

纽约州政府促进高校和企业合作的路径与启示

孔令帅

(上海师范大学 教育学院, 上海 200234)

摘 要:纽约州的校企合作有较好的传统,但也存在着一些问题。纽约州政府通过成立“专门小组委员会”、设立“创新咨询委员会”、建立相关的研究机构、招聘优秀人才、优先考虑校企合作项目的申请、重点建设一些领域和学科、收集和出版相关信息等举措,促进了纽约州的校企合作。高校和企业的合作是高等教育为大都市经济社会发展服务的一个重要方面,纽约州政府的这些举措,能给我国大城市提供一些启示。

关键词:纽约州;高校和企业;校企合作;政府作用

中图分类号:G47 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-3571(2012)06-0097-05

纽约州有发达的高等教育系统和大量受过良好教育的劳动力,在高校和企业合作中有较好的传统。21 世纪伊始,纽约州政府采取了不少有利于校企合作的政策、措施和策略,充分发挥了高校和企业在经济转型和结构调整中的作用,促进了纽约州经济发展,这给我国大城市提供了一些有益借鉴和启示。

一、纽约州校企合作的现状

纽约州拥有 300 多所高校,包括 2 所常春藤高校(哥伦比亚大学和康内尔大学),8 所北美大学联盟(AAU)成员,20 多所研究型 I 类大学和几所世界级的独立研究机构。这些高校和研究机构每年可获得 40 多亿美元的研究费用,仅次于加利福尼亚州的 65 亿美元。在纽约州,每年有超过 100 万的学生接受高等教育,大约 32% 的纽约州居民有学士学位,甚至更高学位,这在美国的州中是比例较高的^[1]。在 2002—2003 年,纽约州有 14.381 8 万人获得高等教育证书,在 2008—2009 年达到 18.493 1 万人,在 2011—2012 年,虽然下降到 17.902 1 万人,比 2008—2009 年下降 3.2%,但是比 2002—2003 年增长 24.5%^[2]。此外,纽约州高校也为企业提供一些具有吸引力的商业机会。纽约州企业在研究上也投资巨大,纽约州拥有最多专利权的前 5 名企业,每

年在研究费用上总投入超过 110 亿美元。这些企业都和高等院校紧密合作,采取了开放的创新实践,通过发展前沿技术来寻求更大的竞争力。除了企业之外,联邦政府、州或地方政府以及高校自身都提供了不少的 R&D(Research&Development)经费(见表 1)。

但是,纽约州在校企合作方面也存在着不少问题。第一,目前纽约州缺乏一种重视企业家精神、优先发展商业化活动、促进高校和企业各个层面合作的文化和氛围,这是最重要的一个问题。第二,纽约州在每年的 40 亿美元费用中,仅仅只有 4.6% 是被企业所赞助的,在美国所有州里只能排第 22 名(北卡罗来纳州第一,为 13.6%;美国全国的平均水平则是 5.4%)。第三,在 2007 年,纽约州只吸引了 4% 的美国风险资本投资,它的邻居马萨诸塞州有 12%,加利福尼亚州则吸引了 47%,排名第一。第四,在纽约州,以高校和非营利研究中心为基础的新企业也为数不多,也就是说,纽约州的高校只孵化了少数新公司,在 2007 年只有 35 所,马萨诸塞州有 60 所,加利福尼亚州则有 58 所。第五,纽约州快速增长的技术公司也比较少,在德罗伊特技术快速增长 500 强名单中(Deloitte Technology Fast 500

收稿日期:2012-08-16

基金项目:上海高校选拔培养优秀青年科研专项基金“国际化大都市经济转型中大学与城市互动研究——以纽约和伦敦为例”(ssd10003);上海市教委科研创新项目“国际化大都市纽约教育均衡发展研究及其对上海的启示”(11YS103);教育部人文社科青年项目“国际组织教师教育政策研究”(11YJC880044)

作者简介:孔令帅(1980—),男,浙江金华人,上海师范大学教育学院副教授,教育学博士,硕士生导师,美国哥伦比亚大学教师学院访问学者(2012—2013 年),主要从事比较教育研究。

List), 纽约州只有 11 所, 马萨诸塞州有 46 所, 而加利福尼亚州有 169 所^[3]。

表 1 2008 年纽约州 R&D 经费排名前十位高等院校的概况(单位: 万美元)

高等院校	R&D 总经费	企业提供	联邦提供	州或地方提供	高校提供	其他来源
康内尔大学	65 399.6	2 554.4	35 894.4	7 546	12 301.1	7 103.7
哥伦比亚大学	54 870.4	1 272.4	46 102.9	995.8	4 834.9	1 664.4
罗切斯特大学	37 521.8	2 715.1	27 626.8	1 091.8	3 857.2	2 230.9
纽约州立大学水牛城分校	33 830	2 143.3	15 757.8	1 682.3	9 691.6	4 555
纽约大学	31 069.9	700.5	19 936.3	612.6	4 042	5 778.5
西奈山医学院 纽约州立大学 阿尔巴尼分校	29 638	1 381.1	25 331.9	248.8	711.5	1 964.7
纽约州立大学石溪分校	27 041.4	2 556	10 874.7	5 612.1	4 576.1	3 422.5
洛克菲勒大学	25 274.5	539.6	10 641.9	2 999	10 386.9	707.1
耶什华大学	24 750.5	206	8 155.7	24.2	14 719.6	1 645
	19 731.1	173.1	14 386.6	—	3 950.5	1 220.9

资料来源: Task Force on Diversifying the New York State Economy through Industry-Higher Education Partnerships[R/OL]. [2012-03-15]. <http://www.nyinnovationtaskforce.org/>。

二、纽约州政府促进校企合作的路径选择

(一) 成立“专门小组委员会”

2009 年 5 月 13 日, 纽约州时任州长皮特森(David A. Paterson)签署 19 号行政令成立“专门小组委员会”(Task Force Committee)。该委员会通过建立和发展一个有效的“创新生态系统”(Innovation Ecosystem)来解决“纽约州如何有效地利用它的基于高校的创新来推动可持续发展的经济发展”这个问题。该委员会所提出的“创新生态系统”包括以下内容。第一, 高校: 增加校园内外的企业化以及和企业合作的意识; 培养一些领域的世界级专家; 给学生和教师提供创新商业化的途径。第二, 企业: 寻求创新, 向高校专家开放, 开发前沿技术; 经常和高校合作者交流关于未来产品和程序发展的期望和趋势, 并发展与高校的长期关系。第三, 资本获得: 提倡技术转移和商业化; 在风险投资者和高校研究者之间建立紧密的交流和联系。第四, 商业服务: 寻找能把学术研究商业化的新兴企业。第五, 重点领域: 关注目前有潜力的领域, 并优先发展这些领域。第六, 政府政策: 定期公布和出版报告, 测量这些领域的表现以及目标的实现程度。第七, 交流机制: 促进高校、企业和风险投资资本的合作。第八, 定期的面向公众的报告: 测量州和高校在创新能力、活动和结果上的表现^[1]。该委员会通过对纽约州高校和企业合作的研究, 认为这个创新生态系统将促使整个州形成增长的、多样化的和可持续的经济活动。

(二) 设立“创新咨询委员会”

要想形成一个创新的生态系统, 政府政策的连贯性是很重要的。为了帮助州长和立法者关注“专门小组委员会”所提出的创新生态系统, 帮助实施创新策略, 纽约州还成立了一个“创新咨询委员会”

(Innovation Advisory Council), 该委员会主要处理在相关活动、投资、规则、立法、合作机会以及和建立有效生态系统相关的其他事务。这一咨询委员会的建议都将会得到州长以及州相关行政部门的重视, 并有可能转化为有助于实施创新策略的政策。

(三) 建立相关的研究机构

从 20 世纪 90 年代开始, 纽约州建立了一系列的研究机构来加强技术开发和技术转化, 其中很多研究机构都位于高校内, 包括 5 个卓越中心、15 个高深技术中心等。除了 5 个卓越中心和 15 个高深技术中心之外, 纽约州还建立了 5 个高级研究中心、8 个战略性学术研究中心。这些研究机构为纽约州的企业提供了大量的技术援助。

(四) 招聘优秀人才

纽约州采取了很多措施来吸引优秀学生、教师、经理和企业家, 包括增加贷款、改善生活质量、降低生活成本等。哥伦比亚大学在过去的 6 年中通过教师发展项目(FDP)招聘了 8 名教师, 共花费了 600 万美元, 平均每名教师为 75 万美元, 但在这 6 年期间, 这 8 名教师共获得了 6 000 万美元研究经费, 回报比例为 10 : 1。纽约州立大学石溪分校(SUNY Stony Brook)通过教师发展项目(FDP)引进的 8 名教师则促成了 9 家新公司的成立^[1]。目前, 纽约州拥有美国科学、工程和医学研究院的 226 个院士。在学生招聘上, 也出台了一些吸引优秀学生的项目, 比如纽约大学和纽约市政府就联合出台了一个吸引世界最好学生的项目。

(五) 优先考虑校企合作项目的申请

在未来, 纽约州将优先考虑高校和企业合作团队的申请, 包括联邦小商业创新研究(SBIR, Small Business Innovation Research)和小商业技术转移

(STTR, Small Business Technology Transfer) 资助, 这些申请项目都关注技术商业化和新企业的产生, 特别是关注那些和农业及商业发展相关的研究。纽约州在这些项目上也落后于加利福尼亚州和马萨诸塞州。在 2008 年, 纽约州获得 278 个 SBIR 资助的 8 400 万美元, 30 个 STTR 项目的 960 万美元; 而加利福尼亚州获得 1 044 个 SBIR 的 3.56 亿美元, 101 个 STTR 项目的 3 450 万美元; 马萨诸塞州获得了 703 个 SBIR 的 2.27 亿美元, 83 个 STTR 项目的 2 700 万美元^[4]。

(六) 重点建设一些领域和学科

1. 健康护理和生命科学

在健康护理和生命科学领域, 纽约州是美国和世界的领先者。纽约州有 7 个美国卫生研究院 (NIH, National Institute of Health) 资助的医学研究中心, 在美国的州里数量是最多的。这些中心位于纽约大学的医学院、哥伦比亚大学健康科学中心等。此外, 纽约州投给高等教育的 40 亿美元经费里, 65% 投给了生命科学领域。纽约州训练了 11% 的美国医学学生, 17% 的实习医生。2007 年, 纽约州获得了 NIH 约 10% 的资助经费, 在美国所有州里排名第三^[5]。

2. 能源

纽约州有一个能源部门——纽约州能源研究和发展局 (NYSERDA, New York State Energy Research and Development Authority), 为未来能源的产生、发展和储存提供研究资助和项目。纽约州在核能源水利发电、天然气产生方面是领先的, 这使得校企合作在研究和培训上获益。最近纽约州政府确定了两个促进校企能源合作的项目: 纽约州电网网络联营企业以及纽约州电池和能量储存技术联营企业。这两个项目试图把企业、学术界和政府的利益相关者整合在一起。

3. 纳米技术

纳米技术在未来的 10 年将产生更多效益。纽约州的许多高校都有相关的研究中心, 比如康内尔大学、哥伦比亚大学、纽约州立大学奥尔巴尼分校等。纽约州许多大型企业对于纳米技术非常有兴趣, 它们早已经和许多高校建立了联系。此外, 纽约州政府和地方社区学院合作, 建立了纳米培训项目以及颁发纳米技术学士学位。

4. 农业和食品加工

农业在纽约州占有很重要的位置, 纽约州有超过 3.66 万个农场, 未加工的农产品每年有 44 亿美

元的销售; 有 4 300 个食物和饮料企业, 雇佣了 5.7 万员工, 每年销售额将近 190 亿美元^[1]。纽约州的农业和食物企业在校企合作方面做得较好。此外, 纽约州立大学农业和自然资源学院也有效地促进了高校和企业的合作, 它联合了纽约州立大学其他的 12 个学院来合作开发农业发展和相关项目。

(七) 收集和出版相关信息

纽约州意识到, 要想成功地实现高校和企业的合作, 州政府应该定期收集和出版相关信息。纽约州科学、技术与学术研究办公室 (NYSTAR, New York State Founding for Science, Technology and Innovation)、纽约州能源研究和发展局 (NYSERDA) 及州劳工部等从 2010 年开始定期 (至少每 2 年一次) 收集和出版一个创新导引, 检测纽约州今年和去年的变化以及和其他州的比较, 比如加利福尼亚州和马萨诸塞州。另外, 纽约州科学、技术与学术研究办公室 (NYSTAR) 也开始寻找方法来收集高校层面关于和企业合作与企业化活动的的数据。

三、启示

政府是社会生产与生活的组织者和领导者, 在政府、高校和企业三者关系中主要起宏观指导、政策导向以及组织协调与服务的作用。本文所指的政府不仅包括城市的相关政府行政管理部门, 也包括教育主管行政管理部门。目前我国一些城市正在加快“知识城市”的步伐, 校企合作的作用不容忽视。要想在校企合作中更好地发挥主导作用, 这些城市的政府应在以下方面有所作为。

(一) 重视创新

在“知识经济”和“知识城市”的建设中, 要想推动经济转型, 创新是关键的核心要素。而要使创新真正达到成功, 政府对创新的支持、应用和普及是关键所在。高校与企业的有效合作是创新国家能够不断创新的普遍经验, 而在这个过程中, 政府鼓励和促进高校与企业合作的政策发挥了重要作用。纽约州“专门小组委员会”提出了一个校企合作的创新统一框架, 对我国有一定的参考意义 (见图 1)。

(二) 吸引高素质人才

纽约州不仅拥有大量受过良好教育的劳动力, 而且也是美国移民汇聚、人才聚集的重要城市, 其吸纳的高技术人才为纽约州的产业发展提供了强大的人才支持。因此, 我国大城市可以以“大学—企业链” (University-Industry Links) 建设为中心, 培养高素质的劳动力队伍。同时, 尽快放宽对各类人才的准入条件, 使大城市首先成为培养和吸引创新人

才和高素质人才的中心。只要培养和吸引到了这些人才,大城市以其独特的区位优势条件,建设创新型

城市将会水到渠成。

(三)完善相关配套措施

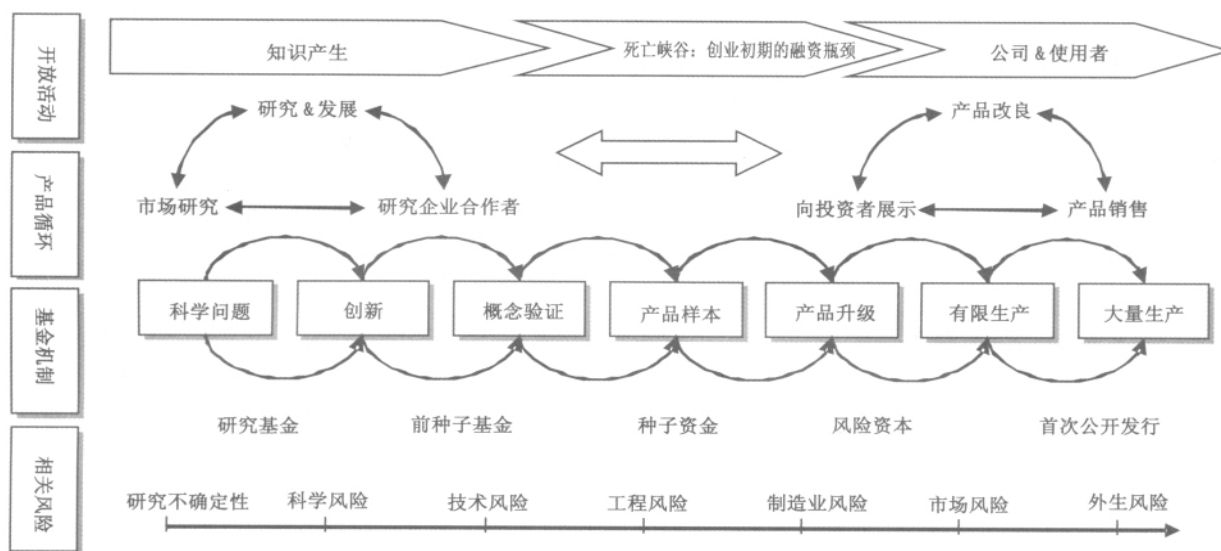


图1 创新统一体框架

资料来源:Task Force on Diversifying the New York State Economy through Industry-Higher Education Partnerships[R/OL]. [2012-03-15]. <http://www.nyinnovationtaskforce.org/>.

1. 应建立市政府层面的促进高校与企业联系的协调机构。纽约州成立了专门的办公室——纽约州科学、技术与学术研究办公室(NYSTAR)来支持技术开发和商业化,特别侧重于纽约州高校可向企业提供的技术援助,重点支持的学科领域包括先进材料和纳米技术、环境和能源系统、信息技术、生命科学、微电子学、影像和传感器等。我国大城市也可以向纽约州学习,建立类似的机构。

2. 应提供完善的政策环境和规划。纽约州政府、纽约州教育厅和纽约州高等教育协会制定了《2004—2012年纽约州高等教育发展规划》,旨在为纽约州的发展提供智力支撑,其中就明确提出构建高效的高等教育系统,创造新知识满足当地经济发展需求^[2]。我国大城市目前还没有见到独立的高等教育发展规划或者高等教育和企业合作的规划。

3. 应提供有力的资金支持。2005年纽约市高等教育支出总经费为140.9亿美元,位居美国50个都市区的第一位^[6]。此外,纽约州政府自2002年起巨额资助纽约州立大学奥尔巴尼分校的纳米科技研究(配套吸引了多家私营企业的资金,两类资金累计高达35亿美元),该校于2003年专门建立了纳米科学与工程学院(CNSE, College of Nanoscale Science and Engineering)^[7]。CNSE现有约300个合作伙伴,包括IBM、AMD等世界级大企业。2006年,

CNSE在美国纳米科技研究机构的排名中位居第一。这也吸引了世界各地的优秀教师和优秀学生,进而进一步吸引了联邦政府和私营企业的研发资金^[8]。我国大城市在未来也需要进一步加强这方面的教育投入。

4. 应收集和出版关于本城市校企合作表现的相关数据,并在校企合作参与者中建立信息共享和信息网络机制,把经济发展决策和研究结果联系起来。纽约州科学、技术与学术研究办公室(NYSTAR)经常会发布一些校企合作的具体项目和项目进展情况的信息,使政府、高校、企业、社会大众都会对相关情况有所了解,这也能给我国大城市提供一定的启示。

(四)加大“高科技产业园区”的建设

“高科技产业园区”的建设对一个城市的经济转型和发展有着重要的作用,应进一步加强。纽约市建立“高科技产业研究园区”的目的,是利用纽约市众多的高校、研究机构和企业综合优势,研究和开发高科技产品,以弥补纽约市在这方面的不足,适应“知识经济”中城市经济结构变化的新趋势。这种园区提供较完善的基础设施,吸引了更多的高科技人才的到来。我国大城市的“高科技产业园区”为本地的经济发展带来了巨大的生机和活力,可以进一步加大它的建设。

(五)识别、关注和重视目前一些有发展潜力的

领域和学科

目前,健康护理和生命科学、能源、纳米技术、农业和服务业已成为纽约州的重点发展领域和学科,这些领域和学科不仅在创造财富和就业方面有着巨大的潜力,而且和城市的发展以及市民的需要密切相关。纽约州非常重视这些领域和学科,给这些领域和学科投入了不少资助,高校也进行了很多相关

研究并通过和企业的合作,把相关研究应用于实践中。因此,我国地方政府必须加大对这些领域和学科的投入,积极发展这些优势和战略学科,设计这些领域和学科的教育和培训项目,重视这些领域和学科的创新能力和人才,招聘这些领域和学科的人才,争取建设成为世界一流学科,同时也要关注这些领域和学科的商业化,重点在于使研究成果转化为实践产品。

参考文献:

- [1]Task Force Committee. Task Force on Diversifying the New York State Economy through Industry-Higher Education Partnerships[R/OL]. [2012-03-15]. <http://www.nyinnovationtaskforce.org/>.
- [2]Board of Regents of the University of the State of New York. Statewide Plan for Higher Education 2004-2012[R/OL]. [2012-03-16]. <http://www.highered.nysed.gov/swp/>.
- [3]ROBERT T. Tieckleman Robert. U. S. Licensing Activity Survey: FY2007[R]. The Association of University Technology Managers, 2008:44-47.
- [4]TECH-Net. Small Business Association TECH-Net Statistics[EB/OL]. [2012-03-25]. http://web.sba.gov/tech-net/public/dsp_search.cfm.
- [5]National Institute of Health. Dollars Awarded by State, 2008[EB/OL]. [2012-03-28]. http://report.nih.gov/award/trends/State_Congressional/StateOverview.cfm.
- [6]易高峰,刘莉,蒋莉莉. 国际化大都市与世界一流大学的互动发展——以纽约市为例[J]. 教育发展研究, 2009(23):71-75.
- [7]College of Nanoscale Science and Engineering, University at Albany. Introduction[EB/OL]. [2012-04-05]. http://cnse.albany.edu/about_cnse.html.
- [8]刘凡丰,沈兰芳. 美国州立大学科研组织模式变革[J]. 高等教育研究, 2007(5):99-103.

On the Path and Implications of New York State Government's Promoting Cooperation Between Universities and Enterprises

KONG Ling-shuai

(College of Education, Shanghai Normal University, Shanghai 200234, China)

Abstract: New York State has a good tradition of cooperation between universities and enterprises, but there are some problems. The government of New York State successfully promoted school-enterprise cooperation through setting up "task committee" and "innovation advisory committees", establishing relevant research institutions, recruiting outstanding talents, giving priority to project application about cooperation between universities and enterprises, constructing some key areas and disciplines, and collecting and publishing relevant information. The cooperation between universities and enterprises is one of the important aspects for higher education to serve the metropolis' economic and social development. New York State's initiatives could provide some references and inspirations for our cities.

Key words: New York state; universities and enterprises; school-enterprise cooperation; the role of government

(责任编辑 朱春花)