

高技术企业并购的知识资本协同风险研究

陈 通,王 辉

(天津大学 管理学院,天津 300072)

摘 要:作为高技术企业快速扩张的有效途径,企业并购存在知识资本协同风险。认为其风险主要来自人力资本、技术资本、市场资本、制度资本、社会资本等,对知识资本协同风险因素进行了识别。在此基础上,通过层次分析法和模糊决策方法,构建了并购知识资本协同风险综合评判模型,可为高技术企业并购提供辅助决策。

关键词:并购;知识资本;协同风险

中图分类号: F276.44

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2008)07-0176-03

知识经济的出现,推动了高技术产业的崛起和迅速发展,并引发了全球范围的革命性变革。现代科技发展日新月异,高技术企业通过并购等方式,突破了依靠自身积累进行渐进式发展的局限性,为高技术企业实现跨越式发展提供了可能。但高技术企业并购若不能实施知识资本协同,则无法通过并购获取核心竞争能力,最终摆脱不了并购失败的命运。

1 高技术企业并购与知识资本协同风险

在传统企业中,物质资本起着决定性作用,非物质资本的作用相对较小。而在高技术企业中,知识资本则占有极其重要的地位。

1.1 高技术企业的知识资本结构

企业资本包括物质资本和知识资本,知识资本本身不具有独立实体形态,依附于一定载体而存在,在一定时期内能为企业带来经济利益。关于知识资本的构成,不同领域的研究者都从不同角度给出了不同的结构模型。Edvinsson^[1](1997)将知识资本结构划分为人力资本和结构资本的组合。Petraši^[2](1996)将知识资本识别为公司的知识工作者,即人力资本;客户的需求与偏好,即客户资本;以及公司的系统、产品、程序以及组织能力等,即结构资本。Seeman(2000)认为知识资本由人力资本、社会资本和结构资本三部分组成。Brooking^[3](1996)将组织的知识资本分为四类,即人力资产、基础结构资产、知识产权资产和市场资产。Bontis^[4](2001)认为知识资本包括人力资本、关系资本和结构资本。尽管研究者对知识资本结构进行了不同的

分类,并运用了不同的术语表达方式,但是主要内容还是基本一致的。本文将知识资本划分为人力资本、技术资本、市场资本、制度资本和社会资本。

1.2 高技术企业并购中的协同风险

Igor Ansoff^[5](1965)从经济和管理学的角度解释了“协同(synergy)”的概念。并购领域的协同是指企业与目标企业之间匹配关系的理想状态,即一个企业通过并购另外一家企业,使得整体业绩好于两个企业原来的业绩总和。协同学(synergetics)则认为协同是指系统中诸多子系统相互协调、相互合作或同步的联合作用和集体行为,它是系统整体性、相关性的内在表现。当外界控制参量达到一定的阈值时,复杂性系统中各要素表现出协调、合作,其整体效应增强,系统从无序状态走向有序状态。企业并购通过有效的资源管理与规划,获得企业资源的正协同效应。

并购活动是复杂的微观经济行为,风险往往也会在不同的阶段、从不同的角度、以不同的方式表现出来。由于并购过程要受到人才、技术、社会、文化、政治、法律等因素的共同影响,并购活动知识资本协同效应存在着不确定性。知识资本协同风险是指并购企业与目标企业的知识资本结合在一起出现负协同效应的可能性,从而导致人才流失、成本上升、销售收入降低、市场力量降低、无形资产损失等可能性。

2 企业并购中知识资本协同风险因素识别

企业并购中价值创造的实现,主要源于并购双方知识资本的协同。知识资本协同分为人力资本协同、市场资本

收稿日期: 2007-04-23

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70572043)

作者简介: 陈通(1956-),男,广东新会人,天津大学公共管理研究所所长、教授、博士生导师,研究方向为公共资源管理、企业理论与实务;王辉(1978-),男,河北枣强人,天津大学管理学院博士研究生,研究方向为高新技术产业群、投资风险管理。

协同、制度资本协同、技术资本协同和社会资本协同。

2.1 人力资本协同的风险因素分析

人力资本协同的风险表现为知识资本的流失,尤其是关键雇员依赖,若关键雇员辞职,可能给企业带来损失。大量人员的离开会动摇员工的信心,使员工丧失安全感,从而产生心理契约违背的风险。在并购整合中若新旧员工合作困难,会降低知识团队的凝聚力。此外,由于缺乏了解,需要时间来识别和验证新员工的技术能力,会给知识团队带来不确定性。如果高技术企业并购后对人力资本的重组,导致文化冲突并使人力资本的利用效率下降,就会导致并购整合过程中效率降低^[6]。进行过多次并购的思科公司总裁钱伯斯曾经说:“与其说我们在并购企业,不如说我们是在并购人才”,可见人力资本在高技术企业并购中的重要性。

2.2 技术资本协同的风险因素分析

技术资本协同是知识资本协同的关键,能否保持技术优势,获得持续的技术创新能力,是企业持续发展的关键。技术资本协同风险主要表现为两个方面,技术协同机会的判断风险和技术整合的冲突风险^[7]。前者是指两个企业的技术协同只有当具有足够的兼容性和互补性时才能成功,判断的准确与否直接影响到协同的事实和效果。后者主要是指整合过程中的冲突,可能会影响整合的进程以及对技术研发制造障碍,影响技术创新能力的培养和技术创新成果的转化与实现。另外需要注意的是技术溢出风险,技术溢出使得竞争对手可以进行模仿,打破技术壁垒,削弱企业的竞争优势。

2.3 市场资本协同的风险因素分析

市场资本协同可以增强企业对市场的控制力,企业并购后若市场资本整合不力,会导致销售减少,利润下降,并购双方之间难于产生协同效应,还会产生市场风险。在并购过程中,依赖于个人的某些客户关系会随着业务人员的流失而流失,同时并购方在对市场资本的选择以及解决冲突的过程中,也会有意或无意地进行战略调整而破坏市场资本的完整性,部分目标公司被迫重新市场定位,产品再定位、品牌更换可能会影响顾客对企业专业化服务能力的判断,从而失去特定顾客群体的支持。知识型企业市场资本的核心是客户资本和声誉资本,客户数量下降,企业声誉下降,意味着市场资本存量的减少。如索尼与爱立信手机合并前分别拥有2%和8%的市场占有率,合并后只剩下5.5%的市场占有率。

2.4 制度资本协同的风险因素分析

制度资本指企业管理制度、运营流程的规范程度和执行效率,主要涉及目标体系、激励体系、组织结构体系、信息流动体系等。制度资本主要包括结构资本和理念资本,为高技术企业并购中知识资本协同提供组织上和制度上的保障。制度资本协同风险是由于并购双方在组织架构、业务流程、管理过程、信息系统、网络关系等方面的互补存在不确定性。双方管理人员能否得到合适匹配,能否找到

并采用得当的管理方法,管理手段能否具有一致性与协调性,这些都存在不确定性。并购双方制度资本的协同风险来自于并购会引发制度资本的冲突,具体表现为战略目标冲突、企业文化冲突、决策机制冲突、业务流程冲突以及组织结构冲突等,会影响并购企业的经营效率和竞争能力。

2.5 社会资本协同风险因素分析

在Putnam^[8](1993)看来,社会资本为结构内的行动者提供便利的资源,包括规范、信任和网络形式。社会资本可以通过社会结构中人际关系互动、彼此信任和规范等多种渠道而实现扩张。社会资本也可以作为一种生产要素进入生产活动之中,在实现社会资本自身网络扩张的同时,给人们带来经济收益。企业并购社会资本协同风险来自供应商、客户、大学、科研机构、咨询机构等。若并购目标企业处于在社会资本欠缺的区域,企业难以获得专业化的、经验丰富的雇员和供应商的支持,得到专业化的信息、技术的支持,以及享受政府或者私营部门联合提供的公共产品与服务所带来的好处,增加了企业创新的不确定性。企业所处的发展阶段决定了企业合作形式(网络联系形式)的选择,否则会影响智力资本的交换和组合的条件,其中包括行为主体之间的信任、合作规范、参与知识创造的动机等。

3 知识资本协同风险的模糊综合评判

模糊综合评价是以模糊数学为基础,应用模糊关系合成的原理,将一些边界不清、不易量化的因素定量化进行综合评价的一种方法,适用于不确定性问题的研究,如风险控制等。

3.1 模糊集合与隶属函数

论域U。即并购风险因子的集合,可以根据并购风险识别得出的结果来建立。模糊集合A。即风险因子重要度矩阵,是风险因子影响程度的集合。论域U中的元素x属于模糊集合的程度或资格,可以用函数 $\mu_A(x)$ 表示, $\mu_A(x)$ 可以取[0, 1]区间的任意值。这里,A称为U上的模糊子集, $\mu_A(x)$ 称为模糊集合A的隶属函数。隶属函数即描述并购风险因子模糊性的定量方法,根据并购风险测评的需要确定,表示风险因子与并购风险之间的密切程度,是对并购风险进行定量分析的基础。

3.2 模糊度量的步骤与方法

以上述影响企业并购风险的各种因素为元素组成集合,建立度量企业并购风险的因素集: $A=\{A_1, A_2, \dots, A_5\}$, A_1, A_2, \dots, A_5 分别为人力资本协同风险,技术资本协同风险、市场资本协同风险、制度资本协同风险和社会资本协同风险。

根据各个因素的重要程度赋予各因素相应的权重,建立度量企业并购风险因素的权重集。设 A_1, A_2, \dots, A_5 等影响企业并购风险的各因素,对并购整体风险影响的权重分别为 w_1, w_2, \dots, w_5 ,建立并购风险影响因素的权重集合 $W=\{w_1, w_2, \dots, w_5\}$ 。

根据实际情况及企业并购风险管理的需要,将并购风

险划分为5个等级,即“高”、“较高”、“一般”、“较低”、“低”,设 $V=\{V_1, V_2, \dots, V_5\}$ 。

3.3 多目标模糊综合评判

聘请适当数量的投资专家、并购专家、风险管理专家及企业管理人员,对拟并购的各项风险因素进行评判,并根据具体评判情况建立企业并购风险模糊评价矩阵,利用模糊评价矩阵,建立企业并购风险模糊评价模型,度量企业并购风险。

$$\text{建立模糊关系矩阵, } R = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \Lambda & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \Lambda & a_{2n} \\ \Lambda & \Lambda & \Lambda & \Lambda \\ a_{m1} & a_{m2} & \Lambda & a_{mn} \end{pmatrix}$$

其中, a_{ij} 是策略 x_j 满足第 i 个目标的水平或程度,即为 x_j 属于 $A^{(i)}$ 的隶属函数值。

将模糊集 W 与模糊关系矩阵 R 相乘,可以得到综合评判结果:

$$B=W \cdot R=(b_1 \ \Lambda \ b_n), \text{其中, } b_j = \max_{k=1}^m (w_k \ a_{kj}), j=1,2,\dots,n。$$

当 $b_j = \max b_j$ 时,第 j 个策略就是最理想策略。

最后结果 b_j 表示在综合考虑了所有因素影响时,评价对象对评级档次集中第 j 个元素的隶属度,然后根据隶属度的大小进行决策。

4 实例分析

甲公司作为一家专业制药企业,公司以皮肤病药品生产为主,逐渐向抗过敏、抗真菌、激素类等其它品种拓展。乙公司是以生产经营化学原料药、医药中间体、中西药制剂产品和中药GAP规范种植为主的医药公司,通过了国家GMP认证,产品销往40多个国家和地区。现有员工800多人,药品研发经验丰富。甲公司欲通过收购乙公司部分股份,取得控制权,实现人才、技术、市场销售网络等方面的协同效应。现请20名投资、企业管理、营销、技术等领域的专家,对知识资本协同风险进行评价,如表1所示,表中的数字为选择该项指标风险程度的人数。

表1 知识资本协同风险程度的专家评判

| | 风险程度 | | | | |
|------|------|----|----|----|---|
| | 高 | 较高 | 一般 | 较低 | 低 |
| 人力资本 | 1 | 4 | 6 | 7 | 2 |
| 技术资本 | 3 | 5 | 3 | 9 | 0 |
| 市场资本 | 0 | 1 | 7 | 11 | 1 |
| 制度资本 | 0 | 3 | 9 | 6 | 2 |
| 社会资本 | 1 | 2 | 13 | 4 | 0 |

所以,可建立模糊关系矩阵为:

$$R = \begin{pmatrix} 0.05 & 0.2 & 0.3 & 0.35 & 0.1 \\ 0.15 & 0.25 & 0.15 & 0.45 & 0 \\ 0 & 0.05 & 0.35 & 0.55 & 0.05 \\ 0 & 0.15 & 0.45 & 0.3 & 0.1 \\ 0.05 & 0.1 & 0.65 & 0.2 & 0 \end{pmatrix}$$

风险影响因素的权重确定可以采用层次分析法(AHP),它通过指标之间的两两比较,对系统中各指标予以重要性评判,如表2所示。

表2 风险因素的权重判断矩阵

| | 人力资本 | 技术资本 | 市场资本 | 制度资本 | 社会资本 |
|------|------|------|------|------|------|
| 人力资本 | 1 | 3 | 4 | 6 | 8 |
| 技术资本 | 1/3 | 1 | 4 | 5 | 6 |
| 市场资本 | 1/4 | 1/4 | 1 | 4 | 6 |
| 制度资本 | 1/6 | 1/5 | 1/4 | 1 | 2 |
| 社会资本 | 1/8 | 1/6 | 1/6 | 1/2 | 1 |

(计算可得 $C.I.=0.089$ $C.R.=0.079<0.1$)

由此可得,风险影响因素的权重集合为:

$$W=\{w_1, w_2, \dots, w_5\}=\{0.48, 0.28, 0.15, 0.06, 0.04\}。$$

所以,综合评价结果为: $B=W \cdot R=[0.15 \ 0.25 \ 0.3 \ 0.35 \ 0.1]$ 。

因此,该并购中知识资本协同风险的综合评价结果为一般或较低。

5 结论

高技术企业知识资本的积累可以通过内部积累方式实现,也可以通过并购获取外部技术能力、实现外部资源内部化的方式实现。其实质是获取外部组织的知识资本,实现与内部知识资本的融合,形成协同效应。在知识资本协同过程中,存在协同风险因素,从而导致协同失效,使得实际结果与预期可能存在偏差,出现知识资本存量减少及知识资本负协同效应。知识资本协同风险综合评判模型评价,有助于对目标企业在人力资本协同、市场资本协同、制度资本协同、技术资本协同和社会资本协同方面进行全面分析与评价。在此基础上,再结合企业的发展战略进行全面统筹。通过全方位的知识资本要素整合,有效控制企业并购中知识资本协同风险,实现并购价值。

参考文献:

- [1] Edvinsson L. Developing intellectual capital at Skandia [J]. Long Range Planning, 1997.
- [2] Petrash G. Dow's Journal to a Knowledge Value Management Culture [J]. European Management Journal, 1996, 14(4):365-373.
- [3] Brooking A. Introduction to Intellectual Capital [M]. The Knowledge Broker Ltd. England: Cambridge Press, 1996.
- [4] Bontis, N. Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital [J]. International Journal of Management Reviews, 2001, 3(1): 41-60.
- [5] H. Igor Ansoff. Synergies and Capabilities Profile [M]. Corporate Strategy, 1965.
- [6] 张海涛. 知识型企业并购的风险管理 [M]. 上海: 上海社会科学院出版社, 2006.
- [7] Putnam, R.D. The prosperous community: social capital and public life [J]. The American Prospect, 1993(13).
- [8] 胥朝阳. 企业并购风险的因素识别与模糊度量 [J]. 商业时代, 2004(15).
- [9] 王莲芬等. 投资决策量化方法 [M]. 北京: 海洋出版社, 2006.

(责任编辑: 陈晓峰)