

人工智能背景下中职学校机械专业教学变革研究

朱莉

新乡市职业教育中心

[摘要]人工智能时代的到来,推动着产业结构与基础设施的更新换代,促使人机协同性进一步加强,一样的产业智能互联互通。在此背景下,中职学校人才培养面临着新的机遇与挑战。职教二十条中提出要优化教育结构,把发展中等职业教育作为建设中国特色职业教育体系的重要基础。对此,中职学校要顺应时代发展,强化对专业教学的变革与优化,机械电子类专业作为机械制造领域的重要岗位,中职学校专业的综合组成部分,教师要从宏观或微观理论层面进行分析,结合院校实际情况提出对策建议,充分发挥人工智能时代的优势,推动机械制造类专业学生综合发展,为行业升级培养相应的人才。

[关键词]人工智能;中职学校;机械电子;教学变革

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.059

引言

职业教育作为我国教育事业的重要组成部分,《中国制造2025》战略中提出大量高水平的制造人才是未来发展的重中之重。先进技术应用对我国职业教育未来发展具有积极作用,职业教育与新兴技术结合迫在眉睫。中职学校肩负着培养具有综合职业能力,能够在生产或服务一线工作的高素质劳动者与技能型人才的重要任务,在人工智能时代背景下,学校要积极结合时代发展趋势与时代要求,调整人才培养方案,强化专业教学变革,以培养出与时代和企业相适应的人才。

一、人工智能背景下中职学校机械电子类专业教学中存在的问题

(一) 专业内容有待更新

多数中职学校教育理念仍停留在适应与匹配区域经济发展和产业人才需求的被动发展阶段,不利于学校的发展与行业适配性的提升。职业教育理念的滞后导致专业学科内容更新速度较慢,难以及时跟上时代发展进程。例如在机械电子类专业教学中,很多课程虽然引进了智能相关要素,但课程内容深入程度不足,学生难以获得较为全面的机械电子智能知识。部分学校在教学改革工作中,单纯将传统专业名称改为智能相关名称,而内容仍停留在传统层面,导致学生在接触专业内容后心情状态从满怀信心逐渐失望,甚至部分学生对专业发生的变化难以建立深切感知,同时缺乏新知知识与市场动向的了解,对专业的认同感较低。

(二) 学生职业规划不明确

对中职生来说,他们在学习过程中需要通过多种渠道了解自身专业相关的信息与资源,包括专业课程内容,专业认知,职业匹配等,并结合自身已有认知,建立对未来职业的期望,这样学生在自我认知与未来期望相匹配时,便会更加积极地投入到学习中,如果学生认知与专业无法匹配,个人期望则会产生认知失衡,进而专业学习上出现消极状态。就机电类专业而言,很多学生对机电技术应用知识了解深入不足,在选取专业的过程中缺乏明确的规划,有的学生以家长意见为主,家长认为此专业有更好的就业选择,但学生认为专业内容与自身期望相差较远,内容较为枯燥,继而不愿花

费大量时间参与学习。有的学生在初次接触专业时,认为所选专业具有一定的趣味性,但经过深入了解之后认为专业内容与想象不一致,继而对专业学习产生退缩情绪。

(三) 人工智能认识不足

职业教育的整理结构表现为以政府为主体、以中职学校为客体的基础科层治理模式。此治理模式难以满足人工智能的快速发展,中职学校难以对人工智能介入作出及时调整与有效应对,基层教师对人工智能这一新生事物缺少认知。出现此问题的主要原因在于以下几点:一是学校在发展过程中处于相对稳定与均衡的状态,人工智能的影响尚未达到使其均衡丧失的程度,学校管理人员缺少对人工智能时代的到来建立充足的重视,而师生更是难以以积极主动态度认识人工智能。人工智能需要投入大量的人力与物力资源,这样才能促使其现在在中职学校的有效落实,真正发挥其应用优势。二是中职学校各部门之间存在信息孤岛问题,导致人工智能资源难以得到充分对接与共享,无法充分发挥其自身效用。总之,目前人工智能对中职学校而言尚缺少内在动力趋势,难以对人工智能介入进行广泛普及教育。

二、人工智能背景下中职学校电子机械类专业教学变革策略

(一) 营造智能校园氛围,强化人工智能感知

管理层应积极调整管理理念,接受人工智能时代已经到来的事实,意识到学校师生正处于人工智能条件下生活,人工智能技术与理念触手可及。学校要从多个方面入手营造人工智能校园氛围,让学生切实感知到时代环境的变化,了解时代精神。对此,学校要结合自身条件与学生实际情况,紧跟时代步伐,提升专业与人工智能认识,找出各专业与人工智能的最佳契合点,以贴近学生实际的方式构建校园氛围,主要可从以下方面入手:一是开展各类讲座活动。邀请校内外知名教师定期进入学校开展人工智能知识讲座,向学校师生介绍人工智能技术相关知识与最新动态。学校应将目光放在长远发展上,不能局限于当前的利益,要以长远眼光迎接人工智能,强化与外界的交流与合作,主动采取多种方式开展知识普及教育。二是设置实践活动。定期组织学生开展各类社会实践活动,带领学生参观当地发展良好的人工智能企

业或人工智能展览会，比如地方举办的VR产业大会等，让学生近距离感知人工智能的先进性。三是参与竞赛活动。政府对各学校举办的人工智能或智能制造领域相关竞赛活动保持支持态度，中职学校要加强对此类竞赛活动的举办与参与，这样不仅可以加大与其他学校或企业的交流合作，同时还有利于培养学生的竞争意识，促使学生不断提升自我。四是成立教育联盟。各地区针对人工智能开设了相关课程，旨在提升中小学生对人工智能的认识与初步应用能力。中职学校可借鉴此类教育模式，整合优质资源促使人工智能相关专业建设发展，构建资源共享与联合育人的机制。

（二）立足人工智能技术，合理调整人才培养方案

人工时代的到来给企业带来了巨大改变，企业加大了对人工智能方面人才的需求，同时也对机械电子类专业提出了人工智能相关要求。中职学校人才培养方案调整旨在提升人才培养质量，人才培养质量不仅是对学校内部教育质量的评价，同时也是社会对教育外显价值的评价。对此，中职学校要立足人工智能技术与行业需求，合理调整人才培养方案，主要可从以下方面入手：一是合理调整专业大方向。比如学校可结合自身办学条件，将机电技术专业调整为工业机器人应用与维护，将楼宇智能化设备安装与运营专业调整为智能家居设计与安装等，使整个专业朝着智能方向发展，进而实现各个专业的智能化。二是确定人才培养方案调整思路。在现有办学条件下，中职学下应坚持已就业为主、以升学为辅的教学理念，一方面要坚持就业导向，潘懋元先生认为教育必须与社会发展相适应，这就表明学校人才培养方案要受到社会经济发展水平、文化环境等要素所制约，为社会经济发展、文化发展所服务。传统教学模式无法满足社会发展需要，中职学校应根据企业需要设定培养目标，并以此为参考制定培养方案，通过多个方面加以实施。另一方面要积极响应国家号召，允许达到标准且自愿发展的学生继续深造学习。三是具体实施人才培养方案。首先设置专业内容，很多学校为顺应智能时代发展，开展了专业改名工作，但实际上只是更换了专业名称，实际内容与更改后的变化没有充分体现出来，对此学校要强化对专业内容的调整，顺应时代发展合理增减专业内容。其次要确定培养目标。单纯注重学生专业能力的培养已经无法适应社会发展，学校要强化对学生创新能力与沟通能力等能力的培养，并通过课堂教学与课外活动等形式加以锻炼。再次要设置专业课程。结合行业发展增加人工智能相关课程，减少传统且对学生发展帮助不大的课程，在内容选取方面要合理配置实践与理论学习的比例。最后要衔接行业调整招生方向。扩大对人工智能相关专业的招生，减少传统专业的招生，以此确保学生的就业质量。

（三）深耕校企合作，满足企业人才需求

中职学校人才培养不仅要充分考虑当下企业的实际需求，同时还要考虑行业的前瞻性需求。对此学校要强化与企

业、其他优质学校的合作，以此更好地促进学生发展，为学生提供更加广阔的学习空间，让学生有更多的机会参与到实践实训中，进而一共就业能力。中职学校可从以下方面入手：一是建立学校与学校之间的合作。校校联手可实现优势互补，共同促进人工智能相关学科发展。校校之间的合作需要地方政府协同发展机制的支撑，建立相应的发展联盟。首先地方政府建立人工智能大数据平台，通过对市场需求的动态检测，为学校发展提供参考依据。其次要强化对行业信息的调研，以此为基础统筹中职学校人工智能专业开设情况。再次采取跨校协同培养机制，从人工智能相近专业中选取部分优质学生进入到优质院校开展深造，实现跨校协同培养，通过对学校优质资源的应用，提升人才培养质量。二是强化学校与企业之间的合作。企业对人才的需求层次与需求规模等要素很大程度上影响着学校的人才培养方向。人工智能时代背景下，制造业企业逐渐趋于自动化、智能化方向发展，对相关人才提出了智能相关要求，尤其是机械电子类行业。中职学校要深化产教通和理念，充分发挥自身与企业的双主体育人作用，谋求协同发展。首先要开发出具有针对性的校本教材或项目，在人才培养结构方面提供明确方向，有效解决人才供给侧与需求侧不适应问题。其次要强化对各项教学计划的落实。学校对校企合作所制定的教学计划、实训方案等内容予以落实。比如机械电子类专业，教师引导学生共同完成企业项目，从项目中发现实践问题，将其作为实际教学案例进行教学，进而实现工学一体的深度融合。

结束语

综上所述，人工智能产业落地打来的价值创造可分为自动化与智能化等多个层次，每个层次的价值将逐步提升。中职学校作为培养技能型人才的重要场所，要需要根据产业的需求，深化产教融合与校企合作理念，充分发挥学校与企业的双主体育人作用，顺应时代发展改革人才培养方案，谋求协同发展。

参考文献

- [1]田秀梅.人工智能背景下菏泽市机电设备制造产业的转型升级路径研究[J].科技与创新,2021(20):121-123+126.
- [2]刘毅龙,寇元金.机电一体化技术在智能制造中的发展与应用[J].科技风,2021(17):6-7.
- [3]Xiang Yunxia.Exploration of the Application of Artificial Intelligence Technology in Mechatronics Technology Based on[J].Journal of Physics: Conference Series,2021,1915(2).
- [4]宋志刚,王文斌,赵伟,常江.人工智能和智能制造背景下高职机电一体化专业适应性转型与实践[J].深圳职业技术学院学报,2021,20(01):61-65.