

智能农机技术与机电一体化专业的校企合作教学模式

张小玮

(盐城工业职业技术学院, 江苏 盐城 224005)

【摘要】随着我国现代职业教育教学体制的全面深化改革,校企合作教学模式已经成为高职院校机电一体化专业快速发展的有效途径。为了适应新时代各行业领域对用人需求的改变,高职院校应积极推动教学模式与课程内容的优化创新,合理运用校企合作教学模式,彻底解决以往机电一体化专业教学与用人需求不匹配的情况,不断提高人才培养质量,以此来促进现代职业教育与智慧农业的协调发展。基于此,文章围绕智能农机技术与机电一体化专业的校企合作教学模式展开研究,深入分析校企合作模式的构建措施,希望能为相关教育工作者提出一些与众不同的教学意见。

【关键词】智能农机技术;机电一体化;校企合作

在我国大力推进智能农机与智慧农业发展的宏观背景下,培养符合区域发展需求、符合智能农机专业要求的机电一体化应用型人才,逐渐成为高校机电一体化专业的培养方向和重要任务。在机电一体化专业课程的教学改革与创新发展中,应用校企合作教学模式,有利于顺利实现人才培养的教育目标。然而,就目前的实际情况来看,尽管很多高职院校已经建立了一些与机电一体化专业相关的实习基地,但在智能农机技术与机电一体化专业的融合教学中仍存在诸多亟待解决的细节问题,使得校企合作教学模式的实际效能无法得到有效发挥。由此可见,加强对智能农机技术与机电一体化专业的校企合作教学模式探究具有极其深远的现实意义。

一、智能农机方向机电一体化专业人才培养的背景

(一) 智能农机的转型升级是大势所趋

自我国农业步入智慧化发展阶段以来,农机的用户群体与需求均发生了一系列的创新变化,用户群体由传统农民向新型“职业农民”转变,用户需求从适应性强、性能可靠的农机逐渐转向具有人机交互功能的智能化农机,旨在实现农业生产过程的低耗高效化。在这一背景下,智慧农机的推广应用,逐渐成为智慧农业发展的重中之重。而各大高职院校作为培养高素质人才的主阵地,需要根据农机人才市场的新需求,重新定位机电一体化专业人才培养的目标与方向,并积极拓展新的专业方向,制定智能农机专业方向的人才培养计划,基于专业方向培养学生的职业素养与综合能力,从而为智能农机行业输送更多高质量的机电一体化应用型人才^[1]。所以,从这一层

面上来看,传统农机的智能化转型升级是大势所趋,同时对于机电一体化专业的人才培养也带来了前所未有的新机遇和新挑战。

(二) 机电一体化应用型人才培养的意义

新时代视域下,智能农机与智慧农业是农机与农业行业未来发展的必然趋势,同时,农业机械化与自动化专业的人才培养应紧跟行业发展趋势,为农机行业不断输送更多的高素质人才,从而有效缓解智能农机与智慧农业专业人才市场出现的供求矛盾。因此,在机电一体化专业课程的教学改革与创新发展中,积极探索智能农机技术与机电一体化专业的校企合作教学模式,运用校企合作模式开展各项实践教学活动,一方面可以通过创新农机技术技能专业标准体系,以标准撬动质量行动,持续推动职业教育的高质量发展革新;另一方面可以培养更多服务于农村的农机操作技术技能人才,从而为农业农村现代化建设提供强有力的人才支持。另外,科学运用智能农机技术与机电一体化专业的校企合作教学模式,可以有效发挥校企合作模式的最大运用效能,强化农机技术技能教育的铸魂育人功能,在培养更多本土农机技术技能人才的同时,不断提高智慧农机的工作效率。最终实现共赢互利的效果。

二、机电一体化专业的校企合作教学模式应用现状

(一) 实训基地建设不足,知识融合难度高

随着产教融合理念的全面深化,要想培养一批具有高素质机电一体化应用型专业人才,必须以实践教学为基础,建立一些与机电一体化专业相关的实习基地,让学生能够将所学知识应用于智能

农机技术的推广和应用中,逐步为我国智慧农业与智能农机的发展输送更多的高素质人才。然而就目前的实际情况来看,为了促进产教融合制度的落地见效,我国政府虽加大了资金投放力度,但由于各种原因,所投放的资金依然无法满足高职院校创建产教融合体系所需费用,一些学校为了控制运营成本,并未创建与企业具体生产相适应的实训基地,知识融合难度较高,所使用的教学设备与企业实际生产过程中所用的设备存在较大差异,加之机电一体化专业融合了电子、信息、系统、机械、自动控制、传感等多个学科,部分教师所持证书与其所教学科并不匹配,并且长期的理论教学削弱了教师在实际生产场景中的实践能力,这些都会影响教学的实践性,进而很难促进智能农机技术与机电一体化专业的产教融合教学^[2]。

(二) 师资力量薄弱,专业素养技能脱节

鉴于机电一体化专业涉及数学、力学、计算机、电气、机械等多学科课程,课程理论体系较为庞大,内容覆盖面十分广泛且涉及诸多繁杂的知识点。因此,要想充分发挥校企合作教学模式的运用优势,提高机电一体化专业的教学效果,逐步培养更多满足智能农机技术推广应用的高素质人才,必须加强高水平的教学团队建设,建立完善的教学团队建设制度,使教师掌握机电一体化专业领域的前沿知识和各种先进技术。但就目前的实际情况来看,很多高职院校依然面临着师资力量较为薄弱,现有教师专业素养技能与实际脱节的情况,这就导致教学效果难以达到预期目标,从而难以实现对机电一体化应用型人才的培养。

(三) 岗赛证内部融通体系不健全

目前,机电一体化专业的学生大多服务于企业的流水线操作、工艺管理、机械设备生产等行业领域,从事现代化自动机械设备及产品的生产质检、设备保养、机械辅助设计、技术改革等操作与管理。然而,一些企业为了谋求更多的经济利润,往往会根据自身特点制定机械操作规范SOP、岗位作业标准、机械工艺改进标准OPL等规范,这就导致行业内未能形成统一标准的岗位要求,最终导致院校在认定岗位时存在较大偏差,自然无法促进岗证融通。不仅如此,全国院校职业技能大赛现已成为职业院校教学领域中含含金量极高的赛事,但由于各院校对赛项的投入经费有限,部分赛项的竞赛任务更倾向于基本职业技能训练内容,未能充分体现专业的新技术,加之职业证书体系较为庞大,覆盖面十分广泛,但认可度较

低,这就导致赛项内容与岗位需求存在脱节、设备投入过高等问题,无法满足后续的人才培养需求及用工需要^[3]。

(四) 专业群课程体系及教学评价机制不健全

在机电一体化课程改革创新的过程中,将智能农机技术融入人才培养全过程,优化专业群课程体系以及建立健全实践教学评价体系,是提高实践教学质量的重要一环。但是,从当前的教学实际来看,一些院校依然存在专业群课程体系设置不科学、实践教学评价机制不健全的情况,在进行教学评价时往往存在重理论轻实践等问题,没有设置科学、合理的评价标准,也没有围绕农业物联网、农用机器人、植保无人机、农机产品销售等课程开展各项实践教学活动,加之专业群方向课与岗位对接不到位,没有立足现代农业机械、农业机械制造技术、农机设备装调与维修等技术的推广应用搭建完善的专业群平台课,这些都会影响机电一体化专业的教学效果,自然也很难发挥校企合作教学模式的实际效能,不利于提升机电一体化专业学生的职业素养及综合能力。

三、智能农机技术与机电一体化专业的校企合作教学模式

(一) 积极建设实训基地,加强校企合作

新时代视域下,要想有效发挥校企合作教学模式的运用优势和效能,不断提高机电一体化专业的教学质效,必须紧密围绕当前的就业导向,全面整合校内外所有的教学资源,积极建设完善与机电一体化专业相关的实训基地,从而坚定实施产教融合与校企合作,共同开拓机电一体化应用型人才培养的新路径。与此同时,各大院校应全面分析人才流动趋势、各学科前沿技术发展状况、产业结构、人才政策、产业政策以及岗位新要求,以培养农机技能为目标,以数字农机为导向,加快推进职业院校专业群的建设与教学创新,打造校企共建的现代制造技术实训中心、智能制造与控制实训中心、农机技术实训基地、虚拟仿真实训中心等基地,帮助学生更好地掌握最新的学术理论、研究成果和专业技术,最终实现岗课融通、以岗定教的有机结合,进一步提高机电一体化专业的教学效果,从而为智能农机技术的推广应用培养更多的高素质技术技能人才^[4]。

(二) 打造高水平的双师型教师队伍

为了更好地在机电一体化专业课程教学中应用校企合作教学模式,仅靠建设各种类型的实训基地显然是不够的,还需要对教学团队进行优化,

积极打造高水平的双师型教学队伍。首先,为了支持校企合作教学模式,学校应建立双带头人制度及双向兼职机制,由学校教师与企业骨干人员共同负责专业课程教学,并通过定期开展集体备课活动,共同探讨专业课程教学与校企合作教学中的问题,全面提升教学队伍的专业能力。其次,各大院校应全面整合人才资源,优化和调整现有的教师队伍结构,并通过建立团队能力建设小组、课程体系资源建设小组、特色成果经验推广小组、协作共同体建设小组等多样化的教学团队,充分发挥双师型教学队伍的合作教学优势,逐步培养更多的机电一体化专业高技能人才。最后,各大院校应高度重视青年教师的培养,通过制定科学的青年教师培养计划,建设教师发展中心等措施,对青年教师的技术水平、科研能力、专业特征等情况进行分析,及时创新青年教师的教学思维,提高其职业素养,进而为机电一体化专业校企合作夯实人才根基。

(三) 进一步完善岗赛证内部融通体系

在推进校企合作教学的过程中,要想促进产业实践研究与人才教学资源的有效转化,必须注重对岗赛证内部融通体系的进一步优化和完善。在实践中,各大院校应以“产教融合、校企合作”为导向,联合当地的前沿企业、龙头企业,并基于本地用人单位的岗位需求,全面整合线上和线下的教学资源,逐步打造全面的实践教学体系^[5]。在此基础上,通过赛事获奖者专升本考试加分政策、毕业生就业推荐、“1+X”考证与学分制度等方式,共同构建起相应的“岗课赛证”深度融通模式,进一步提高人才培养的质量,引导学生将所学的知识、技能与企业岗位需求无缝对接,以适应智能制造时代下智能农机发展的人才需求。

(四) 健全评估体系,深化实践教学管理

为了进一步提升机电一体化专业的校企合作教学质效,除了需要进一步完善岗赛证内部融通体系以外,还应对接现代农机与工程机械产业链的技术技能人才需求,基于不同岗位需要重构专业群课程体系,不断培养学生的职业素养、基础能力、岗位核心技能和可迁移创新能力,使其更好地助力智能农机技术的推广和发展。与此同时,为了更好地满足国家对机电一体化专业人才的需求,各大院校应助力推进教师、教材和教学方法的改革创新,力求打通专业理论知识教育与实践教学的“最后一公里”,并借助产教融合平台,积极参考相关企业的生产模式和先进经验,创建机电一体化实践教学规

章制度及评价体系,进一步完善过程性评价与结果性评价的有机结合,以充分发挥该体系的监督、激励作用,全面深化实践教学管理,不断提高机电一体化人才培养的整体水平,促使校企合作教学活动得以落地见效。

结语:

综上所述,加强对智能农机技术与机电一体化专业的校企合作模式探究具有极其深远的现实意义,不仅能够显著提升智能农机的作业能力及生产效率,还能够为智能农机的升级换代提供强有力的技术支持和人才支撑。因此,各大高职院校应立足专业体系、课程标准、教学条件、农机课程体系、教学实施标准、社会服务模式等多个维度,积极探索智能农机技术与机电一体化专业的校企合作教学模式,并根据新时代智慧农业与智能农机发展的现实需要,通过构建实训基地、打造高水平的双师型教学队伍、进一步完善岗赛证内部融通体系、建立健全实践教学评估体系等措施,充分发挥校企合作教学模式的最大运用效能,逐步培养更多满足智慧农业发展的新型生产力,以达到各方共赢互利的局面,从而为我国智慧农业的高效、高质量发展提供更多的机电一体化应用型技术人才。

参考文献:

- [1]李雅昔.“产教融合”背景下高职机电一体化专业创新型人才培养模式研究[J].现代农机,2023(2):100-102.
- [2]秦滔,叶玲.湖南新型职业农民培育的现状、问题与政策建议[J].湖南行政学院学报,2023(01):65-72.
- [3]郭春香.产教融合背景下高职机电专业创新型教师团队建设的研究[J].时代汽车,2023(5):76-78.
- [4]李侠,许志才,张荣升.高职院校机电一体化产教融合人才培养模式研究[J].中外企业文化,2021(11):217-218.
- [5]胡昌林.新时代背景下高职院校校企合作中的“双元”育人实践研究[J].产业与科技论坛,2020,19(14):144-145.

注:本论文得到江苏省高职院校教师企业实践培训项目资助,计划编号:2024QYSJ109。

作者简介:

张小玮(1988.10—),男,汉族,江苏盐城,硕士,讲师,研究方向:电气控制,计算机控制。