



“基于SPOC的翻转课堂”教学模式 在医学基础教育中的应用初探

冯利杰, 刘超, 谢芬芬, 吕正梅, 贾雪梅

安徽医科大学基础医学院, 安徽 合肥 230032

摘要:文章对小规模限制性在线课程(small private online course, SPOC)和翻转课堂做了简单介绍,阐述了“基于SPOC的翻转课堂”教学模式在医学基础教育中应用的必要性,并结合医学基础教育的课程特点,从教学设计、课程安排、考核方式等方面详细论述了“基于SPOC的翻转课堂”教学模式的基本应用思路。与传统教学模式相比,该教学模式对培养学生的学习兴趣,充分调动学生的主观能动性,提升学生分析问题、解决问题的能力等方面均具有积极意义,所得经验为在医学院校实施翻转课堂改革提供一定的借鉴。

关键词:SPOC; 翻转课堂; 医学基础教育; 教学模式

中图分类号:G642.4

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2020)02-184-004

doi:10.7655/NYDXBSS20200217

随着信息技术迅速发展,特别是移动网络的普及率越来越高,在线教育也取得了高速发展,微课、大规模在线开放课程(massive open online course, MOOC)、小规模限制性在线课程(small private online course, SPOC)、翻转课堂(flipped classroom)及混合式教学等也纷纷出现^[1]。教育部高等教育司吴岩司长在2018年第11届“中国大学教学论坛”上提出了建设五大“金课”的目标,鼓励开展“基于MOOC/SPOC实施翻转课堂/混合教学方法”改革,打造线上线下混合式“金课”,为高校教学改革提出了重要的指导意见。笔者以此为背景,对“基于SPOC的翻转课堂”教学模式在医学基础教育中的应用进行了探索和分析。

一、“基于SPOC的翻转课堂”教学模式简介

(一)SPOC的概念

SPOC最早的提出者和使用者是加州大学伯克利分校的阿曼德·福克斯教授。它是一种以本科课堂教学为主,辅助使用MOOC等讲座视频和

配套练习等资源的在线课程形式,是MOOC在高校范围内的新发展^[2]。SPOC在以下方面具有MOOC无法比拟的优势:①SPOC的学生人数较少,教师可以完全介入学生的学习过程,比如教师可以亲自完成作业批改,与学生进行充分的沟通、交流、答疑和讨论。②SPOC可以对学生形成出勤压力,提高了课程完成率,保证了学习质量。③SPOC既能做到保证学生本人听课,也能做到线下考试,更加强调学生深入、完整的学习体验。④重新定义了教师的作用,课前,教师是课程资源的设计者和整合者,负责收集教学素材,设计教学过程;课中,教师是教学活动的指导者和推动者,负责组织学生自主思考,分组讨论,质疑解疑;课后,教师是综合实践活动的引导者和协调者,随时随地为学生提供专业个性化的指导,有针对性地帮助学生解决学习上的问题。因此,SPOC被视为“后MOOC时代”的新模式^[3]。

(二)翻转课堂的概念

翻转课堂于2007年由美国的两位化学教师乔

基金项目:安徽省高等学校省级教学研究重点项目“培养创新人才,构建组织胚胎学立体化教学体系的实践与探索”(2013jyxm057);安徽省高等学校省级教学研究项目“实施‘基于SPOC的翻转课堂’教学模式打造组织学实验‘金课’”(2019jyxm0129);安徽省质量工程“大规模在线开放课程(MOOC)示范项目—《组织学与胚胎学》”(2017mooc176)

收稿日期:2019-11-02

作者简介:冯利杰(1980—),女,安徽合肥人,副教授,博士,研究方向为组织学与胚胎学。

纳森·伯尔曼和亚伦·萨姆斯提出,这种教学模式是对传统“课上讲授,课下作业”教学模式的翻转,是由教师课前创建视频和学习资源包并布置课前预习任务,学生课外观看并完成学习任务,课堂上师生进行面对面交流和完成作业的一种教学形式。这种教学形式可以对课堂内外时间安排加以调整。在课前,教师要求学生完成自主学习,包括阅读教材、观看视频和PPT;课堂上,教师不再需要占用大量时间讲解知识,而是通过分组讨论、自由辩论、角色扮演、相互答疑等多种教学方式,让学生与教师在互动中学习,真正实现学生以“学”为主,教师以“教”为辅的教学模式^[4-5]。翻转课堂教学模式赋予了学生更多的个性化学习经验,让学生掌握更多的主动权;可以提高学生自主学习能力、创新能力和实践能力;教师也将有更多的时间和精力有针对性地帮助学生解决问题,保证学生个性化教学目标得以实现^[6]。

(三)“基于SPOC的翻转课堂”教学模式的优势

SPOC有助于实现信息技术与教育理念的深度融合;而翻转课堂可以彻底改变“以教师为中心”的传统教学模式,真正实现以“学生为中心”的教学变革。因此,“基于SPOC的翻转课堂”教学模式,实际上是SPOC线上教学模式和面对面教学模式的全面融合,是信息技术和教学手段的全面融合,其优点主要体现在以下几方面:①SPOC平台上大量的教学视频为实施翻转课堂提供了丰富的资源支持,使教师有更多的时间投入到课堂运作和学生个性化指导过程中;②SPOC采取先进、科学的信息教学理念,突破了传统教学模式在时间和空间上的限制,使得学生能在任何时间、任何地点开展学习活动、获取学习资料、进行师生沟通交流,实现了开放式教育环境,为翻转课堂的实施提供了知识储备的有力保障;③SPOC依照个体认知规律和知识逻辑,对课程内容进行组织规范,依据课堂内容的内在逻辑关系进行衔接和界限,形成系统化的知识单元,以确保翻转课堂拥有更好的学习效果^[7]。

二、“基于SPOC的翻转课堂”教学模式应用于医学基础教育的必要性

随着医疗技术的发展、医疗体制的改革、医学模式的转变,发达国家纷纷开展了新一轮的医学教育改革。相比之下,我国的医学教育,尤其是医学基础教育,仍然不能满足当前社会对卓越医学人才的要求。首先,基础医学课程多,课时长,教师出于责任心,总想把所有的知识点在课堂上都传授给学生,其结果是学生负担重,没有独立思考、消化吸收的时间,也没有去寻求知识、开阔眼

界的可能,很难产生学习兴趣。其次,很多医学院校的基础医学教育仍然沿用“以教师为中心”“填鸭式”教学方法,学生则是被动接受,死记硬背。基础医学有很多内容是对人体组织结构的认识,这些偏重记忆的知识在课堂上过多讲解,不利于学生自主学习能力的培养和理解能力的提高。再次,必要的实验教学是医学基础教学的特点,但脱离了研究目标和问题去单纯学习实验技术的实验教学,增加了教学资源成本,却收效甚微。目前,教育部也要求采取一系列措施,将医学教育质量实实在在地提上来。在课程建设规划方面,要求医学教育要突出以学生为中心,注重能力培养,提升课程的高阶性、创新性和挑战度。那么,如何构建合理的教学过程,在传授知识和技能的同时,培养学生发现问题、解决问题、独立思考以及创新等能力成为每一位从事基础医学教育教师面临的迫切问题^[8]。因此,在基础医学教育中开展“基于SPOC的翻转课堂”教学模式,通过学生课前自主学习,教师准备多元化教学资源,课堂上因材施教,科学激趣,有效监管教学过程,科学评价教学效果,为学生搭建个性化协作式自主学习环境,构建以学生为中心的基础医学教学模式,努力培养具有创新精神和开拓能力的卓越医学人才。

三、“基于SPOC的翻转课堂”教学模式在基础医学教学过程中的设计实施

(一)构建合理的知识体系,完善教学资源,建构SPOC课程平台

“基于SPOC的翻转课堂”教学模式可以将教学活动分为在线教学和课堂教学两部分。教师依据两种教学模式的特点,制定教学方案,调整教学大纲,将教学内容设计成相应的专题,然后再对专题内的知识点进行分类,最终将所确定的知识点分为基础知识、提高知识、延伸知识三大类。在此基础上,围绕某个小知识点或者教学环节设计制作相应的教学视频,时间控制在15分钟以内;此外,教师还可以收集国内外网络课程优质资源作为补充。为提高在线学习的便捷性,教师还可提供相关的教学音频、PPT、电子图谱和虚拟仿真教学系统网页链接等学习资源。同时,建设在线讨论小组、组织学网络题库和在线考试系统,完善在线考核、评价及反馈体系。

(二)课前阶段,以SPOC课程平台为基础,要求学生开展自主学习

在本阶段,教师根据教学安排和学生具体情况,推送微课视频、电子教案、电子书、PPT、图片等内容并布置学习任务,要求学生课前完成自主学习,通过线上自测题检测学习效果,对学生作业进

行批改和评价,组织在线交流和讨论;在翻转课堂上,学生是整个学习活动的“执行者”,依据教师所提要求完成相应的学习任务及交流活动。

(三)课中阶段,以课堂教学平台为核心,答疑解惑,知识内化

在本阶段,教师是“基于SPOC的翻转课堂”的主导者。教师根据学生完成作业情况或针对关键知识点先进行提问,根据学生掌握情况,有的放矢地讲解重点、难点,对知识点进行梳理、归纳、总结。可以采取小组交流讨论、组间交流讨论、全班交流讨论等方式进行互动交流、答疑解惑,巩固并内化理论知识。在此基础上,给予一些高阶性、创新性和挑战性任务。例如,在实验教学过程中,教师可以在一些传统实验的基础上增加复合型、综合性、探索性实验,课前让学生依据实验目标设计实验;课堂上,要求学生独立自主完成实验,自行解决实验中所遇到的问题;课后,要指导学生根据实验结果撰写科研报告。在整个教学过程中,“基础知识”强调的是重点,教师在课堂上只进行重点知识精讲,无需花费太多时间讲解每一个知识点;“提高知识”中强调的是难点,选取有代表性的问题加强练习;“拓展知识”中强调的是创新,对于学有余力及怀有兴趣的学生,可以在课后开展综合实践活动。通过这种方式,教师可以把宝贵的课堂时间用来沟通交流、答疑解惑,颠覆传统课堂教师“填鸭式”的教学模式,提高教学成效^[8-9]。

(四)课后阶段,以课外实践平台为补充,团队协作,升华知识

课后可留少量的典型作业,学生通过作业对所学知识进行查漏补缺,更牢固地掌握知识点。师生可在网络上进行在线讨论答疑、作业布置与提交、阶段性测试考试,深化和巩固专业知识。此外,在课后综合实践作业中,学生可以利用教师在翻转课堂中提供的一些“拓展知识”,通过文献查阅、综述撰写和课题设计等开展研究性学习;比如学生5人一组,在教师的指导下,根据各自的兴趣、爱好和条件,选择不同的研究课题,通过相关的实验设计并开展实验,以提高学生的思维创新和科研实践能力。在本阶段,教师是“基于SPOC的翻转课堂”的辅助者,依据学生学习任务的完成情况,进行有针对性的交流;学生在教师的辅助下,开展小组内外的交流和协作,以实现知识的升华^[9-10]。

四、“基于SPOC的翻转课程”教学模式应用的效果评价

我们在医学基础课程“组织学与胚胎学”中开展教学实践,分别安排2018级临床医学专业五年制

1、2班(共60人)为教改班,3、4班(共60人)为传统班,两班均由同一位教师任教,分别采用“基于SPOC的翻转课堂”教学模式和传统教学模式。授课教师在开课前1周向教改班介绍“基于SPOC的翻转课堂”教学模式的实施方法、具体过程与要求。传统班采用传统教学即讲授+考试模式。教学效果的评估包括以下几点^[11]。

(一)课前考评

考评的内容主要是学生上课之前的在线学习情况及参与程度,记录学生在SPOC平台上的学习次数、学习时长、提问次数、练习和讨论情况,形成学生的学习档案。

(二)课中考评

从教师教学质量和学生学习效果等方面进行考评:一方面来源为学生的平时成绩,设计教学活动记录单,记录学生课堂参与度、学习表现、随堂测验情况、实验操作情况等;另一方面来源为期末的考试成绩。综合这两部分的成绩,作为形成性评价的依据。

(三)课后考评

对教改班和传统班的学生考试成绩进行对比分析,结果发现教改班学生的期末考试成绩明显优于传统班(表1)。采用学生访谈和问卷等方式,围绕在线学习、课堂成效及其中存在的问题展开调研,全面评估教学效果。共发放问卷120份,回收有效问卷120份。问卷调查围绕学习兴趣、团队合作、思维能力、科研素质、新知识的掌握这五个方面的能力提升情况,结果发现教改班的教学效果显著好于传统班(表2)。

表1 期末考试成绩比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 分组 | 人数(例) | 考试成绩 |
|-----|-------|-------------|
| 教改班 | 60 | 85.0 ± 6.8* |
| 传统班 | 60 | 77.0 ± 8.3 |

与对照组比较,* $P < 0.05$ 。

表2 两组问卷调查教学效果评价 [$n(\%)$]

| 项目 | 教改班 | 传统班 | χ^2 值 | P 值 |
|--------|-----------|-----------|------------|--------|
| 激发学习兴趣 | 56(93.40) | 43(71.70) | 9.755 | 0.002 |
| 培养团队合作 | 55(91.70) | 40(66.70) | 11.370 | <0.001 |
| 培养思维能力 | 54(90.00) | 42(70.00) | 7.500 | 0.006 |
| 培养科研素质 | 49(81.70) | 38(63.30) | 5.057 | 0.025 |
| 新知识的掌握 | 56(93.40) | 40(66.70) | 12.330 | <0.001 |

五、结 语

“基于SPOC的翻转课堂”教学模式,可以实现课前支持、课中学习、课后延伸三个阶段的有机结合,帮助学生实现知识的内化、深化与升华,确保“以学生为中心”的教学模式得以真正实现。通过

调研及学生反馈可以得知,这种教学模式得到了学生的好评和同行的认可,取得了良好的教学效果。在未来的教学实践中,笔者将对“基于SPOC的翻转课堂”教学模式的具体实施细节、实施程度等方面进行不断摸索和研究,以期为我国医学院校实施教学改革提供启示。

参考文献

- [1] 贺小光,王伟. 浅谈网络教学的现状及发展[J]. 长春师范大学学报(自然科学版),2008,27(1): 119-122
- [2] 贺斌,曹阳. SPOC:基于MOOC的教学流程创新[J]. 中国电化教育,2015(3): 22-29
- [3] 王应解,冯策,聂芸婧. 我国高校慕课教育中的问题分析与对策[J]. 中国电化教育,2015(6): 80-85
- [4] 陈怡,赵呈领. 基于翻转课堂模式的教学设计及应用研究[J]. 现代教育技术,2014(2): 49-54
- [5] GERSTEIN J. The flipped classroom model: a full picture[J]. User Generated Education,2012(14):137-145
- [6] 郑敏,谢琳娜. “结构—解构主义”理论对生物医药类研究生实施翻转课堂的启示[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2015,15(4):320-323
- [7] 陈然,杨成. SPOC混合学习模式设计研究[J]. 中国远程教育,2015(5):42-47
- [8] 柯杨. 大医学背景下基础医学教育的定位与改革的必要性[J]. 中华医学教育杂志,2010,30(5): 641-643
- [9] 周洪敏,张瑛,杨恒新. 基于SPOC的翻转课堂教学模式研究[J]. 软件导刊,2017(10):223-225
- [10] 薛云,郑丽. 基于SPOC翻转课堂教学模式的探索与反思[J]. 中国电化教育,2015(5): 132-137
- [11] 刘惠娜,成战鹰,韦昌法. 基于SPOC的翻转课堂教学模式在诊断学基础中的应用初探[J]. 中国教育信息化(基础教育),2018(1): 24-26