

初中数学教学中学生创新思维和能力的培养

张秀霞

新疆哈密巴河县白桦中学

[摘要]教育的改革以及创新作为素质教育的核心力量,目前创新教育已经成为素质教育在具体实施中的抓手,创新是实施素质教育的关键。创新思维来源于科学的教学方式,教师应该立足于学科特点,学生学情针对性地使用科学的教学方式来帮助学生构建情思共融的高效课堂,让学生真正感受数学学科的魅力,积极参与到数学知识的探究中。

[关键词]初中数学; 创新思维; 能力的培养

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.04.1049

引言:

目前,教育部明确要求要密切关注中学生的素质教育问题,创新教育目前作为素质教育的根基。对于学生的培养,首先应该做到全面发展,以此为基础整合教育,具体实施创新教育,从而能够培养全新的精神,体现数学学科的教学有着得天独厚的优势。当今数学体系发展,有原来的知识时代过渡到核心成就时代;在核心素养之下,教学目标与以往不同,分为知识能力、态度、感情等不同维度,更注重培养学生创新思维能力。将核心素养设为首位,关键在于提升学生的创新思维能力,着重培育学生数学创新能力的实践。初中是数学的基础教育时期,只有加强数学创新思维能力培养,才能有坚实的数学基础;因此在初中教学上,教师需整合创新教学理念发挥数学教学的价值,满足数学教学的需要。

一、初中教学中存在的问题

(一) 教学缺少针对性与层次性

每个学生都有自己的特点,但是现在的初中数学教学中,大部分的数学教学方式并不注重学生的个体发展,教学模式都是雷同一刀切式的,由于学生个体间的差异性,每个人的能力都不一样,单一的教学模式使得成绩优秀的学生吃不饱,成绩差的学生吃不了在数学教学课堂上频频发生,这对初中生的创新思维能力的发展会造成很大的负面影响。

(二) 教学仅仅注重教学与考试之间关联度

在长期的应试教育的影响下,大部分老师都认为,初中数学的目的是为考试做准备,而数学课堂教学则是为考试服务的。为了学生能够在考试中考出好的名次,获得满意的卷面分数老师们都会收集和整理一些考试相关的习题册,让他们来练习。但这种教学方式会使学生逐渐丧失对数学学习的兴趣,不利于学生对数学的基本素质的培养。通过对初中数学教学设计以及作业内容布置情况的分析可以得知,基本上都是千篇一律的训练模式,大部分的练习都是和平时的测试题相关的,基本类型单一。因此,在数学教学中,老师们的习题训练教学核心基本上都是以考试为基础的。在这样的大背景下学生的数学创新能力和思维能力被扼杀在摇篮之中,学生只会成为学习机器,为此改变教学模式对培养学生的数学创新能力至关重要。

(三) 教学内容不能满足学生发展的需要

从教学内容和学生发展之间的配合来看,初中数学教学

内容仅能满足学生的知识层次,教学内容不能有效地提高学生的实际问题解决能力,也不能满足学生的综合素质要求。从教学内容的辨识性来看,在初中数学教学中,由于没有把宏观和微观两个层面的问题联系在一起,未能使学生更好地了解数学变化的基本规律。从教学内容建模性平衡的表现来看,对知识本质的掌握仍然是题海战术,这严重违反了有效作业的平衡。在教学内容社会性质方面,对现实生活问题和社会意识的渗透程度不高。从创新的角度来看,教学内容不能激发学生对知识的延伸,也不能引发新的思考,更多的是不能提出有意义的问题,从而影响到学生的思维能力。在这一背景下,当前的初中数学教学内容缺少社会科学性,与创新能力培养视野下的数学教学活动标准存在着矛盾。

二、在初中数学教学中培养学生创新思维能力的策略

(一) 结合核心素养理念,开展数学教学

课堂教学要面对所有学生,才能够大规模提高质量。对于初中生而言,数学认知具有一定的抽象性、深奥性与枯燥性,难以有效开启自己的认知思维而进行高效学习。所以,我们要关注学生的主观感知特点,积极开展实物课堂,给他们提供一种生活化、亲切化、直接化与兴趣化的主观感知情境,真正促进他们从主观接触、直观把玩、情感感知中积极活跃数理思维、调动认知积极性,引导他们积极主动地投入到数学课堂生活中。

(二) 转变教学理念,重视培养创新思维

在传统教学中,教师在课堂上占优势,学生被动地学习,没有自我思考性,过于依赖老师的教学,这样会让学生的思维一直停留在低处,所以要改变老师教育方式,才能提高学生的创新思维和独立能力。例如,在证明三角形相似的教学中,教师鼓励小组讨论和讲习,获得三角形相似定义的解释。通过这个过程,教师应正确引导和教育学生的自主学习方法,帮助学生有明确的目标开展学习活动,明确学习目标是取得好成绩和良好学习效果的关键。在教授数学时,教师需要注意学生的思维方式和方向,合理正确的思维方式和自主学习,应该建立在获得和掌握的知识基础上,并在此基础上进行新的知识分析过程,以此教师要引导学生树立正确的自主学习思维,提高学生的知识转移能力。

(三) 数形组合在问题分析与求解中的应用

数学教学的主题与生活息息相关。事实上,生活中也有许多与数学图表有关的东西。例如,改变温度计外的温度就

可以改变温度计的刻度,过马路时存在许多马路标识等等。因此如果老师想让学生有效地识别数学数字,就必须教导他们在思考和分析问题时,把数字和形状结合起来,尤其是不等式、函数图、数字轴这些复杂的数学知识。让学生意识到当他把数与形结合时,不仅可以进一步地深化他们自己的思维,还可以最大限度地发挥数与形结合的思想价值。老师必须要通过向学生解释数形思想概念,从而达到帮他们能够更好地理解数形思想到底是个什么样的东西。而且老师还可以根据现有对象的属性,去对数学知识进行数形组合。当然,老师也可以通过案例介绍的方式,吸引学生主动自学,做好课前准备和反思,并结合课前演示、课堂讨论、课后综合,强调学生对知识的理解和理解,进一步增强学生学习数学思维的能力。只有做到这样,才可以让学生能够在问题中找到关键词,并从关键词中理解数学知识的含义,从而更好地引导他们合理有效地阅读信息和回答问题。例如,教师在讲解《平行四边形》这章内容时,可以利用图形结合的形式分析图形中与数量的关系。因此数形结合在解图形题的过程中能够提升效率。

(四) 创新教学形式,激发学生的学习积极性

例如:学生在学习《相似三角形的判定》《相似三角形的性质》这两部分内容时,如果教师仅仅依靠黑板来讲解相似三角形的判定方法以及相似三角形的性质,是一个相对有难度的问题,因为黑板的空间有限,而且教师的黑板展示也会有视角上的遮挡问题,从而导致课堂中有一些同学会错过教师的讲解过程,而运用电子白板、多媒体能够给予学生一个更大的观看视角,而且相似三角形的判定方法较为复杂,对于学生而言也是充满难度,教师运用多媒体等方法能够让相关的判定方法和性质更加清晰地展现在学生面前,也能方便学生的理解。而且对于课堂检测题目,教师也可以让班级同学到大屏幕上作答,让学生亲自感受信息技术的魅力,同时教室也能更好地熟悉学生学习情况,从而及时地进行沟通与指导。而且,多媒体教学,学生的学习积极性有所提高,所以,课堂效率也会有所提升。

(五) 在学习过程中适当应用数学方法技巧,提高学生的学习效率

在初中数学的学习过程中,有些学生会出现努力而无收获的情况,但有些学生也会实现轻轻松松取得高分的现象,所以,有时候方法比努力更重要,因此,教师应引导学生要适当应用数学方法,这不仅能够方便学生的理解,同时也能提高学生做题效率,从而减少学生的作业时间,减轻学生负担,真正起到减负的作用。例如:学生在学习《二次函数与反比例函数》这部分内容时,会多次考查函数的图像和性质,但首先第一步往往会让学生产生退缩,因为函数对于初中阶段的学生而言,是难度较大的一部分内容,这类的题目也是将知识与性质紧密结合起来的内容,因此,学生一定要掌握

函数的图像与性质,在遇到一些函数类较难的题目时,教师可以引导学生采用数形结合的方法来解决题目。函数是抽象的,但图像是具体的,只要学生能够正确掌握函数的图像性质,则能通过图像快速解决相关的疑难问题。如数形结合这样的数学方法还有许多,教师需要在相应的实践中引导学生进行应用,从而更好地去提高学生对于知识的理解,而且可以提高做题效率。

(六) 运用情景,创造优良学习氛围,引导学生的活学活用

例如:学生在学习《一元一次方程组及其解法》后,会继续学习《一元一次方程组的应用》,这一节内容是一个综合性内容,它不仅考查学生对于方程的理解,同时还需要学生对一些基本关系式,要熟练掌握、熟练应用。一般考查较多的题目类型有投资类题目、路程题目、基本的面积与体积问题,其中路程为题目与学生的生活有着更为密切地联系,因此对于这类题目教师可以采用创设情境的方法,引导学生通过创设情境来解决相关问题。同时还可以为学生提供画图的方法,将相关的题目在途中用生动地展现出来,通过画图的方式让学生可以直观地理解各种数字之间的关系,让学生有一个清晰的认识,方便后面方程的列式,而且画图也能让学生有思考的方向,不局限于空间上的记忆。创设问题情境是激发学生学习兴趣的一种方法,但教师在应用过程中一定要与生活实际相结合,引用生活中的例子来引导学生,要为学生树立一个正确的数值观念。

结语:

学生创新能力的培养是时代发展的需求,更是教育改革的必要内容,数学学科是一门逻辑思维能力较强的学科,教师在进行教学的过程中一定要根据学科的特点针对性地制定科学的教学方案,创新教学方式,及时根据学生的学习状态和领受能力灵活调整教学模式,让学生真正在课堂中学有所成。

参考文献:

- [1]潘兴.刍议初中数学创新能力的培养[J].软件(教育现代化)(电子版),2017(10):145.
- [2]钟京京.谈初中数学创新思维能力的培养策略[J].试题与研究(教学论坛),2013(10):1-2.
- [3]刘小英.初中数学教学中学生创新思维和创新能力的培养策略探究[J].考试周刊,2019(1):77-80.
- [4]李玉忠.浅谈初中数学教学中学生创新思维能力的培养措施[J].考试周刊,2019(2):68-71.
- [5]吴达辉.在初中数学教学中培养学生创新思维能力的培养策略分析[J].考试周刊,2019(18):66-69.
- [6]马中学.初中数学教学中学生创新思维和能力的培养策略探究[J].考试周刊,2019(25):63-67.