

ChatGPT 赋能教育数字化转型的新方略

戴 岭¹ 胡 姣² 祝智庭³

(1. 华东师范大学 教育学部, 上海 200062; 2. 华东师范大学 教育信息技术学系, 上海 200062;
3. 华东师范大学 开放教育学院, 上海 200062)

【摘要】 ChatGPT 等新一代人工智能技术突破了时空和个体间的屏障, 连接起古今中外各个领域的学习网络, 昭示着大语言模型的无限应用前景。教育数字化转型以技术推动教育全领域、全生态变革, 应紧密结合 ChatGPT 等人工智能技术的作用机理和现实挑战, 以创新的教育理念和实践策略, 推动转型不断深入。ChatGPT 等技术将在学、教、管、评等诸多教学场景发挥巨大作用, 促进教与学效率的提高和教育方式的革新。同时, ChatGPT 等技术也给教育伦理和数据安全带来挑战。面对机遇和挑战, 本研究建议延展“应用为王”的技术与教育融合思路, 发展“高意识”的生成式学习范式、创设“集体智慧”的智慧教育生态系统、构建“人机共善”的数字德育体系的新方略。

【关键词】 ChatGPT; 教育数字化转型; 高意识; 集体智慧

【中图分类号】 G434

【文献标识码】 A

【文章编号】 1007-2179(2023)04-0041-08

教育数字化转型已逐渐成为全球教育发展的新趋势, 是指通过数字技术对教育体系价值链进行重新设计和优化, 推动教学范式、组织架构、教学过程、评价方式等全方位的创新与变革, 目的是提高教育系统的运行活力, 加快实现教育均衡化、个性化、终身化、灵活化与开放化(戴岭等, 2023)。深化人工智能技术与教育的融合发展是教育数字化转型的必然选择, 也是推动未来教育创新和变革的重要路径。如今, 以 ChatGPT 为代表的新一代人工智能大模型应用是引领新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力, 正深刻改变着人们的生产、生活和学习方式, 推动人类社会迎来人机协同、跨界

融合、共创共享的智能新时代。ChatGPT 类产品的智能涌现、强认知性、高通用性等功能特征, 打破了传统教育的“人—人”结构。将其嵌入到“学—教—管—评”的全流程, 将深刻改变教育的理念、方法、内容、结构和形态, 为当代教育发展带来全新的机遇和挑战, 推动教育数字化转型进入新领域、新赛道、无人区、空白区。

一、作用机理

教育数字化转型的核心是通过进化与创新相结合的方法, 构建数字技术融合的未来教育生态, 促进教育全要素、全业务、全领域和全流程的系统

【收稿日期】 2023-04-27

【修回日期】 2023-06-23

【DOI 编码】 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2023.04.005

【基金项目】 2018 年度国家社会科学基金重大项目“信息化促进新时代基础教育公平的研究”(18ZDA335)。

【作者简介】 戴岭, 博士研究生, 华东师范大学教育学部教育学系, 研究方向: 教育数字化理论创新与系统架构、教育现代化政策理论分析(596064720@qq.com); 胡姣, 博士研究生, 华东师范大学教育信息技术学系, 研究方向: 教育数字化创变、人机协同教育智能(52204108006@stu.ecnu.edu.cn); 祝智庭(通讯作者), 博士, 教授, 博士生导师, 华东师范大学开放教育学院, 研究方向: 教育信息化系统架构与技术标准、信息化促进教学变革与创新、技术赋能的智慧教育等(ztzh@dec.ecnu.edu.cn)。

【引用信息】 戴岭, 胡姣, 祝智庭(2023). ChatGPT 赋能教育数字化转型的新方略[J]. 开放教育研究, 29(4): 41-48.

重构与文化革新。基于当前生成式人工智能的创新性内容生成、对话情境理解、逻辑语言处理等核心能力, 本文将 ChatGPT 赋能教育数字化转型的积极影响分为四个维度: 学生学习、教师教学、教育管理和学习评价。

第一, ChatGPT 可用于精准分析学生学习情境、学习需求和知识掌握状况, 创建自适应学习系统, 增强学生学习体验, 为学生提供个性化反馈和指导(王佑镁等, 2023)。ChatGPT 能融入学习者的学习环境, 延伸学习者的感知能力, 拓展学习者的信息传播能力, 深化学习者对世界和自我的理解, 丰富学习者的互动体验并给予情感支持, 为广泛的人机互动和人际互联创建全新环境。ChatGPT 通过生成针对性、趣味性、多模态的资源激发学习者学习主动性, 促使学习者学习心态从“被动学习”转向“自主学习”, 提升知识探究和创新能力。

第二, ChatGPT 可协助教师打造创新化、个性化的教学流程和活动组织方式, 完成课前备课、收集数据、设计大纲、创新教学活动、陈列知识点、丰富教学内容、模拟课堂等任务, 可作为导师或助教, 依据实时的教学情境, 为教师和学生提供交互式支持和进阶性教学资料。ChatGPT 还可以参与课后辅导和作业评价, 通过对话理解能力和数据收集分析能力, 生成针对性的个人画像评价学生学习并提出建议。此外, 在技术与师生的双向赋能下, 师生通过学习人工智能操作方法, 在理解技术到应用技术解决实际问题的过程中, 提升数字素养和技术创新能力。

第三, ChatGPT 推动数据驱动科学决策。利用智能技术提升教育治理能力, 是推动教育高质量发展, 促进学校、政府、社会等多主体协同发力的重要措施(胡小勇, 2022)。教育管理由基于经验的模式向循证模式转变, 通过人机协同、“校—企—政”协同参与的决策模式, 以数据促进管理透明化, 以明确计量、科学分析、精准定性提高教育决策的透明度、科学性和预见性。此外, ChatGPT 等人工智能强大的监测和预警功能, 助推实时监测与智能预警系统的建立和优化。

第四, ChatGPT 赋能学生知识测评和能力评估向过程性、动态性、高阶性、综合性转变, 推动过程性评价、增值性评价和综合性评价的实践探索。

教育工作者可利用 ChatGPT 等人工智能技术生成海量题库、建立虚拟考场, 实现教育评价数字化转型, 进而实现以评促改, 为学校多元化选才和学生个性化成长服务(徐光木等, 2023)。利用 ChatGPT 进行多维度、大样本、长周期的全过程数据检测, 探索教育评价盲区, 揭示真实教学情景下学生成长的逻辑机理和发展规律也更具可行性。ChatGPT 通过分析与学生对话的词汇、语法、句子、观点等给出针对性建议, 可实现对学习评价的再反馈, 还可以依据测试科目、考察目标、题目类型等组卷需求, 生成并批改作业, 使学习评价走向智能化、精准化和公平化。

总之, 智能教育工具作为智能技术赋能教育的时代产物, 是教育新基建的重要基石, 正引领着教育生态的系统性变革, 为塑造更个性化、高效率、创新性的人工智能教育贡献力量。

二、现实挑战

随着 ChatGPT 的爆红, 高德纳、《科学》《MIT 科技评论》等陆续将 ChatGPT 归为 2023 年突破性技术(Garnter, 2023)。但热闹的表象背后, ChatGPT 等新兴技术的数据隐私和伦理风险也颇受关注。2023 年 3 月, 意大利个人数据保护局率先宣布禁用 ChatGPT, 限制 OpenAI 处理意大利用户信息, 并立案调查。之后, 德国、加拿大、法国等相继加入。3 月底, 图灵奖得主、深度学习三巨头之一约书亚·本吉奥(Yoshua Bengio)、技术牛人埃隆·马斯克(Elon Musk)等千人联合签名公开信呼吁, 暂停训练比 GPT-4 更强大的人工智能系统(Future of Life, 2023)。4 月, 支付清算协会发文称 ChatGPT 类智能化工具已暴露出跨境数据泄漏等风险, 倡议行业人员提高认识, 不上传关键敏感信息, 要求会员单位加强内部管理和引导(支付清算协会, 2023)。

ChatGPT 等人工智能技术的风险主要集中在教育伦理和数据安全方面。在教育伦理风险方面, ChatGPT 可能会弱化学生学习的自主性、创造性和批判性思维, 造成非理性依赖, 学生的理性思维、质疑精神、想象能力、情感体验和创造能力可能被挤压和抑制(张永波, 2020), 深层学习、专注时长与记忆模式受到负面影响, 自主选择能力可能被削弱(王晓敏等, 2023)。另一方面, 算法歧视与信息

茧房带来的价值倾向和偏见可能带来伦理风险。ChatGPT 给出回答的过程像是某种“技术黑箱”，具有不透明性和不可解释性，导致生成文本更具欺骗性(冯雨兔, 2023)。

在数据安全方面, ChatGPT 需要海量数据的支持。这些数据往往包含学生的个人信息、行为习惯等敏感信息, 如果没有得到妥善保护, 就有可能被黑客、恶意软件等攻击者获取, 从而导致数据泄露、个人隐私被侵犯等问题。ChatGPT 还存在被利用恶意数据影响其训练过程和生成结果的风险。

技术革新永无止境。如何升级相关的风险管理措施, 建立合理的监督机制, 追赶技术迭代的脚步, 不仅是教育也是其他领域面临的挑战。纵观历史, 不断进化的科学技术向来是推动教育进步的强大力量。面对 ChatGPT 的冲击, 我们需要正视 ChatGPT 类产品潜在的教育伦理风险, 以超越人工智能技术教育应用的认知偏差。

三、实践方略

教育数字化转型以技术推动教育全领域、全生态的改革, 应紧密结合 ChatGPT 等人工智能技术的作用机理和现实挑战, 创新教育理念和实践策略, 推动转型不断深入。在人类知识集能被 ChatGPT 等人工智能轻松记忆、提取、分析和生成创新的时代, 育人机制的脱节和滞后被放大到无法用既有路径解决的境地, 教育数字化转型应秉承和创新何种转型思路和育人方式, 如何重塑教育新生态? 本文

构建了教育数字化转型的新方略(见图 1)。

(一) 延展“应用为王”的技术与教育融合思路
推进教育数字化转型是贯彻落实科教兴国、人才强国和创新驱动发展战略的重要引领路径。“数字中国战略”提出以来, 我国教育数字化转型成效显著(吴丹等, 2023), 但教育数字化转型是一个漫长的过程(祝智庭等, 2022), 其中伴随的新技术迭代创新, 需要持续平衡人与技术、技术与教育之间的关系, 不断设计和更新技术与教育融合的方式和思路。怀进鹏强调, 在推进教育数字化转型中, 要立足“方法重于技术、组织制度创新重于技术创新”的工作理念, 按照“应用为王、服务至上、示范引领、安全运行”的工作要求和思路一体化推进建设与应用(教育部, 2023)。ChatGPT 等数字化产品应作为促进教育公平、提升教育质量、完善教育治理、引领教育理念创新和实践变革的重要应用技术。教育工作者需要不断落实和延展“应用为王”的思路, 构建技术与教育融合的新生态。延展“应用为王”的思路包括: 以生为本的价值导向、应用模式的多元转型、以创新促进教育的可持续发展、应用的监管与评估五个方面。

1) 消除民众对人工智能教育应用的抵触心理, 帮助人们认清技术的本质。教育领域技术应用的成效周期常比其他行业迟缓(舒杭等, 2023)。教育系统极其复杂, 有着主体特殊性、需求多元性和交往复杂性等特性。教育技术的更迭和应用不仅包括技术形态与功能的改变, 更重要的是要改变人们

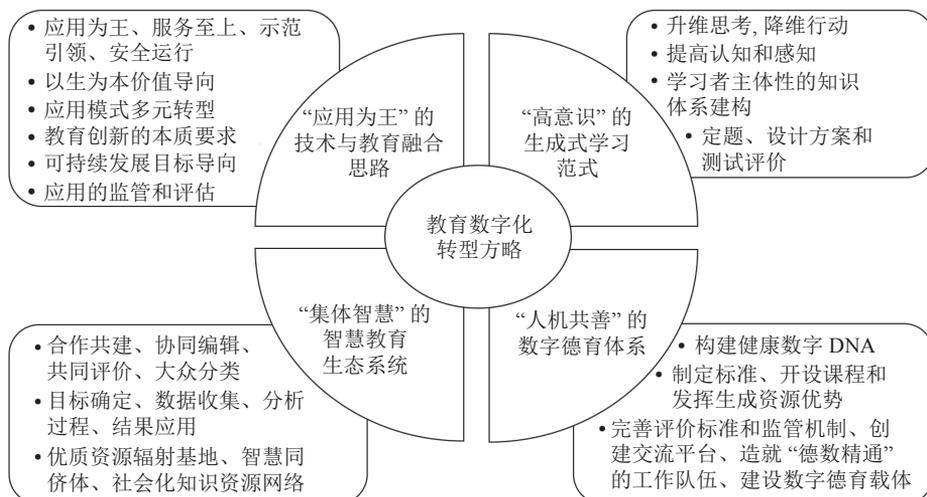


图 1 教育数字化转型四大方略

的教育态度和方式。教育者对数字技术的接受或抵制程度往往受其心态和认知的影响,且人的技术使用习惯很难在短期内改变。教师在理解技术和教育的关系过程中,甚至会演化出“技术恐惧”“技术疏离”等价值认知(郝祥军等, 2021)。师生需加强数字素养和技术技能的培训,明确 ChatGPT 等人工智能作为科技产品,是一种提高社会生产力、改变教育教学方式的技术体,具有典型的工具属性。技术的本质是人的本质或人的本质的表现,技术的发展是人类本质的不断实现,未来人机协同的共存状态必然会取代单纯的人类智能。

2) 紧扣“以生为本”的应用价值导向。培育面向未来和引领社会发展的人才教育的目标,也是教育数字化转型的旨归。技术与教育的融合应围绕如何适需、个性、多元、合理地培养全面发展的学生和挖掘学生的潜能为价值导向,如开发更个性化的学习内容、提供更多的技能培训课程、优化教学服务供给与学习需求匹配度、推进教师差异化的“教”和学生个性化的“学”。同时,培养学生自主学习能力和技术应用技能也是“以生为本”的核心。现有教育体系不免造成学生对学习的抵触心理,现代技术快速迭代带来的社会需求变化,迫使学生即使毕业还要不断学习。学生需要克服教育生涯带来的对学习“规训”的抵触心理,积极拥抱学习,重塑自主学习和终身学习能力。新技术工具的产出越来越快,取代现象也愈加频繁,只有加强学生的信息技术应用能力才是关键。

3) 多元化发展技术应用模式。ChatGPT 给技术与教育的融合带来应用模式的变革,其大模型底座能利用少量场域数据进行精准适配。智能助教、智能助手、智能导师等可面向不同学段、不同学科、不同场景,满足宽口径、跨学科、全学段的多样性需求(吴砥等, 2023)。充分利用 ChatGPT 等人工智能技术,可使技术教育应用流程从预定截取的内容模型转向加工—生成—个性化资源推荐,并开发多模态、多元化、规模化、具身的应用场景。以学生需求驱动运行平台、安全平台、标准平台和数据资源平台建设,还需加强内容建设和运营维护,为师生提供最优和最适的数字化应用场景和资源。

4) 以创新促进教育的可持续发展。“应用为王”的核心要义是创新。科技融合教育发展体现

在教育服务供给方式、教学和管理模式从融合应用到创新发展跃迁,以及教育者自身教学能力和创新能力提升方面。教育工作者要主动关注技术发展前沿动态,以人机协同思维为导向,充分整合现有技术手段,关注可行性和可操作性,创新数字资源生产流程和范式,并将其用于数字化教育场景建设。ChatGPT 等人工智能技术的教育应用,可创造出一系列差异化、极具体验感的教育产品和服务,使学习方式更符合现代学习者对便捷性和个性化的需求。

5) 加强技术应用的监管和评估,在遵循伦理规范基础上通过人机协同促进人的发展。这就需要分析新一代人工智能教育应用的风险问题,建立识别、测评和防范教育伦理风险的框架、方法和实施路径,避免技术带来负面影响。

(二) 发展“高意识”的生成式学习范式

随着预训练大模型技术的不断发展,隐藏于人工智能系统背后的模型参数量和体系结构也越来越庞大和复杂,甚至超过人脑神经元结构。如此飞速的进步,是否意味着人工智能有可能产生像人类一样的“意识”?近年来,“人工智能是否具有意识”这一议题受到热议。格雷戈里·贝特森(Gregory Bateson)提出的意识逻辑层次模型将意识分为六个层次,从下至上为:环境、行为、能力、信念、身份、愿景。不同层次思考问题得到的答案和解决方案会不一样(Sajjad et al., 2022)。环境、行为、能力被称为低三层,这是多数人都可达到的层次,而信念(做某事的意义)、身份(要有怎样的人生,如何实现生命的最终意义)、精神愿景(自我与世界的关系,对世界的贡献与影响)被称为高三层,一般人的最高(或者最深的)境界是第五层。目前人工智能和人的差异体现在低三层和高三层。人类心智和意识分神经、心理、语言、思维、文化五个层级(蔡曙山等, 2016)。在 ChatGPT 诞生前,人工智能已在以计算和推理为主要思维和决策方式的领域超越人类智能。随着 AIGC 等技术的快速发展,人工智能已在思维层级的认知上有与人类智能相匹敌的态势,但创造性思维 and 创新能力仍不可企及。

在既有的教育体系中,学生主要负责继承以往知识,难以创造新的知识。这种知识传递的教育体系越来越难以适应科技急速迭代的社会。教育工

作者需深入思考现有学习范式能否适应 ChatGPT 冲击下的社会发展, 能否契合面向未来的人才培养模式。针对 ChatGPT 等技术带来的挑战, 我们要站在更高的意识维度思考和学习, 提前布局, 做到“升维思考, 降维行动”。爱因斯坦(1976: 542)曾说, 我们不能用制造问题时的同一水平的思维来解决问题, 即需要把握人类特有的思维优势, 对机器并非人这一意识保持清醒和理性的态度, 从高意识层级锻炼自身的思维技能, 应对人工智能的强势进化。高意识是一种提高认知和感知的状态。在这种状态下, 人对现实的本质、自我和社会的各种精神有更深刻的理解。高意识或灵性水平有助于学生更好地理解世界、洞察世界和改造世界。面对人工智能技术对教育领域的冲击和对范式变革的促动, 从崭新的、高维度的视角设计面向未来的教育举措需要提上日程。

生成式学习是 ChatGPT 等大语言模型赋予人类学习范式变革的机遇。生成式学习理论认为, 人脑并非被动地观察周围的事件或环境, 而是在不断构建对经验、场景、问题的信息。学习过程取决于学习者脑海存在的记忆和知识, 当新数据集成到学习者的长期记忆时, 便和已有知识建立某种联系, 成为学习者理解认知的一部分。奥斯本和维特洛克(Osborne & Wittrock, 1983)认为“生成性学习”是学习者在原有认知结构的基础上, 与学习资源、环境、人员等因素相互作用, 主动建构信息意义的过程, 即生成式学习能够促进学习者深层次理解知识, 将其应用到新的情境, 从而更好地掌握和运用知识。生成式学习的核心是学习者在旧知识或经验间建立关联并加以思考和处理, 从而创造新概念和新理解。同时, 生成式学习是主动学习的一种, 指人类在学习过程中能发现并提出问题, 主动尝试解答或解决, 而非直接等待答案, 并在解决问题的过程中充分调动自身的知识体系, 建构新的知识, 在与外界的反馈中纠正和强化记忆。可见, 生成式学习作为一种学习范式, 指学习者在面对问题时, 能够主动探索和尝试, 寻求高质量和创新性的解决方案。

本研究将高意识生成式学习定义为学习者在面对新旧知识建立关联的基础上, 立足于高意识层级, 自主思考和探索。首先学习者要能提出问题、设

定义题, 利用技术和工具调查问题空间、解法空间等, 接着能甄别、筛选信息, 最后经由创新意识和思维技能(如逻辑、发散性、批判、设计思维等)重组和创生知识, 构建自己的知识作品。高意识学习的核心为主体意识, 主体意识涉及六个要素: 问题意识、协同意识、审辨意识、价值意识、创造意识和愿景意识(祝智庭等, 2023b)。高意识生成式学习可以分为三个阶段: 1) 选题定题, 技术赋能问题空间调查; 2) 设计方案, 技术赋能解法空间调查; 3) 测试评价, 技术赋能验真。总之, 高意识生成式学习是一种创新的学习范式, 它不仅能够促进学生的创造性思维 and 创新能力, 还能够提高他们的自我探索和自我实现的能力。推进高意识生成式学习, 教师需要设计和实施创新的教学模式, 提供开放的学习环境和积极的学习氛围, 鼓励学生之间的互动和合作, 建立反思性学习过程, 利用学习管理系统和个性化学习平台等工具探索个性化学习路径, 培养学生创造性和批判性思维能力, 提高其解决问题的能力、适应不断变化环境的能力和面向未来设计学习的能力等。

(三) 创设“集体智慧”的智慧教育生态系统

ChatGPT 以大模型和巨量数据的堆叠突破了人类引以为傲的思想者和创造者境界, 冲破了时空和个体间的屏障, 连接起古今中外各个领域间的学习网络, 将彻底颠覆原本的知识创造和生产方式, 并向各个领域蔓延。ChatGPT 正以全新的方式和空前的规模构建人类思维和知识的集体智慧网络, 将人类的思维和知识彼此联系起来, 并赋能教育数字化转型知识共享和协同创新。

目前教育数字化转型虽成效显著, 但仍停留在智能教育(smart education)阶段, 技术的赋能和应用大多只做到“精准教学”, 离智慧教育(wisdom education)距离甚远(祝智庭等, 2023a)。智慧教育是通过人机协同创变教学过程与促进学习者发展的未来教育范式。它本着“精准、个性、优化、协同、思维、创造”的原则, 让学习者能够获得适宜的个性化学习服务和良好的发展体验。实现智慧教育需要进行多方布局, 包括教育理念的转变、课程设置的改革、教学方法的创新以及教育与产业、社会的深度融合。ChatGPT 等人工智能技术的赋能为智慧教育实践提供了强大支撑, 在优化教学服

务供给与学习需求的匹配度、促进协同与合作、提升决策质量、拓展思维深度和知识创新等方面表现出“集体智慧”广泛的应用前景。

集体智慧指通过协作、竞争和互动的方式,汇集和整合个体的知识、技能和经验,形成更广泛、更有效的知识体系和可持续解决问题的能力。集体智慧包含对世界本质的深刻洞察能力,它源于个体成员在群体、团队、组织或社会中多元智能的分化、汇聚、整合和创造的过程(Gan & Wang, 2005)。随着知识型社会的发展,集体智慧变得至关重要。《科学》杂志更是将集体智慧与合作战略列入世界最前沿的科学问题之一,凸显出集体智慧的重要性(杨治良, 2021)。

集体智慧的发展分为四个阶段:多元智能(multiple intelligences)、协作智能(collaborative intelligence)、集体智能(collective intelligence)和集体智慧(collective wisdom)(Gan & Zhu, 2007)。其中,多元智能指个体相互独立的语言、数理逻辑、音乐、空间、动觉、交往、自我认识和自然八种智能。个体间相互联系、有效协作或产生协同效应,便上升到协作智能阶段。协作智能作为一种“智力放大”的形式,在个体无法实现的规模和层级上实现群体思维(Smith, 1994)。集体智能是在协作智能的基础上,整合个体的思维和能力而构成的连贯、整体的智能有机体,涉及协同、互联、互补等作用,是个体多元智能融入整体力量的统一。集体智慧较集体智能更多关注创新创造力、解决复杂问题的能力和在更高层次的综合思维上的协作能力,并能在实践中展现集体洞察力和价值观。

实现智慧教育是教育数字化转型的重要目标,需要从“集体智能”向“集体智慧”升维,立足面向人的智慧启迪的教育和智慧社会人才培养的需求,不断创设“集体智慧”的智慧教育生态系统。这包括运用“合作共建”“协同编辑”“共同评价”“大众分类”等方法,设计基于集体智慧的开放学习资源聚合与分享框架(张赛男等, 2015);利用学习分析技术促进集体智慧的获取与应用,在目标确定、数据收集、分析过程和结果应用方面构建集体智慧的学习分析框架,开发服务于不同分析目标的“目标—指示—度量”关系链,设计和开发、

解读和应用相关分析结果的工具,开展试验研究加以验证等(郁晓华等, 2016)。在推进教育数字化转型的试点中,上海宝山区从优质教育资源均衡发展、集团各校同步发展角度出发,构建了1+N智慧同侪课堂体系,通过设置“1中心”“5片区”的优质资源辐射基地,形成纵深结合的智慧同侪体系,不仅在区域内实现了优质资源的共享,还将优质资源辐射至云南、新疆、安徽、江苏等对口帮扶地区,充分发挥各方交互所产生的集体智慧,实现知识体系、物质资源、人际资源、生成性资源之间的相互促进,构建社会化知识资源网络,推动知识和能量从个体创造转向群体创造。同时,全球共同体中的个体需要发挥长板理论的优势,不断扩大自身优势,成为集体的核心竞争力,带动全球创新产业快速壮大。从TensorFlow到Python,再从Kafka到PyTorch等,拥有庞大数据库和算力的AIGC技术产品的开源开放、基于人类反馈的强化学习机制在几十亿用户的训练下不断更新进化,体现了以集体智能支撑集体智慧的要义。此外,共建人类命运共同体的战略也反映了集体智慧在未来社会的重要性,不仅彰显大国担当的中国智慧,更是给未来智慧教育生态系统指明了航向。

(四)构建“人机共善”的数字德育体系

智能技术的教育应用给人才培养带来利好的同时也产生诸多风险,尤其是以ChatGPT为代表的新一代人工智能技术所涌现的不确定因素和风险问题。教育的本质是培养人。对象是人,相关道德伦理问题就更为凸显。这对如何在遵循伦理规范基础上通过人机融合促进人的发展提出了挑战。所以,建立正向、友善、可信的“人机向善”图景维系共同的价值观和契约精神显得尤为重要。大卫·休谟(2007: 76)曾说,一切科学都与人性有关,对人性的研究应是一切科学的基础。任何对科技的探究都或多或少与人性关联。目前ChatGPT还不能像人类一样真正理解知识,只是学到承载知识的语言搭配模式,但这极有可能被诱导输出有助于犯罪的信息,使防范违法犯罪变得更加困难。同时,人机协同频繁的语言输入难免会泄露工作内容,进而泄露商业和国家机密。各个机构和国家需要部署各自的大语言模型确保数据安全,但这就无法发挥数据的规模效应。因此,实现人机共生持续发展

的愿景, 不仅需要在监管、研发、应用中加强数据风险防范和完善治理体系, 更需要建立一个道德体系规制数据互通、网络互联可能带来的风险。

ChatGPT 等技术的赋能扩展和创新了德育的资源、空间、时间和形式, 也要求我们必须正视技术冲击带来的德育问题。这一问题的解决需通过正德和赋能来构建健康的“数字 DNA”并植入教育全过程。数字德育的核心内容是培养学生的道德自律意识和重塑道德人格。构建“人机共善”的数字德育体系可从以下方面着手:

第一, 制定关于数字德育的政策和数字德育标准, 建立适用于不同年龄和身份的数字德育标准, 包括网络道德、信息素养、安全意识等, 并将其纳入教育培训体系。第二, 开设人工智能伦理和德育课程, 将数字道德、网络安全、信息素养等知识融入学科教学, 让学生了解数字世界的道德规范和行为准则, 引导他们形成正确的数字伦理观和道德价值观。第三, 发挥人工智能生成资源的优势, 凭借数字资源丰富多样、交互便利的优势, 将德育理念渗透至学习生活的每个细节。创设主题班会和多样化游戏体验, 不仅能极大地提高教学效能, 而且能提高德育的渗透性。第四, 完善数字德育的评价标准、方法和监管机制, 提高学生自我管理意识。开展学生数字技术技能、安全意识、网络素养、信息伦理、数字公民意识等评价, 推动学生自主性、能动性、创造性的发展, 提高道德素养, 形成自我管理意识。第五, 创建数字德育交流平台, 健全家校社联合培育机制, 通过一系列智慧贡献和成果分享, 孕育人机共生的美好图景, 持续发挥学校、家庭、社会的德育共同体效应, 推动数字德育体系健康有序发展。第六, 造就一支精通德育和数字技术的工作队伍。教师作为数字德育的主体, 其素质关系整个数字德育体系的质量。构建“人机共善”的数字德育体系要求教师有较高的政治文化素养。第七, 建设一批有辐射力且覆盖面广的“数字德育”载体, 推动数字德育的推广和普及。学校和机构需要充分利用好软、硬件, 积极推广数字德育并开展公益活动, 吸引社会各方关注和支持数字德育。

总之, ChatGPT 赋能教育数字化转型的实践方略, 旨在构建能够积极应对新一代人工智能挑战的教育体系和生态系统, 帮助教育从业者更好地应用

新一代人工智能技术, 推动教育向着更适应新时代和新技术发展的方向前进。

[参考文献]

- [1] 爱因斯坦(1976).《爱因斯坦文集》(第一卷)[M]. 北京: 商务印书馆: 542.
- [2] 蔡曙山, 薛小迪(2016). 人工智能与人类智能——从认知科学五个层级的理论看人机大战[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版), 53(4): 145-154.
- [3] 大卫·休谟(2007). 人类理解研究[M]. 关文运译. 北京: 中国社会科学出版社: 76.
- [4] 戴岭, 祝智庭(2023). 教育数字化转型的逻辑起点、目标指向和行动路径[J]. 中国教育学报, (7): 14-20.
- [5] 冯雨兔(2023). ChatGPT 在教育领域的应用价值、潜在伦理风险与治理路径[J]. 思想理论教育, (4): 26-32.
- [6] Future of Life (2023). Pause giant AI experiments: An open letter[EB/OL].[2023-03-22]. <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/>.
- [7] Gan, Y. C., & Wang, W. (2005). Analysis and study on the multiple implications of virtual learning community strategies based on social constructivism[J]. Modern Distance Education Study, 5: 10-16.
- [8] Gan, Y. C., & Zhu, Z. T.(2007). A learning framework for knowledge building and collective wisdom advancement in virtual learning communities[J]. Journal of Educational Technology & Society, 10(1): 206-226.
- [9] Gartner (2023). Your detailed guide to the 2023 Gartner top 10 strategic technology trends[EB/OL].[2023-05-03]. <https://www.gartner.com/en/information-technology/insights/top-technology-trends>.
- [10] 郝祥军, 顾小清(2021). 何以理性预见未来教育: 未来研究方法的启示[J]. 现代教育技术, (8): 5-14.
- [11] 胡小勇, 孙硕, 杨文杰, 丁格莹(2022). 人工智能赋能教育高质量发展: 需求、愿景与路径[J]. 现代教育技术, 32(1): 5-15.
- [12] 教育部(2023). 教育部举行党组理论学习中心组集体学习暨教育信息化首场辅导报告会[EB/OL]. [2023-02-21]. http://www.moe.gov.cn/jyb_zzjg/huodong/202202/t20220221_600942.html.
- [13] Osborne, R. J., & Wittrock, M. C.(1983). Learning Science: A Generative Process[J]. Science Education, 67(4): 489-508.
- [14] Sajjad, H., Durrani, N., & Dalvi, F.(2022). Neuron-level interpretation of deep nlp models: A survey[J]. Transactions of the Association for Computational Linguistics, (10): 1285-1303.
- [15] 舒杭, 顾小清(2023). 数智时代的教育数字化转型: 基于社会变迁和组织变革的视角[J]. 远程教育杂志, 41(2): 25-35.
- [16] Smith, J. (1994). Collective intelligence in computer-based collaboration, hillsdale[M]. NJ: Lawrence Erlbaum Associates: 4-6.
- [17] 王晓敏, 刘婵娟(2023). 人工智能赋能教育的伦理省思[J]. 江苏社会科学, (2): 68-77.
- [18] 王佑镁, 王旦, 梁炜怡, 柳晨晨(2023). ChatGPT 教育应用的伦理风险与规避进路[J]. 开放教育研究, 29(2): 26-35.
- [19] 吴丹, 丁雅诵(2023). 以数字变革推进教育强国建设[N]. 人

民日报, 2023-02-13(10).

[20] 吴砥, 李环, 陈旭(2023). 人工智能通用大模型教育应用影响探析 [J]. 开放教育研究, 29 (2): 19-25.

[21] 徐光木, 熊旭辉, 张屹, 魏晴晴(2023). ChatGPT 助推教育考试数字化转型: 机遇、应用及挑战 [J]. 中国考试, (5): 19-28.

[22] 杨治良(2021). 集体智慧的理论探索与创新实践——评《集体智慧在合作创新中的生成与应用》[J]. 心理与行为研究, 19 (3): 431-432.

[23] 郁晓华, 江绍祥(2016). 在线教与学集体智慧的有效利用: 学习分析的视角与架构 [J]. 开放教育研究, 22 (3): 98-106.

[24] 张赛男, 赵蔚, 孙彪, 李士平(2015). 基于集体智慧的开放学习资源聚合与分享研究 [J]. 电化教育研究, 36 (10): 62-68.

[25] 张永波(2020). 智慧教育伦理观的建构机理研究 [J]. 中国电化教育(3): 49-55.

[26] 支付清算协会(2023). 关于支付行业从业人员谨慎使用 ChatGPT 等工具的倡议 [EB/OL].[2023-04-10]. <http://www.pcac.org.cn/eportal/ui?pageId=598261&articleKey=617041&columnId=595085>.

[27] 祝智庭, 李宁宇, 王佑镁(2022). 数字达尔文时代的职教数字化转型: 发展机遇与行动建议 [J]. 电化教育研究, 43 (11): 5-14.

[28] 祝智庭, 戴岭, 胡姣(2023a). AIGC 技术赋能高等教育数字化转型的新思路 [J]. 中国高教研究, (6): 12-19.

[29] 祝智庭, 戴岭, 胡姣(2023b). 高意识生成式学习: AIGC 技术赋能的学习范式创新 [J]. 电化教育研究, 44 (6): 5-14.

(编辑: 魏志慧)

New Strategies for Digital Transformation of Education under the Empowerment of ChatGPT

DAI Ling¹, HU Jiao² & ZHU Zhiting³

(1. Faculty of Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China; 2. Department of Educational Information Technology, East China Normal University, Shanghai 200062, China;

3. School of Open Learning and Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: ChatGPT and other new generation AI technologies break through the barriers between time, space and individuals, connecting the learning networks between various fields in ancient and present times, and both home and abroad. As such, they demonstrate the infinite application prospects of the large language models. As a technology-driven reform in education and the education ecology, the digital transformation of education must have an innovative action mechanism that incorporate practical challenges of ChatGPT and innovative educational concepts and practical strategies to promote the continuous and further transformation. ChatGPT plays an important role in learning, teaching, management and grading, promoting the improvement of teaching and learning efficiency and the innovation of education methods. At the same time, ChatGPT also brings in risk challenges in many areas such as educational ethics and data security. To seize the opportunities and meet the challenges brought by ChatGPT to the digital transformation of education, the article proposes to extend the idea of 'priority for application' for integrating technology in education, develop 'higher consciousness' in generative learning, create 'collective wisdom' in the wisdom education ecosystem, and build new strategies of "human-machine with common good" in the digital moral education system.

Key words: ChatGPT; educational digital transformation; higher consciousness; collective wisdom