

# 信息技术与中职数学课堂的巧妙结合路径分析

程芳玲

广西艺术学院附属中等艺术学校

**[摘要]**随着教育信息化的不断推进,信息技术与教育领域的联系不断紧密,如何借助信息技术开展教学改革工作,有效完善现有教育教学模式,强化对素质教育理念的有效落实,向社会输送更多的优质人才是目前教育信息化改革工作的重要问题。中职数学学科具有较强的抽象性与全面性,将信息技术与数学教学课堂相结合能够为学生提供更加直观与具体的知识点,促使学生更加深入了解数学知识,进而实现更高水平的提升。基于此,本文针对信息技术与中职数学课堂的巧妙结合路径进行分析,旨在为教育工作者提供思路。

**[关键词]**信息技术; 数学课堂; 中职; 巧妙结合

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.1658

引言:随着信息技术的不断发展,当下世界逐渐进入信息化时代,信息技术实现了人们生活生产方方面面的渗透,并在各领域中产生了革命性的影响。在信息技术与教育领域的结合过程中,为充分发挥其应有效用,教师应加强对信息技术的应用,充分挖掘信息技术在教育领域的应用潜能,为学生提供更加丰富的信息技术功能,促使教育工作的改革与创新。当相较于其他我国,我国的信息化教育水平相对不足,对此中职学校要加强对信息技术的应用,借助信息技术深化教学改革工作。

## 一、信息技术与中职数学课堂融合的必要性的必然要求

### (一) 教育信息化建设发展的必然要求

教育信息化发展是借助现代信息技术开展教学改革工作,注重提升学生信息素养,全面落实教育县嗲话的过程。近年来国家加大了对教育信息化的重视,出台一系列文件与政策为教育信息化提供方向与支持。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》中指出,信息技术对教育改革与发展具有重要影响,应加强对信息技术的应用重视,促使教师技术应用水平的提升,教学观念与教学方法的更新;同时鼓励学生积极参与到信息化教学环境中,借助信息平台展开自主学习与主动学习,促使学生借助信息技术解决问题能力的提升。《教育信息化十年发展规划(2011-2020年)》中指出教育过程中要加强对信息技术的应用,以充分发挥其教育优势,促使信息技术与现代教学工作的深度融合,以此解决学生参与度不高、信息技术使用成效低等问题,促使教育工作发生革命性改革。在教育信息化发展过程中,从信息设备的引进普及,网络平台的搭建与完善,到数字化教育资源的整合与共享,再到现阶段信息技术与教学工作的深度融合,国家出台的政策推动着其进步的前进,将信息技术引进数学课堂中是教育信息化建设的必然要求。

### (二) 信息技术在数学课程中的重要地位

信息技术作为教学中的重要工具,其可以将数学学术形态转化为教育形态,在数学教学过程中占据着不可提点的作用,促使信息检索能力、信息技术应用能力等成为数学教学中的重要阶段目标。信息技术对教学改革工作具有重要价值,将其引进至教学过程中能够有效提升教学湿陷性。数学中存在大量抽象内容,信息技术可以将其以直观形式展示出来,比如借助信息技术绘制函数图像,让学生直接观察到函数的变化规律,为研究函数性质提供便利。再比如借助信息技术认知空间几何体,将抽象想象转化为直观具体,帮助学生体会其中蕴藏的数学思想,进而促使教学效果的提升。

### (三) 发展学生数学素养的有效途径

数学教育家曾说:“一方面,数学是欧几里得式的严谨科学,是一门系统的演绎科学;另一方面,创造过程中的数学更

像是一门实验性的归纳科学。”数学这一学科具有较强的抽象性、逻辑性等特点,将信息技术融入到教学过程中,能够帮助学生更加透彻地理解数学思想与方法,有效促进学生数学思维的发展。信息技术作为有效的教学工具,可以为学生提供数学探索与演绎推理等数学活动的平台,有效调动学生数学探究欲望,为学生各项数学活动提供便利,促使学生数学学科核心素养的提升。

## 二、信息技术与中职数学课堂融合的现状

### (一) 中职生对信息技术的接受程度较高

当代中职生正处于信息发展时代,他们对信息技术与信息化教学的接受程度较高,但主动使用信息技术进行学习的意识有待提升。大多数中职生的数学学习能力较为薄弱,掌握的学习方法不科学,在学习方面更侧重于教师传授方式,他们习惯了传统的学习方式,对信息技术辅助学习的应用程度较低。但信息技术本身具有丰富性特点,能够有效调动学生参与,中职生对信息化教学的认可度较高,很多学生都喜欢教师应用信息技术开展教学。

### (二) 教师信息化教学观念有待更新

在信息化教学背景下,教师的信息化教学观念有待更新,要注重体现学生的主体地位。教师在教学过程中对多媒体技术支持的常规教学模式应用较为广泛,且大多采取知识讲解方式,在设问环节与课堂练习环节等缺少对学生主体地位的体现。此教学模式留给学生主动探索与思考的时间不充足,学生对学科知识的构建主要通过教师辅导与讲解完成,缺少自己主动探索的过程,即便是完成对学科的学习,也难以形成稳固的记忆。

### (三) 教师信息整合能力有待提升

教师在落实信息化教学过程中存在一定的不足,教师自身信息技术应用能力与整合能力无法有效满足教学需求。一方面表现为教师对信息化资源的开发能力不足。教师对各类信息设备的应用水平较低,使得实际教学难以达到其应用水平。信息化教学对教师信息应用能力要求较高,教师要加强对自身能力的提升。另一方面表现为信息技术与教学的融合不够深入。目前提倡教学中教师茆然可以经常使用信息技术,但大多停留于展示环节,更多的是教师对教学活动的应用,缺少对学生学习层面的渗透,使得学生主体地位无法充分体现。

## 三、信息技术与中职数学课堂的巧妙结合路径分析

### (一) 利用信息技术优化教学环节,提高教学效率

在传统模式下,教师需要耗费大量的时间进行板书,且在板书过程中无法关注到学生的学习状态。而借助信息技术教师可以实现对教学环节的优化,进而有效提升教学效率。对此教师可从以下方面入手:

一是借助信息技术展示教学内容。信息技术下的课件展示更加快速与丰富,教师只需要对相关软件进行点击便可完成对相关课程内容的充分展示,使得教师有更多的时间关注学生与引导学生。相较于传统模式,信息课件所呈现的信息量更大,教师可自由进行标注与演示,学生获取信息的方式也更加便捷。

二是利用信息技术展示学生解题过程。传统教学模式下,教师大多通过邀请学生上台解题开展教学活动,此过程容易出现一人解题,多人围观现象,所展示的数量与题型有限。而信息技术下教师可以安排学生独立完成解题过程,而后借助平板等设备进行上传,以此展示学生课堂练习情况,这样教师可以结合学生的实际情况进行针对性点拨。例如在“空间几何体的三视图”教学中,教师可以组织学生绘制三棱柱的三视图,注重强调虚实线。学生独立完成活动任务,教师观察学生的完成过程,借助信息平台检测学生的正确率,并及时点拨。

三是加强信息技术内容分布。信息技术可以实现在各个章节教学中的应用。比如在“等式与不等式”教学中,教师可以借助信息技术求解方程与方程组的解集,应用动态数学软件的运算功能获得方程与方程组的解集,针对不等式内容可采取Excel或其他计算机软件进行实验。在“函数”教学中,传统教学方式所绘制的函数图像不够精准,教师可借助信息技术绘制函数图像,以此展示同类函数的关系,帮助学生探索函数图像变化规律,研究函数的基本性质,进而促使学生数学抽象能力与直观想象能力的提升。在“几何与代数”教学中,教师可以借助实物模型技术呈现几何图像,以加深学生对空间几何体特征的认识,建立几何体知识与生活的联系,以此培养学生的观察能力。在“统计”教学中,此课程涉及大量数据的整合与计算,传统教学中需要耗费大量的时间,在信息技术教学中,教师可以借助模拟软件模拟掷硬币、掷骰子等活动过程,以数据形式进行整理,以此探索统计学方面的知识。

### (二) 利用信息技术创设教学情境, 激发探究欲望

基于信息技术的教学情境能够更能激发学生的参与好奇心,对此教师要注重将信息技术融入到教学活动中,结合生活真实问题或案例创设情境,让学生产生身临其境的感觉,尽快进入的情境角色中,进而实现教学情感共鸣。

首先是生活类情境。中职数学知识与生活联系紧密,教师可借助信息技术直观展示生活问题,引导学生借助已有经验与新课程知识解决实际问题。例如在空间几何体教学中,教师可以设置相应的生活情境:“学校要装修校园里的圆形花坛,需要在圆形花坛外壁贴上瓷砖,邀请你来负责采购瓷砖,此时你来到建材市场,请问你需要采购多少瓷砖才能满足学校的装修需求?”这一问题的设置与学生校园生活相关联,不仅能够让学生明白学好数学能够有效解决生活实际问题,同时还可以让学生带着问题探究新课程知识,带动学生的学习主动性。

其次是个性化情境。教师要借助信息技术开展个性化教学。传统教学模式受到条件限制,教师所提供的学习资源较为统一,无法满足学生的个性化发展需求。在信息化环境下,教师可以借助信息技术精准定位出学生的学习薄弱点,结合学生个性设置教学活动,根据学生的认知水平差异推动不同的教学资源。学生在智慧学习终端展开学习,教师根据系统数据分析出学生的学习薄弱点,以此为参考设置针对性学习内容,开展学生需要的练习,以此减轻学生的学习负担。例如在空间几何体教学中,教师引导学生进行相应的练习题训练,学生完成后

进行提交,教师根据学生提交情况判断学生对课程知识的掌握程度,并以此为基础推动不同的课件资源。针对课程知识点掌握不到位的学生,教师推送相应知识点的微课视频,帮助学生更加深刻地把握知识。针对课程学习较好的学生,教师可推动具有拓展性的课外知识,或难度较高的拓展任务,让学生在完成过程中获得进一步提升。

最后是趣味性情境。数学本身具有较强的逻辑性,教师若不注重对课堂氛围的调动,很容易导致课堂教学枯燥无味,使得学生无法全身心投入到学习中。对此教师要增加课堂活动的趣味性,丰富信息技术与课堂教学的交互形式。例如在“直线与圆的方程”教学中,教师可以借助平板或手机远程操控PPT课件,包括播放课件、备注信息等,教师可在教室环境中自由走动。除展示功能外,信息技术还具备很多使用且丰富的交互工具,比如活动接龙、抢答等。对此教师可设置相应的习题,开展团队竞赛活动,要求学生以小组形式参与,并在规定时间内完成相应习题,获得分值最好的小组获胜。教师可以发起抢答任务,对理论概念等内容进行提问,学生通过平板进行抢答。这样教师将枯燥的知识学习过程转变为有趣的游戏活动,能够有效吸引学生参与,促进教学效果提升。

### (三) 利用信息技术转变学习方式, 带动主动参与

随着信息技术的不断普及,越来越多的教师在课堂教学中引进了信息技术,教师能够经常借助信息技术开展授课,但学生在信息技术方面的参与较为不足。就目前技术操作而言,学生在数学活动的参与称帝较低,大多数教师虽然实现了对电子白板等技术的应用,但与学生的互动较少,学生接收知识的方式认为被动接收。学生学习方式的转变是教学改革工作的重要任务之一,学生学习态度的转变是发挥主题作用的关键。学生学习方式的转变并非要求教师放养式管理,而是要教师在理论基础上进行针对性指导与辅助,结合多样化教学手段与评价方式引导学生掌握正确的学习方法,促使学生学科主动性增强。比如在教学过程中,教师为学生创设生活探究情境或科学推理情境,让学生亲自参与探究过程,包括收集数据、分析数据、构建模型与验证模型等,在此过程中实现多项能力提升,并掌握正确的探究方法。再比如教师借助信息平台整合学生的自学过程,并对学生自学情况进行针对性指点,促使其掌握合理学习方法。

### 结束语

综上所述,数学学习过程具有较强的抽象性,学生需要不断消化才能了解其含义与方法。信息技术能够将抽象概念以具象方式进行呈现,让学生能够看得见、听得见,将单一教学课堂变得活跃起来,进而有效激发学生参与热情。学生在学习过程有所收获,便会产生获得感与成就感,进而进一步增强学科探索动力。对中职生来说,数学难点知识是学生学有所获的障碍,而信息技术便是将这一障碍进行消除,将繁杂难学的知识变得简单易懂,让学生从内心打消对数学的畏惧,通过自己的努力找到数学学习的乐趣,进而实现更好的发展。

### 参考文献:

- [1] 陈小峰. 信息技术与中职数学课堂教学融合的基本途径和方法研究[J]. 现代职业教育, 2016(26):1.
- [2] 周君英. 探讨信息技术与中职数学课堂的巧妙结合对策[J]. 理科爱好者(教育教学), 2020(1).
- [3] 王晓宇. 中职数学课堂培养学生审美素养的途径探析——在信息化发展背景下[J]. 东西南北, 2019.