

中国经济增长中的人口红利

车士义, 陈 卫, 郭 琳

(中国人民大学人口与发展研究中心, 北京 100872)

摘 要: 本研究利用全要素生产函数分解了我国30年来人口红利对经济增长的贡献率。结果表明, 劳动力数量贡献占9%, 劳动力质量贡献占10.4%, 人口因素贡献占19.4%。当把劳动力进一步分解为人口红利和总人口增加的影响后发现, 人口红利解释了劳动力增长的33.6%, 即每年对经济增长的贡献约为3%。为了充分发挥人口红利, 应实行提高人力资本水平和劳动参与率水平的政策。

关键词: 人口红利; 人口转变; 经济增长; 全要素生产函数

中图分类号: C92-05 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-4149 (2011) 03-0016-08

Demographic Dividend in China's Economic Growth

CHE Shi-yi, CHEN Wei, GUO Lin

(Center for Population and Development Studies, Renmin University of China,
Beijing 100872, China)

Abstract: This research decomposes the contribution of the demographic dividend to China's economic growth using total factor productivity function. The results show that the population factor contributes to 19.4% of the economic growth, in which labor quantity 9% and labor quality 10.4%. When the labor component is further decomposed into the demographic dividend and total population increase, 33.6% of the labor increase is explained by the demographic dividend, that is, the demographic dividend contributes 3% annually to economic growth. We discuss the policy implications regarding improvement of human capital and labor force participation of the results.

Keywords: demographic dividend; population transition; economic growth; total factor productivity function

中国的“人口奇迹”和“经济奇迹”在世界历史上是罕见的。中国仅仅在一代人时间里完成了发达国家上百年的人口转变过程。同时在过去30年里, 中国经济一直保持高速发展的趋势。有学者

收稿日期: 2010-12-28; 修订日期: 2011-03-08

基金项目: 中国人民大学科学研究基金(中央高校基本科研业务费专项资金资助)项目(10XN1013)。

作者简介: 车士义(1983-), 山东东明人, 中国人民大学经济学博士, 研究方向为人口资源环境经济学。

认为中国改革开放以来,经济快速增长要归因于以市场化为核心的制度环境,而中国的人口转变时期也恰好与此相契合,因而得以较好地利用人口红利^[1]。人口红利所指的是有利于经济发展的人口年龄结构,即劳动年龄人口占总人口比重较大,抚养比较低,为经济发展创造了有利的人口条件。这种人口红利与人口转变模式有着密切的关系。人口转变带来的人口红利在很多国家不同程度地出现,但是最明显的是东亚国家。东亚国家经历了迅速的人口转变,同时生育率和死亡率下降存在一定的时滞,造就出一种“两头小,中间大”的人口年龄结构。

西方学者对东亚人口转变过程的研究表明,在有利于人力资源能力提升、创造就业、自由贸易和资本形成等政策的推动下,人口红利对东亚经济奇迹作出了重要贡献^[2]。中国学者对人口红利的研究也表明了其对中国经济高速增长的重大贡献^[3~4]。然而,以往的研究因使用不同的方法,得出的人口红利的大小、期限、对经济增长的影响途径和程度等结论,存在大量分歧。本研究把劳动年龄人口的规模和比重纳入以经典的总生产函数为基础的经济增长模型,推导出可以证实的假设,旨在求证按照全要素生产率计算的人口红利有多大,即在制度给定的条件下,人口红利和劳动力规模作为基础要素的一种,在可持续的经济增长中所处的地位和作用。并试图说明物质资本和人力资本积累、技术进步等都是影响经济增长的基本要素,各个要素之间由技术和组织管理制度连结,共同决定经济增长。

一、全要素生产函数及其主要变量

探究经济增长的影响因素通常有两个方面:一是探究有哪些因素影响经济增长,如何影响经济增长,这被称为经济增长理论;二是各个要素对经济增长的相对贡献各有多少,这方面的研究被称为经济增长核算。经济增长核算开始于全要素生产函数(暗含着其中包括了影响产出水平的各个要素)。由于生产要素对产出量的作用与影响,主要是由一定的技术条件决定的,所以,全要素生产函数反映了生产过程中投入要素与产出量之间的技术关系,其具体形式如下。

$$y = AF(K, L, H, \dots, e)$$

其中, A 代表全要素生产率,又被称为 TFP (total factor productivity), 其增长率 $TFPG$ 即为技术进步率; F 代表组织方式; K 代表资本; L 代表劳动力; H 代表人力资本水平; e 代表随机和不可观测的因素。运用微分可以把经济增长分解为各个增长因素。因此,很多学者通过证明加入其他一些变量,如卢卡斯构造的著名的人力资本外部性模型,其具体形式为: $Y = AK^\alpha H^{1-\alpha} h^\beta e^\mu$

其中, h 为从业人员的平均受教育年限,即从业人员的人力资本水平。

通过推导得出: $(\ln Y - \ln H) = \ln A + \alpha (\ln K - \ln H) + \beta \ln h + u$

由此就可以把相应的数据带入进行理论和实际的验证。

布鲁姆 (Bloom) 和芬利 (Finlay) 对人口红利影响经济增长的分析也是根据柯布 - 道格拉斯生产函数进行的扩展^[5], 其具体形式为: $Y_{it} = AK_{it}^\alpha L_{it}^{1-\alpha}$

其中, Y 是总收入; A 是技术变革; K 是资本投资; L 是劳动力, 近似为劳动年龄人口。按劳动力平均的人均收入 (以下简称劳均收入) 为: $\frac{Y_{it}}{L_{it}} = A \left(\frac{K_{it}}{L_{it}} \right)^\alpha$

而根据索罗经济增长模型, 经济增长可以被描述为向稳态的劳均收入水平收敛的速度。因此, 如果定义 $z = \log\left(\frac{Y}{L}\right)$, 则按劳动力平均的人均 GDP (以下简称劳均 GDP) 增长可以用如下公式表示。

$$g_z = \lambda (z^* - z_0)$$

其中, z^* 是稳态水平的劳均收入的对数; z_0 是劳均收入对数的初始值; 收敛速度以 λ 代表。影响稳态经济水平的因素由向量 X 代表, 则 $z^* = X\beta$, 把随机误差项加入劳均收入的表达项中, 则有公式: $g_z = \lambda (X\beta - z_0) + \varepsilon$

而劳动人口比例又可以表示为: $\frac{Y_u}{P_u} = \frac{Y_u}{L_u} \frac{L_u}{P_u}$

则 $\log\left(\frac{Y}{P}\right) = \log\left(\frac{Y}{L}\right) + \log\left(\frac{L}{P}\right)$; $y = z + \log\left(\frac{L}{P}\right)$; $z = y - \log\left(\frac{L}{P}\right)$; $g_z = \lambda \left[X\beta - \gamma_0 + \log\left(\frac{L}{P}\right)_0 \right] + \varepsilon$

即, 人均收入的增长率 = 劳均收入增长率 + 劳动人口增长率 - 人口增长率, 具体形式如下。

$$g_y = g_z + g_L - g_P$$

人均收入增长率和人口因素的关系表示如下。

$$g_y = \lambda X\beta - \lambda \gamma_0 + \lambda \log\left(\frac{L}{P}\right)_0 + g_L - g_P + \varepsilon$$

由以上结果可以看出, 通过一系列的推导和转换, 劳动年龄人口比重的对数形式 $\log\left(\frac{L}{P}\right)$ 与人口增长率可以同时纳入对经济增长的回归模型。正是根据这个模型, 本研究对东亚和东南亚国家的经济增长因素进行了重新的分解和核算, 并得出东亚奇迹中劳动年龄人口比重解释了经济增长的 26% 乃至 50% 以上的结论。

二、物质资本及其对经济增长的作用

在经济增长中, 物质资本投资是最直接决定经济增长的基本要素, 物质资本投资既包括一般意义上的固定资产投资, 也包括存货和折旧。利用全要素生产函数可以看出, 物质资本和人力资本共同决定经济增长, 物质资本的投资是支撑我国经济 30 年快速增长的主要因素。

从工业革命以来, 资本数量的增加成为推动世界经济持续增长的重要因素, 也是摆脱农业文明的重要推动力, 对于旧社会具有摧毁性力量。工业革命的一个外在表现就是工业化和大量物质资本的投资。由于在宏观经济分析中, 投资恒等于储蓄, 因此, 高储蓄率往往成为经济增长的重要原因。同时, 资本也是多种多样的, 高效先进的技术设备、厂房、机器和交通运输设备既是经济增长的外在表现, 也是提高劳动生产率和实现经济进一步增长的途径和推动力。

对于发展中国家而言, 投资和储蓄是制约经济增长发展的一种重要因素。资金短缺和设备落后曾经是制约我国经济发展的长期瓶颈, 虽然我国储蓄总量巨大, 但从人均水平看, 我国的资本存量还是很低, 因此, 仍然需要提高资本的利用效率, 促进资本流向更加稀缺的部门和中小企业。

随着我国国民经济的快速发展, 我国全社会的固定资产投资增长也极为迅速, 由 1980 年的 911 亿元增加到 2008 年的 172828 亿元, 增长了 171918 亿元, 年平均增长率达 20.6%。

三、劳动力及人力资本对经济增长的作用

劳动力是具有劳动能力且投入生产的人口。劳动力一直是生产中最重要生产要素, 在资源充分、要素具有正的替代弹性的条件下, 其投入越多, 则总产出越多。在传统的经济学分析中, 劳动力的作用始终受到重视, 但是直到 20 世纪 60 年代之前, 经济学中对劳动力的分析一直隐含劳动力同质性的假设, 即把不同国家、不同时期和不同劳动者的产出水平假设为不变或等同的。

20 世纪 60 年代, 美国著名经济学家、“人力资本之父”西奥多·W. 舒尔茨 (T. W. Schultz) 对人力资本做了系统论述, 舒尔茨首次明确地把人力资本与劳动力区分开来, 认为人力资本就是体现在人身上的技能和生产知识的存量。为强调人力资本的重要性, 舒尔茨提出, 从 20 世纪初到 50 年代, 促使美国经济增长和发达国家经济增长的重要因素已经不是土地、人口数量或资本存量的增加, 而是人的能力和技术水平的提高^[6]。舒尔茨的人力资本理论为分析长期经济增长的原因打开了一条新的路径。20 世纪 80 年代中期以来以卢卡斯 (R. Lucas) 和罗默 (P. Romer) 为代表创建的“新

经济增长理论”，将技术和人力资本内生生化，把人力资本作为内生变量纳入增长模型。卢卡斯将经济增长的源泉归结为人力资本的增长^[7]。

由此可以看出，劳动力素质（人力资本）的差异是导致经济增长差异的重要因素之一。同样数量的劳动力带来的生产效率是有很大差异的，因此，仅仅以劳动力计算人口的红利就忽略了人口所隐含的差异，这正是我国提出由人口大国向人力资源强国转变的人口发展战略的初衷。充分调动劳动年龄人口众多的优势，需要大力开展教育，提高国家的整体人力资本存量。

从劳动力数量看，我国劳动年龄人口近似代表我国劳动力的数量，因此，可以考察我国劳动年龄人口在 1950 ~ 2050 年的变动情况。从总量上说，2016 年前我国劳动年龄人口呈不断增长趋势，直到 2016 年达到顶峰的 9.97 亿人，随后在 2020 ~ 2025 年间

出现小幅波动，然后逐渐下降，但是与庞大的劳动力总量相比，我国劳动年龄人口数量下降得并不显著。在 2010 ~ 2016 年，我国每年新增的劳动年龄人口基本都是正数，从 2017 年开始出现下降，以后保持在每年减少 500 万人左右的水平，直到 2050 年，我国仍将有 8.6 亿劳动年龄人口（见表 1）。

从劳动力素质方面看，新中国成立以来，我国结束了长年动乱的局面，各项事业飞速发展，中国人口受教育程度也有了质的飞跃。尤其是改革开放以来，我国的人口识字率显著提升。《中国人口统计年鉴 2009》中的数据显示，我国 1982 年、1990 年和 2000 年 15 岁及以上人口中识字率依次为 77.19%、84.12% 和 93.28%。根据笔者的估算，我国 15 岁以上平均受教育年限在 1978 ~ 2008 年的 30 年间增长了 3.73 年。

四、技术进步及其对经济增长的作用

生产率是社会生产和再生产过程中的产出量与其相应的生产要素投入量之间的比率。一切生产都是劳动者和生产资料相结合的过程。经济增长方式有两种，一种是粗放式经营，主要依靠生产要素的投入增加带来经济增长；第二种是集约式经营，主要依靠提高生产要素使用效率带来经济增长。而提高生产要素使用效率的外在表现就是技术进步。经济学上讲的技术进步是类似于全要素生产率的概念，包括科学技术进步、组织管理和企业家精神等，本文用全要素生产率来代表技术进步。技术进步不会产生边际报酬递减的现象，同时知识储存量可以由人类创造出来，这就决定了技术不存在存量限制。

技术进步对劳动力就业的作用有正反两方面的影响，总体上可以分解为对劳动力的替代效应和补

表 1 我国 1950 ~ 2050 年劳动力数量和比重的转变

年份	劳动年龄人口 (万人)	劳动年龄人口 比重 (%)	劳动年龄人口 增长率 (%)	劳动年龄人口比重 增长率 (%)	每年新增劳动 年龄人口 (万人)
1950	34386	61.98	—	—	—
1951	34763	61.12	1.10	-1.39	377
1955	35494	58.28	0.44	-1.02	154
1960	36993	56.26	1.15	-0.54	421
1965	40414	55.42	2.33	-0.06	920
1970	46483	55.96	2.69	0.10	1219
1975	52060	56.11	2.39	0.47	1216
1980	59682	59.75	2.95	1.57	1713
1985	69042	64.51	2.76	1.27	1856
1990	77107	66.74	1.82	0.41	1380
1995	81393	67.47	1.13	0.16	41
2000	88910	68.37	1.27	0.48	3753
2005	94197	70.99	1.30	0.69	2013
2010	97252	72.17	0.79	0.12	761
2015	99505	71.41	0.09	-0.54	85
2020	98653	68.96	-0.33	-0.78	-328
2025	98681	67.91	0.30	0.07	292
2030	97709	66.85	-0.51	-0.57	-506
2035	94489	64.68	-0.82	-0.77	-779
2040	91074	62.61	-0.58	-0.47	-535
2045	88987	61.67	-0.48	-0.28	-431
2050	86131	60.48	-0.59	-0.28	-508

资料来源：1995 年之前 15 ~ 64 岁劳动年龄人口数据来自联合国，United Nations. World Population Prospects: The 2004 Revision, 2005；1995 ~ 2008 年数据来自《中国统计年鉴 2009》，2009 年之后的数据来自于美国人口普查局的预测数据。

偿效应。替代效应是指在技术进步的过程中,技术和资本取代劳动,从而减少劳动力的需求量。补偿效应是指技术进步所创造的对劳动的新需求,抵消了劳动减少的效应。一般来说,相对于非农产业,技术、资本对农业劳动力的替代效果更大。因此,技术进步将加快农业劳动力非农化转移的速度,从而较快地提升农业剩余劳动力的生产率。

衡量一国技术进步的水平 and 速度一般较难,因为技术进步会通过多重效果作用于生产效率,无法直接衡量。因此,有人用对集中代表技术进步的研发投入作为技术进步的替代性衡量指标,假设研发投入的产出效率类似,则研发投入越多,一国未来的技术进步潜力就越大。《中国人口统计年鉴 2009》中的数据显示,在 2004 ~ 2008 年的短短五年时间里,我国研发投入的总量就增长了 1.3 倍,从 2004 年 1966 亿元到 2008 年的 4616 亿元,可以看出近年来我国对科研和技术进步的大力支持。

五、我国人口红利对经济增长影响的全要素分析

假设人口劳动参与率、产业结构、就业结构、城乡结构和制度等均不发生大的变动,首先根据经典的索洛模型进行推导,得出物质资本投资、劳动力和技术进步(用全要素生产率代替)各自对我国经济增长的贡献率。然后引入人力资本变量和劳动年龄人口比重变量,考察人口因素尤其是人口红利对经济增长的影响。

1. 劳动力数量模型

首先,我们运用资本和劳动力两个基本要素,推导全要素生产率,看固定资产投资、劳动力增加和技术进步对经济增长的影响和贡献率,模型如下。

$$Y = F(K, L) = AK^{\alpha}L^{\beta}e^u$$

其中: Y 为社会总产品产量或国内生产总值; K 为社会资本量; L 为社会总劳动量; A 为技术进步因子。

对上式求导, $\alpha = \frac{\partial Y}{Y} / \frac{\partial K}{K}$ 为资本的产出弹性,即当资本每增长 1% 时,产出增长 $\alpha\%$; $\beta = \frac{\partial Y}{Y} / \frac{\partial L}{L}$ 为劳动的产出弹性,即当劳动力每增长 1% 时,产出增长 $\beta\%$ 。

本文运用我国 1978 ~ 2008 年的宏观数据进行分析。经济增长仍然用 GDP 来衡量。物质资本投资我们用资本形成总额(固定资本形成总额 + 存货增加)来衡量,数据来自《中国统计年鉴 2009》。为保证经济增长和投资的可比性,我们要消除通货膨胀的影响。运用 GDP 缩减指数对现值 GDP 进行缩减,运用固定资产投资价格指数对资本形成总额(capital)进行缩减,数据来自《中国统计年鉴 2009》。劳动力数量(Labor)用 15 ~ 64 岁劳动年龄人口数量衡量,数据来源同表 1。

$$\ln GDP = A + \alpha \ln(capital) + \beta \ln(labor) \quad \text{其中, } \alpha + \beta = 1$$

运用计量经济学软件 Eviews 6.0 回归计算得到下列结果。

$$\begin{aligned} \ln GDP = & -13.918 + 0.649 \ln(Capital) + 1.59 \ln(Labor) \\ & (-5.936) \quad (16.009) \quad (6.683) \\ R^2 = & 0.996 \quad D.W. = 1.440756 \quad S.E. = 0.036605 \end{aligned}$$

而标准化后的系数值为: $\alpha = 0.709$ 和 $\beta = 0.296$, 因此,我国仅包含劳动力数量的柯布 - 道格拉斯生产函数为 $Y = AK^{0.709}L^{0.296}$

把数据带入上述模型中,测算资本、劳动力和技术进步对经济增长各自的贡献份额(见表 2)。

根据 1978 ~ 2008 年时间序列数据 GDP(已经经过平减指数处理,单位为亿元,以 1978 年为基期)、资本投资形成总额(已经经过固定资产投资平减指数处理,单位为亿元,以 1978 年为基期)、劳动力数量(单位为万人,以 15 ~ 64 岁适龄人口表示),我们得到 gr、kr、lr,即产出增长率、资本投入增长率和劳动投入增长率,而 EK、EL 和 ET 分别表示物质资本投入、劳动力投入和技术进步的

要素贡献率。各要素贡献率利用表中的 gr、kr 和 lr 的值与回归预测中估计的 α 、 β 值计算得出，具体公式如下。

$$EK = \frac{\alpha \cdot kr}{gr}, EL = \frac{\beta \cdot lr}{gr}, ET = 1 - EK - EL$$

由表 2 可以看出，假设我国经济增长来自物质资本投入、劳动力投入和技术进步三个方面时，物质资本投入的持续增长是我国经济增长的主要源泉，改革开放 30 年来平均对经济增长贡献达到 73.9%，而劳动力的贡献为 6.3%，技术进步也贡献了经济增长中的 19.9%。这和武剑的研究结论比较类似，该研究认为劳动力增长贡献了 1978 ~ 1983 年经济增长中的 6.62%，贡献了 1984 ~ 1988 年经济增长中的 5.93%，1989 ~ 1993 年为 5.54，1994 ~ 1998 年为 5.02，1999 ~ 2010 年为 4.8%，2010 ~ 2020 年为 1.8%。平均来看，武剑的研究证明劳动力因素解释了我 国 1978 ~ 2010 年经济增长的 5.58% [8]。

但是这种计算方式仅把所有劳动力假设为无差异的单个劳动力的累积，这与现实中劳动力的普遍异质性很不相符，尤其是当简单劳动日益为复杂劳动所替代时，简单累加劳动力必然会造成对劳动力贡献份额的低估。因此，我们还需要把劳动力因素分解为劳动力数量、劳动力比重（劳动年龄人口比重）和人力资本投入（劳动力的受教育年限）三个部分，重新考察劳动力因素在我国长期经济增长中所贡献的份额。

2. 劳动力数量、比重和人力资本分解模型

我们把受教育年限和劳动年龄人口比重引入方程，由卢卡斯的人力资本模型 $Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha}h^{\beta}e^u$ ，结合布鲁姆（Bloom）考虑人口年龄结构的模型，推导出影响经济增长的因素。

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + (1 - \alpha) \ln L + \beta \ln h + u$$

$$\ln Y = (\ln A + \ln H) + \alpha (\ln K - \ln L) + \beta \ln h + u$$

假设 L 为普通人力资本，即劳动力存量，不同劳动力之间无差异，受教育年限都为一单位，且劳动时间都为一单位，则 H 就是劳动力数量，由本年度的劳动年龄人口代表， $L = P \times was$ ，即某年度劳动年龄人口为该年度总人口与劳动年龄人口比重之乘积，因此，我们又可以把 $\ln L$ 分解为 $\ln P + \ln was$ 。因此：

$$\ln Y - \ln L = \ln A + \alpha [\ln K - \ln (P \cdot was)] + \beta \ln h + u$$

$$\ln gdp = \ln A + \alpha (\ln capital - \ln P - \ln was) + \beta \ln h + u$$

其中， gdp 为人均 gdp ， $capital$ 为固定资产投资， P 为总人口， was 为劳动年龄人口比重， h 为我国人口的平均受教育年限。

根据我国的相关数据，我们运用 Eviews 6.0 计算得出标准化后的生产函数：

$$\begin{aligned} \ln gdp = & 5.1129 + 0.573 \ln (capital) + 0.427 \ln (labor) + 0.435 \ln (h) \\ & (0.3595) \qquad (0.0330) \qquad (0.1473) \\ R^2 = & 0.997 \quad D.W. = 0.529 \quad S.E. = 0.036762 \end{aligned}$$

因此，劳动力数量、比重和人力资本分解的柯布 - 道格拉斯生产函数为： $Y = AK^{0.573}L^{0.427}h^{0.435}$ 类似于上一节的处理，我们得到表 3 中的产出增长率、资本投入增长率和劳动投入增长率，以及

表 2 1978 ~ 2008 年我国资本投入、劳动投入和技术进步的贡献率比较

年份	产出 增长率	资本 增长率	劳动力 增长率	资本 贡献率 (%)	劳动力 贡献率 (%)	技术进步 贡献率 (%)
1978	—	—	—	—	—	—
1979	0.075	0.064	0.029	59.9	11.4	28.7
1980	0.078	0.056	0.030	51.5	11.3	37.2
1982	0.092	0.087	0.031	67.2	9.9	22.9
1984	0.152	0.179	0.029	83.7	5.7	10.6
1986	0.089	0.132	0.026	105.5	8.7	-14.1
1988	0.112	0.123	0.023	77.6	5.9	16.5
1990	0.038	0.001	0.018	1.7	14.2	84.1
1992	0.141	0.112	0.014	56.1	2.9	41.0
1994	0.131	0.163	0.012	88.6	2.6	8.8
1996	0.100	0.082	0.010	58.0	3.1	38.9
1998	0.078	0.040	0.011	36.7	4.0	59.3
2000	0.084	0.047	0.030	39.6	10.4	50.0
2002	0.091	0.127	0.005	99.2	1.6	-0.9
2004	0.101	0.155	0.013	109.2	3.9	-13.1
2006	0.112	0.150	0.009	94.9	2.4	2.7
2008	0.089	0.106	0.009	84.2	2.9	12.9
各年 平均值	0.098	0.110	0.018	73.9	6.3	19.9

数据来源：根据《中国统计年鉴 2009》整理得出。

各要素贡献率。其中，各要素贡献率是利用表中的 gr 、 kr 、 lr 、 hr 的值和回归预测中估计的 α 、 $(1 - \alpha)$ 和 β 值，计算得出，具体公式如下。

$$EK = \frac{\alpha \cdot kr}{gEr}, EL = \frac{(1 - \alpha) \cdot lr}{gr}, Eh = \frac{\beta \cdot hr}{gr}, ET = 1 - EK - EL - Eh$$

表3 1978~2008年我国资本、劳动和人力资本、技术进步的贡献率比较

年份	产出 增长率	资本投入 增长率	劳动投入 增长率	平均教育年 限增长率	资本贡献率 (%)	劳动贡献率 (%)	人力资本贡 献率 (%)	技术进步贡 献率 (%)
1978	—	—	—	—	—	—	—	—
1979	0.075	0.064	0.029	0.046	48.4	16.4	26.6	8.6
1980	0.078	0.056	0.030	0.038	41.7	16.2	21.5	20.6
1982	0.092	0.087	0.031	0.022	54.3	14.3	10.3	21.1
1984	0.152	0.179	0.029	0.022	67.6	8.2	6.2	18.0
1986	0.089	0.132	0.026	0.025	85.2	12.5	12.1	-9.8
1988	0.112	0.123	0.023	0.029	62.7	8.6	11.1	17.7
1990	0.038	0.001	0.018	0.009	1.4	20.5	9.8	68.3
1992	0.141	0.112	0.014	0.015	45.3	4.2	4.5	45.9
1994	0.131	0.163	0.012	0.015	71.6	3.8	4.9	19.7
1996	0.100	0.082	0.010	0.015	46.9	4.4	6.4	42.3
1998	0.078	0.040	0.011	0.015	29.7	5.8	8.5	56.0
2000	0.084	0.047	0.030	0.032	32.0	15.0	16.7	36.3
2002	0.091	0.127	0.005	0.007	80.2	2.4	3.1	14.3
2004	0.101	0.155	0.013	0.010	88.3	5.6	4.3	1.8
2006	0.112	0.150	0.009	0.010	76.7	3.5	3.8	16.0
2008	0.089	0.106	0.009	0.010	68.1	4.2	4.8	23.0
1978~1990 年平均值	0.091	0.087	0.026	0.027	46.2	14.3	15.4	24.1
1991~2000 年平均值	0.104	0.099	0.014	0.018	50.9	6.3	8.1	34.7
2001~2008 年平均值	0.102	0.159	0.011	0.013	91.1	4.5	5.9	-1.4
1978~2008 年平均值	0.098	0.110	0.018	0.020	59.7	9.0	10.4	20.8

数据来源：根据《中国统计年鉴2009》整理得出。

由表3可以看出，在考虑了劳动力数量和劳动力的质量（人力资本）之后，我们发现，人口因素对我国经济增长速度的贡献有明显提升。1978~2008年总的来看，劳动力人数增加贡献了经济增长的9%，我国人口的平均教育年限提高解释了经济增长的10.4%，和劳动力数量的贡献基本一致，人口因素贡献了19.4%。而物质资本投资的增加仍然是经济增长的首要因素，解释了我国长期经济增长的59.7%，技术进步也解释了其中的20.8%。为进一步考察在不同时期人口因素对经济增长的贡献，我们把1978~2008年分为1978~1990年、1991~2000年、2001~2008年三个时期。三个时期呈现出的显著特征是固定资产投资在经济增长中所占份额越来越大。从第一个时期的46.2%增加到2000年之后的平均91.1%。而人口因素所贡献的份额则逐渐减小。这是由于经济增长中物质资本投资加速积累导致的。

为进一步考察人口年龄结构对经济增长带来的贡献，我们对劳动年龄人口进行了进一步的分解，劳动年龄人口=总人口×劳动年龄人口比重，以此来把劳动年龄人口带来的经济增长进一步分解为劳动年龄人口比重增加（纯粹的人口红利）带来的经济增长和总人口增长带来的经济增长。结果发现，总的来说，我国总人口增加解释了劳动力效应的66.4%，因此，对经济增长每年平均贡献占6%；劳动年龄人口比重增加解释了33.6%，因此，对经济增长每年平均贡献占3%（见表4）。

表4 1978~2008年我国总人口和人口红利的贡献率比较

年份	总人口 增长率	劳动年龄人 口增长率	劳动力 增长率	总人口对劳动 力增长的份 额(%)	劳动年龄人口比 重对劳动力增长 的份额(%)	总人口增加对 经济增长的 贡献率(%)	劳动年龄人口 比重对经济增长 的贡献率(%)
1978	—	—	—	—	—	—	—
1979	0.013	0.015	0.029	46.3	53.0	7.6	8.7
1980	0.012	0.017	0.030	40.4	58.9	6.6	9.6
1982	0.016	0.015	0.031	51.7	47.5	7.4	6.8
1984	0.013	0.016	0.029	44.8	54.4	3.7	4.5
1986	0.016	0.010	0.026	60.1	39.2	7.5	4.9
1988	0.016	0.007	0.023	69.9	29.6	6.0	2.5
1990	0.014	0.004	0.018	79.3	20.4	16.3	4.2
1992	0.012	0.002	0.014	83.5	16.3	3.5	0.7
1994	0.011	0.000	0.012	96.7	3.2	3.7	0.1
1996	0.010	0.000	0.010	101.2	-1.2	4.5	-0.1
1998	0.009	0.001	0.011	87.1	12.8	5.0	0.7
2000	0.008	0.022	0.030	25.7	73.7	3.9	11.1
2002	0.006	-0.001	0.005	128.5	-28.3	3.0	-0.7
2004	0.006	0.007	0.013	44.3	55.3	2.5	3.1
2006	0.005	0.004	0.009	57.2	42.5	2.0	1.5
2008	0.005	0.004	0.009	57.6	42.2	2.4	1.8
1978~1990 年平均值	0.014	0.012	0.026	56.4	43.0	8.2	6.1
1991~2000 年平均值	0.010	0.004	0.014	79.0	20.8	4.4	1.9
2001~2008 年平均值	0.006	0.005	0.011	65.7	34.1	2.5	2.0
1978~2008 年平均值	0.011	0.007	0.018	66.4	33.2	6.0	3.0

数据来源：根据《中国统计年鉴2009》整理得出。

六、结论与启示

本研究运用全要素生产函数对我国经济增长的份额进行了分解和测算。主要考虑了物质资本投资、劳动力数量、人力资本投资和技术进步的影响。在把人口因素作为各个促进经济增长的基本要素进行考虑时，对劳动力数量采用两种不同的处理方式：一种仅把劳动力看做同质的单个劳动力的叠加，另外一种把劳动力分解为劳动力数量、比重和人力资本的差异。两个模型的运算结果有明显的差异。如果仅考虑劳动力因素，则对经济增长贡献6.3%，而考虑人力资本与劳动力数量和结构，则劳动力数量贡献占9%，劳动力质量（人力资本）贡献占10.4%，人口因素贡献占19.4%。技术进步的贡献占20.8%，和人口因素基本扮演了接近的角色。当把劳动力进一步分解为人口红利（劳动年龄人口比重）和总人口增加的影响后发现，劳动年龄人口比重增加解释了劳动力增长的33.6%，因此，每年对经济增长的贡献约为3%。

劳动年龄人口仅仅是决定经济增长的一个基础要素，并非首要要素。投资在我国过去的经济增长中扮演了最重要的角色。而技术创新也有重要作用，并将在未来扮演更加重要的角色。本研究的结果表明，人口红利对我国经济增长的贡献要明显小于以往的研究结果。随着我国人口年龄结构的进一步转变，人口因素对经济增长将可能形成微弱的制约。人口红利的充分发挥，需要人力资本具有较高的水平，劳动年龄人口的整体劳动参与率要稳定在较高水平。未来的政策措施需要充分考虑这些因素。

随着我国长期的低生育水平和人口老龄化的加剧，我国人口红利也将逐步消失。进一步的研究可以对我国人口红利的消失程度，以及采取哪些措施能够在多大程度上弥补其消失的影响，进行相应的

(下转第77页)

止。在具体操作上,对一般退休人员,从养老金中提取一定比例作为退休人员的医疗保险费用;对于部分经济困难的退休人员,应当主要由政府财政给予适当水平的补贴。根据“老人老办法,新人新办法”的原则,凡新规则实行之日前退休的人员继续执行现行政策,新规则确立后退休的人员则需要继续承担缴纳医疗保险费的义务。政府要逐步建立起针对职工医保的财政补贴机制,还应逐步建立公共筹资机制,多渠道筹集退休人员的医疗保险资金,包括财政注资、国有资产收益、社会慈善捐款等。目前,广东省东莞市已经按照“多方筹集,财政补贴”的原则,建立起单位、个人和市镇(街)财政三方筹资机制,以上年度全市职工月平均工资的3%,建立全市医疗保险统筹基金,明确了财政在基本医疗保险中的筹资责任,这是一个很好的开端。

参考文献:

- [1] 董朝晖. 我国医保改革中的隐性债务及解决途径探讨 [J]. 中国卫生经济, 2004, (7).
- [2] 邓大松, 杨红燕. 老龄化趋势下基本医疗保险筹资费率测算 [J]. 财经研究, 2003, (12).
- [3] 宋昆. 人口老龄化背景下我国医疗保险运营压力分析 [J]. 现代预防医学, 2006, (10).
- [4] 何文炯, 徐林荣等. 基本医疗保险“系统老龄化”及其对策研究 [J]. 中国人口科学, 2009, (2).
- [5] Blomqvist, P. O. Johansson. Economic Efficiency and Mixed Public/Private Insurance [J]. Journal of Public Economics, 1997, (3).
- [6] 何平平. 协整分析与误差修正模型——经济增长、人口老龄化与中国医疗费用增长的实证研究 [J]. 工业技术经济, 2006, (1).
- [7] P. Z. Weifel, S. Felder, M. Meiers. Ageing of Population and Health Care Expenditure: A Red Herring? [J]. Health Economics, 1999, (6).
- [8] M. D. Hurd, K. McGarry. Medical Insurance and the Use of Health Care Services by the Elderly [J]. Journal of Health Economics, 1997, (2).
- [9] R. Wong, J. J. Díaz. Health Care Utilization among Older Mexicans: Health and Socioeconomic Inequalities [J]. Salud Pública de México, 2007, 49.
- [10] Pagán J. A., Puig A., Soldo B. J. Health Insurance Coverage and the Use of Preventive Services by Mexican Adults [J]. Health Economics, 2007, (16).
- [11] A. Wagstaff, M. Lindelow. Can Insurance Increase Financial Risk? The Curious Case of Health Insurance in China [J]. Journal of Health Economics, 2008, (4).

[责任编辑 方 志]

~~~~~  
(上接第23页)

预测和分析。可以通过引入可计算一般均衡模型(CGE模型),对人口红利效应降低带来的负面影响进行全面评估并找出可能的抵消其负面作用的对策和措施。通过对劳动参与率、出生率、死亡率,及劳动力简单复杂等一系列指标的假设,设定人口指标进入CGE模型中人口发挥作用的约束方程,最终预测劳动参与率、城市化和计划生育政策等关键参数改变对整体经济的影响<sup>[9]</sup>。可以对中国人口模型和经济模型的结合进行有益的尝试。

#### 参考文献:

- [1] 都阳. 人口红利的迷思 [J]. 人口研究, 2007, (2).
- [2] David Bloom, David Canning, Jaypee Sevilla. The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change [M]. RAND publications, 2003.
- [3] 王德文, 蔡昉, 张辉. 人口转变的储蓄效应和增长效应——论中国增长可持续性的人口因素 [J]. 人口研究, 2004, (4).
- [4] Wang Feng, Andrew Mason. Demographic Dividend and Prospects for Economic Development in China [A/OL], 2005. [http://www.un.org/esa/population/meetings/EGMPopAge/EGMPopAge\\_5\\_FWang\\_text.pdf](http://www.un.org/esa/population/meetings/EGMPopAge/EGMPopAge_5_FWang_text.pdf).
- [5] D. E. Bloom, J. E. Finlay. Demographic Change and Economic Growth in Asia [R]. GDA WorkingPaper 41, 2008. 11
- [6] [美] 西奥多·W. 舒尔茨. 论人力资本投资 [M]. 北京: 北京经济学院出版社, 1990. 1-27
- [7] [美] 戴维·罗默. 高级宏观经济学 [M]. 北京: 商务印书馆, 2001. 163-177.
- [8] 武剑. 储蓄投资和经济增长 [J]. 经济研究, 1999, (11).
- [9] Jane Golley, Rod Tyers. China's Growth to 2030: Demographic Change and the Labor Investment Premia [A]. PGDA Working Paper No. 12, 2006.

[责任编辑 冯 乐]