

科研过程视角下医学硕士研究生学术信息素养现状与对策研究^{*}

孔祥辉¹ 于 静²

(1. 锦州医科大学图书馆; 2. 锦州医科大学附属第一医院, 辽宁 锦州 121001)

[摘 要]学术信息素养是科研全过程必备的基础能力。从科研过程视角设计学术信息素养问卷测评工具,从启动准备、规划设计、研究实施、发布传播各阶段以及过程整体角度,对医学硕士研究生群体学术信息素养现状进行调查与分析。基于调查成果,提出变革传统教育模式、建立学位论文研究同步培训体系、组建泛信息素养教学联盟、打造专属教学平台等对应培养策略。

[关键词]科研过程 医学硕士研究生 学术信息素养

[分类号]G250

学术信息素养是从事科学研究活动过程中所需要的信息素养,指能够识别、定义学术信息需求,运用技术搜寻、获取、评估、创造、利用学术信息资源的综合能力^[1]。作为研究生进行科研的基础和前提,学术信息素养能够激发研究生自主探究与创新意识,提高其解决和分析问题的能力,因此学术信息素养水平高低直接影响着科研质量。医学硕士研究生教育是衔接本科教育和博士研究生教育过渡的关键阶段,也是学生首次接触科研的阶段,必须加强该学生群体的学术信息素养教育,夯实科研能力,为未来从事生物医学领域研究或工作奠定基础。

科研本质上是不断深入检索、分析、评价和利用学术信息进行知识创新的过程,与学术信息素养概念密不可分。2015年美国大学与研究图书馆协会(ACRL)发布的《高等教育信息素养框架》强调,要将信息素养能力与科研能力、创新能力有机结合,将其融入科研过程,基于学术情景开展信息素养教育^[2]。要实现这一目标,首先必须明确在科研进程中所应具备的学术信息素养具体指征,这样才能更加精准、全面、深入地把握现状、发现问题,为完善教育提供数据支撑。而当前针对医学研究生无论是信息素养评价体系构建^[3],还是现状调查研究^[4-7],大多围绕传统信息素养所划分的信息知识、信息意识、信息能力、信息道德四要素维度展开,缺乏从科研全过程视角切入进行的评价和讨论。因此笔者利用科研生命周期理论,结合医学研究

模式特点,建立面向科研全过程的学术信息素养评价工具并开展调查,了解医学硕士研究生在科研全过程的信息素养状况,并据此探究对应的培养策略,为推进当前教育改革提供参考。

1 调查问卷设计与检验

1.1 问卷设计依据

科研生命周期理论是一种旨在描述科学研究从开始到结束全过程的理论,将科研过程结构化,为强化教育、服务的介入提供重要依据。目前学界存在多个理论模型,如墨尔本大学按照研究构想、研究规划、研究实施、出版与传播和研究评价5个阶段开发的科研周期模型;英国联合信息系统委员会(JISC)提出的涵盖形成概念、寻求合作、规划写作、研究过程与出版5个环节的周期模型等^[8]。不同类型科研群体从事科研活动有其各自的特点和周期范围。硕士研究生群体不同于博士研究生、高校教师、职业科研人员对科研的高标准和高要求,在有限的学业阶段主要是以完成学位论文研究为主要目的,其次才是科技论文创作或参与课题研究,较少涉及组建团队、项目申立、成果存储、评价等问题。因此该群体科研生命周期可主要划分为4个阶段:发现、确定研究问题的启动准备阶段;围绕研究问题制定研究方案的规划设计阶段;按照研究方案开展研究,形成学术成果的研究实施阶段;实现学术成果对外交流的

^{*}本文系2024年辽宁省高校图书馆情报工作委员会基金项目“面向科研过程的医学研究生学术信息素养调查与培养研究”(项目编号:LTB202427)的研究成果。

发布传播阶段。各阶段有着明确的任务顺序节点作为支撑,而任务又是发展与评价信息素养的载体,笔者通过分析各项任务在一定目标或要求指引下所包含的若干项信

息素养评价指标,建立基于科研生命周期的学术信息素养评价框架,如表1所示。

表1 面向科研生命周期的硕士研究生学术信息素养评价框架

阶段	具体任务	目标&要求	学术信息素养评价指标
启动准备	把握状况	广泛利用学术文献,全面了解学术发展现状,实现自主选题	主动探求意识、信息素养认同、基础检索能力、学术信息源认知
	确定题目	发现研究问题,明确研究问题的范围、价值、意义	信息源评价能力、热点关注意识、学术敏感发现意识、信息内容评价能力
规划设计	文献调研	合理高效地获取全面优质的文献	资源类型把握能力、需求表达意识、高级检索能力、检索效果评价能力
	建立综述	高效集中管理文献,充分提取文献内容,客观陈述、评价、综合文献	资源筛选能力、信息获取规范、资源整理能力、理解概括能力、关联整合能力、批判性评价能力
	建立方案	提出创新性研究内容、思路,掌握数字化研究技术	分析利用应用能力、创新创造能力、数字学术研究工具
研究实施	方案落实	高效、合规、安全地开展数据管理与操作,确保研究数据质量	数据监管能力、数据伦理规范、数据安全与隐私
	方案完善	维护研究的时效性与纵深性	信息追踪意识、精准检索能力
	写作记录	严谨、规范、高效地独立完成论文写作,提高论文成果质量	学术写作知识、学术写作规范、学术引用规范、写作辅助工具、写作伦理规范
发布传播	成果发表	规范地发表学术成果,提高发表的针对性和效率	学术出版知识、期刊检索与筛选能力、期刊个刊评价能力、学术出版规范
	成果传播	充分展现、推广成果,实现成果价值	信息传播能力

1.2 内容结构检验

基于上述评价框架并结合医学研究生实际科研情境,笔者编制学术信息素养5分制量表,共分为4个维度、36个条目。在正式实施调查前,通过两轮预调研检验量表信效度,并基于数据进行部分修订。信度使用Cronbach'α系数检验,第一轮问卷总体与各维度条目系数分别为0.987、0.958、0.973、0.972、0.96,第二轮为0.982、0.953、0.97、0.969、0.957。两轮都属于十分可信的范围,说明该量表设计较为科学。问卷效度检验上KMO值为0.910(>0.9),且显著通过了Bartlett's球状检验(P<0.001),表明量表整体结构效度较好。最后整合调研对象基本情况、教育需求情况题目形成正式调查问卷。

2 调查方法与过程

笔者在2024年4月至6月,根据锦州医科大学学院设置,对基础医学、临床医学、口腔医学、公共卫生与预防医学、护理学等7个学院的在读全日制硕士研究生群体发放电子和纸质问卷进行调查。共计发放问卷360份,回收352份,回收率为97.8%。剔除作答时间过短、打分高度一致等无效问卷后,得到有效问卷346份,有效率为98.3%。数据统一录入Excel整理后,采用SPSS 26软件进行描述、频率、

差异性分析。

3 调查结果分析

3.1 样本情况

经统计,调研群体基本情况如下:研一234人(占67.6%),研二70人(占20.2%),研三42人(占12.1%);专业分布上,基础医学11.56%、临床医学(含内科学、外科学、急诊医学、麻醉学、肿瘤学等专业)32.37%、公共卫生与预防医学16.18%、口腔医学14.45%、中西医结合0.58%、药学8.67%、护理学16.18%;培养类型上,学术型46.2%,专业型53.8%;应届入学生61.8%,往届入学生38.2%。

3.2 总体情况

医学研究生面向科研全过程的学术信息素养总体均值为3.49分(≤3.5),但略高于中位数3.42,整体样本数据呈现右偏态特征,说明整体水平表现一般。各阶段及其子条目均值如表2所示。其中,均值由高到低排序为研究实施、发布传播、启动准备、规划设计。相关性分析显示,4个阶段的Pearson系数非常高,说明各阶段彼此相互影响、协调发展,且与总分之间也存在较高的显著相关性(P<0.001)。其中规划设计阶段最高(相关系数R值为0.961),说明该阶段是整个科研过程的最核心部分,也是涉及信息技能、知

识、伦理等指标因素最多的阶段,对形成高质量文献综述和研究方案、推进后续科研进程和成果具有重要作用。然而该阶段表现却较为薄弱,需要引起充分重视。

表2 医学硕士研究生科研各阶段学术信息素养得分情况(N=346)

阶段	总体均值	选项	均值	标准偏差
启动准备	3.53	主动探求意识	3.63	1.101
		信息素养认同	4.05	1.005
		基础检索能力	3.59	1.051
		学术信息源认知	3.68	1.045
		信息源评价能力	3.4	1.083
		热点关注意识	3.24	1.12
		学术敏感发现意识	3.32	1.135
		信息内容评价能力	3.32	1.105
规划设计	3.38	资源类型把握能力	3.34	1.097
		需求表达意识	3.39	1.108
		高级检索能力	3.49	1.065
		检索效果评价能力	3.49	1.06
		资源筛选能力	3.49	0.998
		信息获取规范	3.68	1.027
		资源整理能力	3.43	1.079
		理解概括能力	3.47	1.015
		关联整合能力	3.05	1.249
		批判性评价能力	3.32	1.104
		分析利用能力	3.3	1.167
		创新创造能力	3.24	1.184
		数学学术研究工具	3.32	1.15
		数据监管能力	3.48	1.113
研究实施	3.57	数据伦理规范	3.73	1.084
		数据安全与隐私	3.77	1.112
		信息追踪意识	3.47	1.149
		精准检索能力	3.38	1.086
		学术写作知识	3.5	1.087
		学术写作规范	3.56	1.069
		学术引用规范	3.56	1.08
		写作辅助工具	3.37	1.106
		写作伦理规范	3.82	1.135
		学术出版知识	3.47	1.134
发布传播	3.54	期刊检索与筛选能力	3.39	1.103
		期刊个刊评价能力	3.44	1.096
		学术出版规范	3.8	1.141
		信息传播能力	3.58	1.046

3.3 具体情况

3.3.1 启动准备阶段

绝大部分硕士研究生在本科阶段都学习过文献检索

课程,因此对学术信息素养概念并不陌生,且认同它是开展科学研究的重要前提;具备一定的学术信息探求意识,经常性地积极主动查找文献,力争自主地选择研究问题或题目;对于国内外生物医学领域常用的学术信息源,如万方医学网、pubmed、sinomed、SCI、医知网等文献数据库都比较熟悉;掌握各类循证医学库、专业搜索引擎、协会网站、社交媒体号等多元化学术信息获取途径;同时具备基础性的检索能力,能运用布尔、截词、字段等常见的检索技术检索文献。但突出问题在于很多学生不能保证对各类学术信息源的真实性、可靠性与权威性做出有效评价,且囿于本科阶段基于课本的学习思维模式,很多研究生热点关注意识较差,对最前沿的科学进展缺乏持续跟进。作为一门高速发展的学科,医学教材内容与最新科研前沿存在很大脱节,若不能转变思维,及时从国内外高水平期刊、重要会议、科技新闻、研究进展中关注医学领域前沿和热点问题,借鉴最新的成果、理论或手段,就很难激活选题思路,推进课题研究。同时,学术敏感意识薄弱,不能从文献中发现有潜力的学术研究问题或有价值的研究线索,其信息内容评价能力也较为薄弱,难以辨识和把握针对科研问题的创新点,不明确研究的价值意义所在,因此经常在科技论文或学位论文的题目选择上不够新颖。

3.3.2 规划设计阶段

在规划设计阶段,绝大部分硕士研究生能遵循有关规定,合理使用学术文献,杜绝非法滥用、过度下载等,但多数指标仍表现不佳(均值 ≤ 3.5),问题较为突出。首先,对资源类型把握能力较为薄弱,不能充分了解图书、期刊论文、学位论文、科技报告等不同出版类型,以及医学论著、统计年鉴、简讯、综述、病例报告等文献的区别,无法利用各自优势快速获取相关信息。高级检索意识和能力不足,较少会运用医学主题词汇(Mesh)等检索语言精准地表达个人学术信息需求,不能灵活搭配或运用多种检索技术制定合理检索策略来有效获取学术信息。其次,检索结果处理能力较差,既不能有效判断所获资源是否准确、新颖、全面,也不能采取手段快速灵活地筛选出高质量、符合需求的文献,更是很少使用如EndNote、RefWorks、My NCBI等常用的文献管理工具一站式管理文献,提高引用、阅读效率。再次,对于学术信息内容的理解概括、评价、关联整合、分析应用、创新创造能力也相对较差。不少硕士研究生很难用批判性思维来阅读文献,对文中的成果或观点缺乏质疑能力,不能有效提取关键信息、隐藏信息或中心思想。尤其当前生物医学研究领域Meta分析、数据挖掘已成

为基础研究项目、课题论证的重要组成部分^[9],但很多同学仍不能熟练运用 Review Manager、CiteSpace 等计量工具进行系统综述、Meta 分析,也很难基于已有信息精准研判研究趋势,提出解决问题的思路或方案。而在提出全新的概念、观点、假说、理论模型等方面更是缺乏建树,这也导致当下的医学硕士学位论文中普遍存在简单重复模仿、方法陈旧过时等问题。最后,在利用信息技术开展科研的能力表现上也并不理想,伴随社会信息化水平的不断提升及人工智能、大数据等新技术在医学领域的应用,现代医学研究需要信息技术和方法与之融合并提供支持^[10]。但仍有接近 30% 的硕士研究生“勉强能”甚至“完全不能”掌握与研究方法相对应的包括统计分析、图片处理、编程语言等软件工具,严重影响了研究效率。

3.3.3 研究实施阶段

数据密集是现代生物医学研究的普遍特点,研究者通过实验、观察、调查等方法获得数据,再基于数据的加工、分析获得结论。多数硕士研究生表示能严格遵守有关数据伦理要求、管理规范或报告指南,合理管理和利用数据,维护个人研究数据安全,防止数据污染、泄露或篡改等。但很少甚至从未建立过数据管理计划,以及使用版本控制、数据开源等工具对数据收集、处理、分析、存储、重用等全过程有效监管和控制,以至于个人研究数据的质量、完整性和真实性难以保证。而在整个研究过程中,研究生学术信息追踪意识一般,能采用引文提醒、定题追踪等手段对研究领域最新学术成果保持关注的学生仍是少数。专业检索能力差,无法有效根据研究内容深入程度灵活利用专业检索、位置检索、句子检索等技术来满足细颗粒度化知识检索的需要。写作方面,多数学生能够了解医学科技论文或学位论文基本概念,并表示会坚持真实性和原创性原则,遵循一定的格式要求及著录规范进行创作,对引用的资料能详细注明出处,杜绝过度引用,抵制剽窃抄袭、捏造或篡改数据等行为。但是并没有充分利用文字润色、翻译、查重、图片优化等写作辅助工具来提高个人论文写作

效率,确保论文成果质量。

3.3.4 发布传播阶段

发布传播阶段的表现同样是喜忧参半,即多数硕士研究生表示能遵守学术出版规范,合理投稿,杜绝一稿多投、重复发表、随意署名等行为,能够充分利用音视频、PPT 课件等多媒体技术,展示个人论文或其他学术成果。但是由于学术出版知识比较匮乏,很多学生不了解论文投稿的基本流程、方法、渠道。期刊检索与评价技能不足,即使是研三学生,也不能有效利用如 JCR、中国科学院文献情报中心期刊分区表、CSCD 等国内外期刊索引或导航工具筛选出满足投稿需要的高质量医学类期刊范围。并且不能在对个别学术刊物的栏目定位、发文质量、影响力等有效评估基础上做出合理的投稿选择,导致个人的论文不得不延迟发表甚至无法发表,以至于未满足学校发表论文要求而严重影响毕业进程。

3.4 差异性分析

单因素分析结果显示(见表 3),不同年级的医学研究生在整个科研过程以及不同阶段的信息素养表现上具有显著差异性($P < 0.05$)。研一刚刚涉足科研活动,研二已经接受课程教育,即将进入开题、研究阶段,有的研究进度快的学生已经进入出版发表环节,研三接近经历完整周期,因此在得分上呈现梯度递增状态,这再次证明学术信息素养与科研经历相辅相成。学术型研究生不同于专业型以临床技能为培养重点,对于科研要求相对较高,在整体及各个阶段表现上均高于专业型,二者具有显著差异性。由于医学领域所属各专业科研模式与特点不同,不同专业学生之间也存在差异。但不同入学类型学生之间的差异则不明显,结果没有统计学意义($P > 0.05$)。

4 启示与建议

4.1 变革传统信息素养教育模式

教育是普及和提高信息素养水平的重要手段。调研结果充分暴露了目前医学硕士研究生信息素养教育的不

表 3 单因素 ANOVA 方差分析

	年级		专业		培养类型		入学类型	
	F	显著性	F	显著性	F	显著性	F	显著性
启动准备阶段	11.698	0.000	2.664	0.015	6.332	0.012	0.893	0.345
规划设计阶段	15.319	0.000	3.153	0.005	8.36	0.004	0.674	0.412
研究实施阶段	12.888	0.000	3.917	0.001	9.198	0.003	0.14	0.708
发布传播阶段	22.934	0.000	3.914	0.001	3.482	0.063	1.862	0.173
科研过程整体	16.413	0.000	3.461	0.002	8.097	0.005	0.708	0.401

足。尽管硕士研究生相比本科生教育需求旺盛,并且医学院校大多会在入学之初由图书馆主导为医学硕士研究生开设“文献检索”必修课程,但并没有真正实现信息素养教育目标,对于其后续科研支持力度有限。内容上仅局限于检索技能传授,未涵盖科研全过程所需的信息理念与技能知识;方法上仍以讲授式为主,缺少讨论互动;训练上又缺乏真实的情景任务,无法真正做到学以致用,严重影响学生学习效果和积极性。调查中49.13%的硕士研究生认为现有课程只能满足基本科研需要,还有13.3%则更是表达了“不能”或“完全不能”认同该课程,并且有87.8%认为有必要建立贯穿科研全过程的信息素养教育,希望在个人学位论文研究全过程都能获得及时的咨询和帮助。为此,无论是顺应教育发展规律,还是满足学生当下迫切需求,医学图书馆都应更新教育理念与模式。一是重新修改硕士研究生信息检索课程大纲。尊重医学专业性的特点,聚焦专业内容和专业问题,扩展原有课程或培训规模,推进信息素养以连续性的方式融入学术研究,通过“润物细无声”的方式发挥教育应有价值。并充分考虑培养类型、专业因素,为不同院系的学术型和专业型研究生分别开设专属教育课程。二是建立覆盖和贯通全过程的完整内容体系。按照评价框架各指标条目均值排序,硕士研究生在各个阶段信息伦理层面的指标表现均较好,但是在信息意识、信息能力、信息技术层面表现不足,尤其是热点关注意识差,信息应用、创新创造能力不足等更是各年级硕士研究生所面临的共性问题。需要在课程内容设计上做到突出重点、有的放矢,弥补硕士研究生亟须的信息知识或技能盲点。三是不断创新教学手段,提高硕士研究生的学习热情,通

过探究、体验等方式完成对学生思维与能力的建构。

4.2 建立学位论文研究同步培训体系

学位论文是硕士研究生需要独立承担完成的学术训练核心任务,其研究过程相对漫长,具有生命周期特性,适合过程式信息素养教育理念落实,能有效解决年级差异性。如安徽医科大学图书馆以研究生培养方案为指导,通过布置核心期刊查找和阅读、导师研究成果总结、科研选题、文献调研、综述撰写等学术任务,分阶段渐进式地推动研究生学术研究能力的提升^[11];新疆医科大学图书馆将研究生学位论文开题报告的撰写与实习课相结合,要求学生结合自己的研究方向确定检索课题、制定检索策略、分析整理文献、完成综合实习报告等,取得了理想效果^[12]。

线下培训具有时间安排灵活、面对面交流、资源共享、易于组织等优势,可以使研究生在较短时间内更加便捷地收获知识与技能,并将所学内容快速运用。调查显示,线下培训教学也是研究生最认可的教育模式(占比为45%)。医学硕士研究生学位论文选题、开题、中期检查、评审、答辩等环节一般具有相对固定的时间安排,80.9%的学生认可按照学位论文进度,分阶段按专题方式进行学习,因此可在每个节点提前开设专题培训,灵活选择教学形式,突出重点并按内容选择合适的教学方法,最终建立与学位论文研究同步的培训体系(见图1)。在明确的主线贯穿指引下,既能克服传统培训主题松散的问题,也能维护知识积累与运用的连贯性,促使硕士研究生及时利用所学技能或理论应用于各节点的任务情境之中。同时,学位论文作为顺利毕业的硬性条件,能客观驱使硕士研究生普遍高度重视培训效果,确保培训受众的广泛性。

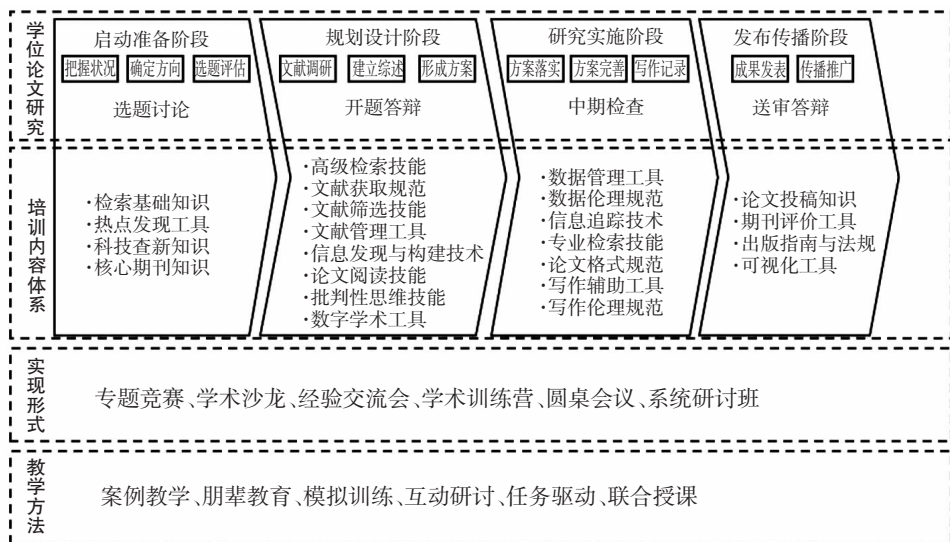


图1 学位论文研究同步培训体系

4.3 组建医学泛信息素养教学联盟

泛信息素养是整合媒介、视觉、技术、数据、认知、阅读等相关素养所构筑的新型信息素养^[13]。学术信息素养具备泛信息素养特征,教育内容框架得到空前扩展,涉及范围广,跨学科特性突出。医学图书馆应发挥联络优势,同研究生院及各个院系加强合作,推动医学文献检索、医学信息学、医学统计学、医学实验技术等多元学科背景的教师群体加强交流合作,组建泛信息素养教育者联盟,形成教育合力来共同推进教育的顺利实施和长期稳定运行。尤其要建立定期沟通机制,发挥硕士研究生导师、图书馆教学馆员或学科馆员两大关键群体的作用,使二者能共同设计拟定具体的培训实施方案,发挥各自专业优势,明确协作分工,并按照教学方案要求执行相关工作任务,随时辅导硕士研究生科研实践的各环节。

4.4 打造专属教育信息化平台

教育信息化平台是教育发展的基础性设施。建立研究生学术信息素养教育专属信息平台,如南方医科大学图书馆云服务平台^[14]、山西医科大学图书馆SPOC在线课程^[15]等,既能作为线下系列培训体系的有效补充,提供线上教育和服务,又能积累丰富的数字化教育资源,为教学活动提供有力支撑。并且平台能满足学生随时随地访问资源,利用碎片化时间进行自主化、个性化研究学习的需要。调查中也有23.12%的学生认可“建立线上自学平台”,并更愿意选择自由度较高的在线自学平台,特别是专业型硕士研究生由于面临临床实习、基础实验双重任务,意愿度更高。利用平台将线下系列培训所形成的教学课件、应用程序、软件工具,以及外界培训讲座、微课慕课、短视频等多种资源进行汇集整合,通过科研生命周期模型导航图进行组织,使硕士研究生不仅能够浏览资源之余对科研过程了然于心,还能就自身学位论文或科研任务的薄弱环节进行有针对性地选择。另外,应完善平台的学习社区和互动功能,打造辅助硕士研究生与广大教师共同解决科研问题的信息素养教育生态圈。同时定期组织信息素养测评、游戏竞赛等活动,加强宣传和推广,提高教育的知名度和影响力。

参考文献:

- [1] 姜晓曦.学术信息素养在信息类型与获取方式方面的变化分析[J].情报杂志,2011(9):168-172,179.
- [2] 马越.基于论文写作情景的信息素养教育探析[J].情报探索,2023(4):37-42.

- [3] 罗丹,徐凌忠,吴学森.基于Delphi法的医学研究生学术信息素养评价指标体系构建[J].蚌埠医学院学报,2015(2):244-248.
- [4] 罗海霞,等.基于《高等教育信息素养框架》的医学硕士研究生信息素养调查分析[J].科教导刊,2023(8):143-145.
- [5] 黄芬,张新花,徐明江.医学硕士研究生信息素养及创新能力的调查分析[J].高教论坛,2014(8):101-103,119.
- [6] 孙立新,等.青海省医学院校学生信息素质现状调查及思考[J].青海大学学报:自然科学版,2012(1):70-73.
- [7] 罗丹,等.某校医学研究生学术信息素养影响因素分析[J].济宁医学院学报,2016(3):218-222.
- [8] 夏义堃,管茜.科学研究的数据生态及其模式演进研究[J].科学学研究,2024(4):673-682.
- [9] 杜娟,等.基于信息素养的基础医学研究生科研创新能力培养[J].延安大学学报:医学科学版,2022(1):100-103.
- [10] 王晨,齐惠颖.医学类专业大学计算机课程思政教学全过程建设探索[J].大学教育,2023(17):108-110,114.
- [11] 赵烨,等.基于元素养学习者角色模型的研究生信息素养教学实践探索[J].大学图书情报学刊,2023(4):106-111.
- [12] 高丽.研究生信息素养与文献课的对接——以新疆医科大学图书馆教改为例[J].图书馆,2012(4):107-109.
- [13] 刘慧.泛信息素养的概念内涵及其内容要素解析[J].图书与情报,2020(4):67-73.
- [14] 于雅楠,顾萍.高校云服务信息素养教育实践研究——以南方医科大学图书馆为例[J].图书馆学研究,2017(11):10-15.
- [15] 王艳玲,等.基于SPOC的翻转课堂与嵌入式信息素养教育的整合[J].中华医学图书情报杂志,2016(6):77-80.

孔祥辉 男,1987年生。硕士,馆员。研究方向:信息服务。

于静 女,1986年生。本科学历,护士。研究方向:医学教育。系本文通讯作者。

(收稿日期:2024-08-06;责编:邓钰。)