

从知识到能力：AI时代高等教育人才培养的系统性重构

蒋泽标^{1*}, 郑传捷², 黄先智¹

¹贵阳学院教务处, 贵州 贵阳

²贵阳学院大学科技园, 贵州 贵阳

收稿日期: 2026年6月26日; 录用日期: 2026年7月23日; 发布日期: 2026年7月30日

摘要

生成式AI正在深刻影响以知识传授为核心的高等教育逻辑, 促使人才培养的目标从“教什么”转向“学会什么”。本文基于传统教学与AI教学的要素对比, 阐明传统教学在目标、课程、教学、评价方面的四个不适应, 提出基于教学要素的系统性重构路径。

关键词

AI, 教学模式, 系统性重构, 路径

From Knowledge to Competence: A Systematic Restructuring of Higher Education Talent Cultivation in the AI Era

Zebiao Jiang^{1*}, Chuanjie Zheng², Xianzhi Huang¹

¹Academic Affairs Office, Guiyang University, Guiyang Guizhou

²Science and Technology Park, Guiyang University, Guiyang Guizhou

Received: June 26, 2026; accepted: July 23, 2026; published: July 30, 2026

Abstract

Generative AI is reshaping the knowledge-centered logic of higher education, prompting the focus

*通讯作者。

文章引用: 蒋泽标, 郑传捷, 黄先智. 从知识到能力: AI时代高等教育人才培养的系统性重构[J]. 教育进展, 2026, 16(7): 2020-2027. DOI: 10.12677/ae.2026.1671588

of talent cultivation to shift from “what to teach” to “what to learn”. Based on a comparative analysis of traditional and AI teaching elements, this paper identifies four key mismatches in traditional teaching regarding objectives, curricula, instructional methods, and evaluation systems, and proposes a paradigm reconstruction approach grounded in teaching elements.

Keywords

AI, Teaching Model, Systematic Restructuring, Path

Copyright © 2026 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. 问题提出

自现代大学制度建立以来，知识传授一直是人才培养的核心逻辑[1]。2022 年底生成式 AI 的爆发，正推动教育从“数字化辅助”向“数字化转型”的深刻变革。当 AI 能在数分钟内完成人类数小时的知识检索，当 AI 助教可随时提供个性化答疑，出现了一个根本性问题：如果知识获取如此便捷，传统模式中高等教育的价值在哪里？

经济社会发展对人才的需求正在发生深刻变化。《中国人工智能人才发展报告(2025)》显示，企业对人才的核心诉求正从“知识储备量”转向“问题解决能力”，从“专业对口”转向“跨界整合能力”[2]。在 AI 可胜任越来越多知识性工作的背景下，批判性思维、创新能力、复杂问题解决能力等 AI 难以替代的能力，正成为人才竞争力的核心[3]。

1.2. 文献综述

有关 AI 推动教育的变革，学界已形成三个重要研究方向。一是教育的系统分析方面，祝智庭等提出 AI 将推动教育从“赋能”走向“转型”，引发教育范式的根本性变革[4]；黄荣怀等认为智慧教育生态的构建需要重新定义学习系统，能力本位成为核心取向[5]。二是培养模式方面，余胜泉指出人机协同教学正从“辅助”走向“共生”，教师角色需要重新定位[6]；国外学者 Holmes 等对 AI 教育应用的伦理问题进行了系统分析。三是教学改革的实证研究方面，诸多研究者探索了 AI 在个性化学习、过程性评价等方面的应用[7]。

上述研究为本文提供了重要基础，但仍存在三点不足：对传统教学与 AI 教学的系统性要素对比不充分；对“能力”概念缺乏精确界定；对知识与能力的转化机制缺乏具体路径设计。这些不足指向一个更根本的问题——能力本位教育(CBE)如何与 AI 技术深度整合？即学生能力如何界定？教学过程如何实施？教学效果如何评价？

AI 技术的介入有望缓解这些困境，但前提是必须首先厘清“能力”概念本身。需要强调的是，知识与能力并非对立关系。能力以知识为基础，没有扎实的知识，能力便是无本之木；同时，知识只有通过实践应用才能转化为能力。因此，AI 时代的教育改革不是抛弃知识，而是重新思考哪些知识需要内化、如何设计活动使知识升华为能力。基于上述立场，本文的贡献在于：(1) 构建传统与 AI 教学的要素对比表，使问题诊断具体化；(2) 引入文化理论(CHAT)作为分析框架；(3) 提出“目标 - 课程 - 教学 - 评价”四环节重构路径；(4) 讨论改革面临的现实障碍与伦理风险。

1.3. 理论基础与分析框架

为系统分析 AI 技术如何重塑教学系统，本文引入文化活动理论(Cultural-Historical Activity Theory, CHAT)作为核心分析透镜。CHAT 将人类活动视为一个包含主体、客体、工具、规则、共同体、分工六要素的互动系统。对应地，我们将教学系统凝练为学生、知识与能力、教学方法(AI)、规范与评价体系、教师、师生关系与任务等六个要素，系统分析其相互作用，系统阐述 AI 技术如何通过改变规则(评价机制)、分工(师生关系)和共同体(多方协同)，最终促成客体(从知识到能力)的转化，使论证从对比推演上升为系统机制解释。

1.4. 研究方法

本文采用理论建构与系统分析相结合的方法开展相关研究。首先运用比较分析方法构建传统教学与 AI 教学的教学要素对比，其次通过文献研究梳理 AI 时代学习方式的转型特征，最后采用系统分析方法提出能力本位导向的转型实施路径。研究的核心问题是：AI 时代的高等教育，如何完成从“知识中心”到“能力本位”的范式转型？

2. 为什么？传统教学模式转型的必然性

2.1. 两类教学生态中的教学要素对比

厘清传统教学与 AI 教学的本质差异，可以通过两类教学生态中的教学要素对比分析说明，如表 1 所示：

Table 1. Comparison of key characteristics of teaching elements between traditional teaching and AI-based teaching
表 1. 传统教学与 AI 教学的教学要素主要特征对比

要素	传统教学	AI 教学
培养目标(学校维度)	知识中心	能力本位
学习目标(学生维度)	知识记忆	能力建构
内容体系	学科逻辑	领域/跨领域问题
经验性质	间接经验	直接经验
教的方法	讲授传输	实践培育
学的方式	被动接受	主动探究
学习形态	统一进度	个性适配
学习场景	单一课堂	泛在协同
教师角色	传播者	引导者
教师能力	知识拥有量	发展支持能力
评价维度	知识体系	能力素养
评价方式	结果导向	过程导向
评价主体	教师	利益相关方
学习资源	教材为代表	数据资源与工具

对比显示，传统教学与 AI 教学的差异，绝不是教学手段的更新，而是需要教育范式的整体性转型。

2.2. 传统教学模式呈现的四个不适应

以此为依据，传统教学的人才培养模式已经在培养目标、学习内容、学习过程、学习评价等教学要素方面出现严重的不适应现象。

1. 培养目标不适应。传统模式的培养聚焦学科知识的体系化掌握，聚焦知识目标。AI 模式中，知识同样重要，它是人类思维的基础、判断的标准，但它的重要性已经内化，客观需要的人才特征已经迁移上升到能力层面，对应地，培养目标也需要聚焦在能力目标、价值目标。

2. 学习内容不适应。传统模式中，学习内容的课程设计围绕学科知识逻辑构建，形成“公共基础课 - 专业基础课 - 专业课”设置框架，课程内容学科壁垒森严。AI 模式中，真实世界的问题越来越呈现出跨领域特征，学科逻辑的课程体系内容已经不适应能力导向的学习需求。

3. 学习过程不适应。传统模式中教学方法以讲授法为主，即使部分高校推进混合式教学改革，仍未摆脱知识传授的核心逻辑，AI 工具多被用于辅助知识传播，而非支撑能力建构。教学过程缺乏探究与实践，知识便永远停留在“知道”层面，无法转化为“能做”层面。

4. 评价机制不适应。传统模式中的评价体系以知识掌握程度为核心，“期末考试 + 平时成绩”的组合侧重对知识记忆的考核，忽视学习过程中的能力发展、创新尝试与个性表现。有学者尖锐指出：“当评价仍在考知识，教学就永远不会转向能力”。

传统范式以“知识传递”为核心，追求标准化、规模化、知识复现；AI 时代需要的新范式以“能力生成”为核心，追求个性化、探究性、素养发展。传统范式中的四种不适应情况，必然要求教育范式实现系统性的调整与重构。

2.3. 是什么？基于 AI 的教学模式特征画像

2.3.1. AI 教学模式内核心逻辑：能力本位

能力本位教育(Competence-Based Education, CBE)并非全新概念，其思想与实践可追溯至 20 世纪初，核心理念是从职业岗位的需要出发，确定能力目标；20 世纪 60 年代美国兴起的师范教育改革方案，就是用能力本位教育取代传统学科培养教师的师范教育；20 世纪 70 年代，该能力本位教育模式在北美、英国等国家流行；21 世纪，该模式的理念和实践向基础教育渗透和发展。AI 的发展赋予了能力本位教育全新的内涵。

第一，能力是知识的内化与超越。能力本位不是否定知识，而是强调知识必须转化为能力。在 AI 可随时提供知识的背景下，人的价值不在于“知道什么”，而在于“能用知道的东西做什么”。

第二，能力是实践中的内化生成。能力无法通过讲授传递，只能在真实或模拟的实践中逐步生成。建构主义学习理论认为，知识是学习者在与环境的互动中主动建构的。

第三，能力是整合性的素养。真实世界的问题解决需要整合多种能力 - 批判性思维、创新能力、协作能力、数字素养等。

2.3.2. AI 教学模式的特征画像

能力本位的新范式呈现五个核心特征。

目标的能力化。培养目标从“掌握学科知识”转向“发展核心能力”，学习目标从“知识记忆”转向“能力建构”。

课程的实践化。内容体系从“学科逻辑”转向“领域问题”，课程设计以真实问题为锚点，打破学科壁垒。

教学的探究化：教的方法从“讲授传输”转向“实践培育”，学的方式从“被动接受”转向“主动探

究”。

评价的过程化：评价维度从“知识体系”转向“能力素养”，评价方式从“结果导向”转向“过程导向”。

资源的数字化：学习资源从“教材为代表”转向“数据资源与工具”，AI 平台、学习分析工具成为新的教学基础条件。

3. 怎么做？AI 支持下教学重构的路径设计

在 AI 的支持下，教学模式转型要围绕关键要素，在目标、课程、教学、评价四个核心环节实施系统性的重构，牵引其他教学要素实现系统性转型。

3.1. 学习目标重构：从知识掌握到能力生成

培养目标是人才培养体系的逻辑起点。实现范式转型，首要任务是完成培养目标从“知识掌握”到“能力生成”的根本转向。

一是重构培养目标，建立分级分类的能力标准体系。针对不同专业的人才培养定位，制定能力培育标准与分级指标，保障能力培育的针对性，也为评价提供可操作的依据。可借鉴欧洲终身学习资格框架和工程教育认证的经验，将各项核心能力细化为可测量、可评价的分级指标。例如将批判性思维分解为“信息甄别能力”“逻辑分析能力”“论证评价能力”，每个指标设置“基础-熟练-精通”三级水平标准。

二是重构培养方案，细化能力标准与支撑关系。重构专业人才培养方案，将能力的培养目标细化为具体的毕业要求与课程目标，形成“培养方案-课程目标-过程设计-评价方式”的能力培育闭环，确保能力目标贯穿人才培养全过程。

3.2. 课程内容重构：从学科逻辑到问题逻辑

学习内容是能力培育的核心载体。传统课程体系围绕学科知识逻辑构建，形成了“公共基础课-专业基础课-专业课”的设置框架。能力本位导向下的课程重构，需要实现从“学科逻辑”到“问题逻辑”的转变。

一是重构课程内容重点，推进单门课程内容的能力化改造。删减 AI 可替代的重复性知识内容，将重点设计为能力训练；增加案例分析、项目实践、研讨辩论等环节；融入 AI 技术应用案例与跨学科前沿知识，保持课程内容的时代性。

二是重构课程体系设置，构建跨学科课程群。打破学科壁垒，设立跨学科专业方向、跨学科课程群，例如开设“AI+ 医疗”“数字文创+技术”“智慧城市与大数据”等跨学科组合课程，引导学生跨专业选课、跨团队协作完成项目。

三是增设适应 AI 应用能力培养课程。面向全体学生开设能力培育通识课程，如通过《人工智能素养与应用》培养学生 AI 协同能力，通过《批判性思维训练》引导学生进行 AI 生成内容甄别、社会热点问题分析，在真实场景中锤炼思维；通过《创新方法与实践》引导学生基于 AI 工具进行创意生成与方案设计。

3.3. 学习过程重构：从讲授传输到实践培育

学习过程是能力生成的核心场域。传统教学过程以讲授传输为主，学生处于被动接受状态。能力本位导向下的教学重构，需要构建“人机协同+探究实践”的新型学习模式。

一是重构学习资源，以 AI 技术支撑个性化学习。利用 AI 学习分析技术，精准识别学生的能力差异

与学习需求,生成个性化学习路径,推送适配的学习资源、任务与指导方案。

二是重构学习方法,推行项目式教学。以真实问题项目为导向,组织学生开展探究式学习。项目设计应遵循以下原则:一是真实性,项目问题应源于现实场景,如企业实际需求、社会热点问题、科研前沿课题;二是挑战性,项目难度应略高于学生现有能力水平,促使其“跳一跳摘桃子”;三是整合性,项目完成需要综合运用多种知识与能力。学生在项目中利用 AI 工具检索资料、分析问题、设计方案、实践验证、反思迭代,在完整的探究过程中锤炼批判性思维与复杂问题解决能力。

三是重构师生关系,确立学生主体性。在能力培育的新格局中,需要重构师生关系。教师作为“能力培育引导者”,负责设计教学目标、创设学习情境、组织互动探究、提供个性化指导、激发学习动机;学生从问题分析、路径设计、实践探究、反思优化全流程拥有自主决策与自主行动的空间,推动教学范式从“教师中心-知识传授”向“学生中心-能力建构”系统性转型,学生主体地位在技术支撑下得以实质性确立。

3.4. 评价机制重构:从结果导向到过程导向

评价是人才培养的指挥棒。传统评价以结果导向为主,侧重知识记忆考核。能力本位导向下的评价重构,需要建立“能力导向+过程多元”的评价机制。

一是重构评价标准,实现评价维度的能力转向。构建“知识掌握+能力发展+素养提升”的多元评价维度,重点强化对批判性思维、创新能力、协作能力等评价,例如通过项目成果评价学生的创新设计与实践能力,通过实践报告评价其问题分析与文字表达能力,通过辩论展示评价其批判性思维与口头表达能力。

二是重构评价方式,推进评价方式的过程化改造。打破“一考定终身”的结果导向评价,采用过程性评价与结果性评价相结合的方式。可利用 AI 评价工具,系统收集学生学习过程中的能力表现数据,如探究过程记录(如问题提出、资料检索、方案迭代)、协作贡献分析(如团队讨论参与度、任务完成质量)、创新尝试追踪(如创意生成数量、方案改进次数)等。

三是重构评价主体,拓展评价主体的多元化格局。引入教师评价、学生自评、同伴互评、行业专家评价等多元评价主体。教师评价侧重学业表现与能力发展,学生自评培养元认知能力与反思习惯,同伴互评促进观察学习与协作意识,行业专家参与实践项目评价促进评价结果与行业需求有效对接。

3.5. 案例:AI 赋能《大学生职业规划》课程重构

以某高校《大学生职业规划》课程改革为例。传统教学存在学生参与度低、规划书流于形式、职业探索缺乏真实体验等问题。重构后,围绕“自我认知、数字素养、批判性思维、规划与表达”六项能力目标,设计驱动问题“如何规划不确定未来的职业路径?”,分解为五个递推任务:AI 测评、职业调研、人物访谈、路径设计、路演答辩。

AI 的应用贯穿全程:生成多行业职业发展案例作为讨论素材;根据学生进度动态推送岗位能力需求、访谈提纲模板等资源;基于学情将任务分为基础、进阶、挑战三类,分类适配难度。评价采用“教师+自评+互评+AI”多元方式,AI 全程记录学习轨迹(检索关键词、访谈整理次数、方案修改版本等),学期末生成个人能力雷达图。

实施两轮后,课程评教从 83.2 升至 91.5,85%的规划方案被评价为“具有个性化与可行性”。同时也遇到挑战:部分学生过度依赖 AI 生成访谈提纲,导致提问缺乏深度;教师审核 AI 生成案例的准确性耗时增加。后续通过增设“AI 反思日志”(要求学生标注 AI 贡献与个人思考)和建立案例快速审核小组加以缓解。

3.6. 面临的挑战

一是现实障碍：师资、成本与制度惯性。教师能力与角色转型困难。多数教师自身成长于传统讲授模式，缺乏项目式教学设计与 AI 工具整合能力。教师从“知识权威”转向“学习引导者”，涉及深层的职业身份认同调整。

实施成本与资源配置压力。小班化项目教学、AI 平台建设、教师培训等均需额外投入。对于中西部地区地方高校，经费约束尤为突出，可能导致新的“数字鸿沟”。

制度惯性与评价体系冲突。现行高校教师职称评审仍以科研论文和课时量为主要依据，教学改革投入在晋升中权重偏低，这构成制约教学重构的深层制度瓶颈。

二 AI 技术的内生风险与伦理问题。算法偏见与知识窄化。大语言模型训练数据可能存在文化、性别等偏见，若学生不加甄别地依赖 AI 输出，可能强化刻板印象或遗漏边缘知识。

数据隐私与安全风险。学习过程收集的探究记录、协作数据涉及学生隐私。如何确保数据匿名化、存储安全、使用边界清晰，是亟待规范的问题。

过度依赖导致能力退化。若 AI 从“支持工具”异化为“替代工具”，学生的批判性思维、容错探索意愿可能被削弱。

针对上述挑战，初步提出两点应对思路：一是构建分层教师发展体系，设立“AI 教学创新种子教师”项目，以点带面；二是推动院校管理制度调整，将教学改革成果纳入职称评审的“等效”选项。

4. 结论与启示

4.1. 基本结论

第一，AI 正在深刻影响以知识为中心的人才培养逻辑。教育的核心使命必须从“知识传授”转向“能力培育”，这不是技术叠加，更是教学要素的系统性调整。

第二，传统人才培养目标不适应、课程不适应、过程不适应、评价不适应，这是旧范式与新需求之间的根本冲突。

第三，能力本位是 AI 时代高等教育新范式的核心逻辑。

第四，范式转型需要围绕四个关键教学要素进行重构。

4.2. 研究启示

基于能力本位的教学范式转型不是局部的教学改革，而是人才培养全要素的系统性重构，这需要高等教育重构培养目标、重构课程体系、创新教学模式、改革评价机制。教师转变为能力的“引导者”，需要大力提升 AI 工具应用能力、能力导向的教学设计能力；学习的本质转向“主动建构”，要求学生在主动探究、实践反思中生成面向未来的核心素养。

随着 AI 技术的持续迭代与经济社会的不断发展，高校、企业、社会多方要高效协同，在持续探索中构建适应 AI 时代需求的高等教育新范式，为高质量发展提供坚实的人才支撑。

基金项目

贵州省科技计划项目(黔科合支撑[2023]一般 098)。

参考文献

- [1] 克拉克·克尔. 大学的功用[M]. 陈学飞, 译. 南昌: 江西教育出版社, 1993: 12-15.
- [2] 人工智能产业发展研究报告(2025年)[EB/OL]. 2026-02-03.

-
- https://www.caict.ac.cn/kxyj/qwfb/bps/202602/t20260202_712679.htm, 2026-05-24.
- [3] 人工智能与教育的未来: 颠覆、困境与方向[EB/OL]. 2023-09-25.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000395236>, 2026-05-24.
- [4] 祝智庭, 戴岭, 胡姣. 高意识生成式学习: AIGC 技术赋能的学习范式创新[J]. 电化教育研究, 2023, 44(6): 5-14.
- [5] 黄荣怀. 第四届“南国农信息化教育奖”个人成就奖获奖者黄荣怀教授成就简介[J]. 电化教育研究, 2023, 44(7): 2.
- [6] 余胜泉, 王琦. “AI + 教师”的协作路径发展分析[J]. 电化教育研究, 2019, 40(4): 14-22, 29.
- [7] 杨现民, 曾佳尧, 李新. 人工智能与教育深度融合的场景细化及落地实践——基于探索性多案例分析法[J]. 开放教育研究, 2025, 31(1): 89-92.