

从高校科技创新谈高校图书馆的服务功能

晁 蓉 龙 敏

(湖南大学, 长沙 410082)

〔摘 要〕 文章分析了高校图书馆在高校科技创新体系中的重要作用, 阐述了高校图书馆为高校科技创新活动提供科技创新基础资源的保障作用, 科技创新的信息集成作用, 以及对科技创新的引领作用。为进一步加强高校图书馆的服务功能, 文章提出应把高校图书馆对高校科技创新的服务功能纳入高校科技创新体系的研究中, 并对高校图书馆对高校科技创新服务的功能进行调整。

〔关键词〕 高校科技创新; 高校图书馆; 服务功能

〔Abstract〕 The important functions of university library in university science and technology innovation system are studied systematically. The functions of insuring science and technology innovation basic resources, integrating science and technology information and leading science and technology sports are introduced in details. For further enhancement of the service function of university library, a viewpoint is put forward, which suggests the service function of university library should be studied and brought into university's S&T Innovation system. Finally, the service functions of university library are adjusted.

〔Key words〕 science and technology innovation; university library; service function

〔中图分类号〕 G251 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 1008-0821 (2007) 07-0140-04

随着人类科技文化信息的爆炸式增长, 创新越来越离不开信息资源的支持。随着创新主体对信息的依赖程度越来越高, 许多国家采取了多种措施整合信息资源, 并提出把发展有效的信息服务作为科技创新的关键支撑。在知识经济时代, 创新是“民族进步的灵魂”, 是国家可持续发展的动力。而创新主体对知识与信息的高度依赖表明信息已是成功创新的基础。在高等教育的发展中, 高校图书馆作为高等学校的专门机构, 有效地承担了高校文献的有序化保存、传递和利用。高校图书馆拥有科技创新的基础性资源, 其中知识和信息资源的供给、对高校科技创新潜在的促进作用是高校其它机构所无法替代的。在加强高校科技创新能力方面, 图书馆的作用更不可忽略, 它虽然不直接对科技和教育产生作用, 但它的支持功能却和科技和教育发展紧密相关。尊重教育, 崇尚科技, 目前已成为社会共识。但对于教育的核心支撑机构——高校图书馆功能的重要性, 尚未被教育界和科技界充分认识。

因此, 深入研究高校图书馆与高校科技创新之间的相互作用, 并把高校图书馆的服务功能纳入到高校科技创新体系的研究中, 对如何提高和促进高校的科技创新能力具有极其重要的理论意义和现实意义。目前国内这方面的研究工作十分匮乏, 本文试图进行一些初步的探索分析和研究。

1 高校图书馆在高校科技创新中的重要作用

要弄清楚高校图书馆对高校科技创新服务功能的问题, 我们首先要对高校图书馆在高校科技创新中的作用有充分的理解。

1.1 科技创新基础资源的保障作用

在高校科技创新体系中, 高校图书馆所具有的资源 and 渠道优势是其它系统所无法替代的。高校图书馆拥有的资源不仅有信息资源 (提供时实、有效的信息), 而且有环境资源、人才资源和文化资源等。高校图书馆以及为高校科技创新所提供的纸制图书期刊、数字资源、科研信息、科技查新等, 是高校科技创新所必须的要素, 为科技创新提供了必要的科研信息资源和保障体系, 是高校科技创新系统和科技创新活动所不可缺少的信息要素。高校图书馆作为人文化了的非纯客观环境, 构成了科技创新所需要的“科技创新环境”的重要组成部分, 为科技创新提供了软环境和硬环境。人才资源是成为高校创新思想的来源之一, 创新信息流动的中间力量。在这里人才资源包含两方面的内容, 一方面是具有图书情报专业的人才。高校科技创新需要有全球范围的高端、前沿、完整、科学的信息作支持, 也就是信息的高层服务——知识服务。高校图书情报人才是图书馆中最积极、最活跃、最有创造力的因素, 作为高校系统文献信息领域最重要的人力资源, 他不但服务于人, 而且是知识创新中不可缺少的人力因素, 是高校科技创新中不可忽视的人力资源。另一方面是对科技创新人才资源进行培养。人才在高校科技创新中具有决定性作用, 科技创新除了需要创新主体本身的科研基础、科研素质, 自主对科技创新的追求外, 还需要有图书馆的主动、积极地参与, 从而提升他们的科技创新能力。高校图书馆作为历史文化建筑物, 具有浓厚的人文色彩, 丰富的文化资源、文化环境和精神氛围, 是知识密集, 人才集中的特定场所,

收稿日期: 2007-03-13

作者简介: 晁 蓉 (1973—), 女, 毕业于湖南大学, 科技哲学硕士, 湖南大学图书馆助理研究员。

龙 敏 (1963—), 女, 湖南大学广播影视艺术学院资料室工程师。



良好的图书馆文化对科技主体具有导向、培养、凝聚、激励等功能,对创新主体的影响更直接、也更全面。同时也是学校进行素质教育的重要场所。图书馆的文化资源不仅吸引教师、学生在这里遨游知识海洋,而且提供了良好的实践场所,比起相关的培养方式,更为有效和直接。

1999年时任文化部副部长的艾青林指出:图书馆在科学技术创新工作中起着传播知识的中枢作用,科学技术创新中需要大量的技术资料和图书馆多样化的服务。高校的科技创新包含知识创新和技术创新,高校图书馆仍然是高校学生和教师获取知识的主要场所,是知识创新的重要基地。它搜集的各类学科的知识不仅能够满足科研人员文化科学的需要,能提供给科研人员从事科学研究、数据与参考资料,而且各类学科的相互交叉与渗透,科学与人文兼通,更能激发科研人员的发明创造。英国弗·约翰·彻格温与菲利浦·奥德菲尔德合著的《图书馆助理手册》中曾说过:为了研究的目的,图书和其他资料的提供一直被认为是最重要的。前苏联科学院院长 A.H 聂斯米扬诺夫也说:“图书馆事业和图书,这是科学工作活生生的神经。”

1.2 科技创新的源头作用

科技创新是科学技术创新的简称,包括着科学创新与技术创新两个部分,其实质在于把科学技术知识转化为生产力或把科学技术成果产业化,实现其商业价值,促进社会经济的发展。这是技术创新向科学创新的延伸与融合,它们因此连接成为一个完整的连续过程。科技创新有着其自身的组成要素、研究过程和基本的规律。总体而言,科学创新的任务就是从已知到未知,从现象上升到本质,不断打破旧传统的束缚,揭示自然的内在奥秘;而技术创新则是把科学创新中有物化可能的知识,进一步把它推向市场,从而创造出物质价值,满足人们在物质及由此而产生的各种精神需要。

科技创新主体总是在一定知识条件下进行科技创新的。科学技术来源于知识、科技主体要靠知识的教育、主体离开了信息的提供,研究就无从下手或者进行重复性劳动,没有对科技现状的把握、前沿信息、动态的了解,根本谈不上科技的创新。拥有更多的科技创新知识,无疑会增加科技创新成功的机会。然而科技创新过程充满了不确定性因素,因此,为了消除创新中的不确定性,科技创新主体尽可能地追求最多的知识。可是,知识搜集和获取却需要巨大的成本。这是因为某一科技创新的知识,除了未知的部分以外,大部分分散在不同的相关活动主体。如果能够把这部分知识聚集在一定的场所之中,供科技创新主体查找,或根据科技创新主体的需要,直接由高校图书馆的相关服务提供,那么就能够节省大量的时间成本和价格成本,这显然比科技创新主体再去探索好得多。在高校图书馆中,最多的是理论知识,另外还有部分经验知识。高校图书馆不仅以其便利的知识提供科技创新者所需的知识,给科技创新补充营养,帮助科技创新主体实现创新,而且更重要还在于通过知识的提供还可以引发新的科技创新的过程,从源头上挖掘科技创新的思维意识,丰富科技创新的来源。

1.3 科技创新的引领作用

身处高校科技创新的大环境中,对图书馆自身来说,已经不能以藏书量的多少作为发展的基础,高校科技创新中的学科建设已经成为创新的重点内容,那么对图书馆来说就需要根据学科发展方向和专业特色,从内容上选准某些学科作为信息存贮重点,使得信息量与学科的国内外学术地位相适应。高校科技创新活动要求科研人员能够及时了解本专业的科研动向和商品的市场化、掌握生产技能、改进工艺、更新产品等一系列科研活动。随着当代科技的迅猛发展,学科间的交叉、渗透、综合的趋势日益明显,在种类繁多,纵横交错的信息面前,高校图书馆通过必要的学科管理和重组,可以形成一批新的学科生长点和知识生长点,组织整理出各学科最新的研究动态,通过搜集创新思想、汇集创新成果,形成一批能为全社会共享的科技资料、科学数据和科技成果,从而不断加高科技创新平台,使后者从更高的起点攀登科学高峰,在科研人员获取知识的同时潜移默化地产生创新观念,走上知识创新的道路,图书馆应该成为一种学科信息方向性的象征,为学科服务起到方向性的引领作用。

作为科研人员,离不开文献检索,但是由于惯性,总是习惯于常用的途径、方式和就近方便的原则进行查询,所以常常使用的文献源和某种检索方式将会首选,不是因为它最好,而是因为它最早和习惯于这种方式,不愿意重新试着用另外一种方式,哪怕它更科学。例如:习惯查找纸本资源文献的人很少会主动尝试数据库的检索,如果他经常到某个图书馆查找资料,那么他查找资料时就会首先使用这个图书馆。再如研究人员在跟踪最新的研究成果时,首先想到的是使用最常用、最便捷的方式。先上网浏览,然后看本单位订购的期刊、报刊,先在本单位的资料室有没有需要查阅的资料,如果没有然后到学校图书馆进行查阅,如果学校图书馆没有或网上数据库也没有的话,他会到较远的图书馆或研究情报所进行查阅或网上付费进行文献传递。研究人员对路径和方法的依赖倾向是他们已经熟悉并按照已有的方式进行活动,而不是按照科学的方式,这种惯性的力量会使这一选择不断强化。针对研究人员的这些行为特点,如何将更便捷的服务方式、如何将更有力、服务能力更强大的检索工具、搜索引擎推送到研究人员面前就显得非常重要。不同的路径和方法对科研人员来说,既节约了时间成本和价格成本、也提供了多渠道创新点的挖掘。使用功能更为强大的路径和方法,可以访问高质量、全面、多学科的核心期刊信息。随时了解所在领域里最新出版的文献情况,发现同行或权威谁在引用自己的研究成果,了解他人利用自己的观点,反过来对自己的研究成果产生更重要的影响。甚至可以构建一个重要发明或者重大发现的客观历史框架,通过这些路径与方法可以揭示与自己研究领域相关的信息,既可以越查越旧,越查越新,也可以越查越深入。

2 高校图书馆服务高校科技创新的功能调整

高校图书馆对高校科技创新服务功能的实现,首先应从长远和战略思维上来加以理解。把高校图书馆对高校科

技术创新服务功能的实现,纳入到高校科技创新体系中来。其次,为适应外部环境的变化应进行必要的功能调整。

2.1 系统功能的调整

在整个国家创新体系中,高校科技创新系统起着基础性的作用。要使这个系统高效地运行,需有很多支持的子系统。其中不可缺少的重要支持系统之一,就是高校科技创新系统。高校科技创新系统在近百来的发展中,对科技创新发挥着越来越重要的作用,它承担起知识创新的重担,已经演变成为高校三个支柱功能之一。并且,随着科技创新的迅猛发展,高校的这种功能越来越重要,越来越突出。但是,高校科技创新系统本身却又是一个复杂的整体,因此如何有针对性、有效地发挥高校的这一整体功能,并建立起相关的服务体系就显得日益重要。

在信息化的整体大环境下,系统整体能力的提高,不能只靠主要的装备,还要依靠相关的保障,要以体系的建设为中心,主要的和次要的装备保持同步的螺旋式上升和发展。高校图书馆和高校科技创新分别是相互独立有用的系统,这两个系统相互联系和作用,相互制约而构成一个整体,形成一个体系。高校科技创新系统要想在社会大环境中适应、生存和发展,就必须保持自身系统的相对独立与稳定。高校科技创新系统从环境中取得了生存、发展的空间,取得了所需要的物质、能量和信息,并作用于环境、影响环境。同时还需与外界(各种支持、决策、政策系统)保持动态的平衡,不断从外界吸取大量的物质、能量与信息,改变自己的系统结构。如此才能不断新陈代谢,不断进化发展。一个系统的进化发展,必须能不断地汲取外界的负熵。存在和成长是一个创新主体的内在固有的需求,创新的知识和技术输出是对外部所做出的贡献。为维持高校持久的科技创新能力,就必须为它提供良好的发展环境和外部的服务体系,以保证其成长。

从系统本身来看,功能是由要素和组织共同决定的,要素的性能太差,无论组织如何好,也无法造出好的功能来。系统功能的好坏与要素、结构、组织有密切的关系。另外,系统功能的好坏对要素和组织反过来又有促使其改变的能力。在知识经济时代,今日的科技就是明天的经济,这就要求高校图书馆加强与高校科技活动的紧密联系,发挥其特有的智力资源、人才资源、环境资源,成为科技创新的动力源泉。因此,高校图书馆已不再是处于高校科技发展的边缘,或独立高校科技发展之外,而是以特有的资源实体的角色步入高校科技发展之中。也就是说,因为高校图书馆在高校科技创新中的最佳整合点,使得图书馆不仅要做好知识的供给、信息的传递,而且还要承担知识和信息的生产、分配和使用。把知识、信息、人才、环境资源和科技活动有机的结合起来,从被动跟随到主动适应,最后转变主动引导、推动科技活动的发展。

2.2 服务功能调整

芬兰服务质量专家克里斯蒂·格鲁诺斯认为:服务一般是以无形的方式,在顾客与服务员工、有形产品或服务系统之间发生的,可以解决顾客问题的一种或一系列行为。高校图书馆是由各要素组成的一个系统,它的服务是一种

无形的过程,是资源、设备、馆员、制度等方面联合运作的有机实体,服务正是通过实体运转而完成。信息时代的到来,网络环境的出现引起了高校图书馆文献资源的多样化,文献载体不再以单一的印刷型,大量的信息以电子的形式存贮与传输,高校的学生和教师可通过网络获取一定的信息。高校所肩负的历史责任和高校图书馆所处的环境,对高校图书馆为实现功能价值和持续发展面临着挑战。

现代的科学研究的发明创造等创新活动都已不再是单独个人行为而能完成的,研究的过程中无一不渗透着信息的作用。目前,高校图书馆的服务功能方面虽然有些改变,但仍然满足不了科技创新的外部要求。这些要求将会逐步提高创新活动中的主体获得信息的速度,避免了重要科研信息的遗漏,加强了对科技进展的判断力,以及课题立项的可能性。当前,高校研究人员正通过网络技术、更小地缩短时空差距,以更快、更高效地追溯最新的研究成果,网络化正改变着科研人员的思维方式和知识获取的方式。许多科研工作所必须的文献资源、文献检索的数字化,网络化,高校图书馆传统的文献资源已经无法满足科研人员的需求。图书馆在科技创新的途径中应该怎样提供必要的服务,对图书馆来说是一个新的挑战。为此我们从以下几方面来调整:

2.2.1 服务理念

在市场经济的今天,高校图书馆在观念上仍然是公益服务的性质。图书馆正是通过知识组织,将“资源”和“服务”紧密联系起来,在知识创新和知识服务中实现图书馆的社会价值。我国大学图书馆经过20多年的发展,从整体上看,基本完成了同步适应办学要求的基础建设任务。特别是这几年的本科教学评估,绝大多数图书馆都通过了传统指标衡量的办馆条件和办馆水平的达标评估。但是一个研究型大学如果想科技创新有所成果,其科学研究工作就必须有大的进展,作为科技创新的服务系统的图书馆,只有提供给科学研究者高水平的信息服务,树立“创新服务”的理念,才能为科研人员走向世界提供有利的条件。

2.2.2 服务层次

一般高等学校几乎是拥有几万名学生、几千名教师和科研人员的教育机构,这就使得科技创新中主体的构成从数量上和组成上区别于其它文献提供机构。此外,和其它文献中心,例如中科院有机化学研究所,美国微软公司的图书馆等的服务功能相比,这些机构的文献信息提供一般在一个领域或相关几个领域里进行科研活动,对文献的需求比较集中。而高校尤其是进入211工程的高校,专业门类多种,理工文几乎都有,高校图书馆面对的是全校师生,为全部学科服务的情况,所以一般很难在一门学科上集中大量的图书、资料,这就要求高校图书馆的服务功能要有层次性。根据这种情况,我们把高校图书馆服务的层次分为:初级,要知道书刊的有无,能帮助读者找到所需的书和刊物。中级,了解科研人员的特定需求,可以从那些书刊中获得以及针对需求的文献检索。高级,要能够对检索的信息进行分类、评价、提供更准确的信息以及能够进行深入科研活动中,对科研过程进行的服务。针对不同层次

开展服务活动,将会更有目的和效果。

2.2.3 服务内容

为提高科技创新的效率,高校图书馆在服务内容上应着重信息的提供和知识的补给功能。

信息的载体形式有期刊、图书、光盘、互联网等。通常认为,信息的提供是以向人们提供有用的显性信息为内容的信息传播过程。直接信息的提供相对比较容易,这些信息的来源在于以被动式的提供为主,信息获取的多少、准确程度的高低依靠用户自身的信息素养和信息能力、信息敏感性。它的特点和局限性在于:信息内容限于素材性的显性信息与已成为的显性知识,这种信息的提供以及在信息服务过程中的采集,并不要求对其所含的知识内容给予具体的分析、提炼,只是作为素材化的材料直接提供给用,从中未必可以看到知识。即使读完了一次文献,也许仍不能准确了解其中的知识之所在。如信息检索、文献传递、图书、期刊的查询与阅览。信息服务的采集,提供给人们的只是各种媒体明显呈现的信息,并不涉及对存在于人脑中的、具有创新活力的隐性知识的开发与管理,也不提供在大量显性信息中蕴涵着的隐性知识。比如图书馆的电子资源中的各种数据库,在维普源数据库现有1 200多万篇文献中,对各种研究课题而言,均存在可作为知识储备的很多相关知识。但是,当人们在数据库中查到几十、甚至几百篇文献时,问其究竟与本研究有何关联,价值如何,不一一读完,人们并不清楚。

所以信息知识的“补给”功能着重在图书馆“补”的过程中创造性的进行劳动。高校的科学研究包括了对新知识、新技术、新原理的探求,由于科学研究的无止境,就要求科研人员必须跟上知识的发展,研究人员的准备工作也是永无止境的。大多数的研究人员除了定期阅读与自己最相关的期刊杂志以外,其它大部分的文献只是略读一下。因此,搜集最新、最有用的知识对科研人员是很有意义的。在高校中,科研人员不仅要承担课题研究,有的还需要承担成果开发,所以他们最需要的是时间和信息。在研究新技术、新产品时,必须借鉴前人的数据、成果等反映科技新水平的文献资料。现在社会科技信息层出不穷,文献资料品种繁多,所以给他们迅速而准确地查找文献带来很大的困难。为此,需要对相关科研项目的新趋势、新进展、新动态予以报道,使科研人员了解专业相关科研发展趋势,把握方向,避免走弯路。科研过程是知识和技术的研究与创新的过程,从科研人员课题的立项到最后结题都离不开图书馆的创造性劳动。科研课题在脑海里酝酿,主题设计的过程都需要了解国内外情况,为保证选题的“新”及“先进性”,需要了解与课题相关的历史、现状及发展趋势。立项阶段图书馆可以帮助科研人员信息调研、拓宽视野、以保证课题的科学、实用、准确。在科研进行中图书馆进行跟踪服务,通过课题查新、新课题的申报,以及跟踪最新的科研成果,可实现更大的经济效益和社会效益。

2.2.4 服务能力

由于对高校对科技创新的了解和认识不够深入,对创新过程所需要的科技信息搜集、保存得不够准确和全面,

所以对高校科技创新的服务作用从整体上表现乏力。要想提高对高校科技创新的能力,就必须加强图书研究人员对科学研究认识的能力,加强图书情报业务知识的能力,把图书馆的资源与其潜在或直接的服务等多种方式紧密地联系起来,开拓各种可能存在的连接界面和连接口,促进资源的有效利用。让高校图书馆走出其自身空间范围的局限,以更加广泛的信息服务构建社会资本的网络,引导高校科技创新主体收集各种相关的社会信息资源,也可以直接参与到科技创新活动中,以服务内容和服务中介等沟通、协助和提供与科技创新有关的信息和信息源,并把其推到高校科技创新需要的全球范围上的高端、前沿、完整、科学的信息支持上,达到信息的高层服务即知识服务上,只有这样才能从根本上提高服务的能力和水平,促进高校科技创新的繁荣。

3 结论

世界知识的总量每五年就翻一翻,根据专家估计,今后十年全世界科技发明的总量将超过过去一个世纪的所有科技发明的总和。越来越多的事实证明,高校中的科学研究人员在某个领域要想有所创新和突破,必须掌握更多相关学科的知识。如果高校图书馆能够在深入了解科学研究过程和研究规律的基础上,对多学科信息服务工作做专、做精、做深,不但能提高科研人员收集信息的效率,而且能对高校科研的整体研究创新工作做出更大贡献。高校图书馆的服务功能和作用不仅仅局限于单独的信息资源供给上,而且体现在图书馆作为资源、馆舍硬件和图书馆馆员所构成的有机整体的服务功能上。因为图书馆的服务功能本身就是有价值的创造性的劳动,它和科学研究过程一起共同构成了科技创新的完整内涵。

参考文献

- [1] 胡昌平. 论创新活动的信息服务及社会监督 [J]. 中国软科学, 2001, (6): 65-70.
- [2] 阎康年. 创新环境对科技创新的重要作用 [J]. 科学对社会的影响, 2004, (4): 10-13.
- [3] 孟繁森. 高校图书馆为科研服务浅议 [J]. 东北财经高校学报, 2001, (2): 82-84.
- [4] 晁蓉. 高校图书馆对高校科技创新的支持功能分析 [J]. 高校图书馆, 2007, (4).
- [5] 蒋颖. 人文社会科学研究人员信息搜集行为规则分析 [J]. 中国图书馆学报, 2006, (1): 81-84.
- [6] 张最良. 体系开发规律和科学途径 [J]. 中国科学基金, 2006, (3): 159-161.
- [7] 付立宏, 袁琳. 图书馆管理教程 [M]. 武汉: 武汉高校出版社, 2005: 167-168.
- [8] 王源. 服务为本, 面向科研 [J]. 图书馆情报工作动态, 2004, (1): 17-22.
- [9] 王明亮. 信息服务到知识服务的转变之路 [J]. 中国高校技术市场, 2002, (3): 29-31.
- [10] 张娟. 信息时代图书馆功能的拓展 [J]. 现代情报, 2003, (4): 146-147.