初中数学教学中如何渗透数学思想

梅荟美

临沧市第一中学　云南　临沧　677000

摘　要：随着我国教育水平的不断提高，现如今对素质教育的要求越来越高，要求教师在教学过程中既要注重课本内容，又要注重学生的逻辑思维能力和实践能力培养。对于初中阶段的学生来说，数学这门学科学习起来具有一定的复杂性和逻辑性，所以初中生对一些抽象的知识内容难以理解，这就造成很多学生害怕数学，失去了学习的兴趣和信心。面对这样的情况，为了更好地提升初中数学的教学质量，让学生们能够更好地理解数学知识并且加强他们的逻辑思维，提升他们的学习兴趣，初中数学教师就可以在教学过程中有效渗透数学思想，将抽象的知识形象化，帮助学生理解，同时促进学生的综合发展。

关键词：初中数学；数学思想；实践策略

How to permeate mathematical ideas in middle school mathematics teaching

Mei Hui Mei

Lincang No.1 Middle School， Yunnan Lincang 677000

Abstract：With the continuous improvement of education level in China，the demand for quality education is becoming higher and higher. Teachers are required to pay attention to both textbook content and the cultivation of students' logical thinking and practical abilities in the teaching process. For middle school students，learning mathematics has a certain level of complexity and logic，making it difficult for them to understand abstract knowledge. This leads to many students being afraid of mathematics and losing interest and confidence in learning. In the face of such a situation，in order to better improve the teaching quality of junior high school mathematics，enable students to better understand mathematical knowledge，strengthen their logical thinking，and enhance their learning interest，junior high school mathematics teachers can effectively penetrate mathematical ideas in the teaching process，visualize abstract knowledge，help students understand，and promote their comprehensive development.

Key words：Junior high school mathematics；Mathematical ideas；Practical strategies

数学思想作为数学的灵魂，同时也是数学核心素养的重要组成内容。在初中阶段，可以发现这个时期不仅是学生从小学到高中的过渡性时期，也是学生发展能力与素养的关键性时期。因此，在初中教学课堂中融入数学思想，传授学生方法与理论，不仅可以帮助学生梳理出清晰的解题思路，培养核心素养，对于学生以后的学习和成长也都有着重要的作用。基于此，身为新时代初中数学教师，就可以在分析数学思想的内涵基础上，明确在初中数学教学中渗透数学思想的原则，并且在教学中进行有效渗透，以此在提高学生解题能力的基础上，促使学生形成良好的数学思维。

一、数学思想的内涵概述

数学思想，就是指学生对于数学理论知识的实质认识，学生可以借助数学思想的渗入，展开有意识的数学实践活动；而数学方法主要是指数学在展开活动期间的程序、方式以及路径等，数学方法属于持续运作，其具有过程层次性以及实操性等相关特点。数学方法与数学思想息息相关，二者联系十分密切，可以说数学思想属于数学方法的精髓，数学方法则是数学思想的具体表现。一般情况下，人们都有意识将二者融合，统称为数学思想方法。

数学学科作为学生接受教育的必修学科，学生可以通过学好数学，形成活跃的思维方式，为之后顺畅地展开学习提供支撑。在初中数学当中，合理地渗透数学思想，可为教学架构完整高效的学习系统，学生可借助在此系统中学习，更迅速地掌握多元化的数学知识。只有教师重视数学思维的合理渗透注人，才能使学生数学成绩得到显著提高。

二、在初中数学教学中渗透数学思想的原则

（一）反复渗透原则

反复渗透原则是指初中数学教师强化数学思想，将其反复渗透到数学教学的各阶段，在反复应用和强调的教学课堂中提高学生学习效果，进而在学生大脑中会初步形成数学思想。而后，教师充分发挥学生自主学习能力和探究能力，使其自主归纳总结其中的数学思想，鼓励学生拥有独特的数学见解。通过在数学课堂上反复渗透的实践学习活动，抽象的数学知识对于学生学习和理解的难度也会逐步降低，从而易于学生理解和掌握，潜移默化中提高学生的数学素养。

（二）循序渐进原则

数学是一门理论性和系统性较强的学科，因此数学知识的学习是一个漫长的过程，在数学教学中渗透数学思想也是同样的道理。循序渐进原则是指教师在日常教学过程中花费更多时间和精力一步一步渗透数学思想，不可操之过急，而

是要在恰当的时机引导学生对其中的数学知识进行有效总结，分享所感所悟。简单来说，数学教师要将数学思想贯穿于每个教学环节之中，不能侧重于某一次的数学课堂教学。而是需要循序渐进地清晰渗透，一点一点引导学生根据自己的亲身经历和实践去感悟数学知识，这样才能让学生形成对数学思想的独特见解，才能在碰到数学问题时利用所学知识熟练解决。

（三）学生主体原则

学生主体原则是指在初中数学教学过程中教师需回归自己的主导位置，坚持以学生为主体，创新教学方式吸引学生积极参与到课堂教学中去，鼓励学生利用所学知识探究和解决数学问题，事后总结归纳其中的数学思想。只有学生自己亲身实践或是探究发现，才能使其真正理解和掌握数学思想，从而产生自己的感悟。因此。教师必须坚持学生为主体的原则，采用多样化的教学方式吸引学生的兴趣，引导其积极参与数学课堂，在数学学习的过程中构建自己的数学知识网。

（四）化隐为显原则

初中数学教材中蕴含大量的数学思想，单靠学生自己的能力是无法发现的，这需要教师不断加强对教材内容的研读，深挖其中的数学思想并将其贯穿到日常课堂教学中去，以此逐步培养和提高学生的数学思想。化隐为显原则就是指初中数学教师根据教学实际情况利用多种有效手段找到相应的数学思想的载体，以创新的数学教学模式激发学生数学学习的兴趣，将隐性、抽象的数学思想化为显性、具体的内容，帮助学生理解和掌握。在这一教学实践举措中要格外注意学生自主探究和学习活动的引领，不能直接告诉学生教材内容中所含的数学思想，而是引导学生通过学习、交流、合作、探究的方式，以自己做学知识去解决问题，在此过程中体会并领悟其中的数学思想。

三、在初中数学教学中渗透数学思想的方式

（一）在概念公式教学中渗透转化思想

转化思想在初中数学教学中的运用需要教师把握好时机，不能盲目地应用，要让学生通过转化思想更好地领悟与敦习数学知识的内涵与真谛，快速、高效地解决问题。一般来说，在数学概念讲解、公式分析、解题教学中教师均可以依据学生的理解能力有机渗透转化思想，达到减负提质的教学目标。

例如，在指导学生学习“分式”这个知识点时，教师可以通过分数的定义类比讲解分式的概念。同样，在讲解分式加减乘除混合运算的知识时可以指导学生联系分数加减乘除运算去理解。类似的，在讲解有理数的加减运算时，可以转化为整数的加减运算，尤其是讲解与负数有关的知识时，通过加与减的对立让学生认识到减去一个负数就是加上这个数的相反数，实现化难为易，帮助他们有效理解与吸收。除此之外，初中数学中涉及很多立体图形，如立体图形的性质、体积的求解、立体图形面积、三视图的想象、立体图形的组合等，从某种程度上说它们是平面图形的升级，将二维转化为三维，这是对初中生是否掌握平面知识的考验，也是对他们空间想象能力的锻炼。在学习这些知识时，很多学生容易出现想象错误、思维混乱的问题，这个时候教师可以渗透转化思想，将立体图形知识转化为平面图形，这样就能找到突破口，帮助学生快速理解并掌握数学概念、公式、性质等基础知识。

（二）在习题教学中渗透数形结合思想

在当前的数学教学中，教师应按照课程改革的新要求，对学生学习的具体情况及实际能力进行充分的考虑，通过采取有效的方法帮助学生有效解决数学中存在的问题，并提升学生自行解决问题的能力，此种做法不仅是现阶段教学的主要任务，同时也是贯彻落实新课标的主要举措。而数学例题可有效整合课堂中的学习内容，并且能把知识具体运用的策略有效展现。在应用数形结合思想时，学生可进一步理解例题的内容，从而在对例题分析的过程中，提高学生数形结合思想的运用能力，从根本上提高学生的数学思维水平，进而达到树形结合思想的运用目的。

例如，在学习“一次函数”这一课时，教师可先将函数图像画出，之后指导学生进行观察，并有效分析和总结图像的特征，与 x 轴及 Y 轴相结合，准确掌握 X 值及 Y 值的变化情况。并且在解决其他习题的过程中，教师应引导学生运用循序渐进的方式，有效完成对题目的解答，在读懂题目之后，并不是直接开始计算，而是有效运用数形结合思想，在坐标轴上将本题目所涉及的函数图像画出来。同时还可借助视屏展示的方式加强学生的空间观念，对学生的想象力及思维能力进行判断，进而有效解决数学中遇到的实际问题。

（三）在几何学习中渗透分类讨论思想

在数学教学中，学生往往会谈“数学”色变。为此为了帮助学生更好地攻克数学难关，教师会传授给学生许多的数学方法和思维，比如数形结合、转化思想、代数思想等。其中，分类讨论思想是最为常见的数学思想，应用比较广泛，也是最受学生喜爱的数学解题策略。分类讨论思想是一种重要的数学思想方法，是在解数学问题时，将复杂的数学问题分解成多种基础性问题进行讨论，最后将讨论出的多种结果进行归纳小结，综合得出结论。其主旨是引导学生抓住某个数学问题的主要部分，在明确分类对象以及标准的范围内，有效地划分答案的可能性结果，考虑多种因素，快速且有效地应用分类讨论思想来将复杂的问题简单化。在了解了分类讨论思想的概念以及应用之后，它对学生的影响以及在数学教学中的作用也逐渐凸显。对学生而言，可以提高学生随机应变的、灵活地解决数学难题；将复杂的问题简单化可以降低学生对数学的抵触情绪，增强学习数学的积极性和主动性；将数学问题进行划分和分类，可以不断提高学生逻辑思维能力和独立思考的能力。对数学教学而言，随着教学难度不断

增加，分类讨论思想在初中数学解题中重要性也越发彰显。既能引导教师坚持对学生负责的原则，对初中教学起着至关重要的作用，也可以推动我国的数学教育事业更好地发展。

例如，教师在教学“三角形”一章中，教导学生学习三角形以及特殊三角形的知识时，可以运用分类讨论思想。其中有一个数学定理是三角形中的任意两个边的长度相加要大于第三边。举出在以下这个例子中可以得到运用：一个三角形的周长为 20cm，其中 AB=AC，如果一个边长是另一个边长的 2 倍，那么 BC 的长度是多少？从这道题目的“AB=AC”可以推知是等腰三角形的定义，等腰三角形是一种特殊性的三角形，而且三角形的定义适用于所有的三角形，所以可以得出“AB=AC=2BC”，就推出答案是“AB=AC=2BC=8cm”。

（四）在情境创设中渗透模型思想

教师在展开初中数学教学实践的时候，应当明确学生在教学中的地位，以学生的个性化特点以及喜好兴趣为出发点，创设有效的教学情境。这样的方式不仅能够有效捕捉学生的注意力，而且还能进一步提升课堂效率，激发学生对初中数学学科的喜爱。当教师在教学实践当中真正激发与调动学生的学习兴趣之后，学生才会主动对初中数学中的知识进行探索与研究。数学本身就是一门抽象性非常强的学科，而初中阶段的学生，主要还是以形象思维进行学习的，所以，初中学生对初中数学学科知识中包含的数学思想无法做到真正理解。在这种情况下，教师就应当积极发挥自身的引导学生学习，以及组织教学实践、带领学生学习的作用，借助多元化的教学方法，将本身蕴藏在初中数学教学内容当中，且比较抽象的数学思想，直观地展现给学生，借此降低学生学习难度，促使学生更好地理解数学思想。基于这个目标，教师可以在教学实践当中积极地应用情境创设的教学方法。数学学科虽然抽象性比较强，且相较于其他的学科来讲，学习难度也比较大，但是该学科从本质上来说，与学生的真实生活有着息息相关的联系。因此，教师在应用情境创设的教学方法时，可以借助生活中的元素，设计具有生活化特点的教学情境。这样的情境教学能够促使学生在熟悉的场景以及生活经验背景下，对数学知识产生好奇心与探索研究的欲望。与此同时，学生在该教学情境当中，还可以借助自己的生活阅历，对知识中蕴含的思想与方法进行自主研究，独立地发现生活当中内涵的知识，借此给教师后期培养学生的模型思维夯实基础。

例如，教师可以将学校周边或者是学生家庭附近的商场打折活动、同类型物品价格比较，以及生活当中，家庭一个月的开销、生活费的结构应用在教学活动当中，同时还可以将合理安排生活时间以及学习时间的内容应用在教学当中。这些问题是学生在日常生活当中非常常见的元素，同时也是蕴藏数学思想与数学模型的内容，教师将这些内容合理地应用在教学实践当中，能够促使学生对数学模型有基础了解，还能够帮助学生有效降低学习难度。

四、结语

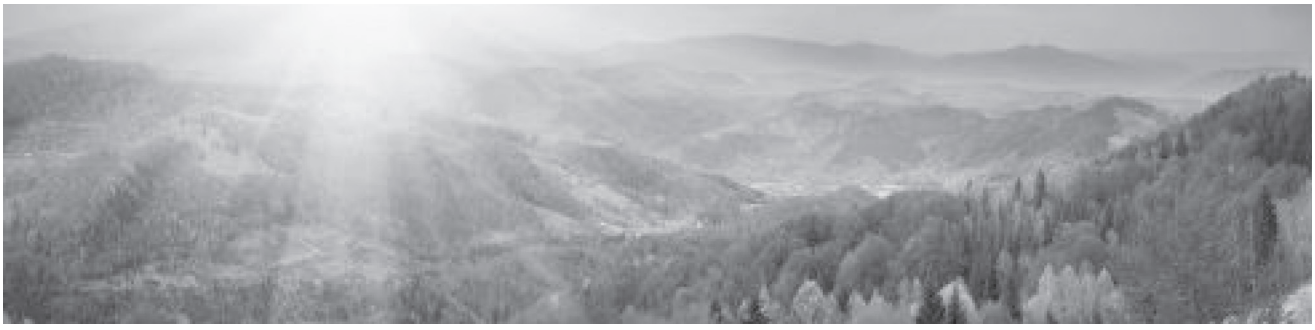
总而言之，初中数学的教学对培养初中生数学能力起到至关重要的作用，数学思维能力强的同学可以在数学课堂上解决很多疑难问题，在生活中能够更好将地理论应用于实践，这为初中生以后在生活中解决生活难题奠定了基础。但是以往的数学教学方法枯燥乏味，教师辛苦地将数学知识罗列在黑板上，但学生们或是因精神不集中跟不上教师的讲解，又或是因为对枯燥的知识不感兴趣，在数学课堂中收获的知识远远少于教师要传达的知识。如果初中数学教师讲解课本知识的时候把数学思想方法结合起来，摒弃以往枯燥乏味的数学教学方法，初中生会对数学知识不再排斥。通过数学思想方法的渗透，初中生经过教师引导和启发，将学会自主学习、自主思考，熟练掌握和运用数学教学思想，对提升学生数学成绩和思维的能力有很大帮助。

参考文献：

［1］吴明月 . 在初中数学教学中如何渗透数学思想方法［J］. 亚太教育，2022（09）：82–84.

［2］陈海涛 . 初中数学教学中如何渗透数学思想方法［J］. 学苑教育，2021（05）：35–36.

［3］肖莉 . 初中数学教学中如何渗透数学思想方法策略探究［J］. 数学学习与研究，2020（16）：130–131.

［4］赵建刚 . 初中数学教学中如何渗透数学思想方法研究［J］. 考试周刊，2020（64）：89–90.

［5］冯静娴 . 初中数学教学中如何渗透数学思想方法［J］. 教学管理与教育研究，2020，5（06）：84–86.