

技师院校机械基础教学中教学方法的应用研究

蒋沛根

广西工业技师学院, 广西 南宁 530031

DOI: 10.61369/ETR.2026150016

摘 要 : 机械基础是技师院校机械类、机电类专业的主干基础课,起着联系专业基础与实践技能的作用,是培养学生机械认知能力、岗位适应能力的桥梁。目前,技师院校机械基础教学仍然存在着教学方法单一、理论与实践相脱离等问题,从而影响到教学质量的提高以及技能型人才的培养。本文根据技师院校办学特点及学生认知规律,分析机械基础教学方法应用的必要性、遵循的原则,提出行之有效的应用途径,以期优化教学过程、激发学生学习兴趣、提高教学效果,为技师院校机械基础教学改革提供借鉴,促进高素质技能型人才的培养。

关 键 词 : 技师院校;机械基础;教学方法;应用研究

Research on the Application of Teaching Methods in Mechanical Basis Teaching of Technical and Vocational Colleges

Jiang Peigen

Guangxi Industry Technician College, Nanning, Guangxi 530031

Abstract : Mechanical Basis is a core basic course for mechanical and mechatronics majors in technical and vocational colleges. It serves as a link between professional foundation and practical skills, and acts as a bridge to cultivate students' mechanical cognitive ability and post adaptability. At present, the teaching of Mechanical Basis in technical and vocational colleges still has problems such as single teaching methods and disconnection between theory and practice, which affect the improvement of teaching quality and the cultivation of skilled talents. According to the school-running characteristics of technical and vocational colleges and students' cognitive laws, this paper analyzes the necessity and followed principles of applying teaching methods in Mechanical Basis teaching, and puts forward effective application approaches. It aims to optimize the teaching process, stimulate students' learning interest, improve teaching effects, provide reference for the teaching reform of Mechanical Basis in technical and vocational colleges, and promote the cultivation of high-quality skilled talents.

Keywords : technical and vocational colleges; Mechanical Basis; teaching methods; application research

伴随着我国制造业转型升级的步伐不断加快,对高素质技能型人才的需求也越来越迫切。技师院校是培养一线技能人才的主阵地,教学质量的好坏直接影响到制造业人才的供给数量和质量^[1]。机械基础课程是技师院校机械类、机电类专业必修的基础课程,主要讲授机械原理、机械零件、机械传动等内容,是学生以后学习专业技能、适应岗位要求的重要基础。教学方法是教师、学生、教学内容三者之间的一座桥梁,科学合理的教学方法可以很好地解决教学难题,提高教学质量^[2]。因此,对技师院校机械基础教学方法的应用进行深入研究,明确其应用的必要性及原则,探索可行的应用途径,对改善机械基础教学过程、提高学生专业素养和实践能力、推进技师院校人才培养模式改革有着十分重要的现实意义。

一、技师院校机械基础教学方法应用的必要性

(一) 契合技师院校人才培养的核心定位

技师院校的核心办学定位就是培养面向生产一线的高素质技能型人才,以实践为中心、以技能为导向。机械基础课程属于专业基础课,其教学目的不只是使学生掌握基本的机械知识,更在于培养学生运用知识解决实际问题的能力,为后续的专业技能学习和岗位工作打下基础^[3]。传统的单一教学方法不能达到以上培

养目的,科学多样化的教学方法可以把理论知识和实践操作结合起来,打破理论和实践之间的壁垒,使学生在实践中理解知识,在实践中运用知识,从而提高学生的实践能力以及岗位匹配的能力,符合技师院校“技能为王”的人才培养定位,有利于学生成长为岗位所需要的技能人才^[4]。

(二) 摆脱机械基础教学的现存困境

目前技师院校机械基础教学存在着诸多困境,一方面机械基础课程内容抽象、知识点繁杂,涉及的机械结构、传动原理等内

容很多,学生的抽象思维比较薄弱,很难迅速地理解掌握;另一方面教学方法单一,大多采用教师讲授的方式,课堂气氛沉闷,学生的学习主动性不高,容易产生厌学、弃学的情况^[9]。科学合理的教学方法可以有效地解决以上问题,用不同的教学方式把抽象的知识具体化、直观化,降低学生学习的难度,调动学生学习的积极性。同时可以改善课堂教学结构,使学生由被动地接受知识变为积极主动地去探究知识,提高课堂教学效率,改善教学效果,促进机械基础教学质量的提高^[9]。

(三) 适应行业发展对技能人才的需求

随着制造业转型升级,机械行业对技能人才要求也越来越高,不仅要会操作技术,还要有较强的创新意识、解决问题的能力以及自主学习的能力^[7]。技师院校是技能人才的培养基地,机械基础教学要满足行业发展的需要,培养出符合行业要求的技能人才。采用科学的教学方法,在教学过程中重视培养学生自主探究的能力、创新能力、实践能力,促使学生形成主动学习的习惯,使学生在掌握基本的机械知识与技能的基础上,具有适应行业发展所必需的核心素养,为学生今后的职业发展打下良好的基础,也给机械行业的可持续发展提供人才支持^[8]。

二、技师院校机械基础教学方法应用的原则

(一) 实用性原则

实用性原则属于技师院校机械基础教学方法应用的基本原则。技师院校以培养技能型人才为根本目的,教学方法的选择和运用要围绕“实用、够用”展开,符合机械基础课程教学目标及学生岗位需求。教学方法要重视理论联系实际,使学生尽快掌握基本知识点,并能把学到的知识应用到实践中去,解决实际问题。选择教学方法的时候要避免使用过于抽象、复杂的方法,选择简单易行、符合教学实际、适合学生认知水平的方法,保证教学方法真正服务于教学目标的实现,提高学生的实践能力、岗位适应能力,使学生所学真正能用到工作中^[9]。

(二) 学生主体性原则

学生是教学活动的主体,技师院校机械基础教学方法的应用要充分尊重学生的主体性,发挥学生的主体作用。技师院校学生动手能力强、好奇心强,但是抽象思维较弱,学习主动性差,所以教学方法的选择和运用要符合学生的认知规律和学习特点,激发学生的学习兴趣 and 主动性。教学过程中要改变传统的教师主讲、学生被动接受的教学方式,采用多种教学方法,让学生主动参与到教学活动中来,主动去探究知识、运用知识,使学生成为教学活动的参与者和主导者,培养学生自主学习的能力和探究的能力,提高学生的学习积极性和主动^[10]性。

三、技师院校机械基础教学方法的应用路径

(一) 优化传统教学方法,夯实理论基础

技师院校机械基础教学要保持传统教学方法的优点,在此基础上进行改进完善,使它更符合学生认知规律和教学目的,为学

生打下扎实的理论基础。课堂讲授上要打破“照本宣科”的模式,用生动形象、通俗易懂的语言把抽象的理论知识具体化。在讲解机械传动原理的时候,联系生活中常见的自行车传动结构、家用缝纫机踏板机构等,使学生对机械传动的原理及应用有更直观地认识,从而降低学习难度^[11]。另外还可以采用板书、教具演示等教学手段来辅助讲解知识点,使学生对知识有更深入的理解。在课堂提问上要设计出有针对性、有启发性的提问,促使学生主动思考、积极发言,从而打破课堂沉闷的气氛。提问要符合教学内容,难度适中,符合学生的认知水平,既能巩固学生已学的知识,又能激发学生探究的欲望,培养学生的思维能力。

(二) 引入实践类教学方法,提升实践能力

根据技师院校以实践为本的办学定位,机械基础教学要重点采用实践类教学方法,加强实践教学环节,提高学生的实践能力,使理论与实践相融合。一是案例教学法。联系机械行业的实际情况,把案例纳入教学过程之中,让学生成员从分析案例入手,把握应用所学知识的途径^[12]。案例选择要与教学内容、学生岗位需求相结合,简明易懂,具有代表性,讲解机械零件选型时,结合机床零件损坏案例,引导学生分析零件损坏原因、选择原则、改进办法,培养学生解决问题的能力。教师在案例教学过程中要引导学生自主分析、讨论案例,发表自己的观点和看法,进而提高学生分析问题的能力和表达能力。二是实操演示教学法。机械基础课程中包含许多机械结构以及操作过程,实操演示可以使学生更好地体会到机械工作原理和操作系统,提高学生的实践认知水平^[13]。教师可以借助教具、模型或者真实的机械部件来开展现场演示活动,详细说明操作要领和安全事项,使学生能够直观地感受和体会相关知识点。以教具演示铰链四杆机构的运动特点为例,讲解不同类型的铰链四杆机构的运动过程,使学生能直观地理解曲柄摇杆机构、曲柄滑块机构的工作原理及应用场合,从而加深对知识的记忆与理解。三是小组合作实践法。将学生分为不同的小组,给每一个小组分配具体的实践活动任务,使学生在小组中共同完成实践活动任务,培养学生的团队合作能力以及实践能力。实践任务的设计要符合教学内容,难度适中,比如让学生小组合作组装简单的机械模型,分析模型的结构和运动原理,写出实践报告。教师要加强对各个小组的指导,及时解决学生所遇到的问题,引导学生分工合作、互相配合,提高学生团队协作能力以及实践操作能力。

(三) 运用多媒体教学方法,丰富教学形式

随着信息技术的发展,多媒体教学方法已经被广泛应用到各种教学当中,它具有直观、生动、形象等特点,可以很好地弥补传统教学方法的不足,丰富教学形式,激发学生的学习兴趣^[14]。技师院校机械基础教学要合理使用多媒体教学方法,改善教学过程,提高教学效果。教师可以在教学中利用多媒体课件、动画、视频等手段把抽象的机械知识具体化、形象化。以机械内部结构、传动过程为例,用动画演示的方式使学生清楚地看到机械内部的运动过程及结构组成,克服了抽象讲解所造成的理解障碍;在讲解机械零件的加工过程时,用视频播放的形式使学生对零件的加工过程及操作要点有更直观的认识,从而加深了学生的实践

认识。还可以利用多媒体资源来充实教学内容,增加有关行业最新技术、应用案例等内容,使学生对机械行业的动态发展有所了解,从而扩大自身的知识面。

（四）结合岗位需求，强化针对性教学

技师院校人才培养目标是培养出满足岗位需要的技能型人才,因此机械基础教学方法的应用要紧密联系机械行业的岗位需求,突出针对性教学,使学生所学的知识和技能可以迅速适应未来岗位的工作^[15]。一方面,在教学内容选择方面要联系岗位实际需要,重点讲述岗位所用的机械知识和技能,去掉那些与岗位需求关联不大的复杂内容,保证教学内容的实用性、针对性。对机床操作岗位讲授机床的机械结构、传动原理、保养知识,使学生掌握岗位所需的有关知识、技能;对机械维修岗位讲授机械零件损坏原因、检测方法、维修技术,提高学生在岗位上适应的能力。另一方面在教学方法选择上要联系岗位操作过程,采用模拟岗位工作情景的情境教学方式。以模拟机械维修岗位的工作场景

为背景,让学生扮演维修人员,完成机械零件的检测、维修等工作,在模拟的情境中熟悉岗位的工作流程,提高岗位的操作能力。

四、结语

技师院校机械基础教学方法的运用,是提高教学质量、培养高素质技能型人才的重要措施,符合技师院校办学定位和行业发展需要。本文主要研究了机械基础教学方法应用的必要性、遵循的原则以及应用的途径,认为教学方法的应用要符合教学实际、学生特点和岗位需求,重视理论与实践相结合,激发学生学习兴趣和主动性,提高学生理论素养和实践能力,从而提高技师院校机械基础教学质量,培养出更多的符合行业需要的高素质技能人才,为我国制造业转型升级提供强有力的人才支持。

参考文献

[1] 曹瑞香. 产教融合背景下机械设计基础课程教学法探究与实践 [J]. 模具制造, 2025, 25(05): 108-110+113.
[2] 吴燕. 产教融合模式下技工教育机械基础教学方法与实践探索 [J]. 汽车维修与修理, 2025, (09): 83-86.
[3] 梁毅栋. 混合式学习在中职机械基础教学中的实践探究 [J]. 模具制造, 2025, 25(03): 120-122.
[4] 李路芬. 汽车专业“机械基础”教学方法探讨 [J]. 汽车维修技师, 2024, (22): 67.
[5] 茅海涛. 中职机械基础课程教学方法的研究与实践 [J]. 农机使用与维修, 2024, (06): 180-182.
[6] 何淑琳. 中职汽车机械基础教学中学生创新能力培养研究 [J]. 汽车维修技师, 2024, (06): 49.
[7] 彭子梅. 浅谈机械基础课程教学中引导学生思考的策略与方法 [J]. 学术与实践, 2023, (02): 149-154.
[8] 王爱爱. 中职“机械基础”教学中的创造性思维培养研究 [J]. 成才之路, 2023, (19): 73-76.
[9] 李小洲. 机械基础课程的教学改革探究 [J]. 造纸装备及材料, 2023, 52(06): 237-239.
[10] 黄山山. 基于案例教学法的中职《机械基础》课程教学实践研究 [D]. 广东技术师范大学, 2023.
[11] 周雨欣. 基于游戏化学习的中职《机械基础》课程的构建与实践 [D]. 贵州师范大学, 2023.
[12] 高登琴. 共享教学法在中职《机械基础》课程教学中的应用研究 [D]. 贵州师范大学, 2023.
[13] 郑静, 龙湘云, 伍素珍. 面向新工科人才培养的机械设计基础课程教学改革 [J]. 高教学刊, 2023, 9(05): 117-120.
[14] 石静. 中职机械基础课堂教学方法探索 [J]. 农机使用与维修, 2022, (04): 152-154.
[15] 王亚男. 《机械基础》课程教学方法探析 [J]. 教育艺术, 2022, (03): 31.