

# 核心素养导向下高中数学课堂教学的实践研究

高晓瑶

山东省日照第一中学

**摘要：**现阶段教学当中，核心素养理念的盛行，成了教改活动的重要指标。教师在高中数学教学中就要结合核心素养的教学理念，应用新颖的教学模式和教学手段展开教学，转变教学的教学观念和模式，构建轻松的教学氛围，使他们主动投入到课堂内容之中，使他们能形成良好的学习行为，提升他们的数学品质与效能，真正达到数学课程的教育的目标。基于此，本文就核心素养导向下高中数学课堂教学的实践问题进行了研究。

**关键词：**核心素养；高中数学；教学实践研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.11.015

## 引言

随着新课程的改革与落实，核心素养教育目标日益明确，作为高中数学教学活动的组织者和引领者，要紧跟时代教育的新形势，应用多元化教学模式带领学生进行学习，设计小组合作学习任务，激发学生的主观意识，助力学生思维得以有效激活和发展，鼓励学生进行实践操作，加强数学知识和学生实际生活的联系，让学生能够在学习的过程中高效掌握数学知识，进一步提升学生的学习质量，培养学生核心素养。

### 一、创设良好教学情景，激发学生学习兴趣

很多学生说现在的课堂上着没意思，总是千篇一律的学习，主要是因为有的教师在教学时采取的方法单一化，学生在学习的过程中感觉枯燥乏味。这就需要教师在核心素养视域下展开高中数学教学时，要采用不同方式来进行教学。随着信息化时代的不断发展，大部分课堂都有了多媒体设备，教师就可以在教学的过程中将信息技术进行有效应用，创设良好的课堂教学情景，搜集相关的资料引导学生进行观看，将数学知识点合理展示出来，促使学生积极主动研究数学知识，增加了学生学习兴趣，加深了学生对数学知识的理解和掌握，使得课堂教学效率得到有效提升。

例如，教师在讲解“椭圆及其方程”相关知识时，很多学生都知道椭圆是什么，但椭圆的定义很难理解，为此教师在教学时就可以将椭圆实物带入到课堂中，比如手镯、鸡蛋、盘子等，让学生能够在观看的过程中对椭圆有一定的认识，之后在将多媒体进行应用，将抽象的内容转化为三维知识，促使学生结合自己的理解进行椭圆的绘制，教师在带领学生学习椭圆的方程，研究椭圆的焦点和焦距，先给学生出示椭圆中的焦点和焦距，引导学生进行方程的推测，能够很好的降低学生学习椭

圆的难度，还可以激发学生的学习动机，提高他们的数学直觉和逻辑思维。或者教师在讲解“指数与指数函数”相关知识时，可以给学生展示一个指数函数图像，让学生猜一猜这个图像有何特点，鼓励学生进行交流，之后在带领学生学习“指数函数”图像，促使学生更好的掌握所学知识，提供学生的学习能力。

### 二、引导学生合作学习，提高学生合作能力

小组学习是一种比较自由的学习方式，能够使得学生更自然地发表自己的意见，同时在同学之间的交流中，可以不断地吸收其他人的思想，拓宽自己的思维，对于学生的学习有着很大的帮助作用。这就需要教师在教学的过程中结合核心素养教育理念来引导学生进行合作学习，结合班级学生数学知识掌握情况，将学生划分为不同的学习小组，每个小组学生学习能力各不相同，根据分组的情况，给学生设计多样化合作学习任务，留给学生时间对数学知识进行研究，加强学生的互动交流，促使学生能够在合作的过程中将问题进行有效解决，学生们的思维能力得到了锻炼，同时也促进了他们友谊的稳固，提高他们的集体意识。

例如，教师在引导学生学习“立体几何初步”相关知识时，可以应用多媒体搜集一些图片引导学生进行观看对教材中的知识进行预习，探究斜二测画法的应用特点，了解空间几何体的知识，教师就要给学生布置完任务后，留给学生时间对数学知识进行研究，最后在让小组学生表达自己的观点和想法，使得学生的学习氛围更加的融洽，促使学生能够在合作的过程中互相学习、互相帮助，很好的培养了学生团队协作意识。或者教师在讲解“等差数列”数学知识时，可以给学生设计以下例题：“7，13，19，25，31为等差数列，那么181，421，2005分别所对应的是第几项？”让学生通过合作

的形式结合这一问题进行探究，引导学生都参与到课堂学习当中，提高学生的学习能力。

### 三、发挥学生主体地位，带领学生自主学习

以往的教学方式就是填鸭式的背诵记忆，由教师进行传输，学生被动接收。学生在学习的过程中处于被动的状态，学生的思维不能够得到有效激发，对于学生的学习是不利的，而且还会大大降低学生们的自我研究能力，降低学生的学习效果。而核心素养理念中提出要注重学生自主发展，引导学生主动对相关知识进行研究。这就需要教师在教学的过程中采取合理的措施让学生自主对数学知识展开学习，把学生的主体地位最全面的体现了出来，给学生们提供了一种良好的学习氛围，促使学生能够在知识探究的过程中养成自主学习的良好习惯，最大限度地提高学生学习效率。

例如，学生在学习“直线与平面的关系”相关知识时，教师要适当的将课堂权利交给学生，让学生主动来探究直线和平面之间的关系，引导学生通过多种方法来进行学习，并让学生在探究完成后踊跃的将自己想法表达出来，由其他学生和教师进行指导，能够促使学生很好的掌握所学知识，激发了学生的思维意识，促使学生在自主知识研究的过程中提高自己的学习能力，帮助学生人格的培养和主观能动性的发挥。或者教师在讲解“平面向量的坐标及其运算”内容时，需要让学生掌握向量坐标的表示、两个向量和差及数乘向量的坐标运算法则。教师就可以给学生布置任务，比如：对这一单元内容进行自主探究，研究向量的运算法则，就可以留给学生时间自主对知识进行学习，很好的发挥了学生主体性，提高了学生的核心素养。

### 四、注重问题教学探究，激发学生探究意识

核心素养背景之下，教师需要认识到培养学生学习兴趣的重要性。同时，兴趣的培养也是一项持久的教学工程，教师要应用多元化教学模式来引导学生进行学习，将学生的学习兴趣很好的激发出来，提高学生的学习质量。为此教师在教学时就可以将问题教学模式进行应用，结合班级学生数学知识学习情况，设计不同层次的问题，将学生的探究意识激发出来，结合问题主动对数学知识进行研究，助力学生产生学习的兴趣，使得数学教学过程真正地助力学生获得成长，让学生能够在问题的引领下获得良好的学习体验，发挥课程教学的优势

作用，达到事半功倍的学习效果。

例如，教师在讲解“等差数列”相关知识时，可以给学生构建以下问题情境：“某一个班级要参加体操比赛，需要制定相应的队列，其中这一班级的学生从前至后排列成了1、2、3、10，那么有多少这个班级学生参与体操比赛呢？”先让学生进行思考，让学生之间表达自己的观点和想法，教师在给学生讲解等差数列的知识，引导学生结合所学知识对这一问题进行研究，通过对问题的分析养成求真知的精神，进而形成对数学知识的热爱之情，高效掌握数学知识，实现循序渐进的数学学习能力的提高。或者教师在讲解“随机抽样”数学内容时，可以给学生设计以下问题：“某水杯想要检查一部分水杯的质量是否合格，可以采用怎样的方法进行检查？”教师要先给学生讲解基础知识，引导学生结合所学知识进行问题的研究，促使学生主动进行数学知识学习，培养学生数学学科素养。

### 五、与实际生活相联系，提升学生学习能力

数学是一门与日常生活相关的课程。学生只有学习所学知识才能够更好的解决实际问题。然而，高中的数学知识点越来越复杂，许多学生在学习的过程中感到厌恶甚至恐惧，导致数学成绩不佳。这就需要教师在教学的过程中结合核心素养教学需求，带领学生将数学知识和实际生活相结合，将这些知识紧密地融入数学学生的日常生活中，营造一种温馨熟悉的氛围，让学生能够在学习时很好的将所学知识应用在实际生活当中，提高学生知识应用能力，尽快掌握知识中的精髓，更好地帮助学生实现能力的全面发展与数学核心素养的建构，促进学生课堂学习效率得到有效提升。

例如，教师在带领学生学习“概率”相关知识时，可以根据实际生活来创设问题情境，先给学生讲解教材中的知识，让学生对数学内容有大致的认识，之后给学生设计相应的问题，比如：某工厂现生产了八台机器，其中两台机械质量不达标，质检人员从中抽取两台机械，那么不合格的概率是多少呢？让学生结合问题从实际生活出发进行探究，学生需要结合抽象逻辑思维，将依次抽取的两台机器分别记为XY两种不同的标记，表示一种抽取结果。在将抽取的结果进行归纳和总结，利用古典概率等知识就能够将问题解决。如此教师在教学时引导学生将所学知识和生活相融合，达到了训练学生数

学抽象逻辑思维与建模能力的要求，又不至于使理论与实际相脱离，很好的培养了学生核心素养，提高学生的学习能力，使其终身受益。

#### 六、引导学生实践探究，获取数学知识技能

随着社会的发展，不仅对学生的学习能力提出了更高的要求，也对学生的实践能力提出了新的要求。数学之中不仅包含着大量的理论知识，更是有助于人们生活、劳作的有力工具。这就需要教师在教学时，结合核心素养理念和学生知识掌握情况，设计多样化实践探究内容，鼓励学生进行动手操作，增强学生的主观能动性，让学生通过数学实践，加深对数学知识的印象，提高学生数学建模意识，助力学生获得学习与能力的发展，既能够加深学生对已学理论知识的理解与记忆，又可以让学生在实践活动中得到理论知识的应用，真正的做到教学做合一，学以致用，促进学生核心素养的养成。

例如，教师在讲解“圆锥曲线和方程”相关内容时，可以先应用多媒体给学生展示行星的运动途径，可以更好地帮助学生理解椭圆双曲线的表现形式，区分曲线之间的差别与联系。之后就可以给学生布置实践操作任务，让学生探索圆锥曲线方程的推导过程，鼓励学生进行动手操作，将学生的学习欲望激发出来，在实践操作的过程中加深对数学知识的理解和掌握。或者教师在讲解“指数函数”内容时，可以从生活案例引导学生进行探究，比如“现有一条一米的绳子，第一次裁剪剪短了二分之一，在第二次裁剪之后再剪掉二分之一，一共裁剪了 $x$ 次，剩余绳长 $y$ 是几米？”让学生结合所学的知识进行探究，增强学生的学习体验，促使学生能够在学习的过程中构建数学模型，以此解决问题，在这一过程中促使学生取得思维的成长进步。

#### 七、开展课堂教学评价，提高学生数学素养

核心素养背景下，数学教师应该应用多种教学评估方法，对学生学习情况进行指导，推广多种教学评估模式，让学生能够在学习的过程中改正自己的问题。因此教师要在教学的过程中有效开展课堂教学评价，以阶段性评价和过程性评价为主，对学生学习的过程和变化进行有效关注，发现学生身上的闪光点，使得学生学习信心得以增加，助力高效课堂的构建。此外教师在评价构建的过程中，可以让学生通过互评的形式展开评价，互

相指出自己存在的错误，引导学生进行改进，进一步有效实施核心素养评价，帮助学生有效提升核心素养。

例如，教师在引导学生学习“指数函数、对数函数、幂函数”相关知识时，需要让学生掌握函数的性质特点和函数图像。教师就可以引导学生通过小组的形式来对教材中的知识进行学习，学习完成后分享小组的观点和看法，教师就要结合学生小组合作的情况进行评价，评估团队成员的学习情况、知识掌握情况，指出学生的优点和缺点，让学生进行改进，使每位学生在自身能力基础上能够得到最大化的提升。教师需要注意学生数学知识学习过程中需要将赏识性评价为主，增强学生学习的自信心，助力学生更好的发展。教师在评价完成后就要让小组学生进行互评，互相交流自己的学习经验和不足之处，让同学之间发现其身上的优点，这有助于激发学生学习数学的动机，确保能够将核心素养落实到具体的教学活动中。此外，在评估学生的数学成绩时，重要的是要考虑学生在学习期间的整体表现，如学习心态、学习方法等，进而提高学生的学习效率。

#### 结语

总的来说，教师在核心素养导向下开展高中数学教学，要关注课程教学的实际效果，明确核心素养的概念，转变课堂教学形式，给学生设计一些学习问题，引导学生结合问题来对数学知识进行研究，发掘学生的学习潜能，激发学生的探究意识，积极对学生进行引导，创新课堂教学模式，激发学生的学习兴趣，帮助学生树立正确的学习观念和良好的品德思想，提高学生的综合素养能力，促进学生全面发展。

#### 参考文献

- [1]林敏.核心素养导向下高中数学平面向量单元总结教学设计研究实践[J].中学数学, 2021, (09): 58-59.
- [2]王志雄.核心素养理念下高中数学课堂“新知”建构的教学实践研究[J].高考, 2021, (28): 110-111.
- [3]陈永星.核心素养导向下高中数学课堂教学设计的方法思考[J].考试周刊, 2021, (80): 52-54.
- [4]黄娟.核心素养理念下高中数学课堂教学中巧用信息技术的教学实践研究[J].新课程(下), 2019, (07): 154.