

# 高校智慧课堂中 AI 协同的教学流程优化路径研究

李容晨

西安外事学院, 陕西西安, 710077;

**摘要:** 为适配高等教育数字化转型与复合型人才培养需求, 破解高校智慧课堂教学流程碎片化、AI 应用浅层化、技术与教学深度融合不足等共性问题, 本研究立足高校教学实践, 界定 AI 及 AI 与智慧课堂的核心概念, 构建“AI 赋能-育人导向-流程闭环”的优化框架, 重点阐述 AI 协同在课前、课中、课后全环节的具体操作路径, 并结合高校通用课程案例具象化呈现实施方式, 同时设计配套保障机制。研究表明, AI 协同教学可有效提升高校智慧课堂教学效率与学生实践能力, 为高校智慧课堂提质增效提供可复制的实践参考。

**关键词:** 智慧课堂; 高等教育教学; AI 协同; 教学流程优化; 路径研究

**DOI:** 10.69979/3029-2735.26.04.061

## 引言

《教育信息化 2.0 行动计划》等各项相关政策的不断推进, 智慧课堂已经逐渐转变成高校进行教学改革的一个核心载体, 在实际的应用过程当中, AI 技术大多数时候仅停留在辅助展示、基础管理等比较浅层的层面上, 跟备课、授课、评价等这些核心的教学流程之间缺乏深度的协同合作, 因此很难把技术赋能的价值给充分发挥出来<sup>[1]</sup>。本研究聚焦“高校智慧课堂中 AI 协同的教学流程优化”这一核心议题, 围绕课前、课中以及课后这三个全环节, 对 AI 协同的具体操作方法进行拆解, 构建一套普适性比较强、且能够落地的优化路径, 助力高校实现“技术应用”与“人才培养”的深度融合<sup>[2]</sup>。

## 1 核心概念界定

### 1.1 AI 的内涵

人工智能指的是运用计算机技术来对人类感知、推理、学习以及决策等智能行为进行模拟的理论、方法和应用体系, 其核心涵盖机器学习、自然语言处理、计算机视觉以及语音识别等关键技术, 在教育场景当中, AI 能够打破传统教学在时空上的限制以及对经验的依赖, 为对教学流程进行精细化优化提供技术支撑。

### 1.2 AI 与智慧课堂的协同内涵

智慧课堂是以信息技术作为基础, 融合教学理念以及教学方法, 来实现教学目标的精准定位, 对教学过程进行动态调整, 同时开展多元立体的教学评价工作的现代化教学场景, 它的核心追求在于, 以学生为中心来开展个性化育人和高效化教学的工作, AI 跟智慧课堂的

协同, 是指 AI 技术深度融入到教学的全流程当中, 借助数据互通、功能协同以及需求匹配, 来实现“AI 技术-教学流程-学习者需求”的三维联动, 让技术服务于知识传递、能力培养和价值塑造的整个过程, 推动智慧课堂从“设备智能化”向“教学智慧化”进行转型<sup>[3][4]</sup>。

## 2 高校智慧课堂 AI 协同教学的应用现状与核心问题

### 2.1 应用基础与现状特征

当前, 多数高校已具备开展 AI 协同智慧课堂的硬件基础, 语音识别、课件生成、作业批改等基础 AI 工具在教学中得到广泛应用。不少教师已接受过基础智慧教学培训, 但能将 AI 技术熟练融入教学全流程的比例尚低; 学生对 AI 协同教学的接受度较高, 普遍认可其在提升学习效率、强化实践体验方面的价值, 但也反映课堂中 AI 应用多流于表面, 缺乏针对性的能力训练与个性化指导。整体呈现“基础应用广泛、深度协同不足”的现状, 技术赋能的核心价值尚未充分释放<sup>[5]</sup>。

### 2.2 核心突出问题

其一, 课前的备课流程呈现碎片化状态, AI 工具尚未开展系统性的整合工作, 教师在开展备课的时候, 往往需要借助多种 AI 工具来分别完成课件制作、教案设计以及对学情进行预判等任务, 但工具之间的数据不能互通, 功能也不兼容, 这就导致备课的流程变得相当繁琐, 难以形成系统化的教学方案。

其二, 课堂教学在协同方面还显得不够, 能力培养这块针对性也比较欠缺, 课堂里的 AI 应用, 对学生实践能力、创新思维以及协作能力等核心素养来赋能的场

景,相对来说比较少, AI 很难根据实时的反馈去快速优化教学节奏,无法有效地兼顾知识传授与能力培养这两个方面的目标。

第三,课后的评价与反馈形式显得比较单一,教学流程的闭环尚未完全形成,课后评价大多把 AI 自动批改作业以及统计成绩当作主要手段,评价结果往往只有一个分数,缺乏对问题根源进行深度分析,这就导致“课前-课中-课后”的教学流程出现脱节,难以推动学生进行持续的改进与提升<sup>[6]</sup>。

### 3 AI 协同教学流程优化的框架

#### 3.1 优化核心原则

一是坚持育人的导向原则,针对 AI 协同教学流程开展优化工作的时候,必须要紧扣高校在人才培养方面的目标,将关注点放在学生掌握知识、提升能力以及培育素养方面,确保技术方面的运用始终是为教学的本质服务的,避免出现“为技术而技术”流于形式的应用情况。

二是协同高效原则,要打破 AI 工具碎片化应用的困境,实现 AI 技术与教学流程、学生需求的深度协同,简化操作流程、整合数据资源,使教师从重复性、事务性工作中解放出来,聚焦于核心教学指导与能力培养环节<sup>[7]</sup>。

三是要遵循可落地性原则,优化路径必须适配高校现有的智慧课堂硬件基础以及教学实际情况,选用成熟度高且操作简便的 AI 技术以及工具,避免脱离实际的技术堆砌,把教师应用门槛以及高校实施成本降低,确保方案具备推广价值。

#### 3.2 优化框架构建

本研究构建“三维一体”AI 协同教学流程优化框架,即“技术赋能维度-教学流程维度-人才培养维度”深度融合。技术赋能维度聚焦 AI 工具的一体化整合,涵盖基础辅助类(课件生成、考勤统计)、能力培养类(实践模拟、思维训练)、评价反馈类(质性分析、改进指导)三大功能模块,实现数据互通与功能协同;教学流程维度按“课前-课中-课后”全环节设计优化路径,确保各环节衔接顺畅、闭环联动;人才培养维度作为核心导向,贯穿全流程,聚焦学生自主学习能力、实践应用能力、创新思维能力的协同培育,实现“知识学习-能力训练-反思提升”的递进式成长<sup>[8][9]</sup>。

### 4 高校智慧课堂 AI 协同教学流程优化的具体路径

#### 4.1 课前: AI 赋能系统化备课, 奠定精准教学基础

课前优化的核心在于借助 AI 技术来完成备课的系统化以及预习的个性化,以此来对课堂教学进行精准赋能,我们需要搭建一个能够适配高校学科需求的 AI 一体化备课平台,把课件生成、教案优化、学情预判以及预习指导这四大核心功能整合进来,平台里面嵌入各学科的课程标准、优质的教学资源库以及行业的实践案例库,确保生成的教学资源能够契合课程特性与人才培养的需求,在备课时,教师借助平台输入课程章节的主题, AI 会生成结构化的教案与可视化的课件,把核心知识点与能力训练要点标注出来,同时还提供不同教学方法的适配建议,比如像案例教学、小组讨论等方案的实施。

另外, AI 能够精准地预判学生的学情以及基础知识状况,教师借助 AI 平台来发布课前预习任务,这里面包括基础知识点的测验、根据兴趣导向进行的问卷以及关于实践需求的调研等, AI 会自动地对学生的知识薄弱之处、学习兴趣所在以及能力短板进行分析,形成一份关于学生个人情况的学情报告,针对课程预习所得到的反馈,如果 AI 发现大多数学生对某个核心概念的理解比较模糊,教师就调整教学的重点,增加用来进行案例解析的时间;针对部分学生表现出的实践操作需求,提前把相关的模拟场景素材准备好, AI 会根据学情的不同来生成具有分层性质的预习资源,由学生来自主选择完成, AI 会实时地对预习效果进行反馈,帮助学生提前把学习中的难点给定位出来<sup>[10]</sup>。

#### 4.2 课中: AI 实时协同教学, 强化能力精准训练

课堂其实是教学流程里头最关键的一个环节,首先, AI 辅助着进行理论讲解还有实践训练,在某章节的教学过程当中,老师如果正在讲解理论知识, AI 能够实时地去推送一些动态的案例,如用动画来演示某个核心知识点是怎么应用的,以此来帮助学生把理论和实践联系起来;等到实践训练这个环节, AI 也会全程参与进去进行指导,比如组织相关主题的小组活动时, AI 会借助语音识别、文本分析,去实时捕捉各个小组讨论的内容,对方案在逻辑性、可行性以及创新性方面进行分析,给出改进的建议。

第二, AI 能够实时捕捉学生的学情数据,对教学节奏进行动态优化,借助课堂答题、互动反馈以及小组讨论表现等多方面的数据, AI 会生成实时的学情报告,把学生对知识点的掌握程度、参与度分布等情况直观地呈现出来,如果在课堂教学过程当中, AI 发现学生对

某一个知识点的理解存在普遍的偏差,教师就暂停理论讲解,启动AI模拟演示功能,凭借虚拟场景来展示相关知识点的应用场景,之后再组织小组讨论,让AI跟踪讨论的进程且提供针对性的引导。

第三点, AI搭建沉浸式的实践场景,来对学生的核心能力训练进行强化,借助VR以及AI技术来对课程相关的实践场景进行模拟,比如像专业相关的模拟实操、场景应对等,让学生扮演不同的角色来参与到实践操作当中,在开展模拟实践的过程当中, AI会对相关场景下的互动诉求、质疑提问进行模拟,实时地去分析学生的回应逻辑、沟通技巧以及对知识的理解深度,且给出即时的评价和优化建议,像“对核心需求的回应不够精准,需要结合教学目标来进行阐释”、“沟通语气过于强硬,增强共情表达”等,有效地弥补传统课堂实践场景缺失的短板,让学生的实践应用能力得到进一步的提升。

#### 4.3 课后: AI完善评价闭环,推动持续自主提升

课后优化的重点其实在于打造一个从“评价”到“反馈”,再到“改进”和“反思”的完整闭环,借此依靠AI来提供个性化的指导以及推动持续的提升,同时还要建立起多维度的AI评价架构,以此来改变仅靠分数来评价的单一模式,针对课程结束后的作业, AI能够自动去批改那些客观题,且借助文本分析技术对主观题和案例报告开展质性的评价工作,对于学生在课堂上的实践表现以及在小组讨论里的贡献, AI结合课中的数据进行综合打分,生成一份包含“知识掌握”、“能力表现”以及“参与过程”的三维评价报告。

生成个性化的改进方案,根据评价结果,针对每一位学生的短板去推送专属的学习资源以及训练任务,对于那些在课程学习方面存在逻辑梳理不足情况的学生, AI会去推送逻辑梳理工具、优秀案例报告,设计阶梯式的训练任务。

AI能够推动教学反思工作走向常态化,引导学生课后借助AI平台去上传学习反思日志以及实践视频, AI对反思内容的深度和针对性进行分析,提醒学生结合自身短板去补充反思要点,比如“反思仅仅提及问题的表面,结合AI评价报告来分析问题的根源”; AI把学生的反思情况与改进效果进行关联,形成“反思-改进-提升”的良性循环,教师AI平台查看学生的反思与改进情况,针对共性问题开展集中的指导,针对个性问

题进行一对一的答疑,实现教学相长。

## 5 结论

本研究立足于高校智慧课堂的实际教学开展过程,明确界定人工智能以及人工智能与智慧课堂的核心理念,系统地阐述人工智能协同在课前、课中以及课后全环节的具体操作路径,有效地解决高校智慧课堂中教学流程碎片化以及人工智能应用浅层化等问题。本研究所提出的路径兼具普适性以及针对性,适用于高校不同学科的智慧课堂建设,未来结合不同学科的教学特性,把AI协同的具体应用场景进行细化,同时依靠对新兴AI技术发展趋势的跟踪,持续开展迭代优化工作,以便能够为高校智慧课堂的高质量发展提供更全面的支撑,助力培养更多适宜新时代需求的复合型人才。

### 参考文献

- [1] 吕佰灵,高博. 新时代高校思政课智慧课堂的构建与实践探究[J]. 吉林教育, 2025, (23): 22-24.
- [2] 周莉,邓泓. 数智化背景下高校智慧课堂“多维”教学模式研究[J]. 教育观察, 2025, 14(21): 77-80.
- [3] 包莹. 高校思政课智慧课堂融合式教学探究[J]. 陕西教育(高教), 2025, (07): 10-12.
- [4] 吴欢玲. 高校思政课智慧课堂教学模式创新研究[D]. 景德镇陶瓷大学, 2025.
- [5] 王硕,解楠楠. 新文科背景下高校智慧课堂教学模式构建与创新应用[J]. 山西青年, 2025, (08): 5-7.
- [6] 田宇婷. 高校思政课智慧课堂建设的价值与原则[J]. 成才, 2025, (05): 145-147.
- [7] 张进福. 高中思想政治课优化课堂教学流程的实践探索[C]//华教创新(北京)文化传媒有限公司. 2022 新时代思想政治教育理论研究高峰论坛论文集(三). 宁夏中卫中学, 2022: 344-351.
- [8] 陈榕媚. 巧用微课优化小学语文教学流程[J]. 名师在线, 2024, (17): 8-10.
- [9] 赵欣. A 培训学校教学管理流程优化研究[D]. 吉林大学, 2021.
- [10] 刘达. “空中课堂”助力教学方式变革和教学流程再造[J]. 人民教育, 2022, (12): 57-61.

作者简介: 李容晨(1992-), 女, 汉族, 陕西西安人, 硕士, 讲师。研究方向: 数字教育, 教育教学。