

基于微课和慕课的 翻转课堂教学设计研究*

陈子超

(佛山科学技术学院 人文与教育学院, 广东 佛山 528000)

摘要:随着教育信息化的快速发展,近年对翻转课堂的研究和报道越来越多,其中以肯定的评价为多、但怀疑甚至反对的声音也不小。从理论研究的层面看,翻转课堂被认为具有诸多优点,但在实际应用过程中却遭遇不少困难和问题。该文针对翻转课堂存在的实际问题,采用文献研究、行动研究、调查研究等方法,综合运用教学设计理论、PBL学习理论、学习金字塔理论等,结合高校翻转课堂的特点,利用MOOC平台和微课资源,对翻转课堂教学设计与实践开展研究和探索。开发了课程专用MOOC平台和整套微课资源,设计了课前学习、课堂活动、考核评价三个重要环节的一整套行之有效的教学策略,通过两年共8个班次的教学实践,取得了满意的教学效果。该文旨在通过翻转课堂教学设计与实践研究,解决教学实践中遇到的困难和问题,提高翻转课堂教学绩效,为翻转课堂研究和推广应用提供借鉴。

关键词:微课;慕课;翻转课堂;教学设计

中图分类号: G434 **文献标识码:** A

一、问题的提出

近年来,为满足教育信息化发展的需要,各级各类学校纷纷探索翻转课堂在教学中的应用。尽管翻转课堂具有诸多优势,但在具体的教学实践中依然遇到不少困难。事实上,任何事物都是一分为二,翻转课堂也不例外。翻转课堂既有它的优势,也有它的不足,正如矛盾的两个方面。从理论上讲,翻转课堂的优势是显而易见的,但从实践应用来看,确实存在诸多问题有待解决。

(一)翻转课堂理论研究的局限性

国内外有不少研究认为翻转课堂对提高教学质量和效率具有积极的作用,Herreid和Schiller根据一个翻转课堂案例调查并报道了翻转课堂的优势^[1]。Zappe等学者经过教学试验得出的结论是学生认为该课程对他们的学习有积极的影响^[2]。然而,这些研究缺乏一个关于翻转课堂的哪些特征为学习者和教师带来好处的明确记录。甚至有研究认为^{[3][4]},翻转课堂与传统课堂学生的表现没有显著的差异。Strayer研究指出^[5],学生认为在翻转活动进行期间缺

乏系统性的支持,而这种缺乏支持的认知可能会降低学生的参与积极性。

许多研究讨论了能从翻转课堂得到什么益处^[6-8],但关于翻转课堂教学设计的研究相对较少报道。Bergmann和Sams提出了设计时需要考虑的一些因素^[9],比如“学习新软件的时间”和“政府的支持”等。Strayer、以及Ginns和Ellis研究认为^{[10][11]},为了学生达到预期的学习目标,让在线学习和课堂活动明确和紧密相连至关重要。Brame提出了四个重要的设计原则^[12]:为学生提供一个课前了解知识的机会;为学生提供一个准备上课的动力;提供一种机制来评估学生的知识掌握情况;提供专注于更高级的认知活动的课堂活动。Min Kyu Kim等在Brame的基础上研究提出了九个教学设计原则^[13]。钟晓流、宋述强等研究构建了一个太极环式的翻转课堂模型及其实施关键的要点^[14]。赵呈领和徐晶晶研究构建了学习适应性与学习能力发展要素模型^[15]。曾明星等将MOOC资源与翻转课堂有机结合,构建了三种新型翻转课堂

* 本文受广东高校重大科研项目(人文社科特色创新类)“微课开发与翻转课堂实践研究”(项目编号:2014WTSCX080)资助。

教学模式^[16]。

胡小勇等通过文献研究发现,翻转课堂课中的学习活动设置不利于学生意义建构,课前和课中引导学生问题解决的策略缺乏以及信息技术的作用不明显等问题^[17]。赵兴龙研究认为,如果翻转教学自身定位不好,容易产生师生关系失位、知识难度越位、适用对象错位^[18],对翻转课堂教学模式进行设计时,要根据渐进式知识内化的特质和流程、技术、环境三个构成要素,从宏观、中观和微观三个层面综合考虑^[19]。

上述研究指出了翻转课堂教学中存在的诸多问题,也为翻转课堂教学设计研究构建了基本的结构框架,为后续研究提供借鉴。

(二)翻转课堂教学实践存在的问题

根据我们前期的实践研究,发现翻转课堂在实施过程中遇到不少问题,主要有以下四个方面:

1.在课前学习中,学生参与课前学习的自觉性和积极性的个体差异较大,有部分学生未能积极开展课前学习或只能部分完成学习任务。

2.在课堂活动中,学生参与课堂互动的主动性的个体差异较大,部分学生习惯于被动接受,不善于主动参与互动和交流。

3.在课堂活动中,学生参与小组合作的角色定位不准确,分工合作的能力不强、职责不清,部分学生未能积极参与合作学习和问题探究。

4.缺乏调动学生积极开展课前学习和课堂活动的有效措施。

针对翻转课堂在理论研究和实践应用中存在的诸多问题,本文在总结和借鉴上述研究成果的基础上,运用文献研究、行动研究、调查研究等方法,对翻转课堂教学设计进行更全面、系统、和深入的探讨。

二、基于微课和慕课的翻转课堂教学设计

本文选择教育技术学专业两个班的《平面设计》和《二维动画》两门课程进行试验,运用教学系统设计理论,研究设计了以课前学习、课堂活动、考核评价为核心的一整套教学策略。

(一)课前学习教学设计

课前学习是完成知识传授的关键环节,它是开展课堂活动的前提和基础,是决定翻转课堂教学成败的第一环。

通过实践和研究,为课前学习环节构建了一套以任务驱动为核心,以MOOC为平台,以微课为资源,以混合学习、个性化学习和碎片化学习为手段,以监控和激励为保障的教学策略。课前学习环

节教学设计如图1所示。

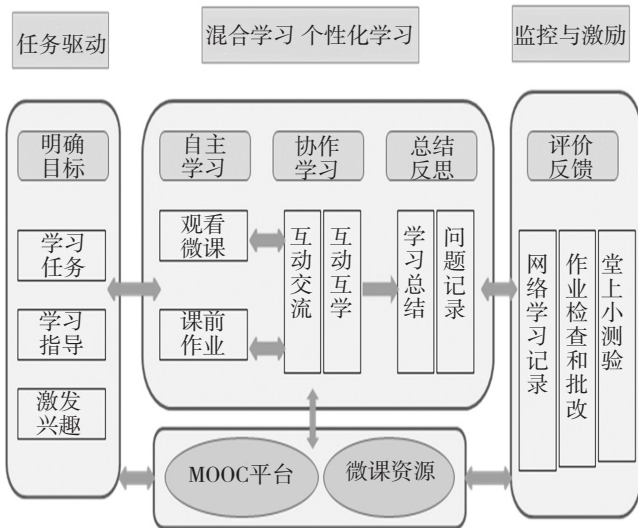


图1 课前学习环节教学设计

1.明确学习目标,实施任务驱动

要根据大纲的要求和学生的实际,研究确定全部知识点和重点难点,从而确定每节课的学习内容和顺序,避免知识难度越位^[20]。以任务单的方式明确学习的内容、重点难点、作业以及具体要求等。

2.完善的网络环境,支持混合学习

在翻转课堂中,知识的传授手段以观看微课教学视频为主、以其它教学资源为辅。微课的类型包括学习型微课、练习型微课和实验型微课,便于学生开展课前学习、练习和实验,帮助学生开展知识学习、巩固和自我诊断。由于微课的针对性强、质量高、形象生动,有利于提高学生的学习兴趣和学习的积极性。

翻转课堂的课前学习需要MOOC平台的有效支持,通过MOOC平台,可以为学生提供课程教学大纲、教学进度、学习计划、课前学习任务单、微课学习资源、微课练习资源、微课实验资源、学习拓展资源、重要学习网站的链接等,为学生有效开展混合学习和个性化学习提供良好的环境。

3.实施监控和激励

通过MOOC平台记录、作业检查、堂上小测验等方式对学生的课前学习情况进行评价和考核,运用评价结果对学生实施监控和激励。对疑难问题进行记录,为课堂活动提供协作探究的课题。

(二)课堂活动教学设计

课堂活动是知识内化和能力培养的关键一环,决定翻转课堂的成败。若活动策略设置不当,会影响学生意义建构^[21],不利于知识内化和能力培养。通过不断探索与实践,研究构建了一套以知识内化和能力培养为目标、以PBL学习为原则、以做中学

为核心、以独立探究和协作学习为手段、以活动评价为保障的课堂教学策略。课堂教学设计如图2所示。

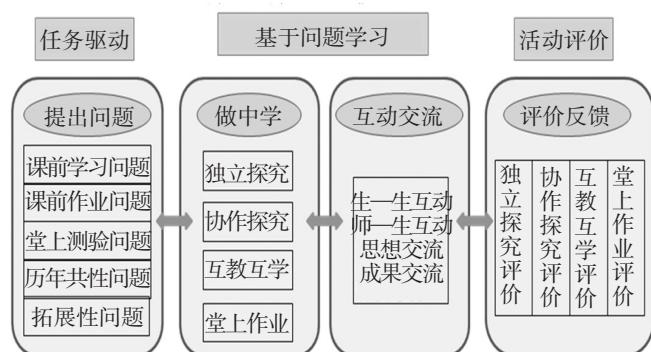


图2 课堂活动环节的教学设计

1. 提出问题，实施任务驱动

课堂活动的第一步是提出问题，运用任务驱动法和PBL学习法开展学习。课堂活动探究的问题主要来源于学生和教师两个方面，具体包括课前学习中存在的问题、课前作业存在的问题、课上测验出现的问题、每年反复出现的问题以及拓展性问题等五种类型。

2. 实施PBL学习，开展“做中学”

课堂活动运用基于问题学习法(PBL)和“做中学”实现知识内化和能力培养。因此，要采取措施转变教师和学生的角色定位，避免师生关系失位^[22]，让学生由知识的灌输对象转变为学习的主动参与者，教师由知识的传授者转变为知识意义建构的帮助者，充分发挥学生的主体作用。

课堂活动设计中，教师一方面要注重培养学生的独立探究能力，尽量鼓励学生独自去解决问题，让学生在独立学习中构建自己的知识体系，另一方面要利用学习金字塔理论中的互教互学、学以致用等高阶学习方式开展问题解决和协作探究，提高学习效率；同时要加强小组讨论或协作学习的活动设计，教师需要随时掌握学生的学习动态并及时加以指导，适时做出决策，选择合适的交互策略，形成小组成员合理分工、互相督促、互相评价的模式，防止个别学生袖手旁观，保证小组活动的有效开展。

3. 设计活动策略，促进互动交流

完成独立探究或协作探究后，可以通过总结汇报、互教互学、操作示范等多种方式交流学习经验，介绍问题解决的方法或技巧，分享学习的收获和成功的喜悦，以不断增强学习信心、提高学习兴趣。通过互动交流，让成功的经验在全班推广、失败的教训大家借鉴，实现共同进步。

4. 运用评价制度，调动学习积极性

建立形成性评价和总结性评价相结合的评价制度，激励学生积极参与课堂活动，评价的过程由老师、同伴以及学习者共同完成。对结果的评价重点考察学生对知识和技能的掌握情况以及问题解决效果，对过程的评价重点考察学生在独立探究、协作探究、问题分析、互动交流、总结反思等各活动环节中的具体表现。

(三) 考核评价制度设计

在翻转课堂教学中，考核评价不仅是检验教学效果的有效手段，而且也是调控和激励的有效措施。因此，必须采用形成性评价和总结性评价相结合的考核评价制度。课前学习是课堂活动的前提和基础，如果学生的课前学习没有真正落实，会严重影响课堂活动的顺利开展。课堂活动通过做中学来完成知识内化，如果学生未能积极参与，必然影响教学效果。因此，考核评价体系设计要重点围绕课前学习和课堂活动这两个环节进行。设计的原则是大幅提高课前学习和课堂活动评分的权重、以增加这两个环节的调控和激励力度，充分调动学生参与课前学习和课堂活动的积极性和主动性。

彻底改革传统的课程考核评价模式，课前学习环节的考核评价设计包括网络学习记录、课前作业考核评价和课上测验三个部分，共占课程总评成绩的25%；提高课堂活动和实验评分的权重至35%，其中课堂活动还细分为独立探究、协作探究、互动交流等多个部分进行分别评价；大幅降低期中测验和期末考试评分的权重至15%和25%。

由于大幅提高课前学习和课堂活动评分的权重、并科学设计各具体环节的评分细则，发挥了考核评价制度对教学活动的调控和激励作用，有效调动学生参与课前学习和课堂活动的积极性和主动性，这两个关键环节的教学质量和教学效率获得了有效保证。

三、结果与分析

为深入考察翻转课堂的成效，采用行动研究、调查研究与访谈相结合的方法对学生进行调查，结果表明：学生对基于微课和慕课的翻转课堂教学效果给予高度评价。

(一) 对象的来源

借助“问卷星”采用无记名网络问卷调查，调查的对象来源主要是佛山科学技术学院教育技术专业2012级两个班共4个班次选修《平面设计》与《二维动画》两门课程的学生，共发放问卷88份，收回88份，其中男生50，占总数的56.82%；女生38

人, 占总人数的43.18%; 其中2012教技1班42人, 2班46人, 其余未填写。

(二) 翻转课堂的应用效果分析

学生对翻转课堂的应用效果的评价主要表现在如下六个方面: 课程的满意度、学习任务安排、教学资源情况、掌握知识和技能的程度、互动情况、评价考核情况等。

1. 课程的满意度分析

(1) 学生对翻转课堂的学习效果给予充分的肯定

与传统课堂教学相比, 有78.4%的学生认为翻转课堂的学习效果比较好或非常好, 认为两者相当占21.6%, 认为比传统课堂教学更差或非常差的均为零, 结果如图3所示。表明学生对翻转课堂的总体学习效果非常满意。

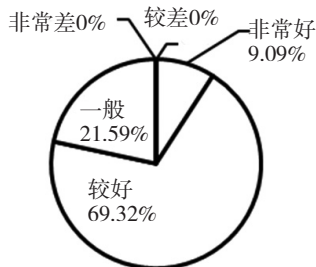


图3 学生对翻转课堂学习效果的评价

(2) 学生非常喜欢翻转课堂教学模式

对翻转课堂教学模式比较喜欢和非常喜欢的学生合共73.9%, 表示无所谓的学生占25%, 结果如图4所示, 表明学生对翻转课堂教学模式非常认同。

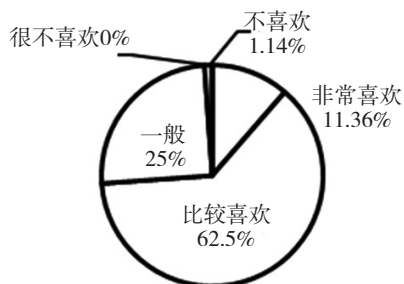


图4 学生对翻转课堂教学模式喜欢的程度

2. 学习任务的安排情况

调查数据显示, 学生对于基础知识、操作练习、难度安排等三个方面, 认为安排合适的比例分别为73.86%、75%、73.86%, 全部超过7成以上, 表明大部分学生认为翻转课堂教学设计在学习任务的安排上比较合理。

3. 教学资源情况

调查结果显示, 有50%的学生认为MOOC平台提供的微课教学资源数量合适, 约41%的学生认为微课教学资源数量偏少, 约8%的学生认为数量太少。总体而言, 认为数量合适和数量不足约各占一

半, 结果如图5所示。

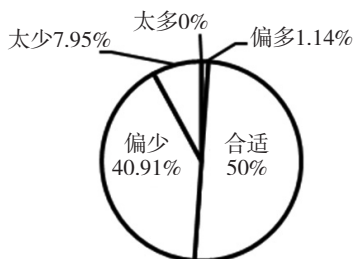


图5 教学资源的合适情况

进一步访谈发现, 部分学生认为《平面设计》和《二维动画》都是理论与实践紧密结合的课程, 适当增加实验型微课视频, 有助于课前学习阶段开展实践训练、提高学习效率。

4. 知识和技能的掌握情况

针对学生知识掌握的情况设置了三个方面的问题, 与传统的课堂教学相比, 有80.7%的学生认为翻转课堂更有利于基础知识的掌握; 有65.9%的学生认为翻转课堂更有利于实践技能的掌握; 有61.4%的学生认为翻转课堂更有利于全面深入掌握课程知识和培养综合实践能力。

5. 互动分析

翻转课堂的教学设计中的互动主要集中在师生、生生互动上。问卷调查发现, 一半以上学生在课前学习环节能够经常与其它同学进行互动交流, 师生、生生互动交流的网络工具以MOOC平台、微信和QQ群为主。

6. 评价考核

两门课程全部采用形成性评价和总结性评价相结合的方式考核评价, 大幅降低期末考试评分的权重, 重点加强课前学习和课堂活动各细小环节的评价考核。有82.96%的学生认为这种评价考核制度设计合理, 表明学生对翻转课堂考核评价制度非常满意。

四、结语

翻转课堂既有优势, 也有不足, 正如矛盾的两个方面, 但可以通过实践和研究, 促使矛盾向好的方向转化。一方面, 要通过理论研究, 不断完善翻转课堂的理论体系; 另一方面, 要通过实践研究不断改进教学设计、完善教学策略和实施措施。

本文以MOOC为教学平台, 以微课为教学资源, 从课前学习、课堂活动、考核评价三个方面研究构建了一整套行之有效的翻转课堂教学策略, 并在高校教育技术专业本科课程中开展实验研究, 取得了很好的教学效果, 深受学生的喜爱和欢迎。



翻转课堂是一种先进的教学模式,它不仅可以提高学生的学习效率和学习成绩,对培养学生的综合能力和促进教师的专业发展均具有积极的作用。对翻转课堂进行深入的理论研究和实践研究,对促进教育教学改革、提高教育教学质量具有十分重要的意义。

参考文献:

- [1] Herreid, C., & Schiller, N. Case studies and the flipped classroom[J]. Journal of College Science Teaching, 2013,42(5):62.
- [2] Zappe, S., Leicht, R., Messner, J., Litzinger, T., & Lee, H. "Flipping" the classroom to explore active learning in a large undergraduate course[EB/OL].<http://www.researchgate.net/publication/260201119/2013-03-12>.
- [3][6] Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course[J]. Educational Technology Research and Development, 2013,61(4):563-580.
- [4][5][7][10] Strayer, J. F. How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation[J]. Learning Environments Research, 2012,15(2):171-193.
- [8] Gannod, G. C., Burge, J. E., & Helmick, M. T. Using the inverted classroom to teach software engineering[DB/OL].<http://dx.doi.org/10.1145/1368088.1368198>, 2013-06-27.
- [9] Bergmann, J., & Sams, A. Before you flip, consider this[J]. Phi Delta Kappan, 2012,94(2):25.
- [11] Ginns, P., & Ellis, R. Quality in blended learning: Exploring the relationships between on-line and face-to-face teaching and learning[J]. Internet and Higher Education, 2007,10(1):53-64.
- [12] Brame, C. J. Flipping the classroom[DB/OL]. <http://cft.vanderbilt.edu/teaching-guides/teaching-activities/flipping-the-classroom/>, 2013-07-16.
- [13] Min Kyu Kim, So Mi Kim, Otto Khera, Joan Getman. The experience of three flipped classrooms in an urban university: an exploration of design principles[J]. The Internet and Higher Education, 2014,22(7):37-50.
- [14] 钟晓流,宋述强,焦丽珍.信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究[J].开放教育研究,2013,(1):58-64.
- [15] 赵呈领,徐晶晶.翻转课堂中学习适应性与学习能力发展研究——基于学习活动设计视角[J].中国电化教育,2015,(6):92-98.
- [16] 曾明星,周清平等.基于MOOC的翻转课堂教学模式研究[J].中国电化教育,2015,(4):102-104.
- [17][21] 胡小勇,张瑞芳等.慧翻转课堂中的问题导学策略研究[J].中国电化教育,2016,(7):93-98.
- [18][20][22] 赵兴龙.翻转教学的先进性与局限性[J].中国教育学报,2013,(4):65-68.
- [19] 赵兴龙.翻转课堂中知识内化过程及教学模式设计[J].现代远程教育研究,2014,(2):55-61.

作者简介:

陈子超:副教授,硕士生导师,研究方向为信息化教学创新(1048058608@qq.com)。

Instructional Design and Implementation of the Flipped Classroom Based on Micro-Lesson and MOOC

Chen Zichao

(School of Humanities and Education, Foshan University, Foshan Guangdong 528000)

Abstract: With the rapid development of education informationization in recent years, more and more research on the flipped classroom has been reported, with positive evaluation for many, but suspect that even small opposition. The flip classroom is thought to have a lot of advantage in the perspective of theoretical research, but in the process of practical application has encountered many difficulties and problems. In this paper, literature research method, action research method and survey research method are used to explore the teaching method of the flipped classroom based on the teaching design theory, Problem-Based Learning, Pyramid-Learning Theory and the characteristics of flipped classroom in higher education. This paper develops MOOC and micro-lesson of the course, designs a set of effective teaching strategies, which are based on the teaching practice of 8 shifts. good results have been achieved. This paper aims to improve the performance of teaching through the study of the design and practice of the flipped classroom, to provide reference for the development of flipped classroom teaching.

Keywords: Micro-Lesson; MOOC; Flipped Classroom; Instructional Design

收稿日期: 2017年3月10日

责任编辑: 赵云建