

小学高段数学质疑能力培养研究

李 涛

银川市西夏区兴泾镇中石油希望小学 宁夏 银川 750021

摘 要: 随着新课改对创新思维重视度的提升,小学高段数学教学中培养学生质疑能力愈发关键。本文聚焦小学高段数学质疑能力培养展开研究。首先阐述了小学高段数学质疑能力培养的重要性,包括促进数学知识深入理解、培养创新思维与批判性思维以及提高自主学习能力。接着分析现状,指出学生存在质疑意识淡薄、方法欠缺,教师引导作用不足等问题。最后提出培养策略,涵盖营造民主和谐课堂氛围、创设问题情境、教授质疑方法、组织合作探究活动以及完善教学评价体系等方面,旨在为提升小学高段学生数学质疑能力提供有效参考。

关键词: 小学高段; 数学教学; 质疑能力; 培养策略

引言: 在小学数学教学中,培养学生的质疑能力至关重要。小学高段作为数学学习的重要阶段,学生开始接触更复杂的数学知识与思维方法。质疑能力不仅能帮助学生深入理解数学知识,更是培养创新思维和批判性思维的关键。然而,当前小学高段数学教学中,学生质疑能力培养现状不容乐观,存在诸多问题。基于此,深入探究小学高段数学质疑能力的培养策略,不仅有助于提升学生数学素养,还能为其后续学习与发展奠定坚实基础,具有重要的现实意义和理论价值。

1 小学高段数学质疑能力培养的重要性

1.1 促进数学知识的深入理解

在小学高段数学学习中,质疑能力是深入理解知识的有力助推器。数学概念、定理等知识往往具有抽象性,学生若不深入思考、提出疑问,便难以把握其本质。具备质疑能力的学生,会主动探究知识背后的逻辑关系,不满足于表面的理解。他们会思考概念产生的背景、定理证明的思路,对知识进行深度剖析。这种对知识的深度挖掘,能让学生构建起完整的知识体系,将新知识与已有知识紧密联系,从而真正理解数学知识的内涵与外延,为后续学习打下坚实基础^[1]。

1.2 培养创新思维和批判性思维

小学高段数学质疑能力的培养对创新思维和批判性思维的塑造意义重大。质疑是创新的起点,当学生敢于对既定的数学结论和方法提出疑问,就会尝试从不同角度去思考问题,寻求新的解决途径,从而激发创新思维的火花。同时,质疑过程需要学生审视已有的知识和观点,不盲目接受,以理性、客观的态度进行分析和判断,这正是批判性思维的体现。通过不断质疑,学生能突破传统思维的束缚,形成独立思考、勇于探索的精神,提升思维的灵活性和创造性。

1.3 提高自主学习能力

培养小学高段学生的数学质疑能力,对其自主学习能力的提升具有积极影响。当学生具备质疑意识后,在学习过程中遇到疑惑不会轻易放过,而是会主动寻求答案。他们会自主查阅资料、开展探究活动,这种主动探索的过程就是自主学习能力的体现。而且,质疑能让学生明确自己的学习目标和方向,知道自己在哪些方面存在不足,从而有针对性地进行学习。长期处于质疑与探索的学习状态中,学生会逐渐养成自主学习的习惯,提高自主学习的效率和能力,为终身学习奠定良好基础。

2 小学高段数学质疑能力培养的现状分析

2.1 学生质疑意识淡薄

在小学高段数学课堂上,多数学生质疑意识较为淡薄。长期以来,传统教学模式以教师讲授为主,学生习惯被动接受知识,缺乏主动思考和提出疑问的习惯。他们往往认为教师的讲解和教材内容就是绝对正确的,无需质疑,即便心中有疑惑,也因害怕被同学嘲笑或担心耽误课堂进度而选择沉默。此外,部分学生过于依赖教师给出的标准答案,缺乏对知识独立判断和深入探究的欲望,没有意识到质疑对于深入理解数学知识和提升思维能力的重要性。这种淡薄的质疑意识,使得学生在学习过程中难以主动发现问题,限制了他们思维的拓展和知识的深化,不利于数学素养的全面提升^[2]。

2.2 学生质疑方法欠缺

小学高段学生在质疑方面普遍存在方法欠缺的问题。他们提出的问题大多停留在表面,缺乏深度和针对性,不知道从哪些角度对数学知识进行质疑。比如,对于数学概念,学生往往只能简单询问“是什么”,而难以进一步思考“为什么这样定义”“与其他概念有何区别和联系”等深层次问题。在面对数学问题时,学生也不懂

得如何分析问题的条件和结论,从不同途径寻找质疑点。同时,学生缺乏有效的质疑技巧,不知道如何清晰、准确地表达自己的疑问,导致质疑效果不佳,无法通过质疑推动对数学知识的深入学习和理解。

2.3 教师引导作用不足

在小学高段数学教学中,教师在培养学生质疑能力方面的引导作用明显不足。部分教师教学观念尚未转变,仍以完成教学任务、提高学生成绩为主要目标,忽视了对学生质疑能力的培养,在课堂上没有为学生提供足够的质疑机会和空间。一些教师虽然意识到质疑的重要性,但在教学过程中缺乏有效的引导方法,不知道如何启发学生发现问题、提出问题,对学生的质疑也缺乏及时、恰当的反馈和指导。

3 小学高段数学质疑能力的培养策略

3.1 营造民主和谐的课堂氛围,激发学生质疑兴趣

营造民主和谐的课堂氛围是激发小学高段学生数学质疑兴趣的关键前提。(1)教师要放下师道尊严的架子,以平等、友善的态度对待每一位学生,尊重他们的想法和观点,让学生感受到在课堂上拥有充分的话语权。无论学生提出的问题简单还是复杂、正确还是错误,教师都应给予耐心倾听和积极回应,让学生体会到被尊重和重视,从而消除顾虑,敢于大胆质疑。(2)教师要鼓励学生大胆表达自己的疑惑。可以通过语言激励,如“你的想法很独特,大胆说出来”“谁还有不同的疑问,我们一起探讨”等,让学生明白质疑是学习过程中的正常且重要的行为。同时,对于积极质疑的学生给予表扬和肯定,树立榜样,激发其他学生的质疑热情。(3)构建宽松的学习环境。减少课堂上的条条框框,不过分强调纪律的约束,让学生能够在轻松自在的氛围中思考问题。可以组织小组讨论、同桌交流等活动,为学生提供更多交流互动的机会,让他们在思维的碰撞中产生疑问,进而激发质疑兴趣。当课堂充满民主和谐的气息,学生便会主动投入到学习中,积极思考、大胆质疑,为培养数学质疑能力奠定良好基础。

3.2 创设问题情境,引导学生主动质疑

创设问题情境是引导小学高段学生主动质疑的有效途径。(1)教师要结合教学内容与学生生活实际,创设生活化问题情境。数学源于生活,将数学知识融入生活场景中,能让学生感受到数学的实用性。比如在学习百分数时,可以创设商场打折促销的情境,让学生思考不同折扣方式下商品的最终价格,学生在思考过程中自然会对照折扣计算方法、哪种折扣更划算等问题产生疑问,从而主动探索数学知识。(2)利用数学故事、历史等创设趣

味性问题情境。生动有趣的故事能吸引学生的注意力,激发他们的好奇心。例如在讲解圆周率时,介绍祖冲之对圆周率的研究历程,让学生了解古代数学家的探索精神,同时提出“如何更精确地计算圆周率”等问题,引发学生的思考与质疑。(3)通过设置悬念创设问题情境。教师可以在教学过程中巧妙设置悬念,激发学生的求知欲。比如在讲解几何图形的面积计算时,先展示一个不规则图形,让学生猜测其面积大小,然后逐步引导学生思考如何将不规则图形转化为规则图形来计算面积,在这个过程中,学生会对转化方法、面积计算原理等产生疑问,进而主动去探究和质疑^[3]。

3.3 教授质疑方法,提高学生质疑能力

教授科学有效的质疑方法,是提升小学高段学生数学质疑能力的关键举措,能让学生有章可循,更主动、深入地开展质疑活动。(1)引导学生从数学概念的本质属性入手质疑。数学概念具有精准性和抽象性,教师要启发学生剖析概念的关键词、限定条件与核心内涵。比如学习“质数与合数”概念时,让学生思考“一个大于1的自然数”这一限定条件能否改变,若去掉或修改,概念会发生怎样的变化,以此促使学生深入理解概念本质,学会从概念源头产生质疑。(2)鼓励学生针对数学定理和公式的推导过程与适用范围质疑。定理和公式是数学知识的重要支撑,教师要引导学生探究其推导逻辑是否严密、是否存在其他推导途径。以三角形面积公式推导为例,让学生思考除了用两个完全一样的三角形拼成平行四边形的方法,是否还有其他方式推导,同时思考该公式在钝角三角形、锐角三角形等不同类型三角形中的适用情况,培养学生全面思考、深入质疑的能力。(3)指导学生从数学问题的条件和结论处质疑。对于给定的数学问题,教师要引导学生分析条件的充分性与必要性,思考若改变条件或结论,问题会如何演变。例如在解决行程问题时,让学生思考若速度、时间、路程这三个量中某一个量发生变化,解题方法会怎样调整,通过这种方式,让学生学会在问题情境中灵活质疑,逐步提高质疑水平。

3.4 组织合作探究活动,培养学生质疑习惯

组织合作探究活动是培养小学高段学生数学质疑习惯的重要方式。

(1)合理分组是开展合作探究的基础。教师要依据学生的学习能力、性格特点等因素进行科学分组,确保每个小组内成员优势互补。这样在合作探究过程中,不同思维方式和知识水平的学生相互交流,能碰撞出更多思维的火花,为质疑创造条件。比如,将思维活跃、敢于

质疑的学生与较为内向、思考深入的学生分在一组,前者能带动小组讨论氛围,后者则能引导讨论向纵深发展。(2)明确合作探究任务与目标。教师要为学生设定清晰、具体且具有挑战性的任务,让学生清楚知道在合作探究中需要解决什么问题、达成什么目标。有了明确的方向,学生在探究过程中就会更有针对性,也更容易发现问题、提出质疑。例如,在学习统计知识时,布置小组合作完成一份关于班级同学兴趣爱好的统计报告任务,学生为了完成任务,会主动思考统计方法、数据收集方式等问题,进而产生质疑。(3)引导小组内有效交流与质疑。教师要鼓励学生积极分享自己的想法和观点,同时认真倾听他人意见。当出现不同看法时,引导学生通过讨论、辩论等方式深入探究,在思维碰撞中激发质疑。教师要适时参与小组讨论,给予指导和启发,帮助学生将质疑引向深入。通过长期这样的合作探究活动,学生能逐渐养成主动质疑、积极思考的习惯,提高质疑能力,促进数学素养的提升。

3.5 完善教学评价体系,鼓励学生质疑行为

完善教学评价体系对于鼓励小学高段学生的数学质疑行为起着至关重要的导向作用。

(1)构建多元化的评价内容。传统教学评价多侧重于学生的考试成绩,这不利于学生质疑能力的培养。我们应将质疑行为纳入评价范畴,不仅要关注学生质疑的数量,更要重视质疑的质量。比如,评价学生质疑是否具有深度、是否针对关键知识点、能否引发深入思考等。同时,把学生在合作探究中质疑的表现、在课堂讨论里提出独特见解的情况等都作为评价内容,全面考量学生的质疑能力发展,让学生明白质疑行为在学习过程中的重要价值。(2)采用多样化的评价方式。除了教师评价,还应引入学生自评和互评。学生自评能让他们反思自己在质疑过程中的优点与不足,明确努力方向;互评

则能让学生从同伴身上学习质疑的方法和技巧,相互激励。例如,定期组织学生进行质疑行为的小组互评活动,让学生互相指出对方在质疑方面的闪光点和需要改进的地方,促进学生共同成长。(3)及时给予积极的评价反馈。当学生提出有价值的质疑时,教师要及时给予肯定和表扬,可以通过语言鼓励、加分奖励等方式,让学生感受到自己的质疑行为得到了认可和重视。这种积极的反馈能增强学生的自信心和成就感,激发他们进一步质疑的欲望,逐渐养成主动质疑的习惯,从而在数学学习中不断探索创新,提升数学素养^[4]。

结束语

在小学高段数学教学中开展质疑能力培养研究意义深远且成效显著。通过营造民主氛围、创设问题情境、教授质疑方法、组织合作探究以及完善评价体系等一系列举措,学生的质疑意识逐渐增强,质疑能力稳步提升,不再盲目接受知识,而是学会主动思考、积极探索。这不仅有助于学生对数学知识的深入理解与掌握,更培养了他们的创新思维和批判性思维。未来,我们仍需持续优化培养策略,不断探索创新,让质疑精神在数学课堂中进一步扎根,为学生的数学学习和终身发展奠定坚实基础,助力他们成为具有独立思考能力和创新精神的时代人才。

参考文献

- [1]刘明亮.小学高段数学素养培养研究[J].数学教育学报,2020(3):45-48.
- [2]王华.小学高段学生质疑能力培养策略[J].教育研究与实践,2022(12):60-62.
- [3]李强.论小学高段数学中的创新思维与能力培养[J].教师进修学院学报,2021(2):90-92.
- [4]林丽春.基于新课标的小学高段学生数学思维能力培养探讨[J].试题与研究,2024,(02):168-170.