

# 美国研究型大学 跨学科课程开发的经验与启示

郭德红

(中央财经大学, 北京 100081)

**摘要:** 大学跨学科课程在促进学生全面发展, 培养学生跨学科思维习惯和创新能力方面所发挥的重要作用, 已成为美国高等教育界的共识。经过多年建设, 美国研究型大学的跨学科课程开发和教学取得了巨大进展并积累了非常丰富的经验, 值得我国大学本科课程改革参考和借鉴。

**关键词:** 美国大学 跨学科课程 教学分析

DOI:10.16209/j.cnki.cust.2017.05.016

## 1 跨学科课程的发展现状、类型和教育意义

### 1.1 跨学科课程的发展现状

在美国研究型大学通识教育课程体系中, 跨学科课程尽管已经有了近百年的发展历史, 但与其他传统课程类型相比, 相对来说还是一种新的课程类型。这主要是因为大学跨学科课程自 20 世纪 90 年代才真正得到重视, 并进行成规模开发、设置和教学。经过最近 20 多年的发展, 跨学科课程已经成为美国研究型大学通识教育课程体系的一个重要乃至核心组成部分。虽然从目前看, 跨学科课程的数量在本科课程总门数中所占比例较低, 但其在提高教育质量方面的作用日益彰显。这在一定程度上反映出美国研究型大学的人才培养工作在主动适应科学研究创新和社会问题解决更多依赖多学科协同研究的发展趋势。美国规模巨大的研究型大学普遍在通识教育课程体系中开设了形式多样的跨学科课程, 而规模较小的研究型大学的通识教育课程设置基本上完全是跨学科课程。

### 1.2 跨学科课程的类型

美国研究型大学跨学科课程大致可以分为三类: (1) 横跨艺术、人文和社会科学知识领域的跨学科课程。如杜克大学的“交叉文化”, 加州大学洛杉矶分校的“美国公民资格及种族特征”等。(2) 横跨工程、健康科学、数学和自然科学知识领域的跨学科课程, 如加州大学洛杉矶分校的“自然界的数学规律”“进化”等。(3) 连接人文社会科学、工程科学和自然科学知识领域的“桥”类跨学科课程, 如密歇根大学的“全球变化”, 杜克大学的“科学、技术和社会”, 马里兰大学的“创造力”等。这些跨学科

课程的教学一般采取多学科教师协同施教的教学方式, 在教学组织形式上采用大班讲授和小班研讨相结合的方式进行教学。

### 1.3 跨学科课程的教育意义

美国研究型大学的跨学科课程教学以丰富的学术内容为背景, 通常规定要实现四个教学目标即: 知识领域、探究方式、重点探究和能力的培养, 通过多学科教师协同教学, 让学生充分理解综合的力量, 体验人与自然、社会的各种联系, 重在培养学生的融合与综合能力, 跨学科思维习惯和整体思维能力, 激发其创造潜能。通过跨学科课程的教学, 可以解决学生所掌握的知识呈现碎片化的问题, 使学生学会比较不同的学科和理论观点, 掌握批判性思维能力, 能以整体知识观和生活观全面认识世界、解决问题。

## 2 跨学科课程教学案例分析

(1) 教学案例 1——杜克大学的“交叉文化探究”类跨学科课程。该类跨学科课程是在全球化背景下, 培养学生认识不同的和变化的政治经济模式、文化群体、社会问题和冲突, 以及相互之间是以什么样的方式加以协商并达成一致的。由来自科学、医学、政治、经济、美学和法律等院系的教师, 采取大班讲授和小班讨论相结合的组织形式协同施教, 从科学、政治、经济、审美、社会和医学角度, 以比较或分析的视角对文化的动态、文化的相互作用和不同的文化群体进行深入的学术上的比较和研究, 力图培养学生跨越时间或者空间, 在国界之内或者国界之外识别文化和文化差异的技能。该类课程鼓励学生对文化特性和多样性、全球化和权力等问题进行批判性和有责任的研

责任编辑: 高春燕

究, 以使学生可以从多种视角来评价复杂的和棘手的问题, 从而探索日益加深的全球化所带来的影响。

(2) 教学案例2——普林斯顿大学的“综合科学”跨学科课程。普林斯顿大学的“综合科学”课程计划是由普林斯顿大学著名的路易斯·西格勒综合基因组学研究所为本科生开设的入门科学课程。“综合科学”课程以数学这一科学通用语言为基础, 以整合的方式吸收了物理、化学、生物以及计算机科学等多学科的核心内容, 覆盖了各学科的相关知识领域, 以培养学生定量分析解决问题的能力为切入点, 通过这些基础学科原理与方法的习得、最新跨学科科研信息整合, 以及对于自然学科通用计算模式的掌握, 来发现交叉领域的新问题, 同时解决本学科自身难以孤立的难题。在授课过程中, 教师与教师之间、教师与学生之间、学生与学生之间形成了密切联系和跨学科合作。

### 3 跨学科课程教学支持系统

#### 3.1 学校层面整体规划跨学科课程发展

美国研究型大学的课程管理权限一般分为学校和学院两个层面, 涉及通识教育课程改革, 由学校层面根据全校教学资源状况进行统一规划、设计和组织实施。例如, 加州大学洛杉矶分校的通识教育跨学科课程改革即是由校方组建改革机构, 在考察了美国著名大学的各种类型通识教育课程设置后, 形成了有关跨学科课程设置的改革建议报告, 规定了改革的原则、知识的分类、跨学科课程的设置和学习要求、跨学科课程的管理、跨学科课程的选择和标准、教师和研究生助教的培训以及跨学科课程建设的经费支持等, 从整体上规划了跨学科课程的发展。

#### 3.2 成立跨学科协同教学领导机构指导教学

美国研究型大学一般在教务部门成立跨学科协同教学委员会管理具体事务。例如, 加州大学洛杉矶分校成立了由15名教师、4名学生以及2名没有投票权的图书管理员和教辅人员组成的教育顾问委员会, 负责向通识教育部主任提出建议, 协助开发严格而富于启迪性的跨学科课程, 审查所有计划开设的跨学科课程并提出推荐意见, 提交校本科教学委员会讨论通过, 并监控跨学科课程的教学, 对其教学质量进行评估。

#### 3.3 跨学科课程教学经费支持

美国研究型大学为支持跨学科课程的教学, 均投入数量可观的资金予以支持。加州大学洛杉矶分校为支持跨学科课程改革计划, 每年投入670万美元予以经费支持, 连续资助3年, 帮助教师开展跨学科课程的教学和为新增的研究生助教发放补助, 保障跨学科课程教学的正常运行。

密歇根大学根据《关于跨学科学习与协同教学的研究报告》, 投入250万美元支持本科跨学科协同教学的开展及跨科学学位计划, 积极推进本科跨学科协同教学的广泛深入开展。

#### 3.4 大学内部跨学科研究机构的支持作用

美国研究型大学为实现重大科技创新, 纷纷在大学内部设立多种形式的多学科交叉研究机构, 这种跨学科研究中心, 聚集了来自不同学科的教授学者协同开展研究, 也为大学本科开设跨学科课程提供了重要的师资和教学资源支持。

#### 3.5 稳定的跨学科教学团队

在推进跨学科课程教学建设过程中, 美国研究型大学十分注意培育稳定的跨学科教学团队, 为团队开展工作提供资金支持和教学便利, 使团队教师能够在围绕同一领域开展有效合作, 在课程内容设计、教学方法运用、教学组织形式、教学策略运用等多个方面, 得以互相支持、取长补短, 促进各自教学水平的提高。同时多学科教师的合作还能够促使跨学科学习的深入, 拓宽教师的知识构架, 这为最大限度地实现跨学科课程教学目标提供了有力保障。

### 4 结语

跨学科课程的大量设置, 使美国研究型大学的本科课程体系更为简化、精炼、协调性更强, 教育目的更为具体明确, 强化了学生的整体思考能力的培养, 有力地促进了学生的智力发展。教师们通过跨学科课程的协同教学合作, 将来自学校和其他院系同事的思想、方法和理论融合到自己的思考和教学中, 进一步提高了自己的教学能力。而不同学科教师间的跨学科研究合作, 有助于建立跨学科的学术共同体, 促进学术群体协同创新。所有这些努力, 正在改变着美国研究型大学常常是由一个个智力孤岛所构成的群岛, 而不是一个联合的完整的和相互交叉的整体的发展状况。

[本文系北京市教育科学“十二五”规划2013年度重点项目“美国大学跨学科课程的建设与启示研究”(ADA13083)阶段性研究成果, 项目负责人: 郭德红]

#### 参考文献:

- [1] 朱清时. 21世纪高等教育改革与发展——国外部分大学本科教育改革与课程设置[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002.
- [2] 刘海燕. 跨学科协同教学——密歇根大学本科教学改革的新动向[J]. 高等工程教育研究, 2007(5).
- [3] 郭德红. 美国大学课程思想的历史演进[M]. 北京: 中央编译出版社, 2007.
- [4] 谢书楠. 美国高等教育的特点及借鉴[J]. 中国高校科技, 2016(7): 49-50.