

# STEM视角下的初中数学教学

钟景华

江西省赣州市定南县第二中学

**【摘要】**随着当今新时代教育改革的不断深化,要求教学模式的不断更新,教师需要在传统教学模式的基础上导入创新的具有时代发展烙印的教学方法,为此教师可以基于STEM进行教学,让学生更好地适应教育改革发展。本文从“数学与科学交相辉映;数学与技术紧密相关;数学与工程相得益彰”三个方面入手,分析如何结合STEM开展教学。

**【关键词】**初中数学; STEM; 教学策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.870

所谓的“STEM”,既是Science(科学)、Technology(技术)、Engineering(工程)、Maths(数学)这五个单词的缩写,当今教育改革的创新既是利用STEM教育培养学生的科学素养、技术素养、工程素养以及数学素养。在“STEM”下,教师可以从多方面进行对数学的教学,进而拓宽学生的数学思维以及数学视野。学生可以在学习数学的同时又提高了对其他学科的了解,丰富了学生的课堂活动,利于提高学生的学习积极性,打造良好的数学学习氛围。所以,基于“STEM”视角进行数学教学将会成为未来教育改革的重要趋势。

## 一、数学与科学交相辉映

数学与科学的关系是交相辉映的,数学是辅助科学稳定发展的基础,而科学的发展也在一定程度上带动着数学的发展。在时代发展的长河中,数学与科学相互助力稳步向前。所以,在进行初中数学的教学中,教师可以在课堂上带入一些与数学有关的科学小知识,加深学生对数学的理解以及让学生更好地了解数学中的科学原理,拓宽学生的数学知识储备<sup>[1]</sup>。例如,在进行“反比例函数的图像与性质”的内容讲解时,教师可以将数学中的反比例函数与物理中电流问题进行结合,当电压一定时,电流与电阻成反比例的关系。教师也可以设置一些数学与科学的小实验,在实验室中调节电压,最终使电流与电阻成反比例关系,再对不同的电流和电阻进行数学计算求解等。这样从数学内容出发引申到物理的内容中来,不仅有利于学生更好地了解数学中反比例函数的图像也让学生对物理现象有了一定的了解,这样的教学方法打破了传统单一的课堂模式,更好地调动了学生的学习积极性以及提高了学生的数学理解能力,让学生更直观更具体地看待数学例题。所以,将数学与科学相结合是一个有效的教学方法。

## 二、数学与技术紧密相关

如果说,数学与科学相互联系那么同样的数学与科学也是紧密相关的,需要在一定的数学基础上才能促进技术的发展,数学与技术是不可分离的。教师可以依托技术进行教学,多媒体技术属于技术中的一种,它大力地推动了教育的进步以及教育改革的深化。教师可以利用多媒体进行课堂的教学,运用多媒体技术可以更好地向学生展示所需要学习的知识点以及重点难点<sup>[2]</sup>。例如,在对“空间几何体的三视图”的内容讲解时,初中学生很难凭空想象出看不见的物体形状,这就会让学生陷入对知识内容难以理解的地步,更甚是想让学生觉得厌烦和抵触。教师在教学中就可以依托多媒体

向学生展示多种几何体的三视图,供学生进行观察和想象。教师通过展示不同几何体的三视图,可以提高学生的立体思维,让学生更好地进行数学的学习。教师对多媒体利用的熟练度也是一个重要的环节,教师如果能够熟练地掌握对多媒体的运用,在课堂上就可以轻松地将数学和技术相互衔接,做到课堂教学流利顺滑不卡顿,更容易打造良好的学习氛围,提高学生的课堂专注度。所以,将数学与技术相结合是个利于学生增加学习热情的教学方法。

## 三、数学与工程相得益彰

工程往往与技术相关,而技术又与数学密不可分,所以在进行数学的教学中合理的利用工程的知识可以很好地提高数学的教学效率,基于“STEM”的视角下,教师可以通过对现实生活中工程所包含的数学知识进行讲解,这样不仅能让了解到更多的关于工程的知识更能加深学生学习数学的兴趣,教师将工程知识与数学知识相结合也就是将学生放置在一个生活化的情景之中,在面对平时习以为常的工程中学习数学的知识。这能更好地概括数学原理,让学生具体的了解这样的数学现象。例如,在进行“勾股定理”的讲解时,教师可以让学生以合作的方式对教室中的桌子进行测量,测量桌子的高度、长度以及宽度,再测量完之后让学生统计数据,进行对数据的计算,最后分析为何可以得出这一数学答案。教师引导学生分析答案的原因,将“勾股定理”融入这一实践之中,让学生更好地理解“勾股定理”的特点。教师还可以鼓励学生多多挖掘工程中的数学知识。在这样数学与工程相结合的过程中,提高了学生合作探索的能力以及拓展了学生的数学思维,进一步提升了学生的数学素养。所以,将数学与工程相结合是便于学生理解的一种教学方法。

“STEM”的四个方面,科学、技术、工程以及数学相互融合发展,形成了在“STEM”视角下的教育模式。新时代的教育改革,“STEM”视角下的数学教学是大势所趋,教师需要紧紧把握住“STEM”模式与数学相结合,以初中数学为核心向多方面进行知识的拓展,这样有利于激发学生的创新能力以及培养学生的数学能力,开阔学生的数学思维,对学生未来的数学实践有着重要的影响。

## 参考文献

[1] 欧烽宁. 核心素养视角下初中数学教学活动的优化组织策略[J]. 读写算, 2019(29): 98-99.

[2] 许崇强. 新媒体技术视角下的初中数学教学探究[J]. 数学学习与研究, 2019(28): 52-53.