

基于 SEM 的利率市场化对银行盈利能力影响研究

谢 赤 赖珍玲

(湖南大学工商管理学院, 湖南 长沙 410000)

摘要: 结构方程模型(SEM)改变了传统回归分析中无法将多个变量同时考虑在内进行计算的劣势, 使得计算分析过程更真实可靠。文中将结构方程模型引入商业银行管理领域, 考察利率市场化对银行盈利能力的影响路径, 同时探讨利率市场化与创新能力和风险承担之间的关系, 以及创新能力和风险承担在利率市场化影响银行盈利能力中所起的作用。研究结果表明, 利率市场化不仅直接影响银行的盈利能力, 还通过创新能力、风险承担对银行盈利能力产生间接影响。同时, 创新能力也对风险承担产生影响, 利率市场化在这条路径下对盈利能力产生间接作用。银行在利率市场化条件下, 可以通过提高创新能力和对风险的管控能力来加强自身的盈利能力。

关键词: 商业银行; 利率市场化; 创新能力; 风险承担; 盈利能力

中图分类号: F279

文献标识码: A

1、引 言

所谓利率市场化, 指政府放开对利率的直接管制, 将利率的决定权交给市场, 由市场主体自行决定利率的过程。近年来, 随着利率市场化的不断推进, 以存贷利差为主要收入来源的商业银行的盈利能力面临越来越严峻的挑战。自 2007 年人民币利率市场化改革启动以来, 银行业的总体收益呈现上升趋势, 但具体各家银行的净资产收益率则表现相对疲软。利改后, 银行利润增长受到冲击这一现象备受各界关注。有观点认为, 利率市场化是导致银行盈利能力下降的原因。为了准确把握利率市场化对银行盈利能力的具体作用机制, 本文将银行创新能力与其经营的安全性和盈利性相结合, 作为经营绩效的三个方面, 考虑多中介效应, 利用结构方程模型(SEM), 探讨利率市场化对盈利能力产生的影响, 以及创新能力和风险承担在其中发挥的中介作用, 并根据实证结果提出相应的应对策略。

2、文献综述

现有关于利率市场化对商业银行盈利能力影响的文献根据其所持观点大致可以分为两类。一类研究认为, 利率市场化对商业银行盈利能力有负面影响。Angbazo (1997)指出, 由于利率市场化会导致银行净利差收窄, 为弥补净利差减小带来的利润损失, 银行追求那些高风险、高收益的项目, 导致放贷冲动放大, 进而对可持续盈利能力造成不利影响^[1]。盛朝辉(2010)的研究表明, 利率市场化会使得存贷利差变窄, 从而导致中小型银行竞争力减弱, 盈利能力下降^[2]。游春和胡才龙(2011)的研究也证实, 在利率市场化的背景下, 中小银行之间发生激烈的竞争, 这将提高利率所引起变化的风险并且使盈利能力下降^[3]。李斌, 黄治国和彭星(2014)通过实证检验发现, 存款利率市场化缩小了银行的存贷款利差, 而这在一定程度上降低了银行的盈利能力^[4]。张伟和蒋敏(2016)基于 8 家上市银行面板数据的分析, 发现存贷利差收窄导致样本银行盈利能力下降、信用风险提高。但资本充足率、成本费用、资产规模、非利息收入和宏观经济增长也将对银行的盈利和风险产生一定影响^[5]。李菁楠和任森春(2014)对 16 家上市银行进行对数模型分析, 指出由于银行实际利差高于基准利差, 利差的缩窄对银行盈利能力影响不大^[6]。

另一类研究认为, 利率市场化对商业银行盈利能力有正面影响。黄金老(2001)表示, 利

率市场化使银行拥有自主定价权,从而加大了银行的盈利空间^[7]。Drakos (2003)以前苏联和东欧国家的银行为对象,考察利率市场化对银行盈利能力的影响,发现利率市场化的深入会导致净利差逐渐减小,但银行的盈利能力会随着改革的推进而提高^[8]。Bennaceur 和 Goaid (2008)的研究表明,利率市场化对银行的影响随着改革进程的推进而变化:部分的利率改革会降低银行利差,完全的利率改革则能提高银行的盈利水平^[9]。陆静,阿拉腾苏道和尹宇明(2013)认为,银行盈利能力除了与其本身特征有关外,还与金融市场结构和宏观经济变量有关,其中存贷利差与银行盈利能力呈现正相关关系,但通货膨胀率、GDP 增长率等会对盈利能力产生副作用,因此银行应在发展利息收入的同时,进一步拓展非利息收入业务、提高经营水平,构建多渠道盈利模式^[10]。吴园一和蒋锴(2014)采用因子分析法研究发现,银行在利率市场化和存贷差减少的情况下,非利息收入比重越大,综合盈利水平越高。同时,非利息收入占比所在因子在盈利的不同方面的因子得分排名不同,银行综合盈利能力也不同^[11]。殷敖和杨胜刚(2017)通过构建面板门限模型,探讨利率市场化对银行盈利能力影响的非线性效应。其研究证实,利率市场化对银行盈利能力的影响存在阈值转换效应,门限变量中间业务存在双重阈值:中间业务收入占比处在较低状态时,利率市场化将显著降低银行盈利能力;银行通过业务创新和改革将中间业务收入占比提升至较高水平的阈值时,利率市场化的抑制效应转换为促进作用。他们由此得出结论,发展中间业务有利于提升银行的盈利能力^[12]。

上述研究表明,由于分析的角度、选取的数据、采用的方法等各不相同,目前关于利率市场化到底是如何影响商业银行盈利能力的尚无定论。同时,现有文献中无论是面板数据还是时间序列数据一般都是通过回归分析来处理的,而回归分析只能处理一个被解释变量,其它因素的存在和影响只能被忽略。因此,本文拟采用结构方程模型,构建利率市场化影响银行盈利能力的研究框架,将多个变量考虑在内,估计变量结构和变量关系,允许解释变量和被解释变量均含有测量误差,以期全面考察利率市场化对银行盈利能力的影响路径,加深对利率市场化的认识,以助商业银行盈利能力的提高。

3、机理分析与研究假设

利率市场化给商业银行创造机遇的同时也带来了挑战,银行的盈利能力因此受到影响。在利率市场化影响商业银行的盈利能力的机制中,利率市场化影响银行盈利能力的作用机理,以及创新能力和风险承担的中介作用机理和研究假设具体分析如下。

(一) 利率市场化对银行创新能力及风险承担的影响

利率市场化将提升银行创新能力。利率市场化对银行最直接的影响是导致其存贷利差收入的降低。对于以利息差为主要收入来源的银行而言,为了弥补利率市场化造成的利润损失,会不断进行业务创新,拓展新产品种类,扩大收入来源,形成多元化生产。同时,利率市场化使得银行之间的竞争加剧,为了在激烈竞争中生存甚至独占鳌头,银行会进行业务和制度的创新以适应利率市场化带来的变化,如进行业务结构调整、组织制度完善等。

利率市场化可能会增加银行风险承担,这里最直接最显著的影响是存贷利差收窄。以存贷利差为主要收入来源的银行,为弥补利差减少造成的利润损失,将扩大信贷规模、以量补价,从而造成信贷资产质量降低,加剧银行风险承担。同时,随着利率市场化的推进,银行自主定价权会加大,银行间的竞争会加剧,从而银行的风险承担会增加。

(二) 银行创新能力与风险承担

银行创新能力的提升会导致风险承担的增加。金融创新是指金融机构在经营过程中,以获取更高利润为目标,对生产要素、生产条件和生产技术重新组织,从而实现效能更好、效

率更高的经营体系的过程。因此，创新也是推动金融机构持续进步和发展的动力。但是金融创新的过程也是对新经营方式的摸索和尝试，需要投入大量资本的同时，还存在失败的可能性，所以金融创新往往伴随着较大的不确定性，存在造成企业遭受损失的可能性，这将会对金融机构经营安全带来巨大挑战。

创新是把双刃剑，作为金融机构重要组成部分的商业银行一方面能够通过创新能力的提升实现经营效率的改善，从而更好地控制风险。另一方面，银行的金融创新活动也可能会放大风险，造成更加严重的后果。对于商业银行来说，当其自身创新能力越强的时候，意味着经营效率也越高，业务开展也越有效。这使得银行能够通过更为有效的手段降低不良资产出现的可能性和借贷者违约的概率，从而降低银行的风险水平。但同时，随着银行创新能力的增强，其管理层对风险的偏好也会逐渐增加，在经营选择上变得更倾向于风险策略、风险资产，进而可能导致风险承担上升。

（三）银行创新能力及风险承担对盈利能力的影响

从银行利润表可以看出，其主营业务收入主要由利息净收入和非利息净收入构成，其中利息净收入主要由传统借贷业务产生的利差收入，银行的资产负债结构以及存贷利率通过作用于生息资产和净息差而影响利息收入。非利息净收入主要来源于银行经营的中间业务。利率市场化影响银行盈利能力可以从三个方面进行分析。

（1）收入结构传导机制

利率市场化首先影响的是银行的收入结构。利率管制时期，银行的最低存贷利差是有保障的，实施利率市场化以后，贷款利率限制和存款利率限制逐渐放开，银行拥有自主定价权，银行业内部竞争加大。为维持既有的市场占有率，银行会调整存贷款利率，提高存款利率，降低贷款利率。双重举措均会使银行的存贷利差收入降低，直接导致银行净利息收入下降，盈利能力受到负面影响，进而倒逼银行进行加大金融创新，大力发展中间业务，扩大非利息业务收入占比，获得新的利润增长点。由此，银行收入结构得以改变。

（2）风险传导机制

随着利率市场化改革的推进，银行面临的外部市场风险和内部经营风险将增大，风险导致银行的经营成本上升。一方面，利率市场化加剧了利率水平的波动。利率市场化逐渐加深的金融市场环境下，市场供求关系对银行存贷款利率的决定作用愈发明显，市场的多变性导致利率的不稳定，银行的利率风险增大，进而增大经营风险。另一方面，为抵御风险，银行会进行业务拓展，提高风险管控能力，这会破坏原有经营结构的稳定性，付出很多的资金成本和人力成本，从而影响利润水平和盈利能力。

（3）竞争传导机制

利率市场化的推进带来了存贷利差的收窄，加剧了银行间的市场竞争，市场竞争将淘汰经营效率低、服务质量差、创新力匮乏的银行，银行的兼并重组将会出现。市场竞争压力的增大倒逼银行进行改革创新，提高核心竞争力。但是市场竞争对银行的影响是双面的。一方面，适度的市场竞争可以给银行改革创新提供动力，从而提升其盈利能力。另一方面，过度的竞争会造成金融市场的无序，阻碍银行的经营发展，带来盈利能力的下降。

总体来说，创新能力对盈利能力的影响主要通过提高银行经营和管理效率来实现的。根据效率结构假说，银行自身的经营和管理效率才是决定其最终绩效的根本原因。具体来说，银行的金融创新活动带来效率提升后，其在监管和筛选信贷客户时更为有效。这样将减少信息不对称造成的道德风险出现的可能性，从而降低不良贷款率，改善银行资产质量，提高利润水平。此外，银行的金融创新活动所产生的新产品相较于传统金融产品具有低成本、高回

报、低风险的特点，它们同样能够促进银行风险承担的降低和利润水平的提高。

而银行的风险承担与盈利能力之间的关系最显而易见的判断是，风险承担水平的上升，意味着银行出现损失的可能性增加，这容易造成银行利润水平的降低，亦即银行盈利能力的下降。另一种关于风险承担与盈利能力之间关系的研究视角是资本资产定价模型(CAPM)的理论框架。这时，可以将银行的经营看成是一个资产增值的过程，贷款的发放、投资的选择或债券的购买都可以视作银行所选择的投资方式。根据资本资产定价模型，风险的上升会通过资产收益的增加得到补偿，也就是银行风险承担与盈利能力之间存在正相关关系。

综上所述，本文提出如下假设：

H₁：利率市场化与商业银行盈利能力成正比。

H₂：利率市场化与商业银行创新能力成正比。

H₃：利率市场化与商业银行风险承担成正比。

H₄：商业银行创新能力与风险承担成正比。

H₅：商业银行创新能力与其盈利能力成正比。

H₆：商业银行风险承担与盈利能力成正比。

4、样本选择与模型构建

本文选取 16 家上市商业银行作为研究样本，它们涵盖了国有企业、民营股份企业和城市商业银行几大类，其中包括 5 家国有大型银行：工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行；8 家股份制银行：光大银行、华夏银行、民生银行、平安银行、浦发银行、兴业银行、招商银行、中信银行；3 家城市商业银行：北京银行、南京银行、宁波银行。为了确保有关利率市场化与银行盈利能力研究时间轴线上的一致性，使盈利能力的指标选取的数据时间段与利率市场化指标数据时间段相同，本文重点关注 2007 年至 2018 年这段时间，由此观察银行盈利状况的变化。

(一) 变量及样本的选择

1. 变量的选择。为了探讨创新能力、风险承担在利率市场化对银行盈利能力影响中所起的作用，本文根据已有研究结果和上述理论分析选定以下测量指标，作为衡量利率市场化、创新能力、风险承担和盈利能力的代理变量，如表 1。

表 1 初始测量指标选择

变 量	测量指标	计算方法
利率市场化(IR)	存贷款利率市场化(IR ₁)	综合测度
	货币利率市场化(IR ₂)	综合测度
	理财产品收益率市场化(IR ₃)	综合测度
	债券利率市场化(IR ₄)	综合测度
创新能力(IC)	非利息收入占比(IC ₁)	非利息收入/营业收入
	存款总负债比(IC ₂)	存款总额/负债总额
	贷款及垫款总资产比(IC ₃)	贷款及垫款总额/资产总额
风险承担(RT)	不良贷款率(RT ₁)	不良贷款余额/客户贷款及垫款余额
	资本充足率(RT ₂)	(总资本-扣除项)/风险加权资产
	拨备覆盖率(RT ₃)	贷款减值准备余额/客户贷款及垫款余额
盈利能力(PC)	资产收益率(PC ₁)	净利润/平均资产总额
	净资产收益率(PC ₂)	净利润/平均净资产总额
	每股收益(PC ₃)	税后利润/总股数
	成本收入比(PC ₄)	业务及管理费用/营业收入

净利息收益率(PC₃)

利息净收入/总生息资产平均余额

本文的利率市场化指数借鉴王舒军和彭建刚对利率市场化的度量方法,将利率市场化分为4个一级指标、12个二级指标。鉴于利率市场化是一个渐进的过程,本文采用[0, 1]为利率市场化程度赋值^[13]。在权重选择上,同样依据上述两位学者提出的定性与定量相结合的层次分析(AHP)法,构造判别矩阵,并利用Matlab软件对判别矩阵进行一致性检验。最后相关指标加权求和,得到利率市场化指数。利率市场化指数数值越大,表明利率市场化程度越高。利率市场化指数如表2所示。

表2 4类利率市场化指数

年份	存贷款利率 (0.6340)	货币市场利率 (0.1647)	债券市场利率 (0.1074)	理财产品收益率 (0.0939)
2007	0.459375	0.875	1	0.47953
2008	0.503125	0.875	1	0.57953
2009	0.503125	0.875	1	0.67953
2010	0.503125	0.875	1	0.73859
2011	0.503125	0.875	1	0.85906
2012	0.634375	0.875	1	0.97953
2013	0.765625	1	1	1
2014	0.8125	1	1	1
2015	1	1	1	1
2016	1	1	1	1
2017	1	1	1	1
2018	1	1	1	1

由于债券利率市场化指数在观测期内恒定,且无法完成拟合,故不考虑该测量指标的影响,进而将原构建的结构模型中IR₄测量变量删除。

2. 样本的选择。考虑数据的时效性和可获得性(银行上市时间),本文选取16家上市银行2007年至2018年的年度数据进行分析,主要来源于国泰安数据库(CSMAR)和各家银行年报。缺失数据通过同花顺等财经网站进行收集,最终得到192组数据。同时,为保证研究的准确性和可行性,采用倒数法对逆向指标进行正向化处理。

(三) 实证模型的构建

1. 实证模型的选择。本文中的利率市场化、创新能力、风险承担以及盈利能力,均为无法直接测量的潜变量,需要通过相应的可测量或观察变量(显变量)进行描述,且本文研究自变量利率市场化对多个因变量创新能力、风险承担和盈利能力的影响及其相互影响,传统的回归分析中处理多个因变量时需要分别计算,且只能允许因变量存在测量误差,这样在每次计算时没有考虑到变量间的相关性及自变量的测量误差,因此选择结构方程模型进行实证研究。结构方程模型又称潜变量分析模型,是用可直接测量的变量即显变量作为潜变量的代理变量,同时计算多个因变量,将显变量与潜变量、潜变量与潜变量间的关系考虑在内,符合本文实证模型构建的需要。因此,本文考虑结构方程模型进行实证分析。结构方程模型由测量模型和结构模型两部分组成:

测量模型描述潜变量与显变量的关系,可以表示为:

$$X = \Lambda_x \xi + \delta \quad (1)$$

$$Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (2)$$

其中，公式(1)描述了外生显变量 X 和外生潜变量(由显变量决定的变量，即自变量) ξ 之间的关系，公式(2)描述了内生显变量 Y 和内生潜变量(由潜变量决定的变量，即因变量) η 之间的关系。 δ 和 ε 分别表示 X 和 Y 的测量误差。

反映内生潜变量和外生潜变量之间的因果关系的结构模型可以表示为：

$$\eta = \beta\eta + \Gamma\xi + \xi \tag{3}$$

其中， ξ 是随机干扰项，反映了公式(3)中未能被解释的部分， β 是内生潜变量的系数矩阵，描述内生潜变量 η 之间的相互影响； Γ 是外生潜变量的系数矩阵，描述了外生潜变量 ξ 对内生潜变量 η 的影响。方程通过系数矩阵 β 和 Γ 以及误差矩阵 ξ 将内生潜变量与外生潜变量联系起来。

2. 结构方程的建立。根据上文分析可用数学方程表述潜变量间的关系：

$$IC = \lambda_1 IR + e_1 \tag{4}$$

$$RT = \lambda_2 IR + e_2 \tag{5}$$

$$RT = \lambda_3 IC + e_3 \tag{6}$$

$$PC = \lambda_5 IC + \lambda_4 IR + e_4 \tag{7}$$

$$PC = \lambda_6 RT + \lambda_4 IR + e_4 \tag{8}$$

其中， λ_1 代表利率市场化(IR)对创新能力(IC)的影响， e_1 代表随机因素； λ_2 代表利率市场化(IR)对风险承担(RT)的影响， e_2 代表随机因素； λ_3 代表创新能力(IC)对风险承担(RT)的影响， e_3 代表随机因素； λ_4 代表利率市场(IR)对盈利能力(PC)的影响， λ_5 代表创新能力对盈利能力的影响， λ_6 代表风险承担对盈利能力的影响， e_4 代表随机因素。

5、实证检验与分析

(一) 模型的拟合

运用 Amos22.0 运用最大似然估计法(Maximum Likelihood)对结构方程模型进行拟合，修正模型后的最终得到的标准化结果如图 1 所示。箭头上的数值表示两个变量间的路径系数，正值表示正相关，负值表示负相关，数值越大表示相关程度越大。

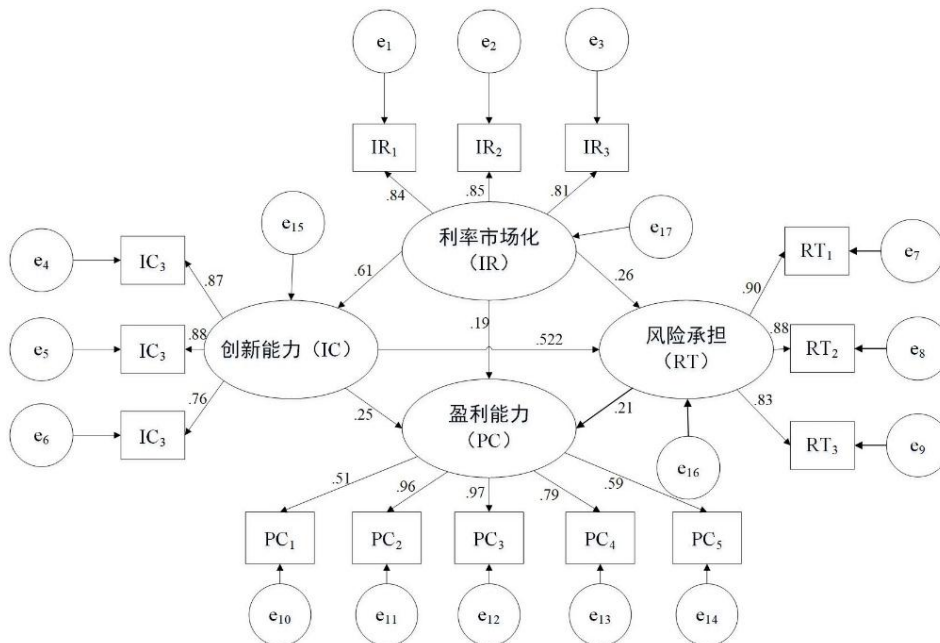


图 1 结构方程模型的拟合

资料来源：根据 Amos 软件建模绘制。

模型拟合修改后得到的各检验结果如表 3。

表 3 模型拟合结果

统计量	卡方	RMSEA	GFI	AGFI	CFI
结果值	2.185	0.079	0.899	0.851	0.957

可以看到，卡方值为 155.155，自由度为 71，卡方自由比 2.185。概率值为 0.000，小于临界值 0.001，所以接受虚无假设，认为模型合适。且各项适配度拟合均显著，模型整体是合理的。

（二）模型的检验

表 4 显示了非标准化路径系数及路径显著性的检验结果。当 CR 值大于 1.96 时，则该系数通过检验，P 值是否显著意味着非标准化回归系数是否有意义(三个星号表示在 0.01 水平上显著，P 值小于 0.05 时说明该值显著)。

表 4 非标准化回归系数估计及显著性检验结果

变量或衡量指标		变量	估计值	S.E.	C.R.	P
创新能力	←	利率市场化指数	0.177	0.024	7.36	***
风险承担	←	利率市场化指数	1.168	0.4	2.921	0.003
风险承担	←	创新能力	7.257	1.457	4.981	***
盈利能力	←	利率市场化指数	0.744	0.365	2.036	0.042
盈利能力	←	风险承担	0.183	0.081	2.258	0.024
盈利能力	←	创新能力	3.373	1.377	2.45	0.014
存贷款利率	←	利率市场化	1.000			
货币利率	←	利率市场化	0.284	0.021	13.482	***
理财产品收益率	←	利率市场化	0.789	0.062	12.707	***
每股收益	←	盈利能力	1.000			
净资产收益率	←	盈利能力	0.061	0.002	31.096	***
资产收益率	←	盈利能力	0.003	0	7.893	***
成本收入比	←	盈利能力	0.057	0.003	16.339	***
净利息收益率	←	盈利能力	0.004	0	9.762	***
拨备覆盖率	←	风险承担	1.000			
资本充足率	←	风险承担	0.037	0.003	14.536	***
不良贷款率	←	风险承担	0.009	0.001	14.846	***
贷款及垫款总资产比	←	创新能力	1.000			
存款总负债比	←	创新能力	1.925	0.154	12.518	***
非利息收入占比	←	创新能力	1.488	0.119	12.455	***

从表 4 中可以看出，利率市场化到创新能力和风险承担，以及创新能力和风险承担到盈利能力的路径 P 值得均小于 0.05，表明路径都存在显著性相关关系，即利率市场化对创新能力和风险承担的影响是显著的，创新能力和风险承担对盈利能力的影响也是显著的。说明利率市场化可以直接对商业银行盈利能力产生影响，也可以通过创新能力、风险承担来对盈利能力产生间接影响，与本文理论分析部分相吻合。同时，利率市场化、创新能力、风险承担和盈利能力各测量指标的 P 值均小于 0.05，说明各显变量与其对应的潜变量间存在显著的相关关系，表明本文选取的测量指标与潜变量有显著的相关性。综上，本文测量方程和结构方程的设置均合理。

表 5 标准化回归系数

变量或衡量指标		变量	估计值
创新能力	←	利率市场化指数	0.611
风险承担	←	利率市场化指数	0.26
风险承担	←	创新能力	0.468
盈利能力	←	利率市场化指数	0.190
盈利能力	←	风险承担	0.210
盈利能力	←	创新能力	0.250
存贷款利率	←	利率市场化	0.847
货币利率	←	利率市场化	0.855
理财产品收益率	←	利率市场化	0.81
每股收益	←	盈利能力	0.966
净资产收益率	←	盈利能力	0.964
资产收益率	←	盈利能力	0.508
成本收入比	←	盈利能力	0.790
净利息收益率	←	盈利能力	0.592
拨备覆盖率	←	风险承担	0.827
资本充足率	←	风险承担	0.881
不良贷款率	←	风险承担	0.898
贷款及垫款总资产比	←	创新能力	0.762
存款总负债比	←	创新能力	0.884
非利息收入占比	←	创新能力	0.878

根据表 5 可知, 标准化后的回归系数估计值均在 -1 到 1 之间, 因此模型没有出现错误。表中显示, 所有标准化的路径系数均达到要求, 再次验证模型设置的合理性。

(三) 实证结果分析

本文潜变量利率市场化、创新能力、风险承担及盈利能力间的结构关系, 通过路径系数来体现。模型拟合的潜变量间总效应、直接效应和间接效应如表 6。

表 6 模型各潜变量间标准化路径效应

		利率市场化	创新能力	风险承担	盈利能力
总效应	创新能力	.630	.000	.000	.000
	风险承担	.270	.460	.000	.000
	盈利能力	.465	.250	.210	.000
直接效应	创新能力	.630	.000	.000	.000
	风险承担	.270	.460	.000	.000
	盈利能力	.190	.250	.210	.000
间接效应	创新能力	.000	.000	.000	.000
	风险承担	.000	.000	.000	.000
	盈利能力	.275	.000	.000	.000

结构方程模型主要揭示了潜变量利率市场化、创新能力、风险承担和盈利能力之间（的结构关系, 这些关系在模型中通过路径系数来体现。模型拟合的潜变量间总效应、直接效应和间接效应分析如下。

(1) 利率市场化对创新能力具有促进作用。标准化路径系数为 0.630, 即利率市场化对

创新能力的直接效应是 0.630, 说明当其它条件不变时, 潜变量利率市场化每提升 1 个单位, 隐变量创新能力将提升 0.63 个单位。接受假设 H_2 , 即利率市场化对银行创新能力具有促进作用。

(2) 利率市场化会增加银行的风险承担。标准化路径系数为 0.270, 说明利率市场化对风险承担的直接效应是 0.27, 说明当其他条件不变时, 利率市场化每提升 1 个单位, 风险承担将增加 0.27 个单位。接受假设 H_3 , 利率市场化导致银行的风险承担增加。

(3) 创新能力促进风险承担的增加。标准化路径系数为 0.460, 说明创新能力对风险承担的直接效应是 0.460, 创新能力每提升 1 个单位, 风险承担将增加 0.46 个单位。接受假设 H_4 , 银行创新能力促进其风险承担的增加。

(4) 适当增加银行创新能力和风险承担可以提升盈利能力。创新能力到盈利能力的标准化系数为 0.250(接受假设 H_5 , 即创新能力可以提高盈利能力), 同时利率市场化到创新能力的标准化路径系数为 0.630, 因此利率市场化通过创新能力对盈利能力产生的间接效应为 $0.630 \times 0.250 \approx 0.158$, 表明当其它条件不变时, 利率市场化每提升 1 个单位, 银行盈利能力将间接提升(通过创新能力传递)0.158 个单位。

风险承担到盈利能力的标准化系数为 0.210(接受假设 H_6 , 即风险承担与盈利能力正相关), 同时利率市场化到风险承担的标准化路径系数为 0.270, 因此利率市场化通过风险承担对盈利能力产生的间接效应为 $0.270 \times 0.210 \approx 0.057$, 表明当其它条件不变时, 利率市场化每提升 1 个单位, 银行盈利能力将间接提升(通过风险承担传递)0.057 个单位。

创新能力到风险承担的标准化路径系数为 0.460, 风险承担到盈利能力的标准化系数为 0.210, 同时利率市场化到创新能力的路径系数为 0.630, 因此利率市场化通过创新能力→风险承担路径对盈利能力产生的间接效应为 $0.630 \times 0.460 \times 0.210 \approx 0.060$, 表明利率市场化每提升 1 个单位, 银行盈利能力将间接提升 0.060 个单位。

(5) 利率市场化的推进可以提高盈利能力。结合上面的分析, 利率市场化对盈利能力的总间接效应为 $0.158 + 0.057 + 0.060 \approx 0.275$, 加之利率市场化对盈利能力的直接效应为 0.190, 利率市场化对盈利能力的总效应为 $0.275 + 0.190 \approx 0.465$, 即利率市场化每提升 1 个单位, 银行盈利能力总共提升 0.465 个单位。接受假设 H_1 , 即利率市场化对银行盈利能力有促进作用。

综上所述, 利率市场化不仅可以直接显著提高银行盈利能力, 还能通过促进创新能力的提升, 风险承担的增加, 来显著提高银行的盈利能力。

6、结论与建议

利率市场化放开了存贷款利率、货币市场利率、理财产品收益率, 商业银行能够根据自身实际情况自主制定利率, 这给银行带来发展机遇的同时, 也使银行面临一定的挑战。利率市场化是一个国家经济发展的必经之路, 因此银行应调整自身的经营模式、加快创新转型步伐, 更好地应对利率市场化带来的冲击。为应对利率市场化, 银行可从提高创新能力、提高风险承受能力和风险管控能力三方面着手。

(1) 提高创新能力。从上述结构方程分析结果可知, 创新能力与利率市场化之间表现为较强相关, 同时创新能力与银行风险承担表现为极强相关, 而银行风险承担则与银行盈利能力一般相关。可见, 提高创新能力是可以抵御市场利率化给银行盈利能力带来不良影响的有效措施之一。提高银行创新能力, 一方面可从人工智能及大数据技术方面着手, 使用基于 AI 的各种工具来帮助客户改善其财务习惯, 同时节省时间和金钱, 并分析每个客户的银行业务行为, 以提供有关其未来情况的个性化估计, 从而让客户可以设定财务目标; 银行通过

最佳产品联系以实现这些目标，达到简化银行业务和提升盈利能力目标。另一方面，可通过革新用户客户端，为客户提供新型服务模式，在客户端提供电子金融服务，从而拓宽银行产品的销售渠道并提高综合竞争力。

(2) 提高风险承受能力。从结构方程分析结果可知，银行承担的风险值愈高，对银行盈利能力产生的负面影响愈大，而风险承担与利率市场化之间相互影响关系较弱。因此，提高银行盈利能力的本质就是要提高银行对不良贷款率、资金充足率、存贷比的管控。高不良贷款率会减少银行的净利息收入，同时较低的评级和增加的融资成本也会对股票估值产生不利影响。减少不良贷款率，控制存贷比的过程始于借贷款发起时的良好承保和良好的借贷政策，通过加强贷款承销流程，银行可以寻求向质量更好的借款人提供贷款。一方面通过将有关金融资产及其金融和消费行为的信息相结合，以更好地了解客户；另一方面结合有关客户行为、个人收入和净资产数据，为每个客户提供最佳产品。

(3) 提高利率风险管理能力。从结构方程分析结果可知，利率市场化不仅直接影响银行的盈利能力，而且可以通过影响银行创新能力和风险承担来影响银行的盈利能力，因此提高银行利率风险管理能力能够有效抵减利率市场化带来的负面影响。从银行内部组织看来，可以通过设立利率研究部门，对利率进行预测分析，根据不同的利率风险环境提前做出应对的方案，同时准确定位银行自身利率水平。从抵御利率风险的工具上，可以考虑使用衍生工具来管理利率风险，一种是在资产组合级别部署的宏观资产负债表策略，另一种是在个人贷款级别上进行的，可以通过对冲固定利率贷款，或通过直接提供商业客户掉期(通常称为“背对背”掉期)来实现。

参考文献

- [1] Angbazo L. Commercial bank net interest margins, default risk, interest-rate risk, and off-balance sheet banking[J]. Journal of Banking & Finance, 1997, 21(1): 55-87
- [2] 盛朝晖. 从国际经验看利率市场化对我国金融运行的影响[J]. 金融理论与实践, 2010, (7): 41-45
- [3] 游春, 胡才龙. 利率市场化对我国中小银行影响的问题研究[J]. 农村金融研究, 2011, (8): 49-52
- [4] 李斌, 黄治国, 彭星. 存款利率市场化会加剧城市商业银行风险吗[J]. 财经科学, 2014, (12): 1-10
- [5] 张伟, 蒋敏. 利率市场化对中小股份制商业银行盈利与风险影响研究——基于对 8 家上市银行面板数据的分析[J]. 价格理论与实践, 2016, (8): 129-132
- [6] 李菁楠, 任森春. 利率市场化背景下存贷利差对商业银行盈利能力影响的实证分析[J]. 长春理工大学学报(社会科学版), 2014, (7): 90-93
- [7] 黄金老. 利率市场化与商业银行风险控制[J]. 经济研究, 2001, (1): 19-28
- [8] Drakos K. Assessing the success of reform in transition banking 10 years later: an interest margins analysis[J]. Journal of Policy Modeling, 2003, 25(3): 309-317
- [9] Bennaceur S, Goaied M. The determinants of commercial bank interest margin and profitability: evidence from Tunisia. Frontiers in Finance and Economics, 2008, (1), 106-130
- [10] 陆静, 阿拉腾苏道, 尹宇明. 中国商业银行盈利能力的影响因素——基于 1997-2010 年数据的实证分析[J]. 金融论坛, 2013, (1): 3-14
- [11] 吴园一, 蒋锴. 我国商业银行盈利能力影响因素研究: 基于中间业务视角[J]. 时代金融, 2014, (32): 94-99
- [12] 殷敦, 杨胜刚. 利率市场化、中间业务与商业银行盈利能力[J]. 财经问题研究, 2017, (4): 49-54
- [13] 王舒军, 彭建刚. 中国利率市场化进程测度及效果研究——基于银行信贷渠道的实证分析[J]. 金融经济研究, 2014, 29(6): 75-85

Research on the Impact of Marketization of Interest Rate on Bank Profitability Based on SEM

XIE Chi LAI Zhen-ling

(Business School of Hunan University, Changsha, Hunan Province, 410000)

Abstract: The structural equation model (SEM) changes the disadvantage that traditional regression analysis that multiple variables cannot be taken into account at the same time, making the calculation and analysis process more realistic and reliable. In this paper, structural equation model is introduced into the field of commercial bank management to investigate the impact of interest rate liberalization on the profitability of banks. At the same time, the relationship between interest rate liberalization and

innovation capabilities and risk-taking, as well as the role of innovation ability and risk-taking in the impact of interest rate liberalization on profitability of banks are discussed. The results show that the marketization of interest rate not only directly affects the profitability of banks, but also indirectly affects the profitability of banks through innovation ability and risk-taking. At the same time, innovation capabilities also have an impact on risk-taking. Interest rate liberalization has an indirect effect on profitability in this path. Under the condition of interest rate liberalization, banks can enhance their profitability by improving innovation capabilities and risk management.

Keywords: commercial bank; interest rate marketization; innovation capabilities; risk-taking; profitability

作者简介: 谢赤(1963-), 男, 湖南株洲人, 教授, 博士生导师, 研究方向为金融工程与风险管理、金融物理与复杂系统, E-mail: xiechi@hnu.edu.cn。

赖珍玲(1994-), 女, 江西赣州人, 硕士研究生, 研究方向为金融企业管理, E-mail: 1151404795@qq.com。

本文研究受到国家自然科学基金面上项目(71971079 ; 71871088)、国家自然科学基金应急重点项目(71850006)、国家社会科学基金一般项目(19BTJ018)资助。