

# 智慧医疗背景下高等医学院校数据素养教育研究

李 炯,于微微,张雪艳

(滨州医学院,山东 烟台 264003)

**摘要:**随着智慧医疗的快速发展,数据素养研究日益受到人们重视,但目前对其概念尚未形成统一认识。本文主要探讨数据素养概念的内涵,分析国内部分高等医学院校数据素质教育的现状,对医学高校开展数据素养教育存在的问题进行剖析并提出建议,旨在加强我国数据素养教育的师资培养,探索适合智慧医疗发展的数据素养培养体系。

**关键词:**智慧医疗;医学院校;数据素养

**中图分类号:**G642

**文献标识码:**B

**DOI:**10.3969/j.issn.1006-1959.2020.03.005

**文章编号:**1006-1959(2020)03-0019-02

## Research on Data Literacy Education in Medical Colleges and Universities Under the Background of Smart Healthcare

LI Jiong,YU Wei-wei,ZHANG Xue-yan

(Binzhou Medical College,Yantai 264003,Shandong,China)

**Abstract:**With the rapid development of smart medicine, research on data literacy is receiving increasing attention, but there is no unified understanding of its concept. This article mainly explores the connotation of the concept of data literacy, analyzes the status of data literacy education in some medical colleges and universities in China, analyzes the problems existing in data literacy education in medical colleges and universities, and proposes suggestions. Data literacy training system suitable for smart medical development.

**Key words:**Smart medicine;Medical colleges and universities;Data literacy

随着生活水平的提高,居民对医疗的需求也在不断提高。在此背景下,智慧医疗应运而生,其是现代信息通信技术与数字医疗技术结合的产物,涉及物联网技术、移动通信技术,云存储/计算技术,大数据挖掘和融合技术等<sup>[1]</sup>。智慧医疗背景下对数据的获取、处理和利用的能力愈发重要,而人才培养以素质教育为核心,数据素养必将成为高等教育的基本内容。国外十分重视数据素养教育,目前已开展多种形式的数据素养教育,国家级项目或相关课程等日益增多。国内数据素养教育研究也受到越来越多的关注,相关成果不断涌现,但智慧医疗背景下的数据素养问题研究较为少见,本文试图从数据素养的内涵,国内素质教育现状、存在的问题及建议出发,对数据素养教育情况展开分析,以期为相关研究人员提供参考依据。

### 1 数据素养的内涵

数据主要包括调查数据、科研数据以及在科研、工作和社会活动过程中产生的原始数据,或者根据各类科研活动不同需要,进行系统加工、并整理而成的数据集<sup>[2]</sup>。目前关于数据素养的定义尚未形成统一认识,国内外研究者从不同的角度对数据素养进行了阐发。秦健教授认为科学数据素养是能够理解、使用、管理科学数据的能力<sup>[3]</sup>。Prado 和 Marzal 认为,数据素养的核心能力包括理解数据、发现和获取数据、阅读、理解和评价数据、管理数据、使用数据 5 个方面<sup>[4]</sup>。金兼斌认为<sup>[5]</sup>,数据素养包括以下 5 个维度:数据意识、数据获取能力、分析和理解数据的能

力、运用数据进行决策的能力、批判和反思精神。孟祥保等<sup>[6]</sup>认为科学数据素养应该包含具有“数据”意识,具备数据基本知识 with 技能,同时,在大数据时代能够利用数据资源发现问题、分析问题与解决问题 3 个层次。魏来认为可将数据素养是统计素养、信息素养、科学素养重新融合的新兴技能<sup>[7]</sup>。综合以上观点,本研究认为数据素养包括以下内容:具备数据意识,具有数据获取与利用能力,尊崇数据伦理。对数据具有较高敏感度,能充分认识数据的价值,能运用科学的方法获取、处理并利用数据,且在数据使用过程中符合法律法规要求,尊崇伦理道德。

### 2 我国数据素养教育的开展情况

**2.1 国内高等医学院校数据素养教育现状** 目前国内高校图书馆有关数据素养的指导多以读者指南、新生导读、资源讲座形式出现,数据资源包括中外文数据库、中外文数字图书馆以及各类资源保障,数据采集方法指导多以开设文献检索课程、资源讲座以及开放获取资源数据陈列,数据管理和数据使用有投稿指南、NoteExpress、EndNote 软件培训等,数据道德多以学术不端行为检测为约束手段。其中首都医科大学图书馆网站有关数据素养内容最为详尽,数据指导、数据资源、数据采集、数据管理、数据使用、数据道德 6 个方面都有涉及,大部分图书馆如上海交通大学图书馆、北京协和医学院图书馆、北京大学医学部图书馆、复旦大学图书馆医科馆、华中科技大学图书馆医学分馆等网站内容涉及 5 个数据内容,缺少数据道德相应内容。总体来看,医学高校图书馆对培养在校学生的数据素养较为重视,大都开设文献检索课程和数据库检索培训,各高校对提供

基金项目:滨州医学院校级教学课题(编号:JYKT201708)

作者简介:李炯(1978.11-),男,山东烟台人,硕士,讲师,主要从事文本挖掘、医学信息教育研究

数据资源、数据采集和数据使用相对侧重,而在管理数据和数据道德方面力量相对较弱<sup>[1]</sup>。

**2.2 医学院校学生数据素养现状** 以我院为例,对学生数据素养相关问题进行调查,发现高年级和研究生在数据意识、数据获取能力、数据安全意识等方面明显强于低年级学生。同时也发现,大多数学生的数据分析与挖掘能力需要进一步强化,数据道德需要加强。对教师而言,最常见问题是数据管理和数据分析,互联网使数据的获取变得更容易,但是面对海量数据,快速有效的获取目标数据以及如何对数据进行科学分析与管理是亟需解决的问题。对图书馆管理人员而言,简单的数据整理已经不能适应发展需求,对海量数据进行有效管理,提供符合个性化需求的服务是其工作的指导原则。

### 3 我国医学院校开展数据素养教育存在的问题

**3.1 数据素养重要性认识不够** 数据意识是提升自身数据素养的基础和前提,包含对数据获取、使用、安全和伦理的敏感度。智慧医疗背景下,研究人员亟须提高自身数据素养以适应大数据管理带来的挑战<sup>[2]</sup>。目前数据素养教育还不能适应智慧医疗的发展,大部分高校还是以信息技能培训为主,重点在信息获取及处理等技能,对数据素养课程的开发与建设未给予足够重视。对涉及数据法律问题、数据安全问题 and 隐私保护问题等重视不够。

**3.2 数据素养教育的师资薄弱** 智慧医疗还处于发展初始阶段,要适应智慧医疗长远的发展,数据素养是人才培养的新任务。倡导信息素养的图书情报界进行数据素养教育明显不足,不能全面有效地开展数据素养教育,师资薄弱问题日益凸显<sup>[3]</sup>。科学研究向两个相反的方向发展,即综合和细化,学科界限越来越模糊,学科交叉成为新的特点,智慧医疗便是多学科交叉融合而成的新兴学科,这也对开展数据素养教育的教师能力提出了更高的要求。

**3.3 培养体系不完善** 智慧医疗是以更智能的体系和更全面的互通互联对当前医疗系统的整合,打破了传统医疗体系的思维,对医疗行业的所有参与者提出了更高的要求<sup>[4]</sup>。虽然部分院校在数据素养教育方面进行了有意义的探索,但目前还处于探索阶段,且数量不多。目前数据素养教育的培养目标、培养方式和课程体系还在发展和完善阶段,培养目标没有形成共识,培养方式多以讲座为主,形式较为单一,课程体系缺乏系统性,不能适应智慧医疗的发展。

### 4 我国开展数据素养教育的建议

**4.1 数据意识的培养** 数据素养教育对于高校、教师和学生等各方面发展具有重要意义。数据意识的培养是开展数据素养教育的前提条件,智慧医疗背景

下海量数据产生、传递并利用,数据意识的强弱影响数据流的整个过程<sup>[5]</sup>。对数据的发现与获取、阅读与理解、管理与评价、分析与应用、安全与伦理等方面的敏感度应该在教育过程中不断提高。

**4.2 加强师资培养** 数据素养教育的提升有赖于师资条件的改善,应该多渠道发掘、吸引、培养数据人才与师资。提供政策支持,建立数据素养教育保障机制,确保数据素养有效实施。制定鼓励教师开设数据素养课程与相关讲座培训的制度措施,并建立教学评价与反馈机制。改进用人机制,高校可以整合校内人力资源,加强不同学科人员相互交流,探索数据素养教育方法。或与校外人员开展交流合作,共同探讨数据素养教育的培养体系。

**4.3 探索适合的数据素养培养体系** 把握智慧医疗发展方向,规划数据素养教育的培养体系,对培养目标、培养方式和课程体系等进行论证与优化。针对不同的学科专业和群体,提出符合其发展的培养目标,构建多层次数据素质教育体系,在课程内容的设置上凸显专业特色,丰富数据课程培养内容。打造数据素养教育平台,给学生提供更多实践的机会。积极借鉴国外开展数据素养教育较早的国家,加强交流合作,创新培养模式。

### 5 总结

数据素养是智慧医疗发展的必然要求,是高等医学院校素质教育不可或缺的内容。本文对数据素养教育现状和学生数据素养情况进行分析,从认识、师资和培养体系等方面发现问题,并提出相应对策。国内数据素养教育起步较晚,制定适合我国国情的数据素养教育发展道路需要考虑各院校实际及专业设置等诸多因素,有待于今后进一步研究论证。

### 参考文献:

- [1] 种乐熹,胡德华.大数据环境下医学信息学教育的变革与发展[J].中华医学图书情报杂志,2015,24(9):71-75.
- [2] 刘彩娥.国内高校数据素养教育的问题与对策[J].北京工业大学学报(社会科学版),2015(3):76-80.
- [3] Qin J, D'ignazio J. The Central Role of Metadata in a Science Data Literacy Course[J]. Journal of Library Metadata, 2010, 10(2-3):188-204.
- [4] Prado J, Marzal M. Incorporating data literacy into information literacy programs: Core competencies and contents[J]. Libri, 2013 (2):123-134.
- [5] 金兼斌.财经记者与数据素养[J].新闻与写作,2013(10):5-9.
- [6] 孟祥保,李爱国.国外高校图书馆科学数据素养教育研究[J].大学图书馆学报,2014,32(3):11-16.
- [7] 魏来,王思明.我国高校图书馆数据素养课程内容构建研究[J].情报资料工作,2018(6):90-95.

收稿日期:2019-11-05;修回日期:2019-11-19

编辑/王朵梅