

基于新课标的高中数学实践能力的培养

杨灵巧

江西省宜春市万载县万载中学

摘要：实践能力是新课标对高中数学教育的重要要求之一，学生具备实践能力，则可以更高效地理解和应用数学知识，并提高解决实际问题的效率。这不仅有利于学生的个人发展，也有利于推动高中数学教学的改革。另外，培养学生实践能力需要一定的实践教学，这可以帮助学生将数学知识与现实生活连接起来，使得他们提高综合学习能力，从而为未来的学习和工作打下坚实的基础。因此，基于新课标的高中数学实践能力培养是非常必要的。

关键词：新课标；高中数学；实践能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2024.07.200

引言

随着社会的进步和教育的发展，高中数学的教学目标已经不仅仅局限于知识的传授，更注重培养学生的实践能力。在新课标的指导下，高中数学教学目标不再仅仅局限于知识的传授，而是更重视学生实践能力的培养，这对于学生解决实际问题、适应未来社会的需求具有重要意义。实践能力的培养可以增强学生解决复杂问题的能力，并且能够激发学生的学习动机和兴趣，推动其综合素质的全面发展。然而，如何在教学过程中有效实施这一目标，成为教育工作者需要深入研究的课题。

一、新课标背景下提高高中数学教学实效性的重要性

在新课标背景下，提高高中数学教学实效性具有重要性。新课标的实施旨在培养学生的综合素质和创新能力，要求教学过程更加注重学生的主体地位和实际应用能力的培养。提高高中数学教学实效性可以提升学生的学习兴趣 and 主动性。传统的数学教学往往以教师为中心，注重知识的灌输和机械地计算，容易使学生产生学习厌倦和消极情绪。而提高教学实效性则强调学生的参与和互动，通过启发式教学、探究式学习等方式，激发学生的学习兴趣 and 主动性，使他们更加积极地参与到数学学习中来。

提高高中数学教学实效性可以促进学生的思维能力和创新能力的培养。新课标要求培养学生的创新思维和解决问题的能力，而传统的数学教学往往只注重知识的传授和应试技巧的训练，忽视了对学生的思维能力的培养。通过提高教学实效性，可以采用启发式教学、探究式学习等方法，引导学生主动思考和解决问题，培养他们的逻辑思维、创新思维和问题解决能力。此外，提高

高中数学教学实效性还可以提高学生的实际应用能力。

新课标要求数学教学要与实际生活相结合，培养学生的实际应用能力。传统的数学教学往往只注重理论知识的传授，缺乏实际应用的训练。而通过提高教学实效性，可以采用情境教学、项目学习等方式，将数学知识与实际问题相结合，使学生能够将所学的数学知识应用到实际生活中，提高他们的实际应用能力。

二、高中数学教学中培养学生实践能力的优势

（一）有助于激发学生的学习动机和兴趣

实践能力的培养强调知识的应用，通过情境教学、项目探究等方式，将抽象的数学概念和理论与学生生活经验和社会实际相结合。这样的教学方式能够让学生在解决具体问题的过程中感受数学的魅力，提高他们解决实际问题的兴趣和热情。例如，当学生在探究几何问题时，教师可以引导他们将问题模型化，通过制作、测量来直观理解和掌握几何知识。这种体验式学习能够让学生在“做中学”，增强了数学学习的趣味性和实用价值，有效提升了学生的内在学习动力。

（二）促进了学生综合素质的全面发展

新课程标准倡导的数学实践活动并不局限于数学知识本身，更多的是在于通过实践活动培养学生的探究精神、创新思维和解决问题的能力。在高中阶段，这种能力的培养尤为重要。学生通过实际操作、数据处理、模型构建等实践活动，可以锻炼自己的逻辑思维能力、空间想象能力和数学建模能力。同时，在与同伴的合作与交流中，学生还能够提升自己的沟通能力和团队协作精神。例如，在进行统计调查时，学生需要设计问卷、收集数据、进行分析并最终呈现结果，这一系列活动无疑加强了他们的实际操作能力和数据处理能力。此外，通

过反思和讨论，学生能够更好地理解数学在解决复杂问题中的作用，从而促进数学学科核心素养的形成。

三、新课标的高中数学实践能力的培养策略

（一）确定探究对象，主动探究

要想增强学生的探究意识，就要把探究活动作为起点，运用多种形式的教学活动，使学生具有乐于探究、主动探究的良好品质。在数学课堂上，主要的问题是教师对探究的重视程度不够，不能有效地组织探究活动。在教学过程中，教师追求的是得到正确的答案，而忽视了对学生探究能力和学习兴趣的培养。在课堂上，所有的教学活动都是以掌握数学知识为基本思路，而忽略了探究环节。在高中阶段，要培养学生的探究能力，就要给他们一个明确的探究对象，使其主动开展探究活动。以“正数和负数”为例，教师可以引导学生深入探究这一知识点，探究负数的起源和应用。在学习这一部分内容时，有一些学生对“负数”不了解。有些学生主张，“负”一词源于现代数学，而在古代并未被纳入其中。针对这一点，可以在课堂上进行探究，把文化性素材引入教学中去，即中国是世界上最早使用负数的国家。数学探究活动是以文化素材为中心进行的，它需要培养学生的信息收集能力和数学知识认知能力。在对研究结果进行总结后，教师可以让学生把自己的研究结果写在纸上，并在课上进行交流。

（二）化数学练习，培养创新能力

有效开展数学练习可以使得学生更好地掌握数学知识，并培养创新思维意识。在新课改教学思想观念的影响下，高中数学教师应当树立先进的教学理念，注重教学练习环节的优化升级，保障学生可以更加高效地完成思考与探究，达成巩固知识以及开拓思维的教学目标。在传统的练习环节，教师会带领学生进行多次反复的练习，缺乏正确教学方法的指导，导致学生学习压力以及作业负担较重，严重影响其学习积极性。在现代化的教学模式下，因材施教的教学理念深入人心。学生可以根据自己实际的学习需求进行练习内容的自主选择，从而实现整体教学水平的提升。

（三）创新技能

创新技能是创新能力的外在体现，其内涵极为丰富，学习能力、分析能力、想象能力等均属于创新技能的范畴。关于创新技能的培养，如果直接将学习能力、分析能力、

想象能力等作为落脚点，并不能够保证教学的针对性，因此还需要对创新技能的各个内涵做进一步细分。例如，学习能力包括观察力、记忆力、抽象概括能力、注意力、理解能力等，而想象能力又涵盖空间想象力、幻想想象力、移情想象力等。鉴于创新技能内涵丰富，仅选取“学习能力”一项，并结合高中数学教学内容进行详尽分析。

（四）创设良好的语言环境

在数学教学中创设良好的语言环境需要教师注重营造轻松、愉快的课堂氛围，鼓励学生积极发言，培养学生的自信心和表达能力，同时使用清晰、准确、简洁的语言，注重课堂互动等。首先，营造轻松、愉快的课堂氛围。教师应当注重营造轻松、愉快、和谐的课堂氛围，鼓励学生积极参与课堂活动，表达自己的想法和观点。教师可以通过幽默、风趣的语言和恰当的肢体语言来吸引学生的注意力，使学生感受到课堂的愉悦氛围。其次，鼓励积极发言。教师应当鼓励学生积极发言，表达自己的观点和思考过程。对学生的回答，教师应当给予积极的反馈和鼓励，让学生感受到自己的努力得到了认可和赞赏。同时，教师也应当给予学生足够的时间和空间思考问题，不要急于给出答案或评价。再次，教师应当注重培养学生的自信心和表达能力。教师应鼓励学生大胆表达自己的想法和观点，鼓励学生不要害怕出错或被批评。教师可以给予学生一些表达的机会，如课堂讨论、小组合作、提问等，让学生在实践中提高自己的语言能力。最后，教师应当使用清晰、准确、简洁的语言来表述数学知识，使学生能够更好地理解和掌握。同时，教师也应当注意语言的规范性和逻辑性，为学生树立良好的语言榜样。此外，教师应当注重与学生进行积极的交流和讨论。教师可以提出一些开放性的问题，引导学生思考和表达。例如，在讲解概率问题时，教师可以创建有趣的问题情境，引导学生进行讨论和表达。教师可以让学生讨论抛硬币的概率，并引导学生用数学语言表达自己的想法。具体而言，教师可以这样组织课堂：①准备硬币和骰子等道具，让学生亲自体验抛硬币的过程；②引导学生观察硬币落地后的正反面概率，并尝试用数学语言表达这个概率；③鼓励学生分享自己的想法和观点，并给予积极的反馈和评价。通过这样的课堂活动，学生可以在轻松愉快的氛围中学会用数学语言表达自己的想法，同时加深对概率问题的理解和掌握。

（五）明确教学目标，提高学生的积极性

在新课标指导下，高中数学实践能力的培养成为教学改革的重点。在具体的教学过程中，明确教学目标，并提高学生的学习积极性，对于学生数学实践能力的培养尤为重要。

教师可以在开始课程教学前，让学生收集关于函数在各个领域（如物理、工程、经济等）的应用资料，通过讨论分享，使学生能够对函数的实用性有初步的感知。在这个基础上，教师可以引入函数的数学定义，如线性函数 $y = kx + b$ ，并重点说明其中每个参数的实际意义，如“ b ”可以理解为直线图像与 y 轴交点的纵坐标，这个交点的位置变化展示了函数图像在数轴上移动的直观表现。在探索函数概念本质的过程中，教师可以设计一个与现实生活紧密相关的问题场景，例如，探究手机话费与通话时长之间的关系。在这个活动中，教师引导学生收集数据，绘制散点图，利用所学的函数知识，寻找最合适的函数模型来拟合这种关系，并预测未来的消费趋势。此外，在直线和圆的位置关系教学中，教师可以设立情景模拟问题：“如果将直线 $y = kx + b$ 视为铁轨，圆视为沿铁轨移动的轮子，如何通过改变直线的斜率 k 和截距 b 来确保轮子的平稳运转？”通过这样的问题设置，学生不仅能够理解直线和圆的位置关系，还能够思考这些数学关系在实际生活中的应用。教师在引导学生思考的同时可以鼓励学生主动提出自己的见解和疑惑，之后通过小组讨论和角色扮演等方式，让每名學生都能参与到问题的解决过程中。在这种互动中，学生的学习兴趣被激发，积极性得以提高，而且在探究的过程中，学生的实践能力也在不断增强。

（六）课后布置现实性作业

课后作业是课堂学习的延续和补充，通过完成课后作业，学生可以复习和强化课堂所学的知识，而通过将所学知识应用到实际问题中，学生可以更好地掌握数学知识，提高数学应用能力。另外，最重要的是，学生在完成实践性课后作业的过程中需要解决实际问题，而且不可避免地会遇到问题和困难，这需要他们进行一定的自我反思，即对已完成的步骤进行复盘、重新整理思路。而这能让他们养成良好的学习、思考习惯，在经验教训总结中提高实践能力，同时这也能让他们

产生极大的成就感，从而更加积极地投入到自主学习活动中。而教师要做的则是根据所学知识点，设计与现实生活联系密切的实践性课后作业。以“函数的应用”这部分知识为例，教师可以布置以下作业：（1）调查当地城市的房价情况，选取一个住宅小区的数据，根据给定的房屋面积和总价，绘制出函数图像，并写出函数的解析式。（2）选取一种自己熟悉的商品，收集该商品的价格信息，根据价格和数量之间的关系建立函数模型，并利用函数模型进行简单的预测和分析。（3）收集生活中的交通流量数据，例如道路拥堵情况、车流量等，根据数据建立函数模型，并利用模型进行简单的交通流量预测和分析。学生可根据自己的兴趣任选其一，从而完成对所学知识的梳理和巩固。通过以上措施的实施，教师可以有效地布置现实性作业并培养学生的实践能力。学生可以在完成作业的过程中将数学知识应用到实际生活中，并在解决一个又一个问题的过程中提高数学应用能力和解决问题的能力。

结语

文章从新课标的视角出发，探讨了高中数学实践能力的培养的实施策略。文章指出，培养学生的实践能力有助于激发其学习动机，促进其综合素质的提升，并具体分析了实施策略来实现这一目标。基于新课标的高中数学实践能力的培养策略旨在提高学生的自主学习能力和综合素质。注重知识实用价值和学生创新能力的培养，鼓励自主预习。实践表明，这些策略能有效提升学生的数学实践能力，使他们在未来的学习和生活中能够更好地应用数学工具解决问题。

参考文献

- [1] 黎超妍. 高中数学教学中培养学生解题能力的实践探究[J]. 中学教学参考, 2023(27): 62.
- [2] 解永显. 高中数学教学中培养学生数学思维能力的实践[J]. 启迪与智慧(上), 2023(8): 83.
- [3] 邱荣军. 在高中数学教学中培养学生发散性思维能力的实践[J]. 理科爱好者, 2023(3): 43.
- [4] 白亚军. 基于思维能力培养的教学实践探究[J]. 河北理科教学研究, 2023(2): 38.
- [5] 鲁丹. 浅议数学教学中提升学生创新实践能力的有效途径[J]. 上海中学数学, 2023(5): 37.