

美国创业型大学及对中国高等教育的启示

张 森 梁 丽

(河北大学 教育学院 河北 保定 071002; 河北科技大学 外国语学院 河北 石家庄 050018)

[摘要]麻省理工学院(简称“MIT”)自1861年创办至今已有一百五十年。作为美国第一所创业型大学,MIT坚持以创业科学与创新教育为基础和目标,对美国乃至世界高等教育发展产生了重要影响。MIT在漫长的发展过程中,逐渐呈现出以创业科学思想为基本理念、新型的“官—产—学”关系、完善的创新型人才教育生态环境等特点,并对当代中国高等教育改革与发展具有重要启示作用。

[关键词]MIT; 创业型大学; 创业科学; 教育生态环境

[作者简介]张 森(1962—),男,山东省昌邑县人,河北大学教育学院在读博士生,河北科技大学外语学院教授,主要从事外国高等教育研究。

梁 丽(1979—),女,河北省张家口市人,河北大学教育学院在读博士生,河北科技大学外语学院讲师,主要从事外国教育史研究。

[中图分类号]G511 [文献标识码]A [文章编号]1003-7071(2012)03-0205-04 [收稿日期]2012-03-06

美国是世界第一经济强国,也是世界高等教育强国。20世纪以来,美国逐步确立并保持了全球科技发展领跑者的地位,这在很大程度上得益于其在高等教育与创新人才培养方面的领先地位。在全球化和国家战略背景下,美国高等教育不仅起着政治控制、经济赢利、外交影响、文化渗透与教育输出的重要作用,而且还巩固了美国与世界其他国家的战略关系,维护了美国作为世界霸主的战略地位^[1]。

美国高等教育的显著特点在于强调创新和创业能力的培养。因此,在美国高等教育发展历程中诞生了一种独特的大学模式——创业型大学,在高等教育领域享有盛誉的MIT即是此类大学的典型代表。在美国,MIT被誉为第一所创业型大学,因为它自创立之日起就没有套用任何一种传统的大学模式,而是从大学职能的层面上积极平衡教学、科研和经济发展三者的关系,使三者之间保持了一种创造性的张力。经过一百五十年的发展,MIT后来居上,被誉为“世界理工大学之最”,成为与哈佛、剑桥、牛津等老牌大学齐名的世界一流大学。至2011年,MIT已连续十九年居美国大学理工学院排名之冠。

MIT的成功令越来越多的人相信“创业型大学在一个产业愈发以知识为基础的社会中将发挥越来越大的作用”^{[2][P17]}。MIT自1861年建校以来,在其漫长而

曲折的发展过程中呈现出很多鲜明的创业型大学特征,其发展经验对当代中国的高等教育改革与发展具有重要启示作用。

一、创业科学与创业型大学

创业科学就是将基础研究、教学与产业结合在一起,将大学职能与政府要求结合在一起,用来推动科学技术的最新成果孵化转换,最终形成相应工业产业的科学。在该体系中,学校的教学与科研能力得到加强,人才培养质量获得提高;企业的经济利益与效益获得最大化;政府的要求获得满足,执政水平获得提升。

源于欧洲的启蒙运动思潮是MIT创业科学思想萌发的思想基础。人们对科学与技术的理解乃至崇尚是MIT的创校立足点。早在初创时期,MIT创始人威廉·罗杰斯就结合自己对大学的理解率先提出了开办创业型大学的设想,并以此为指导带领MIT在创业科学领域作了积极尝试。如今,MIT又把成为一所能够为国家和世界发展作出贡献的新型大学作为发展目标,引领科学知识与技术创新的潮流,鼓励学者参与创新性研究,为人才提供广阔的发展空间,培养其创新思想与实践能力;并鼓励学生冲破校园藩篱,致力于推动世界变革,同时推动学校自身不断发展。

MIT的发展过程表明,创业精神体现的根本特征

是人内心深处具有的不断发现世界和创造世界的欲望与动力及采取的相应行动。这种精神应是现代高等教育所应该开发、培植和成就的核心所在。而创业型大学应以实施创业教育为目的,以培养创新性人才培养为己任的高等教育学府。

二、“官—产—学”的新型关系

MIT 的创业型大学发展之路体现出 MIT 人对变幻莫测的历史潮流的超强预感和对机遇到来的敏感嗅觉与把握能力。19 世纪中叶,工业革命的蓬勃发展预示着对人才的无限需求,而 MIT 的开拓者从这一刻起便开始展现出对历史发展潮流的高度敏感。从当时美国实际情况和长远的历史发展趋势看,建立一所技术学校的决策无疑是非常有远见的。尽管 MIT 的创立者充分把握了赠地学院运动带来的机遇,但学院在建立初期仍面临着资金短缺与师资不足等各种困难。

两次世界大战为 MIT 打破这种颓势提供了绝好契机。第一次世界大战爆发后,麦克·劳林校长再次体现出 MIT 人非凡的敏感性。他立刻向国防部等政府部门表达了 MIT 愿为国家效力的态度,甚至曾希望 MIT 能被国防部征召成为一所从事军事研究的大学,虽未被批准,却经政府授权开展与战争有关的科研工作,成为少有的参与第一次世界大战的美国高校。第二次世界大战中,MIT 高层卡尔·康普顿和范里华·布什又展现出超凡的远见。布什参与到国防科研委员会的筹建中,而康普顿也成为这个战时重要的国防科研组织的三位常任理事之一。这样,MIT 在第二次世界大战时成为美国重要的军工科研基地,大批的国家军工实验室依托 MIT 而建立,其中包括雷达实验室等著名实验室。这样的合作使 MIT 和军方双双获利,军方在军工研发方面得到大力支撑,MIT 则由一所战前默默无闻的院校一跃成为美国乃至世界著名的高等学府,尤其是在无线电研究领域成为世界的领跑者。第二次世界大战结束后,MIT 又敏感地预测到美国政府可能会推行冷战思维,于是继续扩大与军方合作,其规模和范围甚至远超两次世界大战时期。

战争时期,美国政府出于维护国家领土安全和政治经济利益的需要,“加强了对经济、文化等各项社会活动的干预”^{[3] (P315)} 并开始强调学校的社会责任。政府需要企业界和高等学校中先进有力的科研力量及成果为战争提供军事人才与武器装备等各种支持,MIT 作为第二次世界大战中参与军工研究最多的大学,也借助政府和企业界的资金及政策支持实现了经济力量的增长与发展模式的转变。仅从第二次世界大战爆发到 1941 年 9 月,MIT 就得到了超过 1000 万美元的研究

合同。在第二次世界大战中,MIT 不仅与军方以及军方指定的公司合作,还开始了与民用企业的初步接触,探索不拘泥于特定环境的合作发展模式。在原有“产业—政府”双方合作模式的基础上,大学开始找到其位置并逐步与产业和政府两者磨合,新的“大学—企业—政府”三方合作模式开始形成。

MIT 的创新转化机制是 MIT 学生和教职员不断追求奋进的动力源泉。第二次世界大战前,MIT 就已经成立了专门负责联络工业界与学校合作的机构,虽然合同数量有限,但却为两次世界大战时期和战后 MIT 与企业界联合、将新技术转化为生产力提供了模板。1946 年,哈佛大学商学院与 MIT 联合创建了美国研究与发展公司(简称 ARD),这是最早的风险投资公司。风险投资公司的出现使得风险资本成为实现区域经济发展的新途径。ARD 的组织结构和法律框架既包括大学,也包括产业因素;大学教授也参与管理过程,作为顾问为风险资本公司服务。

亨利·埃兹科维茨将这种 MIT 模式的创新转化机制的精髓浓缩为“三螺旋”理论,即产业、政府和大学三者有机结合的三螺旋。产业、政府和大学是三螺旋结构的重要成员;研究中心、孵化器和科技园把大学、产业与政府变为一个作为创新驱动出现的三方合作体。区域三螺旋模式的形成,一方面解决了新英格兰地区的经济问题,使其适应了新的知识经济增长模式;另一方面,促进了知识生产力向经济效益的转化:既体现了创新型人才的社会价值,也通过资本注入支持了创新型人才的培养和发展。区域三螺旋模式从宏观上把政府—产业—大学联系起来,为培养创新型人才奠定了环境基础,并为其充分发挥创新能力提供了广阔空间。这一机制使 MIT 创新技术转化效率大大提高,在协调政府、实业界和学校之间关系时,能够将各方利益关系协调在一个平衡点上,实现三赢效果。同时,在这种创新转换机制下,科研人员必须按照市场需求进行科研工作,这样才能赢得市场认可,并使科研创新能够充分与市场对接,避免科研与市场脱钩,造成资源浪费。MIT 就是在这种机制下实现了自身技术的顺利转化,与其他高校相比,MIT 无疑领先很多。

三、教育生态环境对创新人才培养的意义

在教育过程中,人既是主体,也是教育塑造的对象,总是在特定环境下发展和成长,也必然受到客观环境的影响与制约。因此,良好的教育环境应该是创新人才成长的肥沃土壤。国际 21 世纪教育委员会向联合国教科文组织提交的报告《学习——学中自有黄金屋》中曾指出:“教育的任务是毫无例外地使所有人的

创造才能和创造潜力都能结出丰硕的果实。”^{[4][16]}因此,教育生态环境对于培养创新人才具有至关重要的意义。

早在1862年,MIT创始人罗杰斯就形成了以科学为基础、与产业相结合的技术大学的全新概念,这被埃兹科维茨视为“创业型的想法”^[5]。在此后的发展历程中,MIT始终坚持了这一理念,并在实践中加以推广。随着信息时代的到来,MIT又开始关注教育的数字化发展,开放课程即是这一过程的产物。1999年,MIT教育技术委员会提出了“开放式课程网页”的概念。2001年4月4日,维斯特校长正式宣布启动该项目,开放课程网站在2002年9月正式公开。目前在线的700门课程涵盖了33个学科以及MIT所有5个学院的课程资源^[6]。在其他高等教育机构还在考虑如何对自己的教学科研资源进行保密的时候,MIT却将自己的教学资源公布于众,这种开放的心态,一方面展示的是MIT的开放办学理念,另一方面也是MIT超强自信的体现。显然,MIT又一次敏锐地把握了新的历史发展机遇。

1996年,MIT从创业型大学发展的制度需求出发,设计并组建了创业中心,这标志着MIT创业生态系统的形成,为MIT创业型大学的发展提供了有力的制度支撑。MIT倡导的“创业生态系统”将创业活动与创业教育紧密结合起来:一方面,学院通过开设35门课程来进行创业教育,并聚焦于技术创业;另一方面,学院作为组织者,为创业活动搭建平台,形成了充满活力的高校创业教育培养模式。

据1997年波士顿银行的调查研究报告显示,全球有约4000家与MIT有关的公司,雇用了100余万人,年销售额达到2320亿美元,这相当于南非或泰国的国内净产值^[7]。而根据TLO的统计显示,1996—2004年,平均每年有20个新建公司致力于将MIT的技术成果商业化。2003年的一份报告统计:如果将由麻省理工毕业生创建的公司作为一个独立的国家实体考量的话,其经济实力在全世界排名第17位。

需要进一步说明的是,创业生态系统的形成完全体现了MIT对于建设创业型大学和培养创新型人才的理念。MIT从创业生态系统的初步成型,到逐渐完善,进而形成一种传统和文化,以至其实施以开放和创新为主导思想的开放课程计划,均推动其将创新与创业思想融入教学、科研以及其他各项事务的建设和发展之中,肩负起为美国经济社会发展提供先进技术和创新型人才的使命。

四、创业型大学对当代中国高等教育的启示

近年来,当代中国高等教育办学规模不断增大,办

学层次也在逐步提高,但建设世界一流大学仍然是国人追求的梦想。世界一流大学的标准是什么?如何建设世界一流大学?这些一直是备受中国高等教育界专家、学者和高等教育管理者、决策者关注的课题。目前,中国将“突出培养造就创新型科技人才”列为人才队伍建设的首要任务。“培养创新型人才”、“发展创业教育”已经成为国家发展战略目标。在这种大背景下,国内很多高校都将培养创新型人才作为自己的培养目标。MIT的创业型大学发展之路,无疑有很多值得可借鉴的地方:

第一,结合自身特点,制定适合自己的发展方向,脚踏实地地践行自己的办学理念。目前,中国仍有很多高校对自身定位不够明确,目光不够长远,容易人云亦云,经常是一窝蜂地上项目,盲目追求“高层次”,急功近利。MIT发展一百五十年来,无论是波士顿技术“学校”,还是麻省理工“学院”,从未思考其“大学”的名分,而始终把“手脑并用”理念灌输给每一个MIT人,要求每一个学生在学好基础的前提下,充分发挥个人想象力,进行创造性学习和工作。MIT始终把技术教育作为自身发展重点,坚守着自己的核心学科,使MIT能在工科领域处于世界领先水平,这也是它为什么能获得“世界理工大学之最”美名的原因。反观国内很多高校,尽管“校训”改了又改,还是理不清楚自身发展思路,“校名”越改越响亮,办学质量却提高缓慢;不少学校放弃自己的“老本行”,一窝蜂地向一时“效益好”的学科转移,统统冠以综合性大学的名头。有些师范性大学里非师范性学科甚至超过师范性学科;有些理工类大学中人文学科也全盘“端上”;有些专科性学院甚至抛开自己专长的特色专业,因以短视的利益驱动,浮躁地追求综合性大学的名头,最终难以办出真正的一流大学。

第二,完善技术转化机制,密切联系地方政府和地方企业界,研究三螺旋模式,促进科研成果转化。在中国大多高校,经常听到“提升产、学、研结合能力”之类的说法,其实“产、学、研”与MIT的“大学—企业—政府”的三螺旋模式是完全不同的概念。“产、学、研”中的“学、研”指的是高校的“教学”和“科研”,其主体是高校,这样,“产、学、研”其实只包括了高校和企业两个实体。与“大学—企业—政府”的三螺旋模式相比,把政府排除在外了。这样做既不科学,也不符合中国实际。其实,MIT的迅猛发展过程中,波士顿地方政府起着重要作用。在MIT所属的波士顿地区成立了新英格兰委员会,它将大学、产业、政府三方代表聚集起来,交流各自的意见和看法,从而得出了对新英格兰地区经济现状和未来发展趋势对策的分析,促进了区域经济

的发展。新英格兰委员会除了为起源于大学研究公司的形成提供一个被接受的场所外,还通过发明风险资本公司找到了一个实现区域发展目标的组织机制。所以,中国高校在自身发展时,应充分与政府交流和沟通,通过政府搭建的平台将新技术、新发明推广到产业界,同时了解企业的需求,对企业需要解决的技术问题进行联合攻关。

第三,以开放的姿态与国际教育对接。在中国高校中,往往有狭隘的盲目自大倾向,经常有一点点成绩便自封为“国内一流”甚至“国际一流”的名号,并在小农意识下将这些东西“藏着掖着”,唯恐别人知道了超越自己。MIT在创业型大学的发展道路上始终秉承开放的心态,在第二次世界大战中能够与众多其他高校通力合作,进行军工研究,非但没有被超越,反而越来越得到该领域的认可,并对一些顶级人才形成强大吸引力,进一步得到发展与壮大,正可谓“一直被模仿,从未被超越”。进入21世纪以来,意识到信息技术在大学教育中作用逐渐凸显,MIT又率先在全球推出了开放课程,将自己教学的核心内容公诸于世。这充分体现了MIT开放的姿态,把分享知识、普及教育的伟大传统融进了现代IT技术之中,再次引领了大学课程教学的又一次革命。通过网页课程可以在世界范围内增加教育的机会,通过互联网来促进知识的构思、成型和组织过程,并将其用于教学,以提高世界各地的教育质量。MIT教育技术变革的真正意义在于,它迫使我们重新思考教育全过程。而新项目的设计过程促使教师以新的方式思考旧技术,从而不断改革和完善教学方式,不断提升教学质量。国内大学在这方面务必要抛弃传统的守旧的教育观念,以开放的姿态与世界教育

接转,开展全方位的坦诚交流。

第四,充分调动在校大学生、研究生创新实践活动的积极性,强化培养其创新能力的意识。国内高校也有学生实践课程设置,但在很多情况下这种实践往往流于形式,更重要的是,国内实践课程多是熟悉毕业后即将要从事的工作岗位。MIT对学生实践能力的要求则更多的是要求学生在实践中把自己的想象力充分发挥出来,为达到激励学生的创新实践能力,启动创业生态系统,包括设立专门的创业课程,提供创业需要的资源,设立专门的项目和中心,并鼓励学生社团积极加入。这种直接与现实世界中市场经济对接的方式,更容易使学生自觉投入到项目中去,对培养学生创新能力产生巨大促进作用。

[参考文献]

- [1]李梅. 美国高等教育的国际化政策: 强国兴邦的工具[J]. 比较教育研究, 2010(10).
- [2]亨利·埃兹科维茨. 麻省理工学院与创业科学的兴起[M]. 北京: 清华大学出版社, 2007.
- [3]韦恩·厄本, 杰宁斯·瓦格纳. 美国教育, 一部历史档案[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2009.
- [4]联合国教科文组织. 教育——财富蕴藏其中[M]. 北京: 教育科学出版社, 1996.
- [5]刘林青等. 创业型大学的创业生态系统初探[J]. 高等教育研究, 2009(3).
- [6]罗双兰. 国家精品课程与麻省理工学院开放课程的比较与思考[J]. 现代远程教育研究, 2006(2).
- [7]王雁等. 创业型大学: 研究型大学的挑战和机遇[J]. 高等教育研究, 2003(3).

American Entrepreneurial Universities and Their Revelation to China's Higher Education

ZHANG Sen, LIANG Li

(School of Education, Hebei University, Baoding 071002, China;

School of Foreign Languages, Hebei University of Science and Technology, Shijiazhuang 050018, China)

Abstract: Massachusetts Institute of Technology built in 1861 is acclaimed as the first entrepreneurial university. It persists in entrepreneurial science and training of innovative spirit, and has made great impact on the higher education of America and the whole world. During the development of MIT, there are several referential features, like the idea of entrepreneurial science; new type of relation between the government, industry and university; systematic educational environment for innovative talent.

Key Words: MIT; entrepreneurial university; entrepreneurial science; educational environment

[责任编辑、校对: 把增强]