



## 三维创新协同对企业可持续成长影响的实证研究

饶扬德, 饶 莉, 伊小燕

(重庆工商大学 管理学院, 重庆 400067)

**摘 要:** 创新是一个知识、经济与社会等多种因素交互作用的复杂动力过程。通过持续的市场创新、技术创新及管理创新以及其间的协同, 企业可以获取远远大于单维创新所获效益之和, 即能够发挥“1+1>2”的协同效应。以工业企业为例, 通过问卷调查与分析, 对研究假设进行检验, 结果表明: 三维创新协同对企业可持续成长绩效有显著影响。

**关键词:** 技术创新; 管理创新; 市场创新; 三维创新协同; 企业可持续成长

50

中图分类号: F272

文献标识码: A

文章编号: 1671-931X (2013) 01-0050-06

瑞典的斯托拉公司已有 700 多年的历史, 算寿命最长的公司, 其经历的产业先后有铜矿开采并逐步发展到森林开发利用、钢铁、水力发电、纸张、纸浆和化学产品, 生产技术从蒸汽汽车发展到内蒸汽机、从电力再到微芯片不断地变化。秘鲁的葛瑞斯成立于 1854 年, 创立时主营肥料(鸟粪)贸易, 然后转到制糖和炼锡业, 随后建立了泛美航空公司, 今天是一家化学公司, 同时也是一家医疗器械公司。有 300 年历史的三井公司, 开始时是一家布料店, 然后它成了银行, 进入采矿业, 在 19 世纪末涉足制造业, 目前是一家高科技制造业公司。诸如这些事实说明, 长寿公司非常擅长于“为变革而管理”, 它拥有较强的产业创新能力, 其成长历史是一部产业创新史。而产业创新能力是企业创新能力的系统集成, 只有拥有较强的产业创新能力, 企业才能摆脱企业生命周期衰退期的束缚, 才具有真正的可持续成长能力。而创新是一个系统总体的概念, 不仅涉及到技术性变化的创新,

即技术创新, 而且也涉及到非技术性变化的创新等<sup>[1]</sup>; 创新的技术变化特性与非技术变化特性是共存的。

由于一个企业的运行结构由外向内可分为市场、技术和管理三个基本层面<sup>[2]</sup>。最外层是市场层面, 处在所属的产业或行业, 其运行效果主要取决于企业主导产品的技术品质及其综合竞争力, 以及产品(服务)适应市场的能力和水平。中间层是技术层面, 介于企业内外之间, 是市场层面的基础和依托, 其运行效果主要取决于企业核心技术的研发能力与工艺水平, 以及企业洞察行业技术发展轨迹能力、技术创新与调整的速度和水平。最内层是管理层面, 处在企业内部, 这是整个企业运行的最根本保证, 其运行效果主要取决于高中层管理者的素质和企业整个管理与控制体系的科学有效性, 以及高中层管理者的洞察能力、决策能力以及企业学习能力。

为此, 笔者结合企业运行的“市场、技术、管理”

收稿日期: 2012-09-11

基金项目: 教育部人文社会科学研究规划基金项目(项目编号: 10YJA790153), 中国博士后科学基金项目(项目编号: 20100470815)。

作者简介: 饶扬德(1967-), 男, 湖北武穴人, 管理学博士, 重庆工商大学管理学院教授, 研究方向: 创新与企业成长。

三个基本层面和创新兼具技术性和非技术性的特征,把创新分为技术性变化的创新(即处在企业运行中间层的技术创新)和非技术性变化的创新(包括处在企业运行最外层的市场创新和企业运行内层的管理创新),在此称“市场、技术、管理三维创新”(简称“三维创新”)。其中,技术创新是指企业通过技术学习获取技术知识,提升企业技术能力,采用新工艺以提高产品质量及降低产品(或服务)成本,开发新的产品或提供新的服务以占据市场并实现市场价值,包括工艺创新和产品创新。

而管理创新的概念最早是由芮明杰教授和常修泽等人提出的。芮明杰(1997)<sup>[3]</sup>认为,管理创新是指创造一种新的更有效的资源整合范式,这种范式既可以是新的有效整合资源以达到企业目标和责任的全过程式管理,也可以是新的具体资源整合及目标制定等方面的细节管理。他认为管理创新至少可以包括以下五种情况:(1)提出一种新经营思路并加以有效实施;(2)创设一个新的组织机构并使之有效运转;(3)提出一个新的管理方式方法;(4)设计一种新的管理模式;(5)进行一项制度的创新。常修泽(1994)<sup>[4]</sup>等人把管理创新视为组织创新在经营层次上的辐射,把管理创新界定为对新的管理方式方法的引入,把降低交易费用视为管理创新的目标。在他看来,管理创新的内涵和目标的界定相对比较狭窄。借鉴芮明杰教授和常修泽等人的观点,笔者认为,管理创新是指通过管理实践(学习)获取管理知识,提升管理能力,创造并运用新的管理理念、新的管理方法、新的管理模式、新的组织结构及新的管理制度,提高管理效率和效果,包括理念(文化)创新、方法创新、模式创新、组织创新及制度创新。

市场创新是指企业通过引入并实现各种新的市场要素的商品化与市场化,通过市场实践(学习),获取市场知识,以提升市场能力,为开辟新的市场而进行的市场研究、开发、组织与管理的活动,使企业原有产品或服务通过改进或直接进入一个新的市场,从而扩大目标市场的范围<sup>[5]</sup>。其中新的市场可以是新的地域市场,或是其他新的细分市场,也可以通过发现产品的新用途来开拓新的市场。它不同于产品创新和工艺创新,并不改变产品的性能或质量,而是开发潜在的需求,使商品的价值得以实现;市场创新也不同于侧重于企业内部资源整合的管理创新,它更加侧重企业外部市场资源的整合,以开拓潜在市场满足顾客的需求等。在过度拥挤的市场中,企业不能仅满足于与对手争抢已知市场内日益缩减的利润额,要赢得明天的顾客和市场,企业要开创无人争抢的市场空间、创造和获取新需求,使企业获得可持续成长。

技术创新必须引领市场,促使企业开发新的市场,从而实现真正意义上的市场创新。而市场创新保

证技术创新成果商业化实现,不仅为企业长期技术能力发展提供现金流支持,更为技术创新指明发展的方向。通过新产品开发和工艺改造可以增强短期竞争优势,进而拓展现有市场领域,另外,通过培育和发展企业技术能力,可发现新的价值机会,塑造和开发新的市场,从而保证企业的长期发展。管理创新是企业对内外创新资源重新整合和配置,提高创新资源的利用效果和效率的过程,是企业成功推进技术创新和市场创新的保障。合适的激励约束机制、产权制度、柔性组织、文化理念及管理方法模式将会推进技术创新和市场创新的深化,反之,则将导致技术创新及市场创新偏离经济发展轨迹,甚至抑制技术创新及市场创新。因此,企业创新能力建设是一个系统工程,任何单一创新都难以取得成功,现实中大量的事实也说明,单一创新能力强的企业不一定具有持续的竞争优势,也不一定能促使企业可持续成长,只有把市场、技术及管理三维创新协同起来,才能驱动企业可持续成长<sup>[6]</sup>。有鉴于此,本文以工业企业为研究对象,从市场创新、技术创新、管理创新三维协同视角,通过实证方法构建理论模型,探究市场、技术及管理创新是如何发挥协同效应,进而促进企业可持续成长。

## 一、理论分析与研究假设

### (一)技术、市场创新协同与企业可持续成长

目前企业技术创新与市场创新的协同大多是将市场信息整合到研究开发职能中去,同时将研发创新结果用来支持营销新产品的推出。但是,如果这样,必将导致研发和市场营销之间的利润导向,形成两职能部门内部的短期目标,不利于长期技术能力发展和企业整体价值创造的目标实现。技术创新与市场创新的协同,既要获得短期市场竞争优势,又要培育和发展长期技术能力并创造价值。为此,在其创新协同过程中必须要做到如下几点:①从研发和营销之间的信息传递转变到技术创新和市场创新之间的价值互动<sup>[7]</sup>。技术创新引领市场,使企业开发新的市场,从而实现真正意义上的市场创新。而市场创新保证技术创新成果商业化实现,不仅为企业长期技术能力发展提供现金流支持,更为技术创新指明发展的方向。因此从信息传递转变到价值互动是必然的;②从短期的效率提高的整合模式转变到长期的能力发展与价值创造的协同模式。短期的效率提高加快市场反应速度,增强了短期竞争优势,但忽视了企业长期技术能力的发展和培育和创造价值;而长期的能力发展与价值创造的协同模式,一方面,通过新产品开发和工艺改造可以增强短期竞争优势,进而拓展现有市场领域,另一方面,通过培育和发展企业技术能力,可以发现新的价值机会,塑造和开发新的市场,从而保证企业的长期发展。所以我们提出研究假设:

H1:技术创新、市场创新的协同可以显著影响企业可持续成长的绩效。

(二)技术、管理创新协同及市场、管理创新协同与企业可持续成长

相对技术而言,诸如理念、方法、模式、组织和制度等管理因素在一段时间内是比较稳定的。但是,创新是一项以人为主体的创造性活动,需要对企业内外创新资源进行有效整合与配置,这必将涉及到不同部门和人员的沟通与协调。从而必将引起企业部门及员工的责、权、利的调整,以及企业内外关联方式的改变,必须依赖相应的激励与约束机制、产权制度、柔性组织架构、文化理念及管理方法模式等管理创新。管理创新是企业对内外创新资源重新整合和配置,提高创新资源的利用效果和效率的过程,是企业成功推进技术创新和市场创新的保障。为克服企业创新困境,必须要处理好管理创新与技术、市场创新的协同关系。技术创新、市场创新要求企业对组织结构、管理制度、管理方法及模式、文化理念进行适应性调整,以营造良好的技术创新及市场创新环境。管理创新能够促使新产品(服务)研发及市场开拓的效率和效果,获取超额的利润,保持企业持续的竞争优势。所以我们提出以下两个研究假设:

H2:技术创新与管理创新的协同可以显著影响企业可持续成长的绩效。

H3:市场创新与管理创新的协同可以显著影响企业可持续成长的绩效。

根据以上研究假设,可以构建本研究的理论分析模型(图1)。

## 二、研究设计

### (一)指标设计与衡量

#### 1.企业可持续成长指标(ESG)

企业是一个由多种具有不同特性的经营资源构成的集合体,企业成长不仅是这些经营资源的蓄积、扩张过程,而且是其结构调整和特性革新的过程[8]。企业成长的源泉在于充分利用现有的未被利用资源,而对企业未被充分利用的资源进行开发和利用的过程就是企业的创新过程<sup>[9]</sup>。创新贯穿于企业可持续成长进程之中。因此,企业可持续成长的内涵可以概括为三大特征:成长性、持续性和创新性<sup>[10]</sup>。又

由于创新性最终反映在企业成长性和持续性两大特征之上,因此,本研究从成长性和持续性的视角去衡量企业可持续成长绩效。其成长性体现在企业价值维度上的发展,主要表现为企业经营业绩不断提高、组织规模不断扩大、资产数量和质量持续增长,从而实现企业价值的持续增长。受此启发,在借鉴波士顿矩阵模型的基础上,本文认为,企业成长性可由企业产品或服务在市场销售情况表示,因此企业成长性可以用销售收入增长率及相对市场占有率两个指标变量衡量。各个指标变量基于李克特量表法采用5级打分法求值。

1)近三至五年内,与行业平均水平相比,企业产品或服务的市场年增长率。其指标值按其年增长率为低至高分五个等级打分,其年增长率为0.01%~2%、2.01%~5%、5.01%~10%、10.01%~15%及15%以上的指标分别得1、2、3、4、5分。

2)近三至五年内,与行业平均水平相比,企业产品或服务相对于最大竞争者的市场份额。其指标值按其相对市场占有率由低至高分五个等级打分,其市场份额为0.01%~20%、20.01%~40%、40.01%~60%、60.01%~80%及80.01%~100%的指标分别得1、2、3、4、5分。

持续性体现在时间维度上的发展,主要表现为企业寿命是一个不断由“成长”走向新的“成长”的“开区间”所构成的。它不应体现在企业短期的利润指标或任职期内的目标上,而应体现为企业长期价值的不断创造。而价值创造不仅包括企业价值的创造,而且体现为顾客的价值创造,它需要企业持续不断的创新,尤其是产品创新即开发出新产品以满足不断变化的市场需求。因此,持续性可以由企业技术创新绩效表示,因此企业成长的可持续性可用新产品开发数及企业拥有的专利数两个测度指标衡量。各个指标变量亦基于李克特量表法,按照其指标变量值由少至多分5个等级打分求值。

1)近三至五年内,与行业平均水平相比,企业新产品开发数。

2)近三至五年内,与行业平均水平相比,企业拥有的专利数。

#### 2.三维创新协同指标

由于知识既是创新不可缺少的投入要素,又是创新的最终目标和产出,以及三维创新协同的本质特征是知识及信息的互动和共享,因此,三维创新协同与否以及协同程度及效果如何,可以通过企业技术、市场及管理部门之间的知识及信息互动和共享是否充分予以反应;另外,由于协同特别强调单独各要素或个体所无法实现的整体效果和效益,它不仅关注短期效率的提高,而且更关注企业长期价值的创造,因此,三维创新协同程度及效果如何,也应该体现在企业技术、市场及管理部门业务活动是否关

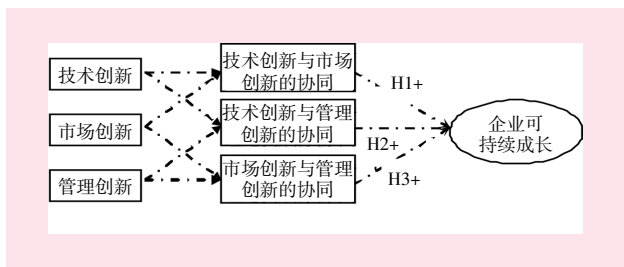


图1 研究假设概念模型图



注企业整体效益的提高和长期价值的创造;因此,在设置技术创新、市场创新与管理创新的协同程度及效果的测度指标时,有必要考虑这两个方面因素。各测度指标按其协同程度由低至高分五个等级,分别取值[1,5],具体指标变量设置如下:

\* 技术创新与市场创新的协同(TM)

①市场研究及开发部门是否及时准确地向技术研发部门提供市场知识及信息。

②技术部门是否按照顾客的需求及客户和企业整体价值最大化为目标进行研发和工艺改造。

③市场研究及开发部门与技术部门(主要针对管理人员)是否经常进行岗位轮换以促进创新协同。

④推出新产品在满足市场需求的同时,是否考虑满足工艺(或生产)成本降低的要求。

\* 技术创新与管理创新的协同(TA)

①企业文化(如容忍失败、鼓励知识及信息互动和共享等)是否有利于产品研发及工艺改造。

②企业管理制度(如产权制度、激励及约束机制等)是否能够激励研究开发人员进行产品研发及工艺改造。

③企业组织结构是否具有很强柔性化以有利于研究开发人员进行产品研发及工艺改造。

④企业是否采用科学合理的管理方法和模式以提高技术创新效率和效果。

\* 市场创新与管理创新的协同(MA)

①企业文化(如市场导向的创新型文化)是否有利于市场开拓人员进行市场研究及开发。

②企业管理制度(如激励及约束机制等)是否能够激励市场开拓人员进行市场研究及开发。

③企业组织结构是否有利于市场研究与开拓人

员进行市场开发。

④企业是否采用科学合理的管理方法和管理模式以提高市场开拓的效率和效果。

(二)样本与数据收集

本研究在进行问卷调查采集数据时,主要以工业企业为准,采用的是“方便采样”的方法,调查对象是武汉大学经济与管理学院的 MBA 和 EMBA 学员。这些学员大多是企业的中高层管理者,他们能够很好了解企业创新及企业成长状况,具有一定的代表性。问卷的填写方式是多次按班级集中,随堂填写,马上回收。这样就可以就问卷如何填写进行当面辅导,帮助理解和准确填写问卷,一份问卷填写的时间大约为 30 分钟。共发放调查问卷 142 份,回收 134 份,回收率 94.37%,其中有效问卷 131 份,有效问卷率 97.76%。

从回收的有效问卷来看,本研究所得样本企业的地域分布在 6 个省的 21 个城市,但主要分布在湖北、广东、湖南、北京等四省市;样本企业涵盖的行业范围较广,包括 IT、光电子和新材料等高新技术企业 43 家,也包括石油化工、纺织服装和机械等传统行业 86 家。从公司的性质来看,包括国有企业、股份制(非国有控股)、集体所有、民营、中外合资和外商独资企业,从公司规模来看,中小企业 73 家,大型企业 52 家(大型与中小企业的划分以 1 亿元人民币销售收入为准)。因此,样本企业覆盖范围较为广泛,具有较好的代表性。其描述性统计结果如表 1。

三、统计分析

(一)信度和效度分析

表 1 创新协同对企业可持续成长绩效的回归结果

指标	代码	平均值	标准差
市场研究与开发部门及时准确地向技术研发部门提供市场信息	tm1	3.5496	1.08283
技术部门按照顾客的需求及以客户和企业价值最大化为目标进行研发和工艺改造	tm2	3.4885	1.01804
市场部门与技术部门(主要针对管理人员)经常进行岗位轮换或者角色轮换以促进创新协同	tm3	3.1069	0.91359
推出新产品在满足市场需求的同时,亦考虑满足工艺(或生产)成本降低的要求	tm4	3.5344	1.06913
企业文化(如是否容忍失败以及鼓励知识及信息互动和共享等)有利于产品研发及工艺改造	ta1	3.2824	0.93870
企业管理制度(如产权制度、激励及约束机制等)能够激励研发人员进行产品研发及工艺改造	ta2	3.2443	0.85117
企业组织结构具有很强柔性化以有利于研究开发人员进行产品研发及工艺改造	ta3	3.1603	0.82104
企业采用科学合理的管理方法和管理模式以提高技术创新效率和效果	ta4	3.3664	0.80581
企业文化理念(如市场导向的创新型文化)有利于市场开拓人员进行市场研究及开发	ma1	3.4809	0.90597
企业管理制度(如激励及约束机制等)能够激励市场研究与开发人员进行市场研究及开发	ma2	3.5649	0.82368
企业组织结构(如市场营销力度加强等)有利于市场研究与开发人员进行市场开发	ma3	3.5573	0.86966
企业采用科学合理的管理方法和管理模式以提高市场研究与开发的效率和效果	ma4	3.5191	0.88883
近三至五年内,与行业平均水平相比,企业产品或服务的市场年增长率	eg1	3.6947	0.77353
近三至五年内,与行业平均水平相比,企业产品或服务的市场年增长	eg2	3.4427	0.79576
近三至五年内,与行业平均水平相比,企业新产品开发数	es1	3.3969	0.83831
近三至五年内,与行业平均水平相比,企业拥有的专利数	es2	2.9008	0.83992

饶扬德,饶莉,伊小燕:三维创新协同对企业可持续成长影响的实证研究

通过计算 Cronbach's  $\alpha$  系数检验变量的信度。技术创新与市场创新的协同(TM)、技术创新与管理创新的协同(TA)、市场创新与管理创新的协同(MA)以及企业可持续成长(ESG)等因素的Cronbach's  $\alpha$  值分别是 0.809、0.861、0.865、0.787,即一致性系数均大于 0.7。说明测量的一致性程度较高并且内部结构良好,具有较高的信度(见表 2)。

利用 SPSS13.0 检验这些变量之间的相关性,KMO 值为 0.887,很适合作因子分析。而且巴特利特球体检验值(Bartlett Test of Sphericity)的显著性概率是 0.000,小于 0.001,也证明数据具有相关性,很适合作因子分析。对三维创新协同指标进行因子分析后,特征值大于 1 的因子有 3 个,集中了总方差的 69.777%,分别有四个指标进入 TM、TA 及 MA,该结果与原构思吻合(见表 2)。

同样利用 SPSS13.0 对可持续成长绩效指标进行因子分析后,特征值大于 1 的因子有 1 个,集中了总方差的 61.095。进一步检验变量之间的相关性,KMO 样本充足度测量值为 0.766,很适合作因子分析。同时巴特利特球体检验值为 0.000,小于 0.001,也证明数据具有相关性,很适合作因子分析。企业可持续成长绩效量表经过主成分因素分析,萃取特征值大于 1 的因子,并经过旋转得到一个因素,这个因素由 eg1、eg2、es1、es2 等四个项目组成,反映了企业可持续成长(ESG)绩效(见表 2)。

(二)相关分析

为了探讨企业三维创新协同与企业可持续成长的关系,对企业三维创新协同变量与企业可持续成长绩效变量之间进行了相关分析。采用 Pearson 相关分析法,其分析结果表明,三维创新协同的三个变量 TM、TA、MA 与企业可持续成长绩效变量 ESG 之间具有正向并且是统计上显著的相关系数,TM 协同、TA 协同及 MA 协同与企业可持续成长绩效变量 ESG 之间的简单相关相关系数分别为 0.541、0.545 和 0.534,显著性水平 P 均小于 0.01,表明在 0.01 水平上显著,这一结果初步说明企业提高三维创新协同程度将有利于企业可持续成长。

(三)回归分析

将企业三维创新协同的三个变量 TM、TA 及 MA 作为解释变量,企业可持续成长变量 ESG 作为被解释变量。利用 SPSS13.0 对这些变量进行回归分析,其结果整理如下表 3:

从表 3 列出了验证本研究假设 H1、H2 与 H3 的回归结果可以看出,企业三维创新协同的 TM、TA 和 MA 变量对企业成长性绩效具有显著的作用,标准回归系数分别为 0.276、0.286 和 0.233,显著性水平 p 值分别为 0.001、0.001 及 0.007,均小于 0.01,即 TM、TA 和 MA 三个因子都与 0 有显著差异,均作为解释变量出现在方程中,假设 H1、H2 与 H3 得到了

表 2 信度分析与因子分析的结果

因素	问题项	因子载荷	特征值	解释方差(%)	$\alpha$ 值
TM	tm1	0.733	5.632	24.823	0.809
	tm2	0.686			
	tm3	0.845			
	tm4	0.707			
TA	ta1	0.820	1.411	23.957	0.861
	ta2	0.786			
	ta3	0.814			
	ta4	0.749			
MA	ma1	0.661	1.331	20.997	0.865
	ma2	0.821			
	ma3	0.804			
	ma4	0.858			
ESG	eg1	0.762	2.444	61.095	0.787
	eg2	0.780			
	es1	0.810			
	es2	0.773			

表 3 创新协同对企业可持续成长绩效的回归结果

因素	回归系数	标准回归系数	t 值	Sig.
常数项	4.361		4.587	0.000
TM 协同	0.215	0.276	3.331	0.001
TA 协同	0.253	0.286	3.446	0.001
MA 协同	0.201	0.233	2.723	0.007

支持,企业提高 TM、TA 及 MA 协同程度及效率效果,将有利于企业可持续成长性绩效的提高,它们对可持续成长性绩效的影响程度大小排序依次为 TA、TM 和 MA,即技术创新与管理创新的协同、技术创新与市场创新的协同、市场创新与管理创新的协同。因此,企业三维创新协同对企业可持续成长有显著驱动作用,企业三维创新协同可驱动企业可持续成长。

四、结论与启示

从问卷的描述性统计,我们可以看出我国企业三维创新协同各项指标值均小于 4,说明其协同度都不是很高,还存在较大的提升空间,需要企业中高层管理者采取一系列措施加强技术、市场及管理三维创新的协同。在技术创新与市场创新协同中,“技术与市场部门中层管理者进行岗位(角色)轮换以促进创新协同”相对而言得分比较低,这需要企业领导予以重视;而技术创新与管理创新协同的四个测度指标都比较底,说明我国企业普遍未从提升技术创新绩效角度去进行企业文化的建设、管理制度及组织结构的完善、以及管理方法及管理模式的优化等。

利用问卷数据和数理统计工具对三维创新协同与企业可持续成长绩效之间的关系进行了分析,统计分析结果较好地验证了总体假设的正确性。通过分析得出结论:技术与市场创新的协同(TM)、技术与管理创新的协同(TA)以及市场与管理创新的协同(MA)对企业可持续成长有显著驱动作用。相关分析与回归分析的结论是一致的,因此,在模型中提出的研究假设中,假设 H1、H2 和 H3 得到了实证确认,三维创新协同对企业可持续成长有显著影响作用。

本文的结论,包含着重要的启发和建议:①企业技术及市场部门业务活动应关注企业整体效益的提高和长期价值的创造,而不仅仅只关注本部门自身利益和短期利益的提升。②市场研究及开发部门应把市场(消费者)需求的有关信息(如市场需求变化、潜在的市场需求等)及时准确地提供给技术研发部门。③技术创新决不可以天马行空,不能以主观的意愿替代市场客观的需求,更不能把创新的思路紧闭在实验室内,而是需要按照顾客的需求及以客户和企业整体价值最大化为目标进行研究开发和工艺改造,当然,技术创新也不可完全拘泥于消费者的需求,在满足顾客需求的同时也要适度地引导消费观念的变革。④为增进技术研发部门及市场开发部门的协作,促进技术创新与市场创新的协同,技术及市场两部门管理者必须不定期进行岗位轮换或角色变换;⑤推出新产品在满足市场需求的同时,应考虑满足工艺(或生产)成本降低的要求。⑥企业应塑造有利于企业技术创新及市场创新、鼓励知识及新互动共享的企业文化。⑦企业应建立或健全企业管理机

制(如产权制度、激励及约束机制等)以激励研究开发人员进行产品研发及工艺改造,以及市场开拓人员进行市场研究及开发。⑧完善企业组织结构使其具较强柔性以有利于研究开发人员进行产品研发及工艺改造,以及市场开发人员进行市场开发。⑨企业采用科学合理的管理方法和模式以提高技术创新及市场开发的效率和效果。

#### 参考文献:

- [1] 傅家骥.技术创新学[M].北京:清华大学出版社,1998.
- [2] 杜纲,姚长佳,王军平.企业能力的关键维度及分析模型[J].天津大学学报,2002,(2):105-109.
- [3] 芮明杰.管理创新[M].上海:上海译文出版社,1997.
- [4] 常修泽等.现代企业创新论[M].天津:天津人民出版社,1994.
- [5] 饶扬德.市场、技术及管理三维创新协同机制研究[J].科学管理研究,2008,(4):46-49.
- [6] 饶扬德,梅洪常,王学军.创新协同驱动型企业成长模式分析[J].中国科技论坛,2008,(7):64-68.
- [7] 许庆瑞,朱凌,王方瑞.从研发—营销的整合到技术创新—市场创新的协同[J].科研管理,2006,(2):22-30.
- [8] 杨杜.企业成长论[M].北京:中国人民大学出版社,1995.
- [9] Penrose, E. The Theory of the Growth of the Firm (3rd ed.1995)[M].Oxford:Oxford University Press,1959.
- [10] 郭蕊,张雁,吴欣.论企业可持续成长能力的内涵与评价方法[J].2005,(6):79-80.

[责任编辑:石芬芳]

## Empirical Study on Influence of Three-dimensional Innovation Synergy on Sustainable Growth of Enterprises

RAO Yang-de, RAO Li, YIN Xiao-yan

(School of Management, Chongqing Technology and Business University, Chongqing400067, China)

**Abstract:** Innovation is a complicated process interacted by many factors such as knowledge, economy and social environment. The paper points out that by constant innovation synergy of market, technology and management, enterprises can receive greater benefits than that done by one-sided innovation. And that 1+1>2 synergy effect can't be attained. Taking the case of industrial enterprise as an example, this paper tests the research hypotheses through questionnaire survey and analysis. The results show that the three-dimensional innovation synergy has a significant positive correlation with sustainable growth of enterprise's performance. Lastly, this paper presents some suggestions on the growth of enterprises.

**Key words:** technology innovation; management innovation; market innovation; three-dimensional innovation synergy; sustainable growth of the enterprise