

数智化赋能护理学专业核心课程教学路径探索——以内科护理学为例

邬嘉梅¹, 吴楠², 史培卓³, 逯学梅¹, 侯鲜桃¹, 李晓玲¹

¹包头医学院第一附属医院 内蒙古包头

²内蒙古医科大学 内蒙古呼和浩特

³包头医学院 内蒙古包头

【摘要】目的 探讨数智化技术赋能的教学路径在护理学专业核心课程《内科护理学》中的应用效果。**方法** 采用整群抽样法,选取同一年级九个平行教学班,随机分为对照组(167人)和实验组(167人)。对照组实施传统线下教学,实验组采用基于优慕课、雨课堂等平台的线上-线下混合式教学路径,该路径深度融合思政案例与临床情景模拟,重构了“课前-课中-课后”的教学闭环。课程结束后,比较两组学生的课程结课成绩、自主学习能力及核心能力。**结果** 实验组的期末理论考核成绩(85.21 ± 4.76)、过程性考核成绩(89.74 ± 3.92)及课程总成绩(86.83 ± 4.17)均显著高于对照组($P < 0.001$)。同时,实验组在干预后的自主学习能力总分(121.13 ± 5.22)及核心能力总分(156.67 ± 11.03)亦显著优于对照组($P < 0.001$)。**结论** 在《内科护理学》教学中应用数智化赋能的混合式教学路径,能有效提升护生的学业成绩、自主学习能力与护理核心能力,为护理专业课程的教学改革提供了可借鉴的实践路径。

【关键词】 数智化; 内科护理学; 教学改革; 混合式教学; 核心能力

【基金项目】 内蒙古自治区教育科学研究“十四五”规划课题(NGJGH2024651)

【收稿日期】 2026 年 5 月 3 日

【出刊日期】 2026 年 6 月 1 日

【DOI】 10.12208/j.ijnr.20260284

Exploration of the teaching path of core courses in nursing empowered by digital intelligence: Taking internal medicine nursing as an example

Jiamei Wu¹, Nan Wu², Peizhuo Shi³, Xuemei Lu¹, Xiantao Hou¹, Xiaoling Li¹

¹The First Affiliated Hospital of Baotou Medical College, Baotou, Inner Mongolia

²Inner Mongolia Medical University, Hohhot, Inner Mongolia

³Baotou Medical College, Baotou, Inner Mongolia

【Abstract】Objective To explore the application effect of the teaching path empowered by digital and intelligent technologies in the core course “Internal Medicine Nursing” of the nursing major. **Methods** Using the cluster sampling method, nine parallel teaching classes from the same grade were selected and randomly divided into the control group (167 people) and the experimental group (167 people). The control group received traditional offline teaching, while the experimental group adopted an online-offline hybrid teaching approach based on platforms such as Youmu Course and Yuke Classroom. This approach deeply integrated ideological and political case studies with clinical scenario simulations, and restructured the “pre-class - in-class - post-class” teaching loop. After the course, the course final assessment scores, autonomous learning ability, and core ability of the two groups of students were compared. **Results** The final theoretical assessment scores (85.21 ± 4.76), process assessment scores (89.74 ± 3.92), and total course scores (86.83 ± 4.17) of the experimental group were significantly higher than those of the control group ($P < 0.001$). At the same time, the total score of autonomous learning ability (121.13 ± 5.22) and the total score of core ability (156.67 ± 11.03) of the experimental group after the intervention were also significantly better than those of the control group ($P < 0.001$). **Conclusion** Applying the blended teaching path empowered by digital and intelligent technologies in the teaching of “Internal Medicine Nursing” can effectively improve the academic performance, autonomous learning ability, and core ability of nursing students,

providing a feasible practical path for the teaching reform of nursing major courses.

【Keywords】Digitalization; Internal medicine nursing; Teaching reform; Blended learning; Core competencies

随着大数据、云计算、人工智能等信息技术的迅猛发展,云计算、云存储、云决策逐渐引起人们的关注,如何有效利用新型信息技术,加快高校教育的信息化建设进程,引领高等教育的现代化高质量发展,是当前亟需解决的问题^[1]。有学者指出,掌控数字化技术,具备相应水平“学”的能力,能够更好实现“有效学习”,让教育数字化转型从技术层面落实到人才培养层面^[2]。“数智化赋能”作为近年来新兴的概念,它涉及利用数字化技术提高个人或机构的能力和效率^[3]。当前,数智化技术在教育领域的应用及研究已经取得了一定进展,通过利用人工智能、大数据、云计算等技术改进教学方法、优化课程内容增强教育体系的教学能力和管理效率,以实现教育质量的整体提升。而在新医疗模式下,人们对健康的需求日益提高,护士所面临的临床情境更加复杂化,护理服务要求更加精细化,这就要求护士不再局限于传统工作模式,更应具有批判性思维、团队合作能力等^[4]。在校的护理学生作为临床护士的后备力量,更应该重视其相应能力的培养,而传统的护理教学方式相对低效,无法满足现代医疗及护理发展的需求。因此,本研究对数智化技术在医学院校中护理本科生的教学路径进行了探讨,挖掘其在护理教学中的应用潜力,结合思政教学案例,来探索护理教学新路径,为护理教育注入新的活力和创意。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用整群抽样法,选取同一年级九个平行教学班,随机分为对照组(167人)和实验组(167人)。纳入标准:①本科在读;②年龄19-22岁;③无退学与退档情况发生;④学生自愿参与本次课题研究。排除标准:①教学期间因故休学、退学者;②因违纪受到停课及以上处分者;③累计请假时间超过课程总学时1/3者。本研究已通过学院管理委员会批准。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组干预方法

对照组实施传统的教学方式。以线下面授为主,教师课堂讲授,学生听讲并记录,依据教材和教学大纲进行系统讲解课堂内容,通过课堂提问、板书讲解、课后作业等常规手段进行教学,采用统一的期末理论考试和过程性考核包括课堂测验和操作考核,考核内容与形式为传统模式。

1.2.2 实验组干预方法

实验组在对照组的基础上采用基于数字化技术的线上与线下相结合的教学方式,具体实施方案如下:

(1) 备课环节:教学内容的资源建设

对本课程的核心章节,如心血管系统、呼吸系统疾病护理形成以“典型临床护理问题”为中心的学习单元;将复杂病理机制,如慢性阻塞性肺疾病的通气功能障碍制作成动态思维导图与动画,通过雨课堂推送,在课前化解抽象知识难点;

开发一系列包含伦理两难抉择与人文关怀挑战的临床叙事案例,将职业精神、家国情怀等思政元素嵌入专业决策过程。

(2) 教学环节:教学过程的优化

学生通过优慕课平台完成预习任务,教师通过分析预习数据,定位共性疑难点,课堂教学以预学数据为基础,聚焦疑难点展开;学生根据思政案例进行演练,强化临床思维与操作技能;教师利用雨课堂进行实时测验与弹幕互动,设立在线讨论区,围绕课中案例设置反思性问题,鼓励学生进行深度交流,教师参与指导以促进集体知识建构。

(3) 考核环节:考核形式的多元化

采用过程性评价与终结性评价相结合的多维考核体系。期末理论考核依托考易平台完成。最终,整合全流程的教学与考核数据,进行多维度分析,生成周期性教学报告,为下一轮教学的精准优化提供实证依据,从而完成整个教学闭环。

1.3 评价指标

1.3.1 课程结课成绩

依据课程授课大纲,课程最终考核为综合考核,满分为100分,包括期末理论考核(60%)及过程性考核(40%)。其中,理论考核由所有任课教师联合出题,试卷难度中等,以闭卷形式进行,过程性考核则包括学生在课堂中的考核成绩(30%)以及操作考核(70%),其中操作考核项目由学生进行抽签来决定。

1.3.2 护理专业学生自主学习能力评价量表

该量表包括学习动机、自我管理能力、合作能力、信息素养4个维度,共30个条目,总分30~150分,得分越高表明自主学习能力越强。由于不同维度条目数不同,为反映护生自主学习能力的平均水平,本研究进一步计算该量表各维度均分。该量表的Cronbach's α

系数为 0.82, 各维度的 Cronbach's α 系数为 0.74~0.86。

1.3.3 护生核心力量表 (competency inventory for nursing students, CINS) 对护生开展核心能力的评估。包括临床生物医学、临床技能、批判性思维能力、关心、道德和责任、终身学习 6 个维度, 量表的总分为 38~190 分, 总分越高, 表示护生核心能力越强。该量表在本研究中 Cronbach's α 系数为 0.947。

1.4 统计学方法

建立数据库, 采用 SPSS 26.0 进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 描述。两组学生基线资料的比较采用独立样本 t 检验或 χ^2 检验。两组学生干预后各项得分 (课程成绩、自主学习能力、核心能力) 的比较采用独立样本 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

2.2 两组学生课程结课成绩比较

干预后, 实验组的期末理论考核成绩、过程性考核成绩及课程总成绩均显著高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P<0.05$), 见表 2。

2.3 两组学生干预后自主学习能力比较

经过一学期的教学干预后, 实验组学生在学习动机、自我管理能力、合作能力及信息素养四个维度均取得显著进步, 且各维度得分及总分均显著高于对照组 ($P<0.001$), 详见表 3。

2.4 两组学生核心能力比较

结果显示, 在实施教学干预后, 实验组学生在临床生物医学、临床技能、批判性思维、关心/道德/责任及终身学习等维度的能力得分均显著提升, 且各维度得分及核心能力总分均显著高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P<0.001$), 具体数据见表 4。

表 1 两组学生一般资料比较

项目	对照组 (n=167)	实验组 (n=167)	χ^2/t 值	P 值
性别 (n, %)			0.021	0.886
男	26 (15.6)	27 (16.2)		
女	141 (84.4)	140 (83.8)		
年龄 (岁)			-0.752	0.453
$\bar{x}\pm s$	20.15 $\pm$ 0.87	20.27 $\pm$ 0.92		
入学成绩 (分)			1.324	0.187
$\bar{x}\pm s$	456.83 $\pm$ 33.45	451.27 $\pm$ 35.16		

表 2 两组学生课程结课成绩比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	例数	期末理论考核成绩	过程性考核成绩	课程总成绩
对照组	167	78.35 $\pm$ 5.42	82.16 $\pm$ 4.83	79.68 $\pm$ 4.95
实验组	167	85.21 $\pm$ 4.76	89.74 $\pm$ 3.92	86.83 $\pm$ 4.17
t 值		12.154	15.382	14.296
P 值		<0.001	<0.001	<0.001

表 3 两组学生自主学习能力比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	时间点	例数	学习动机	自我管理能力	合作能力	信息素养	总分
对照组	干预前	167	28.10 $\pm$ 2.12	24.45 $\pm$ 3.43	25.32 $\pm$ 2.32	23.11 $\pm$ 1.23	100.98 $\pm$ 4.81
	干预后	167	28.45 $\pm$ 3.21	25.67 $\pm$ 2.98	26.89 $\pm$ 3.05	24.12 $\pm$ 2.67	105.13 $\pm$ 5.97
实验组	干预前	167	28.15 $\pm$ 1.45	25.31 $\pm$ 2.21	24.16 $\pm$ 2.33	23.16 $\pm$ 1.12	100.78 $\pm$ 3.70
	干预后	167	32.18 $\pm$ 2.87	29.45 $\pm$ 2.54	30.56 $\pm$ 2.68	28.94 $\pm$ 2.33	121.13 $\pm$ 5.22
t 值			11.21	12.50	11.70	17.61	25.39
P 值			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 4 两组学生核心能力比较 ($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	时间点	例数	临床生物医学	临床技能	批判性思维	关心/道德/责任	终身学习	总分
对照组	干预前	167	27.12±1.21	26.12±2.25	24.92±2.33	30.21±1.22	26.21±2.18	134.58±4.24
	干预后	167	28.34±3.12	26.78±3.45	25.91±3.28	31.45±2.87	27.56±3.11	140.04±12.56
实验组	干预前	167	26.22±1.23	25.23±3.23	23.21±2.11	28.32±1.22	25.32±2.34	128.30±4.84
	干预后	167	31.02±2.89	30.65±3.02	29.87±2.94	33.89±2.45	31.24±2.76	156.67±11.03
t 值			8.14	10.91	11.62	8.35	11.44	12.85
P 值			<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

3 讨论

3.1 数智化混合式教学对护生学业成绩的提升作用

学业成绩是衡量教学效果的直接指标, 本研究中实验组期末理论考核成绩、过程性考核成绩及课程总成绩均显著高于对照组 ($P<0.001$), 充分印证了数智化混合式教学的实践成效, 这与朱显丰等^[5]研究结论一致。传统线下教学以教师讲授为核心, 存在信息传递单向、知识呈现抽象等局限, 难以满足护生对复杂护理知识的理解需求^[6]。而数智化教学路径通过技术赋能实现了教学优化, 通过优慕课平台的课前预习课件、思维导图及动画视频, 将抽象的内科疾病机制转化为直观内容, 降低了知识习得难度, 通过对知识点学习和资料整合, 获得更为丰富和前沿的知识^[7]; 雨课堂的实时互动功能让教师及时掌握学情, 通过个性化指导解决学生困惑, 学生“在学中做、在做中学”, 体现学生学习的主体地位, 充分激发了学生的学习积极性和主观能动性^[8,9]; 考易平台的数字化考核与多维度数据分析, 实现了考核的精准化与评价的客观性。这种“课前预习-课堂互动-课后反馈”的闭环教学模式, 既强化了知识的系统性吸收, 又通过过程性考核的常态化监督, 促进学生持续投入学习, 最终推动学业成绩的全面提升。

3.2 数智化混合式教学对护生自主学习能力的赋能效果

自主学习能力是护理人才适应终身教育与职业发展的核心素养。自主学习能力作为学生在现代教育环境中获取知识和提升能力的关键因素, 在教学领域的重要性日益凸显。本研究显示实验组干预后自主学习能力总分及学习动机、自我管理能力、合作能力、信息素养各维度得分均显著优于对照组 ($P<0.001$), 体现了数智化教学对能力培养的积极作用, 与郭毓娟等^[10]研究结论相一致。原因在于数智化平台为自主学习提供了多元支撑, 通过主动检索、梳理知识进行线上预习,

培养学生信息素养与自我管理能力, 在线讨论区与情景模拟中的协作任务, 促使学生沟通交流、分工协作, 提升了合作意识; 思政案例中敬业精神、职业追求等元素的融入, 有效激发了学习内驱力^[11]。与传统教学中“学生被动接受知识、主动参与度低、实践能力薄弱”等问题的学习模式不同^[12], 数智化混合式教学将学习主动权交还给学生, 通过多样化的学习任务与互动形式, 引导学生从“要我学”向“我要学”转变, 逐步形成自主规划、自主探究、自主提升的学习能力。

3.3 数智化混合式教学对护生核心能力的培养价值

新医疗模式下, 护理核心能力成为衡量护生职业适配性的关键标准。研究显示, 核心能力的提高明显增强了护生在学习中的自信心与效能感, 从而增强其应对压力的能力^[13]。本研究中实验组核心能力总分及临床生物医学、临床技能、批判性思维等各维度得分均显著高于对照组 ($P<0.001$), 凸显了数智化教学路径的人才培养优势。原因在于传统教学中理论与实践脱节, 难以有效培养护生的临床思维与综合应用能力, 学生发展诉求与现实脱节, 缺乏有效支持训练方法^[14]。数智化混合式教学通过情景模拟与角色扮演让学生在仿真临床场景中演练护理操作、处理复杂病情, 强化学生临床技能与批判性思维, 思政案例与护理实践的结合, 促使学生在专业实践中践行道德责任与人文关怀, 提升了关心、道德与责任素养^[15]。数字化平台提供的丰富临床案例与学习资源, 助力学生构建系统的医学知识体系, 为终身学习奠定基础^[16]。这种“知识-技能-素养”三位一体的培养模式, 全面契合了临床护理对人才的综合要求, 实现了核心能力的全方位提升。

3.4 数智化赋能护理教学的创新与局限

本研究突破传统护理教学的单一被动模式, 通过优慕课、雨课堂等平台实现教学全流程数字化, 解决了传统教学效率低、互动弱的问题, 将思政元素与内科护

理学知识点深度融合, 实现了价值引领与知识传授的统一, 以自主学习能力和核心能力培养为目标, 契合了护理教育的时代需求。但研究仍存在不足: 样本局限于包头医学院单一院校, 且为护理本科生, 结果代表性有限, 教学效果评价聚焦于短期课程周期, 未追踪长期职业发展中的能力迁移效果。未来可扩大样本范围, 建立长效评价机制, 结合临床实习表现、职业资格考试通过率等长期指标, 全面评估教学效果。

参考文献

- [1] 孙笑影, 崔雯菁, 韩冰. 元宇宙在临床医学学术学位硕士研究生培养中的应用探索[J]. 卫生职业教育, 2024, 42(04):11-14.
- [2] 邓飞, 邓雪, 韩丹丹. 高职学生数字化学习能力培养的困境及对策[J]. 职业技术教育, 2023, 44(20):47-51.
- [3] 朱晓光, 蒋奇英. 数智化赋能职业教育、高等教育、继续教育协同创新发展[J]. 继续教育研究, 2024(07):11-16.
- [4] 杨芷, 钟慧仪, 周英, 等. 护理本科生创新与创意思维课程的建设与发展[J]. 中华护理教育, 2022, 19(06):508-513.
- [5] 朱显丰, 周晓伟, 何涛. 基于 SPOC 的 PBL 联合 CBL 教学模式在眼科教学中的应用研究[J]. 全科医学临床与教育, 2025, 23(10):925-928.
- [6] 邱华, 李旺, 毛德文. 以学生为中心的慕课翻转课堂联合 CBL 在中医内科学教学中的应用[J]. 光明中医, 2021, 36(22):3892-3895.
- [7] 江一铃, 苏丹, 钱立晶, 等. 基于优慕课平台的 Sandwich 教学法在护理专升本外科护理学教学中的应用[J]. 中西医结合护理(中英文), 2023, 9(02):175-177.
- [8] 黄小梅, 朱晓群, 周珏, 等. 雨课堂+Boppps+理实一体化模式在病理学教学中的应用[J]. 承德医学院学报, 2025, 42(05):431-433.
- [9] 谷平平, 李光照, 王艺文, 等. PDCA 结合翻转课堂教学模式在心血管内科护理教学中的应用效果[J]. 河南医学研究, 2025, 34(18):3400-3404.
- [10] 郭毓娟, 黄雅萍, 王晓萍, 等. 融媒技术下翻转课堂在临床医学专业外科学课程教学中的实践与效果探究[J]. 卫生职业教育, 2025, 43(21):53-56.
- [11] 王君, 胡志红, 吴星梅. 基于 OBE 理念的大学英语课程思政教学优化策略研究[J]. 西部素质教育, 2025, 11(20):46-51.
- [12] 宋丽娜, 鄢超, 令狐志宏, 等. 思政元素融入 CBL 和 TBL 的教学模式在实验诊断学教学中的应用研究[J]. 中国实验诊断学, 2025, 29(10):1237-1241.
- [13] 张静, 李若兰, 苏恩慧, 等. 积极心理学视角下护理本科生物学业浮力与核心能力培养的关系及教育对策研究进展[J]. 全科护理, 2025, 23(16):3055-3059.
- [14] 王桂蓉, 闫彩艳, 赵静. 本科护生临床实习期适应现状与临床实践水平的相关性分析[J]. 内蒙古医科大学学报, 2025, 47(S1):38-42.
- [15] 宋美璇, 徐林霞, 李静婷, 等. 基于数字化教学资源的 SPOC 对分课堂混合式教学法在外科护理学实践教学中的应用研究[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(17):3037-3041.
- [16] 张春霞, 余燕娥, 高晓燕, 等. 慕课结合情景模拟演练模式在呼吸与危重症医学科临床护理教学中的应用[J]. 沈阳医学院学报, 2023, 25(06):665-668.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS