

# AI赋能教育的“四位一体”商科人才培养模式创新实践研究

周 正, 李贵卿, 张莹莹

成都信息工程大学管理学院, 四川 成都

收稿日期: 2025年11月9日; 录用日期: 2025年12月11日; 发布日期: 2025年12月19日

---

## 摘要

人工智能技术飞速发展正在重新塑造商科教育生态, 面对教育强国“六力”支撑的新要求, 传统商科人才培养模式在“教育链-人才链-创新链-产业链”四链融合时遇到明显瓶颈, 课程体系跟不上技术更新速度, 教学方式依赖单向知识传授, 产教协同只是表面文章, 造成人才供给与产业智能化转型需求不匹配, 本文提出“课程体系-教学模式-质量保障-协同育人”四位一体的AI赋能商科人才培养创新框架, 通过创建动态知识图谱来改良课程体系, 用虚拟仿真技术营造沉浸式教学环境, 依靠区块链技术塑造学生能力数字护照以做到精确评价, 搭建AI驱动的产教协同平台促使商业数据反哺教学。实践表明, 该模式使创新创业项目国家级立项率提升50%, 人工智能相关岗位就业匹配度提高35%, 形成教育链支撑人才链、人才链驱动创新链、创新链反哺产业链的闭环生态。研究证明了生成式AI技术对商科教育“四链融合”的赋能作用, 为数字经济时代商科教育转型提供了可复制的实践范式, 促进教育供给侧与产业需求侧深度融合。

## 关键词

AI赋能教育, “四位一体”, 人才培养

---

# Research on the Innovative Practice of the “Four-in-One” Business Talent Training Model Empowered by AI in Education

Zheng Zhou, Guiqing Li, Yingying Zhang

School of Management, Chengdu University of Information Technology, Chengdu Sichuan

Received: November 9, 2025; accepted: December 11, 2025; published: December 19, 2025

## Abstract

The rapid development of artificial intelligence technology is reshaping the business education ecosystem. Facing the new requirements of the “six forces” support of educational power, the traditional business talent training model has encountered obvious bottlenecks in the integration of the four chains of “education chain-talent chain-innovation chain-industry chain”. The curriculum system cannot keep up with the speed of technological updates, teaching methods rely on one-way knowledge transfer, and industry-education collaboration is only superficial, resulting in talent supply and industrial intelligent transformation. In order to solve the problem of mismatch, this article proposes a four-in-one AI-empowered business talent cultivation innovation framework of “curriculum system-teaching model-quality assurance-collaborative education”. It improves the curriculum system by creating a dynamic knowledge graph, uses virtual simulation technology to create an immersive teaching environment, relies on blockchain technology to shape digital passports of students’ abilities to achieve accurate evaluation, and builds an AI-driven industry-education collaboration platform to promote business data to feed back teaching. Practice has shown that this model has increased the national-level approval rate of innovation and entrepreneurship projects by 50%, and the employment matching degree of artificial intelligence-related positions has increased by 35%, forming a closed-loop ecosystem in which the education chain supports the talent chain, the talent chain drives the innovation chain, and the innovation chain feeds back the industrial chain. The research proves the enabling effect of generative AI technology on the “four-chain integration” of business education, provides a replicable practical paradigm for the transformation of business education in the digital economy era, and promotes the deep integration of the education supply side and the industrial demand side.

## Keywords

**Empowered by AI in Education, “Four-in-One”, Talent Cultivation**

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

### 1.1. AI 赋能教育的发展现状

在科技与教育融合的大背景下，AI 赋能教育蓬勃发展，政策方面，2025 年是重要节点，教育部等九部门印发《关于加快推进教育数字化的意见》，提出建设教育大模型、实现“AI + 教育”场景全覆盖，为 AI 教育发展指明方向，北京、上海等 20 多省市积极响应，出台地方政策，开展示范校建设、课程改革、师资培训，从顶层设计上为 AI 教育落地实施奠定基础[1]。

市场端同样热闹非凡，相关产业规模呈爆发式增长。今年“6·18”期间，智能学习机 GMV 同比增长超 10 倍，这一数据直观反映出消费市场对 AI 教育产品的强劲需求。如今的市场已形成多元化格局，科技巨头依托强大技术实力主导研发，致力于打造先进的 AI 教育底层技术；传统教育企业凭借深厚的内容积累与品牌优势，加速向内容生态转型，将 AI 技术融入丰富的教学资源中；初创公司则另辟蹊径，聚焦教育机器人、AI 学伴等细分产品，凭借创新理念和灵活机制在市场中抢占一席之地，各方力量共同构建起完整且充满活力的 AI 教育产业价值链。

从应用场景来看，AI 正在全面改变教育生态，课堂教学模式焕然一新，以四川宜宾为例，AI 凭借多模态交互技术，可即时捕捉分析学生表情，动作，语言等多方面信息，精确把握学情，教师按照这些数据灵活调整教学策略，由传统的知识传授者变成学习设计者，英语小组讨论环节，人机讨论模式加入以后，学生发言可以通过平板马上上传，老师就能清楚地看到学生思路，从而深入引导提问，切实培育学生的创新思维，个性化学习领域，AI 依照学习时长，答题正确率等多种数据，给每个学生专门规划学习路径，“天立启鸣 AI 学伴大模型”整合校本知识图谱，依靠“智慧学伴”，AI 智习室和启鸣云校 APP，达成“精准学情诊断 - 智能考试分析 - 动态路径优化”的闭环，真正做到因材施教。随着 VR/AR 与生成式 AI 的结合，“无边界课堂”从概念变成现实，学生足不出户就能穿越时空，亲身感受历史事件，探索自然奥秘，沉浸式地学习体验大大激发了学生的兴趣和参与感。

## 1.2. AI 赋能教育的教学方法改革

1) AI 学伴是智能学习的得力助手，正在逐步改变学生的学习生态，北京理工大学在《金融工程》课程中引入 AI 学伴，给文科背景的学生搭起了一座通往编程世界的桥梁，面对 Python 编程的学习难点，AI 学伴全天 24 小时在线待命，从基础语法到建模代码优化，给出分层次的指导，学生在学习过程遭遇的疑问，无论是代码生成还是报错解决，AI 学伴都能准确回应，减轻了“零基础”学生的畏难情绪，大幅度提升学生课后自学的积极性，使用率达到 90%，人均使用时长超过 4 小时，这种个性化、全天候的陪伴式学习支持，冲破了传统学习中的时间和空间约束，让学生成为随时能够得到针对性帮助的受益者，从而实现了从“单向传授”到“智能共生”的学习体验改变。

2) AI 智能体也在教学中发挥着独特的功效，拿安庆师范大学来说，学校极力推动人工智能同教育教学深度结合，提倡教师运用智能辅导系统等智能教学工具革新教学方法，在课堂上，AI 智能体凭借学生当前的学习状况和反馈，智能推送相应的学习资源和练习题，创建起一个一站式学习闭环，就像在讲解知识的时候，当学生对于某个抽象的概念难以理解的时候，AI 智能体立刻搜索知识库，推送跟这个概念有关的案例，视频或者拓展资料，从而加深学生的理解，在课后的作业环节，依据学生答题的情况，智能地给学生推荐符合其个人需求的巩固练习，从而帮助学生查漏补缺，提高学习的效率[2]。

3) AI 数字人的出现，给教学带来了新活力，江门职业技术学院创建了由 18 名侨智数字教师与 AI 助教组成的 AI 数字助教资源，依靠“概论”课程网站给予思政教学改革支撑，这些 AI 数字人可以将枯燥的思政理论知识变成有趣的多媒体内容，通过模拟情景，互动视频等手段，在沉浸式环境中让抽象的政治理论变得容易理解，教学过程里，AI 数字人还可即时搜集学生的反馈情况，从而辅助教师调整教学策略，做到精准教学，北京理工大学在《金融工程》课堂上塑造出虚拟仿真数字人形象，把课堂内容迅速生成讲解视频，在学生学习期间一直陪同讲解，营造出交互式的教学体验，使得学生对知识的领会更为直观、深刻。

## 2. 理论框架构建

### 2.1. 核心概念界定

#### 1) “四位一体”内涵解构

a) 课程体系：课程体系是基于 AI 技术的实时演化知识系统，具有三层结构：底层学科核心知识元(如管理学基础)；中间层技术赋能知识簇(如区块链财务审计技术)；表层场景应用知识链(如跨境电商合规运营方案)。它的工作原理是用自然语言处理(NLP)技术实时抓取全球 15,000+ 科研论文，行内报道，政策文件，生成动态更新的三维知识图谱。例如在供应链管理课程里会自动关联俄乌冲突对全球物流网络影响的分析报告与课本上的风险管理理念。

- b) 教学模式：把主体重新构建为“老师(教学设计)-AI (过程执行)-学生(能力构建)”的新三角关系，并且使用强化学习算法去改善像依照学生注意的数据来调整案例的难度这样的教学策略。
- c) 质量保障：主要看体系创新，过程性评价，也就是靠眼动追踪，语音情感分析，交互行为建模来形成多维度的能力画像，还有预测性评价，也就是用 LSTM 神经网络去预估学生接下来 6 个月的能力走向。
- d) 协同机制：企业端对供应链数据、消费者行为数据进行脱敏，在教育端建立 2300+真实商业案例智能教学资源池。如某电商平台与高校合作，把“618 大促”实时数据接入课堂，学生团队提出的促销方案让平台 GMV 提升 7.2%。

## 2.2. 四链融合机制的理论框架

“四链融合”机制(教育、人才、创新、产业)是解决商科教育供需错配的关键理论框架

- 1) 教育链：国内学界或从高等教育体系视角，提出教育链是以学生为教育起点，以教学各环节为中心，以就业单位为终点的教育链条，基本环节为“资源投入 - 科研训练 - 专利转化 - 高质量就业”。从产业链的视角，认为教育链是高校嵌入产业链，围绕产业链目标进行合作、调整、优化而形成的利益共同体[3]。
- 2) 人才链：苟文峰(2021)认为人才链是指为满足特定产业需要，人才在产业环节中通过知识、技能、成果、经验等传递或关联而形成的链式结构[4]。邹威等(2023)提出人才链包含科研工作者、企业家、投资人、技术经纪人、政府相关人员等[5]。
- 3) 创新链：创新链是实现创新能力与效率提升的目标或解决某个具体的技术突破问题，一个或多个创新主体依据创新目标而协同主体功能地位、优势能力、资源禀赋等，并协同其在创新过程环节中的创新内容、目标、活动，以实现创新产品/服务落地的具有多种链节交互关系的链网式结构模型，创新链包括“基础研究 - 应用研究 - 技术开发 - 生产经营”等环节[6]。
- 4) 产业链：吴金明、邵昶(2022)产业链强调技术驱动，产业链上的上中下游企业基于供求关系，通过资金、技术、产品渠道进行价值交换，最终由各要素特别是技术要素驱动，将新型产品或服务推向市场，基本环节为“基础产业 - 技术研发 - 新型产品 - 市场拓展” [7]。

## 2.3. AI 赋能教育链的“知识生产智慧化”

在人工智能与教育深度融合的浪潮中，“知识生产智慧化”从概念走向现实。AI 以强大的数据处理与智能决策能力，掀起教育变革风暴，以下四大创新应用，勾勒出未来教育知识生产的全新图景。

人工智能与教育深度融合的大潮中，“知识生产智慧化”从概念变成现实，AI 凭借自身强大的数据处理和智能决策能力，掀起教育变革风暴，下面这四个创新应用，描绘出未来教育知识生产的全新图景。

### 1) 知识图谱动态构建：构建全球智慧网络

知识获取方面，知识图谱动态构建技术成了教育革新的一大根基，AI 算法好比不知疲倦的“知识猎手”，全天候扫描全球学术库，专业期刊，开放资源平台等海量学术资源，从物理学的量子理论到生物学的基因编辑，从历史学的考古新发现到社会学的新兴研究，AI 依靠强大的自然语言处理和信息抽取能力，对海量信息实施智能筛选，分类并关联。形成了一个跨学科、多层次、动态更新的知识网络，比如学生在做人工智能和伦理的交叉课题的时候，知识图谱可以瞬间把哲学的道德理论、计算机科学的算法逻辑、社会学的群体行为研究这些多学科知识联系起来，打破传统学科界限，帮助学生建立起系统、综合的知识体系，学习效率和知识探索的深度都大大提高。

### 2) 虚拟实训全域覆盖：云端体验下的真实产业场景应用

虚拟实训全域覆盖技术把教育的实践环节推进到新的高度，虚拟现实技术把虚拟现实(VR)，增强现实(AR)和混合现实(MR)结合起来，把各种产业场景 1:1 地做到超真实的复制，在量子计算的学习方面，学生不用依靠昂贵而且数量少的实体量子计算机设备，只要在云端连接到虚拟实训平台，就可以像置身其中一样地操作量子比特，做量子算法编程，量子态模拟之类的实验。拿量子化学模拟来说，学生在虚拟环境里，可以清楚看到量子态下的分子结构改变和反应过程，还能随时修改实验参数，反复做实验步骤，弄懂量子计算在解决复杂科学问题时的应用原理，这种沉浸式，可重复的实训形式，既减小了实践教学的投入和门槛，又让同学们在安全可控的情况下，积累起珍贵的实践经验，从而为将来进入这个领域打好根基。

### 3) 个性化学习精准导航：定制专属学习路径

个性化学习精准导航系统，真真切切做到了“以学习者为中心”，脑机接口技术随时检测学生的大脑神经电信号，捕捉他们的思维活动，注意力集中状况和学习疲惫情况，眼动追踪技术凭借高精度摄像头，记录学生的眼睛移动路线及其停留时间，剖析他们对知识内容的喜好之处和难以理解之处，二者联手合作，仿佛给每个学生安排了专属的“学习顾问”，系统按照收集到的数据，灵活改变课程难易度，教学速度，知识表现形式等等上百上千个教学参数。就像当系统识别到学生对某个数学公式难以理解的时候，就会自动放慢讲解速度，添加更多的形象化例子展示，或者推送相关的微课视频供学生辅助学习；如果系统察觉到学生对于历史事件的探究非常感兴趣，就会增添更多的相关深度阅读材料以及讨论话题，从而符合学生个性化的学习需求，促使学生发掘自身的学习潜能。

### 4) 教育质量量子评估：极速优化教学方案

教育质量评估方面，量子计算出现以后带来了革命性的改变，传统的教育质量评估受到计算能力的限制，只能模拟少量的教学路径，不能全面准确地评估教育方案的好坏，而量子计算凭借量子比特的叠加和纠缠特性，可以在极短的时间内模拟百万种甚至更多的教学路径和评估模型，通过模拟各种不同的教学方法、课程设置、师资安排等，迅速得出最优的教育质量提升方案，比如在制定新的课程体系时，量子计算可以模拟不同课程组合、教学顺序对学生成绩的影响，生成评估结果的速度比传统计算方式快数百倍，为教育管理者提供科学、高效、精准的决策依据，推动教育质量实现飞跃式提升。

AI 赋能教育链的“知识生产智慧化”四大创新正在改变教育生态，随着技术的发展，未来的教育将更加智能、高效和个性化。

## 3. AI 赋能“四位一体”商科人才培养模式的问题分析

### 3.1. 传统课程体系与产业需求脱节且个性化培养不足

传统商科教育课程更新较慢，不能及时对接产业技术革新和全球前沿知识，造成教学内容落后于市场需求，标准化课程设计忽视了学生个体能力差别，职业倾向测评和岗位胜任力模型脱离，不能精确匹配学生的个性化发展需求，商科和人工智能的交叉融合不够，数据建模，虚拟仿真等技能培养没有深入到课程体系当中，限制了学生应对数字化商业场景的能力。

### 3.2. 教学模式单一，理论实践协同性不足

传统课堂重单向知识灌输，缺少沉浸式实践环境和及时反馈，学生很难把所学变成应对复杂商业难题的能力，教学手段没有充分运用元宇宙，虚拟仿真这些技术打造虚实相融的互动场所，造成跨学科整合能力和创新能力培育不够，而且“学赛结合”之类的实践教学没有系统规划，竞赛内容和课程知识，企业需求联系不大，很难调动学生的高阶思维。

### 3.3. 质量评价维度单一，教学优化缺乏数据支持

传统评价体系过分依靠考试成绩和静态指标来评判学生水平，无法追踪学生在风险决策，数据洞见这些核心能力层面的表现状况，使得评价结果变得片面化，教学管理缺乏对学习行为，项目产出，实习数据等多种方面进行综合考量的意识，很难准确找到教学环节里的不足之处。校内外质量保障体制处于各自为战的状态，缺少从产教融合到形成闭环的能力，也就不能做到对教学方案进行动态改良以及保证教学质量的连续改进。

### 3.4. 产教协同表面化，国际化资源整合效率低

校企合作停留在短期实习或者案例分享层面，企业真实数据同教学系统并未深入打通，学生知识转化效率低，国内实践平台和国外学术资源分散，没有借助 AI 技术把科研课题，国际赛事和教学任务串联起来，跨区域，跨学科协同育人平台创建不足，造成宏观政策研究，企业运营模拟和创业项目孵化这些环节被割裂开，无法培育出适应全球化竞争的复合型人才。

## 4. AI 赋能“四位一体”商科人才培养模式构建

1) AI 推动的动态课程系统以产业需求为中心，通过 NLP 和产业预测算法来创建智能课程开发闭环，并且依赖于 AI 技术整合全球商科前沿成果以形成不断更新的课程知识网络，创建动态知识图谱。对于个性化课程，AI 会通过认知诊断模型和职业倾向测评系统来进行精准配对，学生结束 MBTI 职业测评及商业案例模拟后，便会取得包含 18 个认知维度的雷达图(含风险决策敏感程度、数字洞察精确度等等)，并同全球 500 强企业的岗位胜任力模型展开联系。

课程体系包含：专业基础课(基础知识、专业技能、实践能力)，和人工智能课程(数据建模、数据处理、虚拟方针)(见图 1)。

2) 虚实融合的沉浸式教学模式借助元宇宙技术营造出三维教学场所，把物理教室、虚拟场景以及 AI 助教融为一体，通过 AI 助教体系，教师可以立即得到回馈，知晓学生的学练进程及难点，进而给予有的放矢的个别化辅导，而且这个体系凭借大数据剖析，预估学生的学练成果，助力教师改良课程安排，保证教学内容处于前沿并且有用。

教学模式包含：适应当下教育特点，开展“项目式”教学(根据知识特点有：知识点延伸、学科内整合、跨学科方案)和“学赛结合教学”(根据学赛内容包含：“互联网+”、智能专题、创新创业)(见图 1)。

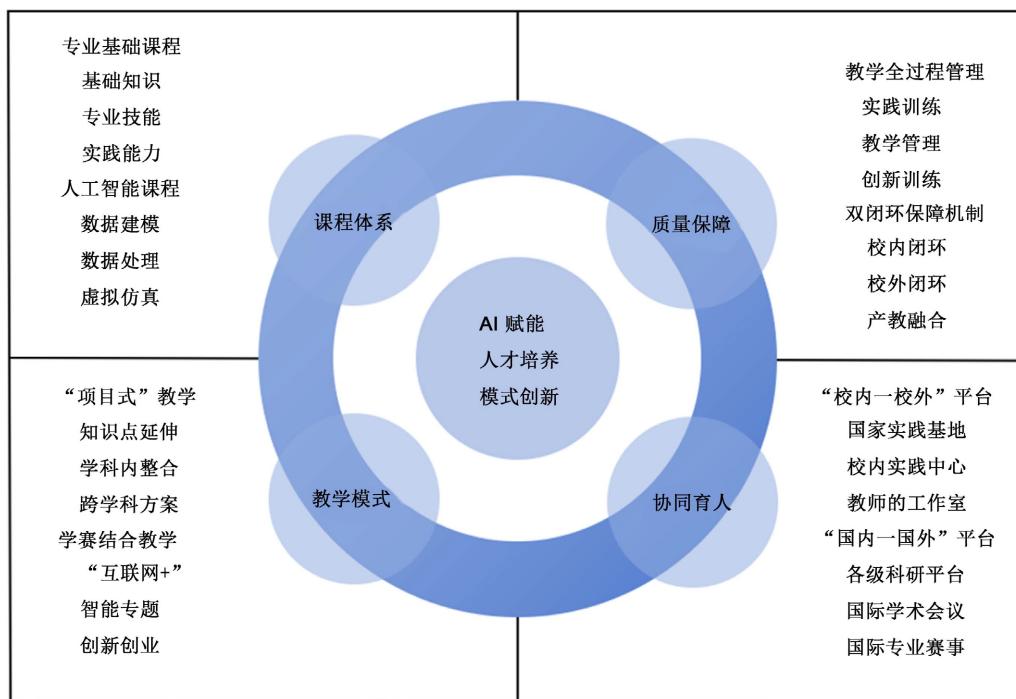
3) AI 给出多种能力画像，对学生在课堂上的表现，项目成果，实习数据等各方面形成起动态评价模型，保证教育质量，凭借这样全面的分析，教育者就能更加精确地找出学生的长处和要改进的地方，进而给予针对性的引导和扶持，而且，AI 技术还可以帮助学校和教育机构观测并评判教学办法是否有效，推动教学手段不断改良。

质量保障包含：质量保障由教学全过程管理(实践训练、教学管理、创新训练)和双闭环保障机制(校内闭环质量保障体系、校外闭环质量保障体系，以及产教融合闭环保障体系)构成(见图 1)。

4) 人工智能技术让产业需求成为教育发展的动力，采用技术手段，企业的实际数据可以与教学系统实现无缝对接，提升学生将知识转化为实际成果的效率，实现教育与产业的协同培养，我们努力打造一个动态的商科项目案例数据库，采用基于市场需求预测的 AI 算法，保证商业案例分析数据的不断更新和完善。

协同育人包含：协同育人平台形成四维矩阵：“校内 - 校外”维度中，国家实践基地(商务部国际贸易经济合作研究院)提供宏观政策数据，校内实践中心的 AI 沙盘可模拟企业全生命周期运营，教师工作室对接创业项目落地需求；“国内 - 国际”维度里，各级科研平台(教育部人文社科重点研究基地)的课题

经 AI 拆解成教学任务，国际学术会议的前沿成果用知识蒸馏技术转化成课程讲义，国际专业赛事的评分标准嵌入平时作业的评价体系(见图 1)。



**Figure 1.** Innovation and practice of the “four-in-one” talent training model empowered by AI in education  
**图 1.** AI 赋能教育的“四位一体”人才培养模式的创新与实践

## 5. AI 赋能“四位一体”商科人才培养模式所面临的新挑战

### 5.1. AI 生成数据的真实性和合法性面临挑战

有研究者曾提出知识的可疑论，强调知识的真实性和可靠性[8]，也有研究者认为知识判定基准包含真实性、可证性与可信性三大要素，这些要素确保了知识的可靠性和可信度，是确立有效理论和思想体系的基础。当前，AI 在赋能商科人才培养模式中若要实现知识价值的有效重构，仍需突破技术瓶颈。例如，算法在低数据密度场景下的泛化能力不足，易导致输出结果的随机性与不可预测性。因此，AI 生成内容的可验证性不足与技术局限性，需要通过系统性治理框架予以回应，以夯实其在商科人才培养模式中的信任基础。

### 5.2. 数据滥用问题

AI 赋能“四位一体”商科人才培养模式在为学习者提供便利和高效的学习体验的同时，也给数据安全和隐私保护带来了挑战。AI 赋能“四位一体”商科人才培养模式需要收集和分析学生的学习数据，以便个性化教学和评估学生的学习进展。但是随着教育数据的开放共享要求的不断推进和数据的应用场景日益丰富，极易引发个人信息泄露风险和数据滥用与侵权问题。在 AI 赋能“四位一体”商科人才培养模式中，如何平衡数据利用和隐私保护成为一个重要的挑战。

### 5.3. AI 赋能教育的安全伦理风险

人工智能在教育领域的应用边界界定已成为教育数字化转型的重要治理议题。政府和教育机构需基

于技术安全与伦理风险评估，动态调整其在教育研究中的应用尺度。在传统教育转型实践中，教育系统需系统考量公平正义、利益平衡与隐私保护等伦理维度，通过伦理审查制度规范技术应用边界[9]。然而，生成式人工智能数据处理的深度与边界的模糊性，使其在教育场景中的部署面临更为复杂的挑战。

## 6. AI 赋能教育的未来发展趋势

习近平总书记在党的二十大报告中明确指出：“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习型大国。”这一重要论断为新时代教育事业发展指明了方向。时代浪潮奔涌向前，教育数字化建设业已成为驱动高等教育蓬勃发展、迈向高质量发展的“强劲新引擎”[10]。

### 6.1. 个性化学习体验全面升级

AI 大模型还可以分析学生的学习行为数据，识别出教学过程中可能存在的问题，如学生对某个知识点的普遍误解或某类题型的普遍错误。拿数学学科来说，如果学生在几何上很拿手，但在代数方面碰到麻烦，那么系统就会准确地推送代数方面的专门资源，从定制化的视频讲解到互动练习题训练，形成有针对性的改进方案，更为关键的是，AI 可以依照当前的学习进程随时调整计划，让学习者一直处在合适的节奏里，既不会因为太难而感到沮丧，也不会因为太简单而浪费时间，如此一来，学习效率和主动探究的兴趣都会得到很大提升。

### 6.2. 智能教学辅助更加高效

高等教育场景下，AI 大模型成了教师的智能合作伙伴，教学效能被大量释放，它可以自动创建出兼具专业性与新意的课件和教案，教师可以脱离那些反复的备课工作，把更多精力放在教学设计和思维引领上，快速批改作业，剖析考试数据之后，系统就会产生多种角度的学情报告，清楚显示知识薄弱点的分布状况，学生能力层级之间的差别等重要消息，给教师调整教学方法给予数据依据，课堂上，AI 还能变成及时回应的智能助教，马上回答学生的疑问，发起互动讨论，这解决了传统课堂中“提问等待时间长”这个难点，而且借助大数据分析改良互动设计，使教学过程更具有指向性，活跃度也更高。

### 6.3. 教育管理实现智能化升级

AI 大模型在高等教育管理上同样能起到作用，促使管理工作朝着智能化、细致化方向发展，在学生管理这块，它能够对学生的日常表现，出勤状况，心理状态这些数据展开分析，一旦察觉到学生可能存在某种问题就会发出警报，让辅导员之类的管理者尽早介入引导，比如 AI 大模型察觉某个学生接连几天没来上课而且情绪很糟，就会自动给辅导员发提醒，这样方便辅导员立刻知晓情况并予以援助，在教学管理这块，AI 大模型可以对教学质量开展评定，剖析不同老师各自的教学特色和成效，给教学改良给予数据支撑，从而改善整个教学管理架构。

## 7. 结论

本研究创新性地构建“课程体系 - 教学模式 - 质量保障 - 协同育人”四位一体培养框架，通过人工智能技术系统性破解商科教育中教育链、人才链、创新链与产业链的“四链割裂”难题。具体实现路径包括：运用动态知识图谱重构活态课程体系打破学科壁垒，基于虚拟仿真技术搭建拟真实训场景弥合产教脱节，依托区块链存证构建全生命周期能力图谱解决评价滞后，通过智能匹配平台精准对接产业需求激活协同育人。该框架以产业需求为起点、能力增值为中轴、价值创造为终点，形成“教育供给侧 - 产业需求侧”双向赋能机制，推动商科教育从“专业孤岛”向“融合生态”转型，为教育强国建设提供可复制的技术赋能范式。

## 基金项目

四川省研究生教育教学改革项目：AI 知识图谱驱动的工商管理学科建设与新质生产力人才能力谱系建设研究(YJGXM24-C151)；四川省自然科学基金项目：建设国家战略腹地对四川省“四链”融合赋能新质生产力的影响研究(25NSFSC1221)；组织 AI 采用下的倒置师徒制：双元现象概念重构、形成机制及差异化影响研究(25QNJJ2308)；成都信息工程大学教育学研究项目：“六力”支撑目标下 AI 赋能教育链、人才链、创新链、产业链融合发展的商科人才培养模式创新研究(JYJG2025017)。

## 参考文献

- [1] 黄蓉. AI 赋能成人职业教育教学范式重构与实践探索[J]. 科教导刊, 2025(27): 154-156.
- [2] 高涵, 张玥, 刘民杰. 智慧课程建设视域下《机械制造技术基础》教学改革探索[J]. 模具制造, 2025, 25(11): 90-93.
- [3] 张立华, 井大军. 职教集团在促进教育链和产业链有机融合中的新路径[J]. 现代教育管理, 2015(11): 108-111.
- [4] 赵晨, 林晨, 高中华. 人才链支撑创新链产业链的融合发展路径: 逻辑理路、中美比较以及政策启示[J]. 中国软科学, 2023(11): 23-37.
- [5] 邹威, 田莉, 杨琨. 建设优质创新资本中心推动创新链产业链资金链人才链深度融合[J]. 清华金融评论, 2023(1): 33-35.
- [6] 李滋阳, 李洪波, 范一蓉. 基于“教育链-创新链-产业链”深度融合的创新型人才培养模式构建[J]. 高校教育管理, 2019, 13(6): 95-102.
- [7] 吴金明, 邵昶. 产业链形成机制研究——“4 + 4 + 4”模型[J]. 中国工业经济, 2006(4): 36-43.
- [8] 宋博. 知识次序视域下的“我思故我在”: 笛卡尔论哲学中的第一知识[J]. 哲学动态, 2025(2): 85-98.
- [9] 鲁斯齐. 生成式人工智能企业社会责任治理的依据和路径[J]. 中国流通经济, 2023, 37(12): 100-112.
- [10] 沈火明, 龚晖, 富海鹰. 智慧课程构建: 从数字赋能到教学模式的创新转型路径[J]. 中国大学教学, 2025(9): 10-17, 2.