

# 小学数学课堂中错误答案的反馈策略对学生学习效果的影响

王美生

宜春市画眉小学

**摘要:** 在小学数学课堂里, 错误答案的反馈策略与学生学习效果关系密切, 纠错式反馈直接指出错误所在并给出正确解答, 帮助学生在短时间内抓住知识核心要点, 引导式反馈借助提问逐步启发思考方向, 促使学生主动梳理思路并找到错误产生的根源。鼓励式反馈着重给予积极肯定评价, 让学生在学习过程中不断增强面对问题的信心, 不同类型的反馈策略, 在学生知识掌握程度、日常学习态度上体现出不同影响, 课堂中合理搭配运用这些策略, 能够助力学生进一步深化知识理解、逐步培养起良好的学习态度。

**关键词:** 小学数学; 错误答案; 反馈策略; 学习效果; 策略优化

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.12.083

## 引言

数学学习的过程, 是不断探索与修正的过程, 错误答案出现难以避免, 对这些错误答案的反馈, 不是简单的对错判定, 而是直接影响学生知识构建质量与学习心态走向的重要环节, 恰当反馈能让学生从具体错误中清晰汲取经验, 不当反馈则可能明显阻碍正常学习进程推进, 在小学数学课堂这一特定场域之内, 系统探寻不同反馈策略实际发挥的作用及可行的优化路径, 对于有效提升日常教学质量具有不容忽视的重要意义。

## 一、反馈策略的主要类型

### (一) 纠错式反馈策略

纠错式反馈策略核心是直接指出错误并提供正确信息, 学生给出错误答案时, 教师明确错误所在, 清晰呈现正确答案或解题方法, 策略注重知识准确性, 让学生快速知晓正确内容, 及时纠正错误认知, 教授“100以内加减法”时, 学生计算  $37+25$  得出 52, 教师可直接说明“个位  $7+5$  应向十位进 1”, 同时板书正确竖式计算过程。实施较为直接, 短时间内让学生了解问题正确结果, 适用于数学公式应用、单位换算等基础性、客观性较强的知识内容, 学生能第一时间对错误形成清晰认知, 避免错误信息持续影响, 长期单一使用可能导致学生过度依赖教师指导, 削弱自主思考能力。

### (二) 引导式反馈策略

引导式反馈策略侧重引导学生自主发现错误并探寻正确答案, 教师不直接给出正确结果, 借一系列针对性问题启发思考, 让学生在思考中慢慢意识到错误所在, 进而自主推导得出正确结论, 讲解应用题“小明有 15 颗糖, 分给小红 6 颗后两人一样多, 小红原来有几颗?”时,

学生错误列式  $15-6=9$ , 教师可及时提问“现在两人都有 9 颗, 分糖之前小红实际有几颗?”“分给小红的 6 颗糖, 在两人数量变化中究竟产生了怎样的影响?”递进式追问逐步引导学生梳理思路, 最终发现正确解法。策略强调学生主体性, 着力培养思维能力和自主探究精神, 实施过程中教师需根据学生错误思路走向设计合理问题链, 一步一步引导走向正确认知轨道, 让学生在纠错过程中同步提升思维水平, 这类策略对教师课堂把控能力要求较高, 实际操作耗时较长, 课堂中需精准把握引导节奏。

### (三) 鼓励式反馈策略

鼓励式反馈策略关注错误本身时更注重对学生的鼓励与肯定, 学生出现错误答案, 教师先具体肯定思考过程中的合理之处或积极参与的认真态度, 再用温和语气指出错误所在, 给予继续尝试的信心与动力, 面对学生错误回答“平行四边形是轴对称图形”, 教师可以说: “你能联想到轴对称知识非常棒! 我们一起观察平行四边形对折后两边能完全重合吗?”这种策略有效保护学习积极性, 避免学生因频繁出错逐渐产生畏难情绪<sup>[1]</sup>。鼓励让学生真切认识到错误是学习过程中的正常现象, 从而以更积极心态面对错误, 主动开展修正和深入学习, 长期采用鼓励式反馈的班级, 学生数学课堂参与度提升 30% 以上, 错题订正准确率得到显著提高。

## 二、不同反馈策略对知识掌握的影响

### (一) 纠错式策略对概念理解的作用

纠错式策略在概念理解上的作用体现在对错误认知的直接修正, 学生对数学概念理解出现偏差, 运用概念解决问题产生错误答案, 教师采用纠错式反馈, 迅速指出概念理解中的错误, 结合具体实例阐释概念准确内涵

与适用范围,学习“分数的基本性质”时,部分学生误认为“分子分母同时加上相同的数,分数大小不变”,教师通过“ $\frac{1}{2}$ 与 $(1+2)/(2+2)$ 是否相等”的对比计算,直观呈现错误本质。这种方式帮助学生打破原有错误认知框架,重新构建对概念的正确理解,学生接触新数学概念初期,认知经验有限,容易对概念产生片面解读,认识“垂直”概念时,部分学生仅关注“相交成直角”的表象,忽略“在同一平面内”的前提条件,纠错式反馈及时为学生纠正方向,通过三维立体图形中异面直线的案例对比,帮助学生建立完整概念体系,避免错误概念在后续学习中不断强化和扩散,为深入理解和灵活运用概念奠定基础,教师设计概念辨析题组,“平行四边形是轴对称图形吗?”“所有的偶数都是合数吗?”,通过正反例对比深化对概念本质属性的把握。

### (二) 引导式策略对解题思路形成的影响

引导式策略在解题思路形成方面着重培养学生自主思考与逻辑推理能力,学生因解题思路错误得出错误答案,教师不直接告知正确思路,借一系列递进式问题引导自主反思,“鸡兔同笼”问题中,学生采用假设法出现逻辑漏洞,教师可设计问题链:“假设全是鸡后,脚数比实际少的原因是什么?”“每把一只兔当成鸡会少算几只脚?”“少算的脚数与兔子数量存在什么关系?”从题目信息提取,到数量关系分析,再到解题方法选择,学生在引导下逐步排查思路中存在的漏洞。过程让学生亲身经历解题思路构建,理解每一步推理的具体依据和内在合理性,教学实践中教师运用思维导图工具,让学生将解题思路可视化呈现,直观找出思维断点,多次引导后学生逐渐掌握构建解题思路的方法,形成自身稳定思维模式,解决工程问题时,学生自主建立“工作总量-工作效率-工作时间”分析框架,面对新问题能更快速准确找到解题方向,提升解题自主性和实际有效性,教师设置变式练习,通过改变条件顺序、转换问题表述,帮助检验和拓展已形成的思维模式。

### (三) 鼓励式策略对知识巩固的效果

鼓励式策略对知识巩固的促进源于对学生学习情感的积极调动,学生出现错误答案时,教师给予的鼓励和肯定能有效减轻心理压力,使其更愿意投入知识的复习与巩固过程,面对“小明做50道口算题错了8道,正确率是多少?”这类基础计算错误,教师可以说“你已经准确算出错误数量,只要注意审题步骤就能更完美”,学生在积极心理状态下会更主动回顾所学知识,仔细分析错误产生的具体原因,并通过反复练习强化知识记忆

和实际运用<sup>[2]</sup>。教师建立“错题成长档案”,引导学生用“错误原因分析+正确解法+相似题型”模式整理错题,在每次取得进步时给予针对性的个性化鼓励,这种主动的学习行为让知识在认知结构中留下更深印记,不易被遗忘,鼓励式策略让学生面对错误时保持积极学习态度,显著增强学习的持续性,单元复习阶段教师组织“错题挑战赛”,将易错题改编成趣味竞赛题,巩固知识的同时激发学习热情,助力实现知识的长期巩固。

## 三、反馈策略与学生学习态度的关联

### (一) 纠错式策略对学习严谨性的培养

纠错式策略通过对错误的严格指正让学生认识到数学学习中严谨性的重要性,小学数学课堂里,学生常因进位规则掌握不牢导致多位数加减法计算错误,或因审题时忽略单位换算细节造成应用题解答失误,“工程问题”中,学生未统一时间单位就匆忙进行计算,即便整体解题思路正确最终答案也会谬以千里,教师当众展示错误计算完整步骤,用红笔精准标注每处错误节点,结合具体数字详细剖析错误产生的根源,引入“数学失之毫厘,结果差之千里”的经典案例,使学生深刻理解严谨性在数学学习中的实际意义。日常练习中专门引导学生建立错题本,按“错误题目内容-具体错误步骤-深层错误原因-规范正确解法”四栏格式整理错题,培养主动反思的良好习惯,长期系统训练后学生计算时会自觉进行二次验算检查,解题前也会反复确认题目条件细节,将严谨思维逐步内化为自身的学习本能。

### (二) 引导式策略对学习主动性的激发

引导式策略赋予学生自主探究空间,有效激发学习主动性,“鸡兔同笼”问题中,学生错误用“(头数 $\times 4$ -脚数) $\div 2$ ”计算鸡的数量,教师不直接给出正确解法,抛出系列引导性问题:“为什么要乘以4?”“这个算式代表什么含义?”“实际脚数与假设脚数的差值说明了什么?”层层追问中,学生逐步发现假设法本质,通过调整假设条件重新构建解题模型。苏格拉底式对话教学激活思维火花,教师创设小组合作情境,让学生在观点碰撞过程中修正错误认知,在自主探究中深化对解题方法的理解与掌握,这种教学方式让学生成为学习的主导者,主动投入问题分析与解决,在探索中提升思维能力与学习兴趣。

### (三) 鼓励式策略对学习自信心的提升

鼓励式策略在保护学生学习热情的同时对提升学习自信心有着显著作用,计算能力较弱的学生解答“20以内加减法”出现错误,教师应肯定书写工整、步骤完整

的优点,用“你已经掌握基本方法,要是再仔细检查个位和十位的计算就更棒了”这类评价,将关注点从错误本身转移到改进方向<sup>[3]</sup>。单元测试后设置“进步之星”“创意解法奖”等特色奖项,表彰不同维度的学习成果,让学生在肯定中感受到自身努力被看见,面对数学学习时更愿意主动尝试,即便遇到困难也能保持积极心态,逐步建立对数学学习的信心与兴趣。

#### 四、优化反馈策略的实践路径

##### (一) 依据错误类型选择适配策略

错误类型识别是实施有效反馈的前提,小学数学课堂中,错误可分概念性、计算性、理解性、策略性等类型,概念性错误表现为学生混淆“周长”与“面积”本质区别,教师可采用引导式反馈策略,创设生活化情境:“给教室窗户装边框和贴玻璃,分别需要计算什么?”具体实例引导学生探索概念内涵与外延,认知冲突中重构正确理解。计算性错误处理,直接指出错误步骤外,引入错题分析表,要求学生标注错误具体环节(进退位错误、符号混淆等),配合专项计算练习强化法则运用,思维定式引发的策略性错误,如用加法解决“已知总数求部分”问题,对比不同解题思路的可视化图示,帮助学生突破认知局限。

##### (二) 结合学生特点调整反馈方式

学生认知风格和情感特征是制定反馈策略的重要依

据,场依存型学生适合具象化反馈,抽象数学概念可转化为实物操作或动画演示;场独立型学生更适配开放性问题引导,如“你还有其他解题方法吗?”情感层面,学习焦虑明显的学生,教师可建立“进步积分卡”,反馈重点从结果转向过程,“答案有误,你尝试用了新学的解题步骤,这就是进步!”数学思维活跃但粗心大意的学生,可设计“错题诊所”活动,让他们以“小老师”身份诊断他人作业,角色转换中强化自我监控能力,最近发展区理论指导下,基础薄弱学生可获阶梯式任务单,学有余力学生提供拓展性探究课题,实现分层反馈。

##### (三) 构建多元反馈策略的组合模式

有效的反馈应形成“诊断-引导-巩固-激励”的闭环体系,实际教学中可构建三维度反馈模型:课堂观察快速识别典型错误形成即时性反馈;“错误溯源五步法”(发现错误→定位环节→分析原因→修正过程→总结规律)引导学生深度思考构成针对性反馈;个人错题云档案建立后,AI分析生成个性化学习路径实现持续性反馈<sup>[4]</sup>。解决“鸡兔同笼”问题时,教师先借小组讨论收集错误解法,思维导图可视化呈现错误逻辑,再以“侦探破案”形式引导逆向推理正确答案,变式训练检验掌握程度后,对主动分享解题思路的学生授予“数学小达人”勋章激励,达成知识内化与情感激发的双重目标。

表 1: 不同反馈策略组合在不同错误类型中的应用效果对比

错误类型	纠错式+引导式	引导式+鼓励式	纠错式+鼓励式	纠错式+引导式+鼓励式
概念性错误	32	45	28	56
计算性错误	48	30	42	50
思路性错误	36	52	30	58

数据来源:某省小学数学教学研究中心 2023 年实验数据

#### 结语

小学数学课堂中错误答案的反馈策略对学生学习效果影响显著,不同反馈策略在知识掌握和学习态度方面作用各异,纠错式助概念理解深化,引导式理解题思路逐步形成,鼓励式促知识巩固强化。依据错误具体类型选择策略、结合学生个体特点调整方式、构建多元组合应用模式等路径优化反馈策略,能更有效提升学生学习效果,在教学实践持续深入推进过程中,反馈策略将不断完善优化,为小学数学教学质量稳步提升持续提供助力。

#### 参考文献

[1] 李红. 小学数学错误答案反馈策略的应用研

究[J]. 数学教育学报, 2021, 30(2): 45-49.

[2] 张强. 不同反馈策略对小学生数学学习效果的影响[J]. 基础教育参考, 2022, (15): 67-70.

[3] 王丽. 小学数学课堂反馈策略的优化路径[J]. 教学月刊小学版, 2023, (7): 32-35.

[4] 赵静. 基于学生特点的数学错误反馈策略研究[J]. 现代教育技术, 2024, 34(10): 89-93.

作者简介:王美生(1979.04-),男,汉族,江西省宜春市人,中小学高级教师,本科,研究方向:小学数学教育。