

# 核心素养视野下高中数学信息化教学探究

郭晓满

黑龙江省双鸭山市第一中学 黑龙江双鸭山 155100

**摘要:**近年来,我国的科学技术不断提高,各领域中的相关部门应用先进的信息化手段,实现了自身的快速发展。在我国教育领域,信息化教学逐渐成为了主流趋势,并且取得良好的教学效果,受到了众多教师和学生们的喜爱。高中数学是教育过程中不可缺少的一门素质教育学科,在高考中占有着相当高的地位,对学生的未来发展有着巨大的影响。

**关键词:** 核心素养; 高中数学; 信息化教学

## Research on High School Mathematics Information Teaching from the perspective of Core Literacy

Guo xiao man

Heilongjiang Shuangyashan No. 1 Middle School, Heilongjiang, Shuangyashan 155100

**Abstract:** In recent years, China's science and technology are constantly improving, the relevant departments in various fields of advanced information means, to achieve their own rapid development. In the field of education in China, information teaching has gradually become the mainstream trend, and has achieved good teaching results, which has been loved by many teachers and students. High school mathematics is an indispensable quality education subject in the process of education. It occupies a very high position in the college entrance examination and has a great impact on the future development of students.

**Keywords:** core literacy; high school mathematics; information teaching

### 引言:

现阶段我国教育领域的教学环境出现了大幅度的变化、进步和更新,在传统教学的基础上应用了现代化的教学手段,实现了高质量的信息化教学,打破了以往传统教学理念的束缚。在高中数学教学过程中,教师通过对信息技术的合理运用,能够使同学们以更加轻松的状态学习相关数学知识,掌握学习任务中的重难点,实现高效的信息化教学,推动了自身在课堂上教学工作进程,进而获得了良好的教学成果。

### 1 信息技术融入高中数学教学的作用

高中数学知识具有高度的抽象性和逻辑性,对于基础薄弱、接受能力差的学生来说理解起来非常困难。如果教师在教学中只使用传统的教学方法而不进行改革和创新,很容易使课堂教学过程变得枯燥乏味,学生失去学习兴趣。信息技术的运用可以丰富教学资源,多维立体地展示教学内容,容易引起学生的兴趣。教师可以利

用文字、图片、音频、视频等多媒体技术手段,图文并茂地呈现教学内容,吸引学生的注意力,激发其好奇心和求知欲,充分调动学生的主观能动性,以更加热情、饱满的状态投入到数学学习当中。传统课堂主要的教学方式是讲授法,即教师讲解、写板书,学生模仿、理解、记忆。高中数学知识的特点,决定了大多数时候需要依靠教师写板书才能帮助学生理解,这样教师就被束缚在讲台上,比较难抽身走到学生当中<sup>[1]</sup>。同时,也导致教师没有太多时间关注学生,容易出现学生不注意听课的情况。教学过程中即使有课堂互动,也以学生口述为主,只能大致知道学生的思考方向,不能完整地展现学生的思考过程。信息技术的应用,则可以把授课教师解放出来。电子课件可以完整地呈现课堂教学环节,几何画板将探索、演示、交流、反馈功能集于一身,实物投影则可以把学生的解题过程完整展现出来,这些技术手段的应用很大程度上提高了课堂教学的效率。

## 2 高中数学新课程与信息技术整合有效性的含义

高中数学新课程与信息技术整合,有效性是指把信息技术作为学生自主学习的认知工具与情感激励工具,丰富教学环境的创设工具,对高中数学新课程内容进行重组创作和信息化处理,使信息技术有机地与课程结构、课程内容、课程资源以及课程实施等融为一体,成为课程的有机组成部分,从而利用信息技术来营造一种新型的教学环境<sup>[2]</sup>。在这种环境下师生遵循教学活动的客观规律,以有效的方法,促进学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观“三维目标”上获得整合、协调、可持续的发展。

## 3 现阶段高中数学课堂信息化教学的现状

在现阶段高中数学教学过程中,许多任课教师由于受到以往应试教育理念的影响,十分重视学生们的数学学习成绩,具有强烈的灌输式教学心理,同时,这种教学模式大多数情况下是教师们自讲自演的状态,同学们缺少参与度,因此导致在学习过程中对孩子们缺少学习兴趣 and 动力,严重阻碍了对他们数学思维和综合能力的培养和提高过程,不利于他们的数学学习和未来发展。不仅如此,有些数学教师误以为在课堂上讲授的知识越多,学生们的收获就越大,因此在课堂上对现代化教学设备的运用时间少之又少,难以实现有效的信息化教学,甚至给同学们带来了巨大的学习压力和课业负担,严重影响了学生们对数学学习的兴趣和热情,在很大程度上降低了数学课堂的教学效果和质量<sup>[3]</sup>。除此之外,教师在授课过程中未能完全掌握新型教学工具的使用方法,影响教学效率,在课堂上问题百出,导致了课堂教学氛围不理想,严重降低了孩子们的学习效率,久而久之使得数学教学任务难以实现和完成。

## 4 核心素养下利用信息化提高高中数学教学的措施

通过分析现阶段高中数学信息化教学的现状,可以看出这种教学模式在应用过程中存在一系列的困难。为了更好地实现高中数学信息化教学,就需要数学老师在课堂上能够习惯对信息技术和多媒体设备等教学辅助工具的运用,并且通过合适的教学方法充分实现信息化教学的优势,促进学生们核心素养的养成和提高,使学生们获得更加良好的学习环境,进而取得优秀的学习成果<sup>[4]</sup>。

### 4.1 提升学生学习数学积极性

从核心素养的角度来看,高中生数学能力的提高是信息教学中最核心的目标。根据教师的实际教学经验和目前的教育理论,学生数学能力的不足部分是由于学生计算能力的不足,师生的关注度在不断提高。在当前的

高中数学教育中,许多学生将学习数学的重点放在了理论知识层面上,对于自身的解决问题能力呈现有待探索的状态,且在某种程度上体现了畏难心理。为提升学生的高中数学核心素养,首先需要对学生的基本能力进行开发,即运算能力的培养<sup>[1]</sup>。在具体的实践探索中,部分教师发现,这项能力的提升可以从两个方面进行推进。提升学生的学习成就感。在实际的教学中,教师可以采用信息化教学的形式对学生进行引导反思,尤其是学生在获得良好的教育成绩的同时,教师可以利用信息化教学的形式推进教育反思。学生在教育过程中,会因为获得良好的成绩而产生优胜心理,进而放松对于该类习题的学习与探索,教师则需要采用信息化教学的形式对学生加以引导,使学生意识到自身的不足进行查缺补漏。

### 4.2 通过教学视频辅助数学教师实现课堂信息化教学

在国家经济不断进步发展、互联网等信息技术逐渐发达的时代背景下,高中数学课堂的教学形式发生了巨大的变化,其与以往传统的教学模式相比,更加能够实现数学课堂教学的高效性。在实际教学过程中,教师可以利用教学视频辅助其在数学课堂上的教学过程,丰富课堂教学的内容和形式,大大提高课堂教学效率和质量<sup>[2]</sup>。从早前的口耳相传,到如今的视频导学,学生从被动接受知识的状态转变到了主动获取知识的状态,并且能够有效提高孩子们的学习积极性改善他们在课堂上的学习态度,提高课堂学习效果,为他们的未来发展和学习奠定坚固的数学基础。在学习“抽样方法”这部分知识时,教师在课堂上通过制作好的教学视频进行授课能够提高课堂上的教学效率,使同学们更加轻松容易地理解和记忆简单随机抽样法、系统抽样法、分层抽样法的特点和计算过程,避免对数学公式出现死记硬背的情况,降低学习难度,因此,通过更加有趣的教学形式帮助学生更好地理解复杂、枯燥、抽象的数学问题,有效提高课堂教学效率<sup>[3]</sup>。

### 4.3 采取小组合作学习的模式

由于高中数学是一门相对比较难的学科,部分学生对于数学知识的学习存在一定的畏惧心理,因此,高中数学教师在对学展开课堂教学时,可以相应的采取小组合作学习的模式,从而不断的扩展学生的知识层面,以重振学生对数学知识学习的信心。通过在数学课堂教学中引导学生与其他学生进行讨论式的学习,有效地帮助学生形成一种良好的团队协作意识及精神,而团队合作精神是每个学生应当具备的一种重要的能力。比如,高中数学教师在对学展开《集合的概念与表示》时,

首先使学生能够初步的理解集合的含义,并知道常用数集及其记法,初步了解“属于”关系的意义<sup>[4]</sup>。通过引导学生观察几组集合的实例,使学生能够自己举出各种集合的例子,以充分的使学生感受集合语言在描述客观现实及数学对象中的意义。然后指导学生采取小组合作、交流的方式,通过对学生提出集合的相关问题,引导学生观察集合的实例,并充分的理解集合的概念,以逐步的分析、讨论和探究集合元素中表达的基本要求,并能够依照要求举出符合条件的一些例子,从而充分的加深学生对概念的理解以及性质的掌握,以全面的引导学生能够通过命题表示集合,更好地培养学生运用数学集合的意识。

#### 4.4 设置开放作业,培养核心素养

课后作业是高中数学教学的一个重要环节,对巩固学生的基础理论知识、锻炼学生的数学实践能力有重要的作用。教师应该重视课后作业,在布置作业时设置合理的难易比例,同时设置一些开放的作业,让学生有自由发挥的空间<sup>[1]</sup>。比如,在进行概率有关的学习时,教师可以让学生自主决定实践调查的范围和内容,自主设计概率实验等,学生也可以以小组的形式进行概率实验,做好数据搜集、整理、分析等过程,最终形成概率表格

得出结论,并在课堂上进行展示。这种开放式的作业能够激发学生的想象力和积极性,促使学生自主参与研究和思考,培养核心素养。

#### 5 结语

核心素养的提出为当前学生的发展指明了方向,随着素质教育和新课改的深入,在教学过程中渗透核心素养的培养成为教育行业发展的一个趋势。受传统教育观念和应试教育的影响,当前高中数学教学中还存在一些问题。教师应该正确认识这些问题,积极转变自身教育观念,学习和借鉴其他教师的先进教育经验,不断提高自身教学水平,在数学教学过程中渗透核心素养的培养,促进学生的全面发展,为社会培养高素质的数学人才。

#### 参考文献:

- [1]沈印申.高中数学反思解题教学的探究思考[J].试题与研究,2021(34):1-2.
- [2]黄荣.核心素养视野下高中数学信息化教学探究[J].新课程研究:上旬,2019(27).
- [3]师迎春.信息化背景下高中数学运算核心素养的培养策略[J].科技资讯,2020,18(24):118-119+125.
- [4]黄荣.核心素养视野下高中数学信息化教学探究[J].新课程研究,2019,27:29-30.