

本刊特稿

《生产力研究》No.12.2007

技术创新、企业创新与社会创新*

徐逢教¹, 吴晓晖², 姜彦福¹

(1.清华大学 经济管理学院, 北京 100084; 2.厦门大学 管理学院, 福建 厦门 361005)

【摘要】 文章通过案例分析发现创新应该包括许多维度, 如单纯意义上的技术创新、组织创新、经营方式与理念创新、企业制度创新、商业模式创新、企业关系创新、公共关系及整合能力创新等。而且创新分成多个层次, 从技术创新到企业创新, 再到整个经济体系的社会创新。

【关键词】 创新; 维度; 社会创新

【中图分类号】 F273.1; F204 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1004-2768(2007)12-0003-02

一、问题的提出

传统经济学认为, 产出取决于资本和劳动力两个变量, 而技术进步则归于作用因子之一, 即 $Y=F(K, L)$, F 应该包括除 K, L 外的所有的一切影响因素。因此创新应该包括技术创新, 但不局限于技术创新。以核心能力为观察的入口, 可以发现核心能力体现在各方面, 比如高通公司的核心能力在于它的技术, 其拥有了 CDMA85% 的知识产权, 并利用专利池形成技术保护和盈利能力; 联想核心能力在于销售渠道、供应链及公司信用体系; Wal-Mart 在于其企业发展模式及定位: 价格低廉, 为中产阶级服务; 微软的最初成功来源于它的开放性理念并从而塑造出它的核心能力 - windows 操作系统; 中国房产公司在于公共关系能力和整合能力; 劳动密集型企业在于其成本控制体系; 半导体行销公司如 Arrow 和 Avnet 公司在于其全球分销体系。核心竞争力的多样性也说明了创新的多样性, 因为创新的目的之一是提高核心竞争力。

本文的实证研究方法为案例研究, 通过列举成功的案例来支持创新的种类, 并且将创新归结为四个层次上的创新。分别为技术创新、企业创新、企业关系创新和社会综合创新。在采用案例论证时, 强调其在某一方面上的创新, 但并不排斥在其它方面实现的成功创新。

二、案例研究

(一) 技术层面上的创新

从创建起, 苹果公司便是技术创新的先锋。1977 年, 苹果公司推出了苹果 II 型计算机, 发起了个人计算机的革命。之后图形技术界面也是由苹果公司首先开发出来, 鼠标、激光打印机、彩色显示器也是由苹果公司首先推出。这些创新使得苹果公司的竞争力一度无可匹敌, 高峰时, 它占有个人计算机市场 80% 的份额。不幸的是, 苹果公司试图垄断所有的技术和所有的创新, 而不愿与他人分享高科技带来的利润。在竞争对手的压力下, 它的市场份额快速萎缩了, 并且失去领先地位。到 20 世纪 90 年代末, 它仅仅拥有 2% 的市场份额。1997 年, 苹果公司在

PC 占有率节节下降的时候, 再次举起技术创新的大旗, 开发出 iPod (随身数字音乐播放器), 迅速占有个人娱乐终端 47% 的市场份额, 并拥有相对竞争对手更高的利润率。苹果的成功和复苏一直和技术创新息息相关。

Nokia 是世界通讯市场上的巨头, 它的成功很大程度归功于纯粹的技术创新。众所周知, 移动通讯是由 Motorola 创造出来, Nokia 进入时, Motorola 基本上处于垄断地位。。Nokia 的成功就在于它的技术创新。它创造了数字移动通讯技术 (2G), 并迅速地取代了 Motorola 的模拟移动通讯技术, 占据了全球市场的主要份额。

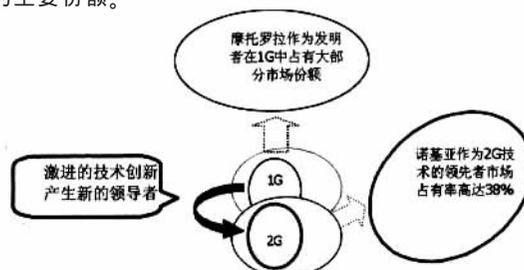


图 1 激进的技术创新成就新的成功企业

(二) 企业层面上的创新

1. 组织创新。组织创新是一种长期存在并不断变化的创新。从全球范围内看, 现代企业的建立历时一百多年, 在这个过程中存在着不停的组织形式创新。我国改革开放, 浓缩了这个创新历程, 从个体户到合作企业到有限公司, 进而到股份有限公司, 其组织形式不断变化和创新。

组织创新可以深刻地影响一个企业的发展, 如丰田公司通过创造以内部进行流程再造, 外部与金融界、供应商、分销商建立紧密联系为特征的“丰田模式”而成功进入了美国市场, 并成长为世界第二大汽车制造商。20 世纪 60 年代, 家乐福公司通过创造“超市”模式击败了同时代的小型零售商, 并成长为世界第二大的连锁零售商。后起的沃尔玛则迅速成长为世界第一大企

【收稿日期】 2006-12-12

* 本文第一稿的英文版在 2004 年 Globelics 国际创新大会宣读, 感谢与会专家的宝贵意见。

【作者简介】 徐逢教 (1970-), 男, 韩国人, 清华大学经济管理学院博士研究生, 韩国三星集团金融研究所, 研究方向: 创新; 吴晓晖 (1971-), 男, 福建漳州人, 管理学博士, 供职于厦门大学管理学院; 姜彦福 (1943-), 男, 辽宁丹东人, 清华大学经济管理学院教授、博士生导师, 清华大学创业研究中心主任。

业,其中主要的原因来源于其组织形式和新技术的结合。连锁经营的组织形式使企业规模能迅速低成本扩张;天天平价的超市业态,使企业能迅速获取市场份额;新技术的应用能够实现大规模的信息处理,使企业在全球的经营和管理有序、有效;现代物流体系的快速配送,使店铺“零库存”经营、资本快速周转成为可能。以一个传统的产业存在形式,却迅速超过制造业、超过软件业,成为实际上的世界第一,就是由于采取了组织形式结合信息技术的创新。

在中国,则存在普遍的组织模仿创新,如物美超市学习沃尔玛,国美电器学习 Bestbuy,联想学习惠普等,并且取得很大的成功。

2.经营理念创新。经营理念创新在高新技术企业中体现得更为明显,这是由于其技术特性所形成的。比如,在信息产业中,由于技术的快速发展,在新技术萌芽的阶段中,便会有大量的公司跟进,而在此时,往往并未形成该项技术的标准,在后续开发中将会形成多种类似但不相同的技术或应用。因此争取外围技术拥有者的支持,以及加快开发和应用并在业界中形成事实的标准,这就需要企业改变保守的经营理念,采用开放的思维方式,整合各种资源,从而在市场中取得领先地位。

在 PC 机市场上,苹果公司试图垄断所有的技术,不愿与他人分享高科技带来的利润,最终失去领先地位,导致市场份额快速的萎缩了。而微软和英特尔公司建立了 Win-tel 联盟,以开放的姿态吸引了无数的支持者,这些支持者开发的应用软件建立并支撑微软操作系统今天的垄断地位。即使是免费的 Linux 系统也无法撼动。而微软今天的成功来源于当初它首创的经营理念,即开放性。微软公开并提供了它的操作系统的接口,从而促使了许多软件供应商对其操作系统的支持,进而形成路径依赖。

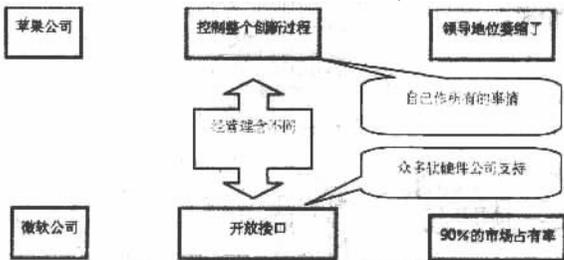


图2 不同的经营理念,不同的结局

这是一种新的开放经营理念,其主要的创新来源于整合产业链的资源成为自己的竞争力。尤其在互联网发达的现今,出现了一种开发源码设计(Open source software development)。这是一种新的开发方式,它可以集中很多业余爱好者同时进行免费开发。许多公司从中获益,比如 Divx 公司,它便是在网上设立了一个自由编码网站,用来开发 Mpeg4 的编解码器(Codec),在开发进展到一定的程度后,便把它封装为自己的产品,并由自己进行后续开发。

3.商业模式创新。商业模式创新主要指一个公司在运营模式上的创新,包括销售模式的选择,如直销(戴尔)或代理(HP);生产方式的选择,如自建工厂或虚拟生产,比如耐克公司把运动鞋的生产环节外包出去,而开创了“虚拟企业”的先河,并以此为基础,成长为运动鞋制造业的第一巨头;获利模式的选择,是产品销售,还是技术转让,或者更高层次上的标准收费,甚至有些公司选择了靠诉讼获利的模式,如 Intergraph 公司。

戴尔是目前最为成功的计算机公司,它的成功并不是主要来源于技术上的进步,严格上来讲,戴尔的计算机和康柏(Compaq)的计算机并没有本质上的区别或者是质量性能上的重大差异。而两者的结局却是十分不同的,戴尔目前是全球最为

成功的公司,而康柏作为一个独立公司已经不存在了。其主要的原因是戴尔在市场营销上有着重大创新。它抛弃了传统的代理分销体制,而是采用了针对每个客户的个性进行定制的直销体系。事实证明,戴尔的成功来源于市场销售体系的创新。

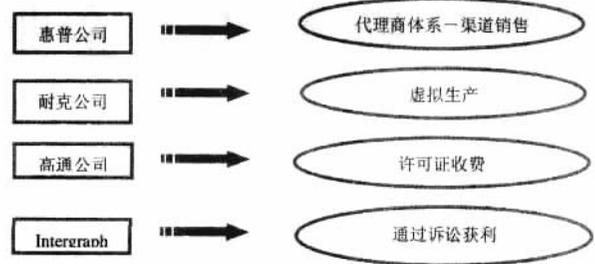


图3 不同的商业模式,不同的盈利方式

商业模式的创新往往更加深刻地改变一个公司,并且和纯技术创新相比,领先时间更长,更加不易被模仿。很多产业证明了技术领先往往只能持续3个月~6个月,而戴尔的直销模式在很长时间内,其他PC巨头都无法模仿(存在有多种因素,其中最主要的是分销渠道是这些传统的PC巨头的不可放弃的资产),这说明商业模式存在很强的路径依赖,其创新具有长久的持续领先能力,是最为深刻的创新模式之一。

4.企业制度创新。企业制度创新主要指中国企业制度的变化。中国的企业制度创新在很大的程度上是一种模仿创新。由于历史的原因,中国原先的企业均为全民所有制或集体所有制,在改革开放以后企业制度发生一些变化,改革渐进性导致了企业制度变革的多样性,企业制度在不同的行业中对企业发展的影响也不相同。因此,突破制度对企业发展的制约,实现制度创新成了中国企业创新的重要组成部分。如在垄断行业中进行公司治理结构改善,竞争领域中实现国退民进、MBO等。事实上,企业制度的创新将可能是中国经济持续繁荣的主要动力。

中国改革开放进入20世纪90年代,出现了加速发展的局面。于1992颁布了公司法,先后在深圳和上海建立了证券交易所。企业制度发生了很大的变化,从全民所有制、集体所有制、个体经济全面转向了有限责任公司。在企业制度创新中,出现了公有制和私有制并存的混合经济制度。通过参股公有制经济,通过所有权与经营权的有效分离和有效的激励约束机制建设,使国有企业克服自身管理模式的局限,并为民营经济的进一步发展拓展出更大的空间。目前在中国最具活力的公司是源于企业制度创新所诞生的民营企业。例如民生银行,其主要股东为民营企业如新希望投资集团等,并包括一些国有公司如中国煤炭进出口总公司,是一家典型的混合所有制的企业,实现的民营资本进入国家控制的金融领域。并且由于它独特的创新的企业制度,使得它在不到十年的时间内迅速发展,其主要财务指标如不良贷款率,盈利能力等均优于国有四大银行。2003年全球竞争力组织对国内上市公司企业竞争力评价中,民生银行位居第三位。

(三) 企业关系层面上的创新

1.企业关系——供应链分销模式创新。现在的企业分工非常明显,尤其在IT产业中,几乎所有消费类产品的提供商都不可能完成产品生产的全部环节。从某种意义上说,现在的消费类产品企业是广告业加物流业的综合体,它仅完成了产品到消费者中的环节。产品种类、质量、供货能力及技术创新,在很大程度上来源于它的供应商。因此在企业的成长中,选择良好的供应商,维持良好的共生关系显得尤为重要。和供应商共同成长是企业成功的重要因素。对分销体系的管理(下转第19页)

四、群体自利动态决策的交互作用与人力资源专业化水平的最优决策

专业化所带来的好处一是人力资本生产的低成本,二是人力资本使用的高效率。我们将人力资本所带来的成本节约设为 $f(x)$ 。所谓使用的高效率,其最终表现是人力资本与物质资本相结合,生产出更多的商品或服务价值。我们将这部分因人力资本使用高效率而增加的商品或服务价值设为 $g(y)$ 。专业化弊端即人力资本流通领域所耗交易费用的增加。我们将专业化导致的新增交易费用设为 $h(z)$ 。

专业化一方面带来专业人力资本的增加,另一方面又带来流通费用的提高。现在的问题是,个体如何在“两难冲突”情况下做出最优专业化水平决策。个体的动态自利行为,就是权衡这些“两难冲突”以取得最优折中。我们可以发现以下三种情况:

当 $f(x) + g(y) > h(z)$ 时,专业化所带来的人力资本的生产低成本与使用高效率大于专业化所带来的交易费用时,个体倾向于选择更高的专业化水平。因为通过更高专业化水平的决策,

个体将得到目标函数的更大满足。

反之,当 $f(x) + g(y) < h(z)$ 时,个体倾向于选择更低的专业化水平。

这种调节不断进行下去,只有当 $f(x) + g(y) = h(z)$ 时,个体不愿意再改变自己的专业化水平时,个体专业化决策达到一种“均衡”状态。

而社会众多决策人自利行为的冲突及交互作用的后果,将产生个体不得不接受或无人愿意单方面改变的结局即人力资源专业化水平的最优状态。正是在许许多多的个体无意的交互作用的过程中,人力资源最优专业化水平就决定了。

【参考文献】

- [1] [美] J. W. 舒尔茨. 论人力资本投资[M]. 北京: 北京经济出版社, 1987.
- [2] 合杰. 现代商业银行人力资源管理[M]. 北京: 中国金融出版社, 2003.
- [3] 杨小凯. 新兴古典经济学与超边际分析[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2003.
- [4] 杨小凯. 经济学新兴古典与新古典框[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2003. (责任编辑: X 校对: G)

(上接第 4 页) 控制是企业成长的另一个重要方面。众所周知, 在今天的中国, 对于消费类企业的成长, 分销的速度是十分重要的, 这就造成大的消费类产品制造企业的分销体系十分庞大。例如联想电子有 20 000 个分销商。在各个分销商之间又存在直接或间接的竞争关系, 因此如何管理和控制分销体系十分重要。

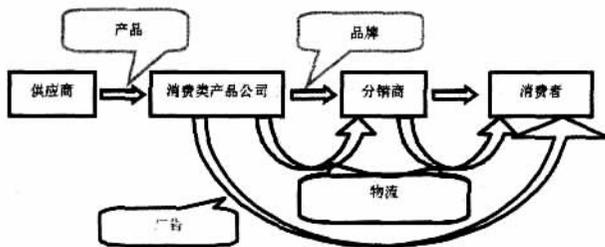


图 4 企业关系与价值链——一种新的共生模式

华旗资讯的成长过程就是一个典型的供应商、分销商共同成长例子。华旗资讯营业额连续十年每年保持 60% 的稳定增长, 产品远销北美、欧洲、东南亚等地区。旗下爱国者移动存储产品市场销量连续三年遥遥领先, 带动中国移动存储行业迅猛发展, 成为中国第一个大规模领先于国际市场的 IT 产品领域; 爱国者 MP3 随身听入市仅一年即实现国内市场占有率第一, 将垄断此领域的韩国品牌远远甩在后头, 成为 IT 消费类电子产品领域首个领先于众多国际对手的民族品牌。该公司的六赢理念——“大众、代理、员工、公司、供方、社会”六方共同获得合理利益和发展的机会, 尤其强调了代理商和供应商的利益。在华旗短短的十一年历史中, 有的供应商甚至已经合作了十年。

2. 公共关系及整合能力创新。相对西方国家, 在新兴国家中, 政府在经济中起着更为重要的作用。因此, 注重构筑良好的公共关系极为重要, 并且必须具有将各种公共关系整合的能力。以中国的房地产行业为例, 企业必须和政府、银行、媒体等多方面处理好关系, 并取得他们的支持。中国房地产业的发展过程, 其实是对公共关系整合的一个创新过程, 在这个过程中, 企业不断地突破原有的一些限制, 并成长为大型企业。

在汽车行业, 奇瑞公司在 1999 年便研制出性价比良好的轿车, 但由于国家管制的原因, 未能取得销售许可证, 只能以小客车的名义在一些不重要的城市销售。销量受到了很大的限

制。2000 年底, 奇瑞几乎是无偿赠送给上海汽车集团 20% 的股权, 通过上海汽车集团获得销售许可证。2003 年 3 月奇瑞便累计完成了 10 万辆汽车销售。2003 年全年的产量为 10.1 万辆, 在轿车厂家中销量名列第八, 创造了中国汽车工业的奇迹。2003 年 6 月, 奇瑞脱离上海汽车集团。奇瑞这一策略的核心是, 注重公共关系整合, 利用国家重点扶持的上海汽车集团获得销售许可证, 从而为产品销售拓展了空间。

(四) 社会创新

自 1990 年以来, 美国经济成功实现了转型, 进入了知识经济时代。回顾以雅虎为代表的互联网公司, 可以发现雅虎公司的出现是一个全面社会创新结果。雅虎体现了一种深刻的全面创新商业模式。对于雅虎的成功, 我们不能简单地归于技术进步, 或者是管理上的创新。而是应该把它放入知识经济的大环境中来解释。雅虎是一个全新的公司, 历史上从未有过的全新类型的公司。它的业务、市场、管理方式、营运方式、获利模式都是前所未有的。它包括了纯粹的技术创新, 营运创新, 管理创新, 客户群创新等。

三、结论

本文通过对 20 世纪 90 年代以来在美国和中国出现的经济现象的研究认为, 创新存在着多种形式, 创新的维度应该包括以下几个方面: (1) 单纯意义上的技术 (pure technology); (2) 组织创新 (organization innovation); (3) 经营方式与理念 (operation idea); (4) 企业制度 (enterprise system); (5) 商业模式 (business model); (6) 企业关系——供应链, 分销商 (relationship of enterprise); (7) 公共关系及整合能力 (public relationship and competence of integration); (8) 综合创新 (combined innovation)。

【参考文献】

- [1] Myong-Hun Chang, Joseph E. Harrington, JR., (1998) Organizational Structure and Firm Innovation in a Retail Chain Computational & Mathematical Organization Theory 3:4 (1998): 267-288.
- [2] Alice Lam, (2004), Organizational Innovation, Handbook of Innovation, Oxford University Press, 2004.
- [3] Langdon Morris, (2003), Business Model Warfare, An Innovation Labs, White Paper, prepared & published jointly with Ackoff Center for the Advancement of Systems Approaches (A-CASA), The University of Pennsylvania

(责任编辑: X 校对: Q)