

小学数学教学中学生错题成因及纠错分析

黄录生

江西省全南县南迳小学

摘要: 本文旨在探讨小学数学教学中学生错题的成因以及纠错分析。首先, 论文介绍了小学数学学习中错题出现的原因。其次, 论文探讨了学生错题的成因, 并强调了开展纠错的价值。接着, 论文分析了小学数学开展错题纠错的现状, 并提出了注意事项。然后, 论文提出了小学数学错题纠错分析的有效策略, 包括重视验算环节, 引导学生自主纠错; 强调检查环节, 带领学生回顾纠错; 鼓励学生合作, 推崇学生合作纠错; 利用典型错误, 反思错题产生原因; 实际参与计算, 总结避免错题的方法。通过本论文的研究, 旨在提高小学数学教学中学生的学习效果, 促进他们对错题的深入理解, 并提供有效的纠错策略, 以提升数学学习的质量。

关键词: 小学数学; 错题分析; 纠错策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.12.169

随着教育改革的推进, 小学数学教学的核心要求发生了转变。现今, 注重提升学生思维能力和个体认知能力成为教学的重点。重视学生能否将数学知识合理应用于解决实际问题, 并关注学生在思维养成中存在的问题。为顺应时代教学发展趋势, 教师需要研究学生错题的成因, 并制定相应的纠错方案。

一、小学数学学习中错题出现的原因

(一) 知识基础有限

小学阶段的学生处于学习的初级阶段, 初次接触数学这门学科。由于学科知识掌握有限, 并且学生群体在认知水平和接受能力方面相对较低, 因此他们很难对知识产生深刻理解。在解题过程中, 学生往往难以准确分析各类题目所需求解的内容, 导致理论知识被乱用或错用的问题。这会导致出错率较高, 严重影响学生的学科成绩。

(二) 缺乏良好的学习习惯

小学阶段学生在学习上需要逐渐培养自我管理的能力, 包括制定合理的学习计划、安排适当的学习时间和任务分配。然而, 许多学生缺乏这种自我管理能力, 容易被诱惑或分散注意力。并且小学生对时间的概念还不够成熟, 缺乏有效的时间管理技巧。他们可能会浪费时间在娱乐活动上, 而忽视了学习的重要性。同时, 他们可能没有学会合理规划时间, 导致学习任务无法及时完成。这些都会导致学生在学习中养成不良的学习习惯, 使得学生在学习中错题出现的概率大大增大。

二、小学数学开展错题纠错的现状分析

(一) 当前错题纠错环节趣味不足

在开展学生作业纠错和错因分析的教学实践中, 教师应当明确现阶段开展错题纠错的具体情况。首先, 由

于小学阶段正是学生养成思维的关键时期, 教师在教学的过程中, 会过度在意学生是否能够理解知识、是否能够应用知识。在传统教学中, 教师对知识的由来以及知识深层次内容的教学往往不够重视, 而学生一旦遇到这种问题时, 教师会给学生直接掠过或者是怕给学生带来负担就干脆不讲。同时, 在进行错题纠错环节的过程中, 教师单方面地给学生找到题目当中的问题, 并给学生讲解思路, 让学生再重新计算一遍。这种方法虽然有一定的作用, 却忽略了学生对错题思考与探究的自主性。实际上学生之所以会产生数学题目错误是由于在做题的过程中, 学生自身的思维不够清晰或者是反应不够灵敏。因此, 教师需要从错题纠错的趣味性角度入手, 分析学生当前的困境, 以便体现出错题纠错的意义。

(二) 当前错题纠错环节模式单一

在小学阶段要想让错题纠错教学开展得更加具有实际意义, 教师就应当重视学生的学习体验, 仔细分析当前小学课堂错题纠错不难发现, 由于教学模式的单一和纠错过程中存在的批判性。许多学生都害怕进行错题纠错, 生怕受到教师的批评。这种问题的产生会导致学生不愿意参与到错题纠错环节, 也不能够帮助学生在短时间内发现到自己的错误。同样的, 在看到学生的错题之后, 教师直接指出学生的问题, 并给予学生否定, 会给学生带来一定的压力。为了能够彻底地解决这些问题, 教师就需要通过多方面的角度出发, 立足于学生感兴趣的内容, 让学生通过彼此纠错、智能纠错、反馈纠错等方法, 来减轻学生在课堂上错题纠错压力, 让学生更愿意在纠错中找到自己的不足, 提高自己的纠错能力以及数学学习能力, 才能够促进学生日后长远的发展。

三、小学数学错题纠错分析的有效策略

（一）重视验算环节，引导学生自主纠错

通过上述分析的内容可以得出，学生在做题过程中计算的准确性是影响学生错题产生的重要原因之一。但实际上，学生做题的准确度，完全是可以由学生自主解决，这需要学生在做题的过程中勤加验算，理解题目的大意就能够解决这些问题。为此教师就可以在教学初始阶段，找到一些相对简单但学生容易做错题目，然后专门拿出来让学生重新进行计算，当学生得出答案之后，再让学生重新反过来验算一遍检查正确性。以这种方法来培养学生的做题习惯，提高学生的计算能力以及计算的准确性。

例如，在进行教学“除法”这一章节的时候，本章节是让学生掌握最基础的运算定则，学会合理地利用除法原则去进行计算。教师就可以在课堂的开始给学生设计以下几个问题，让学生进行解答。“ $78 \div 3 = ?$ $195 \div 13 = ?$ $756 \div 12 = ?$ ”在设计完这样的问题之后，教师可以让学生在规定的时间内进行计算。当学生给出错误的结果之后，教师要给予重视，并教会学生如何进行验算除法的正确性。就以 $78 \div 3$ 为例。学生在计算的过程里，若是得出了错误的结果18。教师可以让学生拿错误的结果 18×3 ，然后用乘法运算作为验算除法的方式，来进行重新计算一下。学生对于除法相对较为熟悉，最终就能够得出 $18 \times 3 = 54$ ，所以说这道题目是错误的。对于其他题目而言，也要用同样的方法，让学生在计算完除法之后，再用乘法进行逆运算，若结果正确，则说明计算正确。若逆运算错误，则说明这道题目产生了错误。而教师可以根据学生运算出错的原因，开展针对性的教学，一方面加强学生的计算能力，减少学生的错题率。采用这样的方式进行教学，能够在找到学生错误原因之后，提高学生的计算精度，有利于学生数学水平的提升。

（二）强调检查环节，带领学生回顾纠错

在小学数学课堂上，学生所出现的很多数学问题，实际上只要学生足够细心就可以避免，但是由于学生在解题的过程中，学生过于着急或者是思维不够清晰就直接上手写，就经常会导致错题的出现。在产生这些问题之后，教师不要一味地去批评和指责学生。要让学生在写完题目之后，重视检查。将每一个解题的步骤进行整理。让学生养成检查的习惯，就能够避免学生在接下来的做题过程中，产生问题。^[2]

例如，在进行教学“比和比例”这一部分的知识时。本章节的题目相对于其他章节而言并不算是困难，

但是需要学生足够的仔细才能够避免出错。教师就可以在课堂内开始，来给学生设计这样一个问题，让学生进行计算。比如说“一瓶600克的饮料，其配料表中明确指明了果汁的含量与水的含量比值不少于1:2。另一瓶饮料700克的饮料，当中明确指出了果汁的含量与水的含量不低于3:7。那么这两杯饮料当中哪一杯的果汁含量最高？”对于这种问题是一个典型的比和比例的内容。学生在计算的过程中先去根据比例的运算方式，对于第1瓶饮料将600分成3份，每份是200克，所以说果汁的含量应当为200克。而对于第2个题目，需要将700克的饮料平均分成10份。每一份是70克，然后果汁的含量占了3份，所以说一共是210克。因此从这里可以得出第2杯饮料果汁的含量最高。实质上学生在计算这个问题时，最容易产生的就是对于比例运算不够清晰。教师可以让学生在完成题目之后，回过头来检查自己计算过程中是否存在的问题。如果产生的问题，教师要让学生在检查阶段及时的改正，并让学生留下深刻的印象，便于学生能够更快的理解。

（三）鼓励学生合作，推崇学生合作纠错

为了能够在错题纠错教学中给予学生充分的学习体验，让学生能够感受到纠错对于自身数学学习的发展。教师就可以在教学开始前，鼓励学生开展相应的纠错活动。首先教师可以给学生布置一些数学问题，让学生进行解答。在让学生解答完成之后，鼓励学生以小组交换的方式互相批改对方所完成的作业内容。从中找到别人存在的问题，并以此来反思自己在做题过程中是否存在类似的问题。最后再让学生以小组合作探究的方法来总结问题，引导学生在小组内相互的进步。

例如，在进行教学“小数乘法”这一部分的知识时，这一部分的计算是小学阶段相对复杂并且容易出现错误的內容。首先由于小数点位数的问题，学生在取舍的过程中容易产生疑惑。其实就是小数在计算的过程当中所要展开的式子较多，并且计算的步骤相对较为麻烦。学生在产生错误之后很难在短时间内找到自己的错误。为了解决这些问题，教师就可以在课堂的开始，给学生布置这样几个问题。比如说“李奶奶在家门口有两块小型的空地，打算用来种蔬菜，现在已知其中的一块地的长度为4.8米，宽度为4.4米。想要将这块地平均分成4分，用来种植4种不同的农作物。那么每份农作物的面积为多大？”对于这种题目而言，首先学生在计算的过程中先去列出正确的等式，求出这块地的总面积大小，利用正方形的面积公式求出 $4.8 \times 4.4 = 21.12$ 平方

米。然后再将这份面积平均分成4份，每一份的面积应当是5.28平方米。而如果拿4.8米一边作为最长的侧，最终可以求出每一部分面积的宽度为 $4.8 \times 1.1 = 5.25$ 。宽度为1.1米。教师在给学生计算完成之后，让学生进行合作性的纠错，找到彼此在完成作业过程中所产生的问题，并让学生进行讨论这些问题产生的原因，以这种方法给学生留下较为深刻的印象，能够切实地在纠错过程中提高学生的数学水平。

（四）利用典型错误，反思错题产生原因

为了更好的提升错题纠错的质量，让学生得到进步，教师应当明确学生最主要的问题来源和学生最容易产生问题的来源。首先教师可以拿一道学生容易产生错误的重难点题目，或者是复杂题目。然后在课堂的教学中给学生分析这道题目的思路，以及在这道题目当中有哪些注意事项。最后再一步一个脚印地展示出学生在完成这个问题时容易产生的问题和现象。以这种方法让学生明确自己在思维上所产生的误区，能够使得学生在接下来的做题中更加流利和正确。

例如，在进行教学“圆”这一章节的时候，这一问题通常伴随着综合性和实际性，在解答这些问题的过程中，教师要明确学生问题的主要来源。对于这样一个题目而言“有一个圆形的花坛，其外围的周长为25.12米。小明想要求出花坛内部鲜花种植的面积，于是又测量了整个花坛的厚度为0.5米。那么，这个花坛当中的可种植面积有多大？”这种问题学生最容易直接通过外围的周长，算出整个花坛的直径和半径。利用圆的周长公式 $C = d\pi$ ，很容易就能够得出 $d = 8$ 。那么 $r = 4m$ 。于是就直接用圆的面积公式 $S = \pi r^2$ 计算出圆的面积， $S = 4 \times 4 \times 3.14 = 50.12$ 平方米。这种典型的思维问题，是学生计算错误的直接原因。首先教师可以带领学生进行分析，题目当中明确表明了花坛的厚度为0.5米，所以说再进行计算的过程中，整个半径就要减去0.5m。也就是说实际花坛内不可种植的面积部分的半径为 $4 - 0.5 = 3.5$ 米。最后通过圆的面积公式，进行计算就能够得出 $S = 3.5 \times 3.5 \times 3.14 = 38.465$ 平方米。那么这道题目的答案就是38.465平方米，而不是学生所计算出来的50.12平方米。教师所重视的是给学生讲解这种思维，避免学生在出现错误之后不知道及时改正。

（五）实际参与计算，总结避免错题方法

计算方面出现问题是导致学生错题的重要原因之一，很多看似简单的问题在取值和代数方面都需要非常的仔细。教师要充分地认识到这一部分内容，通过给学

生展示一些问题的具体解题步骤，引导学生仔细的进行计算。最后得出结果之后，还要引导学生进行。首先教师可以让学生回顾整个解题步骤，以及题目求解的过程。多个角度对解题方法进行思考，以此来培养学生多元化的解题思维，提高解题的准确性。

例如，在进行教学“方程”这一部分的知识点时，实际上与方程有关的知识是学生需要重点掌握的内容，同样也是学生最容易产生错误的内容。再计算与方程有关的题目时，教师一定要注重学生思维的引导以及计算方法的教学。比如说教师可以通过这样一个问题来询问学生“腊八节即将到来，妈妈打算到街上买一些食材，用来熬腊八粥。已知，红豆的价格是绿豆的2倍多1元。妈妈一共带了20元去超市买这些食材，最后购买了2斤的红豆和1斤的绿豆，一共剩下了6元。那么，红豆和绿豆的单价分别为多少元每斤？”对于这种问题而言，实际上考察的是学生对于数值的理解程度以及对问题的分析能力。首先，教师可以带领学生解答这样的问题，假设绿豆的价格为 X 元每斤。那么红豆的价格就为 $2X + 1$ 元每斤。现在购买了2斤的红豆和1斤的绿豆。总共的价格应该用 $X + 2(2X + 1)$ 来进行表示。而妈妈一共消费了 $20 - 6 = 14$ 元。所以说 $X + 2(2X + 1) = 14$ 这样等式关系就已经确立，只需要进行求解就能够得出答案。然后教师在带领学生进行求解，最终可以得出 $5X = 12$ 元。那么 $X = 2.4$ 元。同样的，红豆的价格就为 $2.4 \times 2 + 1 = 5.8$ 元。借助这种方法开展的教学能够带领学生分析问题，计算问题，总结问题的解答流程，提高学生的数学水平。

综上所述，在小学数学教学实践中，要想真正的提高错题纠错的教学质量，找到学生错题的原因，就需要教师站在学生的角度上，明确学生当前的学习状态和解题的思维方式。通过最基础的内容来帮助学生提高自身的计算准确性。与此同时还要注重学生的思维发展，让学生明确在解题过程中能够采用哪些知识点、思路与方法。在减少学生解题计算量后，教师还要关注学生基础能力的养成。综合多种方法和多种途径，切实提高学生的数学水平以及计算能力。

参考文献

- [1]任月宏. 小学数学错题教学现状与策略[J]. 数学学习与研究, 2022(26): 41-43.
- [2]赵婧. 小学数学错题的利用现状及改进措施[J]. 小学生(下旬刊), 2022(08): 121-123.