

新高考背景下高中数学教学模式的改革探析

王波

河北省秦皇岛抚宁区教师发展中心

摘要：近年来，随着我国教育事业的改革，更多地是以素质教育为目标，对此也深化了高考的制度和内容改革，在这种情况下，为高中数学的课程教学提出了更高的教学标准和目标。本文对新高考的背景下，高中数学教学的改革展开了讨论和分析，并对新高考实践中高中数学的教学现状和存在的问题展开了深入地探讨，并以此为基础，对高中数学的教学改革和创新提出了有针对性的指导意见，从而更好地促进了高中数学教学工作的改进和优化，从根本上提高了高中数学的教学效率。

关键词：新高考背景；高中数学；教学模式

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.05.040

前言

高中的数学，比起以前，要更加地深奥，对于学生的理解，也要更加地深刻。在目前的教学过程中，为了提升数学教学的整体质量，教师在教学中必须与当前高考改革发展的需求相适应，调整现行的教学方式和理念，对教学资源进行优化，进而有效地提升学生的数学素养。

一、新高考改革的思路

教育部门要以我国不同地区高中的实际情况为依据，制定出相应的高考内容以及高考形式，这样可以更有针对性。这一新的高考模式能够更好地向广大区域辐射，更好地适应新时期新课程改革的要求。针对这种情况，在新高考政策的背景下，各高中校教师要抓住教育重点，以学生核心素养的培养为基础，通过教学，建立起学生的数学思维，通过发展思维模式，进一步掌握更多的学习方法。

二、在新高考的情况下，必须进行高中数学教育的改革

高中数学作为高中阶段的一门主科，在整个高中的课程中占有非常重要的一部分。新的高考政策的出台，对高中数学产生了很大的影响，这也就意味着，国家对高中数学课程的要求也有了新的变化，如果高中数学老师不能适时地对自己的教学方式进行革新，就会慢慢地跟不上教育的发展速度，不仅会降低教学质量，还会对学生的数学学习产生不利的影

三、当前高中数学的教学现状分析

（一）教材内容缺乏综合性

数学是一门综合性很强的课程，除了要求学生有很强的逻辑思考能力外，还要求学生能够将所学的知识转

化为自己所用的知识。在新高考背景下的教学中，学生对专业知识的学习可以由浅入深，以小见大，将学习视为一个实验的过程，从而使他们的数学应用能力提高到了一个新的水平。但是，当前高中数学教材的内容和总体教学理念与新高考的要求存在很大的差异，因此，教师必须将数学知识与现实生活相结合，提高其教学的真实性，减弱其“虚无感”，让其更贴近生活。比如，在学习几何体的面积和容积时，老师可以讲“一个游泳池的容积是多少？”水槽的内侧，要镀多少层？将这些实际问题与数学教学相结合，可以将一些抽象的知识形象地、具体地表现出来，这样就可以减少学生在学习过程中遇到的心理障碍，从而降低他们的学习阻力。而且还能破除目前流传的“读书无用”的谣言，提高学生的学习积极性。同时，在计算立体图形圆台表面积时，则可将圆台分割为常见的平面图形，使学生逐渐认识到基础知识对解决数学问题的重要，这对激发学生的学习热情和数学知识的实际运用有很大的促进作用。

（二）教学模式过于传统

从当前的情况来看，中国的新高考改革在取得了令人鼓舞的成就的同时，其力度也越来越大。但是，在具体的教学实践中，还存在着一些尚未得到有效解决的基本问题。目前，我国大多数高中仍沿用着“满堂灌”的传统教学方式。在课堂教学中，老师站在讲台上，学生被动接受，机械接受。这种学习方式即使学生的思想固化，又违背了教育最初的本意，也使教育中的人文精神受到了极大的限制。

（三）教学方法创新性不足，教学模式缺乏科学性

当前，在一些高中的教学中，所使用的教学方法的有效性不高，对于提高学生的数学学习成绩没有明显的

作用，所以需要提高教学模式的科学性。受应试教学的影响，一些老师对学生进行了大量的刷题，对学生的数学公式及定理的理解和灵活利用没有给予足够的重视，还要求学生去背诵或套用公式，只是单纯地追求考试成绩，无法有效地提高学生运用数学知识来解决问题的能力。

四、新高考背景下高中数学教学模式研究

（一）打牢基础，抓好学科重点教学

相对于其他普通课程而言，数学是一门抽象程度较高、逻辑性较强的课程，它对于培养学生的空间想象力、思考和推理能力等方面都有很大的实际意义。所以，在实际教学过程中，教师应该强化思维能力的培养，以基础知识为依托，建立起一个完整的知识脉络与结构，在确保课堂教学进度的前提下，降低学生的学习难度，以提高他们对基本理论知识的认知和掌握效率。与此同时，新高考还提倡老师们回归到他们的本源，也就是要围绕着数学的实用价值，将过去“知识讲解+知识练习”的教学模式转变为对学生思维的启发，制定出一套多样化的教学方案，真正做到分类施策、因材施教，来满足不同层次学生能力发展的需要。就拿人教版“函数的应用”一课来说，它是一门数学学科中的重要知识，它涉及了图像、公式、过程推导等多个方面的知识，这门课程对学生基本能力的要求比较高。但是，在实际的学习过程中，许多学生都会出现知识混淆、理解混乱等问题，这不仅影响了他们自己的学习积极性，还给教师的教学工作带来了一定的阻碍。所以，在进行教学之前，教师应该充分利用好备课这个环节，对本节课的基础知识点与公式进行整理，并将其提前下发至学生，以帮助学生掌握主要学习方向。与此同时，教师还可以收集学生想要在这一节课高中到的知识与内容，以此来调整当前的教学结构，保证教学工作能够与学生的能力发展相匹配。其次，在讲授过程中，要注意情境性问题的引入，并结合与之相对应的生活问题，使学生迅速地整理出函数概念的定义，为后续的讲授做好准备。

（二）做好课程内容的规划与互动

高中素质教学是一个重要的教学环节，在目前新高考的背景下，在数学教学过程中，要重视与学生之间的互动，让老师成为教学工作的引导者，让学生的主体学习地位得到最大限度地发挥，让他们可以积极主动地进

行探索，培养他们的学习习惯。在目前的教学模式下，要想建立一个良好的教学模式，就必须有一个和谐融洽的师生关系，只有这样，学生才能在学习的过程中，理解并学习教师所讲的知识，并积极配合教师的各项教学工作。所以，在目前的新高考教学环境下，教师在进行数学教学课程的时候，必须主动地改变自己的教学观念，对全班每一名学生的学习状况和心理健康进行关注，这是目前教学理念下教师最基本的职业道德要求。

所以，为了显著地提高高中数学整体教学效率，在教学活动中，教师有必要了解目前学生的学习状况，根据学生目前的学习状况，采取有针对性的教学方式，进行有目的的教学。与此同时，在教学过程中，要营造出一种和谐的师生关系，要积极主动地与学生进行沟通，要对学生目前的学习心态有所了解，要及时地疏导学生在学习过程中所面临的精神压力，要充分尊重并理解每一位学生，只有在这样的教学氛围中，学生们才可以积极地参加到教学活动中去，激发他们的学习热情。并在心理学上引导学生认识到数学学习的重要意义，帮助他们确立学习目标，在有效地、互动的课堂中逐步提高他们的学习效率，在学习理论知识的同时，强化他们的思想情感，树立他们的学习和生活理念，达到教书育人的目的。

（三）增强学生思维能力

数学是一门对学生思维能力要求很高的课程，如果老师在教学的时候不重视这个思考的过程，就会造成学生的能力得不到发展。在得出一个定理的时候，老师必须把这个道理的推论过程告诉学生，这样才能让学生了解到知识的来源，并且在讲解这个推理过程的时候，还能对学生的思维能力进行更深层次的训练。以人教版高中数学“直线的交点坐标与距离公式”这一节为例，本节课主要分为“直线与直线的交点”，“点与点之间的距离”，“点到线的距离”，以及“两条平行线之间的距离”。除了第一节，其他三节都是公式的推导，现在重点是“点与线之间的距离”。许多老师都喜欢让学生死记硬背公式，以为这样可以提高学生的学习效率，但事实上，这样做只会造成学生的基础知识不够扎实。如果学生忘记了公式，或是遇到稍微复杂的情况，他们就不能成功地解决问题，因此，数学教师应该引导学生一起进行领略推导的过程。在刚开始的时候，教师可以让

学生自己去思考该怎样去计算。有的学生会模仿之前推导点与点之间距离的方法，但是在经过验证之后，他们发现这种方法的计算量过大，于是教师会顺势提出另一种解决思路，引导学生去验证。注意在这里，老师更多地是以一种引导者的身份来帮助学生，老师只会在学生遇到困难的时候给予一些提示，其余的时间，老师就让学生自己去思考，去推导，去验证。虽然需要一定的时间，但在此过程中，可以对学生的思考能力进行充分的训练，让学生自己去思考，去推导，并且当学生对最后的结果作出了正确的推断后，会自然而然地产生一种骄傲，而这种骄傲实际上就是促使学生努力学习的重要因素。

（四）巧用思维导图，启发学生思维

通过对不同的思维导图的灵活运用，既可以启发学生的数学思维，也可以让学生在高考改革的学习环境中，不断地完善自己对理论知识内容的理解，从而提升学生的实际学习能力。

比如，在讲授“双曲线”这一章的时候，在学生学习双曲线的概念时，教师就可以让学生对双曲线的图像知识进行理性的预习，从而不断地加深他们对数学的理解，并逐步地让他们认识到各种理论知识的应用。通过对不同的教学习题的讲解，在提升学生的数学逻辑思维的同时，也可以将学生所使用到的不同的数学思维方式进行合理的转换，因此，在高考课程教学改革的大背景下，教师对双曲线的讲解都要从新的教学模式开始，这样才能提高学生在课堂上的学习效率。利用不同的思维导图，可以激发学生的数学思维，也可以提高学生在课堂中对理论知识的应用到实践性，这样既可以帮助学生总结自己对于知识内容的学习深度，也可以让学生理性地解决自己的学习问题。

（四）指导解题技巧

要想在高考中取得高分，除了要求考生具有扎实的基础知识、严谨的数学思考能力外，还要求考生具有一定的解题技巧。在一些问题的解决过程中，通过对解题方法的应用，可以使学生节省更多的回答时间，提高正确率。比如，使用完美平方公式，将一个方程的所有或部分转化为完美平方方式，即配方法，可以减少方程的复杂性，加快解题速度。所以，在复习过程中，老师要注重学生的学习，并把自己所学到的知识传授给学生。首先，我们要教一些审题的技巧，很多学生虽然已经掌握

了一些知识，但还是拿不到分数，这就是他们在审题的时候出了问题，或者是没有理解好题目中的内容，或者是没有注意到题目中的限定词。要想帮助学生解决这一难题，老师要让学生了解到，题目的描述通常都是存在着某种合理性的，也就是在通常情况下，题目可能会出现的一种描述方式。与此同时，老师要学会合理地排除那些有干扰作用的文字描述，从而提高审题的准确度。其次，要把解决问题的方法教给学生。在高考数学试题中，解题过程是决定试题答案正确与否的关键因素。就拿最值型应用题的解法来说，要想解决“当一个变量取何值时，另一个变量取到最大值或最小值”的问题，就需要使用函数思想法，按照设变量、列函数、求最值、写结论的解题步骤。在考试过程中，虽然有的时候学生并不一定能够完全正确地解得最终结果，但是一个合理的答题过程能够为他们提供更多得分点。

结语

新高考对高中数学教育提出了严峻的要求，但也给高中数学教育带来了变革和发展的机遇。教师要做到这一点，就是要善于捕捉到数学活动中的信息，要对自己的教学进行仔细地思考，要持续地提升自己的教学设计和组织的能力，从而为组织出一套行之有效的数学教学活动，积累起丰富的实际经验。要深刻理解高考改革的实质，在教学观念上进行创新和优化，提高对新高考的认识程度，加强课程内容的设计创新，增强课堂教学的趣味性，培养学生的数学思维，引入多元化的教学手段，加强课堂教学的有效性，从而提高学生的数学知识的学习和应用，为提高高中数学教学的质量打下坚实的基础，达到提高学生的数学核心素养的目的，促进学生的综合化发展。

参考文献

- [1] 岳利荣. 新高考背景下高中数学教学策略探讨[J]. 课程教育研究, 2019(49): 145.
- [2] 肖玉. 新高考背景下高中数学教学模式的改革探析[J]. 才智, 2019(33): 52.
- [3] 贾秋敏. 高中数学高效课堂的构建策略分析[J]. 华夏教师, 2018(17): 29-30.
- [4] 肖玉. 新高考背景下高中数学教学模式的改革探析[J]. 才智, 2019(33): 52.
- [5] 张彩霞. 新高考背景下数学教学高中生核心素养的研究[J]. 才智, 2019(30): 128.