

信息技术与中职数学教学的融合对策

李蕊

(陕西机电职业技术学院, 陕西 宝鸡 721001)

摘要: 在当今社会,随着信息技术的不断发展,信息技术的应用已经渗透到社会的各个领域,给我们的生活带来了翻天覆地的变化,深刻影响着各行各业的发展和变革。信息技术在教育领域的应用改变了传统的教育理念和教学方法,教育信息化已经成为信息化时代教育的重要发展方向。信息技术与专业课程的融合教学是促进信息技术运用能力和提升专业课教学效率的有效教学模式。本文对信息技术同中职数学教学融入的必要性和重要性进行了阐述,并根据作者多年的实际教学经验,提出了自己对于信息技术与中职数学教学融入的教学策略、教学观念等的一些思考。

关键词: 信息技术; 中职数学; 融合对策

21世纪人类即将步入信息化时代,信息技术的应用已经融入到经济和社会发展的方方面面,给人类的发展带来了深刻的改变。我国的政府部门和相关的教育管理机构非常重视信息技术的发展对教育的影响,高度重视我国教育信息化事业的发展。信息技术在教学中的应用改变了传统的教学模式和教学方法,多媒体信息技术的运用使教学内容的呈现方式更加形象、生动,互联网学习平台在教学中的应用改变了师生的交流方式和教师的教学方式,互联网资源的有效利用也拓宽了师生获取丰富教学资源的渠道。职业教育信息化是职业教育现代化发展的重要一环,国家为了推动职业教育现代化发展,在2010年起,每年都有教育主管部门组织主办“全国中等职业学校信息化教学大赛”,通过这种方式来积极有效地推动我国中职信息化教学水平的提升。信息技术同中职数学课程的整合是充分运用信息技术成果来改变教师的教学方法、学生的学习方法以及师生的交流方式,为教师提供更好的教学工具,从而实现高效教学的新型教学模式。信息技术与中职数学教学融合强调信息技术在学科教学中的运用,教师运用多媒体信息技术开展数学教学能够将抽象的数学知识更加形象化地展现出来,更有效地向学生演示数学概念和公式等形成和发展的过程,降低学生的理解难度,培养学生的数学思维。

一、信息技术和中职数学融合的意义

(一) 有助于深化课程改革

信息技术与中职数学课程整合是教育信息化发展的必然,也是教育现代化发展的趋势。信息技术的发展成果在教育领域的应用改变了传统的教学模式和教育环境,信息技术与中职数学教学的整合改变了人们的教育理念和教育思想,教学方法更加多样化,同时对教师的信息技术在学科教学中的运用能力提出了更高的要求。传统的“一枝粉笔、一块黑板、一个讲台”的教学模式和方法也要随着时代的发展和科技的进步而发生改变,现代信息技术的发展也要推动职业教育的现代化,改变传统的数学教学方法,以更能吸引学生注意力、更加有趣的方法来开展教学,从而提升中职学生对数学学习的兴趣和热情,增强他们的自信心,促进中职数学教学效果的提升。

(二) 有助于优化数学教学需求

信息技术是新时期发展到一定阶段的产物,其使得数学教学有了更为现代化的理念,能够有效丰富教学内容,对于教师的教学水平来说也是一个很好的提升途径。中职数学相对较为抽象,如果教师还是采用传统的教学模式,学生显然是无法完全知其意的,这些是不利于数学课堂教学的。而教师将中职数学和信息技术融合在一起,则可以促使自身能力得到提升,将会发挥教师的效能,使得教师专业成长更加顺利。

(三) 有助于培养创新性人才

信息技术的应用,无疑将会促使学生的信息素养得到提升,也可以进一步培养他们的实践能力,使其后续的学习有更加坚实的基础。中职教育的发展需要和社会未来的教育发展结合起来,如同斯宾塞说的“学生学习是为完满的生活做准备”。学生在接触信息技术和应用的过程中,会无形中改变自己的学习方式,这不但可以丰富学生的数学知识,而且也能够使其得到最优化发展。同时,通过应用信息技术,学生还可以逐渐养成良好的职业道德,心理素质也会得到提升。信息技术为学生提供了更为广阔的学习平台,他们可以从这里寻符合自己兴趣爱好的知识内容,培养创新性思维。

(四) 有助于转变数学教学理念

信息技术和中职数学的结合,是将传统的黑板、粉笔教学模式和现代方式进行了结合,过去的教学手段相对滞后,而信息技术的应用则让师生有了更多教学工具,教学模式也会更加多样化。同时,教师教学效果的高低,与教师的教学理念有着极为密切的关系。在不断应用信息技术的过程中,教师的信息素养也会不断提升,学生在课堂上只能被动听讲现状也会慢慢改变,教师更多仅仅是引导和鼓励的作用。学生利用信息平台,将会实现自主学习,充分体现了学生的主体地位,这些都会促使师生“教”与“学”的理念有所改变,对于数学教学的而发展来说,有着极为深远的影响。

二、信息技术与中职数学融合的途径

(一) 应用信息技术,唤醒学生热情

初中生的好奇心是天性使然,中职学生更是如此,他们对于

陌生的事物往往有着一种极为强烈的探求欲。信息技术可以将很多现实中无法接触到的事物以视频、图片的形式呈现出来,丰富学生的眼界,对于学生来说有着极为深刻的意义,这可以有效调动学生的感官,继而唤醒他们内在学习和探索的热情,就此提升数学学习效率。例如,教师讲解数列的相关内容时,就可以在导入阶段先给学生播放《叠罗汉》的视频,画面中只看到无数罗汉叠接在一起,由下而上人数分别是5、4、3、2、1、1、1,以此让学生明白什么是数列。单纯的口头讲述数列,学生的心理或许还是有一点疑惑,并没有直观的感觉,但是利用信息技术的方式展现出来,却可以唤醒学生的热情,使其更愿意投入在数学学习中,深切体会数学和生活的联系。

(二)应用信息技术,丰富学生眼界

数学课程是中职阶段的基础学科之一,其具有很强的基础性与工具性,更是融合了职业教育特色。在数学课堂的教学过程中,教师可以融合多方面知识,广泛搜集课内外的数学知识,将其利用信息技术以文本、动画或视频等方式呈现给学生,学生的学习资源无形中不断在扩大,而且自身学识也能够获得增长。信息技术的出现和应用,使得师生教学活动不再仅仅局限于教材上,而是让数学和专业课程之间实现了横向联系,进一步深化了学科与数学知识的融合,可以从很大程度上弥补专业知识的短缺,使得数学知识和学生实际生活能够越来越接近,也让专业距离能够更加靠近,进而深化学生的数学应用意识。例如,教师给学生讲解抛物线的内容时,就可以给学生用动画的方式演示什么事抛物线?它的运动轨迹有什么特点?抛物线我们的生活密切相关,只是部分学生可能并未过多关注过,此时教师也可以给学生用图片演示,这不但可以培养学生的抽象性思维,而且也能够丰富他们的眼界。

(三)应用信息技术,培养创造性思维

数学知识并非一成不变,很多知识有着过多融通点,这种非一成不变的模式将更有利于培养学生的创造性思维。创造性思维代表了数学思维的独创性,指的是充分利用已经学过的知识,用一种新颖、独特的方式来分析问题和解决问题。开展教学活动的过程中,教师可以给学生设置相应的数学情境,预先提出问题,将解决预先问题作为目标,最终做到对数学知识的活学活用,以此培养学生的创新性思维。所以,教师可以应用信息技术,对教材中的部分定理、结论进行拓展和延伸,以特殊性引出新的定律。例如,教师可以通过更换问题条件,检验结论变化,培养学生的创造性思维;通过应用归纳思想,加强类比思维训练,来培养学生的综合能力。

(四)应用信息技术,深化数学思想

数学思想包含了多项内容,数形结合思想是数学教学中常用的一种思想,可以说是数学领域珠联璧合的模式,其中涵盖了“以形助数”与“以数辅形”两方面,二者相互转化,并且相辅相成,可以让原本抽象的数量关系以一种更为直观的方式呈现出来,对

培养学生分析与解决问题的能力有着重要作用。我国著名的数学家华罗庚曾经提到了如果数字缺乏了形象感就会变得不直观,而若是没有了形象感,又很难对其进行深入研究。课堂教学的过程中,笔者认为在充分结合信息技术的情况下,教师可以采用几何画板的形式,让学生不再只是“听”数学,而是可以转化为“做”数学,可以让原本静止的教学内容变得更加灵动,也让抽象的内容变得更加直观,让学生的思维障碍能够有效冲破束缚,这将会进一步培养学生的创造性思维。例如,“ $\lg x = \sin x$ 中根的个数有几个”,如果我们采用传统方式,那么学生就要经过极为繁琐的计算,才可以得到最后的结论。不过,如果教师此时可以借助几何画板的话,就能够起到事半功倍的作用,学生只需要画出图形,就能够以很快的速度得出结论,有效缩短了计算的时间。又或者,教师在讲解二次函数、幂函数或是对数函数时,更多还是采用了传统教学方法,即列表、描点和连线,这种方式虽然能够起到讲解的作用,但不可否认远不如几何画板更加直接。教师同样可以利用几何画板的作图功能,让学生利用自己所学的知识,自行绘制相应的函数图像,而且因为几何画板的功能较强,部分粉笔无法画出的图像,通过几何画板都可以画出来,这将有助于学生理解相关知识,也可以让学生充分理解其性质,最终将其更加科学合理地应用于生活中。

三、结语

总而言之,信息技术的发展为教学工作提供了无形的助力,教师应用信息技术后,可以唤醒学生的热情,也可以丰富他们的眼界,将会更加凸显数学知识的专业性。本文中,笔者提出了应用信息技术,唤醒学生热情;应用信息技术,丰富学生眼界;应用信息技术,培养创造性思维;应用信息技术,深化数学思想的建议,希望可以更好地利用信息技术。当然,信息技术仅仅只是教学的手段,教师要挑选时机应用该手段,以达到信息技术和数学知识整合的目的。

参考文献:

- [1] 劳玲玲. 信息化教学环境下精准教学的研究与实践——以中职高三数学复习课为例[J]. 职业教育(中旬刊), 2021, 20(07): 73-74.
- [2] 李霞. 信息技术对培养中职生数学核心素养“数学抽象”的作用[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020(12): 174-175.
- [3] 郑鹭. 新时代信息化在中职数学教学中的应用——以湖北省信息化教学大赛优秀作品“概率”为例[J]. 才智, 2019(08): 71.
- [4] 施慧. 现代信息技术背景下“教是为了不教”的中职数学实践研究——运用图形计算器开展数学探究活动的研究[J]. 教育现代化, 2020, 7(30): 86-89.