

进行自主探究学习。教师在小组活动中要起到指导和督促作用，在面对困难的问题时，应该协助学生完成任务，提高学生的讨论积极性<sup>[5]</sup>。

#### (五) 设立游戏，引导学生动手操作

动手操作可以调动学生的多种感官，从而循序渐进的探究知识，在数学学习的过程中，可以设置游戏让学生动起来，比如，通过小组合作内的拼一拼，动一动，摆一摆可以让学生在自主探究活动中增加趣味性，获得良好的情感体验。例如，在学习正方形的面积时，可以让学生用纸片摆成正方形，用直尺测量出正方形的边长，让学生猜测正方形的边长和它的面积有什么关系，将动手和动脑相结合可以提炼解决问题的方法，能够获得探究学习活动的快乐体验，快速掌握学习内容，因此，学生动手实践是自主探究的必要环节。

#### 二、结束语

综上所述，小学生的数学学习能力还处于基础开发阶段，具有非常大的可塑性。教师在深入认识小学数学探究学习重要性的基础之上，要为学生提供自主探究的良好条件，使他们在自主探究过程中真正的掌握基本的数学知识和技能，掌握解决数学问题的思想和方法，让学生在系统全面的掌握数学学习内容，并获得广泛的

数学活动经验。教师要认识到学生是数学学习的主人，教师是学习活动的组织者和开发者，在课堂教学过程中引导学生遇到问题敢于探究、勇于探究，才能使学生的实现学习数学知识和能力的提高，从而为今后的学习奠定坚实的基础。

#### 参考文献

- [1] 陈梅. 浅析小学数学课堂教学中自主探究的实施策略[J]. 学周刊, 2018(04): 30-31.
- [2] 周仁华. 小学数学四年级“综合与实践”教学现状及策略研究[D]. 沈阳师范大学, 2018.
- [3] 孟祥瑞. 小学高年级数学综合实践活动主题设计研究[D]. 新疆师范大学, 2018.
- [4] 施楠. 激发兴趣对小学生数学探究能力影响的研究[D]. 天津师范大学, 2014.
- [5] 金财柱. 小学高段数学综合与实践活动实施现状研究[D]. 陕西师范大学, 2019.

## 核心素养背景下高中数学教学模式的研究

马 成

(甘肃省临夏州和政县和政中学 甘肃 临夏 731200)

**[摘要]** 高中数学教学中通常涉及的知识内容相对较难，学生在实际学习中表现得有些吃力，主要是因为数学知识对学生具备的逻辑思维通常具有较高的要求。在学习数学知识时，学生通常要具有相应的学习能力，才能在实际学习中发挥自主性及主体性。

**[关键词]** 高中数学；核心素养；培养策略

#### 引言

核心素养已经成为当前中学教育的一个热门概念，跟好多概念一样，许多一线教师对核心素养的理解，也只是认为在“素养”前面加了“核心”两个字，那就要在素养当中找出重要的那些素养，就可以称之为核心素养了。这样的理解方式显然是有问题的，因为核心素养强调的是必备品格与关键能力，其中的必备与关键，意味着不能缺少，不可替代。

#### 一、高中数学核心素养的基本内涵

根据2017年高中数学课程标准，数学学科的核心素养主要包括教学建模、逻辑推理、抽象思维、直观想象、数据分析等6个要素。尤其是抽象思维能力，是高中阶段数学学习能力的重点和难点。为了提升学生的抽象思维能力，学生必须借助数学语言和工具更好地理解 and 运用数学原理，为高阶数学学习奠定基础。高中数学核心素养的培养有助于提升学生的逻辑推理能力。在数学学科的学习中，学生只有具备逻辑推理的思维素养，才能提高归纳推理的能力，成功将数学原理和知识应用到各类数学问题的解决过程中。面对日常生活中许多实际的数学问题，学生需要通过建模解决的并不少，因为数学作为一门社会知识学科，不是每一种数学问题都能通过公式记忆和推理来解决。数学本身是一门源于生活的学科，培育学生的数学学科核心素养，离不开建模思维的培养。通过建模的思维方式，学生能将一些复杂的问题用直观的方式表达，进而成功解决生活中更多缺乏规律性的复杂问题。

#### 二、核心素养背景下高中数学教学对策

##### (一) 教学设计中核心素养的培养

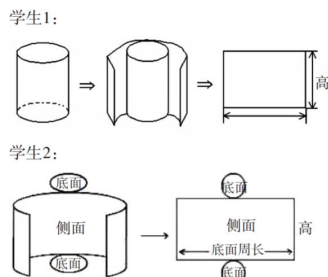
教学目标的设计。数学教学的具体目标设定，通常对学生的发展方向及结果具有决定性作用。对于高中数学而言，其教学主要是对学生的数学素养的变化实施关注，该变化外在的表现通常是促使学生更精细化，也就是让学生对数学的准确性、严谨性、逻辑性进行充分认识；内在变化则是对学生的思维进行锻炼，例如，促使学生的思维更趋向于直观、灵活、客观、深刻等，是将目标的设计落实到具体教学中，并对自身核心素养的养成具有显著的影响。在复习教学时，线面的平行关系虽然属于几何学基础，但大部分高三学生在复习时仍缺乏对其的系统性认识，不同的学生对空间平行关系的定理、概念的理解和掌握也存在差异。因此，在实际复习教学时，教师需要首先为学生构建最基础的知识框架，对平行关系进行深入、系统的认识，在教学目标的设定上，以“平行关系的存在性”等相关问题指导学生充分掌握空间中的线线、线面、面面平行的性质及判定定理，并通过空间关系的有关性质以及定理解决实际生活中的问题。

##### (二) 注重学习方法的教学

教师在高中数学的教学过程中，不仅要告诉学习题目答案，更应该告诉学生分析解决问题的过程，是运用什么样的数学方法分析，例如：反证法，数形结合法等。这样不仅让学生知晓知识，还可以培养学生解决问题的能力。以人教版高中数学中《函数》这一章节为例，教师在讲解函数时，一重点讲解函数的定义域、值域、单调性、奇偶性以及图像等内容。在讲解函数类问题所采用的方法时，可以以求 $Y=X^2+2X+3$ 在定义域 $(0, 5]$ 的值域为例，教师可以引导学生分别采用数值求解以及数形结合两种方法进行求解，其中，数值计算主要是通过将数值进行代入来求解函数问题。而数形结合则是通过将题目与函数图像进行结合进行求解。经过实践可知，通过画出该二次函数图像就可以非常直观的知晓答案，让学生通过自身实践的方法进行函数的求解，可以使学生找到适合自身的学习方法，也会让教师更加注重学习方法的教学。

##### (三) 引导学生主动思考，培养抽象思维能力

在日常数学教学活动中，教师要针对学生数学抽象思维的锻炼，就思考中出现的误差和问题进行合理引导和点拨。许多高中数学知识都具备一定的难度，此时尤其考验学生的抽象思维和转化能力。以高中数学立体几何图形圆柱为例，学习其表面积时很抽象，因此，教师可以先设计引导性问题：圆柱展开是什么图形？教师可以让学生试着在脑海中想象以下圆柱体展开的过程，或是让学生动手拿纸现场演示，继而得到展开后的图形形状。学生1的展开图可以看出圆柱体侧面展开为矩形，因此，求解矩形面积再加上两个底面圆面积就可以得到圆柱体表面积了。不过学生2的展开图更加清晰具体，可以清晰了解到侧面面积矩形各边与底面圆之间的关系，即底面周长为矩形的长边，圆柱体的高为矩形的宽边。这样的问答教学环节不仅锻炼了学生的思维敏感度，培养了学生的抽象思维能力，还能让学生互相之间找到突破点，完善基础知识。



##### (四) 重视双基学习

数学相关概念、定理等作为学生对数学问题进行解决的理论依据，通常包含了数学的基础知识、技能、方法等，学生只有充分掌握这些理论依据，才能够为后续的学习奠定坚实的基础。因此，教师在“教”，以及学生在“学”时，都需要以教材中的例题作为对数学基础知识及技能认真领悟与对待的基础。只有这样，才能使后续学习过程中的综合问题得到有效解决，并实现灵活运用。例如，在对椭圆的定义进行教学时，教师通常直接讲解椭圆的定义，然后通过做题的形式进一步讲解，这种方式通常较直接、简单，但是无法使学生得到深刻的理解。新时期的教学中，教师通常以示范操作的形式开展教学，如去除一根细线与两枚钉子，在黑板上取两点固定，两点间的距离需小于细线长度，按照相应规则作圆，然后请学生模仿并作图，从而得出椭圆的定义。这种直观的教学方式不仅便于学生理解，还可以在高中数学的实际教学中实现对核心素养的培养。

#### 结束语

核心素养在高中数学教学体系中非常重要。对学生思维方式的转变，性格的形成，自身的自信的提高都有非常大的促进作用。对于老师的教学模式的完善，教学内容的深化，自身知识储备的增加起到了一定的督促作用。

#### 参考文献

- [1] 彭光辉. 高中数学核心素养的培养[J]. 高中数理化, 2019(14): 20.
- [2] 沈利玲. 高中数学教学中如何发展学生的核心素养[J]. 试题与研究, 2019(20): 40.