

# 泉州城镇居民最低生活保障线的研究

田 敏

(黎明职业大学 公共教学部, 福建 泉州 362000)

**摘要:**分析了泉州市城镇居民最低生活保障线的发展状况,并对泉州市最低生活保障标准进行了测定:在满足营养需求的条件下采用线性规划模型计算出食物支出,在此基础上采用恩格尔系数法计算出非食物支出标准,并考虑到家庭状况和经济发展状况制定泉州市的低保参照标准。

**关键词:**最低生活保障线;线性规划;恩格尔系数

**中图分类号:**D632.1;F224

**文献标志码:**A

**文章编号:**1008-6021(2017)04-0029-04

## 一、引言

1997 年出台了《国务院关于在全国建立城市居民最低生活保障制度的通知》,通知规定“城市居民最低生活保障制度的保障对象是家庭人均收入低于当地最低生活保障标准的持有非农业户口的城市居民”。这个制度的实施让全体居民都能享受到改革开放带来的成果,给社会的稳定带来了保障,对社会的发展起到了积极的作用。我国的最低生活保障制度是当居民的收入低于当地的最低生活标准时,国家给予一定资助,以确保其基本生活所需。最低生活标准有两种含义:一是绝对贫困,是指维持生命最低所需,如最低限度的饮食、穿戴和居住;二是相对贫困,是相对于其他居民会有的一种“贫困”之感,而不是缺衣少食。所以最低生活保障线的划分尤为重要,如果标准过低,则生活困难的居民基本生活无法保障,如果标准过高,可能导致部分居民变得懒惰,不愿意通过自己的努力改变自身的生活,而且会给各级职能部门带来财政压力。因此对最低生活保障线的测定应采用科学的方法,才能更好地合理分配财政资源,促进社会稳定,缓解政府压力。

## 二、泉州市城镇居民最低生活保障线的现状

### (一)泉州市最低生活保障的发展状况

泉州市的最低生活保障制度自 1996 年开始试点探索,1998 年全面实施,到目前为止低保制度得到一定

程度的完善提高,有相对完整的申请和审批体系,低保标准也在逐年提高。随着经济的发展,泉州市低保的保障范围不断扩大,而衡量城市低保发展状况的一个重要指标就是低保覆盖率,其算法为:低保覆盖率 = 低保人口数 / 总人口数。

表 1 泉州城镇居民低保情况(万人)

| 年份   | 低保人数 | 总人口数  | (%) |
|------|------|-------|-----|
| 2005 | 2.36 | 61.11 | 3.9 |
| 2006 | 2.47 | 62.11 | 4.0 |
| 2007 | 2.53 | 62.79 | 4.1 |
| 2008 | 2.49 | 62.65 | 4.0 |
| 2009 | 2.48 | 62.96 | 3.9 |
| 2010 | 2.43 | 62.71 | 3.9 |
| 2011 | 2.39 | 62.58 | 3.8 |
| 2012 | 2.24 | 62.88 | 3.5 |
| 2013 | 2.09 | 63.52 | 3.2 |
| 2014 | 2.05 | 64.11 | 3.2 |
| 2015 | 1.94 | 72.80 | 2.7 |

泉州统计局统计年鉴及统计公告相关数据整理。

上述数据表明泉州的低保覆盖率在逐年降低,造成覆盖率下降的原因笔者认为:社会服务与救助体系有待完善,对低保普查力度不够,使得有些需要救助的对象被忽略;低保制度逐年完善,低保申请的审核力度加大,这就使得部分不够低保资格的人员被取消低保;由于泉州经济的发展趋势很好,增加了就业机会,使得部分低保人群的收入增加,不再符合低保条件而退出低保;低保资金不到位,也是使低保人数下降的原因。

收稿日期:2017-06-15

基金项目:黎明职业大学研究规划课题(项目编号:LW2014118)。

作者简介:田 敏(1978-),女,江苏徐州人,副教授,经济学硕士。研究方向:计算数学、数量经济学。

(二) 泉州市最低生活保障线的发展状况

随着经济发展, 物价水平也在逐年提高, 为了保证低保人群的基本生活需求, 防止因通货膨胀的影响使得低保资金“缩水”, 泉州市的最低保障线的标准也在逐年提高。福建省几个主要城市的低保标准如表 2 所示。

表 2 福建省主要城市低保的平均标准

| 年份   | 泉州  | 福州  | 厦门  | 漳州  |
|------|-----|-----|-----|-----|
| 2015 | 511 | 570 | 550 | 540 |
| 2014 | 470 | 470 | 500 | 470 |
| 2013 | 420 | 445 | 425 | 400 |
| 2012 | 380 | 405 | 390 | 310 |
| 2011 | 320 | 365 | 332 | 280 |
| 2010 | 275 | 305 | 312 | 220 |
| 2009 | 260 | 270 | 312 | 220 |

各城市统计局统计年鉴及统计公告相关数据整理。

从表中可以看出泉州市的低保标准在逐年提高, 虽相较于福州、厦门的标准有所偏低, 但福州和厦门是福建省经济比较发达的城市, 城市低保平均水平高于泉州低保水平也是合理的。而 2015 年泉州的低保水平低于漳州低保标准是由于泉州 2015 年的低保标准考虑到家庭人口结构等因素, 低保的平均标准有所偏低。整体看来泉州城镇居民的最低生活保障线制定在福建省内相对来说是比较合理的, 但泉州目前的低保线是否能保障人们的最低生活需求, 需要进行实证检验。

三、泉州市最低生活保障线的测算

最低生活保障线的测算方法目前最常用的有恩格尔系数法、马丁法、国际贫困线标准法等, 主要预测的方面包括食物需求和非食物需求两个方面<sup>[1]</sup>。洪大用教授对城市居民的最低生活保障线的测算给出了四个层次的参考指标, 除了食物和非食物需求, 还考虑到家庭状况和当地经济发展水平, 笔者认为这一测算标准相对比较合理。

(一) 最低生活保障线中的食物需求

人基本的生存保障就是食物, 所以在计算最低生活保障线时应首先计算食物的支出。泉州作为福建省三大中心城市之一, 经济发展一直居于福建省的领先水平, 在目前的经济、生活水平下, 最低生活保障就不能以单纯的“吃饱”为标准, 要综合考虑到人体的营养需求, 达到人体健康生活的营养指标。既要达到健康的标准又能使所需费用最小, 我们采用基本的线性规划模型来确定每天食品的最低支出。

1. 食物支出测算线性模型

线性规划模型(LP)主要研究在线性约束条件下目标函数最值的问题。以每日达到营养标准的最少食物支出为目标, 给出相应的模型:

目标函数为:  $\min f = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n =$

$$\sum_{i=1}^n c_i x_i$$

约束条件

$$\begin{cases} b_1' \leq a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \leq b_1 \\ b_2' \leq a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n \leq b_2 \\ \dots \\ b_n' \leq a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nm}x_n \leq b_n \\ \text{st} \begin{cases} d_i' \leq x_i \leq d_i \\ 0.10 \leq y_1 \leq 0.15 \\ 0.20 \leq y_2 \leq 0.30 \\ 0.60 \leq y_3 \leq 0.70 \\ x_i \geq 0 \end{cases} \end{cases} \quad (1)$$

其中:  $f$  表示每天消费的最低费用;  $c_i$  表示每种食物的价格;  $x_i$  表示第  $i$  种食物的数量;  $a_{ij}$  表示第  $i$  种营养元素在第  $j$  种消费品中的含量;  $b_i'$ ,  $b_i$  表示第  $i$  种营养元素每日所需的下限和上限;  $d$  表示需求量的上限和下限;  $y_1$  表示蛋白质占总热量的百分比;  $y_2$  表示脂肪占总热量的百分比;  $y_3$  表示碳水化合物占总热量的百分比。

2. 变量和系数的确定

表 3 每 100g 食物中营养元素的含量<sup>[1-2]</sup>

| $a_{ij}$ | 能量      | 蛋白质   | 脂肪    | 碳水化   | 维生素   | 维生素   | 膳食   | 钙     | 铁    | 锌     |
|----------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|
| $x_i$    | KJ      | g     | g     | 合物 g  | C mg  | A mg  | 纤维 g | mg    | mg   | mg    |
| 主食       | 1 495   | 7.8   | 1.31  | 72.9  | 0     | 0     | 3.7  | 9.1   | 2.35 | 0.193 |
| 蛋        | 602     | 13.3  | 8.8   | 2.8   | 0     | 0     | 0    | 56    | 2.4  | 1.1   |
| 猪肉       | 2 540.5 | 10.1  | 26.45 | 0.78  | 0     | 0     | 0    | 5.8   | 1.2  | 2.1   |
| 鸡肉       | 648.3   | 27.67 | 6.87  | 1.05  | 0     | 0     | 0    | 25    | 6.35 | 0.67  |
| 鱼        | 421     | 17.4  | 2.6   | 0.043 | 0     | 0     | 0    | 93    | 1.3  | 0.92  |
| 豆        | 657.5   | 15.6  | 5.5   | 10.5  | 0     | 41.7  | 2.2  | 215.6 | 5.7  | 1.4   |
| 奶        | 298     | 3.1   | 3.2   | 7.6   | 0.96  | 0     | 0    | 132   | 0.35 | 0.53  |
| 蔬菜       | 86.75   | 1.3   | 0.2   | 4.74  | 22.58 | 935.5 | 3.64 | 58.84 | 1.16 | 0.18  |
| 水果       | 246.2   | 0.89  | 0.17  | 8.77  | 17.49 | 168.9 | 2.64 | 17.7  | 0.58 | 0.239 |
| 坚果       | 2 490.7 | 21.85 | 51.1  | 20.4  | 4.25  | 30    | 8    | 71.5  | 3.4  | 2.34  |
| 油        | 3 760.3 | 0     | 100   | 0     | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0     |

主食、蛋、蔬菜、水果等的营养元素含量指标均取各种食物含量的平均值<sup>[2-3]</sup>。

食物价格由泉州市物价局网站公布的价格结合农贸市场和超市的价格调查综合计算得出。其中主食是大米和面粉的综合价格的平均值; 蛋主要是指鸡蛋的价格; 鱼类是指草鱼和鲢鱼, 考虑泉州是海滨城

市,鱼类中加入带鱼的价格;豆类主要是指豆腐和豆浆;奶主要是指牛奶;蔬菜主要是指白菜、西红柿、包菜、菜花、空心菜等较为常用菜品;水果主要是指苹果、香蕉和梨子,考虑到地方的特点在价格上参考地方水果的价格;坚果是指花生和核桃;油脂主要是指花生油。

表 4 食物所需求的上下限(kg)

| $x_i$<br>$b_i$ | 主食   | 蛋类    | 猪肉    | 鸡肉    | 鱼虾    | 豆类    | 奶类    | 蔬菜    | 水果    | 油脂   |
|----------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 上限 $b_i$       | 0.52 | 0.3   | 0.086 | 0.014 | 0.031 | 0.042 | 0.15  | 0.5   | 0.125 | 0.07 |
| 下限 $b_i'$      | 0.15 | 0.039 | 0.057 | 0.008 | 0.013 | 0.023 | 0.009 | 0.012 | 0.042 | 0.03 |

表 5 食物的价格(元/kg)

| 食物       | 主食   | 蛋     | 猪肉   | 鸡肉   | 鱼类    | 豆类  | 奶   | 蔬菜   | 水果   | 坚果   | 油脂   |
|----------|------|-------|------|------|-------|-----|-----|------|------|------|------|
| 价格 $c_i$ | 5.91 | 10.46 | 27.4 | 26.2 | 19.26 | 5.6 | 7.6 | 6.11 | 8.23 | 13.1 | 27.8 |

### 3.模型的计算结果分析

利用 matlab 数学软件对模型进行计算,其结果为:

主食( $x_1$ )=0.246;蛋类( $x_2$ )=0.05;猪肉( $x_3$ )=0.0389;鸡肉( $x_4$ )=0.0131;鱼( $x_5$ )=0.0311;豆类( $x_6$ )=0.046;奶( $x_7$ )=0.1812;蔬菜( $x_8$ )=0.494;水果( $x_9$ )=0.201;坚果( $x_{10}$ )=0.0049;油脂( $x_{11}$ )=0.026。

因此我们可以得到每日花费在食品上的支出:

$$f = 5.91 \times 0.246 + 10.46 \times 0.05 + 32.4 \times 0.0389 + 26.2 \times 0.0131 + 19.26 \times 0.0311 + 5.6 \times 0.046 + 7.6 \times 0.1812 + 6.11 \times 0.494 + 8.23 \times 0.201 + 13.1 \times 0.0049 + 27.8 \times 0.026 = 10.586$$

由此我们可以得到每月的食物支出费用为: $F = 10.586 \times 30 = 317.58$ (元)。若每月支出少于这个数值,则代表营养补给欠缺,就会造成营养不良,影响自身的健康。

#### (二)最低生活保障线中消费支出的计算

消费支出包括食物支出和非食物支出,基本的生活保障除了食物的需求之外,还需要计算一些基本的非食物需求<sup>[4]</sup>。对于非食物支出计算方法可以采用民政部“中国城市社会救济制度改革研究”课题组在北京、长春等地通过与居民座谈的方法,拟定的非食物支出项目和清单。清单包括居住(房租、水电等)、日常开支(洗衣粉、香皂、牙刷等)、服装费、交通医疗教育等费用,结合泉州的消费价格可以给出非食物的需求。但在生活必需品的界定上容易产生分歧,所以我们采用另外一种方法,联合国粮农组织提出的“恩

格尔系数”法。

恩格尔系数( $EC$ )=食物支出( $F$ )/(食物支出+非食物支出( $NF$ )),从这个公式逆推我们可以给出: $F + NF = \frac{F}{EC}$  (2)

联合国粮农组织给出的  $EC$  标准,系数在 59% 以上是贫困,50%~59%是温饱,针对中国的情况联合国粮农组织把恩格尔系数定为 60% 作为区分温饱和贫困的标准。我们可以计算出:

$$F + NF = \frac{F}{EC} = \frac{317.58}{0.6} = 529.3 \text{ (元)}$$

食物支出加上非食物支出的基本费用为529.3元。

#### (三)考虑到家庭的类型和规模

国家统计局调查组通过在北京等地走访调查,得出家庭人口数量和家庭的消费数量是成反比的,并给出家庭人数的影响系数( $Sn$ ),以三口之家的影响系数为 1,1 人户至 5 人户的影响系数从 1.13 至 0.94。

$$\text{由公式: } (F + NF) \times Sn = 529.3 \times Sn \quad (3)$$

可计算出不同家庭标准的最低保障标准。

表 6 低保标准(元)

| 家庭类型 | 影响系数 | 低保标准(元) |
|------|------|---------|
| 1 人户 | 1.13 | 598.109 |
| 2 人户 | 1.01 | 534.29  |
| 3 人户 | 1.00 | 529.3   |
| 4 人户 | 0.98 | 518.714 |
| 5 人户 | 0.94 | 497.542 |

#### (四)考虑经济发展状况的影响

物价水平的变化会对人们的购买力有一定的影响,物价指数上升,不变的低保标准使得购买能力下降,所以居民的最低生活保障线也应该随泉州物价水平的改变做相应的调整。

这时候的最低生活保障线模型就应该修正为:

最低生活保障线=(食物支出+非食物支出)×家庭规模影响系数×(1+物价涨幅)

$$\text{即: } LF = (F + NF) \times Sn \times (1 + p) \quad (4)$$

这个修正模型需要根据经济的发展水平及时对低保标准进行调整,但低保标准又不宜在短期内频繁做出调整,否则不但会给低保工作带来一定的难度,而且对低保制度的稳定性也有一定的影响,所以这个修正模型是一个相对比较理想的模型。

### 四、结论

通过对泉州市城镇居民最低生活保障线的研

究发现,泉州市的低保线虽然有逐年的提高,但是现行的低保标准仍然有些偏低。政府应制定合理的低保线,充分考虑到泉州的经济、物价、通货膨胀等因素,制定出公平合理且可持续发展的最低生活保障制度,既能满足人们生存需求,又不给财政支出造成压力,同时避免因低保过高而造成“低保依赖”。

政府应充分发挥自己的职能,加强对参保人员的认定和管理,对低保申请者加大调查力度,对其收入来源和自身状况进行摸底核实,避免“骗保”现象的发

生;同时加强对低保资金及时安全足额地发放进行监督,确保资金能落实到低保者的手上;加强对低保工作人员的专业化培训,应适当提高低保工作人员的待遇,提高其积极性。这样才能更好地做好最低生活保障工作。

随着泉州经济的发展,政府在制定低保政策时应适当转变救助思想,政策制定时除了充分满足人们的基本生存需求外,更应该考虑人们的生存发展,鼓励他们积极就业,并健全相关的政策,从根本上减少低保人员的数量,从而促进社会的长足发展。

参考文献:

- [1] 刘志诚. 营养与食品卫生学[M]. 北京:人民卫生出版社,1987:291-335.
- [2] 中国营养学会. 中国居民膳食指南[M]. 拉萨:西藏人民出版社,2008.
- [3] 洪大用. 如何规范城市居民最低生活保障标准的测算[J]. 学海,2003(2):122-127.
- [4] 国家统计局城市调查总队. 中国城镇居民贫困的测量[J]. 中国统计,1997(3):13-16.
- [5] 祝建华. 城市居民最低生活保障制度的评估方法:一个初步的分析框架[J]. 学习与实践,2013:86-94.

## Research on the Minimum Living Security Line of Urban Residents in Quanzhou

TIAN Min

(Liming Vocational University, Quanzhou Fujian 362000, China)

**Abstract:** The lowest life guarantee is of important significance to promote the development of social stability, this paper analyzes the development of Quanzhou town dweller minimum support line, and estimates the minimum support standard of Quanzhou. Based on the nutrient requirement, the linear programming model was used to calculate the food expenditure. On this basis, the non-food expenditure standard was calculated by the Engel coefficient method, and the minimum support standard of Quanzhou was given with reference to the family status and economic development.

**Keywords:** minimum life support line; linear programming; Engel coefficient

[责任编辑 王七萍]