

信息化教学在初中数学课堂中应用与实践研究

强俊毅

溧阳市光华初级中学

摘要：随着新课程改革的推进，初中数学教学也迎来了改革的新契机。在此背景下，如何更为有效地培养学生数学核心素养和综合能力，已经成为困扰初中教师教学难题之一。而在初中数学教学中运用信息技术，能够有效地激发学生兴趣，调动他们的积极性和主动性，从而提升课堂教学效果。对此，本文就信息化教学在初中数学课堂中应用进行简要分析，希望为广大读者提供一些有价值的借鉴和参考。

关键词：信息化教学；初中数学；应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.08.200

引言

初中阶段是素质教育承上启下的关键阶段，同时也是培养学生数学核心素养的重要时期。数学是素质教育中的基础课程之一，它具有知识点零散、抽象性强等特点，然而，由于初中学生的逻辑思维能力和综合分析能力尚未发育成熟，导致他们对部分数学知识无法进行深入了解，并逐渐产生畏难心理，严重影响自身数学核心素养的提升。

当前，随着信息技术的不断发展，它已经被广泛地运用在各个领域之中，并且发挥着重要的作用和价值。教育信息化已经成为教育改革潮流趋势之一。在初中数学教学中开展信息化教学，对培养学生数学核心素养，帮助他们学习和掌握数学知识具有重要的现实意义。在以往的初中数学教学过程中，部分教师依旧采用传统教学模式，大多为“板书+多媒体”的教学方式，这种教学方式无法有效激发学生的学习兴趣，同时也无法将原本抽象、难懂的知识点进行简化，导致学生的学习主动性无法调动，学习难度较大，很多初中学生对数学课程教学不感兴趣，甚至一些学生会产生严重的厌烦心理，从而影响课堂教学效果的提升。而在数学教学中运用信息化教学，能够借助信息技术的优势，创设多种教学情境，创新教学模式，丰富教学内容，有效地激发学生兴趣，从而极大地提升初中数学教学效果。对此，教师应该对信息化教学进行深入研究，并根据教学内容以及学生学情，将其灵活地运用到数学课堂教学之中，以此培养学生数学素养，为他们未来发展奠定坚实的基础。

一、信息化教学在初中数学教学中运用的意义分析

（一）激发学生兴趣

现今，随着新课标的不断推进，初中数学教学也迎来了改革的新契机。其中对初中数学教学也提出了全新的、明确的要求，课堂不再是教师一个人的舞台，“一言堂”这种教学方式已经不再适合新时代下初中学生的学习发展需求，学生逐渐由参与者逐渐演变成主导者，

拥有了更大的探究思考、合作交流自主空间，让学生在数学课堂上主体性和参与性得到不间断地强化。信息化教学地灵活运用，能够为数学课堂教学提供海量的教学资源，而这些教学资源与初中数学教学进行相互融合，不仅能够使初中学生享受到更多高质量教学资源，丰富教学内容，创新教学模式，同时还能够有效地激发他们学习数学兴趣，培养自主学习和探究能力，更为有效地培养学生数学核心素养和综合能力。

（二）满足学生个性化需求

在初中数学教学中运用信息化教学，能够更为有效地满足学生的个性化需求。由于初中学生的家庭背景、接受能力、学习能力等因素的影响，他们之间在数学学习方面存在着一定的差异性。而在以往的初中数学教学过程中，教师常常采用“一刀切”的教学方式，无法兼顾不同层次的学生，从而影响初中学生数学素养的全面提升。而在初中数学教学中运用信息化教学，学生能够根据自身的实际需求，借助信息技术的优势，通过网络渠道进行学习，从而更为有效地提升自身的数学核心素养。同时，教师也可以借助线上教学平台，对学生的动态学习过程进行全面掌控，及时发现学生学习过程中存在的问题，并且对其进行针对性的指导和教育，从而极大地提升数学教学实效性。

二、信息化教学在初中数学教学中运用存在的问题分析

经过笔者对初中数学课程教学情况进行大量实践调查后发现，在初中数学课程教学中存在着诸多问题，本文就以下几个层面进行简要叙述：

首先，部分教师对信息化教学研究不够深入。当前，教育信息化已经成为素质教育改革的一种潮流趋势，多媒体等现代化教辅设备已经被广泛地运用在数学课堂教学之中，但部分教师对信息化教学缺乏深入研究，只是将其作为替代黑板和粉笔的工具，并且对其功能进行深度挖掘，在教学过程中往往只是采用平铺直叙的语言开

展教学，使得学生们在课堂中昏昏欲睡，无法激发他们的学习兴趣。此外，部分教师在教学过程中对信息技术缺乏正确的认识，很少在教学过程中使用信息技术，自身的素养并不强，导致信息化教学的作用无法被充分发挥出来，从而影响数学教学效果的提升。

其次，部分教师的备课工作不到位。经过笔者实践调查发现，部分教师的备课工作不到位，对教学内容的研究和了解不够透彻，在教学过程中缺乏创新设计，只是按照教材内容进行讲解，导致课堂教学缺乏深度。初中学生的逻辑思维能力、接受能力以及认知能力尚未发育成熟，而初中数学中部分知识过于晦涩，导致很多学生对数学学习失去兴趣，甚至产生强烈的畏难心理。再加之部分数学教师在课堂教学中所采用的教学方法以及模式相对陈旧，使得教学氛围枯燥、沉闷，学生的积极性和主动性无法被充分激发，课堂参与度不高，从而也会对课堂教学效果的提升造成一定影响。

三、信息化教学在初中数学教学中的创新运用策略

(一) 革新教学观念，优化教学设计

当前，教育信息化已经成为教育改革的潮流趋势之一。在此背景下，为了更为有效地培养学生数学核心素养和综合能力，提升课堂教学效果，教师应紧跟时代发展趋势，积极革新自身的教学观念，接受新的理念和方法，并充分认识到信息化教学的重要意义和价值。同时，初中数学教师还应该树立终身学习理念，不断学习信息技术相关知识，提升自身的信息技术运用能力，从而为充分发挥信息化教学的作用奠定坚实的基础。此外，教师还需要做好备课工作，不断优化教学设计。教学设计不仅影响初中数学教学效果的提升，同时也对培养学生数学核心素养和综合能力造成一定限制。对此，教师应该充分做好备课工作，在设计教学方案时，要将学生实际情况与课本教学内容进行有机结合，设计出符合初中生实际需要的教学方案。这样做不仅能够提升学生的自信心，还能激发他们的学习乐趣和学习热情，同时也帮助教师提高教学效果和教学质量。例如，很多学生对一次函数这部分知识无法全面掌握，对此，教师可以根据教学内容，利用信息技术，在网络中收集一些与教材内容相关的素材，与学生的生活实际相结合，提出一些实践性问题，引导他们进行思考。例如，张三去买笔记本，其中购买笔记本的数量是 X ，所付款项是 Y ，其中 Y 与 X 之间就构成了一次函数（如图 1）。通过创新教学设计，不仅能改变原来数学课程单调、乏味的学习氛围，激发学生探究兴趣，同时还能够帮助他们对一次函数进行深理解，更为有效地培养学生数学核心素养。

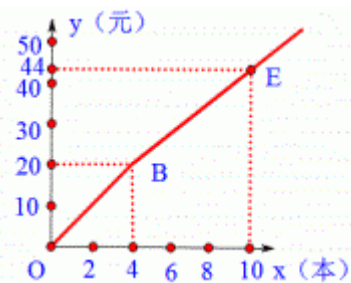


图 1

(二) 运用多媒体，深化学生理解

与小学数学不同，初中数学知识更加的深奥和晦涩，很多学生缺乏逻辑思维能力和空间想象能力，使得他们无法顺利学习和掌握相关数学知识，从而影响他们数学素养的有效提升。对此，教师可以在数学教学中运用多媒体技术，将相关数学知识以图片、视频等方式，直观、具体地呈现出来，从而帮助学生更好地学习和理解数学知识，提升课堂教学效果。例如，在学习“一次函数”这部分内容时，很多学生对函数的图像以及性质无法进行有效的掌握，甚至一些学生会产生强烈的畏难情绪。对此，教师可以将信息化教学运用其中。利用多媒体教辅设备的优势，将一次函数相关知识进行总结，并且将其以图片的形式呈现出来，从而帮助学生更加全面、深刻地理解一次函数的图像以及性质。

一次函数 $y=kx+b$						
图 象	$k>0$			$k<0$		
	$b>0$	$b=0$	$b<0$	$b>0$	$b=0$	$b<0$
性 质	$k>0$ 时， y 随 x 的增大而增大，图象必经过一、三象限。 $k<0$ 时， y 随 x 的增大而减小，图象必经过二、四象限。					

教师可以利用多媒体技术向学生们分享这张图片，其中将一次函数的相关图像清晰地展示出来，并且揭示了斜率与 K 之间的关系。从而帮助他们突破学习难点和重点，提升课堂教学效果。

(三) 开展翻转教学，培养学生自主探究能力

翻转教学是信息化教学的一种创新形式，将其运用在初中数学课堂教学之中，对培养学生自主探究能力，强化逻辑思维具有重要的现实意义。例如，在学习“二次函数”这部分内容时，很多学生对其图像以及性质这部分内容无法全面了解。对此，教师可以将翻转课堂运用其中，以此突破教学难点，提升教学实效性。在课前

阶段,教师可以根据教学内容以及学情,制作相关微课,并将其上传至在线学习平台。微课是信息技术与教学融合的一种创新产物,其有着时间短、内容丰富的特点。要求学生们观看微课,使他们清晰地了解本节课的学习重点和难点,初步构建知识网络。同时,将预习过程中存在的问题通过在线教学平台反馈给教师,教师以此为依据,对教学设计进行优化和改革,以此为提升课堂教学效果奠定坚实的基础。

在课中阶段,教师针对学生预习过程中的问题进行深入教学,可以利用多媒体教辅设备,为学生创设集视频、突破、音频等多种元素为一体的教学情境,以此激发学生的学习兴趣,调动他们的积极性,改善原本枯燥、乏味的教学范围,提升课堂参与度,从而提升课堂教学效果。例如,在学习“二次函数”这部分内容时,教师可以在教学中运用小组合作教学法,将班级学生进行科学分组,确保各个小组数量相同,能力相近。之后,教师利用多媒体方式,向学生们播放相关教学课件,并且设计问题链,引导学生们进行思考和探究。比如说:二次函数的图像和性质是什么?它与一次函数之间有什么区别?请举例说明生活中二次函数的实际应用。引导各个小组就相关问题进行分析和讨论。教师及时了解各个小组的讨论情况,并且向他们提供适当的引导。再之后,可以要求各个小组代表进行发言,教师听取发言之后,对小组发言情况进行总结,并进行查漏补缺。通过这样的方式,培养学生探究能力和解决问题能力以及团队协作能力,促进他们全面发展。

课后阶段、课后阶段是学生巩固和内化知识的重要时期,同时也是培养学生数学核心素养的关键环节。对此,初中数学教师有必要重视和关注课后阶段的教学。在以往的初中数学教学过程中,教师往往会向学生布置大量的数学作业,要求他们完成,以此促使学生学习和巩固课堂知识。但这种方法存在着一定的弊端,不仅会消耗学生大量的时间和精力,导致他们逐渐对数学学习失去兴趣,同时也会影响学生自主探究能力的提升。对此,教师可以利用在线教学平台,根据学生情况,向学生们设计不同层次、不同类型的作业,通过这样的方式,不仅能够促使他们巩固和内化数学知识,培养数学核心素养,同时还能够有效地满足不同学生的实际需求,激发他们完成数学作业的兴趣,从而提升课后学习效果,培养学生自主探究能力。

此外,教师还可以通过在线教学平台,为学生提供实时的指导和教育。很多学生最大的苦恼就是在自主学习过程中遇到自己无法解决的问题,无人帮助,从而影响自主学习效果。而教师可以通过在线教学平台或者其他网络渠道,为学生提供实时的教育和指导。学生可以

将学习过程中存在的难题通过网络渠道发送给教师,教师看到后,能够及时为学生答疑解惑,从而更为有效地培养学生自主探究能力和数学素养,为他们未来全面发展奠定坚实的基础。

(四)完善教学评价,促进全面发展

教学评价是课堂教学活动的重要环节之一,是教师了解学生学习情况的重要渠道,也是帮助学生正确认识自身问题,实现自我提升的有效方式之一。在传统的数学教学中,教师主要的评价依据是学生的数学成绩或者考试分数,这种教学评价方式存在一定问题,导致评价结果并不科学,从而影响学生全面发展。对此,在新时期,教师有必要对其进行优化和改革,以此更为有效地培养学生数学核心素养,促进他们全面发展。例如,教师可以利用在线教学平台的强大功能,对学生的学习动态进行全面监控,以此作为教学评价的基础。例如,利用教学平台后台数据统计能力,对学生的在线学习时间、提问次数、课后作业完成情况等数据进行统计,并且将其纳入教学评价体系之中,结合考试成绩、学习结果对学生采取“过程+结果”的教学评价,通过这样的方式,提升教学评价的科学性和准确性,从而促进学生全面发展。此外,教师还可以采用小组评价、学生自评以及家长评价等方式,多个主体对学生开展评价,从而提升评价的科学性和准确性,促进学生全面发展。

结语

综上所述,在初中数学教学中运用信息化教学法,不仅能让课堂教学更加生动、有趣,而且也使得教学内容更加贴近现实生活,使学生保持高涨学习热情的同时,强化其知识运用与逻辑思维,以实现能力、素养的相互转化。对此,在新的时代背景下,初中教师要把握教育工作的核心内涵,全面解读信息技术的应用价值,遵循设计原则,创设多种教学情境,点燃学生热情,强化学生数学思维,以此进一步加快初中数学教学的改革进程。

参考文献

- [1] 宁家亮,黄书丽,王玉楠,刘航.探究如何在初中数学教学中应用现代信息技术[J].天天爱科学(教育前沿),2021(09):23-24.
- [2] 高成平.现代信息技术在初中数学教学中的应用分析[J].新课程,2021(35):123.
- [3] 刘多斌.漫谈现代信息技术在初中数学教学中的应用[J].家长,2021(23):76-77.
- [4] 张功元.初中数学教学与现代信息技术相融合的思考[J].科学周刊,2021(24):105-106.
- [5] 仇晓芳.“互联网+教育”背景下小学生数学核心素养培养的纵横路径[J].新课程(中),2018(10):117.