

中外校企关系比较研究

王变玲, 司国安

(西安交通大学 高等教育研究所, 陕西 西安 710049)

摘要:英国和美国的校企关系的发展都经历了从不成熟到成熟这样一个过程。目前,两国的校企联系在形式、规模、效益、组织制度和社会认可度等方面比中国的状况要好。通过比较中美英校企关系发展的历史和现状,认为推动英美校企关系发展的主要因素有三个;外部推动力、政府干预和多元因素“新合力”;并分析了中国校企关系发展不足的主要原因:工业和高等教育的合作发展缓慢及其内部机制不合理。

关键词:校企关系;高等教育;科研合作;发展

中图分类号:G646

文献标识码:A

文章编号:1671-6248(2003)04-0043-04

Comparative Study on the Cooperation Between Universities and Corporations in China and Other Countries

WANG Bian-ling, SI Guo-an

(Institute of Higher Education, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, China)

Abstract: The cooperation between universities and corporations in England and America both experience the stage from juvenility to maturity. Now, the cooperation of the two countries is better than that of China in forms, scales, benefits, systems and social certifications. By comparison, this paper finds three elements including exterior impetus, governments' intervene and "new mix-force" driving the cooperations in England and America developed well. And furthermore, it also analyzes the main causes why Chinese combination between universities and corporations developed dissatisfied are the slow development of industry, higher education and unreasonable inner system.

Key words: cooperation between universities and corporations; higher education; cooperation in scientific research; development

校企关系主要指大学与工业企业之间为达到一定目的,通过协调作用而形成的一种互动关系^[1]。这种互动主要表现为高校与企业人才培养、科学研究、技术开发、生产经营以及资源综合利用等多方面的协作。本文要研究的校企关系,其中的“关系”一词,也可称为“联系”(connection)、“合作关系”(partnership)等。“企业”一词,包括“工业界”、“企业界”、“产业界”等领域。

校企关系的研究,是高等教育发展的需要,是现代科技对高等教育提出的客观要求,也是近现代工

业化进程的必然结果。本文从历史的角度,总结和分析了英美两国校企关系发展的特点,力求通过比较研究分析中国校企关系发展不足的原因。

一、英美校企关系的历史发展

英国的校企关系是从18世纪工业革命时就已兴起,而美国校企关系则是19世纪的农工教育运动时才萌发的,至今也只有短短140余年的历史。起步时间不同,必然发展过程中就有差异。但是仔细分析两国校企关系的历史发展,不难发现在英国和

收稿日期:2003-06-10

作者简介:王变玲(1978-),女,陕西大荔人,西安交通大学硕士研究生,主要从事高等教育学研究。

美国的校企关系经历的发展阶段、目前的现状、推动发展的动力因素方面有许多相似之处。透析这些共同点对分析中国校企关系的发展具有重大意义。

从发展阶段来看,英国和美国的校企关系经历了萌芽期、发展期和成熟期三个阶段。

(一) 萌芽期

早期英国工业中科学与技术的结合,大多是在大学以外发生的,与大学没有直接联系,只有瓦特在蒸汽机的改进和发展方面得到过大学教师的协助^[2]。19世纪前,英国促进工业革命进步的发明多不胜数,但是与大学毫无关系。这与英国特有的重学术轻应用的传统密切相关。一战前夕,大学与企业也只有偶然、零星的联系。美国校企关系萌发深受欧洲工业革命的影响。1862年《莫利尔法案》颁布后,美国高等教育在促进工业发展方面有了较大变革,这也就催生了校企关系的萌芽。如1863年麻省理工学院建立,其办学目标为“促进整个国家的工业发展与科学进步。”1871年,贝尔电话实验室成立,从高校实验室开新型工业企业之先河。

(二) 发展期

从19世纪初期到1945年,受两次世界大战和政府的影响,英国的大学与工业的结合被推进了一步,高校与企业的联系变得主动和密切。两次世界大战促使美国的大学和工业企业的关系得以强化。在政府牵头下,许多工业企业和大学建立了密切的合作关系。如曼哈顿计划、原子实验室等项目都是这个时期的成功典范。而且这一阶段,校企关系的合作形式呈现组织化趋势。

(三) 成熟期

英国在二战后先后出台了《高等技术教育》(又称波西报告,1945)和《科学人力》(又称巴洛报告,1946),调动了大学与企业两方面的积极性,校企联系发展很快。1985年的《20世纪90年代英国高等教育的发展》,进一步促进了社会对政府、大学、工业界的关系的重视和加强,大学本身在工业技术革命中的作用更加突出,校企关系趋于成熟和深化。美国战后50多年,受到大战期间的校企合作“双赢”结果的鼓舞(指企业获利、大学充足了科研经费),为了追求经济的高速发展,美国政府对校企关系的重视程度和扶持力度均居世界第一,结果是美国的大学与工业的合作形式及规模也居世界之首。成熟期的美国校企关系表现为:合作形式多样化、合作层次深入、合作规模大、效益高。

二、目前英美两国校企关系的特点

经过三个阶段的发展,英国和美国的校企关系目前相当融洽,其主要特点如下:

(一) 合作形式多样化

英国校企关系的一个最大特点就是合作形式多样化。主要有合作教育、综合联系方式、科学园等。^[3]这里的合作教育指大学和企业以开设“合作课程”而形成的结合培训方式。企业和大学共同参与课程设计、指导、教学评估过程,课程所需设备费用也由双方共同承担。英国企业和高等教育委员会1990年一次就调整了159门合作课程,可见开课数量相当可观。综合联系方式是一种跨学科和多功能的技术转让方式。包括:加强企业领导人的技术意识;大学与企业间进行综合性的研究和技术开发;共同进行工程师的培养;选派企业管理人员到大学进修。英国科学园的兴起比美国稍晚,20世纪80年代中后期发展速度很快,1992年有52个,其中影响最大、成就最显著的是剑桥科学园和沃里克大学科学园。索尔福德大学与大企业在1982年设立了“联合教授”席位,“联合教授”在行政上向大学和企业双方负责,薪水和其它费用则根据在双方的工作时间由双方共同承担。这也是大学科技园的一种尝试。美国在校企合作上形式也比较灵活。主要有科研承包、合作研究、联合办学、科学园、技术革新中心、咨询服务六种形式。大学和企业通过合作培养人才,建立工业实验室,在应用和基础研究领域进行项目开发并通过专利共享科研成果获得各自的利益。科学园和咨询服务是美国校企合作的两大特色,咨询服务是大学与企业间形成更高级合作的第一步,美国大学有三分之一的教师从事各种各样的咨询服务。^[4]从20世纪40年代斯坦福大学“硅谷”建立以来,遍布世界的科学园已经展示出大学与企业(产业)结合的强大的生命力。

(二) 合作的规模大

据统计,美国高校的工业实验室至今已发展到约4.5万个。美国教育理事会1984年的调查,全美90%的州立大学和社区学院与企业建立了咨询联系,90%的州立大学,60%的其他公立院校和70%的私立院校接受了企业所提供的贷款和奖学金计划。有博士点的大学中,91%的院校与65%的私立院校同企业建立了科研合作关系,40%的院校与企业订有共同使用或借用人员合同,90%的院校与企业签订了关于贷款购买或捐赠设备的合同,70%的

社区学院在企业所在地开设课程。^[1]

(三) 效益较高

1986~1987年度,美国高校从企业获得的科研承包费超过20亿美元,比前一年增加86.4%,企业每一美元的投资,都可获得4美元的产值。^[4]

从英美两国校企联系现状来看,其规模、效益、组织制度和社会认可程度上已经趋于成熟。在美国更趋组织化、规范化。进入20世纪后期,自主联合型的校企合作激增,合作项目领域拓宽、资金额大、效益可观。合作领域既有基础研究的长期项目,也有见效快、应用广的应用技术项目。国家、大学、企业、大学教师和科技人员之间形成了有效地管理组织形式和高效的良性循环,社会对校企合作认可程度越来越高。

三、中国校企关系发展及其特点

中国的校企联系历史较长,但发展缓慢。1862~1898年,洋务运动兴起后,先后建立了30多个“洋务学堂”,洋务学堂是以培养通晓一定军事技术和工业技术知识的人才为目的,这也就不可避免的使学堂在人才培养与工业方面发生了初步的联系。

1903年,清政府《钦定学堂章程》(癸卯学制)将大学分为三类——高等学堂、大学院和通儒院。规定通儒院“为研究各科学之精深义蕴,以备著书制器之所”,宗旨是“能发明新理,著有成书,能制造新器,足资利用”,可见,通儒院毕业生主要是为工业发展服务的。民国以后,由于政局动荡,工业基础薄弱,大学与工业界联系水平不高。

新中国建立后,校企关系发展先后经历了初期建设、停滞不前和快速发展几个阶段。建国初期,在高度计划的高等教育管理体制下,校企合作有一些低层次的单项联系,例如,高等学校接受产业部门和科学院委托的科研任务,产业部门和科学院把研究规模较小的科研机构设在高等学校,高等学校可以直接接受校外有关单位委托进行的科学研究项目等。1957~1966年,随着《高教60条》、《科研工作14条》的颁布,中国高等教育开始探索走自己的道路,校企合作的形式、规模有较大发展。“文革”十年,校企合作基本停滞不前,只有个别项目并未完全中断。

十一届三中全会以后,中国校企关系呈现出快速发展的局面。随着《关于推动经济联合的决定》、《关于改革高等学校科学技术工作意见》的颁布,教育、科技、经济开始走向广泛联合。在政府的支持协

调下,校企共同参与“国家产学研工程”,共同将科技成果产业化,在科技项目、科技人才、技术入股、技术咨询与服务等方面进行了卓有成效的探索和尝试;初步形成了优势互补,风险共担,利益共享,共同发展的合作机制。校企合作形式日趋多样化,其形式主要有:向企业转让科技成果、项目合作、建立国家或行业“技术研究推广中心”、建立“开发研究中心”、产学研合作教育、科技成果产业化、高校自办科技企业、科学园等。从规模看,1997年,我国有高校1020所,科研经费70.5亿元,其中75%是高校与企业合作的课题经费,高校接受企业开发经费1989年比1985年增长1.4倍;与国有大型企业建立研究开发机构或开发实体2000多个,高校向企业签订合同4514项,转让金额6.18多亿元,1997年项目合作共计16272项;1999年,国家批准的30个“技术研究推广中心”有15个建在高校。2000年,全国已有102所大学在34个工程领域内由校企合作联合培养工程硕士,年招收规模超过万人。^[5]

中国的校企双方在寻求合作的主动性、投资金额、合作领域、合作效益以及组织管理形式上与英美两国存在较大差距。校企双方多依赖政府主导,只有少数大学能够与企业建立起投资大、效益高、领域宽的自主合作。企业多注重短期效益,不愿进行长期投资,因此,应用领域项目多,基础研究项目较少。

四、分析与思考

在对中美英三国校企关系发展的历史和现状全面了解的基础上,下面通过中外对比,来分析一下英美两国校企关系发展的原动力以及中国校企关系发展缓慢的主要原因。在英美两国校企联系发展的过程中,外部动力、政府干预和综合“新合力”这三大因素发挥着非常重要的作用:第一、外部动力的介入加快了校企合作初期的发展进程。一、二次世界大战对英国、美国校企关系发展都有很大的推动作用。第二、政府干预促进了校企联系。美国政府把鼓励大学、政府实验室与工业界之间建立良好的合作关系作为其科技目标之一,并把有工业赞助和参与、以大学基础研究为基础的工程研究中心誉为“美国21世纪工业技术的推动力”。政府干预行为既体现在政策指导、法律保障上,也常常以财政支持的形式出现。从20世纪50年代起,美国先后制定通过了《小型企业投资法》、《研究与发展法案》等一系列相关法律,为大学与工业企业的创业性合作提供贷款、税收的优惠。英国政府战后重视校企联系的主要原因

有两个,一是想通过大学与产业界的联系满足产业加快发展的需求;二是想通过大学与产业界的联系来增加大学的科研与教学经费。第三、多元因素形成校企关系“新合力”。20 世纪 60 年代前后,英美两国先后进入高等教育大众化阶段,给校企关系注入了新的动力因素。一是来自工业竞争的压力。工业竞争的加剧使工业加大了对科研的需求和投资,积极向大学寻求帮助,“工业企业也越来越试图和大学发展直接联系,有机会接近新的思想,鼓励‘贴切的’科研,和推动从大学中心到他们自己更加以开发为方向的实验室和知识和技术的转让”。^[6]二是大学的分化以及高等教育市场化的出现。大众化教育使大学被推进“市场”,大学的分化使得研究性大学的出现及其科研主体地位的牢固树立,以及大学之间的竞争等因素,在此形势下,大学受到国家操纵和市场的相互影响——既受到财政拨款的影响和压力,也受到科研资助财政和非政府资助的增加的吸引。“在英国,由于学究式的传统对商业的实用方式在历史上有名的反感,但是,英国大学所受到的和工业结合的压力,甚至在最高的基金委员会由工业指导和监督的压力,在 20 世纪 80 年代,与政府和工业把英国工业重新铸成竞争和开发模式的更大的联合努力相一致,这种压力变得非常强大”^[6]。可以看出,多元因素形成了校企合作的“新合力”,大学和工业结合的动力大大增强了。

中国校企联系发展不足的主要原因可从工业发展进程、高等教育的发展进程及其内在机制来分析。

从工业发展进程看,英美两国在 18 世纪开始近现代工业革命,至 20 世纪初已趋完成而进入后工业革命时代,工业、教育市场的竞争推动着大学和工业相互将对方视为获取利益和效益的潜在伙伴,从而自发地结成一体。以“洋务运动”为标志,中国自 19 世纪下半叶才开始学习和追赶西方,工业发展水平不高。解放后,在高度集中的计划体制下,中国工业与科研体制与西方有很大不同,企业的科研开发由国家研究机构或特设机构承担,企业与大学的合作缺乏内在推动力。进入社会主义市场经济建设后,国企面临转轨、转型和内部体制改革,市场竞争、资金短缺、人员负担等多重压力,使它们对校企合作显得力不从心。因此,作为中国校企合作的主角之一的工业企业——国有大中型企业,在校企关系中显得苍白乏力,没有担当起应有的使命。

从高等教育自身来看,校企合作的另一方面——大学,也没有发挥出足够的作用。在精英教

育时代,大学毕业生被工厂视为“宝贵财富”、“高级人才”,有多少人接受多少人。大学和工业企业的主要联系是为他们培养合格对口的专业人才。集中计划的高校财政拨款体制和对毕业生“统招统分”的管理机制,使大学远离了“社会服务”功能,缺乏“市场调节”机制,没有形成与企业联系的动力。高校教师只能参加国家指定的科研任务,个人的科研潜力和积极性没有受到激励和扶持。

从工业与高等教育本身内在机制来看,中国的校企合作发展缓慢也受到旧的计划经济模式下工业和高教内在机制的制约。1999 年以后,随着高等学校和工业企业管理体制的改革深化,随着高等教育市场化进程和高科技民营企业的崛起,为校企联系注入了新的生机和活力,但没有从根本上扭转中国校企关系发展不足的现状。

五、结 语

通过上述比较,可以得出这样的结论:由于工业、高等教育发展历史和内在机制的不同,中国同英美发达国家校企关系发展上存在一定差异。中国工业和高等教育旧体制的某些方面仍然制约着校企合作向纵深和高层次发展。美国卡内基教学促进会在分析大学与社会外部关系的发展历程时曾指出:“大学—宗教的关系已成陈迹,大学—国家的关系也日益减少,展望未来,将产生出最激动人心的管理方法——高等教育界与企业的联系。”^[3]有理由相信,随着中国社会主义市场经济和高教体制改革的进程,随着校企关系研究的深入,中国的校企关系必将进入一个新的发展阶段。

参考文献:

- [1] 王廷芳. 美国高等教育史[M]. 福州:福建教育出版社,1995.
- [2] 徐 辉. 高等教育发展的新阶段——论大学与工业的关系[M]. 杭州:杭州大学出版社 1990.
- [3] 朱镜人. 浅探战后英国高等教育与产业界的联系[J]. 外国高等教育,1998,(4):61—63.
- [4] 唐奇荣. 美国高等学校与企业的合作[J]. 高等教育,1997,(5):134.
- [5] 张秀梅. 中国高校与企业合作的现状与前景[J]. 高等教育,1999,(3).
- [6] [美]克拉克·伯顿,王承旭,译. 探究的场所——现代大学的科研和研究生教育[M]. 杭州:浙江教育出版社,2001.

[责任编辑 陈志和]