

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2021.09.010

人口年龄结构、要素替代弹性与 劳动收入份额变动

伍 晓¹, 伯莉红², 李海明²

1. 重庆财经职业学院 工商管理学院, 重庆 402160; 2. 西南大学 经济管理学院, 重庆 400715

摘要: 随着我国计划生育政策效果的显现以及老龄化趋势的加快, 人口年龄结构发生了巨大变化. 在影响劳动收入份额变动的各种因素中, 人口年龄结构对劳动收入份额的影响机制及其影响程度并未得到充分的研究. 本文在经典索洛模型中引入常替代弹性(CES)技术和人口老龄化因素, 阐释人口年龄结构影响劳动收入份额的理论逻辑, 并利用我国省际面板数据对模型结论进行检验. 研究发现: 我国各省资本与劳动互为替代关系, 人口年龄结构对劳动收入份额影响显著; 在人口老龄化速度为正的条件下, 老年抚养比提高及少儿抚养比下降均会遏制我国劳动收入份额的提高. 因此, 缓解劳动收入份额降低的现状, 需要从计划生育、延迟退休以及提高劳动要素投入质量各个角度发力.

关键词: 劳动收入份额; 人口年龄结构; 老龄化速度; 要素替代弹性

中图分类号: F015

文献标志码: A

文章编号: 1673-9868(2021)09-0081-11

Population Age Structure, Factor Substitution Elasticity and Changes in Labor Income Share

WU Xiao¹, BAI Lihong², LI Haioming²

1. School of Business Administration, Chongqing College of Finance and Economics, Chongqing 402160, China;

2. School of Economics and Management, Southwest University, Chongqing 400715, China

Abstract: With the emergence of the effects of Chinese family planning policy and the intensification of the population aging trend, the age structure of the population has undergone tremendous changes. However, among the various factors that affect the changes in labor income share, the influence mechanism and degree of population age structure on labor income share have not been fully studied. In view of this, CES technology and population aging factors are introduced into the classic Solow model in this paper to explain

收稿日期: 2021-01-04

基金项目: 教育部人文社会科学研究项目(19YJA790108); 重庆市教育委员会科学技术研究项目(KJQN202004203); 中央高校基本科研重大项目(SWU1809020).

作者简介: 伍 晓, 讲师, 主要从事数字经济及营销管理研究.

通信作者: 李海明, 教授.

the theoretical logic of population age structure affecting labor income share, and the interprovincial panel data of China are used to test the conclusions of the model. The results indicate that capital and labor are mutually substituted in the provinces of China, and the age structure of the population has a significant impact on the share of labor income; and that under the condition that the growth rate of population aging is positive, both the increase in old-age dependency ratio and the decrease in child dependency ratio inhibit the growth of China's labor income share. Therefore, to alleviate the decline in the share of labor income, we need to improve the quality of labor factor input from family planning policies, delayed retirement and other policy re-adjustment measures.

Key words: labor income share; population age structure; aging rate; factor substitution elasticity

劳动报酬份额的稳定,是宏观经济模型设定的关键基础^[1-2],对于个人收入分配格局起着根本的决定作用。近年来,全球化的劳动收入份额下降已经是典型的趋势^[3]。我国这一数值也从 1992 年的 54.6% 下降到了 2012 年的 45.6%,虽然 2012 年后开始有所回升,从 45.6% 逐步上升至 2017 年的 47.51%,但按照国际经验它始终处于较低水平。与此变化相应的是我国人口结构发生了显著变化^[4]。人口年龄结构变化明显,少儿人口抚养比不断下降,老年人口抚养比不断上升,人口预期平均寿命变长。预计到 2023 年,我国将发生由少儿转向老年这一社会抚养的重点变化,到 2050 年中国将进入重度老龄化阶段。

不断下降且较低水平的劳动报酬占比意味着国民经济分配中劳动这一要素所处地位在恶化,一方面会使我国收入分配差距进一步被拉大;另一方面居民所得不确定性加大,必然强化其储蓄意愿,从而带来过高投资率,造成宏观需求结构失衡等问题^[5],进而可能引发劳资冲突^[6],最终使得我国社会的繁荣与稳定受到影响^[7]。同时,消费水平不容易提升,进而内需拉动受阻,影响经济向高质量发展推进。

解决劳动者收入份额低且不断下降的问题,寻求提高劳动收入份额的路径十分必要。目前,这方面有大量的研究文献,罗长远等^[8]、刘亚琳等^[9]认为,劳动收入份额的变化会随着经济发展水平呈现出“U”型规律。孙慧文等^[10]认为第二产业增加值占比下降和第三产业增加值占比上升能有效提升劳动收入份额。丁建勋^[11]发现要素价格的扭曲会带来过度资本深化从而带来劳动收入份额下降。此外,还有不少学者从税收结构、人力资本、国际贸易、技术进步偏向等寻求劳动收入份额变动的原因。

本文直接关注人口年龄结构对劳动收入份额变动的影响。目前,关于劳动收入份额和人口年龄结构的研究基本上处于平行研究的状态,将二者联系起来的文献并不常见且主要集中在人口结构与收入不平等之间。Krueger^[12]强调,人口老龄化的出现会带来资本和劳动要素报酬的改变。Schmidt 等^[13]用小型经济模型的构建来说明人口结构变化对要素份额的影响机制,在对 18 个经济合作与发展组织(OECD)国家 1960—2008 年的跨国面板数据研究中发现,劳动者收入份额提高受到老年抚养比上升和人口预期退休年龄改变的影响。魏下海等^[14]构建了相对要素份额的决定模型,发现人口年龄结构变化对劳动收入份额的影响通过间接影响储蓄进行传导。储蓄变化会带来资本集约程度的变化,从而影响劳动收入份额。董丽霞等^[15]使用我国 1990—2014 年省级面板数据,实证研究得出了与上述研究不同的结论,究其原因在于要素替代弹性的不一致。杨扬等^[16]从常替代弹性(CES)生产函数出发,在把劳动者收入份额分解为老龄化效应和技术进步偏向效应之后,发现人口老龄化会加剧前者的下降。

梳理相关文献可以看出,虽然已有大量学者从不同角度对劳动收入份额下降进行了研究,但是依然存在一些不足:① 人口结构作为影响要素市场劳动力供给的重要因素,对要素分配的影响一直以来缺少重视。特别是我国正处于人口结构转型期,人口年龄结构的变化尤其明显。这一变化势必会导致生产要素结构的变化,从而对要素收入份额产生重要的影响。② 在现有关于人口年龄结构对要素收入分配影响的文献中,大多数文献或将人口年龄结构作为外生变量直接放入计量模型中,实证研究其对劳动收入份额的影

响,从而缺乏理论的支撑;或者仅从储蓄角度出发,通过构建劳动收入份额的决定模型,间接反映人口年龄结构对劳动收入份额的影响,缺乏对于两者关系直接的理论推导和全面解释;③人口年龄结构变化的过程中,不同时间段要素替代弹性的不同会使研究结论产生巨大的差异,但是上述相关文献皆通过借鉴前人的研究,要么假定要素替代弹性的大小,要么从实证研究结论倒推要素替代弹性,从而得出不一致的结论。

本文将构建一个人口年龄结构与劳动收入份额的索洛模型,分析劳动收入份额和人口年龄结构之间的内在关系以及传递机制。本文主要贡献在于:①构建劳动收入份额决定的索洛模型,从理论上分析人口年龄结构变动对稳态劳动收入份额的直接影响;②测算我国分省要素替代弹性,从理论和实证两个方面检验人口年龄结构对劳动收入份额的影响。

1 引入 CES 技术与人口老龄化的索洛模型

1.1 基本模型

本文模型是对李海明等^[17]模型的一个拓展。

假设一个完全竞争的经济体,只存在资本和劳动力两种生产要素。经济体中的总人口(数量为 M)简单分为老年人(数量为 M_o)和年轻人(数量为 M_y),则 $M = M_o + M_y$ 。若老年人口根据固定的外生比例 θ 参与劳动供给,年轻人全部参与劳动供给,则经济中的总劳动供给为

$$L = M_y + \theta M_o \quad (1)$$

本文使用的人口年龄结构指标主要为老年抚养比 $d = M_o / M_y$ 。则有

$$M_y = \frac{1}{1+d}M, M_o = \frac{d}{1+d}M \quad (2)$$

所以,总的劳动供给为

$$L = \frac{1+\theta d}{1+d}M \quad (3)$$

假设人口增长率外生给定为常数 n ,那么总的劳动供给增长率为

$$\frac{\dot{L}}{L} = n - (1-\theta)\eta \frac{d}{(1+d)(1+\theta d)} \quad (4)$$

式(4)中, \dot{L} 代表变量 L 对时间的微分(下同), $\eta = \dot{d}/d$,为老年抚养比的增长率,为了简化分析,假设该变量为外生变量。式(4)是人口年龄结构发生变化后对劳动供给增长率的修正。如果不考虑人口年龄结构的变化,例如在标准索罗模型中, $\theta=0$, $\eta=0$,那么劳动供给增长率和人口增长率将保持一致;但由于人口年龄结构变化后, η 可以为正也可以为负,那么劳动供给增长率将小于或者大于人口增长率。

厂商每个时期在竞争性的要素市场雇佣劳动 L 和资本 K 来进行生产,并在竞争性的产品市场出售该产品。假设厂商使用一个规模报酬不变的常替代弹性(CES)生产函数进行生产,其基本形式为

$$Y = A [\omega K^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + (1-\omega)L^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (5)$$

式(5)中, Y, K, L 分别表示产出、资本供给投入、劳动供给投入, A 表示生产效率。 $0 < \omega < 1$ 为常数,表示资本密集度。 σ 为外生给定的不变要素替代弹性。 $\sigma > 1$ 表示资本和劳动为替代关系, $\sigma < 1$ 表示资本和劳动为互补关系。

令

$$y = Y/L \quad k = K/L$$

分别代表按有效劳动平均的产出和按有效劳动平均的资本,则由式(5)可得出生产函数的集约式 $f(k)$ 为

$$y = f(k) = A [\omega k^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + (1-\omega)]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (6)$$

那么,竞争性市场的假设意味着,要素所有者将按其边际产出取得报酬,经济长期均衡时总产出等于劳动

收入 $\frac{\partial Y}{\partial L}L$ 和资本收入 $\frac{\partial Y}{\partial K}K$ 之和, 可以得出资本收入份额为

$$KS = \frac{rK}{Y} = \omega A^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\frac{y}{k} \right)^{\frac{1-\sigma}{\sigma}} \quad (7)$$

假定整个市场属于封闭的经济体, 产出分为消费和投资两个部分(假定不存在政府部门), 总储蓄等于总投资且总储蓄是总产出的一个固定比例 s , 即 $S=sY$, 不考虑资本的折旧, 则实物生产部门的资本积累为

$$\dot{K} = sY \quad (8)$$

则式(8)的集约式为

$$\dot{k} = sy - k \left[n - (1-\theta)\eta \frac{d}{(1+d)(1+\theta d)} \right] \quad (9)$$

从式(9)可以看出, 存在唯一的稳态值 k^* , 经济体达到稳态时, $\dot{k}=0$, 所以有

$$k^* = \frac{sy}{n - (1-\theta)\eta d / [(1+d)(1+\theta d)]} \quad (10)$$

所以, 我们可以得出

$$\frac{y}{k} = \frac{1}{s} \left[n - (1-\theta)\eta \frac{d}{(1+d)(1+\theta d)} \right] \quad (11)$$

因为劳动收入份额和资本收入份额之和等于 1, 所以劳动收入份额等于 $1-KS$, 结合式(7)和式(11), 我们可以得出稳态的劳动收入份额为

$$LS^* = 1 - KS^* = 1 - \omega A^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left\{ \frac{n - (1-\theta)\eta d / [(1+d)(1+\theta d)]}{s} \right\}^{\frac{1-\sigma}{\sigma}} \quad (12)$$

1.2 模型推论

从式(12)可以看出, 稳态的劳动收入份额与生产效率也即是技术水平、老年人参与劳动供给的比例 θ 、社会储蓄率 s 、老年抚养比 d 及其增长速度 η 、人口增长率 n 和要素替代弹性 σ 有关, 关注人口年龄结构, 主要是老年抚养比变化对稳态劳动收入份额变动的的影响, 通过比较静态分析可以得出:

$$\frac{\partial LS^*}{\partial d} = \omega A^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\frac{1-\sigma}{\sigma} \right) g^{\frac{1-2\sigma}{\sigma}} \frac{\eta(1-\theta)(1-\theta d^2)}{s(1+d)^2(1+\theta d)^2} \quad (13)$$

$$\frac{\partial LS^*}{\partial \eta} = \omega A^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} (1-\theta) \frac{1-\sigma}{\sigma} \frac{d}{s(1+d)(1+\theta d)} g^{\frac{1-2\sigma}{\sigma}} \quad (14)$$

$$\frac{\partial LS^*}{\partial s} = \omega A^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\frac{1-\sigma}{\sigma} \right) g^{\frac{1-2\sigma}{\sigma}} / s \quad (15)$$

$$\frac{\partial LS^*}{\partial \theta} = \omega A^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\frac{\sigma-1}{\sigma} \right) g^{\frac{1-2\sigma}{\sigma}} h \quad (16)$$

其中

$$g = \frac{n - (1-\theta)\eta d / [(1+d)(1+\theta d)]}{s}$$

$$h = \frac{[\eta d / (1+d)(1+\theta d) + (1-\theta)\eta d^2 / (1+d)(1+\theta d)^2]}{s}$$

通过上面的公式可以看出, 式(13)的符号由老年抚养比的增长速度 η 和要素替代弹性 σ 决定。

当资本劳动互为替代关系, 也即 $\sigma > 1$ 时, 若 $\eta > 0$, 则 $\partial LS^* / \partial d < 0$, 表明老年抚养比上升时, 老年抚养比对稳态劳动收入份额的边际贡献为负; 若 $\eta < 0$, 则 $\partial LS^* / \partial d > 0$, 表明随着老年抚养比的下降, 稳态的劳动收入份额将会提高。同时, 劳动资本互为替代关系时, $\partial LS^* / \partial \eta < 0$, 表明老年抚养比的增长速度越快, 稳态的劳动收入份额将会下降。

当资本劳动互为互补关系,也即 $\sigma < 1$ 时,若 $\eta > 0$,则 $\partial LS^* / \partial d > 0$,表明老年抚养比上升时,老年抚养比对稳态劳动收入份额的边际贡献为正;若 $\eta < 0$,则 $\partial LS^* / \partial d < 0$,表明随着老年抚养比的下降,稳态的劳动收入份额也会下降;资本劳动互为互补关系时, $\partial LS^* / \partial \eta > 0$,表明老年抚养比的增长速度越快,稳态的劳动收入份额将会上升;当 $\sigma = 1$ 时,则 $\partial LS^* / \partial d = 0$,CES生产函数退化为柯布-道格拉斯(C-D)生产函数,稳态的劳动收入份额不受老年抚养比的影响并且保持不变。

式(15)的结果表明,无论要素替代弹性大于还是小于1,储蓄率的变化对劳动收入份额的影响是不确定的。

值得一提的是,无论老年人口是否进入总的劳动供给,以上的定性研究结论并不会受到太大影响,不会依赖于老年人口的存在以及老年抚养比的不断变动(其增长速度 $\eta \neq 0$)。实际上,如果 $\theta = 0$,式(13)将简化为

$$\frac{\partial LS^*}{\partial d} = \omega A \frac{\sigma-1}{\sigma} \left(\frac{1-\sigma}{\sigma} \right) g^{\frac{1-2\sigma}{\sigma}} \frac{\eta}{s(1+d)^2} \quad (17)$$

人口年龄结构的变化对稳态劳动收入份额的影响是确定的。

上述分析表明,老年抚养比变化确实会对劳动者的收入份额产生影响,但并不必然带来劳动者收入份额的下降。如果假设老年人参与到劳动供给,那么人口老龄化对劳动收入份额的影响将会变得更为复杂。

通过上述模型,我们推测老年抚养比与劳动收入份额之间存在着长期均衡关系,但是他们的关系主要取决于要素替代弹性的大小。因此,可以得出如下待检验命题:

命题1 在资本与劳动要素替代弹性大于1的情况下,若老龄化增长率大于0,也即老龄化趋势不断加快,老年抚养比的上升会带来劳动收入份额的下降。

命题2 在资本与劳动要素替代弹性小于1的情况下,若老龄化增长率大于0,随着老龄化趋势的加快,老年抚养比的上升反而会带来劳动收入份额的上升。

综上分析,随着老龄化趋势的加快,人口年龄结构变化将会对劳动收入份额产生重要的影响,但具体的影响方向并不确定,主要取决于要素替代弹性的大小,也即是劳动与资本的关系。当然,人口年龄结构的变化也可能带来要素替代弹性的变化,从而使得劳动收入份额呈现出非线性的变化趋势。

2 测度、计量模型和实证分析

2.1 分省要素替代弹性的测度

为了在实证中更容易估计要素替代弹性,把生产函数变为

$$Y = A [\omega K^{-\rho} + (1-\omega)L^{-\rho}]^{-\frac{1}{\rho}} \quad (18)$$

式(18)中 $\rho = (1-\sigma)/\sigma$ 为要素替代弹性,将上述生产函数取自然对数,并在 $\rho = 0$ 处进行泰勒级数展开,取其0,1,2阶,得到 $\ln Y$ 的近似式为

$$\ln Y = \ln A + \omega \ln K + (1-\omega) \ln L - \frac{1}{2} \rho \omega (1-\omega) [\ln(K/L)]^2 \quad (19)$$

基于式(19),得到要素替代弹性估计的回归模型

$$\ln Y = \lambda_0 + \lambda_1 X_1 + \lambda_2 X_2 + \lambda_3 X_3 + \epsilon \quad (20)$$

式(20)中, $X_1 = \ln K$, $X_2 = \ln L$, $X_3 = [\ln(K/L)]^2$, ϵ 为随机误差项。 $\lambda_1 = \omega$, $\lambda_2 = (1-\omega)$, $\lambda_3 = -\frac{1}{2} \rho \omega (1-\omega)$,

可以得到 $\rho = -2\lambda_3(\lambda_1 + \lambda_2) / \lambda_1 \lambda_2$ 。对式(20)进行OLS估计可以得到各参数的估计值。

估计式(20)所需数据来源于各省1995—2017年的时间序列数据。考虑到统计数据完整性、口径一致性、可得性及比较意义,本文研究不涉及港澳台地区,排除了西藏(数据不全),同时把海南的相关数据并

入广东处理. 对于国内生产总值, 本文以《中国统计年鉴》公布的每年分省名义数值, 以 1995 年为基期, 按照 GDP 指数进行平减, 就可以得到分省实际 GDP. 对于劳动力投入, 使用《劳动力统计年鉴》公布的分省各年末就业人员总数代替. 对于社会资本存量, 由于我国并未系统编制资产负债表, 没有核算全社会的资本存量数据, 对此数据应当采用适当方法进行估计. 本文采用张军等^[18]的做法, 以 1952 年为基年, 估算各省份 1995—2017 年的物质资本存量(表 1).

表 1 分省要素替代弹性结果

地区	ρ	σ	地区	ρ	σ	地区	ρ	σ
北京	-0.092 0	1.101 3	浙江	-0.424 9	1.738 8	重庆	-0.735 5	3.780 7
天津	-0.034 0	1.035 2	安徽	-0.046 6	1.048 9	四川	-0.032 1	1.033 2
河北	-0.058 8	1.062 5	福建	-0.084 3	1.092 1	贵州	-0.043 5	1.045 5
山西	-0.029 0	1.029 9	江西	-0.688 4	3.209 2	云南	-0.044 2	1.046 2
内蒙古	-0.056 3	1.059 7	山东	-0.039 51	1.653 2	陕西	-0.151 3	1.178 3
辽宁	-0.038 5	1.040 0	河南	-0.045 7	1.047 9	甘肃	-0.085 8	1.093 9
吉林	-0.056 0	1.059 3	湖北	-0.010 9	1.011 0	青海	-0.012 0	1.012 1
黑龙江	-0.029 6	1.030 5	湖南	-0.053 2	1.056 2	宁夏	-0.069 4	1.074 6
上海	-0.277 1	1.383 3	广东	-0.045 8	1.048 0	新疆	-0.029 0	1.029 9
江苏	-0.105 5	1.117 9	广西	-0.049 7	1.052 3			

根据表 1 的数据可以看出, 在 1995—2017 年的统计时间内, 除了江西和重庆的要素替代弹性较大外, 绝大部分省份的劳动替代弹性在 1 附近, 并且略大于 1, 表明各个省份的资本劳动为替代关系, 这一结果与陈晓玲等^[19]对各省的估计结果大体一致. 根据前面的理论推导以及各省市要素替代弹性大于 1 的研究, 可以认为老年抚养比将会使得各省劳动收入份额下降. 当然, 这只是对二者关系的一种推测, 为了检验二者的关系是否一致, 接下来将根据计量模型进行检验.

2.2 计量模型、指标选取与数据来源

2.2.1 计量模型的设定

基于前文的数理模型和机制解析, 在放入两个核心解释变量的基础上, 为了让分析更加符合经济社会现实, 规避源于不可测因素引起的内生性问题, 本文在模型中还引入了一组控制变量(X), 构建如下的面板数据模型

$$lls_{it} = \beta_0 + \beta_1 olde_{it} + X_{it} + \mu_i + \mu_t + \epsilon_{it} \quad (21)$$

式(21)中, $i(i=1, 2, \dots, 29)$ 表示中国各省、市、自治区, $t(t=1995, 1996, \dots, 2017)$ 表示年份. β_0 为总的平均截距项, β_1 为待估计参数向量, μ_i 表示各个横截面单元的个体差异, μ_t 表示时间固定效应, ϵ_{it} 为随机扰动项. lls_{it} 是劳动收入份额, 为模型的被解释变量; $olde_{it}$ 代表老年抚养比, 为模型的主要解释变量; X_{it} 表示其他控制变量.

2.2.2 指标选取与数据来源

本文所使用的数据区间为 1995—2017 年, 指标所用到的数据主要包括历年的《中国统计年鉴》以及 Wind 数据库和中国宏观数据库.

1) 劳动收入份额(lls). 作为被解释变量, 劳动收入份额用省际收入法中劳动报酬占比表示.

2) 老年抚养比($olde$), 即老年人口占劳动年龄人口的百分比, 用 64 岁以上人口占劳动年龄人口的比例表示.

3) 老龄化增长率(η). 通过 stata13 软件模拟计算而得, 用于反映老龄化趋势的缓急.

4) 控制变量. 主要包括:

少儿抚养比(*young*). 用0—14岁人口占劳动年龄人口(15—64岁)的比例表示.

人力资本水平(*hu*). 本文用6岁及6岁以上人口的平均受教育年限表示. 平均受教育年限由各层次受教育人口加权平均后得到, 本文将文盲半文盲设定为2年, 小学为6年, 初中为9年, 高中为12年, 大学专科为14.5年, 大学(包括本科以及研究生)为16年. 具体的公式为 $hu_t = \sum_{i=1}^6 he_{it} e^{hu_i}$ ($i=1, 2, 3, 4, 5, 6$ 分别表示文盲半文盲、小学、初中、高中、大学专科和大学本科及以上), 其中 hu_t 表示 t 年的人力资本总量, hu_i 表示第 i 学历水平受教育年限, he_{it} 表示第 t 年第 i 学历层次的劳动力人数, λ 取 0.1. 劳动者的受教育水平在很大程度上决定了劳动者的工资水平, 从而对总体劳动者报酬份额产生影响.

外商直接投资(*fdi*). 用各省份实际利用外商直接投资额占各省份 GDP 的比例来表示, 由于这一数据是由美元表示的, 本文将根据同期汇率换算成人民币.

政府干预(*govn*). 用各省财政支出占各省 GDP 的比例来控制政府干预对劳动收入份额的影响.

对外贸易水平(*trade*). 用各省进出口总额占各省 GDP 的比值表示. 本文按经营单位所在地分商品进出口总额占国内生产总值的比值表示. 由于 Wind 数据库中的进出口总值都是以美元计价的, 本文统一按照相同时期中国人民银行网站公布的汇率换算成人民币.

产业结构变化(*td*). 由于产业升级表示的是农业部门向非农部门的不断转移, 因此本文用第三产业增加值占 GDP 的比例控制产业结构升级对劳动收入份额的影响.

储蓄率(*s*). 储蓄率高低对稳态的劳动收入份额有着重要的影响, 但是具体影响方向并不知晓. 一般来说, 储蓄对劳动收入份额的影响在于其值的高低可以影响到资本积累, 同时人口年龄结构的变动也会影响储蓄的变化. 因此, 本文在全国样本的基准回归基础上加入人口年龄结构与储蓄率之间的交互项, 分析人口年龄结构转变是否还会通过影响储蓄, 进而加剧劳动收入份额的变化.

2.2.3 实证结果及分析

由于 Driscoll-Kraay 稳健标准差的方法能够有效排除个体间可能存在的异方差和相关性, 本文的实证研究采用 Driscoll-Kraay 稳健标准差的方法进行回归分析. 表 2 反映了 1995—2017 年人口年龄结构对劳动收入份额的全国样本回归结果.

从表 2 列(1)可以看到, 在控制相关变量后, 老年抚养比对劳动收入份额有着显著的负向作用; 由于少儿抚养比对人口年龄结构的影响, 往往具有老年抚养比相似地位的作用; 列(2)和列(3)考察了老年抚养比以及少儿抚养比对劳动收入份额的影响, 以及它们同储蓄率的交互作用, 结果表明核心解释变量以及控制变量的方向都没有发生变化, 只是影响程度发生了变化, 证明模型估计结果具有稳健性, 这也说明在 1995—2017 年间, 人口年龄结构对劳动收入份额的影响较为稳定, 人口年龄结构是劳动收入份额变动的重要解释变量. 为什么人口年龄结构发生变化后, 劳动收入份额随之变化? 笔者认为主要有以下几个原因:

1) 人口年龄结构变化会引起劳动供给变化; 新中国成立以来, 曾先后出现过 3 次婴儿潮, 在 20 世纪 70 年代限制人口生育计划和 20 世纪 80 年代的“一孩政策”共同作用下, 少儿抚养比和生育率开始急速下降. 到了 20 世纪 90 年代, 第 3 次婴儿潮中出生的人口大多进入劳动年龄, 因为这个时候老年人口抚养比依旧处于低位, 虽然少儿抚养比开始下降, 但依旧高于前者. 劳动力数量的增加提高了劳动力占总人口的比例, 导致劳动供给增加. 在不考虑要素替代弹性时, 劳动供给的增加会增加劳动者报酬份额, 这也是 20 世纪 90 年代以前劳动收入份额处于较高水平的原因. 随着劳动供给达到一定的数量, 二者之间的替代弹性出现了一定的变化. 劳动供给的增加带来了劳动供给弹性的增大, 劳动力供给曲线变得相对平缓, 从长期来看劳动力供给增加似乎没有限制, 为资本份额的提高奠定了雄厚的基础, 从而出现劳动者收入份额下降.

表 2 人口年龄结构对劳动收入份额的全国样本回归结果

变量	Driscoll-Kraay 稳健估计		
	(1)	(2)	(3)
<i>olde</i>	-0.741 7** (-2.43)	-0.217 9** (-1.51)	-0.392 1** (-0.36)
<i>young</i>		0.294 4*** (2.55)	0.018 0* (0.07)
<i>s</i>	-0.333 1** (-5.89)	-0.261 6*** (-4.53)	-0.492 3** (-1.47)
<i>s * young</i>			0.591 0* (1.52)
<i>s * olde</i>			0.379 6 (2.17)
<i>h</i>	0.004 4 (0.64)	0.066 8° (1.75)	0.006 8* (0.75)
<i>trade</i>	-0.038 3** (-3.05)	-0.043 2** (-2.97)	-0.042 0** (-2.88)
<i>td</i>	0.066 6* (0.78)	0.117 3*** (1.33)	0.101 0*** (1.20)
<i>govn</i>	-0.134 7** (-2.49)	-0.134 3** (-2.25)	-0.142 9** (-2.25)
<i>fdi</i>	-0.068 2* (-0.45)	-0.077 3 (-0.05)	-0.062 3 (-0.44)
<i>_cons</i>	0.570 8*** (25.1)	0.481 2*** (4.10)	0.602 6*** (2.75)
<i>N</i>	667	667	667

注：括号内为标准差，*，**，*** 分别表示 $p < 10\%$ ， $p < 5\%$ ， $p < 1\%$ 水平差异具有统计学意义。

2) 人口年龄结构变化会带来技术进步偏向；偏向型技术进步与资本、高低技能劳动力等生产要素相结合，对要素的边际产出产生不对称作用。随着我国“一孩政策”作用的逐步显现，老年抚养比从低位逐渐上升至高位。在这一变化过程中，从直观上看劳动供给下降，相对于资本而言，劳动变得相对稀缺，技术进步方向偏向于劳动。但是，由于我国存在要素价格扭曲，尤其是劳动力价格扭曲，随着劳动力成本不断上升，相对于劳动力的边际产出，劳动力价格扭曲依然严重。劳动力价格扭曲导致企业更加倾向于采用偏向资本的技术，从而使大部分省份在人口年龄变化过程中依旧呈现出资本偏向型的特征^[20]。当存在资本偏向型技术进步时，资本效率提高，单位资本的边际产品提高。在其他条件不变的情况下，资本的供给曲线右移，于是资本相对劳动的价格降低。追求利润最大化的厂商会更多地选择使用资本，于是资本劳动比进一步上升。

由此可见，人口年龄结构的变化对劳动收入份额的影响是多方面综合的结果。人口年龄结构变化会影响到储蓄的变化，从而使得储蓄对劳动收入份额的影响产生变化，也即意味着人口年龄结构的变化会通过储蓄间接加剧劳动收入份额的变动。为了检验这一关系并验证基准回归结果的稳健性，本文加入人口年龄结构与储蓄的交互项，回归分析结果如表 2 的列(3)所示。

从表 2 中可以看出，老年抚养比与储蓄的交互项系数差异不显著，但是少儿抚养比与储蓄的交互项却在 $p < 10\%$ 的水平下显著为正，表明人口年龄结构中少儿抚养人口的变化会通过影响储蓄间接影响劳动收

入份额。具体来讲, 当少儿抚养比系数为正, 且系数小于不加入交互项的系数值, 表明少儿抚养比对劳动收入份额的提升作用会通过储蓄受到削弱。实证结果表明, 人口年龄结构不仅直接影响劳动收入份额, 还会通过影响储蓄间接影响劳动收入份额。这意味着在人口转变的早期, 老人抚养比变化不太明显的时候, 随着少儿抚养比大幅度下降, 储蓄率快速升高带来了资本的快速积累。由于少儿抚养人口下降所带来的进入成年的劳动力数量减少, 劳动力成本的上升使得企业不断用快速积累的资本去替代劳动, 加快了劳动收入份额的下降。

2.2.4 稳健性检验

为进一步验证上述结论的有效性和可靠性, 有必要进行稳健性检验从而得到更为稳健的研究结果。本文稳健性检验主要考虑的是内生性问题, 内生性可能来源于劳动收入份额与核心解释变量及控制变量之间存在的双向因果关系, 因此必须处理联立内生性问题。本文在基准模型上加入因变量的滞后一期建立动态面板模型进行稳健性检验, 动态面板估计模型为

$$lls_{it} = \alpha lls_{i,t-1} + \beta_0 + \beta_1 olde_{it} + X_{it} + \mu_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (22)$$

式(22)中, α 表示回归系数, 其余字母的含义与式(21)相同。对于动态面板模型, 本文选择两步法系统广义矩估计进行估计, 结果见表 3。

表 3 稳健性估计结果

变 量	SYS-GMM 方法	变 量	SYS-GMM 方法
<i>olde</i>	-0.078 0* (-0.69)	<i>_cons</i>	0.362 2*** (5.36)
<i>young</i>	0.311 4*** (5.08)	<i>L.lls</i>	0.114 1* (1.16)
<i>hu</i>	0.007 9* (1.69)	<i>Hansen-P</i>	1.000
<i>s</i>	-0.168 7** (-2.13)	<i>Difference-in-Hansen(-P)</i>	1.000
<i>trade</i>	-0.048 2*** (-3.22)	<i>AR(1)-P</i>	0.000
<i>td</i>	0.088 6 (1.19)	<i>AR(2)-P</i>	0.648 0
<i>govn</i>	-0.092 4*** (-2.81)	<i>F/Wald 值</i>	0.000 0
<i>fdi</i>	-0.264 4 (-1.41)	<i>N</i>	644

注: *L.lls* 表示一阶滞后项; AR 统计量用于检验差分残差序列是否存在自相关。

由表 3 可知, 劳动收入份额滞后一期系数为 0.114 1, 也即是上一期劳动收入份额下降也会使本期劳动收入份额下降, 但是促进作用有限。当该值小于 1, 表明我国各省份劳动收入份额之间存在收敛趋势。本文所重点关注的少儿抚养比估计系数显著为正, 为 0.311 4, 老人抚养比系数估计系数为负, 为 -0.078 0。这一结果与此前估计结果除了系数大小发生变化外, 差异显著性保持不变, 且其他控制变量的结果也未发生较大变化, 表明本文的研究结果比较稳健, 进一步验证了总抚养比下降是目前我国劳动收入份额下降的重要原因。

3 结论及政策建议

本文从人口年龄结构变动的视角出发,分析其对劳动收入份额变动的影响,得到的主要结论为:

人口年龄结构转变是引起劳动收入份额下降的一个重要因素.从全国层面来看,老龄化增长率为正且大部分省市要素替代弹性大于 1.在资本劳动为替代关系的情况下,老年抚养比增加以及少儿抚养比下降使得劳动收入份额呈现出下降的趋势,这一实证研究结果也论证了本文的数理推导,表明人口年龄结构的转变可以充分解释我国劳动收入份额的下降.

劳动收入份额波动具有显著的路径依赖特征,也即是上一期的劳动收入份额对本期的劳动收入份额表现出显著的正向影响作用.人力资本水平的提高及产业升级均有利于劳动收入份额的增长;储蓄率对劳动收入份额起抑制作用,储蓄率越高,劳动收入份额下降得越多.

储蓄对劳动收入份额的影响受到人口年龄结构变化的影响,在人口年龄结构转变的过程中,少儿抚养人口及老年抚养人口的变化会影响储蓄变化,进而间接加剧劳动收入份额的变化;对外贸易、外商直接投资增加不利于劳动收入份额的提高.

根据上述结论,本文认为可以从生育政策、保障政策和就业政策等方面提出建议:

1) 继续完善生育政策、延迟退休政策,缓解老龄化趋势下不断降低的劳动供给.在生育的低位期加大力度,以相对完善的生育政策鼓励人口生育,在人口转变的关键期设置有效的政策,减小老龄化产生所带来的劳动力缺口.尽管人口老龄化在所难免,但是相对宽松的生育政策,不仅可以带来生育率的提升,还能有效地改善劳动年龄人口结构.近年来,我国生育政策措施不断完善,国家加大力度鼓励三胎生育.如果在生育政策不断完善的基础上,积极推进延迟退休政策的改革实施,将会使因大量技能成熟的劳动力快速退出市场所带来的劳动力断层现象得以缓解,对于释放市场压力、缓和老龄化引起的劳动者收入份额下降将产生重要的积极作用.

2) 注重整体劳动者的受教育程度和技能水平提升.① 劳动者生产效率和工资水平的提高依赖于从业人员劳动技能的提升,在一定程度上会抵消资本偏向型技术进步对劳动收入份额的部分负面影响;② 教育和工作经验的结合能够有效地抵消劳动力老龄化所产生的负面影响.因此,鼓励教育环境的优质优化,开展员工在岗培训,提高人力资本的投资回报,实现“人口数量”优势向未来“人口质量”优势的转变.

3) 完善退休与养老金制度,完善社会保障体系.在人口老龄化趋势不断严峻的背景下,老年人口比例加大,为了应对这部分支出的增加,将导致资本的进一步深化.通过加大相关保障措施,可以有效地促进老年人增加消费,减少储蓄,进而使得资本劳动比维持在一个合理的水平,减轻目前老龄化趋势对要素收入份额的不利影响.

参考文献:

- [1] COBB C W, DOUGLAS P H. A Theory of Production [C] //Proceedings of the Fortieth Annual Meeting of the American Economic Association. New York: American Economic Association, 1928.
- [2] KALDOR N. Capital Accumulation and Economic Growth [M] //The Theory of Capital. London: Palgrave Macmillan, 1961.
- [3] KARABARBOUNIS L, NEIMAN B. The Global Decline of the Labor Share [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2014, 129(1): 61-103.
- [4] 李建民. 中国的人口新常态与经济新常态 [J]. 人口研究, 2015, 39(1): 3-13.
- [5] 白重恩, 钱震杰. 国民收入的要素分配: 统计数据背后的故事 [J]. 经济研究, 2009, 44(3): 27-41.
- [6] 蔡 昉. 人口转变、人口红利与刘易斯转折点 [J]. 经济研究, 2010, 45(4): 4-13.

- [7] 赵秋运,魏下海,张建武. 国际贸易、工资刚性和劳动收入份额 [J]. 南开经济研究, 2012(4): 37-52.
- [8] 罗长远,张军. 经济发展中的劳动收入占比:基于中国产业数据的实证研究 [J]. 中国社会科学, 2009(4): 65-79, 206.
- [9] 刘亚琳,茅锐,姚洋. 结构转型、金融危机与中国劳动收入份额的变化 [J]. 经济学(季刊), 2018, 17(2): 609-632.
- [10] 孙慧文,任太增. 提升劳动收入份额的产业路径研究 [J]. 江汉论坛, 2018(5): 34-38.
- [11] 丁建勋. 要素价格扭曲、资本深化与我国劳动收入份额 [J]. 贵州财经大学学报, 2017(1): 1-13.
- [12] KRUEGER A B. Measuring Labor's Share [J]. American Economic Review, 1999, 89(2): 45-51.
- [13] SCHMIDT T, VOSEN S. Demographic Change and the Labour Share of Income [J]. Journal of Population Economics, 2013, 26(1): 357-378.
- [14] 魏下海,董志强,赵秋运. 人口年龄结构变化与劳动收入份额:理论与经验研究 [J]. 南开经济研究, 2012(2): 100-119.
- [15] 董丽霞,赵文哲. 我国人口年龄结构与劳动收入份额变动的实证研究 [J]. 江西社会科学, 2017, 37(10): 86-96.
- [16] 杨扬,姜文辉,张卫芳. 人口老龄化、技术偏向是否加剧了中国劳动收入份额下降——基于中国省际面板数据的理论与实证分析 [J]. 经济问题, 2018(6): 6-13.
- [17] 李海明,李晓阳. 人口老龄化与长期人均收入演进 [J]. 贵州社会科学, 2017(12): 117-124.
- [18] 张军,吴桂英,张吉鹏. 中国省际物质资本存量估算:1952-2000 [J]. 经济研究, 2004, 39(10): 35-44.
- [19] 陈晓玲,连玉君. 资本-劳动替代弹性与地区经济增长——德拉格兰德维尔假说的检验 [J]. 经济学(季刊), 2013, 12(1): 93-118.
- [20] 邓明. 人口年龄结构与中国省际技术进步方向 [J]. 经济研究, 2014, 49(3): 130-143.

责任编辑 夏娟