

机械制造技术中职课程教学改革的应用

刘钰婕

(阿勒泰地区职业技术学校, 新疆阿勒泰 836599)

摘要: 机械制造技术课程是中职学校机械类专业的基础课程, 其用于研究机械制造工艺过程与技术方法, 能够为机械类专业学生学习其他机械类课程, 于解决实际机械问题奠定良好基础。本文通过问卷调查研究方法, 对本课程教学现状与学生学习现状进行了深入调查, 发现目前中职机械制造技术课程教学效果并不理想, 难以有效提升学生创新能力与综合素质。对此, 中职学校教师要积极探索教学改革路径, 提出利于学生综合能力提升的教学模式改革方案, 在一定程度上改善现有教学水平, 促进学生素质全面发展, 增强学生就业竞争力。

关键词: 机械制造技术; 中职课程; 教学改革

DOI: 10.12373/xdhjy.2022.01.4346

在新一轮科技革命背景下, 综合素质与创新能力已成为各个国家实现稳步发展的动力源泉。为实现国家战略发展, 我国机械制造行业迫切需求大量高素质劳动者与技能型人才, 进而实现产业高质量发展。以中职学校机械类专业人才为例, 企业对此类人才的需求不仅包括机械制造相关专业技能, 同时也要求他们具有一定的创新能力与独立设计能力。在此背景下, 中职学校要强化教学改革, 紧密联系实际, 探索出符合国家发展与产业提升的人才培养路径。

一、中职机械类专业机械制造技术课程教学现状

(一) 中职机械类学生对机械制造技术课程的学习兴趣程度 (图表)

关于中职学校机械类专业学生对机械制造技术课程的学习兴趣调查, 发现有 28% 的学生表示对此课程兴趣较高, 有 35% 的学生表示对此课程有兴趣, 有 22% 的学生表示对此课程有一点兴趣, 有 15% 的学生表示对此课程没有兴趣, 具体如图 1 所示。通过对数据分析发现, 中职生对此课程总体学习兴趣较高, 此现状有利于开展课程教学改革工作。

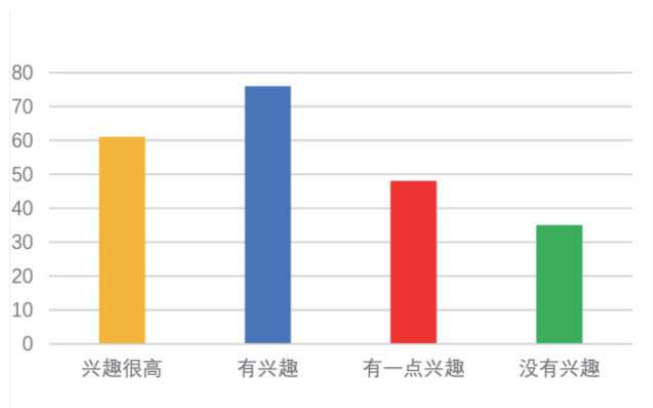


图 1 中职机械类学生对机械制造技术课程的学习兴趣程度

(二) 中职机械类学生对机械制造技术课程基础知识掌握情况 (图表)

关于中职学校机械类学生对机械制造技术课程基础知识掌握情况调查, 发现有 12% 的学生认为自己熟练掌握本课程基础知识, 有 33% 的学生认为自己基本掌握本课程基础知识, 有 35% 的学生认为初步了解本课程基础知识, 有 20% 的学生完全不会本课程基础知识, 具体如图 2 所示。通过对数据分析发现, 大多数学生对机械制造技术课程的掌握程度不高, 多停留在应对考试水平, 出现此问题的主要原因在于中职机械类学生对基础课程兴趣不高。教学方法与授课时间安排等与学生学习兴趣息息相关, 但在中职教学过程中存在教学方法单一, 授课时间不合理的问题。教师的教学方法仍以传统讲授为主, 虽然能够以较快的速度为学生讲解基本理论知识, 但此方法无法让学生理解课程中的大量抽象理论, 难以有效提升学生综合认知。另外, 在课程安排方面, 很多中职学校在学生入学初期便安排此课程, 学生由于对相关理论知识的不熟悉, 难以有效进行实践操作, 进而导致教学效果不理想。

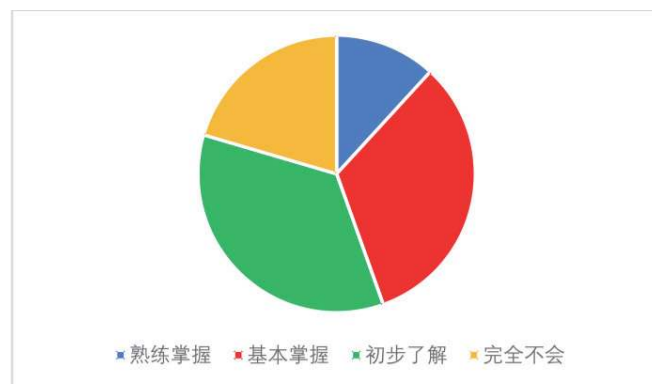


图 2 中职机械类学生对机械技术课程基础知识掌握情况

二、机械制造技术中职课程教学改革策略

(一) 增设创新教学方法, 引入“自学—指导”法(以冲压与锻压为例)

自学指导法是指学生自学与教师指导相结合的教学方法, 在课程开始前学生先对本课程新知识开展自学, 在收购过程中, 教师对学生遇到的问题进行针对性指导。此教学方法能够强化师生互动, 促使学生形成一定的自学能力。以冲压与锻压课程为例, 教师主要通过以下步骤开展教学。一是引导学生自学课程内容, 在学习之前为学生展示导学问题: “冲压是什么? 它有什么特征?” “锻压是什么? 它与冲压有什么区别?” 等, 让学生带着问题开展自学活动。二是为学生播放课程相关视频。通过视频了解冲压加工与锻压加工的制造方法, 工作过程及相应特征。然后教师在课堂上为学生现场演示, 展示冲压模具与锻压模具的结构, 结合结构特征介绍各部件在工作中的运行情况。三是学生独立探究。学生对两种加工过程的特点与结构进行深入分析, 尝试回答教师课前提出的问题。四是教师带领学生进行深入探究。教师通过对比形式带领学生讨论两种加工方式的异同之处, 让学生自主做出结论。

(二) 增加实践教学占比, 启发学生创新思维

机械制造技术课程具有较强的实践性, 在课程设置中, 教师要适当增加实践教学占比, 以启发学生的创新思维。教师可组织学生在现场进行观察与直接操作, 强化课程内容与实际操作的关联, 通过亲自动手方式获取新知识。此课程中涉及多种工艺操作方法, 包括车削工艺方法、钳加工等。教师若单纯采取理论讲授形式讲解此部分内容, 那势必会影响实际教学效果, 削弱学生对课程内容的学习兴趣。因此, 教师要注重对实践教学的应用, 通过现场教学方式对机床与加工模具进行深入讲解与示范操作, 让学生在观察与训练中获得相关技能与知识, 在教师的指引下熟练应用机械制造技术相关技能, 进而有效培养学生综合素质。

例如在课程“切削加工基础”教学中, 教师可以将授课地点安排至实训中心机床教室, 在实际生产设备上开展机械制造教学, 让学生通过简单操作获取新知识, 通过实际上手了解机床的各组成部件与工作原理。在此过程中, 现场实践可以将抽象难懂的理论知识转变为实际有意义的具象物体, 不仅有利于学生理解与吸收, 同时还可以将理论内容渗透至现场教学中, 提升学生的学习兴趣, 激发学生对现实机械加工的了解欲望。

(三) 引进前沿教学内容, 深化学生课程认知

机械制造技术课程应适当增加行业前沿内容, 增加有关机械制造技术前沿领域的信息, 以此深化学生对课程的认知, 开阔学生视野。中职学校教学大纲指出, 要最大限度让中职机械类学生

掌握与机械制造相关的知识与基本技能, 让学生了解各种工艺方法, 进而建立起对机械制造过程的整体概念, 增进学生学科知识水平。因此在教学内容设置过程中, 教师要结合教学大纲要求与学生发展需求, 合理设置教学内容, 以拓展学生对学科的兴趣, 加深学生对机械相关知识的理解程度。随着机械制造行业的发展, 企业中已经出现了多种加工方法与先进技术, 若仍选用传统教学内容开展教学, 则难以提高学生的岗位适应能力与创新能力。因此, 教师要强化对行业动态信息的了解, 整合课程相关内容, 并将其引进教学过程中, 以提升课程内容创新性。

例如在课程“车削”教学中, 在讲解普通机床相关知识点时, 教师可以进行行业前端技术信息, 比如自动机床、新型操控系统、先进制造系统等加工方法。随着制造加工业的不断发展, 大多数制造企业已实现了对智能化系统与数字化技术的应用, 引进前端技术信息, 不仅能够强化学生对行业的了解, 同时有助于学生更快融入快速发展的企业中。再例如在课程“切削加工”教学中, 教师可适当引进精密加工与特种加工等前沿加工方法, 让学生了解更多的机械制造工艺。在此过程中学生, 不仅可以掌握基本的制造工艺理论与方法, 同时还可以紧跟行业发展步伐, 学习行业最新机械制造工艺, 有助于培养学生创新能力。

三、结语

综上所述, 国家大力发展职业教育, 提升职业教育质量。但目前中职学校现有教学方法难以为现代企业培养出实际全方位优质人才, 难以实现与企业需求的有效衔接。对此, 中职学校要重新构建教学体系, 改变教学思维, 强化课程教学改革的应用。机械制造技术是中职机械类专业的基础课程, 开展教学改革工作, 对教学内容与教学手段进行合理调整, 让中职生以更好的理论基础与崭新面貌面对未来, 更好地为制造业企业与社会服务, 为国家发展贡献自己的力量。

参考文献:

- [1] 伍强, 赵鹏, 何宝兰. 基于工作过程的中职学校课程教学方法研究——以机械制造基础为例[J]. 职业教育(中旬刊), 2020, 19(03): 64-67.
- [2] 范梅梅, 罗恺, 常小芳. 现代制造背景下中职机械制造专业教学改革策略探讨[J]. 职业技术, 2019, 18(07): 48-52.
- [3] 冷紫旭. 基于创新能力培养的中职机械制造工艺基础教学模式改革[D]. 长春师范大学, 2019.