文章编号: 1001-4543(2020)04-0348-05 DOI: 10.19570/j.cnki.jsspu.2020.04.014

面向混合式学习的“计算机应用基础”课程教学改革

杨亮涛

(上海第二工业大学 工程训练中心, 上海 201209)

摘 要: 混合式学习是在线学习与传统面对面课堂学习的有机结合, 是高校教学改革的研究热点及重要发展方向之一。在疏理分析我校计算机应用基础课程教学现状的基础上, 构建了基于任务的混合式学习模式, 并借助超星教学平台, 开展基于该模式的教学实践。最后以课程的学习者为调查对象, 对该模式的教学效果进行了简要分析。

关键词: 混合式学习; 任务驱动; 在线课程; 教学改革

中图分类号: G434 **文献标志码**: B

Teaching Reform of Fundamentals of Computer Application Based on Blended Learning

YANG Liangtao

(Engineering Training Center, Shanghai Polytechnic University, Shanghai 201209, China)

Abstract: Blended learning is an organic combination of online learning and traditional face-to-face classroom learning, and it is one of the research hotspots and important development directions of university teaching reform. On the basis of sorting out and analyzing the current situation of computer application basic course teaching in our university, a task-based blended learning modelwas constructed, and teaching practice based on this model was carried outwith the help of Chaoxing platform. Finally, taking the learners of the course as the object of investigation, a brief analysis of the teaching effect of the model was made.

Keywords: blended learning; task-driven; online course; teaching reform

0 引言

近年来, 移动通信技术和移动互联网技术发展迅猛, 人们学习时间和空间得到了很大扩展 [1]。伴随着信息技术与传统课堂教学的结合, 我国的高等教育发展得到了有力的支持, 教育信息化是高校教学改革的研究热点及重要发展方向之一 [2]。

我校的在线教育资源建设经历了最早的网络课程建设, 到后来引进的上海第二工业大学课程中心, 再到现在的在线课程建设和超星教学平台。在线课程建设旨在服务高等教育的教学改革, 提高教育教学水平和人才培养质量, 可有的课程建成后从未使用, 或者仅使用消息发布、资源下载和作业提交等最基本的功能。学生利用在线教育资源进行学习的频率和效率, 学生对在线教育资源的认可度如何, 这些问题关心甚少或是从不关心。如何高效应用在线教育资源是摆在高校广大一线教师面前的一道难题 [3]。

1 教学改革背景

以计算机技术、网络通信技术和移动互联等为

收稿日期: 2020-10-16

通信作者: 杨亮涛 (1976–), 男, 江西樟树人, 副教授, 硕士, 主要研究方向为计算机应用、信息化教学。E-mail: ltyang@sspu.edu.cn

基金项目: 上海第二工业大学校重点课程建设项目 (A01GY20G013-08) 资助

核心的信息科技彻底改变了我们的学习方式、工作方式和生活方式。掌握信息技术的基础知识和基本的计算机应用能力, 是信息社会中大学生必备的基本信息素养。“计算机应用基础” 是我校为非计算机专业学生开设的第一门计算机课程。本课程全面介绍计算机的基础知识、基本操作及常用软件的使用。其中包括计算机基本结构和工作原理、Office 办公软件的使用、多媒体技术基础、计算机网络基础以及图像处理软件的使用。通过本课程的教学, 学生可以掌握信息技术的基础知识和基本的计算机应用能力, 提高运用应用软件解决学习、工作和生活中实际问题的能力, 为将来应用所掌握的信息技术基础知识和基本的计算机应用能力来解决本专业的实际问题打下坚实基础。

混合式学习是指学生在老师的指导下, 利用在线学习平台和传统课堂面对面学习来完成学习任务的一种学习方式, 它既包含传统的课堂学习, 又包含学生的在线学习, 将传统课堂学习和数字化的在线学习有机结合起来 [4]。混合式学习结合了课堂学习和在线学习的优势, 充分发挥学生的主体性和教师的主导性; 并能充分利用网络和多媒体技术所构建的友好逼真的学习环境, 有效扩展学习的时间和空间, 让学习变得无时不在、无处不在; 学习者通过智能终端 (手机、平板电脑等) 就可以实现碎片化的在线学习, 知识获取更加便捷, 师生交流更加多元, 真正实现了传统课堂教学无法做到的因材施教和个性化学习, 从而获得更佳的学习效果 [5-7]。我校 “计算机应用基础” 课程教学存在教学内容多、教学课时少、学生人数多、师生互动少等问题, 现代大学生对即时通信技术、移动终端学习和在线学习环境有更强烈的渴望和更快的适应能力, 混合式学习的出现为这些问题的解决提供了新的可能。

2　基于任务的混合式学习模式

传统的课堂学习模式至今仍是学校教育的主流, 师生之间可以面对面交流, 更加有利于发挥教师的主导作用 [8]。但整齐划一的学习安排, 忽视了学生的个性特征和个性差异。在线学习中, 对教学时间和教学地点的安排相对灵活, 但对学生的学习自主性和自律性有着非常高的要求 [9]。混合式学习将传统课堂学习和在线学习相结合, 充分利用了二者的优势, 教师的主导性和学生学习的自主性得到了充分的发挥。

任务驱动教学法围绕具体的教学目标, 按照由浅入深、循序渐进的原则来安排教学内容, 将某个教学知识点涉及的概念和技能融入一个个具体的学习任务中, 让学生带着任务进行学习, 明确自己应该做什么, 整个教学过程都围绕着完成任务和解决问题来开展, 并以任务的完成和问题的解决而结束 [10]。任务驱动教学最本质的东西是通过 “一个个具体的任务” 来激发学习者的学习兴趣和学习动机, 通过创设适合于自主探索的学习条件与环境来完成具体任务。

为了充分利用已经建好的在线课程, 也为了不断探索大学计算机基础课程的教学改革, 充分考虑刚进校大学生计算机基础参差不齐的情况, 在深入分析混合式学习理论和任务驱动式教学的基础上, 本文构建了一种基于任务的混合式学习模式, 图 1 为该学习模式的学习流程图。

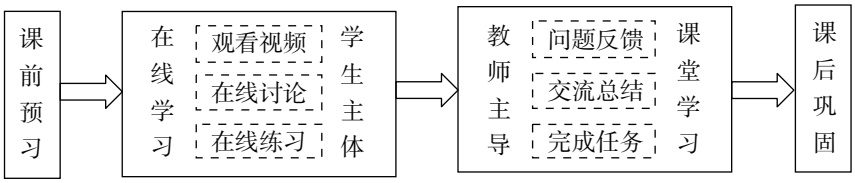

图 1　学习流程图

Fig. 1　Learning flow chart

为保证学生学习过程的顺利完成, 根据既定的教学目标, 将每个具体的教学内容划分为若干个独立又相互联系的教学单元, 每个独立的教学单元又可以划分为课前预习、课中学习和课后复习巩固 3 个部分。

2.1　课前: 观看知识点教学视频

对于教师而言, 需要事先制作详细的课程学习任务单。任务单包括了两部分内容, 一是学生需要观看的知识点教学视频; 二是与知识点相关的练习任务。任务单是学生进行自主学习的支架。有了学

习支架的帮助, 学生可以更好地按照教学目标来展开学习。对于学生而言, 需要在超星教学平台上, 利用自己的碎片化时间, 观看具体任务知识点的教学视频, 根据一个个具体的学习任务来探索新的知识。在学生自主学习的过程中, 如果有自身不能理解的地方, 可以通过微信、QQ 等即时通信工具及时与教师进行交流, 教师要积极地指导和帮助学生建构知识。自主学习结束之后, 学生要知道哪些仍需加强学习, 哪些知识还未理解透彻需要老师进行答疑和辅导。同时, 学生要对自己掌握了的知识点进行梳理巩固, 对没有完全明白的知识点进行归纳汇总, 让教师能够更好地掌握学生的学习情况和存在的问题, 真正做到因材施教的个性化教学。

2.2 课中: 解决重点和难点, 完成任务

课中学习是本学习模式的知识构建阶段, 目的是让学生完整地掌握知识, 培养学生的创新思维和独立解决问题的能力。我们可以将一节课的课堂教学环节分成两个相对独立又互有联系的阶段: 第 1 阶段是对本堂课需要学习的知识点进行回顾, 讨论其中的重、难点问题, 归纳总结学生在线上自主学习的知识点; 第 2 阶段由学生完成具体的实践操作任务, 从而掌握与知识点相关的概念、原理和技能。整个教学过程以任务为主线, 让学生在任务的完成中掌握概念和原理, 提升实践操作能力, 提高学生分析和解决实际问题的能力。教师要及时了解学生在学习过程中遇到的问题, 包括在任务完成过程中可能遇到的问题, 在本教学环节的第 1 阶段花较少的时间对学生在课前预习中不理解的地方进行重点讲解和深入剖析, 确保所有学生都能理解和掌握本节课的教学知识点, 从而达到既定的教学目标。对于学生而言, 在教师对重、难点知识点进行回顾的时候, 学生要紧跟着教师的思路, 认真听讲, 同时回顾自己在课前预习中不理解的知识点, 带着问题进行学习, 做到有的放矢, 从而提高学习效率。

2.3 课后: 查缺补漏, 巩固知识

课后复习是本学习模式的知识巩固阶段。基于任务的混合式学习中, 教师根据学生的任务完成情况, 归纳总结学生还未完全理解和掌握的知识点, 然后上传至超星学习平台, 方便学生在课后及时进行复习和巩固。与此同时, 学生可以登录超星教学平台查看汇总后的知识点并修改和完善测试题。如果学生在这一过程中遇到困难, 通过微信、QQ 等即时通信工具及时与老师进行交流, 也可在超星学习平台的问题讨论模块中请教老师或同学。学生可以通过积极有效的师生互动和生生互动, 不断加深对知识的理解, 从而更好地掌握知识和技能。

3 “计算机应用基础” 课程教学改革

3.1 学习资源准备

为加强信息化教育教学改革, 不断提升学校的教育教学水平和高技能应用型人才培养质量, 学校每年都会立项资助 20 门左右的在线课程建设项目。“计算机应用基础” 在线课程建设项目于 2018、2019 年连续 2 年获得立项建设, 经过 2 年的建设, “计算机应用基础” 在线课程已经在超星教学平台 (https://mooc1-1.chaoxing.com/course/202268893.html) 上线并使用。

3.2 教学改革实践

选取 170 名上海第二工业大学高职学院不同专业的一年级学生, 组成 3 个选课班级, 采用基于任务的混合式学习模式来学习 “计算机应用基础” 课程, 从学习内容、学习方式和考核评价 3 个方面开展教学改革实践。

3.2.1 丰富的学习内容

教学改革前, 由于课时有限, 计算机基础知识部分的内容被删减, 软件操作部分也只能点到为止, 无法进行系统的学习, 课堂教学无法达到上海市计算机等级考试的要求。教学改革后, 学习内容共有 9 章, 包括 3 章基础知识和 6 种应用软件 (Photoshop、Flash、Dreamweaver、Word、PowerPoint、Excel), 总共 68 个教学视频, 每个教学视频的长度约 13 min, 总时长约 15 h。除教学视频外, 学习平台中还有丰富的课程资料, 包括知识点教学视频的讲解素材、每个章节的测试题和期末考试题库。知识点讲解素材用于学生对照教学视频进行实践操作, 从而加深对知识点的学习; 章节测试用于学生完成本章知识点学习之后, 检验和巩固所学的知识; 期末考试题库建设了基础知识题 150 道, 操作题每个软件 8 套, 考试时由系统随机抽题。

3.2.2 灵活的学习方式

基于任务的混合式学习模式是一种全新的学习模式, 学生之前从未接触并使用过, 因而第一次课需

向学生介绍基于任务的混合式学习模式, 包括学习流程、确认课程、视频观看、作业提交、课程资料使用和课程考核。学生可以通过两种方式登录教学平台, 一种是使用手机下载 “学习通”APP 登录, 另一种是使用 PC 输入网址登录。学生的课前预习主要是观看知识点教学视频, 可以在手机上观看, 也可以在 PC 上观看, 观看的过程中可以在电脑上进行实操。这种灵活的学习方式有效扩展了学习的时间和空间, 让学习变得无时不在、无处不在; 课堂学习先讨论交流预习中的重难点问题, 然后学生完成章测试任务并提交作业, 老师答疑辅导, 学习过程以任务为主线, 让学生在任务的完成中提升实践操作能力, 检验和巩固所学的知识。

3.2.3　全面的考核评价

混合式学习包括线上和线下两种学习方式, 学习方式的多样化要求从不同的维度对学生进行评价, 既要注重学习结果, 又要关注学习过程, 既要有过程性的评价, 又要有结果性的评价。因此, “计算机应用基础” 课程从线上、线下学习和学业成绩 3 个方面来评价学生。线上学习从学生登录超星教学平台观看教学视频的完成率、平台的访问次数、师生交流互动、线上测验成绩等方面进行评价; 线下学习从课堂学习时的考勤签到、分组交流、上机作业等方面进行评价; 学业成绩则是指课程的期末考试成绩。课程期末考试注重对学生实践动手能力的评价, 重点考核学生的计算机应用水平。

3.3　教学效果及启示

在一个学期的教学实践中, 学生们学习热情高涨, 师生之间有着良好的互动。除了系统学习计算机知识外, 相较以往传统单一的课堂学习, 学生的主动学习增多、课程参与性增强。超星网络教学平台的学生统计数据显示学生积极参与在线学习并经常交流互动, 改变了学生以往课前零预习、课外零复习的学习习惯。最终的考试成绩也表明学生对计算机基础知识的掌握和计算机应用水平有了较为明显的改善, 计算机应用基础课程的教学效果明显提升。

为了解学生对基于任务的混合式学习模式的认可程度和学习情况, 在本课程即将结束之际, 以不计名的方式使用问卷星对学生开展了问卷调查。问卷共设计了 3 个维度来收集信息, 以下是对问卷中部分问题的结果分析。

表 1 为学生对基于任务的混合式学习模式的认同度调查。在 165 份问卷中, 有 81 人对该学习模式非常喜欢, 占学生总数的近 50%。回答喜欢该学习模式的学生有 155 人, 占比 94%; 不喜欢该学习模式的只有 10 人, 占比 6%, 表明该学习模式深受学生喜爱。

表 1　学生对基于任务的混合式学习模式的认同度
Tab. 1　Recognition of task-driven blended learning

你对本课程采用的线上与线下相结合的混合式学习模式评价如何?

选项	小计/人	占比/%
非常喜欢	81	49.09
比较喜欢	53	32.12
一般	21	12.73
不喜欢	4	2.42
非常不喜欢	6	3.64
本题有效填写人次	165	100

表 2 为混合式学习模式对学习 “计算机应用基础” 课程影响的分析。在 165 份问卷中, 回答非常有效果、有效果和基本有效的共计 138 人, 占比 83.64%; 回答效果不大和没有效果的有 27 人, 占比 16.36%, 说明该学习模式激发了学生的学习热情, 促进了课程的学习。

表 2　混合式学习模式对学习 “计算机应用基础” 课程的影响
Tab. 2　Influence on learning the course of computer application foundation

你认为基于任务的混合式学习方式是否促进了你对《计算机应用基础》课程的学习?

选项	小计/人	占比/%
完全没效果	8	4.85
效果不大	19	11.52
基本有效	39	23.64
有效果	54	32.73
非常有效果	45	27.27
本题有效填写人次	165	100

表 3 为有关混合式学习优点的结果分析。本题是一道多选题, 认为混合式学习可以提升自主学习能力的学生有 125 人, 占比 75.76%; 其次是可以增强学习的灵活性, 有 109 人, 占比 66.06%; 回答可以提高学习兴趣和自我控制力的学生均占 55%

左右; 回答学习资源丰富全面的学生有 88 人, 占比 53.33%。调查结果表明, 基于任务的混合式学习可以有效提升学生的自主学习能力和自控力, 可以随时随地进行学习, 增强了学习的灵活性, 能有效激发学生的学习兴趣。

表 3 混合式学习的优点

Tab. 3 Advantages of blended learning

与传统课堂教学相比, 你认为基于任务的混合式学习有哪些优点?

选项	小计/人	占比/%
提高分析和解决问题能力	81	49.09
激发学习兴趣	92	55.76
有效提升自主学习能力	125	75.76
提高自控力和自律性	91	55.15
提升学习的专注度	61	36.97
学习资源丰富全面, 能进行碎片化学习	88	53.33
可以随时随地进行学习, 增强了学习的灵活性	109	66.06
本题有效填写人次	165	—

4 结 语

移动互联网和现代信息技术的发展改变了人类的学习方式和工作方式。基于任务的混合式学习模式把现代信息技术、移动互联网的信息资源和教育教学有机结合在一起, 是教育教学模式的创新发展和深入应用。基于任务的混合式学习不仅是一种全新的信息化学习模式, 它更是融入了全新的教育教学理念, 给高等教育信息化背景下的教育教学改革带来了重大而深远的影响。实践证明, 基于任务的混合式学习模式, 实现了教学方式从以 “教” 为中心到以 “学” 为中心、教学目标从以 “知识传授” 到 “能力培养” 的转变, 有效激发了学生的学习热情和学习兴趣, 充分调动了学生学习的主观能动性和积极性, 将学生变为学习的主体, 真正实现了学生的个性化学习, 提高了 “计算机应用基础” 课程的教学质量和教学效果, 为信息化教学提供了一种可借鉴的学习模式。

参考文献:

[1] 刘锐, 王海燕. 基于微课的 “翻转课堂” 教学模式设计和实践 [J]. 现代教育技术, 2014, 24(5): 26-32.

[2] 张怀南. 我国混合式学习研究现状及发展趋势 [J]. 中国医学教育技术, 2019, 33(1): 12-18.

[3] 卢雪栋. 国内混合式学习应用研究趋势分析 [J]. 哈尔滨学院学报, 2019, 40(4): 115-118.

[4] 杜世纯, 傅泽田. 混合式学习探究 [J]. 中国高教研究, 2016(10): 52-55.

[5] 郭延峰. 基于混合式学习的中职实训课教学模式研究与实践 [J]. 中小学信息技术教育, 2018(12): 88-90.

[6] 李志河, 周娜娜, 秦一帆, 等. 网络学习空间下混合式学习共同体活动机制构建 [J]. 中国电化教育, 2019(9): 104-111.

[7] 吴双, 张磊, 高飞. 基于 SPOC 混合式学习模式的电动力学教学设计: 一镜像法为例 [J]. 中国教育信息化, 2017(11): 20-23.

[8] 戴朝霞, 曹燕. 学习者视角下的混合式学习模式若干要素的融合 [J]. 中国成人教育, 2019(2): 7-9.

[9] 杜世纯, 傅泽田. 基于 MOOC 的混合式学习及其实证研究 [J]. 中国电化教育, 2016(12): 129-133.

[10] 朱凌志, 张君玲. 混合式学习视角下基于 SPOC 的计算机类专业实践教学体系 [J]. 软件导刊. 教育技术, 2016, 15(8): 19-20.