

# 新时代教育信息化人文价值的实现路径\*

陈雄辉<sup>1</sup>, 谷紫阳<sup>2</sup>, 覃以凤<sup>3</sup>, 马宗兵<sup>4</sup>, 龙娜<sup>5</sup>

(1.华南师范大学 经济与管理学院, 广东 广州 510006; 2.广东江门幼儿师范高等专科学校, 广东 江门 529080;  
3.深圳市龙岗区木棉湾学校, 广东 深圳 518112; 4.深圳市福田区东海实验小学, 广东 深圳 518040;  
5.广东邮电职业技术学院, 广东 广州 510630)

**摘要:** 教育信息化的本质是促进人的现代化, 实现人的全面发展。当前, 我国实施教育数字化战略行动, 新冠肺炎疫情加快教育信息化发展进程, 以人工智能、大数据、5G、AR/VR为代表的现代信息技术日益渗透教育各领域, 信息技术对学习(师生)的正负作用越来越引起人们的深切关注。从马克思主义人本思想出发, 探索新时代教育信息化人文价值的内涵与本质, 分析现代信息技术逻辑本性, 遵循人性化信息技术和生态化信息技术原则, 提出从现代化的教育理念、数字化的教学资源、交互式的教学模式、个性化的学习方式、智能型的教育评价与管理五大方面实施路径创新, 不断克服“技术异化”问题, 使教育信息化人文价值始终指向人的全面发展。

**关键词:** 教育信息化; 人文价值; 全面发展; 信息技术; 路径

**中图分类号:** G434 **文献标识码:** A

以人工智能、大数据、5G、AR/VR为代表的现代信息技术迭代升级, 推动教育信息化进入2.0时代, 并成为教育教学变革的内生变量, 推进教育理念、教育方式、教育评价、教育管理的变革, 加快我国教育现代化建设步伐。2020年新冠肺炎疫情大流行, 加快现代信息技术与教育的深度融合, 我国大中小学经历了一场网络教育教学的大试验、大考验, 随着新冠肺炎疫情防控进入常态化, 人们对网络教学、面对面教学、混合教学有了更加深刻的认识和反思, 教育数字化转型如何有效推进? 信息化教育如何促进学生的健康成长和全面发展? 《深化新时代教育评价改革总体方案》《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》等一系列新政落地, 拉开新一轮教育大变革, 培养什么样的人, 如何培养人这个根本问题, 在教育信息化改革浪潮中, 显得尤为重要和关键, 全面反思当下教育信息化的误区, 分析彰显教育信息化人文价值的有效路径, 现代信息技术与教育教学全方位深度融合, 全面深入实施新时代人才强国战略, 培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

## 一、新时代教育信息化人文价值的本质特征

### (一)教育信息化人文价值始终指向人的全面发展

教育的目的在于培养人、发展人; 技术的目的在于帮助人解决具体问题, 满足人的需求。教育规律与技术规律本质上是同源同向, 但在实际的运行中两者经常不能同频共振, 按各自逻辑运行。马克思在《1844年经济学哲学手稿》指出, “一个种的全部特性、种的类特性就在于生命活动的性质, 而人的类特性恰恰就是自由的自觉的活动”<sup>[1]</sup>。马克思认为人的本质就是“自由自觉活动”, 并始终追求和向往“人的自由而全面发展”。马克思在《资本论》再次强调, 他终生追求和建立的社会是一个“更高级的、以每一个个人的全面而自由的发展为基本原则的社会”<sup>[2]</sup>。人的全面发展, 是渐进式不断从低级向高级发展的过程、状态、结果, 反映当时社会生产力水平及社会历史条件, 同时促进社会生产力不断向前发展。技术在教育的应用, 从根本上助力人的教育、人的发展, 始终指向人的自由而全面发展。由于人的认识局限性等原因, 经常发生技术逻辑偏离人的发展轨道, 唯技术论者只

\* 本文系2017年教育部人文社科课题“教育信息化的人文价值”(课题编号: 17YJA880011)研究成果。

关注技术本身，忽视人的本质发展，出现“技术异化”“教育异化”等问题。克服异化问题只有通过新技术的应用和发展，使技术应用和信息化教育始终指向人的全面发展。

本文从教育哲学层面出发，运用马克思主义人本思想和人的全面发展理论，提出教育信息化的人文价值就是在教育现代化进程中，主体通过信息技术与教育深度融合，促进教与学变革，改变学习者的价值形态，满足人的生存与发展、解放与自由的需要的效应关系<sup>[3]</sup>。“主体”是指一般的“人”，具体指学习者，不同场景可能是学生、教师、管理者或其他人。教育信息化就是要满足人的生存与发展、解放与自由的需要，促进人的个性化发展和完整性发展，从而促进人的自由而全面发展。因而，新时代教育信息化人文价值的本质特征，就是教育信息化始终指向人的全面发展。

(二)新时代教育信息化人文价值体系具有“四大功能”

从人与自然、人与社会、人与人的三个维度

考察教育信息化是否满足人的生存价值、发展价值、解放价值、自由价值的需要，构成全要素、全方位、全过程的人文价值体系，即“三维度—四层面”人文价值体系。实现人的生存价值、发展价值、解放价值、自由价值总是从部分满足到全部满足，从低级向高级迈进，直至人的全面发展。新时代教育信息化实现人的全面发展，体现在“德智体美劳”融合的个性化发展和完整性发展。

教育信息化人文价值体系具有导向、激励、评价、纠偏四大功能。导向功能，引导教育信息化朝着正确的方向发展，使教育信息化“走得对”；激励功能，推动教育信息化更好更快发展，将使教育信息化“走得快”；评价功能，过程性和综合性测度、评估、评判教育信息化应用成效，使教育信息化“走得好”；纠偏功能，及时发现并纠正教育信息化进程中出现的错误观念和不当行为，使教育信息化“少走弯路”。教育信息化“三维度—四层面”人文价值体系全面考察信息化教育满足学习者的个性化发展和完整性发展的效应关系，如图1所示。

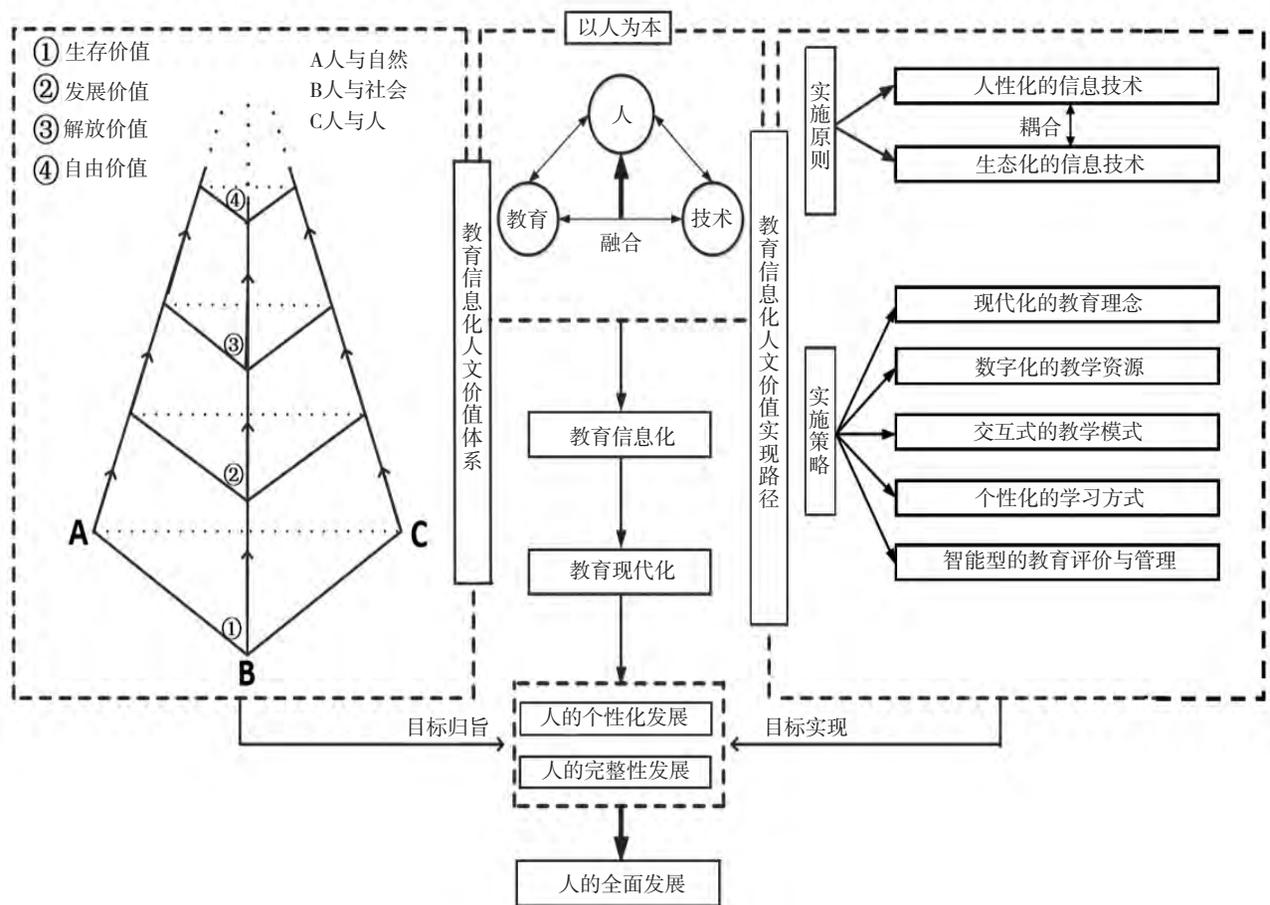


图1 新时代教育信息化人文价值体系

## 二、新时代实现教育信息化人文价值的技术原则

以人工智能、大数据、5G为代表的现代信息技术与教育教学深度融合,这些技术必须是可靠、可信,正向促进学习者(学生)健康成长,彰显教育信息化的人文价值。现代信息技术要遵循两个原则,即人性化信息技术原则和生态化信息技术原则。

### (一)人性化信息技术原则

人性化信息技术原则指以人为本,准确理解和把握人的本质特征和内在规律,在教育活动中应用信息技术要符合人的发展规律,满足人的需求。技术应人的发展服务,应在教育活动中帮助师生达到更好的教学效果。如电子屏幕显示的色彩亮度符合学习者眼睛的需求,教室大小、采光程度、设备外形美观程度、PPT知识内容呈现方式等等都应满足学习者的生理和心理需要。

坚持人性化信息技术原则,关键在于按人的本性实施信息化教育。教育是促进人的身心健康发展的社会实践活动,帮助学习者人性的生成、发展和完善,启迪人性自觉,丰富内心世界,进一步认识世界与改造世界。信息化教育要帮助学生个性发展,更要帮助学生扫除影响个性发展的障碍,包括自身条件(生理、心理缺陷)、外界环境(实用主义、功利主义)负向影响,防止技术异化,例如从视频监控,到面部识别,再到脑波监测,人类自己创造了智能技术,但他们又在教育领域被自己所创造出来的事物所控制和迷惑,从而异化于真正的、丰富的教育和真正实在的自我<sup>[4]</sup>。

坚持人性化信息技术原则,关键在于满足人的生存与发展、解放与自由的需要。一般地,人性化信息技术要满足所有学习者(学生)的生存与发展、解放与自由的需要,但具体的人群或个人,其生存与发展、解放与自由的需要不是完全同步,需要的层次、内涵不尽相同,其满足的数量、质量及方式差异较大。换句话说,要根据学习者(学生)的认知规律、成长规律、发展规律选择最合适的信息技术,信息技术过度应用或不及都不利于学习者(学生)的成长成才。

### (二)生态化信息技术原则

生态化信息技术原则指按照自然界的自在结构和规律选择合适的信息技术,运用到教育教学实践之中。人是自然界的人,正如自然界是人的自然界一样,人与自然的对象性关系使得人与自然融为一体,成为人化的自然或自然化的人<sup>[5]</sup>。信息技术是人外化的工具,或者说,人按照自然界的规则创

造工具,使之成为自然界的人的信息技术,教育中的信息技术也当如此。

坚持生态化信息技术原则,关键在于技术产品及工具的生产要遵循生态自然原则。教育信息化基础设施设备,教育信息化的产品及工具都要遵循可循环、可回收、可再生、可持续原则,合理调控资源使用率,实现资源的持续利用;技术工具的原材料应循环可利用、环保无污染,注重资源的二次开发和利用;注重通过研究开发生态化技术、生产生态化产品、提供生态化服务来实现资源消耗的最小化和产出的最大化<sup>[6]</sup>。

坚持生态化信息技术原则,关键在于技术产品及工具的应用要符合生态自然原则。应用于教育教学的信息技术产品及工具,要符合当地经济发展水平,符合当地学校及师生的接受水平,符合当地生态环境。有些学校建设“智慧课堂”,选用落后的设备,刚建成就宣布淘汰了,有些“智慧课堂”太“超前”,没有教师会用或大部分教师不愿意使用,尘封几年后设备“老化”了;废弃之后成为当地的污染源。

## 三、新时代教育信息化人文价值的实现路径

本文运用“三维度—四层面”人文价值体系考察当前及今后教育信息化发展的正负作用,考察其是否满足学习者(学生)成长成才过程中的生存价值、发展价值、解放价值、自由价值的需要,是否满足学习者(学生)的个性化发展和完整性发展,从教育理念、教学资源、教学模式、学习方式、教育评价与管理五个方面提出新的实施路径。

### (一)现代化的教育理念

理念是人的思想、思维的结果,是理性化的思维活动模式、看法或见解。教育理念是关于教育方法的观念,是对教育行为的理性认识和哲学观点<sup>[7]</sup>。当代教育需更多关注学生的心身健康、人格、品质、能力、思维、兴趣,更要突显以人为本,强调主体性,追求个性化发展和完整性发展,更好地体现教育信息化人文价值的导向功能:以一种价值期望、精神力量的形式指引教师和学生成长和发展,成为现代化的人。

教育理念要实现现代化,就是要根据人类文明进步发展的需要,根据新时代我国生产力发展水平和中华民族伟大复兴的需要,与时俱进更新教育理念,强调教育要面对一切学习者(学生),面对学习者(学生)的一切,构建终身学习教育体系,满足学习者(学生)生存价值、发展价值、解放价值和自由价值的需要,让学习者(学生)不断超越自己,追求

卓越,拥有人生出彩的机会。

建立教育数字化转型相适应的教育理念。2022年,教育部提出全面实施教育数字化战略行动,开展教育数字化转型。《“十四五”数字经济发展规划》明确提出深入推进智慧教育,教育信息化从原来的应用、整合走向深度融合的新发展阶段,“当前正处于科技革命与教育变革两个重大领域的历史交汇点,科技变革教育的探索实践正从单一的科技赋能拓展至社会转型、科技赋能、教育变革和变革有序四个维度,科技与教育正逐渐形成全领域、全要素、全链条、全业务的系统性深度融合的新格局,以共同构建未来教育生态”<sup>[8]</sup>。建立数字化教育理念,包括数字意识、数字思维、数字技能、数字涵养、数字安全,以提升数字能力为核心的教育教学变革,是基于当前信息技术能力的飞跃和再造,数字化教育理念是推动教育数字化转型的改革方向和价值引领。

建立数字化教育理念,首先要突破传统的教育理念。例如,传统上我们经常把教师比喻为“园丁、蜡烛”,把师生关系比喻为“一桶水与一碗水”的关系,在信息化时代,这些比如已经过时了。“园丁”(教师)总是把长得太高或太歪的苗子(学生)咔嚓剪掉,恰好剪掉学生的“个性”和“兴趣”。“蜡烛”(教师)是“燃烧自己,照亮别人”,其实教师在成就学生的同时成才自己,并不毁灭自己。师生关系更不是“一桶水与一碗水”的关系,第一,学生“一碗水”的知识传播渠道是单向维度、静态维度,信息化时代知识传播和获得是双向(多向)维度、动态维度。学生获取知识渠道已经超越教师和课堂,各类数字媒体成为学生获取知识的重要来源。第二,建构主义认为,知识是在教师和同伴互动过程中建构的,因而教与学是双向和互动的。知识传播不是“给予”和“接收”的关系。第三,教师的“一桶水”是活水,而不是“陈水”。教师需要不断学习,掌握新理念、新知识、新技能、新方法,具备终身学习的能力,才能引导学生健康成长。第四,教师“传道授业解惑”,核心是“道”,目标是“惑”,“业”是解决“惑”、实现“道”的武器。换句话说,教师要解决“为谁培养、怎样培养”的问题,我们要培养学生的社会主义核心价值观,具有独立人格和创新能力,追求真善美。

随着人工智能时代的到来,工业的生产方式、社会的交往方式、人们的生活方式正在发生深刻变化,5G+AR/VR、5G+全息投影、5G+智慧教育等教育形态正在广泛探索,未来社会需要怎样的人才?

当下老师教什么?学生学什么?老师如何教?学生如何学?数字化教育能否在更高水平上解决教育的公平性?不断缩小城乡之间、校际之间的“数字鸿沟”?数字化教育如何解决人际沟通和心理障碍?数字化教育在促进学习者(学习)的个性化发展和完整性发展正负作用的真实情况怎样?我们的教育理念需要与时俱进,不断走向现代化。

## (二)数字化的教学资源

教学资源指构成教学活动各要素及其组合方式,包括教材、教案、影视、图片、动漫等资源。《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》(以下简称“教育新基建”)提出,在“三通两平台”基础上,进一步推动以网络、平台、资源、应用和安全为重点的新型基础设施建设,全面夯实智慧教育发展数字底座。2022年3月28日,国家智慧教育平台正式上线,包括国家中小学智慧教育平台、国家职业教育智慧教育平台、国家高等教育智慧教育平台、国家24365大学生就业服务平台4个平台,提供海量的教学资源,有效缓解新冠肺炎疫情带来的线上教学资源紧张问题。

大力开发优质的数字化教学资源,满足学习者(学生)线上线下学习的需要。从现有的数字化教学资源来看,质量参差不齐,有些教师讲课不够生动有趣,有些知识过于陈旧,有些视频过于沉闷,有些视频画面过于单调,学习者难以长时间坚持看完视频。不同学段学生观看视频的习惯不尽相同,从知识内容、讲课方式、视频制作、播放方式等根据不同学生的需要,制定学生喜欢的数字化教学资源。比如,有些视频有目录导航,可以任意选择其中一节(5—10分钟)观看;有些视频增加“学习指南”或“说课”,让学习者事前更好了解视频内容,事后更好总结视频成果,满足不同学习者的需求和习惯。

制定数字化教学资源的标准,完善数字化教学资源共享机制。劣质数字化教学资源的产生,主要原因是没有统一的标准、没有统一的审核机制,免费使用的教学资源没有优胜劣汰的约束和处罚机制。有些教学资源画面不清晰影响学习者的视力和情绪,有些教学资源不是传播正能量。各地区和学校制作的数字化教学资源难以共享,平台间不兼容;许多大中小学一线教师喜欢制作数字化教学资源,乐意放到相应平台共享,但没有激励机制鼓励这些教师积极参与,数字化教学资源的教研活动和应用分享没有形成制度性安排,许多优质资源应用仍然处于自发状态,受众面和使用率不高,造成资源浪费。充分发挥国家教育资源公共服务平台的作

用,提供高质量的优课、慕课、国家基础课程、教师教研社区等数字教学资源,融通大中小学校本数字教学资源,吸纳教师个人授课数字资源,形成数字教学资源优胜劣汰的竞争机制和优质资源共享激励机制。

加快数字化教学资源均衡发展,重点扶持欠发达地区、偏远山区、广大农村的数字化教学资源。在“三通两平台”建设过程中,一些偏远山区教育信息化程度却与城市的距离越来越大,反而扩大了“数字鸿沟”。在实施教育数字化转型过程中,应侧重解决欠发达地区、偏远山区、广大农村教育的数字基础设施和数字教学资源建设,有效缩小“数字鸿沟”,促进教育公平,满足欠发达地区、偏远山区、广大农村学生成长成才的生存与发展问题,获得更多的出彩机会。

加强教师数字化教学资源的应用能力。克服“重建设、轻应用;重平台、轻内容;重设备、轻培训”的毛病,在项目建设经费中应预算一定的教育培训和推广应用经费,加强本校教师的培训及应用能力,积极推动校际之间、区域之间帮扶、合作、联动工作,定期举办全国性或区域性教师教学技能比赛,并将教师数字能力纳入地方政府的绩效考核之中,纳入教师职称评聘和绩效考核之中。教师数字化教学资源的应用能力提升了,能促进教师专业发展,更好培养学生数字应用能力,双向满足师生的成长和发展需要。

数字化教学资源的开发与应用要符合人性化信息技术和生态化信息技术原则,尽可能满足所有学习者(师生)的所有需要,防止可能出现新的不公平、不均衡问题。数字化教学资源应用要符合学习者(师生)的心身健康,保护学习者(师生)个人隐私,维护学习者(师生)网络安全。数字化教学资源要充分体现价值引领,将思政元素、立德树人贯穿始终。

### (三)交互式的教学模式

教学模式指在一定教育理念或理论指导下所建立的各类教学活动组织形式。新教育理念、新技术的应用促进形成新的教学模式,从过去的电子书包、翻转课堂、创客教育到现在的“双师课堂”“同构课堂”“人机课堂”、STEM教育等新型教学模式,表现为线上线下、人机联通、互动交流、知识共建等特征,技术赋能的混合式教学、合作式教学有更多的教学形态,有效激发师生、生生间知识同构、能力再造,提高学习能力,更好成长成才。

数字化教学资源支持下的教学模式,有利于师生间即时性、动态性、多向性的交互式教学。教师

从学情分析出发,根据不同学生差异化能力,在课前、课中、课后推送或组织不同教学资源,针对性帮助学生,不断满足学生的个性化需要,同时鼓励学生跨专业、跨学科、跨领域涉及各类知识、各种能力,促进学生自主、合作、探究学习,培养学生终身学习能力,促进学生完整性发展。

人工智能支持下的教学模式,突出交互式、嵌入式、沉浸式的教学场景,有助于师生、生生之间的讨论、交流、质疑,培养学生创新思维、发散思维,培养学生洞察能力、动手能力、表达能力,提升学生核心素养。随着5G+AR/VR、5G+全息投影、5G+智慧教育的探索与应用,线上教学将实现重大突破,全景式虚拟现实期待解决不能“面对面”的难题,解决疫情防控常态化线上教学带来的师生情感困惑、学习焦虑等问题;有效转换师生“实—虚”教学场景,解决虚拟现实的肢体语言互动、心灵交流、思想碰撞,有效进行合作学习、探究学习,进一步满足时空分离的学习心理需求,提高学习效率,开启全景式线上教学的新里程碑。

### (四)个性化的学习方式

学习方式指个体为提高学习效率,达到预期学习效果而采取的方法或行为特征。学习方式因个体差异和学习偏好不同而各显特色,具有明显的个性化特征。目前我国大中小学校多数采用大班教学,传统教学方式难以满足学生个性化需要,在现代信息技术的支持下,个性化学习成为可能和必要,包括课前、课中和课后都可以开展个性化教与学,依托智能技术采集学生真实状态下的全样本数据,包括全面记录并对学生原有知识基础、学习态度、学习兴趣等学习与成长轨迹数据进行科学处理,过滤与挖掘隐含教育信息和规律,满足学生个性化学习的应然要求<sup>[9]</sup>。学习者(学生)可以根据自己的认知水平、学习偏好和行为习惯选择不同的学习方式,尤其通过个体学习支架构建自我知识架构,提高学习效率,提升学习能力。

学生开展个性化学习需要教师的指导。每位学生可以根据基于大数据的“数字画像”,选择适合自己的学习进度,教师从原来讲清楚知识点,转变为基于大数据的个体学习方案设计和引导<sup>[10]</sup>。“数字画像”一般根据学生观看时长机械刻画学习者的兴趣和爱好,不断固化学生的兴趣和爱好,其实学生的兴趣十分广泛,尤其中小学生好奇心很浓,并没有形成固定的“兴趣和爱好”,需要在教师的指导下制定个人的个性化学习方式方案,包括数字化资源选择、学习方式、学习效果等,防止信息茧房,广泛涉及各类知识,培养各种技能,促进自我

完整性发展,实现教育信息化的正向价值。

个性化学习方式与互动式的教学模式是相互相成的,在教学过程中,教师针对不同学生进行不同的教学方法,帮助学生选择和应用适合自己的学习方法;在学习过程中,学生会主动参与教师的合作学习、探究学习,逐步找到适合自己的学习方法,逐步形成自己的个性化学习方式。

个性化学习体现学生的主体性、主动性,学生根据个人需要和兴趣选择数字化教学资源,丰富或弥补个人知识和能力,不断拓宽个人专长,根据实际需要不断完善个人技能,满足学生不同时期的生存与发展、解放与自由的需要。

#### (五)智能型的教育评价与管理

教育评价与管理水平是体现教育治理能力的重要指标,人工智能时代,要体现出智能化的教育评价与管理方略,构建智能型的教育评价与管理体

系。教育评价事关教育发展方向,事关教育高质量发展,是落实立德树人根本任务的重要保障。如何评价?评价结果如何应用?对办好人民满意的教育至关重要。《深化新时代教育评价改革总体方案》提出,“创新评价工具,利用人工智能、大数据等现代信息技术,探索开展学生各年级学习情况全过程纵向评价、德智体美劳全要素横向评价。”建立智能型的教育评价体系。

教育评价要克服“五唯”的顽瘴痼疾,基础教育重点克服唯分数、唯升学问题;职业教育、高等教育要克服唯论文、唯文凭、唯帽子问题;社会选人用人要克服唯文凭、唯学历、唯帽子问题,树立正确的教育政绩观、教育质量观,树立科学的教育发展观、人才成长观、选人用人观,构建良好教育治理生态,让孩子们健康快乐成长,人尽其才,才尽其用,用有所成。教育评价要充分利用人工智能、大数据、5G、物联网等技术,运用过程性、生成性数据全面科学刻画学生的行为与表现,通过多元评价方式,综合立体精准刻画学生的形象,形成具有自身特征的个性化画像。值得注意的是,数据不一定能够完全反映学生的真实行为和真实思想,在借助信息技术对学生心智水平、学业成就、分数成绩进行智能化评估时,情感、道德、审美等素质和操作、策略、智慧等综合能力却被量化算法排除在外<sup>[11]</sup>,警惕可视化的数据对教育教学评价的过度量化,防止评价对象针对“评价指标”而功利性“制造”数据。基于大数据的智能型教育评价体系,能促进教育评价更加科学、公平、高效,培养一批又一批担当民族复兴大任的时代新人。

教育管理要实现智能化。教育数字化转型关键是要实现教育管理的数字化转型,学校内部管理要实现智能化,学校外部管理也要实现智能化;各省市直至中央管理要实现智能化,大中小学和社会用人单位管理也要实现智能化,并且左右上下贯通,平台共通,数据共享。教育管理与教育评价有机结合,才能充分发挥教育评价的导向作用。

智能化的教育评价与管理,更好发挥教育信息化人文价值的导向、激励、评价、纠偏功能。基于实时、动态的大数据分析,管理者及时掌握教育教学全过程,及时掌握“三全育人、五育并举”的实施情况,通过绩效管理和典型案例加强正面宣传,发挥导向和激励作用,通过负面事件处理及时发出预警,起到纠偏作用。

新时代教育信息化建设迎来重大机遇与挑战,我们应时刻把握尊重人性、尊重人的发展规律,在教育理念、教学资源、教学模式、学习方式和评价管理等方面同向同步同频发展,方能促进人的个性化发展和完整性发展,最终指向人的全面发展。

#### 参考文献:

- [1] 马克思恩格斯全集.第3卷[M].第2版.北京:人民出版社,2002.
- [2] 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局.马克思恩格斯文集:第5卷[M].北京:人民出版社,2009.
- [3] 陈雄辉,马宗兵等.教育信息化人文价值体系的结构与功能[J].电化教育研究,2020,(8):58-62.
- [4] 杨欣.智能时代教育异化的表征、病灶及治理[J].中国电化教育,2021,(8):34-41.
- [5] 陈雄辉.技术创新的人文价值[M].广州:广东人民出版社,2017.
- [6] 彭福扬,刘红玉.论生态化技术创新的人本伦理思想[J].哲学研究,2006,(8):104-106.
- [7] 韩敏.教育理念的价值及其实现[D].太原:山西大学,2010.
- [8] 黄荣怀.论科技与教育的系统性融合[J].中国远程教育,2022,(7):4-12+78.
- [9] 宋乃庆,郑智勇等.新时代基础教育评价改革的大数据赋能与路向[J].中国电化教育,2021,(2):1-7.
- [10] 余胜泉.“互联网+”时代,教育走向何方?J].中国德育,2017,(14):46-50.
- [11] 罗祖兵,韩雪童.信息技术对知识教学的僭越之思与破解之道[J].中国电化教育,2022,(2):60-68.

#### 作者简介:

陈雄辉:研究员,博士,硕士生导师,研究方向为教育技术哲学、产业技术创新与区域发展。

(下转第83页)

