

# “园校联动、校企互通”背景下中职机械类专业人才培养的实践研究

王月阳

(常熟市滨江职业技术学校, 江苏 苏州 215500)

**摘要:**校企合作是职业教育的基本办学模式,我校与董浜汽配园进行园校合作已经第四年,园区以现代制造和汽车零部件企业为主体,特别是数控和机械加工企业,因此,主要对接我校机械专业学生。目前,首届学徒已经毕业上岗,园校合作进入新阶段。本文主要通过园校共建实训基地、共组双师团队、共研项目课程三方面解决合作过程中出现的教学设施资源不足、教师实操能力欠缺、学校专业课程单一等问题,以期开启校企协同、互利共赢崭新局面。

**关键词:**园校合作;机械专业;人才培养

2018年,教育部等六部门在《职业学校校企合作促进办法》中指出“产教融合、校企合作是职业教育的基本办学模式。”对标新时代要求,这一文件为职业教育未来的发展指明了方向。当前校企合作的发展急需从规模扩增向质量提升阶段发展,其关键就在于提升校企合作的规范水平。校企双方确立合作导向、明晰合作边界、共享合作资源,优化合作对象,促进校企合作有序发展。在国家促进、规范、保障职业学校校企合作背景下,政府积极响应,为全面推进“三区三校”常熟职教模式,提出职业教育发展战略思路,由教育主管部门协同行业出台一系列规范校企合作的政策制度,成立市校企合作办公室,发布职教高质量发展实施方案等。旨在通过职业学校“双主体”联合育人、“双身份”招生招工、“双课程”教学实践、“双维度”学徒管理机制,为全面提高本地区产教融合水平、有力拉动区域经济发展起到有效促进作用。

## 一、中职机械专业人才培养模式现状分析

我校地处沿江经济开发区,毗邻董浜汽配园,园区以现代制造和汽车零部件企业为主体,特别是数控和机械加工企业较多。从园区产业发展情况看,急需一大批适应现代制造企业的技能型人才。在政府统筹下,2018年9月,我校与董浜汽配园签订了学徒制人才培养协议,18数控成为首届“园校”共同培养学徒制班。四年来,双方保持协作和沟通,逐步构建“园校联动、校企互通”人才培养模式,企业不仅参与了人才培养的全过程,而且倒逼学校加快探索办学特色,提高专业设置与产业需求、课程内容与岗位标准、教学过程与生产过程的对接度。四年来,共招收学徒166名,学生顶岗实习对口率达95%。首届学徒已经毕业上岗,园校合作进入新的阶段,即将开启校企协同、互利共赢崭新局面。

## 二、中职机械专业人才培养模式存在的问题

四年来,尽管园校联动较为顺畅,企业积极性不断提升,由于校企合作涉及多个利益相关者,长期以来校企合作“一头热”问题依然没有解决,职业学校十分关注人才培养质量和服务社会价值,对合作过程进行反思和总结时发现,存在以下紧迫问题:

1. 校内实训条件陈旧,教学资源相对封闭。校内实训基地设施设备落后,工艺跟不上产业的变化,因此很难将新技术、新规范纳入课程教学中。校内实训基地的设备大多仅能满足基础性教学,由于长期未更换,设备老旧、损耗较多,设备质量偏低,数量偏少。①由于目前中等职业学校公用经费标准低,学校的日常实训教学经费不足,因此,不能实现人人实践操作的目标,许多实训采取分组操作的办法,分组的结果因设备少,人数多,加上

耗材少,时间、监督等不能到位,一些主动性差、不爱动手的学生向后靠,只有一部分人能实现实训的基本目标,其他学生只是达到了观摩作用,不能实现全部学生操作训练的目的。

2. 行业企业合作不够,产教融合程度不深。园校合作过程中缺少配套的新型教学模式、培训模式,难以满足“1+X”证书制度的实施。目前中职学校的教学方法仍是以传统的教师传授为主,学生处于被动地位,难以提高学生学习的自主性。多数时间在教室学习理论知识,学生学习缺乏积极性和趣味性。学生对合作企业了解较少,平时去企业参观的机会不多。这种相对传统单一的上课方式在一定程度上对学生的发展有限制,学生所学知识与实际工作过程不能有效对接,学科知识与职业知识相距甚远。中职学校培养的人才与企业能力要求有差距,中职校企合作,虽然学生有了实习地方,但并没有深入发展,合作缺乏连贯性。

3. 课程内容滞后发展,人培方案对接不够。目前,随着行业的发展和技术的更新,市场对智能制造的要求在逐步提高,企业中的岗位要求也在发生变化。而中职学校学生所学专业课程更新速度较慢,以专业基础理论课程为主,且课程之间有重复,专业实践课较少,在设置课程时没有对现有典型机械类工作岗位的任务作深入的分析,导致课程内容陈旧,教材老套,学生所学知识与企业所需不能很好地匹配,滞后的课程内容培养出的学生缺少分析和解决问题的能力。在校企课程的设置中,企业专家参与较少,导致课程内容与岗位需求不能很好地对接,学校培养的学徒到了工作岗位上需要重新再学,人才培养质量达不到园区要求,校企合作的意义欠缺。

4. “双师型”教师数量少,师资队伍素质不高。调研结果表明,我校教师大多缺乏企业工作经历,实践能力偏低,而由这些教师为主组成的中职师资力量在实训教学方面基础薄弱,其理论教学常常与实践相脱节。加上师资来源途径单一,制约了“双师型”教师队伍建设水平,打造结构化的“双师型”教师队伍困难较大。主要体现在以下两方面:一是师资的总体素质不能满足实训教学的要求。实训师资是基地开展教学的基础,中等职业学校专业教师学历层次整体能达到要求,但专业技能操作上非常欠缺,缺乏企业真实岗位的训练,很多教师是通过岗位进修、外出带薪学习等转为中等职业专业教师,对实训指导还处于实践和实习这一层次上,不能胜任实训指导教师的任务。二是师资培训力度也不够,激励机制不完善,在师资队伍建设方面的规划和措施不到位,这些都影响了师资队伍的建设,导致技能型师资短缺,制约和影响

了校企合作的深入开展。

由此可见,职业学校校企深度合作,才能破解实践中的困难,提高专业人才培养质量。为此,作者试着探索基于“园校联动、校企互通”的人才培养新模式,实现校企协同育人。

### 三、中职机械专业校企合作人才培养模式的措施

以生产性项目课程开发为载体,构建“技能训练、知识学习与素质培养”一体化的课程内容体系,加大专业内涵建设步伐;以校企双导师队伍建设为抓手,全面提升学生理论和实践的综合素质,有利于创新人才培养,推动校企产学研结合,促进人才强校战略目标;以实训基地建设为保障,形成产学研一体化制度,达到校企深度融合,促进教学重大改革。在实践中不断完善人才培养方案,逐渐形成可推广、能借鉴符合本地区行业产业转型升级需要、有本校特色的“园校联动、校企互通”人才培养模式。

1. 园校共建实训基地,弥补学校教学资源不足。以董浜汽配园为依托,结合当地经济发展现状和产业结构特点,园校共建实训基地,弥补学校设备实施等实践性教学资源不足的问题。实训基地内划分成智能制造培训区、粉末涂装培训区、组装培训区、生产现场讨论区、焊接机器人实操区、手工焊实操区、机床培训区、组装检测培训区、安全宣传室、试验中心、信息化教室等,充分发挥校外实习实训基地的功能。利用企业的真实产品作为生产性实践的载体,使学校与工厂、教室与车间融为一体,技能实训与企业生产互联互通,为学生的技能实践提供有力保障。

在“园校联动、校企互通”的校企合作模式下,学校与企业紧密对接,在人才培养方案的制定、培养方式的研讨、课程体系的构建、教学内容的重构、教学方法的更新等方面进行了一系列的改革,提升了教师的教育教学能力、更新了教师的技术理念,提高了教师解决实际问题的能力,从而推动学生专业能力及职业能力的提升。②校外实训是学生专业学习的拓展,是人才培养方案中一个重要的环节,学生在真实的企业环境中实训,能从学校实训到企业岗位上操作,有一个顺利地衔接。学生在校外实训基地可以较完整地了解企业整个生产过程,了解企业的文化发展,提高学生的学习动力和兴趣,校外实训基地的实训项目以企业真实生产项目为案例,让学生了解生产实际,全面规划,科学布局。

2. 园校共组双师团队,弥补学校教师实操能力不足。校内教师、企业导师合二为一,校企双导师制度,弥补校内教师实操能力欠缺的问题。中职学校教师要充分利用这一平台,通过教师到企业技术学习、进行短、中期锻炼、进行专业实习和技能训练等方式实现教师实践技术的提高。教师在企业实践学习,不仅可以提高技术技能水平,而且可以学习到许多隐性的知识和技能。同时,现代科学技术飞速发展,新技术层出不穷,教师在企业实践中能够不断更新知识和技术,有利于促进教育教学改革。此外,教师到企业实践,了解企业需求,运用自身的知识进行技术革新和产品研发,学与研结合,提高与革新并重,实现校企共赢。此外,学校要认真执行教育部等部门颁发的《职业教育兼职教师管理办法》,选聘技术好、基础扎实的技术人员、管理人员、高级技师等作为学校的兼职教师,兼职教师能够向学生传授其自身优秀的技术和管理经验,促进学生理论与实践水平的同步增长,提高学生培养质量,实现优势互补、资源共享的作用。兼职教师在完成教学任务的同时,鼓励他们参与学校的教育教学改革,加强与学校专任教师的交流合作,在相互交流和合作中取长补短、优势互补,

共同完成人才培养工作。

3. 园校共研项目课程,解决学校课程单一问题。汲取企业需求与经验,重构课程体系,系统完整地进行人才培养。弱化工作任务的流程,注重机械类产品典型工作的内容,用过程性和成果性的评价方式引导学生学习工作任务,以此构建素质与能力并重的课程体系。校企共同开发课程弥补了课程体系与企业岗位脱离的情况。依托学校和企业两大基地,校企共同对专业设置进行优化,制定课程标准,根据企业岗位实际需要及学生理论知识储备,校企双导师根据技术领域和职业岗位(群)的任职要求,对岗位工作内容梳理和职业能力分析,改革课程体系和教学内容,除了关注理论的完整性和知识的系统性外,还要形成清晰、完整的技能培养体系和明确的职业针对性。随着国家政策及劳动力市场的变动,学生除了掌握专业技能外还要提升职业素养,提高自学能力,因此,在课程内容中除了专业知识的传授外还应适当加入情感态度价值观、工匠精神、工作态度、职业规划的培养,全方位提高学生的综合素质。因此,结合机械专业特性,园校双导师基于岗位特性和学生专业基础,共同开发了《基于蝶阀的制造工艺基础》《模具自动化制造基础》等多门“做、学、教”一体化的核心课程,配套教材、电子课件等,校企共同开发的专业课程才能更加贴近企业生产任务,课程内容与企业准入对接,突破了传统学科课程模式的束缚,符合企业实际需求。通过多门项目式课程,将机械行业最新的产品生产知识、工艺基础知识、产品技术知识、质量生产意识、职业道德安全知识融于项目式课程教学中,对学校实训教学的薄弱环节进行补充,满足董浜现代学徒制班培养要求,专业与职业岗位高度对接,增强学生的职业能力,使学生毕业时可以零距离上岗。

在国家大力倡导产教融合背景,政府的积极推动下,我校提出职业教育发展新思路,凭借国家级经济开发区地理优势,多年来扎实有效开展校企合作,培养大量优秀毕业生扎根于各行各业,经过多年实践,有一定经验也有不足之处,通过改革技能型机械人才培养模式,构建以课程开发为基础、双师团队合作为保障,实训基地建设为路径的人才培养模式,通过“园校联动、校企互通”优化合作过程,为当地经济发展提供智力保障。

在政府的协调下,中职学校教育、企业和技能人才三者之间相互协作,根据不同岗位群对学生的职业技能进行分层次培养,调动各方积极性,培养更多高素质技能型专业人才,增强学校的声誉,促进行业领域的发展。同时,对企业而言,为企业培养和输送符合企业实际岗位需求的技能型人才,减少企业培养成本,极大程度解决“技工荒”问题,提升企业核心竞争力。学生在此过程中可以找到未来的发展方向,接受到最新、最前沿的行业知识,更快更好地适应经济社会发展的需要。

### 参考文献:

- [1] 徐作栋. 工程机械行业数字化技术技能人才培养探索[J]. 中国多媒体与网络教学学报(中旬刊), 2021(01): 179-181.
- [2] 杨博文. 浅析机械制造技术技能人才培养方案的改革实践[J]. 时代汽车, 2020(15): 51-52.

课题项目: 苏州市教育科学“十四五”规划2021年度立项课题“中职机械类专业‘园校联动、校企互通’人才培养模式的实践研究”(立项编号: 2021/Q/02/115/02)。