

初中数学课堂教学多媒体技术的优化策略研究

彭华

湖北省利川市凉雾乡民族初级中学

摘要：随着新课改的推进与发展，在教育部大力推行双减政策的背景下，要做到减轻学生的学习负担和压力，让他们能在课堂中真正愉快地学习，初中数学教师不但要不断更新自己的教学理念，而且要努力改变数学课堂教学方式。长期以来，初中数学的教学受传统教学模式的影响，教学中尤其是教学方法上仍有很多问题，这些问题已严重影响学生的学习和发展。若数学教师能够恰当地使用现代教学媒体技术，引导学生发展思维，拓展学生的知识面，并充分调动学生的主体意识进行主动探究，巧妙的突出重点，突破难点，就可以提升课堂教学效率，取得更好的学习效果。

关键词：初中数学；现代教学媒体；提高课堂效率

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.03.045

引言

教师熟练运用现代化教学媒体进行辅助教学，符合当下现代化教育理念与教育模式，它为初中数学教学注入新鲜血液，让学生在数学学习中始终保持好奇、猜想、渴望解决问题的心理状态。课堂教学中充分发挥学生的直观思维这一获取知识的重要途径，所以，信息技术对初中学生发挥主体性、创新意识和对知识的探索能力的培养有很大作用。科学合理利用电教信息技术，不但可以改变教学形式，而且让学生觉得更加轻松有趣。

现代信息技术科学合理地运用在数学课堂教学过程中，给学生展现了图、文、声、像，既让学生快速进入学习情景，又精简了教师的手写作业，能极大地提高课堂教学效果。科学使用电教媒体，既能调动学生多种感官进行多渠道信息传递，又能为学生创造轻松愉快的学习氛围，进而达到调动学生学习兴趣进行积极主动学习的目的。

一、当今初中数学课堂教学中合理运用现代教学媒体的必要性

（一）满足数学学科特点需要

数学学科在很多知识的讲解时非常抽象，例如割补问题、图形变换问题、函数图像、视图等，不是仅要求学生牢固掌握数学基本知识就行，同时还需要学生有较强的空间想象能力、逻辑思维能力。在课堂教学中如果老师仅靠在黑板上解说，这种形式缺乏直观性，也显得比较抽象难以理解，所以要学生更好地掌握并能真正理解这些知识，就需要老师充分借助现代教学媒体进行课堂教学。

（二）发展学生思维的需要

数学学科的教学，要注重对学生逻辑思维和空间想象的进步创造条件，首先要培养学生自身的抽象思维，初中阶段是学生自身思维能力发展的最佳时期，我们清

楚知道学生在思维能力上是存在差异的，针对不同情况的学生，要做到分别引导，对他们有目的地进行培养，让多数学生的思维能力得到一定增强。借助现代媒体教学，对空间感需求较强的多维图能够更加直观地演示出来，这样可以不限制学生思维，让他们能够发散思维，从多方面培养学生能力。

（三）改革传统教学手段的需要

长期以来，传统的教育思想一直重视学生的直觉领悟，不重视学生逻辑推理能力的培养；注重目标和结果，不注重过程和方法，长期在这种传统的教育理念指导下，对学生个性化发展是很不利的。现代媒体教学的引入可以充分调动学生的学习积极性，运用图、文、声、像、影并茂的特点，将教学内容中涉及的事物全部再现于课堂，变抽象为形象，让学生通过事物形、声、色的变化和发展去获取知识，从而让学生生活化、趣味化。

（四）提高课堂效率的需要

教师努力提高课堂教学的时效，是现在教研教改的重要目标之一。在数学课堂教学中，要在课堂时间内充分实现预设的教学目标，熟练运用多媒体教学是不可或缺的步骤。在数学课堂中例题的讲解比较多，还要教给学生解题过程的书写，老师可以在课件中先规范地写好解题过程，然后展示给学生看，这样老师不但减少了在黑板上的书写，而且可以节省更多的时间做一些易错点的强调，有利于学生对数学基本知识的更好掌握，同时让学生也能更规范地书写解题过程；又如以前在进行函数图像特别是二次函数图像教学时，在黑板上画出抛物线不但很费时，而且很难规范地画好，现在利用多媒体技术很快并且规范地画出它的图像，还可以进行动态地展示，可以更好地帮助学生掌握二次函数的相关性质，更好地完成教学任务。

（五）优化数学教学方法的需要

优化数学教学方法和过程的关键在于了解学生、设计教学，而学生是学习活动的主体，都是从自己的认知基础为出发点，利用自己的思维方式来理解和学习数学，所以在数学教学过程中，教师需要通过启发诱导，促进学生头脑中数学认知结构的相互作用，因此数学教学必须要结合不同程度学生的基础、能力来选择适合的教学媒体，设计最优化的教学方法。如果还是只依靠传统教学方法是不可行的，需要老师结合学生实际，科学合理地运用现代教学媒体进行数学课堂教学，老师可以通过设计数学游戏让学生参与，还可以组织学生以比赛的方式进行教学，使学生各方面的发展更具灵活性，从而优化教学效果。

二、现代教学媒体应用过程中存在的问题

（一）教学定位不明确，过于模式化

义务教育阶段数学新课程改革要求数学课程教学培养学生数学创新思维和运用能力，这就要求教师要不断创新教学模式，努力提高教育教学质量。目前来看，不少教师为了达到要求，在数学课堂教学中将多媒体技术作为一种常用的教学手段，但很大程度仅仅追求一种教学形式，很多时候教学内容的时间分配不恰当，导致课堂上不是显得很匆忙就是很松散，不能明确定位多媒体技术；此外，也有不少教师过于依赖多媒体课件，只是一味依靠多媒体课件进行讲解，但这样减少了教学过程中的师生互动和学生间的合作交流，课堂很难具有延展性。

（二）教学内容脱离学生实际情况

现在很多老师上课使用的多媒体课件，往往是从出版社所附光盘或教学网站中直接下载的，直接在课堂教学中使用这样的课件，而不是根据教学内容、教学重难点、教学目标以及学生掌握实际情况来进行二次加工，导致课件的使用不但不能实现辅助教学，而且难以确保学习在学习中能正确理解并接受新的数学知识，同时会影响正常的教学进度且还会降低教学效率，达不到我们想要的教学效果。

（三）现代教学媒体信息多且杂

现代教学媒体具有呈现信息方便，容量大的特点，很多教师不加选择的把有用的、无用的、典型的、普遍的信息全都通过现代教学媒体抛给学生，往往是教师在讲台讲授，学生被动接受，课堂没有真正的将现代教学媒体融入数学课堂，学生没法从中对问题的深层次思考。现代教学媒体的产生不能完全代替旧的教学方式，它们必须作为整个教学资源中集成部分各尽其用，这就要求教师在数学课堂教学中真正做到将现代教学媒体和

传统教学有结合在一起，让它们相辅相成，这样才能收到好的教学效果。

三、现代教学媒体在初中数学教学中应用的意义

信息时代的到来改变了人们的工作方式和生活方式，作为教师必须探究符合时代要求的“教”与“学”这一重要问题，一定要结合信息技术的一切有效资源，对在数学教学中一些重要知识需要重新整合，从而制定出适合本班学生学习实际的教学方案。

（一）科学利用现代教学媒体，激发学生学习兴趣

一节好课首先应该重视新课的适当导入，对于一节课来说良好的开端是成功的一半一点也不夸张，作为教师进行教学活动的开始，学生往往具有好奇心，这直接影响到教师的教学效果和学生的听课效率。如我在教学《相似三角形应用举例》时，首先展示出金字塔的图片，然后做一些简单介绍，最后提问如何测量金字塔的高度，这样引起了学生们的兴趣，他们很想知道怎么去测量出它的高度，带着这个问题进入到新内容的学习，整节课学生的积极性都很高，直到最后通过学到的新知识去解决了这个问题，并且他们很有成就感，收到了很好的教学效果。常说“兴趣是最好的老师”，故教师应该关注学生学习动机和学习兴趣的养成，这也是学校教育的重要任务之一。数学课堂上老师应该采用灵活多样的教学方法来激发学生对数学知识的兴趣，学生才会在课堂上集中注意力，这样学生就会乐学、会学。苏联教育学罗廖夫家说：“有趣味、有吸引力的东西使识记的可能性几乎增加一倍半，这就是教育的潜力所在。”学习兴趣是推动学生探求知识、形成能力的一种动力，而信息技术的运用可以更好地激发和调动学生数学课堂学习的浓厚兴趣。

电化教学手段在初中数学教学中的运用，可以打破课堂的时间和空间界限，把数学教材的许多素材生动形象地展现在学生面前，可以把抽象的数学知识具体展现出来，把学生难以理解的教学内容用媒体呈现出来，课堂参与的形式、广度、时间都有改善，让学生在“精彩的电影”中积极地参与学习、投入学习，在课堂时间内最大限度地发挥学生各方面的潜能，可以全方位感知更多的有用的信息，在和谐愉悦的学习气氛里产生浓厚的学习兴趣，促使他们积极参加课堂中的学习活动，从而实现高效学习目标。

教学《相似图形》时，我借助多媒体的形式向学生介绍相似图形的原理，借助多媒体以图片的形式展示不同尺寸的五星红旗，让学生看到五星红旗上的五角星形状一样，但大小是不同的；不同尺寸的学校教学楼图片，图片上教学楼的形状是一致的。

(二) 用电教媒体创设课堂教学情境, 有效调动学习积极性

在准确把握教学目标的前提下, 科学运用生动有趣、直观形象的电教媒体, 不仅有助于激发学生学习兴趣, 发展学生想象能力, 还能创设教学情境, 激活学生思维, 把学生带入教学内容之中, 激发学生的求知欲。比如, 运用投影去创设情境, 增强直观性并有利于发挥主观能动性; 使用动画去引导观察, 激发了学生的思考意识, 能更好更快地提升数学思维。

教学《轴对称》时, 因为大多数学生对图形变化没有感性认识, 如果这时及时出示教学录像, 图形的变化过程通过投影动态地展现在学生眼前, 这样的图形变换过程学生一看就清楚明白。多媒体技术的运用将图形的折叠变换, 生动形象地呈现在学生面前。这种教学情境的创设胜过教师千言万语的空洞解说, 有助于学生对这一知识的理解, 有利于培养学生的空间想象能力。

形象思维可以促进抽象思维的发展, 初中学生的思维正处于形象思维向抽象思维过渡的阶段, 所以, 这就决定了他们必然对直观形象、色彩鲜明的事物感兴趣。古人云: “知之者不如好之者, 好知者不如乐之者。” 在课堂教学环境中, 教师合理利用电化教学技术, 让学生的各种感官被调动起来, 让学生始终处于兴奋的学习状态, 学生的积极性就提高了。

(三) 现代教学媒体运用于数学课堂, 有利于学生获取知识、发展思维

信息技术运用于初中数学学科中, 为知识的获取提供了一定条件。在使用电化教学技术教学时, 应注重学生智力的发展, 重视学生观察力的培养, 教师可以利用图片讲授法、逐次显示法、实物投影等方法展示图片, 通过设问促进学生积极思维, 努力获取和转化教学信息。电化教学技术让课堂学习素材看得见, 听得见, 又能亲自动手进行操作, 这样, 刺激多种感官所获得的信息量远远大于听教师讲和写获得的信息量, 能获取大量的信息就可以掌握更多的知识。这种多媒体交互式的学习, 学生也能够共享学习资源, 扩大了知识面。这种开放性的学习模式, 让学生有了主动参与的态度, 有了主动投入学习的天地, 也有利于知识的获取。

使用信息技术引导数学课堂教学, 能打开学生思维的闸门, 收到豁然开朗的效果。老师在课堂中科学合理地运用电教媒体, 为学生提供灵活多样的学习方式。既丰富独特的教学资源, 又促使学生手脑并用, 学生眼、耳、口、手、脑多感官同时接受刺激, 思维得到集中和发展。

(四) 充分运用现代教学媒体, 创设情境, 有利于突破教学难点

现代教学媒体能把一些复杂抽象的教学内容变得容易理解, 数学教学中的重难点, 如果只通过没有形象感的口头讲述, 很难在学生头脑中形深刻的印象。数学教学中, 运用现代教学媒体, 通过形象化的画面调动学生各感官共同作用, 将这些问题更加直观的呈现给学生, 借助生动的图片, 有效地实现精讲, 帮助学生重点内容的掌握和难点内容的理解, 从而让学生更加积极主动地投入到学习活动中去。具体事物进行形象思维需要创设特定操作情景, 化抽象为直观, 静态为动态, 鼓励学生动手, 独立解决问题, 加强对数学思维多样性和灵活性的训练。

在数学课堂教学中, 师生互动的有效开展, 能够让学生更加积极主动地参与到课堂学习活动中来, 这样他们的自主学习或探究才会真正发生, 才会产生好的教学效果和学习效果。在教学过程中教师要思考如何科学合理地采用多媒体来协助教学, 应包括选择合适的画面或一些课外材料来创设教学情景, 使教学内容详细化、具体化, 让学生思维活跃, 重视实践操作, 从以教师教为主变为以学生学为主, 使教师不需要大篇幅的讲说, 而着重去引导学生把注意力集中在原理的探索过程中, 以及重点知识的理解上。

总之, 科学合理运用现代媒体进行数学课堂教学, 可以让教学内容从多角度、多层次得到不同展示, 会让数学教学活动变得更加直观、形象, 我们教师不仅仅是单纯地给学生传授数学知识, 也是教学的设计者, 改变学生被动的学习地位, 使其积极主动的参与到教学活动中去。运用现代教学媒体可以使数学课堂集形与声、光与色于一体, 学生的学习兴趣被激发起来, 也让学生的学习上更加积极和主动, 这样不但发展了学生的数学思维、培养了探究学习的能力, 而且使数学课堂教学变得灵活多样、生动有趣, 学生学习相关数学知识起到事半功倍的学习效果, 才能真正达到有效提高课堂教学效率的效果。

参考文献

- [1] 肖云, 关于初中数学教学与信息技术多媒体的整合研究[J]. 读与写(教育教学刊), 2012, 9(10): 94
- [2] 钟绍春、王伟, 关于信息技术促进教学方法创新的思考[J]. 中国电化教育, 2013(02): 106-110
- [3] 陈成森, 高一刚. 现代教学媒体在小学数学教学中的应用[J]. 华夏教师, 2019, (10): 15-16.
- [4] 孙幼端. “互联网+”时代初中数学课程教学的改革与创新[C]. 科教创新学术研讨会论文集, 2021(5).