

Analysis of Effect Factors of Yunnan Rural Residents' Consumption

Mei Huang¹, Deyuan Li²

¹School of Management and Accounting Institute of Yunnan Minzu University, Kunming Yunnan

²School of Statistics and Mathematics, Yunnan University of Finance and Economics, Kunming Yunnan

Email: hmei74@163.com, 392613898@qq.com

Received: Dec. 5th, 2015; accepted: Dec. 26th, 2015; published: Dec. 29th, 2015

Copyright © 2015 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Raising the level of rural residents' consumption has important strategic significance to promote the development of economy in Yunnan. This paper chooses the relevant data of Yunnan's rural residents' consumption between 1991 and 2012, and uses principal component regression method to analyze the factors which influence the rural residents' consumption. The results show that the average net income of rural residents has significantly positive correlation relationship with the rural residents' consumption, the rural residents' consumption is more sensitive to the changes of CPI, as well, the consumption structure of rural residents has significant negative correlation relationship with the rural residents' consumption.

Keywords

Consumption of Rural Residents, Principal Component Regression, Average Net Income, CPI

云南农村居民消费影响因素分析

黄 梅¹, 李得元²

¹云南民族大学管理学院, 云南 昆明

²云南财经大学统计与数学学院, 云南 昆明

Email: hmei74@163.com, 392613898@qq.com

收稿日期: 2015年12月5日; 录用日期: 2015年12月26日; 发布日期: 2015年12月29日

摘要

提高农村居民消费水平对提升云南经济整体发展水平具有重要的战略意义。本文选择1991~2012年间云南农村居民消费支出的相关数据,采用主成分回归方法对影响农村居民消费的因素进行分析。研究结果表明:农村居民人均纯收入与农村居民消费水平呈显著正相关关系;农村居民消费支出对CPI变动比较敏感;农村居民消费结构的变化与农村居民消费水平呈显著负相关关系。

关键词

农村居民消费支出, 主成分回归, 人均纯收入, 消费价格指数

1. 引言

消费、投资与出口是拉动经济发展的三驾马车,在如今产能过剩、国际经济低迷的背景下,投资与出口显得力不从心,消费对经济发展的重要性突显出来,拉动内需成为各级政府的共识。云南省作为中国西部地区比较有特色的一个省份,长期处于中国经济版图中落后的一块,如何让经济快速发展起来,无论是对云南省自身还是整个中国经济均衡发展,都有着不可忽视的重要意义。而占云南省人口70%的农村居民的消费在云南省经济发展中所起的作用也就毋庸置疑,农村市场是一个极具发展潜力的市场,发展农村市场对扩大内需从而发展农村经济有着重要的意义。农村居民消费不仅受人均收入水平低的影响,还受消费环境、消费市场、消费观念、消费政策以及消费体制等各种因素的制约。因此,找出影响农村居民消费的因素的相对重要性,并提出对策建议,对提高农村居民消费水平有着重要的作用。

在现有关于农村居民消费问题的研究中,大多数都是采用普通最小二乘法(OLS)进行多元回归分析,但是该方法要求被纳入模型的各个解释变量之间是相互独立的。而在实证分析中各经济指标之间往往都存在相关性,甚至可能存在严重的多重共线性。若盲目地采用OLS方法进行回归分析而不消除经济指标之间的多重共线性,就很难得到科学合理的结果。因为完全共线性下参数估计量不存在,近似共线性下OLS估计会导致估计量的方差变大,变量的经济意义不合理,变量的显著性检验和模型预测功能将失去意义[1]-[3]。为了解决这一问题,本文先给出云南省农村居民消费需求的影响因素,并解释其影响机理,再运用主成分回归分析法进行计量分析,以期根据相关的分析结果能对相关部门提供有价值的建议。

2. 云南省农村居民消费现状

2.1. 云南省农村居民消费水平较低

近年来,随着云南农村居民收入的逐年提高,农村居民的消费开支也在不断扩大,尤其是在旅游、餐饮、住房、购车、数码电子产品上的开支不断增长,全省居民消费水平也得到了较大提升,但与国家、经济发达省市和周边省份比仍有较大差距,2013年云南农村居民人均消费水平与全国人均消费水平比少了1406元,比四川省少2071元,比重庆市少535元,与经济发达省份上海、天津、浙江等省市比差距更大。

而从省内城乡消费差距来看,近年随着国家对“三农问题”的重视,给予了农村地区一些优惠政策,使农民的收入增加、消费提高,城乡差距幅度有所下降,但不容置疑的是云南使城乡消费差距仍然比较大。1990年云南城镇居民人均消费支出为1272.09元,农村居民人均消费支出为453.03元,城乡消费水平之比为2.81:1;到了2012年,城镇居民人均消费支出为13,883.93元,农村居民人均消费支出为4561.33

元, 城乡消费水平之比为 3.04:1。可见云南城乡居民消费差距比较明显, 这将不利于云南经济的有序发展。

2.2. 云南省农村居民人均消费支出增长速度慢

总体上, 云南居民人均消费性支出呈逐年增长的趋势, 尤其是在 1990 年以后, 由于改革开放的大力推进, 人民生活水平得到改善, 农村居民的消费水平呈现较快的增长趋势。农村居民人均消费性支出由 1990 年 453.03 元, 增长到 2012 年的 4561.33 元, 增长了近 9 倍, 年均增长 11.07%。另一方面, 云南省人均 GDP 也是逐年上升, 尤其是在进入 21 世纪以来增长速度尤其明显, 人均 GDP 由 1990 年 451.07 元, 增长到 2012 年的 10,309.47 元, 增长了近 22 倍, 年均增长率为 15.28%。两者相比可知, 云南农村居民消费支出的增长严重滞后于云南经济的增长。

2.3. 云南省农村居民消费结构不尽合理[4]

消费结构通常可由某项消费支出占总消费支出的比重表示, 其中食品支出占总消费支出的比重即为恩格尔系数, 它是衡量一个地区生活水平高低的重要指标。云南农村居民人均消费支出结构见表 1。

从表 1 可以看出, 云南农村居民的恩格尔系数逐年下降, 但依旧维持在 50% 左右, 这表明食品支出是云南农村居民总支出的主要部分; 此外, 满足人们基本生存的消费需求(衣、食、住)占据了云南省农村居民消费近 8 成的比重, 而享受型、预防型的通讯、医疗、娱乐教育之类的消费比重较低。可见, 云南农村居民消费依旧停留在物质生活消费和基本生存资料的消费, 对精神消费和享受资料的消费严重不足, 突出显示农村居民消费结构不合理的现状。可喜的是, 通过上表中的消费资料数据可以明显看出云南省农村居民在发展型的教育消费方面呈上升趋势, 人们越来越重视对教育的投资。

3. 制约云南省农村居民消费增长的因素[5]

3.1. 收入水平是影响消费水平的直接因素

收入是消费的前提, 收入水平的高低决定着消费能力的高低, 并直接影响居民消费信心、消费欲望和消费潜能。收入是消费的来源和基础, 是影响消费的最重要因素[6]。一方面随着云南经济的持续较快发展, 云南居民的收入也在不断的增加, 为提高居民的消费不断注入了新活力。另一方面消费随着收入的增加而增加, 收入的增加确保了云南居民消费的信心, 促进了消费水平的提高和升级, 有效地拉动了居民消费水平的提高。

一般情况下, 当前可支配收入越多, 消费量就越大; 高收入就会高消费, 中收入就会中消费, 低收入就会低消费, 没有收入不消费, 说明收入增长是拉动消费的基础, 是决定居民消费能力的直接因素。当可支配收入越高, 未来预期收入越乐观, 收入差距越小, 消费水平越高。

Table 1. The main structure of rural residents consumption in Yunnan

表 1. 云南农村居民人均消费的主要支出结构

年份	恩格尔系数	衣服	家庭设备&居住	娱乐教育	其它
2008	49.59%	4.00%	24.91%	5.64%	15.86%
2009	48.21%	4.69%	22.03%	6.07%	18.99%
2010	47.21%	4.73%	23.71%	6.08%	18.27%
2011	47.10%	5.23%	22.77%	6.03%	18.88%
2012	45.61%	5.29%	23.05%	6.34%	19.72%

3.2. 物价变动影响人们的购买力和居民的消费水平

当前物价变动或预期物价上涨与否会影响人们的购买能力和水平, 物价越高, 人们购买力降低, 物价越低, 购买力越高。如果预期物价上涨, 居民将会减少现金的持有量, 增加购买力, 而预期未来物价下降则会增加现金持有量, 减少现金购买力。从云南的物价看, 一方面, 物价由于受食品等物价上涨影响而使居民消费价格指数一直处于上涨中, 物价上升, 居民有可能预期储蓄货币会贬值, 部分居民会选择消费, 购买一些认为保值的商品; 另一方面, 居民可能会对物价的温和上涨已有一定的适应能力, 不会过多考虑物价的因素而影响消费。

3.3. 传统的消费习惯和模仿性对消费也产生较大影响

消费具有长期的习惯性和模仿性, 居民消费心理(从众、求异、攀比、求实)的变化也会影响进而引发消费的增长。历来大多居民提倡节俭、求稳, 也是云南居民的普遍心理, 这种消费观念短期内不会因环境的变化而变化。但也不乏有追求时尚爱美的年轻人有购时尚的冲动, 随着新产品的不断出新, 以网络消费为代表的新兴消费品市场发展迅猛, 为消费品市场发展注入新动力。传统产品的升级换代, 传统消费品市场在增速放缓中进行调整转型升级, 出现了一些新亮点。加之消费品零售业纷纷主动进行调整转型升级, 组织化程度、促销方法和手段有所提高, 一定程度满足了居民的消费需求。居民消费的从众、求异、攀比、求实心理会促使消费进一步扩大。

4. 云南省农村居民消费因素的计量分析

4.1. 指标的选择与数据来源

本文根据以上对影响云南农村居民消费支出的因素分析和考虑数据的可获得性, 将云南农村居民人均消费支出(AC)作为被解释变量, 解释变量包括: 云南农村居民人均纯收入(AI)、云南农村居民消费价格指数(CPI)、云南人均GDP(AG)、恩格尔系数(EC)。变量 AC 、 AI 、 CPI 、 AG 的数据均来源于《云南省统计年鉴》, EC 是根据《云南省统计年鉴》中食品支出占总消费支出的比重计算所得。

4.2. 主成分回归的计量分析

1) 主成分分析

对解释变量云南农村居民人均纯收入(AI)、农村居民消费价格指数(CPI)、人均GDP(AG)、恩格尔系数(EC)进行主成分分析, 结果见表2和表3。

表3中变量 ZAI 、 $ZCPI$ 、 ZAG 和 ZEC 分别是变量 AI 、 CPI 、 AG 和 EC 的标准化, 即:

$$\begin{aligned} ZAI &= (AI - \overline{AI}) / SAI, \\ ZCPI &= (CPI - \overline{CPI}) / SCPI, \\ ZAG &= (AG - \overline{AG}) / SAG, \\ ZEC &= (EC - \overline{EC}) / SEC. \end{aligned}$$

其中: $\overline{AI} = 1968.29$ 、 $\overline{CPI} = 105.52$ 、 $\overline{AG} = 7280.83$ 、 $\overline{EC} = 56.11\%$ 分别为 AI 、 CPI 、 AG 和 EC 的均值, $SAI = 1335.76$ 、 $SCPI = 6.95$ 、 $SAG = 5820.52$ 和 $SEC = 0.07$ 分别为 AI 、 CPI 、 AG 和 EC 的标准差。

从表2可以看出, 第一主成分解释了总方差的73.875%, 而前两个主成分的累计方差贡献率高达95.805%, 这表明前两个主成分已经反映了原始数据95.805%的信息。由表2和表3可知, 四个主成分可由标准化变量表示为:

Table 2. The rate of variance contribution of principal component
表 2. 主成分方差贡献率

主成分	特征根	方差累计贡献率(%)
C1	2.955	73.875
C2	0.877	95.805
C3	0.167	99.974
C4	0.001	100

Table 3. The coefficient of principal component
表 3. 主成分系数

	主成分			
	C1	C2	C3	C4
ZAI	0.979	0.107	0.172	-0.022
ZCPI	-0.420	0.907	0.017	-0.001
ZAG	0.979	0.130	0.154	0.023
ZEC	-0.928	-0.161	0.336	0.001

$$\begin{aligned}
 C1 &= 0.570 \cdot ZAI - 0.245 \cdot ZCPI + 0.570 \cdot ZAG - 0.540 \cdot ZEC, \\
 C2 &= 0.114 \cdot ZAI + 0.969 \cdot ZCPI + 0.139 \cdot ZAG - 0.172 \cdot ZEC, \\
 C3 &= 0.422 \cdot ZAI - 0.042 \cdot ZCPI + 0.377 \cdot ZAG + 0.424 \cdot ZEC, \\
 C4 &= -0.696 \cdot ZAI - 0.016 \cdot ZCPI + 0.717 \cdot ZAG + 0.030 \cdot ZEC.
 \end{aligned} \tag{1}$$

2) 主成分回归分析

① 模型构建及估计

尽管前两个主成分已包含了解释变量 95.805% 的信息, 本文为比较模型的优劣, 建立以下 3 个模型:

$$AC = \beta_0 + \beta_1 C1 + \beta_2 C2 + \varepsilon \tag{2}$$

$$AC = \beta_0 + \beta_1 C1 + \beta_2 C2 + \beta_3 C3 + \varepsilon \tag{3}$$

$$AC = \beta_0 + \beta_1 C1 + \beta_2 C2 + \beta_3 C3 + \beta_4 C4 + \varepsilon \tag{4}$$

采用最小二乘法并利用消费支出数据和各主成分得分数据对上述 3 个模型进行估计, 结果见表 4。

由表 4 可知, 模型(4)中第四主成分的回归系数不显著; 而模型(3)的回归结果要优于另两个模型, 模型(3)的回归系数均显著, 其修正可决系数比另两个模型要高, 而其 AIC 值比其他两个都小, 这表明模型(3)对数据的拟合效果最好, 本文选择模型(3), 其回归方程为:

$$AC = 1761.670 + 1118.063 \cdot C1 + 136.927 \cdot C2 + 149.491 \cdot C3 + \varepsilon \tag{5}$$

② 主成分回归与 OLS 回归的比较

将主成分回归模型(3)与传统 OLS 回归作比较, WHITE 检验结果显示主成分回归与 OLS 回归均不存在异方差; LM 检验结果表明两者的残差序列存在自相关现象, 本文采用广义差分法, 在两模型中加入 AR(1)、AR(2)作为解释变量, 以消除模型的自相关。

从表 5 可以发现, 修正的可决系数和 AIC 值显示主成分回归模型的拟合效果要优于 OLS 回归, 绝对平均误差百分比(MAPE)表明主成分回归的预测精度要优于 OLS 回归。此外, 从方程的显著性检验结果来看, 主成分回归模型的系数都很显著, 且通过 F 检验。而 OLS 回归虽然通过 F 检验, 但模型的系数不是很显著, 可能存在多重共线性。因此, 本文后续分析采用主成分回归结果, 其模型为:

Table 4. Comparison of principle components regression models

表 4. 主成分回归模型的对比

	系数检验(P 值)					F 检验 (P 值)	AR2	AIC
	C	C1	C2	C3	C4			
模型(2)	0.000	0.000	0.003			0.000	0.9716	13.4765
模型(3)	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000	0.9900	12.4692
模型(4)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.703	0.000	0.9895	12.5479

Table 5. Comparison of principle components regression and OLS regression

表 5. 主成分回归与 OLS 回归的对比

	系数检验(P 值)						F 检验(P 值)	
	C	C1	C2	C3	AR(1)	AR(2)		
主成分回归	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.020		0.000
OLS 回归	0.886	0.948	0.065	0.147	0.304	0.000	0.012	0.000
		AR2		AIC		MAPE		
主成分回归		0.99454		11.903		5.99%		
OLS 回归		0.99453		11.930		6.96%		

$$AC_t = 1767.498 + 1113.445 \cdot C1_t + 167.467 \cdot C2_t + 170.323 \cdot C3_t + 1.050 \cdot AR(1) - 0.588 \cdot AR(2) + \varepsilon_t \quad (6)$$

③ 模型整理及解释

为了便于解释模型的经济意义,有必要将主成分回归模型还原为原始指标变量的回归模型。将(1)式代入(6)式可得:

$$AC_t = 1767.498 + 725.074 \cdot ZAI_t - 102.915 \cdot ZCPI_t + 721.697 \cdot ZAG_t - 489.534 \cdot ZEC_t + 1.050 \cdot AR(1) - 0.588 \cdot AR(2) + \varepsilon_t \quad (7)$$

进一步将上式转化为原始指标变量为:

$$AC_t = -1895.29 + 0.543 \cdot AI_t - 14.806 \cdot CPI_t + 0.124 \cdot AG_t - 7256.41 \cdot EC_t + 1.050 \cdot AR(1) - 0.588 \cdot AR(2) + \varepsilon_t \quad (8)$$

从主成分回归方程可以看出:农村居民人均纯收入对农村居民消费支出的影响比较大,人均纯收入每增加 1 元,农村居民人均消费支出随之平均增加 0.543 元,这表明收入依然是影响我国农村居民消费需求的主要影响因素之一;农村居民消费支出对物价指数的变化比较敏感,CPI 每提高 1%,农民人均支出将减少 14.806 元;云南人均 GDP 对农民消费支出有积极的影响,人均 GDP 每增加 1 元,农村居民消费支出平均增加 0.124 元;恩格尔系数反映了一个地区的贫富程度,它与农村居民消费支出呈负向相关,恩格尔系数每降低 1%,人均消费支出平均增加 7256.41 元。

5. 政策建议

5.1. 提高农村居民收入

占全省人口 70%的农村居民是一个庞大的消费群体,但农村低收入人群拥有的财富很少,手中没钱可花,当然消费动力就会很低。所以要提高农村的消费水平,拉动内需,最重要的是要提高农村居民的

收入水平。提高农民收入的核心是如何提高农民的劳动生产率：首先，必须从以自然条件为基础的农业转变为以科学技术为基础的农业，加快农业产业化经营，提升农产品质量，延伸农业产业链，提高农产品利用率；二是加大农村教育投入，让农民成为有文化、懂技术、会经营的新型农民。

5.2. 采取有效措施抑制物价过快上涨

农村居民对物价的变化很敏感，随着物价指数的上升，居民消费支出有较大幅度的减少。若物价指数上涨超过名义收入的增速，实际上会降低农民的收入水平，这对收入相对较低的农村居民而言更为严重。因此，政府有必要采取更加有针对性的政策对物价进行调控，保持经济平稳运行，给农村居民消费创造一个良好的环境。

5.3. 优化农村消费供需结构

云南农村居民消费依旧停留在物质生活消费和基本生存资料的消费，对精神消费和享受资料的消费严重不足，满足人们基本生存的消费需求(衣、食、住)占据了云南省农村居民消费近8成的比重，而享受型、预防型的通讯、医疗、娱乐教育之类的消费比重较低。政府有必要采取合理的财政、经济政策，加大农村文娱、体育服务的供给，增加价格合适的高质量产品供给，以满足广大农民的需求，引导和鼓励农民平衡消费。

基金项目

云南省社会科学学科建设项目“云南省农村居民消费研究”(项目编号：XKJS201412)。

参考文献 (References)

- [1] 骆东升, 李飞星. 广东农村居民消费影响因素的实证研究[J]. 南方农村, 2013(6): 35-45.
- [2] 姜涛, 张爱琴. 农村居民消费水平影响因素实证研究[J]. 宝鸡文理学院学报, 2013, 33(5): 86-89.
- [3] 刘博雅. 基于扩展线性支出系统模型的中国农村居民消费结构分析[J]. 经济前沿, 2009(3): 60-64.
- [4] 卢小丽. 四川农村居民消费结构演变分析[J]. 内江师范学院学报, 2013(8): 50-53.
- [5] 杨中昭. 影响农村居民消费需求增长的主要因素及对策[J]. 生产力研究, 2010(9): 48-50.
- [6] 林江鹏, 刘旺霞, 黄永明. 我国城乡居民收入与消费支出关系的实证研究——兼论影响农民收入及其差距的因素[J]. 经济问题探索, 2007(1): 116-119.