

武陵山片区多维贫困度量及其空间表征

田宇 许建 麻学锋

(1. 吉首大学商学院, 中国湖南吉首 416000;

2. 中山大学管理学院, 中国广东广州 510275;

3. 吉首大学旅游与管理工程学院, 中国湖南张家界 427000;

4. 湖南商学院旅游管理学院, 中国湖南长沙 410205)

【摘要】连片特困地区是我国当今扶贫攻坚的主要战场, 精准识别贫困人口及贫困类型是开展精准扶贫的关键。从多维贫困指数及发生率角度探讨我国扶贫问题已成为当今国内研究的焦点。在科学、系统设计多维贫困测算指标的基础上, 以武陵山片区扶贫重点市(州)为例, 构建基于“单维度、多维度识别及贫困加总/分解”多维贫困测算法对研究区域贫困人口进行测算与分析。利用 Kriging 法对非样本点进行空间插值, 从而系统、合理地分析研究区域多维贫困的空间分布状况。结果显示:武陵山片区农村家庭存在多个维度的贫困, 多维贫困发生率较高, 多维贫困家庭达到了 70.9%, 重度贫困家庭达到了 40.1%; 多维贫困指数较高, 其中燃料、人均收入、教育年限对贫困指数的影响较大; 此外, 不同地区各贫困指标差异不同, 地处武陵山片区的怀化及湘西自治州的农村多维贫困问题比较严重。

【关键词】精准扶贫; 连片特困地区; 贫困识别指标; 多维贫困测算; 空间插值; 空间格局; 武陵山片区

【中图分类号】F127.8 **【文献标识码】**A

【文章编号】1000-8462(2017)01-0162-08

【DOI】10.15957/j.rnki.jjdl.2017.01.022

多维贫困的概念是随着贫困理论的发展而逐渐被提出来的。Sen 是较早明确提出从多维角度来认识贫困与发展问题的学者。国外对多维贫困的研究多集中于两个方面:一方面是构建多维贫困指数理论。Bourguignon、Alldre 等从不同的角度对多维贫困的维度和测度的构建问题进行了研究。另一方面是运用多维贫困指数进行实证测算研究。Ortiz 等对非公理化标准, Watts 多维贫困指数, “双界线”法, 贫困测量等理论进行了实证研究。国内关于多维贫困的研究集中于近几年, 一是李飞、张全红等学者对多维贫困的研究进行了总结或者述评。二是王小林、刘林等运用指数, 对中国、城镇、农村、边境片区、贫困重点县等进行多维贫困的维度和测量进行了研究, 并且进一步发现原因, 指出政策指导意见。

武陵山片区在 2011 年被国家确定为扶贫示范区后, 一直是学术界贫困研究所关注的重点区域。学者从不同尺度、不同角度及深度对多维贫困问题进行了研究。陈琦以武陵山片区为例, 分析了连片特困地区农

村贫困的多维测量及政策意涵。李雪萍等基于武陵山区的实证调查与理论分析,研究了多维贫困“行动—结构”分析框架下的生计脆弱。丁建军以保靖县黄金村为例,研究了连片特困区农村专业化发展的多维减贫效应。谭银清等分析了武陵山区多维贫困的测度、分解及政策蕴含。郭辉等研究了重庆市黔江区贫困村多维测算模型的构建与应用。

通过文献的梳理可以发现国内学者对多维贫困的研究多基于国外的研究,现有的研究深度不够,而且重复研究较多。在关于对武陵山片区多维贫困的研究上,多以武陵山片区中一个地区或县为例进行研究,较少对武陵山片区中六个中心市(州)(恩施、张家界、吉首、怀化、铜仁、渝东南)进行研究。基于此,本文从多维贫困出发,以武陵山片区的六个中心市(州)为研究对象,并且对这六个中心市(州)多维贫困的整体空间表征进行分析。

1 研究区概况与数据来源

1.1 研究区概况

武陵山片区是我国 14 个连片特困地区之一,主要包括武陵山脉中的湖南省、湖北省、贵州省和重庆市的一些县(市、区),集多民族聚集地区、革命老区、老少边穷地区于一体。根据《武陵山片区区域发展与扶贫攻坚规划(2011—2020 年)》,武陵山片区主要包括 71 个县(市、区),其中湖南省 37 个、湖北省 11 个、贵州省 16 个和重庆市 7 个。国土总面积为 17.18 万 km²(图 1),占全国总面积的 1.79%,共有行政村 23032 个,确定为国家贫困村为 303 个,占全国贫困村的 7.64%。片区中共有 42 个国家重点扶贫县、13 个省级重点扶贫县,贫困发生率为 11.21%,比全国高出 7.41 个百分点。片区的经济发展水平不高、区域发展不平衡、贫困程度深、贫困面广,并且在住房、医疗、教育、文化等方面的软硬件建设方面都严重不足,是典型的连片特困地区,对片区进行贫困研究具有重要的理论价值及现实意义。片区的扶贫攻坚首先是要进行贫困现状的了解及贫困人口的识别。以往对贫困人口的识别主要是根据人均纯收入来衡量,但是随着社会的进步、科技的发展、人类观念的改变,贫困不再局限于经济贫困,同时扩展到了教育、健康、生活水平、资产占有等等方面,与《中国农村扶贫开发纲要(2011—2020)》中“两不愁、三保障”的减贫目标相吻合,实质上就是从多维度的视角去研究贫困。



图1 研究区概况图

Fig.1 Overview of the research area

1.2 数据来源

本研究主要是选取武陵山片区中六大中心地级市（州）（张家界市、湘西自治州、怀化市、恩施自治州、铜仁市和渝东南区）进行研究。数据主要来源于中国统计年鉴、张家界市统计年鉴、湘西自治州统计年鉴、怀化市统计年鉴、恩施自治州统计年鉴、铜仁市统计年鉴和重庆市统计年鉴以及2015年六大地级市（州）扶贫办抽样入户调查数据，调查内容主要包括了家庭收入、家庭资产、房屋框架、饮水情况、燃料类型、身体健康及教育等方面。抽样方法为“市—县—乡镇—村—户”各级均匀抽样，六大地级市（州）共覆盖910个行政村样本数据。为了验证空间插值法模拟武陵山片区空间布局的准确性，把数据分成了两部分，即一部分为样本数据，一部分为验证数据，数据分布具体见表1。本文对数据使用前进行了数据查漏、剔除和配准等处理。

表1 抽样调查数据情况
Tab.1 Case of survey data

市(区)	样本数据			验证数据		
	县	行政村	县覆盖率%	县	行政村	县覆盖率%
张家界市	4	89	100	3	60	75
湘西自治州	7	102	87.5	5	61	62.5
怀化市	8	126	66.7	7	86	58.3
恩施自治州	6	67	75	4	52	50
铜仁市	7	108	70	4	69	40
渝东南区	4	53	57.1	3	37	42.9
总计	36	545	73.5	26	365	53.1

表2 多维贫困测算指标体系
Tab.2 Multidimensional poverty measurement indices

维度	指标	剥夺临界值
经济收入	人均纯收入	根据2015年家庭人均纯收入低于2800元标准,赋值为1,否则为0
	房屋结构	房屋为砖木结构或钢筋混凝土结构,赋值为0,否则为1
生活水平	饮水情况	饮用水水源有污染或饮水有困难,赋值为1,否则为0
	通电情况	非用电户,赋值为1,否则为0
	资产情况	家用电器电视、冰箱、电脑、电扇、空调等少于两件,且没有小车等交通工具,赋值为1,否则为0
健康状况	燃料类型	使用“柴草、秸秆”等作为生活燃料的赋值为1,否则为0
	家庭健康	家庭健康状况很差或有一个成员为重病,赋值为1,否则为0
教育程度	教育年限	家庭成员的平均教育年限小于9年赋值为1,否则为0

表3 多维贫困测算变量释义
Tab.3 The Interpretation of Multidimensional poverty measurement variables

变量名	释义
剥夺临界值 z	$z(1 \times d)$ 是测定各指标是否被剥夺的阈值
剥夺矩阵 g^p	$g^p(n \times d)$ 是用来存储贫困个体被剥夺的情况。如果贫困个体在某一指标下是被剥夺的,赋值为1,否则,赋值为0
贫困临界值 k	k 表示确定为贫困个体的维度数。其中, $0 \leq k \leq d$,多维贫困测算 k 一般取值 $2-d$ 之间
已删减矩阵 $g^s(k)$	$g^s(k)$ 是用来存储贫困个体被剥夺的情况。与剥夺矩阵的区别在于已删减矩阵对剥夺矩阵中非贫困个体被剥夺的指标进行了归零处理
多维贫困发生率 H	$H=q/n$,其中, q 表示多维贫困人口, n 表示研究区域总人口
平均剥夺份额 A	$A = \frac{\sum_{k=1}^d C_i(k)}{q}$,其中 $C_i(k)$ 表示在贫困临界值为 K 的情况,个体 i 被剥夺的指标数量; q 表示多维贫困人口
多维贫困指数 MPI	MPI 是表示一个地方贫困状况的综合性指标,公式为 $MPI=HA$
指标贡献度	指标贡献度 $= \frac{w_i CH_i}{MPI}$,其中 w_i 表示第 i 指标的权重值; CH_i 表示第 i 指标被剥夺的人口率

2 研究方法

贫困是指人的饮食、生活条件、教育、舒适等方面受到剥夺而不能正常获取社会公认的资源,并陷入到贫穷的一种状态。本文以2015年入户调查数据为样本,运用AlkireSabina等提出的多维贫困测算方法对贫困进行识别、加总和解,这种方法相比其它多维贫困测算法更加科学与合理。并通过空间插值技术来完善调查数据不能覆盖整个研究区域的不足之处,进一步研究武陵山片区多维贫困的空间分布情况。

2.1 多维贫困测算

2.1.1 多维贫困测算指标

AF 多维贫困测算的维度及指标主要是针对全球的，由于各个国家的国情不一样，所关注的重心也可能不一样，选取多维贫困的识别指标可能相差甚远。因此，本文以国际上的多维贫困维度与指标为基础，入户调查数据为依据，参照国内外提出的各种指标体系，建立如表 2 所示的维度指标及被剥夺临界值与赋值的多维贫困测算指标体系。

2.1.2 多维贫困测算方法

设计一个 $n \times d$ 维矩阵，即 $M^{n \times d}$ ，且 $x_i \in M^{n \times d}$ ，
 $i=1,2,\dots,n$ ； $j=1,2,\dots,d$ ； x_i 代表第 i 个调查户在维

度 j 上的取值，即行向量表示第 i 个调查户在所有维度上的取值，而列向量表示在第 j 维度上各调查户的取值^[7]。具体算法见表 3。

2.2 基于 Kriging 法多维贫困空间格局分析

①在整个研究区域内，区域化变量 $Z(x)$ 的数学期望存在，且等于常数，即：

$$E[Z(x), Z(x+h)] = m \text{ (常数)}, \forall x \quad (1)$$

②在整个研究区域内，区域化变量 $Z(x)$ 的协方差函数存在且相同，即仅依赖于间隔 h 而与 x 无关：

$$\begin{aligned} \text{Cov}\{Z(x), Z(x+h)\} &= E[Z(x) \cdot Z(x+h)] - m^2 \\ &= C(h), \forall x, \forall h \end{aligned} \quad (2)$$

③无偏性条件。若 Z_0^* 为 Z_0 的无偏估计量，就要保证 $E[Z_0^* - Z_0] = 0$ ，由此得到无偏条件

$$\text{为：} \sum_{i=1}^n \lambda_i = 1。$$

④Kriging 方程组^[17]。Kriging 方程式如下：

$$\begin{cases} \frac{\partial F}{\partial \lambda_i} = 2 \sum_{j=1}^n \lambda_j C_{ij} - 2C_{i0} - 2\mu = 0, (i=1,2,\dots,n), \\ \frac{\partial F}{\partial \mu} = -2 \left(\sum_{i=1}^n \lambda_i - 1 \right) = 0 \end{cases} \quad (3)$$

然后针对独立样本的预测数据进行精度验证：研究区域内通过 Kriging 法插值后预测数据与验证数据是否相符合。首先是做出假设，即 $H_0: u_0 = u_1, \sigma_0^2 = \sigma_1^2$ 和 $H_1: u_0 \neq u_1, \sigma_0^2 \neq \sigma_1^2$ ；再通过 t 检验及 F 检验证明是否具有显著性^[18]。

3 测算结果与分析

3.1 研究区贫困测算结果

3.1.1 单维度的贫困测算结果

为了更好地说明多维贫困问题，我们首先对单维贫困问题进行了测量，具体见表 4。武陵山片区中六大中心地级市(州)面临的贫困问题主要是燃料贫困、收入贫困和教育贫困，其中有 88%的家庭还在使用柴草与秸秆，收入水平低于 2015 年国家贫困线 2800 元标准的家庭占 57.7%，家庭成员的平均教育年限小于 9 年的家庭占 48.1%。资产情况、家庭健康、房屋结构、饮水情况、通电情况等受剥夺的情况相对来说还较低，其中仅有 0.7%的家庭未通电，说明国家对武陵山片区的基本生活条件非常重视，饮水污染或有困难的家庭占 12.3%，虽然比例不高，但是与往年相比较呈增长趋势，这与当地发展经济存在着一定的关系。

3.1.2 多维度的贫困测算结果

从前面的分析能够发现，研究区明显存在着多维贫困现象。为了更准确地识别贫困家庭，通过第二节的研究方法对武陵山片区中六大中心地级市(州)进行多维贫困测算，得到结果见表 4。结果表明，武陵山片区单一维度贫困(K=1)发生的概率相当高，贫困发生率 H 值为 0.913，即 91.3%的调查对象至少存在着某一个维度的贫困状况。对多维度的贫困测算结果进行分析，贫困剥夺临界值 K 为 2 时，78.6%的农户至少存在着两个维度的贫困状况；K 值为 3 时，70.9%的农户有三个维度的贫困状况。随着 K 值的增加，多维贫困指数在减小，通过观察可以发现研究区存在六个及以上维度贫困的状况并不多见，且不存在八个维度都贫困的情况。根据《人类发展报告》(简称 HDR)规定，即一个人至少有 33%的权重指标被剥夺则视为多维贫困，本测量中则可以近似地认为尺=3 时，即存在着至少 3 个维度的贫困则为贫困人口。那么，表 5 数据表明，K>3 时的贫困发生率达到 70.9%，贫困指数 M 为 0.316，平均剥夺程度为 0.556。

综合分析，武陵山片区农村家庭存在多个维度的贫困问题，多维贫困发生率也较高。此外，从表 5 还可以分析出武陵山片区的贫困表现出多样性，交叉性，连片性等特征。

表 4 单一维度贫困测量
Tab.4 One-dimensional poverty measurement

区域	人均收入	房屋结构	饮水情况	通电情况	资产情况	燃料类型	家庭健康	教育年限
张家界市	0.619	0.284	0.086	0.011	0.351	0.938	0.203	0.528
湘西自治州	0.635	0.125	0.055	0.007	0.232	0.906	0.189	0.605
怀化市	0.756	0.086	0.095	0.002	0.112	0.759	0.112	0.381
恩施自治州	0.567	0.247	0.131	0.008	0.196	0.897	0.286	0.514
铜仁市	0.486	0.181	0.165	0.005	0.268	0.832	0.322	0.463
渝东南区	0.398	0.318	0.206	0.009	0.386	0.945	0.398	0.397
总计	0.577	0.207	0.123	0.007	0.258	0.880	0.252	0.481

3.1.3 多维度的贫困分解

在K=3剥夺水平下计算结果，对武陵山片区扶贫重点市(州)按照指标进行分解，并且对各自的结果进行详细分析。

各指标在多维贫困指数中所做的贡献以及对应的贡献率两部分组成了分解的结果。以家庭人均收入指标在武陵山片区扶贫重点市(州)分解结果来说明，收入指标在多维贫困指数中贡献了0.094,贡献率达47.507%，若将收入指标的贡献与其他指标的贡献相加可得武陵山片区扶贫重点市(州)的多维贫困指数0.316,与前文计算结果一致，贡献率合计则为100%。房屋结构、饮水情况、通电情况、资产情况、燃料类型、家庭健康、教育年限7个指标在多维贫困指数中贡献了0.042、0.018、0.007、0.026、0.043、0.034、0.052,贡献率分别为7.242%、5.193%、0.624%、4.547%、12.365%、6.668%、15.854%。

表5 研究区多维贫困发生率、指数及平均剥夺程度
Tab.5 Multidimensional poverty incidence, index and average deprivation level in study

K	贫困发生率(H)	多维贫困指数(M)	平均剥夺程度(A)
1	0.913	0.375	0.435
2	0.786	0.343	0.489
3	0.709	0.316	0.556
4	0.401	0.205	0.678
5	0.172	0.138	0.726
6	0.089	0.067	0.802
7	0.004	0.001	0.884

综合比较各指标的贡献及贡献率发现，家庭人均纯收入、教育年限、燃料类型在贡献和贡献率上排名比较靠前，同时这与本文单维度的贫困测算的结果也十分吻合，其他的排名依次为房屋结构、家庭健康、资产情况、饮水情况、通电情况。综合分析武陵山片区扶贫重点市(州)贫困的现状，收入贫困问题仍然是武陵山片区最为严重的贫困问题，这就确定了武陵山片区扶贫重点市(州)今后扶贫、反贫困工作努力的方向和重心。实现武陵山片区的脱贫致富，还需要在增加家庭人均纯收入、提高片区农村家庭受教育水平、改善燃料的类型等多个方面入手。

表6 研究区多维贫困指数对不同指标的分解结果
Tab.6 Study area Multidimensional Poverty Index decomposition of different indicators

指标	张家界市		湘西自治州		怀化市		恩施自治州		铜仁市		渝东南区		武陵山片区	
	贡献	贡献率/%	贡献	贡献率/%	贡献	贡献率/%	贡献	贡献率/%	贡献	贡献率/%	贡献	贡献率/%	贡献	贡献率/%
人均收入	0.109	46.345	0.113	51.326	0.118	60.025	0.098	45.526	0.086	42.857	0.079	38.965	0.094	47.507
房屋结构	0.043	8.133	0.052	6.065	0.056	5.088	0.049	8.048	0.042	7.865	0.038	8.252	0.042	7.242
饮水情况	0.012	3.212	0.013	2.303	0.015	0.569	0.020	6.757	0.039	8.952	0.053	9.367	0.018	5.193
通电情况	0.011	0.821	0.011	0.598	0.012	0.462	0.008	0.652	0.005	0.556	0.001	0.653	0.007	0.624
资产情况	0.034	5.334	0.038	4.322	0.034	3.465	0.025	4.024	0.019	4.567	0.014	5.570	0.026	4.547
燃料类型	0.058	13.581	0.067	12.452	0.053	10.374	0.043	12.259	0.038	11.876	0.039	13.645	0.043	12.365
家庭健康	0.049	6.246	0.041	5.388	0.048	5.256	0.036	6.665	0.029	7.764	0.037	8.691	0.034	6.668
教育年限	0.063	16.328	0.076	17.546	0.056	14.761	0.047	16.069	0.040	15.563	0.035	14.857	0.052	15.854
合计	0.379	100.00	0.411	100.00	0.392	100.00	0.326	100.00	0.298	100.00	0.296	100.00	0.315	100.00

3.2 研究区多维贫困状况空间格局分析

从上文的测算结果能够发现不同指标下多维贫困指数及贫困发生率都有一定的差异，武陵山片区中六大中心地级市的贫困类型也存在一定差异。由此，通过 Kriging 法对非采样数据进行模拟，以进一步探讨研究区的多维贫困空间格局，了解研究区的贫困类型主要在哪些方面，从而为扶贫提供一定的理论依据和技术支持。

3.2.1 Kriging 各参数取值

本研究的样本采集点最大跨度约 520km，因此所设置的步长和个数的乘积最大值要小于 260km，并且通过反复调适，步长设置为 17325m，个数为 15。领域搜索 Sector 选择偏 55° 的椭圆（长短轴的大小为默认），每个扇区的样点数为 2~5 个。

由于本研究是对较大尺度范围内（市地级）的空间插值进行研究，因此，主要的精度评价指标是平均误差与均方根误差，同时参考平均标准误差、标准化平均误差等方面进行综合考量。多维贫困发生率的半变异函数模型为 RQ 时插值精度最高，多维贫困指数的半变异函数模型为 HoleEffect 时插值精度最高。

3.2.2 研究区多维贫困空间表征

3.2.2.1 独立样本 t 检验与 F 检验

使用独立样本 t 检验与 F 检验来证明贫困模拟的准确性，对预测数据和验证数据进行验证。通过检验结果发现 $F=3.658$ （多维贫困发生率）、 $F=2.357$ （多维贫困指数），其相对应的 Sig. 分别为 0.154, 0.248, 均大于 0.1, 因此, 原假设成立, 即预测数据和验证数据没有明显性差异; 同时发现, $t=-0.519$ （多维贫困发生率）、 $t=-0.472$ （多维贫困指数），其相应的双尾显著性概率都分别为 0.695, 0.723, 均大于 0.05, 表示两组数据也不存在显著性差异。因此, 两组数据是无偏的, 此研究能够运用 Kriging 方法。

3.2.2.2 多维贫困空间表征

按市(州)分解, 利用 Kriging 法插值得到如图 2 所示的多维贫困发生率与多维贫困指数, 本研究并用等级法对这两项指标进行分级。从图 2 可以发现, 多维贫困发生率较高的是怀化市与湘西自治州多数地区, 次之的是张家界市与恩施自治州, 最低的是铜仁市与渝东南地区。多维贫困指数最高的是湘西自治州, 怀化市与张家界市次之, 恩施自治州与铜仁市排名第三, 最低的是渝东南地区。

由于上文已经对武陵山片区中六大中心城市(州)多维贫困指标的贡献及贡献率进行了分析,并按从大到小进行排序,排名前三位的是家庭人均纯收入、教育年限、燃料类型。这表明张家界市、湘西自治州、怀化市、恩施自治州、铜仁市、渝东南地区的多维贫困问题主要表现为这三方面,其总计贡献度达到了75%,加之,“新纲要”对这三项贫困问题也非常重视,故下文就这三项指标,研究不同市(州)各指标对该区MPI的贡献度分布情况。具体如图3。

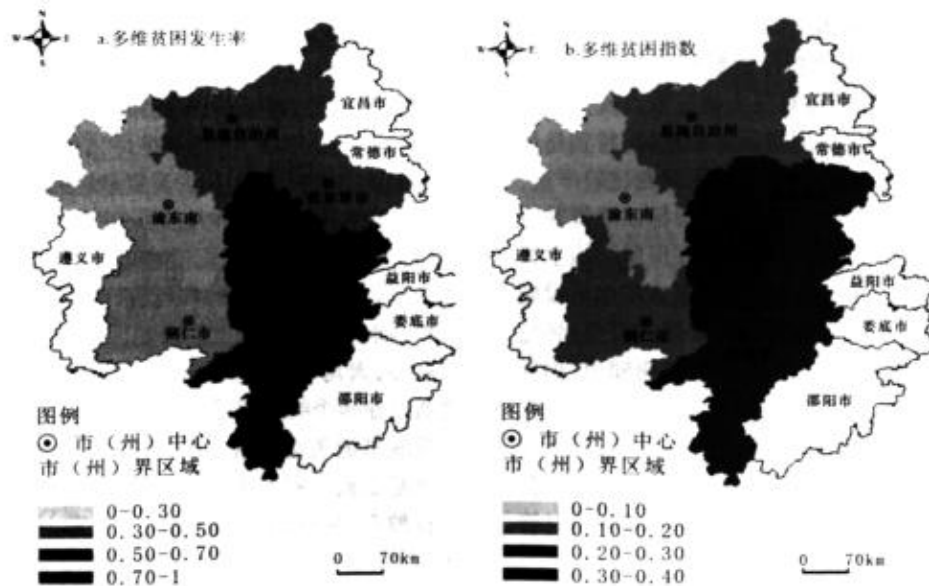


图2 研究区多维贫困状况空间分布

Fig.2 Spatial distribution of multidimensional poverty status in study area

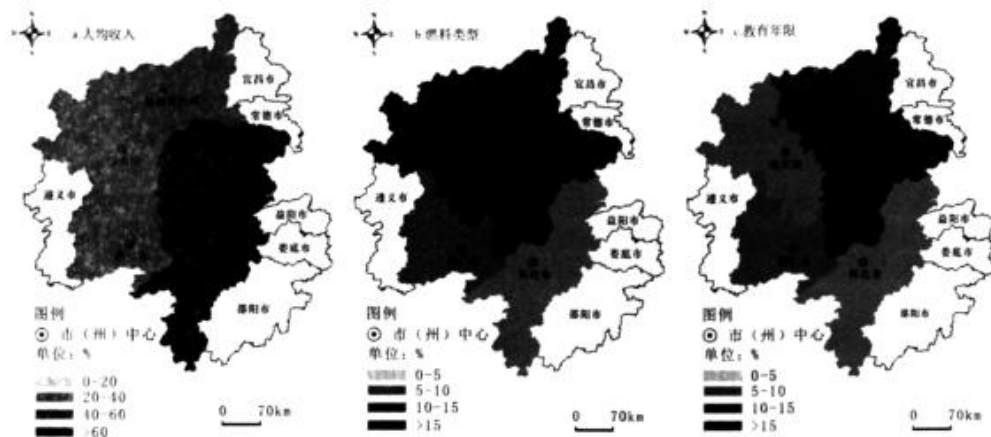


图3 研究区不同指标对贫困贡献度空间分布

Fig.3 Spatial distribution of the contribution of different index to poverty

从图3a中可以看出,收入对MPI的贡献度空间分布存在着一定差异,渝东南地区收入对MPI的贡献最低,湘西自治州与张家界市对收入的需求比较高,最高的是怀化市;从图3b中可以发现,渝东南地区的燃料问题还较严重,紧接其后的是张家界市与湘西自治州,怀化市相对较低;从图3c中可以看出,整体上来说武陵山片区存在着共同的教育年限问题,也是国家对连片特困地区非常关注的一个问题,相对其它地区

来说湘西自治州没有达到9年义务教育的家庭占的比重稍高一些。

4 结论与建议

4.1 结论

①在进行单维贫困测量后分析，武陵山片区中六大中心地级市（州）面临的贫困问题主要是燃料贫困、收入贫困和教育贫困，武陵山片区的基本生活条件情况相对较好，但值得注意的一点是，饮水污染或有困难的家庭所占的比例在逐年升高，饮水情况关系到家庭人口的身体健康等众多方面，这点应当引起相关部门的关注和重视。

②多维贫困测量结果表明，武陵山片区农村家庭存在多维的贫困，多维贫困家庭达到了较高的比例，贫困发生率达到了70.9%，贫困指数量为0.316，平均剥夺程度为0.556。此外，还发现武陵山片区的贫困呈现多样性，交叉性，连片性等特征。

③按维度指标分解的结果表明，家庭人均纯收入、教育年限、燃料类型在贡献和贡献率上排名比较靠前，武陵山片区实现脱贫致富，还需要在增加家庭人均纯收入、提高片区农村家庭受教育水平、改善燃料的类型等多个方面入手。

④通过对研究区域多维贫困空间分布分析，发现地处武陵山片区的湘西自治州、怀化市的农村多维贫困问题比较严重。

4.2 建议

①降低多维贫困贡献率，从多维度脱离贫困。从降低多维贫困指标贡献及贡献率的角度看，对于6大地区来说，要特别针对排名前三位的指标：家庭人均纯收入、教育年限、燃料类型（其总计贡献率达到了75%）特别扶持。首先，需要千方百计地增加贫困家庭人均收入，给当地居民提供就业机会，让民众实现靠自身的能力去创造财富；其次，要努力提升贫困家庭的受教育年限，最大程度地降低多维扶贫工作对人才需求的缺口，让当地民众有能力胜任高要求的工作岗位；最后，燃料类型维度的贫困反映的是基础设施和基本服务的缺失，因此还要对一些基础设施进一步改进。

②针对地区间贫困指标贡献率的差异，制定不同的扶贫政策。在坚持对三大指标重点改进的基础上，再结合各地区贫困指标间的差异，特别是湘西自治州、怀化市的农村多维贫困问题比较严重，更要重点解决贡献率相对较大的指标以降低其对多维贫困的贡献。湘西自治州要在房屋结构上下功夫，扩大房屋空间规模和保障最基本的生活设施配备，满足居民生活需要和自我发展的需要；怀化市要考虑家庭健康维度因素，普及健康知识，倡导养成健康的饮食习惯，不仅要吃饱，还要吃好、吃对；渝东南地区则要对饮水问题进行关注，严格控制生活污水的排放，限定有害化肥和农药的使用，组织水质监测以加大对饮水质量的把控并及时管理，解决居民安全用水问题。

③用K域间的平衡发展来降低贫困发生率高的地区面临的高水平剥夺。从多维贫困发生率来看，武陵山片区扶贫工作的重点区域依然是在农村，缩小各个地区城市与农村之间的差距，提高片区农村家庭享受经济发展成果的比例至关重要。给有能力有意愿的农村贫困人口提供到城市就业和学习的机会，并且要充分保障他们的合法权益，参与到经济发展中来才不会失去区域经济发展的机会。从区域发展来看，多维贫困发生率最高的地区是怀化市和湘西自治州，而较低的是铜仁市和渝东南地区，这些地区面临的贫困剥夺水平也有很大的差异。只有区域间共享发展成果，才能降低贫困发生率高的地区面临的较高水平的剥夺，有效地降低片区多维贫困平均剥夺水平。

④加大对贫困人口自我发展能力的培养。通过分析各个维度的贫困指数与多维贫困的总指数发现，6大地区人均收入贫困指标对多维贫困指数的贡献及贡献率最大，特别是怀化市，在K=3的剥夺水平下，人均收入指标的贡献率达到了60.025%，最低的渝东南也达到38.965%。多年来政府在本区一直开展扶贫攻坚工作，其中政府、社会组织及贫困人群自身是其主要的参与者，政策倾斜、社会投资给当地发展带来很大的改变，可是贫困问题却依然存在，人均收入依然很低。总的来说，贫困人群之所以在多个维度都受到剥削，自身能力不足是制约其脱贫的关键因素。而贫困人口自身能力的不足就是受教育程度不高的直接体现。不仅要重视学校教育，更要加强对贫困人口的职业能力培训，让参加工作的能力不足的贫困人群也去接受教育，增强自我发展能力。

⑤加强区域合作，释放对本身、区内与周边中心城市的解困功能。由于山同脉、水同源，使武陵山片区有了区域合作发展的基础与前提，同时也使武陵山片区成为国家重点关注的发展区域。张家界市、湘西自治州、怀化市、恩施自治州、铜仁市、渝东南地区作为武陵山片区内的重点市（州）应当加强区域合作，起到带动作用。

首先利用旅游脱贫的功能促进自身发展。张家界市的武陵源，湘西自治州的凤凰县，恩施自治州的恩施土司城，铜仁市的梵净山，渝东南地区的武隆都是著名的旅游景点，利用旅游带动作用，带动本市（州）更多的人口加入发展旅游的列队中，提高本市（州）的经济收入，更好地实现旅游扶贫脱贫的功能。例如张家界市利用武陵源核心景区的优势，整合市区域内东线、西线旅游资源形成旅游联合带动效应，形成基础设施一体化，旅游市场一体化，旅游产业规模化发展的格局。凤凰古城作为湘西旅游资源的核心，把周边的县城或者地区拉入到旅游服务行列中，带动一方经济的发展，实现脱贫目标。恩施自治州下的县级市利川，利用其先天凉爽气候的优势打造清凉一夏的避暑胜地，与恩施自治州人文旅游资源形成互补。贵州铜仁、重庆武隆都可以发挥以旅游点带动旅游面的发展，更好地实现旅游脱贫。

其次加强区域合作带动区域及周边中心城市的发展。在多维贫困空间表征的分析中可以发现除燃料类型、人均收入、教育年限三项内容是武陵山片区重点市（州）发展共同的难题外，其他贫困表现具有各自的特征，也就是各市（州）需要认清自己的短板和难点，加强区域间的学习和合作是必要的。第一是学习其他市（州）的经验。例如根据多维指标反映出铜仁市、渝东南地区的饮水情况需要引起关注，这是两市脱贫中的短板和难点，但张家市、湘西自治州、怀化市的饮水情况对多维贫困的贡献率相对较低，铜仁市和渝东南地区可以借鉴三市（州）的脱贫经验，对饮水情况进行治理。第二是加强区域间的合作，形成紧密的区域合作关系。破除行政区壁垒，革除影响脱贫发展的体制弊端。明确分工，确定片区各区域单元在整个片

区的功能。鼓励引导行业协会的建立和发展。完善基础设施，形成铁路、高速公路、公路的网络交通体系。建立起区域多层次、多形式、多渠道的合作机制，使得全区域得到共同的发展，并且带动武陵山片区周边城市的发展，释放脱贫解困效用。

参考文献:

[1] Bourguignon F, Chakravarty S R. The Measurement of Multidimensional Poverty [J]. Journal of Economic Inequality. 2003(1): .

[2] Alkire S, Foster J. Counting and Multidimensional Poverty Measurement, [R], OPHI Working Paper Series, 2008.

[3] Ortiz I, Daniels L M, Engibertsdottir S. Child Poverty and Inequality: New perspectives [R]. UNICEF. 2012.

[4] 李飞, 辑抽霞. 于乐荣. 走出多维贫困研究的“内卷化”与“学徒陷阱”——文献述评的视角 [J]. 中国农业大学学报: 社会科学版, 2013, 30(3): 147- 153.

[5] 张全红, 周强, 蒋资. 中国省份多维贫困的动态测度——以中国健康与营养调查中的 9 省为例 [J]. 贵州财经大学学报, 2014(1): 98- 105.

[6] 王小林, Sabina Alkire. 中国多维贫困测估计和政策含义 [J]. 中国农村经济, 2009(12): 4- 10.

[7] 刘林. 边境连片特困区多维贫困测算与空间分布——以新疆南疆三地州为例 [J]. 统计与信息论坛, 2016, 31(1): 106- 112.

[8] 陈琦. 连片特困地区农村贫困的多维测量及政策意涵——以武陵山片区为例 [J]. 四川师范大学学报: 社会科学版, 2012, 39(3): 58-63,

[9] 李零萍蒙. 多维贫困“行动—结构”分析框架下的生计脆弱 ——基于武陵山区的实证调查与理论分析 [J]. 华中师范大学学报: 文社会科学版, 2014, 53(5): 1 -9.

[10] 丁建军. 连片特困区农户专业化发展的多维减贫效应研究 ——以保靖&黄金村为例 [J]. 湘潭大学学报: 哲学社会科学版, 2014, 38(5): 54-59.

[11] 谭银清, 王志章, 陈益芳. 武陵山区多维贫困的测量、分解及政策蕴含 [J]. 吉首大学学报: 社会科学版, 2014, 35(4): 1-5.

学版

- [12]郭辉,王艳慧,钱乐毅.重庆市黔江区贫困村多维测算模型的构建与应用[J].中国科技论文,2015,10(3):331-335.
- [13]迟瑶,王艳慧.武陵山片区扶贫重点县农村基本公共服务均衡化差异分析[J].地球信息科学学报,2016,18(3):298-306.
- [14]毛靖瑶,葛咏,赵中秋,等.武陵山贫困片区扶贫成效评价与空间格局分析[J].地球信息科学学报,2016,18(10):334-342.
- [15]龙祖坤,杜倩文,周婷.武陵山区旅游扶贫效率的时间演进与空间分异[J].经济地理,2015,35(10):210-217.
- [16]Alkire Sabina, Foster James. Counting and multidimensional poverty measurement [J]. Journal of Public Economics, 2011, 95 (7):476-487.
- [17]李梁,张海勇,徐池.基于Kinging法的海域短波通信可用频率插值方法研究[J].微波学报,2014,30(U):85-89.
- [18]王艳慧,钱乐毅,段福洲.县级多维贫困度及其空间分布格局研究——以连片特困区扶贫重点县为例[J].地理科学,2013,33(12):1489-1497.