

# 谈小学科学教学中创新思维能力的培养

熊飘红

江西省南昌市育新学校红谷滩分校

**摘要：**科学课程是一门致力于提升学生科学素养的综合性、实践性强的学科。其教学核心在于引导学生主动开展探究活动，让学生在亲身实践与思维碰撞中深化对知识的理解与掌握。在小学科学教学中，培养学生的创新思维能力至关重要。为此，教师需要运用多元化的教学手段，充分激发学生的学习兴趣，促使学生积极、主动地融入课堂，通过持续地探究实践，逐步培养他们的创新思维能力。

**关键词：**小学科学；教学；创新思维

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.03.023

## 一、创设问题情境，激发创新思维

在课堂教学中，教师应精心构建问题情境，以激发学生的好奇心和探索欲望。以《力》这一课程为例，教师可以通过提问：“在生活中，你最害怕什么？能否通过实际行动证明自己的勇气？”这样的问题设计，不仅能激发学生的好奇心，更能引导他们进行深入地思考，并积极主动地参与问题的探索。再如在教授《空气是如何流动的》这一课题时，教师可以先展示一张白纸，并在纸上绘制一条直线和一条曲线，随后提出：“这两条线条有何异同？”学生通过细致观察后会发现，直线由直线段构成，而曲线则由曲线段组成。这样的问题情境设计，旨在激发学生的好奇心和求知欲，促使他们主动投入到问题的探索中。在这样的教学环境下，学生的探究兴趣和求知欲将被有效激发，进而主动探索并发现问题，从而有效推动其创新思维的发展。

### （一）创设问题情境要具有科学性

在构建问题情境时，必须确保其科学性。这意味着设计的问题应与学生的认知能力相符，与学生的现有知识和经验紧密相连，并且紧密遵循教材的指导原则。以《动物世界》的教学为例，教师可以构思如下问题：“同学们，你们知道青蛙是如何捕捉害虫的吗？它运用了哪些特别的方式呢？”通过这样的问题，学生不仅能初步理解青蛙捕捉害虫的方式，还能深化对不同昆虫习性差异的认识。为了进一步增强学生的理解，教师还可以提出：“你们能否通过实验来验证这一点呢？”同样地，在教授电的相关知识时，首先通过提问：“电是一种怎样的能量？”引导学生对电有初步的认知。紧接着，为了进一步探索电的特性，教师可以继续提问：“该如何通过实验来证明电的存在和特点呢？”这种层次递进的问题设置，不仅能够确保学生在学习过程中始终保持兴趣和动力，还能够有效提升其理解和应用能力。

### （二）创设问题情境要考虑学生的实际情况

教学情境的创设应紧密贴合学生的认知发展规律，与学生的日常生活经验和已掌握的知识体系相契合，同时要能够有效激发学生的探索欲望。以《杠杆》一课为例，教师可以先引导学生观察生活中哪些物体运用了杠杆原理，进而引出教学内容，并组织学生对杠杆的定义进行讨论。在讨论过程中，教师可以设问：“观察到生活中许多物体，如木块、铁块、竹竿等都涉及杠杆的运用，那么，同学们能否思考一下这些物体是如何通过杠杆原理实现其功能的呢？”随后，教师应进一步引导学生深入思考杠杆的本质，并鼓励他们到实验基地亲自寻找和体验杠杆的应用。通过这样的过程，学生将深刻体会到杠杆在日常生活和工作中的重要作用。同样，在教授《制作小机器》一课时，教师可以先让学生观察家中可用于制作小机器的工具和材料，然后提出问题：“同学们能否利用这些材料动手制作一个小机器呢？”通过这样贴近学生生活的问题情境创设，有助于帮助学生从实际出发，更加深入地理解和掌握相关知识。

## 二、尊重学生差异，鼓励大胆创新

每个学生均有其独特的优势与特质，“尺有所短，寸有所长”正是此理。教师应尊重并珍视学生间的个体差异，深信每个学生均具备成长的潜力。为了激发学生的创新精神，教师需要构建一个全员参与、积极思维、动手实践的学习环境。以《磁铁》一课的教授为例，教师应先让学生独立阅读教材，随后鼓励他们提出问题，如：“磁铁何以吸引他物？”学生通过观察可发现磁铁具有磁性，而其他物体则无。此时，教师可进一步引导学生思考：“若将磁铁置于他物之上，又将出现何种现象？”这种方式鼓励学生自主发现问题，进而引导他们独立提出解决方案。在教学过程中，教师应避免直接给出答案，因为这可能削弱学生的自信，影响他们对问题的深入探索。相反，教师应提出一些问题，引导学生通过查阅相关资料自行寻找答案。例如：“磁铁能吸引铁、铜、铝等金属，那么为何它也能吸引木块、橡皮

呢？”之后，教师可组织学生进行小组讨论和实验，共同探索答案。这样的教学方式可以确保所有层次的学生都能积极参与课堂，主动思考和动手实践。此外，教师在课堂上应注重培养学生的质疑精神与创新意识，确保每个学生都能在课堂上找到自己的位置，充分展现自己的才能。

### （一）鼓励培养学生探索精神

在小学生的课堂中，常常会遇到“冷场”的困境，因此，教师需要调整教学策略，营造一个轻松而愉快的课堂环境，以激发学生对科学知识的兴趣和好奇心。以《植物生长》这一课程为例，教师可以引导学生观察植物的生长过程，随后提出疑问：“若将植物栽种于水中，其生长状况又将如何变化？”通过细致地观察，学生会发现植物的根与茎皆具有吸水功能，且植物的生长离不开水分的滋养。随后，教师可以安排实验活动，让学生在实践中得出结论。在此过程中，教师应着重引导学生细致观察、深入思考。在进行《植物生长》课程的教学时，教师可以先指导学生阅读课本，以了解植物的生长过程。随后，教师可以提出问题：“应如何帮助植物实现更高的生长？”引导学生通过观察和实验来发现问题、解决问题，同时确保各层次的学生都能积极参与到课堂活动中。在教授《声音》这一课程时，教师可以先让学生观看录音带和视频材料，随后提问：“如果你听到一首歌曲，想要了解歌曲的演唱方式，你会选择什么方法？”引导学生通过实验、讨论和分析，最终得出结论：用耳朵听歌可以捕捉到声音。

### （二）引导学生积极思考问题。

在教学过程中，教师应敏锐捕捉每一个教育契机，积极引导深入思考问题，从而逐步培养学生形成善于思考与质疑的良好习惯。学生在自主查阅资料后得知，磁铁具有吸引铁、铜、铝等金属的能力，而其他物体则无法吸引磁铁。经过小组讨论，学生进一步发现，磁铁可以放置在木块、橡皮以及铁块之上。通过深入讨论与实验，学生观察到将磁铁置于木块或橡皮之上会产生磁场，使得这些物体被磁化，而其他物体则不受影响。在此过程中，学生依据自身经验提出各种假设，如磁铁能吸引铁块等。为验证这些假设，教师应鼓励学生亲自动手进行实验，通过实际操作寻找答案。实验结果显示，某些非磁性物体在特定条件下亦能吸引铁块、铜块等金属。

### 三、创造和谐氛围，鼓励自由想象

“创新之源在于想象”。小学生充满好奇心，他们的思维中充满了无限的创意与想象力，对于创作与创新拥有极大的潜力。他们的作品常常展现出独特的视角与

新颖的思维，作为教师，应善于捕捉这一特质，为他们创造一个自由想象的环境，鼓励他们勇敢追求创新。以《制作风筝》课程为例，我设计的问题：“你心目中的风筝是怎样的？你希望它飞得更高、更远吗？”学生们纷纷表达了自己的想法，有的希望风筝如鹰击长空，有的希望风筝如蝶舞翩翩，还有的希望风筝如燕迅疾飞翔。我详细记录了这些答案，通过这样的问题，引导学生们进入自由想象的空间，让他们在愉悦的氛围中学习，激发他们的探索欲望，挑战自我，超越自我。

### （一）鼓励学生大胆想象

想象是一种将已有表象和知识相互关联的思维活动，是创造性思维不可或缺的核心要素。通过想象，能够在脑海中创造出新的形象，这种能力对于教育工作者来说尤为重要，因为他们需要鼓励学生积极发挥想象力，敢于创新。当学生们表达他们的观点时，如“空气是有颜色的”“空气是有声音的”“空气是有温度的”“空气是有气味的”等，我给予了充分的肯定，并鼓励他们继续发挥想象力。因此，学生们充满自信地表达了自己的想象：“我变成了一颗小小的水滴，我要变成雨滴，去滋润大地……”这样的回答展现了学生们大胆的创意和想象力。

### （二）放手让学生自主探究

科学实验在科学教育中占有举足轻重的地位，是学生理解和掌握科学知识不可或缺的环节，更是锤炼学生创新思维的关键途径。根据新课标的规定：“学生是学习与发展的核心，教师则是推动学生发展的助力。”因此，在教学实践中，必须摒弃以教师为主导、以答案为中心的传统教学模式，转而鼓励学生从“要我学”转变为“我要学”的积极态度。以《我们的身体》这一课题为例，教师可以先引导学生展开自由讨论：“你们是否喜欢自己的身体？你们更倾向于哪种体型？为何？”鼓励学生积极表达个人观点，进而开展小组交流，最终汇总全班意见。随后，要求学生将收集的资料进行整理、分析和归纳，形成个人的独到见解。这样，学生便能以主动探索的姿态投入到学习之中，充分激发他们的积极性和创造力。在此过程中，教师的角色转变为引导者和辅助者，帮助学生建立起对科学知识的浓厚兴趣，并培养他们的自主探究能力。

### 四、引导学生观察，培养创新思维

小学生在认识事物时常常展现出强烈的感性倾向。他们对周边环境的细致观察是获取知识的关键所在，也是他们形成正确认知和培养独立思考能力的基础。小学生对于周围世界总是充满好奇，通过细致地观察，他们能够积累丰富的感性知识。以《神奇的水》这一课程为

例,教师引导学生观察水的形态变化,从而理解水是由氢、氧两种元素构成,而这两种元素又由水分子组成。此外,教师还指导学生进行水的过滤实验,让他们观察过滤后和未过滤的水之间的区别。通过引导学生从多个角度观察,他们得出结论:经过过滤的水更加纯净和透明,而未经过过滤的水则显得浑浊,并含有杂质。这种观察与比较的方法有助于学生形成对水的正确认识。

#### (一) 引导观察让学生掌握科学知识

在科学教学中,培养学生的观察习惯至关重要。教师应引导学生形成规律性的观察习惯,并督促他们每日记录和分析观察结果。以《植物的生长》课程为例,教师可指导学生在课后观察自家阳台上的植物,鼓励他们提出问题并寻求答案。例如,关于植物生长的机制,有学生认为是生根发芽的结果,有的则认为是土壤的作用,还有学生认为水和肥料是关键。在这些情况下,教师应帮助学生记录植物的生长情况,并在课程结束时进行总结,阐明植物生长所需的条件,如土壤、空气和阳光等。此外,在科学教学中,教师还应教授学生正确地观察方法。以《电》课程为例,教师可以设计实验,让学生在家中利用现有电器设备制作简易发电机,并观察其工作原理。在这一过程中,教师应着重引导学生掌握正确的观察技巧,帮助他们深入理解科学知识。通过这种方式,学生不仅能够提高观察能力,还能够巩固所学的科学知识。

#### (二) 引导学生善于对现象进行分析

在《铁钉与木条的水中行为》的教学中,教师首先引导学生观察铁钉和木条在水中所发生的变化。学生经过观察,发现铁钉和木条在水中会出现弯曲的现象,并据此得出结论:铁钉在水中会弯曲。随后,教师鼓励学生探讨弯曲的原因,学生积极提出各种假设,如铁钉可能与水中的铁原子发生结合、铁钉与木条间的相互作用或铁钉在水中的阻力较小等。对于学生的这些设想,教师应予以正面评价,鼓励学生敢于表达自己的思考。例如,教师可以进一步引导学生深入分析现象背后的原因,并提出问题:若铁钉和木条均为金属制成,它们在水中又将如何表现?学生通过细致观察,可发现当水中氧气含量较高时,铁钉和木条会发生弯曲;而当水中氧气含量增加时,铁钉和木条则会变得更加挺直。通过这一系列的观察与分析,学生的问题发现、问题提出、分析问题和解决问题的能力得到了有效地培养。

#### (三) 励学生大胆提出问题

创新思维的形成与发展,离不开质疑、求异与求新的过程。为了培养学生的创新思维能力,首要之务是鼓励学生敢于想象与表达。在教学过程中,教师应提供充

分的自由表达空间,让学生敢于挑战传统观念,勇于提出独到见解。以《植物能呼吸空气吗》这一课程为例,教师在提出问题“人靠什么呼吸空气?”后,应引导学生分组讨论并自由表达答案,最终通过小组内成员的答案归纳与总结,形成对问题的全面理解。这样的教学方式不仅锻炼了学生的思维能力,更培养了其大胆质疑与求异的习惯。同时,教师应积极鼓励学生提出不同的见解与解决方案,并给予适当的指导。这种教学方法不仅能激发学生的学习兴趣与热情,更有助于培养创新思维。

#### 五、开展实验探究,发展创新思维

科学课作为一门实验性极强的学科,强调学生亲自参与、实践探索的重要性。在教学环节中,教师应积极引导地开展实验活动,让学生通过亲身操作来深入理解知识。在进行“探究金属热胀冷缩的秘密”这一课题的教学时,教师应鼓励学生自主进行实验,随后与学生共同分析实验结果,总结得出科学结论。教师可以引导学生反复进行金属热胀冷缩实验,以便发现金属的热胀冷缩现象与温度之间的关联。实验表明,随着温度的升高,金属热胀冷缩的程度会相应增大。此外,当金属被置于水中时,水面上升的高度与金属所处的位置密切相关。通过这一系列的实验观察,学生能够直观地理解金属热胀冷缩与温度的关系,同时也能够有效培养学生的创新思维能力和科学实践能力。总之,通过实验教学的方式,学生不仅能够掌握科学知识,还能够学会科学的研究方法,更重要的是,他们的创新思维能力得到了很好的锻炼和提升。这种教学方式既符合科学教育的理念,也符合学生全面发展的需求。

#### 结语

小学科学在我国基础教育中占据重要地位,它承载着培养学生创造性思考能力的重大使命,这也是新时代赋予教师的核心任务。为了完成这一任务,教师需要积极探索并采取多种措施,如激发学生的想象力、创造试验情景等,以全面提升学生的创造力。这不仅是教师的责任,也是教育发展的必然要求。

#### 参考文献

- [1]赵发艳.浅谈小学科学教学中创新思维能力的培养[N].黔西南日报,2019-08-10(4).
- [2]余丹.小学科学教学中学生思维能力的培养策略初探[J].读与写(教育教学刊),2019,16(02):207.
- [3]钱星球.试析如何在小学科学教学中培养学生的创新思维能力[J].教师,2016(1):84-84.
- [4]刘同祥.浅谈如何培养学生在小学科学教学中的创新能力[J].华夏教师,2017(2):53-53.