

# 初中数学课堂有机渗透数学思想的策略

杨永建

遵义天立学校

**[摘要]**初中数学的难度是在小学数学的基础上进行了提升,比如一些理论概念、方程式、函数等,以及一些数学思想和方法在现实生活的应用能力,激发学生对学习数学的兴趣,提升学生的逻辑思维能力,让学生对数量关系有一个全新的认识,以此来提升学生的数学核心素养水平,提高学生的运算技能和辩证思维的数学模式,使学生的综合能力得到全面的发展。

**[关键词]**初中数学;有机渗透;数学思想

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.283

为了落实党的十八大提出的立德树人的根本任务,近几年开始逐步提出了核心素养这个关键词,因此对初中数学的教学方法要求也跟着在提升,强调“要培养学生的科学精神和创新思维习惯,培养学生获取知识的能力,分析和解决问题的能力”。因此,数学思想方法的运用能力成为数学教育的核心内容。初中阶段的数学思想函数、方程与分类讨论思想等,如何才能将数学思想更好的渗透到教学过程中,可以从本文几个方面入手。

## 一、初中数学课堂有机渗透数学思想的相关研究

### 1. 核心素养下数学思想有机渗透的相关需求

在提出立德树人的根本任务之后,在初中的数学课堂上就开始注重起数学思想的渗透了,它强调“授人以鱼不如授人以渔”,认为老师们在教导数学基础之外更应该注重帮助学生得到自己未来在社会生活中生存所必需的思考问题的思想过程和一些实际的操作技能,与传统教学不同,不能死板的让数学教学继续应试教育,而不变通,要知道数学其本身就是一门灵活多变,思维跳跃的学科,过度重视应试教育的学习,譬如之前一度盛行的题海战术,对复杂生涩的数学公式进行死记硬背就会使数学这门灵活的学科变得非常死板,学生们很难进行真正理解学习,他们认识不到数学的真正实质就掌握不了数学学习的技巧和思想,渐渐的也就提高不了自己对于学习数学的兴趣,长此以往他们也就很难得到深层次的自我提高。最近几年,教育不断改革进步,中考也为了适应这种改变,而在初中数学里增加了对于数学思想的考察,中考中的很多题型都需要学生们能够运用自己所感悟到的数学思想以及灵活的数学思维能力来解决综合性的问题,就比如大题中的应用题就是将现实世界与数学问题相结合,要求学生们能通过将数学思维与实际相结合辅以现实生活经验将综合难题规整为简单的数学模型,接着通过对模型问题解决的基础数学知识来进行接下来的解答。所以,为了帮助学生们更好的提高自己的数学能力,有效提高数学成绩,老师们要开始加强对学生们进行数学思想的渗透训练。

### 2. 相关数学思想渗透的价值

数学思想在初中数学课堂中的有机渗透能够很好的帮助中学生们提高自己的数学核心素养,实现老师们的实质教学目标,初中生在数学的学习中不单单要学会解决考试中的问题,也不是为了应试而去反复背诵自己记不清或者遗忘的知识,而是与老师们教学时需要做到的实质教学目标相呼应

的提高自己的数学核心素养。数学思想在某一层来说代表了人们关于世界的看法,体现了所有数学知识的最根系,数学思想的存在让学生们能够更加直观的理解数学知识体系,也能够对数学世界获得一个基本理解,当学生们具有数学思想之后,在看待世界时也就拥有了所谓的数学角度,除此之外,学生们在具备数学思想之后,不只数学的解题能力会得到提升,他们的数学思维力、逻辑力以及应用整合能力都会得到有效的提高,他们的创新创造力也能得到不同程度的发展,当学生们的数学核心素养得到提升之后,学生们的世界观和人生价值观也能得到不一样的提高和发展,可以通过数学的角度,数学的方法来辩证的看待世界上的问题,对于他们的眼界和探索能力都是有益的。

### 3. 数学思想有机渗透的目前问题

在目前的数学课堂上,数学思想的有机渗透仍然存在着一些问题,首先就是由于数学思想是存在难度的,并且在传统教学中数学思想所占据的比重不多,导致学生们对于数学思想的认知过于空白,他们本身的素质能力也不够,对于数学知识的掌握他们已经习惯于死记硬背和题海战术,突然的改变会对他们来说存在困难,其次课堂上的教学模式过于枯燥,传统教学模式不可避免的笨拙且无趣,应试教育的一直存在导致老师们在课堂教学时忽略了学生的主体地位,让课堂成为了老师们一个人的讲述“舞台”,只有老师在“表演”,学生们只能被动的进行观看,这样没有活力的课堂对于活跃的数学思想的学习开展非常不利,学生们没办法在这样无趣的学习环境中发展自己,除了学生们在这种情形下无法对学习知识产生兴趣,他们也没办法在这种枯燥的氛围里发散自己的思维,提高自己的想象创造力,最后,学生们接受能力的不同也导致现在数学课堂的学习都过于浅层没办法做到深度的挖掘。所以,老师们目前需要解决的问题就是应该怎样调整这样的状态,让数学思想能够有机渗透进我们的数学课堂。

## 二、数学思想有机渗透进数学课堂的策略

### 1. 多引导多分析,注重知识形成的过程教学

数学思想方法是数学知识在更高层次上的抽象和概括,它蕴涵在数学知识的发生、发展和应用的过程中,所以在课堂教学时,老师除了要传授给学生知识和相关问题的解决方法以外,还要对学生进行引导,让他们独自去分析问题,养成解决问题的能了,并且要将知识的形成进行深入教学,使

用生动形象的教学方法让学生能更好的去了解相关的知识点,提升学生的积极性,使其能参与到教学的整个过程中。

例如,关于某些概念理论性的知识,老师可以通过多媒体教学资源让学生更直观的了解这些知识形成的一个历史过程,老师也可以播放一些数学历史人物的动画片,当中关于如何发现相关理论定义,经历了哪些波折的最终才获得世人的认可,将抽象化的知识点以动画片的形式变得更具形象化。

实践证明,教师利用多媒体进行教学的方式能够使学生更加轻松地掌握有关知识形成的过程,能够加深其对于知识点的印象,便于进行记忆,并且能更好的为下一阶段的学习打好基础。

## 2. 在数学教学中渗透数形结合理念

数形结合是初中数学教学过程中最核心的组成部分,对于初中学生而言,他们在初中阶段会接触到很多关于几何、数形结合相关的知识点,这些知识点的内容主要的目的在于能让学生对几何图形有一个更直观的认识,同时也能让同学通过多个不同的维度去解决数学问题。数形结合实质上是对传统教学模式的一个升级,上升到更高层次的领域,它能提升学生分析和解决问题的能力,也能更好的将所掌握的知识点应用到现实生活当中。初中阶段的数学学科相关知识的涉及面比较广,比如在几何、代数领域都有覆盖,即使二者在实际应用当中存在一定的差异性,但是可以使用相对应的方式将其进行转换。

例如,在遇到关于代数相关问题的时候,可以利用几何的方法来分析问题,老师在讲解知识点“集合”的时候,有些学生对基本的概念依然是处于懵懂的状态,根本就不了解什么是集合,特别是在解题的时候会发生错误的现象,由于对相关概念的本质含义不理解,学生无法更好将该部分的知识点应用到解题当中。此时老师可以教导学生使用几何的方法分析问题,让学生能更直观的了解题目的内在含义,找到解决问题的答案。

因此,在遇到比较抽象化的数学问题时,一定要使用相对应的数学思想去解决问题,由于数学学科相关的知识点都比较抽象,单从字面上是很难理解其中的意思,只能通过更形象化的方式将其进行解决,达到解决问题的目的,并且也能促进学生动脑的能力。

## 3. 在初中数学教学中应用渗透比较法以及系统归纳法

就目前而言,在对初中数学教学期间进行渗透数学思想时,经常使用的两种方法分别是:渗透比较法与系统归纳法,旨在将问题进行简单化,并且利用这种方法将数学知识进行更好的融合。前者的作用在于可以提升学生的联想性,可以联想到之前所解决的方法,提升了解题的效率。归纳法从整体上而言会比较复杂,它的作用在于协助学生在较短的时间内掌握科学的学习方法,该方法实际的应用当中所起的效果比较显著。

例如,老师在讲解“平方差公式”时,先让学生对相关的基本定义进行了解,在充分了解概念的基础上,老师根据专门的知识点布置练习题,用做练习题的方式来检验学生是否真正掌握相关的知识点,也能考察学生应用知识的水平,在分析问题的时候老师可以和学生共同去研究,一起去发现问题中的共性,该方法除了能让学生的学习能力取得进一步的提升,也能提高老师的教学质量。

由此,在解决数学问题的过程中,系统归纳法所发挥的作用比较突出,它能让学生在短时间内掌握更有效的学习方法,也能提升学生应用知识解决问题的能力,最关键的一点在于,能提升老师与学生的互动,给学生营造一种良好的学习氛围,老师和同学在这种教学模式下所有的能力都能得到共同的提升。

## 4. 充分挖掘教材内在的数学思想

老师在进行数学教学时,要充分考虑每个不同学生的差异性,比如学习能力、知识储备情况、兴趣爱好等,这些因素都会影响到学生的学习质量,老师在了解每个学生的基本情况之后,制定一套有效的教学方案,这就要求老师对初中数学教材进行深入的分析与研究,找出教材中的数学思想,并应用到实际教学过程中。

例如,老师在传授关于“绝对值”的知识点时,单从教材上内容进行直接讲解是远远不够的,老师应该对其进行延伸,让学生能通过相关的例子加深对绝对值符合的印象,以及能清楚的认识其内在含义,老师将难点进行划分,变得更具条理性,学生理解的时候比较直观,不会显得太具抽象化。

这种教学模式在数学教学过程起到一个很大的作用,它可将知识点进行划分归类,再将其进行逐一的分解,把难点进行拆分成多个部分,学习的难度也随之发生转变,学生在学习时也能更好的去理解这些知识点,可以通过循序渐进的方式对知识点进行逐一掌握,在很大程度上对学生的思维能力进行了扩展。

## 三、结语

初中数学与小学数学相比较,更富逻辑性与系统性,也是学生在学习数学的过程中最重要的一个关键点,处在这一时期的学生主要是从小学的数学思想慢慢转向到初中数学比较抽象的数学思想,并且相关数学知识点难度也进行了提升,条理更为明晰,难度相应增加,更能检验学生的高效学习方法、明晰的数学思维与逻辑、娴熟灵活的解题技巧等,由此可知,数学思想在初中数学教学的过程中所起到的作用是无可替代的。

## 参考文献

- [1]熊江明.简析初中数学教学中如何渗透数学思想[J].新课程(中学),2018(12):77.
- [2]武翠珍.浅谈初中数学教学中如何渗透数学思想[J].情感读本,2018(08):55.