

小学科学探究活动的增效之道

严志娟

江西省抚州市临川区第二小学

摘要：在科学学习中十分有效的方法是开展探究活动，但是在一些因素的影响下科学探究活动的开展存在一定的问题，对教学效率及质量造成了不良的影响。因此，如何提高科学探究活动的效率及质量，成为教师需要深入探讨的课题，本文从意义、策略两个方面入手进行研究，希望为教师带来一定的启发。

关键词：小学科学；探究活动；增效

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2022.05.160

科学教学特别的重要，对于学生的成长与发展起着至关重要的作用。在进行学习的时候，教师需要围绕学生的身心发展特点，以及教学内容的特点入手进行探究活动的开展，让学生在探究探索的过程中，加强对知识的理解及认知，从而增强学习的效果。由于这并不是是一件简单事，需要从多个方面入手进行考虑，所以下列进行了探讨，教师完全可以结合实际情况进行应用，以此提高教学效果。

一、小学科学探究活动的增效意义

（一）提高学生的探究能力

科学探究活动的主旨是引导学生对相关内容进行探究及探讨，通过观察、实验、思考等方式的运用，让学生了解自然界以及社会生活中的科学现象，以及科学问题。在参与探究活动的过程中，学生可以强化对知识的理解，可以形成较强的观察能力、思考能力、问题分析能力、问题解决能力，让学生更好地对相关知识进行理解以及解决^[1]。通过这样的能力的培养，能够为学生学业上的表现的提升提供保障，能够推动学生接下来的成长与发展。

（二）激发学生的学习兴趣

科学探究活动通常会采用生动有趣的方式展现在学生面前，学生在这种情况下，能够产生一定的热情，以及兴趣。在这样的活动中，学生需要动手操作，亲身体验，能够更好地对科学现象的产生以及变化进行了解，从而切实明确科学本身是有着一定的魅力及乐趣的^[2]。通过这样的兴趣激发，能够让学生主动地进行相关知识的学习，可以最大限度的提升学生的学习积极性、学习效果。

（三）培养学生的合作意识

科学探究活动常常需要学生进行合作学习，以团队的形式完成各种各样的任务。基于该过程，学生需要将分工合作以及互相配合重视起来，对遇到的各种问题进

行快速有效的解决。在这样的过程中，学生的合作意识能够得到培养，其可以在学生的个人发展以及职业生涯过程中发挥至关重要的作用。

（四）提升学生的创新能力

科学探究活动是一种鼓励学生主动提出问题、独立解决问题的教学方法，它强调学生运用新的思考方法进行探究。在这种活动中，学生可以在提出问题和解决问题的过程中，对自己的思维能力和创新能力进行科学、合理的培养，从而形成创新精神和创新能力。这种创新精神和创新能力是学生在未来的成长和发展过程中非常重要的素质。在现代社会，科学技术的发展非常迅速，新的问题和挑战也不断出现。只有具备创新精神和创新能力的人，才能在这种环境下迅速适应，找到解决问题的方法，实现自我价值。

二、小学科学探究活动的增效策略

（一）优化教师课堂语言

1. 通过启发性语言进行点拨

在进行探究活动的思考的过程中，常常会出现学生偏离预设以及方向的情况。作为教育工作的引导者，应当将掌舵调控的作用发挥出来，通过启发性的语言激活学生的思维，让学生从多个角度进行思考^[3]。

例如在教学把固体放进水里的时候，学生们会直接将各种各样的物体放置在水中，并对它们的沉浮情况进行观察。在探讨粉笔的沉浮特性时，学生们常会基于自己的观察得出不同的结论。一些学生可能会看到粉笔迅速浮起，而另一些则观察到它沉入水底。然而，当教师指导学生们注意轻柔地放置物体并观察其行为后，学生们通常会发现粉笔实际上是先浮在水面上，然后慢慢沉没。这个现象可能会让学生们感到惊讶，因为他们之前可能没有注意到这个细节。这时，教师可以进一步启发学生思考，例如提出“为什么粉笔会这样浮沉？”、“还有哪些物体会会有类似的现象？”等问题。通过这些

问题的引导，学生可能会得出如粉笔内部的气孔含空气，一旦空气逸出，粉笔就会下沉等结论。他们也可能发现注射器等其他物体也会有类似的沉浮变化。这样，课堂讨论就会变得非常活跃，学生们通过探索这些有趣的科学现象来获取知识。他们可能会提出自己的假设，并进行实验来验证。在这个过程中，学生们不仅学到了关于沉浮原理的知识，还培养了观察、思考、实验等科学素养。

2. 善于倾听每个学生的表达

在进行课堂语言的优化的时候，教师还需要做好倾听工作。部分教师在学生回答问题后会直接对学生说过的话进行重复或者直接打断学生的说话，这样的目的是害怕学生偏离预设目标^[4]。但其实，这是一种不尊重学生的情况，而且会让学生不愿意参与到教学活动中。因此，教师需要对自身的观念进行转变，了解学生在课堂教学中发表自己的意见与看法有多么的重要，然后善于倾听每个学生的答案，对学生的真实想法进行分析。

例如在教学运动和位置的时候，教师可以将生活中的一些常见事物展示给学生。例如，教师可以利用多媒体技术，播放一段汽车在公路上行驶的视频。在观看完视频后，教师可以组织学生讨论这样一个问题：如果坐在缓慢行驶的汽车上，你们如何判断汽车是在前进的？这个问题既简单又与学生的生活密切相关，因此学生可以迅速有效地参与其中，并勇于发表自己的观点。例如，有的学生可能会说，可以通过观察路边的树木向后移动的情况来判断；有的学生可能会说，远处的山峰位置会发生变化，可以以此为依据；还有的学生可能会说，可以利用身体背部的感觉来判断。如果教师在学生表达完观点后立即打断并指出背部感觉无法判断汽车运动，学生可能会觉得教师不尊重自己，甚至不愿在课堂上发言。为了避免这种情况发生，教师需要与这位学生进行深入沟通和交流，了解他们到底想要表达什么。例如，学生可能想表达的是汽车行驶过程中的推背感，这是由汽车椅背和人背部位置变化所造成的。通过这种方式，可以提高教学活动的效果，让学生更好地参与到小学科学教学中。

（二）把控探究活动材料

1. 应用生活中的材料

生活与课堂教学有着密切的联系。所以教师可以从生活这个大课堂中挖掘素材，通过在课堂教学中呈现相关材料，让学生去探究，从而提高学生的探究能力，为学生更好地成长与发展提供保障^[5]。

例如在教学磁铁的时候，教师就需要了解，在科学仪器室中配备了各种各样的磁体，包括但不限于条形磁铁、环形磁铁、马蹄形磁铁等，这些磁铁都有两个特点，一是有两种颜色的图层，可能是红兰涂层，也可能是蓝白涂层；二是都有S和N的标志。之所以这么做，是为了让学生能够对磁铁的两极进行了解，明确磁铁相同或不同磁极靠近时的特点。再进行相关知识的学习的时候，教师就可以将这些磁铁利用起来，并鼓励学生将生活中的磁铁利用起来，以小组的形式进行探讨，所以说有涂层和标志的磁铁的特点是什么，从而对磁铁的性质进行简单的了解。然后让学生对自己带来的磁铁进行探究，对其性质进行探讨。在这样的教学活动中，学生可以借助实验室配备的仪器材料对科学原理进行探讨，并借助自己生活中的材料的探究强化对知识的认知，从而为其灵活运用学习到的知识解决生活中的问题提供保障。又如在教学观察鱼的时候，教师就可以在市场上购买一些鱼类，鱼的种类可以是多种多样的，比如鲫鱼、金鱼等。在课堂教学中，教师可以将准备好的鱼类呈现在学生面前，让学生上前进行观察，并对鱼类的特征进行探讨。此外，教师还可以将木片等物体利用起来，对鲫鱼的鱼鳍进行固定，对其作用进行探讨。之后，教师可以将视频利用起来，让学生结合视频对鱼的鳃的结构进行观察，并在此基础上用红墨水喂鱼，协助学生对鱼鳃的呼吸作用进行了解及观察。在这样的教学活动中，学生能够对鱼类的特征进行了解，可以对常见的鱼类产生全新的认知。

2. 添加导向性的材料

在开展探究活动的时候，教师需要适当的添加一些能够引导学生明确探究方向的材料，以避免学生在探究探讨的过程中遇到难题，进而提升学生的探究效果。

例如在教学运动的小车的时候，教师可以深入探讨相关内容，并添加一些具有导向性的材料，以便学生能够更好地学习和理解。具体来说，教师可以展示两种不同的斜坡材料：第一种是坡长相同，但坡高不同；第二种是坡高相同，但坡长不同。在实际教学中，教师可以指导学生控制变量，通过保持其他条件不变来研究小车在不同斜坡材料上的运动情况。这样，学生可以更深入地理解运动的小车如何受到不同斜坡材料的影响，从而更好地掌握相关知识点。又如，在教授声音是如何产生的时候，教师应尽可能为学生提供直观的体验机会，让他们能够感知声音、观察声音的产生。教师可以设计一系列具有探究性的教学活动，例如：准备一个经过拆解

但仍能正常发声的音响，在音响上放置细碎的纸屑，播放节奏感较强的音乐，让学生直观地看到声音的产生；准备透明塑料瓶，放入泡沫碎屑，让学生吹瓶口发声，感受声音的产生；利用废旧的琴弦，固定在开口木箱上，通过拨动琴弦发出声音，让学生了解声音的产生原理。在这些探究性活动材料的引导下，学生可以更好地观察物体发生状态，观察和触摸振动现象，从而加深对声音产生原理的理解。

3. 重视发放材料时机

在长时间的研究中发现，小学科学探究活动中，材料什么时候发放是十分的重要的。所以想要提高教学效果，教师就需要将发放材料的时机把握好。

例如在教学给动物分类的时候，教师事先精心准备了一个水槽和实验桌，将鲫鱼和青蛙放入水槽中。然而，在第一个班级上课时，许多学生被水槽中的小动物吸引，过分专注于观察，而忽略了教师的讲解。这种情况导致学生在学习相关内容时，采用的观察方法和角度存在问题，对知识的掌握仅停留在表面，对探究活动的效果产生了负面影响。为了改善这一状况，在后续其他班级的课堂上，教师采用了一种不同的方法。教师用一个纸箱将水槽盖住，创造出一种神秘感，激发学生的好奇心，使他们的注意力能够集中在课堂教学中。在此基础上，教师详细讲解了相关要求和观察方法，引导学生如何正确地观察和分类动物。当学生真正理解并掌握了相关内容后，教师打开纸箱，让学生进行观察。在这种情况下，学生的观察效果得到了很大提升，他们能够运用所学的知识和方法，对动物进行正确的分类。同时，课堂纪律也非常好，学生们积极参与，教学效果显著提升。通过这种方式，教师成功地引导学生克服了观察方法上的问题，提高了他们对动物分类知识的理解和掌握。

（三）提供开放探究时空

受很多因素的影响，小学科学探究活动可能会出现无法满足学生的实际需求的情况。为了解决这一问题，教师要尽可能的营造一个开放性的教学环境，通过带领学生到户外的一些场所进行探究探讨，提高探究活动的有效性，推动学生的成长与发展。

例如在教学我们周围的物体的时候，教师可以让学生去发现和收集生活中应用知识的案例，并进行深入的观察。这些案例可以包括各种形式，比如建筑结构、交通工具、日常用品等等。然后，教师可以安排学生在课堂上进行汇报和交流，分享他们的发现和观察结果。

由于每个学生的兴趣和观察点都有所不同，所以他们收集到的内容也会各具特色。比如，有些学生可能会对土木结构民宅中的经典斗拱结构模型产生兴趣，他们可以详细讲解斗拱结构的历史、特点和应用。这样的教学内容不仅能够激发学生的兴趣，还能够提高课堂教学的效果。又如，在教授认识几种常见岩石的课程时，教师可以引导学生到周围的社区、公园等地去寻找岩石制品，并对岩石的特征进行观察。在观察过程中，学生可以记录下岩石的颜色、质地、结构等特征，并尝试通过这些特征来识别岩石的种类。在确保安全的前提下，教师还可以指导学生进行采访，了解岩石在建筑、装饰、园林等领域的应用。通过采访，学生可以了解到岩石的实际应用和价值，从而对岩石有更深入的了解。这样的教学方法不仅能够提高学生对于岩石知识的掌握程度，还能够培养他们的观察力和采访技巧。

综上所述，可以看出，探究活动在小学科学教学中非常重要，其是学生有效的学习知识的基础，是提升学生的科学素养的有效路径。但是在一些因素的影响下，小学科学探究活动的开展效果并不是很理想，为了解决这一问题，让学生能够在教学活动中有所收获，所以，上述进行了探究，提出了一些科学合理的方法，比如：优化教师课堂语言、把控探究活动材料、提供开放探究时空等，教师可以结合实际情况进行应用。如此一来，就可以对探究活动进行创新，就可以让小学科学教学活动最大限度地发挥出其效用，让学生在学习探究的过程中得到进一步的成长与发展。未来，教师需要对小学科学探究活动的开展进行进一步的研究，通过先进的教学方法和教学理念的应用使其更加具有吸引力。

参考文献

- [1] 赵伟伟. 浅析小学科学户外探究活动的现状及优化策略[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2019(12): 142-143.
- [2] 狄小琴. 浅谈小学科学探究中教师的有效指导策略[J]. 天天爱科学(教学研究), 2019(11): 57-58.
- [3] 姚红娟. 小学科学教学中探究活动的设计[J]. 新课程(上), 2019(11): 12-13.
- [4] 拜玉盛. 科学探究在小学科学教学中的运用研究[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2019(05): 21-22.
- [5] 胡宏碧. 小学科学探究活动生活化的教学探究[J]. 新课程研究, 2019(10): 82-83.