

以新质生产力引领民族地区高校“新工科”人才培养改革

□ 熊劲松

“新质生产力”这一重大概念,为立足新发展阶段、构建新发展格局、推动高质量发展提供了根本遵循和行动指南。党的二十届三中全会通过的《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》明确提出:“……完善推动新一代信息技术、人工智能、航空航天、新能源、新材料、高端装备、生物医药、量子科技等战略性新兴产业发展和治理体系,引导新兴产业健康有序发展。”这为高校“新工科”人才培养改革指明了方向。因此,深刻领会并准确把握新质生产力所具有的高科技、高效能、高质量特征,推动教育教学综合改革,创新人才培养模式,赋能民族地区高校“新工科”专业人才培养提质增效,已成为一项重要课题。

一、把握高科技特征,重塑数智技术育人功能

新质生产力主要由技术革命性突破催生而成,代表着新一轮科技革命和产业变革的方向,以前沿性、颠覆性技术突破为引领,以数据等新型生产要素为核心驱动力,推动生产力向更高层次跃升。民族地区高校准确把握新质生产力的特征,勇于开拓创新,对“新工科”教育教学机制进行系统性改革与完善,形成具有自身优势的“新工科”育人特色。

推动数据智能融合,提升数字素养能力。民族地区高校“新工科”人才培养,应强化学生的数据思维、数字素养和智能化技能,建立“生态环境大数据中心”“文化遗产数字化保护实验室”等特色平台,通过系统化的数据智能教育,推动数字技术与传统工科专业的深度融合,培养学生的数字化思维方式和智能化技术应用能力,让学生在实践中掌握科技前沿技术,为加快民族地区新质生产力发展输送掌握数智技术的“新工科”专业人才。

推进科技资源整合重构,创新教育教学模式。民族地区高校应打破学科壁垒与校企界限,紧密对接新一轮科技革命和产业变革前沿技术,主动与行业领军企业、东部大学、科研院所合作,高质量共建“新兴产业学院”等新型教学科研载体,共享优质教育资源,大力发展高质量在线教育、虚拟仿真实验教学等,通过高水平科技整合,重构教育平台与多元化人才培养模式,弥补民

族地区高校师资和实验条件的不足。

强化科研反哺教学,提升创新实践能力。民族地区高校“新工科”人才培养应紧紧围绕国家战略和地方发展需求,明确具有区域优势和特色的科研方向,有组织地开展前沿科技攻关。鼓励教师将最新科研成果及时转化为教学案例、课程内容和毕业设计课题,实现科研对教学的有效反哺。重点支持针对民族地区自然条件、资源禀赋和产业需求的应用型研究,力争形成具有区域影响力的技术成果,并通过这一过程显著提升“新工科”人才的创新能力和解决复杂工程问题的水平,构建科研与教学良性互动机制,促进科研成果及时转化为育人资源。

二、把握高效能特征,重塑人才服务社会发展机制

高效能不仅体现为生产要素的优化配置与生产率的显著提升,更代表以最小成本获取最大效益,以系统优化实现价值倍增的发展范式。对民族地区而言,发展需求尤为迫切,能否抓住新质生产力带来的机遇,直接关系到区域协调发展和现代化建设的成效。民族地区高校应深刻把握这一特征,构建反应敏捷、精准赋能、协同共生的高效能服务机制。

构建需求感知机制,提升服务精准时效。高效能首要体现在对外部需求的快速识别与精准满足。高校的传统社会服务模式往往决策链条长、响应周期固定,难以匹配产业与社会发展的快节奏。民族地区高校应建立“前沿需求动态感知系统”,联合地方政府、产业园区、龙头企业共建“区域产业技术需求动态监测平台”,运用大数据与人工智能技术实时采集、分析和研判区域重点产业的技术瓶颈与民生领域痛点,形成结构化“需求清单”。积极推行“项目制——模块化”柔性教学与科研组织模式,将人才培养和科学研究嵌入社会服务一线,提升智力资源转化的速度与效率。

打造数字赋能平台,突破资源时空约束。高效能的核心在于通过技术手段与模式创新,实现资源利用最大化与服务覆盖普惠化。民族地区地域广阔、校点分散,资源共享成本较高,数字技术是实现“降本增效”的关键。民族地区高校应积极建设“区域新工科教育协同云平台”,整合区域内资源,打造线上

共享、学分互认的开放式平台,使学生和一线技术人员以低边际成本接触顶尖教学资源与前沿技术,提升区域整体人力资本素质的“形成效率”。探索“远程诊断——虚实结合”智慧服务新模式,利用5G、物联网、数字孪生和增强现实(AR)、虚拟现实(VR)技术构建远程技术支持与协同研发网络,以“数据流动”替代“人员往返”,推动智力资源跨时空高效配置,推动教育模式创新。

创新价值共创机制,保障服务可持续性。高效能的最终目标是实现价值的可持续创造与循环增值。民族地区高校应建立激励各方持续投入、科学衡量与放大服务成果的长效机制。构建以“社会效能贡献”为导向的综合评价体系,从制度层面引导师生追求科研与教学的“实际效用”。构建“利益共享——风险共担”的协同转化生态体系,推动民族地区高校与地方共建实践教学平台,形成从技术研发、中试放大到市场应用的“全链条、高效能”转化通路。设立“新质生产力效能提升基金”,探索灵活科技合作模式,让民族地区高校和科研人员共享创新带来的长期价值,激发持续服务的内生动力,确保将民族地区高校的智力投入转化为推动民族地区高质量发展的强劲动能。

三、把握高质量特征,重构人才培养体系

民族地区高等院校作为智力资源、科技要素与区域发展的重要交汇点,应深刻把握新质生产力的内涵,将其系统融入教育改革全过程。当前,民族地区工程教育在对接科技前沿、契合地方产业需求、激发学生创新潜能等方面仍存在结构性短板,亟需以高质量发展为导向,系统构建扎根区域、面向未来的“新工科”人才培养新体系。

强化系统布局谋划,夯实高质量发展基础。受多重因素影响,民族地区高等教育在资源集聚与响应速度上面临现实挑战,须通过强化顶层设计与政策赋能实现跨越发展。中央和地方应协同实施个性化扶持策略,设立“新工科”建设专项引导资金,重点支持高端实验室、虚拟仿真基地与智慧教学环境建设。围绕“西部大开发”“兴边富民”等战略,优化学科专业动态调整机制,建设一批与区域重点产业和新兴领域深

度契合的特色专业集群,结合区域资源禀赋与产业升级方向,实现高等教育结构与新质生产力发展需求的高效耦合,为“新工科”教育高质量发展奠定坚实基础。

深化融合育人机制,增强服务发展动力。新质生产力不仅依赖技术突破,更需人文精神与文化认同的滋养。民族地区高校的“新工科”专业人才培养,应着力构建“价值引领——专业能力——文化自觉”三位一体的融合育人体系,培养既精通工程技术又涵养家国情怀的复合型人才。强化思政教育元素与科技课程体系建设,在阐释国家战略与前沿科技的同时,嵌入民族团结进步宣传教育与地域文化精髓,推动科技与文化、产业与教育深度融合,为民族地区高质量发展注入动力。

构建协同融合生态,推动四链深度融合。新质生产力的形成有赖于创新主体间的开放协同与系统联动。民族地区高校人才培养,应主动与地方政府、行业领军企业和产业园区共建协同发展联盟,打通体制机制壁垒,共建共管现代产业学院、协同创新中心与实训基地,鼓励学生参与一线技术攻关与真实项目研发,强化创新实践能力培养,推动人才培养深度融入区域创新与产业转型进程,构建教育赋能产业、产业反哺教育的良性生态,实现教育链、人才链、产业链、创新链的有机衔接和循环增值,提升高等教育对民族地区高质量发展的支撑力。

准确把握新质生产力所蕴含的“三高”特征,是新时代推动高校“新工科”人才培养提质增效的关键所在。民族地区高校要立足区域资源禀赋和产业特色,通过精准政策支持、特色路径设计和系统性机制创新,重构人才培养体系、重塑人才服务社会发展机制,重塑数智技术育人功能,推动民族地区高等教育实现质的跃升,为民族地区培育新质生产力的“先锋队”和维护民族团结进步、促进地区发展的“生力军”,为铸牢中华民族共同体意识注入强劲发展动能。

【作者单位:贵州商学院;本文系贵州省高等学校本科教学内容和课程体系改革项目(GZJG2024232)的阶段性成果。】

促进学生批判性思维发展的有效实施途径

□ 李瑞芳 许士换

数字时代,批判性思维日益重要,且已被经济合作与发展组织(OECD)纳入2030学习框架。但由于批判性思维的概念抽象、内涵多元,其评价实践往往难以落地。评价是实现教学闭环的关键环节,但当前批判性思维评价存在工具局限、与学科教学适配性不足、反馈滞后等短板。为此,笔者基于表现性评价理论,旨在构建一个适用于批判性思维的过程性评价模型,为特定学科领域开展批判性思维评价提供可操作的开发路径。

一、传统批判性思维评价改革的必要性

数字时代,批判性思维已从一种高阶思维技能,演变为每个人适应社会、发展进步的必备素养。我们被碎片化、情绪化的海量信息所包围。此时,只有凭借批判性思维,即主动地质疑、审慎地评估证据并系统地分析信息的能力,才能穿透迷雾,辨别真伪,做出明智的决策,从而在纷繁复杂的数字世界中保持清醒。评价是培养过程中实现闭环的关键环节,意味着对思维过程和成果进行有意识的审视与判断,是发现认知偏差、校准思考方向,并最终将方法论转化为思维习惯的不可替代的步骤。没有精准而深刻的评价,培养过程就容易流于形式,难以实现真正的能力建构。

现存的许多批判性思维评价工具仍存在不足,其中最突出的短板在于缺乏过程性与情境性,这些工具往往只关注最终答案,却忽视了学生得出结论的思维轨迹,难以捕捉教学过程中思维发展的动态特征与复杂性,使其内在的逻辑推理、证据权衡等关键过程成了无法被评估的“黑箱”;同时,题目多设于抽象情境,与真实世界中复杂、模糊的状况有差距,这种脱节导致评价结果失真。因此,未来的开发需致力于在标准化基础上,增强学科适配性并引入过程

性机制,以求更真实地评估复杂情境中的批判性思维水平。

二、促进学生批判性思维发展的表现性评价设计路径分析

研究表明,批判性思维作为多维高阶认知素养,难以通过传统测验有效评估。而表现性评价通过真实情境任务与系统化评分规则,可以为批判性思维的培养与测评提供新路径。其核心价值在于激发学生内在学习动机、外显思维,并与教学活动深度融合。

具体而言,表现性评价与批判性思维具有三方面的内在契合:一是通过真实任务和认知冲突创设触发情境,激发学生质疑精神;二是在理念、任务和评分标准上高度一致,均强调在真实情境中通过外显行为评估能力;三是有效突破传统测验局限,通过真实任务提升综合思维,以过程记录捕捉思维轨迹,借助结构化量规提升评分客观性。这些特点使表现性评价在保障评价效度与信度的同时,成为批判性思维教育的适宜理论框架和实践路径,展现出较好的应用潜力。

表现性评价体系由表现目标、表现性任务和评分规则三大核心要素构成。促进批判性思维发展的表现性评价设计路径为:确立批判性思维表现目标,设计批判性思维表现任务及制定批判性思维表现评价规则。

批判性思维表现目标的确立。要想确立批判性思维的表现性目标,首先要明确批判性思维的内涵及核心要素,其实学界对于批判性思维并没有一个统一的概念,不同学者有不同的侧重点。而且对于其定义的理解,我们也需要结合具体学科的具体特征和培养目标。这里以教育技术学专业的《教育技术哲学》课程为例,我们结合课程目标和批判性思维的核心特征将其定义为:批判性思维本质上是一个始于质疑、经由分析、评估、推理与

论证,终于合理判断或决策的探究过程,具有目的性、情境性与反思性等特征,最终目标在于提升思维品质、指导实践行动。在实际的教学评价中,教师可以先根据课程目标确定特定课程下批判性思维的概念内涵,然后再确立表现目标。我们基于定义将批判性思维解构为“质疑——分析——论证——判断”这一动态、循环的认知发展路径,并借助PTA基本要素分析法,将各环节能动性转化为可观测的名词性评价要素;质疑阶段对应“问题”要素,涵盖问题意识与问题质量;分析阶段聚焦“概念”要素,考察其对概念的理解和应用;论证阶段具象为“证据”与“推理”要素,分别评估证据的相关性、可靠性、充分性及推理的逻辑有效性;判断阶段落脚于“结论”要素,从呈现性与质量两个维度评价其清晰性、逻辑一致性、深度、说服力与价值。综上,便确立了具体的批判性思维表现目标。

批判性思维表现任务的设计。确立表现目标后,接下来应围绕目标来设计批判性思维表现任务。任务的表现形式多样,应根据需求和具体教学实践来选择,可以选择客观题、写作论述题,也可以是一个作品的呈现等等。以《教育技术哲学》课程为例,通过设计基于真实情境的论证写作任务来发展和评估学生的批判性思维。任务聚焦教育技术领域的争议性议题如技术伦理、数字鸿沟等创设认知,并通过包含“质疑——分析——论证——判断”环节的结构化写作框架系统引导和显化学生的思维过程。为有效培养和评价学生的批判性思维,表现性评价任务的设计应确立三个原则:第一,真实性,即任务应结合与学生密切相关现实问题如校园手机管理或AI学习应用,以激发其内在探究动机;第二,争议性,即情境需包含相互矛盾的

观点或方案如“技术效率”与“人文关怀”的对立,促使学生在多立场间进行分析、论证与抉择;第三,开放性,即不预设标准答案,鼓励学生通过自主的逻辑推理与证据整合,构建个人判断并寻求解决方案。

设定问题情境后,需明确具体任务指令,以有效激发和评估学生的批判性思维。首先,学生需围绕争议性问题完成论证写作,展现其分析、推理与构建观点的能力;其次,学生需依据评价标准对自身及同伴的论证进行回顾与评判,并说明评分理由。这一过程不仅锻炼其评价与反思能力,也通过多视角审视提升思维的公正性与深度,从而实现“以评促思”。整个任务构成“写作——评价——反思”的闭环,系统促进批判性思维的发展与显性化。

批判性思维评分规则的开发。在设计可以引发学生批判性思维的表现性任务后,就可以开展对学生批判性思维的测评。评分规则的开发需紧扣表现性目标,首先明确评价的核心维度,核心维度应来源于表现目标;接着制定各维度的评价等级,确保等级划分清晰、具体且无重叠。采用基于量规的同伴互评形式开发批判性思维评分规则。同伴互评基于社会建构主义理论促使学生在评价他人过程中深化对批判性思维标准的理解,提升元认知能力,同时缓解教师评价负担,使形成性评价可持续实施,促进学生自主学习 and 评价能力的发展。

批判性思维的发展对于批判性思维的培养来说至关重要,对于科学高效的表現性评价设计需要不断探索。未来,希望能够为其他学科领域中批判性思维的评价提供一定的借鉴参考,为培养担当民族复兴大任的时代新人贡献力量。

【作者单位:天津师范大学教育学部】

在以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的新征程上,铸牢中华民族共同体意识,是高校思想政治教育的重要使命。《中华民族共同体概论》课程肩负着引导青年学生深化历史认知、增强文化自信、厚植家国情怀的任务。该课程不仅要帮助学生准确理解“五个共同”的深刻内涵,构建系统完整的中华民族共同体知识体系,更要引导他们深入分析中华文明的辉煌成就,科学把握铸牢中华民族共同体意识的重大意义,形成理性的思辨能力与自觉的历史意识。更为关键的是,要激发青年学生自觉维护民族团结和国家统一的责任感,牢固树立和坚持正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观,不断增强做中国人的志气、骨气和底气,为实现中华民族伟大复兴贡献力量。当前,教育数字化转型加速推进,人工智能与知识图谱等新技术的广泛应用,为思政改革课程注入了新的动能。

一、科技赋能思政教育,让理论课教学“立”起来
高校《中华民族共同体概论》课程的开设,是落实立德树人根本任务、推动铸牢中华民族共同体意识教育常态化的重要举措。然而,在教学实践中部分课程仍存在内容碎片化、逻辑松散、师生互动不足等情况,影响了课程的育人实效。

数字时代的到来,为思想政治教育注入了新的活力。知识图谱作为人工智能的重要技术成果,能够将复杂的知识体系以语义网络的形式直观呈现,使抽象理论“可视化”“系统化”。将知识图谱嵌入《中华民族共同体概论》课程教学,是实现思政教育数字化转型的重要突破,其通过构建“概念——关系——案例”的语义链条,把教材中的理论知识、历史脉络和现实案例连接成网,让学生在交互学习中形成清晰的知识结构。

借助知识图谱技术,教师可以将“多元一体”“文化互鉴”“命运与共”等核心概念以图谱形式展开,使学生在过程中既能看到知识的逻辑关联,又能理解铸牢中华民族共同体意识的历史演进与精神内涵。这一方式让课堂由“讲授型”向“探究型”“互动型”转变,真正让理论课教学“立”起来、“活”起来。

二、构建结构化知识体系,让课程内容“连”起来

《中华民族共同体概论》课程的知识体系涵盖政治、历史、文化、心理、社会等多个维度。在传统教学中,这些内容往往分散在章节之间,缺乏内在联系,学生难以形成整体认知。知识图谱的引入,恰好能够弥补这一短板。

通过语义关联与智能推理,知识图谱可以将教材内容转化为结构化、网络化的知识体系。以“中华民族多元一体格局的形成”为例,系统可自动生成从“先秦族群融合”到“新时代命运共同体”的逻辑路径,并与历史人物、典型事件相连,使学生在图谱中看到历史的纵深与文化的脉络。同时,教师还可在此基础上嵌入视频、图片、文献等资源,构建“知识节点+学习资源+互动讨论”的多层空间,实现教学内容的深度延展。

知识图谱也为教学提供了精准的数据支撑。教师通过分析学生的学习轨迹与节点访问频率,可以判断其对知识点的掌握程度与认知倾向,从而实现“按图施教”,推动教学过程的个性化与科学化。学生则可通过图谱开展自主探索,构建属于自身的知识网络,完成从“被动接受”到“主动建构”的转变。

在这一过程中,课程内容不再是静态堆叠的知识,而是动态生态的再认识系统。铸牢中华民族共同体意识不再停留于课堂讲解,而是在图谱联结中生动展现,在学生思维中深度扎根。

三、价值引领创新路,让课程育人“强”起来

《中华民族共同体概论》课程的根本目标,是引导青年学生树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观。知识图谱技术的应用,不仅是教学手段的创新,更是价值引领方式的深化。其以前沿科技服务思想政治教育,以智能手段助力精神塑造,实现了技术赋能与思想育人的有机统一。

一方面,知识图谱具有系统化、可视化的特点,有助于学生在整体认知中深刻体悟“命运与共”的思想逻辑,增强对中华民族的认同感。另一方面,教师通过知识图谱构建的开放共享平台,可以实现优质教学资源的共建共用,促进教学内容的持续更新与优化,推动思政课程教学由“单向灌输”向“多元协同”转变。

此外,知识图谱还为教学评价提供了新路径。通过数据分析,可以从学习行为、思维理解、价值理解等多个维度综合评估教学效果,实现“学习有痕、成长可视、认同可测”。这种基于数据的反馈机制,为课程持续改进与优化提供了科学依据。

未来,随着教育数字化战略行动的深入推进,知识图谱将在高校思想政治理论课中发挥更大作用。它不仅是信息化教育的技术创新,更是推动铸牢中华民族共同体意识教育落地见效的重要抓手。通过“图谱化”学习,将持续拓展铸牢中华民族共同体意识教育的深度与温度,让铸牢中华民族共同体意识在青年心中根深叶茂,让思想政治教育的育人成效真正“强”起来。

【作者单位:中国计量大学马克思主义学院;本文系国家民族高等教育教学改革研究项目《知识图谱嵌入〈中华民族共同体概论〉课程教学方法构建与研究》、浙江省高等教育“十四五”第二批研究生省级教学改革项目(项目编号:JGCG2024246)阶段性研究成果。】

知识图谱赋能《中华民族共同体概论》课程育人的路径选择

□ 周爽 孙良娣