

新时代高职院校人工智能技术服务专业建设研究

张江青

上海应用技术大学 上海 奉贤 201418

[摘要]随着人工智能技术的快速发展,传统产业智能化转型升级、数字经济崛起,产业结构优化升级步伐加快等,人工智能产业已成为我国新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力。为满足新时代社会对高技能人才的需求,高职院校应在人工智能技术服务专业建设中突出人工智能与技术创新,培养复合型、创新型人才;加强实践教学建设,提升职业技能;推进校企深度融合,培养创新型应用人才。

[关键词]高等职业院校;课程设置;应用型人才培养

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9325 (2023)-0039-06 **[收稿日期]** 2023-05-02

一、职业能力要求:面向服务经济社会发展

随着人工智能的快速发展,人工智能与经济社会发展日益紧密结合,高职院校人工智能技术服务专业人才培养需紧跟“五大产业”的发展趋势,即智能制造、智慧交通、智能医疗健康、智慧城市与信息服务、大数据与互联网服务。《中共中央国务院关于支持山东深化新旧动能转换推动高质量发展的意见》(以下简称《意见》)明确指出,“实施山东省新旧动能转换重大工程,要加快培育高端装备制造、新能源汽车等一批战略性新兴产业”[2]。在人工智能领域方面,如无人驾驶、智能安防、智慧交通等领域对人工智能人才的需求巨大。同时随着 5G 时代的到来,5G 技术带来了更高品质的视频通话体验,也将进一步提升远程教育和远程医疗质量。此外,随着区块链技术越来越成熟,区块链有望成为数字经济的基石[3]。

可见,人工智能已经成为推动社会发展最为重要的科技力量之一。人工智能产业

需要复合型、创新型人才支撑。当前在高等职业院校开设了智能制造等相关专业课程,但在面向新时代社会需求方面存在明显不足。高职院校要加强课程体系和实践教学创新体系建设。一方面通过完善校企深度融合机制,促进校企双方开展实质性深度合作;另一方面加强校企双方教师培训力度,打造一支“双师型”教师队伍[4]。只有通过高素质的人才培养模式和实践教学改革体系以及校企共同参与式的实践技能培养方式才能培养出高质量、高素质的人才群体。

二、专业建设目标:突出人工智能与技术创新,培养复合型、创新型人才

人工智能技术服务专业建设目标是适应我国经济社会发展和国家战略,培养高素质技术技能人才,通过实施人工智能核心课程体系建设,突出学生的科学精神、人文素养、创新意识和实践能力培养及综合素质发展,以适应社会对高技能人才的需求。首先,要从社会需求和国家战略高度加强师资队伍建设。作为新时代的高等职业院校,

在全面深化改革开放中需要充分发挥好高职院校的“育人”功能，要把教师队伍建设作为第一位目标来抓。一是加强专业教师队伍建设，以高素质、专业化为标准，引进人工智能相关专业人才和技能过硬的教师。二是加强师资队伍建设的同时优化专业骨干教师培养结构，形成以学科带头人、骨干教师为引领、中青年骨干教师为主体的梯队发展模式。三是加大专业课程设置与改革力度。人工智能技术服务专业课程体系设置应紧密结合新时代新产业和新技术发展需求。根据职业教育人才培养目标与能力要求构建人工智能技术服务专业人才培养方案，实现知识能力、过程能力和实践能力的协调发展；依据人才培养方案设计理论课程体系和实践教学体系；将行业企业中的先进理念与最新技术引入学校课程体系教学中，形成具有地方特色的“课程群”；在“双师”队伍建设中，通过校内实训基地和校外实训基地两个方面构建多层次实训平台和多主体协同育人机制。在此基础上建设高水平师资团队。高职院校师资力量应具备深厚理论基础和丰富实践经验、较强科研能力和较高科研水平、创新意识强、实践教学能力强等优势。在师资团队配置上既要有以行业领军人物为带头人的学术带头人、教学名师及“双师型”教师队伍、博士及硕士研究生导师等高水平师资队伍；又要有一批熟悉人工智能相关知识、具备教学能力以及能进行人工智能开发研究、教育培训等工作的专兼职教师；还要有一支以企业实践导师为主

体的专业双师队伍。

三、课程体系优化：加强实践教学建设，提升职业技能，培养创新型应用人才

在新时代背景下，人工智能技术服务专业课程体系建设应在加强理论知识与实践应用能力的基础上，加强实践教学建设，提升职业技能与素质。首先，加强实践教学建设。高职院校人工智能技术服务专业的实践性很强、课程多是“理论-操作”型，而在人工智能技术服务岗位上，需要大量的“技能+素养”型人才。因此，高职院校应建立相应的实践教学平台和实训基地，如建立智能设备实操平台、智能硬件应用实验室等。通过对学生进行实训培训与指导，使学生能够熟练掌握相关专业知识和技能。其次，创新课程体系建设。新时代下人工智能技术服务专业在建设过程中应结合高职院校学生特点及社会需求，加强课程群改革与建设。应通过对相关岗位工作过程进行分析与设计、制定新时代人工智能人才培养方案、编写教学大纲等方式，培养具有较强技术能力的高素质复合型技术技能人才。在课程体系中增加人工智能相关领域的相关内容和案例分析等课时。在实践教学基础上，还可以开发人工智能课程体系配套教材。再次，加强专业教师队伍建设。新时代下人工智能技术服务专业教师队伍不仅需要具备较高的理论知识结构，还应该具备相应的实践能力和教学技能（王鹏、吕静、刘庆利等，2020）；需要不断提升师资水平与综合素养（刘庆利、陈海霞等，2019）；同时还应积

极参与到课程建设中来（刘庆利等，2018-2020）。最后，推进校企深度融合培养创新型应用人才。随着人工智能技术的快速发展以及企业对职业人才需求量增加的影响下。当前我国高职院校培养出许多高素质技能型人才与技术型人才的实践教学平台也亟需完善与改革[3]。例如：可以考虑将校内实践教学平台与校外实习基地进行整合；并通过合作办学等方式引入行业企业参与办学；还可以在校内成立相关研究团队开展科研项目等方式来进行校企合作、校企共建实践基地；此外还能将校企合作引入校园文化、校园建设等其他领域中（杨慧、刘庆利等）。在推进校企深度融合的过程中应当注重发挥高职院校与企业双方自身优势和积极性以达到双赢的目的（周亚平）[4]。综上所述我国人工智能技术服务专业应在完善相关课程体系后充分发挥校企合作与共建教学平台作用来加强实践教学建设、提升职业技能素养以及推进校企深度融合以培养创新型应用人才[5]。

四、人才培养模式创新：校企合作，工学结合，产教融合

高职院校在人工智能领域的人才培养中，应充分发挥校企合作、工学结合以及产教融合的优势。一方面，应将人工智能技术应用于实践教学中，通过建设实验实训基地，在实验室模拟真实场景，让学生亲身参与到技术应用、产品研发过程中；通过开展模拟面试比赛等形式加强学生的实践能力训

练。另一方面，应加强校企合作和产教融合，推动人才培养模式由“学校+企业”向“校企合作、工学结合和产教融合”的模式转变（图1）。校企协同育人：在校企合作过程中，高职院校可以借助校企联合办专业（例如人工智能、大数据）、共建研发中心（例如与IBM、华为等）等方式促进校企深度融合的发展。校企共建实验室：在实践教学过程，高职院校可与企业共建实验室、联合研发。人工智能专业可以将人工智能技术融入到实践教学中去（图2），使学生在生产劳动中了解人工智能相关的理论知识。

参考文献：

- [1]张广云,姜建华.人工智能技术服务专业"产教融合、精准育人"人才培养体系的构建与实践[J].高教学刊.2020,(24).
- [2]冯建.人工智能实训中心构建的研究[J].信息记录材料.2019,(1).
- [3]黄河燕.新工科背景下人工智能专业人才培养的认识与思考[J].中国大学教学.2019,(2).DOI:10.3969/j.issn.1005-0450.2019.02.005.
- [4]武赫.智能化时代传统产业因应新业态的经营管理方式更新研究[J].云南社会科学.2019,(4).DOI:10.3969/j.issn.1000-8691.2019.04.020.
- [5]史倩倩.人工智能技术服务专业人才培养方案建设研究[J].信息与电脑.2020,(19).

vocational colleges in the new era

Zhang Jiangqing

Shanghai University of Applied Technology, Shanghai Fengxian 201418

Abstract: With the rapid development of artificial intelligence technology, the intelligent transformation and upgrading of traditional industries, the rise of digital economy, and the acceleration of industrial structure optimization and upgrading, the artificial intelligence industry has become an important driving force of the new round of scientific and technological revolution and industrial transformation in China. In order to meet the demand for highly skilled talents in the new era, higher vocational colleges should highlight artificial intelligence and technological innovation in the construction of artificial intelligence technology service specialty, cultivate compound and innovative talents; strengthen the construction of practical teaching, improve vocational skills; promote the deep integration of schools and enterprises, and cultivate innovative applied talents.

Key words: higher vocational colleges; curriculum setting; application-oriented talents training