

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2018.01.012

欢迎按以下格式引用:余祥,张丽娜,李凤臣,等.独立院校基于微信公众平台与传统教育的混合模式教学研究——以钢结构设计原理课程为例[J].高等建筑教育,2018,27(1):49-52.

# 独立院校基于微信公众平台与传统教育的混合模式教学研究

## ——以钢结构设计原理课程为例

余祥<sup>1,2</sup>,张丽娜<sup>3</sup>,李凤臣<sup>1</sup>,崔鹏飞<sup>4</sup>

(1. 东华理工大学 建筑工程学院,江西南昌 330013;2. 佛山市顺德区碧桂园物业发展有限公司,广东佛山 528312;  
3. 佛山科学技术学院 交通与土木建筑学院,广东佛山 528000;4. 湖南大学 土木工程学院,湖南长沙 410082)

**摘要:**随着智能终端和移动互联网的发展,基于4A微学习的移动学习平台或软件不断推陈出新,推动着智能终端在促进其教育功能、满足人们的主动学习需求方面不断创新和完善。通过分析国内高等教育现状和基于微信公众平台下混合模式教学的主要特征,以土木工程专业钢结构设计原理课程为例,探讨土木工程专业课程基于微信公众平台结合传统教育方式的教学改革方法,提出了实施基于微信公众平台的混合模式教学的初步方案。

**关键词:**课程平台;教学改革;土木工程;微信;移动学习;移动应用;独立院校

**中图分类号:**G642.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1005-2909(2018)01-0049-04

随着移动网络的快速发展,传统网络教学平台经过多年发展,形成了MOOC、商业网络和开源网络学习平台等多种形式并存的局面,已具有完善的资源共享和学习管理功能<sup>[1]</sup>。但是,随着新媒体时代的到来,网络接入方式的多样化,平板电脑和智能手机的快速普及,人们对笔记本和台式电脑的依赖程度越来越低<sup>[2]</sup>。网络给高校学生和教师带来了强烈的冲击,越来越多的学生群体非常渴望,并迫切希望通过移动设备进行交流和学习。尤其在学习方面,他们非常期待更高效的利用大量碎片化时间来获取未来职业、岗位所需要的知识。在独立院校大学生的这种需求、目的更为强烈。微信是这些应用中一款脱颖而出的典型代表,尤其是微信公众平台,集社交、娱乐、购物、学习等功能于一身,使其在高校已拥有99%以上的用户群体<sup>[3]</sup>。

目前,国内外学者对泛在学习(Ubiquitous Learning),可以理解为4A(Anyone、Anytime、Anywhere、Anydevice)学习<sup>[4]</sup>的研究。这些研究大多缺乏实践验证,偏重于理论研究,因此,将微信应用到独立院校大学生的泛在学习中,有助于教师在传统教学基础上,结合独立院校大学生的特点,促进大学生有针对性利用微信平台、利用移动工具和碎片化时间获取知识,养成良好的学习习惯。

收稿日期:2016-11-26

基金项目:2014年度江西省高等学校教学改革研究课题(JXJG-14-35-3)

作者简介:余祥(1987—),男,东华理工大学建筑工程学院教师,硕士,主要从事土木工程研究,(E-mail)xiangyu@ecit.cn。

2016年初,东华理工大学长江学院推行了新一轮培养方案改革,强调在注重大类专业和专业方向特色培养的基础上,强化独立院校学生应用能力培养。以钢结构设计原理课程为例,在注重“大土木”专业培养的基础上,在桥梁工程、地下工程、工业与民用建筑等方向的培养方案中强化了学生动手应用能力的培养,更加注重各个方向特色打造。为此,笔者提出充分利用网络资源推进微信平台下混合模式的教学方案研究与思考。基于微信平台的混合模式教学方案设计本身也有自身的特点,还需要结合中国教育教学的实际和不同学科不同课程的现实情况,因此,探讨网络平台结合混合传统模式教学的具体实施方案很有必要,有助于推动独立院校教学质量的提升。

### 一、基于微信平台下的混合教学模式基本特征及挑战分析

基于微信平台下混合教学的三大要素分别是信息技术支持、学生自主学习和教师课堂教学活动设计,教师角色、学生角色、课堂内容等设计环节发生了转变<sup>[5]</sup>。教师不仅要具有理论教学的能力,而且还应具有实践操作的教学技能,对于大土木类专业而言如施工、设计,学生不再局限于课堂理论学习,更多地是利用碎片化时间进行网络自主学习,因此,基于微信平台的混合模式教学方式的重大变革有赖于教师和学生对现代信息技术的掌握<sup>[6]</sup>。课堂时间重新分配的问题完全可以在变革方案确定后,通过作息时间和教师教学计划安排实现<sup>[7]</sup>。

#### (一) 学生角色转变引发的挑战

在微信平台下的混合教学模式中,学生要由原来的“被动接受者”转变为“主动学习研究者”,由原来以“课堂为主、自习为辅”的学习模式转变为以“课堂与自主学习并重”的学习模式。课堂上仍然以教师为主,学生参与教师设计的课程活动中,实现基本理论知识的学习与掌握。在课外碎片时间里参与专业学习,不仅要独立完成作业,还要在与教师互动、学生协作完成任务的过程中深入掌握专业知识,培养实践能力,因此,基于微信平台的混合教学模式的教学设计本身就是以学生为中心,学习形式更加灵活、学习效果更为高效。

首先,基于微信平台下的混合教学模式要求学习者要有自主学习的意识,具备一定的自主学习能力。通过普通教学班和拔尖人才实验班教学实践对比显示:普通教学班的学生反映微信公众平台的混合模式教学对他们系统获取和掌握知识有影响,而

高水平的学习者具有较强的自主学习能力,更适合微信平台下的混合教学模式<sup>[8]</sup>。笔者认为自主学习能力是必要的,但是渴望学习的态度、自主学习的意识则更为重要。比如:对某些通识教育选修课程、非主干专业课程,一些学生仅以获取学分为目的,自主学习意识不强,因此,基于微信平台开展相关课程的混合教学模式对这类学生而言不适宜。混合模式的教学,需要学习者付出的精力更多,学业负担相对也较重。为此,针对于不同专业特点和不同课程特色,结合独立院校学生的学习习惯、能力和特点,在激发学生自主学习意识的同时,应避免盲目推进基于微信平台的混合教学模式改革。

其次,基于微信平台的学习模式使得网络诱惑增多,学习干扰增大,更容易使学生在无拘束的网络环境中迷失方向,因此,如何提高学生的抗干扰能力也是基于微信平台混合教学面临的新挑战。

#### (二) 教师角色改变引发的挑战

在混合模式教学中,教师的作用将由原来的讲授者转变为学生学习的引导者。教师要构建一套以培养应用技术型人才为着力点,将必要的理论知识与实践内容相结合的教学内容体系,为学习者构造一个便捷获取学习资源、适合自主学习的虚拟学习环境。实现基于微信平台的混合教学模式改革,教学团队建设尤为关键,教师是否愿意改变,是否敢于对传统的习惯和教学思维做出改变。同时,学校还要加强对教师教学方式改革的引导,鼓励成立校级或省级教学团队,甚至国家级教学团队,并提供相应的政策与资金支持,定期对教师开展信息技术培训。

首先,教学资源建设是首要解决的问题。需要多方配合协调完成基于微信平台的教学资源建设,学院、学校、省级教育部门,甚至国家层面都应积极筹划实施基于微信平台的或者其他网络平台的相关课程教学资源建设,推进基于网络平台的教学资源团队建设。目前针对各个层次的精品视频课程及微信公众平台上的相关专业内容模块均可作为这项工作的基础。

其次,教师教学艺术和专业技能的提升。基于微信平台的混合教学模式对某些专业课程之所以能够取得好的效果,是因为传统课堂谈论所带来的学生“吸收内化”效应的提高<sup>[7]</sup>。传统课堂教学模式以完成教学任务为主要考核目标,有教科书、讲解、课件、练习作为补充,而基于微信平台的混合模式教学需要更有趣、活泼的课堂教学方式。

第三,需要教育主管部门或学校对教师提供相

应的信息技术教育培训和政策支持,促进教学团队的建设。对于网络软硬件提供必要的技术支持和帮助,使教师能够掌握信息搜索与加工处理的基本技能,从而提高教师自身的信息素养和现代教育技术。

此外,针对中国教育资源匮乏、人口多,导致大多数地方高校,甚至于国家重点支持的42所双一流大学均存在常规班级,甚至大班教学现状,这在一定程度上制约了基于微信平台的混合教学模式的推广。班级授课制有小班教学、常规班级和大班教学三种形式<sup>[9]</sup>。普及小班教学有一定的难度。班级规模过大、人数众多,教师在课题讨论、答疑等常规教学环节中很难关注每位学生,学生的个性化差异以及他们独特的个性被忽略,因此,基于微信平台的混合教学模式在大班教学授课中有一定的局限,急需解决。

## 二、解决途径

### (一) 实施分流教学

学生自我约束能力以及自我学习意识,决定了基于微信平台的混合教学模式改革的成败。无论教师团队多么优秀,教学资源建设多么完美,各种学习记录、教学计划多么细化,对于不渴望获取知识的学习都将是毁灭性的,因为基于微信平台的混合教学模式将会导致这部分学生可能被“放羊”。对于“忙碌的”学生,即使学生自我学习意识较强烈,但能否静下心来认真全面地学习教学资源中的课程,是需要进一步探讨的问题,因此,将课程开设成具有不同教学模式的课堂,按学生对某一门课程的求知渴望程度和愿意进行分流,提高教学质量。

自愿加入基于微信公众平台的混合式教学模式的学生,主动学习意识较强,为开展基于微信平台的混合模式教学奠定了基础。对于没有选择参加基于微信公众平台的混合模式教学的学生,同样可以为其提供学习便利,在传统教学模式的基础上,通过微信公众平台逐步影响和改变学生的视野和专业思维,增强学生自主学习的动力,培养自主学习意识。

基于微信公众平台的混合模式教学合理实现了学生的分流,班级规模必定缩减,大班互动教学效果不佳的问题得到有效缓解,为此,基于微信公众平台的完全和部分混合模式教学实施具有了可行性。

### (二) 教师角色变化

基于微信公众平台的混合模式教学环节主要包括课堂理论知识点拨与互动、课前教学资源的搜寻与制作。对于信息量巨大的网络资源,急需优秀的教学团队分工协作,完成教学资源的课前设计与录

制。对于有条件的高校应组建教学团队,并给予政策与资金支持。在此过程中,教师角色也发生了相应变化,由原来的课程教授者变成了互动组织者、问题答疑者以及课堂设计者。为此,同一门课程学习资源在不同班级、年级中实现了共享,对于辅修或第二专业的学生尤其受用,也更利于学生的个性发展。

### (三) 建立自主学习研讨空间

基于网络平台的教學,网络诱惑是最大的挑战。可以借鉴湖南大学图书馆的做法,建立自主学习研讨空间,对选择完全基于微信公众平台混合模式教学的学生开放。学习研讨空间配置有会议座椅、多媒体设备以及网络环境,供学术团队、科研小组进行课题讨论、学术研究使用,成员之间可相互监督约束。

## 三、土木工程专业钢结构设计原理课程的混合模式教学设计分析

钢结构设计原理是土木工程专业一门重要的专业基础课,理论性、实践性很强,内容多、杂,与力学联系紧密,学生理解较为吃力。为此,以土木工程专业钢结构设计原理课程为例对微信公众平台的混合模式教学展开分析研究,以更好地促进教学质量的提升。

以土木工程专业钢结构设计原理课程为例,该课程教学内容多、枯燥、难理解,对于没有经验的学生而言钢结构设计计算费劲,且各部分理论、经验、实验又存在复杂、不一的特征,因此在教学实践中有必要采用基于微信平台的混合教学模式进行教学设计。

关于极限状态设计方法、解题思路以及公式推导等有必要坚持传统的课堂授课方式<sup>[10]</sup>,通过网络多媒体资源实现对空间构造、整体过程施工、结构破坏机理与过程、设计图纸、具体结构中构件的实际安装效果,以及最新工程实例的全面展示,这也是基于微信公众平台混合教学模式的精髓所在。

## 四、结语

在基于微信公众平台混合教学模式的基本特征、土木工程专业课程特点,以及国内独立院校高等教育实际情况的基础上,探讨从4个方面推进基于微信公众平台混合模式的教学改革。

第一,设置传统模式教学(即部分基于微信公众平台的混合模式教学)和基于微信公众平台的混合模式教学课堂,解决了学生自主学习意识薄弱等问题。

第二,充分利用以主讲教师为主的教学资源项

目建设,以最快的更新速度让学生掌握最新、最前沿的工程实践内容。

第三,推进基于网络平台的自主学习研讨空间的建设,对基于微信公众平台的混合模式教学的学生开放,解决了自主学习过程中学生自我约束能力不强、网络干扰引起的学习效率低等问题,同时对于培养学生的自主学习意识起到了良好的促进作用。

第四,土木工程专业钢结构设计原理课程教学实践中,有必要充分发挥混合教学模式的“混合能量”设计,按照不同章节、不同知识点的特点分别进行教学设计。

#### 参考文献:

- [1] 韩锡斌, 葛文双, 周潜, 等. MOOC 平台与典型网络教学平台的比较研究[J]. 中国电化教育, 2014(1):61-68.
- [2] 田嵩, 魏启荣. 混合云模式下移动学习环境的设计与实现——以微信公共平台下阿拉伯语课程学习为例[J]. 开放教育研究, 2014,20(6):103-11.

- [3] 王萍. 微信移动学习平台建设与应用[J]. 现代教育技术, 2014(5):88-95.
- [4] 杨孝堂. 泛在学习:理论、模式与资源[J]. 中国远程教育, 2011(6):69-73.
- [5] 张红艳, 龙荣培. 试析翻转课堂在国内本土化实践过程中的挑战[J]. 文教资料, 2013(14):158-159,164.
- [6] Gannod G C, Burge J E, Helmick M T. Using the inverted classroom to teach software engineering[C]//Proceedings of the 30th international conference on Software engineering. ACM, 2008.
- [7] 吴香国, 邹超英, 郑文忠, 等. 土木工程专业混凝土结构课程 FCM 教学改革[J]. 高等建筑教育, 2014, 23(6):59-62.
- [8] 马秀麟, 赵国庆, 邹彤. 大学信息技术公共课翻转课堂教学的实证研究[J]. 远程教育杂志, 2013(1):79-85.
- [9] 郭婧. 改善大班教学提高教学质量[J]. 天津市教科学报, 2010(6):92-93.
- [10] 安蕊梅, 段树金. 新形势下混凝土结构设计原理教学方法改革探讨[J]. 高教论坛, 2007(4):125-126,15.

## Research of the mixed teaching mode based on WeChat public platform and traditional education in independent colleges: taking the course of design principle of steel structure as an example

YU Xiang<sup>1,2</sup>, ZHANG Lina<sup>3</sup>, LI Fengchen<sup>1</sup>, CUI Pengfei<sup>4</sup>

(1. College of Civil Engineering and Architecture, East China University of Technology, Nanchang 330013, P. R. China;

2. Foshan Shunde Country Garden Property Development Co., Ltd, Foshan 528312, P. R. China;

3. School of Transportation and Civil Engineering & Architecture, Foshan University, Foshan 528000, P. R. China;

4. College of Civil Engineering, Hunan University, Changsha 410082, P. R. China)

**Abstract:** In recent years, with the development of intelligent terminals and mobile internet, the research for mobile learning platform or software based on 4A (Anyone, Anytime, Anywhere, Anydevice) is constantly innovated and applied, and intelligent terminal is continuously improved in promoting its educational function and is continuously innovated in meeting people's active learning needs. Through the analysis of the main characteristics of the mixed teaching mode based on the public platform of WeChat and the current situation of higher education in China, taking the civil engineering course of design principle of steel structure as an example, the teaching reform methods of civil engineering courses based on the combination of WeChat public platform and traditional teaching were discussed, and a preliminary design of the mixed teaching mode was put forward.

**Keywords:** course platform; teaching reform; civil engineering; WeChat; mobile learning; mobile applications; independent colleges

(编辑 梁远华)