

知识可视化技术在基础护理学课程教学中的应用研究

刘菊芳 蒋梦碟

四川工业科技学院

DOI:10.12238/carnc.v2i4.10568

[摘要] 在信息技术飞速发展的背景下,知识可视化技术逐渐成为教育领域的重要工具,对提升护理学教学质量具有重要作用。基础护理学课程包含大量理论知识和实践操作,传统教学方法难以满足当前的教学需求,而知识可视化技术的应用为这一困境提供了新的解决方案。通过探讨其在基础护理学课程教学中的应用策略与效果,可以分析传统护理教学的现状及其问题,进一步强调知识可视化技术的重要性。这种技术有效帮助学生理解复杂的护理理论和操作流程,显著提升了学习兴趣和技能掌握效率。然而,在应用过程中也面临一些挑战,如资源不足等问题,需提出相应的改进建议。因此,建议将可视化技术系统化应用于护理教学,并通过实践反馈不断优化教学模式,以为推动基础护理学课程改革提供有价值的参考。

[关键词] 知识可视化技术; 基础护理学; 教学改革; 教学效果; 课程设计

中图分类号: R47 文献标识码: A

A Study on the Application of Knowledge Visualization Technology in the Teaching of Basic Nursing Courses

Jufang Liu Mengdie Jiang

Sichuan Institute of Industrial Science and Technology

[Abstract] In the context of rapid developments in information technology, knowledge visualization has gradually become an important tool in the field of education, significantly enhancing the quality of nursing education. The fundamental nursing course involves a substantial amount of theoretical knowledge and practical skills, and traditional teaching methods struggle to meet current educational needs. The application of knowledge visualization offers a new solution to this challenge. By exploring the strategies and effects of knowledge visualization in teaching fundamental nursing, we can analyze the current state and issues of traditional nursing education, further emphasizing the importance of this technology. It effectively aids students in understanding complex nursing theories and procedures, significantly increasing their learning interest and skill acquisition efficiency. However, challenges such as insufficient resources may arise during implementation, necessitating corresponding improvement suggestions. Therefore, it is recommended to systematize the application of visualization technology in nursing education and to continuously optimize teaching models through practical feedback, providing valuable references for advancing the reform of fundamental nursing courses.

[Key words] knowledge visualization technology; basic nursing; teaching reform; teaching effectiveness; course design

引言

随着信息技术的快速发展,现代教育正面临着前所未有的变革与挑战,在医学类课程的教学,提升学生对复杂理论的理解和实践能力,成为众多教育工作者关注的焦点。知识可视化技术逐渐引入课堂,为教学提供了新的思路。知识可视化技术通过图表、流程图、视频动画等形式将抽象的知识具象化,让学习者

更直观、形象地理解所学内容,提升学习效果。护理学作为一门实践性强的学科,需要通过有效的教学手段,将理论知识与临床实践紧密结合,知识可视化技术在这一过程中具有独特的优势。

传统教学方法通常以教师为中心,强调理论讲解和示范,这种方式容易导致学生对复杂内容理解不足,实践能力提升

缓慢。在面对大量抽象的医学概念和繁复的操作流程时,学生常常感到困惑和压力,很难将知识融会贯通。教师在教学中也面临着教学内容枯燥、学生学习积极性不高、课堂互动不足等问题,迫切需要一种创新性的教学方法来弥补这些不足。

1 知识可视化技术概述

1.1 知识可视化的定义与主要方法

知识可视化技术是指通过图像、图表、动画等直观手段,将复杂的抽象信息形象化、具体化,以促进知识的理解与记忆。与传统的线性文本呈现方式不同,知识可视化强调通过视觉符号和图形结构,呈现事物间的关联与动态变化,帮助学习者更好地掌握知识的整体框架与细节。该技术在信息爆炸的时代背景下,特别适用于处理复杂数据与信息,以提升信息传播和知识建构的效率^[1]。

常见的应用方法包括思维导图、流程图、图表、信息图、概念图等。这些可视化方法能帮助学习者梳理复杂的知识体系,还能促进知识的归纳与分类。新兴技术如交互式动画和虚拟现实(VR)等也为知识可视化提供了更为生动的呈现形式,让学习者能够以更具参与感的方式进行学习。

1.2 常用的可视化工具和平台介绍

市面上有多种可视化工具和平台供教育者使用,包括Microsoft PowerPoint、Prezi、Tableau、MindManager、Gephi等。这些工具各具特色,能够满足从简单图形制作到复杂数据分析的多种需求。对于护理学课程中的病例分析或临床决策支持系统,这些工具可为学生提供更为立体、数据驱动的学习方式^[2]。

1.3 知识可视化在教育中的应用现状

在课堂上,教师可以通过知识可视化技术呈现复杂的理论知识,减少传统教学中因信息过载导致的认知负担。学生也能够通过自主使用可视化工具来整理笔记、构建知识框架,强化对知识的理解。

1.4 知识可视化技术对护理学科教学的潜在优势

护理学的教学内容涵盖大量理论知识,还要求学生具备较强的实践能力和临床思维。传统的教学方法往往是通过口述和书面资料传递信息,这些方式很难让学生真正理解护理操作的步骤和细节。知识可视化技术,复杂的护理程序转化为直观的流程图、操作演示或三维模型,学生更容易地理解和记忆每一个步骤。对于初学者来说,动态演示和图像辅助能够有效降低学习难度,帮助他们快速掌握基本技能。

2 基础护理学课程的教学现状分析

2.1 传统教学模式的分析

在传统的护理教学中,教师经常以讲授法为主,课堂上主要通过口头讲解和板书传授理论知识,辅以操作示范。这种以教师为中心的单向传递方式,能在短时间内覆盖较多内容,但学生的学习效果不尽如人意。理论与实践之间的脱节、学习内容的枯燥抽象,成为影响教学效果的主要问题^[3]。

2.2 学生在基础护理学课程中的常见学习困难

护理学作为高度实践性学科,涉及复杂操作程序、专业知识、专业术语及生理病理知识,导致学生常在课堂上理解理论却无法有效应用于实际操作。例如,在学习注射、导尿等技术时,因缺乏直观理解和动手实践,学生操作流程模糊、技巧生疏,不仅影响学习积极性,更阻碍技能掌握。同时,信息量庞大导致学生困惑,难以将新知与旧知有效联结,如混淆不同护理理论模型的核心概念,难以在临床中灵活应用。此外,传统教学缺乏互动性,使学生被动接受知识,面对复杂护理场景时缺乏自主解决问题的能力。

2.3 当前教学中的不足之处及其影响

护理学生能力具有多样性,但传统教学忽视差异化,采用统一模式。例如,部分学生对理论知识的接受能力较强,但动手能力相对薄弱,而另一些学生对操作程序掌握得较好,却难以理解背后的理论依据,导致传统教学模式效率低下。在基础护理学中,理论与实践结合至关重要,但传统教学常重理论轻实践,学生操作机会有限,难以巩固所学,临床实习时难以应用。因此,改革教学方式,实现理论与实践结合,成为教学重点。需激发学生兴趣,提升操作能力,确保学生掌握扎实技能,以应对临床实践挑战,保障患者安全。当前,教学致力于此,力求创新方法,满足学生差异化需求,提升教学质量。通过改革,期望护理学生能更好地将理论与实践相结合,为未来临床实践打下坚实基础。

3 知识可视化技术在基础护理学课程教学中的应用策略

3.1 可视化技术如何辅助基础护理学教学

相比于传统的教学模式,知识可视化技术通过图像、图表、动画等形式,将抽象的护理理论和复杂的操作步骤以直观、易于理解的方式呈现出来,能够有效减少学生在理解理论时的认知负担,还能够帮助他们在临床技能训练中形成清晰的操作思路和步骤,提高学习效率和实践能力。

3.2 具体应用场景分析

基础护理学理论经常会涉及一系列复杂的学术概念,这些概念构成了护理学科的核心,对于指导护理实践具有重要意义,但对于初学者来说,较为抽象且难以理解。可视化技术在这一过程中扮演了重要角色。通过思维导图、概念图等工具,教师将护理理论中的各个概念及其内在联系图解化,帮助学生更好地把握理论框架。例如,在讲解压疮的理论时,教师通过概念图展示该理论的核心要素,包括的发生原因、结局、预防等,通过图像视觉的可视化处理显性的表达,借助交互层面的互动提取隐性的知识链接,将知识的显性面和隐性面进行合理的呈现,使得学习者能更轻松地挖掘和把握抽象理论知识的规律和重点^[4]。

护理操作技能往往要求学生掌握一系列复杂的步骤与流程,而传统的教学方式主要通过教师的口头讲解和操作示范,学生只能被动接受信息,缺乏足够的理解时间和实践机会。引入流程图和模型展示,教师将每一个操作步骤图示化,帮助学生直观地了解操作流程的全貌。例如,在教学静脉注射时,教师通过流程图展示每一步骤的操作要点,从准备工作到患者的评估,再到注

Clinical Application Research of Nursing Care

射过程和后续护理, 每一个步骤都能够以图形化的形式进行分解和演示。学生能够通过可视化的内容更清楚地了解操作的顺序, 还能避免遗漏关键环节。

对具体病例的分析, 学生能够将所学的理论知识应用于实际临床情境中。传统的病例教学常以文字描述为主, 学生很难在脑海中构建出完整的护理过程。可视化技术在这一方面的应用, 将病例的病程进展、护理计划、操作步骤等内容以动态图表和视频的形式呈现, 使学生能够更清晰地理解病例的整体过程。例如, 教师利用病程图展示患者病情的演变, 结合护理记录表、护理流程图等, 帮助学生分析不同阶段的护理干预措施及其效果。可视化的病例演示, 学生能够更好地掌握理论, 还能够提升临床决策能力。

护理操作技能要求学生具备高度的动手能力, 但许多初学者在实际操作中缺乏信心, 容易出现步骤混乱或遗漏细节的情况。动态图解通过分步骤的动画演示, 将复杂的操作过程分解成多个易于理解的部分, 帮助学生逐步掌握每一个细节。例如, 在教学导尿术时, 教师通过动态图解展示每一个步骤的具体操作, 从无菌技术的准备, 到导管插入、固定导尿管等, 学生通过反复观看动画巩固操作流程, 避免实际操作中出现的错误。这种直观的教学方式有效提高了学生的操作技能, 帮助他们在临床实践中更自信、更准确地完成任务。

4 知识可视化技术应用的效果评估与挑战

4.1 学生反馈与学习效果分析

许多学生表示, 可视化的教学方式, 他们能够更加直观地理解课程内容, 以往难以消化的护理理论。复杂的知识点通过图表、动画的方式进行分解, 降低了学习的难度, 还增加了学习的趣味性。例如, 护理操作步骤的动态图解让学生在观看过程中能够清楚地记住每一个操作环节, 减少了操作中出错的可能性。

教学实践也表明, 引入可视化技术后, 学生的操作成功率和学习效率提高, 那些操作复杂、步骤繁多的护理技能, 学生的掌握度和自信心也得到了提升^[5]。

4.2 知识可视化技术的优势与不足

虽然可视化工具帮助学生更好地理解和记忆知识点, 但如果过度依赖可视化手段, 会减少自主分析和深度思考的, 很难培养批判性思维, 最终导致学生在独立思考和问题解决能力方面的退化。

部分复杂的护理操作或概念无法完全通过可视化手段展示, 在涉及高度抽象的理论时, 简单的图示或动画可能无法提供足

够的深度解释, 让学生产生误解或困惑。

4.3 教师和学生在学习过程中面临的技术挑战

对于教师而言, 知识可视化技术的有效应用需要具备一定的信息技术素养。虽然现有的可视化工具操作相对简单, 但要实现高质量的教学展示, 教师仍需投入大量时间和精力来学习和使用这些工具。将复杂的护理知识转化为易于理解的可视化内容也是一大挑战, 在课程设计和内容呈现上, 教师需要找到合适的平衡点, 既不能过于简化知识, 也不能让可视化内容显得冗长或复杂。教学过程中可视化工具的运用需要与课程目标紧密结合, 过度使用会分散学生的注意力, 影响教学效果。

一些学生可能对数字技术不够熟悉, 或无法高效利用可视化工具进行学习。在实际操作中, 虽然动态图解提供了清晰的操作流程, 但学生在面对真实情境时, 无法将其与可视化的操作内容完全结合, 导致实际技能仍然欠缺。学生在学习中也容易产生依赖感, 过度依赖可视化手段而忽略了自己主动探索知识的能力, 这在长远来看可能影响他们的自主学习能力。

5 结论

知识可视化技术在帮助学生理解复杂护理理论、掌握操作技能、提高学习兴趣方面具有明显优势。研究也发现了可视化技术在教学实践中存在的一些不足和挑战, 如过度依赖可视化手段可能削弱学生的独立思考能力、技术应用中的操作难点等。尽管如此, 知识可视化技术仍然为护理学教学提供了全新的方向与可能性。

[参考文献]

[1]刘丹丹,张少溥,李清正,等.基于CiteSpace的种植牙技术知识图谱可视化分析[J].黑龙江医学,2024,48(16):2043-2048.

[2]刘婕,毋兆鹏,赵枫.知识可视化教学法在地理信息科学专业课程中的应用[J].科技风,2024,(20):118-120.

[3]韩冰玉,刘源,王一涵.基于人工智能技术的中医四诊客观化知识图谱可视化分析[J].现代中医药,2024,44(04):18-25.

[4]盛颖.抽象理论可视化教学APP的设计研究[D].曲阜师范大学,2018.

[5]刘义.基于CiteSpace知识图谱的城市轨道交通BIM技术研究进展可视化分析[J].项目管理技术,2024,22(01):67-72.

作者简介:

刘菊芳(1999--),女,四川省德阳市人,助教,本科,研究方向:基础护理学教学改革。