

# 航空维修职业教育改革路径探究

詹晓祥

杭州技师学院

**[摘要]**当前, 职业教育改革成为教育领域重点研究内容。对中职航空维修专业教学来讲, 学校和教师应立足实际, 围绕当前教育现状积极探寻教育改革之路, 利于改善当前教学现状, 提升学生核心竞争力, 从而为社会培养更多航空维修人才。本文就中职航空维修职业教育改革路径进行探究, 并提出相关看法, 希望为中职飞机维修人才培养提供参考。

**[关键词]** 中职航空维修; 职业教育; 改革; 探究

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1390

## 一、新时期下中职航空维修职业教育改革的必要性

### (一) 改善当前教育教学现状

目前, 我国职业教育迅速发展, 其经过多年实践已经有了一套相对完整的育人体系, 实践类课程与理论课程比例大致为6:4。但是在实际教学中, 因一些学校相对单一的育人体系, 在育人过程中引导学生学习的知识落后实际生产, 导致学生所学难以所用; 一些教师并未积极顺应教育时代的发展, 其在教学中依旧运用知识讲解法开展教学和实践活动, 导致教育效果不佳。针对这一情况, 我国一些中职学校围绕机务维修岗位用人要求以及学生能力发展需求, 通过与航企维修专家、专业教师、航企合作单位共同交流, 几方力量共同制定全新教学体系、创新教学方式, 从而开展有效的教学活动, 进而改善当前教学现状, 提升教育教学质量, 从而推动飞机维修专业教学发展。

### (二) 提升人才培养质量

新时期下, 航空维修职业教育所培养的学生需要胜任航空公司和飞机制造企业对飞机航线维修、定检维修、部件维修、飞机结构修理、飞机喷漆等工作岗位要求。同时, 在校航空维修专业教师以及企业管理人员应侧重学生的综合能力发展, 双方在实践教学以及理论教学中革新传统的教学思想, 视培养多层次、多样化、高素养的社会建设技能型人才为首要的教学目标, 借此来满足航空企业以及社会对专业人才的需求。同时, 创新育人模式还可以推动专业教学的科学性与高效性, 其在发展中以面向社会、企业、行业以及市场为引领目标, 进一步完善相关的教学体系与形态。不仅如此, 学校还更为注重教育指导路径的开辟, 其在实际的教学中结合人才培养目标以及学生的能力发展要求, 充分发挥航企资源与学校资源的融合作用, 进而为专业学生创设良好的学习环境, 从而满足学生综合化、多元化发展需求, 切实提升学生核心就业竞争力。

## 二、当前航空维修职业教育改革中存在的问题

伴随着教育改革的持续深入, 中职学校和专业教师积极探索教育改革路径, 围绕学生核心竞争力培养开展相关的教学活动。不过在实际育人过程中, 学校和教师虽然采取了创新教学方式、积极与企业合作等方法, 且取得一定教育成效, 但是在发展中也存在一些问题, 笔者认为可以划分为以下几点。首先, 学校不够重视新时期下飞机维修专业人才培养。一方面, 校内管理人员认为课程和专业教师开展相关教育活动即可, 并未引导教师做出整体规划。另一方面, 在发展过程中并未重视教师教育能力的提升, 导致既定教育目标难以实现。其次, 一些校内航空维修专业教师教育能力有限。新时期下, 一些航空维修专业教师积极顺应教育时代的发展, 其在教学中也积极与一线维修人员进行沟通、创新教学方式、引入全新教学内容等, 但是因其一线维修经验有限, 其在教学中难以将书本理论知识与实际维修情况加以结合, 导致既定教育目标难以实现,

学生综合能力提升目标也很难实现。最后, 教育评价过于单一。很多航空维修专业教师教学中的评价主要是结合学生考试成绩、基本考勤等对其进行评价, 但是此种方式相对单一, 不足以引导学生及时发现自身在学习中的不足, 且教师也难以充分把握学生的学习弱点, 使得教学改革目标难以实现。

## 三、中职航空维修专业学生需具备的能力

### (一) 较强专业技能

中职飞机维修专业学生在毕业之后选择的工作主要与飞机维修相关, 因此中职航空维修专业学生需具备阅读飞机维护手册、工卡和专业相关的英文资料的英语能力; 具有会使用和维护常用飞行器维修的工具与设备能力; 具有熟悉飞机构造和各系统工作原理及应用, 具有对飞行航线维护的能力, 从而满足用人单位基本需求。

### (二) 精益求精的工匠精神

航空维修工作中需要一线维修人员注重细节, 不可粗心大意。如, 1994年的空难事故, 飞机起飞爬升过程中, 飞机开始飘摆, 机组没能发现故障原因, 在处理故障过程中, 飞机姿态变化异常, 飞行员难以控制, 飞机飘摆继续加大, 终于在左坡度急剧下降的过程中, 超过飞机强度极限, 飞机空中解体。通过后续调查发现, 发生事故的原因在于维修人员在更换故障部件时, 相互错插插头, 导致飞机操纵性异常。因此, 机务维修人员不仅需要具备丰富的专业知识、较强的专业技能, 同时也需要具备精益求精、一丝不苟的工匠精神。

## 四、中职航空维修职业教育改革方法

### (一) 明确新时期下的育人目标

对中职学校和航空维修专业教师来讲, 其在发展中为了进一步实现教育目标, 则需要结合学生综合化发展需求, 明确学生能力发展目标, 并结合学生能力发展目标制定全新教学方案, 从而深化教学改革, 提升人才培养质量。笔者认为, 学校和教师可以从以下几点入手。第一, 航空维修专业教师选择有效教学内容。在新执照(CCAR66-R3)培训改革背景下, 航空维修专业教师在教学中为了确保整体教育效果, 在教学内容的选择上需要引入与企业实际生产相关、利于学生顺利就业的教学内容, 通过丰富教学内容的选择和教学方式的把控, 引导学生在知识学习过程中树立良好认知, 并实现自身能力和素养的全方位发展。立足这一角度进行分析, 专业教师需要引入创新教育、一线维修工作任务、“四个意识、五个到位”民航机务作风等内容, 从而引导学生在学习中逐渐清晰自身定位, 并可以对自身的职业、未来规划等全方位了解, 培养学生的实事求是、热爱岗位的服务职业素养, 确保之后针对性教学活动的顺利开展。第二, 选择有针对性的教学方式。在全新教育视角下, 航空维修教师需要从一线实际维修出发, 围绕学生的维修基本技能发展诉求, 引入诸如混合教学、项目教学等教学方法, 让学生逐渐成为课堂教学的主体, 使其可以主动加入教学

过程。值得注意的是,由于学生的个体存在差异,教师在教学中需要结合不同学生的特点,开展有关的德育教育引导,拓展学生综合思维能力。第三,与航空企业对接、教师教学能力提升目标。一方面,在选择合作企业时,学校可以组织教师对相关企事业单位实况进行调研、分析,从而选择综合能力优秀、可以为學生提供实习场地、利于实现校企双方协同发展的企业。另一方面,针对教师的教学能力提升,中职学校可以从以下几点入手。首先,在明确合作企业的前提下,学校需要定期组织航空维修专业教师前往航企、维修单位一线,让教师了解更多航空企业维修工作任务及维修案例,通过这样的方式来转变教师的育人思想,并引导他们将这些内容落实到实际教学,让学生了解更多航空维修标准,促使学生专业化发展。其次,学校需定期开展教育培训,让教师掌握更多教学方式;针对一些教师不能自主参与培训的情况,则可以落实奖励政策,激励教师加入培训中,并掌握更多教学方式和内容。

### (三) 强化校企合作,完善教学体系

校企合作这一全新人才培养模式,为中职航空专业教学改革提供参考方向。为了达到校企共赢、人才培养的目标,学校可以从以下几点入手,进一步完善校内的教学体系。第一,完善实践教育课程。中职学校可以借鉴成功的案例,在航空维修专业教学过程中落实“1+N”(1个专业与N家企业)联合方式,学校专业教师和企业工作人员需要就人才培养目标、人才培养方案、教学课程规划、教学方式选择等进行协商,随后开展融现代学徒制教学活动。不仅如此,企业为了满足中职院校的需求,每个企业需要结合项目教学要求,指派维修主管、维修工程师、车间主管等一线维护人员组成企业专家团队,他们参与到人才能力培养标准划定以及培养方案明确过程,并结合航企岗位对人才能力的需求,设计实践项目,从而开展具有针对性的实践教学活。第二,围绕教学目标,制定理实一体化教育方案。专业教师在理论教学中,需要为学生渗透航企文化知识,让学生提前了解工作岗位,初步树立学生的职业认知。与此同时,为了确保学生能力的发展,可以开通校企联合公众号,定期上传与企业、工作岗位相关的知识,给学生更多自主发展、学习的空间;在实践教学中,教师和企业工作人员通过引入社会岗位对人才能力的标准,鼓励学生运用所学知识解决相关问题,锻炼学生的应急能力以及实践能力,促使学生多元职业素养的发展。同时,围绕教育体系完善,校企双方定期开展调研会议。教师与一线维修人员针对近期在人才培养、实际教学中存在的不足,共同探究有效解决措施,从而为学生创造优良学习空间,借此来设计相对完善的教育教学体系。

### (三) 创新教学方式,促使学生多元发展

对中职航空维修专业教学来讲,专业教师和学校为了进一步实现教育改革目标,在发展过程中则需要积极创新教学方式,选择利于学生主动加入、促使学生专业化、综合化发展的教学方法,进而提升教学质量。在这一需求下,更多的航空维修专业教师选择了混合教学法、任务式教学法等,并取得了良好教育效果。例如,在紧固件拆装与保险实训教学中,专业教师借助混合教学法开展了教学活动。在教学活动开展之前,专业教师结合企业实践项目标准,并结合专业教学内容将其设计成教学视频、学习流程、思维导图等,随后将这些内容上传到班级学习网站(教学APP),并将网站生成的二维码分享到班级学习群,让学生在课下自主学习紧固件类型识别及常见紧固件拆装方法、常见紧固件保险措施等。不仅如此,笔者也在其

中引入了近年来我国在飞机维修技术取得的研究成果、就业创业指导等内容,以此来树立学生正确的发展理念,促使学生多元化、综合化发展。之后,学生完成自学任务,并将自身在学习中存在的问题留在评论区,专业教师则是将这些内容进行整合,了解学生大体学习情况。在线下教学阶段,教师主要是结合学生学情以及教学重点,将学生划分为几个学习小组,让小组成员共同完成紧固件拆装、紧固件保险等项目任务,并引出了维修企业实践标准,引导学生掌握维修基本技能,并实现学生综合素养以及能力的发展。

### (四) 丰富教育内容,深化教育改革

专业教师在选择教学内容时,需要围绕学生综合发展这一核心理念,引入道德理念培养、创新意识培养等知识内容,引导学生在知识学习与实践中不断提升自身能力,发展认知。首先,在选择理论知识时,中职航空维修专业教师可以选择最新的职业理念、维修方法等,从而保证学生所学知识可以顺利就业。其次,在实践教学内容选择上,专业教师可以与航企一线维修人员进行调研,在育人过程中积极引入最新的维修理念与方法。

### (五) 完善评价机制,构建完整评价体系

在全新的教育视角下,专业教师同样需要完善教育评价机制,从多方面、全方位对学生进行评价。传统的教育评价机制过于单一,主要是教师结合学生的成绩对其进行评价,但是此种方式并未关注学生的学习过程,因此教师要意识到学生在整个学习中的学习情况。首先,学生的线上评价以及课堂基本情况评价。结合线上平台的记录功能和学生课堂表现,专业教师评价学生的学习情况,督促学生尽快加入学习过程。其次,重视学生的课堂评价。可以从考勤、任务完成情况、参与积极性等进行评价,帮助学生建立学习自信的同时,树立学生的发展认知。最后,学生的创新创业意识。通过与学生交流,掌握学生的创新创业理念,以便之后对教学进行完善,确保相应教育目标的实现。

### 结语:

中职航空维修专业学生未来主要从事航空运营、飞机维修和放行工程师等岗位,随着目前中职学校毕业生数量逐渐增多,相关岗位对学生专业技能、职业素养等要求逐渐提升。为了满足社会发展需求,我国中职学校积极顺应教育时代发展,打造融全新教学方式、教学内容的教学体系,从而深化职业教育改革,促使学生综合化、多元化发展。但是在落实相关措施的过程中,还存在一些限制性因素,如教师教育能力不足、教学方式单一等,导致既定教育目标难以实现。对此,中职学校和航空维修专业教师需要立足实际,围绕学生能力发展需求,落实有效措施,从而提升教育质量,深化教学改革。

### 参考文献:

[1] 李星,吴春玉.基于技能竞赛的高等职业院校航空维修专业教学深化改革[J].中国高科技,2021(08):147-148.  
 [2] 底宇超.论中职焊接专业教学方式方法改革[C]/新教育时代教育学术成果汇编.[出版者不详],2019:256.  
 [3] 朱莉.中职学校机械加工专业人才培养改革对策研究[C]/《教师教学能力发展研究》科研成果集(第十四卷).[出版者不详],2018:798-803.  
 [4] 周全.产教融合背景下中职物流实践教学改革的探索[C]/华南教育信息化研究经验交流会2021论文汇编(三).[出版者不详],2021:1800-1803.