

数据驱动式医学信息素质教育优化研究

孙鹰林

(大连市中心医院图书馆 大连 116033)

〔摘要〕 分析信息素质教育数据驱动模式的研究背景、特征及其教育理念。探讨医学信息素质教育数据驱动模式实践形式, 提出数据驱动模式优化的技术条件, 在此基础上对数据驱动模式的优化模型进行深入分析和构建。

〔关键词〕 信息素质; 教育理念; 模式优化; 数据驱动; 模型

Optimization Research on Data – driven Mode of Medical Information Literacy Education SUN Ying – lin, Library of Dalian Municipal Central Hospital, Dalian 116033, China

〔Abstract〕 The paper analyzes the research background, characteristics and teaching idea of the data – driven mode in medical information literacy education. It discusses the practice forms of the data – driven mode of the medical information literacy education and puts forward the technical conditions of its optimization. On the base of the above it deeply analyzes and constructs the data – driven optimization mode.

〔Keywords〕 Information literacy; Education idea; Mode optimization; Data – driven; Model

1 数据驱动式医学信息素质教育研究背景

信息素质是“人们知道在解决问题时利用信息的技术和技能”^{〔1〕}, 2002 年初中国高校图工委将“文献检索课学术研讨会”更名为“信息素质教育学术研讨会”, 赋予了信息素质教育新的内涵。2008 年 12 月医学与教育信息化 2008 国际学术研讨会的召开促进了医学信息素质教育的发展。信息技术不仅仅成为辅助教学的工具, 也成为促进自主学习的认知工具, 利用信息技术进行自主探索、合作学习、资源共享等, 将主动性、积极性充分调动起来, 使创新思维与实践能力在整合过程中得到有效

的锻炼^{〔2〕}。

近年来, 信息素质教育呈现多层次、多方位、多角度的态势, 这是由于网络技术、信息技术、多媒体技术的发展扩展了信息素质教育的实践手段、内容、技术和方法。尤其是数据库技术和数据库资源的丰富, 出现了以数据驱动的教育模式, 利用现代计算机技术和信息资源提供商构建的服务平台, 以数据驱动信息素质教育, 从而改变了以往信息素质教育课堂讲授的单一教育模式。本文中所涉及的信息素质教育对象, 以图书馆读者为主。数据驱动教育模式采用的教育手段凸显了计算机技术和网络技术的作用, 读者通过接受网络数据信息和参与网络互动来实现学习目的。

2 数据驱动式医学信息素质教育的特征^{〔3〕}

〔收稿日期〕 2010 – 12 – 27

〔作者简介〕 孙鹰林, 馆长, 馆员, 发表论文 2 篇, 参编论著 1 部。

2.1 实现以读者为中心的自主性教学过程

以读者为中心的自主性教学过程的宗旨是培养读者独立于图书馆教师和课堂的自主学习能力,这种能力表现为读者有能力确立学习目标,能决定何时、何地学习什么内容,并能对信息素质教育相关内容的学习进行监控、评估和调整。而图书馆教师则是读者的顾问和信息的来源,只是相应地对读者所采取的方式、方法、策略、成果及时做出评估和反馈,实现以读者为中心的自主性学习过程。

2.2 以培养读者型学习能力为教育目标

数据驱动模式下的信息素质教育采用发现式的学习方法,要求读者在课后自己运用开放式的教学环境,带着在学习或研究过程中需要解决的信息检索或其他信息素质教育的相关问题,运用开放式的教学课件、检索软件、数据库等进行学习、分析、检索。以自主研究方式积极探索,最终将问题解决,以此激发读者学习的兴趣,使读者牢记通过自己努力所掌握的信息检索技能,实现以培养读者研究性学习能力为主的教育目标。

2.3 教育理念凸显针对性

数据驱动教育模式要求教学内容和手段必须适应读者的学习需求,学什么和怎么教取决于谁在学,凸显了信息素质教育的针对性。针对性的教育理念要求图书馆教师改变角色,由知识的传授者、决断者改变为学习环境的建构者、学习思维的启发者、学习资源的导航者、学习过程的引导者,这种角色的转变主要是由于数据驱动模式下的信息素质教育资源丰富,图书馆教师不需要直接为读者找到相关信息,而是通过引导使读者掌握所学的知识与技能,提供解决问题的线索,培养读者自己解决问题的能力。

3 数据驱动式医学信息素质教育的实践形式

3.1 利用网络发布课件进行辅导式教学

利用文件上传技术将课件发布到图书馆主页

上,为读者课后自主学习提供辅导材料,是目前数据驱动教育普遍采用的教学方式,读者通过在线查阅学习网络课件,解决自己在实际检索过程中遇到的问题。这种教学方式相对于传统教学模式的优点是在授课任务结束后仍然可以将课件、大纲要求、教学重点和检索示例分析及推荐的相关资源呈现给读者,实现了读者异地自主学习功能。这种数据驱动教学模式虽然在一定程度上弥补了传统课堂式教学的不足,但缺乏互动,读者只能被动地选择学习内容而无法就自己感兴趣的内容与图书馆教师进行深入探讨。

3.2 利用聊天交互软件进行咨询式教学

利用聊天工具进行咨询式教学主要是图书馆教师在异地利用聊天室、BBS 论坛、E-mail 或 MSN 等进行答疑,这种数据驱动式教学模式虽然实现了针对性和互动性的教学目的,但由于教学内容缺乏系统性,所以其功能往往被实时或异步参考咨询所代替。利用交互软件进行咨询式教学目前在国外有比较成功的范例,如康奈尔大学图书馆的用户培训、计算机辅助教学网页^[3]。交互式软件主要通过菜单提示、人机对话形式进行咨询式教学,读者通过选取所需的学习内容,通过人机对话层层展开,直到解决问题。这种咨询式教学的特点是内容比较系统,但由于其问题的解决仍有赖于数据库中数据的存储,所以无法能动地解决读者的问题,尤其是读者所需要解决的问题不在数据库中时,就无法获取相关信息。

3.3 利用教学课件进行练习式教学

练习式教学是对辅导式教学的深化,根据教学实际内容,利用教学课件进行练习,这种教学方式适合于规律性知识的掌握,尤其是网络检索知识,通过练习有助于掌握讲授内容。练习式教学的优势在于读者可以根据自己的兴趣、能力、水平,选择不同进度、学习不同内容,体现了教育的针对性和个性化;并且利用相关技术设计友好、生动的人机交流界面,可以从感观上调动读者的积极性。但练习式教学要求事先建立题库、准备答案和具备纠错

功能,这些预设情况不利于图书馆教师和读者的双向交流、缺乏实时互动。

4 数据驱动式医学信息素质教育优化

4.1 技术条件

4.1.1 概述 数据驱动模式优化的核心应该是针对读者采用开放的教育形式,实现读者的自主性学习和研究性学习,因而其优化技术也应该具有开放性、互动性、自主性、系统性的特征。传统的交流软件或教学课件都无法满足数据驱动模式优化的这一要求,但随着信息技术的不断发展已经有多种现代交流工具可供数据驱动模式借鉴、引入优化实践中。

4.1.2 网络探究学习^[4] (WebQuest) 是一种以探究为取向的学习活动,学习者使用的多数信息来源于万维网,也可采用视频录像等学习资源^[5]。信息素质教育可以利用 WebQuest 平台进行互联网资源的授课计划,利用 WebQuest 的 6 大模块:引言、任务、过程、资源、评价、总结,以学习资源的利用为核心,进行研究型、资源型、协作型学习。让读者在动手做的过程中应用他们的知识,从而在较高的水平上思考,并通过提问本质问题、搭建思维框架在互动学习与被动接受之间建立沟通的桥梁。

4.1.3 博客 (Blog) 是个人性和公共性相结合的综合性沟通工具,其应用于信息素质教育的实践模式是在图书馆教师与读者之间形成一个开放性、动态性的沟通平台。在此平台上图书馆教师承担的责任是背景知识的提供者、读者学习的指导者,而读者利用 Blog 平台既可以进行背景知识的学习,也可以进行学习心得交流,并及时提出自己的疑问,从而使 Blog 应用于信息素质教育具备了开放性、研究性、互动性、自主性的特征。图书馆教师通过交流能够及时全面了解读者的学习状况、反馈问题,针对读者个人状况及时提供个性化指导。此外,还可以利用 Blog 平台发布学习任务,读者通过实践来解决,并将任务的解决方案及最终的结果上传,进行展示,从而促进公共性知识的传授。在此

过程中对个别读者的个性问题的指导和解答可以利用交流平台,从而使个人性和公共性沟通相结合,互为补充。

4.1.4 数据库 在读者的信息素质教育中的地位举足轻重,数据库为数据驱动模式的医学信息素质教育提供了检索的实践平台。随着数据库技术和质量的提高,目前有多家数据库有针对性地将内容进行整合,如 EBSCO 公司的 Student Research Center 的蓝思 (LEXILE) 分级思想,将分级与学生的学习水平相结合,为不同水平的学生提供不同的学习资料,从而为数据驱动模式的信息素质教育提供了新的优化策略。其优化的基本思想是根据读者的学习要求从数据库中选择合适的学习材料,并根据读者的个性特征设计个性化的训练模式,读者在学习过程中的输出将被记录下来,构成读者的个人资料档案。档案真实反映了读者的学习材料、学习倾向和学习过程,为全面、准确和客观分析读者的学习情况提供科学的数据,分析结果又成为指导下一阶段学习的参照标准。

4.2 构建模型

4.2.1 构成要素 数据驱动模式的医学信息素质教育模型的要素有计算机、读者、图书馆教师 and 教学内容。其中读者是主体,拥有学习知识的主动权,图书馆教师与读者通过计算机进行交流,把教学内容信息传递给读者,提供学习支持,读者通过计算机学习教学内容,发送求助,反馈信息等,因而数据驱动模式信息素质教育模型的 4 大要素相互作用,形成一个系统良性的循环关系。

4.2.2 模型构建 围绕 4 大要素,以读者为中心进行模型的构建,构建思想是:读者针对自己的学习需要选择相应的学习材料,并根据其选择设定读者的个性特征,设计个性化的训练模式。引进数据库技术,记录读者在学习过程中输出的全部记录,并进行智能分析,评估读者的学习情况,形成读者的个人档案。依据其个人档案可以对读者进行进一步的分析,研究其潜在学习需求,进行新一轮的循环。数据驱动式信息素质教育模式优化的基本框架和流程,见图 1。

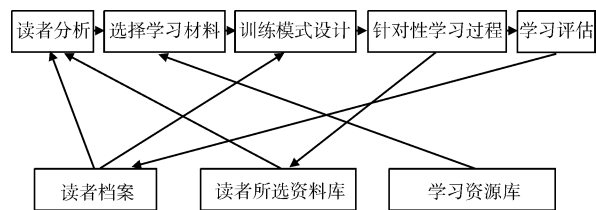


图 1 数据驱动式医学信息素质教育模式优化的基本框架和流程

数据驱动式信息素质教育模式优化的基本框架涵盖了两个流程：其一，以读者为中心，进行自主性学习，选择资料和训练模式，实现针对性学习过程，同时生成读者的学习资料库，通过对学习过程的评估形成读者档案；其二，通过对读者前期基本学习过程中产生的读者学习资料库和读者档案进行

分析，形成个性化的分析结果，从而开始重复第 1 个流程，但并非简单地重复，而是有针对性的、能够适应读者需要的重复。

参考文献

1 易斌. 基于网络教学平台的信息素质教育模式探讨 [J]. 图书馆理论与实践, 2008, (5): 105 - 106.

2 李绍滋, 周昌乐. 首届医学与教育信息化国际学术研讨会 [J]. 国际学术动态, 2010, (1): 51.

3 游丽华. 图书馆用户教育 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2008.

4 孟昭瑛. 医学高校图书馆读者的信息素质教育 [J]. 医学信息学杂志, 2008, (8): 78 - 80.

5 覃凤兰. 博客 (Blog) 视野下的大学生信息素养教育 [J]. 现代情报, 2008, (10): 187 - 195.

(上接第 88 页) 专业中交叉学科的学习是非常重要的, 因此需要增加企业资源规划系统、数据仓库与数据挖掘在企业中的应用、客户关系管理、会计信息系统等课程。

4.3 加大实践教学课时

现在的大部分课程以理论讲授为主, 是单向传授, 学生学完理论后实际动手能力没有提高。因此根据培养目标的要求, 调整理论课时与实践课时的比例, 增加学生的实践时间, 提高学生解决实际问题的能力。

4.4 增加相关的选修课, 满足学生个性化选择需要

信息管理与信息系统专业的选修课比较少, 不能满足学生个性化的选择需要, 因此需要增加有关课程的选修课, 如平面设计、平面制图、非线性编辑、网页制作、动画制作等, 增加学生的选择范围。

4.5 整合相关课程, 增加学生自学时间

如医学课程, 可以把多门课程整合成医学基础知识和临床医学知识两部分, 这样就能减少医学课程的课时, 由过去的考试课改为选修或考查课, 使学生有更多的时间进行自学。此专业并不需要开设太多的医学相关课程。

通过构建信息管理与信息系统专业的课程体系, 进一步完善高校信息管理与信息系统专业人才培养思路, 可以为社会输送更多合格的、社会需要的信息管理方面的人才。

参考文献

1 马成文, 丁龙华. 财经院校信息管理与信息系统专业课程体系改革探讨 [J]. 当代文化与教育, 2005, (9): 3 - 4.

2 刘雅伟. 关于独立学院信息管理与信息系统专业课程体系与教学方法的探讨 [J]. 长沙大学学报, 2009, (7): 150 - 151.

3 韩永胜, 黄山, 蒋磊, 等. 信息管理与信息系统专业课程体系建设 [J]. 药学教育, 2005, (1): 20.