

技工院校汽车专业技能型人才培养的实践路径

胡叶敏¹ 马艳美¹ 王宇萌¹ 刘 丹²

(1. 河北省机电工程技师学院, 河北 张家口 075000;

2. 河北省地质调查院, 河北 张家口 075000)

摘要:在人才强国与制造强国战略背景下,我国越来越注重高技能人才,再加上国内汽车保有量的增长,社会对高技能人才需求量不断增长,不仅要求专业人才储备专业基础知识,还要具备较强技能应用与岗位实践能力。本文阐述汽车技能型人才需求与培养情况,分析技工院校汽车专业人才培养问题,并围绕动态更新教学目标、强化实践教学活动、紧跟行业前沿趋势、提高产教融合水平、完善人才考评体系,探讨汽车专业技能型人才培养路径。

关键词:技工院校;汽车专业;技能型人才;培养;路径

在建设制造强国战略背景下,我国工业现代化进程不断加快,汽车制造、加工和生产技术飞速提升,新能源汽车技术与产业蓬勃发展,汽车行业迎来了发展春天,对技能型人才需求量不断增加。当前,伴随大众购买力提升,我国汽车保有量呈稳定增长趋势,根据公安部数据,2023年全国汽车保有量高达3.36亿,汽车各个类型岗位出现较大人才缺口,限制了汽车行业发展。作为技能型人才培养与孵化基地,技工院校有必要紧跟社会发展需求,重新调整人才培养目标,构建汽车技能型人才培养体系。

一、汽车技能型人才需求和培养概述

(一) 汽车行业技能型人才需求增长

在互联网与物联网时代下,我国汽车专业走上转型升级道路,汽车工业朝着智能化、网联化、电动化和共享化方向发展。我国全面落实“双碳”战略,大力扶持新能源汽车行业发展,为汽车行业发展注入了活力。根据中国汽车工业协会数据显示,我国在2023年汽车销量达3016.1万辆。《关于加强新时代高技能人才队伍建设的意见》明确提出,中国创造与中国制造离不开技能人才的支持,要全面优化职业教育专业设置,扩大职业院校招生规模,并精准对接重大产业、重大项目、重大工程对高技能人才需求,发挥好职业学校培养高技能人才的基础作用。由此,在技术和政策支撑下,汽车产业不断壮大,汽车销量持续增长,对跨学科技能型人才需求不断增长,这就需要技工院校了解社会市场需求,抓住技能型人才培养方向,破解高技能人才培养难题。

(二) 汽车技能型人才培养现状

在技工院校汽车专业人才培养中,主要以汽车工作原理、结构组成、故障检修等知识为核心,开展理论课程教学工作。除了理工类课程,要想让学生将理论与实践联系起来,学校还需要设置大量实践教学课时,训练学生知识运用能力。汽车制造加工和维修,涉及多门类复杂专业知识,汽车专业课往往拥有庞大的知识体系。同时,汽车行业技术发展和更新较快,除了按照原定计划和目标开展教学工作,学校还要让学生了解和最新知识和技术。要完全熟练掌握专业知识和技能,学生需要3年的时间,而将所学知识和技术融会贯通,则需要耗费更多精力和时间,这也反映出技工院校人才培养时间十分紧张。在常规的理论课+实践课下,学生很难真正将理论转化为实践能力。由此,部分技工院校培养的汽车人才实践技能应用水平不高,输出的技能型人才难以满足社会需求。

二、技工院校汽车专业人才培养中存在问题

(一) 教学目标设置滞后

技工院校汽车人才培养目标滞后于时代发展。在数字技术时代,新能源与智能网联汽车越来越受大众青睐,对高技术汽车产品需求增加,汽车行业对软件开发、电子电气领域人才需求量加大。但是,在技校汽车专业建设中,部分学校未能紧跟产业发展趋势,

调整专业教学目标,导致人才培养与企业需求适配性较低。在实际汽车专业教学中,部分学校使用的教材更新频率不高,难以引入行业一线需求和技术,教学内容难以匹配汽车行业实际情况,缺乏先进性。尽管有学校开发汽车专业校本教材,但未能紧密对接区域车企,教材知识和任务体系连贯性和系统性不强,阻碍了学生学习能力和专业水平提升。

(二) 实践训练条件不足

技工院校汽车专业实践教学与训练条件不足。在技校汽车专业教学体系中,部分学校较少引入新工艺、新技术和新设备,尽管建设了实训室,但实践训练环境与一线车企存在较大差距,侧重理论课教学,学生参与实践训练的机会较少。部分技校汽车专业实训资源有限,实践设备相对落后,难以支撑学生学习新技术,主要受资金投入的限制。汽车实训需要大量设备支持,但是,受资金条件的限制,再加上大型企业支持和投资不足,部分学校很难配置最新款的汽车信号,实训教学车型跟不上汽车行业发展,导致学生难以掌握先进技术。

(三) 双师力量有待补充

技工院校汽车专业的双师型教师力量不足。在技校汽车专业中,部分教师来自工科类专业,由于长期处在校园环境中,真正接触汽车行业的机会较少,也就很难将一线技能要求引入专业教学中,实践教学指导能力不强,专业水平有待提高。同时,由于教学课时紧张,汽车专业教师教学压力大,难以深入了解车企,无法全面地了解汽车行业最新资讯和技术发展趋势,掌握的汽车工具、方法和维修方式相对落后,不了解先进制造技术和维修工艺,难以胜任理实一体化教学任务。

(四) 产教融合水平不高

技工院校与车企合作缺乏深度,合作育人停留在交流层面,较少联合共建实训基地,开发专业课程资源,难以稳定地提供学习实习和实训机会,导致学生毕业后仍需经过企业培训。在产教融合层面,企业未能真正与学校达成共识,尚未认识到技能型培养带来的共同利益,参与人才培养的积极性不足,无法充分发挥企业资源在人才培养中的作用。如此一来,汽车专业教学与实践多局限在校园环境内,学生缺少了解工作岗位的机会,不能真正认识到学习新知识和技术的重要性,专业基础薄弱。动手操作水平较低。

(五) 教学评价不够完善

技工院校汽车专业教学评价体系缺乏职业特色。在技校汽车专业考核环节,部分教师仍采用卷面考核的方式,自行拟定卷面考核内容,执行传统考核管理办法,评价内容难以体现职业教育特点,评价主体相对单一,未能让一线汽车行业人员参与进来,实践教学评价缺位,难以客观地检验学生动手操作能力、工作创新能力与职业综合素养等。由于汽车专业教学评价体系与企业岗

位实际、技能评定脱离,很难让学生发现自身实践能力不足,不利于其学习和吸收新知识、新技术。

三、技工院校汽车专业技能型人才培养的实践路径

(一) 动态更新教学目标,校企优化课程体系

汽车行业技术处在高速更新阶段,诸多先进工艺和技术成果被运用在汽车制造、检测和维修领域,使汽车岗位工作标准和要求出现了新变化。鉴于此,技校应坚持与时俱进的人才培养原则,积极关注汽车行业前沿资讯,安排专业教师开展调研工作,了解地方车企岗位需求变化和职业标准,并根据汽车行业发展现状,动态更新教学目标,联合行业专家,按照由易到难的思路,开发活页式的教材,保证教学目标和内容与时俱进,贴合社会对汽车技能人才需求首先,学校应面向汽车职业岗位需要,以学生就业发展为导向,开发项目化、模块化专业课程体系,并根据学生学习能力,处理典型工作任务的难点部分,将汽车岗位工作任务,转化为工学一体化学习内容,增强教材内容的实用性与针对性。其次,在设置汽车专业课程时,学校不仅要考虑学生专业能力和技能培养需要,还要注重创新能力与动手能力训练,邀请企业参加课程规划,利用车企人员熟悉岗位内容的优势,按照汽车岗位需求调整课程设置,调整理论与实践课时比重,让学生在理论学习与实践训练中灵活切换,将知识转化为专业技能。此外,在专业技能实训教学中,专业教师应在汽车行业人员和一线技术人员指导下,建立由基础技能模块、核心技能模块、发展性技能模块组成的实训体系,邀请车企专家进入学校开展讲座,组织学生进入车企观摩和实习,做到理实结合、工学合一,全面培养学生专业技能与职业素养。

(二) 强化实践教学,提供理实一体环境

技校部分学生缺乏扎实的基础,学习纯理论知识的动力不足,但热衷于动手实操类活动。学校应将理论教学与实践训练联系起来,强化专业实训与实践教学的地位,提高师生对实训的重视程度,全面推进一体化教学改革,并为内化理论、动手实践提供良好环境。首先,学校应争取地方车企和政府资金支持,在允许的情况下,建设校外实训基地,更新实践设备。在建设校内实训基地时,学校应根据汽车专业班级数量和学生规模,建设校内实训室,按照电气、底盘、发动机、性能测试,划分电气设备工作区、底盘训练工作区、发动机拆装测试区等。在建设校外实训基地时,学校应综合考察地方车企工作环境,如维修店、4S店、充电站等,通过校企合作,挂牌校企合作实训基地的方式,建设一批校外实践基地,丰富实践基地的功能,不仅为汽车专业课教学、学生实践服务,也为企业科研、职业技能鉴定服务。其次,学校应根据技能型人才培养目标,根据汽车专业核心课程实际需要,对照企业工作环境,建设或改造理实一体化实训教室,并对接生产过程与教学过程、学生学习与岗位实践、教育过程与一线生产,构建课程体系与教学资源共建共享、师资队伍与管理机制共建,教学过程与评价共管、校企文化相融的一体化运行模式,提高工学一体化教学水平。在汽车检测与诊断类课程中,教师可运用虚拟系统和试验台,让学生尝试虚拟拆装与动手拆装,从认知体验过渡到实践操作,不断提高实践操作水平。

(三) 紧跟行业前沿趋势,组建双师师资队伍

为实现技能型人才培养目标,学校应将“双师型”教师队伍建设摆在重要地位,多为汽车专业教师提供校外培训和企业交流的机会,尽可能地减轻其教学工作量,使其拥有充沛的精力,了解汽车行业新技术和新工艺,将这些融入专业教学活动中,提高教师的实践指导能力。首先,学校应密切与地方车企沟通,制定教师挂职锻炼激励制度,鼓励一线专业教师下沉到车企,了解车企岗位技术要求、最新工艺流程、设备操作方式。在挂职锻炼过

程中,专业教师可及时研究和分析企业运行问题、技术应用问题,与一线人员相互交流,共同提升,从而提高理论联系实践的能力,为理实一体化教学做好准备。其次,学校可与中小企业合作,建立优秀教师与技术人员流动机制,邀请企业人员兼职校内指导教师,负责教授实践性、实用性强的课程,或与专业教师合作,共同指导学生进行实车实训,弥补校内双师型教师数量不足的现状。

(四) 提高产教融合水平,搭建实践训练平台

首先,技校应围绕技能型人才培养目标,主动与车企联系,建立常态化对话交流机制,明确产教融合的共同利益。在企业参与课程资源开发与实践教学的同时,学校应与合作企业磋商深度合作细则,如合作享受优先挖掘优秀毕业生的便利,既能够调动企业参与人才培养的积极性,又能让优秀学生提前接触车间环境与真实操作任务,增强其实体体验感和实践效果,减少企业后续人力资源培训投入。其次,学校应根据学生在校学习情况与合作企业实际,适当地延长校外实习时间,依托产教融合平台,让学生有更多时间观摩和学习一线操作,积累实际工作经验,培养出更贴合企业需要的技能人才。比如,企业导师可与专业教师合作,结合企业实际工作环境和任务难度,制定学生实习成长计划表,让学生参与营销实训、汽车维修、结构检测等任务,由易到难地完成实践任务,实现教学做合一。

(五) 完善人才考评模式,鉴定人才职业技能

在汽车专业技能考核上,学校应从人才培养目标出发,要建立多元化考核机制。在理论考核上,设置知识学习进度、学习态度、学习效果和运用情况等指标,专业教师与企业导师全程记录,形成科学化考核结果。在实践技能考核上,校企联合制定校内操作技能考核、顶岗实习考核、职业技能证书鉴定等,按照实际岗位要求与职业标准,评价学生基础操作技能表现、顶岗实习态度和操作表现,客观地评价学生动手能力与职业态度,及时给予学生反馈,帮助其通过职业技能认证和鉴定,为学生职业发展打下基础。

四、结束语

综上所述,在数字化和智能化时代,汽车产业不断改造升级,生产的汽车越来越现代化、智能化,整车上加载了多种类型的科技产品,无论是汽车生产还是维修,都涉及大量先进专业知识与技术,与其他行业岗位相比,汽车行业岗位对人才专业技术与实践技能水平的要求高。在此背景下,技工院校应扭转传统汽车专业人才培养理念,坚持政策导向与产业需求导向,通过动态更新教学目标、强化专业实践、扩建双师队伍、搭建实训平台、完善考评模式,促进技工教育改革,探索适应新时代汽车岗位需求的技能型人才培养模式,培养专业知识扎实、动手实践技能强的技能型人才。

参考文献:

- [1] 梁胜. 高技能人才培养模式在新能源汽车专业的应用与探索[J]. 汽车维修技师, 2023(11): 121-122.
- [2] 钟桂林, 彭定文, 殷振波. 基于企业工匠学院培养高技能人才的研究与实践——以广西汽车集团有限公司五菱工匠学院为例[J]. 柳州职业技术学院学报, 2023, 23(05): 65-69.
- [3] 唐玉福, 周斌. 工学结合模式下新能源汽车检测与维修高技能人才培养对策探析[J]. 内燃机与配件, 2023(19): 116-118.
- [4] 高俊. 基于校企合作的新能源汽车技术专业“三教改革”路径探析[J]. 鄂州大学学报, 2023, 30(05): 89-90+112.
- [5] 鲍婷婷, 龙亚, 王强. 汽车高技能人才培养现状与产业发展耦合研究[J]. 产业创新研究, 2023(05): 193-195.

基金项目: 课题名称《产业转型升级与技能人才培养问题研究》(河北省人力资源和社会保障厅课题), 课题编号: JRS-2024-0320