

# 聚焦“数学广角”提升“核心素养” ——浅谈数学广角教学策略

李展华

广东省佛山市南海区狮山镇永安小学 广东 佛山 528237

**[摘要]**在基础教育课程改革逐渐深入的背景下,核心素养被提出并得到了重视。在小学数学教学过程中,教师需要探究怎样通过教材内容对学生核心素养进行培养,并建立数学核心素养体系。数学广角属于小学数学教材中的特有模块,涉及数学知识、思想、历史等,在培养学生数学核心素养方面发挥着重要作用。

**[关键词]**核心素养;小学数学;数学广角

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.318

现阶段,素质教育改革正在全面推进,小学数学在教学目标方面逐渐转变成将学生作为主体,加强对其数学思维、创新能力等相关核心素养的培养,进而促进小学数学教学质量和效率的提高。小学数学教材中的数学广角涉及多种极具探究性的案例、习题,可以针对不同年级的学生提高其数学思维,指导学生树立起良好的数学思维,积极探究各类知识。

## 一、核心素养背景下开展小学数学广角教学的重要性

### (一) 数学广角出现的意义

在小学数学教材中设置数学广角的目的表现为:有计划的将思想方法融入到教学过程中,协助学生通过正确的思维方式,探究和理解数学思想新方法,并通过生活事例将教材中复杂的知识展示出来。对于数学广角而言,其中涉及逻辑推理、等量代换等极具探究性的内容,确保学生能够在解答实际问题的基础上,掌握常用的数学思想方式,然后发挥出生活问题的作用,让学生进行观察、推理、讨论等,加强学生数学思维,最终形成良好的问题意识<sup>[1]</sup>。

### (二) 数学广角学习的素材

数学广角中涉及到的素材存在于实际生活的各个方面,其能够引导学生解决生活问题,并协助学生更好的掌握理论知识,立足于生活问题向学生提供感受数学思想方法的相关素材及环境。同时,数学广角中的内容存在着现实意义,且挑战性强,在生活中收集和数学广角相关的素材,能够让数学教学更加接近学生的实际生活,进而调动学生学习兴趣。

## 二、小学数学教学中数学广角的运用现状

现阶段,小学数学教学过程中,并未对数学广角进行良好的运用,导致此情况的原因在于教师教学思想和方式并未做到与时俱进。在素质教育的推动下,小学数学在教学目标方面得到了更新,但部分教师没有对自身知识体系进行优化,缺乏与新知识对应的教学方式,进而不利于数学广角作用的发挥<sup>[2]</sup>。并且,还有部分教师依然沿用着传统教学方式,过于注重理论知识教学,即直接将公式、方法等告诉学生,要求学生照猫画虎的进行学习,不重视培养学生的数学思想,使得学生处在被动的地位,难以通过自主思考、分

析、总结的方式完成学习任务,久而久之学生思维就会固化,难以得到良好的拓展。另外,学生也无法在案例、探究过程中掌握化归、类比等相关数学思想。再加上重复性运算,让数学变得更加枯燥,学生逐渐对数学形成抵触心理。

## 三、小学数学教学中数学广角的教学策略

(一) 正确认识数学核心素养,全面探究数学广角教学内容

核心素养属于近年来教育界讨论的热门话题,为了更好的培养学生的核心素养,需要教师主动的对核心素养进行学习和理解。通过分析教学实践可知,大部分教师对于核心素养并不陌生,但数学核心素养指的是什么,却有教师摸不着头脑。所以,身为小学数学教师,我们需要运用上网查阅资料、阅读书籍等方式,全面了解数学核心素养,以便于在实际教学过程中更好的对学生数学核心素养进行培养<sup>[3]</sup>。

在人教版小学数学教材中,从二年级上册开始就设置了数学广角模块,此模块的融入夯实了对小学生数学核心素养进行培养的基础,同时也需要教师满足更高的要求。对于数学广角而言,其在内容方面与平常教学内容存在着一定的差别,表现为立足于数学知识,向学生渗透各类数学思想方法,并向学生讲解著名的数学问题和数学史等。所以,小学数学教师需要认真、仔细的研读数学广角中的内容。其一,教师需要掌握《义务教育数学课程标准》中对于“数学广角”提出的相关要求,夯实开展数学广角教学的基础;其二,立足于对教材的研读,掌握数学广角涉及到的内容体系,加强对数学广角知识、思想方式、数学文化等相关数学核心素养的研究;其三,根据对教材的认真分析,对数学广角内包含的数学核心素养因子进行挖掘。具体教学过程中,可通过案例分析与实践探索进行融合的方法,研究优秀教研加强对数学广角教学的认识,并在教学过程中不断的进行探索。

### (二) 运用生活场景,实现同类问题的不同情境拓展

数学家罗巴切夫斯基认为:“无论数学的任一支多么的抽象,均有运用于真实世界的一天。”这里指的是数学包含的生活性特点,同时也属于数学问题探究和数学思想提炼

需要回归生活的理论支撑。所以,对于同类问题而言,教师需要指导学生通过不同生活情境对其进行拓展<sup>[4]</sup>。

例如,教学“植树问题”的数学广角时,教学完“植树”问题后,教师可向学生展示类似的生活情境,诸如路灯、锯木头、公交站牌等。同时,还提出了以下几个问题:

其一,19路公交车在行驶路线总长方面为24km,相邻站台800m,那么总共需要修建多少个站台?

其二,围棋盘最外层四个边均能够放19枚棋子,那么最外层总共可以放下多少颗棋子?

其三,一条项链每隔5cm就有一颗珍珠,该项链总共有12颗珍珠,那么项链的长度为多少厘米?

“植树问题”在不同生活情境之中的应用,并和学生主动类探究进行结合,可以协助学生更好认识此问题,以及解决此问题的方式在生活中存在的普遍适用性,从而深化学科生活属性的认知,并有效达成对其中所蕴含的数学思想的初步感知。

(三)重视课堂中数学文化的融入,体现数学的人文气息

《义务教育数学课程标准》表明:“数学是人类进化发展中逐步沉淀出来的一种文化,它是解释宇宙形态解决客观问题的基础方法和思想,也是现代科技进步的重要推动力”。所以,小学数学教师应在数学广角的教学中,渗透数学文化。对于数学文化,其属于数学核心素养的主要构成部分之一,涉及数学史以及数学情感。其中,数学情感指的是学生对数学知识的喜爱,即学生对数学的感兴趣程度。要想对学生数学情感进行培养,需要在日常教学过程中设置趣味性强的教学情境、合理设计教学过程,以及将生活和数学联系在一起。数学广角中包含的内容为学生学习数学史提供了丰富的素材,实际教学时教师需要重视在数学广角中渗透数学史。例如,在三年级上册集合单位的数学广角中,教师可以向学生介绍韦恩图,让学生了解数学家韦恩图的故事;亦或是四年级数学广角中的田忌赛马问题,能够让学生认识到运筹思想在古代就已经出现,田忌赛马主要使用了对策论。所以,将数学广角融入到数学文化背景中,能够让学生更好的对数学史进行了解,进而有效的培养学生数学情感。

(四)增强练习巩固,强化数学核心素养

学生不能够直接对数学核心素养进行获取,亦或是传授,需要教师在学习、生活的过程中指导学生进行探究、实践、体会。一方面,教师应设计趣味性强的训练调动学生数学情感。对于数学广角中包含的内容而言,贴近学生的实际生活,因此在设计习题的过程中除了需要和生活相关之外,还需要增添趣味性,激发学生的主观能动性,使之主动的参与到问题探究与练习的过程中,进而更好的感受数学知识的魅力与奥妙之处。另一方面,小学数学教师在设计练习题的

过程中,需确保题目的思维性以及基础性,进而在指导学生巩固基础知识的同时,掌握正确的数学思维方式,最终实现对数学核心素养的良好培养。学生在进行习题训练时,教师还应结合学生学习情况适当的进行指导,让教学内容能够向着学生生活进行延伸,以便于学生更好的对数学核心素养予以感悟。例如,在设计“植树问题”训练题的过程中,教师可设计以下问题:学校近期准备开展秋季运动会,需要学生维持整个运动会的秩序,对此学校准备在操场一侧(长为50m)每隔5m站一位学生进行监督,且两端均需要站人,那么总共需要多少名学生?学生对以上问题进行解决时,教师可引导学生思考化繁为简的方式,即运用线段图,让抽象问题形象化,进而加强学生通过图形解决实际问题的意识。

(五)科学使用评价方式,促进教学效果的提高

小学数学教师通过数学广角对学生核心素养进行培养的过程中,要想让学生实现更好的自我发展,需要运用正确的评价方法。对此,教学时,教师需要将鼓励性评价作为重点,深入发掘学生的优点,并给予适当的鼓励,让学生能够感受到成功带来的喜悦,进而调动学生创新与创造能力,同时加强批判思维,避免在学习过程中受到打击之后失去学习兴趣。通过分析教学实践可知,大多数教师均可以对实施鼓励性评价。具体评价过程中,教师需要做到具体和准确,采取“你说的真对,老师为你鼓掌”、“你解答的很准确,令大家钦佩”等激励性方式,进而加强学生对于学习的自信心,让学生收获更多的成就感,调动数学学习思维,以及提高参与学习的主动性。实际教学过程中,可要求学生评价自己、同学的思考过程、学习习惯、学习态度等,例如教师在教学中提问:“你认为他做的怎样?”、“好在哪儿?”如此一来,除了能够让学生拥有更多发表自身见解的机会之外,还能够将同桌、小组的合作、互补作用展现出来,培养学生合作、交流的意识,以及领导与职责素养,大家在团结、和谐围中得到共同发展,在这样一种和谐的、积极向上的课堂教学中能够更加有利的培养学生的数学核心素养<sup>[5]</sup>。

四、结束语

综上所述,数学广角属于人教版小学数学教材中的特色单元,让培养学生核心素养拥有了更加丰富的素材。身为小学数学教师,应不断加强自身具备的专业素养,对数学广角中涉及到的教学内容进行深入挖掘,全面优化数学广角教学策略,进而引导学生顺利的形成数学核心素养。

参考文献

[1]郑斌.基于数学核心素养的“数学广角”教学策略[J].新课程导学,2019(31):22.

[2]李光华,李双娥.小学数学“数学广角”内容分析及教学策略[J].教学与管理,2019(02):45-47.