

小学数学“运算能力”核心素养的培育

吴伟岩

桦甸市北台子小学 吉林 桦甸 132400

[摘要]运算能力是学生基础学段必须具备的关键数学学习能力之一,学生需要完成的大部分数学学习题,往往都需要通过运算的形式得出最终结果,学生在学习不同类型的数学知识时,也需要进行数学计算。在基础学段帮助学生培育良好的运算习惯,提升学生的运算能力,不仅有利于学生全面优化当前的数学学习状态、提高学生的数学学科的综合成绩,而且有利于发展学生的学科素养,为学生未来的未来更高层次的数学学科的学习奠定坚实基础。本文重点关注小学数学核心素养之一的“运算能力”的培育,先简要分析小学生核心素养中运算能力,然后重点探讨教师如何提升学生的运算能力,全面发展学生的核心素养,提出几点教学建议,旨在进一步提升学生的运算能力。

[关键词]小学数学;运算能力;核心素养;培育

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.150

引言

数学核心素养是学生在日常学习过程中逐渐形成的,这是一种基于数学学科知识发展出的综合性的思维品质和学习能力,运算能力是学生数学学科核心素养的组成部分之一,并且在学生数学学科核心素养中占据着相当的地位。

一、小学生核心素养中的运算能力

1运算能力的基本内涵

小学生的运算能力主要是小学生充分运用所学知识,根据具体的运算法则和运算规律,进行数学计算和数学推理之后最终得出确定运算结果的能力。学生需要先掌握运算规律,然后结合所学知识确定具体的运算方向,在运算过程中也需要尽可能地使用一些简洁、正确的运算方法,学生还需要保持谨慎细心的运算态度。很多小学生在运算过程中都会犯一些粗心的错误,导致运算过程偏离正确方向,运算结果出现问题。运算能力是小学生核心素养中的关键组成部分之一,受到了许多学生、家长和教师的重视,如何在日常教学实践中切实提升学生的运算能力、发展学生的数学思维是所有数学教师重点关注的教学命题。

2运算能力的关键意义

一方面,运算能力的培育可以帮助学生发展数学逻辑思维,学生运算的过程是一个遵循运算思路、进行逻辑思考的过程,不管学生选择的运算方向正确与否,学生都要先进行逻辑思考,然后在确定具体的运算法则和运算策略。因此,教师在日常教学实践中组织各种运算活动,可以有效发展学生的逻辑思维能力,循序渐进地提升学生的数学感知力。

另一方面,运算能力的培育可以提升学生解答数学问题的正确率,有利于提高学生的数学学习兴趣,帮助学生打好数学学习基础。学生在日常的生活情境中,会遇到很多数学相关的问题,学生在解决这些问题都要涉及数字之间的运算,学生需要结合数学知识,运用各种运算法则来进行数学计算。在这个过程中学生可以充分运用数字之间的运算法和课堂上所掌握的其他相关理论知识,这可以切实加强数学理论和实际生活之间的联系,激发学生的运算热情。通过有效的针对性训练,学生也可以显著提升自己解答出数学问题的正确率,学会处理不同

类型的问题,在面对不同的数学题目时,知道自己应该选择怎样的运算方向和运算法则。学生的计算正确率逐渐提升,学生可以牢牢打好数学基础,进一步激发学生的数学学习热情和运算兴趣,学生学习热情和运算兴趣的发展也会反过来促进学生进一步优化学习策略,解决预算问题,提升计算正确率。

二、如何培育小学生的数学运算能力

1帮助学生养成良好的计算习惯

计算习惯的综合培育是发展学生数学运算能力的第一步,也是极为关键的一步。大部分小学生对于教师都会有一种天然的尊重,教师的言行举止会成为学生的参考标准。

因此,为了帮助学生养成良好的计算习惯。教师需要在日常的教学生活中帮助学生养成良好的运算习惯。教师在课堂开始前需要做好充足的准备,厘清自己的教学思路,预设教学框架,预先规划好课堂上的教学环节和教学方法,防止在正式授课时手忙脚乱,给学生造成误导。教师在日常的运算过程中也要注意运用正确的运算法则和运算方式,保持板书的标准和工整。在学生进行计算训练时,教师也要注意巡堂,观察学生的运算状况,如果发现学生有随意涂改练习册、书写不工整等习惯,教师需要及时帮助学生改正这些不良习惯。

教师还需要指导学生养成计算之前认真审题的习惯,学生在拿到一道数学题之后,要先看清题目要求,分析问题本质,然后再展开推理过程,进行数学计算。部分学生没有养成良好的审题习惯,在运算题目时心浮气躁,不仔细审题,也不集中注意力,没有在一开始理清后期的解题思路,导致自己题目做到一半就无法继续解题,学生选择放弃,转而计算下一道题目,在计算下一道题目时,可能会出现相同的情景,导致学生陷入恶性循环,影响学生的做题状态。因此,教师应该培育学生仔细分析思考题目的能力,借此提升学生的运算能力。

随着学生年龄的增长,学生学习的数学知识的难度逐渐递增,学生也需要解答更多样化的数学题目,教师也需要培养学生在运算过程中打好数学草稿的习惯。部分学生认为数学草稿是一个不会被呈现到官方视野,所以在梳理数学草稿时相对随意敷衍。例如,部分学生在计算用应用题时,有时候会把数字写错,数位没有对齐,抄写了错误的运算法则。当学生回过头

来检查自己的运算步骤时，这样一份不清晰的数学草稿，学生不知道该从哪个地方开始检验自己的运算步骤。一旦学生养成不认真梳理数学草稿的习惯，后期就很难改正。教师在日常教学过程中要注意学生的数学草稿，强调数学草稿的重要性，要求学生尽量保持草稿规范，学生可以在草稿上略写信息，简化步骤，但是一定要将关键信息以一种正确的方式呈现在草稿纸上，便于学生后期检验和运算。

除此之外，教师还需要根据学生学习的动态状况，帮助学生维持自己良好的运算习惯。学生的运算习惯在养成之后，并不是一成不变的，学生的学习状态可能会出现波动。部分学生在初始阶段养成了相对正确的运算习惯，但是随着课程推进，学生没有保持住自己的良好习惯，反而在后期养成了一些错误的学习习惯。例如，不认真梳理数学草稿、审题马虎大意等。因此，培育和发展学生的良好的运算习惯，是一个长久工作，教师需要持之以恒地付出教学时间和教学经历，保持教学警惕，随时根据学生的动态变化调整自己的教学策略，提醒学生保持良好的运算习惯。

2鼓励学生建立数学错题档案

一方面，教师在实践过程中会发现部分学生往往重复产生某些运算错误，这说明学生并没有真正理解这部分的数学知识，或者对这部分的运算法则理解得不到位，或者学生建构出解答某类题型的解题能力和运算能力，教师需要指引学生定期进行反馈总结。因此，教师带领学生建立数学档案，可以提升学生的运算能力，帮助学生充分理解自己之前学习过的知识，整合数学错题，优化知识结构。

另一方面，由于学生的数学学习经验、在课堂上的专注度、数学学习氛围、家长数学能力等现实因素的差异，所以学生在面对同质化的课程内容、教学策略和训练习题时，往往会产生不同的学习结果。面对同一题目，不同学生可能会给出不同的答题思路，学生最后运算的结果也千差万别。不同学生如果在运算过程中出现了错误，其运算问题也会有较大的差异。

教师需要注意，在培养学生的数学运算能力时，不要采取一成不变的培育策略。教师要结合学生发展的具体状况分析学生的客观诉求，指导学生进行一些针对性较强的训练。因此，教师可以让学生按照自己的答题状况来建立数学档案，不同的学生根据不同的错误原因整合不同的数学错题。这是一种差异化、个性化的教学策略，可以满足学生当前阶段的学习诉求，反正对学生未来阶段数学能力的提升产生持续影响。通过数学档案，学生也可以借此发现自己的学习过程中的疏漏之处，及时查漏补缺，积极主动地向有经验教师和有能力的学生求助，或者展开一些自主探究活动，自己检索相关题型，进行一些针对性训练。

教师指导学生建立数学档案时，不仅要提示学生将自己平常反复做错的数学题目记录在数学档案之中，而且要尽可能

地梳理自己的错题思路，分析自己在学习过程中为什么会犯这样的错误，学生简单记录一下自己计算错误的原因。如果该题目是因为运算过程中粗心大意，所以最终得出了错误结论，那么学生就可以简单记录一下错题和结果，重点记录一下自己运算过程中产生错误的运算步骤、运算思路等等，但是不将该题型作为重点分析对象，而是将题目信息进行简单记录、突出重点即可。如果该题目是因为运算过程中没有结合具体的理论知识，或者说记错了知识，学生就要把理论知识抄写一遍，然后简单记录题目信息。如果学生反复做错的题目相对典型，是教师教学过程中重点强调了教学重难点，不仅结合了一些数理知识，而且运算过程和也相对复杂，需要运用多种运算法则。学生就需要重点关注这种题目，在错题档案中留出充足的空间，全面记录错题的题目原因、错题背后的理论知识、错题的运算思路、做错题目的原因、在日常生活中遇到的相关题型等等。

教师带领学生建立数学档案之后，还需要要求学生定期回顾数学错题。部分学生在利用数学档案时，仅仅是在错题之后进行简要记录，不会定期进行巩固复习。即便是学生在档案上记录了错题，也并不意味着学生已经充分理解了这些数学知识，掌握了这些运算法则。数学档案常看常新，学生需要经常进行巩固复习，教师也需要定期检查学生的数学档案记录状况和复习情况。

三、结束语

总而言之，新时代的小学数学教师承担着发展学生运算能力的关键教育任务。数学学科核心素养看似虚无缥缈，实际上渗透在学生的每一个学习环节之中。学生在发展自己数学核心素养的过程中，需要重点关注数学运算这一学习维度，多措并举，提升自己的数学运算能力。教师在提高学生运算能力的过程中，不仅要加强计算训练，而且要发展学生的数学思维，帮助学生树立正确的学习意识，从学生的学习诉求和教师的教学规划的现实视角出发，根据学生认知水平、理解能力、学习特质等方面动态变化不断调整自己的教学策略，打造多元立体的教学模式，持之以恒地提升学生的运算能力，发展学生的数学思维。

参考文献

- [1] 撒会琴. 核心素养下提高小学中高年级学生运算能力策略探究[J]. 考试周刊, 2021(A2): 73-75.
- [2] 张文博. 核心素养下小学数学低年级运算能力提升策略研究[J]. 新课程, 2021(51): 39.
- [3] 马金莲. 核心素养理念引领的小学数学运算能力培养策略探究[J]. 学苑教育, 2021(24): 63-64.

作者简介:

吴伟岩, 出生年月日1973.12.21, 性别男, 民族汉, 职称高级教师, 籍贯, 吉林省永吉县, 专科学历, 小学教育专业, 小学数学研究方向!