

# 数字时代学习场域的技术协商与身体呈现

杨霞

(西南大学 教育学部, 重庆 400715)

**[摘要]** 数字时代以其网络化、沉浸化、泛媒介化的核心特征再次重启技术、身体与学习三者之间关系的实践与反思,学习场域身体的回归成为必然趋势。本研究分析了身体如何成为数字时代学习场域的新面向;揭示了数字化技术从不同方向卷入身体世界所形成的身体与技术的“间隙”;探究了数字时代学习场域“身体—技术”关系模式下的技术协商形态和身体呈现形式;进而提出实现数字时代学习者身体与技术的共进共生之路径,以此促进数字时代教育的主体性回归。

**[关键词]** 数字化;学习场域;技术;身体;共生

**[中图分类号]** G434

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1007-2179(2022)04-0050-09

## 一、引言

近几十年来,教育领域经历了一场对人类认知结构的集体重新评估,大脑作为中央处理单元的隐喻几乎消失了,这为其他认识理论腾出了空间。其中一种被称为“身体理论”的有趣提议,提出心灵从头部延伸出来,透过身体,进入自然和社会文化生态的观点(Dor et al, 2016)。通过引入“身体”视角,教育学领域的学习研究突破了传统认知科学身心二元论的束缚,身体被召唤回归,成为教育领域不可不考虑之物。当前,学习场域的“身体”作为一个学术研究概念已激起了广大研究者的兴趣。梳理相关文献可知,对这一概念的探讨主要集中在两个方面:一方面,认知理论和教育科学的不断发展强调了身体在学习中的作用,质疑和批判基于离身的传统教育观,以具身认知理论和现象学视角探究身体的教育价值,凸显身体在学习中的重要性,主张身体在学习中的复归;另一方面,基于技术主

义逻辑,把身体和学习的关系转换为身体和技术的关系,由此展开对具体“身体—技术”关系模式,如人机协同教学模式构建(高琼等, 2021)、沉浸式环境的学习经验(刘妍等, 2021)、教育元宇宙具身学习(傅文晓等, 2022)等议题的探讨,凸显身体在学习中的价值。

综上所述,已有研究从不同维度探讨了学习场域中身体与学习的关系,但当人们探问“何为身体”时依然思路朦胧。当前,人类社会置身于一个高度现代化、智能化、网络化和泛媒介化的数字时代,“教育数字化转型”成为未来教育创新变革的发展趋势(祝智庭等, 2022),学习场域的技术正从不同方向侵入身体世界并塑造新型身体,“身体的有限”和“时空的障碍”是其超越的目标,从而使缺席与在场共在的无身体接触成为技术创新的条件之一(谭雪芳, 2019)。可以说,数字时代这一新生语境重新激活关于技术、身体与学习关系的思考,学界势必思考“技术面前如何理解身体与学习”

**[收稿日期]** 2022-05-09

**[修回日期]** 2022-07-06

**[DOI 编码]** 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2022.04.006

**[基金项目]** 重庆市社会科学规划项目“基于人民美好生活的课程社会化研究”(2018YBJY105)。

**[作者简介]** 杨霞,博士研究生,西南大学教育学部,研究方向:课程论、教师专业发展(1286162030@qq.com)。

**[引用信息]** 杨霞(2022). 数字时代学习场域的技术协商与身体呈现[J]. 开放教育研究,28(4): 50-58.

这一命题。本研究沿着数字时代学习场域对身体的新面向,将技术的进化、身体观念以及学习变革的演化统整起来,反思身体与技术的“间隙”,分析“身体—技术”关系模式的技术协商形态,探讨数字时代学习场域的身体呈现,阐明如何实现数字时代学习者身体与技术的共进共生,将身体的位置由“遮蔽”逐渐走向“澄明”。

## 二、身体面向与技术“间隙”

### (一) 身体: 数字时代学习场域的新面向

身心二元论传统“特批”了意识的觉醒,人类前意识地投身于世界的体验是一种匿名的“心理事件”(季晓峰等, 2010),导致身体与学习的关系长期以来被平面化为学习者意识的体验,作为物质化的身体成为意识压制的对象,学习成为一种“去身化”心理体验。这种去身化认知的局限性显而易见:一是它无法令人满意地模拟或解释日常认知现象,如常识、幽默感和自然语言理解;二是它产生的信息处理模型与课堂内外的现实生活问题和学习过程几乎没有相似之处(Núñez et al., 1999)。20世纪以来,在克服认知主义理论和经验局限性的推动下,三大传统重建了“身体”哲学,从胡塞尔(Husserl)的现象学到梅洛-庞蒂(Merleau-Ponty)的知觉现象学,身体毅然地插入到生活世界。涂尔干(Durkheim)、布尔迪厄(Bourdieu)等倡导的人类学传统重视个人的身体实践和训练。尼采(Nietzsche)和福柯(Foucault)将历史的车轮推向了身体的存在,自此身体真正进入哲学的视野。受此影响,教育领域开始了身体的复归。从理论上讲,身体论哲学转向为恢复身体与学习关系提供了理论支点,发端于心理学的具身认知理论突出了认知的涉身性、体验性与环境性特点(殷明等, 2015),直接批驳以身心二元论为基础的传统教育观,将学习者身体拖出意识的深渊,重构身体、认知和学习的关系,为教育变革提供新的理论支持与实践路径。从我国基础教育课程改革的实践看,学校教育的课程体系、教学设计都强调实践场域学习者的身体状态,具有明确的亲身性。

数字化生存表明,社会正在进入一种失去重量的经济之中,人们交换的内容将从有形的东西转向无形的信息、服务、体验与知识产权等(胡泳,

2020)。换言之,人类正生存于数字化世界。数字技术制造了“超现实”,通过重现与拓展符号学逻辑、破坏具象话语的可信度来捕捉现实,建构并展示基于屏幕的符号和形象世界,重构新技术基础上的人类与技术机器的多重关系,引发关于人类主体性地位的激烈探讨,其中学习场域“身体—技术”的共构成为重要面向。与此同时,随着身体理论的发展,身体也越来越成为现代人自我认同感的核心要素(克里斯·希林, 2010)。数字技术也越来越面向身体,多触摸屏、增强和虚拟现实平台、运动传感器和手势识别系统等为学生提供了丰富的身体互动机会(Shvarts et al., 2021)。如此一来,约翰·彼得斯(2017: 283)对“在人类的交流中,人体能够在多大程度上保持缺席”的追问势必代之以学习过程中“身体保持多大程度的在场”“以何种形式在场”以及“如何在场”。这意味着数字时代身体与学习的关系成为教育研究的新面向。

### (二) 数字时代学习场域身体与技术“间隙”

“间隙”一词来自霍米·巴巴(Homi K. Bhabha)的《文化定位》,指向后现代主义不确定性特征的范畴(王宁, 2002)。数字时代学习场域的身体与技术间隙指在社会情境中身体与技术的相交与碰撞而产生的不可避免的结果。在数字技术飞速发展的时代,数字化理念仍在快速消除有形与无形、真实与虚幻、欲望的合法与非法之间的传统界限(安德鲁·V·爱德华, 2015: 13),社会发展必然在数字技术这轮“明亮”的轨道上运行。而作为当前社会发展的主流,数字化技术正从不同方向卷入身体世界,形塑着身体的不同遭遇。在数字化学习场域,一方面,技术以异乎寻常的力量擦除了互联网界限,学习者在虚拟空间与实体空间的互相映射中来回切换;另一方面,数字化把人类学习交往的身体接触外包了,通过承认软件、服务器等的使用规则,赋予网络更大的权力。可以预料,未来学习场域将是一种沉浸式全息虚拟环境,具身性会发展成为一种“赛博格”的耦合形式,即学习者身体与技术的延伸相耦合。这种耦合程度随时间变化渐次提高:身体越来越与技术相融、相互交织,进而生成一种普遍的、无条件的知觉经验,并与身体活动一起变化,形塑新的身体实践。因此,基于身体的存在与否所探讨的在场与缺席失去了不言自明的讨论空

间,在一定程度上引发学习场域的身体危机。

这种身体危机表现为现代学习的一个两难问题,即学习者一方面渴望依赖技术突破身体限制以延展学习在场的空间,另一方面又不满足于脱离实物证据的身体在场,期望搭建连接直接体验与间接体验的链条。这样,数字化学习会呈现两种状态:一是界限与无界。数字技术消除了地理空间的界限,使学习实现了线上线下的“双线融合”,虚拟学习场域的学习者作为人类社会一员的地位被换作私有服务器上的虚拟账号,一个按预定教学程序学习的二维机器人;同时,教育数据的获取也成为无界的产物,提供数据与享受服务之间的张力似乎无法调和,身体躲进数据“洞穴”,在那里个体能最好地控制环境,而在其他地方“物质实体为话语权而竞争”(安德鲁·V·爱德华,2015:59),但教育赖以生存的价值观念,如善良、仁慈、公平、正义等被存储或分散在硅片的电子中。二是在场与缺席。数字技术引发的身体变革的核心在于实现了身体的边界突破,虚拟空间的身体表现为一种信息形式,是生物实体与技术身体的互嵌。同一时刻,现实学习场域中身体缺席,虚拟空间中身体却在场,使在场与缺席本身失去意义。可以说,数字化学习虽然填补了学习场域隔离造成的空白,但又面临学习者以未知状态进行互动、面对面的身体交流体验消失、多任务教学处理如何达成等问题,直接导致的后果是:学习者不仅与世界隔绝,还与自身隔绝,极大地损害了学习过程的空间感和意义感。无疑,约翰·彼得斯(2017:336)所期待的交往中“身体在场”正在被“意识在场”“虚拟主体在场”等去身体化的体验改变,从而挑战作为实体的身体化存在。在这个不受控制的数字时代,数字化自我已经取代了真正的自我,数字技术似乎正在宣示:技术能创造出比人本身更代表人的现实。

### 三、学习场域的技术协商

#### (一)对身体与技术间隙的反思

如果遵从原始朴素的、理想化的思路运作,技术与身体是和谐的整体关系,不论技术如何发展,身体始终是技术发展的最终约束。这种看似坚如磐石的、原始又永恒的模式却被数字化撕碎了。数字时代的虚拟世界将人类智能连接成复杂的领

域,在理论上建立了一种新的交流结构。空间与时间、肉体与精神以及主体与客体都由技术的参数重塑(马克·波斯特,2010)。在新塑的交流范式和虚拟空间中,身体与技术结合并互相形塑对方。

鉴于此,从学习场域的技术与身体关系看,数字化全域感知的交互式环境正改变着学习形态,学习越发多维度、具身式与智能化(华子荀等,2022),教育越来越走向学习,学习越来越走向身体体验和参与。人机共教、人机协同、人机共生等人类主体与技术的交互模式,在颠覆与重构着学习者的身体主体性。智能机器、智能导师系统等延伸了教师的身体,减轻了教师的负担,教师可以更专心于学生高阶思维能力培养。因此,即使在虚拟教育空间中,存在诸如学习者成为“二维机器人”、作为实在的身体躲进数据洞穴、学习过程失去空间感和意义感等导致的错误配置,也不应当认为这就等于技术完全挣脱了身体的束缚,身体越来越无能为力,沦为技术定制的专制场所;更不应当妄称身体与技术关系的纯粹一边倒,只具有生成性和创造性,而无破坏性和毁灭性。总之,对学习场域身体与技术关系的审视不应该代之以单向度的描述和解读。

#### (二)身体与技术的关系转向

如果把数字化视为一种社会实践,当前学习场域的“身体—技术”关系模式下身体的具身体验注定不仅仅是理念构想,更是一种社会教育实践。从历史发展看,沿着技术的发展脉络,知识的传输经历了从图文圈—话语圈—视频圈的演化(雷吉斯·德布雷,2016)。在这个过程中,学习者的身体从前置实体的交往媒介变为后置虚体的数字之影,形成技术与身体相遇的间隙,引发学习场域中的身体危机,使学习场域的身体与技术关系是向原始朴素的和谐整体关系复归,还是向数字时代充满误解的间隙关系延伸成为一个棘手的现实问题,其本质就是学习场域的身体与技术究竟如何共存共生。

关于身体与技术的关系,学者的论述重点不同,但都把身体作为社会行动和结构关注的核心,赋予身体某些属性。海德格尔(2005)把技术看作合目的、合规律的手段,人与技术处于“集置”关系,这是现实事物作为持存物而自行解蔽的方式。这种解蔽“不仅仅是在人之中发生的,而且主要通过人而发生”。唐·伊德(Don Ihde)的身体理论对身

体做了区分: 身体一(能感知的、体验的身体)、身体二(文化建构的身体)以及身体三(技术意义的身体, 指工具的涉身性)(周丽昀, 2010)。莫里斯·梅洛-庞蒂(2005)创建的知觉现象学目标是“理解意识与有机的、心理的甚至社会的自然的关系”, 这种关系就是身体与世界的交互机制, 其中包含身体主体与技术的关系。克里斯·希林(2011: 216)超越原有思路提出一种新的身体观, 视身体为“社会之构成过程中的多维中介”, 将身体理解为技术创新的源泉, 是技术的定位场所。这些理据致力于批判性地构建身体的实在观念, 将身体看作手段, 评估身体如何将人的具身性定位于所处的社会情境, 并纳入一套新的分析框架, 开展确切的研究和实验。

事实上, 处理好身体与技术关系的关键在于建构的“身体—技术”模式, 在多大程度上能实现学习的自由体验、平等交流等这些被奉为普遍的学习价值。因此, 学习场域的身体与技术的关系走向技术协商成为重要趋势。协商是身体与技术交互生成、协同进化的空间形态, 具有实践基础: 一是技术对身体的形塑。技术创造出的学习媒介是学习者身体官能的延伸, 以此突破身体与环境的限制, 表现为改变身体结构和身体进化的形式和过程; 二是身体具有意向性结构, 能塑造技术发展的人性化趋势。这是因为技术对身体只是能力的延伸, 并不是彻底的超越, 技术的控制能力与人的身体能力之间依然维持着广泛的联系, 身体依然驾驭着技术的发展, “身体的基本需要依然有可能是技术创新的源泉”(克里斯·希林, 2011: 191)。从更深层次看, 学习场域身体与技术的协商形态有其必然的实践逻辑, 结合雅克·埃吕尔(Jacques Ellul)的技术哲学观可以发现, 技术“按自己特有的感觉折射人类利用它的意志和人类为它计划的目标”。进一步说, 技术虽负载人类的价值, 但也具有自身增长的内在逻辑和相对自主性(狄仁昆等, 2002)。就此而言, 无论学习过程中利用技术实现的预设目标是什么, 最终的学习结果总是将必然的结局隐藏在技术逻辑中。技术的这种固有结局在与人类预设的学习目标的博弈中总能获胜, 这或许可以解释为何技术与教育的深度融合总不能带来期望的效果, 反而滋生一系列教育风险。因此, 从根本上讲, 数字化时代技术的发展已经让教育做出了开放和自由联

的承诺。如果想进一步利用技术达成智能化、信息化、数字化学习目标的话, 那么需要重构和创新的也许不是技术, 而是人类的学习目标。

#### 四、数字时代学习场域的身体呈现

##### (一) 实与虚: 学习场域身体表现形式的双重性

数字技术以一种自主性的力量渗透到学习场域中, 对学习认知、方式、情感和行为带来深层次影响, 同时引起学习者身体表现形式的变化。依赖技术的强力支撑, 学习突破了物理空间的限制, 线上线下双线融合成为主流, 每个学习者在使用电脑、平板等移动网络学习设备时都面对着自己的影子: 一个由数字和算法构成的影子。由此, 学习场域中存在着人的实体与虚体, 二者并不是生活在完全不同的世界里, 而是同一个身份在不同学习空间上形成的映射。这表明数字时代仅仅通过实体来构建学习场域中身体与学习的模式、意指关系和学习的意义、自身与他人的交往已经不是唯一的途径, 虚体成为构建上述关系的另一种重要的途径。

学习场域中虚体与实体是相对的, 但二者并不存在严格的对应关系, 虚体是数字化网络中一个活性的节点, 人类虚拟空间的社会交往只能借助虚体, 这个虚体可能是服务器上的一个账号或 APP 上的一个用户名, 是数据演算出来的产品, 其核心是数据化(蓝江, 2018)。学习者在虚拟场域中的学习活动并非实体身体的参与, 而是由数据和算法组成集合的对象, 是将电子环境中的一些语言、符号进行算法计算形成数据包。学习者要先将自己还原为一个虚拟数据化身体, 才能通过网络进入线上学习场域, 否则, 学习者便无法在虚拟学习场域开展任何学习交往。虚体概念打破了人与非人的界限, 自然人个体可以成为虚体, 非人的程序也可以作为虚体参与到数字化界面中的交往(蓝江, 2018)。在以虚体身份进行的学习活动中, 学习者依然可以建立人际关系, 通过操作程序迅速切断学习进程。学习者不再担心自己的智力、风格或者外貌、生理缺陷等会影响学习交往, 可以创造另一个自我, 一个按照自身意愿行事的二维码机器人。从价值实现来讲, 当学习者连接互联网进入这些数字化平台, 使用这些资源时, 虚体不仅释放了虚拟学习场域各

种资源、平台的价值,也释放了学习本身的价值。

按照作家格拉汉姆·琼斯(Laham Jones)所言,人们在使用网络时做出的决定都不是客观的,实际上是被操纵的,就算不是大脑被控制,在网络上看到的内容也是被塑造的(安德鲁 V. 爱德华, 2015: 78)。学习者敲入的每个字母、编辑的每个文字、点击的每个按钮都被网络上的机器所知道,相对于学习者对网络的理解,网络似乎更理解学习者。的确,个体在虚拟学习场域看到的任何东西都不是随机设置的,而是有计划的预设,学习者看不到任何设置之外的东西,更别提参与或修改设置了,所有的学习选择,哪怕是个体觉得最优的结果,也只是纯粹数据算法的结果,人类正在被技术“截肢”。

人类社会发展的最终指向是战胜技术截肢,身体实体的在场成为必然趋势,而非在进一步延伸中失去人类的控制权。因此,避免学习场域数字化对学习价值的侵蚀,需要身体实体的在场,身体是与外部世界连接的入口,技术只有经由与人类身体感官的结合,与之形成一个系统,才能与社会、文化发生关联。正如莫里斯·梅洛-庞蒂(2001: 384)所强调的那样,人们能认识显现或运动变化的关系,不是依赖某种规律和某种方式,而是因为有一个身体,个体通过这个身体把握世界。总之,身体活动是人的涉身的智力基础,知识的学习也是情境化的涉身体验。在学习场域身体实体的呈现不仅仅是身体实体化的规定和表现,更重要的是彰显学习是人与人面对面的沟通交流方式,是身体卷入的具身实践。

需要说明的是,身体实体的在场并不意味着虚体的消退,今天学习场域的虚体身份已经具备自身生存能力和实体之外的存在,只要网络连接,就能作为一个数字化的算法在虚拟学习场域中发挥着作用。因此,数字时代学习场域的身体是虚实结合的共在体,共同构建着身体与学习的交互关系。

## (二)表与里:学习场域身体沉浸方式的两面性

所谓沉浸,就是人的身体、心灵与环境的充分互动融合,缩减时空距离,融入沉浸式环境,从而产生真实的、情感化的具身体验。当前,手势识别和虚拟现实等创新技术使学习者能够通过身体参与沉浸式虚拟活动,并在与虚拟对象交互时获得更深层的认知,这符合学习者不断变化的发展期望(Lan et al., 2018)。鉴于此,可将学习场域的身体沉

浸看作是一种全新的学习展示形式,以创造虚实结合的全域交互环境来改变学习者的感官和情感体验,产生高级认知互动,利用交互设计为学习者带来身临其境的学习体验。

学习场域的身体沉浸分为感官沉浸和情感沉浸,感官沉浸是一种表面形式的沉浸,是指利用各种技术设备,如VR眼镜、头盔等作用于学习者的实体肉身,突破其生理特征的限制,延伸学习的广度和深度,获得更好的学习体验。学习场域的感官沉浸表明通过技术工具的扩展,学习者获得了新的知觉——具身知觉。这种具身知觉所发生的场域正是学习世界。这个学习世界包含时间知觉和空间知觉,学习者身体寓于时间和空间中,既可以借助计时工具来感知时间,也能够借助实体物感知空间。例如,学习过程中使用智慧化学习平台,是把自身解读为教学过程的某个位置,以此来交流新信息和新知识,这是展现实践领域变革的关键要素。同时,学习者的各项指标通过大数据被记录并反馈到后台计算中心,这些数据潜藏着学习者的思维方式、学习特征与身体反应。如在一个VR辅助的历史教学实验中,学习者可以通过VR影像体验到真实的历史场面,在这个过程中学习者既是观看者,也是参与者,其情绪变化、行为反应等都会被数据记录并反馈到后台,再利用数据处理技术解释各种复杂的身心现象。学习者还可在去身化的仿真学习情境中,通过各类模拟教具获得具身操作、身临其境的感知体验。总之,各种不同的具身体验式学习突破了主客体的边界,模糊了身心界限,学习主体沉浸于感官世界,真实触摸到虚拟学习场域中的物件,是一种全感官式沉浸体验。

如果说学习场域的感官沉浸是一种低维层次的知觉体验,那么情感沉浸则是一种高维层次的意识体验。情感沉浸超越了单纯的感官沉浸,作用于人的深层意识和潜意识,使人自由地在虚幻的意识世界移动穿梭,加大对当前学习的情感投入,凸显学习的价值和意义。具体来说,情感沉浸完全剥离了身体,是一种去身化的真实学习沉浸。电影、电视、绘画等可通过虚构来反映现实,但遗憾的是这些艺术媒介只能重复一个现实,目的是为了塑造一个“替代现实”,使它们止于提供用户感官沉浸,从而与更深层次的情感沉浸无缘。情感沉浸却能

塑造一个“真实现实”，缩短与被显现物体的审视距离，缩小了思维与理性空间的同时又延伸了情感、幻觉等非理性空间，产生一种梦幻、虚真的效果。

从沉浸的程度看，情感沉浸使学习场域各种文化、意识、情感、态度等处于“能量场”，身体与技术媒介的互动拓展和延伸了能量场内各要素的联结，在各要素交互联动的情境下，增加了学习者对当前学习活动的情感投入。这种情感投入是一种沉浸，脱离纯粹视觉感官的表意，是一种包含技术、身体、欲望、感情与权力的意识行为。在这一意识行为作用下，学习者的身体会以一种身份认同的心理将自己映射为学习场域的叙事主体，并建构学习叙事的过程，从而决定了学习情感沉浸的程度。

从本质上看，情感沉浸是物理映射内化到心理映射的过程。这种情感的心理映射不仅是技术的操作程序，也是主体感知层面的思维方式与认知工具，是对于“我”与“虚拟我”是否属于学习情境与是否创造情境的认知活动，具体表现为技术首先利用工具性延伸人的知觉体验，赐予人感官沉浸，并将身体行为导致的结果投射在物理学习场域；其次伴随着技术回馈，意识情感将被代入学习场域的叙事结构中，学习的产生和情感体验不再局限于感官沉浸，而是时刻都创造着意义的情感沉浸，完成心理空间的映射。这样一来，学习场域的身体沉浸便完成了从感官沉浸向情感沉浸的升华，个体境界、心态与学习场域形成情感自洽，学习者以一种心流的方式使身体全身心地投入学习实践情境中，实现身体与情感的联合关联和共在感知。

综上，在现实实践中，不论感官沉浸还是情感沉浸，都是学习场域不可缺少的，共同构建了学习场域的内容与意义。使用上述两种沉浸，既需要明确其恰当性以解决学习效率问题，又需要之相适应的学习设计。

### (三)外与内：学习场域身体界面生成的二维性

在学习场域身体与学习的关系中，技术给学习者提供了通往虚拟空间的入口，这是多重信息源的汇合之处。学者迈克尔·海姆(Michael Heim)将其称为界面。数字时代学习场域的交流界面可以用海姆关于界面的双重定义来解释，即界面既是计算机的外围设备和显示屏，又是通过显示屏与数据相连的人的活动(迈克尔·海姆, 2000)。这种关于界

面的双重意义不仅表明作为技术的界面合并了人类身体，但也会被身体所改变。技术对身体的改变似乎并无争议，而要理解身体对技术的这种改变，则需要借用技术现象学中的“变更”概念。所谓变更是指身体有巨大的可塑性和多态性，具备在“建构外部事物一种知觉形态的同时具有建构另一种形态的能力”(谭雪芳, 2019)，具体表现为当学习者专注于虚拟学习场域的学习活动时常因忘记电脑屏幕的存在而模糊了虚拟与现实的界限，而这种情况在数字时代更突出，当学习者沉浸在书籍、观看网络学习视频或者在线交流互动时，在身体的变更下作为技术的媒介是透明的，纸张或电子屏幕会被学习者无意识忽略。相关研究指出，学习者在三维虚拟世界中注视学习对象似乎增强了他们对学习目标的注意力控制，从而忽略了周围环境这样的影响(Lan et al., 2015)。

技术具身的透明性和身体变更能力共同造就了身体与学习关系模式中界面的多重变更。具体来说，学习场域会出现二维界面，即身体界面和屏幕界面，二者将人体延伸的自由度不断向外(现实边界)延伸、向内(人体自身)深层次重组。其中，身体界面是外在实体身体的交流，是发生在现实学习场域的面对面交互，屏幕界面是内在虚拟空间的网络在场，表现为一种意识化的在场体验。屏幕界面包括三重意蕴，其一，身体在屏幕上，这是基于现实学习场域观看虚拟学习场域的视角，比如当学习者浏览虚拟学习场域的网页、阅读文字、搜索内容时，屏幕的分辨率、亮度、背景设置等都会影响浏览的视觉效果，此时屏幕作为界面是不透明的；其二，身体在屏幕内，和在屏幕上一样的，这是从现实场域进入虚拟场域，但学习者的身心沉浸程度更深，比如当学习视频或学习交流开始时，点击学习栏目、选择学习模块、阅读注意事项等，仍然是在屏幕上的操作，而一旦开始学习进程，在虚拟学习场域开展交往、互动时就会呈现透过屏幕状态，人的实体身体与虚拟身体相融合，形成具身性知觉在场，这时屏幕是透明的；其三，人与屏幕合为一体，即在屏幕里，这表明身体化为技术性的虚拟存在，所有的感知维度都被包裹在虚拟空间，身体与媒介互为沉浸，界面完全消失，比如VR、AR等带来的沉浸式学习体验。总之，界面越透明或者趋近消失，就越

能悄然无息地完成学习任务。

## 五、身体与技术的共生路径

### (一)从延伸到回归:转向身体为媒的学习实践

身体与技术间隙问题的核心是技术对人身体的延伸导致了身体主体的身份危机。技术的不断发展以人体感官的不断延伸为表现,单从学习媒介技术的发展看,从印刷媒介技术到电子媒介技术,依托移动学习媒介的迭代升级,学习者的听觉、直觉、视觉等不断破除既有限制,学习媒介技术越来越多地模拟真实的学习世界,拥有越来越多的重现现实的能力,这样身体的在场被消解,作为行动动机价值被否认,身体的重要性被放逐边缘,造成了对身体的贬损和压制。

“学习过程和身体动作是不可分割的”(Chandler & Tricot, 2015),学习是身体与心灵的融合,是混合了人的态度、情绪、思维和反思的涉身性活动,这些感情现象只有通过个体身体的结构才能被解释(莫里斯·梅洛-庞蒂, 2001: 204)。因此,未来学习场域中身体与技术关系发展的重要趋势是促进身体主体的回归,表现为以身体为媒的学习转向。从理论上讲,教育领域要重新构建一种开放包容的学习机制,将身体看作学习规划的一部分,通过学习者的身体来表达个人学习需要,以身体作为知觉主体,使学习成为一种身心融合的体验活动,直接捕捉学习感受的真实性,通过身体的参与直达真实。从实践上看,教育领域要通过多种方式实现技术支持的具身交互学习,设计具身学习框架,重塑学习范式。但需要注意的是,由于数字化学习场域中身体突破现实与虚拟学习场域的界限,形成了实体与虚体的交织。因此,这种具身交互学习中的具身并不等同于身体在场,而意味着在特定的学习情境中两种身体共处同一空间,并通过学习行为的意向性与外界达成的一种实践过程,学习的价值、意义都奠基于这种身体实践过程。

总之,回归身体主体、以身体为媒是数字时代学习转向的显著特征。身体是人类拥有世界的一般方式(莫里斯·梅洛-庞蒂, 2001: 194),身体的情境实践和本身的物质性是建构特定教育空间和教育事件的核心要素,拥有身体、回归身体对学习来说就是介入一个确定的环境,并在其中继续探索

实践。

### (二)从异化到驯化:超越技术具身的学习困境

承前所述,数字化学习呈现出界限与无限、在场与缺席两种状态,数字化正在创造出更真实的学习现实。在此过程中,技术作为“代具”延伸了学习者的身体,并随着智能化程度的提高,越来越具身于人,与人成为一体,最终超越人本身,呈现出离人性趋势(文成伟等, 2017)。其结果是作为创造主体的人最终丧失了创造的主体性,导致了身体主体、学习价值等方面的异化。这种异化本质上是技术具身发展过程中的伦理困境,表现为把技术从手段变成目的的具身过程,换言之,技术成为虚拟目的,而作为真实目的的身体被迫变成手段,学习过程逐渐去身化。

技术对身体的单向异化是危机,但身体与技术的双向驯化则是契机,技术具身的前提在于学习者的身体,身体是人类理解世界、探索世界的窗口。因此,学习者必须超越技术具身的伦理困境,走向身体与技术双向驯化的共生形态,在身体与技术之间找到一个恰当的平衡点,以此将技术对身体的物化转化为身体对自身的升华。这种双向驯化表现为技术对身体官能的驯化和身体对技术发展的驯化。其中,技术对身体的驯化指向人的延伸,即身体将从机械肉身到现象身体;身体对技术发展的驯化是塑造技术发展的人性化趋势,即技术将从外在工具转变成前在“座驾”(曹钺等, 2018)。

总之,从异化到驯化,技术具身的实践超越表明技术对身体的超越并不是任意或无限的,技术也不一定是非人的,技术与身体的实践行为要考虑身体的存在现状(克里斯·希林, 2011: 192)。而对技术具身实践超越的最终目的是通过发挥身体的能动性,使技术不再是人的延伸,而“成为人类主体的一部分”(孙田琳子, 2021),形成新的具身关系,重构身体与技术的关系。

### (三)从交互到耦合:彰显具身互动的学习价值

数字时代学习场域的人机交互已成为事实并将趋于深化,随着技术对身体的逐步嵌入,未来人机耦合将会成为人机关系的方向。学习场域中身体成为“虚体”与“实体”结合的联机共生体,共同形塑着身体与学习的交互关系;感官沉浸和情感沉浸式学习共同构建学习场域的内容与意义;身体

界面和屏幕界面将不断延伸和重组人体的自由度。学习者在身体、技术与学习环境相互交织的“具身互动”中生成新的意义形态,学习过程成为身体感知、认知及行为聚合的全身参与。

事实上,在某种意义上,今天所谓的数字化学习并非纯粹指向技术的更迭或网络渗透度与扩散度,而是更指向技术卷入学习场域之程度不断加深所带来的学习数字化适应。这种适应尤其关注学习者个体与社会的融合互动,以及数字化学习的价值彰显。因此,从交互到耦合,学习场域具身互动的最终归宿不是寻求人机互动的自然化,而是彰显学习过程的意义感和价值感。具体来说,一方面,数字时代的学习不可避免地使身体在虚拟与现实场域中交织和重叠,各种去身化体验正在损害学习的价值意义。因此,学习者需要从学习本身出发,发现身体的位置,以身体主动介入和选择技术取代被动适应而成为技术发展附属品,将技术发展的价值带回学习中,充分发挥技术的正向变革价值,规避负向伦理风险,最终由身体与技术的互动实现学习意义的赋予和共存,建立学习行为和学习意义之间的关系。另一方面,学习者需要转变视角,从身体出发而非从技术出发,重新认识学习目标,技术有其自身发展的内在逻辑,人类的学习期望不能全依赖于技术的使用,对技术的高期待或许会导致学习预期效果的低回报。因此,尽管技术对学习场域的变革不能被忽视,但学习过程最终还是要回到身体,突出身体的主体性地位,技术负荷的人类价值最终还是要回归到人本身。

## 六、结语

身体是人类最接近、最熟悉的概念,却是最遥远、未经反思的意义。随着学术理论的探讨和阐释,身体研究逐渐进入学术分析的核心,成为一个独具特色的研究领域。当下对身体的发现和理解逐渐从本体论层面的探讨转向关注身体的情境交往和社会实践,由此构成了数字技术、身体与学习的意义表征与知识系统。同时,技术正从不同方向侵入、重构和支配身体,数字化学习所蕴含的在场与缺席、界限与无限不仅使身体—技术关系模式下身体呈现不同形式,也携带着某种身体危机,形成身体与技术的间隙关系。这不仅是对传统身体

理念的颠覆,更是对教育主体性的挑战。基于对身体与技术间隙的反思,学习场域中身体与技术应该走向交互生成、协同进化的协商形态。这种协商形态一方面表明技术不再是撇开了身体、外在于主体的工具,而是体现为人的世界;另一方面声明身体必然是技术创新的源泉,也是形塑技术的来源。本研究需要继续检视数字时代学习者身体与技术如何互相构成,融为一体,实现共进共生。可以说,正是当前的数字化学习实践,迫使教育领域重新思考身体问题在学习过程中的意义,并为人们重新认识、重构学习场域身体与技术的关系提供了契机。总之,数字时代的学习必须回归身体世界,或者说回归教育主体性,只有这样才能重建学习与人类存在的关联。

### [参考文献]

- [1] [美]安德鲁 V. 爱德华(2015). 数字法则、机器人、大数据和算法如何重塑未来 [M]. 鲜于静, 宋长来译. 北京: 机械工业出版社.
- [2] Chandler, P., & Tricot, A. (2015). Mind your body: The essential role of body movements in children's learning[J]. *Educational Psychology Review*, 27(3): 365-370.
- [3] 曹铖, 骆正林, 王颀濛(2018). “身体在场”: 沉浸传播时代的技术与感官之思 [J]. *新闻界*, (7): 18-24.
- [4] Dor, A., & Bakker, A. (2016). Making sense of movement in embodied design for mathematics learning: Principles and implications[J]. *Cognitive Research*, 1(1): 33.
- [5] 狄仁昆, 曹观法(2002). 雅克·埃吕尔的技术哲学 [J]. *国外社会科学*, (5): 16-21.
- [6] 傅文晓, 赵文龙, 黄海舵(2022). 教育元宇宙场域的具身学习效能实证研究 [J]. *开放教育研究*, (2): 85-95.
- [7] 高琼, 陆吉健, 王晓静, 商家慧, 周跃良(2021). 人工智能时代人机协同课堂教学模式的构建及实践案例 [J]. *远程教育杂志*, 39 (4): 24-33.
- [8] [德]海德格尔(2005). 演讲与论文集 [M]. 孙周兴译. 北京: 生活·读书·新知三联书店: 23.
- [9] 胡泳(2020). 数字位移: 重新思考数字化 [M]. 北京: 中国人民大学出版社: 53.
- [10] 华子荀, 付道明(2022). 学习元宇宙之内涵、机理、架构与应用研究——兼及虚拟化身的学习促进效果 [J]. *远程教育杂志*, (1): 26-36.
- [11] 季晓峰(2010). 从认识主体返回身体主体——论梅洛-庞蒂身体哲学视角下的“主体性”概念 [J]. *福建论坛(人文社会科学版)*, (4): 60-63.
- [12] [英]克里斯·希林(2010). 身体与社会理论 [M]. 李康译. 北京: 北京大学出版社: 1.
- [13] [英]克里斯·希林(2011). 文化、技术与社会中的身体 [M]. 李康译. 北京: 北京大学出版社.

- [14] 刘妍, 胡碧皓, 尹欢欢, 方文波, 顾小清(2021). 虚拟现实(VR)沉浸式环境如何实现深度取向的学习投入?——复杂任务情境中的学习效果研究[J]. 远程教育杂志, 39(4): 72-82.
- [15] 蓝江(2018). 一般数据、虚体、数字资本——数字资本主义的三重逻辑[J]. 哲学研究, (3): 26-33+128.
- [16] [法] 雷吉斯·德布雷(2016). 媒介学宣言[M]. 黄春柳译. 南京: 南京大学出版社: 161.
- [17] Lan, Y., Fang, S., Legault, J., & Li, P.(2015). Second language acquisition of mandarin chinese vocabulary: Context of learning effects. Educational Technology[J]. Research and Development, 63(5): 671-690.
- [18] Lan, Y. J., Fang, W. C., Hsiao, I., & Chen, N. S.(2018). Real body versus 3d avatar: The effects of different embodied learning types on EFL listening comprehension[J]. Educational Technology Research & Development, 66(3): 709-731.
- [19] [法] 莫里斯·梅洛-庞蒂(2001). 知觉现象学[M]. 姜志辉译. 北京: 商务印书馆.
- [20] [法] 莫里斯·梅洛-庞蒂(2005). 行为的结构[M]. 杨大春, 张尧均译. 北京: 商务印书馆: 15.
- [21] [美] 迈克尔·海姆(2000). 从界面到网络空间——虚拟实在的形而上学[M]. 金吾伦, 刘钢译. 上海: 上海科技教育出版社: 76-80.
- [22] [美] 马克·波斯特(2010). 互联网怎么了?[M]. 易容译. 开封: 河南大学出版社: 28.
- [23] Núñez, R., Edwards, L. & Matos, J. F.(1999). Embodied cognition as grounding for situatedness and context in mathematics education[J]. Educational Studies in Mathematics, 39(1-3): 45-65.
- [24] Shvarts, A., Rosa, A., Bakker, A., Michiel, D., & Drijvers, P.(2021). Embodied instrumentation in learning mathematics as the genesis of a body-artifact functional system[J]. Educational Studies in Mathematics, 107(3): 447-469.
- [25] 孙田琳子(2021). 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, 27(6): 37-43.
- [26] 谭雪芳(2019). 图形化身、数字孪生与具身性在场: 身体-技术关系模式下的传播新视野[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), (8): 64-70+79.
- [27] 王宁(2002). 叙述、文化定位和身份认同——霍米·巴巴的后殖民批评理论[J]. 外国文学, (6): 48-55.
- [28] 文成伟(2017). 廉佳. 技术具身的澄明境界[J]. 自然辩证法研究, 33(5): 26-30.
- [29] [美] 约翰·彼得斯(2017). 对空言说: 传播的观念史[M]. 邓建国译. 上海: 上海译文出版社.
- [30] 殷明, 刘电芝(2015). 身心融合学习: 具身认知及其教育意蕴[J]. 课程·教材·教法, 35(7): 57-65.
- [31] 周丽昀(2010). 唐·伊德的身体理论探析: 涉身、知觉与行动[J]. 科学技术哲学研究, 27(5): 60-65.
- [32] 祝智庭, 胡姣(2022). 教育数字化转型的实践逻辑与发展机遇[J]. 电化教育研究, 43(1): 5-15.

(编辑: 李学书)

## Technological Negotiation and Physical Presentation in the Digital Age Learning Field

YANG Xia

(Faculty of Teacher Education, Southwest University, Chongqing 400715, China)

**Abstract:** *The digital age, with its core features of networking, immersion, and pan-mediation, has once again reopened the practice and reflection on the relationship between technology, the body, and learning, and the return of the body to the learning field has become an inevitable trend. This study analyzes how the body becomes the new face of the learning field in the digital age; reveals the "gap" between the body and technology formed by digital technology's involvement in the body world from different directions; and explores the technology negotiation in the "body-technology" relationship model of the learning field in the digital age. It also explores the forms of technology negotiation and body presentation in the "body-technology" relationship model of the digital era learning field; and then proposes a path to realize the symbiosis between the body and technology of learners in the digital era, so as to promote the return of subjectivity in digital education.*

**Key words:** *digital; learning field; technology; body; symbiosis*