

# 探析如何有效培养学生数学问题意识

杨艳芳

宁夏吴忠市利通区扁担沟中心学校

**摘要：**在教育改革的不断推进下，学生的问题解决能力逐渐受到广泛关注。特别是在数学教学中，培养学生的问题意识对于提高学生的创新能力和解决实际问题的能力具有举足轻重的作用。本文将从几个方面对如何有效培养学生数学问题意识进行深入探讨。

**关键词：**数学问题；意识培养；方法研究

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2023.02.081

## 引言

数学是一门广泛应用于现实生活的学科，培养学生的数学问题意识不仅有助于提高他们的学习成绩，还可以提高他们解决实际问题的能力。以下是几个方面来阐述如何通过培养学生的数学问题意识来提高他们解决实际问题的能力。

### 一、培养学生数学问题意识的重要性

#### （一）增强学生创新能力和自主学习能力

首先，让我们来看一下问题意识如何促进创新能力的提升。当学生遇到一个问题时，他们会被迫去思考，去寻找解决方案。这个过程可能包括对已有知识的重新组合和新的认知结构的建立。这个过程可以促进学生的创新能力的发展，因为他们必须尝试从新的角度看待问题，找到新的解决方案。同时，培养学生的问题意识也有助于提高他们的自主学习能力。自主学习能力涉及学生独立、主动地管理自己的学习过程，包括设立学习目标、制定学习计划、监控自己的学习进度并评估学习成果。具有问题意识的学生通常更善于发现自己的学习需要，更愿意主动寻找答案，更善于自我管理和自我评估。因此，培养问题意识可以帮助学生在学习过程中变得更加独立和自主。此外，问题意识还有助于学生更好地理解和掌握知识。在传统的教学方式中，学生往往是被动接受知识，但这种方式往往会导致学生对知识的理解和掌握程度不高。然而，如果学生能够提出问题，就说明他们已经对知识进行了深入的思考和理解。这种理解和掌握是深入和持久的，远胜于简单的记忆和复制。总的来说，培养学生的问题意识不仅有助于提高学生的创新能力和自主学习能力，还有助于提高学生对知识的理解和掌握程度。因此，教师应该更加重视问题意识的培养，并积极探索有效的策略和方法来提高学生的问题意识。

#### （二）提高学生解决实际问题的能力

数学学科的特性决定了它与实践的紧密联系。学生通过理解数学问题，可以更好地将数学理论与实践相结合，从而提高解决实际问题的能力。例如，学生可以通过学习图形面积公式，理解如何计算房屋面积、商场的营业面积等实际问题。数学建模是将现实问题转化为数学问题的过程。建模能力是解决实际能力的重要能力之一。通过培养数学问题意识，学生可以更好地理解和运用建模方法，将实际问题转化为数学模型进行求解。例如，学生可以通过学习方程和不等式，理解如何建立模型解决经济增长、资源分配等实际问题。分析和解决问题是数学学科的核心技能。具有强烈问题意识的学生更善于发现问题、分析问题和解决问题。通过培养问题意识，学生可以更好地理解数学问题的本质，提高分析和解决问题的能力，从而更好地解决实际问题。例如，学生可以通过学习统计知识，理解如何分析数据、解读结果并做出决策，解决实际问题。创新思维是解决问题的重要思维方式。具有问题意识的学生通常更具有创新性，因为他们能够从不同的角度看待问题，提出独特的解决方案。通过培养问题意识，教师可以引导学生创新思考，打破思维定式，寻找新的解决方案，从而更好地解决实际问题。总而言之，培养学生的数学问题意识对于提高学生的解决实际问题能力具有积极的影响。通过促进理论与实践的结合、增强建模能力、提高分析和解决问题的能力以及培养创新思维，学生可以更好地运用数学知识解决实际问题。因此，教育工作者应该重视培养学生的数学问题意识，为他们未来的发展奠定坚实的基础。

### 二、有效培养学生数学问题意识的方法

#### （一）营造良好的课堂氛围，让学生敢于提问

在数学教学中，营造良好的课堂氛围对于培养学生

的问题意识至关重要。教师是学生心目中的权威和榜样，因此建立积极的师生关系是营造良好课堂氛围的基础。教师应该与学生建立平等、尊重的关系，鼓励学生表达自己的观点和问题，让学生感受到教师的关心和支持。学生在提问时，教师给予正面的评价和鼓励是非常重要的。赞美和表扬可以增强学生的自信心和积极性，让他们更愿意参与课堂讨论并表达自己的看法。学生在提问时往往会担心自己的问题会被嘲笑或批评，因此教师应该为学生提供安全的心理环境。要让学生知道，提问是一种学习的方式，是值得肯定的行为，即使问题不正确或不够深入，也不会受到指责或嘲笑。教师可以根据教学内容创设问题情境，引导学生发现问题并提出问题。例如，教师可以利用生活中的实例、故事或游戏等形式，让学生从情境中发现问题，并尝试用自己的语言描述问题，从而培养学生的问题意识和表达能力。小组合作探究是一种有效的学习方式，可以让学生在小组内相互交流、讨论和解决问题。教师应该为学生提供小组合作的机会，让他们在小组内自由表达自己的观点和问题，并尝试通过讨论和合作解决问题。教师应该根据教学内容和学生的实际情况，合理安排教学时间，为学生提供充足的自主学习和思考的时间。这样，学生就有更多的机会去发现问题、提出问题并尝试解决问题。总而言之，营造良好的课堂氛围是培养学生数学问题意识的关键。教师应该积极建立积极的师生关系，给予正面评价，提供安全的心理环境，创设问题情境，小组合作探究和合理安排教学时间等有效的方法，鼓励学生发现问题并勇敢地提出自己的问题，从而进一步培养学生的问题意识和创新能力。

### （二）创设问题情境，引导学生主动思考

创设问题情境是培养学生数学问题意识的有效方法之一。通过创设问题情境，教师可以引导学生主动思考和解决问题，激发学生的学习兴趣 and 好奇心，进而提高他们的学习效果。数学与生活密切相关，利用生活实例创设问题情境可以让学生更容易理解和提出问题。例如，在教授“比例”这个概念时，教师可以准备一些实际生活中的比例例子，如食品包装上的营养成分含量、地图上的比例尺等等，并引导学生提出自己的问题和观点。数学故事可以激发学生的兴趣和好奇心，让他们更容易进入问题情境。例如，在教授“圆周率”这个概念时，教师可以引入祖冲之计算圆周率的故事，让学生通

过故事的情境来思考和发现问题。数学游戏可以吸引学生的注意力，让他们在游戏中发现问题和提出问题。例如，在教授“概率”这个概念时，教师可以准备一些简单的赌博游戏，让学生通过游戏来理解和掌握概率的概念。数学实验可以让学生通过动手操作来发现问题和提出问题。例如，在教授“三角形”这个概念时，教师可以引导学生进行三角形面积公式的推导实验，让学生在实验中发现和提出问题。教师可以利用数学问题解决创设问题情境，让学生通过解决实际问题来发现和提出问题。例如，在教授“函数”这个概念时，教师可以准备一些实际问题，如汽车耗油量与速度的关系等等，让学生通过解决问题来理解和掌握函数的概念。总而言之，创设问题情境的方法多种多样，教师可以根据教学内容和学生的实际情况选择合适的方法。无论采用何种方法，教师都应该注重引导学生主动思考和发现问题，并及时给予指导和帮助，让学生通过问题情境的创设更好地理解 and 掌握数学知识。

### （三）提供充足的自主学习时间，让学生有机会提问

提供充足的自主学习时间，让学生有机会提问，是培养学生数学问题意识的重要一环。教师应该根据教学内容和学生实际情况，制定合理的教学计划，为学生提供充足的自主学习和思考的时间。教学计划应该包括重点和难点，以及需要学生掌握的知识点，同时也应该考虑到学生的实际情况，如学习能力和兴趣爱好等。小组合作探究是一种有效的教学方法，可以让学生在小组内相互交流、讨论和解决问题。教师应该为学生提供小组合作的机会，让他们在小组内自由表达自己的观点和问题，并尝试通过讨论和合作解决问题。学生在自主学习和思考时，需要足够的时间来理解和解决问题。教师应该根据问题的难易程度和学生的实际情况，给予学生足够的思考时间，让他们有机会深入思考和解决问题。为了让学生有更多的机会提出问题，教师应该提供多样化的学习资源，如参考书籍、网络资源、教学视频等等。这些学习资源可以帮助学生扩展知识面，发现更多的问题，提出自己的观点和解决方案。课堂讨论是一种有效的教学方法，可以让学生在课堂上自由发表自己的观点和问题，并尝试通过讨论解决问题。教师应该组织定期的课堂讨论，让学生有机会在讨论中提出问题、表达观点并寻求解决方案。总而言之，为学生提供充足的自主

学习时间，让他们有机会提出问题，是培养学生数学问题意识的重要措施。通过合理安排教学计划、引入小组合作探究、给予学生足够的思考时间、提供多样化的学习资源和组织课堂讨论等方法，教师可以为学生提供更多的机会去思考和发现问题，从而进一步培养他们的数学问题意识和创新能力。

（四）运用多元化的教学方法，提高问题意识的效果

多元化的教学方法在培养学生数学问题意识方面具有显著的效果。小组合作学习是一种非常有效的学习方法，它通过将学生分成小组，让他们共同探讨问题、交流想法，从而促进问题意识的提高。例如，教师可以指定一个主题，让学生以小组为单位进行研究和讨论，并鼓励他们提出自己的见解和解决方案。这种教学方式可以帮助学生学会互相学习、互相尊重，并提高他们的合作能力。互动式教学注重师生之间的交流和互动，通过引导学生积极参与课堂活动，激发他们的学习兴趣和问题意识。例如，教师可以邀请学生上台演示解题过程，或者组织学生进行数学游戏比赛，让学生在游戏发现问题、提出问题。反转课堂是一种新型的教学模式，它将传统的“教师讲、学生听”的教学方式颠倒过来，让学生在课前预习知识点，并在课堂上提出问题、展开讨论。这种教学方式可以帮助学生更好地理解知识，提高他们的自主学习能力，从而促进问题意识的培养。个性化教学根据学生的兴趣、特长和需求，采用不同的教学方式和评价标准，帮助他们找到适合自己的学习路径。例如，对于一些喜欢探究的学生，教师可以提供更具挑战性的问题，鼓励他们深入思考；对于一些学习兴趣不高的学生，教师可以引入趣味性的数学游戏，激发他们的学习兴趣。现代教学工具如多媒体、在线学习平台等可以帮助学生更好地理解数学知识，同时也可以激发他们的学习兴趣和问题意识。例如，教师可以利用动画演示帮助学生理解抽象的数学概念，或者利用在线学习平台让学生在虚拟环境中进行数学实验。总而言之，运用多元化的教学方法可以有效地提高教学效果，激发学生的学习兴趣和问题意识。教师应该根据教学内容和学生的实际情况选择合适的教学方法，并灵活运用它们以培养学生的数学问题意识。同时，教师也应该注重与其他教师进行交流和分享，不断提高自己的教学水平。

### 三、案例分析

在教授“函数”这个概念时，教师可以从生活中的例子入手，如用函数表示汽车油量和行驶里程之间的关系。汽车油量（升）是自变量，行驶里程（公里）是因变量，它们之间的关系就可以用函数来表示。这个函数的定义域是油量，值域是行驶里程。当油量为零时，行驶里程也为零。

接下来，教师可以让学生思考和举例说明他们生活中的函数关系。这可以引导学生主动思考和发现问题。例如，一个学生可能会提到，他的身高和体重之间的关系可以用函数来表示。他的身高是自变量，体重是因变量。这个函数的定义域是身高，值域是体重。当他身高增加时，体重也会相应增加。

然后，教师可以进一步引导学生提出一些关于函数的问题。例如，“函数的定义域和值域是什么？”、“函数的单调性和奇偶性如何判断？”等等。这些问题可以帮助学生深入理解函数的概念，并为他们以后学习更复杂的函数知识打下基础。

在这个过程中，教师需要给予学生足够的支持和指导。例如，对于一些较难的问题，教师可以提供一些提示或示例，以帮助学生更好地理解问题并找到解决方案。同时，教师还需要给予学生及时的反馈和评价，以帮助他们了解自己的不足之处并改进自己的学习方法和思维方式。

综上所述，本文通过深入探讨如何有效培养学生的数学问题意识，提出了一系列实用的方法。这些方法不仅有助于提高学生的创新能力和解决问题的能力，还能提高学生的学习积极性和自主性。在实际教学中，教师可以通过灵活运用这些方法，培养学生的数学问题意识，为学生的全面发展打下坚实的基础。

#### 参考文献

- [1] 陈卫东. 如何在数学教学中培养学生的问题意识[J]. 现代农村科技, 2022, (05): 95.
- [2] 高娜. 数学教学重在培养学生问题意识[J]. 河南教育(教师教育), 2021, (08): 88-89.
- [3] 嵇宪长. 有效引导发现 增强问题意识——第一学段构建“生疑课堂”的教学实践与思考[J]. 教育观察, 2021, 10(27): 113-115.
- [4] 郭亮. 数学课堂如何培养学生问题意识[J]. 现代农村科技, 2021, (07): 88.