

# 初中数学创造性思维培养的策略研究

陈长林

山东省武城县第二中学

**摘要：**创造思维就是对学生进行创造性的思考与创造，在课程内容与教学方式发生改变的情况下，勇于突破常规，是一种与新时期相适应的思想与意识。在初中的数学教学过程中，老师应该按照数学课程的逻辑性，将初中阶段的特点与学生的认识发展规律相融合，对学生的创造思维进行高效地训练，为学生今后的发展打下坚实的基础。

**关键词：**初中数学；创造性思维；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.05.204

## 前言

“创造思维”是一种高层次的思维素质，它将导向知识的创造性运用和创造性发展。在初中数学的教学过程中，根据数学的特点和课程思想，通过营造氛围，搭建支架，组织活动，有目的地发展初中生的创造力，这既能更好地完成学生的深入的数学学习，又能提高学生的数学学习质量，这也是我们在核心素养视野下，实施立德树人的基本教育目标的一条切实可行的途径和实施途径。

### 一、创造性思维的培养在初中数学教学中的意义

#### （一）有利于学生数学学习能力的提升

在新课改的大环境下，对学生的创造能力的发展越来越受到关注。初中阶段的学生具有很高的创造精神，可以提高他们对数学学科的知识探索和认识，从而使他们更好地了解和认识自己所学的数学知识。此外，对学生的创造性思考的训练可以让他们形成好的学习策略，这样他们就可以将更多的创造性思维和创造性的学习方式运用到数学的学习当中，这样就可以提高他们的教学效果，让他们的数学学习能力得到更好的发展。

#### （二）有利于高效地完成新课改目标

数学课程的教学内容繁杂，让学生觉得很难理解，这就造成了学生在上课时很容易分心，学习效果很差，长期下来，学生会对数学课程产生排斥乃至反感。而富有成效的创造思维，可以让学生对数学科目产生好奇，让学生在解答数学问题上投入更多的精力，在老师的指导下，按照老师的步伐来实现自己的教学目的和学习目的，这样才能让数学课堂变得更有效率，这既可以提高数学课堂的教学品质，又可以让学生的数学核心素养得到发展，这样才能更好地实现新课程改革的目的。

### 二、初中数学教学中创造性思维的重要性

创造思维是一种新的概念，它是一种对数学知识的理解和积累的过程，它打破了固有的数学思想和架构，对数学知识进行了创造性地吸纳和掌控，它可以通过自

己的知识、数学方法和数学理论来表现出数学的延展性和无限性。创造思维是建立在对数学的研究与探索的兴趣之上，建立在学生有疑问的能力之上，其终极目标是把创造思维运用到数学学习与实践中，从而形成一个完整的数学知识系统。

在我国，在传统的考试教学方式下，学生只能被动地将自己所掌握的数学知识进行传授和记住，这极大地制约了学生的数学素养和运用数学知识的能力，不利于学生的数学思想的发展，更不可能使学生的综合素养和实际能力得到提升，更不能满足社会对人才的需要。在初中数学教学中，通过对创造思维的训练，可以提高学习效果的前提下，取得较好的效果。所以，在初中数学的教学过程中，老师要充分运用自己的教学内容和教学资源，为学生提供一个独立思考和独立创造的环境，充分地激发学生的积极思考能力，从而使学生在发现问题、思考问题、解决问题、最后再创造问题的过程中，达到对学生创造思维的发展。

### 三、初中数学培养创造性思维的原则

在此基础上，提出了“以培养目标为导向”的“数学思考”教学理念。在进行思想教育时，要充分认识到，在探究过程中，以人为本。在教学中，要尊重学生的认识规律，重视各种性质的数学知识，重视知识的生成，在探究和发现中显示出思维的生命力。

初中数学思想教育要遵循主体性、启发性和过程性原则。主体性原则就是在充分尊重学生的主体地位的基础上，充分调动他们的主动性，充分发挥他们的主观能动性，把他们所学到的知识与技能放在教学的设计上。

启蒙原理源自《论语》“不愤不启”，是孔子教育思想的核心内容。在教学过程中，教师要营造良好的学习氛围，激发学生的探究精神，培养学生的分析和解决问题的能力。在思维教育过程中，老师要用课堂上的问题来推动人的思想，并针对学生的回应，适时地提供恰当的刺激，让学生自己去思考，从而得到解答。但是，

需要小心的是，这个范围不能太大。在教学中，要尊重学生的认识规律，尊重学生的现实，理解学生的思维方式，培养学生的求知欲，培养他们的良好的学习习惯。

“过程论”指的是以“发展”为主线，让学生积极地投入到学习之中。数学知识的建构包含了目标生成的过程，这就意味着，在进行教学时，既要把握学生的思考成果，又要把握其领会的思维过程。教科书中的定义和公理等都是数学工作者的智力成果，它们将被证实的结论展现出来，需要通过创造的方式来进行研究，例如，概念的形成过程，解题方法的思维过程等。同时，在思维活动中，也可以显示出数学的生命力。

#### 四、培养创造性思维能力的作

在初中数学教育中，要对创造思维进行训练，要从两个方面着手：一是让学生形成良好的学习习惯；第二，提高学生自主探索的能力；在教学中，通过对创造思维的有效训练，可以促进学生对相关的知识和理论的理解，并且能够养成与实际相联系的良好学习习惯。另外，初中数学是一门基本的学科，它和其他的科学有着很大的联系，如果一个人的创造思维的话，就可以从多个方面去分析和思考一个复杂而又陌生的数学问题，在自己已经掌握的知识范围内，发掘出一些线索，探索出解决问题的方法。总之，创造思维能力的发展有助于提高学生的创造力，加强学生自己的数学核心素养，有助于提高学生的数学学习甚至是多学科的学习。

#### 五、初中数学创造性思维培养的策略

(一) 尊重学生的主体意志，激发学生创造的内动力

根据对初中生的身心特征的调研结果表明，初中生处在一个主动探究的重要时期，他们自身具有较强的创新探究能力，然而，在以往的教育观念中，活泼的学生难以驾驭，这大大违背了学生的主观意愿，抑制了学生的创新本性，所以，新课程标准下的教育思想认为，减少对学生的发展本性的干涉，充分发挥学生的主观能动性，充分发挥他们的创造性，这是创新思维的首要因素。

在充分尊重学生的主观意愿的同时，老师要注意从两个方面进行控制，一是权威控制，即做好与学生之间的沟通与交流。在传统的教育方式下，老师们十分注重自己的权威，他们觉得自己的威严和指令是不可挑战的，如果有不服从自己的控制，就会受到相应的处罚，这样的管理方式，在管理方面可以做到很好，但极大地削弱了学生的创造性，使他们在进行创作时显得胆怯，无法充分地发挥自己的创新才能。所以，在这种新的师生关系中，要把师生的关系转变成“合作伙伴”，当师

生意见发生分歧时，老师不能用最简单的命令的语气强迫他们转变自己的看法，而是要学会从学生的立场出发，与学生进行沟通，掌握他们的思想，这样才能发现他们的思想上的误区，然后通过解决问题，使学生明白自己的不足，进而形成一个合理的思维方式，这样，就可以更好地促进师生之间的关系，为今后的教育工作开展打下良好的基础。第二个方面是对主观意愿的控制，即在评估过程中要充分考虑到对学生主观意愿的影响。在传统的以考试为导向的教育评估方式下，记忆能力强的人将获得较高的成绩，但思维能力强、创造力强的人却很少被认可。因此，在进行教育评价时，创造数学老师要擅长挖掘出学生们的创意闪光点，让学生重新树立起自信，从而让学生不断地创新。

#### (二) 构建问题情境，培养学生的创造性思维

由于现在的初中阶段，学生的思想还处在一个正在成型的阶段，学生的学习自主性比较低，学生还没有独立地进行综合的思维，他们在进行思想的时候，常常很难组成一个系统，所以，我们必须有一个可以指导他们进行创新的指导。在初中数学的教学过程中，老师们要按照教学的重点和内容，对学生的能力进行科学的设置，通过问题对学生的思考进行恰当的引导，从而使学生的思维活动得到充分的发挥，并使他们的好奇心得到充分的发挥，从而使学生的创新思维得到发展。

比如，在九年级上册的《一元二次方程》的“配方法”中，教师可以让同学们一起玩一玩，这样就能使他们在学习过程中更容易掌握问题。请同学们任意选择一个自然数，根据 $x^2+6x+9$ 等式进行运算，然后说出这个数值，老师就可以马上说出这个自然数是什么。比如，当一个同学说出了数值121，那么他就可以迅速地算出这个自然数是8，通过对多个数字的检验，学生们都知道答案是对的，那么老师就可以给出一个问题，找到这个公式的规则，如何才能达到老师那样的速度。在问题的引导下，学生们可以发挥自己的想象和创造性，通过分解、组合等方法，找到公式中的特点，加深对公式的应用的认识。在得到 $x^2+6x+9=(x+3)^2$ 等式的法则后，老师再向同学们提问，求出 $x^2+6x-16=0$ 。以前的教学中，他们都只是知道“降次法”，而解决这种问题的方法，却不一定能应用到数学上。在这种情况下，老师可以指导学生，如果把 $x^2+6x-16=0$ 转化为 $x^2+6x+9=(x+3)^2$ ，这两种方程都有了明确的结果。通过对比两个方程，让学生产生创新的思想，找到解决问题的办法。

#### (三) 培养学生的数学逻辑思维

在初中阶段，逻辑思维是学生身体和心理健康发展

的重要组成部分，也是创新能力的重要组成部分。初中数学是一门很有逻辑性的课程，它是一门偏向于科学的课程，因此，在掌握了这些方程式及其含义之后，才能真正地培养和发展数学逻辑思维。在初中数学教学过程中，老师除了要将教科书上的知识进行讲解之外，还要将多种方式进行教学，让他们掌握“类推式”的发散思维，对数学的思想进行科学地进行总结和归纳，为他们的终生学习打下坚实的基础。在初中阶段，通过建立起自己的数学逻辑思维能力，能够对数学知识的性质有更深层次的认识，通过对所蕴含的逻辑思维的独立协作探索，从而培养出一个好的创新思维，加深对数学的认识，为创新思维的应用提供保障。

比如，在教学有关“几何图形”的内容时，要依据“转化思想”，将数学思维以隐性的方式进行渗透，采用“加线、截尾”等方式，既能有效地解决问题，又能激发学生的逻辑思维能力。除了有关“几何图形”的内容外，在分母分式的教学中，把不同的分数转换为同分母分式的加减法、分数的除法与组成式的乘积、分母分式的复合式的化简等，以达到对数学问题的精确与高效的目的。在初中数学教学过程中，除了老师们的有效引导之外，同学们也应该自己进行自学，主动地消除自己的知识盲区，适时地回顾并巩固自己的数学知识，从而提高学生的数学逻辑思维，让学生的创新思维得到更好的发展。

#### （四）设置生活情境，激发创造性思维

因为数学本身就是一门非常具有逻辑性的学科，有些知识或者定理和公式，对于学生来说，是难以想象和理解的。实际上，数学的学习离不开学生们的日常生活，它们来自我们的生活，也为我们所用。所以，在创造数学的教学过程中，老师可以运用日常生活中的一些小常识来刺激学生的想象力和发散思维，从而让学生运用自己的创意去把学生所学到的数学知识运用到实际的生活当中去。许多初中的数学知识都是和现实世界紧密联系在一起，在特定的学习过程中，老师可以把学生带到预先设定好的教学环境里，引起学生的兴趣，让学生进行分组讨论，也可以进行自主的演讲，这样才能让学生发挥出自己的想象力和创造力。此外，通过设置情境的教学方法，也能让学生了解到，数学与生活之间的联系，能够指导学生将自己所学的知识应用于实际的工作当中，并以此来帮助他们更好地了解 and 掌握这些知识。

比如，在教学“勾股定理”时，老师可以举一个生活中很普通的例子，比如一个人要把一块五米长的木头

搬到一个屋子里，而这个屋子的大门却有三米长，高四米，要怎么把木头搬进来而不损坏它呢？通过一个生活中普遍存在的情景，可以刺激孩子们进行想象和创新，把学生所学到的数学知识应用于现实。

#### （五）培养学生的创造力

要使学生的创造性得到充分地发挥，就必须在充分调动其想象力的基础上，使其具有创造性。爱因斯坦曾说：“只有在知识的限制下，才能发挥出最大的作用，而想象则可以总结出这个世界的所有事物，从而促进人类的发展，也是人类发展的源头。”从这一点上，我们可以看出，想象力在数学的学习中起到了至关重要的作用，无论是想象力还是创造性，都可以让学生更好地完成数学的学习，他们可以利用自己的想象力，把枯燥无味的知识转化为自己内心的知识。同时，在教学中，老师也可以给学生充足的时间和空间，允许他们进行更多的大胆的猜测和思考，在对一道问题进行解释前，可以让他们自己的想象力长出来，自己猜测，然后得到自己的答案。

例如，当老师讲授“四边形”这样一个概念时，可以先引入几个与教材有关的问题。小朋友，在我们的生命中，什么东西是方形的？他们的特征是什么？当一个正方形的物体，忽然间换成了一个三角形或是别的什么形状，会给我们的人生造成什么巨大的冲击呢？这些问题都是具有一定的创造性的，它不但可以使学生的想象与创意得到充分地开发，而且还可以提高学生的解题水平，使老师讲课的知识得到更快更好地把握和了解。

#### 结语

在初中阶段，学生的创造性思维能力处于持续发展过程中。在数学教学中，教师需紧紧围绕学生的思维特征，充分挖掘数学学科的育人价值及功能，坚持学科核心素养导向，通过构建优良教学氛围、搭建可行教学支架、组织多元教学活动的方式，对学生的创造性思维与创新应用能力进行有针对性地培养。以此驱动数学课程教学的改革与创新，引领学生走向个性化发展、全面发展与终身发展之路。

#### 参考文献

- [1] 迪丽巴尔·艾尼. 初中数学教学初中生创造性思维的培养[J]. 新课程, 2018(14): 195.
- [2] 郭斌斌. 新课程理念下初中数学教学初中生创造性思维的培养[J]. 学周刊, 2015(20): 164.
- [3] 尹红梅. 培养初中数学教学初中生创造性思维能力[J]. 中国科教创新导刊, 2013(08).