

数字技术与学前儿童发展的关系之辩

——基于社会物质理论的视角

张 苑¹, 李姍泽¹, 彭援援²

(1.西南大学 教育学部, 重庆 400715;
2.四川外国语大学 国际教育学院, 重庆 400030)

[摘要] 数字技术在早期儿童教育中的广泛应用,使其与学前儿童发展的关系变得日益复杂和不确定,引起了学界对儿童与社会物质材料关系的理性审思。已有研究主要以“手段—目的”的方式分析技术与人的关系,揭示了数字技术对儿童发展影响的单向性、预成性和边界性,忽视了儿童发展与社会物质材料关系的形塑与流动。基于教育研究对社会物质材料的重视,社会物质理论为数字技术与儿童发展的关系探讨,提供了一个新的解释路径。研究发现,数字技术与儿童发展的关系由工具主义的认识转向双向互构关系的新模态,具体表现为互惠性角度的相互能动性关系、表演性角度的实践生成性关系、多维性角度的时空流动性关系。数字技术与儿童发展关系的再认识,为驱动数字时代学前儿童教育的高质量发展提供了理论支撑。

[关键词] 数字技术; 学前儿童发展; 社会物质论; 儿童主体性; 双向互构

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 张苑(1992—),女,湖北利川人。博士研究生,主要从事学前教育基本理论研究。E-mail:137823041@qq.com。

一、引言

学前儿童发展关乎国家未来,学前教育高质量发展亦是民生所望。“以儿童为中心”是特定历史时期的观念,成为现代教育的标志性口号,并演变为现代教育信条^[1]。对“以儿童为中心”和“儿童是自然之子”等意识观念、理论或术语,我们不能不加以批判就采用,因为其背后思维方式、文化背景及可能带来一些问题的假设和期待,不一定适合所有研究^[2]。除关注儿童个体特征外,也要关注不同社会环境的现实价值,科学把握儿童与其周围社会物质材料的复杂关系。把注意力从儿童自身延展至其他所有与儿童产生关系的物质领域,正是社会物质理论的独特之处。

当前,随着大数据、人工智能及各种智能终端等数字技术的快速迭代与普及,关于数字技术对儿童大

脑、社会情感、认知和身体发育等方面影响的研究持续涌现。这些研究主要基于工具主义视角,将数字技术作为“工具”,把物质(环境)作为儿童能力和行动的背景,考察数字技术对儿童带来的影响和价值,以目的或手段的方式来分析技术,是一种技术器具论观念^[3]。这不利于对数字技术和学前儿童发展本质的认识。海德格尔认为“工具性的东西被看作技术的本质特征,倘我们逐步地追问被看作手段的技术根本上是什么,我们就达了解蔽(Das Entbergen)那里。如是看来,技术就不仅是手段,技术乃是一种解蔽方式。”^[4]技术视角下学前儿童发展更多是一种“关系性”存在,是儿童与周围物质性的辩证统一。儿童对数字技术与自身的这种关系“应该”采取的形式,没有先入为主的想法。对今天的儿童来说,自出生便是“数字原住民”。哲学研究范式的实践转向,对人的实践更关注了生活的

日常性、关系性、过程性和微观性特征,^[5]马克思的实践哲学便以人的劳动作为实践哲学的出发点,创立“劳动—社会”实践范式^[6]。鉴于数字技术对社会生活的全面渗透,我们需重新阐述对技术使用的理论认知,从静态、片面的观点转变为灵活、动态、对话的观点。这种教育研究视点向社会物质材料的转变,及对人与非人之间动态关系塑造与被塑造的关注,为收集研究数据的思考方式、处理和研究数字技术与儿童发展的关系,提供一种进行多维审思的理论之眼。

二、社会物质理论:一个阐释数字技术与儿童发展关系的新视角

社会物质理论源于组织管理领域,术语“社会物质性”是在萨奇曼(Suchman)的著作中发展起来的^[7],经常作为科学、技术、教育、旅游等研究领域的认识论框架。在以往研究实践中,物质材料被认为是非人类的,是人类使用的工具、现象或附属物等,被当作无关紧要的东西,忽略了人类和物质之间的相互作用和相互塑造。人类存在本身取决于产生、繁殖和改变日常生活条件的一系列元素,在塑造日常生活时不可能否认以上那些物质性的存在。“社会材料”一词的使用,建立在技术的结构方法的基础上。所有的技术产物都是通过人们之间的社会互动创造的,其对工作组织的任何影响都是由社会互动缓冲和塑造的。通过从“技术使用”和“技术人工制品”转向“社会”“物质”和最终的“社会物质”,行动就将从人类和非人类之间的互动来进行。因此,物体或人工制品等非人类要素是社会分析的构成和决定性元素,社会物质性通过关注社会物质元素,提供了一种新的社会和组织分析形势。社会现象或发展是人类和非人类之间互动的产物,而人与非人的区别在于意图,这完全归因于人^[8]。

教育领域对物质的研究由来已久,从课桌设计到学校建筑环境,都认识到物质的价值。杜威通过探究学习者和环境对象之间的互动而产生的关于学习的有影响力的概念,可被认为开创了教育的社会物质观。然而,物质材料常被认为是教育实践发生或所在的背景环境,或是人类的使用工具、研究对象、附属物等^[9]。虽然这些方法关注了教育的物质性,但它们仍倾向于优先考虑有意识的人类主体,而人类主体被认为与物质不同或分离的,物质材料是非人类的。物质被当作无关紧要的东西,社会、政治和文化则受到广泛关注。因此,在教育研究中,索伦森(Sørensen)指出人们“对教育实践如何受到材料影响的问题视而不见”,并认为其后果是将材料视为提高教育绩效的单纯工

具。她在研究中展示了日常教育活动和知识是如何通过材料进行批判性塑造的,认为事物不是具有属性的离散和物化对象,而是动态物化过程的结果,这些过程使它们通过聚集而出现,并在当地日常实践的不确定纠缠中发挥作用。这种关系物质性在教育研究中经常被忽视^[10]。社会物质性要求人们更多地认识到物质环境在塑造学习方面的作用。它反对人们普遍认为物质事物是静态的、无关紧要的,而主张将物质视为影响感知和行为的关系因素。关注物质和社会的集合可以更有意义地解释这些方面是如何相互交织,以及它们如何在制定与学习发展的目标时被塑造。这意味着超越以人类为中心的焦点来认识物质环境的价值和综合性^[11]。关注社会材料,探讨教育研究中物质性的意义,在于承认教育有重要的物质性。在任何情况下为特定目的促进学习的有意活动中,其能量、过程、动机和结果都与物质实践、自然、时间、空间、技术和各种对象完全纠缠在一起。传统的教育关注更多的是理解以人类为中心的认知、活动、意图及人类的意义创造。我们不必判断二者孰轻孰重,而应以更开阔的视野来探讨儿童发展的问题。同时,关注社会物质使日常生活样貌更清晰可见。教育活动中被视为理所当然的细微动态和常见事物,可能被一个偶然观察者看作是自然的和给定的对象。在仔细分析后会发现,这些对象,包括知识对象,都是以混乱、难以捉摸和不确定的样态出现,其和人的相互作用,影响着我们对教育以及学习目的和过程的理解。

社会物质概念本身是一组具有共同哲学假设的理论集合,主要有行为者—网络理论、文化—历史活动理论、复杂性理论和空间理论等。尽管这些理论方向不同,但都具有从社会物质角度来理解世界的假设,并表现出一些相似之处。例如,日常实践由人类活动和非人类元素之间的动态互动建立和修改,所有社会物质元素实际上都形成了由技术、自然和认知元素组成的异质结合,所有人类和非人类都被视为联系和活动的影晌,其中一切都基于关系“网络”的存在而进行^[10-12]。这有助于深入理解社会物质材料在教育现象或教育活动中的作用。社会物质理论集合中的每一个具体理论都有其特定局限和关注点,能从不同视角为教育问题研究提供多种解释语言、方法及分析策略。譬如,有研究指出,教育分析中物质事物被视为人类目的的代表,尤其在教育过程中的行为方式上,教科书对制定某些教学活动和顺序、限制教师的学术自由等形式上产生影响^[13]。蒂钦(Tietjen)等研究者通过研究未来学习空间,要求人们更多认识到物质环境对塑

造学习的作用,主张将物质视为影响感知和行为的关系因素^[14]。

整体而言,引入社会物质理论探讨人与物质的关系,有助于进一步打破“工具中心论”,强调“实践”和“互动”。新唯物主义将物质视为具有施动性的、不确定的、不断以无法预见的方式形成的事物,认为物质为动态。有研究指出,物质和人类行为者之间相互依存的合作,共同构成了游戏、活动和设计^[14]。博斯卡利在其物质理论中指出,物质不仅仅是难以驾驭的,它成为人与物质之间可能建立新关系的基础。将物质性看作资源并不能提供足够的多维焦点来理解不断创造的状态,尤其是儿童与数字技术的互动。关注儿童与数字技术关系的流动和变化,在动态的、未完成的复杂交织中观察数字技术对儿童的影响,考察数字技术与儿童之间的彼此接近、远离或其他方式相互关联的形式特征,通过实践过程中的形成关系模式,及二者的相互作用与相互形塑。鉴于此,本研究以社会物质理论视角作为阐释基点,剖析数字技术作为一种社会物质材料与学前儿童发展过程中具体的交互影响与形塑的双向关系,为数字时代学前儿童发展问题和数字教育问题提供新思路。

三、基于工具主义对数字技术与学前儿童发展关系的批判

因受动力因理论影响,操作的因素在手工产品的生产中,也就是生产者本身,在很大程度上造就了技术工具论的观念^[15]。无论是在古代思想的手段与目的的关系结构中,还是在近代机械(无机)与生物(有机)的关系结构中,技术都被指认作自身缺乏存在动力机制的外部中介(工具和手段)^[16]。这在无形中严重异化与窄化了儿童发展,具体表现如下:

(一)发展向度:数字技术下儿童发展的“单向性”

儿童发展向度是指向儿童发展的路径和方向。在与数字技术交互中的儿童发展应是主动的、积极的、富有创造性的,同样也应获得及时的、正向的、丰富的响应式回应。然而,当前数字技术发展窄化了儿童的发展向度。一是数字技术的内容、设计、编码等没有儿童的参与,依然是由成人主导着儿童发展的可能空间,对于儿童来说是被动接受数字技术的单向影响。在数字媒体上花费时间的持续增长,引发算法驱动的对数字内容商业意图的担忧,“迷惑”儿童且被动接受所观看内容的真实性^[17],将儿童塑造为消费者,价值观是以消费、竞争、监督、判断和奖励为核心^[18]。数字图像更多是对物理和物质世界的模拟,鲍德里亚认

为,当屏幕上现实的拟像或超现实的副本变得比真实的人或物体更有活力时,个人就失去了区分两者的能力,导致了他所说的著名的“真实的死亡”^[19]。最后,对现实的模拟逐渐取代了现实本身,代码或能指变得越来越重要,直到系统之外什么都不存在,从此发现自己陷入了对生活本身的模拟^[20],生活在一个已被设计好并被掌握操控的算法世界中,逐渐削弱人的特性。二是数字技术无法完全响应式回应儿童需求。虽然数字技术支持下的人工智能能够熟练识别模式和数据关联,并在预定义环境中运行,但当面对非常规的语音模式、富有想象力的场景或儿童交流中常见的俏皮、非字面语言时,人工智能无法完全理解和充分响应幼儿的情感需求,且社会偏见可能渗透到人工智能训练数据中或影响对话式人工智能的输出,从而可能损害幼儿享有安全、无歧视环境的权利^[21]。三是数字技术削减了儿童的真实生活体验。数字技术发展仍很单一,主要以视觉、触觉为主要感官接触方式,其中触觉关联的温度、软硬等,视觉关联的颜色以及通感和同时产生的情绪、体验、情感、感受、记忆等。基于身体感官接触而引起的身心感受的不同,现实世界中对面料的味道、触感及质地等感官属性有助于唤起人的想象和情感^[14]。“用手指绘画的凌乱感以及在有节奏地从纸张上移动时产生的物理‘距离’和‘移除’时刻,而这种移动是由于需要不断地将颜料‘重新涂抹’到手指上而产生的”,同使用平板电脑绘画的感觉明显不同^[22]。因此,数字界面可能会让人失去感官和躯体体验,而这些体验在早期学习中仍很受重视^[23]。儿童对事物的感知单凭视觉而没有其他身体感觉的参与,导致感觉经验失衡熵增且干瘪贫瘠。似如斯蒂格勒所说的“心理的和集体的个性化的短路”,一定程度上会造成社会主体创造性和选择性功能上的无知性的系统愚昧。

(二)发展维度:数字技术下儿童发展的“预成性”

数字技术的预成性突出反映了数字技术本身的局限。一是数字技术不具有意识,不能意识到他本身和儿童发展的目标及如何发展的设想。任何被制造之物自身都不具备其制造的法则,技术物体没有任何自身的动力^[3]。数字技术智能交互的信息产品,他们自身是不理解产品意义或内容的,只是通过复杂的语言处理综合信息以产生可接受的知识模仿,如 ChatGPT、Galactica 等模型^[24]。这就是说数字技术并没有像人类一样具有意识,至多是卡西尔认为的“符号形式”^[25]。因为没有意识,所以一旦超过其“范围”就会产生漏洞,进而通过修补、算法升级再继续运行。数字技术的

信息处理包含了几乎无限广泛的可能空间,是科学计算、数据处理、文字图像处理,以及一切能够被数字化的东西的处理,但是否包含对人的发展、儿童美好发展的设想与答案有待商榷。二是数字技术的内容局限了儿童个体发展的多样性及发展空间可能性。在全球传播的智能手机、社交媒体和虚拟助手等新数字技术,是由相对同质的技术专家的文化所设计的,其无法代表或预测人类的经验、需求和价值观的多样性^[26]。这种单一技术文化品位的塑造,破坏了人类文化生态平衡^[27]。经过同质化信息的不断强化,儿童的认知与选择会越来越单一,慢慢吞噬儿童的思考、想象和创造。

(三)发展空间:数字技术下儿童发展的“边界性”

儿童生活与发展应该是多面且未完成的,而数字技术提供的发展空间是有限的。一是数字技术制约和影响儿童身心、情感态度等方面的发展空间。许多关注儿童健康的团体都主张部分或完全限制儿童的屏幕时间,要优先考虑面对面的互动,对屏幕时间取代体育活动、与家人和同龄人互动等其他活动表示担忧^[28]。在儿童情感态度方面,有研究关于触摸和儿童与动物关系中谈到,儿童与动物之间的接触点不仅是物理区域的接触,感知彼此存在,更可能是“幼儿认识到其他生物主观性,以具体和多感官的方式与它们建立联系”,萌发同理心、责任感或积极的温暖的情感体验等^[29],这是数字技术所无法给予的响应式回应。二是数字技术制约和影响儿童未来发展的可能空间限度。实际上,儿童并没有对屏幕与自己的这种关系“应该”采取什么形式有先入为主的想法,其面对的更多是“一个正在发生的环境,发生的事情本身就是事物;没有特定的结果,只有开放的运动。”^[30]但是,实践层面则规定了“屏幕”的“正确”用法,这种主导的“屏幕”形象及其适当用法体现了巴拉德所描述的“边界制定实践”——限制和促成世界可能性的物质实践^[31]。通过对屏幕、技术的主流理解,孩子的行为没有被解读为“有价值”,且被转移成一种规范,这种规范将儿童进一步排除在环境之外。这不利于理解儿童,更不利于为儿童发展创造更多的空间。维果茨基的最近发展区理论解释了儿童如何通过更有能力的同龄人或成年人的支持和指导,从现有水平向更高水平发展。如果儿童的成长空间受到限制,儿童的潜在成长也会受到限制。有研究将计算机拟作最近发展区支架来对玩家提供类似支持,结果显示计算机可能会限制儿童更深层次的学习和随后的认知发展。数字游戏大部分提供的是导航和参与的基本层次,没有提供更复杂形式学习的创造力和为独立探索提供充分支持^[32]。

四、转向动态互构:社会物质视角下数字技术与学前儿童发展关系的新进展

社会物质视角带来最大的不同是消除数字技术与儿童发展两者之间的分析界限,要求超越“以人类为中心”的焦点来认识到物质环境的价值和综合性^[11],将以往被视为“背景、环境、工具……”的周遭事物看作同样能对人起塑造作用的主体。因此,在认识二者的关系时,更强调理解儿童和数字技术在日常生活中的行为和互动方式的重要性^[33]。通过互惠性、表演性和多维性的关系特征探析,有助于透视数字技术与儿童发展呈现出的动态复杂的互构共现模式。

(一)互惠性——数字技术与儿童发展的交互能动

互惠性将人类与物质要素之间的日常关系理解为相互构成的关系,这也是社会物质的本质。互惠性与构成性纠缠概念紧密相关,构成性纠缠的概念不是为了突出儿童或数字技术,或解释这两个要素之间的联系,而是将它们视为密不可分的关系^[34]。将数字技术和儿童行为视为纠缠的异质关系,认为他们在相互施加力量的能力方面是对称的。考虑到人类存在本身依赖于一系列产生、再生产和改变日常生活条件的要素,我们不可能否认数字技术对儿童日常生活的塑造作用。因此,能动性概念有了新的内涵,其中行动不再是人类独有的属性,而是通过人类与非人类的互动来完成的^[35],即儿童与数字技术的互动过程来进行。在能动性方面,儿童与数字技术的区别在于意图,意图是人类独有的^[8]。数字技术不能根据自己的生物或文化需求行动,它只是实现人类的意图^[36]。比如,拉图尔指出电话表面上是被动的装置,但当铃声响起来的时候,对人的作用就体现出来了——如果接听意味着电话影响了人的行动,如果不接听,电话仍能激起人进行决策的反应和过程……电话即具有了能动性^[37]。虽然数字技术没有内在的意旨,其物质性不会为实现自己的目标而行动,无法完全响应式回馈儿童需求^[21],但其本身特性已然对儿童身心产生影响,儿童借由自身的能动性、意图、情感及精神等独特方面,赋予与数字技术活动的意义,并与这些意义进行协商。进而,在与数字技术相互作用之前的意图,相互作用过程中的相互影响、相互作用后的反思等更合乎目的、合乎儿童主体、合乎规律^[38]。能动性只有在数字技术与儿童两者之间的关系交织中才真正出现,互惠性也才在此刻发生。

(二)表演性——数字技术与儿童发展的实践生成

表演性是一种后人类主义的阐述,它允许物质作为世界形成过程中的积极参与者,在其持续的“内在

活动”中发挥作用。它融合了重要的物质和话语、社会和科学、人类和非人类以及自然和文化因素^[39]。表演性是社会物质性的核心思想,虽然与表演的概念有关,但表演性并不是表演的同义词。“表演”指的是进行某种活动,比如音乐家在观众面前“表演”。它源于 J. L. Austin 提出的“行为话语”,即执行行动的语言。如在婚礼上说“我愿意”,或在启动仪式上说“我给这艘船命名……”,更广泛地说,如果一个语篇有助于构成它所描述的现实,那么它就可以被说成是表演性的。表演性有助于更好地理解社会物质性与实践表现之间的关系。奥里科夫斯基(Orlikowski)等学者认为技术的表演性不是先验定义的,而是通过社会实践而产生。这需要理解技术元素如何影响意义的创造和人类行为,以及它们如何受到影响,并且表演性的概念引起了人们对人与技术之间的关系和边界如何不是预先给定或固定的,而是在实践中实施的关注^[40]。可以说是物质不是固定的本质,而是其内部活动形成的物质,不是事物,是一种行为^[39]。社会物质方法不是关注具有固定边界的稳定实体,而是将注意力转向流动的关系。在儿童使用数字技术中,数字技术的表演性并非预先设定好,而是在与儿童活动的实践过程中不断生成,通过活动或实践而产生的,这不仅是数字技术本身的功能呈现,也是儿童的意图、兴趣、生活经验等相交织与过程的表现。

(三)多维性——数字技术与儿童发展的时空流动

多维性的概念扩展了传统的时间和空间维度概念,表征了研究背景限制的不稳定性^[40]。其中,“时间”是跟随人的理解,通过实践产生的,不是单数的、给定的实体,这个意义上可以理解为时间是空间的、具体化的和物质的^[9]。儿童活动的时间性也是在数字技术实践中形成,其是来自儿童与数字技术之间的实践过程及儿童个体内部,而非外在。“空间”突出物质性,其是一种主动、多元和流动的,而不是作为一种“死的”容器的理解方式,不断运动且始终开放,其本质是多元的空间认识。在此时空维度下,数字技术与儿童发展关系更多是在实践交互中产生意义,它捕捉或具体

化存在于儿童头脑中的意义,并反映了从独立视角掌握的世界真理。因此,数字技术被理解为排列成特定形式,可以跨越地点和时间^[41]。例如“屏幕”创造一个虚拟空间,儿童可以从人类身体中撤退到这个空间中^[31],游戏空间是儿童能够抵制现代空间作为控制他们生活的手段,儿童在公共场所玩的电子游戏提供了一种主要为成人使用而设计的空间中抵制对儿童控制的策略,但也看到儿童想玩电子游戏及很快感到无聊的行为上的矛盾^[42]。空间的流动性体现在儿童和数字技术实践于空间中的错综复杂性,反过来又可以改变数字技术的物质性或一个人的意向性。社会背景的复杂交织,也让理解数字技术与儿童生活的关系变得更具复杂性。有研究儿童与数字技术的互动揭示了儿童早期交际实践的复杂特征,通信技术等在儿童日常生活中的整合促进了新空间的创造,在空间中表达以及多模式交流中又建立了新的社会空间,有形与无形的交织,呈现多维度的时空流动性^[43]。这种时空不是作为各种行为者行动背景的静态环境,而是一种由同时进行的实践不断组织的动态多样性的环境。

五、结束语

社会物质视角让我们关注到数字技术等社会物质材料对儿童发展产生的影响,及影响产生的具体过程和流动样态,注意到儿童与数字技术交互中形成的或流动的交织矛盾。数字技术就其本身“存在”特质对儿童生活的主动影响或为满足儿童发展需求的演进状态,使得我们更加关注数字技术与儿童发生关系时儿童做了什么,观察儿童在数字技术符号化活动中创造了什么,剖析数字技术与儿童发展的关系是如何交互影响和形塑。我们对儿童与数字技术关系是“工具型”“共生型”或其他不同型关系的再度审问,进而关注儿童与数字技术产生关系活动时儿童自觉的“创造过程”及表现等,是对儿童自身发展问题的根本性思考。这不仅拓宽了时下儿童发展的研究视域,还有助于我们以更加审慎的开放性方式探究未来儿童更广泛的物质生活样态和理想的教育愿景。

[参考文献]

- [1] 张斌贤,王慧敏.“儿童中心”论在美国的兴起[J]. 北京大学教育评论,2014,12(1):108-122.
- [2] MORROW V. Moving goals—Towards an age of measurement, in times of Great Derangement? Implications for childhood (and other categories …)[J]. Childhood, 2015, 22(3):295-299.
- [3] 斯蒂格勒. 技术与时间(修订合卷本)[M]. 裴程,译. 南京:译林出版社,2023:9.
- [4] 马丁·海德格尔. 海德格尔选集(下册)[M]. 孙周兴,译. 上海:上海三联书店,1996:931.
- [5] 安涛,朱守业. 我们究竟需要什么样的技术观[J]. 电化教育研究,2024,45(11):13-19.

- [6] 丁立群. 马克思与亚里士多德:实践理论范式的转换[J]. 哲学研究,2020(6):25-33.
- [7] MUTCH A. Sociomateriality—Taking the wrong turning? [J]. Information and organization,2013,23(1):28-40.
- [8] LATOUR B. Reassembling the social:an introduction to actor-network-theory[M]. Oxford:Oxford University Press,2005.
- [9] HOPWOOD N. Professional Practice and Learning[M]. Cham:Springer International Publishing,2016.
- [10] FENWICK T J. Emerging approaches to educational research;tracing the sociomaterial[M]. London:Routledge,2011.
- [11] TIETJEN P, OZKAN BEKIROGLU S, CHOI K, et al. Three sociomaterial framings for analysing emergent activity in future learning spaces[J]. Pedagogy, culture & society,2023,31(1):17-36.
- [12] FENWICK T. Sociomateriality in medical practice and learning: attuning to what matters[J]. Medical education,2014,48(1):44-52.
- [13] DE MOURA E O, DE SOUZA BISPO M. Sociomateriality: theories, methodology, and practice[J]. Revue canadienne des sciences de l'Administration,2020,37(3):350-365.
- [14] SINTONEN S. From an experimental paper to a playful screen: how the essence of materiality modulates the process of creation[J]. British journal of educational technology,2020,51(4):1322-1333.
- [15] 斯蒂格勒. 技术与时间(第二卷)[M]. 裴程,译. 南京:译林出版社,2000:9.
- [16] 张一兵. 斯蒂格勒《技术与时间》构境论解读[M]. 上海:上海人民出版社,2018:28.
- [17] BRIDLE J. Something is wrong on the internet[M]. Germany,Cologne: Barbara Budrich,2021.
- [18] ABDUL GHANI M, CAMBRE C. Ethan's golden YouTube play button: the evolution of a child influencer[M]. London:Bloomsbury,2020:83-108.
- [19] JEAN B. Simulacra and simulation[M]. Ann Arbor: University of Michigan Press,1994.
- [20] O'CONNOR J, FOTAKOPOULOU O, JOHNSTON K, KEWALRAMANI S, LUDGATE S. Resisting hyperreality? Talking to young children about YouTube and YouTube kids[J]. Contemporary issues in early childhood,2023.
- [21] KURIAN N. AI's empathy gap: the risks of conversational Artificial Intelligence for young children's well-being and key ethical considerations for early childhood education and care[J]. Contemporary issues in early childhood, 2023.
- [22] CRESCENZI L, JEWITT C, PRICE S. The role of touch in preschool children's learning using iPad versus paper interaction[J]. The Australian journal of language and literacy,2014,37(2):86-95.
- [23] KRESS G. Gains and losses: New forms of texts, knowledge, and learning[J]. Computers and composition,2005,22(1):5-22.
- [24] WILLIAMSON B, MACGILCHRIST F, POTTER J. Re-examining AI, automation and datafication in education[J]. Learning, media and technology,2023,48(1):1-5.
- [25] 卡西尔. 人论[M]. 甘阳,译. 上海:上海译文出版社,1986:7-8.
- [26] VALLOR S, RAICU I, GREEN B. Overview of ethics in tech practice [EB/OL]. (2024-04-06)[2025-02-05]. <https://www.scu.edu/ethics-in-technology-practice/overview-of-ethics-in-tech-practice>.
- [27] 吴国盛. 科学的历程[M]. 2版. 北京:北京大学出版社,2009:694.
- [28] GOTTSCHALK F. Impacts of technology use on children: Exploring literature on the brain, cognition and well-being [R]. OECD Education Working Papers, No. 195, OECD Publishing, Paris,2019.
- [29] MOXNES A R, ASLANIAN T K. Touch: Romanticised micro-moments from a farm kindergarten [J]. Contemporary issues in early childhood,2024.
- [30] SELLERS M. Young children becoming curriculum: deleuze, te whāriki and curricular understandings[M]. Abingdon: Routledge,2013.
- [31] BARAD K M. Meeting the universe halfway: quantum physics and the entanglement of matter and meaning [M]. London:Duke University Press,2007.
- [32] REBECCA W B. Developments in current game-based learning design and deployment [M]. Springer,London:IGI global scientific,2013:61-73.
- [33] ORLIKOWSKI W J. Using technology and constituting structures[M]. London:Organization science,2000.
- [34] ORLIKOWSKI W J, SCOTT S V. Sociomateriality:challenging the separation of technology,work and organization [J]. Academy of management annals,2008,2(1):433-474.
- [35] COOLE D, FROST S. Introducing the new materialisms[M]/New Materialisms. Durham:Duke University Press,2010:1-43.

- [36] KAPTELININ V, NARDI B A. Acting with technology: activity theory and interaction design[M]. Cambridge: MIT Press,2009.
- [37] 贺建芹. 拉图尔眼中的科学行动者[M]. 济南:山东大学出版社,2014:187.
- [38] 刘小红,张泰然,吴思睿. 幼儿教育数字化的实践误区与发展向度——基于教育尺度逻辑的分析[J]. 福建教育,2023(42):8-12.
- [39] BARAD K. Posthumanist performativity: toward an understanding of how matter comes to matter [J]. Journal of women in culture and social spring,2003,28(3):801-831.
- [40] PARMIGGIANI E, MIKALSEN M. The facets of sociomateriality:a systematic mapping of emerging concepts and definitions[M]// AANESTAD M, BRATTETEIG T. Nordic Contributions in IS Research. Berlin,Heidelberg:Springer Berlin Heidelberg,2013:87-103.
- [41] LEONARDI P M. Materiality, sociomateriality, and socio-technical systems: what do these terms mean?how are they different?do we need them?[M]//LEONARDI P M, NARDI B A, KALLINIKOS J. Materiality and Organizing.Oxford:Oxford University Press,2012: 24-48.
- [42] HUH Y J. Rethinking young children's digital game play outside of the home as a means of coping with modern life [J]. Early child development and care,2017,187(5/6):1042-1054.
- [43] PACHECO-COSTA A, GUZMÁN-SIMÓN F. The (im)materiality of literacy in early childhood: a socio-material approach to online and offline events[J]. Journal of early childhood research,2021,19(3):369-380.

A Debate on the Relationship between Digital Technology and Preschool Children's Development—A Perspective Based on Social Materiality Theory

ZHANG Wan¹, LI Shanze¹, PENG Yuanyuan²

(1.Faculty of Education, Southwest University, Chongqing 400715;

2.College of International Education, Sichuan International Studies University, Chongqing 400030)

[Abstract] The widespread use of digital technology in early childhood education has made its relationship with preschool children's development increasingly complex and uncertain, prompting the academic community to scrutinize the relationship between children and socio-materials rationally. Existing studies, which have primarily analyzed the relationship between technology and human beings through "means-ends" framework, have revealed the unidirectionality, preformation, and boundedness of the impact of digital technology on child development, and ignored the shaping and fluid of the relationship between child development and socio-materials. Based on the emphasis of educational research on socio-materials, social materiality theory provides a new explanatory path for the exploration of the relationship between digital technology and child development. It is found that the relationship between digital technology and child development has shifted from an instrumentalist perspective to a new modality of bidirectional co-construction, which is specifically manifested as a mutually dynamic relationship from the reciprocal perspective, a practically generative relationship from the performative perspective, and a spatial-temporal fluidity relationship from the multidimensional perspective. The re-conceptualization of the relationship between digital technology and child development provides theoretical support for driving the high-quality development of preschool children's education in the digital era.

[Keywords] Digital Technology; Preschool Child Development; Social Materiality Theory; Child Subjectivity; Bidirectional Co-construction

经合组织数字教育生态塑造:策略框架与核心议题

梁林梅

(河南大学 教育学部, 河南 开封 475004)

[摘要] 经济合作与发展组织(OECD)作为全球技术促进教育变革的探路者和引领者,近年来围绕教育数字化转型和数字教育生态系统建设开展了系列研究,形成了数字教育生态塑造的策略框架,包括目标层(迈向促进学习者发展的数字教育生态系统),先决条件层(物理基础设施),核心要素层(数字工具、数字资源、数字素养和数字应用)和保障层(政府主导的多方协同、战略规划顶层设计、资金投入和公共采购、教师的激励与专业支持、监测和评估);此外,还分析和探讨了数字教育生态塑造的三大核心议题:弥合数字鸿沟、聚焦数字治理和关注人工智能。关照 OECD 已有经验,基于我国基础教育数字化转型的现实需求,可以从制定国家数字教育战略规划、深化学习/教学和评价场景的数字应用创新及加强人工智能教育大模型的研究和实践探索,推动我国教育数字化转型的可持续发展。

[关键词] 经济合作与发展组织;数字教育生态;基础教育数字化转型;人工智能;数字鸿沟;战略规划

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 梁林梅(1969—),女,河南林州人。教授,博士,主要从事区域教育数字化发展与评估研究。E-mail: 50468167@qq.com。

一、引言

随着 2012 年全国首次教育信息化工作会议的召开,我国的教育信息化进入快速发展时期。经过十多年从教育信息化 1.0 到 2.0 阶段的建设和应用,2022 年之后开始步入教育数字化战略和转型发展的新阶段。党的二十大报告中首次明确提出了要“推进教育数字化,建设学习型社会和学习型大国”^[1],习近平总书记指出,“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”^[2]。教育数字化是教育信息化发展的高阶形式,各国均将教育数字化提升到国家战略层面,在各级政府层面出台政策文件或专项计划并加以推进。对于我们国家而言,作为建设数字中国的重要战略任务,教育数字化正在成为我国加快构建高质量教育体系、建设教育强国、办好人民满意教育的战略支撑和动力引擎^[3]。

数字化转型是充分应用数字技术,在战略层面实

现组织形态的根本性改变^[4]。教育数字化转型是持续利用数字化、网络化和智能化技术及手段变革教育系统的过程,是促进教育领域全要素、全业务、全领域和全流程的数字化转型^[5]。目前我国的教育数字化转型仍处于探索起步阶段^[6],转型的理想教育图鉴正在逐步展开,但实现的过程却是艰难曲折、困难重重^[7],面临着一系列重要问题亟待研究和解决。例如,目前关于教育数字化转型的研究更多集中于内涵、理念及价值等方面的探讨,缺乏整体性、系统性和方向性^[8],缺乏系统的战略规划和制度设计^[9]。实践中仍然存在重政策引领轻实践落地、重建设轻应用的问题^[10],数字化转型尚未进入教育系统的核心业务流程^[11]。因此,教育数字化转型需要更加宏观、系统的变革思路和推进方向^[6],需要加强战略指导和政策保障,更需要坚持系统推进^[7,12]。

经济合作与发展组织(简称“经合组织”,OECD)作为发达国家的智囊机构,作为技术促进教育变革的探