

# 高校科研为地方经济发展服务 ——以约翰·霍普金斯大学为例

周 锋 蔡 晖

**摘 要** 大学作为社会中的一个开放性组织,与社会具有密切的联系,在社会发展方面发挥着举足轻重的作用。本文深入研究了美国约翰·霍普金斯大学(The Johns Hopkins University)的发展及其社会服务的实践经验,期望为我国高等教育立足地方、服务经济和社会建设提供借鉴。

**关键词:** 约翰·霍普金斯大学 地方经济发展 贡献

**中图分类号:** G646 **文献标识码:** A

**文章编号:** 1009-2412(2009)02-0057-04

当今世界,高等教育以教学、科研、社会服务 3 种职能彻底改变了传统大学的模式,大学对经济与社会发展的推动已从理论探索发展成为增强国家综合实力、提高国际竞争力的现实实践。与美国相比,我国高校社会服务起步较晚,社会服务的开展相对滞后。美国地方高校的发展及其社会服务的实践经验值得我们参考和借鉴。

本文根据美国约翰·霍普金斯大学(The Johns Hopkins University,下简称霍普金斯大学)在 2003 年 1 月专门刊登的“约翰·霍普金斯大学研究机构对马里兰州经济的影响”(Johns Hopkins Economic Impact in Maryland)<sup>[1]</sup>,以霍普金斯大学为案例,分析了大学对地方社会经济发展的作用和贡献,以期对我们如何看待大学对地方社会经济发展的作用有所启示。

## 一、霍普金斯大学的基本情况

霍普金斯大学是位于美国马里兰州巴尔的摩市的一所私立大学。1873 年美国马里兰州巴尔的摩市银行家、教友派教徒约翰·霍普金斯去世时留下了一笔当时价值 700 万美元的巨额遗产。遵照他的遗

嘱,其遗产分别捐赠给以他名字命名的大学和医院。这在当时是美国有史以来最大的一笔慈善捐赠。1876 年霍普金斯大学在巴尔的摩市中心的霍华德大街正式创立。

自创建以来,霍普金斯大学一直致力于高水平的研究和教学工作。霍普金斯大学是美国第一所仿照欧洲研究教育机构,特别是威廉·洪堡等人所倡导的德国大学模式所建立的教育机构。同时,霍普金斯大学也是美国第一所以讨论班方式授课、第一所分专业录取本科生的大学,其理念和模式都对后来的美国大学产生了巨大的影响,其中的典型例子是芝加哥大学。根据美国国家科学基金会(NSF)统计,在 2007 财政年,霍普金斯大学共从 NSF、国立卫生研究院(NIH)、国家航空航天局(NASA)以及美国国防部(DOD)获得超过 15 亿美元的科研经费,这使得它连续 29 年成为全美年科研经费最高的大学。截至 2008 年有 130 名美国科学院、工程院、医学院、文理学院院士以及 2 名诺贝尔奖获得者就职于霍普金斯大学。截至 2005 年共有 8 位霍普金斯大学的科研人员获得美国国家科学奖章。

霍普金斯大学在美国或者说在马里兰州按地理位置分有 3 个校区,分别在巴尔的摩、华盛顿和附近的蒙特玛丽区。按学科分有 4 个校区:一个是大学区,大部分本科生教育在这个校区,包括文理学院、工程学院等;第二个是市中心的医学校区,与世界闻名的霍普金斯医院毗邻,包括医学院、公卫学院、护理学院等;还有两个是在老城区的音乐学院和在华盛顿附近的商学院。附近著名的大学只有马里兰州立大学。

在美国高等院校中,霍普金斯大学的医学院和工学院长期以来享有崇高的声誉。它的医学院和公共卫生学院不仅历史最悠久,而且在众多相关学科领域中一直保持全美、甚至全世界的领先地位。在美国历年进行的全美医学院评比中,霍普金斯大学的医学院始终名列前三名,1980 年还曾被评为第一名。霍普金斯大学的医学院里,云集了许多包括诺

收稿日期:2008-1-20

本文作者:周 锋、蔡 晖,北京大学科学研究部

贝尔奖获得者在内的一流医学专家。霍普金斯大学的工学院也极为出色,自1913年建立起霍普金斯大学威汀(Whiting)工程学院起,工程教学和研究一直在该校受到极大重视。现代CPR技术也是由该校工学院的教授发明的。此外,给河水加氯消毒的早期研究工作也是最先在霍普金斯大学的工学院进行的。《美国新闻和世界报道》杂志在最近进行的一次大学学科排行榜评比活动中,把霍普金斯大学工学院排在全美最好工学院之列。

## 二、霍普金斯大学对马里兰州经济发展的贡献

2003年人口普查结果显示马里兰州有551万人,2003年州总产值为2120亿美元,人均收入为37446美元,为美国第五位;2007年度人口增长至561万人,州生产总值2687亿美元。霍普金斯大学在巴尔的摩甚至是马里兰州的地位不光是一个大学,它所涵括的集团企业尤其是霍普金斯医学机构是当地很重要的经济支柱,是马里兰州最大的就业机会提供者。

霍普金斯大学在2003年1月专门刊登了“约翰·霍普金斯研究机构对马里兰州经济的影响”。约翰·霍普金斯研究机构(下称霍普机构)包括霍普金斯大学及医疗机构,这些机构因其高质量的教育水平、一流的医疗服务和尖端的科学研究而享誉世界。

对巴尔的摩市来说,霍普机构决不仅仅是实验室、大学教室或医院床位,还是通过这些设施的使用,在全州范围内形成的由教学、科研、医疗和文化项目构成的网络。通过多方面努力,霍普机构在医学、科学、工程及文学艺术等领域取得重大进展,为马里兰州吸引了工商业、研究经费和国际关注。霍普机构的运行需要上万的雇员和数十亿美元的经费。总之,霍普机构的各类活动是马里兰州及其居民生活的经济引擎。

霍普机构对地区经济的影响主要表现在:

### 1. 经济收入

2002年,霍普金斯大学为马里兰州的经济贡献了70亿美元,主要包括:下属机构及其雇员、学生、病人、游客和退休人员的花费。霍普金斯大学对马里兰州的经济贡献占全州经济活动的3.57%。而且这种贡献逐年稳步增长,近5年的平均增长率为5.4%,到2007年为马里兰州的经济贡献达到100亿

美元。

### 2 工作和就业

霍普金斯大学也是马里兰州提供就业机会最多的单位。2002年从霍普金斯大学领取报酬的人员达到46321人。自1999年以来,霍普金斯大学每年为马里兰州增加1000个就业岗位,未来几年仍将保持这个势头。到2007年,有51346个雇员在霍普金斯大学领取工资。霍普金斯大学间接产生的职位有50775个,主要分布在巴尔的摩市及马里兰州内其它23个县区。另外,还有转包合同产生的工作岗位等。

总的来说,2002年霍普金斯大学直接和间接为马里兰州贡献了85410个“净”工作岗位,占全州工作岗位的3.45%。

### 3 科研经费

科研活动的开支和人员生活消费是大学对地区经济的最大贡献者,被所有大学所重视。霍普金斯大学在全美是获取联邦研发基金最多的大学,2002年达到14亿美元,在2007年达到15亿美元,这得益于霍普金斯大学在科研方面对人力、设备和设施的持续投入。霍普金斯大学已成为NIH最大的研究经费使用单位。霍普金斯大学的应用物理实验室有60年的历史,最近5年赢得美国海军额度达17.5亿美元的研究合同。

### 4 附属机构

围绕霍普金斯大学有6个著名的附属研究所,包括:Space Telescope Science Institute、Kennedy-Krieger Institute、Howard Hughes Medical Institute Laboratory、Department of Embryology of the Carnegie Institution of Washington、Gerontology Research Center of the National Institute on Aging、Addiction Research Center of the National Institute on Drug Abuse。这些附属机构的教学和科研也有实质性的增长,其经费从1990年的2.32亿美元增长到2002年的3.74亿美元。

### 5 与马里兰州的伙伴关系

霍普金斯大学与马里兰州之间有长期良好的合作关系。来自马里兰州的支持对霍普金斯大学有关设施的建设和保持是至关重要的,而这些设施对吸引研究基金和开展科学研究也是决定性的。来自马里兰州的这些投入对本州的经济的发展产生了非常有益的回报。

例如,州政府投入2000多万美元用于Bunting Blaustein癌症研究大楼的建设。新楼建成后可增加

20万 m<sup>2</sup> 的实验室和办公大楼。马里兰州为此得到的回报包括 55% 以上的相关研究活动经费 2300 万美元, 690 个新的就业岗位, 马里兰州的商业毛收入增加 3100 万美元, 同时获得癌症新疗法。从新经济活动来看, 州政府的 2000 万美元的投资回报率为 270%。

马里兰州政府已经注意到高等教育对经济的重要性, 来自州政府的经济资助也使霍普金斯大学进一步扩大了其服务项目, 如教师培训、学生服务和学生经济资助等。

#### 6 经济发展

霍普金斯大学的经济贡献远不止消费和工作机会。2007 年, 大学科研人员获得 61 个授权商业执照、282 个发明, 提交 326 项专利申请, 获得专利授权 43 个。据统计, 在 2001—2006 年, 霍普金斯大学共获得 350 个专利。这些技术已在超过 50 家创业公司发展并投入商业应用, 其中有 11 家公司在巴尔的摩市, 另有 8 家属于马里兰州的其它城市。

霍普金斯大学也是高素质劳动力的重要提供者。特别是在职课程 (part-time courses) 使本州民众优先受益。

除了支持商业发展外, 霍普金斯大学也致力于社区发展。通过 200 多个正式涉及社区的研究项目以及其它活动, 霍普金斯大学为创造良好的社区环境做出了贡献。

#### 7 健康服务

霍普金斯大学医疗服务体系为马里兰州提供了最好的医疗服务, 包括医院和广泛分布的门诊网络。霍普金斯大学医院 2001 年在全美医院排名第一, 这是其连续第 12 次获此殊荣。

若干医疗中心具备最好的医疗设备, 成为相关领域的最好服务机构。这些享誉世界的设备设施吸引了来自全世界的病人。2002 年有 22.4% 的病人来自州外, 这些病人带来了消费和商业机会。2002 年霍普金斯大学也为州内提供了价值 1.443 亿美元的免费医疗服务。

除临床医疗外, 霍普金斯大学也处于药物研究的领先地位, 开发成功一系列药物。此外, 霍普金斯大学还参与社区疾病防治工作。

#### 8 K-12 教育

霍普金斯大学作为顶尖高等教育机构的同时, 还致力于终身教育。霍普金斯大学有 500 个研究项目涉及 K-12 学生教育、教师及巴尔的摩市行政人员

的教育。

霍普金斯大学通过教育技术的研究, 提供了不同学位和教师培训, 开展职业教育。也提供特殊教育服务, 如天才教育、偏才教育等。

#### 9 其它影响

霍普金斯大学广泛参与社区活动, 如少数民族活动、体育和音乐、社区声誉建设、社区改善、文化及文明生活。

对马里兰州而言, 霍普金斯大学是一个关键性的资源, 霍普金斯大学为改善马里兰州生活质量做出了贡献, 这包括在教育、卫生、社区活动和文化方面的贡献, 以及对马里兰州的经济贡献 (2007 年达到 100 亿美元)。霍普金斯大学成为马里兰州地区提高生活质量的主要因素, 这是州内其它任何机构所不可比拟的。

## 三、启 示

美国高校非常重视为社会服务、为企业服务, 主要形式包括校企双方自愿进行的合作研究和开办的合作研究中心、工程研究中心以及科学园。马萨诸塞大学的工业聚合物研究中心与 13 家企业签定合作协议。根据协议, 中心成立的第一年每个企业资助 20 000 美元, 第二年资助 25 000 美元, 第三年资助 30 000 美元。中心成立 5 年后, 全部经费都由企业提供<sup>[2]</sup>。高校面向社会、为经济建设服务, 能使学校从企业获得大量的资助, 从而保证学校教学与科研工作的进行, 为学校的快速发展提供物质基础。著名的斯坦福大学, 从向企业提供出租土地开始, 创办研究园。这个研究园为学校带来大笔的经济收入, 学校利用这些资金购买先进的仪器和设备, 高薪聘请著名教授, 学校办学水平逐步提高, 逐渐发展成为全美一流的以科研为中心的大学<sup>[3]</sup>。

目前, 我国高校科学研究空前繁荣, 不论 SCI 论文篇数, 还是科技成果获奖数, 还有成果的转化工作都成绩斐然, 但存在的问题也很突出。长期以来, 我国以政府投入为主的高等教育经费筹措方式, 妨碍了高校主动为社会各方面提供有效的和高质量的服务。高校从主管部门获得全部经费, 只向主管部门负责, 按主管部门的计划行事, 毋需主动积极地了解社会并做出反应。高校关起门来办学, 既无动力、也无压力去通过服务社会来获得经济收入。这种状况严重地限制了我国高校社会职能的发挥<sup>[4]</sup>。教育部

部长周济曾在高校服务地方发展工作会议和高等学校为社会主义新农村建设服务座谈会上指出：“不少科研项目‘两头够不上’：上不着天，与科学前沿发展水平相距甚远；下不着地，与社会的实际需求关系不大。很多论文只是简单重复的跟风研究，没水平，也没有现实意义。”

我国高等院校应该学习美国高等院校面向社会、主动为社会服务的做法。这符合市场经济体制下高等教育发展的规律，也是教育体制改革对高校提出的必然要求。我们必须克服重视“高端”科研、忽视成果转化，重视国家任务、忽视服务地方的思想倾向<sup>[5]</sup>。高校要扎扎实实地站立在大地上，为地方经济和社会发展服务，通过服务获得更多的资源支持，实现自身发展与地方经济发展的“双赢”。

#### 参考文献

- [1] Johns Hopkins Economic Impact in Maryland [http://www.jhu.edu/news\\_info/reports/impact/report1.html](http://www.jhu.edu/news_info/reports/impact/report1.html)
- [2] 胡杨福. 美国大学的模式及经费来源的借鉴与思考. 教育财会研究, 1995, (3): 65—67
- [3] 徐同文. 美国地方高校社会服务现状及借鉴. 石油大学学报(社会科学版), 2003, (5): 93—95
- [4] 赵勤. 高等院校服务地方经济建设的思考. 内江科技, 2008, (12): 66

- [5] 吕伟斌, 万锋锋. 加强产学研结合, 服务地方经济社会发展. 科技创新导报, 2008, (32): 181—182

The University Scientific Research Promoting Local Social and Economic Development: A Case Study of the Johns Hopkins University

Zhou Feng, Cai Hui

Office of Scientific Research,

Peking University, Beijing 100871

University is an opening organization which has a close relationship with society; the role of university in serving social development is increasing remarkably. The paper proceeded to study the impact of the Johns Hopkins University in the local social and economic development of Maryland. This analysis could give us some useful revelation about how the higher educations serve local economic and the development of the society basing on the locality.

**Keywords:** The Johns Hopkins University; social and economic development; contribution