

新课改视域下高中数学教学质量有效提升的策略探究

王伟

宁夏六盘山高级中学

摘要：随着新课改的不断改革，在高中数学的教学过程中，创新化的教学方式对于学生来说非常的重要，这不仅可以丰富教师的教学方式，优化教学内容，还能让学生进行高效的数学学习，高中阶段的学生都已经有一定的数学基础，因此，创新化教学十分的重要，教师要让学生能够通过探究式的方式不断的丰富自身的数学知识体系，并且在教学的过程中，教师要通过提升学生的数学核心素养为目标对学生进行教学，以此提高学生的数学能力。

关键词：新课改；高中数学；教学质量；有效提升；策略探究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.07.008

引言

数学作为高中阶段的一项重要教学科目，它在众多科目中占有很大的分量，在高考中也是学生非常关注的考试项目。目前我国的高中数学教育教学中，数学教师在一定程度上还不够重视自己的教学方法，也使学生对数学学习的兴趣无法得到有效的提高。因此，在新课程背景下高中数学教育教学中，教师要积极转变教学理念，运用丰富的教学手段，从而帮助学生挖掘出学习数学的乐趣，提高学生的数学素养。

一、通过课前预习，构建高效课堂

在新课标改革环境下，自主学习意识的培育是一个新的教育理念。教师首先要建立正确的学生观念，全面、正确地意识到学生在数学课程中的主要角色，并在此基础上，系统地改进具体的教学方法，通过优化预习环节设定，引导学生以规范预习行为围绕着具体的目标与任务，通过预习熟悉课程中的简单知识点，同时协助学生更高效地梳理课堂的具体复习思路。

例如，教师在进行《集合与常用逻辑用语》教学过程中，教师应该先为每个学生布置上课前预习教材，如“集合体的意义何在？”“集合体的种类有哪些？”等，利用这种的预习训练学生数学思维。在学生已经做好预习的前提下，教师就能够在课堂教学中针对学员的预习效果进行了测试，进而根据学生的于此状况对学生加以引导与补充，并由此来更好的提高学生已经完成预习的有效性，进而有助于提高学生上课的学习效果与质量。

二、设计课堂导入，培养学习兴趣

以往的高中数学的教学都是教师直接导入课题，直白的让学生知道这节课讲一些什么知识，从不注重对于知识点的讲解，从而造成学生的学习注意力以及对课堂

关注度不够集中，导致学习效果比较差。因此，通过利用趣味的课前设计引入课题的模式，可以营造一个良好且有趣的教学氛围，使学生的注意力集中于数学课堂中，从而有效增强学生的数学知识。

例如，教师在进行《等差数列》教学过程中，教师可以从全班学生的所熟悉的问题出发设计课前导入案例，如，同学都对北京奥运会有所了解，那么教师就可以先问学生：第一届现代奥运会举行于1896年，那你们知道2008年北京奥运会是第几届呢？学生回答：29届。教师：好，非常棒，那你们能不能预测一下第31届奥运会的时间是多久？学生回答：好。通过课前设计对新知识进行导入，吸引学生的注意力，让学生通过自主研究问题从而激发自身的求知欲，这对提高课堂效果有很大帮助。同时，通过课前设计，教师也可以对所讲知识有系统的了解，提高自身的教学能力。

三、进行数形结合，提升直观想象力

图形能将相关问题进行更加具体的描绘，利用图形解决数学问题，可以让问题更加直观，以便学生更轻松的去理解题意，复杂的数学问题也会因此变得更加简明，这对于学生的做题思路是十分有益的，将问题用相关的图形进行展示，这需要学生的图形语言能力有所提高，教师需要培育学生对图形的感知能力，并进行数形结合，以此增强对问题的理解，高中数学的学习与立体几何知识有着十分密切的关系，教师要利用图形将相关问题进行描述和分析，将原本抽象的概念用直观的图形展示出来，以此来达到更加直观的讲解。

例如，教师在进行《立体几何初步》教学过程中，要想方设法提高学生的空间想象能力，空间想象能力的提升可以让学生利用图形解决各种问题，有些学生在学习立体时不能完全的理解其中的内容，而培养学生的空

间想象能力需要学生发挥想象力与直观感受，而图形能够让学生更好的培养空间想象能力，教师要注重对学生相关能力的提升，而在这个过程中需要学生不断的进行知识积累与实践，并且要有善于观察和思考的优良习惯，教师可以让学生展开自主探究，还可以通过多媒体对相关图形和知识进行展示，以此增强学生的经验，例如在高中线线平行、线面平行等知识点的讲解上，就可以利用草稿纸将题目中的图形画出来，将图形进行更直观的展示，将其中的线与面更直观的展现出来，以此让学生展开直观想象，明白其中的原理，学会主动在草稿纸上画出相关的图形，并对此进行推导，让学生能够拥有更具体的理解知识点。

四、引入小组合作，实现思维共享

数学课堂中引入小组合作学习方式，能够让学生之间互相讨论数学问题，而且小组合作的方式能够将每个学生自身的优势发挥出来，实现学生之间的优势互补，有利于学生更快地解决数学问题，而且小组中多人之间的合作与沟通交流，可以让学生互相学习对方的解题思路和思考方式，使得学生能够在数学计算方面有灵活的思路。

例如，教师在进行《指数函数》教学过程中，学生由于没有系统学习过该类函数，导致在做该类数学题目时，学生很容易被题目所误导，通常会存在反复计算都不能获得正确的答案，也不能针对该类数学问题探讨出正确的解题方法。这种情况下很容易让学生钻牛角尖，不仅浪费了学生的时间，而且会让学生感到无助。但是，通过小组之间的合作，会对学生产生很大的启发，小组之间的成员能够实现思维的共享，互相寻求帮助，也能够针对该类数学题目探讨出更有效的解题方法，对学生的思维能力和计算能力都有很大的提升。

五、根据实际情况，进行针对性提问

在高中这一阶段，对于数学这门学科来说，部分教师虽然从思想上意识到了提问的重要性，但是并没有对其进行深入的工作开展，导致整个教学的过程处于形式化的发展状态，或者是教师在提问的过程中对学生自身的要求太高，学生在进行探讨的过程中不知道如何入手。这种形式的提问，对于学生自身的学习积极性会产生一定的阻碍。为了更好地解决这些问题，教师在进行问题的设置过程中，必须要有针对性，依照不同学生的学习能力、知识的理解能力、基础等进行多方面的了解和考虑，以此确保整个问题在设置的过程中能够更好地

契合学生的实际需要，让学生能够更好地参与到当前的活动探讨中来。

例如，教师在进行《直线和圆的方程》教学过程中，其教学的目标一定要进行明确，要让学生能够针对直线方程的含义，斜率公式进行了解和把握，在此基础之上，通过各种问题的引领，让学生能够主动地去解决问题，思考问题。如说直线和圆的方程哪几种位置关系？如何进行画图展示？有什么样的解决方式和技巧？一次函数的图像是直线的吗？只要是直线是不是都是一次函数的图像？这种形式的提问，对于学困生来说能够更好地降低其学习的难度，学生在整个思考的过程中也会更加的积极主动，在解决教师所提出问题之后，能够找到学习的成就感和满足感，而对于优生来说，在对一些基本的例题进行基础知识的利用和巩固之外，也能够更好的锻炼自身，提高对问题的解答和分析能力。

六、利用信息技术，突破教学重难点

信息化教学在数学课程中的运用可以说是信息时代和教育信息化发展的必然产物。高中数学教师需要不断学习和提升自身的信息素养和教学能力，掌握各种信息化教学工具和手段，如PPT、Flash、几何画板等，可以利用多媒体等信息技术手段，将抽象的数学知识以图像、动画、录像、声像等多种形式进行呈现和展示，创设生动形象的教学情境，引导学生积极参与，让学生在轻松愉悦的氛围中学习知识，帮助学生更好地理解和掌握知识，突破教学的重点和难点，提高学生的学习效率。

例如，教师在进行《三角函数的图像与性质》教学过程中，首先，通过展示三角函数的图像，可以让学生更直观地了解函数的定义域、值域或最值问题，以及函数的奇偶性和单调性。其次，信息技术能够通过图像的动态变化，让学生更直观地感受函数的变化趋势，可以更深入地了解三角函数的奇偶性和单调性。最后，可以通过信息技术展示如何通过三角函数的图像来求解最值问题，或者如何根据函数的奇偶性和单调性来画出函数的图像。这些难点知识通过信息技术的优化，可以变得更容易理解。因此，通过与信息技术教学相结合，对知识的理解和掌握也能够得到提高，这对于突破教学难点和重点有着重要的作用。

七、进行互动教学，实施思维可视化

在以往的教学模式中，教师往往只能通过学生回答问题的正确性来评估学生对知识的掌握程度。然而，这

种评估方式有其局限性，正确答案并不总是代表学生理解了问题的本质，有时学生可能只是根据之前的经验或猜测得出答案，而并未真正理解问题的核心。互动教学是一种突破这种局限性的有效方式，通过师生之间、生生之间或人机之间的互动，教师可以更好地了解学生的思考过程，使学生的思维可视化。因此，互动教学能够实现思维可视化，使学生更清晰地理解自己的思考过程，同时也能帮助教师更好地了解学生的学习情况，从而更有效地指导学生的学习，这对于提高高中数学的教学效果和学习效果具有重要意义。

例如，教师在进行《概率》教学过程中，首先，教师需要选择具有代表性的例题，这些例题应该涵盖不同的概率类型，例如古典概型、几何概型、超几何分布、二项分布、正态分布、离散型、条件概率等，例题的难度应该适中，既不能过于简单，也不能过于复杂。其次，将学生分成小组，让学生对每个例题进行分析，并讨论应该使用哪种概率模型进行解题。在小组讨论之后，让每个小组选派一名代表来展示学生的分析过程和答案。在展示过程中，学生需要解释自己是如何判断使用哪种概率模型的，以及具体的解题步骤。最后，在每个小组展示完之后，教师可以给予评价和指导。对于正确的分析，教师要给予肯定和鼓励；对于错误的分析，教师要指出问题所在，并给出正确的解题方法。通过这样的互动教学过程，学生可以更深入地理解各种概率模型的特点和适用范围，掌握正确的解题方法。

八、布置生活作业，确保教学质量

在高中数学生活化教学中，课后作业是一个非常重要的环节，它可以帮助学生巩固和拓展数学知识，培养学生的数学思维和解决问题的能力。将数学知识与生活实际问题相结合，设计一些具有代表性的数学问题，让学生在解决问题的过程中巩固所学知识，培养学生的数学思维和解决问题的能力。因此，教师需要认真设计课后作业，将其与生活实际相结合，让学生在完成作业的过程中感受到数学的应用价值，从而提高教学质量和学习效果，从而帮助学生更好地掌握数学知识。

例如，教师在进行《函数的应用（一）》教学过程中，教师可以为学生布置以下生活化的课后作业：

作业题目：函数模型在生活中的应用

作业内容：

1. 收集生活中的一个实例，该实例涉及函数的模型应用，例如手机的流量使用、汽车的行驶里程与速度的

关系等。

2. 分析这个实例中函数模型的应用，描述函数的定义域、值域以及函数的解析式。

3. 根据函数的解析式，求解该实例中的一些问题，例如最大值、最小值或者某一点的具体数值。

4. 将你的分析和解答过程整理成一份报告，记录下你的思考过程和解题方法。

作业目的：

1. 帮助学生理解函数模型在实际生活中的应用，使学生认识到数学不仅仅是书本上的知识，更是解决实际问题的工具。

2. 培养学生的数学思维和解决问题的能力，通过分析实际问题，学生需要运用数学知识和方法来解决实际问题。

3. 培养学生的观察力和分析力，使学生学会如何从实际问题中抽象出数学模型，并对其进行求解和应用。

4. 通过完成这份生活化的课后作业，帮助学生巩固和拓展数学知识，激发学生的学习兴趣 and 动力。

通过这样的生活化课后作业，教师可以确保教学质量和学习效果的提高，同时也能帮助学生更好地理解和应用数学知识，促进数学回归生活。

结语

综上所述，数学学科在高中教学课程中有着不可忽视的作用，在思维方面与逻辑方面对学生有重要的促进作用，随着新课程改革进度的日益深入，在新型教学理念的快速发展下，高中数学以往教学的弊端日益显露。因此，在高中数学教学过程中，教师必须针对当前的教学状况，不断地改进教学设计，以达到因材施教的目的，提高学生对数学的认识，进而促进我国高中数学的长期和可持续化发展。

参考文献

[1] 丁强中. 论新课改下高中数学课堂提问有效性策略[J]. 新课程, 2021(49): 191.

[2] 陈应. 新课改下关于高中数学教学方法的研究[J]. 数学学习与研究, 2021(34): 104-106.

[3] 王占科. 新课改下高中数学教学方法的创新探索[J]. 数学学习与研究, 2021(16): 157-158.

[4] 陈伟荣. 新课改下高中数学教学存在的问题及对策[J]. 新课程, 2021(12): 165.

[5] 朱香勤. 新课改下高中数学生活化教学的实践探索[J]. 数理化解题研究, 2021(06): 35-36.