

# 医学院校信息管理与信息系统专业人才培养模式探索\*

付映宏 李丹 信伟华 鲁杨 杨红

(首都医科大学燕京医学院 北京 101300)

〔摘要〕 分析信息管理与信息系统(卫生信息管理方向)专业发展现状,结合首都医科大学信息管理与信息系统专业(卫生信息管理方向)人才培养实践,从人才培养、教育教学和课程设置等方面详细阐述其模式创新探索路径。

〔关键词〕 医学院校;信息管理与信息系统;卫生信息管理;人才培养

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2023.02.017

**Exploration on the Training Mode of Talents Majoring in Information Management and Information System in Medical Universities and Colleges** FU Yinghong, LI Dan, XIN Weihua, LU Yang, YANG Hong, Capital Medical University Yanjing Medical College, Beijing 101300, China

〔Abstract〕 The paper analyzes the development status of the specialty of information management and information system (health information management direction), combined with the talent training practice of the specialty of information management and information system (health information management direction) of Capital Medical University, elaborates the innovation and exploration path from following aspects: talent training, education and teaching, and curriculum setting.

〔Keywords〕 medical universities and colleges; information management and information system; health information management; talent cultivation

## 1 引言

“健康中国”建设对提升医疗卫生事业的信息管理水平和信息技术支撑能力提出要求。随着医疗健康领域工作职能不断拓展,医疗卫生信息化管理人才成为需求重点。信息管理与信息系统专业(卫生信息管理方向)(以下简称“卫生信息管理专业”)是一

个医学、管理学和计算机科学多学科集成,理论性和应用性并重,发展速度快、内容更新快的专业<sup>[1]</sup>。首都医科大学燕京医学院卫生信息管理专业于2018年开始招生,参考众多兄弟院校在培养目标、专业建设、课程设置、实习实践等方面的办学经验,不断探索适合于本校的人才培养模式,以期在北京及全国输送优秀卫生信息管理人才。

## 2 专业现状分析

### 2.1 主要问题探析

2.1.1 专业培养特色不明确 卫生信息管理专业涉及的学科领域有医学、管理学和计算机科学,在办

〔修回日期〕 2022-10-10

〔作者简介〕 付映宏,副教授;通信作者:杨红,教授。

〔基金项目〕 北京高等教育本科教学改革创新项目“基于‘医教产研协同’的医学技术类相关专业人才培养模式改革研究”(项目编号:12200210)。

学过程中很容易出现的现象有：“全盘兼顾”，课程内容泛而浅，学生普遍竞争力不强；“顾此失彼”，课程间缺乏融合，多学科知识未能形成串联，不能将医学知识与管理学、计算机技术知识相融合；“岗位胜任力弱”，未按照医疗卫生领域需求设置学生培养方案及专业课程，表现为人才紧缺与学生就业流向卫生信息管理行业之外的突出矛盾。上述现象总体原因归纳为专业目标不明确或专业特色不突出，是各高校培养复合型人才的重要制约因素。

2.1.2 学生对专业认可度不够 调查显示，尽管大多数院校在学生入校之初开展了专业思想教育、职业规划教育，有的院校在第1学期设置了“卫生信息管理导论”课程18学时或27学时，有的院校从大一或大二开始实施“导师制”等。但由于4年总课时的限制、课程之间缺少融合、学生实践技能弱等原因，仍普遍存在学生对专业认可度低、对专业定位理解不清晰、专业思想不稳定、缺乏学习主动性等现象<sup>[2]</sup>。这与专业招生宣传力度不够、专业社会影响力不足、培养目标定位不明确、专业师资水平较低以及就业流向行业之外等多方面因素有关。

2.1.3 专业师资缺乏 卫生信息管理专业发展的最大瓶颈是师资队伍建设不足，学科教师之间融合交流会少<sup>[3]</sup>，专业教师不能将医学知识有机融合，尤其缺乏具备医学背景、多学科融合的专业教师，成为限制专业发展和人才培养的关键问题。

## 2.2 各高校对策探索

为了培养医疗健康领域的信息化建设与管理专业人才，各高校从培养模式、教学团队、课程设置、教学方式等方面提出一系列改革措施。有的院校在课程设置和人才培养方面提出“分组培养模式”，可以极大提高学生融合知识与能力于一体的综合素质，以增强学生就业、深造竞争力<sup>[4]</sup>。有的院校开展人才培养模式创新研究，包括教学内容、教学模式、考核方式创新等，以促进新的教学培养体系建立<sup>[5]</sup>。有的院校通过深入探索提出适合“医学+工科”复合型专业人才的培养模式及提高教师批判性思维能力的建议，为解决卫生信息化建设实际问题和提高教学质量提供参考<sup>[6]</sup>。首都医科

大学燕京医学院卫生信息管理专业在办学过程中参照众多院校改革经验和创新点，结合北京及周边地区政策导向、教学资源及本专业现有学科基础，持续优化人才培养模式以解决专业培养目标不明确、学生对专业认可度低、专业师资缺乏的问题。

## 3 培养模式创新

### 3.1 建立多元协同育人的人才培养长效机制

3.1.1 应用型人才培养 以应用型人才培养为导向，构建“医教融合、校企合作、多元开放、协同育人”的高素质应用型人才培养长效机制。深入挖掘各级医疗机构、卫生行政部门、医学院校和健康相关企业单位在人才培养、教育教学和科学研究中的作用，做到“政用产学研”有机融合。目前，在“政”的层面，学校与北京市卫生健康委员会信息中心建立了密切深入的合作，邀请信息中心专家讲授导论课，并建设专业实践教学基地；在“用”的层面，已组建包括多家三甲医院病案统计科、信息中心、医疗保险办公室、大数据中心的行业专家库，组建北京乐辉咨询顾问工作室、腾讯云医疗等健康相关企业专家库，为卫生信息管理专业人才培养、教育教学、专业建设、学科发展等群策群力。

3.1.2 特色人才培养 多维推动构建特色人才培养长效机制，促进卫生信息管理专业学生整体素养的提升。首先，通过召开专业人才培养学术研讨会，邀请行业专家为新时代卫生信息专门人才培养确定方向；邀请行业专家为新生主讲“大学第1课”，加强专业引领。建立专业教师与新生“1对1”导师制人才培养模式，召开学生专业年会，避免出现大一、大二学生与专业脱节现象。其次，通过整体规划，在宏观层面弘扬爱国精神、树立崇高理想、提升综合素质、建设班级文化；在微观层面增强课堂互动、提升语言表达、加强体育锻炼、传承“家”文化，从而构建长期稳定的卫生信息管理人才综合素质提升机制。

### 3.2 改善传统的教育教学模式

3.2.1 线上线下多措并举，夯实理论知识 卫生信息管理是一门实践科学，针对复合型应用人

才的培养,要在日常教学过程中改变“教师教、学生学”的传统教学模式,以培养学生自主思考解决问题的能力为目标,努力提升教学质量,具体可制定以下教学方案。(1)结合案例教学法、任务驱动等教学形式,通过“云教学大数据管理平台(蓝墨云班课)”发布录课视频、云教材等教学资源,开展线上自主学习。(2)布置课后作业和小组任务,提升学生主观能动性。(3)组织头脑风暴和轻直播讨论,引导学生综合所学知识深入思考。(4)组织测试测验等。(5)学生参与的所有项目都以经验值方式汇总呈现,可以作为高比例过程性考核的依据。这种教学模式充分利用手机在课堂上的正面导向作用,不但提升学生学习主动性、自主解决问题能力,也在一定程度上实现线上线下混合式教学模式应用。

3.2.2 增加高阶实习环节,提升专业实践技能  
毕业实习是专业人才教育不可缺少的重要环节,是

培养学生应用理论知识解决专业实际问题并提升专业素养的重要途径。将毕业实习分为轮转实习和毕业设计(论文)两个阶段。轮转实习阶段分为两个环节:第1环节为职业岗位实习,属于基础实习环节,实习生在医院的病案统计科和信息中心轮转实习,熟悉职业岗位工作内容和流程,两个科室分别实习10周,共20周;第2环节为毕业设计前导实习,属于高阶实习环节,实习生到指定实践教学基地完成6周高阶或特色内容学习,包括医疗机构的病案统计科和信息中心的\*\*核心技能实习、北京市卫生健康委员会信息中心“数据资源与统计”、国家大数据中心“医疗大数据挖掘”、医疗保险办公室“医疗保险管理”等方面内容,进一步提升专业核心能力,体现多学科交叉的专业特色。毕业设计(论文)阶段,学生延续轮转实习阶段第2环节开展毕业设计,撰写毕业论文及答辩。实习安排,见表1。

表1 4年制信息管理与信息系统专业(卫生信息管理方向)毕业实习安排

毕业实习	实习内容	实习时间(周)
第1环节(基础) 职业岗位实习	病案基础管理;病案编目;病案信息统计;病案质控;数据统计工作;网络与信息安全;软件设计与管理	20
第2环节(高阶) 毕设前导实习	病案编目或医院统计;数据统计或系统设计;医疗保险管理;医疗大数据挖掘;数据资源与统计或信息化建设	6
毕业设计(论文)	延续第2环节开展毕业设计(收集资料、整理资料等),撰写毕业论文及答辩	20
合计	-	46

3.2.3 贯彻医教协同育人,建设专兼结合师资队伍  
2018年1月,《中共中央 国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》中明确提出“优化高等学校教师结构,鼓励高等学校加大聘用具有其他学校学习工作和行业企业工作经历教师的力度”<sup>[7]</sup>。在专业建设的过程中,首都医科大学始终秉持“医教协同、共育人才”的模式,加强与行业及协会的教学合作,建立专兼结合的师资队伍,从而推动理论知识与实践技能的充分融合,为培养复合型、应用性卫生信息管理人才奠定基础。依照兼任教师遴选标准聘任符合条件的校外兼任教师60人,分别来自卫生行政部门、高校、医疗机构、健康等相关企业单位,共组建15个专业核心课程组。课程组是完成教育教学任务的重要载体,由校内专职教师担任课程负责人,与兼任教师共同完成教育

教学、考核及教学档案整理。两者又各有侧重,专职教师注重理论知识讲授,兼任教师更注重运用实际工作案例、数据等培养学生的实践技能。除了吸纳高水平兼任教师参与教育教学外,推荐学生参加企业骨干教师组建的“数据驱动医院管理兴趣小组”,根据教师特长和学生兴趣实行双选,教师“1对1”指导学生完成兴趣小组任务,可以使学生更早接触专业实践技能,如Python在实际工作中的应用、数据驱动运用效果分析等。

### 3.3 建设多学科交叉融合课程体系

3.3.1 核心课程群 遵循应用型专业人才培养理念,结合学科知识体系和典型工作任务分析构建课程体系,依托学校良好的基础教学条件和丰富的临床教学资源,以及中国医院协会病案专业委员会等

行业专家团队, 开设医学、管理学和信息科学多学科交叉融合专业特色课程。通过系统培养, 学生可以具备 4 方面专业核心能力: 卫生信息管理、国际疾病分类、数据分析与管理、信息系统管理与维护, 见表 2。

3.3.2 特色课程体系 课程体系的建立是专业人才培养特色的重要体现。在本专业课程设置中生物医学基础课程群 9 门 (占必修课程学分 14.09%)、临床医学课程群 7 门 (占必修课程学分 12.71%),

为学生医学背景的建立和国际疾病分类专业核心技能的掌握奠定基础。专业课程中特色课程 6 门 (占必修课程学分 14.09%), 包括病案信息与统计、疾病分类学、手术分类学、医学信息分析与决策、数据挖掘、信息技术概论, 通过特色课程的学习和实践技能的掌握, 不但保障医疗卫生源头数据的完整与准确, 还可以开展信息技术和分析方法在医疗健康领域的应用。

表 2 4 年制信息管理与信息系统专业 (卫生信息管理方向) 核心课程群建设

专业核心能力	主要课程 (学分)	学分占比 (%)
国际疾病分类	疾病分类学 (5)、手术分类学 (4)、信息组织 (2)、诊断学 (3.5)、内科学概论 (3.5)、外科学概论 (3.5)、妇产科学概论 (2)、儿科学概论 (2)、五官科学概论 (2)、中医学基础 (2)	20.27
数据分析与管理	医用高等数学 (3)、线性代数与概率论 (4)、卫生管理运筹学 (2)、卫生统计学 (4)、多元统计分析 (2.5)、医学信息分析与决策 (2.5)、数据挖掘 (2.5)、机器学习医学数据分析 (1)、实用生物信息学 (1)、云计算与大数据 (1)	16.15
卫生信息管理	卫生信息管理导论 (1)、管理学基础 (3)、信息管理概论 (2)、卫生信息管理 (2.5)、病案信息与统计 (4)、医院管理学 (4)、卫生经济学 (1)、医疗保险学 (1)	12.71
信息系统管理与维护	信息技术概论 (2.5)、数据库应用技术 (3)、高级程序设计语言 (3)、医院信息系统 (2)、管理信息系统 (2)、网络与信息安全 (1)	9.28

注: 学分占比表示占必修课程学分的比例。

## 4 结语

卫生信息管理人才作为医疗健康信息化建设的主力军<sup>[8]</sup>, 对提高卫生服务质量具有重要意义。深入贯彻医教协同育人的人才培养理念, 建立多学科交叉的特色课程体系, 建设专兼结合的专业教师队伍, 培养以国际疾病分类为核心的专业核心技能, 以及分层设计毕业实习环节, 可以使专业培养特色更加鲜明, 专业影响力逐渐提升, 学生获得专业归属感。卫生信息管理专业作为一门应用性很强的交叉学科, 人才培养的道路仍需不断探索。

## 参考文献

- 1 王晓, 姜燕. 医学信息人才培养模式改革 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2015, 24 (11): 17-19.
- 2 毕迎春, 卢小杰, 刘芬, 等. 具有医学特色的信息管理与信息系统专业人才培养模式的探索 [J]. 包头医学

院学报, 2020, 36 (1): 75-78.

- 3 丁晓, 宋国强. 基于学生视角的信息管理与信息系统专业教学改革 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2020, 29 (9): 76-80.
- 4 胡艳梅. 面向就业需求的医学院校信息管理与信息系统专业分组培养模式研究与实践 [J]. 中国教育技术设备, 2016 (6): 91-93.
- 5 马宁, 李慧萍, 贾楠. 医疗大数据背景下医学院校信息管理与信息系统专业人才培养模式创新研究 [J]. 包头医学院学报, 2020, 36 (6): 119-120.
- 6 沈丽宁, 曹恒魁, 杨娟, 等. 医疗健康大数据背景下卫生信息管理专业师生批判性思维能力现况调查 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2019, 28 (6): 26-34.
- 7 中共中央, 国务院. 关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见 [EB/OL]. [2019-06-10]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/moe\\_1946/fj\\_2018/201801/t20180131\\_326148.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_1946/fj_2018/201801/t20180131_326148.html).
- 8 沈丽宁, 虞兵兵, 徐彪. 人口健康信息信息化背景下医学信息管理与信息系统专业人才培养探讨 [J]. 医学信息学杂志, 2015, 36 (8): 2-7.