

小学数学教学中的数学思维培养

王杰

(内蒙古赤峰市松山区衣家营小学, 内蒙古 赤峰 024000)

【摘要】在现阶段的课堂教学中,提升学生的数学水平不会再是考量课堂教学的唯一标准,反而是需要老师在课堂教学中注意培育学生的数学思想方法和数学思维。这一教育目标的转变也在较大水平上推动了教师教学策略的改变。本文以数学教学中数学思维塑造对策的探究为主题,对小学数学教学思维的塑造提出了下列建议。

【关键词】小学生数学;数学思维;学生核心素养

引言:

在小学教育历程中,数学课是课堂教学的核心内容之一。同时,如何提高学生的数学思维水平,能够更好地塑造学生的数学思维也是老师面对的主要问题之一。众所周知,数学思维的建立不可能在一夜之间实现。数学教学是一个从简易到繁杂、由浅入深的思维锻炼过程。通过培养学生的数学思维,学生在未来的学习或生活中可以有更清晰的思维和更连贯的逻辑。同时,面对同样的问题,数学思维强的人可以使用各种反向思维。不仅如此,数学思维强的人在生活和学习中都有很强的优势。小学数学教师在教学过程中应注重教学方法的创新,通过更新教学方法和教学理念,提高教学效率。

一、培养小学生数学思维的意义

数学思维是对数学概念和规律的总结。在小学数学课程中,数学思维主要包括认知转化和问题转化的转化思维、理论总结和过程完善的归纳思维、数学解决问题和数据分析的建模思维、数字与图形关系的数字结合思维、方程理解与应用的方程思维。这种数学思维是全部小学生应当塑造的数字工作能力。塑造学生的数学思维有很多实际意义。就世界认知能力来讲,塑造学生的数学思维可以让学生更好地了解和思考世界。也有许多看不到的专业知识。正是因为如此,塑造学生的数学思维对学生的发展有着关键意义。

(一) 提升学生的逻辑判断能力

数学课不仅是一门专业知识,数学课在日常生活起着特别关键的作用。数学课是对一切实质和世界运作规律的抽象性和描述。简而言之,数学课存有于人们日常生活的每一个角落。例如,在日常沟通交流的过程中,人们对物体的叙述、对自身的掌握和意识的表述需要强烈的思维逻辑。根据逐步表述内容,听众可以从简单到深层次地了解他们所说的内容,进而事半功倍。塑造学生的数学思维是学生成长思维逻辑的优秀训练,可以使学生在解决事情时更条理清晰,

而不是在碰到问题时匆忙。在学习过程中,塑造学生的数学思维可以使学生从更多方面独立思考,进而发掘课堂教学内涵。

(二) 提高学生的数学应用能力

学习的目的是让人们更好地了解世界,更好地促进生活的成长,数学教学也不例外。数学教学可以在很大程度上促进学生的成长。然而,生活并不是一个数学应用问题,生活中的许多知识也没有得到清楚的体现。例如,当人们外出时,如何规划路线,或如何最大限度地利用资源,这是数学问题生活的表现。对于这些生活问题,学生不能通过阅读材料来找到解决问题的方法,塑造学生的数学思维可以很好地解决生活中的问题。所以,在小学教育过程中培育学生的数学思维,使学生能有效地认识到身边的数学,更合理地应用已学知识解决困难,对增强学生的数学应用能力有着关键意义。

(三) 提高自主学习的效率和习惯

数学思维的培养需要设计思维设计教学过程,使教学的发展符合学生的思维发展,为学生的独立学习提供方法和指导,提高自主学习的效率。学生有数学思维,无论是学习和理解新知识,还是在应用和解决问题时,都可以独立思考,以确保教学的有效性。此外,小学生的独立学习能力和兴趣有很大的影响。有些学生不愿意主动讨论,因为他们不能完成知识的学习和理解。依靠教师的解释和分析,他们无法产生较好的读书习惯。数学思维的建立将加强学生的学习感受,提升数学探讨的学习积极性,塑造优良的读书习惯。

二、小学数学教学现状

(一) 老师教育理念的落伍和停滞不前

在课堂教学中,一些老师的教育理念没有及时更改。在课堂教学中,他们依然占有着主体的影响力,教学策略都没有改变。他们依然是传统式的灌输式、说服式教育。数学教学自身具备较强的条理性和抽象性。除此之外,学生的理解能力差,对一些数学概念

的了解不够深入,促使数学教学无法开展。这类教学策略偏离了小学生的思维特性,不但无法提升教学效率,并且使学生对数学教学印象枯燥无味。在教学过程中,为了让学生更好地掌握课堂教学知识,一些教师采用问题海战术的方式教学生。学生学习是一个积极构建知识体系的过程,问题海战术的方法显然不符合这一概念。然而,在短期内,问题海战术的形式确实很容易实现。因为学生自己对教学内容没有更好地理解,所以很难将教学概念融入自己的知识体系中。当他们遇到高度复杂和全面的问题时,他们往往无法开始。这一教学理念的落后和停滞是阻碍数学思维形成的重要原因之一。

(二) 教师教学方法的理论和局限性

尽管国内的基础教育已经持续改革创新,在课堂教学中愈来愈注重学生的全方位发展,但中国应试教育规章制度并没有更改,这造成一些老师、家长和院校依然高度重视学生的成绩。正是因为如此,在课堂教学中,一些老师只关心教材的课堂教学,这在较大水平上限制了学生思维的发展,在相应水平上抹杀了学生的想象力和创造力。俗话说得好,兴趣爱好是最好的老师,教学策略的逻辑性和局限显然没法体现这一点。在课堂教学中,不难发现很多学生十分害怕数学课,有一些学生乃至觉得数学学习是一种痛苦。导致这种情况的因素有很多,其中最重要的是老师教学策略的基础理论和局限性。在课堂教学中,数学思想方法的学习事实上仅限课堂教学学习,而课堂教学内容的兴趣爱好仅限教材内容。这类教学模式不但无法有效地培养学生的学习的积极性,并且在相应水平上限制了学生思维的发展,更不用说在教学中培育学生的数学思维了。

三、培养小学生数学思维策略

(一) 注重教学难点的转化

培养学生的数学思维有很多好处。大部分学生在学习数学的初始阶段充满了兴趣和信心。然而,随着课程的深入,难度也相应增加。只有少数学生坚持下去。对于大多数学生来说,随着难度的增加,学生之间的差距越来越大。教师应注意引导学生通过直接感知、个人经验和实践操作进行学习,将教学难点转化为具体、生动的感知过程。通过这种转变教学生不仅可以提高教学效率,而且可以更好地培养学生的数学思维。

例如,在锥体一章的教学过程中,数学教师可以通过理论知识和实践操作进行转换,使学生可以通过直接感知、个人经验和实际操作进行学习。首先,数学教师让学生通过折纸折叠一个圆锥体和一个圆柱体,这样学生就可以对圆锥体和一个圆柱体有更直观的理解。然后让学生对圆柱体和圆锥体进行独立的实验操作,在实践中测量圆锥体的体。通过这种教学方法,

使数学抽象内容更加直观,提高教学效率,更好地提高学生的数学思维。

(二) 注意教学方法的启发性

在教学过程中,小学教师的职责不仅是通知,而且是引导学生探索,甚至让学生了解自己。单一的传统灌输教育和说服教学在很大程度上限制了学生思维的发挥。因此,在教学过程中,教师应认识到激发和引导学生的独立探索能力是教学的重点,也是教学生学习的方法、提升教学效果的重要环节之一,小学数学老师应注意课堂教学指导和启迪,提升学生的自主研究能力,塑造学生的数学思维。

例如,在平行四边形面积计算一章的课堂教学中,数学老师可以根据创造性的教学方式教学生。首先,老师向学生展示了一个平行的四边形,并问学生:学生们,你们认为平行的四边形是由什么组成的?然后让学生积极回答老师的问题,充分发挥学生的想象力。然后让学生通过他们想象的图形来计算区域,从而教学生。

(三) 注重教学内容的拓展性

在小学教学过程中,教学内容的局限性在很大程度上限制了学生知识体系的建设,因为教科书中的内容大多是经典的例子,只教学生解决问题的方法,而不是具体的教学内容。数学知识的学习不仅是为了让学生轻松地处理教科书中的问题,而且也是为了让学生利用数学知识来探索一个更广阔的世界。通过教学内容的扩展,学生可以积极学习数学知识,在积极学习的过程中建立自己的知识体系,使学生能够在现有知识经验的基础上积极选择和处理新的信息。这种层层嵌套,不仅可以让学生巩固旧知识,还可以让学生学习更多新的数学概念,从而培养学生的数学创造性思维。

例如,在三角形的教学过程中,数学教师可以通过扩展教学内容来教学生。首先,数学教师可以让学生通过信息技术教学了解更多的三角形,同时也可以让学生对三角形进行分类,培养学生在这个过程中的归纳和总结能力。或者让学生观察生活中的三角形,让学生认识到数学学习的重要性,同时让学生通过实践操作提高教学内容的巩固,让学生在知识扩展的过程中通过独立学习和独立探索加深对教学内容的理解,让学生了解更多的数学概念,培养学生的数学思维。

(四) 组织合作学习总结,培养归纳思维

数学归纳思维的培养与学习能力的建立有关。因此,在独立学习的教学背景下,思维的培养方法应以合作学习的方式展示不同学生的学习理解。这一过程分为三个步骤:一是确保学生有个性化的理解,二是确保合作学习的效果,三是总结。例如,在矩形和方形面积计算教学中,教师让学生在面积意义的基础上

独立理解,建立对矩形面积计算的理解,然后将学生分组,总结计算公式,最后对矩形和方形面积计算公式进行总结。

(五) 抽象结合直观培养数形结合思维

在小学数学教学中,数形结合思维是学习和解决问题的主要方法和思路。教师需要使用数形结合思维方法来实现高质量的教育目标。在培训方法中,主要以知识展示和问题解决分析为主,促进学生的认知和应用,培养综合的数学能力。例如,在分数的意义教学中,利用多媒体展示分数和实物,以大量分数和蛋糕分数展示为内容,使学生能够理解抽象的分数知识,建立对数形结合的理解。这种数形结合展示知识的方法可以让学生更好地理解数学概念,确保理解和认知的效果。解决问题分析中的数形结合思维培训方法是将数形结合作为解决问题的方法。例如,在植物应用、距离应用教学中,教师要求学生标记已知和未知,展示数学关系和展示数学关系和解决问题,培养正确地解决问题的思路,明确树木数量与树木之间的关系,距离,可以提高学生的数学分析能力,也使数字结合思想有效锻炼,有利于综合素质的培养。

(六) 注重数学数据分析,培养方程思维

方程是数学函数的基础,方程思维的培养对未来的学习有很大的帮助。方程思维的培养不仅是为了让学生了解方程,而且是为了利用方程来解决实际问题,从而实现思维结构的改进。在方法上,应注意数学数据分析,使学生能够理解未知数和变量,能够分析数据,建立方程等式,快速解决问题。在方程思维的培养过程中,纠正错误的方程应用,建立讨论,发展学生的方程思维,建立正确的方程思维。

(七) 提高数学教学的实用性

实际上,小学数学思想方法来源于日常生活,高过日常生活。提升数学教学环节中的实践任务,可以完全培养学生对数字的兴趣爱好,推动学生在学习过程中数学思维的全面的发展。数学教学的具体改善事实上是对小学数学教师专业能力的磨练。它还能够达到小学生学习数学思想方法的需要。小学生意识到数学思想方法与日常生活息息相关,逐渐塑造数学思维形象,建立和完善的数学知识管理体系。除此之外,老师还应选用科学规范的教学策略,正确引导学生单独观察数学思想方法,使学生在在学习过程中逐渐发展相应的观察能力。

在具体的课堂教学中,老师可以依据班集体的具体情况为学生分配具体的学习任务,使学生在实践过程中学习数学思想方法。例如,在帮助学生掌握人民币知识时,老师可以让学生主动回家帮助父母。在买东西过程中,学生可以清晰地了解钱币的含义。除以上问题外,学生还能够掌握人民币面值在具体买东西

全过程中的消费力。根据分配具体的数学教学任务,可以增强学生的数学逻辑思维能力。

(八) 掌握思维的层次培养

小学生大多以具体的思维方式为主,缺乏逻辑思维能力。因此,学生在思考问题时很难快速进入思维状态,也很难正确分析各种问题。在日常教学中,老师必须明确提出各类问题,以培育学生的问题意识。例如,教师为学生设定了这种一个情景:小敏去购物广场买学习用具,小敏买了8支圆珠笔芯,但当他付费时,他只付了7支圆珠笔芯。教师让学生想,假如他买了120支圆珠笔芯,他必须付要多少钱?学生依据本主题的已经知道和未知条件列举计算方法,并规定学生从计算方法的视角列举几种统计分析方法的计算方法。学生的思维意识开始在一个问题中提高,不仅有一定的原创性,而且学生的创造性思维也开始逐渐发展,学生的思维将变得更加深刻和灵活。

结束语:

总而言之,在小学数学教学环节中,老师要能够更好地塑造和增强学生的数学思维,除开提升自己的课堂教学专业素养外,还应积极观察小学数学教学现况,发现课堂教学问题,建立对应的教学工作计划。除此之外,数学老师还应了解到数学思维对学生学习的必要性,以培育学生的数学思维为目标,为学生未来的学习与生活发展打下基础。

参考文献:

- [1] 鲍晓旭.浅谈小学数学教学中怎样培养学生数学思维能力的研究[J].小学生(下旬刊),2022(03):3-4.
- [2] 牛娟.小学数学实验教学中培养学生数学思维的思考[J].家长,2022(06):34-36.
- [3] 南欲晓.培养推理意识 发展数学思维——“逻辑推理”在小学数学教学中的思考与实践[J].教学月刊小学版(数学),2022(Z1):20-23.
- [4] 赵晓霞.试论小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J].试题与研究,2022(01):117-118.
- [5] 曹泉.小学数学教学中培养学生思维能力的策略[J].学周刊,2022(03):41-42.
- [6] 香汉庭.在小学数学教学中培养学生思维能力的策略[J].红豆教育,2021,3(18).
- [7] 萨如拉.浅谈小学数学教学中如何培养学生的逻辑思维能力[J].红豆教育,2021,3(20).
- [8] 孙光平.探究小学数学教学中对学生逻辑思维能力的培养[J].红豆教育,2021,3(20).
- [9] 冷迎凤.小学数学教学中学生数学思维能力的培养探析[J].读写算,2021(35):63-64.
- [10] 宋国良.试论小学数学教学中学生数学思维能力的培养[J].科幻画报,2021(12):49-50.