简析信息技术与高中数学教学的融合应用

王艳敏
河北省邯郸市大名县第一中学

[摘　要]随着我国社会的不断推进和发展，信息技术在教育领域的优势也逐渐凸显出来。并且教育部门也呼吁各大学校加强信息技术的应用，高中数学在信息技术的帮助下也能够更加具体形象，有利于学生更好地理解数学知识，对于提高教学水准有很大的帮助。

[关键词]信息技术；高中数学教学；融合
【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.533

科技水平的发展在一定程度上推动了我国信息化在各个领域的发展，特别是在教育领域发挥了不可替代的作用。在高中阶段，数学教育是基础课程的一大难题，很多学生都认为数学是一门比较难的学科，甚至有些学生对数学产生抵触心理。为此，更需要教师能针对数学教育进行优化和创新，充分结合信息化技术，使得教学效果有所突破。

1 信息技术的概念和优势

1.1 信息技术的概念

信息技术主要是信息管理和处理过程，它包含了很多的技术，比如：智能化技术、通信管理技术等等。由于信息技术的应用范围非常广泛，所以从不同的角度出发它都有不同的含义。通俗的来讲，信息技术主要是利用计算机对相关信息进行传输、获取和整合的过程。其特点也比较突出，主要有数字化，智能化等等，一方面可以帮助人们提高信息处理的能力，另一方面也能够对信息资源起到开发的作用，帮助人们实现资源共享，更好地引导人们在各个领域发挥信息技术的效能。

1.2 信息技术的优势

如今已经是数字化的时代，计算机在各个领域都发挥着一定的效能，而在教育行业，信息技术作为教学的辅助用具，对教育水平的提升起着至关重要的作用。信息技术的应用使得学生对知识有更加直观的认识，帮助学生养成学习的自主性，更好地引导学生去探索知识。与此同时，信息技术的应用也能够帮助教师更好地把控课堂时间，使得知识处理过程更加的合理有效。第二，信息技术的应用可以丰富教学信息资源，运用多媒体课件来优化课堂结构。互联网的出现使得学生和教师获取资源更加的方便快捷，更好地实现资源共享，让学生能够根据自身情况选择适合自己的材料进行学习。第三，信息技术可以帮助教师对于难度比较大的知识进行有效整合，通过更加通俗易懂的方式呈现出来，便于学生理解重点和难点，提高教学水平和效果。

2 信息技术与高中数学教学的融合应用

2.1 利用信息技术激发学生的学习兴趣

在传统的高中数学课程中，教师主要采用“灌溉式”教学方法，教师在课堂上为学生讲授课堂内容，而学生则在下面被动地接受数学知识。本身数学就是一门抽象且枯燥的学科，而这种单一的教学方式，很容易使学生在课堂中感觉枯燥、乏味，甚至难以理解内容，有的学生会因为对数学学习感到吃力，而丧失学习兴趣，甚至有的彻底放弃数学这门学科，这非常不利于学生的长远发展。因此，教师需要改变传统教学方式，提高学生的主体性地位，为学生创新多种教学模式与教学内容。在互联网的背景下，多媒体信息技术快速发展，教师可以充分利用信息技术，与高中数学内容进行结合，帮助学生更好的学习数学，同时这种教学方式可以避免很多传统教学的问题。一方面，教师可以使用多媒体信息技术，为学生更加形象地讲述数学知识，方便学生理解与掌握；另一方面，以这种方式可以激起学生的注意力，从而对数学学习产生兴趣，避免在课堂中出现跑神、注意力不集中的情况。例如：教师在为学生教学“三角函数的图像与性质”这节课内容时，根据书本中的展示，学生很难能够理解图像的平移与变化，同时这种抽象内容不利于教师为学生讲解，无法通过语言帮助学生掌握这一知识点，因此就需要采用数形结合的方式进行讲解，而在黑板上画图演示，不仅比较浪费时间，而且很难能够使学生看懂。而采用多媒体信息技术，在多媒体中为学生展示动态图形的平移转换，那么不仅清楚明白，而且学生立刻就能看懂，教师只需要在图中对参数值进行变换，就可以展示出图像平移变换的整个流程，整体通俗易懂，方便学生理解与掌握。同时还能够快速吸引学生注意力，使学生对该知识点产生浓厚兴趣，对三角函数内容的认识更加清晰，从而促进学生在之后的学习中，能够积极主动，提升自主学习能力。

2.2 利用信息技术开阔学生的视野

高中数学的知识相比较于初中内容，涉及的知识点更多，且难度较大，比较抽象，有很强的逻辑性，如果教师在课堂中仅仅对学生展开教材中内容的讲解，那么学生很难能够完全掌握教师所教授的内容，同时不利于学生的思维能力拓展，与对数学的学习兴趣。因此，需要借助信息技术的辅助教学，教师可以通过多媒体拓展教学内容，从而帮助学生在教材与拓展内容的综合学习中，快速掌握相应的学习内容，同时教师也能够有更多展示的空间，开展教学活动。信息技术有很大优点，比如：所蕴含的资源丰富、可以快速获取所需信息、展示更多内容等，这些都可以在教学课堂中，为学生拓展眼界，开拓思维，了解更多的数学相关知识。比如：教师在教学“弧度与角度”这节课的内容时，可以首先

通过多媒体，为学生播放关于弧度与角度的历史信息，先帮助学生认识弧度，同时了解弧度与角度之间的关系，这样对所学内容有一个大致了解，可以方便学生在后续内容的快速学习。之后，大致讲完相关定义与公式，就可以充分利用多媒体展示一些准备的问题，然后采用小组讨论法，使学生以小组为单位，对相关问题作出解答与讨论，帮助学生加深对弧度与角度的掌握，从而快速正确得出相关答案。使用这一方法，也可以帮助学生理解数学与生活之间的关系，提高眼界，在生活中学习数学，在数学中感悟生活。

2.3 利用信息技术突破教学重难点

教师在高中数学的教学中，如果想要进一步提高课堂教学效率与教学质量，营造出良好的教学氛围，那么教师就需要在有限的时间内，使学生快速投入到课堂学习中，掌握一节课所需要学习的内容。高中数学的知识点比较繁杂，并且具有抽象性，在适当时候还需要背诵，以方便解答数学题，而学生很难能够在一节课当中，就完全将课堂知识点全部吸收，这样还会使学生在课下产生很大的学习压力，学习效果也会降低。而教师需要创新教学方式，帮助学生对教学重难点加深理解，首先使用多媒体信息技术与课堂内容进行融合，然后创新出适合学生的教学模式，并且教师可以通过微课的方式，提前准备重难点知识，在课堂中为学生展示，作为辅助预习，在课后还可以用来帮助学生巩固所学内容，这样对突破重难点的理解与学习，提升教学质量，有很大帮助。比如：教师在教学“算法与程序框图”这一节内容时，学生在本节课之前，从来没有学习过相关的内容，甚至从来没有见过，而课前预习就很难达到一定的预习效果，倘若教师将提前准备好的视频为学生展示，在辅助教程帮助学生预习，学生就能对该内容有一个初步的认识与理解，这样在之后课堂学习中，学生能够快速投入到教师的教学中，提高课堂学习氛围与学习效率，在一节课结束之后教师还可以为学生再次播放视频，进行巩固与加深掌握，有助于提高学生的学习能力与自学能力。

2.4信息技术可以提供丰富学习资源

在目前的实际数学教学中，大部分教师过于强调形式化的逻辑推理，在课堂中忽略了教学内容的背景与发展过程，这一部分内容虽然在考试中不会涉及，但是能够帮助学生理解所学内容，同时加强对该内容的认识，有助于提高学生数学素养，与对数学的学习兴趣。高中数学学习是一种主动探究性学习，学生只有自己主动投入到所学内容中，挖掘其传递的信息，从而进一步认识数学，并且通过观察、分析、对比、归纳来总结数学关系，而多媒体信息技术可以为学生的探究性学习，提供有力的帮助。在教学过程中，教师可以利用多媒体信息技术，为学生创设相应的教学情境，提供更多教学资源，使学生所要学习的内容，以更生动的形象展示出来，便于学生进一步感知理解数学，从而提高课堂效率和课堂质量，促进学生的数学学习能力提升。

2.5电子白板与数学课堂的深度融合

在科学技术快速发展的背景下，教师的教学工具也在不断进行改进提升，电子白板已经充分渗透到教师的课堂中，在最近几年，有非常广泛的普及，并且相比于微课也是一种信息技术的教学模式。但是，经过对高中数学课堂研究发现，有部分教师使用电子白板的教学方式，并没有起到很大的作用，没有发挥最大价值。因此教师就需要充分研究电子白板的作用，深入了解学生的性格特点，与实际的学习情况，从而对电子白板与课堂内容的融合做出进一步创新，为学生创造出更好的课程，提高高中数学课堂学习效率。教师可以在课堂中通过电子白板，为学生展示提前设置的题目，以引导学生积极思考，然后教师可以挑选学生，通过电子白板讲述自己分析的结果，并进行沟通交流，以这种新型方式，一方面可以激发学生的兴趣；另一方面他能够提高师生之间的互动，从而营造出轻松愉快的学习氛围，同时学生也能够快速掌握课堂内容。

2.6优化课堂内容，激发学生探究欲望

教师在课堂中将高中数学的相关教学内容与多媒体信息技术进行充分融合，不仅能够使学生学习的内容丰富多彩，而且有了更多可以参与到课堂的机会，同时优化课堂内容，激发学生对相关内容的探究欲望。这种教学方式，非常符合新课改后对于高中数学提出的教学要求，并且与时俱进，能够帮助学生加强对数学的学习能力，在课堂中展现出对数学内容的探究欲望。例如：在学习“圆”这节课内容时，教师可以首先通过多媒体为学生展示有关圆的背景内容，然后提出一些相关问题，使学生通过对多媒体中展示的公式与圆的方程式，以及动态图，自己进行推理。不仅如此，教师还可以使学生在小组中进行沟通交流，通过这样的教学方法，一方面可以节省课堂教学时间，另一方面促进学生的沟通，从而主动进行学习，有利于提高数学课堂教学效率。

3 结束语

综上所述，教师在高中数学课堂教学中，采用多媒体信息技术作为辅助教学，可以帮助学生理解抽象的数学内容，同时积极投入到数学活动中，营造出良好的数学学习氛围。

参考文献

[1]张丽婉.信息技术与高中数学融合的利弊[A].教育理论研究（第十辑）[C].重庆市鼎耘文化传播有限公司，2019：1.

[2]付辅燕.浅谈信息技术与高中数学教学的融合应用研究[J].计算机产品与流通，2019（06）：192.

[3]黄太强.融合信息技术与高中数学课程——探索数学素养培育新途径[J].中学数学研究（华南师范大学版），2019（04）：5-6.