浅析“线上线下”混合式教学的实现条件

——以大学数学课程为例

姜计荣, 宋浩, 郭磊

(山东财经大学, 山东 济南)

摘要: 目前高校中大学数学等基础学科大多采取课堂面授实施教学, 这种传统教学模式有利于教学管理, 但同时也存在诸多不足, 随着互联网技术的发展, 在线教学模式的出现弥补了传统教学模式的不足, 将两者相结合的混合式教学模式可成为当前和以后的主流教学模式。本文指出了传统教学模式和在线教学模式的优缺点, 且简单介绍了混合式教学模式的内涵, 然后从多个层面详细讨论了混合式教学的实现条件, 为实施混合式教学提高教学效果指明了努力的方向。

关键词: 传统教学模式; 在线教学模式; 混合式教学模式; 过程考核

本文引用格式: 姜计荣, 等. 浅析“线上线下”混合式教学的实现条件——以大学数学课程为例[J]. 教育现代化, 2019, 6(04): 141-143.

一 单一教学模式的不足

以大学数学为代表的必修基础课程, 现在大多数高校还是在采用传统教学模式(即课堂师生面对面讲授)进行教学。传统教学模式由教师设计、组织上课。为方便教学的组织和管理的, 所有的教学活动都是在指定地点进行, 数十名到上百名不等的学生集中进行学习, 教学过程中教师起主要作用, 学生只需被动接受知识就好。

传统教学模式也存在诸多不足: ①学习方式单一, 学生主要是“听”和“记”, 与老师的交互较少, 更谈不上能表达自己的见解和深入的思考, 学习的兴趣和积极性会下降。②难以进行个性化的教学。因课时限制和学生的数学基础、数学学习能力差异较大, 一刀切的教学难以使所有人都达成教学目标。③教师不能及时了解学生的学习情况。课堂上教师主要是讲授, 简单的和学生的交流互动难以实时了解所有学生对当堂知识的实际掌握情况, 不能做到有针对性的跟进和辅导。④学习时间安排呆板, 学生不能根据自身实际情况合理安排学习时间。大学数学课程知识比较系统, 知识点比较多且具有连贯性, 学生一节课的缺勤可能对后续学习有较大的影响。⑤评价方式过于单一, 对学生的评价仅是根据一次考试的成绩来评定, 缺乏过程性和多元性, 存在着一定的不公平性。

随着互联网技术的发展和网络的普及, 在线教学(即网络教学)成为一种新兴时髦的教学模式。

此种模式不受时间和地点的限制, 学生可以根据自身实际情况有针对性的学习, 甚至是重复学习, 学生的学习自主性增强, 同时学习资源相对丰富, 有利于学生扩展知识面。

在线教学也存在先天不足: ①缺乏有效的互动, 学生不能得到教师的指导, 无法把握重点, 也难以突破难点。②缺乏感情交流, 学生的学习状态出现问题时, 没有实时的鼓励和鞭策。③缺乏团队合作, 学习过程更多的是学生单独进行, 少有同学之间的探讨和合作。④需要学生具有足够的毅力。

在线教学与传统教学相结合可做到优势互补, 将两者结合的“线上线下”混合式教学成为高等教育必然的发展趋势。

二 混合式教学的内涵

混合式教学(Blended-Learning)是一种新型的教学模式, 目前没有统一的定义。何克抗教授指出“所谓混合式学习就是要把传统学习方式的优势和网络化学习的优势结合起来, 也就是说, 既要发挥教师引导、启发、监控教学过程的主导作用, 又要充分体现学生作为学习过程主体的主动性、积极性与创造性。”^[1]

进行混合式教学改革的目的是要改变传统的“以教师为主”的教学模式, 实现“以教师为主导, 以学生为主体”的新型教学模式, 提升学生的学习能力和学习效果, 实现社会对具有高度科学素养和人文素养人才的需求。

基金项目: 2016年山东省本科高校教学改革研究项目“互联网+环境下的经管类数学微课制作和发展性评价探索与实践”(Z2016M063); 2016年山东省本科高校教学改革研究项目“面向自主学习能力提升的《微积分》多媒体教学资源建设(以微课和授课视频为例)”(Z2016M094); 2018年山东财经大学校级教学改革研究项目“基于教考分离模式下的大学考试制度改革创新与实践应用”(jy201847)。

作者简介: 姜计荣, 女, 汉族, 山东邹城人, 研究生, 讲师, 研究方向: 数学规划。

目前国内关于混合式教学研究热点主要有：混合式教学的理论基础、应用模式、内容与要素、课程设计以及混合式教学影响因素。^[2,3]

三 混合式教学的实现条件

混合式教学模式的主要构成要素包括：教学目标、操作程序、实现条件和教学评价。该教学模式的高效运转需要各组成要素具有可操作性，其中硬件设施是混合式教学的必备品，以人为本的行事准则需要职能部门、教师、学生的通力配合，教师通过有目的、有计划、有组织地引导学生学习和掌握科学文化知识和技能，促进学生素质提高，使其成为社会所需要的人才。

（一）硬件设施

1. 为了方便学生的线上学习，学校必须配备免费方便的网络环境。

2. 构建或购买合适的、成熟的网络学习平台。该平台应具备以下功能：①学生可以在线自主选择观看视频。②能实现教师和学生之间的简单互动。③能自动对学生的进度进行记录。④能自动批阅学生的作业和测试题。⑤能根据学生学习的进度和答题情况，提供错题本或完善学习的建议。⑥配备专职工作人员处理平台使用中出现的紧急问题，尽可能做到有固定的在线平台管理与维护人员。

3. 课堂面授是混合式教学的一个重要环节，要与在线教学相适应，故须配备较为完善的多媒体教室，其功能包括：①多媒体的播放与演示。②通过蓝牙或热点连接实现教学计算机和学生个人学习终端（手机或平板）的实时联系，学生可以在课堂上直接反馈自己在线学习遇到的问题，发表个人的看法等。③教师能通过教学计算机实时发送习题、练习、作业或图片信息等到学生的个人学习终端。④随时调取网络学习平台的相关数据支持教学，督促学生的学习等。⑤鉴于数学这门学科的特殊性，常规黑板或者电子手写板是一个必要设备。

4. 视频和微课是在线学习的重要组成部分，需要有专门的录播室，条件允许可以组织专业人员进行视频录制。

（二）职能部门

1. 教学改革的稳步推进必须以配套的制度规范为支撑，以教师的不断成长为核心，进而构建相互协同的教学质量保障体系。教务处是各项教学活动开展的具体组织者，是教学改革的推动者，其在教学改革中的职责：①为推动教学改革，确保教学创新项目取得成效，及时出台与相关改革项目相配套的教学文件，为教学组织提供有章可循、有据可依的教学规范。②结合教学实际，与二级学院一起讨论，合理分配各门功课线上、线下的课时。③可适当采

取激励措施，比如对有关混合式教学的教改项目给予重点支持，因此建立精品课程项目，让教师有足够的动力去进行教学改革。④改革考核模式，由“教考合一”改为“教考分离”，从根本上提高教学质量。

2. 二级学院是学院教学管理和学生管理的基层组织，是教学工作的具体实施组织，在教学改革中应：①大力提倡并支持教学改革，给参与混合式教学改革的教师创造和提供更多走出去的机会，鼓励教师外出学习，聘请相关专家开展讲座，保证参与改革的老师实时更新自己的教学理论，不断为教学改革的深入提供新的理论支撑，使教学改革能够可持续的进行下去。②加强与教务处等职能部门的联系，积极协调、妥善处理教学改革中出现的一些随机问题，让参与改革的老师能够保持专注的开展好自己的工作。③组织构建教学团队，该团队教师应分工明确，团结协作，大家拥有共同的奋斗目标，可以在探索的道路上互相扶持、互相包容、互相鼓励，使每一个人都能够在团队里面发挥个人的最大作用。④定时总结并发布教学改革成果。选取合适的时间推出教学改革研讨课，与同行一起交流，也可以邀请专家进行实地指导。教学改革团队在此基础上要总结经验，写出论文，形成阶段性的改革成果，为将来的教学实践领航。⑤组织学生参与教学改革实践，从学生思想、行动方面给予指导。

（三）教师团队

教师是教学的设计者和实践者、知识的传授者及学生学习成果的评价者，在教学工作中起主导作用，是教学改革的关键。

1. 教师应改变传统的教学思维，敢于接受新的教学理念。在课改目标的指引下，掌握适用于数字时代的教学理论，并将先进的教学理论应用到教学活动中。

2. 教师熟练掌握混合式教学模式中所应用到的各种软、硬件设备。比如基本的多媒体设备的操作、基础的教学软件的使用、给予网络实时传输设备的使用与维护等。

3. 分工制定混合式教学的各种资料，包括：①选择适合的经典教材，或由教学经验丰富的教师编写针对性的教材。②根据所选教材制定教学课件，同时录制在线视频，针对重点和难点录制微课，方便学生的在线学习。③根据培养目标和教学大纲制定每节课的学习任务书，明确学习目标。④形成并不断更新开放式的作业库和试题库，保留试题库的学习评价功能，增加其学习辅助功能。⑤整合扩张知识面的网络资源。

4. 合理安排课堂面授的内容。为弥补学生自主学习的不足，课堂讲解基础知识很有必要，重点将学生的自学过程的疑点和难点融入具体案例或例题

分析中,告知学生如何使用,避免干涩的讲授理论知识。

5. 与学生建立融洽的师生关系,注意角色的动态变化,做好与学生的线上及线下的互动,将学生的学习情况及时进行反馈,并对学生进行发展性评价。

(四) 学生团队

教学改革应一切以人为本,以育人和培养人才为目标,改变传统教学模式以传授知识为主的观念,积极发挥学生在教学中的主体作用。

1. 在混合式教学改革中,学生要牢固树立自主学习的意识,积极的按照学校要求进行选课和学习,增强自我约束和自觉性,努力适应混合式教学模式,培养自己的自主学习能力。

2. 学生应积极参加使用在线学习平台的培训,要熟悉线上学习的要求和操作流程。学生上课前需要明确每堂课的学习任务和学习方法,有些内容需要自学即可掌握,但有些内容需要在线求助于教师,或在团队中进行讨论,学习新知过程中培养了发现问题和解决问题的能力,同时增强了团队队员间的协作能力。而有些难点需要学生自己主动向教师提出,教师可在课堂集中讲解相关知识点,有效利用线上和线下教学的优势。

3. 倡导学生以宿舍、好友等方式为基础,组成自己的学习团队。团队内成员要分工明确,相互配合,在各种学习任务中要轮流担任不同的角色,不能所有的任务由一两同学承担,否则失去协作学习的意义。

4. 在学习过程中通过网络自测试卷来进行学习效果评估,并根据自己的实际情况选择合理的方式完善自己的学习。

5. 混合式教学模式要求学生先进行线上学习,即根据教学通过网络进行自学,不仅要掌握课程大纲要求的知识内容,更重要的是通过自学提高其发现和解决问题的能力,学会面对困难不退缩和勇于承担责任的能力。

(五) 教学评价方式

学生的评价是教学的重要环节,是教育教学改革可持续发展的最后一道王牌,多元化的考核评价体系才能做到学生竞争的公平性和积极性。以往以一次统一期末考试确定课程分数,分数则是衡量学生对本门课程掌握程度的唯一标尺,忽略了学生的学习过程和努力程度,混合式教学要改变这种评价的弊端,应采取将过程考核和期末考核相结合的发展性评价。

1. 评价时要关注学生的个体差异,强调学生的参与,加强学习过程的评价,将学生视频观看记录、作业完成情况、进行在线测试和报告等努力过程体

现在最终成绩中。

2. 通过以章节或者时间为单位的过程考核。此处需要一个在线作业库或试题库,在每一次过程考核中,由经验丰富的教师根据教学大纲要求和难度系数从在线作业库或试题库中发出指令,由题库系统自动组题,每套测试题重难点和考查知识点相同但题目不一样,然后将试题进行发布,由专人将进行测试的信息告知相关学生,学生需在限定时间内完成,学生完成提交后即可查看自己的成绩和知识薄弱点,方便学生及时进行巩固,同时教师也可通过试题库给出的成绩分析结果了解学生的学习情况,在对学生进行阶段性评价的同时也明确了要给学生重点讲解和增强的内容。

3. 将学生的自我评价与教师评价相结合。学生不应仅仅是混合式教学中被评价的对象,更应该评价的主体,通过学习目标和学习任务和自己的学习情况,对自己进行自我认识,自我分析和自我提高。在混合式教学中,学生的主动性和积极性可能达不到理想状态,教师应及时掌握学生的学习动态情况,对其进行督促和合理评价,达到教书也育人的目的。

四 结语

在进行混合式教学时,要注意以下两点:1. 混合式教学不应是传统教学和在线教学简单堆砌,应结合两种教学模式的优点,注重教学效果的提高,重点是学生能力的培养;2. 采用混合式教学模式进行教学初期,与采用传统教学模式进行学习的班级相比,学生的学习成绩有可能略低,但从长远来看,学生的学习和发现解决问题的能力将大大增强,所以坚定进行教学改革的信心。

教学改革是一个持续的实践活动,无论采用哪种教学模式,有机整合资源和有效利用教学环境,才能达到提高教学效果的最终目的。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》[M].北京:中华人民共和国教育部印发,2012.
- [2] 秦楠.“互联网+”背景下混合式教学模式建构研究[D].济南:山东师范大学,2017.
- [3] 龙海波.混合式教学模式在高等数学教学中的实践与研究[J].科技展望,2016.10:228.
- [4] 黄建清,李婉萍,王立辉,等.基于MOOC的模拟电子技术课程混合式教学研究[J].教育现代化,2017,4(45):187-190.
- [5] 刘伟.利用蓝墨云班课互动平台开展思政课混合式教学的探索[J].教育现代化,2017,4(48):174-176.
- [6] 张瑞.西方经济学混合式教学策略探究[J].教育现代化,2018,5(20):215-216+219.