

ISSN 2096-6164
CN 53-1237/N



产业科技创新

INDUSTRIAL TECHNOLOGY INNOVATION



07 2020

主管：云南省科学技术厅
主办：云南省科学技术院

高职院校智能制造复合型人才培养模式研究^{*}

李 琨, 赵永霞

(兰州现代职业学院, 甘肃 兰州 730314)

摘要: 近年来, 作为“中国制造2025”国家战略计划的重要组成部分, 智能制造技术已经成为提高产业竞争力的重要手段, 对我国经济转型升级、全面提升国家竞争力有重大意义。在“十三五”期间, 我国的高端装备、先进制造业生产, 实际上要进入智慧工厂的范畴, 智能制造技术将迎来快速发展时期, 这对于我国智能制造高端复合型人才提出了新的要求。

关键词: 高职院校; 智能制造; 复合型; 人才培养

中图分类号: TH16-4 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-6164 (2020) 07-0121-02

随着我国对智能制造产业的高度重视, 培养大批智能专业人才的任務十分突出, 特别是加强对生产销售和服务管理为一体的专业复合型人才培养任务日益突出。高职院校应该抓住这个机遇, 培养更多能够适应智能机械化生产要求的合格人才, 推动国家制造业的转型升级, 为国家的工业能力提升做出贡献。

1 智能制造高端复合型人才的需求

通过对企业人才需求情况进行调研可以看出: 智能制造领域人才就业范围广, 基本不受行业限制。我国制造业在“智能制造”的战略转型布局下, 传统劳动密集型产业已逐步向高新技术密集型转变, 企业急需提升自主创新、精细管理等关键技术能力, 这就需要大量既懂技术、管理, 又具备操作技能的高端复合型智能制造专业技术人才。而目前高端复合型人才培养是智能制造环境中亟需改善的一环, 很多高职院校的人才培养模式已难以适应工业 4.0 时代的发展需求。企业人士建议, 要完善人才培养体系, 打造专业技术人才、技能人才和经营管理人才三支人才队伍, 推动高职院校与智能制造企业的深度合作, 建立模拟智能制造环境的实践教学基地等典型产学研合作模式。

2 高职院校智能制造复合型人才培养面临的问题

2.1 人才培养目标

目前, 许多高校尚未形成特色鲜明、质量著称的高端复合型人才培养目标, 与地方优势行业企业结合不够紧密, 培养与区域经济相适应的高端复合型人才的主线不够明确, 部分高校的重点还是掌握专业所需

的文化知识和专业技能, 对职业道德、敬业精神、应用能力、创新能力的培养虽然在教学过程中有所体现, 但缺乏有针对性的专业训练, “工程性”和“创新性”体现不足, 专业人才培养规格与行业结合密度不够, 尚未形成有效的评价机制, 不能适应中国制造 2025 发展的需要, 与企业生产需要的高端复合型人才培养有一定差距。

2.2 技能职业发展

很多职业院校对生产技能方面比较重视, 鼓励学生强化对自身专业的学习, 但受到就业观念的影响, 一些高职院校会过度培养学生的技能操作, 将专业进行详细的划分, 就会导致专业界限较为清晰, 在就业过程中受到更多的限制, 学生对岗位的操控能力达不到工作要求, 企业不能吸收这样的人才, 造成人才资源的浪费。这些问题说明高职院校应该培养更多能够参与智能制造的复合型人才, 能够适应更多的工作岗位。在培养的过程中, 高职院校避免出现培养学生的单一职业技术能力, 要按照面向智能工业发展的要求进行技能创新培养, 给予学生更多的支持, 满足社会的生产要求, 这样才能适应未来智能制造对人才的专业需求。

3 高职院校智能制造复合型人才培养模式构建

3.1 制定和完善复合型人才政策及配套实施培训

政策及配套设施的建设工作对人才培养机制的完善具备重要指导性作用, 当前国内的劳动力优势正处在逐步下降的过程中, 制造业的发展也面临诸多不确定性因素, 人员的流动很大程度上影响了制造业企业

^{*}基金项目: 基于中高职一体化的中职课程体系改革研究; 甘肃省教育科学“十三五”规划课题研究成果 (GS[2018]ZZZ0037); 作者简介: 李琨 (1987-), 男, 山东德县人, 本科, 讲师, 主要从事机械加工、智能制造方面研究。

的发展局面,只有保证制造业企业团队成员的综合素质得到有效的维护,才可以避免制造业企业人才流失所带来的负面影响,政策及配套设施的建设需要全面的结合制造业发展的客观状态,对人员流动所带来的不利影响予以研究,更好的提升人才政策的应用价值。作为高职院校,应该按照智能制造的人才培养要求深入开展创新人才培养系列教学活动,树立正确的教学典型,坚持按照专业合作要求,为学生的发展选择合适的岗位,培养专业的职业素养、科学的职业技能要求,设计出专业的特色学习模块,这样学生按照专业的学习模块进行学习,满足了未来职业能力规划要求,这样才能保证智能制造企业团队拥有更多适合企业发展的成员,人才的队伍结构和综合业务能力得到显著增强,人才的素质结构得到全面优化,科学有效的维护企业和人才的发展,避免出现人才流失的现象。

3.2 教学模式与教学方法改革

探讨成果导向教育理念及成果导向教学方法,深化教学模式与教学方法改革,以工程应用性为主题,重新构建教学内容,实现从以知识导向为主的教育转变为以学生能力培养为导向的教育。改变按学科理论体系授课、以知识点学习为主的模式,重视多学科知识在工程实际问题上的综合应用,将课程教学与分析解决生产工程问题相联系,按实际工程案例、工程问题、工程思维组织教学内容,实现从知识课堂到能力课堂、封闭式课堂到开放型课堂等多方面的转变。

3.3 课程体系改革

根据智能制造行业企业的基本需求,结合智能制造领域工程师的职业标准,以高校专业人才培养通用规格为基础,以人才培养的实践性、创新性为核心,构建由通识教育模块、专业基础模块、专业实践模块构成的课程体系。特别重视在人才培养的教学过程中,建立科学的评价体系结构,只有按照高标准的教学评价要求才能满足学生的综合发展需要,培养正确的职业能力标准按,按照全面有机融合的过程进行评价与考核,以各种专业的任务结果作为考评依据,强化项目落实和任务开发,培养更多的复合型人才。对学生的考核评价内容应该做到专业知识和专业技能的全覆盖,可以在专业教师的评价基础上还可以积极引入企业的高管,作为人才选拔的导师为学生进行综合评价的考核。

3.4 积极吸引高层次人才

外部人才的吸引是制造业企业提升复合型人才团队建设质量的主要方式,可以尝试从技术和管理两个方面出发,对复合型人才的基本素质构成情况予以明确,并制定人才招聘方案,使制造业工作处理过程中

的技术性问题和资源协调配置问题可以在复合型人才的操作之下得到有效的处置,更好的提升复合型人才的引进质量。

3.5 尊重复合型人才成长规律

在进行复合型人才培育的过程中,应该秉承一专多能的原则,将制造业所需的专业技术能力作为重点关注的因素,以此保证复合型人才的培育工作在实施的过程中,可以更好的适应制造业创新发展的具体需要,为人才专业技术能力的掌握以及竞争性考验应对能力的建设提供帮助。应该按照智能制造领域的要求,积极建设“专业+”和创新实训平台,这样才能为学生创在更好地实习创新平台,满足企业对未来人才的培养需求。应该按照智能工业的需求,建立以数字化智能工厂为典型的专业创新平台,运用合适的专业教学评价机制进行教学,按照全面调动学生的学习创新热情为目的,重视对全新教育创新方式的培养,科学评价学生的学习成绩,结合多种评价考核体系,要从课堂表现、理论成绩、实践成绩等多项成绩进行全面考核。教师要正确评价学生和激励机制来激发学生的参与学习的热情,增强学生创新思维的能力培养。在开展理论课程时应该与实践课进行交替学习,这样才能有效提高学生的学习积极性。根据工业4.0的要求建设面向智能制造领域的创新实训平台,并在此基础上开发创新实训教学项目,这样才能全面科学的优化实训教学体系,通过学生的自主设计、分析、制造、操作等环节,充分运用实训室中的机器人设备、变频传送系统、服务器、控制系统等一系列软硬件,搭建智能生产线,完成信息物联网的构建,培养学生解决智能制造生产过程中实际问题的能力。

4 结语

智能制造高端复合型人才缺乏有多方面的原因,其中包括高校人才培养与企业实际需求脱节、产学合作不够深入、工程实践教育环节薄弱等。要解决这些问题,高校应结合智能制造行业需求,明确应用型人才培养目标,改革传统教学模式,使人才培养效果与企业实际需求相适应。同时,还应充分调动企业参与人才培养的主动性和积极性,发挥企业在智能制造人才培养中的主体作用。

参考文献:

- [1] 李伟. 智能制造背景下高职人才培养的主要问题探究[J]. 职教通讯, 2016, 32(34): 42-45, 49.
- [2] 徐兰, 徐坤. 工业4.0背景下高职教育人才培养模式创新研究[J]. 职业技术教育, 2017, 38(16): 34-38.