

略谈小学科学教学中如何培养学生的探究能力

李金凤

山东省青岛市城阳区流亭街道空港小学

摘要：本文主要对小学科学课程的具体性质，教学特点，具体意义以及培养学生探究能力的具体原则展开详细的分析，并探索小学科学有效培养学生探究能力的具体策略。希望能够对小学科学学科的发展提供一定的理论帮助。

关键词：小学科学；教学探索；探究能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.06.076

引言

小学科学课程具备综合性，探究性，开放性的特征，需要老师在小学科学学科培养学生探究能力的过程中，有效把握好学科开展的具体策略和原则，采取可行方法来有效推动学生实现探究能力等综合素质的全方位提升。

一、小学科学课程有关概念分析

（一）小学科学课程的具体性质

小学阶段开设科学课程的主要目的是为了更好的帮助小学生通过在学习科学课程的过程中，在老师的引导下养成良好的自主探究意识以及培养学生科学能力和科学素养。因此，结合新课改以及素质教育等各项国家政策，可以将小学科学课程的开发和实施划分为以下两种定义：第一，小学科学课程的开发要目的是为了培养学生科学知识，技能，方法，思维探究能力等科学素养。并在日常的学科教学的过程中帮助学生端正正确的科学学科的学习态度，并在学习和解决日常生活问题中能够保持积极向上且严谨的科学探究精神和思想。第二，小学开展科学课程主要是将其作为科学启蒙的教育定位。对于小学阶段的学生，该阶段学习科学课程主要的目的是为了帮助其养成良好的学习习惯和态度、科学探究精神和意识。加上小学阶段正处于学生学习生涯的重要转折期间，该阶段的学生正处于身心发展的黄金时期，对于学生的培养不仅仅只是停留在学习更多的学科知识，同时还需要老师能够有效的引导学生在该时期养成良好的学习习惯以及学习思维方式，以此来适应日后的中学乃至大学阶段的学习和生活。同时小学阶段也是学生养成良好学习习惯和生活习惯的重要阶段，科学教育通过结合小学阶段的学生的接受能力和生活经验水平来进行合适的教学内容的选择，以此来逐步带动和提高学生对于科学学科的学习热情和未来投入到科学探索的意识培

养。

（二）小学科学课程的教学特点

兴趣是任何一门学科学习的关键和基础，通过开展多样化的教学方法和教学策略来充分调动学生对于科学学科的学习兴趣，是当前科学课程教师所共同探索和关注的要点。为了更好的调动学生对于该学科的学习兴趣和参与热情，需要老师能够充分结合本阶段学生的年龄特征和性格特点等各项要素，确保所选择的内容能够满足科学课程教育目标和各项具体要求，同时还能够学生的日常生活与科学学科形成有效联系，充分消除学生对于科学学科学习的紧张和抵触心理。因此，需要老师能够有效把握好小学科学学科课程综合性，探究性和开放性三大主要特征。

1. 综合性特征

小学开设的科学课程主要将物理，天文化，学生物，地理等多门学科进行基础知识的有效融合，并充分考虑到小学阶段的学生的实际知识接受能力和消化能力，确保能够充分的融入多学科知识来引导学生树立科学学科的整体观念以及养成良好的科学探索欲望，因此小学科学学科课程充分彰显其学科的综合特征，强调老师能够在该学科教学的过程中采取多变和灵活的教学方式来进行多维性教学目标的开展。

2. 探究性特征

探究是科学学科课程开展的重要教学环节和基础，该门课程的各章节内容知识的教学核心充分彰显科学课程探究性特征。实际的各章节教学的过程中，需要老师引导学生以探究的形式来完成各项学习任务 and 达到预期的教学目标。因此老师需要在备课阶段充分考虑到本班学生实际学习情况，采取可行的方法来充分调动学生参与到科学学科学习各项活动和探究任务当中，引导学生能够更好的体验和收获科学学科学习的快乐和喜悦。

3. 开放性特征

小学科学课程开放性特征指的是整体教学内容、教学风格和作业,练习等各项内容强调的是尊重学生的个体发展以及整体形式的开放性特征,要求老师能够在各环节的过程中为学生提供多样化的选择和自由发挥的空间。同时开放性也体现在老师在进行学科开展和备课阶段,会选择从学生们的日常生活当中提取多元化的学习资料和元素来配合小学科学学科课程的开展,以此来进一步丰富课程教学内容的生活化特性以及整体教学内容的趣味性。

二、在小学科学学科教学培养学生探究能力的具体意义及原则

(一) 培养学生探究能力的具体意义

首先,培养学生探究能力有利于激发学生养成良好的自主学习意识和习惯。新课改以及素质教育对于小学阶段学生的学习能力和学习要求提出了新的标准,小学科学学科在教学的过程中要求老师能够帮助学生逐步的养成良好的自主学习习惯和探索科学问题的精神和态度。并在自主探究和其他同学共同合作交流解决科学问题的过程中,灵活的应用科学知识和技巧来解决各种生活化问题。因此,小学科学学科培养学生探究能力的根本目的是为了培养学生良好的自主学习意识和习惯,引导学生能够更快的进入到良好的自主学习状态以及引发学生善于发现生活和学习中的各种问题,通过对问题进行发现和思考解决的过程,充分的锻炼学生自主探究能力和各学科的核心素养;

其次,有利于推动科学学科教学形式的创新与发展。传统的科学课程开展的过程中,大部分的老师会通过采取口头讲述和黑板板书、教材内容复述或是PPT讲解等方式来进行书本科学知识的讲解,灌输式的教学方法虽然能够在一定程度上起到知识传递的效果,但是由于小学阶段的学生知识接受能力以及对于复杂知识的消化能力正处于初步发展阶段,容易出现所灌输的知识隔日忘的现象。因此,重视小学科学阶段培养学生探究能力,能够更好的培养学生良好的学习习惯以及接受能力,同时也能够促进教师实现对现有的课程教学风格和教学理念的创新与发展。

(二) 培养学生探究能力的基本原则

首先,需要教师能够遵循主体性原则。主体性原则主要体现在新课改以及素质教育,强调学生必须作为学科发展的主体地位。让学生能够真正参与到学科的学习

和探究环节当中,成为课堂的主体。由于考虑到部分学校教学资源有限且小学阶段的学生学习意识和各项能力处于初步发展阶段,因此需要老师能够有效地组织和设计一些教学活动与任务,在大框架明确的范围下,给予学生足够的空间和时间来进行自主探索和交流。其次,需要老师能够遵循科学性原则。教师作为小学科学学科教学的重要引导者和开展者,必须要充分发挥自身引导性作用和价值来带动每一位学生正确的表述科学定义和规律,并在解决各种科学问题的过程中,能够以严谨认真的态度进行学习和交流。

三、小学科学教学有效培养学生探究能力的具体策略

(一) 学生兴趣的激活

任何一门学科的发展以及学生良好的学习状态的激发等各项要素,都离不开老师在课堂的教学过程中引发学生对于学科学习的兴趣。因此也就需要老师能够在实际的学科教学的过程中,融入趣味性和生活化等多种元素,积极主动开展各式各样的教学模式和多样化的教学内容,以此来充分的调动学生参与到小学科学学科课堂当中的兴趣和热情。同时还需要老师能够结合本班学生实际学习来开展高效化和高质量的课堂模式和营造积极活跃的教学氛围,激发学生能够自主配合和参与老师开展的各项科学学科教学任务和教学活动当中。因此,就需要老师能够积极主动对现有的教学方法和教学模式进行优化与创新,通过采取多样化的教学手段来不断的丰富教学内容和教学风格,从而最大限度的激发学生探索科学知识和配合老师开展各项教学活动的欲望和兴趣。例如在进行关于自行车有关章节内容教学的过程中,老师可以通过问题引导式的方式来将生活中学生骑自行车有关的具体情况以照片或是视频的方式进行记录,并在课堂上利用多媒体来配合该章节基础知识的讲解,引导学生能够与其他同学和老师分享自己在骑自行车和观察自行车配件等各项要素环节的想法和乐趣,以此来让学生在相对轻松和活跃的教学氛围下参与到本堂课后续阶段“自行车车轮转动是因为链条将动力从踏板传到后轮上”等相关知识的学习当中。

(二) 教学任务的有效明确

通过对教学任务进行清晰化和明确化,能够更好的带动学生在科学学科教学过程中激发其探索欲望和探索方向,从而达到提高探究学习活动的整体质量以及达到预期教学目标的任务。老师在进行探究学习过程设计

与备课阶段需要遵循弹性化和科学化的设计原则，高度尊重学生课堂主体地位以及激发学生主体性的同时，需要融入更加趣味性和多元化的元素来实现激活学生的探索欲望和创新意识。首先，需要老师能够明确探究学习活动的具体任务目标。通过结合具体的章节内容知识来合理的进行探究任务目标的明确和清晰化，确保学生能够在合理探究目标大框架下进行小组合作探究和自主探索，更好提高目标设计的可操作性和明确性，让学生能够在进行小组合作探究的过程中自主探索和充分发挥个人想象的同时，还能够围绕正确的方向进行努力和练习。在进行目标设计的环节，必须要充分考虑到本班学生实际学情，围绕学生的知识、科学学科掌握能力和情感态度等多个方面要素。其次，需要老师能够引发学生大胆思考和探索。科学本身是一项开放性和严肃性的学科，在科学学科教学过程中开展探究性学习活动任务目标，其目的就是为了通过结合现象来引发学生大胆思考和探索，从而在学生进行猜想和小组合作探究的过程中进行多样化的活动来进行验证和得出最终的科学化结论。再者，进行科学的方案设计。科学的实验方案设计能够有效的帮助学生提高自身提出假设和猜想的准确性和方向的把握度，同时也能够帮助学生在进行小组合作探究交流的过程中，逐步提高自身的科学思维能力以及学科综合能力。

（三）多样化的实践活动的开展

科学探究活动本身就需要学生能够将所学的科学学科知识结合丰富多样的实践活动来进行展示和再次应用。因此，也就需要老师能够在开展科学探究活动的过程中组织学生进行多元化的科学实践活动来进一步拓宽科学探究的范围以及加深对于科学学科知识的理解。在此过程中，是可以通过将生活化的元素融入教材内容知识体系当中，以此来进一步通过利用生活化资源配合科学思维探索的开展，让学生能够学会自主思考探究以及小组合作交流来解决现实生活中遇到的各种问题，并且在进行相对开放性的科学实践的过程中，充分的应用所学的知识来进行科学探究证明某个现象和论证某个规律，帮助学生能够进一步优化自身科学思维和提高学生探究水平。例如在进行有关材料硬度章节内容教学的探索过程中，老师可以通过提前准备粉笔、文具盒和玩具，橡皮等各种生活当中常见的材料和工具，让学生以小组的形式来自主的选择合适的材料进行硬度的探索和检测。以此来充分的锻炼学生小组合作探究意识以及科

学探究能力。同时老师也可以通过组织学生在开展身边材料分类章节内容学习后，以小组的形式来收集各种材料，并在水中的沉浮情况、柔韧性，硬度等物理性质来将各种材料进行有效的区分，要求学生能够以课外小组合作探究的形式进行科学检验各种材料在水中的具体沉浮情况，以此来更好的帮助学生通过各种生活化材料的实验操作来锻炼学生的科学思维能力和构建科学思维体系框架。

（四）评价体系的完善化

通过对传统的科学学科学习评价体系进行完善与优化，在原有的考试评价以及结果评价的基础上，增加过程性评价和多元化评价主体等方式，在最大限度提高评价的准确性以及客观性。首先，需要老师能够在学生开展探究式合作学习模式的过程中，高度关注学生在探究合作学习过程中的具体表现以及个人想法。对于学生所提出的问题和创意性的想法及时的给予反馈和引导，以此来有效激发学生进一步进行探索和交流的意识和欲望。其次，老师能够根据不同学生的能力特征和需求来采取多样化的评价方式和策略。对于学习成绩一般的学生，以鼓励和引导的方式为主，强调能够激发其对于科学学科学习的欲望和探究精神的激活。对于学习成绩优秀且对于科学学科充满热情的学生，给予其足够的肯定和鼓励的同时，还要进一步引导其对科学学科各章节内容知识进行深刻探索和创新。再者，对于学生评价环节过程中需要增加学生自评和其他同学互评等评价主体，以此来培养和提高学生自我反省的习惯和精神，同时多元化的评价主体也能更好的提高评价结果的真实性和客观性。

结语

学生兴趣的激活，教学任务的有效明确，多样化的实践活动的开展，评价体系的完善化等措施，是本文探索有效推动小学科学学科培养学生探究精神的具体措施。

参考文献

[1]徐海霞.如何在小学科学教学中培养学生的创新思维能力[J].学周刊,2015.

[2]罗维.小学科学教学中学生自主探究能力培养策略[J].山海经:教育前沿,2021,000(010):P.1-1.

[3]贾学亮.浅谈小学科学教学中如何培养学生的逻辑思维能力[J].课程教学研究,2023,(03):62-66.

作者简介:李金凤(1979.06-),女,汉族,山东青岛人,本科,一级教师研究方向:小学数学科学。