

人工智能技术在高校环保教育中的应用前景与伦理挑战

王 琳

昆明冶金高等专科学校环境与化工学院 云南省昆明市 650000

摘 要: 伴随着人工智能 (AI) 技术的高速发展, AI 越来越在多个领域中的教育中成为一种日益重要的存在, 特别是在日益成为人们当前世界关注问题的环境保护这一问题中, 它正为这个问题带来了由 AI 技术主导的一场革命化挑战。本文主要从讨论 AI 技术的前景在高等院校中的环境教育的应用、分析其优势及潜力, 以及从可能发生的道德困境中对 AI 技术在环境教育应用的道德危机做了一个深入剖析; 最后, 文章从相关技术的应用案例中阐述了 AI 技术如何助力大学环境教育的改革, 同时指出了当前 AI 技术在实际操作中容易引发的道德问题, 以便技术发展的合法性与道德责任间形成平衡。文章最终建议学校的环境教育在合适的范围内利用 AI 技术的同时, 重视道德规范准则的制订和政策的制定, 以使科技成果服务可持续发展和环境保护。

关键词: 人工智能; 环保教育; 高校; 伦理挑战; 应用前景; 可持续发展

引言

随着人工智能技术的高效发展, 它已经融入到不同的教育模式中, 尤其是在高校环境保护教育领域具有广泛的实践应用空间。环境保护教育被认为是培养未来的有社会责任感的公民与可持续发展的世界观的重要方法, 所以目前迫切需要进行创新性改革。通过智能学习系统、量体裁衣的教学路径和数据驱动的教育评价手段, 人工智能可以推动环境保护教育个性化与多样化发展。然而这种新技术的应用时也会出现数据隐私泄露、技术影响教育公平、技术决定公开等问题。对此, 需要有效控制、规范 AI 的使用过程, 以维持技术的良性发展、技术的责任道德之间的平衡。本文旨在探究人工智能对高等学校环境保护教育的可能性, 并对遇到的伦理困境给出相应对策。

1、人工智能技术的快速发展

1.1 人工智能的定义与基本概念

人工智能是指一种模仿人脑的工作方式并以电脑软件作为载体实现人工智能的技术, 主要目的是让机器拥有类似人的感官、逻辑、自动学习、自动决策等能力。此外, 人工智能领域拥有多个分支, 比如机器学习、自然语言、图像识别、知识库等, 其中机器学习是人工智能的重要分支, 它利用算法和数据来使机器人学会从实践中吸收经验, 而不是依赖具体的编码指令。此外, 由于人工智能技术也在不断进步, 因此已经能够应对复杂的决策类、分析类的问题以及人工智

能技术应对的众多问题, 比如无人驾驶、智能客服、语音识别。在不断的发展过程中, 人工智能拥有越来越多的学习能力和更智能化的决策能力, 未来在更多的应用场合将得以实现, 比如教育环境保护领域。

1.2 人工智能在各行业的应用现状

AI 技术应用在各个行业发展成熟。如 AI 技术应用在医疗行业, 已经用于疾病的诊断、药品的研析以及定制个性化疗法等, 大大提升了检测质量和准确性。再如金融行业, AI 结合其对于大数据的分析能力, 预测模型协助银行等金融机构进行风险管控、市场预判、智能投资交易的策略等。在制造业中, AI 制造流程的智能化, 使用机器人也能生产高质量高精度的产品。AI 技术已应用于教育行业, 用以开发智能学习平台, 辅助个性化教育的开展及个性化的教学方案的供给。在环保行业中, 行业人员正逐渐接受 AI 技术的辅助, 辅助环保管理。总而言之, AI 技术的应用促进了各个行业的优化发展, 推进社会的进一步发展。

2、人工智能技术在高校环保教育中的应用前景

2.1 个性化学习与教育内容推荐

通过人工智能对高校环境保护教育进行革新, 能够为学生提供个性化的学习计划。传统的教育中, 授课依据预设的学习材料和统一的教学流程, AI 技术可以根据学生的兴趣、学习速度、接受能力开展对应的学习计划。例如, AI 能够通过对学生学习过程和考试成绩的学习, 为他们推荐对

应的相关环境保护学习资料,如环保领域的科普文章、案例调研或者模拟实验等。并且 AI 可以实时追踪学生学习状态,对应调整课程内容,使学生能够在最为契合自己的速度下深入理解环境保护理念及具体实践方式。这能够提升学生的主观能动性,更高效完成环境保护教育教学工作的预期目标,推动环境保护教育更加贴近学生的学习状态。

2.2 虚拟现实与增强现实技术的应用

AI 对于环保教育的作用主要是虚拟现实技术 (VR) 和增强现实技术 (AR)。借助 VR 技术,可以让学生体会到如森林失火、海洋污染、大气污染等环境问题,从而更直观地感受到环境保育的关键,并且可以丰富学生们的环保意识以激发学生积极行动的欲望。AR 技术则是指把虚拟信息加入到现实世界中提高现实世界知识含量,例如在自然保护区戴上 AR 眼镜,就能看见周围的树木种类、位置及对生态的作用影响,大大提升学生的学习乐趣及过程的互动感。VR 和 AR 的结合则不仅丰富了常规的教室授课方式,还进一步扩充了环保教育的方法。

2.3 智能数据分析与教育决策支持

人工智能可以依托它优越的计算大数据的综合分析能力,指导学校中关于环境保护的教育工作,包括关于大气环境的影响、气候变化、资源损耗等各类环境保护方面数据的信息处理,从这些大量的数据中提取关键信息帮助学校的管理层与教师确定更加科学化的教育方案,例如根据不同地区的环境特征及其学生的学习状况对学科的设置以及教学方式方法进行有效改良,与此同时利用数据分析与挖掘的方式建立预测模型,辅助学校教育的评价与改善。

3、人工智能技术在高校环保教育中的伦理挑战

3.1 数据隐私与安全问题

因此,随着人工智能的广泛应用,数据安全与隐私已经成为不可忽视的伦理问题。在高校绿色课程教学中,为了实现个性化的学习以及决策支持,势必需要引入大量的学生行为数据。这其中涉及到诸如成绩、个人信息等隐私内容。如果没有隐私保护机制,数据有可能被恶意使用或者泄露,对学生的隐私安全构成威胁。此外,还要保证数据的安全,防止数据被黑客攻击或者由于技术漏洞而丢失或篡改。因此,应对人工智能数据保护高度重视,实行数据合规和安全运行的原则。

3.2 技术与教育公平性问题

虽然 AI 可提升教学效率,改善分配效率,但人工智能在一些欠发达地区可能进一步加剧贫富分化。虽然 AI 能够满足个体学习要求,但是这并不意味着每个人能平等地使用人工智能等先进的技术。人们级 AI 教育装备所需的大量高端硬件设备和专业技术人员支持会导致不同地区、不同家庭背景的学生享受不同教育资源,导致教育不公平加剧。此外,过高的 AI 科技依赖也可能导致学校关注“完美”的、“合格的”成绩,而忽视学生们对于多样化和个性发展的需求。因此,使用 AI 技术在学校教育中推行“绿色”教育是一个需要解决的紧迫的伦理问题。

3.3 AI 决策的透明性与责任问题

在大学层面进行环境保护教育的过程中,人工智能系统的应用往往与教学决策的自主性以及智能化存在着密不可分的关系。当人工智能实施教学决策的时候,也可能会依靠复杂的算法以及模式来进行计算从而产生决定,这样就导致了 AI 做出的决定是十分难以理解的。例如,人工智能可以通过学习者的知识信息以及过去的性能判断学习者的适应学习路径或是课程安排,如果学习者或是教师不能理解人工智能如何做出这样的判断,那么就有可能对于人工智能产生怀疑,从而丧失信心。同时,如果人工智能系统出现了错误或是走上了歧途,那么也很难进行分配责任。如果人工智能建议学习者的是有毛病的教学材料,或是做出错误的评判,这个该由谁来负责呢?这是需要责怪程序员,还是责怪大学还是人工智能本身?所有的问题需要在之前进行权衡,同时也要设计出正确的责任机制。

3.4 人类与 AI 协作的伦理边界

随着人工智能技术的逐步发展,人和机器的协同工作越来越频繁。在学校环境教育中,机器能作为教师的辅助形式,如机器打分或者即时反馈等,但某种程度上代替了教师的一些职能,这涉及到一个道德问题:机器的存在是否会削弱教师的作用和地位弱化甚至是取代?两者共事时,必须在人与机器间划清界限,确保机器作为教育的助手而不是教师的取代者,是一个值得深思的问题。此外,在使用机器进行环境教育的同时,应该坚持“人本”,避免机械主义,确保人的主导作用与价值观念不被取代。

结论

绿色高等教育离不开人工智能 (AI) 技术,人工智能技

术除能促进教学效率与个体学习之外,尚能帮助提升公众对绿色问题的了解与行动。人工智能技术可以通过虚拟现实、智能数据等方式让学习者更深刻地接触绿色环保问题以及直接参与环保行动。然而与此同时,伴随着新技术的部署,使用人工智能技术开展教育面临的伦理问题也逐渐被凸显出来,比如数据隐私问题、教育公平性与可解释性问题等需要及时处理,而关于人工智能在教育方面是如何处理道德规范和技术政策等问题成为人工智能技术能否应用于环境保护教育的核心所在。

参考文献:

- [1] 张志远;王晓东;高翔.人工智能在高等教育中的应用现状与发展趋势[J].教育技术研究,2023(7):45-49.
- [2] 刘晓峰;陈建华;李扬.环境教育与人工智能技术的结合:挑战与机遇[J].环境保护与科技,2024(4):28-33.
- [3] 赵瑞芳;张慧敏.人工智能在高校绿色教育中的创新应用研究[J].高等教育与环保,2023(6):61-66.
- [4] 周涛;郑凯敏;蒋瑶.高校环保教育中的智能化教学模式探讨[J].教育信息化,2024(2):22-26.
- 作者简介:王琳(1982.02-),女,汉,云南宣威人,硕士,昆明冶金高等专科学校环境与化工学院副教授,主要研究方向为环境工程技术。