

浅谈初中数学教学中培养学生抽象素养的策略

何忠明

四川省邻水实验学校 四川 广安 638500

摘要:随着新课改的持续推进和教学策略的创新升级,对于当前各个课程的教学实践工作提出了新要求,这就需要结合各个课程的实质内容,有的放矢地推进各个课程的教学实践工作。数学作为初中课程的重要组成部分,其重要性不言而喻,而数学课程的学习中,抽象理解能力是必须具备的关键和核心能力,它既占据着学生数学学习的枢纽地位,也对学生其它学科的学习起着基础性的促进作用。因此,教师必须注重数学教学的核心内容,培养学生的抽象素养能力,在平时教学中,教师就应该探寻有效的方法,使学生的抽象素养能力有所提高。

关键词:初中数学;数学教学;抽象素养

Talking about the strategies of cultivating students' abstract literacy in junior high school mathematics teaching

He Zhongming

Sichuan Linshui Experimental School, Guang'an, Sichuan 638500

Abstract: With the continuous advancement of the new curriculum reform and the innovation and upgrading of teaching strategies, new requirements have been put forward for the current teaching practice of each course. As an important part of the junior high school curriculum, the importance of mathematics is self-evident. In the learning of mathematics curriculum, abstract comprehension ability is the key and core ability that must be possessed. Learning in other disciplines plays a fundamental role in promoting. Therefore, teachers must pay attention to the core content of mathematics teaching and cultivate students' abstract literacy ability. In normal teaching, teachers should explore effective methods to improve students' abstract literacy ability.

Key words: junior high school mathematics; mathematics teaching; abstract literacy

传统的初中数学教学课堂,教师往往会利用大量的练习题来培养学生的抽象素养能力,但这对于初中生来说是远远不够的。这种方法虽然能够促进学生对数学知识的掌握,但是在一定程度上却忽略了学生对数学的认知和逻辑思维的形成,甚至还会让学生形成一些固定的解题模式,无法针对数学问题灵活地使用数学知识,从而无法达到培养学生抽象素养的目的。在新课程改革背景下,抽象素养是学生学习数学的重要载体,初中数学教师应该抓住学生学习的关键阶段,培养学生利用抽象素养理解一些复杂的数学知识的能力,让学生能够灵活应对各个类型的数学题目。初中数学教师应根据学生的实际情况和教材中知识的深度,让学生在轻松的环境中学习知识,培养学生的思维品质和综合能力。

一、初中数学教学中存在的问题

(一) 数学教学目标不明确

如果想要使初中数学的教学模式有本质上的改变,教育行业就必须从根本入手,让学生和教师都能够明确数学教学的目标,但是在如今的教学情况下,无论是学生还是教师都不能正视数学教学的目标,只将成绩的好坏作为衡量学生优秀与否的标准,但其实学习数学的过程才是最重要的,认真学习数学有利于培养学生的抽象逻辑思维,教师很难认识到这一点,学生也没有将注意力放到这部分上。教师只是按照准备好的内容去进行教学,每一步骤、每一环节都严格按照一定的标准为学生讲解,却忽略了对学生抽象素养能力的培养,学生和教师不注重数学教学的目标和理念,就容易出现事倍功半的情况。教师在设定教学目标时不够明确,没有

新意,教学目标的设定不是一成不变的,但是很多教师设定的目标往往没有太大区别,仿佛教学目标也是有一个标准答案一样,对于教学环节的内容改了又改,可是对于目标的修改却几乎没有,这样的教学缺乏灵活性,没有很大的拓展空间,更多的是注重教师的教学而不是学生的学习程度。教师除了设定学习目标,还应该制订三维目标,让学生有一个学习方向,知道从哪里学,怎么学,学习要达到什么目标等等。在课前,教师应该提前准备目标,思考如何达到目标,在课后,应该对自己的教学目标、课堂教学内容进行反思。教师对数学教学观念没有深入的理解和认识,总用固有的思想来展开工作,不仅培养不出学生的抽象素养,还无法激发学生学习数学的兴趣,使数学教学无法达到真正的目的。

(二) 教师的教学手段不够新颖

教师应该改变传统的教学模式,将培养学生的抽象逻辑思维作为教育的主要目标。教师应根据新时代初中数学教学的标准和要求,克服传统教学的不足,在课堂中重视学生的心理需求,把关注点放在培养学生的抽象素养上,营造良好的课堂氛围和学习气氛,保证学生能够独立地进行思考,从而完成数学任务,由此培养学生的抽象素养能力,促进学生深入学习数学。但是如今的教学课堂,教师广泛使用的教学手段是教师讲解学生认真听讲,不需要学生自己去思考问题只要做好笔记就已经完成了数学内容的学习。如果教师长期利用这种手段,就很难锻炼学生的抽象素养,教师只给学生讲解知识内容,而不给学生留足够的思考时间,这不利于学生对数学这门学科进行有效学习。传统的教学模式

已经成为过去式,教师将新颖的科技手段融入数学教学,能够培养学生的抽象素养,更能激发学生的数学学习欲望。可是目前教师的想法还停留在让学生取得好成绩上,学生也认为大量刷题就可以领悟初中数学的真谛,这样的教学方式不利于学生思维逻辑的养成,在如此的环境之下想要培养学生的抽象素养更是难上加难,也由此阻碍了教育事业的长期发展。在课堂中,教师会时不时地进行提问,而提问的方式过于单一,为了提高课堂氛围,教师设置的问题大都是具有记忆性的,往往不需要多加思考就能回答出来。教师的鼓励形式也过于单一,很多时候都是相同的几句话,这不仅不能增加学生的兴趣,反而会因为长期相同的教学方式让学生失去兴趣。有的教师在课堂教学时一味地追求进度,往往会因为赶进度而忽略了内容,课程内容的讲解往往会很多,而对于知识的拓展却少之又少。在教学时,教师会让学生学会公式并代入公式解答问题,但对于公式的推导等一些重要知识并没有进行拓展讲解,这导致了数学教学只注重结果不注重过程,不能让学生得到长久的好发展。

二、初中数学教学中培养学生抽象素养的策略

(一) 结合实际生活提升学生抽象素养

初中数学的学习一定要与实际生活相联系,这样才能在一定程度上培养学生的学习和抽象素养。课堂上的学习效率与学生的学习状态是息息相关的,如果将一些实际生活融入课堂能够让学生对数学更加感兴趣,可以启发学生自主探究数学知识。在课堂活动中,教师应该尽可能多地让学生多动脑和动手,在合作当中逐步体会数学学习的真正意义。在生活化的教学中,课堂已经成为让教师和学生相互联系的阵地,所以数学教师一定要设计好课堂上的教学内容,真正培养学生的抽象素养,让他们逐渐对数学有更好的感知能力。在课堂教学中,教师应该不断优化教学情境。在数学题目越来越多,难度越来越大的过程中,教师应该不断锻炼学生的自主性,同时考查学生各方面的能力,教师要改变传统的教学方式,要利用与时俱进的教学手段,在课堂教学中要学会结合多媒体技术,一些教学内容如果利用多媒体技术进行展现,可以增加学生的学习兴趣,使学生在良好的教学情境下理解数学知识的意义,同时向学生提供生活中的案例,培养学生的抽象素养,利用教师在课堂上讲解的内容来解决生活中的问题,可以加深学生的印象以及处理问题的能力。在解决数学难题的过程中,学生可以积极进行小组合作,分组交流问题,发挥每个学生的优势,通过合作发展学生的抽象素养能力。教师应该鼓励学生运用多种方法来解答问题,不仅是运用平时教师教的解题方法,还可以运用逆向思维,逆向思维不仅让学生更好地了解问题的本质,还可以让学生突破抽象素养带来的障碍,而让学生掌握这些思维方式,就需要教师在平时课堂上帮助学生积累知识,结合现实生活中存在的事物,通过具有创造性的教学方式和教学内容,让学生在学中培养思维能力。例如,在学习“统计调查”这一章的内容时,教师就可以让学生到社会中做一些调查,然后将结果在课堂上利用相应的方式表达出来,深入实际生活,能够激发学生对数学学习的兴趣,更能够提高学生的抽象素养。

(二) 加强直观思维的教学

数学是一门抽象性较强的学科,教师应为学生提供直

观教学,以帮助学生理解知识。随着信息技术的快速发展,信息化教学手段已经得到了广大教育工作者的认可,所以初中数学教师可以在教学中利用多媒体为学生展示抽象化的数学知识,让抽象化的知识形象地呈现在学生面前。因此,数学教师在教学中可以根据教材重难点对学生实施由具体到抽象的教学,引导学生形成抽象素养。例如,几何知识在初中数学中占有重要的地位,以“图形的旋转”为例,教师仅仅依靠几何语言进行讲解是无法让学生准确理解知识的,所以可以利用课件为学生展示生动形象的数学知识。九年级学生已经学习了平移和轴对称的概念,已经具备了一定的转换思想,因此,教师可以为学生展示现实生活中部分物体的旋转现象,学生会对生动形象的展示产生兴趣,从而自主参与到本节知识的学习中。学生通过观看旋转画面可切实感受到生活中广泛存在着的旋转现象,由此对图形的转换产生了强烈的探究欲望。这时,教师抓住学生的兴趣点,鼓励学生观察课件中的旋转现象有哪些共同的特征,学生经过初步观察可总结出转动的本质就是绕着某一点、旋转一定角度。这样的学习过程从一定程度上培养了学生的抽象素养能力。初中数学教师除了可以借助信息技术开展直观教学以外,还可以组织学生自己制作教学用具,学生在动手操作的过程中也能够培养其创新能力和逻辑思维能力。如在讲“图形的旋转”的过程中,教师可以让学生自己制作图形,并且将其旋转,然后从旋转现象中抽象出点的旋转,使学生能够更加系统地认识图形变换,为学生以后学习圆的相关知识做铺垫。

(三) 设计定理思维的教学

在核心素养教育背景下,初中数学教师需要将对学生的抽象素养的培养落实在新型课堂教学中,让学生能够充分发挥自身的潜力,形成科学的数学思维习惯。教师可以在定理教学中带领学生从数量关系中总结出数学定理,加深学生对知识的理解。

三、结束语

总而言之,培养学生的抽象素养能力是十分重要的。教师应该根据学生的实际能力和教材内容为学生设计多样化的学习模式,为学生以后的数学学习做好铺垫。基于新高考强调的核心素养,广大教育工作者已经不只关注学生的学习成绩,而是更多地重视培养学生的学习能力和创新能力,学生在提升了这些能力之后会对所学知识有更进一步的理解和掌握。

参考文献:

- [1] 於国霞. 初中数学教学中如何培养学生的抽象素养[J]. 中学生数理化(教与学), 2020(10): 58.
- [2] 姜珊珊, 李岚. 论数学抽象核心素养的培养与提高[J]. 经济师, 2019(07)
- [3] 吴彩芳. 关于初中数学核心素养的哲学浅思——以数学抽象为例[J]. 数学教学通讯, 2020(14)
- [4] 唐绍友. 论数学抽象素养的培养途径[J]. 数学通报, 2021(10)