

创新教育背景下高职数学教学模式改革与实践

许广涛

山东药品食品职业学院, 山东 威海 264210

摘 要 : 进入新时代之后, 中国式现代化发展对创新型人才的需求量逐渐提升, 高职数学教学需要加强学生文化素质, 传统教学模式已然难以满足实际需求。教师进行高职数学教学模式构建过程中, 需要重视改革与创新, 为学生提供适宜的学习场域, 促使他们在掌握数学知识的同时, 发展自身创新思维, 提升自身创新能力。基于此, 文章首先分析基于创新教育背景进行高职数学教学的重要意义, 而后自立于笔者教学实践提出可行性实践策略, 旨在为创新型人才培养提供有益参考。

关 键 词 : 创新教育; 高职; 数学教学模式; 改革; 实践

Reform and Practice of Mathematics Teaching Mode in Higher Vocational Colleges under the Background of Innovative Education

Xu Guangtao

Shandong Drug And Food Vocational College, Weihai, Shandong 264210

Abstract : After entering the new era, the Chinese modernization development has gradually increased the demand for innovative talents, and the mathematics teaching in higher vocational colleges needs to strengthen the cultural quality of students. The traditional teaching mode has been difficult to meet the actual demand. In the process of constructing mathematics teaching mode in higher vocational colleges, teachers need to pay attention to reform and innovation, provide students with a suitable learning field, and urge them to develop their own innovative thinking and enhance their own innovative ability while mastering mathematical knowledge. Based on this, the paper first analyzes the significance of mathematics teaching in higher vocational colleges based on innovative educational background, and then puts forward feasible practical strategies based on the author's teaching practice, aiming at providing useful reference for the cultivation of innovative talents.

Keywords : innovative education; higher vocational education; mathematics teaching model; reform; practice

引言

高等数学在高职教育体系中属于基础性课程, 是学生学习专业课程的基础。教师结合教育发展形势调整其教学模式, 促使学生将数学知识学习与创新能力培养过程进行统一, 能够促使学生更有效地学习各科课程, 继而丰富知识积累、提升知识应用水平。新时代背景下, 高职数学教师要在创新教育背景下进行高职数学教学模式改革与实践, 从而全方位提升数学教学工作质效, 促进学生全面发展。

一、基于创新教育背景进行高职数学教学的重要意义

(一) 激发学生探索欲

传统高职数学教学通常以教师单方面讲解为主, 学生自主探究空间相对较小, 探索兴趣往往较低, 而且掌握的知识容易随着记忆曲线而被遗忘。^[1]这种情况下学生很难真正掌握知识, 并对其完全内化, 也难以掌握运用数学知识解决实际问题的方法。基于创新教育背景进行的高职数学教学, 则减少了单方面讲解, 将更多空间留给学生, 使学生在教师引导下进行深入探索、合作探究, 在相互共享、相互促进、相互帮助的过程中运用数学知识解

决具体问题, 完成数学知识的探究与内化。^[2]相较于传统教学模式, 这种模式能够进一步激发学生探索欲, 将他们的自主学习动力充分激发出来。

(二) 提升数学课堂的教学效率

学生机械记忆高中数学知识的传统的教学模式能够帮助学生快速掌握知识, 但是对学生知识内化并不友好, 故而学生学习效率相对较低。而基于创新教育背景进行高职数学教学, 则更为重视学生自主学习, 要求学生通过新的方式、视角运用数学知识, 最终解决具体问题, 为学生内化知识, 教师提升数学课堂的教学效率带来更多可能。^[3]寻找新的方式、视角运用数学知识的过程

中,需要整合不同知识点,将其作为一个有机整体进行考量,这有效改善了数学知识教学中的知识点的散点碎片问题,为学生以实际问题为导向进行自主探究创造了条件。教师可以利用该过程促进学生对定理、概念、公式本身的深入探究,并引导他们基于这些基础性知识掌握数学思想与方法,逐渐形成数学模型,最终掌握运用数学知识解决问题的方法,实现课堂教学效率的有效提升。^[4]

（三）培养学生的创新精神和创新能力

近年来,创新实践能力培养与学科知识进行融合已成为推进科技进步,加快学生专业能力发展的一种重要方式。结合中国式现代化发展需求,教师可以将两者的相互融合作为高职数学教学改革的重要任务,并创新、完善教学模式,促使学生在参与课堂教学的过程中发挥特长、挖掘潜质,形成更高创新精神和创新能力,成长为创新实战型人才。^[5]教学实践表明,基于创新教育背景进行高职数学教学,探索出新的教学模式,有助于培养学生的创新精神和创新能力,帮助他们适应现代工作岗位与环境。比如,部分教师为了落实创新教育、凸显职业教育特点,会在高职数学教学中加强与企业的沟通,与企业共同推进产学研一体化教学。该教学模式要求教师组织学生主动了解市场当前需要哪些技术、产品,选择符合市场需求、本校办学优势的科研项目,综合运用数学知识和其他学科知识完成项目任务。这样的学习方式能够加深学生对相关领域发展前沿的了解,掌握各科知识、提高创新能力,形成创新精神。^[6]

二、创新教育背景下高职数学教学模式改革与实践路径

（一）加强新教学方法应用

1. 引入层级互动式教学法

这是一种强调组间合作与自主学习的教学方法,为教师在高职数学教学中推进创新教育提供了良好载体。^[7]在层级互动式教学法的应用中,教师需要对学生进行合理分组,为各个学习小组设置相应学习任务,促使其在任务驱动下进行自主学习,尝试寻找问题的解决方案;组织各个小组进行组间讨论,最终完成学习任务,实现知识应用能力、创新能力的有效提升。它以学生交流、合作、探究为主要元素,鼓励学生各抒己见,大胆提出自己的观点、反驳他人的观点,能够形成以学生为主的课堂氛围,促使学生获得心理层面的自我鼓励,提升学习数学课程的信心。^[8]以函数求极限教学为例,教师可以在整体梳理教学内容的基础上,涉及一系列学习任务,分别交给不同的学习小组进行自主探究,通过引入层级互动式教学法提升学生学习效率。在学习小组组建与任务分配环节,教师要综合考虑学习小组整体实力与任务难度的适应性,保证各个小组顺利完成学习任务。在学生进行组内合作与组间讨论环节,教师要引导学生采用正确的思路对相关问题进行探究,促使他们准确把握不同知识点之间的联系,在探究新的概念、定理的基础上拓展学习范围,不断解决由此知识所延伸出来的新的问题。^[9]

2. 完善问题导向驱动的教学法

对于学生而言,问题是思考的源头,同时也是进行思维创新的原动力。教师在基于创新教育背景进行高职数学教学模式改革与实践过程中,要完善问题导向驱动的教学法,促使学生围绕具体问题进行实践活动,结合实践体验进行关系梳理,掌握高职数学课程内容。^[10]比如,教师指导学生学习导数的相关时,可以根据学生所学专业选择实际问题,将其融入教学活动,从而优化知识载体,引导学生从“用”的视角认知导数,在问题导向、驱动下进行自身探究。以经济学专业的高职数学教学为例,教师要将边际概念融入教学活动,提出边际成本问题,要求学生通过边际函数知识探究经济关系之间的变化率。在中国当前的市场经济分配理论中,利润分配函数、收益分配函数、质量生产分配函数以及成本分配函数等都是较为常见的函数,相关问题的分析经常会涉及边际分析。教师边际成本问题为导向和驱动,引导学生探究知识突出了高职教育学以致用特点,能够促使学生更为深切地感知到高职数学与社会主义经济发展之间的密切联系,将数学知识创造性地运用到对实际问题的分析之中。^[11]

（二）重视数学教学内容创新

作为教师进行教学活动的重要依据,教学内容的有效性、科学性很大程度上决定着教学效果与质量。^[12]教师在创新教育背景下创新高职数学教学模式时,要重视数学教学内容创新,保证教学内容符合创新教育特点、要求,契合高等数学教学规律,从而为学生创新精神、创新能力的提升提供相应的学习场域。比如,针对工程类专业的学生进行数学教学时,教师要充分意识到数学知识对解决工程问题的现实意义,通过引导学生了解高职数学在复杂工程问题中的实际应用,促使学生掌握数学知识与前沿的工程技术。^[13]教师将结合学生所学专业将实际工程问题引入高职数学课程,进行内容创新,体现了理论与实践相结合的教学原则,能够实现基础理论知识教学与实践教学活动有机结合,促使学生借助数学实验手段、实践活动载体打破传统教学模式对学习活动的局限性,进一步加强数学知识应用能力、创新意识培养。基于创新教育背景的高职数学教学,要遵循因材施教、以生为本的理念,结合学生所学专业、相关领域发展情况,将当下最为创新、科学、前瞻的教学内容补充到教学内容体系当中。

（三）完善数学教学评价方式

教师为了将创新教育有效融入高职数学教学,为学生提供适宜的学习场域,促使他们在掌握数学知识的同时,发展自身创新思维,掌握创新的方法,要重视高职数学教学评价模式创新。新颖、科学的教学评价模式,能够帮助教师了解高职数学中创新教育落实情况,继而后续教学活动进行针对性调整。^[14]一方面,教师要在高职教学中融入学生视角,并将过程性评价与终结性评价进行结合。其中,过程性评价主要涉及学生线上学习互动、日常作业情况、创新性思维发展情况、小组配合度、课堂参与度、学习积极性、学习态度等;终结性评价主要涉及学生考试成绩、论文评分、毕业设计成绩等。另一方面,教师要重视对教学措施的评价,通过主题班会、教研教改、学术座谈会等多种方式,了解相关教学措施的科学性和实施效果,了解教学模式改进方向,

比如通过学术座谈会可以进行教学思路点评、经验总结、学术交流，找出当前创新教育实施中存在不足，探讨创新教育在高职数学教学的新融入方式。^[15]

三、结语

综上所述，教师要结合教育发展形势调整高职数学教学模

式，使其与学生文化素质培养需求相适应，从而为中国式现代化发展提供所需的创新型人才。这意味着教师要充分意识到基于创新教育背景进行高职数学教学的重要意义，并通过加强新教学方法应用、推进数学教学内容创新、完善数学教学评价方式等不同措施加强教学模式改革与实践，为学生提供适宜的学习场域。

参考文献

[1] 邢倩倩, 刘晓丽, 梁佩佩. 数智知识图谱赋能高职数学教学模式的创新探究 [J]. 现代职业教育, 2025,(01):117-120.

[2] 赵珈崎. 基于“5E”教学模式的数学活动课教学设计与实践 [J]. 佳木斯职业学院学报, 2024,40(11):182-184.

[3] 钟志华. 戴尔金字塔理论视角下的高职数学教学研究——以函数求极限教学为例 [J]. 湖北成人教育学院学报, 2024,30(06):46-50+128.

[4] 薛艳丽. 信息化背景下启发式教学在高职数学中的应用实践研究 [J]. 中国新通信, 2024,26(22):201-203.

[5] 张伟. 混合教学模式下课程思政融入高职数学的教学实践探究 [J]. 科学咨询 (教育科研), 2024,(11):111-114.

[6] 赵利娟, 王理峰. 探究如何在高职数学与专业融合教学中培养学生创新能力——以“定积分的概念”为例 [J]. 科技风, 2024,(31):111-113.

[7] 黄慎. 基于案例教学的《高职数学》教学设计——以两个重要极限为例 [J]. 产业与科技论坛, 2024,23(21):161-163.

[8] 王洁, 陆峰. 专业需求下高职数学教学设计案例研究 (1)——以相关关系为例 [J]. 现代职业教育, 2024,(30):117-120.

[9] 赵利娟, 王理峰. 探究“双高”背景下高职数学与专业融合创新能力培养教学模式 [J]. 科技风, 2024,(29):120-122.

[10] 徐玉春, 赵伟. 基于提高学生综合素养的高职数学课堂教学评价体系研究 [J]. 郑州铁路职业技术学院学报, 2024,36(03):99-102.

[11] 王娅君. 以就业为导向的高职数学课程重构与教学策略 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (中旬刊), 2024,(09):116-119.

[12] 施丽娟. 以学生为中心理念下朋辈帮扶在高职数学教学中的实践探索 [J]. 科技风, 2024,(24):64-66.

[13] 徐柳, 徐璐超, 郭萍. 信息技术赋能高职数学混合式教学模式研究 [J]. 信息与电脑 (理论版), 2024,36(13):201-204.

[14] 苏建华. 基于化工专业岗位能力培养的高职数学课程教学实施策略研究 [J]. 内蒙古石油化工, 2024,50(05):66-69.

[15] 牛文瑞. “互联网+”视域下高职数学教学中创新人才培养的探索 [J]. 中国新通信, 2024,26(04):200-202.