

小学数学教学中培养学生理解能力的措施探析

郭海珍

(利津县北宋镇南宋小学, 山东 东营 257438)

摘要: 小学数学重在强调思维逻辑, 理解是学生掌握知识与能力之间的桥梁, 也是培养学生逻辑思维的关键。数学理解贯穿于小学数学之中, 理解能力的培养与提升对于小学数学成绩的提升与强化学生的数学思维将产生积极作用。然而, 从一线教学实践教学经验来看, 小学生往往都在死记硬背一些数学公式、概念以及定义, 并没有做到在理解的基础上活学活用。这时候, 就需要教师通过有效的途径来培养学生的理解能力, 改善学生数学理解的方式与过程, 进而提升学生对数学知识的扎实掌握与熟练应用。本文将立足于小学生数学理解能力现状, 着重探讨培养小学生数学理解能力的措施与方法, 以期能够带给一线数学教师更多实践参考与借鉴。

关键词: 小学数学; 理解能力; 培养措施

DOI: 10.12373/xdhjy.2022.05.4815

数学理解伴随着数学知识学习的全过程, 同时也是小学生探索数学、深入数学内涵的有效途径。然而, 纵观现今的小学生, 他们在学习数学与记忆知识的时候, 总是为了最大化的追求效率而忽略了质量, 仅仅只是机械式的记忆与背诵一些数学公式、解题模型或者解题技巧, 进而导致数学知识在学生脑海之中不形象、不深入, 最终将直接影响实践应用, 且对数学思维与数学素养的形成与发展也是极为不利的。

一、小学生数学理解存在的问题

(一) 对数学概念的理解依赖文字本身, 忽视其内涵与意义

数学来源于生活, 但绝不能低于生活。也就是说在理解数学知识的时候, 要从生活出发, 不应该与生活实际相违背。提高学生的数学理解能力, 其最有效的方法之一为引导学生深入理解每一个数学概念或者公式背后的数学价值与意义究竟是什么, 而非仅仅局限于概念、公式文字与数字本身。然而, 通过实际观察并且与一线教师、小学生深入的沟通交流, 不难发现小学生在对抽象的数学概念进行理解时, 往往最常用的方法就是将长段的文字描述拆成一个个字段来辅助理解与记忆, 进行逐一分析, 有时候便会出现理解不深入的问题。

例如以小学数学中重要的教学内容“比与比例”为例, 从现代数学的角度出发, 将其定义为“比较两个同类量之间的倍数关系”, 而教材版本中将其定义为“两个数相除, 又叫作两个数的比”。学生在理解该概念的时候, 从字面意思出发, 首先联想到的就是除法。接着教师便会通过各种习题来帮助学生进行巩固与应用。这时候, 如果想用将这一数学概念有效与生活联系起来, 解决生活中的实际问题时, 如经典的比例问题, 盐水, 盐与水的比例, 盐水的浓度, 学生却手足无措, 只是简单的套用公式来计算盐水浓度, 而其中更深层次的盐水比例实际含义很少有学生能明白。

(二) 易受“解题公式”的影响, 造成理解障碍

通常来说, 小学这个阶段, 学生的抽象思维还没有建立完全, 往往在理解数学内容的时候更多的是依赖于数学情境的创设与具

体的材料。恰恰是因为如此, 小学生容易形成与某一情境相对应的解题思路或者解题方法, 以后再遇到类似情境的时候, 便限制了学生的思维, 更多的时候学生只是会机械地套用公式。为了提高学生的公式应用能力, 教师往往也只是采用题海战术来增强学生的记忆。在此背景下, 很多时候学生的理解就会出现偏差, 形成思维壁垒, 对于今后数学知识的理解与学习将产生不利影响。

(三) 数学理解的过程中忽视解题原理的思考

数学学习的根本目的是为了解决实际问题, 但是, 如果深究, 应该还有比解决问题更重要的事情, 那就是理解在问题解决的背后存在着怎样的推理过程。这时候就需要学生多问几遍“为什么”, 教师逐步引导学生深入探究知识的背后其形成原理, 在理解原理的基础之上再记忆知识, 将变得格外容易, 且不会随着时间的流逝而淡忘。基于此, 教师特别需要深刻认知到学习数学知识并不仅仅是会做题、能做题, 而在于促进学生的认知结构逐步趋于完善。如果在实际教学过程中, 教师发现某位学生不会举一反三, 只是会套用公式, 就应该明白该同学对解题原理缺乏深入思考, 需要格外重视其理解能力的培养与提升。

二、小学数学教学中培养学生理解能力的有效措施

(一) 梳理数学大概念, 激发学生的求知和理解动机

数学大概念, 区别与传统的一个知识点、一类型的知识点, 其更强调的是在小学阶段所有知识点的整合与梳理。通过教师将某一共同的主题或者问题内容进行重新编排整理, 进而将这些内容全部打通, 形成一个树状的知识体系, 由易到难, 分层次地传递给学生, 帮助学生逐步建立一个完整的数学知识体系, 并且深入理解知识点之间存在的内部联系, 以便今后达到融会贯通、合理应用的目的。

就好比加减乘除这四种运算是小学阶段数学学科的重点教学内容, 如果仅仅将每一种运算单拎出来细致讲解, 那么非常不利于学生形成对这四种运算整体的认知, 今后应用的时候也无法灵活变通。这时候, 就需要教师有意识地将这四种运算潜在的内在

联系潜移默化地渗透给学生,拿加法和乘法换算来讲,其实就蕴含着简化的思想。在认识10以内、20以内甚至更大数的时候,教师则可以给学生们渗透其实数的产生与发展从根本上来讲是为了满足人类计数需要类似的观念,引导学生在理解的基础上,更理性的学习数学知识,同时还能最大限度地激发学生的求知与理解动机,为今后更为抽象的数学内容学习奠定良好的基础。

(二) 加强比较分析,渗透科学的数学理解方法

良好理解力的形成势必需要通过实践活动来验证,得到启发,如此学生才能真正体会到数学的意义与价值所在。同时,良好的理解能力还是举一反三思维品质的集中体现,只有通过学生自主思考、自主探究得出出来的数学知识才更记忆深刻。因此,数学课堂教学,向学生渗透科学的数学理解方法是关键。要想实现这一目标,需要教师熟练使用对比分析法、类比法等科学的数学教学方法,引导学生深刻体会从自主构建数学模型、自主发现问题到最后的自主解决问题全过程,进而帮助学生形成更为完整的思维体系,全面提升学生的数学知识理解能力。

通常,数学课本上的概念都是由一两句话来形容与概括,其产生的原理以及其中所蕴含着的丰富知识却被忽略。且对于小学生来讲,在某一阶段同时学习与某一主题相关的不同概念,很容易混淆,增加学生记忆的难度。这时候,为了加深学生对知识的理解,势必需要教师在教学过程中还原数学知识形成的模样。通过联系实际,并且创设丰富的情境,加强对各个概念、定义的对比分析。既引导学生解决了实际问题,又能激发学生重整自己知识结构的兴趣与欲望,进而有助于学生将复杂抽象的数学概念、法则以及数学思想通过实际动手操作形象地展现出来,引导学生切实体会数学与生活直接存在着密不可分的联系,为学生准确理解相似的数学知识奠定良好的基础。

例如,在探究三角形三边关系的数学课堂,教师可以为每位学生分别准备一根长为三厘米与长为五厘米的木棒,引导学生思考问题“再配一根长为多少厘米的木棒就能组成一个三角形了呢”。在实际操作之前,教师可以先让小学生们结合已学知识进行大胆猜想。接着教师可以为学生准备1-10厘米的木棒来让学生自己搭一搭,试一试,最终进行总结,看一共能得到几个不同的答案,搭建出了几个不同类型的三角形。接着教师引导,“通过组成三角形的不同,大家能否发现出一些规律呢”。这一实践探究活动,将与锐角三角形、等腰三角形、等边三角形、钝角三角形等相关的概念、定义通过学生的实际操作形象展现在了学生面前,学生对这些相似的概念有了自己更独特的认知,是加深记忆的有效途径,并且向学生渗透了科学的数学理解方法,有利于学生理解能力的显著提升。

(三) 提升教学直观性,降低学生理解数学知识的难度

众所周知,数学知识抽象性极强,特别是针对抽象思维与直

观想象正处于发展阶段的小学生来讲,他们理解数学知识需要花费更多的时间与精力,这也是小学数学教师在提升学生数学知识理解能力时遇到的最大阻碍。很多时候,由于小学生思维能力较为薄弱,经常会出现对数学知识理解不深刻,只会盲目地套用公式的问题发生,导致部分小学生抱怨数学学习困难,甚至部分小学生对数学这一学科产生了厌倦与排斥的心理。

这时候,为了有效改变这一现状,就需要教师拓宽思路,转变教学观念,通过优化传统单一的数学知识呈现方式来提升数学教学的直观性。一方面能够最大限度降低学生数学学习的难度,切实消除学生的困扰。另一方面则对于同步培养学生形成良好的思维品质,提升学生的理解能力将产生显著的积极作用。

首先,随着“互联网+教育”教学模式的发展与广泛应用,为小学数学课堂教学带来了前所未有的机遇。在多媒体直观、形象、生动展现数学知识的基础之上,能够切实为学生带来不一样的学习体验,在更为具象化知识的呈现背景之下,学生将对知识有更直观的理解,真正推动了学生理解能力的稳步发展,同时为数学智慧课堂的构建奠定了坚实的基础。

其次,在数学大概念教学背景下,由于知识点较多,且内在联系杂乱,如果没有科学的教学方法作为辅助,那么势必会大大影响教学质量,还会对学生理解能力的培养与提升造成一定的阻碍。这时候,思维导图这一先进且科学的教学神器应运而生。不管是教师还是学生,在思维导图的辅助之下,都能够有效提升知识整合的效率,提升知识理解的深度,进而引导学生自主发现知识内部存在着的微妙联系,更有利于学生探寻知识形成的规律,将切实为提升学生的理解能力发挥独特作用。

三、结语

总而言之,在新课改的背景下,提升学生的理解能力已经成为一线教师教学工作的重中之重,因为其不仅仅是学生数学素养形成与高阶思维发展的基础,更是学生学习数学、理解数学、探究数学全过程中必不可少的思维品质。希望有越来越多的相关课题能够围绕培养与提升小学生的数学理解能力展开研究,为教师教学提供更多有效借鉴与参考。

参考文献:

- [1] 温卿辉. 小学数学教学中如何培养学生的阅读理解能力[J]. 小学时代(奥妙), 2018(7): 95-96.
- [2] 余小珍. 小学数学教学中如何培养学生的阅读理解能力[J]. 软件(电子版), 2019(10): 144.
- [3] 彭霞. 小学数学教学中如何培养学生的阅读理解能力[J]. 魅力中国, 2019(36): 48-49.