

孙贵珍,王栓军,马丽岩,等. 中国农村居民消费结构的 ELES 模型分析[J]. 江苏农业科学,2014,42(8):419-421.

# 中国农村居民消费结构的 ELES 模型分析

孙贵珍<sup>1</sup>,王栓军<sup>2</sup>,马丽岩<sup>3</sup>,马 越<sup>1</sup>

(1. 河北农业大学思想政治理论课教学部,河北保定 071000; 2. 河北软件职业技术学院经济管理系,河北保定 071000;

3. 河北农业大学商学院,河北保定 071000)

**摘要:**利用恩格尔系数对中国农村居民消费现状进行了分析。结果表明,中国农村居民目前正从小康阶段向相对富裕阶段过渡;1998—2012 年,中国农村居民消费支出构成中,食品在总消费支出中位居首位,但呈下降趋势;在对农村居民 8 类消费项目的消费倾向由高到低排序中,处于前 4 位的依次是食品、居住、交通通信、医疗保健,说明人们生活水平的提高带来了消费观念的更新、消费结构的改善,从以满足基本生活需要转向追求高质量的生活品质。人们对医疗保健、家庭设备及用品、交通通信、衣着、居住等项目的需求增长速度大于对食品、文教娱乐、其他等项目的需求增长速度,说明收入增加将导致消费结构的改善、消费层次的升级。

**关键词:**农村居民;消费结构;ELES 模型

**中图分类号:** F323.8      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1002-1302(2014)08-0419-03

在我国经济转型的关键时刻,政府提出了促进信息消费、拉动国内有效需求、推动经济转型升级的目标。我国是个农业大国,农村拥有庞大的消费群体、广阔的消费市场、巨大的消费潜力。因此,对我国农村居民消费结构进行分析,正确把握其消费现状,了解其消费需求及规律,不仅有利于农村居民消费结构的优化、升级,改善农村民生,而且对于扩大农村内需,促进农民消费,推动城乡经济持续、稳定、协调发展具有重要的现实意义。本研究对中国农村居民消费现状进行了分析,旨在为引导促进农民消费、扩大内需提供依据。

## 1 我国农村居民消费结构现状

### 1.1 农村居民家庭恩格尔系数走势

恩格尔系数是指食品支出占总消费支出的比重,它是分析消费结构、生活水平高低的国际通用指标,可以反映经济发展水平、居民收入水平对居民生活消费的影响。根据联合国粮农组织的规定,恩格尔系数大于 60% 为贫穷,50%~60% 为温饱,40%~50% 为小康,30%~40% 属于相对富裕,20%~30% 为富足,20% 以下为极其富裕。由表 1 可知,1998—2012 年,中国农村居民家庭恩格尔系数整体呈下降趋势,从 1998 年的 53.4% 下降到了 2012 年的 39.3%,下降了 14.1 个百分点。1998—1999 年中国农村居民家庭恩格尔系数在 50% 以上,2000—2011 年恩格尔系数在 40%~50% 之间,2012 年恩格尔系数在 30%~40% 之间,说明 15 年间,中国农村居民的生活水平显著提高,先后经历了温饱阶段、小康阶段,目前正处于相对富裕阶段。由此也带来了消费形态由节约生存型向享受发展型的转变。

### 1.2 农村居民家庭消费构成分析

表 1 1998—2012 年中国农村居民家庭恩格尔系数

年份	恩格尔系数 (%)	年份	恩格尔系数 (%)
1998	53.4	2006	43.0
1999	52.6	2007	43.1
2000	49.1	2008	43.7
2001	47.7	2009	41.0
2002	46.2	2010	41.1
2003	45.6	2011	40.4
2004	47.2	2012	39.3
2005	45.5		

《中国统计年鉴》在统计居民家庭消费支出时,把消费项目分为 8 类:食品、衣着、居住、家庭设备及用品、医疗保健、交通通信、文教娱乐、其他,每类消费支出占总消费支出的比重即为其消费结构。1998 年中国农村居民人均纯收入为 2 161.98 元,2012 年增至 7 917 元,增加了 2.7 倍,收入的不断增加带来了消费水平的提高及消费支出结构的变化。农村居民家庭消费支出由 1998 年的 1 590.34 元上升到 2012 年的 5 908.02 元。由图 1、图 2 可知,食品在总消费支出中所占比重最大,由 1998 年的 53.43% 下降到 2012 年的 39.33%,反映农村居民生活水平不断提高。居住在总消费支出中所占比重位于第 2 位,由 1998 年的 15.07% 上升到 2012 年的 18.39%,上升了 3.32 个百分点,说明农村居民生活水平的提高增加了农民对居住环境的重视程度,导致农民居住质量不断提升。交通通信、医疗保健支出在总消费支出中的比重上升幅度较大,交通通信支出所占比重由 3.82% 上升为 11.05%,说明在经济发展、科技进步、生活节奏加快的背景下,交通通信给农村居民生产生活带来了极大便利,逐渐成为农村居民生产生活中不可或缺的部分。医疗保健的比重由 4.28% 上升为 8.70%,上升了 4.42 个百分点,说明随着人们生活水平的提高,越来越多的人开始关注自己的健康,这方面支出也逐渐增多。文教娱乐支出由 1998 年的 10.02% 上升到 2003 年的 12.13%,2012 年下降到 7.54%,这主要是因为随着农村义务

收稿日期:2014-03-23

基金项目:国家社会科学基金(编号:12BZZ061);河北省社会科学基金(编号:HB2011QR50)。

作者简介:孙贵珍(1970—),女,河北鹿泉人,博士,教授,主要从事三农研究。Tel:(0312)7521844;E-mail:sgz218093@126.com。

教育收费“两免一补”政策的推行以及农村义务教育经费保障机制的进一步完善,居民教育费用大幅下降。衣着、家庭设备及用品、其他消费支出在总支出中所占比重相对较小,且相对稳定,1998 年与 2012 年相比变化不大。居民食品支出比重不断下降,表明人们生活水平及质量逐渐提高。交通通信、医疗保健、居住消费比重逐年上升,表明农村居民家庭的生活状况、消费结构得到了明显改善,消费层次、消费质量不断提升,消费支出多元化,现代消费模式基本形成。

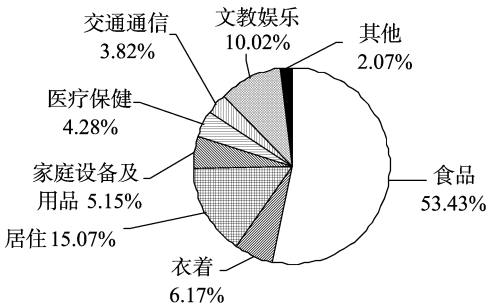


图1 1998年中国农村居民家庭消费支出构成

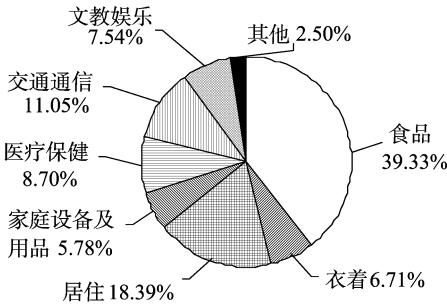


图2 2012年中国农村居民家庭消费支出构成

2 中国农村居民消费结构 ELES 分析

2.1 ELES 模型的引入

扩展线性支出系统模型(extend linear expenditure system, ELES)是用于居民消费结构分析的一种经济计量模型<sup>[1]</sup>。该系统假定:(1)某一时期消费者对各种商品的需求量取决于收入、各种商品的价格;(2)将人们对各种商品的需求分为 2 个部分:基本需求、超过基本需求之外的需求;(3)基本需求

与收入水平无关,人们在基本需求得到满足之后,才会按照边际消费倾向将剩余收入分配到各种非基本消费支出中。建立农村居民消费结构 ELES 模型不仅可以直观反映各项消费支出的构成,还可以通过边际消费倾向、需求弹性、价格弹性对消费结构的变动趋势进行预测,该模型的表达式如下:

$$P_i X_i = P_i X_i^0 + \beta_i (Y - \sum P_i X_i^0) (i = 1, 2, \cdots, n).$$
 (1)

式中: $P_i X_i$  表示第  $i$  种商品的消费支出; $P_i X_i^0$  表示第  $i$  种商品的基本消费支出; $Y$  表示收入; $P_i$  表示第  $i$  种商品的市场价格; $X_i$  表示第  $i$  种商品的人均需求量; $\beta_i$  表示第  $i$  种商品的边际消费倾向( $0 < \beta_i < 1, \sum \beta_i < 1$ ),即超过基本需求收入中用于购买第  $i$  种商品的百分比; $\sum P_i X_i^0$  为购买各商品的基本消费支出总额。

对时间序列数据用某一基准年的不变价格消除价格影响后,模型中  $P_i X_i, \sum P_i X_i^0$  是常数<sup>[2]</sup>。令:

$$\alpha_i = P_i X_i^0 - \beta_i \sum P_i X_i^0.$$
 (2)

公式(1)可表示为:

$$P_i X_i = \alpha_i + \beta_i Y.$$
 (3)

公式(3)为一元回归模型,利用某一种商品的消费支出及消费者收入的样本观察值,通过最小二乘法(OLS)即可求得参数  $\alpha_i, \beta_i$  的估计值。

对公式(2)两边求和,可得:

$$\sum P_i X_i^0 = \sum \alpha_i / (1 - \sum \beta_i).$$
 (4)

根据公式(4)可以求出购买各类商品的基本支出总额。将公式(4)代入公式(2),可得:

$$P_i X_i^0 = \alpha_i + \beta_i [\sum \alpha_i / (1 - \sum \beta_i)].$$
 (5)

根据公式(5),可求出各商品的基本需求支出额。同时可计算出各种商品的需求收入弹性,计算公式如下。

$$\eta_i = \frac{\partial (P_i X_i)}{\partial Y} \frac{Y}{P_i X_i} = \beta_i \frac{Y}{P_i X_i}.$$
 (6)

2.2 模型估计结果

根据 1999—2013 年全国农村居民家庭消费性支出数据,以 1998 年不变价格进行调整,消除历年价格影响,建立农村居民消费结构的 ELES 模型,利用 Eviews 6.0 统计分析软件对该模型参数进行估算并消除序列相关,估算结果见表 2。

表 2 1998—2012 年中国农村居民消费结构 ELES 参数估计结果

消费项目	食品	衣着	居住	家庭设备及用品	医疗保健	交通通信	文教娱乐	其他
$\alpha_i$	267.865 9 (4.904 1)	-32.561 9 (-3.284 3)	-87.840 1 (-1.362 4)	-55.589 5 (-3.905 7)	-98.247 5 (-8.416 3)	-33.765 0 (-0.340 9)	169.557 2 (3.479 1)	6.711 1 (0.587 1)
$\beta_i$	0.250 4 (18.241 1)	0.054 6 (20.910 7)	0.156 1 (9.525 2)	0.052 7 (15.528 2)	0.080 2 (25.363 4)	0.089 6 (6.183 4)	0.026 7 (2.647 2)	0.016 3 (5.389 9)
$R^2$	0.991 6	0.990 8	0.978 8	0.989 0	0.990 0	0.992 3	0.919 6	0.879 7
$F$ 统计量	651.202 8	590.398 0	253.540 2	496.189 1	543.449 3	707.516 8	62.929 6	40.227 2
DW	1.481 2	1.723 7	1.627 1	2.712 2	1.877 7	1.751 0	2.020 9	1.528 0

注:参数估计值下面括号中的数据为该参数的  $t$  检验值。

由表 2 可知, $F$  统计量在 1% 显著水平下通过检验,模型的整体效果较好。由  $t$  值可知,所有项目对应的  $\beta_i$  估计值也在 1% 水平下显著。通过对模型拟合优度进行检验,除其他项目判断系数  $R^2$  为 87.97% 外,其余的 7 项消费项目的判断系数  $R^2$  均大于 97%,模型整体拟合效果很好。

2.3 边际消费倾向分析

边际消费倾向是指居民消费变动额与收入变动额之间的比率,其数值通常介于 0~1 之间,表明在增加的每一单位收入中有多大份额用于增加消费支出,反映了居民对各类消费品的消费偏好及其新增购买力的投向。表 2 中  $\beta_i$  的估计值

就是农村居民对第  $i$  类商品的边际消费倾向。由表 2 可知,食品支出的边际消费倾向最高,因为食品是人们最基本的生活资料,随着人们收入水平的不断提高,居民对食品的支出从首先增加购买数量逐渐转变为首先提高食品质量,食品在日常支出中占据较大份额,说明我国农村居民的消费结构需要进一步升级;其次是居住,生活水平的提高带来人们消费观念的更新,农民会考虑建造或改建住宅;再者是交通通信、医疗保健,这主要是由于信息技术的快速发展不仅导致人们生产、生活方式发生改变,也促进了人们思维方式的改变。

2.4 需求收入弹性分析

需求收入弹性( $\eta$ )是指在一定时期内,当消费者的收入水平变化 1% 时,所引起的某种商品需求量变化的百分比,它反映了消费者由于收入的变化引起产品需求变化的程度<sup>[3]</sup>。当  $0 < \eta < 1$  时,随着收入增加,第  $i$  种商品需求量将增加,但该类商品支出占总收入的比重下降;当  $\eta = 1$  时,随着收入的增加,第  $i$  种商品需求量与收入同步增加;当  $\eta > 1$  时,随着收入的增加,第  $i$  种商品需求量将增加,该类商品支出占总收入的比重也在增加。利用 ELES 模型中的公式(5)及相关数据,可计算出 1998—2012 年中国农村居民各项消费项目的收入弹性。由表 3 可知,1998—2012 年,各类消费项目的收入弹性系数均为正数,意味着各类商品的需求量与收入成同方向变化,即随着收入的增加,各类商品的消费支出量增加。食品、文教娱乐、其他项目的收入弹性小于 1,说明农村居民对这些项目的需求增长速度低于收入的增长速度,与实际相符。收入弹性大于 1 的消费项目从高到低依次为:医疗保健、家庭设备及用品、交通通信、衣着、居住,说明农村居民对这些消费项目的需求增长速度大于收入的增长速度,也说明随着收入的增长,农民对于这些项目特别是对医疗保健、家庭设备及用品、交通通信的需求较为强烈,更倾向于对这些方面进行消费投入。

表 3 1998—2012 年中国农村居民各项消费需求的收入弹性

消费项目	$\eta$
食品	0.754
衣着	1.206
居住	1.199
家庭设备及用品	1.413
医疗保健	1.576
交通通信	1.312
文教娱乐	0.370
其他	0.914

3 结论与讨论

本研究表明,1998—2012 年,中国农村居民消费支出构成中,食品在总消费支出中位居首位,但呈下降趋势,说明食品仍然是农村居民最重要的基本消费资料,食品消费仍然是影响其他消费的最重要环节,随着人们收入的增加,食品支出比重不断降低,说明农村居民生活正由小康阶段向相对富裕

阶段过渡。在对农村居民 8 类消费项目的消费倾向由高到低排序中,处于前 4 位的依次是食品、居住、交通通信、医疗保健,说明人们生活水平的提高带来了消费观念的更新、消费结构的改善,从以满足基本生活需要转向追求高质量的生活品质。农村居民各类商品的需求收入弹性分析表明,人们对医疗保健、家庭设备及用品、交通通信、衣着、居住等项目的需求增长速度大于对食品、文教娱乐、其他等项目的需求增长速度,说明收入增加将导致消费结构的改善、消费层次的升级。促进农村居民消费结构的合理调整及升级已成为农村社会进步的必然要求。

基于上述分析,开拓农村消费市场、扩大农村内需、促进农村居民消费升级应该主要从以下几方面着手:(1)采取多种途径及手段持续增加农村居民收入。在影响消费结构变动的多种因素中,收入水平是影响消费结构最重要、最基本的因素。收入水平的提高意味着消费者购买力的提高,过去只能满足最基本的消费需要,现在可以满足更高层次的需要,必然导致消费结构发生变化<sup>[4]</sup>。因此,提高农民收入是扩大农村内需、调整消费结构最有效的一条途径。(2)建立合理的覆盖城乡的社会保障体系。当前我国农村地区的社会保障体系发展水平明显滞后于城镇,不完善、不健全的农村社会养老保险、医疗保险、公共产品供给等制度已成为阻碍农村居民消费结构升级的重要因素。建立覆盖城乡的社会保障体系可以降低居民生存风险、缩小贫富差距、调节收入再分配,在满足居民基本生存需要的同时,可直接增加农民的可支配收入、刺激消费需求。(3)加强农村交通、信息基础设施改造、农村商品流通体系建设。当前我国正处于居民消费升级和信息化、工业化、城镇化、农业现代化加快发展的阶段,加强农村道路交通、网络信息等基础设施改造、升级和培育农业生产经营主体、农产品流通主体,可以有效改善农村消费环境、促进农民消费。(4)引导农村居民建立新的消费观念、培育农村居民的信息消费需求。在提高农民收入的同时,要积极加强对农民消费投向的引导,既要注重物质方面的追求,更要注重精神文化方面的追求。充分利用当前“四化”同步推进的有利时机,提高农村居民的信息消费意识,引导其合理消费,以促进农民消费水平的提高。

参考文献:

[1]张润清,崔和瑞. 计量经济学[M]. 北京:科学出版社,2006: 183-185.

[2]廉桂萍,尹岩岩. 城镇居民消费结构的 ELES 模型分析——以呼和浩特市为例[J]. 内蒙古大学学报:哲学社会科学版,2011,43(2):58-63.

[3]高鸿业. 西方经济学:微观部分[M]. 北京:中国人民大学出版社,2004:55.

[4]张书云. 中国农村居民消费水平与消费结构研究[M]. 北京:经济科学出版社,2010:89.