

# 我国农村多维贫困的空间分布特征及影响因素分析 ——基于 31 省的多维贫困测度

夏春萍<sup>1,2</sup> 雷欣悦<sup>1,2</sup> 王翠翠<sup>1,2</sup>

(1. 华中农业大学 经济管理学院, 武汉 430070;

2. 湖北农村发展研究中心, 武汉 430070)

**摘要** 为探究我国农村多维贫困的空间分布特征和影响因素,选取 31 省农村居民消费的 8 个维度,运用 ELES 方法测算出基本需求支出份额,建立多维贫困测度模型,进而计算出各地区不同维度的相对贫困指数和各地区多维贫困指数,并着重分析了东、中、西部三大地带的贫困空间分布特征,结果显示各区域的相对贫困指数与多维贫困指数都呈现出“西部最高,中部次之,东部最低”的空间梯度分布。在此基础上,进一步探讨了影响农村居民多维贫困空间格局的主次因素,对影响机理进行了实证分析。结果表明:在一个区域农民收入水平越高、非农收入占比越大、文化教育程度越高,则区域总体贫困程度越轻。因此增加农村居民收入,尤其是工资性收入比重,加大农村文化教育的投入力度,提高他们的文化教育水平,有助于改善农村贫困问题。

**关键词** 多维贫困; ELES 模型; 农村居民消费; 空间分布

**中图分类号** F32      **文章编号** 1007-4333(2019)08-0229-10      **文献标志码** A

## Analysis of the spatial distribution characteristics and influencing factors of multidimensional poverty in rural China: Based on a multidimensional poverty measurement of 31 provinces

XIA Chunping<sup>1,2</sup>, LEI Xinyue<sup>1,2</sup>, WANG Cuicui<sup>1,2</sup>

(1. College of Economics & Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China;

2. Hubei Rural Development Research Center, Wuhan 430070, China)

**Abstract** In order to explore the spatial distribution characteristics and influencing factors of rural multidimensional poverty in China, eight dimensions of rural residents' consumption in 31 provinces were selected. ELES method was used to calculate the basic demand expenditure share and a multidimensional poverty measurement model was then established to calculate the relative poverty index of dimensions and the multidimensional poverty index in different regions. This study focused on the analysis of poverty spatial distribution characteristics in eastern, central and western regions. The results showed that the relative poverty index and multidimensional poverty index spatial gradient distribution of all regions showing the same feature, which was the highest in the west, the second in the middle, and the lowest in the east. On this basis, this study went further by exploring in the primary and secondary factors affecting the multidimensional poverty spatial pattern of rural residents, and conducting empirically analyze for impact mechanism. The results showed that the higher the income level of farmers in a region, the greater the proportion of non-agricultural income was, and the higher the level of cultural education, the lighter the overall poverty in the region was. In conclusion, increasing the income of rural residents, especially the proportion of wage income, strengthening the investment in rural cultural education, and promoting their cultural and educational level, would help improve the rural poverty.

**Keywords** multidimensional poverty; ELES model; consumption of rural residents; spatial distribution

收稿日期: 2018-08-07

基金项目: 国家社会科学基金项目(17BJY136); 农业农村部软科学课题研究项目(2018026)

第一作者: 夏春萍, 教授, 主要从事农业经济和精准扶贫研究, E-mail: xcp@mail.hzau.edu.cn

古往今来,贫困一直存在于人类社会历史进程中,贫困也是目前世界各国特别是发展中国家面临的尖锐问题<sup>[1]</sup>。中国政府为了解决农村贫困问题,采取了很多措施,也取得了阶段性的进步,农村地区的绝对贫困问题已基本得到解决,学界也将研究范畴拓展到了教育、健康、住房、交通等方面的多维贫困<sup>[2]</sup>。

## 1 文献综述

大量研究发现,不能仅依靠收入这一单一维度来测度贫困,要充分考虑到收入之外的其他层面<sup>[3-5]</sup>。经济学家阿玛蒂亚·森<sup>[6]</sup>较早提出多维贫困理论,森提出贫困除了包含收入维度,还涉及权力贫困和能力贫困,不仅如此,他还把贫困的经济因素分析扩展到政治、文化、法律、制度等领域。高艳云等<sup>[7]</sup>阐述了能力贫困、社会排斥和权利贫困理论,均认为收入低只是贫困的一种表面现象,致贫因素也要强调社会、心理、制度以及政治等层面。孙秀玲等<sup>[8]</sup>运用 Atkinson 单位贫困测量与 Alkire 和 Foster 多维贫困测量相结合的方法对山西农村居民的贫困测度,表明从多维视角来分析贫困,贫困问题更加突出。国内关于贫困的研究文献中从多维视角出发的还不多,在多维贫困测度方法上还在不断探索。

此外,近些年还展开了对贫困因素的研究,大多

数学者从微观层面上进行了探讨。侯石安等<sup>[9]</sup>表明进城务工会增加农民收入,收入的增加必然会缓解贫困状况。杨慧敏等<sup>[10]</sup>从个体、家庭以及村庄等方面对农户多维贫困的影响因素进行分析,实证结果表明户主年龄、户主受教育程度、家庭学生数量、外出务工劳动力数量、村庄水利设施状况以及村庄到县城的距离 6 个影响因子都对多维贫困有显著影响。

因此,本研究尝试从居民生活消费视角出发,依据恩格尔理论和扩展线性支出系统模型建立多维贫困测度模型,对全国 31 个省份(统计区域不含港、澳、台地区,下同)农村居民的贫困空间格局进行实证分析,并探究空间贫困分布及其成因,找出影响贫困的关键因素,以期为寻找出更精准的减贫政策提供参考,为完善国家减贫战略提供科学依据。

## 2 基于农村居民消费的多维贫困的测算方法

### 2.1 贫困维度的选择及各维度权重

从农村居民的生活消费性视角出发,能够比较全面的反映农村居民物质生活与精神生活的各个方面。根据我国政府对居民消费划分的标准,本研究从食、衣、行、住、生活开支、医疗健康、文教娱乐和其他等 8 个层面对我国农村居民消费支出水平进行衡量和测算,这些层面不仅涵盖了居民生活消费的各个方面,而且居民消费支出的统计数据官方且可靠<sup>[11]</sup>。8 大类消费的具体涵义见表 1。

表 1 农村居民消费各维度定义

Table 1 Rural residents' consumption dimensions and meanings

消费维度 Consumption dimensions	涵义 Description
食品 Food	用于消费各类食品的支出
衣着 Clothing	用于各种穿着用品和加工穿着用品的材料支出
住房 Housing	与居住有关的所有支出
生活开支 Living expense	各种生活家庭消费用品及修理费用的支出
医疗健康 Medical treatment	用于医疗和保健的药品、器械和服务费用的支出
交通和通信 Traffic and communication	用于交通工具和通讯设备以及各种服务维修费用的支出
文教娱乐 Education and entertainment	用于文化教育和休闲娱乐方面的支出
其他 Others	除上述各项消费支出项目之外的其他商品及服务支出

确立了贫困维度的评价之后,接下来对各维度权重进行计算,本研究采用比较客观的熵权法来确

定  $w_i$ 。 $w_i$  表示第  $i$  消费维度的权重,利用各地区不同维度的实际消费支出来计算。在计算各维度权重

时将第  $i$  项评价指标的熵定义为  $e_i$ , 见式(1):

$$e_i = -k \times \sum_{j=1}^{31} f_{ij} \ln f_{ij} \quad (j = 1, 2, \dots, 31) \quad (1)$$

其中:  $f_{ij} = x_{ij} / \sum_{j=1}^{31} x_{ij}$ ,  $k = 1/\ln 31$ ,  $x_{ij}$  表示  $j$  地区在第  $i$  维度的实际消费支出。假定当  $f_{ij} = 0$  时,

$f_{ij} \ln f_{ij} = 0$ ,  $k$  为玻尔兹曼常数, 令  $k > 0$ 。依据上述熵值定义, 第  $i$  项评价指标的熵权  $w_i$  见式(2):

$$w_i = \frac{1 - e_i}{\sum_{i=1}^8 1 - e_i} \quad (2)$$

计算出的农村居民消费支出各维度权重(表 2):

表 2 农村居民消费支出各维度权重

Table 2 Dimension weights of rural residents' consumption poverty

消费维度 Consumption dimension	食品 Food	衣着 Clothing	住房 Housing	生活开支 Living expense	交通通信 Traffic and communication	教育文化娱乐 Education and entertainment	医疗健康 Medical treatment	其他 Others
权重 Weights	0.112 1	0.120 1	0.143 1	0.125 5	0.140 2	0.108 3	0.122 0	0.128 9

## 2.2 相对贫困指数的测算

依据恩格尔理论的构建思路, 将基本需求支出作为衡量居民相对贫困指数的指标<sup>[12]</sup>。见式(3),  $RPI_{ij}$  (relative poverty index) 表示  $j$  地区农村居民在第  $i$  消费维度的相对贫困指数,  $AO_{ij}$  (actual outlay) 表示  $j$  地区农村居民的在第  $i$  消费维度的实际支出。如果  $j$  地区农村居民在第  $i$  消费维度的 RPI 在 AO 中的占比较大, 说明居民生活水平接近社会最低的消费支出水平, 表明其相对贫困水平  $RPI_{ij}$  较高; 反之, 如果居民在第  $i$  消费品上的基本需求支出占比较小, 说明其相对贫困水平较低。

$$PRI_{ij} = p_i q_i / AO_{ij} \quad (3)$$

相对贫困指数的测算需要用到基本需求支出, 基本需求支出 ( $p_i q_i$ ) 是为了维持家庭的正常开销而必须支付的商品或服务, 本研究将各维度消费品的的基本需求支出视作衡量该消费维度相对贫困水平的参考标准。1973 年经济学家 Lluch<sup>[13]</sup> 将线性支出系统模型改进成扩展线性系统支出模型, 这种模型是目前国际上较为理想的消费需求分析模型, 因此, 本研究选用扩展线性系统支出模型测算基本需求支出。式(4)为 ELES 模型  $\partial_i = p_i q_i - \beta_i \sum_{i=1}^8 p_i q_i$  的基本形式, 其中  $V_i$  表示农村居民在第  $i$  类消费品上的平均支出,  $p_i$  表示第  $i$  类消费品的价格,  $q_i$  表示第  $i$  类消费品的基本需求量,  $\beta_i$  表示边际消费倾向,  $Y$  表示农村居民人均可支配收入,  $i=1, 2, \dots, 8$ 。具体计算过程中, 先将式(5)带入式(4), 然后转换为式(6)形式, 之后带入各地区的农村居民人均可支配收入及各类消费支出数据, 求出参数  $\partial_i, \beta_i$ ; 最后, 将求得

参数代入式(7), 求出各类消费品的基本需求支出  $p_i q_i$ 。

$$V_i = p_i q_i + \beta_i (Y - \sum_{i=1}^8 p_i q_i) \quad (4)$$

$$\partial_i = p_i q_i - \beta_i \sum_{i=1}^8 p_i q_i \quad (5)$$

$$V_i = \partial_i + \beta_i Y \quad (6)$$

$$p_i q_i = \partial_i + \beta_i \left[ \sum_{i=1}^8 \partial_i / (1 - \sum_{i=1}^8 \beta_i) \right] \quad (7)$$

## 2.3 多维贫困指数的测算

多维贫困指数的测算需要用到各维度权重与相对贫困指数, 如式(8)所示,  $MPI_{ij}$  表示  $j$  地区农村居民的多维贫困指数,  $w_i$  表示第  $i$  消费维度的权重, 反映该维度贫困在多维贫困测度结果中的相对重要程度。模型见下:

$$MPI_j = \sum_{i=1}^8 w_i PRI_{ij} \quad (8)$$

## 3 农村居民多维贫困的空间分布特征

### 3.1 农村居民消费各维度基本需求支出特征

查阅《中国统计年鉴》相关资料, 将 2016 年各省农村居民人均可支配收入及消费支出相关数据利用式(4)~(7)进行拟合, 结果显示各模型整体和自变量都通过了 5% 水平上的显著性检验, 可决系数  $R^2$  和调整后的  $R^2$  基本都在 0.6 以上, 最高达到 0.85, 模型拟合效果较好(表 3)。

2016 年全国农村居民 8 个消费维度的基本需求支出合计为 6 090.13 元/人, 其中花费在食品上的基本需求支出最多, 为 2 054.80 元/人、衣着为

表3 ELES模型的参数估计与各维度基本需求支出

Table 3 ELES model estimation and the basic needs expenditure of each dimension

消费维度 Consumption dimension	常数 $a_i$	边际消费 倾向 $\beta_i$	可决系数 $R^2$	显著性 检验 F	基本需求支出/ (元/人) Basic needs expenditure
食品 Food	855.04	0.197	0.721	81.010	2 054.80
衣着 Clothing	196.32	0.033	0.488	30.511	397.29
住房 Housing	-216.13	0.190	0.820	141.889	941.00
生活开支 Living expense	118.44	0.037	0.636	55.127	343.78
交通通信 Traffic and communication	-1.66	0.111	0.719	80.253	674.35
教育文化娱乐 Education and entertainment	696.40	0.030	0.213	9.402	879.11
医疗健康 Medical treatment	417.19	0.043	0.375	19.616	679.06
其他 Others	53.76	0.011	0.490	30.751	120.75

397.29元/人、居住为941元/人、生活用品为343.78元/人、交通通信为674.35元/人、教育文化娱乐为879.11元/人、医疗保健为679.06元/人和其他方面的花费为120.75元/人,各维度所占比重分别为33.7%、6.5%、15.5%、5.6%、11.1%、14.4%、11.2%、2.0%。食品与居住的基本需求支出占比合计为49.2%,说明我国农村居民在食品与居住方面的花费仍较多,生活开支主要还是在维持生计,但食品与居住合计占比正逐年下降,相比2014年下降20%左右,说明我国农村“生存型”消费正逐渐得到改善。各方面的基本需求支出除了生活用品和医疗保健方面的花费有所下降,其余方面的支出都有所增加,说明我国农村居民生活条件有所提升。

从表3还可看出,各维度的边际消费倾向 $\beta_i$ 值都 $>0$ ,说明各维度消费支出水平与居民可支配收入成正比,但各维度 $\beta_i$ 各有不同,说明各维度消费支出对收入变化的敏感程度不同。其中,住房、食品、交通通信的边际消费倾向较高,说明其对收入变化也很敏感,这几个方面也是当前农村居民消费的重点领域。

### 3.2 农村居民分维—多维贫困空间格局特征

国家统计局将全国划分为东、中、西三大地带,东部地区省(市)包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东;中部地区省(自治区)为海南、山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、

湖南、内蒙古;西部地区省(自治区)包括广西、重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆。

#### 3.2.1 农村居民贫困空间格局的整体状况

根据式(3)和(8)计算出各省份不同维度的相对贫困指数和多维贫困指数,各地带均值与最大最小值见表4。从全国层面上看,农村居民消费在各维度的相对贫困指标平均值得分相差不大,可能因为某些地区的相对贫困指标太高,拉高了各消费维度整体的相对贫困指标平均水平。

从分省数据得出,8个维度相对贫困指数得分最低的省(市、自治区)分别为上海(0.36)、北京(0.36)、北京(0.18)、北京(0.30)、浙江(0.55)、上海(0.40)、江苏(0.34)、浙江(0.39),均为东部经济发达的省市;得分最高的地区分别是山西(0.90)、广西(1.58)、西藏(1.11)、西藏(0.99)、西藏(1.12)、西藏(4.56)、西藏(4.45)、云南(1.42),均为西部经济不发达地区。此外,从表4可以看出三大地带的东中西部均值基本都表现出“东部最低,中部次之,西部较高”的梯度分布。

而西藏自治区是一个特例,在居住、生活用品及服务、教育文化娱乐以及医疗保健方面的贫困指数均高于1,甚至在教育文化娱乐和医疗保健方面的高达四点多,说明西藏农村居民在这2个维度的实际消费支出远远小于基本需求支出。此外,除广西、海南、贵州、云南地区少量维度的贫困指标 $>1$ 以外,其他维度的贫困指标及全国其他各地区的贫困

表 4 农村居民分维和多维贫困指数统计

Table 4 Rural residents' fractal dimensional and multidimensional poverty indexes

地区 Area	指标 Index	食品 Food	衣着 Clothing	住房 Housing	生活 开支 Living expense	交通 通信 Traffic and communi- cation	教育文化 娱乐 Education and entertain- ment	医疗 健康 Medical treat- ment	其他 Others	多维贫困 指数 Multidimen- sional poverty index
全国 The whole nation	平均值 Average value	0.65	0.72	0.48	0.64	0.54	0.94	0.85	0.72	0.68
	最小值 Least value	0.34	0.36	0.18	0.30	0.22	0.55	0.40	0.34	0.39
	最大值 Maximum value	0.90	1.58	1.11	1.00	1.12	4.58	4.45	1.42	1.78
	标准差 Standard deviation	0.17	0.27	0.17	0.19	0.19	0.68	0.69	0.27	0.25
三大 地带 Three major areas	东部均值 Eastern mean	0.51	0.57	0.33	0.47	0.36	0.74	0.62	0.51	0.50
	中部均值 Central mean	0.69	0.75	0.48	0.70	0.58	0.77	0.76	0.68	0.67
	西部均值 Western mean	0.75	0.84	0.62	0.73	0.66	1.28	1.15	0.94	0.86

指标都 $<1$ ，表明各地区的实际消费水平都已达到普遍水准，这得益于国家长期以来的扶贫工作，持续、有效推进。

### 3.2.2 农村居民贫困空间格局的区域差异

为考察三大地带各省区贫困空间格局，按照分省各维度贫困指数得分水平，划分为低贫区（用“L”表示）、中贫区（用“M”表示）、高贫区（用“H”表示），将贫困指数得分 $<0.4$ 的省份划分为低贫区，贫困指数得分在 $0.4\sim 0.7$ 的划分为中贫区，得分 $>0.7$ 的划分为高贫区，结果见表5~7。

从各维度贫困指数划分水平可以看出，东部地区中“高贫”省份数占比17.50%，“中贫”发生率为51.50%，“低贫”省份占比为31.25%，贫困发生率较低。

中部地区高贫、中贫、低贫省份数占比分别为41.25%、55%、3.75%，贫困发生率与东部相比相对偏高。

西部地区的高、中省份数占比分别为57.95%、

42.05%，西部地区无低频省份，可见西部地区贫困发生率偏高。总体上来看，与上述结果一致，贫困发生率同样表现出“东部最低，中部次之，西部较高”的空间梯度分布。

## 4 农村居民多维贫困空间格局影响因素分析

### 4.1 农村居民多维贫困空间格局的主要影响因素

贫困的发生与地理环境禀赋有着密切的联系，目前已有研究将空间因素纳入到贫困发生机理的研究中。空间贫困研究是对多维贫困理论的丰富和发展，它是将收入、消费、健康、教育、自然禀赋等指标用一定的方式衡量，并将其与各区域地理分布结合起来，探讨各地区贫困空间分布的集聚特征<sup>[14]</sup>。江克忠等<sup>[15]</sup>表明经济增长的减贫弹性下降时，收入分配因素对减贫的弹性就会增大，还表明工资性收入对总收入的贡献最高，所以在探讨减贫效应问题时，要对收入分配问题给予高度关注，并且要加大工资性收入的占比。刘修岩等<sup>[16]</sup>研究表示农户教育水平

表5 东部地区各省份贫困空间分布  
Table 5 The eastern part of provincial poverty

省(市) Province	食品 Food	衣着 Clothing	住房 Housing	生活开支 Living expense	交通通信 Traffic and communication	教育文化娱乐 Education and entertainment	医疗健康 Medical treatment	其他 Others
北京 Beijing	M	L	L	L	L	M	M	M
天津 Tianjin	M	L	L	L	L	M	M	M
河北 Hebei	H	M	M	M	M	H	H	M
辽宁 Liaoning	H	M	M	H	M	M	M	M
上海 Shanghai	L	M	L	M	L	H	L	M
江苏 Jiangsu	M	M	L	L	L	M	M	L
浙江 Zhejiang	L	M	L	L	L	M	M	L
福建 Fujian	M	H	L	M	M	H	H	L
山东 Shandong	H	M	M	M	M	H	M	M
广东 Guangdong	M	H	L	M	M	H	H	L

表6 中部地区各省份贫困空间分布  
Table 6 The middle part of provincial poverty

省(自治区) Province	食品 Food	衣着 Clothing	住房 Housing	生活开支 Living expense	交通通信 Traffic and communication	教育文化娱乐 Education and entertainment	医疗健康 Medical treatment	其他 Others
海南 Hainan	M	H	M	H	H	H	H	H
山西 Shanxi	H	H	M	H	H	H	H	H
吉林 Jilin	H	M	M	H	M	H	M	M
黑龙江 Heilongjiang	H	M	M	H	M	H	M	M
安徽 Anhui	M	H	M	M	M	H	H	M
江西 Jiangxi	M	H	M	M	H	H	H	H
河南 Henan	H	M	M	M	M	H	H	H
湖北 Hubei	M	M	L	M	M	H	M	M
湖南 Hunan	M	H	L	M	M	M	M	M
内蒙古 Inner Mongolia	M	M	M	M	L	M	M	M

提高,其陷入贫困的概率将降低。同时,周艳等<sup>[17]</sup>研究表明政府对于财政的投入,对于减贫具有重要意义。曲玮等<sup>[18]</sup>的研究发现农户人均耕地面积越大,会增加农户收入,能够降低贫困的发生率。由此,本研究在影响因素的分析中侧重从人文和地理角度对以上贫困空间分布的成因进行研究。同时,根据当前农村实际情况,在数据可得性与科学性的

基础上,重点选取农户收入水平( $x_1$ )、农户收入结构( $x_2$ )、农户文化水平( $x_3$ )、财政支农支出( $x_4$ )、耕地资源数量( $x_5$ )这5个具有代表性的指标建立影响因素集,分析了影响农村贫困的主要影响因素。其中:①农户收入水平,本研究采用农村人均可支配收入来表示,农民的收入与农村的消费需求有很强的相关性,要扩大农村消费需求,关键在于增加农民收

表7 西部地区各省份贫困空间分布

Table 7 The western part of provincial poverty

省(自治区) Province	食品 Food	衣着 Clothing	住房 Housing	生活开支 Living expense	交通通信 Traffic and communication	教育文化娱乐 Education and entertainment	医疗健康 Medical treatment	其他 Others
广西 Guangxi	H	H	M	H	M	H	H	H
重庆 Chongqing	M	M	M	M	M	H	H	M
四川 Sichuan	M	M	M	M	M	H	M	M
贵州 Guizhou	H	H	M	H	H	H	H	H
云南 Yunnan	H	H	M	H	M	H	H	H
西藏 Tibet	M	M	H	H	H	H	H	H
陕西 Shaanxi	H	H	M	M	H	H	M	H
甘肃 Gansu	H	H	H	H	H	H	H	H
青海 Qinghai	H	M	M	H	M	H	M	M
宁夏 Ningxia	H	M	M	M	M	H	M	M
新疆 Xinjiang	H	M	M	H	M	H	H	H

人<sup>[19]</sup>。②农户收入结构,指农村居民家庭人均可支配收入中非农收入的占比,虽然财产性收入在农民人均可支配收入中占比远远不及其他各项收入占比,但其边际消费支出的倾向却最大,所以增加财产性收入和转移性收入在总收入中的比重,可以扩大农村居民的消费支出<sup>[20-21]</sup>。③文化教育程度,用农村6岁及以上人口中文盲和小学文化程度比重来表示,与当地农村的贫困程度成反比,农民受教育的程度越低,在学习方面的能力与农业方面的知识储备就越不足,是贫困的易感人群<sup>[22]</sup>。④财政支农支出,用地方财政在农林水事务方面的支出占比表示,较多文献表明,财政支农支出减少贫困的效用不明显,财政支农支出越多,说明该地区农业更加依赖政府投入,农民收入大部分来源于农业生产,收入水平就比较低<sup>[23]</sup>。⑤耕地资源数量,用农村居民家庭人均耕地面积表示。人均耕地面积越大,会促进农业生产发展和农民收入,会有效减少贫困<sup>[24]</sup>。

最小二乘估计(OLS)的多元线性回归分析是目前使用比较广泛的机理探索方法之一。本研究通过最小二乘估计对各省多维贫困指数和各影响因素进行回归检验,回归建模见式(9):

$$MPI = r_1x_1 + r_2x_2 + \dots + r_5x_5 + \epsilon \quad (9)$$

#### 4.2 农村居民多维贫困空间格局的影响因素分析

根据《中国统计年鉴2016》提供的各省基础数据,考察5个指标对农村居民多维贫困的影响。在进行回归之前,考虑到各影响因素变量之间可能存在多重共线性,本研究对各自变量进行多重共线性诊断。一般地,若 $VIF > 3$ ,则认为各变量之间存在一定的多重共线性;若 $VIF > 10$ ,则认为存在高度共线性。限于篇幅,本研究仅选择“农户收入水平”作为被解释变量,余下变量为解释变量的估计结果(如表8)。综合全部估计结果,各个 $VIF$ 都 $< 3$ ,各自变量之间的线性相关度均在合理范围之内。

回归检验之后的回归系数见表9。可以发现,农户的文化教育程度与多维贫困指数的回归关系为正,在其他因素保持不变的情况下, $x_3$ 每上升1个百分点,区域多维贫困指数就会上升0.264%;相反,农户收入水平、收入结构以及区域的财政支农支出和人均耕地资源数量的增加,会减缓区域贫困状况,同理,在其他因素保持不变的情况下, $x_1$ 、 $x_2$ 、 $x_4$ 、 $x_5$ 每上升1个百分点,会导致区域多维贫困指数下降0.342%、0.163%、0.201%、0.088%个百分点。其中,农民收入水平的减贫作用最大,财政支农支出的减贫效应次之,农民收入结构与人均耕地面积的减贫效应较小。

表8 多重共线性检验

Table 8 Multiple collinear diagnosis results

被解释变量 Interpreted variable	解释变量 Explanatory variable	共线性统计量 Collinear statistics	
		容差 Tolerance	方差膨胀因子 VIF
农户收入水平 Farmer income level	农户收入结构 Farmer income structure	0.457	2.189
	文化教育程度 Cultural education	0.570	1.754
	财政支农支出 Financial expenditure in agriculture	0.921	1.086
	耕地资源数量 Cultivated land resources	0.623	1.604

表9 农村居民多维贫困影响因素各区域回归系数

Table 9 Factors and coefficient about rural resident' multidimensional poverty and the regression coefficient

指标 Index	指标含义 Indicator meaning	回归系数 $r_i$	方差 Std. Error
农户收入水平 $x_1$ Farmer income level	农村居民家庭人均可支配收入, (元/人)	-0.342**	0.000
农户收入结构 $x_2$ Farmer income structure	农村居民家庭人均纯收入中工 资性收入比重,%	-0.163	0.005
文化教育程度 $x_3$ Cultural education	农村6岁及以上人口中文盲和 小学文化程度比重,%	0.264	0.006
财政支农支出 $x_4$ Financial expenditure in agriculture	地方财政一般预算支出中农林 水事务支出比重,%	-0.201	0.000
耕地资源数量 $x_5$ Cultivated landresources	农村居民家庭人均经营耕地面 积,( $\text{hm}^2/\text{人}$ )	-0.088	0.037

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

Note: \*, \*\* and \*\*\* respectively indicated significant at 10%, 5% and 1% levels.

该回归方程的显著性为 $<0.05$ ,说明回归效应显著,回归方程成立。表8显示了各影响因素的回归结果,可以发现:①只有农民收入水平通过了5%的显著性检验,其回归系数为负,说明农户收入水平越高,区域贫困程度越低;②农民收入结构、文化教育程度、财政支农支出和耕地资源方面,虽都未通过显著性检验,但也说明农户的非农收入越高,受教育水平越高,地方财政对于农业投入越大,人均耕地面积越多,区域贫困指数越低。

## 5 结论与建议

### 5.1 结论

研究贫困问题,首先要进行贫困程度的测度。从农村居民的生活消费性视角出发,能够比较全面的反映农村居民物质生活与精神生活的各个方面。本研究通过建立多维贫困测度模型,探究了中国各省区农村居民的贫困空间格局及其成因,并进行了实证分析,主要结论如下:



1)农村居民在食品与居住方面的“生存型”需求支出虽占据了接近一半的比例,但较之前年份有所改善,“发展型”需求支出比例也有所提升,各维度的实际支出也都随着收入呈正向增长,说明我国农村贫困问题正逐步得到缓解,农户开始倾向于通过提高自身能力、发展自我来解决贫困问题,农户的生活消费也向多维化拓展,逐渐满足教育、健康以及交通等方面的生活需求。

2)除少数贫困程度严重地区外,各地区不同维度的实际支出均高于基本需求支出,说明各地区农村居民的生活收入逐渐得到改善。各地区相对贫困指数存在明显的维度差异与地区差异,相对贫困指数与多维贫困指数地区差异都表现出“东部最低,中部次之,西部较高”的空间梯度分布。可以发现,交通与地理环境会影响贫困地区的经济发展水平,东部地区的经济发展水平较好,同时也带动了农村经济的发展,而中部与西部地区的经济发展相对落后,其农村经济发展也与之经济发展水平相对应。

3)此外,农村居民收入越低,工资性收入占比越小,文化教育水平越低,贫困程度越深;财政支农支出越多,人均耕地面积越大,也会相应的减轻贫困。由此可见,农户收入增长的减贫效应较明显,其他各方面虽都有不同程度的减贫效应,但都不太显著。所以,在研究减贫效应的策略时,要对农户收入问题给予高度重视。

## 5.2 建议

1)转变农村居民消费观念,提高“发展型”需求  
农村居民消费不足是中国当前经济社会发展中的突出问题,也是制约中国经济成功转型的关键所在。根据本研究测算出的各省基本需求支出更偏向于“生存型”,而要提高农村居民的生活水平,应向“发展型”方向靠拢,刺激农村居民在生活和健康方面的消费需求。

2)加强贫困地区的基础设施建设,缩小贫富差距

农业基础设施是农业和农村经济赖以发展的“先行资本”。由于31个省的贫困指数均呈现“西部较高,中部次之,东部最低”的空间梯度分布,要缩小地区之间的贫困差异,就要加大对相对贫困地区的基础设施建设的投入,要改变过去政府包揽全局的做法,创新机制,提高当地农业的自身发展动力,充分发挥政策引导和市场机制的作用。

3)增加农民收入,优化农民收入结构,提高文化

教育水平

收入是衡量消费支出的一个重要标准。根据本研究的结论,农民收入水平、非农化收入比例的减贫作用很明显,另外,提高文化教育水平也起到很大的减贫作用。因此,提高农民收入,增加农民非农收入比例,提高文化教育水平,有助于改善农村的贫困问题。

## 参考文献 References

- [1] 罗庆,李小建. 国外农村贫困地理研究进展[J]. 经济地理, 2014, 34(6): 1-8  
Luo Q, Li X J. The research progress of foreign rural poverty geography[J]. *Economic Geography*, 2014, 34(6): 1-8 (in Chinese)
- [2] Park A, Wang S G, Wu G B. Regional poverty targeting in China[J]. *Journal of Public Economics*, 2002, 86(1): 123-153
- [3] Labar K, Bresson F. A multidimensional analysis of poverty in China from 1991 to 2006[J]. *China Economic Review*, 2011, 22(4): 646-668
- [4] Tsui K Y. Multidimensional poverty indices[J]. *Social Choice and Welfare*, 2002, 19(1): 69-93
- [5] 汪三贵, Park A, Chaudhuri S, Datt G. 中国新时期农村扶贫与村级贫困瞄准[J]. 管理世界, 2007(1): 56-64  
Wang S G, Park A, Chaudhuri S, Datt G. China's rural poverty alleviation and village-level poverty targeting in new era[J]. *Management World*, 2007(1): 56-64 (in Chinese)
- [6] 阿玛蒂亚·森. 以自由看待发展[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2009  
Sen A. *Development as freedom* [M]. Beijing: China Renmin University Press, 2009 (in Chinese)
- [7] 高艳云, 马瑜. 多维贫困测度方法比较及其展望[J]. 兰州商学院学报, 2014, 30(4): 108-113  
Gao Y Y, Ma Y. The review on multi-dimensional poverty measurement[J]. *Journal of Lanzhou Commercial College*, 2014, 30(4): 108-113 (in Chinese)
- [8] 孙秀玲, 田国英, 潘云, 张振, 张文丽. 中国农村居民贫困测度研究: 基于山西的调查分析[J]. 经济问题, 2012(4): 79-84  
Sun X L, Tian G Y, Pan Y, Zhang Z, Zhang W L. Research on rural poverty measurement in China: Based the data of Shanxi province[J]. *On Economic Problems*, 2012(4): 79-84 (in Chinese)
- [9] 侯石安, 谢玲. 贵州农村贫困程度及其影响因素分析: 基于2001—2012年贵州农村FGT贫困指数的多维测度[J]. 贵州社会科学, 2014(7): 122-126  
Hou S A, Xie L. Analysis of rural poverty level and its influencing factors in Guizhou[J]. *Guizhou Social Sciences*, 2014(7): 122-126 (in Chinese)
- [10] 杨慧敏, 罗庆, 李小建, 高更和. 生态敏感区农户多维贫困测度

- 及影响因素分析:以河南省淅川县3个村为例[J]. *经济地理*, 2016,36(10):137-144
- Yang H M, Luo Q, Li X J, Gao G H. Multidimensional poverty measurement and influencing factor analysis at the households scale of the ecological sensitive area: A case study on three villages of Xichuan County in Henan Province[J]. *Economic Geography*, 2016,36(10):137-144 (in Chinese)
- [11] 杨振,江琪,刘会敏,王晓霞. 中国农村居民多维贫困测度与空间格局[J]. *经济地理*, 2015,35(12):148-153
- Yang Z, Jiang Q, Liu H M, Wang X X. Multi-dimensional poverty measure and spatial pattern of China's rural residents [J]. *Economic Geography*, 2015, 35(12):148-153 (in Chinese)
- [12] 巩师恩. 收入结构、消费结构与恩格尔定律:基于中国农村居民的实证研究[J]. *社会科学研究*, 2013(6):27-31
- Kong S E. Income structure, consumption structure and Engle's law: An empirical study based on Chinese rural residents[J]. *Social Science Research*, 2013(6):27-31 (in Chinese)
- [13] Lluch C. The extended linear expenditure system[J]. *European Economic Review*, 1973,4(1):21-32
- [14] 赵雪雁,马艳艳,陈欢欢,高志玉,薛冰. 干旱区内陆河流域农村多维贫困的时空格局及影响因素:以石羊河流域为例[J]. *经济地理*, 2018,38(2):140-147
- Zhao X Y, Ma Y Y, Chen H H, Gao Z Y, Xue B. Spatio-temporal distribution of rural multidimensional poverty and influencing factors in the inland river basin of arid areas: A case study of Shiyang river basin[J]. *Economic Geography*, 2018, 38(2):140-147 (in Chinese)
- [15] 江克忠,刘生龙. 收入结构、收入不平等与农村家庭贫困[J]. *中国农村经济*, 2017(8):75-90
- Jiang K Z, Liu S L. Income structure, income inequality and rural family poverty[J]. *Chinese Rural Economy*, 2017(8):75-90 (in Chinese)
- [16] 刘修岩,章元,贺小海. 教育与消除农村贫困:基于上海市农户调查数据的实证研究[J]. *中国农村经济*, 2007(10):61-68
- Liu X Y, Zhang Y, He X H. Education and the elimination of rural poverty: Empirical research based on survey data of farmers in Shanghai[J]. *Chinese Rural Economy*, 2007(10):61-68 (in Chinese)
- [17] 周艳,侯石安,胡联. 财政专项扶贫的减贫效应分析:基于农村居民收入分组数据的实证检验[J]. *财贸研究*, 2018,29(7):55-66
- Zhou Y, Hou S A, Hu L. Analysis of rural poverty reduction effect of fiscal special funds for poverty alleviation: An empirical analysis based on the grouping data of rural residents' income[J]. *Finance and Trade Research*, 2018, 29(7):55-66 (in Chinese)
- [18] 曲玮,涂勤,牛叔文,胡苗. 自然地理环境的贫困效应检验:自然地理条件对农村贫困影响的实证分析[J]. *中国农村经济*, 2012(2):21-34
- Qu W, Tu Q, Niu S W, Hu M. Poverty effect test of natural geographical environment [J]. *Chinese Rural Economy*, 2012(2):21-34 (in Chinese)
- [19] 李芙蓉. 增加农民收入 扩大农村消费需求:美国的经验及我国的现实选择[J]. *特区经济*, 2011(5):176-178
- Li F R. Increasing farmers' income and expanding rural consumption demand: American experience and China's realistic choice[J]. *Special Zone Economy*, 2011(5):176-178 (in Chinese)
- [20] 温涛,孟兆亮. 我国农村居民消费结构演化研究[J]. *农业技术经济*, 2012(7):4-14
- Wen T, Meng Z L. Research on the evolution of rural residents' consumption structure[J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2012(7):4-14 (in Chinese)
- [21] 温涛,田纪华,王小华. 农民收入结构对消费结构的总体影响与区域差异研究[J]. *中国软科学*, 2013(3):42-52
- Wen T, Tian J H, Wang X H. Research on the effect of farmers' income structure on the overall consumption structure and regional difference[J]. *China Soft Science*, 2013(3):42-52 (in Chinese)
- [22] 王春超,叶琴. 中国农民工多维贫困的演进:基于收入与教育维度的考察[J]. *经济研究*, 2014,49(12):159-174
- Wang C C, Ye Q. Evolution on the multi-dimensional poverty of Chinese rural migrant workers: Based on the dimension of income and education[J]. *Economic Research Journal*, 2014, 49(12):159-174 (in Chinese)
- [23] 王谦,李超,侯建国. 我国财政支农支出对农村居民消费的影响效应:基于1995-2015年分省面板数据的实证分析[J]. *经济与管理评论*, 2017,33(6):104-111
- Wang Q, Li C, Hou J G. The effect of fiscal agriculture expenditures on rural residents' consumption: Based on the panel data of 28 provinces and cities of China from 1995 to 2015[J]. *Review of Economy and Management*, 2017, 33(6):104-111 (in Chinese)
- [24] 任慧子,曹小曙. 隐藏性乡村贫困空间探析:以广东省连州市为例[J]. *地理研究*, 2012,31(5):955-963
- Ren H Z, Cao X S. The invisibility characteristic of rural poverty space: A case study of Lianzhou[J]. *Geographical Research*, 2012,31(5):955-963 (in Chinese)

责任编辑:王岩