

□ 经济理论与现实

论后发追赶进程中的供给侧 增长动力转换

李俊江¹, 孟 勳²

1.

2.

130012

摘要: 供给侧结构性改革的重心是以推进全要素生产率来寻求新的增长动力。经济增长动力既可在需求端发力,亦可在供给端发力,二者的区别在于需求侧增长动力更侧重于要素驱动和投资驱动,而供给侧增长动力更侧重于效率驱动和创新驱动。相应地,全要素生产率的提升源于技术效率的改善和技术创新,并配以资本的协同互动,这符合于供给侧增长动力特征。对于后发追赶型经济体而言,供给侧增长无非是资本与技术二者协同转换的结果,亟待将供给侧增长与后发理论相结合,强调资本与技术在后发动力效应和路径机理,以期对中国的后发增长和供给侧动力转换提供启示。

关键词: 后发追赶; 供给侧增长动力; 技术效率; 技术创新; 资本

作者简介: 李俊江,男,吉林大学美国研究所、中国国有经济研究中心教授、博士生导师,从事宏观经济与国际贸易研究;孟勳,女,吉林大学经济学院博士研究生,从事世界经济研究。

作者简介: 国家社科基金项目“发达国家‘再工业化’与中国出口企业应对策略研究”,项目编号:13BJL042;教育部重点研究基地重大项目“‘东亚奇迹’的终结与东亚经济发展模式转型研究”,项目编号:13JJD790009

中图分类号:F124 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-7504(2017)03-0045-08

伴随着“新常态”经济形势愈发严峻,中国面临着后发追赶进程中经济增长阶段转换的重要关头,确立了“供给侧结构性改革”为经济治理领域的重要纲领。从根本上看,供给侧结构性改革的核心要义是经济增长动力由需求侧向供给侧发展,从而进一步提高全要素增长率。经济增长动力既可在需求端发力,亦可在供给端发力,二者的区别在于需求侧增长动力更侧重于要素驱动和投资驱动,而供给侧增长动力更侧重于效率驱

动和创新驱动。中国当前转型改革的关键是在固有的要素驱动、投资驱动为主的需求侧增长动力基础之上,着力于扩大有效和中高端供给,减少无效和低端供给,即主要通过提高全要素生产率促进供给的效率和数量,着重发展供给侧增长动力。

基于前沿生产函数思想,全要素生产率的提升源于技术效率的改善和技术创新,并配以资本的协同互动,这更符合于供给侧动力特征。在中

国的后发经济追赶背景下,对外贸易、引进技术和外资等对技术效率改善和技术创新的开放作用十分显著。如何发挥资本与技术 in 供给侧的后发动力效应,并释放被压抑的后发优势成为供给侧增长动力转换的关键。现有研究忽略了供给侧增长与后发理论的结合,缺少对后发追赶过程中供给侧增长动力及转换过程的理论推演。此外,进一步研究技术效率、技术创新对后发追赶与供给侧增长动力转换的内在作用机理,以及探索动力转换实现过程中资本演化路径与后发技术追赶或赶超路径,具有重要的理论与现实意义。

一、供给侧增长动力转换的全过程演绎

本文对供给侧增长动力转换的研究是源于前沿生产函数思想。英国剑桥大学经济学家法雷尔于1957年开创性提出前沿生产函数的概念^[1]。前沿生产函数是指生产要素可能生产的最大产出,表示投入要素所发挥效率的最大外部边界。这是由于实际生产过程中往往很难达到最大生产可能性边界,并不能保证全部处于最优状态,因而通过实际统计数据或样本数据拟合估计生产函数时,通常得到的是实际生产函数。在静态条件假设下,实际生产函数和前沿生产函数之间在某一时间点上总是存在的差距被称为技术效率缺口,这是由于技术效率未实现最佳而导致

的损失。

基于前沿生产函数思想和索洛增长模型 $Y=AK^\alpha L^\beta$,全要素生产率(索洛模型中的A)可以分解为技术效率和技术创新(技术进步),技术效率改善引发的增长效应是通过效率的提高来缩小与最佳产出差距(逼近生产可能性边界)的结果,技术创新引发的增长效应是创造新技术或学习并采用最发达国家先进技术的结果^[2]。二者的政策涵义相当不同,从量上区分了长期增长的水平效应和增长效应。此外,需要进一步解释的是此处所谓的技术效率为在短期内规模收益不变(CRS)的假设条件下效率的变化,忽略了短期内规模收益变动所产生的规模效率。然而,在长期增长中往往存在规模收益可变(VRS)条件,技术效率将分为纯技术效率和规模效率。具体地,规模效率是由于规模收益的变动引发的沿着原有生产前沿面移动所带来的产出增长,纯技术效率是由于技术进步引发的生产前沿面本身的移动所带来的产出增长。规模效率在综合技术效率中的存在也在一定程度上肯定了以资本投入(物质资本和劳动力资本)为主的需求侧动力因素对全要素生产率的影响作用。

将全要素生产率(索洛增长模型中的A)分解后,经济增长动力因素也可以相应地进行三分解:由资本积累和投入带来的增长动力,由技术效率带来的增长动力,由技术创新带来的增长动

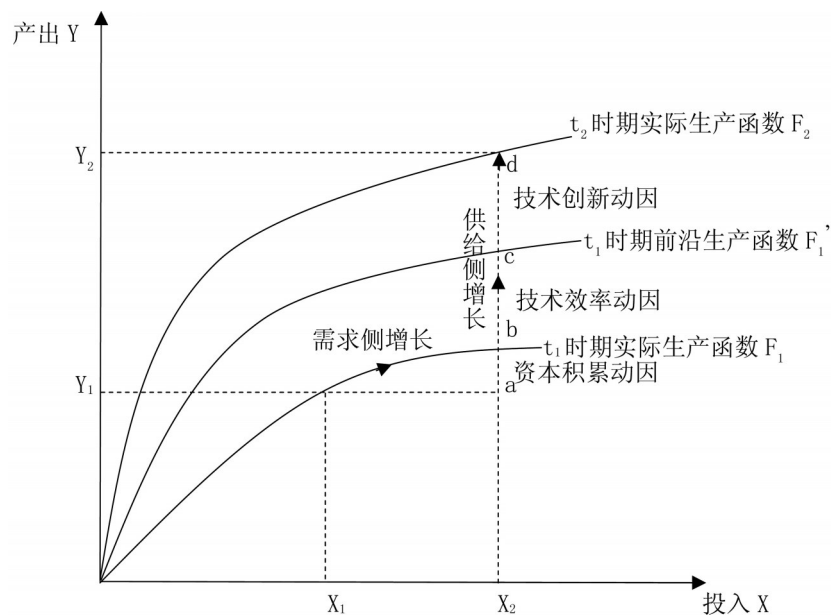


图1 增长动力因素分解

力。图1可以解释产出增长的动因分解情况, F_t 代表 t_1 时期的实际生产函数, F_t 代表 t_1 时期的前沿生产函数, F_2 代表 t_2 时期的前沿生产函数。 t_1 时期到 t_2 时期的产出增长可以分为三个组成部分,即图中ad段分为ab, bc, cd三段, ab段沿着实际生产函数移动的增长动因为资本积累和投入的增加, bc段实际生产函数向前沿生产函数移动的增长动因为技术效率的提高, cd段前沿生产函数自身移动的增长动因为技术进步(技术创新)。需求侧增长动力是以资本积累和要素投入为主要动力因素(见ab段), 供给侧增长动力是以技术效率(见bc段)和技术创新(见cd段)为主要动力因素。经济增长动力由需求侧向供给侧转换是“资本积累—技术效率—技术创新”一个完整的全过程, 这同时也契合于后发经济的追赶过程。在经济增长动力向供给侧转换的全过程中, 始终不能够忽视需求侧资本积累和投入对经济增长的影响作用, 这是由于需求侧增长动力与供给侧增长动力在时间上继起与空间上并存是互为前提、互为条件的关系。

二、后发追赶进程中供给侧增长动力转换的资本与技术演进

通过上文对供给侧增长动力转换的全过程和关键变量进行的理论演绎, 可以看出, 后发追赶型经济体的供给侧增长无非是资本与技术二者协同转换的结果。对于后发经济体特别是追赶型大国而言, 增长动力由需求侧向供给侧发展的实现与否在于资本与技术的演进。

(一) 资本演进路径

资本积累和投入主要作用于对需求侧的增长拉动, 而资本在供给侧增长中的协同互动作用也不容小觑。当资本积累和投入达到某一程度时, 将会不可避免地发生资本边际收益率递减, 此时经济增长动力由需求侧向供给侧转换则成为诉求, 技术效率和技术创新将得以重视的同时离不开物质资本的持续投入和人力资本、研发(R&D)资本的配套互动, 这是由于资本的演化方向决定了技术发展路径。随着供给侧动力转换的进展程度逐步深入, 其资本的演化路径为“物质资本—人力资本—研发资本”, 即通过物质资本与人力资本、研发资本的互补与协同来解决资

本边际收益率递减的问题, 从而促进经济持续性增长。

本文基于卢卡斯模型^[3]中储蓄率外生的人力资本内生增长思想^[4], 并结合罗默模型的中间产品思想^[5]引入研发部门, 来思考后发经济体在追赶进程中的增长动力转换问题: 在后发经济追赶进程中, 需求侧动力为主导向供给侧动力为主导的转换得以实现的资本演化路径是沿着“物质资本—人力资本—研发资本”的演化, 在物质资本与人力资本、研发资本的互动机制中要重视人力资本与研发资本的投入对于抵消物质资本边际收益率递减和促进增长动力转换的重要作用。内生的人力资本对物质资本边际收益率递减发挥着抵消作用, 而内生的人力资本在最终产品部门和研发部门具有双重参与性, 难以将研发资本单独抽象出来进行考虑, 因而可以认为人力资本与研发资本协同减缓了物质资本边际收益率递减速度。所以, 物质资本、人力资本、研发资本的持续投资可以维系经济可持续性增长。

然而, 当一国处于后发追赶周期中, 往往优先选择物质资本拉动需求端的高速增长方式来尽快摆脱贫困。当物质资本投资比例逐渐增加到较大区域内, 物质资本与人力资本、研发资本将发生一定程度的不均衡问题, 持续性的大规模物质资本投资拉动需求侧增长, 会引发物质资本的边际收益率递减, 将影响经济增长的速度和质量, 因而不能忽视人力资本、研发资本的投资对技术效率和技术创新的促进作用, 此时加大人力资本与研发资本的投资和促进供给侧增长动力成为转型改革的诉求。后发追赶型经济体的增长动力转换阶段存在这样一个周期顺序, 在追赶的初期阶段以资本积累和投入作为拉动需求促进增长的最重要源泉, 当有形的资本积累得以充分实现后, 经济增长速度随着物质资本边际收益率递减而逐渐放缓, 人力资本与研发资本对供给效率和供给质量的作用会逐渐显著。在后发追赶进程中, 经济增长动力由需求侧向供给侧发展一般要经历物质资本向人力资本与研发资本演化的过程, 且物质资本、人力资本、研发资本三者不同经济增长动力阶段中具有不同的相对边际生产率, 要通过加大人力资本与研发资本的投资来实现经济增长动力向供给侧转换。

(二)技术赶超路径

在供给侧增长动力转换的先期阶段,后发追赶型经济体主要通过开放经济条件下直接引进先发经济体的领先技术,并进行本土化的技术模仿和学习来改善技术效率,从而实现后发技术追赶和经济高速增长。基于南北内生增长模型^[6]的思想,这一阶段中技术的引进、模仿和学习对经济增长的作用从即时效果上来看将显著优于技术创新对经济增长的作用,这是由技术创新的资本投入高、成功几率低的特点所决定的。然而,随着供给侧增长动力在后发追赶进程中的阶段性发展,技术引进、模仿和学习总是无法逾越与技术前沿面的“最后最小的差距”,当后发追赶型经济体与先发经济体技术前沿面的差距逐渐缩小,技术模仿和学习的空间也将缩小,经济将进入一个具有新常态特征的增速放缓期,亟待以提高供给质量和效率来提供新的供给侧增长动力。此时,技术创新才是提高供给质量和效率以及促进供给侧增长动力转换的关键,更是经济增长的长期动力。后发追赶型经济体开始注重技术创新的机制培育,将技术创新与技术的学习模仿相结合,突破后发优势的单一增长潜能,直至以技术创新为主要增长动力,提升供给质量和效率来促进全要素生产率的增长,则完成后发追赶型经济体技术演进的全过程,经济增长动力向先发优势和供给侧转换。基于此,后发追赶进程中供给侧增长动力转换的技术演进是“技术模仿—模仿创新—技术创新”的一个完整过程,这一过程与后发经济体技术赶超路径相互契合。换句话说,供给侧增长动力转换的技术演进

路径就是一个完整的后发技术赶超路径。

对于一个后发追赶型经济体而言,技术赶超是供给侧增长动力转换的实现标志,无论是技术赶超还是供给侧增长动力转换的推进实质都是全要素生产率的增长。本文将从全要素生产率的层面来阐释后发追赶进程中供给侧增长动力转换的技术赶超三阶段路径“技术模仿—模仿创新—技术创新”。由图2可知,A到B阶段为技术模仿,B到C或C'阶段为模仿创新,C或C'到D及以上阶段为技术创新。在技术模仿阶段,后发追赶型经济体在开放经济条件下的技术引进使技术能力得以充分积累。进入模仿创新阶段,可本土化的最优技术将通过引进后的技术学习得以消化和再吸收,从而向适宜技术最优推进,达到或超越于适宜技术水平的最优点C,亦或达到C'。然而,模仿创新阶段带来的技术效率改善只有可能缩短与技术前沿的差距,但并不足以向前推进至世界技术前沿面,必须依靠技术创新阶段来到达甚至赶超技术前沿。技术赶超的最终推动力为技术创新阶段,其推进的是技术前沿面自身的移动,同时也存在着资本规模效率和技术效率的提高。值得注意的是,当后发追赶型经济体技术水平越接近于技术前沿,技术进步则越偏向于资本型,因而资本规模效率、技术效率、技术创新彻底剥离,在向技术前沿逼近的后期阶段,选择技术创新策略成为必然,但更不能忽视资本积累和投入的重要性。技术创新阶段的主要影响因素为R&D投入,现有技术无法实现对技术前沿的赶超,从适宜技术最优点水平达到或赶超技术前沿将发生于技术创新阶段。

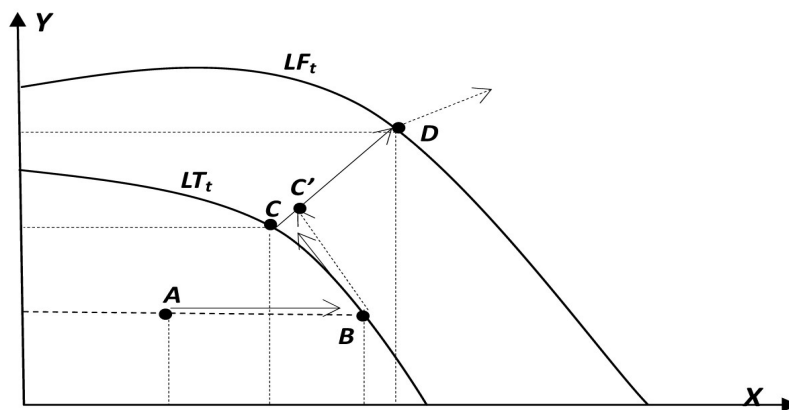


图2 技术赶超路径的阶段演进

三、中国后发追赶与供给侧增长动力转换实践

(一)供给侧增长动力转换的迫切性:高速追赶转向中高速追赶

结合中国后发追赶的实践情况来解释增长动力从需求侧向供给侧转换的过程可知,中国经济多年以来的高速追赶主要得益于需求侧增长动力,即通过多轮的经济刺激,来扩大“投资、消费、出口”总需求。然而,在经济结构的不断变革之下,传统的资源优势 and 劳动力优势削弱将使需求侧增长动力难以支撑经济的持续性高速发展,同时强行从需求侧刺激经济增长引致的产能过剩和资源透支等问题将显露无疑,后发优势受到抑制,经济增速回落成为“新常态”表现。中国当前正处于数量扩张型高速增长向质量提升型中高速增长的转型期。在过去的的需求侧增长动力阶段,当资本积累和投入增长到某一定程度,将不可避免地发生边际生产率递减,而总需求无法进一步扩大,低效率和产能过剩加剧经济上行压力,那么经济增长动力向供给侧转换则成为必然,经济改革将更关注于有效供给、中高端供给以及供给质量等问题。供给侧增长动力是以技术效率和技术创新为主要动力因素,以提升供给的效率和质量,并增强物质资本、人力资本和创新的协同配置,使资本的边际收益递增,进而激发经济增长潜在动力。从需求侧增长动力到供

给侧增长动力的转换不可能是一蹴而就,在动力转换的初期需要经历从粗放到集约的一个循序渐进的过渡阶段,这个阶段所具有的显著特点就是技术效率的提升为主导力量来驱动经济增长,即在生产函数基本不变的条件下,资本和要素的投入产出比例大幅提升,促进偏要素生产率和全要素生产率。当前,中国技术效率的改善和提升是得益于改革开放以来引进国外资本与技术、对外贸易等开放的作用。然而,仅依靠技术效率的提升来驱动经济增长总是无法逾越“最后最小的差距”,技术创新才是供给侧增长的不竭动力。这是由于技术效率的提升只能将处于技术可行区域范围内的大多数生产组合无限逼近于技术前沿,使投入要素的质量提升或数量节约,从而将非效率经济状态转换为效率经济状态,这也同时为技术创新过程降低了某些非确定因素,并提供了一定的前提条件与保障。

(二)供给侧增长动力转换的关键点:效率与质量的改善

中国改革开放30余年的持续高速追赶中,资本积累和深化发挥了基础性的作用,技术效率改善对经济增长的明显促进得益于中国改革开放以来引进国外资本与技术、对外贸易等开放的作用,而技术创新对经济增长的质量提升作用显然不足。

由图3可知,产出增长的幅度波动与资本存量的增长一直以来都较为接近,表示中国在后发

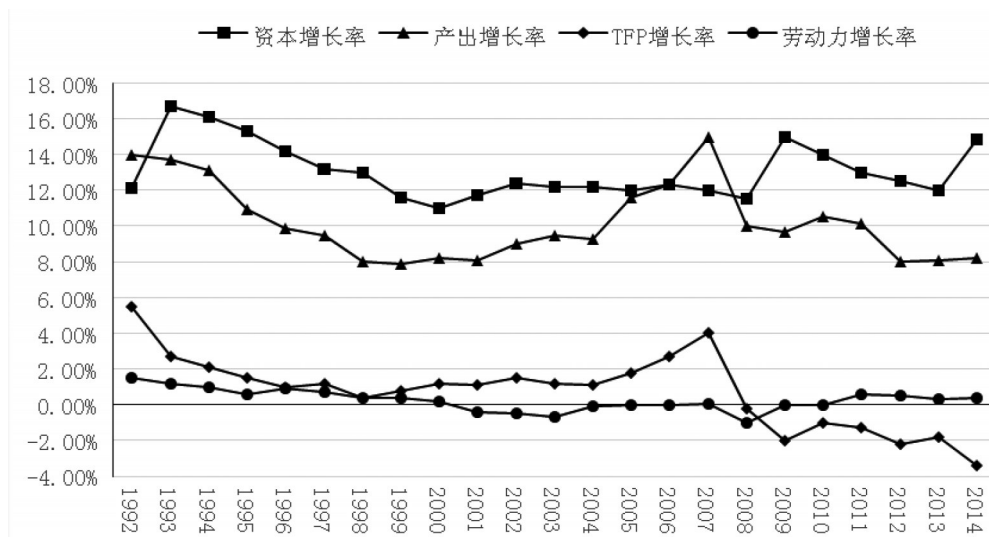


图3 中国产出增长率、资本增长率、劳动增长率、全要素增长率
IFIND WIND

经济追赶进程中资本存量的利用率对于产出增长的贡献最为突出,这与后发追赶初期动力特征相适应,即在需求侧以资本投入为主要增长动力端。然而劳动力增长的幅度波动对产出的增长贡献相对不明显,且低于全要素生产率,但中国作为人口大国并非劳动力短缺,这在一定程度上反应了中国实际上缺少的是匹配于当前供给侧增长阶段所需的有效劳动力。全要素生产率对产出增长的贡献相对高于劳动力增长率,这是由于全要素生产率在增长的过程中促进了资本与劳动力的匹配度。值得注意的是,资本存量的增长率处于较高水平,全要素生产率的增长处于较低水平,产出的增长速度不及资本存量的增长,差距高达5%,说明资本的利用率在实际经济生产活动中处于明显下降的态势,通过在需求侧依靠资本积累和投入作为经济增长的主要动力将逐步殆尽。然而,在后发经济追赶的各个阶段中资本所展现出的作用各不相同,资本增长率一直在中国后发追赶进程中处于居高位置,不仅说明投资拉动需求侧增长对于中国经济的至关重要作用,也说明在以技术效率和技术创新拉动供给侧增长的效率和质量改革不断推进过程中要充分注重资本利用率的有效提升。此外,从图3中还可以看出全要素生产率与产出的增长波动趋势具有不存在时滞的显著一致性,波动曲线十分相似,说明同一时期内全要素生产率对产出增长率具有决定性作用,是经济增长最主要的动力因

素,这印证了中国以促进全要素生产率增长为供给侧改革核心目标的道路正确性。

结合上述研究,全要素生产率可以分解为技术效率和技术创新,技术效率又可以细分为规模效率与纯技术效率。本文从IFIND数据库、WIND数据库中选取中国各省产出量、资本存量、劳动力投入量数据,采用DEA-Malmquist指数法来分解中国全要素生产率的增长动力因素,借助Deap2.1软件估计得出实证结果,并对输出的原始结果进行平均数和对数处理,绘制出图4中国技术创新、纯技术效率、规模效率的增长趋势。根据图4数据计算,中国在近20余年内全要素生产率的累计增长率达到15.64%,技术创新累计增长率达到15.38%,纯技术效率的累计增长率为0.9%,规模效率的累计增长率为-0.63%。由于技术创新的累计增长率与全要素生产率的累计增长率最为贴近,可以表明当前中国经济在后发追赶进程中的供给侧增长(即全要素生产率增长)的决定性动力为技术创新。然而,技术创新的实际增长情况却不甚理想,图4中可以看出其增幅较小且在零值附近3%内上下波动,这也是全要素生产率对产出增长的贡献度不及资本的重要原因之一。从图4中的纯技术效率增长趋势来看,其常年零增长,表明中国在利用后发优势追赶世界技术前沿的当前阶段中所展现出的模仿创新能力甚为薄弱,在供给侧对全要素生产率的增长贡献和影响微乎其微。这是由于中国在技

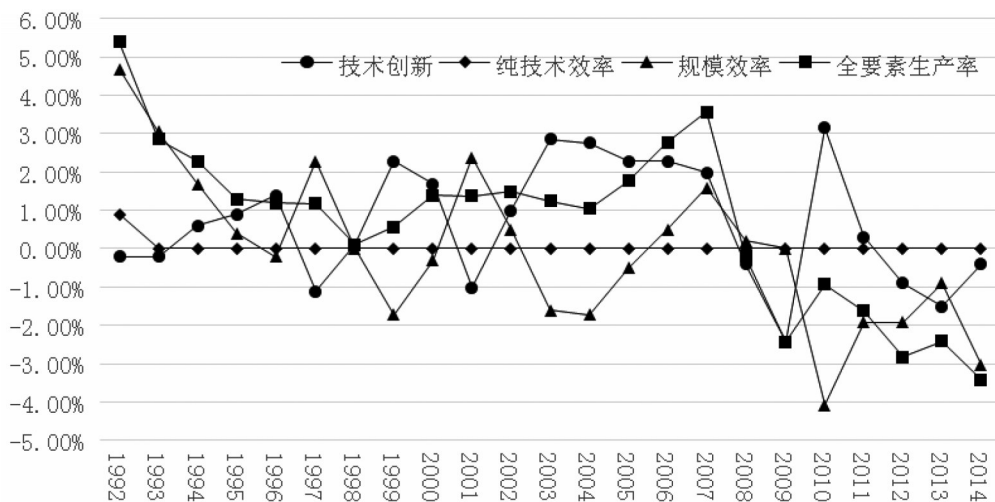


图4 中国全要素生产率、技术创新、纯技术效率、规模效率的增长趋势
Deap2.1

术的模仿创新中对后发优势的利用远远不够,并未有效地对引进的已有技术进行消化吸收和本土创新。日本的技术引进和吸收比例为1:3,部分领域达到1:7,而中国仅为1:2.5,中国的技术模仿创新水平明显不足^[8]。对于后发追赶型经济体,技术引进吸收和再创新需要充分利用自身的后发优势,模仿创新对供给侧增长的推动作用是中国当前改革不容忽视的关键点。此外,从图4中规模效率的实际增长趋势来看,其在零值附近与技术增长趋势呈现出小幅度反向交替波动态势,技术创新增长趋势上升而规模效率却下降,且反之亦然,这说明了规模效率与技术创新之间存在的替代关系十分显著。对于技术前沿水平的创新型经济体,在技术创新推进之后往往伴随着规模效率的相应增长,呈现出技术创新引领规模经济的增长态势。然而,中国显然不符合于此规律,这表明了中国尚未达到世界技术前沿水平,仍在后发技术追赶的进程中通过技术引进、模仿与本土化适应的反复循环来推动技术进步,并未进一步实现模仿创新与自主创新,而规模性技术引进带来的短期增长效应也将挤压模仿创新与自主创新的积极性。规模效率与技术创新的反向波动在一定程度上抑制了后发动力效应,对全要素生产率的增长速度起到了削弱的作用,从而对中国后发追赶进程中的供给侧增长动力发展造成一定阻碍。中国在后发追赶进程中的供给侧增长动力转换亟待解决的关键点,不仅是资本规模效率在供给侧增长动力中的协同问题,更是技术学习与技术创新对供给质量和效率的改善问题。

四、政策启示

综合上述研究,中国供给侧增长动力转换的重要任务是借助后发经济优势,提高技术引进、消化吸收和再创新能力,并配合资本规模效率的协同互动,从而发挥技术创新对促进全要素生产率增长以及增强供给效率和质量的作用。由此,对中国在后发追赶进程中的供给侧增长动力转换提出以下相应政策启示:

1. 物质资本、人力资本、研发资本在供给侧增长中协同互动

中国作为典型的后发追赶型经济体,可以利

用后发优势,在生产要素供给充分、价格便宜的基础上,将充裕的发展资源和资本投入与国外领先的技术与管理相结合,从而形成资本投入与技术进步的双螺旋驱动增长,释放超出技术边界扩张的高速增长潜力,表现出资本积累与技术进步快速推进的典型挤压式增长特征^[7]。中国经济增长动力在向供给侧转换的同时,也不能忽视资本的持续积累和投入所带来的规模效率以及对需求侧增长的拉动作用。后发追赶进程中的供给侧增长动力转换不仅要维系物质资本的持续增长能力,也要注重人力资本和研发(R&D)资本的持续投入与协同互动。中国当前有形资本积累和投入已呈现出边际收益率递减的态势,无效的物质资本投入配置将对技术动态效率产生抑制,应从资本深化向资本分化转型,提高人力资本和研发(R&D)资本的无形要素投资,以削弱有形资本边际收益率的递减速度,增强技术动态效率。

2. 通过技术学习和技术创新提升供给侧技术效率和技术进步

中国在供给侧增长动力转换的过程中要解决的关键问题是通过技术效率改善和技术创新来提高供给端的效率和质量。对于后发追赶型经济体而言,技术效率改善主要通过技术的引进、学习吸收以及本土化创新。从世界经济发展动态以及后发经济体追赶先发经济体的典型范例来看,尽管世界各国的经济增长都少不了资本积累和投入的重要贡献,然而从长期增长潜力角度出发,后发追赶型经济体最终能否成功追赶或赶超世界领先经济体的技术和经济水平,主要还是取决于该经济体跟进世界技术前沿的速度和自身技术创新能力。中国作为典型的后发追赶型经济体,对领先技术的引进吸收和再创新以及自主创新是实现后发技术赶超的关键,而实现后发技术赶超又是中国供给侧增长动力转换成功的标志。这是基于上文研究所得出的结论:后发追赶型经济体供给侧增长动力转换的技术演进路径就是一个完整的后发技术赶超路径。就中国实践策略来说,在技术学习方面,应继续扩大对外开放程度,在进一步引进外资和技术的同时加强技术吸收、消化、学习的能力,以最大限度发掘技术溢出效应。在技术创新方面,中国当前同

世界领先技术前沿水平的差距还较大,应在技术学习的基础上充分发挥后发优势,注重本土化创新,适当开发自主创新能力,而盲目追求大规模的技术前沿开发在中国当前供给侧增长动力转换的初期阶段是低效的,这是由于“技术模仿—

模仿创新—技术创新”存在一个技术赶超的循序过程。中国在后发追赶进程中的技术创新将着重于通过研发资本的投入来提升知识创新能力,以缩短与技术前沿国家的知识差距,加强中高端供给的质量和效率。

参考文献

- [1] M.J. Farrell. “The Measurement of Productive Efficiency”, in *Journal of the Royal Statistical Society*, 1957, 120(3).
- [2] M.J.Farrell et al. “Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries”, in *American Economic Review*, 1994, 84(1).
- [3] R.E.Lucas. “On the mechanics of economic development”, in *Journal of Monetary Economics*, 1988, 22(88).
- [4] 许学军、逢锦聚:《增加人力资本投入:扩大有效需求的战略性措施——内生人力资本增长框架的分析》,载《天津社会科学》2002年第4期.
- [5] P.M.Romer. “Endogenous Technological Change”, in *Journal of Political Economy*, 1989, 14(3).
- [6] D.Mondal, M.R.Gupta. “Endogenous imitation and endogenous growth in a North - South model: A theoretical analysis”, in *Journal of Macroeconomics*, 2009, 31(4).
- [7] 张军扩、余斌、吴振宇:《增长阶段转换的成因、挑战和对策》,载《管理世界》2014年第12期.
- [8] 吕达、张志勇:《发达国家技术引进消化吸收再创新成功经验与借鉴——基于辽宁省的调查》,载《党政干部学刊》2016年第6期.

[责任编辑 国胜铁]

Study on Conversion of Supply Side Growth Drivers in Catching-up of Latecomer

LI Jun-jiang¹, MENG Meng²

(1. China Center for Public Sector Economy Research, Institute of American Studies, Jilin University, Changchun, Jilin 130012, China; 2. Economics School, Jilin University, Changchun, Jilin 130012, China)

Abstract: The focus of supply side structural reform is to seek new growth momentum by promoting total factor productivity. Economic growth momentum can be both promoted by demand side force, but also by supply side force. The difference between the two is that the demand side growth momentum is more focused on factor drive and investment drive, while the supply side growth momentum emphasizes more efficiency drive and innovation drive. Accordingly, the improvement of total factor productivity is due to the improvement of technical efficiency and technical innovation, and collaborated with capital, which is consistent with the supply side growth dynamic characteristics. For the latecomer economies, the supply side growth is nothing more than the result of the collaboration and conversion between capital and technology. It is necessary to combine the supply side growth with latecomer theory, and emphasize the latecomer power effect and path mechanism of capital and technology on the supply side. The purpose is to give a revelation for China's latecomer growth and supply side power conversion.

Key words: catching-up of Latecomer, growth drivers of supply side, technical efficiency, technical innovation, Capital