

Analysis of the Influencing Factors of Savings Rate of Chinese Urban Residents

Fan Peng

School of Statistics and Mathematics, Yunnan University of Finance and Economics, Kunming Yunnan
Email: 1091917182@qq.com

Received: Jul. 23rd, 2018; accepted: Aug. 2nd, 2018; published: Aug. 9th, 2018

Abstract

The article analyzes the influencing factors of the savings rate of urban residents by using the time series data from 1989 to 2015. Through the co-integration model, it is found that medical insurance, price level, and disposable income have a significant impact on the savings rate of urban residents, while the effects of pension insurance and interest rate on the savings rate are not obvious. On this basis, the article puts forward corresponding suggestions to our country's medical insurance system and price supervision.

Keywords

Savings Rate, ARIMA, Co-Integration

我国城镇居民储蓄率的影响因素分析

彭 凡

云南财经大学, 统计与数学学院, 云南 昆明
Email: 1091917182@qq.com

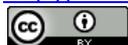
收稿日期: 2018年7月23日; 录用日期: 2018年8月2日; 发布日期: 2018年8月9日

摘 要

文章利用1989~2015年的时间序列数据研究分析城镇居民储蓄率的影响因素, 通过协整模型发现医疗保险、价格水平、可支配收入对城镇居民储蓄率有显著影响, 而养老保险、利率对储蓄率的影响并不显著。在此基础上, 文章对我国的医疗保险制度和物价监管提出了相应的建议。

关键词

储蓄率, ARIMA, 协整



1. 引言

消费、投资和出口是拉动经济发展的三驾马车，消费是最主要部分，投资次之，但我国消费占 GDP 贡献率仅为 50%~60% 左右，远远不及欧美发达国家，他们有的甚至能达到 85%。我国投资拉动型经济增长模式从短期来看，能够增加就业，促进经济发展，但多年来积累下来暴露了很多不容忽视的问题：一方面，投资增加对资源、能源需求增加，快速消耗能源、资源以换取 GDP 增加并不利于长期发展，能源、资源价格也会快速上涨，并拉动我国物价的普遍上涨，长此以往，终将形成严重的通货膨胀；另一方面，投资增加若是消费需求跟不上，供大于求，市场容易失衡；等等。鉴于此，针对我国经济发展现状，我们要加快经济转型的步伐，实现资源配置优化、经济发展模式的转变，向消费拉动型经济发展模式过渡。如何增加内需、拉动消费？在居民收入既定的情况下，居民收入主要以消费和储蓄的形式存在，要想增加消费，就必须降低储蓄的份额。我国的居民储蓄率远高于美欧等发达国家，且呈不断上升趋势。城镇居民的储蓄率从 1978 年的 9.38% 到 2015 年上升至 31.42%，上涨了 3~4 倍。为了促进消费、实现经济发展模式转变，分析储蓄率居高不下的成因、了解储蓄率的影响因素就势在必行。

2. 文献综述

2.1. 养老保险与储蓄率问题

上世纪 70 年代后期至今，在理性预期理论的基础上，经济学家们在分析中引入不确定性因素，通过考察消费者的跨期优化行为而形成预防性储蓄理论(谢勇，2011) [1]。谢勇(2011)从微观角度出发，通过分位数回归分析发现养老保险和医疗保险能够通过降低不确定性显著降低居民的储蓄率。沈坤荣、谢勇(2012) [2]基于广义最小二乘和稳健最小二乘估计从微观角度深入分析了不确定性对储蓄率的影响，验证了不确定性收入对储蓄率有正向影响，养老保险和医疗保险对储蓄率有替代关系。何立新等(2008) [3]利用微观数据研究分析了 1995~1997 年间城镇企业职工养老保险制度改革对储蓄率的影响，发现中国的储蓄行为可以由生命周期模型解释，且养老金对家庭储蓄之间存在负相关关系。以上学者们都利用微观数据通过研究分析，验证了养老保险对居民储蓄有显著替代关系，养老保险能够通过降低不确定性进而降低居民储蓄率。

2.2. 人口年龄结构和储蓄率的问题

在近几年，随着我国计划生育政策的落实，我国的少儿抚养比逐年下降，儿童出生率也大幅度下降；同时，经济的快速发展，人民生活水平、医疗水平逐步提高，我国的老年抚养比呈现逐年上升的趋势。1953 年，第一次人口普查时，中国 65 岁以上老年人日比重仅为 4.4%，至 2013 年已提高至 9.7%。考虑到未来几年之后 20 世纪 50 年代第一次生育高峰出生的人群陆续进入老年期，老年人日数量将不断膨胀而总人口趋于稳定，中国人口老龄化的进程将持续加速(汪伟、艾春荣，2015) [4]。根据生命周期-持久收入理论，人们偏好一生均匀消费。考虑到老年没有收入，要想维持原先消费水平，人们会在年轻时候开始把一部分钱存储起来用以老年时期消费，因此储蓄倾向会随着年龄先增加后下降。人口老龄化趋势使得居民总的储蓄倾向下降，储蓄率降低。但是，对于人口年龄结构变化对居民储蓄率的具体影响，国内外学者们莫衷一是：Bloom 等(2003)在其理论模型中分析了预期寿命上升带来的加总效应，会带来更高的总储蓄率，汪伟、艾春荣(2015)认为老龄人口上升对我国居民储蓄率的影响并不显著，董丽霞、赵文

哲(2011) [5]认为少儿抚养比和老年抚养比对储蓄率呈负相关关系,袁志刚、宋铮(2000) [6]通过构建中国养老保险制度的叠代模型指出人口老龄化一般说来会激励居民增加储蓄,史晓丹(2013) [7]则认为储蓄率与老年抚养比负相关,与少儿抚养比正相关。

2.3. 住房价格与储蓄率的问题

凯恩斯的货币需求理论表明:人们之所以储蓄,主要是因为预防性和投机性动机。由于我国住房“刚性需求”,近年来房地产市场正在经历一个城镇房价全面高涨的发展阶段,这对储蓄率持续攀升究竟有何影响,许多学者进行了相关研究。陈彦斌、邱哲圣(2011) [8]认为房价的高速增长通过引致富裕家庭投资性住房需求的增加而进一步推高了房价,部分年轻家庭为了追赶房价不得不提高储蓄率,而部分贫穷家庭也因其无法获得足够的住房而使得城镇家庭住房不平等程度增加。但是,田志华、田艳芳(2014) [9]从宏观角度出发,利用2006~2011年的省级面板数据进行研究分析,发现对于东、中、西部地区而言房价对居民的储蓄率影响并不显著。赵西亮等(2013) [10]从微观角度出发也证实了房价上涨对城镇居民储蓄率的影响不能一概而论,是需要视产权情况而定,租房家庭会随房价上涨增加储蓄率,而有房家庭会随房价上涨降低储蓄率。

除了以上几大问题,还有学者研究了利率对储蓄率的影响以及最优储蓄率的问题等。本文借鉴以上研究,从宏观层面分析我国城镇居民储蓄率的影响因素。人们在实际生活中决策多依赖于能够观测到的名义变量,但在消费过程中能够感知的是物价的变化。收入既定的条件下,消费和储蓄呈替代关系,物价通过影响人们的消费倾向进而影响储蓄倾向,当期物价越高,人们预期未来价格水平只会更高,货币的购买力下降,当期消费倾向增加,储蓄倾向将会下降。因此,本文考虑到人们的理性预期可能会对储蓄率造成影响,将其纳入模型,在OLS的基础上通过单整、协整模型具体分析储蓄率的影响因素。

3. 理论回顾

储蓄理论的演进主要可以分为三个阶段:第一个阶段是上世纪30年代中期到50年代中期,代表性理论是凯恩斯的绝对收入假说和杜森贝里的相对收入假说,侧重于研究消费支出与即期收入之间的关系;第二阶段是从上世纪50年代中期至70年代中期,以莫迪里亚尼与弗里德曼的生命周期-持久收入假说(LC-PIH)为代表;第三个阶段则从上世纪70年代后期至今,在理性预期理论的基础上,经济学家们在分析中引入不确定性因素,通过考察消费者的跨期优化行为而形成预防性储蓄理论。

本文综合考虑不同储蓄理论以及假说中所涉及储蓄率的影响因素,并将其纳入文章模型,分析其与储蓄的具体关系。

4. 模型分析

4.1. 数据描述与变量选择

通过相关文献的分析比较,本文选取存款利率、城镇居民人均可支配收入、城镇居民医疗保险支出、城镇居民养老保险基金支出作为城镇居民的储蓄率影响因素。由于人们能够观测到的都是未剔除价格影响的名义变量,所以,以上变量皆选用当年价的名义值。但是,价格在人们的消费过程中能够被感知,进而对人们的储蓄产生影响。文章将物价水平纳入考虑范围,认为物价水平会影响人们的储蓄,但具体又怎样影响并不确定:一方面,物价水平越高,人们理性预期未来的物价水平也会很高,存在银行里面的货币在未来的购买力可能不如当期,人们就会更愿意在当期进行消费,反之,当期物价水平很低的条件下,货币的购买力强,会有更多的货币“结余”,储蓄增加;另一方面,物价水平不断上涨,人们的名义工资有可能没有上涨或者在物价上涨后上涨,人们由于消费的惯性以及工资上涨的滞后性就会使当期的储蓄下降。因此,本文选取城镇居民消费价格指数作为物价水平的代理变量。变量的具体含义及解

释如表 1 所示。其中，文章将城镇居民人均可支配收入视为居民持久收入。我国利率在 2004 年以前实行固定利率制度，2004 年以后采用浮动利率：允许利率在中国人民银行规定的范围内浮动，但存款利率不能高于国家规定的存款利率。文章中这段时间的利率并不是国家规定的法定存款利率，而是以四大行实际存款利率为准；有的年份利率进行过多次调整，以其平均利率作为当年的利率。居民储蓄是居民收入中减去消费后的剩余部分，故：

$$\text{城镇镇居民储蓄率} = \frac{\text{城镇居民人均可支配收入} - \text{城镇镇居民家庭人均先消费费支}}{\text{城镇居民人均可支配收入}} \times 100\%$$

城镇居民医疗保险支出是从 1992 年开始实施，因此将 1989~1992 年城镇居民医疗保险支出的对数值视为 0 处理。

4.2. 城镇居民储蓄率的影响因素研究

本文采用 1989~2015 年的时间序列数据进行分析城镇居民储蓄率的影响因素。首先，对六个变量做相应的时序图(图 1)，观察发现它们都是非平稳的，利率随时间递减，其余变量皆有随时间递增的相似趋势，

Table 1. The name and meaning of variables

表 1. 变量的具体含义及解释

变量	含义及解释
<i>s</i>	城镇居民储蓄率(%)
<i>loe</i>	城镇居民基本养老保险支出(亿元)的对数
<i>lhe</i>	城镇居民医疗保险支出(亿元)的对数
<i>linc</i>	城镇居民人均可支配收入的对数
<i>nr</i>	一年期存款利率(名义利率%)
<i>p</i>	城镇居民消费价格指数(1989 = 1)
<i>t</i>	时间(1989~2015 分别记为 1~27)

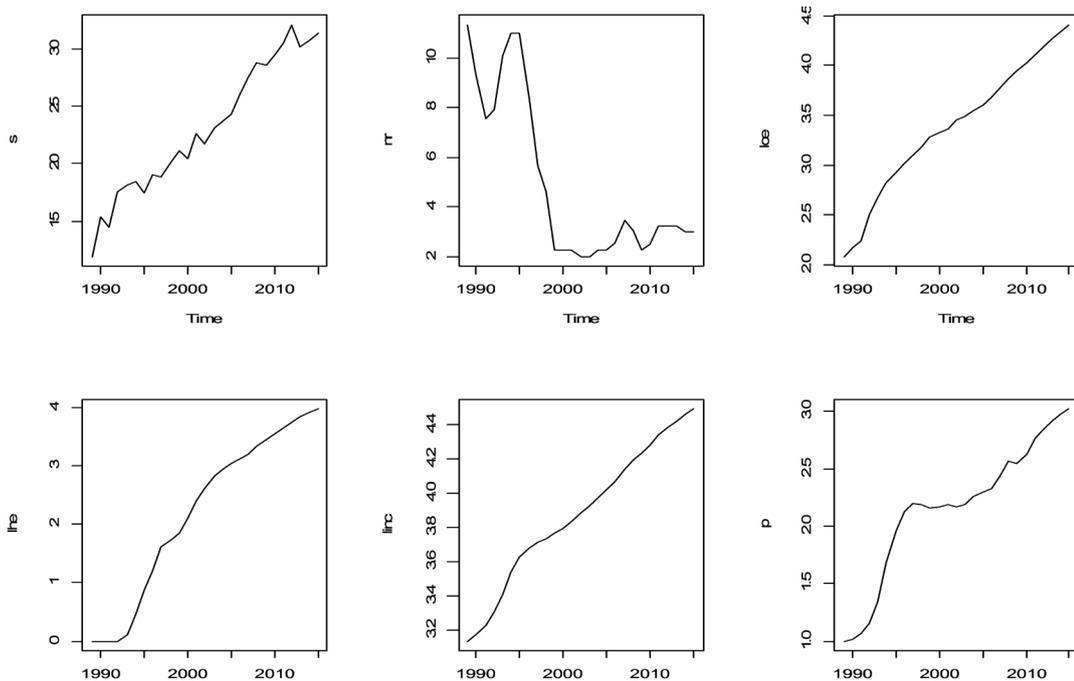


Figure 1. The time series plot of each variable

图 1. 各变量时序图

为避免虚假回归、揭示其真实的长期均衡关系，文章对所有变量剔除时间趋势后进行了单整、协整分析。

变量随时间的变化趋势成分提取如表 2 所示。

表 2 显示各变量随时间变化显著，其趋势估计结果同时序图相吻合， nr 随时间变化在下降，其余变量随时间增加，只不过增加快慢有所不同，其中以 s 随时间增加的最快。变量剔除时间趋势后的残差进行单整检验(ADF 检验)，来判断残差是否平稳。对于任一时间序列 $\{x_t\}$ 进行 ADF 检验，ADF 统计量为：

$\tau = \frac{\hat{\rho}}{S(\hat{\rho})}$ ，其中 $S(\hat{\rho})$ 为参数， ρ 的样本标准差。当统计量小于 τ 临界值时，拒绝原假设，可认为序列是平稳的。

表 3 结果显示，自由度为 25 的 5% 的 τ 临界值值为 -1.955，各变量 ADF 统计量皆小于临界值，可以认为变量在剔除时间趋势后皆为 0 阶单整。对其进行协整分析，得到模型如下：

$$s = -89.114 + 38.282linc - 0.330nr - 2.827lhe - 7.368p - 3.748loe$$

$$(22.223)(10.936)(0.193)(1.206)(1.291)(5.340)$$

$$F = 251.049, D.W. = 2.449, R^2 = 0.984$$

并对其残差进行 ADF 检验，得到统计量值为 -6.34，小于 -1.955，拒绝原假设认为协整模型的残差是平稳的，即储蓄率与人均可支配收入、利率、医疗保险支出、价格水平、养老保险支出之间存在长期均衡关系。模型估计结果显示： F 检验显著，说明模型是显著的； $R^2 = 0.984$ ，说明 $linc$ 、 nr 、 lhe 、 p 、 loe 能够解释储蓄率变动的 98.4%；城镇居民人均可支配收入对储蓄率有正的效应，储蓄的收入弹性为 0.3828，收入提高 1%，储蓄率预计提高 38.282%；名义利率、医疗保险支出、价格水平、养老保险基金支出对储蓄率有负效应，储蓄率随他们的增加而下降，医疗保险支出每增加 10%，储蓄率预计将降低 0.2827 个百分点，价格水平每增加 1%，储蓄率预计将降低 0.7368 个百分点，养老保险支出每增加 10%，储蓄率预计

Table 2. Extracting variable's trend components ($\alpha = 0.05$)

表 2. 变量的趋势成分提取($\alpha = 0.05$)

变量的时间趋势	残差	T 检验	F 检验	拟合优度
$s = 13.030 + 0.702t$	e_s	显著	显著	0.9691
$loe = 2.212 + 0.084t$	e_{loe}	显著	显著	0.976
$he = -0.231 + 0.174t$	e_{lhe}	显著	显著	0.956
$linc = 3.171 + 0.051t$	e_{linc}	显著	显著	0.983
$nr = 9.321 - 0.318t$	e_{nr}	显著	显著	0.586
$p = 1.158 + 0.071t$	e_p	显著	显著	0.892

Table 3. The ADF test results of residuals

表 3. 残差的单整检验结果

残差	单整模型	ADF 检验统计量	单整阶数
e_s	第一种类型	-4.252	$e_s \sim I(0)$
e_{loe}	第一种类型	-2.516	$e_{loe} \sim I(0)$
e_{lhe}	第一种类型	-2.183	$e_{lhe} \sim I(0)$
e_{linc}	第一种类型	-4.431	$e_{linc} \sim I(0)$
e_{nr}	第一种类型	-2.315	$e_{nr} \sim I(0)$
e_p	第一种类型	-3.599	$e_p \sim I(0)$

将降低 0.3748 个百分点，这与经济理论预期的相一致，但名义利率与储蓄率的关系违背了凯恩斯的货币需求理论，同时养老保险基金支出和名义利率的 t 检验并不显著，说明城镇居民养老保险支出和名义利率对城镇居民储蓄率的影响不显著。

5. 结论与建议

模型估计结果显示：收入、物价水平、医疗保险支出对城镇居民的储蓄率有显著影响；养老保险支出与名义利率对城镇居民储蓄率的影响并不显著。根据以上结论，本文提出了以下几点建议：

第一，稳定居民实际收入，增强居民消费信心。居民收入是消费的最重要因素，提高居民收入水平是带动消费的基本途径。居民收入水平增长的最低标准是物价水平，只有名义收入与物价同步稳定上涨，稳定居民实际收入，才能维持居民原有消费水平，增强居民消费信心。否则，收入增长水平若大幅低于物价上涨水平，居民储蓄意愿增强，通货膨胀将会加剧；收入水平增长若快于物价上涨水平，将会造成通货紧缩。二者均不利于我国经济稳定增长。

第二，确保物价涨幅在合理范围，谨防物价全面、持续、快速上升。物价全面、持续、快速上涨会造成严重的通货膨胀，不利于实现我国经济稳定发展的目标。但根据本文模型，温和的通货膨胀，能够在一定程度上降低储蓄率，刺激投资和消费，同时拉动经济增长。因此，政府必须通过宏观调控，确保物价上涨在合理范围，谨防物价全面持续快速上升。

第三，完善医疗保险制度，继续深化医疗保险制度改革。模型估计结果显示，医疗保险基金支出与居民储蓄率有明显负相关关系。完善的医疗保险制度能够减轻人们生病的经济负担，降低人们预防性储蓄动机，从而降低居民储蓄率，拉动国内消费水平，进而拉动经济增长。

对于本文提到的另外两个影响因素并不显著的问题，笔者认为：首先，养老保险支出对城镇居民储蓄率的影响并不显著，这可能是受我国传统文化的影响。在几千年传统文化的背景下，我国老年人主要由子女赡养，这种观念根深蒂固，因此对养老保险的依赖性并不强，养老保险对储蓄的替代效果并不显著。其次，名义利率对城镇居民储蓄率的影响也不显著，这明显有悖于凯恩斯的货币需求理论，可能是由于名义利率变量代表性不强引起的。随着时代变迁，居民储蓄并不简单地以银行存款形式存在，储蓄形式的多样性使得银行存款利率的代表性没有以前那么强，同时，人们投机和预防性货币需求可能越来越多地依赖于投机的收益率。

参考文献

- [1] 谢勇. 中国居民储蓄率的影响因素研究[D]: [博士学位论文]. 南京: 南京大学, 2011.
- [2] 沈坤荣, 谢勇. 不确定性与中国城镇居民储蓄率的实证研究[J]. 金融研究, 2012(3): 1-13.
- [3] 何立新, 封进, 佐藤宏. 养老保险改革对家庭储蓄率的影响: 中国的经验数据[J]. 经济研究, 2008(10): 117-130.
- [4] 汪伟, 艾春荣. 人口老龄化与中国储蓄率的动态演化[J]. 管理世界, 2015(6): 47-62.
- [5] 董丽霞, 赵文哲. 人口结构与储蓄率: 基于内生人口结构的研究[J]. 金融研究, 2011(3): 1-14.
- [6] 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(11): 24-32.
- [7] 史晓丹. 我国人口老龄化趋势对储蓄率的影响研究[J]. 南方经济, 2013, 31(7): 56-63.
- [8] 陈彦斌, 邱哲圣. 高房价如何影响居民储蓄率和财产不平等[J]. 经济研究, 2011(10): 25-38.
- [9] 田志华, 田艳芳. 房价增长对居民储蓄的影响——基于省际动态面板数据的分析[J]. 西安财经大学学报, 2014(4): 38-44.
- [10] 赵西亮, 梁文泉, 李实. 房价上涨能够解释中国城镇居民高储蓄率吗[J]. 经济学, 2013, 13(1): 81-102.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2169-2556，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ass@hanspub.org