

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^{*}

和铁行 宋广忠 周建阳

(杭州医学院 杭州 310053)

〔摘要〕 将基于慕课和小规模私密在线课程的移动学习模式应用于医学计算机课程教学中,从实施主体、实施方法、效果评价等方面介绍具体教学实施情况,与传统教学模式进行对比分析,结果表明该模式较传统教学模式有更好的教学效果,最后对其实施条件加以分析。

〔关键词〕 大规模开放在线课程;小规模私密在线课程;移动学习;教学应用

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2019.02.018

Study on the Application of Mobile Learning Based on Massive Open Online Course and Small Private Online Course in Medical Computer Teaching HE Tiexing, SOGN Guangzhong, ZHOU Jianyang, Hangzhou Medical College, Hangzhou 310053, China

〔Abstract〕 To apply mobile learning pattern based on Massive Open Online Course (MOOC) and Small Private Online Course (SPOC) to medical computer course teaching, the paper introduces the implementation of teaching in details from the aspects like implementing subject, implementing methods and effect evaluation, ect., compares the pattern with the traditional teaching pattern and carries out analysis. The result shows that the pattern features a better teaching effect comparing with the traditional teaching pattern. Finally, it analyzes the implementing conditions.

〔Keywords〕 Massive Open Online Course (MOOC); Small Private Online Course (SPOC); mobile learning; teaching application

1 引言

大规模开放在线课程, (Massive Open Online Course, MOOC), 即慕课, 于 2012 年问世, 由于其免费在线公开、学习资源丰富、学习时间灵活且为学习者提供用户交互性社区等独特优势, 一经推出

立即在全球教育界掀起热潮^[1]。但当其应用越来越广泛时, 存在的一些问题也浮现出来, 如没有规模限制、评价模式单一、课程完成率低下、缺乏教师和学生的当面沟通交流以及监督、平台费用较高等。在此情形下在线教学进入后慕课时代, 小规模私密在线课程 (Small Private Online Course, SPOC) 应运而生。“Small” 指学生人数一般在数 10 人到数

〔修回日期〕 2018-07-04

〔作者简介〕 和铁行, 讲师, 发表论文 6 篇, 主编教材 2 部, 参编教材 1 部; 通讯作者: 周建阳, 教授。

〔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); 浙江省教科规划 2018 年度(高校)研究课题“基于智能手机的移动在医学本科教学中的应用研究——以《医学计算机应用基础》课程为例”(项目编号: 2018SCG030)。

百人之间,这有助于提升学习参与度、互动性及完课率;“Private”指仅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,小规模私密在线课程也被译为“私播课”^[2]。小规模私密在线课程的学习可以是线上或是线下,多采用“传统课堂+在线教学”混合式教学方式,以移动智能终端为标志的移动学习与这种教学方式相契合。

移动学习指以智能手机作为学习者接入课程的终端设备,利用无线网络连接到互联网获取教育资源的一种方式。最主要的特点是能有效利用碎片时间,突破传统学习方式的限制,随时随地进行学习。本研究将基于慕课和小规模私密在线课程平台环境的移动学习融合到医学计算机教学中,从实证角度分析有别于传统教学模式的更好的教学效果。

2 基于慕课和小规模私密在线课程的移动学习实施分析

2.1 医学计算机课程在学校课程体系中的定位

医学计算机课程是医学类专业学生的一门重要公共基础课程,是医学知识学习和临床实践的重要工具。主要内容包括计算机基础知识及在医学中的应用;计算机网络基础及在医学中的应用;文字处理 Word2010、电子表格 Excel2010、演示文稿 PowerPoint2010 等软件的基本操作及在医学中的应用;信息安全常识及网络应用规范等。课程任务是使学生掌握计算机基本理论、基础知识和基本操作技能以及在医学中的应用基础,借助计算机提高专业素养为本专业服务,为今后工作岗位的计算机应用奠定理论和实践基础。医学计算机课程为全校各专业限制性选修课,于每年新生入学后的第 1 或第 2 学期开设,总学时为 40,计 2 学分。

2.2 课堂实施教学对象分析

对杭州医学院儿科学、护理、药学、预防医学、临床医学等专业本专科层次的学生进行在线调查,共收集到 249 份调查问卷。调查结果显示入学后全部学生都有智能手机;对于是否清楚“线上慕

课和小规模私密在线课程公开课的相似性和区别”这一问题,完全清楚的仅占 25.7%;愿意采取慕课公开课自学形式的占 38.96%;愿意选择小规模私密在线课程小规模限制性课程的占 42.57%;而学生在课堂上使用智能手机的比率高达 93.75%。虽然学生对慕课和小规模私密在线课程并不是非常了解,但在课堂上使用智能手机的比率却非常高,这为开展基于慕课和小规模私密在线课程下的移动学习提供有利条件。

3 教学实施

3.1 教学实施主体

由于在医学计算机课程的教学引入慕课和小规模私密在线课程平台的时间节点不同,本研究以杭州医学院 2016 级和 2017 级临床、儿科、护理、预防医学专业本科生为研究对象,选取 2016 级临床专业两个本科班级共 60 名学生作为基于慕课平台的在线移动学习自学模式来进行研究,选取 2017 级临床和儿科学专业两个班级共 56 名学生作为基于小规模私密在线课程平台、小范围有任课教师参与、小规模限制性课程的移动学习模式研究,将这 4 个班级共 116 名学生作为实验班组成员进行有别于传统教学模式来授课学习。按辅带选取 2016 级和 2017 级临床、护理和预防医学专业的 5 个班级共 134 名学生作为对照班组按照传统教学模式进行学习。

3.2 课堂实施方法

实验班组的 2016 级临床专业两个班级授课采用基于慕课的移动学习模式,所使用的是中国大学慕课平台上的医学计算机网络资源,任课教师将学生需学习内容通过 QQ 群和微信群告知任课班级,课前或课后学生通过网络学习平台来学习,其上线学习的时长、进度、作业完成情况等需自我监督,任课教师对最终学习效果评定以在线问卷调查和课程考试的形式进行。实验班组的 2017 级临床和儿科学专业两个班级授课采用基于小规模私密在线课程的移动学习、任课教师全程参与的模式,所使用

的是浙江省高等学校在线开发课程共享平台上的医学计算机网络资源, 开课前任课教师将上课学生名单导入到该平台数据库中, 学生只需按学号登录即可使用。每次课前任课教师将对应课程资源提前发到班级课程组供学生课前自学和预习, 课间采用分组讨论、师生互动、任课教师总结的模式进行, 课后学生需完成自主测试, 教师进行网络答疑, 师生实时互动。对照班组依然按传统常规授课方式, 采取理论课程在教室讲解、实验课在机房操作的模式。实验班组和对照班组的答疑和测验均采用同一套考试系统, 以保证数据来源的一致性。

3.3 教学效果评价

每学期医学计算机课程结束后都采用“问卷星”以无记名方式进行在线问卷调查, 统计分析学生对不同教学模式的教学满意度和评价。同时以课程期末考试成绩为客观评价指标进行效果评价, 对实验班组和对照班组采用相同试卷进行闭卷考试。

3.4 统计学方法

采用整群抽样进行量化研究, 对实验班组和对照班组的学 生采用相同试题考核, 成绩之间的比较统计分析采用 SPSS18.0 软件, 计量资料采用平均分 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 的形式表示, 组间比较采用 t 检验, 取 $P < 0.05$ 具有统计学意义, 计数资料采用百分率表示。

4 教学成效

4.1 课程考试成绩

无论是基于慕课的移动学习实验班组还是基于

小规模私密在线课程移动学习实验班组, 其考试成绩平均分均高于采用传统教学模式的对照班组。基于小规模私密在线课程的移动学习实验班组课程考试成绩平均分最高, 对照班组平均分最低。其差异具有统计学意义 ($t = -3.811, P < 0.05$), 说明基于慕课和小规模私密在线课程的移动学习模式较传统教学模式更能提高学生考试成绩, 见表 1。

表 1 实验班组和对照班组期末考试成绩比较

班组	人数	平均分 ± 标准差
对照班组	134	74.20 ± 9.77
基于慕课实验班组	60	76.45 ± 5.60
基于小规模私密在线课程实验班组	56	78.75 ± 6.04

4.2 教学模式评价

基于慕课和小规模私密在线课程移动学习的实验班组对课堂教学满意度、参与度以及提高自身学习兴趣、自学能力、创新能力方面的评价较以传统模式进行医学计算机课程学习的对照班组有明显区别^[3], 特别是基于小规模私密在线课程移动学习的实验班组在提高学生创新能力方面效果较为显著, 见表 2。基于慕课和小规模私密在线课程移动学习的医学计算机课程达到教学改革的预期目标, 有助于培养医学生必备的计算机技能和为专业服务的信息素养, 为以后的专业学习研究奠定理论和实践基础^[4]。与此同时, 学生对医学计算机课程的教学方法、模式方面也提出中肯的改进意见和切实可行的操作方案, 课程应更多地选用与学生所学专业相关从事行业结合的教学案例, 大部分医学生希望在其他非医学计算机课程中也能够广泛开展基于慕课和小规模私密在线课程移动学习的教学模式。

表 2 对照班组和实验班组对不同教学模式评价 (%)

组别	教学满意度	课堂参与度	提高学习兴趣	提高自学能力	提高创新能力
对照班组 ($n = 134$)	79.10	81.34	64.93	60.45	56.72
基于慕课实验班组 ($n = 60$)	85.00	100.00	78.33	83.33	68.33
基于小规模私密在线课程实验班组 ($n = 56$)	92.86	100.00	87.50	92.86	83.93

注: 百分比是基于选择该选项的人数除以 n 值计算而来

5 教学模式推广实施条件

5.1 任课教师提升教学水平

高校任课教师应站在教育前沿,适应新技术带来的教学理念和方法的变化,以此为契机提高对新技术、新理念、新方法的敏锐度,提升教学水平,增强知识讲解的通俗性,提升课堂教学的趣味性。针对学生感兴趣的新知识、新技术,结合医学计算机课程与学生所学专业进行教学案例的选择,将课程内容和学生未来职业结合进行备课和教学,激发学习兴趣。

5.2 加强大学生自我约束

现已进入网络化和新媒体时代,对于大学生而言,其思想活跃,但自我约束能力欠佳,容易受信息时代文化浮躁、知识快餐式消费等问题的困扰,导致沉浸于网络的时间越来越长。大学生是移动学习的主体,只有增强自我约束能力,养成移动学习模式的良好习惯才能充分利用碎片化时间进行有效学习。教师、学校也应共同参与,加强对价值导向的教育,提高学生的自控能力,提升移动学习效率和质量。

5.3 学校领导及相关部门予以支持

学校是开展教学活动的主体,学校领导和教学管理者应转变旧观念,提高新认识,与时俱进,改变原有的教学管理方式和理念,敢于在管理和教学上进行创新。同时还需建立系统的管理和评价机制,对教学过程和效果进行有效管理和评价,促进其良性发展。另外学校还应对教学设备的软硬件设施、网络课程信息发布平台、网络安全等方面提供强大的政策和资金支持。

5.4 解决基于慕课和小规模私密在线课程移动学习的学分认定问题

基于高校联盟或大学教学共同体是高校间的学分互认主要模式,这种模式是目前高校慕课和小规模私密在线课程学分认证最普遍的方式,联盟高校

或教学共同体之间通过公用课程平台和协作框架协议,共享慕课和小规模私密在线课程平台上的优质课程,供学生选修并承认学分^[5]。该模式较容易实施,通过跨校选课、学分互认的方式为学生提供更多元化的学习机会,接触更高水平的课程教学,拓宽其知识面和学术视野。但是目前还缺少教育管理部门学分互认的政策性文件,导致各高校之间互为壁垒,重复建设,资源不能充分利用。

6 结语

随着网络时代去中心化技术发展,将基于慕课和小规模私密在线课程的移动学习应用于医学计算机课堂教学是学生加强自学适应性、碎片化时间利用以及个性化学习的需要,也是对新环境、新技术、新形势教育教学模式的一种探索。教学模式的顺利实施需要学校领导和相应管理部门从政策上给予支持和保障,学生需加强自我管控。教师作为教学环节最重要的一环,在教学实践过程中应具备将移动学习应用于自身教学工作中的教学储备和方法,有将不同类型教学模式相互结合的业务能力,才能取得良好的教学效果,更高效地使用创造和教学资源、优化教学结构、提高教学效率,推动教学改革与发展。

参考文献

- 1 王欢,夏良.基于 SPOC 的“大学计算机”课程分级教学改革实践[J].中国管理信息化,2016,19(5):253-258.
- 2 刘强.基于 SPOC 混合教学模式的教师角色转变研究[J].教育教学论坛,2017(7):20-21.
- 3 关旭,左天明,田蕾,等.基于移动学习的翻转课堂在心电图教学中的应用[J].中国高等医学教育,2017(3):14-15.
- 4 郭凤英,黄友良,唐燕,等.基于 SPOC 的混合教学模式在计算机基础课程中的构建与实践[J].中医教育 ECM,2017,36(1):46-52.
- 5 黄德群.地方本科院校 MOOC 学分认证模式与机制研究[J].韶关学院学报·社会科学,2016,37(11):118-123.