

校企协同下幼儿 AI 造物游戏课程的开发与教学实践

龚梦婷, 何伊丽

东莞职业技术学院, 广东 东莞 523000

DOI:10.61369/ECE.2026040021

摘 要 : 随着教育数字化与职业教育产教融合的不断深入, 人工智能逐步下沉到学前教育领域, 幼儿 AI 造物游戏逐渐成为了培育幼儿创新思维、动手能力以及数字素养的重要载体。高职院校可以依托校企、园所三方联动优势开展一些 AI 造物游戏课程开发, 这样既能够落实《职业教育法》产教融合的相关要求, 还能有效解决当前幼儿园传统造物课程“重操作、轻思维”、数字化课程资源短缺等问题。鉴于此, 本文将针对校企协同视角下的东莞职业技术学院附属幼儿园课程试点展开分析, 从课程开发与落地实践的意义、问题入手, 提出一些优化实施策略, 以此为学前教育数字化课程建设提供更多实践参考。

关 键 词 : 校企协同; 幼儿; AI 造物游戏课程; 开发; 实践

Development and Teaching Practice of Early Childhood AI Making Game Courses under School-Enterprise Collaboration

Gong Mengting, He Yili

Dongguan Polytechnic, Dongguan, Guangdong 523000

Abstract : With the deepening of educational digitalization and industry-education integration in vocational education, artificial intelligence (AI) has gradually extended to the field of early childhood education. Early childhood AI making game courses have increasingly become an important carrier for cultivating young children's innovative thinking, hands-on ability, and digital literacy. Higher vocational colleges can leverage the advantages of tripartite linkage among schools, enterprises, and kindergartens to develop AI making game courses. This not only fulfills the relevant requirements of industry-education integration stipulated in the Vocational Education Law, but also effectively addresses the problems existing in traditional making courses in kindergartens, such as "emphasizing operation over thinking" and the shortage of digital curriculum resources. In view of this, this paper analyzes the curriculum pilot project of the Affiliated Kindergarten of Dongguan Polytechnic from the perspective of school-enterprise collaboration. Starting from the significance and existing problems of curriculum development and practical implementation, it proposes optimized implementation strategies, aiming to provide more practical references for the construction of digital courses in early childhood education.

Keywords : school-enterprise collaboration; young children; AI making game courses; development; practice

一、校企协同开发幼儿 AI 造物游戏课程的意义

(一) 深化产教融合改革, 完善学前教育三方协同育人体系

我国新修订的《职业教育法》明确规定, 要将产教融合、校企合作作为职业教育改革核心抓手, 广东省持续推进高职院校与科创企业、学前教育机构协同育人机制建设, 校企双方协同开发了很多幼儿 AI 造物课程, 这也是顺应政策改革的重要趋势^[1]。结合“高职院校+人工智能企业+公办幼儿园”的三位一体模式, 开发相应的 AI 造物游戏课程, 能够逐渐打造一个“技术研发—课程研制—园所落地—迭代优化”闭环运行体系, 这样可以更好地实现三方资源的互补, 有利于打破产教信息的壁垒, 能够在很大

程度上填补学前教育专业深度产教融合的实践空白, 也能在无形中为高职学前教育人才培养打造一个可以复制、推广的协同育人范式。

(二) 赋能学前教育数字化转型, 补齐幼儿园 AI 造物课程资源短板

《新一代人工智能发展规划》提出, 要将智能技术作为基础教育改革的重要抓手, 学前教育数字化转型也逐渐成为了幼教行业的发展大势。现阶段, 我国很多幼儿园的造物课程仍是采用传统的手工搭建、简易拼装模式, 普遍存在“重动手操作、轻思维建构”问题, 很多课程会将主要精力放在材料拼接方面, 缺少逻辑思维、创新探究等高阶能力的培养设计。还有一些园所虽然尝

项目信息: 本文系东莞职业技术学院校级科研基金项目“AI 赋能下造物游戏促进幼儿高阶思维能力发展的实证研究”(2023d13)、校级一般教学改革项目“校企协同下幼儿 AI 造物游戏课程开发与实践研究——以东职附属幼儿园为例”(JGYB2026009)、广东省职业学校教育与体育类专业教学指导委员会教育教学改革项目“校企协同下幼儿 AI 造物游戏课程开发与实践研究”(2025K002)的系列研究成果。

试将 AI 教具引入造物活动中,但是多是一些零散化、碎片化的教学,缺少分龄系统化课程方案,AI 技术与游戏活动只是进行了生硬的叠加,出现了技术堆砌、脱离幼儿认知规律的问题^[2]。校企协同开发课程,主要是立足3-6岁幼儿分段成长特征,结合小班感知智能造物、中班简易 AI 操控、大班创意编程造物的分层逻辑,创意性地开展了课程内容的设计与优化,这样可以更好地将 AI 可视化编程、智能感应等技术融入游戏化造物环节,逐渐打造了一个更为完善的课程体系。不仅如此,课程落地后可以在很大程度上补充园本课程资源库,有利于一线教师逐渐摆脱无标准化教案、无配套教具等问题,能够更好地推动幼儿园数字化教学从零散试点走向常态化课堂,促使幼儿的逻辑思维、创新素养等得到进一步发展。

（三）辐射区域幼教发展，推动区域学前教育优质均衡提质

校企协同课程成果本身具有很强的辐射推广价值,我们可以将高职院校附属幼儿园作为为先行试点,在课程打磨成熟后借助高职院校内实训基地针对周边区域的幼儿园开展教师专项数字化培训,这样可以更好地分享 AI 造物课程教学方法、教具使用技巧等。通过此方式,能够帮助区域内的幼儿教师补齐自身数字教学的短板,有利于提升他们的 AI 应用能力、设计智能造物活动的的能力^[3]。此外,标准化的课程资源可以向普惠园、乡镇园进行数据资源的输送,这样可以有效缓解基层幼儿园数字化课程资源匮乏的问题,有利于缩小城乡学前教育差距。不仅如此,课程的研究成果还可以为省内同类高职院校的学前教育专业提供课改参考,这样可以推动更多院校展开校企协同 AI 幼教课程项目实践,通过以点带面的方式推动区域学前教育整体数字化升级。从幼儿发展的角度分析,系统化 AI 造物游戏跳出了传统的手工课局限,教师可以借助 AI 的个性化反馈功能适配不同发展水平幼儿,这样可以更好地尊重幼儿个体的成长差异,在游戏探究中培育他们的批判性思维与创造能力,非常符合新时代学前教育素质育人导向^[4]。

二、校企协同下幼儿 AI 造物游戏课程开发与实践问题

（一）三方协同机制不完善，合作层次浅层化

现阶段,很多 AI 科创企业通常是以产品落地、教具市场推广为主要诉求,他们更侧重硬件产品的销售和相关技术的落地,高职院校则更关注教改课题研究、专业课程建设与人才培养,幼儿园方面会优先考虑课程安全性、幼儿课堂落地可行性,这样会导致三方的诉求不一致,从而让课程在研发阶段便出现分歧。很多企业只是一味地堆砌智能化硬件,忽视了幼儿课堂的实用性,院校方面则关注理论知识的完整性,忽略了幼儿园课时、场地的约束,幼儿园则更偏向简化的课程内容,这样便弱化了 AI 思维培育设计,导致多方诉求难以平衡^[5]。此外,很多校企合作只能依靠短期的项目协议约束,未能建立一个固定例会、问题研讨的长效机制,三方的沟通多是集中在项目启动与结题阶段,课程中期优化缺少即时的对接。企业的技术人员很难常态化入园指导,院校教

师则是缺少深入企业的机会,他们对于 AI 产品研发逻辑的了解不够深入,幼儿园一线教师难以深度参与课程顶层设计,这样会导致三方的信息沟通不足,协同效果不够理想。

（二）课程设计适配性不足，AI 技术与幼儿造物融合失衡

当前,很多课程设计未能严格遵循皮亚杰幼儿认知发展规律,常会出现低龄幼儿课程 AI 操作难度超标、大班课程内容重复性高的问题。一些小班课程存在过早引入编程操作的问题,这些内容远远超出了3-4岁幼儿具象思维的发展水平,很容易导致幼儿的理解困难,从而导致他们逐渐丧失探究兴趣。此外,对于 AI 技术的应用也存在两极分化的情况,一些课程过度技术化,教师会将 AI 造物课变为智能设备演示课,幼儿多是被动观看设备运行,他们缺少自主动手造物以及自主试错探究的空间,这样严重违背了造物游戏实践性的本质。此外,部分课程 AI 融入流于形式,教师只是在传统手工课上附加了简易的智能灯光配件,AI 技术未能真正作用于幼儿的思维启发,这样就很难解决传统造物“重动手、轻思维”固有短板^[6]。

（三）园所落地实施受限，师资与场地条件制约课程常态化开展

当前,很多在岗的幼师是学前教育专业出身,他们缺少人工智能、编程以及智能教具使用的相关知识和培训经历,这样会导致其在面对 AI 造物设备故障、课堂突发问题时难以及时处理,独立开展完整课程教学的能力也较为不足,还有一些教师会过度依赖企业的技术人员,整体的课程自主性非常低。企业方面的技术人员更擅长硬件的研发,他们缺少学前教育学、幼儿心理学知识等方面的知识,更不懂幼儿课堂管控与游戏化教学设计方面的内容,这样就很容易出现技术指导与幼教课堂脱节的情况^[7]。此外,AI 造物配套智能教具的采购成本偏高,一些普惠性的幼儿园由于经费有限,很难实现批量配置,多数幼儿园每日课时的排布会变得非常紧凑,难以开展常态化的园本教学。

三、校企协同优化幼儿 AI 造物游戏课程开发与实践的策略

（一）健全三方协同管理制度，构建闭环化合作运行机制

为提升校企协同优化幼儿 AI 造物游戏课程开发与实践效果,我们可以组建一个固定的专项课程研发工作组,这样可以更好地明确三方的岗位职责。高职院校学前教育专业教师可以负责课程目标、分龄内容等方面的理论设计,合作的 AI 企业则可以指派一些专任教师负责智能造物教具的研发、设备调试以及相关培训,幼儿园教研组长可以和一线的骨干教师结合教学实际进行课程的落地测试、幼儿表现跟踪^[8]。同时,我们可以利用书面协议细化三方的权责,明确经费的分摊、资源共享等细则,这样可以从制度层面避免责任推诿的问题。此外,我们可以尝试建立一个常态化的沟通研讨制度,定期开展三方线上例会、线下入园研讨等活动,在线上例会中,各方可以同步课程的研发进度,及时沟通设计中出现的各类问题。线下研讨活动中,我们可以结合幼儿园课堂观摩以及真实教学的案例进一步优化课程内容。不仅如此,

为更好地平衡三方的合作诉求，我们可以设计一个共同的育人目标，在项目签订合作协议时进行约定，这样可以大幅提升校企协同优化幼儿 AI 造物游戏课程开发效果。

（二）立足幼儿发展规律，精细化分层设计 AI 造物课程内容

为保证校企协同优化幼儿 AI 造物游戏课程开发与实践的质量，我们需要遵循分龄分层的开发原则，划分三段式的课程体系。小班可以主要进行 AI 感知造物，幼儿可以利用声光感应类智能积木开展拼搭游戏，通过拼接可以触发灯光、音效，这样可以让幼儿更为直观地感受智能设备运行规律，激发他们的探究兴趣。对于中班可以开展一些简易的 AI 操控造物，幼儿可以使用图形化拖拽编程模块控制造物作品，以此实现小车移动、机械升降等功能，这样可以帮助他们建立一个初步的逻辑意识。对于大班的创意 AI 造物，可以鼓励他们自主设计一些作品结构 + 编写简易的程序，让他们独立完成创意机器人、智能小装置的制作，这样可以培育幼儿的创新思维与问题解决能力^[9]。同时，我们要把控好 AI 技术的融入尺度，要实现技术服务育人，为此，我们应坚守“造物为本、AI 赋能”的原则，杜绝技术堆砌，让幼儿在解决搭建难题中使用智能技术，以此化解技术与造物脱节问题。不仅如

此，我们还可以尝试搭建一个多元过程性的课程评价体系，构建一个“作品成果 + 课堂表现 + 探究过程”的三维评价标准，教师可以从创意构思、动手实操以及小组合作等维度记录幼儿的课堂表现，还可以为他们配套设计一个成长观察记录表，这样可以更好地反哺课程优化。

（三）多措并举破解落地难题，夯实幼儿园课程实施基础

在校企协同优化幼儿 AI 造物游戏课程开发与实践中，我们要主动搭建一个双向分层的师资培训体系，结合“企业进园 + 院校授课”的双线培训模式展开工作，企业的工程师可以入园开展 AI 教具的实操培训，高职学前教育教师则可以面向幼师开展游戏化教学设计、幼儿活动组织培训。同时，我们可以组织一些学前教育专业的学生到企业研学，使其参与到 AI 产品的研发于设计中，这样可以进一步加深学生对智能教具的理解，有利于实现技术人才与幼教人才的优势互补。结合校企共建实训基地，我们可以定期开办一些区域幼师数字化公益培训，这样可以进一步扩充授课师资队伍^[10]。此外，我们还需灵活适配园所的办学条件，优化落地模式，对于那些经费有限、场地不足的普惠园，我们可以采用模块化课程方案，分批次添置教具，以此贴合幼儿园日常教学情况。

参考文献

[1] 陈莹. 基于课程目标达成评价的教学改革策略研究——以学前教育专业“幼儿游戏”课程为例[J]. 林区教学, 2025, (1): 71-74.

[2] 符锋源. 学龄前儿童适宜性足球游戏课程开发研究[J]. 内江科技, 2024, 45(11): 82-84+153.

[3] 张莹, 范美琪. 体育游戏对单纯性肥胖幼儿体质健康的改善效果研究 [C]// 全国青少年体育联合会幼儿体育分会, 中国体育科学学会学校体育分会. 第二届全国幼儿体育科学论文报告会论文集. [出版者不详], 2024: 210-211.

[4] 党宗良. 基于幼儿班级的园本游戏课程构建举措[J]. 教育科学论坛, 2024, (23): 78-80.

[5] 杨泽森. 我国幼儿篮球适宜性游戏课程体系构建研究[D]. 东北师范大学, 2024.

[6] 余美因, 孔玉敏, 黎月梅. 身体素养视域下的幼儿篮球游戏课程建构探索[J]. 科学咨询, 2024, (12): 277-280.

[7] 王伟, 金月辉. 园本户外游戏课程的开发与实践——以“山林文化”园本户外游戏课程为例[J]. 教育观察, 2024, 13(18): 49-51+79.

[8] 洛松邓达. 藏族民间游戏“阿久”融入幼儿园课程的行动研究[D]. 华中师范大学, 2024.

[9] 莫明颖. 课程化的体育游戏对培养幼儿合作行为的实验研究[D]. 广西师范大学, 2024.

[10] 高启英. 提升中班幼儿运动兴趣和基本动作技能的行动研究：基于 KDL 运动游戏课程[D]. 广州大学, 2024.