

浅析小学数学中的数学思想

陈海清

广西北流市新松小学

[摘要]通过大数据平台对所应用到的数学思想方法进行综合的数据统计与信息调研,不难发现现今的数学思想方法可谓是不计其数。而相关的教学工作人员在小学数学教学的核心阶段,引入相应的数学思想方法能确保学生以循序渐进的方式培养自我的数学意识,对核心内容加以领会和应用,最大限度地提高学生的数学素养。

[关键词]小学数学; 数学思想; 教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.445

1 数学思想方法的简述

数学思想方法,顾名思义就是相关的数学家通过反复地钻研、分析、总结而得出的具有专业性的理论知识内容,当小学生在遇到具有一定难度的数学问题时,可以有选择性地运用相应的数学思想方法进行有效的解决。加强对数学思想方法的研究能够从本质上解决数学问题,并确保学生能够真正地将相关知识内化于心,当课程逐步推进时,适当地引入相应的数学思想方法,能使学生通过层层递进的方式,加深对基础数学理论知识的印象,让学生用数学思维模式去思考、分析、解决、研究所遇到的数学问题,确保小学数学教学质量得到提升,并且能够锻炼学生的创新能力、思考能力、独立学习能力。

2 小学数学教学渗透数学思想的意义分析

数学知识分为显性知识系统和隐性知识系统两种,显性知识系统就是教材中的公式、法则、运算规律等知识教学,而隐性知识系统则是指数学思想方法等内容。在小学数学教学中渗透数学思想,主要意义在于促进学生学科思维、逻辑素养的发展,同时提高夯实学生学科学习基础、增强他们的知识运用能力。通过探究数学思想,小学生对学科知识的认知和理解不再局限于简单的理论层面,而是开始向“探究知识内涵”方向变化。随着探究越来越深入,他们对学科知识内涵的理解就会越来越深刻,从而发现数学更丰富的逻辑关系、思维规律,感受到数学更多的魅力。最终,在知识魅力的吸引下,学生主动加强对学科知识内涵和思维逻辑的学习,其学科思维、逻辑素养必然提升。与此同时,以思维和素养的提升为支持,更积极地参与解题活动,解题能力、知识运用能力得以增强。

3 小学数学教学的现状分析

3.1 数学课堂教学模式老旧

长期处于应试教育的背景下,很多小学数学教师将课堂教学的重点放在了数学公式和数学定理的讲解上,说教式的教学内容占据了课堂教学的核心,教师很少考虑学生的数学学习需求,教学环节的设计基本上都是按照自己的教学经验开展,这样的数学教学模式无法适应新课程改革的发展趋势,枯燥的教学方法很难吸引小学生的学习兴趣和“填鸭式”的教学模式导致学生处于十分被动的课堂位置上,教师

讲、学生听成为唯一的教學形式,在此环境下,学生的课堂主体地位得不到保障,这与新课程改革提出的要求截然相反,这样的教学模式很难提升小学数学教学的效率。

3.2 数学思想方法渗透不足

受到传统教学模式的影响,教师将成绩作为衡量学生的唯一标准,在很多教师看来自己在课堂上讲解的内容足够多,学生学到的知识点足够丰富,知识体系自然会变得完整,这样也能取得一个良好的数学成绩,殊不知这样的教学往往难以达到预期的效果。数学教师忽视了数学思想和方法对学生数学学习的重要性,知识理论的讲解使教师停留在传统的教学模式当中,知识点的讲解很难满足学生的学习需求,同时也无法促进学生数学水平的提升。数学思想和方法的讲解才是提高学生数学能力的关键,具备一定的学科思想才能满足新课程改革的发展所需,促进学生的进一步成长,才能够为学生今后的数学学习奠定良好的基础。

3.3 数学思想在小学数学教学中的渗透路径

对于小学生的课堂学习来说,师生互动、生生互动必不可少,是活跃课堂氛围、保证学生注意力集中、增强教学有效性的重要手段。想要保障小学阶段数学思想渗透的教学效果,教师一定要注意引导学生在课堂上展开互动,以任务为驱动启发他们思考并提出与“数学思想”相关的问题。然而观察现阶段的课堂活动不难发现,大多数师生在活动方面的表现都存在一些不足。部分教师存在“互动会让课堂从有序变得混乱”的错误认识,因此不积极设计课堂互动环节,没有主动引导学生围绕“数学思想”展开互动交流。还有部分教师将更多的精力放在追赶教学进度上,忽视了开展互动活动,也对数学思维的渗透造成了一定的阻碍。而部分学生由于自信心不足、对学科知识存在“刻板、无趣”的刻板印象,学习时也会出现不积极参与课程活动、不主动与教师和学生互动交流、不主动提问等被动学习的表现。如此,数学课堂会变得更加沉闷无趣,学生们对教学内容的学习兴趣受到严重限制。面对这一情况,教师必须调整课堂教学理念,加强对组织互动环节的重视,并在组织互动的同时渗透学科思维教学元素。同时,加强对学生的自信心培养,鼓励他们在互动中围绕“数学思想”课程话题提问。这样一来,学生们对互动活动的参与更加深入,摆脱教师提问学生回答的单

一问答模式，他们对课程知识的讨论自然更有深度，进而有效地渗透教学目标得以实现。

3.4 强化学生对于数学思想的理解

在小学数学教学过程中，基础知识和数学思想之间的联系是十分紧密的，数学知识不可能脱离数学思想单独存在，同时，数学思想也不可能脱离数学知识成为一个独立的部分。因此，在数学知识的形成和发展过程中无时无刻都会凸显数学思想，在数学教学过程中，教师必须注重数学知识的形成，科学地引导学生，让学生对数学思想和数学方法进行感悟和理解，让学生在此过程中能够产生不一样的体验。无论是哪一种公式的教学，教师都不能采取灌输式的讲解，而是要设置问题化的教学情境，激发小学生的探究欲望，引导学生结合自己的生活实际和数学现实进行感知，经历数学知识的形成过程，这样才能够实现数学思想方法的有效渗透。例如，在学习“小数的乘法”这部分内容的时候，教师就可以从小学生实际生活的角度出发，为学生设置生活化的问题情境，结合学生具体情况提出问题，要求学生结合题意写出相关的乘法计算公式，然后再结合自己之前学习的“整数乘法”以及“小数点移动引起数字大小变化”这部分内容，将复杂的小数乘法简单化，最后可以进行小数乘法规律的总结。有了这样的探究过程，不仅可以帮助学生掌握小数乘法运算的法则，还能够培养小学生的逻辑思维能力和实际应用能力，学生在教师的指导下还能够形成转化思想和归纳思想。

3.5 数形结合的数学思想方法

小学数学虽然没有涉及相应的函数知识，但是在五年级知识中已经逐步渗透与之相对应的函数思想，引导学生通过分析数字与图形两者之间的关系，明确所需研究对象的数字特征，并积极地寻求与之相对应的数学方法进行解决。以相应的图形作为辅助工具，能更为直观地帮助学生理解不同数量之间所存在的关系以及相互之间的差值。例如，当学生面对具有一定难度的数学问题时，可以巧妙地绘制相应的图形符号，从复杂的数量关系中理解数字之间的本质特征。通过揭示数量之间存在的关系，有效地解决学生在做题时所遇见的实际问题，在不断地完善图形时，准确地找出问题根源，将复杂的数学问题以灵活变通的方式予以解决。

3.6 通过问题探究渗透数学思想

问题探究环节的重要性在于通过数学知识与问题的分析过程，使学生不断强化思维能力，了解数学思想及数学学习方法，全面提升数学教学效果，实现根本发展目标。问题探究教学模式渗透数学思想的具体实施方式，可以通过多种问题形式呈现，强调问题的引导性及启发性特点，从而促进完成数学思想渗透的根本目的。例如，以小学数学《平行四边形与梯形》为例，课程内容主要以平行四边形与梯形之间的

差异性特点与关系作为教育目标。教师可以通过问题探究教学方式体现数学类比思想。将两种图形的特点通过启发性问题形式呈现，全面提高学生的问题探究兴趣，继而帮助学生在问题探究过程中完成相关图形的学习目标。比如，教师可以结合生活中与梯形及平行四边形相关的物品进行分析，加强提高学生的分析能力，使其在实践探究分析中结合类比思想将两种图形进行分类比较，强化学生的分析能力、对比能力以及数学学习能力。

3.7 在情境创设中渗透

小学教师在学科教学活动中渗透数学思想，还需要加强对情境创设的关注。因为一个具象、直观的情境，往往能够很好地促进学生对课程知识的理解，让他们在直观思考、情境分析中更准确地捕捉到数学思想信息，同时在注意力高度集中的情况下，还能够全身心投入到知识点的学习中，深化对知识点的理解和掌握。而传统模式下的数学思想渗透出现低效的表现，在一定程度上正是由于教师忽视了情境创设的重要作用。只是采用理论灌输，一味地向学生详解“什么是数学思想”，对这一抽象内容，思维逻辑本身就不够成熟的小学生自然难以理解，甚至还会由于“难以跟上教师思维”而出现严重的消极学习情绪，大大降低对数学学习的兴趣，这对其后续发展大为不利。因此，优化在小学数学教学中渗透数学思想的方法，教师有必要结合具体知识内容创设情境，在情境支持下构建一个更直观的课堂，以生活现象、数学问题为载体，使情境内容更加贴合实际，引导学生通过“观察并分析情境信息”的方式探究学科思维。在这一模式下，学生们更容易产生良好的学习体验，也更容易取得理想的学习结果。基于此，学生可以在情境中学习数学思想，加强对知识点的探究，教师也能够利用情境丰富教学内容，对提高课堂教学质量也有重要意义。

4 结语

综上所述，在小学数学教学中渗透数学思想方法是广大一线教师值得思考的问题。数学思想方法是培养小学生数学思维的途径之一，所以小学教师要全面掌握数学教材内容，深挖其中蕴含的数学思想方法，将此渗透在课堂教学过程中，引导学生进行合理的应用，进而提升小学生的数学核心素养。

参考文献

- [1] 李春明. 在小学数学教学中渗透数学思想方法[J]. 魅力中国, 2019(49): 51.
- [2] 钟煜锋. 小学数学教学中渗透数学思想策略[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2017(35): 54.
- [3] 黄本政. 在小学数学教学中渗透数学思想方法[J]. 中外交流, 2017(19): 188.