

学前教育中科学游戏的运用

杨 丽

新疆新源县那拉提镇乌拉斯台幼儿园 新疆 伊犁 835100

摘 要: 文章围绕学前教育中科学游戏的运用展开论述。首先强调科学游戏在学前教育中对幼儿全面发展的重要性,包括激发好奇心、培养探究能力、促进跨学科发展等。接着阐述科学游戏具有趣味性、简易性、启发性等特点。然后提出科学游戏设计应遵循安全性、教育性等原则。本文从营造氛围、引导参与、组织形式三方面探讨科学游戏实施策略,为学前教育者提供参考,助力幼儿科学素养与综合能力提升。

关键词: 科学游戏; 学前教育; 幼儿发展

引言

在学前教育阶段,幼儿正处于认知发展的关键时期,对周围世界充满好奇与探索欲望。科学教育作为幼儿教育的重要组成部分,对于培养幼儿的科学素养、思维能力以及创新精神具有不可忽视的作用。传统科学教育多以知识灌输为主,难以激发幼儿积极性。科学游戏融合知识与游戏,能激发幼儿科学兴趣,助力启蒙发展,研究其在学前教育中的运用意义非凡。

1 科学游戏在学前教育中的重要性

在学前教育阶段,科学游戏的运用对幼儿全面发展具有不可替代的重要意义。科学游戏以游戏为载体,将科学知识融入趣味化的探索活动中,能自然激发幼儿对科学现象的好奇心与求知欲。幼儿在动手操作、观察比较、实验验证的过程中,通过亲身参与和直接体验,逐渐形成对科学概念的初步认知,这种基于实践的学习方式更符合幼儿的认知发展规律。科学游戏为幼儿提供了自主探究的空间,在无压力的游戏情境中,幼儿能自由提出问题、设计实验方案并验证假设,这种探究过程有助于培养其逻辑思维、批判性思维及问题解决能力。如在“沉与浮”实验中,幼儿通过尝试不同材质的物体,自主发现物体沉浮的规律,这种发现式学习能够深化其对科学原理的理解。科学游戏还具有跨学科整合的特性,能促进幼儿认知、情感、社会性等多领域的协同发展。在科学游戏中,幼儿需要运用数学、语言等知识进行观察记录,还需通过团队合作完成实验任务,这种综合性的学习体验有助于培养其沟通协作能力与情感表达能力。科学游戏的趣味性能够有效缓解幼儿的学习焦虑,为其终身学习奠定积极的情感基础。科学游戏在学前教育中不仅是知识传递的途径,更是幼儿科学素养启蒙与综合能力培养的重要手段。

2 科学游戏的特点

2.1 趣味性

趣味性作为科学游戏最显著的特征,其核心在于契合幼儿的身心发展规律与认知偏好,以激发幼儿主动参与的内在动力。依据皮亚杰的认知发展理论,幼儿处于前运算阶段,对直观、生动、新奇的事物充满好奇,而科学游戏通过创设富有趣味的情境与体验,满足了幼儿这一阶段的心理需求。在游戏设计中,趣味性常通过具象化的游戏元素与沉浸式的体验得以体现。如将抽象的科学现象转化为色彩绚丽、形态多变的视觉奇观,或是设计富有情节性的游戏任务,让幼儿以角色扮演的方式参与科学探索。这种寓教于乐的形式,使幼儿在游戏过程中产生愉悦的情感体验,将学习过程转化为积极主动的探索行为。这种情感驱动能提升幼儿的参与度,更有助于延长幼儿的专注时间,使他们在轻松愉快的氛围中实现对科学知识的初步感知与理解。趣味性还体现在游戏的互动性与挑战性上。适当的竞争机制、合作任务以及富有悬念的游戏环节,能够激发幼儿的探索欲望与挑战精神。通过游戏,幼儿在获得乐趣的同时,也在不断尝试突破自我,在解决问题的过程中获得成就感,这种正向反馈强化了幼儿对科学游戏的喜爱,形成良性循环,为幼儿的科学启蒙奠定情感基础。

2.2 简易性

(1) 幼儿阶段的手部精细动作与逻辑思维能力尚未完全成熟,若游戏材料过于复杂或操作步骤繁琐,极易引发其挫败感,导致参与兴趣下降。科学游戏设计需以低结构材料与清晰流程为原则,确保幼儿能够独立或在少量提示下完成操作。采用日常生活中的纸杯、纸巾、硬币等材料开展游戏,这类材料获取方便,且与幼儿的生活经验高度契合,有助于降低科学探索的陌生门槛。

(2) 在材料运用层面,科学游戏强调“生活化”与“易

得性”。通过将硬币与滴管结合的“水滴张力”实验,幼儿可直观观察液体表面张力现象;利用纸杯与水进行的“沉浮对比”实验,则能验证物体密度与浮力的关系。这些基于生活物品的游戏设计,使幼儿在熟悉情境中感知科学原理,消解对抽象概念的认知障碍。材料选择的简易性降低了资源成本,更关键的是赋予幼儿自主探索的主动性,使其在操作中自然产生“科学就在身边”的认知体验。(3)操作流程简洁性是科学游戏设计关键。如“沉浮实验”聚焦核心概念,以极简流程让幼儿专注现象,通过反复操作验证假设。此设计契合幼儿认知特点,助其自主建构科学认知,形成直观理解^[1]。

2.3 启发性

启发性是科学游戏促进幼儿思维发展的核心特质,其本质在于通过游戏活动激发幼儿的好奇心与求知欲,引导幼儿主动观察、思考与探索。依据维果茨基的最近发展区理论,科学游戏的设计需处于幼儿现有发展水平与潜在发展水平之间,为幼儿提供具有适当挑战性的探索任务,推动幼儿思维的发展。科学游戏的启发性体现在对问题情境的精心创设。游戏通过设置具有开放性与探索性的问题,引导幼儿主动发现问题、提出假设并尝试验证。在“摩擦力探究”游戏中,幼儿通过在不同材质的平面上推动同一物体,观察物体滑行的距离,进而思考摩擦力大小与物体运动的关系。这种问题导向的游戏模式,促使幼儿在操作过程中调动已有经验,进行逻辑推理与分析,逐步形成科学探究的思维方式,科学游戏在启发性方面突出对幼儿创新思维的培养。游戏不设唯一答案,鼓励幼儿多角度思考、探索多样解决方案。如“搭建纸桥”游戏,幼儿通过改变折叠与结构,提升承重能力,在尝试实践中突破思维定式,培育创新意识与实践力。

3 科学游戏的设计原则

3.1 安全性原则

(1)安全性原则作为学前教育科学游戏设计的基础,本质是构建零风险探索环境。鉴于幼儿自我保护意识与危险判断能力不足,需构建材料筛选与流程管控的双重屏障。材料选择应遵循无毒无害标准,优先使用软质塑料、硅胶等钝化物品,规避尖锐金属、易碎玻璃等危险源,确保游戏全流程安全可控。(2)游戏流程的风险预判与动态管控是安全设计的关键。设计者应系统评估操作步骤,精准识别滑倒、误食等风险点并制定防控策略。如液体实验设防溢装置,工具使用配防护套件,特殊场景用电子模拟替代,全方位保障幼儿游戏安全。(3)安全意识的内化教育是降低事故概率的关键。

教师需通过可视化标识、情景游戏等方式,将安全规则转化为幼儿可感知的行为准则。如利用卡通图示展示工具使用禁忌,通过角色扮演游戏模拟危险情境应对策略,使幼儿在反复实践中形成肌肉记忆与认知关联。建立动态安全监控机制,在游戏过程中实施分区管理,通过教师流动观察与同伴互助监督相结合的方式,实现安全风险的即时干预与反馈,最终构建“材料安全-流程可控-意识内化”的三维安全保障体系^[2]。

3.2 教育性原则

(1)教育性原则作为科学游戏实现教育价值的核心导向,强调将科学知识、技能与思维方法深度融入游戏情境,使幼儿在沉浸式体验中自然发展科学素养。鉴于幼儿抽象思维能力尚未成熟,游戏化学习通过具象化情境将科学概念转化为可操作的实践活动,显著提升知识吸收效率。以“彩虹泡泡”游戏引入光的折射原理,观察不同颜色光束在肥皂膜中的折射现象,使幼儿在趣味操作中建立科学认知。(2)科学知识的融入需精准匹配幼儿认知水平,通过具象化设计降低理解门槛。在“斜坡滑行”游戏中,幼儿通过调整斜坡角度、更换物体材质等操作,直观感知摩擦力与重力对运动的影响,这种基于生活经验的探究方式更符合幼儿认知规律。游戏设计应注重知识呈现的层次性,如从单一因素观察逐步过渡到多因素综合分析,引导幼儿构建系统性认知框架。

(3)技能培养需贯穿游戏全流程,通过多维度任务设计促进综合能力发展。在“制作风向标”游戏中,幼儿需完成测量、剪裁、组装等操作步骤,并在户外环境中持续观察风向变化,这种“设计-制作-验证”的完整链条有效整合了动手能力、观察能力与逻辑分析能力^[3]。

4 科学游戏在学前教育中的实施策略

4.1 营造宽松的游戏氛围

在学前教育科学游戏的实施进程中,营造宽松自由的游戏氛围是激发幼儿创造力与探索欲的关键所在。依据幼儿心理发展理论,幼儿在心理安全、无压力的环境下,更易展现出主动探索行为与创新思维。教师作为游戏环境的创设者,需构建一个尊重幼儿自主性、接纳多元表达的空间,让幼儿能在其中自由舒展思维与行动。宽松的游戏氛围构建,首先体现在教师对幼儿行为的适度包容。教师需克制直接干预幼儿游戏进程的冲动,避免用成人思维与标准约束幼儿的探索行为。当幼儿在科学游戏中尝试采用独特方式操作材料、探索现象时,即便与预设路径存在偏差,教师也应给予充分的观察与等待,以开放的态度允许幼儿试错。这种包容不仅能保护幼儿的自尊心与自信心,还能促使幼儿在自由尝试中培

养独立思考能力与解决问题的能力。教师还需通过言语与非言语的方式传递信任与支持。在游戏过程中,教师温和的语气、鼓励的眼神以及肯定性的语言反馈,都能让幼儿切实感受到自身的想法与行为被重视。

4.2 引导幼儿积极参与

(1) 科学游戏实施中,激发幼儿主动参与是达成教育目标的关键。鉴于幼儿以兴趣驱动学习的认知特点,教师需采用符合其心理特征的引导策略,构建沉浸式探索情境。游戏导入阶段可通过语言艺术化呈现、悬念故事创设或启发性问题设计快速聚焦幼儿注意力,以“神秘朋友会悄悄吸附物品”的表述引发“磁铁的秘密”游戏期待,利用认知冲突激发探索欲望。(2) 游戏进程中的引导需把握“适时适度”原则。当幼儿遭遇操作瓶颈时,教师应避免直接告知答案,而是通过阶梯式提问引导其自主观察。在磁铁吸附实验中,针对幼儿难以区分可吸附材质的困惑,教师可提问“被吸附物体的共同特征是什么”,促使幼儿从颜色、形状等表象特征转向材质本质的探究,逐步构建“磁性”概念。这种引导方式既保护了幼儿的探索自主性,又促进了其分析归纳能力的发展。(3) 教师可运用角色扮演、同伴示范等动态策略强化幼儿参与动机。如在“电路搭建”游戏时,教师扮“求助者”抛出疑问,引发幼儿协作排查故障;或展示优秀范例,激发其竞争与模仿欲。多维互动使幼儿保持热情,在协作与探索的平衡中深化理解,实现从被动接受到主动建构的认知转变^[4]。

4.3 组织多样化的游戏形式

科学游戏的有效实施依赖于多样化的游戏形式,不同形式的游戏能够满足幼儿多元的学习需求与发展特点。教师需依据游戏内容、教育目标以及幼儿个体差异,灵活选择与组合游戏形式,以提升科学游戏的实施效果。个人游戏形式赋予幼儿独立探索的空间,有助于培养幼儿的专注力、自我管理能力和独立解决问题

的能力。在简单的感官体验类游戏中,如“触摸猜猜乐”,幼儿独自通过触摸不同质地的物品猜测物体名称,能在专注的探索中发展触觉感知能力与观察力。个人游戏赋予幼儿自主探索空间,使其能依循自身兴趣与能力节奏深入探究,满足个性化发展需求。小组游戏注重合作交流,在“搭建纸桥承重”等实验中,幼儿分工协作,既锻炼沟通协调能力、培养团队精神,又在观点交融中拓宽思维视角。小组互动营造的积极氛围,可激发竞争意识与集体荣誉感。集体游戏则利于形成统一学习场域,适合科学知识普及与基础技能训练,如“认识植物的结构”游戏中,幼儿共同参与、集体互动,教师高效传递知识,增强幼儿归属感与参与感。合理运用多样化游戏形式,能全面促进幼儿在科学游戏中的发展。

结束语

科学游戏在学前教育中扮演着至关重要的角色,它不仅是幼儿获取科学知识的重要途径,更是培养幼儿综合能力、促进幼儿全面发展的有效手段。通过合理运用科学游戏,能够有效激发幼儿对科学的好奇心与求知欲,培养幼儿的探究能力、逻辑思维、创新思维以及合作交流能力等。科学游戏设计需紧扣特点、遵循原则,营造自由氛围,引导幼儿主动参与,以多样形式契合其多元学习发展需求。

参考文献

- [1]贺红梅.学前教育中科学游戏的运用[J].文理导航,2024(12):82-84.
- [2]晏文乾,田呈翠.幼儿园学前教育中科学游戏的运用[J].新课程教学(电子版),2022(6):169-170.
- [3]张巧云.浅谈学前教育中科学游戏的运用[J].爱情婚姻家庭(下旬),2021(5):0035-0035.
- [4]朱雯.浅谈幼儿园学前教育中科学游戏的运用策略[J].爱情婚姻家庭(下旬),2021(5):0038-0038.