

## 【农业经济】

## 政府公共品供给对农村居民消费结构的影响

## ——基于教育和医疗投入的分析

杨丽<sup>1,2</sup>, 陈超<sup>1</sup>

(1. 南京农业大学 经济管理学院, 江苏 南京 210059; 2. 淮阴师范学院 经济管理学院, 江苏 淮安 223300)

**摘 要:**以边际预算份额作为测度居民消费结构变化的指标, 基于 QUAIDS 模型计算 2003—2010 年我国 27 个(除北京、天津、上海和重庆)省和自治区农村居民各类消费的边际预算份额, 然后建立结构面板方程, 研究了教育、医疗公共品供给对农村居民消费结构变化的影响。通过实证, 得出以下结论: 随着收入和支出水平的提高, 我国农村居民消费结构不断升级; 当前公共教育支出比例增加引起农村家庭的教育支出增加, 并挤占了其他生活支出, 导致生活质量下降; 医疗投入引起的健康资本的增加对农村居民消费结构影响的程度还很小; 地区经济越发达, 教育、医疗公共品供给对居民的消费结构升级作用会越明显。

**关键词:**公共品; 农村居民消费结构; QUAIDS; 教育; 医疗

**中图分类号:**F126.1   **文献标志码:**A   **文章编号:**1671-7465(2013)06-0057-09

## 一、引言

近年来, 为了扩大内需, 很多学者从增加农村公共品供给带动农村消费展开了研究。从农村公共品供给的供给机制、历史制度变迁、供给主体和供给效果等方面, 杨菊花(2006), 张素罗、张广荣(2007), 李继刚(2008)等学者纷纷展开研究, 并得出很多有价值的结论。<sup>[1-3]</sup>也有些学者如李燕凌、李立清(2005), 刘金星、于洪彦(2008), 黎东升(2009)等对农村公共品供给与消费之间的关系进行实证分析。<sup>[4-6]</sup>楚尔鸣、杨光(2007)的研究表明农村公共品供给给农民带来正向的消费效应。<sup>[7]</sup>张晓慧、梁海兵(2010)采用偏相关和典型相关分析的方法得出农村非生产性公共品供给对农村居民消费的影响大于生产性公共品供给的结论。<sup>[8]</sup>现有的研究分析了农村公共品供给总量、结构问题, 或者农村公共品总体供给和农村消费的关系。公共品供给特别是教育、医疗公共品供给对居民消

费观念、消费结构的转变起着重要作用, 但是就教育、医疗公共品供给与农村消费结构的实证分析还很少。

在研究方法上, 由于 AIDS 模型可一阶逼近任何一种需求系统模型, 能容纳经济社会特征变量, 而且具有系数解释力强等优点, 所以被众多学者广泛地用来研究消费结构问题。姜百臣(2007)利用 AIDS 模型研究了吉林省农村居民的食品消费行为<sup>[9]</sup>; 郭爱君(2008)通过建立 AIDS 模型, 比较研究了中国农村居民七大类商品消费的动态特征。<sup>[10]</sup>黄祖辉(2010)则采用基于递归残差的 CUSUM 检验和 CUSUMSQ 检验对浙江农村居民消费支出系统 AIDS 函数的稳定性进行检验<sup>[11]</sup>; 王志刚(2012)则利用一个嵌入时间路径的 LA/ADIS 模型, 探索了农村居民食品消费结构的转变规律等<sup>[12]</sup>。相对于 AIDS 模型, QUAIDS 模型中 3 秩的恩格尔曲线更加灵活, 进一步放宽了模型的假设条件<sup>①</sup>。所以 QUAIDS 模型提出后, 就得到了广泛的应用 (Gil and Molina, 2009)。<sup>[13]</sup>目前 AIDS 或

收稿日期: 2013-08-22

作者简介: 杨丽, 女, 南京农业大学经济管理学院博士生, 淮阴师范学院经济管理学院讲师, 研究方向为农业经济管理。

陈超, 男, 南京农业大学经济管理学院教授, 博士生导师, 研究方向为农业知识产权管理、转基因生物安全管理。

① 需求系统的秩是指需求系统的恩格尔曲线所跨越函数空间的最大维数 (Lewbel, 1991)。根据该定义: 1 秩需求系统中的恩格尔曲线与收入无关; 2 秩需求系统中的恩格尔曲线是线性的; 3 秩需求系统中的恩格尔曲线是非线性的 (Cranfield 等, 2003)。

QUAIDS 模型主要应用在居民家庭食物消费分配,但对于生活消费支出相关的文献并不多见,本文将借鉴前人对 AIDS 及 QUAIDS 函数的使用方法和估计方式,实证分析教育、医疗公共品供给对我国农村居民消费结构变动的影响。

## 二、分析框架

凯恩斯主义学派认为,在全社会的资源存在闲置的情况下,政府增加公共支出可以有利于国民收入的提高,从而居民消费相应增加。因此,教育、医疗公共支出对居民消费可以产生挤入效应。

教育、医疗的大额支出给农村居民消费带来很大的不确定性,从而导致农民进行预防性储蓄,降低消费意愿。政府教育和医疗公共品供给增加,减轻农民家庭支出负担,提高消费意愿。当政府增加教育、医疗公共支出后,从收入效应看,会形成农民相对收入的增加;从替代效应看,农户本来用于教育、医疗费用的一部分就会减少,两种效应共同作用导致居民其他生活消费品的支出增加。

教育投入的结果引起教育性人力资本提升,医疗投入结果引起健康资本的提升。教育性和健康人力资本的提高,可以增加私人要素收益,比如受到高等教育或者有更高技术能力可以获得更好的就业机会,从而提升消费的能力;健康状况和教育水平较高,可以提升收入能力和消费条件,比如拥有更加健康体魄的人有能力去从事较高要求的体能项目,而受到良好教育水平的人才有更多的闲暇进行多样化的消费;根据马斯洛的需求层次论,人力资本的提升会改变消费者的偏好,比如教育水平越高会追求更加丰富的精神需求;随着经济的发展,信息化水平的提高,拥有较高人力资本的个体,在交易中会采用更加快捷的途径,减少交易环节,从而有助于降低交易过程中的费用。以上的这些作用必然促进消费的升级和优化。

根据恩格尔法则,随着家庭富裕程度的提高,食品支出占家庭平均总支出的比重呈下降趋势。家庭收入水平提高必然伴随着支出水平的提高,本文使用家庭消费水平代替收入水平。因此得出假说1:随着支出水平的提高,农村居民消费结构升级的方向是对食品、衣着等生存型需求为主逐渐转变为对居住、医疗保健、交通通讯、文化娱乐教育等发展型和享受型需求。

当农村教育、医疗公共品供给不足时,农村家

庭预期未来教育、医疗服务费用会增加而进行预防性储蓄,进一步制约消费质量的提高和消费结构的升级。因此,得出假说2:教育、医疗公共支出比例的增加有助于居民消费结构的升级。

教育、医疗公共品供给提升人力资本,人力资本的提升增强居民收入能力,从而促进消费结构的升级和优化。从而得出假说3:教育性人力资本和健康资本的提升有助于优化农村居民消费结构。

我国幅员辽阔,区域经济发展的差异十分明显,因此在教育、医疗公共品供给方面存在的差异也较为明显。一般来讲,经济发展水平越高,教育、医疗投入的力度越大,居民消费结构更加高级化。因此,得出假说4:经济越发达地区,教育、医疗公共品供给对居民的消费结构升级作用会越明显,反之,则不明显。

## 三、农村居民消费结构变化的测度

结合已有学者的研究,选取边际预算份额作为衡量指标来测度农村居民消费结构的变化。消费者的总消费支出每变化1单位,引起商品*i*的变化的值称为商品*i*的边际预算份额。该指标能够正确反映各类商品消费份额的边际变化水平,从而被很多学者用来测度居民消费结构的变化状况。

### 1. QUAIDS 模型

依据 Banks 等(1997)的建模思路,QUAIDS 模型的效用函数为:

$$\ln U = \left\{ \left[ \frac{\ln \exp - \ln a(P)}{b(P)} \right]^{-1} + \lambda(P) \right\}^{-1} \quad (1)$$

其中,exp 表示总消费支出,P 表示各种消费品价格的向量形式。 $\ln a(P)$  是超越对数形式:

$$\log P = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \log P_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n r_{ij} \log P_i \log P_j \quad (2)$$

而  $b(P)$  是 C-D (Cob-Douglas) 形式的价格集合,将其定义为:

$$b(P) = \prod_{i=1}^n P_i^{\beta_i} \quad (3)$$

$$\text{函数 } \lambda(P) = \sum_{i=1}^n \lambda \ln P_i \quad (4)$$

根据 Roy's identity 的求解过程,可得到消费份额的表达式:

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n r_{ij} \ln P_j + \beta_i \ln \left[ \frac{\exp}{a(P)} \right]$$

$$+ \frac{\lambda_i}{b(P)} \left\{ \ln \left[ \frac{\exp}{a(P)} \right] \right\}^2$$

(5)

在进行模型估计之前,需要指出 QUAIDS 模型需要满足三个理论约束条件,即加总条件、零次齐次条件和斯拉茨基对称条件,具体表现如下:

可加性条件:

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \sum_{i=1}^n r_{ij} = 0, \sum_{i=1}^n \beta_i = 0, \sum_{i=1}^n \lambda_i = 0,$$

$$i = 1, \cdots, n$$

(6)

齐次性条件:

$$\sum_{j=1}^n r_{ij} = 0, j = 1, \cdots, n$$

(7)

斯拉茨基对称条件:

$$r_{ij} = r_{ji}, i \neq j$$

(8)

根据以上定义,可以得到求解商品 i 边际预算份额的公式:

$$y_i \frac{\partial x_i}{\partial \exp} = \frac{\partial (w_i \exp)}{\partial \exp} = w_i + \frac{\partial w_i}{\partial \exp} \exp$$

$$= w_i + \beta_i + \frac{2\lambda_i}{b(P)} \left\{ \ln \left[ \frac{\exp}{a(P)} \right] \right\}$$

(9)

其中, $y_i$  代表商品 i 的边际预算份额, $x_i$  代表商品 i 的需求量。

2. 数据来源

考虑到 2003—2004 年重庆和天津的农村居民消费结构的数据缺失,因此利用 2003—2010 年我国 27 个(除北京、天津、上海和重庆)省和自治区农村居民家庭总的消费支出及各类别商品消费份额的数据作为样本进行实证分析。总消费支出价格指数及各类别商品消费份额价格指数分别以 2003 年为定期进行价格调整。数据来源及数据说明见下表 1。

表 1 解释变量及控制变量的数据说明及数据来源

变量名称	符号	变量解释
食品支出份额	$w_1$	2003—2010 年各省人均食品消费支出占家庭生活消费总支出的比重
衣着支出份额	$w_2$	2003—2010 年各省人均衣着消费支出占家庭生活消费总支出的比重
居住支出份额	$w_3$	2003—2010 年各省人均居住消费支出占家庭生活消费总支出的比重
家庭设备用品及服务支出份额	$w_4$	2003—2010 年各省人均家庭设备用品及服务消费支出占家庭生活消费总支出的比重
交通和通讯支出份额	$w_5$	2003—2010 年各省人均交通和通讯消费支出占家庭生活消费总支出的比重
文教娱乐用品及服务支出份额	$w_6$	2003—2010 年各省人均文教娱乐用品及服务消费支出占家庭生活消费总支出的比重
医疗保健支出份额	$w_7$	2003—2010 年各省人均医疗保健消费支出占家庭生活消费总支出的比重
其它生活类支出份额	$w_8$	2003—2010 年各省人均其它生活类消费支出占家庭生活消费总支出的比重
人均生活消费支出	exp	2003—2010 年各省农村居民人均生活消费支出,以 2003 年为定期进行价格调整(在模型估计时取其对数形式 $\ln \exp$ )
食品价格指数	$p_1$	2003—2010 年各省食品价格指数,以 2003 年为定期进行调整
衣着价格指数	$p_2$	2003—2010 年各省衣着价格指数,以 2003 年为定期进行调整
居住价格指数	$p_3$	2003—2010 年各省居住价格指数,以 2003 年为定期进行调整
家庭设备用品及服务价格指数	$p_4$	2003—2010 年各省家庭设备用品用服务价格指数,以 2003 年为定期进行调整
交通和通讯价格指数	$p_5$	2003—2010 年各省交通和通讯价格指数,以 2003 年为定期进行调整
文教娱乐用品及服务价格指数	$p_6$	2003—2010 年各省文教娱乐用品及服务价格指数,以 2003 年为定期进行调整
医疗保健价格指数	$p_7$	2003—2010 年各省医疗保健类价格指数,以 2003 年为定期进行调整
其它生活类价格指数	$p_8$	2003—2010 年各省其他生活类价格指数,以 2003 年为定期进行调整

数据来源:2004—2011 年中国统计年鉴。

3. 模型估计结果

本研究的实证模型属于典型的联立方程组模型,本文试图通过借助约束条件,采用计量软件 Stata12.0,同时使用似不相关回归法(Seemingly Unrelated Regression, SUR)来估计系统方程。考虑到 QUAIDS 模型方程组间存在扰动项自相关,故 SUR 回归估计是一种更有效的估计方法,其考虑到各个方程间的相关性, SUR 估计量将随机误差的协方差矩阵的行列式最小化,通过变化方程消除残差序列间的相关性,并通过多次迭代至收敛,即所得到的统计量的渐进特征是一样的。

估计结果显示:随着消费水平的提高,农村居

民消费对食品、衣着和文教娱乐的消费需求不断降低。这一趋势可以说明农村居民消费升级的方向,除了文教娱乐消费外,其他都符合假说 1。一般来讲,文教娱乐的消费是更高层次的消费需求,而在农村地区,农村居民因为进城就业从事的工作大多是劳动密集型的,比如建筑工人、制造业工人等,为了获得更多的收入农民牺牲了闲暇的时间。按照劳动供给规律,劳动供给的增加就是闲暇需求的减少,闲暇需求受到收入效应和替代效应的共同作用。当闲暇的收入效应小于替代效应时,随着工资的上涨农民会不断增加劳动供给,从而挤占更多闲暇的时间,导致农民在文教娱乐方面的消费会不断



减少。

估计结果还显示:居住、家庭设备、交通通讯、医疗保健以及其他商品和服务的边际预算份额随着消费水平的提高而增加,说明发展型消费正在逐渐成为农村居民消费的主体。当物质需求(食品和衣着)得到满足以后,农村居民会更加注重发展型消费(交通和通讯支出)和享受型消费(居住、家庭设备和医疗保健支出),从而提高生活质量。

为了分析教育、医疗公共品供给对农村居民消费结构的作用,下面将进一步研究教育、医疗公共支出比例的增加及教育、医疗公共投入的结果对农村居民分项消费品的边际预算份额的影响。

#### 四、教育、医疗公共品供给对农村居民消费结构变化的影响

##### 1. 计量模型的构建及变量的选择

考虑到其他影响农村居民消费结构的因素,建立教育、医疗公共品供给和各类消费品的边际预算份额之间的面板模型,具体设定如下:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum \beta_j education_{jit} + \sum \beta_k health_{kit} + \sum \beta_l control_{lit} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

其中,education 代表教育公共品供给变量,health 代表医疗公共品供给变量,这两个指标是主要的解释变量;control 代表其他解释变量,是控制变量。

在解释变量的选择上,遵守理论的关联性和数据的可得性两个原则。

从公共投入比例看,用来衡量教育、医疗公共品供给的变量设定为五个:edu1 代表各省当年教育支出占当年各省财政总支出比例,mec1 代表各省当年医疗支出占当年各省财政总支出比例。由于2007年我国财政会计科目设置发生改革,对上述指标进行调整。edu1:2003—2006年为各省教育事业支出占各省财政支出合计的比重,2007—2010年为各省教育支出占各省一般预算支出的比重。mec1:2003—2006年为各省卫生经费支出占各省财政支出合计的比重,2007—2010年为各省医疗卫生支出占各省一般预算支出的比重。

从公共投入结果看,由教育公共品供给产生的教育性人力资本的测度定义如下:edu2 代表各地区农村居民劳动力平均人力资本水平,采用教育年限法进行测算。具体方法为:将各地区农村居民劳

动力的教育性人力资本依次分为6类受教育层次,并分别按各层次的受教育年限给予权重,其中文盲半文盲为1,小学为6,初中为9,高中为12,中专为12,大专及以上设为16(丁娟,2010)。<sup>[14]</sup>通过计算得出  $edu2 = edu21 \times 1 + edu22 \times 6 + edu23 \times 9 + edu24 \times 12 + edu25 \times 12 + edu26 \times 16$ 。其中,edu21、edu22、edu23、edu24、edu25、edu26 分别为各地区农村文盲半文盲劳动力所占比、农村小学劳动力所占比、农村初中劳动力所占比、农村高中劳动力所占比、农村中专劳动力所占比、农村大专及以上的乡村就业人数占全省总乡村就业人数的比重,对 edu2 取自然对数得到 lnedu2。由医疗公共品供给形成的农村居民健康资本的测度指标有:mec2 代表各省每千农村人口拥有的村卫生员人数,取自然对数得到 lnme2。mec3 代表每万人农村居民拥有的乡镇卫生人员数,等于各省乡镇卫生人员数量/各省乡村人口数量,取自然对数得到 lnme3。

考虑到其他影响农村居民消费的变量,在模型中还纳入了一些控制变量。农村居民人均消费支出 exp(按照2003年的价格指数进行调整),取自然对数为 lnexp。人均消费支出是衡量消费水平高低的重要指标,并且直接影响居民的消费结构。为提高模型估计效果,在实证模型中加入3个虚拟变量。变量 tax,代表各省取消农业税情况,为虚拟变量。该项政策可能会提高农村家庭的消费倾向。为检验该项惠农政策对我国农村居民家庭消费倾向的影响,将基础项1设为未取消农业税,而将比较项0设为取消农业税。设定两个地区虚拟变量,变量 dz 为中部虚拟变量(1为中部,0为其它);变量 dx 为西部虚拟变量(1为西部,0为其它),若某一样本如上两个变量的值均为0,则为东部地区,且作为比较项。此外,消费结构也会受到人口年龄结构的影响(陈宝等,2012)<sup>[15]</sup>,因此引入控制变量 young 代表少儿抚养比、old 代表老人抚养比来表示人口年龄结构对消费结构的影响。

以上数据除了老人抚养比和少儿抚养比来自2004—2011年《中国人口统计年鉴》,其余数据均来自2004—2011年《中国农村统计年鉴》及《中国统计年鉴》。

具体的解释变量及控制变量的数据说明见表2。

##### 2. 模型的估计结果

首先对各变量进行描述统计分析,统计结果如表3所示。

表 2 解释变量及控制变量的数据说明及数据来源			
变量名称	符号	变量解释	数据来源
公共教育支出比例	edu1	2003—2006 年为各省教育事业支出/各省财政支出合计	中国统计年鉴
		2006—2010 年为各省教育支出/各省一般预算支出	
各省农村劳动力平均资本水平	lnedu2	2003—2010 年各省农村文盲半文盲劳动力所占比、农村小学劳动力所占比、农村初中劳动力所占比、农村高中劳动力所占比、农村中专劳动力所占比、农村大专及以上的乡村就业人数占全省总乡村就业人数的比重乘以相应教育年数(权重)。	中国统计年鉴
公共医疗支出比例	mec1	2003—2006 年为各省卫生经费支出/各省财政支出合计	中国统计年鉴
		2007—2010 年为各省医疗卫生支出/各省一般预算支出	
各省每千农民拥有的村卫生员人数	lnmec2	2003—2010 年各省每千农业人口村卫生员人数,取对数	中国农村统计年鉴
各省每万农村人口拥有的乡镇卫生员人数	lnmec3	2003—2010 年各省乡镇卫生员人数/各省乡村人口人数	中国农村统计年鉴
人均生活消费支出(价格调整)(元)	lnexp	2003—2010 年各省农村居民人均生活消费支出,以 2003 年为定期进行价格调整,并取对数	中国农村统计年鉴
各省农业税是否取消	tax	基础项 1 设为未取消农业税,而将比较项 0 设为取消农业税	中国农村统计年鉴
少儿抚养比	young	2003—2010 年各省少儿抚养比例	中国人口统计年鉴
老年抚养比	old	2003—2010 年各省少儿抚养比例	中国人口统计年鉴
中部地区	dz	虚拟变量,1 为中部地区,其它为 0,以东部为比较项	
西部地区	dx	虚拟变量,1 为西部地区,其它为 0,以东部为比较项	

表 3 各变量的描述性统计					
变量	均值	标准差	最小值	最大值	样本数
食品支出份额(%)	44.330	6.327	31.400	68.760	189
衣着支出份额(%)	6.188	1.829	2.800	12.200	189
居住支出份额(%)	16.970	3.741	4.890	27.500	189
家庭设备用品及服务支出份额(%)	4.517	0.827	2.710	6.900	189
交通和通讯支出份额(%)	9.657	1.632	4.600	13.500	189
文教娱乐用品及服务支出份额(%)	9.337	2.902	1.640	16.000	189
医疗保健支出份额(%)	6.820	1.959	1.970	13.100	189
其它生活类支出份额(%)	2.185	0.508	1.100	4.090	189
人均生活消费支出(价格调整)(元)	3075.673	1218.066	1256.140	8858.040	189
公共教育支出(万元)	2294127.000	1758785.000	151132.000	9214800.000	189
公共医疗支出(万元)	1804194.000	14400000.000	43539.000	198000000.000	189
财政支出(万元)	13800000.000	9999186.000	1230177.000	54200000.000	189
食品价格指数	112.473	67.866	97.100	1037.000	189
衣着价格指数	99.703	2.242	93.900	105.500	189
居住价格指数	105.203	6.156	93.300	172.400	189
家庭设备用品及服务价格指数	100.770	1.555	97.200	105.500	189
交通和通讯价格指数	100.427	1.762	94.700	105.200	189
文教娱乐用品及服务价格指数	100.683	3.386	88.600	120.300	189
医疗保健价格指数	101.333	8.295	0.000	126.100	189
其它生活类价格指数	103.643	2.542	97.500	112.300	189
文盲半文盲所占比(%)	8.711	9.768	0.700	52.620	189
小学所占比(%)	27.740	7.428	14.400	47.430	189
初中所占比(%)	49.708	12.028	3.400	66.200	189
高中所占比(%)	10.289	3.688	0.120	17.300	189
中专所占比(%)	2.231	0.941	0.000	4.800	189
大专所占比(%)	1.324	0.888	0.060	4.800	189
各省每千农民拥有的村卫生员人数(人)	1.116	0.411	0.250	2.820	189

(续)表3 各变量的描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值	样本数
乡镇卫生员人数(人)	37803.720	26312.640	1763.000	102678.000	189
乡村人口(万人)	2587.092	1631.173	202.000	7968.800	189
是否取消农业税	0.333	0.473	0.000	1.000	189
少儿抚养比(%)	0.317	0.467	0.000	1.000	189
老年抚养比(%)	29.671	7.763	16.740	49.470	189
中部地区	0.370	0.484	0.000	1.000	189
西部地区	0.317	0.467	0.000	1.000	189

本研究根据 Hausman 检验来判断是采用固定效用还是随机效应的模型。根据检验结果,选择随

机效应模型(聚类稳健标准差)作为本文的估计模型,具体估计结果见表4。

表4 预算支出份额的影响因素估计

变量	预算支出份额						
	食品支出	衣着支出	居住支出	家庭设备支出	交通通讯支出	文教娱乐支出	医疗保健支出
edu1	0.107*** (3.09)	-0.002 (-0.09)	-0.042 (-1.24)	-0.015* (-1.7)	0.013 (0.77)	-0.004 (-0.14)	-0.055*** (-3.46)
lnedu2	-0.013* (-1.91)	-0.01* (-1.9)	0.018*** (3.58)	-0.001 (-0.36)	-0.001 (-0.48)	-0.008* (-1.67)	0.013*** (4.01)
mec1	0.001*** (2.76)	0.000*** (2.89)	-0.004*** (-12.42)	0.000** (-2.36)	0.000 (0.81)	0.003*** (11.05)	-0.001*** (-5.54)
lnmec2	-0.006*** (-3.35)	0.002 (1.63)	0.004 (1.63)	0.001* (1.75)	0.001 (0.73)	-0.004 (-1.4)	0.001 (0.96)
lnmec3	-0.001 (-0.34)	0.002 (1.19)	-0.003* (-1.8)	0.001 (0.83)	0.002** (1.98)	0.001 (0.6)	-0.002** (-2.02)
lnexp	-0.085*** (-20.11)	-0.005* (-1.91)	0.067*** (13.85)	0.009*** (6.22)	0.015*** (7.21)	-0.02*** (-4.54)	0.023*** (9.66)
young	0.000*** (-3.77)	0.000 (-0.11)	0.000 (0.7)	0.000 (0.02)	0.000 (0.75)	0.000 (0.35)	0.000 (1.22)
old	0.000 (-1.24)	0.000 (1.64)	0.000 (-0.93)	0.000* (1.9)	0.000 (1.22)	0.000 (1.21)	0.000* (-1.79)
tax	0.000 (-0.03)	0.000 (0.32)	0.001 (0.73)	-0.001*** (-2.91)	-0.001 (-1.31)	0.004** (2.17)	-0.001 (-1.24)
dz	-0.02*** (-14.71)	0.007*** (4.85)	0.013*** (5.29)	-0.001 (-0.93)	-0.009*** (-10.26)	-0.002 (-0.99)	0.016*** (9.98)
dx	-0.002 (-1.08)	0.005** (2.43)	0.035*** (11.06)	0.003*** (3.25)	-0.013*** (-9.73)	-0.037*** (-11.58)	0.017*** (8.7)
_cons	1.211*** (25.25)	0.154*** (4.43)	-0.483*** (-14.54)	-0.022 (-1.5)	-0.016 (-0.81)	0.318*** (11.87)	-0.199*** (-11.38)
模型	随机效应模型(聚类稳健标准差)						
Wald chi(11)	7269.88	153.95	781.27	1173.08	3815.68	1716.2	416.69
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%、10% 的条件下显著;( )内的数值为系数的 t 统计检验值。

第一,公共教育支出比例对各边际份额的影响。对食品支出份额的影响系数为 0.107,且通过 1% 显著性水平检验,表明公共教育支出比例增加 1%,食品边际份额增加 0.107%;家庭设备用品及服务支出系数为-0.015,医疗保健支出系数为-0.055,且分别通过 10% 和 1% 显著性水平检验,表明公共教育支出每增加 1%,农村居民家庭设备边际份额减少 0.107%、医疗保健边际份额减少

0.055%;另外,公共教育支出比例的增加对衣着、居住、交通和通讯支出及文教娱乐用品及服务支出的影响为负,但是并不显著。可以看出,教育公共投入增加,促进农村居民增加了食品支出,而降低了家庭设备及医疗保健的支出,可以解释为近些年教育服务价格不断攀升,远远超出农村居民收入增长速度,尽管国家加大对农村教育投入力度,其结果促使家庭对教育投入的不断增加,挤占了其他生

活消费开支,导致生活质量的下降。

第二,公共医疗支出比例对各消费份额的影响。其中食品支出系数为0.001,文教娱乐用品及服务的系数为0.003,均通过1%显著水平的检验,表明公共医疗支出比例增加1%,食品的边际消费份额增加0.001%,文教娱乐用品及服务增加0.003%;居住支出系数为-0.004,医疗保健支出系数为-0.001,均通过1%显著水平检验,表明公共医疗支出比例增加1%,居住支出、医疗保健边际消费份额分别减少0.004%和0.001%;衣着、家庭设备支出影响系数很小,接近为零,且分别在1%和5%显著水平上通过检验。可以看出,随着政府对农村医疗的投入的增加,总体上提高农村居民的恩格尔系数,而文教娱乐的支出增加,说明农村居民发展型的消费也在增加。根据陈东和王小霞(2010)的解释,农村医疗卫生投入效率还受到投入规模“门槛效应”的影响,因此尽管医疗投入不断增加,在农村地区短时间内难以达到预期的效果。<sup>[16]</sup>

通过以上分析,可以看出:当前受到政府公共投入量的限制,公共教育支出比例增加没有起到优化消费结构作用,医疗公共投入比例对农村居民消费结构影响的程度还很小,总体上看假说2没有得到验证。

第三,各省农村劳动力平均资本水平对消费边际份额的影响。居住支出系数为0.018,医疗保健支出系数为0.013,且通过1%显著性水平检验,表明各省农村劳动力平均资本水平每提升1%,农村家庭居住和医疗保健边际消费份额增加0.018%和0.013%;食品支出系数为-0.013、衣着支出系数为-0.01、文教娱乐用品及服务支出系数为-0.008,且均通过10%显著性水平检验,表明各省农村劳动力平均资本水平每提升1%,农村家庭的食品、衣着和文教娱乐边际消费份额会减少0.013%、0.01%和0.008%;家庭设备和交通通讯支出份额影响系数为负,但未通过显著性水平检验,表明农村劳动力平均资本水平的提升对家庭居住支出份额的影响不显著。从教育性人力资本看,随着农村居民受教育程度的提高,农民增加了居住和医疗保健的支出,减少了食品、衣着和文教娱乐支出,说明教育水平的提升促使农民增加了医疗保健等享受型消费,减少了基本生存型消费(食品和衣着),有助于消费结构的升级。

第四,每千农业人口拥有的村卫生人员数对消费边际份额的影响。家庭设备用品及服务支出系

数为0.001、食品支出系数为-0.006,且分别通过10%和1%显著性水平检验,表明各省每千农业人口拥有的村卫生人员数量每增加1%,家庭设备边际消费份额会增加0.001%、食品边际消费份额会减少0.006%;而衣着、居住、交通通讯、文教娱乐及医疗保健支出均未通过显著性检验。可以看出,由医疗投入引起的村卫生人员比例对农村居民消费结构产生了影响,但是效果不是很明显。可能的解释是,村级诊所因为“距离较近、看病方便”,在满足农民基本医疗服务中起着重要作用。但是,随着村级集体组织的解体,医疗制度的改革,政府对基层的医疗机构投入严重不足,制约了村级卫生机构应有的作用,也不利于农民基本医疗服务需求的满足,直接导致农民健康成本的增加,间接影响了农民消费结构的改善。

第五,各省每万农村人口拥有的乡镇卫生人员数对消费边际份额的影响。交通和通讯支出系数为0.002,且通过5%的显著水平上检验,表明各省每万农村人口拥有的乡镇卫生员数量每增加1%,农村家庭交通和通讯的边际消费份额增加0.002%;居住支出系数为-0.003、医疗保健支出系数为-0.002,且分别通过10%和5%显著性水平检验,表明各省每万农业人口拥有的村卫生人员数量每增加1%,农村家庭居住、医疗保健的边际消费份额将会减少0.003%和0.002%;而食品、衣着、家庭设备及文教娱乐用品及服务支出未通过显著性检验。由医疗投入引起的乡镇卫生人员比例的增加,增加交通通讯支出而降低了医疗保健和居住支出,对农村居民消费结构的影响效果不明显。可能解释为:当前我国农村居民的医疗报销比例还较低,农村医疗服务体系还不完善,因此医疗公共投入对改善农民消费结构的影响还不显著。

可以看出,当前教育性人力资本(各省农村居民劳动力平均资本)对消费结构影响较为显著,而健康资本(各省村卫生人员比例和乡镇卫生人员比例)对农村居民消费结构影响的程度还很小,总体看假说3是成立的。

第六,中部虚拟变量对农村家庭生活消费结构的影响。与东部地区相比,中部地区的农村家庭会增加衣着、居住和医疗保健的支出份额;与东部地区相比,中部地区的农村家庭会减少食品、交通和通讯支出份额;与东部地区相比,中部地区农村居民人均收入相对偏低,因此在衣着和居住等基本生活资料支出较高,同时中部地区经济相对落后,医



疗投入水平也较低,导致中部地区农村居民家庭的医疗保健的支出比例偏高。中部地区的城镇化程度也较低,农村居民进城就业的机会也较少,因而中部地区农民的交通和通讯、文教娱乐等支出比东部地区也偏少。

第七,西部虚拟变量对农村家庭生活消费结构的影响。衣着、居住、家庭设备和医疗保健支出系数0.005、0.035、0.003和0.017,且分别在5%、1%、1%和1%显著性水平上通过显著检验,表明与东部地区相比,西部地区的农村居民会增加衣着、居住、家庭设备和医疗保健支出;交通和通讯支出和文教娱乐用品及服务支出系数为-0.013和-0.037,且均在1%显著性水平上通过显著检验,表明与东部地区相比,西部地区的农村居民会减少交通、通讯和文教娱乐的支出;食品支出系数为-0.002,但未通过显著性水平检验。与东部地区相比,西部地区农村居民收入更低,因而衣着、居住等基本生活资料的支出偏多,但是家庭设备的支出份额在增加,说明西部农民也在追求生活质量的提升。同时西部各省经济总体更加落后,公共医疗投入水平也低,导致农村家庭医疗支出比例也较高。与东部地区相比,西部农村外出就业机会更少,交通和通讯及文教娱乐等发展型的消费资料所占总支出的比例相应地偏少。

我国东部、中部和西部的地区差异,也反映了经济发展程度的差异。以上的实证分析表明:经济越发达,教育、医疗公共品供给对农村居民消费结构升级的作用越明显,反之,不显著。实证结论说明假说4也是成立的。

第八,其他影响因素中,少儿抚养比的增加提升了食品的边际消费份额,老年抚养比的增加促进了家庭设备和医疗保健的边际消费份额,估计结果也是和现实相符的。随着老人比例的增加,农村家庭的家庭休闲设备需求和健康支出也会相应增加。与取消农业税相比,未取消农业税抑制了农村家庭的家庭设备和文教娱乐的边际消费份额,说明取消农业税减轻了农民支出负担,间接增加了农民收入,有助于农民增加享受型消费,从而提高生活质量。

## 五、结论

以边际预算份额作为测度居民消费结构变化的指标,基于QUADIS模型计算2003—2010年我国27个(除北京、天津、上海和重庆)省和自治区

农村居民各类消费的边际预算份额,然后建立结构面板方程,研究了教育、医疗公共品供给对农村居民消费结构变化的影响。实证结果显示:随着收入的增加,农村居民消费结构不断升级;但是公共教育投入还不能满足农村居民家庭的需求,导致农村家庭教育支持比例不断上升,从而恶化了农村居民生活消费质量;公共医疗投入的增加还没有起到预期效果;公共教育、医疗投入的地区差异也影响到农民居民消费结构的地区差异。

其政策含义是政府要不断加大对农村居民教育、医疗公共投入比例,提高投资效率,从而真正减轻农村居民家庭教育和医疗支出负担,促进消费结构升级;同时加大对中西部地区投入力度,缩小公共教育和医疗投入的地区差异。

## 参考文献:

- [1] 杨菊花. 税费改革后的农村公共产品供给的思考[J]. 甘肃农业, 2006(2): 90-91.
- [2] 张素罗, 张广荣. 影响农村公共产品需求的相关因素分析[J]. 商业时代, 2007(4): 123-124.
- [3] 李继刚. 农村发展促进型公共产品的多中心治理机制研究——以浙江省为例[J]. 农村经济, 2008(7): 23-26.
- [4] 李燕凌, 李立清. 农村公共品供给对农民消费支出的影响[J]. 四川大学学报: 哲学社会科学版, 2005(5): 5-11.
- [5] 刘金星, 于洪彦. 农民消费行为与公共品供给——一个结构化理论的分析视角[J]. 长春理工大学学报: 社会科学版, 2008(2): 80-83.
- [6] 黎东升, 何蒲明. 我国农村公共品供给对农民消费影响的实证研究[J]. 农业技术经济, 2009(6): 26-30.
- [7] 楚尔鸣, 鲁旭, 杨光. 农村公共物品供给消费效应的实证分析[J]. 消费经济, 2007(6): 46-49.
- [8] 张晓慧, 梁海兵. 基于农村居民消费结构的农村公共品供给实证分析[J]. 农业技术经济, 2010(9): 30-36.
- [9] 姜百臣. 中国农村居民食品的消费需求实证分析——基于吉林省的微观消费数据[J]. 中国农村经济, 2007(7): 37-44.
- [10] 郭爱君, 武国荣. 基于AIDS模型的我国农村居民消费结构的动态分析[J]. 人口与经济, 2008(2): 34-38.
- [11] 黄祖辉, 陈林兴. 浙江农村居民消费支出系统函数的稳定性检验[J]. 浙江大学学报: 人文社会科学版, 2010(9): 20-32.
- [12] 王志刚, 许前军. 探索农村食品消费结构的转变规律——一个嵌入时间路径的模型的应用[J]. 数量经济技术经济研究, 2012(1): 78-96.
- [13] Ana Isabel Gil, José Alberto Molina. Alcohol demand among young people in Spain: an addictive QUAIDS[J].



Empirical Economics,2009(36):515-530.

[14]丁娟.人力资本与中国经济增长的关系研究——以教育和健康为切入点[D].成都:四川师范大学,2010.

[15]陈宝.财政民生投入与农村居民消费——基于省级面板数据[J].宏观经济,2012(4):74-77.

[16]陈东,王小霞.我国农村医疗卫生的投入效率:地区趋同与门槛效应[J].农业技术经济,2010(9):122-128.

(责任编辑:宋雪飞)

Effect of Public Goods Supply by Government on the Structural Changes of Rural Residents' Consumptions: An Analysis Based on Education and Medical Input

YANG Li<sup>1,2</sup>, CHEN Chao<sup>1</sup>

(1. College of Economics and Management, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210059, China;  
2. College of Economics and Management, Huaiyin Normal University, Huai'an 223300, China)

**Abstract:** Using consumption marginal budget share as the indicator for residents' consumption structure changes, basing our research on the model of QUAIDS and drawing on the provincial panel data of 27 Chinese provinces and autonomous regions (exclusive of Beijing, Tianjin, Shanghai and Chongqing) from 2003 to 2010, the present paper calculated the rural residents' consumption marginal budget share in those areas, built a panel structure equation, analyzed the effect of education and medical input on the structural changes of rural residents' consumptions. Through the empirical study, we concluded that: with the increase of income and expenditure levels, the consumption structure of rural residents in China is upgraded; the rural family education expenditure caused by increasing the proportion of public education expenditure increases, and it crowds out other living expenses, and leads to decreased quality of life; the effect on consumption structure of rural residents caused by medical expenditure increase is very small; the more developed the regions are, the more obvious the upgrading of consumption structure of residents will be.

**Key words:** Public Goods; Consumption Structure; QUAIDS; Education; Health Care