

• 医学教育 •

# C-STEAM 理念课程设计与实习护生新媒体科普素养培训中的应用研究\*

邱婷婷, 缪明慧<sup>△</sup>, 张悦

(德阳市人民医院, 四川 德阳 618000)

**【摘要】**目的 基于 C-STEAM 教育理念设计新媒体科普素养培训课程,旨在提升实习护生的新媒体健康科普素养,初步构建“文化引领-技能实训-成果转化”一体化教学机制。**方法** 选取 2024 年 4—12 月在该院实习的护理学专业学生 60 例作为研究对象,采用计算机随机数字生成法分为研究组和对照组,每组 30 例。研究组接受 C-STEAM 理念指导的新媒体科普素养培训,对照组采用传统教学方法。通过问卷调查和实际操作评估 2 组护生健康教育能力和职业认同感,比较 2 组科普成果产出情况。**结果** 研究组护生护理人员健康教育能力测评量表总分[(185.6±12.3)分]、护士职业认同评定量表总分[(132.5±8.9)分]均明显高于对照组[分别为(158.2±10.7)、(105.4±7.1)分],科普作品数量(24 项)明显多于对照组(5 项),差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** C-STEAM 理念在实习护生新媒体科普素养培训中具有明显效果,能提升护生综合素质和健康教育质量,为培养适应新时代医疗健康传播需求的护理人才提供了新的思路和方法。

**【关键词】** C-STEAM 理念; 课程设计; 临床实习; 护生; 新媒体科普素养

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2026.03.046

中图法分类号:R192.6;G642.44

文章编号:1009-5519(2026)03-0713-05

文献标识码:C

数字化时代下公众健康需求呈指数级增长,对权威、可及、即时的科普内容依赖性剧增,科普事关公众理解科学和参与科学,事关全民科学素质的提高<sup>[1]</sup>。实习护生作为临床-社区健康传播的枢纽群体,具备一定的医学知识,拥有本身的热情及社会责任感,是医学科普队伍中主要角色<sup>[2]</sup>,其新媒体素养直接影响医患信任构建与健康知识普及效能,提升实习护生的科普传播能力对提升民众健康素养具有重要作用<sup>[3]</sup>。有研究发现,实习护生科普能力现状不容乐观,其对科普能力的自我评价较高,但科普创作能力及新媒体创作能力均较差,科普经历存在差异等<sup>[4]</sup>,传统教学模式下的实习护生人均科普产出仅 0.3 项,明显低于新媒体传播的实践需求<sup>[5]</sup>。难以胜任数字化健康传播需求,导致健康科普陷入“供需失衡”困境<sup>[6-7]</sup>。

STEAM 教育是指集科学(Science)、技术(Technology)、工程(Engineering)、艺术(Arts)和数学(Mathematics)于一体的综合性教育<sup>[8]</sup>。在国际层面 STEAM 教育已在基础教育领域形成规模化应用,美国 K-12 阶段 STEAM 课程参与率达 70% 以上,其核心路径是通过项目制学习融合科学探究与工程设计,明显提升学生的跨学科能力<sup>[9-11]</sup>。当前国内 STEAM 教育在医学及护理领域呈现探索性渗透,聚焦于人文素养培养的教学模式重构(如跨学科课程整合、医学模拟技术应用等)<sup>[12-14]</sup>,但现有 STEAM 教育多聚焦

学科知识整合,未能深度融入传统文化内涵,导致育人价值未充分彰显<sup>[15-17]</sup>。C-STEAM 教育理念以中华优秀传统文化为根基,通过跨学科整合科学、技术、工程、艺术与数学,其文化嵌入对实习护生职业价值观具有塑造作用<sup>[18]</sup>,本质是将护理教育从“技术培训”升维至“人文-科技-实践”等的融合,其为科普教育提供了多元视角,为数字时代的健康传播人才培养提供了核心解决方案,为培养具有家国情怀和国际视野的创新人才提供方案<sup>[18-19]</sup>。本研究引入 C-STEAM 教育理念,以中华优秀传统文化为价值导向,通过“文化引领-技能实训-成果转化”三阶机制,构建了文化赋能与技能提升并行的教学路径,提升了实习护生新媒体健康科普素养,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

**1.1.1 一般资料** 选取 2024 年 4—12 月在本院实习的护理学专业学生 60 例作为研究对象,采用计算机随机数字生成法分为研究组与对照组,每组 30 例。研究组护生中男 5 名,女 25 名;年龄 18~24 岁,平均(21.67±1.98)岁。对照组护生中男 6 名,女 24 名;年龄 19~23 岁,平均(22.17±0.81)岁。2 组护生性别、年龄、学历等一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 1。

**1.1.2 纳入标准(需满足全部)** (1)全日制护理专

\* 基金项目:成都中医药大学教育教学改革项目(JGJD202324)。

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail:404914267@qq.com。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20260104.1444.022\(2026-01-04\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20260104.1444.022(2026-01-04))

业大专及以上学历;(2)无精神疾病史(经医院心理健康筛查量表评估得分大于或等于 70 分);(3)年龄大于 18 岁,在实习期间无请假也未遇到任何突发状况者;(4)自愿参与本研究。

**1.1.3 排除标准** (1)既往接受过新媒体相关培训;(2)实习期间受到纪律处分;(3)未完成 80%课程;(4)中途退出本研究。

表 1 2 组护生一般资料比较

项目	研究组 (n=30)	对照组 (n=30)	t/ $\chi^2$	P
年龄( $\bar{x} \pm s$ , 岁)	21.67 $\pm$ 1.98	22.17 $\pm$ 0.81	1.23	0.22
性别[n(%)]			0.12	0.72
男	5(16.7)	6(20.0)		
女	25(83.3)	24(80.0)		
学历[n(%)]			0.31	0.58
大专	18(60.0)	20(66.7)		
本科	12(40.0)	10(33.3)		

## 1.2 方法

### 1.2.1 教学方法

**1.2.1.1 研究组** 在传统教学计划基础上由专职教师严格按制定好的 C-STEAM 课程开展教学目标及教学计划。(1)教学目标。构建“文化引领-技能实训-成果转化”三阶课程体系。①文化引领。通过培训及在护生参与科普工作的过程中巩固其临床专业知识,锻炼逻辑思维能力,通过传统文化案例研讨培养文化自觉,提升护生健康科普能力,使其能充分学以致用,达到“知行合一”的目标。②技能实训。提供健全的临床教学环境,使护生主动参与到科普创作训练工作中,加深其对临床工作的认知,同时,在对患者及家属和社会群众开展健康科普工作的过程中获得认可与肯定,达到提高护生职业认同感的目标。③成果转化。通过系统性的新媒体健康科普素养提升教学计划,组建跨学科团队进行融媒体产品开发,使护生能熟练掌握科普文章写作、科普短视频制作和公众号编辑的技能,通过多种方式全面提升护生的综合素养,进一步优化和提高临床实习教学的质量与效果。(2)教学计划。①基于 C-STEAM 理念成立教学小组,团队成员进行统一资源整合,分为 3 个小组,教学组负责教学课程计划、教案设计和课程教授;文献组负责文献检索、文献回顾、循证依据等;反馈组负责教学质量评价和数据分析。各小组在课题负责人协调下各司其职,互相协作,保证研究计划顺利进行。②基于 C-STEAM 理念初步课程设计,开展小组讨论,采用头脑风暴法,查阅相关文献,以 C-STEAM 教育理念为指导,按 C-STEAM 设计思路,初步设计新媒体科普教学课程,包含文化素养课、科普文章写作课、科普视频制作课、公众号编辑课 4 门课程,并制定教

学计划及学时计划,邀请医院内外相关教师担任授课人。③基于 C-STEAM 基础完善相应机制,课程经德尔非法专家论证<sup>[20]</sup>,邀请 15 名专家(医学院校教授 5 名、临床教学专家 5 名、医学科普专家 5 名)对初步设计的课程进行函询,按 2 轮专家意见进行修改、完善,最终形成基于 C-STEAM 理念的新媒体科普教学课程施策版。(3)教学内容。将培训内容归纳整理为四大核心模块,即文化素养课、科普文章写作课、科普视频制作课和公众号编辑课,最终形成 16 学时的标准化课程包,每个学时 40 min。①文化素养课(4 学时),教学内容:如传统医德案例研讨(如“大医精诚”);教学方法:文献研读+情景模拟。②科普文章写作课(4 学时),教学内容:健康科普文案结构训练、受众需求分析[基于卡诺模型(KANO 模型)<sup>[21]</sup>,A. 理论教学,介绍 KANO 模型的 3 类需求,包括基本型、期望型、兴奋型及其在健康传播中的应用;B. 实践操作,指导护生通过问卷调查收集受众需求,利用 KANO 分类法优化科普内容优先级;C. 案例研讨,以老年糖尿病患者为例分析如何将血糖管理知识转化为满足不同需求层次的科普文章;D. 教学方法,案例拆解+小组互评+数据反馈以增强方法论的科学性,提升教学的实操性,强化结果的可视化]。③科普视频制作课(4 学时),教学内容:短视频脚本设计(分镜脚本模板)、剪辑软件操作(剪辑进阶技巧);教学方法:采用任务驱动法结合作品展示。④公众号编辑课(4 学时),教学内容:图文排版规范(135 编辑器)、用户互动数据分析(新榜工具);教学方法:实操演练+数据反馈。每门课程结束后进行相应课后练习与实践。

**1.2.1.2 对照组** 采用传统教学方法,由临床护理教师严格遵循本科室制定的教学大纲及实习计划实施标准化带教任务。这种方式强调遵循既定的规范和流程,确保学生在实习过程中能系统地学习并掌握必要的护理知识与技能。前 3 周每周 1 次理论授课(护理操作规范、疾病相关护理);无新媒体相关培训,仅要求完成实习大纲规定的技能考核,第 4 周完成出科考核。

**1.2.1.3 2 组共同要求** 试验前后均以问卷星形式调查全慧娟等<sup>[22]</sup>编制的《护理人员健康教育能力测评量表》测量 2 组护生健康科普素养,以问卷星形式调查刘玲等<sup>[23]</sup>研制的《护士职业认同评定量表》测量护生职业认同感。

### 1.2.2 评价方法

**1.2.2.1 量表测评** 本研究于试验前后分别采用已验证的《护理人员健康教育能力测评量表》<sup>[22]</sup>和《护士职业认同评定量表》<sup>[23]</sup>进行数据收集,2 个量表均通过信效度检验。(1)护理人员健康教育能力测评量表:包含 4 个维度(评估、计划、实施、评价)、38 个条目,采用 5 级评分(1~5 分),总分为 37~185 分,得分越高表示能力越强(各维度条目数详见量表原始文

献)<sup>[22]</sup>。本研究通过内部一致性检验(Cronbach's  $\alpha=0.89$ )和专家评审验证内容效度。(2)护士职业认同评定量表:包含 5 个因子(职业认知评价、职业社会支持、职业社交技能、职业挫折应对、职业自我反思)、30 个条目,总分为 30~150 分,得分越高表示职业认同水平越高(各维度条目数详见量表原始文献<sup>[23]</sup>)。本研究采用复测法验证信度(间隔 2 周, $r=0.85$ ),并通过结构效度分析(因子载荷 $>0.6$ )确保量表有效性。

**1.2.2.2 成果评价** 研究组护生需独立完成科普文章、视频及公众号推送,成果报送医院宣传部,采用《科普微视频质量评价表》统一审核进行质量评价;鼓励对照组护生积极参与成果创作。

**1.3 统计学处理** 应用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,经 Shapiro-Wilk 检验确认正态分布,方差齐性采用 Levene 检验;符合正态分布的计量资料以  $\bar{x}\pm s$  表示,组间比较采用独立样本  $t$  检验,组内比较采用配对样本  $t$  检验;计数资料以率或构成比表示,采用  $\chi^2$  检验,采用双侧检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 2 组护生试验前后护理人员健康教育能力测评量表评分比较** 研究组护生试验后护理人员健康教育能力测评量表总分 $[(185.6\pm 12.3)$ 分]明显高于对照组 $[(158.2\pm 10.7)$ 分],4 个维度得分均明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。研究组护生试验后实施维度得分的提升最为突出,试验前后实施维度得分差值明显大于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );研究组护生试验后评价维度得分的提升也明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 2 组护生试验前后护理人员健康教育能力测评量表评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

量表维度	$n$	试验前	试验后	差值( $\Delta$ )	$t$	$P$
评估					8.76	$<0.001$
研究组	30	35.2 $\pm$ 3.1	42.5 $\pm$ 2.8	7.3		
对照组	30	34.8 $\pm$ 3.0	36.7 $\pm$ 3.2	1.9		
计划					9.34	$<0.001$
研究组	30	28.4 $\pm$ 2.9	36.7 $\pm$ 3.2	8.3		
对照组	30	27.9 $\pm$ 2.8	29.5 $\pm$ 3.0	1.6		
实施					10.12	$<0.001$
研究组	30	40.1 $\pm$ 3.5	48.3 $\pm$ 3.0	8.2		
对照组	30	39.8 $\pm$ 3.4	41.2 $\pm$ 3.1	1.4		
评价					7.89	$<0.001$
研究组	30	18.5 $\pm$ 2.0	24.7 $\pm$ 2.5	6.2		
对照组	30	18.3 $\pm$ 1.9	19.8 $\pm$ 2.1	1.5		

**2.2 2 组护生试验前后护士职业认同评定量表评分比较** 研究组护生试验后护士职业认同评定量表总分 $[(132.5\pm 8.9)$ 分]明显高于对照组 $[(105.4\pm 7.1)$ 分],5 个维度得分均明显优于对照组,差异均有统计

学意义( $P<0.05$ )。研究组护生试验后职业社交技能、职业挫折应对维度得分的提升幅度均明显大于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表 3。

表 3 2 组护生试验前后护士职业认同评定量表评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

量表维度	$n$	试验前	试验后	差值( $\Delta$ )	$t$	$P$
职业认知评价					7.89	$<0.001$
研究组	30	22.3 $\pm$ 2.5	28.7 $\pm$ 2.8	6.4		
对照组	30	22.1 $\pm$ 2.4	23.5 $\pm$ 2.6	1.4		
职业社会支持					8.45	$<0.001$
研究组	30	18.5 $\pm$ 2.0	24.3 $\pm$ 2.5	5.8		
对照组	30	18.3 $\pm$ 1.9	19.8 $\pm$ 2.1	1.5		
职业社交技能					9.12	$<0.001$
研究组	30	20.1 $\pm$ 2.2	26.5 $\pm$ 2.7	6.4		
对照组	30	19.9 $\pm$ 2.1	21.2 $\pm$ 2.3	1.3		
职业挫折应对					8.76	$<0.001$
研究组	30	15.8 $\pm$ 1.9	21.4 $\pm$ 2.3	5.6		
对照组	30	15.6 $\pm$ 1.8	16.9 $\pm$ 2.0	1.3		
职业自我反思					8.34	$<0.001$
研究组	30	19.7 $\pm$ 2.1	25.6 $\pm$ 2.6	5.9		
对照组	30	19.5 $\pm$ 2.0	20.8 $\pm$ 2.2	1.3		

**2.3 2 组护生科研成果数量与质量比较** 研究组护生共完成科普文章 2 篇,视频制作 10 个,公众号推送 12 篇。对照组护生仅完成视频制作 2 个,公众号推送 3 篇。研究组护生科普作品质量评分明显高于对照组。见表 4。

表 4 2 组护生科研成果数量与质量比较

组别	$n$	科普文章 [ $n(\%)$ ]	视频制作 [ $n(\%)$ ]	公众号推送 [ $n(\%)$ ]	质量评分 ( $\bar{x}\pm s$ ,分)
研究组	30	2(6.7)	10(33.3)	12(40.0)	7.8 $\pm$ 1.2
对照组	30	0	2(6.7)	3(10.0)	5.1 $\pm$ 1.5
$\chi^2/t$	—	—	6.21	7.89	4.32
$P$	—	—	0.01	0.005	$<0.001$

注:—表示无此项。

## 3 讨论

本研究基于 C-STEAM 教育理念构建的新媒体科普素养课程在理论创新与实践价值方面均体现出独特性,且与国家政策响应。

**3.1 理论创新:文化赋能引领学科融合** 国际 STEAM 教育在基础教育领域已形成规模化应用,一定程度上提升了学生的跨学科能力<sup>[9-11,24]</sup>。而我国现有实践,即国内在医学及护理领域对 STEAM 教育的探索与应用,多聚焦于科学、技术等学科的知识整合,如跨学科课程整合、医学模拟技术应用等<sup>[12-14]</sup>,对医学人文与传统文化融合的关注不足<sup>[25]</sup>,且未充分体现文化价值嵌入对职业认同的塑造作用<sup>[15,17]</sup>,未纳入文化维度,也未回应健康传播领域对“人文-科技”复合型人才的需求<sup>[8,12-15,26]</sup>。相对于现有研究,本研究对

C-STEAM 课程体系在理论框架上进行了关键拓展,系统性地将中华优秀传统文化(C)作为核心维度融入 STEAM 教育框架。这一设计旨在探索文化价值引领与科技技能实训的深度结合路径。具体而言,本研究构建了“文化引领-技能实训-成果转化”的三阶课程体系:(1)文化-价值整合,植入“大医精诚”等传统医德案例,以文献研读+情景模拟重构职业认同培育路径,破解人文素养碎片化问题;(2)技能-素养整合,构建“文化课→写作/视频课→公众号实训”阶梯链,结合 KANO 模型需求分析,将专业知识转化为科普内容,弥合技能与素养割裂;(3)教育-实践整合,通过医院、社区等平台推动科普成果转化,构建了文化赋能与技能提升并行的教学新路径。

**3.2 实践成效:能力提升驱动模式推广** 基于上述“文化引领-技能实训-成果转化”的三阶课程体系实践,本研究聚焦实习护生群体,实践成效显著:(1)健康教育能力明显提升,研究组护生试验后护理人员健康教育能力测评量表总分 $[(185.6 \pm 12.3) \text{分}]$ 明显高于对照组 $[(158.2 \pm 10.7) \text{分}]$ ,差异有统计学意义 $(P < 0.05)$ ,也高于仝慧娟等<sup>[22]</sup>报道的基线水平;(2)职业认同感有效增强,研究组护生试验后职业认同评定量表总分 $[(132.5 \pm 8.9) \text{分}]$ 明显高于对照组 $[(105.4 \pm 7.1) \text{分}]$ ,5 个维度得分均明显优于对照组,差异均有统计学意义 $(P < 0.05)$ ,尤其是职业挫折应对和职业社交技能方面提升明显,这有利于增强职业归属感、改善医患沟通并推动健康科普;(3)科普成果产出质效双优,研究组护生科普作品数量(24 项)远超对照组(5 项),且科普作品质量评分 $[(7.8 \pm 1.2) \text{分}]$ 明显高于对照组 $[(5.1 \pm 1.5) \text{分}]$ ,差异有统计学意义 $(P < 0.05)$ ,有效弥补了国内护生新媒体创作能力的短板。验证了跨学科融合对护生综合能力的提升作用,也为医疗机构开展新媒体健康科普培训提供了可推广的结构化模式参考。同时,该模式将“文化传承导向学科融合”理念<sup>[18]</sup>在护理教育中进行了本土化实践,为医学人文教育提供了新路径。

**3.3 政策契合:健康中国导向课程实践** 《国务院关于实施健康中国行动的意见》明确将“提高全民健康素养”列为核心目标,即 2030 年居民健康素养水平需达 30%<sup>[27]</sup>,并强调“普及健康生活”需通过“加强健康教育”实现。本研究构建的以“文化引领-技能实训-成果转化”为体系的三阶课程其中的文化引领通过传统医德案例等挖掘文化与科普结合点;技能实训开设文化素养课、科普写作课、视频剪辑课,公众号编辑课,提升护生综合实践能力;成果转化对接医院公众号、社区平台,推动科普成果落地,促进健康传播,提升民众健康素养。可见 C-STEAM 课程与“健康中国 2030”中“提升全民健康素养”目标高度契合<sup>[27]</sup>。

综上所述,本研究创新性地将传统文化融入 STEAM 框架,构建了 C-STEAM 课程体系,在一定程

度上提升了实习护生的健康教育能力、职业认同感及科普产出,有效弥合了人文素养与专业技能的割裂,为医疗机构提供了可推广应用的新媒体培训模式,也为“健康中国 2030”背景下护理人才培养提供了重要参考依据。当然本研究存在一定局限,如存在样本总量不够大,对科普作品采用《科普微视频质量评价表》统一专家审核进行质量评价具有一定主观性。后续将增加以推文和视频浏览量、点赞率、转发率等客观依据进行科普质量的评估,同时,需拓展多中心验证、深化文化模块设计,并探索智能技术融合路径,以强化健康科普的社会效益。

## 参考文献

- [1] 张正严. 众创理念下大学科普资源立体式开发与与服务社会的途径研究:基于西南大学的实践案例[J]. 高等建筑教育, 2019, 28(6): 183-189.
- [2] 王雪彦, 李子楨. “健康中国”背景下如何利用“手足并用教学法”做好实习护生的医学科普[J]. 内蒙古医科大学学报, 2022, 44(增 1): 113.
- [3] 马淑利, 程莲, 陈君君. 基于 PDCA 循环提高实习护生健康科普的能力[C]//中国医师协会, 中国医师协会神经外科医师分会. 第十八届中国医师协会神经外科医师年会摘要集-神经外科护理. 山东大学齐鲁医院(齐鲁医院), 2024: 33-34.
- [4] 孙丽娜, 王英敏, 杨丽娟, 等. 高职院校护理专业学生科普能力现状及对策研究[D]. 邢台: 邢台医学高等专科学校, 2023.
- [5] 秦雯, 苏雯雯, 唐盼, 等. 全科医学教育与科普教育相结合的策略:医学科普需要更专业的人[J]. 高教学刊, 2019(13): 134-136.
- [6] 孙巧妹, 肖萍, 王淑珍. 对医学实习生人文素质培养的探索与实践[J]. 重庆医学, 2015, 44(27): 3876-3877.
- [7] 国务院. 国务院关于实施健康中国行动的意见[EB/OL]. (2019-07-15)[2025-01-21]. [https://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content\\_5409492.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content_5409492.htm).
- [8] 马慧慧, 张冬梅, 王俊亚, 等. STEAM 教育理念在医学机能学人文素养教育中的应用与思考[J]. 医学教育管理, 2024, 10(5): 577-581.
- [9] MACDONALD A, WISE K, TREGLOAN K, et al. Designing STEAM education: fostering relationality through design-led disruption[J]. Int J Art Des Educ, 2020, 39(1): 227.
- [10] 宋怡, 马宏伟, 祁宇. STEM 教育愿景中的课程、教学与评价:基于美国《STEM2026: STEM 教育创新愿景》报告[J]. 现代教育科学, 2017(11): 126-131.
- [11] BREINER J M, HARKNESS S S, JOHNSON C C, et al. What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships[J]. Sch Sci Math, 2012, 112(1): 3-11.
- [12] 刘安琪, 李丽华. 以 STEAM 教育理念为导向的高校学前教育专业教学模式探究[J]. 大学, 2024(32): 83-86.
- [13] 杨晴雪. 基于 STEAM 教育理念高职院校创新型人才培

- 养研究[J]. 电脑与电信, 2024(10):51-54.
- [14] 朱妍. 基于 STEAM 教育理念的高职护理专业化学教学设计:以《班氏试剂的应用》一课为例[J]. 教育现代化, 2020,7(31):121-124.
- [15] 张文超,蔡斌. 学科内知识整合的原则、类型与路径[J]. 教学与管理, 2022(26):1-4.
- [16] 吴章德. 基于中华优秀传统文化的小学 STEAM 教育实践与探索:以教科版小学科学教材拓展为例[J]. 教育与装备研究, 2018,34(9):19-22.
- [17] 宋桢甫,陈鹏. 非遗文创跨界设计刍议:以苏州桃花坞木版年画为例[J]. 中国海洋大学学报(社会科学版), 2022(增 1):173-180.
- [18] 詹泽慧,曾筱洵. 培养有文化涵养的跨学科创新人才:C-STEAM 的理念、方法与愿景[J]. 中国信息技术教育, 2022(18):4-9.
- [19] 温庭莉,李红梅. 基于 C-STEAM 教育理念构建高职教育创新创业课程体系研究:以天津市为例[J]. 改革与开放, 2021(19):61-66.
- [20] 杨鑫晨,张超,谢文广,等. 基于德尔菲法构建护理硕士研究生信息素养评价指标体系[J]. 循证护理, 2025,11(8):1510-1516.
- [21] 袁丁,李贝,张春瑾,等. Kano 模型在护理领域应用的研究进展[J]. 中国护理管理, 2024,24(9):1432-1437.
- [22] 仝慧娟,李小寒. 护理人员健康教育能力测评量表的研制与检验[J]. 护理学杂志, 2010,25(23):17-18.
- [23] 刘玲,郝玉芳,刘晓虹. 护士职业认同评定量表的研制[J]. 解放军护理杂志, 2011,28(3):18-20.
- [24] PERIGNAT E, KATZ-BUONINCONTRO J. STEAM in practice and research: an integrative literature review[J]. Think Skills Creat, 2019,31:31-43.
- [25] 李甦,郑晴. STEAM 教育视域下高职创新型人才培养: 应然、实然与必然[J]. 成人教育, 2023,43(12):82-85.
- [26] 武小龙. 国家职业教育平台支持下的 STEAM 教育应用研究[J]. 甘肃教育, 2023(21):90-93.
- [27] 新华社. 中共中央 国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》[EB/OL]. (2016-10-25)[2025-01-21]. [https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content\\_5124174.htm](https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm).

(收稿日期:2025-03-02 修回日期:2025-10-12)

## • 医学教育 •

## 基于 DeepSeek 和 3Dbody 软件的急救创伤医学教学模式研究\*

叶 鹏,程 云,王树洪,周先贵,杨 光,喻安永<sup>△</sup>  
(遵义医科大学附属医院急诊科,遵义 贵州 563003)

**[摘要]** **目的** 探讨 DeepSeek 联合 3Dbody 软件教学模式在急救创伤教学中的应用效果。**方法** 选取 2023 年 9 月至 2024 年 9 月该院实习医学生 58 名,采用随机数字表法分为研究组(30 名)和对照组(28 名)。对照组采用传统授课模式,研究组结合 DeepSeek 和 3Dbody 软件进行教学。通过理论考试、技能考核和问卷调查比较 2 组学生在知识掌握、技能提升、学习体验方面的差异。**结果** 研究组学生理论、实践技能成绩,以及在教学模式接受度、自主学习积极性、自主学习能力提升、对理论知识理解与应用的帮助、对教学方法推广应用的期望等方面肯定比例均明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。研究组学生普遍认为新教学模式更有助于理解复杂医学概念,提升临床决策能力和操作技能,并激发学习兴趣。**结论** DeepSeek 联合 3Dbody 软件的教学模式明显提升了急救创伤医学教学效果。

**[关键词]** DeepSeek; 3Dbody 软件; 急救创伤医学; 临床实习; 教学模式

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-5519.2026.03.047

**中图法分类号:**R459.7;G642.44

**文章编号:**1009-5519(2026)03-0717-04

**文献标识码:**C

急救创伤医学教学旨在培养医学生在突发创伤事件中的应急处理能力,是医学教育体系中不可或缺的一环。然而,传统的急救创伤医学教学由于缺乏互动性、个性化和实践机会,难以满足学生多样化的学习需求,从而限制了其在真实场景中的应用能力<sup>[1-2]</sup>。为克服上述挑战,引入新技术成为必然选择。先进的技术工具,如 DeepSeek 和 3Dbody 软件能提供更为动态和沉浸式的学习体验<sup>[3-4]</sup>。

DeepSeek 是一个高级自然语言处理系统,具备对复杂问题的分析和多样化信息呈现的功能。其可以处理大量医学数据,并根据用户的输入生成详细的解释和解决方案,适用于医学教育、病症查询、临床决策支持等广泛的场景。在医学教学中 DeepSeek 能扮演虚拟导师的角色,提供交互式学习体验。通过其精确的文本理解和生成能力,DeepSeek 可帮助学生模拟临床情境,解答学习中的疑问,促进批判性思维的发展。

\* 基金项目:贵州省高等学校教学内容和课程体系改革项目(2023170);遵义医科大学教学改革项目(XJKCSZ-2022-001)。

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail:1139179189@163.com。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20260104.1126.006\(2026-01-04\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20260104.1126.006(2026-01-04))