

信息化视域下中职数学教学模式优化路径探析

牟新伟

(甘肃省理工中等专业学校, 甘肃 武威 733000)

摘要: 随着互联网技术的不断发展, 各行业领域已经实现了信息化发展, 给人们的日常工作与生活带来极大影响。教育领域以信息技术为契机, 深化教育改革, 促进教育事业的信息化发展。信息技术的引进促使教育领域在线课程、网络课程等新型课程类别纷纷推出, 越来越多的信息技术走进传统课堂助力教学。教育部门颁发的各项政策中指出教育技术要带动教育信息化发展, 要将信息化体系推广到各级各类学校中, 让学生享受优质的教育资源。数学是中职学校的重要基础课程, 对学生学习各类知识具有很大帮助, 教师要注重开展中职数学信息化建设, 促进学生全面发展。

关键词: 信息化; 中职; 数学; 教学模式; 优化路径

数学是中职学生学习其他学科理论知识的重要基础, 教师与学生要正确认识到数学学科的重要性, 认识到数学这一基础学科能够援助学生学习其他学科知识, 助力学生发展。信息化视域下, 信息技术的引进能够有效提升学生个人学习兴趣, 提升数学在学生心中的地位, 进而推动学生在数学领域更深层次地发展。在此背景下, 教师要强化对教学模式的改革, 将数学与职业教育有效结合起来, 让学生在课堂中获得各项能力提升, 进而促进其全面发展。

一、中职数学传统教学模式中存在的问题

(一) 学生学科兴趣有待激发

数学学科具有较为明显的逻辑性与理性, 其注重对各类抽象知识与抽象概念的掌握, 传统教学过于注重理论传授, 缺少对学生实践能力与其他方面能力的培养。这样会导致学生出现消极学习情绪, 逐渐丧失数学学习动力。这就要求教师在教学改革中要强化对学生学科兴趣的激发, 提升学生数学主观能动性, 让学生在数学领域收获成就感, 进而促使学生专业水平发展。

(二) 学生主体地位有待凸显

传统教学模式下, 教师缺少对学生主体地位的凸显。对教学而言, 教师不仅要关注教育本身, 同时也要重视工作技能。传统教育环境不仅会降低学生对数学学科的学习兴趣, 同时还会阻碍数学推理的发展。传统教学注重对知识点的讲解, 教学氛围缺少活力, 对学生自由思想与逻辑思维发展形成一定制约, 对此, 教师要摒弃传统教学习惯与观念, 注重体现学生的主体地位, 促进学生的全面发展。

(三) 教学模式有待丰富

教学模式是基于特定教学理念开展各项教学活动的过程, 丰富的教学模式能够吸引学生主动参与。传统教学教师主要以数学授课、家庭作业与课外活动等方式开展, 开展方式较为单一, 缺少对学生思维方式的激发, 不利于学生的个人发展。在教学改革进程中, 越来越多的教师认识到了教学模式改革的重要性, 但大多数教师受到自身能力与教育资源的限制, 难以为学生构建出多元化教学活动, 使得教学模式创设与应用缺少灵活性。在信息化视域下, 教师要强化对信息技术的应用, 借助信息技术创设出多样化、全新的教学方法, 以此机会课堂活力, 吸引学生的有效参与。

二、信息化视域下中职数学教学的现状分析

(一) 关于教师运用信息技术的情况

目前多数中职数学教师在信息技术应用方面具备教学设备基本操作能力, 能够借助信息设备进行文档处理、数据分析、音频视频处理等工作, 但教师大多对数学信息技术的认识与掌握相对

不足, 软件应用能力有待提升。信息技术是开展信息化教学的关键所在, 是教师重点应用的工具, 在教学中广受师生的关注, 这就表明现代信息技术已成为当前数学教学的主流方式。但通过对教师的研究发现, 目前部分教师只是单纯将黑板转移到多媒体, 对教学模式的改革创新不够深入。首先是网络通信工具的使用。大多数教师能够基本掌握网络工具的使用方法, 能够借助网络渠道搜集相关数据信息, 能够较好运用QQ、E-mail、微信等进行教学工作上的沟通与交流。随着科学技术的不断发展, 移动智能设备如平板、手机等常用设备的普及, 促使微信公众号、小程序等各种教学相关的App深入教师和学生生活。其次通过对搜索引擎的运用分析发现, 目前多数教师在此方面的运用情况较好, 多数教师能熟练应用相关搜索引擎, 只存在少部分教师不会使用搜索引擎。随着各类软件的创建, 教师可用以搜索的平台有很多, 比如通过知网、百度学术等搜集各类学术期刊与学术论文, 为教师教研工作提供一定帮助。另外教师还可以从论坛贴吧等平台搜集相关资料, 但教师在此方面的应用较少, 对论坛贴吧的认识较少。实质上, 很多专业论坛贴吧可以成为教师解决教育问题的有力工具, 比如数学论坛等。在此平台中, 教师可以就棘手问题进行讨论, 不同地区教师可在此平台中相互交流, 合力解决实际问题, 以此提升教学成效。

(二) 学生应用信息技术情况分析

信息技术不仅对教师的教学有所帮助, 同时对学生的发展具有积极作用。在面对数学问题或现实问题时, 学生可以借助信息技术解决实际问题。但目前多数学生在此方面的意识较为薄弱, 亟须信息素养教育。在应用能力方面, 大多数学生具备基本的计算机操作能力, 能够借助网络渠道获取相关资源, 但对信息加工方面较为不足, 难以实现对各类学习软件价值的充分挖掘, 这就要求教师在教学中加强对教学软件的引导, 促使学生应用水平提升。另外, 学校在搜集信息方面缺少相应的资源与工具, 教师虽然在课堂上引进了相应的教学软件, 但学生由于接触较少, 在数学课堂上面临着无法动手操作的问题, 使得教学参与效果不佳。

三、信息化视域下中职数学教学模式优化路径

(一) 借助教育信息技术, 强化教学情况分析

在信息化视域下, 教师要借助信息技术强化教学情况的分析, 全面了解学生学习情况与教学情况, 主要包括以下方面: 一是学生学习特征分析。对学生学习特征的分析主要包括学生已有经验水平、认知结构、学习动机等要素。对学生来说, 他们个人学习经验不同, 所应用的学习方法存在一定差距, 对学习资源的应用

也不尽相同。教师要借助大数据技术强化对学生学习特征的了解,进而可以有针对性选择教学模式与教学资源,以此提升教学效果。二是教学目标分析。教学目标是教师开展教学改革工作与各项教学活动的重要依据,其在教学中占据重要地位,任何教学模式的创设都要围绕一定的目标展开,所有教学活动的实施都要结合教学目标进行。这就表明目标是教师工作成效的重要标尺,是体现学生学习阶段性进程的重要标准。三是学习内容分析,学习内容是教师开展各项活动的重要基础,明确此要素便是对整个框架的确定。对此教师在授课之前要强化对各章节重难点内容、整体教学框架等要素的了解,明确阶段性教学内容与教学方向,以此为基础开展线上教学与线下授课活动,提升授课针对性。四是教学环境分析。教学环境作为外部条件,对学生的学习投入程度与学习效果具有直接影响。良好的教学环境能够推动教学活动的顺利进行。在信息化视域下,教师开展线上教学时,要注重分析校园网络的畅通性、多媒体教室的可靠性、学生移动设备的普及性等,这些都是影响线上教学效果与进程的重要因素,强化对此要素的分析能够为线上教学活动做好铺垫。

(二) 进行课前准备工作,做好课程教学铺垫

课前准备工作不仅包括教师对各项授课内容的准备,同时也包括学生提前了解课程知识的预习准备,这些都是开展信息化教学的重要前提。以“函数的应用”课程为例,首先教师要结合课程内容准备授课涉及到的各项资源,包括学生课前预习课件、授课所应用的相关教学视频、授课环节的测试题等,这些都需要教师提前做好,并提前预测教学过程中可能出现的意外情况,并提前做好应对方案。对教学而言,丰富的教育资源能够吸引学生的参与,良好的课程工作是确保课程质量的重要保障,教师要借助信息技术提升课程内容的灵活性。其次学生在课程之前要借助教师提供的课件与视频拓展知识,学习完毕后完成相应的课题,以此帮助学生建立新旧知识之间的联系,促进学生课前知识的建构。在此环节中,教师要结合函数相关知识设置相应的语音讲解、视频课件等,并将其推送至学生的手机端。学生接收学习资源后,在规定时间内学习课程资源并完成相应的任务,遇到疑惑时将其标注出来及时与教师进行交流,将问题反馈给教师。教师将学生的疑惑与问题总结出来,通过对学生课件完成情况与习题解答情况进行分析,确定出学生的共性问题,为授课活动做准备。对学生来说,此环节能够有效促进学生函数知识的建构,利于学生自主学习能力的提升。学生完成自主学习后,尝试与思考问题:“函数由哪几个要素组成?怎样求函数的定义域和价值域?函数的定义与初中所学的函数定义有什么区别?”线上预习环节能够有效弥补传统预习过程的不足,让教师及时掌握学生的预习情况与习题完成情况,更好记录学生学习进度。

(三) 把握课堂授课活动,营造良好学习氛围

合理的教学模式能够吸引全体学生的参与,教师要注重对多样化教学方法的应用,为学生营造良好的学习氛围。例如在“函数的应用”教学过程中,教师可以为学生创设问题情境,以学生已有生活经验导入课程内容。教师提出问题:“我国是一个缺水的国家,很多城市的生活用水情况远远低于世界的平均水平。为了加强公民的节水意识,某城市制定每户月用水收费标准,一共包括两项收费项目,即用水费和污水处理费。当用水量低于 10m^3 时,按照 $1.30\text{元}/\text{m}^3$ 收取用水费, $0.30\text{元}/\text{m}^3$ 收取污水处理费;当用水量超过 10m^3 时,超出部分按照 $2.00\text{元}/\text{m}^3$ 收取用水费, $0.80\text{元}/\text{m}^3$ 收取污水处理费。”此问题与学生的生活实际密切相关,

教师可引导学生将生活问题转化为数学问题,分析出用水量与应交水费之间的关系。在问题研究过程中,教师可以组织学生以小组方式进行讨论,这样能够促使学生尽快解决问题,同时还可以锻炼学生的交流能力。在信息化视域下,教师可将上述授课活动转移至线上开展,借助“签到”功能带动学生参与,同时也可以统计学生的参与情况。将授课课件上传至网络平台,学生在遇到疑惑问题时,可以直接点击相应功能提醒教师进行重点讲解。此功能能够提升课堂教学灵活性,让教师可以随时掌握学生学习情况,针对学生共性问题进行重点讲解。教师在授课中可以开启弹幕互动功能,让学生通过平台强化与教师的互动,激发学生思考,让教师可以直观了解学生的观点。

(三) 把握课上课后检测,及时检验学生学习效果

信息技术为学习进度检测工作提供了极大便利,教师可以通过云课堂等平台发布测试习题,在平台设置时间限制,让学生在有限时间内完成习题解答,以此掌握学生的学习效果与学习进度。在实际应用中,教师可在课上与课后两种时间段开展。首先是课上阶段。教师通过雨课堂平台为学生发布习题,学生完成解答并提交,平台可直接展示出学生的答题正确率、检测成绩、答题时间等信息,教师可在平台查看学生的解答情况,提炼出学生容易出错的问题,以此为基础调整课程内容。教师可以将此环节设置在知识点讲解完毕后,以此调动学生的积极性,提升教学针对性,以环环相扣方式促进学生知识建构,让学生真正掌握课程知识。其次是课后阶段。教师可以结合课程教学活动发布课后任务,相较于课中,此环节的任务习题更加全面。此环节的测试能够帮助学生巩固课程知识,攻克解题难题。学生遇到没有完全理解或不懂的问题可直接在线上联系教师,确保当天所学知识当天掌握。

(四) 合理进行学习评价,及时反馈学情信息

在信息化视域下,教师可采取形成性评价与总结性评价方式,强化对学生日常学习表现的体现。过程性评价可通过网络平台进行统计,在雨课堂等平台整合学生的预习信息、习题解答信息、课堂签到信息等,以此形成对学生课堂参与情况的评价,通过线上讨论参与等数据的统计了解学生课程表现情况。总结性评价主要以期末考试成绩为主。除此之外,教师要注重拓展评价主体,增加学习小组的评价环节,让学生能够参与到评价活动中。通过对信息技术的应用,教师可将评价信息通过网络渠道及时反馈给学生,以此形成对学生学习情况的监督与激励。

四、结语

综上所述,信息技术的发展对教育领域产生了较大影响,促使信息技术成为教学活动的重要工具。教师在教学改革工作中要正确认识到信息技术的应用价值,善于借助网络渠道了解学生具体学习进度与知识建构问题等,以此为基础开展信息化教学,促使互联网技术与教学活动的有效结合,为学生能力发展提供良好平台。

参考文献:

- [1] 傅桂清. 中职教学信息化教学的探究与实践——以“直线的倾斜角与斜率”为例[J]. 教师, 2021(36): 35-37.
- [2] 贺云锋. 新课改下中职数学课堂教学模式改进与优化策略[J]. 锋绘, 2019(11): 1.

作者简介: 牟新伟, 男, 汉, 甘肃省武威市凉州区人, 本科, 讲师, 数学教学。