

基于系统性文献综述的智能时代教学设计研究前沿与趋势

Research Frontiers and Trends in Instructional Design in the Intelligent Age Based on Systematic Literature Review

夏婉^{1*}, 王晓梅¹, 赵鹤溶¹

¹ 华南师范大学教育信息技术学院

^{1*}2889528720@qq.com

【摘要】 教学设计是连接教学理论和教学实践的桥梁，对推动教育数字化转型和培养创新型人才具有重要的意义。智能时代下，教学设计的理论、技术、应用均在快速发展，亟须明晰其前沿动态与发展趋势。本研究通过系统性文献综述法梳理近十年国内外智能时代教学设计相关文献，发现学习科学推动教学设计理论创新、数智赋能驱动教学设计方法变革、多元领域促进教学设计应用发展，并得出了交叉视角赋能教学设计体系重构、人工智能驱动教学设计范式转型、人机协同助推教学设计实践创新等启示，旨在为继续开展相关领域的探索提供有益借鉴。

【关键词】 教学设计；智能时代；研究前沿与趋势；系统性文献综述

Abstract: Instructional design bridges teaching theory and practice, crucial for education's digital transformation and fostering innovation talents. In the intelligent era, the theory, technology, and application of instructional design are developing rapidly, and there is an urgent need to clarify its cutting-edge dynamics and development trends. Through systematic literature review method, this study has reviewed global studies from the past decade, and found learning science boosts instructional design theory innovation, digital intelligence transforms its methodology, and diversified domains enhance its application. The study concludes that a cross-perspective empowers the restructuring of the instructional design system, artificial intelligence drives the transformation of its paradigm, and human-machine collaboration facilitates the innovation of its practice, aiming to offer useful insights for further exploration.

Keywords: Educational Design, Intelligent Era, Research Frontiers and Trends, Systematic Literature Review

1. 引言

随着人工智能、知识图谱、大数据等数字化、网络化、智能化技术的迅猛发展，人类社会已逐步步入智能时代。培育和发展新质生产力，创新型人才是关键。教学设计是应用系统方法分析、研究教学的问题和需求，确定解决它们的教学策略、教学方法和教学步骤，并对教学结果作出评价的一种计划过程与操作程序（谢幼如等人，2016）。教学设计是连接教学理论与教学实践的桥梁，是落实创新型人才培养的关键抓手。开展教学设计研究对推进教学数字化全面转型、落实立德树人根本任务、聚焦国家培育和发展新质生产力所需的创新型人才培养具有重要的理论意义和实践价值。当前，多元理论的深度融合、新兴技术的创新发展以及应用领域的纵深拓展，共同影响着教学设计理论与实践研究的走向，亟需进一步深入探索追踪相关前沿动态与发展趋势。因此，本研究对近十年国内外智能时代教学设计相关研究开展系统性文献综述，系统揭示了智能时代教学设计前沿动态与发展趋势，旨在为继续开展相关领域的探索提供有益借鉴。

2. 研究设计

2.1. 研究问题

本研究的具体研究问题包括：（1）智能时代国内外教学设计理论有何创新？（2）智能时

4. 研究结果

4.1. 学习科学推动教学设计理论创新

学习科学推动教学设计理论创新主要聚焦在深度学习、具身认知、认知负荷、生成性学习、游戏化教学、沉浸式教学、脑科学、教育神经科学等方面。例如，基于深度学习的教学设计强调“大单元”“任务群”“问题链”等主要特征，基于具身认知的教学设计强调应关注学生的具身认知，创设学习情境，注重学习体验等。

4.2. 数智赋能驱动教学设计方法变革

数智赋能驱动教学设计方法变革主要聚焦在数据驱动、生成式人工智能赋能、基于知识图谱、人机协同的教学设计等。数据驱动的教学设计强调利用智能技术，收集并分析课堂师生等生成的数据，赋能教学要素变革、流程创新与结构重塑。生成式人工智能赋能的教学设计强调充分发挥生成式人工智能内容生成、语言交互等功能，指向知识、能力和素养，聚焦教学重点难点，明确教学目标；选择智慧教育平台，利用人工智能助手、数字教材等，重构教学内容；彰显“师—生—机”三元结构，设计教学活动；落实“教—学—评”一致性，确定教学评价。基于知识图谱的教学设计强调充分发挥知识图谱的知识表征、资源组织、画像建模、路径规划、评价反馈等功能作用，赋能教学结构化创新与系统化变革。人机协同的教学设计强调发挥人类智能和机器智能的互补优势，将人类和机器组成协同团队，促进教学中各要素相互作用，优势互补、协作共赢。

4.3. 多元领域促进教学设计应用发展

数智赋能的新型教学模式，落实“教—学—评”一致性成为基础教育教学设计的发展新趋势。数智赋能的新型教学模式强调以深度学习、项目化、跨学科等教与学理论为指导，指向学科核心素养，促使教学目标、教学内容、教学活动、教学评价等要素相互作用和创新发展，以转变学生学习方式，改变课堂教学结构。落实“教—学—评”一致性强调关注整个课堂教学中教师教、学生学和对学生学习评价三个因素的协调配合的程度，彰显评价的育人属性，落实“所学即所教”“所教即所评”“所学即所评”。基于课程思政的教学设计、“线上”“线下”“线上线下混合式”“虚拟仿真实验教学”和“社会实践”五类一流本科课程的教学设计等成为高等教育教学设计的发展新趋势。基于课程思政的教学设计强调以课程与教学论为理论依据，对标一流课程高阶性、创新性和挑战度要求，在课程目标、内容、活动和评价中全方位融入课程思政，推进专业教育和思政教育深度融合，促进知识传授与价值引领有机统一（谢幼如等人，2021）。五类一流课程的教学设计强调从课程目标、课程内容、技术应用、课程模式和课程评价等方面开展创新性变革，高等教育中一流课程也正在瞄准智慧课程方向进行数字化转型和智能化升级。面向“三教改革”的教学设计、职业教育专业教学资源库的教学设计、面向职业院校技能大赛教学能力比赛的教学设计等，成为职业教育教学设计的发展新趋势。面向“三教改革”的教学设计强调从教师、教材、教法三个方面入手，完善“岗课赛证”综合育人机制，把职业技能等级证书所体现的先进标准融入人才培养方案。职业教育专业教学资源库的教学设计强调按照“需求牵引、应用为王、服务至上”的基本原则，遵循“一体化设计、结构化课程、颗粒化资源”的建构逻辑，重点关注资源建设、平台功能、应用推广、特色创新和制度保障五个监测维度。面向职业院校技能大赛教学能力比赛的教学设计强调依据国家教学标准、学校专业人才培养方案和课程标准，针对参赛教学内容，进行学情分析，确定教学目标，制定教学策略，明确教学评价。

5. 讨论与展望

5.1. 交叉视角赋能教学设计体系重构

智能时代教学设计研究应用更包容、开放、发展的态度，融合课程与教学论、教育技术学、学习科学、信息科学、心理科学、系统科学等多个相关学科的理论与技术，利用多学科融合与交叉的方法，推进教学设计从理论、方法、技术、应用等方面进行体系重构。

5.2. 人工智能驱动教学设计范式转型

智能时代教学设计研究应以设计者为中心，重视对 AI 的应用，探索教学设计要素间的关联关系，从数据中建立教学模型，建立教学设计与教学实践之间的双向映射关系，推出新的数智赋能“可计算”的教学设计范式，驱动教学设计走向模式化、可视化、协同化。

5.3. 人机协同助推教学设计实践创新

智能时代教学设计研究应面向基础教育、高等教育、职业教育、特殊教育、企业培训等领域，人工智能辅助教学主题、高阶问题、真实情境、学习活动和教学评价等关键要素的设计，教学设计者与人工智能人机协作、人机共创，助推教学设计实践创新。

6. 结语

教学设计是连接教学理论和教学实践的桥梁，对推进教育数字化转型和培养创新型人才具有重要作用。因此，本研究利用系统性文献综述方法对 2015-2024 年国内外智能时代教学设计相关研究进行了梳理。研究发现：当前智能时代教学设计研究聚焦于理论创新、方法变革、应用发展三大方面。在理论创新上，以学习科学为代表的理论发展，为教学设计提供理论引领；在方法变革上，教育领域涌现出数据驱动的教学设计、生成式人工智能赋能的教学设计、基于知识图谱的教学设计、人机协同的教学设计等；在应用发展上，随着基础教育、高等教育、职业教育数字化转型的深入，不断推动教学设计应用的发展。此外，也得出了交叉视角赋能教学设计体系重构、人工智能驱动教学设计范式转型、人机协同助推教学设计实践创新等相关研究启示。我们希望，本研究提出的智能时代教学设计前沿动态和发展趋势，能够为助力教学设计创新发展，教育数字化创新型人才培养提供有益借鉴。

参考文献

谢幼如、柯清超和尹睿（2016）。**教学设计原理与方法**。高等教育出版社。

谢幼如、邱艺、黄瑜玲和章锐(2021)。智能时代高校课程思政的设计理论与方法。**电化教育研究**,42(04), 76-84。

MOHER,D.LIBERATI,A&TETZLAFF,J(2009).et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **Annals of internal medicine**.151(4), 264-269.