

# 基于知识溢出机制的 我国高校数字图书馆建设策略研究

李文文 陈 雅

(南京大学信息管理系, 江苏南京 210093)

**摘 要:** 文章通过分析目前我国高校数字图书馆建设现状, 引出我国高校数字图书馆建设存在的问题。以此为基  
础, 将经济学中的知识溢出机制引入到我国高校数字图书馆建设中, 从知识溢出的构成要素、实现过程等角度提出我国  
高校数字图书馆资源与服务建设策略, 包括分布式建设模式、市场化运作模式和科学管理机制。

**关键词:** 高校数字图书馆; CALIS; 知识溢出; 分布式建设; 竞争模式; 科学管理模式

中图分类号: G250.76

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2011.04.008

## Construction Strategies of Chinese Academic Digital Libraries Based on the Mechanism of Knowledge Spillovers

Li Wenwen, Chen Ya

(Information Management Department, Nanjing University, Nanjing 210093)

**Abstract:** By analyzing the current construction of academic digital library, taking the CALIS as an example, the  
problems of academic digital library in China have been put forward. Then the knowledge spillover mechanism  
in economics is imported into academic digital library resource and service construction based on the problems  
stated above. Development strategies of academic digital library including the strategy of developing models,  
operating mechanism and management from perspectives of the elements and implementation of knowledge  
spillover are finally proposed.

**Keyword:** academic digital library, CALIS, knowledge spillover, distributed construction, Competition Pattern;  
Scientific Management Pattern

### 1 引言

高校数字图书馆是高校建设之重, 如何充分  
协调、利用这些资源、技术和人才, 改进高校数  
字图书馆服务模式, 成为当前摆在我们面前的重  
要课题, 高校数字图书馆资源与服务建设已经成  
为影响高校数字图书馆发展的重要因素<sup>[1]</sup>。就现  
阶段我国高校数字图书馆建设现状而言, 高等教

育文献保障系统 (CALIS) 属于比较成功的项目。  
CALIS 是经国务院批准的我国高等教育“211 工  
程”、“九五”、“十五”总体规划中 3 个公共服务  
体系之一。CALIS 管理中心设在北京大学, 下设  
了文理、工程、农学、医学 4 个全国文献信息服  
务中心, 华东北、华东南、华中、华南、西北、  
西南、东北 7 个地区文献信息服务中心和 1 个东  
北地区国防文献信息服务中心。从 1998 年开始建

**第一作者简介:** 李文文 (1986- ), 女, 南京大学信息管理系 2009 级硕士研究生, 主要研究方向: 信息资源建设与评价、数字图  
书馆建设。

**基金项目:** 教育部规划基金项目“中国高等教育数字图书馆发展模式研究”(10YJA870002)。

**收稿日期:** 2011 年 3 月 3 日。

设以来, CALIS 管理中心引进和共建了一系列国内外文献数据库, 包括大量的二次文献库和全文数据库。迄今为止, 参加 CALIS 项目建设和获取 CALIS 服务的成员馆已超过 500 家<sup>[2]</sup>。

纵观以 CALIS 为代表的我国数字图书馆建设, 特别是高校数字图书馆联盟建设的实践经验, 目前我国高校数字图书馆存在的问题主要集中在管理、建设机制方面, 涉及国家统一领导、机构合作发展、资金多元渠道、事业实体建设的相互关系; 可行的、符合我国当前数字图书馆事业发展实际的、科学的技术规范和管理制度体系; 中国高等教育数字图书馆政策环境和制度机制; 资源与服务分布布局, 资源与服务浪费现象严重<sup>[3]</sup>。基于以上研究需要, 笔者将经济学中已经得到成功应用的知识溢出机制引入我国高校数字图书馆资源与服务建设中, 合理布局我国高校数字图书馆资源与服务建设。

## 2 知识溢出相关概念

(1) 知识溢出的提出: 知识溢出 (knowledge spillover) 于 20 世纪 60 年代由 Mac.Dougall 提出, 最初作为外商直接投资 (FDI) 的一个重要现象。知识溢出和知识传播一样, 都是知识扩散的一种方式, 两者之间的不同主要在于知识传播是知识的复制, 而知识溢出则是知识的再造。也就是说溢出的知识被其他主体所占有和使用, 并创造出新的知识和技术。因此, 一般来讲, 知识溢出主要是指不同主体之间的知识交流和交易过程中的知识外泄现象<sup>[4-5]</sup>。

(2) 知识溢出的作用: 知识溢出从本质上讲就是一种知识依附寄生形式。这种形式的知识依附, 一方面扩大了知识的现有价值, 扩展了知识的受益面, 实现了更广泛范围的知识共享, 促进了社会科学和技术的进步; 另一方面, 又节约了社会资源, 降低了知识开发和技术革新的成本, 提高了知识创新的积极性, 是一种互利互惠的双赢机制。知识溢出有利于集群内企业降低创新成本与风险, 提升创新效率<sup>[6]</sup>。知识溢出有利于集群整体提高知识积累水平, 激发集群内部的创新活动, 从而提升集群的创新能力。由此来看, 知识溢出这种充满活力的理论, 对于一个组织的发

展起着催化剂的作用。

(3) 知识溢出过程的三要素: 一个完整的知识溢出过程包含知识溢出源、知识溢出途径和知识溢出接受者 3 个要素。其中, 知识溢出源, 即知识溢出的来源, 一般由比较成熟的、具有一定规模的组织或者有经验的个人来承担。知识溢出源又可以分为组织或集群内部知识源和集群外部的知识源; 知识溢出途径是指知识溢出实现的途径, 知识通过什么样的途径从知识溢出者流向知识溢出接受者。通常是指人力资本流动、产品流动、组织衍生及非正式交流渠道等途径; 知识溢出接受者是溢出知识的接受者, 可以分为主动接受溢出知识和不知情下接受溢出知识。

## 3 知识溢出机制的实施可行性

首先, 从空间距离看, 对显性知识的溢出可以借助网络实现, 对隐性知识的溢出, 则寄希望于其寄生体, 也就是人的正式或非正式交流来实现。高校占据着丰富的人力资源, 只要对交流工作进行适当的引导, 就能实现知识的交流。从组织规模来看, 各个高校图书馆的规模存在差距, 这也为知识溢出的产生提供了条件, 各个图书馆之间存在互相交流和吸收的必要性。其次, 从知识溢出的接受者的接受能力来看, 高校是人才聚集的地方, 人员一般都受过高等教育和技术培训, 知识理解和吸收消化能力较强, 这也为知识溢出实现提供了有力的条件。最后, 从社会网络因素来看, 高校之间交流频繁, 每年高校之间的学术交流和讲座等活动的举办、科研项目的合作等都为知识溢出的实现提供了强大的社会网络, 高校为知识溢出提供了其他领域所无法比拟的优势。因此, 知识溢出机制引入高校数字图书馆资源与服务建设策略具有一定的现实意义。知识溢出机制为构建高等教育数字图书馆事业基本框架, 推演以发展模式为核心层, 以建设机制、管理模式、发展环境之间的合理配置和和谐关系构建为基础层, 以方法机制、研究机制、事业机制为应用层, 以政策、规章、制度、条例、人员、经费为环境因素的多维事业建设框架提供理论参考。以此为基础, 笔者提出了基于知识

溢出机制的我国高校数字图书馆资源与服务建设策略。

## 4 知识溢出机制策略

数字图书馆的建设机制包括数字资源建设机制(包括数字资源的发展、保存和评价体系建设)、数字图书馆服务建设机制、数字图书馆运行机制、数字图书馆管理机制。其中以资源建设为基点,以服务应用为中心,以运行管理为手段,以制度规范为保障,使我国数字图书馆从规范控制和管理上得到统一,实现社会效益和经济效益最优化,促进其他产业的发展。本文将从资源与服务的分布式建设机制、市场化运行机制和科学管理机制等3个方面对在高校数字图书馆资源与服务建设中引入知识溢出机制进行论述并提出相应的发展策略。

### 4.1 分布式建设模式

分布式数字图书馆建设模式产生的原因是海量数字资源及资源的多样性、异构性,因此要采用统一的平台。分布式数字图书馆建设模式体现了现代数字图书馆个性化、多样化和主动化的特点。

分布式主要是指资源和服务的分布式建设。分布式数字图书馆建设具体是指将资源、服务、设施、人才等按照国家、省市、馆界、大学各级分布式建设,然后再将分布的资源和服务整合起来,并采取统一的检索机制、统一的认证、调度、结算。主要通过网格技术实现分布式检索、分布式存储、分布式计算和智能化服务。网格技术是继 Internet 和 Web 之后的第3次信息技术浪潮,分为资源层、中间层(即协议、接口、软件等)、应用层等3层。

根据知识溢出理论,一方面将高校数字图书馆的资源和服务按照一定的划分标准建立高校数字图书馆联盟,分布式建设资源和服务,通过各种正式或非正式的溢出渠道,促进联盟内和联盟间的知识溢出,从而促进知识创新,使得资源和服务的使用效率发挥到最大。另一方面将知识溢出和吸收再创新后的产物,即统一出力后的资源和服务集成起来,通过统一的检索平台和服务界面,提供给用户使用。

### 4.2 市场化运行机制

在运行机制上,徐引篪提出将公私合作引入数字图书馆建设中。在政府资金支持有限的情况下,充分吸收来自社会各界的资金,整合公共机构和私人机构资源,协调两者之间的关系共同服务高校数字图书馆建设<sup>[7]</sup>。目前,知识溢出机制占据重要地位,特别是其强调的竞争机制。只要不同的知识主体之间存在知识差,并且知识主体有强烈的知识获取欲望,即竞争意识,就会产生知识溢出。因此知识溢出机制中重要的一点就是竞争和垄断对于知识创新和经济增长的作用,波特经过研究发现,是竞争而不是垄断促进创新的发生和应用,从而促进发展。单方面的政府或个人的垄断行为,只会造成组织和个人的懒惰,只会贪图安逸,不愿意进行创新,这一理论也适用于高校图书馆建设。将竞争机制引入高校数字图书馆资源与服务建设,在大联合的基础之上,转变传统的等、靠、要的传统思想,借鉴国外先进的数字图书馆资源与服务建设经验,结合自身的特点,通过与各行业的强强联合,吸收其优势,创新自身体制,走市场化运行道路,刺激高校图书馆之间的知识竞争意识,促进知识溢出的产生,提升企业和高校图书馆资源和服务水平<sup>[8]</sup>。

### 4.3 科学管理模式

管理主要涉及范围包括相关的规章制度、人力资源的管理和资源建设过程中涉及法律问题,如版权问题等。高校数字图书馆管理要在一定的社会和法律环境之下,处理好图书馆发展和国家法规之间的关系,保障图书馆高效发展、运作。特别是关于数字资源的版权问题,数字图书馆要积极促进行业法律法规的形成,保障作者和图书馆共同的利益,即在保证知识产权的条件下实现知识溢出<sup>[8-10]</sup>。

在管理模式的选择方面,我国主要采取企业式的管理模式,即借鉴企业成功的管理理念和经验管理图书馆,这种方式是将成熟的企业管理理念直接应用到高校图书馆,没有考虑企业与高校图书馆的具体差别,因此在应用条件上也存在一定的差别。从知识溢出的要素和环节来看,一方面要建立大型、高素质企业和高校图书馆之间的亦合作亦竞争的关系,为两者知识溢出提供可



能;另一方面要加强图书馆自身建设,提高图书馆员的素质,提高知识溢出的吸收效果<sup>[11]</sup>。

## 5 结语

高校数字图书馆建设一直都是我国信息化进程中的重要研究课题,其重要性一直受到社会广泛的关注,然而长期以来,传统思想一直禁锢着其发展。本文将一种极具活力、并且在经济学领域得到很好应用、成熟的发展机制知识溢出理论引入到高校数字图书馆建设当中。通过分析知识溢出机制引入我国高校数字图书馆资源与服务建设中的可行性,并从知识溢出的构成要素出发,提出我国高校数字图书馆未来资源和服务发展策略,为我国高校数字图书馆资源与服务建设注入新的发展动力。

### 参考文献:

- [1] Xu Xiaoying. The Discussion of Academic Digital Library[J].The Journal of the Library Science in Jiang Xi, 2010(3): 93-95. (in Chinese)  
〔徐小英.高校数字图书馆建设刍议[J].江西图书馆学刊, 2010(3):93-95.〕
- [2] The Introduction of CALIS[EB/OL].[2010-12-07]. <http://www.calis.edu.cn/>. (in Chinese)  
〔CALIS项目介绍[EB/OL].[2010-12-07]. <http://www.calis.edu.cn/>.〕
- [3] Wu Xiaoying. The Structure and Binding Mechanism of Knowledge Spillover Effect Based on the Game Theory[J].Journal of Intelligence, 2008(1):35-40. (in Chinese)  
〔吴晓颖.基于博弈论的知识溢出效应结构及约束机制[J].情报杂志,2008(1):35-40.〕
- [4] Gerald A Carlino. Knowledge Spillovers: Cities' Role in the New Economy[J].Business Review,2001(4):17-26.
- [5] Yi Deng. The Value of Knowledge Spillovers [J].Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper Series, 2005(14):1-32.
- [6] Li Lihua, Han Botang, Song Qi. Enterprise-based Analysis of Knowledge Spillovers[J]. 2010, 29(8):108-111. (in Chinese)  
〔李丽华, 韩伯棠, 宋琦.基于企业视角的知识溢出效应分析[J].工业技术经济,2010,29(8):108-111.〕
- [7] Xu Yinci, Huang Ying. The Public-Private Paternship of Digital Library Construction[J].Journal of Library Science in China, 2010(3):93-95. (in Chinese)  
〔徐引箴,黄颖.数字图书馆建设中的公私合作模式[J].中国图书馆学报2003, (3):5-10.〕
- [8] Liu Hedong. Research on Knowledge Spillovers and Its Effect in Industrial Cluster[J].Science and Technology Management Research,2010(8):175-177. (in Chinese)  
〔刘和东.产业集群中的知识溢出及其效应研究[J].科技管理研究, 2010(8):175-177.〕
- [9] Lu Baoyi, Chen Ya, Zheng Jianming. Research on Macro Construction Model of China Academic Digital Library[J]. Journal of Library Science in China, 2006(6):49-54.(in Chinese)  
〔陆宝益,陈雅,郑建明.我国高校数字化图书馆建设宏观模式取向研究[J].中国图书馆学报,2006(6):49-54.〕
- [10] Jiang Xiangdong. The Construction Situation, Current Problems and Countermeasures of China Digital Library[J]. Journal of Fujian Normal University: Philosophy and Social Sciences Edition, 2003(5):143-150. (in Chinese)  
〔江向东.我国数字图书馆建设现状、存在的问题及其对策[J].福建师范大学学报:哲学社会科学版, 2003(5):143-150.〕
- [11] Chen Huirong, Sun Tan, Huang Guobin. The Preliminary Discussion of Digital Library Construction Mechanism under the Circumstance of E-Science[J].Library Journal, 2006,25(8):46-52. (in Chinese)  
〔程慧荣,孙坦,黄国彬.e-Science环境下数字图书馆建设机制初探[J].图书馆杂志,2006,25(8):46-52.〕