

浅谈现代信息技术下的初中数学教学

彭 阳

(溧阳市光华初级中学 213300)

摘要：新时期下，数学教学一直在不断的改进，教学方式创新与优化层出不穷。教师希望能够通过多元化的授课形式以及趣味性的课堂环境，来提升学生的学习兴趣和学习效率。科技的不断进步促进了信息技术在教育领域的应用与发展，创新教学方式成为了现代教学改革的必然趋势。信息技术可以丰富教学资源，增强教学过程的趣味性，进而为学生打造一个高效的课堂环境。初中数学含有大量的定义、定理、推论以及各种类型的数学公式和几何模型，这些内容学生记忆理解起来有一定难度。教学中运用现代信息技术能够把复杂的学科内容动态直观的展现出来，让这批在互联网环境中长大的孩子更有兴趣参与信息技术下的数学课堂教学，进而助力学生成长。所以，教师想提升教学质量与授课水平，必须重视现代信息技术与数学教学的有效融合。

关键词：初中数学；现代信息技术；教学策略；

引言

现代信息技术可以运用于教学的多个环节：首先通过信息技术备课形成多媒体课件，可以让课堂内容更为丰富；其次用动态化的课件授课可以充分聚集学生的注意力，打造有趣的教学情境。将抽象的难以理解的概念通过图片或动画的形式展现，方便学生理解和掌握。还有也可以录制微课和学习小视频，这样学生可以不受时间和地点的限制，多元化的形式让学习更便利；另外信息技术也可以实现在线沟通与交流，帮助学生解疑答惑。最后，学生也可以把他的作业或想法通过网络平台反馈给老师来交流互动。由此可见，信息技术教学突破了以往数学教学当中的局限，便利了数学学习与交流，开拓了教学的新天地，提供了初中数学核心素养培养的有效方式。

一、现代信息技术对于初中数学教学的重要意义

(一) 提供了更丰富的教学资源

信息技术在教育行业中最大的优势就是能够提供更丰富的教学资源。当前学生所运用的学习资料大多数是课本与各类的教辅材料，而这些材料文本性较强，里面的内容较为枯燥，学生提不起劲来学，如果有不懂的地方也难以通过自行解读来予以消除，时间一长，材料的辅导作用和学生的学习意愿都降低了。在信息技术与课堂教学的融合之下，可以提供视频类的辅导资源，在线讲解，在线答疑，也可以找到类似题型来巩固训练，提升了学习过程的趣味性和成效性，增加了学生的成就感，调动了学生学习和研究的主动性。

(二) 提高了教学效率，节约了教学时间

在数学授课期间，教师抄写备课资料在黑板上是非常占用课堂时间的。将提前准备的PPT课件直接展示，可以节省大量的时间，丰富的画面、图形、例题等不仅增加了课堂容量，也让数学知识的传授变的更直观有效，缩短了学生掌握知识，理解方法，提升思维的时间，提高了课堂教学效率。

(三) 提供了轻松的课堂环境

一个轻松的课堂环境对增加学生学习兴趣，缓解学习压力有很大好处，同时，也可以为学生全面掌握数学教学内容给予支撑。培养学生的数学思想方法，教师除了要让学生在数学课堂上进行深入研究和探讨之外，更重要的是要锻炼学生的发散思维能力，使其可以在同一类型的问题上举一反三，对抽象的问题加以讨论，以此来解决实际问题。这就要求教师为学生打造相对轻松且愉悦的数学学习环境，使其全身心地投入数学情境中，让学生可以自由地和同伴讨论问题，碰撞思维形成自身的观点，寻找到问题的答案。

二、现代信息技术教学的应用阻力

在现阶段现代信息技术教学实践过程当中，仍然存在一些阻力，这些阻力因素会直接降低应用成效。首先，信息技术教学是一种教育资源的共享，教师与学生都可以利用互联网搜寻所需的学习资料，包括在线精品课程、知名教师的讲座和在线公共课程等。但是，互联网络环境非常复杂，经常会弹出不良广告和游戏画面，除非学生自控力很强，否则肯定会受到诱惑影响。而且网上检索的学习资源品质良莠不齐，学生也缺乏相应辨别力，不知如何选择合适的内容。其次，就算知道好的内容，但不同资源会有版本不同，考纲要求不同，讲解方法不同的情况出现。这样会造成学习效率低下甚至造成学习困扰。此外，信息技术教学对于教师的相关技能有了更高的要求，但是很多教师并没有经过系统的学习，更深层的教育系统软件操作较为薄弱，还没有达到熟练的程度，也是现代信息技术教学应用中的很大阻力。最后，在应用信息化教学时有模板化严重的现象。不管所教教学内容中知识的重难点如何，很多教师都采用同样的开课模板。为了强调知识点，他们大量使用教育资源，忽视了教材的初始要求。事实上，并不是所有的课程都适用此类教学方式。只有合理结合信息技术和数学教学的内容，根据不同的内容选择不同的授课办法，才能取得更好的授课成效。

三、现代信息技术教学在初中数学中的应用要素

(一) 课件的科学配比

虽然信息技术给教学提供了非常便利的条件，也能够节省教师上课时间，但是也不能完全依赖多媒体课件，而忽视板书的重要性，需要在初中数学授课期间，把控好黑板板书与多媒体课件的配合程度。合理使用多媒体，有助于学生集中注意力，并激活学习兴致。而在黑板板书，可以充分协调师生互动，让学生保持与老师一致的步伐，并且可以让学生更清晰的知道授课当中重点与难点，使课堂知识内容更有条理，具体性更强。所以，在初中数学授课过程当中，教师应当把控好多媒体和黑板书写之间科学配比，实现和谐统一，力争达到最佳的授课效果。

(二) 对信息技术教学进行创新

信息技术教学也需要随着教育体制的变革以及不同时期学生的不同特征与需求，进行创新与优化，不断对信息技术教学形式进行补充与更多元化的应用，充分突显信息技术在初中数学课堂当中的新颖性与高效性，明确现代信息技术与学科素养之间的关系，形成与时俱进的教学模式和学习理论。比如，动态课件、视频录制、在线沟通平台、线上互动平台、微课、学习小视频等。可以让学生

运用现代技术将数学的数理逻辑关系进行直观化的构建,从而提高课堂授课效果。

(三) 重视学生的主体地位

由于初中整体教学任务较重,需要在规定的时间内完成所有的授课讲解,所以,很多教师为了追赶教学进度,会按照课件进度与自己的思维进行授课,忽视了学生在数学课堂当中的主体地位,学生只能依照老师的方式与步骤进行学习,被动的参与所有的教学当中,没有考虑到学生之间的差异、能力、需求与感受。所以,在现代信息技术教学实践当中,必须要结合学生的兴趣爱好和主体需求,在教学的环节中给学生选择深浅不同的内容,设置有不同的思维方式的问题,让所有的学生在教学过程中都有所收获。能组建有效的教学实践活动,引导学生进行知识点的连接和合作学习,让学生在解决数学问题中培养自身潜在的数学能力和数学思维。运用有针对性的教学策略,让学生感受到现代信息技术的教学氛围,调动学生的学习积极性。

四、初中数学利用现代信息技术的教学策略

(一) 微课教学的实施

微课的教学概念在近几年应用非常广泛,从整体的教学效果来看也是非常显著的,是信息技术教学法当中的主要表现形式,需要通过更加合理的方式来实施微课教学。由于初中数学概念与公式量较大,考核题型类型较多,光凭借上课时间学生是难以全部掌握和记忆的,而且在有限的学习时间内非常容易出现记混、记错的情况。所以教师可以运用微课,将数学知识中的重点概念的讲解、基本公式的推导,平面几何的定理、推论的证明,通过视频的方式录制下来,制作成微课发给学生,帮助学生更好的巩固概念、公式等数学知识。学生只需要拥有终端设备就能够直接播放,而且可以依据自己的实际需要进行回放、暂停。微课也是课堂的另一种展现形式,要求教师切实完成好微课设计,贴近学生的内在需要,确保能够实现巩固知识的目标,如此方可保证学习效果达到预期。比如,在进行《反比例函数的图像与性质》的授课时,教师可以选些反比例函数的图形与性质的典型例题,录制成微课视频,提供给学生进行课后观看。也可以把这一章节的知识脉络进行归纳总结附在后面。这不仅能帮助学生突破反比例函数图形的几何意义与相关性理解上的难点,也明确了与后续知识之间的结构联系,如此进行下去可以帮助学生建立一点点建立章节体系、学科体系、学习体系、一步步发展从而内化形成学科素养。

(二) 情境的信息化创建

创建教学情境是提升授课水平的核心能力之一。其一是好的情景导入。在短时间之内把学生拉进数学情境之中,让他们切身感受和思考数学问题,教学就成功了一半。运用多媒体的形式为学生创建动画、色彩、声音于一体的视频化的教学情境,以便让学生身临其境地思考和探索数学知识的发生发展。其二是好的问题的创建。问题是数学学习的源头,只有产生了问题,思考才会出现。从学生的角度来说,疑问能够引导其对问题展开分析,并寻找可行的解决之策,在此过程中,学习能力也会得到提升。组织初中数学教学时应该要营造出合适的问题情境,这样可以使得数学知识的构建更具实效性。教师将多媒体加以应用,能够保证问题情境更贴近学生需要,如此可以将学生的探究意愿充分激发出来。最后,教师还可以运用现代信息技术,进行悬念构建法、角色扮演法、游戏探究法与生活实践法的综合性运用。比如,在进行《相似图形》的授

课时,为了能够让学生更清楚的了解相似图形之间的几何关系,可以通过多媒体来将生活实践中的很多相似图形展现出来,要求其细致观察,并思考相似图形之间所呈现出的具体关系。学生在这个情境当中主动进行推导,会加深对相似图形性质的理解。

(三) 运用现代信息技术制作数学课件

教师要认识到课件制作的重要性,课件质量会对教学效率产生直接影响。展开初中数学教学时,为了使得信息技术、课堂教学能够真正结合起来,一定要对课件制作予以重点关注,通过有效途径来保证课件质量达到预期。比方说,对《轴对称和轴对称图形》展开教学的过程中,教师应该要提前完成好课件的设计,将多媒体技术予以熟练运用,保证制作的课件和教学内容是相符的,呈现出的轴对称图形还要贴近生活实际,这样的情景导入才是较为适宜的,才能使得学生积极投入到学习中。这些生活中的图片对学生的吸引力是很大的,大家会在课堂中展开探讨,此时教师也可加入其中,引导学生对轴对称图形具有的特点进行归纳,让学生真正成为探究学习的主体。此种教学方式能够将信息技术具有的优势切实展现出来,并可引导学生积极对数学问题展开探究,教学成效性也会得到非常大的提升。

(四) 现代信息技术与课后复习的融合

课后复习是为了巩固课上所学内容,并对不同数学题型变化的练习以及对所学知识的深入应用。以往的复习形式较为简单,学生难以对自己的学习情况进行把控,复习思路是较为混乱的,致使复习效力低下。通过现代信息技术与课后复习的融合,可以对错题或是一些典型习题进行分类整理,使学生能够对易错的知识点或是经常出现的习题有深入的认知,帮助学生更好地巩固、吸收所学知识。与此同时,也可以借助信息技术进行网络交流平台的创建。在课后的网络平台上通过问问题的方式帮助学生了解和认识到自己现阶段学习过程中是否还有不足。然后学生可以在答题结束以后进行相关的探讨和交流,从而实现自身思维上的发展。他山之石,可以攻玉。这样学生慢慢的就可以搭建自己的知识体系和优化自己的思维方式。

结束语

总体而言,现代信息技术的合理运用,是提升初中数学教学效果,打造高效课堂的关键途径,也是教育改革的必经之路,每个教育人都应该多学多思,追求进步。用现代信息技术创新有效的教育方式,助力学生成长,成才,为国家为社会培养全面发展的人。

参考文献:

- [1]李淑辉.如何在初中数学教学中巧用现代信息技术[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2021(07):70-71.
- [2]潘雪.如何在初中数学教学中巧用现代信息技术[J].理科爱好者(教育教学),2021(01):104-105.
- [3]赵小兰.关于利用现代信息技术辅助小学数学教学的几点思考[J].天天爱科学(教育前沿),2020(11):57.
- [4]李锋,杨春霞.现代信息技术提高初中数学教学有效性研究[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2020(09):176-177.
- [5]王艳.基于初中数学教学与现代信息技术的有效整合[J].数学大世界(上旬),2021(02):21.
- [6]郝元顺.巧借现代信息技术构建数学高效课堂——信息技术在初中数学教学中的有效应用[J].中学数学,2020(18):91-92.