智力资本对自主创新能力的影响研究

——一种基于石油企业数据的实证分析

Study on the Influence of Intellectual Capital to the Ability of Independent Innovation —One of Analysis Based on Oil Companies Data

司训练 王 晗 郭诗琪

（西安石油大学经管院 西安 710065）（西安交通大学机械工程学院 西安 710049）

摘 要 以石油企业为研究对象，试图建立智力资本与自主创新能力两者之间影响关系的研究模型。基于前人研究成果的理论分析，从三个维度分析智力资本对于企业自主创新能力五个维度的影响关系，研究结果证实了三维度智力资本和五个维度自主创新能力之间存在着强相关和弱相关的关系，说明了石油企业智力资本对企业自主创新能力的影响关系。研究成果对石油企业加强智力资本管理提高企业自主创新能力，以应对能源短缺的影响具有现实意义。

关键词 石油企业 智力资本 自主创新能力 相关关系

中图分类号 F204 C931 **文献标识码** A **文章编号** 1002-1965(2010)04-0193-06

石油作为一种关乎百姓日常生活和国家经济安全的重要能源，是我国经济发展的重要物质基础。石油企业的发展不但依赖于自然资源，而且从持续发展角度看，还依赖于自主创新能力。随着我国经济的高速发展，石油的需求将会成倍增长，中国国务院发展研究中心预测到2020年，中国总的石油消耗量将翻倍[1]，巨大的供需缺口，单纯依赖进口和过度开采来弥补，长期来看，是难以为继的。国际能源署在《2005年世界能源展望》中也预测，到2020年前，中国国内的石油产量将从目前每天的350万桶下降到2020年300万桶，之后继续下降，到2030年，每天的石油产量只有240万桶[1]，而石油的消费却在增长，预计到2010年，我国石油的供需缺口将达1.5亿吨，占消费总量的45%；2020年供需缺口将上升至3亿吨，占消费总量的60%[2]。地下石油的储量是有限的，创新能力却是无限的，要改变这种困境，只有通过自主创新，不断开发新技术，采用新工艺提高石油企业的采收率和利用率，提高石油企业参与国际竞争的能力。而自主创新能力的实现依赖于智力资本水平，它是自主创新的源泉，是决定自主创新能力高低最重要的因素。石油企业如何通过自主创新能力的提升改变我国石油企业面临的困境，智力资本与自主创新能力之间存在着怎样的影响关系，是否可以通过加强智力资本的管理促进自主创新能力的提高，这是石油企业迫切需要解决的现实问题。目前，对石油企业智力资本，以及智力资本与自主创新能力关系定量研究的较少，本文试图通过实证分析探讨石油企业智力资本与自主创新能力之间的影响关系。

1 理论回顾

智力资本最早是作为人力资本的同义词由西尼尔(Senior)于1836年提出的，他认为智力资本是指个人所拥有的知识和技能的总和[3]。约翰·卡纳斯·加尔布雷斯(J·K·Calbrainth)1969年发展了智力资本这一概念，他认为智力资本不仅仅是静态的无形资产，而且还是有效利用知识的过程，一个实现目标的手段。美国学者Thomas A. Stewart则进一步论证了智力资本的重要性，认为智力资本是公司中所有成员所知晓的能为企业在市场上获得竞争优势的事务之和，是能够被用来创造财富的智力材料。国内也有学者对智力资本进行了研究，袁庆宏认为，智力资本是组织中一种潜在的应用知识与技能创造价值的能力。无论从哪个角度对智力资本加以理解，都包含着这一本质思想：智力资本是一种无形资产，它能为企业带来价值。

对于自主创新能力，国内外尚无定论，目前对自主创新能力的界定主要有两种：一种是相对模仿创新而

收稿日期：2010-01-07 修回日期：2010-03-15

作者简介：司训练(1963-)，男，博士，教授，研究方向为知识创新和项目管理；王 晗(1984-)，女，硕士研究生，研究方向为技术创新与管理；郭诗琪(1989-)，女，本科生。

言,强调依靠创新主体自身的力量完成创新过程;另一种偏重于创新活动的自主性[4]。前者是从创新方式的角度来进行界定的,而后者强调了创新主体态度的积极主动性。也有学者从狭义和广义角度对自主创新能力进行界定,张炜、杨选良在《自主创新概念的讨论与界定》一文中,从广义的角度对自主创新能力进行界定,他们认为在解决所面临的科技问题的过程中,依靠自身的创造性努力,应用新思想、新理论、新知识、新技术、新方法和新模式等因素,研究开发出得到社会承认的新成果的一系列活动组合[5]即为自主创新。本文认为自主创新能力是指依靠企业自身力量,创造的与以往有明显区别的技术或管理成果。

智力资本与自主创新能力之间存在着影响关系,但现有文献较少,针对石油企业的目前还没有。于佳木以我国软件企业为例,研究了企业智力资本与技术创新能力之间的关系,实证结果证明:智力资本各要素与技术创新能力之间都具有正相关关系。李浩分析了企业技术创新中智力资本价值实现规律和影响因素。由此可见,智力资本与自主创新能力的影响关系研究还处于探索阶段,而石油企业在智力资本方面的研究则更滞后,本文通过在这方面的尝试,试图找出石油企业智力资本与自主创新能力的关系,以及如何通过智力资本提升自主创新能力,以期能为石油企业抓好智力资本建设提供一些参考和建议。

2 模型选择与假设提出

2.1 模型选择 智力资本因研究对象或研究角度的不同而有不同的构成框架。Stewart[6]认为智力资本的主要构成为人力资本、结构资本与顾客资本;Sveiby将智力资本分为三部分:员工能力、内部结构、外部结构;Edvinsson & Malone将智力资本划分为人力资本和结构资本两大部分。目前,学术界认可度比较高的智力资本构成模型是人力资本、结构资本和关系资本的三分法模型,人力资本是指企业员工所具有的各种技能与知识,是创造智力资本的源泉;结构资本是指不依附于企业人力资源而存在的组织的其他所有能力;关系资本是指企业与生意往来者之间关系的价值。石油企业在我国是一种高垄断企业,而且实行的是油价管制政策,能源问题不仅是一个复杂的经济问题,也是一个敏感的政治问题。我国是仅次于美国的第二大石油进口国[7],较高的石油对外依存度,使石油企业不仅受国内宏观政策的影响,而且要受到国际油价、投机炒作等国际因素的影响。同时,国际油价又反过来作用于基础产品的物价、贸易水平等,进而又通过国家的宏观经济调控政策影响我国石油企业的发展战略。综合以上分析,与其他企业相比,石油企业智力资本虽然也受关系资本的影响,但宏观外部环境对它的影响更大,因此本文在三分法模型上进行了修改,将影响石油企业智力资本的宏微观因素统称为外部因素,提出本研究模型,它由人力资本、结构资本和外部因素三部分构成。

影响企业自主创新能力的因素是多方面的,胡翼琼将自主创新能力基于过程和要素分解成6个构成要素:创新投入能力、创新管理能力、生产制造能力、价值实现能力、创新核心能力和创新环境影响[7]。徐大可将自主创新能力分为技术能力和制度能力两部分,官建成在对国外学者研究成果进行系统分析后,根据我国制造业自主创新实践,提出了7个衡量企业创新能力的维度,分别为:学习能力、研究开发能力、生产制造能力、市场营销能力、资源配置能力、组织创新能力、战略计划能力[8]。本文提出的自主创新能力模型是在官建成所提的创新能力模型基础上归纳和修改得到的,官建成的创新能力模型是针对我国制造业提出来的,而本文的研究对象是石油企业,石油企业不同于一般的制造企业,其生产的产品石油几乎不涉及生产制造能力,又由于其特殊的垄断地位和稀缺性,市场营销能力对创新的影响很小,因此,本模型删除了这两个衡量维度。资源配置能力、组织创新能力、战略计划能力这三个指标都与企业的创新管理能力有关,本模型将其归纳为自主创新管理能力一个指标。石油企业虽不涉及具体的制造能力,但对作业流程、技术工艺等要求比较高,创新的、先进的作业工艺及其推广对石油企业影响很大,本文用创新成果的价值实现能力来衡量。综上所述,本模型将石油企业自主创新能力划分为四个要素:自主学习能力、研究开发能力、创新成果的价值实现能力、自主创新管理能力。

2.2 假设提出

2.2.1 智力资本与自主创新能力。企业拥有的知识资源是企业自主创新的基础,将这种资源整合并加以利用就变成了智力资本。智力资本是企业自主创新能力的来源,企业进行自主创新依赖于蕴藏在其中的各个层次的人才的创新能力。"企业创新能力是各种智力资本相互结合并发挥作用的结果[9]"。企业持续不断的创新是其生存和发展的根本,而创新能力是综合运用知识、技能、知识产权等智力因素的结果。由此可见,智力资本对创新能力有积极的推动作用。根据上述分析,我们提出以下假设:

H_1:智力资本与自主创新能力之间呈正相关关系。即企业拥有的智力资本越多,企业的自主创新能力越强。

2.2.2 人力资本与自主创新能力。人力资本是企业自主创新的主体,自主创新依赖于人力资本,尤其

在知识经济时代,作为企业最重要的战略资源,它对企业的自主创新能力起着决定性的作用,"人力资本拥有量较多的投资者比人力资本拥有量较少的投资者可以有更高的生产力[10]"。"知识的生产、储存和转移关系到企业的创新能力[11]"这些凝聚在创新主体身上的知识、经验、技能、观念、态度等是创新活动进行下去的智力基础,它们具有价值性,并且难以被模仿,是企业核心竞争力的源泉。基于以上分析,本研究就这两者关系提出如下假设:

H_2:人力资本对自主创新能力有正向影响,企业拥有的人力资本存量越多,自主创新能力越强。

2.2.3　结构资本与自主创新能力。结构资本指的是将个人的专有知识经过转化变为集体拥有的财富,结构资本与人力资本最大的不同就是其不可以带走,是存在于公司内的资产,是支撑人力资本创造财富的"平台"。专利、发表的论文、专有技术、新工艺等企业的拥有产权的知识资产,既是前人自主创新的成果,也为后人进行创新积累了知识。每个创新阶段接受的创新成果,都是前面所有创新阶段产生的知识累加的结果[11]。企业的管理能力,包括管理理念、规章制度、创新文化等是企业创新的内部软环境,激励员工敢于探索、勇于创新。此外,企业信息共享网络的建立,促进了知识的共享和流动,提高了创新成功率。Wynne 指出在信息时代应重视企业的沟通网络、组织网络的建设,营造恰当的环境保证企业的创造性和创新能力[12]。毛荐其认为,网络有助于企业间双回路学习过程的实现,通过网络学习更能提高企业创新能力[11]。基于以上分析,就结构资本与自主创新能力两者关系提出如下假设:

H_3:结构资本对自主创新能力有正向影响,结构资本推动企业进行自主创新。

2.2.4　外部因素与自主创新能力。石油是一种战略资源,这决定了石油企业不可能像别的企业一样进行自由竞争,也决定了石油企业不可能只考虑微观外部环境,还必须考虑宏观外部环境的影响。国家的指导政策,激烈的国际竞争都对石油企业自主创新具有刺激作用,"良好的外部环境能够有效的排除创新机制中的障碍,推动自主创新不断发展与完善[13]",只有寻求自主创新,加强自主创新能力的培养,才能在激烈的国内外竞争中生存。经过分析,本研究提出以下假设:

H_4:外部因素对石油企业自主创新能力有正的刺激作用,外部竞争越激烈,企业越迫切进行自主创新。

3　数据分析

3.1　**研究数据来源**　如果说原油生产企业"几乎不涉及生产制造能力"倒也勉强合适,而作者如此选择的"石油企业"与前文"几乎不涉及生产制造能力"则明显矛盾)。本文样本选取了长庆油田、玉门油田、大庆油田、燕山石化、西南销售、管道局等 10 家石油企业通过发放问卷进行数据收集,也选择了人员比较集中的来石油院校参加培训的石油企业管理人员和工程硕士班学员进行调查。本次调查共发放问卷 193 份,回收问卷 152 份,问卷回收率 78.76%,其中有效问卷 139 份,有效问卷回收率 72.02%。样本数量达到了 SPSS 统计分析要求的不少于 100 的样本量。

3.2　**指标选择**　智力资本的评价指标有很多种,且还没形成普遍认可的指标体系。其中,Skandia 智力资本评价模型认为智力资本是由人力资本和结构资本两部分组成,并划分为 112 个主要指标,其建立的指标虽然全面、系统,但指标选取太多,过于繁杂。谢洪源在 Skandia 模型的基础上对其进行了精简,从人力资本、结构资本、客户资本和创新资本四部分共选取了 48 项指标对智力资本进行评价。本文结合石油企业,进一步对指标进行了简化,共选取了 21 个指标,其中,人力资本部分选取了受教育水平、业务能力和职业资质等 6 个题项;结构资本部分选取了专利权、管理理念、信息共享程度等 10 个题项。通过对石油企业的调查走访,归纳出了 5 个影响石油企业智力资本发展的主要宏微观因素,如企业品牌、国际环境等。

3.3　**问卷设计**　本文的问卷按照通用的问卷设计格式,采用 Likert 五标度打分法,要求问卷填写人按照从"1—完全不符合;2—比较不符合;3—基本符合;4—比较符合;5—非常符合"进行打分。在正式调研前,先对问卷进行了小规模的讨论,经过讨论对问卷中的部分指标进行了修改,删掉了人力资本中的"员工流失率"一项,其一,因为此项与人力资本中的其他指标相关度不是很高;二是石油企业是大型国有企业,福利、待遇居各行业前列,员工的忠诚度很高,流失率很低,对人力资本影响很小。"企业的运作效率"一项,因指标定义不够准确,也予以删除。智力资本正式调查问卷精简为 19 项。

3.4　**问卷信度**　信度表示测量工具的一致性和稳定性。问卷的信度是指问卷测量所得结果的内部一致性程度,它能够考察问卷测量的可靠性。本问卷的信度以 Cronbach's α 一致性系数来检验,检验结果见表 1。各指标的 Cronbach's α 均 >0.7,达到了可接受水平,表明问卷具有较好的信度。

3.5　**因子提取**

3.5.1　因子的有效性。首先对题项进行 KMO 检验和 Bartlett 球形检验,判断变量是否适合做因子分析,检验结果如表 2:KMO 值均大于 0.7,适合作因子

分析;巴特利特球形检验相应的概率为0.000,表明也适合进行因子分析。

表1 信度分析结果

变量	测量项数	均值	标准差	Cronbach's α
人力资本	5	3.078	0.072	0.923
结构资本	9	2.954	0.025	0.865
外部因素	5	3.28	0.029	0.876
量表的内部一致性	19	3.104	0.026	0.908

表2 因子分析的有效性检验结果

	人力资本	结构资本	外部因素
KMO检验	0.723	0.765	0.743
巴特利特球形检验	0.000	0.000	0.000

3.5.2 因子提取。为了更好地解释因子,使用正交旋转法对负荷矩阵进行旋转,旋转结果见表3。

表3 旋转后的人力资本因子载荷阵

题项	因子	
	Fact1-1	Fact1-2
员工的学习能力 A_1	0.908	0.41
受教育水平 A_2	0.884	0.455
职业素养和个性心理 A_3	0.804	0.54
业务能力和职业资质 A_4	0.418	0.909
相关工作经验 A_5	0.508	0.859
特征值	2.685	2.23
方差贡献率	53.699	44.609
累积方差贡献率	53.699	98.308

提取方法:主成份分析法

从表3看出,第一个因子在前三个变量上有较大的载荷,反映了员工学习知识的能力、受教育水平等,与知识储量有关,命名为知识资产。第二个因子在后两个变量上有较大的载荷,反映了员工的业务水平和工作经验,故命名为技能经验。因子1知识资本对人力资本的贡献度最大,方差贡献率为53.70%,这表明知识资本是影响石油企业人力资本的最重要因素;其次为技能经验。因子累积解释方差比较高,由此看出,提取的因子较好的反应了原有变量。

表4 旋转后的结构资本因子载荷阵

题项	因子		
	Fact2-1	Fact2-2	Fact2-3
专利权 B_1	0.877	0.408	0.253
发表的论文数量 B_2	0.799	0.502	0.329
新技术、新工艺对企业的贡献度 B_4	0.708	0.518	0.471
专有技术 B_3	0.696	0.504	0.511
企业文化 B_7	0.548	0.809	0.213
管理理念 B_6	0.403	0.796	0.434
规章制度 B_8	0.507	0.756	0.402
培训计划 B_{10}	0.49	0.713	0.5
信息共享程度 B_9	0.289	0.311	0.905
特征值	3.436	3.406	2.121
方差贡献率	38.179	37.842	23.561
累积方差贡献率	38.179	76.021	99.582

提取方法:主成份分析法

前四个变量主要解释了第一个因子,反映了企业所拥有的智力资产,因此命名为产权资产。第二个因子在中间四个变量上有较大的载荷,根据其反映的内容,命名为管理能力。第三个因子仅由一个变量来解释,因此就由这个变量名来命名,称作信息共享度。因子1和2对结构资本的方差贡献率最大,其次为信息共享度。从累计方差贡献率看出,提取的因子非常好地反应了原有变量。

从表5的回归结果可以看出,第一个因子在前三个变量上有较大的载荷,其反映的内容与企业存在的微观外部环境有关,微观外部生存环境越激烈,企业就越容易自主创新,因此将该因子命名为微观外部环境因子。第二个因子在 C_5 和 C_4 上有较大的载荷,根据变量内容命名为宏观外部环境因子。因子累积解释方差比较高,比较好地反映了原有变量。

表5 旋转后的外部因素因子载荷阵

题项	因子	
	Fact3-1	Fact3-2
企业品牌 C_1	0.937	0.325
企业间的竞争 C_2	0.854	0.495
业务伙伴 C_3	0.788	0.614
国际环境 C_5	0.387	0.92
国家政策 C_4	0.437	0.892
特征值	2.568	2.369
方差贡献率	51.367	47.378
累积方差贡献率	51.367	98.745

提取方法:主成份分析法

4 结果讨论

将前面提取的因子与自主创新能力各构成要素进行回归分析,验证两者之间的关系,判断前面所提假设是否成立。

4.1 人力资本对自主创新能力的影响 以人力资本提取的两个因子为解释变量,自主创新能力各构成要素为被解释变量,进行回归,结果见表6。

通过表6可以看出,R_2 的值均通过拟合优度检验和变量显著性检验,因此模型是有效的。回归分析的结果表明,人力资本两个因子与自主创新能力之间呈正相关关系,知识资本对自主学习能力、研究开发能力和创新管理能力影响较大,为显著正相关关系,说明企业拥有的知识资本越多,员工的学习能力和研发能力越强,管理层也越重视自主创新的管理能力。技能经验对研究开发能力的影响最大,员工的经验积累越丰富,越容易发现创新点,创新成功概率越高。但是知识资本与创新成果的价值实现能力关系较弱,主要是由于创

新成果的价值实现更多地受到管理层管理能力的影响。假设 1 获得了支持。

表 6　人力资本与自主创新能力各构成要素回归结果

评价指标	回归结果	自主学习能力 Y_1	研究开发能力 Y_2	创新成果的价值实现能力 Y_3	自主创新管理能力 Y_4
知识资本 Fact1－1	Bata 系数	0.693	0.757	0.231	0.506
技能经验 Fact1－2	Bata 系数	0.312	0.672	0.407	0.324
R Square		0.806	0.792	0.555	0.817

注:显著性水平为 5%

4.2　**结构资本对自主创新能力的影响**　以结构资本提取的三个因子为解释变量,自主创新能力各构成要素为被解释变量,进行回归,回归结果见表 7。

表 7　结构资本与自主创新能力各构成要素回归结果

评价指标	回归结果	自主学习能力 Y_1	研究开发能力 Y_2	创新成果的价值实现能力 Y_3	自主创新管理能力 Y_4
产权资本 Fact2－1	Bata 系数	0.653	0.614	0.531	0.113
管理能力 Fact2－2	Bata 系数	0.483	0.579	0.717	0.886
信息共享度 Fact2－3	Bata 系数	0.607	0.611	0.438	0.124
R Square		0.821	0.828	0.725	0.810

注:显著性水平为 5%

表 7 中的 R^2 值已通过拟合优度检验和变量显著性检验,因此模型是有效的。结果表明,产权资本与自主学习能力、研究开发能力和创新成果的价值实现能力呈显著正相关关系。产权资本是积累的学习能力通过研究开发转化为创新成果,并得到社会认可的产物,它是企业重要的无形资产。管理能力对自主创新各要素影响都比较大,这表明管理能力对创新的重要性,它贯穿于创新的整个过程。信息共享度与自主学习能力和研究开发能力正相关关系比较显著,信息的流通和分享,促进了员工的互相学习和开发效率。其中,产权资本和信息共享。度与自主创新管理能力关系较弱,可能创新管理能力更多地受管理能力的影响。假设 2 获得了支持。

4.3　**外部因素对自主创新能力的影响**　将外部因素因子旋转后提取的两个因子作解释变量,自主创新能力各构成要素作被解释变量,进行回归分析,结果见表 8。

表 8 中变量的 R^2 值均通过拟合优度检验和变量显著性检验。其中,微观外部环境对研发能力、创新管理能力影响比较大,成显著相关关系。宏观外部环境仅与研发能力成显著相关。从以上结果可以看出,外部环境可以间接转化为企业的创新能力,企业通过加强管理和研发,降低外部风险,保持长久的竞争力。假设 3 获得支持。

表 8　外部因素与自主创新能力各构成要素回归结果

评价指标	回归结果	自主学习能力 Y_1	研究开发能力 Y_2	创新成果的价值实现能力 Y_3	自主创新管理能力 Y_4
微观外部环境因子 Fact3－1	Bata 系数	0.189	0.648	0.398	0.521
宏观外部环境因子 Fact3－2	Bata 系数	0.237	0.509	0.302	0.377
R Square		0.805	0.802	0.785	0.814

注:显著性水平为 5%

注:0.00～±0.30,微相关;±0.30～±0.50,实相关;±0.50～±0.80,显著相关;±0.80～±1.00,高度相关。

4.4　**智力资本对自主创新能力的影响**　将前面智力资本各构成部分的题项得分取平均值作为其因子得分,将自主创新能力的题项也取平均值归于一个因子,以自主创新能力为被解释变量 Y,智力资本三个因子为解释变量,进行相关分析,进而检验假设是否成立,回归结果如下:

$$Y = 0.633\text{Fact1} + 0.481\text{Fact2} + 0.357\text{Fact3}$$

从上式可以看出,自主创新能力与智力资本各因子成正相关关系,其中,人力资本对自主创新能力的影响最大,相关系数为 0.633,说明企业员工的综合素质越高,自主创新能力越强。其次是结构资本,企业管理越规范,制度性、规范性、信息化越强,对自主创新产生的积极影响就越大。外部因素对自主创新能力也有正向的刺激作用。因此,从分析结果看出,假设 1 得到了较好的验证。

5　建议与启示

5.1　**石油企业智力资本管理的建议**　首先,优化人力资本,加大对人力资本的投资和积累。从智力资本与自主创新能力的关系可以发现,人力资本对自主创新的影响最大,自主创新是在现有知识存量基础上的创新,知识储量的大小决定了创新起点的高度。表 6 表明,知识资本与自主学习能力、研发能力、管理能力呈显著相关,在知识经济时代,知识的创新价值不断提高,因此,在自主创新的环境下,加强企业知识资本的投入和积累,充分整合,发挥知识对自主创新的综合刺激效能,是推动企业持续发展的方向。此外,技能经验对创新能力也有重要作用,通过经验积累,一方面增加了企业知识库的知识储备;另一方面增加了创新成功的概率。而知识和经验都是凝聚在创新主体人身上的,提高自主创新能力,首先得加强对人力资本的投资,提升员工的整体水平。

其次,规范和制度化结构资本,提高智力资本管理的有效性。结构资本也是影响自主创新的重要因素,

两者之间存在正相关关系。企业管理越规范,创新成果保护的越好,知识共享度越高,企业的创新能力越强。表7结果显示,产权资本与学习能力、研发能力、创新成果的实现之间相关性较强。创新成果通过法律等手段变成企业的产权资产,产权资产的保护,防止了创新价值能力的贬损。管理能力对创新的各个阶段都有较强的影响,规范的管理,明确的制度,降低了企业内耗,提高了创新绩效。信息共享与学习能力和研发能力有显著正向影响。共享平台的搭建,加速了知识的流动和信息的互换,减少了每个员工学习相关知识的时间,通过智力资本在企业内的扩散,最终提高了企业整体人力资本的水平。因此,重视制度建设,建立信息互享网络是必要的,也是提高智力资本管理有效性的重要手段。

最后,强化企业与宏微观环境的协调与互动,降低外部不确定性带来的风险。外部因素对自主创新能力有正向刺激作用。微观外部环境对研发能力、管理能力相关性比较显著,表明良好的企业品牌和伙伴关系能够提升企业价值,迫使企业为保持现有的竞争力而不断创新。国际政策和国际环境也刺激了自主创新的提升。在国际市场竞争和博弈,石油企业将会面临越来越多的风险,比如:石油输出国的政策风险、海外投资成本控制、海上运价博弈、国家调控措施等,降低这些不确定因素的最好途径就是依靠自身,通过创新提高绩效,将负的外部影响内化为企业自主创新的动力,通过实力的增强,防御不确定性风险的产生。

5.2 **不足和展望** 尽管本文通过实证研究得到了一些对石油企业智力资本管理,以及如何通过提高智力资本管理提升企业自主创新能力的结论,但全国石油企业很多而且规模较大,虽然采取随机发放问卷,但限于人力、物力,还是难以全面覆盖到所有有代表性的样本。本文是从静态的角度对智力资本进行度量的,但智力资本还是一个不断变化的、动态的概念,作者认为以后的研究可以尝试着从这个角度进行考虑。此外,本文研究的是石油企业智力资本与自主创新能力之间的影响关系,未来的研究可以考虑对其他行业进行比较研究。

参 考 文 献

[1] 毕马威.中国能源行业机会展望[J].商务周刊,2006,6(20)

[2] 潘淑会.我国能源行业发展对策思考[J].合作经济与科技,2008(5):20-21

[3] Bontis N. Assessing Knowledge Assets: A Review of the Models Used to Measure Intellectual Capital[J]. International Journal of Management Reviews,2001(3):41-60

[4] 胡翼琼.企业自主创新能力评价研究[D].长沙:中南大学,2006

[5] 张 炜,杨选良.自主创新概念的讨论与界定[J].科学学研究,2006,24(6):956-961

[6] Stewart T A. Your Company's Most Valuable Asset: Intellectual Capital[J]. Fortune,1994,130(7):68-74

[7] 李海英.高油价时代,我们如何应对[J].现代商业,2009(2):127-128

[8] 胡翼琼.企业自主创新能力评价指标体系与应用研究[J].企业技术开发,2006,12(25)

[9] Janine Nahapiet, Sumantre Ghoshal. Academic Research and Industrial Innovation: An Update of Empirical Findings[J]. Research Policy,1998

[10] 张 凌.企业技术创新项目评价与决策体系研究[M].北京:人民出版社,2006:74-75

[11] 毛荐其.技术创新进化原理、过程与模型[M].北京:经济管理出版社,2006

[12] 徐 红.论人力资本在自主创新型企业发展中的作用[J].重庆职业技术学院学报,2008,11(17)

[13] 朱健华.我国企业的智力资本开发研究[D].武汉:华中师范大学,2004

(责编:刘武英)

(上接封三)

[12] 迈克尔·波特.竞争优势[M].北京:华夏出版社,2005

[13] Michael E. Porter. What is Strategy[J]. Harvard Business Review,(November-December),1996:61-79

[14] 陈 圻.迈克尔波特"权衡"论的竞争演化诠释[J].商业经济与管理,2007(10):24-26

[15] Garth Saloner, Andrea Shepard, Joel Podolny. 战略管理[M].北京:机械工业出版社,2005:35

[16] Utterback, Abernathy. A Dynamic Model of Process and Product Innovation[J]. Strategic Management Journal,1995(16):415-430

[17] Utterback J M. 把握创新[M].北京:清华大学出版社,1999

[18] Burton H Klein. Dynamic Economics[M]. Cambridge, Mass.: Harvard University Press,1977:100-101

[19] 薛 跃,韩之俊,温素彬. 上市公司财务比率正态分布特性的实证分析[J].管理工程学报,2005(2):143-145

[20] Robert Grant. 公司战略管理[M].北京:光明日报出版社,2001:176-177

[21] 艾·里斯,杰克·特劳特.营销战[M].北京:中国财政经济出版社,2002

[22] 查尔斯·巴登·福勒,约翰·M·斯托普福德.成熟业务的复兴[M].伦敦:劳特利奇出版社,1992

[23] Mosakowski E. A Resource-Baced Perspective on the Dynamic Strategy-Performance Relationship: An Empirical Examination of the Focus and Differentiation Strategies in Entrepreneurial Firms[J]. Jouranl of Management,1993,19(4):819-839

[24] 涅 金,莫博涅.蓝海战略[M].北京:商务印刷馆,2005

(责编:白燕琼)