

# 基于移动端信管专业实践教学混合模式研究

骆正山,王小完,李迎峰,张新生

(西安建筑科技大学 管理学院,陕西 西安 710055)

**摘要:**针对目前信管专业实践教学的新进展及国家经济与社会发展对创新型人才的需求,提出基于移动端的实践教学混合式教学模式(下称混合模式),揭示了该模式实践教学方法的内涵、特点以及必要性;指出混合模型教学方法可以补充传统教学方式的不足,对培养学生创新能力,提高综合素质和实践能力,推进教学改革,培养创新复合型人才均具有重要意义。

**关键词:**移动端;信管专业;实践教学;混合模式

**中图分类号:**G641 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-7192(2019)03-0096-05

随着市场对人才需求的变化,实践教学在人才培养过程中的地位不断上升<sup>[1]</sup>。信息管理与信息系统(下称信管)专业具有多学科交叉融合,实践性、创新性强的特征,如何加强实践教学环节成为培养学生创新能力的重要切入点<sup>[2]</sup>。实际调研发现,目前就业市场非常注重信管专业毕业生的实践创新能力。然而,实际情况却是行业需要实践能力强的创新型人才,而很多学生恰恰缺乏该能力,专业能力难以满足市场的需求,导致就业率持续走低。因此,要实现与人才需求市场的有效对接,就有必要根据专业特点,对学生实践创新能力培养模式进行改革,探讨、分析教学实践环节中存在的问题,从而采取相应的对策。

鉴于当前国内外教育改革的趋势和我国传统人才培养模式中存在的问题,通过对国内高校的广泛调研。以信管类专业为例,基于该专业的培养目标,梳理专业知识、能力和素质结构,同时基于互联网应用,分析了信管专业人才能力需求的新变化,提出了信管人才能力培养和实践教学改革的建议以及基于移动端的信息管理专业课程实践教学混合模式,该模式最大的特点在于摆脱了传统的被动式的学习方式,通过资源分享与互动可以让学生体验

到学习的乐趣,从而主动去学习<sup>[3]</sup>。

## 一、混合模式的条件分析

“混合式教学”是由斯密斯·J等基于在线与传统教学优势结合提出的一种“线上”+“线下”的教学方式<sup>[4]</sup>。而本文讨论的混合式教学模式不仅指“线上”+“线下”实践教学的混合,还包括课内课外多种形式教学点混合。如微视频、实践娱乐游戏(含单人和多人对抗)、动手建模仿真以及答题竞猜赢红包等模式。通过各小模块间以及课堂教学与课外教学的混合,引导学生将课内教学环节所获取的知识利用课外碎片化时间应用于实战,提升学生动手创新能力。同时,该混合模式依托移动网络平台和移动终端,自由灵活,师生随时随地可以参与和在线浏览,既发挥教师引导、启发、监控教学过程,又充分体现学生学习的主动性、积极性和创造性。

基于移动端的新技术在实践教学中的广泛应用,必将给高等教育改革带来变革基础和动力。目前,以时间碎片化和知识点网络资源化为基础的混合式教学已不存在技术上的障碍,同时也顺应了高等教育变革的内在要求。

收稿日期:2019-02-15

基金项目:陕西省教育科学规划项目(Z20180478);西安建筑科技大学教改项目(JG021715,JG021714);校级一流建设专业建设项目

作者简介:骆正山(1969-),男,西安建筑科技大学管理学院教授,博士生导师,研究方向为信息管理与信息系统;王小完(1975-),女,西安建筑科技大学管理学院副教授,硕士生导师,研究方向为信息管理与信息系统。Email:luozhengshan@163.com

### 1. 移动技术与设备使实践教学混合模式成为可能

近十年,移动互联网技术经历了前所未有的快速发展,从3G到4G移动通信,再到今年将推出5G技术的应用,网速也由2013年的384 Kbps提升到80 Mbps(4G),随着5G技术的应用,网速和带宽将会有更大地提高。伴随着移动基站的全覆盖,移动信号在大学校园已不存在盲区,这为移动端学习提供了良好的基础设施和技术保障<sup>[5]</sup>。同时,移动终端设备价格低、功能强(上网及文件处理已经成为最基本的功能)。抽样表明,目前在校大学生人手至少一部智能移动终端,这为大学生充分利用食堂、等公交车,甚至是上厕所等碎片化时间,实现移动混合式学习提供了终端设备保证。

由于传统的实践教学要求所有学生必须在同一时间做同一内容,无法顾及学生的知识、能力差别,难以适应学生获取知识的个性化需要,致使有潜能的学生难以提高。不利于培养学生的志趣、特长和创新创造能力,也难以满足时代对多元化、复合型、创新型人才的市场需求,尤其是在实践教学领域表现得尤为突出。而基于移动端的混合模式可以有效地弥合上述不足,驱动学生获取知识渠道的多元化。目前,如雨课堂、翻转课堂等网络教学模式不断涌现,为学生提供了全新的学习定位,但这些模式也仅限于课堂教学,难以有效利用被无限分割的碎片化时间。混合模式为碎片化、个性化学习、泛在学习提供了良好的土壤,使学习成为无处不在,感知用户情境的多种学习方式融合的行为模式。利用移动互联网技术构建基于移动端实践教学混合模式将成为传统教学方式的有益补充。

### 2. 无线Wifi为混合式实践教学提供平台

Wifi(Wireless Fidelity)是一种短距离无线网络传输技术,其应用使人们随时随地上网成为可能。其特点有:覆盖范围广、无需布线、传输速率高(可达到54 Mbps)、误码率低。目前大学校园已经基本实现Wi-Fi信号的全覆盖,为学生实现移动终端学习提供了可靠的平台支持。

在移动终端普及之前,面对移动终端昂贵及网速慢等问题,学生习惯于用计算机上网。随着移动技术的发展和移动终端价格的降低、性能的提升,尤其是移动Wifi技术的普及,使我国学生移动用户

群体快速增长。据美国Zenith研究报告,截止2018年底,全球智能手机用户数量接近40亿,其中,中国智能手机用户数量将达到13亿人次(扣除一人多机,用户数接近10亿),位居全球第一<sup>[6]</sup>,手机作为第一大上网终端设备的地位更加巩固<sup>[7]</sup>。同时学生在手机电子商务类、休闲娱乐类、信息获取类、交流沟通类等应用的使用率都在快速增长。由此可见,移动终端上网已成为人们日常上网的主渠道,尤其成为在校大学生日常生活中不可或缺的东西,这为发展基于移动端的实践教学混合模式奠定了基础。

### 3. App为移动端实践教学混合模式提供支撑

App是手机客户端专用应用软件,随着App开发商不断优化用户体验,App在一定程度上替代了手机网络浏览,为移动端实践教学混合模式提供了良好的基础。相关数据显示,我国网民最常使用的手机应用是即时通讯与社交<sup>[8]</sup>。此外,网络购物、手机游戏与图书阅读的使用率紧随其后。学生获取知识、金融理财与健康医疗等应用类型也获得了较为稳定的用户群体,这也表明了基于手机移动学习的必要性。

## 二、知识、能力与素质结构分析

信管专业是涉及计算机科学、管理科学、系统科学、行为学、社会学等多领域的新兴交叉学科。该专业重点培养系统掌握管理科学基础理论,掌握系统思想、信息化建设的基本理论和方法,具备较强计算机应用能力,能基于系统的观点,综合运用管理学、信息科学与信息技术研究解决社会经济、工程等方面的信息系统建设与管理问题,能在各行各业从事软件开发、信息系统分析与设计、信息技术研究等工作的复合型人才。

(1)知识结构分析。基于上述目标及行业岗位需求,信管专业人才主要应具备信息科学、现代管理学、经济学的基本理论和基本知识;信息系统、信息管理及应用知识,包括计算机软硬件、网络、电子商务及信息检索、组织、存储、分析、统计等。通过多学科课程的交叉与综合性实践环节培养学生的动手实践能力,强化创新创业能力。

(2)能力结构分析。信管专业能力结构主要包括互联网+技术应用能力,信息系统的规划、设计、开

发和维护能力,电子商务应用、网络营销等信息系统的应用能力,具有信息搜集、分析和决策等综合运用所学知识分析和解决问题的能力,智能制造及控制能力,创新与创业能力等。这些能力的培养必须打破传统实践教学模式,通过充分利用课堂实践教学外的碎片化时间,运用信息技术手段,开辟多方位互动式、混合式实践教学模式激发学生动手实践的兴趣,强化学生实践环节与创新创业能力的养成。

(3)综合素质结构分析。综合素质结构主要包括专业素质、道德素质、身心素质、文化素质、科学精神与人文素质等。此外,还应具有敏锐的洞察力、宽广的视野、良好的信息素养、系统工程意识、创新意识等业务素质。这些素质主要通过多个知识模块(通识模块、专业模块和创新素质模块)来

培养。上述综合素质的培养是强化与提升学生实践能力、创新创业能力的基础,没有过硬的综合素质就不可能造就高质量的创新创业专业团队。

综上,基于移动端实践教学混合模式人才培养的知识、能力与素质结构如图1所示。

### 三、基于移动端专业实践教学混合模式设计

大学生思想活跃、富有激情、乐于接受新事物,是移动终端的追逐者和移动学习重要的群体。根据近几年信管专业实践教学改革构建的实践教学体系<sup>[9]</sup>,基于移动端专业实践教学混合模式架构如图2所示。

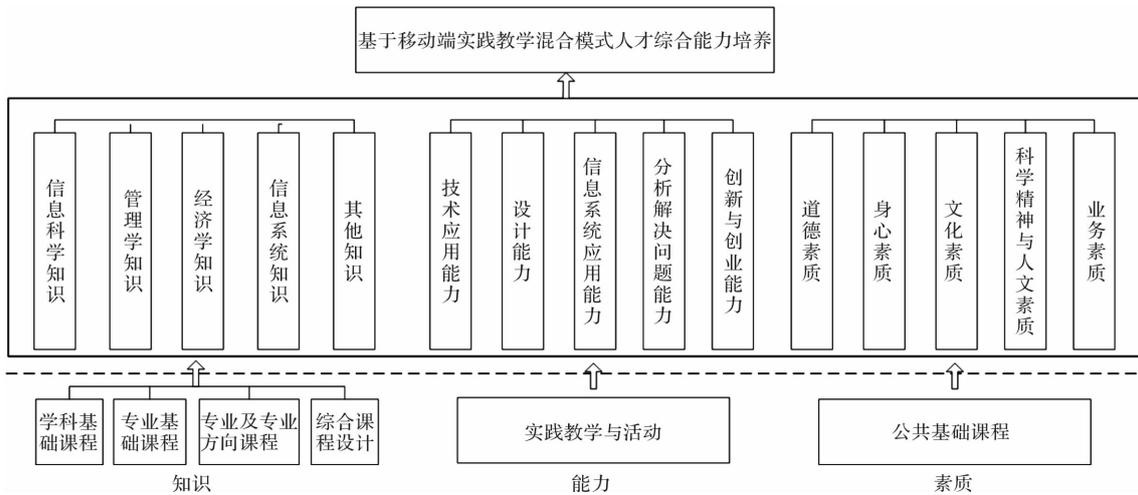


图1 基于移动端实践教学混合模式人才培养知识、能力、素质结构

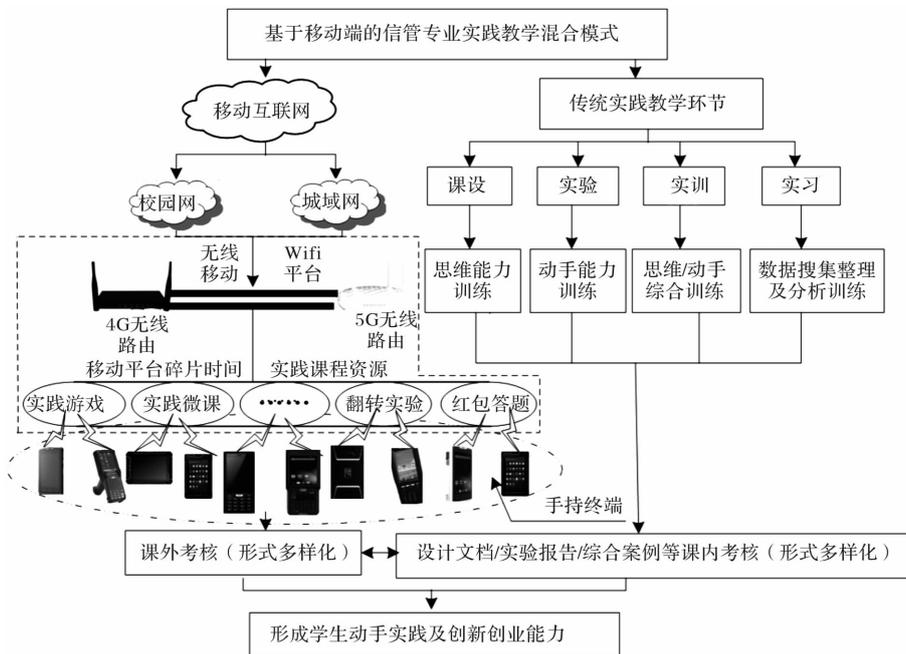


图2 基于移动端专业实践教学混合模式架构

基于移动终端连接互联网,充分利用碎片化时间上传下载文件,浏览移动学习平台上的教学资源,在游戏、娱乐、聊天中学习知识,强化实践动手能力和创新创业能力。同时该过程的知识点也不断的和传统的学习环节出现交集强化传统学习的效果,更重要的是该过程使得学生与同学、老师有更灵活地讨论、交流学习心得的时间和机会。

研究发现,基于移动端实践教学混合模式的多样化一改传统实践教学的弊端(呆板、枯燥等),大大提振了学生对实践教学的信心和兴趣,有效利用了传统教学之外的碎片化时间,提升了学习效率,巩固强化了传统教学环节的知识,是传统教学模式的有益补充。

#### 四、基于移动端专业实践教学混合模式的实施

信管专业具备应用手持智能终端实现移动混合式学习的知识和技术优势,率先推广和实现移动混合式学习模式,对学生利用碎片化时间自主学习,弥补传统实践教学环节的不足具有积极意义。根据实践课程特点,探索基于移动终端混合式教学模式,将实践环节的重点、难点制作成小游戏、视频,寓学于乐,激发学生追求知识、探索实践的兴趣,强化学生创新创业能力,以适应市场对专业人才的需求。同时也推动学生充分利用碎片化时间,把教师的引导、启发、答疑、监控等教学过程扩展到课堂之外,培养学生学习主动性、积极性与创造性。具体实施步骤可按图3进行。

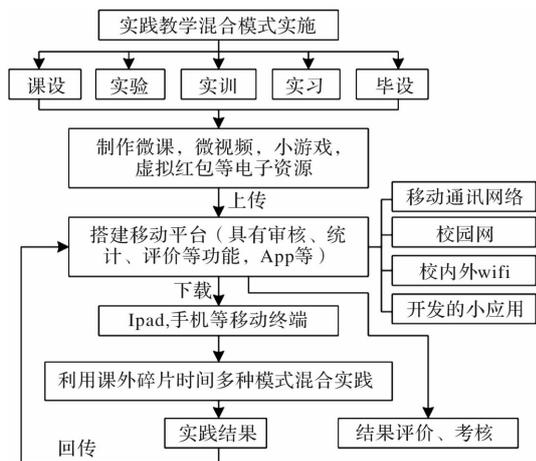


图3 实践教学混合模式实施流程

(1)面向信管专业学生的知识、能力、素质结

构,建立不同实践模块,设计专业实践混合教学内容并开发相应的电子资源,尤其和学生的交互功能必须设计完善,使学生够形成自主空间的学习状态;

(2)依托移动通讯网络、结合校园网实际搭建基于移动端教学平台与环境,开发相应的App及具有审核、统计功能的应用小程序,并将五大实践模块混合模式教学资源上传至平台。引导学生利用“碎片化”时间熟悉并掌握平台的使用方法,按进度分配资源展开并进行统计考核。

(3)结合移动端教学特点,调整修正传统实践教学环节的授课方式,将部分内容延伸到课堂教学之外。在教学中,扬弃传统教学以教师为中心的“预习—实验—复习—考试”四段式教学方法,通过短视频讲解、习题游戏以及红包游戏等加强重点难点的掌握。丰富的实践课程资源、灵活的学习方式、自主的时间配置等为学生自主学习提供更为广阔的空间。

(4)在实践中不断完善移动端实践教学混合模式的应用。通过3~5轮的教学环节的完善,不断提高学生分析问题、解决问题以及综合应用多个专业知识模块的能力,同时处理好课堂教学和移动端学习的关系,建立合理的成绩评定机制(反馈和激励)形成良性循环。

#### 五、结语

根据国家中长期教育改革和发展规划纲要和今年教育工作会议精神,结合市场对信管人才需求,近两年对基于移动端专业实践教学混合模式的具体实践,得出以下结论。

(1)基于移动端实践教学混合模式可以使学生充分利用“碎片化”时间,寓学于乐,拓展学生获取知识的渠道,是对传统实践教学的一个有益的补充。

(2)基于移动端实践教学混合模式能够极大地激发学生自主学习,自主创新的能力,在一定程度上可以提高学生动手实践的能力。

(3)基于移动端实践教学混合模式为学生之间,学生与老师之间搭建了更为广阔,机动灵活的沟通、交流的空间,在无拘无束、自由奔放与游戏对抗的学习情境中容易形成“头脑风暴”,可以最大限度地激发学生的思维和想象力,更易产生新的思想

火花,有利于驱动创新创业。

因此,基于移动端实践教学混合模式是一种顺应技术发展、学生行为和时间碎片化的教学方式,值得发展和研究。在该模式下,学生和教师都可以充分利用“碎片化”时间,扩展知识面,弥补了传统实践教学的不足。

### 参 考 文 献

- [1] 陆勇,倪自银. “卓越计划”专业实践教学改革驱动理论教学创新探索[J]. 江苏高教,2016(3):90-92.
- [2] 王亚良,潘柏松,董晨晨. 创新能力驱动的机械工程专业实践教学改革[J]. 实验室研究与探索,2016,35(5):192-196.
- [3] 范敏,方小教. “互联网+”背景下应用型高校《电子商务》课程实践教学改革[J]. 合肥师范学院学报(社会科学版),2016,34(1):117-120.
- [4] 石小燕. 混合式教学模式下大学英语教师的角色定位分析[J]. 吉林工程技术师范学院学报,2019,35(1):25-27.
- [5] 卓毅,李亚丽. 基于智能手机的移动学习在大学生中的应用研究[J]. 西南师范大学学报(自然科学版),2014,39(5):45-51.
- [6] 2018年全球及中国智能手机行业用户数量、产销量及竞争格局分析[R/OL]. [2019-01-15]. <https://www.huaon.com/story/384291>.
- [7] 彭兰. 从老三网融合到新三网融合:新技术推动下三网融合的重定向[J]. 国际新闻界,2014(12):130-148.
- [8] 黄佩,王梦瑶. 青年网民“二十年”:走向“结网”时代[J]. 青年探索,2015(5):68-73.
- [9] 骆正山,张新生,王小完. 互联网+背景下信息管理与信息系统专业实践教学体系改革研究[J]. 西安建筑科技大学学报(社会科学版),2016,35(12):92-96.

## A Research on the Blended Mode of Practical Teaching Based on Mobile Terminal for Information Management and Information System Majors

LUO Zheng-shan, WANG Xiao-wan, LI Ying-feng, ZHANG Xin-sheng

(School of Management, Xi'an University of Arch. & Tech., Xi'an, 710055, China)

**Abstract:** In view of the new progress of the practical teaching of the majors of information management and information system and the demand of innovative talents for national economic and social development, this paper puts forward a blended mode of practical teaching based on mobile terminal. The paper reveals the connotation, the characteristics and the necessity of the mode and points out that the blended practical teaching can supplement the deficiency of traditional teaching, which is of significance to cultivate students' innovation ability, improve the comprehensive quality and practical ability, promote the teaching reform, and foster the innovative inter-disciplinary talents.

**Key words:** mobile terminal; information management and information system majors; practical teaching; blended mode

【编辑 高婉炯】