

中小学科学课堂中学生问题意识的激发与培养

贾凤丽

绵阳科技城新区玉泉路小学

摘要：中小学科学教育不仅是学生科学素养的基石，更是培养学生问题意识的重要途径。问题意识作为科学思维的核心要素，对于激发学生的好奇心、探索欲望以及培养他们的批判性思维 and 创新能力具有不可替代的作用。基于此，文章从中小学科学课堂中学生问题意识的重要性出发，分析了中小学科学课堂中学生问题意识的激发与培养的原则和小学科学课堂中学生问题意识的激发与培养的策略，以期为学生未来的学习和成长奠定坚实基础。

关键词：中小学科学；课堂；学生；问题意识；激发与培养

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.11.141

引言

随着新课程改革的深入实施和素质教育理念的全面推进，中小学科学教学正经历着深刻的变革。在这一背景下，学生的主体性和探究性被赋予了前所未有的重视。科学教学不再仅仅是知识的传授，更是培养学生主动探索、发现问题和解决问题能力的过程。问题意识，作为科学学习的核心要素，其重要性日益凸显。它不仅能够推动学生对科学知识进行更深入的理解和灵活应用，还能够全面提升学生的综合素质，激发他们的创新潜能。因此，如何在中小学科学课堂的实践中，有效地激发学生的问题意识，引导他们主动探究，成为当前教育研究领域的一个热点话题。本研究旨在探讨这一问题的答案，通过分析和总结科学课堂中的有效教学策略，为培养学生的问题意识提供有益的参考和指导，以期进一步推动中小学科学教学的发展与进步。

一、中小学科学课堂中学生问题意识的重要性

问题意识，作为学生在学习过程中能够主动发现问题、提出问题，并尝试解决问题的意识和能力，在中小学科学教学中具有举足轻重的地位。它不仅是科学学习的核心动力，更是培养学生科学素养和创新能力的重要途径。以下将详细阐述在中小学科学课堂中培养学生问题意识的重要性。

首先，问题意识能够极大地激发学生的好奇心和探索欲望。科学是一门探索未知、追求真理的学科，而问题的提出正是科学探索的起点。当学生在科学学习中遇到问题时，他们会自然而然地产生对未知世界的好奇心和探索欲望，从而更加主动地参与到科学学习中来。这种由问题意识驱动的学习动力是持久而深刻的，它能够使学生科学学习的道路上不断前行，不断追求新的知识和发现。

其次，问题意识的培养有助于提升学生的批判性思维 and 创新能力。在解决问题的过程中，学生需要不断地质疑、分析和评价，这需要他们具备批判性思维的能力。同时，提出新的问题和尝试新的解决方法也需要学生具

备创新能力。因此，通过培养学生的问题意识，我们可以有效地提升他们的批判性思维 and 创新能力，为他们的未来发展奠定坚实的基础。

最后，问题意识强的学生能够更加深入地理解和应用科学知识，同时提高他们的综合素质。当学生具备问题意识时，他们会更加主动地去探究科学现象背后的原理，从而更加深入地理解科学知识。此外，在解决问题的过程中，学生需要运用观察力、分析力、推理力和实验能力等多种能力，这也有助于提高他们的综合素质。因此，培养学生的问题意识对于提升他们的学习效果和综合素质具有重要意义。

二、中小学科学课堂中学生问题意识的激发与培养的原则

在中小学科学课堂中，激发学生的问题意识并培养其相关能力是一项重要而细致的任务。为了实现这一目标，教师需要遵循一系列明确的原则，以确保教学活动的有效性和学生的全面发展。以下是对这些原则的详细阐述：

（一）主体性原则

学生作为学习的主体，其主动性和积极性是激发问题意识的关键。教师必须充分尊重学生的主体地位，鼓励他们主动发现问题、提出问题和解决问题。这意味着教师需要从传统的讲授式教学模式中走出来，转变为引导者和辅助者的角色，为学生提供更多的自主学习和探究的机会。在教学过程中，教师应创设轻松、自由的学习氛围，让学生敢于表达自己的观点和疑问，即使他们的想法与标准答案有所不同。这样的环境能够鼓励学生大胆思考，培养他们的问题意识。

（二）情境性原则

问题情境是激发学生问题意识的有效载体。教师应根据教学内容和学生的生活实际，精心创设富有启发性和趣味性的问题情境。这样的情境能够使学生在具体情境中感受问题的存在，并产生探究的欲望。例如，在教学物体的浮沉时，教师可以创设一个关于船只浮沉的问

题情境，引导学生思考为什么船能在水中浮起，而石头却会沉下去。通过这样的问题情境，学生可以更加直观地理解科学知识，并培养他们的问题意识和解决问题的能力。

（三）启发性原则

在激发和培养问题意识的过程中，教师应注重启发式教学。这意味着教师需要引导学生通过观察、思考、实验和讨论等方式来发现问题和提出问题。教师可以通过提出一些引导性的问题，激发学生的思维火花，使他们学会从不同角度、不同层次去审视和探究科学现象。启发性教学不仅有助于培养学生的问题意识，还能提高他们的思维能力和创新能力。

（四）实践性原则

科学是一门实践性很强的学科。在激发学生问题意识的过程中，教师应注重实践教学环节的重要性。通过鼓励学生动手实验、观察现象、收集数据等方式来发现问题和解决问题，学生可以更加深入地理解科学知识，并体验到科学探究的乐趣。实践性教学不仅能够培养学生的问题意识，还能提升他们的实践能力和科学素养。

（五）差异性原则

每个学生都是独一无二的个体，他们在认知风格、学习方式和兴趣爱好等方面都存在差异。因此，在激发和培养问题意识的过程中，教师应充分关注学生的个体差异，因材施教，为不同层次的学生提供适合他们的问题和任务。通过差异化的教学策略，教师可以更好地激发学生的问题意识，并促进他们的全面发展。

三、中小学科学课堂中学生问题意识的激发与培养的策略

在中小学科学课堂中，激发学生的问题意识并培养其相关能力，是提升他们科学素养和创新能力的重要途径。为了实现这一目标，教师可以采取以下策略：

（一）提供情境化学习环境

情境化学习环境是激发学生问题意识的有效途径之一。中小学科学课程的内容往往与学生的日常生活紧密相连，因此，教师可以通过创设与学生生活实际紧密相关的情境，让学生在具体的场景中感受问题的存在，并体验到解决问题的需求。这种情境化的学习环境能够使更加直观地理解科学知识，并激发他们探索问题的兴趣。例如，在教授植物生长过程时，教师可以组织学生到校园的花坛或附近的花园中进行实地观察。在观察过程中，引导学生注意花卉的生长状态，如叶子的颜色、花朵的开放情况等。教师可以提出一些问题，如：“为什么这朵花的花瓣颜色比其他的淡？”或“为什么这株植物的叶子有点黄？”这样的问题可以引导学生去发现植物生长中可能遇到的问题，如缺水、缺光、病虫害等。

通过这样的情境化学习，学生可以更加直观地感受到科学现象的存在，从而激发他们的问题意识。此外，教师还可以利用多媒体技术创设虚拟情境，如通过模拟软件展示植物生长的全过程，让学生在虚拟环境中观察、操作和探究。这样的情境化学习环境不仅可以提供更加丰富和多样的学习体验，还可以进一步激发学生的好奇心和探索欲望。

（二）示范引导，培养提问习惯

小学生在刚开始接触科学探究活动时，往往不知道如何有效地提出问题。因此，教师需要做好提问的示范，通过设计好的问题来引导学生逐步学会自己提出问题。教师可以通过具体的例子和示范，向学生展示如何提出有针对性的、有深度的问题。例如，在学习“我的手”这一内容时，教师可以先提问：“手有什么作用？”然后引导学生模仿提问，如：“手是怎么动的？”“手指为什么能弯曲？”通过这样的示范，学生可以逐渐学会如何提出与学习内容相关的问题。在这个过程中，教师需要耐心引导学生，鼓励他们大胆提问，并给予积极的反馈和评价。随着学生提问能力的提高，教师可以进一步鼓励他们提出更有新意的問題。例如，在学习“手为什么这么灵活？”时，教师可以引导学生思考：“手为什么这么灵活？与哪些因素有关？”通过这样的问题引导，学生可以逐渐学会从多个角度思考问题，并提出更有深度和广度的问题。为了培养学生的提问习惯，教师还可以在课堂上设置“问题墙”或“问题角”，鼓励学生将自己提出的问题写下来并贴在墙上或放在角落里。这样不仅可以激发学生的问题意识，还可以促进他们之间的交流和分享。

（三）设计问题情境，激发思考

问题情境是激发学生问题意识的重要手段。教师可以通过设置矛盾、展示新奇现象等方式来创设问题情境，从而引发学生的思考和疑问。这种问题情境的设置可以使更加深入地理解科学现象背后的原理，并激发他们的好奇心和探索欲望。例如，在教学物体的热胀冷缩时，教师可以先让学生观察炉子上壶水烧开时的变化。当壶水烧开并外溢时，教师可以引导学生思考：“为什么壶水会外溢？是不是因为水变多了？”通过这样的问题情境设置，学生可以更加深入地理解热胀冷缩的原理，并激发他们的好奇心和探索欲望。除了设置矛盾和新奇现象外，教师还可以利用故事、谜语等方式来创设问题情境。例如，在教授动物的行为习性时，教师可以讲述一个关于动物行为的小故事，并在故事中设置一些悬念和问题，引导学生去思考和解决。通过这样的问题情境设置，学生可以更加深入地理解科学知识，并培养他们的问题意识和解决问题的能力。

（四）鼓励实践探索，发现问题

实践探索是科学学习的重要方式之一，也是激发学生问题意识的有效途径。通过亲自动手做实验、观察现象，学生可以更加直观地感受科学知识的魅力，并在实践中发现问题、尝试解决问题。例如，在学习水的沸腾现象时，教师可以组织学生进行小实验，让他们观察并记录不同天气状况下水的沸腾温度。在实验过程中，教师可以引导学生思考：“为什么水的沸腾温度会有所不同？与哪些因素有关？”这样的问题可以引导学生深入探究科学现象背后的规律，同时培养他们的问题意识和动手能力。为了进一步鼓励学生的实践探索，教师还可以设置一些开放性的实验任务，让学生自主选择实验材料、设计实验步骤，并鼓励他们在实验过程中发现问题、提出假设，并通过实验验证自己的假设。通过这样的实践探索活动，学生可以更加深入地理解科学知识的本质，同时培养自己的创新思维和解决问题的能力。

（五）开展合作学习，促进思维碰撞

合作学习是培养学生问题意识的有效方式之一。通过小组合作、讨论和分享，学生可以相互交流观点、分享经验和共同解决问题。在合作学习的过程中，学生可以从不同的角度思考问题，促进彼此之间的思维碰撞和共同探索。例如，在教授生态系统时，教师可以设计一个小组活动，让学生共同讨论如何保护某一生态环境，并鼓励他们提出自己的见解和方案。在小组讨论过程中，教师可以引导学生思考：“为什么这个生态环境需要保护？有哪些因素在威胁它的稳定性？”这样的问题可以引导学生深入探究生态系统的复杂性和多样性，同时培养他们的批判性思维 and 创新能力。为了促进合作学习的有效性，教师可以为每个小组分配一个具有挑战性的任务，让小组成员共同完成任务并展示成果。在展示过程中，教师可以引导学生对其他小组的成果进行提问和评价，进一步促进学生的思维碰撞和共同探索。通过这样的合作学习活动，学生可以更加深入地理解科学问题背后的复杂性和多样性，同时培养自己的团队协作能力和创新意识。

（六）采用多样化评价方式

传统的考试和测试评价方式往往只注重学生对知识的记忆和掌握程度，而忽视了学生的问题意识和解决问题的能力。因此，教师需要采用多样化的评价方式，以更好地培养学生的问题意识。例如，可以设置一些具有挑战性和启发性的问题解决任务，让学生进行探究和解决；要求学生撰写实验报告，并评价其质量和内容；综合考察学生的课堂表现、实验探究成果和问题解决任务等方面的表现。首先，在采用多样化评价方式时，教师需要注重评价的过程性和发展性。过程性评价可以关注

学生在探究过程中的表现和思考过程，鼓励他们提出问题和解决问题；发展性评价则可以关注学生的成长和进步，肯定他们在探究过程中的努力和尝试。通过这样的评价方式，教师可以更加全面地了解学生的问题意识和解决问题的能力水平，并根据学生的实际情况调整教学策略和方法。其次，教师还可以采用同伴评价和自我评价的方式，让学生参与到评价过程中来。同伴评价可以让学生相互评价彼此的表现和成果，促进彼此之间的交流和合作；自我评价则可以让学生反思自己的探究过程和成果，发现自己的不足和需要改进的地方。通过这样的评价方式，学生可以更加深入地了解自己的问题意识和解决问题的能力水平，并据此调整自己的学习策略和方法。

结语

总之，在中小学科学课堂中激发学生的问题意识并促进其培养是一项重要而具有挑战性的任务。通过提供情境化学习环境、示范引导培养提问习惯、设计问题情境激发思考、鼓励实践探索发现问题、开展合作学习促进思维碰撞以及采用多样化评价方式等策略和方法，教师可以有效地培养学生的问题意识并提高他们的综合素质和创新能力。只有培养出富有问题意识的学生才能更好地适应未来社会的需求成为具有创新能力和批判性思维的科学人才。

参考文献

- [1] 吴张良. 数学课堂中学生问题意识的培养. 数学大世界(上旬), 2023(06): 33-35.
 - [2] 简春月. 数学课堂中学生问题意识的培养. 新课程(上), 2022(10): 45-46.
 - [3] 李卫健. 谈小学数学课堂中问题意识的培养. 考试周刊, 2022(01): 21-24.
 - [4] 刘艳. 基于核心素养的学生问题意识的培养. 新课程(中), 2022(01): 90-92.
 - [5] 李龙英. 浅谈小学信息技术教学中学生问题意识的培养. 中学课程辅导(教师教育), 2017(05): 34-36.
 - [6] 林加锦. 提高小学生问题意识与提问能力的策略. 教师, 2021(12): 21-23.
 - [7] 谢秀华. 浅谈培养学生问题意识的方法. 读写算, 2018(32): 91-93.
 - [8] 石明礼. 小学数学教学中学生问题意识的培养. 甘肃教育, 2019(22): 333.
 - [9] 李小琼. 培养小学生数学问题意识的实践探讨. 数学学习与研究, 2023(24): 123-125.
- 作者简介：贾凤丽（1984.8-）女，内蒙古通辽市，汉族，大学本科，一级教师，研究方向：中小学科学教育。