

“互联网 +”背景下医学院校管理信息系统课程教学改革研究*

李书珍 王 丽 郭凤英 唐 燕 杨思露

(北京中医药大学管理学院 北京 100029)

〔摘要〕 分析医学院校管理信息系统课程教学中存在的问题,提出教学改革具体措施,包括根据专业特点重新规划教学体系、动态更新教学内容、重视“互联网+”为导向的实践环节、采用多样化教学方式等,有助于提高课程教学质量和效果,提升学生实际应用能力。

〔关键词〕 “互联网+”;管理信息系统;教学改革

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.12.018

Study on Teaching Reform of Management Information System Courses in Medical Schools against the Backdrop of "Internet +" LI Shuzhen, WANG Li, GUO Fengying, TANG Yan, YANG Silu, School of Management of Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

〔Abstract〕 The paper, by analyzing the existing problems in the teaching of management information system in medical schools, puts forward specific measures of teaching reform including reorganization of teaching system in accordance with features of major, dynamic update on course contents, priority in "Internet +" oriented practice, and adoption of diversified teaching methods, etc., which will improve the quality and effect of the courses and therefore enhance students' ability to put their knowledge into practice.

〔Keywords〕 "Internet +"; management information system; teaching reform

1 引言

2015 年李克强总理在全国人大会议政府工作报告

〔收稿日期〕 2018-09-04

〔作者简介〕 李书珍,副研究员,发表论文 20 余篇,参编专著 8 部;通讯作者:唐燕,讲师,发表论文 48 篇。

〔基金项目〕 北京中医药大学 2016 年校级教育研究课题“‘互联网+’背景下《管理信息系统》课程教学改革与实践研究”(项目编号: XJY16039)。

告中首次提出“互联网+”的概念,将“互联网+”行动计划升级为国家战略,随后相关政府部委相继推出相关指导意见^[1]。2015 年 9 月初原国家卫生计生委全面启动《健康中国建设规划(2016-2020 年)》编制工作。随着“十三五”规划建议落地,“健康中国”正式升级至国家战略,多位医改专家指出“互联网+”将成为深化医改、推进健康中国建设的重要技术手段。2015 年 4 月国务院发布《中医药健康服务发展规划(2015-2020 年)》,这是首个中医药健康服务发展国家级规划。国家层面的重视和投入势必带来中医药事业、中医药规范化、标准化、现代化的蓬勃发展,中医药信息化建

设也将迎来机遇和挑战。2017 年 1 月原国家卫生计生委发布《“十三五”全国人口健康信息化发展规划》，指出人口健康信息化和健康医疗大数据是国家信息化建设及战略资源的重要内容，是深化医药卫生体制改革、建设健康中国的重要支撑。在这样的社会背景下，对支持人才培养的高校教育制度和课程体系提出加快改革进度的新要求。管理信息系统课程是医学院校管理类专业的核心课程，它是信息与管理交叉领域的一门重要课程。在传统的医学院校管理类专业培养计划中引入“互联网+”的思维方式^[2]对课程的教学内容、教学方式、实践教学等进行改革，旨在培养符合未来医疗领域发展需要的人才。

2 教学中存在的问题

2.1 教材内容针对性差，更新不及时

不同专业有不同培养目标，管理信息系统课程应针对不同专业区分教学内容，选用专业配套的教材^[3]。而我国专门针对医学院校管理类专业本科生的管理信息系统教材很少，内容更新不及时，无法反映“互联网+”时代的医疗行业新资讯、医疗信息化前沿知识与应用技术等，必将导致学生对课堂丧失兴趣，教学效果也将大打折扣^[4]。

2.2 理论与实践结合不够

管理信息系统是一门理论和实践需要紧密结合的课程，掌握该课程基础理论知识、信息系统开发方法学固然重要，但如果没有实验、实践的指导将难以应用^[4]。在“互联网+”时代，管理信息系统已广泛应用于各种类型组织和社会经济活动的信息管理之中。但是要找到一些适合的案例，充分认识和实践管理信息系统建设的每个环节，将理论知识和实验实践教学有机地结合起来，由理论分析到实践操作进而提升到经验、实际应用能力，受多方面条件限制，还存在很大难度。

2.3 学生被动接受知识

管理信息系统课程涉及教学内容多、范围广，

课堂教学时间有限，教师大多采用传统的填鸭式教学模式^[5]。这种教学方式以教师讲授为主、学生被动学习，给予学生自主探究和合作学习的机会较少。学生大都感觉其教学内容过于抽象，与实际结合得不够紧密，因而难以理解、接受相关学习内容。这常导致学生不能学以致用，教学未能达到应有的效果。

3 教学改革具体措施

3.1 针对专业特点重新规划教学体系

课程组紧密结合医学院校管理类专业特色，从 2011 级公共事业管理专业开始对该门课程的教学内容和方法进行试点改革探索，之后对公共事业管理和工商管理专业全面采用新教学模式，实施新内容的教学，积累一定的经验。经过几轮的教学实施，开展针对管理类专业学生“管理信息系统课程教学建议”的问卷调查，针对不同专业方向特点，分别对公共事业管理、信息管理和信息系统、工商管理专业重新设计教学内容和考试重点^[6]。2018 年以“互联网+健康医疗”创新驱动发展战略为契机，根据社会发展、行业需求^[7]，结合信息管理和信息系统专业的培养目标与课程体系，将该课程更名为“医学信息系统”，重新规划教学内容和学时安排，见表 1。针对培养具有医学、信息学和管理学背景的复合型人才的需要，教学内容设计及安排包括医学信息学理论知识及其在医学领域的应用，拓展医学、信息、管理知识的广度，对于信息系统开发方法学，在该课程中只介绍开发系统的过程，从应用的角度进行功能分析，主要开发方法学的内容会在后续的卫生信息系统分析与设计课程中讲解。医学信息系统课程的重点在医疗行业信息化的相关内容，这样利于培养学生在医药行业领域信息技术的应用和管理能力。

表 1 教学内容及学时安排

序号	教学内容	学时安排
1	医学信息学概论	4
2	医学信息标准化	4
3	数据库与信息系统	6

续表 1

4	医院信息系统	9
5	医学图像信息系统	3
6	实验室信息系统	3
7	护理信息系统	3
8	社区卫生信息系统	3
9	区域卫生信息平台	3
10	电子病历	3
11	远程医疗	3
12	中医药信息处理	3
13	医学信息学的未来	3
14	医院信息科实践	4
合计	-	54

3.2 动态更新教学内容，扩充学生知识面

在互联网技术飞速发展的时代，移动互联网、大数据、物联网、云计算、可穿戴技术等将会以更快的速度渗入到传统医疗服务的各个环节。如何将这些新技术及其应用融入到课程的教学内容之中也是该课程教学面临的一大挑战^[8]。教学内容由依赖 1~2 本教材转变为以教材为主，同时介绍相关学科专业的前沿和最新发展。针对公共事业管理专业学生，在课程开篇引入“北京市属 22 家医院非急诊全面预约”案例，“互联网 + 医疗”针对居民求医难、排队长等问题，引导学生思考信息技术与管理的关系。在医院信息系统概述部分引入“人工智能助力协和医院成为首家大规模上线智能语音录入的三甲医院”案例，在医学信息标准部分除介绍教材中的国际著名标准外，还补充介绍中医信息标准，如 GBT 20348 - 2006《中医基础理论术语》、GB12346 - 2006 - T《腧穴名称与定位》等。

3.3 重视“互联网 +”为导向的实践

3.3.1 重视实验环节，加强感性认识 利用管理信息系统课程购置的小型医院管理信息系统软件设计相关实验。学生自由组合分为 4~5 人的小组，让每个小组中的成员分别扮演患者、挂号及收费员、医生、药库管理员、药房工作人员，以不同身份实际操作、感受医院管理的工作流程，加强管理

信息系统的感性认识。实验完成后讨论或分析系统的优缺点、功能需完善的地方等，最后小组提交实验报告及总结。

3.3.2 实地见习 组织学生到北京中日友好医院信息科进行校外实地见习，依托医院实际运行的医院信息系统（Hospital Information System, HIS），带教教师为学生介绍医院信息化的现状，HIS、电子病历系统以及远程医疗的应用。从管理者的角度讲解系统后期维护、从医务工作者获取具体需求等内容。学生通过与带教教师互动加强对课堂所学基本理论知识的理解，培养理论联系实际的能力。

3.3.3 分组课程设计 对于医学院校管理专业的学生来说，管理信息系统的核心不是信息系统的开发过程，而应该用管理信息系统解决组织管理中存在的问题^[8]。由于学生没有实际工作经验，在小组课程设计环节中引导学生选用学习、生活或实践中的真实案例作为主题，指导学生调查选定对象的信息管理或信息系统现状，搜集有关数据；分析业务流程及数据流程，找出流程中存在的问题；提出对流程的改进方案。根据分析结果提出系统初步的设计方案，撰写系统分析与设计报告。通过上述实践过程，增加与学生交流、沟通，提高学生的团队合作意识，将所学的理论知识用于实践中，提高学生的实际应用能力。

3.4 采用多样化的教学方式

3.4.1 概述 在“互联网 +”大背景下，互联网已成为信息和知识的主要来源，人们对信息的需求及学习方式也因互联网而改变^[9]。针对医学院校管理类学生特点和管理信息系统课程特点，结合该课程教学现状，采用案例式、翻转课堂、移动学习、讨论式、校企合作等多种教学方式，体现以学生为中心的教学理念^[10]。

3.4.2 案例教学 医学院校管理类专业学生毕业后主要从事医药行业相关管理工作而非信息技术工作，对此该课程设立的培养目标是管理信息系统的应用能力。要求管理类专业本科毕业生能够参与医疗行政部门、医院、医药企业等信息系统的建设。针对不同专业采用不同案例教学，如公共事业管理

专业学生侧重医院的实际管理信息系统、门急诊预约挂号、医保实时结算等案例进行分析和讲解；对于工商管理专业学生则侧重药库药房管理系统、财务管理等方面的案例进行分析。结合期末课程设计，引导学生选择一些学习、生活中能够接触到的管理模式或实例项目，如图书管理系统、教务管理系统、学生食堂就餐管理、医院门急诊挂号系统等。采用情境驱动的案例教学法，通过这种体验式的互动学习，学生在模仿分析、设计该系统时就容易进入角色，有助于将抽象的理论知识融会贯通到系统建设中^[11]。

3.4.3 校企合作 从 2011 年开始管理信息系统课程组与中日友好医院信息处尝试合作教学。通过实际案例了解医院的工作流程和医院信息系统的使用方法以及医院各科室的需求，从而更好地理解、掌握医院信息系统的各个功能模块，使学生真正走出课堂，增加学习兴趣^[12]。由医院信息处从事信息管理的技术人员将其实践经验传授给学生，介绍医疗行业信息化的水平、现状及医疗改革新方案等，开阔在校生的知识视野，提高实践和应用能力^[13]。

3.4.4 建立互联网课堂教学形式 在“互联网+”时代，充分利用网络技术丰富教学模式，改变课程学习方式，强化学生自主探究学习，使互联网技术服务于教学，达到教育的目的。采用美国著名的 Blackboard 系统构建 BB 平台，管理信息系统课程的学生主要通过 BB 平台的教学资源根据教学进度进行自主学习。在 BB 平台上发布电子课件、实验指导、在线练习、案例、扩展阅读文档、视频资料、信息化的网站和视频公开课的链接等，学生可以随时浏览学习课程相关所有资料。通过网络及时安排课程作业和指定学习内容、收集学生反馈和建议，改进教学内容、考核方式和教学形式等，提高课程教学质量和效果。

4 结语

管理信息系统涉及的学科知识面广，在“互联网+”时代，新的概念、方法、技术层出不穷。针对医学院校管理类学生特点，管理信息系统课程需

及时更新教学内容，做到理论联系实际，特别是要结合医疗行业信息化案例和最新研究成果来丰富教学内容；教学中应有机结合多种教学方法，以提高教学质量和效果。在具体教学实施过程中还有许多问题需进一步深入研究，如教学内容中开发方法学与医药行业信息管理内容的教学比例，课堂讨论、小组协作、课程设计模式下讨论主题、设计项目选择、组内学生贡献区分、教师如何有效指导、绩效评价等都有待进一步完善。

参考文献

- 1 黄荣怀, 刘德建, 刘晓琳, 等. 互联网促进教育变革的基本格局 [J]. 中国电化教育, 2017 (1): 7-16.
- 2 林森. 互联网+为导向的《物流管理信息系统》课程创新 [J]. 物流科技, 2016, 39 (5): 144-147.
- 3 王晶, 孙芳. “互联网+”时代经管类专业管理信息系统课程教学改革研究 [J]. 农业网络信息, 2016 (6): 114-116.
- 4 胡潇. 互联网+背景下应用型本科院校课堂教学改革研究 [J]. 智能城市, 2016, 2 (11): 120-121.
- 5 毛平. MOOC 时代下管理信息系统课程教学改革研究 [J]. 现代计算机 (专业版), 2016 (12): 29-32.
- 6 王丽, 李书珍, 郭凤英, 等. 医学院校管理信息系统课程教学改革研究 [J]. 医学信息学杂志, 2017, 38 (11): 90-94.
- 7 叶明全, 尹荣章, 汪全海, 等. 以互联网+健康医疗为导向的医学信息创新创业人才培养 [J]. 合肥师范学院学报, 2017, 35 (3): 63-66.
- 8 沈波. 财经院校管理信息系统课程混合式教学模式探索 [J]. 中国管理信息化, 2016, 19 (17): 255-257.
- 9 邵野. 浅谈“互联网+”背景下应用型本科院校教学模式改革 [J]. 电脑知识与技术, 2016, 12 (22): 125-126.
- 10 王乔峰, 曹效英, 路璐. “互联网+教育”模式的发展情况分析 [J]. 中国教育信息化, 2015 (15): 9-11.
- 11 甘明鑫, 高学东. 管理信息系统课程的情境驱动案例教学 [J]. 中国冶金教育, 2011 (4): 37-39.
- 12 郭凤英, 李书珍, 黄友良, 等. “校企结合”教学模式在中医药院校管理信息系统课程中的构建与实施 [J]. 中医药导报, 2015, 21 (22): 114-117.
- 13 宋学坤, 余孝奎, 张佩江, 等. 通过校企合作进行医药信息化人才培养的模式与成效 [J]. 软件, 2015, 36 (7): 82-86.