

基于云班课的翻转课堂教学实践 ——以药学专升本《有机化学》课程为例*

王 军 王守信 丁 林 刘 景[△]

(济宁医学院药学院,日照 276826)

摘要 **目的** 探讨基于云班课的翻转课堂教学模式在药学专业专升本学生有机化学课程中的应用效果,以提高学生的自主学习能力及课程教学质量。**方法** 分别选取我校药学院 2017、2018 级药学专升本学生为对照组与观察组。对照组采用传统教学方式,观察组在传统教学方式基础上采用基于云班课的翻转课堂教学模式。**结果** 学生对基于云班课的翻转课堂教学模式兴趣高、满意度高,课程知识点的熟练掌握及结课成绩明显高于传统教学模式($P < 0.05$)。**结论** 基于云班课的翻转课堂教学模式在有一定课程基础的专升本学生中实施可行性高,学生学习主动性和课堂参与度大大加强,课堂教学质量明显提高,为有机化学教学改革提供了一定参考依据。

关键词 云班课;翻转课堂;有机化学教学

中图分类号:G642.0 文献标识码:A 文章编号:1000-9760(2021)04-141-04

Teaching practice of flipped classroom based on MOSO-teach ——Taking the Organic Chemistry course for students upgrading from the junior into the undergraduate in pharmaceutical specialty as an example

WANG Jun, WANG Shouxin, DING Lin, LIU Jing[△]

(College of Pharmacy, Jining Medical University, Rizhao 276826, China)

Abstract: Objective To explore and improve the application effect of the flipped classroom based on MOSO-teach in organic chemistry for students upgrading from the junior into the undergraduate majoring in pharmacy. **Methods** Students upgrading from the junior into the undergraduate majoring in the pharmacy of 2017 and 2018 were divided into a control group and experimental group. The control group adopted the traditional teaching method, while the experimental group adopted the teaching mode of flipped classroom based on MOSO-teach. **Results** Students were highly satisfied with the teaching mode of flipped classroom based on MOSO-teach, and the average score of the experimental group was significantly higher than the traditional group. **Conclusion** The teaching mode of flipped classroom based on MOSO-teach is highly feasible among the students upgrading from the junior into the undergraduate who have the foundation for organic chemistry learning. Learning initiative and participation of students were greatly enhanced. The quality of classroom teaching was significantly improved. This paper provides some reference for reforming the teaching of organic chemistry.

Keywords: MOSO-teach; Flipped classroom; Organic chemistry teaching

基于云班课的翻转课堂是一种在云班课 app

* [基金项目] 济宁医学院 2018 年教育教学研究项目 (18065); 济宁医学院 2016 年教育教学研究项目 (16004); 山东省教育科学“十三五”规划课题 (YC2019042)

[△][通信作者] 刘景, E-mail: liujing@mail.jnmc.edu.cn

的网络教学平台中开展课堂内外互动教学、即时反馈的教学模式,即线上平台学生完成预设教学资源的学习和讨论,线下课堂教师引导学生完成各项教学活动并实现知识的内化^[1-2]。该教学模式既可以满足学生的自主学习,又利于教师全方位掌控教学

过程,可以促进教与学的协同发展^[3-4]。有机化学是高等医学院校药学及医学等专业一门重要的专业基础课程,与后续生物化学、药物化学、药理学、药剂学等多门课程的学习联系紧密^[5]。但其知识点繁多、反应机理复杂,学生学习时感到困难、难以记忆与理解。本研究将基于云班课的翻转课堂教学模式应用到具有一定学习基础的药学专升本学生《有机化学》的教学中。该教学模式克服了传统“填鸭式”教学模式的弊端,促进了教与学的相互提高,有效提高了学生自主学习能力和课堂教学效果。

1 对象及方法

1.1 研究对象

观察组为我校 2018 级药学专升本 1 班、2 班的 100 名学生(每班 50 人,两个班为合堂授课),对照组为 2017 级药学专升本 1 班的 52 名学生(1 个班级单独授课)。教材选用人民卫生出版社的全国高等学校药学专业第八轮规划教材(供药学专业用)《有机化学》第 8 版,翻转课堂授课学时共计 52 学时。

1.2 教学过程

对照组采用传统的教师课堂上讲授为主的教学模式。课程根据《有机化学》教学大纲,首先对每个章节的教学内容进行梳理和整合,针对不同知识点录制微课视频(于中国石油大学网络及教育技术中心录制,共录制视频 78 个),授课 PPT 按章节制作(共 19 章),这些教学资源学生可以长期在云班课平台在线学习和回顾。观察组在传统教学方式基础上采用基于云班课的翻转课堂教学模式。翻转课堂教学模式具体实施过程分为课前、课中和课后 3 个阶段——以教材第八章卤代烃的亲核取代反应机理一次教学内容为例(如图 1 所示)。

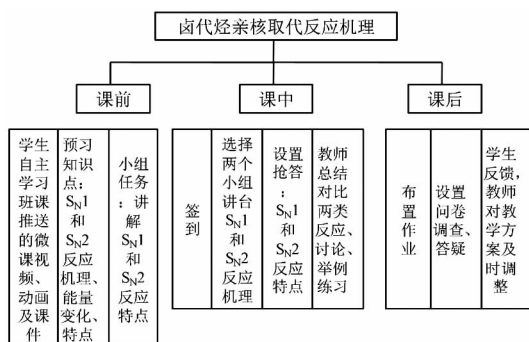


图 1 云班课的翻转课堂实施方案

1) 课前教学资源推送。课程开课前教师首先创建云班课班级,指导学生在手机上下载云班课 app 通过不同班课号加入相应班课;教师课前一周将班课微课视频、课件、教学目标及学习任务等教学资源上传至班课中,本阶段学生根据学习任务进行自主学习,教师通过云班课平台及时了解学生学习进度,对没有完成的学生发送提醒通知。

2) 课中教学活动开展。本阶段是整个教学过程的重点环节,教师需要帮助学生对所预习知识进一步内化。课堂上可设置云签到,考察学生出勤情况。教师通过有效的课堂设计对学习任务或课前疑问给予指导和解答,可以设置抢答、问卷、头脑风暴、小组任务、测试等课堂活动,增加课堂趣味性,提高学生自主学习主动性和积极性。通过平台的及时反馈了解学生学习效果。

3) 课后任务及反馈。课后及时在班课中发布作业和答疑、讨论等活动,进一步巩固所学知识。教师通过学生的各种反馈及时掌握学生学习情况并对教学方案进一步优化。

1.3 教学效果评价

教学效果评价主要分为以下几个部分:1) 每章内容结束后在云班课中每名同学均有个人综合评价分值,包括视频、非视频资源的学习和学生参与班课中的各项活动(签到、调查问卷、头脑风暴等)奖励经验值,通过设定经验值,激发学生的学习兴趣。2) 课后作业和小组任务评分,通过学生出现的问题及时对课堂内容及教学方法进行总结纠正。3) 不定期线上线下测试,及时掌握学生的学习效果。4) 期末考试试卷成绩。通过以上几个方面的具体分析,教师可以对自己的教学设计和教学方法进行重新审视,针对问题及时调整,从而进一步提高教师的教学水平。

1.4 教学统计方法

采用 SPSS23.0 软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以百分数(%)表示,采用卡方检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组学生课堂教学内容完成情况(以卤代烃章节为例)

本章教学计划学时为 6 学时,共设定经验值为 100;观察组经验值包括视频资源 20、电子课件 10、

签到 10、小组任务 20、抢答 10、测试 10、答疑讨论 10、作业 10;对照组经验值视频资源 30、电子课件 30、作业 40。两组学生统计结果见表 1。由表可见,观察组有 93% 的学生经验值在 80 以上,其中教学资源、签到、测试、作业所有学生基本能够全部完成,在抢答、小组任务和答疑讨论中出现较大差别,说明有部分同学学习主动性还需进一步加强,针对这部分学生需要采取其他的辅助教学手段。而对对照组中经验值在 80 以上仅为 73%,作业情况完成较好,但因为缺少相应课程任务,视频资源、电子课件部分完成情况较差。观察组学生在课堂教学内容完成情况中明显高于对照组 ($P < 0.05$)。

表 1 两组学生课堂教学内容完成情况

组别	n	经验值 80 以上
观察组	100	93
对照组	52	38
χ^2		13.19
P		<0.001

2.2 两组学生对教学模式满意度

两组学生对提高团队协作意识满意度比较无统计学意义 ($P > 0.05$);观察组学生对提高学习主动性、增强学习兴趣、提高课堂学习效率、加强师生互动、利于活跃课堂气氛、教学方法更适合自己等满意度均显著高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组学生对教学模式满意度调查 (n/%)

组别	n	提高学习主动性	增加学习兴趣	提高课堂学习效率	加强师生互动	提高团队协作意识	利于活跃课堂气氛	教学方式更适合自己的
观察组	100	90/90.00	95/95.00	92/92.00	98/98.00	97/97.00	98/98.00	91/91.00
对照组	52	40/76.92	41/78.85	39/75.00	44/84.61	39/75.00	46/88.46	40/76.92
χ^2		4.726	9.479	8.303	9.972	3.729	4.476	5.693
P		0.03	0.02	0.004	0.002	0.053	0.034	0.017

2.3 期末试卷成绩评价

观察组的考试成绩显著高于对照组,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 两组学生期末考核成绩比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	成绩
观察组	100	84.01 ± 7.72
对照组	52	76.94 ± 11.25
t		4.556
P		<0.001

3 讨论

有机化学课程因其内容丰富、反应机理繁杂等

特点,传统填鸭式授课模式中讲授节奏普遍较快,学生很少主动参与到课堂教学当中,只是被动接受,不利于学生对授课内容的理解和记忆保持。所以,转换教师角色,采取以学生为中心的翻转教学模式对有机化学教学改革以及教学质量的提高有着深远意义^[6-8]。云班课 app 具有强大的数据信息,各种丰富的线上活动,使教师能够轻松管理创建的班课,提高学生的自主学习能力,进一步与翻转课堂相结合可以增加师生之间的互信和交流,大大增加学生课堂参与度,激发学生的学习兴趣^[9-10]。此外,这种教学模式有助于建立合理的教学评价体系,全面了解学生学习情况,为课堂教学进度提供可靠依据;还有助于教师自身能力的提高,通过对教学资源、教学设计、课堂把控等多方面的不断完善,切实提高课堂教学质量,实现教与学的相互提高。

3.1 有助于学生综合能力的提升

药学专业专升本层次的学生在专科阶段有学习有机化学课程的基础,对该门课程的教学内容、学习方法也有了一定的了解和认识,而且通过专升本考试的学生学习主动性一般较强,更适合使用以学生为主体的翻转课堂教学模式。通过班课经验值统计结果及问卷调查的分析,表明运用这种新的教学模式后,学生均积极参与到各教学环节中,将智能手机从娱乐工具转变为学习助手,打破了传统教学时间和空间上的限制,使学生学习变得轻松而便利,学生学习兴趣和主动性明显增强。通过教学中小组讨论或小组任务,也进一步提升了学生的团结协作和沟通协调等能力。

3.2 有助于课堂教学效果的提高

从观察组和对照组的期末考试成绩对比中可以看出,采用云班课的翻转课堂模式教学的两个班级没有 60 分以下学生,班级平均分分别为 84.63 和 83.4,分别超出对照组 7.7 分和 6.5 分。根据多年教学经验,一般小班制教学的教学效果要更好,所以我们将 2017 级 1 个班级作为对照组。但研究结果却发现观察组成绩却普遍高于对照组。这充分证明学生学习主动性提高的同时也会大大提高学生对知识点的理解和掌握,同时在这种教学模式下,能够创造良好的课堂氛围,从而可以取得更为理想的成绩。

3.3 有助于教师自身能力的提升

在翻转课堂的教学过程中,教师角色从知识的

灌输者转变为课堂的组织者、引导者,教师需要精心组织好教学的各个环节,还要通过学生学习情况反馈及时对教学方案进行调整,并且通过讨论、答疑及时给学生答疑解惑,让学生通过翻转课堂实现对教学内容理解、掌握和巩固。相比于传统教学方式,要达到翻转课堂的预期效果,从教学设计、微课制作、课堂把控等多个方面对教师的要求也会更高,因此,教师必须注重各方面的知识积累,不断提高自身教学能力。

3.4 云班课翻转课堂在教学中前景与挑战

目前,虽然我们基于云班课的翻转课堂教学方式的实施,学生的成绩确实取得了一定的提高,但学生对知识点的具体的掌握情况,并不能由此得到真实反映。所以要真正提高课堂教学效果,还需要解决一些常见问题。第一,学生学习基础有所差别,导致课堂中对教学内容理解程度会有较大不同,这就需要教师提前了解学生学习背景,对基础较弱学生及时给与指导,从而整体提升课堂效果。第二,学生学习的主动性有所差别,如在回答问题方面,个别同学课堂上因为紧张不会及时抢答,对此教师可以在云班课中设置一些线上讨论,从而增强学生课堂参与感。第三,虽然云班课中设置了各种活动的经验值,能一定程度上体现学生学习主动性,但教师无法确定每名学生课前是否完整、细致的观看并认真学习了发布的教学资源,是否主动去查阅相关知识,预习程度会有较大差别,所以教师需要进一步细化课堂预习计划,还要多设定一些团体或小组任务,让学生感到不帮助他们的团体,会有一定的愧疚感,从而养成课前预习、主动参与教学活动的习惯,为翻转课堂教学的顺利实施奠定基础。通过对云班课翻转课堂的不断改进和完善,使这种新的教学模式能顺应信息化教学的趋势,真正让学生受益,从而推动高等教育教学质量的提高。

综上所述,有机化学课程因其内容多、反应式多、反应机理繁杂等特点,在传统授课模式中,学生很少主动学习,不利于学生对授课内容的理解和记忆保持。本研究将基于云班课的翻转课堂教学模式应用到有机化学课程的教学中,通过对云班课互动教学平台的应用,结合各项数据的对比与分析表明,这种模式有助于学生综合能力的提升、有助课堂教学效果的提高以及教师自身能力的提升,教学效果明显优于传统教学模式,值得进一步尝试与研

究。今后,随着云班课各种功能的进一步优化和应用,对教师的要求也进一步提高,要注重对各教学环节的积极准备,还需要对这种线上线下的教学模式合理分配,平衡好网络学习和课堂学习的关系,使基于云班课的翻转课堂教学模式能推动教学方式的改革及教学质量的提高。

参考文献:

- [1] 郭牧. 基于蓝墨云班课的 SPOC 翻转课堂教学设计与实践[D]. 石家庄: 河北师范大学, 2019.
- [2] 邹继颖, 王玉伟, 刘辉, 等. 基于蓝墨云班的翻转课堂在《生态学》教学中的实施[J]. 吉林化工学院学报, 2019, 36(8): 42-44. DOI: 10.16039/j.cnki.cn22-1249.2019.08.012.
- [3] 段嗣妍. 基于蓝墨云班课的翻转课堂教学探究——以《信息论与编码》课程为实例[J]. 科技创新导报, 2018, 15(11): 234-235. DOI: 10.16660/j.cnki.1674-098X.2018.11.234.
- [4] 王雪玲, 刘海燕. 基于蓝墨云班课的翻转课堂在外科护理实训教学中的应用[J]. 台州学院学报, 2019, 41(3): 89-92. DOI: 10.13853/j.cnki.issn.1672-3708.2019.03.016.
- [5] 傅春燕, 李杰红, 李绿冰, 等. 医学院校有机化学课堂教学艺术探索[J]. 广州化工, 2017, 45(9): 203-205. DOI: 10.3969/j.issn.1001-9677.2017.09.074.
- [6] 高峻, 陈彦道, 李万舜, 等. “SPOC+翻转课堂+传统课堂+全过程考核”混合教学模式——以近代化学基础(有机化学)课程教学实践为例[J]. 大学化学, 2018, 33(11): 47-52. DOI: 10.3866/PKU.DXHX201804039.
- [7] Shalini S, Rebecca EG, Kristen LM, et al. Flipped classroom use in chemistry education: results from a survey of postsecondary faculty member [J]. Chem Educ Res Pract, 2018, 19: 1307-1318. DOI: 10.1039/C8RP00094H.
- [8] 张雪昀, 申扬帆. 基于抛锚式翻转课堂教学模式的有机化学教学设计[J]. 化学教育(中英文), 2018, 39(24): 59-62. DOI: 10.13884/j.1003-3807hxjy.2018020007.
- [9] 聂继妍, 王翠平, 许飞, 等. 基于云班课的《微生物学检验技术》混合式教学模式实践[J]. 医学教育研究与实践, 2019, 27(4): 574-578. DOI: 10.13555/j.cnki.c.m.e.2019.04.010.
- [10] 魏红, 燕春艳, 彭圣智, 等. 蓝墨云班课混合教学模式在比较形态学教学中的应用[J]. 济宁医学院学报, 2018, 41(6): 453-456. DOI: 10.3969/j.issn.1000-9760.2018.06.019.

(收稿日期 2020-05-04)

(本文编辑:石俊强)