

智能制造背景下高职船舶工程技术专业人才培养模式建设研究

孙霞

(江苏省无锡交通高等职业技术学校 江苏无锡 214151)

摘要:立足智能制造背景,我国高职船舶工程技术专业人才培养工作开始呈现新面貌。一方面,在智能制造的带动下,高职院校开始关注创新型人才。另一方面,随着智能制造的普及,高职院校更加重视技能型人才、高素质型人才。本文主要围绕“智能制造内涵分析”、“智能制造背景下高职船舶工程技术专业人才培养的影响”、“高职船舶工程技术专业人才培养中存在的主要问题”、“智能制造背景下高职船舶工程技术专业人才培养模式建设”、“智能制造背景下高职船舶工程技术专业人才培养的保障机制”这几个方面展开论述,重点结合智能制造背景,改革高职院校船舶工程技术专业人才培养工作,致力于构建符合智能制造趋势的人才培养模式。

关键词:智能制造;高职院校;船舶工程技术;人才培养

近年来,随着我国智能制造理念逐步深入,各行各业都迫切需要有技术、有创新思维、有综合素质的人才。在智能制造理念的影响下,高职院校船舶工程技术专业开始进行内部改革。目前,高职院校船舶工程技术专业人才培养工作的困境,主要表现在:“人才培养目标单一”、“人才培养路径受限”、“关于人才的考核过于落后”。面对这些现实困境,高职院校要以“与时俱进”的姿态,进一步打开发展思路,充分抓住智能制造带来的各项机遇,积极进行人才培养模式改革,提升船舶工程技术专业人才培养质量。

一. 智能制造内涵分析

智能制造的概念,源于对人工智能的研究。“智能”一般指知识与智力的结合,强调运用知识、智力,科学解决实际问题。在智能制造概念中,主要涉及“智能制造技术”、“智能制造系统”。近年来,随着智能制造领域不断发展,无论是智能制造技术,还是智能制造系统,都在深刻影响人们的生活,推动着各行各业向前发展,积极进行内部转型和创新。在智能制造系统中,比较突出的特点是:

(1)智能性特点。智能制造系统之所以先进、强大,是因为兼具技术特点和脑力特点,可以更科学地处理工作问题,提升传统产业的产能,改变人们固有、单一的生活方式。(2)融合性特点。在智能制造系统中,可以融合多种先进的技术体系,并协调各个技术体系之间的运作关系,使之强强联合,产生更突出的工作成效,在节约成本的基础上,合理扩大产能。(3)高效性特点。相比“人工作业模式”、“传统技术模式”,智能制造系统反应更快、流程更简化,可以实现高效运转,支撑复杂的生产链,促进大规模企业的发展。(4)适应性特点。随着社会不断发展,市场动态日趋复杂。智能制造系统具有较强的社会适应性,可以融入不同领域、协助不同企业,迎接新的市场挑战、化解新的市场矛盾,适应新时期的市场环境。

在智能制造不断升级、国家大力倡导的背景下,高职院校需要积极转变思维,认识到什么是改革、什么是趋势,针对船舶工程技术专业发展趋势,重新设置人才培养方案,使各项工作保持一定前瞻性。

二. 智能制造背景下高职船舶工程技术专业人才培养的影响

1. 有利于培养创新型人才

受到我国智能制造发展趋势的激励,高职院校学生会更加重视创新。具体来说,积极开展船舶工程技术专业智能制造学习活动,可以激发高职学生创新意识,让学生在智能制造的尝试中,充分展现自己的创新能力。除此之外,在智能制造理念的影响下,高职学生要理论结合实践,踊跃投身于各项实践活动,在实践活动中发现问题、探索问题,并最终运用创新思路解决问题^[1]。这也可以提升高职学生的创新能力。由此可见,在智能制造大背景下,高职院校

可以培养大批创新型优秀人才。

2. 有利于培养技能型人才

紧跟我国智能制造步伐,高职院校可以进一步加强技能型人才培养工作。一方面,在智能制造理念的引领下,高职学生不能仅仅满足于传统技术,要以“与时俱进”的视角,不断提升技术能力,灵活掌握智能化操作^[2],进行智能化创造;另一方面,全面推行智能制造的过程中,高职院校船舶工程技术专业需要进一步拓宽校外实践,以“校企合作”、“产学研一体化”等形式,锻炼学生综合能力,提高学生整体技术水平。总体来说,以智能制造为方向,高职院校可以大力培养技能型人才。

3. 有利于培养高素质型人才

在我国智能制造发展理念下,高职院校学生既要懂技术、懂创新,还要拥有较高的个人素质。举例来说,进行高职船舶工程技术专业智能制造相关学习时,学生需要高度集中注意力,保持严谨的学习态度,以百折不挠的“工匠精神”,认真对待学习中遇到的种种挫折,不放弃机会,不降低标准^[3]。这种“工匠精神”,就是个人素质的体现。再比如说,实现船舶工程领域智能化并非是一个简单的过程,需要经过漫长的探索与实践。在这个过程中,高职学生要乐于请教,勤于钻研,坚定“终身学习”的信念。这种“终身学习”意识,也是高职学生良好素质的一种体现。

三. 高职船舶工程技术专业人才培养中存在的主要问题

1. 人才培养目标单一

当前,在高职院校船舶工程技术专业中,部分教师对人才培养目标的定义,还是坚持老一套思想,过于狭隘、单一。具体来说,有些高职教师以“理论成绩”为人才培养目标,没有结合船舶工程技术专业的社会应用、社会价值,构建立体化的目标体系。这会影响到高职教师后续的人才培养计划^[4]。除此之外,有些高职教师以“课本知识”为核心,建立单一的人才培养目标,没有从课外拓展的视角,适当丰富船舶工程技术专业目标体系。长此以往,高职学生的知识储备、拓展能力,可能会受到一定制约。

2. 人才培养路径受限

在船舶工程技术专业人才培养路径上,部分高职院校还没有打开思路。具体表现在:一方面,在传统的船舶工程技术专业人才培养工作中,部分高职教师过于依赖学校资源,很少主动联合外界力量。高职院校可以集中提供的资源毕竟有限,更多的优质资源,来自广阔的校外渠道^[5]。这一点,高职教师要积极转变认知;另一方面,随着智能化技术与平台的普及,高职院校船舶工程技术专业的育人工作,也可以尝试智能化渠道。但在实际情况中,有些高职教师过于被动,执行力不足,完全跟不上智能化发展步伐。

3. 关于人才的考核过于落后

对于高职船舶工程技术专业人才的考核,有些高职院校长期采

取“固定不变”的考核模式。比如说,有些高职院校只进行“船舶工程技术专业笔试考核”,没有组织专门的实践模拟考核。即使学生缺乏船舶工程技术领域的实践应用能力,也可以获得非常不错的综合成绩^[6]。再比如说,有些高职院校只围绕“船舶工程技术专业知识体系”展开考核,将注意力全部放在学生的专业课成绩上,对于学生的日常表现,如:“学习态度”、“社交能力”、“集体意识”、“创新品质”等,都没有纳入正式的考核范畴。进入新时代,这样的考核模式,并不能全方面地检验高职学生。

四、智能制造背景下高职船舶工程技术专业人才培养模式建设

1.重新构建人才培养目标

在新时代智能制造背景下,如何重新构建高职院校船舶工程技术专业的人才培养目标?具体来说,在智能制造思想的指导下,高职院校要重点突出船舶工程技术专业的实际应用领域、多元化社会价值,构建“好成绩+好能力+好素质”立体化目标体系,并以此为育人方向,积极落实后续的人才培养计划^[7]。除此之外,以智能制造理念为指导,高职教师还要注重学生的跨学科知识,培养学生国际化视野。高职教师可以将人才培养目标分成“课堂目标”和“课外目标”,在“课外目标”中,重点关注学生的知识储备、拓展能力,鼓励高职学生多观察、多思考、多积累。

2.大力拓宽人才培养路径

为了进一步拓宽高职院校船舶工程技术专业的人才培养路径,相关教职工要走出依赖心理,打开育人思路。一方面,结合智能制造发展现状,高职教师既要充分利用学校提供的各项资源,也要发挥个人主观能动性,与智能制造企业、智能制造科研单位等互动起来,形成合作育人机制。比如说,与船舶工程制造业合作,在具体的工作环境中,让学生感受智能制造的应用场景,以及未来发展趋势,让学生开始怀揣智能制造的梦想;另一方面,根据智能制造理念,“实训”是实现智能制造的关键环节之一。针对船舶工程领域的技术实训问题,高职院校可以争取船舶工程产业的支持,通过智能化技术,打造“虚拟实训平台”,便于高职学生接触大量实训项目。

3.全面改革人才培养考核机制

关于船舶工程技术专业的考核工作,高职院校教师可以立足智能制造发展理念,进行全方面改革。比如说,结合智能制造内涵,以全面发展为人才考核标准,既要设置“船舶工程技术专业笔试考核”,也要设置相对应的“船舶工程技术专业实践模拟考核”,重点检验学生的实践能力,提醒学生兼顾理论与实践,激励高职学生全方面发展。再比如说,从智能制造的发展趋势来分析,未来的船舶工程技术专业学生既要有优秀的专业课成绩,也要有“积极的学习态度”、“灵活的社交能力”、“强烈的集体意识”、“良好的创新品质”。基于此,高职院校可以设置“船舶工程技术专业积分制”,将学生的日常表现以“积分”的形式,详细记录下来,作为一种平时考核。

五、智能制造背景下高职船舶工程技术专业人才培养的保障机制

1.优化实习实训条件

在智能制造背景下,高职院校教职工要意识到实习实训的重要性,想方设法地强化实习实训环节,并巩固各个阶段的实习实训成果。学生进入实习实训模式之后,需要一些客观条件的支撑,如:“实训场地”、“实操工具”、“专业器材”等。高职院校领导要立足长远发展视角,不断优化必备的实习实训条件。比如说,高职院校可以增加采购经费,根据船舶工程技术专业实习实训需求,定期采购一些新设备,设计更高层次的实习实训项目,让不同基础的学生,接触合适的实习实训项目,循序渐进地提升专业能力,激发学生在船舶工程领域的探索兴趣。或者,高职院校可以将注意力投向校外主体,通过成熟的“企业资源”、“企业平台”等,优化船舶工程技术专业实习实训条件,让一部分实习实训项目,转移到校外环境,

带给学生情境化体验、多元化体验。

2.加强教师队伍建设

智能制造领域的发展,带来一种新环境,高职院校船舶工程技术专业的学生要适应这种新环境,相关教师也要积极融入这种新环境。那么,如何加强该专业教师队伍建设?一方面,组织理论学习。高职院校可以结合智能制造背景,策划不同专题的理论知识,组织系统化的“智能制造理论学习”,将智能制造领域的政策、理念,渗透到船舶工程技术专业教学中,带给学生新的启发,提高学生对该专业的认知水平,指导学生制定更贴合实情的职业规划;另一方面,进行实地调研。高职院校可以围绕智能制造发展,进行不同行业的实地调研,引导教师队伍从理论走向应用,亲自看一看智能制造技术、系统的应用场景,零距离感受智能制造带来的社会变化。每一次实地调研,都是一次难得的学习,有利于高职院校教师队伍打开思维,接纳新理念,不断优化船舶工程技术专业设置,培养与时俱进的专业人才。

3.稳固校企合作关系

结合智能制造背景,高职院校要以对外发展格局,继续深化校企合作关系,借助企业提供的“实习资源”、“实训条件”、“工作任务”等,加强船舶工程技术专业综合教学实力。从“沟通层面”来分析,高职院校建立校企合作关系之后,要正确理解校企合作关系,不能将所有责任转移到企业,要通过有效沟通,关注学生、关怀学生,及时了解学生实习期间的表现,并通过一些有效的管理措施,积极履行校方责任,减轻企业在校企合作期间的育人压力,与企业共同化解难题。从“制度层面”来分析,要想维持一段长期、稳定的校企合作关系,企业需要合理的约束,学校也需要合理的管控,不能仅仅依靠双方的自觉性。高职院校可以与企业共同探讨,制定出合适的“船舶工程技术专业校企合作制度”,通过制度的约束,强化彼此的责任,给校企合作关系更多保障。在稳固的校企合作关系中,各项工作可以进行长远布局,学生可以分阶段掌握专业知识、专业技能,将各项知识学扎实、学透彻,不必担心“学不够”的问题。

结语:

综上所述,在智能制造背景下,高职院校船舶工程技术专业人才培养工作还需要继续完善,提升整体质量。为了紧跟智能制造发展趋势,高职院校要认真审视传统的人才培养模式,积极推动模式改革。具体来说:(1)重新构建人才培养目标;(2)大力拓宽人才培养路径;(3)全面改革人才培养考核机制。除此之外,对于高职院校教师来说,不能放松个人要求,要密切关注智能制造领域的新动态,以“主动学习”的态度,汲取船舶工程行业前沿信息,成为学生学习道路上的引路人,带领学生孜孜不倦地探索。

参考文献:

- [1] 梁志宇,王宏志,李建中等.制造业中的大数据分析技术应用研究综述[J].机械,2018(6):1-13.
- [2] 欧跃发,韦相贵,刘科目等.工业互联网思维下的实训设备管理系统设计—以北部湾大学为例[J].北部湾大学学报.2020(4):34-39.
- [3] 张玉奎,张宜群.船舶智能制造技术顶层研究[J].应用科技,2017(2):5-8,13.
- [4] 穆在坤.浅谈船舶建造过程中管系制造与安装检验方法[J].中国设备工程,2020(08):151-152.
- [5] 缪志中.现代大型船舶管理存在的问题和对策[J].企业科技与发展,2018(03):45-47.
- [6] 刘雪梅.高职船舶工程技术专业标准研究[J].船舶职业教育,2018(02):4-6,10.
- [7] 黄晓雪.基于工匠精神的船舶类高职院校教学做一体化模式研究[J].船舶职业教育,2018(02):54-56.

作者简介:孙霞(1987.08-)女,山东泰安人,汉族,大学本科,硕士、讲师、研究方向为:职业教育和船舶工程技术