

小学数学计算教学中学生思维品质的培养路径

帅萍

南昌市青山湖学校

摘要: 小学数学计算教学中, 学生思维品质的培养一直备受关注。数学计算作为小学数学学习的基础, 侧重于培养学生的计算能力和逻辑思维, 但更重要的是培养学生的思维品质, 如创新性、批判性思维等。这些思维品质的培养不仅可以提高学习效果, 而且可以增强学生解决问题的能力, 促进其全面发展。

关键词: 小学; 数学计算教学; 学生; 思维品质; 培养路径

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2022.12.156

引言

在小学数学计算教学中, 培养学生良好的思维品质是至关重要的。学生的思维品质不仅关系到他们在数学学习中的表现, 更关系到他们未来的发展和成就。因此, 如何有效地培养学生的思维品质成为教师们亟须思考和解决的问题。

一、小学数学计算教学的现状分析

1. 小学数学计算教学的特点

小学数学计算教学注重基础和系统性, 在小学阶段, 数学计算教学主要注重打下学生的数学基础, 包括加减乘除等基本运算, 以及整数、分数、小数等概念的建立和运用。教学内容通常是有机地连贯在一起, 形成了一个完整的系统, 逐渐提升学生的数学能力。小学数学计算教学强调思维培养和问题解决能力, 除了传授计算方法和技巧外, 教学也致力于培养学生的逻辑思维、创新思维和批判性思维。通过引导学生思考和解决问题的过程, 培养学生的数学思维品质, 提高其问题解决能力。小学数学计算教学注重因材施教和趣味性, 教师会根据每个学生的学习情况和水平进行针对性教学, 提供多样化的教学方法和资源, 以满足不同学生的学习需求。同时, 在教学过程中注重培养学生的兴趣和参与度, 通过游戏、竞赛等方式激发学生学习数学的热情。小学数学计算教学还强调跨学科和实际应用, 数学计算不是孤立的知识体系, 而是与其他学科有机结合, 例如与科学、语言等学科有着联系。教学中会引导学生将数学知识运用到实际生活中, 培养他们的实际应用能力和解决实际问题的能力。小学数学计算教学的特点包括基础系统性、思维培养和问题解决能力、因材施教和趣味性、跨学科和实际应用等方面, 这些特点共同构成了小学数学计算教学的特色和价值所在。

2. 学生思维品质在数学计算教学中的重要性

学生思维品质直接影响着数学计算的学习效果, 思维品质包括逻辑思维、创新思维、批判性思维等, 这些品质在数学计算过程中起着至关重要的作用。良好的逻辑

思维能够帮助学生理清数学问题的脉络和解题思路, 创新思维则能激发学生寻找新颖、高效的解题方法, 而批判性思维则有助于学生分析问题、发现错误、提出合理的修正。学生思维品质对问题解决能力的培养至关重要, 数学计算并非单纯的机械计算, 更应该是一种综合能力的展示和运用。通过培养学生的思维品质, 能够促进他们在数学计算中不仅仅是记住计算方法, 更能够理解问题的本质、灵活运用所学知识解决实际问题。学生思维品质还对学生未来的学习能力和职业发展产生深远影响, 在当今社会, 追求终身学习和创新能力至关重要, 而这些都离不开扎实的思维品质。培养学生在数学计算中的逻辑推理、问题解决、创新思维, 将有助于他们在学业和职场上具备竞争力。学生思维品质在数学计算教学中扮演着重要的角色, 不仅直接影响学习效果和问题解决能力, 还具有深远的影响力, 对学生未来的发展起着至关重要的作用。

3. 目前存在的问题和挑战

部分学生缺乏数学计算的基础能力, 由于个体差异和学习环境等因素影响, 一些学生在数学计算的基础知识掌握上存在欠缺, 导致他们在学习过程中遇到困难, 容易产生学习厌恶心理。传统教学模式的局限性, 传统的数学计算教学注重机械式的训练和应试技巧的灌输, 缺乏足够的启发性和互动性, 难以激发学生学习数学的兴趣和动力, 导致学习效果不佳。学生思维品质培养不足, 虽然学生思维品质在数学计算教学中至关重要, 但当前教学中往往忽视了思维品质的培养和训练, 更多地侧重于传授知识和技能, 忽略了学生综合能力的培养。教师水平和教材质量参差不齐, 由于教师教育水平、教学经验的差异, 以及教材内容和质量的差异, 导致一些教师难以有效地引导学生学习数学计算, 过于依赖教材内容, 难以激发学生的主动学习兴趣。社会对数学学习的负面观念和认知, 一些学生和家长普遍认为数学计算难以理解、枯燥乏味, 导致了对数学学习的消极态度, 影响了学生对数学计算的学习动力和积极性。小学数学

计算教学中存在着一定的问题和挑战,包括学生基础能力不足、教学模式不合理、思维品质培养不足、教师水平不统一以及社会认知偏差等方面,需要全社会关注和持续改进,共同努力为小学数学计算教学提供更好的教育环境和条件。

二、学生思维品质的内涵和评价指标

1. 思维品质的概念和特征

思维品质是指个体在认知活动中所具备的一种普遍性心理品质,包括逻辑思维、创新思维、批判性思维等。逻辑思维是指个体运用规则和原则来进行思考、推理和解决问题的能力,是数学计算中基本的思维品质之一;创新思维是指个体具有独立思考、富有想象力和创造力的能力,能够发现问题背后的规律并提出新颖解决方案;批判性思维则是指个体能够对信息进行分析、评估并做出合理判断的能力,培养学生对问题进行深入思考,辨别事实和观点,提高解决问题的准确性。思维品质的特征还包括系统性、灵活性和全面性。系统性指思维过程具有条理清晰、层次分明的特点,能够将复杂问题分解为简单的部分,并逐步解决;灵活性指思维过程具有变通性和趋向多样性,能够灵活运用不同的思维方式和方法解决问题;全面性则指思维过程能够考虑问题的多方面因素,具备综合性的思考和分析能力,不片面、不偏颇地看待问题,以达到全面、客观的结论。思维品质是指在认知活动中表现出的一系列普遍的心理品质,主要包括逻辑思维、创新思维、批判性思维等特征,在数学计算教学中起着至关重要的作用,对学生的学习效果和问题解决能力有着深远的影响。

2. 学生思维品质的评价指标

逻辑思维能力,评价学生的逻辑思维能力主要包括对问题进行分析 and 推理的能力、构建逻辑链条的能力、解决复杂问题的能力等。这可以通过学生在解题过程中的思维逻辑性、答案合理性、思路清晰度来评估。创新思维能力,评价学生的创新思维能力主要包括对问题进行独立思考和创造性解决问题的能力、提出新颖观点和方法的能力、具备跨学科思维的能力等。这可以通过学生在解决复杂问题中的创意性、独立性、灵活性等来评估。批判性思维能力,评价学生的批判性思维能力主要包括对信息进行辩证分析和评估的能力、识别错误和偏见的的能力、提出合理修正和反驳的能力等。这可以通过学生在讨论和辩论中的论证能力、思考深度、观点客观性等来评估。还可以考虑学生的解决问题能力、跨学科思维能力、亲和力等因素,综合评价学生的思维品质。评价指标要综合考虑学生的实际操作能力、创新潜力和

批判意识,全面衡量学生思维品质的发展情况,从而为教学改进和个体辅导提供指导和参考。通过有效的评价体系,可以更好地帮助学生提升思维品质,实现个体全面发展。

3. 评价指标对学生学习的影响

评价指标对学生学习的影响是深远而重要的,明确的评价指标可以为学生提供具体的学习目标和方向,当学生知道自己需要发展和提高哪些思维品质,他们就能更加有针对性地开展学习活动,从而提高学习效率。评价指标有助于激发学生学习的动力和兴趣,通过清晰的评价标准和指标,学生可以更直观地了解自己在思维品质方面的优势和劣势,从而意识到自身的发展空间和潜力,激发他们对学习的积极性和主动性。评价指标可以帮助学生建立自我评价和反思的能力,通过对评价指标的理解和实践,学生可以学会对自己的学习过程和思维品质进行自我评估,及时发现问题和不足,从而进行有效的调整和改进,提高自身的思维能力。评价指标也可以为教师提供有效的教学反馈,教师通过评价指标对学生的思维品质进行评估,可以及时了解学生的学习情况和发展状况,为个性化辅导和指导提供依据,帮助学生更好地发展并提升学习成效。明确的评价指标对学生学习具有积极的影响,能够促进学生明确学习目标、激发学习动力、培养自我评价和反思能力,同时也为教师提供了有益的教学指导,共同推动学生思维品质的积极发展和提升。

三、培养学生思维品质的教学策略

1. 培养逻辑思维能力

启发式提问:老师可以通过提出有挑战性的问题来启发学生的思考,引导他们运用逻辑思维进行推理和解决问题。逻辑游戏:设计各种有趣的逻辑游戏和谜题,让学生在游戏中锻炼逻辑推理和思维能力,激发学生对逻辑思维的兴趣。练习逻辑推理:鼓励学生多做逻辑推理的练习题,培养他们分析信息、建立逻辑关系和推断结论的能力。辩论和讨论:组织学生进行辩论和小组讨论,让他们从不同角度思考问题,锻炼逻辑思维的灵活性和全面性。分析问题解决过程:教师可以引导学生分析问题的解决过程,包括定位问题、分析问题、制定解决方案的过程,让学生意识到逻辑思维在问题解决中的重要性。提供反馈和指导:针对学生的逻辑推理过程和解题方法,给予及时的反馈和指导,帮助他们不断改进和提升逻辑思维能力。培养系统性思维:教师可以引导学生练习整体-->部分-->整体的思维模式,培养他们的系统性思维,帮助他们理清问题的脉络和逻辑关系。通

过以上方法和技巧，学生可以逐步提升他们的逻辑思维能力，培养思维的条理性、逻辑性和推理能力，从而在数学计算和解决问题的过程中更加游刃有余，并且在综合学习和职业发展中具备更强的竞争力。

2. 培养创新思维能力

提供自由探索的环境：为学生提供自由探索和实验的机会，鼓励他们在学习过程中提出问题、寻找解决方案，并勇于尝试不同的思路和方法。**激发学生兴趣：**通过多样化的教学方式和丰富的学习资源，激发学生对知识的好奇心和探索欲望，培养他们主动学习和思考的习惯。**进行跨学科学习：**引导学生进行跨学科学习，将数学计算与其他学科领域相结合，激发学生综合运用知识解决问题的能力，培养他们的创新思维。**提倡不断思考和质疑：**鼓励学生在学习过程中不断思考，勇于提出疑问和质疑现有观点，培养学生批判性思维和创新意识。**鼓励尝试失败：**告诉学生失败并不可怕，鼓励他们从失败中汲取经验教训，勇于尝试新的方法和思路，培养学生的创新精神和勇气。**提供开放式问题：**设计开放式的问题和任务，让学生在解决问题的过程中发挥创造力，思考多样化的解决方案，培养其独立思考和创新能力。**培养团队合作意识：**组织学生进行团队合作项目，在合作过程中学习倾听他人观点、共同讨论和创新，激发学生合作精神和团队创新力量。通过以上方法和技巧，学生可以逐步培养创新思维能力，挖掘潜在的创造性，培养解决问题的创新思维和能力，从而在学习和未来的工作中展现更强的创造力和竞争力。

3. 培养批判性思维能力

提倡客观分析：教师在教学中引导学生客观分析问题，鼓励他们从多个角度思考问题，辩证看待事物，并培养学生全面、客观的看问题能力。**培养辨别信息能力：**教师可以引导学生筛选信息、辨别信息的真实性和可信度，培养他们辨别信息的能力，防止受到虚假信息或错误观点的影响。**推崇提出质疑和挑战：**鼓励学生敢于提出质疑和挑战常规观念和观点，培养他们对不同观点进行思考、评估和辩证分析的能力。**强调逻辑推理：**教师可以要求学生进行逻辑推理和论证，训练他们从事实和逻辑出发，得出合理结论的能力，提升批判性思维的逻辑性和准确性。**培养解决问题的能力：**鼓励学生在解决问题时提出多种可能的解决方案，并分析各种方案的优缺点，培养他们在决策和问题解决过程中的批判性思维。**进行互动讨论：**组织学生进行互动讨论，让他们积极表达观点、听取他人意见并进行反思，培养其批判性思维和辩论能力。**提供案例剖析：**通过真实案例分析

和讨论，让学生了解问题的复杂性和多样性，培养其思考问题的深度和广度，提升批判性思维水平。通过以上方法和技巧，学生可以逐步培养批判性思维能力，加强自我反思和辩证思考的能力，形成独立思考、辨别信息和解决问题的能力，从而在学习和生活中更加理性、全面地应对各种挑战。

4. 具体教学方法和策略

任务驱动教学：设计具有挑战性和启发性的任务，激发学生主动探索和思考，培养他们的创新和批判性思维。**合作学习：**组织学生展开合作学习项目，让他们共同探讨问题、交流思想，促进互相启发和学习，培养团队合作和批判性思维能力。**课堂讨论：**鼓励学生在课堂上积极参与讨论和辩论，引导他们表达观点、质疑问题，通过互动交流提升批判性思维。**案例分析：**利用真实案例进行分析和讨论，让学生从复杂情景中学习批判性思维的应用，提升问题解决能力。**批判性阅读：**指导学生阅读不同观点和逻辑结构的文章、文献，培养他们辨别信息、分析观点的能力，提高批判性思维水平。**反馈和引导：**及时对学生的表现给予反馈和指导，引导他们发现问题并改进，促进持续学习与成长。通过以上具体教学方法和策略的运用，可以有效地培养学生的思维品质，提升其逻辑思维、创新思维和批判性思维能力，为其未来学习和工作打下良好基础。

结束语

通过以上教学方法和策略，我们可以更好地培养学生的逻辑思维、创新思维和批判性思维能力，促进其全面发展。希望学生在学习过程中勇于思考、敢于质疑，在实践中不断提升自身的思维品质，做一个具有独立思考能力、创新意识和批判精神的终身学习者。

参考文献

- [1] 胡冬燕. 小学数学计算教学中如何培养学生思维品质[C]//教育部基础教育课程改革研究中心. 2019年“基于核心素养的课堂教学改革”研讨会论文集.[出版者不详], 2019: 1
- [2] 卢静. 核心素养下小学数学计算教学探究[J]. 科学咨询(教育科研), 2018(08): 88-89.
- [3] 涂传银. 小学数学计算教学中应怎样培养学生的思维品质[J]. 亚太教育, 2016(35): 256
- [4] 范炳荣. 论小学数学计算教学中学生思维品质的培养[J]. 西部素质教育, 2016, 2(15): 123
- [5] 马建红. 小学数学计算教学与问题解决教学有效结合的研究[D]. 杭州师范大学, 2014.