

“送猪崽”与“折现金”：我国产业精准扶贫的路径分析与政策模拟研究

李志平

(华中农业大学 经济管理学院,湖北 武汉 430070)

摘要:产业扶贫旨在将贫困户的生产活动纳入社会产业大循环,因此其一直是全世界扶贫工作的重要方式和主要目标之一。我国产业精准扶贫出现了两条新路径:一是 GTP 路径,即向贫困户送猪崽、鸡苗和良种等资本,直接将贫困户的生产纳入当地的产业体系;二是 GSP 路径,即将扶贫资金折合现金并由贫困户自己决定投资项目和选择产业。文章构建了包括贫困户和非贫困户的微观主体行为模型以及基于农村公平和效率的农村福利模型,分别研究了这两条新路径上贫困户福利和农村福利的动态演变过程,然后使用系统动力学模型进行了政策模拟,拟探索出我国产业精准扶贫的最优路径及其政策支持空间。结果显示:在第 3~4 年的时间内,GSP 路径要优于 GTP,但是超过 4 年,GTP 路径上的贫困户福利和农村福利就会累进性超过 GSP。而且,在 GTP 路径上的时间越长,扶贫效果就越好。在中长期,提高贫困户的技术水平,增加贫困户的初始资本额是进一步提高 GTP 路径上贫困户福利和农村福利水平的重要环节。文章的结论对于提高我国精准扶贫的理论自信,进一步完善我国产业精准扶贫政策体系具有一定的启示。

关键词:产业扶贫路径;系统动力学模型;政策模拟;技术进步

中图分类号:F323.8 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2017)04-0068-14

DOI:10.16538/j.cnki.jfe.2017.04.006

一、引言

产业扶贫是我国扶贫工作的核心(汪三贵,2015)。据联合国《千年发展目标 2015 年报告》显示,全球极端贫困人口从 1990 年的 19 亿人降至 2015 年的 8.36 亿人,其中有 6 亿多是中国贡献的。该过程中依靠市场活力强的合作社和龙头企业等来带动市场弱势的贫困户进入当地优势产业的产业扶贫功不可没。然而,这种“大水满贯”式产业扶贫经常出现扶贫瞄准“失靶”、扶贫资源跑冒滴漏,甚至被精英俘获等问题,扶贫绩效难以持续提高。2013 年后,作为中国扶贫经验的更新版,精准扶贫战略强调“贵在精准”,产业扶贫逐步升级为直接针对建档立卡贫困户的“产业精准扶贫”。政策初衷是希望通过扶贫资源精准“到村入户”,由贫困户自己来形成“+”号,与传统的合作社+、基地+等“+”号一起,将生产活动对接到当地产业中去,以解决扶贫对象“失靶”以及扶贫资源使用低效等问题。比如,不少地区要求,财政专项扶贫资金的 60% 以上用于产业扶贫,其中 70% 以上用于建档立卡贫困户发展

收稿日期:2016-08-22

基金项目:国家社会科学基金项目(2016BJY101)

作者简介:李志平(1970—),男,河北涉县人,华中农业大学经济管理学院副教授。

生产等。那么,在这种情况下,市场弱勢的贫困户又是如何将自己的生产活动对接到社会大生产中呢?目前出现了两种被寄予厚望的新路径。一是GTP路径^①,被形象称之为“送猪崽”,即向贫困户送猪崽、羊羔、鸡苗和良种等资本,直接将贫困户生产纳入当地的产业体系。在各地的《精准扶贫工作手册》等材料中可以清楚看到这一点。二是GSP路径,称之为折现金,即将扶贫资金折成现金并由贫困户自己决定投资项目和选择产业。在资金精准的要求下,大部分地方政府的《财政扶贫资金绩效考评试行办法》中都有“财政专项扶贫资金用于直接扶持到户的比例”这一要求,直接将扶贫资金精准“到户到村”。

部分理论和国外实践证据显示,GSP路径要优于GTP路径。根据经济学知识,在GSP路径上贫困户的选择空间比GTP大,^②其福利水平至少不会比GTP路径低。^③这点也得到了实践层面的国际经验和世界银行等机构的支持。比如,起源于巴西的有条件现金支付转移项目(CCT),同样是精准、同样是现金,取得了较好的扶贫效果,被世界银行等国际机构称之为消除贫困的“魔弹”(Adato和Hoddinott,2007;World Bank Group,2016)。

然而,我国广大的扶贫工作者并不认为GSP路径要优于GTP路径。当把GTP和GSP选项放到大部分扶贫帮扶人员面前供他们进行选择的时候,他们几乎同时选择GTP而不是GSP。因此,国外的理论经验与我国的实践之间出现了明显的偏离。这种偏离似乎违背了经济学常识。如果不认真分析这种偏离,探求最优的产业精准扶贫路径,很容易引起扶贫实践工作者的困惑和理论纷争,影响我国产业扶贫任务的贯彻实施和小康社会的如期实现。

遗憾的是,针对我国产业精准扶贫路径和机理的研究还不充分。相关文献多集中在比较优势发挥不够(张慧君,2013),产业精准扶贫中遇到的障碍(凌经球和赵禹骅,2014)、扶贫过程中出现的问题——增收困难(陈东平等,2015),扶贫资金被精英捕获、收入差距拉大、社会稳定性下降(孙兆霞,2015)等,仅有少数文献涉及机理过程,比如,合作扶贫(王碧宁,2016),建设产业园区扶贫(朱晓云等,2014;巩前文等,2016;王云平和骆邦建,2016)。从贫困户角度展开研究的就更少。鉴于此,为进一步揭示我国产业精准扶贫路径背后的逻辑,在借鉴国内外相关文献的基础上,本文构建了包括贫困户和非贫困户的微观主体行为模型,以及基于农村公平和效率的农村福利模型,分别研究两种产业扶贫路径下的贫困户福利和农村福利的动态演变过程,然后使用系统动力学模型进行政策模拟。文章的边际贡献主要体现在三个方面:一是尝试分析了我国新出现的两种产业精准扶贫的作用路径,为理解我国产业精准扶贫工作的机理、提升我国精准扶贫工作在国际扶贫领域的“理论自信”提供了分析框架;二是通过研究揭示了GTP和GSP路径的作用空间,并给出了进一步提高我国产业精准扶贫绩效的政策优先顺序,回应了我国产业扶贫路径的理论争论,并在一定程度上解决了产业扶贫工作的实践困惑;三是研究结论对通过引导贫困户树立产业致富观念、增加贫困户参与产业扶贫耐心等来完善我国产业精准扶贫政策体系有一定帮助。

二、分析框架与模型建构

(一)分析框架。贫困户参与产业精准扶贫的路径分析,需要首先论证和说明如下三个

^①G、T、P分别代表产业扶贫中的政府行为—技术变化—贫困路径,同理,G、S、P分别代表产业扶贫中的政府行为—现金支付—贫困路径。

^②贫困户至少可以将所得现金全部转换为等量的猪崽等资本品,除此之外,还可以有更多的选择。

^③此处感谢匿名审稿人的意见,当然文责自负。

方面的内容:

第一,贫困户的理性程度。一些学者特别强调贫困户的非理性,比如,贫困户中存在的“散、懒、愚”会使其决策有别于一般人,大多坚持“生存第一”的决策理念,采取安于现状、抱残守缺和过度风险规避的决策方式,感性决策居多(Kahneman,2003),缺乏足够的决策方式去抓住改善自身生活的机会(阿比吉特·班纳吉和埃斯特·迪弗洛,2013),乐贫失能(约翰·肯尼斯·加尔布雷斯,2015)等。如果贫困户的理性程度不高,扶贫资源的配置就不可能达到应有的状态。但是,行为和认知科学的研究发现,在充满风险和不确定性的情况下,与非贫困户相比,贫困户并没有特别严重的系统性的偏差(贺京同等,2007)。在我国,相比国外,贫困户的理性程度可能更高。根据我们的调研资料,贫困户对收入和实惠反应非常强烈,对利益的追逐甚至超过伦理和“面子”,^①对知识的学习和应用能力也着实了得。^②我国贫困户的行为可以近似看作是理性的。可以使用效用最大化理论来描述他们的生产和消费行为。他们会根据自身的禀赋和偏好的跨期时间贴现率来维持预算平衡,并根据一生效用最大化对可支配资源进行消费和投资安排。通过比较不同扶贫路径上贫困户的收入和消费水平的变化,可以看出贫困户的反应行为和满足程度。

第二,利益相关者的界定及其行为方式。为了简化分析,将贫困户的利益相关者分为两类:一类是大户(农村中的非贫困户),另一类是政府部门(除了贫困户和大户之外所有的利益主体,包括扶贫责任人、扶贫工作队、地方政府干部和社会扶贫人士等)。大户是典型的市场经济主体。在精准扶贫中,通过贫困户构建的多类“+”号,大户可以与贫困户产生联系,但不直接接受政府扶贫资源(可以通过合作、市场交易等渠道间接获得政府部门的资源)。政府部门则是根据贫困状态和农村福利状态决定扶贫资源的投入规模和方式。贫困户、大户和政府部门三者彼此影响、相互推动,进而形成了产业精准扶贫的微观环境。

第三,产业精准扶贫与农村福利变化。当扶贫资源“进村入户”进入贫困户的生产和生活后,便会改变贫困户和大户之间的相互关系,并从公平和效率两个渠道影响农村社会福利。在传统的产业扶贫中,由于过度强调效率(比如能人带动、合作社牵头和企业+基地等),通常会拉大农村贫富差距,使得社会福利中公平维度下降,农村的社会福利水平没有得到应有的提高。在产业精准扶贫过程中,无论是选择GSP还是GTP都能促进效率提高,也能提高公平,农村社会福利可能提高得更快。而对GSP和GTP路径的选择可能因公平和效率维度的提升程度及其组合关系的不同而出现差异,这正是本文关注的重点之一。

第四,相关变量设定。贫困户、大户和政府部门的相关变量分别用下标 h 、 c 和 g 来区分。 Q 、 Y 、 K 、 C 、 A 、 V 分别表示利润、可支配收入、资本、消费、技术、扶贫资源(相应的小写字母表示人均水平)。 R 为贴现率。假定农村的劳动力供给和土地等保持不变,贫困户和大户只用资本这一类投入来生产单一产品(扶贫过程中,农村劳动力供给是充足的),生产产品的市场价格为1。贫困户的生产受到最小规模 K_0 的限制(k_0 是人均量),而大户不受此限制。对某贫困户来讲,可以假定政府提供扶贫资源是无限的,但是政府不直接从事生产活动。

^①比如,贫困户争抢“贫困户”资格现象。在地方财政支持较少的地区,“贫困户”的“帽子”所带来的收入少,但是在地方财政支持较大的地区,“帽子”资源相当可观。贫困户为了争夺这个“帽子”或者资格而吵架、对骂、撕破脸的情况时有发生。

^②贫困户自发性通过收音机、电视和手机新闻等渠道关注、学习扶贫政策,并且就学习的政策内容进行不定期的交流。有些扶贫干部甚至感慨,贫困户对扶贫政策的熟悉程度比自己还高。

(二)贫困户行为分析。

1. 贫困户的效用函数和约束条件。典型注册立卡的贫困户,其效用最大化行为为:

$$\text{Max} \sum_0^{\infty} \frac{c_{ht}}{(1+R_h)^t} \quad (1)$$

$$s.t. \cdot c_{ht} + \Delta k_{ht} = \Pi_{ht} + I_g + I_k = y_{ht} \quad (2)$$

$$v_{gt} = \alpha v_{gt} + (1-\alpha) v_{gt} \quad (3)$$

$$\Pi_{ht} = A_h \max(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1+v_{gt}}, 0) - R_h k_{ht} \quad (4)$$

$$I_g = [1 - \alpha \frac{\max(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1+v_{gt}}, 0)}{k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1+v_{gt}}}] v_{gt} \quad (5)$$

$$I_k = R (k_{h0} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) \quad (6)$$

(1)式表示的是贫困户的效用函数。在贫困户追求效用最大化时, R_h 取一个较大的数,说明贫困户更着眼于眼前利益(短视,没有耐心),相反,如果 R_h 等于市场利率 R ,则说明贫困户像其他人一样关注长期利益,对未来生产和收入的改变有耐心。 $t=0,1,2,\dots$ 。

(2)式是贫困户的第 t 期预算约束方程。第一个等号右边的三项分别为贫困户的经营收入(用 Π_{ht} 表示)、转移性收入(这里只考虑扶贫性转移收入,用 I_g 表示)和财产性收入(前期资本积累的利息收入,用 I_k 表示)。当期收入只用于两项:一是消费,二是财富量或者资本存量的增加(比如,存款、房产、设备、饲料和化肥等)。 t 期贫困户新增投资为:

$$\Delta k_{ht} = -c_0 + (1-\beta_{ht}) y_{ht} \quad (7)$$

$c_0 > 0$ 是人均最低消费, $\beta_{ht} > 0$ 是边际消费倾向。由于(5)式和(6)式的经济学含义较为直观,仅对(3)式和(4)式进行进一步阐释:(3)式描述了政府分配扶贫资源的情况。在精准扶贫中,政府不能直接分配资源给大户。分配给贫困户的资源包括两项:一项是送猪崽类,比例为 α ;另一项是现金类,比例为 $1-\alpha$ 。显然,当 $\alpha=0$,扶贫资金全部以现金形式进入贫困户扶贫卡中,为 GSP 路径;当 $\alpha=1$ 就是 GTP 路径。 $0 < \alpha < 1$,扶贫路径是 GSP 和 GTP 路径的组合。如 $\partial c_{ht} / \partial \alpha > 0$,则贫困户会选择 GTP 路径,反之亦然。扶贫资源的增长方程为 $v_{gt} = v_{g0} e^{\gamma t}$, v_{g0} 为初期扶贫资源, γ 是扶贫资源的年增长率。(4)式描述的是贫困户的生产行为。假定贫困户生产函数为 AK 形式。资本投入包括受到生产最低规模(k_0)影响下的自有资源 k_h 和扶贫资源投入 v_{gt} 。在 $\lambda \alpha v_{gt}$ 中, λ 为贫困户对扶贫资源(αv_{gt})进行整合的一个程度系数(下文简称 λ 为整合系数)。 $\lambda=0$,表明扶贫项目与贫困户的生产行为完全背离。 $\lambda > 0$,说明扶贫资源符合贫困户的禀赋条件,可以与贫困户的自有资源进行融合使用。

最小规模限制 $\theta k_0 / (1+v_{gt})$ 的说明。 θ 是大户对贫困户的影响因子, $0 \leq \theta \leq 1$ 。当 $\theta=0$,表明大户通过“传帮带”、“+农户”等方式解决了贫困户扩大生产规模、改变生产方式所面临的固定约束(比如,贫困户所面临的交易成本和技术成本等)。 $\theta=1$ 说明贫困户的生产与大户之间没有形成交集。 $1+v_{gt}$ 表示政府部门的帮扶形式和力度。由于产业精准扶贫中的“结对”帮扶和责任挂钩机制降低了农户生产中最小投资规模的限制。实际上,给贫困户设定了的具体帮扶责任人和帮扶单位后,政府部门通过随时检查和问责等方式,督促扶贫责任人及其帮扶单位与大户、相关政府部门进行高密度的协调和沟通,提高帮扶投入规模,降低弱势贫困户在扩大生产和进行技术升级过程中原本难以企及的交易成本、

技术成本和执行成本等。^① 信息不对称时,在 *GTP* 路径上,这些成本会被逐步显示出来。在这种情况下,帮扶责任人和帮扶部门有条件、有能力、有实力较快地获得这些信息,并采取针对性的措施,进而以低成本降低贫困户的相关成本。与此相对应的是,在 *GSP* 路径上,政府部门仅仅给贫困户现金,扶贫干部难以对贫困户的生产行为进行干预,降低了政府部门全程参与扶贫生产全过程的可能性。一旦某些生产环节出问题,例如,疫苗不合格、饲料有污染,单单依靠贫困户自身的力量消除这些问题,都需要数额巨大的启动投资(即较大的最小投资规模)。^② 另外,政府部门送来的羊羔、猪仔,具有更高的合法性。正如农村大部分人所认为的这些羊羔附带政府权力,不全是贫困户自己的,这在一定程度上放松了大户以各类理由对贫困户生产行为进行的限制。最后,送猪崽等方式的扶贫活动可以提高贫困户参与程度,符合过程公平,而直接给现金方式的扶贫是结果公平,过程公平比结果公平更能提高贫困户脱贫主动性和激发社会力量参与(谭诗斌,2012)。因此,政府行为降低了贫困户参与产业扶贫的最小启动资金的限制。*max* 函数表示,如果贫困户感到资本增量投入为负,他可以不进行生产,尽可能维持现状,其承担的机会成本为 $R_h k_{ht}$ 。

2. 贫困户行为分析。如果大户和政府部门的行为是外生的(后面会放松这个条件),可将(4)式、(5)式和(6)式代入(2)式得到(8)式,以此来表示贫困户的预算约束条件。即:

$$c_{ht} + \Delta k_{ht} = A_h \max(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1 + v_{gt}}, 0) - R_h k_{ht} + \left[1 - \alpha \frac{\max(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1 + v_{gt}}, 0)}{k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1 + v_{gt}}} \right] v_{gt} + R(k_{h0} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) = y_{ht} \quad (8)$$

将(7)式转换为消费函数,并将(8)式代入后得到:

$$c_{ht} = c_0 + \beta_h y_{ht} = c_0 + \beta_{ht} A_h \max(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1 + v_{gt}}, 0) - \beta_{ht} R_h k_{ht} + \beta_{ht} \left[1 - \alpha \frac{\max(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1 + v_{gt}}, 0)}{k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1 + v_{gt}}} \right] v_{gt} + R(k_{h0} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) \quad (9)$$

这样,根据效用、消费和收入的对应关系,(9)式可以反映出贫困户第 *t* 期最大效用的变化,进而显示产业精准扶贫路径选择的信息。在这里,如果贫困户长期不能从产业扶贫中获益,(9)式可以简化为:

$$c_{ht} = c_0 + \beta_{ht} y_{ht} = c_0 - \beta_{ht} R_h k_{ht} + \beta_{ht} v_{gt} \leq c_0 + \beta_{ht} v_{gt} \quad (10)$$

^①以贫困户养羊为例,多养三五只羊羔,意味着要扩大生产场地、增加疫苗、饲料等众多生产环节,通常涉及与周围大户的邻里关系(羊有难闻的气味,粪便的处理影响公共土地,可能多占一些大户的闲置土地),还涉及环境部门、防疫部门、甚至交通部门和新农村建设部门等多个政府部门。每一处“涉及”都可能产生极高的交易成本和技术成本,必然推高贫困户进行生产的最小启动(投资)规模。

^②此处特别感谢匿名审稿人的意见,当然问责自负。

(10)式显示,短期内,GSP 路径可能会优于 GTP 路径,但会产生一定的负面效果。如果产业扶贫项目完全失败,贫困户的生存状态(用消费来衡量)就比现金扶贫(不用考虑项目失败风险)要差。即便是在产业扶贫项目成功的情况下,由于产业项目的见效期较长,面临较大的前期投入,还可能产生较大的生产试错成本,加上项目失败的风险较大, $k_{ht} + \lambda\alpha v_{gt}$ 可能不会马上高出 $\theta k_0 / (1 + v_{gt})$ 很多。因此,产业扶贫的初期,GTP 路径上的贫困户的福利状况应该低于 GSP。但是,如是选择 GSP 路径,则资本积累较小,未来的收入增长较慢,且难以将贫困户的生产直接捆绑到当地优势产业上,风险等因素也会影响贫困户的自我投资,进而产生“等靠要”思想,即消费完全或者部分依赖于 v_{gt} 。就我国实践来看,部分贫困户不太愿意承担风险,看不到产业扶贫带来的长期效果,扶贫资源的增加经常表现为消费上的五个多一点(烟多买一点、酒多喝一点、茶买贵一点、牌多打一点和房子好一点)。在这种情况下,扶贫绩效不可能得到根本性提高。

技术等对产业精准扶贫路径选择的影响。根据(9)式,形成(11)式、(12)式和(13)式来对这个问题进行说明。

$$\frac{\partial c_{ht}}{\partial \alpha} = \beta_{ht} A_h \lambda v_{gt} - \beta_{ht} v_{gt} = \beta_{ht} v_{gt} (\lambda A_h - 1) \quad (11)$$

在(11)式中,若 $\lambda A_h - 1 > 0$,保证 $\partial c_{ht} / \partial \alpha > 0$,选择 GTP 路径,即需要 $\lambda A_h > 1$ 。由于贫困户的 A_h 一般较小,因此需要较大的 λ (扶贫资源与贫困户的资源禀赋相互融合程度高),GTP 路径才是可行的选择。如果能够适当增加贫困户的 A_h ,那么对政府部门送猪崽鸡苗等物质资本的选择 λ 的空间就较大。反之,就只能选择 GSP 路径。

$$\frac{\partial c_{ht}}{\partial v_{gt}} = \beta_h \left[A_{h\lambda} + \frac{A_h \theta k_0}{(1 + v_{gt})^2} + 1 - \alpha \right] \geq 0 \quad (12)$$

$$\partial^2 c_{ht} / \partial^2 v_{gt} = -2A_h \theta k_0 / (1 + v_{gt})^3 \leq 0 \quad (13)$$

根据(12)式和(13)式可知,无论大户采取什么样的行为,增加产业扶贫的投入规模,总会改善贫困户的生存状况(二阶条件递减)。如果农村各个利益相关者都积极主动参与,扶贫效果就会提高更快。第一是大户因素, θ 越小越好;第二是政府因素, λ 越大越好。

(三)农村福利分析。

1. 大户行为。在农村福利分析中,大户是强势群体,其一举一动都影响贫困户的行为,因此,为了进一步分析他们与贫困户的相互关系及其对农村福利的影响,设定大户的最优化行为方式为:

$$\text{Max} \sum_0^{\infty} \frac{c_{ct}}{(1 + R_c)^t} \quad (14)$$

$$\text{s.t. } c_{ct} + \Delta k_{ct} = A_c F(\theta) k_{ct} - R_c k_{ct} \quad (15)$$

$$F(\theta) = 1 + 1/\theta \quad (16)$$

$$1/\theta = k_{ht} + \alpha v_{gt} / \mu k_0$$

$F(\theta)$ 表示大户带动贫困户时所带来的规模经济或者生产外包给贫困户所带来的资本节省, $1/\theta$ 是这种变化的资本加成率。该加成率的大小取决于 $(k_{ht} + \alpha v_{gt})$ 与 k_0 的比较。如果前者大于后者,大户只需要少许努力就可以与贫困户达成双赢,资本加成率上升,反之,大户需要从事一些与生产无关的沟通和投资,资本加成率就下降。 μ 为常数。

将(15)式、(16)式代入到(14)式中,得到:

$$c_{ct} + \Delta k_{ct} = A_c \left[1 + \frac{k_{ht} + \alpha v_{gt}}{\mu k_0} \right] k_{ct} - R_c k_{ct} \quad (17)$$

2. 贫困户的初始资本增加对贫困户生产和大户生产的影响。在 $t=0$ 时, 大户对贫困户没有多少帮助, 政府部门的资源还没有进来, 根据(9)式, 贫困户的生产函数可以简化为 $A_h \max(k_{h0} - k_0, 0)$ 。在这种情况下, 如果使用产权重新界定等方式增加贫困户的初始资本 k_{h0} , 则具有明显的水平效应, 将有利于提高贫困户克服 k_0 的行动。这是赫尔南多·德·索托(2012)阐述的主要观点。此时, 大户的生产函数可以简化为 $A_c [1 + k_{h0}/\mu k_0] k_{c0}$, 即增加贫困户的初始资本, 相当于增加了大户参与扶贫的信念, 因为他们不必将自有资源填补贫困户的资本短板。这对促进大户对贫困户的支持是比较有利的。

在 $t>0$ 时, 无论政府部门的资源状况和大户的情况如何, 增加贫困户的初始资本, 可以通过 $K_{ht} = k_{h0} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}$ 的途径增加贫困户的生产资本, 并通过 $(k_{ht} + \alpha v_{gt})/\mu k_0$ 的加成比例来增加大户的生产资本, 最终增加农村的总产出水平, 降低农村的收入差距。

3. 农村的社会福利函数。为了粗略刻画农村社会福利函数(SW), 首先要寻找决定社会福利函数形式的社会伦理条件。根据(9)式和(17)式可知, 贫困户和大户都偏好于农村总产出(TQ)的增加而不是减少, 符合生产的弱帕累托条件。另外, 为了更好刻画农村的社会福利函数, 增加一条假设: 贫困户和大户都是哈蒙德中性者。政府部门的行为目标是社会福利最大, 约束条件是贫困人口福利状态不能过度低于大户的福利状态(在扶贫实践中, 约束条件经常表述为“超过当地人均收入水平增加幅度”、“超过 70% 的可支配收入以上”等), 这个倍数使用 ζ 来表示。贫困户和大户之间的收入差距用 PD 表示。

农村社会福利函数可以表示为:

$$SW = \psi(PD, TQ) \tag{18}$$

根据前面的分析, PD 和 TQ 可以近似表示为:

$$TQ = \sum_0^{\infty} \frac{y_{ht}}{(1+R_h)^t} + \sum_0^{\infty} \frac{y_{ct}}{(1+R_c)^t} = \sum_0^{\infty} \left[\frac{y_{ht}}{(1+R_h)^t} + \frac{y_{ct}}{(1+R_c)^t} \right]$$

$$PD = \frac{\sum_0^{\infty} \frac{y_{ht}}{(1+R_h)^t}}{\sum_0^{\infty} \frac{y_{ct}}{(1+R_c)^t}}$$

农村福利变化可以表示为:

$$\text{Max } SW = \psi(PD, TQ)$$

$$s.t \quad \sum_0^{\infty} \frac{y_{ht}}{(1+R_h)^t} > \zeta \sum_0^{\infty} \frac{y_{ct}}{(1+R_c)^t}, \quad 1 > \zeta > 0, \quad \frac{\partial SW_t}{\partial TQ} > 0, \quad \frac{\partial SW_t}{\partial PD} > 0$$

在某一个年份 t, 将(8)式、(16)式和(17)式代入, TQ 和 PD 可以表示为:

$$TQ_t = A_h \max(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\mu k_0^2}{(1+v_{gt})(k_{ht} + \alpha v_{gt})}, 0) - R_h k_{ht}$$

$$+ 1 - \alpha \frac{\max(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1+v_{gt}}, 0)}{k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\mu k_0^2}{(1+v_{gt})(k_{ht} + \alpha v_{gt})}} v_{gt}$$

$$+ R (k_{h0} + \sum_1^{t-1} \Delta k_{ht}) + A_c [1 + \frac{k_{ht} + \alpha v_{gt}}{\mu k_0}] k_{ct} - R k_{ct}$$

$$PD_t = \frac{A_h \max(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\mu k_0^2}{(1+v_{gt})(k_{ht} + \alpha v_{gt})}, 0) - R_h K_{ht} + [1 - \alpha \frac{\max(k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\theta k_0}{1+v_{gt}}, 0)}{k_{ht} + \lambda \alpha v_{gt} - \frac{\mu k_0^2}{(1+v_{gt})(k_{ht} + \alpha v_{gt})}] v_{gt} + R(k_{h0} + \sum_{i=1}^{t-1} \Delta k_{ht})}{A_c (1 + \frac{(k_{ht} + \alpha v_{gt})}{\mu k_0}) k_{ct} - R k_{ct}}$$

进而可以得到(19)式、(20)式和(21)式：

$$\frac{\partial TQ_t}{\partial \alpha} = v_{gt} [\lambda A_h - 1 + \frac{\mu k_0^2}{(1+v_{gt})(k_{ht} + \alpha v_{gt})^2} + A_c \frac{k_{ct}}{\mu k_0}] \quad (19)$$

GTP 路径和 GSP 路径上的社会福利的比较。通过比较(19)式和(11)式后可以发现，一旦满足(11)式(即 $\lambda A_h > 1$)，无论从贫困户福利还是从农村福利的角度来看，GTP 路径都高于 GSP。反之则不然。通过提高 k_{ct} 也可以使得 $\partial TQ_t / \partial \alpha > 0$ 。可见，传统产业扶贫和产业精准扶贫的政策重点存在较大差距，路径选择也是如此。

$$\frac{\partial PD_t}{\partial \alpha} = \frac{v_{gt} [\lambda A_h - 1 + \frac{\mu k_0^2}{(1+v_{gt})(k_{ht} + \alpha v_{gt})^2}] y_{ct} - v_{gt} (A_c \frac{k_{ct}}{k_0}) y_{ht}}{y_{ct}^2} \quad (20)$$

在(20)式的等号后面的分子上，第二项为负。这样， $\partial PD_t / \partial \alpha$ 是否大于零，^①主要取决于第一项。即使得第一项大于零，即 $\lambda A_h > 1$ (选择 GTP)，可以使得第一项为正，可以缓解农村收入差距问题。反之， $\lambda A_h < 1$ (选择 GSP)，第一项不一定为正，即现金扶贫可能会拉大农村的收入差距。

$$\frac{\partial SW_t}{\partial \alpha} = \frac{\partial SW_t}{\partial TQ} \frac{\partial TQ_t}{\partial \alpha} + \frac{\partial SW_t}{\partial PD} \frac{\partial PD_t}{\partial \alpha} \quad (21)$$

根据(19)式、(20)式和(21)式以及 $\partial SW_t / \partial TQ > 0$ 、 $\partial SW_t / \partial PD > 0$ 可知，虽然产业精准扶贫的投资回报率较长，在 GTP 的初期，将部分政府部门的资源转移到贫困户的产业上，对农村的总产出和收入差距的下降的作用都比较弱，但是，从中长期角度看，贫困户愿意吃苦、有耐心参与产业生产活动，便会选择 GTP 路径。此时，(21)式等号右边的第一项大于 GSP，第二项也不弱于 GSP，所以 GTP 路径上的贫困户的福利和农村社会福利水平要优于 GSP。

进一步讨论。如果产业扶贫选择 GTP 路径，至少要求 $\lambda A_h > 1$ ，即增加产业项目与贫困户禀赋资源的整合程度，以及提供贫困户所需的技术进步。结合贫困户初始资本的分析，做两个基本判断：一是从中长期来看，中国的产业扶贫路径 GTP 优于 GSP；二是 GTP 路径上的政策集，主要取决于 λ 、 A_h 、 k_{h0} 及其组合。随后的实证就围绕这两个判断进行。

三、模拟分析

鉴于本文研究任务和系统动力学方法的优势，选择系统动力学分析方法进行模拟。^②

(一)系统框图和流图。根据前面的分析，我们重点分析两个农村子系统(贫困户子系统和大户子系统)，一个外部冲击(扶贫资金)和一个系统运行结果(农村福利)，详细见图 1。当确定了系统框图之和，根据第二部分的分析，画出系统流图(详见图 2)。

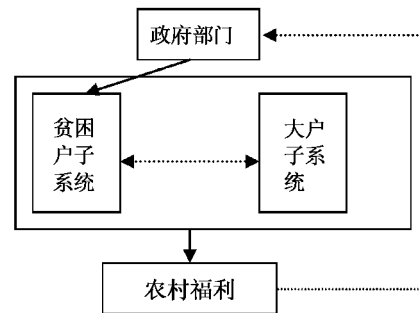


图 1 系统框图

^①请注意，判断是否大于零，就是在选择产业精准扶贫的路径。

^②原因主要是两个：一是由于该方法不要求较长的时间序列数据，而且容许对部分数据进行设定，数值上容易得到满足；二是由于该方法可以直观地将产业扶贫的动态化和总福利变化路径表示出来。

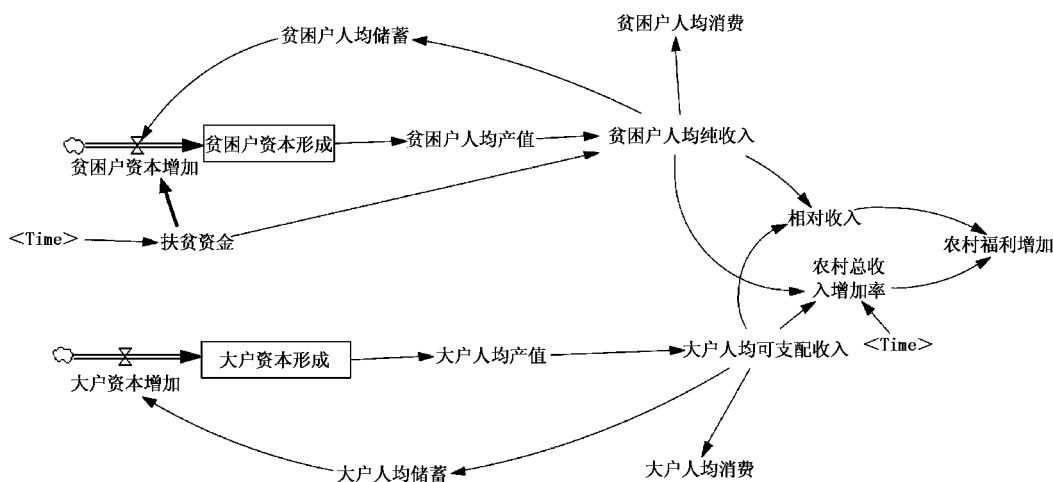


图2 系统流图^①

(二)变量定义和参数校正。关键变量的定义、计算方程和参数校正详见表1。^②

表1 指标和系统方程

	指标	参数校正后的变量计算方法
贫困子系统	贫困户资本增加	$=\alpha \times \text{人均扶贫资金} + \text{贫困户人均储蓄}$
	贫困户资本形成	$= \text{INTEG}(+ \text{贫困户资本增加}, \text{贫困户资本初值 } 0.01)$
	贫困户人均产值	$= 0.33 \times \text{贫困户资本形成}$
	贫困户人均纯收入	$= \text{贫困户人均产值} + (1-\alpha) \times \text{人均扶贫资金}$
	贫困户人均消费	$= 0.99 \times \text{贫困户人均纯收入}$
	贫困户人均储蓄	$= 0.01 \times \text{贫困户人均纯收入}$
扶贫资金	扶贫资金	$= 0.56851 \times \exp(0.06 \times \text{Time})$
大户子系统	大户资本增加	$= \text{大户人均储蓄}$
	大户资本形成	$= \text{INTEG}(+ \text{贫困户资本增加}, \text{贫困户资本初值 } 1.34346)$
	大户人均产值	$= \text{大户资本形成} \times 0.483$
	大户人均可支配收入	$= \text{大户人均产值}$
	大户人均消费	$= 0.704 \times \text{大户人均纯收入}$
	大户人均储蓄	$= 0.296 \times \text{大户人均纯收入}$
农村福利	相对收入	$= 1\ 000 \times \text{贫困户人均纯收入} / \text{大户人均可支配收入}$
	农村产值增加率	$= (\text{贫困户人均纯收入} \times 1.29 + \text{大户人均可支配收入} \times 5.24287) / (0.79166 \times 6.4222 \times \exp(0.06 \times \text{Time}))$
	农村福利	$= \text{相对收入} \times 0.5 + \text{农村总收入增加率} \times 0.5$

①由于版面限制,此图详细解释未列出,如有需要可与作者联系。

②根据流图和第二部分的分析,先将关系不大、数据较小的最低消费和利润函数中的利率收入部分等省略,对 β_{ht} 、 β_{ct} 等随时间变化较慢的量设定为常数,政府部门的扶贫资源简化为政府的扶贫资金。在全国扶贫大决战的背景下,扶贫任务上升到了政治高度,使得政府部门均大幅度增加了扶贫投入,扶贫金融信贷规模大幅度提高,信贷条件下降(凭注册立卡贫困户的资格即可获得信贷),农村福利的反馈作用以及贫困户生产中的最低启动资金限制都变小,因此,忽略 k_0 项不会根本性影响贫困户的选择性质。

1. 贫困户子系统部分：(1) α 取值。 α 分别取1和0(代表GSP和GTP两种路径)；(2)贫困户的边际消费倾向和初始资本额。2009—2012年期间，《我国统计年鉴》的农村家庭收入五等分数据中，最低收入组的收入总是小于其消费，而2009年后我国的贫困发生率没有超过20%，所以贫困户的收入和消费情况应该不会比最低收入组情况好。最低收入组显示出入不敷出，即没有投资和资本形成。这与我们在调研中的发现存在差别。实际上，一般贫困户也有一些固定资产，比如，一定数量的住房、牲畜和喷雾器等。这些积累的存在说明他们的投资量为正。所以，假定贫困户的边际消费倾向很高，但小于1(取0.99)。贫困户的初始资本象征性取0.01万元。(3)贫困户的人均收入的初始值取1116元。根据徐映梅和张提(2016)的估计，我国的贫困缺口率是51.48%，即贫困户的人均纯收入是1116元/年。2010年后我国的贫困线都是根据2010年的2300元估计出来的。(4)贫困户的生产技术。贫困户的投资后收益，一般不可能超过大户(0.483)，也肯定高于0(不可能投入资本得不到任何产出)。HD模型中资本产出比约为0.33，在后面模拟中我们尝试了0.11, 0.22, 0.33, 0.483, 1, 2等多种贫困户生产技术，结果与0.33相似，因此，取0.33和0.483两种进行模拟。(5)整合能力 λ 。整合能力根据(11)式倒推得到。(6)贫困户面临的最小投入限制 k 。乘以大户的影响因子 θ ，设定为远小于政府扶贫资源投入的数。

2. 人均扶贫资源。政府部门的扶贫资金是扶贫资源中的主导力量。使用《中国农村贫困检测报告》2009—2012年四年扶贫资金除以四年贫困人口总数得到。人均扶贫资金按照我国GDP的增长率增长(取6%)。

3. 大户子系统部分：使用农村平均水平代替大户的数据。因大户(非贫困户)的人口、收入占农村的绝大部分。大户资本初值取2009—2012年四年农村生产性资本总额的平均；大户技术水平取同期的边际资本产出平均值。大户边际消费倾向取同期边际消费平均值。

4. 农村福利部分。相对收入取贫困户人均纯收入/大户人均可支配收入。农村产值增加率，将典型贫困户和非贫困户的数据转化为全国数据。具体是将贫困户和非贫困户的人均收入乘以2009—2012年全国贫困人口四年的平均值(1.29亿)和非贫困人口平均值(5.24287亿)。然后再除以2009—2012年农民人均纯收入的四年平均值0.79166千元乘以农村总人口得到农村总收入，然后令这个收入与我国GDP保持同步增长(年增长率为6%)。

(三)模拟与结果分析。这里，做两个步骤的模拟。模拟时间取15年。

第一个步骤，验证判断1，即对比分析GSP和GTP路径的优劣。从图3可知，GSP和GTP路径上人均消费有一个交点，大约在3.5年左右。在这个交点之前，GSP要高于GTP，经过这个点后，则相反。这说明若产业精准扶贫政策只坚持较短的时间(少于三年)，在技术水平为0.33的情况下，资金整合能力 λ 超过3才可能有贫困户选择GTP路径，这种可能性对政府能力要求较高，GTP上贫困户的消费水平增长有限(将扶贫资源用于生产和投资，当期消费少)，贫困户选择GSP方式对贫困户福利也是有利的。但是，超过三四年(3.5年)，GTP的投资形成的资本收益使得消费增加超过GSP。由此可知，在GTP路径初期，贫困户要有耐心，要能够坚持三四年的低水平消费折磨。

GSP和GTP路径上贫困户与大户的相对收入的变化。从图4可知，在起点，GSP路径增加的实际收入和消费多，因此，相对收入的值较高，但是，随后由于投资量跟不上大户的投资量，加上技术水平较低，相对收入的值就一直下降。与此相比，GTP的情况较好，虽然相比大户，相对收入的起点值较低，但是，由于将扶贫资金转化为生产和产业投入，逐步形成了新的收入和消费能力，相对收入的值就开始上升，大约经过10年的时间，大户的高初始投

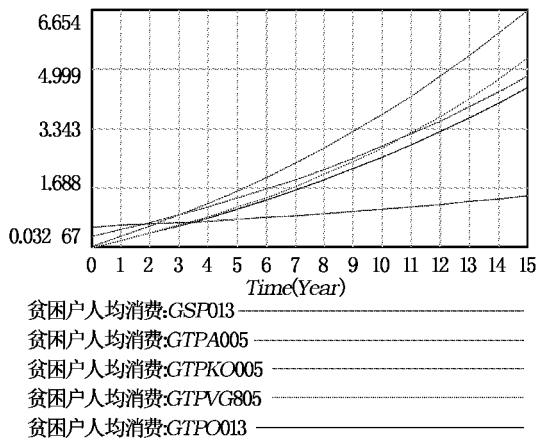


图3 贫困户人均消费变化

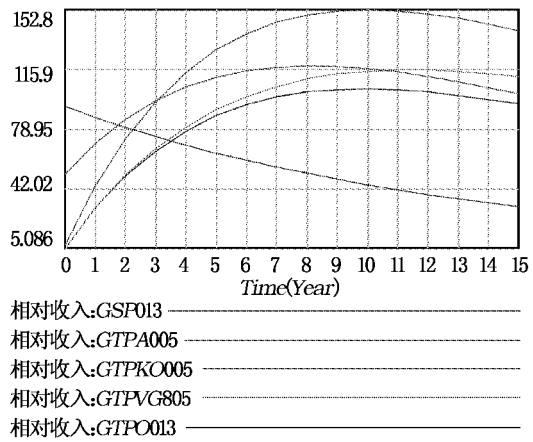


图4 相对收入变化

资和技术水平优势开始显示出来,贫困户的相对收入值开始下降。这符合前面的理论分析。

第二个步骤,验证判断2,即模拟和分析政策的作用空间及优先顺序。此处共进行 λ 、 A_h 、 k_{h0} 三个方面以及政府投入规模 v_{gt} 的分析:第一,初始资本 k_{h0} 。将贫困户的初始资本从0.1千元增加到1千元(这对应着目前资产收益型扶贫的情况,通过赋予贫困户资产所有权,增加了贫困户的启动资本量);第二,增加技术进步 A_h ,能够达到大户的技术水平($A_h = 0.483$),这对应着我国农村的社会化服务的水平提高,农村的技术进步有趋同的可能,另外,也侧面反应科技扶贫的重要性;第三,若 $\lambda A_h > 1$,当 A_h 取值在0.5以下时,要求贫困户具有超过3的资金整合能力,这反过来也要求政府部门和扶贫责任人送猪崽的时候,要能够根据贫困户的实际情况,提高贫困户倍增扶贫资金的能力。第四,增加扶贫资金投入 v_{gt} 。按照8%增长率的计算。虽然当前我国各地的扶贫资金投入都在大幅度增加,部分省市超过30%,但是从全国平均看,能够超过GDP增长率2个百分点的增速也是非常高的。

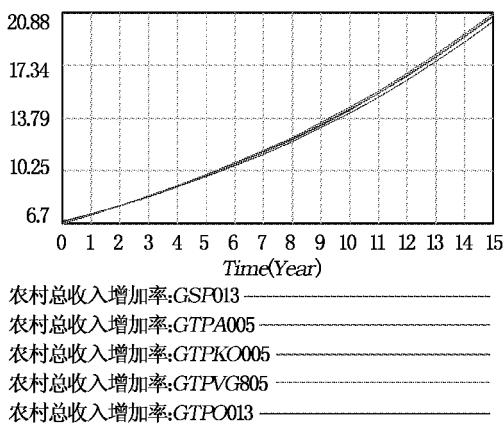


图5 农村总收入的变化

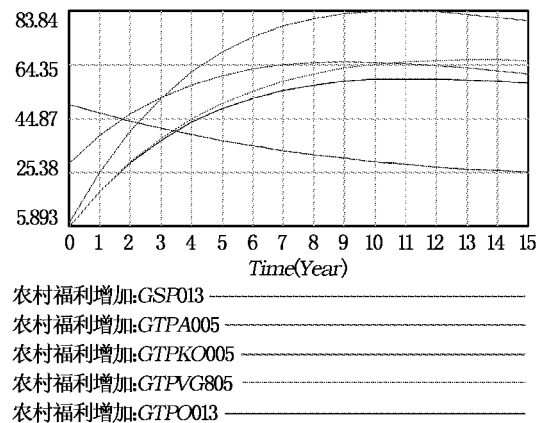


图6 农村总福利的变化

中长期内各类政策相对力度的比较。根据图3至图6,从15年的时间看(甚至更长的时间),无论是贫困户的福利增长还是农村福利的增长,技术水平的提高是最好的产业精

准扶贫政策；其次，增加贫困户的初始资本，对农村福利影响大，但是对贫困户的福利影响较小，超过两年的时期，就不如提高贫困户使用的技术所导致的福利水平高。最后，在10年之内，增加扶贫资金增长率或者扶贫资金规模，对贫困户的福利影响要低于技术和初始资本。

四、结论与对策建议

将贫困户“捆绑”到当地优势产业中去，分享产业收益，帮助他们踏上社会大生产的第一阶梯，一直是全世界扶贫工作者努力的方向和工作内容之一。我国先前的成功经验是借助市场强势主体构造多种“十”来推进的。但是，这种“大水漫灌”式的扶贫，很容易导致扶贫对象“失靶”和扶贫资源流失，不利于进一步提高扶贫绩效。从2013年开始，为了在2020年前使全部建档立卡的贫困户脱贫，我国大力推行扶贫资源精准“入村进户”、依靠贫困户自己来形成产业进而融入当地产业的产业精准扶贫战略。

当前，我国的产业精准扶贫路径主要包括两条：一条是送猪崽和羊羔等方式(*GTP*)，另一条是折现金等方式由贫困户自己选择扶贫产业(*GSP*)。从经济学常识和国外的CCT项目运行绩效来看，*GSP*路径要优于*GTP*路径。因为贫困户可以自由选择扶贫产业，应该得到更多的福利水平，进而提高农村整体的福利水平。但是，通过构建基于贫困户和大户的行为模型和使用系统动力学进行政策模拟后发现，在同时使用 λ 、 A_h 、 k_{h0} 、 v_{gi} 等政策条件下，尤其是当扶贫是“一把手”工程后，“挂钩”的帮扶干部和相关责任单位，或者担心问责，或者具有社会关怀意识，通过特送猪崽、羊羔等参与到贫困户的生产活动中，从技术、产业整合力度和农村赋权等方面改善了贫困户的弱势地位，降低了贫困户的选择成本和决策成本，精准增强贫困户相关的生产行为，加速了贫困户的资本形成，从而出现了规模报酬递增收益，实现了“精准”的脱贫效果，使得*GTP*路径要优于*GSP*路径，而且时间越长，效果就越好。从中长期看，无论是贫困户层面，还是农村福利层面，*GTP*路径都要优于*GSP*路径，虽然短期未必如此。另外，本文还发现，在中长期内，提高贫困户生产中的技术水平（以及提供扶贫资源与贫困户禀赋的对接程度），增加贫困户的初始资本，提高扶贫资金的投入，可以显著提高贫困户的福利水平和农村整体福利水平。其中，贫困户的技术水平具有更强、更长久的扶贫脱贫效果。

依据本文结论，相关的政策建议如下：第一，提高贫困户的技术水平。贫困户的技术选择呈现三个特点：低、散、风险大。三个特点之间还具有相互累进的关系，因此在对当地产业进行规划、降低产业精准扶贫的重复建设以及脱离实际的情况下，首先要引导贫困户的产业致富意识、提高他们参与产业扶贫的耐心，同时增加*GTP*中送“技术的含量”，从源头上提升技术含量，并且对贫困户进行技术培训。第二，调动扶贫责任人的积极性，适当赋予帮扶责任人等一定的扶贫资金决策权和监督责任，以协助贫困户提高扶贫资金的整理能力。提高贫困户对“送来的猪崽”这种资本与自身资本的耦合整理能力。第三，提高贫困户的初始资本额。一是用好贫困户的资产。虽然有人认为贫困户没有什么资产（本身缺衣少穿、缺房少田），但是贫困户的资源总额还是非常可观的，可以通过赋权确能来增加贫困户的初始资本。二是新增贫困户的资产。通过实践贵州“三变模式”中的资源变资产、资产变资本，“变出”一些贫困户的资本。三是加快农村产权改革，增加贫困户的初始资本额。比如，可以考虑扶贫资金折算或者使用PPP等模式建设基础设施，PPP项目期满后分给贫困户等。第四，要从产业精准扶贫的主要作用力量方面入手逐步完善产业扶贫体系。

主要参考文献:

- [1]阿比吉特·班纳吉,埃斯特·迪弗洛. 贫穷的本质: 我们为什么摆脱不了贫穷[M].景芳译. 北京: 中信出版社, 2013.
- [2]赫尔南多·德·索托. 资本的秘密[M].于海生译.北京: 华夏出版社, 2012.
- [3]贺京同, 那艺, 董洁. 个体行为动机与行为经济学[J]. 经济社会体制比较, 2007, (3): 12-18.
- [4]凌经球, 赵禹骅. 产业扶贫到户: 新阶段扶贫攻坚的重中之重[J]. 桂海论丛, 2014, (6): 124-127.
- [5]孙兆霞. 脱嵌的产业扶贫——以贵州为案例[J]. 中共福建省委党校学报, 2015, (3): 14-21.
- [6]谭诗斌. 现代贫困学导论[M]. 武汉: 湖北人民出版社, 2012.
- [7]王碧宁. 燕山贫困集中区特色产业扶贫模式实证分析——以河北省平泉县为例[J]. 经济论坛, 2016, (4): 56-60.
- [8]汪翠荣. 以财政扶贫资金建立资产收益型产业扶贫新模式探讨——以河北省威县资产收益型扶贫模式为例[J]. 财会研究, 2016, (4): 8-11.
- [9]王云平, 骆邦建. 武陵山片区产业扶贫的问题与对策[J]. 中国领导科学, 2016, (5): 47-49.
- [10]徐映梅, 张提. 贫困缺口总指数的构造、分解与应用[J]. 统计研究, 2016, (7): 3-10.
- [11]约翰·肯尼斯·加尔布雷思. 贫穷的本质[M].倪云松译.北京: 东方出版社, 2014.
- [12]张慧君. 赣南苏区产业扶贫的“新结构经济学”思考[J]. 经济研究参考, 2013, (33): 65-72.
- [13]朱晓云, 饶嘉, 万志刚. 推进产业造血扶贫 拓宽农民致富路——湖南省产业扶贫调研报告[J]. 中国财政, 2014, (3): 53-55.
- [14]Adato M, Hoddinott J. Conditional cash transfer programs: A “magic bullet” for reducing poverty? [A]. 2020 Focus Brief on the World’s Poor and Hungry People[C]. Washington DC: IFPRI, 2007.
- [15]Kahneman D. Maps of bounded rationality: Psychology for behavioral economics[J]. The American Economic Review, 2003, 93(5): 1449-1475.
- [16] World Bank Group. Cash transfers in humanitarian contexts[R]. Working Paper, 2016.

Capital Transfer or Cash Transfer: Path Analysis of Chinese Industry Precision Poverty Alleviation and Its Policy Simulation

Li Zhiping

(College of Economics & Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070, China)

Abstract: How to incorporate the production activities of poor households into industry poverty alleviation in social industrial systems has been the key form and one of main objectives concerning global poverty alleviation work. In China, there are mainly two new paths to industry poverty alleviation: one is GTP path (transferring capital such as piglet, chicken and seeds to poor households and directly incorporating the production of poor households into local industry systems); the other is GSP path (the poverty alleviation funds will be converted into cash and the poor households will decide investment projects and select the industries invested on their own). This paper builds a micro subject behavior

model including poor and non-poor households and rural welfare model based on rural fairness and efficiency, and studies dynamic evolution processes of the welfare of poor households and rural areas in terms of these new paths respectively. Then it makes the policy simulation by using system dynamics model to explore the optimal path to industry poverty alleviation and its supportive policy space. It shows that within three or four years, GSP path is optimal than GTP path, but after more than four years, the welfare of poor households and rural areas in GTP path would progressively exceed GSP path. Moreover, longer implementation of GTP path leads to better effectiveness of poverty alleviation. During a period of ten years, the increase in technology level and initial capital of poor households can further improve the welfare of poor households and rural areas in GTP path. The conclusions have some certain policy implications for the increase in theoretical confidence of precision poverty alleviation and further perfection of industry precision poverty alleviation policy system in China.

Key words: path to industry poverty alleviation; system dynamic model; policy simulation; technology progress

(责任编辑 石头)

(上接第 40 页)

circles, and is also the important theoretical basis of formulating precision poverty alleviation policy. This paper relies on the counting approach of Alkire & Foster (2011) for the measurement of multidimensional poverty in each time period and then on the duration approach of Foster(2009) for the measurement of chronic poverty, and constructs chronic and transient multidimensional poverty indicators. Then it empirically studies the poverty in China and makes urban-rural, indicator and region decompositions. It arrives at the conclusions as follows: firstly, from a multidimensional perspective, in terms of the sample, the proportion of chronic poverty is higher than the proportion of transient poverty, which is in direct contradiction to the conclusions from the analysis of chronic poverty and transient poverty from a single perspective of income; secondly, as for all types of poverty, the poverty contributions of education, medical insurance and health are ranked in the top three, but the contribution of health to chronic poverty is higher than the one to transient poverty; thirdly, on the whole, not only the degree of multidimensional poverty, but also poverty duration of many indicators in rural China are higher than urban China; fourthly, chronic multidimensional poverty in the middle and western regions with lower-level economic development is severer than that in the eastern and northeastern regions.

Key words: multidimensional poverty; structure decomposition; precision poverty alleviation

(责任编辑 石头)