

DOI: 10.19361/j.er.2017.06.06

扶贫开发与社会保障 政策的最优组合与效果模拟

李志平*

摘要: 依据刺激-反应模式,本文将扶贫开发政策和社会保障政策的组合作为贫困户的行为刺激,重点研究如何有效组合这两类政策,形成有效刺激,以最大化贫困户的福利水平、以及由贫困户和非贫困户组成的农村福利水平,并借助系统动力学模型对理论分析结果进行效果模拟,为促进这两类政策的有效衔接提供支持。研究结果显示:从贫困户福利和农村福利两个层面看,我国今后一段时间的扶贫开发和社会保障政策的最优组合方式是“紧保障、宽扶贫”;减贫政策的重点区域依次是提高贫困户的资源整合能力、技术水平,以及加大扶贫资源的投入规模。本文的贡献主要体现在两个方面:一是从微观层面分析扶贫开发和社会保障的作用机理和组合策略,这对促进扶贫开发和社会保障两项政策的对接具有一定的指导意义;二是使用系统动力学模型来模拟可行政策的优先顺序,便于提高我国精准帮扶政策组合的针对性、直观性和科学性。

关键词: 扶贫开发;社会保障;政策组合;系统动力学;模拟

一、引言

从全球来看,社会保障政策(简称为保障)与扶贫开发政策(简称为扶贫)之间存在相互融合的趋势。在扶贫领域,随着学者对贫困内涵的认识,从收入贫困扩展到人力贫困、权利贫困,扶贫政策便从多个方向渗入社会保障领域,比如教育、医疗、住房等,形成教育扶贫、医疗扶贫、异地搬迁扶贫等新扶贫方式,而保障的研究重心也从重视公平过渡到公平和效率并重,强调贫困群体的义务和责任,要求“用行动换保障”(Michelle and Haddinott, 2007; World Bank, 2016)。在我国,因为贫困人口中有六成以上属于因病致贫、因灾致贫,所以促进这两类政策的有效衔接和组合更有必要。如果将这些贫困人群尽可能纳入保障范围,扶贫开发就有了最给力的推手,反过来也可提升保障政策的长期效应。从2007年开始,这两类政策的有效衔接成为我国重要的政策走向。《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》、《关于做好农村最低生活保障制度与扶贫开发政策有效衔接指导意见》、《中国农村扶贫开发纲要(2010-2020年)》等文件中都有相关表述。2016年,习近平同志考察安徽金寨后提出进一步完善兜底措施,使得保障扶贫的重要性迅速提升。

* 李志平,华中农业大学经济管理学院,邮政编码:430070,电子信箱:hebeili@mail.hzau.edu.cn。

本文获得国家社会科学基金项目“精准脱贫目标下贫困户的经济决策质量提升策略研究”(项目编号:2016BJY101)的资助。感谢匿名审稿人的宝贵建议,当然文责自负。

然而,如何将扶贫与保障进行有效组合、形成减贫合力、提高“真脱贫”和“脱真贫”的效率却并非易事。第一,内涵有别,管理有界。从性质或者内涵上来看,扶贫的本质是“扶”,属于发展权范畴,保障的关键是“保”,属于生存权范畴(左停,2016;闫坤、孟艳,2016)。在我国,保障和扶贫工作隶属不同政府部门管辖,两者之间存在过高的协调成本(杨成波,2012)。第二,分歧较大。一些学者观察到扶贫资金使用效率不高、扶贫项目因缺乏人员组织保证和经营保证难以落实(大部分青壮年常年不在农村),认为贫困治理体系中提高保障比例具有现实基础(左停,2016)。另一些学者则担心,社会保障制度具有明显的偏老偏病倾向,增加社会保障的比例,相当于鼓励贫困户“不劳而获”。这不仅不能“挖断穷根”、增加贫困群体的市场自生能力,反而有可能增加财政压力,增加贫困户“等靠要”类的“救助依赖”等。第三,数字脱贫。产业和就业类扶贫项目的实施受到生产经营风险、投资规模等条件的限制,见效慢、不确定性大、符合脱贫考核标准的难度大。而保障扶贫则不必考虑贫困户的生产行为、经营风险、市场能力,仅通过急速提高低保标准等方式,便可轻松应付脱贫验收。两者相比,保障扶贫便“大有用武之地”。在湖北,29个重点贫困县的农村低保标准,在近两年内全部超过国家贫困线,孝昌县、大悟县甚至提高了77.1%(谭诗斌,2017)。第四,后果严重。如果扶贫和保障不能有效组合,谁主谁次都不能确定,一方面会为数字脱贫、文字脱贫留下空隙,降低真脱贫的效率,甚至降低我国政府的公信力,另一方面也容易出现一些顾此失彼的情况。扶贫和保障的政策并不具有天然衔接的性质,促进两类政策的有效组合,建立一体化的扶贫体系(杨成波,2012)或者综合性的保障体系(常民,2002;侯学元,2016),势在必行。

本文无意参与保障优先还是扶贫优先的学术争论,更无意为某利益集团代言,仅仅希望能够对扶贫和保障衔接方面的研究起到“抛砖引玉”的作用。具体是在借鉴国内外相关文献和实地调研的基础上,尝试构建微观主体行为模型和农村福利模型,寻找两种政策的最优组合,并使用系统动力学模型对研究结果进行模拟和验证,为我国扶贫和保障政策的有效组合、一体化运行提供一些政策启示。

二、分析框架与模型建构

精准扶贫政策给贫困户带来多项帮扶资源。当前,这些资源呈现出“三主”特性:以民政和扶贫等政府部门的帮扶为主、以直接扶贫方式为主(贵在精准)、以物质扶贫为主(以其他扶贫方式为辅)。根据刺激-反应模式,贫困户会对这些帮扶资源(刺激)做出最优反应。本文研究重点是,如何有效组合扶贫开发和社会保障政策资源,以形成最有效的刺激,进而最大化贫困户的福利水平、以及由贫困户和非贫困户组成的农村福利水平。

为简化分析,本文将农村行为主体分为三类:第一类是贫困户,第二类是非贫困户(在农村,不属于贫困户的其他生产单位),第三类是政府部门。前两类行为主体是农村的基本经济单位,第三类行为主体仅提供扶贫帮扶资源。另外,将总扶贫资源(在 t 时刻的数量为 v_{gt})归并为两类,一类是用于扶贫开发的资源(简称为扶贫资源),另一类是用于社会保障的资源(简称为保障资源)。用于扶贫和保障的比例分别为 α 和 $(1-\alpha)$, $0 \leq \alpha \leq 1$ 。总扶贫资源的增长方程: $v_{gt} = v_{g0} e^{\gamma t}$, v_{g0} 为初期总扶贫资源数量, γ 是其增长率。贫困户、非贫困户、政府部门的相关变量分别用下标 h 、 d 、 g 来进行区分。高风险发生的概率、利润、可支配收入、资本、消费、贫困户自我保障支出、技术、扶贫资源分别用 P 、 Q 、 Y 、 K 、 C 、 TC 、 A 、 V 表示(相应的小写字母表示人均水平)。 R 为市场利率。

在后文的分析中,我们设计了三种情形以研究扶贫、保障与贫困户行为之间的关系。

情形 1:不考虑风险和保障政策,只考虑扶贫政策(贫困户可以使用的扶贫资源为 αv_{gt});

情形 2:不考虑扶贫政策,仅仅考虑风险和保障政策(贫困户可以享用的保障资源为 $(1-\alpha)v_{gt}$);

情形 3:同时考虑扶贫政策、经营风险和保障政策。将 v_{gt} 赋予贫困户,由他们来决定 α 的大小。进而从贫困户福利最大化选择以及由此引起的农村福利变化中,寻找最优政策组合的信息。

(一) 情形 1:扶贫开发与脱贫

假定农村的劳动力供给较为充分^①、制度和自然条件保持不变,贫困户只用资本这一种要素生产单一产品。贫困户的生产行为(无论是自己生产获得经营性收入,还是打工获得工资性收入)均可用 AK 模型进行描述。 t 期经营性收入和工资性收入之和为 q_{ht} ,人均纯收入为 y_{ht} 。在不考虑风险的情况下,接受到扶贫资金 αv_{gt} 后,典型贫困户的利润函数为:

$$q_{ht} = A_h(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt}) \quad (1)$$

(1)式中: A_h 是贫困户的技术水平, λ 表示贫困户的资源整合能力。当贫困户接受到政府扶贫资源 αv_{gt} 后,需要将扶贫资源与其他资源进行整合从而形成新增投资量($\lambda \alpha v_{gt}$, $\lambda \geq 1$)。比如,接受到一个“扶贫羊羔”的贫困户,需要新增羊圈、饲料等投资。从政府部门来看, λ 反映的是政府投入扶贫资源后形成的财政杠杆或者乘数。贫困户的福利最大化行为可以表示为:

$$\text{Max} \sum_{t=0}^{\infty} \frac{c_{ht}}{(1+R)^t}, t=0,1,2,\dots \quad (2)$$

$$s.t. c_{ht} + \Delta k_{ht} = q_{ht} + R(k_{ho} + \sum_{i=1}^{t-1} \Delta k_{hi}) = y_{ht} \quad (3)$$

其中,(3)式为贫困户的预算约束方程,等号右边的第一项是贫困户的经营性收入和工资性收入之和,第二项是其财产性收入(前期资本积累的利息收入)。^②

(二) 情形 2:社会保障与脱贫

现实生活中,贫困户普遍缺乏应对风险的机会和能力,特别容易受到各类天灾人祸的影响。一旦某类灾害或者风险发生,他们不仅要承受该类风险损害,还会牵扯到其他因素形成次发风险,进而形成恶性循环。比如,生态-贫困循环、权利-贫困循环等。在不考虑保障政策的情况下,假定贫困户的生产和生活遇到高、低两种风险:高风险发生的概率为 P ,贫困户的技术水平为 A_{hh} ,此时的经营性收入和工资性收入之和为 q_{hh} ;低风险发生的概率为 $1-P$,相应的技术水平为 A_{hl} ,经营性收入和工资性收入之和为 q_{hl} 。贫困户并不知道哪一种风险会发生,他会想方设法投入 TC (人均是 tc)来减缓高风险对其个人和家庭生存状态的冲击。比如,他会购买正规市场上的保险、投资基于农村伦理的互助互济机制(比如人情世故)、构筑防止风险的设施(比如修堤建渠、杀毒保墒)等。 tc 反映的是贫困户自我保障能力。

^①党国英(2016)认为,农村贫困的直接原因是贫困户不能充分就业,背后的原因是体制、基础设施、教育等因素。由此可知,相比贫困户的就业需求来讲,贫困户的劳动供给还是比较充分的。

^②在没有社会保障制度的条件下,贫困户也可以获得一些赡养费、爱心捐赠等转移性收入,但是该收入规模较小且较为稳定,与扶贫政策变动的关系不明显,因此本文忽略这类转移性收入。

在没有社会保障政策的条件下, P 发生, 贫困户投入 tc 后的预算约束方程为:

$$q_{hht} + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) = y_{hht}$$

在 $(1-P)$ 发生时, 贫困户的预算方程为:

$$q_{hlt} + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) = y_{hlt}$$

综合考虑 P 和 $(1-P)$ 两种情况, 贫困户的总预算约束方程为:

$$(1-P)q_{hlt} + Pq_{hht} + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) = y_{ht} \quad (4)$$

在完善的农村金融市场上, 理性贫困户定会将 tc 调整到两种风险发生时收入和消费水平尽可能一致的程度上, 即 $Pq_{hht} = (1-P)q_{hlt}$, 但是, 在不完善的农村金融市场上, 贫困户只能达到如下状态:

$$(1-P)q_{hlt} = \theta Pq_{hht} \quad (5)$$

(5) 式中 θ 反映的是在现有技术水平下, 贫困户在高风险发生前后熨平消费波动的可能性或者偏离均衡的程度。

在现代社会中, 贫困户遇到的一些风险可以通过参与正规的社会保障进行一定程度上的规避。在自我保障水平不变的条件下, 贫困户参与正规的社会保障相当于在高风险状态下增加了一个收益加成量。贫困户的预算方程可变为:

$$(1-P)q_{hlt} + P\left[1 + \frac{(1-\alpha)v_{gt}}{tc}\right]q_{hht} + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) = y_{ht} \quad (6)$$

(6) 式中第二项的中括号是社会保障带来的利润加成率。 $P \frac{(1-\alpha)v_{gt}}{tc} q_{hht}$ 为政府投入价值为 $(1-\alpha)v_{gt}$ 的社会保障资源后贫困户的转移性收入。这些收入包括生产性补贴收入、低保补助、离退休金、教育补助、医疗补助等。一般来说, 社会保障资源传递的是现金资源 (左停, 2016), 流动性大, 与消费的距离近。作为理性的贫困户, 当收到现金保障后, 会在如下选项中选择其一:

选项 1, 直接消费 $(1-\alpha)v_{gt}$, 放弃 αv_{gt} ;

选项 2, 将 $(1-\alpha)v_{gt}$ 用于生产经营活动, 获得以 P 为概率的预期收入。所以, 真实的贫困户预算约束方程为:

$$c + \Delta k_{ht} = \max \left[(1-\alpha)v_{gt}, (1-P)q_{hlt} + P\left(1 + \frac{1-\alpha}{tc}v_{gt}\right)q_{hht} \right] + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) \quad (7)$$

(三) 情形 3: 扶贫开发与社会保障的组合

现在将两类扶贫资源合在一起, 分析两类政策的最优组合。在精准扶贫政策框架下, 最优政策组合, 首先要求该政策组合可以最大化贫困户的福利水平。换句话说, 政策组合最优的首要标准不是政府意愿, 而是贫困户的满意程度。

1. 贫困户福利最大化行为

同时考虑扶贫和保障的贫困户福利最大化行为可以表示为:

$$\text{Max} \sum_0^{\infty} \frac{c_{ht}}{(1+R)^t}, t=0, 1, 2, \dots \quad (8)$$

$$\begin{aligned}
s.t. \quad c_{ht} + \Delta k_{ht} &= \max \{ (1 - \alpha) v_{gt}, [Py_{hht} + (1 - P)y_{hlt}] \} \\
A_{hl}(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt}) + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) &= y_{hlt} \\
A_{hh} \left(1 + \frac{1 - \alpha}{tc} v_{gt} \right) (k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt}) + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) &= y_{hht}
\end{aligned} \tag{9}$$

其中,(9)式的第一个公式表示贫困户接受来自政府部门的总扶贫资源 v_{gt} 后,在选项 1 和选项 2 之间进行的选择关系。(9)式中的第二、第三个公式分别表示,贫困户愿意参加有风险的的生产经营活动,将 αv_{gt} 投入生产经营活动,在低风险时获得可支配收入 y_{hlt} ,没有新增加的转移性收入,而在高风险时获得政府部门保障资源 $(1 - \alpha) v_{gt}$,得到转移性收入 $PA_{hh} \left(\frac{1 - \alpha}{tc} v_{gt} \right) (k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt}) \geq PA_{hh} \left(\frac{1 - \alpha}{tc} v_{gt} \right) \geq \frac{1 - \alpha}{tc} v_{gt}$ 。

2. 扶贫和保障政策的最优组合

在多重审计和相关帮扶人员高密度的监督下,选项 1 发生的概率较小。政府部门不会坐视扶贫资金的浪费($v_{gt} \geq (1 - \alpha) v_{gt}$,意味着部分扶贫资金的浪费),这也不符合贫困户的理性要求。为了更清楚地说明两类政策的组合问题,不考虑选项 1,重点考虑选项 2。设一个 t 时刻、可反映贫困户预期收益的连续可导的函数 $f(\alpha)$:

$$\begin{aligned}
f(\alpha) &= Py_{hht} + (1 - P)y_{hlt} = PA_{hht} \left(1 + \frac{1 - \alpha}{tc} v_{gt} \right) (k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt}) + \\
&\quad (1 - P)A_{hlt}(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt}) + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht})
\end{aligned} \tag{10}$$

显然,若 $f(\alpha) \leq 0$,贫困户为了自身的福利最大化,必然会逐步增加社会保障的比重,最优政策组合是 $\alpha = 0$ 。相反,如果 $f(\alpha) > 0$ 存在, $\alpha = 1$ 就成为贫困户的最爱。

为了更清楚说明(10)式中蕴含的逻辑,将(5)式代入(10)式后,忽略 θ 对财产性收入变动的影响,整理得到(11)式:

$$f(\alpha) = Py_{hht} + (1 - P)y_{hlt} = PA_{hht} \left(1 + \theta + \frac{1 - \alpha}{tc} v_{gt} \right) (k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt}) + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) \tag{11}$$

$$\text{由此可得: } f(0) = PA_{hht} \left(1 + \theta + \frac{1}{tc} v_{gt} \right) k_{ht} + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) \geq 0$$

$$f(1) = PA_{hht} (1 + \theta) (k_{ht} + \lambda v_{gt}) + R(k_{ho} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) \geq 0$$

然后对 $f(\alpha)$ 求一阶导数和二阶导数得:

$$\begin{aligned}
\frac{\partial f(\alpha)}{\partial \alpha} &= PA_{hht} v_{gt} \frac{\lambda (1 + \theta) tc + \lambda (1 - 2\alpha) v_{gt} - k_{ht}}{tc} \\
\frac{\partial^2 f(\alpha)}{\partial \alpha^2} &= -\frac{2PA_{hht} \lambda v_{gt}^2}{tc} \leq 0
\end{aligned} \tag{12}$$

同时考虑 $f(0)$ 和 $f(1)$ 大于 0,以及 $f(\alpha)$ 的连续性, α 趋向于 0 还是 1 (即贫困户会支持保障还是扶贫多一些),可以通过判定(12)式中一阶导数的正负号来推算。如果为正号,贫困户会倾向于选择 $\alpha = 1$,反之亦然。

(四) 农村福利模型

包括贫困户和非贫困户的农村福利函数表示为:

$$SW = \psi(w_h(sp, ss), w_d(sp, ss)) \quad (13)$$

(13)式中: SW 为农村社会福利值, w_h 和 w_d 分别为贫困户和非贫困户的福利值。(13)式表示农村福利取决于贫困户的福利、非贫困户的福利以及两者之间的关系。 $\partial SW / \partial w_h \geq 0$, $\partial SW / \partial w_d \geq 0$ 。 sp 和 ss 分别表示扶贫政策和保障政策。

根据幸福-收入悖论的相关研究成果,贫困户的收入和消费水平低于幸福收入拐点^①,其收入、消费和效用之间存在线性关系,效用函数使用(2)式来描述。而非贫困户的收入和消费水平高于幸福收入拐点,消费和收入与效用之间不再能够保持线性关系,因而需要考虑消费和收入以外的因素。假定非贫困户的效用函数为: $w_d = H(c_d, z)$, c 是消费(或者收入), z 是决定效用的非消费(或者非收入)因素。根据 Frey 和 Stutzer(2002)、Tusi(2014)的研究, z 的最常见表现形式是相对收入水平(即, $z = y_h / y_d$)。在我国农村这个熟人社会中,“人比人气死人”之类的攀比现象比较普遍,用相对收入来显示非贫困户效用中的非收入因素有一定的合理性。非贫困户的效用函数可以进一步表示为:

$$w_d = H(c_d, y_h / y_d) \quad (14)$$

(14)式中: $\partial w_d / \partial c_d \geq 0$ 。 $\partial w_d / \partial (y_h / y_d)$ 的符号需要依据农村的伦理条件进行判断。一个常用的假设是哈蒙德中性,即非贫困户们不喜欢过大的贫富差距,他们都乐于看到农村收入差距的缩小。另外,弱帕累托最优条件也是常用的假设之一,即如果贫困户偏好 A 选项而不是 B 选项,非贫困户也偏好 A 选项而不是 B 选项,则 A 选项所带来的社会福利就高于 B 选项。

在弱帕累托最优条件下, $\partial w_d / \partial c_d \geq 0$, $\partial w_h / \partial c_h \geq 0$, 以及非贫困户可以共享扶贫政策和保障政策带来的外部经济,可以推断出, $\partial SW / \partial (c_h + c_d) \geq 0$; 并由 $\partial w_d / \partial (y_h / y_d) \geq 0$ 、 $\partial w_h / \partial (y_h / y_d) = 0$ ^②, 可以推断出, $\partial SW / \partial (y_h / y_d) \geq 0$ 。

这样农村福利函数可以表示为:

$$SW = \psi(c_h(sp, ss) + c_d, y_h(sp, ss) / y_d) \quad (15)^{\textcircled{3}}$$

其中, $\partial SW / \partial (c_h + c_d) \geq 0$, $\partial SW / \partial (y_h / y_d) \geq 0$ 。

事实上,若将当前的状态看做研究起点,未来两类政策组合主要有两种方式:“宽扶贫、紧保障”(简称组合1,增加扶贫开发的投入比例,降低社会保障的投入比例)与“宽保障、紧扶贫”(简称组合2,降低扶贫开发的投入比例,增加社会保障的投入比例)。根据(15)式,可以对比分析这两种政策组合下农村社会福利的大小。

从消费和收入维度来看,在精准扶贫政策下,根据(15)式以及(2)式、(3)式和(6)式可知,无论是实施保障政策还是扶贫政策,都可以增加 c , 进而增加 SW 。两类政策相比较,扶贫

①叶初升和冯贺霞(2014)研究得出城乡幸福拐点在人均收入的0.7附近(约为1.6万元),贫困户的收入低于这个数据。另外,根据马斯洛需求层次理论,贫困户主要行为目的是满足基本需求,贫困户的收入和幸福不存在背离现象。但是非贫困户的收入和幸福存在背离的可能性,因为农村整体上的消费结构升级加快,以温饱来表示的基本需求已经不再是大部分农户的消费和收入的主体。

②贫困户的收入水平在幸福拐点之内,贫困户的效用主要由满足基本需求的消费品和收入来决定,与相对收入的关系较小。

③(15)式与陈飞和卢建词(2014)、欧阳葵和王国成(2014)研究发现的结论基本相同,即农村福利与农村收入差距负相关、与农村总产出正相关。

政策提供的经营、就业帮扶资源不容易转换为当期消费,却可以增加未来消费的潜力(未来收入增加),而保障政策则可以立竿见影地增加当期消费,但是对未来收入的影响较小。由此可知,在消费和收入维度上,保障政策对短期的农村福利有较大的推动作用,组合1有优势;但是扶贫对中长期的农村福利贡献较大,组合2有优势。在相对收入维度上,与消费和收入维度上的分析类似。综上,中长期内“宽扶贫、紧保障”政策组合是农村福利水平最高的政策。

三、模拟分析

为了验证第二部分的结论,本部分使用系统动力学的 Vensim PLE X32 软件进行模拟分析。

(一) 系统框图和系统流图

根据刺激-反应分析模式,将贫困户子系统和非贫困户子系统作为农村系统的两个子系统。贫困户子系统接受外部刺激(扶贫和保障的组合政策投入)作出最优反应,然后对非贫困户子系统形成影响,进而两个子系统共同提高农村福利水平(详见图1)。当确定了系统框图之后,根据第二部分的15个公式,产生系统流图(详见图2)。

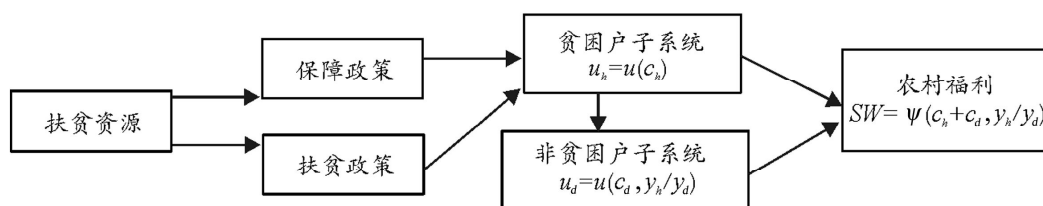


图 1 系统框图

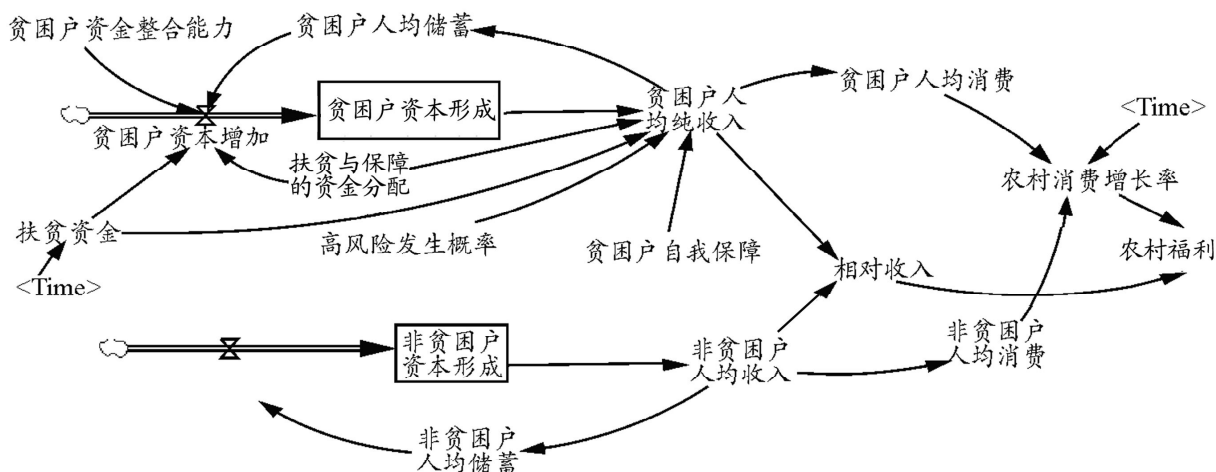


图 2 系统流图

(二) 参数估计

根据系统流图,为了简化分析,增加一个贫困户的消费函数(消费和收入成正比),并省略掉关系不大、数据较小的最低消费、利润函数中的财产性收入等。由于系统动力学对参数的估计较为敏感,为了检验结论的稳定性,同时设定两套参数,进行对比分析。一套参数主要使用本文在 2016 年调研的六个县 221 个贫困户的数据,另一套参数则主要使用 2009-2012 年官方权威数据。由于两套参数支持下的模拟结果相同和政策含义相同,限于篇幅,本文仅显示第一套参数估计及其模拟结果。各指标和系统方程见表 1。

表 1 指标和系统方程

	指标	系统方程和赋值
贫困户子系统	贫困户资本增加	$= \lambda \times \alpha \times \text{人均扶贫资金} + \text{贫困户人均储蓄}$
	贫困户资本形成	$= \text{INTEG}(\text{贫困户资本增加}, \text{贫困户资本初值 } 0.45)$
	高风险发生概率 P	$= (\text{农产品生产价格指数的标准差} - \text{中国国内生产总值指数的标准差}) / \text{农产品生产价格指数的标准差}$
	贫困户人均纯收入	$= (\text{高风险发生概率} \times 0.01 \times (1 + ((1 - \alpha) \times \text{人均扶贫资金} / \text{贫困户自我保障})) + 0.33 \times (1 - \text{高风险发生概率})) \times \text{贫困户资本形成}$
	贫困户人均消费	$= 0.95 \times \text{贫困户人均纯收入}$
	贫困户人均储蓄	$= 0.05 \times \text{贫困户人均纯收入}$
	贫困户自我保障	$= 0.2$
	贫困户资源整合能力	$= 1.6$
扶贫资金	人均总扶贫资金	$= \text{人均扶贫资金} + \text{人均保障资金}$
	人均扶贫资金	$= \alpha \times 0.5027 \times \exp(0.06 \times \text{Time})$
	人均保障资金	$= (1 - \alpha) \times 0.5027 \times \exp(0.06 \times \text{Time})$
非贫困户子系统	非贫困户人均资本增加	$= \text{非贫困户人均储蓄}$
	非贫困户人均资本形成	$= \text{INTEG}(\text{非贫困户资本增加}, \text{非贫困户资本初值 } 1.65)$
	非贫困户人均产值	$= \text{非贫困户资本形成} \times 0.442$
	非贫困户人均可支配收入	$= \text{农村居民人均可支配收入}$
	非贫困户人均消费	$= 0.81 \times \text{非贫困户人均纯收入}$
农村福利	相对收入	$= 1000 \times \text{贫困户人均纯收入} / \text{非贫困户人均可支配收入}$
	农村消费增加率	$= (\text{贫困户人均消费} \times 0.43 + \text{非贫困户人均消费} \times 5.47) / (1.24 \times 5.90 \times \exp(0.06 \times \text{Time}))$
	农村福利	$= \text{相对收入} \times 0.5 + \text{农村消费增加率} \times 0.5$

资料说明：本文计算整理所得。

人均扶贫资源。使用资金代替资源。根据本文的调研数据,贫困户人均保障资金为 0.2259 万元,^①根据《中华人民共和国 2016 年国民经济与社会发展统计公报》中 2016 年贫困人口数(4 335 万人)可计算出贫困户的人均财政性扶贫开发资金(人均扶贫资金)为 0.2768 万元。加总形成人均总扶贫资金 0.5027 万元。扶贫资金占比为 0.55。人均扶贫资金按照我国 GDP 的增长率增长(取 6%)。

政策组合部分。 α 取 0、0.55、0.8、0.9、1 分别进行模拟。其他情况可以使用以上几种情况的加权平均分析出来。

农村经营所面临的风险概率估计。相比非贫困户,贫困户的生产中农业收入占比大,而农业深加工和非农收入占比小。因此,使用农产品生产价格指数的标准差与我国国内生产总值指数的标准差之差,然后除以农产品生产价格指数的标准差来近似表示贫困户受到的风险程度。初始数据是 0.896。

非贫困户子系统。根据《中华人民共和国 2016 年国民经济与社会发展统计公报》,农村人口为 5.9 亿人,贫困人口为 0.43 亿人。非贫困户的数量和收入占农村总人口和总收入的绝大部分。为此,使用农村平均水平作为非贫困户的相关变量的代理变量。在 2016 年,农村居民人均纯收入为 1.2363 万元,边际消费倾向为 0.81,^②农村生产性资本总额则根据《中

①如果不加特别说明,数据来自本文的调研所得,下同。

②根据公式(14),非贫困户的效用函数中存在相对收入项,边际消费倾向要变大。因为,在哈蒙德中性的假设下,收入形成投资,而投资可以形成未来更多的收入,从而有可能拉开农村收入差距,进而降低非贫困户的效用水平。为了提升相对收入维度上的效用,非贫困户应该是多进行当期消费,这样既增加了消费维度上的效用也增加了相对收入维度上的效用,表现为边际消费倾向的上升。

国统计年鉴(2016)》取近三年的数据平均值进行折算,为 1.65 万元/户。然后根据家庭人口数,计算出资本的边际产出为 0.442。

贫困户子系统。贫困户的人均纯收入为 0.4219 万元。人情世故等自我保障支出为 0.20 万元。贫困户的储蓄和消费估计通过评估贫困户的住宅、农具(比如喷雾器、旋耕机)、牲畜等资产反推出来,贫困户的储蓄率为 0.05,边际消费倾向为 0.95,贫困户的人均资本初值为 0.45 万元。在面临市场风险和自然风险时,部分贫困户经常血本无归。在缺乏外部保障的情况下,贫困户高风险下的投资收益率 A_{hh} 定为 0.01,在低风险下的投资收益率 A_{hh} 定为 0.33 (低于非贫困户的 0.442)。贫困户的资源整合能力 λ 的替代值取 2016 年全国非金融行业的经济杠杆率(为 1.6)。

农村福利部分。将典型贫困户和非贫困户数据用人口权重转化为全国数据后计算得到。

(三) 模拟与结果分析

这里共进行两个步骤的模拟:第一,模拟扶贫和保障政策的组合方式。分别令 α 取 0 (扶贫资金全部用于保障)、0.55(当前两类政策的组合状态)、0.8、0.9、1(扶贫资金全部用于扶贫)对贫困户的福利和农村福利的影响。第二,模拟政策的优先顺序。通过分析贫困户的风险程度、贫困户的技术水平、扶贫资金投入等政策变量变动的福利效果进行判定。模拟时间取 15 年。

第一,模拟扶贫和保障的政策组合。 α 分别取 0、0.55、0.8、0.9、1 进行模拟形成 $mr00$ 、 $mr55$ 、 $mr08$ 、 $mr09$ 、 $mr10$ 五种情形(见图 3)。在图 3 中, α 取值越高,贫困户的收入水平(及其对应的福利水平)和农村福利水平越高,反之亦然。这充分说明,在现有情况下适当增加扶贫的比重,可以提高贫困户和农村的中长期福利水平。由此可知,基于贫困户福利和农村福利最大化的最优政策组合是“紧保障、宽扶贫”。

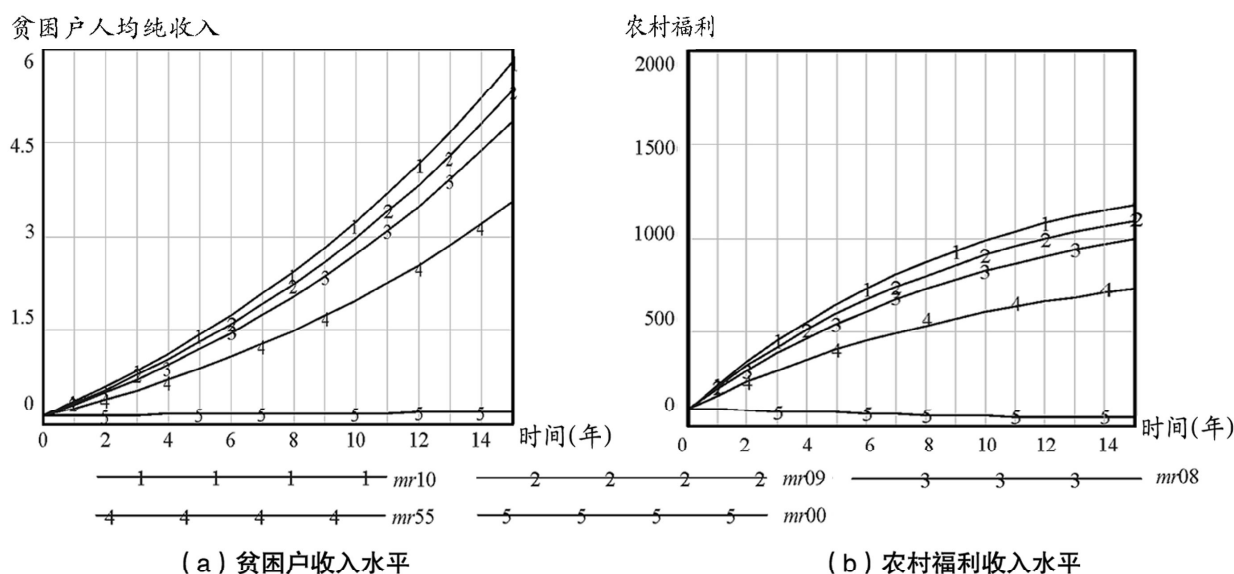


图 3 扶贫开发和社会保障的最优组合

第二,政策优先顺序的估计。根据(12)式, $\frac{\partial f(\alpha)}{\partial \alpha}$ 是否为正,取决于 P 、 A_{hh} 、 θ 、 λ 、 tc 、 v_{gt} 六个工具参数的大小和作用方向。

首先分析 P 、 A_{hh} 和 θ 与贫困户福利、农村福利的关系。根据公式(5),确定 P 就确定了 $(1-P)$,分析 P 、 A_{hh} 和 θ 实际等同于分析 P 、 A_{hh} 和 A_{hl} 。检验方式如下:先取 A_{hh} 从 0.01 上升到 0.02(曲线是 $mr5h2$),对比分析 A_{hh} 的作用力度; P 从 0.9 下降到 0.6(曲线为 $mr55p6$), A_{hl} 从 0.33 上升到 0.43(形成曲线 $mr5l4$),此时 θ 从 3.3 上升到 13.3。

从图 4 可以看出, $mr5h2$ 、 $mr5l4$ 是四条曲线中位置最高的两条线。这说明,技术变化对政策效果的影响力较大。需要特别说明的是, $mr55p6$ 曲线低于 $mr55$ 曲线,似乎与常理不符合,贫困户生产经营遇到的风险少了,其收益应该上升,不可能下降。实际上, $mr55p6$ 曲线包含了两个方面的信息,一个是生产经营风险,另一个是金融市场的完善程度 θ (在完善的金融市场上, θ 为 1)。由于模拟情形设置中将 θ 从 3.3 上升到 13.3,表明金融市场的功能严重丧失。这种丧失对贫困户和农村福利的影响足以抵消生产经营风险的下降还有余,从而出现 $mr55p6$ 曲线低于 $mr55$ 曲线的现象。

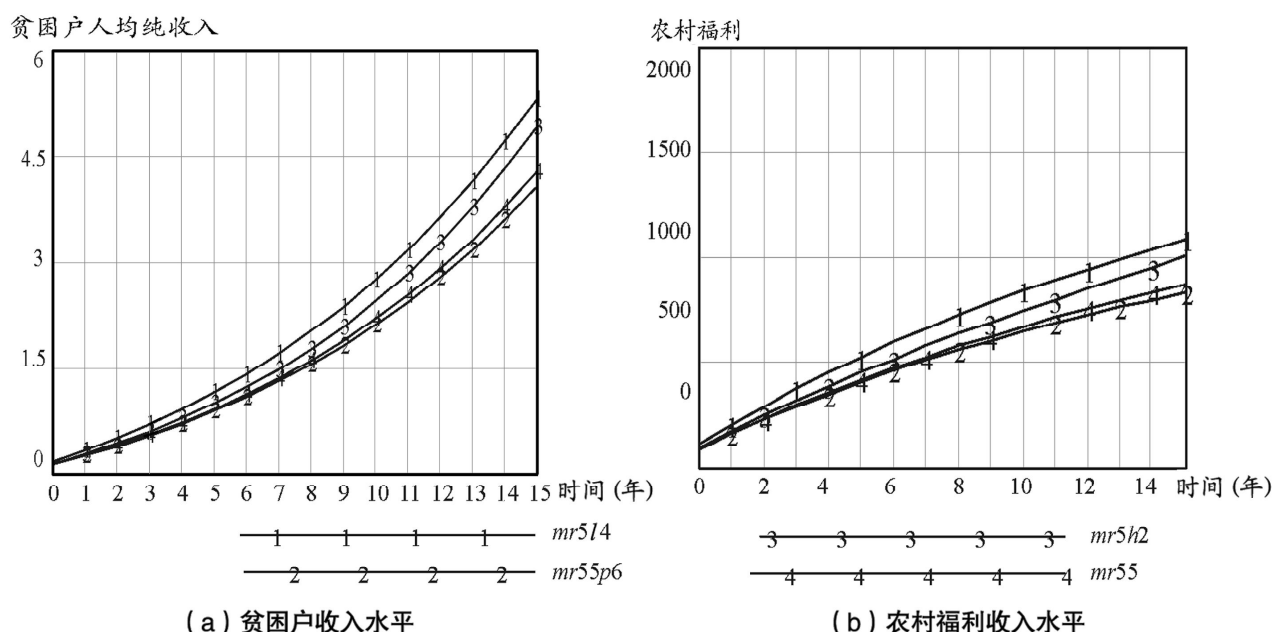


图 4 技术、风险与金融市场的变化

其次,选择图 4 中福利水平最高的两条线($mr5h2$ 、 $mr5l4$)与 λ 、 tc 、 v_{gt} 进行比较分析,以确定政策的优先顺序(作用力度大小)(见图 5)。其中, λ 从 1.6 上升到 2.6(杠杆率接近当前我国经济的总体水平),形成曲线 $mr5a2$; tc 从 0.2 上升到 0.4(人情世故等自我保障支出水涨船高,达到当前水平的一倍),形成曲线 $mrtc4$; v_{gt} 的增长率从 0.06 上升到 0.08(超过新常态下 GDP 增长率一个百分点),形成曲线 $mr5vgt8$ 。

从图 5 中 $mr5h2$ 、 $mr5l4$ 、 $mr5a2$ 、 $mrtc4$ 、 $mr5vgt8$ 五条曲线位置的对比情况来看,曲线 $mr5a2$ (λ 从 1.6 上升到 2.6)所表示的贫困户人均纯收入和农村福利水平最高。结合图 4 中 θ 的分析可以推知,在当前的精准扶贫领域,如果能够通过增加贫困户资本、完善农村金融市场,以及提升金融扶贫的力度,提高贫困户的资源整合能力,扶贫脱贫的效果最好。 $mr5l4$ 和 $mr5h2$ 曲线的位置高度仅次于 $mr5a2$ (在 8 年后 $mr5vgt8$ 超过 $mr5h2$),表示进一步完善农村农业综合生产体系、提高贫困户的技术水平也是较好的扶贫政策。 $mrtc4$ 曲线处于五条曲线的最下方,说明贫困户的自我保障水平方面的政策应该排名最后。

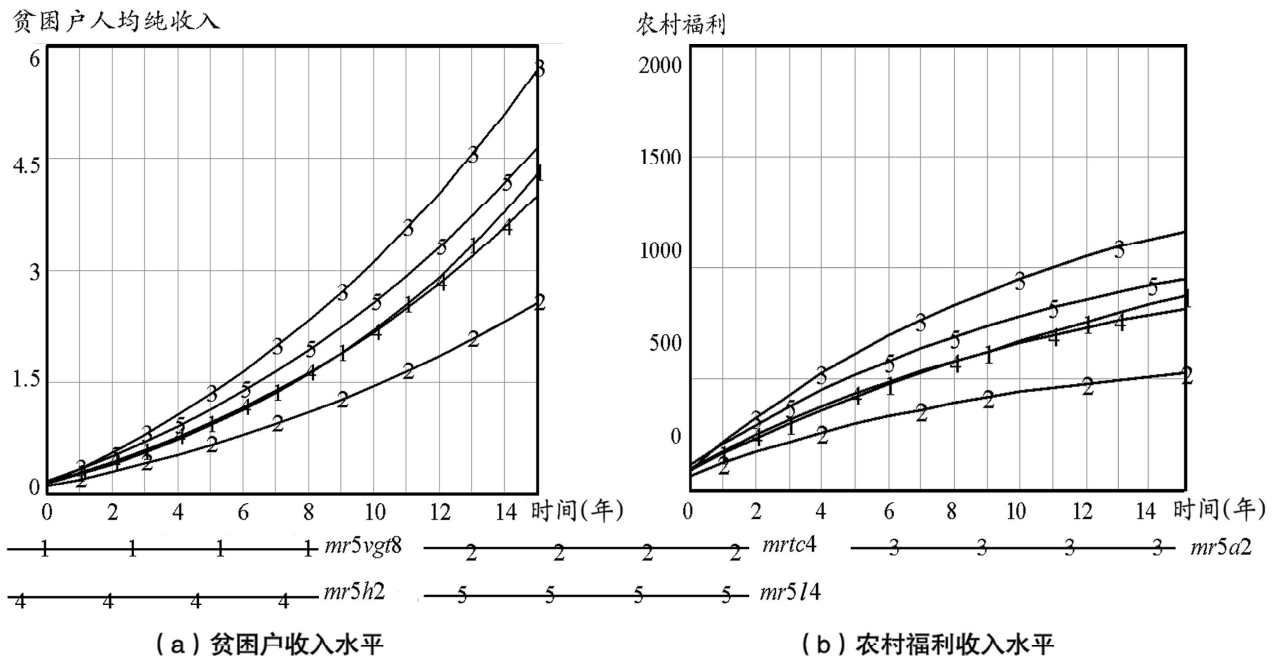


图5 政策优先顺序选择

四、结论与对策建议

扶贫和保障政策是我国减贫治理体系中的两大支柱。促进两者的有效衔接,对于提高减贫体系的治理水平和绩效具有重要意义。本文通过构建基于农村微观行为主体的行为模型,主要使用2016年的实地调研数据,借助系统动力学模型模拟,得到比较稳健的结论:(1)当前扶贫和保障的最优政策组合策略是“紧保障、宽扶贫”,今后一段时间的精准扶贫脱贫体系中仍然要将扶贫开发(尤其是产业扶贫)放在中心位置;(2)减贫政策的优先顺序是:提高贫困户的资源整合能力、提升贫困户的技术水平、扩大扶贫资源规模和提高贫困户自我保障能力。根据本文的结论,在继续提高扶贫资源投入的情况下,特别需要从以下几个方面进行政策设计:

第一,提高贫困户的资源整合能力。一是增加贫困户的可控资源。通过赋权确能增加贫困户可调动的资产,或者借鉴贵州“三变模式”,“变出”一些贫困户的资本,再或者是将扶贫资源折算,或者使用PPP等模式建设基础设施,PPP项目期满后分给贫困户等,使贫困户在资源整合中“有米下锅”。二是增加贫困户金融服务的配套程度。三是客观公正的扶贫监督要跟上。

第二,提高贫困户的技术水平。在农业供给侧改革的背景下,贫困户“耐风险”的技术,通常都是成熟、收益较低的技术,而这些正好是农业供给侧改革要“去掉”的目标。为了避免这种情况,一是要提高扶贫开发中技术输入的“技术含量”,从源头上提升贫困户生产中的技术含量,尤其是耐干旱、市场波动较小的一类技术;二是要对贫困户进行技术培训,根据地方特色进行专业技术培训,并通过网课、慕课等方式进行免费网络推送,提高贫困户技术选择的范围;三是要充分发挥农村科-技服务组织的功能。

第三,适度控制贫困户自我保障程度。自从实施家庭联产承包责任制以来,随着农村青壮年外流,农户对来自亲朋好友之间的救助需求增加,相对应的是人情世故和婚丧嫁娶等联系渠道的费用大增。这种自我保障,虽然在一定程度上弥补了正规社会保障的不足以及社

会渠道不畅通的缺陷,但是也造成了巨大的资金浪费。因此,在扶贫过程中,尽可能降低农村互惠伦理人情世故等方面的投入,发展农村的保障、保险市场,使得贫困户的风险可以进行市场配置。

参考文献:

- 1.常民,2002:《常熟市规范低保管理与开发性扶贫并举》,《社会福利》第2期,第45-46页。
- 2.陈飞、卢建词,2014:《收入增长与分配结构扭曲的农村减贫效应研究》,《经济研究》第2期,第101-114页。
- 3.党国英,2016:《贫困类型与减贫战略选择》,《改革》第8期,第68-70页。
- 4.侯学元,2016:《江苏省农村低保与扶贫开发两项制度衔接工作探索与思考》,《中国民政》第5期,第34-35页。
- 5.欧阳葵、王国成,2014:《社会福利函数与收入不平等的度量——一个罗尔斯主义视角》,《经济研究》第2期,第87-100页。
- 6.谭诗斌,2017:《湖北重点贫困县农村低保兜底的实证分析》,《减贫与发展研究》第1期,第22-30页。
- 7.杨成波,2012:《农村低保制度与农村扶贫开发政策衔接问题探析》,《农业现代化研究》第1期,第39-42页。
- 8.闫坤、孟艳,2016:《反贫困实践的国际比较及启示》,《国外社会科学》第4期,第87-106页。
- 9.叶初升、冯贺霞,2014:《城市是幸福的围城吗?》,《中国人口·资源与环境》第6期,第16-21页。
- 10.左停,2016:《反贫困的政策重点与发展型社会救助》,《改革》第8期,第80-82页。
- 11.Frey, B.S., and A. Stutzer. 2002. "What Can Economist Learn from Happiness Research?" *Journal of Economic Literature* 40(2):402-435.
- 12.Michelle, A., and J. Hoddinott. 2007. "Conditional Cash Transfer Programs: A 'Magic Bullet' for Reducing Poverty?" *Vision Briefs* 20(2):57-80.
- 13.Tsui, H.C. 2014. "What Affects Happiness: Absolute Income, Relative Income or Expected Income?" *Journal of Policy Modeling* 36(6):994-1007.
- 14.World Bank. 2016. "Cash Transfers in Humanitarian Contexts Strategic Note - Final Draft Prepared for the Principals of the Inter - Agency Standing Committee." <http://reliefweb.int/report/world/cash-transfers-humanitarian-contexts-strategic-note-final-draft-prepared-principals>.

Optimal Combination and Effect Simulation of Development-Oriented Poverty Alleviation and Social Security Policies in China

Li Zhiping

(College of Economics and Management, Huazhong Agricultural University)

Abstract: Based on the stimulus-response model, the paper studies how to combine the poverty alleviation development and social security policy as the behavior stimulus to maximize the welfare of the poor and the whole. System dynamic model is used to simulate the effect by Vensim software. The research results show that, in the long run, the optimal combination of these two policies is "tight social security and broad poverty alleviation"; the poverty alleviation development policy attaches importance to increasing resource integration capability of the poor, improving their technology and enlarging the scale of poverty alleviation resource input in sequence. The contribution of the paper lies in two aspects, the working mechanism and combination strategies of these two policies are discussed; system dynamic model is applied to simulate the priority of the feasible policy, which improves the accuracy of the combination.

Keywords: Development-Oriented Poverty Alleviation, Social Security, Policy Combination, System Dynamic Model, Policy Simulation

JEL Classification: H53, I38

(责任编辑:彭爽)