

DOI:10.13718/j.cnki.xdsk.2026.01.020

教育研究

引用格式:王天平,安静芸.智能时代认知外包式教育的现实表征、育人隐忧与规约路径[J].西南大学学报(社会科学版),2026(1):227-237.

# 智能时代认知外包式教育的现实表征、育人隐忧与规约路径

王天平<sup>1</sup>,安静芸<sup>1,2</sup>

(1.西南大学教育学部,重庆 400715;2.伊犁师范大学教育科学学院,新疆伊犁 835300)

**摘要:**智能时代,认知外包在有效拓展认知空间、丰富认知图式、优化资源配置、提升工作效率、减少人力耗散等方面具有显著优势,尤其是能有效应对人脑认知的内在局限,缓解人类因认知能力受限而产生的认知束缚。揆诸当下,智能技术强力推动着教育变革,促使认知外包式教育跻身现代教育生态。认知外包式教育是认知主体将部分认知交由外界智能技术系统代理的教育活动。基于分布式认知理论,可将认知外包式教育的现实表征形态概括为静态知识的获取性外包、动态环境的感知性外包、认知分析的加工性外包以及双主体互促的进化性外包。然而,技术媒介快速更迭以及认知主体对其过度追捧,引发了普遍的主体性困境,进而催生认知外包式教育存在认知主体认知能力的结构性弱化、创新实践的系统性式微及意义构筑的渐进性消解等育人隐忧。为有效纠偏认知外包式教育,促进其复归科学且规范的应用轨道,需正视认知外包的教育价值、秉持生命立场的教育理念、强化深度学习的教育设计、优化分层开发的教育内容以及培塑具体认的教育主体,以高效发挥认知外包的育人效能,从而推进智慧教育高质量发展。

**关键词:**智能时代;认知外包;智慧教育;教育变革;教育高质量发展

**中图分类号:**G434 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-9841(2026)01-0227-11

## 一、问题提出

认知外包(cognitive outsourcing)是人类诉诸外部工具和环境打交道的意向性过程<sup>[1]</sup>。当下,面对海量的知识和信息资源,人脑有限的加工和处理能力难以有效应对。因此,需转变以个人为主的认知方式,采取人机协同的思维模式,选择性地将部分认知过程外包给智能设备等外部工具<sup>[2]</sup>。目前,认知外包在教育领域中的应用方兴未艾。在 2025 年世界数字教育大会上,《中国智慧教育白皮书》(以下简称《白皮书》)正式发布,指出 2025 年是智慧教育元年,面对智慧教育新阶段,需要开辟教育高质量发展新路径,构建面向智能时代的现代数字教育体系<sup>[3]</sup>。《白皮书》的发布不仅为认知外包的教育应用注入强劲的实践动力,更为其规范化、科学化的革新发展提供了政策引领和实践方向。

认知外包式教育是在数字技术融入人类教育场域的背景下,教育主体在遵循教育规律与科学原则的基础上,将部分认知任务交给智能系统,实现认知代理的教育活动。认知外包式教育能有效突破人脑在信息处理容量、记忆时长等方面的生理性局限,减轻认知负荷与认知压力,进而促进智能技术与教育活动在结构与功能上的深度耦合,最终有力推进人类智能与人工智能协同共生的良好教育生

**作者简介:**王天平,西南大学教育学部,教授,博士生导师。

**基金项目:**全国教育科学规划项目“中小学教师数字教科书认同测度及优化路径研究”(BHA240091),项目负责人:王天平。

态发展。埃德温·哈钦斯(Edwin Hutchins)基于认知人类学所提出的分布式认知,将认知主体和所认知的事物组成的功能系统作为分析单位,将认知的概念扩展到个体内、个体间、媒介、文化、社会和时间等要素中<sup>[4]</sup>。该理论注重系统性思维,强调认知的分布性、交互性和情境性<sup>[5]</sup>。作为分布式认知的前身,具身认知是针对传统离身认知的局限而提出的。传统教学过于关注心智培养和知识观念的灌输,在此过程中,无疑是将身体作为承载信息的工具性载体,实质上秉持身心分离的二元论。具身认知强调身体在整个认知过程中与心智、环境的联系,正因身体的存在,个体才能在与外界环境的互动中获得认知发展。在此基础上,分布式认知理论强调认知是通过内部表征(个体头脑中的知识和结构,如记忆)与外部表征(外部环境中的知识和结构,如计算机表征的信息)之间的相互转换来发生的<sup>[6]</sup>。以系统性视角将认知活动视为整合的要素功能系统,由此形成的认知范式正是智能时代高感知、高需求、高处理的必然选择,是人类适应社会复杂性的基本思维方式<sup>[7]</sup>。

目前,关于认知外包的研究尚显不足,在教育实践背景下专门且系统的认知外包相关研究尤为匮乏。在已有研究中,既有揭示认知外包运行逻辑,重在梳理内部认知网络与外部认知网络双主体间的连接,凸显有效认知外包的核心特征和关键要求<sup>[2]</sup>;也有基于实证调查推断出有效认知外包是个体在认知活动中积极参与、深入加工的复杂过程,需要内外部认知网络的平衡与有效连接的建立<sup>[8]</sup>;还有强调虽然认知外包在哲学、心理学和脑科学等领域的价值得到不同程度的辩护和证实,但依然存在始料未及的教育陷阱<sup>[1]</sup>。概而述之,当前人们对认知外包的评价存在“二律背反”问题,其正题是认知外包能够显著促进单位时间内的认知获取效率,以智能系统实现认知指数级“量”的扩张;其反题是认知外包明显惰化了自主思维,逐步剥夺人的主体地位,导致认知深度“质”的缺失。“量”与“质”博弈的背后,是认知外包同人类原有认知习惯协同运作的深层调和问题。

对认知外包式教育的探索与深思,不仅要阐发认知外包使得人类的认知压力得到缓释以及诉求得到满足的认同逻辑,更要探索智能技术将把人类的认知带向何方。马丁·海德格尔(Martin Heidegger)提出:“正确的东西总是要在眼前讨论的东西中确定某个合适的东西。但是,这种确定要成为正确的,绝不需要揭示眼前讨论的东西的本质。只有在这样一种揭示发生之处,才有真实的东西。因此,单纯正确的东西还不是真实的东西。惟有真实的东西才能把我们带入一种自由的关系中。”<sup>[9]</sup>立足海德格尔对“正确的”和“真实的”的解读,当下需对现代技术予以恰当的回应,选择恰当的应对姿态,将其改进到“止于至善”<sup>[10]</sup>。

鉴于此,本研究立足分布式认知理论,对人工智能与人类智能在教育领域的共生开辟新的审视路径。从系统性视角考察和分析认知外包式教育的表现,梳理认知外包的形态,以较为全面地展现认知外包式教育的运作逻辑,揭示认知外包式教育由低阶跃向高阶的路径。同时也关注到,认知外包式教育的不合理渗透使得认知主体的知、行、意陷入系统性“排异”,并由此暴露出认知主体面临的深层困局。对此,亟需剖析认知外包式教育中技术“赋能”与“祛魅”的平衡逻辑和辩证关系,突破认知外包中单纯“正确的”描述,而以“真实的”实际行动推动育人成效,进而构建人机协同共生的教育生态,最终推动智慧教育高质量发展。

## 二、认知外包式教育的现实表征

人类认知的本质在于对信息的加工和处理,个体在获得知识和解决问题的过程中不断进行认知加工而消耗认知资源,当所需的认知资源超过个体头脑所承载的极限时,就会出现认知超载的情况,进而阻碍任务的执行和完成<sup>[11]</sup>。借助智能系统缓解认知超载已成为破解信息爆炸与认知诉求之间矛盾的有力举措。为更全面地表征认知外包式教育的实践样态,立足分布式认知理论,以认知主体和所认知的事物组成的功能系统作为分析单位,将其划分为静态知识的获取性外包、动态环境的感知性外包、认知分析的加工性外包以及双主体互促的进化性外包(见图1)。认知外包式教育的四维现实表征既源于智慧教育实践的内在逻辑,又服务于育人导向的现实需求。

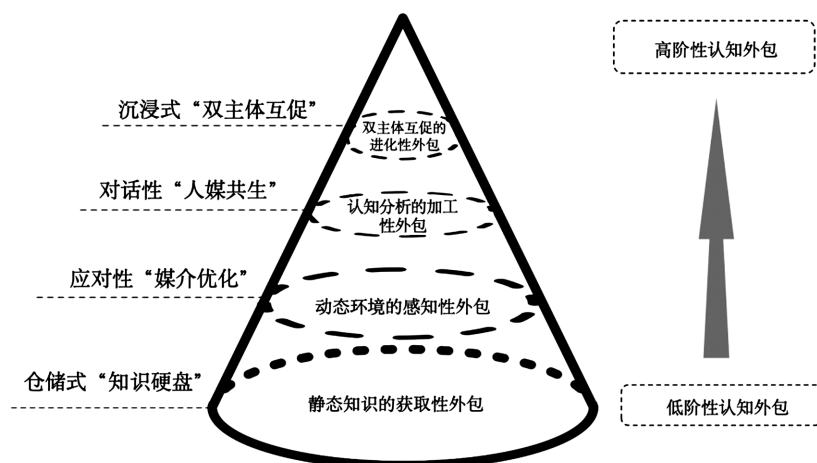


图1 智能时代认知外包式教育的现实表征

### (一) 静态知识的获取性外包

智能时代对人类的知识储备与综合素养提出了更高层次的要求,教育领域迫切需要仓储式的“知识硬盘”以应对多元环境下的知识诉求。静态知识是通过人工智能的严密算法对理论、经验、实践等知识进行系统化、规范化、固定化后形成的知识谱系。这类知识源于满足人类认知发展的基础性需求,因此成为认知外包式教育中应用最为广泛、最具普适性的外包范式。

马克斯·韦伯(Max Weber)提出,工具理性“决定于对客体在环境中的表现和他人的表现的预期”,价值理性“决定于对某种包含在特定行为方式中的无条件的内在价值的自觉信仰”<sup>[12]</sup>。在此背景下,静态知识的获取性外包作为一种社会行动,更准确地说,是一种基础性的教育行动,其工具理性在于认知外包在现实教育环境中的具体表现及其同其他要素融合后所能实现的预期效能,并以此进一步唤醒、激发价值理性,推动认知主体在静态知识的获取性外包中获得内在价值。由此而论,静态知识的获取性外包的功能优势在于:其一,凭借工具理性,有力提升认知效率。相较于人工智能,人类的优势在于拥有一个不封闭的意识世界。因此,人类的理性有着自由空间,遇到不合理的问题可以灵活处理。而人工智能的意识是一个封闭的世界,但也正是这种意识封闭性保证了其运算高效率<sup>[13]</sup>。智能系统的严密算法实现了对静态知识内容的高效整合,可以精准满足教育主体的基础性认知需求。其二,驱动教育过程质性优化,保障认知主体获取内在价值。质性优化的内核是保质增效,虽然智能系统重构了以往知识生产的结构和序列,但静态知识的获取性外包在符合认知发展规律的前提下发生合理介入,确保了知识广度,有效强化了知识深度。其三,以认知积累触发深度学习。静态知识的获取性外包通过有效释放教育主体的认知负荷,为认知主体深度学习提供资源优势,从而推动从低阶性认知外包向高阶性认知外包跃迁。

### (二) 动态环境的感知性外包

动态环境的感知性外包,是在分布式认知理论的指导下,基于人工智能技术构建的具有多模态感知和智能识别能力的虚拟情境系统,旨在解构抽象、立体、复杂的教育情境,辅助师生主体进一步建构元认知框架,进而实现技术中介下的认知迭代。由此可见,技术是推进认知变革的关键外驱力,而这一驱动的关键在于对媒介技术辅助认知根本性功能的不断回溯与强化。恰如保罗·莱文森(Paul Levinson)所说,从感知维度提出媒介进程的三阶段分别是原始形态的面对面交流、牺牲掉真实色彩与动作的技术手段融入、先进技术加持下回溯优化传统原始的交流<sup>[14]6</sup>。从原始形态交流到引入技术中介的交流再到技术回溯以优化原始交流,展现出人类认知的朴素诉求,同时揭示出时代媒介的使命,也由此印证了动态环境的感知性外包出现的历史必然性。

值得注意的是,动态环境的感知性外包,深刻彰显出人类特有的借助技术开展进化行为的“后种系生成”的特质。具体而论,虽然人类具备基因遗传的功能,但其生存与发展并不被框定在先天的种

系生成中,人可以使用媒介技术进行自我补足,建构后种系生成的存续逻辑,从而实现“置自身于自身之外”<sup>[15]</sup>。据此,动态环境的感知性外包功能特质便在于,培塑自身在与动态环境深入交互中的自觉意识。环境、身体、认知之间是不可间隔的嵌套系统,认知寓于身体之中,身体嵌入环境之内。动态环境的感知性外包以涉身性实践活动提升认知体验,是媒介是人的延伸<sup>[16]</sup>的行动诠释。

### (三) 认知分析的加工性外包

认知分析的加工性外包建立在静态知识的获取性外包之上,并受益于动态环境的感知性外包所提供的虚拟情境系统。通过人机互动的多轮持续捕捉与动态校准,逐步聚焦核心问题,不仅激发学习者的深度思维参与,还有力揭示出智能时代人机协同作为人与技术关系本质的内涵,彰显认知维度中人机关系从互补进而实现共生、共强的演进过程。在此过程中,智能系统拓展了人类的认知边界,而人类智能则以自由理性弥补了智能系统在算法推演与意义建构方面存在的局限。二者在数字环境下互补、在交互情境中共生,从而构建出具有双向赋能效用的加工性外包。

认知分析的加工性外包具有如下功能特质:其一,能够清晰地记录认知推进的完整轨迹。智能系统通过算法建模实现了对学习者的行为特征与认知模式的精准识别与捕捉,能实现清晰的人机交互的全过程记录、认知点位分布与分析的可视化留痕,为智能时代教育范式的转型提供实证性的分析基质。其二,通过人机协同的对话分析,有效增强认知主体的自我效能感,进而促进其深层认知的投入。现有研究表明,自我效能感与深层认知投入之间呈正相关关系,信息鉴别、新旧信息联结及监督理解等深层认知投入比重复阅读、记忆新内容和信息复述的浅层认知,更有助于对学习材料的理解和知识的留存<sup>[17]</sup>。据此,认知分析的加工性外包能有效引导认知主体从表层的信息接收与处理转向深层次的信息解码与认知建构,从而构建更为稳固和持久的知识体系,助力提升学习成效。

### (四) 双主体互促的进化性外包

“人类主体性由情绪、语言和文化驱动的个体与自然、社会文化环境交互所定义,生成式人工智能在与人类交互中呈现的主体性则是由语言生成驱动的交互能力所定义。”<sup>[18]</sup>故而,高阶认知外包式教育现实表征为双主体互促的进化性外包,其核心机理在于认知主体(人类)与类主体(智能系统)以语言交互协同的认知方式,有效调和竞争与共生的内在博弈,以期更好实现双向赋能、人机共强。

双主体协同的关联耦合能体现出对立德树人教育目的的深刻把握、对技术迭代与教育革新教育生态的审慎考量、对中国特色智慧教育体系的深切愿景的内涵表达。具体而言,其一,深刻把握立德树人教育目的作为双主体互促的逻辑起点。智能时代技术与教育关联机制的内核,重在自觉把握与深刻领悟立德树人的教育目的。秉持历史唯物主义探索创生本土认知外包理论的方法基点,进一步夯实教育主体和类主体互促耦合的价值旨归,由此确保认知外包的合理化、科学化与规范化。其二,审慎考量技术迭代同教育革新的教育生态是双主体互促的必然观照。在数字化学习适应过程中,一方面,教育主体要发挥人类主体的能动属性,呼唤有价值的技术耦合;另一方面,类主体凸显技术优势,积极发挥内在要素的价值属性,适时构建同教育主体的生态平衡,共塑智慧教育的人机耦合。其三,助力构建具有中国特色的科学完善的智慧教育体系是双主体协同互促的最终愿景。智慧教育是信息化教育的拓展与延伸,是教育理念、教学模式、管理体制等在新技术支撑下的革命性创新,旨在全方位服务人才培养活动,最大限度发挥育人效应<sup>[19]</sup>。在智能时代,认知外包式教育作为主体模态,“要坚持以马克思主义和马克思主义中国化时代化最新成果为指导思想”,“要坚持以系统总结中国教育经验和解决中国教育问题为中心价值”<sup>[20]</sup>,从而为中国特色智慧教育体系建设作出积极贡献。

## 三、认知外包式教育的育人隐忧

认知外包式教育的现实表征印证着认知外包的底层逻辑,是认知主体与外部环境之间系统性的匹配过程。个体—环境匹配理论指出,个人和环境特征完美匹配时会表现出兼容性,可分为一致性匹配与互补性匹配<sup>[21]</sup>。就认知外包式教育而言,一致性匹配是其根本性匹配,要求外包内容契合认知

主体的真实认知需求、外包方式遵循教育教学运行的内在逻辑、外包结果精准回应既定目标和核心诉求。互补性匹配可再细分为“要求—能力”匹配和“需求—供给”匹配<sup>[22]</sup>,是认知外包式教育的支撑性匹配。认知个体同外包系统匹配度高,可有力推进人类智能与人工智能的协同共生,认知主体会表现出积极行为,有效激发认知主体的创造力、主动性和高效执行力;反之,会出现算法规训,诱发认知懈怠、情绪耗竭、对抗反应等消极行为后果。人类认知机能遵循“用进废退”的规律,高频次的认知外包叠加匹配失当,将触发主体认知能力的加速退化进程,致使认知主体的知、行、意陷入系统性异化,引发认知能力的结构性弱化、创新实践的系统性式微以及意义构筑的渐进性消解等深层育人隐忧。

### (一) 认知能力的结构性弱化

从本质上看,理想的认知外包应当是协同增效的发展性教育活动,强调技术手段与教育活动的协同运作,人机共生、共强的价值导向要求将外包结果内化为学习者的能力。但传统的内化式认知呈现出即将被智能系统“外挂式”服务覆盖的趋势,逐渐偏离了协同增效的应有之义,致使认知发展在重复外包过程中显现出结构性弱化现象。

首先,过程感知的淡化。智能系统在结果生成方面的高效性,使认知主体逐渐忽视对认知过程的感知,进而致使认知发展出现畸变。认知外包会进一步引发认知卸载,若其过度进行,会使行动者变得认知懒惰或至少是认知被动<sup>[23]</sup>。依据哈特穆特·罗萨(Hartmut Rosa)的社会加速理论,加速包括科技加速、社会变迁加速和生活步调加速<sup>[24]</sup>。教育作为社会系统的一部分,是各类加速因子的融合场,认知外包的自身时效更是有力迎合了对速度的需求。教育技术的不断迭代和发展致使学习过程加速,教师、学习者在课堂中不断追求即时性的满足和各种数字教育媒介的快速反馈,而不是真正去在课堂上感受情境、操作体验、对话省思<sup>[25]</sup>。甚至在一定程度上,身体“离场”使个体的认知和实践产生区隔,从而异化其认知发展。

其次,主体依附的扩张。对技术功能的过度强调,往往遮蔽了认知外包本应具备的育人导向,从而导致认知主体对外部智能系统的过度依赖,并诱发认知模式的异化。当前,智能技术通过持续迭代不断回应教育场域中日益增长的认知需求。然而,随着不断强化的主体依附,智能时代知识形态的异化特征逐渐显现,通过智能系统获取的知识与认知目标的匹配正逐渐丧失其原有的明确功能属性,进而加剧了认知模式的异化。在此背景下,“如何令知识的增长能真正为人类的长远利益和福祉服务,如何令追求和发展知识的活动,可以同时发展出足够的自我反省能力”<sup>[26]</sup>,无疑成为认知外包式教育亟待回应的问题。因此,有必要深入追踪认知外包式教育的深层价值旨归,以深化其育人内涵,重构话语体系,并以人类主体性回归强化其育人本质。

最后,高阶认知的萎缩。认知主体对智能系统的过度依赖会形成依赖惯性,习惯性将思维过程外置,如此不仅会发生技能退化,更会造成认知结构、神经性能等的负向演变。在抑制高阶认知原生发展的活性的同时,造成高阶认知能力出现渐进性衰退,如认知主体信息甄别能力的下降、价值判断的趋同、批判创新能力的弱化等。2001年,洛林·安德森(Lorin Anderson)等在《学习、教学和评估的分类学——布卢姆教育目标分类学修订版》中介绍了新版布卢姆的认知过程维度,包括记忆、理解、运用、分析、评价和创造<sup>[27]</sup>。其在认知外包式教育中的逻辑延展,本应遵循低阶认知目标向高阶认知目标逐级递进的基本规律,但从学习者使用认知外包的实际境况看,对认知外包的过度依赖阻断了认知的层次结构,抑制了浅层认知与深层认知间的升维与进化。

### (二) 创新实践的系统性式微

创新过程中不可或缺的投入要素为知识,创新的最终目标与产出也是知识,而知识生产又离不开教育<sup>[28]</sup>。认知外包为教育知识生产提供流动和进化的场域,此场域可以有效提升信息熵,丰富教育生态的空间要素,但教育主体在填充式补给的过程中,逐渐降低了主体创新因子的活跃度,创新实践呈现出系统性弱化趋势,进一步加深了学习者的惯性认知依赖。

首先,过度外包会严重干预认知主体的自主思维,进而引发创新“活性”因子大受折损。在此过程

中,过度的程序化、机械式的认知输入抑制了创新生成的认知过程,干预了对自我的探索与认知成长,在削弱整体自主认知的同时,也使得创新性思维长期处于浅表化状态,最终抑制自我创新实践。戴维·奥苏贝尔(David P. Ausubel)的认知同化理论指出,“学生能否习得新信息,主要取决于他们认知结构中已有的有关概念;意义学习是通过新信息与学生认知结构中已有的有关概念的相互作用才得以发生;由于这种相互作用的结果,导致了新旧知识的意义的同化”<sup>[29]</sup>。根据这一理论,过度的认知外包弱化了学生认知结构中稳定的已有概念,抑制了通过新旧信息的相互作用而发生的意义学习过程,从而导致新旧意义同化,致使创新实践失去知识根基。深层次而言,其一,认知外包出现实践偏颇。其关键原因在于认知外包自身的工具属性和认知外包式教育的育人属性,是客观属性与主观属性的碰撞。之所以是碰撞,是因为目前认知外包式教育仍存在诸多隐忧,创新实践能力的系统性式微便是主客观属性失衡的结果。认知外包作为一项教育实践活动,其内部由客观存在的逻辑算法构成,但缺乏贴合教育主体认知结构的人文化的知识生产。其二,具有感性顿悟的意义学习减少。生成式人工智能因其自身技术属性,是随意性偶发式革新拓宽人才创新发展空间,隐喻性象征意蕴激发内在开放文化意识,情境性技术语境重塑学生发展考评机制,适应性人技融合催生人本设计型培养架构<sup>[30]</sup>。若智能系统仅是技术性参与教育环境,则易形成认知固着的风险,从而抑制创新实践。

其次,外包结果的大量重复与价值差异存在内在抵牾。法国后现代主义哲学家吉尔·德勒兹(Gilles Deleuze)揭示了差异和重复之间存在辩证关系,并认为纯粹差异和复杂重复的概念似乎无论在什么情况下都会相互统一、浑然不分,与差异之发散和差异之恒常的去中心化紧密对应的,正是重复当中的置换和伪装<sup>[31]</sup>。也就是说,只有通过大量的重复,才可能出现真正有价值的差异,即基于重复性实践而产生的差异性涌现。在此意义上讲,创新是对旧有认知情境的突破性重构。若认知外包式教育完全脱离旧有的认知情境,教育主体的创新能力会失去本源。因此,认知外包式教育表征出创新实践能力的减弱是在差异与重复之间,降低了创新重复出现的可能性,继而削弱了重复之间的差异性体察。此外,莱文森指出,人类传播代理直接对环境作出反应,并创造出技术实体以缓解环境带来的压力<sup>[14]40</sup>。已知认知外包是以缓解信息爆炸、认知超载之名介入教育场域,然而,当外包结果出现以未知概念覆盖现有概念的情况时,这不仅无法实现认知主体对旧有认知情境的突破,还会使其在新的认知环境中故步自封,降低其对自我创新能力进一步挖掘的内生动力,更有可能加剧人工智能与人类智能的异化融合。

### (三)意义构筑的渐进性消解

人类学家项飙在谈及劳动异化时提出,意义贫困不同于无意义,需要自己做的事可能直接达成某种意义<sup>[32]</sup>。教育本是作为一种面向意义的实践活动,就不合理的认知外包而言,其应用为直接达成预设目标并实现任务式的既定意义,是通过缩短时间进程从而加速认识进程。这一看似寻常但并不平等的“收支”过程,却在实然发生并形成认知惯习。认知主体一味等候外包结果的过程,实际是消解主体思维建构的过程。并且,多次知识意义的直接达成将造成意义区隔,久而久之便会逼促认知主体让渡主体身份,进而陷入更深层次的人生意义的异化困境。

首先,知识意义的消解危机。人类的知识生产包含三组既相互联系又具备不同机制与范围的人类活动:知识群体生产知识、教育体系传播知识、媒介体系扩散知识<sup>[33]</sup>。认知外包式教育的知识生产本质上是一种新空间的知识生产,是新时代知识群体生产知识的必然结果,是教育体系提升育人效果的关键举措,更是智能系统昭示“技术作为人的延伸”的内核表达。尽管教育中的认知外包大力提升了机器智能的知识供给频率,但部分教师对认知外包的“防患于未然”是在知识意义消解背景下产生的自我保护的主权意识与无法与之协调共生的困窘焦虑。其一,主体自觉意识未能精准聚焦智能系统实现知识生成的定位需求。原本是明确认知外包式教育“做什么事”乃至“至何处”的过程性问题,而最终却成为认知外包式教育“做什么事”或者“至何处”非此即彼的选择性问题,这无异于割裂了分布式认知的系统性。其二,认知主体在知识意义获取中的主体性体验渐趋弱化。马克思指出,应将人的活

动本身理解为对象性的活动<sup>[34]499</sup>。活动在解决主体、客体的两极对立,认识与实践的统一和相互转化,人的本质生成及人的发展等方面有其优越性<sup>[35]</sup>。认知外包式教育的实践价值应根植于人类有意识、有目的的实践导向,而非完全寄诸于由智能系统所主导的标准化、规模化的知识生产模式,否则将会加剧知识本身的意义在传递过程中的消解,进而导致主体性体验的弱化。

其次,人生意义的淡化风险。“‘意义’只能加诸已经成为过去的、结束的、可以提供给回顾性目光的体验之上。充满意义的并不是前现象的活动体验,只有那个在自发性活动的形式中借着反省被知觉到的体验才是。”<sup>[36]</sup>在智能时代,学习者拥有强烈的自我意识及表达诉求,故更关注有效意义的生成,而这里的“有效”多指向即时性,而非持久性。在此背景下,浅表获取的高浓度认知久而久之将会发生认知脱嵌。因此,如何将即时的“有效”向持久性的价值过渡,是认知外包式教育需要面对且不可逃避的现实问题。意义的创建是人类生存过程中必不可少的活动,“人的本质不是单个人所固有的抽象物,在其现实性上,它是一切社会关系的总和”<sup>[34]501</sup>。技术源于人类的实践,其演进历程是在与人类、环境相互调适、共同发展的过程中实现的。认知外包式教育要凸显时代精神,打破传统教育的固有视阈,挖掘个体可能的生命意义。

#### 四、认知外包式教育的规约路径

技术带来的教育延展,不仅是深度嵌入教育系统所引发的内生性进程,更是教育主体为回应时代诉求而经历的自觉转型与革新。认知外包作为教育延展的重要表现形式,将传统意义上依赖于身体亲自获得知识的过程,转化为部分由“类人体”代为“亲自”完成。为有效破解认知外包式教育的育人隐忧,规避主体性僭越风险,关键在于透过表层技术威胁而直逼认知外包式教育的认知局限。通过构建全覆盖、全跟踪、全监督式的动态平衡的认知外包规约机制,合理规范认知外包式教育。如此才能在充分释放技术赋能教育革新潜力的同时,坚守以人的全面发展为根本诉求的价值取向(见图2)。

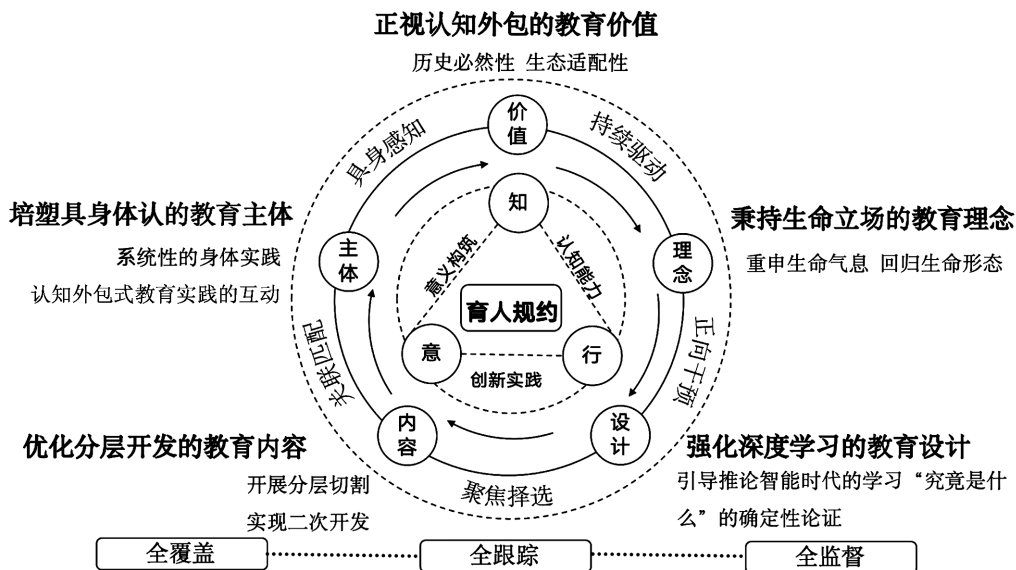


图2 认知外包式教育的规约路径

##### (一) 正视认知外包的教育价值

技术实践的组织场域的逻辑是从物的层面解决学校的技术配置问题,决定了学校“用什么样的技术”的问题;教学场域遵循教育逻辑以利用技术促进教学发展,主要关注“如何使用技术”的问题<sup>[37]</sup>。随着教育数字化转型的深入推进,技术选择已成为教育现代化进程中的基础性议题,而技术应用则构成教育变革的元命题。因此,正视认知外包式教育价值的根本在于透视其必然性与适配性。

首先,认知外包式教育的历史必然性。从根本上看,认知外包式教育是顺应智慧教育发展趋势、缓解认知压力、提升青少年数字化生存质量的必然选择。数字化生存是我们当下每个人的生存状态,

就在此地,就在此时<sup>[38]</sup>。技术的迭代跃迁以及媒介对人的延伸,已成为当下的时代镜像。人类主体与技术发展的辩证统一,推动人类认知在适应中辩驳、在审视中深思、在对话中发展。对历史必然性的洞察与认同,构成认知外包式教育价值得以彰显的逻辑前提。

其次,认知外包式教育的生态适配性。认知外包式教育范式不仅同当代儿童的数字化生存方式具有天然的契合性,更顺应了教育数字化转型的生态要求。只有数字化教育技术与教育的根本价值一致、与人类社会文明和自然可持续发展一致,赋予其普遍的教育价值与意义,对其进行价值嵌入性治理,数字化教育技术才能真正赋能教育实践的变革与进步<sup>[39]</sup>。正视认知外包当代实践,不仅需突破传统外包思维的局限,趋避技术乌托邦主义,还要强调技术与人类主体的双向互动。需特别注意的是,尽管儿童对数字化生存相对适应,但儿童心智发展客观规律决定了其辨别力、判断力较为薄弱。因此,教育者需立足教育生态,遵循育人本质要求,实现对认知外包式教育的宏观调控。

## (二)秉持生命立场的教育理念

“教育要使人‘成人’,成为一个拥有自然生命、精神生命和社会生命的完整人。”<sup>[40]</sup>然而,“智能技术加剧了对人的生命异化程度,遮蔽了人类对自身生命的全面考量”<sup>[41]</sup>。在技术不断消解已知、强化未知的过程中,人类发展的不确定性陡然增长,进一步异化了生命发展。技术轨道或技术范式一旦确定,技术的发展在相当程度上就会由原先相对的无意识转向自觉性行为,有意而为必然具有某种“排他性”,这也就是所谓的“遮蔽”<sup>[42]</sup>。因此,为解蔽认知外包式教育对生命的遮蔽,使人的生命实践活动能释放自身能量并得到及时、积极的确证,根本前提在于秉持生命立场的教育理念,以生命之灵性促进技术升维。

首先,需重思认知外包式教育的教育身份,重申生命气息。其深层内涵关乎教育生态中技术工具的合理性生存,更涉及如何高效平衡技术逻辑与育人逻辑之间的辩证关系。人以一种全面的方式,作为一个完整的人,占有自己的全面的本质<sup>[34]189</sup>。马克思生命观对生命完整性的要求与全面本质实现之间的供求关系,为技术作为人的延伸赋予了不可或缺的生命气息。自认知外包嵌入教育后,其教育身份一直游走于工具性赋能与主体性危机、主体消解与客体覆盖等关乎生命立场的争议中。“根本上讲,教育的目的是让知识滋养人,而非让人发展知识。重建知识生命立场,不仅在于扭转以知识记忆和灌输为重的学习观,更重要的是超越‘为知识而知识’、‘为实用而学知识’的价值观,重申生命第一性原则。”<sup>[43]</sup>认知外包作为一种教育实践,强化生命属性的教育身份已成为时代呼唤,这能从根本上助力认知主体跳出数字陷阱。

其次,应厘定认知外包式教育的教育作为,回归生命观照。算法的归纳与演绎不同于人类的思维过程,算法使认知发展的原生框架与逻辑趋于简化,从而淡化了人的自主意识。而自主意识恰恰能够帮助学生在复杂的学习环境中,保持内在的学习动力、批判性思维和自我控制能力<sup>[44]</sup>。自主意识的首要条件与根基在于生命意识,即强调“是什么”到“为什么”的转变,是立足生命立场、向外彰显自我诉求的积极行为。回归生命观照,正是要重拾人类的“为什么”,从而实现本质性的探索与追问。

## (三)强化深度学习的教育设计

将认知外包式教育完全依赖于工具理性,归置于结果导向,有悖于培养深度学习和终身学习能力这一时代要求。深度学习实质上是知识意义的建构过程,深度学习并不在于掌握了多少现实实用性的信息、符号与技能,也不在于解决了多少代表性问题,而是“在复杂而多变的世界努力培养人的好奇心、启发人的智慧、增进人的自主性和责任感,引导学生积极地、广泛地、有远见地追寻有意义的学习”<sup>[45]</sup>。智能时代人工智能的深度学习已然不能仅满足于深度学习的表征呈现,而应聚焦智慧教育全过程中深度学习的发生机理,进而引导推论“智能时代的学习究竟是什么”的确定性论证。SOLO分类理论以可观察的学习结果结构为核心,通过前结构(P)、单点结构(U)、多点结构(M)、关联结构(R)和抽象扩展结构(E)等五种不同的基本结构元素描述思维所处的层次。本研究基于SOLO分类理论,将认知外包式教育现实表征的多维样态同与之对应的布卢姆认知发展阶段相匹配,力图合理、

全方位且高质量地构建凸显深度学习的认知外包式教育设计(见表 1), 搭建从浅层信息处理到深层创新实践的渐进式学习路径。

表 1 凸显深度学习的认知外包式教育设计

分类	适用层级	方法	功能—形式	认知水平描述
静态知识的获取性外包	记忆	识别、回忆、选取	仓储式“知识硬盘”监督式	前结构 P—单点结构 U—多点结构 M
动态环境的感知性外包	理解	举例、模拟、表征、嵌入	应对性“媒介优化”互动式	单点结构 U—多点结构 M—关联结构 R
认知分析的加工性外包	运用	执行、推断、解释、评定	对话性“人媒共生”验证式	多点结构 M—关联结构 R—抽象扩展结构 E
	分析	比较、分类、说明、归因		
双主体互促的进化性外包	评价	观察、测评、总结、反馈、验证	沉浸式“双主体互促”生成式	关联结构 R—抽象扩展结构 E
	创造	判断、重构、评估、实施、监测、评估		

静态知识的获取性外包需强调对识别、回忆的观测式监督, 主要呈现学习者在前期(P)阶段因无法独立完成知识提取从而触发外包需求, 通过明确认知缺口实现对问题的精准定位。由此促使学习者在获得智能系统的外包支持后, 能及时回归问题情境以匹配外包结果, 体验从单个相关事件到多个孤立事件的认知融合过程, 完成从单点结构(U)到多点结构(M)的递进。动态环境的感知性外包立足于上一层级的知识识别与回忆, 通过表征式学习以解释、举例、总结等方式, 推动单点结构(U)进阶为多点结构(M)。在此基础上, 凸显情景式模拟, 引导学习者回归真实问题情境, 强调身体感知与认知获得的融合互嵌, 从而实现知识体系的有机整合, 最终推进关联结构(R)的培塑。认知分析的加工性外包, 秉持规范路径、结果验证的方法, 通过验证式学习等方式, 激发学习者主体意识, 并关注找准相关素材、主动挖掘相互关系的能力生成。在此阶段, 认知外包是在承接多点结构(M)向关联结构(R)的过渡中, 进一步实现抽象扩展结构(E)的认知升维。双主体互促的进化性外包强调协同共生, 在此阶段, 实现深度学习的价值目标应更加清晰, 学习者能基于外包结果实现理性判断和要素重构, 呈现出生成式学习的高阶样态, 以批判性思维、创新性思维等剖析外包结果, 从而夯实并强化关联结构(R)向抽象扩展结构(E)的跃升。

#### (四) 优化分层开发的教育内容

2025年8月,《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》指出, 要“推进人工智能全学段教育和全社会通识教育”, 并强调“到2035年, 我国全面步入智能经济和智能社会发展新阶段, 为基本实现社会主义现代化提供有力支撑”<sup>[46]</sup>。为适应智能时代的教育变革需求, 实现高质量人才培养目标, 需深入探索与教育规律相适应的认知外包式教育内容体系。若不然, 认知外包就如同钟摆, 在来去模糊的界限中难以为继。从本质上看, 其教育内容的选择根基在于体现国家意志、代表国家事权的教材。教材中知识内容的呈现与价值导向设计更是关乎“培根铸魂、启智增慧”功能的系统实现<sup>[47]</sup>。因此, 需审慎开展外包内容的遴选, 这不仅关系到教材育人功能的实现, 更直接影响认知外包式教育的价值彰显。

首先, 开展认知外包式教育内容的切割。为更好地实现认知外包式教育内容与教材体系的深度融合, 还需对适宜认知外包的教材内容进行分层切割。具言之, 标准化、自动化的认知活动可借助认知外包提升效率, 以有效避免教育人力资源耗散; 辩证性、创造性认知活动需坚守教育主体的自觉意识, 监督教育主体发挥主观能动性, 完成由内而外的逻辑表达以及由外向内的认知内化; 情感性、实践性和批判性认知可按需适时、灵活选择恰当的外包策略。不仅要依据整体的认知分类对其内容予以切割, 更要精准、明确地切割出课前导学、课中深化、课后拓展的外包内容, 对认知外包式教育进行全过程、贯通性的系统化处理, 确保认知外包与教材内容精准配合、协同增效。

其次, 明确认知外包内容二次开发的重点。基于课程结构与教学实施同认知外包的内在逻辑, 认

知外包内容的二次开发是对外包结果成效的有效检验,是教育主体思维进行生成式启发的现实需求,更是高水平实现人智共创的有益举措。认知外包的不合理使用,会造成意图卸载的机械化行为,而通过二次开发认知外包内容,教育主体能依据认知外包式教育的样态表征,主动追溯认知延展路径并深度审视外包结果,从而有效规避意图卸载的潜在风险。尤为关键的是,认知外包式教育对外包内容的二次开发,有益于从源头上消解对技术的过度依赖,还能响应教材建设需求、完善课程结构,最终推动认知外包内容的价值觉醒。

### (五) 培塑具身体认的教育主体

作为拥有自我意识的智能生命体,人类认知活动表现为“反思”与“不思”的辩证统一。“不思”即“悬隔”或“存而不论”,这是人类思维得以维持自身的一致状态和融贯状态的自我保护功能<sup>[48]</sup>。培塑具身体认的起点,便在于有机弥合教育主体对认知外包“悬隔”与“反思”的缝隙。认知外包式教育的理性开展,要求教育主体在“悬隔”与“反思”之间以适切的教育行为维系平衡,唯有适时的“悬隔”方能促进更深层的“反思”性实践。此过程既需关注教育主体的主动意识建构,更要重视其具身化表达,科学判断“悬隔”与“反思”交界的实践落点。需特别指出的是,当实践落点出现,动态内化的反思过程与静态无为的虚静状态在实践理性的瞬时场域中存有模糊性。正因如此,培塑具身体认的教育主体具有关键价值。

在以往的知识学习中,学习者的身体作为人类知识学习的中介始终保持在场并具身参与知识的交互,人类通过多模态身体感知对知识进行加工、处理和创新,但当学习者使用智能系统进行知识检索、搜集时,知识学习的中介由学习者的身体转变为技术媒介<sup>[49]</sup>。身体与知识的割裂,致使原有身体对知识的默会作用也日渐衰落。目前,教育主体需要通过系统性的身体实践,强化认知外包式教育中有意义的网络环境的感官。“网络环境的感官维度越强,它就越可能给我们一种真实感和置于其中的存在感。”<sup>[50]</sup>这不仅为认知外包式教育提供了适恰的实践落点,更有效推动了认知外包结果的內化。

培塑具身体认的教育主体,关键在于认知外包式教育实践中的互动,具体包括知识互动、行为互动以及情感互动等<sup>[51]</sup>。互动是由基本矛盾引起和推动的,存在于教育者与受教育者之间、教育内容与教育方法之间,以及教育目标与教育效果之间,其不仅是教育传递的媒介,也是激发受教育者潜能、提升教育质量、实现教育目标的关键环节<sup>[52]</sup>。认知外包式教育的互动是通过教育主体间的认知差异、教育要素间的系统适配以及教育维度间的辩证统一,达成升华认知共鸣、激发创新意识、培塑健全品格的最终目的。培塑具身体认的教育主体能有效激发认知外包参与者的主动实践,从而扩展互动的延展度,提升认知外包式教育的成果表达成效。

### 参考文献:

- [1] 韦恩远. 数智化时代认知外包的教育陷阱及其跨越[J]. 开放教育研究, 2025(1): 53-60.
- [2] 余胜泉, 汪凡淙. 人工智能教育应用的认知外包陷阱及其跨越[J]. 电化教育研究, 2023(12): 5-13.
- [3] 欧媚. 《中国智慧教育白皮书》发布 共同开启教育数字化发展新征程[N]. 中国教育报, 2025-05-17(1).
- [4] 周国梅, 傅小兰. 分布式认知——一种新的认知观点[J]. 心理科学进展, 2002(2): 147-153.
- [5] 李臣之, 杨娟. 跨学科教学实施困境与突破路径: 分布式认知理论的视角[J]. 中小学教材教学, 2025(6): 20-25.
- [6] Zhang J J, Patel V L. Distributed cognition, representation, and affordance[J]. Pragmatics and Cognition, 2006(2): 333-341.
- [7] 余胜泉, 王阿习. “互联网+教育”的变革路径[J]. 中国电化教育, 2016(10): 1-9.
- [8] 汪凡淙, 汤筱玟, 余胜泉. 基于生成式人工智能的认知外包: 交互行为模式与认知结构特征分析[J]. 心理学报, 2025(6): 967-986.
- [9] 海德格尔. 演讲与论文集[M]. 孙周兴, 译. 北京: 商务印书馆, 2020: 7.
- [10] 胡翌霖. 技术哲学导论[M]. 北京: 商务印书馆, 2021: 142.
- [11] Sweller J, Ayres P, Kalyuga S. Cognitive load theory[M]. New York: Springer, 2011: 156.
- [12] 马克思·韦伯. 经济与社会: 第1卷[M]. 阎克文, 译. 上海: 上海人民出版社, 2009: 114.
- [13] 赵汀阳. 跨主体性[M]. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 2023: 291.
- [14] 保罗·莱文森. 人类历程回放: 媒介进化论[M]. 郭建中, 译. 重庆: 西南师范大学出版社, 2016.

- [15] 胡康. 人媒共生中的时间与记忆:论斯蒂格勒的媒介思想及其在数智时代的“延异”[J]. 新闻界, 2024(7):85-97.
- [16] 马歇尔·麦克卢汉. 理解媒介:论人的延伸[M]. 何道宽,译. 北京:商务印书馆,2000:33.
- [17] Smit K, De Brabander C J, Boekaerts M, et al. The self-regulation of motivation: motivational strategies as mediator between motivational beliefs and engagement for learning[J]. International Journal of Educational Research, 2017(1):124-134.
- [18] 殷杰. 生成式人工智能的主体性问题[J]. 中国社会科学, 2024(8):124-145, 207.
- [19] 张军. 构建中国特色智慧教育体系的思考与实践[J]. 中国高等教育, 2022(Z2):9-12.
- [20] 朱旭东, 余清臣. 建构中国教育学自主知识体系的国家逻辑[J]. 教育研究, 2024(12):23-32.
- [21] Kristof-Brown A L, Zimmerman R D, Johnson E C. Consequences of individuals' fit at work: a meta-analysis of person-job, person-organization, person-group, and person-supervisor fit[J]. Personnel Psychology, 2005(2): 281-342.
- [22] Cable D M, DeRue D S. The convergent and discriminant validity of subjective fit perceptions[J]. The Journal of Applied Psychology, 2002(5): 875-884.
- [23] Turner C. Neuromedia, cognitive offloading, and intellectual perseverance[J]. Synthese, 2022(2): 66.
- [24] 哈特穆特·罗萨. 新异化的诞生:社会加速批判理论大纲[M]. 郑作或,译. 上海:上海人民出版社,2018:13.
- [25] 王志斌, 于伟. 重建数智时代课堂生活中的共鸣[J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2024(5):48-55.
- [26] 华勒斯坦,等. 学科·知识·权力[M]. 刘健芝,等,编译. 北京:生活·读书·新知三联书店,1999:1.
- [27] 安德森,等. 学习、教学和评估的分类学——布卢姆教育目标分类学修订版[M]. 皮连生,主译. 上海:华东师范大学出版社, 2008:59-60.
- [28] 周立军. 区域创新网络的结构与创新能力研究——基于知识、学习和社会资本的视角[D]. 天津:南开大学,2009:216.
- [29] 施良方. 学习论[M]. 北京:人民教育出版社,2001:233.
- [30] 赵磊磊. 数智化赋能拔尖创新人才培养的本质、隐忧与进路——基于技术人类学视角[J]. 南京社会科学, 2025(2):145-155.
- [31] Gilles Deleuze. Difference and repetition[M]. Patton P, trans. New York: Columbia University Press, 1994: XX.
- [32] 青年志. 项飙 专访:城市新穷人不是经济穷人,是意义贫困[EB/OL]. (2021-02-03)[2025-05-23]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1690659368125342278&wfr=spider&for=pc>.
- [33] 邱泽奇. 人机共生:范式革命与知识生产重构[J]. 社会科学文摘, 2025(6):5-7.
- [34] 马克思恩格斯文集:第1卷[M]. 北京:人民出版社,2009.
- [35] 王策三. 教学认识论[M]. 修订本. 北京:北京师范大学出版社,2002:208.
- [36] 阿尔弗雷德·舒茨. 社会世界的意义构成[M]. 游淙祺,译. 北京:商务印书馆,2012:73.
- [37] 安涛. 技术何以影响学校教育——基于布迪厄实践社会学视角[J]. 中国远程教育, 2021(3):53-60, 77.
- [38] 尼古拉·尼葛洛庞帝. 数字化生存[M]. 胡泳,范海燕,译. 北京:电子工业出版社,2017:232.
- [39] 金生铤. 数字化教育技术的能动性、价值治理及教育性物化[J]. 教育研究, 2023(11):14-28.
- [40] 张辉蓉,魏利,李舒展. 人机协同深度教学:内涵、特征与实践逻辑[J]. 教师教育学报, 2025(5):41-50.
- [41] 陈华兴,冯前兵. 技术智能化时代人的生存困境与可能出路——基于马克思生命观的探讨[J]. 浙江学刊, 2024(6):107-114.
- [42] 吕乃基. 技术“遮蔽”了什么? [J]. 哲学研究, 2010(7):89-94, 129.
- [43] 鲁子箫. 回归生命立场:教育数字化转型中的知识观重塑[J]. 教育研究, 2025(1):57-69.
- [44] 胡航,杨琳. AI赋能教育强国:人工智能教学与应用创新[J]. 教师教育学报, 2025(4):62-70.
- [45] 戴维·珀金斯. 为未知而教,为未来而学[M]. 杨彦捷,译. 杭州:浙江人民出版社,2015:1.
- [46] 中华人民共和国中央人民政府. 国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见[EB/OL]. (2025-08-26)[2025-08-27]. [https://www.gov.cn/zhengce/content/202508/content\\_7037861.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/202508/content_7037861.htm).
- [47] 罗生全,张玉. 中小学教师教材开发的权力性质与权力运行机制[J]. 教师教育学报, 2024(5):11-19.
- [48] 赵汀阳. 人工智能的神话或悲歌[M]. 北京:商务印书馆,2022:14-15.
- [49] 洪玲. 生成式人工智能背景下知识学习的离身困境与实践路径[J]. 电化教育研究, 2025(5):19-25.
- [50] 约翰·苏勒尔. 赛博人:数字时代我们如何思考、行动和社交[M]. 刘淑华,张海会,译. 北京:中信出版社,2018:70-71.
- [51] 李森,郑岚. 生成式人工智能对课堂教学的挑战与应对[J]. 课程·教材·教法, 2024(1):39-46.
- [52] 陈若水,陈华洲. 从过程论视角看思想政治教育过程的互动性[J]. 学校党建与思想教育, 2025(4):35-38.

责任编辑 蒋秋 高阿蕊

网 址: <http://xbbjb.swu.edu.cn>