

小学科学教学中促进自主探究活动的思考与实践

姚金杉

来凤县第三实验小学

摘要：要建立起一个完整的科学知识系统，就必须要有独立的学习能力。小学科学是一门对学生的独立探索能力有着很高要求的自然学科，所以，老师要对科学的教学方式进行持续的改进，丰富科学教学内容，从而使学生对所学的科学知识有更深刻的认识。通过培养学生独立探索的能力，使其对科学知识的认识与运用达到一个全新的层次。

关键词：小学科学；自主探究；思考与实践

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.03.131

引言

小学科学教学是培养学生科学素养的一个主要途径，它在培养学生的科学兴趣，培养他们的科学思考与应用技能方面起着不可忽视的作用。在小学阶段，独立探索是一种非常有效的方法。但是，目前在我国的小学科学课堂中，学生进行独立探究学习的过程中，仍然面临着许多问题。要想在小学科学教学中更好地进行独立探索，教师就必须在教学内容、教学模式和评价机制上不断地改进与创新，才能真正地提升我国的小学科学教学水平。

一、小学科学教学中促进自主探究活动的实践意义分析

（一）有利于改善课堂环境

通过提高学生的自学能力，可以使小学科学的课堂氛围得到最大程度的改善。相较于传统教学来说，教师在日常教学过程中并没有充分认识到小学科学这门课程的教学实践特点，在实际的实践教学，只把它作为一种基本的理论教学，这就造成了学生不能进行有效的实际操作训练，从而极大地阻碍了在小学科学教学中开展的自主探索活动的成效。通过比较，促进在科学教学中进行自主探索，能够更好地使课堂教学条件得到最大程度的改善，在特定的教学实践中，使学生的主体地位得到了最大程度的体现，以学生为中心进行的教学，能够极大地提高他们的科学学习兴趣。针对部分简单的科学活动来说，必须将这部分活动当作实践教学的关键性内容，仅仅依靠老师是无法完成的，因此，需要学生在学习中发挥出一些主观能动性和积极性，更好地与老师合作，进行更加合理的教学主体分配，使师生之间作用的互补、互相促进。

（二）有利于提高教学效率

从过去的“自主探索”在小学科学课堂上所取得的

实践成果来看，通过开展“实践”能够使学生对科学的学习兴趣得到更大程度的提高，从而使学生的参与感得到最大程度的提高。小学生在课堂上的主体地位日益突出，老师在教学中的作用要从“指导者”转变为“引导者”和“帮助者”。针对这些事情的出现，都离不开自主探究活动的推进与开展，因此，在进行小学科学教学的独立探索中，能够提高小学科学的教学效果和质量。基于受教群体进行分析，小学阶段的学生对探索的热情比较高，相比于年龄大的学生和成人，小学生的想象能力要强得多，虽然有的时候可能太过不现实，但他们的潜力和极限常常比较高。作为一名科学老师，首先要做的就是不要去打压学生的思维，要让他们去实践，去证明自己的想法，让猜测变得更加可靠和可行。在与科学教学的特定目标相联系的情况下，通过进行独立的探索，能够让学生通过实际的学习方法来提高自己的学习水平，从而实现科学教学目标，从而让科学教学得到更好的发展。

（三）有利于顺应时代发展

从时代主要特征上来看，随着科学技术的进步，人们对科学的研究也是越来越深入。科技是第一生产力，这一点也得到了广泛的认同。因此，在进行实验教学的过程中，无论是老师，还是学生的父母，都应该加强对自主探索活动的关注。而根据目前的现实状况，在科学课程的教学，也要跟上时代的发展需要，将学生培养成更符合时代要求的实践能力和综合素质都出众的时代新人。在实施小学科学教学的时候，教学的内容和方法绝对不能一成不变，要根据当前的发展需要，对其进行改进和创新，为学生奠定坚实的学习基础，培养他们的实际应用意识和实际操作能力，并逐步养成以实际探索为基础的问题解决能力和习惯。

二、小学科学教学中存在的常见问题分析

（一）小学科学专职教师较少

在我国的教学发展进程中，由于受应试教学的制约，大多数小学老师对小学科学学科并没有给予足够的关注，这不仅会对小学科学的教学产生不利的影响，也会极大地妨碍小学生的综合发展。另外，缺乏专业化的老师，这也使得科学老师不能做出正确的判断和认识。同时，在实际的教学实践中，有关的老师因为缺乏专业的理论和实际的操作技巧，所以在课堂上的讲解并不够深刻，对所学的知识也不够全面地进行解析，导致学生们在听课期间出现了越来越多疑问，严重地影响了学校的科学教学。其中最主要的问题就是缺乏全职的小科学老师，其中大多数都是兼职的，而且都是非职业的，都是被别的学科的老师暂时代替，所以在教学中不能达到较好的教学质量，不能更好地培养小学生的科学学科素养。

（二）班容量大无法因材施教

在目前的小学教学中，因为生源的来源日益多元化，所以一所小学的人数很多，就算是按年级、班级来算，人数也不少。这就造成了老师在不能很好地保持课堂的正常运转，不能让教学质量得到最大程度的提升。同时，也使得老师不能做到对学生进行科学的分层教学，从而使学生的核心素养没有得到有效的培养。但是，在目前的小学教学工作中，因材施教是一种重要的教学理念，需要老师与每个学生的具体状况相联系，进行有目的的教学，从而使学生的课堂学习效果得到切实的提升。但是，由于课堂人数的巨大，导致了分层教学的有效性不能得到很好地实现。

（三）学生主体地位没有体现

大多数老师并没有意识到科学这门学科的重要性，导致了学生对科学课程的知识不能进行更深层次的理解。此外，有些老师在进行小学的科学教学活动前，没有做好充分的备课，对教材的教学内容没有足够的了解，从而对整个小学科学的教学质量造成了很大的损害。在实际的教学实践中，有些老师没有进行教学方式方法的改革，没有发挥出学生的主体作用，因此，学生不能在科学课程的教学教学中更好地进行自主探索，也不能使学生的学习兴趣得到最大程度的调动。为了更好地提高小学生的实际操作技能以及对科学知识的了解，老师不仅要对自己的教学方式方法进行改革，还要持续培养学生的思考能

力。然而，在实际的教学中，大多数的课堂都没有足够的独立探索，这就造成了学生在课堂上的主体地位没有得到很好的体现，自己的作用也没有得到很好的发挥。

三、小学科学教学中促进自主探究活动的思考与实践策略

（一）革新教学理念，精心设计自主探究活动

通过对小学科学学科的特征进行分析，可以看出它是一种以实验活动为主体的课程，为了提升学生的科学探索技能，老师必须在教学过程中规划和设计好探索活动，这对于促进“自主探索”教学的成功进行至关重要。在新课程改革下，独立探索是一种行之有效的教学方法，作为一名小学科学老师，必须充分认识到它的教学重要性，在教学过程中，对传统的填鸭式、学生被动式的科学教学进行改革，用巧妙的方法让学生积极地投入到科学探索中去，从而达到更好的教学效果。《小学科学课程标准》之中有明确地指出，科学探索包括提出问题，做出假设，制定计划，搜集证据，处理信息，得出结论，表达交流，反思评价等步骤，在带领小学生进行自主探索时，老师可以根据以上这些步骤对其进行优化和调节，保证学生参加到科学探索中来，提高教学质量。比如，老师可以根据课程内容和学生的特点，在科学课堂上进行一些独立的探索，比如实地考察、手工制作、模拟表演、种植饲养等，让学生们在生活中体会到科学探索的快乐，从而使学生在探索中获得知识，发展素养。

（二）设计活动，培养学生探究性思维

小学科学的学习并不需要进行太多的深度教学，因为在小学这一时期，很多科学现象的基本理论都很难被学生所了解，老师更多的是要通过与教科书相关的活动来提高他们的科学素养。科学这一学科的研究，是要具备探索性的思考能力的，目前，全球已有许多被发现的现象或创造的发明，都是科学家们用自己的聪明才智进行探索的结果，学生在今后的人生与发展中，也离不开探索性的思考。老师可以在课堂上结合教材的具体情况，进行相应的活动，以激发学生的探究性思维，促进他们的成长与发展。比如，在学习《用水测量时间》这一课时，教师可以提前准备好一个沙漏和几种不同品质的水，水的黏稠程度可以有一定的区别，水的颜色也要不同，并且颜色差别要明显，接着，老师就可以让学生做一次计时测试。学生可以用自己手里的时钟测出水流进杯子所花的时间，然后再用这杯水在吸管里流淌进杯中的时间

来测量沙漏里面的沙子漏完过来要花费的时间。可以把它当作一场比赛，让学生自己去探索，谁能精确地计算出沙漏的时间，谁就是胜利者。在这个活动中，学生们可以自己进行探索，即使没有教师的指导，他们自己也会思考水的品质是否会对计量的精度产生影响，会将其他的因素也纳入其中，以此来训练学生的探究式思维。

（三）结合实验提升学生探究能力

即使年龄不会对科学活动造成影响，但科学探究的基础是实验。在进行独立探究活动时，教师要根据现实条件，将学生所需的资料都准备好，以备课堂使用。与多媒体教学相对比，实验教学方式可以使学生通过自身的感受来进行操作和观察，与由多媒体所提供的视听材料相对比，更具立体感。由于教科书本身存在的局限性，在小学科学课堂上，实验被赋予了特殊的地位。对小学生而言，进行试验是一项独立的探索，可以极大地提高学生的学习兴趣。

例如，在讲解《浮力》课的时候，教师应该让学生事先准备好各种类型的试验材料，比如木材、空瓶子、金属制品等等。另外，教师需要先准备好脸盆和香皂。在实践过程中，学生们可以将自己准备好的实验材料一同投入水中，观测各种物体在水里所受的浮力的大小，在进行实践的过程中，教师应该让学生们积极地去探索，例如，向空瓶子里添加肥皂水，再将它们放在水里，通过对比，来确定各种物质的密度。以课堂实践为前提开展小学科学教学活动既能帮助他们更好地理解和掌握所学的科学知识，又能大大地提升他们的探索能力。

（四）注重知识的运用，促进学生能力的提升

如何有效地指导学生把所学到的理论应用于实践，对于培养小学生的全面能力具有重要意义。例如，在学习《各种各样的天气》这一课时，通过老师的指导，让学生自己去观察、去思考：“天气为什么会发生变化？”天气的改变对我们的日常生活有何影响？学生通过观察和分析，发现天气的改变与大气中的二氧化碳含量有关。在本课程的学习中，老师可以通过比较和分析，找出天气和日常生活的联系，并指导学生在以后遇到同样的问题时如何处理。如果学生发现观测结果与自己所说的并不相符，那么就会产生怀疑和失落的情绪，这时，老师要适时地进行激励与指导。要引导学生把所学的东西应用于实际的生活当中，把所学的东西联系到实际的生活当中。在课堂上，应多开展几项实际操作，例如：使用各

种仪器对假说进行检验，并做好相应的记录；比如，让学生自己做一个简易、实际的小型试验；比如通过小制作等方法，来检查自己的学习效果和对知识的理解程度，以此来提高他们的学习兴趣。

（五）建构自主探究学习评价模式

与常规的课堂教学评估方法相比，在评估学生的独立探索行为时，应该将更多的注意力放在过程绩效上，评价主体、评价方法和评价标准要避免单一和教条，应该变得更加具体、民主和多元。将科学探究的八大因素相联系，从学生参与热情、问题价值、方案科学性、活动自主性、表达规范性、结果可信性等几个角度对评价项目进行设计。采用个人自评、小组互评、教师综评等各种方法对学生进行评估，在这些方式中，主要是个人自我的评价，评价的过程和成果要让被评价者认可，并在适当的时候，组织被评价者与其他同学交流讨论评价的成果，让评价促进学生反思，丰富学生经验，加深学生认识，形成经验。

结语

总之，在小学科学的课堂上，要想推进自主探索，老师必须联系小学生的具体状况，采取更为合理的教学方式，使其在现实生活中的作用得到最大程度的利用，使小学生更加乐于和擅长地进行小学的科学自主探索。通过激发学生的学习兴趣，发展自主学习的技能，并与父母、学校共同努力，使其成为一名合格的学生。通过开展独立研究，既可以提高学生的科学素养，又可以使他们对所学的知识有更深刻的认识，并运用到实际中去。教师必须继续探讨并革新教学方式，让学生在课堂上获得更多的乐趣，从而培养出更具科学素养的下一代公民。

参考文献

- [1] 乔薇. 小学科学教学中促进自主探究活动的思考与实践[J]. 科学咨询(教学科研), 2022(02): 64-66.
- [2] 林爱星. 自主探究活动促进学生科学知识建构的实践研究[J]. 名师在线, 2021(32): 61-62.
- [3] 刘三红. 在小学科学教学中高效开展自主探究活动[J]. 山西教学(教学), 2021(09): 55-56.
- [4] 崔宏彬. 科学探究在小学科学教学中的运用[J]. 新课程, 2021(10): 205.
- [5] 田春希. 小学科学教学中促进自主探究活动的思考与实践[J]. 学周刊, 2021(07): 107-108.