

以人工智能为翼 推进混合式教学改革

□ 姜明君

近年来,人工智能技术为教育教学改革带来了全新挑战和机遇,推进“AI+混合式教学”模式改革,关键在于有效整合线上线下资源,推动教学模式从单一的知识传授向多元化、互动化的“以学生为中心”转变,以此激发学生的学习兴趣、提升课堂参与度。改革既能促进教师队伍的现代化转型,增强其创新意识和实践能力,也能更好地满足学生的个性化学习需求,提升理论知识与实践技能,同时培养其创新思维、团队协作能力。

AI 赋能混合式教学的发展趋势

当前, AI 赋能混合式教学改革, 呈现三大发展趋势: 一是 AI 在教学改革中的角色从“辅助工具”向“生态重构者”转变。AI 不再仅仅是改进旧模式的工具, 而是成为创建“以学生为中心”、线上线下无缝衔接、个性化与协作化, 并重新定义教学模式的关键驱动力, 线上生成个性化学习路径并设计任务, 线下则基于精准学情分析设计互动活动。二是 AI 在教学改革中的焦点从“资源整合”向“矛盾破解”转变。随着 AI 技术在教育教学中的推广与应用, 教学改革的重点着眼于解决标准化课程与个性化学习的冲突等问题。 这些问题的解决方案普遍存在局限性, 多是通用型策略, 缺乏针对性, 未来的研究亟须加强学科的适配性, 这已成为提升混合式教学模式改革质量的关键。三是研究范式从“理论构建”向

“实践验证”转变。随着 AI 技术的普及, 基于 AI 技术的教学改革研究范式出现了显著转向, 由于不同阶段、不同学科的教学规律和评价标准差异巨大, 很多课程的实证结论无法直接迁移至其他跨学科、跨专业课程。探索符合课程特点的混合式教学实施策略、评价体系与适配技术方案, 以填补细分领域的实证空白。

AI 赋能混合式教学的现实挑战

在改革实践中, AI 混合式教学仍面临诸多现实制约, 突出表现为四方面挑战: 一是教学重构之困。AI 技术落地于教学场景, 引发了从范式到主体的深层不适与冲突导致教学模式重构的“形似神非”, 混合式教学的核心在于线上线下环节的有机融合与优势互补, 而非简单叠加。实践中出现“线上看录播+线下讲课”的现象, 教学内容重复, 衔接不畅, 未能实现“线上知识传递、线下内化拓展”的翻转目标。二是教师角色的“能力悬崖”。改革要求教师从知识传授者转变为学习设计者、技术应用者、数据分析师等多重角色。这对教师提出了前所未有的提升复合能力的要求, 包括具备混合式教学设计、AI 工具操作、学情数据解读与教学决策的能力。三是管理评价滞后。评价体系的“指挥棒”失灵, 混合式教学注重过程性、表现性评价, 如线上互动、小组协作、实践探究等。但现行评价体系仍过度依赖期末考试等终结性评价, 对过程性数据的采集、量化与运用缺乏有效手段。四是伦理公平失范。AI 生成内容的

泛滥对学术诚信构成严峻挑战。现有检测技术准确率不高, 相关诚信管理机制与惩戒措施不完善, 给教学管理和质量评估带来困难。教学过程中产生海量敏感的师生个人数据, 但针对教育场景的数据保护法规与技术规范尚不完善, 学校管理责任边界模糊。

AI 赋能混合式教学的改革对策

顺应发展趋势、破解现实难题, 需系统推进 AI+混合式教学改革, 重点从六方面精准发力: 一是加强培训。教师的能力是教学改革成败的关键, 加强培训助力教师实现角色转型, 跨越“能力悬崖”, 培训内容要涵盖技术、内容、教学设计等。培训形式应多元化, 根据培训内容的特点采取线上自学、线下实操、举办论坛等形式, 确保培训内容的实用性。应将 AI 技术融入教学并纳入教师考核体系中, 形成对教师的激励和倒逼机制。二是以课程组、学习小组等形式建立教师学习共同体, 以促进教师 AI 技术应用能力的长效提升。学习共同体使教师由被动学习向主动学习转变, 并将学习共同体建设成为互助成长的平台, 在实施过程中开展公开课、示范课、教学沙龙等活动, 并引入校内外专家、技术研发人员提供外部支持, 形成持续性的课程建设支持网络。三是创新评价体系。利用 AI 技术的优势构建一个多元的、全面的、动态的综合评价体系, 学习过程与学习成果并重, 实现“量化”与“质性”结合。应用 AI 技术在数据采集与分析上的优势, 跟踪记录学生的线上学习行为、知识掌握轨迹等量化指标,

通过个案分析实现对学生学习效果的精准刻画。实施过程中要加强教师观察、实操考核、学生互评等评价方法, 评估学生的批判性思维、创新精神、协作能力等难以量化的核心素养, 实现评价体系对教学改革的“指挥棒”作用。四是注重持续改进。在加强学生 AI 操作能力的同时, 针对课程特点和学生的个性化需求, 制定差异化学习方案, 分析学生的学习特点与学习效果, 发现问题并提出改进建议, 为教师和学生双向调整提供依据。五是完善 AI 生成内容的诚信管理。通过技术检测与制度惩戒相结合, 加强对学生的诚信教育, 维护评价的公平公正, 为 AI 的教育应用划定伦理红线。加强 AI 伦理教育, 防范数据隐私与算法偏见风险。六是协同推进。“AI+混合式教学”改革是一项复杂的系统工程, 需要教育主管部门、学校、教师、技术支持企业协同推进, 在此过程中要明确各方职责, 教育主管部门需负责顶层设计, 学校是实践主体, 需支持教师积极探索教学改革并反馈需求; 技术支持企业则需根据教学改革的需求立足真实的教学场景, 提供可靠的技术产品。通过建立产教融合联盟等形式搭建政校企协同平台促进成果转化, 促进教学改革需求与技术研发的精准对接, 最终构建一个可持续的发展生态。

【作者单位:温州商学院;本文系教育部产学合作协同育人项目《基于大数据与人工智能的数字化运营管理课程体系构建》成果(2503303492215225);温州商学院教学改革研究项目《数字化运营管理》课堂教学模式改革(2024jxmg06)研究成果】

业态融合赋能 重塑产业价值创造路径

数字经济驱动下,不同产业之间以及数字技术与实体产业之间的深度融合,正在系统重塑传统产业的价值创造逻辑与实现路径。业态融合对价值体系的重塑主要体现在以下两个维度:一是,产业内部价值链的纵向深化与服务化转型。传统制造企业不再局限于产品销售,而是通过植入传感设备与互动功能,提供基于数据洞察的增值服务。例如,工程机械制造企业借助物联网平台实时监测全球设备运行状况,为客户提供远程故障诊断、运行效能优化、预测性维护乃至按使用时间计费等服务模式,实现从“产品供应商”向“服务解决方案提供者”的价值跨越。二是,产业间跨界融合催生新型价值链网络。数字平台逐步成为链接多元产业、激活长尾需求的关键枢纽。以汽车产业为例,其与信息通信、能源管理、出行服务等领域的融合,孕育出智能网联汽车、车路协同系统、共享出行平台等新兴业态,价值来源扩展到硬件销售、软件迭代、数据服务与生态收益分成等多重维度。农业与电子商务、文化旅游等产业的融合,则通过直播销售、认养农业、农旅结合等形式,拓展了农产品的价值实现途径,有效带动农业效益与农民收入提升。这一重塑过程推动产业竞争从单一产品性能与价格的比拼,转向基于生态系统构建与用户体验优化的综合能力竞争,为传统产业开辟出持续增长的广阔价值空间。

(作者系中共鞍山市委党校讲师)

应链、销售、服务全链条的数字孪生体。例如,在智能制造领域,部署工业互联网平台,实现机床运转参数、能耗数据、产品质量信息的及时汇集,给优化调度做依据。其次,推动基于数据的要素优化配置。借助大数据剖析与人工智能算法,企业可以对海量数据进行挖掘与建模,达成市场需求预估、生产计划安排、供应链协作、库存管控、能源分配等环节的动态优化与精准决策。例如,服装企业借助剖析电商平台消费数据,能精确预估区域流行走向和尺码需要,进而指导面料采购更柔性生产,大量降低库存风险。最后,催生数据带动的价值创造新样式。数据要素流动和融合能打破产业边界,催生个性化定制、产品服务、共享制造等新形态。例如,工程机械企业给设备装传感器并上传运行数据,能为客户提供预防性维护、效能优化等增值类服务,达成从卖物品到卖“物品+服务”的转变。综上所述,借助系统推动数据要素采集、治理、分析与应用,传统产业能重塑生产要素配置逻辑与运营范式,提升资源配置效率,开创全新价值增长空间,这是数字经济带动转型的关键根基。

技术创新引领 突破产业生产效率瓶颈

以新一代信息技术为核心的技术创新,为传统产业突破长期存在的生产效率瓶颈提供了关键动力和实施路径,其引领作用显著体现于下面几个方面。其一,借助自

动化和智能化改造提高直接生产效率,在生产线环节,大量运用工业机器人、智能数控机床、AGV 小车等自动化设备,替换重复、高强度的人工干活,达成“机器人代人”。同时,合并机器视觉、AI 质检、自适应控制等智能技术,提高加工精准度、检测速率和流程稳定度。例如,在汽车焊接车间,机器人协同作业可大幅提升生产效率,焊接质量一致性比人工高很多。其二,依靠工艺与流程的数字化仿真优化削减试错成本,借助数字孪生、虚拟现实、计算流体动力学等工具,能在虚拟空间里对新工艺、新产品、新产线做建模、模拟以及迭代优化,大大缩减研发周期,降低物理原型制作的成本与风险。例如,航空发动机厂借助高温金部件焊接工艺的数字化仿真,能精确预估且把铸造缺陷,大幅提高产品一次合格率。其三,借助平台化与网络化协同提高系统运行效率,搭建或接入产业互联网平台以及供应链协同平台,能达成企业内部各部门间、产业链上下游企业间的数据互通以及业务在线协同,压缩信息传递层级,减少等待和摩擦,实现资源和产能即时匹配与共享。例如,基于云平台的协同设计系统,能让分布全球的研发团队一起开展产品设计及修改,大幅提高协同效能。由此可见,技术创新实质是把数据、算法、算力和传统产业知识深度融合,直接提升生产环节“点”上效率,还通过优化全链条协同的“线”和“面”,系统性突破传统生产模式的效率上限,为产业转型升级注入强大动力。

数智体育赋能高职课堂 走出综合育人新路径

构建生态体系 明晰育人逻辑

数智体育生态系统以“数据联动、场景融合、协同育人”为核心,构建“三维四层”架构:三维即体质提升、素养培育、职业适配育人目标维度,四层包括技术支撑层、场景应用层、评价反馈层、协同保障层,形成全流程闭环育人管理。

技术支撑层是生态基础,整合智能穿戴设备、动作识别系统等硬件设施,实现运动数据实时采集、传输与分析。场景应用层聚焦高职特色,开发三大核心场景:职业体能训练场景,模拟岗位劳动强度与动作特征;数字竞技场景,培养学生规则意识与协作能力;健康管理场景,建立学生个人健康数字档案,提供个性化运动处方与健康指导。评价反馈层突破传统评价局限,利用人工智能算法实现过程性评价与终结性评价相结合。协同保障层整合资源,实现体育课程与专业教育、企业文化、社会服务的有机衔接。

这一生态系统的育人逻辑在于:通过数字技术打破体育课程时空边界,将体能训练与职业需求对接、素养培育与岗位能力适

配、健康管理与终身发展关联,实现体育育人从“标准化供给”向“个性化赋能”转变。

探索实践路径 强化育人实效

构建职业导向的个性化教学体系。立足高职专业人才培养方案,依托智能教学平台实现课程全流程赋能:课前通过大数据分析学生体质数据与专业需求,生成个性化学习方案;课中利用智能设备实时监测运动状态,动态调整训练强度;课后推送拓展训练资源,衔接企业岗位体能要求。

打造沉浸式协同育人场景。建设高职特色数智体育场馆,打造“一站式”育人空间。开展“岗位体能挑战赛”等特色活动,将企业团队协作文化、安全生产规范融入体育竞赛,实现体育活动与企业文化的深度融合,确保体育育人与岗位需求精准对接。

建立多维立体的育人评价体系。突破传统体育评价的单一性,依托智能设备采集学生体质客观数据,自动生成体能发展报告;引入企业评价维度,将团队协作、抗压能力等职业素养纳入评价指标;建立学生体育成长数字档案,动态追踪体质提升、技能掌握与素养发展轨迹,实现评价从“结

□ 田 苗

当前,随着新一轮科技革命和产业变革的加速演进,我国经济步入高质量发展的新阶段,区域产业转型升级的步伐显著加快,对人才的知识结构、能力素质提出了更高要求。部分高校在专业设置上仍存在一定的滞后性,人才培养目标、知识体系、实践能力模型未能及时跟上产业变化,导致人才供给与区域产业实际需求错位,不仅制约了产业创新升级的效率,也影响了高校毕业生的职业发展潜力与区域人才竞争优势的形成。本文旨在系统探究新时

优化专业布局 对接产业需求

高校的专业设置与调整工作要紧密服务所在区域的经济发展新实际,重点培养能够解决实际问题的复合型人才。为实现这一目标,高校要深入了解区域主导产业和战略性新兴产业对未来人才的知识结构、技能水平的需求变化,据此调整高校专业布局和招生培养方向,升级改造甚至撤销那些脱离产业发展实际、教学内容陈旧、培养模式落后的专业,确保教育资源高效配置到社会急需人才的领域。专业内涵建设是高校专业结构优化的重要方面,鼓励邻近专业、相关专业进行交叉融合,通过共享优势资源,形成具有竞争力的专业群。这种优化既要尊重高校自身在长期办学实践中积淀的特色与传统,也要与区域产业发展所需的人才类型、规格实现精准匹配,逐步建立起高校人才培养与区域产业发展之间相互促进、协同进步的良性循环机制,从而为区域产业的高质量发展提供稳定且高水平的人力资源保障。

深化产教融合 强化协同育人

构建产业需求导向的专业布局机制。为了让高校专业设置符合区域产业发展动态需求,需要构建一套以真实产业需求为依据的专业布局动态调整机制。地方政府部门需联合高校、具有代表性的行业协会以及区域内的龙头企业 and 科技创新企业,共同发起并维护一个常态化的产业人才供需协作平台,依托该平台广泛开展针对不同行业规模企业的岗位需求与能力要求的专项调研,并组织行业专家对未来3-5年内关键产业的人才需求趋势进行研讨与预判,为高校的专业设置与调整提供坚实可靠的数据支撑和决策依据。高校可借鉴成熟的经验模式采取系统的专业调整策略,具体针对区域大力发展的主导产业和战略性新兴产业,优先评估并科学增设相关的新专业或专业方向;对部分教学内容陈旧、与当前及未来产业技术发展脱钩的传统专业,进行全面“诊断”,推动其教学内容、课程体系、专业名称向产业急需的方向转型;对已经明显滞后于产业发展、培养质量难以保障的专业,经过严谨论证后按程序予以撤销,让专业布局真正适应区域产业升级和技术变革的脚步。

深化产教融合协同育人模式。解决高校人才培养与产业实际需求间存在的错位问题,要深化产教融合的协同育人模式,对此,高校应借鉴相关地区发展产业学院的先进经验,与代表性企业共同研究、共同管理,建设多元化的产学研合作实体,为教学过程与生产过程的有效衔接提供物理空间和组织保障。同时,积极引入并推广订单式定向培养、现代学徒制等校企合作育人方式,邀请企业的资深技术专家和管理骨干深入参加并介入专业建设和教学工作,共同研判产业技术的最新发展趋势以及岗位能力的未来需求,据此持续修订并完善人才培养的目标定位和具体的知识技能要求。另外,高校还应与企业协同规划并落实学生深入企业生产、服务、管理第一线的系统化实践环节,让学生在经验丰富的企业导师指导下完成具有真实工作含量的实训任务,锻炼他们的专业工具操作能力、生产工艺理解能力以及复杂问题现场处置能力。这种在产业真实情境中反复磨炼的经历,能够显著缩短学生从毕业到胜任岗位所需的适应周期。

完善专业动态优化与监测机制。高校应当积极部署和运用现代数字技术手段,打造一个能够实时连接高校专业发展与区域产业动态的专业适配性全景监测信息系统平台。这一智慧平台需要持续监测并分析专业自身建设的投入强度与规范程度、人才培养各环节的达标情况与质量提升状态、毕业生就业落实状况,以及毕业生岗位适应能力与职业成长性反馈,为专业结构优化提供数据支持。同时,高校要根据办学定位和区域产业发展规划设立明确的专业质量评估指标体系,尤其是要引入外部市场需求视角,广泛纳入产业发展规模与结构上的新变化、新技术新工艺对知识技能的新要求等产业端动态因素。对于评估发现存在明显滞后的专业,组织人员分析原因,及时优化其人才培养目标定位,重组其课程内容体系并更新实验实训项目,让人才培养内容始终贴合产业需求。

新时代表高校需立足自身特色与区域实际动态调整专业设置,强化产教深度融合,完善专业动态监测机制,弥合人才培养与产业需求之间的结构性错配。通过构建需求导向的专业布局、深化协同育人模式、健全评估反馈体系等务实路径,切实提升专业设置的前瞻性、人才培养质量,从而为区域高质量发展注入持续动能。未来,高校专业优化工作将持续面临产业变革加速的挑战,只有通过进一步深层次探索,构建定制化协同机制,强化数字技术应用,才能培养更多优质人才,助力区域产业高质量发展。

(作者系西北政法大学助理研究员)