

关于信息技术在中职数学教学中的有效应用分析

冯全杰

聊城市茌平区职业教育中心学校 山东 聊城 252100

[摘要]信息技术在中职数学教学中的应用,为改变数学课堂教学方式带来了契机,成了当前中职数学教师需要思考的主要问题。中职数学教师积极将信息技术应用到数学课堂教学过程中,明确信息技术为课堂教学改革所带来的优势,在此基础上提出了情境创设、系统反馈、微课教学等多种教学手段,有效地提高中职数学课堂教学的效果和质量,推进中职数学课堂教学的改革与发展。

[关键词]信息技术; 中职数学; 存在问题; 实施策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.437

数学是中职阶段教学的重点学科,也是教师较为关注的重点内容,主要培养学生的思维能力,促使他们形成创新性思维能力和逻辑性思维能力。在中职阶段,数学教师认识到课堂教学的重要性,积极改变课堂教学形式,将信息技术融入课堂教学当中,以信息技术转变自己在课堂上的主体地位,更将许多新奇有趣的教學形式引入到课堂教学当中,使学生真正投入到课堂学习当中,主动爱上数学文化知识。

一、信息技术应用到中职数学教学中需要注意的主要问题

随着时代的发展,信息技术逐渐融入课堂教学当中,成了当前中职数学教师主要思考的教学手段,与数学学科完美地融合在一起。在中职阶段,数学教师注意将信息技术与数学学科融合在一起,将信息技术整合到课堂教学的各个环节当中,最大限度地发挥信息技术的优势,却也发现应用信息技术需要注意的很多问题。

第一,中职数学教师需要注意将信息技术与数学学科的教学目标整合在一起,明确信息技术为数学学科教学所带来的便利,明确信息技术设备在数学课堂教学中所扮演的重要角色,通过信息技术设备的引用完成数学学科的教学目标,达到理想化的教学效果。然而,数学教师也需要注意到信息技术的应用领域,明确信息技术只是作为数学学科的辅助教学手段,不能在数学教学过程中顾此失彼。

第二,中职数学教师需要注意到信息技术资源的选用,将更多有用的、有效的信息资源应用到数学学科教学当中,丰富课堂教学的资源,使学生接触到更多与数学学科有关的知识,了解到每一个知识点的形成背景。然而,中职数学教师却不能盲目地选择信息资源,需要斟酌引入的信息资源对学生学习数学知识所带来的好处,做到合理地选择信息资源,最大限度地发挥信息资源的优势。

第三,中职数学教师需要注意到信息技术对学生学习方式的变化,引导他们应用信息技术进行学习,使学生通过线上学习和线下学习两种途径接触文化知识内容,提前自主学习到书本上的内容,更在课后通过信息技术自主复习所学的文化知识内容。

二、信息技术应用到中职数学教学中所面临的主要问题

(一) 受到传统教学观念的影响,过度关注自己的中心地位

在中职学校,有的数学教师受到传统教学理念的影响,认为自己才是课堂教学的主体,在课堂上占据着核心地位,要求学生上课认真听讲,甚至表现出严厉的一面,很少与学生进行沟通。与此同时,有的数学教师往往在课堂上营造出沉重的教学氛围,认为信息技术会分散学生学习的注意力,不愿将信息技术引入到课堂教学当中,这使得许多的学生不敢在课堂上发表自己的见解和看法,甚至不敢主动与老师进行交流。

(二) 受到传统教学方式的影响,采用灌输式教学方式

在中职学校,有的数学教师仍旧采用传统的教学方法,不愿将信息技术应用到课堂教学当中,认为信息技术教学方法无法为学生留下深刻的学习印象,甚至认为信息技术教学方法会影响学生的学习效果和学习质量。同时,有的数学教师积极采用填鸭式教学方式,将课堂上将数学内容强烈地灌输给学生,也不管学生是否真正理解数学知识内容,只是将知识点逐条的陈列出来,这大大影响到学生学习效果的提升。例如,教师在讲解《正弦函数与余弦函数的图像和性质》这一章节内容时只关注到课堂知识的讲解,在黑板上逐条陈列出正弦函数图像、正弦函数性质、余弦函数的图像及余弦函数性质等知识点内容,一条一条展示出与正弦函数和余弦函数相关的内容,带领学生在黑板上区分正弦函数和余弦函数图像之间存在的区别,使学生逐渐理解正弦函数和余弦函数的性质。然而,中职学生在这样的授课方式下只能简答地理解正弦函数和余弦函数的基本定义、图像和性质,却不能真正理解正弦函数和余弦函数的深刻内涵,甚至在课堂上有限的时间内接触到较少的知识内容,无法接受到更多与正弦函数和余弦函数相关的知识点,无法形成较快的学习效率。

三、信息技术应用到中职数学教学中所实施的策略

(一) 创设生动的教学情境,构建出活跃的教学课堂

中职数学教师认识到应用信息技术的重要性,积极应用信息技术创设出生动形象的教学情境,将书本上的内容以情境的方式呈现出来,使学生自主融入教学情境当中,在情境中感受到文化知识的魅力,在情境中体会到数学文化知识的应用形

式,自主应用数学文化知识解决情境中的问题,在实践中体验到数学知识与实际情境的联系。例如,教师在讲解《10.3随机抽样》这一章节内容时积极创设出生活化的教学情境,将零件引入到信息技术所创造出的情境当中,首先根据简单随机抽样的原理在混合均匀的1000个零件中随机抽取100个零件组成检测样本,检查零件的质量,再根据系统抽样的方法将1000个零件进行编号,将个位数为“1”编号的零件抽取出来,检测这些个位数编号为“1”的零件的质量。最后,根据分层抽样的方法在每一百个区间内抽取10个零件,将这些零件作为检测样本,使学生在情境中自主随机抽样,通过随机取样的操作过程深刻理解简单随机抽样、系统抽样和分层抽样的意义,明确随机抽样在生活实际案例中的应用之处。

(二) 突出重难点教学内容,简化数学教学知识

中职数学教师通过信息技术展示出书本上的重难点内容,突出出书本上的重点知识和难点内容,一方面,以信息技术将书本上的难点知识整理出来,通过PPT幻灯片的方式展示给学生,使学生直观地观看到知识点之间存在的联系,观看到知识点所组成的树状图。另一方面,教师在PPT上展示出书本上的难点问题,将一些疑难的问题变得简单化,以图形的方式展示出问题中的数量关系,使学生通过数形结合的方法解决书本上的问题,形象地感知到每一个问题的条件,进而快速地解决数学课堂上的问题,形成良好的问题解决能力。例如,教师在讲解《9.5直线与圆的位置关系》这一章节内容时在PPT幻灯片上以图形的方式展示出直线与圆相离、相交、相切的关系,使学生更为直观地观看到直线与圆相交点的个数,从相交点的个数了解到直线与圆的位置关系。除此之外,学生通过教师PPT的演示明确了直线距离与圆半径之间的关系:在直线距离大于圆的半径时为相离;在在直线距离等于圆的半径时为相切;在直线距离小于圆的半径时为相交,以简单的图形关系简化了直线与圆位置的复杂关系。

(三) 构建反馈系统,增加学生与教师之间的交流

信息技术为学生学习提供了更好的反馈系统,成了学生与教师交流的主要平台。中职学生通过信息技术所提供的反馈系统将自我不明确的知识转述给教师,将自我学习的难点表现出来,使教师通过反馈系统更好地了解学生,明确学生在学习上的兴趣和困难,进而更加快速地提升中职数学课堂教学的效果和质量,增加学生和教师在反馈系统中的交流与沟通。例如,学生在学习《直线的方程》这一章节内容时积极通过信息技术反馈平台与教师交流直线方程的求解方式,与教师一同探讨直线的点法式、点向式、点斜式、斜截式和一般式方程的求解方法,区分这些求解方法之间存在的差别,在信息技术反馈平台上与教师形成良好的互动,共同解决直线方程学习中所遇到的困难。

(四) 帮助预习和巩固,夯实学生的文化基础

信息技术融入中职数学课堂教学当中,为学生提供了更多的自主学习平台,让学生拥有更多的自主学习机会,使学生拥有更高的学习自主性,主动投入到中职数学课本学习当中,在课前便理解到书本上知识的文化内涵,在课后巩固自己对数学文化知识的认知与理解。在中职阶段,数学教师积极应用信息技术构建出“微课”教学平台,将许多的教学视频上传到“微课”平台上,使学生通过微课提前了解到教师将要讲解的内容,提前对书本上的内容形成一定的认知,在课上注意听讲教师所讲解的内容,将课前预习中不懂的知识提出来,与老师展开深刻的探讨,逐步深刻认识到书本文化知识的本质内涵,在课后对所预习的内容和教师所讲解的内容进行复习,进一步巩固自己的文化知识体系,内化和吸收书本上的知识,夯实自身的文化基础。例如,学生在学习《向量的线性运算》这一章节内容时积极将讲解的视频上传到微课平台上,以视频的方式讲解向量的加法、减法以及数乘,使学生先在微课上预习向量的基本运算方式,自主学习向量线性运算的形式,记录下自己对向量加法、减法不懂的知识点,随后上课仔细分析知识点所代表的含义,进而深刻理解向量加法、减法的含义,明确向量是有方向的,在加法、减法以及数乘时都需要注意到向量的方向。

结束语

信息技术作为当前主要的教学工具,成了教师教学的主要教学用具,也成了学生学习的辅助工具,为改变中职数学教学方法带来了契机。中职数学教师积极应用信息技术手段,将信息技术融入数学课堂教学当中,信息技术能够有效的转变课堂教学的方式,利用信息技术不仅激起学生学习数学文化知识的兴趣,而且通过反馈系统增加学生对自我学习情况的理解,使学生不断转变自我的学习方式,一步步加深对各个章节的认知与理解,明确各个章节内容的本质内涵,在信息技术的引领下学习到丰富的文化知识内容。

参考文献

- [1] 郑体勇. 浅谈信息技术在中职数学教学中的应用[J]. 学周刊: 下旬, 2013(12): 1.
- [2] 马正平. 浅谈信息技术在中职学校数学教学中的应用[J]. 科技视界, 2014(7): 1.
- [3] 丁靖. 浅谈信息技术在中职数学课堂教学中的应用[J]. 课程教育研究, 2017(7): 2.
- [4] 朱绪福. 浅谈信息技术在中职数学课堂教学中的应用[J]. 好日子, 2020(15): 1.
- [5] 邵青娥. 浅谈信息技术在中职数学课程教学中的应用[J]. 中学生作文指导, 2019(42): 2.