

智能时代背景下德育面临离身的困境及对策思考

郑懿琳*, 朱牧谣#

上海师范大学马克思主义学院, 上海

收稿日期: 2025年3月4日; 录用日期: 2025年4月4日; 发布日期: 2025年4月15日

摘要

随着人工智能技术的快速发展, 德育课堂教学环境和技术水平不断提高, 德育课堂教学较之以前更具科技感、现代化, 但“交互感”“临场感”、“沉浸感”都有所欠缺。从具身认知理论出发, 产生此现象的实际原因是线上学习环境的虚拟性导致了德育的离身化趋势, 具体表现为德育环境“离身”, 身体不断“缺席”、德育资源“离身”, 认知不断“缺席”以及德育环境“离身”, 身心不断“分离”。当下技术虽然不断发展, 但是德育的“离身感”不断变强, 要推动德育由“离身”向“具身”转变。首先, 要加强交互机制的建设, 增强人的现场体验; 其次, 要重视身体的交往和社交活动, 使大学生成为德育的主体; 要使道德教育回到其“具身”的本性, 使其在物质、认知、环境和技术等方面实现多维均衡, 最终创设技术与学习者的身体经验融合而成的具体学习环境, 实现在智能背景下德育的全新发展, 提供可供深入思考的方向。

关键词

智能时代, 德育, 离身困境

The Dilemma of Disembodiment in Moral Education in the Context of the Intelligent Era and Reflections on Countermeasures

Yilin Zheng*, Muyao Zhu#

School of Marxism, Shanghai Normal University, Shanghai

Received: Mar. 4th, 2025; accepted: Apr. 4th, 2025; published: Apr. 15th, 2025

*第一作者。

#第二作者。

Abstract

With the rapid development of artificial intelligence technology, the teaching environment and technological level of moral education have significantly improved. Compared to the past, moral education classrooms now exhibit a stronger sense of technological advancement and modernity. However, they still lack sufficient “interactivity”, “presence”, and “immersion”. From the perspective of embodied cognition theory, the root cause of this phenomenon lies in the virtual nature of online learning environments, which has led to a trend of disembodiment in moral education. This manifests in three key aspects: the “disembodiment” of the moral education environment, where the physical body is increasingly “absent”; the “disembodiment” of moral education resources, resulting in a lack of cognitive engagement; and the “disembodiment” of the moral education setting, leading to a growing “separation” of mind and body. Despite continuous technological advancements, the sense of “disembodiment” in moral education is intensifying. To shift moral education from a “disembodied” to an “embodied” approach, the following strategies should be implemented: First, the construction of interactive mechanisms should be strengthened to enhance learners’ on-site experience. Second, greater emphasis should be placed on physical interaction and social activities, enabling college students to become active participants in moral education. Finally, moral education should return to its inherently “embodied” nature, achieving multidimensional balance in material, cognitive, environmental, and technological aspects. The ultimate goal is to create a concrete learning environment where technology integrates with learners’ bodily experiences, facilitating a transformative development of moral education in the intelligent era and offering new directions for further exploration.

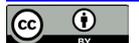
Keywords

Intelligent Era, Moral Education, Dilemma of Disembodiment

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

在人工智能飞速发展的今天, 我们已经步入了一个智能化的社会, 人们的交往呈现出网络化、虚拟化和单向性的趋势。思想是道德学习的主要内容, 目前的学校道德教育正处于一种游离于现实之外的困境之中, 由此产生了一系列的问题。在这样的情况下, 促使德育由“离身”走向“具身”, 是时代发展、德育发展的必然转向。

2. 智能时代背景下德育离身的具体内涵

进入 21 世纪, 随着人工智能、大数据、物联网等新技术的广泛应用, 校园道德教育也在发生着巨大的变化。新产业、新职业、新人才的涌现, 给传统道德教育带来了新的挑战与要求。在信息化时代, 学习与应用现代化技术, 把现代化技术应用到思想政治教育教学中, 是当今学校道德教育发展的一种必然。然而, 目前的德育教学只是机械地运用现代科技, 从而导致了与肉体相分离的德育, 目前仍有必要继续推进从离身德育到具身德育的转变。

1) 智能时代

智能时代是一个新的时期,其主要特征是人工智能的出现。当计算机专家约翰·麦卡锡于1956年在达特茅斯大学举行的“怎样用机器来模仿人类的智力”大会上,这个想法被提出来时,人工智能就开始出现了。美国学者将人工智能视为具有与人类相似的逻辑思维与行动能力的系统。通过对过去的研究,我们可以看出,人工智能是一种利用算法来模拟人的思维模式和行为,来满足人们的需要的一种机器。大数据是由海量数据组成,对整个系统发挥着巨大的支持作用。算法是实现特定计算步骤的一系列过程,是以一种系统化的方式对问题进行描述的策略机制,它通常被应用于计算、数据处理以及自动推理等领域,是该系统的核心。算法的强弱,决定了人工智能对人的模拟程度,越是强大的算法,就越是能够模拟人类思维贵己。最后,运算力指的是在一定的时间内,计算机等设备对计算问题进行运算的能力,运算力的大小决定了它的整体运算能力,也决定了它的整体性能。

当今,人工智能已被广泛应用于生产领域,推动着社会生产力的飞跃,改变着人类的生产方式和生活。在信息化的大环境下,人们的生活各方面发生了翻天覆地的变化,特别是在人工智能的影响下,人类整体进入智能时代。

2) 离身德育

传统的认知科学沿袭了身心分离的二元对立的哲学传统,忽略了人的身体在人的认识过程中所起的作用,将人的意识看作是一种不依赖于感官运动的抽象符号进行的信息处理。离身道德教育是建立在传统的认知科学之上,它把思想置于道德教育的范围内,把思想作为道德教育的主要对象,忽略了个人的身体参与,把活动看作是精神世界中的一部分。但是,20世纪初期胡塞尔的现象学思想的崛起,使得许多学者逐渐摒弃了“知”“行”的二元性,展开了“知”和“行”的共同反思。

然而,随着大数据、互联网、人工智能等新技术的出现,各行各业的运营方式也随之改变。德育工作也逐渐网络化、虚拟化,从“新鲜感”走向“新常态”已经是大势所趋。然而,当前市场上层出不穷的新产品、新模式和新业态,除了带来“新鲜感”之外,并未取得预期的效果和吸引力。长期以来,网络教育脱离了“临场感”“互动感”和“沉浸感”,致使德育效果不佳,失信事件频发,学生综合素质迅速下滑。因此,由“离身德育”到“具身德育”的转变,是当今德育发展的一大趋势,也是当今德育发展的必然趋势。

3) 具身德育

与传统认知科学相比,具身认知科学更多地关注身体和环境对认知行为的作用,其具体性、情境性、动态性和生成性是第二代认知科学的基石。具身认知理论建立在两个核心论述之上,其一是梅洛·庞蒂的“具身主体性”论述,他在《知觉现象学》中认为身体是自然主体,身体应处于特定的时空与环境之中,身体与世界是相互依存的,身体也在联系世界的过程中发挥着举足轻重的作用;其二是瓦雷拉的“认知源于身体”理论,在其《具身心智:认知科学与人类经验》强调认知离不开身体,感知觉体验都与身体运动有着紧密联系,这种联系促进了身体与心智之间的不可分割性。由此可见,具身认知科学重视身体对于认知生成的基础性和前提性,认知并非仅发生在“颈部以上”,而是包括大脑在内的身体的认知,是由感知觉经验、身体结构以及与外界环境构成的人的认知系统,身心关系的不可分离性以及身心与外部环境的整体性,是具身认知科学的两大重要特性。

具身性道德教育则是基于具身认知理论,实现德育的身体转向,强调德育要尊重个体的生命意义,要关注个体的身体、生存境遇和现实生活,德育面对的是一个有血有肉的“人”,其出发点和落脚点都必须是个体的生命,是生命伦理的起源即身体。具身德育的主要特点为:其一,是具身在场。“在场”强调事物或人的实际存在及其意义的显现,个体的身体必须处于一定的道德实践环境,并通过感知、动作等方式与环境获得直接互动,发生直接的交互作用,从而获取对道德的认识与理解,发展自身的道德观念。其二,是情境统一。情境涵盖了多个层面,包括物质环境、人际互动、情感状态和社会文化等多背

景的融合。个体的道德认知过程必须被放置到具体的情境之中,通过亲身体会来深入悟化与理解,同时,教师要及时捕捉学生在道德情境中的身体感受,充分激发学生的具身体验,以此调动学生身心各方面的信息表征,让教学与学习成为主客体融合的过程。第三,是体验延展。体验性德育注重学生在道德培育过程中的情感体验与身心感受的融入提升,其核心是通过具身实践来证明道德教育的成果,这打破了“知识灌输”的旧模式,实现道德理念的真正入脑、入心,并有效反馈于实际生活之中,从而达到回馈社会的效果[1]。

3. 智能时代背景下德育离身的困境思考

在智能时代背景下,随着人工智能等科技手段进入课堂,德育开始出现离身化趋势,具体表现在实际环境、存在资源以及心理环境上。这给智能时代德育发展带来重大的挑战,必须先了解德育离身的困境才能对症下药思考对策,促进德育在新时代进一步发展。

1) 德育环境“离身”,身体不断“缺席”

具身性道德教育环境是指认识活动的身体和精神的统一,它不能把内外环境、个人和世界分割开来,也不能把主客体、心灵和身体的关系分开。网络道德教育的环境,实质上是由“现实环境”与“虚拟环境”构成的,要实现网络道德教育的最大效用,就需要让被德育者的身体和精神都处在“两种情境”中。但是,在目前的道德教育环境下,受教育者不能彻底从现实道德教育环境的物质屏障中挣脱出来,也不能以“虚拟人”的身份与道德教育环境充分融合,两者不能有效地联通,肉体有时会在二者之间“缺席”。

首先,“身体”“缺席”于虚拟的道德教育空间。电子接口可以延长人的四肢,拓展人的视野,但是,由于其机械性、虚拟性的特点,教育者对人的身体知觉也会减弱甚至消失。教育者不能用现实的身体进入虚拟世界,而是通过科技手段,通过一种抽象的、不可触摸的“虚拟符号”,使道德教育由传统的以身体为媒介的交互转化为以技术为媒介的人机交互。那么,在此环境中,并不能满足德育的“在场”要求,身体与心灵的分离大大减弱了德育所给学生带来的实际情感体验,自然也削弱了德育的教化效果,极易出现学生由对知识内容的关注转向对界面本身及其功能的聚焦[2]。例如,在进行直播网课时,一些注意力不够集中的学生忽视教师所讲的道德内容和学习任务,而疯狂关注界面上的新功能,或是频繁更换网课视频背景,或是疯狂给老师点赞 20 万余次。2022 年,在河南郑州某中学内甚至出现了“网课爆破”的事件,学生无法沉浸于课堂之中,没有实际的情感感知体验,于是他们玩心大起开始通过发布不良言论等扰乱课堂秩序,最后导致整个网络道德教育空间崩塌。

其次,在实体道德教育的空间里,学生“肉体”的“缺席”。智能时代背景下,课堂借助网络、媒体逐渐多样化、层次化,虽在一定程度上丰富了课程内容,但也导致在此环境中,师生、生生均处于异地时空之中,身体由可见、可感知的存在而不可见、无法直接感知的存在。在线德育情境下,学习场域由开放的校园环境或社会环境转变成了虚拟的信息环境,原本师生面对面丰富互动所带来的情感体验也变成了电子屏幕前单一的独角戏,有趣的集体活动变成了虚拟世界里虚拟形象的个人游戏。时间的“延长”和空间的“阻隔”促使在线学习者心理封闭,具身经验在道德培养中被无限削弱,逐渐闭塞。有研究发现,儿童因布洛卡区结构性受损,而难以获得与语言相关的道德认知;较之于双手背于身后的被试,将右手置于心脏位置的被试更加诚实。鉴于此,身体是道德的主体,身体的在场对道德发展起积极的推动作用,并且影响着人们的道德判断能力和道德情感水平。

2) 德育资源“离身”,认知不断“缺席”

麦克卢汉指出,“所有媒体都是人体的延伸”,而工具则是人类进行认知过程中的一种积极的认知资源,可以帮助人类进行认知活动。但是,当前的网络道德教育环境在技术工具与学习资源的选择与设计上,未能将学习者的身体体验、认知特征与实际需要结合起来,不仅没有为拓展学生的道德修养提供

资源支撑, 还阻断了学习者原本的道德教育具身发展途径。

首先, 由于科技手段的不稳定性, 在线道德教育资源容易“离身”。唐·伊德强调信息时代中技术以其透明性嵌入了人的身体, 直接参与人类世界中的认知活动中, 工具本身在出现问题时及其容易占据视线主体, 阻碍个体知觉的延伸。2020年年初, 随着国家“停课不停学”政策的出台, 对在线教育的需求越来越大, 对在线教育应用的需求也越来越大[3]。那时候, 钉钉、超星、腾讯会议等线上教育 APP 都是行业龙头, 但随着用户数量的快速增长, 很多时候都会出现卡顿、黑屏等情况, 从而导致教学被打断, 从而影响到德育工作的开展。在网络课程中, 如果设备或者网络出现延迟, 那么在线教育 APP 就会出现故障, 这就等于是让学生们和自己的教学活动失去了唯一的联系, 这种“孤单感”会让他们在被忽略的情况下, 被强制退出教室, 从而影响到道德教育的效果。

其次, 网络道德教育资源盲目, 造成网络道德教育资源“离身”; 一方面, 许多教师的信息素质仍然是他们的弱项, 他们不愿在突然到来的教学压力下走出他们的“安乐窝”, 也就是传统的教室。广东海洋大学就教师倾向得到授课方式进行过问卷调查, 结果显示, 有 60.16% 的教师选择了直播与录播相结合的授课方式, 虽然地点改变, 但教师们仍像以前一样, 将传统的道德教育资源转移到线上, 这让不少同学和父母开始质疑, “线上与线下到底有什么不同?”, “很多东西都是从黑板上呈现, 改成了电子屏幕”, 这好像是“换汤不换药”。另一方面, 由于在线道德教育的便携性和丰富性, 可以存储和传播更多可用的资源, 所以很多教师都会向学生倾斜大量的“重点资源”, 让他们去存储和背诵, 而不是精心挑选“精品资源”。道德教育并不是理论知识的盲目灌输, “重点资源”的大量倾泻无法导致学生道德认知能力的提升, 往往只会加剧学生在学习和实践中的盲目性, 进一步加重学习者的认知负荷, 削弱道德教育效果。

3) 德育情感“离身”, 身心不断“分离”

具身德育的过程发生在有机体与环境的互动之中, 也发生在人际交往的具身行动之中, 既需要心灵的介入, 又需要躯体的介入, 实现身心的双向交互。这种交互体验主要包含两个方面: 第一是身体体验, 如肢体动作, 面部表情, 语音语调等, 都是相互感知的; 第二是情感的感染, 情感的共鸣, 处在同一情境的不同主体之间, 其身心都必须相互影响, 这要求他们必须处于紧密连接的即使互动状态之中。当前, 网络教育的情绪和心理状态由依赖于人与人的交互转变为人与机再与人的互动, 这在很大程度上妨碍了师生、生生之间的身心互动。

首先, 阻碍了肉体的交流, 价值观教育浮在表面。道德教育活动的成功实施, 要求道德教育主体通过肢体动作、面部表情、语音语调等方面的互相配合, 把“感受”传达给对方, 并在这种交流中实现对对方的了解。在网络环境下, 虽然画面更加清晰, 音效也更加顺畅, 但是在屏幕上, 身体的动作、表情、语音语调所传达的信息, 都会受到电子屏幕的影响, 在电子屏幕的阻隔下, 往往很难感受到别人的情绪。德育中情感的淡化是离身性风险的显著体现, 在传统课堂之中, 教师不仅仅是知识的传播者, 更是价值观和道德观的示范者, 通过日常互动潜移默化地向学生传递价值观。然而, 虚拟课堂中的非面对面互动和标准化内容呈现使得价值观传递变得间接、单薄, 学生难以获得鲜明的价值引导, 可能导致价值观模糊与淡化。

其次, 由于情绪经验上的滞后, 造成了德育效果在身心的“分离”; 威尔逊曾经指出, “外化的认识是一种时间上的应激, 它是一种即时的生理与环境交互作用。”[4]线下的道德教育环境通常并不能做到尽善尽美, 在教师提问的时候, 学生们根据自己的经历和所学到的知识, 与老师进行交流, 这种交流并不完善, 但却是学生目前最真实的情绪反馈。但是, 比起线下的面对面的课堂, 网上道德教育更多地是通过网络学习 APP, 在聊天界面上或者是通过 e-mail 等途径, 将学生的状况反馈给老师, 这样的反馈模式存在着很大的滞后性。但是, 学生的情感并不会因为反馈方法的滞后而出现延迟, 这种即时的情感

如果不及时加以应对, 将会极大地削弱学生的学习积极性, 从而影响到道德教育的效果。教育本身就是一个有温度的对话过程, 如果忽略了师生之间的感情纽带, 网络学习将成为单向阀门式的信息传输, 丧失了其应有的活力。

4. 智能时代背景下德育“离身”的对策思考

普雷斯特用“再具身”的方法探讨了科技对人体的延伸与潜能的延伸, 将科技分为“延展”与“并入”两种主要的生理机能。所谓“延展”, 就是利用技巧、器具来扩充、完美自己的身体机能, 并不是真正意义上的躯体, 而是实现了对器具的利用。所谓的“并入”, 就是科技不再局限于人体, 而是与人体融为一体, 成为人体的一种工具。目前, 在智能时代, 道德教育“离身”的两难境地, 很大程度上是因为工具只有“延展”的功能, 而没有“并入”人体。科技的发展促使教育由线下向线上转化已是不可逆转的潮流, 但在构建线上教育环境的同时, 如何将新技术融入到身体体验中, 加快身体“返场”, 进而完成智能化背景下的道德教育从“离身”到“具身”的全面转化, 是亟需解决的难题。

1) 加强互动机制构建, 唤醒学生身体本源

“在场”是指学习者在学习的全过程中, 要时刻保持自己的身体参与, 并与学习环境或教育工作者建立起积极的交互作用, 这是实现网络学习环境具体性的一个重要先决条件。当前, 要改变目前各种学习环境对学生的物理体验进行屏蔽、弱化学生实际参与的“离身”问题, 需要加强学生网络学习中的参与性, 充分调动学生身体参与[5]。

首先, 要加强学生的直接参与, 加强学生的感性经验; 最近几年, 大部分的在线课程都是老师们利用网络平台, 将线下的课程搬到了线上。但近年来, 各种虚拟现实技术和模拟技术的出现, 使得基于触觉的虚拟现实体验式虚拟现实的“虚拟现实”教学模式正在逐步走向成熟。在网络道德教育课程中, 老师可以将各种虚拟模拟技术和 VR 技术结合到课堂活动中, 利用各种感官模拟, 让学生们的肢体参与到课堂中来[6]。例如, 对于低年级的学生, 可以结合其生活设计具体情境, 将道德内容融入其中, 并设计一些需要动手操作的学科任务, 从而唤醒学生身体, 让学生在“做”中“学”的过程中探索、发现和解决问题, 获得更直接的具身体验, 让道德教育在学生心中留下更深的印象, 使道德教育真正落到实处。

其次, 塑造不同交互主体, 合力唤醒学生身体本源。具身认知理论认为学生学习并不是单独的个人行为, 而是一个由“自我—他者—学习环境”所共同构成的开放动态的学习环境。因此, 德育也不应该局限于传统课堂或学校之中, 一方面, 必须要重视家庭教育, 父母作为子女的“第一任老师”, 应当以身作则、以身体力行的正向行为引导子女, 在家庭内部开展如共同参与家务、手工制作、户外劳动等活动, 并通过这些活动调动家庭教育教化功能, 培养孩子良好的道德意识; 另一方面, 社会教育也要积极强化学生的“身体实践”, 例如可以将工厂、博物馆、科技馆等场所作为学校的校外实践基地, 还可以组织学生参与社区服务、公益活动、环保项目等等, 通过推动学生的亲身参与, 促进学生对于道德观念的内化于心、外化于行。

2) 完善内容结构, 构建具身德育的资源支持系统

单一的技术改造无法满足具身德育的需要, 智能时代背景下德育离身问题的本质是缺乏一套完整的在线德育支持系统。当前数字媒介技术孕育出来的在线学习产品仍然还依附在印刷媒介技术时代形成的线下教育产业体系之中。因此, 必须从整个在线教育整体生态的优化出发, 构建一套完整的具身德育在线支持系统[7]。

首先, 构建完整的德育数字资源服务体系。利用数智技术将德育资源数字化, 构建具有青年特色的智慧德育发展资源系统, 不仅有利于德育资源的开发利用, 而且可以极大地提高德育的实际效果。例如, 结合学校德育建设和本地德育资源, 将中华优秀传统文化、红色文化、革命文化等资料通过数字化技术

进行扫描和存储, 建立易于访问和检索的数据库, 便于师生根据需要随时进行获取、学习。利用多媒体和虚拟技术呈现出可视化场景, 将抽象的道德理念、复杂的道德故事等转化成可视化场景, 增强学生的视觉体验和情感共鸣。

其次, 要构建优质的德育资源支持系统[8]。从在线教育整体生态的配套服务供给出发, 建设完善优质的平台运营保障体系和技术保障管理体系。只有在配套基础设施完善的前提之下, 技术工具才能彻底脱离师生的视线, 真正退隐到在学学习的情境之后, 将对教师和学生学习的干扰最小化。平台运营保障体系要为在线教育服务商提供一定的建设、运营和运维服务, 保障在线教育服务的完整进行。技术保障管理体系为在线平台的稳定运行提供保障, 解决在运行过程中出现的如视频播放卡顿、直播系统崩溃等等。

3) 优化教育情境, 构建具身的社会文化环境

在学习的过程中, 具身道德教育需要参与者的本体与现实的社会文化环境以及实践活动密切相关, 在教学情境的设计与开发中, 要坚持“以学生为中心”的教育思想, 从技术的实用性和灵活性出发, 尽量为学习者营造出一种现实的生活情景和实践情景。

首先, 教学情境要尽量接近现实生活, 要与现实生活情景相吻合[9]。怀特海曾经指出: “唯一的教学材料, 就是生命的各个层面”, 而教育产生于生命。在开展在线道德教育的过程中, 教师首先要利用 AI、VR 等现代科技手段, 创造出多样化、生活化的教学情境, 使学生有一种身临其境的感觉, 从而减少对虚拟世界的抵触情绪。此外, 数字空间更应该为学生营造多种文化背景下的情境, 学生能够在信息交流和资源交换中接触更多元、更开放的情境, 在此基础上开展多民族、多文化的互动交流, 学生可以通过对自身价值观的提取、淬炼, 进而通过空间性的转化使其成为更加形象化的表达和表象化的感知, 促进德育真实感、情境感的需求, 提升德育效果。

其次, 在教学情境中, 应更多地关注实践情境的营造和形成。具身认知理论提倡建立在特定的情景之上, 它认为, 认知是在主体的经验中产生的, 而实践是促使学生进入情景的一种重要途径, 所以, 实践情境的形成是不能被抛弃的。例如: 可以通过虚拟仿真技术、虚拟现实技术等, 将智慧教室、智慧实验室等搭建成具有多种形式的仿真实情境, 在教学中运用“以虚补实, 虚实相结合”的构建思想, 重现现实德育情景和德育情境, 让学生在高度仿真的学习情景中进行仿真, 促进线上德育和线下德育同步发展, 高度丰富, 弥补了线上德育的实践缺失。同时, 由于线下情境的多样化, 线上情境也必须跟着线下情境的变化而变化。

教育学家杜威曾指出: “人类的认知是基于身体与环境互动中的身体体验与生活经验而形成和发展起来的。”即便在线学习情境的虚拟化程度再高, 也不能完完全全脱离认知学习活动对现实场景和实践环境的要求。因此, 线上德育只能作为线下德育的补充, 而不能完全取代线下德育。智能时代背景下, 我们仍要重视线下德育的重要作用, 并将线上德育作为技术性、创新性的补充, 推动线上线下德育相结合, 共同推动德育实效性提升。

参考文献

- [1] 卢雪, 谢继红, 王利婷. 从“离身”到“具身”: 传统学习方式的变革路径探析[J]. 许昌学院学报, 2025, 44(1): 151-156.
- [2] 韦妙, 王婧, 王美倩. 从离身到具身: 在线学习环境的身体转向与具身重构[J]. 成人教育, 2024, 44(8): 48-56.
- [3] 陈晓珊, 戚万学. “技术”何以重塑教育[J]. 教育研究, 2021, 42(10): 45-61.
- [4] Wilson, M. (2002) Six Views of Embodied Cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9, 625-636. <https://doi.org/10.3758/bf03196322>

- [5] 王美倩, 郑旭东. 在场: 工具中介支持的具身学习环境现象学[J]. 开放教育研究, 2016, 22(1): 60-65.
- [6] 周生旺, 程传银. 身体与技术: 身体哲学视域下人工智能融入体育的伦理审思[J]. 上海体育学院学报, 2021, 45(9): 1-11.
- [7] 陈明选, 李兰. 我国数字教育平台资源配置与服务: 问题与对策[J]. 中国远程教育, 2021(1): 17-26.
- [8] 孟宪彬, 罗英智, 李潮海, 等. 后疫情时代基础教育在线学习资源应用平台建设: 现状与改进[J]. 现代教育管理, 2021(4): 99-105.
- [9] 许杰, 唐爱民, 王豪. 内尔·诺丁斯关怀教育理论与具身德育的契合性探微[J]. 赣南师范大学学报, 2025, 46(1): 121-126.