

小学数学学困生计算题审题能力错因分析与对策研究

舒心

赣州市白云小学

摘要：在小学数学教育中，学困生在计算题的审题能力上存在明显不足，这直接影响了他们的解题效率和正确率。本文以人教版教材为研究对象，通过文献综述、教学实验和案例分析等方法，对小学数学学困生在计算题审题过程中的错误类型、原因进行了深入分析，并探讨了相应的教学对策。研究发现，学困生在审题时常见的错误包括对题意的误解、关键信息的忽视以及解题策略的不当选择。本文提出了一系列针对性的教学策略，旨在提升学困生的审题能力，包括加强问题意识的培养、审题技巧的训练以及教学方法的优化。通过教学实验验证了这些对策的有效性，并为小学数学教育提供了实践指导。

关键词：小学数学；学困生；计算题审题；错误分析；教学对策

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.02.218

引言

在小学数学教育领域，学困生的问题一直是教育工作者关注的焦点。计算题作为数学学习的重要组成部分，其审题能力的高低直接关系到学生解题的正确率和效率。然而，现有研究多聚焦于解题技巧和策略，对审题能力特别是学困生审题能力的深入分析相对不足。鉴于此，本研究以人教版教材为蓝本，旨在深入剖析小学数学学困生在计算题审题过程中的错误原因，并探索有效的教学对策。

一、学困生计算题审题能力的研究现状

（一）研究综述

小学数学学困生的研究主要集中在学习动机、学习策略、认知发展等方面。然而，针对学困生在计算题审题能力的研究相对较少。现有研究多从宏观角度出发，对学困生的整体学习状况进行描述，缺乏对特定学科能力，尤其是审题能力这一关键环节的深入剖析。审题能力作为数学问题解决的首要步骤，对学困生而言，其重要性不言而喻。因此，深入分析学困生在计算题审题中存在的问题，对于提高其数学学习能力具有重要意义。在技术层面，国内研究多采用问卷调查、访谈等方法收集数据，但这些方法往往难以深入挖掘学困生审题过程中的具体困难和心理机制。现有研究在教学对策的提出上，多停留在理论层面，缺乏实证研究的支持。因此，本研究将采用更为科学的研究方法，如眼动追踪技术和认知诊断测试，以期更准确地识别学困生在审题过程中的具体障碍。

（二）人教版教材特点分析

人教版教材作为国内广泛使用的小学数学教材，其内容编排和习题设计具有典型性。人教版教材在计算题的设计上，注重基础性和层次性，旨在逐步培养学生的计算能力和逻辑思维。然而，对于学困生而言，教材中的某些设计可能并未充分考虑到他们的认知特点和学习需求。例如，部分题目信息的呈现方式可能过于抽象，不利于学困生理解和把握关键信息。

二、学困生计算题审题错误的类型与分析

（一）错误类型概述

在小学数学计算题的审题过程中，学困生表现出的错误类型多样，但可归纳为几个主要类别：信息理解错误、信息处理错误、策略选择错误和执行错误。信息理解错误通常指对题目要求或数据关系的误解；信息处理错误涉及对题目信息的组织和转化不当；策略选择错误表现为选用不恰当的解题方法或步骤；执行错误则是在解题过程中的具体计算或书写错误。

（二）错误成因分析

学困生在计算题审题过程中的错误成因是多维度的，涉及深层的认知与心理机制。认知层面上，学困生可能面临工作记忆的局限，难以同时处理和存储题目中的多个信息点，导致信息理解不全面或处理不当。注意力的分配不均可能使他们忽视题目中的关键信息，而元认知监控的不足则阻碍了他们对审题过程的自我评估和调整。情感层面上，学困生可能因数学学习经历中的负面反馈

而形成焦虑情绪，这种焦虑不仅影响了他们对数学题目的感知，还可能降低解题时的自信心和坚持性。动机层面上，如果学生缺乏对数学学习的兴趣或未能认识到学习的价值，他们可能不会在审题时投入必要的精力和注意力。技术层面上，本研究采用的认知诊断方法能够揭示学困生在审题过程中的认知模式和障碍点。眼动追踪技术的应用可以具体分析学生在阅读题目时的视觉模式，识别出他们可能忽略的信息区域。计算机辅助测试系统则可以详细记录学生的解题步骤和策略，为进一步的教学干预提供依据。通过这些技术的综合应用，可以更精确地识别和分析学困生审题错误的成因，为制定有效的教学对策提供科学依据。

（三）影响因素探讨

影响学困生审题能力的因素众多，包括个体因素、教学因素和环境因素。个体因素涉及学生的先前知识、认知风格和学习习惯。教学因素包括教师的教学方法、课堂互动和反馈机制。环境因素则可能包括家庭背景、学校氛围和社会文化等。

三、教学对策研究

（一）问题意识的培养

问题意识的培养对于学困生审题能力的提升至关重要。在教学实践中，教师应致力于创造一个开放和探究的学习环境，鼓励学生主动参与到学习过程中。具体而言，教师可以通过以下几个方面来培养学困生的问题意识：通过设计贴近学生生活实际的教学情境，激发学生对数学问题的兴趣。例如，在教授《多位数乘一位数》时，可以引入购物场景，让学生计算购买物品的总价，从而引导学生发现问题并提出问题。在教学中，教师应设计以问题为中心的教学活动，使学生在解决问题的过程中自然形成问题意识。问题的设计应具有挑战性，既要符合学生的认知水平，又要能够激发他们的思考。利用思维导图等工具帮助学生组织和呈现他们的思维过程，从而更好地理解和分析问题。这种方法有助于学生从不同角度审视问题，发现问题的不同方面。通过讨论、辩论等活动，培养学生的批判性思维能力。教师可以引导学生对给定的问题进行多角度的分析，鼓励他们提出自己的见解和解决方案。教授学生如何自我监控和调节自己的学习过程，包括如何设定学习目标、计划学习活动、评估学习结果等。通过元认知策略的运用，学生可以更

有效地管理自己的学习过程，提高问题意识。及时给予学生反馈，评价他们的问题意识和提问质量。通过正面的鼓励和建设性的批评，激励学生不断提出更高质量的问题。整合信息技术于教学中，如利用在线问答平台、教育软件等工具，为学生提供丰富的问题资源和互动机会。技术的应用不仅能够增加学习的趣味性，还能够根据学生的学习行为提供个性化的指导。

（二）审题技巧的指导

学困生在审题过程中往往面临诸多挑战，如信息筛选困难、关键点遗漏、解题策略不当等。因此，教师需采取一系列措施，系统性地指导学生如何审题。教师应教授学生如何识别题目中的关键词和数据，通过划线、圈点等直观的方式突出重点，帮助学生快速聚焦于解题的核心要素。教师需引导学生学会构建问题框架，将题目信息进行逻辑分类和整理，形成清晰的解题思路。进一步地，教师应培养学生的预测能力，即在审题阶段就能够预测可能的解题路径和潜在的陷阱。这要求学生不仅要理解题目的表面意义，还要能够深入挖掘题目的内在联系和逻辑结构。教师应引入元认知教学策略，训练学生对自己的审题过程进行监控和调节。这包括自我提问、自我测试和自我解释等技巧，帮助学生在解题过程中不断反思和调整自己的策略。技术的应用在审题技巧的指导中也发挥着重要作用。例如，开发专门的审题训练软件，通过模拟真实的审题情境，提供即时反馈和个性化建议，帮助学生在实践中不断优化自己的审题技巧。利用大数据分析学生的学习行为，教师可以更精准地识别学生的审题障碍，并提供针对性的指导。教师应鼓励学生之间的合作学习，通过小组讨论、互评等活动，让学生在交流和分享中学习不同的审题方法和策略。这种社会化的学习过程不仅能够拓宽学生的视野，还能够增强他们的社交能力和团队协作精神。通过上述多维度的审题技巧指导，学困生能够逐步克服审题过程中的困难，提升自己的数学解题能力。这种系统性的教学支持，将有助于学生形成稳定的审题习惯，为其未来的学术发展奠定坚实的基础。

（三）教学方法的创新

在小学数学教育领域，针对学困生计算题审题能力的提升，教学方法的创新显得尤为关键。传统教学模式往往侧重于知识传授，而忽视了学生个体差异和主动学

能力的培养。因此,探索多样化的教学方法,以适应学困生的学习特点和需求,成了教育工作者的重要课题。合作学习作为一种有效的教学策略,能够促进学生之间的互动与交流。通过小组合作解决问题,学困生能够在同伴的帮助下,更好地理解题目要求和解题思路,从而提升审题能力。合作学习还能培养学生的社交技能和团队协作精神,这对于他们的全面发展具有重要意义。项目式学习通过让学生参与到具有实际意义的项目中,激发他们的学习兴趣和参与度。在项目式学习中,学生需要自主搜集信息、分析问题并提出解决方案,这一过程有助于提高学生的审题和解决问题的能力。翻转课堂模式通过将传统课堂教学结构进行调整,将知识传授部分放在课外,课堂时间则用于讨论、解决问题和深化理解。这种模式为学困生提供了更加灵活的学习节奏,使他们能够在自己的节奏下逐步掌握审题技巧。技术的应用在教学方法创新中扮演着重要角色。在线学习平台和移动学习工具的开发,为学困生提供了丰富多样的学习资源和个性化的学习路径。通过智能辅导系统,教师能够实时监控学生的学习进度和审题表现,及时提供反馈和指导,实现教学的个性化和精准化。利用大数据分析学生的学习行为,教师可以更深入地了解学困生在审题过程中的困难和需求,从而设计出更加针对性的教学活动和策略。这种数据驱动的教学方法,有助于提高教学效率和学生的学习成效。教学方法的创新需要综合运用多样化的教学策略和技术手段,以满足学困生的学习需求,促进他们的审题能力发展。通过不断的实践和优化,可以为学困生提供更加有效、个性化的学习支持,帮助他们在数学学习上取得更好的成绩。

四、教学实验与案例分析

(一) 实验设计与实施

实验设计旨在验证所提出的教学对策在实际教学中的效果。实验采用随机分组的方法,将参与研究的学生分为实验组和对照组。实验组采用新的教学对策,而对照组则继续使用传统的教学方法。实验周期设定为一个学期,期间将定期收集数据,包括学生的审题测试成绩、课堂表现和自我报告问卷。实验的实施包括以下几个关键步骤:对教师进行培训,确保他们理解并能够正确实施新的教学对策;设计和开发相应的教学材料和工具,如审题训练软件和互动式教学平台;定期监测和记录学

生的审题表现,使用眼动追踪技术和行为观察等方法;收集学生的反馈,评估教学对策的接受度和实际效果。

(二) 案例选取与分析

案例分析部分选取了人教版三年级数学《多位数乘一位数》的课堂教学实例。通过对这一具体教学内容的深入分析,探讨学困生在面对特定计算题时的审题表现和可能遇到的困难。案例分析将从以下几个方面展开:学生对题目信息的初步理解、审题过程中的策略运用、解题过程中的错误类型以及教师的指导方式。案例分析将采用定性研究方法,包括课堂观察、学生访谈和教学视频分析。通过这些方法,可以深入了解学困生在实际审题过程中的具体表现和需求,从而为教学对策的调整和优化提供依据。

(三) 实验结果与讨论

实验结果部分将展示实验组和对照组学生在审题能力上的差异,以及教学对策对学生审题表现的具体影响。通过对比分析,可以评估教学对策的有效性,并探讨其在不同教学环境下的适用性和可推广性。讨论部分将深入分析实验结果,探讨教学对策成功或失败的可能原因。将结合案例分析的发现,讨论教学对策在具体教学实践中的实施情况和面临的挑战。讨论还将包括对学生审题能力提升的长期影响,以及如何将研究成果转化为教学实践的建议。

结语

本研究不仅为小学数学学困生计算题审题能力的提升提供了理论依据和实践指导,也为教育工作者在教学设计和实施中提供了新的思考角度。通过持续的研究和实践,我们有理由相信,学困生在数学学习上能够取得更大的进步。

参考文献

- [1] 刁文瑞. 小学数学学困生的形成原因及转化对策[J]. 广西教育, 2024(07): 109-112.
- [2] 马俊. 小学数学学困生计算题审题能力错因分析与对策[C]// 中国智慧工程研究会. 素质教育创新发展研讨会论文集(一). 甘肃省临夏回族自治州临夏县马集中心小学, 2024.
- [3] 陈永军. 浅谈小学数学学困生计算题审题能力错因与对策[C]// 重庆市创新教育学会. 新视域下教育教学创新发展论坛论文集(一). 陕西省汉中市佛坪县大河坝镇中心小学, 2023: 2.