

# 中国农村人口贫困变动研究<sup>\*</sup>

——基于多维脱贫指数测度

蒋南平 郑万军

[摘要] 本文通过多维贫困识别方法构建相应指数,提出了在返贫和脱贫不同方向上对多维贫困的变动进行分解的思路。同时,用2010—2014年中国家庭追踪调查数据对中国农村人口多维贫困的变动进行了分解,得出以下结论:第一,收入依然是农村人口多维贫困的主要维度,但在改善收入贫困的同时应该防范健康维度返贫的风险。第二,农村人口的多维贫困状况在不断改善,但是由于返贫的影响,脱贫的效果受到了较大削弱,因此在注重脱贫的同时,不应忽视返贫的风险。第三,持续贫困人口贫困状况虽然后来有所改善,但是2012年的恶化状况提示我们对于暂时未能脱贫的人口,还需要采取措施缓解其贫困状况。

[关键词] 农村人口;多维贫困变动;多维脱贫指数

## 一、引言

近年来针对多维贫困测度的研究取得了丰富的成果,学者的研究视角逐渐从静态研究转向了动态研究。在最初的贫困动态研究中,学者试图通过比较各时点的贫困指数变化以得到贫困的动态变化。Fouarge & Layte (2005)考察了欧洲各国不同福利状况对国民预防返贫的作用;Mark *et al.* (2008)采用结构方程模型对英国家庭多维贫困进行测度并比较了1991—2003年多维贫困的变化;Martinez & Perales (2017)利用反映家户收入及劳动力市场变化的2001—2013年的面板数据测度了澳大利亚多维贫困的变动。在国内,夏庆杰等人(2007)估计了1988—2002年中国城镇绝对贫困的变动趋势;高艳云和马瑜(2013)利用中国健康与营养数据在多维视角下比较了中国家庭不同时点的贫困状况;王春超和叶琴(2014)利用中国健康与

营养数据考察了农民工多维贫困的演进过程。但需要注意的是,贫困率的变动和贫困的变动是有所区别的。例如,某时点待考察的样本人口数为100,其中贫困人口数为20,则贫困率为20%,下一时点贫困人口中有5人脱贫,非贫困人口中有5人返贫,则贫困人口仍为20,贫困率仍为20%。即贫困率保持不变的情况下,贫困内部发生了结构变化。由于返贫和脱贫两个相反贫困变动方向的共同作用,所以单纯考察贫困率等贫困指数的绝对变化并不能反映贫困的真实变动情况。

为了克服上述缺点,学者在贫困测度的方法上主要有两类改进。一是采用转移矩阵的方法考察贫困转变。Haddad & Ahmaed (2003)、王朝明和姚毅(2010)、叶初升和赵锐(2013)研究中国贫困和非贫困状态的转变时都采用了转移矩阵的方法。Fernandez-Ramos采用衡量陷入贫困时间的方法(spell approach),通过转移矩阵测量墨西哥贫困动态变化的过程并分析了决定贫困变动的因素。较

<sup>\*</sup> 蒋南平,西南财经大学经济学院,邮政编码:610074,电子邮箱:hmilyccily@aliyun.com;郑万军,浙江财经大学经济学院经济行为与决策研究中心。感谢匿名评审人提出的修改建议,笔者已做了相应修改,本文文责自负。

为遗憾的是,这类研究仅考虑了收入方面的贫困变动,没有从多维视角考察贫困、返贫和脱贫等变动,更无从得知贫困变动的深度。二是将贫困分解为慢性贫困和暂时性贫困来考察贫困变动。Jalan & Ravallion (1998)对慢性贫困和暂时性贫困给出了定义并进行了分类。Baulch (2011)指出该方法可操作性较好,但在具体测度慢性贫困和暂时性贫困时可能面临两类技术性缺陷:通过陷入贫困的时间来分类可能会忽略福利的绝对水平,而通过永久收入类作为衡量标准的方法可能忽略了跨期收入转移的价值。对于此问题,章元等人(2012)重新构建了将贫困分解为慢性贫困和暂时性贫困成分的方法来考察贫困变动。张志国和聂荣(2016)利用章元等人(2012)构建的贫困分解方法,对中国农村家庭的慢性贫困和暂时性贫困进行了研究。这类研究能够在一定程度上反映家庭或个体的贫困变动,但由于其将一定时期内的贫困变动作为一个整体研究,具有相同的慢性贫困和暂时性贫困的个体可能具有完全相反的贫困变动过程(有些可能在返贫,有些可能在脱贫),因此慢性贫困和暂时性贫困的研究方法不能反映出个体脱贫或返贫的过程,因而也无法进一步反映贫困变动的过程。

值得注意的是,在研究对象上现有农村贫困的研究多以家庭为单位。姚毅(2012)、邹薇和方迎风(2011)、高艳云和马瑜(2013)、张志国和聂荣(2016)、郭熙保和周强(2017)等人均采用中国健康与营养调查数据,以农村家庭为单位对多维贫困进行了考察。在多维视角下,此类研究以家庭作为一个整体进行贫困研究,相较于以个人为单位的研究缺乏精准性。

从以上分析可以发现,目前关于贫困率等单维贫困指数变动的分析较多,但是从多维返贫、脱贫等角度比较分析贫困变动过程的文献较少,且针对返贫和脱贫对贫困变动影响的研究更少。鉴于此,本文主要有以下几方面的贡献。其一,本文的研究对象从家庭转向个人,从多维动态的角度考察农村人口贫困、脱贫以及返贫状况,并将贫困的变动置于返贫和脱贫下进行探讨。其二,从多维角度测度多维脱贫。多维贫困的测度借鉴 Alkire & Foster (2011)提出的贫困指数,多维返贫的测度借鉴蒋南

平和郑万军(2017)提出的多维返贫指数,在多维贫困和 multidimensional poverty index 的基础上进一步构建多维脱贫指数。其三,在返贫和脱贫指数的基础上,提出了多维脱贫和 multidimensional poverty index 对多维贫困变动的影响的分析方法,并进行了实证分析,为当前扶贫提供政策参考。

## 二、关于多维脱贫指数的构建

多维贫困的考察利用 A-F 法 (Alkire & Foster, 2011), 多维返贫的考察利用蒋南平和郑万军(2017)提出的返贫测度方法, 为了比较多维返贫和 multidimensional poverty index, 本文提出多维脱贫的考察方法。

### (一) 如何区别多维贫困及脱贫、返贫

首先考察个体的贫困变动以进行多维贫困识别、返贫识别和脱贫识别, 具体过程如下:

其一, 确定样本观测矩阵  $M_{n \times d}$ 。将样本观测矩阵中的元素设为  $m$ ,  $t$  期个体  $i$  在  $j$  维度的取值记为  $m_{ij}^t$ 。构造剥夺临界值矩阵  $z = (z_1, z_2, \dots, z_d)$ , 其中  $z_j$  为  $j$  维度上的被剥夺临界值, 将  $m_{ij}^t$  与  $z_j$  进行比较, 若  $m_{ij}^t$  大于  $z_j$ , 则个体  $i$  在  $j$  维度上为非贫, 记为  $g_{ij}^t = 0$ , 否则记为  $g_{ij}^t = 1$ 。将  $g_{ij}^t$  进行加总可得个体  $i$  在  $t$  时期贫困维度总数, 记为  $C_i^t$ , 可知  $C_i^t = \sum_{j=1}^d g_{ij}^t$ 。同理可得  $t+1$  期个体  $i$  被剥夺的维度总数, 记为  $C_i^{t+1}$ 。

其二, 区别多维贫困。将个体  $i$  在  $t$  期的多维贫困记为  $P_i^t$ , 个体  $i$  在  $t$  年多维贫困定义为:

$$P_i^t = \begin{cases} 1, & \text{当 } \sum_{j=1}^d g_{ij}^t \geq 2 \\ 0, & \text{其他} \end{cases} \quad (1)$$

式 (1) 为传统多维贫困的定义。当个体  $i$  贫困总维度数大于等于 2 时, 定义个体  $i$  在  $t$  年处于多维贫困状态。同理可以得到个体  $i$  在  $t+1$  年的多维贫困状态。

其三, 区别多维返贫识别。将个体  $i$  从  $t$  期到  $t+1$  期经历的返贫记为  $Q_i^{t/t+1}$ , 则:

$$Q_i^{t/t+1} = \begin{cases} 1, & P_i^t = 0 \text{ 且 } P_i^{t+1} = 1 \\ 0, & \text{其他} \end{cases} \quad (2)$$

即在  $t$  期个体  $i$  为非贫困状态, 在  $t+1$  期如

为贫困状态时,记为从  $t$  期到  $t+1$  期个体  $i$  为多维返贫。

其四,多维脱贫识别。将个体  $i$  从  $t$  期到  $t+1$  期经历的脱贫记为  $R_i^{t/t+1}$ , 则:

$$R_i^{t/t+1} = \begin{cases} 1, & P_i^t = 1 \text{ 且 } P_i^{t+1} = 0 \\ 0, & \text{其他} \end{cases} \quad (3)$$

即个体  $i$  在  $t$  期为贫困状态,在  $t+1$  期为非贫困状态,则记为从  $t$  期到  $t+1$  期个体  $i$  为多维脱贫。

其五,在上述返贫和脱贫识别的基础上,可以对各维度是否返贫和是否脱贫进行识别。若个体  $i$  的  $j$  维度在  $t$  期为非贫困状态,  $t+1$  期为贫困状态,则识别出该维度为返贫;若个体  $i$  的  $j$  维度在  $t$  期为贫困状态,  $t+1$  为非贫困状态,则识别出该维度为脱贫。可以看出,返贫维度总数可以决定个体是否多维返贫,但个体多维返贫与各维度的返贫仍具有一定的相互独立性,某个体多维返贫时某维度可能并不返贫,甚至在某维度发生脱贫,另外,某维度的返贫也并不必然伴随个体多维返贫的发生。同理,个体某维度的脱贫有着与返贫相同的性质。下面将介绍在多维贫困、多维返贫和多维脱贫识别基础上所构建的相关指数。

### (二) 多维贫困和多维返贫指数的建立

首先,多维贫困的测度如下:

(1) 多维贫困率。其公式为:

$$H_0 = q_0/n_0 \quad (4)$$

式中,  $q_0$  为利用双界法识别出的多维贫困人口,

$q_0 = \sum_{i=1}^n P_i$ ;  $n_0$  为样本总人数。

(2) 多维贫困平均份额。其公式为:

$$A_0 = (\sum_{i=1}^n C_i P_i) / q_0 d \quad (5)$$

式中,  $d$  为维度总数;  $\sum_{i=1}^n C_i P_i$  为贫困人口的贫困维度总和。

(3) 多维贫困指数。其公式为:

$$M_0 = (\sum_{i=1}^n C_i P_i) / n_0 d \quad (6)$$

不难发现,  $M_0 = H_0 A_0$ 。

以此为基础可以计算各维度的贡献。以  $j$  维度

为例,贡献额为:

$$M_{0j} = (\sum_{i=1}^n g_{ij} P_i) / n_0 d \quad (7)$$

式中,  $\sum_{i=1}^n g_{ij} P_i$  为贫困人口在  $j$  维度上的贫困维度数总和;  $n_0$  为样本总人数;  $d$  为维度总数。  $j$  维度的贡献率为:

$$C_{0j} = M_{0j} / M_0 \quad (8)$$

其次是以多维返贫识别为基础的多维返贫的测度。

(1) 多维返贫率。用  $q_1$  表示用三次识别得到的总返贫人口,  $q_1 = \sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1}$ ; 用  $n_1$  表示非贫困人口数,则返贫率  $H_1$  为:

$$H_1 = q_1 / n_1 \quad (9)$$

(2) 多维返贫平均份额。用返贫人口  $t+1$  期的贫困维度数减去  $t$  期的贫困维度数并除以返贫人口维度总数可得:

$$A_1 = [\sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} (C_i^{t+1} - C_i^t)] / q_1 d \quad (10)$$

(3) 关于多维返贫指数。这可以结合多维返贫率和返贫平均份额来求得返贫指数:

$$M_1 = [\sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} (C_i^{t+1} - C_i^t)] / n_1 d \quad (11)$$

不难发现:  $M_1 = H_1 A_1$ 。在此基础上可以得到各维度对多维返贫指数的贡献额和贡献率。以  $j$  维度为例,贡献额为:

$$M_{1j} = [\sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} (g_{ij}^{t+1} - g_{ij}^t)] / n_1 d \quad (12)$$

贡献率为:  $C_{1j} = M_{1j} / M_1$ 。

### (三) 多维脱贫指数构建

与多维贫困和多维返贫类似,多维脱贫的度量主要有多维脱贫率、多维脱贫平均份额和多维脱贫指数。

(1) 多维脱贫率。用  $q_2$  表示脱贫人口,则有  $q_2 = \sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1}$ , 用  $n_2$  表示贫困人口,则多维脱贫率为:

$$H_2 = q_2 / n_2 \quad (13)$$

(2) 多维脱贫平均份额。用脱贫人口  $t$  期的贫

困维度数减去  $t+1$  期的贫困维度数并除以脱贫人口维度总数可得:

$$A_2 = \left[ \sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} (C_i^t - C_i^{t+1}) \right] / q_2 d \quad (14)$$

(3) 多维脱贫指数。结合反映脱贫广度的多维脱贫率和反映多维脱贫深度的脱贫平均份额可得:

$$M_2 = \left[ \sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} (C_i^t - C_i^{t+1}) \right] / n_2 d \quad (15)$$

不难发现,  $M_2 = H_2 A_2$ 。在此基础上可以得到各维度对多维返贫指数的贡献额和贡献率。以  $j$  维度为例, 贡献额为:

$$M_{2j} = \left[ \sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} (g_{ij}^t - g_{ij}^{t+1}) \right] / n_1 d \quad (16)$$

$j$  维度贡献率为:  $C_{2j} = M_{2j} / M_2$ 。

这样, 可用多维脱贫指数更准确地说明多维贫困的变动。

### 三、多维返贫和脱贫对多维贫困变动的的影响分析

从多维贫困动态视角出发可以发现, 非贫困人口的返贫、贫困人口的脱贫以及持续贫困人口贫困程度的变化既是贫困动态变动的过程, 也是贫困最终发生转变的直接原因。

首先, 返贫对贫困变动的的影响。第一, 返贫使贫困人口增多, 返贫率越高, 贫困人口增长相应越多, 贫困率向增大的方向相应变动越大。第二, 返贫率只能反映新增贫困人口的比例, 不能反映返回贫困的深度, 因而对贫困平均份额没有影响。返贫人口返贫的维度总数计入贫困人口贫困维度的计算中, 返贫维度总数越多, 贫困平均份额相应变化越大。第三, 返贫率和返贫人口返贫的维度总数同时对贫困指数产生作用, 返贫率越大将使得贫困的广度变大, 返贫人口返贫维度总和越多将增大贫困的深度, 两者共同作用使得贫困指数相应变化。

其次, 脱贫对贫困变动的的影响与返贫对贫困变动的的影响相反。第一, 脱贫使贫困人口减少, 脱贫率越高, 贫困人口减少相应越多, 贫困率向减少的方向变动越大。第二, 脱贫率只能反映脱贫人数的比例, 不能反映脱贫的深度, 其变动对贫困平均份

额没有影响。在计算贫困人口贫困维度时脱贫人口脱贫的维度总数不再计算, 脱贫维度总数越多, 贫困平均份额相应减少就越多。第三, 脱贫率和脱贫人口脱贫的维度总数同时对贫困指数的减少产生作用, 脱贫率越大将使贫困的广度变小, 脱贫人口脱贫维度总和越多将减少贫困的深度, 两者共同作用使得贫困指数相应变化。

再次, 持续贫困人口和持续非贫困人口对贫困变动的的影响。第一, 持续贫困人口在两期都计入了贫困人口, 因此, 对于贫困率的变动没有影响。第二, 持续贫困人口的贫困维度总数反映了贫困的深度, 贫困维度总数变多时, 贫困平均份额和贫困指数都将增大。第三, 持续非贫困人口在两期都不计入贫困人口, 因而对贫困率的变动没有影响, 其福利变动对贫困平均份额和贫困指数的变动也没有影响。

以上阐述进一步说明了返贫和脱贫对于贫困变动的的作用, 但由于三者考察对象的区别, 三类指数不能直接进行横向的比较。在数量上, 返贫人口与脱贫人口之差一定等于贫困人口的变动量, 例如, 在  $t+1$  期, 返贫人口为 10 人, 脱贫人口为 15 人, 则  $t+1$  期的贫困人口一定比  $t$  期减少 5 人。但是, 由于考察对象不同导致的计算基数不同 (返贫率的计算基数为非贫困人口, 脱贫率的计算基数为脱贫人口), 返贫率和脱贫率之差不一定等于贫困率的变动 (只有当贫困人口恰巧等于非贫困人口的情况下, 返贫率和脱贫率之差才等于贫困率的变动, 我们可以将此归为特殊情况, 而这种特殊情况在现实中也较少发生, 非贫困人口一般都大于贫困人口), 因此, 在现实情况中, 用返贫率与脱贫率之差不能得到贫困率的变动。同理可推, 上文中的贫困平均份额和贫困指数有着与贫困率相同的性质。为了得到返贫和脱贫对多维贫困指数变动的贡献, 可以将贫困变动在脱贫和返贫两个方向分解, 下面对贫困变动的分解进行说明。

### 四、多维贫困指数变动在脱贫和返贫两个方向的分解

贫困的变动通过返贫和脱贫一起决定, 但是由

于贫困指数、脱贫指数和返贫指数计算的基数并不相同，返贫率、脱贫率不能直接比较以得到贫困指数的变动，因此，为了得到返贫和脱贫对贫困指数变动的贡献，应将这个指数分解，故推导如下。

(一) 贫困率的变动

将贫困率的变动表示为  $\Delta H_0$ ，则变动过程如下：

$$\begin{aligned} \Delta H_0 &= H^{t+1} - H^t = q_0^{t+1}/n_0 - q_0^t/n_0 \\ &= (q_0^{t+1} - q_0^t)/n_0 \\ &= \Delta q_0/n_0 = (q_1 - q_2)/n_0 \\ &= q_1/n_0 - q_2/n_0 \end{aligned} \tag{17}$$

式中， $q_1/n_0$  为返贫人数除以样本总人数； $q_2/n_0$  为脱贫人数除以样本总人数。显而易见， $q_1$  的增多将导致  $\Delta H_0$  的增多， $q_2$  的增多将导致  $\Delta H_0$  的减少，我们将  $q_1/n_0$  定义为返贫对贫困率变动的贡献，将  $-q_2/n_0$  定义为脱贫对贫困变动率的贡献，两者共同决定了贫困率的变动。

(二) 平均份额的多维贫困变动

将平均份额的多维贫困表示为  $\Delta A$ ，其推导较为复杂，首先给出贫困人口贫困维度总数变化的分解：

$$\begin{aligned} &\sum_{i=1}^n C_i^{t+1} P_i^{t+1} - \sum_{i=1}^n C_i^t P_i^t \\ &= \sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} C_i^{t+1} - \sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} C_i^t \\ &\quad + \sum_{i=1}^n P_i^t P_i^{t+1} (C_i^{t+1} - C_i^t) \end{aligned} \tag{18}$$

则多维贫困平均份额的变动过程如下：

$$\begin{aligned} \Delta A &= A_0^{t+1} - A_0^t \\ &= (\sum_{i=1}^n C_i^{t+1} P_i^{t+1})/q_0^{t+1} d \\ &\quad - (\sum_{i=1}^n C_i^t P_i^t)/q_0^t d \\ &= [\sum_{i=1}^n C_i^t P_i^t + \sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} C_i^{t+1} \\ &\quad - \sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} C_i^t + \sum_{i=1}^n P_i^t P_i^{t+1} (C_i^{t+1} \\ &\quad - C_i^t)]/q_0^{t+1} d - (\sum_{i=1}^n C_i^t P_i^t)/q_0^t d \\ &= \frac{\sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} C_i^{t+1}}{q_0^{t+1} d} - \frac{\sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} C_i^t}{q_0^{t+1} d} \\ &\quad + \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t P_i^{t+1} (C_i^{t+1} - C_i^t)}{q_0^{t+1} d} \\ &\quad + \frac{\sum_{i=1}^n C_i^t P_i^t}{d} (\frac{1}{q_0^{t+1}} - \frac{1}{q_0^t}) \end{aligned} \tag{19}$$

式中， $\sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} C_i^{t+1}$  为返贫人口的贫困维度总数； $\sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} C_i^t$  为脱贫人口在  $t$  期的贫困维度总数； $\sum_{i=1}^n P_i^t P_i^{t+1} (C_i^{t+1} - C_i^t)$  为两期持续贫困人口贫困维度变化总数。式(19)最后一部分为贫困人口总数变化导致的贫困平均份额的变化。例如，假设  $t$  期贫困人口为 50 人，贫困维度总数为 100，则多维贫困平均份额为 2， $t+1$  期贫困人口数变为 40，但贫困维度总数仍为 100，则多维贫困平均份额为 2.5，贫困深度变大。因此，在贫困维度总数不变的情况下，贫困人口的变化也将导致多维贫困平均份额的变化。将  $\sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} C_i^{t+1}/q_0^{t+1} d$  定义为返贫对多维贫困平均份额变动的贡献， $-(\sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} C_i^t)/q_0^{t+1} d$  定义为脱贫对多维贫困平均份额变动的贡献， $[\sum_{i=1}^n P_i^t P_i^{t+1} (C_i^{t+1} - C_i^t)]/q_0^{t+1} d$  定义为持续贫困人口贫困变动对多维贫困平均份额变动的贡献， $\sum_{i=1}^n C_i^t P_i^t (1/q_0^{t+1} d - 1/q_0^t d)$  定义为贫困人口两期变动对多维贫困平均份额变动的贡献，四者共同决定了多维贫困平均份额的变动。

(三) 多维贫困指数的变动

将多维贫困指数表示为  $\Delta M$ ，则变动过程如下：

$$\begin{aligned} \Delta M &= M_0^{t+1} - M_0^t \\ &= \sum_{i=1}^n C_i^{t+1} P_i^{t+1}/n_0 d - \sum_{i=1}^n C_i^t P_i^t/n_0 d \\ &= (\sum_{i=1}^n C_i^{t+1} P_i^{t+1} - \sum_{i=1}^n C_i^t P_i^t)/n_0 d \\ &= [\sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} C_i^{t+1} - \sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} C_i^t \\ &\quad + \sum_{i=1}^n P_i^t P_i^{t+1} (C_i^{t+1} - C_i^t)]/n_0 d \\ &= \sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} C_i^{t+1}/n_0 d \\ &\quad - \sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} C_i^t/n_0 d \\ &\quad + \sum_{i=1}^n P_i^t P_i^{t+1} (C_i^{t+1} - C_i^t)/n_0 d \end{aligned} \tag{20}$$

显而易见， $\sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} C_i^{t+1}$  为返贫人口的贫困维度总数、 $\sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} C_i^t$  为脱贫人口在  $t$  期的贫困维度总数， $\sum_{i=1}^n P_i^t P_i^{t+1} (C_i^{t+1} - C_i^t)$  为两期持续贫困人口的贫困维度变化总数。返贫人口的贫困

维度总数的增大会导致多维贫困指数的增大, 脱贫人口的脱贫维度总数会导致多维贫困指数的减少, 持续贫困人口的贫困维度总数的增多将导致多维贫困指数的增大, 反之则减少。即  $\sum_{i=1}^n Q_i^{t/t+1} C_i^{t+1} / n_0 d$  为返贫对多维贫困指数变动的贡献,  $-\sum_{i=1}^n R_i^{t/t+1} C_i^t / n_0 d$  为脱贫对多维贫困指数变动的贡献,  $\sum_{i=1}^n P_i^t P_i^{t+1} (C_i^{t+1} - C_i^t) / n_0 d$  为持续贫困人口贫困变动对多维贫困指数变动的贡献, 三者共同决定了多维贫困指数的变动。

综合以上分析发现, 在贫困变动中可以把考察对象分为返贫人口、脱贫人口、持续贫困人口和持续非贫困人口。返贫人口和脱贫人口影响贫困率的变动, 持续贫困人口的贫困变化不能影响贫困率, 原因是贫困率只能反映贫困的广度, 不能反映贫困的深度。脱贫的变化、返贫的变化及持续贫困人口的变化影响平均份额的多维贫困和多维贫困指数的变化。

### 五、中国农村人口多维贫困、返贫和脱贫变动的度量与实证

上文在多维贫困和多维返贫指数的基础上构建了度量脱贫的多维脱贫指数, 为了衡量贫困变动的过程, 将贫困的变动在脱贫和返贫两个方面进行分解。本文利用中国家庭追踪调查 (CFPS) 面板数据来度量多维贫困、返贫和脱贫并将多维贫困的变动进行分解。

#### (一) 数据说明

本文选取 CFPS 的样本为 2010 年、2012 年、2014 年三次追踪调查所得的个体, 调查内容包括

性别、年龄、受教育程度、身高体重、个人健康自评、医疗保险、收入等个体信息。本文从这些样本户中再筛选出农村人口, 经过匹配后共筛选出样本农村人口 11 464 个。

#### (二) 关于如何选择多维贫困变动维度和数据描述

多维贫困的维度与指标选择虽然还没有统一的标准和衡量尺度, 从已有的研究文献可以发现, 被较为广泛采用的维度有收入、健康、教育、医疗、生活质量等。例如, 王春超和叶琴 (2014) 在研究农民工多维贫困时纳入了医保和健康维度, 郭熙保和周强 (2017) 在研究农民工长期多维贫困时将医疗服务和健康纳入了考察范围。医疗服务虽为健康提供保障, 但是上述研究在维度选择上都进行了区分, 因此本文将两者分为两个不同的维度进行考察。本文没有选取教育维度, 主要是因为定义教育维度的贫困多采用受教育年限的方法, 在返贫和脱贫中, 教育年限多为固定, 变动小, 鉴于本文的研究主题没有选取教育维度。因此, 本文在参考国际通用的多维贫困指数所采用的维度的基础上, 参考国内外现有的研究, 结合本文研究主题并结合农村人口特点以及数据的可获得性等因素, 本文选取了收入、健康、生活质量、医疗服务四个维度。本文采用大多数文献都采用的等权重方法列出。具体维度及指标如表 1 所示。

#### (三) 农民返贫、农民多维贫困和农民多维脱贫变动结果及分析

1. 农民单维贫困、返贫和脱贫发生率。通过上文阐述的方法, 首先对农民各维度的贫困、返贫和脱贫进行度量。

表 1 贫困维度、贫困指标、临界值及有关权重选取与设定

贫困维度	指标	临界值	权重
农民收入	农民人均年纯收入	收入贫困线为 2 300 元 (2010 年) / 人 · 年, 低于收入贫困线为贫困	1/4
农民健康	农民身高体重	BMI (农民身体质量指数) 小于 18.5 为贫困	1/8
	农民自评健康	农民自评健康状况差为贫困	1/8
农民医疗服务	及时就医	农民患病后不能及时获得正规医疗就医为贫困	1/8
	医疗保险	无任何一种医疗保险为贫困	1/8
农民生活质量	做饭燃料	农民常用的做饭燃料为非清洁能源为贫困	1/16
	卫生设施	厕所类型, 不能使用室内冲水、室内马桶判定为贫困	1/16
	住房	农民住房面积低于 12 平方米为贫困	1/16
	饮用水	农民室内没有自来水为贫困	1/16

表2报告的农民贫困、农民返贫和脱贫发生率，因为维度的不同，其程度和随时间变化规律不尽相同。第一，从农民贫困发生率可以发现，农民收入、医疗、健康三个维度的贫困率随着时间的推移不断下降，其中收入维度的贫困率最高，是单维上农村人口贫困发生的主要部分。生活维度上有饮水、做饭燃料、用电和卫生设施四个方面，其内部的表现差异较大。饮水和用电的贫困发生率较低，但是饮水的贫困率在不断上升，用电的贫困率在不断下降。卫生设施和做饭燃料的贫困发生率都比较高，但从时间上表现为不断下降的趋势。第二，从返贫发生率发现，收入、医疗和健康单个维度的返贫率随着时间的推移不断下降，但是收入的返贫率最高，医疗返贫率的下降较为明显，健康返贫率的下降较少。在生活维度的四个方面，饮水和做饭燃料的返贫率在上升，用电和卫生设施的返贫率在下降，但是做饭燃料和卫生设施的返贫率相对较高，饮水和用电的返贫率较低。第三，从脱贫发生率发现，收入、医疗和健康的脱贫率较高，都在60%以上，但是脱贫率随着时间推移在不断地下降。

表2 单维贫困、返贫和脱贫发生率

维度	年份	贫困率	返贫率	脱贫率	
收入	2010	21.5	—	—	
	2012	20.2	16.7	66.7	
	2014	18.8	13.9	61.8	
医疗服务	2010	9.3	—	—	
	2012	7.1	5.9	81.3	
	2014	5.1	3.9	79.3	
健康	2010	12.7	—	—	
	2012	10.8	6.4	81.3	
	2014	9.4	5.2	79.3	
生活质量	饮水	2010	1.8	—	—
		2012	1.9	1.3	65.2
		2014	5.5	5.1	71.8
	做饭燃料	2010	55.1	—	—
		2012	45.9	12.6	27.0
		2014	43.8	15.9	23.4
	用电	2010	5.2	—	—
		2012	4.6	2.9	65.3
		2014	3.5	2.3	71.9
	卫生设施	2010	74.4	—	—
		2012	71.5	29.6	14.1
		2014	67.7	22.4	15.0

在生活维度，饮水的脱贫率在上升，做饭燃料、用电、卫生设施的脱贫率在不断下降。

将三者对比说明，贫困率、返贫率和脱贫率的特点并不完全一致。返贫率的降低和脱贫率的上升一定可以带来贫困率的下降，但是，贫困率的下降并不必然伴随着返贫率的降低和脱贫率的上升。通过表2提供的数据可以进一步证实贫困率的变动是由返贫和脱贫共同决定的：返贫率的下降和脱贫率的上升有利于贫困率的下降；返贫率的上升和脱贫率的下降将导致贫困率的上升；返贫率脱贫率都下降或都上升时要看两者对贫困变动的贡献比较。例如在收入维度，返贫率下降的同时，脱贫率也在下降，但最终贫困率还是得以下降。脱贫率的下降没有导致贫困率上升的主要原因是，一是返贫率的下降导致贫困的新增量没有前期多，二是脱贫率虽然下降，但是脱贫人口基数小，若脱贫率和返贫率变动相同的比例，脱贫对贫困率变动的效果相对较小。因此，在考察贫困变动过程时，需要考虑返贫和脱贫的贡献方向和大小。

综合以上分析我们可以发现，返贫率和脱贫率表现出的特征和趋势与贫困率并不完全相同，各维度的返贫和脱贫共同决定了农村人口最终贫困的发生。下文在单维贫困、返贫和脱贫的基础上进一步分析农村人口多维贫困、返贫和脱贫的状况和特点。

2. 关于农民返贫、多维贫困和脱贫发生率。上述分析定义了两个及以上维度的贫困为多维贫困。但当某个体由多维非贫困转化为多维贫困时，称为农民的多维返贫。当农民个体的状态由农民多维贫困转化为农民多维非贫困时，该农民个体发生多维脱贫。根据上文阐述的度量多维贫困、返贫和脱贫的方法，下面计算农民工多维贫困、返贫和脱贫指数，如表3所示。

分析表3可以发现返贫、多维贫困及脱贫的变动程度和变动趋势。

第一，多维贫困率2010—2014年整体处于下降状态，由2010年的19.38%下降到2012年的17.48%，到2014年下降至14.78%。与多维贫困率下降趋势相反的是多维贫困平均份额略有上升，从2010年的约0.43上升至2012年的0.45，2014年虽略有下降，

但是仍然高于2010年。这说明在贫困率下降的同时,未脱贫人口的贫困深度稍有恶化。这部分人口贫困的恶化程度单纯从贫困率的变动中不能看出,

这正是需要将贫困变动进行分解的原因。结合贫困率 and 多维贫困平均份额的多维贫困指数在持续下降中,说明农村人口的多维贫困状态得到了扭转。

表3 多维贫困、返贫与脱贫指数

多维贫困、返贫与脱贫		2010	2012	2014
多维 贫困	贫困率(H0)	19.31%	17.46%	14.87%
	多维贫困平均份额(A0)	0.4360	0.4509	0.4478
	多维贫困指数	0.0842	0.0787	0.0666
多维 返贫	返贫率	—	13.46%	10.56%
	多维返贫平均份额(A)	—	0.2993	0.2671
	多维返贫指数	—	0.0403	0.0282
多维 脱贫	脱贫率	—	65.81%	64.79%
	多维脱贫平均份额	—	0.2611	0.2794
	多维脱贫指数	—	0.1719	0.1810

第二,多维返贫率处于下降趋势,从2012年的13.46%下降至2014年的10.56%,多维返贫平均份额的变动趋势与返贫率一致,由0.2993下降至0.2671。得益于两者的下降,结合了农民多维返贫率和农民多维返贫平均份额的农民多维返贫指数,其下降的趋势较为明显,这说明农民的多维返贫状况得到了好转。

第三,多维脱贫率在下降,但是下降不明显,说明随着农村人口贫困的改善,进一步脱贫的难度稍有增加。多维脱贫平均份额自2012年稍有增加,说明脱贫人口的脱贫程度在增大,综合了脱贫率和多维脱贫平均份额的多维脱贫指数稍有增大。这主要得益于多维脱贫平均份额的增大,说明农村人口的多维脱贫状况在进一步改善。

三者比较可以发现,多维脱贫率和多维脱贫指数远大于多维返贫率和多维返贫指数,但是贫困率的降低维持在2%到3%之间,多维贫困指数的变化也较小。三者不成比例主要是由于脱贫基数和返贫基础造成的。随着贫困治理取得显著成效,贫困人口数远小于非贫困人口数,使得脱贫的基数小,返贫的基数大,在返贫率和脱贫率相同的情况下,返贫人口数远大于脱贫人口数,这进一步说明在注重脱贫的同时,不应忽视返贫的潜在问题。

多维贫困、返贫和脱贫指数能够反映农村人口多维返贫发生了整体变化。为进一步分析是何种维度造成农民的多维贫困、返贫和脱贫及各自作用的大小,这里再对农民多维贫困、农民返贫和脱贫进行分解,表4给出了各维度的贡献。

表4 各维度对多维贫困指数的贡献

年份		2010		2012		2014	
项目		贡献额	贡献率%	贡献额	贡献率%	贡献额	贡献率%
多维贫困	收入	0.0405	48.1	0.0340	43.2	0.0296	44.4
	医疗	0.0133	15.8	0.0104	13.2	0.0074	11.1
	健康	0.0075	8.9	0.0152	19.3	0.0130	19.5
	生活质量	0.0229	27.2	0.0191	24.3	0.0162	25.0
多维返贫	收入	—	—	0.0232	57.6	0.0183	64.8
	医疗	—	—	0.0076	18.9	0.0051	18.1
	健康	—	—	0.0081	20.1	0.0031	11.0
	生活质量	—	—	0.0014	3.4	0.0017	6.1
多维脱贫	收入	—	—	0.1230	71.5	0.1062	58.7
	医疗	—	—	0.0417	24.3	0.0378	20.9
	健康	—	—	-0.0076	-4.3	0.0253	14.0
	生活质量	—	—	0.0146	8.5	0.0117	6.4



从表4可以看出各维度对中国农村人口多维贫困、返贫和脱贫的影响趋势和差异。第一,在多维贫困上,收入是农村人口多维贫困的主要原因,但是该维度的贡献在2012年下降明显,在2014年略有上升。生活质量维度的贡献仅次于收入,但处于下降趋势。健康维度的贡献额2012年增大较为明显,2014年下降,因而贡献率在2012年增大明显,2014年略有增大。这主要是因为其他维度的贡献额下降得更为明显。同时,医疗维度的贡献处于下降趋势。第二,在多维返贫上,收入是农村人口多维返贫的主要原因,健康次之,生活质量的返贫较少。需要注意的是收入维度的返贫率不仅高,而且处于上升的趋势。第三,在多维脱贫上,收入维度是农村人口脱贫的主要原因,但是脱贫贡献额和贡献率均在下降,进一步说明随着脱贫的深入,

脱贫的困难在加深。值得注意的是,2012年健康维度的脱贫贡献为负,说明在收入及其他维度脱贫的同时,当年脱贫人口的健康状况在恶化,这可能是因为收入等维度的脱贫是以健康为代价的。这类人口的脱贫可能不能持久,较易返贫。综合各维度在三类指数上的贡献可以发现,收入维度是农村人口最为注重的福利指标,是多维贫困、返贫和脱贫发生的重要因素。

3. 多维贫困变动分解结果及分析。从上文分析可以发现,由于返贫和脱贫的基数并不相同,同一返贫率和脱贫率对贫困的影响不同,返贫率和脱贫率不能直接进行比较。为了得到返贫和脱贫对多维贫困指数的影响,下文将多维贫困的变动进行分解,如表5所示,其中负数代表降低,正数代表上升。

表5 多维贫困指数变动的分解

时间		2010—2012年	2012—2014年
$\Delta H$	多维贫困率总变动	-1.85%	-2.59%
	返贫贡献	10.86%	8.72%
	脱贫贡献	-12.71%	-11.31%
$\Delta A$	多维贫困平均份额总变动	0.0147	-0.0031
	返贫贡献	0.2772	0.2573
	脱贫贡献	-0.3143	-0.3378
	持续贫困人口贡献	0.0005	-0.0011
	贫困人口变化贡献	0.0515	0.0763
$\Delta M$	多维贫困指数总变动	-0.0055 (-6.5%)	-0.0121 (-15.4%)
	返贫贡献	0.0485 (57.6%)	0.0383 (48.7%)
	脱贫贡献	-0.0549 (-62.5%)	-0.0502 (-63.8%)
	持续贫困人口贡献	0.0009 (1.1%)	-0.0002 (-0.3%)

从表5可以看出多维贫困变动的大小及返贫、脱贫等对多维贫困变动的贡献。第一,在多维贫困率上,2012年与2010年相比多维贫困率减少了1.85%,2014年在2012年的基础上降低了2.59%,其中返贫对多维贫困率的变动贡献为10.86%,即由于农村人口的返贫,导致贫困率上升了10.86%,脱贫对多维贫困的贡献为-12.71%,即脱贫使多维贫困率下降了12.71%。2014年多维贫困率在2012年的基础上下降了2.59%,其中返贫使其上升8.72%,脱贫使其下降11.31%。可以看出贫困率的下降是返贫和脱贫综合作用的结果,返贫的存在使脱贫的效果受到了很大限制。另外,虽然贫困率的

变动为-1.85%,但将脱贫贡献和返贫贡献加总可以发现多维贫困变动人口为23.57%,贫困的变动远远大于贫困率的变化。第二,多维贫困平均份额在2012年上升了0.0147。这是由影响多维贫困平均份额变动的四个方面共同作用的结果,其中返贫贡献0.2772,即返贫使每个贫困人口的平均份额上升了约0.28个维度,脱贫贡献-0.3143,值得注意的是持续贫困人口的贡献为正,说明2012年持续贫困人口贫困状态在恶化。得益于返贫维度贡献的减少和脱贫维度的增大,多维贫困平均份额在2014年得以下降。第三,多维贫困指数在2012年和2014年都有所下降,为了衡量返贫和脱贫的贡献程度,

本文进一步列出了返贫和脱贫等因素的贡献程度,如括号中所示。可以发现多维贫困指数的变动主要是由返贫和脱贫引起的,持续贫困人口贡献较小。不容忽视的是返贫和脱贫的贡献都超过50%,在2012年和2014年返贫使多维贫困指数上升了57.6%和48.7%,脱贫使多维贫困指数下降了62.5%和63.8%。

通过返贫和脱贫对多维贫困指数的贡献可以较为清晰地发现,脱贫在取得重大成就的同时,农村人口面临的多维返贫风险越来越不容忽视,脱贫取得的贫困治理效果越来越受到返贫的侵蚀。在努力扶贫脱贫的同时,不应忽视非贫困人口的返贫风险。

## 六、结论

本文在已有贫困和返贫指数的基础上进一步提出了识别多维脱贫的方法并构建了多维脱贫指数。针对贫困率的变化和贫困变动的区别,将贫困的变动在返贫和脱贫上进行了分解。贫困分解发现返贫人口和脱贫人口的变动决定多维贫困率的变化,返贫人口的贫困状况恶化和脱贫人口贫困状况改善以及持续贫困人口的贫困变动共同决定了多维贫困指数的变化。

将多维贫困、返贫和脱贫指数及贫困分解方法运用于2010—2014年的中国家庭追踪调查的农村人口数据,得出了农村人口多维贫困、返贫和脱贫状况的结果:第一,收入依然是农村人口多维贫困的主要维度,同时也是返贫发生的主要维度。第二,农村人口的多维贫困状况在不断改善,多维返贫率也处于下降的趋势,但是多维脱贫的效果依然受到了多维返贫的较大影响。第三,可以看到持续贫困人口贫困状况处于波动之中,2012年贫困状况恶化,2014年贫困状况又有所缓解。

本文的研究结论具有重要的政策含义。第一,在目前农村精准扶贫中,扶贫维度是需要精准定义的方向之一。从本文可以看到,在农村人口中收入维度是需要特别注意的对象,收入是农村人口迫切需要改善的方面,也是贫困发生最高的维度,应不遗余力提高农民收入。同时,做饭燃料和卫生设施方面也是需要大力改善的方面。第二,农村人口各维度脱贫率较高,多维脱贫率较为稳定。这说明农村扶贫取得了较大的成果,但是,应当注意到返贫的存在侵蚀了扶贫的效应,在精准扶贫的同时不应放弃对已脱贫人口的帮扶。第三,从多维视角,部分农村人口贫困维度广,贫困程度较深,脱贫难度较大,处于持续贫困中,需要采取措施不断缓解其贫困状况,从而实现最终脱贫。

## 参考文献

- 高艳云、马瑜,2013:《多维框架下中国家庭贫困的动态识别》,《统计研究》第12期。
- 郭熙保、周强,2017:《中国农村代际多维贫困实证研究》,《中国人口科学》第4期。
- 蒋南平、郑万军,2017:《中国农民工返贫测度问题》,《中国农村经济》第6期。
- 王朝明、姚毅,2010:《中国城乡贫困动态演化的实证研究:1990—2005年》,《数量经济技术经济研究》第3期。
- 王春超、叶琴,2014:《中国农民工多维贫困的演进——基于收入与教育维度的考察》,《经济研究》第12期。
- 夏庆杰、宋丽娜、S. Appleton,2007:《中国城镇变化的趋势和模式》,《经济研究》第9期。
- 姚毅,2012:《城乡贫困动态演化的实证研究——基于家庭微观面板数据的解读》,《财经科学》第5期。
- 叶初升、赵锐,2013:《中国农村的动态贫困:状态转化与持续——基于中国健康与营养调查微观数据的生存分析》,《华中农业大学学报(社会科学版)》第4期。
- 章元、万广华、史清华,2012:《中国农村的暂时性贫困是否真的更严重》,《世界经济》第2期。
- 张志国、聂荣,2016:《中国农村家庭多维贫困动态研究》,《农村经济与科技》第1期。
- 邹薇、方迎风,2011:《关于中国贫困的动态多维度研究》,《中国人口科学》第6期。
- Alkire, S., and J. Foster, 2011, "Counting and Multidimensional Poverty Measurement", *Journal of Public Economics*, 95 (7-8): 476-487.
- Baulch, B., and H. D. Vu, 2011, "Poverty Dynamics in Vietnam, 2002 to 2006", in *Why Poverty Persist: Poverty*

*Dynamics in Asia and Africa*, edited by B. Baulch, Cheltenham; Edward Elgar Press.

Baulch, B., 2011, "Overview: Poverty Dynamics and Persistence in Asia and Africa", in *Why Poverty Persists: Poverty Dynamics in Asia and Africa*, edited by B. Baulch, Cheltenham; Edward Elgar Press.

Fouarge, D., and R. Layte, 2005, "Welfare regimes and Poverty Dynamics: The Duration and Recurrence of Poverty Spells in Europe", *Journal of Social Policy*, 34 (3): 407-426.

Haddad, L., and A. Ahmaed, 2003, "Chronic and Transitory Poverty: Evidence from Egypt, 1997—1999", *World Development*, 31 (1): 71-83.

Jalan, J., and M. Ravallion, 1998, "Transient Poverty in Post-reform China", *Journal of Comparative Economics*, 26: 338-357.

Martinez, A., and F. Perales, 2017, "The Dynamics of Multidimensional Poverty in Contemporary Australia", *Social Indicators Research*, 130 (2): 479-496.

Mark, T., R. Walker, and G. Williams, 2008, "Measuring Poverty in Britain as a Multi-dimensional Concept, 1991—2003", *Journal of Social Policy*, 37 (4): 597-620.

(责任编辑: 付 敏)

## POVERTY CHANGE OF RURAL POPULATION IN CHINA

——Based on the Multidimensional Index of Shaking off Poverty

JIANG Nan-ping<sup>1</sup> ZHENG Wan-jun<sup>2</sup>

(1. School of Economics, Southwestern University of Finance and Economics;

2. School of Economics, Zhejiang University of Finance and Economics)

**Abstract:** Based on the index of multidimensional poverty and out of poverty, a shaking off multidimensional poverty recognition method and index is built, and further multidimensional poverty decompose in the direction of sinking back to poverty and shaking off poverty is raised. At the same time, China rural population' multi-dimensional poverty, sinking back to poverty and shaking off poverty are measured and decomposed by using Chinese family panel studies. We get the following conclusions. Firstly, the income of the rural population is still the main dimension of multidimensional poverty, but attentions should be paid to prevent health dimension's sinking back to poverty. Secondly, the multidimensional poverty situation of the rural population is improved, but due to the influence of sinking back to poverty, shaking off poverty' effect has been greatly weakened, so the risk of sinking back to poverty should not be ignored. Thirdly, the worsening situation of the continued poverty population in 2012 suggests that measures should be taken to alleviate the poverty situation for those temporarily unable to shake off poverty.

**Key words:** rural population; multidimensional poverty change; multidimensional poverty index of shaking off poverty