

DOI:10.13718/j.cnki.xdsk.2025.01.017

教育研究

引用格式:葛信勇,代少东,邓磊.数智化全景画像赋能发展性学生评价:机制、挑战与路径[J].西南大学学报(社会科学版),2025(1):216-226.

# 数智化全景画像赋能发展性学生评价: 机制、挑战与路径

葛信勇<sup>1</sup>,代少东<sup>2</sup>,邓磊<sup>2</sup>

(1. 重庆市教育评价改革高等教育研究中心,重庆 400715;2. 西南大学 教师教育学院,重庆 400715)

**摘要:**数智化全景画像旨在以全面细致的数据信息动态描述事物的发展轨迹。将全景画像引入教育评价改革,是发展性与数智化的双重耦合,有利于兼顾学生发展的共性与个性、显著性与潜隐性、阶段性与持续性、一致性与多元性。以数智技术为支撑,可通过动态数据信息的收集与整理,全视角、动态化描述学生发展过程,在此基础上优化数据分析、提供个性服务,从而实现教育评价的发展性与增值性。目前,全景画像式评价仍面临观念陈旧、指标不明确、主体单一化、资源不均衡以及隐私安全隐患等多重挑战。应通过构建生态化评价体系、确立科学评价标准、促进各主体协同合作、优化资源配置以及加强隐私保护,一体提升教育评价改革的科学性和人文性,促进教育评价体系的改进与升级。

**关键词:**数智化;学生评价;发展性评价;教育评价;全景画像

**中图分类号:**G424 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-9841(2025)01-0216-11

教育评价改革是实现教育强国目标的关键举措,数智化赋能是教育评价改革的重要方向。2020年10月,中共中央、国务院发布《深化新时代教育评价改革总体方案》,将教育评价作为教育改革的重点领域和关键环节。2025年1月,中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》明确指出,要树立科学的教育评价导向,建立基于大数据和人工智能支持的教育评价和科学决策制度<sup>[1]</sup>。“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。”<sup>[2]</sup>发挥技术的独特优势,可以让教育教学从大规模标准化转向个性化、智能化,让每一名学生拥有适合自己的教育方案,实现自由而全面的发展<sup>[3]</sup>,进而推动教育评价改革向数字化与智能化转型。为了回应时代的召唤,亟须重新审视教育,将教育的新质发展作为加快形成新质生产力的战略支撑<sup>[4]</sup>。全面构建符合培养新质人才要求的教育评价生态,需要在新一代信息技术的支持下进行。数字化转型和人工智能技术的发展不仅为教育评价提供了更科学、更精准的工具和方法,也为教学创新开辟了无限可能。数智化是数字化与智能化的融合,在这个充满变革和挑战的时代,唯有及时运用数智化技术,以广阔的全景视野和细腻的画像思维推动学生的发展性评价,方能充分发挥人才优势,适应新质生产力的需求。

以引导和促进学生个性化发展为导向的发展性教育评价改革,是中国式教育现代化的关键

**作者简介:**葛信勇,重庆市教育评价改革高等教育研究中心,研究员。

**基金项目:**国家社会科学基金教育学一般项目“涉农高校人才培养与乡村振兴需求匹配评价研究”(BGA230263),项目负责人:葛信勇。

一环,自进入 21 世纪以来就成为教育领域的热点问题之一。早在 2002 年颁发的《教育部关于积极推进中小学评价与考试制度改革的通知》就提出要“建立以促进学生发展为目标的评价体系”,这标志着发展性学生评价制度在我国正式确立<sup>[5]</sup>。国内学者围绕其理论建构开展了相关研究。如王焕霞从概念内涵和评价范式的视角出发,指出发展性学生评价是一种具有开放架构的教育评价模式,价值取向彰显主体取向、过程取向、自由取向和美学取向等现代主义教育特征,她认为行动研究范式的本土化实践是发展性学生评价的重要途径之一<sup>[6]</sup>。姬国君等认为发展性评价正是改进传统学生评价的重要手段,它以学生核心素养和教育教学的发展为核心价值,可以充分发挥评价的导向功能<sup>[7]</sup>。张尧等以技术赋能表现性评价为焦点,倡导以人机协同支持的数据分析提供发展性结果与反馈,从重视选拔性评价向强调发展性评价转变<sup>[8]</sup>。王龚等提出数字评价促进学生发展的实践应用方案,以呈现数字评价促进学生问题解决能力发展的过程<sup>[9]</sup>。面对价值驱动、社会转型与技术变革三重外推力量,朱德全等认为教育评价将在哲学层、理论层与技术层发生转向,将更加凸显智能技术在教育评价中的融入与功能发挥,表现出智慧性、全息性和发展性的价值定位<sup>[10]</sup>。吴飞燕等认为在数智时代,互联互通、虚实融合的教育环境有利于教师、企业、家长和政府等多元主体共同参与学生评价<sup>[11]</sup>。张培提出利用多模态数据感知与融合技术,积极引入算法推荐、数字画像、虚拟现实、数字孪生等前沿技术,提升评价工具的精准性、便捷性与沉浸感等<sup>[12]</sup>,构建学生发展的数字镜像。而靳荫雷则认为实践层面上学生评价在“选拔性”与“发展性”之间摇摆不定,学生评价标准与课程标准、学习内容以及社会需求存在不连贯等问题,在技术浪潮下教师的评价与信息素养存在某种程度的缺失,以及评价组织效能运行不畅、发挥不力等挑战<sup>[13]</sup>。上述研究对发展性学生评价的理论构建和实践应用进行了探索,但研究多以理论分析为主,对实际操作层面的研究相对较少,且已有的技术赋能和数字化学生评价研究也多集中于方法论的探讨,并未深入分析如何在实际教育环境中实现其功能。

教育评价改革作为反哺教育事业的改进活动<sup>[14]</sup>,是实现育人方式变革的核心支点。而发展性学生评价作为生成性评估范式的制度创新,其与数智技术的融合是数字化转型时代重构教育治理体系、促进育人方式变革高质量发展的关键支撑。作为现代技术发展的高级形态,生成式人工智能对教育的变革已成必然<sup>[15]</sup>。随着数智化的纵深发展,进一步思考探索如何在人工智能背景下促进教育评价的理论发展与技术创新成为题中之义。人工智能技术正在不断推动学生评价向科学化、精准化、个性化和多元化发展,教育评价将逐步实现从“静态评估”到“动态画像”、从“单一评价”到“综合评价”的跨越式转变。“全景画像”是产生于数字化时代的一种分析方式和管理手段,其核心要义就是通过算法对工作或研究对象进行基础数据采集和分析,基于数据间的关联关系建立涉及全流程一体化的“台账”,有利于加强精细化管理。全景画像一开始主要用于企业管理和项目管理,随着人工智能技术的发展,其应用范围愈发广泛。为此,利用数智化全景画像技术促进学生个性化发展,是新时代教育评价改革的重要方向。以数智化全景画像赋能发展性学生评价为切入点,通过整合和分析多维度数据,为每位学生构建出详细的个性画像,从而精准把握他们的兴趣、优势和需求,将有助于教师制定更具针对性的教学方案,有助于教育管理部门制定更为科学和有效的教育政策,进而实现因材施教,促进教育公平。

### 一、新时代教育评价改革的價值导向与技术支持

步入数智时代,数智环境正深刻影响着人们的生活方式。人工智能为教育的创新发展带来了新的驱动力,也催生教育评价的转型升级<sup>[16]</sup>。这既是教育发展的内在需求,也是社会进步的必然选择。在价值层面,教育评价正走向科学性、全面性和个性化,力求通过完善评价体系推动

教育资源的优化配置和教育质量的整体提升。在技术层面,教育评价更注重运用人工智能和大数据分析,以实现评价过程的智能化和精准化。数智赋能教育评价能够更加客观、公正地反映教育现状和效果,从而为教育决策提供有力支持,也将对未来教育质量提升和学生全面发展产生深远影响。

### (一) 内生驱动:新时代教育评价改革的价值导向

系统推进教育评价改革的重要价值在于引领教育发展方向性调整,推动教育评价体系性建设,促进教育生态根本性变革<sup>[17]</sup>。教育评价改革不仅是对技术和方法的更新,更是对理念和文化的深刻反思和全面重构。新时代教育评价改革的动力源自传统教育体系中的内在矛盾,即评价标准的单一化与智能发展的多元化、评价方式的同质化与人才成长的个性化、评价结果的封闭性向社会进步的开放性之间的矛盾。因此,改革力图打破传统局限,推动评价方式从单一化、静态化向多元化、动态化转变<sup>[18]</sup>,以此保障教育公平,提升教育质量。最终目标是根据国家发展战略和社会人才需求,构建与时俱进、内外联动、全面立体的教育评价体系,为新时代教育事业注入活力与动力。

有鉴于此,新时代教育评价改革的价值导向作用可以从三个层面进行理解。从目的来看,新时代教育评价改革是实现价值引领和个体完善的教育过程,是在科学分析的基础上全面掌握学生的先天禀赋和学习进程,进而激励和引导其形成正确的自我认知和社会认同。从观念来看,新时代教育评价改革强调的是以人为本的教育观念,改变评价中“见物不见人”的现象,实现“人文化育”的评价本质<sup>[19]</sup>。这意味着教育评价必须关注学生的个体差异,强调学生的个性特征,引导学生走上特色发展之路。从现实来看,新时代教育评价改革还蕴含了对现有教育评价体系问题的批判和超越,包括对功利主义和工具主义下教育评价功能错位的批判,以及对应试化教育评价文化的改革<sup>[20]</sup>,以此来铺设学生发展的多元通道和创新路径。一言以蔽之,新时代教育评价改革旨在让教育突破单一僵化的传统模式,走向多元与创新。其不仅关乎教育本身的发展,也关系国家未来和民族命运,需要系统地思考和规划,全力构建符合时代特征、彰显中国特色、体现世界水平的教育评价体系<sup>[21]</sup>。

### (二) 数智革命:新时代教育评价改革的技术支持

生产力水平决定教育水平,技术革新作为生产力发展的核心要素,可以从根本上影响教育评价改革。当今时代的教育事业面临着技术引领所带来的重大机遇,数字孪生、人机融合、人工智能神经网络等技术,创造了一个与现实世界相映射的数字空间。全面收集和分析学生在现实环境中的行为数据,能够构建出精准的数智化全景画像。如此,评价系统便可通过多技术融合的数智平台更科学地反映学生的学习进展、行为模式和个性特点,为发展性学生评价提供科学依据与精准支持。

一是利用数字孪生技术在虚拟环境中创建学生在现实世界的精确模型,实现学生在各个阶段及不同学习环境下的表现和行为的数字化再现,为发展性评价提供数据支持。通过实时采集过程评价数据,深度挖掘数据价值并强化反馈调控机制,可以让教育者更精确、更全面地分析学生的个性特征、综合素养和发展潜能,优化发展性学生评价。相较于过于侧重知识掌握程度的传统评价模式,这无疑是一种突破性的转变,改变了单向度、封闭性的教育模式,能够让教育者和受教育者打破空间和身份的限制,以全方位、多维度的视角审视学生的发展,有利于丰富评价主体、转换评价方法,从而完善评价功能。二是人机融合模式为教育评价注入新的内涵和生命力,让评价主体从教师和学校拓展到更多利益相关者。新时代的教育改革与社会发展紧密联系,对学生的评价更重视实践运用和创新思维,而传统的评价模式很难在此方面有所作为。借助人机融合



技术,可以加强教育评价的过程性、动态性、高阶性和综合性<sup>[22]</sup>,解决传统教育评价中存在的理念陈旧、技术薄弱等问题。比如,区块链技术凭借安全、透明、不可篡改等特点,为促进教育评价公平性、真实性、有效性,赋能第三方评价,以及推进作为学习和教学环节的评价变革等,提供了可行的底层技术框架<sup>[23]</sup>。在采集和挖掘数据的过程中运用新技术,还可以加强教育数据价值的反馈与调控。三是以人工神经网络为代表的人工智能算法,为教育评价改革提供了新的视角。人工智能通过集成算法监测和分析学习者的学习足迹,提供实时反馈,从而支持学习路径和策略的动态调整,其核心机制在于长期跟踪学习发展,通过基于主体建模的评价方法,评估教育投入对学生发展的影响<sup>[24]</sup>。借助智能技术在数据处理和深度分析方面的优势,能够不断拓宽教育评价的视野和边界,帮助学生跳出结果评价的局限,以更科学、更精准的模拟形式强化探索增值评价,从而有利于实现以评促育、以评促发展的核心目标。

未来,新一代智能化评价将展现出新的场景化评价的可能和样态,它不仅展现了教育评价的未来数字空间样态,而且强调了场景化的“任务”“联系”与“应用”,目的是全面捕捉和评价学生在真实性场景中的行为表现<sup>[25]</sup>。数智社会,个体的身份、时空、行为、资源、数据、决策等都发生了重要变化,现代评价需要瞄准国家倡导的五育并举育人理念,从培养“完整的人”的视角,聚焦个体核心素养,不断优化过程评价和结果评价,推动“综合评价”“增值评价”<sup>[26]</sup>。

## 二、数智化全景画像赋能发展性学生评价的机制分析

当前正处于向强人工智能时代迈进的时代节点,以通用大模型为代表的智能技术推动社会生产格局再一次迎来变革,人的发展被赋予新的内涵,使得发展性评价进入一个与学生所处的现实世界平行且互相映射的数字空间。这个空间重建了现实世界的所有细节,并进入镜像世界加以分析评价,从而促进教育过程中的数据挖掘、分析、利用和各类智能化教育服务的实现。因此,全景画像评价模式是科技迭代背景下教育模式与人才培养的创新,是新时代教育评价规范的应然转向选择。从操作层面来看,全景画像体现了数智化技术与发展性评价的双重耦合:发展性评价促使数智化技术优化数据分析和提供个性服务,使技术的增值性充分体现;数智化技术提供实时动态数据支持,使评价的过程性得到进一步强化。

### (一)以数智技术进行学生全景画像的要素结构

基于大数据对学生进行全景画像,能够动态捕捉学生的多样化特征和成长轨迹,通过细节描摹和深度分析,全面深入地把握影响学生发展的关键维度,从而强化教育评价的过程性、增值性和综合性。

其一,描述学生发展的共性问题与个性特征。全景画像一方面通过大数据来分析学生共同体验和关注的学习内容、社会现象、发展诉求,以回应教育变革和人才成长的共同需求,从而揭示群体的共性特征与发展趋势;另一方面也为个体建立多维度、广视角、叙事性的电子档案,从不同侧面刻画每位学生的独有特征,从而为个性化、创新型教育提供数据支持。通过深入分析每位学生的详细数据,教育者可以画像式地识别出学生发展的共性诉求与个性特征,进而阶段性地制定和修改培养方案,多样化地开展学习计划,优化教学策略。这种双重关注不仅提供宏观视角以理解学生群体的整体发展,也提供微观视角以满足每位学生的独特需求。

其二,分析个体成长的显性因素与隐性因素。学生的发展不仅体现为学习过程中易于观察的课堂表现、考试成绩、学术成果等显性因素,而且还表现在个体人格、价值观念、社会情感等隐性因素上。从人的全面、长期发展来看,后者所起的作用比前者更加重要。全景画像一方面注重对学业成绩、课堂表现等直接可观的显性因素进行详细记录,另一方面还强调对潜藏在表象之下

的兴趣爱好、情感态度等不易被观察的、潜在的隐性要素进行分析,推动学生多元智能发展。显性数据直观展示学生的知识和技能水平,便于快速了解学业进展。隐性数据揭示学生的内在动力和潜在特质,对长期发展影响深远,而这是传统教育评价方式难以捕捉的。通过整合两类数据,提供完整的发展全景视图,深挖学生潜能,可以促进精准教育策略的制定。

其三,捕捉学生发展的阶段特征与持续趋势。教育是一个长期的过程,学生在不同的发展阶段会展现出不同的特点和需求。数智化全景画像通过持续的、生成式的数据收集和分析,展现学生在不同阶段的发展变化,为师生提供阶段性的数据支持和引导,可以确保评价和教学的连续性和一致性。同时,教育评价应贯穿学习生涯全过程,根据不同发展阶段的特征和需求厘清学习发展趋势,进而规划未来学习发展。通过长期跟踪信息指标与动态更新数据库,为学生提供持续的动态画像,既关注阶段性能力培养,又注重持续性能力提升。

其四,兼顾学生发展的一致方向与多元渠道。在新时代背景下,为党育人、为国育才是我国教育的重大使命,成为中国式现代化建设需要的社会主义人才是学生发展的一致方向。但是,在成为人才的过程中每个人选择的路径并不完全相同。教育评价应该既追求学生个体和群体发展目标的共通性,又促进每位学生发展路径的个性化和多样化。既体现教育目标的共性,如促进学术成就、人格发展和社会责任感,通过综合分析显性和隐性数据,帮助教育者识别促进这些目标的关键因素,又能够认识到达成这些共同目标的学习路径应该多样化,每位学生根据其兴趣、才能、学习风格和生活经历有不同的学习旅程。通过个性化的数据画像,支持教育者为每位学生设计符合其独特需求的学习计划,不仅促进学生在擅长和感兴趣的领域取得进步,也开拓了多元发展路径的机会。

总而言之,数智技术支持下的学生发展全景画像,具有全面性、动态性和个性化特征,呼应了新时代教育生态变化和新质生产力的发展要求,通过数智化技术赋能,为实现发展性评价和促进每位学生的全面成长提供了有效的方法和手段。全景画像不仅为学生提供了一个全方位的发展平台,也为教育者提供了一个科学、合理的教学和评价工具,是教育评价改革和教育质量提升的重要方向。

## (二)以全景画像赋能发展性学生评价的运行模式

发展性教育评价与教育评价理论的改革一脉相承。回顾现代教育评价的发展历程,经历了以工具导向、测量为标志的第一代评价,以目标导向、描述为特征的第二代评价,以决策导向、判断为特征的第三代评价,以价值导向、共建为特征的第四代评价,正朝着以服务导向、智能化为特征的第五代评价方向迈进<sup>[27]</sup>。发展性学生评价关注的成长过程和发展潜力,涉及学生的兴趣、性格、社交能力、情感调节、自我认识以及适应环境变化的能力。以数智技术为支撑,通过全景画像对学生进行发展性评价,既能促进公平又能提高效率,代表着一种新的教育机制。该过程结合大数据、人工智能、机器学习、物联网等技术,旨在提供更优的决策支持、分析、预测和自动化。

其一,以学生个性发展为导向,综合考虑历史文化传统、国家育人目标、政府治理能力及公众认知水平等多重因素,通过全景画像对学生发展全方位、多维度地动态跟踪和综合评价。通过捕捉和分析学生在学业、情感、社交和身体健康等多个方面的动态数据,构建一个立体、丰富、细致的学生发展全景图,为每一个学生的长期和个性化发展提供科学、精确的反馈与指导。致力于营造良好教学环境和加强教学治理,为学生个性发展提供广阔空间和坚实保障。这代表了对传统教育评价模式的革新,也是对数智化教育时代的积极回应。同时,时代逻辑推动评价理念革新、范式转型、方法完善及智慧运行;认同逻辑促使评价内容、方法、方式多元化、精准化,关注过程;行动逻辑实现从单一到多元、被动到主动、惯性到创新的转变。这三大逻辑共同推动数智化教育

在科学发展和行动变革方面的进步。

其二,从全面性和客观性的视角出发,系统评估每位学生的成长与发展,构建一个既融合教育目标与学生个体差异,又兼顾动态性与个性化特征的高水平发展性评价模型,最终形成科学严谨的评价体系。一方面要求评价主体具备多元化结构,在遵循教育逻辑的同时融入智能化元素,提高评价的精准性和有效性;另一方面强调以学生为中心,推动以能力为核心的学习范式,激发学生学习活力,提升教学品质。合理运用大数据追踪、数字资源共享等信息技术,服务学情分析、个性化教学、创新性教学活动设计、教学进度预评等教学设计过程<sup>[28]</sup>,深入了解学生个性特征和学习习惯,提供定制化学习路径和资源,促进学生的个性化发展。围绕动机激发、知识构建、意志提升、能力增强等方面,构建基于知识图谱的个性化学习支持机制和系统<sup>[29]</sup>。评价过程着重于真实情境的创设、过程考察、综合评估和多元反馈,旨在增强评价的科学性和有效性,切实让评价为学生的真实发展助力。数字化教学工具、智能化教学系统、数据驱动决策、虚拟现实和增强现实、协作学习、自适应学习、教育数据分析等技术和工具,构成了全景画像支持下的教育创新。智能化教学系统利用 AI 技术(如机器学习、自然语言处理、语音和面部识别)提供个性化学习路径和智能推荐。数据驱动决策通过大数据分析和机器学习算法,使教育者能更准确地掌握学生的学习模式、进度和效果。虚拟现实和增强现实技术提供沉浸式学习体验。协作学习通过在线工具实现跨地域合作。自适应学习根据学生习惯和进度调整教学内容。教育数据分析模型负责收集和分析学生数据,指导教学实践和政策制定。

一言以蔽之,以互联网为核心、大数据为驱动力、人工智能为突破口,数智化技术可以构建出学生发展演进的基本框架,展现发展性学生评价的现代化、鲜活化、个性化育人图景。

### 三、数智化全景画像赋能发展性学生评价的现实挑战

数智技术应用于教育评价在当前还存在诸多障碍,以数智化全景画像赋能发展性学生评价,面临着评价观念滞后、评价标准模糊、主体协同机制欠缺以及资源配置的不均衡等多重挑战。甚至还隐藏着一定风险,如技术理性对人文精神的遮蔽以及信息泄露对学生成长的伤害。

#### (一)评价观念滞后,传统框架束缚实践创新

应试教育观在我国根深蒂固,教育者往往侧重于知识的传授和考试成绩的评定,将学生视为被动接受知识的容器,而非具有主动性和创造性的个体。滞后的观念不仅影响了教育者的思维方式,还制约了评价体系的创新与发展。主要表现在:其一,传统的教育理论框架注重知识的单向传授,忽视学生的主体地位和个性发展。先进评价工具的应用往往被局限于知识掌握程度的量化评估,而无法渗入学生能力、素质、情感等多元发展层面的全面评价。这种理论上的局限直接导致了实践的创新乏力,使得新技术的潜力无法得到充分发挥。其二,传统框架下的评价方式往往以标准化测试为主,强调评价的客观性和可比性,在很大程度上忽视了学生发展的多样性和差异性,使得评价结果无法全面反映学生个性、特长和发展潜力。数智化全景画像理念虽然具有多维度、动态性的特点,但在传统评价观念的束缚下,其应用往往被局限于静态的、单一的评价场景,无法有效支持发展性学生评价的需求。其三,传统评价体系往往忽视了隐性知识、个体智力贡献,以及人才在跨学科、面向应用研究背景下的多元属性,难以全面刻画人才的多样化价值和潜力,这些静态、同质化的评价标准可能阻碍人才在不同学科和领域间的流动与融合,不利于形成均衡、活跃的创新生态<sup>[30]</sup>。新技术的引入虽然能够在一定程度上弥补这一不足,但由于理论观念的滞后,其实践应用往往流于形式,无法真正融入发展性学生评价的过程中。此外,传统框架下的教育评价体系还存在着对新技术、新方法的排斥和抵触心理,不仅阻碍新理念、新技术的



推广应用,还可能导致数据收集不全、分析结果失真等问题,进一步削弱了学生发展过程中评价结果的有效性和可信度,难以形成各学段有机衔接的发展性评价体系。

## (二)评价标准模糊,阻碍科学评估与实践指导

在人工智能与大数据技术迭代升级的背景下,革新性评价技术手段持续涌现。与之形成鲜明对照的是,发展性评价体系的技术演进存在明显迟滞,其底层架构的升级速率与当前教育评价领域智能化、多元化、实时化的新要求已产生显著代差。这种技术时滞不仅导致评价效率、信度的系统性衰减,还可能导致评价结果与实际需求脱节。其中的问题表现在:一方面,发展性评价的维度缺乏科学界定。评价维度是评价的基础框架,每个评价维度都反映了被评价对象某一方面的属性或特征,多个维度共同构成了对被评价对象的全景描述。维度决定了评价的内容和方向。在传统教育观念影响下,评价者往往只关注学生的知识掌握情况,而容易忽视学生的个性、情感、社会交往等其他方面的发展。即使评价者意识到了这些方面的重要性,也可能由于缺乏明确的界定标准而影响评价结果的精准性。同时,在收集、分析和呈现学生发展数据时往往无法准确地对应到具体的评价维度上,从而令评价结果缺乏针对性和有效性。此外,由于评价者只能根据自己的理解和经验来进行评价,可能出现对某些重要维度的忽视或误判,从而使评价结果无法全面、准确地反映学生的真实个性发展情况,影响评估的科学性,还可能对学生的成长发展产生误导。另一方面,发展性评价的指标体系尚未形成。评价指标是评价维度下的“质”“量”标准。然而,现实中往往因为缺乏系统、科学的指标模型,导致评价指标模糊不清,难以操作。这不仅影响评价结果的准确性和公正性,还使得教育者和学生难以明确努力方向,阻碍教育质量和效率的提升。因此,迫切需要构建科学、全面、可操作的评价指标体系,利用人工智能和大数据分析技术进行系统的研究,尽可能地将抽象的、不可测的评价维度分解为具体的行为和可观测的评价点<sup>[31]</sup>,更好地指导学生发展实践。

## (三)主体协同机制欠缺,制约多元评价体系的有效联动

在发展性学生评价过程中,评价主体之间未能形成有效的协同合作,导致评价工作缺乏整体性、连续性和一致性。在需要协同作用的领域,还存在着较为明显的不足和空白。这不仅削弱了评价体系的综合效能,还阻碍了多元评价体系的联动和建设。一是在发展性学生评价中涉及的评价主体是多元化的,包括学校、教师、家长、学生自身以及社会等。这些主体在评价过程中本应形成相互协作、共同参与的联动机制,实现对学生发展的全面、客观、准确的评价。然而,目前这些主体之间往往缺乏有效的沟通和协作,导致评价信息片面化和碎片化,难以形成完整、统一的发展性学生评价。二是多元评价体系之间的联动不通畅,主要体现在不同评价体系之间的标准不统一、方法不协调、结果不互认等方面。比如,学校内部的评价体系可能更注重学生的学业成绩和课堂表现,而社会评价体系则可能更关注学生的品德修养和社会实践能力。这种评价体系之间的差异和冲突,使得各主体在参与评价时难以形成共识和合力,导致评价结果的失真和失效。三是数智化全景画像作为一种创新评价理念,虽然在技术上具有整合多元评价信息、实现全面评价的潜力,但在实际应用中仍然面临数据收集的全面性和准确性问题、数据处理的复杂性和专业性问题、数据解读的主观性和客观性问题等。

## (四)资源配置不均,技术应用与资源利用相互制约

在推进基于数智化全景画像的发展性学生评价过程中,资源配置不均衡和教育资源利用低效成为不可忽视的现实障碍。这些问题不仅影响评价体系的公平性和有效性,还制约教育质量的提升和学生个性化发展的实现。其一,技术资源分布不均。数智化全景画像的构建和运行需要强大的技术支持,包括高性能的计算设备、先进的数据分析软件以及专业的技术团队。然而,

高精尖技术资源目前往往集中在少数发达地区或优质学校,而一些欠发达地区或普通学校则难以获得,导致新技术在应用层面上的地域差异和校际差异,进而影响评价效率的整体提升。其二,教育资源配置失衡。实现数智化全景画像需要丰富的教育资源作为支撑,如优秀的师资队伍、多样化的课程体系、丰富的实践平台等。然而,如何合理分配教育资源以满足不同学生的发展需求成了一个难题。如果资源过于集中,可能会导致部分学生享受到过度的教育资源,而另一部分学生则面临资源匮乏的局面。其三,教育资源利用低效。一方面,由于缺乏有效的资源整合和共享机制,许多学校在数智化教育资源的获取和利用上存在重复建设和浪费现象。如不同地区、不同层次学校可能独立开发相似的数智化评价系统,导致资源无法有效互通和共享,造成资源浪费。另一方面,部分教师和教育管理者对数智化技术的认识和应用能力有限,无法充分发挥数智化全景画像在促进学生发展方面的优势,导致评价结果形同虚设。

#### (五)信息安全面临风险,隐私保护亟待加强

随着智能教育新基建的不断推进,新技术的广泛应用为教育领域带来了根本性变革。然而,数智化教育评价改革的过程中也伴随着前所未有的信息安全隐患和隐私伦理风险。这些挑战不仅关乎技术的安全性和可靠性,更涉及学生个人信息的保护、教育公平以及社会伦理等多个层面。一方面,信息安全是评价系统生态保持健康稳定和可持续发展的重要保障。如果安全防护措施未能跟上技术发展的步伐,则会导致漏洞频出,产生诸如数据泄露、网络攻击、数据篡改等隐患,进而影响评价的公正性和有效性。比如,数智化全景画像依赖于云计算、物联网、人工智能等技术,这些技术在处理包括学习成绩、行为习惯、社交互动等多个维度的学生个人数据时可能存在数据泄露、非法访问、恶意篡改或破坏的风险。若平台的安全防护措施不健全,可能导致学生敏感信息被未经授权的第三方获取和利用,如学生的成绩数据可能被用于非法竞争,行为数据可能被用于恶意中伤或歧视。另一方面,评价过程中不透明的数据内在运行机制可能造成隐私伦理风险。例如,隐蔽的算法和数据处理过程可能导致学生个人信息被不当使用或滥用;匿名化处理不彻底的学生信息数据集也可能被重新识别,导致隐私泄露;未充分告知和获得同意的数据收集和处理行为会侵犯学生的知情权和自主权,还会削弱公众对评价系统的信任度。一些机构可能为了追求评价结果的精确性而过度收集不必要的个人信息,甚至进行超范围的数据挖掘和预测分析,这不仅侵犯了学生的隐私权,还可能导致预测偏差和决策失误。因此,必须建立透明、可审计的数据处理机制,确保算法和决策过程的公正性和透明度,加强隐私保护措施,制定明确的隐私政策,并在技术设计阶段就充分考虑伦理规范,以确保数智化评价系统的健康发展。

### 四、数智化全景画像赋能发展性学生评价的实践路径

数智化全景画像支持的发展性学生评价是一项复杂的系统工程,面临历史和实践的双重挑战,涉及育人生态的构建、评价指标的设计、资源配置的优化以及信息安全保障等多个层面,且牵涉多方利益相关者。要有效推动全景画像式发展性学生评价,必须依托数智技术深度挖掘数据潜力,通过数据驱动制定科学的评价指标,推动多元协同与共治共进,实现教育资源的精准配置与动态调控。同时,还须强化底线思维和隐私保护,力求在均衡性与效率之间实现协同优化与双向提升。

#### (一)数智赋能:激活数据潜能,构建新质评价观育人生态

基于数智化全景画像机制,学生的多维发展性数据的价值在多次复用、多元融合与高效匹配中被充分激活,并进一步生成新数据,构建新“画像”,形成“飞轮”效应,催生更加全面精准的数据要素和个性化配置育人生态<sup>[32]</sup>。因此,新质评价观育人生态的构建,一是要深入分析学生学习



过程、社交互动、兴趣偏好等多维数据,挖掘学生的潜在优势和成长点,让数据活起来。在此基础上,构建全景贯通式学生发展数据平台,整合学生各发展阶段的多维数据,实现数据跨维度、跨时间段的贯通,提供完整的、连贯的、有价值的学生成长画像。全景平台通过时间序列数据分析揭示学生成长脉络和未来发展趋势,提供更精准、个性化的教育支持。二是要使用数智化技术采集学生学习的全过程和全要素数据,建立动态更新的学生成长数据库,实时追踪学生成长轨迹。在此过程中,采用无感式、伴随式数据采集,即通过智能传感器、穿戴设备等智能技术手段,对个体日常学习中的各种行为数据、生理数据等,实现多模态数据的持续收集<sup>[33]</sup>,最大限度减少对学生学习的干扰,同时确保数据连贯性和完整性。三是要引入智能诊断和个性化评估机制,利用人工智能算法,精确诊断学生学习状态,预测发展潜力,并针对每位学生的特点制定个性化教学方案及评价标准,实现从传统的“一刀切”模式走向真正的因材施教。例如,线上作业系统可自动记录作业提交细节,而课堂互动软件则能监测学生在讨论中的参与度。这些功能使教师能够清晰观测学生的持续进步和发展过程,而非单纯着眼于最终成果,从而兼顾学生的全面发展、个性发展以及未来职业技术能力的培养。四是要选择具有代表性、全面性、可操作性的真实反映学生发展情况,并确保体系构建和运作符合新质生产力发展要求的评价指标。同时,评价指标还需根据数据积累和分析结果、学生发展变化和教育环境的变化等因素而不断调整和优化,实现评价系统的自我完善和持续优化。五是要建立反馈循环机制,评价系统要与最新教育理念和技术保持同步,确保评价体系的先进性和前瞻性,实现评价过程的自动化与智能化,从而形成更加科学、精准、多元的新质评价观育人生态。

## (二)多元共治与体系联动:强化评价机制的协同效应

构建多元评价主体协同运作机制,突破传统单一评价主体局限,形成评价育人共同体。第一,明确多元主体协同范围。多元评价主体不仅包括教师、学校等传统评价者,还应扩及家长、社区等。多元主体在评价中担任不同角色,具有多样的利益相关评价视角和资源,能提供更全面、多维的评价信息。第二,构建多元主体协同运作机制。各评价主体间的有效沟通与协作十分关键,为此应提供开放的评价平台,以促进信息共享和资源整合。需制定明确的评价规则和流程,以确保各主体在评价过程中既各司其职又协同合作,形成良性互动的评价生态。树立正确评价观念,摒弃一元化、标准化思维,尊重学生个性化和多样化发展需求。完善评价制度和办法,确保评价过程的公平、公正、透明,避免主观偏见和歧视。加强评价主体能力,提升专业素养和评价技能,确保评价结果准确有效。第三,建立包容性评价网络。一方面,强调对多元性、差异性和不确定性的尊重和包容,营造宽松、自由的评价氛围,使学生能够在轻松评价环境中展现真实水平和潜力。另一方面,从文化层面出发,培育各评价主体间的合作精神和共同价值观,以形成共同参与、共同发展的评价文化。只有这样,才能真正实现发展性学生评价的目标,促进学生全面发展和个性成长。

## (三)资源优化与动态调控:推动教育发展更均衡高效

教育资源是社会发展的基础,高效利用对提升教育质量和促进教育公平极为重要。鉴于教育资源的有限性,优化资源配置以提高利用效率成为教育领域改革的一个迫切问题。数智化全景画像通过整合并分析学生的学习数据、行为模式和心理状态等多维信息,为教育资源的精准投放提供了必要的技术支持。一是精准分析教育资源需求。传统的学校教育资源配置通常依赖于平均或经验性分配,未能充分考虑每个学生或学习群体的特殊需求。数智化全景画像可协助学校深入了解每位学生的具体需求,实现资源配置的个性化和精准化。二是依据数据分析结果优化资源配置。由全景画像分析揭示的具体需求使学校能够更有针对性地配置教育资源,如调整

教师配置、优化教学内容和方法,以及合理分配教育工具和设备。数据驱动的资源优化可显著提升教育资源的使用效率和效果。三是实现教育资源配置的动态调整。数智化技术可实时更新学生数据画像,为教育资源动态调整提供即时数据支持。学生需求和能力随成长而变化,教育资源配置应灵活适应这些变化。一方面,制定科学的资源分配策略,综合地区发展、学校条件、学生需求等因素,以确定各类资源的分配比例和方式;另一方面,构建完善的管理机制,包括决策、监督和调整,以形成一个闭环管理体系。总之,数智化全景画像可解决传统评价模式中资源配置的分散、重复、低效问题,同时全面、实时掌握学生学习状态和发展需求,为资源配置提供精确的数据支持。通过数据分析和挖掘,可以掌握资源配置的利用率,并进行针对性优化和调整,从而提高评价体系的整体运行效率。

#### (四)合理管控与综合治理:科学应对隐私风险挑战

随着技术的迅猛发展,教育领域正在加速向数智化转型。尽管新兴技术为实现精准高效的教育评价提供了前所未有的机遇,但其应用也伴随着对隐私保护与伦理问题的担忧。因此,在数智化教育评价体系的构建过程中,迫切需要设计并实施切实有效的隐私和伦理保护机制,在确保信息安全的同时推动技术应用与社会价值的有机融合。一是强化信息伦理建设。信息伦理强调在数据收集、处理和使用过程中,始终坚守合法性、正当性和必要性原则。构建数智化全景画像时,必须明确数据来源和用途,确保其采集与使用符合法律规定,尊重学生知情同意权,防止非法获取和滥用数据。二是健全隐私保护机制。隐私保护既是法律责任,也是道德责任。需要建立完善的隐私保护制度,包括数据加密、访问控制、匿名化处理等措施,以防止学生个人信息泄露和篡改。同时,加强对数据使用者的监管和追责,以防止数据滥用。三是提高师生的信息素养和数据保护意识。信息素养不仅涵盖了信息搜集、获取、分析、评价等基本信息能力,也涵盖了思维、实践、规范等能力<sup>[34]</sup>,是应对信息化社会挑战的基础能力。通过教育培训和宣传引导,增强师生信息素养和隐私保护意识,帮助其正确、安全地使用和管理个人信息,有效预防各类风险。四是加强多方协作和共同治理。隐私保护不是孤立的,需要政府、学校、家庭、社会等共同参与和协作。构建完善的协作机制,明确各方责任和义务,形成合力共同应对隐私风险挑战。与此同时,必须加强国际合作与交流,积极借鉴国际先进经验,持续提升信息保护的建设水平,确保在全球化背景下的信息安全与隐私保护中占据主动地位。

## 五、结 语

数智化全景画像赋能学生发展性评价改革是一项涉及多领域、多维度的复杂系统性工程,既要从宏观层面推动教育评价理念的创新与转型,全面关注学生发展的多元需求,又需紧密结合我国教育现状,深入分析评价体系的本土适应性,从而将数智化技术与教育评价有机融合,推进新时代教育评价体系的高质量发展。因此,必须深刻认识到评价体系设计在实践中的决定性作用,重视学生个体差异和多样化发展需求,强化评价过程的动态性和实时反馈,突出评价主体的多元参与性与数据收集处理的可实施性,重构发展性学生评价体系。通过数智化全景画像技术赋能,实现技术发展与教育本质的辩证统一,达成数据理性与人文关怀的动态平衡,最终指向数字文明时代对全面发展的人的培养目标,从而推动教育生态、学生成长与社会需求之间的良性互动,促进教育评价的精准性和个性化,提升教育资源配置的科学与高效性。诚然,本研究的视角偏重宏观分析,未来仍可进一步拓展至具体的评价指标体系、评价方法创新、评价结果应用等更为细化的层面,并借助大数据与人工智能技术构建教育数字孪生系统,实时跟踪和分析学生成长数据的变化趋势,并通过智能算法对差异化干预方案进行模拟和优化,为解决教育评价中如何兼顾学

生个体差异与普遍标准之间的矛盾提供创新的方法论工具,从而提升评价体系的科学性、准确性与可操作性。

#### 参考文献:

- [1] 中共中央国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035 年)》[N]. 人民日报,2025-01-20(6).
- [2] 习近平在中共中央政治局第五次集体学习时强调 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(1).
- [3] 怀进鹏. 携手推动数字教育应用、共享与创新——在 2024 世界数字教育大会上的主旨演讲[J]. 中国教育信息化,2024(2):C3.
- [4] 祝智庭,李天宇,张屹. 发展新质教育:基础教育数智化转型的新路向[J]. 现代远程教育研究,2024(4):3-13.
- [5] 梁红梅,栾慧敏,戚淑芝. 改革开放以来我国中小学生评价制度的发展与反思[J]. 当代教育科学,2011(18):3-6.
- [6] 王焕霞. 发展性学生评价:内涵、范式与参照标准[J]. 山东师范大学学报(人文社会科学版),2017(1):105-110.
- [7] 姬国君,王怡冉. 综合素质评价融入教育教学的现实诉求与实践路径[J]. 教学与管理,2024(24):98-102.
- [8] 张尧,左明章. 技术赋能表现性评价:框架设计与实践路径[J]. 电化教育研究,2025(2):88-94.
- [9] 王龚,卜洪晓,顾小清,等. 解锁学生潜能:数字评价方案的创新策略与实践应用[J]. 现代教育技术,2024(8):51-58.
- [10] 朱德全,曹渡帆. 新时代教育评价改革的路向前瞻:第五代教育评价[J]. 全球教育展望,2024(12):58-73.
- [11] 吴飞燕,吴军其,文思娇,等. 数智技术赋能新质教育:逻辑意蕴、现实挑战和实践路径[J]. 开放教育研究,2024(5):54-62.
- [12] 张培. 数字赋能职业教育发展形态变革:生发机制、价值取向及施策重点[J]. 职业技术教育,2024(7):6-12.
- [13] 靳荫雷. 改革开放以来我国普通中小学学生评价政策演进特征与未来展望——基于 52 份国家层面教育政策的文本分析[J]. 教育与教学研究,2024(2):75-89.
- [14] 朱德全,艾景雯. 新时代教育评价改革核心价值体系:逻辑框架与建设路向[J]. 中国远程教育,2025(2):3-19.
- [15] 张鹏,汪旸,尚俊杰. 生成式人工智能与教育变革:价值、困难与策略[J]. 现代教育技术,2024(6):14-24.
- [16] 郑永和,王一岩,杨淑豪. 人工智能赋能教育评价:价值、挑战与路径[J]. 开放教育研究,2024(4):4-10.
- [17] 刘云生. 论新时代系统推进教育评价改革[J]. 国家教育行政学院学报,2022(2):13-24.
- [18] 邓磊,邱小倍. 当普及化遇上少子化:高等教育体系的“先立”与“后破”[J]. 湖南师范大学教育科学学报,2024(6):38-45.
- [19] 金柏燕,蒋一之. 人学视野下教育评价改革的新取向[J]. 现代大学教育,2020(2):32-38.
- [20] 司林波. 新时代教育评价改革的现实背景、内在逻辑与实践路向[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版),2022(1):96-110.
- [21] 韩映雄,李超. 中国教育监测评估制度的内涵与变迁[J]. 现代大学教育,2022(4):101-110.
- [22] 戴岭,胡蛟,祝智庭. ChatGPT 赋能教育数字化转型的新方略[J]. 开放教育研究,2023(4):41-48.
- [23] 李莉,安奕,韦小满. 试析区块链技术在教育评价改革中的应用[J]. 中国考试,2022(6):24-31.
- [24] 宋兆祥,司林波. 人工智能赋能新时代教育评价改革的逻辑、边界与路径——构筑智慧教育评价生态的变革之路[J]. 教育科学研究,2024(11):59-65.
- [25] 郭炯,邹佳人. 场景化评价:技术赋能新时代教育评价改革的新趋向[J]. 中国远程教育,2025(1):71-85.
- [26] 沈书生. 数智赋能教育转型:构建与社会发展相适应的实践样式[J]. 电化教育研究,2025(2):5-11.
- [27] 刘云生. 学生立体评价的探索构想[J]. 人民教育,2020(21):17-21.
- [28] 李毅,何莎薇,邱兰欢. 教育信息化 2.0 时代下师范生信息素养评价指标体系研究[J]. 中国电化教育,2020(6):104-111.
- [29] 刘凤娟,赵蔚,姜强,等. 基于知识图谱的个性化学习模型与支持机制研究[J]. 中国电化教育,2022(5):75-81.
- [30] 米硕,董昌其,刘颖. 科技人才的数据洞察及人才画像:原理与应用[J/OL]. 科学学研究,1-19[2025-02-12]. <https://doi.org/10.16192/j.cnki.1003-2053.20241119.001>.
- [31] 安富海,刘甜甜. 守正创新:我国学生评价政策的回顾与展望[J]. 课程·教材·教法,2023(4):75-82.
- [32] 尹西明,陈劲,王冠. 场景驱动:面向新质生产力的数据要素市场化配置新机制[J]. 社会科学辑刊,2024(3):178-188.
- [33] 杨文正,陈选超. 智能技术教育应用伦理审视与纾解:基于戈夫曼“拟剧论”的视角[J]. 电化教育研究,2024(1):36-42.
- [34] 李琳. 元宇宙赋能信息素养教育之逻辑理路、现实挑战与优化路径[J]. 数字图书馆论坛,2024(3):73-80.

责任编辑 蒋 秋 谭小军

网 址:<http://xbbjb.swu.edu.cn>