

服务业与制造业创新过程对比研究

原毅军, 高 艳

(大连理工大学 经济学院, 辽宁 大连 116024)

摘要:本文基于创新理论,从服务业与制造业创新过程出发,分析了服务业创新和制造业创新的本质都是为了增强竞争力。制造业的创新类型以技术创新为主,而服务业创新主要以组织创新为重点。服务业的产品创新相对于制造业而言,具有无形性、可复制性小、渐进性三个特点。另外,对于制造业来说,顾客不参与到创新过程中,对创新过程的作用较小。服务业创新更多的是根据顾客的需求为导向,对创新结果的产生起到重要的推动作用。

关键词:服务业;制造业;创新过程

中图分类号:F062.9 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2011)01-0006-04

自熊彼特在 1912 年第一次提出创新理论后,在近半个世纪里创新理论引起了学术界的广泛重视,但是大部分的创新研究只关注制造业,主要以技术创新为主,并不重视对服务业的研究,即使研究也仅仅关注产品创新。20 世纪 90 年代之前,广大学者只是单一的针对制造业创新进行探讨,认为创新是提升其效率的关键方法。然而,处于知识现代化的今天,服务业创新会逐渐成为经济发展的重要途径。但是,研究者只是在最近几年才逐渐认识到服务业有自己的创新。服务业创新与制造业创新存在本质的分别,有着各自的创新过程及发展规律,通过对两者进行对比,可以避免服务业简单地遵循制造业的创新路径,使其逐渐形成符合自身规律的发展途径。

进入 21 世纪以来,伴随着中国加入 WTO 过渡时期的结束,人类进入知识经济时代步伐的加快,提高产业创新能力,建设创新型国家,已成为重要的基本国策。在这一背景下深入了解服务业和制造业各自需要遵循的创新发展路径,可以为我国制定有关提高服务业创新能力或制造业创新能力的政策提供理论依据。

1 制造业的创新过程

2005 年 Gallaher and Petrusa 在前人的基础上阐述了企业的战略规划、科学基础和企业活动在制造业创新活动中的作用,但没有具体描述制造业企业的创新过程^[1]。本文在 Gallaher and Petrusa 研究的基础上,将企业内部的创新活动展开,如图 1,将制造业

企业的创新过程总共分为四个阶段:

创新过程中的第一阶段是创新概念化阶段,即是企业创新思想的形成阶段。在该阶段,企业根据市场的需求及自身的发展战略,形成创新思想。但并不是所有的创新概念都是可以进行开发的,这一阶段创新思想的可行性需要按照现有的科学技术存量、商业和组织领域方面的条件加以论证,进行项目评估。这里的科学技术存量是伴随着社会、经济发展所积累的科学技术知识。

如果创新概念是可行的,就进入到第二阶段,即创新开发阶段,这一阶段是制造业企业创新活动的主要部分。因为制造业的创新大部分属于技术创新,因此其创新大部分依靠 R&D 创新部门,一般是在产业实验室进行开发和应用研究,包括对引进技术进行模仿、应用以及开发新技术等内容^[2]。在这一阶段,研究开发的顺利与否决定着制造业企业创新周期的长短。如果研究开发顺利,企业的创新时间将缩短,会较早的获得创新成果,随之企业收回创新资本的时间将缩短,会获得较高的利润,创新结束的同时企业会积极地进行下一次的创新。所以创新开发阶段是制造业企业创新的关键部分。

第三阶段是作业阶段,在该阶段如果单纯是技术创新,那么企业将研究开发的技术进入到生产流程,而不打断企业原有的生产程序。但是如果进行市场创新、输入创新和组织创新等,就需要在这一过程中

收稿日期:2010-12-03

作者简介:原毅军(1955—),男,山东荣成人,大连理工大学经济研究中心主任,教授,工商管理硕士和经济学博士,研究方向:产业经济、经济系统分析、环境经济学和可持续发展;高艳(1985—),女,辽宁大连人,大连理工大学经济学院硕士研究生,研究方向:产业经济学。

进行调整。制造业企业一般在进行技术创新的同时也会进行其他方面的创新。

最后阶段是创新成果的应用阶段,制造业企业将新的生产工艺或新的产品销售给顾客,实现创新价值,赚取利润。

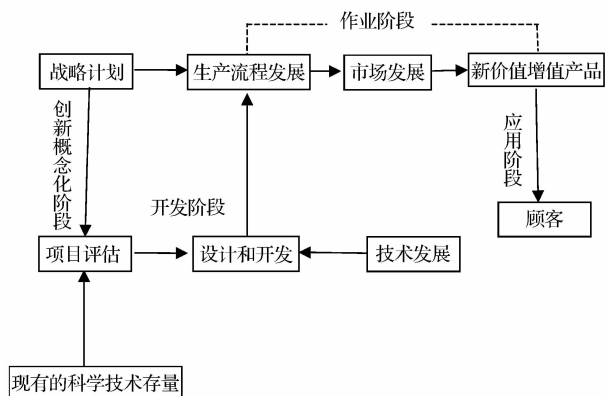


图1 制造业的创新过程

2 服务业的创新过程

服务业的创新过程与制造业的创新过程有很大的不同,下面根据服务业的特点具体阐述服务业创新过程,如图2。

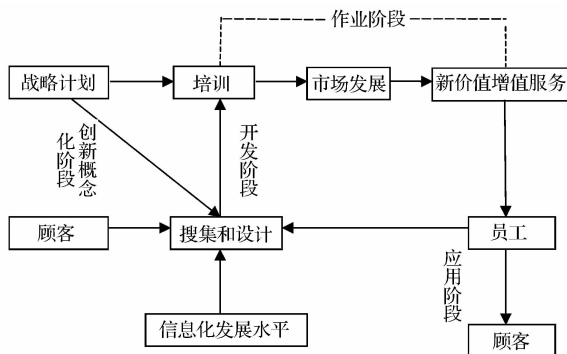


图2 服务业的创新过程

与制造业创新过程一样,服务业创新包括创新概念化阶段、开发阶段、作业阶段与创新成果应用四个阶段。

在创新概念化阶段,服务业企业可以采用标准化的服务产品为顾客提供服务,还可以根据顾客需求为顾客提供定制化的服务产品,例如咨询服务业。因此服务业企业不仅可以像制造业企业一样根据战略规划形成创新思想,还可以依据顾客要求形成创新思想。此外员工可以根据自身以往的开发经验、与顾客的接触以及与其他员工的相互作用而产生创新思想,这对前台和后台员工都一样。这三类创新虽然构思起点不同,但实践证明其创新过程的环节是极其相似的,因此可以用一个过程模型来进行归纳,同时也说

明了服务业创新概念来源的多样性。

在新概念得到认可后,进入开发阶段,该阶段主要从事的是相关资料的搜集和设计。服务业的创新相对于制造业来说需要的开发周期较短,由于一般的服务创新都要关联到整个社会系统(如金融服务的创新),周期比较长,但对于技术服务为主的创新(如计算机服务),则周期较短^[3]。这种服务业的创新周期与制造业几乎相同。在服务业企业内部,工作小组和员工是创新的关键来源,研发部门似乎对服务业创新只能起到很小的作用。所以,服务业创新依然是一个非正式过程,传统的制造业的创新方式还并不能应用到服务业创新中。在服务业企业中很少存在与制造业企业一样的研究开发部门,即便存在相类似的部门,也是为了对新的创新思想进行启发及收集,其工作性质与制造业中的研究开发部门存在较大的差异^[4]。这一阶段对新服务的最终成型和传递至关重要。在该阶段需要将所有利益相关者包括进来,包括顾客、员工和各职能部门(营销部门、技术部门、人力资源部门等),搜集相关资料,将新服务概念进一步细化,并确定实施步骤。而信息的搜集主要依靠国家的信息化发展水平,水平越高,服务业搜集数据和信息的能力就越强,就能更好的进行创新。

第三阶段是作业阶段,新的服务在实施之前需要对员工进行培训,因为在创新过程中员工的学习和知识积累相当重要,只有掌握了新服务的相关知识才能有利于新服务的应用。

服务业创新在创新成果应用阶段,关键依赖服务人员和顾客之间的沟通。服务本身生产和消费的不可分离性决定了顾客对服务业的创新更多地来源于服务员工。一方面,服务业不像制造业创新出的产品是有形的,顾客可以根据产品发现该企业的产品的创新之处,而服务业的服务产品几乎是无形的,顾客只能从与员工的接触当中,感受企业的创新。另一方面,在容易被竞争者服务产品所替代的创新中,员工与顾客间的交流更为重要,更需要开发新的客户交互方式。与制造业的创新成果应用阶段不同,服务业在这一阶段还要通过与顾客沟通对新服务进行检验,通过检验后交付顾客,并对顾客进行跟踪,根据客户需求对服务进行改进。创新成果应用阶段的不同是服务业创新过程与制造业创新过程区别的重要特征之一。

3 创新过程的比较

3.1 创新类型比较

制造业的创新类型以技术创新为主,包括产品创

新与过程创新两个方面。而服务业创新主要以组织创新为主,根据2002年欧洲创新景气度调查问卷(Innobarometer2002)制造业企业选择产品创新、过程创新与组织创新的比例分别为52%、54%和26%。而服务业企业方面,企业选择其创新类型是产品创新的占39%,仅有30%的企业认为其创新类型是过程创新,企业选择了组织创新的则高达52%,在三种创新类型中,服务业占的比例全部低于制造业。制造业在“工艺(过程)创新”上,所有的制造业行业都高于服务业,制造业中回答比例最低的服装业也高于服务业中回答比例最高的IT服务业^[5]。

此外,服务业的产品创新与制造业的产品创新也有许多的不同之处,具体表现为:

1)无形性。一直以来,制造业是一个物质生产的部门,其创新主要集中在技术层面,但是服务业则被看作是非物质生产的行业,相对于有形的产品而言,服务更多是指一种无形的过程和行为,其生产与消费是同时进行的。

因此,服务业创新通常没有一个新工艺设备或者生产出一个有形的新产品,而是为顾客引入全新的或者改进的服务产品,并不像制造业创新产品一样是有形的物品,并且可以进行试验。例如,银行今年引入的许多新类型的账号、软件公司开发的新产品和升级产品等。

2)可复制性小。制造业的创新范畴较窄,它必须是那些具有某种程度“可复制性”的创新,这种创新可以在不同环境中针对不同对象重复出现,而不是一次性的,针对某种特定情况的创新。创新的产品几乎可以批量生产和批量销售。而服务业创新通常是针对顾客具体要求的一种新的解决办法或方案,几乎发生之后就再也不重复产生,如咨询服务业。咨询服务企业通过对客户市场的需求细分后,明确客户对于服务价值的期望,利用专业化人员的技术和能力,以信息分析和整理后的有用信息为基础,结合其专业知识和已有经验,将成点状分布的信息节点整合成能够直接应用的结构化、条理化和系统化的专业知识,向客户直接提供标准化程度不同的知识产品^[6]。

3)创新生产的渐进性。服务业创新相对于制造业创新而言,在现实中往往属于一种渐进性创新,较少出现制造业创新通常出现的根本性创新。服务业创新往往是对以前产品进行比较小改进,仅有极小的部分是彻底的改变。开发新产品和新服务的重要成功不是发生了根本性的新的组织传递方式,而只是对原有传递方式的改进。

3.2 创新动力比较

无论是服务业企业还是制造业企业,其创新动力都是企业追求高利润的内在要求和外部环境影响下产生的。因此本文从内源动力和外源动力两大方面分析服务业创新和制造业创新动力的异同。

3.2.1 内源动力

服务业与制造业都是出于获取创新所带来的利益和优势而进行创新活动的,追求超额利润是两大产业创新的最主要目的。企业可以通过创新满足社会对企业产品需求的过程中,获得超额利润和相对优势,提高竞争力。

3.2.2 外源动力

1)科学技术进步。前文中提到在制造业创新的概念化阶段,创新思想的可行性按照现有的科学技术存量等条件加以论证。如果社会现有技术不能满足企业的创新要求,那么再好的创新概念也无法实现。尤其是以技术创新为主的制造业创新,一方面,技术创新必须以科学技术进步为起点,根据现有的技术存量,开发研究适用于本企业生产的技术;另一方面,企业不断开发的新技术,会进一步加速社会科学技术的进步。因此,科学技术与创新是不可分割,不断联系着的。熊彼特认为科学技术的进步,使创新成为可能,鼓励了企业家追求高额收益。事实上,制造业不少创新都是由科技发展的推动作用产生的,科学技术的重大突破往往是驱使制造业创新得以产生和发展的根本动因。与制造业创新相同,科学技术进步同样也是服务业创新的外源动力。一方面,越来越多的服务业依靠更多的技术来提供服务,例如,金融机构需要信息和通信技术才能为顾客提供金融服务。另一方面,服务业创新过程中信息的搜集至关重要,而信息搜集程度主要依靠国家的信息化发展水平,也就有依赖科学技术的进步。

2)市场供给和市场需求。一个完整的市场体系包括生产要素市场和产品市场,二者都是制造业创新的动力。从生产要素市场来看,生产要素市场供求变化会引起要素价格的变动,对产品的生产和成本产生影响,从而影响制造业企业的利润。改进生产技术,使企业可以用较低价格的生产要素替代较高价格的生产要素,降低企业成本。但对于服务业而言,要素市场几乎不是服务业创新的动力来源,主要是服务业不像制造业生产过程需要大量的原材料。从产品市场来看,创新新的产品和服务,满足社会需求成为拉动制造业创新和服务业创新的重要力量。从2002年欧洲创新景气度调查问卷中可以看出无论是制造业

还是服务业都把市场作为创新的动力,在制造业中23%的企业为了提高产品价格竞争力而进行创新,26%的企业是为了提高产品质量。而在服务业这些比例分别为20%和25%。

3.3 顾客在创新过程中的不同作用

对于制造业来说,顾客不参与到创新过程中,只是创新的接受者,在创新过程中的作用较小。而服务业创新更多的是根据顾客的需求为导向,顾客不但促进服务业创新思想的形成,而且还亲自参加到创新过程中,对创新结果的产生起到重要的推动作用。

相对于制造业而言,服务业创新过程中顾客积极参与的特性是由于制造业和服务业一般生产过程的不同造成的。顾客并不能接触到制造业的生产过程,仅仅在生产过程结束后,通过市场被动地接受与适用,与生产者没有任何联系。根据顾客参与的程度来看,制造业的生产过程可以称作“独立生产”的过程,而服务业却恰恰相反,工作人员与顾客进行沟通与交流,使顾客主动参加到服务业整个生产和传递过程中,最为典型的是知识密集型服务业^[7]。服务业的价值源泉在于与客户的交互过程中,价值的匹配就是设计的创新性平台技术(方案)与客户利益的结构性吻合,价值的管理在于企业的后端服务,要保持与客户基于知识再创造的沟通,参与客户的知识内化过程,就是客户在这个平台上如何开展业务,如何发挥平台的价值,将加工组织创新形成的新知识转化为更高层次的专门化知识价值。学者们采用多种术语描述顾客积极参与服务业生产的特性,使用最为广泛,同时也是针对制造业生产过程的“独立生产”提出的概念是“合作生产”。所以,这两种不同的生产过程,从本质上说明了顾客在制造业创新过程与服务创新过程上不同作用,进而产生了两大产业创新过程的不同之处。

4 结论

本文根据熊彼特创新理论,结合制造业和服务业生产的特点,具体阐述了制造业创新过程和服务业创新过程,研究发现虽然两大产业的创新过程都可以分为四个阶段,但这四个阶段的内容是不一样的,尤其是在第二阶段,制造业主要是进行创新的研究开发,而服务业是进行相关资料的搜集和设计。

结合两大产业的创新过程,本文分析了无论是服务业创新还是制造业创新,其本质都是为了增强市场的竞争力。制造业的创新类型以技术创新为主,包括产品创新与过程创新两个方面。而服务业创新主要以组织创新为重点。服务业的产品创新相对于制造业而言,具有无形性、可复制性小、渐进性三个特点。另外,对于制造业来说,顾客不参与到创新过程中,只是创新的接受者,在创新过程中的作用较小。而服务业创新更多的是根据顾客的需求为导向,顾客不但促进服务业创新思想的形成,而且还亲自参加到创新过程中,对创新结果的产生起到重要的推动作用。

参考文献

- [1] GALLAHER, PETRUSA. Industry Structure, Strategy and Public Policy[M]. New York: HarperCollins College Publishers, 2005: 25—68.
- [2] 熊焰. 服务业同制造业创新流程的比较研究及模型建立[J]. 科技进步与对策, 2009(2): 55—57.
- [3] 魏江, 胡胜蓉. 知识密集型服务业创新范式[M]. 北京: 科学出版社, 2007: 107—188.
- [4] 申静. 知识型服务业的服务创新[M]. 北京: 北京图书馆出版社, 2006: 137—149.
- [5] 刘建兵, 柳卸林. 服务业创新体系研究[M]. 北京: 科学出版社, 2009: 59—60.
- [6] 王颖晖. 创新内涵下的知识密集型服务业盈利模式研究[J]. 经济问题, 2009(1): 52—54.
- [7] 蒯雷, 吴贵生. 服务创新[M]. 北京: 清华大学出版社, 2003: 113—114.

The Comparative Study on Innovation Process of Manufacturing Industry and Services Industry

YUAN Yi-jun, GAO Yan

(Department of Economics, Dalian University of Technology, Dalian Liaoning 116024, China)

Abstract: On the basis of innovation theory and from the services and manufacturing innovation process, this article analyzes the essence of manufacturing and service's innovation is just for the enhancing competition. The manufacturing's type mainly is about the technology innovation. The service innovation focuses the organization innovation. Compared with the manufacturing's product innovation, the service's innovation has three characteristic: intangible, replaceable and progressive. What's more, for the manufacturing, customers don't take part in the innovation process and play little role in the innovation. On the contrary for the service, the service innovation is customers' need-oriented and it can help a lot with the outcome of innovation.

Key words: manufacturing industry; service industry; innovation process