基于SEM的中小企业融资环境评价体系设计及应用

王冀宁(教授) 范凌霞 孙 科

(南京工业大学经济与管理学院 南京 211816)

【摘要】本文基于300家苏南地区中小企业的问卷调查数据,构建了苏南中小企业融资环境二阶因子模型,对苏南融资环境进行实证研究,结果表明,企业融资环境模型能够较好地拟合样本数据;而运用二阶验证性因子分析计算出的各个指标权重值,解释了中小企业融资环境深层机理,可为解决苏南中小企业融资问题提供参考。

【关键词】中小企业 融资环境评价 结构方程模型

一、相关研究文献概述

国际学术界对企业环境的研究主要集中在企业外部环境上,归纳起来主要是三种观点:第一种观点强调组织环境对组织战略选择的影响;第二种观点强调组织战略选择对组织环境的影响;第三种观点强调组织环境和组织战略选择之间存在双向复杂的协同演进关系。

第一种观点对于环境对战略影响程度的研究主要分为以下流派:种群生态学派、制度学派、权变理论、演进理论、生命周期理论。在以上这些流派看来,环境对战略具有主导作用,组织战略选择更多的是通过不断地调整以适应环境的变化及发展。第二种观点认为组织不仅能根据环境的变化做出调整,主动地适应环境的改变,而且能对环境产生一定的影响,从而改变环境使之处于有利地位。

第二种观点认为组织不仅能根据环境的变化做出调整,而且能对环境产生积极的影响。该观点包括战略选择理论、企业行为理论、资源基础理论。Child认为组织不仅会影响环境,而且会改变环境,对环境有再造能力。

第三种观点的代表人物Ehrlich、Raven和Weick提出协同演进概念,认为组织与环境是相互影响的关系。但环境和组织之间并非简单的从属关系,而是协同演进的关系。

根据国外学者对企业环境分类的观点,中小企业融资受到三种环境的影响,即既受到中小企业自身条件的影响,又受到资本市场融资机制完善程度的影响,同时还受到政府金融支持和相关配套服务的影响。因此本文从企业自身条件、银行金融机构和政府政策支持与配套服务三个维度构建中小企业融资环境评价指标体系。

二、研究方法

本文构建的中小企业融资环境评价指标体系基于苏南地区中小企业的实际情况,设计出问卷测量中小企业博弈方、政府博弈方和银行博弈方的相关关系。问卷采用了广泛使用的里克特五点量表,从5到1分别代表非常满意、比较满意、基本满意、不满意、非常不满意。

我们将量表分为银行博弈方分量表、企业博弈方分量表和政府博弈方分量表。在银行博弈方分量表中设计了信贷额度、贷款利率及费用、手续复杂程度、贷款审批时间、贷款品种、与银行关系共6个观测变量。在中小企业博弈方分量表中设计了企业经营业绩、信誉评级、内部制度、贷款盈利状况共4个观测变量。在政府博弈方分量表中设计了中小企业融资法律法规、政策支持、落实政策共3个观测变量。

表1 调查量表

量表项目	5级里克特量表刻度
一、金融机构(银行)	
(1)贵企业对银行信贷额度满意程度(Bank1)	12345
(2)贵企业对银行贷款利率及费用满意程度(Bank2)	12345
(3)贵企业对银行贷款手续满意程度(Bank3)	12345
(4)贵企业对银行贷款审批时间满意程度(Bank4)	12345
(5)贵企业对银行信贷产品种类满意程度(Bank5)	12345
(6)贵企业对与银行信贷关系满意程度(Bank6)	12345
二、中小企业企业自身	
(7)贵企业对企业经营业绩满意程度(SME1)	12345
(8)贵企业对企业信誉评级满意程度(SME2)	12345
(9)贵企业对企业内部制度满意程度(SME3)	12345
(10)贵企业对现有贷款效果满意程度(SME4)	12345
三、政府政策支持	
(11)贵企业对中小企业融资法律法规满意程度(Gov1)	12345
(12)贵企业对政府政策支持满意程度(Gov2)	12345
(13)贵企业对政府落实相关政策满意程度(Gov3)	12345

考虑到中小企业、银行、政府这三个因素涉及面广,其测度不能简单地依靠某一单项指标,必须采用多指标联合测量法,因此本文拟采用结构方程模型分析法。

三、苏南中小企业融资环境评价体系结构

我们建立的苏南中小企业融资环境测评模型分为：政府金融支持与政策环境、银行金融机构环境、企业自身条件环境三个维度，下设13个二级指标（具体见前文表1）。

本文以经济环境为依据，通过结构方程建模对二级指标和企业融资环境一级指标进行测量，具体的测量方法为：

$$E=\sum_{n=1}^{N}\beta_n\left[\sum_{n=1}^{N}\gamma_k m(n,k)\right]$$

式中：m(n,k)表示第n大类第k项指标的分值；γ_k表示第k个指标的权重；β_n表示第n大类的权重。

苏南中小企业融资环境的总体测量方法为：

$$Environment=\lambda_1 SME+\lambda_2 Bank+\lambda_3 Gov$$

式中：Environment、SME、Bank、Gov分别代表苏南中小企业地区总体融资环境、中小企业自身条件环境、银行贷款环境、政府政策环境；λ_1（将前面两个环境合在一起）、λ_2、λ_3分别代表各自的权重。运用结构方程模型计算得到因子负荷值，将其进行归一化处理后即得到融资环境模型中企业外部各个分环境所占的权重。

四、实证分析

本文调查对象是位于苏州、无锡、常州、南京、昆山、常熟、宜兴、江阴、镇江、张家港等10个城市的中小企业。共设计了38个问题进行问卷调查，调查内容包括企业基本情况、信贷及支持情况、信贷与金融支持满意度等三个大的方面。调研共发放问卷300份，回收250份，经过筛选后获得有效问卷222份，有效回收率为88.8%。

1. 问卷信度和效度分析。

（1）信度分析。信度即置信度，是指测验结果的一致性、可靠性及稳定性，它是反映被测特征真实程度的指标。学者DeVellis（1991）认为，当Cronbach's α 处于0.60～0.65范围内，说明该模型置信度较差；当Cronbach's α处于0.65～0.70范围内，为最小可接受值；当Cronbach's α处于0.70～0.80范围内，说明模型置信度较好；当Cronbach's α处于0.80～0.90范围内，说明模型置信度很好，当Cronbach's α大于0.90时，说明该模型置信度非常好。一份置信度系数好的量表或问卷，最好大于0.80，即在0.70～0.8。范围内可以接受；分量表最好大于0.70，即在0.60～0.70范围内可以接受。

在对模型进行分析和评价之前，本文运用SPSS对问卷调查数据的置信度进行了Cronbach's α检验，检验结果如表2所示。对整个量表的置信度分析表明，Cronbach's α为0.925，说明该量表有非常好的置信度。而对各个分量表的置信度分析结果表明：银行分量表、中小企业分量表、政府分量表的Cronbach's α系数值分别为0.899、0.852、0.825，均满足大于0.8的要求。此外，Hotelling's T^2（p<0.001）检验结果表明，置信度分析符合真分数测量理论假设。

表 2　　量表Cronbach's α值

分量表	测量指标	均值	标准差	Cronbach's Alpha分值	Cronbach's Alpha总值
银行博弈方	Bank1	3.62	0.826	0.899	0.925
	Bank2	3.29	0.850		
	Bank3	3.37	0.829		
	Bank4	3.43	0.832		
	Bank5	3.52	0.754		
	Bank6	3.62	0.799		
中小企业博弈方	SME1	3.73	0.796	0.852	
	SME2	4.10	0.766		
	SME3	3.81	0.769		
	SME4	3.70	0.843		
政府博弈方	Gov1	3.48	0.795	0.825	
	Gov2	3.42	0.899		
	Gov3	3.43	0.895		

（2）效度分析。一般而言，效度可以分为内容效度、效标关联效度和建构效度三种。本文的效度分析主要通过内容效度和建构效度进行测度。

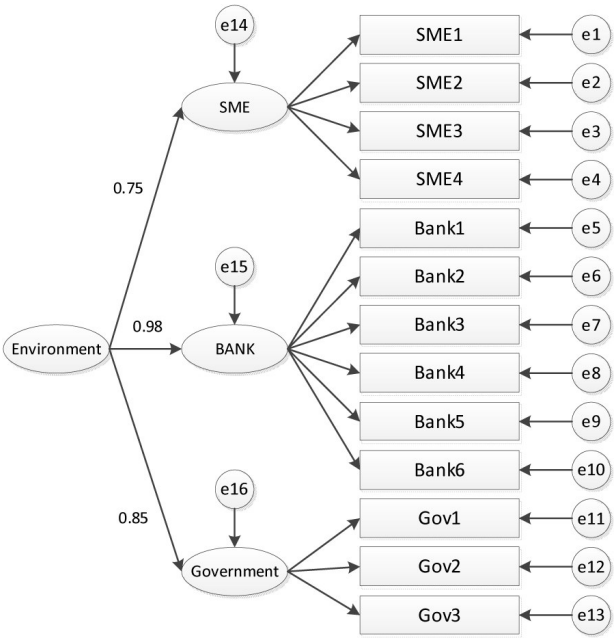
内容效度是指量表对研究主题的囊括程度。建构效度是指测量结果体现出来的某种结构与观测值之间的对应程度。建构效度分析所采用的方法是因子分析法。本文采用验证性因子分析方法来检验中小企业自身环境、银行贷款环境、政府政策环境各自的建构效度。

表3的检验结果表明，观测指标的标准化因子负荷均大于0.6，根据Anderson和Gerbing的观点，因子负荷量大于0.6，表明指标具备了很好的效度，且部分在0.8左右，表明因子对变异量的解释程度比较高，并且在统计意义上高度显著（T>1.96），说明问卷中设置的评价指标的影响是显著的。同时，RMSEA、CFI、NFI、IFI、NNFI、GFI均满足要求，因此该结构方程模型有很好的效度，适合做模型分析。

表 3　　观测变量标准因子负荷

潜变量	观测变量	标准因子负荷	T值	拟合指数
银行博弈方	Bank1	0.711	9.18***	CMIN=138.397
	Bank2	0.760	9.02***	DF=59
	Bank3	0.777	8.80***	CFI=0.952
	Bank4	0.714	8.91***	NFI=0.919
	Bank5	0.779	8.37***	IFI=0.952
	Bank6	0.797	8.41***	NNFI=0.936
中小企业博弈方	SME1	0.762	8.66***	RMSEA=0.078
	SME2	0.721	7.98***	GFI=0.913
	SME3	0.775	7.45***	
	SME4	0.807	6.37***	***表示P<0.001
政府博弈方	Gov1	0.798	6.64***	
	Gov2	0.770	8.29***	
	Gov3	0.728	9.32***	

2. 企业融资环境总体模型的拟合结果。本文在各维度的置信度和效度均达到要求的基础上，利用AMOS17.0对模型多次拟合，逐步剔除输出结果的不良参数，最终找到一个相对稳定且拟合效果较好的苏南中小企业融资环境测量模型，所得结果如下图所示。模型部分拟合指数如表4所示。



苏南中小企业融资环境指标体系的标准化系数

注：图中的各因子载荷分别为0.75、0.98、0.85，经计算，t值>2.58、参数估计值达到0.01显著性水平。

表 4　企业融资环境的二阶验证性因子分析拟合指标

拟合优度指标	CMIDF	CFI	NFI	IFI	NNFI	RMSEA	GFI	PCFI
拟合指标值	2.346	0.952	0.919	0.952	0.936	0.078	0.913	0.592
判断准则	2<CMIF/DF<5	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	<0.08	>0.9	>0.5

表4显示的是基于二阶验证性因子分析法得出的企业融资环境测量模型的拟合优度指标。一般认为2<CMIN/DF<5，RMSEA<0.08（越小越好），CFI、NFI、IFI、NNFI在0.9以上（越大越好），GFI在0.9以上，PCFI在0.5以上（越大越好），所拟合的模型就是一个“好”模型。分析表3中的指标可知，各类拟合指标均达到了参考值的要求。此外，我们进行KMO和Bartlett的球形检验，结果如表5所示。可以看出，KMO值（0.926）大于0.9，sig=0.000，这说明建立的模型能够很好地拟合样本数据，可以用于验证研究假设。根据Burnham等的观点，该模型拟合良好，模型结构较为合理，表明我们所建立的苏南中小企业融资环境测量模型得到了较好的数据支持。

表 5　KMO和Bartlett的球形度检验

Kaiser-Meyer-Olkin度量	0.926
Bartlett的球形度检验：近似卡方	1 676.982[1]
[1]注：Sig.=0.000　DF=78	

3. 融资环境评价指标体系测量结果。根据评价指标体系的高阶因子分析所得因子负荷大小，对维度和指标进行权重分配。将三个维度的负荷相加，每一个维度的负荷除以该值即为该维度的权重。中小企业自身环境、银行贷款环境、政府政策环境的因子负荷分别为0.75、0.98、0.85。中小企业自身环境的权重为0.29，银行贷款环境的权重为0.38，政府政策环境的权重为0.33。故融资环境测评模型用量化形式表示为：

Environment = 0.29SME + 0.38Bank + 0.33Gov

由此可以得出，苏南中小企业融资环境由中小企业自身条件环境、银行金融机构环境、政府金融与政策支持环境三个维度共同决定。其中，银行金融机构环境所占权重相对较大，政府金融与政策支持环境次之，说明银行金融机构和政府金融与政策支持在中小企业融资环境中扮演了十分重要的角色，而中小企业的地位相对处于弱势。

五、政策建议

首先，校正银行在融资环境中的地位。本文的研究证明，在中小企业融资环境中占主导地位的是银行贷款环境，然而作为资金的提供者，为需要资金的中小企业提供融资服务，银行的身份应该定位为“服务者”，而非模型中的主导者的角色。因此，银行应致力于改善贷款环境，从贷款额度、利率、费用、手续简便、审批时间、信贷种类等方面为中小企业“量身服务”，同时加强银企双方信息交流。

其次，继续发挥政府金融与政策支持。由以上分析可知，政府金融与政策支持在中小企业融资环境中同样处于非常重要的地位，政府应继续加强金融与政策支持力度，帮助中小企业化解贷款困境，促进中小企业健康发展。

最后，中小企业应该主动参与贷款环境的构建，提高自身权重。中小企业的权重相比银行贷款环境和政府政策及金融支持环境较低，这与中小企业面临的融资困境是吻合的。对此我们认为，中小企业应该提高自身权重，通过加强内部制度建设、改善经营管理、提高投资成功率及收益率，同时加强自身信用建设，与银行建立合作伙伴关系，主动参与贷款环境的构建，主动化解企业融资困难。

【注】 本文系2012年国家社科基金重大项目（项目编号：12&ZD204）；2011年国家自然科学基金项目（项目编号：71173103/G0310）；2012年国家软科学研究计划项目（项目编号：2012GXS4D115）；2010年教育部人文社会科学研究一般项目（项目编号：10YJA790183）；2009年江苏省社会科学基金项目（项目编号：09EYB010）的研究成果。

主要参考文献

1. 周江鹤.我国中小企业融资问题分析及现实选择.西南财经大学硕士论文，2003

2. 何铮，谭劲松，陆园园.组织环境与组织战略关系的文献综述及最新研究动态.管理世界，2006；11

3. 陈晓红，王傅强. 我国东中西部中小企业外部环境的实证比较研究.科学学与科学技术管理，2008；8