

基于翻转课堂模式的教学设计及应用研究

陈 怡 赵呈领

(华中师范大学 教育信息技术学院, 湖北武汉 430079)

摘要: 随着信息技术和教学理念的不断更新, 翻转课堂成为国内外教育界的热门话题。它打破了传统的教学模式, 为教学改革的开展注入了新的活力。文章提出了翻转课堂的教学模型, 以“计算机应用基础”课程为例, 设计了较为完整的基于翻转课堂模式的教学设计方案, 并予以实施。在教学实践中, 采用对照实验和问卷调查研究方法, 对学习效果进行分析。实践证明, 翻转课堂教学模式对提高学生成绩以及增强学习兴趣有积极作用。

关键字: 翻转课堂; 模型; 微课程; 教学设计; 研究

【中国分类号】G40-057 【文献标识码】A 【论文编号】1009—8097(2014)02—0049—06 【DOI】10.3969/j.issn.1009-8097.2014.02.007

引言

2011年《国家中长期教育改革和规划纲要(2010—2020年)》发布以来, 我国愈加重视教育信息化工作, 并在各方面都取得了丰硕的成果^[1]。涉及信息技术与课程整合、信息化环境下的教与学方式、信息化教学设计等方面的探讨, 强调信息技术为学习方式带来的转变以及对学习的支持。翻转课堂应潮流而生, 顺应了我国教育信息化的大背景, 为教育信息化的开展注入了新鲜的活力。

我国提出课程改革已有十年多的时间, 我国从全球教育中学习经验, 用科技创新推动高效课堂。虽然我们做出了很多努力, 但收效甚微。有专家认为其中一个重要原因是课程改革是自上而下推进的, 政策的制定者虽然对教学理念研究很多, 但缺乏教学的实际经验, 教师作为实施者只是依政策实施, 没有太多话语权^[2]。而翻转课堂是一种自下而上的教育模式改革, 发起于一线教师, 真正结合了教学实际。由此看来, 翻转课堂浮出水面, 为现代课堂教学带来了新的思路, 为我国的教育改革的进行做出了贡献。

一 研究基础

1 翻转课堂

翻转课堂(Flipped Classroom)是一种新型教学模式, 即学生在家里看视频代替老师的课堂讲解, 在课堂上, 他们把精力集中在完成练习以及与教师同学的交流上。这种做法颠倒了传统学校“课上老师讲授, 课后完成作业”的教学安排。翻转课堂最初的构想来源于美国林地公园学校(Woodland Park)的乔纳森·伯尔曼(Jonathan Bergman)和亚伦·萨姆斯(Aaron Sams)这两位化学教师^[3]。2007年, 他们用录屏软件来将他们授课用的课件加以讲解录制成教学视频, 并传到网上供那些因故不能按时上课的学生补习使用。随着两位教师的开创性教学实践, 使得这种方法成为一种新的教学模式, 得到越来越多的教师关注。萨尔曼·可汗也是翻转课堂教学实施的领军人物。他创建的可汗学院就是以翻转课堂的教学模式著称。可汗学院中的微视频课程受到了广大学生的高度喜爱。现如今, 翻转课堂已演变成一种在整个北美甚至全世界广为流传的新型教学模式。

翻转课堂教学模式有着不同于传统教学模式的特点。首先,它颠倒了传统的教学理念。翻转课堂由于强调课上学生协作学习以及教师针对性的指导,所以为“以学生为中心”提供了可实施途径,真正做到了“因材施教”;其次,颠覆了传统的教学流程。该模式将新知识的学习放在了课前,课上以小组协作学习以及教师答疑解惑为主,帮助学生们针对性的掌握课前自学的知识;同时,颠倒了教师和学生角色。在翻转课堂中,与传统课堂不同的是,学生是主动内化知识的自主学习者,教师是学生学习的指导者、资源的提供者、课堂活动的组织者,负责个别化指导和答疑解惑。

2 微课程

翻转课堂教学模式提出的同时,微课程也成为教育界关注的热门话题。微课程可以说是翻转课堂的主要载体,它往往以微视频形式作为翻转课堂课前学生自学的重要资源。它的设计、开发、教学运用、评价、管理、经验总结为翻转课堂制作视频作了实践与理论基础和素材资源^[4]。微课程具有时间短、目标明确、可反复学习等特点,注重知识碎片化。但是教师应注意到知识碎片化,虽然有助于学生的理解,但是不要忽略了知识之间的联系。

翻转课堂与微课程完美结合,为我们现在的课堂教学带来了新的思路。翻转课堂教学模式作为一种人性化的课堂策略,为学生提供了个性化的学习空间和多种学习途径,实现了资源共享,无形中扩大教学信息量。同时,协作交流等活动的开展为师生互动和生生合作提供了机会,能够在很大程度上激发学生学习动机,提高学生自主学习能力,也能促进教师教学水平和教育技术能力的提高。据国外学者调查结果显示,传统的课堂教学每学期有 50% 学生英语不及格,44% 的学生数学不及格,而实施翻转课堂之后,不及格人数比例分别下降到 19% 和 13%^[5]。与传统课堂相比,教学效果得到显著改善,因此在国外赢得不少一线教师的热烈追捧。

二 翻转课堂教学模型构建

1 翻转课堂理论框架

翻转课堂教学模式将课程划分成为若干部分,明确若干小目标,学生利用课前教师备课过程中的核心知识点进行预习,课上进行内容的深化,在教师的指导下进行知识应用迁移的训练^[6]。

图1为某国外网站上构建的翻转课堂理论框架^[7],由框架图可知,教育技术和学习活动是翻转课堂的关键因素,它为学习者构建个性化的信息化的协作学习环境创造条件。保障翻转课堂的顺利开展,需要有信息技术的支持,即要有硬件和软件的支持。因此,无论是教师还是学生都需要能够熟练地操作计算机;其次,要求学生有较高的自主学习能力;最后也需要教师具有较高的教育技术能力。

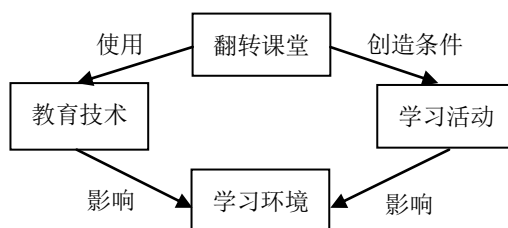


图1 理论框架

2 翻转课堂教学模型分析与构建

2011 年美国学者 Gerstein^[8]最先构建了翻转课堂的教学模型,将课堂划分为四个阶段,分别为:体验学习阶段、概念探究阶段、意义建构阶段以及展示应用阶段。后来 Tall bert 也提出了翻转课堂结构图,我国的学者曾贞和张金磊^[9]也结合自己的教学实践,构建了翻转课堂教学框架。我们借鉴众多学者的观点,结合我们的教学需求以及学习者特征,构建了图 2 所示的翻转课堂教学模型图。

我们将模型的整个过程分为课前和课中两部分。其中课前教师和学生承担不同的任务,教师负责制作微视频课程、提供丰富的资源、布置任务等,学生按照教师的安排自主学习;课中教师作为指导者引导学生交流讨论、巩固练习。该模式注重交流和评价,在课前注重培养学生自主学习能力和自控力,课中在协作探究中促进知识的内化。同时,教师作为课堂指导者、学生学习的帮助者和资源的提供者,引导学生向探究的深层思维发展,以挖掘学习者学习的潜力、发挥学习者的主动学习积极性,注重探究过程,培养学生的科学素养^[10]。

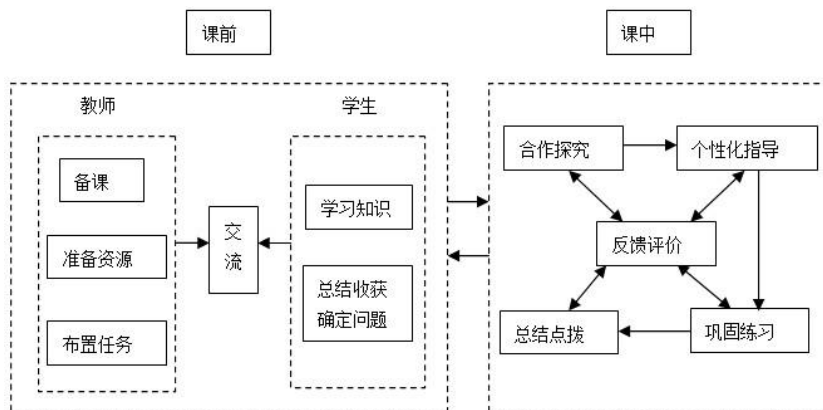


图 2 翻转课堂教学模型图

三 基于翻转课堂教学模式的教学设计

基于前面提到的基于翻转课堂的教学模型构建,我们以“计算机应用基础”课程为例,设计整个教学流程。首先,分析课程实施的条件。本次课程教授对象为大一学生,有一定的信息获取能力和自主学习能力;班级人数为 36,将学生分为了 12 个小组,教师可以尽可能兼顾各个小组的协作交流过程并予以个性化指导;学校具备基本的硬件与软件设施。因此,可以保证翻转课堂的有效开展。

1 课前

教师在课前要准备教学资源,可以提供一些参考书籍、电子课件和教案、微视频教程、相关的专题学习网站等类型的素材。我们一般将资源分为两个等级,基础资源和扩展资源,为不同基础的学习者准备。其中,微视频的制作是资源准备中的核心内容。根据每节课的课堂目标,我们为学习者准备 1~3 个微视频,每一个微视频只介绍一个知识点或者呈现一个案例。我们利用 Camtasia Studio 6.0 来进行微视频的录制与后期制作,画面清晰且操作简单。制作完成后,将视频和其他电子资源上传到华为网盘,方便学生们下载观看。资源准备完成后,教师要将课前学习任务明确的告知学习者,并在学生自学完毕后,统计学生的问题,及时了解学生的自学情况。

学生要充分了解教师安排的任务,学习教师准备好的微视频内容,有能力的同学可以浏览学习扩展资源。之后学生要总结自己学到的知识以及存在的问题,并将问题反馈给小组长,由小组长将问题汇总后反馈给教师。这种方式最大的好处就是实现了个性化学习,学生可以根据自己的情况选择资源和自定学习时间。

2 课中

(1) 合作探究阶段

合作探究阶段由教师安排任务或提出相关问题,由小组同学合作完成。学生可以充分利用这段时间来和学习伙伴讨论自主学习时遇到的问题,或者根据教师任务发表自己的观点。

(2) 个性化指导阶段

个性化指导阶段为教师为各个小组解答疑惑的过程。每一个小组在合作探究阶段都会遇到不同的问题,所以教师根据学生不同的问题进行个性化指导,为每个小组解答疑惑,实施因材施教。

(3) 巩固练习阶段

根据教师的个性化指导之后,小组内部同学总结收获,巩固练习课程重难点,加深印象。如若练习时间充裕,则可与其他小组同学进行组间的交流。将自己遇到的问题和需要注意的地方和他人分享。

(4) 总结点拨阶段

总结点拨阶段中,首先由几个小组的学生代表总结本次课程的收获及已解决的疑难点。之后教师针对各个小组出现的问题将重点问题与重点知识集中讲授,对整节课的知识进行系统化梳理,引起学生注意,并对课程学习过程进行总结。

(5) 反馈评价阶段

反馈评价阶段是课程的最后环节,教师要从学生个人、各个小组以及整体的角度,对课程进行整体评价,重视评价的多元性和公平性,以激励为主。之后教师可以引导学生进行课后的复习。同时,教师应注意引导学生的积极探索以及交流协作精神的培养,潜移默化中提高学生自学能力和问题解决能力。

四 实验过程及学习效果分析

1 实验方法

本课程采取了对照实验的方式进行。实验对象为某职业学院的大一新生。首先,我们对两个班的学生进行测试,调查问卷结果显示,大多数同学在高中接触过电脑,但对 Office 软件并不熟悉,实验班和对照班学生基础相当;其次,实验班学生 36 人,对照班学生 38 人,人数相当。因此符合对照实验的条件。

针对该课程中“计算机基础知识”、“Word 2003”、“PowerPoint 2003”以及“Excel 2003”四大模块,我们的对照班采用传统的“教师讲+学生练习”的方式进行授课,实验组班级采用本文论述的翻转课堂教学模式进行教学,在为期两个半月的时间后,我们对学生进行了操作技能测试,同时对实验班的学生进行问卷调查。

2 测试成绩对比

将两个班的学生测试成绩按从高到低进行排序统计,对比两个班的成绩曲线如图 3 所示。实验班平均成绩 85.44,对照班平均成绩 82.07,就平均成绩而言,实验班成绩比对照班高出 3.37

分。

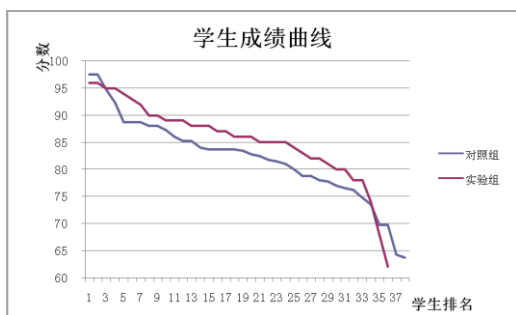


图3 成绩曲线图

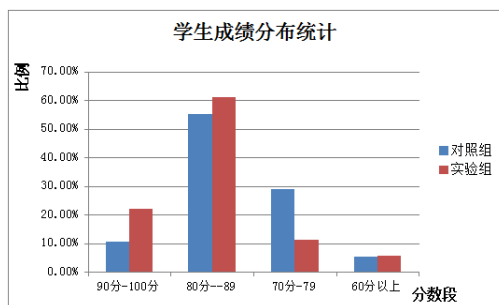


图4 成绩分布统计图

我们将两个班的学生成绩划为四个分数段 90~100 分、80~89 分、70~79 分、60~69 分，成绩分布统计图如图 4。如图可见，实验班的学生在这四个成绩段的分布比例分别为 25.00%、61.11%、8.33%、5.56%，对照班的学生在这四个成绩段的分布比例分别为 10.53%、55.26%、28.95%、5.26%。90 分以上的优秀率实验班比对照班高出 14.47%，远远高于对照班，得分为 80~89 分之间的比率实验班比对照班高出 5.85%，而得分 80 分以下的比率实验班比对照班减少了 20.32%，有了明显的进步。

3 调查问卷分析

在课程结束后，我们向实验班同学发放了36份调查问卷，目的在于了解学生对翻转课堂教学模式的态度以及对课程实施的意见。调查显示，大部分学生认为该教学模式很好地调动了学习的积极性，和同学老师的交流增多了，促进了自己的学习，但也有个别同学指出小组合作学习中，有的同学并没有积极参与，滥竽充数，懒散的态度影响了组内其他小组成员的学习。调查中，学生对课程提出的意见主要有三点。首先，教师上传学习资源要尽量早一些，方便学生安排自主学习时间；第二，希望教师更能够为学生提供更多小组汇报活动，并及时予以点评和鼓励；第三，网盘有一定的局限性，希望能够利用更好的平台。

五 总结与思考

综上所述，翻转课堂的实质不在于它运用了哪些高科技或者信息技术，而在于思维模式的创新。当然，世界上并不存在一种完美的教学模式适合所有的教学。翻转课堂虽然有着种种优势，在实施的过程中发现它存在着一些弊端，以致于它的实施过程并非一帆风顺，面对重重的阻碍。

首先，在该模式的教学下，教师课前将微视频资源和相关文本文件同时上传到网盘中，学生一般只会学习教师上传的学习素材，不会主动去搜集资源，所以本课程的设计与实施对学生提取和搜集信息的能力的提升帮助不大。

其次，翻转课堂教学模式对于学习中等的学生会有明显的效果，在该模式下，他们会主动地进行课前自主学习，有效地激发了他们的学习动机。而成绩本身就较好的学生往往承担起组长的职责，该模式培养了他们的责任感和组织能力，但从目前来看对他们自身成绩的提升帮助并不明显。

同时，翻转课堂的实施受人数限制。本实验中为 3 人一组，实验班共分为 12 个小组。在课堂实施过程中，由于教师精力有限，无法顾及所有小组的学习状况，课程内容较难时无法及时

为大家解决所有问题,从而阻碍了翻转课堂的有效实施。

最后,“计算机应用基础”课程教学设计方案是在我们现有硬件软件支持的基础上,设计提出的较为简便的教学方案,教师利用华为网盘给学生分享教学资源,无法监督学生的课前自学情况,也无法了解学生课前任务的完成情况。倘若能够利用一些学习平台来支持学习,帮助教师收集学习者学习信息以及创造交流协作环境,相信效果将会更为突出。

对于基于翻转课堂的教学模式设计,我们还处在初步研究阶段,有关如何设计才能更能发挥它的优势避免它的劣势,利用哪些平台能够辅助翻转课堂的实施等一系列问题还需要我们做更多的研究工作。翻转课堂的应用大规模普及尚需时间,也需要我们在实践中检验与突破种种阻碍,并做进一步的研究和探索。

参考文献

- [1]何克抗.我国教育信息化理论研究新进展[J].中国电化教育,2011,(1):1-19.
- [2]李敬川,王中林.让课改的阳光照进教育的现实[J].中小学信息技术教育,2012,(3):16-18.
- [3]张跃国,张渝江.透视“翻转课堂”[J]. 中小学信息技术教育,2012,(3):9-10.
- [4]王芳.翻转课堂,未来课堂教学模式[J].中小学电教,2013,(6):20-21.
- [5][7]Tina Barseghian. The Flipped Classroom Defined[OL].
< <http://blogs.kqed.org/mindshift/2011/09/the-flipped-classroom-defined/> .>
- [6]顾柳敏.基于“微课程”理论的地理合作课堂初探[J].地理教学,2013,(5):29-31.
- [8]Jackie Gerstein. The flipped classroom[OL].<<http://www.scoop.it/t/the-flipped-classroom> .>
- [9]钟晓流, 宋述强.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.
- [10]丁自成,金美芳.信息技术与物理课程整合的思考[J].新疆师范大学学报(自然科学版),2006,(3):393-396.

An Instructional Design and Application Research Based on the Flipped Classroom Model

CHEN Yi ZHAO Cheng-ling

(School of Educational Information Technology, Central China Normal University, Wuhan, Hubei 430079, China)

Abstract: With the development and update of information technology and teaching philosophy, the flipping classroom has become a hot topic of domestic and international education. It breaks the traditional teaching mode, and injects new vitality to the educational reform. This paper put forward a new teaching model of the flipping classroom. In the class of *computer application foundation*, according to the proposed model based on the flipping classroom, we construct complete instructional design scheme, and implemented. In the teaching practice, we use controlling experiment and questionnaire survey research methods, analyze the learning effect. The practice has proved, the flipping classroom teaching mode has a positive effect to improve students' achievement and enhance their interest in learning.

Keywords: flipping classroom; model; micro lecture; instructional design; research

作者简介: 陈怡, 华中师范大学教育信息技术学院硕士研究生, 研究方向为教育信息资源的设计与开发。

收稿日期: 2013年9月18日

编辑: 小西