

# 创新经济对就业的冲击与应对研究

张车伟 王博雅 高文书

**【摘 要】**文章在描述新一轮产业革命发展的基础上，分析创新经济对中国就业的影响。文章认为，创新经济是以创新为基础所形成的新产业和新业态经济活动，既包括由新技术和新发明等引领的新产业活动，也包括传统经济活动通过业态融合而产生的新业态。一方面，创新经济能够创造大量新的就业岗位，据文章测算，2016 年中国创新经济的就业规模达 7 819 万人，占总就业比重的 10.1%；创新经济带动其他行业就业 5 001 万人，占总就业比重的 6.4%。另一方面，创新经济对就业产生挤压效应，带来失业冲击，同时对劳动者就业总量和结构也产生影响，使劳动市场技能与需求不匹配的矛盾更加凸显。因此，文章建议，在培育新动能，拉动更多就业的同时，提升劳动者人力资本水平，完善劳动关系和规制，发挥创新经济拉动就业的作用。

**【关键词】**创新经济 就业 产业革命 第四次工业革命

**【作 者】**张车伟 中国社会科学院人口与劳动经济研究所，研究员；王博雅 中国社会科学院人口与劳动经济研究所，博士后；高文书 中国社会科学院人口与劳动经济研究所，研究员。

人类社会每一轮的技术革命和产业变革，都会带来经济形态和社会结构的历史性变化。蒸汽机引发了第一次产业革命，使人类进入了机械化时代。电机和化工引发了第二次产业革命，使人类进入了电气化时代。半导体、计算机、互联网的发明和应用催生了第三次产业革命，使社会生产和消费从工业化向自动化、智能化转变。当前，以制造业数字化、网络化、智能化为核心，建立在物联网和务联网基础上的第四次工业革命正在兴起。新产业革命和创新经济在带来发展机遇的同时，也给就业带来冲击和挑战。因此，深入研究新一轮产业革命和创新经济发展对就业的影响具有重要意义。

## 一、新一轮产业革命及其所带来的创新经济

### （一）新一轮产业革命的兴起

2016 年，达沃斯论坛将“第四次工业革命”作为主题，在这次论坛上德国著名经济学家克劳斯·施瓦布(Klaus Schwab)发布了《第四次工业革命：转型的力量》，首次将新一轮产业革命称为“第四次工业革命”。克劳斯·施瓦布(2016)认为，第四次工业革命包括

计算机普及带来的信息化、3D 打印和机器人等新型技术带来的制造领域革新及生命科学技术带来的人类健康和生活方式改变在内的一次综合性革命。人工智能(AI)、机器人、物联网、自动驾驶汽车、3D 打印、纳米技术、生物技术、材料科学、能源储存、量子计算机等新技术重新定义了行业,模糊了传统行业的界限,创造了新的机会。它将从根本上改变我们的生活、工作及相互之间的关系。

为了应对新一轮产业革命的挑战,一些国家纷纷采取积极的应对措施。在产业层面,美国提出“再工业化”战略,德国提出“2020 高技术战略”和“工业 4.0”战略。此外,美国和欧盟提出知识产权密集型产业的概念,并从 2012 年开始陆续发布了《知识产权和美国经济:聚焦产业》、《知识产权密集型产业:对欧盟经济和就业的影响》等系列报告。2016 年,李克强总理对第四次工业革命的发展提出 3 点建议:(1)推动世界经济稳定复苏,需要积极实施结构性改革;(2)推动世界经济复苏,必须加快转变转型升级;(3)推动世界经济稳定复苏,离不开高效有序的全球治理(李克强,2016)。

目前,充分利用“第四次工业革命”的历史性机遇,并化解其不利影响,是中国经济发展面临的重大课题。

## (二) 创新经济的内涵与外延

新一轮产业革命带来生产方式和产业组织等诸多变革,催生出众多新产业和新业态,我们称之为“创新经济”。所谓“创新经济”,是实现创新、承载创新活动的载体,是以创新为基础所形成的新产业和新业态经济活动。创新活动具有以下特征:(1)创新是科技成果首轮商业化应用,包括从新思路的形成到向市场推出产品的整个扩散过程,体现为新业态和新商业模式的推广;(2)当重大科技进步出现时,一批企业家将汇集在某个产业方向上进行集中创新,这时创新活动将会从个体行为上升到产业层面,“创新经济”因此而产生。在当今的时代,通过产业层面的创新活动带动产业发展和经济增长及业态融合的“创新经济”已成为普遍现象。

创新经济包括两类活动,一类是研发及应用新科技成果、新兴技术而形成一定规模的新产业经济活动,如高技术产业、战略性新兴产业和知识产权密集型产业等;另一类是顺应多元化、多样化、个性化的产品或服务需求,依托新的技术来创新生产要素的组织方式,以业态融合为特征的新业态经济活动,包括从现有产业中衍生出的新环节、新链条、新商业运行模式等,如“互联网+”产业。

## 二、新一轮产业革命与创新经济对就业的冲击

新一轮产业革命能够为中国带来多少就业机会,一直是社会各界关心的问题。传统观点认为创新和技术进步会在创造性毁灭中引致失业(Schumpeter, 1942),但 Aghion 等(1998)认为,创新对就业有两个方面的影响,创新既能产生创造性毁灭效应,增加失业,也能增加企业报酬,降低失业,增加就业岗位。Antonucci 等(2002)考察了创新方式

对失业的影响,发现会导致就业率的提升,Piva等(2005)、Harrison等(2014)的研究也都支持创新提升就业率的结论,但Roper(1997)利用来自英国、爱尔兰和德国的数据发现,创新在不同的国家对就业率有不同的影响:在英国和爱尔兰创新增加了就业,在德国却降低了就业。这表明创新对就业的影响依赖于国家环境因素。此外,一些报告也初步分析了创新对就业的影响。滴滴媒体研究院、第一财经商业数据中心(2017)发布的《2016智能出行大数据报告》显示,2016年滴滴平台为全社会创造了1 750.9万个灵活就业机会,其中,为去产能行业和退伍军人分别解决了238.4万和87.5万个就业岗位。中国人民大学劳动人事学院的《阿里零售平台带动就业问题研究》显示,2015年阿里平台总体为社会创造3 083万个就业机会,其中交易型就业1 176万、支撑型就业418万(电商物流203万,电商服务业215万)、带动(衍生型)就业1 489万(中国新闻网,2017)。从全局来看,在新旧动能转换期,创新经济带来的就业机会能否弥补其他一些行业的就业岗位损失呢?这是必须关注的问题。

#### (一)新一轮产业革命对就业的影响

新技术革命和产业变革是一个创造性毁灭的过程,新技术催生出新产业和新企业,与之竞争的传统低效率产业和企业随之退出市场;伴随着新就业方式和就业岗位的出现,传统就业方式和就业岗位随之削减直至消亡。新技术和产业革命是经济持续增长和结构升级的内生动力,必然带来结构调整的“阵痛”,技能偏向的就业转换对于从事传统工作岗位的劳动者是一大挑战,适应新技术、新就业需要一个过程,短期的结构性失业或者“技术性失业”可能在所难免,但长期来看劳动生产率和就业质量将明显提高,劳动力市场和就业结构分化则是新一轮产业革命带来的新挑战。

现代经济发展中的就业结构演变在新一轮产业革命中继续强化。从传统农业部门向工业部门转变、继而向服务业部门转变是现代经济发展的一般规律,每一轮新技术革命和产业革命都在这一过程中发挥“加速剂”作用,本轮产业革命也不例外,服务业就业规模和比重将继续提高,农业和工业部门就业将继续缩减。更为突出的结构变化将反映在产业部门内部,工业部门内部尤其是制造业内部的就业结构调整将继续深化,数字技术、新兴信息技术、新能源、新材料等高端制造业就业岗位迅速增加,而传统生产技术下高能耗、低效率的资本密集型和劳动密集型产业(如钢铁、煤炭、冶金、水泥、服装等行业)的就业岗位将继续削减。

20世纪90年代美国经历的一轮新技术变革破坏了约4 000万个传统岗位,但新经济同时创造了大约5 000万个岗位,在就业转换的短期“阵痛”中实现了就业扩大(肖文海,2006)。目前中国推动供给侧结构性改革,正是顺应新技术革命加速结构转变的战略举措,一方面积极化解产能过剩,短期可能损失数百万的传统岗位,但同时加快实施“互联网+双创+中国制造2025”战略,预期能够带动数千万的新岗位。

新技术革命将加速劳动力市场分化,带来就业结构两极化。新技术革命直接影响劳

动力需求和配置,主要表现为很多工作岗位被技术或机器替代,替代程度取决于二者生产率相对大小及要素相对价格。现实经济中有些工作岗位可以被新技术替代,但技术应用成本太高而不经济(如理发师);有些工作岗位是非常规性的,需要依靠人的认知能力处理复杂决策过程,新技术同样存在应用难度(如工程师)。由此造成的结果是高技能、高工资岗位与低技能、低工资的岗位都在持续扩大,而中等技能、中等收入工作岗位被新技术或机器替代而持续缩减,出现就业结构两极化的现象。

世界银行(2017)的报告显示,1995年以来,世界很多国家和地区中等技能职业(以普通职员、设备操作和装配人员为主)的就业比例明显下降,高技能职业(以管理者、专业技术人员为主)、低技能职业(以服务员、销售员为主)的就业比例都在提高,其主要原因是大量常规性工作被机器快速替代。未来随着人工智能发展,一些翻译、保险办理、医疗诊断等目前还属于非常规的工作也可能被逐渐替代。与以往的技术革命不同,这轮新技术革命对于“白领”和中产阶级的冲击可能要超过“蓝领”。

## （二）中国创新经济的规模和就业效应

目前,中国尚未公布系统的创新经济统计数据。与创新经济最为相关的统计数据是高技术产业和专利密集型产业占国民经济的分布情况(见图)。2015年,高技术产业和专利密集型产业占国民经济的比重分别为4.8%和12.2%。按照目前的国民经济行业分类,高技术产业覆盖了电子及通信设备制造业等六大类,共62个小类产业,专利密集型产业覆盖了软件和信息技术服务业等八大类,共48个中类产业。2016年国家统计局制订了《新产业、新业态、新商业模式专项统计报表制度》,不仅包括高技术产业和专利密集型产业的主要部分,还包括战略性新兴产业、科技企业孵化器、四众平台企业、电子商务、互联网金融业务、城市商业综合体、开发园区的情况,是更为宽泛的新经济的统计口径。

基于前文对新经济的定义,参考目前的统计资料,本文测算了中国创新经济的规模、结构和贡献。创新经济的规模和结构,是指创新经济本身的增加值和增加值结构。创新经济的贡献,不仅是创新经济本身的贡献(直接贡献),还包括创新经济带动的其他产业的发展,这类经济活动产生的增加值是创新经济的间接贡献。利用《投入产出表》,本文计算了创新经济的规模、结构,以及直接和间接贡献。本文首先参考《高技术产业(制造业)分类》、《高技术

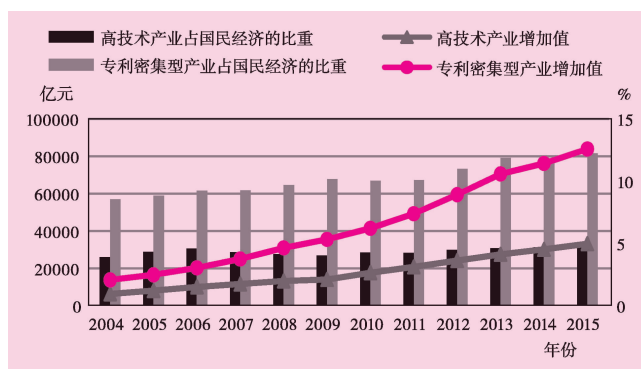


图 高技术产业和专利密集型产业基本情况

注:根据历年《中国统计年鉴》、《中国经济普查年鉴》、《中国高技术产业统计年鉴》和《中国工业统计年鉴》计算和整理。



产业(服务业)分类》、《战略性新兴产业分类(2012)》和《专利密集型产业目录(2016)》，对《投入产出表》中的每个细分行业(共139个)赋予一个权重，以确定每个细分行业中有多大成分属于创新经济，得到这些“部分属于创新经济”的行业总体增加值及该行业中创新经济的增加值份额的信息(行业权重如表1所示)；然后利用《投入产出表》提供的行业关联关系，推算创新经济对经济增长的直接贡献和间接贡献。测算结果如表2所示。

依据上文对创新经济细分行业的识别，本文利用行业权重和《投入产出表》，计算了创新经济的就业规模和拉动其他行业就业的规模(见表3)。创新经济的就业规模是指创新经济本身的就业人数，是创新经济对就业的直接贡献，创新经济为向其提供商品和服务的其他产业带来了需求，从而拉动的就业数量，是创新经济对就业的间接贡献。在此之前，需要计算《投入产出表》中每个行业的就业人数。国家统计局发布了分行业的

表1 创新经济在各行业的权重

序号	行 业	权重	序号	行 业	权重
1	基础化学原料	0.33	26	输配电及控制设备	0.33
2	农药	0.67	27	电线、电缆、光缆及电工器材	0.33
3	涂料、油墨、颜料及类似产品	0.33	28	电池	0.33
4	合成材料	0.33	29	其他电气机械和器材	0.17
5	专用化学产品和炸药、火工、焰火产品	1.00	30	计算机	0.84
6	日用化学产品	0.33	31	通信设备	1.00
7	医药制品	0.62	32	广播电视设备和雷达及配套设备	1.00
8	陶瓷制品	0.33	33	视听设备	0.33
9	有色金属及其合金和铸件	0.08	34	电子元器件	1.00
10	有色金属压延加工品	0.17	35	其他电子设备	0.33
11	金属制品	0.04	36	仪器仪表	0.75
12	锅炉及原动设备	0.33	37	废弃资源和废旧材料回收加工品	0.33
13	金属加工机械	0.67	38	电力、热力生产和供应	0.11
14	物料搬运设备	0.33	39	水的生产和供应	0.45
15	泵、阀门、压缩机及类似机械	0.33	40	批发和零售	0.50
16	文化、办公用机械	0.33	41	道路运输	0.50
17	其他通用设备	0.07	42	装卸搬运和运输代理	0.50
18	采矿、冶金、建筑专用设备	0.67	43	仓储	0.50
19	化工、木材、非金属加工专用设备	0.33	44	邮政	0.50
20	农、林、牧、渔专用机械	0.67	45	电信和其他信息传输服务	0.33
21	其他专用设备	0.50	46	软件和信息技术服务	0.39
22	汽车整车	0.67	47	研究和试验发展	0.13
23	铁路运输和城市轨道交通设备	0.67	48	专业技术服务	0.15
24	其他交通运输设备	0.17	49	生态保护和环境治理	0.17
25	电机	0.33			

注：表中未出现的行业权重为0。

城镇单位雇员(职工)和其他类型就业人员的平均工资水平和劳动报酬总额,基于此,可以推算出《投入产出表》中每个行业的就业人数。再结合行业权重和投入产出关系,可以计算出中国创新经济对就业的直接贡献、间接贡献和占总就业的比重<sup>①</sup>。

### (三) 相关的就业冲击

创新经济在带来新的就业岗位的同时,也对就业产生了冲击。

首先,新一轮产业革命带来了挤压效应和失业冲击,对劳动者就业总量和结构产生影响。例如,网络约车的出现对传统出租车行业形成冲击、电子商务的发展带来传统零售业的倒闭等,这些都会引发传统就业岗位的缩减。创新经济下,电子商务、智能制造、“互联网+”等新产业和新业态的就业比重会明显上升,传统行业的就业比重将不可避免地下降,尤其是对那些年龄大、技能低的就业群体会产生明显的不利影响。《中国就业市场景气报告》中的数据显示,2017年第二季度互联网、电子商务这类新经济行业的就业景气指数高达9.06,能源、矿产、采掘、冶炼等传统行业的就业景气指数仅为0.60。

其次,技术进步加快了一些劳动者技能的老化速度,使技能与需求不匹配的矛盾更加凸显。科技进步和创新不仅增加了对高级技能的需求,也加快了技能需求的变化速度。随着创新经济的发展,产业结构不断升级,经济发展方式加快转变,这些过程改变了现有职业的技能要求,同时产生了新的职业和技能需求,并增加了再培训和技能升级的必要性。

第三,各种新就业形态不断涌现,新就业形态缺乏规制、劳动保护弱化。新就业形态具体种类较多,包括依托于互联网技术的电商平台、分享经济平台的创业式就业,

表2 中国创新经济的增加值规模和占全部GDP的比重

	直接贡献	间接贡献	合计
2007年			
规模(亿元)	21222	15379	36602
占GDP的比重(%)	8.0	5.8	13.8
2012年			
规模(亿元)	66027	39268	105295
占GDP的比重(%)	12.3	7.3	19.6
2016年			
规模(亿元)	108587	60088	168675
占GDP的比重(%)	14.6	8.1	22.7

注:作者计算得出。

表3 中国创新经济的就业规模和占总就业的比重

年 份	直接贡献	间接贡献	合计
2007			
规模(万人)	4191	3293	7484
占总就业的比重(%)	5.4	4.3	9.7
2012			
规模(万人)	6506	4145	10652
占总就业的比重(%)	8.5	5.4	13.9
2016			
规模(万人)	7819	5001	15634
占总就业的比重(%)	10.1	6.4	16.5

注:作者计算得出。

<sup>①</sup> 具体测算过程参见张车伟主编:《中国人口与劳动绿皮书(2017)》,社科文献出版社,2017年,第10页。

追求创意和创新的创新式就业,借助于网络平台或者是线下市场化资源从事多重职业的就业方式。在共享经济、电子商务等新就业领域,利用互联网平台大幅降低交易成本,实现供求双方的迅速对接,这样的就业形态使就业者与某种具体形态的经济组织的关系弱化,就业的灵活性大幅度提高,这些就业者的自雇与他雇的边界已经模糊化,很多就业岗位不存在固定唯一雇主、不存在固定工作场所,就业者的流动性强,大多属于依靠网络平台的自由职业者。他们劳动关系判别困难,社会保险缴费和接续困难,劳动保护弱化。这些就业形态缺少相关法律的保护,容易产生劳动纠纷。

### 三、应对就业冲击的思考

#### (一) 培育新动能,拉动更多就业

新动能是区别于旧动能而言的,指新时期或新的发展阶段,在原有驱动力不断减弱的情况下,新的不同于以往的增长驱动力。中国经济进入新常态后,保障经济可持续发展,必须实现新旧动能转换,具体表现为3个方面的转变过程:一是从过去依靠要素投入驱动增长转向依靠创新和全要素生产率提高驱动;二是从依靠生产规模扩张转向产出和消费匹配互动提升驱动;三是从出口导向的发展模式向依靠挖掘国内需求市场潜力,走内需主导的增长模式转变。

1. 创新和全要素生产率提升对就业的影响。技术工艺的改进提高原有产业活动的生产效率,提高产业盈利能力,促进产业规模扩张,从而增加岗位需求。创新也意味着新产品开发和利用,而新产品市场规模扩大意味着原有产业规模的扩张和新兴行业的诞生,这两方面都会产生大量的就业岗位。创新也意味着新商业模式运用到产业价值链中,而价值链不同环节往往属于不同行业,新商业模式运用就是将不同行业整合到一起的过程,形式上表现为产业融合,其结果也是新行业的产生。近年来出现的互联网金融、文化创意、共享经济等都是新商业模式运用引发的结果。这些新兴行业的蓬勃发展创造了大量就业岗位,对总就业增长的贡献远超传统行业。

2. 经济增长转向消费驱动对就业的影响。中国经济起飞过程脱胎于计划经济体制,而计划经济时代的一个重要特征是产品短缺。改革开放后的很长时期,在短缺的经济环境中,经济增长取决于处于“短板”的供给侧,生产的扩张大部分会转化为经济增长。随着中国财富的积累,产品种类日益多样化,需求选择的余地更大,并非生产出来就能够转化为消费,没有需求的生产扩张只能是产能过剩、库存增加和债台高筑。因此,经济增长的新动力在于生产能否与需求相匹配的增长,在于提振有效需求。当前,服务业是有效需求最主要的增长点,特别是高端消费服务和公共服务供不应求,而服务业属于劳动密集型产业,未来服务业发展将有效带动就业的增加。

3. 增长模式转向内需主导对就业的影响。中国加入世界贸易组织之后,对外贸易特

别是出口迅猛增长,成为拉动经济增长的重要力量。以劳动密集型产业为载体,在东部沿海地区形成了世界级出口加工和贸易基地,创造了大量的就业岗位。近年来,由于国外经济增长乏力、需求不振,加之中国产品在中低端产品市场占有率已较高,高端产品尚未取得明显竞争优势,出口贸易很难保持过去的增长势头。与此同时,中国巨大的内需市场潜力还有待开发。国内消费市场不断成长,完全能够支撑起外向型企业生产扩张的需要,而且消费者的需求层次在上升,这也有利于外向型企业转型升级。外向型企业的扩张和转型,一方面会创造更多的就业岗位,另一方面会提高员工的收入水平和正规化程度,从而带动整体就业质量的提升。

## (二) 发展创新经济,创造新就业

创新经济正以数据技术为基础,通过互联网、云计算、大数据、物联网和人工智能等在中国快速发展,在赋予中国经济活动巨大能量的同时,也在不断增强中国创造新就业的能力。发展创新经济,创造新就业,要积极推动以数字化为基础的新零售、泛娱乐、新金融及新制造等领域带来就业岗位激增;努力提升劳动者数字化应用等专业技能,弱化“技术性失业”的恐慌;完善监管和技术的关联体系,建立公开透明、安全可靠的就业生态。

1. 以数据技术基础服务领域为着力点,推动就业高速增长。虽然数据技术直接带动的就业有限,但间接支持的就业非常可观。根据美国波士顿咨询公司(BCG)测算,2014年中国互联网行业创造了约170万个就业机会。放眼到整个创新经济生态圈,围绕互联网产生的电子商务平台,不仅带动了大量的平台企业、卖家、平台管理及支持服务等衍生就业;还利用数字支付便捷、放大市场需求,提升交易效率,间接刺激相关领域上下游产业链就业。如阿里巴巴零售电商平台创造的包括淘宝店主、快递、电商服务及上下游产业链达3083万个就业机会。根据BCG估计,到2020年,因机器人辅助生产、无人驾驶物流工具的应用,将导致61万个组装、包装和生产类岗位消失,但制造业信息和数据技术领域将随之增加96万个新的就业岗位。考虑到未来数据技术在各行业、各领域的深度融合,要积极以数据技术基础服务领域为着力点,全面刺激零售业、娱乐文化业、金融业和制造业等领域创新就业的高速增长。

2. 加强数据技术应用的教育和培训,应对“技术性失业”的恐慌。数据技术对就业生态有增强和削弱的二元影响。有研究指出,目前中国55%~77%的就业在未来会因技能含量低而被机器智能化取代。然而,数据技术对就业的刺激效应仍将大于削减效应,原因在于机器智能无法大规模替代人际交互。比如,电商平台导致传统零售店大面积倒闭,但零售服务员的需求在大幅度增加。新零售不再是传统商店以陈列展示为主,而是重视消费体验和个性化实体服务。传统营销转为数字化营销,商业情报分析转型为大数据分析,集中于IT、硬件、数据科学、工程学、人机交互领域的就业,也将弥补大量流水线岗位的消失。这些都意味着创新经济的高速发展将产生对既熟悉行业业务又掌握数



据技术应用的复合型人才需求激增。这些复合型人才不仅有更广泛的职业发展空间,还将成为下一轮“人才争夺战”的重点。应从源头上加强数据技术教育,在各教育阶段提高计算、科学、工程等学科内容的比例,加强学校和企业合作培训,为新经济发展做人才储备;同时加大劳动力市场再培训,提高劳动者数据技术应用能力,应对“技术性失业”的恐慌。

3. 构建数字化社会治理和数字化信用体系,健全市场监管。数据技术不仅改变了产业形态,也改变了就业方式。就业者对岗位个性化、价值体现等要求对传统的雇佣关系发起挑战。在共享文化与移动支付、云计算及 LBS 等技术的融合下,就业市场上已涌现出很多自由个人或创业团队,他们拥有技能、生产资料或最终产品,随时接入任一平台,根据“按需聚散”的契约制度来实现收益最大化。与传统的雇佣关系不同,平台和个人或团队的关系更多的是个体贡献资源、平台支撑服务的契约合作关系。这种方式对社会化资源进行整合利用,但也面临着就业欺诈等风险。同时,平台和互联网中介收集大量可识别的个人信息,也对社会治理提出挑战。因此,需要积极构建数字化社会治理和数字化信用体系,加强法规监管与技术的关联,健全创新经济下的劳动力市场监管。

### (三) 提升人力资本水平,适应就业结构升级

在创新经济的新形势下,劳动者的技能无法适应新产业和新业态的要求已成为中国就业的主要挑战。高技能、高人力资本的行业和职业就业增长速度快、劳动力素质提升快,而低技能、低人力资本的行业和职业就业增长缓慢。因此,在创新经济环境下,首先要加强技能调查与技能监测,“做对”技能。技能调查与技能监测是探讨技能供需差距、技能配置和技能使用的前提。加强技能调查与技能监测还有利于“做对”技能,避免技能发展的盲目性。要积极寻求与世界银行、OECD 等国际机构合作,借鉴国际先进经验,加强学术研究,探索完善中国技能调查与技能监测体系。对于技能发展,在秉持与社会经济发展阶段相适应原则的同时,着眼于未来产业升级和国际竞争的需要,并适当超前布局。其次要注重职业教育和职业培训,弥补技能差距。作为技能培养的重要途径,教育和培训的角色不可替代。2010 年以来,中国中等职业教育呈现萎缩态势,一些中等职业学校出现“招生难”的问题。需要在职业院校师资力量建设、学生奖助体系、学费减免、毕业生就业支持等方面综合施策,协同解决职业教育发展难题,让职业教育在技能差距的填补、技术工人的培养等方面发挥更大作用。在职业培训方面,除了加强对农业转移劳动力的培训外,还要加强在岗培训。完善职业培训机制,及时更新培训内容,寻求培训形式和培训提供主体的多元化、多样化,使技能培养的“干中学”机制得以充分发挥。

### (四) 适应创新经济新形势,完善劳动关系和规制

面对创新经济下劳动关系日益复杂的新情况,应明晰其相关内容,保护各方主体,

尤其是劳动者的合法权益。在创新经济下,中国劳动关系的主要变化之一是雇佣关系的多样化,这对传统劳动关系的界定标准提出了一定的挑战。随着非正规就业、新型用工方式的出现及新就业形态的涌现,政府应修改、调整相关规定,将非正规就业和新就业形态中一些可以规范化的工作方式纳入劳动关系的管理体系中,进一步明晰劳动关系中多元主体及其角色与地位,劳动关系的确立和界定及其实现形式等内容。在此基础上,明确各主体的合法权益及应起到的作用,从而保护各方主体,尤其是劳动者的合法权益。

为了保持劳动关系的稳定性,政府应营造一个公正、公平的社会环境。尽快将家政、快递、外卖、送货等非正规就业形式转变为更为正规的经济组成部分,工商、税务、社保等各类政府部门应通过平台的监管和数据分享,将这些劳动者纳入监管范围。政府和企业共同推进完善和规范劳动合同制度,特别是对中小企业和微型企业,保证用人单位和劳动者签订内容完整、双方权利和义务明确的劳动合同,以约束双方的行为,保障合同的实际有效性,让双方的利益得到最大限度的保障,真正发挥劳动合同的效力。

#### 参考文献:

1. 滴滴媒体研究院、第一财经商业数据中心(2017):《2016 智能出行大数据报告》,http://www.imxdata.com/archives/20017。
2. 克劳斯·施瓦布(2016):《第四次工业革命:转型的力量》,中信出版社。
3. 李克强(2016):《三点建议推动第四次工业革命》,http://www.sohu.com/a/86371204\_114984。
4. 世界银行(2017):《2016 年世界发展报告:数字红利》,清华大学出版社。
5. 肖文海(2006):《新技术革命对就业的影响与我国就业政策的选择》,《经济社会体制比较》,第4期。
6. 中国经济网(2017):《阿里新实体经济:日均纳税1亿带动3 000万就业》,http://www.ce.cn/xwzx/gnsz/gdxw/201701/03/t20170103\_19355064.shtml。
7. Aghion, P., and Howitt, P. (1998), On the Macroeconomic Effects of Major Technological Change. *Annales D'économie Et De Statistique*. 3(49/50), 53-75.
8. Antonucci, T., and Pianta, M. (2002), Employment Effects of Product and Process Innovation in Europe. *International Review of Applied Economics*. 16(3), 295-307.
9. Harrison, R., Jaumandreu, J., Mairesse, J., and Peters, B. (2014), Does Innovation Stimulate Employment? A Firm-Level Analysis Using Comparable Micro-data from Four European Countries. *International Journal of Industrial Organization*. 35(8), 29-43.
10. Piva, M., and Vivarelli, M. (2005), Innovation and Employment: Evidence from Italian Microdata. *Journal of Economics*. 86(1), 65-83.
11. Roper, S. (1997), Product Innovation and Small Business Growth: A Comparison of the Strategies of German, U.K. and Irish Companies. *Small Business Economics*. 9(6), 523-537.
12. Schumpeter, J.A. (1942), *Capitalism, Socialism, and Democracy*. New York: Harper and Brothers.

(责任编辑:朱 犁)