

跨学科协同教学

——密歇根大学本科教学改革的新动向

刘海燕

【摘要】 密歇根大学是美国著名的研究型大学,一直以开展跨学科研究著称,近年来,除继续支持跨学科研究外,还积极致力于将大学的跨学科文化融入本科教育过程中,推进本科教育中“跨学科学习与协同教学的融合”——跨学科协同教学。本文即在分析密歇根大学推进跨学科协同教学背景基础上,全面介绍了跨学科协同教学开展的情况、面临的障碍及解决的建议等,希望能对我国研究型大学本科教学改革有所启示。

【关键词】 密歇根大学 跨学科学习 跨学科协同教学

【收稿日期】 2006年12月

【作者简介】 刘海燕,南京审计学院高教所助理研究员。

一、加强跨学科协同教学的背景

2005年秋,密歇根大学发表了《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学科学位计划。目前,密歇根大学教务处、跨学科学习与协同教学指导委员会、教学研究中心(the Center for Research on Learning and Teaching)正广泛收集建议,拟订细则,积极推进本科跨学科协同教学的广泛深入开展。

1. 开展跨学科学习的重要性及价值。

密歇根大学认为,我们这个时代面临的很多重大问题,从环境问题到贫穷问题、从人权问题到恐怖主义、从宗教运动到健康医疗,都不能靠单一学科来解决,需要整合的思维。研究型大学不仅要合作研究解决这些跨学科问题,还要充分利用其丰富的研究资源和智力资源教给学生运用多学科知识,提出问题、分析问题及创造性解决问题的能力,以便为21世纪的多样化生活做准备。但目前的高等教育仍习惯于将知识分成学科,以单一学科的视角看待世界,这就需要我们z在本科教育中积极推进跨学科学习,培养学生在宽广的学科视野中考虑问题的能力。

2. 跨学科学习和协同教学相结合的价值。

协同教学是由一组教师共同工作,计划、指导、评估同一群体的学习行为。在实际操作中,协同教学可以根据具体情景适当调整,有多种不同模式。

密歇根大学认为,跨学科学习和协同教学具有各自的价值,很多教师能够独立从多学科视角讲授课程,同样,教师之间也能够z在同一学科领域内开展有效的合作,进行协同教学。但两者结合,即由来自多学科的教师组成教学团队,共同设计、讲授跨学科课程,就能使大学资源得到最大限度的利用,使课程教学效果达到最大化。

对学生而言,这种益处能够影响整个本科教育。首先,本科教育的一种重要目标就是通过主线串联起学生所学的分散知识,跨学科协同教学能够促进这样的连接,激发学生主动进行知识融合,发展整合和协调多学科的能力,使本科教育形成一个整体。其次,跨学科协同教学能够使学生在一门课程中接受不同学科教师的影响,促使学生从不同的学科视角来思考问题。同时,也能够让学生学会正确看待教师的知识权威,培养学生质疑、批判、论辩和提出问题的能力。第三,教师的合作性尝试也为学生提供了智力和管理上的合作范例,能够在无形中帮助学生形成合作意识,习得合作技能。

对教师而言,它能够促使团队的教师在课程内容设计、教学方法运用、教学组织形式、教学策略运用等多个方面,互相支持、取长补短,促进教学水平的提高。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。

二、密歇根大学跨学科协同教学现状

密歇根大学一直在进行跨学科协同教学的探

索,但目前还处于小范围尝试状态,开设课程门数比较少,学科的涉及面还不够宽,尚无大学范围内的资助项目支持更复杂的跨学科协同教学启动。以 2003 学年为例,密歇根大学共开设了 14800 门课程(不包括独立研究和学位论文研究),其中有 442 门课程是通过协同教学来完成的,占 3% 左右。在这 442 门课程中,有 32% 是属于跨学科协同教学课程。

1. 跨学科协同教学的支持项目。

目前,在密歇根大学中,支持跨学科协同教学的最重要的项目是由教学研究中心(CRLT)发起的多学科教师联合项目(Interdisciplinary Faculty Associates, IFA),该项目每年对 4 门新的协同教学课程提供支持,优先资助小型和中等规模的协同教学课程。从 1998 年至今,该项目已经运行 8 年,提供的支持主要包括:资金支持(每门课程大约 1 万美元);对教师提供教学相关的咨询帮助;此外还举办为期一年的研讨班,以供本年度开设的 4 门新课程教师集聚一起,共同探讨教学中存在问题和解决策略等。目前该项目资助主要在艺术学、人类学和社会科学等领域,已取得了较大的成功,参与跨学科协同教学课程的学生在分析能力、提出问题能力、整合能力、协调复杂差异能力、与人合作能力等方面均有较大提高。此外,还有大学的“生命科学起源”项目,主要支持生命科学一系列新的跨学科协同教学课程的开展等。

2. 跨学科协同教学课程的主要形式。

(1) 合作课程。由具有相关经验的教师共同设计、讲授。如“纳粹起源”是一门跨历史和德国两个主题领域的大型讲授课程(每年冬学期招收 300 名学生)。由两名教师共同组织教学,设计课程,一名教授历史,另一名教授德国语言和文学。这门课程的产生是基于跨学科的理念:政治和社会历史的学习必须和文化、理念的学习同步进行才更容易被理解,反之亦然。目前在该课程教学中,教师已在合作进行课程设计、课程讲授、更新教学内容和材料、规划课程提纲、分配课时等方面积累了比较丰富的经验。

(2) 整合讲授课程。这类课程通常是围绕着一个比较复杂的、涵盖多学科的主题来进行的大型课程。由一个小组领导来协调和设计规划整个课程,而来自不同部门和学科的教师分别讲授课程的某一部分。如:全球变化(globe change)这门课程就采取这种形式。

(3) 集合式课程。并非设计一门新课程,而是两至三门相关主题的独立课程被安排同步来讲授,并定期召开一些联合研讨会,融合多学科的观点。如:计算机游戏导论这门课(已被设计但尚未实施),拟被分成多个部分来讲授,每部分都会侧重该主题的某个方面,如其中一部分也许侧重计算机游戏设计的可视性和人工智能;另一部分强调计算机游戏的艺术性呈现方式;还有一部分则侧重计算机游戏对玩家态度和行为的影响。这三部分平时单独开设,但是每周都会安排一至二天时间,将三门课程整合至一起,进行联合讲授或实验活动。

(4) 教阶式课程。这种模式也称为金字塔式,在这种模式中,一门课程主要由教师、博士后、研究生、高年级本科生组成的教学团队共同完成。不同成员在课程组织中承担不同的职责,如:主讲教师讲授大课(主要是基本原理等);博士后、研究生等组织研讨班和复习课程;高年级本科生可以担当实验室助手、负责准备教学资料、批改作业等等。学生的学习形式也比较多样,可以包括大班上课、研讨课,及一些小组作业、主题研究等等。这种教学组织形式在国外的大学中运用比较普遍。

(5) 链接课程模式。在该模式中,两名教师分别讲授两门课程(这两门课程往往是来自不同学科的相关主题课程),同时,由两位教师共同设计一门研讨课程,给学生提供一个框架,将所学的主题、分析工具等整合起来。链接课程可以拓展到 3~4 门课程,变成学习社群。

三、跨学科协同教学面临的问题

密歇根大学专业学院覆盖面广、多学科师资充足、跨学科研究中心网络完善、学术群体具有多层次性,这些都为跨学科协同教学的广泛开展提供了有利条件。但由于跨学科协同教学比传统的单一教师/单一学科教学形式更复杂,在具体操作中,仍面临很多问题,主要有以下几方面。

1. 资源方面的问题。

与传统教学模式(单一教师/单一学科)相比,跨学科协同教学需要更多的资源条件予以保障。无论是师资的组织、教学硬件的匹配,还是新课程内容的开发、行政上的支援等,都需要更多的时间和经费投入。

如何获得足够资源资助新的跨学科协同教学课程的启动?启动资金用完后如何不断获得资源

支持课程的可持续性发展? 在一些更为复杂的跨学科协同教学课程启动过程中,各学院之间如何相互协调、密切配合? 如何处理好学院间的经费补偿等问题? 这些都是必须面临的问题。

2. 信息和经验问题。

对教师而言,开展跨学科协同教学需要学习更多关于协同教学的经验和技巧,了解不同协同教学模式的优缺点以及不同的管理与评估方法,学会相互间的有效合作等。而目前,大多数教师不知道从何处去获得这些信息和经验,大学也未提供这样的信息平台。

3. 激励机制问题。

现有的激励制度设计,还不能充分支持跨学科协同教学的开展。从事跨学科协同教学,对很多教师,尤其是新教师而言,需要承担风险。首先,协同教学需要大量时间,教师必须减少相应从事研究的时间;第二,协同教学启动阶段需要大量努力而结果未知,对教师的职业生涯可能功效不大。此外,协同教学的独特贡献难于评价,教师的教学努力往往可能得不到足够的认可和奖励。而大学方面也偏重于将更多的奖励放在跨学科研究上,而不是跨学科教学上。

4. 行政管理上的问题。

组织跨学科协同教学在行政管理上也比较复杂,即需要协调好各部门的需要,也需要课程 Leader 协调好不同学科教师的需要。

对教师而言,需要管理部门的基础性支持,如安排上课时间、选择地点、确定学分数等具体问题,而目前往往得不到有效的支持。对院系而言,也面临一些问题,如跨学科课程究竟由哪个部门负最终责任,如何在不同的参与部门间分配学分,当参与各部门在评价教学工作量、贡献程度、补偿水平上产生分歧时如何解决等。对教学管理部门而言,也要考虑如何进行有效的课程管理协调、提供适时帮助等系列问题。

5. 学生问题。

参与跨学科课程的学生具有更多样化的背景和兴趣,如何设置课程目标去协调差异? 不同部门、学院对学生跨学科协同教学的预期学习成果评价的不同,也可能带来协调困难。如一个部门可能侧重解决问题能力的培养,而另一个部门可能更强调基础知识和技能的掌握、如何协调等。

四、推进跨学科协同教学的建议

研究组在《关于跨学科学习与协同教学的研究

报告》中,针对跨学科协同教学面临的问题,提出了如下一些建议。

建议一:设立一项大学范围内的主要“基金项目”,支持更复杂的跨学科协同教学的启动,拓宽本科学院的参与面,积极推进本科学院与专业学院/研究生学院合作开展的跨学科协同教学。

“基金项目”主要由教务处负责管理。成立指导委员会,由参与跨学科协同教学的教师组成,该委员会将在资金使用、决策等方面发挥主导作用。对申请“基金项目”支持的课程设立申请标准:如要考虑新课程是否与参与学院的教学计划吻合、不冲突,参与学院是否对该课程给予优先考虑,新课程的启动能否吸引足够的注册学生,在经过从“基金项目”支持的启动阶段后能否获得持续性的发展等。此外,还建议优先资助大型课程、新的跨学科学位课程、研究生院和专业学院积极参与的课程。“基金计划”将以5年为一个资助周期,并在最后一年对其进行评价。

建议二:继续加强教学研究中心(CRLT)的多学科教师联合项目(IFA)。IFA项目是“基金项目”的重要补充,应继续加强,使其能够资助更多的新课程,覆盖更广的学科范围,吸引更多学科的教师积极参与;每年应组织一次大型研讨会,促进教师们的相互学习、交流;此外,还建议IFA项目以“多年打包”形式丰富支持模式,在新课程启动的第一年给予持续的资金支持,在随后的两年中逐年递减,其后积极促进这些新课程纳入正常的学位课程体系。

建议三:教务处应在跨学科协同教学中发挥积极的领导、组织和协调作用,以减少开展跨学科协同教学的障碍。

(1) 安排专职人员负责协调全校范围内的跨学科协同教学的开展。专职人员的主要职责是:协调大规模课程启动;给教师、学院院长、教务长提供建议和支持,协助排除障碍;鼓励教师的积极参与;和其它部门、CRLT一起工作,确保教师和学生得到所需的支持。

(2) 教务处应建立协同教学和跨学科学习的专业网站,定期发布支持信息和建议,如关于教学法的信息和建议,跨学科协同教学模式范例及相应优缺点分析,进行跨学科协同教学可能遇到的困难及解决策略,评价方法的建议,目前大学内支持跨学科协同教学的各种项目、支持资源列表,在协同教学上取得成功的教师名单列表等。

(3) 教务处还应召集工作组探讨具体的协同教学组织管理模式、经费支持与补偿模式、资助模式等。如:研究一些由多个学院共同完成的跨学科协同教学模式,探讨其具体运作机制。在每种模式中,探索如何在参与部门间分配课程任务、职责、花费和收益等,以便为新的协同教学启动提供范例。研究补偿标准问题,并对各学院的补偿标准与补偿模式的制定提供参考。

五、结语

目前,在我国,本科跨学科教学正在积极推进,受多重因素制约,推进成效尚不理想,协同教学在我国高校中也有实施,但只是个别性的尝试。将二者结合起来的跨学科协同教学,还是一种全新教学模式,未见探讨。相比于传统教学模式(单一教师/单一学科)而言,跨学科协同教学组织起来相对复杂,花费也较大,很多教学经验和技巧尚处在摸索之中。但密歇根大学在长期实践中得出这样的结论:“开展跨学科协同教学的努力是值得的,其益处远超过代价,因为社会需要毕业生拥有一些关键技能,而这些技能只能从融合协同教学和跨学科学习等革新性的教学模式中去获得。”

跨学科协同教学将跨学科学习与团队教学有

机结合起来,能够培养学生运用多学科知识解决问题的能力,培养整合的思维,为未来的多样化生活做准备,通过教师协同教学,更能够发挥多学科教师的专长,形成教学“合力”,提升教学质量,促进跨学科学习的深入和广泛开展,同时亦有利于大学范围内资源的最大限度利用。总之,该教学模式是一种极其有益的尝试和探索,本文旨在抛砖引玉,希望能对我国研究型大学的本科教学改革有所启示。

参 考 文 献

1. Initiative to increase team teaching, multiple perspectives. [http: www. umich. edu/ urecord/ 0506/ Oct03-05/ 10. shtml](http://www.umich.edu/urecord/0506/Oct03-05/10.shtml)
2. Multidisciplinary Learning and Team Teaching. [http: www. provost. umich. edu/ programs/ MLTT/](http://www.provost.umich.edu/programs/MLTT/)
3. Team Teaching. [http: teaching. polyu. edu. hk. datafiles/ R27. html](http://teaching.polyu.edu.hk/datafiles/R27.html)
4. Task Force on Multidisciplinary Learning and Team Teaching. [http: www. umich. edu/ pres/ committees/ teamr-final-report. pdf](http://www.umich.edu/pres/committees/teamr-final-report.pdf)
5. Collaborative Teaching Programs in Place at the University of Michigan. [http: www. provost. umich. edu/ programs/ MLTT/ Programs % 20in % 20Place % 20at % 20UM. pdf](http://www.provost.umich.edu/programs/MLTT/Programs%20in%20Place%20at%20UM.pdf)

The New Orientation of Undergraduate Education Reform in Michigan University: Collaborative Interdisciplinary Teaching

Liu Haiyan

The university of Michigan, one of the most famous research universities in the United States, is well known for its multidisciplinary research. recently, President Mary Sue Coleman is dedicated to combine multidisciplinary learning and team teaching in the process of integrating the multidisciplinary culture of the university into the undergraduate education. This article analyzes the background of Collaborative Interdisciplinary Teaching in the university of Michigan and introduces comprehensively its present statutes, the confronted barriers and the corresponding strategies. It may give enlightenment to the undergraduate teaching reform of the research universities in our country.