



中国石油大学(华东)远程与继续教育系列教材

管理创新与技术创新

MANAGEMENT INNOVATION
AND TECHNOLOGY INNOVATION

王桂荣 张雪慧 王娟 编著

中国石油大学出版社

 中国石油大学(华东)远程与继续教育系列教材

MANAGEMENT INNOVATION AND TECHNOLOGY INNOVATION

管理创新与技术创新

王桂荣 张雪慧

江苏工业学院图书馆
藏书章

中国石油大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

管理创新与技术创新/王桂荣,张雪慧,王娟编著.

东营:中国石油大学出版社,2009.7

(中国石油大学(华东)远程与继续教育系列教材)

ISBN 978-7-5636-2866-7

I. 管… II. ①王…②张…③王… III. ①企业管理—远
距离教育—教材②企业管理—技术革新—远距离教育—
教材 IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 113894 号

书 名: 管理创新与技术创新

作 者: 王桂荣 张雪慧 王 娟

责任编辑: 隋 芳(电话 0532—86981531)

封面设计: 王长皓

出 版 者: 中国石油大学出版社(山东 东营 邮编 257061)

网 址: <http://www.uppbook.com.cn>

电子信箱: shiyoujiaoyu@126.com

印 刷 者: 东营市新华印刷厂

发 行 者: 中国石油大学出版社(电话 0532—86981532, 0546—8392563)

开 本: 170×230 印张: 14 字数: 262 千字

版 次: 2009 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 20.00 元

中国石油大学(华东)
远程与继续教育系列教材编审委员会

主 任：王瑞和

副主任：齐高岱 刘衍聪

委 员：戴俊生 邱正松 刘雪暖 崔学政 李雷鸣
 署恒木 刘润华 梁 鸿 吕巍然 李书光
 孙秀丽 王建军 王天虎 马国刚

总序

从 1955 年创办函授夜大学至今,中国石油大学成人教育已经走过了从初创、逐步成熟到跨越式发展的 50 载历程。50 多年来,我校成人教育紧密结合社会经济发展需求,积极开拓新的服务领域,为石油石化企业培养、培训了 10 多万名本专科毕业生和管理与技术人才,他们中的大多数已经成为各自工作岗位的骨干和中坚力量。我校成人教育始终坚持“规范管理、质量第一”的办学宗旨,坚持“为石油石化企业和经济建设服务”的办学方向,赢得了良好的社会信誉。

自 2001 年 1 月教育部批准我校开展现代远程教育试点工作以来,我校以“创新教育观念”为先导,以“构建终身教育体系”为目标,整合函授夜大学教育、网络教育、继续教育资源,建立了新型的教学模式和管理模式,构建了基于卫星数字宽带和计算机宽带的现代远程教育教学体系和个性化的学习支持服务体系,有效地将学校优质教育资源辐射到全国各地,全力打造出中国石油大学现代远程教育的品牌。目前,办学领域已由创办初期的函授夜大学教育发展为今天的集函授夜大学教育、网络教育、继续教育、远程培训、国际合作教育于一体的,在国内具有领先水平、在国外具有一定影响的现代远程开放教育系统,成为学校高等教育体系的重要组成部分和石油石化行业最大的成人教育基地。

为适应现代远程教育发展的需要,学校于 2001 年 9 月正式启动了网络课程研制开发和推广应用项目,斥巨资实施“名师名课”教学资源精品战略工程,选拔优秀教师开发网络教学课件。随着流媒体课件、WEB 课件到网络课程的不断充实与完善,建构了内容丰富、形式多样的网络教学资源超市,基于网络的教学环境初步形成,远程教育的能力有了显著提高,这些网上教学资源的建设与研发为我校远程教育的顺利发展起到了支撑和保障作用。相应地,作为教学资源建设的一个重要组成部分,与网络教学课件相配套的纸质教材建设就成为一项愈来愈重要的任务。根据学校现代远程教育发展规划,在“十一五”期间,学校将推进精品课程、精品网络课件和教材的建设工作,通过立项研究方式启动远程与继续教育系列教材建设工作,选聘石油石化行业和有关石油高校专家、学者参与系列教材的开发和编著工作,计划用 5 年的时间,以石油、化



创新是一项系统工程,而管理创新与技术创新是这一系统工程的重要内容。编写本教材的主要目的是使各行各业的经济管理类人员了解创新的内涵,把握管理创新与技术创新的概念、内容、方法,增强管理创新的兴趣,提高技术创新的主动性和灵活性,结合国家和企业的实际积极开展管理创新与技术创新的各种活动,为 21 世纪中国的发展作出更大的贡献。

本书共分为四篇、十二章。其中,第一篇和第三篇由王桂荣编写,崔邦英协助查找了部分资料;第二篇的第三、四、八章由张雪慧编写;第二篇的第五、六、七章由王娟编写;第四篇由王桂荣、张雪慧、王娟共同编写。

本书在编写过程中参阅了许多资料,也沿用或摘编了其中的某些观点和内容,除已注明的主要参考资料外,还有一些期刊、网络上的资料未一一罗列,在此真诚地向所有原作者表示衷心的感谢。

由于时间仓促,水平有限,书中定有很多不足之处,恳请有关专家、学者不吝赐教。

作 者

2008 年 5 月 30 日



第一篇 创新概述

第一章 创新概念的产生与内涵	3
第一节 创新概念的产生	3
第二节 创新的内涵及其特性	4
第三节 企业创新的重要意义	8
第二章 管理创新与技术创新	10
第一节 管理创新与技术创新的内涵	10
第二节 管理创新与技术创新的相互关系	12
第三节 管理创新与技术创新的协同发展	13

第二篇 管理创新

第三章 观念创新	17
第一节 观念创新的内涵	17
第二节 观念创新是企业创新的先导	19
第三节 观念创新系统框架	23
第四章 组织创新	36
第一节 组织创新的内涵	36
第二节 企业组织结构演变	39
第三节 企业组织创新有效途径	42
第四节 企业组织结构创新	46
第五节 企业组织创新未来形式	51

第五章 人力资源管理创新	57
第一节 人力资源管理的理论创新	57
第二节 人力资源管理的实践创新	60
第三节 人力资源管理创新对策	70
第六章 文化创新	78
第一节 文化创新的原则	78
第二节 文化创新的内容	79
第三节 文化创新的趋势	91
第七章 营销创新	97
第一节 服务营销	97
第二节 绿色营销	103
第三节 整合营销	110
第四节 网络营销	113
第八章 品牌创新	126
第一节 品牌创新的内涵	126
第二节 品牌创新的主要形式	128
第三节 品牌创新的基石	130
第四节 品牌创新战略	135

第三篇 技术创新

第九章 技术创新的概念及特征	147
第一节 技术创新的概念	147
第二节 技术创新的基本特征	148
第三节 技术创新的作用	149
第十章 技术创新的主要类型	153
第一节 渐进性创新与根本性创新	153
第二节 产品创新与过程创新	154
第三节 模仿创新、合作创新与自主创新	156
第十一章 技术创新的主要模式	159
第一节 技术推动模式	159
第二节 市场需求拉动模式	160
第三节 推拉型模式	161
第四节 平行模式	161

第五节 我国企业技术创新的模式选择	162
第十二章 企业技术创新管理	165
第一节 企业技术创新战略	165
第二节 企业技术创新组织	173
第三节 企业技术创新激励	176

第四篇 阅读材料

阅读材料一 21 世纪技术创新发展前景	183
阅读材料二 关于国家创新体系	188
阅读材料三 解读方太现象	193
阅读材料四 广州金发科技股份有限公司的自主创新	196
阅读材料五 联想:联动奥运,畅想营销	201
阅读材料六 中国红蜻蜓集团	205
参考文献	212

第一篇 创新概述

创新是近些年使用最频繁的词汇之一。其实,在国内外传媒和有关书籍中,创新却是一个不很清晰的概念。许多人认为创新就是发明创造,也有人把创新与研究开发和科学发现视为同义词。创新到底是什么?它的内涵和特性是什么?本篇将针对这些问题进行阐述。

第一章

创新概念的产生与内涵

无论对于国家还是对于企业,创新都是至关重要和极其紧迫的。虽然大多数人同意这种说法,但是创新仍是一个经常会引起争议的话题。这主要是因为理论上还没有形成一个关于创新的比较一致的定义。不同的研究者从不同的角度或从与创新相关的不同因素出发,对创新下了具有特定含义的定义。因此,我们有必要了解创新概念的产生及其内涵。

第一节 创新概念的产生

一、创新概念的提出及其内容

创新这一概念是由美籍奥地利经济学家约瑟夫·阿罗斯·熊彼特(1883—1950)首先提出的,他在其1912年德文版《经济发展理论》一书中首次使用了创新(innovation)一词。他将创新定义为“新的生产函数的建立”,即“企业家对生产要素之新的组合”,也就是把一种从来没有过的生产要素和生产条件的“新组合”引入生产体系。按照这一观点,创新包括技术创新与组织管理上的创新,因为两者均可导致生产函数的变化。

创新是生产要素的重新组合,其目的是获取潜在的利润。经济中存在着潜在的利润,但并不是人人都能发现和获取的,只有从事创新的人才有可能得到它。从事创新活动,使生产要素重新组合的人称为创新者。在这里,创新者并不是指发明家,而是指企业家。熊彼特认为,企业家必须具备三个条件:一是要有发现潜在利润的能力;二是要有胆量,敢于冒风险;三是要有组织能力。企业家的职能就是要倡导并主动实行创新,引进“新组合”,从而使经济获得不断的发展。

熊彼特的创新概念大致是:一项创新可看成是一项发明的应用,是把已发明的科学技术引入到或应用到企业之中,形成一种新的生产能力。具体来说,创新包括以下

五种情况：

- (1) 引入一种新产品，就是消费者还不熟悉的产品，或提供一种新的产品质量。
- (2) 采用一种新的生产方法，就是在有关的制造部门中未曾采用过的方法。这种新的方法并不需要建立在新的科学发现基础之上，可以是以新的商业方式来处理某种产品。
- (3) 开辟一个新的市场，就是使产品进入以前不曾进入的市场，不管这个市场以前是否存在过。
- (4) 获得一种原料或半成品之新的供给来源，不管这种来源是已经存在的，还是第一次创造出来的。
- (5) 实行一种新的企业组织形式，如建立一种垄断地位或打破一种垄断。

二、有关创新的其他定义

有关创新的定义很多，有代表性的定义有如下几种：

- (1) 创新是开发一种新事物的过程。这一过程从发现潜在的需要开始，经历新事物的技术可行性阶段的检验，到新事物的广泛应用为止。创新之所以被描述为一个创造性过程，是因为它产生了某种新的事物。
- (2) 创新是运用知识或相关信息创造和引进某种有用的新事物的过程。
- (3) 创新是对一个组织或相关环境的新变化的接受。
- (4) 创新是指新事物本身，具体说来就是指被相关使用部门认定的任何一种新的思想、新的实践或新的制造物。
- (5) 当代国际知识管理专家艾米顿对创新的定义是“新思想到行动”。

第二节 创新的内涵及其特性

一、创新的内涵

熊彼特的创新概念比较严苛，只有从世界范围来看是首次的创造发明或成果应用才称得上创新，而在学习或模仿的基础上进行改进或创造取得的成果都不属于创新。近百年来，世界各国在创造、创新的实践活动中，已经对熊彼特的创新概念进行了扩展，原创性的成果是创新，而模仿创新的成果也是创新。从国家或企业的实际出发，结合自己的具体情况，在引进学习他国或其他企业创新成果的基础上进行改进或完善，从而有效地提高了应用效率和经济效益，也属于创新，而且这种创新已成为当今世界的一种更广义的创新。

事实上,创新概念包含的范围很广,可以说各种能提高资源配置效率的新活动都是创新。其中,既有涉及技术性变化的创新,如技术创新、产品创新、过程创新等;也有涉及非技术性变化的创新,如制度创新、政策创新、组织创新、管理创新、市场创新、观念创新、文化创新等。而且,创新具有多个侧面。有的东西之所以被称作创新,是因为它提高了工作效率或巩固了企业的竞争地位;有的是因为它改善了人们的生活质量;有的则是因为它对经济具有根本性的影响。但创新并不一定是全新的东西,旧的东西以新的形式出现或以新的方式结合也是创新。

二、创新的特性

管理大师彼得斯说过:“不创新,就灭亡。”现在,人们也逐步认识到了创新的重要性。可以说,创新是企业激烈市场竞争中求生存、求发展的必然选择,是企业活力之源,是发展经济、提高生产率的基本驱动力。在新的时期,面对新的任务、新的机制、新的环境,我们更要十分重视创新,了解创新的特性。一般而言,创新具有如下特性:

1. 创新具有高风险性

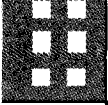
创新活动涉及许多相关环节和众多影响因素,从而使得创新的结果呈现出不确定性,这意味着创新带有较大的风险性。美国的一份研究报告曾经断言,美国每 10 个专利中,只有 1 个能变成创新。以产品创新为例,在现实中许多企业的产品开发成功率往往都较小,即使在西方发达国家,比如美国,企业产品开发成功率也只有 20%~30%。在国外,还有人过去已实施的 91 项技术创新进行了调查,结果如表 1-1 所示。

表 1-1 91 个研究项目成功与失败调查统计情况

	研究项目	成功的项目	失败的项目	
			技术性失败	非技术性失败
总数/个	91	29	15	47
比例/%	100	32	16	52

由表 1-1 可知,成功的项目为 29 个,约占总数的 1/3;失败的项目为 62 个,约占总数的 2/3。

创新是一项高风险的活动,原因之一是创新特别是技术创新需要相应的大量投入,而且这种投入有时不只局限于研究开发阶段,还可能延伸到生产经营管理阶段和市场营销阶段,如投资生产设备、培训生产工人、开辟营销网络等。这些投入能否顺利实现价值补偿,受到许多不确定因素的影响,既有来自技术本身的不确定性,也有来自市场、社会、政治等因素的不确定性,可能使得创新的投入难以得到回报。原因之二是创新过程中的信息不对称。一般说来,创新者都知道自己所创新的内容和方向,但并不知道其他人或其他企业正在从事哪些创新活动,那么就有可能出现这样的可怕结



果：自己花费了巨大投资即将搞出的创新，最终却被他人抢先占了先机。更为恐怖的是，创新者花费巨资进行的创新可能最终被证明是毫无价值的。例如，为了抢占高清晰度电视研制的先机，日本人曾经用了 20 年时间、投资了 16 亿美元以模拟电视技术为基础来研制，结果却是所有的努力都白费了。因为有人已经研制出了全数字技术生产的电视机，而采用模拟电视技术生产的电视机与全数字技术生产的高清晰度电视机相比，技术档次、质量水平及清晰度等方面都相差甚远。原因之三是创新的利润回报事先很难估计。因为影响创新成功的因素很多，创新的成功率不高，即使创新成功了，其带来的利润有多大还要取决于其他相关环节的运行与配合情况。

2. 创新具有高回报率

一般说来，在经济活动中高风险与高收益是并存的，创新活动亦如此。创新活动的高风险意味着创新的成功率较低，但一旦成功其可赚取的利润是相当可观的。例如，微软(Microsoft)公司就是通过创新来获取高额收益并使自己迅速壮大的最成功的例子。微软公司是 1975 年由比尔·盖茨率领一班精英才子创办的，从事计算机及软件开发。微软公司创办之初，产品仅有 1 种，人员仅有 3 名，年收入仅有 1.6 万美元。这样的公司在美国是微不足道和毫不起眼的。但由于比尔·盖茨等人不断地创新，使得微软一跃成为风靡全球的巨型高科技公司，获得了巨大的经济效益。到 1995 年，年收入达 60 亿美元，所实现的利润比另外十大软件公司的利润总和还多。到 1998 年，微软公司的总资产尽管只有 100 亿美元，但其市场价值却高达 2 000 亿美元。比尔·盖茨本人也成为全球的商界新贵，从 1994 年开始到 2007 年，连续 14 次居于世界个人财产榜之首。

正是因为创新具有高回报率，同时又具有高风险性，世界上许多国家才相继建立了风险投资公司，向创新者提供风险性贷款，以便促进创新。现在许多企业也正是看到了创新可以获得高额收益而进行着各种创新，特别是技术创新，以求得持续发展。

3. 创新具有创造性

创新具有创造性是指打破常规、适应规律、敢走新路、勇于探索。创新既然是把新技术、新组合应用于生产经营活动的一个过程，它就必须具有创造性。这种创造性首先表现在它所应用的技术是以前未使用过的新技术，或者是现有技术的某些改进，从而使旧技术更加完善，应用效果有明显的提高；其次表现在创新过程之中，创新过程是企业家对生产要素重新组合的过程，在这个过程中企业家创造性地把新组合应用于生产经营的实践活动中，实现技术形态的转化。

对于企业创新来说，这种创造性，一是体现在新产品、新工艺上，或是产品工艺的显著变化上；二是体现在组织机构、制度安排、管理方式上。

4. 创新具有综合性

创新具有综合性表现在创新活动是许多人共同努力的结果,即众多人的投入和产出活动。创新既需要企业家的冒险精神和组织管理能力,也需要科学技术工作者的理论知识和技术,还需要创新活动的具体执行者之间的密切配合。在企业创新过程中,必须注意各项创新的协同作用。

作为创新主体的企业,其生产经营过程是由多个环节组成的,企业创新是涉及市场调查、预测、决策、技术与研究与开发、工程设计、生产、管理、市场开拓、营销策划等一系列过程的系统活动。只有各个环节、各项活动有序开展、衔接良好,才能取得创新的成果。比如,在进行产品和工艺创新的同时,还必须致力于开拓新的市场,建立新的营销网络和营销体系;要抓好企业组织体制的创新与规范,探索适应本企业具体条件的管理方法、管理手段,从而确保企业在新环境、新形势下始终处于领先地位。由此可见,创新涉及企业的方方面面,是一个全方位的创新系统和一项综合性的活动。

5. 创新具有时效性

创新具有时效性,一方面表现在不同创新类型的顺序分配上,另一方面反映在产品的替代过程中。

对企业创新而言,不同创新类型的顺序通常是指产品创新、过程创新、营销创新,在这些创新重点的不同时序上,还会伴随着必要的组织创新。我们知道,企业创新一般是从产品创新开始的。因为一种新的市场需求总是表现为产品需求,因而在创新初期,企业的创新活动主要是产品创新。一旦新产品被市场接受,企业就会把注意力集中在过程创新上,其目的是降低生产成本、改进品质、提高生产效率。当产品创新和过程创新进行到一定程度时,企业的创新注意力会逐渐转移到市场营销创新上,目的是提高产品的市场占有率。

在新产品投放到市场上一定时间后,消费者偏好的变化或是企业生产产品的技术得到了更新,均会导致新产品被更新的产品所替代,这种替代也使得创新具有时效性。

正是因为创新具有时效性,所以创新者在进行创新决策时就有必要识别市场对所要求创新产品的需求持续的时间、该产品被替代的可能性以及创新所处的时期。

6. 创新具有动态性

创新能力的形成和提高需要组织、制度、管理、信息、资金等诸多方面的支撑条件。随着企业创新活动的进行,企业的组织结构、组织文化、制度安排和信息网络都要不断地进行动态调整。通过这种动态调整,促进创新效率的提高。同时,这种动态调整又产生反馈作用,直接影响到创新活动的进行方式。就技术、资金、信息等创新要素而言,它们既是企业创新的基础,又在创新过程中不断积累和加强,并对企业未来的创新

活动发生作用。

第三节 企业创新的重要意义

在知识经济时代的市场经济条件下,加快企业创新对我国企业改革乃至国民经济发展具有重要的意义。

一、创新是企业谋求生存的灵魂

“物竞天择,适者生存”,市场竞争讲求优胜劣汰。胜者得到发展壮大,劣者被市场所淘汰,这是市场经济运行的必然法则。经营国际化、经济全球化打破了国与国、地域与地域的界限,使得国际竞争国内化,竞争对手就在你的身边。企业无论是弱小的还是实力雄厚的,都觉察到了潜在的危机。企业要想生存和发展,就必须改革、要变化,这种改革、这个变化就是创新。创新才是企业求生存、谋发展的主动选择,特别是在科学技术发展日新月异的今天,不仅产品更新快、生命周期短,而且企业的生命周期也变短。国外有的大企业生命周期只有 30 年,小企业生命周期只有几个月。进入世界 500 强的著名大公司和大企业,不出 10 年就有 1/3 风光不再,为什么? 因为竞争激烈,缺乏应变能力和创新精神,因循守旧、故步自封、无所作为、停滞不前,自然就失去了生存的基础。而有了变的思想、变的精神,就会去创造新的产品,开拓新的市场、新的领域,企业也就有了发展的源泉。

二、创新是企业获得竞争优势的决定因素

随着世界经济一体化的形成,以及我国加入世界贸易组织后外国企业的大量涌入,我国企业将面临更加激烈的市场竞争环境。企业要想在市场竞争中占有一席之地,必须从市场环境的变化出发,调整自己的发展战略,在调整过程中进行一系列大的创新,包括技术、管理、制度、市场、战略等诸多方面的创新。只有依靠创新,企业才能不断向市场推出新产品,扩大市场占有率,开拓出新的市场领域,不断提高产品价值中的知识含量和高科技含量,真正获得竞争优势。正因为如此,国际著名大企业都纷纷确立以创新开发为主导的经营战略,不断加大对企业创新的投入,由此增强自身的创新能力。纵观国内外成功企业走过的历程,企业发展的历史就是创新的历史。只有持续不断地推进企业创新,企业才能在竞争中获胜。

三、创新是企业实现持续发展的源泉

创新在企业持续发展中处于核心地位。企业能否实现持续发展,关键在于能否不断更新思想,调整方向,跟上时代的潮流。如果环境发生了变化,社会实现了进步,而