

社区综合发展减贫方式 对农户生活消费的影响评价

——以亚行贵州纳雍社区扶贫示范项目为例

郭君平 吴国宝*

摘要: 运用匹配估计量和倍差匹配估计量模型,以亚行社区扶贫示范项目为研究对象,笔者评价了社区综合发展减贫方式对农户生活消费的净效应。研究发现:社区综合发展减贫方式能显著提高并改善当地农户的生活消费水平和消费结构,并且在项目结束后较长时间内仍具有一定的持续效应。具体表现为:在主体项目实施期,该项目对恩格尔系数有明显的负影响(净降15.23%),但对生活总消费支出及食品、衣着、居住、医疗保健、交通通讯和文教娱乐等分项消费支出(家用设备及服务支出除外)均有显著正效应;而在“项目全程+后续监测观察期”,除食品支出不显著外,该项目对其他各类消费支出(正)和恩格尔系数(负)都有显著效应。

关键词: 社区综合发展 社区扶贫示范项目 农户消费 匹配估计量 倍差匹配估计量

一、引言及文献综述

消费是人类在社会经济生活中通过消费品满足自身欲望的一种重要的生理与经济行为,而作为社会最基本的组成单元,农户兼具生产单位和消费单位的二重属性。因此,研究农户家庭消费的水平、结构及行为特征,不仅可知悉不同类型农户的生活质量或富裕程度,亦能“管中窥豹”从一个侧面“略见”农业农村经济发展实情,更重要的是还有助于政府在扶贫开发过程中识别“真穷人”,以确保各项优惠政策和扶贫资源能够公平合理地倾向最需扶持的贫困地区或群体。农户生活消费水平是指农户家庭消费的物质产品和劳务在“质与量”上满足其全部成员自身生存、发展及享受需要等方面的程度,主要借助平均实物消费量、现代化生活设施普及程度、人均消费额和消费结构指标来衡量。农户消费结构则可理解为一定社会经济条件下农户在一定时间内消费不同类型资料的数量结构与货币支出结构的总和,它不但能反映农户家庭消费的具体内容和形式,更能体现农户消费水平、消费质量以及消费需求的满足状况。

* 郭君平,中国社会科学院研究生院,邮政编码:102488,电子信箱:guojunping1984@163.com;吴国宝,中国社会科学院农村发展研究所,邮政编码:100732,电子信箱:wuguobao@cass.org.cn。

本文得到亚洲开发银行项目“支持农村扶贫项目扶贫方式研究——社区综合能力建设”(项目号:TA3150)的资助。作者感谢匿名审稿专家富有建设性的修改意见和建议,当然文责自负。

进而言之,农户消费水平的变化可用恩格尔系数的升降、人均消费额与实物消费量的增减来表现,而消费结构的变动可考察各项消费支出占消费总支出比重的此消彼长的动态关系。

众所周知,影响消费的因素众多,除去利率、物价和收入分配等,还有收入这一最重要因素。因而,西方消费收入理论通常将消费与收入联系起来并建立相应函数以阐述二者间的关系。不过,在这些消费理论中,最具代表性的主要有四种,包括凯恩斯的绝对收入假说、杜森贝利的相对收入假说、莫迪利安尼的生命周期假说和弗里德曼的持久收入假说。反观国内既往文献,很多研究也对中国农民的消费问题做了有益探索,并取得了丰硕的理论成果。除了利用宏观或平均数据研究外,不少学者还把目光投向基于农户自身特征因素的微观研究之中。例如,黄季琨(1995)以浙江省农民消费水平及其变动情况为分析对象,利用对数-倒数-对数需求(log-inverse-log)模型和近似理想需求系统模型(AIDS),探讨了市场经济体制下农村消费者对各种需求影响因素变化的行为反应。刘建国(1999)出于对当时我国农户消费倾向严重偏低状况及其不良后果的关注,通过相关理论与实证分析探究了这种现象背后的制度、产权、自主经营权、公共服务以及家族意识等根本原因。朱信凯(2005)在计量分析我国1978-2003年间农户消费的过度敏感性后,从流动性约束和预期收入的不确定性角度提出了“浴盆”曲线假说,以揭示农户消费谨慎度与消费水平的关系,即农户的消费水平在一定时期内随其谨慎度不断变大而经历先剧降后缓升的过程。

此外,国内研究社区扶贫示范项目对当地农户收入或消费影响的文献极为有限,迄今仅有王永平等(2006)以此扶贫项目为个案简要评价了参与式扶贫的运行机制与绩效。与以往研究不同,本文基于贵州纳雍贫困村三年农户追踪调查数据,以社区扶贫示范项目为研究对象,跳过“扶贫项目→农户收入变化→消费变化”链中的收入变化环节,运用偏差矫正匹配估计量(BCM)和倍差匹配估计量^①(DD-BCM)模型,直接评价这种社区综合发展减贫方式对贫困地区农户生活消费水平及结构变化的净影响。从最近国际主流政策评估方法的应用性文献来看,中外学者普遍采用倾向值匹配、倍差法以及匹配倍差法(Lin and Lei, 2008; Wagstaff, et al., 2009; 谢旭轩等, 2011)。然而,使用BCM与DD-BCM法的却为数不多、屈指可数,其中在国内较有代表性的是:马双等(2010)主要运用DD-BCM分析了“新农合”对农民食物消费的影响,结果表明,“新农合”能显著增加农民热量、碳水化合物和蛋白质等营养摄入量,若以货币衡量,2004年“新农合”可使农民人均食品支出增加约81元,接近当年人均财政投入的3倍。

需说明的是,文中所指的社区扶贫示范项目,全称“亚行贵州纳雍社区综合扶贫开发示范项目”,属社区综合发展减贫方式范畴(即以农村社区为瞄准单位的综合而非单一的开发式扶贫模式),是我国政府于1998年与亚洲开发银行合作的技援项目(TA3150)中“基础设施发展”分项目的一个研究性试点项目,旨在通过建设电力、饮水、灌溉、公路等小型基础设施并辅以其他技术支持,来检验社区综合扶贫开发项目对农村经济社会发展和社区减贫的影响程度。

二、研究方法和数据来源、变量选择

(一)统计模型:BCM与DD-BCM法

^①文中所用的倍差匹配估计量与其他文献中的匹配倍差法并不相同,两者的差别在于匹配的方法,前者采用偏差矫正匹配估计量,后者使用倾向值匹配。

匹配估计量(Matching Estimator),可划分为简单匹配估计量、偏差矫正匹配估计量(Bias - corrected Matching Estimator, BCM)、假定有恒定干预效应和方差齐性的方差估计量以及允许异方差性之方差估计的匹配估计量。然而,与倾向值匹配不同,这些方法均不要求使用 logistic 回归来预测倾向值,而是采用向量模来计算干预组案例与其每一个潜在控制组案例之间在观测协变量上的距离,并选取其中最短距离的控制组案例作为干预组案例的反事实,因而匹配估计量所需决策更少、更易实施且不涉及未知函数的非参数估计(郭申阳、Fraser, 2012)。本文除了使用匹配估计量方法中稳健方差条件下的偏差矫正匹配估计量外,还沿用了既有文献资料中将倍差法(Double Difference, DD)和偏差矫正匹配估计量相结合的方法,即倍差偏差矫正匹配估计量(DD - BCM),简称倍差匹配估计量,旨在尽量减少处理组与对照组在时间趋势上差异而致的不可比,并对可观测协变量的较差匹配进行调整。

鉴于匹配估计量的最终推论很大程度上取决于匹配的个数,若只选取一个匹配则在匹配过程中使用的信息太少,因此,根据 Abadie 等(2004)的建议,可对每个单元使用最近的 4 个邻居($M=4$)进行匹配。令 $K_M(i)$ 为单元 i 被用作处于相反干预条件下的全部观测 l 的匹配次数(每次均以观察 l 的匹配总数加权):

$$K_M(i) = \sum_{l=1}^N 1\{i \in J_M(l)\} \frac{1}{\#J_M(l)} \quad l=1, 2, \dots, N \quad (1)$$

式中 $1\{\cdot\}$ 为指示函数, $J_M(i)$ 表示单元 i 的最近 M 个匹配的标号集合, $\#J_M(i)$ 表示集合 $J_M(i)$ 中元素的个数。于是, SATE、SATT 和 SATC 的点估计依次为:

$$\hat{\tau}^m = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \{\hat{Y}_i(1) - \hat{Y}_i(0)\} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (2W_i - 1) \left\{ 1 + \frac{K_M(i)}{M} \right\} Y_i \quad (2)$$

$$\hat{\tau}^{m,t} = \frac{1}{N_1} \sum_{i: W_i=1} \{Y_i - \hat{Y}_i(0)\} = \frac{1}{N_1} \sum_{i=1}^N \left\{ W_i - (1 - W_i) \frac{K_M(i)}{M} \right\} Y_i \quad (3)$$

$$\hat{\tau}^{m,c} = \frac{1}{N_0} \sum_{i: W_i=0} \{\hat{Y}_i(1) - Y_i\} = \frac{1}{N_0} \sum_{i=1}^N \left\{ W_i \frac{K_M(i)}{M} - (1 - W_i) \right\} Y_i \quad (4)$$

其中 Y_i 为估算的缺失潜在结果, N 表示所有样本, N_1 为处理组样本, N_0 为对照组样本。当匹配不精确且在有限样本中时,式(2) - (4)表示的简单估计量可能仍会有偏差。为消除匹配后残存的部分偏差以得到更精确稳健的估计量, Abadie 和 Imbens(2002)提出了偏差矫正匹配估计量,这一方法用 LSR(最小二乘回归)来调整由各匹配对象在协变量上的差异所引起的内部差异。在获得 $W=1, 0$ (处理组和对照组)的调整项 $\hat{\mu}_w$ 后,偏差矫正估计量可通过使用式(5) - (6)来填补缺失的潜在结果。

$$\tilde{Y}_i(0) = \begin{cases} \frac{1}{M} \sum_{j \in J_M(i)} \{Y_j + \hat{\mu}_0(X_i) - \hat{\mu}_0(X_j)\} & \text{if } W_i = 1 \\ Y_i & \text{if } W_i = 0 \end{cases} \quad (5)$$

$$\tilde{Y}_i(1) = \begin{cases} \frac{1}{M} \sum_{j \in J_M(i)} \{Y_j + \hat{\mu}_1(X_i) - \hat{\mu}_1(X_j)\} & \text{if } W_i = 0 \\ Y_i & \text{if } W_i = 1 \end{cases} \quad (6)$$

相应地,偏差矫正后的 SATE、SATT 和 SATC 估计如下:

$$\hat{\tau}_M^{bcm} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \{\tilde{Y}_i(1) - \tilde{Y}_i(0)\}, \hat{\tau}_M^{bcm,t} = \frac{1}{N_1} \sum_{i: W_i=1} \{Y_i - \tilde{Y}_i(0)\}, \hat{\tau}_M^{bcm,c} = \frac{1}{N_0} \sum_{i: W_i=0} \{\tilde{Y}_i(1) - Y_i\} \quad (7)$$

总之,偏差矫正匹配估计量的重要功能是调整包含在简单匹配估计量中的偏差和消除样本可观测变量的偏差。

然而样本之间还可能还存在不可观测变量引致的偏差,因此可引入 DD 以减少这类选择偏差,显然,将其与偏差矫正匹配估计量相结合能进一步改善估计量的无偏性。换言之,倍差匹配估计量可获得更稳健的估计量,并显著提高估计结果的质量(Smith and Todd,2005;Blundell and Dias,2009)。具体做法是在厘清 DD 的两次差分过程^①(即 $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ 和 $\delta = \Delta Y_{W=1} - \Delta Y_{W=0}$)的基础上,用最近邻匹配法(有回置的一对多匹配)替代第二个过程。由此,基于倍差的偏差矫正匹配估计量计算的 SATE 和 SATT(SATC 可类似测算)为:

$$\hat{\tau}_M^{DID-BCM} = \frac{1}{N} \sum_i \{ \tilde{\Delta Y}_i(1) - \tilde{\Delta Y}_i(0) \} \hat{\tau}_M^{DID-BCM,t} = \sum_{i \in T} \omega_i \{ \Delta Y_i - \sum_{j \in C} \omega_{ij} \Delta \tilde{Y}_j(0) \} \quad (8)$$

式(8)中 ω_i 表示对处理组样本重构结果分布时的重新加权; ω_{ij} 相当于 $1/J_M(i)$,表示处理组单元 i 赋予匹配的对照组单元 j 的权重。需提示的是,本研究所用的偏差矫正匹配估计量在回归调整与偏差矫正过程中采用一组相同的协变量,并择定考虑异方差性的稳健方差估计量的匹配策略。

(二)数据来源与变量选取

本文所用数据源于社区扶贫示范项目 1999 年、2003 年及 2011 年对受益村(千秋村)和对照村(碓窝河村)的跟踪调查。其中,千秋村 35 户,碓窝河村 46 户,合计 81 户,即前述三个年度的有效问卷共 243(3×81)份。另外,在借鉴经验文献和相关理论的基础上,结合本研究的主旨内容、调查地的特殊民情以及所得样本数据条件,设定了 9 个可观测的匹配变量(见表 1)。具体而言,除确定示性变量(W)和因变量(Y_i)外,我们还须满足条件独立性假设,尽可能选取那些引起样本选择性偏差的匹配变量,即同时影响项目实施决定和农户生活消费的特征因素(X_i)。

各匹配变量解释如下:(1)户主年龄。由于缺失值太多而无法得到农户家庭劳动力的平均年龄,因此权且用户主年龄加以替代。户主通常是一家之主,享有较高的主导权,其性格、偏好基本决定了家庭消费支出的去向和额度,但是随着年龄的渐长,这些个人特质都可能会发生改变。(2)家庭人口规模。在其他情况相同或相似下,户人口数越大,总消费支出就愈多。不仅如此,农村家庭平均规模也是制定项目实施计划时所考虑的指标之一。(3)人均住房面积。该变量度量的是农户过去居住消费的累积“量”,同时也反映了农户的家庭经济实力。这一因素不仅作用于农户当期与未来的居住或其他消费,而且会影响所在村能否获得扶贫项目的支持。(4)是否汉族。不同民族有不同的消费习性和观念,在同等条件或资源约束下,扶贫项目的天平将倾向于穷困的少数民族村。(5)全年是否借贷。此“借贷”为广义借贷,包含现金和食物,反映了农户的资金需求和食物能否自给自足。(6)人均耕地面积。除了影响项目实施地的选择,人均耕地面积也可能与农民消费存在稳定的数量关系,原因是农业生产性投入的增加在某种程度上会挤占农户生活消费支出。(7)平均消费倾向。长期看,消费倾向相对稳定,且在一定程度上代表了农户的消费惯性和意愿。(8)平均储蓄倾向。平均储蓄倾向是储蓄占

^①样本在项目实施前后的变化和对照组与处理组的时间变化量的比较。

收入的比率,随着家庭收入的提高,平均储蓄倾向将上升,而平均消费倾向则会下降。(9)家庭老人少儿比重。老人少儿的生活消费,尤其是少儿的抚养教育支出一直以来都占据农户家庭消费的大部分。老人少儿比重越大,家庭负担越重,而这亦是项目实施与否的一个重要参考方面。

还须指出的是,相关物品价格和人均纯收入未被纳入匹配变量之列的原因分别是:所需的当地物价时序数据不可得;扶贫项目对人均纯收入影响巨大(此违背了条件独立性假设),已被定量研究证实。

表 1 变量的定义和度量

因变量 Y	含义	匹配变量 X	数据形式	度量方法	示性变量 W
农户恩格尔系数	(食品支出/家庭消费支出总额)*100%	户主年龄	对数	年龄取对数	以农户是否属于项目受益村来判断他们所处的干预状态;若是,取 1,否则,取 0
人均生活消费支出	家庭生活消费支出/户人口	家庭人口规模	对数	户人口取对数	
人均食品消费支出	家庭食品消费支出/户人口	人均住房面积	对数	家庭住房面积/户人口,取对数	
人均衣着消费支出	家庭衣着消费支出/户人口	是否汉族	0 或 1	虚拟变量;若汉族,取值 1,其他取 0	
人均居住消费支出	家庭居住消费支出/户人口	全年是否借贷	0 或 1	虚拟变量;若是,取 1,否则为 0	
人均家用设备及服务消费支出	家庭家用设备及服务消费支出/户人口	人均耕地面积	对数	家庭耕地面积/户人口,取对数	
人均医疗保健支出	家庭医疗保健支出/户人口	平均消费倾向	比重	生活消费支出/农户家庭纯收入	
人均交通通讯支出	家庭交通通讯支出/户人口	平均储蓄倾向	比重	(年末存款余额+年末手存现金)/农户家庭纯收入	
人均文教娱乐支出	家庭文教娱乐支出/户人口	家庭老人少儿比重	比重	(家庭 0 至 14 岁+65 岁以上人口)/户人口	

注:为消除物价因素影响,提高指标年度间可比性,表中所有价值类变量均以 1999 年为基期的农村居民消费价格指数进行缩减。

三、实证结果与分析

(一)两模型估计结果分析

我们采用 BCM 和 DD-BCM 法,使用前述 9 个匹配变量,选择 4 个最近邻居,并基于稳健方差估计了社区扶贫示范项目对农户恩格尔系数和人均各类消费支出的平均干预效应,包括 SATT(或 PATT)、SATE(或 PATT)及 SATC(或 PATC)^①。表 2 与表 3 的 a、b 部分分别列出了两种方法的估计结果,其中表 2 显示的是 1999-2003 年社区综合扶贫“主体项目实施期”的平均干预效应,表 3 展现的是 1999-2011 年“项目全程(含主体项目实施期和后续项目追加期)+后续监测观察期”的平均干预效应。

①各种平均干预效应:样本平均干预效应(sample average treatment effect, SATE),总体平均干预效应(population average treatment effect, PATE);样本的干预组平均干预效应(sample average treatment effect for the treated, SATT)、总体的干预组平均干预效应(population average treatment effect for the treated, PATT);样本的对照组平均干预效应(sample average treatment effect for the control, SATC),总体的对照组平均干预效应(population average treatment effect for the control, PATC)。

表 2 BCM 和 DD - BCM 法估计的平均干预效应(主体项目实施期)

农户生活消费指标	a. BCM 法(2003 年)			b. DD - BCM 法(1999 - 2003 年)		
	SATT	SATE	SATC	SATT	SATE	SATC
农户恩格尔系数	-11.64*** (-4.86)	-7.86*** (-3.10)	-5.08 (-1.63)	-18.82*** (-4.80)	-14.32*** (-3.79)	-11.00** (-2.49)
人均生活消费支出	455.83*** (5.98)	435.46*** (5.17)	420.41*** (4.11)	491.76*** (5.48)	348.76*** (3.87)	243.07** (2.32)
人均食品消费支出	186.31*** (4.18)	227.34*** (4.84)	257.66*** (4.58)	129.69** (2.55)	98.87* (1.81)	76.09 (1.15)
人均衣着消费支出	33.95*** (5.08)	35.96*** (5.50)	37.44*** (5.05)	47.47*** (5.46)	35.90*** (4.89)	27.35*** (3.53)
人均居住消费支出	13.43** (2.54)	-13.71 (-0.84)	-33.77 (-1.23)	29.34*** (3.07)	-0.32 (-0.02)	-22.24 (-0.78)
人均家用设备及服务消费支出	11.51 (0.70)	4.38 (0.21)	-0.89 (-0.03)	18.59 (1.06)	10.85 (0.51)	5.14 (0.19)
人均医疗保健支出	42.52*** (4.34)	36.31*** (3.37)	31.72** (2.44)	109.09*** (2.71)	67.84** (2.12)	37.35 (1.24)
人均交通通讯支出	35.17*** (3.87)	34.03*** (3.69)	33.19*** (3.11)	32.91*** (3.52)	37.14*** (3.99)	40.27*** (3.79)
人均文教娱乐支出	67.79*** (3.01)	84.45*** (2.91)	96.77*** (2.59)	45.73** (2.14)	62.29** (2.23)	74.52** (2.07)

注:***、**、* 分别代表 $p < 0.01$, $p < 0.05$, $p < 0.1$; 括号内为稳健 Z 统计量且对应参数取值为 4, 下同; 另经测算, 2003 年匹配估计量法估计的 PATT 与表中 SATT 的系数和统计显著性质相同(倍差匹配估计量法估计的结果也趋同, 仅在医疗保健方面稍有差异), 这说明若从总体中抽取另一样本, 可能会观察到相同水平的处理组平均干预效应。因篇幅所限, PATT 相关信息予以省略, 下同。

对比表 2 中第 2、5 列的 SATT 和第 3、6 列的 SATE 估计结果发现, 在主体项目实施期, BCM 的估计在数值上与 DD - BCM 的估计略有差异, 但在正负符号上高度一致, 而且在 DD - BCM 法的估计结果中, 除人均文教娱乐支出外, 农户恩格尔系数、人均生活消费、食品、衣着、居住、家用设备及服务、医疗保健和交通通讯等支出的 SATT 绝对值均大于 SATE 绝对值, 据此可说明四点: (1) 平均干预效应估计结果比较稳健; (2) 样本选择偏差和内生性问题若不加控制, 可能会造成严重偏差; (3) 相比 BCM, DD - BCM 因消除了不可观测因素和不随时间变化特征引起的偏差而估计精度更高; (4) 社区扶贫示范项目对于受益村农户的效果在恩格尔系数、人均生活消费支出及其分项支出(文教娱乐因支出相对不足除外)上都强于非项目村农户。换言之, 在评估社区扶贫示范项目的农户消费效应时, SATT 是一个比 SATE 更可信的估计量。除此以外, 我们还发现, 在主体项目结束后, 受益村农户恩格尔系数的平均值下降较大且在 1% 水平上显著, 而人均生活消费支出及其食品、衣着、居住、医疗保健、交通通讯和文教娱乐等分项支出的平均值都有所上升且在 5% 或 1% 水平上显著, 这说明控制对照组变化后, 社区扶贫示范项目对农户恩格尔系数有明显负影响, 并且对其生活消费支出及其各分项支出(家用设备及服务消费除外)都有显著正效应。

值得注意的是, 使用 DD - BCM 法得到的 SATT 与 SATE 估计量在人均居住消费支出上差异较大且符号相反, 分别为 29.34(1% 水平显著)和 -0.32(不显著)。这两种估计量大相径庭的原因可能是: 第一, SATE 反映的是社区扶贫示范项目对样本全体农户的恩格尔系数和人均生活各项消费支出的平均影响, 它是 SATT 与 SATC 的平均值。而 SATT、SATC 估计值一正一负表现出的一个重要含义是, 社区扶贫示范项目对非项目村农户人均居住消费的潜在影响相

对不大甚至为负,这从经济学角度也是可解释的,因为居住消费支出一般指房屋建筑、购买、水、电、燃料和房租等,而社区扶贫示范项目的实施不仅会改善村庄的水、电、路等基础设施,还有助于提高农户收入和社区综合能力建设。具体解释如下:对于挣扎在温饱线边缘的农民,其居住需求的收入弹性比食品、子女教育和外出务工的交通通讯等需求更低。由于非项目村农户的生活处于极穷状态,所以一旦经济条件和与外界联系程度得到改善,他们首先会增加食品消费开支,随后是交通通讯或文教娱乐支出,最终致使居住消费支出小幅增加、不变甚或下降(被其他消费支出挤占)。第二,存在外推插值问题,并且 SATT(一个估算值)与 SATE(2 个估算值)所需估算值数不同(Imbens and Wooldridge, 2009),因此 SATE 的估计可能会产生较大偏差,这与胡吉祥等(2011)的观点一致。

此外,为更精确分析社区扶贫示范项目在其主体项目实施期对农户生活消费的影响程度,我们以项目实施前的受益村农户各消费变量均值作为基准,计算 1999 - 2003 年项目干预效应所致的各消费指标变化幅度。根据 DD - BCM 法的 SATT 估计,受益村农户在社区综合扶贫主体项目结束后,恩格尔系数降低了 18.82%,而项目实施前该村农户的恩格尔系数平均值为 76.7%,由此可得社区综合扶贫可使受益村农户恩格尔系数在主体项目结束后平均下降 24.5%。类似的,人均生活消费支出及其食品、居住分项支出依次平均增加了 491.76 元、129.69 元和 29.34 元^①,且都在 1% 水平显著,相对于项目实施前的均值,增长率分别为 76.6%、26.7% 和 77.4%。其他各类消费支出指标计算同理。

表 3 BCM 和 DD - BCM 法估计的平均干预效应(项目全程 + 后续监测观察期)

农户生活消费指标	a. BCM 法(2003 年)			b. DD - BCM 法(1999 - 2003 年)		
	SATT	SATE	SATC	SATT	SATE	SATC
农户恩格尔系数	-19.05 *** (-4.74)	-7.40 * (-1.76)	1.48 (0.30)	-12.27 *** (-2.67)	-11.99 *** (-2.69)	-11.77 ** (-2.36)
人均生活消费支出	1512.97 *** (4.18)	-266.94 (-0.61)	-1623.07 *** (-2.93)	1214.36 *** (3.42)	-331.03 (-0.78)	-1508.47 *** (-2.84)
人均食品消费支出	322.53 * (1.75)	-278.76 (-1.22)	-736.88 *** (-2.57)	147.50 (0.82)	-362.19 * (-1.65)	-750.52 *** (-2.72)
人均衣着消费支出	157.48 *** (4.16)	-30.21 (-0.60)	-173.21 *** (-2.69)	110.87 *** (3.01)	-39.34 (-0.83)	-153.79 *** (-2.57)
人均居住消费支出	212.10 *** (3.63)	-10.47 (-0.15)	-180.06 ** (-2.16)	190.93 *** (3.14)	-7.78 (-0.11)	-159.19 * (-1.91)
人均家用设备及服务消费支出	137.90 * (1.79)	10.27 (0.12)	-86.98 (-0.80)	146.64 * (1.92)	20.24 (0.23)	-76.08 (-0.71)
人均医疗保健支出	154.03 *** (2.84)	48.38 (0.98)	-32.12 (-0.60)	120.96 ** (2.23)	48.35 (0.98)	-6.97 (-0.13)
人均交通通讯支出	194.49 *** (3.26)	-53.21 (-0.72)	-241.94 *** (-2.59)	176.44 *** (3.00)	-51.27 (-0.70)	-224.76 ** (-2.44)
人均文教娱乐支出	265.84 ** (1.96)	39.89 (0.45)	-132.27 * (-1.80)	256.85 * (1.88)	47.82 (0.54)	-111.44 (-1.50)

注:经测算,2011 年基于倍差匹配估计量法估计的 PATT 与表中 SATT 的系数和统计显著性相同(匹配估计量法估计的结果亦大体一致,只有细微差别),这说明若从总体中抽取另一样本,可能会观察到相同水平的处理组平均干预效应。

表 3 为社区综合扶贫“项目全程 + 后续监测观察期”(1999 - 2011 年)所对应的 BCM 和 DD - BCM 法估计结果。表中 a 部分的 SATT 估计值显示,社区扶贫示范项目在 1% 水平上使

^①限于文章篇幅,相关数据来源未予给出,如若需要,可与作者联系。

农户恩格尔系数显著降低(-19.05),但在1%、5%或10%水平上显著增加了农户人均生活消费支出(1 512.97元)、人均食品消费支出(322.53元)、人均衣着消费支出(157.48元)、人均居住消费支出(212.10元)、人均家用设备及服务支出(137.90元)、人均医疗保险支出(154.03元)、人均交通通讯支出(194.49元)和人均文教娱乐支出(265.84元)。相对应,表中b部分的SATT估计值显示,社区扶贫示范项目使农户恩格系数在1%水平显著减少,而人均生活消费支出及其衣着、居住、交通通讯等分项支出在1%水平显著增加,其他如文教娱乐、医疗保健、家用设备及服务支出则在5%或10%水平显著增加,唯一不显著的仅食品消费支出。可见,DD-BCM的估计结果同BCM的非常相似,这说明利用“项目全程+后续监测观察期”数据所得的结论也较稳健。

通过“项目全程+后续监测观察期”与主体项目实施期对比可知,在“项目全程+后续监测观察期”,用BCM和DD-BCM方法得到的SATT、SATE估计量均在人均生活消费支出及其食品、衣着、居住、交通通讯等分项支出上相差较大且符号相反,其原因与主体项目实施期大致相同。另就项目全程及后期总净效应(SATT)来看,社区扶贫示范项目对人均生活消费支出及其各分项支出(食品消费除外)在不同显著性水平都有显著的正影响且其净效应均大于“主体项目实施期”。至于农户恩格尔系数,无论在主体项目实施期还是“项目全程+后续监测观察期”,社区扶贫示范项目对其都有明显的负影响(1%水平上显著),但是从时间跨度看,BCM与DD-BCM估计的恩格尔系数净效应(SATT)的变化截然不同,其中BCM的估计值从“主体项目实施期”的-11.64下降至“项目全程+后续监测观察期”的-19.05,而同期DD-BCM的估计值却从-18.82升至-12.27。对此,鉴于DD-BCM是一种比BCM相对更精确的方法,因此我们仅以DD-BCM的估计结果为准并试图对相应变化作出合理解释,即“项目全程+后续监测观察期”的恩格尔系数净效应(SATT)绝对值小于主体项目实施期的可能原因有:一是食品价格上涨;二是农户在后期改善了膳食结构,加大了对肉蛋禽等价格贵、营养高的食物消费量,从而拉高了食品消费总额,最终致使恩格尔系数上升并抵消了扶贫项目对它的一部分负向影响。

同样,为更全面深入了解社区扶贫示范项目对农户消费的整体效应,我们用项目实施前受益村农户的各消费变量均值和DD-BCM法估计的SATT值计算后发现,1999-2011年,社区扶贫示范项目使受益村农户恩格尔系数平均下降了16.0%,并且使人均消费支出及其衣着、居住、交通通讯等分项支出(在1%水平显著)依序增加了1 214.36元、110.87元、190.93元和176.44元^①,相比项目实施前的均值,这些支出分别增长1.89倍、3.52倍、5.04倍和10.49倍。余下各类消费支出的增长倍数计算与上述类似。

(二) 稳健性检验

稳健性检验一般检验回归后的扰动项是否为球形扰动项或实证结果的显著性与符号是否发生改变,通常我们根据文章具体情况从数据(按不同标准调整分类)、变量(变量替换)和计量方法(多种方法比较)三个角度中择一进行检验。对于匹配法估计的平均干预效应,有两种通行的稳健性检验方法:一是先估计倾向值得分方程,然后同时用最近邻匹配法、分层匹配法、半径匹配法和核匹配法进行匹配并比较所得结果,若这四种匹配技术估计的结果非常一致,说

^①同上,相关数据来源未予给出。

明平均干预效应很稳健;二是应用“直接最近邻匹配”替代方法一中倾向值得分方程的估计过程,在 stata 中可用“nnmatch”命令加以实现。若以上两种方法的结果相似,那么可认为估计的平均干预效应更加稳定可靠。鉴于笔者掌握的数据条件和研究方法,本文用不同年份的数据与两种计量方法进行建模并检验。表 2、表 3 中第 2、5 列的数据对比显示(以 SATT 为例),样本的处理组平均干预效应的符号和显著性基本一致,这表明回归结果通过了不同时期数据和不同估计方法的检验,因此所得结论稳健可信。

四、结论与政策建议

本研究利用 BCM 与 DD-BCM 法评估了亚行贵州纳雍社区扶贫示范项目的农户消费净效应,并通过比较这两种模型的回归结果,得出以下结论:

1. 社区综合发展减贫方式能显著提高并改善当地农户的生活消费水平和消费结构,且在项目完全结束后较长时期内仍有一定程度的持续效应。主要表现在:

(1)在主体项目实施期(1999-2003 年),社区扶贫示范项目对农户恩格尔系数有明显的负影响(平均净降 15.23%),但对人均生活消费支出及其食品、衣着、居住、医疗保健、交通通讯和文教娱乐等分项支出(家用设备及服务消费除外)均有显著正效应,其平均净效应值分别为 473.8 元、158 元、40.71 元、21.39 元、75.81 元、34.04 元和 56.76 元。

(2)项目全程+后续监测观察期(1999-2011 年),除了对农户恩格尔系数有显著负影响(平均净降 15.66%)外,社区扶贫示范项目对生活消费支出及其衣着、居住、家用设备及服务、医疗保健、交通通讯和文教娱乐等分项支出(食品消费除外)都有显著正效应,且平均净效应值依次为 1363.67 元、134.18 元、201.52 元、142.27 元、137.5 元、185.47 元和 261.35 元。

2. 倍差匹配估计量(DD-BCM)因减少了可观测和不可观测因素的异质性偏差,故其回归结果比偏差矫正匹配估计量(BCM)的更加精确和可信。

此外,根据上述分析结果和社区扶贫示范项目实施内容,特就我国扶贫政策提出四点建议:(1)推行以村庄或社区为扶贫基本单位,加强村庄基础设施和公共服务设施建设,改善农民生产生活条件,降低农户贫困脆弱性;(2)切实落实赋权于民,即给予农民更多知情、参与、表达和监督的机会和权利,让他们成为真正的减贫行动主体;(3)继续扩大对农村劳动者的职业、技能和劳动输出培训,提高农民工工资性收入,增强贫困人口消费能力;(4)调整扶贫战略思维,尽快从“生存型贫困”指向转换至“发展型贫困”指向,注重提升贫困人口的自主发展能力,而非简单提供基本生存的生活保障。

参考文献:

1. 郭申阳, M. W. Fraser. 2012:《倾向值分析:统计方法与应用》,中译本,重庆大学出版社。
2. 胡吉祥、童英、陈玉宇, 2011:《国有企业上市对绩效的影响:一种处理效应方法》,《经济学(季刊)》第 4 期。
3. 黄季琨, 1995:《食品消费的经济计量分析》,《数量经济技术经济研究》第 2 期。
4. 马双、臧文斌、甘犁, 2010:《新型农村合作医疗保险对农村居民食物消费的影响分析》,《经济学(季刊)》第 10 期。
5. 刘建国, 1999:《我国农户消费倾向偏低的原因分析》,《经济研究》第 3 期。
6. 王永平、周丕东、陈德寿, 2006:《参与式发展与农村可持续扶贫开发——亚行贵州纳雍社区综合扶贫示范项目个案分析》,《美中公共管理》第 1 期。
7. 谢旭轩、马训舟、张世秋, 2011:《应用匹配倍差法评估退耕还林政策对农户收入的影响》,《北京大学学报

- (自然科学版)》第4期。
8. 朱信凯, 2005:《流动性约束、不确定性与中国农户消费行为分析》,《统计研究》第2期。
 9. Abadie, A., D. Drukker, J. L. Herr, and G. W. Imbens. 2004. "Implementing Matching Estimators for Average Treatment Effects in Stata." *Stata Journal*, 4(3):290-311.
 10. Abadie, A., and G. W. Imbens. 2002. "Simple and Bias - Corrected Matching Estimators for Average Treatment Effects." NBER Technical Working Paper 283.
 11. Blundell, R., and M. Dias. 2009. "Alternative Approaches to Evaluation in Empirical Microeconomics." *Journal of Human Resources*, 44(3):565-640.
 12. Imbens, G., and J. Wooldridge. 2009. "Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation." *Journal of Economic Literature*, 47(1):5-86.
 13. Lei, X., and W. Lin. 2009. "The New Cooperative Medical Scheme in Rural China: Does More Coverage Mean More Service and Better Health." *Health Economics*, 18(s2):s25-s46.
 14. Smith, J. A., and P. E. Todd. 2005. "Does Matching Overcome Lalonde's Critique of Non - experimental Estimators." *Journal of Econometrics*, 125(1):305-353.
 15. Wagstaff, A., M. Lindelow, G. Jun, and X. Ling. 2009. "Extending Health Insurance to the Rural Population: An Impact Evaluation of China's New Cooperative Medical Scheme." *Journal of Health Economics*, 28(1):1-19.

An Evaluation to the Poverty Alleviation Mode of Integrated Community Development on Rural Households' Consumption: A Case Study in Guizhou

Guo Junping¹ and Wu Guobao²

(1: Graduate School of Chinese Academy of Social Science; 2: Rural Development Institute of CASS)

Abstract: Taking the ADB financed community poverty alleviation pilot project as a research object, this paper evaluates the impact of the poverty alleviation mode of integrated community development on peasant household consumption through matching estimator and DD - matching estimator. It is found that the poverty alleviation mode of integrated community development can significantly improve the consumption level and consumption structure of local rural households, and has a sustained effect for a long time after the project has been completed. Specifically, during the implementation of the main project, the project has negative effect on Engel's coefficient (down by -15.23%), but simultaneously has significant positive influence on the total consumption expenditures of living and its sub-items, such as food consumption expenditure, clothing consumption expenditure, housing consumption expenditure, health care consumption expenditure, transportation and communication consumption expenditure, cultural and educational entertainment consumption expenditure with the exception of household equipment and service consumption expenditure; As for the whole process of the project implementation and follow-up monitoring observation period, the project has significant effect on Engel's coefficient (negative) and all other consumer expenditure items (positive) except food expenditure.

Key Words: Integrated Community Development; Community Anti - poverty Demonstration Project; Peasant Household Consumption; Matching Estimator; DD - Matching Estimator

JEL Classification: O22

(责任编辑:陈永清)