

现代信息技术在高职数学教学改革中的应用研究

张琪

(山西职业技术学院,山西太原 030006)

[摘要]教育信息化发展环境下,国内外教育领域受到现代信息技术飞速发展的影响,为充分顺应社会发展浪潮应积极进行调整和改革。在这一环境下,高职数学课程教学需要持续展开改革与创新,以求适应时代发展要求。基于此,本文针对现代信息技术在高职数学教学改革中的应用现状展开分析,阐释了现代信息技术在高职数学教学改革中的应用意义,最后提出了现代信息技术在高职数学教学改革中的应用策略。

[关键词]现代信息技术;高职;数学教学;改革

[中图分类号] G642 **[文献标识码]** A

doi:10.3969/j.issn.2096-711X.2022.03.072

[文章编号] 2096-711X(2022)03-0164-02

[本刊网址] <http://www.hbxb.net>

网络技术与多媒体技术等诸多现代化信息技术手段的迅速发展和普及,促使高职数学教育出现深刻变化,而信息技术的发展和普及亦必将成为日后教改工作实施的催化剂。现如今,国内教育事业发展实现了以现代信息技术手段为辅助,全面转变了以往填鸭式这一单向的教育模式,并逐渐朝着以网络技术和多媒体技术手段应用为主的创新性教育模式发展。现代信息技术正在不断蔓延于国内教育领域中,并不断拓展至各个学科教学与中,现已成为高职教育改革推进的主要实现途径。在高职数学教学中引进现代信息技术,可在最大限度上为数学教育改革供给丰富的思路,且对于落实高职数学教改工作具有现实意义。

一、现代信息技术在高职数学教学改革中的应用现状

尽管现阶段在多数高职数学教育中,已存在应用多媒体技术辅助课堂教育的状况,但部分教师存在过度使用的问题,在课堂中凭借多媒体设备进行知识传授,过于注重省心省事,完全摒弃了以往粉笔和黑板结合的授课模式,也忽视了原有教育手段的重要意义。同时,还有部分数学教师鲜少应用多媒体技术进行课堂教育,只是将其视为呈现知识内容的工具,并认为多媒体技术仅是吸引学生课堂注意以及活跃课堂氛围的一种手段。当前,多媒体在高职数学教育中的运用情况并未在根源上优化学生数学学习模式、优化教育质量以及提升课堂效率,同时也没有将信息技术优势最大程度发挥。连在国外,高职在数学教学信息化建设层面亦存在滞后性。首先,教育资源较为匮乏。多数高职并未针对数学课程教学建设多媒体教室,且数学实验室数量也较少。其次,线上课程建设进程滞后。多数高职在专业学科建设层面已经相对成熟,然而在文化基础学科建设层面的经验相对不足,并未以信息技术为基础,构建学生数学自学模式,对学生课下自学带来严重影响。最后,网络资源应用力度不足。现如今,高职数学教学所选择的内容普遍来着教材当中,教师鲜少通过网络资源丰富数学教育内容。

二、现代信息技术在高职数学教学改革中的应用意义

(一)有利于提升学生数学学习兴趣

现如今,高职数学课程教改现状并未朝着理想化方向发展,既有高职特殊学情,亦有机制体制、教师及学校等诸多影

响因素。推进数学教改工作需要克服这些影响因素,最大化实现数学课程应有的教育作用。高职学生作为容易接受各类新兴事物的主体,在数学课程教育实践当中,综合性应用信息技术,将课堂内外与线上线下充分结合,有效增加学生数学知识学习空间与时间,切实提升学生数学学习兴趣与积极性。现代信息技术迅速发展环境下,微课与线上课程等多元化教育形式真正充实了数学知识呈现方式,为学生们带来了全新学习体验和感受,也转变了其对于数学课程的固化看法,对提升其学习效果及效率具有促进作用。

(二)有利于强化学生数学思维能力

数学教学旨在培育学生们创新意识,使学生们以数学思维及数学方法解决实际问题。数学思维具体包含逻辑思维、直觉思维与形象思维等,数学教师在课堂教育中要引导学生们展开积极探究,把这几种思维有机融合,继而激发个体创新潜能。数学教师可借助信息技术手段为学生们播放数学实验,启发学生们思维意识。比如,在指数函数知识讲解时,原有教学中绘制指数函数图示会消耗过多时间,由于课堂时间相对有限,致使教师课堂教育会受到一定影响,且学生们也难以针对教师所讲内容进行深度了解。然而,随着信息技术的引进,学生们可借助制图软件工具自行做图,铜鼓线上制图落实人机交互,进而培育学生们养成数形结合意识和思维。另外,在学生制图过程中,其对于数学知识亦会生成全面理解。同时,对于自身所绘图示展开仔细观察和深度思考,可加强学生们思维能力,继而优化其学习效果。

(三)有利于重构学生和教师的关系

近些年,现代信息技术与高职数学教学融合程度不断加深,这不仅契合国家教育信息化的客观发展规律,同时也与建构主义、认知结构主义对学习所秉持的观点高度契合。在以往教育环境和氛围下,师生交互仅局限在课堂中,在课后师生鲜少交流、互动和沟通。而在信息技术应用之后,学生课下自学时间有所增加,数学教师不但要为学生们传授理论知识,而且还要组织学生们进行课后交流互动,充分启发其创新思维及创造性思维,引导学生们展开数学建模与数学实验等实践性活动。在此过程中,教师应与学生们进行及时交互,随时随地为学生们解决问题。在信息技术应用环境下,

收稿日期:2021-5-12

基金项目:本文系江西省教育厅职业院校教育类研究项目“信息技术与高职数学教学融合的研究应用”(项目编号:2018GGJCKT178);山西职业技术学院2019年度院级教科研项目“信息技术与高职数学教学融合的研究”(项目编号:Y201917)。

作者简介:张琪(1983—),女,山西大同人,讲师,研究方向:高职数学教学改革。

首先学生学习主体性获得强调,其次师生关系亦得到有效转变,师生之间可构建更为稳定、和谐、成熟以及融洽的新关系,从而落实教学相长。

三、现代信息技术在高职数学教学改革中的应用策略

(一)应用多媒体技术创新教育模式

伴随政府部门对教育领域下拨财政经费的增加,为信息技术在高职数学教学改革中的运用提供了条件。近些年,多媒体设备已成为诸多高职院校开展数学教育活动的辅助工具,若想推动数学教改工作,要合理应用多媒体技术和相关设备。学校方面应针对教师队伍多媒体应用能力以及授课能力展开全面调查和了解,以此为前提组织数学教师队伍展开学习和培训,切实锻炼与提升数学教师队伍多媒体技术运用能力及授课能力。在备课中,数学教师要充分发挥音视频、图文及动画等信息资源的优势,把这些有效信息进行有机整合,为学生们创设视听盛宴,使学生在这一视听感官协同作用的环境下学习数学知识,使抽象化数学概念可通过图文结合的形式转变成能够直观化分析、理解与掌握的知识内容。另外,教师可借助多媒体设备把难度较大与抽象化数学理论以动态化形式展示给学生,又或者借助多媒体设备为学生们展现数学原理的动态化演变过程,例如微积分和函数等,从而深化学生们对于数学知识的印象,切实加强学生们知识内容的掌握和理解程度。

(二)以信息技术构建线上教育平台

高职数学课程教育不仅应改革线下课堂设计与课堂教育模式,同时还应以信息技术构建线上教育平台,从而提高数学课程整体教育质量。整合教育资源、建设线上平台、开发线上图书馆以及线上问答等均是数学教改中应着重关注的内容。高职应充分运用信息技术,建设线上平台,使学生们可在课下下载数学预习素材、课堂练习习题与课下复习资料等资源,牢抓课前、课堂与课下三道关,保证学生们可深入与透彻的学习、理解数学知识。学生们通过先上个学习资源检索和下载,能够自主控制学习时间和地点,通过课前观看数学课件,明确自身问题,在课堂中以问题为依托进行知识学习,明确课堂教学重难点内容。而针对不懂之处,则可借助线上教育平台的交互功能,向教师求助,及时弥补自身不足。通过线上平台建设,数学教师可布置线上教学知识点,设置线上作业任务与线上测试活动,以后台数据明确学生预习和复习实况,进而按照学生们知识掌握程度合理调节教育跨度及难度,使数学课堂更为丰富和生动。

(三)通过网络资源丰富数学教育内容

现代信息技术迅猛发展的大环境下,学生可借助网络平台获取所需资料信息,并快速解决自身遇到的问题。所以,高职在数学教育中应运用信息技术,在强化学生们对数学知识学习热情的基础上,切实打破以往教育模式存在的局限性。比如,在分段函数知识讲授过程中,数学教师可组织学生们通过网络平台查阅个人所得税有关政策内容,而后构建相应函数。此种方式,不仅可让学生们掌握丰富知识,同时还可促进其数学知识的实践运用。高职数学课程教育借助网络平台,也可落实资源交互和资源共享,利用网络资源库的创建,教师可在此平台当中上传有关教育材料、参考文献与课外拓展习题等资源,在较大程度上充实学生们科学学习内容。在线上平台中创建数学名师主题讲座与线上作业题库等板块,使学生们利用线上教育平台独立安排和部署学习进度,摆脱以往教育模式的桎梏,从而提高数学教育兼容性及交互性。而对于数学教师来说,发挥信息技术手段优势特点,能够创建QQ群和微信群等诸多交流平台,与学生们随时保持联系,便于及时掌握学生们学习动态,促使其在数学知识学习进程中可获得更大进步。

结语

综上所述,将现代信息技术引进高职数学课程教改当中,可在较大程度上促进改革工作发展进程,同时为改革工作提供全新思路、拓宽数学教改途径。现如今在教育活动中,高职应重视数学课程教学实践性的研究和探讨,努力让信息技术和及数学教育手段充分结合,从而优化高职数学课程教育质量。对此,教师要应用多媒体技术创新教育模式、以信息技术构建线上教育平台,通过网络资源丰富数学教育内容,为现代信息技术在高职数学课程教改中的运用提供保障。

参考文献:

- [1] 巫小勇,邱建霞,袁欣欣. 现代信息技术背景下高职院校高等数学实验教学模式浅探[J]. 教育现代化, 2019, 6(17): 98-101.
- [2] 马爱江. 高职数学教学改革中现代化信息技术的应用研究[J]. 当代教育实践与教学研究, 2019(14): 31-32.
- [3] 张志恒. 信息技术环境下高职数学教学改革研究与实践[J]. 黑龙江科学, 2020, 11(15): 92-93.

Research on the Application of Modern Information Technology in Higher Vocational Mathematics Teaching Reform

ZHANG Qi

(Shanxi Vocational and Technical College, Taiyuan Shanxi 030006, China)

Abstract: Under the development environment of education informatization, the domestic and foreign education fields are affected by the rapid development of modern information technology. In order to fully adapt to the wave of social development, adjustments and reforms should be actively carried out. Based on this, this paper analyzes the application status of modern information technology in higher vocational mathematics teaching reform, explains the application significance of modern information technology in higher vocational mathematics teaching reform, and finally puts forward the application strategy of modern information technology in higher vocational mathematics teaching reform.

Key words: modern information technology; higher vocational education; mathematics teaching; reform

(责任编辑:章樊)