

高校课程“AI+OMO”教学模式构建研究

郑晓静 王璐

海军潜艇学院 山东 青岛 266041

【摘要】：本文阐释了“AI+OMO”教学模式的核心内涵与特征，进而从响应国家战略、推动课堂革命、促进深度学习三个层面论述了高校课程“AI+OMO”教学模式构建的重要意义。在此基础上，针对高等教育数字化转型进程中传统教学模式面临的矛盾，从教学环境、设计、实施与评价四个环节提出高校课程“AI+OMO”教学模式构建的具体实施策略，以期为高校深化教学改革、创新人才培养模式提供理论参考与实践路径。

【关键词】：人工智能（AI）；OMO；教学模式；高校教学；教学改革

DOI:10.12417/2705-1358.26.08.088

随着人工智能技术加速渗透社会各领域，高等教育数字化转型步入深水区。传统课堂教学模式在应对规模化培养与个性化发展、知识传授与实践养成等多重张力方面日益凸显其局限性。人工智能（AI）与线上线下融合（OMO）的协同发展，为破解这些困境、重塑教学新范式提供了前所未有的可能。在此背景下，探究“AI+OMO”教学模式的系统构建，成为推动课堂革命、赋能人才自主培养质量提升的关键议题。

1 “AI+OMO”教学模式的内涵与特征

1.1 “AI+OMO”教学模式的内涵

人工智能（Artificial Intelligence，简称AI），指的是使计算机或机器模拟、延伸或增强人类智能的技术和系统。^[1]简单来说，人工智能就是让机器具备“像人一样思考、学习和解决问题”的能力。它涉及感知（如视觉、语音识别）、理解（如自然语言处理）、推理、学习和行动等多个方面。在数智化教育语境下，AI系统与技术已从辅助工具升级为具备认知能力的“智能导学”，能参与教学设计的全流程构建。

“OMO”，即“Online-Merge-Offline”，即将线上数字平台与线下场景深度融合，实现资源共建共享的教学理念^[2]。

“AI+OMO”教学模式，是人工智能与OMO教育理念的深度耦合，即以数智技术驱动的线上学习与线下学习深度融合，并通过人工智能技术实现教学资源精准推送、学习行为动态分析、强化线下课堂的价值引领和实践转化功能的新型教学模式。其本质是以数据为纽带、以智能技术为支撑的教育新范式。该模式由三大要素构成：智能导学系统（AI赋能的线上资源推送）、沉浸式交互空间（OMO支持的多维教学场景）、

动态评价体系（数据驱动的学情诊断）。

1.2 “AI+OMO”教学模式的特征

“AI+OMO”教学模式的特征表现为：

（1）人机协同化。教师与AI系统形成“双主体”教学架构，如AI通过智能问答辅助理论解析，教师侧重价值观引导^[3]。

（2）流程精准化。基于学习画像实现“智能诊断-靶向推送-实时反馈”的闭环，可解决传统课程教学模式存在的矛盾问题。

（3）场景贯通性。该模式通过AI技术增强OMO场景的智能交互能力，构建“虚拟场景+智能交互+深度研讨”的全域学习链路，OMO架构则为AI应用提供多维数据支撑，二者协同推动课程教学从经验驱动向数据驱动转型。

2 高校课程构建“AI+OMO”教学模式的重要意义

2.1 响应国家教育数字化战略与培养创新人才的必然要求

构建“AI+OMO”教学模式，是高校贯彻落实国家教育数字化战略行动，主动布局未来、塑造发展新动能的关键抓手。当前，以人工智能引领的新一轮科技革命正深刻重塑全球竞争格局，对具备数字素养、创新思维与复杂问题解决能力的高素质人才提出了紧迫需求。国家层面相继出台政策，明确要求推动人工智能与教育教学的深度融合，利用数字化赋能教育质量提升。因此，高校作为人才第一资源、创新第一动力的结合点，必须率先探索教学范式的系统性变革。该模式通过深度整合智能技术与教育场景，正是推动高等教育数字化从“应用阶段”迈向“融合创新阶段”的核心实践^[4]。

作者简介：姓名：郑晓静，出生年月：1983年8月—，性别：女，民族：汉，籍贯：山东省青岛市，学历：硕士研究生，职称：副教授，研究方向：思想政治教育、人文教育。

2.2 推动高等教育内涵式发展与课堂教学“质量革命”的迫切需求

传统课堂教学普遍面临三重突出矛盾：一是统一进度、标准内容的“规模化”教学与注重个性、因材施教的“个性化”培养之间的矛盾；二是理论知识的“抽象性”传授与专业能力、实践应用的“具象化”生成之间的矛盾；三是有限的固定课时与知识快速迭代、学科交叉融合的“无限”需求之间的矛盾。

“AI+OMO”教学模式为解决这些矛盾提供了系统化方案：通过AI实现学情精准诊断与资源自适应推送，破解规模化与个性化的对立；通过OMO创设虚实结合的探究与实践场景，桥接理论与应用之间的鸿沟；通过数据驱动的流程再造，将学习延伸至课前课后，拓展了教学的有效时空。

2.3 契合数字时代大学生认知特点与促进深度学习的现实需要

新一代大学生生长于高度数字化的环境，习惯于非线性、交互式、多线程的信息获取与社交方式。传统单向灌输、缺乏互动与情境的教学模式，容易导致其参与度低、学习动力不足。

“AI+OMO”教学模式通过高交互性的智能工具、游戏化元素、沉浸式虚拟环境以及无缝的线上线下社交协作，能够构建更符合其认知偏好的学习体验，显著提升学习投入度与兴趣^[5]。更重要的是，该模式所强调的“情境建构”与“实践迁移”，通过真实问题驱动、协作探究与项目实践，为学生提供了在复杂、不确定情境中应用知识、批判思考、创新创造的机会，这正是促进深度学习、培养高阶思维能力和终身学习能力的关键^[6]。

3 高校课程“AI+OMO”教学模式的构建路径

3.1 理论框架

(1) 贯通“导学-内化-迁移”的“三阶”教学流程

第一阶段：智能导学与认知启动（线上主导）。此阶段始于课前，核心是“精准”与“激活”。教师与AI系统协同，基于课程目标与学情大数据（如历史学习数据、先验知识测评），为每位学生规划个性化的预习路径。AI智能导学系统推送差异化的微课视频、互动式知识图谱及诊断性前测，旨在激活学生已有认知，并精准定位其认知起点与潜在困难。系统自动收集学习行为数据（如资源停留时间、交互热点、测试盲点），形成初步的“学情画像”并反馈给教师，为线下课堂教学的精准设计与动态调整提供实证依据。

第二阶段：深度内化与情境建构（线下与线上深度融合）。此阶段聚焦于课中，核心是“交互”与“建构”。线下实体课堂不再是知识灌输的场所，而转变为在教师引领下进行高阶思维碰撞、协作探究与价值引领的核心场域。教师利用第一阶段生成的学情数据，设计具有挑战性的真实问题或项目任务，组织研讨、辩论、案例分析等活动。同时，OMO场景在此阶段

充分发挥作用：通过VR/AR技术创设难以在现实中复现的虚拟情境（如历史场景、微观世界、工程仿真），或利用线上平台进行跨组协作、实时投票、弹幕提问，将线上空间的灵活性与线下空间的临场感深度融合，帮助学生在具身参与和社交互动中，完成对复杂知识的深度理解与意义建构。

第三阶段：实践迁移与个性化强化（虚实融合延伸）。此阶段延伸至课后及更广阔的学习周期，核心是“应用”与“适配”。学生将在前两阶段获得的知识与能力，应用于更为复杂的模拟任务或真实项目。AI系统根据学生在第二阶段的表现为其推送定制化的拓展资源、分层练习或创新挑战任务。例如，在虚拟仿真平台完成一个综合性项目，系统可对其实践过程进行数据采集与智能分析，提供即时反馈与改进建议。同时，学习社区、线上协作工具支持持续的社会性知识建构。整个过程形成“学习-实践-评估-再学习”的个性化强化回路，促进知识向能力的有效迁移与核心素养的持续养成。

(2) 支撑模式运行的四个核心维度

数据智能维度。贯穿全流程的多模态数据（学习行为、交互内容、过程性作品、生理信号等）被实时采集，通过教育数据挖掘、学习分析等技术，转化为描述性、诊断性、预测性洞察，驱动教学决策的精准化（如资源推送、分组策略、干预时机）与评价的过程性、综合性。

场景融合维度。强调物理空间、数字空间与社会空间的有机统一。通过智能教室、物联网设备、云端平台与虚拟仿真环境的建设，构建一个无缝切换、信息流畅、支持多样化教学活动的融合性学习环境，确保学习体验的连贯性与沉浸感。

人机协同维度。重新定义教师、学生与AI系统的关系。教师从知识的权威传授者，转型为学习的设计者、情境的营造者、思维的引导者与价值的塑造者；AI则作为强大的认知工具与辅助性主体，承担个性化导学、智能答疑、学情诊断、流程自动化等任务，解放教师以专注于更富有创造性和情感性的教学工作。学生则在与教师、同伴、智能体的多元互动中，成为积极的认知建构主体。

评价演进维度。评价从单一、总结性走向多维、过程性与发展性。结合AI的分析能力（如自然语言处理对文本的分析、情感计算对参与度的评估）与多元评价方式（表现性评价、档案袋评价、同伴互评），构建一个涵盖“知识掌握、技能运用、思维发展、情感态度”的综合性评价体系。评价结果即时反馈，用于优化教学流程与支持学生的元认知发展，实现“以评促学、以评促教”。

3.2 实施策略

(1) 建设智能融合的教学环境与资源库

对学习空间进行智能化改造。参考“标准版+移动版”的配置思路,对普通教室进行适应性改造。核心是部署集成化的音视频采集设备、交互大屏及稳定的网络,确保能支持高质量课堂实录、多端互动与线上线下同步教学。关键在于实现设备与平台的互联互通,为数据流动提供管道。

构建校本化、可进化的数字资源库。资源是精准教学的核心。高校应建立动态更新的“校本数字资源库”,不仅包括传统的课件、视频,更应大力发展以下数字资源:一是微课与知识图谱,将核心知识点解构为系列微课,并利用AI技术构建可视化的学科知识图谱,清晰展现概念关联,支持学生非线性、探究式学习;二是虚拟仿真与案例库,针对实验成本高、实场景缺的难题,开发或引入VR/AR虚拟仿真项目与真实行业案例库,为学生提供“沉浸式”的实践体验;三是AI赋能的内容生成与管理,利用生成式AI辅助进行习题生成、案例改编、多语言资源制作,并利用智能标签系统对资源进行自动化分类与关联,实现资源的精准检索与智能推送。

(2) 重构数据驱动的教学设计流程

采用单元整体与学习进程导向的设计模板。教学设计应超越单课时,以单元或项目为单位进行规划。设计模板应强制体现“学习目标-核心任务-学习活动(含线上线下)-评价点-技术工具支持”的一致性。特别要设计贯穿课前、课中、课后的连续性任务链,并明确每个环节中AI工具(如智能问答、协作白板、仿真软件)和OMO场景(如线下研讨、线上调研、虚拟实训)的具体作用。

推行基于实证的“精准备课”。教师备课时,应充分利用

AI学情分析系统提供的上一轮教学数据(如常见错误点、讨论热点、任务完成度分布)和本届学生课前预习数据,来定位教学重难点,设计差异化的教学策略与干预方案,使教学起点真正基于学生“在哪里”。

(3) 践行人机协同与场景贯通的课堂教学范式

教师角色转向深度引导与价值塑造。在课堂上,教师应将基础性知识传递、重复性答疑、学情实时统计等工作交由AI工具处理,自身则更专注于提出高阶问题与组织深度研讨、提供个性化反馈与情感支持、灵活驾驭多场景教学等。

学生参与沉浸于个性化、社会化的探究过程。学生在AI推荐的学习路径指导下,在虚实融合的场景中,通过完成真实任务、参与项目实践、进行社会性建构来学习。例如,在商科课程中,学生可在线下小组讨论市场策略,同时通过线上平台调取实时行业数据,并利用商业仿真软件验证策略效果,形成“线下构思-线上验证-虚拟仿真-线下复盘”的完整闭环。

(4) 创新多维持续的教学评价体系

AI驱动的过程性分析。利用AI视频分析关注课堂参与模式;利用自然语言处理技术分析学生提交的文本报告、讨论区发言的质量与思维结构;利用虚拟仿真平台记录操作流程与决策逻辑。这些数据共同构成学生能力的过程性画像。

聚焦素养的表现性评价。采用项目报告、作品集、路演展示、同行评议等方式,评价学生的创新、协作、解决复杂问题等高阶能力。最终成绩应由“智能过程性评价+教师人工综合评价+终结性成果评价”加权构成。

参考文献:

- [1] 杨艳艳.AI+OMO常态化“精智课堂”建设实践研究[J].中国信息技术教育,2025(3):74-77.
- [2] 赵婧聪.例谈人工智能时代高职院校公共基础课OMO教学模式构建[J].职业技术教育,2023,44(21):23-26.
- [3] 袁磊,徐济远,刘沃奇.数智教育生态下人机协同教学范式转型[J].中国电化教育,2025(2):108-117.
- [4] 戴界蕾.基于“AI+OMO的学科教学流程再造”的思考[J].基础教育课程,2023(7上):39-47.
- [5] 刘薇.中山外国语实验学校成为华东师范大学首批“AI+OMO课堂实验校”[G]//徐州教育年鉴(2022).徐州:地方编纂机构,2022:250.
- [6] 李玲,肖君,顾小清.智能课堂分析的多维指标体系构建:面向开放教育OMO智慧教学环境的研究[J].远程教育杂志,2023,41(1):48-59.