

● 经济理论与实践

增长趋同理论简述^①

郭熙保, 张克中

(武汉大学 经济发展研究中心, 湖北 武汉 430072)

[作者简介] 郭熙保(1954-),男,湖北黄冈人,武汉大学经济发展研究中心主任,教授。主要从事西方经济学、发展经济学研究;张克中(1972-),男,湖北黄冈人,武汉大学经济发展研究中心博士生,主要从事西方经济学、发展经济学研究。

[摘 要] 新古典模型认为,由于没有技术的持续改善,人均产出增长最终将会停止,国与国之间具有趋同趋势。而内生增长模型却得出了由于知识等要素的递增收益的作用将导致国家之间的收入差距扩大的结论。经验研究表明,世界上只有局部趋同而没有全球范围内的趋同,一旦对不同的要素变量加以控制,将出现条件趋同。根据趋同理论,我们应注重导致趋同的政策研究,结合本国实际制定赶超战略以达到趋同的目的。

[关键词] 经济增长;趋同;条件趋同

[中图分类号] F014.9 [文献标识码] A [文章编号] 1008-2999(2001)04-0438-06

增长趋同问题真正引起主流经济理论和经济学家重视是在 20 世纪 80 年代末。对其产生浓厚兴趣有两个原因:第一,各国趋同存在与否作为对新增长理论有效性测试的手段。第二,也许是更重要的,在 20 世纪 80 年代中期,一些国际可比较的 GDP 的新数据可以得到。本文在介绍趋同理论基础上,简述该问题的论争及新的发展。

一、趋同问题的由来

近半个世纪以来,现代经济增长理论经历了一条由外生增长到内生增长的演进道路。20 世纪 60 年代中期,索罗(SOLOW R)、斯旺(SWAN T)等人提出了以技术进步论为中心内容的新古典增长模型,该模型阐释了各国经济增长水平差距,为后来的新增长理论和趋同理论奠定了基础。新古典增长模型告诉我们,不论一国储蓄率为多少,也不论国家起始人均存量或人均 GDP 为多少,各国的人均 GDP 的最终增长率都为零。发达国家由于边际递减规律的作用经济增长将会减缓,不发达国家则相反,增长速度较快,随着时间的推移,各国的工资率和资本——产出比将趋同,初始条件或当前扰动(储蓄倾向或政府政策的变化)对于产出和消费水平没有长期影响,在没有外生给定的技术变化下,人均产出应收敛于一个人均水平不变的稳定状态值。

真正开始探讨趋同问题的是鲍莫尔(BAUMOL W J)1986 年的《生产增长,趋同和福利:长期数据显示什么》文章的发表。鲍莫尔分析了 7 个工业化国家(澳大利亚、英国、荷兰、美国、意大利、日本)1870—1973 年之间的 GDP 数据,描绘出这些国家的生产率水平越来越接近。同样在麦迪逊(MADDI-

SON A) 的 1870—1979 年间 16 个 OECD 国家每单位劳动产出的数据中也表现出趋同的趋势, 对麦迪逊统计数据作计量分析表明, 增长率与起始产出水平有较高的相关性, 1870 年的生产率水平越高的国家, 在接下来的世纪里增长越慢, 即存在后进国家向先进国家的趋同, 且趋同的速度在逐步加快。鲍莫尔分析前人资料后认为, 除了自由市场国家存在趋同现象外, 趋同现象向转型和中央计划经济国家延伸, 而最穷的、不发达的国家没有发生类似的情况。针对这种现象, 鲍莫尔认为一个可行的解释便是富国在增长的同时向穷国溢出 (至少在工业化国家如此), 国际贸易、技术交流使先进技术成为国际性公共物品, 每一个生产力增加效果的成果在每一个发达国家出现, 欠发达国家似乎可以分享这种程序, 国与国之间的竞争与模仿导致了一种“熊彼特竞赛” (Schumpeterian race), 于是后进国家充分发挥后进优势, 模仿与赶超, 导致了后进国家向领先者趋同。

二、趋同理论的基本观点

(一) 趋同的两个概念

巴罗和萨拉-依-马丁 (Sala-i-Martin X) 从严格的计量经济学角度将趋同定义为 β -趋同和 σ -趋同。 β -趋同可理解成与时间序列相关的趋同假说, 即穷国比富国增长快, 就人均收入或人均产出而言穷国可以赶上富国。 β -趋同可分为绝对 β -趋同与条件 β -趋同两种形式。 σ -趋同可理解为与横截面数据相关趋同假说, 指各国人均 GDP 差异随时间的推移而缩小, 也就是 $\sigma_{t+T} < \sigma_t$ (σ_t 表示在 t 期的对数形式的标准差)。 β -趋同可导致 σ -趋同, 但这种过程可能因为新的分配方式而抵消, 存在 β -趋同而没有 σ -趋同则产生新的扩散, 即 β -趋同是 σ -趋同的必要而非充分条件。

(二) 趋同理论的三种假说

伴随着新增长理论的兴起, 趋同问题得到空前的关注, 因而它的基本思想也得到丰富与完善, 我们可以将趋同问题概括为三个方面: 绝对趋同 (absolute convergence)、条件趋同 (conditional convergence) 和集团趋同 (club convergence)。

绝对趋同是指在一个封闭的经济体内, 具有相同的参数值 (储蓄率、人口增长率) 和生产函数的情况下, 经济增长率将趋同。也就是说一个穷国 (地区) 经济在不受经济条件限制的情况下比富国有更快的人均收入增长。利用萨默斯-赫思顿 1960—1990 年间世界 110 个国家的人均 GDP 的数据分析表明, 增长率与起始状态并不是负相关, 而呈现出起始较富国家的人均收入增长更快的情形, 此例便抛弃了绝对趋同的假说。如果我们考虑同质的经济群体, 诸如 20 个相对发达的 OECD 国家 1960—1985 年的人均 GDP, 起始较穷的国家具有较高的人均收入增长率; 如果考察更相似的、同质的经济群体, 这种典型结果更加明显。假如把美国 48 个州看做单个独立的经济体, 对他 1880—1990 年间的人均个人收入增长率进行计量分析发现, 在此 100 年间的人均收入的对数形式与起始水平 (1880 年) 负相关。

当我们考虑经济体之间的异质情况, 去掉经济体相同的参数, 因而具有不相同的稳定状态。我们便可修正一个新的概念——条件趋同, 即一个经济离其稳定状态值越远, 增长越快, 拥有相似结构特征 (如偏好、技术、人口增长率、政府政策等) 的国家相互趋同, 并独立于其起始的条件。

新古典模型认为穷国比富国增长快是建立在国与国之间差别仅仅指其起始的资本水平的假定基础上的。然而, 在实际的世界里, 经济体之间存在其它方面的差异 (如技术、储蓄偏好、人口增长率等), 如果不同经济体之间具有不同的技术和行为参数, 它们便具有不同的稳定状态, 这样新古典模型的结论就存在缺陷。世界趋同研究表明绝对趋同并不存在, 20 世纪 80 年代后期以来的经济学者以此作为反对新古典模型的依据来支持新增长模型。巴罗等沿着新古典模型的思路引入了条件趋同概念表明新古典模型与实际数据相一致, 为指导趋同问题研究提供了一个有用的框架。只要所有经济具有相同的稳定状态, 条件趋同与绝对趋同是一致的, 新古典模型导致的是条件趋同假说而不是绝对趋同, 对绝对趋同的抛弃并不能证伪新古典模型的有效性。萨拉-依-马丁在发展新古典模型基础上得出了几点结论: 第一, 世

界人均 GDP 在 1960—1990 年间并没有缩小,穷国并不比富国增长快,不存在 σ -趋同和绝对 β -趋同。第二,如果固定一些经济体的变量(即拥有相似的稳定状态),对世界 110 个国家的分析表明经济增长与起始的 GDP 水平表现为部分的负相关,这一现象称为条件 β -趋同,而且条件趋同的速度为每年 2%^①。第三,OECD 国家以绝对的状态趋同。美国、日本、德国、法国、意大利、西班牙以及其它国家国内的经济存在 σ -趋同,条件和绝对的 β -趋同。

由于存在多重稳态均衡增长路径,结构相同的国家也不一定趋同于同一稳定均衡增长,其最后增长后果部分决定于初始状态。这种思想源于集团趋同假说——拥有相同结构特征的国家从长期看人均收入相互趋同,只要它们的起始条件相似。典型的是奎阿(QUAH D T)的“双峰(twin peaks)趋同”。奎阿将国际收入水平分布格局看做类似于某种概率分布的格局向“双峰趋同”的分布格局演化,即世界分化为贫穷与富裕。他所考察的是世界整体概念,具体到单个国家(地区)则相当复杂,可以看到由富到衰或逐步强盛的例子。在国际收入的动态极化过程中,中等收入水平会消失,收入水平向高水平或低收入水平趋同,即出现双峰趋同。

三、趋同理论的论争与验证

从前面介绍可知,趋同具有较强的限定条件,由于其不计各国具体特点而强调逻辑的推理而受到了一些学者的责难。

德龙(DELONG J B)依据严格、细致的计量经济学分析反驳了鲍莫尔的观点。他认为鲍莫尔的观点在很大程度上令人质疑。首先,鲍莫尔的样本选择都是一百多年前不发达而后来发展迅速的国家,样本选择具有“事后性”,这样,实际上在样本选择上即已主观地保证了趋同的分析结果。德龙在鲍莫尔分析的基础上选择了无偏样本(unbiased sample),对一些国家作了些调整,结果发现收入和后来经济增长不存在负相关关系。其次,在纠正选择误差和估计误差以后,德龙的计量分析认为不存在趋同现象。

在趋同论争中,最典型的是以罗默(ROMER P)和卢卡斯(LUCAS R)为代表的新增长理论的提出,开创了反趋同的理论先河。新增长理论发展了内生经济增长理论的 AK 模型,AK 模型重要性质是不存在资本的递减收益。新增长理论认为经济增长不是外部力量(如外生技术变化),而是经济体系内部力量(如内生技术变化)作用的结果,重视知识外溢、人力资本投资、开发与研究、收益递增、劳动分工和专业化、边干边学等新问题的研究。其中某些因素如人力资本存量、知识存量等对经济增长率起着决定性作用,由于知识、人力资本产生的递增收益可以抵消物质资本的边际生产力递减,从而导致拥有更多知识和人力资本存量的富国与穷国之间的差异不会缩小,而是贫者愈贫,富者愈富,这便否定了新古典模型的趋同的结论。

在趋同的论争中引发了一个有趣的话题,即格尔腾谬误(Galton Fallacy)与经济趋同。格尔腾谬误是格尔腾通过观察推论出的错误结论。格尔腾认为,各个人身高来源于普通的分布,独立于父母的身高和时间,一对高身材父母的儿子的身高等于平均高度,有限地接近平均高度而不是较高的高度。他错误地得出结论:身高在变化中减小。可以把身高减小用现代标准术语 σ -趋同表示,各个值与起始水平负相关即 β -趋同。巴罗——鲍莫尔的趋同理论被一些学者贴上了格尔腾谬误的标签。

趋同理论在论争中丰富的同时,趋同的实证研究在过去 10 年里得到较快的发展,这些工作主要将发展中国家和发达国家纳入一个单一的实证研究框架,研究增长率和其它变量的跨国变化,如何验证趋同假说已成为增长理论经验分析的重要组成部分。

曼丘、罗默及韦尔(MANKIW N G, ROMER D, WEIL D N)为增长回归提供了一个简单的框架,从此以后称为 MRW 模型,MRW 模型在继承传统增长理论的基础上,为实证研究提供了一个较好的起点。该模型将 1960—1985 年期间的国家分为 3 个样本:98 个非石油生产国,76 个发展中国家(不包括小国家和统计数据有疑问的国家),22 个人口超过 100 万的 OECD 国家,并利用规模报酬不变的柯布——

道格拉斯生产函数为工具:

$$Y = K^T H^U (AL)^{1-T-U} \quad (1)$$

K 表示物质资本, H 表示人力资本, L 代表以 A 为技术效率指数的劳动供给。MRW 认为物质资本和人力资本投资率各自固定值为 s_k 和 s_h , 折旧率为 δ , 各国内生技术进步增长率为 g , 劳动力以不同速度 n 增长, 这类似于包含增量人力资本的索罗模型, 以及国家拥有同样增长率的假定, 各国起始的效率水平 $A(0)$ 看做是随机量, 作为误差项, 通过估计近似的稳定状态, MRW 模型可推出下面的方程

$$\begin{aligned} \ln Y(t) / L(t) - \ln Y(0) / L(0) = & \theta \ln A(0) g(t) + \theta \frac{T}{1-T-U} \ln s_k \\ & + \theta \frac{U}{1-T-U} \ln s_h - \theta \frac{T+U}{1-T-U} \ln(n+g+W) - \theta \ln Y(0) / L(0) + X \end{aligned} \quad (2)$$

$\theta = 1 - e^{-\lambda t}$, λ 表示一个国家趋向稳定状态的趋同率, 测量国家以多快速度达到它们长期均衡路径的方法, 可表示成以下形式

$$\begin{aligned} d \ln y(t) / dt = & \lambda [\ln y^* - \ln y(t)] \\ \lambda = & (n+g+W)(1-T-U) \end{aligned} \quad (3)$$

趋同速度为

众所周知, 丹尼森所做的工作无法解决“索罗余值”问题。MRW 模型通过引入人力资本, 用物质资本投资、人力资本投资、人口增长率 3 个变量建立了一个扩展的计量模型, 证明了新古典增长模型的有效性, 认为人力资本减缓了物质资本的边际收益递减速度, 尽管趋同速度比传统的索罗模型所暗示的要慢, 但不能以经济增长率与起始人均收入是否呈负相关而简单地证伪新古典增长理论与新增长理论。

巴罗和萨拉-依-马丁利用新古典模型作为基本框架研究美国 48 个州的趋同问题。采用的个人收入以 1840 年为起点, 而州内生产总值从 1963 年的数据开始统计, 通过对美国各州的计量统计为趋同提供了有力证据。就人均收入而言, 较穷的地区比较富的地区增长更快, 趋同的速度估计与新古典模型一致。

趋同问题经验分析的重要成就出现在 20 世纪 90 年代中后期以奎阿等学者为代表的集团趋同的研究, 其目的是强调对各国经济增长的截面数据的集中分析或判别分析处理的基础上正确地展开对增长趋同假设的经验分析, 奎阿从世界范围内考察收入分配的动态变化, 并认为传统的方法仅考察单个代表性的经济 (如巴罗和萨拉-依-马丁 1992 年的模型), 很难说明追赶和趋同问题, 且对世界的极化和多极模式置之不理。

贝拉德和德劳弗 (BERNARD and DURLAUF) 走出了单个代表性经济回归分析经验研究, 对一小部分有选择性的经济作短时间序列分析是一个重要的转向, 奎阿沿着这条道路, 在总结前人的分析基础上, 就国际收入分配的动态变化研究增长和趋同。奎阿利用概率测度的极限分布描述收入变化的长期趋势。概率测度 λ_i 的极限分布使我们知道各国人均收入的变动趋势, 不管反映各国人均收入横截面分布的概率测度的分布如何, 反映各国人均收入横截面分布的概率测度 λ_i 的变化应具有规律性。模型结果表明世界可能极化为贫富的两点测度, 与概率测度相对应的分布函数呈现双峰形状。

四、趋同理论的公共政策

趋同是发展中国家寻求的目标, 我们在研究趋同时应当注重相关的公共政策, 怎样才能促进趋同是世界面临的课题。

经济学家长期以来强调技术进步推动经济增长的重要性。亚力山大·格申克隆 (GERSHENKRON A) 在其“相对落后”理论中认为技术差距缩小是决定因素。鲍莫尔在其开创趋同问题的文章中解释趋同的重要因素是“分享创新” (innovation-sharing)。较典型的便是布雷兹斯——克鲁格曼——齐登的国际“蛙跳” (leap-frogging) 增长模型, 该模型立足于技术变化性质假说, 认为后进国家具有

后发优势,通过国家有利的技术开发政策,后进国家不仅具有趋同效应,而且有蛙跳的趋势。

贸易政策与宏观经济绩效一直是发展经济学家所关心的焦点问题之一。早在亚当·斯密时代贸易与经济增长的关系便得到重视。二战后,出现了以普雷维什、辛格等为代表的贸易保护及恶化理论。随着新古典主义的复兴及一些开放经济绩效的上升,贸易被称为是增长的发动机,传统贸易文献强调的是贸易对要素价格趋同的影响,但并未说明贸易对收入趋同的影响。另一方面,新古典的索洛—卡斯—库普曼斯的增长模型(包括很多新增长模型)是封闭的、自给自足的经济模型。在开放经济条件下,同一的关税结构,从长期看将趋于相同的稳态增长路径和相似的人均产出,实证研究表明,战后的贸易自由化导致了 EEC 内国家、美国与加拿大、EEC 与 EFTA 之间的收入水平呈显趋同的态势。快速的增长并不是以牺牲较富的贸易伙伴为代价,贸易的扩大对各国都有利,是一种“正和博弈”而非“零和博弈”。现在的一些穷国建立了保护主义的围墙,从而延缓了知识的溢入,因而这些国家与发达国家的收入差距持续地存在。

制度对经济增长的影响已被广泛接受。经济发展更为一般的是“矫正制度”。兰德斯(LANDES D)在其《国富与国贫》中从历史和制度的角度认识国家的贫富,他指出,曾有技术优势而且繁荣的中国衰退原因是由于没有一个自由市场和制度变化的财产权。巴罗对美国 48 个州的计量经济学分析中发现人均州内总产值(GSP)存在趋同现象,而其计量模型的前提便是这些州具有相似的制度和文化背景。并且政治制度的稳定与经济增长密不可分,民主化与经济发展上相伴随,但超越经济发展阶段的政治民主化也会阻碍经济的增长。

一个国家的进步毫无疑问与工业的发展密不可分,发展经济学家一直强调工业化是发展中国家摆脱贫穷的重要手段。古德弗兰德和麦克德摩特(GOODFRIEND M, McDERMOTT J)建立了工业发展与趋同的模型,模型指出国民学习生产率(national learning productivity)差异决定相关的人均产值,学习生产率依赖于世界专有物品的生产份额和国家对外国经济的熟悉,熟悉这一重要概念发展了罗默等人的“思想”(idea)这一术语,并认为落后经济熟悉工业领先者的程度决定了赶超的可能性大小。作者认为工业化在单个国家发展进程中非常重要,典型的是 19 世纪末美国赶超英国,以及过去 100 年间日本发展的奇迹。工业化导致世界各国国民产值起始扩大,后来趋同,相互熟悉的力量导致工业化国家人均产出的趋同。模型用熟悉解释赶超之谜,认为建立落后经济与工业领先者的“熟悉桥梁”(familiarity bridge)可产生追赶效应,泛太平洋经济浪潮可能成为其它亚洲国家发展的桥梁,中国沿海地区的发展与讲中文的香港、台湾有着紧密的联系,可以想象前苏联国家极西部地区重新工业化作为其它地区熟悉的通道。

五、结 语

趋同问题重要而又复杂。它不仅涉及不同增长理论之间的论争,而且是发展中国家面临的课题。趋同的复杂性在于,趋同本身具有很强的限定条件,它要求各国具有相同的储蓄率、相同的人口增长率,相同的技术进步率,这一切对于文化、历史、制度各异的国家而言难免不切实际,因而遭到新增长理论的反驳。巴罗指出,尽管新增长理论在诸多方面取得突破,但各国和地区的近期经验研究却无法从新理论中获取多少灵感。相反,新古典模型中的条件趋同的基本思想得到了经验数据的有力支持。

趋同问题复杂性以及国家贫富差异的长期存在决定了该问题的论争及验证是一个长期的过程。“穷国将不能赶上富国,从某种程度上讲,世界收入分配将出现极化”(TEMPLE)。而另一位经济学家卢卡斯(LUCAS Jr)乐观地认为趋同的存在,并在其文章中风趣地预言,如果 2100 年你在《经济观点杂志》上读着我的文章,我问你还有谁预先如此准确地告诉你这个世界客观经济状况。趋同从宏观角度讨论国家收入的变化,也许不是我们关心的重点,如何从趋同理论中寻求灵感以达到赶超的目的才是最重要的,合适的研究便涉及到“赶超效应”,赶超是从微观角度研究趋同,代表人物是亚历山大·格申克龙及阿布

拉莫维茨 (ABRAMOVITZ M), 两者分别从国家内部与外部研究赶超问题, 在此我们不做介绍。

注 释:

- ① 近来的研究表明此结果忽视了一些计量经济学问题, 一些学者估计的数据不尽相同, 取值范围在 0% 到 30% 之间不等。

[参 考 文 献]

- [1] BARRO R, SALA-I-MARTIN X. Economic Growth[M]. New York McGraw-Hill, 1995.
- [2] BAUMOL W J. Productivity growth, convergence, and welfare what the long-run data show[J]. American Economic Review, 1986, 76 1072- 1085.
- [3] BEN-DAVID D, LOEWY M B. Free Trade, Growth, and Convergence[J]. Journal of Economic Growth, 1998, (3): 143- 170.
- [4] CHRISTOPER B. Galton' s Fallacy and Economic Convergence[J]. Oxford Economic Papers, 1998, (3): 4- 14.
- [5] DE LONG B. Productivity Growth, Convergence and Welfare Comment[J]. American Economic Review, 1988, 78 1138- 1154.
- [6] GOOD FRIEND M, Mc DERMOTT J. Industrial Development and the Convergence Question[J]. American Economic Review, 1998, (12): 1277- 1289.
- [7] QUAH D T. Twin Peaks Growth and Convergence in Models of Distribution Dynamics[J]. Economic Journal, 1996, 106 1045- 1055.
- [8] SALA-I-MARTIN X. The Classical Approach to Convergence Analysis[J]. Economic Journal, 1996, (6): 1019- 1035.
- [9] TEMPLE J. The New Growth Evidence[J]. Journal of Economic Literature, 2000, XXXVII 112- 156.

(责任编辑 邹惠卿)

Review On Growth Convergence

GUO Xi-bao, ZHANG Ke-zhong

(Economic Development Studies Center, Wuhan University, Wuhan 430072, Hubei, China)

Biographies GUO Xi-bao (1954-), male, Professor, Economic Development Studies Center, Wuhan University, majoring in Western economics and development economics; ZHANG Ke-zhong (1972-), male. Doctoral candidate. Economic Development Studies Center, Wuhan University, majoring in Western economics and development economics.

Abstract The neoclassical model argues that, in the absence of continuing improvements in technology, per capita growth must eventually cease. There tend to be convergence across countries. The empirical issue of income convergence has been concluded that there appears to be local convergence without global convergence, once different factors are controlled for, the evidence then points to the existence of conditional convergence. Through introducing the theory, we ought to pay attention to the public policies which lead to convergence and get some inspire on developing our own economy.

Key words economic growth; convergence; conditional convergence