

临床护士数字能力现状及影响因素研究

魏振港¹, 张继承¹, 刘聪聪¹, 白雪¹, 范春梅¹, 周振峰¹, 王晓华²

摘要:目的 调查临床护士数字能力现状并分析其影响因素,为护理管理者制订提高护士数字能力水平的相关管理措施提供参考。方法 采用便利抽样法,于 2024 年 12 月至 2025 年 2 月选取 1 120 名临床护士作为调查对象,采用一般资料调查表、数字能力问卷、创新自我效能感量表、组织支持感量表进行问卷调查,通过单因素分析、Pearson 相关性分析及多元线性回归分析探讨影响临床护士数字能力水平的因素。结果 1 084 名临床护士完成调查,其数字能力总分为(48.47±8.01)分。多元线性回归分析显示,性别、是否接受相关信息技术培训、创新自我效能感及组织支持感是临床护士数字能力的影响因素(均 $P < 0.05$),可解释总变异的 43.6%。结论 临床护士数字能力处于中等偏上水平,护理管理者应加强针对护士的信息技术培训,特别是创新自我效能感的培养和支持,为其提供更多的学习机会与实践平台,同步强化组织支持,以进一步提高临床护士的数字能力。

关键词:临床护士; 数字能力; 组织支持; 创新自我效能感; 护理信息; 护理管理

中图分类号:R47;TP **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.06.001

Research on the current status and influencing factors of digital competence of clinical nurses

Wei Zhengang, Zhang Jicheng, Liu Congcong, Bai Xue, Fan Chunmei, Zhou Zhenfeng, Wang Xiaohua. Department of Critical Care Medicine, Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong First Medical University, Jinan 250022, China

Abstract: Objective To investigate the current status of digital competence among clinical nurses and analyze its influencing factors, and to provide a reference for nursing managers to develop relevant management measures to improve nurses' digital competence.

Methods By using convenience sampling method, 1,120 clinical nurses were selected as research subjects from December 2024 to February 2025. A general information questionnaire, the Digital Competence Questionnaire, the Innovative Self-efficacy Scale and the Perceived Organizational Support Scale were used for questionnaire survey. Univariate analysis, Pearson correlation analysis and multiple linear regression analysis were used to explore the influencing factors of digital competence of clinical nurses. **Results** A total of 1,084 clinical nurses completed the survey, with a total score of digital competence of (48.47±8.01). Multiple linear regression analysis showed that gender, whether receiving relevant information technology training, innovative self-efficacy and perceived organizational support were the influencing factors of digital competence of clinical nurses (all $P < 0.05$), which accounted for 43.6% of the total variance. **Conclusion** The digital competence of clinical nurses is at a medium-upper level. Nursing managers should strengthen information technology training for nurses, especially the cultivation and support of innovative self-efficacy, provide them with more learning opportunities and practice platforms, and simultaneously strengthen organizational support, so as to further improve the digital competence of clinical nurses.

Keywords: clinical nurses; digital competence; perceived organizational support; innovation self-efficacy; nursing information; nursing management

2006 年,欧盟议会和欧盟理事会发布的最终“八大核心能力”中,数字能力(Digital Competence)被认为是民众终身学习所应具备的核心能力之一^[1]。数字能力是在信息能力的基础上被提出,是信息能力在数字时代的延伸与拓展,它聚焦于个人在不同任务和情境中有效使用数字化技术的综合能力,它不仅涵盖

了对技术使用的理解,还包括实际操作技能与与技术互动时的态度及行为方式^[2]。随着信息技术的不断发展,临床护士大部分工作时间除为患者提供直接护理外,还需掌握使用电子健康记录系统的技能,同时具备管理和保护患者数据的能力,并能够熟练操作远程医疗设备和软件,以确保提供高效和安全的护理服务^[3-5],由此产生的相关技术压力已成为临床工作环境中的常见问题^[6]。因此,具备足够的数字能力对于临床护士胜任医院数字化转型背景下的不同护理任务、提升临床决策效率、保障患者安全以及推动护理服务创新至关重要。创新自我效能感指个体对自己在面对新技术、新任务时能否成功应对的信心,它影响护士在日常工作中对数字技术的接受度和应用能

作者单位:1. 山东第一医科大学附属省立医院重症医学科(山东 济南,250022);2. 遵义医科大学医学信息工程学院

通信作者:刘聪聪,liucongcong1988@126.com

魏振港:男,硕士,护师,1340060434@qq.com

科研项目:国家自然科学基金资助项目(61861047);中华国际医学交流基金会中青年医学研究专项基金项目(Z-2018-35-2004);山东省立医院护理科研项目(HL2025-32)

收稿:2025-10-21;修回:2025-12-20

力^[7]。除了技术本身的要求,同时来自医院和同事的支持也会在一定程度上影响个人数字能力的发展^[8]。当前,国外对医护人员数字能力的研究已形成较为系统的理论框架与实践探索^[8],而国内护理领域对数字能力与创新自我效能感、组织支持的关系尚不充分。因此,本研究对临床护士的数字能力现状进行调查,并分析其影响因素,旨在为后续制订相关信息化技术培训方案和针对性管理措施提供依据,进一步优化智能医疗环境下的护理服务质量与效果。

1 对象与方法

1.1 对象 采用便利抽样法,于2024年12月至2025年2月选取山东省5所二级医院、9所三级医院的临床护士作为调查对象。纳入标准:①年龄≥18岁;②取得护士执业证书;③在岗且从事临床护理工作>1年。排除标准:①护理实习生和进修护士;②因休假或外出进修等不在岗,以及管理或办公岗位护理人员。根据多因素分析中对样本量计算要求,一般样本量取自变量数10~20倍,本研究共纳入自变量12个,同时考虑20%的无效应答,计算所需样本量为150~300。本研究已获得山东第一医科大学附属省立医院伦理委员会审批(SWYX:NO.2025-239),调查对象均知情同意且自愿参加本研究。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料调查表 由课题组在查阅相关文献及进行组内讨论后自行设计,包括性别、年龄、学历、婚姻状况、职称、工作年限、所在科室、职务、医院类型以及是否接受过相关信息技术培训。

1.2.2 数字能力问卷(Digital Competence Questionnaire, DCQ) 由Golz等^[9]于2023年基于数字能力框架开发,包含12个条目2个维度。Karvouniari等^[10]在希腊医疗保健人员中对该工具进行了可靠性评估及验证,显示问卷的Cronbach's α 为0.826,表明适合测量临床护士的数字能力水平。研究初期,课题组已完成中文版本DCQ的文化调适和修订^[11],中文版DCQ由知识与技能(6个条目)、态度(6个条目)2个维度组成。每个条目采用Likert 5级评分,从“完全不同意”到“完全同意”依次赋1~5分。总分12~60分,分数越高表示自我感知的数字能力水平越高。问卷总体Cronbach's α 系数为0.970^[11],本研究中为0.967。

1.2.3 组织支持感量表(Perceived Organizational Support Scale, POSS) 采用左红梅等^[12]修订形成的组织支持感量表,可用于测量护士的组织支持感。该

量表包括情感性支持(10个条目)和工具性支持(3个条目)2个维度,共计13个条目。使用Likert 5级评分法,从“非常不同意”至“非常同意”依次赋1~5分。总分13~65分,得分越高说明护士感知组织支持感越高。该量表的Cronbach's α 系数为0.920,本研究中为0.867。

1.2.4 创新自我效能感问卷(Innovation Self-Efficacy Questionnaire, ISEQ) 由Carmeli等^[13]于2007年编制,顾远东等^[14]于2010年汉化修订。该问卷为单维度,包含8个条目,评估员工在多个方面的创造性表现,包括对自己在完成工作任务、实现工作目标以及创新性地应对困难与挑战等方面的信心。采用Likert 5级评分,从“完全不符合”至“非常符合”依次赋1~5分。总分8~40分,得分越高表明受试对象创新自我效能感越强。原始量表的Cronbach's α 系数为0.920。鞠永霞等^[15]、果迪等^[16]将其应用于临床护士人群,验证了该量表在护士群体中的适用性和可靠性,问卷Cronbach's α 系数分别为0.932、0.930,本研究中为0.869。

1.3 资料收集与质量控制方法 采用问卷星平台开展现状调研,调查前取得相关管理部门批准后,由科室护士长将问卷星链接、研究目的、填写要求等信息发送至各个临床科室的微信群以及钉钉群,由临床护士匿名且自愿填写;同时在问卷卷首设置统一的指导语、填写注意事项等信息。为保证数据收集质量与完整性,在问卷星后台设定提交标准,每个IP地址只允许完成1次作答,并设置作答完全部问题之后方可提交。数据收集后,为保证数据收集的可靠性,由2名研究人员审查并排除无效问卷,对作答时间过短(<3 min)、严重的逻辑不一致、选项存在明显规律(如连续相同作答超过50%题目)的问卷予以剔除。本研究回收问卷1 120份,排除无效问卷36份,最终获得有效问卷1 084份,有效回收率为96.8%。

1.4 统计学方法 使用Excel2019和SPSS29.0软件进行数据录入和分析。计数资料采用频数进行统计描述;计量资料若服从正态分布,则采用 $(\bar{x} \pm s)$ 进行描述,通过两独立样本 t 检验、单因素方差分析进行比较。采用Pearson相关性分析法,分析临床护士数字能力与创新自我效能、组织支持感水平之间的相关性,并采用多元逐步线性回归分析法,对临床护士数字能力的影响因素进行分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 临床护士一般资料及数字能力得分 1 084名临床护士,男240名,女844名;年龄21~52(35.44±

7.68)岁。数字能力总分为(48.47±8.01)分,条目均分为(4.03±0.66)分;态度维度得分为(24.46±3.99)分,条目均分为(4.07±0.67)分;知识与技能得分为(24.01±4.11)分,条目均分为(3.99±0.68)分。不同资料护士数字能力评分比较,见表1。

表1 不同资料护士数字能力评分比较

项目	人数	得分($\bar{x} \pm s$)	t/F	P
性别			3.024	0.003
男	240	49.84±8.79		
女	844	48.13±7.39		
年龄(岁)			0.654	0.580
21~<25	174	49.13±8.17		
25~<35	635	48.49±7.77		
35~<45	248	48.24±7.34		
45~52	27	47.40±8.43		
婚姻状况			1.791	0.167
已婚	703	48.45±7.81		
未婚	365	48.76±7.65		
离异/丧偶	16	45.00±6.97		
学历			0.286	0.751
大专及以下	84	48.43±7.73		
本科	921	48.89±9.43		
硕士及以上	79	48.97±5.98		
职称			1.545	0.214
初级	603	48.78±7.82		
中级	441	48.04±7.78		
高级	40	49.57±6.07		
工作年限(年)			2.044	0.130
1~<6	442	47.89±7.53		
6~10	382	48.63±8.12		
>10	260	48.97±7.70		
所在科室			2.562	0.101
内科	202	48.90±8.66		
外科	246	48.45±7.73		
重症监护室	265	48.99±7.84		
急诊科/手术室	224	48.85±8.12		
其他	147	48.40±8.21		
职务			1.254	0.289
责任护士	751	48.58±7.72		
责任组长	166	48.21±7.35		
护士长	65	49.87±7.85		
其他	102	47.58±8.55		
医院级别			3.792	<0.001
三级医院	787	49.86±7.44		
二级医院	297	47.94±7.76		
接受相关信息技术培训			9.246	<0.001
是	673	50.15±7.35		
否	411	45.82±7.65		

2.2 临床护士数字能力与创新自我效能感、组织支持感的相关性分析 临床护士创新自我效能感得分为(27.86±5.62)分;组织支持感得分为(42.86±7.51)分,其中,情感性支持维度得分为(31.29±6.06)分,工具性支持维度得分为(10.57±2.18)分。Pearson 相关性分析结果显示,临床护士的数字能力与创新自我效能感呈正相关($r=0.235, P<0.001$),与组织支持感呈正相关($r=0.416, P<0.001$)。

2.3 临床护士数字能力影响因素的多元线性回归分析 以临床护士数字能力总分为因变量,将单因素分

析与 Pearson 相关性分析中差异有统计学意义的变量作为自变量,进行多元线性回归分析($\alpha_{\lambda}=0.05, \alpha_{\text{出}}=0.10$)。进入回归方程的自变量有:性别(男=0,女=1)、接受相关信息技术培训(是=0,否=1)、创新自我效能感及组织支持感得分(以原值代入),见表2。

表2 临床护士数字能力影响因素的多元线性回归分析结果($n=1\ 084$)

变量	β	SE	β'	t	P	VIF
常量	4.770	0.522		9.143	<0.001	
性别	-0.356	0.174	-0.019	-2.045	0.041	1.021
接受相关信息技术培训	-1.491	0.024	1.080	-62.425	<0.001	3.437
创新自我效能感	0.415	0.184	0.024	2.255	0.024	1.303
组织支持感	1.754	0.020	1.599	86.008	<0.001	3.969

注: $R^2=0.453$,调整 $R^2=0.436$; $F=37.672, P<0.001$; D-W 值=1.947。

3 讨论

3.1 临床护士数字能力处于中等偏上水平 本研究结果显示,临床护士数字能力总分为(48.47±8.01)分,条目均分为(3.84±0.37)分,处于中等偏上水平,与 Karvouniari 等^[10]的研究结果类似。随着人工智能技术在医疗领域的飞速发展,智能诊断、远程医疗、个性化治疗方案推荐等应用场景不断丰富,这对护士的数字能力提出了更高要求^[17]。与此同时,国家卫生健康委员会发布的《卫生健康行业人工智能应用场景参考指引》^[18]为医疗行业的未来发展指明了方向,强调了人工智能在医疗各个环节中的应用;护士的角色也将从单纯的执行者逐步转变为技术与人文护理的桥梁,他们不仅要具备基本的医疗护理技能,还需要掌握新的技术工具,确保能够在高度数字化的医疗环境中发挥关键作用^[19]。因此,护士的数字化能力,尤其是在人工智能技术的运用方面,将直接影响到医疗服务的质量和患者的治疗效果。本研究结果显示,态度维度得分高于知识与技能得分,表明临床护士在数字能力方面普遍具有较为积极的态度和自信心,但在实际操作和应用数字技术的知识与技能方面仍存在一定的差距。Konttila 等^[8]研究指出,医疗保健专业人员的数字能力与临床知识和技能密切相关,数字能力应被视为日常活动不可或缺的一部分。这一现象可能反映了护士在面对数字化技术时,虽然对其重要性有较高的认知和接受度,但在实际应用和操作技能的掌握上,仍然存在一定的困难和不足。

3.2 临床护士数字能力的影响因素分析

3.2.1 男护士数字能力水平更高 本研究结果显示,性别是影响临床护士数字能力水平的重要因素,男性得分相比女性更高,与 Vázquez-Cano 等^[20]研究结果

一致。男护士可能在技术使用方面表现得更为自信,尤其是在新兴技术(如电子健康记录、远程医疗平台、人工智能等)方面;女护士有时可能对新技术的接受度较低,尤其是在传统护理技能占主导地位的情景中更容易对新技术有畏难或抵触情绪。此外,男护士和女护士可能会选择不同的工作领域和科室,男性可能更多选择技术要求较高的科室(如重症监护室、急诊科等),而女护士倾向于选择技术要求相对低一些的传统科室,科室选择的差异导致男性护士的数字能力在技术依赖性强的科室得到进一步提升。在数字能力方面的性别差异一定程度上反映了护理工作中技术应用的差异性,未来的研究和实践应加强对女性护士的技术培训,特别是在新兴技术的应用方面,确保所有护士能够适应医疗技术的发展,提高其工作效率和护理质量。同时,本研究中男护士数量较少,这与护士群体中男性占比少有关,可能对研究结果的说服力存在一定影响。为了提高研究结果的代表性,今后可扩增男护士样本量,以进一步验证性别差异对护士数字能力的影响。

3.2.2 强化信息技术培训可提升护士数字能力水平

本研究结果显示,接受相关信息技术培训的护理人员数字能力水平高于未接受者,进一步证明了信息技术培训在提升护士数字能力中的重要作用,也为医院和护理教育机构制订培训策略提供了一定的证据支持。一项系统评价研究指出,针对护士和其他卫生专业人员的数字能力教育,采用多种培训方式能够显著提升其数字技能水平,通过定期培训和模拟练习,护士能够在实际操作中提升信息技术的应用能力,如培训电子健康记录系统、远程医疗平台以及患者管理软件的使用等^[21]。这不仅提高了护理人员的技术能力,也增强了他们在日常工作中处理复杂信息的效率和准确性。此外,数字能力的提升还增强了护士在面对新兴技术时的自信心,使其能够更好地适应数字化转型带来的变化^[22]。随着医疗行业对信息技术的依赖加深,护士的数字能力将成为推动医疗服务质量提升的重要因素。因此,医院应加强信息技术培训,特别是针对数字工具和系统的实际应用培训,为护士提供更多技能支持,从而确保他们能够有效应对未来医疗环境的挑战。

3.2.3 创新自我效能感越强的护士数字能力水平越高

创新自我效能感是护士在进行创新活动时的主动性,在面对困难与挑战时,能够创造性地完成任

务和实现目标的信心^[16]。本研究结果显示,护士创新自我效能感与数字能力水平呈正相关,多元线性回归分析发现,创新自我效能感是临床护士数字能力的

力的影响因素(均 $P < 0.05$)。创新自我效能感高的临床护士通常具备较强的学习能力和适应新技术的能力,这使得他们在数字化工具的使用和新技术的学习上表现得更加积极和有效,同时他们不仅能够主动接受和应用新的护理技术,还能在实践中灵活应对各种挑战,提高工作效率和患者护理质量^[23]。数字能力相较于信息能力,它更专注于数字化工作场所,强调个人使用数字技术的灵活性,探索和应对新技术的特征,以及批判性地评估数据和信息、建立共享与协作意识、数字安全意识等,以实现数字化工作参与。因此,创新自我效能感的提升不仅能增强护士对新技术的适应能力,还能帮助他们在面对数字化转型中的挑战时,主动采用数字技术来改进护理服务^[24]。此外,创新自我效能感的提升也有助于护士在临床工作中开发新的工作方法和护理模式。未来,护士在面对患者个性化护理需求时,可以根据不同的健康数据,利用先进的数字技术来定制护理计划,从而提高护理服务的精准度和质量。随着医疗数字化转型的不断推进,护士的创新自我效能感也将逐渐成为推动护理服务现代化和数字化的重要动力。

3.2.4 组织支持感越强的护士数字能力水平越高

本研究结果显示,组织支持感是临床护士数字能力的影响因素($P < 0.05$)。Konttila 等^[8]研究指出,组织支持感是医护人员数字能力的核心影响因素,成功的数字化实践需依托充足的资源供给、定制的教育培训以及支持性的团队氛围。一方面,组织提供的工具性支持(如系统的数字技能培训、充足的技术设备和学习资源)直接赋能护士掌握和应用新技术^[25];另一方面,组织支持感通过强化护士的心理资本(如自我效能感、创新动机和乐观倾向)间接提升其数字能力^[26]。因此,未来医疗机构管理者需系统性地强化组织支持:在工具性层面,将数字技能培训制度化并提供必要设备;在情感性层面,建立认可机制(如数字创新奖励)和技术支持体系(如导师制)以降低学习焦虑、激发内在动机;同时优化工作环境(如合理排班、引入信息专员),为护士数字能力的持续发展提供坚实保障。

4 结论

本研究对 1 084 名临床护士进行的横断面调查发现,其数字能力水平处于中等偏上水平,性别、是否接受相关信息技术培训、创新自我效能感及组织支持感是影响其数字能力水平的因素。护理管理者应重点关注护士创新思维的培养和技术应用的提升,以促

进其在数字化工作环境中的适应与成长;同时,组织需提供必要的技术资源支持并营造开放创新的工作氛围,以保障技术的应用。本研究中的调查对象来自山东省部分二级和三级综合医院,样本代表性存在一定局限性,未来研究可进一步开展多中心、跨地区的大规模纵向研究,深入挖掘影响护士数字能力的更多潜在因素。此外,研究者可构建适合国内临床护士的数字能力框架,开发适宜的数字能力评估工具,为后续制订相关管理措施提供参考。

参考文献:

- [1] Council of the European Union. Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning[EB/OL]. (2006-12-18) [2025-05-30]. <https://op.europa.eu/s/oMzI,2006-12-18>.
- [2] Mbandje D C, Loureiro M J, Lucas M. Digital competence and information literacy: clarifying concepts based on a literature review[J]. *Educ Media Int*, 2023, 60(3-4):306-316.
- [3] Schenk E, Marks N, Hoffman K, et al. Four years later: examining nurse perceptions of electronic documentation over time[J]. *J Nurs Adm*, 2021, 51(1):43-48.
- [4] Booth R G, Strudwick G, McBride S, et al. How the nursing profession should adapt for a digital future[J]. *BMJ*, 2021, 373: n1190.
- [5] Mather C A, Cummings E. Developing and sustaining digital professionalism: a model for assessing readiness of healthcare environments and capability of nurses[J]. *BMJ Health Care Inform*, 2019, 26(1):e100062.
- [6] La Torre G, Esposito A, Sciarra I, et al. Definition, symptoms and risk of techno-stress: a systematic review[J]. *Int Arch Occup Environ Health*, 2019, 92(1):13-35.
- [7] Jeon J, Kim S. The mediating effects of digital literacy and self-efficacy on the relationship between learning attitudes and Ehealth literacy in nursing students: a cross-sectional study[J]. *Nurse Educ Today*, 2022, 113: 105378.
- [8] Konttila J, Siira H, Kyngäs H, et al. Healthcare professionals' competence in digitalisation: a systematic review[J]. *J Clin Nurs*, 2019, 28(5-6):745-761.
- [9] Golz C, Hahn S, Zwakhalen S M G. Content validation of a Questionnaire to Measure Digital Competence of Nurses in clinical practice[J]. *Comput Inform Nurs*, 2023, 41(12):949-956.
- [10] Karvouniari A, Karabetos D, Kleisiaris C F, et al. Translation and validation of Digital Competence Indicators in Greek for health professionals: a cross-sectional study[J]. *Healthcare (Basel)*, 2024, 12(14):1370.
- [11] Wei Z, Liu H, Zhang J, et al. Translation and psychometric evaluation of the Chinese version of the Digital Competence Questionnaire for clinical nurses[J]. *Digit Health*, 2025, 11:20552076251332987.
- [12] 左红梅,杨辉,刘庆春. 护士组织支持感与组织支持需求的调查[J]. *现代临床护理*, 2012, 11(1):7-10.
- [13] Carmeli A, Schaubroeck J. The influence of leaders' and other referents' normative expectations on individual involvement in creative work[J]. *Leadersh Quart*, 2007, 18(1):35-48.
- [14] 顾远东,彭纪生. 组织创新氛围对员工创新行为的影响: 创新自我效能感的中介作用[J]. *南开管理评论*, 2010, 13(1):30-41.
- [15] 鞠永霞,赵晓敏. 三级甲等综合性医院临床护士创新自我效能感现状及其影响因素[J]. *解放军护理杂志*, 2020, 37(2):28-31.
- [16] 果迪,赵雅洁,王英峰,等. 护士创新自我效能感在组织创新氛围与创新行为间的中介效应[J]. *护理学报*, 2022, 29(15):65-70.
- [17] 王青,丁晓彤,罗忠琛,等. 人工智能在护理质量管理中的应用进展[J]. *中华护理杂志*, 2024, 59(23):2933-2939.
- [18] 国家卫生健康委办公厅,国家中医药局综合司,国家疾控局综合司. 卫生健康行业人工智能应用场景参考指引[EB/OL]. (2024-11-06) [2025-05-30]. <https://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/c100133/202411/3dee425b8dc34f739d63483c4e5c334c.shtml>.
- [19] Maraş G, Albayrak Günday E, Sürme Y. Examining the anxiety and preparedness levels of nurses and nurse candidates for artificial intelligence health technologies[J]. *J Clin Nurs*, 2024. doi:10.1111/jocn.17562. Online ahead of print.
- [20] Vázquez-Cano E, López Meneses E, García-Garzón E. Differences in basic digital competences between male and female university students of social sciences in Spain[J]. *Int J Educ Technol High Educ*, 2017, 14:27.
- [21] Kulju E, Jarva E, Oikarinen A, et al. Educational interventions and their effects on healthcare professionals' digital competence development: a systematic review[J]. *Int J Med Inform*, 2024, 185:105396.
- [22] 何春秋,谢美明,廖冬发,等. 护士数字健康能力的研究进展[J]. *职业与健康*, 2025, 41(2):280-284.
- [23] 王楠,张立艳,王洋. 创新自我效能感对创新行为的影响:多重中介效应分析[J]. *心理与行为研究*, 2016, 14(6):811-816.
- [24] 江润娇,李小玲,陈敏芝,等. 护士信息素养及循证护理能力对创新行为的影响研究[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(17):77-80.
- [25] Koivunen M, Anttila M, Kuosmanen L, et al. Team climate and attitudes toward information and communication technology among nurses on acute psychiatric wards[J]. *Inform Health Soc Care*, 2015, 40(1):79-90.
- [26] Zuzelo P R, Gettis C, Hansell A W, et al. Describing the influence of technologies on registered nurses' work[J]. *Clin Nurse Spec*, 2008, 22(3):132-142.