

AI时代高校教师发展的生态型支持体系构建要素

罗璠* 陈钰欣

海南师范大学 文学院

摘要: AI技术赋能教师在教学协同创新、科研动态追踪与跨学科资源整合等领域展现显著效能,但也引发教师角色异化、管理机制滞后与技术伦理失序等问题。于此,克雷明的教育生态学理论为解决这一挑战提供了支持:通过智能基础设施实现教师行为诊断与资源高效配置,依托动态评价、弹性聘任、精准培训闭环打造教师可持续发展机制,并以伦理审查与责任共治重塑人机协同的文化认同。其现实必要性在于,唯有构建技术、机制、文化三者协同的生态支持体系,方能在AI浪潮中守住教育本质——既释放技术红利助力教师提质增效,亦捍卫教师在知识创造与价值引领中的不可替代性,最终推动高等教育从“规模扩张”向“质量提升”转型。

关键词: 人工智能; 高校教师; 教育生态学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.09.188

引言

AI时代的大潮已然涌至,高校教育步入了一个前所未有的发展阶段。在此背景下,中国共产党第二十次全国代表大会报告对“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”^[1]进行了系统规划与科学部署。在高校教育步入提质培优的关键时期,恰逢AI的全面渗透,高校教师的发展不再局限于单一的知识更新或技能提升,而是亟需构建一个集全面性、开放性、动态性于一体的生态型支持体系,从而推动高校教师紧跟时代步伐,引领教育创新。

1976年,美国哥伦比亚大学师范学院前院长劳伦斯·克雷明(Lawrence A. Cremin)在《公共教育》(Public Education)率先提出并阐释教育生态学概念。克雷明指出,教育并非孤立于社会系统之外,而是通过“审慎的、系统的努力”,与外部环境形成能量流动、信息交换的有机网络,其核心在于“相互作用论”——即教育主体与环境之间、各教育子系统之间均存在非线性、多维度的协同演化。^[2]由此可见,教育生态学将教育看成一个“与其自然的、社会的、经济的、政治的、文化的生态环境关系密切的,由时间和空间构成的,开放而实在的生态系统”,其聚焦于教育生态的主体与环境的互构关系,强调系统关联性、整体均衡性、动态演进性及可持续性。我国高校正处于教育数字化转型关键期,传统“管理”导向的教师发展支持体系已难以适应技术赋能的生态变革。于此,教育生态学理论为破解这一难题提供了理论支撑。从教育生态学视角审视AI时代的教师发展,不仅是理论逻辑的必然延伸,更是实践创新的迫切需求。

一、基础层:智能基础设施与资源共享平台的基石作用

教育生态学关注平台的自组织性和动态平衡,强调内部各要素之间的相互依赖与调整,指导平台架构的弹性设计。^[3]AI时代高校教师发展的生态型支持体系构建中,设施与平台的基石作用不可忽视。

(一)智能工具应用:生成式AI重构教学协作

随着近年ChatGPT、文心一言、豆包、DeepSeek等国内外生成式人工智能大模型的问世和迭代,教师的教学设计与专业协作生态正在被重塑。以DeepSeek为例,其文本生成能力可辅助教师高效完成课程大纲设计、案例库构建及跨学科课程融合;作为“智慧助手”为师生提供助教伴学服务,不仅提升教研效率,更通过算法推荐的“相似课题社群”促进跨学科教师智慧碰撞;同时,其有助于创建沉浸式智慧课堂教学环境,打破高校课堂信息空间与物理空间的阻隔,促成教学场景多样化,推动“师一生一机”三元教学结构关系的建立。

(二)大数据的采集与应用:从“结果统计”到“过程诊断”

在生成式人工智能技术的推动下,教育大数据的采集与应用实现了质的飞跃。以DeepSeek为例,其可解析教师教学语言与课堂互动文本,并结合智能摄像头、语音识别系统等物联网设备采集的语音、动作、表情等多模态数据,绘制教师动态行为画像。在课堂教学层面,高校通过DeepSeek分析教师提问模式,识别教学策略的开放性与启发性,生成个性化改进建议;在科研支持层面,DeepSeek可通过语义分析教师论文及项目申报书,自动生成学科前沿热点图谱,辅助优化研究方向。这些案例表明,教育大数据的应用已逐步从传统的“结果统计”

模式转向更为精细的“过程诊断”模式，通过智能基础设施与资源共享平台的支撑，高校教师能够实时获取自身教学、科研等方面的反馈，进而实现反思与改进。

（三）平台开放共享：技术标准与伦理规范

智能基础设施的效能发挥，依赖于资源共享平台的开放性与技术标准的统一性。当前，美国依托 ChatGPT 构建的 OpenAI 教育联盟，已实现教学资源库、算法模型库与教师培训课程的跨机构共享；中国则通过“国家智慧教育公共服务平台”整合高校、企业资源，提供涵盖 AI 工具、慕课资源、虚拟实训的一站式服务。

然而，技术使用也需警惕数据泄露、算法偏见风险。对此，高校需建立技术伦理规范：一方面遵循教育数据采集与使用的国家标准，另一方面通过联邦学习等技术实现数据“可用不可见”，在保障隐私的前提下促进资源共享。

二、机制层：动态评价、弹性聘任与精准培训闭环设计

教育生态学强调生态系统要素间协同演化。人工智能时代高校教师发展支持体系的机制层设计，需遵循“动态评价-弹性聘任-精准培训”闭环逻辑，构建自反馈、自适应、自优化的生态系统。

（一）评价体系创新：数据监测的动态平衡机制

传统教学评价体系侧重可测量、可比较的成果，过度依赖论文量、课时量等静态指标，导致“重产出轻过程”“重个体轻协同”的生态失衡，但高等教育教学的复杂性、人文性等特点难以被简单量化指标全面涵盖。人工智能的介入，为构建动态平衡的评价机制提供了技术可能。

人工智能技术可推动教学评价体系的改革，有助于建立多元化、过程化的评价体系。^[4]对于教师，AI 技术通过优化数据采集分析流程，科学采集师德师风、教学成效、科研活动等数据，进而构建动态可视化、客观且具激励性的综合评价体系；对于学生，AI 技术可采集分析学生学习时长、参与度、成绩变化等数据，使评价结果契合学生发展需求，有效规避了教师个人主观偏好可能引发的评价不公现象。学生可基于数据审视学习短板，针对性提升能力。此类技术将评价焦点从“终结性结果”转向“形成性过程”，更契合教育生态学的平衡逻辑。

（二）聘任机制重构：生态位适配与柔性引进

教育生态学强调教育生态规律竞争机制与协同进化，主张通过学科交叉，建立合理的学校内外部生态环境。^[5]应对教育环境的复杂多变，实施跨学科师资的弹性引进

机制尤为关键。传统聘任机制因学科壁垒固化与岗位需求滞后，导致教师“生态位错配”，而 AI 技术通过人才画像与需求预测，推动聘任机制向弹性化、精准化转型。传统“编制-职称”刚性框架应转向“项目制”“双聘制”等更为灵活的聘任模式。高校借助大数据与 AI 技术，刻画教师人才的多维度画像，解析其跨学科能力、技术融合潜力及团队协作倾向，进而实现与学科发展需求的高效匹配。

（三）培训模式升级：协同进化与能力再生

首先，高校需依托 AI 搭建教师数字素养模块架构，形成“教师数字素养雷达图”，将能力划分为“AI 工具应用”“数据思维”“人机协作”等模块，供教师根据短板自主选课，避免“一刀切”培训的资源浪费，以适配智能教学环境下“教师、学生、机器”教学模式转型。

其次，构建虚实结合的沉浸式培训场景必不可少。传统培训模式因内容同质化、场景单一化，难以满足教师差异化需求。AI 技术通过模块化课程与虚实融合场景，推动培训从“标准化供给”向“精准化培养”转型。例如，高校开发的“虚拟教学实验室”支持教师通过 VR 设备模拟“智慧课堂”突发状况（如学生集体沉默、设备故障），AI 导师则实时分析应对策略并生成改进报告。此类场景助力教师高效适应教育环境变化。

再者，建立针对性培训课程体系是提升教师智能素养的关键。高校需开发教师数字素养培训课程：对师范类学生，将智能素养纳入核心教育体系，增设人工智能课程并强化智能教学实践；对在职教师，开展专项培训，结合教学案例助其跟进技术发展并推动创新。此外，高校可制定政策激励机制，提供在线课程、专题研讨会、工作坊等多元学习渠道，提供灵活培训形式。

综上所述，动态评价、弹性聘任与精准培训的闭环设计，本质是构建“数据反馈-机制调整-能力再生”的生态链。这一闭环强化了教师发展生态的自适应性和可持续性。

三、文化层：理念革新与伦理责任的协同路径

在 AI 时代高校教师发展的生态型支持体系中，文化层构建是维系技术应用与人文价值的纽带。它不仅涉及教师对技术的认知与接纳，更关联制度设计与伦理规制，从而推动教师发展与教育数字化转型的深度融合。

（一）管理制度引领：强化教师技术认同

克雷明指出，教师教育体系实现可持续功能机制，需构建科学理论研究体系，契合教育机构与阶段需求，制定有效政策，推动学术与实践结合，优化资源配置。^[6]

因此，因此，深化高等教育数字化转型，相关主体需破解体制机制不健全、生态链条脆弱等堵点，搭建多维度制度保障体系。

教育生态学理论表明，文化环境作为“隐性生态因子”，直接影响教师认同感。制度完善应以心理支持系统为基础，通过心理咨询与同伴支持缓解技术变革引发的职业倦怠；同时，引入阶梯式培训机制：对技术焦虑型教师实施“师徒制”辅导，对技术先锋型教师提供资源支持。华中师范大学教师教学发展中心通过系列数字素养培训，助力教师从基础操作向自主创新进阶，逐步增强技术认同感，即为该模式的成功实践。

（二）育人逻辑转变：“知识传递”至“价值引领”

“以人为本”是AI技术应用核心理念，应服务于学生素质培养，而非唯效率导向。在课堂中，教师需通过审查机制筛选AI生成内容的价值导向，防范算法偏见对学生价值观的影响。这要求教师具备“双重能力”：一是技术批判能力，识别AI工具的数据偏差（如ChatGPT对非西方文化的忽视）；二是伦理决策能力，在人机协同中坚守育人底线。AI时代要求教育者更新思维理念，从以知识传递为核心的“授业”逻辑，转向以创新精神为引领的“价值型育人”。

（三）伦理责任明确：审查归属协同保障

高校在数字教育技术全流程中需遵循数字伦理准则，避免敏感信息泄露、学生隐私侵犯、信息滥用及算法歧视等问题。在科教融合推进AI应用时，高校须强化伦理规范审查机制，成立网络安全与信息化领导小组，推动师生树立数据安全意识；通过构建风险评估与防控体系，确保技术服务教学科研的同时，兼具科学性、安全性与服务价值。

另外，面对AI技术在教育领域应用伴随的伦理挑战，高校需建立“分层审查-动态追溯-多元共治”框架：1. 分层审查：根据技术风险等级划分审查强度。例如，低风险应用（如AI作业批改）可实行备案制；高风险场景（如AI生成课程内容）需通过专家审核。2. 动态追溯：利用区块链技术记录并追踪AI使用痕迹。3. 多元共治：构建“教师-高校-企业-政府”协同治理网络。

文化层构建是生态型支持体系的“软性基础设施”。通过制度引领、育人逻辑重构与伦理责任机制设计，实现技术赋能与人文价值的平衡。

结语

习总书记在主持中共中央政治局第五次集体学习时

指出：“教育数字化是我国开辟教育发展新赛道和塑造教育发展新优势的重要突破口。”^[7] 本文基于教育生态学理论，揭示教师发展支持体系从“机械式管理”向“生态化支持”的范式升级路径：技术赋能以生态位适配为前提，机制创新以协同进化为目标，文化培育以多样性共生为内核，旨在回应教育数字化转型中教师发展的时代命题。

同时，教师必须警惕“技术至上”陷阱。技术工具性若凌驾于教师主体性之上，将异化教育本质，须坚守“人本导向”生态伦理：在技术应用中嵌入教师参与式设计机制，在制度创新中保留人文弹性空间，在文化培育中强化教师批判性数字素养。展望未来，构建更完善的高校教师发展生态型支持体系，推动教育数字化转型与智能升级，为建设教育强国贡献力量。

参考文献

[1] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗：在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. 北京：人民出版社，2022：34.

[2] 谈晓奇. 克雷明教育生态学理论述评[D]. 华东师范大学，2006.

[3] 范国睿. 教育生态学[M]. 北京人民教育出版社2000：29.

[4] 吕光洙，石淼. 人工智能技术支持下美国高等教育的教学变革：发展趋势、问题挑战与经验镜鉴[J]. 黑龙江高教研究，2024，42(7)：79-88.

[5] 孙亮，郑秀英，苏海佳，等. 教育生态学视角下理工科高校文科专业高质量发展的思考[J]. 化工高等教育，2023，40(06)：40-44+77.

[6] 李鹏昊. 劳伦斯·克雷明教育生态思想研究[D]. 燕山大学，2013.

[7] 习近平. 加快建设教育强国 为中华民族伟大复兴提供有力支撑[N]. 人民日报，2023-05-30(01).

作者简介：陈钰欣（2000.10-），女，汉族，湖南衡阳人，海南师范大学文学院，在读硕士研究生，研究方向：比较文学与世界文学。

通讯作者：罗璠（1966-），男，湖南益阳人，博士，海南师范大学文学院，教授，博士研究生导师，研究方向：比较文学和中外文艺思潮研究。

基金项目：2022年海南省高等学校教育教学改革研究重点项目“高校教师发展及服务支持体系研究”（Hnjg2022ZD-20）的阶段成果。