

# 简析如何在高中数学教学中开展探究性学习

王红娜

河北联邦外国语学校

**[摘要]** 数学在我们国家的教育界上起着不可替代的作用，数学向来都是最主要的课程中的一科，我们国家注重学生数学能力的培养，把数学列为最重要的课程之一，我们国家早就知道数学对人们的生活和生产有着重要的影响，同时数学也为我们国家的发展做出了巨大的贡献，如果学不好数学，那么我们国家的发展可能会落后于其他国家，我们的生活也会失去生机，在人们生活的方方面面有很多都渗透着数学方面的知识，只有学习好数学才能有利于我们的发展，尤其是在高中的时候，学生更应该学好数学，提高自身的数学能力，散发自身的魅力。

**[关键词]** 高中数学；探究性学习；开展

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.973

在新课程标准中要求数学这门学科需要通过观测、模拟以及判断等相结合的方式开展教学，需要让数学教学充满挑战性和探究性。由于数学这一学科自身的特点，在教学中老师不仅仅需要将数学知识传授给同学们，同时也需要在教学中通过合理教学方法的选择，来培养同学们的探究性学习能力，让同学们在学习过程中充分的体现学习的主体性，能够自发的、自主地去进行探究性学习，在不断的探索中去掌握数学知识。

## 一、探究性学习的特点与优势

在高中阶段，学生的数学学习不应再像中小学阶段那样处处依赖教师的讲解，要想学好高中数学，则需要学生在课余时间进行独立思考和独立分析。因此，开展探究性学习最关键的一点就是能够帮助学生掌握一定的自主学习策略，促使他们在学习过程中善于发现自身存在的问题，并且能够主动提出问题。这一过程中，探究性学习方法重点考验的就是学生参与数学问题探索的自发性与积极性。相较于传统高中数学教学模式中所采用的“灌输式”教学策略，探究性学习做出最大的改变就是将学生视作课堂教学的核心与主体，充分发挥学生在课堂学习过程中的主动性，引导学生以一种更加积极饱满的状态参与到数学学习中。通过这种方式能够帮助学生发现数学学习的魅力与乐趣，进而引导其爱学和乐学数学。

## 二、高中数学教学中探究性学生的开展策略

### （一）提高学生的学习兴趣，为探究性学习奠定基础

对于任何阶段的学生而言，兴趣都是决定其学习效果的关键要素。因此，教师在每节上课前可以结合本节教学内容，以学生更感兴趣的方式进行简单的导入和介绍，为学生实现探究学习奠定基础。同时，在进行探究学习前，教师要以恰当的方式将学习内容转化为具体的问题情境，使学生借助问题情境，更好的研究和解决数学问题，以此来激发和培养学生的创新和求异精神。如，为了改变学生的固化性思维，可以设计了这样一道题目：小明的爸爸想要建造一个羊圈，圈养100头羊。他在一块空地上量取了一块长40m，宽15m，面积为600m<sup>2</sup>的长方形土地，按照既定计划，每头羊的占地面积将为6m<sup>2</sup>。但是当小明的爸爸开始动工前，他发现已购材料只能建起100米的篱笆，这个长度无法满足既定计划需要，如果仍然按照计划进行制造，那么将需要再购进10m的篱笆材料，而如果改变原本计划，缩小羊圈的面积，那么每头羊的占地面积就会小于6m<sup>2</sup>。面对这个难题，小明的爸爸始终无法找到恰当的解决方式。这时，小明想到了一个很好的办法，既满足了每头羊的占地面积需求，也使100米的篱笆长度恰好够用。那么请问小明是采用怎样的方法解决这个难题的？之后可以让学生以小组的形式进行探究讨论，更大程度的调动学生的学习热情和课堂参与度。经过讨论，将会有学生提出将长方形的长缩减为30米，宽增加

至20米，那么则恰好能够解决这个问题。接着教师再提出如何使羊圈的面积更大。让学生围绕着这一问题进行再次探究，不仅可以帮助学生从中获得相关数学信息，还能改变学生的传统思维，帮助学生开拓创新型思路。

### （二）创设探究式教学情境

为了提升探究性学习的教学效果，更加贴合教学实际情况，教师要在教学过程中，注重探究式教学情境的创设。让学生可以在具体的教学情境下，深度理解数学知识，自主探索数学问题，达到更好的学习效果。比如，在立体几何的知识学习时，因为这个知识点脱离了简单的二维平面，需要学生具备空间思维的能力，去思考三维层面的数学问题，这方面的学习就具备一定的难度。因此，在这个知识点的教学过程中，教师要给学生创设一个三维立体的教学情境，帮助学生更好地理解三维层面的东西，然后再通过具体事物的展示，让学生可以从生活层面去加深对知识点的认识，达到活学活用的目的。相反，如果教师只是侃侃而谈，脱离实际，学生就不能很好地理解这些抽象的概念，自然也不利于数学学习能力的提升，影响到教学效果。

### （三）基于生活实际，培养学生的探究意识

探究式学习更加注重基础与实践的结合，将数学基础知识与现实生活中的各种问题，如社会发展、环境问题、科学和技术等所有与生活相关的问题，结合在教材中进行对比。教师应积极引导中学生密切关注现实生活，多实践、多感悟、多思考，为探究性学习奠定基础。例如，学生在学习三角形时，经常用到的方法就是正弦定理、余弦定理等，那么老师就可以把这些数学知识和具体方位结合起来，解决生活中的测量实际问题，把实际问题转化为数学模型，帮助学生快速把有效的信息转移到数学问题中，提高学生的探究能力。通过学习，使学生掌握了方位角、方向角、仰角、坡度等概念，使学生不仅能根据实际生活中的需要，将所学的数学知识有效地输入脑中，而且能通过所学的数学知识，提出解决问题的方法，提高自己的综合能力。

### 结语：

作为高中数学教师应该灵活的应用探究性教学，并且还要采取有效的措施，来充分地发挥探究性学习的教学价值，进而使得高中的数学教学质量得到有效的提升。

### 参考文献：

- [1] 王孝杰. 以问题作为驱动高中数学学科素养培养的助力器[J]. 高考, 2021(19): 55-56.
- [2] 甄祎明. 基于概念同化学习的高中数学概念课师生互动评价指标体系构建研究[D]. 天津师范大学, 2021.