

核心素养下小学科学课堂教学的策略探究

李艳丽

(吉林省长春市九台区东湖中心学校 吉林长春 130000)

摘要: 小学科学课堂教学内容十分丰富,但是课堂教学的时间有限,在这种情况下容易导致学生不能牢固地掌握科学知识,甚至难以保证小学科学课堂教学的质量。本文是在核心素养视角下,探究小学科学课堂教学的策略,从而在整体上提升小学科学课堂教学的质量,引导学生进行主动的学习,总结出一些经验性的知识,并提升学生的科学素养,使学生牢固地掌握科学知识,并将其灵活地运用到自己的生活当中去。

关键词: 核心素养 小学科学 课堂教学

中图分类号: G623.6 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.02.016

引言

在开展小学科学课堂教学的过程中,教师可以根据核心素养的基本要求,选择一些容易被学生接受的教学策略,注意调动学生学习的积极性,启发学生进行主动思考。在此基础上,帮助学生牢固地掌握科学知识,并提升学生的科学思维能力。在本文中,笔者将谈几点策略。

一、注意培养学生的科学意识,合理地设计科学探究活动

在我们日常的课堂教学过程中,要主动的把教材内容与自身实际情况紧密地结合在一起,并在此基础上合理的设计科学探究活动,同时也要注意在设计科学探究活动中,要能够启发学生的科学意识。并且,在科学探究的活动设计的过程中,我们所设计的内容必须要具有新颖性,设计的活动不能千篇一律,否则很难调动学生的积极性。另一方面,在探究活动中设计的问题还必须具有一定的层次,不能杂乱无章,否则容易导致学生思维的混乱,难以达到科学教学的真正目的。总而言之,我们所设计的科学探究活动,应该既合理的发挥教师的积极引导作用,又充分体现学生的主体作用,从而把教师的引导作用和学生的主体力量有机地结合在一起,更好地发挥教学合力的作用,从根本上提升课堂教学的质量,更好地达到科学课堂教学的真正目的。这样的探究活动设计就类似于目前盛行的行动研究,在活动设计的过程中,我们要时刻以学生为中心,让学生意识到自己是科学课堂教学活动过程中的发现者、研究者、探究者、总结者,同时又是开展学习活动的主体。通过合理地设计科学探究活动,力求让学生了解到科学探究活动的整体过程和科学探究的合理方法,引导学生发展科学的思维能力,让学生明白在科学课堂教学的过程中科学思维和科学证据的重要性。在此基础上,帮助学生积极地运用自己的力量,去解决自己

日常生活和学习中发现的一些问题。同时,不迷信教师和权威人物提出的观点,对已有的知识保持批判意识和怀疑精神,引导学生积极搜集合理的证据,来检验观点的正确性,从而能够不断地启发自己的科学探究意识,不断地进行科学探究活动^[1]。

当前,有许多关于小学科学课堂教学的经典案例值得我们去深入地探究,这些案例给我们提供了许多关于科学探究活动设计的宝贵经验。比如,以苏教版三年级上册的《做一名小科学家》这一课为例,笔者以在日常生活中真实存在的鸚鵡可以顺利地站在树枝上的照片为例子,引导学生进入学习状态,然后拿出一只纸质的鸚鵡,尝试着让鸚鵡站在笔杆上面,但是经过两次尝试之后,鸚鵡都没有像一开始的照片中那样成功地站立在铅笔上,接着让学生猜想一下为什么会出现这种情况?学生们依据自己的直接观察和直觉体验提出了许多问题,如“为什么生活中真实存在的鸚鵡可以站在树枝上面,但是纸质的鸚鵡却会掉下来?”“为什么每次纸质的鸚鵡掉在地上的时候不是尾巴先着地,而是头先着地?”“纸质的鸚鵡掉在地上是不是因为没有爪子呢?”“我们可以通过什么样的办法让纸制的鸚鵡成功地站立在铅笔上?”教师在课堂上依据学生的猜想,适当地进行引导,让学生自己想办法,考虑如何让纸质的鸚鵡站立起来。学生们就这一问题纷纷提出了自己的设想的办法,课堂教学效果十分理想。在经过一段时间的讨论之后,学生们提出了许多的办法。比如,“给纸质的鸚鵡加一个曲别针,形成类似于爪子的器具,看看是否能让纸质的鸚鵡站立起来”“把曲别针挂在纸质的鸚鵡的尾巴上,看看是否能够让鸚鵡的尾巴先着地”等。这些办法提出来以后,教师又适时的引导学生通过自己的努力来验证这些猜想,探究到底哪一个办法能真正地付诸实践活动

当中去。这样就自然而然地过渡到了探究阶段。在这一过程当中，教师要求学生对自己的活动实施过程进行详细的记录，并且用自己的办法标示出纸质的鸚鵡能够站立的时候曲别针处于什么位置。经过实验探究之后，几乎每个小组都得出了一个共同的结论，那就是曲别针放在纸质的鸚鵡尾巴上的时候，鸚鵡就能够成功地站立起来，这可能和纸质的鸚鵡重心的平衡有关系。通过这一个探究活动的设计，学生们既体验到了科学探究活动的完整过程和科学探究的方法，同时也意识到了在验证科学问题的时候，拥有充足的证据是十分重要的。这样，学生最终解决了自己所提出来的问题，得出来了一个比较符合科学的结论。同时，不同小组对彼此的探究方法和提出的猜想都提出了一定的质疑，也进行了合理借鉴。在不断完善探究方法和纠正自己错误的过程中，学生们进行了较为深入的科学探讨。在这一科学探究活动之后，笔者还设计了一些其他的趣味活动，如结合杂技小演员玩杂技的事例，加深了对这一科学知识的认识，既调动了学生们学习科学知识的积极性，同时又启发了学生的科学思维能力，引导学生掌握科学探究的方法，开展合理的科学探究活动。

二、注重培养学生的自主学习能力，让学生学会独立学习

在实际教学活动中，有的科学教学内容比较抽象，在现在的课堂教学过程中，还不具备进行实证性探究的条件，这时候我们就需要运用文字、图片、影像等资料来开展教学活动。另外，我们也要意识到，较长时间的课堂教学容易导致学生思维的移动，加之科学教学内容比较抽象，所以更不容易达到我们的教学目的。处理得不合理的话，还会导致学生对所学习的科学知识产生厌恶的情绪。基于这一现实，要求教师要注意因材施教，根据学生的不同特点采取不同的教学策略技巧，才能更好地完成教学任务，达到教学目的。因此，教师在教学的过程中，应当合理地发挥学生学习的积极性和主动性，让学生做自己逐渐学会做自己学习的主人，引导学生通过自己的方法来完成既定的学习任务。同时，在学生学习的过程中，要积极地引导学生反思学习过程，进行合理总结。在教师方面，如果学生在学习过程中出现一定的积极结果，教师要及时地给予积极反馈，强化学生学习过程中出现的好的行为，由此培养学生的科学意识。尤其是在小学科学课堂教学过程中，科学教学活动的设计主要是针对一些小学课堂教学中存在的填鸭式教学方法，过于注重记忆学习的内容，而使教学活动背离了本来的目的。在核心素养视角下的小学科学课堂教学，旨在引导学生进行主动的学习，积极地去解决自己在学习过程中所遇到的实际性的问题，并从

中总结出一些经验性的知识，为自己日后的学习和生活提供一定的借鉴性。在这一基础上，培养学生的科学思维与科学探究的能力。但是科学探究还是需要以学生的课本知识为基础的，并不是要完全的抛弃课本知识。相反，要把科学探究活动与学生教材的知识有机的整合在一起，科学探究活动还要以学生的教材中出现的知识为主导，这样才能让我们的科学探究活动更具针对性，同时也更具效率。学生既立足于课本知识，同时又注意运用课本中缺乏的科学探究方法来获取我们所需要的新的科学知识，培养学生独立学习的能力。在科学探究活动实施的过程中，我们要特别注意结合学生自身的特点。同时，以学生的生活实际为出发点，有目的、有意识地把各种活动有机地组织在一起，打造富有生命力、富有有人文色彩的课堂教学活动，而不是死板地进行知识传授。在整个课堂教学的活动中，要能够调动起学生对于科学知识学习的积极性。在此基础上，进一步加深学生对于科学知识的理解，从而使学生能够全身心地投入到科学实验的活动当中去^[2]。

比如，在苏教版四年级上册的《食物的消化》这一课中，为了能够培养学生的自主学习能力，笔者在课堂活动开始的时候，先让每一位同学吃一块小饼干，之后让同学们猜想小饼干被吃到肚子里以后去了什么地方，并引导学生画出小饼干的行动轨迹图。那么应该怎样去验证自己的猜想呢？可以采取哪些方法来验证自己的猜想呢？学生们提出了许多验证的方法，如“可以在网络中查找相关的文献资料”“可以咨询一些专业人士”。有些学生还提出了“可以到医院拍摄X光片”等办法。教师引导学生根据自身的实际条件来选择课本中提出的不同的学习方法，学生在阅读完课本内容，并且有了一定的体会之后，再来填写自己的自主学习清单，并对课本中的内容进行一定的梳理。经过这一过程，学生就可以了解到食物在体内消化的轨迹图。身体对于食物的消化这一个过程是比较抽象的，并不是可以直接被我们所看见的，那么我们应该如何引导学生正确的理解食物消化的过程呢？我们可以采用心理学中所经常应用的原型模拟法，找出实际生活中存在的一个具体实物作为原型，对食物的消化过程进行模拟，通过对模型的操作来达到对原型的探究的目的，从而把抽象的科学知识具体化。教师对学生的学习活动进行合理的引导，学生也自主的进行一定的探究，并对自己的学习过程和方法进行不断的完善，由此达到科学教学的目的。在这一课的结尾处，教师引导学生对日常生活中经常听到的一些谚语进行思考，如“饭后走一走，活到九十九”“细嚼慢咽”

等一些生活中常见的谚语。学生运用自己所了解到的一些科学知识，反思日常生活，从而使学生把在课堂中所学知识积极应用到与自己实际生活相关的活动当中去，增加学生对科学知识的兴趣，培养学生的科学探究意识，启发学生独立思考的积极性。在这一基础上，培养学生的自主学习能力，让学生学会独立学习。

三、培养学生实际动手操作的能力，深化学生的体验感

就实际情况而言，目前的小学科学课堂教学中并不缺乏科学知识的传授，但是有些传授的方式还有待完善。在教学中，我们应当注重培养学生的实际动手操作能力，让学生在真正做的过程中去实际地体验科学知识的趣味性，丰富学生学习知识的体验感。正如教育心理学中科尔伯格的所提出的那样，小学阶段的学生正处于勤奋感对于自卑感的发展危机之中，这一时期的学生对世界上的万事万物都充满了好奇，他们十分渴望去积极地探索周围的事物，同时也希望得到教师和家长等人的关注。如果处理不好的话，也会挫伤学生学习的积极性。对待这一阶段的学生，教师不可以在学生的同伴面前轻视学生，同时更不可以抹杀学生的学习积极性。教师要意识到，学生总是努力地保持着积极的自我概念，他们想让别人认为自己是有价值的。这种表现欲是一种有利于学生学习的倾向。因此，我们在科学教学活动中应该努力地为学生们提供一个表现自己能力的平台，让学生有机会去展现积极的自我形象。就其实质而言，这不仅是学生在表现自我，同时帮助是积极地深化体验感的一个过程。教师要为学生安排一些实际的活动，并为学生提供明确的指导，让学生在亲身体验中学习知识。教师要合理地利用这样一个时期，引导学生们积极开展科学探究活动，亲身投入到实际操作当中去。这样才能更好地深化学生所学知识的体验感，也可以帮助学生意识到自己是一个很重要的学习主体，教育者也要让学生意识到自己只要合理地进行一些实际的动手操作活动，就会收获一些不一样的学习体验。同时，教师也要意识到，对于小学阶段的学生来说，他们进行动手操作的能力还是十分有限的。尤其是对于新时代的小学生来说，

他们可能缺乏实际生活中的一些经验，比如：他们可能没有见过火柴，也没有修理，甚至是没有碰过电线，在日常生活中，他们没有经常使用过刀具。总而言之，小学生总体上的生活经验十分欠缺，由于生活经验的缺乏，他们在科学探究活动开展的过程中，也就很难找出真正存在的问题。教师应该先让学生去体验一些日常生活经验，然后再让学生去发现问题。同时，教师让学生在体验活动的过程中，应当注意学生体验的这些活动是不会对学生的身心造成危害的。这样的实验活动设计才更加符合学生的认识发展规律，也更加有利于学生核心素养的培养与科学能力的提升^[3]。

比如，在苏教版的三年级上册第二单元的《有生命的物体》以及五年级第三单元中的《他们是怎样延续后代的》这一课当中，教育者为学生安排一些切实可行的活动，以观察和研究身边常见的动物和植物为出发点，通过对植物的种植和动物繁殖进行实际观察，以及让学生们对社区和学校的动植物进行调查等实践活动，引导学生把在课堂中学习的相关科学知识应用到实际生活当中去，在实际的观察和调查中深化学生对于科学知识的认识。同时，在参加实际劳动的过程中，来培养学生的实际动手能力，强化学生学习的情感体验。这样一个学习的过程容易充分地调动每个学生的积极主动性，更加贴合学生的实际需求。当学生这种表现自我的愿望得到满足以后，再进一步激发他们学习的兴趣，使得学生有充分的动力去探讨新的问题、获取新的科学知识，学生在这个展现自我的活动过程中核心素质也会得到不断提高。

参考文献

- [1]王玉乾.基于学生核心素养的物质科学教学实践研究[J].新课程导学,2016(19):45.
- [2]王恒发.基于核心素养视角的综合探究课教学[J].中学政治教学参考,2016(16):42-44.
- [3]苏明强.魅力课堂:基于核心素养的数学教材研读策略[J].小学教学研究,2020(13):12-15.