

# 初中数学教学中的变式教学

徐伊

上饶市实验中学

**摘要：**变式教学是初中数学课堂教学开展过程中的一种全新教学策略，同时也是整个数学课堂教学的精华内容，变式教学在初中数学课堂教学之中的应用，是目前新课程标准改革背景当中，核心素养培养落实的重要策略之一，初中数学课堂教学之中变式训练教学方式的应用，可以让学生在开展数学知识学习阶段可以更加得积极主动，利用各种不同的问题解决方式，让学生获得最终的学习结论，从而在发散学生思维能力的同时，给学生未来的成长以及发展带来更加显著的帮助。本文就从变式教学所拥有的内涵出发，探究如何利用变式教学的应用，来完成优秀的课堂教学情境创设，保证学生可以在数学知识学习阶段获得属于自己的长远发展。

**关键词：**初中数学；变式教学；课堂教学；教学策略；教学方式

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.10.210

## 引言

变式教学是初中数学课堂教学开展过程中，突破数学课堂教学重点、难点部分一个非常重要的渠道，在各种不同的数学教学情境当中，可以让学生在不改变对于数学知识内容本质认知的状态之下，通过各种充满变化的形式，来帮助学生完成各种基础数学知识技能的掌握，这样一来就可以利用变化结构，帮助学生完成认知能力的有效迁移，初中阶段教师利用变式教学，也可以让学生在数学问题解决阶段，可以从不同的角度出发，进行问题的观察以及解决，保证学生可以在数学知识学习阶段，建立求同存异的正确思维能力，完成有效性更强的初中数学课堂教学活动创设，给学生带来知识学习需求的充分满足。

## 一、初中数学课堂教学开展过程中变式教学所拥有的内涵以及应用价值

### （一）初中数学变式教学所拥有的内涵

初中阶段的数学课堂教学开展过程中，为了完成更加优秀的变式教学策略设计，教师一定要深入的分析数学课堂教学开展阶段的各种实际情况，将变式教学所拥有的内涵整理出来，这样才能够让变式教学获得更加科学合理的应用。变式教学在开展的过程中，精髓部分就是通过各种不同形式的直观材料或者是教学案例，进行事物本质属性的充分展示，或者是通过同类事物非本质特征的转换，将事物所拥有的本质特征充分地展示出来。变式教学在开展阶段，需要从各种不同的教学角度出发，让已有的数学素材获得更加积极的转变，带来各种全新的问题展示方式，这样一来就可以将知识内容所拥有的

本质特征充分地展示出来。从这些论调当中我们就可以发现，数学课堂教学开展阶段，变式教学是一种全新的课堂教学方式，教师可以改变命题所拥有的各种非本质属性，保证学生可以在开展知识学习阶段，通过各种优秀的数学练习活动，深化学生的数学知识理解水平，保证学生可以在开展知识内容学习阶段，获得更加显著的数学知识学习效率进步<sup>[1]</sup>。

### （二）初中数学变式教学所拥有的使用价值

首先，变式教学可以让学生们利用自己的发散思维，从不同的角度出发，来进行问题的思考，从而构建出更加优秀的思维形式，变式教学当中包含非常丰富的发散思维内容，教师可以在课堂教学开焊阶段，利用题目、提问方法等方式的转变，带领班级当中的学生从不同的角度以及层次出发，开展数学知识内容的深入思考，这样一来就可以帮助学生突破传统思维所带来的各种限制，通过长期的教学训练活动开展，保证学生可以在开展数学知识学习阶段，获得优秀的思维品质以及思维能力进步，这样一来就可以给学生未来的数学知识学习带来一个更加稳固的学习基础。

其次，在传统的初中数学课堂教学开展阶段，很多教师都仅仅是从教材当中的相关内容出发，带领学生参与到数学训练活动里面，对于知识内容所存在的各种纵向联系，完全没有投入属于自己的关注，这就会让学生经常出现刚刚完成知识内容的学习，就遗忘学了什么内容的状况，这对于班级当中的学生来说，很难帮助他们完成完整的知识体系构建，如果教师这个时候可以将变式教学应用到初中数学课堂教学里面，就可以针对某一

个知识点，完成一系列和变式有关的数学问题设计，从而让学生看到一个更加富有广度的知识内容延伸角度，同时也可以带领学生在开展知识内容探究阶段，可以将知识内容之间所拥有的联系充分的挖掘出来，在激发学生情感体验的同时，给学生带来更加强烈的数学知识学习自信，保证学生可以建立属于自己的核心素养<sup>[2]</sup>。

最后，目前有一些数学教师在数学课堂教学开展阶段，并没有属于自己的创新意识支撑，他们在进行数学课堂教学全新途径探究的时候，经常会出现内在动力不足的情况，在变式教学所带来的引导当中，教师需要考虑到学生的知识学习能力基础，通过数学知识内容的重新观察和梳理，去思考如何才能将课堂教学的时间充分地利用起来，通过长期的实践活动开展，给教师带来属于自己的专业能力以及专业水平进步。

从这些相关的教学内容里面我们就可以发现，变式教学可以将知识内容之间的联系充分的挖掘出来，同时也可以让学生获得属于自己的核心素养培养，所以教师一定要注重传统教育理念的转变，从变式教学的积极落实出发，完成更加高质量的初中数学教学课堂创设<sup>[3]</sup>。

## 二、初中数学课堂教学开展阶段，变式教学的应用策略

### （一）从思维转变出发进行变式教学的应用

变式教学作为一种独特的教学方式，拥有属于自己的个性化特征，在广泛的数学知识内容当中，变式教学无论是针对性还是适用性都要更加的优秀，这些特征在数学课堂教学之中会带来非常明显的影响，可以充分提高学生对于重点、难点知识内容的掌握水平，同时也可以让整个数学课堂教学的教学氛围获得更加积极的调整，将学生的数学知识学习积极性更加充分的激发出来。变式教学作为一种灵活地教学方式，可以让公式的转换更加直观的展示出来，给学生带来和过去完全不同的数学知识学习体验。例如教师在引导班级当中的学生学习乘法的时候，就有这样的一个乘法公式： $a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$ ，这个时候学生在看到 $a^2+2ab+b^2$ 这个数学公式之后，内心当中就会迅速地联想到 $(a+b)^2$ ，同样的道理，学生如果先看到的公式是 $(a+b)^2$ ，那么他们的内心当中就会迅速地联想到 $a^2+2ab+b^2$ ，所以说这是学生们在完成学习之后的一个非常正确的思维运转方式，这个时候如果整个公式当中的字母 $ab$ ，变成更加具体的

数字，学生在进行分析的过程中就需要结合具体情况来开展分析，变式教学一个非常重要的特征就是多变，一个公理通过各种不同的转变方式，可以和很多不同的数学知识点联系到一起，所以说学生在开展某一个定理知识学习的时候，就可以在变式教学方法所带来的帮助之下，看到更加丰富的数学知识内容，这种放射式的课堂教学方式，可以充分激发学生的数学知识学习兴趣，巩固学生的数学知识系统，让教师利用潜移默化的课堂教学方式，帮助学生完成数学思维方法的主动转变，掌握更加优秀的知识学习方式，让学生们能够勤于思考，多实践操作，建立优秀的数学知识学习品质<sup>[4]</sup>。

### （二）可以帮助学生进行数学概念、公式以及定理的掌握

数学课堂教学开展过程中的变式教学，在很多时候都展现在各种概念的转化上面，学生在进行平行四边形这部分数学知识内容学习的时候，从文字的角度出发，平行四边形的概念就是两边平行且相等的四边形，这也是学生非常熟悉的概念，如果将这个文字表示方式转化为字母，那么就是 $a \parallel b$ 且 $a=b$ ，这种将抽象的文字转变为字母的方式，可以让学生在开展知识内容理解的时候更加直观<sup>[5]</sup>。或者是教师在引导班级里面的学生学习直角三角形里面的三边关系阶段，如果将相关的概念转变为字母，就是 $a^2+b^2=c^2$ ，学会在看到三角形的三边关系字母表示方式的时候，立刻就可以猜到这个三角形是一个直角三角形，所以说在变式教学所带来的帮助之下，可以充分提高学生对于数学概念的理解水平，帮助学生们认识到数学知识内容之间的各种联系，给学生未来的数学知识学习带来一个更加清晰的知识学习途径。因为学生的学习层次存在一定的区别，所以教师在开展课堂教学之前，一定要带领学生先开展知识内容的复习，之后再利用变式教学展示出更阿基丰富的知识，让学生在学习阶段做到温故而知新，让每一个层次的学生都可以在教师所带来的引导之下，完成更加丰富的知识内容掌握，从而帮助学生建立属于自己的发散思维<sup>[6]</sup>。

### （三）将概念转变为公式，提高学生的知识记忆水平

初中阶段的数学课堂教学开展过程中，数学教学的难度也出现非常明显的提高，学生在不断开展深入知识学习的过程中，所学习的各种数学概念也开始变得更加

抽象, 这就会让学生在开展数学知识学习阶段就会变得愈发困难, 教师可以在开展课堂教学阶段, 适当地进行变式教学的引入, 提高学生对于数学概念的理解水平, 让各种文字内容的表达方式, 转变为更加具体的公式, 这样一来就可以帮助学生看到一些直观的知识内容, 保证学生可以在开展知识学习阶段更加的方便, 这样一来学生在开展问题解决阶段, 也可以更加的灵活、熟练。学生们在变式思维所带来的帮助之下, 也可以让原本各种复杂的事情, 转变为更加简单的思维方式, 这对于学生的知识学习来说拥有非常重要的帮助<sup>[7]</sup>。例如教师在引导班级里面的学生学习负数这部分数学知识内容的时候, 教师就可以询问班级当中的同学: 今天我们这里的最高温度是零上八摄氏度, 最低温度是零下八度, 同学们能不能告诉老师, 这两个温度是一样的么? 如果使用数字如何进行表达呢? 这样一来就可以让学生从自己的好奇心出发, 跟随教师一起开展和负数有关的知识内容学习<sup>[8]</sup>。

(四) 通过例题变式给学生带来问题解决能力的锻炼

初中阶段的数学课堂教学开展阶段, 有很多变式教学的应用方式, 在开展问题解决阶段, 经常会看到各种不同变式方法的应用。比如在方程  $x^2-ax-5=0$  中的一个根是 2, 那么这个公式当中 a 的值应该是多少呢? 方程还有没有另外一个根呢? 这个时候教师就可以通过数学问题, 去考察班级里面的学生对于一元二次方程根概念的理解, 在解决这道问题的时候, 教师可以让学生们尝试代入法的应用, 通过代入 2 这个数字的方式, 将 a 所拥有的值求出来, 这样一来就可以将方程的另外一个值非常自然的求出来。教师也应该在这样的课堂教学环境当中意识到, 这个问题其中的一个根从 2 变成 b 之后, 在问题解决难度上面会陡然上升, 所以教师就可以将变式展示出来, 方程  $x^2-ax-b=0$  的一个根是 b, 并且 b 不等于 0, 那么  $a+b=?$  这种条件变化但是解决问题方法不变的情况下, 就可以给学生带来更加优秀的知识学习体验, 在做题的过程中, 学生们经常会遇到一些不同的变式题型, 学生在多次接触这种相似的问题类型之后, 在进行问题解决的过程中也可以变得更加轻松, 从而保证学生可以获得更加优秀的问题解决能力锻炼, 将学生培养为更加优秀的数学人才<sup>[9]</sup>。

## 结语

综上所述, 初中阶段的数学课堂教学开展阶段, 教师一定要通过变式教学的合理应用, 在帮助学生完成基础数学知识内容掌握的同时, 给学生带来优秀的问题解决能力锻炼, 从而保证学生可以将属于自己的思维能力充分的发散出来, 通过知识内容之间的有效结合, 在课堂教学之中帮助学生展开思维层面的沟通交流, 从变式教学的实际情况出发, 保证学生可以在开展数学知识学习阶段, 获得更加优秀的综合素养培养。

## 参考文献

- [1] 罗恒, 廖小芳, 茹琦琦, 等. 生成式人工智能支持的教师评语研究: 基于初中数学课堂的实践探索 [J]. 电化教育研究, 2022, 45(05): 58-66.
- [2] 李霞, 李祎. 指向高阶思维培育的初中数学教学路径探究——以“旋转”教学为例 [J]. 数学通报, 2022, 63(04): 6-10.
- [3] 潘禹辰, 徐文彬, 刘春辉. 苏科版、人教版、北师大版初中“统计与概率”内容的分析与比较——基于统计活动过程的视角 [J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版), 2022, 37(02): 147-156.
- [4] 昌小红. 核心素养背景下初中数学结构化单元教学实践——以“图形的相似单元复习”教学为例 [J]. 教育科学论坛, 2022, (10): 51-53.
- [5] 马玉洁. “题组教学”在初中数学复习课中的应用——以“全等三角形”大单元复习教学为例 [J]. 教育科学论坛, 2022, (10): 54-56.
- [6] 屈小妹, 闫晓亭, 阳均. 数学文化融入初中数学翻转课堂的研究与实践——以平方差公式为例 [J]. 湖北师范大学学报(自然科学版), 2022, 44(01): 104-109.
- [7] 程毓可, 马红梅. 数学教学中培养聋生空间观念的有效路径——以初中数学“圆柱体的表面积”教学为例 [J]. 现代特殊教育, 2022, (03): 61-64.
- [8] 余婷, 袁玖根. 人工智能技术在初中数学教学中的应用分析——以人教版“二次函数的图像与性质”为例 [J]. 中国教育技术装备, 2022, (03): 21-26+33.
- [9] 许力慧, 施俊, 周群艳, 等. 深度学习视域下的初中数学单元教学设计研究 [J]. 科技风, 2022, (02): 31-34.