**探析STEAM理念下大班科学区角活动的开展**

**昆山市柏庐幼儿园 成璐歆**

**【摘要】** STEAM理念下的大班科学区角活动是整合学科知识，帮助大班幼儿解决真实的问题，促进幼儿多元化发展和个性化的发展的区角学习过程。将STEAM理念渗透进大班科学区角活动中，打破科学领域的独立性，激发幼儿发散思维，从而推进大班科学区角活动的深度开展。文章着重探析了在STEAM理念下大班幼儿科学区角活动的开展方法。

**【关键词】** STEAM理念； 大班； 科学区角活动；

《幼儿园教育指导纲要》(以下简称《纲要》)指出，幼儿教育活动应当注重综合性、活动性以及趣味性 。传统的大班科学区角活动学习指向内容单一，多数是以科学活动或者数学活动的经验建构为导向。STEAM具有综合性，包括集合科学、技术、工程、艺术和数学，能有效完善传统的大班科学区角活动的不足。创建STEAM理念下的科学区角，是幼儿园科学活动的重要途径之一，能帮助幼儿掌握运用不同学科或跨学科知识解决问题的方法。

1. **STEAM理念下大班科学区角活动内容的选择**
2. 选择幼儿的生活情境问题作为科学区角活动内容

《纲要》指出，幼儿的科学活动应密切联系幼儿的实际生活，教师要让幼儿亲自动手动脑去发现问题，解决问题，鼓励幼儿之间的合作。STEAM理念重视生活真实情境下出现的问题，幼儿更容易关注游戏学习中与生活相关的真实问题。这些生活真实问题来自家庭、公园、商场等幼儿可接触到的一切场所，需要教师引导幼儿去发现，去探索，使幼儿更加积极地参与到科学区域活动中。

例如，大班幼儿发现植物角的花草因为没有及时浇灌容易枯萎，他们对此展开讨论，得出了制作“自动浇花器”的猜想，设计了多种方案，自然而然生成了“植物饮水大作战”的科学区角活动。其中，在“水位差浇水法”方案中，幼儿想利用材料的吸水性将水引流到植物根部，遇到如何选择合适的吸水材料作引 流材料的问题。师幼共同选取材料，如毛根、鞋带、棉线、布条等，通过测试效果，感知了虹吸现象及不同材质的吸水效果， 最终发现布条最适合做引流材料。幼儿在一次次尝试改进过程中，不断深入思考和调整，最终成功自制出“浇花器”，解决了植物角发现的问题。

1. 选择幼儿感兴趣、有一定挑战性的内容

作为科学区角活动内容《3~6岁儿童学习与发展指南》(以下简称《指南》)指出，5~6岁幼儿开始逐渐对有一定挑战性的内容表现出探究兴趣，喜欢关注事物的变化、奇特的现象，以及事物的细节特点与功用等。大班幼儿的抽象逻辑思维有所发展，教师可以选择有一定挑战性的内容促使幼儿探索由现象到本质，再到复杂关系的认识，刺激幼儿主动探究。同时以STEAM教育理念为理论支持，整合跨学科知识，让幼儿系统地、更投入地进行每一阶段的探索活动。例如大班幼儿在玩“扑克牌游戏”时，两纸牌落下时刚好卡在一起，幼儿便尝试将纸牌进行拼搭，纸牌一次次站立及倾倒，幼儿的兴趣逐步被激发，开始尝试运用更多的拼搭技法，甚至向教师咨询可否剪开纸牌而达到稳固拼搭的效果。根据幼儿的兴趣，教师可开展纸牌搭高任务游戏，引导幼儿开始感知不同大小纸牌的软硬程度，关注纸牌的叠高方式；开展纸牌承重大比拼等具有挑战性的游戏，引导幼儿接着关注镶嵌纸牌的牢固程度，探索纸牌拼搭牢固性的影响因素等各种学科知识点。 依据孩子们的探索需求及深度的递进，便可确定“纸牌大探险”的系列科学区角活动内容。

**二、STEAM理念下大班科学区角材料的投放**

1.结合多学科内容，根据需求投放多样化、开放性的区角材料

STEAM理念下的科学游戏区角，以科学探究为主，整合了多学科内容，因此区域活动空间应足够幼儿进行探索，材料的选 择可以是多领域、多样性的，可以是操作区、美工区等区域材料，甚至是幼儿提到的生活类用品，可由幼儿自主支配。区角探究的主角是幼儿，通过师幼共同探讨，得出的初步探索材料，具有开放性。

2.结合探索学习深度，循序渐进地投放阶段性、递进性的区角材料

STEAM理念下的科学区角活动是持续的、非固定式的科学探索活动，教师应根据幼儿的探索情况，循序渐进地投放阶段性材料。同时，教师应关注幼儿探索深度的推进，依据“垫垫脚尖就能够着”的原则，提供的材料也应具有递进性，促进幼儿“最近发展区”的发展。例如，科学区角游戏“轨道滚球”中，一开始师幼共同商讨，投放了积木、小球以及卷纸芯、卡片等多样化、开放性材 料，让幼儿创设各种轨道，增加倾斜及障碍物等轨道，给“轨道滚球”游戏增添了许多乐趣。幼儿在阶段游戏后，开始自发生成了新的挑战——拐弯的轨道，却发现小球容易脱轨，在尝试用积木给轨道加上栏杆后，结果还是一样。这到底是怎么回事呢？教师通过滚球视频给予幼儿相关的知识经验，让幼儿在操作中感受轨道的长度、坡度、护栏高度、小球的重量之间的影响，明确探索方向。通过摸索，幼儿对小球滚下时产生的力度与小球质量及坡度有了初步认识。他们调整搭建栏杆的材料，在教室里寻找，高度轻重不同的材料、能相互吸附的材料等进行尝试，制作出最合适的滚球轨道。最后游戏还可延伸到探索小球离开轨道后的落地点或冲击力。可见，循序渐进地投放材料，而非一次预设目标全部投放，让材料具有阶段性、递进性，有助于幼儿探索的逐步深入，运用多学科或跨学科的知识，与材料充分互动，提高材料的有效性。

**三、STEAM理念下大班科学区角活动中教师的支持作用**

1.善于观察倾听，引导幼儿表达与悦纳

《指南》指出，支持5 6岁幼儿分享交流，引导他们在交流中尝试整理过程与结果。在STEAM教育理念下进行探究，难免遇到各学科的相关问题，而不同幼儿的思维方式及认知水平有所不同，教师应善于观察幼儿的表现，引导幼儿整理表达自己的已知经验，鼓励大胆表达，有助于幼儿在深刻讨论中擦出灵感的火花，同时在讨论中难免出现争执。教师应引导幼儿相互倾听，悦纳和理解不同的观点，从而使活动朝着新的方向推进，这也是STEAM科学区角活动顺利开展的必备条件之一。

例如STEAM教育理念下生成的“神奇光影车”科学区角活动，当幼儿提出影子的大小变化时，教师可以借此进行更有 意思的“影子小剧场”游戏，例如《三只羊》《小红帽》等故事的表演游戏。接着，幼儿就“如何顺利控制影子的大小”的 问题进行讨论:“影子为什么忽大忽小？”“移动灯光还是调整角色卡的距离呢？”等，充分表达了对“控制影子大小的猜想”，他们不断表达、倾听、悦纳，在操作中逐步尝试，排除方案，最终得出结论。根据不同的游戏需求，教师可以采取不同的方式：小剧场适合采取定光源，移动角色卡的操作方式；追影小游戏中，按照以大吃小、以长盖短的规则游戏时，采用调整光源、调整物体的双调整操作方式。

2.关注幼儿对问题的思考与尝试，鼓励幼儿走向深度学习

《指南》指出，认真对待幼儿的问题，支持和鼓励幼儿大胆联系、猜测问题的答案，并设法验证。在STEAM教育理念下的科学区角活动过程中，问题根据幼儿的思维在逐步前进，并非一成不变。教师应关注对问题的思考与尝试，给予幼儿充分的信任，主张幼儿在不断尝试、试错中，寻求最佳的解决方案，促进幼儿融合多学科的已有认知，调动思维中的已有经验，在操作中获得解决问题的真实体验，实现深度学习。

例如在“神奇光影车”中，有一个星空投影仪，当投影底片取出后，一个四散的光源便可供幼儿进行多种游戏。幼儿提出要自制底片，将自己喜欢的图案投影出来。教师引导幼儿进行初次尝试。幼儿首次尝试利用白纸制成底片，却发现无法投影。于是教师让幼儿仔细观察星空投影底片的特质及成像效果，提醒幼儿回顾已开展过的“色彩叠叠乐”(彩色玻璃纸叠加游戏)，迁移相关的透光经验。接着，幼儿搜集能透光的材质，再次进行尝试筛选，感受不同材质底片的成像效果。最终他们得出:清透的、薄平的材质，透光成像最合适。接着，通过参照投影底片留白、留黑两种方式，在多次尝试后，幼儿掌握了两种 绘制底片的方式，感受了两种成像效果，并运用到小剧场中。可见，教师关注幼儿，适时引导幼儿自行解决问题，能帮助幼儿走向深度学习，使幼儿的情感充分得到满足。

在STEAM教育理念下，教师关注到幼儿的问题走向，从探索影子成像原因及距离，到提出关于自制光影片的思考，融合了科学、技术、工程、艺术、数学五门学科的内容。教师鼓励幼儿运用高阶认知策略，在自主学习中逐步形成跨学科知识或多学科知识解决问题的经验，进行学习实践，形成知识构架。

总而言之，STEAM理念下幼儿园大班科学区角活动的开展，需要教师关注选题、材料投放及引导支持方法，使幼儿的创 造性和思维在科学区角活动中得到个性化的发展。活动中幼儿自主发现问题、探索解决问题的能力也会逐步得到提高。