

农户社会资本对农业生产效率的影响分析

——基于山东省高青县的农户调查数据

苏小松 何广文

(中国农业大学经济管理学院 北京 100083)

内容提要 社会资本作为一种重要的生产要素,在农户生产经营中发挥了重要作用,那么社会资本能否促进农业生产效率提高吗?本文利用 2010 年山东省高青县 3 个自然村庄的调研数据,研究了社会资本在农户生产效率中的效应。通过建立基本农户生产效率函数,并分析物质资本、人力资本和社会资本在农户生产函数中的运行机制,对社会资本的作用提出四个基本假说,然后运用 DEA 模型获得农户的生产效率数据,建立与农户生产效率函数相应的计量模型,进而分解出社会资本对农户生产效率的贡献值,最后发现农户社会资本能够有效提高农户生产效率,不同的社会资本要素对不同的农户生产效率所产生的影响也不一样,农户社会资本的改进将扩大农户资源池,提高农户的生产效率。

关键词 农业生产效率 农户社会资本 DEA 模型 资源池

一、引言

农业对于经济发展具有重要作用,提高农业生产率对于农业发展具有重要意义。已经有大量学者对农业生产率进行了研究。高鸣等(2010)从资源禀赋角度对中美两国农业生产率进行了比较分析,认为中国的农业劳动力具有较好的竞争优势;朱喜等(2011)通过运用 2003—2007 年农户的跟踪调查数据研究了要素配置与农业全要素生产率(TFP)的关系,认为劳动力、资本等要素市场的扭曲会降低农业全要素生产率;陈刚等(2010)研究了农村教育与农业全要素生产率的关系,发现小学教育 TFP 具有显著的负效应,而初中教育具有显著的正效应,高中及以上教育不明显。

以上研究均从宏观视角出发剖析了各个生产要素对于农业全要素生产率的作用,这些生产要素主要是物质资本,只有陈刚等(2010)是从人力资本角度研究的。实际上,基于舒尔茨(2006)的理论,重视人力资本在农业增长中的作用,并将人力资本纳入农业全要素生产函数的分析框架进行研究,就是对农业全要素生产函数研究的进一步拓展。随着研究的深入,社会资本在农业生产中的作用被发现,并受到人们的重视。格林·罗瑞(1977)最早提出与物质资本、人力资本相对应的社会资本概念,社会资本是一种存在于社区和组织之中的资源,随后这一概念由法国社会学家布迪厄正式阐述并提出,在经济学界和社会学界都产生了很深的影响,关于社会资本的研究成果也大量出现,但是对于社会资本的定義,学者们各执一词,很难统一起来。总的看来,社会资本可以被归结为认知型社会资本和结构型社会资本(Norman Uphoff 2004),公民的各种价值观、社会规范(Putnam, 1993)、信任(Fukuyama, 1999)以及报答、团结、合作、规范和价值等,这些内在、无形的社会资本在社会经济中发挥的作用是巨大的(Norman Uphoff 2001)。认知型社会资本犹如腠理,而结构型社会资本则构成了社会的骨架,最典型的是社会网络(Nan Lin, 1982),在这张社会网络上社会组织可以很好地发挥自己的作

用,“社会组织的特性如网络、标准和社会信任等有助于相互之间协调和合作的益处”(Putnam, 1995),同时这张网络上存在着结构洞(Structural Holes)强联结(Strong Ties)和弱联结(Weak Ties)(Burt Ronald, 1995),结构洞和弱联结的存在导致社会资源分配的不同流向,垂直型结构的社会资本能够处理不同等级之间的资源交换(Putnam 2001)。

在国内,学者们对社会资本在农户生产(马九杰, 2008)、农户信贷(马九杰, 2008; 张建杰, 2008)、农村经济发展(赵剑治等, 2009; 马小勇等, 2009; 张爽等, 2007)以及村庄治理(周红云, 2007)进行了广泛的研究,这些研究结果都表明了社会资本在农村经济和农户生产中发挥了一定的作用。那么社会资本在农户生产中到底发挥了多大的作用? 社会资本的增加能够提高农户的生产效率吗? 哪些社会资本能改善农户生产效率? 哪些不能够改善农户生产效率? 本文试图通过 DEA 模型获得农户的生产效率指标,然后利用对数模型将农户社会资本对生产效率的贡献值分解出来,进而获得社会资本在农户生产效率中的实际效应。

二、DEA 模型与生产效率模型

DEA 模型的全称是 Data Envelopment Analysis,即数据包络分析,DEA 模型根据相对效率概念以及多指标投入和多指标产出,对同类型部门或单位的效率或效益进行评价。本质上 DEA 模型是一种非参数方法。本文拟采用不变规模报酬的 CRS-DEA 模型和可变规模报酬的 VRS-DEA 模型分别测度农户的生产效率(PE)和纯技术效率(PTE),生产效率反映了在规模报酬不变的情况下农户相对于其他农户将生产要素转化为产出的能力。技术效率指标则反映了在规模报酬可变的前沿上的最佳投入与实际投入的比率。PE 和 PTE 之比为规模效率(SE)。本文用规模效率评价农户在规模上的生产效率。

VRS-DEA 模型是在 CRS-DEA 模型基础上加入约束条件: $\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$,所以仅介绍 CRS-DEA 模型, CRS-DEA 模型如下所示:

$$\begin{aligned} \min [\theta - \varepsilon(e^T S^- + e^T S^+)] &= PE \\ \text{s. t. } \begin{cases} \sum_{i=1}^i X_i \cdot \lambda_i + S^- = \theta \cdot X_{i0} \\ \sum_{i=1}^n Y_i \cdot \lambda_i - S^+ = Y_0 \\ \lambda_i \geq 0, i = 1, 2, \dots, n; S^+, S^- \geq 0 \end{cases} \end{aligned} \quad (1)$$

其中, X_i 表示第 i 户农户的投入指标向量, Y_i 表示第 i 户农户产出指标向量, K_i 为第 i 户农户被赋予的权重, S^- 和 S^+ 为松弛变量向量, e^T 和 e^T 分别为单位向量, $e^T S^-$ 表示投入过剩, $e^T S^+$ 表示产出不足, ε 为非阿基米德无穷小量, PE 表示第 i_0 户农户的生产效率值。

CRS 和 VRS 模型对于效率的评价标准是,如果最优解的 $\theta^* = PE = 1$,同时 $S^{+*} = 0$ 和 $S^{-*} = 0$,则农户的生产效率达到最优,否则生产无效率。这个判断标准同样适用于 PTE 和 SE。另外, CRS 模型还可以判断农户生产的规模递增、递减或不变,但这与效率分解关系不大,此处不作深入研究。

DEA 模型给出了农户的生产效率,那么这些生产要素分别对生产效率的贡献值是多少就需要构建另一个模型来完成这项任务了。在 C-D 函数的基础上对 C-D 函数进行重构, C-D 函数一般形式为 $Y = F(K, L)$, 本文把目标函数 Y 换为 PE、TE 和 SE,如 $PE = F(K, L)$ 。同时,将社会资本的变量纳入其中,令社会资本变量为 S ,可以得到如下一组生产效率函数:

$$\begin{cases} PE = F(K, L, S) \\ TE = F(K, L, S) \\ SE = F(K, L, S) \end{cases} \quad (2)$$

生产效率函数显示,社会资本和物质资本、人力资本一样能够对农户的生产效率产生影响。通常情况下(尤其是在小农的基本前提下),物质资本对于农户生产效率的影响很可能是线性的,农户增加一台机器对于其生产效率的提高可能是成倍的,但是人力资本投入的增加可能导致效率的非规则提高,农户教育以及技能的提高对生产效率的提高往往是难以预测的,有可能带来冲击式的效率提高,也有可能导致效率的小幅渐进的上涨。而社会资本对于农户的生产效率则更有可能产生多方面的影响,一个农户维护关系网可能会降低他的生产效率,但是关系网也可能帮助农户提高生产效率,所以叠加的效果就难以预料了。

在农户的生产效率函数中,物质资本的生产要素主要包含农户的土地数量和生产投入,分别用 k_1 和 k_2 表示;人力资本包括农户家庭劳动力人数和户主受教育程度,分别用 l 和 edu 表示;社会资本变量的选取借鉴了结构型社会资本,农户在生产中与他人的往来更多的是依赖结构型社会资本,而非认知型社会资本,结构型社会资本包含了社会网络、关系、节点和关系网络的互动情况,所以,社会资本的变量选定了农户的信息沟通、村中能人数量(即乡村精英,有别于以往的研究,本文把乡村精英也纳入社会资本进行考察)、关系节点以及社会资本投入,分别用 ifc 、 $elit$ 、 rel 、 sce 来表示;这些变量涵盖了农户结构型社会资本的网络互动情况、节点强度以及关系网的延伸度。此外,有必要指出的是本文中的乡村精英*的标准为高于一般农户收入、生产经营水平以上的农户户主,这些农户户主具有奥地利学派提出的“企业家才能”,而不是一般意义上的农民企业家,显然这里的乡村精英的标准要低于农民企业家的高度,但是这并不代表这里的乡村精英就不重要了,由于农民企业家那样的乡村精英很难出现,本文的乡村精英反而更具有普遍性,他们作为农村社会中一个特殊的群体存在着,他们的群体效应以及总和效应可能要远远超过企业家意义上的乡村精英了,而企业家意义上的乡村精英是乡村精英的极限情况。此外,这里的社会资本投入是指农户为维持他的关系网络、礼尚往来所有的费用,这些费用是农户社会资本的关键变量,实际上,即便是在小农经济条件下,由于社会资本的存在使得农户的规模得到某种扩张,如一个农户拥有一个较广的关系网络,这个农户就会比其他农户获得更多的资源,这些无形的资源在某种程度上扩大了农户的规模,这里本文借鉴了结构型社会资本的分类,信息沟通起到网络的联结作用,村中能人起到技术改善、提高效率,他们处于每个农户的网络节点上,亲朋关系则能显示社会资本的强弱,社会资本投入则是一种社会资本维持所必须的成本。

因此,我们可以有如下—组农户生产效率模型:

$$\begin{cases} PE = F(k_1, k_2, l, edu, ifc, elit, rel, sce) \\ TE = F(k_1, k_2, l, edu, ifc, elit, rel, sce) \\ SE = F(k_1, k_2, l, edu, ifc, elit, rel, sce) \end{cases} \quad (3)$$

模型可以得出如下待检验假说:

假说 1: 信息沟通对农户生产效率具有正效应。

* 乡村精英变量是村庄内对农户生产具有较大影响的变量,该变量在不同农户之间会发生重叠,例如 C 农户户主可能同时帮助 A 农户与 B 农户,同时,在模型的估计中, C 农户也可能被纳入分析,这两个事实的叠加使得乡村精英变量更加复杂,该变量的这种独特性导致模型估计产生了一定的内生性问题,这—问题是复杂的,技术上难以使其分离,得到妥善处理,但是该变量又是观察社会资本对农户生产效率影响的重要变量,不能丢掉,因此,本文为了达到研究的目的,对模型的不足采取了容忍的态度

农户与外部的交往可以帮助农户获取更多的生产经营信息或获利消息,但信息沟通要花费一定的时间成本和其他不可测成本。当农户获取的信息扩展了农户的生产技术选择时,农户生产效率提高,具有正效应。

假说 2: 乡村精英对农户生产效率具有正效应。

乡村精英集中了较普通农户更为先进的生产技术或信息,当乡村精英将这些技术或信息传播给其他农户时,农户的生产效率能够提高,所以具有正效应。

假说 3: 关系节点对农户生产效率具有正效应。

关系节点处于农户在村庄外部的关系节点,这些村庄外部的关系节点可以帮助农户协调生产经营,因此具有正效应。

假说 4: 社会资本投入对农户生产效率具有正效应。

社会资本的投入可以使所有的关系网络得到改善,而改善后的关系网络可以为农户提供更好的外部资源,生产或经营效率得到提高。

三、数据来源和数据描述

本文数据来源于 2010 年 7 月的问卷调查,采用问卷调查的形式对山东省高青县的 3 个村庄进行了调查,主要调查 2009 年全年农户生产经营情况。这 3 个村庄相互间有一定距离,但在人力资本和物质资本方面有一定的相似性,但是他们之间的社会资本却有差异,较为典型。本次调查共发放问卷 120 份,剔除无效或内容不全者,获得有效问卷为 97 份。3 个村庄的大体情况如表 1 所示。

表 1 各主要村庄基本情况

村庄	界张村	粉张村	孟集村
人口(人)	241	213	261
户数(户)	61	49	83
男(人)	127	121	137
女(人)	114	92	124
土地(亩)	356	423	540

调查问卷中各变量的具体说明和统计描述如表 2 所示。从统计结果中可知,农户相互之间的收入差异是较大的(方差为 $2.9143E+08$),物质资本的差异并不太大,尤其是土地方差仅为 5.7415;人力资本的差异更小,劳动力人数和受教育程度的方差分别为 0.7429 和 0.4098;社会资本方面的统计数据表现出一定的差异,尤其是社会资本投入上,说明不同类型的农户对于关系网的重视程度差异较大,本文进一步推测,社会资本的差异可能导致农户在生产效率上的差异。本文力图探求社会资本对农户生产效率的贡献度,分析这些社会资本变量对农户生产效率的具体作用机制。

表 2 各变量说明与统计性描述

变量	变量定义与说明	最大值	最小值	平均值	方差
收入	农户所取得的总收入(元)	125000	5000	27571.9588	2.9143E+08
土地	农户使用的土地数量	16	2	7.3124	5.7415
生产投入	在生产经营上的投入	16000	400	5060.8247	1.1814E+07
劳动力	劳动力人数	6	2	2.5979	0.7429
受教育程度	小学 = 0; 初中 = 1; 高中 = 2; 高中以上 = 3	3	0	1.0825	0.4098
信息沟通	与他人交流各种信息: 非常少 = 0; 一般, 不多 = 1; 经常 = 2	2	0	1.4433	0.4577
乡村精英	村中帮助自己的能人数量, 显示农户在村庄内部的社会资本量	20	0	5.5773	13.7882
关系节点	农户的亲人或朋友中的“有本事”的人的多少, 少 = 0; 多 = 1, 一般指村庄外部的社会资本量	1	0	0.3711	0.2358
社会资本投入	农户维持周围关系的资金投入(元)	9500	0	2649.5876	2.5560E+06

四、模型估计结果

在 DEA 模型中, 本文将农户收入作为农户产出, 而其他变量作为投入, 使用 MaxDEA 计算得出农户生产效率(PE) 和纯技术效率(PTE) , 进而计算得出农户的规模效率(SE) 。当 PE = 1 时, 农户生产有效率, 当 PE < 1 时, 农户生产无效率。同样地, 当 PTE = 1, 农户在技术上是有效率的, 当 PTE < 1 时, 农户在技术上是无效率的。使用 MaxDEA 测算之后, 发现只有 23 户农户在生产前沿上是有效率的, 同时这 23 户农户在生产技术和规模上也是有效率的。在技术上有效率的农户为 70 户, 这说明大多数农户都能够在生产技术上, 即生产要素的分配上达到效率最大值, 而在生产上却容易缺乏效率, 造成这种差异的重要原因就是来自于规模收益的差异, 农户的规模成为农户生产效率提高的主要障碍, 但是由于小农经济的存在以及土地产权的零碎分割, 农户生产缺乏效率是大概率事件(有效率的农户 0. 24) 。这也证明了在小农条件下, 农户生产很容易陷入无效率陷阱而不能自拔。尽管在这 3 个村庄中出现了一些小规模的土地承包经营权的流转现象, 但对于总体上的无效率是没有多大改善意义的。

效率模型给出了农户的生产效率、技术效率、规模效率, 根据生产效率函数模型可以建立相应的计量模型, 由于效率指数都小于 1, 为增加数据的稳定性, 对土地、生产投入、劳动力、社会资本投入和乡村精英数量取对数, 其中 μ 代表了其他对效率不稳定性随机干扰, 则生产效率模型如下:

$$\begin{cases} PE = \beta_0 + \beta_1 k_1 + \beta_2 \ln k_2 + \beta_3 \ln l + \beta_4 edu + \beta_5 ifc + \beta_6 \ln elit + \beta_7 rel + \beta_8 \ln sce + \mu \\ PTE = \beta_0 + \beta_1 k_1 + \beta_2 \ln k_2 + \beta_3 \ln l + \beta_4 edu + \beta_5 ifc + \beta_6 \ln elit + \beta_7 rel + \beta_8 \ln sce + \mu \\ SE = \beta_0 + \beta_1 k_1 + \beta_2 \ln k_2 + \beta_3 \ln l + \beta_4 edu + \beta_5 ifc + \beta_6 \ln elit + \beta_7 rel + \beta_8 \ln sce + \mu \end{cases} \quad (4)$$

通过 Eviews6 回归, 效率模型可以将效率分解到各个生产要素, 估算出社会资本要素对生产效率、技术效率和规模效率的贡献值。以往的研究表明, 社会资本有效地改善了社区治理(Robert D. Putnam, 1993) , 创造新的社会资本则可以改善农户的水资源分配问题(Elinor Ostrom, 2003) , 提高

了水资源的分配效率,在农户生产函数中的探讨却比较少,而农户生产显然是一个更为普遍的问题,社会资本对农户生产效率的贡献也更值得研究。模型回归的结果可以回答社会资本在农户生产函数中是否是有效率的生产要素这一问题。模型回归结果如表 3 所示。

表 3 回归结果

变量	模型 1		模型 2		模型 3	
	系数	P 值	系数	P 值	系数	P 值
土地	-0.0844	0.3394	-0.0748 ***	0.0095	-0.0234	0.7870
生产投入	0.0550	0.1735	0.0145	0.2624	0.0512	0.1965
劳动力	-0.0209	0.8326	-0.1853 ***	0.0000	0.1051	0.2802
受教育程度	-0.0826 **	0.0459	-0.0125	0.3427	-0.0772 *	0.0572
信息沟通	-0.0617	0.1149	-0.0212 *	0.0914	-0.0491	0.1996
乡村精英	-0.1119 ***	0.0027	-0.0061	0.6030	-0.1128 ***	0.0021
关系节点	-0.0054	0.9213	-0.0300 *	0.0924	0.0190	0.7250
社会资本投入	-0.0446 *	0.0885	-0.0289 ***	0.0008	-0.0222	0.3844
常数项	1.0948	0.0078	1.4150	0.0000	0.7319	0.0668
R ² 值	0.2133		0.5128		0.1988	
F 统计量	2.9832		11.5802		2.7295	
F 显著性	0.0053		0.0000		0.0098	

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著

从总体上看,3 个效率模型的回归结果基本上能够解释各生产要素在农户生产效率中的作用。模型 1(即 PE 效率模型)的 R² 值较低,F 的显著性较高,说明数据总体上的回归是可以通过的。模型 2(即 PTE 效率模型)的 R² 值较高,F 的显著性非常高,数据在总体上的回归也可以通过。同样,模型 3 的回归结果总体上也是可以通过的。

从回归结果中可以看出社会资本要素的确发挥了作用,但是社会资本要素却不能同时发挥作用,即在同一种社会资本不能对全部的生产要素发挥作用,社会资本只能对某几种生产效率发挥作用。在 PE 模型中,乡村精英对生产效率具有显著的正效应,假说 2 得到验证,其作用值为 0.8941(将指数系数 -0.1119 换算为作用值,这个作用值并非一个效率值,实际上它只能代表一种贡献度),也就是说村庄内部乡村精英多增加一个,且乡村精英具有帮助农户的意愿,那么这个农户的生产效率将提高 0.8941,信息沟通和关系节点都不显著,也就是说在生产效率模型中,信息沟通和关系节点没有发挥太大作用,信息沟通的系数是负的,假说 1 没有得到验证,关系节点的显著性非常低,几乎接近于 1,说明在现实的生产经营中,亲朋这种强联结的关系不能给农户带来更多的信息,同时,社会资本投入具有显著性,对生产效率具有显著的正效应,为 0.9564,假说 4 得到验证,社会资本投入的效率作用值要大于乡村精英的效率作用值,这就凸显出了农户维护与大多数人关系的重要性并不低于维护与少数人关系的重要性,考虑亲朋关系变量的作用,这就证明了 Mark Granovetter 在社会网络中关于强联结和弱联结的论断,所以信息沟通的显著性要远大于亲朋关系变量也就不难解释了。

在 PTE 模型中,信息沟通没有达到假说中的预期,其对纯技术效率具有显著负效应,假说 1 没有得到验证,信息沟通负效应极可能来自于农户如果将过多的时间投入与他人交谈上就会减少生产经

营的时间,从而降低生产的技术效率。乡村精英变量不具有显著性,假说 2 没有得到验证。关系节点变量在 10% 的水平上显著,对农户的纯技术效率具有正效应,为 0.9704,假说 3 得到验证,说明技术能够在其亲朋关系之间相互传播,关系较近的家庭在生产要素的分配上可能具有较强的相似性。社会资本投入变量对于农户纯技术效率具有非常显著的正效应,为 0.9715,假说 4 得到验证,社会资本投入变量里维护的关系不仅仅包括了农户的亲朋关系,而且还包括了日常接触的、相互往来的一般朋友或街坊关系,本质上更多的属于弱联结,这些弱联结与农户的生产或者经营都有联系,比如一家种植棉花的农户可能会与销售棉花种子、农药的个体户有着密切的联系,这对于农户的棉花种植来说非常重要,销售者会给予老顾客更多的技术指导。所以社会资本投入也如同生产投入一样重要,某种意义上,生产投入是社会资本投入的函数,令 e 为生产投入,则 $e = e(k_2, sce)$ 。

在 SE 模型中,能够对农户生产规模产生显著影响的变量只有乡村精英,其正效应为 0.8933,说明村庄内的精英可以帮助农户提高规模效率,产生规模效益。由于每个村庄中的乡村精英是有限的,调查结果中的乡村精英可能是几户农户同时认识的,因此,乡村精英能够在村庄网络中发挥着整合资源的作用,提高农户的规模效率,这也就验证了前面论述中社会资本的存在可能会对农户生产产生一定的规模效应的猜测。乡村精英在村庄关系网络中发挥着节点疏通的作用,农户生产经营的规模效率部分依赖于节点作用,节点畅通的村庄,该村发展就更快。而且乡村精英对于该村的行业与收入也会产生较大的影响,如调查中的 3 个村庄各有主导产业,孟集村主要从事大棚种植,界张村主要从事个体经商,粉张村外出打工居多,3 个村庄的人均收入分别为 8628 元、6800 元和 4513 元,这 3 个村庄的能人也主要从事这些行业,其他村民也就更倾向于这些行业。

另外,物质资本和人力资本效率函数中也产生了作用。受教育程度在 PE 模型和 SE 模型中具有显著负效应,说明囿于小农经济的窠臼,农户户主受教育程度的提高很难改善农户的生产经营效率。劳动力在 PTE 模型中具有非常显著的正效应,为 0.8309,农户中劳动力的增加将使农户更容易到达生产函数的技术前沿。生产投入在这 3 个模型中都没有表现出显著的作用。土地变量在 PTE 模型中具有非常显著的正效应,为 0.9279,这证明了在小农经济条件下,农户土地的细碎化阻碍了农户分配资源的效率,如果土地能够真正大规模地流转起来,那么农户配置资源的能力将极大增强,且配置资源的效率将有很大提高。

不难发现,物质资本要素、人力资本要素和社会资本要素在农户生产效率中都发挥了很大作用。与物质资本要素和人力资本要素相比,社会资本要素对于农户生产效率的作用更加集中地体现在技术效率上,社会资本投入有利于增加或更好地维护弱联结关系,同时,信息沟通变量的增加将提高农户获取信息的能力,农户掌握更大的信息量,那么农户的技术效率就能得到更大提高;关系节点的作用在于关键技术或获取经营机遇以及打工机会等信息的传播,这些信息具有很大的经济效益,只有重要的强联结关系,信息才能相互流动。乡村精英对于农户生产具有引导作用,乡村精英对网络的作用越强,农户的生产效率和规模效益就越能得到提高。

五、进一步讨论

社会资本要素对于农户生产效率是一种结构上的作用。社会资本投入是关系网的维护成本,同时关系网也从外部对农户生产产生影响,农户的社会资本投入是在外部创造了一个较大的资源池,资源池本质上是所有关系点所在处的资源集合,它是一个扩大的资源,资源池对于农户生产的作用具有随机性,因为资源池内部节点上的人员也要通过审视自己与农户之间的关系来提供资源,也就是说资源未必是无限的,但也未必是有确定界限的,因为资源池会因为关系点的关系点而扩大,覆盖更多的资源。农户关系节点的强度也决定了农户获取资源的能力大小,节点强度越大,则农户从该节点处可

获得的资源就越多。一般地,农户日常的生产经营都有一定的地域范围,农户生产经营的效率往往更多地依赖于本村内的关系网,图1中较长的箭头表示了较远的关系节点,村庄内关系正好涵盖了乡村精英在内,而亲朋关系点却处在村庄之外,因而对于改善农户效率的作用具有一定的局限性,农户通过较近的关系就可以以较低的成本到达资源池。较远的资源池可能由于成本的提高降低了农户生产或经营的效率。

本质上,农户的社会资本生产要素是一种获取资源、调配资源的途径,这条途径需要一定的成本来支撑,农户可以获取资源的多少或者农户面临的资源池的大小可以表示为一个总的集合 R ,如果令节点为 t ($t=1, 2, 3, \dots, n$),那么到达资源池节点 t 的长度为 P_t ,节点的强度为 S_t ,资源池资源量为 R_t ,那么集合可以表示为: $R = \sum_{t=1}^n \frac{R_t \times S_t}{P_t}$ 。长期地来看,农户关系网相互之间的重叠,农户力图达到资源池的最大化,那么 P 将变短,则村庄内的关系就会越来越融洽,村庄治理得到改善。这是农户生产效率通过社会资本提高过程中的一个副产品。

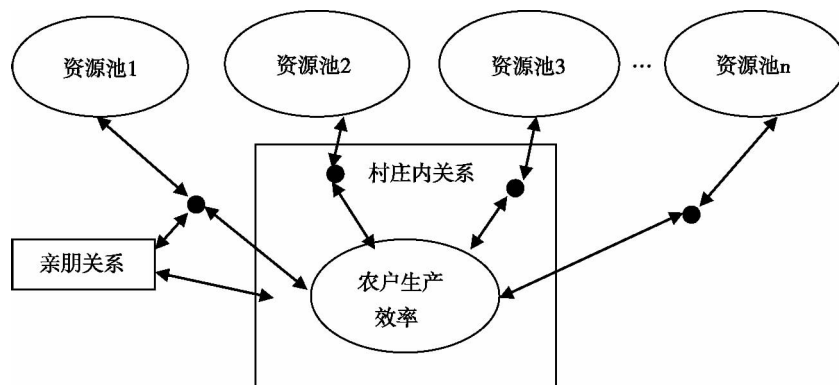


图1 农户生产效率的社会资本结构图

六、结论与不足

本文通过 DEA 模型和对数模型测算,最终发现农户社会资本是有效率的生产要素。不同的社会资本在不同的生产效率中所表现出来的作用也不一样,假说1、假说2、假说3和假说4 分别在不同的效率模型中得到验证,社会资本的各要素以结构形式体现出对农户生产效率的影响,这些社会资本要素共同构成了农户完整的结构型社会资本。信息沟通变量和社会资本投入变量作为农户弱联结的重要影响因素,对农户的生产效率和技术效率都有较大的贡献值,而乡村精英更容易对农户的生产效率和规模效率产生较强的影响。各个社会资本要素从不同方面对农户生产效率的影响形成了一个稳定的社会资本联通资源池的结构,资源池扩大了农户可获取的资源量,对改进农户资源的有效调配,即在关系网内部的资源分配将最大限度地提高农户的资源利用程度和利用效率,而社会资本要素则居于整个关系网的中心位置。

农户关系网络的维持成本也是一个重要变量,但不易测算,例如信息沟通变量的时间成本、与乡村精英关系的成本,这些对于农户社会资本的形成以及积累都有重要意义,社会资本提高了农户生产效率,但同时这些成本又在某些地方降低了农户的生产效率,其成本如何影响了生产效率需要进一步的研究;另外,社会资本变量的独特性导致了模型潜在的内生性问题,这也是本文的一个不足之处,这需要一种更好的、能够有效分离的技术来处理模型估计中产生的内生性问题。

参 考 文 献

1. Anirudh Krishna. Creating and harnessing social capital social capital: A multifaceted perspective. Washington: World Bank Publication , 2000: 71 ~ 93
2. Elinor Ostrom. Social Capital: A Fad or a Fundamental Concept? social capital: A multifaceted perspective. Washington: World Bank publication 2000: 172 ~ 214
3. Fukuyama F. . Trust. Tokyo: Free Press Paperbacks. 1999
4. Michael Woolcock ,Deepa Narayan. Social capital: Implication for Development Theory ,research ,and policy. The World Bank Research Observer 2000 vol. 15: 225 ~ 49
5. L. J. Hanifan. the rural school community center. Annals of the American Academy of Political and Social Science ,1916 Vol. 67: 130 ~ 138
6. Luory ,Glenn C. A Dynamic Theory of Racial Income Differences in Women ,Minorities and Employment Discrimination ,Phyllis Wallace and Annette M. La Mond. eds. Lexington ,MA: Heath. 1977
7. Pamela Paxton. social capital and democracy: an interdependent relationship. American Sociological Review 2002 vol. 67: 254 ~ 277
8. Putnam R. Leonardi ,R. Nanetti. Making Democracy Working: Civic Tradition and Modern Italy. Princeton: Princeton University Press , 1993: 163 ~ 181
9. Putnam R. The Prosperous Community. The American Prospect. 1993 vol. 4: no. 13
10. Putnam R. . Bowling Alone: America's Declining Social Capital. Journal of Democracy ,1995(1) : 65 ~ 78
11. Putnam R. . Social Capital: Measurement and Consequences. Isuma. Canadian Journal of Policy Research [Internet] 2001(2) (Spring 2001) : 41 ~ 51
12. Ronald S. Burt. Structural Holes: The Social Structure of Competition; Cambridge ,Mass: Harvard University Press ,1995
13. 陈 刚 ,王燕飞 . 农村教育、制度与农业生产率 . 农业技术经济 2010(6)
14. 高 鸣 ,李 杨 ,左 杰 . 比较分析中美两国农业生产率的资源禀赋差异 . 世界农业 2010(10)
15. 马九杰 . 社会资本与农户经济: 信贷融资、风险处置、产业选择、合作行动 . 中国农业科学技术出版社 2008
16. 马小勇 ,白永秀 . 中国农户的收入风险应对机制与消费波动: 来自陕西的经验证据 . 经济学(季刊) 2009(4)
17. 西奥多 . W. 舒尔茨 . 改造传统农业 . 梁小民译 . 商务印书馆 2006
18. 周红云 . 社会资本与中国农村治理改革 . 中央编译出版社 2007
19. 张建杰 . 农户资本及其信贷行为的影响——基于河南省 397 户农户调查的实证分析 . 农业经济问题 2008(9)
20. 赵剑治 ,陆 铭 . 关系对农村收入差距的贡献及其地区差异——一项基于回归的分解分析 . 经济学(季刊) 2009(1)
21. 张 爽 ,陆 铭 ,章 元 . 社会资本的作用随市场化进程减弱还是加强? ——来自中国农村贫困的实证研究 . 经济学(季刊) 2007(2)
22. 张文宏 . 社会资本: 理论争辩与经验研究 . 社会学研究 2003(4)
23. 朱 喜 ,史清华 ,盖庆恩 . 要素配置扭曲与农业全要素生产率 . 经济研究 2011(5)

责任编辑 段 艳