

小学数学解决问题中错题归因分析与应对策略的研究

梁晓丽

(长春高新第二实验学校 吉林 长春 130000)

[摘要] 数学解决问题是一种紧密结合生活实际的题目类型,它能够通过建立虚拟情境,培养学生应用数学知识解决实际问题的能力。本文简单阐述了小学数学解决问题中常见的错题原因,并就这些原因提出了几点针对性的策略建议,以期为小学数学教育工作者提供有益参考。

[关键词] 小学数学; 解决问题; 错题归因分析

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.05.359

前言:在小学数学教学中应用设立情境、解决问题的教学方式,可以凸显学生的主体地位,促使其运用自主思考能力解决生活中遇到的数学问题,加强理论与实践之间的联系,提升学生的综合素质。但目前小学生在解决类问题的解答中,经常会出现各种各样的错误,教学效果难以得到保障,加强错题归因和应用分析十分有必要。

一、小学数学解决问题中的错题归因

(一) 基础知识不牢固

数学学科集逻辑性与抽象性于一身,在数学问题中,经常会涉及不同的概念理论、公式算法,随着知识内容的深化,相关知识体量也在不断增加,这就很容易让基础不扎实的学生产生概念不清、理论混淆的问题,错误率自然也就随之上升。比如小学计算中常见的长度、重量、比例、分数等的换算,一旦概念混淆,就必定会出现解题错误。此外,计算是小学数学学习中较为基础和重要的能力,在解决问题中,计算错误占到很大比例,常见的有带括号加减、小数点加减错误等,这与基础知识不扎实,练习不到位有很大关系。

(二) 解题技巧不恰当

比起一般的计算题,解决问题往往需要较长篇幅去描述情境,因此对学生提取有效信息的能力要求也更高,很多学生解决问题出现错误的原因就在于不会区分和提取有效信息,常常出现分开读都懂,连起来却不明白要表达什么的现象。还有一些学生对于错题理解较为表面,不会深层次去总结错误规律和解题技巧,尽管弄懂了当下错题的原因和问题,但一旦遇到同类问题的变形,还是不知道如何去做,错误也因此发生。此外,解决问题存在一定的灵活性,很多学生在长期练习中产生思维定势,忽略题型细微变化,也是导致错误的原因之一。

(三) 解题习惯不到位

小学生解题习惯问题一是表现在审题不细致,由于解决问题题干较长,很多学生在阅读过程中缺乏耐心,读题跳字,甚至刚读完一般就开始做题,导致关键信息找错,直接影响做题正确率。二是做题过程不规范,解答解决问题时,需要通过列式将自己的分析思路反映在卷面上,步骤应当清晰明确,但很多学生在做题时比较马虎,落掉单位名称不说,步骤还存在简写、省略的情况,最终导致解题出现错误。三是忽略验算、检查的重要性,一些学生尽管找对了做题思维,但在基础计算上却容易出现错误,导致结果计算错误。

二、小学数学解决问题错题应对策略

(一) 深化数学概念理解

概念认知是小学阶段数学学习的基础和关键,因其具有一定的抽象性,小学生在理解和记忆上或多或少会比较吃力,在理解不深刻的基础上学习后续内容,很容易发生记忆抑制、干扰现象,从而混淆相近概念,导致解题错误。因此小学教师在讲解概念时,语言一定要通俗易懂,必要时应结合生活实际直观、生动地展现概念内容,用形象记忆方式替代效果较差的机械记忆,确保学生真正吃透、弄懂概念内涵。比如在射线、直线和角一课的教学中,教师就可以借助手电筒完成相关讲解,从而降低理解难度,提升教学质量。对于易混淆的概念,如等腰、等边三角形,则应做好重点区分。此外,对于前后概念有关联的课程,教师还可以在启发引导的基础上结合任务驱动法,让学生以小组形式在组内进行自主谈论探究,通过自主发

掘寻找到的规律会加深学生的理解和记忆,这是灌输教学方式所不能比拟的。

(二) 加强解题技巧训练

在小学数学解决问题中,解题技巧是教学的重点和难点所在,有效信息提取错误是很多学生解题出错的共性原因之一,这就需要教师加强技巧训练,重点培养学生将文字转化成数学公式的能力。首先教师在日常讲解时,要能够对题干进行抽丝剥茧的分析,将有效信息提炼出来,并重点阐明文字向式子转换的内在思路,不仅要让学生明白怎样构建思路,还要让他们知道为什么这样构建思路。可以搜集大量题目重点进行信息提取训练,引导学生从问题出发进行逆向思维,排除干扰条件^[1]。其次,解题技巧是较为固定的,但解决问题却不是,教师还应重点培养学生的创造思维和发散思维,在看到题目时不要急于讲解,而是要鼓励学生勇敢提出疑问,鼓励学生多方向、多角度思考问题,从而提升解决问题的正确率。

(三) 建立错题经验档案

数学问题内部存在一定的逻辑程序,很多时候学生反反复复在同一题目上出现错误,其原因就在于没有掌握类似题型的内在逻辑,因此建立错题集,加强经验积累是非常有必要的。学生具有个体差异性,每位同学知识体系的薄弱点是不同的,易错题型也不尽相同,因此教师首先就要将搭建错题集的思路和方法教给学生,让学生自觉记录常错题型,并对错误原因进行细致分析,明确改进方式,尽量规避思路、计算等方面的错误。其次,作为教学工作基本环节,作业检查与批改是学生反馈学习结果的重要途径,教师应当结合日常作业及测试情况,对全班共性的、易错的解决问题进行归纳和总结,引导学生发现思维漏洞,防止类似问题再次发生。通过错题经验档案的建立,不仅能逐渐改进学生解决问题时出现的思维误区,还能帮助学生养成自我反思、自我总结的学习习惯,促进其长远发展。

(四) 培养良好解题习惯

解题习惯在篇幅较长的解决问题中尤其重要,教师应当重点强调审题的重要性,在日常教学中加强审题引导,先通过略读在脑海中留下大致印象,弄清题目要求,然后再根据题目将文中关键词勾画出来,并初步构建出解答思路,最后通过思考整合,把握题目中的重点信息,剔除无关干扰条件^[2],最终完成审题。在做题环节,则应树立正确态度,将步骤清晰、明确地罗列在题目下方,做完后还要注意细致检查,避免基础计算错误。

结论

小学数学解决问题对小学生的概念掌握程度,规律理解程度、自主思考能力等都提出了较高要求,这也是其成为教学重难点的关键原因。因此,教师一定要重视解决问题错误归因工作,并积极帮助学生建立良好的解题习惯、深化概念理解程度、加强解题技巧训练,教会学生错题积累和分析的方法,从而降低解决问题的错误率,提升教学质量。

参考文献

- [1] 郑小莲. 小学数学解题错误归因及策略探讨[J]. 速读(下旬), 2018(10): 115.
- [2] 曾向峰. 浅析小学数学高年级解决问题错因及矫正[J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2020(5): 105.