

# 初中数学探究式教学的实践探索

林明燕

江西省全南县第二中学

**摘要：**随着教育的不断深入，初中数学教学要尤其重视学生学习能力与核心素养的培养，以促使学生在数学知识学习中提高自身综合能力。探究式教学作为一种新型的教学模式，强调突出学生在课堂教学中的主体地位，注重培养学生自主学习能力和实际问题解决能力，符合现代教育理念的要求。因此，本篇文章将针对探究式教学在初中数学课堂中实践的意义、原则、策略进行具体阐述，旨在有效激发学生数学知识学习兴趣，帮助学生领悟数学知识学习方法和技巧，为其后续学习与发展打下坚实基础。

**关键词：**初中数学教学；探究式教学；实践途径

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.12.232

## 引言

探究式教学是新课程改革背景下的新型教学方法，与传统灌输式教学有着本质区别。探究式教学方法倡导引导学生展开自主学习，而教师在此环节主要负责引导以及组织等任务。这样的课堂教学方式不仅符合初中生的思维规律，以此来加深学生对于知识的理解与掌握，同时还有助于促使学生在知识探究中形成良好的学习能力与核心素养，以此来促进其获得全方面发展。所以教师在数学课堂上应注重合理应用这一教学方法，为学生提供主动思考与探究的机会，以提高学生数学思维能力以及核心素养。

### 一、探究式教学在初中数学课堂中实践的意义

#### （一）有助于激发学习的驱动力

传统的初中数学教学往往围绕考试大纲展开，一般情况下所讲解的内容与学生实际生活之间的联系相对较少，且师生在课堂上缺乏有效的交流与互动。这一课堂教学方法只会导致学生对数学知识的学习逐渐产生厌倦感，而影响到学生学习能力与核心素养的提升。相比之下，探究式教学的方式能够以其独特的互动性以及实践性来吸引学生的注意力。此外通过与学生之间展开及时且有效的互动，能够引领学生迅速进入到数学知识的学习情境中，以此来发现数学知识学习的魅力<sup>[1]</sup>。通过结合学生实际生活来完成知识学习，能够促使其深刻感受数学知识的实用性及价值，以此来进一步激发学生数学知识学习热情。

#### （二）有助于锻炼学生综合能力

由于长期受到应试教育观念的影响，教师在数学课堂上往往过于关注学生考试分数以及考试大纲，而忽略学生综合能力与核心素养的培养。探究式教学模式的应用便能够有效解决这一问题，因为学生在此教学模式中不再是理论知识的被动接受者，而是成为主动的探索者。

学生在教师的针对性引领下能够逐步分析问题、思考问题并解决问题，如此不仅能够进一步提高学生的数学核心素养，同时还可以锻炼学生分析能力、思考能力以及问题解决能力，以促使学生在今后的学习中可以更好应用所学内容解决实际问题，为学生获得全方面发展打下坚实基础。

### 二、探究式教学在初中数学课堂中实践的原则

#### （一）学生主体性原则

学生在探究式教学模式中应当是课堂教学的主体。学生主体性原则要求教师在设计教学活动时能够充分考虑学生的学习兴趣及需求，这样的教学活动能够确保学生积极主动参与到问题的分析与探究中，以此来加深学生对于知识的理解和掌握。此外教师在课堂上更应该注重为学生提供丰富的数学材料及情境，如此可有效激发学生的好奇心以及求知欲，使学生积极主动发现问题、分析问题并解决问题。同时教师在探究式教学实施中需要关注学生之间所存在的个体差异，通过为不同层次的学生提供适合其能力与需求的探究任务，可确保每一个学生都能够在此活动中获得成长。

#### （二）问题导向性原则

问题导向性原则是初中数学探究式教学的核心原则。主要是指教师在数学课堂上应注重以数学问题为导向，通过引导学生积极主动参与观察与实验、发现数学规律、提出数学假设，并在此基础之上通过逻辑推理及计算等方式来验证其正确性。学生在此活动参与过程中不仅能够逐渐形成良好的数学思维能力，同时可有效提高学生实际问题分析和解决的能力<sup>[2]</sup>。教师在问题设计中应注重突出其层次性及挑战性，如此可进一步激发学生知识学习以及探究欲望，以帮助学生逐渐形成良好的创新精神及实践能力。

### （三）合作与交流原则

合作与交流在探究式教学实施中是不可缺少的重要组成部分。教师在初中数学课堂上应注重鼓励学生之间展开有效的合作学习，通过小组讨论与分工协作等方式来共同探索数学问题。合作与交流能够促使学生在相互学习与相互借鉴中取长补短，加深学生知识理解和掌握的同时，提高学生学习质量与效率。教师在具体实施中更应该注重培养学生形成良好的沟通能力及团队合作能力，以促使学生在合作学习中学会尊重他人、理解他人，最终形成良好的人际关系及合作氛围，并为其今后知识的学习及发展打下坚实基础。

## 三、探究式教学在初中数学课堂中实践的策略

### （一）营造浓厚探究氛围，激发学生兴趣

教师要想营造浓厚的探究氛围来有效激发学生探究热情，应注重摒弃传统应试教育背景下教师为主导、学生被动学习的教学模式，而是能够注重采取探究性教学方法，使得学生真正成为课堂教学的主体。这便要求教师能够深入了解初中生学习以及成长需求，为学生创造有利于探究学习的环境，为其学习能力与核心素养的培养打下坚实基础。

以“一元二次方程”为例，教师在课堂上可注重结合教学内容设计一系列问题来有效激发学生探究欲望。首先可注重为学生呈现一个具有挑战性的问题，例如：现已知方程  $(k-1)x^2+2x+1=0$  存在实数解，需要寻找  $k$  的取值范围使得这个条件成立，大家有什么想法呢？这一问题的设计能够迅速吸引学生的注意力，以此来激发学生思考及探究的热情。教师接下来可引领学生针对这一问题展开分组讨论，同时可以鼓励学生大胆提出自己的观点以及想法。不同的思路在小组内部相互碰撞而产生更新的思想，例如：有的学生在解决这一问题时，会注意到判别式为  $\Delta \geq 0$  这一条件，也就是  $4-4(k-1) \geq 0$ ，学生通过解这一不等式，能够快速得出  $k \leq 2$ 。此时小组中的其他成员针对这一回答产生了疑问，例如：如果  $k=1$  的话，这一方程会变成什么呢？这一问题的提出能够引发小组成员展开进一步的思考及探究，以促使学生真正意识到当  $k=1$  时，这一方程便会退化成一元一次方程，如此将无法满足题目中一元二次方程的这一要求。因此学生在此过程中便很快得出最终的结论，也就是  $k$  的取值不仅要满足  $k \leq 2$ ，同时还需要在此基础上满足  $k \neq 1$  的条件。通过借助这样的方式引领学生知识学习与探究，不仅有助于帮助学生深入理解一元二次方程的知识点，还能够有效锻炼学生问题分析、思考以及解决的能力，以此来为其后续知识的学习与发展打下坚实基础。

### （二）注重打破思维定势，强化知识探究能力

为了将探究式教学与日常教学有效结合，教师在课堂上应注重确保给予学生充足的探究实践空间，以促使学生全身心投入到知识的学习与探究中，并从中实现理论知识的自主建构。教师可注重结合教学内容以及学生学习需求设计一系列具有启发性的教学活动，如此能够引领学生逐渐走出固有的思维模式，而是逐渐形成良好的问题分析及探究能力。

以“反比例函数图像与性质”为例，教师首先可以借助多媒体设备中动态演示以及互动问答的方式，以此来引领学生回顾一次函数、反比例函数解析式等基础的知识。这一方法的应用不仅能够帮助学生有效巩固数学基础，同时还能够为后续展开探究学习做好良好铺垫工作<sup>[3]</sup>。教师接下来便可以结合教学内容设计具有挑战性的探究任务，例如：尝试应用一次函数的特点来对反比例函数图像所具备的特点进行推测以及探究。为了有效降低学生知识学习与探究的难度，教师在此环节可结合教学内容给出一些提示，例如：需要注意图像绘制时的取值范围等。如此能够促使学生在探究时仔细观察反比例函数的图像，并在此基础上思考反比例函数与一次函数图像之间的相同点及不同点，最终从图像的变化中总结出反比例函数所具备的性质。教师最后可以为学生设计与反比例函数相关的实际问题，并要求学生将新旧知识有效结合来进行解决。这样不仅能够帮助学生逐渐走出固有的思维模式，进一步锻炼自身思维能力，还能够促使其深刻意识到数学知识所具备的实际应用价值。

### （三）重视新知分析探索，培养学生合作精神

初中数学课堂中的探究式教学不仅可以通过小组合作的方式实现，同时还可以结合个人探究的方式来有效激发学生主动性和合作精神。所以教师在课堂上可注重巧妙结合小组与个人探究，促使学生积极主动参与到多样化的实践活动，以培养学生形成良好的探究能力及团队合作精神。

以“多边形的内角和”为例，其课堂教学的重点在于引导学生对多边形内角与外角和的相关公式进行深入理解和探究。教师首先可以引导学生以小组合作的形式共同探索与多边形内角和相关的定义和性质，学生在小组讨论中可以自由表达自己的观点与想法。通过相互交流与讨论会产生更多的思维碰撞以及启发，如此不仅能够进一步激发学生学习热情，还能够培养学生形成良好的独立思考以及问题解决能力。教师在此环节需要鼓励各个小组来收集和汇总各成员的想法，对相同或者存在

争议的问题进行针对性解决。各小组成员通过集思广益来共同完善和优化问题解决方案，如此不仅可以有效提高学生团队合作能力，还能够培养沟通以及协调能力。教师最后需要在小组探究的基础上，引导学生尝试应用不同的解题方法及思路来完成问题解答。例如：在求解多边形的内角和时，小组中的某一个成员提出了可以通过画外角的方式来求解内角这一方法。此时小组中的成员开始共同尝试这一新的方法，同时还能够学会从多个角度出发来看待同一问题，如此将有助于进一步实现思维的发散及拓展。一题多解的方式不仅可以加深学生对于知识点的理解和掌握，还能够逐渐形成良好的创新思维及问题解决能力。总之通过小组合作与个人探究相结合来实施探究式教学方式，可有效激发学生学习主动性，提高学生数学知识学习效果。

#### （四）融入实际生活元素，引领学生探究实践

初中生当前正处于好奇心旺盛且充满活力的时期，对于与实际生活密切相关的教学内容存在浓厚兴趣。因此教师在初中数学探究式教学中需要利用学生这一特点，通过将教学内容与实际生活元素有效结合开展探究实践活动，进而有效激发学生知识学习兴趣与主动性，加深学生知识理解和掌握。

以“锐角三角函数”为例，为了帮助学生更好理解和掌握这一知识，可注重将课堂教学与学生实际生活紧密结合来拓展教学范围。教师在此环节可注重设计具有探究性的实践作业，例如：尝试应用课堂所学内容来测量学校实验楼或者居民楼的实际高度<sup>[4]</sup>。这一实践活动的设计不仅能够满足学生的好奇心，还有助于确保学生在实际操作中加深自身对于锐角三角函数的理解和应用。教师在此环节需要先为学生介绍锐角三角函数的基本概念及应用场景，接下来便可以引导学生思考如何应用三角函数来进行实际测量。学生在此阶段需要自主选择合适的测量工具及方法，同时需要确定所需的公式以及计算步骤。而教师要做的便是能够为其提供必要的指导及帮助，以确保学生在此环节能够顺利且高效地完成探究活动。为了帮助学生更好掌握测量方法和技巧，教师可以利用课余时间录制一些教学小视频，并将其上传至公共平台中，要求学生在观看视频的同时展开具体操作。这样的实践探究活动能够促使学生深刻感受数学知识的实用性，并培养学生形成良好的创新思维及实际问题解决能力。

#### （五）应用问题驱动方法，高效实施探究教学

在数学课堂上为了培养学生探究能力与思考能力，并在此基础之上引导学生形成良好的学习习惯及探究

习惯，教师应注重合理应用问题导向的教学方法。也就是说应注重结合教学内容以及学生学习需求提出针对性数学问题，并引导学生通过自主探究与小组讨论等方式解决此问题，以此来帮助学生掌握丰富的学习方法与技巧。

以“圆”为例，教师首先可以结合教学内容抛出一个引人入胜的问题，例如：大家知道圆形都具备哪些独特的特点吗？在提出问题后需要给予学生充足的时间，并要求学生通过自主思考与合作探究等方式来发现实际生活中常见的圆形物体。学生在此环节能够积极主动参与讨论，并纷纷列举自己心目中的圆形物体，例如足球、太阳以及钱币等。这些生动的例子不仅可有效激发学生学习兴趣，还能够促使学生对圆形产生更加直观理解和认知<sup>[5]</sup>。教师在学生发表自己观点与想法的同时可引导其展开进一步思考，例如：这些圆形的物体在形状上具备哪些相同之处呢？与大家在数学知识学习中的圆又有何不同呢？通过这样的问题引导能够将学生的注意力转移在数学课堂上，并促使其真正意识到：实际生活中所提到的圆形物体实际上是立体图形的具体表现，而数学教材内容中所学习的原则是平面图形的一种。总之这一导入的课堂教学方式可有效加深学生对于知识的理解和掌握，同时还能够培养学生形成良好的学习习惯及探究习惯，以此来提高初中数学教学质量与效率。

#### 结语

综上所述，教师在当前的教育背景下为了激发学生知识学习与探究热情，应注重从初中生个性特点与思维特征入手，分析探究式教学实施的有效途径。上述教学方法的落实，能够促使学生带着发散性思维从不同的角度入手来思考问题解决方法，以此来培养学生形成良好的学习习惯及探究习惯。

#### 参考文献

- [1] 王军. 浅析初中数学探究式教学[J]. 知识文库, 2021, (23): 166-168.
- [2] 张倩倩, 邢雪, 裴迎迎, 等. 谈初中数学教学中学生探究动机的激发[J]. 黑龙江教育(教育与教学), 2021, (12): 30-31.
- [3] 黄李华. 以“变”促“思”——浅谈初中数学变式教学策略[J]. 数理化解题研究, 2021, (32): 2-3.
- [4] 汪琴. 关于初中数学参与式教学的探究[J]. 数理化解题研究, 2021, (32): 44-45.
- [5] 蔡春颖. 简析任务驱动式教学策略在初中数学教学中的应用[J]. 吉林教育, 2021, (33): 66-67.