

# 信息技术环境下的中职数学教学研究

◆韩广珍

(天津市第一轻工业学校 天津 300232)

**摘要:**在社会经济飞速发展下,传统的教学策略已经不能满足学生的多样化需求,我们必须创新教学方法与教学理念,对中职数学课堂教学进行改革创新。信息技术是现代化发展中较为普遍的一种技术类型,将信息技术应用到数学课堂中能够调动学生的积极性,营造活跃的课堂气氛,从而培养更加优秀的现代化技术型人才。随着网络科技的全面覆盖,信息化技术深入人们的生活之中。在中职教学工作中也引入了信息化技术。中职课堂信息化,提升了中职学校教学课堂质量的同时还提升中职学校对课程学习的积极性。信息化技术满足了中职数学教学中的现代化需要,将数学教学与信息化相结合,因为结合信息化技术,使数学的学习不再枯燥,激发了学生学习数学的兴趣。

**关键词:**信息技术;中职数学;实用性

## 1 引言

随着我国信息化的发展,教育系统中也引入了信息化的技术。根据信息化课堂,教师应该一改曾经传统的教育模式,充分发挥信息媒体在教育中的作用。实现中职数学教学的优化作用,从而带动中职学校总体教学水平的发展。

## 2 在中职数学课堂教学中信息化教学技术的积极作用

中职数学课堂信息技术运用主要是讲信息技术与数学教学有效的结合起来,它们之间的融合,绝非是简单的相加,而是如何以课程为出发点,让信息技术服务于课程,让两者有机的结合起来,以达到最优化融合。信息教学的应用有助于提高中职数学教学水平,转变传统教学中固有的填鸭式教学理念,符合新课改下以学生为主体的原则。其次,信息化是时代发展的必然趋势,对于中职学学生来讲具有很好的吸引力,作为一种现代化学习工具,其中所蕴含的教学资源是非常庞大的,在这种环境下有助于学习效率的提高,让数学教学更加的高效化、有趣化。

## 3 信息化技术在数学教学中的实用性

### 3.1 多媒体的应用

中职教学过程中,数学教学模型都是抽象的难以描述的,在数学教学过程用,黑板板书消耗的时间长且所表达的效果较差,对学生理解模型的概念性较差。有些学生对于抽象的数学模型的想象力较差,导致学生对数学模型的理解程度较低,长久的积累会使学生对数学课程的学习产生抗拒心理。信息化媒体技术的应用后,教师可以通过媒体向学生展示所需构建的数学模型,让学生直观的观察并记忆所需学习的模型,产生直观的概念思想。教师可以使用PPT、几何画板、视频等信息化媒体对学生进行教育,以新颖的形式和良好的互动效果。充分利用信息化资源,让学生更好参与到数学教学课堂中,为学生积极学习数学知识打好基础。因为信息媒体化的视觉效果好,在进行几何数学教学的过程中,教师利用多媒体技术对几何体进行建立,并利用媒体屏幕显示给学生,让学生在立体感中提升对于数学模型的构建思维,同时有利于提高学生的自学能力和创新能力。促使学生对于数学模型的构建产生浓厚的兴趣。教师可以将数学模型构造的信息化软件教授给学生,让学生在课后进行数学模型的自我构建,学生自助的研究设计数学模型可以更加直观有效的提高学生对数学模型的认识,促使学生更好的学习中职数学知识。

### 3.2 信息化网络资源的丰富性

信息化的应用引入了网络的庞大资源。网络是一个庞大的资源库,学生们可以根据自己的需要在网络中搜索自己所想学习的知识类型和题目。教师在中职数学教学过程中,也可以将网络上的热门题型,经典题型进行提炼分析,讲授给学生,并根据题目类型在网络上寻找相似题型,让学生对同一题目类型进行反复训练,达到熟能生巧的效果。在网络中,学生可以寻找自己在课堂所学的难点重点,根据自身的情况选择不同的题目类型进行学习。网络上许多教学视频以中职学生的角度对问题进行分析,清晰明确使学生对于中职数学的学习简单化,这些视频贴近学生的思想和生活。语言丰富有趣,让学生在轻松的学习环境中突破自

己的数学难题。许多数学模型是数学史中根据数学家一步一步的推算演绎出来的,历史中许多数学家所发生的故事引发的对数学模型的推算。教师可以利用闲暇时间通过网络寻找这些故事的视频或者音频,通过信息化多媒体软件向学生播放展示这些数学故事。这些数学故事的引用不但可以引起学生对于数学学习的兴趣,丰富学生的知识,让学生看到数学的历史性,开拓学生思维,为学生更好的学习数学知识打下基础,做好铺垫。信息化网络的利用,让学生寻找到优秀的教学资源,为学生解决数学问题提供便利条件。

## 4 信息技术环境下的中职数学教学策略

### 4.1 教师运用信息技术进行课前准备和设计

课前,教师需结合学生的实际情况、所学专业 and 教材设计好一节课。哪部分采用传统的教学方式,需要用粉笔和黑板的讲解和演示更合适;哪部分需要运用信息化教学方式,才能让学生更生动、形象地感受数学内容、理解数学内容,要把握好度。课前要备课充分,可以通过网络平台借鉴名校名师讲课的“亮点”,丰富教学内容和提升授课方式,还可以将要学习的新课主要知识点制作成简短的微课,设计配套的学习任务等上传到校园 App 平台上,供学生课前预习和课后巩固;充分利用几何画板或者插入短暂的动画画面,将抽象的知识变成形象的动画,调动学生的数学学习积极性,比如,在讲《函数的奇偶性》的时候,可以结合生活中各种对称性的美图,运用几何画板进行动画演示,也可利用 Flash 动画给学生更直观地展示曲线的变化,帮助学生加深理解;通过网络学习平台,及时定期检查学生学习进度及学习效果,同时对于学生在平台上提出的疑问进行及时解答,保证学生都能达成预设的学习目标;通过建立资源库的方式为学生随时随地查找所需学习资料提供便利,比如,建立一个试题库,由易到难进行分类编制,提供多样化选择,这样学生可以结合自身情况选择合适的复习内容,既不会因太容易而达不到效果,也不会因过难而打击自信心。

### 4.2 指导学生利用信息技术学习

课前,教师可以布置好需要在线观看的微课视频和学习任务单,让学生通过数字化平台或校园 App 网络平台结合课本知识自主预习。学生们的零碎时间得到充分利用,从而引发其学习兴趣,为课堂上的高效学习打下基础。课堂上教师要充分发挥信息技术的作用,引导学生完成自主学习与探究,突出教学内容的重点并有效突破难点。如在讲《对数函数》这一课时,先在课前三上传本节课所需要理解的重要知识点——对数函数的图象和性质的微课和配套的学习任务,让学生反复观看并完成课前练习。上课时让学生在机房通过实际操作亲身感受,在计算机上自主完成对数函数图象的绘制和所提出的问题,归纳总结出对数函数图象特征和性质,使其在无形中加深了对课本知识点的理解,使抽象的内容变得更加直观、易懂。课后鼓励学生利用信息技术学习,强化知识重点,同时拓宽学生数学学习的知识面。

### 4.3 丰富教学资源

中职数学教材内容的局限性比较大,老师在备课的时候如果只注重教材内容很难达到良好的教学效果。这个时候教师可以利用网络信息的优势,搜集各种与教材有关的信息资料,在课堂教学中通过对各方面知识的渗透,扩充学生知识面,以更加丰富的教学内容活跃学生思维能力。需要注意的是,面对庞大的资源信息,教师必须要结合教材的具体内容,选择适合学生的资料,避免在资料收集过程中偏离了数学课堂的本质。难度一定要掌握好,在原有的基础上稍微增加难度,控制在可以接受的范围之内,能够为实际教学提供良好的理论基础,通过完善数学知识内容,提高数学课堂教学的有效性。

### 4.4 数学教学软件的实际应用

中职学校具有一定的职业性特征,对学生实践操作能力有很高的要求。在数学课堂教学中,教师可以利用情景教学法以一个适当的课堂学习情景,提高学生对数学的认识与兴趣,在感受、

体验数学乐趣的同时收货知识。在信息技术的快速发展下,为情景教学提供了良好的教学条件和实践机会,数学教师针对教学内容,合理选择教学任务,将教材中的知识与生活实践相结合。比如:圆锥体积公式的学习中,教师可以让学生感受生变的圆锥体,并动手测量。以信息技术为载体,通过可视化的形式,更为直观的剖析圆锥体的具体结构,营造良好的教学情景,提高学会对物体的感官认识。

#### 4.5 在技能的培养方面

数学课程具有很强的实践性,与日常生活密切相关,其主要体现在数学试验等方面。中职数学课堂教学中,数学试验不如其他学科那样更为直接,很多实验情景学生难以理解和想象,由于没有完善的教学设备,很多实验无法完成,虽然部分实验能够实现但往往消耗过多的时间和精力,学生在一个漫长的实验过程中,不明所以,不利于数学课堂教学水平的提高。那么信息技术就可以很好的解决这些问题,利用多媒体技术就可以模拟实验过程制作逼真的课件,帮助学生来解决这些认知障碍。引导学生经历概念、知识的形成与发展过程,让学生做到“知其然,也知其所以然”,过程与方法作为新课程的目标之一,强调的是“经历(感受)、体会、探索”的过程,应把它视为学生思维的助推器,是丰富学生的思维品质,发展学生学习数学能力的重要途径。

#### 4.6 改善课堂的环境

新课程改革下,信息技术的融入逐渐受到各方面的广泛关注,应用多媒体与互联网技术能够改善课堂气氛,激发学生对数学课程的热爱。在传统教学中,教师往往以口头教学为主,通过大量的习题对知识点进行巩固,从而让学生掌握知识点内容。这种教学方法不仅学习压力大、枯燥无味,还会产生负面影响,长此以往,学生对数学课程逐渐失去了兴趣。通过多媒体与互联网技术的应用,学生能通过更为直观的感受,增强对数学的热爱。比如,对“三角函数”教学中,通过软件将函数以动态效果的形式呈现出来,让原本抽象的内容变得形象具体,能够十分清楚的理解函数概念。

#### 4.7 网络教研,促进教师提高专业能力

教研活动是教师专业化发展的一个重要活动,也是提高教师教学能力和教学质量的常规活动。随着现代信息技术的高速发展,网络教研已发展成为一种常态,就其对教师业务成长的帮助,总结如下:教师可以通过网络自己学习,也可以通过网络与专家进行交流,及时了解和先进的教育理念和教学方法,不断更新自己,使自己的知识结构更为丰富,教学理念和方法更具时代性与开放性;通过信息技术,教师之间的交流学习可以不用局限于时空的限制,各个地方的教师都可以交流,取长补短,共同提高;运用信息技术集体备课,可以提高备课的有效性,备课是课堂教学的精心预设,利用信息技术,充分发挥网络的优势,进行集体备课,可以实现教学资源的优化与共享,使备课与教学更高效;现代信息技术的应用,还为师生、家校互动提供了便利的平台,突破了时空的限制,微信、QQ、微博、校园App平台等可

以促进师生之间和生生之间的互动交流,让大家在相互交流探讨中深化对知识点的认识与理解,也让教师了解了学生的实际情况,掌握学生的思想动态,并及时调整教学思路和方法,让教学更加贴切学生的实际需要,做到因材施教。同时,保持与家长的联系的常态化,做到家校共同教育。

#### 5 依据信息技术进行中职教学转型

中职教学在信息技术中进行转型,改变传统的教师一味教授学生知识的教学模式,转变为学生自己自主的索求知识。教师从领导转变为引导的方式对学生进行教学。将数学思维能力的培养放在教学的第一要位。为了更好的使用信息化的数学教学模式,学校应对教师进行信息化技术的培训。让数学教师完全掌握数学软件的应用,在数学教学中进行几何模型的演示等信息化媒体操作。在教师掌握信息化技术操作流程的过程中,提升教师自身的综合素质,促进中职教师全面发展。在信息化教学的过程中要保持学生的主体地位。作用信息化教学模式让许多复杂问题简单化,在依靠信息化教学的同时,也要保证学生的基础知识不会受到信息技术的影响。学生的动手动脑能力在信息化教学中也要得到保持和发展。根据视频教学,让学生参与实际教学中数学模型的动手搭建,实际教学中的数学题目的解决等需要持续的发展。将信息化渗透入日常教学中,但也要督促学生不能过度的依赖信息技术。要保持对数学问题的自我思考能力。信息技术是数学教学中的一种辅助手段,但不是万能的,无论是学校还是教师都应意识到信息技术是一把双刃剑,在中职数学教学过程中要趋利避害,使用得当,否则会带来许多不利的影响。信息技术和中职数学教学的结合,使得中职数学教学课堂变得更加形象化、多样化,具有更多的创造性,在增加学生对数学教学兴趣的同时推动了中职数学教育与时代的接轨,促进了中职学校的发展和建设。

#### 6 结束语

综上所述,中职数学课堂教学中信息技术的运用是教学深入改革的必然趋势,这不是一个简单的操作过程,而是需要经历复杂与漫长的实践,通过各方面的努力配合形成现代化的教学模式。信息环境下,中职数学教师应该不断的学习,能够掌握信息化知识,通过现代化的教学理念与教学方法提高中职数学课堂教学水平,促进数学课堂信息化、趣味化的发展,充分发挥信息技术在中职数学课堂中的作用,推动中职教育的可持续发展。

#### 参考文献:

- [1]于莉萍.信息化技术在中职数学教学中的应用探析[J].卫生职业教育,2016,34(14):29~30.
- [2]王英.中职数学教学中信息化教学技术的运用[J].亚太教育,2015(25):130.
- [3]林文飞.中职数学与教学与信息技术有效融合探析[J].现代职业教育,2015,14.
- [4]黄实.信息化手段在中职数学与教学中的应用初探[J].教育教学论坛,2016,37.

