

AI赋能下《构成形态与设计》混合式教学的融合创新与实践

林芳

广东东软学院 数字媒体与设计学院, 广东佛山, 528225;

摘要: 随着国家教育数字化战略行动的深入推进, 人工智能技术与教育教学的深度融合已成为推动教学改革的关键力量。本文以环境设计专业基础课程《构成形态与设计》为实践对象, 针对传统教学中存在的课时紧张、教学模式单一及个性化指导不足等问题, 系统探讨了在AI赋能背景下, 如何构建并实施一种深度融合的混合式教学模式。论文详细阐述了以知识图谱和智能助教为核心的AI技术如何系统性重构课程的知识体系、教学活动、资源建设与评价机制, 并依托联盟平台与翻转课堂, 形成了“以学生为中心”的“线上资源学习—课堂翻转讨论—实践操作输出”教学闭环。通过一个完整教学周期的实践验证, 该模式有效激发了学生的学习主动性, 显著提升了其知识建构、实践创新及综合设计能力, 教学成效显著, 为同类设计基础课程的智能化改革提供了可资借鉴的路径。

关键词: AI赋能; 混合式教学; 构成形态与设计; 知识图谱; 教学创新

DOI: 10.64216/3104-9702.25.04.024

引言

在“互联网+教育”与人工智能技术迅猛发展的时代背景下, 教育生态正经历着深刻的重塑。开放、共享、智能、协作、泛在化等新兴理念, 为高等教育的教学模式创新提供了无限可能^[1]。实施教育数字化战略行动, 核心在于推动智能技术与教育教学的深度融合, 利用人工智能赋能“教”与“学”的全过程, 从而系统性提升课程建设质量与人才培养的实效性^[2]。在此进程中, 线上线下混合式教学因其能够有效整合传统课堂与在线学习的优势, 支持个性化、探究性与协作化学习, 已成为教学改革的主流方向之一^[3, 4]。

《构成形态与设计》作为环境设计等艺术设计类专业大一学生的专业必修基础课, 其教学目标在于引导学生掌握平面、色彩、立体构成的核心理论与方法, 理解并运用形式美法则, 进而培养其抽象思维、空间逻辑与设计表达能力。然而, 传统的授课模式常受限于固定课时, 难以平衡系统的理论传授与充分的创作实践, 教学过程中统一化的步调难以满足学生的个性化学习需求。同时, 对学生学习过程的追踪与精准指导也往往力不从心。为破解上述困境, 《构成形态与设计》课程进行了融合AI技术的混合式教学改革。本研究致力于探索AI如何深度赋能教学结构重塑。课程以超星泛雅(联盟)平台为依托, 以翻转课堂为基本模式, 并创新性地引入知识图谱与智能助教两项AI技术, 旨在构建一个智能化、个性化、高效化的新型教学场域。

1 AI赋能混合式教学模式构建

本课程改革的核心理念是“AI赋能, 以学生为中心”, 旨在通过技术手段实现教学流程的再造与教学价值的提升。其系统构建遵循以下逻辑: 以OBE成果导向理念为指引, 将知识图谱、智能助教等AI技术深度融入教学体系, 重塑“课前-课中-课后”的全流程, 形成数据驱动的智能化教学闭环。该逻辑旨在推动教师角色向学习引导者转型, 促进学生向主动探究者与协作者发展, 最终实现规模化教育与个性化培养的有机统一, 达成教学价值的最优化。

1.1 以OBE与智能教育融合为指导思想

课程设计以OBE成果导向教育理念为根本遵循, 确保课程目标、教学内容、教学活动和评价方式均围绕学生最终应达成的学习成果进行系统规划与反向设计。同时, 课程深度融合智能教育思想, 将AI技术视为达成高质量学习成果的“赋能者”与“催化剂”, 而非简单的工具辅助。具体而言, 课程目标从“知识、能力、素质”三个维度进行系统细化, 明确对应TOPCARES能力指标体系中的各级指标, 从掌握构成基础理论知识到培养抽象思维与创新设计能力, 再到塑造文化自信与职业素养, 确保人才培养的全面性与系统性。在此框架下, AI技术的应用, 如知识图谱的系统构建与智能助教的个性化支持, 其根本目的正是为了更精准地诊断学情、更高效地配置资源、更科学地评估过程, 从而动态优化教

学路径,确保每一个学生都能在清晰的目标指引下,获得最适合自身发展的学习支持,最终高效达成预设的学习成果。

1.2 AI 赋能混合模式

在教学策略上,课程以学生个性化学习和能力培养为核心主线,采用“线上资源学习+线下翻转课堂”的混合模式。理论教学以在线课程学习与课堂讨论相结合,帮助学生理解构成规律与形式美法则。实践教学以翻转课堂为主,将线上任务与线下动手创作紧密结合,完整还原互动式课堂过程。借助联盟平台的资源建设与学情监测功能,课程能够强化师生互动与学习反馈,保证教

学设计的科学性和实施效果,从而推动学生在知识理解、技能掌握与创新应用方面的同步提升。在线上自学阶段,学生通过联盟平台学习微课等基础资源,智能助教提供即时答疑与学习导航,知识图谱则帮助学生可视化理解知识点关联,构建系统化认知框架。线下课堂阶段,教师基于AI分析的学情数据开展针对性讲解与深度研讨,引导学生通过项目式、协作式创作实践完成知识内化, AI 同时作为创意激发与方案优化的辅助工具。课后拓展阶段,学生完成综合性实践项目并通过平台提交,由教师与智能助教共同提供反馈,知识图谱进一步推荐个性化拓展资源,支持学生持续开展探究性学习,从而形成螺旋上升、持续改进的教学闭环。

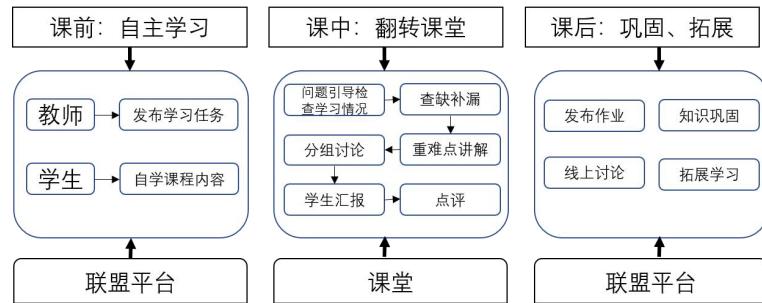


图1 基于联盟平台的混合式教学设计

2 AI 赋能下混合式教学的实施路径

2.1 教学目标重塑

在 AI 赋能的教学改革背景下,课程教学目标进行了系统性重塑与导向升级。传统三维目标被赋予新的时代内涵,在“知识-能力-素质”框架基础上,特别强调解决问题能力的培养。在知识维度上,学生不仅要掌握构成学基本原理,更需要理解 AI 工具的知识表征方式。在能力维度上,除传统造型能力外,新增了与智能助教协作探究、利用知识图谱进行系统性思维的能力要求。在素质维度方面则着重培养学生在人工智能环境下的创新思维与伦理意识。通过知识图谱实现知识的结构化呈现与智能推送,通过智能助教提供个性化学习支持,通过 AI 学情分析实现教学过程的精准调控,使 AI 技术真正成为达成高质量学习成果的“赋能者”和“催化剂”,推动教学目标从传统的知识传授向智能时代的素养全面提升转型。

2.2 教学资源建设

《构成形态与设计》依托自建在线课程,建设了教学视频、教学课件、章节测验、主体讨论等资源,通过整理,输出为能够丰富课程内容的学习资料,任课老师

整体把握课程知识体系,充分体现混合式优势,内容科学先进,线上、线下内容互补,资源优质、适用、成体系。目前已完成课程线上建设资源包括在超星泛雅平台建设了9个原创微课、配套PPT文稿等核心视频资源,并将课程内容分解为知识点单元,为知识图谱构建提供结构化素材。同时,专门建设了涵盖经典案例、往届优秀作品和常见问题集的丰富资料库,为智能助教提供训练基础,形成了资源与学习过程无缝对接的智能化教学环境。

2.3 教学活动设计与组织

在教学活动设计与组织方面,课程组织注重研究型与项目式学习。学生围绕平面、色彩、立体及AIGC构成任务展开分组实践,线上共享资源、线下完成作品与展示。通过多维互动,提升了设计技能与协作能力,同时促使教师从“知识传授者”转变为“学习引导者”,有效促进学生高阶学习与创新思维。

教师在课前阶段通过平台发布包含微课和知识图谱的任务单,学生在自主学习中遇到的多数基础问题由智能助教即时解答,系统将疑难问题智能聚类后反馈教师,助力精准定位教学重难点。在课中阶段,教师基于数据分析开展共性问题精讲,引导学生进行小组项目实

践（如运用不同材料创作体现特定形式美法则的立体构成作品）和作品展示互评，实现知识深度内化。在课后阶段，平台根据学习轨迹推送个性化拓展案例，学生在完成综合实践项目时可获得智能助教的规范性审查提醒，结合教师的深度评价与反馈，最终形成持续优化的教学闭环。

2.4 教学评价体系构建

教学评价由过程性评价与终结性评价相结合、人力评价与AI辅助相融合的多元评价体系。在过程性评价（占比50%）方面，依托平台与AI技术实现对学习过程的精细化管理，自动记录并分析学生的线上学习行为数据（如视频观看时长、讨论参与度），同时结合对阶段性实践作品（平面、色彩、综合构成）的专业评价，全面跟踪学习轨迹。在终结性评价（占比50%）方面，通过综合性设计任务考核学生的整体知识应用与创新能力，评价标准明确划分为平面构成应用能力与色彩构成应用能力两大专业维度，既确保评价的全面覆盖，又彰显学科专业性，最终形成科学完整的教学评估闭环。

3 教学效果评估与分析

经过一学期的教学实践，通过平台数据、学生作品等多维度分析表明，AI赋能的混合式教学模式取得了显著成效。学生学习成效获得全面提升如平台数据显示课程页面浏览量、视频完成率与测验参与度持续提升，智能助教的即时反馈有效激发了学习主动性与探索欲。期末作品在构图、色彩与形式美法则的综合运用上展现出更强的系统性与创新性，印证了知识图谱对知识体系构建的促进作用。项目式学习与课程思政的融合，使学生在提升团队协作能力的同时增强了文化自信。与此同时，教师教学效能得到显著优化，教师角色成功从知识传授者转型为学习设计师与引导者，AI技术承担重复性工作使教师能专注于创造性教学互动。基于AI学情分析的教学决策大幅提升了个性化辅导的精准度。更值得关注的是，课程改革直接催生了教学成果的社会转化，团队依托提升的学生实践能力成功承接了横向课题，实现了教学改革对社会服务的价值反哺。

4 结论与展望

在《构成形态与设计》课程改革实践中，构建并实践了以知识图谱和智能助教为核心技术支撑的AI赋能混合式教学模式。通过一学期的教学实践验证，该模式通过系统性重构“课前-课中-课后”全流程教学环节，有

效突破了传统教学中存在的课时局限、教学方法单一、个性化指导不足等固有问题，显著提升了教学效率与学习质量。知识图谱的应用使学生得以构建系统化的知识框架，实现从零散知识点到整体认知结构的转变；智能助教的介入则提供了全天候的个性化学习支持，使教师得以从重复性工作中解放出来，将更多精力投入创造性教学活动中。这种深度融合AI技术的教学模式，不仅促成了教学形式的革新，更推动了教育理念的根本转变——从传统的“以教师为中心”的知识传授模式，转向“以学生为中心”的能力与素质培养模式，实现了从单向知识灌输到多元能力共生的教育范式变革。

展望未来，本课程改革将在四个维度持续深化：首先，在AI技术应用层面，将深入挖掘知识图谱在自适应学习路径规划与学习危机早期预警等方面潜力，打造更加智能化的学习伴侣。其次，在资源体系建设方面，将建立基于学习行为数据分析的动态优化机制，持续丰富和更新教学案例库，特别注重引入AIGC等前沿内容，引导学生探索人工智能时代构成设计的新范式与新可能。第三，在教学评价领域，将探索利用AI技术对实践类作品进行自动化分析与初步评价，构建更加客观、高效的评价体系，为教师提供多维度的决策参考，实现形成性评价与终结性评价的有机统一。最后，在育人价值挖掘方面，将更加注重AI技术与思政教育、美育培养的深度融合，通过精心设计的教学活动，使技术应用与价值引领、审美教育相互促进、同向同行，培养既掌握先进技术又具备人文情怀的设计人才。

参考文献

- [1]教育部.教育部2022年工作要点[Z].2022.
- [2]黄荣怀,刘德建,徐晶晶,等.人工智能赋能的教育变革:国际实践与路径探索[J].开放教育研究,2023,29(01):14-24.
- [3]冯晓英,王瑞雪,吴怡君.国内外混合式教学研究现状述评——基于混合式教学的分析框架[J].远程教育杂志,2018,36(03):13-24.
- [4]韩锡斌,葛文双,周潜,等.MOOC平台与高校教学融合的实践探索及发展趋势[J].现代远程教育研究,2017(02):3-10.

作者简介：林芳，广东东软学院数字媒体与设计学院，副教授，研究方向：环境设计、艺术设计。