

私播课融入移动学习教学模式在医学计算机课程中的应用探讨^{*}

和铁行 何寒晖 周建阳

(杭州医学院 杭州 310053)

〔摘要〕 以杭州医学院为例,对采用传统方法的对照组和将私播课融入移动学习模式的实验组在医学计算机课程教学中的应用效果进行对比,结果表明该教学模式有助于提高学生成绩及课堂参与度、互动性和满意度以及自学能力、学习兴趣。

〔关键词〕 私播课;移动学习;医学计算机课程;应用

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2020.02.019

Discussion on Application of Small Private Online Course Integrated into Mobile Learning Teaching Mode in Medical Computer

Course HE Tiexing, HE Hanhui, ZHOU Jianyang, Hangzhou Medical College, Hangzhou 310053, China

〔Abstract〕 Taking Hangzhou Medical College as an example, the paper compares the application effect of control group using the traditional teaching method and experimental group using Small Private Online Course (SPOC) integrated into mobile learning teaching mode in medical computer course teaching, and result shows this teaching mode is conducive to improving students' performance, class participation, interaction and satisfaction as well as enhancing their self-study ability and learning interest.

〔Keywords〕 Small Private Online Course (SPOC); mobile learning; medical computer course; application

〔收稿日期〕 2019-10-14

〔作者简介〕 和铁行,硕士,发表论文 7 篇,主编教材 2 部,参编教材 1 部。

〔基金项目〕 杭州医学院 2017 年度校级教学改革重点项目“SPOC 环境下基于‘翻转课堂’的混合式教学改革与实践—以本科《医学计算机应用基础》课程为例”(项目编号: XJJG2017018); 全国教育信息技术研究 2017 年度青年课题“基于‘翻转课堂式’教学模式下的医学类本科班《医学办公软件高级应用》案例教学改革与实践”(项目编号: 176140024)。

1 引言

随着移动互联网和硬件设备的发展,移动设备开始逐渐渗透到人们的学习和生活之中^[1]。移动设备如智能手机、平板电脑等已成为支持正式和非正式学习的重要工具,也因其可携带性、可移动性和强交互性的特点被广泛应用于教育教学中^[2]。智能移动设备成为大学生学习、生活中不可缺少的一部分,深刻影响着大学生生活、学习和娱乐方式^[3]。移动学习是指基于移动设备、能够在任何时间、地点进行学习的模式^[4],移动学习所使用的智能移动设备必须能够有效地呈现学习内容并且提供教师与学习者之间的双向交流。私播课也称小规模限制性

在线课程 (Small Private Online Course, SPOC)^[5], 是指利用现有信息技术, 打破时间和空间限制来实现资源共享的一种新型学习模式。"Small" 是指学生人数一般在数 10 人到数百人之间, 有助于提升学习参与度、互动性及完课率;"Private" 是指只对满足准入条件的少部分申请者完全开放课程, 具有一定的私密性^[6], 这种模式与以移动智能终端为标志的移动学习有较好的契合度。本研究是将私播课融入移动学习的教学模式应用于杭州医学院 2018 级临床和护理专业的医学计算机课程教学之中, 与采用传统教学模式进行授课的药学和影像技术专业相比较, 结合浙江省计算机等级考试成绩进行分析, 结果表明该模式取得较好的应用效果。

2 对象与方法

2.1 研究对象

选择杭州医学院 2018 级临床、护理、药学和影像技术专业大学一年级的 220 名学生为研究对象。开课时间为第 1 和第 2 学期。教学模式在开课均予以告知, 所有学生对本研究均知情同意。

2.2 研究方法

采用实验对照方法。根据开课时间的先后, 将第 1 学期开课的 2018 级药学和影像技术专业 112 名学生作为对照组, 采用传统教学方法; 将第 2 学期开课的 2018 级临床和护理专业 108 名学生作为实验组, 采用将私播课融入移动学习的教学模式。两组学生均是 2018 届高考统招学生, 其年龄和第 1 次课前课程测试成绩情况相比, 差异均无统计学意义。

3 内容

3.1 教学实施

3.1.1 教学内容 两组学生均选用西安交通大学出版社 2018 年 8 月出版的《医学计算机应用基础》第 1 版为通用教材, 教学内容使用配套案例和同一批网络资源, 两组教学班的任课教师为同一位教师。

3.1.2 对照组 按照教学大纲和课程进度表, 对照组采用传统讲授式教学方法, 由任课教师用课件在一体化教室进行内容讲授。根据课程设计, 理论知识讲解部分, 每次课前根据教学内容提出相应问题, 在课程内容的讲解过程中进行随堂提问, 课程结束前几分钟进行本次教学内容的回顾和总结; 实验课部分, 学生登录练习系统自行练习由任课教师提前布置好的实验案例, 教师只针对有问题的学生进行辅导答疑, 不进行统一讲解。

3.1.3 实验组 采用将私播课融入移动学习的教学模式进行授课。(1) 资源选择。主要包括教学班级名单导入和管理、教学课件视频录制和发布、作业测验和考试管理以及学生使用教学资源统计分析等。杭州医学院使用的是和浙江中医药大学合作申报的浙江省高等学校在线精品课程平台资源。(2) 课前。开课前任课教师将上课学生名单导入到该平台数据库中, 学生只需输入学号即可登录使用在线平台。每次课前任课教师会提前发布相应教学视频、作业和测验, 要求学生通过移动智能终端登录平台自学自测自评。(3) 课间。教师根据学生课前在线学习时间、次数和自测自评情况, 将每次课堂教学知识点进行梳理, 对重难点部分, 课间开展分组讨论、师生互动、任课教师总结。(4) 课后。课后学生需完成教师发布的测验和考试, 如有疑问可在讨论区提出, 由教师进行网络答疑, 实现师生实时互动的教学模式。学生最终成绩由平时成绩和期末考试成绩按一定比例组成, 线上参与情况作为平时成绩的主要部分。由于两种教学模式平时成绩评测方式不一致, 教学效果的评价参考课程考试成绩并结合浙江省计算机等级考试成绩。

3.2 教学效果评价

教学结束后分别对两组学生进行统一闭卷考试, 试题来自于难度系数一致的试题库。其中基础理论部分采用客观题, 满分为 30 分, 分别是单项选择题 10 分、多项选择 10 分以及判断题 10 分; 操作题目按难度系数和在课程中的重要程度赋予相应分值, 合计 70 分。引入浙江省计算机等级考试成绩和课程考试成绩进行对照, 评价不同教学模式下的

教学效果是否具有 consistency。

3.3 统计学分析

对实验班组和对照班组的学 生采用难度系数相同的试题库进行考核，计量资料通过平均分 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，考试成绩优秀率由人数优秀率 [n (%)] 表示，成绩之间的比较、统计分析使用 SPSS18.0 软件，组间比较采用 t 检验，取 $P < 0.05$ 具有统计学意义，计数资料通过百分率进行数据分析。

4 结果

4.1 私播课后台统计数据分 析

对私播课后台数据库数据进行统计分析，学 生登录私播课平台进行移动学习，作为移动学 习终端所使用的学习设备中智能手机占比最高，为 69.1%，平板电脑如 iPad 占比 23.6%，PC 机占比 7.3%，说明智能手机和平板设备已成为学 生进行移动学习的主要设备。同时对学生登录私播课平 台的访问时间、频率、视频观看次数以及完成测 验情况数据进行分析，实验组学 生个体间差异性 不大，说明只要任课教师要求，学 生学习自觉性 趋同。

4.2 成绩对比

第 1 次正式上课前对照组和实验组学 生均进行课程测试，对照组的平均分 ± 标准差是 45.96 ± 11.77，实验组的平均分 ± 标准差是 45.96 ± 13.45， P 值为 0.94，差异无统计学意义。课程结束后两周 内参加课程考试和全省统一的计算机等级考试，实 验组学 生课程考试和省计算机等级考试成绩的平均 分都高于对照组学 生，考试优秀人数及优秀率与考 试成绩比较结果一致，课程成绩和等级考试成绩对 照组和实验组之间 T 检验值分别是 2.97 和 3.37， P 值均小于 0.05，两组数据的比较均具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

表 1 两组学 生不同教学法考试成绩及优秀率比较

组别	人数	课程成绩	等级考试成绩	考试成绩优秀率	
		($\bar{x} \pm s$)	($\bar{x} \pm s$)	课程考优 秀率	等级考优 秀率
对照组	112	71.9 ± 8.7	68.5 ± 12.9	15(13.39%)	17(15.17%)
实验组	108	75.9 ± 7.8	72.9 ± 12.1	29(26.85%)	31(28.71%)

4.3 调查结果数据分 析

课程结束后采用问卷星以无记名方式对上课的两 组学 生进行在线问卷调查，可知实验组学 生教学参与 度和学习帮助性评价均高于对照组，见表 2、表 3。

表 2 两组学 生对同一课程不同教学模式教学参与度评价 [n (%)]

评价项目	对照组 ($n = 112$)			实验组 ($n = 108$)			P 值
	满意	一般	不满意	满意	一般	不满意	
课堂参与度	41 (36.6)	33 (29.4)	38 (33.9)	79 (73.1)	28 (25.9)	1 (0.9)	0.037
课堂互动度	37 (33.0)	52 (46.4)	23 (20.5)	90 (83.3)	16 (14.8)	2 (1.8)	0.014
教学模式满意度	31 (27.6)	37 (33.0)	44 (39.2)	72 (66.6)	35 (32.4)	1 (0.9)	0.001
任课教师参与度	35 (31.2)	39 (34.8)	38 (33.9)	73 (67.5)	33 (30.5)	2 (1.8)	0.029

注：百分比是选择该选项的人数除以班组的 n 值。

表 3 两组学 生对同一课程不同教学模式学习帮助性评价 [n (%)]

评价项目	对照组 ($n = 112$)			实验组 ($n = 108$)			P 值
	很有帮助	有帮助	没有帮助	很有帮助	有帮助	没有帮助	
提高学习效率	33 (29.4)	44 (39.2)	35 (31.2)	88 (81.4)	18 (16.6)	2 (1.8)	0.021
提高学习兴趣	37 (33.0)	39 (34.8)	36 (32.1)	92 (85.1)	15 (13.8)	1 (0.9)	0.049
培养自学能力	39 (34.8)	45 (40.1)	28 (25.0)	87 (80.5)	18 (16.6)	3 (2.7)	0.008
培养信息素养	43 (38.3)	46 (41.0)	23 (20.5)	93 (86.1)	13 (12.0)	2 (1.8)	0.056

5 讨论

5.1 概述

移动学习模式是适应教育信息化发展的必然趋势。私播课融入移动学习模式将学生主动学习和线上线下交互性学习能力激发出来,提高学生课堂主动参与性和师生互动性。学生通过移动学习设备,利用碎片化时间随时查阅私播课线上教学资源,进行自主练习和自我测评。任课教师根据私播课平台数据统计分析,在课堂教学上进行小组讨论和针对性解决重难点问题,促进教与学良性发展。

5.2 私播课融入移动学习模式提高学生学习成绩及其他能力

无论是课程考试还是计算机等级考试,实验组学生成绩较对照组有较为明显的提高,说明这种教学模式对学生成绩有正向提升效果。此外实验组学生在课堂参与度、互动性、教学模式满意度等方面评价远高于对照组学生,在提高学习效率、学习兴趣、培养自学能力和信息素养方面实验组学生也有更高的认可。

5.3 私播课线上资源获取和使用

现有的网上慕课(Massive Open Online Courses, MOOC)和私播课教学资源有很多,如中国大学MOOC 国家精品课程在线学习平台、MOOC 中国在线平台以及各省教育主管机构主管的高等学校在线开放课程共享平台等。这些线上资源基本上只能以访客形式进行访问。各个高校学生需要学习的内容和进度千差万别,想开课的教师若想获取和使用该线上资源需要付费,而一般高校没有资金支持,这对海量而丰富的在线教学资源是一种浪费。如何使教师通过正常渠道获取和使用这些私播课线上资源值得教育管理部门探讨和解决。

5.4 教师职能变化

采用私播课融合移动学习的教学模式,教师职能必将发生变化,首先应该是学习者,而不单单是学生学习的引导者^[7]。随着移动学习模式的持续发展,未来学生通过线上资源即可学习大多数课程的教学内容。“教师是人类灵魂的工程师”,从本质上说,教师的工作在于塑造灵魂、引领人生,这是教师区别于其他职业的根本所在。

6 结语

本研究对在医学计算机课程教学中采用私播课融合移动学习的模式进行探索分析,结果表明该教学模式在提高学生成绩方面效果显著,学生对教学参与度评价以及教学模式对各项能力的帮助性方面都有较高的认可,值得在相关课程教学中进一步探索和完善。

参考文献

- 1 王辞晓,董倩,吴峰.移动学习对学习成效影响的元分析[J].远程教育杂志,2018,36(2):67-75.
- 2 郑兰琴,崔盼盼,李欣.移动学习能促进学习绩效吗——基于2011-2017年国际英文期刊92项研究的元分析[J].现代远程教育研究,2018(6):45-54.
- 3 中国互联网络信息中心.第42次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. [2019-03-18]. http://www.cnnic.cn/guym/xwzx/rdxw/20172017_7047/201808/t20180820_70486.htm.
- 4 刘宇,杨开连,卢凤玲,等.移动学习在护理教学中的应用进展[J].中华现代护理杂志,2018,24(27):3233-3236.
- 5 Fox A. From MOOCs to SPOCs [J]. Communications of the ACM, 2013, 56(12): 38-40.
- 6 和铁行,宋广忠,周建阳.基于慕课和小规模私密在线课程的移动学习在医学计算机教学中的应用研究[J].医学信息学杂志,2019,40(2):91-94.
- 7 王进,邹晶莹,林婕.基于智能手机的移动学习对高职学生自主学习能力的研究[J].护理研究,2018,32(9):1451-1453.