**有效开展科学实验、制作活动的策略研究**

**常州市新桥中心幼儿园 戚雷鹰**

科学小实验、小制作是一种融操作性、思考性、变化性、趣味性为一体的活动，能在最大限度上激发幼儿对科学活动的兴趣，满足幼儿的探索欲望。在实验、制作活动中，不仅可以充分发挥幼儿的思维力、创造力，还可以提高幼儿发现问题，提出问题，解决问题的能力。通过实验、制作，能够培养幼儿的动手操作能力，发展幼儿的观察、分析和思维能力，是对幼儿智力和能力的综合训练。那如何有效开展科学小实验、小制作活动呢？

一、选择适宜的实验、制作内容。

由于科学的抽象性和严密性会在一定程度上影响幼儿的求知欲望，因此，在选择科学小实验、科学小制作的内容时，既要注意选择幼儿感兴趣的内容，又要符合他们的年龄特点和认知发展水平的内容。如：我们结合主题《有趣的声音》，开展了科学小制作活动《吉他》和《传声筒》，让幼儿通过自己动手制作感知声音的存在，同时创造声音。又如：幼儿对早晨吃点心时饼干碎片掉落在餐盘水中后发生的变化感兴趣，于是我们设计了科学小实验《饼干怎么了》，让幼儿探索饼干在水中的膨胀现象。再如：随着冬天的到来，河面会出现结冰现象，幼儿对冬天的冰块有着一定的兴趣，于是我们结合主题《冬天到》开展了科学活动《好玩的冰块》，引导幼儿感知发现冰块的特征。幼儿在一次次的动手尝试过程中，体验到了玩的乐趣，发挥了主动性。

二、投放适宜的操作材料。

科学实验、制作材料的投放是幼儿进行探索必不可少的物质基础，小班幼儿更多的是依赖材料进行科学建构活动，同时材料能提示科学概念，能反映自然现象的某种关系，能使幼儿通过对材料的探究，从而去发现问题，解决问题，所以材料是教师将教育意图自然传达给幼儿的有效媒介。教师精心设计、选择、提供材料是探究式科学启蒙教学得以开展的根本，是幼儿参与实践、自行探究的前提，也是促进幼儿形成科学素养的关键。那么，在投放材料的过程中应该怎么做呢？

1.有目的地投放材料。

实验中材料的投放是有的放矢，是与所要达成的教育目标紧密相关的，也就是说，是将目标隐性地体现于材料中的。如：在科学活动《瓶子和盖子》中，教师提供了大小、形状、瓶口光滑度等各不相同的瓶子和盖子供幼儿去探索发现，引导幼儿根据瓶口的特征选择合适的盖子进行匹配。教师通过有目的性地投放材料，让幼儿的操作更有目的性。

2.选择有趣味性的材料。

有趣味性的材料能激发幼儿主动学习，小班的幼儿年龄小，他们觉得材料好玩，就会愿意并主动去触碰材料，把玩材料。如：在科学小制作《豆豆响筒》活动中，教师提供了材料旺仔牛奶罐和黄豆，幼儿通过摇晃装有不同数量豆豆的牛奶罐感知响筒发出的声音的不同，从而发现响筒发出声音的响亮情况与豆豆数量的多少有关。有趣的材料既容易帮助幼儿理解、加深印象，又能激发他们学科学的热情。

3.提供丰富的材料。

材料越丰富越能帮助幼儿累积科学经验。如：在科学小实验《什么不见了》活动中，教师提供了大量的材料有：米、盐、黄沙、酸梅晶和水，通过让幼儿将这些材料放入水中，用勺子搅一搅，引导幼儿发现有的材料能够溶于水，而有的材料不能溶解到水中，从而初步理解溶解现象。又如：在科学小实验《哪杯是水》活动中，教师提供了醋、酱油、牛奶、酒、水等材料，让幼儿通过鼻子闻一闻、嘴巴尝一尝、眼睛看一看等多种感官辨别哪杯是水，从而感知水的特征。

三、有效发挥教师的指导作用。

教师是幼儿探索活动的支持者、合作者。在幼儿科学实验活动中，教师要善于引导幼儿运用各种感官，通过看、听、闻、摸、尝等途径与事物亲密接触，感知物体的特性及事物之间的关系。教师的有效引导能帮助幼儿感受学习科学的方法和解决问题的方式，同时激发起学科学的热情。

1.让幼儿带着问题去实验。

幼儿的科学探究活动是通过问题来开展的。如：在科学小实验《颜色爬山》活动中，教师通过出示材料水和带有黑点的餐巾纸，让幼儿猜一猜，如果将带有黑点一端的餐巾纸浸入水中后取出，黑点会发生什么变化？幼儿根据自己的已有经验纷纷猜测黑点会变大，会化开，但幼儿却不知由于餐巾纸有吸水性，所以黑点会随着水分的上升而上升，就像爬山一样。而这一现象正需要幼儿通过自己的实际动手实验才能发现。所以，在实验前，教师通过提出问题，让幼儿带着问题去操作，才能让幼儿在实验结果中解决问题。

2.尊重幼儿的个体差异。

《纲要》明确指出：“应尊重幼儿在发展水平……等方面的个体差异，因人施教，努力使每一个幼儿都得到满足和成功”。如：在科学小制作《吉他》活动中，对于能力一般的幼儿，教师会提供2根较短小的皮筋，因为此类皮筋只需箍一道就可以固定住物体，这样对于这些幼儿来说比较容易完成；而对于能力较强的幼儿，教师则只提供1根较长的皮筋，要求幼儿将一根皮筋箍成两道来固定物体。在这一过程中，幼儿可以根据自己的能力需要选择合适的皮筋进行使用，这样既满足了幼儿的探究需要，又使每一位幼儿在原有基础上有所提高。

3.积极引导幼儿主动参与活动，使实验活动成为幼儿主动的探索活动。

在活动中要给予幼儿充足的操作时间，鼓励大胆地尝试，激发幼儿的探究欲望，对幼儿的想法要加以支持。如：在科学小实验《颜色爬山》活动中，教师提供了黑色的点供幼儿探索黑色点在遇水爬山之后会形成怎样的色带，从而感知发现颜色分解的逆向过程。而这一颜色分解现象可能在当时的活动中是不能很快显示的，需要经过半天甚至是一天的时间才可以看到效果，所以教师还需引导幼儿在活动后对实验现象加以关注。同时，为了幼儿对此实验有更强烈的探索欲望，教师还抛出了问题，让幼儿在餐巾纸上涂上不同颜色的点如：红点、蓝点、灰点等，探索这些颜色在浸水后随着水分的爬升最后会形成怎样的色带。这样，虽然是同一个实验，但是由于颜色的不同，最后产生的色带也会有所不同，而幼儿却仍有着持久的探索兴趣。

在开展科学小实验、小制作的过程中，我们应根据幼儿好奇、好问、好动的特点，和幼儿感兴趣的问题，通过小实验的形式向他们传授一些简单基本的科学小知识，指导他们动手做做，启发他们动脑筋想想，在帮助他们运用多种感官参与到各种小实验、小制作中共同寻找和解答“为什么？”，从而增长他们的知识，发展他们的智力和才能，激励他们去探索大自然、社会及整个世界奥秘的美好愿望。