

数字社会对教育实践的挑战及应对

冯庆想

(中山大学 马克思主义学院, 广东 广州 510275)

摘要: 数字社会是人类社会发展到一定历史阶段的产物,其依托日益完善的数字基础设施、不断创新的人工智能理论以及迭代进化的算法技术,加速知识生产和传播模式的巨大变革。教育数字化事业将受益数字中国和智慧社会建设,迎来发展新空间,而数字社会发展为教育实践强力赋能的同时,也给教育实践带来一定的挑战,主要体现为:一是数字媒介教育固化以自我为本位的认知经验;二是数字技术催化的主体意识消解传统教育体系的权威;三是绩效化的数字教育产业与社会内卷加速逻辑互为强化。针对数字社会中教育实践面临的风险挑战,提出具体的解决措施,即促进国家教育数字化行动策略的优化,完善数字社会教育生态的治理,加强年轻一代数字化生活的引导;祛除数字技术的在场和屏幕流动的景观对社会主体本真性的遮蔽,阻隔将人类真善美的价值还原成市场交易和利益分配的算法程式,使数字技术赋能的教育形态回归教育本质。

关键词: 数字社会; 教育实践; 教育数字化; 人工智能; 数字技术

中图分类号: F49; G40

文献标志码: A

文章编号: 1671-0398(2023)06-0093-11

一、问题的提出

习近平总书记在十九届中央政治局第三十四次集体学习时强调,“近年来,互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术加速创新,日益融入经济社会发展各领域全过程;要激发数字经济活力,增强数字政府效能,优化数字社会环境,构建数字合作格局,筑牢数字安全屏障,让数字文明造福各国人民。”^[1]2023年2月,教育部部长怀进鹏在世界数字教育大会上的主旨演讲中指出,“发展数字教育,推动教育数字化转型,是大势所趋、发展所需、改革所向。”^[2]从宏观看,教育作为数字化发展的重要环节,沿着信息革命的主轴顺时展开自身迭代跃迁的齿轮,同时又为数字技术创新提供学科基础和输送专业人才,以支持数字生态系统构建所需的智力禀赋和精神动力。从微观看,数据、信息和知识内在关联与相互转化,在人工赋值的互联网自动化程式中,为教育主体和对象创造了一种精细化的操作平面,所有被投入的教学资源与时间成本,都需要新的教育算法进行效率比对和价值评估,以短周期完成知识再生产与再传播的循环回路。可见,教育实践存在某种时间序列的理性化模式,以及为自身发展定位的意向性方式,但数字教育经过算法管理的结构化,并非只是一种单向线性发展模式,而是一个间断性与延续性相互交织的辩证生长过程。数字社会在某种程度上颠覆了传统教育所依托的传授方式、空间组织和技术路线,使得非正式或非连续教育从网络空间大举嵌入个体社会化进程成为现实之常态。同时,数字资本驾驭技术理性加剧教育实践的困境,给

收稿日期: 2023-03-23

基金项目: 国家社会科学基金青年项目(20CKS056)

作者简介: 冯庆想(1987—),男,中山大学马克思主义学院助理教授,硕士生导师。

数字社会教育生态的治理提出新挑战。在此背景下,国家如何有效推进教育数字化,助推实现中华民族伟大复兴,是一项具有现实性与战略性意义的研究课题。

二、数字社会的源起与形成

(一) 数字化思维萌发与数理知识实践

数字是人类认知客观世界的一般性符号,也是记录事物运动规律的通用型介质。“凡数学真理都有世界性,这里不存在民族差异性。”^[3]然而,数理作为一种知识形态的本体论建构,在东西方思想隧道又有着非同质化的演绎方式及旨趣。

古代中国,先秦的阴阳家较早通过术数(天文、历谱、五行、蓍龟、杂占、形法^[4])的理论框架解释宇宙的发生、本源和结构。“圣人慎守日月之数,以察星辰之行,以序四时之顺逆。”^[5]先哲们通过长期观察和运算发现,日月星辰的运动轨迹与年月季节的循环往复存在密切的联系,并将这种周期性互动关系围绕某种量化的时间形式和空间坐标,推演天象、气流、农时、物候的规律性与相关性。可见,中国人的术数概念最初来自主体官能对自然现象的观感以及谷物折换、摊派赋税等农耕劳作的实践经验。从历时态看,汉代延续先秦认识世界的范式,从质料层面探讨宇宙从无到有的演化过程,直至魏晋玄学才转向探索万物背后的本体、存在的根据^[6]。“演天地之数,所赖者五十也。其用四十有九,则其一不用也。不用而用以之通,非数而数以之成,斯易之太极也。”^[7]从共时态看,先哲们并未止步于“天机在数”的自然力计算,而是用数目勾连阴阳、五行或太玄,试图解释人类自身的生产力模式。例如,方法论上,体现为揲蓍占筮的类推与乾坤卦象的演算,即阳爻连线为奇数,阴爻断线为偶数,不同组合生成不同的图像,其中昭示人类命运变化、自然现象与人类行为关系等。“凡天地之数五十有五,此所以成变化而行鬼神也。”^[8]中国术数思维反映了农业社会中人类生产实践的直觉和思辨,在解释社会历史的动力,包含超自然信仰、先验迷信和宿命论,虽尚未形成一套可靠的验证知识方法,但在认识宇宙的存在形式上又包含朴素唯物主义自然观,显露科学的萌芽。中国古代的司南、火药和印刷术等发明均折射着先哲们的术数思维在技术层面的初级应用。“数者,臣主之术而国之要也。”^[9]中国王权建制的经济实践,如编户齐民、盐铁专卖等依靠特定的信息采集方式,将社会某些战略性资源自中央至地方分级计算,并统合进统一信息格式的手工记录系统。这种“数目字管理”^[10]尽管缺乏现代产权制度规范,但可视为中国数字化社会治理的早期雏形。

古希腊的先哲们从宇宙论“本原”的追问到本体论“存在”的思辨,反映了人类思维促使认识与对象实现同一性的努力。“本原”在时间上先在,还是“存在”在逻辑上先在?以泰勒斯(Thales)为代表的米利都学派(Miletus school)对组成世界质料的探索反思,率先打开自然哲学与形而上学的理路分叉。毕达哥拉斯学派(Pythagoras school)则较早认为,解剖世界本源的切口应放在事物的形式和关系方面。他们将数字实体化,万物基质归结为数字,通过可测量尺度呈现的数量关系,发现世界现象背后的秩序性和规律性。概言之,数字是事物存在之存在的一种本质规定性。值得注意的是,毕达哥拉斯学派的“数”是基于假设得到的概念,其并非直观而来的纯数目,而是有依据的赋形数字,数理关系呈现的比例、性质则包括事物的因果律演绎。“从一到十每个数都有其特征……点是一元,线是二元,面是三元,立体是四元。如此等等。”^[11]数学赋予物理世界一个结构化的框架本源,构成万物的元素皆由数字间接推导而来。“‘数’尽管还不是思想概念,仍然具有感性的特征,但是与水、火、土、气相比,毕竟具有相当的普遍性和抽象性。”^[12]毕达哥拉斯学派开创的数学传统,被柏拉图(Plato)建构的时空之外的数学对象世界(数学是对真实存在的描述,也是引导人接近理念世界的手段)、欧几里得(Euclid)解析的几何原理(以演绎为主的公理化体系)所继承和发展。他们通过数学的逻辑平稳性破解自然语义无穷回归命题,使得思辨、推理、证明成为获取知识的可靠方法;同时,数学“存在”的客观事实也被发现,成为人类思维活动随时可调取的学科类目。随着

数学的具象性外化,不仅编译了具备复制性的地中海文明密码,而且促进了西欧商贸活动和企业主体交往。比如,意大利商人的复式簿记和资本核算法开启手工会计数据处理的先河。此外,以形而上的逻辑推演为元点的数学知识体系,深刻影响近现代的大陆理性主义,“被称作‘中间科学’或‘混合数学’的领域被开辟出来,构成了打通自然与技术的桥梁”^[13]。莱布尼茨(Leibniz)发现二进制的记数方程,被应用于现代数字电路,奠定了计算机科学革命的基础。

(二)大数据发掘与智能算法进化

人类社会的数据自古有之,从上古时代的结绳记事、天文观测、井田划分,到历代封建王朝的人口户籍、粮食赋税、矿产资源、军事物资等常规性统计,大量数据从人类生产实践及社会交往中生成。中国先民首创的十进位值制的记数方法和以算筹为工具的数字计算方式为特定历史时期的数据采集和整理提供了前提条件,而宗族集团、官僚机构凭借数据垄断优势,在乡土经济活动试行“小数据主义”管理模式,促使经济权力对物质资源的分配符合伦理道德秩序;然而,人类社会受限于自然经济封闭性与农业社会需求有限性,大多数数据潜伏社会底层且处于静默状态,并未为平民大众所细微感知、规模收集与深度加工。从工业革命、电力革命再到信息革命,世界自然数学化加速向数学自然化线性承接,“自然以某种可通过计算确定的方式显露,并且作为一个始终可订造的信息系统”^[14]。事物及运动的内在禀性和外在结构因而获得更精密的量化表达形式,科学与技术的相关性也随着人类主体介入自然客体潜能的激发而呈现指数型增长。人类社会以往土地测量、人口普查、矿产调配、气象预估等应用低阶数字化工具的行为,在地理大发现和世界市场形成过程中,暴露了人工测量记录和运筹手段的低效性和粗放性;同时,“人类的感官经验只局限在三维的物理空间和一维的时间,对于数据间的关系,人类凭感觉只能把握一阶的或线性的关系”^[15],而模块自动化的大机器生产以及日益精细化的社会分工,亟需打破这些主客观条件的制约。人类实践活动的轨迹从定性描述转向精准计算、从手工测量过渡电子化记录成为社会发展之必然。计算机、互联网和智能手机自成为整个社会记录的基础设施,人们保存、生产和应用数据的能力在摩尔定律、社交媒体与机器学习相互作用中持续增强。人与人、人与物之间的外在“表数据”以及这些行为、喜好与互动之下的复杂思想数据、生化反应数据等内在“宏数据”^[16],都被电子传感器、后台服务器全天候收集累积,并交由算法工具提取、降维、旋转与加工。“‘数文明’时代,万事万物成为数据定义的‘数体’,整个社会呈现无数‘数纹’,它们共同创造出一个高清社会。”^[17]

大数据的生命力在于算法内在规定性的演绎和进化。一般而言,算法是基于数学程式和统计方法,发掘数据在时空坐标中的隐性关系以及数据之间的相关性,提取信息化知识以及提供解决现实问题的有效步骤;同时,其注重数学模型化,即对实在世界要素和结构进行有依据化简与萃取,尽可能地吧游离性转化为确定性,以精准反映事物本质的抽象关系。数据与数学模型的合体构成算法的基本框架,因而,数据抽样质量与模型误差水平决定了算法测量与回应社会问题集的精准度和有效性。现实世界的纷繁复杂也倒逼人类设计的算法模型从低阶线性进化到高阶非线性、从支撑单个环境变量到适应多种应用场景。人类社会实现这一突破性转型必须经过两个前后承接的环节:一是执行算法的机器如何学习,即通过“投喂”和合成大量优质标签数据以及不断优化算法自调适参数,训练机器获得类人心智属性的自我学习、特征提取、推理预测能力;二是机器学习如何学习,即整合学习任务的机器A与观察学习过程的机器B,使之无监督下协同运行,破解机器执行任务功能特定化的局限,从而同一机器适应多种类工作成为可能。机器学习之所以成为人工智能的核心,远不止于遵循人类逻辑演绎路径来发掘事物因果关系或用概率统计方法预测事物内部要素和事物之间的相关性,关键依据在于一系列受到大脑神经网络运作方式启发的算法,高度抽象和模拟人类认知及心灵隐喻的生物学过程,将人类知识扩展过程中的计算效能最大化。进而言之,神经网络算法的基本思路是电子线路模拟人脑神经元连贯有序的规则,将符号主义和联结主义的逻辑进路转化为自然智能的生成性实践,包括处理空间信息的卷积神经网络(Convolutional Neural

Network) 和处理序列信息的循环神经网络(Recurrent Neural Network)。从深度学习到强化学习,多元神经网络算法叠加运行,在逻辑推理、图像识别、自然语言理解和人类行为模拟等方面取得重要成果。“可以预见,人工智能正在从弱人工智能向通用型人工智能和超级人工智能方向发展。”^[18]

(三) 数字化社会兴起与知识生产模式变革

假设社会是一个由不同变量构成的复杂模型,个体和群体的行为是因变量,物理环境为自变量,那么精细化制度和理性化组织便是控制社会从无序走向有序的旋转按钮。自微型传感器和移动互联网普及化,人们在现实世界的官感信息、数位足迹都以比特为单位映射储存于云端数字装置,这些庞大且动态累积的活动证据为社会数字化提供操作的可能性。社会可指数规模化计算,改变的不仅是资源配置效率,更是社会形态变迁。如果说经典力学支撑的宏观低速世界与量子力学运转的微观高速世界互为补充,那么现实社会与虚拟社会在人机交互接口无缝对接后便可能呈现一种“A且B”的平行状态。即跨越主观和客观的二分法,同时指向主体与环境的交互^[19]。

近年来,大数据深度嵌入人类社会的生产、生活和管理,成为驱动经济社会发展的新要素禀赋,人类能够剥离的涉身性(人类主体的身体维度)都外包给智能化设备代工。以往沉寂的大数据在算法赋能下获得活力及价值,在精准营销和信用兑换等数字劳动中加速物流、资金流、服务流等流量体增殖步伐,同时也在知识生产、信息传播、文明演变等算力生态中增进人化自然的技能。“人与机器接触的时间越来越多于人与人之间的接触,人对人的了解与互动也越来越依赖机器。这是当前数字社会发展的明显趋势。”^[20]如此看来,数字文明的进步齿轮似乎又倒置了道德算法的权重参数,陷入马克思所批判的技术异化^[21]。事实上,数字社会兴起是数字资本驱动社会结构与关系变化的本质力量确证,围绕数据、算法、知识进行自我组织,寻求形而上最优解,使得“人类文明正在步入一个算法强制规范社会行为的阶段,算法决定了你可以做什么以及你必须做什么”^[22]。我们如何避免算法极端理性化结构的辗转,成为新数字时代之问。

数字化进程重塑了社会存在结构与方式,也在改变人类知识“生产-分发-消费”模式,“通过社会计算,一些精细的、微妙的、在人类历史上曾经难以捕捉的关系和知识,现在都可以捕捉到,并被上升为显性知识。”^[23]大数据成为社会主体获取知识的新来源,并且铺陈了脑力吸纳消化知识的新通路。理智主义预设,思维领域中的原始要素或先在秩序通过明确的逻辑规则加工处理,可实现所有知识形式化^[24]。知识数字化已将信息视听化转换为人们知识产销模式,经过物理认知系统拟真人类思维隐喻程式以及基于符号表征的计算活动,但将现实时间与空间分离,所获得的效率补偿是以牺牲触感与嗅觉等聚合情感表达要素为代价。而随着虚拟现实技术奇点的到来,以“元宇宙”为风口的全真互联网形态,正在试图弥合线上与线下的数字技术鸿沟。假如由沉浸式体验、自主性创造、社交网络、经济系统和文明形态构成的“元宇宙”实现主体具象的数字分身和合体无延异切换,那么趋近现实世界的官感知和交互体验替代二维平面触控将近在咫尺,一种与现实同在的虚拟化数字表达的教育秩序可能颠覆现有学习知识的载体和空间。目前,机器得益于神经网络矩阵运算,已经侵入人类知识生产链条的最后一道壁垒——理解语言、创作文章。社交机器人现在能够撰写假新闻、推文以及自动执行转发点赞等系列指令,甚至参与政治选举前期的宣介与动员。然而,未来机器能否独立再现人类思维世界中先验的意向性结构,或许现实条件尚不足以生成具备联结“大脑-主体-环境”整体性的智能在线系统,但可预知的是,人工智能技术迭代预期将牵动人类学习知识、接受教育的变革方向。这不是乌托邦想象,而是现实运动。

三、数字社会对教育实践的挑战

(一) 数字媒介教育固化以自我为本位的认知经验

中国互联网络信息中心发布的统计报告显示,截至2022年12月,我国网民规模达10.67亿,

互联网普及率达75.6%，人均每周上网时长为26.7个小时^[25]。中国庞大的网民规模与多样化互联网应用场景，组合成全球最活跃的数字社会。随着网络拓扑性的多维延展，任何外显物理性实体都被赋予对应的镜像节点，各种主体角色、电子身份和分工关系逐步映射到虚拟秩序中，衍生出与现实社会共在的次元教育空间。数字传媒作为高速连接社会交往和信息转译的通道，将实在世界流动的文字、符号、图像与声音等人类感官所能及的一切信息源及表征，化简为电子脉冲的二进制代码，在复杂的算法程式萃取数据群组隐蔽的相关性，实现信息和知识再生产，投放到无数张发光屏幕中。数字媒介加速受众年龄覆盖率与视觉技术进步，已然改变人们认知能力的介质依赖，扩展多元兴趣关注半径，重塑数字居民观念起源之地。传统“点对点”教育模式被数字社会“点对点”非正式教育快速分割重组，功能高度细分的互联网应用生态链以免费及附加增值服务深度嵌入日常生活世界，消解了教育工作者的职业特定化属性。数字零工化与麦当劳化的学习方式，逐渐替代以往校园课堂或家庭互动的部分功能，致使青年学生在学校教育完成之前所获取的信息免疫力可能被那些非正式教育所削弱。

新时代，年轻人恒常接触那些外化记忆及生成意识流的网络设备和持存装置，与行动个体日程编排所消耗的时间客体相互呼应，使用社交传媒、点刷视频、网游娱乐等非物质性常态活动，无不嵌套于商业算法定制的信息派发系统。互联网企业逐利性强于公益性的存在方式，决定了资讯传播策略往往倾向于激进而非保守。为了最迅速获取关注度与点击率，数字信息传播者往往存在弱化传统把关人角色的冒险主义，使得信息的真实性易于跳过层级审核与约束，直接流入社会共识建构圈；同时，公众常用的获取信息和资讯的智能小程序都会根据点击频次和定位数据，自动实现机器学习与识别阅读者习惯与兴趣，不断推送相似信息，重复强化某一事件认知记忆或个人立场偏好。由此，这便可能导致不同的价值观持有者固执地认为自己占据道德制高点，坚信自己的理念绝对正确、信息绝对可靠。无论是社会职工或青年学生，在接受数字媒介的共时化“价值观微创”后，都反而强化自我本位的认知经验的置信度，无意识封装于各自编织的信息茧房。“我们通过使用和调整技术为我所用，且以这种方式积极地扮演着技术‘共同创造者’的角色。”^[26]然而，技术工具也参与了使用者思想的形塑过程，成为心灵和身体功能系统的内在要素，并且不同年龄群体的思想交集，因数字技术对象化后的反客为主性而陷入认知同温层的流动性断裂循环中。

（二）数字技术催化的主体意识消解传统教育体系的权威

“教育在于使青年社会化——在我们每一个人之中，造成一个社会的我。这便是教育的目的。”^[27]人类生命个体的成长过程都需要经历个体社会化和社会个体化的交替转换阶段。前一区间是儿童期社会化，自我作为期待性角色被吸纳进初阶教育秩序，通过模仿认同与规范学习，获取公共交往可通约性；后一区间是过渡成年期社会化，自我从确立的社会结构中想象性抽离，组建个性张扬的半敞开空间，让青少年正在重构、尚不成熟的“意志自我”得到舒张（个性再形成）。社会化赋予了化育对象自适应、自组织能力，同时也建构了合格“社会人”再生产的可靠路径。一般而言，开放与区隔、外塑与内化是制约个体自然性过度扩张与助推个体社会性加速生长的基本机制。

在以往教育经验中，成人有意识地控制未成年人所受教育的方法就是控制环境变量^[28]。家庭、学校等社会化常规执行者将儿童和青少年主体性建构时空限定在某一生命阶段和活动居所，使这些特殊群体难以接触成年期需要涉猎的内容与学习的角色。然而，信息平台 and 互联网应用的迅速发展与逐步下沉，打破个体发展与社会中介互动的特定化方式。“个人的社会化轨迹是个体能动与社会结构相互作用的一种复杂产物，而不再是由社会预定的一种僵化的统一模式。”^[29]数字技术从生产工具范畴衍生出一种催化个体社会化的试剂，悄无声息缩短生命历程中主体意识觉醒和身肌心智成熟的时间。正如波茨曼（Pozmann）所言，电子媒介普及化，逐步涂抹了成人与儿童的界限，加速儿童独特性消逝^[30]。年轻一代获得数字身份及相应信息自由的同时，本体性孤独和存在性焦虑也在共时态增强。这种从世俗此岸到超越彼岸的主体叩问，伴随手指与大脑循环互动以及

强视觉、弱文本的信息交流习惯养成而过早夹击低龄层群体。“社会正在超越以文本为基础的交流方式,变成一个视觉化社会。图片和视频足以让数字一代独立交流信息,文字仅起到补充图片的作用。”^[31]数字技术创造了无数块发光流动景观屏幕,无休眠地诱导视觉快感和吞噬注意力,刺激大脑神经结构形成新的联结,弱化学生群体的情感依附实体。“数字技术生成心灵里的空洞,然后又拙劣地模仿人的原始需求,借以填补这些空洞。”^[32]

数字技术的教育属性不仅改变了年轻一代成长所依赖的社会物理接触时空,而且潜在地消解家长、教师在传统自上而下的教育体系中的主导性与话语权。“权威过去曾是通过信任而实现的互相联结的形式,它为不可知性设立规范,使个人与存在意识相连。”^[33]依照中国传统文化理解,人们在长期的社会实践中,遵从式语言思维是一种合乎德性的教育经验,不少被视为文明行为或应然伦理,如礼貌、谨言、慎行等,已转化为某种体现权力关系的隐形规则;而互踩、互撕、挂黑等网络原住民的亚文化行为,投射出年轻一代在数字社会中挑战社会文化惯例中的权力关系,试图建构相对独立的成长标准和话语范式。教育本身包含引导知识受众的某些特定倾向及手段,以协助个体形成对自己个性与人格特征的把握和认识。我们若期望让年轻一代接受并尊重传统教育,就必须换位思考其数字世界观以及聚合其去中心化价值谱系。“教育迫切需要找到两代人、两个时代、两个世界之间的平衡——传统学习环境和数字学习环境之间的平衡。”^[34]

(三) 绩效化的数字教育产业与社会内卷加速逻辑互为强化

从幼儿园到博士各个层次的教育中,教学一直过分地按“将来时”进行,即在重将来轻现在和过去的时间框架内展开^[35]。诸如,“等你完成了这(门课、学年、作业等),你就能……”此类期待性话语往往充斥整个教育价值导向。一方面,教育承诺替代教育起点,其发展目标与社会竞争机制在效益需求层面交汇,使得市场手段轻易与教育定位捆绑;另一方面,市场主体中存在各类操控数字客体装置并进行逐利,热衷于把数字教育产业将来时变成现在时,盲目扩张教育供给侧的结构性资源。

数字技术在获得互联网平台的强力加持下,催生领域细分的学习群组 and 兴趣社区,从教育公共品垄断的正式课堂空间外,开拓出占领青年学生休眠时间的意识工业和“注意力经济”。客观上,教育模式数字化开辟多种可供选择的教育通道,而教育资源增添空间流动活力与精准匹配性,极大压缩社会主体接触各种优质知识资讯的机会成本,为人们受教育权利提供更具弹性的保障,但这并未能从根本上引领变革性创新的教育模式。我们可以发现,纯市场逻辑衍生的数字教育红利曾在量化层面造就一派外部繁荣景象,而在质化层面难以带来内部教育边际效益可持续递增。本质上,资本持有者只关注数字教育产业的市场剩余价值,并不关注受教育者是否符合国家和社会的现实性与战略性需求。因而,宏大的教育目标往往存在被数字平台把持的商业算法降维虚化的风险,甚至可能被消解为表面热衷政治表态、背后执行精致利己主义价值观的微观个体。

数字社会以脑力、算力为核心,亟需越来越专业、复杂和全面的社会分工角色,家长为学生能够免受社会竞争机制淘汰而付出的教育成本也相应地倍增。“学生心智是弹性结构,现在很多技能和衡量标准是刚性结构,让前者适应后者,就是一种消耗。”^[36]学生重复性学习时间过度投入,且与家长疲于分身肩负教育职业代理人所形成教育主体间性的焦虑共震,蕴含着一种相互矛盾且又自相矛盾的社会心理,已钝化成以惯性为内在推动力的自相关社会行为。国家“双减”政策强制刹停低龄群体教育资本化的供给端,力图削弱数字资本早已诱导成型的普遍性社会需求。因为这种客观存在并非教育对象自身类本质和能力扩张的自觉性需要,而是社会发展到一定阶段(人口和资源稀缺性矛盾日益尖锐)所呈现的形式理性结构。在社会数字化转型中,优质教育资源承接了资本的分流,并催生两种趋向极化后果:一种是绝对理性地参与竞争,按照量化筛选标准,将精力、金钱和时间无节制投入被合理化的绩效积累机器和教育市场指标;另一种是消极选择佛系躺平,强调自我生活方式解脱而抗拒社会过度竞争。

四、数字社会中教育实践的路径选择

(一) 促进国家教育数字化行动策略的优化

国家教育数字化是顺应大数据时代潮流,利用数字技术加速教育现代化的系统性工程,涉及教育管理、教学、科研、育才等方面。

1. 夯实教育数字化事业的学科支撑、软体环境和人才储备,注入数字教育新动能

一是数字社会技术学科发展要以事实和数据为依据。我国国情决定教育资源不平衡和各级政府预算有限,在党和国家统一规划和组织下,经过复杂建模、科学统计和沙盘演练等操作序列,发掘教育主体、客体、介质和环境等变量在数字应用新场景中呈现的特征、规律和趋势,从而精准快速调配优质资源,为“数字+”学科建设提供充分的物质条件保障。二是国家实施数字教育发展战略需要坚持长期主义价值观。具体而言,在政治上稳定支持,在经济上持续投入,以“慢”时间政策置换科学、技术、工程和数学等基础学科发展空间;同时,培育适应中国数字化编程框架运转的教育环境,搭建自主创新的开放源码交流平台;通过促进自定义库、软件包、函数程式等开源工具稳步增长,降低进入人工智能领域的技术门槛,为相关研究引来高素质脑力劳动者。三是我们评定数字人才的标准应包括,是否具备贯通自然科学、社会科学和思维科学的综合素质。培育数字化解决方案规划师、机器自动化工程师、数据科学家、视觉设计师等人才,不仅需要传授数理专业知识和实践操作技能,还要训练辩证的哲学社会科学思维。正如恩格斯所言,“一个民族要想站在科学的最高峰,就一刻也不能没有理论思维。”^[37]

2. 开发智能化的教育数据收集和应用系统,赋能数字育人新载体、新方式和新空间

一方面,在“教”层面,我们应及时升级教育系统的知识库,尝试将全国优秀教育者的经验方法经数理模型处理为标准信息格式,交付机器深度学习,在线模拟特级名师教学策略和模式。即聚合人工智能、语音识别和仿生感知等前沿科技创造虚拟世界的教育机器人,提供多应用场景的个性化学习方案。“教育机器人加速教与学的创新,已成为一种必然趋势。”^[38]另一方面,在“学”层面,我们应把大数据作为观察和了解教育对象的显微镜,选取某些技术深度嵌入教与学的交互节点,尝试分布式协作的区块链算法治理,提取学生群体在校园的行为数据特征(例如出勤率、借书记录、文体活跃度、学科成绩等),为精准辅助与激励政策提供科学依据。同时,在“管”层面,我们要制定标准化教育统计指标口径,立足长周期、学年度的学生心理健康测试样本,结合搜索与社交平台舆情动态,利用大数据挖掘和心理侧写等技术抓手,开发可视化心理与行为分析引擎,及时把握学生的噪音动态、情感反应与异常举动;并据此建立数字运算为支撑的危机处理方案,推动目标主体行为预警与管理上升到量化阶段。随着传统校园管理向数字校园治理转型,新一代信息技术赋能的“未来教育”智慧化图谱愈发清晰。

(二) 完善数字社会教育生态的治理

在数字化社会场景中,每个个体都共时态嵌位于现实与虚拟两个人机交互空间的节点中,假设教育作为数字社会一种座架,它必然与资本的技术控制体系矛盾地纠缠,形成结构性张力。教育既有公共事业的共享性,也有文化产业的竞争性,面对资本与技术“进步强制”逻辑的共谋,区隔数字资本可进入领域、并分发技术主体权责清单,是保护教育健康发展的必要手段。

1. 防止资本操纵算法黑箱牵引教育价值导向

教育的数字化转型往往过度关注技术赋能教育的效率性,而无暇内省观照人的价值性。比如,某些内容视觉化教育只是善于借助算法工具把人化约为数学模型的数据和符号,在直播平台以形象感知和身体技艺为载体形式的默会知识呈现。受教育者享受数字教育的红利,却以消解对凝聚在知识链条的抽象价值属性的批判为代价。随着算法越来越具有主体性,它不仅成为价值筛选体

系一部分,而且被赋予权力自主性。我们把部分隐私权让渡给算法以换取更个性化服务,甚至把复杂的教育决策权交给算法以弥补理性不足,这似乎符合公平置换、路线最优化的行为。但算法机器如何理解人类价值认知的“重要、紧要、必要、次要”的排序,这是缺乏透明性的黑箱。“通常,算法被设计成抽象的操作序列,没有明确提及底层计算支持。”^[39]在算法深度学习模型中暗含多个隐层,我们并不知机器提取数据特征后如何进行价值运算,可知的只是输出端赋值的结果。倘若社会把教育确权交给算法指令,机器反馈的信息回路可能是同质化认知或转译模型使用者偏见,甚至歪曲现实。对此,我们必须高度警惕与主动防范。

2. 为教育数字化底层代码系统植入人类技术伦理规范

实践表明,我们如果过分美化数字技术的理性实践和教育赋能,必然导致人类对社会复杂情景客观判断力的退化。当教育被还原为各个齿轮有序咬合的数字技术模型,丢失对人类潜能无限性的反思和信息祛魅的自觉,教育便无价值内核可依。那么,人类可否设计一种道德算法,能够牵制资本和技术在市场逐利场成为脱缰野马,并确保大多数人获取公平教育机会和共享数字教育福祉?数字技术在摩尔定律加持下的加速度,远超过人类思维的进化节律,“我们无法预料人工智能会有什么样的价值观和创造性,也无法预料它是否会发展出反思能力。”^[40]因而,“能”与“否”的价值意向性算法指令只能交给将来进行时态的教育实践主体决定,但当下,我们可构建纠偏的平衡机制应对数字资本无序向教育扩张,配置严格的伦理规范使得数字技术实践不偏离服务人类的轨道方向。

3. 发挥智能算法对教育生态净化的技术辅助作用

算法技术是一把双刃剑,关键在于人类主体如何驾驭它。从工业社会的布控式监管转向数字社会的区块链式治理,在技术假设上具有不可篡改性,加之“生成对抗网络”(Generative Adversarial Nets)算法植入奖惩函数,能够打破跨部门协作的壁垒,提高教育腐败、教育歧视、科研作假的违法违规成本,促进教育相关利益主体的信息自律;同时,也可增加优秀教育者的线上活动平台反馈和道德形式嘉奖,充分调动这一群体的积极性、能动性和创造性。长远观之,数字技术重塑教育生态的效能或许不好精准预测,但它在教育中的应用前景可能陷入一种在技术乐观主义和技术悲观主义之间不断摇摆的周而复始的试错循环^[41],这是符合教育发展规律的曲线性趋势,也是合乎逻辑推演的确定性判断。

(三) 加强年轻一代数字化生活的引导

进入数字化时代,数字鸿沟逐渐产生,前数字化、后数字化两个阶层的形成,不过是一代人的过渡^[42]。前数字化一代一出生就被嵌入互联网建构的虚拟秩序和媒介环境中,社会数字化转型与个人社会化进程无缝对接,在同一时间维度组合成相互映射的孪生体。在数字化成为青少年获取知识、塑造认知、丰富生活的基本形式后,我们反思传统教育的问题应包括:人与人相互建构并非总是共时化,作为后数字化的数字移民如何介入数字土著的线上教育场景?年轻一代具备未凝固的可塑性,教育者如何在线下传道授业中为该群体注入自我保护的“抗体”?

1. 破解年轻一代需求层次的结构矛盾

当代青少年生活在一个物质丰盈的世界,迷入性屏幕活动与虚拟性商品充斥流动橱窗,然而,他们对生活意义感和价值感的追寻能力却趋向弱化。智能数字硬件和算法技术从未停止拟合线上体验和线下经验的边界,加速年轻一代的生命内在形式商品化,无偿吞噬其剩余数字劳动成果;他们既作为数字资源本身,又在多种数字应用场景中变成数字劳动的“产消者”。数字平台依循利润率生成的本源方式着重捕捉青少年观感直觉体验和情绪路径依赖,并无增进其实质性学习经验的动力,现实社会的竞争加速逻辑又遮蔽理性递归补偿机制的运转。因而,我们应让线上接驳社会规则、线下回归情感组织,扭转年轻一代成长需求与数字平台教育供给的错置。

2. 引导年轻网民走出圈层文化的数字围城

随着数字社会基础设施日益完善,数字化文化资源全面对接年轻一代日常生活圈层。诸如二次元、学霸、B站等网络行话建构或兴趣型学习社区再造,既为学生群体表达青春个性、获取知识资源提供相对独立空间,也为其自我教育、建立学脉关系铺设链接通道。然而,在数字社会交往中,虚拟主体对自我与他者多个人设的切割和变换,也使得青少年在错综复杂的远程人际关系中无所适从,引发焦虑、抑郁等心理问题。作为数字时代的教育者,一方面要灵活变换教育主体设定身份,主动融入和适应教育对象活动的虚拟空间,有序引导其拼接完整的自我,实现社会人格和角色规范的健全塑造;另一方面要尝试转移青少年对电子“屏幕”的过度关注,促使注意力回流“人”的生活本身,与现实世界建立正确的联系。

3. 激发数字游戏的人文教育潜能

从文明演化视角看,游戏是人类的先天本能和生命活动常态。古代中国的游戏项目包括礼、乐、射、御、书、数六艺,本质是以文娱形式表达道德体制的体态学习,是实现心灵与身体协调的必要手段。在现代社会,理性化教育却往往以绝对的尺度把游戏与学习放置于对抗性语境。而实践证明,游戏可以是一种即时且持续获得反馈的学习方式,具有激发数字人文教育的潜力,借助数字游戏载体强化协作和竞争关系、改善文化适应性已获得线下实践经验正向回应。因此,本文认为,解决问题的关键是,我们在跳出“玩”文化思维定势的同时,也要为网络游戏制定“玩”时间规则和游戏内容分级机制,使得青少年明晰虚拟与现实的底线边界,并从适度适量的数字游戏体验中增进对计算机技术兴趣和高阶思维发展。

4. 构筑年轻一代数字化价值观的防火墙

数字化价值观是对数字社会存在的能动反映,是一种具有鲜明时代特色和显著技术标志的社会意识,为年轻一代所喜闻乐见和广泛传播。但是,数字化价值观也有自身难以克服的局限性,例如,“赛博佛学”“鼠鼠文学”等借助数字化载体或符号转译的亚文化形态,以“佛系”“自嘲”等方式表达对社会现实的片面感受,造成一些年轻人价值观偏差。因此,基于年轻一代并非一个均质化主体、并且存在社会分层的判断,我们要精准到网格化区块活动单元,全方位、多层次拓展个体媒介素养教育获取的公共渠道,致力提升年轻网民的瞬态信息反刍、多任务自由切换与辨伪存真能力,逐步形成抵御“暗流”价值观渗透的有效抗体。相应地,我们也要配套保护青少年的数字预警及干预机制,及时发现和拦截网络世界的欺凌、诈骗和性犯罪,维护他们身心健康与合法权益。

五、结语

随着人工智能技术迭代跃迁,教育生态将不得不在社会数字化转型中重塑自身存在方式及其相关参与者。我们是以“冲击-回应”的被动模式获取数字社会通行证,或是以“融入-建构”的主动姿态控制资本、技术、伦理等自变量对教育秩序因变量的影响,将决定我国教育数字化发展的形态与未来。但不管选择何种方式,机器越来越像人或人越来越像机器都不是教育算法输出的最优解。我们需要维持思想对思想的元反思以及实践对实践的自变革,祛除数字技术的在场和屏幕流动的景观对社会主体本真性的遮蔽,阻隔将人类真善美的价值还原成市场交易和利益分配的算程序,让数字技术赋能的教育形态回归教育的本质。

我国建设数字中国、智慧社会的号角已经吹响,如何秉持教育技术服务人民的价值理念,在大数据时代自适应学习中逐渐养成强劲的算法管理能力,跨越西方资本主义社会转移的科学技术异化的陷阱,乃至实现人的自由而全面发展,是一项长期而艰巨的任务。正如习近平总书记所言,因应信息技术的发展,推动教育变革和创新,构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系,建设“人人皆学、处处能学、时时可学”的学习型社会,是人类共同面临的重大课题^[43]。

参考文献:

- [1] 习近平. 不断做强做优做大我国数字经济[J]. 求是, 2022(2): 4-8.
- [2] 怀进鹏. 数字变革与教育未来——在世界数字教育大会上的主旨演讲[N]. 中国教师报, 2023-02-15(01).
- [3] 王德峰. 哲学导论[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2021: 45.
- [4] 冯友兰. 中国哲学简史[M]. 涂又光, 译. 北京: 北京大学出版社, 2013: 127-129.
- [5] 戴德. 大戴礼记[M]. 孔广森, 注. 济南: 山东友谊出版社, 1991: 463.
- [6] 杨立华. 中国哲学十五讲[M]. 北京: 北京大学出版社, 2019: 84-85.
- [7] 周易正义[M]. 王弼, 注. 北京: 北京大学出版社, 1999: 279.
- [8] 周易[M]. 杨天才, 张善文, 注. 北京: 中华书局, 2011: 583.
- [9] 商鞅. 商君书[M]. 王霞, 注. 长沙: 岳麓书社, 2020: 63.
- [10] 黄仁宇. 万历十五年[M]. 北京: 中华书局, 2007: 247-249.
- [11] 梯利. 西方哲学简史[M]. 伍德, 增补. 葛力, 译. 北京: 商务印书馆, 2012: 17-18.
- [12] 张志伟. 西方哲学十五讲[M]. 北京: 北京大学出版社, 2004: 37.
- [13] 胡翌霖. 技术哲学导论[M]. 北京: 商务印书馆, 2021: 83.
- [14] 海德格尔. 演讲与论文集[M]. 孙周兴, 译. 北京: 商务印书馆, 2018: 25.
- [15] 王维嘉. 暗知识: 机器认知如何颠覆商业和社会[M]. 北京: 中信出版社, 2019: 29.
- [16] 王骥. 新未来简史: 区块链、人工智能、大数据陷阱与数字化生活[M]. 北京: 电子工业出版社, 2018: 30.
- [17] 涂子沛. 数文明: 大数据如何重塑人类文明、商业形态和个人世界[M]. 北京: 中信出版社, 2018: 235.
- [18] 腾讯研究院等. 人工智能[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2017: 299.
- [19] 孟伟. 涉身与认知: 探索人类心智的新路径[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2020: 24.
- [20] 王文, 刘玉书. 数字中国: 区块链、智能革命与国家治理的未来[M]. 北京: 中信出版社, 2020: 67.
- [21] 马克思恩格斯文集: 第2卷[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社, 2009: 580.
- [22] 皮埃罗·斯加鲁菲. 人工智能通识课[M]. 张翰文, 译. 北京: 人民邮电出版社, 2020: 189.
- [23] 涂子沛. 数据之巅: 大数据革命, 历史、现实与未来[M]. 北京: 中信出版社, 2014: 276.
- [24] 桃大志. 身体与技术: 德雷福斯技术现象学思想研究[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2020: 136.
- [25] 第51次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. (2023-03-02)[2023-05-10]. <https://cnmic.cn/n4/2023/0302/c199-10755.html>.
- [26] 查理德·林. 习以为常: 手机传播的社会嵌入[M]. 刘君, 郑奕, 译. 上海: 复旦大学出版社, 2020: 20.
- [27] 涂尔干. 道德教育[M]. 陈光金, 沈杰, 朱谐汉, 译. 上海: 上海人民出版社, 2001: 235.
- [28] 杜威. 民主主义与教育: 教育哲学导论[M]//吕达, 刘立德, 邹海燕. 杜威教育文集: 第2卷. 北京: 人民教育出版社, 2008: 23.
- [29] 沈杰. 青年世界的社会学洞见[M]. 北京: 人民出版社, 2018: 121.
- [30] 波茨曼. 童年的消逝[M]. 吴燕荃, 译. 桂林: 广西师范大学出版社, 2004: 116-200.
- [31] 克罗克特, 朱克斯, 彻奇斯. 有文化还不够: 21世纪数字信息时代的流畅力[M]. 张超斌, 译. 哈尔滨: 黑龙江教育出版社, 2016: 74.
- [32] 夸蒂罗利. 被数字分裂的自我[M]. 何道宽, 译. 北京: 中国大百科全书出版社, 2021: 8.
- [33] 雅思贝尔斯. 什么是教育[M]. 童可依, 译. 北京: 三联书店, 2021: 75.
- [34] 朱克斯, 沙夫. 教育未来简史: 颠覆性时代的学习之道[M]. 钟希声, 译. 北京: 教育科学出版社, 2020: 88.

- [35] 史密斯. 全球化与后现代教育学[M]. 郭洋生, 译. 北京: 教育科学出版社, 2000: 20.
- [36] 司晓, 马永武. 共生: 科技与社会驱动的数字未来[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2021: 230.
- [37] 马克思恩格斯文集: 第9卷[M]. 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局, 译. 北京: 人民出版社, 2009: 437.
- [38] 关成华, 黄荣怀. 面向智能时代: 教育、技术与社会发展[M]. 北京: 教育科学出版社, 2021: 110-113.
- [39] 奥利维拉. 数字思维[M]. 胡小锐, 译. 北京: 中信出版社, 2020: 82.
- [40] 赵汀阳. 没有答案: 多种可能世界[M]. 南京: 江苏凤凰文艺出版社, 2020: 194.
- [41] 陈晓珊, 戚万学. “技术”何以重塑教育[J]. 教育研究, 2021(10): 45-61.
- [42] 美团研究院. 从数字生活到数字社会: 中国数字经济年度观察[M]. 北京: 人民出版社, 2021: 61.
- [43] 习近平致信祝贺国际教育信息化大会开幕[N]. 人民日报, 2015-05-24(01).

Challenges of Digital Society to Educational Practice and the Responses

FENG Qingxiang

(School of Marxism, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China)

Abstract: Digital society is the product of the development of human society to a certain historical stage. Relying on the increasingly perfect digital infrastructure, innovative artificial intelligence theory and iterative evolutionary algorithm technology, it has accelerated the tremendous change in the way of knowledge production and dissemination. The digitalization of education will benefit from the construction of digital China and intelligent society and usher in a new development space. The development of digital society not only empowers educational practice, but also brings some challenges to educational practice, which are mainly reflected in the following aspects: firstly, digital media education solidifies the self-centered cognitive experience; secondly, the subjective consciousness catalyzed by digital technology dispels the authority of the traditional education system; thirdly, the performance-based digital education industry and social involution acceleration logic are complementary. In view of the risky challenges faced by educational practice in digital society, this paper puts forward concrete solutions, namely, promoting the optimization of national educational digital action strategy; perfecting the ecological governance of education in digital society; strengthening the guidance for the younger generation's digital life. In a word, the shadow should be gotten rid of the presence of digital technology and the flowing landscape of the screen on the authenticity of social subjects, preventing the value of human truth, goodness and beauty from becoming an algorithmic procedure for market transaction and benefit distribution, and ensuring the educational form empowered by digital technology to be returned to the educational essence.

Key words: digital society; educational practice; digitization of education; artificial intelligence; digital technology

(责任编辑: 冯 蓉)