

# 人工智能背景下机械专业创客人才培养模式研究

马丽<sup>1</sup> 刘宝全<sup>2</sup>

1. 洛阳职业技术学院; 2. 河南中宝工程管理服务服务有限公司

**[摘要]**人工智能与智能制造、自动驾驶、语音和图像处理、医疗卫生、金融、教育等的结合,正在推动新型工程人才培养向智能化、自动化的目标转变。在国家推动“大众创业、万众创新”的大背景下,人工智能与新工科联合培养人才应该有一个更新的目标,尽快部署,尽快开始行动,让各高校借助人工智能发展的契机,推动高校教学改革的发展。人工智能的发展改变了人类的生活方式,尤其是未来的制造业,将通过智能机器和大数据分析来帮助甚至取代工人,从而实现制造业的全面智能化。这不仅减少了工厂雇佣的工人数量,也使得出厂的汽车性能和质量更加稳定。这给机械专业的学生带来了很大的变化,未来机械专业的毕业生将处于最好和最坏的时代。好的一面是我们处在人工智能和智能制造的大潮中,只要能掌握智能制造并会应用,就是好时机。但是如果还停留在传统意义上的机械专业,淘汰的机会很大。

**[关键词]**人工智能; 机械类专业; 创业能力; 培养模式

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2021.11.1309

在人工智能时代下,国家出台了相关的政策制度,高度重视大学生的就业创业问题。高校作为人才培养的主阵地,要积极承担培养大学生就业创业能力的重任,根据社会发展趋势及机械类专业的特征,加大对大学生就业创业能力的培养。

## 一、人工智能与新工科内涵

人工智能亦称智械、机器智能,指由人制造出来的机器所表现出来的智能。通常人工智能是指通过普通计算机程序来呈现人类智能的技术。其核心问题主要包括建构能够跟人类类似甚至超卓的推理、知识、规划、学习、交流、感知、移物、使用工具和操控机械的能力等。21世纪,人工智能研究和应用进入新阶段。人工智能已经来到我们身边,比如扫地机器人等。人工智能已经与具体产业进行紧密对接,推动形成各高校对工科人才的培养目标。对于新工科的内涵,有很多不同解读。李培根认为新工科关键在于“新”,面向未来的工程人才需要具备“新素养”,为达成这一目标,需要新的专业结构、课程、知识体系和新的教育教学方法。官方文件中对新工科的定义较典型的是《教育部高等教育司关于开展新工科研究与实践的通知》(教高司函〔2017〕6号)将新工科描述为工程教育改革的新理念、新结构、新模式、新质量、新体系。虽然对于新工科的内涵解读不同,但是对于新工科促进人才培养,促进产业结构调整,人才专业结构设置和培养方案,促进人才与产业紧密联系是不变的。人工智能对于新工科人才培养更为显著。人工智能将促进学科尤其工科的内部研究方向和人才培养方案的转变,同时也会促成新的课程体系和新的专业产生。对于机械专业,需要结合人工智能且在创新创业的背景下创建属于自己的特色课程和特色研究方向,紧跟社会需求,可以开发多种课程,创建真正的新工科格局。

## 二、培养机械专业大学生创客的重要性和存在的问题

1. 重要性。(1)时代发展的必然需求。在人工智能时代,对机械类专业大学生就业创业能力的培养是提高学生就

业创业竞争力的关键,也是高职院校改革的必然。大学生作为国家人力资源的重要部分,毕业后若继续从事机械行业相关工作,并进行创新创业,能为我国机械装备行业的快速发展贡献力量,从而推动我国社会经济的持续稳定发展。(2)大学生成长的必然需求。在科技发展如此快迅猛的今天,机械类专业大学生要在市场竞争如此激烈的环境中占据有利地位,关键要有较强的就业创业能力。大学生只有不断提高自己,创新思维,在行业中展现价值,才能在激烈的人才市场竞争中占据一席之地。(3)建立高职院校就业创业体系的内在需求。根据学校发展实际状况,从学生的角度去分析院校就业创业教育工作、创业就业体系、实践实训平台的搭建等,更能活跃机械类专业大学生的创业思维,以提高他们的就业创业能力。

2. 存在的问题。(1)对就业创业认识不足。通过对机械类专业学生的调查了解到,对该专业就业创业存在认识层面的偏差。有的学生认为创业就是对最前沿科技项目的开发;有的认为要去开适合自己的或者是拥有一家公司等。但是作为一名大学生,没有一定的经济实力,创业难度较大,大部分学生的目的都是在校学好专业认知,能够顺利毕业,然后找到理想的工作,都没有强烈的创业意识和愿望。(2)就业创业课程设置和教学体系不完善。现在还有部分高职院校对已实施或将实施的就业创业教育目标定位不准确,不重视就业创业课程,把它作为一门选修课,或者是在学生即将毕业工作之前进行这方面内容的讲座、报告,教学模式比较单一,各专业学科间知识的连贯性较差,课程设置差别较大,知识传授和技能训练不统一。目前,存在不少以学生参加创新创业比赛的方式代替创新创业教育现象。甚至还有部分教师认为大学生在校学好本专业知识最重要,创业风险大,并不愿进行这方面的教育。(3)大学生就业指导体系不健全。大部分高职院校都开展了创新创业教育工作,并取得了一些成绩,但以就业率为标准的就业评价体系,造成高职院校的就业创业教育教学工作受到了严重影响。同时,学生的学业

成绩不理想,在创新创业成果没有被市场认可之前,这种教育最终会被大多家长甚至老师所唾弃,学生也会因此而影响正常毕业,造成创业失败。

### 三、人工智能背景下机械专业大学生创客培养模式构建路径分析

1. 树立全新的就业创业教育思想。思想认识是实践的前提,高职院校实施就业创业教育的关键是先让学生接受具有一定前瞻性的思想教育。就业创业教育是高职教育推动深化改革的有效方法,也是提高大学生就业率的重要途径。高校作为大学生就业创业教育工作的主要场所,必须要认真解读国家出台的最新就业创业政策,顺应社会对人才的发展要求和趋势,不断更新就业创业教育思想,时刻将为国家培养高素质水平的具有一定就业创业能力的复合型人才作为高职院校的重要任务,实现教育目标。作为机械类专业大学生,首先要更新自身的传统就业思想理念,另外,要加强学习专业理论知识,切实提高技能水平,牢固基础,能够从科技的角度去分析社会机械领域发展趋势。

2. 多途径普及人工智能知识,多手段强化技能训练。基于人工智能的机械类专业教学工作的顺利开展,必然需要向学生多普及人工智能方面的知识,让大学生对人工智能行业有一个全新的认识,强化他们的就业创业意识,为未来更好地进行创业就业奠定基础。高职院校要根据科技与行业趋势开设大数据、人工智能等有关的课程,以选修课的形式存在,也可以在机械类专业课程的学习中融入人工智能等相关内容,还可以定期开展人工智能知识讲坛。同时,在专业课程教学过程中,可以开设“人工智能+机械专业”知识研讨会,由学生根据自身对人工智能的了解分析机械专业发展前景。同时,开设劳动教育实践课程,培养高职院校培养大学生的高度责任心、竞争意识和开拓进取的精神,不断提高他们的实践能力,这对他们日后就业创业都是很重要的。

3. 构建完善的就业创业教育课程体系。社会的发展需要创新型人才,高职院校要依据“面向全体,根据专业,积极探索”大胆改革创新就业创业课程体系。依据个体情况构建层次性突出的就业创业人才培养课程体系。根据递进性原则,培养大学生的就业创业综合能力,大胆将传统的通识类、报告讲座类就业创业课程升级成专业核心类及社会实践类就业创业课程。各类课程即相互依存,又相互影响,建立了层层递进、逐步完善的就业创业课程体系。此外,还可以根据学科性质、设置前沿的就业创业指导课,以选修或者是必修课的形式存在。

4. 校企合作,资源共享。对大学生进行更好的创新创业方面教育,需要有完善的教学资源,这是工作开展的前提。网络环境为就业创业教育资源的整合、共享提供了平

台。借助网络手段,将各种优质的资源融入就业创业教育中,丰富就业创业教育的内容,有效冲破时间、地点等方面的限制,进行资源共享。整合通过网络搜集的各种就业创业教学资源,搭建一个就业创业教学种类丰富、资源齐全的公共平台,实现资源共享。

### 四、人工智能背景下机械专业创客人才培养模式思考

1. 打破现有传统教学模式,实行大工科人才培养方式。从人工智能和新工科的内涵得知,新的社会环境和经济所需要的人才应具有知识种类多、学科交叉、复合型人才等特点。这就要求在培养过程中不能以传统的方式只注重某一专业知识和技能的培养,需要多学科、跨学科教育,并具备创新创业能力。因此需要实施大工科培养模式。以机械电子工程人才培养为例,它是一门跨学科专业,在机械制造、电子工程和计算机科学等学科的基础上建立起来的。该专业主要学习工程力学、机械学、微电子技术、电力电子技术、信号处理技术、计算机应用技术、信息处理技术和现代设计方法的基本知识。该专业结合了计算机科学和物理学以及机械学、电子学、材料科学等多个学科交叉。这种学科就应打破传统模式,整合机械学院和电气工程学院的各个资源,形成新型机械电子工程学科培养模式和特点。

2. 加快机械电子类新工科人才培养方案、课程体系和实践教学改革。与实行大工科人才培养相适应,需要制定与之相符合的机械电子专业人才培养方案,课程体系建设和实践教学改革建设。在人才培养过程中,通过与其他学科的合作共建,建设知识整合型工程教育课程。课程体系要融入创新创业教育,让学生在学中做,做中学,同时能够达到一定的创新水平,同时能够参加各项比赛,达到提升自己的目标。对于实践教学应聘请具有实践经验的企业高级工程师、著名专家学者来授课,同时与企业联合开展实践教学,企业拥有实践基地和实践技术人才,学生可以在那直接学习到工作以后要应用的知识,能够弥补理论教学的不足。注重实训中心的创建,实训中心应尽量模拟企业工厂的实际工作环境和设备,注重团队建设和管理。因此实训中心对于新工科人才培养具有非常重要的作用。

总之,在新时代人工智能迅速发展的今天,只有紧跟时代步伐,加大实践教学改革,在课程体系中全方位深入融入创新创业教育,才能培养出更多优秀的机械专业创客人才。

#### 参考文献

[1] 韩红玲,王畅,马斌.人工智能时代大学生职业素养与就业能力培养探究[J].智库时代,2019(50):98-99.

[2] 王晓可,关于人工智能背景下机械专业创客人才培养模式研究.2020.