

基于结构方程模型的我国中小企业外部生存环境评价体系研究

关 健,侯 赞,王傅强

(中南大学 商学院,湖南 长沙 410083)

摘 要:在总结已有研究成果的基础上,构建了我国中小企业外部生存环境二阶因子模型。通过对我国广东、浙江、上海、江苏、北京、湖北、河南、四川、重庆、湖南10省市的12 000余份调查问卷的分析,企业外部环境结构得到了数据支持,各项指标拟合良好;运用二阶验证性因子分析计算各个指标权重值,并得出我国部分城市和东中西部地区的外部环境得分和排名,对揭示我国不同区域企业外部生存发展环境的深层机理,为政府决策提供参考具有重要意义。

关键词:中小企业;外部环境;评价;结构方程模型

中图分类号:F276.3

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)18-0107-07

0 引言

不同的时代,企业有不同的生存与活动环境;不同的环境,会孕育出带有时代特点的活动方式和组织方式,也会产生符合该时代特点的管理特色和模式^[1]。对企业所处环境进行评价和识别,对于企业制定正确的战略方针,把握准确的市场定位,应对复杂多变的环境的挑战,具有非常重要的

作用。良好的外部环境,往往是企业蓬勃发展的主要原因,而恶劣的外部环境,往往造成企业的破产和死亡。2006年以来,我国宏观经济运行出现了增长比较快、效益比较好、价格比较稳的良好态势,实现了“十一五”规划的良好开局。与此同时,中国经济运行也在发生新的变化,目前以固定资产投资及货币信贷增长过快、部分行业出现产能过剩为特征的经济趋热现象与低物价、消费需求相对不足、就业压力大

变化、技术效率变化、纯技术效率变化和要素利用率变化,有助于从深层次反映高技术产业生产发展的根本问题。

研究表明,高新技术产业产品附加价值仍较低,技术进步率有待进一步提高,产业集群优势不明显和创新能力不足,有待通过改善经营管理等方法来提高技术效率。

参考文献:

- [1] 王昌林,蒋云飞.当前高技术产业发展形势与政策建议[J].宏观经济管理,2007(11).
- [2] SHEPHARD,R.W.Theory of cost and production functions [M].Princeton University Press,Princeton.1970.
- [3] CAVES,D.W.CHRISTENSEN,L.R.,DIEWERT,W.E.The Economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity[J].Econometrica,1982,50(6).
- [4] FARE R,GROSSKOPF S,NORRIS M.et al.Productivity

growth, technical progress, and efficiency change in industrialized countries[J].American Economic Review,1994,84(1).

- [5] 王大鹏,吴育华,朱迎春.中国城市经济增长的全要素动态分析[J].统计与决策,2007(24).
- [6] MING MIIN YU.The capacity productivity change and the variable input productivity change:a new decomposition of the malmquist productivity index [J].Applied Mathematics and Computation, 2007,85(1).
- [7] CHUNG JEN CHEN,HSUEH LIANG WU,BOU WEN LIN. Evaluating the development of high tech industries:taiwan's science park [J].Technological Forecasting & Social Change, 2006,73(4).
- [8] 张倩男,赵玉林.高技术产业技术创新能力的实证分析[J].工业技术经济,2007,4(26).

(责任编辑:陈晓峰)

收稿日期:2008-06-24

基金项目:国家自然科学基金青年基金项目(70702016)

作者简介:关健(1972-),女,湖南长沙人,管理学博士,中南大学商学院副教授,研究方向为企业战略、中小企业管理;侯赞(1982-),女,湖南长沙人,中南大学商学院MBA研究生,研究方向为中小企业管理;王傅强(1984-),男,湖南长沙人,中南大学商学院硕士研究生,研究方向为中小企业外部环境。

之间的矛盾非常突出,由此增加了宏观调控的艰巨性与复杂性^[2]。在此背景下,通过对我国不同地区、不同行业的企业外部生存发展环境进行评价和比较分析,以揭示不同发达区域或行业企业外部环境差异的深层机理,为政府决策提供参考依据,具有重要的指导意义。

1 相关研究文献概述

国际上对企业外部环境的研究,是围绕着环境与组织战略之间的关系进行的,主要形成了三大理论流派:①强调环境对组织战略选择作用的理论流派;②强调组织战略对环境影响力的理论流派;③强调组织环境和组织战略的协同演进(co evolution)关系^[3]。

强调环境对组织战略选择作用的理论流派主要有:种群生态学派(population ecology),制度学派(institutional theory),权变理论(contingency theory),演进理论(evolutionary theory),生命周期/间断均衡理论(life cycle/punctuated equilibrium)。虽然以上各流派在环境对战略决定程度上的看法不同,但其都认可在环境与战略关系上,环境起着主导作用,因此组织战略更多地应关注如何适应环境的发展及变化。

强调组织战略对环境影响力的理论流派主要有:战略选择理论(strategy choice),企业行为理论(behavior theory of the firm)和资源基础理论(resource-based theory)。与前面强调环境对组织的选择作用不同,这些流派主要从企业内部出发,侧重于企业自身的管理和行为选择,它们共同的特点是认为在环境与战略的选择适应过程中,组织不总是被动地采取适应性反应,而是在相当程度上可以通过主观的战略行为来抵御外界的变化,并且影响环境,进而改变所处环境以求得更有利的地位。

组织环境和组织战略协同演进的概念早在Weber^[4]关于科层制度的著作中就有所隐含。Ehrlich和Raven^[5]首次提出协同演进概念。Weick^[6]提出组织成员与环境相互作用影响,因此环境可以同时被视为内生和外生变量。Roughgarden^[7]将协同演进视为关联组织之间普遍存在的、互为因果的变化过程。Kauffman和McKelvey^[8,9]认为不应将环境与组织的关系简单地视为一方决定另一方,而应根据时间条件具体分析,二者之间应存在协同演进的关系。Lewin, Long和Carroll^[10]建立了一个组织、产业和环境协同演进的框架模型。目前环境与战略关系研究的两个前沿学派为:组织学习理论和复杂理论。

国外学者对企业外部环境的研究,围绕着环境与组织战略之间的关系,已经产生了大量的研究成果,并提出了在战略管理领域最为经典的“环境—战略—绩效”研究范式。相反,国内学者对企业外部环境的研究还主要集中在如何对企业外部环境进行划分和评价上,由于这与本文的研究主题,建立我国中小企业外部环境评价指标体系联系紧密,因此关于这部分的研究内容将在本文第二部分得到详细阐述和分析。

2 我国中小企业外部生存环境评价体系结构

国内已有学者对企业外部环境的研究建立了多个模型,这些模型大多将企业外部环境分解为几个维度进行测量。其中李林、王恒山^[11]把企业外部环境分为政治环境、经济环境、社会环境、技术环境、产业结构和市场环境6个维度;周国红、陆立军^[12]将科技型中小企业的成长环境分为法律和政策环境、制度和社会文化环境、融资环境、市场环境、技术环境、人力资源环境、社会化服务环境和产业环境8个维度。在2006年中国企业家调查系统在对我国企业经营外部环境进行的调查中,着重从政府行政管理、法制环境和市场秩序、金融服务、人力资源供应、生产要素配置、基础设施条件、中介组织和技术服务、适合企业经营的诚信社会环境8个方面来考察^[2]。这些对企业外部环境的研究,都是对企业外在的人为环境进行了区分和考察,而实际上,企业的外部环境不仅包括人为的环境,如经济、政治等,同时还包括很重要的天然环境。由于地理位置的不同,各地在地形、水文、植被和气候条件,自然资源和能源的易得性等方面都存在很大的差异,这些是大自然对企业生存和发展的天然禀赋,有时对企业的生存形态、规模都将产生重大的影响。因此,席酉民在他的《企业外部环境分析》一书中将企业外部环境分为经济环境、政治环境、技术环境、社会文化环境、人口和自然资源环境6个维度。其他如陈晓红、何鹏^[13]对中国七城市电子通信制造业的投资环境评价体系进行了研究,运用因子分析法构建了由4个主因素构成的中国七城市电子通信制造业的投资环境评价指标体系。综合以上研究成果,本文建立了企业外部环境评价模型。

我们建立的企业外部环境测评模型分为经济环境、政治环境、技术环境、社会文化环境、人才环境和自然资源环境6个维度,下设23个二级指标,其下又进一步细分为58个三级指标(见图1)。

3 运用结构方程模型对我国中小企业外部生存环境进行实证研究

与李林和王恒山、周国红和陆立军在对企业外部环境的评价中采用了许多硬性指标不同,本文所建立的企业外部环境评价指标体系参照中国企业家调查系统的做法,通过向各地企业家发放调查问卷,通过企业家对问卷中涉及到企业经营外部环境的各项指标进行打分,然后经过统计分析,得出最终的企业外部环境评价结果。调查问卷设计经过了3个步骤:第一步,在上述企业外部环境评价指标体系的基础上,编制了《企业外部环境调查问卷》初稿,针对58个三级指标,分别设计题项对其各自进行测量,全部三级指标按照里克特5点计分法进行打分,分值越高表明企业外部环境越好。第二步,将设计好的问卷请有关专家对问卷的指标、格式、表述等提出修改意见,增加或删除了一

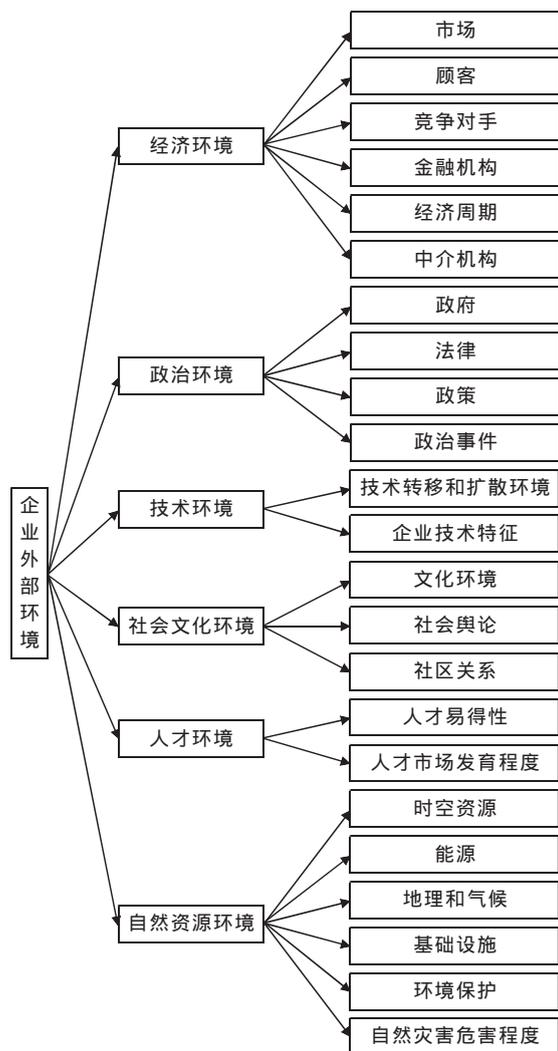


图1 我国企业外部生存环境评价指标体系

些指标,并对一些表述不清或者容易混淆的提法进行了修改。第三步,将修改好的问卷进行了前测。前测阶段共发放问卷50份,回收33份。经检验,本文问卷各部分的信度皆在0.7以上,说明问卷具有良好的信度。同时对问卷的效度通过因子分析进行了初步的检验,最终形成《企业外部环境调查问卷》终稿。

本文拟采用结构方程模型对上述二级维度指标和企业外部环境一级维度指标进行测量,结构方程模型(Structure Equation Model,简称SEM)是一门非常通用的、主要的线性统计建模技术。它起源于20世纪早期的探索性因子分析和路径分析,到了20世纪70年代,因子分析的度量方法和路径分析的结构相结合,形成了结构方程模型的框架,它可以用来衡量不能通过观察直接得到的变量。在一个包含大量复杂性的假设系统的研究中,可以构建一个由潜在结构和可测量模型相互作用而成的结构方程模型,来分析这个不可观察的结构和它的可观测变量之间的关系。以SEM为代表的验证分析的基本思想是:根据先前的理论和已有的知识,经过推论和假设,形成一个关于一组变量之间的相互关系(常为因果关系)的模型。然后用数据对模型进行验证,如果模型能很好地拟合数据,模型就是可以接

受,否则,就对模型进行修正以使其更好地拟合数据。概括地讲,结构方程模型有以下优点:①同时处理多个变量。在回归分析和路径分析中,就算统计结果的图表中展示多个因变量,其实在计算回归系数或路径系数时,仍是对每个变量逐一计算。所以图表貌似多个因变量同时考虑,但在计算对某一个因变量的影响或关系时,都忽略了其它因变量的存在和影响。②容许自变量和因变量含测量误差。一些变量往往含有误差,也不能简单地用单一指标测量。而结构方程模型分析容许自变量和因变量均含测量误差。变量也可用多个指标测量。③同时估计因子结构和因子关系。在传统统计方法中,各因子内结构不会因为其它因子的存在而变化。然而,在结构方程分析中,同一个研究中其它共存的因子及其结构会相互影响,不仅影响因子间关系,也影响因子的内部结构(即因子与指标的关系)。④容许更大弹性的测量模型和估计整个模型的拟合程度。传统因子分析难以处理一个指标从属多个因子,或者考虑高阶因子等比较复杂的从属关系模型,但结构方程模型分析容许更加复杂的模型。同时在传统路径分析中,只估计每一个路径(变量间关系)的强弱。在结构方程分析中,除了上述参数的估计外,还可以计算不同模型对同一个样本数据的整体拟合程度,从而判断哪一个模型更接近数据呈现的关系。

综上所述,本文以经济环境的测量为例,采用结构方程模型对上述二级指标和企业外部环境一级指标进行测量,具体的测量方法为:

$$E = \sum_{h=1}^H \beta_h \left[\sum_{k=1}^K \rho_k m(h, k) \right] \quad (1)$$

其中, $m(h, k)$ 表示第 h 大类第 k 项指标的分值, ρ_k 表示第 k 个指标的权重, β_h 表示第 h 大类的权重。

企业外部环境的总体测量方法为:

$$EE = \lambda_1 E + \lambda_2 P + \lambda_3 T + \lambda_4 C + \lambda_5 H + \lambda_6 N \quad (2)$$

其中, EE, E, P, T, C, H, N 分别代表企业外部总体环境、经济环境、政治环境、技术环境、社会文化环境、人才环境和自然资源环境。 $\lambda_i, i=1, \dots, 6$ 分别表示其各自的权重。对企业外部各个分环境和总体环境进行测量的权重均由通过对结构方程模型建模得出的因子负荷值进行归一化后得到。

4 实证结果

本文以我国东中西部中小企业为研究对象,结合中南大学中小企业研究中心2007年上半年的问卷调查数据,在上述理论分析的基础之上,对我国中小企业的外部环境状况进行定量研究。调研方式为:电话调研、邮寄问卷、实地调研等。其中实地调研分5个小组进行,分别为:西部地区小组(四川、重庆)、中部地区小组(湖北、河南)、湖南地区小组、长三角地区小组(浙江、上海、江苏)、珠三角地区小组(广东)。调研共发放问卷12 000余份,回收问卷1 930多份,回收率为16.08%。回收问卷中有370份问卷来自电话调

表1 企业外部环境量表的信度分析

构面名称	Cronbach α	变项数
经济环境	0.769	17
市场	0.756	3
顾客	0.770	3
竞争对手	0.759	2
金融机构	0.772	4
中介机构	0.744	3
政治环境	0.837	19
政府	0.759	5
法律	0.891	6
政策	0.865	5
政治事件	0.747	3
技术环境	0.808	6
技术转移和扩散环境	0.705	3
企业技术特征	0.779	3
社会文化环境	0.769	3
人才环境	0.750	6
人才易得性	0.761	3
人才市场发育程度	0.779	3
自然资源环境	0.727	7

研、邮寄问卷和企业实地访谈,其余1 560余份问卷来自各地兄弟院校MBA班、EMBA班、总裁班的问卷填写。

4.1 问卷信度和效度分析

本文问卷的信度以Cronbach's α 系数来检验,检验结果见表1。各问卷的Cronbach's α 值达到了0.7的可接受水平,表明问卷具有较好的信度。

一般而言,效度可以分为3种:内容效度(content validity)、效标关联效度(criterion-related validity)和建构效度(construct validity)。

(1)内容效度。内容效度是指量表涵盖研究主题的程度。判断方法为:①测量工具是否可以真正测量到研究者所要测量的变量;②测量工具是否涵盖了所要测量的变量。调研人员必须检查量表中的项目能否充分地覆盖测量对象的主要方面。为了获得足够的内容效度,要特别注意设计量表时应遵循的程序和规则。

本文问卷是通过文献研究和访谈研究而得,为使问卷内容更具完整性且题意清楚了,在问卷初稿完成后,进行了前测和修正,以便使问卷内容可以充分涵盖所测量的内容。内容效度的主观性使其不能单独地用来衡量表的效度,但可以用来对观测结果作大致的评价。

(2)效标关联效度。效标关联效度是指测量工具的内容具有预测或估计的能力;并依据其使用间隔的长短又可分为预测效度(predictive validity)和同时效度(concurrent validity)。预测效度是指测量工具有能够预测未来的能力。本文并非为预测性质,因此不作预测效度方面的检验。同时效度是指测量工具对描述目前现象的有效性。

(3)建构效度。建构效度分为两种:收敛效度(convergent)与区分效度(discriminate)。收敛效度是指相同概念里的项目,彼此之间相关度高。区分效度是指不同概念里的

项目,彼此相关度低。本文采用验证性因子(Confirmatory Factor Analysis)分析方法(LISREL87软件)来分别检验经济环境、政治环境、技术环境、社会文化环境、人才环境和自然资源环境各自的建构效度。

验证性因子分析得出的估计负荷、误差项、 t -值和 R^2 结果被用来检验收敛效度。良好的收敛效度体现在:测量指标的估计负荷系数应大于其误差项的两倍;而指标 t 值越高,该指标对潜变量的贡献越大,一般情况下 t 值应大于2。 R^2 表示指标所解释的方差部分, R^2 大于0.30的指标被接受。

对区分效度的检验一般有3种方法:①计算相关构面的相关系数,若该相关系数值的95%置信区间不包含1,则可以认为两个构面之间具有区分效度;②将两个构面之间的相关系数设为1,计算模型的 χ^2 值,然后,计算两个构面之间的相关系数不设定模型时的 χ^2 值,两者之间的差距达到显著时,表示两个构面之间可以区分;③计算每个构面的平均变异抽取量与与其它构面的相关系数,当一个构面的平均变异抽取量大于该构面与其它构面的相关系数时,表示这两个构面之间具有区分效度。

拟合优度指标($\chi^2/\chi^2/df$ 、GFI、AGFI、CFI、NFI、NNFI、RMSR、RMSEA)被用来检验模型的整体适配度和建构效度。

通过对经济环境、政治环境、技术环境和人才环境进行二阶验证性因子分析以及对社会文化环境和自然资源环境进行一阶验证性因子分析可以发现,各个因子载荷均达到了显著性水平(t 值 >2),且大多数拟合优度指标都达到了要求。这表明本文对经济环境等企业外部分环境的测量都具有较好的收敛效度。

区分效度方面,本文采用Anderson提出的方法(见表2—表5)。显而易见,这些相关系数的95%置信区间都不包含1,这说明上述分环境的测量都具有较好的区分效度。

4.2 企业外部环境总体模型的拟合结果

在《企业外部环境调查问卷》各维度的信度和效度均达到要求的基础上,我们建立了企业外部环境测量模型。原始问卷有58题,经过模型修正,删除负荷较低的项目,并使拟合优度得到较大提高。最后我们得到了由54个题项组成的企业外部环境评价指标体系(见图2)。

图2中各个因子载荷都均已达到了显著性水平(t 值 >2)。表7是本文用二阶验证性因子分析方法建立的企业外部环境测量模型的拟合优度指标。除 χ^2/df 值大于一般规定的数值外,其余数据都达到了较好的水平。这表明我们所建立的企业外部环境测量模型得到了数据的较好支持。

表8为组成企业外部环境的各个分环境之间的相关系数及标准差,显然,其各自的95%置信区间都不包含1,这说明构成本文企业外部环境的各个分环境之间具有较好的区分效度。

4.3 企业外部环境各级维度指标的评价结果

根据式(1)和式(2),可得出每个企业对其自身的外部

表 2 各个分维度的二阶验证性因子分析拟合指标

企业环境	χ^2/df	GFI	AGFI	NNFI	IFI	CFI	RMSEA
经济环境	6.344	0.941	0.919	0.895	0.914	0.914	0.0654
政治环境	11.263	0.914	0.856	0.940	0.949	0.949	0.0907
技术环境	7.024	0.986	0.964	0.974	0.986	0.986	0.0666
人才环境	6.529	0.987	0.965	0.963	0.980	0.980	0.0654

表 3 经济环境各个构面的相关系数及标准差*

企业经济环境	市场	顾客	竞争对手	金融机构	经济周期	中介机构
市场	1.000	0.014	0.018	0.010	0.025	0.017
顾客	0.367	1.000	0.009	0.004	0.014	0.009
竞争对手	1.681	1.248	1.000	0.003	0.008	0.006
金融机构	0.407	0.191	0.783	1.000	0.006	0.005
经济周期	0.132	0.166	0.366	0.003	1.000	0.017
中介机构	0.367	0.217	0.644	0.262	0.079	1.000

注:对角线以下为经济环境各个构面的相关系数,对角线以上为各个相关系数所对应的标准差(以下各表同上)。

表 4 政治环境各个构面的相关系数及标准差

企业政治环境	政府	法律	政策	政治事件
政府	1.000	0.009	0.011	0.016
法律	0.215	1.000	0.014	0.009
政策	0.201	0.815	1.000	0.009
政治事件	0.168	0.376	0.269	1.000

表 5 技术环境两个构面的相关系数及标准差

企业技术环境	技术转移和扩散环境	企业技术特征
技术转移和扩散环境	1.000	0.017
企业技术特征	0.701	1.000

表 6 人才环境两个构面的相关系数及标准差

企业人才环境	人才易得性	人才市场发育程度
人才易得性	1.000	0.011
人才市场发育程度	0.099	1.000

表 7 企业外部总体环境的二阶验证性因子分析拟合指标

拟合优度指标	χ^2/df	GFI	AGFI	NFI	NNFI	IFI	CFI	RMSEA
外部总体环境	8.475	0.982	0.954	0.960	0.957	0.974	0.974	0.078

表 8 组成企业外部环境的各个构面的相关系数及标准差

企业环境构面	经济环境	政治环境	技术环境	社会文化环境	人才环境	自然资源环境
经济环境	1.000	0.005	0.012	0.011	0.006	0.009
政治环境	0.435	1.000	0.007	0.006	0.004	0.004
技术环境	0.689	0.492	1.000	0.012	0.008	0.010
社会文化环境	0.608	0.482	0.611	1.000	0.007	0.009
人才环境	0.529	0.699	0.586	0.518	1.000	0.009
自然资源环境	0.501	0.325	0.360	0.298	0.815	1.000

环境的评价,再由从属于同一个城市的所有企业的外部环境评价结果进行加权平均。考虑到规模越大的企业对于外部环境的需求和要求更高,对于企业外部环境的评价也更加中肯,本文按照如下规则进行权重的设置。首先对企业的年销售收入和员工数分别按照 1—4 和 1—11 标记* (*按照国家经贸委制定的中小企业划分标准,本文将企业按年

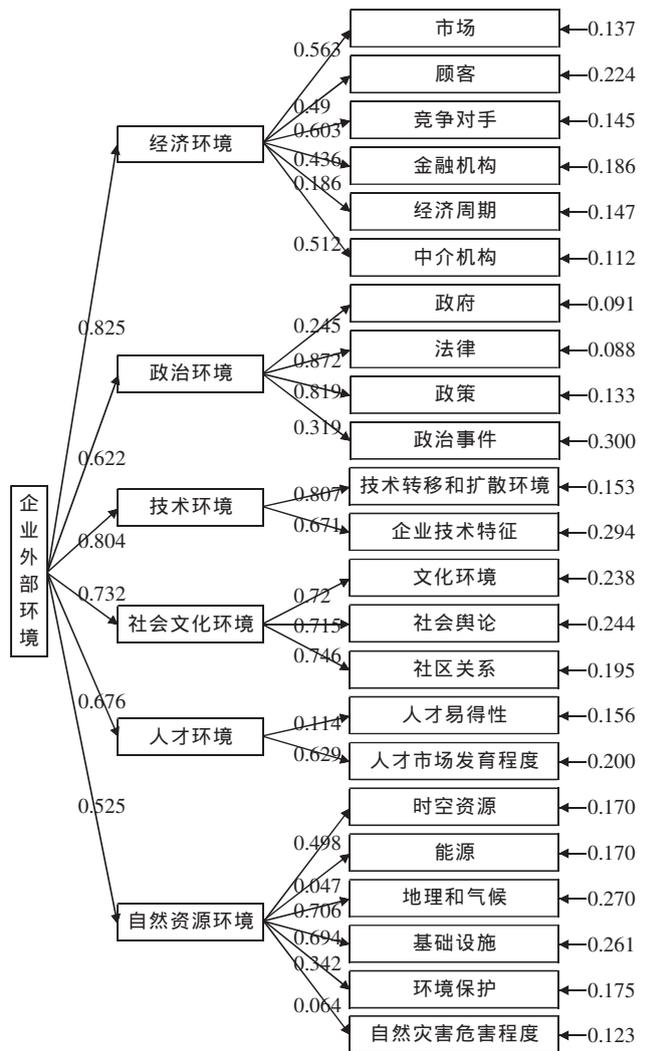


图 2 企业外部环境评价模型的标准化系数

销售收入分为 4 类,其中 3 000 万元以下标记为 1;3 001 万~1.5 亿标记为 2;1.51~3 亿标记为 3;3 亿以上标记为 4。将企业按员工人数划分为 11 类,100 人以下标记为 1;101~200 人标记为 2;201~300 人标记为 3;301~400 人标记为 4;401~500 人标记为 5;501~600 人标记为 6;601~800 人标记为 7;801~1 000 人标记为 8;1 001~2 000 人标记为 9;2 001~3 000 人标记为 10;3 000 人以上标记为 11)。然后将标记后的企业年销售收入和员工数按照年销售收入+0.5*员工数得到单个企业的规模得分,通过对从属于同一个城市的所有企业的规模得分进行归一化处理,得到每个企业对外部环境评价的权重值,进而加总就得到某一个城市的企业外部环境得分。其中部分城市企业外部总体环境和各个分环境的评价得分和排名见表 9。

同理,本文得出我国中东西部的企业外部环境得分见表 10。由表 10 我们可以看出,东部地区无论是各项外部环境得分,还是总体环境得分,都明显高于中部地区和西部地区,西部地区的总体环境得分略差于中部,但是其政治环境、社会文化环境和自然资源环境得分高于中部地区。总体来说,中西部之间虽然存在差距,但是差距并不显著,这与魏后凯^[18]得出的结论接近。

表9 我国部分城市企业外部环境得分及排名

城市	企业外部环境		经济环境		政治环境		技术环境		社会文化环境		人才环境		自然资源环境	
	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名
温州	3.780	1	4.053	1	3.751	1	3.834	1	4.342	1	3.058	10	3.534	4
上海	3.627	2	3.716	2	3.419	2	3.568	5	3.726	3	3.604	1	3.659	2
苏州	3.593	3	3.741	3	3.414	4	3.538	7	3.717	4	3.437	4	3.847	1
广州	3.577	4	3.708	4	3.419	3	3.670	2	3.716	5	3.425	5	3.509	5
北京	3.559	5	3.677	5	3.237	8	3.669	3	3.726	2	3.564	2	3.418	7
武汉	3.445	6	3.626	6	3.230	9	3.545	6	3.621	9	3.264	6	3.331	10
重庆	3.425	7	3.556	8	3.324	6	3.425	9	3.668	8	3.120	8	3.542	5
长沙	3.415	8	3.598	7	3.191	10	3.466	8	3.689	6	3.132	7	3.395	9
深圳	3.414	9	3.544	9	3.325	5	3.651	4	3.220	11	3.484	3	3.254	11
成都	3.398	10	3.513	10	3.264	7	3.410	10	3.688	7	3.103	9	3.457	6
郑州	3.311	11	3.539	11	3.088	11	3.829	11	3.553	10	2.939	11	3.405	8

表10 我国东中西部企业外部环境得分及排名

地区	企业外部环境		经济环境		政治环境		技术环境		社会文化环境		人才环境		自然资源环境	
	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名	得分	排名
东部地区	3.611	1	3.766	1	3.457	1	3.601	1	3.770	1	3.446	1	3.645	1
中部地区	3.410	2	3.620	2	3.172	3	3.490	2	3.636	3	3.153	2	3.351	3
西部地区	3.406	3	3.539	3	3.272	2	3.398	3	3.670	2	3.101	3	3.515	2

5 结语

一般而言,模型的设定和检验有SC(Strictly confirmatory)、AM(alternative or competing models)和MG(model generating)3种基本方式。SC是研究者设定单一理论模型拟合观测数据,根据拟合程度决定取舍。AM是设定几种可选择的竞争模型,从中择优。MG是设定初始的理论模型,如果初始模型不能理想地拟合给定的数据,需根据路径系数或修正指数进行几次调整、拟合,这是一种在过程中产生模型的方式^[19]。本研究使用了SC的方式,目的是在有明确理论导向下考察模型的解释力。我们认为,这种处理方式既能达到验证假设模型的目的,又可以避免犯“事后假设”的方法论错误。本研究所得模型得到了数据的支持,而且各项指标拟合较好,这说明运用本文所建立的企业外部环境模型是能够较好地对企业的外部环境进行评价的。

另一方面,如表9和表10所示,本文得出的各个城市的企业外部生存发展环境排名和东中西部企业外部生存发展环境对比,是比较符合目前我国的各个城市和区域的实际情况的。总体来看,东部地区的企业外部环境要明显好于中部和西部地区,中部地区的企业外部环境比西部略好,但是其政治环境、社会文化环境和自然资源环境比西部略差。对城市之间进行具体分析,同属于长三角的温州、上海和苏州近年来得到迅猛发展,从企业发展的外部环境来看,经济的迅速发展与企业外部环境的改善是密不可分的。而作为改革开放前沿的深圳由于国家对其各种优惠政策的取消及自身地域和行政区划的限制,近年来的发展已出现一些困境,其发展速度已远远落后于长三角以及同属

于珠三角的广州,但是深圳所拥有的技术优势和人才优势还是很明显的。与长三角和珠三角的东部沿海城市相比,中西部省份各城市无论是外部总体环境还是各分环境都处于比较落后的态势,而我国中西部城市之间的企业外部环境并不存在显著的差异,这说明我国中西部省份城市的企业外部环境都普遍较差,亟待改善。

本文所建立的企业外部环境模型各个分环境的测量,虽然其信度都达到了大于0.7的要求,但普遍不高,这与每一维度的项目较少可能存在关系。因为信度是测验项目数的函数,分测验或构想层面所涵盖的项目数很少,因而多数分测验或构想层面的信度系数通常会低于总测验或总量表的信度系数值^[19]。

本文所建立的企业外部环境评价模型虽然包括了经济环境、政治环境、技术环境、社会文化环境、人才环境和自然资源环境六大环境。原始问卷包括58个题项,经过模型检验删去修正系数较大的4个题项后得到一共包括了54个题项的企业外部环境评价指标体系。尽管如此,由于企业外部环境问题的复杂性,本文所建立的企业外部环境评价体系并不能将所有涉及企业外部环境的内容全部囊括,并且许多企业外部环境问题具有很强的区域性或行业色彩,将其全部囊括在本文的企业外部环境评价指标体系中并不适合。因此,探索如何建立更加详尽和完善的企业外部环境评价模型和指标体系,是未来研究值得深入探讨的方向。

参考文献:

[1] 席西民.企业外部环境分析[M].北京:高等教育出版社,

- 2001.
- [2] 中国企业家系统调查课题组.企业经营者对宏观经济形势、经济政策、企业经营环境及改革热点的判断、评价和建议——2006年中国企业家经营者问卷跟踪调查报告[J].管理世界,2006(12):88-103.
- [3] 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[J].管理世界,2006(11):144-150.
- [4] WEBER A. Alfred weber's theory of the location of industries [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1929.
- [5] EHRLICH P R, RAVEN P H. Butterflies and plants: a study in co evolution [J]. Evolution, 1964(18):586-608.
- [6] WEICK K. The social psychology of organizing [J]. Random House New York, 1979.
- [7] ROUGHGARDEN J. Resource partitioning among competing species—a co evolutionary approach [J]. Theoret. Populations Biology, 1976(9):388-424..
- [8] KAUFFMAN S A. The origins of order: self-organization and selection in evolution [M]. New York: Oxford University Press, 1993.
- [9] MCKELVEY, B. Avoiding complexity catastrophe in co evolutionary pockets: strategies for rugged landscapes [J]. Organization Science, 1999, 10(3):294-321.
- [10] LEVIN A Y, LONG C P, CARROLL T N. The co evolution of new organization forms [J]. Organization Science, 1999, 10(5):535-550.
- [11] 李林,王恒山.企业外部环境评价与诊断的模糊层次分析[J].上海理工大学学报,2001,23(1):91-94.
- [12] 周国红,陆立军.科技型中小企业成长环境评价指标体系的构建[J].数量经济技术经济研究,2002(2):32-35.
- [13] 陈晓红,何鹏.面向中国七城市电子通信制造业的投资环境评价体系研究[J].科技进步与对策,2004(6):149-153.
- [14] 侯杰泰,温忠麟,成子娟.结构方程模型及其应用[M].北京:教育科学出版社,2003.
- [15] ANDERSON, JAMES C. An approach for confirmatory measurement and structure equation modeling of organization properties [J]. Management Science, 1987, 33(4):525-541.
- [16] ANDERSON, DAVID. W. GERBIN. Structural equation modeling in practice: a review and recommend two-step approach [J]. Psychological Bulletin, 1988, 103(3):411-423.
- [17] FORNELL C, JOHNSON M D, ANDERSON E W, CHA J, BRYANT B E. The american customer satisfaction index: nature, purpose and findings [J]. Journal of Marketing, 1996, 60:7-18.
- [18] 魏后凯.我国地区工业技术创新力评价[J].中国工业经济, 2004(5):15-22.
- [19] 孙建国,田宝,汪寿阳.科研机构创新文化测评结构研究[J].科研管理,2006,27(3):28-35.

(责任编辑:赵贤瑶)