

青少年“冰雪体育素养”培育中AI应用的双理性困境与优化

常洪霞

哈尔滨师范大学 体育科学学院, 中国·黑龙江 哈尔滨 150025

摘要:本研究聚焦于青少年“冰雪体育素养”培育过程中人工智能应用所遭遇的双理性困境以及相应的优化策略,借助理论剖析与案例剖析得以发现,人工智能在青少年冰雪体育教育领域有着广泛的运用,促使教学模式的创新,然而其中也存在着一些问题,如技术至上主义致使价值出现偏离,人文关怀的缺失引发教育的异化,以及算法的固化对个性发展形成限制等困境。针对这些状况提出一系列优化策略,以此达成技术与人文的有机融合,推动青少年冰雪体育素养实现全面提升。

关键词:人工智能;青少年;冰雪体育素养;价值理性;工具理性

The Dual Rationality Dilemma and Optimization of AI Application in Cultivating Adolescents "Ice and Snow Sports Literacy"

Chang Hongxia

School of Sports Science, Harbin Normal University, China Heilongjiang Harbin 150025

Abstract: This study focuses on the dual rationality dilemma and corresponding optimization strategies of artificial intelligence (AI) application in cultivating adolescents' "ice and snow sports literacy". Through theoretical and case analysis, it is found that AI has been widely applied in adolescent ice and snow sports education, promoting the innovation of teaching models. However, there are some problems, such as the deviation of values caused by techno-utopianism, the alienation of education due to the lack of humanistic care, and the restriction of personality development by algorithmic solidification. A series of optimization strategies are proposed to achieve the organic integration of technology and humanity, and promote the all-round improvement of adolescents' ice and snow sports literacy.

Keywords: Artificial intelligence; Adolescents; Ice and snow sports literacy; Value rationality; Instrumental rationality

0 引言

2022年北京冬奥会成功举办,有力地促进中国冰雪运动发展,“带动3亿人参与冰雪运动”的目标正一步步达成,青少年是冰雪运动发展的关键群体,其冰雪体育素养养成关乎中国冰雪运动未来走向,此时人工智能技术迅速发展,给传统体育教育带来新机遇与挑战,德国社会学家韦伯提出价值理性与工具理性理论,能帮助我们理解人工智能在教育领域的应用。价值理性侧重行为的价值导向和意义探寻,工具理性注重手段效率与目标达成,在青少年“冰雪体育素养”培育中,要利用人工智能技术提升教学效率,也要关注青少年全面发展以及人文素养培养。

1 人工智能应用于青少年“冰雪体育素养”培育中的特点

1.1 人工智能技术应用的广泛性

人工智能技术在青少年冰雪运动教学、课余活动、训

练、评估等诸多环节中应用情况越来越广泛,为该项运动的发展注入新动能。一方面在,虚拟现实技术弥补地理环境以及季节限制所造成的不足,借助VR技术,青少年仿佛置身真实雪道,能真切感受雪面起伏和滑行速度变化,获得高度逼真的沉浸式冰雪运动体验,学生戴上VR设备后可通过手柄操作实现转弯等动作,增强学习的沉浸感和互动性。另一方面,智能视频分析系统利用超宽带定位技术、视觉动作捕捉技术,实时捕捉滑雪者肢体精细动作,并分析青少年的运动动作,为技术指导提供科学依据,为日常训练及技能评估与指导提供重要数据支撑。此外,在训练环节,人工智能算法依据青少年的身体条件与技术水平,制定个性化的训练计划^[1]。

1.2 人工智能带来冰雪体育教学模式的创新发展

人工智能技术促使冰雪体育教学模式得以创新,形成线上与线下相互融合的混合式教学模式,智能教学平台可

为青少年供给丰富多样的冰雪运动理论知识以及技能训练资源,以此支持自主学习以及个性化学习,动作捕捉技术联合机器学习算法,可在实时状态下纠正青少年的动作错误,提高学习效率。

2 青少年冰雪素养培育中 AI 双理性的分析

2.1 价值理性与工具理性的内涵与特征

价值理性是一种以价值观念作为导向的理性形式,其目的在于追求行为所蕴含的意义以及价值的实现,在针对青少年进行冰雪体育素养培育的过程当中,价值理性具体表现为对青少年全面发展给予关注,这种关注涉及身体素质、心理品质以及社会适应能力等多个不同维度,希望能够实现综合层面的提升。价值理性着重强调教育所有的人文关怀特质,十分注重青少年个性的发展以及创造力的培育^[2]。

工具理性是一种以效率以及效果作为导向,希望能够追求手段与目标达到最优配置状态的理性形式,在针对青少年冰雪体育素养展开培育的过程当中,工具理性具体呈现为对技术手段进行合理运用的情况,借助科学的方法以及先进的技术来提升教学效率并且提高训练效果,工具理性着重强调教育所有的科学性以及客观性,十分注重数据分析以及实证研究方面的内容。

2.2 青少年冰雪体育素养的培育中对双理性平衡的诉求

青少年冰雪体育素养的养成实际上是一个促使身心协调发展的综合性进程,这不单单涉及到对技术技能的掌握情况,还覆盖体育精神的塑造、品格的培育以及社会责任感的形成,冰雪体育素养作为一种有综合性特点的素养,其培育工作需要和技术训练以及人文教育之间找到平衡,一方面要运用科学的方式来提升运动技能,另一方面也要重视青少年的情感体验以及价值观培养。

价值理性和工具理性,它们彼此之间呈现出对立的态势,又存在着统一的关系,共同构建起人类理性活动的两个关键维度,在青少年冰雪体育素养培育过程中,价值理性可给工具理性给予方向上的引导,而工具理性则能为价值理性供给达成的途径,两种理性保持平衡乃是达成有效教育的关键所在。如同图 1 所展示的,人工智能在冰雪体育教育里的运用,需要同时兼顾价值理性以及工具理性的要求,价值理性方面着重于人文关怀、个性化发展以及全面发展,工具理性方面则关注技术效率、数据分析以及标准化评估,唯有当这两个方面的要素达成有机融合并且平衡发展时,才可切实推动青少年冰雪体育素养的全面提高。

此理论框架为剖析当前技术应用中的困境以及探寻未来发展方向,提供关键的分析工具^[3]。

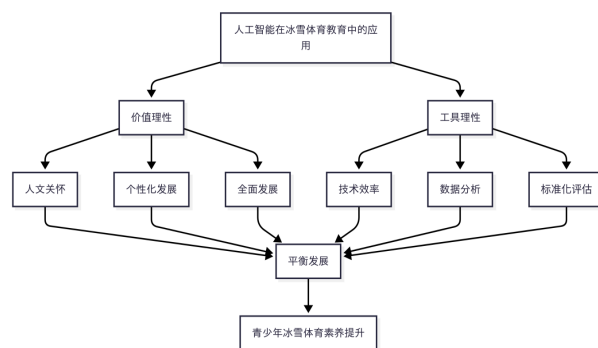


图1 价值理性与工具理性在AI冰雪体育教育中的关系框架

3 青少年冰雪体育素养培育中 AI 的双理性困境分析

3.1 技术至上主义导致的价值偏离困境

在人工智能技术迅速发展的情形下,一些教育机构以及从业者呈现出技术至上主义的倾向,过度依靠技术手段却忽略教育的本质,就像北京某个滑雪场于 2023 年引入的智能滑雪教练系统,此系统凭借高精度摄像头、传感器以及人工智能算法,为青少年给予实时的动作分析以及技术指导。虽说数据说明使用该系统的青少年在基本动作掌握方面的进步速度比传统教学模式提高大概 30%,然而问题渐渐显现出来:系统过度依赖标准化的动作模板,忽视青少年的个体差异与创造性,缺少对青少年心理状态的感知和关怀,没办法提供情感支持,数据收集涉及隐私问题,没有明确的数据使用协议。这种技术至上主义倾向体现为盲目追求技术的先进性与复杂性,把技术应用当作教育现代化的唯一标准,过度依赖技术分析或许会让教师丧失对青少年运动表现的直观判断能力,影响师生之间的情感交流^[4]。

3.2 人文关怀缺失导致的教育异化困境

人工智能技术的广泛应用可能导致教育过程的机械化和冷漠化,减少师生之间的直接互动和情感沟通。上海某中学在 2024 年引入的虚拟现实冰球训练平台案例中,该平台借助 VR 头显、体感设备以及人工智能算法来模拟真实的冰球比赛环境,解决场地限制、季节限制以及安全风险等问题。学生们对这种新颖的教学形式表现出浓厚兴趣,参与程度大幅提升。然而,在使用过程中也暴露出严重问题:部分学生过度沉溺于虚拟环境,对真实的冰球运动失去兴趣;长时间使用 VR 设备对学生的视力和身体健康产生不良影响;虚拟环境无法完全替代真实的运动体验,学生在虚拟训练中形成的技能在真实环境中难以有效运用。

标准化的评估体系忽视青少年的情感需求和兴趣特点,技术导向的教学模式缺乏对青少年人格品质和精神品格的培养^[5]。

3.3 算法固化限制个性发展的困境

现有的人工智能系统主要基于大数据和统计学习,往往追求普适性和标准化,难以充分适应每个青少年的独特性和创造性。人工智能技术往往依赖于大量的数据收集和分析,但过度依赖数据量化存在明显的局限性。青少年的体育素养是一个复杂的多维概念,其中许多要素难以完全量化。算法的同质化倾向使得系统倾向于推荐相似的训练方案和学习路径;评估标准的单一化导致对青少年能力的评判过于狭隘;学习路径的固化限制青少年探索不同运动风格和技术创新的可能性。数据收集的片面性、数据分析的主观性、数据解释的困难性都制约技术应用的效果,最终限制青少年的个性化发展。

4 青少年“冰雪体育素养”培育中 AI 应用的优化策略

4.1 构建价值引领的智能化教育体系

针对技术至上主义导致的价值偏离困境,需要构建以价值理性为引领的智能化教育体系。首先,明确教育价值导向,将青少年的全面发展作为技术应用的根本目标,确保技术服务于人的发展而非相反。其次,建立多元化的评价体系,不仅关注技术技能的提升,更要重视青少年的体育精神、团队合作能力和创新思维的培养。再次,加强教师的价值理性培训,提升其在技术环境下的教育理念和人文素养,使其能够在运用 AI 技术的同时,保持对教育本质的深刻理解。最后,建立技术应用的伦理审查机制,对涉及青少年数据收集、隐私保护等方面制定严格的规范和标准^[6]。

4.2 优化人机协作的情感教育模式

为解决人文关怀缺失导致的教育异化困境,需要优化人机协作模式,重建教育过程中的人文关怀。首先,明确人机分工,人类教师主要负责情感关怀、价值引导、创新启发和个性化指导等工作, AI 系统主要承担数据分析、技能训练、评估反馈等技术性工作。其次,建立情感交互机制,在 AI 系统中融入情感识别和反馈功能,使其能够感知青少年的情绪状态并给予适当回应。再次,强化师生互动,

通过定期的面对面交流、小组讨论、实地训练等方式,保证充分的人际互动和情感交流。最后,平衡虚拟与现实的训练比例,合理安排虚拟训练和实地训练的时间分配,确保青少年能够获得真实的运动体验和社会交往机会。

4.3 优化人机协作的教育模式

针对算法固化限制个性发展的困境,需要发展更加灵活和适应性强的智能化培育机制。首先,开发自适应学习算法,建立能够根据青少年的学习特点、兴趣爱好和发展潜力动态调整的智能系统,提供真正个性化的学习方案。其次,构建多维度评估体系,不仅关注技术动作的标准化,更要评估青少年的创造力、领导力、团队协作能力等多元化素养。再次,建立开放性学习平台,为青少年提供多样化的学习资源和探索路径,鼓励他们根据自身兴趣和特长选择不同的发展方向。最后,引入人工干预机制,在 AI 系统的基础上保留人工调整和个性化定制的空间,确保每个青少年都能得到符合其特点的培育方案。

5 结语

人工智能技术给青少年冰雪体育素养培育中给予全新机遇以及挑战,目前技术应用有着工具理性过度扩张、价值理性缺失这类困境,要达成技术与人文的有机融合,需构建以人作为根本的智能化教育体系,完善技术伦理规范,优化人机协作模式,培育复合型人才,在未来发展里,应始终秉持青少年全面发展这一根本目标,以价值理性为指引,合理运用工具理性的方式,达成技术效率与人文价值的统一。唯有如此,方可充分发挥人工智能技术的优势,切实推动青少年冰雪体育素养全面提升,为中国冰雪运动可持续发展筑牢坚实基础。

参考文献:

- [1] 刘肖. 吉林省冰雪体育旅游产业发展现状与转型策略[J]. 冰雪体育创新研究, 2024, 5(22): 43-45.
- [2] 董洁, 梁琳尉, 邵峰. 新质生产力赋能冰雪体育旅游产业高质量发展的内在逻辑、现实梗阻及实践路向[J]. 冰雪运动, 2024, 46(06): 57-62+71.
- [3] 郭松, 李勇, 王诚民. 数字经济与冰雪体育旅游产业融合发展研究[J]. 运动精品, 2024, 43(11): 66-68.
- [4] 赵丹丹, 尹飞宇. 人工智能在吉林省冰雪产业创新发展中的应用研究[J]. 中国科技产业, 2024, (11): 62-65.