

装备上，建立了一支拥有航空母舰等高精尖人工智能设施设备，世界一流的现代化军队的雄姿已展现活跃在国际舞台。在党的建设方面，以习近平主席为核心的党中央从历史高度，通过总结鸦片战争以来中国人民奋斗史，回答了马克思主义为什么行、中国共产党为什么能、中国特色的社会主义革命和社会主义建设为什么能取得胜利的重大问题。颜色革命不能在中国得逞，也不会在中国得逞。

2 综合论述国民教育和国家安全所取得的成绩和不足。

回顾过去，我们满怀豪情、展望未来，我们信心百倍。中国共产党的历代核心都非常高度的关注和重视我们国家的国民教育和国家安全建设，经过几十年精心建设，形成了一套比较健全完善的国民教育和国家安全制度体系，但由于时代的局限，由于自然科学的束缚的原因都没有彻底的论证论述从自然界发展的必然选择论证中国共产党的诞生，发展和中华人民共和国成立、东欧剧变以及中国特色社会主义革命和社会主义建设为什么能胜利、马克思主义为什么行，中国共产党为什么能等问题。五十亿年的到来，我的一系列文章的发表，充分必要的填补了这方面的空白和不完善。现在，我们可以面对世界面对人们，我们可以骄傲自豪的宣布，中国共产党的领导、中国特色的社会主义革命和建设、中国共产党历代领导核心、马克思主义作为唯一正确的科学世界观和方法论都是自然界发展的必然选择。这样的结论胜过千万倍的原子弹等核武器的核威胁震慑力量，在心理上和思想上

能给全世界人们特别是爱好和平发展平等正义的力量以巨大的震撼和鼓舞。这个结论会在以后历史长河中继续得到时间的证明。

3 结语

自然界是发展的，人类社会的发展也是随着自然科学和工程科学的发展而发展，自然科学、工程科学，特别是以人工智能为核心的互联网、大数据、云计算、区块链等第四代工业技术在生产生活的普及推广和应用，给我们提供了物质文明研究总结新的视角和新领域，我们应充分必要运用马克思主义的立场观点方法研究总结我们所处新时代物质文明与精神文明发展相互协调的自然性，形成我们新时代新思想新气象，展现新的作为。科学的尽头不是神学，而是马克思主义基本原理的作为唯一的世界观和方法论的正确性、科学性。让我们紧密的团结在以习近平主席为核心的党中央周围，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，用习近平新时代中国特色社会主义理论丰富武装我们的头脑，坚定不移的做中国特色的社会主义建设者和贡献者实践者捍卫者，在高质量高水平的对外开放中国式的社会主义现代化建设中作出新的更大的贡献。

参考文献

- [1] 出自毛泽东于1950年10月抗美援朝政策期间提出战略论断
- [2] 出自毛泽东诗词《诉衷情》
- [3] 出自中国共产党十三次全国人民代表大会决议
- [4] 出自习近平主席提出的新形势下强军目标号召

Promoting the Transformation of Kindergarten Science Education to Deep Inquiry through Project-Based Learning

Xiaojing Li

Beijing Daxing District Shiyi Jianhua Experimental Kindergarten, Beijing, 100000

Abstract

This study explores the transformation of kindergarten science education from “knowledge-focused to inquiry-driven” through a project-based learning approach centered on children and real-world problems. After five years of practical implementation, Beijing Shiyi Jianhua Experimental Kindergarten has developed a core philosophy: “problems as curricula, processes as development, children as active participants, and teachers as facilitators.” By analyzing typical projects, the research identifies five key characteristics of project-based science activities. Within the framework of project-based learning’s “gold standard,” a four-phase implementation pathway is established: situational introduction and problem generation → investigation and design → practical exploration and iterative improvement → summary evaluation and outcome sharing. The results demonstrate that this approach effectively stimulates children’s curiosity and investigative skills, promotes the coordinated development of knowledge, skills, and scientific literacy, and provides replicable strategies for reforming kindergarten science education.

Keywords

Project-based Learning; Kindergarten Science Education; In-depth Inquiry; Four-stage Implementation Path

以项目式学习推动幼儿园科学教育向深度探究转型

李晓静

北京市大兴区十一建华实验幼儿园，中国·北京 100000

摘要

本文基于“以幼儿为主体、以真实问题为驱动”的项目式学习理念，聚焦幼儿园科学教育由“重知识轻探究”向“深度探究”的转型路径。北京市十一建华实验幼儿园历经5年的实践探究，提出“问题即课程、过程即发展、幼儿为主体、教师为支架”的核心理念，结合典型项目解析幼儿园项目式科学活动的五项特征。在项目式学习的“黄金标准”框架下，构建情境导入与问题产生—调查研究与方案设计—实践探究与迭代改进—总结评价与成果分享的四阶段实施路径。实践结果显示，该路径能有效激发幼儿好奇心与探究力，促进知识、技能与科学素养的协同发展，并为幼儿园科学教育活动改革提供可复制的经验与策略。

关键词

项目式学习；幼儿园科学教育；深度探究；四阶段实施路径

1 引言

《幼儿园保育教育质量评估指南》（以下简称《评估指南》）指出，应在日常保教过程中“激发幼儿好奇心、求知欲”，“支持幼儿探究、试错、重复等行为”，强调保护和支持幼儿对周围世界的探索与好奇^[1]。这既是早期儿童科学素养的核心，也是幼儿开展科学教育活动的起点。然而，

当前幼儿园科学教育实践存在着“内容偏离幼儿真实兴趣与生活”、“重知识轻探究过程”、“对幼儿持续性探究支持不足”、“缺乏对幼儿科学精神的培养”等问题^[2]。幼儿园科学教育尚停留在知识传授层面，亟待向以幼儿为主体的深度探究模式转型。

为了摆脱这一现实困境，北京市十一建华实验幼儿园从培养儿童科学素养的角度出发，将项目式学习的基本原理迁移并应用于幼儿园科学教育实践。通过近年来的实践行动研究，该园形成了幼儿园项目式科学教育活动的基本理念、主要特征、基本要素和实施路径。

2 幼儿园项目式科学教育活动的基本理念

其核心理念是：以幼儿真实生活问题为起点，鼓励幼儿像科学家一样，在持续、迭代的深度探究中，成长为乐于探究、善于思考、敢于创造的终身学习者。具体可理解为以

【基金项目】北京市教育科学“十四五”规划 2022 年度校本研究专项课题“基于项目式学习的幼儿园科学教育活动的实践研究”。

【作者简介】李晓静（1973—），女，中国山西阳泉人，本科，一级教师，从事学前教育研究。

下三点：

问题即课程：坚信幼儿在真实生活中自发产生的疑惑与问题，是科学探究最宝贵的起点。教师的首要任务是发现、捕捉并珍视这些问题，将其转化为驱动项目发展的核心。

过程即发展：强调探究过程本身的价值远超获取某个固定答案。教师要支持幼儿亲历“提出假设—设计尝试—观察验证—反思改进”的完整科学家式循环。

幼儿即主体，教师即支架：幼儿是经验的主动建构者，而非知识的被动接受者。教师的角色是环境的创设者、问题的共同探究者与支持者，旨在助推幼儿探究的持续与深化，最终指向创造性的问题解决与表达。

3 幼儿园项目式科学教育活动的特征

项目式学习与科学家的实践方式相似，体现了科学活动的本质：通过设计研究方案来探究问题，创作作品来展示解决方案，并提供可解释的模型，从而提升学习者“做科学”的主动性。幼儿园开展项目式科学教育活动，既要遵循和迁移项目式学习“问题性”、“探究性”、“跨领域性”的典型特征，又要结合幼儿年龄特点，拓展“学习”、“创作”、

“作品”等核心概念的内涵，创造一种适合幼儿身心参与、能激发好奇心与学习兴趣、培养科学素养并促进整体性与创造力发展的活动范式^[3]。通过近 5 年的行动研究表明，其应体现出以下基本特征：

3.1 强调问题与儿童生活的关联

项目式科学教育活动强调，“问题”应源于儿童在真实世界情境中的发现，让儿童能在与其生活息息相关的真实情境中进行探究，并使探究成果能对其日常生活产生影响。

例如，幼儿假期后返园发现班级的“发财树”枯萎了。“发财树为什么会死？”这个真实问题引发了幼儿的关注，并激发了他们探究“怎样让植物在假期也不会渴死”的兴趣。幼儿们想出了各种办法，最终利用压力原理制作了“自动浇花器”，还为幼儿园的小菜地制作了“抽水灌溉装置”。

3.2 让儿童参与科学与工程的实践

儿童参与科学与工程实践的过程，就是他们探究并解决问题的过程。他们需要对观点进行辩论、做出预测、设计调查计划、测量、收集和分析数据、建构模型、建立解释、与他人交流观点和结论，并提出新的问题。

例如，幼儿在游戏中把家里的“床”当作飞机，但因“床”太小发生了争执。教师围绕“大家为什么争吵”与幼儿讨论，幼儿进而萌生了“建一个能坐很多人的大飞机”的想法。由此生成了“飞机建在哪里？”“用什么材料建？”“如何乘坐？”“飞机上有谁？”“怎样给座位排号？”等一系列问题。幼儿在“造飞机”与“坐飞机”的过程中，整合了科学、数学、工程、技术等经验，在解决问题中拓展了经验、提升了游戏水平、培养了创造能力。

3.3 鼓励幼儿合作找到解决方案

项目式科学教育活动体现了儿童、教师及其他人员的多方共同参与，让儿童体验像科学家一样通过合作来研究和

解决问题。在这种“合作探究”模式下，幼儿园的教室、户外乃至更广泛的社区都被拓展为学习者探究与共享的社区。

例如，幼儿发现户外小山上的一棵大树倒了，想弄清楚原因。他们采访了园长、教师、后勤人员，还调取了监控录像，收集各种信息进行调查。在探究中，他们不断排除人为、下雨、刮风等因素，提出了“可能是虫子”的假设。幼儿园为此请来了一位植物专家，带领幼儿共同调研，最终找到了破坏大树的“真凶”。

3.4 体验运用技术工具来学习科学

技术工具有助于将科学探究环境转变为学习者能主动建构知识的场所。使用技术工具能使学习环境更加真实，并增强幼儿对经验的理解，从而与生活建立更紧密的联系。

例如，在“大树为什么倒了”的项目中，有幼儿猜测“可能是被蚂蚁吃了树根”。为验证此猜想，教师指导幼儿使用手机的延时录制功能，在树根处放置了吸引蚂蚁的蛋黄，以观察蚂蚁是否会啃咬树根。手机真实记录了蚂蚁的活动，幼儿发现蚂蚁并不啃咬大树，从而推翻了之前的猜想。

3.5 通过“作品表征”呈现学习成果

项目式科学教育活动通过解决驱动性问题，会形成一个或一系列“作品”。这些作品可能是一个装置、模型，也可能是一张海报、一份报告、一个表演剧目、一幅画或一首诗。总之，只要是幼儿基于问题解决过程进行的表征，任何形式都可以，它们都代表了儿童的学习成果。

例如，幼儿在园内种植的小麦快成熟时总被鸟啄食。为解决此问题，幼儿分成若干小组探究“如何驱鸟，保护小麦”。有的小组设计了发声装置，有的小组在麦田上搭网，还有的小组制作了稻草人……这些都是幼儿解决问题的表征，是其学习成果的呈现。

4 幼儿园项目式科学教育活动的基本要素

基于巴克教育研究所提出的“项目式学习黄金标准”^[4]，并结合幼儿身心发展及幼儿园科学教育特点，可梳理出幼儿园项目式科学教育活动的基本要素如下：

4.1 跨领域的学习目标

项目式学习旨在解决现实生活中复杂的真实问题，这些问题往往是多学科交叉的。在幼儿园阶段，需要关注健康、语言、科学、社会、艺术五大领域的相互融合与渗透，以促进幼儿全面、整体的发展。

4.2 确保真实性情境

在幼儿项目式科学探究活动中，真实性体现在：选择与幼儿日常生活密切相关的主题；创设能让幼儿亲身实践的真实情境与活动；提供真实的材料与工具；并鼓励将探究“成果”与“经验”运用于现实生活。

4.3 有挑战性的驱动问题

驱动问题是基于现实生活、根据幼儿兴趣和需要确立的真实问题。它应具有一定挑战性，要求教师关注幼儿的“最近发展区”。有挑战性的驱动问题能激发幼儿的学习兴趣，提供探究方向，增强探究信心，并帮助幼儿联结新旧经验。