

DOI:10.13718/j.cnki.xsxb.2019.08.014

中国人口转变的经济增长效应与人力资本效应检验

——基于1990—2013年省级面板数据^①

路 征¹, 赵佳敏¹, 王建平²

1. 四川大学 经济学院, 成都 610065; 2. 四川省经济发展研究院, 成都 610021

摘要: 为了分析人口转变对中国经济增长的影响, 利用1990—2013年我国31个省级行政区相关数据构建面板数据模型进行检验. 结果表明: 研究期内我国人口转变带来了2个有利于经济增长的红利效应, 一是劳动力数量的充足供给, 二是老年人口增多导致社会储蓄增加带来的资本积累, 这2个效应都直接或间接地促进了经济增长; 在此基础上, 将人口年龄结构与教育水平相结合, 进一步研究了人口红利作用下的人力资本效应. 从全国层面来看, 人力资本效应显著, 从地区层面来看, 东部地区的人力资本效应显著, 而中、西部地区不显著.

关键词: 人口红利; 人力资本; 人口转变; 经济增长

中图分类号: C924.2; F124

文献标志码: A

文章编号: 1000-5471(2019)08-0078-08

从上世纪世界人口数量迅速增加, 社会抚养负担大幅降低, 到目前世界范围内的老龄化问题日益突出, 众多学者开始将目光移向人口转变和经济发展之间的关系研究, 除了总体规模的变化, 人口年龄结构的转变也具有很强的经济意义^[1-2]. 在人口转变过程中, 年龄结构的转变会创造出一个有利于经济发展的时期. 在此期间, 劳动年龄人口占比较大, 社会抚养负担较轻, 总人口呈现出“中间大、两头小”的结构, 经济社会表现出充足的劳动力供给优势, 为经济增长创造了有利条件, 这一有利于经济增长的时期被认为是“人口红利”时期^[3]. 人口红利对经济增长的作用在很多研究中都得到了证实. 二十世纪中期以来, 日本、韩国、新加坡等国家经济增长持续三十年保持在较高水平, 被称为“东亚奇迹”, 有研究表明^[4], 这些国家经济的持续增长, 很大程度上归因于他们充分利用了人口模式转变带来的“红利机会窗口”. 西方国家的经济发展过程也不例外, 相关研究同样发现了人口转变影响经济增长的有力证据. Williamson^[5]对北美和欧洲地区17个国家经济增长的考察发现, 人口迁徙尤其是劳动年龄人口的迁徙, 提升了新大陆的产出能力, 导致新大陆人均GDP增长率超过旧大陆, 这很大程度上就归因为新大陆在人口年龄结构上的红利.

“人口红利”是从“人口机遇”拓展而来的一个经济学概念^[6], 由Bloom和Williamson^[5]在研究人口转变与东亚“经济奇迹”时率先提出, 并明确指出人口转变将会产生促进经济增长的人口红利. 后来, Mason和Lee^[7]又对其做了进一步细分——“第一人口红利”和“第二人口红利”. 前者即通常所说的人口红利, 是指人口年龄结构变化导致劳动年龄人口占总人口的比重增加, 社会抚养负担减轻, 进而带来经济增长, 因而又被称为“成分效应”; 后者是由经济主体的理性行为产生的, 是指个体根据预期年龄结构的变化, 相应地对个人储蓄和消费行为进行调整, 又被称为“行为效应”, 行为效应使得整个国家的国民储蓄和资本供给增

① 收稿日期: 2018-07-30

基金项目: 国家自然科学基金项目(71673194); 国家自然科学基金政策研究重点支持项目(71742004).

作者简介: 路 征(1982-), 男, 羌族, 副教授, 主要从事区域经济、农村经济研究.

加,从而对经济增长产生促进作用.总之,人口红利的经济作用体现在:劳动年龄人口的大幅增加提高了社会劳动力供给,随之而来的社会抚养比下降引起的人均产出、投资和储蓄的增加,最终提高了经济增长潜力^[8-9].

在中国经济的快速发展过程中,与之相伴的人口转变过程也同样迅速.对于中国人口红利存在与否的问题,研究结论基本上形成了共识,认为人口红利对经济增长的正向促进效应主要通过高劳动参与率、高储蓄率和高劳动力配置效率3条路径实现^[10].但关于中国人口红利的作用大小及期限长短还存在一些争论.虽然基本认同中国人口红利的开启时点大约在20世纪80年代末到90年代初,而对于关闭时点,则出现了2015年前后^[11-12]和2030年前后^[13-14]2种观点,造成这种争论的主要原因是人口预测上的差异以及人口红利判断标准的不同.针对人口红利对经济增长的影响大小,估算结果则介于3%^[15]和26.8%^[16]之间,这可能是不同研究的模型设定、变量选取及时间区间选取不同所致.

人口红利对于经济增长的效果除增加劳动力供给数量这一路径外,也有学者开始聚焦人口红利的储蓄效应,也就是所谓的“第二人口红利”.蔡昉^[17]考察了中国的高储蓄率、低抚养比和充足的劳动力供给之间的关系,认为自改革开放以来,人口年龄结构的转变对经济增长有正向促进作用.由于长期以来中国储蓄率都保持在较高水平,从人口年龄结构转变的角度来看,这很大程度上是经济个体理性选择的结果^[18].然而,贺菊煌^[19]运用含三代人的世代交叠模型进行研究,结果并未证明人口转变对储蓄率有显著的促进作用,只发现因生育率大幅下降产生的“人口红利”,会永久性地提高社会人均消费水平.蔡昉^[20]也认为,仅从人口老龄化会提高储蓄意愿这一角度,来分析第二人口红利推动经济增长的作用还有待考察,不能轻易放大其作用,同时老年人力资源也应该受到相当的重视.

综上所述,尽管中国人口红利的期限及作用大小还未取得共识,但不可否认的是,劳动力因素和人口转变在中国经济增长中发挥了重要作用,人口红利是促进经济增长的重要因素之一.但同时也发现,现有研究侧重于单独考察人口结构和人力资本的作用,没有综合考虑其对经济增长的影响,同时大部分研究着眼于全国整体情况,较少分区域进行考察.本文将结合人口年龄结构与受教育水平来分析人口红利对经济增长的作用,同时针对不同区域,比较分析全国及区域人口红利和人力资本对经济增长的影响.

1 模型与数据

1.1 模型设定

为方便测算和获得数据,本文借用Bloom等^[21]和Drummond等^[22]使用的模型,将人均产出(Y/N)分解为单位劳动人口产出(Y/WA)和劳动人口占总人口的比重(WA/N),即:

$$\frac{Y}{N} = \frac{Y}{WA} \frac{WA}{N} \quad (1)$$

令 $y = \log \frac{Y}{N}$, $z = \log \frac{Y}{WA}$, $w = \log \frac{WA}{N}$, 则式(1)可表示为:

$$\dot{y} = \dot{z} + \dot{w} \quad (2)$$

这样,人均收入增长率就可以分解为单位劳动人口收入的增长率与劳动年龄人口占总人口比重的增长率2部分.假定劳动参与率为一个恒定比率,其中,单位劳动人口收入的增长速度(\dot{z})取决于劳动人口人均收入的初始水平(z_0)以及其与稳态水平(z^*)的偏离程度,令 ρ 为稳态收敛速度,进而单位劳动人口收入的增长率可以表示为:

$$\dot{z} = \rho(z^* - z_0) \quad (3)$$

由式(2)可知初始人均收入 $y_0 = z_0 + w_0$, 所以有:

$$\dot{y} = \rho(z^* + w_0 - y_0) + \dot{w} \quad (4)$$

单位劳动人口收入的稳态水平 z^* 是由一系列变量(包括投资、对外开放、产业结构等)的初始水平 (X_0) 决定的, 因而式(4) 可以进一步改写成:

$$\dot{y} = \rho(\beta'X_0 + \omega_0 - y_0) + \dot{\omega} \quad (5)$$

式(5) 即为实证检验的初始模型, 实际人均 GDP 增长率为被解释变量, 劳动年龄人口占总人口比重的初始水平 ($\omega_0 \equiv \log(WAS)$) 及其增长 ($\dot{\omega} \equiv \Delta WAS$)、初始 GDP 水平 (z_0) 以及一系列影响因素的初始水平 (X_0) 为解释变量. 因此, 实证模型设定为:

$$y_t = \alpha + \beta_0 \log(WAS)_t + \beta_1 \Delta WAS_t + \beta'X_t + c_r + \varepsilon_t \quad (6)$$

式中: r 表示不同省级行政区; t 表示时间; c_r 表示地区特定效应. 模型中有 2 个主要人口变量, $\log(WAS)_t$ 为第 t 期初始劳动年龄人口占总人口比重的对数值, 用前一期期末数据表示, 这同时也避免了内生性问题; ΔWAS_t 为劳动年龄人口占总人口比重的变化; X_t 为一系列影响经济长期均衡的矢量, 包括初始 GDP 水平(目的为控制收敛)、投资水平(固定资产投资占 GDP 的比重)、产业结构(第一产业增加值占 GDP 的比重)、人口年龄结构(包括少儿抚养比、老年抚养比), 所有控制变量除产业结构和人口年龄结构之外, 都使用观测期前一年的数据作为初始值, 以确保这些变量值是预先设定的, 避免内生性问题.

1.2 数据与方法

本文使用中国 31 个省、直辖市和自治区 1990—2013 年的面板数据, 数据来源于历年《中国统计年鉴》、历年《中国人口与就业统计年鉴》、国家统计局数据库及中经网统计数据库. 由于 1997 年重庆市从四川省划分出来设立为直辖市, 为了保证数据口径的相对一致性, 重庆市数据与四川省合并. 使用的计量软件为 Stata12.1.

本文利用 F 检验、Breush-Pagan 检验和 Hausman 检验来选择合适的模型. 检验结果表明(表 1), F 检验和 Breush-Pagan 检验都不建议使用混合数据模型, 再根据 Hausman 检验结果, 在固定效应模型和随机效应模型之间, 建议选择固定效应模型.

表 1 模型选择

检验方法	检验目的	检验值	p 值	选择结果
F 检验	FE 与 POLS 的选择	$F(29\ 653)=8.67$	0.000 0	固定效应
Breush-Pagan 检验	RE 与 POLS 的选择	$chibar2(01)=138.41$	0.000 0	随机效应
Hausman 检验	FE 与 RE 的选择	$chi2(7)=97.00$	0.000 0	固定效应

2 实证结果与分析

2.1 不考虑人力资本效应的实证结果与分析

不考虑人力资本效应的模型估计结果见表 2. 可以看出, 2 个主要的人口变量, 劳动年龄人口比重的初始水平和劳动年龄人口比重的增长, 在 1% 的显著性水平下都对经济增长有着正向影响. 这表明大量的劳动年龄人口, 确实对经济增长起到了促进作用, 人口红利在中国经济增长中发挥了重要作用. 从人口年龄结构来看, 老年抚养比与少儿抚养比对经济增长都有正向促进作用, 且老年抚养比的作用更加明显, 这在一定程度上说明了第二次人口红利的作用. 一般地, 人口年龄结构的快速转变在初期数十年内会带来储蓄率的大幅提升^[1,4], 尽管由于特殊的国情和人口政策, 中国于 2000 年左右进入老龄化社会, 但人口老龄化初期仍然对居民储蓄率有着正向影响^[18,23]. 总之, 实证结果表明, 人口转变带来了 2 个有利于中国经济增长的红利效应: 一方面劳动力供给充足, 人口的生产性强, 为经济增长提供了充足的增长动力; 另一方面, 老年人口增多带来的储蓄效应, 会增加社会资本积累, 促进经济增长. 与此同时, 随着医疗卫生条件的改善, 人均健康寿命的延长, 老年人力资本也将成为人口红利不可忽视的重要力量.

表 2 不考虑人力资本效应模型的估计结果

变 量	系 数	标准误	T 值	p 值
Log(初始人均 GDP)	-7.657***	0.667	-11.48	0.000
投资水平	0.106***	0.013 4	7.93	0.000
产业结构	-0.339***	0.041 5	-8.17	0.000
少儿抚养比	1.363***	0.235	5.80	0.000
老年抚养比	2.084***	0.256	8.15	0.000
Log(WAS)	228.5***	34.37	6.65	0.000
Δ WAS	3.019***	0.505	6.98	0.000
常数项	-961.1**	154.4	-6.23	0.000
观测值				630
R^2				0.489 7

注:***,**,* 分别表示在 1%,5%,10%的显著水平下显著。

此外,其他控制变量也对经济增长发挥着不同的作用。初始人均 GDP 水平对经济增长的负向影响显著,这一结果符合经济发展的基本规律。初始人均 GDP 水平代表着经济发展的初始水平,初始人均 GDP 水平越高,经济发展基础就较好,当经济发展到一定水平后,后期经济增长的速度就会放缓;投资作为拉动国民经济的“三驾马车”之一,对经济增长的正向促进作用显著,是促进经济增长的重要因素之一;产业结构的转换升级对于经济增长同样有正向促进作用,劳动力从劳动生产率相对较低的农业部门向生产率较高的工业、服务业部门流动,进而促进了经济增长。所有这些因素,包括物质资本积累、高劳动参与率、产业结构的升级优化及正确的发展战略,会进一步强化人口转变带来的红利效应,共同促进经济增长。

综上所述,从检验结果来看,在 1990—2013 年期间人口因素对中国经济增长发挥了重要作用,而物质资本投入的作用相对来说小得多,这与很多发展中国家的情况类似。二战后很多发展中国家(如拉美地区国家),在物质资本上的投资并没有带来长久和持续的经济增长,主要原因之一就在于物质资本积累和人力资本发展不平衡,这些发展中国家往往只注重提高物质资本存量,而忽略了人力资本的同步或优先发展,虽然引进了大量的先进技术,但缺乏消化吸收与再创新能力,导致经济发展内在动力不足^[24]。因此,当人口红利进入后期阶段,劳动力数量的优势会逐渐消失,这时就更应该提高劳动力的质量。然而,劳动力质量对经济增长的促进程度在很大程度上取决于经济社会积累的经济成果对人力资本的投资,所以有必要进一步考察人口转变过程中人力资本对经济增长的作用。

2.2 考虑人力资本效应的实证结果与分析

为考察人口转变过程中人力资本效应的地区差异,将全国划分为东、中、西三大地区。其中,东部包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南等 11 个省级行政区;中部包括山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南等 8 个省级行政区;西部包括内蒙古、广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆等 12 个省级行政区(四川与重庆数据合并)。

本文通过引入教育水平变量来代表人力资本,并用人均受教育年限作为教育水平的代理变量。考虑到教育水平与收入水平之间可能存在很强的相关性,将教育水平设定为虚拟变量,并将人口年龄结构与受教育水平相结合,用教育水平虚拟变量与劳动年龄人口比重变化的交叉项作为人力资本的代理变量。在实证检验中,采用平均和 4 分位 2 个模型。其中,平均模型按照平均受教育年限,将省级行政区分成低于平均值水平和其他 2 组;4 分位模型仍然使用平均受教育年限虚拟变量继续细分,按照 4 分位数对教育水平进行分类。考虑人力资本效应的模型估计结果见表 3。

从平均模型可以看出,加入教育水平后的估计结果与不考虑人力资本效应的模型估计结果对比无明显变化,人口红利效应对全国及三大地区都有显著影响,且东部表现出了更为明显的人力资本效应,其人口

红利及人力资本效应接近于全国平均水平的 2 倍。中、西部的 2 个人口转变变量均不显著,说明人口转变及劳动年龄人口的增长并未给地区经济增长带来显著贡献。这主要是因为在我国经济发展过程中,劳动力出现了大规模的跨区域流动,中西部逐渐成为人口的净流出地,人口红利与人力资本效应无法充分发挥出来,与东部表现出明显的差距。

值得注意的是,无论平均模型还是 4 分位模型,估计结果都出现了受教育水平系数为负,这可能是由于教育水平存在临界值效应^[22]。人力资本对于经济增长的影响具有如下规律:在经济发展初期,经济增长主要依赖物质资本积累,教育水平较低,在这一阶段,教育投资会挤占物质资本积累,影响经济增速,产生负向影响。事实上,Bloom 等人^[21]在研究中国和印度的经济增长时,也发现人均受教育年限与经济增长存在负相关;随着经济的发展,教育水平逐渐提高,人力资本的积累在一定程度上会促进经济增长,但是由于人力资本的投资存在滞后效应,无法在当期发挥作用,所以这一阶段人力资本的正向效应并不显著;当经济发展到一定水平后,前期积累的人力资本开始逐渐发挥效应,但表现在经济增速上是趋于稳定甚至有所下降的,当前发达经济体就表现出类似情况。这也说明当物质资本积累不能维持经济持续增长时,人力资本将成为经济持续增长的动力之一。

表 3 全国及分地区人力资本效应估计结果

变 量	代 码	平均模型				4 分位模型			
		全国	东部地区	中部地区	西部地区	全国	东部地区	中部地区	西部地区
Log(初始人均 GDP)	Log(IGDPP)	-7.852*** (0.672)	-12.45*** (1.397)	-7.689*** (1.525)	-4.064*** (1.133)	-7.881*** (0.675)	-12.60*** (1.407)	-7.653*** (1.539)	-3.870*** (1.136)
投资水平	Invest	0.107*** (0.013 4)	0.101*** (0.024 9)	0.0992*** (0.025 6)	0.102*** (0.026 6)	0.108*** (0.013 5)	0.104*** (0.025 1)	0.100*** (0.025 8)	0.102*** (0.026 5)
产业结构	IS	-0.355*** (0.042 1)	-0.595*** (0.115)	-0.157** (0.077 9)	-0.228*** (0.050 9)	-0.355*** (0.042 1)	-0.613*** (0.117)	-0.148* (0.078 5)	-0.221*** (0.050 9)
少儿抚养比	Young	1.546*** (0.250)	3.133*** (0.547)	0.244 (0.547)	1.115*** (0.325)	1.602*** (0.261)	3.247*** (0.570)	0.061 6 (0.576)	1.020*** (0.328)
老年抚养比	Old	2.265*** (0.269)	3.952*** (0.632)	1.287** (0.568)	1.672*** (0.311)	2.315*** (0.278)	4.078*** (0.655)	1.126* (0.588)	1.572*** (0.315)
Log(WAS)	Log(WAS)	256.3*** (36.77)	514.1*** (82.59)	91.21 (75.48)	168.2*** (47.61)	264.6*** (38.45)	530.6*** (85.95)	64.73 (79.85)	152.3*** (48.21)
Δ WAS	Δ WAS	3.620*** (0.579)	6.786*** (1.260)	1.560 (1.172)	2.457*** (0.760)	3.829*** (0.630)	7.604*** (1.404)	1.208 (1.265)	2.135*** (0.781)
Δ WAS*第二组份 (25%~50%)	Δ WAS*Q 2 (25%~50%)					-0.145 (0.264)	-0.891 (0.546)	-0.154 (0.446)	0.211 (0.366)
Δ WAS*第三组份 (50%~75%)	Δ WAS*Q 3 (50%~75%)					-0.508* (0.280)	-0.837 (0.618)	-0.663 (0.508)	-0.251 (0.332)
Δ WAS*第四组份 (75%~100%)	Δ WAS*Q 4 (75%~100%)					-0.629** (0.315)	-1.408** (0.607)	-0.139 (0.667)	0.473 (0.407)
教育水平* Δ WAS	Education* Δ WAS	-0.438** (0.209)	-0.691* (0.403)	-0.539 (0.411)	-0.107 (0.269)				
常数		-1 085*** (165.0)	-2 205*** (368.7)	-336.2 (343.3)	-725.1*** (215.7)	-1 122*** (172.6)	-2 279*** (383.9)	-216.6 (363.1)	-655.0*** (218.2)
	观测值	690	253	184	253	690	253	184	253
	区域数	30	11	8	11	30	11	8	11
	R ²	0.274	0.351	0.278	0.388	0.275	0.358	0.279	0.397

注:括号内为标准误;***, **, * 分别表示在 1%, 5%, 10% 的显著性水平下显著。

从 4 分位模型估计结果来看,在全国层面,第一、二组系数为负、第三组份系数为正但都不显著,这可能是由于正好处于如上所述的经济发展前 2 个阶段;第四组系数显著为负,说明人力资本在第三组份向第

四组份的转变过程中存在着临界值效应,这个转变对于经济的影响可能是通过支持劳动力从生产率水平较低的农业部门向生产率水平较高的工业部门转移而实现的;在地区层面,东部地区同样表现出人口转变带来的红利效应及人力资本效应,临界值位于第二组份向第三组份转变及第三组份向第四组份转变的过程中。而中、西部地区的经济发展水平较低,还处于人力资本的积累阶段,对经济增长没有显著的作用。

一般地,人力资本对经济增长应当具有明显的正向促进作用,而本文实证估计结果却与之相反,除前述的临界值效应外,还可能是以下原因造成的:第一,改革开放后发展过程中,中国物质资本大幅增长,而人力资本却无法与其保持平衡增长,这种不平衡可能会对经济增长产生负面影响;第二,由于难以获得各地区人均受教育水平数据,本文只能使用平均受教育年限来代替。根据历年《人口与就业统计年鉴》数据,将人口学历分为未受过教育、小学、初中、高中、大专及以上5种,综合考虑我国各个阶段教育水平的学制,将每一种受教育水平按照一定的教育年限(小学6年、初中9年、高中12年、大专及以上16年)进行折算,然后乘以各个受教育水平相应的人数,最后除以相应的包含未上过学的文盲在内的6岁及6岁以上总人口数。这种计算相对可靠,但仍存在一定的偏误,Krueger和Lindah^[25]在其研究中也对此有过讨论;第三,人力资本和教育事业的投入具有外部性,在现阶段国情下很大程度上还是依赖于政府和国家投资,但是政府人力资本投资和R&D投入却对经济增长有负向作用^[24]。

3 结论与讨论

人口转变带来的人口红利为中国经济增长创造了很好的“机会窗口”,其作用不容忽视。本文利用1990—2013年我国31个省级行政区数据构建面板数据模型,首先分析了人口红利对经济增长的影响。结果表明,研究期内我国人口转变带来了2个有利于经济增长的红利效应,一是劳动力数量的充足供给,二是老年人口增多导致社会储蓄增加带来的资本积累,这2个效应都直接或间接地促进了经济增长;在此基础上,本文将人口年龄结构与教育水平相结合,进一步研究了人口红利作用下的人力资本效应。结果表明,从全国层面来看,人力资本效应显著,从地区层面来看,东部地区的人力资本效应显著,而中、西部地区不显著。

有学者^[26]研究指出,中国人口红利的优势不再继续,可以利用的人口红利已接近尾声。的确,当前我国的人口年龄结构已经开始出现转折。一方面,劳动年龄人口占比开始出现下降趋势,2010年达到峰值(74.5%)后开始稳步下滑。《中国统计年鉴2015》数据显示,2014年年末16~64岁劳动年龄人口占比为73.5%,较2013年年末下降0.4个百分点,较2010年下降了1个百分点;另一方面,人口老龄化日趋明显,少儿抚养比由2000年的32.6%下降为2014年的22.5%,老年抚养比由2000年的9.9%上升为2014年的13.7%,2014年65岁及以上人口占总人口的10%,比上年增加了0.38个百分点。人口红利带来的增长效应是条件性且不可持续的,从人口年龄结构的角度来看,中国的人口红利确实在逐渐缩小甚至消失。

但是,从人力资本效应来看,全国的人力资本效应已经显现出来,劳动力的流动使得东部地区积累了丰厚的人力资本,中西部地区的人力资本效应虽然目前还没有发挥出显著作用,但可以看到,劳动力质量提高带来的人口红利还有很大空间。首先,处于劳动年龄的人口在边干边学中不断积累,劳动生产率会不断提高。随着教育水平和工作技能的提高,人力资本代替劳动力数量将成为可能。同时,随着人口寿命的延长,可利用的老年人力资本也将会越来越多;其次,由于知识产权制度、收入分配制度等制度还不完善,相当一部分人的积极性和创造性还未充分发挥出来,若有完善的制度政策保障,人的积极性和创造性的发挥还将带来很多红利;最后,随着劳动力的流动和消费结构的优化升级,人口需求拉动的红利还将继续推动经济增长。

参考文献:

- [1] WILLIAMSON J G, HIGGINS M. The Accumulation and Demography Connection in East Asia [M]//Population Change and Economic Development in East Asia: Challenges Met, Opportunities Seized. Palo Alto: Stanford University Press, 2001: 123-154.
- [2] BLOOM D E, CANNING D, SEVILLA J. The Demographic Dividend: a New Perspective on the Economic Consequences of Population Change [M]. Santa Monica: RAND Corporation, 2003.
- [3] 李 蕾, 郑长德. 中国“人口红利”问题研究综述 [J]. 珠江经济, 2008(4): 51-57.
- [4] BLOOM D E, WILLIAMSON J G. Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia [J]. World Bank Economic Review, 1998, 12(3): 419-455.
- [5] WILLIAMSON J G. Migrant Selectivity, Urbanization, and Industrial Revolutions [J]. Population and Development Review, 1988, 14(2): 287-314.
- [6] 丁仁船, 张航空. 中国“人口红利”研究现状与评述 [J]. 长春理工大学学报(社会科学版), 2012, 25(8): 61-62.
- [7] MASON A, LEE R. Reform and Support Systems for the Elderly in Developing Countries: Capturing the Second Demographic Dividend [J]. Genus, 2006, 62(2): 11-35.
- [8] LEE R. The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change [J]. Journal of Economic Perspectives, 2003, 17(4): 167-190.
- [9] GALOR O. From Stagnation to Growth: Unified Growth Theory [M]//Handbook of Economic Growth. Amsterdam: Elsevier Science B. V. , 2005.
- [10] 汪小勤, 汪红梅. “人口红利”效应与中国经济增长 [J]. 经济学家, 2007(1): 104-110.
- [11] 王德文. 人口低生育率阶段的劳动力供求变化与中国经济增长 [J]. 中国人口科学, 2007(1): 44-52.
- [12] 蔡 昉. 中国人口红利正在消失 [J]. 中国报道, 2008(4): 46-48.
- [13] 原 新. 未来中国人口面临五大转折 [J]. 中国国情国力, 2006(6): 45-47.
- [14] 刘家强, 唐代盛. 关于人口红利问题的几点思考 [J]. 市场与人口分析, 2007(4): 33-35.
- [15] 车主义, 陈 卫, 郭 琳. 中国经济增长中的人口红利 [J]. 人口与经济, 2011(3): 16-23.
- [16] 王德文, 蔡 昉, 张学辉. 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, 28(5): 2-11.
- [17] 蔡 昉. 人口转变、人口红利与经济增长可持续性——兼论充分就业如何促进经济增长 [J]. 人口研究, 2004, 28(2): 2-9.
- [18] 袁志刚, 宋 铮. 人口年龄结构, 养老保险制度与最优储蓄率 [J]. 经济研究, 2000, 35(11): 24-32.
- [19] 贺菊煌. 人口红利有多大 [J]. 数量经济技术经济研究, 2006, 23(7): 24-35.
- [20] 蔡 昉. 未来的人口红利——中国经济增长源泉的开拓 [J]. 中国人口科学, 2009(1): 2-10.
- [21] BLOOM D E, CANNING D, HU L, et al. The Contribution of Population Health and Demographic Change to Economic Growth in China and India [J]. Journal of Comparative Economics, 2010, 38(1): 17-33.
- [22] DRUMMOND P, THAKOOR V J, SHU YU. Africa Rising: Harnessing the Demographic Dividend [J]. IMF Working Papers, 2014, 14(143).
- [23] 汪 伟. 中国居民储蓄率的决定因素——基于 1995-2005 年省际动态面板数据的分析 [J]. 财经研究, 2008, 34(2): 53-64.
- [24] 尹 银, 周俊山. 人口红利在中国经济增长中的作用——基于省级面板数据的研究 [J]. 南开经济研究, 2012(2): 120-130.
- [25] KRUEGER A B, LINDAHL M. Education for Growth: Why and for Whom? [J]. Journal of Economic Literature, 2001, 39(4): 1101-1136.
- [26] 蔡 昉. 中国的人口红利还能持续多久 [J]. 经济学动态, 2011(6): 3-7.

- [27] 李晓阳, 赵宏磊, 张 琦. 人口老龄化、劳动力流动与经济增长——基于中国西部十省面板数据模型的实证 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2018, 40(4): 76-84.
- [28] 何海林, 涂建军, 孙祥龙, 等. 中国人口结构与经济结构耦合的关联分析 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2013, 35(10): 140-145.
- [29] 郑 丽, 孜比布拉·司马义, 颀 渊, 等. 新疆人口城镇化与经济城镇化的时空变化分析 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2016, 41(3): 131-138.

Demographic Transition's Effect on Economic Growth and Human Capital in China: An Empirical Test with Provincial Panel Data

LU Zheng¹, ZHAO Jia-min¹, WANG Jian-ping²

1. School of Economics, Sichuan University, Chengdu 610065, China;

2. Sichuan Economic Development Research Institute, Chengdu 610021, China

Abstract: In order to study the effects of the demographic dividend on economic growth, a panel data model has been built with 31 provincial data from 1990 to 2013. The results show the demographic transition brought two bonus effects to promote the economic growth; one is the sufficient supply of labor force; another is increasing savings effect resulting from the increase in the elderly population. These two effects both promote China's economic growth directly or indirectly. Second, we combine the population age structure and the level of education to analyze the role of human capital of demographic dividend. The results show that the effect of human capital is significant from the national level; for the regional level, the human capital of the eastern region is significant, while the middle and western regions are not significant.

Key words: demographic dividend; human capital; demographic transition; economic growth

责任编辑 胡 杨