

小学高年级学生数学错题管理策略研究

王伟坤

(胶州市胶东罗家村小学 山东青岛 266300)

摘要: 在学生展开数学学习时,不可避免会产生一些错题。近些年来,教育学者们对错题管理的研究愈发深入,不仅让教师树立错题管理观念,将错题当成了比较重要的教学资源,还让学生更新了自己对错题管理的认知,学会了通过科学的错题管理来提高自身数学学习效率。本文主要围绕小学高年级数学错题管理现状及其创新策略展开分析,希望能够增强教师与学生在错题管理方面的行动力,改进他们的错题管理方法,让错题资源为教师和学生所用。

关键词: 小学数学 错题资源 错题管理

中图分类号: G62 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2023.02.038

每个人的学习过程都会伴随着一些错误的发生,但不能忽略这些错误,任由错误延续下去。在小学时期,教师就要让学生形成正确对待错题的态度,学会对自己在数学学习中产生的错误进行思考与总结,并尝试解决错误,克服已经发生的学习困难。“错题管理”这个词近些年来常出现在小学数学教师的视野中,随着教师对错题管理的认识与研究越来越深刻,他们更加重视指导小学生对错题进行有效的管理,让小学生及时订正错题,锻炼自己对错题的处理能力。这有利于不断夯实小学生的数学学习基础,让小学生形成更强的数学学习能力。

一、错题管理的基本概述

错题管理一般是指学生在遇到错题时,能够用积极的态度,及时对错题进行合理处理的一种学习行为。若学生能够有意识地、自觉地产生错题管理行为,则意味着学生能够对自身的学习进行自主监控、自主管理,能够在错题管理中更好地实现知识的内化。学生在开展错题管理时,一般需要对错题进行适当的整理,搜集与错题相关的学习资源,然后对错题进行深入的分析,写出错题的错因、修正后的错题答案,再根据一定的标准对错题资源进行合理的分类与归档,最后对这些错题资源进行灵活的运用,增强自己对错题相关知识的理解与巩固,避免自己再次出现类似的错误,提高自己在解题时的准确率。因此,错题管理是否科学、有效,直接影响到学生的学习效果。

二、小学高年级学生数学错题管理现状

与中低年级相比,小学高年级的数学知识内容比较丰富,而且学习难度较大,学生常会出现一些错题。目前,教师在小学高年级数学教学中逐渐加强了对学生错题管理的干

预与指导,希望学生可以合理利用错题资源来纠正学习错误,提高数学学习能力。然而,不少小学生在错题管理中获得的成效并不多,他们的错题管理行为、错题管理方法都存在一定的问题。

首先,部分学生虽然积极地处理了错题,但是没有做好错题管理,一般是在错题出现时,对该错题进行及时的订正处理^[1]。然而,这种做法虽然让学生增强了自己的纠错意识,但是对错题涉及的知识缺乏深刻的印象,并没有很好地提高学生的解题准确率。这是因为学生从错题中获取的知识比较零碎,很少会及时地将这些知识内化和归入到自己的数学知识结构中。随着时间的推移,学生容易遗忘这部分数学知识,在遇到相似的数学题时,出现相同错误的几率比较大。

其次,部分学生在错题管理时,缺乏较强的行动力,错题管理态度比较懒散。一是因为学生对错题的重视度不足,他们在遇到错题时,放纵自己忽略错题的重要性。二是因为学生对错题管理的认知程度不够,认为错题管理可有可无。三是因为学生在错题管理中没有体会到纠正错题的成就感,缺乏愉悦的数学学习体验,导致他们开展错题管理的积极性比较低。从整体上来看,这部分学生既缺乏积极的错题管理态度,又缺乏良好的错题管理习惯,不利于学生发挥错题资源的妙用,提高自己的数学学习水平。

最后,部分学生缺乏科学的错题管理方法,只是简单地将一些错题集中起来,整合成一本错题集,然后进行错因分析,写出错题的正确答案。这体现了学生的错题管理能力薄弱的问题,没能寻找到行之有效的管理策略,对自己遇到的数学错题进行系统的分析、对比、归纳与整理。

学生的错题管理存在诸多问题,其中一个关键的原因是教师对学生的错题管理干预不到位,没有发挥良好的指导作用,让学生理解错题的价值,发现错题管理的作用,探索错题管理创新方法。这意味着教师要提高自己的错题管理干预与指导能力,培养学生良好的错题管理行为意识,提高学生的错题纠正能力,提升学生的数学学习质量。

三、小学高年级学生数学错题管理的创新策略

1. 优化错题记录策略,合理规整错题内容

以往学生在记录数学错题时,一般是直接在笔记本上摘抄错题,很少通过其他记录方式整合错题资源。在新时期,教师要提高学生的数学错题管理能力,则可引导学生对数学错题的记录策略进行创新与优化。除了传统的摘记策略,学生还可利用剪贴策略来记录错题,规整错题内容^[2]。

在摘记策略下,学生一般可以将错误的填空题、选择题、判断题摘抄下来,并实时记录这些题目的错误答案与正确答案。学生可以对这些错题一目了然,还能在回顾错题时,快速地巩固自己的数学知识。比如,在“校园艺术节——分数的意义和性质”这节课中,学生可通过摘记的方式记录“判断题”错题:一条绳子被分成了4段,每段绳子是这条绳子的 $\frac{1}{4}$ 。(√) 正确答案为:×。错因:题目中没有明确指出绳子被均分为4段,不能认为每段绳子为原来绳子的 $\frac{1}{4}$ 。这样的错题并不复杂,学生只需要进行简单的记录,不断加深易混淆知识的印象,就可以很好地避免再次出错。

学生在遇到一些摘记麻烦的错题时,就可以选择通过剪贴的方式来规整错题资源。比如,学生可将与几何图形相关的数学错题剪下来,贴在错题本上。在“图案美——对称、平移与旋转”这节课中,学生在做题时常会遇到蕴含平移、旋转等图形运动信息的题目。若学生缺乏良好的几何空间观念,或者在审题时不够细心,就容易出现一些错误。有的数学题先给出了一个基本图形,在题目中给出了图形运动的条件:让图形绕着一个点旋转 120° ,请找出旋转运动后与原来图形所在的位置相重合的图形。几何空间观念薄弱的学生可能会在做题时出现错误,这部分学生可将整个错题剪贴在“几何图形错题”模块的错题本中,让学生在以后学习几何图形知识时,能够规避类似的错误,并努力寻找可以增强自身几何空间观念的学习方法。有的学生还会遇到作图类的数学题,他们缺乏良好的读图能力与作图能力,导致自己在作图时出现错误。学生也可将作图类的数学错题剪贴到错题本,并在旁边归纳一些作图技巧和作图注意事项,有意识地提高自己的作图能力。

2. 改进错题分析策略,开展错题归因管理

学生出现错题的原因有很多种,比如概念混淆不清导致答题错误、解题能力不足导致解题错误、逻辑思维薄弱导致答题出错、解题时粗心大意产生错误等。在错题管理中,教师要鼓励学生对错题进行深入的分析,对自己产生解题错误的行为原因进行推论,发现自己的数学学习薄弱点。这更有利于学生针对个人的不足,克服数学学习障碍^[3]。

以“今天我当家——小数乘法”一课为例,学生在计算小数乘法的算式时,容易出现计算错误。以往学生在整理计算题的错题资源时,只是将算错的题目都统一记录到“算式错题本”中,没能对这些错题进行归因分析与管理。然而,有些算题的错因是不同的。比如,有的学生在计算 0.5×17 这个算式时,将0.5扩大到原来的10倍,也将17这个数扩大为原来的10倍,最终得数缩小为原来的 $\frac{1}{10}$ 。实际上,学生只需将0.5扩大到原来的10倍,17这个数保持不变,最后将算式的得数缩小为原来的 $\frac{1}{10}$ 即可。有的学生在计算 2.7×3.5 这个算式时,将2.7、3.5两个数同时扩大为原来的10倍,但是得数却没有缩小到原来的 $\frac{1}{100}$,而是缩小到原来的 $\frac{1}{10}$ 。还有的学生在竖式计算时,忽略了“相同数位对齐”的要点,导致最终结果计算错误。

由此可见,计算类错题的错因存在明显的差异。学生在进行错题管理时,不能简单地将它们的错因笼统地归纳为“计算错误”,而是要抓住错题本身,找准错因。此外,在“小数乘法”的应用题中,有些学生也容易犯一些计算错误,却将这样的错题全部归类到“应用题错题”模块上。实际上学生在解答应用题时,没有审错题意,没有混淆概念,没有弄错数量的逻辑关系,列出的算式也没有错误,只是在计算的过程中发生了错误。针对这种情况,学生应该根据真正的错因,对这样的错题进行归因管理,让学生在纠正计算错误之后,再次计算算式时,要做到严谨、细心,不粗心大意,通过准确的运算,得出正确的计算结果,让学生在解答应用题时,可以获得更高的分数,避免因计算错误减分。

3. 丰富错题纠错策略,增强错题纠错管理

学生在分析错题的错因之后,一般需要及时采取纠正的措施,确保自己能够真正掌握错题中涉及的知识点,学会运用得当的方法来提高解题准确率。因此,纠错也是错题管理中不可或缺的一环,教师需鼓励学生从纠错的角度出发,分析正确的解题思路和解题策略,然后归纳这些错题的正确解题经验^[4]。为了提高学生的纠错效果,教师可引导学生根据自身情况,选择合适的纠错策略来展开错题管理。

比如,针对一些粗心造成的错题,学生可采取直接纠错策略,在把握好错题的错因之后,直接在错题旁边写上正确答案,并对这些错题进行反思,下定决心不再粗心大意,有利于培养学生认真的学习态度。在“走进军营——方向与位置”一课中,学生在做某道练习题时书写了(3,2)这个数对形式的答案,不小心将数对的两个数字写反,写成了(2,3)。在解题思路、解题过程都没有错误,只有答案书写错误的情况下,学生可直接纠正这种错题的答案,在反思时要告诫自己认真检查解题过程,避免再次犯错。

有的学生对某个数学概念混淆,或者采用了错误的解题方法,导致了解题错误。针对这种情况,学生可采取先学后改的纠错策略,先掌握错题中的核心知识点,再重新思考错题的解题方法,找到合适的解题方法之后,再进行纠错。例如,在“爱护眼睛——复式统计图”一课中,有的学生在绘制复式统计图时,绘制的是单式统计图。学生可先查阅“复式统计图”这个概念的相关教材内容,然后在同学或者教师的帮助下,理解这个数学概念内涵,再了解复式统计图的绘制方法和步骤。在此基础上,学生可结合新掌握的知识点,纠正错题的解题过程,重新绘制一个复式统计图,对题目中的数学问题进行有效的分析与解决。学生在发现了错题后,先自主学习,掌握知识,再纠正错误。这种错题管理方式能够让学生突破固有的思维束缚,改变传统“先纠错,再学习”的错题学习流程,有利于提高学生的数学学习效果。

4. 创新错题运用策略,保障错题管理实效

有的学生在纠错后,很少会展开延伸思考,举一反三。这反映了学生的发散思维和创新思维比较薄弱的问题,不利于拓展学生的数学学习空间。因此,教师要引导学生进一步加强自己对错题资源的利用,让学生找出一些与错题相同类型的练习题,快速借鉴已有的解题经验,对这些练习题进行准确地解答^[5]。

在“生活中的多边形——多边形的面积”一课中,有这样的一道题:某商家有一块平行四边形状的广告牌,底长为16m,高为12m,与底相交的斜线上的高为12m,请问如果该商家要对广告牌的两面都进行油饰,每平方米所需的油漆重量为0.5kg,请问总共需使用多少油漆?有的学生在解答时出现错误,一种错误的解法是 $16 \times 12 \times 0.5 = 96\text{kg}$,另一种错误

的解法是 $16 \times 21 \times 0.5 = 168\text{kg}$ 。在第一种解法中,平行四边形底与高是不相匹配的。在第二种解法中,学生在审题时不仔细,在解题过程中忽略了广告牌有两面,只计算出油饰一面广告牌所需的油漆。

教师要鼓励学生对这一错题进行有效的运用,搜集更多平行四边形面积计算相关的应用题,或者搜集一些需要求解平行四边形的底或者高的应用题,让学生充分利用多边形面积计算公式相关的数学知识,求解应用题的具体问题。学生还可能会遇到一些组合图形面积计算的应用题,组合图形中有平行四边形,也有三角形或者长方形、正方形等常见的图形。学生可搜集这些应用题练习题,探寻应用题的解题思路和方法,学会从不同角度,利用多边形面积计算的知识点来求解实际的数学问题。

结语

总之,错题管理是知识管理的一种重要表现,能够为教师的教学、学生的学习管理提供一些重要的参考。在小学高年级阶段,学生将多数精力都放在学习上,习题训练的机会越来越多,随之而产生的错题也越来越多。教师与学生都需要深刻认识到错题管理的重要性,尤其是教师要树立正确的错题管理观念,引导学生形成积极的错题管理态度,让学生及时采取有力的错题管理行动,通过科学的管理方法,提高错题管理的科学性,保障学生在错题处理过程中,提高自己订正错题的准确率。

参考文献

- [1]杜廷霞.小学高年级学生在数学错题管理上存在的问题及原因分析[J].考试周刊,2021(39):63-64.
- [2]张雷.例谈小学数学错题自主管理与有效利用的策略[J].文渊(小学版),2019(6):47.
- [3]梁风景.利用错题管理提高小学数学教学效率[J].中外交流,2020,27(13):186.
- [4]孙亚斌.错例管理提升小学生数学学习力探讨[J].新智慧,2019(4):114.
- [5]刘冰.小学高年级学生数学错题管理的改进策略探究[J].考试周刊,2021(39):79-80.