

挖掘教材价值 培育数学思维之花

——小学数学教学中学生数学思维能力培养的策略

田方圆

(吉林市丰满区东山实验学校 吉林省吉林市 132013)

摘要:随着新课程教学改革的不断深化,培养学生良好的核心素养已经成为了基础教育的重要教学任务,积极推动学生的全面发展。小学教育阶段,数学是一门重要的基础课程,具有较强的抽象性、逻辑性、复杂性以及思维性等特点,是学生学习难度较大的课程之一。数学教学非常注重学生的思维发展,重点是培养学生良好的思维能力。在当前的小学数学教学中,教师要立足教材,深入挖掘教材设置深层次的价值,与课堂教学紧密结合,切实培养起学生良好的数学思维能力,促进学生的全面发展和进步。

关键词:小学数学;教材;思维能力;培养;策略

Exploring the value of teaching materials and cultivating the flower of mathematical thinking

-- Strategies to cultivate students' mathematical thinking ability in primary school mathematics teaching

Tian fangyuan

Dongshan Experimental School, Fengman District, Jilin City, Jilin 132013

Abstract: With the deepening of the new curriculum teaching reform, cultivating students' good core quality has become an important teaching task of basic education, and actively promote the comprehensive development of students. In primary school education, mathematics is an important basic course, which has strong characteristics of abstraction, logic, complexity and thinking. It is one of the courses that students have great difficulty in learning. Mathematics teaching attaches great importance to the development of students' thinking, focusing on cultivating students' good thinking ability. In the current primary school mathematics teaching, the teachers should base themselves on the teaching materials, dig deep into the deep-seated value of the teaching materials setting, closely combine with the classroom teaching, effectively cultivate the students' good mathematical thinking ability, and promote the comprehensive development and progress of the students.

Key words: primary school mathematics; teaching materials; thinking ability; training; strategy

一、简述数学思维能力培养的基本内涵及重要作用

(一) 培养学生数学思维能力的基本内涵

所谓的数学思维,主要是指数学内容的本质属性和数学、数学结构形式的内部规律的外在表现,包括学会观察、数学实验、类比推理、猜想、归纳与总结、逻辑分析、精准阐述观点等多方面的内容。在小学教育阶段,我们说要培养学生的数学思维,通常是指培养学生的数学思维能力,也就是数学现象的观察能力、数学知识的转化能力、触类旁通的能力,通过数学学习能够拓展数学学习空间,发挥丰富想象力,逻辑性的思考问题,合理的归纳总结出数学结论的思维能力。小学数学教学中注重培养学生的数学思维能力,不仅有助于激发学生的智力潜能,打下学习的良好基础,同时也有助于锻炼学生的思考能力和解决问题的能力,利于学生的全面发展。

(二) 培养学生良好数学思维能力的重要作用

从根本上来说,数学教学活动就是大脑活动的一种学习过程。学生在此过程中不仅可以学习到大量的数学知识,提高自身的数学成绩,同时也可以培养出良好的数学学习能力,特别是培养出数学思维能力,可以帮助学生正确的运用思维方法,增强对数学课程的学习和探究的欲望,同时也教会了学生遇到问题从多种角度进行思考,使得思维的广度和深度不断得到拓展,从而促进了学生智力潜力的开发。

1. 有助于进一步提升学生的思维灵敏度

客观来讲,数学思维的灵敏度对学生的学习起着关键性的作用,其主要表现在两个方面。其一,思维的速度比较快。实践教学,教师加强对学生的数学思维能力的培养,采用不同的方法开发和培养学生的思维,可以有效的提升学生大脑的运转速度,在问题的思考和解决方面通常都能够下较短的时间内找到解答的思路和方法。其二,在问题的分析和解决过程中可以从不同的角度进行思考,可以

进行数学问题的灵活转换,同时也能够灵活的运用思维方法。简单来说,学生一旦具备了良好的数学思维能力,通常能够快速的分析数学问题、思考数学问题,同时也可以较短的时间内顺利的找到解决问题的答案。

2. 有助于进一步拓展学生思维的宽广度

在数学教学中,教师重视培养学生的数学思维能力,同时也有助于进一步拓展学生思维的宽广度,促使学生从不同的视角进行分析和思考,对数学问题进行深入的探究。在实践中,数学知识与其他学科的知识并不是相互割裂开来的,而是彼此之间具有紧密的关联性。由此可知,数学思维能力的培养和形成,同时也有助于其他学科知识的学习和掌握,展现出了数学思维的广阔度。在小学数学教学中,数学教师不断强化学生数学思维的培养,可以帮助学生进一步拓展思维,使得问题的思考更加的开阔和深刻,有助于学生的全面发展和进步。

二、小学数学教学中学生数学思维能力培养需要遵循的基本原则

(一) 培养数学思维能力需要遵循循序渐进的基本原则

小学教育阶段正式学生接受正规基础教育的启蒙阶段,也是学生数学思维能力培养的重要时期。小学生刚刚踏入小学的大门,不管是他们的认知能力和理解能力,还是学习能力和知识面都是比较有限的。因此,对学生数学思维能力的培养不能急功冒进、拔苗助长,而要依据教学规律一步一步地开展。与此同时,学生数学思维能力的培养并不像数学考试成绩那样一目了然,其其实就是一个长期的培养过程,在这个长期的培养过程中,学生思维能力的效果会逐渐的展现出来。众所周知,数学知识的学习都是逐步深入的,在数学知识的学习和探究中,数学思维是始终融入其中,发挥着积极的作用。由此可见,小学数学教学中,教师注重引导学生采用正确

的方式方法对数学问题进行思考是非常关键的,有助于学生发现新知识、积累学习经验和思维方法,从而养成良好的数学学习习惯和思维能力,助力学生数学学习的提高。

(二) 培养数学思维能力需要遵循因材施教的基本原则

在小学数学过程中,教师一定要立足数学教材,接受教学大纲和教学目标的指引来开展实践教学,不能随意的发挥,大胆的脱离基本教学目标和教学要求来开展教学。新的历史发展阶段,教师要认真制定教学方案,以教学大纲为指引,立足小学生的实际学习情况,最大化的激发学生的学习积极性和主动性。在数学教学过程中,教师还要注重因材施教,结合每一位学生的实际情况给予适当的教学引导,推动每一位学生学习上的进步、能力的提高,同时也促进数学课堂教学质量和效果的提升。

(三) 培养数学思维能力需要遵循理论与实践相结合的原则

在小学数学教学过程中,要想培养起学生良好的数学思维能力,除了要进行细致的数学理论讲解,教师还要注重将数学理论教学与数学的实践教学活动紧密的融合在一起,只有双管齐下,才能全面的锻炼和培养小学生的数学思维,提升他们的数学思维水平。在教学实践中,教师要立足数学教材和教学目标,深入了解学生的实际学习情况,为学生设计和布置适当的数学作业和实践活动,注重留给学生发挥想象力和思维拓展的空间,引导他们利用数学知识进行能力的培养,从多角度进行数学问题的分析和探究,促进学生数学思维能力的全面提升。

三、小学数学教学中学生数学思维能力培养的有效策略

(一) 注重数形结合, 促进思维的深化

小学数学教学过程中,要想真正的培养起学生的数学思维,不仅需要建立起知识之间的内在关联性,同时也需要适当的运用数学思维手段。在实践中,很多教师将数学数形结合的思想运用其中,帮助学生实现了在具体与抽象之前的灵活转化,有效的提高了他们的思维水平,促使学生在数量关系与空间形式的结合之间探索出了知识的本质,在分析问题与解决问题的过程中,进一步延伸了思维的深度。在数形结合教学中,教师要多运用直观化、形象化的图形,引导学生将这些图形转化成相应的数量关系,从而让学生能够更加简便的、清晰的解决所面临的数学问题。

例如,在学习长方形的相关知识时,一些教师只是要求学生能够准确的记忆长方形的周长公式,然而在遇到一些灵活的图形问题时,很多同学直接运用长方形的周长公式就不灵了,同时思维也陷入了混乱。对此,数学教师在实践教学时,就要引导学生运用数学思维的方式来理解长方形周长公式的内涵。我们都知道,通常求长方形周长的方式有三种方法:其一,长度+长度+宽度+宽度;其二,长度*2+宽度*2;其三,(长度+宽度)*2。学生在做题的时候如何正确的选择求周长的方法,需要教师给予正确的引导,指导学生运用数形结合的思维方式来思考和分析,让学生建立起数形结合的意识,在准确画出相应图形的基础上进行题目的求解。这样不仅可以训练学生,拓展他们的思维深度,而且可以帮助学生建立起良好的数学思维能力。

(二) 运用教学类比迁移, 深化学生的数学思维

小学教育阶段,小学生的年龄普遍较小,不管是理解能力,还是认知能力都比较薄弱,很多学生对数的思维缺乏清晰的概念,仅仅停留在对数量多少的感知层面,不能将知识准确的归入到自己的认知结构当中,从而导致了认知结构的不完善,在考虑问题和分析问题的时候,往往浮于表面,不能进行深度的思考。针对这种情况,数学教师要适当的开展类比迁移形象化教学,训练小学生的思维,促进他们的思维更具深刻性和想象力。

其一,重视学生对数的认知,培养他们的概括能力。学生的概括能力的培养通常是建立在学生数的分解能力基础之上的。例如,在学习20以内的加减法的时候,教师可以利用各种生活化的教具,引导学生认知某数是由几个部分组成的、其的构成方式等。同时,教师也要指导学生正确的比较数的大小和排列顺序,并适当的开展

数的组合和分析的训练和练习,帮助学生进一步深化对数的理解和掌握。

其二,引导学生理解和掌握基本的推理方法。学生数学思维能力的培养离不开教材。实践教学,教师要重视教材的合理使用,运用知识间的关联性引导学生进行类比推理的学习。例如,在学习乘法口诀部分知识时,教师需要一步一步的向学生展示“生动”的思维过程以及每一句乘法口诀的形成过程,然后由学生尝试着进行乘法口诀的推导。在此过程中,教师需要针对不同学生的学习情况给予必要的学习指导和点拨,促进他们独立思维的训练和发展,推动学生的数学思维能力的有效培养。

其三,重视培养学生掌握应用题结构的能力。在小学数学教学中,数学应用题是重要的学习内容,也是学生学习的难点。要想有效的攻克这个学习上的困难,关键的一点是,学生要能够准确的抓住应用题的结构,搞清楚问题中隐藏的各种数量关系。针对小学生在认知能力和理解能力方面的局限性,数学教师在实践教学要重视采用多种适当的教学方法,开展多种教学活动来训练学生的思维,进一步提升学生思维的深刻性。

(三) 鼓励学生主动探索知识, 逐渐建立起数学思维

其一,教师要为学生提供一定的思维自由空间。知识的学习离不开探索。小学数学教学过程中,学生学习能力的提高也需要学生有自主探索的意识和精神。教师要鼓励学生主动的探索知识,注重搜集和整理与小学数学解题方法相关的资料,指导学生适当的运用这些方法,并在实践过程中不断创新。小学数学教师要特别关注学生思维的创新性和拓展性,可以依据学生的思维习惯和思维能力对课堂教学进行适当的优化和调整,尽量激发起每一位学生学习的好奇心和热情,让他们能够主动的参与到课堂教学当中。此外,教师在课堂教学中要懂得给学生创造思维的自由空间,让学生成为课堂学习的主人,不断开展数学知识的自主探索,促进学生数学思维能力的形成。

其二,注重教学中适当的设疑,有效锻炼学生的思维。在新课程教学改革的大背景下,教师不仅要重视知识的传授,还要重视知识形成过程的引导。在日常教学中,教师要依据实际的教学内容,适当的为学生设置各种思考问题,有意识的促使学生积极思考,锻炼他们的思维,不断提升他们的学习能力。在此过程中,可以让学生清楚的了解知识的发生、发现以及解决的各步骤。

(四) 重视多媒体辅助教学, 有效培养学生思维能力

众所周知,数学教学中存在很多抽象的知识点,学生理解起来难度较大。进入到信息化时代里,教师可以适当的运用多媒体进行辅助教学,将教材中那些枯燥的、抽象的、复杂的知识内容以图片、视频、动画等形式,生动形象的展现在学生的眼前,不仅丰富了学生的学习方式,同时也能够更高效的帮助学生理解和掌握难点知识和重点知识。

结束语

小学数学教学中,学生的数学思维能力是一项重要的基本能力,对学生的整各学习生涯都发挥着重要作用。因此,小学数学教师要注重从小培养学生良好的思维能力,立足教材,采取多种教学方法,不断对学生的数学思维进行训练和培养,促进学生数学学习能力的全面提高。

参考文献:

- [1]王云燕. 浅谈小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养策略[J]. 廊坊市应用经济学会. 对接京津——协调推进 基础教育论文集 [C].廊坊市应用经济学会: 廊坊市应用经济学会, 2022: 974-977.
- [2]雷秀天. 小学数学教学中学生创新思维能力的培养策略[J]. 家长, 2022, (21): 19-21.
- [3]蓝雪华. 小学高年级数学教学中学生形象思维能力培养策略[J]. 亚太教育, 2022, (14): 189-192.
- [4]文鑫. 小学数学教学中学生数学思维能力培养的策略[J]. 教学学习与研究, 2022, (20): 122-124.