

人工智能的就业影响研究新进展

吴晓琪

摘要: 从时间维度上,当前人工智能尚未对就业形成大的冲击,但到了强人工智能时代,就业替代效应存在放大的风险;从技术进步看, AI 的就业影响可能覆盖产业工人到企业管理人员等多类群体;从产业结构来看,农业和制造业在获得生产效率提升的同时,面临劳动力被挤出的趋势,而社交要求较低的服务业就业会被挤出,同时新增服务业就业机会也很多;新的就业模式及就业形态正不断冲击传统就业格局,也将引发一系列伦理、法律等方面的问题。从就业效应测度看,现有研究多显示 AI 的就业“替代效应”占主导因素,而对于不同国家、不同行业的影响其替代程度不尽相同。总体来看,现有研究存在理论研究不足、实证研究不足、聚焦制造业不足、跨领域合作不足等问题,未来从规律上寻求人工智能将带来的就业结构及就业形态的演进趋势方面的研究,有可能形成重大的基础理论突破。提前预判对就业趋势的意义重大。

关键词: 人工智能; 替代效应; 创造效应; 就业模式

中国分类号: F249.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-5706 (2019) 06-0118-07

一、引言

人工智能 (Artificial Intelligence, AI), 就是让计算机完成人类智能才能做的各种事情。^①它是研究、开发能模拟甚至拓展人类智能的一门新的技术科学。AI 的发展已将人类社会带入一个全新的时代,这个时代呈现出机器自主学习、跨界融合、人机协调,甚至自主控制等新的特征。在社会由网络化、数字化向智能化转变的过程中,经济领域的生产、分配、销售、消费、售后服务等诸多环节被新一代人工智能技术及设备的进入,而瓦解与重构,进而催生出新经济、新产业、新业态和新模式,这必将前所未有地影响与改变生

产方式、生活方式和思维方式。生产领域的就业结构、就业模式、薪酬分配等就业问题将率先受到冲击。

根据《国际机器人联盟 (IFR) 报告分析》: 2018 年全世界专业服务机器人的销售量为 10.9 万台,比 2016 年增长了 85%。专业服务机器人主要分为物流机器人、医用机器人、国防机器人、农场机器人等。这些机器的使用,是否对劳动力形成了挤出效应,又在多大程度上发挥作用呢? 这是一个非常重要的问题,尤其对于中国这样一个人口大国。张腾飞 (2018) 认为对人工智能在经济领域的最大担忧,就是其是否会大范围地取代人类工作,

本文为广东省哲学社会科学“十三五”规划一般课题“基于‘再工业化’战略的产业结构调整路径对中国城市转型的启示”(GD17CYJ03); 广东省党校(行政学院)系统 2019 年度哲学社会科学规划项目“人工智能的就业效应研究”(19JJ02); 深圳市委党校创新思想课题“人工智能时代对政府就业管理及服务提出的挑战及其应对”(SXK1901)阶段性成果。

① [英] 玛格丽特·博登:《人工智能的本质与未来》,孙诗慧译,北京: 中国人民出版社,2017 年,第 3 页。

造成大规模的失业，并由此导致技术拥有者与工人之间的两极分化，最终引发严重的社会矛盾和社会危机。^①傅小随（2019）认为“以目前刚刚开始的人工智能Ⅱ的机器智能水平，都已经能够谱曲、写诗歌、写新闻稿、写对联甚至小说，能够完胜人类顶尖围棋手，并已经开始在社会生活各领域发挥作用。首当其冲的就是就业问题”。^②

由于国情及产业水平的差异，人工智能的就业影响将因国而异。无论从人工智能席卷而来的趋势，还是智能制造的展望来看，中国的就业可能都会面临前所未有的冲击。但是，关于人工智能就业效应的研究文献梳理工作却鲜有人从事。因此，本文从综合的多方位视角，对现有的探讨人工智能就业效应的重要文献进行梳理和概述，希望能够厘清人工智能与就业之间的关系并洞察未来的研究动向。

二、人工智能的长期和短期就业规模影响

人工智能仍处于发展阶段中的初期水平，基于不同成长阶段，其对就业规模的影响可能呈现差异化特征，因此很多学者以长、短期为划分，将其就业影响进行理论或实践方面的探索，观点主要有二：

观点一：短期内对就业持乐观态度。陈静（2017）认为到2020年，机器人产业在全球范围内直接或间接创造的岗位总数将从190万增长到350万个，每部署一个机器人，将创造出3.6个岗位，是名副其实的就业“助手”。^③段海英和郭元元（2018）认为从近期看，人工智能技术和机器的研发、制造环节的工作机会在明显增加，提高

了生产效率，就业岗位增加将大于引发的失业岗位数。^④Arntz等（2016）则提出现有替代效应被夸大了，以区分任务为基础的研究结果代表的只是替代的可能性，而不是真实情况。^⑤虽然结论不同，但可以发现，对人工智能就业效应持乐观态度的学者并不是凤毛麟角。

观点二：随着时间的推移以及技术的不断进步，人工智能的就业效应将呈现不同的阶段。部分学者以时间跨度为节点，认为人工智能对就业的影响是分阶段的。目前人工智能处于弱人工智能发展阶段和技术成长期，对就业的影响有限。当发展到强人工智能阶段，由技术成长期发展到技术成熟期，对就业的影响将更大（程承坪、彭欢，2018）。^⑥现阶段的转型充满挑战，但到2030年大部分工作场所能够提供维持充分就业所需的工作岗位（Manyika etc, 2017）。^⑦Sachs & Kotlikoff（2012）使用世代交叠模型分析，认为在短期来看快速的劳动节约型技术进步会给工人和企业主带来好处，但从长期来看却会使那些无力进行物质资本或人力资本投资的人陷入困顿。^⑧而刘喜喜（2018）则认为短期内，人工智能引发的就业替代效应可能占据主导，带来一小部分工作岗位的流失，如一线劳动岗位和中层管理岗位；但从劳动力市场长期发展的角度来看，智能制造会倒逼制造业进行产业结构调整，并创造出一批新兴的就业机会，如产品创意设计、高端数控机床生产、新型管理人员等岗位。^⑨

综上，学者们普遍认为，当前人工智能尚未对就业形成大的冲击。由于人工智能的研发，智

① 张鹏飞：《人工智能与就业研究新进展》，《经济学家》2018年第8期。

② 傅小随：《论“智能社会”对社会治理既有模式的新挑战》，《中共杭州市委党校学报》2019年第3期。

③ 根据国际机器人联合会（IFR）的研究，制造类机器人直接或间接地增加了人类就业岗位的总数。到2020年，机器人产业在全球范围内直接或间接创造的岗位总数将从190万增长到350万，每部署一个机器人，将创造出3.6个岗位。

④ 段海英、郭元元：《人工智能的就业效应述评》，《经济体制改革》2018年第3期。

⑤ Arntz M., Gregory T., Zierahn U.(2016),The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries. OECD Social Employment & Migration Working Paper, No.189.

⑥ 程承坪、彭欢：《人工智能影响就业的机理及中国对策》，《中国软科学》2018年第10期。

⑦ Manyika J., Chui M., Miremadi M., et al. (2017), A Future that Works: Automation, Employment, and Productivity. McKinsey & Company.

⑧ SACHS J D, KOTLIKOFF L J. Smart Machines and Long-term Misery. NBER Working Paper, 2012, 18629.

⑨ 刘喜喜：《发展智能制造对中国劳动力市场的影响研究》，《工业经济论坛》2018年第5卷第1期。

能设备的销售、维修等岗位呈现快速扩张的拉动就业效应。但随着人工智能的快速发展,到了强人工智能时代,就业替代效应存在放大的风险。

三、人工智能作为一种技术进步对就业的影响

《资本论》中曾剖析,在资本主义条件下,资本有机构成的不断提高必然导致“产业后备军”、“相对过剩人口”,形成永久性失业。关于技术进步是否导致失业的研究由来已久,技术进步的就业效应主要有替代效应和创造效应,前三次技术革命似乎证明这种担忧是多虑的,但人工智能这一颠覆性技术与以往的技术革命对就业的影响存在显著差异。

从共性和个性的角度探索人工智能这种技术进步的就业效应,如程承坪、彭欢(2018)认为:“人工智能作为一种新兴的技术进步,其对就业的影响符合技术进步的一般规律,但又有其特殊性,即人工智能不仅是一种技术,其在运作过程中将进一步替代人的脑力,削弱低劳动力成本和自然资源的竞争优势,强化就业空间极化和技术极化现象,这对发展中国家拼资源、拼低劳动力成本的发展模式和工业化战略构成挑战。”^①

基于技术进步的就业效应先后衍生出两种假说,“技能偏向型技术进步(Skilled-Biased Technological Changes,SBTC)”以及“程序偏向型技术进步(Routine-Biased Technological Changes,RBTC)”假说。前者认为,技术进步具有技能偏好的特点,会增加对技能高、受教育程度高的劳动者的需求,进而促进其劳动报酬上涨。反之,会降低技能低、受教育程度低劳动者的就业需求,导致就业及工资极化现象。“技能偏向型技术进步”假说在一定程度上较好地拟合了21世纪之前的就业及工资演变过程,学者应用西方

国家的数据从实证上进行论证。^②但随着20世纪90年代之后,中等技能劳动者工资增长缓慢,低收入和中等收入人群的收入差距长期保持稳定等现象的出现,“技能偏向”假说的适用性越来越受到质疑。“程序偏向型技术进步”假说应运而生,它用工作任务是否能被程序化或者说程序化的程度来诠释就业及工资的增减,该假说认为20世纪90年代后电脑这一重大技术突破,可以通过编程分解程序化的工作任务,进而在不同程度上替代人工。而造成中等技术工人工作境遇不如意的原因,正是因为其从事的工作大多可以被不同程度地程序化,即被电脑等新技术所取代,面临工资和岗位缩减的境遇。而相对来说,位于两端的技术工人的工作任务难以被替代。“程序偏向型技术进步”假说着眼于工作内容本身,而不是基于技能水平或者受教育程度等外生变量来进行“技能”及就业前景的判定,更好地诠释了近些年来,西方国家劳动力市场上的工作极化现象。^③张艳华(2018)应用北京6家企业的调研数据,验证了上述假说,她将容易被技术进步所替代的岗位特点分为两类:一是低知识、低技能要求的岗位,比如生产一线工人等;另一个是高度程序化、高度重复和高度标准化的工作岗位,比如产品测试工程师等。^④

技术进步影响就业的机理分析。张红霞(2011)建立了技术进步影响就业的理论机制框架,分别从企业和产业两大层面来进行阐述,其中企业层面包括产品创新和工艺创新,产品创新会直接导致消费需求的增加,从而使企业就业量增长,工艺创新则通过提高劳动生产率对就业产生双面影响,企业就业量的增加取决于二者间相互作用的结果;产业层面包括技术进步演变规律和需求结

① 程承坪、彭欢:《人工智能影响就业的机理及中国对策》,《中国软科学》2018年第10期。

② 参见 Katz L F, Murphy K M. Changes in Relative Wages 1963—1987: Supply and Demand Factors. Quarterly Journal of Economics, 1992, 107(1): 35—78; Autor D H, Salomons A. Robocalypse now: Does Productivity Growth Threaten Employment? ECB Sintra Forum on Central Banking Papers, 2017.

③ GOOS M, MANNING A. Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain. Review of Economics and Statistics, 2007, 89(1): 118—133.

④ 张艳华:《制造业“机器换人”对劳动力就业的影响——基于北京市6家企业的案例研究》,《中国人力资源开发》2018年第10期。

构演变规律,引起三次产业的变动,进而影响就业。^①王君、杨威(2017)从多维度较为全面地阐述技术进步的就业破坏效应及创造效应的产生及作用机理,具体如图1所示。^②

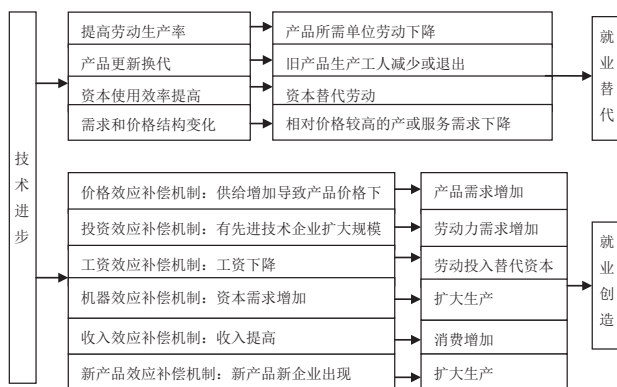


图1 技术进步就业效应作用的传导机制

综上,技术进步会带来更多的物质产出,而提高人类的总体生活水平。这一过程对于就业的影响是复杂且又具有多重性的。与以往技术进步主要替代某一技能或某一类人,如技能匮乏、年龄偏大亦或女性劳动者不同,人工智能的“机器换人”只取决于其工作内容本身,即是否属于被智能技术或设备快速替代的范畴。比如:“某企业一位35岁女性,中等技术职称,在每次的知识竞赛中都有不俗表现,经常获奖,但因为技术升级这类岗位消失了,她也就失业了。”^③这一次技术进步的就业影响波及效应较广,从蓝领到白领甚至是金领,从产业工人到企业管理人员均在其列,但最终如何还要看各种作用的博弈结果。唯一可以肯定的是,技术进步对不同劳动者是有其好恶的,这将加剧就业岗位及薪酬的分化和极

化,进而拉大收入差距。对收入分配、社会保障等机制提出挑战。

四、人工智能对就业结构及工资的影响

从产业结构来看,对于农业,就业受人工智能的影响较小,人工智能将通过改变农业生产方式,提高生产效率及工资水平。^④

对于制造业就业,人工智能的“替代效应”和“创造效应”何为主导,尚存争议。吴明、王宁(2017)认为人工智能的就业“替代效应”只是部分替代,而派生出的新的劳动力需求将更大。^⑤Yin等(2017)认为工业4.0不仅会改变未来制造业发展的格局,对劳动者技能提升也有更高的要求。^⑥Acemoglu等(2017)认为,由于产业本身的特点及其吸纳大量就业的特点,决定了制造业就业受到的影响更为突出,人工智能影响不仅局限于就业数量方面,但这种影响也不完全是负面的,具体的效应依赖于产业的特征和属性。^⑦杜传忠、许冰(2018)认为“在工业4.0阶段,数字化、网络化与智能化发展将对传统制造业就业造成巨大冲击,特别是信息物理系统(Cyber-physical System, CPS)催生了大量的智能工厂、智能车间,工业机器人、智能化制造等进一步推广应用,将从根本上改变工业生产的组织结构与人机关系,使许多由重复性工作内容和可预测的程序性任务构成的岗位被低成本技术取代,生产过程中的人力耗费将大大减少”。^⑧以德国为例,“由于工业机器人辅助生产以及智能化设备的广泛应用,预计到2025年,将削减约61万个组装、包装和生产类岗位”。^⑨对于服务业,较多学者认为人工智能对的就业替代效应较强,服务业的很多劳动者都存在被计算机化替代的风

① 张红霞:《技术进步的就业效应研究》,天津大学,2011年。

② 王君、杨威:《人工智能等技术对就业影响的历史分析和前沿进展》,《经济研究参考》2017年第27期。

③ 张艳华:《制造业“机器换人”对劳动力就业的影响——基于北京市6家企业的案例研究》,《中国人力资源开发》2018年第10期。

④ Manyika J., Chui M., Miremadi M., et al. (2017), A Future that Works: Automation, Employment, and Productivity. McKinsey & Company.

⑤ 吴明、王宁:《智能制造视角下我国优化劳动力就业市场的现实思考》,《改革与战略》2017年第9期。

⑥ Yin Y., Steckel K.E., Li D. (2017), The Evolution of Production Systems from Industry 2.0 Through Industry 4.0. International Journal of Production Research. 56:848-861.

⑦ Acemoglu D., Restrepo P. (2017), Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets. Nber Working Paper No.23285

⑧ 杜传忠、许冰:《第四次工业革命对就业结构的影响及中国的对策》,《社会科学战线》2018年第2期。

⑨ 波士顿咨询公司:《工业4.0时代的人机关系:到2025年,技术将如何改变工业劳动力结构》,2016年。

险 (Frey etc, 2017) ;^①但对社交能力要求较高的岗位很难被替代 (Deming, 2017) ;^②而某些岗位可能因消费需求上升而同步增加,甚至可能会有一些新的需求诞生,如人工智能技能培训,人工智能和机器人租赁、维修、保养等等 (程承坪、彭欢, 2018) 。^③

当然,也有学者持不同意见,认为服务业受到人工智能的影响较小,而且认为服务业将吸纳制造业转移出来的剩余劳动力。如 Deming (2017) 认为,任务对社交能力的要求是计算机化自动化技术还无法实现的,但会促使劳动者提升社交能力及相关技能并转变工作选择,并指出 1980-2012 年美国社交密集型工作增长了 24%,同时期就业份额提高了 7.2%,且工资水平上升了 26%。^④Trajtenberg (2018) 认为人工智能的就业效应与原从业人员的知识结构和变化适应能力有关^⑤美国劳工统计局的研究显示,到 2024 年,几乎所有新增就业机会将集中于服务业,尤其是在医疗保健和社会援助服务领域。

关于就业报酬方面,Kearney 等 (2015) 认为技术进步的飞速发展促使在工资分配过程中的中间与底部群体之间的差距越来越大,且这一趋势会持续很长时间。^⑥Acemoglu 等人 (2017) 认为制造业中工业机器人的应用对制造业劳动者的工资有较强的负面影响。^⑦

综上,对于人工智能在不同产业间及产业内部的就业影响存在较大争议,说明以行业整体来笼统判断人工智能的就业影响,似乎并不科学。尤其是中国与发达国家不同,截至 2017 年底,农业就业

占比仍高达 27%,但目前农业的生产效率仍比较低,作为一种高度劳动密集型的产业,技术进步对劳动力的替代效应可能高于发达国家。而人工智能对制造业及服务业的就业替代效应不容乐观,但替代程度难以比较。虽然有学者认为服务业可以吸纳制造业被挤出的劳动力,却忽视了服务业的就业岗位本身也岌岌可危,比如物流机器人,机器人客服等已是广泛应用中,当然对服务业的创造效应可能也比较大,如机器人运营、维修等岗位。

五、人工智能对就业形态的影响

关于人工智能对就业形态影响的研究已取得一定进展。邱玥、杜辉 (2019) 认为:“人工智能时代的工作模式主要有三种:一是机器人劳动者,即智能机器人完全替代人在岗位上进行工作;二是人机协同的工作模式,即一些需要依靠人的思维进行调节和反馈的工作由人与智能机器人一同完成;三是生物人工作模式,即自然人独立完成其工作,一般这种工作模式下的工作人员拥有较高知识服务能力,并且对人工智能技术较为精通。”^⑧田思路、刘兆光 (2019) 认为:“人工智能时代劳动形态的多元化将深入演化和发展,并可能呈现出全面非典型化的特征。高度智能化、去中心化以及多元价值实现的时代潮流会使劳动关系更加复杂、从属性逐步弱化。这种深度演变将以普遍性的自主劳动为终极目标,以大量过渡性的劳动形态为典型表征,劳动过程与消费过程的界限将逐渐变得模糊,劳动形态原子化与经济垄断普遍化并行不悖。这将会给我国劳动法理论和实践带来巨大挑战。”^⑨侯立正 (2019) 认为:“中

① Frey,C.B. & M.A. Osborne(2017),The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? Technological Forecasting and Social Change 114(1):254-280.

② Deming D.J. (2017), The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market. The Quarterly Journal of Economics. 132(4): 1593-1640.

③ 程承坪、彭欢:《人工智能影响就业的机理及中国对策》,《中国软科学》2018 年第 10 期。

④ Deming D.J. (2017), The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market. The Quarterly Journal of Economics. 132(4): 1593-1640.

⑤ Trajtenberg M. (2018), AI as the Next GPT: A Political- Economy Perspective. Nber Working Paper. No.24245.

⑥ Kearney M.S., Hershbein, B., & Boddy D. (2015), The Future of Work in the Age of the Machine. Hamilton Project Framing Paper.

⑦ Acemoglu D., Restrepo P. (2017), Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets. Nber Working Paper No.23285

⑧ 邱玥、杜辉:《人工智能对就业的影响因素及作用机制研究》,《中国劳动关系学院学报》2019 年第 3 期。

⑨ 田思路、刘兆光:《人工智能时代劳动形态的演变与法律选择》,《社会科学战线》2019 年第 2 期。

国整体数字经济的快速增长,意味着当前及今后一个时期将有数以亿计的人以就业领域新、匹配方式新、就业方式新、就业观念新的新就业形态参与到智能经济中来,大量的‘零工’和‘独立工人’涌现,个人拥有多个身份:程序员、网店主、主播等等,就业急需‘再定义’。就业形态从雇佣关系向交易型服务转变、劳动合同向服务协议转变,就业内容向分享技能实现价值交换转变;统计就业方式创新‘平台+个人’的就业统计方式,灵活认定个人多种身份。”^①杜传忠、许冰(2018)认为:“新一代信息技术的广泛应用,进一步加强了生产过程中的信息开放与共享程度,提高了生产经营的适应性与灵活性,生产的个性化越来越明显,跨界经营越来越普遍。尤其是在互联网作用下企业的生产组织方式趋于网络化与平台化,稳定的‘公司+雇员’的雇佣形式转向更加灵活、自由的‘平台+个人’的就业形式。”^②

综上,人工智能时代下,新的就业模式及就业形态正不断冲击传统就业格局,“去中心化”“众包”“分包”等概念的出现,可能使得雇员与雇主之间的身份更加模糊,而人工智能设备出错造成的损失,人工智能产出的归属权、知识产权问题等等,将引发系列伦理、法律等方面的问题。

六、人工智能的就业效应测度

虽然杨伟国等人(2018)认为现阶段还没有任何研究能准确量化人工智能大战对就业前景的影响,^③但很多研究机构及学者在实证方面进行了有

益的尝试,对就业替换效应进行了多维度测算。世界银行调查显示,2013年超过50个国家57%的工作受到了自动化技术的影响。^④针对21个OECD国家的岗位可被自动化替代的程度的测算结果显示,在美国有9%的岗位处于高风险状态。^⑤在日本有55%的岗位处于“危险”状态,且非正规就业的劳动者及其岗位被替代的可能性更大。^⑥2016年德国联邦劳动和社会事务部(BMAS)通过测算认为13%的岗位可能被国内机器替代。而加拿大的高自动化风险岗位占比很小,仅为1.7%。^⑦中国浙江省机器及机器人替代了几百万的普通工人,台州市工业企业推进“机器换人”计划后,企业一线工人减少10%以上,1/2以上的企业生产成本下降10%以上。^⑧张艳华(2018)基于对北京市6家企业的深入调研认为,“机器换人”对劳动力的总体就业尚未形成大的冲击,企业的性质及所处的生命周期都对“机器换人”的效应有影响:比如国企基于福利、责任等方面的考虑,更加注重保就业,对成长阶段的企业,“创造就业”效应大于“替换效应”等。但她也认为,随着人工智能产业的发展,“机器换人”的规模必将快速增大。^⑨

同时,人工智能对于就业服务的影响也将传至就业本身,进而增加就业或者提高就业质量。比如,人工智能使得就业服务呈智能化趋势:一是改变了供需双方搜寻和匹配的方式;二是克服了信息不对称,实现精准、智能化信息推送;三是提高供需双方匹配的效率和质量。^⑩

① 侯立正:《人工智能发展对未来劳动力就业市场的影响分析》,《中国集体经济》2019年第17期。

② 杜传忠、许冰:《第四次工业革命对就业结构的影响及中国的对策》,《社会科学战线》2018年第2期。

③ 杨伟国、邱子童、吴清军:《人工智能应用的就业效应研究综述》,《中国人口科学》2018年第5期。

④ Manyika J., Chui M., Miremadi M., et al. (2017), A Future that Works: Automation, Employment, and Productivity. McKinsey & Company.

⑤ Arntz M., Gregory T., Zierahn U.(2016),The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries. OECD Social Employment & Migration Working Paper, No.189.

⑥ David B. (2017), Computer Technology and Probable Job Destructions in Japan: An Evaluation. Journal of the Japanese and International Economies. 43: 77-87.

⑦ Oschinski M., Wyonch R. (2017), Future Shock? The Impact of Automation on Canada's Labour Market. C.D.Howe Institute Commentary. No.472.

⑧ 吴明、王宁:《智能制造视角下我国优化劳动力就业市场的现实思考》,《改革与战略》2017年第9期。

⑨ 张艳华:《制造业“机器换人”对劳动力就业的影响——基于北京市6家企业的案例研究》,《中国人力资源开发》2018年第10期。

⑩ 纪江腾、田亚森:《就业服务模式将迎来智能化》,《中国就业》2018年第6期;纪雯雯:《数字经济与未来的工作》,《中国劳动关系学院学报》2017年第6期。

综上,人工智能对就业的多重效应下,具体效果是较难测量的,学者及众多机构通过实证研究测算的就业效应多显示“替代效应”占主导因素的作用,而对于不同国家、不同行业的影响其替代程度不尽相同。

七、结论与展望

中美贸易摩擦及发达国家的再工业化战略,叠加人工智能的就业效应,可能使中国的低成本优势变成劣势,近期已出现的一些企业资金回流美国的现象。与发达国家相比,中国的产业基础和劳动力市场并没有做好充分的准备:一方面是庞大的低技能劳动力,一方面是快速推进的智能化过程解决就业问题的困难及挑战可想而知。在这样快速智能化的时代下,把握好人工智能对未来就业结构及就业趋势具体会产生什么本质或者规律上的影响,对于中国这样一个超级人口大国应对科技带来的变化和挑战,保持就业的稳定至关重要。

学者们对于人工智能就业效应的研究富有价值及启示,但仍存有几项遗憾:一是理论研究不足。人工智能带来的不仅是就业表象方面的变革,更涉及就业机理、价值创造等方面的深刻变革。虽然有学者将研究深入到就业机理、动力机制,但对就业之根本理论,如人工智能对生产力、生产关系,甚至对于马克思劳动价值理论等形成的学理上的冲击,仍缺乏系统的理论分析和深入探索。二是实证研究不足。现有国内的研究多集中于定性的现状描述与趋势预测层面,缺乏实证研究。而相关有益的尝试多是以机器人的生产数量预测就业替代效应的大小,或者以有限的企业数量做样本分析,结论具有一定片面性。三是聚焦制造业不足。无论从生产方式变革还是就业吸纳能力看,制造业与人工智能的融合都应被高度关注。《中国制造2025》提出智能制造推进的两个阶段,但与之相对应的制造业就业格局将会如何演变,尚缺乏充分的研究和预测。四是跨领域合作不足。经济学家、社会学家可以完成对工作任务的划分与权重分配,但对于人工智能的真实水平,或者某一任务是否能够完全由人工智能来完成,亦或由人工智能完成的程度、人工智能的成本等等掌握的可能并不准确。最终,导致研究高估、低估,

甚至错估人工智能技术能力及未来应用范畴。

当然,研究方面的不足,也有一定的现实限制。一是人工智能作为一个诞生时间并不长且发展日新月异的高新技术突破,研究资料及相应统计数据都不是特别充裕,资料和数据搜集整理都非常困难。另一方面,国内劳动力市场数据统计不充分,实际数据难以形成支撑开展就业效应微观层面的研究。二是很难科学界定人工智能在的应用范围。目前国内人工智能的应用仍难以考察,企业的自动化、人工智能应用范围与水平参差不齐,如何界定、衡量和分析是关键。三是衡量某一因素的就业效应是非常困难的。很多因素,如外贸、经济形势等其他因素均对就业产生影响,如何在复合效应下,将其他影响因素的作用剥离,衡量人工智能的作用存在技术难度。

总的来说,人工智能不仅对就业实践,对经典就业及生产理论都形成较大冲击,而且从规律上寻求人工智能将带来的就业结构及就业形态的演进趋势方面的研究,有可能形成重大的基础理论突破。虽然对于人工智能的就业效应仍存在争议,但提前预判势必会提高未来的应对效果,相应的人力资源投资、劳动力市场引导、合理的产业规划都是可选的策略。

参考文献:

- [1] 马弘等.中国制造业的就业创造与就业消失[J].经济研究,2013,(12).
- [2] 程承坪,彭欢.人工智能影响就业的机理及中国对策[J].中国软科学,2018,(10).
- [3] 曹静,周亚林.人工智能对经济的影响研究进展[J].经济学动态,2018,(1).
- [4] 傅小随.论“智能社会”对社会治理既有模式的新挑战[J].中共杭州市委党校学报,2019,(3).

作者:吴晓琪,中共深圳市委党校公共管理教研部副教授、博士

责任编辑:钟晓媚