

英国新大学运动与英国高校科研职能的发展

郑蔚

(厦门大学教育研究院, 福建 厦门 361005)

摘要: 19世纪中叶在英国兴起了一场“新大学运动”,在此期间一批城市学院在各重要城市兴起和发展。这场变革的兴起与这一时期英国高校科研职能的发展有不容忽视的联系。这一时期英国高校科研职能的发展有其特定的原因,其表现对后来英国高等教育的发展产生了重要影响。

关键词: 英国;新大学运动;科研职能;城市学院

中图分类号: G 644 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-8154(2010)04-0068-03

19世纪中叶,随着工业革命的胜利,英国进入了自由资本主义的鼎盛时期。从19世纪50年代早期开始,一批新式城市学院在英格兰各个重要城市兴办起来,史称英国“新大学运动”。这些新式城市学院大力推行科技教育,以培养科技人才为主要目标。19世纪中叶英国的这次新大学运动以及各大新兴城市学院的兴起打破了古典教育传统,确立了科学教育以及科研职能的地位,对后来英国高等教育的发展以及大学本身科研职能的发展都起到了推动作用。

一、新大学运动时期英国高校科研职能发展的原因

第一,城市学院的兴起和发展促进了现代化工业城市的发展,进而也促进了高校科研职能的发展。工业革命胜利后,英国城市化不断推进,尤其是出现了一系列具有独特行业特色的城市。而新大学运动的兴起,带动了城市的进一步发展,到1851年英格兰和威尔士城市人口占总人口的比例已高达50%。同时,科技进步越来越成为经济发展及社会发展的动力,也促使了英国整体国力的提高。因而,英国政府及社会更加重视科学教育的发展,更加支持以培养科技实用人才为目标的城市学院的发展。新型工业城市经济的发展为科学研究的发展提供了更为充足的资金支持,许多企业家及有实力的社会人士都积极为高等教育发展提供物质捐助,这为高等教育现代化尤其是科学教育及高校科研职能的发展提供了经济支持。

第二,德国洪堡科研理念的传播以及新旧思潮的争辩为高校科研职能的发展提供了思想指导。19世纪德国著名教育家威廉·冯·洪堡创办了柏林大学,同时提出了“教学与科研统一”的理念。科研从此作为高校的一个独立职能并逐渐为其他国家的高等学校接受,“教学与研究统一”成为20世纪

后工业化国家的一个普遍口号。参与“新大学运动”的许多学者曾留学德国,德国努力使大学成为科学研究中心的做法给他们以启迪。另外,在19世纪中期英国一批有识之士发起了一场声势浩大的科学教育运动,大力提倡科学教育,尤其是关于古典主义教育、宗教教育与科学教育、功利主义教育思想的“辩证”对于后来科学教育的发展产生了非常深远的影响。作为科学教育重要代表之一的赫胥黎在大学的职能问题上提出了与以往教育思想尤其是纽曼的教育思想明显不同的观点。他主张大学必须承担科学研究的职能,认为这是改变英国大学教育质量的关键。就科学教育与传统自由教育的关系,他认为,自然科学与自然教育不仅没矛盾,而且前者还应是后者最重要的组成部分。

第三,科学发展的内在要求,加上德、法等国的科技竞争的外部压力,推动英国高校科研职能的进步。19世纪的巴黎博览会后,英国政府曾多次组织过皇家调查委员会,专门针对英国工商业落后的原因以及科技教育状况进行研究。据斯图尔特考证:“在英国历史上,没有另一个三十年产生过如此之多的有关教育的报告,如此之多的皇家委员会。”^[1]特别值得一提的是,1881年由政府任命的皇家技术教育委员会,其任务是调查其他国家产业阶级的技术和其它科目的教学状况,并与英国相关状况进行比较。委员会长达五卷的终结报告涉及法国、德国、荷兰、美国和加拿大等国科技教育状况,在比较的基础上对英国科技教育的改革提出了不少建议。在这份报告的影响下,英国的一些地方教育当局于1888年开始设置专业基金,用以扩建教师队伍,添置教学设备以及开设夜校。科学教育思想适应了工业革命后英国资本主义经济、社会迅速发展的需要,极大地促进了英国的大学教育改革和科技职能的发展。

收稿日期: 2010-04-14

作者简介: 郑蔚(1985-),女,厦门大学教育研究院高等教育学专业硕士研究生。

二、新大学运动时期英国高校科研职能发展的体现

新大学运动中产生的新大学明确提出大学不仅是教学单位,而且是科研中心,是创造知识的地方^[2]。

首先,从培养目标来看,以科技实用人才为培养目标。这些新大学的创立主要是为了促进当地工业生产的发展,满足社会生产发展对大量技术人才和管理人员的需要。在英国高等教育史上,首次真正做到了经济与高等教育的相互促进,正是由于这种办学方向的引导,大学都十分注重工业和应用科学学科领域的教学。

其次,从专业设置及课程开设来看,开设和不断增加利于工商业发展的自然科学教育科目,并设立各种实验室。首先以曼彻斯特欧文斯学院为例,学院的目标是教授“英格兰大学通常教授的各门学问和现在以及将来的科学”^[3]。在这种思想指导下,学院理事会雇佣了很有竞争力的教职工,教授自然科学课程。1857年学院又聘请亨利·罗斯科爵士任化学教授。他在使学院与当地工业界加强联系方面发挥了重要作用,并引入德国化学界加强科研的经验,使英国建立了现代化学课程。再如著名的结构工程学教授肯尼迪从1874年开始在伦敦大学创立了一套工程学教学体系,把实验室变成了工程教育工具,它的实验室模式先后被伯明翰大学、布里斯托尔大学学院、谢菲尔德大学、曼彻斯特大学、利物浦大学、利兹大学等模仿,对推进城市大学科学研究起到了积极作用。

再次,从教育管理来看,加强了科研与政府宏观管理及社会资助的联系。到19世纪40年代,曼彻斯特拥有了许多像纺织业商人约翰·欧文斯那样对城市的教育规划熟知而感兴趣的富有者,他们愿为地方教育出资献策,他们成了英国城市大学的最初也是最伟大的创建者。当时曼彻斯特欧文斯学院在各方面均已具备了办大学的条件,但它仍不能授予学位,其毕业生必须在伦敦大学参加学位考试。经过长时间努力争取,1884年欧文斯学院与成立于1881年的利物浦学院合并成联邦制大学——维多利亚大学,从而获得了授予学位的独立大学地位。但当曼彻斯特学院和利物浦学院有能力独立运转时,联合大学于1902年解散,其从属的三所学院从1904年起都成了独立的大学。这样,城市学院向传统大学靠拢,但仍然保存着它原有的办学方向,体现高等教育内在逻辑的同时也进一步推动了新大学运动尤其是科学研究的发展。

最后,从科研职能的作用来看,促进了科研成果的实际转化,加强了与当地工业生产实际的结合。19世纪后期,在当地工业界和地方政府的积极投资下,引入德国加强科研的经验,以科学研究成

果不断丰富教育的内容,并将成果应用到工业生产的实践中。曼彻斯特、伦敦、利物浦、利兹等学院的纯科学、实用科学、工程学研究的地位越来越重要。而且这些城市学院大都成了所在城市的工业研究中心。如利兹学院成为纺织业研究中心,伯明翰学院成为酿酒业研究中心,谢菲尔德学院成为钢铁业研究中心,利物浦学院和纽卡斯尔学院成为航海业研究中心。再如曼彻斯特欧文斯学院在著名化学教授亨利·罗斯科的领导下,学院与当地的企业开展了十分有效地合作,主要工作是为企业提供咨询,进行各种产品的化学鉴定和分析,这极大地促进了当地工业的发展,在19世纪70年代曼彻斯特成为了英国最大的化学工业城市。此外,作为一所地方院校,曼彻斯特欧文斯学院在学术方面的成绩也越来越显著。学院的学生在伦敦获奖,在牛津剑桥获奖学金,并在公开竞争中赢得了一定地位。

三、新大学运动时期英国高校科研职能发展对英国高等教育的影响

首先,英国高等教育产学研结合的模式逐步发展起来。新大学运动期间,各城市学院就积极促进科学研究成果的实际转化,十分强调研究与产业的结合。利兹知名的企业家和化学家亨利·普罗科特是英国第一个对皮革化学进行研究的人,他于1891年起主持约克郡学院新成立的皮革工业系,强调与企业的联系和合作,使该系成为了皮革工业的研究基地。该学院在纺织燃料化学以及煤气工业等方面也有突出成绩。这种高等教育产学研结合的模式不断发展,形成了一些独具特色的模式,其中“沃里克模式”无疑是优秀典范之一。沃里克大学是一所典型的欧洲新大学,或者说是欧洲“创业型大学”的一个代表。欧洲创业型大学的产生,无疑是高等教育发展史上的一件令人瞩目的大事^[4]。“创业型大学”是指20世纪80年代和90年代在传统的环境中作出了勇敢的改革尝试,积极寻求摆脱严密的政府控制和部门的标准化的创新型大学。这类大学不再一味维持传统的办学理念和实践,而是敢于标新立异,大胆承担转型的风险,主动到市场中去探索,凭借自己的力量在组织特性上做出实质性的转变,以便为将来取得更有前途的发展态势。沃里克大学于1965年建立在英国中部的工业中心地带,距考文垂市中心约3公里,有3个校区,占地面积720英亩。首任副校长杰克·巴特沃斯积极主张发展学术,加强与工业界和当地社区的联系,致力于建立具有企业精神的研究型大学,把追求学术卓越与“创收”活动有机结合起来。沃克里大学坚持自己的发展道路,并先后建立起为企业和社区有偿服务的商学院、艺术中心、沃里克制造业集团、沃里克大学科学园有限公司等实体结构,密切了与商业界的合作关系,不断拓展服务范围,使办学经费来源多元

化。经过30多年的努力,办学水平一跃进入英国前10名(英国官方2000年对大学的排名榜中,沃里克大学名列第9名,属“超一流大学”),成为“英国最受人欢迎的大学之一”和世界知名的创业型大学,创造出“将企业家思想融入办学思想”的“沃里克模式”,引起了广泛的关注^[5]。

其次,大学的科研能力越来越受到政府重视,成为了高等教育评估中的重要指标,有利于高校的发展和政府机构的宏观管理。英国著名物理学家、伦敦大学教授贝尔纳(J. D. Bernal, 1901—1971)在20世纪30年代估计,在英国完成的基本科研工作约有4/5是在大学实验室里进行的^[6]。如今英国高等教育拨款委员会对高等院校的拨款分为四个部分,即:教学、科研、专项、指定项目基建拨款。其中教学拨款的份额最大,超过拨款委员会拨款额的60%;其次为科研拨款,大约占拨款额的20%^[7]。大学科研职能的发展直接推动了英国科技竞争力的巩固和提高。诺贝尔物理学奖获得者P·W·安德森说:“尽管科学中心从英国转向德国,又由德国转到美国,但是英国的科学却一直处于世界中心地位。”^[8]整个20世纪,英国共有65人获得诺贝尔科学奖,这些奖项基本都是大学教授获得的。除了剑桥大学及其卡文迪什实验室、牛津大学、伦敦大学有突出贡献外,诞生于19世纪“新大学运动”的曼彻斯特大学也是获奖大户。

最后,促进英国大学社会服务职能的发展。19世纪中后期英国城市大学学院逐步摆脱单纯的职业教育的性质,不断加强理论科学、应用科学研究,并将科研成果不断应用到当地工业生产实践中,使

许多城市大学都成了当地的科研中心,有效地促进了当地经济发展。在19世纪后期及20世纪初,城市大学还为各行各业输送了大量实用型人才。如:曼彻斯特大学毕业生1880~1889年有33.4%进入企业工作,1890~1899年有55.6%的理工科毕业生进入企业工作,伯明翰大学1900—1909年有32.8%的毕业生进入企业工作^[9]。

参考文献:

- [1] 殷企平. 英国高等科技教育史论[D]. 杭州大学学位论文, 1993: 11.
- [2] 侯翠环. 英国新大学运动及其历史意义[D]. 河北大学学位论文, 2005.
- [3] Barnard H C. A History of English Education: from 1706 [M]. Richard Clay and Compand Ltd, 1961(2th Edition): 198.
- [4] 刘力. 产学研合作的沃里克模式和教学公司模式——英国的经验[J]. 外国教育研究, 2005, (10): 39-43.
- [5] 洪成文. 企业家精神与沃里克大学的兴起[J]. 比较教育研究, 2001, (2): 20-22.
- [6] 贺国庆, 王保星, 朱文富, 等. 外国高等教育史[M]. 北京: 人民教育出版社, 2003: 217.
- [7] Higher Education Funding Council for England (HEFCE). Funding Higher Education in England: How HEFCE allocates its funds[EB/OL]. [2005-07-06]. http://www.hefce.ac.uk/pubs/h-efce/2005/05_34/05_34.pdf.
- [8] 阎康年. 卡文迪什实验室: 现代科学革命的圣地[M]. 保定: 河北大学出版社, 1999.
- [9] 殷企平. 英国高等科技教育[M]. 杭州: 杭州大学出版社, 1995: 55.

Britain's New University Movement and Development of British Scientific Research Functions

ZHENG Wei

(Institute of Education Research, Xiamen University, Xiamen 361005, China)

Abstract: A "New University Movement" rised in Britain in the mid-nineteenth century. During this period a number of City College rised and developed in all major cities. The rise of this revolution had a profound impact on development of British higher education. In particular, the development of the link, witch can not be ignored, between this revolution and research functions of British universities in this period. The development of the British university research functions had its specific causes and manifestat ions during this period. and had had an impact on the later development of research functions of British universities.

Key words: Britain; New University Movement; research functions; City College

(责任编辑 张阳)