

以“共鸣”求“共生”：数字化转型境遇下 教师的发展取径与境界追求

刘革平¹, 秦渝超²

(1.西南大学 西南民族教育与心理研究中心, 重庆 400715;

2.西南大学 教育学部, 重庆 400715)

[摘要] 推动教育数字化转型亟须促进教师发展以适应教育的未来变局。为促进数字化转型境遇下的教师发展,首先,基于罗萨的社会加速批判理论探究了转型境遇下的数字化格局,教育数字化转型正加速知识生产、功能替代和空间订造,并以此推动着教学变革、角色转型及交互形态的更新。其次,揭示了技术的加速特性构成教师与教育各要素之间关系式微的困境,引发了教师在空间、物界、行为、时间和自我5个层面的“新异化”隐忧。然后,基于“共鸣”理论构建形成代际交往、构成“教”“技”平衡,分离常规劳动、延伸教学意义,重塑技术意向、追求智慧教育的教师发展取径。最后,提出以构筑“共生”系统作为数字时代人机结合的境界追求,彰显人机之间的目的共性、整体协同、开放联结和自组织性。通过叠加数字技术的教育全要素、全流程与教师角色的全面契合,使数字技术全面赋能教育的现代化发展。

[关键词] 教育数字化;数字化转型;新异化;共鸣;共生;发展取径;境界追求

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 刘革平(1967—),男,重庆人。博士,教授,主要从事智慧学习环境、在线教育系统和教育信息化战略研究。E-mail:liugp@swu.edu.cn。

一、引言

推动教育数字化转型已然成为时代趋势。相较于以往技术推动教育变革的方式,教育数字化转型是一个“综合的、系统的、全方位的创新与变革过程”^[1],促使“教育要素、教育业务、教育场景实现全面数字化”^[2],涉及“基础设施建设”“数字教育资源”“教育教学创新”“数字素养提升”“标准规范研制”“数字伦理安全”多个方面^[3],进而“建构教育教学新范式,建立教育新体系”^[4]。教育数字化转型意味着教师也需要转型,在期许数字化转型能够为教育带来诸多效益的同时,教师却面临着“承受更重的工作负担的潜在可能”^[5],并呈现出认知替代、岗位替代和技术障碍等焦虑^[6]。教师面对技术往往呈现出顺应的姿态。在21世纪初提及现

代教育技术时,教师面临着“交流形式多样化、教育活动超越时空约束及信息资源共享化”等挑战^[7],需要教师具备“导师化、隐性化”等角色功能^[8];在推进教育信息化时,教师又需要“提升信息技术、理解吸收新教学理论以及学会现代化教学方式”^[9],由此倡导教师要形成“信息素养”;在人工智能进入教育场域时,教师又面临着“主体性缺失”“唯技术观”“人文性迷失”等风险^[10],需要教师由“全才”转为“专才”,由“教学者”转为“辅导者”,由“教师”变为“导师”^[11];在提倡“互联网+教育”时,教师发展又面临着“同质化危机”“资源选择危机”“异化危机”^[12],教师亟须形成互联网背景下的信息素养^[13];在发展智慧教育时,教师又面临着自身角色的“变”与“不变”^[14],需要形成“思维教学设计师、创客教育教练员、学习数据分析师以及学习冰

基金项目:2022年度国家重点研发计划课题“互联网教育应用的适应性认知发展评估与人机协同诊断技术研究”(课题编号:2022YFC3303504);2022年度“西南大学创新研究2035先导计划”(项目编号:SWUPilotPlan002)

山潜航员”等角色^[15];在推进教育数字化转型时,教育部发布了《教师数字素养》行业标准^[16],为教师提升数字素养阐明了方向。

基于历时性的视角可以看出,学界和政府部门一直在找寻教师适应技术变化的发展之道。然而,在技术降临—教育变革—教师发展这样的应对逻辑中,教师一直停滞于技术扩散的末端,长久被动地适应技术的发展,且不能作为技术使用主体形成真实的技术需要。重塑教师与教育技术之间的关系,成为推动教育数字化转型过程中必须要面对的问题。

二、转型境遇:追求速度的数字化格局

“社会加速”的概念从物理学对物体速度变量的描述演绎而来,用以刻画现代社会的变迁景象。马克思认为,“一切新形成的关系等不到固定下来就陈旧了”^[17],在此基础上,哈特穆特·罗萨(Hartmut Rosa)将现代化的过程表述为“加速的过程”,并形成三个分析范畴——科技加速、社会变迁加速和生活步调加速^[18]。在教育领域,加速取向已显映出“绩效导向的考评机制”“理性知识的进步偏好”“时间焦虑的心理体验”等现象^[19]。基于技术变革教育的角度,数字技术存在着加速“知识生产”“角色替代”“空间订造”三种导向。

(一)加速知识生产,引发教学变革

受媒介技术的影响,技术变革也推动着知识观的进步^[20]。从语言产生开始,知识生产与传播的过程就在技术对速度的追求中构成了加速度。“言语是人最早的技术”^[21],借助言语,人类探索自然生成的经验与知识有了载体。在文字和印刷术的作用下,知识初步挣脱了时间与空间的限制,并能够更好地完成复制与传播。广播、电视、无线电、电话等电力设备成为快速传播信息的工具,使知识在媒介的加速中更加繁荣。在信息社会,信息构建与知识构建形成关联^[22],依循着“事实—数据—信息—知识”的信息资源开发链,知识从信息有意义的交织中产生,间接使知识生产的速率加快。人工智能的崛起,将知识创造从有限条件拓展到无限可能,智能技术对知识生产的介入也进一步拉陡了知识的增速斜率^[23],如 ChatGPT 等生成式人工智能支持邮件、文案、代码、论文的生成,其生成性赋予了知识生产更多的可能性^[24]。

数字技术在加速知识生产与传播的基础上,引发了教学形式与目标的变化。从言语的诞生开始,行为的示范在言语的辅助中具备了更深的教育旨趣。文字和印刷术的产生,让知识分居到可长时保留与远距传输的书本与文字里,教学的场域得到进一步的释放,

成为一项“把一切事物教给一切人们的全部艺术”的事业。广播、无线电、电话等技术让教学的形式变得更加丰富,并延伸出更为广袤的时空场域。在信息社会,知识量的爆炸引发了教学目标的嬗变,教学过程逐渐弱化了对知识的追求,“学习能力比掌握知识更重要”^[25],课程从“知识本位”转向“素养本位”^[26]。在智能时代,“人机协同”构成新的教学范式,通过智慧教育培养学生的高阶思维成为教育发展的重要目标。

(二)加速功能替代,推动角色转型

一方面,技术引发“物”的智能化迭代升级,强调技术在场的重要性。以往对传统教育环境与工具的描述保持着初始的功能状态,如“庠”“序”“校”等就是现今的学校,人们对它的素朴理解并未发生改变,现代技术的赋能则对人们熟知的教育环境构成了一种“修饰”,并借此刻画其智能性的特点,如智慧校园、智慧教室等。这种“修饰”强调了技术在场,有意凸显技术在教育场域中的重要价值。此外,遵从智能技术内蕴的运行范式正逐渐成为教与学活动发生的前提条件,使用主体必须顺应技术设备的运行模式。

另一方面,技术演进展现出对“人”的替代趋势,推动着教师的角色转型。深度认知等人工智能技术使机器日趋呈现出“拟人化”特征,尽管已有研究指出教职人员被淘汰的概率非常低^[27],但人工智能教师已经具备多种未来角色^[28],有的角色可以完成重复性劳动,消解教师的工作负担,但有的角色胜任的工作却是教师难以完成的。技术在分担事务的同时又对教师角色的内涵与属性进行再定义,并基于自身“增速”“增效”的特性扩张教育的工作域,从而使自身角色具备“不可替代性”(如图1所示)。如此一来,教师的角色便发生转型,教师既要以自身的数字素养和智慧与智能技术共同构建智慧课堂,又要在智能技术对教育活动业务的覆盖中生发对教育的知觉、灵感和领悟,完成对学习者的精神陶冶与情感传递。

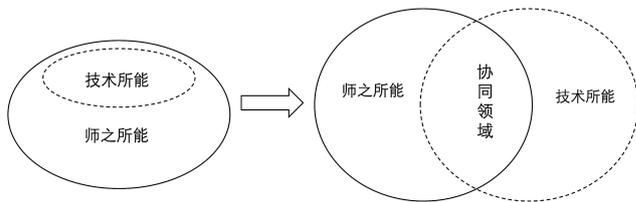


图1 技术驱使下教育的分工变迁

(三)加速空间订造,更新交互形态

数字技术加速了对教育空间的创设与订造。一方面,数字技术对实体化的教育活动空间进行重新设计、改造和布局,生成如智慧校园、智慧教室等智能化活动空间,体现出有别于传统教育空间的教育理念与

功能^[29]。另一方面,数字技术实现对虚拟空间的订造与优化,为教育活动主体提供稳定交互的教学场域。借助互联网技术,师生能够基于网络空间完成二维化的视听交互,以及在虚拟现实等技术的支持下,突破二维的平面限制,打造全身心交互的元宇宙在线教育^[30]。

数字技术在加速对虚拟空间订造的同时,使教育活动主体淡化了对实体化空间的观念,并产生了新的交互形态。“在电子媒介极快的传播速度面前,空间消失了,‘此地没有了,一切都是此刻’”^[31],师生的交互跨越物理屏障,逐渐演绎出新的交往规则。技术作为人体和感官的延伸^[21],教育活动主体借由数字技术实现的跨空间联结使不同主体间的“感官”进一步伸展。在这个过程中,教育主体的身体状态逐渐趋于“静态化”,应对实体空间所需要做的事情大大降低,师生不再奔波聚集于同一个物理空间开展教学活动。不过,在交互机制被重塑的同时,也亟须生成新的方法与模式支撑教学过程,资源选取、环境搭建、模式设计成为虚拟空间的教学起点。

三、异化隐忧:全面变革中的关系缺失

异化(Alienation)本意是指分离、疏远、陌生化^[32],罗萨将异化定义为“人们自愿做某些不是人们自己真的想做的事情”^[18],并认为社会加速使得人类的生活与空间、时间、物界、行为以及他们自身相异化开来。教师具备人自在自为性的存在特征,这使得教师与教育数字化转型之间并不具备同步的速度,进而导致两者的良好关系在技术迭代中逐渐式微。从罗萨新异化的角度理解,教师与教育各要素数字化转型过程中的关系缺失构成了教师活动的异化,体现在教师与学生、技术与经验、现实与愿景、速度与意义、工具与思维等5对关系中。

(一)空间——无限延展导致师生关系疏离

人类是一种身体性的存在,从知觉的角度而言,人会觉得世界是一种空间性的延展^[18]。在数字化的时代中,以视觉和听觉为主的知觉借助网络技术而得到无限延伸,空间的位置已经不再是决定性的了,“时间和空间已经‘脱嵌’了”^[33]。在人们对于空间知觉的弱化过程中,空间的意义不再重要了,社会的相关性与空间邻近性脱离开来^[18]。

在教学活动中,师生关系应该是最为亲近的一对活动关系。借助互联网技术,师生可以凭借各自所持有的移动设备构建在线教学活动。然而,这种交往打破了曾经共处一室的长时、连续交往,进而转变为距离不定、时间不定的非连续交往,导致师生的交往密

度减小^[34]。此外,人工智能等技术让师生交互关系从“我—你”关系转化为“我—它—你”的关系,屏幕等设备横亘于师生之间,改变了以往师生之间的直接面对状态。技术化话语霸权对师生关系产生了显著的负面效应^[35]。长此以往,师生之间的教育亲近性逐渐消散,“失去地缘、业缘和类血缘关系”^[36],教师和学生之间的关系也将逐渐产生疏离。

(二)物界——技术更迭致使经验丧失价值

在现代社会中,技术产品的更迭速度变得更快,手机、电脑等设备被替换掉的原因往往不是出现了故障,而是有了更为强大的技术产品在诱引着我们放弃原先的款式。“新”即一种潮流,在物界对速度的崇拜中,人们既有的经验在越来越快的创新之下会变得越来越没有价值^[18]。

教师专业发展从被动适应转向主动创造一度成为学界的共识,让教师具备在道德、情感、哲学、审美、创造性思维和批判性思维等领域的多重素养是应对人工智能挑战的关键^[37]。但教师转向主动创造的前提是被动适应,只有教师在适应技术带来的系统转型后才有主动创造的基础。这也意味着教师面临着适应与创造的两重挑战。一方面,教师需要适应出现在教学场景中的新技术、新设备。面对着技术的快速迭代,对教师适应能力的要求也将越来越高,由于教师群体是一个复杂的群体,不同背景特征的教师对技术的适应能力不同^[38],有的教师可能会始终停留在对技术的被动适应阶段,并一直处于技术认知的负担中。另一方面,教师在掌握相关技能之后,还需要花费更多的时间来探索技术本身蕴含的教学新范型^[9],实现主动创造需要教师通过对教学过程的体悟,借助丰富的教学经验,运用自身的智慧提升技术与教学深度融合的境界。对于教师而言,整个过程中具有较大的实践难度,其既有的技术经验在技术不断涌入的过程中丧失了应对能力。

(三)行为——实践困境背离技术理论愿景

在现代生活中,各种设备和工具成为我们解决相关任务的必需品,但我们并未真正学会如何去理解它们,进而导致我们“真正所做的却完全不是实际想做的”。我们对物品的潜在使用可能性、选用权等能力在不断提升,但是我们实际上去“实现”的能力却在不断倒退^[18]。现代技术看似具有强大的增能作用,但对教师而言,实际的教学过程与效益并没有出现想象中的愿景。从技术对教育的作用来看,生成的教育技术存在着“被铭刻的意向和使用过程中被附加的意向”^[39],使用教育技术的过程既需要克服技术本身的结构刚性,尊重技术的逻辑与要求,也要对技术附加教育意

义。从使用结果来看,教育意向的被铭刻与被附加,无外乎一种二元格局,即技术变革教育呈现出现实与期望的一致或背离。对处于实际操作层的教师而言,技术培训提供了一种理论愿景,但这仅仅是一种可能性,教师的技术实现能力不足、教学内容理解不够、教学法把握不好便构成期待与现实的背离。

(四)时间——速度追求招致教育意义缺失

在现代化的数字媒介世界,人的时间体验和时间记忆模式背道而驰,变成了“体验短/记忆也短”的时间模式^[18],现代媒介技术降低了人们的空间体验,并提供了多元活动的类型,人们经常参与一些断裂孤立的活动。这正是加速追求的一种后果,这些活动造成了一种孤立的行动和体验片段,导致我们无法整合地或有意义地将彼此联结在一起^[19]。

教学过程本身存在着时间节奏,它由“教育者根据受教育者的生命节律、民族的心理节奏特征、教育节奏自身的规律和社会生活节奏的要求设计而成”^[40]。教育技术受技术内蕴的速度基因的影响,使教学过程本身的时间节奏转向于对速度和效率的追求,最终让“时间外化成为强制者,把持着教学的节奏,并造成师生教与学的隔离和教学的失衡”^[41]。由此一来,教师在与技术共同构成的教学过程所扮演的角色从主导性的经验者变为临时性的体验者,教学的时间并不属于教师,而是属于技术所订造的运行流程。长此以往,教学过程本身蕴含的情感态度、价值理念、品性德行等教育内容被机械式的流程、效率至上的追求而消磨殆尽。

(五)自我——工具依赖暗藏思维堕化风险

周遭的时空、行为与物界都是我们对“自己人生的可能描述、确立我们身份认同的素材”^[18],当不能将这些素材吸收时,就无法塑造自我的生命特性和独有品格。人在由技术牵动社会加速变革的同时,自我的栖居方式逐渐被技术环境所影响,进而过渡到人的思维中。技术多样化的功能、智能化的服务在营造便捷生活的同时,也暗含着堕化人之思维的风险。

有学者也对技术进步产生的教育影响而担忧,“今天的教育却把人变得越来越像机器,我们将会面对人性的全面丧失”^[42]。对于教师而言,掌控技术依循技术的运行范式构建教学活动的过程存在让教师陷入“机械化”的风险。技术在被不断驯化的过程中成为教师应付教学工作的利器,而技术也在以自身的意向结构反向驯化着教师,潜移默化地影响着教师的思维和行为。久而久之,教师不愿再发挥自己的能动性,反而更愿意选择技术的方式,结果是机器越来越“聪明”,教师越来越“笨”^[43]。

四、发展取径:构筑互相回应的共鸣关系

面对缺乏关系的关系——异化的威胁,罗萨提出构建共鸣关系作为规避异化的方案。共鸣指“一种主体和世界彼此会相互回应的关系”,主体和世界用各自的方式来与对方呼应,并在整个过程中保持自己的声音,并不被对方占据和支配^[48]。共鸣理论包含“水平共鸣”“垂直共鸣”“对角共鸣”三条共鸣轴,分别对应着人际共鸣、自然共鸣和物质共鸣。共鸣理论为化解教师的新异化隐忧提供了思路指引。教师要在吸收数字技术的过程中寻求到与自身意义的平衡状态,实现融“智”生“慧”^[44],在重塑技术的教育意向中追求智慧教育。

(一)实现代际交往,构成“教”“技”平衡

基于三喻文化理论揭示的代际文化传播原理,教师需打开文化传递的多向通道,实现与周遭人际的共鸣,进而达成自身与技术的平衡关系。

基于前喻文化场,传承教学之“道”。教师个体对于教学技巧、方法、节奏的理解、体悟和把握需要不断在教学过程中积累。形成新手/职前教师与专家型教师的“代际”共鸣,能实现形而上的理念指引,助力教师领会教育教学的本真意义,理解和把握教学之“道”。基于同喻文化场,生成教学之“术”与“法”。凭借群体合作机制,实现类群化的教师发展共同体,借助技术认知域差异化的张力,使教师共同具备适应技术变化的成长型数字技能,形成稳定持久的数字胜任力,生成教学之“术”。同时,借助群体教研探索机制,构成类群化的自我教育路径,共同探索教学之“法”,于认知、学习、调控和反思中超越^[45]。基于后喻文化场,掌握教学之“器”。由于经历对大脑认知结构的影响^[46],由信息技术伴随成长的学习者,能以数字土著的身份对后天学习技术的数字移民形成文化反哺^[47]。因此,教师需要转换自我的技术权威,实现教师与学生相互性的“发声”与“回应”,让技术以共同话题的存在形式通向各自的心灵深处,实现深度交互,推动技术之维的教学相长。

(二)分离常规劳动,延伸教学意义

教育既有科学的品性,又有艺术的格调,是科学与艺术的完美整合^[48],属于垂直共鸣的范畴,教师需要打开教学活动的视野,体悟教学过程的自然性,追求教学的实践艺术。

一是分离工具性劳动。从教学活动的分工来看,以生成式人工智能为代表的智能技术已经能够承担多种教学工作,进而让教师形成自我角色被替代的错觉。事实上,智能技术并不是取代教师的角色属性,而

是对教师的工作内容进行压缩与优化。面对此契机,教师需要在工具的不断进化中实现自我的解放,舍离传统的“无思”性劳动,在与数字技术的契合中优化自我的活动空间。

二是延伸教学的意义。教师需要把教学过程转化为一系列影响,这种影响“既可以作用于学生的记忆、思维和感情;又可以引起学生欢乐、愤怒、痛苦、惊异和共情的体验”^[49]。在教学过程中,教师需利用他们对教育过程的体悟或者启发,将其作用于与学生的交互中,呈现出技术不可及的情感、意义与品性等内容,触及学生心灵深处并将其延伸至教学时间之外,指引学生完成自我生命意义的塑性与建构。

(三) 重塑技术意向,追求智慧教育

共鸣理论中的教育目的超越了对自我和世界的认识,转向认识自我与世界的关系^[50],而实现教师与技术之间的共鸣成为学生与世界达成共鸣关系的重要纽带。这与智慧教育的理念一致,即以培养“人的智慧”作为要求和目的,强调教师的教学智慧和智能技术的赋能^[51]。在整体上,需要强调以下两个方面。

一是多阶化赋予技术以教育意向。教育技术既包含了物化工具,又可以是方法技能和知识经验^[52],其使用过程便是催动教育意向的过程。对教师而言,完成对技术的教育意向附加需要让技术与教学达成实践层面的结合,最大限度弱化技术本身的非教育意向。因此,需要教师在单一化的理论赋予之上,基于现实情境实现多阶化的实践附加,让技术在与自我的关系共鸣中,彰显出更深远的教育意义。

二是以智慧教育培育人的智慧。教育需要让学生建立与世界的共鸣关系,一味地出于功利主义教会学生相关知识与技能,而忽视对学生自我与世界关系的培养,那么学生的成长最终会走向与世界缺乏关系的异化。因此,教师应以自身的教学智慧和智能技术的赋能,让学生在成长中形成主动认知、自主创造的智慧品质,实现个体与世界的良好共鸣状态。

五、境界追求:生成圆融和谐的共生系统

未来教育是“生命与技术之维的耦合”^[53]，“人机共教”是人工智能时代教育的发展趋势^[54]。技术需要依赖教师的支配和使用在教育场域中“生存和发展”，使其能永续地作用于教育系统。同时,教师也需要技术构成教学活动保障,发挥自我角色的智慧育人功能。最终,人类教师与数字技术之间会生成和谐共存的共生教育系统。基于共生系统的“目的性、整体性、开放性和组织性”四个基本特征^[55],教师与技术的共

生境界阐释如下。

(一) 彰显“人”“机”目的共性的共生旨归

基于共同的目的,教师和教育技术之间才会产生凝聚力。共生理论源于生物学,用以表示不同物种共同生存的状态,理论本身昭示了构成系统的基本单位的生存目的。构筑教师与技术之间的共同目的成为实现两者达成共生状态的关键。进而可以挖掘出教师活动与技术运行的共同追求——谋求受教育者的全面发展,将其置于智慧教育理论下作进一步的阐释,可以理解为共同培育学生的智慧。从教育学角度理解,智慧强调“知识向能力的转化,并存在一定的道德诉求”^[56],本身蕴含着学生的核心素养以及面向未来社会的综合能力和高阶思维。在这一共同目标的驱使下,人类教师与数字技术之间的活动界限才会逐渐弥合,生成和谐互补的新型分工与合作,共同完成对学生智慧的激发、培育与塑形。

(二) 凸显“人”“机”整体协同的共生特征

教师教学活动的开展、学生学习过程的发生以及其他关乎教育的基本活动实现都需要技术不同程度的参与,智能技术为教学实践在形式、程序、手段、条件上提供了理性支撑与行动理据。此外,具备教学智慧的教师承担着教学实践的目的、理想、道德以及对人的终极关怀,是教育作为“育人”的自然性活动的核心意义表征。教学过程实现从“单育”到“共育”的转型是未来教育生态系统的必然特征。在现今智能技术不断涌入教育领域的转型背景下,呼唤教师主体性的同时,应兼顾技术“类人化”的智能属性在教育领域中呈现出的目的、价值,让两者呈现出整体协同的共生特征,共同构筑数字化的教育活动。

(三) 形成“人”“机”开放联结的共生状态

从教育对技术的开放度和采纳度来看,教育系统对技术的态度是积极响应、包容开放的。但从教师的立场来看,教师与技术环境之间的联结性仍然很低,很多教师在课堂中呈现出的教学理念、工具以及方法都较大程度地落后于当前的技术进展。技术范式的延伸整体以线性递进方式由技术前沿向应用领域扩展,这种传播方式使教师具备适应能力的整体过程具有长周期和滞后性,致使教师始终落后于技术社会的整体进展。因此,在强调人类教师与数字技术两者协力对教育带来需求满足、问题解决、范式创新等实际效益的基础上,应围绕教师增强开放性,强化教师与技术环境的联结,打开教师与技术之间的联结通道,以教师本身的意向性、需求性主导技术向教育领域的流动过程,形成充分联结的状态。

(四) 遵循“师”“生”自组织性的共生路径

深化自组织性能让教育聚焦于自身的矛盾而完成自发的、内生性的发展。对教育而言,数字化转型需要配合教育自身的生长节律完成与技术的有机整合,并充分呼应教育系统中人的自组织性。基于学习者,学习主体自我思维的生长与生命意义的日趋完满,既被教育的目的、方式、内容等非自组织性存在所影响,又被自我学习的意念、方式、心智、理想等自组织性存在所牵引。数字技术在优化非自组织性存在的结构与功能时,需要回应学习者生长的自组织性,避免僭越人之本性生长的界域,充分照应学习者的技术需求与内在需要,进而完成数字时代学习者“个性化”学习与成长的升格。教师的教学实践亦是教育方针、课程标准、培养方案等非自组织性存在与自我教学中的理念传导、情感传递、文化传播等自组织性存在互相影响的过程。数字技术在嵌入非自组织性存在的过程中,在展现出能

力扩张和独特性的同时,需要顺应教师个体完成对教育意义的阐释,强调数字时代“人师”的独特价值。

六、结 语

数字技术本身蕴含着追求“速度”的“基因”,加速着知识生产、功能替代和空间订造,使教师面临着新异化隐忧。共鸣理论为调和教师与技术之间的紧张关系提供了新的视角,教师的发展路径并非是一味地遵从技术的结构塑造自我多重化的角色,而是要在共鸣中寻求“人”的意义,找到实现人机和谐的结合点,并“在教育的目的价值与工具价值之间寻求平衡”^[57]。在推进教育数字化转型的过程中,教师需和技术形成一种持续性的共生状态,而非在角色博弈中阻滞教育的现代化发展。最终通过对教育全要素、全流程叠加数字技术与教师角色的全面契合,使数字技术在与教师的不断共鸣中达成共生境界,全面赋能教育的现代化发展。

[参考文献]

- [1] 祝智庭,胡姣.教育数字化转型的实践逻辑与发展机遇[J].电化教育研究,2022,43(1):5-15.
- [2] 杨现民,吴贵芬,李新.教育数字化转型中数据要素的价值发挥与管理[J].现代教育技术,2022,32(8):5-13.
- [3] 吴砥,李环,尉小荣.教育数字化转型:国际背景、发展需求与推进路径[J].中国远程教育,2022(7):21-27,58,79.
- [4] 李永智.教育数字化转型的构想与实践探索[J].人民教育,2022(7):13-21.
- [5] 赵健.技术时代的教师负担:理解教育数字化转型的一个新视角[J].教育研究,2021,42(11):151-159.
- [6] 王天平,李珍.智能时代教师技术焦虑的形态、动因与对策[J].电化教育研究,2022,43(10):110-115,128.
- [7] 陈旭.现代教育技术发展给高校教师带来的挑战[J].中国电化教育,2003(12):25-27.
- [8] 吴柳.现代教育技术与教师角色的再定位[J].教育科学,1997(2):41-42.
- [9] 綦松波,覃祖军.教育信息化与教师面临的挑战[J].山东师大学报(社会科学版),1998(5):66-68.
- [10] 刘磊,刘瑞.人工智能时代的教师角色转变:困境与突围——基于海德格尔技术哲学视角[J].开放教育研究,2020,26(3):44-50.
- [11] 张优良,尚俊杰.人工智能时代的教师角色再造[J].清华大学教育研究,2019,40(4):39-45.
- [12] 孙宽宁.“互联网+”时代教师专业发展的危机与应对[J].教育研究,2016,37(6):16-17.
- [13] 桑国元,董艳.论“互联网+”时代教师信息素养内涵演进及其提升策略[J].电化教育研究,2016,37(11):108-112.
- [14] 冯永刚,陈颖.智慧教育时代教师角色的“变”与“不变”[J].中国电化教育,2021(4):8-15.
- [15] 祝智庭,魏非.面向智慧教育的教师发展创新路径[J].中国教育学刊,2017,293(9):21-28.
- [16] 教育部.教育部关于发布《教师数字素养》教育行业标准的通知[EB/OL].[2022-12-02].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202302/t20230214_1044634.html.
- [17] 马克思,恩格斯.马克思恩格斯文集(第二卷)[M].北京:人民教育出版社,2009:34-35.
- [18] 哈特穆特·罗萨.新异化的诞生:社会加速批判理论大纲[M].郑作彧,译,上海:上海人民出版社,2018:9.
- [19] 邱昆树.新异化的隐忧——对现代教育速度逻辑的反思[J].教育研究,2022,43(9):76-86.
- [20] 陈丽,郑勤华,徐亚倩.知识的“技术”发展史与知识的“回归”[J].现代远程教育研究,2022,34(5):3-9.
- [21] 马歇尔·麦克卢汉.理解媒介:论人的延伸[M].何道宽,译,南京:译林出版社,2019:80.
- [22] 周晓英.信息构建与知识构建[J].情报理论与实践,2005(4):352-354.
- [23] 顾小清,郝祥军.从人工智能重塑的知识观看未来教育[J].教育研究,2022,43(9):138-149.
- [24] 张绒.生成式人工智能技术对教育领域的影响——关于 ChatGPT 的专访[J].电化教育研究,2023,44(2):5-14.
- [25] SIEMENS George. Connectivism: a learning theory for the digital age[J]. International journal of instructional technology and distance

- learning, 2005(1):3-10.
- [26] 钟启泉.从“知识本位”转向“素养本位”——课程改革的挑战性课题[J].基础教育课程,2021(11):5-20.
- [27] FREY C B, OSBORNE M A. The future of employment: how susceptible are jobs to computer isation ?[J]. North-Holland, 2017 (114):254-280.
- [28] 余胜泉.人工智能教师的未来角色[J].开放教育研究,2018,24(1):16-28.
- [29] 刘丙利,胡钦晓.论智慧教育的空间逻辑[J].现代远程教育研究,2022,34(3):40-47.
- [30] 刘革平,王星,高楠,胡翰林.从虚拟现实到元宇宙:在线教育的新方向[J].现代远程教育研究,2021,33(6):12-22.
- [31] 蔡凯如.现代传播:用时间消灭空间[J].现代传播—北京广播学院学报,2000(6):16-18,31.
- [32] 侯才.有关“异化”概念的几点辨析[J].哲学研究,2001(10):74-75.
- [33] ANTHONY B G. The consequences of modernity[M]. Cambridge: Polity Press, 1994.
- [34] 曹亚楠.人工智能时代师生关系弱化的危险及规避[J].当代教育科学,2021(12):20-26.
- [35] 苏令银.论人工智能时代的师生关系[J].开放教育研究,2018,24(2):23-30.
- [36] 刘霞.人工智能时代师生关系的伦理审视[J].教师教育研究,2020,32(2):7-12.
- [37] 项贤明.在人工智能时代如何学为人师?[J].中国教育学刊,2019(3):76-80.
- [38] 马欣研,朱益明,薛峰.教师信息素养分析框架构建与应用研究[J].开放教育研究,2019,25(3):92-102.
- [39] 苏慧丽,于伟.路途与景深:指向过程性的教育技术意向变革[J].电化教育研究,2021,42(7):33-39.
- [40] 董云川,沈云都.两种课堂时间:教育行为与知识发生的时间性反思[J].高等教育研究,2013,34(6):17-22.
- [41] 辛继湘,李金国.从现代时间技术看教学本真的异化与去蔽[J].教育科学,2014,30(5):18-21.
- [42] 伏彩瑞,关新,朱华勇,汤敏,项贤明,张逸中,库逸轩,袁振国.“人工智能与未来教育”笔谈(下)[J].华东师范大学学报(教育科学版),2017,35(5):13-29.
- [43] 孙田琳子.人工智能教育中“人—技术”关系博弈与建构——从反向驯化到技术调解[J].开放教育研究,2021,27(6):37-43.
- [44] 王星,刘革平,农李巧,高楠,郑淇予,郭宇涵.智慧课堂赋能学生智慧的培育机制:内在机理、结构要素与联通路径[J].电化教育研究,2021,42(8):26-34.
- [45] 陈晓慧,张梦姣,秦鹏晰,徐彬.智慧教育中教师自我教育路径探析[J].电化教育研究,2022,43(8):123-128.
- [46] 唐·泰普斯科特.数字化成长[M].云帆,译.北京:中国人民大学出版社,2009:56-58.
- [47] 姜宛彤,王翠萍,张艳婷.后喻文化视域下师生代际数字鸿沟弥合策略研究[J].开放教育研究,2016,22(1):66-71.
- [48] 冯永刚.教育的艺术性及教育艺术与教育科学的关联[J].湖南师范大学教育科学学报,2014,13(2):22-25.
- [49] 巴班斯基.教学教育过程的最优化——方法论原理[M].赵唯贤,译.北京:人民教育出版社,1985.
- [50] 付洋洋.哈特穆特·罗萨新异化理论研究[D].哈尔滨:黑龙江大学,2022.
- [51] 刘革平,刘选.跨学科比较视域下智慧教育的概念模型[J].电化教育研究,2021,42(3):5-11.
- [52] 何克抗,李文光.教育技术学[M].北京:北京师范大学出版社,2002(3):61.
- [53] 朱德全,许丽丽.技术与生命之维的耦合:未来教育旨归[J].中国电化教育,2019(9):1-6.
- [54] 张学军,董晓辉.人机共生:人工智能时代及其教育的发展趋势[J].电化教育研究,2020,41(4):35-41.
- [55] 吴晓蓉.共生理论观照下的教育范式[J].教育研究,2011,32(1):50-54.
- [56] 刘革平,秦渝超.回溯智慧:再论智慧教育的发展之道[J].现代远距离教育,2021(4):48-58.
- [57] 邱昆树,张寅.教育现代性批判:基于社会加速批判理论的视角[J].教育发展研究,2020,40(Z2):14-22.

Seeking "Symbiosis" through "Resonance": Teachers' Development Paths and Pursuits in the Context of Digital Transformation

LIU Geping¹, QIN Yuchao²

(1.Center for Studies of Education and Psychology of Ethnic Minorities in Southwest China, Southwest University, Chongqing 400715;

2.Faculty of Education, Southwest University, Chongqing 400715)

[Abstract] To promote the digital transformation of education, it is imperative to promote the teacher development to adapt to the future changes in education. In order to promote teacher development in the context of digital transformation, first, based on Rosa's Critical Theory of Social Acceleration, this study explores the digital landscape in the context of transformation. The digital transformation of education is accelerating knowledge production, function substitution and space customization, and thus promoting pedagogical change, role transformation, and the renewal of interactive patterns. Secondly, this study reveals that the accelerated characteristics of technology poses the dilemma of the declining relationship between teachers and the various elements of education, which leads to the "new alienation" of teachers in five dimensions of space, physical world, behavior, time and self. Then, based on the theory of "resonance", this study constructs a path of teacher development that forms intergenerational interactions, builds a balance between "teaching" and "technology", separates routine labor, extends the meaning of teaching, reshapes technical intentions and pursues intelligent education. Finally, this study proposes to build a "symbiotic" system as the realm pursuit of human-machine combination in the digital age, highlighting the common purpose, overall coordination, open connection and self-organization between humans and machines. Through the full fit between the whole elements and processes of education with digital technology and the role of teachers, digital technology will fully empower the modernization and development of education.

[Keywords] Digitalization of Education; Digital Transformation; New Alienation; Resonance; Symbiosis; Development Path; Realm Pursuit

(上接第 113 页)

literature research, this paper studies the interactive narrative mode and finds that it is story-driven, self-selected, and emotionally supported, and has the educational function of stimulating learning motivation, optimizing learning process, enriching evaluation means and reducing cognitive load. Through case study, this paper sorts out the problems of interactive narrative mode in the application of educational games, such as low credibility of learning content, imbalance of teaching-playing ratio, monotonous interaction mode and single evaluation dimension. This paper proposes some strategies for designing educational games based on interactive narrative mode, in which human-like animation agents increase the credibility of the content, the task challenge mechanism promotes the balance of teaching and playing, the intelligent dialogue system realizes natural interaction, the multi-type interaction mode promotes deep learning, the learning feature analysis supports personalized teaching and the iterative design guarantees the applicability of education. This paper provides a new idea for the researchers and designers of educational games to ensure that educational games can truly achieve the purpose of edutainment.

[Keywords] Educational Games; Interactive Narrative Mode; Gamified Learning; Personalized Learning; Human-computer Interaction