

螺丝积木建构游戏中幼儿深度学习的实践研究

葛欢欢 冯超群*

泰山职业技术学院

DOI:10.32629/eces.v8i2.20907

[摘要] 本研究以大班幼儿螺丝积木建构游戏为载体,通过对幼儿自主搭建“托马斯小火车”的全过程进行观察、记录与分析,探讨低结构建构材料对幼儿认知发展的支持作用。研究发现,大班幼儿在螺丝积木游戏中能够形成无痕化游戏计划,展现出良好的材料规划、问题解决、科学探究与合作协商能力,在空间认知、逻辑推理、数学运用、动作发展等方面获得有效发展。教师在游戏中以观察者、支持者、欣赏者的角色介入,能够有效保护幼儿的探究兴趣,促进深度学习。研究表明,螺丝积木等低结构材料可为幼儿提供真实的探究情境,是推动幼儿认知与社会性协同发展的重要载体。

[关键词] 大班幼儿; 螺丝积木; 建构游戏; 认知发展; 游戏观察

中图分类号: G617 文献标识码: A

A Practical Study on Children's Deep Learning in Screw Block Construction Play

Huanhuan Ge Chaoqun Feng*

Taishan Polytechnic ShanDong Taishan

[Abstract] This study employs screw block constructive play as the research vehicle, focusing on senior-class kindergarteners. Through systematic observation, documentation, and analysis of the entire process of children's self-directed construction of "Thomas the Tank Engine", it investigates the supportive effects of low-structured construction materials on young children's cognitive development. Findings reveal that senior kindergarteners can formulate implicit, unscripted play plans during screw block activities. They exhibit robust competencies in material management, problem-solving, scientific inquiry, and collaborative negotiation, attaining significant advancements in spatial cognition, logical reasoning, mathematical application, and fine motor development. Teachers' intervention in the roles of observers, supporters, and appreciators effectively safeguards children's intrinsic inquiry motivation and fosters deep learning. Conclusions indicate that low-structured materials such as screw blocks provide authentic inquiry contexts for young children, serving as critical vehicles for advancing the synergistic development of their cognitive and social competencies.

[Key words] Senior-class kindergarteners; Screw blocks; Constructive play; Cognitive development; Play observation

1 绪论

游戏是幼儿阶段最主要的学习方式,也是促进幼儿全面发展的基本活动。在《3—6岁儿童学习与发展指南》的指引下,幼儿园教育愈发强调以幼儿为主体,尊重幼儿的自主探究与直接经验,倡导在真实、开放、富有挑战的游戏情境中支持幼儿深度学习。建构游戏作为兼具操作性、创造性与探究性的活动,凭借其灵活多变的材料特性与自由表达的创作空间,成为幼儿认知建构、社会性交往、问题解决等能力发展的重要载体,在幼儿园区域活动中占据重要地位。

螺丝积木作为典型的低结构材料,具有可拼插、可连接、可组合、可创新改造的特点,没有固定玩法与标准答案,能够最大

限度满足幼儿的想象与创造需求。相较于高结构材料,螺丝积木更能激发幼儿主动思考、反复尝试、自主规划与合作探究,在动手操作中直观感知结构、空间、力学、数量等核心经验,契合大班幼儿思维快速发展与探究欲不断增强的年龄特点。

大班幼儿正处于具体形象思维向抽象逻辑思维过渡的关键期,具备初步的计划意识、合作能力与问题解决能力,对源于生活、贴近兴趣的建构主题具有高度投入性。当前,关于低结构材料在建构游戏中的教育价值已有一定研究,但聚焦螺丝积木、以真实建构过程为对象的深度个案观察仍较为有限,对幼儿在游戏过程中的无痕计划、科学探究、合作协商等具体表现的分析不够细致。

基于此,本研究以大班幼儿自主开展的螺丝积木“托马斯小火车”搭建活动为个案,通过全程观察、记录与分析,系统探究幼儿在学习行为、发展特点与成长轨迹,剖析低结构材料对幼儿认知、动作、社会性及审美发展的支持作用,明确教师在自主游戏中的适宜角色与介入策略,以期为幼儿园优化建构游戏指导、科学投放低结构材料、推动幼儿深度学习提供实践参考与理论依据。

2 游戏过程与分析评价

螺丝积木游戏区是大班幼儿较为喜爱的区域活动场所,其可拼插、可连接、可变化的低结构特性,能够充分满足幼儿的创造与想象需求。新年假期后,幼儿将家庭生活、影视动画中的经验迁移至游戏,机器人、动漫形象等成为主要搭建内容。本次观察中,幼儿以动画片《托马斯和他的朋友们》为灵感,自主发起“托马斯小火车”搭建活动,为探究幼儿在建构游戏中的认知发展提供了真实案例。

2.1 片段一: 无痕计划启动,初步建构车厢

早餐后,幼儿龙龙自主进入螺丝积木区,通过观察材料与同伴商议,确定搭建“托马斯小火车”的游戏目标。他选取两块六孔长板、两块三孔长板以围合方式构成长方形车厢,使用折页与螺丝完成固定,随后安装轮子与螺母,完成第一节车厢的搭建。

分析评价: 龙龙虽未进行书面或绘画计划,但通过观察材料、协商同伴,在头脑中形成清晰的搭建方案,体现出无痕化、情境化的游戏计划能力。幼儿能够依据环境与材料特点自主确定游戏内容、选择材料与同伴,具备初步的游戏规划意识,这种内隐计划同样具有实效性,是大班幼儿游戏自主性的重要表现。

2.2 片段二: 合作协商推进,科学解决建构问题

龙龙完成第一节车厢后,主动与同伴商议第二节车厢的连接方式,采纳同伴建议完成搭建。为节约零件、避免车轮摩擦影响速度,他主动省略第二节车厢前部轮子;同时采用双侧螺帽固定方式,内侧螺帽稳固木板、外侧螺帽限位轮子,有效解决结构稳定性问题。

分析评价:

社会性发展方面,龙龙作为游戏发起者,能够主动倾听、尊重同伴意见,通过协商达成一致目标,形成稳定、互助的合作关系。

认知发展方面,幼儿对螺丝、螺帽、折页等机械零件的功能具有清晰认知,能够基于经验预判摩擦、散架等问题,并形成针对性解决策略,体现出材料规划能力、问题预见性与科学思维。

教师支持方面,教师以安静观察为主,以疑问式提问了解幼儿想法,以语言与动作给予肯定,扮演观察者、陪伴者与欣赏者的角色,支持幼儿自主探究。

2.3 片段三: 创意优化完善,实现多功能建构

同伴加入后,二人商议将第三节车厢设计为拖挂式以实现灵活转弯,随后分工合作完成连接。龙龙提出“载人+装油”的功能设计,与同伴共同为车厢加装三排座位,最终完成可运行、可乘坐的多功能托马斯小火车。

分析评价: 从五大领域维度对幼儿发展进行梳理:

社会交往方面,二人兴趣一致、配合默契,能快速理解同伴意图,在相互支持中完成合作建构。科学思维方面,幼儿围绕火车形象开展创造与探究,在试误、推理、观察中不断优化作品,展现出主动探究的学习品质。数学运用方面,能够精准控制材料空间位置,运用平行、对称等建构技能,具备数量预估与配对能力。动作发展上,搬运、拼接木板锻炼大肌肉动作,旋转螺丝、捏取螺母等精细操作促进小肌肉协调发展。艺术审美表现上,注重结构对称与造型形象化,通过加装座位提升作品美观度与实用性。

2.4 片段四: 游戏后的表征与分享

龙龙搭建的托马斯小火车可正常运行,吸引全班幼儿参与体验。在分享环节,龙龙以语言讲述创作来源与故事内涵,传递托马斯友善、互助的品质;同时以绘画方式呈现固定连接与拖挂连接两种结构,将个人游戏经验转化为全班共享的学习经验,提升了游戏的分享价值与教育意义。

3 教师对区域游戏的反思

3.1 低结构材料的教育价值

螺丝积木作为典型的低结构建构材料,无固定玩法、无预设造型,具备极强的开放性、可塑性与逻辑性,能够最大程度释放幼儿的创造力与探究欲。与高结构成品玩具相比,螺丝积木不限制幼儿的搭建方向,幼儿可根据自身兴趣、生活经验与想象自主设计作品,在反复拼插、连接、固定、拆卸、重构的过程中,直观感知机械结构、力的平衡、空间关系、材料功能等核心经验。在本次托马斯小火车搭建中,幼儿自主探索围合、连接、固定、限位等建构方法,理解螺丝与螺帽的配对关系、木板与折页的支撑作用、车轮与车厢的摩擦影响,这些具象化、操作化的体验,为幼儿建立早期科学认知、数学逻辑思维、机械结构意识奠定了坚实的直观经验基础,也让幼儿在自主探究中形成专注、坚持、试误、优化等良好学习品质。同时,低结构材料能够适配不同发展水平幼儿的需求,能力较强的幼儿可进行复杂创意建构,能力稍弱的幼儿可从简单拼接入手,真正实现因材施教与个性化发展。

3.2 建构游戏的发展价值

建构游戏并非简单的动手操作活动,而是融合认知、动作、社会性、情感、审美等多领域发展的综合性学习活动。在社会性层面,幼儿围绕共同的搭建目标,主动发起沟通、协商分工、倾听建议、互助解决问题,从独立搭建走向合作共创,在真实互动中学会尊重、包容、分享与协作,逐步提升社交能力与集体意识,建立稳定、友好的同伴关系。在情感层面,幼儿从构思作品到完成搭建、优化功能,全程自主主导,成功完成作品后获得强烈的成就感与自信心,激发对建构活动的持续兴趣。在能力层面,幼儿在游戏中不断发现问题、分析问题、解决问题,从预判车轮摩擦到设计双侧固定、从单一车厢到多功能拖挂结构,逻辑推理、科学探究、问题解决能力得到充分锻炼,真正实现“在玩中学、在做中思”。

3.3教师的角色定位

在幼儿自主建构游戏中,教师的核心角色不是指导者、指挥者,而是观察者、支持者、欣赏者、陪伴者。首先,教师要做到“静心观察、适度留白”,不随意打断幼儿的游戏思路,不强行灌输搭建方法,充分尊重幼儿的游戏自主权,让幼儿成为游戏的真正主人。其次,教师要做到“适时支持、隐性助力”,当幼儿遇到无法解决的困难、游戏陷入停滞时,以开放式提问、材料提示、经验唤醒等方式适度介入,引导幼儿自主思考解决路径,而非直接告知答案;当幼儿展现创意与探究行为时,及时给予语言肯定、眼神鼓励,保护幼儿的游戏热情与探究兴趣。最后,教师要做到“精准解读、有效助推”,通过观察记录幼儿的游戏行为,读懂幼儿的发展水平、兴趣需求与学习特点,基于观察结果调整区域材料投放、优化游戏环境,为幼儿深度学习提供持续支持,避免过度干预或盲目放手,让教师的介入真正服务于幼儿的游戏与发展。

4 结论

本研究通过对大班幼儿螺丝积木搭建“托马斯小火车”的个案观察与分析,充分证实:大班幼儿在螺丝积木这类低结构建构游戏中,具备极强的自主意识、无痕计划能力、协商能力与科学探究能力。幼儿在无成人干预的真实游戏情境中,能够自主确立游戏目标、规划材料使用、解决建构难题、优化作品功能,在空间认知、逻辑推理、数学运用、精细动作、社会交往、艺术审美、情感态度等多方面实现协同发展。

螺丝积木作为开放性强、教育价值丰富的低结构材料,能够为幼儿创设真实、自主、富有挑战性的探究情境,满足幼儿创造、想象、操作、探究的核心需求,是推动幼儿认知发展与社会性发展同步提升的优质载体。而教师在游戏中坚守“观察为先、适度支持、充分欣赏”的介入原则,减少主观干预、尊重幼儿创造、保护探究兴趣,能够有效助推幼儿从浅层游戏走向深度学习,让幼儿在自主游戏中获得全面、可持续的发展。

综上,螺丝积木建构游戏对大班幼儿的学习与发展具有不可替代的支持作用,幼儿园应充分重视低结构材料的投放与运用,优化建构游戏环境,明确教师在自主游戏中的角色定位,让建构游戏真正成为促进幼儿全面发展、培养核心素养的重要路径。

[参考文献]

- [1]彭琳.依托户外混龄游戏培养幼儿合作能力的路径探索[J].名师在线(中英文),2026,12(11):93-95.
- [2]刘天皓.游戏赋能,素养共生——足球游戏促进幼儿体商发展的路径探究[J].新班主任,2026,(11):31-32.
- [3]潘英.沙水之间见成长:大班幼儿情绪调控能力的游戏化

培养路径[J].新班主任,2026,(11):39-40.

[4]常鑫.传统游戏技艺传承对幼儿的教育价值[J].黑龙江教师发展学院学报,2026,45(04):140-143.

[5]蔡韵.幼儿自主建构游戏中的深度学习与经验生长——以大班“建构轨道弹弹乐”游戏为例[J].山西教育,2026,(12):77-78.

[6]徐晓雨.游戏理念引领下幼儿创造性表达的实践路径——以绘本戏剧《好奇的小石头》为例[J].新校园,2026,(03):108-109+112.

[7]马婷婷.幼儿园折纸游戏中的幼儿创造力培养机制探析[J].造纸信息,2026,(03):77-78.

[8]高潇怡,吕雅洁.从好玩走向有意义地玩——在幼儿的游戏与探究之间搭建支架[J].教育家,2026,(12):32-33.

[9]廖晓玲.编织游戏在大班幼儿数学启蒙中的应用研究——以模式排序与几何认知为例[J].学苑教育,2026,(09):124-126.

[10]李毓良.幼儿园自主游戏中培养幼儿思维能力的策略探究[J].基础教育论坛,2026,(06):131-133.

[11]宁彩云.课程游戏化背景下的幼儿游戏活动实践[J].求知导刊,2026,(08):128-130.

[12]朱林桑.幼儿数学活动游戏化助推幼小科学衔接的实践探索[J].新班主任,2026,(08):40-41.

[13]耿泽,霍力岩,刘然.幼儿深度学习的模型构建与实践研究——以朝鲜族儿童传统游戏为例[J].东疆学刊,2025,42(03):128-136.

[14]张姝玥,梁芳,杨梦颖,等.游戏挑战性对5~6岁幼儿心流的影响:目标取向的调节作用[J].心理与行为研究,2025,23(01):66-72.

[15]童甜甜,汪晓赞,张艳平,等.中国幼儿传统体育游戏发展的时代诉求、运行逻辑与推进路径[J].成都体育学院学报,2025,51(01):76-83+106.

[16]张璟,李金涵,张雨田,等.在实物操作游戏中旁观者准确性和权威性对幼儿选择性信任的影响[J].中国临床心理学杂志,2024,32(02):252-257.

作者简介:

葛欢欢(1989--),女,汉族,山东泰安人,讲师,教育学硕士,单位:泰山职业技术学院,研究方向:学前教育、早期教育。

*通讯作者:

冯超群(1991--),女,汉族,山东菏泽人,讲师,教育学硕士,单位:泰山职业技术学院,研究方向:学前教育专业、早期教育专业。