

DOI: 10.12361/2705-0866-05-

中学数学课堂教学中学生数学素质与思维能力的培养

刘 铭

吉林省第二实验高新学校, 中国·吉林 长春 130000

【摘要】随着近年来教育行业的不断发展,教育体制也在不断的进行相应的改革。其中,数学作为一门基础学科,对人类社会的发展起到了推动的作用。在初中数学教学的过程中,教师应该注重对学生思维的培养和让学生感悟到数学的奇妙和规律以及激发学生用于探索科学数学知识的潜能。在培养学生学习数学的过程中,学生不仅需要掌握数学知识进行吸收和掌握,还需要进行相关数学问题的思考和培养学生发散思维的能力,从而促进学生的全面发展。

【关键词】初中数学; 学生; 数学素质; 思维能力; 课堂教学

The cultivation of students' mathematical quality and thinking ability in middle school mathematics classroom teaching

Ming Liu

Jilin Provincial No. 2 Experimental High-tech School, Changchun 130000, China

[Abstract] With the continuous development of the education industry in recent years, the education system is also constantly undergoing corresponding reforms. Among them, mathematics, as a basic discipline, has played a role in promoting the development of human society. In the process of teaching mathematics in junior high school, teachers should pay attention to the cultivation of students' thinking, let students feel the wonders and laws of mathematics, and stimulate students' potential for exploring scientific mathematical knowledge. In the process of cultivating students to learn mathematics, students not only need to absorb and master mathematical knowledge, but also need to think about related mathematical problems and cultivate students' ability to diverge thinking, so as to promote the all-round development of students.

[Keywords] Junior high school mathematics; Student; mathematical qualities; Thinking skills; Classroom teaching

1 中学数学教育中提高数学素质的重要性

1.1 在数学课堂中老师应增强教学亲和力与实效性

数学课堂中教师教学的亲和力与实效性已成为提高中学生素质教育的重要发展。初中数学课堂教学应着力于培养学生的数学素质,发展学生的数学思维能力。在新课标的引导下,教育工作者必须立足于学生的数学核心素养,努力培养学生的数学能力。课堂是培养学生数学能力与核心素质的重要渠道。一个优秀的数学教师要想增强教学亲和力与实效性就需要具备多方面素养和技巧。这样才能保证教学的科学性与教学的艺术性。

要想提高中学数学课教学的亲和力主要在这几个方面,第一方面:提升教师素养,体现教师专业性。第二方面:充

实教学内容,在教学课堂上呈现丰富性。第三方面:优化教学方式,增强实效性。第四方面:营造教学环境,使学生体验愉悦性等。教师应将提升中学数学教学亲和力作为重点,将中学教学课堂与学生教育素质对接起来。

1.2 调动中学生对数学学习的积极性

在素质教育的背景之下,课堂教学在学生综合素质的发展中尤为重要。但在很多情况下,中学阶段的数学教学缺少活力,更注重机械化的训练而未选择灵活的教学方法和策略。一方面是因为大量的数学练习导致的,另一方面则是和教师追求教学的成绩收益有关。要想改变这样的局面,教师应该在教学中调动起学生在课堂上的积极性,也要同时在课堂上进行问题预设,巧妙运用情景教学。数学

教学的过程是教师和学生之间共同互动发展的过程。在这一过程中,学生的参与动机、参与数学的热情程度,对学生的学习效果有直接的影响。所以教师应该不断优化数学课堂的教学,使学生们在高效率和高质量的数学课堂中进步,以及培养学生的逻辑思维能力,和学生解决生活中实际问题的能力。选取最有利于学生发展的方式,以调动学生在数学课堂上的积极性。鼓励学生参与到学习中来,这样就能够开启学生的思维之门。更好地促进学生思维的发展和有效提高数学方面的综合能力和学科素养。

1.3 培养学生学习初中数学的自主探究能力

在初中数学教学中,教师需要充分注重以学生为主体发展课堂的教学重点和以学生为发展目标培养学生学习数学的能力。教师要想培养学生的自主探究能力,就需要注重应用自主探究教学法,来鼓励学生自主进行思考和实践,同时教师也可以提供多样化的学习资源。

自主探究是指学生在学习数学过程中有独立思考、探究并解决问题的能力。在通过自主探究来培养学生能力时,学生应在教师的带领下进行自主学习,通过参与自主探究活动来掌握所学数学知识,提高数学学习效果,提升其数学综合应用能力。教师也应该通过初中数学教学过程中来不断进行自主探究策略的改变,以此来帮助学生进行自主学习,培养学生学习数学的积极性。在自主学习之中学生能够消化、理解和运用所学知识,提高中学生学习数学的能力、培养中学生的思维方式。希望自主探究能力能为学生在学习初中数学提供有益的帮助。

2 中学生数学教育中提高思维能力的重要性

2.1 通过提高“直觉思维”来培养中学生数学思维能力

在现实生活中发现“数学直觉思维”有助于学生培养数学思维的能力。据了解“数学直觉思维”是一种自觉行为,它是根据自己的感知,通过感知迅速地对问题作出判断、猜想,尤其是在生活中发挥了重要的作用。在实际数学教学中,教师要为学生提供一个良好的学习平台,让学生在分析和类比以及整合的过程中提升自身认知的直觉思维能力,培养学生学习数学的素养。而直觉思维更大的效果则是让学生们可以拥有数学创新精神。所以,“数学直觉思维”对学生的思维能力有很大帮助。同时直觉思维也是人类思维中的重要部分之一,也是日常生活中经常解决问题的思维方式。直觉思维能力可优化解题聚合思维和发散思维以及创新思维、联想思维等都是解答题型的能力,它们都能快速提高学生的创造能力。在初中数学教学中培养学生的直觉思维,不仅能帮助学生准确快速地解答数学题目,还能开发学生的智力。因此,直觉思维也被称为创造性思维的基础。在初中数学教学中应培养学生直觉思维的能力,以便帮助学生更高效地学习。

2.2 在数学课堂教学中培养中学生思维能力

数学知识的关键时期是中学时期,初中数学教师要培养学生良好的数学逻辑思维,就要提升学生对数学知识的理解能力和创造能力,发展学生的数学学科核心素养。在

初中数学课堂中应该着重讲解数学理论知识,教师不能对中学生综合能力的培养所忽略。因此想要锻炼中学生综合能力,就要将大部分学生难以将课本知识运用到实际生活中,所以难以形成科学、系统的数学思维能力。逻辑思维能力是每个学生提升数学解题技巧的关键。初中数学思维能力的培养主要原因之一是在数学课堂教学中得以实现,于是怎样在数学课堂教学中培养学生的数学思维能力便成为了广大数学教育工作者和教师共同关注的相关问题。在初中数学的课堂教学中,教师要结合新时期的经典数学题材来提高学生学习效率,把生活素材融入教学中,发散学生的思维、使学生从不同的角度思考问题,引导学生进行自主探究,创造符合学生学习的教学的环境等,以促进学生思维能力的发展。使每位学生都能感受到数学学习的快乐,推动数学课堂的教学的进程。

2.3 利用思维导图提高中学生思维能力

思维导图和数形结合能够提高中学生的数学思维能力。数学思维能力包括三部分,第一部分:学生的逻辑思维能力,第二部分:学生的空间想象能力,第三部分:学生的创新思维能力。经发现应用思维导图能够激发学生的学习兴趣、帮助学生树立学习自信,引导学生进行深度学习、锻炼高阶数学思维能力,注重复习巩固环节、指导学生对所学知识进行归纳总结等,培养学生良好的数学思维及创新能力,为学生后续的数学知识学习打下坚实的基础。以及培养学生良好的数学思维及创新能力。

思维导图可以提升思维能力,学习就是分析日常生活中实际应用问题和解决日常生活问题的能力,通过思维导图的学习,教师可以通过全面性和整体性来发现学生的思维方式,这对于学生解答困难的问题,打下良好的基础。思维导图也可以将复杂的问题,简单化、图示化。学生经过思维导图的学习,教师可以明显发现到学生思考问题的方式更加清晰,而且学生也可以将复杂的问题进行图示化来解答,这是非常重要的思考能力。思维导图为未来学生学习打下了良好的基础,让学生再遇到实际生活上问题时,都能够给出简单明了的解答过程。

3 从教材与作业进行挖掘

在我国教育教学中,老师备课的重要流程就是作业的布置。通过了解中学生数学课后作业的现状,发现数学作业中存在题量大、题型重复、作业形式单一等问题。所以作为一名初中数学教师,应该设计创新型和典型的课堂作业。良好的作业设计是提升作业高效性的核心所在,倘若在作业设计环节表现得较为理想,不但能够为老师减轻负担,而且还可以为初中生培养数学素质和思维能力。从作业中教师可以在里面随时了解到学生的学习情况,从而做到课后作业设计有针对性。

据了解,政府为减轻学生的学习负担,都对大部分教材内容都进行了删减,教材内容当中只留下最基本的公式以及最经典的题型和答案,但这不足以完成教育大纲对学生的要求。这就要求教师对数学教材中的题型进行深刻剖析

析, 将蕴含在题型之中的知识点挖掘出来, 让教师引导学生的数学学习兴趣, 激发学生数学的创造新思维。

教师应对学生作业进行预设弹性, 用来满足学生差异性学习需要。在教学过程中, 学生具有很大的差异性, 学生作业结构和内容应根据学生自身的差异性而设定。为此, 教师可为学生设置弹性作业。具体做法是: 教师应该把挑战性作为学习目标, 设置对大多数学生的经典作业, 同时根据极少数学生的情况, 进行作业的适当调整, 弹性作业重点是达成学习目标。教师在选择作业的题型上应该精选经典习题, 根据教师所挑战性学习目标, 认真分析学习目标中知识和技能、过程和方法、做到紧扣教学内容。需要说明的是, 教科书中的习题是编写者精心设计的, 教师应对习题要进行很好地利用, 要格外注意这些习题适合的对象是同一年级的平均水平。具了解发现课内作业与课外作业是相互结合在一起的。教师可以将综合性和探究性作业安排在课外, 将教科书中的大多数常规习题和·复习性习题安排在课内口头解答。教师应增加课内作业, 这样既能充分发挥学生学习的主体性, 也能提高课堂学习效率, 还可以为教师有效指导学生作业提供了时机。教师课堂上指导的作业与课外批改的作业是及时反馈的重要来源, 是动态生成数学作业及时矫正学生学习数学的依据。教师在课堂内和课堂外都要及时指导学生作业与批改学生, 而且还要进行鼓励的评价, 使学生通过课堂内和课堂外作业更有目标的学习数学。

4 从教学的角度出发培养学生数学思维能力和素质

4.1 教学方式

有效教育和有效课堂是新课程理念下学校教育方式的追求, 如何在有效课堂和有效教育中培养学生思维能力和素质是近年来数学教育研究中的热点问题。在课堂上教师应提出发展和创新的问题, 通过提出问题激发学生探索和挖掘知识的能力, 发展学生的创造力, 更好地培养学生的自主学习能力。经调查采用分层教学法, 在教学活动中发挥了重要作用和积极效果。初中阶段, 学生的学习能力、学习习惯、思维能力都各不相同。在数学教学中这些差异表现得更为明显, 统一的教学策略无法顺应每一个学生学习的频率、满足每一个学生的学习需求。所以我们根据学习能力、学习习惯、思维能力、等采用分层教学法。这样才能提高学生的学习能力、数学素质以及思维能力等。

4.2 教学环境

教学环境是孩子们学习成长的地方。在课堂教学过程中所存在的各种环境因素, 包括教室布局、空间环境、教学设备、教学材料等。这些因素会对课堂教学产生很大的影响, 从而影响学生的学习成果。而良好的课堂教学环境应该具备以下几个特征: 空间条件, 教室应该宽敞、明亮、洁净, 具有良好的通风和照明条件, 让学生能够在舒适、安全的环境中学习。技术条件, 教室应该具备必要的教育技术设备, 如计算机、投影仪、音响设备等, 以便教师能够更好地开展课堂教学。多样学习方式, 课堂教学环境

应该能够提供多样的学习方式, 如小组合作学习、个人学习、演讲等。课堂教学环境应该具有开放性, 能够促进学生的主动学习和探究式学习, 提高学生的思维能力和创造力。总之, 良好的课堂教学环境是提高课堂学质量和学生学习成果。经了解的对学生进行思维与素质方面的培养分成两部分, 第一部分: 教师首先要布置出适合学生进行学习的良好教学环境, 第二部分: 要提供干净的教学环境, 这样会让学生心情舒畅。例如: 教师可以在教室内放置一些盆栽和小草, 因为学生在学习数学的过程中, 情绪是比较紧张和绷紧的。放盆栽和小草这样就使得学生在其思考问题的时候心情舒畅, 对学习问题能够进行有效的思考, 有利于教师对学生思维进行培养, 这样便会培养出德智体美劳全面发展的中学生。

4.3 教学目的

传统教学方法比较单一, 课程设置陈旧且师生之间缺乏有效互动性, 学习内容的过程较为枯燥, 而且内容过于刻板, 思维比较顽固, 缺乏一定趣味性。而且在传统的数学教学方式过程中, 教师进行教学通常目的是为了高学生在考试中的成绩, 来选取的教学模式, 这种模式很大程度上限制了学生的思维水平的发展。所以教师应该以学生为核心, 以学生的日后的发展为目标, 通过培养学生的创新能力和对学生在以后工作方面都有重要意义, 这样才能在教学过程中奉献心力。

中学数学教学的目的是, 教师应帮助学生日常生活中经常涉及的问题抽象成理想模型进行研究, 提供一种理解日常生活现象、处理问题的思路和系统性方法。以及帮助学生多数字进行研究, 比如: 正负数, 有理数、无理数研究, 帮助学生理解许多生活现象, 使学生对数学更理性化。教师还应该提供一种解决问题普遍有效的方法—方程, 把方程的原理交给学生, 让学生对生活中问题都能进行理想化的研究。学数学最重要的目的是使中学生在面对生活上的问题时, 都能用理性的数学角度来思考问题的所在。

5 从学生心理角度出发培养数学素质和思维能力

大多数中学生学习数学的过程中存在着心理问题。通过根据日常教学过程中和学生学习数学的表现中存在着阻碍学生积极主动地学习数学知识和自学习惯的一种心理状态。而且我国初中生的数学学习心理品质与各背景因素都有显著性相关, 其中性别和数学成绩是非智力因素的相关程度最大。所以教师在培养学生数学素质和思维能力中, 应该让学生正确认识自己、分化长远目标、转化学习焦虑、稳定情绪情感。感受数学的美, 建立奖励机制, 避免自卑自傲加强学习动机; 也应该让教师促进提升学生学习动机、时刻关注情绪情感、渗透学习策略。

参考文献:

- [1] 庞平统. 初中数学教学现状分析与课堂教学策略研究[J]. 考试周刊, 2022 (52): 84-87.
- [2] 高燕. 初中数学教学中学生参与积极性的调动策略[J]. 甘肃教育, 2020 (19): 184.