

# 初中数学教学中培养学生创新能力探究

王水珍

宜春市宜阳学校

**摘要:** 本文探讨了初中数学教学中如何有效培养学生的创新能力, 强调了创新能力在当前教育体系中的重要性。通过分析当前教育模式存在的问题, 提出了一系列创新教学方法和策略, 旨在激发学生的思维活力, 提高其解决问题的能力。作为教师, 应采取灵活多样的教学方式, 创造一个开放的学习环境, 让学生在实践中学习、在挑战中成长, 从而有效提升学生的创新思维 and 实践能力。

**关键词:** 初中数学; 创新能力; 培养策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2022.10.152

## 前言

随着社会的发展和科技的进步, 创新能力越来越成为个人竞争力和国家发展的关键因素。教育作为人才培养的摇篮, 有责任和义务培养学生的创新精神和实践能力。初中阶段是学生思维活跃、好奇心强的时期, 也是培养创新能力的黄金时期。数学作为一门逻辑性强、抽象性高的学科, 其教学过程中蕴含着丰富的创新教育资源。以下将探讨在初中数学教学中, 如何有效培养学生的创新思维和解决问题的能力, 为学生的全面发展奠定坚实的基础。

### 一、初中数学课堂中培养学生创新能力的意义

在当前的教育环境中, 创新能力已成为学生个人发展的关键因素之一。特别是在初中数学教育中, 培养学生的创新能力不仅对于他们解决数学问题具有极大的价值, 而且对于他们未来在学习和职业生涯中面对挑战、提出新思路、创造新价值同样重要。

首先, 创新能力的培养有助于提升学生解决数学问题的能力。数学不仅是一门关于数字和公式的科学, 更是一门逻辑思维和创新思维的艺术。通过创新教学方法, 如情景模拟、问题探究等, 教师可以激发学生的好奇心和探索欲, 引导他们不仅仅停留在已有的知识点上, 而是去探索未知, 勇于尝试解决以前未遇到的问题。这种培养过程中, 学生的思维方式将由被动接受转变为主动探索, 这对于他们的数学学习乃至其他学科的学习都有着积极的影响。

其次, 创新能力的培养对于学生个人的全面发展至关重要。在快速变化的社会中, 未来的工作岗位和生活环境要求青少年不仅要有坚实的知识基础, 更要有创新思维和解决问题的能力。通过在数学课堂上培养学生的创新能力, 可以帮助他们形成面对困难和挑战时不轻易放弃、积极寻找解决方案的态度。这种能力的培养, 不

限于数学学科, 它能够跨学科地促进学生的创造力、批判性思维能力和合作能力的发展, 为学生将来无论是继续深造还是步入社会打下坚实的基础。

此外, 创新能力的培养还能够促进学生对数学学科的兴趣和热爱。很多时候, 学生对数学的抗拒和恐惧来源于对数学的误解, 很多学生认为数学是枯燥和难以理解的。而通过创新的教学方法和学习活动, 如数学游戏、实际问题解决等, 可以使数学学习变得生动有趣, 增强学生的学习动机。当学生在学习过程中体验到解决问题的成就感, 他们对数学的态度将会发生积极的变化, 这种兴趣和热爱是学生持续学习和探索数学世界的重要动力。

最后, 创新能力的培养为学生的未来学术和职业发展奠定了基础。在全球化和技术快速发展的今天, 社会对创新人才的需求日益增长。培养具有创新能力的学生, 不仅能够帮助他们在未来的学术道路上取得成功, 更能在他们步入职场后, 以创新的思维和方法解决工作中的问题, 推动社会的进步和发展。因此, 初中数学教学中培养学生的创新能力, 具有深远的社会意义和价值。

### 二、初中数学课堂中培养学生创新能力存在的问题

在当前的教育体系中, 初中数学教学在培养学生创新能力方面存在一系列问题, 这些问题影响着学生创新思维能力的发展。虽然教育者普遍认识到创新能力的重要性, 但在实际的教学过程中, 由于各种原因, 这一目标的实现面临着诸多挑战。

首先, 教育资源分配的不均衡是导致这一问题的重要因素。在一些地区, 尤其是偏远地区的学校, 由于缺乏足够的教学资源 and 设施, 学生接触到的数学知识和信息相对有限, 这直接影响了他们探索数学知识和发展创新能力的机会。此外, 这些学校可能缺乏培训有素

的数学教师，教师自身对于如何有效培养学生的创新能力也缺乏足够的认识和方法，从而使得创新能力的培养在实践中变得更加困难。

其次，传统的教学评价体系同样制约了学生创新能力的培养。在目前的教育体系中，考试成绩往往成为评价学生学业成就的主要标准。这种以考试成绩为中心的评价体系促使教师和学生更多地关注应试技巧的训练，而忽视了学生思维能力和创新能力的培养。学生在准备考试的过程中，往往采用死记硬背的方式学习数学知识，而不是通过探索和实践来理解数学概念和原理，这种学习方式限制了学生创新思维的发展。

再者，当前教学内容和方法的局限性也是一个重要问题。很多数学课程依然采用传统的教学模式，即以教师讲授为主，学生被动接受知识。这种教学模式难以激发学生的主动学习兴趣，也不利于学生创新能力的培养。学生缺少将数学知识应用到现实生活中去的机会，这不仅限制了他们运用知识解决问题的能力，也影响了他们创新思维的发展。

最后，教育环境和文化对创新能力的培养同样起着重要的作用。在一些学校中，学生提出新颖想法时可能会遭到忽视，这种环境抑制了学生的创造性思考和尝试新方法解决问题的勇气。教育文化的这种倾向，不仅限制了学生探索未知的可能性，也影响了他们对学习的热情和动力，进一步阻碍了创新能力的培养。

综上所述，初中数学教学在培养学生创新能力方面存在的问题是多方面的，这些问题共同作用，形成了阻碍学生创新能力发展的重要障碍。要有效解决这些问题，需要教育者、政策制定者和社会各界共同努力，创造更有利于学生创新能力培养的教育环境和条件。

### 三、初中数学教学中培养学生创新能力的策略

#### （一）重视教学内容与方法创新

在当今教育领域，初中数学教学正面临着一场关于如何有效培养学生创新能力的革新。教学内容与方法的创新成了这场革新的关键所在，通过情境教学和探究学习等方法，旨在激发学生的问题意识和创新思维。同时，整合跨学科内容，以增加数学学习的趣味性和实用性，也成了教学改革的重要方向。这些策略不仅能够提高学生对数学学习的兴趣，更能够在他们心中培养一种创新的思维模式，为他们日后解决复杂问题打下坚实的基础。

情境教学法是一种将数学学习内容放置于具体情境

中的教学方法，它能够有效地将抽象的数学知识与学生的实际生活经验相结合。通过情境教学，教师可以创造一个接近现实生活的学习环境，让学生在解决实际问题的过程中学习数学知识，学生在探索解决方案的过程中，不仅学到数学知识，还能培养他们的创新思维和解决问题的能力。

探究学习法则强调学生的主动探索和研究，鼓励他们提出问题、寻找答案并进行验证。在探究学习中，教师的角色更多的是引导和支持，而非直接传授知识。通过这种学习方式，学生可以自主地选择学习的方向和内容，进行深入的探索和研究。例如，在学习三角形时，教师可以鼓励学生设计实验来验证勾股定理的正确性。这种探究过程能够有效地培养学生的创新思维，使他们在解决问题的过程中学会独立思考和创新。

此外，整合跨学科内容是另一种有效的教学策略。通过将数学与其他学科如科学、艺术等相结合，可以让学生在更宽广的知识领域中看到数学的应用，从而增加学习的趣味性和实用性。例如，教师可以在艺术设计中应用几何知识。这种跨学科的学习方式不仅能够拓宽学生的知识视野，更能够激发他们的创新思维，让他们在学习的过程中体验到数学知识的实用价值和美感。

#### （二）创造性问题解决技巧的培养

在当今的教育环境中，随着社会对创新人才需求的增加，初中数学教学中培养学生的创造性问题解决技巧变得尤为重要。这不仅涉及数学知识的学习，更关乎学生如何将这些知识应用于解决现实世界的问题，以及如何通过多角度思考发现新的解决方案。因此，开发和实施旨在培养学生创造性问题解决技巧的教学策略成了教育工作者的重要任务。

首先，分析培养学生通过多角度思考解决问题的能力的重要性，可以发现，这不仅能够促进学生对数学知识的深入理解和应用，还能够激发他们的创新意识和创造性思维。在现实生活中，问题往往不会以单一形式出现，需要从不同的角度和层面进行分析和解决。学生如果能够在数学学习过程中培养出这种多角度思考的能力，就能够更好地应对生活和未来职业中遇到的各种复杂问题。此外，通过多角度思考，学生可以学会欣赏问题的多样性和复杂性，从而培养出更加开放和灵活的思维方式。

为了培养学生的创造性问题解决技巧，可以采取多种具体的教学活动和练习。数学奥林匹克和数学建模是

两种非常有效的方法。数学奥林匹克强调解决具有挑战性和创新性的数学问题，这种活动不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够促进他们深入思考、积极探索，从而发展他们解决复杂问题的能力。通过参与奥数，学生可以接触到各种非传统问题，这些问题要求他们运用所学知识进行创新性的思考和解答，进而提升他们的创造性思维和问题解决技巧。

数学建模则是另一种培养学生创造性问题解决技巧的有效方法。在数学建模活动中，学生需要将现实世界的问题抽象成数学模型，然后运用数学工具进行分析和求解。这个过程不仅需要学生具备扎实的数学知识，还要求他们能够从多个角度理解和分析问题，以及创造性地应用数学方法来寻找解决方案。数学建模活动能够让学生在解决实际问题的过程中，体验到数学的实用价值和美感，同时也能够大大提升他们的创新意识和综合问题解决能力。

为了更有效地实施这些教学策略，教师需要设计和组织各种形式的活动，如小组讨论、项目式学习等，以促进学生的主动参与和深入思考。在这些活动中，教师的角色应该是引导者和促进者，而不仅仅是知识的传授者。教师可以通过提出开放式问题、鼓励学生之间的讨论和合作，以及提供反馈和建议，来支持学生的学习和创新过程。

### （三）学生个性化学习路径的支持

在初中数学教学中，个性化学习路径的支持对于培养学生的创新能力起着至关重要的作用。这种教学策略不仅考虑到了学生在数学学习上的不同兴趣和能力，还为他们提供了一个根据自己的需求和速度学习的机会。个性化学习路径通过让学生在过程中做出选择，增强了他们的学习动机，促进了他们探索未知领域的意愿，从而在不断的探索和学习中培养出创新能力。

个性化学习路径之所以对于学生创新能力的培养至关重要，主要体现在以下几个方面。首先，每个学生的学习兴趣和能力各不相同，通过提供个性化学习路径，可以充分调动学生的学习积极性，使他们在最感兴趣和最有能力的领域深入学习，这种深度学习是创新能力培养的基础。其次，个性化学习路径允许学生根据自己的学习节奏进行学习，这种自主学习过程能够鼓励学生独立思考，寻找解决问题的新方法，从而培养他们的创新能力。最后，个性化学习路径通过提供多样化的学习资源和活动，为学生提供了广泛的视角和丰富的知识，这

些都是创新思维的重要来源。

为了实施个性化学习路径，教育技术平台成了一个重要的工具。这些平台通过提供丰富的学习资源、智能的学习路径推荐和灵活的学习管理功能，帮助教师为学生设计和实施个性化学习计划。例如，一些教学平台能够根据大数据，推荐适合他们的学习资源和活动，从而确保每个学生都能在适合自己的路径上学习。此外，这些平台通常包含各种互动工具，如在线讨论区、协作项目等，这些工具不仅可以增加学生的学习互动，还能激发他们的创新思维。

在实施个性化学习路径时，还需要考虑到几个关键因素。首先，教师需要充分了解每个学生的学习需求、兴趣和能力，这是设计个性化学习路径的基础。其次，教师应当鼓励学生参与到自己学习路径的设计中来，这不仅可以提高学生的学习动机，还能培养他们的自我管理能力和创新能力。最后，评估和反馈机制的建立也非常重要，定期的学习评估和及时的反馈可以帮助学生了解自己的学习进展，调整学习计划，从而更有效地培养创新能力。

### 总结

综上所述，初中数学教学在培养学生创新能力方面扮演着至关重要的角色。通过引入新颖的教学方法和策略，可以显著提高学生的学习兴趣和创新思维能力。教师应不断探索和实践，创造适合学生发展的教学环境，激发学生的潜能。同时，学校和教育部门也应提供必要的支持和资源，为创新教育的实施创造条件。通过这些努力，我们可以期待培养出一代具有创新精神和实践能力强的学生，为社会的发展贡献自己的力量。

### 参考文献

- [1] 刘海清. 初中数学教学中学生创新能力的培养[J]. 信息周刊, 2022(6): 0040-0042.
- [2] 黄新荣. 初中数学教学中学生创新思维和创新能力的培养方式探究[J]. 课堂内外(初中教研), 2022(1): 54-55.
- [3] 赵凤梅. 初中数学教学中培养学生创新能力的探究[J]. 新智慧, 2022(26): 3.
- [4] 甘永莲, 唐霞. 浅谈初中数学教学中学生自主学习能力的培养[J]. 基础教育论坛, 2022(7): 2.
- [5] 阿力木江·玉苏普. 初中数学教学中学生创新思维和创新能力的培养实践探析[J]. 新一代: 理论版, 2022(8): 0237-0239.