

国家创新系统中的图书馆

黄颖

陈兰

(中国科学院文献情报中心 北京 100080) (中国室内网有限公司 北京 100026)

[摘要] 应用国家创新系统理论,分析图书馆在国家创新系统中的战略机会和战略发展问题。

[关键词] 国家创新系统 图书馆 战略机会 战略发展

[分类号] G250

Libraries in the National Innovation System(NIS)

Huang Ying

Chen Lan

(Documentation and Information Centre, the Chinese Academy of Sciences, Beijing) (China Interiors Ltd, Beijing)

[Abstract] Applying the theory of NIS, the authors analyze the strategic opportunities and development of libraries.

[Keywords] NIS library strategic opportunities strategic development

国家创新系统(National Innovation System—简称NIS)理论是90年代出现的一个技术创新理论流派,该理论一反传统技术创新理论就技术创新谈技术创新的做法,转而从社会经济的宏观角度,在更为广阔的社会文化视野下研究各国技术创新行为和业绩差异。国家创新系统理论将有关技术创新(即从研究开发到成果的商业价值实现的全过程)的所有相关要素集成为一个分析框架内,为我们研究图书馆在国家创新系统中的发展战略问题提供了理论指导。

1 国家创新系统理论简介

最早提出国家创新系统的是美国著名学者弗里曼,他在1987年出版的著作Technology and Economic Performance: Lesson from Japan中,通过对日美两国的比较研究,发现日本以技术

创新为主导,辅之以组织创新和制度创新,以及政府卓有成效的引导和支持,创造了经济腾飞的奇迹,因此,技术落后国家追赶和跨越先进国家,不仅是技术创新的结果,还有许多制度、组织上的创新,因而是一国国家创新系统演变的结果。

在弗里曼之后,又有许多学者从不同角度对国家创新系统进行了研究,以下是几种典型的国家创新系统观:

——美国纳尔逊的国家创新系统观。纳尔逊认为,国家创新系统是“其相互作用决定着—国企业的创新实绩的一整套制度”,他特别强调制度结构对技术变革及演变的适应,认为科学和技术发展存在较大的不确定性,一个经济体的主要任务应该是保持“技术的多元结构”,这就要求—国制度体系必须具有分享知识的机制,必须鼓励合作研究开发,建立风险资本基金

和扩大科学机构与产业间的技术转移。

——伦德威尔(Bengt Ake Lundvall)的国家创新系统观。丹麦阿尔伯格大学的伦德威尔将国家创新系统定义为“一个创新系统是由在新的、有经济价值的知识的生产、扩散的使用上互相作用的要素和关系构成的”,狭义的国家创新系统包括“参与研究和探索的机构与组织——比如研究开发部门,技术研究所与大学等”,广义的国家创新系统则扩散到政府、企业、金融机构、民意团体等经济结构的几乎所有方面,伦德威尔特别强调学习在国家创新系统中的重要性,他认为国家创新系统的中心活动就是学习,学习发生在系统中的所有要素之间。

——经济合作与发展组织(OECD)的国家创新系统观。1997年经合组织发表的《国家创新系统》报告称,国家创新系统的概念是基于这样的前提,“参与创新的各行为者之间的联系是改善

技术绩效的关键所在。创新和技术进步是创造、传播、应用各种知识的行为者之间错综复杂的结果。”“创新系统的顺利运作有赖于知识流动度,这些流动发生在企业、院校和企业之间……知识流动的机制包括:联合工业研究、公共与私有部门间的伙伴关系、技术扩散和人员流动。”

从以上有代表性的几个观点看,无论纳尔逊所说的分享知识,还是伦德威尔所说的学习,抑或 OECD 所主张的知识流动,各国学者都十分强调在创新要素间建立有效联系的重要性。联系对创新系统中的各要素具有十分重要的意义,任何机构、组织或企业,其利益回报取决于它与外界发生的联系所创造的价值和它对联系的贡献份额。

2 国家创新系统理论的局限及图书馆的战略机会

国家创新系统理论已作为各国制订和实施创新政策的理论基石和行动指导,这固然主要源于各国对技术创新问题的重视,但也是因为国家创新系统理论提供了将所有与创新有关的要素集成起来的分析框架。在国家创新系统理论指导下形成的政策建议很多,我们以经合组织(OECD)的有关结论为例。

OECD 报告对国家创新系统的理解是基于“知识流动”的分析基础上的,报告归纳了知识流动的 4 种形式:①联合工业活动;②公共、私有部门之间的相互作用;③技术扩散;④人员流动。可见 OECD 是十分注重创新要素之间的联系和知识(实际上是科技资源)在创新要素之间的合理配置与流动的。OECD 的报告称,“知识配置力……被认为是经济增长和提高竞争力的决定性因素”。

OECD 报告在提出对知识流动的一套测评方案后,提出了它的政策建议,认为政府干预应该将注意力放在阻碍产业创新绩效的所谓系统失败——即由于缺乏联系或联系不成功所导致的整体效率低下上,“纠正系统失败需要新政策,……,尤其是能够联系和提高企业吸收能力的政策”。

其实,不仅 OECD 报告,很多学者也十分重视旨在强化创新要素间联系的政府政策。在他们看来,阻碍联系的主要是一系列的制度壁垒,制度壁垒一旦消除,创新要素的联系,譬如说“知识流动”,就不存在任何技术上的障碍,但果真如此吗?

举个例子,如果我们放松对联合研究的政府管制(在美国,反托拉斯法严格限制企业间旨在妨碍竞争的联合,但近来有放松迹象),或者如日本一样,政府广泛参与到企业间合作研究的协调和扶持上去,是不是就一定能够保证企业能够识别创新需求并找到合适的合作伙伴呢?或者,怎样从技术上保证企业能够寻找到合适的合作伙伴同时又避免过高的搜索成本?

诸如此类的问题似乎从来都没有被纳入国家创新系统理论的研究范围,对于相当一部分学者来说,联系仅仅存在制度上的障碍而没有任何技术上的问题,因此轻率地回避了对“技术壁垒”做细致而深入的研究。之所以出现这个疏忽,可能是因为国家创新系统理论的研究主要是在西方发达国家进行的,在这些国家的比较完善的市场体制下,发达的社会分工和竞争引致的无孔不入的高效率使得技术壁垒较之制度壁垒几乎微不足道。而在我国,妨碍创新要素间有效联系的不仅有制度壁垒,还有技术壁垒,但是,也正是技术壁垒的存在为图书馆提供了新一轮战略发展的市场机会。

企业是技术创新的主体,几乎一

切创新行为归根到底都要落实到企业的技术应用、产品生产和市场推广上去,分析企业在其技术创新的各个阶段与外界发生联系的动因、形式和内容,基本上可以了解国家创新系统中各要素间联系的大致情况(见表 1):

表 1 国家创新系统中各要素间联系

企业与外界发生联系的动因	为什么需要技术	需要什么技术	技术在哪里	怎样得到技术	怎样实施技术	怎样创造技术
联系的形式	创新需求分析	将创新需求与商业战略整合	技术、人才搜索	联合研究、专利许可、购买技术、引进人才等	将技术应用于生产	改进消化技术,获得新知识
联系的内容	信息	信息	信息	知识	知识	知识

有必要指出,在分析企业与外界的联系时,我们有意识地没有将与知识和信息基本无关的联系,例如金融支持、政府管制等放到联系的内容中去,因为这些联系已超出图书馆的能力范围,图书馆的市场机会毕竟还只限于与信息 and 知识有关的领域。事实上,即使与知识和信息有关的领域,由于中国企业的技术创新起点低,底子薄,该做的事太多,其潜在市场很大,对图书馆来说,只有“吃不完”的,目前还不存在“吃不饱”的问题。

3 图书馆的战略发展

外部因素(机会或威胁)和内部因素(优势和劣势)是决定一个经济体战略方向的重要力量,图书馆也概莫能外,这里我们借用波士顿咨询公司开发的道斯矩阵作为分析图书馆战略发展的概念框架。

在道斯矩阵中,T(threat)表示来自外部的威胁,O(opportunity)代表来自外部的良机,S(strength)代表组织内部的优势,W(weakness)则代表劣势,因此,这种分析方法也叫 SWOT 分析。SWOT 分析方法强调组织应该根据不同的内、外部因素组合,采取不同的战略措施。

根据的 4 表

策
外

源、系、企业 S、W 矩阵的用途的目

作要同,性的优势的斗发展所以知此本点:

识力本质的经济称言,

的究创值明

根据 T、O、S、W 组合,存在如表 2 所示的 4 种战略措施:

表 2 T、O、S、W 组合的 4 种战略措施

策 略	内部因素	S (优势)	W (劣势)
	外部因素	O (机会)	T (威胁)
		SO 策略	WO 策略
		ST 策略	WT 策略

由于不同图书馆拥有的藏书资源、专有知识、设备、地理位置、隶属关系、人力财力等各有不同,即使都面对企业技术创新所引致的大市场, O、T、S、W 及其组合却会大相径庭,道斯矩阵的好处就在于为我们提供了一个通用性分析框架,但真正贯彻到图书馆的目标定位和经营管理上还有很多工作要做。

尽管图书馆的资源禀赋各有不同,但仍然在一般意义上具有相近特性的优、劣势,我们以为,图书馆的普遍优势就是积累了一定数量的知识资源的半成品和为了利用这些知识资源而发展起来的一套检索知识与技能。之所以说是半成品,是因目前图书馆对知识资源的开发利用还相当不够;与此相呼应,图书馆的普遍的劣势有两点:①现有的检索能力不够强大,对知识资源的搜索、整理、分析和提供的能力还十分有限;②业务工作的对象基本局限于馆藏因而很难实现知识聚合的规模效应,也引发了馆藏成本与经济效益的尖锐冲突。有这些弱点存在,称图书馆是知识的宝库只是相对而言,全世界还是一个更大的宝库呢!

按照技术创新理论的意见,一国的经济技术水平并不决定于其科学研究水平和知识储量,而是取决于技术创新、即有效利用技术实现其商业价值的的能力,日本经济腾飞的历史就是明证。因此,图书馆在国家创新系统中

发挥多大作用,绝对不取决于其知识资源的储量,而取决于将知识——不论是馆内还是馆外的知识,也不论是国内还是国外的知识,也不论是编码知识还是隐含知识——搜索出来、整理出来和提供出来的能力。以前的图书馆是藏书越多越好,未来的图书馆应该是藏书越少越好,藏这么多书干什么?只有怕找不到书才藏书,有了强大的检索能力、搜索能力、分析整理能力,书在哪都可以找到,全世界都是图书馆的仓库——虚拟的。

现将传统图书馆与未来图书馆的工作模式做一比较(见图 1)。

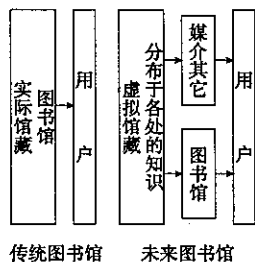


图 1 传统图书馆与未来图书馆工作模式比较

比较传统图书馆和未来图书馆,我们认为最大的区别有两点:①在传统模式下,图书馆出于藏书的需要,会耗费大量的仓储和物流成本,即使用缩微或电子形式代替印刷形式的文献,引发的额外成本恐怕有增无减;而未来图书馆的馆藏虚拟于世界各处,储量无限却无需仓储,这部分成本将主要用于知识搜索、加工、整理、分析等更富知识含量的工作,属于典型的人力资源投资,真正体现了知识经济的特性。②在未来图书馆,对文献(或者说知识的有形载体)的初步加工,诸如采购、编目等工作被整体剥离出去,交由专门的组织集中或分散进行,例如物流业务剥离给快递公司,编目可以由出版社分散进行,书店、图书馆等参与,网上共享。图书馆的主营业务整体前移,进一步贴近用户。

未来图书馆的作用类似于变压器,变压器是用来远距离传输电力的,电力通过变压器,功率无损但传输方便。对于用户来说,知识虽然无限,但所需要的却有限,这有限的需要和无限的知识对用户来说价值相等,但若搜索成本太高会使其望而生畏,就如电的用户不会冒触电的危险直接取用变压器另一端的电,知识的用户也不愿耗费太多的搜索成本,这时候图书馆就应该将无限的知识“无损”地“变压”传递给他“方便取用”,只要图书馆在知识传递过程中能够有效地降低交易成本(交易成本可以定义为经济体非用于生产、组织,而用于维系组织活动赖以存在和进行的成本支出,例如信息搜索、谈判、维护契约执行等的成本),其存在就是合理的。当然,由于其它媒介的存在,“变压器”这个行当肯定竞争激烈,但这属于另一个范畴的问题,不在本文讨论范围。

总之,国家创新系统理论的提出及其局限、国家对技术创新的重视、图书馆在过去积累的资源 and 专有知识优势为图书馆战略发展提供了难得的市场准入机会,把握好这个战略机会则又取决于图书馆能否整合外部需要和内部资源禀赋,选择正确的战略发展道路并进行卓有成效的改革和管理,在这一技术革命驱动整个社会全面重组的时代,参考文献:

- 1 王春法.技术创新政策:理论基础与工具选择.北京:经济科学出版社,1998
- 2 石定寰主编.国家创新系统:现状与未来.北京:经济管理出版社,1999
- 3 哈罗德·孔茨,海因茨·韦里克著,张小君等编译.管理学.北京:经济科学出版社,1998
- 4 黄颖.从科学交流到科学研究——谈中国科学院文献情报中心的发展问题.图书馆情报工作,2001(1):77-79,90

[作者简介] 黄颖,男,1976年生,硕士研究生,发表论文2篇;陈兰,女,1976年生。