

[文章编号] 1009-3729(2014)02-0048-05

论技术进步与分工演进的交互作用

鲁保林

(贵州财经大学 经济学院, 贵州 贵阳 550025)

[摘要] 技术进步与分工演进是经济增长和报酬递增的重要源泉,二者之间存在交互作用。技术创新可以促进分工水平不断提升,更高的分工水平又能加速技术变革,为技术革新开辟空间。二者相互作用的机制是:技术进步降低生产和交易成本,加速资本积累,创造集聚效应,扩大市场需求,为分工演进创造基础和前提;分工演进促进人力资本积累,为技术进步提供机遇,迂回经济使得各产业之间的联系更为紧密,竞争更为激烈,从而放大技术溢出效应。在发达国家主导下,当前世界的产业分工形成了两种均衡并存的格局:一是发达国家产业分工的高水平均衡,二是发展中国家产业分工的低水平均衡。高水平分工提高技术进步的程度和效率,低水平分工与技术进步的缓慢形成恶性循环。鉴于此,我国企业应该在技术创新方面树立独立自主、自力更生的理念,瞄准产业前沿,抢占战略制高点,以免陷入低水平分工均衡和技术进步滞缓的恶性循环而无法自拔;政府则应努力推动市场经济改革,完善优化统一、开放、竞争、有序的市场体系,为创新驱动和分工演进提供更好的环境。

[关键词] 技术进步;分工演进;经济增长

[中图分类号] B15;F273.1 **[文献标志码]** A **[DOI]** 10.3969/j.issn.1009-3729.2014.02.009

从英国古典经济学家亚当·斯密以来,经济学家们一直在孜孜不倦地探求经济增长背后的真实成因。中国现代经济学家林毅夫认为,现代经济增长的本质实际上是一个劳动生产率水平不断提高的过程。进一步讲,就是技术不断创新、产业不断从低附加值向高附加值转移的过程。自工业革命以降,技术进步在提升劳动生产率、推动经济结构调整与经济增长方面的作用是不可低估的。按照美国哥伦比亚大学教授理查德·R·纳尔森^[1]的观点,技术进步在过去的200年里一直就是推动经济增长的关键力量。虽然斯密早就关注并强调了分工对于生产率提升和财富增进的重要性,但是注重均衡、静态分析的新古典经济学却忽视了分工的动态演化机制。在《国富论》中,斯密剖析了劳动分工提升生产效率的具体途径以及分工的实现机制,明确提出了劳动分工受市场范围限制的“斯密命题”,但是没有对分工

的类型进行区分。^[2] 马克思揭示了社会分工和企业内部分工的交互作用机制,建立了分工演进的动态理论框架。英国著名经济学家阿林·杨格^[3]揭示了分工与市场容量的双向互动所形成的报酬递增的循环累积过程,完善了“斯密命题”。1950年代以来,以杨小凯等^[4]为代表的学者使用超边际分析方法,把分工演进内生化的,并系统描述了分工与专业化在推动社会经济运行与发展中的作用机制。

通过对以往的研究文献进行梳理,人们发现,研究增长和发展的文献往往关注技术进步和分工演进对经济增长的作用,却忽视了对二者交互作用的研究。既然技术进步和分工都隐含着经济增长的秘密,那么技术进步能否为分工的深化开辟新的空间?抑或分工的深化能否为技术进步创造新的平台?而且我们可以进一步追问:技术进步对分工或者分工对技术进步是否存在消极的抑制效应呢?本文在梳

[收稿日期] 2014-02-10

[基金项目] 贵州省科学技术厅、贵州财经大学软科学联合基金项目(黔科合体R字[2013]LKC2026号)

[作者简介] 鲁保林(1982—),男,河南省潢川县人,贵州财经大学讲师,博士,主要研究方向:马克思主义经济学。

理前人成果的基础上构建一个系统完整的动态理论框架,以探讨技术进步与分工演进的交互作用。

一、技术进步与分工演进动力机制的总体考察

“技术的工具理论将技术看作纯粹物质的东西,它出自于关于人类劳动的最简单的看法。人类劳动是人类用自己的劳动能力改造自然以适应人类自身的需要的活动。在这种活动中,人类必然使用某种工具在劳动对象上实现自己的目的。而随着人类需要的扩大和劳动经验的积累,人类在自身的劳动活动中就会根据自己的技能发展水平和需要的演变不断地对劳动工具进行改造。”^[5]但是,在现代市场经济条件下,企业是推动技术创新的主体,企业进行技术创新的动力在于:第一,技术创新的领先者相较于其他的竞争对手而言,可以获取超额利润,从而其利润率高于行业的平均水平。由于“超额利润只在竞争的动态过程中瞬时存在,所以企业必须不断地进行技术变革与创新。创新的结果是不断打破均衡,实现经济的动态增长,即财富增长是由人类用更少的时间生产出更多的产品和服务推动的”^[6]。第二,技术创新的领先者往往会首先成为行业标准、游戏规则的制定者。这些标准或规则可以给竞争对手制造进入壁垒,从而减少竞争对手对自己的威胁。第三,企业若不能持续地进行技术创新、提高劳动生产率,就会很容易成为市场竞争的牺牲品。在市场经济条件下,买方市场格局是常态,买方市场格局意味着供给大于需求,因此企业间的同质竞争非常激烈,逆水行舟,不进则退。第四,企业家精神驱使企业进行技术创新。奥地利政治经济学家约瑟夫·熊彼特^[7]强调,企业家不同于资本家,企业家是从事“创新”工作的,是进行生产要素的“新组合”,他们是资本主义发展的主要力量。所谓的发展就是指整个资本主义社会不断地实现这种新组合。“对于有职业心的、有想象力的和追求私利的企业家来说,这里有大量的机会——他们是鼓舞人心的、高贵的个人,对于资本主义的社会文化来说至关重要,并且相当经常地被描述为资本主义技术动态变迁的唯一源泉。”^[8]

劳动分工表现为“不同种类的劳动的并存”。马克思认为,分工是生产同一种商品的各个不同部分的许多工人在资本指挥下的协作,其中商品的每一个特殊部分要求有一种特殊的劳动,即特殊的操作,每一个工人或每一组工人,只是完成某种特殊的

操作,别的工人完成其他的操作,如此等等。但这些特殊操作的总体是生产一种商品,即一定的、特殊的商品。^{[9](P301)}马克思主要考察了两种分工类型,即第一类分工和第二类分工。第一类分工表现为某个特殊劳动部门,其产品作为特殊的商品,与其他一切劳动部门的作为不同于这种特殊商品的独立商品的产品相对立。相反,第二类分工发生在一个使用价值当作特殊的、独立的商品进入市场或进入流通之前的生产中。在第一种情况下,各种不同的劳动通过商品交换互相补充;在第二种情况下,各种特殊劳动直接在资本指挥下协作生产同一种使用价值,无须通过商品交换。^{[9](P303-304)}第一类分工是社会劳动分成不同的劳动部门;第二类分工是在生产某个商品时发生的分工,因而不是社会内部的分工,而是同一个工厂内部的社会分工。^{[9](P305)}

分工演进具体表现为:个体专业化水平提高,最终产品种类数增加,生产的迂回程度增加,生产链条拉长。这是一个分工从低水平向高水平发展的动态的过程^[10]。人类早期的分工表现为自然分工。所谓自然分工,主要是指因各种自然力的作用而导致的自然资源禀赋差异,如水文气候、地质地貌、自然植被、土地、动植物和矿藏等因素对经济活动的影响。自然分工主要强调经济活动的自然环境差异,而对差异的强调正是分工和专业化的内涵,正是从这个角度来看,自然分工不仅是劳动分工的起点和基础,也是经济发展的初始条件。^[11]马克思认为,自然分工发生在交换之前,产品作为商品进行交换,起初是在各个公社之间而不是在同一公社内部发展起来的。这种分工在某种程度上不仅以人的本身的自然差别为基础,而且以各个公社所拥有的用于生产的自然因素为基础。当然,产品发展为商品,商品交换又会反作用于分工,因此分工与交换互相发生影响。^{[9](P312)}

自然分工所导致的生产行为及其结果的差异——多样性的产品剩余,是交易倾向和物物交换的客观基础。^[11]随着交易频率的增加、交换种类的增多、固定交换场所的出现,以及交易规则和惯例的形成,交易费用降低,交易范围扩大。斯密^[2]提出,分工是由人类本性中互通有无的交换倾向引起的,分工扩展受市场广狭限制。也就是说,分工的深化取决于市场范围 and 市场需求的大小。由于是交换能力引起了劳动分工,所以分工的程度要受到交换能力大小的限制。换句话说,要受到市场大小的限制。实际上,只有当某种产品或服务的需求量随市场范

围的扩大而增长到一定程度时,专业化的生产者才能出现和持续存在。事实上,如果市场交换能力较小,生产者之间就无法交换各自的剩余产品,这会导致生产迂回程度增加,原材料和最终产品之间的中间环节增加。

总结已有的研究成果,我们认为,分工演进的动力在于:第一,分工的深化可以带来效率和报酬递增。分工是提高生产力的重要途径之一,即便是在技术不变的情况下,生产力的提高也可以由分工产生,正如劳动分工可以带来工人熟练程度的增加、工作之间转换时间的节约、新机器的发明一样。第二,分工可以扬长避短,产生比较优势。古希腊哲学家柏拉图认为,如果一个人专门做一种工作,他所生产出来的产品必然较好和较多。所以,一国中应该有专门从事各种行业的人。每一个人都有多方面的需求,但是每一个人又不是全智全能的,因此一个人不能无求于他人而自足自立,于是人们便自愿联合起来成立国家。第三,分工是生产力发展到一定阶段,人们自觉选择的结果。美国经济学会会长 Sherwin Rosen^[12]认为,分工的产生是分工的好处和分工导致的交易费用两难冲突最优折中的结果。分工的起源取决于两点:财富的积累和交易费用。当财富积累到一定程度,可以弥补交易费用带来的风险时,在交易收益的驱动下,人们会选择专业化。第四,劳动分工引起分工的进一步深化。劳动分工促进了生产率的提高和收入增加,使得市场的供给和需求同时扩张,交换能力提升,由此促进分工进一步深化,生产迂回程度增加,生产链条加长,不同种类的劳动增加。

二、分工与技术的累积循环机制之一:技术进步促进分工深化与生产手段专业化的基本规律

杨小凯^[3]从内生角度总结了分工产生的原因。他认为,分工的起源取决于财富的积累和交易费用,当财富的积累可以弥补交易费用时,人们在交换利益的驱动下会选择专业化分工。在新古典经济学家看来,分工能否进一步深化取决于交易方式的创新,因为新的交易方式总是可以降低交易费用、规避交易风险、提高交易效率、促进专业化生产。实际上,技术进步也可以产生与交易方式创新类似的效果。如果从人类社会的发展过程来看,技术进步与分工的演进和深化并行不悖,一同发展。

第一,技术进步降低了流通成本,扩大了交易范

围,为劳动分工的进一步发展提供了条件。当人们交易的范围不断向外扩展时,时空距离始终是阻碍交易能否顺利进行的拦路虎,而交通运输和通讯技术的革命则大大降低了流通成本,使得交易的对象不断增加,交易的区域不断扩展,世界市场日益结成一体。1970年代以来,正是以互联网为代表的通讯技术的发展,大大推动了全球贸易量的扩大。

第二,技术进步是企业分工向社会分工转化的基础和前提。生产率的提高能促进生产手段专业化水平的提高以及生产过程的分解,中间生产环节不断分化和独立化,生产的迂回程度增加。在技术不发达时,劳动工具的分化和生产过程的分解程度不高,工场手工业还是“一个以人为器官的生产机构”,而到了机器大工业时代,技术的高度发展,使劳动工具不断分化,生产过程不断分解,形成了以机器为器官的生产机构。^[5]“一旦工场手工业的生产扩展到这样一种行业,即以前作为主要行业或辅助行业和其他行业联系在一起、并由同一生产者经营的行业,分离和互相独立的现象就会立即发生。一旦工场手工业的生产扩展到某种商品的一个特殊的生产阶段,该商品的各个生产阶段就变成各种独立的行业。……为了使工场手工业内部的分工更完善,同一个生产部门,根据其原料的不同,根据同一种原料可能具有的不同形式,而分成不同的有时是崭新的工场手工业。”^[13]“新生产部门的这种创造,即从质上说新的剩余时间的这种创造,不仅是一种分工,而且是一定的生产作为具有新使用价值的劳动从自身中分离出来;是发展各种劳动即各种生产的一个不断扩大和日益广泛的体系,与之相适应的是需要的一个不断扩大和日益丰富的体系。”^[14]

第三,技术进步扩大了市场需求,进一步推动分工深化。技术进步降低了生产成本和价格,使奢侈品变为大众消费品,扩大了市场需求,市场需求的扩大推动了劳动分工的发展。

第四,技术进步为分工创造人口聚集效应。分工的前提之一是人口数量和人口密度,而交通工具可以在一定程度上代替这种密度。在人口稀少的国家,这种集结只能在少数地方发生。但是,集结的发生也可以是由于农业需要稀少的人口,因此主要的人口可以离开土地,集中到当时已有的生产资料的周围,即资本存在的地方。另外,交通运输的发展方便了交换,越来越多的人口通过商品交换被吸收进社会分工体系,类似于人口的增加一样。^{[9](P336)}

第五,现代科技的发展可以创造出原来没有的

部门。这表现为产品种类、新部门的产生和发展,大大扩充了现有的分工体系。在当代科技革命发展过程中分工的这种发展最为突出。一批中小型高科技企业的建立,正是通过新的技术发明和产品创新,生产和提供以往并不存在的新产品和服务。^[15]

三、分工与技术的累积循环机制之二:分工演进对技术进步的正面与负面效应

技术创新可以促进分工水平不断提升,而更高的分工水平又能加速技术变革,为技术革新开辟空间。

第一,分工演进可促进人力资本积累,为技术创新提供机遇。斯密^[2]认为,劳动分工有利于机器发明。当劳动者专司一职时,工作经验的长期积累有利于进行劳动机器的改进或发明,而且标准化的机械操作为机器取代人力提供了可能性。

第二,分工的演进使得知识生产部门成为一个独立的部门。在原始社会,只有性别分工,随着社会生产力的发展与生产效率的提高,分工日益细化,发展到后来教育、研发等部门的独立化,使得知识的获取、积累和传播更为迅速、高效。

第三,分工经济具有较强的技术溢出效应。分工经济把不同的部门联系起来,由于产业间相互联系、相互制约的程度不断加深,一个部门的技术进步不仅可以带来本部门的经济增长,还可以扩散到其他部门,引起相关部门乃至整个生产流程的技术基础发生变革,带来整体经济增长。孙晓华等^[16]对装备制造业技术进步的溢出效应进行了实证检验,结果显示:装备制造业技术进步对非装备制造业部门能够产生显著的正效应。装备制造业对整个工业经济的带动作用非常明显,约为52%,装备制造业边际生产力水平大大高于非装备制造业。

第四,分工形成竞争压力,进一步促进技术进步。分工的深化和广化扩大了交易的范围和交易对象,给其参与者形成更大的竞争压力,压低资本回报率,在资本回报率趋于下降的压力下,分工的参与者会进一步推动技术进步,降低生产成本,以获取更多的经济利益。

技术进步的程度与效率受劳动分工演化的影响。长久以来,在经济理论研究中,人们往往重视分工对技术进步的正面效应,而忽视了分工对技术进步的负面效应。这种负面效应主要表现在以下2个方面。

第一,操作过程的简单化、标准化抑制了工人创新能力的提高。马克思指出,造成总生产过程的生产率的提高,它的复杂性和丰富性所付出的代价,是把执行某种特殊职能的劳动能力归结为枯燥的单纯抽象,归结为某种简单的质,这种质表现为始终如一的单调的同一动作,工人的全部生产能力、他的种种才能都在这种质上耗费掉了。^{[9](P317)}

第二,产品内分工等形式将全球大多数国家都卷入了发达国家或发达国家的跨国公司主导的全球分工体系。产品内分工可以被归纳为特定产品生产过程中的不同工序,通过空间分散化展开成跨国或跨区域性的生产链或生产体系,从而吸引不同的国家或企业参与产品生产过程中不同工序或区段的生产供应活动。^[17]

当前在发达国家主导下,形成了两种均衡并存的格局。一是发达国家产业分工的高水平均衡,其特点是分工深化、专业化程度高、创新能力强、满足较高收入水平的市场需求;二是发展中国家产业分工的低水平均衡,其特点是专业化程度低、创新能力弱,主要依靠模仿,满足较低收入水平的市场需求。^[18]在产品内分工背景下,处于价值链上的不同企业、地区或者国家的技术创新能力以及产生迂回式分工的能力差别较大。位于价值链高端的研发企业具有很强的垄断势力,利润丰厚;而处于价值链低端的企业数量多,竞争激烈,利润被进一步摊薄。所以处于价值链低端的企业缺乏必要的资本积累来提高其创新能力,就会形成一种“收入和资本积累率提高缓慢—分工程度不高—技术进步迟缓—效率难以提高—收入增长缓慢”的恶性循环。这样,位于价值链末端的企业或国家会陷入恶性循环的累积,因此能否攀升到价值链的高端是摆脱低水平均衡的关键。

四、结语

技术进步与分工演进不仅是经济增长和报酬递增的重要源泉,而且这二者之间还存在着交互作用。首先,技术创新可以促进分工水平不断提升,而更高的分工水平又能加速技术变革,为技术革新开辟空间。其次,技术进步能降低生产和交易成本,加速资本积累,创造集聚效应,扩大市场需求,为分工深化创造基础和前提;而分工演进可以促进人力资本积累,为技术革新提供机遇,迂回经济使得各产业之间的联系更为紧密,竞争更为激烈,放大技术溢出效应。当前在发达国家主导下,形成了两种均衡并存

的格局,一是发达国家产业分工的高水平均衡,其特点是分工深化、专业化程度高、创新能力强、满足较高收入水平的市场需求;二是发展中国家产业分工的低水平均衡,其特点是专业化程度低、创新能力弱,主要依靠模仿,满足较低收入水平的市场需求。高水平分工能提高技术进步的效率和效率,而低水平分工与技术革新的缓慢会形成恶性循环。

技术进步和分工演进交互作用的思想为当前我国的调结构、转方式以及深化改革提供了很好的启示。沿着技术进步和分工演进思路,首先,我国企业应该在技术创新方面树立独立自主、自力更生的理念,瞄准产业前沿,抢占战略制高点,以免陷入低水平分工均衡和技术进步滞缓的恶性循环而无法自拔;其次,政府应努力推动市场经济改革,完善优化统一、开放、竞争、有序的市场体系,为创新驱动和分工演进提供更好的环境。

[参 考 文 献]

- [1] [美]查德·R·纳尔森. 经济增长的源泉[M]. 北京:中国经济出版社,2001:35.
- [2] [英]亚当·斯密. 国富论[M]. 谢祖钧,译. 长沙:中南大学出版社,2003.
- [3] [英]阿林·杨格. 报酬递增与经济进步[J]. 贾根良,译. 经济社会体制比较,1996(2):52.
- [4] [澳]杨小凯,黄有光. 专业化与经济组织[M]. 张玉纲,译. 北京:经济科学出版社,2000.
- [5] 谢富胜,李安. 技术创新背后的技术[J]. 学海,2009(6):64.
- [6] 魏旭. 马克思基于分工的报酬递增思想[J]. 当代经济研究,2010(1):55.
- [7] [奥]约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论[M]. 何畏,译. 北京:商务印书馆,2000.
- [8] Harvey D. The Limits to Capital[M]. Chicago:The University of Chicago Press,1982:120.
- [9] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯全集(第47卷)[C]. 北京:人民出版社,1979.
- [10] 张峰. 基于分工的产业升级理论与对策[J]. 重庆工商大学学报:社会科学版,2010(1):25.
- [11] 李雪荣,杨新华. 自然分工、劳动分工与市场起源及其演变[J]. 河北师范大学学报:哲学社会科学版,2013(3):80.
- [12] Sherwin Rosen. Substitution and division of labour[J]. Economica,1978(1):235.
- [13] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯全集(第23卷)[C]. 北京:人民出版社,1975:391-392.
- [14] 马克思,恩格斯. 马克思恩格斯全集(第30卷)[C]. 北京:人民出版社,1995:387-390.
- [15] 邱海平. 马克思的生产社会化理论与分工的二元发展[J]. 社会科学研究,2004(2):16.
- [16] 孙晓华,田晓芳. 市场力量与技术创新:基于联立方程模型的实证研究[J]. 研究与发展管理,2010(1):26.
- [17] 陆甦颖,王晓磊. 国际产品内分工的马克思主义经济学解释[J]. 毛泽东邓小平理论研究,2010(11):69.
- [18] 刘明宇,芮明杰. 价值网络重构、分工演进与产业结构优化[J]. 中国工业经济,2012(5):148.