

“雨课堂”在《眼镜技术》课程教学中的实践探索

金婉卿, 林惠玲, 丁 阳, 陈 绮
(温州医科大学, 浙江 温州 325000)

摘 要: 针对《眼镜技术》涉及几何光学、眼科学、数学、材料学、眼球生理光学等多学科交叉的问题, 便于学生在有限的课堂学习中提升对眼镜相关知识的理解和吸收, 提高其专业应用能力, 温州医科大学眼视光学院对2017级50名三年制眼视光学专业学生进行了“雨课堂”教学模式的实践应用, 即开展课前准备、课中互动、课后跟进的教学模式, 让学生实现课前预习、课堂弹幕提问、练习重点和课后复习的连续性学习。实践发现, 应用“雨课堂”后学生的课前主动预习、查看课件的比例上升; 课中互动积极性高, 课堂互动答题的准确率超过70%; 课后延续效果中回看复习课件达100%; 课程的总体掌握程度有显著提高。

关键词: 雨课堂; 眼镜技术; 教学探索

中图分类号: G712

文献标识码: A

文章编号: 1672-0105(2020)01-0014-04

Practical Exploration of “Rain Classroom” in the Teaching of “Technology of Spectacles”

JIN Wan-qing¹, LIN Hui-ling¹, DING Yang¹, CHEN Qi¹

(School of Optometry & Biomedical Engineering, Wenzhou Medical University, Wenzhou 325000, China)

Abstract: Because “Technology of Spectacles” involves multidisciplinary problems including geometric optics, ophthalmology, mathematics, materials science, and eye physiology and optics, it is convenient for students to improve their understanding and absorption of spectacles-related knowledge in a limited class time and improve their specialty application ability. The School of Ophthalmology and Optometry, Wenzhou Medical University has applied the “Rain Classroom” teaching model to 50 three-year ophthalmology majors in 2017, that is, the teaching model of pre-class preparation, interaction during the class, and follow-up after the class. Students realized continuous learning through pre-class preview, classroom barrage questions, practice focus and after-class review. Practice has found that the proportion of students who actively preview and view courseware before class after using “Rain Class” has increased; the enthusiasm for interaction in the class was higher, and the accuracy rate of interactive answers in the classroom was more than 70%; the review of the courseware after the continuous effect of the class reached 100%; The overall mastery of the course has improved significantly.

Key Words: rain classroom; spectacle technology; teaching exploration

随着当今社会的飞速发展, 人们对视觉质量的需求日益提高, 眼视光行业的社会需求也在逐步提升, 眼视光的专业人才培养更加受到重视。在以往的眼视光专业课程的教学中发现, 学生对于课堂的专业知识掌握程度不够, 导致理论知识不能很好地融入到实践操作中来, 这种教学结果不容乐观。因此, 如何进一步深化教学改革, 利用“雨课堂”教学工具, 结合学生手机的移动终端进行辅助教学,

更好地培养视光学专业学生的理论水平、提高学生对于专业知识的掌握与应用成为当今眼视光学教学面临的重要问题。

一、《眼镜技术》课程应用“雨课堂”策略选择原因

(一) 策略选择的理论依据

建构主义学习理论认为学习是引导学生从原有经验出发, 生长(建构)起新的经验^[1]。因此, 教

收稿日期: 2020-01-22

作者简介: 金婉卿(1972—), 女, 浙江温岭人, 副主任医师, 硕士, 主要研究方向: 近视防控, 接触镜学; 林惠玲(1982—), 女, 浙江乐清人, 主治医师, 硕士, 主要研究方向: 近视防控和眼调节功能; 丁阳(1982—)女, 吉林省吉林市人, 讲师、主治医师, 博士, 主要研究方向: 眼视光学, 眼科; 陈绮(1983—), 女, 浙江温州人, 副教授, 医学博士, 主要研究方向: 眼成像技术, 眼视光学。

师要建立起以学生为中心的教学观,重视学生已有的知识经验,而不是从外部进行知识“填灌”。“雨课堂”智慧教学工具恰恰是基于建构主义学习理论而建立起来的一种新型教学形式。在该教学形式中,教师以“问题导入”方式启示学生思考,引出课程主题,激励学生课前主动预习,课中积极参与讨论,课后复习完成作业,能及时解决疑惑问题。

(二)《眼镜技术》课程特点

1.《眼镜技术》课程主要面向三年制眼视光技术专业学生,是我国高等院校眼视光专业的必修课,是一门多学科交叉的课程,它以几何光学为基础,融合了眼科学、数学、材料学、眼球生理光学等,它是眼视光技术专业人才培养方案中的核心课程之一,侧重于理论基础知识,强调理论联系实际。

2.《眼镜技术》课程内容抽象复杂,和光学基础联系紧密。学生学习时常感到枯燥乏味,甚至产生畏难情绪;《眼镜技术》课程的理论教学缺乏全面客观的评估和反馈,成绩构成往往是“平时成绩+期末考试成绩”,而平时成绩仅靠上课出勤给出平时成绩,无法准确评估学生的主动参与度。

(三)“雨课堂”教学工具优势

“雨课堂”教学工具是由清华大学在线教育办公室与学堂在线共同研发的一种新型智慧教学工具,它借助于Powerpoint和微信,可以将各种网络视频和课件等推送到学生的手机微信端,师生沟通及时反馈,实现师生“课前一课中一课后”的全面互动,为持续性学习及反馈提供了便捷^[2]。雨课堂的教学功能丰富,可以实现课堂签到、课堂弹幕、课堂互动、课堂测试和课后答疑等,并且可以实现系统的数据统计和分析,快速及时地提供教学的反馈信息。

(四)尝试克服传统理论教学弊端需要

在《眼镜技术》教学过程中,温州医科大学三年制眼视光专业通常采用以教师为主体的单向灌输教学形式,附之常规的多媒体演示系统,教学过程缺乏灵活性,学生少有参与课堂活动的机会,师生间互动机会少,学生缺乏学习积极性,学习热情不高,课堂气氛沉闷,自主学习能力薄弱,学习效率低下。

如何在极有限的课堂教学时间内尽可能地激发学生的学习积极性和教师的教学热情,如何提高《眼镜技术》的理论教学质量,成为急需解决的问

题。“雨课堂”智慧教学工具在英语等课程教学试验成功,为《眼镜技术》专业理论教学改革探索带来启示。

二、基于“雨课堂”的《眼镜技术》理论教学实践

(一)“雨课堂”在《眼镜技术》中的组织流程

1.课前准备环节

“雨课堂”的课前准备是改变理论课活跃程度的前提。课前有准备有预习,才能有课堂中的深入探讨,才能引发学生对课程内容的兴趣,所以课前准备的方式和内容都很重要。推送的方式可以根据目前学生特点:手机基本不离开身,网络必不可少,刷屏是很有热情的。所以在“雨课堂”课前预习中,利用学生的手机微信端,老师可以推送预习的要点和简要内容等。在课前准备中根据《眼镜技术》课程的教学大纲对将要讲授的内容要点以Powerpoint形式或者问题形式,还可以结合简短的视频形式推送给学生、准备理论授课时的相关临床例题和小案例,进行提前发布,引发学生的学习兴趣。这种教学方式在课前让学生有预习时间,有“热身”时间,并提醒学生预习后对不懂的、有疑问的知识点进行疑问标记,让学生也做到“有备而来”。

2.课中互动沟通环节

“雨课堂”的课中沟通是上课中互动教学模式的核心和精华部分,教师 and 学生的手机都成为教学工具的一部分,紧密连线了教学主体的两端,改变了以往灌输式的单向传播知识方式。这种教学模式对教师的教学要求也提升了,要求教师不仅仅掌握专业知识,还要熟悉教学方法和懂得掌控课堂中的教学氛围;对学生也是一种挑战,《眼镜技术》课堂中不仅仅要听,还要发动头脑中的知识,随时进行网络连线跟进知识点,进行分析、理解和提问,进入主动学习的模式。另外,“雨课堂”有很多教学工具应用于《眼镜技术》课程中:签到功能,可以一键掌握学生的出勤率,高效管理课堂秩序;课堂中进行互动题的投票和各种课堂测试,教师将备课时准备好的问卷或试题当堂发布,还可实现自动阅卷,并给出分析结果,帮助教师实时掌握课堂效果;通过课堂弹幕和不懂知识点标记,教师便于精讲重点难点问题;让学生参与课堂讨论,真正实现教学两端的互动和互通。

3.课后巩固环节

“雨课堂”的课后互动和复习是教学改革中的动力延续,通过“雨课堂”推送《眼镜技术》理论授课后的数据,同时,教师通过分析数据,继续解答学生的疑问;及时了解学生的学习行为,对学生的学习过程进行较客观、准确的评价,并作为成绩评价的一个组成部分;“雨课堂”也可以成为教师和学生课后沟通方式,实现线上互动和答疑;通过“雨课堂”发送的课件等资料,都会保存在后台,有利于学生课后复习^[3],达到课程的延续教学效应。

(二)“雨课堂”在《眼镜技术》中的应用状况和教学效果

2018-2019 学年第二学期,在温州医科大学《眼镜技术》课程中进行了“雨课堂”的初步应用,共有 50 名 2017 级眼视光技术专业(三年制)的学生参加了该课程学习。课程考核方式改为:课堂测试占 25%、实践操作占 25%(其中实习课报告 5%,操作考核 20%)、期末考试占 50%。而传统的课程考核方式中没有课堂测试的 25 分,仅为平时课堂的出勤成绩占 15%,实践操作占 25%,期末成绩占 60%。

“雨课堂”的数据反馈:进行随堂测验 6 次,共考核 68 题次,其中互动投票 2 题,单选题 50 题,多选题 8 题,填空题 8 题;学生平均参与度 99%(课堂请假 3 人次),平均答题率为 87.3%,平均正确率为 78.4%(详见表 1)。以《眼用棱镜和透镜的棱镜效果》章节内容为例,完成预习人数 19 人,占比 38%,查看课件人数 50 人,占比 100%;5 个课时内随机点名互动 4 人次,课堂弹幕 37 人次。根据这些互动反馈,教师及时对弹幕提出的问题以及不懂课件进行深入的讲解,理论课中增加案例进一步分析。

表 1 “雨课堂”在《眼镜技术》理论课随堂测试中的应用结果统计

题型	题数	答题率/%	正确率/%
互动题	2	100	100
单选题	50	96	79.8
多选题	8	88	70.5
填空题	8	78	72.3

结合了以上的教学方法和教学改革,分析比较 2019 年和 2018 年《眼镜技术》的考核成绩,发现

2019 年的平均成绩达到 78.4 分,比 2018 年的平均成绩 69.6 分提高了近 9 分;学生的最低分,2019 年是 65 分,比 2018 年的最低分高了整整 20 分。

三、《眼镜技术》教学中“雨课堂”应用的思考

“雨课堂”搭建了传统教学和新媒体教学的融合平台,通过微信功能,实现了学生主动参与的新型双向式互动教学学习的模式,丰富了教师的教学手段,激发了学生的学习积极性和自主性。

(一) 学生层面

在以往的三年制眼视光技术专业的教学中,发现三年制专科学生和本科医学生在学习特点上存在一定的差异。他们的知识储备存在一定的缺陷和短板,对学习的主动能力略低,学习效率稍低,对逻辑思维要求较高的专业课程,容易产生一种畏惧心理,以往比较依赖老师,对所学的知识缺乏深度思考,缺乏对知识的进一步的延伸和拓展^[4]。针对三年制学生的特点,基于“雨课堂”的多项互动反馈功能,在《眼用棱镜和透镜的棱镜效果》教学中发现,学生完成预习人数占比只有 38%,这就说明大多数学生在课前缺乏预习和主动学习的习惯,因为以往就等待教师的灌输教学的,也类似直接“喂养”的方式。但是也看到了一点改变,毕竟有超过 1/3 的学生开始了自学行动,愿意努力花时间来参与;从表 1 看出答题的正确率均超过 70%,而以往经验,学生当堂掌握 50%就是一个不错的水平了,这也是一种教学成果的体现与提升;比较前后两年的总成绩,应用了“雨课堂”后的总成绩高了 9 分,最低分数提高了 20 分,学生考核的合格率和优秀率都有所提高,这些在最后的教学中呈现出了教学效果的提升。另外,学生的整个学习过程被合理管理,使学生感受到教师的重视,有助于提高学生的积极性;形式改变也是激发学生的兴趣,如现场做题、及时公布结果、红包和弹幕等。这些形式激发了当年轻学生的学习兴趣,消除了教师和学生之间的代沟和隔阂,活跃了课堂的气氛。

(二) 教师层面

雨课堂从多维度赋予教学每个环节新的形式。教师可以客观量化教学活动中的教学指标,提供学生的学习进度和学情的个性化报表^[5],帮助教师节约了大量阅卷评分时间,使教师的“教”做到有的

放矢、因材施教,帮助教师对学生进行针对性的及时反馈;结合“雨课堂”的“以学生为中心”的教学方式加入了更多个性化的学习引导,教师需要跳出传统的教学框框,需要从“知识传授者”向“学习指导者”的角色转换,贯彻“授人以渔”思维。同时,需要不断提高教学资源的适用性。当然,和传统灌输式教学相比,这种基于“雨课堂”平台的翻转教学方式对教师提出了更高的要求,要求教师更加有耐心,更加有教育的持久积极性,更加有专业上的融会贯通,更加有教学技巧性等。这不仅仅挑战教师需要更完备的专业知识储备和知识架构,更是不断提升教师教学理念,更新教师的教学模式和促进提升教学技能,进而提高教师的整体素质,而这正是现代高校教学改革的目标之一^[6]。

(三) 教学管理层面

精准快速的形成性评价越来越成为高校教学的主流教学与考核模式,是教学管理的改进环节之一。相对于传统的期末考试,形成性评价是一种过程性评价,是“对学生日常学习过程中的表现、取得的成绩以及所反映出的情感、态度、策略等方面的发展”做出的评价,是基于对学生学习全过程的持续观察、记录、反思而做出的发展性评价^[7]。形

成性评价有助于《眼镜技术》课程总成绩的提高,有利于学生对眼镜技术知识的记忆和理解,同时也为后续其他相关课程的教学打下较好的基础和提供了教学模式的参考。基于“雨课堂”多项功能,有助于眼视光学院对本专业三年制学生的学情较全面的掌握;另外,“雨课堂”的大数据分析,可以实时将学情同时反馈给教师、学生和相关管理者,如每节课后提示的优秀学生和预警学生功能,有助于教务部门对学生建立循序渐进、有效反馈和总结,帮扶学生克服困难,更好地进行教学过程管理。

综上所述,“雨课堂”在《眼镜技术》的尝试为三年制眼视光专业课程教学提供了新的方法和思路,适应教学改革的需求,有助于三年制课程的教学由“单向式”逐渐向“双向式”教学转变,有利于学生主动参与这种新型教学方式中来;有利于全面提升教师教学素质;有利于教学管理更具时效性和科学性。当然,“雨课堂”的混合教学模式也存在一定的缺陷,如课堂中学生需要对手机进行有机掌控,不影响上课效率;需要教室的硬件条件配合;需要教师更多的备课时间投入等。由此思考,这种教学方式能否在其他专业课程中进行推广应用有待进一步探索、实践与总结。

参考文献:

- [1] 李方.教育知识与能力[M].北京:高等教育出版社,2011.
- [2] 臧晶晶,郭丽文.滴水成雨——走进雨课堂[J].信息与电脑(理论版),2016(8):235-236.
- [3] 张云坤,王晓娟,罗翀,等.基于微信公众平台的大学生移动学习可行性分析及应用途径[J].亚太教育,2015(23):105-106.
- [4] 王秀珍,王粉梅,裴斌.基于雨课堂的智慧教学模式构建[J].计算机教育,2018(04):139-142.
- [5] 肖安宝,谢俭,龚付强.雨课堂在高校思政课翻转教学中的运用[J].现代教育技术,2017,27(5):46-52.
- [6] 郭学霖.高职院校学生学习特点及其提升策略探讨[J].长江丛刊,2016(15):178-178.
- [7] 郭茜,杨志强.试论形成性评价及其对大学英语教学与测试的启示[J].清华大学教育研究,2003,24(5):103-108.

(责任编辑:邱开金 易际磐)