

面向智能制造高职教师职业能力标准研究

万 丽

(武汉交通职业学院, 湖北 武汉 430065)

摘要:借鉴国内外职业教育教师专业能力标准的研究成果,以智能制造方向的高职教师为研究对象,通过实际调研和理论分析初步构建面向智能制造高职教师职业能力标准总则,并细化模具设计与制造专业教师职业能力标准,为促进教师专业化发展,提升高等职业教育质量提供参考。

关键词:智能制造;模具设计与制造;职业能力标准;教学改革

中图分类号: TG76 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-2168(2023)02-0086-03

DOI: 10.16787/j.cnki.1001-2168.dmi.2023.02.017

Research on the professional ability standard of higher vocational teachers for intelligent manufacturing

WAN Li

(Wuhan Technical College of Communications, Wuhan, Hubei 430065, China)

Abstract: Drawing on the research results of professional ability standards for vocational education teachers at home and abroad, taking the vocational teachers in the direction of intelligent manufacturing as the research object, the general principles of professional ability standards for vocational teachers in intelligent manufacturing were preliminarily constructed by actual research and theoretical analysis, and the professional ability standards for teachers in die & mould design and manufacturing were refined to provide reference for promoting the professional development of teachers and improving the quality of higher vocational education.

Key words: intelligent manufacturing; die & mould design and manufacturing; professional ability standard; teaching reform

0 引言

随着教育事业的发展,高等职业教育已进入规模和质量协调共同发展的阶段,高职院校特定的人才培养目标对高职教师提出了比普通高等教育教师更高的要求。

在智能制造背景下,为了能够培养行业、企业需要的智能制造型专业人才,就需具备综合职业能力的教师为前提。为了全面提高教师素质与能力,建立一支适应智能制造行业发展的高职教师队伍,需要建立面向智能制造高职教师职业能力标准,为

师资队伍的建设 and 教育质量的全面提升提供科学依据。

1 构建面向智能制造高职教师职业能力标准的现状

目前国内还没有关于高职院校教师职业能力标准的专门法规性文件,发达国家职业教育都建立了具有各国特色的职业教育教师职业能力标准。其中欧盟职业教育教师职业能力标准框架包括4个领域,规定了教师应具备的职业能力以及未来应具备并逐步发展的职业能力;美国生涯与技术教育教师职业能力标准的基本观点是教师不仅需要掌握科学知识,而且还要擅于向学生传授科学知识,要对学生学习负责;德国“双元制”成功的经验在于理念上凝聚了促进职业行动能力的教育目标、在程序上形成了多方合作双元兼融的协调机制、在

收稿日期: 2022-09-15。

基金项目: 湖北省职业技术教育学会科学研究课题项目 (ZJGB2021019)。

作者简介: 万 丽(1981-),女(汉族),湖北武汉人,讲师,研究方向为机械设计与制造。

内容上做到职业教育标准和职业技能标准的等值融通、在法律上保障了职业教育标准的落实落细,使“双元制”的职业教育促进了德国经济的发展^[1-4]。

国内关于高职教师职业能力标准的研究虽起步较晚,但还是有不少研究成果,其中威海职业学院牵头的“教师职业能力标准与考核方法研究”课题取得了较大的研究成果,获得“专业教师职业能力标准”和“职业能力评价体系”,并在试点院系运作成功^[5];唐勇等借鉴PDCA循环,在分析轻工类高职专业教师职业能力要求的基础上,形成了轻工类高职专业教师职业能力标准框架体系,包含了7个能力领域和19个能力单元^[6]。上述研究成果对面向智能制造高职教师职业能力标准的研究具有一定的借鉴意义。

国务院通过的《国家中长期教育改革和发展规划纲要》中第六章职业教育强调“大力发展职业教育”;在第十七章加强教师队伍建设中,强调“建设高素质教师队伍”、“加强师德建设”、“提高教师业

务水平”、“健全教师管理制度”等。2018年以来国家出台了《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》、《国家职业教育改革实施方案》等系列重大政策,都为面向智能制造高职教师职业能力标准的构建指明了方向。

2 构建面向智能制造高职教师职业能力标准的探索

2.1 面向智能制造高职教师职业能力标准总则

根据高职智能制造专业方向教师主要的工作对象依次是学生、同行教师和企业,课题组依次对学生、同行教师和企业进行调研和问卷调查,收集面向智能制造高职教师职业能力的关键构成要素包括哪些,并通过提问选出其中最重要的要素。

课题组收到有效问卷263份,其中在校学生150份、毕业学生62份、教师41份、企业行业人员10份。根据问卷结果,归纳不同问卷对象,统计面向智能制造高职教师职业能力构成要素并进行排序,列出排名前5的要素,如表1所示。

表1 智能制造高职教师职业能力要素排序

问卷对象	智能制造高职教师职业能力要素排序				
	1	2	3	4	5
学 生	职业教育教学能力	专业能力	实践能力	教学资源整合能力	“双师”素质
教 师	职业教育教学能力	专业能力	学习能力	“双师”素质	创新能力
企 业	创新能力	解决企业实际问题的能力	专业能力	“应用型”科研能力	可持续发展能力

从表1中可以看到,不同的问卷对象,需求不同,对智能制造高职教师的要求重点也不同。学生和教师群体认为教师最重要能力要素是职业教育教学能力,能完成职业教育的理论教学和实践教学;企业结合自身需求,认为智能制造高职教师最重要的能力要素是创新能力,能够解决企业实际问题的能力。

根据调查问卷的结果以及对国内外相关高职教师职业能力标准的借鉴,建议将高职智能制造教师职业能力标准分为三大能力单元、八大能力要素,如表2所示,其中基本能力单元是对教师的基本要求,也是成为高职智能制造教师的资格要求;创新能力是教师在具备基本能力进一步的要求,能结合智能制造行业发展,创新教学、科研和开发新产品等;发展能力是对高职智能制造教师的更高要求,部分教师结合自身的能力可以服务企业和社会。三大能力单元是一个阶梯式上升的过程,并且每个能力要素都有指标总则要求,可以进一步细化

具体指标。

课题组认为教师的职业能力标准中基本能力单元是最基本且最重要的,教师的本质是教书育人,作为一名合格的高职智能制造教师首先要具备基本能力单元要求,再结合自身的特长积极地 toward 创新能力和发展能力提升。

2.2 高职模具设计与制造专业教师职业能力标准细则

智能制造行业的发展,促进了模具领域和智能制造领域的深度融合,也对模具设计与制造专业教师提出了更高的要求。结合问卷调查过程中与教师、学生和企业的交流以及国内近几年对模具设计与制造专业教学改革经验的借鉴^[7-9],面向模具设计与制造专业,将面向智能制造高职教师职业能力标准总则进一步细化,其中基本能力必须具备,创新能力和发展能力建议结合各院校发展特点,选取具体指标中的几项进行评价。

表2 面向智能制造高职教师职业能力标准总则

能力单元	能力要素	指标总则
基本能力	德育能力	具备良好的职业道德和课程思政能力,能平等对待每个学生,建立良好的师生关系。
	理论教学能力	具备智能制造专业方向课程的信息化教学能力,能根据学生的认知规律,有效的推进教学工作。
	实践教学能力	具备智能制造专业方向课程实践教学的专业技能,能熟练指导学生完成课程设计和实践操作。
创新能力	教学创新能力	能结合智能制造行业发展,开发新课程、新教材、新课标和新的教学模式。
	研究创新能力	能将智能制造行业中或教学中有研究价值的问题和创新理念申报各级课题和撰写论文。
	发明创新能力	能在智能制造行业中改良原产品或创造性的开发新产品。
发展能力	服务企业能力	能参与智能制造行业企业技术研发、生产实践指导和科技推广。
	服务社会能力	能参与智能制造行业的人才培训、文化宣传和实验检测。

德育能力指标包括:①遵守教师职业道德规范;②能结合模具制造行业特点,在教学中善于融入课程思政,正面引导学生的职业观;③潜心教学,能平等对待每个学生,建立良好的师生关系;④具有集体观念和合作精神。

理论教学能力指标包括:①能够完成模具专业方向至少三门专业课程的信息化教学;②能独立完成从产品分析、模具设计、模具制图、零件加工及模具装配的全部教学实施过程;③教学表达能力好,能合理进行教学评价,调动学生学习的积极性,有效推进教学工作。

实践教学能力指标包括:①能独立指导学生完成塑料模的设计和模具制造装配,动手能力强;②能独立指导学生完成冲模的设计和模具制造装配,动手能力强;③能定期到模具企业参加兼职实践锻炼;④能指导学生参加全国性或省级政府部门主办的或制造行业协会主办的技术技能大赛;⑤教师能参加全国性政府部门主办或省级政府部门主办的教学能力大赛。

教学创新能力指标包括:①能结合模具行业发展,开发新专业课程或新课程教学标准;②能结合模具行业发展,编写新形态教材;③能结合模具行业发展,开发新教学模式;④能参与模具实验室的建设工作。

研究创新能力指标包括:①有能力申报主持完成校级或参与完成省(部)级、厅级科研课题;②能在国家一般学术期刊上公开发表模具类较高水平论文;③有能力参与校级以上科技团队。

发明创新能力指标包括:①具备独立创新的能力,能获得模具专业相关实用新型专利授权(排名第一)1项及以上;②获得国家发明专利授权(排名前3位);③获得模具行业相关应用型科学技术成果并经鉴定。

服务企业能力指标包括:①能为模具企业新技术、新工艺、新产品研发项目提供技术支持;②能主

持完成总值达8万元的横向科技项目;③能参与完成校企合作项目或实训基地建设工作。

服务社会能力指标包括:①能承担模具职业岗位对应的“1+X”证书考核的培训、考评、鉴定工作;②能为企业员工进行模具专业相关知识技能的培训;③能为模具企业提供文化宣传;④能为模具企业提供实验检测;⑤能参与国际交流与培训。

3 结束语

教师职业能力标准是促进教师专业化发展,提高教育质量的重要保障。在实际运用过程中,各院校可以结合开设智能制造专业方向的实际情况,自身专业发展的特色要求进一步具体细化教师职业能力标准总则,提升教师的综合职业能力,为能够培养行业、企业需要的智能制造型人才做出贡献。

参考文献:

- [1] 孙红艳. 欧盟职教教师职业能力标准探究及其对我国高职教师发展的启示[J]. 教育与职业, 2017(6): 42-47.
- [2] 陈曦萌. 从职前培养回顾百年德国职教师资专业化发展[J]. 职业技术教育, 2015, 36(13): 62-67.
- [3] 赵子玉, 尚广瑞, 王锐, 等. 职业学校教师能力标准制定及培养过程研究综述[J]. 教育现代化, 2018(29): 1-2.
- [4] 王菁华, 梁伟祥, 李钧敏, 等. 德国“双元制”成功奥秘: 职业教育标准研发与实施[J]. 职业技术教育, 2020, 41(24): 66-70.
- [5] 姜荣, 丛迎九, 曲桂东. 高职院校教师职业能力标准与评价体系研究[J]. 职教通讯, 2013(2): 56-58.
- [6] 唐勇, 李春明, 向月波, 等. 基于工作过程的高职教师职业能力标准研究——以轻工类高职院校专业教师为例[J]. 教育科学论坛, 2021(7): 57-61.
- [7] 张信群, 于仁萍, 贾秋霜. “1+X”证书制度下模具设计与制造专业教学改革思考[J]. 模具工业, 2022, 48(4): 78-80.
- [8] 裴江红, 缪晓宾, 姚瑶. 基于工作过程系统化的模具专业教学改革[J]. 模具工业, 2021, 47(3): 73-78.
- [9] 苏越. 模具设计与制造专业群建设途径探索与实践[J]. 模具工业, 2020, 46(7): 73-76.