

小学数学学科核心素养及其培育的策略

刘莹莹

德州市实验小学 山东 德州 253011

[摘要]在教学改革全面推进的背景下,素质教育成为了我国教育界最关注的热点话题,学科核心素养的培养可以有效促进学生的终身学习和个体发展,提高学生在信息化社会中的适应能力。小学教育是学生素质教育的关键基础阶段,数学作为学生必须掌握的基础学科之一,其核心素养的培育,不仅为数学学科的发展注入了生机与活力,同时也为学生今后的学习和发展奠定了坚实的基础。本文从小学数学学科核心素养的内涵及特征入手,然后整合自身多年的教学经验,就目前小学数学学科核心素养培育过程中存在的问题,以及有效的实施策略,进行了深入的探讨与研究。

[关键词]小学数学; 核心素养; 培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.125

引言

核心素养是学生在受教育过程中形成的,兼具稳定性、开放性和发展性等特征的一些关键能力和必备品格,能够帮助学生更好的适应未来社会,因此,培养学生的学科核心素养对学生未来发展来说意义十分重大。小学教育阶段是学生成长过程中一个非常重要的阶段,在此阶段的教学中,数学学科是学生普遍反应难度较大的学科之一,再加上传统的小学数学教学模式一味注重理论知识的强制性灌输,明显已经与时代发展所提出的综合型人才要求脱轨,急需教师就如何培养小学生的运算、分析、空间、思维、建模等能力和素养,对数学教学做出最科学的优化与最合理的创新。

一、小学数学学科核心素养的内涵与特征

(一) 小学数学核心素养的内涵

新课标结合数学学科的特征,将其核心素养定义成了六个方面:

第一,培养学生的数学抽象素养,即符号意识。让学生可以通过观察、运算和推理能够表示事物数量、图形及其关系和变化规律的符号,来进行抽象的总结和归纳,是学生形成理性思维的基础。

第二,培养学生的逻辑推理素养。让学生通过类比、归纳和演绎等数学思想,根据已知的命题或条件,按照一定的规则推理出一个命题成立与否的过程。

第三,培养学生的数学建模素养,即应用意识。让学生在解决实际问题的过程中,学会从数学的视角出发,用数学语言来代替实际事物进行表达,用数学方法来探寻问题的解决思路和方案,从而得出更科学、更符合逻辑的结论^[1]。

第四,培养学生的运算能力素养,即数感。让学生可以根据具体的运算规则对运算对象进行计算求解,并联系自己的现实生活,真切感受数学的实用价值,并结合生活问题加以训练,从而做到举一反三,加深对数的理解与运用。

第五,培养学生的直观想象素养,即空间观念。让学生可以通过观察和训练来锻炼自身的空间想象能力,加强自己对事物变化的感知,在解决几何图形问题方面能够起到非常重要的辅助作用。

第六,培养学生的数据分析素养。让学生可以运用数学思维和手段,对已经获得的相关信息进行分析和判断,提取其中的有效内容,作为解决问题的切入口,可以有效提高学

生的数学能力和水平。

(二) 小学数学核心素养的特征

学科核心素养能够很好的体现出一门学科的本质特征,而且学科核心素养应该具备普适性,能够适用于所有学生和一般情境,而不只是为了满足专业人才的特殊需求,且每一学科的核心素养都有着其他学科无法取代的育人价值和优势^[2]。而小学数学的学科核心素养主要具备以下几项特征:第一,学生要学会从数学的角度出发来观察世界,通过观察来获取知识、提高能力;第二,学生要学会从数学的角度出发来思考问题,通过探索数学知识的发生过程来深化学生的理解与掌握。第三,学生要学会如何以口语或书面的形式,来表达自己的对数学知识的理解,让教师可以在交流互动中了解学生真实想法,并依此来灵活调整教学的进程。第四,学生要学会在实践中对所学的数学知识进行操作、探究和验证,将动手操作与思维活动相结合,实现学生实践经验与核心素养的共同提升。

二、小学数学核心素养培育存在的问题

(一) 教学理念不够与时俱进

小学阶段的数学教学中培养学生的核心素养,可以有效促进学生抽象思维、逻辑思维、建模能力等的发展与提升。只是长久以来,小学数学教学都习惯以教师为中心、以学生为附属来开展教学活动,学生的独立思考能力和自主创新思维等受到一定程度上限制,在学习数学的过程中缺乏一定的兴趣和信心,非常不利于其数学核心素养的培育。

(二) 教学方法不够科学合理

虽然在教学改革的大背景下一再强调素质教育的实施,但考试制度依然是选拔人才的重要途径,因此很多学校为了追求升学率,依然会选择“填鸭式”“满堂灌”的教学方法,短期内来看,可以让小学生快速记住大量概念性的数学知识,但从长远来看,学生只是记住了这些知识,而非理解掌握了这些知识,数学学习能力从本质上并没有得到提升,更遑论学科核心素养的发展^[3]。

(三) 教学内容不够综合全面

因为以往的数学考试只有笔试,而没有实验,教师在安排教学内容的时候,也都是以理论知识的讲解为主,却很少会联系真实生活的实际案例进行实践运用,导致学生们也只会“纸上谈兵”,数学的实践能力和运用能力得不到提升,核心素养成为空谈。

三、小学数学学科核心素养的培育策略

(一) 提升教师专业素养

一直以来,课本教材都是为教学提供信息内容的主要来源,教师要做的就是整合课本上的教学内容以及学生的实际学习情况,为学生选择最合适的教学方法。为此,教师需要深入且认真的研读课本教材,以长远的眼光对教材内容进行创造性的利用,拒绝照本宣科。于此同时,教师还需要积极学习数学文化的发展历程、数学思想的形成过程等知识,提高自身的数学文化素养,理解数学概念和定理等知识的合理性和必然性,并通过了解数学家们的事迹,体会他们表现出来的研究精神,提高自身的教学热情和探究意识,以及问题解决能力,在教师真正感悟数学的美的前提下,带领学生在教学中共同去发现。

(二) 联系学生的实际生活

对于数学基础比较薄弱的小学生来说,如果教师能够将数学知识与生活中的现实问题联系到一起进行教学,不仅可以增加数学课堂教学的趣味性,还可以引导学生结合自身的生活经验,对数学知识进行更深层次的思考与探索,让学生在解决实际问题的过程中,锻炼自身的独立思考、自主探究等能力,同时进一步加深对数学知识的理解、掌握与运用。最终实现学生核心素养的有效发展^[4]。

以“水产养殖场——多边形面积的计算”这一章节的教学为例,为了帮助学生更好的理解和掌握梯形面积公式与平行四边形面积公式之间的异同点,教师可以组织学生开展相关的实践活动,让学生用纸板裁剪出自己在生活中所观察到的梯形,然后将它分解成几种常见的图形,尝试用分解后的梯形拼凑出一个平行四边形,在实践操作中体验梯形和平行四边形面积公式的推算过程,强化学生学习效果的同时,还可以拓展学生的数学思维,为学生核心素养的提升积蓄能量。

(三) 创设生动的教学情境

当前社会是信息技术的主场,学生沉迷于网络的不在少数,而之所以会发生这样的事情,主要就是相较于乏味的生活和沉闷的教学,网络无疑更具趣味性和新颖性,可以将一些抽象的,只能靠想象的东西以生动、真实的画面呈现出来,这一点非常契合小学生的思维特征,因此,对他们有着非常强的吸引力^[5]。基于这一点,在培育小学生数学学科核心素养的过程中,教师就可以利用信息技术的教学优势来创设生动的教学情境,通过图片、动画、视频等资源形式,来直观呈现抽象的数学知识,既能够调动学生的数学学习兴趣,又能够降低数学知识的理解难度,于学生数学核心素养的提升有利无害。

以“蛋的世界——小数的意义和性质”这一章节的教学为例,教师可以借助多媒体技术,以学生熟悉的“熊大”“熊二”等动画角色,创设一个与教学内容相关的动画情境:熊大给了熊二100元钱,让熊二去超市买蜂蜜,一瓶蜂蜜8.00元,结果熊二找回了20元钱,却被熊大狠狠训了一顿,你们猜猜这是为什么?以此来引发学生对“小数”概念的思考与探究。

(四) 创新课堂的教学模式

传统的数学课堂教学中学生只需要聆听,并做好笔记即可,一般都是教师说什么就是什么,这非常不利于学生数学思维及其素养的培养与提升。因此,应新课标的教学指导,小学数学教师就可以通过创新教学模式来落实对学生核心素养的培养,在尊重的基础上构建和谐和谐的师生关系,让学生在教师的正确引导下,由知识的被动接受者转变为主动学习者,并不断创新课堂的教学模式,设计更多动手实践的教学环节,进一步丰富学生的数学学习体验,锻炼学生思考探究、交流探讨等能力的同时,帮助学生形成良好的自主探究意识和学习能力,让学生能够真正做到学以致用^[6]。

(五) 优化课堂的教学评价

近年来,随着新课改的推进,教学评价环节的重要性被越来越多的人所熟知、所重视,已经成为了强化课堂教学效果必不可少的一部分内容。在培养小学生数学核心素养的过程中,教师也可以优化教学评价的角度入手,通过改变评价主体、评价角度和评价形式等,来构建更科学、更全面、更客观的教学评价体系,引导学生通过师生互评来大胆表达自己的真实想法、通过生生互评来取长补短、通过学习自评中进行个人反思,与此同时,教学评价的内容也不能仅看重考试成绩这一项,教师还要注意观察学生在日常教学中的各项表现,对学生的学习态度、思维进程等进行综合性的点评,为核心素养教学目标的落实奠定好基础^[7]。

结语

综上所述,学科核心素养是学生学习该学科知识必须掌握的能力和具备的品质,也是学生成长过程中不可缺少的内容,因此,培养学生的学科核心素养成为了新课程改革的关键所在。在这样的教学背景下,小学数学的教学理念和模式,也应该顺应时代的发展需求和潮流做出一定的转变,通过提升教师的专业素养、联系学生的实际生活、创设生动的教学情境、创新课堂的教学模式、优化课堂的教学评价等途径,对学生的数学抽象思维、逻辑思维、空间观念、数学建模、运算能力、数据分析能力等进行全面的培养,使小学生能够向着社会发展所需的新世纪人才发展。

参考文献

- [1]张丽娟.小学数学核心素养培养策略的研究[D].哈尔滨师范大学,2019.
- [2]牛文洁.基于核心素养的小学数学教学方法探析[D].华中师范大学,2019. DOI: 10. 27159/d. cnki. ghzs. 2019. 001911.
- [3]王晓雪.小学数学学科核心素养及其培育的基本路径[J].试题与研究,2018(36):58.
- [4]黄俊杰.小学数学学科核心素养及其培育的基本路径[J].考试周刊,2018(96):83.
- [5]蒋飞.探究小学数学学科核心素养及其培育的基本路径[J].新智慧,2018(25):137.
- [6]韩涛.试论小学数学学科核心素养及其培育的基本途径[J].数学学习与研究,2018(06):104+106.
- [7]李美英.小学数学学科核心素养及其培育的基本路径[J].新课程导学,2017(34):18.