

科学探究在小学科学教学中的运用

张建军

(内蒙古乌兰察布市兴和县东梁小学 内蒙古 乌兰察布 013650)

[摘要]现代社会基于各种学科快速发展,对人才培养的需求也呈现更高的要求,多学科融合发展使得具备应用性、综合性的人才成为各个领域发展和创新的第一要素。传统的“灌输式”及应试教育对学生能动性的埋没会在很大程度上影响学生的学习能力、创新能力以及自主学习以及以后继续学习的能力,尤其是强调培养发现问题能力、自主解决问题能力、逻辑思维能力以及动手实践能力的科学课程就更强调学生自主能力的发挥。

[关键词]科学探究;小学科学课;教学应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.264

引言

在小学科学教学中,学生能够逐渐形成科学品格和科学能力,而科学探究是为了让学生更深刻地了解科学知识、解释科学现象以及理解科学成果,学生能够通过实践活动深刻地剖析科学知识,并解答与科学有关的问题。事实证明,将科学探究运用在小学科学教学中,学生的科学思维能够得到极大的培养,课堂教学内容也有一定的丰富。

一、小学科学课堂教学现状

(一) 教师对科学课程的重视程度不够

许多小学教师认为,语文、数学、英语三大主科是学生应该重点学习的内容,忽视了科学课程教学。一些学校将科学课视为副科,导致科学课的数量较少,教学质量较差。即使在经常开展小学科学课程的学校,教师也只是照本宣科,按照课本内容给学生灌输知识。对于学生喜欢的科学实验,教师也只是简单地为学生做示范演示,而学生亲自动手参与实验的机会少之又少。久而久之,学生对科学课失去了学习兴趣。

(二) 形式主义严重

许多学校为了应付上级检查及每学期的科学学科考试,经常在检查和考试前突击开展教学活动,只为学生重点讲解考试内容,对于其他知识一笔带过,导致学生没有建立较好的知识体系,对知识的理解比较碎片化,遗忘的速度也比较快。

二、科学探究在小学科学教学中运用的具体策略

(一) 鼓励学生提出质疑

在小学科学的教学中,教师要鼓励学生提出自己的质疑,这样才能够有效锻炼学生的自主思考能力。尽管小学生的年龄较小,对很多事还不太了解,但是他们的好奇心是十分强烈的,无论是在学习中还是在生活中,他们的疑问也是极其多的。教师必须注意,在小学科学教学中,千万不能让学生认为教师和家长总是正确的,这对学生自主思考会有一定的负面影响,所以要利用学生的好奇心理,鼓励学生提出自己的疑惑,这样他们的科学探究才会更加有效果。比如在教学“哪杯水热”的知识时,教师就可以让学生进行实验。在实验过程中,教师就可以鼓励学生提出自己的问题,比如水的温度为什么在沸腾前升高而在沸腾时就稳定了呢?为什么将加热源撤掉以后,水就停止沸腾?这时教师就要通过具体的实验,让学生产生直观的感受,并配以专业知识的解答。通过这样的教学,学生的质疑精神才会得到培养,他们才会更加科学地运用探究这一方法去解决现实生活中的问题。

(二) 在探究发现阶段的应用

一是学生对相关资料的收集。由于课堂的限制,教师要给出相应的理论知识的引导,可以借助当下的现代化的信息设备,如计算机、互联网,播放几个声音传播验证的小实验给学生看,并询问学生在其中受到什么样的启发。让学生讨论如何运用自身生活中常见的物品进行这些小实验。在课堂上给予学生关于声音传播相关知识的引导和传授,并让通过借助图书馆的书籍阅读、上网搜索等途径继续获得相关的研究方法。二是假设的提出。通过相关知识的收集了解,学

生已经初步知道了声音可以在气体、液体、固体中传播,那么引导学生思考声音到底在哪一种物质里的传播速度更快呢?学生讨论后会有自己的答案,也就是针对假设。三是试验验证假设。试验的验证应该包括两部分,一部分是课堂上的由教师带领的试验,另一部分是学生通过自己的资料收集和学习想到的验证方法,课堂上由教师准备相应的物品,进行相关试验的演示,并可以邀请学生参与试验,针对其中出现的现象进行设问和总结,以及经验分享。学生要通过自己的理论知识的收集、学习、掌握进行试验的操作和实践,教师也要在课堂上给予充分的展示和讲解以及问题指出和引导。

(三) 在反思总结阶段的应用

反思总结包含了两部分的内容,一是反思,其中一方面是学生的反思,学生要反思在《声音的传播》一节的学习中在各个阶段存在的问题以及忽视的问题、学习习惯以及影响科学研究方法的实践问题等,发现问题并积累经验;另一方面是教师的反思,教师反思在探索发现的教學模式中自身存在的教學问题和课程传授中存在的问题,以帮助提高后续的教学质量。二是总结,总结就是对所传授的知识点的总结,包括声音可以在固体、气体、液体中传播,并且在固体中传播的快,在气体中传播的相对较慢等,声音在真空中不能传播,总结形成完整的知识体系,以促进后续学习。

(四) 搭建自主探究平台

实验一直是小学科学教学中的重要内容,基本上所有的科学知识都要通过实验来达到相应的目的,但是并非所有的实验都能够在课堂上展示,所以教师可以为学生搭建自主探究的平台,要凸显学生的主体地位。由于传统的教学一直忽视探究活动的作用,所以教师基本上很少会组织学生进行科学探究,再加上小学科学知识中包含大量的物理知识,要想更好地让学生掌握这类知识,必须通过科学探究活动的开展。但是学生在进行探究活动时,基本上都会遇到一些困难,所以教师可以通过小组合作的形式让学生互相合作,共同探究问题,提出自己的思考,再进行探究验证。这样才能够提高学生的思考能力和动手能力,对学生科学探究精神的培养也有一定的帮助。

结束语

综上所述,当下社会发展和人才培养提出的更高要求,使得教育教学不断改革更新,对学生能动性的开发也成为当下教育改革的重要方向。科学探究发现学习模式在对学生的能动性、创新意识、实践能力、逻辑思维等培养上的突出优势,使得其更适用科学等综合性、实践性要求较高的学科教学,但也要在实践中扬长避短,积极采取措施优化其在课程教学中的实际应用,以切实提高课程的教学质量、培养出真正高质量的人才。

参考文献

- [1]王锋. 科学探究模式在小学科学教学中的应用初探[J]. 考试周刊, 2019(A4).
- [2]秦保平. 小学科学探究式教学法的应用研究[J]. 文渊(中学版), 2019(7).
- [3]赵硕. 试论翻转课堂在小学科学中的应用研究[J]. 天津教育, 2020(10).