

新高考背景下高中数学核心素养培养的策略研究

梁爽

(长春市九台区实验高中 吉林长春 130500)

摘要: 在新高考背景下,教师应该在高中数学教学实践中积极顺应时代的发展潮流,切实把握好新高考的政策要求,积极突出学生的主体性地位,切实有效地提升以及优化学生的数学核心素养,更好地促进学生的成长发展。可以说,数学核心素养是学生必须具备的素养之一,学生只有具备充实的数学核心素养,才能够更有成效地投身于数学学习实践中,也才能够更好地保障自身的数学学习质量。为此,教师要注重采用科学的策略,真正有效地提升学生的数学核心素养。

关键词: 新高考背景 高中数学 核心素养 培养策略

中图分类号: G633.6 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.09.064

每名学生的生长环境存在一定差异,导致学生的智力、兴趣爱好等都有所不同,这也造成了学生在学习中出现一定的偏科现象。新时期下,为了全面缩短学生与学生之间的个体差距,高考制度较之以往发生了较大变化,以往的理综、文综考试变成了“3+1+2”的选考方式,让学生可以选择自己喜欢的科目来发挥出自身优势。新高考模式具有很强的灵活性、人文性,同时高考数学不在区分理科数学和文科数学,也对学生的核心素养提出了更高要求。在这种情况下,高中数学教师必须结合学生的发展需求,强化学生核心素养培育,以此促进学生综合发展。作为数学教学的主要引导者,教师在高中数学教学实践中,要将学生置于中心位置上,充分全面地结合学生的发展实践需要,积极采用科学且精细化的培养策略,真正有效地提升学生的数学学科核心素养,引领学生真正成为数学学习的主人翁,全方位夯实学生的数学认知水平以及学习成效,更好地促进学生全面化发展。

一、高中生核心素养的特点分析

在高中学生的成长发展实践中,核心素养是他们必须具备的素养之一,直接关系着他们的健康成长。在实践中,高中数学教学要注重把握好学生的认知特征,结合数学学科的特征,科学全面地提升学生的核心素养。可以说,高中生作为数学学习的关键主体,他们的数学学科核心素养具有非常突出的特点,具体表现在以下几个方面。

第一,综合性。在高中学生的成长发展实践中,数学是一门重要的学科,也是一门特色学科。很多学生在数学学习的实践中,因自身的数学素养以及认知能力存在着较大的偏差等,使得他们在学习过程中可能会存在着比较大的认知障

碍,这无疑会影响他们的数学学习实效。具备一定的数学学科核心素养的学生,能够在数学知识的学习实践中,自觉地实现数学知识的迁移拓展和延伸,能够运用所学的数学内容来解决难度比较大的数学问题,这些都能够很大程度上夯实学生的数学认知水平,也利于提升学生的数学学习实效。可以说,数学学科核心素养是非常综合全面的,它包含着非常多元化的内容。在实际解决问题的过程中,通过不断地思考找寻不同的或者最有效的解决问题的方法,就是能够最大化体现核心素养的综合性^[1]。

第二,阶段性。在高中数学教学实践中,数学核心素养还具有阶段性的特征。所谓阶段性,就是指作为学习主体的学生,在数学学习的实践过程中,不同阶段的数学核心素养包含着差异化的内容,不同阶段的数学核心素养的侧重点也存在着明显的区别。教师要结合学生的发展特征,把握好学生之间的认知差异,积极为学生提供精细化的教学指导,切实有效地增强学生的数学核心素养。当然,数学核心素养的阶段性还体现在不同年级学生的发展差异上。也就是说,教师在培养学生数学学科核心素养的过程中,既要把握好学生个体的成长发展历程,同时也要注重把握好不同年级学生的发展区别。

第三,持久性。教师在新高考背景下要注重保障核心素养培育的整体持久性。这种持久性是指,教师要引领学生掌握科学的数学思维,积极引导学生夯实数学思想,在整体保障学生数学学习质量的基础上,切实提升他们的数学学习能力,更好地优化他们的数学认知水平。对于学生而言,在科学的核心素养的引领下,他们能够自觉主动地投身于数学学习的实践过程中,也能够精准把握好数学学科的规律,真正

夯实自身的数学学习质量。

二、新高考背景下高中数学核心素养的培育作用

在新高考背景下，教师在高中数学教学的实践过程中应该充分全面地把握好新课程标准的要求，积极把握好新高考的政策条件，积极有效地提升学生的数学学科核心素养。一系列的教学实践证明，科学全面地培养学生的数学核心素养，始终具有重要的现实作用。

1. 培育学生正确的数学观

在新高考背景下，教师应在数学教学的进程中积极结合课程内容来培育学生的学科核心素养，能够在很大程度上培育学生正确积极的数学观，能够切实有效地夯实学生的数学学习素养，进一步保障学生的数学学习成效。受传统教学模式的影响，部分教师在数学教学的过程中更倾向于采用灌输性的教学模式，试图引导学生来进行机械化的学习，这无疑会在很大程度上影响学生的数学学习实效，也难以激活学生的数学思维。通过数学核心素养的正确培育，能够引导学生初步形成科学的数学观。在数学观的科学引领下，学生能够更加清楚地理解与认知数学概念以及体系，能够结合数学知识来进行高效化的数学建模，继而切实有效地提升学生的数学思维能力。一系列的教学实践证明，在高中数学教学实践中，数学观的正确形成和科学发展能够全面优化学生的数学知识水平，也利于整体提升学生解决问题的能力，还能够全方位优化学生的数学推理能力^[2]。

2. 学生素养形成的重要标志

在高中学生的成长发展实践中，要培养学生的数学核心素养包括：数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算和数据分析。通过数学核心素养的科学培育，能够逐步引导学生形成健康积极的数学素养，继而全面保障学生的数学学习实效。通过数学计算、测量以及推理能力、建模能力、统计能力的学习和掌握并在此基础上形成良好的数学思想方法和态度，同时还能够帮助学生认清现实，意识到生活中数学知识和技能的作用。数学核心素养以及解决问题的能力、探究能力等共同构成了高中生数学素养。伴随着新课程标准的全面实施，学生的主体性地位得到了全面地彰显。在数学教学的过程中，教师有必要从数学学科的特点入手，积极有效地培育学生的数学核心素养，在此基础上全方位提升学生的数学素养，更好地促进学生的成长发展。当学生具备良好的数学素养后，他们在解决数学问题时，能够更加自主地运用数学知识，也更能够把握好数学学习的科学思路以及方法，全面保障自身的数学学习成效。

3. 提升学生的数学实践能力及素养

在新高考背景下，教师在高中数学教学实践中应该将学生置于中心位置，积极引导学生掌握好科学的数学方法，积极帮助学生形成正确的数学思维，全面提升学生的数学实践能力以及素养，真正提升学生解决问题的能力以及意识。高中数学本身就是一门实践性很强的特色课程，在高中数学教学中，教师应该结合课程内容，行之有效地创设科学的探究情境，引导学生在数学探究活动中来进行数学建构，促使学生在数学实践活动中运用数学思想和方法，真正提升学生的数学认知水平。可以说，作为数学教学的引导者，教师在引导学生掌握好科学的数学核心素养的基础上，能够真正全面地提升学生的数学实践素养，确保学生能够灵活运用丰富的数学知识^[3]。

三、新高考背景下高中数学核心素养培养的策略

在新高考背景下，教师在高中数学教学实践中应该充分地突出学生的主体性地位，积极把握好新高考的现实要求，科学全面地培养学生的数学核心素养，积极运用高效化的培养策略，全方位促进学生的成长发展。在高中数学核心素养培养的过程中，教师要注重采用科学多元的培养策略，以此来真正实现学生的全方位发展。

1. 坚持以能力为导向的考试设计

新高考对于高考题目等进行了充分调整，这种调整是基于学生现阶段的发展需要，是改变传统高考制度的不足以及缺陷。在高中数学教学实践中，通过科学且精细化的考试设计，教师能够实现对学生的充分考核，教师能够实现对学生的有机测试，继而精准全面地把握好学生的数学发展差异，真正有效地制定科学的教学策略。在日常化的考试设计中，教师要充分结合课程内容的现实要求，对现有的题目进行必要的筛选以及利用，真正设计一些能够锻炼学生数学能力的优质题目，真正选取一些能够以试卷内容反映学生核心素养的题目。特别是在数学题目的设计中，教师可以适当增加一些开放性的题目，满足学生差异化的发展需要。比如，教师可在试卷设计中适当增加一些附加题，以此来满足不同素养学生的发展需要。通过分层化的数学题目设计，充分体现了数学考试的公平性。不同数学素养的学生能够在测试的过程中真正明确自身的发展差异，真正明确未来的提升方向。

2. 着重提升优化学生的数学抽象能力

在新高考背景下，教师在数学教学的实践过程中应该注重全方位提升以及优化学生的数学抽象能力。数学本身就是一门抽象性的学科，部分学生在数学知识的理解与认知的过

程中可能会被抽象化的内容所误导,继而难以快速有效地把握好数学学习的关键切入点,也无法精准有效地把握好数学学习的关键思路,这些都会在很大程度上影响着他们的数学学习实效。为此,在新高考背景下,教师应该注重积极依托于科学的教学思路,真正培育学生良好的抽象能力。即便是进入高中阶段的学生,部分学生的抽象思维能力也是相对不足的,大部分学生更习惯于从形象思维的方向着手来进行探讨以及分析。为此,教师要立足于学生的思维特征,积极创设科学的教学情境,全面提升学生的数学抽象能力。比如,教师可以创设问题情境,引导学生运用所学的数学内容进行深入的思考与探索。当学生在探究过程中遇到问题瓶颈,无法深入进行时,教师可以借助多媒体教学技术来将数学题目形象直观地展示出来,这样就能够很好地提升学生的数学思维水平,也能够全面保障学生的数学素养。

3. 创设小组合作学习的科学教学情境

在新高考背景下,教师在高中数学教学的实践过程中要充分全面地把握好学生的认知特征,科学全面地创设一定的教学情境,积极培育学生科学的数学思维能力,更好地满足学生的发展需要。高中数学中的很多知识点都具有较大的难度,如何帮助学生进行难题突破,如何引导学生进行高效化的数学学习,是摆在数学教师面前的一道重要命题。在实践中,教师要充分结合学生的发展需要,积极为学生建构科学的学习情境,积极引导学生来进行深入全面的合作学习,切实有效地增强学生的学习能力。比如,在空间几何知识的教学实践中,教师可以将班级内的学生分成若干不同的学习小组,引导他们以小组为单元来进行深入高效化的学习。在合作学习的进程中,不同数学素养的学生能够相互交换数学学习方法,也能够相互借鉴数学思维方式,这无疑能够形成良好的学习氛围。事实上,数学核心素养中的空间思维能力、逻辑推理能力、数据分析以及运算能力等都可以放置于合作学习的情境中,通过学生之间的相互合作以及高效学习,继而形成良好的学习氛围,真正有效地满足学生的发展需要。

4. 积极创设丰富多元的数学实践活动

一系列的教学实践证明,在培育学生数学核心素养的过

程中,教师有必要创设丰富的数学实践活动,切实提升学生分析问题、解决问题的能力,全面满足学生的发展需要。在丰富多元的数学实践活动中,作为学习主体的学生,能够自觉地利用好丰富多元的数学知识,能够积极依托于科学的数学思想,积极主动地进行数学思考与探索,切实有效地把握好数学知识与生活实践之间的内在关联性,全面保障数学问题的解决。比如,在高中数学教学中,教师可以创设探究情境,引导学生运用所学知识来展开深入探索。当然,在引导学生进行探索的实践中,教师可以鼓励学生进行独立探索,也可以引导学生进行合作探索。如制作一个中心面积是 126m^2 的海报,上、下边要留出 2cm ,左、右边要留出 1cm ,问如何设计海报可以保证空出的面积是最小的。教师可以引导学生从导数应用的角度去思考,找出隐藏的变量关系,从而构建出函数关系,便于学生掌握导数内涵。由此可见,教师建立在丰富的探究情境,能够让学生在数学知识的学习过程中更好地把握好数学学习的关键思路以及科学方法,也能够提升自身的数学核心素养。

结语

在新高考背景下,教师在数学教学的实践过程中要充分全面地结合学生的数学认知特征,积极有效地结合学生的思维规律,科学全面地提升学生的数学学科核心素养,积极引导学生真正成为数学学习的主人翁,全方位保障学生的数学学习实效。在数学学科核心素养的培育过程中,教师要进行科学的考试设计,同时也要注意创设科学的教学情境,更要注重将数学与实践充分结合起来。

参考文献

- [1]段红梅.新高考背景下学生的核心素养培育与提升[J].华夏教师,2018(32):163.
- [2]戚雪敏.高中数学教学过程中学生核心素养能力培养策略[J].数学大世界(中旬版),2017(11):9.
- [3]黄艳.如何在高中数学教学中培养学生的核心素养[J].新课程(下),2018(02):189.