

论新工业革命加速拓展与全球治理变革方向*

谢伏瞻

内容提要:当前,以智能化、网络化、数字化为核心特征的新一轮工业革命正处于由导入期向拓展期转变的关键阶段。新工业革命在为全球经济增长构筑新动力、促进包容性发展和提升人类社会福祉的同时,也将重塑国家间竞争格局,为后发国家的竞争与赶超提供窗口期。面对新工业革命的冲击,只有坚持开放和多边主义,以多边规则基于公平对等原则进行约束和引导,各国才能共享工业革命的红利,有效应对工业革命的挑战。这决定了未来全球治理变革的主流方向和主导逻辑必然是多边主义,而不是保护主义和单边主义;诸如WTO等现有多边组织的改革,必须在坚持多边主义原则的前提下推进。

关键词:新工业革命 全球治理 多边主义 WTO 改革

一、引言

以智能化、网络化、数字化为核心的新一轮工业革命,是未来全球经济增长的重要动能,是影响国家间产业竞争格局的主要因素。经过三十年的技术积累和市场探索,当前新一轮工业革命正逐渐由导入期转入拓展期。以新一代信息技术和人工智能为代表的新的通用目的技术(Bresnahan, 2010)和使能技术(Fortune & Zirngibl 2009)^①在市场应用的过程中不断迭代并趋于成熟,加速推进车联网、智能制造、远程医疗等一批先导产业的涌现,同时逐步渗透到纺织服装、能源等传统产业部门,为全球经济增长和包容性发展提供了新动能。

由于新工业革命的重要影响和重大价值,主要工业国家纷纷出台更加积极的产业政策和科技政策,推动新技术和新产业发展,抢占新一轮工业革命的制高点。然而,个别国家为了独占新技术和新产业创造的巨大利益,抛弃公平竞争原则,背离包容发展理念,选择了极端的单边主义立场,采取了激进的保护主义手段,对全球化、多边主义和自由贸易秩序造成严重伤害。一方面,新技术和新产业加速突破和发展,另一方面,全球贸易秩序何去何从出现了极大不确定性。在技术范式和经济范式都在加速变革调整的背景下,厘清新工业革命对全球治理规则的深层影响,把握全球治理体系变革的大势,关乎到全球能否有效应对新工业革命的挑战,也关乎到中国能否作为负责任大国推动国际秩序朝着更加公正合理的方向发展。

二、新工业革命构筑全球经济发展新动能

工业革命是通用目的技术和使能技术的簇群式突破及大规模商业应用的过程,是人类经济发展方式的系统性变革,是经济发展进程中的跳跃式演进。如果说蒸汽机驱动的机械化、电力和钢铁驱动的重工业化、流水线制造驱动的大规模标准化生产、数控技术驱动的柔性制造代表了前几次工业革命的主导技术范式,智能化、网络化、数字化技术的加速突破和应用则是当前蓬勃发展的新一

* 谢伏瞻,中国社会科学院院长、党组书记。本文部分内容曾于2019年4月16日在德国由中国社会科学院与基尔世界经济研究所共同主办的“全球治理:变化世界中的全球挑战与全球方案”研讨会上作过演讲。

① 通用目的技术和使能技术这两个概念在学术文献或政策文件中被广泛使用,但目前并无被广泛接受的标准定义。本文中的通用目的技术指的是具有广泛应用领域并能够促进经济增长和生产率显著提高的技术,使能技术指的是在特定产业领域能够促进科学与技术大规模工程化和商业化应用的技术。

轮工业革命的核心动力。之所以称这一场技术和产业变革是一轮革命,是因为智能技术和数字技术的连锁突破和大规模应用,不仅正在或将要催生一批新的先导产业,而且将与传统技术和产品融合,从根本上改变传统产业的技术基础、组织模式和商业形态,从而最终促进全球经济结构和发展方式的深刻变革以及经济增长潜力的充分释放。

每一轮工业革命既具有随机性和独特性,又遵循某些共同的规律,呈现出特定的周期和结构性特征。从经济史的角度看,每一轮工业革命大致都会经历导入期和拓展期两个阶段,且每个阶段大致都会持续二三十年的时间(佩蕾丝 2007)。^①在导入期,新的通用目的技术和使能技术的创新主要基于基础研究的积累和发展,具有很强的科学推动特征。同时,由于新技术的技术范式和技术路径并不清晰,不同类型的创新主体,特别是初创企业在新技术可能带来巨大潜在利益的驱动下,通常会积极进行多元化的技术路线和商业模式探索。当通用目的技术和使能技术以及与之相匹配的商业模式逐渐成熟,这些新技术的应用开始催生新的产业,并加速向国民经济其他部门扩散应用,这时工业革命开始进入第二阶段,即拓展阶段。由于拓展阶段工业革命的主要经济特征是新技术在市场中的加速应用和大规模商业化,因而这个阶段的技术进步表现出很强的需求拉动特征。从20世纪90年代互联网经济的勃兴算起,信息经济已经走过了大约三十年历程。当前,智能化、网络化和数字化技术逐渐成熟,并不断与信息通讯、新材料和生物医药等通用目的技术融合,一批掌握前沿技术并创造了有效商业模式的平台型企业开始从众多创业企业中涌现出来,产业组织开始由导入期的高度动态性转向更加稳定的市场结构。这些趋势性的技术经济特征,都标志着新一轮工业革命正逐步由导入期转入拓展期。

技术进步和产业变革是人类福祉的重要来源。工业生产带动了科学与技术知识的快速生产和扩散,促进了人的现代化;工业生产的规模经济和范围经济促进了生产要素集聚,加速了人类社会城市化的进程;信息化大大降低了空间对交流的阻碍,有力推动了工业生产的全球分工。从某种意义上讲,当今的工业化社会和以城市化为核心的人类现代生活,都是历次工业革命的成果。当前正在兴起的新一轮工业革命,以人、机器和资源间实现智能互联为特征,正在日益模糊物理世界和数字世界、制造和服务之间的边界,为利用现代科技实现更加高效和环境友好的经济增长提供了广阔空间。与历次工业革命一样,这一轮工业革命也必将为全球经济构筑强大的增长动力,深刻改变各国的经济结构和发展方式,并为人类经济社会面临的困境和问题提供新的解决方案,有力推动经济社会的跳跃式发展。随着新一轮工业革命由导入期进入拓展期,这些经济社会效应将逐步显现、强化。

首先,新工业革命将为全球经济提供新的增长动力。2008年国际金融危机以来,全球经济增长速度明显回落,国与国之间,不同行业、地区和人群之间的收入差距扩大,财富向少数人集中。受此影响,保护主义抬头,民粹主义滋生,一些国家为转嫁经济和政治危机,极力推进单边主义,使全球治理面临严峻的挑战,给世界经济增长带来更多不确定性和不稳定性。新一轮工业革命为全球经济重拾升势提供了机遇。历史地看,每一轮工业革命催生的增长部门都基本上由动力产业、先导产业、新基础设施产业和引致性产业四类部门构成(Perez 2010)。这一轮工业革命的发展方向是智能化、数字化和网络化,正加快突破和大规模商业应用的人工智能、大数据、云计算等信息技术和产品,构成新一轮工业革命的动力产业。智能制造、车联网、智慧城市、智能电网、远程医疗等智能化、数字化、网络化技术密集应用和深度交叉融合的新兴领域,将成为新一轮工业革命的先导产业。更加高效、安全、可靠、稳定的5G信息网络,是新一轮工业革命的关键基础设施。人工智能等使能技术、5G网络和车联网等丰富的应用场景相互反馈、增强,不断提升这些领域的技术和商业成熟度,促进新模式、新业态和新产业的蓬勃发展,构成未来全球经济增长的主要引擎。与此同时,新兴

^① 佩蕾丝使用“技术革命”概念,但其对于技术革命的阶段性概括同样适用于本文对工业革命的分析。

技术和商业模式也不断向传统的能源行业、消费品行业和装备行业渗透,逐步打开这些行业新的增长空间,使这些产业成为新工业革命中的引致性产业(被现代化产业),并与动力产业、先导产业和新基础设施产业一起,共同构成新经济完整的产业体系。

其次,新工业革命将改变经济体系的要素投入结构。在传统的生产体系中,土地、劳动、原材料和能源是最主要的生产要素,且这些要素的供给约束总体上越来越强:由于主要工业国家的人口老龄化,以及伴随着收入增长出现的人对闲暇时间的边际偏好增长,劳动的有效供给在逐渐减少;由于工业规模扩张和快速发展的城市化,土地的供给越来越紧张;全球消费持续增长和发展中国家大规模开展的重化工业化进程不断强化对资源、原材料和传统能源的需求,而日益严峻的资源和环境问题又对资源和不可再生能源供给形成了持续趋紧的生态约束,要素供需矛盾问题必须通过引入新的生产方式加以解决。新一轮工业革命伴生的技术结构变化将改变要素的相对价格和需求结构,从而最终改变全球生产体系的要素投入结构。在新工业革命的背景下,更加高效和广泛应用的自动化将推动资本有机构成显著提高(马克思 2004),大幅减少经济增长对体力劳动的需求,并随着人工智能技术的发展和成熟形成对人类脑力劳动的大规模替代。因此,新一轮工业革命甚至可能在一些国家和地区出现“无就业增长”的现象。与此同时,以智能化、网络化、数字化为核心特征的新一轮工业革命,将大幅提高企业的生产和管理效率,从而减少经济社会对土地、原材料、能源等传统要素投入的需求。更重要地,由于新一代信息基础设施使得数据生成、存储和传输的成本显著下降,数据开始成为经济系统中的新关键要素。数据资源将逐步成为国家和企业核心的竞争资源,基于数据的技术开发和应用模式成为国家和企业的核心竞争力,数据甚至可能逐步取代传统的投入要素而成为经济系统中新的最重要的经济资源。

再次,新工业革命将改变产业的生产制造方式和研发组织形态。继机械化、大规模生产、柔性制造之后,智能制造将成为新的主导制造范式,并引致新的劳动结构和研发组织方式(拉让尼克, 2011)。在机械化生产时代,技能型劳动是生产的主要劳动投入,企业的知识主要来自于个人(发明家)。在大规模生产时代,企业对操作性劳动的需求激增,规模扩张和现代化管理成为企业的核心能力,企业创新逐渐成为企业竞争的关键,大型企业通过建设专业的内部研发机构来强化技术创新,高度专业化的个体知识通过分工协作共同构成企业的组织知识。20世纪70年代以后,伴随着柔性制造的发展,精益制造和自动化技术开始成为企业的核心竞争力,领先企业通过充分利用全球科技要素、构建全球创新网络来提升技术能力。可以预期,随着人类社会步入智能制造时代,操作性劳动和部分智力劳动将被自动化和智能化所替代,对掌握机器学习、自然语言处理等知识的知识型员工的需求将急剧增长;由于技术创新的动态性越来越强,企业在继续开展高强度内部研发、进一步完善全球创新网络的基础上,还必须基于公司创业等新型研发组织模式,动态保持在全球技术创新体系中的优势地位。

最后,新工业革命将为解决一些全球性问题提供新方案。当今世界面临着全球经济增长放缓、发展不平衡、贫富差距扩大、气候变化和地缘政治紧张等重大全球性问题,新工业革命为解决这些重大全球问题提供了新的可能方案。例如,绿色能源的开发和推广,为人口增长和工业化造成的环境问题提供了更加有效的解决方案;无人驾驶、智慧交通的发展将为解决日益严峻的城市交通问题提供新的技术路线;数字技术所带来的跨境电子商务等新兴业态的发展,以及服务贸易便利性的增加,将有力促进全球贸易增长,世界贸易组织发布的《世界贸易报告 2018》预测,2030年之前全球贸易将逐年增加1.8个—2.0个百分点;新工业革命将导致全球价值链、供应链和产业链在空间上的重新分解与组合,进一步推动分工深化和交易效率提升,从而推进全球经济加快复苏,等等。全球性问题归根结底还是世界发展不充分、不平衡的问题,新工业革命创造了培育全球经济增长新动能、进一步促进包容性、可持续发展的技术经济条件,为解决全球性问题创造了有利条件。

三、新工业革命将重塑国家间竞争格局

新一轮工业革命将成为全球重筑增长态势、提升人类社会福祉的重要动力。然而,虽然新工业革命的红利足以惠及全球,但是新技术和新产业创造的价值在国家之间的分配却是不均衡的。发达国家希望通过加快技术突破和先导产业发展,巩固甚至进一步强化其在全球经济版图中的优势地位;已经具备一定工业基础和技术能力的后发国家也希望利用新工业革命打开的机会窗口,通过开辟独特的技术路径和商业模式实现赶超(Perez & Soete, 1988)。因此,竞争和赶超必然是新工业革命的题中之义。

新工业革命推进的过程,是一个竞争和选择的过程。工业革命的导入期和拓展期,恰恰表现为国家或企业在技术和商业两个层面的激励竞争。首先,在工业革命的导入期,多种技术路线相互竞争,由于技术路线本身的不确定性,以及每一种技术路线都需要承担高额研发投入,没有任何一个国家能够主导所有的技术路线。虽然一些国家和企业在前沿技术和基础研究方面具有先发优势,但最终是否能够成为主导技术的开发者仍然具有很大的不确定性。加之信息技术发展具有鲜明的短周期特征,如果后发国家能够开展高强度的技术学习,同样有很高的实现技术赶超的概率(李根, 2016)。其次,当工业革命进入拓展期,即通用目的技术和使能技术都趋于成熟、从而逐步进入大规模商业化应用的阶段,技术领先国也可能由于国家的体制和战略不能及时适应主导技术的要求,而丧失将技术领先优势转化为产业领先优势的机会。主导技术和主导商业模式是在技术和市场的不断反馈过程中通过反复迭代的市場选择形成的(罗森伯格, 2004)。技术领先者有可能在商业化阶段的竞争中失败,而技术紧随者有可能利用其市场优势或基础设施优势,成为市场竞争的最终赢家。可以说,新工业革命可能创造的巨大经济红利及其对国家间产业竞争格局的深刻影响,激励着每一个国家积极参与其中,而新工业革命技术经济过程的复杂性又使得竞争结果具有高度的不确定性。

各国在新一轮工业革命进程中的竞争和赶超,最终会体现为国家间竞争能力和利益格局的动态变化。根据以往历次工业革命的经验,在工业革命导入期,通用目的技术和使能技术的主要策源地最先推动基础研究成果向技术应用的转化,这些国家从不同的技术路线进行探索,试图成为主导技术的控制者。在这个过程中,这些国家的科学研究和技术水平相互增强促进,成为新一轮工业革命的科学与技术高地。随着新工业革命由导入期向拓展期演进,主导技术逐渐形成,相应的工程化和产业化成为国家间竞争的焦点。这时,拥有更强工程化能力和商业模式创造性的国家成为主要的竞争者。由于新工业革命的技术策源主要发生在少数国家,因此这个阶段国家之间的技术水平会出现极化现象,但此时的技术能力并未完全转化为一国的产业竞争力和经济福利。当前,新一轮工业革命正处于由导入期向拓展期发展的阶段,美国、中国、日本、德国等国家是主导技术成熟和应用的主要推动者。随着新一轮工业革命进入拓展期,通用目的技术和使能技术开始逐步扩散应用,那些率先推动主导技术在先导产业和引致性产业扩散应用的国家,其技术能力、生产效率、经济增长、就业水平和国家综合实力提升,将成为新工业革命最大的受益者。由于在新技术产业化的初期,研发和制造高度一体化,并集聚在少数策源地,因此这些国家将对处于新工业革命外围的发展中国家形成贸易顺差,经济增长水平也会进一步分化。当新工业革命的技术和产业日渐成熟,技术和生产的标准化以及策源地国内市场的饱和,会促使这些国家的企业将生产制造向成本更低、增量市场更大的发展中国家转移,即开始新一轮成熟产业的国家间梯度转移,发达国家与发展中国家的经济增长水平出现一定程度的收敛。这个时期,那些能够更加积极利用外资和国际市场的发展中国家,可能会形成对发达国家和地区的贸易顺差,而那些不能有效降低制造业综合成本的发达国家甚至会出现产业空心化问题。

新一轮工业革命是一场技术经济范式协同转变的复杂过程。科技进步和产业发展嵌入在一国的体制和政策体系中,技术突破和产业变革会因改变既有的利益格局而遭到体制性的抵制。因此,

哪些国家和地区能够相对更快地调整体制和政策,使其更有效地支持新的劳动者技能、新兴技术、新企业、先导产业的发展,从而更好地匹配新工业革命的技术经济要求,谁就能成为新工业革命的主要受益者。在这场体制和政策的竞争中,发达国家试图利用新工业革命窗口进一步增强其产业竞争优势,遏制“产业空心化”趋势,重拾制造业竞争优势。近年来,这些国家或地区纷纷出台了面向智能化、网络化、数字化技术的制造业中长期发展战略,如美国的“先进制造业战略”、德国的“工业4.0”、法国的“新工业法国”、欧盟的“欧洲工业数字化战略”、西班牙的“工业连接4.0”、日本的“机器人新战略”、韩国的“制造业创新3.0”、意大利的“意大利制造业”等等,都体现了发达国家进一步强化科技和产业竞争优势的宏伟愿景。

过去四十年,以中国为代表的发展中国家通过承接产业转移和自主创新,快速建立起比较完备的工业体系和创新体系。包括中国在内的具有一定工业基础的广大发展中国家广泛参与到高新技术的突破和应用,是这一轮工业革命相较之前几轮工业革命最大的特点。按照传统的发展经济学逻辑,发展中国家凭借低成本优势承接发达国家成熟产业的产能转移,是后发国家经济增长的基本模式。基于“雁阵模式”的产业转移虽然能够在经济起飞阶段帮助发展中国家实现高速增长,但长期看,由于跨国公司始终将核心技术保留在母国,仅将成熟技术向发展中东道国转移,在发展中东道国的技术开发基本上是出于满足东道国本国市场需求的适应性改进,因此跨国公司在发展中市场开展的创新多是“利用型”的微小改进。这也意味着,一旦成熟技术转移的红利被收割完毕,而发展中国家本土的企业又不能成功打开技术赶超的空间,其经济增长就会进入长期相对停滞的状态。巴西、智利等拉美国家面临的“中等收入陷阱”问题,在微观上就表现为跨国公司的成熟技术转移完成后,这些国家本土企业的自主创新能力没有形成和跟进,因而进入了技术能力和经济增长的平台期。可以说,“中等收入陷阱”的背后是发展中国家的“技术能力陷阱”。利用新工业革命的历史机遇,培育本土的创新能力和创新主体,形成独立的产品平台、研发体系和实验体系,是后发国家在技术层面跳出“中等收入陷阱”的赶超路径。新工业革命背景下,不仅后发国家在新兴产业领域迎来并跑的机遇,而且由于传统技术和传统产业与新技术的融合,后发国家在成熟产业也迎来利用其独特的市场优势和资源优势实现赶超的窗口期。20世纪70年代,当汽车技术路线由低成本和动力增强向多样化和节能环保转变时,日本企业凭借柔性化生产和精益制造实现对美德汽车产业的赶超,就是这种理论逻辑的现实呈现。过去四十年,中国从国情出发,不断推动理论创新和制度创新,更是大大丰富了后发国家经济发展的道路和模式(谢伏瞻,2018)。中国的制造强国战略、俄罗斯的“国家技术计划”、阿根廷的“国家生产计划”以及印度的“印度制造战略”等,都体现了广大发展中国家广泛参与新一轮工业革命的正当诉求和试图给人类迎接新工业革命做出贡献的理想抱负。

四、多边主义仍是全球治理变革的主导方向

生产力和生产方式革命必然带来生产关系的变革。回顾人类经济发展史,每一轮工业革命的展开,既是突破性技术大量涌现的过程,也是与这些技术相适应的国家政策体系和国家间治理规则调整的过程,是一场技术经济范式的协同转变,是技术和体制共同“创造性毁灭”的过程。可以预期,正在加速拓展的新一轮工业革命在不断催生突破性技术的同时,也必然带来体制、产业政策和全球治理等经济范式的变革。由于新工业革命将对国家技术能力、经济增长、就业、贸易投资甚至国家安全等深层次的国家利益产生系统而深刻的影响,主要工业国家都把迎接新一轮工业革命上升为国家战略,并通过更加积极和多样化的产业政策促进新技术和新产业的培育发展。国家间的利益冲突,以及相应的战略和政策调整,必将对既有的全球治理体系形成冲击,导致既有的治理规则受到挑战,并在国家竞争中逐步走向新的均衡。国家竞争格局重塑、个体经济利益重配、全球治理规则重整、职业转换与失业冲击、社会伦理道德受到挑战等,都可能成为新工业革命的副产品。但这些挑战并不必然对人类

社会发展构成威胁,问题的关键是全球治理体系朝着什么样的方向调整和发展。

面对新工业革命的机遇和挑战,不同国家呈现出不同的全球治理价值取向,采取了不同的全球化战略。目前,多数国家都主张加强对话、深化合作、扩大开放,促进国际合作创新,在竞争与合作的过程中迎接新一轮工业革命,在多边框架下解决全球问题。然而,国际舞台也出现了一些不和谐的声音。个别国家为了抢占新工业革命先机试图以单边主义、保护主义的方式阻碍其他国家发展,并动用国家力量抹黑和打击别国的技术领先企业,对国际贸易秩序和世界经济稳定造成负面影响,极力将新工业革命的竞争合作关系推向“零和博弈”。这种不负责任的、狭隘的全球治理观不仅不利于深化新工业革命和培育全球经济增长新动能,更是破坏了全球合力应对新工业革命挑战的多边主义框架。面对信息化驱动的新一轮工业革命,多边主义仍然是一国能够更大程度分享工业革命红利的主导制度范式,也是有效应对工业革命挑战的根本出路,是全球治理变革必须坚持的主流方向和主导逻辑。

首先,在多边主义原则下构建更加开放的产业生态和创新生态,才是一国参与新一轮科技和产业竞争的理性策略选择。与以往的工业革命相比,这一轮以智能化、数字化、网络化为核心特征的新工业革命,所涉及的科学技术基础的广度、技术融合的深度和市场应用的复杂性都是空前的。任何一个国家都不可能独自掌握新工业革命产业体系、供应链体系、价值链体系和创新体系的全部环节。仅以智能制造为例,美国的优势是底层技术和产业互联网,德国的优势是数字物理系统集成,日本的优势是精益生产制造管理,而中国的优势则是新技术的大规模工程化和市场应用,任何一国都不可能掌握智能制造的所有关键技术,不可能形成完全自给自足的完整产业链。可以预见,与历次工业革命主要发生在极个别策源地不同,新工业革命需要更多国家直接参与到基础科学、前沿技术和多样化商业应用的创新中来。新工业革命中最大的受益国,一定是以更加开放的姿态集聚全球科技要素、同时又与别国分享创新价值的国家。谁能够建立更加开放的创新生态,谁就能够在新工业革命的产业体系中占据更加有利的位置。如果有国家试图凭借已经形成的垄断性技术优势,通过推行单边主义和保护主义独占新工业革命的利益,那是对新工业革命科技多元化发展趋势和全球治理体系中多边主义力量的误判。

其次,各国只有在多边主义框架下协调竞争政策,共同解决新技术可能带来的社会和伦理问题,才能更加有效应对新工业革命挑战,引导新工业革命朝着有利于解决全球性重大问题的方向发展。进入互联网时代,范围经济取代规模经济成为产业组织的主导逻辑,平台企业掌握了底层技术和核心数据,成为带动整个产业生态创新发展的领头羊。然而,一旦主导技术和产业生态趋于成熟,操作系统、芯片、社交媒体、搜索引擎等领域的平台企业就会利用其市场地位和资金优势,采取捆绑、侵略性定价等各种形式的垄断行为扼杀创新和市场活力。这时,具有市场势力的平台企业不是引领创新,而是更可能阻碍创新。这就需要国际社会推动建立有效的国家间竞争政策协调机制,共同规制垄断,保障数字经济的技术边界不断拓展和商业模式不断创新。与此同时,构成新工业革命重要内容的人工智能、基因工程等技术,由于涉及到信息安全、科技伦理等人类发展的重大问题,需要更加广泛、深入的国家间政策协调。如果不能在多边框架的约束下发展和应用这些技术,新工业革命这把“双刃剑”所产生的负面影响将可能被放大,甚至可能对人类社会进步产生巨大威胁。

再次,只有符合公平竞争原则、在多边规则约束下的科研竞赛和产业竞争,才有利于新工业革命推动全球经济增长。为了更有效地适应和推动新技术和新产业的发展,各国从自身的体制特征、发展理念和发展阶段等国情出发,对国家创新体系和产业政策进行调整和创新具有合理性和必然性。然而,加强对本国新技术和新产业的支持,不应以破坏多边主义为代价,各国多样化的政策探索和坚持多边主义并不矛盾。越是经济问题泛政治化猖獗,越是保护主义盛行,多边规则和公平竞争就愈加重要。只有在符合公平竞争原则的多边规则约束下,国家间的科研竞赛和产业竞争才有

利于全球福祉改善。相反,缺乏大家共同遵守的多边规则,新工业革命背景下的产业政策竞争,有可能演化为一场以邻为壑的无序竞争,最终会损害新工业革命助推全球经济复苏的效能。因此,各国围绕新工业革命开展的政策调整和科技竞争,应该是一场多边规则约束下的公平竞争(competition),而不是一场无规则的特强凌弱的斗争(rivalry)。

最后,新工业革命可能带来的发展分化问题,必须通过更具包容性的多边规则来遏制和解决。自动化和智能化驱动资本对体力劳动和脑力劳动的替代,在大大提高经济生产效率的同时,也可能放缓、甚至逆转传统制造业由发达国家向发展中国家梯度转移的趋势,并对广大发展中国家已有的传统产业和就业岗位形成冲击。由于新工业革命短期内难以辐射到多数发展中国家,发展中国家的传统比较优势可能被弱化。从这个角度看,新工业革命造成的“数字鸿沟”有可能引发全球经济发展水平的进一步分化。面对这种情况,一方面,发达国家有责任为解决不平衡发展问题贡献力量——在过去几十年的全球工业化过程中,发展中国家在全球产业和价值链分工中承担了体力劳动最为繁重、生态环境破坏最为严重、附加价值最低的环节;另一方面,由于新一轮工业革命的主要产品不是有形产品,而是边际成本几乎为零的信息产品和服务,因而发达国家也可以通过向发展中国家拓展市场,实现与发展中国家的共赢。基于这样的认识,单边主义与包容性增长和减贫背道而驰,通过坚持和完善多边主义解决全球发展不平衡和不平等问题不仅必要,而且可行。只有在多边合作框架下,作为新一轮工业革命主要推手和受益者的国家,才能在为发展中国家开展信息基础设施建设支持、完善成熟技术和适用技术援助体制、提供与新生产方式相适应的劳动者技能培训等方面达成共识,推动全球经济朝着更具包容性的方向发展。信息技术进步与发展大大降低了产业链、价值链和基础设施全球布局的成本,更加强化了规模经济、范围经济和网络经济,由此形成的新一轮工业革命为发达国家帮助广大发展中国家更深入地融入全球生产体系和创新网络提供了难得的机遇。

总之,无论是从国家自身利益更大化、全球福祉最大化,还是包容性发展的角度看,开放和多边主义都是与新工业革命技术范式相适应的主导经济范式,保护主义和单边主义是失道寡助的逆势行为。

五、在 多边主义原则下推进对 WTO 的必要改革

基于合作、互惠、协商的多边主义仍将是全球治理调整的主导方向。但坚持多边主义原则,并不意味着既有的多边组织和机制完美无缺。以 WTO 为例,尽管过去 WTO 在完善争端解决机制、改革组织架构、加快多边谈判进程等方面做出了重要贡献,但其体制机制与新的国际竞争环境之间不适应、不契合的矛盾日益凸显。新工业革命背景下复杂多变的国际竞争格局和各成员方的利益分化,导致 WTO 在谈议题推进困难,久拖不决,新议题难以凝聚共识,严重损害了 WTO 的效率和权威性。因此,迫切需要加快推进对 WTO 进行必要的改革,共同推动 WTO 朝着更加符合公平竞争原则的方向改革调整,朝着更加有利于全球经济创新发展和包容发展的方向改革调整,进一步强化多边贸易体制在全球贸易自由化、便利化进程中的主渠道地位,推动 WTO 在全球经济治理中发挥更大的作用。

一是强化成员国履行职责的约束力,着力提高争端解决机制的有效性。多边贸易体制本质上是成员国之间相互开放市场、开展公平竞争的约束性承诺。然而,由于新经济的战略重要性,各国为促进关键技术突破和新兴产业培育进行政策干预的积极性更高。除了传统的关税壁垒外,近年来各国之间的非关税壁垒纠纷不断涌现。这种情况下,强化 WTO 约束力和争端解决能力尤为必要。为此,WTO 应对理事会、下属各委员会及秘书处等机构进行改革,赋予其监督成员国贸易政策透明度与公平性等方面的授权,规范成员国履行通报义务,重新启动上诉机构成员遴选程序,加强

多边监督机制,有效遏制个别成员国的单边主义措施,提高WTO在全球治理领域的公信力。在完善WTO自身治理结构的基础上提高决策与行政效率,创新争端解决机制,积极、快速、高效地解决贸易分歧。

二是坚持多边治理和贸易自由化大方向,采取有效路径应对排他性的区域主义冲击。由于智能化、网络化和自动化在发展水平接近的区域内部更容易实现,因此新工业革命背景下的全球创新价值链区域化倾向更为明显。在亚太地区和欧盟内部,基于区域分工的供应链体系显现出较高的效率和活跃度。这既是全球价值链深化的结果,也给多边治理和全面贸易自由化的实现增添了难度。对此,在坚持多边治理和贸易自由化的大方向下,可以考虑推动WTO框架下的诸边谈判,求同存异,尊重成员国各自的发展模式,借助“开放的诸边”这一“折中”的多边主义路径应对WTO面临的排他性区域主义冲击,进而重建WTO权威性。切实回应产业发展诉求,加强中小微企业等新议题的多边讨论,确保各国针对新工业革命背景下实施的产业政策符合WTO的公平竞争原则,推动贸易、投资和知识产权纠纷在WTO框架下的有效解决。

三是确认发展中国家的特殊身份并保障差别性待遇,扩大发展中国家参与度,保证发展中成员的特殊与差别待遇。努力弥合发展中国家与发达国家之间存在的包括数字鸿沟在内的能力鸿沟,是依托WTO等多边框架促进全球包容性发展的重要内容。面对新工业革命可能加剧全球不平衡发展的问题,对于发展中国家的“特殊身份和差别化待遇”条款更应予以保障。WTO改革应充分考虑发展中国家的实际诉求和具体困难,在未来贸易投资规则制定中坚持对发展中国家的差别待遇,鼓励发展中国家更加积极地参与全球治理,承担与其发展水平相符的义务。

四是正确处理知识产权保护与技术扩散的关系,推动全球开放式创新。在新工业革命的国家间竞争中,发达国家为占据全球竞争制高点,对科技创新投入巨大,势必强调对重大研发及其产业化成果的知识产权保护。但对知识产权的过度保护,不仅不利于扩大技术成果商业化以及全球包容性发展,也将限制发展中国家扩大对外开放的积极性。WTO应充分考虑各方利益,正确处理知识产权保护与技术扩散的关系,避免对所有知识产权争议“一刀切”,采取有效措施分类处理。增加对发展中国家技术援助的针对性,以此促进先进成熟技术在发展中国家的扩散和应用,让新工业革命成果惠及更多国家和世界人民。

五是适应新工业革命的发展趋势,解决数字贸易等新问题。近年来,在新工业革命推动下以电子商务为代表的数字贸易快速发展。根据美国亚马逊2018中国峰会发布的数据,全球B2C跨境电子商务交易额由2014年的2330亿美元大幅提高到2018年的6760亿美元。数字化大大提高了服务跨境交易的便利性,是WTO所必须重视的发展趋势和重要议题。依托WTO展开的数字贸易规则谈判进程,在世纪之交曾经占主要地位,但近期却陷入停滞。全球性数字贸易规则体系若要最终形成,很难绕过WTO等传统多边平台。对此,可先引导各方在基于互联网平台的货物贸易规则这一分歧较小、易于取得共识的领域展开重点谈判,加强对欠发达国家的技术援助与能力建设,在技术、商业、安全、主权等各方关注的政策目标之间实现平衡,打破多边体系数字贸易谈判僵局,以此增添各方对多边谈判的信心。

六、结 语

当前,以智能化、网络化、数字化为核心特征的新一轮工业革命正逐步由科技探索为主的导入期转向商业化应用为主的拓展期,新工业革命的巨大经济价值逐步释放,推动全球产业结构和发展方式深刻变革,为全球经济增长提供了强大动能。为掌握新工业革命的先机,占领新工业革命的制高点,主要工业国家密集出台产业政策,加速推进新技术和新产业发展。新工业革命背景下的国家间政策竞争,有利于多元化的技术探索和市场试验,是推动新工业革命重要而积极的力量。但是,

围绕新工业革命的国家间竞争,不应当是一场损害多边主义和包容性发展的无规则斗争。这种竞争越是激烈,越是需要基于公平竞争原则的多边规则加以约束和引导。与历次工业革命主要发生在极少数策源地不同,这一轮工业革命的技术和产业复杂性决定了需要更多的国家直接参与到基础科学、前沿技术和多样化商业应用的创新中来。那些能够在多边主义原则下构建更加开放的产业生态和创新生态的国家,才是新工业革命竞争中最大的赢家。新工业革命使得各国利益和命运更紧密相连,更深度交融。^①各国只有在多边主义框架下协调竞争政策和社会政策,共同解决新技术可能带来的垄断、“无就业增长”、社会伦理等经济社会问题,才能更加有效应对新工业革命带来的挑战,引导新工业革命朝着有利于解决全球性重大问题、促进全球包容性发展的方向发展。

新工业革命时代到来和经济全球化是两股相互作用又不可逆转的力量。在新工业革命所驱动的全球化浪潮下,多边主义仍将是全球最大程度分享新工业革命红利的主导经济范式,是人类有效应对新工业革命挑战的根本出路,是全球治理变革的主导逻辑,是任何负责任的国家都应当坚持的基本立场和方向。基于合作、互惠、协商的多边主义仍将是全球治理变革的主导方向。当然,坚持多边主义原则,并不意味着既有的多边组织和机制完美无缺。当前迫切需要加快推进对WTO进行必要的改革,共同推动WTO朝着更加符合公平竞争原则、朝着更加有利于全球经济创新发展和包容发展的方向调整,进一步强化多边贸易体制在全球贸易自由化、便利化进程中的主导地位,推动WTO在全球经济治理中发挥更大作用。

中国不仅是经济全球化的受益者,也是重要的贡献者和推动者。当今中国正在以更深层次的改革和更高水平的开放推进高质量发展和建设现代化经济体系,一方面我们要积极推进经济全球化迎接新工业革命时代的到来;另一方面我们将坚定支持多边主义和自由贸易,坚决反对违背世界发展大势的单边主义和保护主义。加入WTO以来,中国积极履行入世承诺,大幅开放市场,实现互惠共赢,为世界经济增长与稳定作出了重要贡献。面对新一轮工业革命和复杂多变的国际形势,中国开放的大门只会越开越大;在多边主义原则下积极推进WTO的必要改革,推进新工业革命伙伴关系;顺应新工业革命发展趋势,与各国一道共同探索新技术、新业态、新模式,探寻新的增长动能和发展路径,为全球开放发展和包容发展贡献更大力量。

参考文献

- 拉让尼克 2011《创新魔咒:新经济能否带来持续繁荣?》,上海远东出版社。
- 李根 2016《经济赶超的熊彼特分析:知识、路径创新和中等收入陷阱》,清华大学出版社。
- 罗森伯格 2004《探索黑箱:技术经济学和历史》,商务印书馆。
- 马克思 2004《资本论(第1卷)》,人民出版社。
- 佩蕾丝 2007《技术革命与金融资本——泡沫与黄金时代的动力学》,中国人民大学出版社。
- 谢伏瞻 2018《中国经济发展与发展经济学创新》,《中国社会科学》第11期。
- Bresnahan, T., 2010, “General Purpose Technologies”, in Bronwyn, H. H., and R. Nathan, Handbook of the Economics of Innovation, Oxford: Elsevier.
- Fortune, S., and M. Zirngibl, 2009, “Enabling Science and Technology”, *Bell Labs Technical Journal*, 14(3), 1—5.
- Perez, C., and S. Luc, 1988, “Catching Up in Technology: Entry Barriers and Windows of Opportunity”, in D. Giovanni et al., *Technical Change and Economic Theory*, London: Francis Pinter.
- Perez, C., 2010, “Technological Revolutions and Techno-economic Paradigms”, *Cambridge Journal of Economics*, 34(1), 185—202.

^① 习近平《让美好愿景变为现实》2018年7月26日在金砖国家领导人约翰内斯堡会晤大范围会议上的讲话。

The Direction of Global Governance Adjustment in the Context of Accelerated Expansion of the New Industrial Revolution

XIE Fuzhan

(Chinese Academy of Social Sciences)

Summary: This paper attempts to discuss the direction of global governance adjustment in the context of the accelerated expansion of the new industrial revolution and give answer to why every country should still adhere to global multilateral framework while they are trying to grasp the opportunities of the new industrial revolution and occupying the commanding heights of the new industrial revolution , on which we will further propose specific proposals for the necessary reforms of the WTO.

The new round of industrial revolution featured with intellectualization , networking and digitalization is in the critical stage of transition from the installation period to the deployment period. The new industrial revolution will promote profound changes in the global industrial structure and development mode , provide strong momentum for global economic growth , and create great opportunities for promoting inclusive development and improving human social well-being. The policy competition among countries under the background of the new industrial revolution is conducive to diversified technological exploration and market experimentation. It is also an important and positive force for promoting the new industrial revolution. However , inter-state competition around the new industrial revolution should not be an unruled rival that undermines multilateralism and inclusive development. The more intense this competition , the more it needs to be bound and guided by multilateral rules based on the principle of fair competition. Unlike the previous industrial revolutions , which occurred mainly in very few countries , the technological and industrial complexity of this round of industrial revolution determines that more countries need to be directly involved in the development of basic research , cutting-edge technology and diversified commercial applications. Those countries that can build a more open industrial ecology and innovative ecology under the principle of multilateralism are the biggest winners in the new industrial revolution. Only by coordinating competition policies within the framework of multilateralism and jointly solving the economic , social and ethical problems brought by new technology , countries could respond more effectively to the challenges of the new industrial revolution , guide the new industrial revolution toward solving major global problems and promote development in the direction of global inclusive development.

Under the wave of globalization driven by the new industrial revolution , multilateralism will remain the economic paradigm for the world to share the dividends of the new industrial revolution. It is the fundamental way for mankind to effectively cope with the challenges of the new industrial revolution and the dominant logic of global governance reform. For any responsible country , multilateralism is the basic guideline that should be upheld. Multilateralism based on cooperation , reciprocity and negotiation will remain the dominant direction of global governance adjustment. But adhering to the principle of multilateralism does not mean that existing multilateral organizations and mechanisms are perfect. At present , it is urgent to accelerate the necessary reforms to the WTO and jointly promote the WTO to reform and adjust in a direction that is more in line with the principle of fair competition and more conducive for the innovative and inclusive development of the global economy. It is necessary to further strengthen the leading position of the multilateral trading system in the process of global trade liberalization and facilitation and promote the WTO to play a greater role in global economic governance. The new industrial revolution and economic globalization are two interacting and irreversible forces. In the era of the new industrial revolution , China would contribute more to global openness and inclusive development by further deepening reforms , opening up and actively participating in and promoting WTO reform under the principle of multilateralism.

Keywords: New Industrial Revolution; Global Governance; Multilateralism; WTO Reform

JEL Classification: F02 , L16

(责任编辑: 谢 谦)(校对: 张 涵)