

核心素养导向下的高中数学信息化教学策略探究

余大海 龚黎梅

(成都市田家炳中学 四川 成都 610061)

【摘要】文章围绕核心素养以及信息化教学内容,首先分析了高中数学教学中有关信息化的运用,接着分析了信息化教学的优势作用,讨论了核心素养导向下,相关信息化教学方式的实际运用,对以往的教学模式进行优化创新,科学借助计算机技术优势,更好地满足现代教育的要求,实现新课程标准,全面培育数学核心素养,进一步增强数学教学质量,增强信息化教学水平,进而增强数学教学效益。

【关键词】素质教育;教学质量;信息化教学;核心素养导向

引言

在高中教育内容中,数学是非常关键的科目,是学生极易形成退缩心理的课程,想要更好地贯彻素质教育的要求,促进应试教育模式的优化,对于高中数学教学而言,需尽可能地满足目前的新课程标准,基于核心素养导向,对传统的教学理念进行创新,强调数学核心素养的发展,使学生在学会相关数学基础的同时,还能形成优秀的数学素养,并将其熟练运用到生活中,更好地处理实际问题。伴随信息化时代的发展,高中数学教学也应满足时代的需求,科学利用计算机技术,促进数学信息化教学,促使学生全面掌握相关知识内容,强化其记忆力,增强其学习积极性,进一步增强他们的学习成绩,进而增强数学教学质量。

1 核心素养以及信息化教学介绍

1.1 核心素养有关内容。

针对核心素养来看,它是人的综合发展,最为看重的是人的品格,同时也应具备一定的能力。就高中数学素养来看,它涉及多项内容,如数学建模等内容。实际开展数学教学时,不但要教授有关的基础知识,还应加强核心素养的培育,锻炼数学思维,让他们可以利用所学知识及技能,科学处理生活中的问题。

1.2 信息化教学相关内容。

就信息化教学来看,一般是借助多样化信息技术,组织科学化教学活动,促使教学内容呈现出多元化特点,同时对教学过程进行简化,以实现各种各样的教学需要。在开展信息化教学时,不管是教师还是学生,都要合理应用现代科学技术,借助计算机电子设备及网络资源等,开展全面的教学,促使抽象的知识逐渐具象化,从而让学生更好地掌握有关内容,强化对这些知识的理解,培育学生的发散思维。借助科学的信息技术,能够极大地增强数学教学效率,降低教学过程所需的时间,同时还能给予学生大量的自学时间,可以全面确保学生的主体地位。

2 基于核心素养,信息化教学手段的优势作用

2.1 丰富教学资源。

针对信息化教学来看,它是利用信息技术开展教学的方式,在信息技术中还涉及一系列的技术内容,如互联网及大数据技术等,其中互联网技术在实际教学中,有着非常普遍的运用,教师通过互联网搜索引擎,以及有关的关键词,就可以获取其所需的信息内容。对此,可借助互联网来建设信息共享平台,以及建设学生登录平台,从中可以查询到自身所需的课程资源内容。与此同时,教师还能对数据库开展更新,结合学生的实际发展状况,对网络中的各类课程资源进行整合,全面贯彻因材施教原则,最大程度地打破原有教材内容的局限。如此,将丰富教学资源,可以让学生学习多样性内容,结合这些教学资源,还能构建多元化教学计划,立

足于多个方面,对数学核心素养进行培育。

2.2 熟练运用于教学环节。

就信息化教学方式而言,它是非常灵活的,这是由于互联网本身的开放性特点,教师能够把该教学模式运用到教学的所有环节中。针对课前阶段来说,教师可借助PPT课件,让学生对本节课程所需掌握的内容进行预习,从而开展高效导入教学。实际进行课堂教学的过程中,还可通过播放视频的方式,动态展示有关内容,或是在课下复习时,对观看微课视频进行引导,以达到查缺补漏^[1]。基于各个环节中,信息化教学资源还具备多种功能,可以对原有的教学模式进行优化创新,进一步增强课堂教学效率。

2.3 为素质教育的开展提供重要保障。

基于素质教育的实施,对学生的主体作用是非常多重视的,同时也对教师的素养有了更高的要求。伴随信息化教学的实施及运用,对以往教学的现状进行了优化,不但可以丰富教学资源,还能拓展学习及思维空间,促进学生个性化发展。运用信息化教学手段,可以全面贯彻因材施教原则,科学选取相应的教学方式,所以实际开展高中数学教学时,有必要利用信息化教学方式,从而推动素质教育的全面实施,为其提供重要保障。

3 高中数学信息化教学现状

现阶段,对于高中数学而言,实际开展信息化教学时,主要表现为下述特征。首先,大多数教师在进行课堂教学时,往往是能借助多媒体课件完成,在这之中,电子黑板及音视频的利用效率是非常高的,然而对于部分专业性要求比较高的软件,数学教师则很少使用,比如几何画板统计。现阶段,在进行授课的过程中,也很少会应用信息检索功能,应当加强学生对信息化软件的认识。其次,借助互联网技术开展网络授课,逐渐在学生中流行起来,深受学生的青睐,这也使得很多网络课堂得到了普及运用,然而学生对于互联网的使用,还应加强有关的认识。伴随大数据的发展,教师没有科学引导学生,使其全面掌握人工智能技术,因而学生无法有效应用这项技术实现自主教学,大部分情况下,学生在开展信息化学习时,通常都处于对多媒体技术的运用。最后,对于大多数数学课堂来看,逐步借助信息技术开展教学,且还获得了显著的成效,深受教师的欢迎,然而在技术功能的开发上还是明显不够的。

4 基于核心素养导向,数学信息化教学实施的对策

4.1 实施开放课堂教学

基于信息化时代的深入发展,在开展高中数学教学时,科学使用计算机技术,不但可以增强教学技术水平,还能对以往的教学模式开展优化。基于核心素养的全面实施,针对高中数学教师来说,应有效利用现代化教学理念,借助信息技术进行一系列的教学活动,全面确保核心素养的培育,帮

助学生建立优异的教学环境,全面增强他们的学习积极性,促使其将全部精力放在学习上,从而有效增强他们的数学能力。比如,针对统计学知识进行教学的过程中,想要让学生学会借助样本,对总体进行评估时,可进一步拓展数学课堂,前往计算机实验室,组织开放性课堂教学活动。给学生分配有关的任务项目,让学生积极开展自主学习,而非是利用知识点限制学生的想法,主要是借助互联网平台,还有相应的信息化技术开展自主探究活动。对于教师而言,在设置有关任务课题时,应先让学生自己开展数据查询工作,自己获取有关的信息资料,接着围绕这些资料数据,对课题报告进行编写,根据他们的学习频率,布置相应的知识探索内容,最后还要对课题开展全面分析,对有关知识点开展总结及反思。

4.2 借助信息化教学手段

开展信息化教学活动,应当有效应用信息教学手段,针对高中数学教师而言,实际进行授课工作时,应对传统的单一教学方式优化创新,科学利用多元化教学方式,结合相关的教学内容,科学选取相应的信息化手段,进一步增强信息化教学水平,进而全面增强数学核心素养的培育。

根据现阶段的发展状况来看,在开展高中数学教学时,常常会借助多媒体技术开展教学,并且还可以获取显著的教学成效,针对高中数学教师而言,这也将提高对他们的要求。实际开展数学教学时,应科学选取相应的多媒体教学手段,而非是借助多媒体设备呈现教学内容,通过信息化技术把复杂的数学知识简化成具象的内容,应当持续创新多媒体教学手段,以更好地实现核心素养导向下对于教学的相关要求^[2]。例如,针对复杂的数学内容来说,实际进行讲解时,可通过多媒体教学设备,让学生充分了解有关的知识点,将相对抽象的内容转换成实际的教学内容,促使学生更加容易掌握知识内容,同时通过多媒体技术,对所学知识开展全面引导。又如,针对几何体知识点进行讲解的过程中,教师可借助三维设计软件开展教学活动,利用视图变换功能,加强学生对各类空间几何体的认知,同时还应为学生构建有关的作业任务,让他们能够借助三维设计软件完成相关任务,进一步巩固学习效果,以便灵活运用相关知识。

4.3 合理应用翻转课堂

基于信息技术的合理运用,在开展高中数学教学时,不必再依赖课堂教学,能够全面打破空间及时间的限制,建立科学的课堂教学模式,促进翻转课堂的科学化运用。针对翻转课堂来看,相较于原有的课堂教学模式,它属于全新的教学形式,一般情况下,是让学生开展自主学习,之后再由教师开展讲解,相较于原有的先教学的形式,该学习方式有着明显的成效,可以全面彰显主体地位,更好地利用教师的引导作用,进一步促进数学核心素养的发展。针对高中数学教学来看,学生属于教学的主体,借助计算机信息技术,可以更好地开展翻转课堂教学,帮助其建立良好的教学环境,为其奠定坚实基础。

正式开展课堂教学前,可通过翻转课堂教学手段,采用在线教学平台,对学生开展适当的引导,帮助他们完成课前预习,同时对其自主学习进行有效监督。与此同时,借助科学的在线测试,针对课前学习中的问题开展检查,进一步掌握学生的具体学习状况,结合有关的测试结果,对学生开展针对性的教学,从而实现查漏补缺,强化对教学重点的讲解,这将在很大程度上增强数学教学效率,促进数学个性化教学,切实贯彻因材施教原则,对实际的问题进行科学分析,运用针对性的方式加以解决。在课堂教学结束,教师还可借助翻

转课堂,以及有关的在线教学平台,对学生开展课后指导,加深他们对所学知识的记忆及理解,增强学生的学习能力^[3]。在开展数学教学时,借助该教学方式,还能全面调动学生的积极性,培育其优秀的数学核心素养。

4.4 多元化管控

想要更好地促进数学信息化教学有序进行,需立足于多方面开展控制,借助多元化策略,全面增强学生的数学素养。

第一,根据教学方面来看,对于教师而言,需保证其讲授的内容是足够完整的,围绕数学知识点本身,进一步延伸知识点历史背景和相关数学概念等。为更好地学习这些内容,增强学习积极性,建立优异的学习氛围。可采用人工智能平台,借助因材施教方式,全方位收集学生的学习情况,根据获取的数据信息,构建科学的教学计划,围绕学生的实际认知情况,有效设置教学的难易程度,促进学生进一步思考。另外,教师在运用信息化教学方式的过程中,还应对其同教学内容之间的衔接加以重视,避免产生为使用信息技术而进行应用的现象,需全面确保数学教学流畅性。第二,根据核心素养方面进行分析,基于核心素养导向,开展数学教学的过程中,需对学科核心素养的培育进行有效规划,构建科学的教学设计目标,明确各堂课所需培育的核心素养。具体开展数学教学时,需根据学生的核心素养,设置相应的教学内容,促使二者全面结合在一起,让学生掌握核心素养培育的意义,把它当成教学重点加以实施及控制。第三,根据信息技术角度进行分析,应全面利用信息技术特征,在具体的教学活动中,科学使用教学产品,对教学的教学理念开展优化,全面增强学生的积极性。第四,借助“互联网+教学”的模式,通过现代科技的运用,建立相应的数据中心,促进信息化教学平台的建设^[4]。实际开展数学课堂教学时,要求教师合理使用计算机技术,对学生讲授相关的数学知识内容,加深他们对知识概念的认识,同时借助数学软件等,对复杂及抽象的知识开展讲解,以便学生能够更好地掌握有关内容,加深他们的记忆,使其学会基础的数学技能。另外,还可以借助智能平台,对其数学综合能力开展全面分析,对学习中的问题加以了解,从而进行针对性教学。

结论

综上所述,基于核心素养导向,对于高中数学而言,有必要实施信息化教学,加强相关方面的重视,可立足于多个角度,对以往的教学模式进行优化创新,借助优秀的信息化教学方式,进一步增强数学教学水平。

参考文献:

- [1] 潘晓清. 核心素养导向下的高中数学信息化教学研究[J]. 中国新通信, 2022, 23(18): 210-211.
- [2] 罗燕平. 核心素养下高中数学信息化教学策略探究[J]. 试题与研究, 2021, (25): 159-160.
- [3] 王小轩. 核心素养导向下的高中数学信息化教学研究[D]. 洛阳师范学院, 2020.
- [4] 梁龙云. 核心素养视野下高中数学信息化教学探究[J]. 新课程, 2020, (11): 56.

作者简介:

1. 余大海, 1973年10月, 男, 汉, 四川通江县, 四川教育学院, 数学教育专业, 本科, 成都市田家炳中学, 中学高级, 高中数学。
2. 龚黎梅, 1974年9月, 女, 汉族, 四川邛崃, 四川教育学院, 数学教育, 本科, 成都田家炳中学, 中学一级, 高中数学。