

初中数学教学中计算机多媒体技术的应用优势

蒋华明

(吉林师范大学分院 吉林四平 136000)

摘要: 随着教育水平与科学技术现代化发展程度不断提升, 计算机多媒体技术也被广泛应用在了初中数学教学过程中, 并在实际应用期间获得了较好的教学效果。同时, 在计算机多媒体技术应用下, 初中学生的数学思维能力与创新能力都得到了良好发展, 突出了学生在教学中的主体地位, 有效解决了传统课堂教学中存在的问题。对此, 本文将对计算机多媒体技术在初中数学教学中的应用优势与问题进行分析, 并提出科学有效的应用措施, 以此来推动初中数学教学创新发展。

关键词: 初中数学教学 计算机多媒体技术 课堂氛围 课堂演示

中图分类号: G633.6; G434 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.31.103

多媒体技术主要是将计算机交互综合技术与数字通信网络技术结合在一起, 进而表现出文本、图像以及视频等多样化的内容, 使各种信息之间能够建立起良好的逻辑关系, 从而形成一个交互式系统。而将初中数学教学与计算机多媒体技术整合在一起, 可以为当前新型教学结构提供一个良好的教学环境, 为数学课程改革提供全新的教学方法与学习模式。同时, 初中数学教学与多媒体技术融合也能够从实际教学角度出发, 明确具体哪些教学内容和教学环节适合应用多媒体技术, 从而选出最为合适的软件, 为学生创造良好的学习环境, 进而起到优化教学的作用。

一、多媒体技术在初中数学教学中的应用优势

1. 有利于突破重难点与易错点

目前, 初中数学教学重点强调的是创设情景与解决问题, 要求学生能够在问题解决过程中锻炼并提升思维能力。但是, 在处理相关问题时, 大部分初中数学教师都面临着一个共同问题, 那就是很多数学定理和推理都是依靠逻辑推导证明出来的, 直接将这些知识讲授给学生存在一定的难度, 学生也会难以理解和难以应用。而将计算机多媒体技术融入教学过程中, 就可以让学生更加直观地理解复杂知识点。比如, 在讲解数形结合类型问题时, 很多学生都对此不了解^[1]。这时利用多媒体技术可以让学生清楚了解到课程教学的重要知识点。这样就可以在便于学生理解的基础上, 激发出学生的数学学习兴趣, 使学生轻松地掌握数学知识重难点。

2. 有利于激发学生学习兴趣

学生只有在充满好奇心之后, 才会积极主动地探索知识。因此, 在教学过程中, 培养学生浓厚的兴趣十分重要。而将多媒体技术应用在初中数学课堂教学中, 能够科学合理

地对教学内容进行优化组合, 学生的认知感官也可以得到充分调动, 进而积极主动地参与到学习过程中^[2]。与此同时, 利用计算机多媒体技术辅助数学教学, 还可以将传统静态教学内容转变成动态画面, 通过丰富的色彩吸引学生注意力。直观且和谐的声音能够让枯燥且抽象的数学知识变得更加生动形象。学生在愉快的状态下就可以掌握知识点, 成为课堂教学的主体, 获取到了更加充分的情感思想表达机会。只有在学生产生学习兴趣之后, 才会在学习过程中不断创新。由此可见, 计算机多媒体辅助教学是培养初中学生数学创新精神的重要前提条件。

3. 有利于创设发现问题情境

对于初中学生学习发展而言, 想象力要远远比知识更加重要。因为知识是有限的, 而想象力是无穷的。而利用多媒体技术辅助初中数学教学, 是培养学生创新思维, 推动知识系统化的重要方法。学生可以在人机互动中发现问题, 激发并挖掘出更多的创意。当学生在教学活动中能够动手与动脑, 那么就会更好地吸收与消化系统知识。与此同时, 利用计算机多媒体技术还可以创设出高效的数学情境, 学生在这样的教学情境中, 可以思考与操作, 对数学现象中的本质与数学规律进行研究。另外, 教师利用计算机多媒体技术还可以将构成与表现某个数学问题的各层面要素制作成课件, 在不同情境转换的基础上, 让学生去观察并发现问题, 进而验证最终的结论, 总结出新的结论。教师通过科学合理地创设情境, 能够让学生在观察、体会前提下, 了解数学知识规律, 进而加强数学知识内容的连续性和系统性。

4. 提高了学生自学能力与实践能力

在计算机多媒体技术应用过程中, 可以为初中学生的自

学能力与实践能力发展创造良好条件,让教师可以根据学生认知基础来创设合适的问题情境,逐渐培养学生的数学学习能力^[1]。比如,在二次函数图像性质学习中,为了能够让对方程式中的各系数对抛物线图像的影响进行了解,可以利用几何画板输入不同的系数值,让学生了解抛物线的变化情况,经过大量的演示证明之后,就可以让学生自己总结出不同系数值对二次函数图像的影响。在这样的教学过程中,改变了以往枯燥乏味的理论知识阐述,学生会在学习中感受到趣味性,从而激发出了他们内心的学习热情。另外,这样的教学模式也提高了整体教学效率,形成了各种各样的数学思想,这是以往黑板演示教学所无法实现的。

二、计算机多媒体技术在初中数学教学应用中存在的问题

1. 多媒体技术存在局限性

将多媒体技术软件应用在初中数学教学中存在一定的局限性。在教师利用多媒体教学软件解决数学问题时,不能过于依赖多媒体技术,而是要充分认识到解决问题的根本还是教师自身。同时,每个多媒体软件都起到了不同的教学作用,初中数学教师要想充分发挥出多媒体教学软件的最大功能,就必须提高自身对计算机多媒体技术的操作熟练度,随后在个人教学魅力的带领下,让学生的记忆能够通过情感、肢体与语言等方面不断得到刺激,从而帮助学生更好地理解数学知识。也就是说,教师要充分认识到,计算机多媒体技术只是一种辅助教学工具,并不能取代真正的教师课堂授课模式。

2. 多媒体技术使用不正确

在初中数学教学过程中,很多教师都错误地认为一直采用多媒体技术能够持续吸引学生的注意力^[4]。但事实上,过于频繁使用多媒体技术会让课堂教学模式过于单一,还会将学生注意力都吸引在了多媒体教学内容上,学生无法真正投入到知识点学习中。而这两种极端情况很容易在课堂教学中出现。因此,教师要根据实际教学内容选择合适的多媒体教学软件,对多种教学方法展开对比,适当地去引导初中学生思维发展,避免他们在数学课堂学习中出现注意力涣散的问题。

3. 忽略了营造课堂氛围的重要性

当前,部分初中数学教师在利用计算机多媒体技术展开教学时,都忽略了师生之间对话的重要性,导致整个教学过程依然是单方面讲解和播放,学生也是知识的被动接受者,对师生互动课堂的构建造成了严重影响。学生在日常学习中,也无法感受到轻松愉快的氛围,久而久之,就会对数学

课堂教学效果造成严重影响。

三、初中数学教学合理应用计算机多媒体技术的有效措施

1. 添加信息来源,为学生提供具有时代特点的素材

在初中数学教学过程中,教师并不能只能简单地向学生传递知识与信息,而是要让学生主动去构建属于自己的知识体系。选择合适的信息背景是学生自主构建知识的前提条件。也就是说,只有将计算机多媒体技术与现实生活结合在一起,才能够更好地促进学生建构知识体系。一直以来,初中数学传统教学模式过于单一,常见的教学途径只有课本、黑板和教具等。而将计算机多媒体技术应用在教学过程中,可以为学生提供互联网这一丰富的数据库,进而让学生能够更好地掌握数据信息上传与下载技术,改变数据信息的来源,为他们学习数学奠定良好基础。例如:在人教版七年级上册“几何图形”教学过程中,教材课本中的图片可能并不是学生日常生活中常见的几何图形,很难与学生经验产生联系。对此,教师可以利用计算机多媒体技术,在网络中寻找资料并下载,将三角形、四边形、五边形等图片呈现给学生,从而让学生对这些图形进行对比和分析,结合对平面图形的模糊认知,对平面图形进行更加精准详细了解。

2. 利用计算机多媒体技术优化课堂演示

将计算机多媒体技术与初中数学教学结合在一起,能够更好地打破传统教学模式的弊端,让学生从被动学习转变为主动探究,使他们能够积极主动地参与到整个学习过程中。同时,课堂教学也是学生消化知识与掌握数学学习技能的平台。只有对课堂进行全方面优化与改进,才能够提高整体教学质量。传统数学课堂教学之所以枯燥,无法吸引学生的学习兴趣,是因为教师总是采取传统教学模式,基本都是通过板书呈现知识的方法来传授数学知识,教学方法缺乏创新,无法结合初中学生自身特点来调整教学策略。为了有效处理这一问题,教师可以将计算机多媒体技术引入到课堂教学中,以此来对教学中的各项演示环节进行合理优化,灵活利用投影、图形影响等资料来展示抽象的数学知识,使学生的多种感官能够实现联合应用,加强学生对知识的吸收效果,提高知识密度。例如:在人教版数学九年级上册《圆》教学过程中,学生会对部分知识点理解较为模糊,如果无法理解知识概念,那么将会产生较为严重的厌倦情绪。因此,教师通过引入多媒体教学课件,能够使学生对圆的定义理解更加深刻,能够充分激发出学生内心的求知欲,引导学生通过鼠标拖动来了解哪些知识点是固定的,哪些知识点是动态的,从而顺利让学生理解圆的重要知识点。

3. 加强训练与模拟考试

在初中数学教学过程中,不管是复习教学还是专题训练,都属于复习知识点巩固过程中的重要环节,也是检验学生知识掌握情况的有效措施。因此,在利用计算机多媒体技术展开复习教学时,教师要根据各个知识点的命题形式,以及在中考中的重要作用,将各地区考题作为复习教学中的课堂专题练习。通常情况下,练习设计要根据不同学生的特点来设计基础习题和难度中等习题两大类,针对难度较高的训练习题要打印之后张贴在班级的学习园地中,以此来满足优秀学生的学习需求,教师也要在课后对这些学生进行跟踪辅导。比如,在各个章节的专题训练当中,可以利用计算机多媒体网络教学模式,安排学生到电脑室中开展专题强化训练,将设计好的各个章节与重要知识点存放在教学系统中,采取网络传输的方法传送给学生,让他们结合自身实际需求来完成相关类型题。这样一来,教师就可以将大部分精力投入到解答问题当中,从而及时了解学生的答题状况,有利于教师开展及时的辅助教学,提高学生的整体学习能力。

4. 与传统教学密切结合

计算机多媒体技术主要是将计算机作为主要教学工具开展教学,虽然计算机是当前科技时代的主要代表产品,能够取代很多人为方面的工作。但计算机毕竟是机器,在教学过程中无法代替人们所有的工作。比如,在对话和思维训练方面,需要教师亲自参与教学过程中。同时,数学教师在实际教学过程中都会开展相应的思维活动,要求学生要利用以往学过的知识来解决问题。因此,多媒体技术辅助初中数学教学无法取代所有数学教师的教学模式,必须要与传统教学方法相结合,在实际教学过程中要将传统教学模式中的板书重点知识呈现在课件当中,在课件放映之后,还要发挥出计算机多媒体技术的辅助优势,与传统初中数学课堂教学优势结合在一起,从根本上提高初中数学课堂教学的整体质量。

5. 创新学习方式

从根本性质来看,初中数学学习实际上就是一个再创造的过程,教师不能将各种数学定律和规则强行灌输给学生,而是要为学生创造科学合理的条件,从而让学生在实践活动中发现规律。而在传统的初中数学课堂教学模式中,通常都

是教师提示内容较多,学生探索机会较少,并且,还存在过于重视数学知识传授,忽略了知识形成过程的问题。在这样的教学模式中,学生无法自主探究教学活动,与再创造数学教学理念相悖。对此,教师应当将现代化多媒体教学技术融入教学过程中,利用网页开发工具和多媒体集成工具,呈现出具体的学习内容,让学生能够作为创造者在真实体验过程中探索与发现知识,理解事物的本质,从而深入了解数学规律。在这样的条件下,学生掌握知识的过程实际上就是不断探索发现的过程,能够积累丰富的学习经验,进而实现再创造。例如:在“几何图形”教学过程中,教师要让学生区别几何图形和平面图形的区别,将具有几何图形特征的图形进行分析,从而使每名学生都能够在学习过程中成为创造者和发现者。

结语

综上所述,在当前新课程改革发展背景下,要想提高初中数学教学效率,则必须要充分发挥出计算机多媒体技术的优势,结合初中数学实际教学内容来创设良好的教学情境。同时,教师也要充分发挥出重要的引导作用,让学生能够更加深刻地理解数学知识,进而有效提高学习效率,不断加强自身的思维逻辑能力与创新能力,为他们日后学习发展奠定良好基础。

参考文献

- [1]李明泉,张世恩.初中数学教学与多媒体技术融合的有效路径[J].数学学习与研究,2021(28):32-33.
- [2]张丽莉.初中数学教学与多媒体技术融合的有效途径[J].数字通信世界,2021(02):243-244.
- [3]靳永喜.浅谈多媒体教学技术在初中数学教学中的应用[J].中国教师,2020(S2):38.
- [4]牛彝.浅谈多媒体技术在初中数学教学中的运用[J].当代家庭教育,2020(27):117.

作者简介

蒋华明(1981—),男,汉族,吉林四平,本科,讲师,研究方向:多媒体技术在教学中的应用。