 21 家太原省商业银行经营效率。

综上所述, 越南学者对国内商业银行运行效率的研究处于起步阶段, 主要应用财务指标方法, 利用银行安全性、盈利性和流动性等方面的财务指标来评价银行的经营效率。财务指标方法在研究效率方面有操作简便和简单明了的优点, 但在指标选择上有一定的随意性和主观性, 且测度出的效率不能完全评

价银行的整体绩效。目前如何提高商业银行的竞争力, 实现银行业健康有序的发展成为越南各界关注的重点。此外, 金融危机之后, 尽管越南政府迅速采取了许多政策来推动报价和投资, 提高贷款水平却仍然不可避免产生负面影响, 目前国内金融形势则变得不稳定。例如, 高通货膨胀持续到 2011 年底, 房地产泡沫, 部分银行流动性丧失等。因此, 不良贷款率增长, 许多商业银行不得不合并或被越南中央银行收购, 严重影响了国家的经济结构调整。鉴于此, 文章采用非参数方法(数据包络分析)在越南 2010~2018 阶段, 使用规模报酬可变(VRS)的 BCC 模型和 Malmquist 指数来评价商业银行效率的动态变化, 从而试图探讨越南商业银行运行效率问题。

3. 研究方法 with 指标选择

3.1. 数据包络分析法(DEA 模型)

DEA 即数据包络分析方法, 是一种非参数系统分析的方法, 最初由著名的国际运筹学家 Charnes, Cooper 和 Rhodes (1978) [17] 开创的。DEA 的使用目的是建立有多个投入和产出单元的数学模型, 简称为决策单元(DMUs), 并研究其相对效率或效益评价的一种研究方法。决策单元是用来判断 DEA 是否有效的一个评价指标。当得出 DEA 有效时, 就可以说明该决策单元是有效的(运行技术效率 $TE = 1$)。DEA 在分析多指标投入和多指标产出时, 具有独特的优势。因此, DEA 方法在分析商业银行运行效率时具有一定的优势。

按效率测算方式可将 DEA 模型划分为投入导向法及产出导向法。产出导向法是在投入增加的情况下, 增加产出对其无效率程度的测算(Farrell, 1957) [18], 而投入导向法则是在不减少产出的情况下, 对投入进行适当减少对其无效率程度的测算(Coelli 等, 2005) [19]。

在研究中本文选取投入导向法进行研究。主要的原因是大多数越南商业银行当前经营中占比业务量最大的是存款及贷款业务, 然而中央银行对银行利率及贷款的控制, 限制。因此, 研究主体对产出指标的控制能力。

DEA 方法有许多应用模型, 例如: 规模报酬不变的 CCR 模型、规模报酬可变的 BCC 模型、规模报酬递增的 IRS 模型和规模报酬递减的 DRS 模型等。由于规模报酬不变的 CCR 模型的假设仅适用于全体研究的样本以最佳规模运行的情况。事实上, 银行将根据其内部能力和外部环境而灵活运营, 不是以最佳规模运营。

基于生产系统的特点, 本文采用规模报酬可变(VRS)的 BCC 模型与投入导向法, 作为评估越南商业银行运营效率的目标。同时, 本文运用 Malmquist 指数模型计算各决策单元(DMUs)的效率值, 从而得到剔除外部环境和随机干扰因素影响的效率值, 该效率值能够真实地反映决策单元的全要素生产率及各分解效率指数。利用 Malmquist 指数模型来评价银行运行效率的优点在于, 能够更好地反映和评价商业银行效率的动态变化, 使用面板数据引入时间变量后, 弥补了静态 BCC 模型的缺陷(Wheelock and Wilson, 1999) [20]。

3.2. 数据及变量说明

3.2.1. 数据来源

根据越南央行所规定的法定资本, 将 25 家样本商业银行分别为大型商行(11 家; 法定资本金 ≥ 10 万亿 VND)、中型商行(8 家; 5 万亿 VND \leq 法定资本金 10 万亿 VND)和小型商行(6 家; 3 万亿 VND \leq 法定资本金 5 万亿 VND)的三种资本结构类型的商业银行。样本指标数据来源于 2010~2018 年间连续(全球金融危机 2008~2009 年之后)通过各自越南商业银行的年度财务报表、金融年鉴和银行年报等提取研究所需的数据。建立了一组面板数据, 共 225 个评价样本(DMUs)。

3.2.2. 投入产出指标选择

根据数据包络分析的特点, 投入与产出指标的正确选取是至关重要的步骤。目前对商业银行效率评价的相关研究中, 一般基于生产法、中介法和资产法的三种指标的研究较为常见。由此可见, 三种方法都有自身的优势, 同时也有其不足之处, 但确定投入指标和产出指标。若想保证评价指标的选取科学合理, 必须考虑越南商业银行自身特点及所研究内容的实际情况综合而定。通过对国内外众多学者的相关研究文献的梳理, 本文综合并选取具有高运用率的变量。为了进一步检验投入与产出变量的相关性, 本文利用 Pearson 相关系数测试方法对变量进行相关性检验。然而, 具有高度相关性的各对变量, 模型可能会存在多重共线性问题。据此, 为了限制错误的多重共线性, 在 Stata13.0 软件中采用 VIF 检验来评估。

Table 1. Comparison of the selection of input-output indicators based on the DEA method in the research review of China and Vietnam

表 1. 基于 DEA 方法的中国与越南研究综述的投入产出指标选择相关对比

国家	中国					越南			
研究学者	蓝佳林	李国荣	吴原秋	王思祺	张乙璇	Hung. N.V	Xuan. N.T.H	Bao. H.D	Thuong. N.T.T
研究时间	2012	2014	2016	2017	2017	2008	2012	2014	2017
研究银行的数量	13	12	27	13	37	32	31	29	21
总资产		√	√					√	
固定资产净额	√				√	√	√		
资本净额			√	√				√	
营业成本	√	√	√	√	√		√	√	√
投入变量									
员工数	√		√	√	√				
总资本			√						
信贷风险准备金									
投资净额		√							
存款额						√	√		√
净利润		√	√	√	√		√		
税前利润	√							√	
营业收入			√	√				√	
产出变量									
利息收入						√			√
非利息收入						√			√
存款额	√	√		√	√				
贷款额	√	√		√	√		√		√

通过观察与细分表 1, 本文选取的各变量: 总资产、资本净额、营业成本、信贷风险准备金作为投入指标; 选择存款额、贷款额、净利润、利息收入、非利息收入、总收入作为产出指标。

在选择变量的过程中, 本文发现存在一些问题: 一是员工人数和固定资产在目前的研究中作为投入

指标被大量的采用, 而本文没有采取这两种投入变量。这是因为近年来, 银行员工不断转移, 不稳定, 人员经常发生缺失, 银行需要增加合同工。一般的合同工都是临时工, 银行给定他们签订无固定期限的劳动合同。因此, 员工人数这个变量不包括在本文研究中。至于固定资产的变量可简单的解释, 固定资产在商业银行总资产中的占比很小, 因此不宜将固定资产作为一项投入独立的投入指标来研究。二是由银行的实际运营过程可知, 商业银行的经营模式有两个鲜明的阶段特征, 在第一阶段, 首先通过吸收客户存款来汇集资金, 在这一阶段, 存款作为一种产出变量; 在第二阶段, 商业银行用发放贷款等投资方式将资金提供给有需要的企业或个人, 在这一阶段, 存款作为产生贷款的投入变量运用在商业银行的经营模式中。根据这两个阶段, 存款金额是一个中间变量(段永瑞等, 2019) [21]。对于越南的商业银行而言, 存款金额和借款金额是产生主要利润的关键产品。然而, 基于生产法和本文选择影响银行盈利能力的变量的目表, 笔者选取存款额作为产出变量来进行研究。

Table 2. Correlation analysis table of input-output variables

表 2. 投入产出变量的相关性分析表

变量	投入变量					产出变量				
	总资产	资本净额	营业成本	信贷风险准备金	存款金额	贷款金额	净利润	利息收入	非利息收入	总收入
投入变量	1.0000									
总资产	1.0000									
资本净额	0.9338 0.0000	1.0000								
营业成本	-0.9466 0.0000	-0.9330 0.0000	1.0000							
信贷风险准备金	-0.8714 0.0000	-0.7976 0.0000	0.8771 0.0000	1.0000						
产出变量										
存款额	0.9916 0.0000	0.9175 0.0000	-0.9336 0.0000	-0.8606 0.0000	1.0000					
贷款额	0.9894 0.0000	0.9074 0.0000	-0.9387 0.0000	-0.8855 0.0000	0.9840 0.0000	1.0000				
净利润	0.8583 0.0000	0.9009 0.0000	-0.8898 0.0000	-0.7893 0.0000	0.8304 0.0000	0.8209 0.0000	1.0000			
利息收入	0.9558 0.0000	0.9022 0.0000	-0.9650 0.0000	-0.8973 0.0000	0.9329 0.0000	0.9551 0.0000	0.8636 0.0000	1.0000		
非利息收入	0.8790 0.0000	0.8907 0.0000	-0.8754 0.0000	-0.8471 0.0000	0.8725 0.0000	0.8509 0.0000	0.9039 0.0000	0.8437 0.0000	1.0000	
总收入	0.9254 0.0000	0.9192 0.0000	-0.9426 0.0000	-0.9174 0.0000	0.9066 0.0000	0.9134 0.0000	0.9056 0.0000	0.9327 0.0000	0.9077 0.0000	1.0000

表 2 的结果显示如下, 2010~2018 年间越南 25 家商业银行投入产出变量的相关系数均在 $\alpha = 0.01$ 的显著性水平下($\text{sig} < 1\%$), 表明模型采用的所有变量符合同向相关性原则。然而, 大多数变量的相关系数都是高度相关的(相关系数大于 0.8)。从上说的结论我们可以看出, 模型存在多重共线性, 严重的多重共线性会大影响模型的预测结果(Gujarati, 2003) [22]。因此, 为了消除模型中的多重共线性, 本文采用 VIF 检验。

Table 3. VIF test table for multi collinearity system resulting data of standard experiment
表 3. 多重共线性的 VIF 检验表

	VIF 1	VIF 2	VIF 3	VIF 4	VIF 5	VIF 6
总资产	182.63					
资本净额	15.42	14.37	14.14	13.22	11.58	10.94
营业成本	25.15	23.07	22.76			
信贷风险准备金	11.16	10.77	10.16	10.16	7.09	4.73
存款金额	90.78	43.66	12.49	12.31	12.29	9.26
贷款金额	76.04	57.08				
净利润	10.48	9.83	9.64	9.55	8.77	7.51
利息收入	31.64	26.56	21.53	15.33	14.98	
非利息收入	10.29	10.29	9.98	9.98	9.92	8.27
总收入	20.32	20.17	20.17	19.78		
VIF 均值	47.39	23.98	15.11	12.90	10.77	8.14
变量已删除	总资产	贷款额	营业成本	总收入	利息收入	

表 3 显示, 从 VIF 1 到 VIF 5 结果都显出 VIF 均值超过 10, 据此依次删除变量: 总资产、贷款额、营业成本、总收入、利息收入。最后 VIF 6 均值 = 8.14 < 10, 结果显示已消除了模型中的多重共线性, 现在的投入产出变量明显的高估。

综合上面的结果, 本文选取了资本净额、信贷风险准备金两个变量作为项目评价的投入指标, 存款额、净利润、非利息收入三个变量作为项目评价的产出指标。

4. 研究结果与分析

Table 4. Evaluation results table of Technical efficiency and Malmquist index
表 4. 技术效率和 Malmquist 指数的评价结果表

DMUs	VRS-TE	EFFCH	TECHCH	PECH	SECH	TFPCH
CTG	0.988	0.880	1.164	1.000	0.880	1.024
VCB	0.877	0.817	1.210	0.960	0.851	0.989
TCB	0.749	0.850	1.197	1.005	0.846	1.017
BID	1.000	0.928	1.213	1.000	0.928	1.126
VPB	0.798	0.915	1.246	0.984	0.929	1.140
大型商行						
MBB	0.792	0.800	1.211	0.919	0.870	0.969
STB	0.915	0.922	1.202	1.000	0.922	1.108
ACB	0.836	0.824	1.179	0.923	0.892	0.971
EIB	0.996	0.980	1.175	1.000	0.980	1.151
SHB	0.814	0.912	1.226	1.011	0.902	1.118
MSB	0.796	0.912	1.165	0.998	0.914	1.062

Continued

中型商行	HDB	0.472	0.827	1.199	0.944	0.877	0.992
	PVC	0.845	1.000	1.274	1.000	1.000	1.274
	TPB	0.330	0.795	1.119	0.889	0.894	0.889
	VIB	0.676	0.796	1.135	0.878	0.907	0.904
	SEA	0.636	0.815	1.173	0.904	0.902	0.956
	LPB	0.880	1.111	1.181	1.016	1.093	1.312
	OCB	0.864	0.944	1.024	0.989	0.955	0.967
	ABB	0.662	0.866	1.177	0.887	0.976	1.020
小型商行	VAB	0.724	1.025	1.307	1.025	1.000	1.340
	SGB	0.678	1.180	1.054	1.170	1.009	1.243
	NAB	0.563	0.963	1.328	0.986	0.976	1.279
	NVB	0.642	0.878	0.936	0.890	0.987	0.822
	KLP	0.973	1.000	1.150	1.000	1.000	1.150
	PGB	0.701	0.968	1.093	0.998	0.969	1.058
所有银行均值	0.768	0.911	1.171	0.973	0.937	1.067	
大型商业均值	0.869	0.885	1.199	0.982	0.901	1.061	
中型商业均值	0.671	0.894	1.160	0.938	0.951	1.039	
小型商业均值	0.713	1.002	1.145	1.012	0.990	1.149	

注释: VRS_TE: 技术效率, TFPCH: 全要素生产效率变化指数, EFFCH: 技术效率变化指数, TECHCH: 技术进步变化指数, PECH: 纯技术效率变化指数, SECH: 规模效率变化指数。

4.1. 商业银行的技术效率(VRS_TE)分析

从技术效率层面分析, 由表 4 可以看出, 越南商业银行的综合技术效率平均值没有达到最优($TE = 0.768$), 但个体间差距较大。从越南商业银行 2010~2018 年的 9 年数据可以看到, 在 25 家样本银行中, 仅有 1 家商行-BIDV (Bank for Investment and Development of Vietnam)达到技术效率有效状态($TE = 1$), 说明其资源配置及资源使用率的情况较好, 在我国商业银行 BIDV 一直处于领先水平; 而其余个别银行处于技术效率无效状态($TE < 1$)表明越南商业银行大部分运营状态不佳, 存在资源配置的不合理, 需要提高和改善。

4.2. Malmquist 指数的实证结果分析

为了分析各商业银行在 2010~2018 年间的效率的变化情况, 根据 Malmquist 指数将通过测度各银行不同年份的全要素生产效率的变化来分析运行效率的变化, 其中包括对技术进步变化指数和规模效率变化指数的进一步分析。

4.2.1. 均值角度分析

越南商业银行总样本。整体来看, 25 家越南商业银行在 2010~2018 年期间的全要素生产率平均值增长达 6.7%, 这种增长由于技术进步率为主导的 17.1% 的增长引起。与技术进步变化指数的强势增长相比, 纯技术效率变化指数和规模效率变化指数都有轻微的下降, 分别为 2.7% 和 6.3%, 这两个指数的下降未影

响全要素生产效率的变化。

越南商业银行的样本规模优势分析。从数值上来看, 三种资本结构类型的商业银行的全要素生产率变化指数在考察期内呈控微上行态势; 其中小型商行增长率首先有特提高为 14.9%, 其次是大型行增长为 6.1%, 最后是中商行增长 3.9%。如上所述, 其 TFPCH 指数的增长主要源于技术进步效率提高, 说明技术创新对各家银行的重要性; 尤其是大型银行技术进步变化率的增长达到最高 19.9%, 表示具有巨大财力和人力资源的大型行总是追求开发投资的技术, 以改善管理体制、创新的商业模式、降低成本费用, 并增加利润。

样本越南商行个体分析。由表 5 可以测算, 全要素生产率指数大于 1 的样本越南商行有 16 家, 其他值不足 1。最高的 TFPCH 指数是 VAB (Vietnam Asia Commercial Joint Stock Bank) 仅提升了 34%, 其全要素生产率的提高主要表现在技术进步的程较高、增长了 30.7%。最小的是 NVB (National Citizen Commercial Joint Stock Bank), TFPCH 指数为 0.822, 下降了 17.8%; 规模及技术无效率是导致全要素生产率递减的主要原因。

4.2.2. 动态角度分析

Table 5. The Dynamic analysis table of Malmquist index

表 5. Malmquist 指数的动态角度分析表

YEAR	EFFCH	TECHCH	PECH	SECH	TFPCH
2010-2011	0.583	2.605	0.822	0.709	1.518
2011-2012	0.368	4.338	0.797	0.462	1.595
2012-2013	3.224	0.285	1.411	2.286	0.920
2013-2014	0.729	1.481	0.724	1.008	1.080
2014-2015	0.375	4.172	1.085	0.346	1.566
2015-2016	2.831	0.291	1.251	2.263	0.824
2016-2017	1.304	0.530	1.045	1.247	0.691

通过表 5 得知, 全部研究样本的平均值全要素生产率指数 2010~2018 年间出现明显的有效现象。虽然 2010~2012 及 2013~2015 年间全要素生产率指数维持在 1 以上, 尤其是最高的 2011~2012 年间 TFPCH 提升了 59.5%, 但逐年下降, 尤其是 2016~2017 年间下降了 30.9% 的十分明显。从以上结果看, 全要素生产率指数的递增或递减主要依赖于技术进步变化指数。在这一时期纯技术效率指数、规模效率变化指数两个因子指数都小于 1, 尤其是规模效率变化指数的 2014~2015 年间有特递减, 下降了 65.4%, 主要原因是不良贷款有特高, 经营不善的银行被迫合并, 同样在这一时期, 越南中央银行限制开设新的银行分支机构, 商业银行必须减少规模, 维持发展绩效的稳定。

5. 结论

本文通过数据包络分析法且进一步结合 Malmquist 模型对越南商业银行投入产出效率进行分析, 得出越南商业银行的综合技术效率平均值没有达到最优, 意味着大部分商业银行运营状态不佳, 存在资源配置的不合理, 需要提高和改善。

近 10 年来, 25 家越南商业银行的全要素生产率平均值增长主要源于技术进步效率提高, 说明技术创新对各家银行的重要性; 尤其是大型银行技术进步变化率的增长达到最高, 中型和大型银行没有重大变化。

致 谢

真诚感谢陶士贵教授为本论文提供宝贵的意见。

基金项目

国家社会科学基金重点项目“非对称货币权力下国际经济金融制裁与反制裁效果研究”(19AGJ011); 江苏高校哲学社会科学重大项目“人民币国际化背景下中资银行‘走出去’防范国外反洗钱制裁的研究”(2017ZDAXM009)。

参考文献

- [1] Hefferman, S. and Fu, M. (2008) The Determinants of Bank Performance in China. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1247713
<https://doi.org/10.2139/ssrn.1239466>
- [2] Mabwe, K. and Robert, W. (2010) A Financial Ratio Analysis of Commercial Bank Performance in South Africa. *African Review of Economics and Finance*, **2**, 30-53.
- [3] Syafri (2012) Factors Affecting Bank Profitability in Indonesia. *The 2012 International Conference on Business and Management*, Phuket, 6-7 September 2012, 236-242.
- [4] Tahir, I.M. and Mongid, A. (2013) The Interrelationship between Bank Cost Efficiency, Capital and Risk Taking in ASEAN Banking. *International Journal of Economics and Management Sciences*, **2**, 1-15.
- [5] Toufaili, J.M. (2019) Determinants of Banks Profitability, Analyzing the Role of Remittance: Evidence from Lebanon. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, **7**, 34-51.
- [6] 李林, 朱淑芳. 我国商业银行的运行效率研究[J]. 重庆工商大学学报, 2006(4): 60-64.
- [7] 谢元态, 黄海林, 吴志远. 我国商业银行运行效率的 DEA 实证分析[J]. 中央财经大学学报, 2007(10): 43-48.
- [8] 蓝佳林, 吕林, 郝文龙. 基于 MALMQUIST 模型的我国商业银行运行效率实证分析[J]. 东北农业大学学报, 2012(6): 80-83.
- [9] 李国荣, 李姗, 孟哲. 我国商业银行运行效率比较分析——基于 DEA 模型的效率评价[J]. 产业与科技论坛, 2014(1): 117-118.
- [10] 吴原秋. 城市商业银行运行效率测评及差异比较——基于三阶段 DEA 模型的实证分析[J]. 征信, 2016(3): 14-19.
- [11] 张乙璇. 威海银行网点综合化项目运行效果评估研究[J]. 价值工程, 2017(22): 64-66.
- [12] 王思祺. 黑龙江省村镇银行运行效率研究[D]. [硕士学位论文]. 哈尔滨: 东北农业大学, 2017.
- [13] Hung, N.V. (2008) Measuring Efficiency of Vietnamese Commercial Banks: An Application of Data Envelopment Analysis in Vietnam. Ph.D. Thesis, National Economics University, Vietnam.
- [14] Hong, N.T.X. (2012) The Data Envelopment Analysis Method to Assess the Performance of the Commercial Banking System in Vietnam. *Banking Review*, **20**, 27-33.
- [15] Bao, H.D. and Tung, N.T. (2012) Using DEA and Worst Practice DEA in Rating Commercial Banks in Vietnam in the Period 2008-2012. *Journal of Economics and Development*, **199**, 46-54.
- [16] Thuong, N.T.T. (2017) The Impact of Different Factors on the Performance of Commercial Banks in Thai Nguyen Province. *Can Tho University Journal of Science*, **50**, 52-62. <https://doi.org/10.22144/ctu.jvn.2017.052>
- [17] Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E. (1978) Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, **2**, 429-444. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
- [18] Farrell, M.J. (1957) The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, **120**, 253-290. <https://doi.org/10.2307/2343100>
- [19] Coelli, T.J., Rao, D.P., O'Donnell, C.J. and Battese, G.E. (2005) An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Springer Science and Business Media, Berlin.
- [20] Wheelock, D.C. and Wilson, P.W. (1999) Technical Progress, Inefficiency and Productivity Change in US Banking, 1984-1993. *Journal of Money, Credit and Banking*, **31**, 213-234. <https://doi.org/10.2307/2601230>
- [21] 段永瑞, 景一方, 李贵萍. 基于两阶段 DEA 方法的中国商业银行效率评价[J]. 运筹与管理, 2019, 28(2): 118-125.
- [22] Gujarati, D. (2003) Basic Econometrics. 4th Edition, McGraw-Hill, New York, 359.