

关于初中数学教学与信息技术多媒体的整合研究

戎静

河北省保定市清苑区臧村中学

[摘要]初中数学与信息技术的结合,为初中生提供了丰富的学习经验,使学生获得了一种学习的满足感。初中数学教师要把握学生作为教学的主体,充分利用计算机技术的优点和特性,营造出一种能引起初中生注意、提高学习质量的个性化教学环境。

[关键词]初中数学教学;信息技术;多媒体;整合研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.291

1. 信息技术在初中数学中的应用价值

1.1 丰富教学内容

在以往的初中数学教学中,由于教师对教学内容的选择很少,大部分都是从课本和教学参考中进行,不能给学生提供足够的学习材料,这就给学生带来了很大的困难。近年来,几何画板、多媒体、Flash绘图等先进的教学软件和技术,已经进入了初中阶段,为中小学的教育服务。多媒体、几何画板等,较之传统的教学手段更先进、更新颖,更能激发学生的学习兴趣,更能让学生体会到直观和生动的感觉。因此,在日常教学中,教师应自觉、有针对性地使用多种媒介和信息技术,以丰富学生的感知能力,增强学生对数学知识的理解和认识。在信息技术的支持下,数学教师可以通过多种途径获得教学内容,既可以通过网上搜索到高品质的数学教材,又可以和老师们进行交流,共同发展出高质量的数学课程。

1.2 发散数学思维

通过使用电子课件、微课录像等方法,引导学生对数学的认识进行深入的思考,激发学生对数学问题的兴趣,让学生能够灵活地使用数学知识来解决问题。

1.3 培养创新精神

信息技术为数学教育带来了变化,而这种变化恰恰是受学生欢迎的。在运用了信息技术之后,可以把书籍上的静态文字、图片显示在电子白板或其他手机终端上,并伴有音乐。学生们喜爱生动活泼的内容,对动画或其他视频非常感兴趣,并且学生也能够全神贯注地投入到学习当中去。所以在数学课堂中运用信息技术,对教师和学生的发展都有很大的促进作用。在信息化的大环境下,初中数学的课堂充满了勃勃生机。通过运用多媒体技术与学生进行交互,可以有效地扩展数学知识,从而培养学生的创造力和综合素质。

2. 初中数学教学与信息技术多媒体整合的必要性分析

第一,把数学与信息技术的多媒体结合起来,能创造出有趣的数学教学氛围;过去,老师们对初中数学教学采用的“板书式”、“口语式”教学模式,其最大的缺点是“趣味”不够,学生的数学学习经验无法得到充分的满足,对数学探究的兴趣必然减弱。多媒体信息技术最大的优点在于它有大量的网络资源,它具有先进的技术能力,可以丰富数学教育的资源,创造一个充满乐趣的数学教学氛围,消除学生

对数学的厌倦感,提高学生的学习积极性。第二,把数学教学与信息技术多媒体结合起来,可以让学生对数学知识和技巧的传授更加直观。数学知识的抽象化特点是众所周知的,但由于初中生的数学抽象思维和直觉理解能力还不够健全,因此,要想从根本上减轻学生对数学的学习负担,就需要大力发展直观的学习方法。由于信息技术的多媒体具有大量的情景教学资源,同时具有多种展示技术,所以把它与数学教学结合起来,能够更加直观地传授数学知识和技巧,以适应学生的数学学习和思维发展的需要。第三,把多媒体与数学教学有机地结合起来,有利于组织学生进行合作式的数学探索。合作探究是初中数学教育的一个重要组成部分,但过去,由于缺乏技术支持,学生在课堂上进行的合作探究活动的内容和形式都很单一,导致了数学合作探究的效果不能得到保障。信息技术是以网络为基础的多媒体技术和网络技术为基础,结合数学课程,不仅可以创造一个互动的数学教学环境,还可以促进学生的合作学习能力,确保学生的数学素质与自主学习意识进一步提升。

3. 初中数学教学与多媒体信息技术整合存在的问题

3.1 教师过度依赖多媒体,教学目标不能有效达成

多媒体教学具有很好的教学效果,可以有效地改善教学质量,激发学生的课堂学习积极性。如果把多媒体课件随意地用于教学,就会对多媒体产生很大的依赖性,不但没有很好的教学效果,反而会影响到教学的目的。如果老师把注意力集中在多媒体上,那么老师就会花很多时间来制作多媒体课件,而在老师的精心设计之下,多媒体课件的精美、有趣,但是如果大量的使用,会造成学生对重点知识、难点知识和基本知识的区分不清,从而造成学生在复习过程中缺乏针对性,复习时又要把所有的知识都复习一遍,造成压力过大。同时,老师们也没有更多的时间来提高自己的教育水平。多媒体的大量应用也会造成学生在课堂上无法专心听讲,而多媒体课件的内容往往会吸引学生的注意力。另外,大量使用多媒体课件也会削弱老师的权威,有些学生认为,多媒体课件可以让他们自己完成自己的学习任务,使学生自己陷入停滞的状态。

3.2 整合趋于形式化,多媒体未能充分发挥作用

多媒体技术在提高教学质量和教育教学改革方面起到了积极作用,并推动了教育界的发展。但是,就我国现有的

一些初中来说,多媒体教学环境的构建仍有很大的缺陷。由于经费和技术的制约,一些学校无法在课堂上进行多媒体教学,只能在公共课堂上进行,因此,即便是在这个信息时代,老师们也依然坚持着“课堂+黑板”的传统教学模式。这不但制约着教育教学的改革与发展,更是把多媒体变成了一种装饰品。在初中数学教育和多媒体信息技术结合的过程中,出现了一种形式化的趋势,这样就无法充分利用多媒体的功能,无法有效地提高学生的数学能力。

3.3未突出学生主体到位,教学效果不佳

新课改要求教师充分尊重学生的个性发展,注重课堂教学,但从现有的教学实践来看,教师对多媒体教学的作用还不够全面,把它看成是一款录像机,在课堂上通过多媒体软件进行简单地播放,这样的教学方式既不能激发学生的思维,又不能加深对知识的理解。另外,多媒体可以有效地缩短老师在板书上的书写时间,但同时也会使学生的思考时间大大缩短,从而影响到学生的思维。在这样的大环境下,教师仍然占据着绝对的主导地位,而学生仍然是被动的,这与新的课程观念、新课标的要求不相适应。

3.4教师计算机水平低,不能有效制作课件

多媒体课件的制作人员是教师,教师的电脑技术水平对教学效果有很大的影响。但是,由于很多教师的电脑能力较差,无法根据新课程的要求为学生提供相应的课件,从而影响到数学教学与多媒体技术的结合。

4.初中数学教学与信息技术的整合策略

4.1利用信息技术,创设问题情境

信息技术是一种资源丰富、速度快、效率高的技术,它可以通过运用信息技术来营造问题情景,让学生能够完全沉浸在情景之中,提高自己的学习潜能及学习能力。一方面,教师运用多媒体技术向学生展示数学现象,使学生们能够运用所学的知识进行解题,既激发了学生对数学的兴趣,又充分发挥了学生的数学天赋。初中生们在老师的指导下进行探究与实验,整堂的数学课堂都洋溢着欢乐的气氛。另外,老师还能把数学问题变成游戏,让学生在玩的同时,通过玩游戏,加深对数学的理解,防止学生产生厌学的心理,让学生通过玩数学游戏,增加学生们的阅历,培养学生之间的友情。

4.2利用信息技术,进行现场演示

初中数学的知识点很多,涉及的定理、定律等都比较抽象,一些数学基础比较差的同学,可能会跟不上老师的讲解,甚至在学生还没有看懂的时候,老师就会进入到下一个环节。在新的教学环境下,初中数学老师可以运用多媒体技术,把抽象的东西变成图画,把复杂的东西变成简单的知识内容,这样就会提高学生的理解力。初中生的数学中有大量的几何知识,考验的是初中生的立体思维和空间思考能力,这时,数学老师就可以把几何图形投影到大荧幕上,通过空

间旋转、放大、缩小等方式,让初中生对几何的理解变得清晰、直观,解题时也会变得轻松自如,将来遇到类似的问题,也能很快地解决。

4.3利用信息技术,丰富学习资源

数学教学仅仅依靠课本是远远不够的,因此,要在教学过程中充分发挥学生的学习兴趣和培养学生的兴趣,首先,教师可以利用互联网为学生提供高质量的教学资源,并对其进行调整,以构建一个完整的数学学习系统,提高学生的数感,让学生在面对问题时不再感到头痛。学生在课外可以通过网络查询相关的数据,通过网络来提高自己的知识积累,提高自己的自学能力。其次,教师要充分利用好的教学软件和教学平台,通过对学生的学习软件进行测试和温习,发现自己的不足,以便采取相应的措施。最后,老师将教学资料传送至学习平台,让学生在任何时候、任何地点都可以下载,打破时空的局限,为学生提供更多的学习机会。

4.4利用信息技术,完善知识结构

数学知识的发展呈螺旋状,新知识与老知识之间的有机结合,有利于培养学生的数学思考能力。在实践中发现,一些初中生在发现新问题时,往往会浅尝辄止、不求甚解。因此,在初中数学教学过程中,要充分运用信息技术,及时弥补这一不足,提高学生的学习能力。教师要做好单元教学,把单元知识的结构呈现在多媒体课件上,让学生逐步学习,并通过小组讨论来达到最大限度地达到单元教学的目的。

5.结语

综上所述,实施多媒体技术与初中数学教学一体化的教学目标,既能营造出有趣的数学教学模式,又能提高数学教学的直观性,有助于学生进行互动的数学探索。在教学中,要强化利用多媒体课件,开发多媒体技术资源导入新课,开展信息化直观演示教学,设计信息化探究任务,运用多媒体思维导图梳理知识,促进数学课程与信息技术多媒体的多层面整合,发展和完善初中生的数学核心素养与信息化学习能力。

参考文献

- [1]陈强.关于初中数学教学与信息技术多媒体的整合研究[J].读写算,2019(30):9-10.
- [2]朱益艳.关于初中数学教学与信息技术多媒体的整合[J].试题与研究,2019(34):81.
- [3]邓翠英.多媒体信息技术在初中数学教学中的整合应用[J].教育信息化论坛,2019,3(09):254-255.
- [4]张海鸥.浅析初中数学教学与信息技术多媒体的整合[J].中学课程辅导(教师通讯),2019(17):175.
- [5]赖丽平.关于初中数学教学与信息技术多媒体的整合探究[J].考试周刊,2019(69):70.
- [6]邓燕锋.初中数学教学与信息技术多媒体的整合研究[J].新课程(中学),2019(05):101.