

The Integration of Artificial Intelligence and Education— Research on the Application of Intelligent Robots in the Field of Preschool Education

Fang Ge

Zhisheng Cultural Garden (Beijing) International Education Consulting Co., Ltd., Beijing, 100022, China

Abstract

As a basic part of the modern national education system, preschool education faces the arrival of education informatization 2.0 era, promoting the integrated development of artificial intelligence and preschool education is an important means to ensure the quality of teaching and teaching of preschool education. This study focuses on the analysis of the application ideas of intelligent robots in the field of preschool education, hoping to accelerate the efficient integration of preschool education and artificial intelligence.

Keywords

preschool education; artificial intelligence; intelligent robot

人工智能与教育的融合——智能机器人在学前教育领域的应用探究

葛芳

智晟文苑（北京）国际教育咨询有限公司，中国·北京 100022

摘要

学前教育作为现代国民教育体系的基础组成部分，面临教育信息化2.0时代到来，推进人工智能与学前教育的融合发展是保证学前教育教学工作质量的重要手段。本研究重点分析智能机器人在学前教育领域中的应用思路，希望能够加速学前教育与人工智能的高效融合。

关键词

学前教育；人工智能；智能机器人

1 引言

人工智能技术不断发展，智能机器人的出现是前沿人工智能技术的应用成果。“机器人的研发、制造与应用是衡量一个国家科技创新和高端制造业水平的重要标志”，推进智能机器人在学前教育领域中的应用，给学前教育事业建设者提供了全新的行业变革思路。目前，中国部分地区已经在幼儿园教育活动和幼儿家庭教育活动中使用了智能机器人，整体效果比较理想，但也依然存在需要改进的问题，我们需要在未来的学前教育改革工作中积极推进人工智能技术的深度融合应用。

2 人工智能技术的应用要围绕儿童需求和体验感

组织学前教育工作需要从幼儿的需求和体验出发，选

【作者简介】葛芳（1987-），女，中国甘肃嘉峪关人，硕士，从事家庭教育、学前教育、亲子教育等研究。

择利于促进幼儿身心健康、协调发展的教学方法和内容。在人工智能技术推广应用于学前教育领域的大环境下，智能机器人的教育应用方案要符合幼儿的认知、言语、情感等方面的发展特征，真正体现幼儿的主体性。

2.1 技术研发人员要了解学前教育需求

基于人工智能的教育产品设计一定要符合用户需求，产品设计理念上的偏差和功能上的偏差都是由于技术研发、产品开发的工作者对于产品应用领域了解不足。基于此，针对学前教育领域中的智能机器人应用研究，研发人员要深入学前教育领域了解实际的教育应用需求。高校也需要定向培养这方面的人才，提高学前教育人工智能产品开发工作者的综合素养，建立人工智能专业和学前教育专业的联合人才培养模式，以专业融合、学科交叉的方式，让人工智能专业学生了解更多有关于幼儿发展特征、学前教育理论的知识内容，为进入岗位工作做好准备。此外，在岗的人工智能产品研发人员，需要积极参与在岗培训活动，要求一线的学前教育工作者和教研人员参与培训过程，如

一线幼儿教师演示真实的幼儿教学过程,技术人员观摩教学过程,基于教育者和幼儿的互动需求、幼儿指导要点,进一步丰富智能机器人的语音和行为互动功能,强化机器人的语言识别能力与情景互动功能设计^[1]。

2.2 智能机器人研发前期增设深度调研环节

针对学前教育领域研发的智能机器人其主要服务对象是幼儿。产品研发之前针对产品使用对象的实际需求展开调研,可以保证产品更符合服务对象的需要,基于此,智能机器人研发前期应该针对学前教育领域的实践工作需求组织调研工作,产品开发人员要真正走进幼儿园,实地考察、观摩课程,结合幼儿的一日活动内容、幼儿园教育工作特点,设计智能机器人,如提高机器人对于课程节奏的把控能力,保证幼儿在教育活动中能够获得充足的体验时间。

除此之外,还需要收集幼儿教师、幼儿园管理者以及幼儿的意见,精准分析学前教育领域对智能机器人的深度应用需求。此外,调研园所文化生态,针对办园理念、地理环境、生源构成等信息,分析园所的幼儿培养模式和教养方式,避免智能机器人在应用过程中出现“水土不服”的情况。例如,针对以科学活动为主要特色的幼儿园,投入应用的机器人应该具备更强的科技感、蕴含丰富的科技教育主题设计。

3 为优化人机配合效果需要提升幼儿教师综合素养

3.1 教师岗前培训

幼儿园要提升新进幼儿教师的信息素养准入标准并组织科学的岗前培训活动。人工智能背景下,幼儿园应该针对幼儿教师进行对应的岗前培训,把编程、大数据分析、融合类课程纳入岗前考核与培训系统中去,提高幼儿教师的信息素养和实践能力。同时,高校学前教育专业应该积极引入智能机器人应用教学内容,提高学前教育学生对于未来幼儿教育岗位工作环境的适应能力,初步渗透人机配合意识^[2]。

3.2 教师职后培训

园所应该承担辅助、监督在岗教师专业成长的重要任务,幼儿园在引入智能机器人参与教育活动后,要带领全体教师参与人工智能教育训练活动,探索人机融合教育模式和传统幼儿教育模式之间的差别。在理论知识培训方面,选定合适的主题,如“人工智能背景下如何实现因材施教?”,让幼儿教师能够基于对教学活动进展情况的观察、对幼儿学习状态和学习风格的评价,逐渐养成人机结合、协调教学的灵活教学能力^[3]。在实践培训环节,给幼儿教师提供真实的教学情景,选定以实践为导向的培训主题,如“人工智能环境中班级教学活动的突发问题解决”,提高幼儿教师应对人工智能教学环境下突发教学问题的能力。

4 建立智能机器人引进和应用的推动机制

第一,从宏观角度分析,智能机器人引进前期需要具体分析幼儿、教师、家长以及园所四个主体的实际需求^[4]。

从园所角度来说,智能机器人应该具备创设新的教育环境的价值;从幼儿教师角度来说,智能机器人应该具备协作教学的价值;从幼儿教师角度来说,智能机器人应该具备推进成长、反馈状态的价值;从幼儿角度来说,智能机器人应该具备促进发展的价值。分析四方需求后,整体规划智能机器人的引进要求。第二,从微观角度分析,智能机器人的引进规划中,需要结合幼儿教育大纲要求,并且结合幼儿园在师资实力、课程内容、组织结构等方面的实际情况,制定应用智能机器人的具体方案。例如,基于对幼儿家长需求的考虑,智能机器人在参与教育活动的过程中要及时搜集幼儿成长信息,如幼儿兴趣、特长、个人缺陷等,建立个体化的幼儿档案,能够给幼儿家长提供精准的教育反馈信息,以此推动家园共育工作进展。第三,幼儿教育机构之间建立合作、沟通关系。为规避“闭门造车”的问题出现,势必会阻碍发展质量,尤其是在引进新事物的过程中,应该合作商讨教学工作的新对策,共享经验、提升水平^[5]。智能机器人在学前教育领域的应用依然处于探索阶段,很多应用经验和技術方法还不成熟,因此园所之间要基于自身的实际情况对教育应用方案提出改进对策,共同寻求高效应用智能机器人的策略,建立完善的园所合作教育机制,建立起跨区域的合作模式,消除跨区域沟通障碍,极力改善学前教育事业在各地发展不均衡的问题。在组织结构沟通机制建立方面,家长、教师、园所和研发人员也应该建立起畅通的信息交互机制。

5 结论

学前教育领域和人工智能的深度融合是科学技术发展带来的必然结果,人工智能技术在学前教育领域有着巨大的应用潜力,其中智能机器人的开发和应用就集中体现了人工智能技术的教育应用优势。想要提高智能机器人在学前教育领域的应用水平,研发人员需要开展深度的前期调研工作,获悉学前教育工作内容、流程特点、组织方式等信息,以此为基础寻求智能机器人与人工教学方式的融合路径,进而开发智能机器人的教育功能,为学前教育事业发展提供助力;而园方也要注重教师培训并建立切合实际教育工作需求的人机融合应用机制。

参考文献

- [1] 宋丹,李茂林,胡珍,等.人工智能在学前教育中的应用浅探[J].今日科苑,2019(10):31-42.
- [2] 虞永平,张斌.改革开放40年我国学前教育的成就与展望[J].中国教育学报,2018(12):18-26.
- [3] 覃波.人工智能技术与学前教育的融合路径探究[J].企业科技创新与发展,2019(9):98-99.
- [4] 陶西平.积极推动人工智能和教育深度融合[J].北京教育(普教版),2020(2):6-7.
- [5] 熊媛,盛群力.人工智能与教育融合发展问题的思考及建议[J].教学与管理,2020(15):21-24.