

对数形结合背景下小学数学高效教育的模式探究

杨发昌

(安顺市平坝区乐平镇挂多小学, 贵州 安顺 561106)

摘要: 随着我国现代教育事业的不断发展, 数学课程在小学教育领域中的地位越来越重要。高质量的小学数学课程不仅能够拓展学生的数学知识, 同时还能够有效培养学生的数形结合思想, 从而为学生今后的发展奠定基础。但是在当前的小学数学课程中, 众多教师将主要的教学精力放在了学生的数学成绩发展上, 在课程中采用“理论讲解+例题分析”的课程教学模式, 导致学生对数学课程知识缺乏必要的学习兴趣。基于此, 本文通过深入探究数形结合思想下小学数学高效教育模式的构建策略, 以期提升小学数学课程教育教学质量, 为促进小学生数学学习能力的全面发展提供一些有价值的参考。

关键词: 数形结合; 小学数学; 高效课堂; 构建策略

小学数学课程教学质量关乎学生的数学基础, 推动数形结合思想在小学数学课程中的有效渗透, 既可以深化学生对数学课程知识的理解, 同时还可以使学生在合作探究、自主学习数形知识的过程中养成良好的学习兴趣, 从而为学生今后的数学知识迁移与个人学习能力的发展奠定基础。然而当前很多数学课程教师的主要教学目标为学生的数学理论掌握与应用能力的发展。在课堂上基本上习惯采用“理论讲解+数学例题分析”的课程教学模式。在理论性的数学课程教学活动中, 学生缺乏必要的课堂参与度, 数学课程学习质量难以得到进一步的提升。由此可见, 改革小学数学课程教学形式, 推动数形结合思想的有效落实是很有必要的。

一、数形结合背景下小学数学高效课堂构建的意义

(一) 可促进教学改革

教育是随着时代的发展而不断变化的, 对小学数学进行改革势在必行。但是一直以来, 众多小学学校都没有明确的改革方向, 不知道数学课程创新的主要方式与基本途径。推动数形结合思想在小学数学课程中的有效培养, 是促进数学课程改革明确的方向, 它要求小学数学教师抛弃应试思维, 不再手把手教授学生知识, 而是相信学生, 引导学生自己探索知识, 提升学生的思维能力和知识实用能力。因此, 将学科素养融入小学数学中, 为小学数学改革指明了方向, 可以加快教学改革的进行, 有效改变当前的教学僵局, 提升小学数学教学水平。

(二) 可培养综合素质

随着经济的发展, 社会的用人标准越来越高, 当前用人单位所看重的不只是学识, 还有创新能力、高尚的道德品质等, 在社会中生存的必备品质与能力。而且新高考也不再局限于知识的考察, 而是侧重能力、创新思维、阅读能力等的测试。因此, “理论讲解+例题演示”的教学模式已经无法再满足学生考试的需求与学生的未来发展。在数学学科素养发展的相关要求下, 教师重点培养的是学生对理论化数学知识的理解以及举一反三的能力。所以促进核心素养与数学课程的有效融合, 可以有效改变数学教

学现状, 让学生数学成绩与综合素质同时达到一个较高的水平。

二、小学数学的教学现状

(一) 学生缺乏自学意识

在小学数学课程教学中, 数学经验是学生建立新知识框架的基础。在以往的数学课堂上, 教师主要通过数学例题的讲解来培养学生的数学经验, 课堂听授的教学模式对学生思维的提升与能力的发展都是极为不利的。正是因为意识到了这个问题, 所以很多省份都对小学数学课程进行了改革, 将培养学生的能力与数学思维当作了教学重点。然而, 数学课程改革的时间较短, 大部分学生还无法接受这一转变, 所以他们在学习中仍旧主要依赖教师, 不具备自己学习、自主思考的意识。现如今, 社会发展日新月异, 学生如果没有学习的意识, 那么终将会被快速发展的时代所抛弃。

(二) 教学方式相对单一

针对数学学科来说, 小学生不仅需要掌握许多知识点, 还需要懂得如何利用这些知识点解答数学问题。因此, 在教学中, 为节约时间, 教师通常会选择最为简单的讲授式教学模式教授学生知识。随着时代的发展, 充斥在学生身边的诱惑越来越多, 理论讲解式数学教学模式, 不仅难以吸引学生的兴趣, 也会导致学生无法理解某些数学知识点, 只能在教师的要求下死记硬背。这种学习方式与数学的理念是相背离的, 因此, 教学模式过于单一不仅会影响课堂效率, 也会影响学生的未来发展。

(三) 不注重学生的差异

小学生由于自身成长环境、思维差异的不同, 在数学学习能力和学习习惯上存在着一定的差异。数学课程教师设计的课程内容主要面向学生群体整体, 课程内容缺乏针对性, 很多数学学习基础较差的学生的难以有效掌握相关知识。在数学教学中教师要注重学生的均衡发展, 否则, 能力过高的学生发展就会受到限制, 而能力较低的学生则会在长久掉队, 产生自暴自弃的想法。

(四) 教学脱离实际生活

小学数学课程设置的主要目标在于培养学生的数学应用能力,

为学生今后的学习与生活奠定数学基础。数学课程具有理论性与实践性的特点,然而当前部分数学教师在教学时,却不注意创设生活情境,让学生从生活中理解数学知识,探究数学知识,而是一味从知识的角度出发,强调卷面成绩。这很容易导致学生在学习的过程中,过于功利性,难以真正理解数学知识,还导致学生未来不愿意再接触数学知识。

三、数形结合背景下小学数学高效教育的模式探究

(一) 数形结合思想方法在“数与代数”知识领域中的渗透与应用

小学生在学习数学课程知识的过程中,受个人年龄阶段和思维能力的局限,对理论性的数学课程知识理解能力有限,特别是针对那些抽象性的数字知识,如果没相应的辅助工具学生是很难明白其中的逻辑规律的。针对这种问题,小学数学课程教师在组织学生学数字知识的过程中可以渗透数形结合的思维方法,帮助孩子理解数的含义。

例如,在一年级上册学习“数字”的时候,教师便可以借助学生较为熟悉的生活物品作为教辅工具,也可以用数来描述几何图形。通过让学生用相应数量的小棒摆一摆图形的过程,引导学生数一数,尝试用数的量来描述形,让学生明白在数字之中有图形,图形之中蕴含着数字。除此之外,在组织学生学加减法的相关课程知识时,教师也可以借助不同的图像为学生展示数学课程内容,并组织学分析已知的数量关系;在组织学乘法口诀的相关知识时,教师可以就不同的图形来帮助学生理解乘法口诀的推导过程;在分数的学习中,为了让学生能够理解分数的含义,教材运用了大量的图形作为直观手段;在小数的学习中,可以借助超市的价签、线段等手段让学生深化对于小数概念以及性质的理解;在学习方程时,教师可以直接利用天平加砝码的方式让学生明白想要保持平衡,天平两边应该数量相等,这种直观化的数形结合方法更符合小学生的认知规律。为此,数形结合思想在“数与代数”的学习中无处不在,应用十分广泛。

(二) 数形结合思想方法在“图形与几何”知识领域中的渗透与应用

在探索图形的性质、特点等过程中,教师不能够忽视数形结合思想的作用。如在四年级下册学习“三角形”相关内容的时候,教师将一个三角形的三个内角拆卸开来,然后经过重新组装将这三个三角形的内角组装成了平角。通过这样的演示方式,使学生对“三角形内角和”的理论知识掌握得更为牢固,并在动手操作的过程中渗透数形结合的思想,符合学生的思维认知发展规律以及兴趣的需求。同时还可以借助此种方法,由三角形延伸到四边形、多边形等内角和上,有效地培养学生的求知欲望以及好奇心理。除此之外,在角、长方形、正方形等平面图形的认识中,通过直观的图形,让学生发现图形的特点与性质;在长方形和正方形面

积的学生中,用数量表示长方形、正方形的大小,感受“以数解形”方法的实用性;在圆柱和圆锥的学习中,体会从量化的角度研究圆柱和圆锥,更好地认识它们的性质。在“图形与几何”的学习中,不仅让学生直观了解图形,也使学生体会以数解形的作用。

(三) 数形结合思想方法在“统计与概率”知识领域中的渗透与应用

统计图就是一种把数据通过直观图形的形式体现的一种方法,教师可以在教授统计图知识的过程中渗透数形结合思想。比如在二年级下册的相关内容学习中,教材里便涉及到了用简单的条形图来表示数据,让学生初步感受图形也可以表示统计数据。再比如,在四年级上册“条形统计图”的学习中,教师让学生利用条形统计图来表示期中考试成绩中,不同分数所对应的学生数量,达成在生活中应用数形结合思想的教学效果。

(四) 数形结合思想方法在“抽象数学模型”中的渗透与应用

简化数学课程内容的抽象性是推动数形结合思想在数学课程应用的重要方式,应用不同的图形来展示数理关系是简化数学知识难度的重要前提,在引导小学生主动探索的过程中,引用抽象性的数学模型降低数学理论难度,从而实现数学课程教学质量的提升。线段图就是其中的代表性工具,在应用题中常会涉及到线段图的使用,教师应让学生体会到线段图的用法和实用性,从而有效地化解一些复杂问题中的文字性叙述。

以笔者的数学教学活动为例,我在组织学学习常见的“植树问题”“排队问题”“锯木头问题”等数学知识时,鉴于学生的抽象思维能力不足,在解答相应题目的过程中经常会产生错误,因此在课程中我选择组织学们根据题目的内容画一画相应的线段图,培养学生良好的数学抽象思维,实现数学课程学习质量的有效提升。

四、结语

综上所述,对数形结合背景下小学数学高效教育的模式探究,是小学数学的必然发展趋势。为此,教师不仅需要研究数形结合思想的内涵,分析核心素养的重要价值以及当前小学数学的教学现状,还需要从注重引导、丰富教学模式、因材施教、联系生活等方面对课堂进行改革。如此,数形结合思想才能全面渗透于数学课堂,从而有效提升数学水平,助力未来发展。

参考文献:

- [1] 张专. 浅谈核心素养下小学数学数形结合思想的渗透与应用[J]. 读天下(综合), 2020(7): 0236.
- [2] 陈伴荣. 信息化环境下小学数学课堂有效教学策略研究[J]. 小学生(中旬刊), 2021(01): 107.
- [3] 李萍. 数形结合思想在小学数学教学中的应用[J]. 数学大世界(下旬), 2021(06): 21.