

信息化教育存在论结构探析

安涛

(江苏师范大学 智慧教育学院, 江苏 徐州 221116)

[摘要] 作为一种新教育形态,信息化教育是教育信息化发展过程中的特定状态,对信息化教育的探讨能对教育信息化发展进行概括和度量。文章首先从信息哲学的视角,指出信息技术和信息是两种不同的存在。然后依据海德格爾的存在论机制和唐伊德的后现象学,建构信息化教育存在论结构。此存在论结构可表述为“人—技术—信息—教育”,这四个因素本体论地位相似,认识论地位相同,并且两两要素之间相互影响。最后从三个层面探讨它对信息化教育的实践启示,信息化教育实践应体现关系思维,建构实践场域并注重设计环节。

[关键词] 信息化教育; 海德格爾; 后现象学; 存在论

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 安涛(1981—),男,山东泰安人。副教授,博士,主要从事教育技术哲学与教育技术学科研究。E-mail: taoantaoran@126.com。

一、引言

自20世纪90年代以降,以互联网为代表的信息技术在社会生活中得到广泛应用,人类迎来信息化时代,信息技术应用也推动了教育的信息化。随着中国特色社会主义进入了新时代和智能技术等新型技术的广泛应用,我国教育信息化迈入2.0发展阶段,教育信息化也得以进阶新的发展高度,人们对教育信息化实践给予了极大的热情。虽然我国教育信息化取得了巨大成就,但它对教育的影响并未达到人们的预期,对学生的学习方式也未产生实质性影响。因此,对教育信息化的理解不能停留在实践层面,而是应从教育哲学的视角加以深层次的考察,以揭示信息化对教育和人的影响。

实际上,教育信息化并不是我们最终的目的,我们寄希望于教育信息化推动教育发展,实现信息化教育,进而促进人的发展。而信息化教育与教育信息化是信息技术与教育融合的一体两面,而且两者之间呈现状态与过程对立统一的关系。一般认为,信息化教育是信息技术与教育融合的产物。其中较有代表性的

观点认为,信息化教育是以现代信息技术为基础的教育形态,教育信息化的结果必然是形成一种全新的教育形态^①。可以说,信息化教育是教育信息化发展过程中的特定状态,具有相对稳定性,能对教育信息化发展的总体过程进行概括和度量。而且,作为一种新的教育形态,对信息化教育的理解会影响人们对教育信息化的把握。

因此,对信息化教育的思考既能反哺教育信息化研究,又有助于对当前教育发展新形态的把握。本研究以信息技术哲学为理论基础,分析信息技术与信息差异,对信息化的内涵加以把握;从技术哲学和后现象学的视角探讨信息化教育的“人—技术—信息—教育”的存在结构,并揭示其中蕴含的实践意义。

二、信息技术与信息的差异

信息技术对信息化教育起到重要的推动作用,信息技术存在的认识可以成为理解信息化教育的一个逻辑起点。米切姆把信息技术界定为“通常用于描述那些由数据处理和电信相融合而构成的技术,涉及多样化的输入设备、处理程序、通信系统、存储格式和输

基金项目:江苏省社会科学基金项目“苏北乡村教师TPACK影响因素及发展模式研究”(项目编号:17JYD003)

出显示等”^[2]。因此,信息技术被认为是技术的一个类型,“一个新的人工物种,这一混合物一部分是自我运行的机器,一部分是如同等待汽车行驶其上的道路那样的功能性结果”^[2]。一方面,信息技术表现为具体的器具形式,并依赖于诸如计算机设备、机械设备与信息传输设备等物质载体而存在。人们可以通过一定的技术性操作达到相应的应用目的。另一方面,信息技术是生产、存储与传播信息的载体,其存在的目的指向信息活动。信息技术能完成对信息的收集、识别、存储、处理以及传输等方面的操作。反之,若一种技术不能创造、传播信息,它便不能成为信息技术。

但需要指出,信息不属于物质,是信息技术承载的意义性存在。人们对信息的理解仍未达成共识,但都认同维纳对信息的经典定义,“信息就是信息,不是物质也不是能量”^[3],“信息是我们适应外部世界,并且使这种适应为外部世界所感到的过程中,同外部世界进行交换的内容的名称”^[4]。这体现了维纳对三种世界要素的划分方式,信息不同于物质与能量,是一种非物质的存在。可以说,这种非物质性带来了信息理解的困难,它“没有早期广延物的固定性和种种局限,而是更像心智或精神的本质上的不确定性”^[5]。我国学者指出,信息是一种属人的认识现象。信息不过是一种扩大了反映和认识的关系,“信息就是人的感知反映知识等广义的心智现象”^[6],并且是一种基于物能的感受性关系^[7]。从这个角度看,信息具有一定主观性或主体性,不同的认识主体对信息的理解与把握会存在差异。而信息的显现和传播需要必要的物质载体,并以可感的方式呈现出来。“信息常与通信现象联系在一起使用,用来指客观(在独立或外在于心智的以及独立于接受者的意义上)的语义内容。”^[8]所以,信息通常与媒介技术融为一体,并以一定的物理方式呈现出来。但是,人们所感到的一切都不是信息,而是物理信号,只有人们所理解的才是信息^[9]。

因此,信息与信息技术是两种不同的存在。一方面,信息是信息技术创造的一种存在,信息不仅通过信息技术得以创生,还依赖信息技术而得以显现,没有信息技术,信息的存在就无法显现。另一方面,信息技术因信息“成其所是”,信息赋予了信息技术应有的内在价值和意义,使信息技术具备了其内在的本质属性。所以,信息与信息技术呈现相互依存的关系,信息是一种技术性存在,而信息技术天然地成为信息得以存在的家园。从某种意义上讲,信息技术与信息在存在论上具有逻辑的平等性,两者如同路与车的关系。

波普尔的“三个世界”理论有助于我们把握信息

的哲学内涵。波普尔指出,“世界1”是物理客体或物理状态的世界,“世界2”是意识状态或精神道德世界,而“世界3”是思想的客观内容的世界^[9]。“世界2”和“世界3”能直接作用,“世界1”和“世界3”的作用则要以“世界2”为中介,“世界3”被创造出来能独立于创造者,具有客观性、自主性和独特性。从这个意义上讲,伴随着信息社会的崛起,人类知识的生产方式发生革命性变革,信息化浪潮覆盖了人类社会生活的每个角落,也开启了虚拟的信息世界。信息成为社会发展的重要生产资料,并具备共享、开放等特性。可以说,信息符合“世界3”的特性。信息技术“就相当于知识生产的组装流水线,它使知识生产成为主要以符号为中介的集群式活动……网络空间是‘世界3’的表象空间,其表象形式是信息”^[10]。物化形态的信息技术是信息世界的物质基础,属于“世界1”,而其中的信息则是“世界3”的对象。因此,信息并不必然随着信息技术的发展而发展,信息在流通过程中不仅不会出现物理限制和损耗现象,还能在复制与共享过程中产生“增值”。信息具有相对独立性,而且只重视物化技术会对信息的认识和发展产生遮蔽。

三、信息化教育的存在论结构

海德格尔认为,存在是问之所问要求一种本己的展示方式^[11],是对事物“是其所是”的追问,反映了事物的自身显现或具体存在方式。而且,海德格尔认为,对于存在意义的探究,既不能采用传统存在论或演绎的方法,也不能采用自然科学的归纳等方法,而是应采用现象学的方法探索事物“如何”存在或显现的方式^[12]。海德格尔和唐·伊德的技术哲学思想,为信息化教育的存在论结构提供了良好的理论借鉴。

(一)技术存在的存在论结构

海德格尔对存在问题展开重思。他认为,肇始于柏拉图的传统形而上学混淆了“存在”与“存在者”之间的区别,并将存在理解为存在者。“存在可以被遮蔽得如此之深远,乃至存在被遗忘了,存在及其意义的问题也无人问津。”^[13]这也导致了主客体二元分离。“‘我’成了出类拔萃的主体……作为 Obiectum (抛到对面的东西)而与主体相对立,物自身变成了‘客体’。”^[12]为了克服传统哲学主客二元对立并探讨存在的意义,海德格尔通过对此在的生存论分析,揭示了人的存在机制即“在世界之中存在”。

首先,海德格尔认为,存在是此在(人)的存在,对存在的领悟本身就是此在的存在规定。因此,存在是人的自身展现,没有人便没有存在的意义,人是存在

问题的起点。其次,“在世界之中存在”意指着一个统一的现象,必须作为整体来看。其中,世界不是现成存在物的总和,是人和其他事物展开自身、显示自己的境域,“世界并不是指这样那样蜂拥着和逼近着的存在者本身,也不是指这一切存在者的总和,而倒是意味着‘状态’,也即存在者整体于其中存在的如何”^[13]。最后,“在之中”不是物理意义的空间关系,意指“居而寓于”^[14],具有一种生存论性质。海德格尔的“在世界之中存在”的存在论超越了主客体二元对立,并强调了人与世界不可分割的状态,实现了人与世界的统一与融合。

海德格尔还认为,人在日常操劳活动过程中通过用具来与周围世界打交道,用具的指引作用使得人的世界得以展现。而且,用具具有整体性,“用具的存在一向总是一个用具整体。只有在这个用具整体中那件用具才能够是它所是的东西。用具本质上是一种‘为了作……的东西’……在这种‘为了作’的结构中有着从某种东西指向某种东西的指引”^[14]。简言之,用具可以根据其用途开启人活动的“工场”。比如,一把锤子能揭示匠人捶打的世界,匠人在劳作过程中,他的周围世界能与锤子整体一同呈现出来。

可以说,海德格尔以现象学的视角对人、用具和世界之间的关系进行生存论分析,进而形成了一个“人—技术—世界”的存在论结构。在此需要指出,世界具有非课题性,只是在人使用技术的过程中,世界才得以揭示。而且,“人—技术—世界”的存在论结构具有整体性,“一方面,如果没有整体性,用具无法存在;另一方面,借助整体性,存在于用具和世界现象之间的通达有了可能”^[14]。而且,人与技术的关系具有“上手性”和“在手性”两种状态。上手性意味着技术合乎人的使用,人反而意识不到技术的存在,人和技术便处于物我两忘的本真境界。倘若技术不合用或被损坏,人们意识到技术的存在感,技术便成为在手状态,此时人与技术之间便呈现出认识关系。比如,一副眼镜戴着舒适合用,它的存在感消失了,因而具有上手性。反之,如果眼镜不合用或损坏了,它便成为在手状态。

唐·伊德进一步继承并发扬了海德格尔的技术思想,在他的后现象学中,他提出了四种“人—技术—世界”的关系——具身关系、诠释关系、它异关系及背景关系。对此,Selinger指出,唐·伊德的“人—技术—世界”包含着多重解释学和存在论的命题。人、技术与世界三个要素中,任何一个要素发生改变,都会影响其他两个要素的状态^[15]。Weiss指出,世界是人栖息的世

界,人与技术都是世界的一部分。但在探讨“人—技术—世界”关系时,应该给予这三角关系中的每个因素以平等机会^[16]。因此,唐·伊德的技术哲学视野下,“人—技术—世界”的关系如图1所示,三者的本体论地位相似,认识论地位相同。

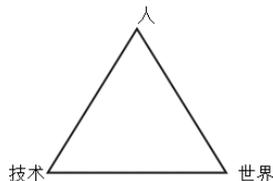


图1 “人—技术—世界”关系^[17]

(二) 信息化教育的存在论结构

通常认为信息化教育是信息技术与教育融合的产物,但这并未揭示信息化教育的存在方式。通过上文分析,信息技术实质上是一种物化技术,它发挥效能还依赖其承载的信息。因此,信息化教育应凸显信息要素。而且,信息化教育的存在论问题依然是人的一种自我展示方式,而教育则是人居于斯、长于斯的意义世界。借鉴“人—技术—世界”的存在论结构,信息化教育的存在论结构可以表述为“人—技术—信息—教育”,如图2所示。其中,人是信息化教育的出发点,信息技术起到指引作用,信息则能开启信息化教育。这四种因素相互勾连、相互影响,它们具有相似的本体论地位和相同的认识论地位。

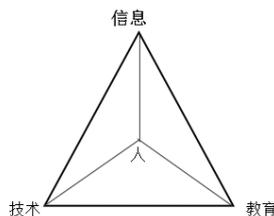


图2 信息化教育存在论结构

首先,人是信息化教育的起点与价值归宿。人具有未完成性和未确定性,需要教育充分地发展和完善自己,并使人性臻于完满。“人的天性将通过教育而越来越好地得到发展,而且人们可以使教育具有一种合乎人性的形式。”^[18]可以说,教育使“人之为人”,而信息化教育应遵循“人是目的”的普遍先验的道德准则,一切活动也应围绕人而展开。“人是目的”意味着把人从因果序列的他律中解放出来,把人自身置于目的王国之中,从而获得真正的自由^[19]。

但随着技术理性的扩张,现代教育逐渐放逐了人性,知识传输几乎成了教育的全部内容。人因而成为知识储备的容器,个体成长趋于均质化与共质化,而自主性和个体性受到了压抑。“学生只能接受、输入并

存储知识。无疑,他们的确是有机会对所存储的知识进行收集或整理……倒是人们自己因为缺乏创造力,缺乏改革精神,缺乏知识而被淘汰出局。”^[20]实质上,这种人的异化现象是主客二元分离思维的产物,主客二元论将人与世界看成是可分离的实体,个人成为世界的旁观者。这便撕裂了人与世界以及人与人之间的内在关系,丰富的人生意义被肢解,人的成长被扭曲并面临物化之虞。

因此,人应建构成长的意义世界,对人的意义探寻能为人的成长提供有益的视角。意义关切到“人之为人”的内在规定性,并不仅仅表现为“人是什么”的追问,还表现为“意味着什么”的价值反思,它被赋予价值的内涵并具体化为不同形式的精神之境。具体而言,意义世界具有合真、合善、合美的多元性,是“合目的性”与“合规律性”的统一。另外,人的意义世界还应凸显个性差异。个性是个体生命独特性的展示和个体发展的必然要求,人的意义世界蕴含着人性多方面发展的要求,“包括扬弃精神形态的单一性、无差别性,形成具有个性特点、多样趋向的精神世界”^[21]。从某种意义上,个性是构成“完整的人”的核心要素,人应“知道如何立己,如何成为社会的一员,同时又能展现他自己的个性”^[22]。所以,个人成长应超越标准化知识习得的束缚,使个体的理智能力、德性品质与审美意识得到全面发展,从而积极探寻个体的价值和意义,并不断完成自我超越。

其次,信息技术在信息化教育中具有形塑作用。海德格尔对流俗的技术观点进行了批判,他认为技术不仅是工具或人的行动,其本质在于真理的解蔽。简言之,技术能对人的生存和世界发挥重构作用,并展示不同的存在图景。特别是信息技术以其交互性、虚拟性与去中心性等技术特征改变了人与人交流的方式,并推动社会关系转变。可以说,人的成长路径和教育图景被信息技术所改变。

因此,信息化教育应克服简单的技术工具论思想,重新探索技术与人、技术和教育的内在关系。在人机关系上,信息技术应体现上手性。上手的技术如同人体一部分,能使人在技术应用过程中产生沉浸感,而技术本身的存在感则从人的意识中抽身而去。这意味着信息技术应用应强调“人一技”的共生共融,并注重技术的人性化趋势。从某种意义上说,技术与人融合得越紧密,技术的存在感就越趋于零,也就越能彰显技术的人性化^[23]。此外,技术的形式和功能也应符合美的要求,信息技术的外形设计应符合人性审美需求,而使用功能则应符合人类感官愉悦的要求^[24],从

而能有效促进人机交互和实现功能聚合。可以说,人是技术的尺度,技术应成为人性的一部分。

另一方面,信息技术建构了信息化的教育环境,但不能被简单认为是教育中的手段或媒体。毋庸置疑,信息技术已经对教育形态产生了积极的变革作用,使教育的组织形式、过程资源甚至教育目标等因素都发生了嬗变。可以说,信息技术展示了教育发展的新图景,并已经成为教育发展不可或缺的要害。然而,当前信息技术对教育的影响似乎还是单向度的,技术理性深刻地影响了教育,教育被明显地技术化了,而教育化的技术较为鲜见,针对特定教育情境的技术并未有效得以设计和应用。这便造成了信息技术应用中不对称的现象,教育更多的是被动地顺应技术逻辑。“信息技术是被强行‘塞入’教学的;在比较多的情况下,信息技术是被教师一般性地‘加入’教学的。”^[25]因此,教育和信息技术之间的关系依然是外在的、偶然的,甚至在教育信息化进程中会出现“为了技术而技术”的削足适履现象,技术只是发挥出工具功能而并没有体现出教育意义。因此,信息技术更应通向教育本真。两者相互调适、相互适应,最终成为一个水乳交融的整体。

再次,信息开启了人的知识世界,为人提供学习对象。信息不同于信息资源,信息资源是信息的物质载体,信息是人的感受性关系。因此,人的信息获取实质上是对相关信息资源的理解与对话,而非是对信息资源简单的阅读和占有。可以说,信息资源是信息理解的窗口,人和信息资源的关系会对信息的理解与生成产生影响。形象地说,信息技术为人的学习提供通道,而信息则提供学习内容。

客观主义视野下,信息资源是外在于人的中立的、超然的学习对象,人只需要被动地迎合资源,接受其中承载的知识。这种静态预设资源观会导致单向的知识传递,也会造成信息理解的障碍。实际上,慕课的高辍学率就是这种资源观的消极反映,信息理解与传递的偏差或失衡必然导致学习的低效。因此,人和信息资源应建立相互依存、相互理解的存在关系,以求准确信息的生成。也就是说,人需要从信息资源中获取信息来充盈自己的经验世界,信息资源也需要人的参与创造而更富有信息意义。人与信息资源在对话中相互成全,并升华彼此的存在价值。

更进一步地说,人和信息资源能构成一个信息场。借鉴阐释学中“作者—文本—读者”的关系,能重新审视信息场中的要素关系,形成以信息资源为中介的“学习者—资源—他者”的三维对话关系,包括学习者与教学者的建构对话、学习者与学习者的发散对

话、学习者与信息资源的反思对话^[26]。在这三者的对话关系中,更有利于学生对信息的理解和生成。具体而言,信息资源扮演多重角色,它不仅是静态的“传话筒”和信息来源,还能为师生之间、学生之间提供分享观点、相互对话的平台,而且通过人与信息资源之间的对话,拓宽学生对信息理解的深度和广度,进而帮助学生完善认知体系。可以说,在理解与对话的关系中能实现不同参与者视域的融合,不仅能优化信息资源的开发模式,还能改善学生对信息资源的理解程度,实现学生的信息深层理解和建构,从而促进人的认识境界的提升。

最后,教育是人赖以成长的世界,也是信息化教育的基石。人开启了自身存在的世界,也创造了教育。从某种意义上说,“教育是由人塑造的,而不是人被教育塑造。是人塑造了教育,然后去接受教育,而不是先有一个教育,然后人去接受它”^[27]。而且,信息技术的教育应用能促进教育及技术的融合,并赋予教育以信息化属性。可以说,信息化教育是教育应对信息化浪潮的主动变革,实质上是教育的一种新形式,其目的依然是促进人的成长和发展。因此,信息化教育发展既应凸显信息技术优势,变革创新人才培养模式和重构教育新生态,还应坚守以人为本的理念,遵循教育本身发展的规律。

一方面,信息化是教育超越性的体现。信息技术的应用正在促使教育的组织结构和资源分配发生变革,信息化教育颠覆了传统的教育时空,以课堂教学为主的传统教学模式将受到冲击,教学模式变得更加多元化,课堂与校园的藩篱得以消弥,将教育延伸到整个社会。而学生的学习更加灵活多样,他们可以按照自己的学习兴趣或进度选择学习内容与方式。因此,信息化教育能克服传统教育标准化、模式化的弊端,实现教育的个性化、多元化与开放性,并能针对不同的学生特点实现因材施教。从某种意义上,信息技术对教育进行赋权,并使传统教育的模式和制度产生变迁与超越。另一方面,信息化教育应坚守“教书育人”的教育宗旨。信息化是当前教育发展的外在表现,而对人性的提升则是教育本质的永恒追求。契合人性是教育活动自觉的和无条件的前提,也是教育的应有之义^[28]。另外,教育的目的在于引导人的潜能,使人成为人。雅斯贝尔斯认为,教育目标在于培养“整体的人”,也就是“按一定时代的理想所陶冶的人,在他那里,观念形态、活动、价值、说话方式和能力等构成了一个整体”^[29]。因此,教育应超越“物化思维”,克服单向度的知识传输,而应以人文主义为基础,尊重生命

和人类尊严,培养人的鲜明的个性和丰富的社会性,从而促进人的自由、全面和个性化发展。

四、信息化教育存在论的实践启示

理论是对世界的反思和解释,还能规范人们的行为,并对实践起到导引作用。信息化教育的存在论结构对实践的启示意义,可以从哲学思维、社会实践和技术操作三个层面探讨信息化教育实践的理论意义。

(一)信息化教育实践应体现关系思维

无论海德格尔的存在论,还是伊德的后现象学,都把人、技术与世界看成是一个整体,并彰显出鲜明的关系思维。关系思维是指把存在预设为动态关系、存在者预设为潜在因素在关系中的显象,或曰“以关系的眼光看待一切”的思维^[30]。如黑格尔所言,“只有作为有机体的一部分,手才获得它的地位”^[31]。因此,单个实体离开了整体关系,它也将失去应有的功能与属性。

信息化教育涉及人、技术、信息和教育四种要素及其之间的复杂关系,往往会与其他社会要素或领域交织在一起。因此,信息化教育充满复杂性和不确定性,其中的各个要素不是孤立的实体,而是相互影响、相互塑造,能共同构成复杂的关系网络。信息化教育实践应在关系思维的引导下整体把握人、技术、信息与教育之间的复杂关系,把这些要素及关系嵌入丰富的社会历史文化情境中,并动态地把握信息化教育实践。从这个意义上,信息化教育并非简单的、普遍的、抽象的,而应指涉具体的、动态的、生成的教育活动。比如,教学内容不单是客观知识的反映,而应是具体情境中人与物关系聚合的反映。教学内容的应用还需突破预设的教学框架,根据不同的学习需求、技术条件进行设计与选择,从而实现因材施教,促进学生的个性化和多元化发展。

还需要指出,人在诸要素中占据首要地位,信息化教育应确立“以人为中心”的发展理念。信息化教育同样是成人之学,技术目的是为了解决教育问题,促进人的发展。反观信息化教育领域内,技术决定论仍然大行其道,“重物不重人”“重硬件轻应用”等简单化的实践现象依然屡见不鲜。因此,信息化教育发展应克服技术决定论的束缚。当前流行的信息化教育产品和应用模式只是凸显技术功能,人的意义和教育目的没有得到足够重视,甚至被遮蔽了。而且,技术逻辑的标准化思维也会将信息化教育置于“一刀切”的境遇之中,这实则违背了人和教育发展的复杂性和关系性,并沦为制约人和教育发展的桎梏。实际上,技术本

身并不能必然地改善教育,只是促进教育发展的一个可能要素,激发技术的教育潜能还需要在一定的应用情境中建立与其他要素的动态关系。另外,信息是教育信息化的重要因素,信息资源应备受重视。资源建设也应走出“大水漫灌”的思路,不仅在数量上满足学生发展的需求,还应促进资源的多样性和丰富性,并能为学生针对性地提供各种学习帮助和教育服务,满足不同学生的学习需求。而且大数据分析、人工智能技术等手段能完善资源的智能动态交互功能,从而可以优化人与信息资源的匹配,实现对学习需要的精准供给。

(二)信息化教育应建构实践场域

技术实践是具体、动态的,而非抽象、普遍的,而且不同的技术能开启不同的世界。实际上,信息化教育实践也是在具体的场域中运行的,其中的各个要素相互影响、相互制约。布迪厄认为,场域是在各种位置之间存在的客观关系的一个网络或一个构型^[32],具有自身的规则和相对独立性,并与惯习、资本等要素之间紧密联系。可以说,信息化教育不是凭空产生的,它应在一定的场域里加以考察。而且信息化教育实践是建立在相应惯习的基础之上,并体现为各种“资本”关系的“博弈”状况的产物。

信息化教育首先依赖人的技术实践惯习。惯习表现为一种性情倾向系统,也是行为产生的重要因素。通过积淀于个体内部的业已形成的一系列各种技术应用的心理图式,各种技术应用能在新的教育情境中得以开展。惯习能对信息化教育发展产生双重效果,作为一种心理图式,有助于将新技术纳入原有的经验中并促进技术应用,但也会成为一种保守力量阻碍技术在教育中的应用。特别是教师的教学生活具有一定的保守性、封闭性与惰性,“原有的日常教学生活的态势势必被打破时,教师往往采取一种被动的接受主义态度,很少以一种主动、积极的姿态迎接变革与挑战”^[33]。因此,技术应用的惯习反映在教师行为上,更倾向于“适应”而非“超越”。所以,信息化教育实践的开展还需要各种资本的推动,对原初的保守性惯习进行转换与超越。

而文化资本被认为是教育场域内的最主要的资本形式,它意味着“一个人拥有文化资本的多少受到其所属阶级、阶层以及家庭等多重文化因素的制约,并影响到其在特定场域中的有利或不利地位”^[34],又往往以知识教育或学历资格的形式被制度化。在信息化教育场域中,这种文化资本体现为教师和学生的信息化知识或素养。师生只有具备必要的知识和素养,才能适应信息技术发展的需求,才能通过这种文化资

本建立信息资源、技术、人和教育要素之间的关系,进而促使信息化教育场域的形成。比如,TPACK被认为是教师应掌握的整合技术的学科教学知识,它能促进信息技术与学科教学融合。反之,如果教师不具备类似的知识素养,便无法融入信息化教育场域中,甚至会遭到排斥。甚至可以说,教师拥有信息化教育知识素养的程度会对信息化教育发展水平产生影响。因此,信息化教育实践场域具有不确定性,它不会遵循一些所谓的必然发展路径,而总是受到某些惯习驱动和资本竞争的影响。

(三)信息化教育实践应注重设计环节

无论教育还是技术都并非天然地服务于人的发展,而且它们本身都充满复杂性和不确定性,信息化教育实践充满着比传统教育更加复杂和劣构的问题。因此,设计对信息化教育实践尤为重要。设计是人基于某种需要而对外界生存环境或事物进行再造和重组的过程,并被认为是一个“逻辑—经验”过程,既贯穿着逻辑性的真理,也表现为一个社会心理过程,并折射着不同权力和不同价值观的碰撞与交融^[35]。信息化教育必须遵循关系思维,立足于丰富而又复杂的实践,多维度、多角度地推进信息化教育设计。通过设计以实现人、技术、信息与教育等诸要素之间的契合,并生成信息化教育实践场,从而适应人的发展。

人和技术都具有多重性,人是自然性与社会性兼备的、处于具体历史活动中的、具有个体主动性的人^[36]。而技术是客观规定性和主观目的性的统一,它既要遵循自然物理规律,还蕴含着人的目的和意志。特别是新型信息技术具有智能性和个性化,能满足人的个性化需求。因此,信息化教育应超越标准化的、预设性的知识传输,在信息资源与技术的支持下呈现开放性、灵活性和多样性的特征。所以,信息化教育既需要教学设计,还需要技术设计,除了考虑发挥信息资源与技术的物理功能之外,应坚持以人为中心,考虑人的学习特征和发展需要,做到因材施教。另一方面,信息化教育设计应具备规范性与生成性,在一定的技术物理功能的基础上遵循人和教育发展的一般规律,还要尊重不同个体的个性差异和需要,为学习者提供最优的学习路径。可以说,通过具体而微的设计才能消解单向度、实体化的技术观,造就人和技术融合共生的教育世界,从而激发学生潜藏的发展可能。比如,美国硅谷学校AltSchool被认为是一个以个性化参与原则为基础的连锁学校,它要求学生通过高科技手段,以个性化方式参与到不同知识和内容的学习过程中。而且,每所学校都配备了软件工程师,通过定制的技术平台或工具来解

决学生学习过程中出现的问题和挑战。可以说,AltSchool 超越传统的“一刀切”教育模式,尊重了学生的主体性。而且,这种教育方式能让学生了解自己,体验学习的快乐和成功,并以更好的方式规划自己的发展道路。

综上所述,区分信息和信息技术是理解信息化教

育的一个重要起点。借助海德格尔技术哲学和后现象学,能够对信息化教育的存在方式进行探讨,人、技术、信息和教育具有平等的本体地位,其中的两两要素之间能相互影响,这四者能构成四位一体的存在论结构。信息化教育实践应体现出关系思维,建构相应的实践场域,并注重信息化教育设计。

[参考文献]

- [1] 钟志贤.技术赋能教育革新:从 CAI 到智慧教育[J].电化教育研究,2019(9):5-17.
- [2] 弗洛里迪.计算与信息哲学导论[M].刘钢,译.北京:商务印书馆,2010.
- [3] 维纳.控制论[M].郝季仁,译.北京:科学出版社,1963.
- [4] 维纳.维纳著作选[M].钟铤,译.上海:上海译文出版社,1978.
- [5] 波斯特.信息方式[M].范静晔,译.北京:商务印书馆,2000.
- [6] 肖峰.信息技术哲学[M].广州:华南理工大学出版社,2016.
- [7] 王天恩.重新理解“发展”的信息文明“钥匙”[J].中国社会科学,2018(6):26-49,204-205.
- [8] 肖峰.哲学视域中的信息技术[M].北京:科学出版社,2017.
- [9] 波普尔.客观知识:一个进化论的研究[M].舒炜光,卓如飞,周柏乔,译.上海:上海译文出版社,2015.
- [10] 赵涛.试论网络时代的知识生产[J].学习与探索,2013(10):12-15.
- [11] 海德格尔.存在与时间[M].陈嘉映,译.北京:三联书店,1987.
- [12] 海德格尔.物的追问[M].赵卫国,译.上海:上海译文出版社,2010.
- [13] 海德格尔.路标[M].孙周兴,译.北京:商务印书馆,2014.
- [14] 杨庆峰.技术现象学初探[M].上海:三联书店,2005.
- [15] SELINGER E. Reviews—towards a postphenomenology of artifacts: a review of peter—paul verbeek’s what things do [J].Techné, 2005 (2): 128-134.
- [16] WEISS M.Human—Technology—World[J].Techné,2008,12 (2):110-119.
- [17] 林慧岳.生态性生存:“人—技术—世界”生态关系与技术调解[J].湖南师范大学社会科学学报,2018(4):51-57.
- [18] 康德.论教育学[M].赵鹏,译.上海:上海人民出版社,2005.
- [19] 肖绍明,扈中平.教育何以复归人性[J].高等教育研究,2010(6):25-32.
- [20] 弗莱雷.被压迫者的教育学[M].顾建新,赵友华,何曙荣,译.上海:华东师范大学出版社,2001.
- [21] 杨国荣.论意义世界[J].中国社会科学,2009(7):15-26,204.
- [22] 肖朗.人的两重性和教育的两重性——康德教育哲学思想探析[J].南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学版),2013(2),117-125.
- [23] 张刚要,李艺.教学媒体:由技术工具论、工具实在论到具身理论的范式转换[J].中国电化教育,2017(4):17-23.
- [24] 陈功.保罗·莱文森的人性化趋势媒介进化理论[J].湖南科技大学学报(社会科学版),2016(1):178-184.
- [25] 吴康宁.信息技术“进入”教学的四种类型[J].课程·教材·教法,2012(2),10-14.
- [26] 孙田琳子,沈书生,张舒予.促进理解的在线课程资源建构策略研究[J].电化教育研究,2018(4):25-31.
- [27] 薛晓阳.解释学与教育:教育理论的解释功能[J].南京师大学报(社会科学版),2017(5):75-85.
- [28] 高鹏,杨兆山.教育:以建构人的意义世界为旨归[J].教育学报,2003(8):3-9.
- [29] 雅斯贝尔斯.什么是教育[M].邹进,译.北京:三联书店,1991.
- [30] 孙美堂.从实体思维到实践思维[J].哲学动态,2003(9):6-11.
- [31] 黑格尔.美学(第一卷)[M].朱光潜,译.北京:商务印书馆,1994.
- [32] 布迪厄,华康德.实践与反思——反思社会学导引[M].李康,译.北京:中央编译出版社,1998.
- [33] 张家军.论教师日常教学生活的文化意蕴、表征及改造[J].课程·教材·教法,2018(3):56-61.

(下转第 28 页)

engagement, and puts forward that learning engagement is a comprehensive characterization of emotional state, cognitive participation state and behaviors generated by interacting with learning environment. Then, an analysis framework consisting of learners' instantaneous behavior data, learner-content interaction data, learner-context interaction data is established and the key technologies of multiple-modality data modeling from four aspects of learning behavior modeling, modal sensor modeling, algorithm modeling and new technology intervention is discussed. Through the analysis of multiple-modality data, combined with machine learning method, both the fine-grained indicators of learning engagement and the modeling process in different scenarios can be analyzed. Finally, the problem which independent data sources are difficult to integrate associations can be solved and the learning rules can be explored in the era of educational intelligence.

[Keywords] Learning Engagement; Multiple Modality; Data Representation; Key Technologies; Learning Analytics

(上接第 20 页)

- [34] 李春影,石中英.布迪厄社会学思想对中国教育研究的影响:回顾与评论[J].比较教育研究,2018(8):38-47.
[35] 乔瑞金,张秀武,刘晓东.技术设计:技术哲学研究的新领域[J].哲学动态,2008(8):66-71.
[36] 王华英.基于马克思实践技术观的技术设计研究[J].科技管理研究,2013(7):245-248.

Analysis on the Structure of Ontology of Informational Education

AN Tao

(School of Wisdom Education, Jiangsu Normal University, Xuzhou Jiangsu 221116)

[Abstract] As a new form of education, informational education is a specific state in the process of educational informatization. The discussion of informational education can provide an overview and measurement of the development of educational informatization. This paper first points out that information technology and information are two different existences from the perspective of information philosophy. Then, according to Heidegger's ontological mechanism and Don Ihde's post-phenomenology, this paper constructs the ontological structure of informational education, which can be expressed as "human-technology-information-education". Those four factors have similar ontological status as well as the same epistemological status, and all the factors involved interact with each other. Finally, this paper explores the practical enlightenment of informational education from three levels, that is, the practice of informational education should embody relational thinking, construct the practice field and pay attention to the design link.

[Keywords] Informatization Education; Heidegger; Post-phenomenology; Ontology