

基于“人工智能+其他学科”的高职高技能人才培养与策略分析

高娜

吉林省经济管理干部学院

[摘要] 近年来我国综合实力不断增加，高职教育体系正处于改革发展阶段，传统的教育模式已不能满足当前的社会发展需求，高职是我国培养实用性人才的主要阵地，需要将理论与实践相结合，培养高技能人才。随着人工智能的高速发展，给高职教学提供了更多可能性，同时也提出了相应的挑战。教育工作者需要紧跟时代脉搏，发挥人工智能作用，通过构建立体化教学体系、模拟实验、仿真教学，将人工智能教学模式与实践衔接，为高职学生提供更良好的学习环境。

[关键词] 高职；高技能人才；人工智能；教育创新；教育推动

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.979

引言

现代高职教育强调注重学生的综合能力培养，通过创造良好的学习与生活环境激发学生的个性化发展，同时在身体、心理等方面进行联合性教育。现代高职教育更多的是培养综合性人才的主要方向，而且也是未来国家综合软实力的重要象征。将现代化教育渗透到教学实践当中，需要构建完善的体系，不仅能够反映学生的学习状况，同时也能为教师的自我教学手段优化提供数据支持。当前学生成长在网络技术高速增长且与其他传统行业快速融合的时代，学生的学习环境、生活环境发生了巨大变革，因此高职教育体系也应紧跟时代脉搏进行优化调整，基于人工智能技术进一步为学生创造良好环境以及奠定扎实基础。

一、人工智能+学科教育的发展与作用

现代计算机数据处理能力成倍增长，人工智能技术也有了重要的发展路径。人工智能系统基本特征包括沉浸、交互和想象，一般计算机技术所具有视觉感知外，还需要配合其他系统设备让使用者拓展立力觉、触觉、听觉以及运动感知等，能在虚拟世界中完成现实世界中具有危险的工作任务，具有真实体验的同时，也可以构想虚拟环境，一方面能帮助使用者拓宽认知范围，同时也可以进行思维创新工作。在高职专业教学过程中，也要充分考虑社会及未来的市场变化，加强专业技能训练。人工智能技术应用在专业实操训练教程当中，也可以有效避免安全事故，根据学生的实际操作进行评分。现代高职教育的最大特点就是需要针对技能进行实践训练，通过不断的探索和创新培养符合社会发展的实用型人才，因此高职教育中的技能培训一直都是重中之重，这也给学校提出了较高要求。人工智能技术的出现改变了传统学科教学现状，有助于整合学科作用，在人工智能支撑下，学生们的实践操作可以不再受到时间与空间的限制，而是通过可计算信息的交互环境进行虚拟演练，进一步改进了高职教育的实训体验，在节约教学成本的基础上提高教学效率和质量。通过在学科教学中融入人工智能技术，对于整合资源、优化教育体系具有至关重要的意义。

二、高职在高技能人才培养方面存在的问题

近年来随着社会对于技能型人才的需求不断增加，高职院校为了更好地服务与社会，也在不断扩招，学生数量的

增加更使得实训设备显得“捉襟见肘”，实训设备本身就非常昂贵，加上实训配套还需要扩建场地和房建，而高职院校大多难以负担，因此设备少、学生多、成本高等矛盾日益突出。另外，部分高职院校也在不断地进行设备投入，但是由于设备犹豫日常磨损需要定期保养、维修、更换零件，在一定程度上成本居高不下，这就很难让院校维持运行。在教育过程中，高职院校教师会在学生技能实践操作前进行安全讲解，但是由于人数较多，教师无法平均分散精力去看管每一个学生，学生在初次接触到实践时基本操作不够熟练，常因错误操作而损坏设备，甚至还会伤害到自己。另外当高职院校学生具有一定的实践基础后，会尝试自己编程操作，但是编写程序需要与自身的经验相匹配，如果经验缺乏则很容易造成程序输入不合理或有误的情况，甚至危害到学生的身体健康。探索在实践教学中的应用人工智能，对于构建安全的实践教育体系具有至关重要的作用。自改革开放以来，我国在经济发展领域取得了长足性进展，与此同时也成为了全球第二大经济体，我国以制造业促成近些年来经济一体化发展，使得社会对于高职高技能专业人才需求也在不断增加。专业教师为了帮助学生更好的提高成绩以及实践能力，需对学生的学习成绩进行逐个检查，但是在实训教学过程中教师无法对每个学生进行示范指导，而是以教师为主进行操作演示。高职专业教师工作任务量大，无法帮助每一个学生进行细致化讲解，或者示范教学不理想，都无形中增加了教学难度，也无法达到预期教学效果。传统的高职专业考试教学往往以理论知识为主，不仅内容较为单一，同时也无法从综合角度对学生进行考察。我国正处于社会深化改革的重要阶段，未来对于人才的培养更偏向于实用性和综合性，传统的培训及考核方法，已经不能满足当前的社会需求，而是应注重学生的理解创新能力。

三、人工智能在高职高技能人才培养中的应用

(一) 通过人工智能技术进行立体展示

未来学生需要接触更多不同类型的生产装备，而且随着当前科技的快速发展，现代职业教育也在不断变化，因此需要进行实际观察外形获得各种感性认知。通过人工智能技术可以进行设备及元器件的立体展示，主要通过计算机构建与实物相同的3D零件或3D设备，通过建模方式将各种数据设

备进行虚化对比,让学生能了解不同设备的变化以及应用优势,同时也可以从不同角度进行观察,认识设备的操作系统以及零件结构。通过人工智能技术进行立体展示,可以让设备更加直观的展现在学生眼前,不仅能够提高学习质量,同时也有助于理解设备的组成结构以及工作原理。由于高职实践设备成本较大,因此教师不得不以理论传授为主,学生的实际动手操作时间较少,按照正常的教育流程而言,理论与实践应达到1:1。很多时候学生在理论知识学习过后并没有实践机会,而随着时间的推移,知识在不断累积,早期的学习内容由于没有实践过程,因此很容易遗忘,无法形成连续记忆,因此也影响了整体教学质量。技能教学很难达到预期效果,利用人工智能技术可以构建虚拟实验室,让学生们有身临其境的操作体验,也没有过多的成本消耗,更有利于学校进行教学使用。

(二) 人工智能实现网络教育培训考核

人工智能技术不仅仅局限于利用系统功能进行虚拟实践操作,而是可以通过互联网络的教学功能实现双向互动远程教学,包括批改作业、考查操作、成绩查询以及不足分析等多个环节,能针对学生的学习以及虚拟现实操作能力进行综合打分,并为教师提更重要的教学优化参考数据。另外,网络专业技能教育培训考核,还可以根据当前市场对于专业人才的需求进行调整,不满足于现有技术,而是针对市场化需求,鼓励学生进行自主创新、培养学生的独立思考能力,为我国的综合化人才发展奠定基础。人工智能技术不仅可以联网运行,同时也可以独立仿真,单机独立运行的虚拟系统只需一台计算机加上模拟软件进行操作,能通过立体动态图形展示,让学生深入学习具有更好的体验感。在联网情况下,可以将虚拟系统与实际设备连接,通过虚拟现实技术验证后对程序进行复核分析,然后再传递到真实设备上,以此实现加工过程。人工智能技术有效地解决了教学与生产之间关联性的难题,同时也可以借助系统对编程数据进行综合分析,尤其是当前大数据的广泛应用,能够根据以往的数据经验进行比对,防止出现编程错误或操作错误的问题。

(三) 实现对学生学习效能的综合评价

高职综合素质评价体系更多的是通过分析判断为教学手段优化以及学生发展提供建议,因此具有诊断性功能。人工智能技术推动了诊断方式从经验类比走向了数据分析,数据统计更具精细化优势,并能挖出具有价值的核心内容,并以此判断学生的整体发展方向,结合目前存在的问题和困难及时预警和防范。通过全面诊断推敲,本质价值过程中应注重各类技术的联网应用,包括可穿戴技术在线学习平台、智能录播技术、电子书包以及视频监控等。从线上学习、线下学习、课外活动社会实践等多个角度对学生数据进行收集,以此判断学生的不同时空的行为思想状态,以智能化方式为学生提供个性化发展路径以及学习资源。高职教育从本质上

是技能训练。综合教育评价的价值观必须充分体现出成长价值,传统的评价体系过分追求功利性,而在综合评价公共体系中则更加强调成长价值的追求,促进精神追求的不断攀升。人工智能技术可以直观的展现出学生的成长轨迹,同时也能进行及时引导和适时推送匹配资源,将着力点放在唤醒学生的创新意识上,启迪创新精神。

(四) 注重创新评价引导教师主动探索

从高职教师发展性角度来评价教师的教学行为,提高人工智能开发的有效性,是高职教育的关键目的。教师的发展有助于高职院校整体水平的提升。如果高职院校能够从教师的利益角度出发,制定相关的绩效考核项目和维度,就可以提高教师工作积极性。利用人工智能的路径进行教师绩效考核,可以平衡教师工作与发展之间的关系,提高教师对自我价值的重视,实现高职院校教学管理的良性发展。除此之外,人工智能可以确保高职院校绩效考核体系的均衡发展。人工智能可以平衡各维度之间的关系。各维度又是科学考评教师教学管理行为的重要指标。这些指标合成在一起,才能够呈现一个完整的结果。基于人工智能的绩效制度能够实现教学工作与考评结果的因果联系,让教师清晰的了解自己,明确工作中出现的问题是由哪些因素所导致的。个体发展存在的短板需要经过考核才能够发现。一旦发现这些问题,教师就可以根据考核体系中的不同维度和项目指标了解自己的问题所在,并且及时的调整自己的工作和管理方法。同时,这些项目和指标也可以实现教师的综合发展。为了让教师在工作中可以合理的协调各项工作间的关系,提高人工智能的应用效能,就应该以绩效考核指标为导向,明确各类工作的具体要求,提高教师在工作中的创新意识。

结语

综上所述,现代高职教育强调学生的个性化发展,要引导学生认识自我,同时为其提供对应的教育服务。人工智能应作为教育自我革新的重要驱动方式,而非外部要求。因此高职教育工作者应结合数据时代背景,分析人工智能体系构建的必要性和可行性,并结合大数据思维和大数据技术,实现技能教育体系转型与评价功能革新。

参考文献:

[1] 王国胤,瞿中,赵显莲. 交叉融合的"人工智能+"学科建设探索与实践[J]. 计算机科学,2020,47(4):1-5.

本文系2020-2021年度吉林省经济管理干部学院院级教研课题:高职院校《人工智能》课程的交叉融合式教学模式探索与实践,项目编号201150。

作者简介:高娜(1984年12月-),女,汉族,吉林省长春市人,博士,主要从事教学管理,人工智能研究工作。