

从碎片化到整体性：AI 驱动下学生知识体系重构的路径探析

蔡伟萍 徐若彤 杜子俊 贾若彤 蒋 喆*

辽宁科技大学经济与法律学院 辽宁 鞍山 114000

【摘要】：随着教育数字化转型上升为国家战略，人工智能技术正从工具辅助层面向学习范式变革层面深度渗透。本文系统探讨了 AI 技术赋能学习路径的机制、模式与未来发展方向。在分析学习者多维画像构建技术和生成式 AI 学习支持功能的基础上，文章梳理了智能导学系统和协作式智能学习两种典型实践模式。

【关键词】：人工智能；教育数字化；个性化学习

DOI:10.12417/2705-1358.26.07.017

1 人工智能应用到法学教育的背景

2024 年政府工作报告进一步强调“强化高质量教育体系建设”，同年 3 月，教育部高等教育司发文明确提出推动人工智能与教育教学深度融合，开展“智能+教育”改革试点，打造智慧课程与“人工智能+X”课程群。这一系列政策导向为 AI 技术赋能学习路径提供了顶层设计与制度保障。在信息时代与智能时代交汇的当下，传统教育模式这一模式的深层困境日益凸显，集中表现在以下四个维度：

1.1 人才培养方案实施中的“目标达成困境”

(1) 统一目标与个体差异的内在张力：传统人才培养方案以“一刀切”为基本逻辑，同一专业、同一年级的学生遵循完全相同的培养方案，执行统一的课程进度与考核标准。这种模式假设所有学生具有相同的认知起点、学习节奏与发展需求，显然与教育对象千差万别的现实相悖。(2) 达成度评价的表面化：现行教学评价多以终结性考核为主，关注的是学生在特定时间点上的知识掌握情况，而非真正的能力形成。一项针对某省属高校的调查显示，超过 65% 的学生承认“考前突击”是其主要的应试策略，考后两周知识点遗忘率高达 70% 以上。这种“即时记忆—快速遗忘”的模式，使人才培养目标的达成仅停留在纸面。

1.2 课程组织的“碎片化困境”

(1) 知识点间的逻辑断裂：现行课程体系以学科知识逻辑组织内容，但知识点之间缺乏有机联结，学生习得的是“点状知识”而非“网状结构”。以法学专业为例，民法总则、物权法、债权法分设在不同学期授课，但任课教师之间缺乏沟通，学生难以形成对民法体系的整体把握，往往出现“学完物权忘

记债权”的现象。(2) 学科壁垒导致的知识割裂：传统课程设置严格遵循学科边界，但真实世界的问题从来不分学科。一个环境纠纷案件，既涉及环境法知识，也涉及行政法、民法甚至经济学原理。然而，学生缺乏跨学科整合的训练，面对复杂问题时往往束手无策。(3) 理论与实践的双层皮：理论课程与实践环节被人为割裂，学生先在课堂上听教师讲授抽象原理，再到实训场所进行“模拟”操作。二者之间缺乏有机衔接，学生难以将理论知识迁移到实践情境中。

1.3 知识建构的“割裂化困境”

(1) 新旧知识无法有效联结：认知心理学研究表明，有效的学习是新知识嵌入已有认知结构的过程。然而，传统教学以线性推进为特征，很少为学生提供主动联结新旧知识机会。学生习得的知识如同“孤岛”，难以形成结构化认知体系。(2) 知识内化的深度不足：由于教学进度压力，教师往往追求“覆盖”而非“掌握”，学生满足于“听懂”而非“会用”。布鲁姆认知目标分类中的“记忆”“理解”层次被过度强化，而“应用”“分析”“评价”“创造”等高阶认知目标难以达成。

1.4 资源配置的“匹配度困境”

(1) 信息过载下的资源迷航：数字时代的教育资源极大丰富，但缺乏有效筛选机制。学生面对海量慕课、教学视频、学术文献、习题库，往往陷入“选择困难”，花费大量时间寻找资源，而非真正投入学习。(2) 资源与需求的错配：传统资源推荐机制以“热门”“通用”为标准，忽视个体差异。一个对抽象理论理解困难的学生，可能更需要可视化资源和案例分析；一个需要拓展视野的学生，可能需要前沿文献和跨学科资源。然而，现有资源分发机制难以实现这种精准匹配。(3) 学习轨迹与资源供给的脱节：学习是一个动态过程，学生在不

通讯作者：蒋喆，（1975—）男，汉族，河北沧州，研究生（博士），研究方向刑法、竞争法、行政法。
2026 年辽宁科技大学大学生创新创业训练计划，资金支持项目。

同阶段需要不同类型的资源支持。初期可能需要概念讲解，中期需要变式练习，后期需要综合应用。但传统资源组织方式是静态的、固定的，无法随学习进程动态调整供给策略。

2 智能教育浪潮下的 AI 学习路径重构

2.1 AI 赋能学习路径的技术框架与运行机制

(1) 学习者多维画像构建技术：学习者画像是实现个性化学习路径的数据基础。现代教育数据挖掘技术能够采集学习者在认知、行为、情感及社会交互等多维度的数据轨迹，形成全景式学习者模型。(2) 生成式 AI 的学习支持功能：生成式人工智能为学习路径的实施提供了动态、交互式的支持环境。大型语言模型在法律、医学、工程等专业教育领域展现出独特价值。

2.2 AI 赋能学习路径的实践模式探索

2.2.1 智能导学系统模式

智能导学系统通过全程跟踪学习过程，提供个性化的学习导航。典型的实践案例包括：(1) 可汗学院的实践路径：系统通过“知识地图”可视化展示学生的学习进展，基于掌握程度自动推荐下一个学习模块。超过 10 万名学生使用数据显示，该模式使学习进度差异减少 58%。(2) 北京师范大学“智慧学研”系统：面向研究生科研能力培养，系统通过分析文献阅读轨迹、实验设计思路与论文写作过程，提供针对性的科研方法指导与资源推荐，使研究生论文质量显著提升。

2.2.2 协作式智能学习模式

(1) 智能分组与角色分配：基于学习者能力特征与协作风格的分析，AI 系统能够形成异质均衡的学习小组，并根据项目需求智能分配角色，提升小组协作效率。(2) 协作过程智能调节：通过分析小组讨论内容、互动模式与情绪状态，AI 系统可在适当时机提供讨论框架建议、矛盾调解提示或资源支持，促进深度协作的发生。

2.3 构建人机协同的教育新生态

2.3.1 未来 AI 赋能的学习路径将呈现三个发展趋势：

(1) 情感智能的深度整合：下一代教育 AI 将更注重学习情感识别与调节，通过情感计算技术感知学生情绪状态，提供情感支持与动机维持，实现认知与情感的协同发展。(2) 跨场景连续性学习支持：学习路径规划将突破课堂边界，整合正式学习、非正式学习与职业发展场景，构建贯穿终身的一体化学习体验。(3) 增强人类智能的教育理念：AI 技术的最终目标不是替代教师，而是增强教师的教学能力与学生的学习能力，形成“人类智能与人工智能”协同进化的教育新范式。

2.3.2 AI 赋能的七大学习路径：

人工智能技术正从工具辅助层面向学习范式变革层面深度渗透，其核心价值在于通过数据驱动和智能交互，为学习者构建一套“感知-规划-执行-评估-优化”的闭环能力提升系统。这一系统具体通过以下七大路径得以实现：

(1) 基于认知诊断的个性化学习路径动态规划

机制：系统通过前置性诊断测试、学习过程行为分析（如答题正确率、犹豫时间、视频重复观看次数）以及形成性评价，持续评估学习者对每个知识点的掌握状态。结合教育知识图谱所揭示的知识点间的先修、并列、进阶等逻辑关系，系统能够运用规则引擎或强化学习算法，为每位学习者规划出最优的学习序列。

应用场景：例如，当系统诊断出学生对“不当得利”的构成要件已牢固掌握（掌握率>90%），便会自动跳过该知识点的重复讲解，直接推荐与之关联的“返还请求权”或相关辨析案例。而对于在“因果关系认定”上表现薄弱的学生，系统则会规划一条加强路径，可能包括返回观看核心讲解、推荐补充阅读材料、完成专项辨析练习等。

(2) 面向多维需求的智能化学习资源聚合与推荐

机制：超越简单的关键词匹配，AI 系统通过理解学习者当前的学习情境（如在分析某个具体案例）、知识水平及历史偏好，进行多模态资源的深度挖掘与精准关联。技术基础包括语义理解、协同过滤和知识图谱关联查询。

应用场景：学习者在研读“著作权合理使用”制度时，AI 助教不仅能推荐相关的法条和经典判例，还能智能关联到学术前沿的讨论（如人工智能生成内容的合理使用边界）、不同法域的对比研究、相关的网络公开课片段，甚至实务中的合同范本。这种推荐是结构化和情境化的结合，而非简单的列表堆砌。

(3) 嵌入学习科学原理的智能督导与过程性干预

机制：系统整合了学习分析技术与教育学原理（如费曼学习法、间隔重复、目标设定理论）。通过监测学习活动的分布、投入度、目标达成情况，AI 能在关键时刻触发干预。

应用场景：学生设定“一周内完成合同法概述章节学习”的目标后，AI 助教会分解出阶段性任务，并在中期检查进度，对滞后部分发出友好提醒。完成学习后，系统会建议学生通过“虚拟教学”的方式向 AI 复述合同订立的程序，以此检验真实理解程度。

(4) 持非线性检索与深度加工的知识点切片与重构技术

此路径改变了传统线性视频学习模式，赋予学生对知识载

体更强的控制权。

机制：利用语音识别（ASR）、自然语言处理（NLP）和计算机视觉（CV）技术，系统可将长视频自动切割为以知识点为单位的独立片段，并为每个片段生成摘要、关键词和文本文稿。学习者可以像阅读书籍目录一样，直接点击感兴趣或需要复习的片段进行精准定位。

应用场景：在一堂90分钟的刑法总论讲座视频中，学生可以直接跳转到关于“间接故意与过于自信过失辨析”的15分钟片段进行反复研习，并将AI自动凝练的对比表格复制到个人笔记中。这实现了对大规模学习内容的“可操作化”与“个性化重组”。

（5）驱动批判性思维发展的智能问答与思辨对话

机制：基于大语言模型的对话系统，能够理解开放性问题，并生成连贯、有逻辑的回复。高级系统可被设定为特定角色（如“持反对意见的法官”、“追求风险最大化的客户”），与学生进行苏格拉底式对话，通过连续追问挑战其假设，揭示论证漏洞。

应用场景：学生就“自动驾驶汽车事故的责任归属”提问，AI不仅可以梳理不同学术观点和立法动态，还可以反问：“如果采用你支持的责任规则，会对汽车制造业的创新激励产生何种影响？这符合侵权法的效率目标吗？”这种互动迫使学习者不断审视和辩护自己的观点。

（6）促进知识迁移与能力内化的领域智能体深度交互

机制：针对特定学科或技能，训练或构建专门的AI智能体。这些智能体拥有模拟真实场景中对象行为逻辑的能力，可以与学习者进行多轮、有状态的复杂互动。

应用场景：在法学教育中，可以部署“谈判对手智能体”，其行为模式基于大量真实谈判数据训练。学生与之进行合同条款谈判，智能体会根据策略做出让步、坚持或引入新变量。

（7）实现掌握式学习的“自学-自评-自反馈”强化闭环

机制：系统提供与知识点强关联的、可自适应生成的评测项目（练习题、案例分析、小论文）。学生完成自学后立即进行自评，系统不仅提供对错，更通过归因分析（如“错误源于

对善意取得中‘合理价格’要件的理解偏差”）精准定位薄弱点，并自动推送针对该薄弱点的强化学习资源包。学生完成强化学习后，进入新一轮评测，直至达成掌握标准。

应用场景：学生自学“行政诉讼的受案范围”后，完成一组案例判断题。系统分析发现其对“内部行政行为”的排除情形存在混淆，随即推送最高人民法院的相关指导案例精讲和一张对比辨析图。学生研习后，系统再次生成一组侧重该难点的新案例进行检测，形成闭环。

3 AI 技术促进学生能力提升

3.1 促进深度认知能力与批判性思维发展

AI技术并非简单地向学生传递知识，而是通过智能交互机制激发学生的深度认知加工。传统法学教育中，学生往往满足于法条的记忆与复述，陷入“知其然而不知其所以然”的表层学习。生成式AI的引入改变了这一局面：学生可以与AI进行苏格拉底式对话，在连续追问中不断审视自己的观点。

3.2 促进法律检索与信息处理能力跃升

数字时代的法律实践高度依赖信息的获取与处理能力，而AI技术正从底层重构法律检索的范式。传统检索依赖关键词匹配，学生往往因检索词选择不当而遗漏关键信息。AI驱动的法律检索工具则通过语义理解技术，能够识别自然语言提问背后的真实需求，也能返回高度相关的结果。

3.3 挑战与未来展望

AI技术为法学学习带来前所未有的机遇，但在实际应用中仍面临多重挑战。首先是技术依赖与思维退化的风险，过度依赖AI工具可能导致学生独立思考能力的萎缩，当学生习惯于让AI代为检索、分析和撰写时，法律逻辑与判断能力这一法学教育的核心素养便难以在思维训练中形成。最后是教师角色转型与能力重塑的压力，部分教师可能因技术恐惧而排斥AI应用，或因缺乏培训而无法有效指导学生使用AI工具，如何帮助教师完成从“知识传授者”到“学习设计师”的角色转型，成为AI赋能教育的关键一环。总之，AI技术正在深刻重塑法学教育的方式与形态，唯有在工具理性与价值理性的张力中寻求平衡，才能真正实现AI赋能教育的初心——培养能够驾驭智能技术、坚守法治精神、担当时代使命的新时代法治人才。

参考文献：

- [1] 贾艳萍.数字化转型背景下高校法学专业教育的现实挑战与优化路径[J].文教资料,2025.
- [2] 杨莹.新质生产力赋能法学教育——以ChatGPT融入法学人才培养的路径创新与风险防范为视角的分析[J].湖北经济学院学报(人文社会科学版),2025(1).
- [3] 李志强,王滕.数智时代法学教育模式的挑战与重塑[J].教育与教学研究,2025(7).