

海外视野

美英法日高校跨学科教育与人才培养探究*

李兴业

摘 要: 本文主要对近 20 多年来美英法日四国高校跨学科教育及其人才培养的改革走向进行探讨, 包括政府对实施跨学科教育的政策导向, 高校设立跨学科教学研究机构, 开设跨学科课程, 以及相应的教学资源配置与整合, 提高教育教学质量, 培养适应经济社会快速发展和日益激烈的国际竞争的复合型创新人才, 以期深化我国高等教育改革提供一些有益的借鉴。

关键词: 美英法日; 高等学校; 跨学科教育; 人才培养

中图分类号: G640 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671 - 1610 (2004) 05 - 0071 - 05

Exploration on Interdisciplinary Education and Talent Cultivation in the Higher Education Institutions of US, UK, France and Japan

LI Xingye

Abstract: The article mainly discusses interdisciplinary education and reformation tendency about talent cultivation in the higher education institution of US, UK, France and Japan in the past 20 years. It includes: the policy - orientation of government that put into practice to interdisciplinary education, institution on interdisciplinary teaching established by universities, setting up interdisciplinary courses, distribution and integration for the homologous teaching resources. It can improve the education and teaching quality. It can also cultivate compound creative talents to carter to the rapid development of the society and the increasingly serious international competition. Through the research the author also tries to offer the useful advice to the reform of higher education in China.

Key words: US, UK, France and Japan; higher education institution; interdisciplinary education; talent cultivation

第 40 届国际教育大会《最终报告》(1986) 依据当今世界社会经济、文化、科技的迅猛发展, 指出学校教育为应对当今社会发展的复杂化和综合化趋势, 各国要大力改革本国教育和人才培养, 使科学教育少一些以这一门或那一门学科为中心的教学, 着力加强综合化和跨学科性教育。为顺应时代发展, 各国通过制订法律法规, 改革教育, 努力培养高质量人才, 加强核心竞争能力, 以保持国家领先地位。本文着重探讨美、英、法、日四国制订本国高校跨学科教育的政策导向, 设置综合化课程, 发挥跨学科教育在创新人才和复合型人才培养中的积极作用及共同的发展趋势等, 并通过国际比较认真研究我国高等教育改革领域重要的理论和实际问题, 以期从中得到一些启示。

一、四国高校跨学科教育与复合人才培养的政策导向

美英法日四国政府通过制定相关法规和政策引导, 以体现国家的教育意志与发展需要。

传统上, 美国教育行政管理实行地方分权。但是近些年来, 联邦政府通过加强同各州联系, 提出了一系列国家教育计划和国家标准。2001 年, 布什总统在就职演说中更是强调, 21 世纪美国繁荣的程度将依赖于复合型人才的力量, 并表示将培养优秀人才作为本届政府的重要职责。^[1]卡内基教学促进会关于美国研究型大学发展蓝图报告中 (1998) 指出, 新世纪大学教育需要培养学生包括口头和文字表达能力, 以及艺术、人文、自然和社会科学等诸多方面的能力。全美科学院、全美工程科学院和医学科学院主张大力培养“多面性专家”

* 收稿日期: 2004 - 06 - 21

作者简介: 李兴业, 男, 武汉大学教育科学学院教授, 主要从事比较教育和高等教育学研究。武汉, 430072。

和“多面手科学家”。加强跨学科教育,培养复合型人才已成为当今美国大学教学改革之重点。

英国历来强调大学自治。然而面对当今经济社会发展和科技快速变化,政府提出高等教育要面向经济谋发展,为社会(企业)培养人才。相应地,要求大学改革课程体系,建立国家职业标准,引进竞争机制,促进高教发展,迎接海外竞争者对人才的需求,为青年达到更高成就水平提供多种机会。在此背景下,大学通过加强复合性教学和创新培养,注重能力教育,增加教育的“社会相关性”。

法国《高等教育方向法》(1968)确定了大学自治、参与和多学科性办学原则,要求高校将文学艺术与科学技术相结合,开展以多学科融合和交叉为特征的教学与科研。^[2]1989年《教育方针法》进一步规定高等教育是传播和创造知识的场所,应适应社会迅速变化,保持普通教育和职业教育的协调与平衡,使人才培养更具适应性和创造性。^[3]现在,法国人更加深刻地认识到专业人员培养单靠知识积累已经不能满足需要,必须通过多面性(多学科)综合培养,使学生不仅能熟练地解决本专业的技术问题,同时还要依据市场变化能够在不同技术领域里“转移”,并有能力解决相关的社会问题。

20世纪80年代中期到90年代中期10多年间,日本政府的教育白皮书,其目的是大力促进高校成为日本科研的支撑,培养富有创造性和综合判断能力、视野宽阔、能开展跨学科学术研究、向世界提出独创性见解的高质量人才。现在,综合化教学和个性发展已成为日本高校重要的办学指导思想。

二、四国高校跨学科教育与人才培养

1. 美国:通才教育与人才培养

通才教育是美国大学教育最突出的特征,主要表现为:按照现代科学发展趋势,通过跨学科机构、跨学科专业和跨学科课程等方式,培养适应现代高端科技领域发展的创新人才,确保美国在科技和经济领域始终领跑世界。

(1) 建立跨学科教学培养机构和跨学科专业

为适应科学相互渗透和交叉发展的趋势,大学拆除学科壁垒,开展跨院系教学与合作研究,设置跨学科培养机构,加强不同专业合作。2000年联邦政府颁布的专业目录在专业设置上表现出新的动向,明显反映出美国加快高科技发展的趋势,其中包括增设交叉专业,用以培养跨学科专业人才。在跨学科交叉中有25个学科群设置了跨学科专业;

大力发展通信、生命、计算机等新兴专业;加快发展与国际化相关的学科专业,增加区域性综合研究学科;对生物、医学、农学等学科群进行综合,拓展其专业涵盖面。^[4]

(2) 设置跨学科课程

这是复合人才培养的重要内容。近年来,美国名牌大学加大力度,普遍设置跨人文与自然科学、人文与社会科学、人文与技术科学等新学科与综合课程。杜克大学2000课程计划要求实现“知识领域、探究方式、重点探究、能力培养”四个教学目标,所有学生应学习文学艺术、社会文明、社会科学、自然科学与数学四个领域中每个领域的三门课程,加深对交叉文化、伦理、科学技术与社会的认识 and 了解,并具备外语、写作、研究等方面的能力。跨学科课程的开设不仅增加了新的课程,同时也加快了过时课程的淘汰,促进了知识更新。

2. 英国:多种跨学科教育模式与人才培养

进入20世纪80年代,英国提出自由市场对教育的重要性,强调教育的效率和效益,要求改革高等教育,培养合格人才,适应社会的快速和多样化发展,满足变化中经济发展的需要。90年代以来,世界经济呈现知识化、全球化发展趋势,国家间竞争更多地取决于知识创新和人才培养。为适应这种发展趋势,英国接连发表了《高等教育的框架》和《21世纪的教育和训练》等教育白皮书,提出高等教育要从注重古典人文教育转到重视现代科技教育,文理并重;从重视专业人才培养到积极开展综合教育和跨学科培养,更新教育观念,实施宽口径综合课程教学,加强复合型人才培养;提高科技竞争力,使高等教育更有效地为经济社会服务。

(1) 跨学科群教学模式

这种将传统的单科学院教学改变为新的教学模式,即由多个学院形成某大类学科群的综合课程教学,有利于学生接受较宽阔的、全面的教育。苏萨克斯大学提出“重绘学问蓝图”就是一种多学科群教育模式。该校生物科学学院、化学和分子科学学院、工程学和应用科学学院、数学和物理科学学院等组成了理工科学学科群,欧洲研究学院、英美研究学院、非洲和亚洲研究学院、社会科学院组成了人文和社会学科群等。这种跨学科群教学模式有助于改变以往过分的专业化教学,通过对学生进行跨学科综合教学,使其获得较全面的教育。该校副校长布里格斯教授指出,所有苏萨克斯的学生通过比较、联系和判断,能够获得比传统的单科课程甚至双科课程要广阔得多的教育。

(2) 结合课程教学模式

利兹大学名列全英研究型大学前十名,以高质量教学和研究享誉世界。近年来,该校在理科、艺术与社会科学、现代语言等学科领域设置各种结合课程,仅理科就有70多门,并利用最新技术与有坚实研究基础作支撑的教学结合,为学生开设多学科学位课程,甚至包括一般不太常见的学科结合,如,音乐与电子工程结合,音乐、图像与艺术表演结合等。这种结合课程教学模式,为创新人才培养提供了更大的空间,大大增加了学生就业机会,产生了较好的社会效果。

牛津大学现有三分之一课程都是由两种以上科目结合而成,诸如“哲学与数学”课,“经济学与工程科学”课,“生理学与哲学”课等。伦敦大学则设立双科荣誉学位制和跨学科学位制,如由人文科学、物理科学和生物科学组成的理学学位等。为配合这些学位,学校开设了相应的结合课程,进行跨学科教学和综合培养,帮助学生形成较为合理的知识结构。

3. 法国:多面性教育与人才培养

多学科性办学原则对法国高校的教学、研究和人才培养一直发挥着重要的指导意义,并形成了以多面性教育为特征的人才培养模式。由于传统的原因,法国的“大学校”(即高等专门院校)在多面性培养方面更为突出,它既考虑满足市场和企业的需要,同时又考虑到人的培养和全面发展的需要。著名巴黎理工学校校长让·诺瓦克指出,该校一贯以培养胸怀宽阔、能在科技飞速发展的时代对应复杂世界的人才而自豪。学校要求学生具有广阔的科学文化视野,学习包括综合性科学课程,人文科学课程和体育课,特别强调应变能力和创造能力培养。也就是说,通过多面性培养使学生能够适应当代科学技术高度综合发展趋势,善于处理当今越来越复杂的社会问题和其他问题。多面性培养主要包括基础理论学科、应用技术学科、非技术学科和实践性教学等方面的综合教育和培养。

基础理论学科教育。这是未来专业人才的培养基础,主要学习共同基础课程。掌握基础理论,不仅能解决高水平技术问题,还有助于养成学生独立探索的能力。

应用技术学科教育。它与基础理论教育相辅相成,通过理论教学与实际部门实习结合,在实践中掌握和运用理论知识,培养各种实践能力;了解市场变化和企业生产运行过程,养成必备的素质,包括企业家的创业态度、团队精神、创新精神、适应能力等。

非技术学科教育,即非科学学科教育。其目的

是防止学生因偏科可能造成的知识失衡,促进其全面发展。非技术学科主要包括普通文化、人文科学和社会科学、现代意识、表达和外语等。现代社会发展与进步已不再是单纯的技术问题,必须具备广阔的视野和综合的观念。

实践性教育。通过各种实践活动,培养和锻炼学生适应能力、组织能力、交往能力、协调能力、应变能力、创造能力等。理论用于实践,实践锻炼能力,这就是实践性教育所要达到的目的。

4. 日本:整合教育资源办学与人才培养

(1) 联合办学,开展跨学科教学与研究

为充分发挥各校优势,大力提高教学水平和人才培养质量,避免重复投资,许多日本大学采取多种方式相互合作,联合办学,效果明显。

东京工业大学、东京外国语大学、东京医科口腔科大学、东京艺术大学和一桥大学五所国立大学采取联合办学,大大促进了跨学科教学与研究,为提高人才培养质量提供了有利条件。按照协议,五校实行多种途径合作,包括:攻读双学位;实行联合授课;开设交叉学科课程,共同授课,如,工业大学和医科大学共同开设的医学工科课程等;开展交叉学科的共同研究,如,医疗经济、金融工学等领域;共同开设专题系列讲座,开拓学生学术视野;共同指导研究生,使学生博采众家之长,促进研究生教育水平的提高。

(2) 设置综合教学课程

90年代初,日本高校改革课程设置,改变“二·二学制”(即前2年为普通教育,后2年为专业教育)的机械做法,加强通才教育,提高综合能力,改进人才培养模式,顺应日本后工业社会高度科学化、综合化和信息化的发展趋势。

名古屋大学在课程改革方面提出新的教育理念和目标,是高校应培养具有高度专业知识与能力、综合的判断力、丰富的创造力以及身心健康的人才。为此该校设置了专业课程、主题课程、开放课程、语言文化综合课程等四类课程。

专业课程是为适应技术革新和高度信息化、国际化的发展,培养具有发现问题和解决问题能力的人才奠定专业基础。

主题课程系全校公共课,分基本主题课和综合课。前者包含若干主题,各主题下设若干分支主题及其相应系列课程,如“世界与日本”主题下设“现代世界之演进”、“世界中的日本”、“文化接触与交流”等分支主题。分支主题开设“日本资本主义发展”、“日本政治构造”、“现代世界的创立与发展”、“现代亚洲社会发展”等课程。这些课程要求

淡化文理界限,使学生掌握与现代日本社会基本问题的相关知识,了解当今人类社会的重要问题,以适应日本社会国际化、信息化、高龄化的发展趋势,正视未来社会的挑战。而综合课程的最大特点是综合,包括教学工作综合和教育资源综合。从跨学科角度合理配备任课教师,全校所有学部 and 研究所都参与综合课程教学工作。

日本正努力探索适应现代社会发展需要的课程教学,使其符合学科综合化、相互交叉的发展趋势,构建跨学科的课程体系,加强创新人才培养。

三、四国高校跨学科教育与人才培养的若干共性

1. 国家加强政策导向和引导作用

面对全球经济一体化,科学技术快速发展和日益激烈的国际竞争,各国政府和领导人对教育寄予厚望,关注教育改革,制定各种指导性政策,并且针对教育事业的某些具体事项(如教学、课程设置、人才培养)加以引导,这种现象历史上是不多见的。美国总统将国家的发展和繁荣与人才的教育培养紧密联系在一起,并保证全力支持实施这一任务,充分表明美国要以特有的人才优势始终保证其世界领先地位的战略决策。一贯不干预大学事物的英国,近年来接连出台政策性文件,促进高教改革,强调人才培养对提高国家科技竞争力,有效服务经济的重要性。教育领域注入国家意志被视为是英国大学教育改革中最为显著的变化。日本将“科学技术立国”转向“科技创新立国”,决心独立自主地发展本国经济和科技,而培养具有独立精神的创新型人才成为实施这一战略思想的关键,同时也成了日本大学教育改革的重点。法国历来重视教育,始终将教育发展同国家的前途命运联系在一起。面对当今全球化和竞争激烈的国际社会,法国更是将教育放在“国家发展最优先的地位”,并以国家法律保证这一政策的贯彻实施。

2. 设置跨学科教学研究机构

通过设置跨学科教育研究机构,从组织和人员配备上保证综合化的教学和研究,是四国普遍采用的做法。

美国的大学,特别是研究型大学拆除学科壁垒,发挥多学科优势,建立跨学科教学研究机构,使传统的通才教育充分发挥作用,大力培养创新人才。英国大学在原单科学院基础上组成的跨学科群教学研究机构,开设大量综合课程,使学生受到更加宽阔的、全面的教育,有利于复合型人才

法国大学的“培养与研究单位”,日本大学实行的以学群、学类为单位的教学研究机构,都有利于更好地整合教育资源,发挥综合优势,促使跨学科创新人才的培养。

3. 设置综合化课程

设置综合化课程是四国高等学校进行跨学科培养的重要内容。

美国的大学普遍设置了跨人文与自然科学、人文与社会科学、人文与技术科学等新学科和综合课程。杜克大学综合课程计划提出了学习知识、培养能力、掌握方法、注重探究的综合要求,使学生具有文学与艺术、社会文明、社会科学、自然科学与数学等多方面丰富的知识和技能,有可能对交叉文化、伦理、科学技术与社会具有深刻的认识 and 了解。显然,这些都是传统的课程教学难以实现的。英国伦敦大学设立双科和多学科学位,开设与之相应的综合课程教学或跨学科课程教学。牛津大学设置了经济学-工程科学课等一批由两门以上学科组成的合成课。曼彻斯特大学开设的综合性结合课程,如人文学部的荣誉文学学士学位,利用全校三个学部40个系的教育资源,为学生提供内容广泛、选择多样的结合课程等。这种宽口径复合性教学有利于学生获得宽阔的基础、专业视野和较强的适应能力。日本大学的综合课程,不仅学科综合,而且任课教师也从整体考虑进行合理配备,使综合课程充分体现教学内容和教师知识结构的科学而合理的综合。法国的多面性教学有利于学生掌握基础、专业和非技术方面的综合知识和技能,培养学生具有很强的适应能力。

4. 综合化教学研究与人才培养

四国高校实施综合化教学和研究既适应当代科学综合发展的趋势,同时也有利于改变高校人才培养过于职业化的倾向。尽管各国的具体做法各有不同,但事实表明,设置跨学科、交叉学科专业和课程,进行综合化教学研究,对于拓宽学生知识面,培养创新意识和能力以及综合能力、协调能力、应变能力、解决综合问题能力等,是传统的学科教学不能比拟的。

美国的综合教学包含道德理性、跨文化、交叉学科等多种学科领域。英国的综合化教学利用最新技术与有坚实研究基础作支撑的教学结合,为学生开设多学科学位课程,为各种人才培养提供更大的空间。法国多面性教学培养,使学生具有很强的适应能力和应变能力。日本的综合课程则从多种观点引导学生对待现代社会的技术、经济和文化变革,使其更有信心地面对社会,面对未来。从不同角度

和视野观察事物,学会揭示事物的本质,是综合教学及人才培养的基本目的。

四、几点启示

四国的跨学科教育和创新人才培养反映了当今发达国家高教改革中的重要动向和发展趋势,我们也可从中获得启示,促进和深化我国高等教育领域改革。

1. 充分认识综合化课程及价值取向

在高校综合化课程改革的进程中,四国都十分强调国家教育意志,强调为国家培养和造就适应经济社会、科技发展需要的高质量人才。对于个体而言,通过综合性学习使不同学科有机地联系起来,更能有效地掌握学科知识。同时,在理论与实践的结合中,使书本知识与实践获取的经验互相转换,提高探究问题和解决现实问题的能力,促进人的全面发展。这种全面发展的人,既掌握广泛的基础知识,又有专业知识,并具备有引导社会观念和风尚的价值观和文化能力。当代高等教育的这种先导作用是传统的单一教育所不能承担、也承担不了的。

2. 跨学科教育改革符合现代学科发展规律,体现科学世界的整体性

四国高校推行跨学科教育和综合化课程教学改革适应当今学科发展趋势,是创新人才培养的有效途径。科学社会学家认为,世界是一个有机的整体,包括自然、人、社会的关系,自然与科学技术的关系等。因此,大学(尤其是研究性大学)需要改变以往仅按人文、社会和自然科学分类进行课程设置与传授知识的传统模式,从学科内部的相关性和科学的整体性出发,建立新的思维方式,即以综合的或跨学科方式组织课程教学,使不同的学科教育从内容上而非形式上,从实质上而非表面上形成

有机的融合,避免简单的“加法式综合”或“拼盘式综合”。因此,设置综合性课程,进行跨学科培养,应该遵循科学发展的整体观及其内在的关联性,遵循科学的发展趋势。

3. 加强综合课程的国际化

联合国教科文组织指出,高等教育日益国际化是学习和研究的全球性特征的一种反映,应通过新的教育和教学方法,使学生学会在多元文化环境和国际环境中独立思考和协同工作。^[5]

随着我国改革开放力度的加大,特别是加入世贸组织后,兑现我国政府对国际社会的承诺,应对激烈的国际竞争,融入国际社会的主流,所有这些都意味着需要大量的跨领域、跨行业、跨学科的复合型人才,比如,熟悉世贸组织规则、能参与解决国际争端的专门谈判人才,了解国际惯例、精通专业的外语人才,参与国际间重要的合作研究的专业人才等等。这些人才的共同之处就在于他们是国际通用人才。因此,应该以更加广阔的视野,从战略高度看待加强高等学校综合课程的国际化,积极与国外教育和研究机构开展高水平合作办学,加快我国复合型国际人才培养。

参考文献

- [1] 参见乔治·布什就任美国第43届总统演讲, <http://www.china-news.com.cn>, 2001-01-22.
- [2] [3] 张人杰. 法国教育改革 [M]. 北京: 人民教育出版社, 1994: 155~414.
- [4] 刘念才. 美国高等院校学科专业的设置与借鉴 [J]. 世界教育信息, 2003 (1).
- [5] 赵中建. 全球教育发展的研究热点——90年代来自联合国教科文组织的报告 [C]. 北京: 教育科学出版社, 1999: 167.

(责任编辑 庞青山)