

交易成本对农户市场化行为影响研究^{*}

侯建昀 刘军弟

(西北农林科技大学西部农村发展研究中心 杨凌 712100)

内容提要 本文将交易成本划分为固定交易成本和可变交易成本两部分,基于比较静态分析方法求解交易成本影响农户参与市场决策的临界条件与选择集合,并用 7 省份 635 个农户调查数据予以检验。结果表明固定交易成本与可变交易成本以不同的方式影响农户市场化行为。农户预期参与市场(出售或购买)获得的市场剩余(生产者剩余或消费者剩余)对可变交易成本的补偿程度,是农户相机抉择出售农产品、自给自足抑或购买农产品的依据;固定交易成本对农户市场化行为具有正向影响,且实物资产专用性的影响大于人力资本专用性,一定规模的专用性实物资产是阻碍农户进入市场的首要门槛;可变交易成本影响农户市场参与程度,运输方式、销售地点及结算方式显著影响农户出售农产品的可行能力。

关键词 固定交易成本 可变交易成本 资产专用性 市场化行为 农户

DOI:10.13246/j.cnki.jae.2014.08.003

一、引言

发轫于 20 世纪 80 年代的中国农村改革使农户家庭成为农业生产经营的微观主体,他们在小规模的土地上精耕细作以维持生计,兼营肉、奶、蛋、禽、渔等副业与务工以补贴家用。这一制度安排为促进农业增长、保障农产品供给发挥了巨大作用,但随着农产品供给由短缺转变为供求基本平衡、丰年有余,农民增收形势变得严峻(尹成杰,2006)。保障农业从业者持续获得与整体社会经济发展同步的收入增长是支撑这一基本经营制度继续发挥制度优势的关键。在此背景下,有两个根本性的现实问题有待于解答:一是大量处于维生状态的小农户如何克服低水平均衡陷阱?二是小农户是否有机会分享城市化、贸易自由化和全球化引发的高价值农产品需求增长带来的成果?

对于中国、印度、印度尼西亚等发展中国家的研究表明,从事高价值农产品生产对于削减贫困、推动农民增收具有显著贡献(Barghouti 等,2003; Pingali 等,1995; Wang 等,2012)。以中国为例,自农村改革以来,高价值农产品(果、蔬、肉、蛋、奶、禽等)供给和需求的增长速度远远超过了谷物产品的增长速度。但是,在高附加值农业产业高速增长的过程中,农户能否深度参与是一个值得关注的问题。

高价值农产品比一般农产品有着更高的进入门槛,交易成本是阻碍农户进入竞争性市场的首要

^{*} 项目来源:国家自然科学基金“交易成本对农户农产品销售行为的影响及专业化组织创新研究”(编号:70973098)、“农产品供应链质量规制研究”(编号:71203181)、国家现代农业产业技术建设项目(编号:CARS-28)、教育部人文社科专项“农超对接”情景中的农产品质量规制研究(编号:12YJC790117)和中央高校基本业务费(编号:QN201165)。刘军弟系本文通讯作者,本文得到霍学喜的大力支持与悉心指导,在此表示感谢。感谢 2013 年农业技术经济学会第九届会员大会暨学术研讨会上张广胜教授、李翠霞教授、万向明教授对本文提出的宝贵意见,但文责自负。

因素(BIRTHAL 等 2005)。让农户成为独立的市场交易主体,深度参与市场分工,平等分享市场化改革带来的收益,一直是国家与社会的共同期待,并为此出台了一系列农业支持政策。然则,提高这一政策效率的重要前提则是理清交易成本影响农户参与市场的一般逻辑。本文旨在探析交易成本对农户市场化行为及其决策的影响机理、路径及阈值。具体而言,则是从固定交易成本与可变交易成本*角度分析农户是否参与市场及其参与程度等行为决策的一般框架、临界条件及其选择集合;并运用 7 省 635 个高价值农产品生产经营样本农户的实地调查数据,实证分析固定交易成本与可变交易成本对农户市场化行为的影响程度及其政策含义。

二、文献综述

分析交易成本与农户市场化行为内在关系的一个重要目的,就是探究如何使小农户以最低的交易成本和最小的市场风险为代价,由传统分散经营转向专业化市场分工,平等分享市场经济带来的成果。围绕这一共识,众多学者综合新古典经济学和新制度经济学的研究范式,从理论和实证两个维度考察交易成本对农户市场参与行为的影响机理。

就交易成本对农户的作用机制而言,现代农产品流通体系与传统小农户生产体系的契合度下降,要素市场和产品市场普遍存在的信息垄断使得农户进入市场的成本显著增加(Delgado, 1999),交易成本已成为影响农户市场参与程度的最重要因素(Barrett, 2006)。Bowen 等(1986) 将交易成本对农户市场参与行为的影响过程描述为: 农户根据特定的农产品价格决定是否参与市场,之后便是寻找买者,过高的搜寻成本可能抵消农户预期获得的生产者剩余。当交易成本超过生产者剩余时,农户不会进入市场(Sadoulet 等, 1995)。农户对于是否进入市场的决策一般发生在生产和消费决策之前,且农产品销售地点与交易成本高度相关(Takeshima, 2010)。在此基础上,将一个农业产业内的农户作为整体进行考察,可以发现交易成本对农产品市场总需求、总供给和市场存量有显著影响。对非洲国家的研究表明,交易成本将减少农产品市场存量,降低农产品的需求和供给弹性(Minot, 1999)。

进一步地,国外学者将交易成本分解为固定交易成本与可变交易成本,分别探析对农户市场参与行为的影响。无疑,这种解构更有助于揭示交易成本与农户市场行为之间的内在关系。Key 等(2000) 发展了一个考虑固定交易成本和可变交易成本的农户供给反应模型,通过比较静态分析方法求解出决定农户市场角色的阈值,并用墨西哥的农户数据进行实证检验。Holloway 等(2005) 运用贝叶斯 Double-Hurdle 模型和埃塞俄比亚奶农的微观数据分析证明,如果农户想要进入市场获得交易的机会,就必须事先支付一定的固定交易成本,即农户需要在参与市场分工和承担交易成本之间进行两难抉择。Bellemare 等(2006) 通过排序 probit 模型实证分析肯尼亚和埃塞俄比亚农户的市场参与行为,并认为固定交易成本阻碍了农户的市场化进程。因而,如果不能获取一定的生产者剩余,在固定交易成本和可变交易成本的共同作用下,农户的理性选择可能是不参与市场而非市场化(Bellemare 等, 2006)。

可以看出,已有研究基本上是围绕非洲或拉美地区的欠发达国家和地区展开。当我们将目光聚焦于中国问题的相关研究时,大国的转型与发展特征就使问题变得复杂而独特。“转型”说明农业“市场化”的力量不容忽视,“发展”意味着从传统城乡二元经济转向现代一元经济,而“大国”则暗含着中国农村市场化的进程必然是在农业产业间地区差异巨大的初始状态下展开的(陈钊等, 2009)。

* 根据威廉姆森(2003) 的观点,固定交易成本是指农户为了获取特定的交易资格或服务而必须事先支付的费用,主要是由实物资产投资与人力资本投资构成;可变交易成本是指具体交易过程中随交易内容、条件而变动的那部分费用,一般包括运输成本、合约执行成本等。

因而, 在中国的转型发展与市场改革的大背景下, 市场化程度将改变农户面临的农产品供求关系和价格决定机制, 因而会直接影响到农户的福利水平。一般而言, 市场化程度较高的农户可能有更多的机会通过专业化分工享受市场改革与经济增长带来的好处。

基于此, 本文借鉴已有研究成果, 采用交易成本的两分法, 将交易成本划分为固定交易成本和可变交易成本, 并将之引入到经典农户模型中, 基于比较静态分析方法推导出农户决策的一般框架、临界条件及其选择集合, 并用农户调查数据予以实证检验。

三、理论分析与模型构建

(一) 理论模型

假定农户经营某农产品 k , 令农户的效用函数为:

$$\text{Max} U = U(Q, H^q) \quad (1)$$

式中 Q 表示农户自产自消或出售的农产品^{*}; H^q 为给定的外生变量, 如资产结构、家庭特征等。由于农户参与市场是有成本的, 考虑交易成本在内, 农户实现效用最大化的约束条件可以表示为:

$$\sum_k [(p_k^m - c_{vk}^s(H_c^s)) \tau_k^s] + (p_k^m + c_{vk}^b(H_c^b) \tau_k^b) S_k - c_{fk}^s(H_c^s) \tau_k^s - c_{fk}^b(H_c^b) \tau_k^b + E \geq 0 \quad (2)$$

式中 p_k^m 表示产品 k 的市场价格, S_k 和 q_k 表示农户对农产品 k 的销售数量和产出数量, 且存在, 如果 $s_k > 0$, 则 $\tau_k^s = 1$; 如果 $s_k \leq 0$, 则 $\tau_k^b = 1$ 。 c_{vk}^s 和 c_{vk}^b 分别表示农户销售和购买农产品时的可变交易成本, c_{fk}^s 和 c_{fk}^b 分别表示农户销售和购买农产品过程中的固定交易成本, H_c^s 为影响 c_{vk}^s 、 c_{fk}^s 的因素, H_c^b 为影响 c_{vk}^b 、 c_{fk}^b 的因素, 表示其他收入。(2) 式表明, 农户选择成为农产品供给者的前提条件是销售农产品获得的生产者剩余大于销售成本, 否则农户就会选择不参与市场或者为农产品的购买者。

进一步, 农户的生产函数可以表示为:

$$G = G(q, I, H^z, M, \Omega) \quad (3)$$

(3) 式为二次可微的凸函数。 q 表示农户的产出; I 表示生产中的要素投入; H^z 表示影响农户生产决策的因素; M 表示农户的固定投入要素, 如土地等; Ω 是一组表征区位、市场发育程度的变量。

那么, 农户面临的要素均衡约束条件为:

$$q_k - I_k + A_k - S_k - Q_k = 0, k = 1, \dots, N \quad (4)$$

式中 A_k 表示农户在市场购买的农产品 k 的数量, Q_k 表示消费的农产品 k 的数量。在一个生产周期内, 由于产品 k 的产出 q_k 、投入 X_k 和消费 Q_k 可能为 0, 但不可能为负值, 因而需要对 (4) 式施加一个非负的约束条件, 即:

$$Q_k, q_k, X_k \geq 0 \quad (5)$$

在上述条件下, 农户面临的决策问题是, 在给定固定交易成本和可变交易成本的前提下, 根据效用最大化原则选择是否参与农产品市场。相应的拉格朗日函数可以写作:

$$L = U(C, H^c) + \sum_{k=1}^N \eta_k (q_k - X_k + A_k - S_k - Q_k) + \varphi(q, I, H^z, M, \Omega) + \lambda \sum_{k=1}^N [(p_k^m - c_{vk}^s(H_c^s)) \tau_k^s + p_k^m + c_{vk}^b(H_c^b) \tau_k^b] S_k - c_{fk}^s(H_c^s) \tau_k^s - c_{fk}^b(H_c^b) \tau_k^b + E \quad (6)$$

式中 η_k 、 φ 和 λ 分别为要素均衡约束、生产技术约束和现金流约束的拉格朗日乘子。依据 Key 等 (2000) 的研究, (6) 式的求解需要通过两个步骤解决: 首先要确定农户参与市场的最优条件, 其次确定效用最大化条件下的农户市场参与程度。

* 若出售的农产品为负, 表示农户从市场购买农产品

$$Q_i^m \text{ 可观测, 如果 } \theta X_i + \kappa c_{jk}^s + \gamma c_{vk}^s + \eta_i > 0 \quad (13)$$

$$\text{Corr}(\varepsilon_i, \eta_i) = \rho \neq 0 \quad (14)$$

(12) ~ (14) 式给出了一个受限的回归模型, 这种条件下使用标准 Heckman 样本选择模型方法进行回归结果会更加稳健(靳云汇等, 2011), 但如果研究对象全部参与市场, 即所有样本农户都满足 $Y > 0$, 那么 OLS 回归结果与 Heckman 两步法的回归结果没有差别。借鉴 Azam 等^①的研究设定, 分别以农户经济作物销售价值以及销售农产品的总价值作为被解释变量, 进行回归。

(二) 变量设定

根据(14)式理论分析, 本文设定影响农户市场参与行为的外生变量主要包括三类: 一是交易成本变量, 包括固定交易成本与可变交易成本。二是市场环境特征变量, 主要度量影响农户决策的社会经济因素; 三是农户个体禀赋特征变量。变量含义和测度方法说明如下:

1. 固定交易成本变量。

(1) 实物资产专用性。研究证明, 专用性资产投资会提高生产效率, 但同时也会增加交易成本与市场风险(罗必良等, 2008)。一般而言, 多年生、高价值农产品生产经营所需的专用性投资明显高于粮食作物, 且随农产品商品化率的提高而增加。因而, 专用性实物资产是衡量农户市场参与能力的重要变量。本文选取农户无法改变用途或者改变用途会丧失原有的全部或部分价值的固定资产价值总额作为实物资产专用性的表征变量*, 且预期实物资产专用性对农户市场化行为具有正向影响。

(2) 人力资本专用性。传统小农经营模式中, 农户既从事农业生产也负责产品销售, 还兼营副业或外出打工, 农业劳动力的专业化市场分工程度低。但随着生产经营规模的扩大与市场分工的深化, 农业劳动力自身的专业化程度也必须得到相应的提高, 具体表现为与其生产经营直接相关的技能、经验与知识以及从业时间等专用性人力资本的积累。人力资本专用性的提高, 一方面可以极大地提高劳动生产率, 另一方面会提高农户对该项生产经营的退出成本(罗必良等, 2008)。因而, 农户参与市场的专业化分工程度是人力资本专用性的内在要求。本文选取农户从事某类农作物生产的年限作为人力资本专用性测度变量, 且预期人力资本专用性对农户市场化行为具有正向影响。

2. 可变交易成本变量。

(1) 距市场距离。距市场的距离可以用于反映出农户对市场信息和农资物品等市场要素的可获取性, 以及度量农产品销售过程中的运输成本。在现代经济中, 距离在农产品流通体系中起到了制动器的作用, 甚至有学者称之为“距离的暴政”(Bairoch, 1988)。本文预期距市场的距离对农户参与市场具有负向作用。

(2) 运输方式。机械化、现代化的运输方式有助于提高农户的交易效率, 提高农户市场参与水平。由于中国农村的基础设施较为落后, 村级道路和田间道路路况较差, 农户出售农产品往往需要使用农用车、畜力车甚至人力等工具周转搬运到收购集散地。不同的运输方式对应着不同的运输效率与农户的合约执行成本。本文预期卡车与农用车的使用会对农户的市场化行为产生正向影响, 而畜力、人力的使用会对农户的市场化行为产生负向影响。

(3) 销售地点。由于地域、区位和市场发育水平的限制, 农户将农产品运输至农产品批发市场直接销售给消费者需要克服较高的交易成本(侯建昀等, 2013)。为节约交易成本, 农户一般需要根据农产品的价格波动状况和自身的资源禀赋针对性地做出反应, 选择在果园、家门口、本村果品站、其他

① Md Shafiu Azam, Katsushi Imai, Raghav Gaiha, 2012. Agricultural Supply Response and Smallholders Market Participation: the Case of Cambodia. The University of Manchester Economics Discussion Paper Series EDP - 1208

* 调查中涉及的专用性资产主要包括旋耕机、打药机、割草机、沼气池、灌溉设备、运输设备及生产中用到的其它特殊机械

地点销售自己的农产品。

(4) 结算方式。由于农村市场机制不完善,信用交易的执行、违约与监督成本极高。一旦农户遭遇付款延迟或拒不付款等行为,农户的生存和发展将受到极大的影响。因而,农户为规避违约风险,一般倾向于当期现金交易。在缺乏信用担保的情况下,如果收购方采用信用交易方式,农户宁可少出售甚至不出售农产品。本文预期,现金交易有利于提高农户市场化行为,信用交易(如欠款)则反之。

3. 市场环境特征变量。

(1) 要素价格与产品价格。在特定的生产技术与市场交易条件下,要素价格和产品价格共同决定农户的生产与销售决策,即农户将资本、劳动力、土地等要素配置于农业或非农生产的结构与比例,以及产品出售数量、出售价格、出售渠道等销售决策。本文调查的是劳动密集型产品,季节性劳动力需求较大。在该经济作物生产经营成本的有机构成中,劳动力成本所占比例最大,且所占比例随劳动力价格的不断上升而越来越高。因而,本文采用农忙时节男性雇工的单位价格作为要素价格的度量变量。本文预期要素价格对农户市场化行为具有负向影响。产品价格则具体采用上一年度的销售单价,预期产品价格对农户市场化行为具有正向激励。

(2) 销售环境。主要通过村域内从事农产品销售的农产品经纪人数量来衡量。村域内部的农产品经纪人数量越多,农户在出售农产品时可以获得更大的选择空间,避免由于买方“敲竹杠”带来的福利损失。

4. 农户个体禀赋特征变量。主要包括户主受教育程度、年龄、家庭劳动力农业从业人数、土地经营规模以及组织化程度等变量。这些变量作为控制变量,将农户异质性对市场化行为的影响剥离出去。

四、数据来源与样本特征

(一) 数据来源

针对中国农业产业结构转型时期,高附加值的水果等农产品销售过程中农户销售行为更为敏感等特质,本文选择了苹果优势区果农作为典型农户进行研究。2012 年,全国苹果种植面积预计为 314 万公顷,产量预计为 3370 万吨^①,是种植面积最大和产量最高的水果。而且,苹果优势区广泛分布于中国北方从沿海到内陆的广大地区,但农户的生产规模相对较小,产品交易特征和交易规律对于小农户而言具有较强的代表性。

本研究采用的数据是笔者于 2012 年 3—6 月对全国 7 个苹果主产省的农户入户调查和村级问卷调查资料。在调查前,首先依据农业部《苹果优势区域布局规划》,将初级抽样单位的样本框设定为《规划》中涉及到的 122 个苹果基地县。初级抽样单位的分布是环渤海湾区包括 53 个苹果基地县市,其中山东 25 个、辽宁 14 个、河北 14 个;黄土高原优势区包括 69 个苹果重点县市,其中陕西 28 个、甘肃 18 个、山西 20 个、河南 3 个^②。在抽样的第一阶段,采用概率与规模成比例抽样方法(PPS 抽样方法),抽取了 15 个县;第二阶段,继续按照 PPS 抽样方法在每个样本县抽取 3 个乡镇作为二级抽样单位;第三阶段,在每个样本乡抽取 3 个村作为三级抽样单位^{*};第四阶段,在每个样本村按照简单随机抽样方法随机选择 5 个农户进行入户调查,共访谈农户 635 户,其中有效样本 612 个,样本有效率

① 国家现代苹果产业技术研发中心监测数据

② 相关数据来自:农业部《苹果优势区域布局规划(2008—2015 年)》

* 在实地调查过程中,部分地区样本行政村规模非常大,在实地调查中采用自然村替代了行政村,本研究最终调查的行政村个数为 124 个

为 96.38% ,受访对象的样本地域分布如表 2 所示。

表 1 变量说明及其对被解释变量的预期影响

变量名	指标	含义与赋值	变量类型	预期作用方向
固定交易成本				
<i>assetspe</i>	实物资产专用性	农户专用性资产价值(元)	定比变量	+
<i>agriyear</i>	人力资本专用性	商品化农产品种植年限(年)	定比变量	+
可变交易成本				
<i>distance</i>	市场距离	距县城的距离(公里)	定比变量	-
<i>tran1</i>	卡车运输	是否使用卡车运输(是=1;否=0)	定类变量	+
<i>tran2</i>	农用车运输	是否使用农用车运输(是=1;否=0)	定类变量	+
<i>tran3</i>	人力车运输	是否使用人力车运输(是=1;否=0)	定类变量	-
<i>tran4</i>	畜力车运输	是否使用畜力车运输(是=1;否=0)	定类变量	-
<i>tran5</i>	人力运输	是否人力运输(是=1;否=0)	定类变量	-
<i>salessit1</i>	田间销售	是否在田间销售(是=1;否=0)	定类变量	+
<i>salessit2</i>	家门口销售	是否在家门口销售(是=1;否=0)	定类变量	+
<i>salessit3</i>	本村销售	是否在本村销售(是=1;否=0)	定类变量	+
<i>salessit4</i>	其他地方销售	是否在其他地点销售(是=1;否=0)	定类变量	+
<i>payment</i>	结算方式	农产品销售的结算方式(1=全部欠款;2=部分现金结算、部分欠款;3=全部现金结算)	定序变量	—
市场环境				
<i>laborprice</i>	要素价格	农忙时节雇佣男性劳动力价格(元/人·天)	定比变量	-
<i>apprice</i>	产品价格	上一年度农产品销售单价(元/斤)	定比变量	+
<i>broker</i>	销售环境	村域内农产品经纪人数量(人)	定比变量	+
控制变量				
<i>headage</i>	年龄	户主年龄(岁)	定比变量	?
<i>headedu</i>	受教育水平	户主受教育水平(1=文盲;2=小学;3=初中;4=高中或高中;5=大专及以上学历)	定序变量	?
<i>agrlabor</i>	家庭农业劳动力数量	家庭劳动力农业从业人数(人)	定比变量	+
<i>land</i>	经营规模	家庭经营土地面积(亩)	定比变量	+
<i>cooperate</i>	组织化程度	是否为农民专业合作社成员(是=1;否=0)	定类变量	+

(二) 样本特征

统计分析可知,样本农户具有三方面特征:(1)经营规模普遍较小。55.91%的样本农户农业种植面积小于8亩,20亩以上的样本农户仅占10.87%。(2)劳动力老龄化。样本农户中农业生产劳动力平均年龄为46.38岁,户主平均年龄为50.61岁。(3)农户的组织化程度高。《农民专业合作社法》颁布以后,农民专业合作社发展较快,40%的样本农户加入合作社。

表 2 受访对象地域分布

项目	环渤海海湾优势区				黄土高原优势区		
省域	河南	山东	辽宁	河北	陕西	甘肃	山西
样本数(个)	91	90	91	91	91	89	92
样本占比(%)	14.33	14.17	14.33	14.33	14.33	14.01	14.49

表 3 样本农户家庭禀赋与人口学特征

变量	指标	频数(个)	样本占比(%)
农户农地经营面积 (亩)	8 以下	348	54.80
	8 ~ 20	218	34.33
	20 以上	69	10.87
家庭农业劳动力数量 (人)	2 以下	46	7.24
	2 ~ 4	547	86.14
	5 以上	42	6.61
户主年龄 (岁)	40 以下	69	10.87
	40 ~ 60	445	70.08
	60 以上	121	19.06
户主受教育程度	没上过学	14	2.20
	小学	113	17.80
	初中	353	55.59
	高中/中专	150	23.62
	大专及以上	5	0.79
组织化程度	参加农民专业合作社人数	254	40.00

五、实证结果分析

为验证前文提出的研究假设,本节运用 stata11.0 软件对(12)式进行回归分析。由于所有的调查样本都在调查期内在市场上出售了农产品,即所有农户均参与了市场,所以(13)式得到了满足,在这种条件下,OLS 回归与 Heckman 两阶段回归没有显著差异,回归结果同样稳健。因而,本文进行 OLS 回归,具体拟合结果见表 4。

1. 固定交易成本对农户市场化行为的影响。表征固定交易成本的关键变量“实物资产专用性”与“人力资本专用性”在模型 1 和模型 2 中均显著,且对农户的市场化水平呈正向影响,与预期一致。从作物栽培属性的角度来看,果蔬等经济作物特别是多年生经济作物对生产经营所需的固定资产投资要求与技术要求均高于粮食作物,且经济作物的实物资产专用性要求通常与人力资本专业性要求紧密结合在一起,表现为生产设施与农户的生产技术、经营管理等专业化水平相匹配。

表 4 模型回归结果

变量名	变量含义	模型 1	模型 2
		经济作物销售价值	农产品销售总值
固定交易成本			
<i>assetspe</i>	实物资产专用性	0.0615 ^{***} (3. 27)	0.0574 ^{***} (3. 39)
<i>agriyear</i>	人力资本专用性	0.0141 ^{***} (2. 98)	0.0093 ^{**} (2. 17)
可变交易成本			
<i>distance</i>	市场距离	0.0356(0. 78)	0.0373(0. 91)
<i>tran1</i>	卡车运输	-0.1981(-0. 78)	-0.1354(-0. 59)
<i>tran2</i>	农用车运输	-0.2111(-1. 15)	-0.1552(-0. 94)
<i>tran3</i>	人力车运输	-0.5928 ^{**} (-2. 48)	-0.5057 ^{**} (-2. 34)
<i>tran4</i>	畜力车运输	-0.3772(-0. 79)	-0.2800(-0. 65)
<i>tran5</i>	人力运输	-0.2516 [*] (-1. 82)	-0.2072 [*] (-1. 66)
<i>salessit1</i>	田间销售	0.3207(1. 58)	0.1764(0. 96)
<i>salessit2</i>	家门口销售	0.1907(1. 23)	0.0355(0. 25)
<i>salessit3</i>	本村销售	0.1354(0. 86)	0.0122(0. 09)
<i>salessit4</i>	其他地点销售	-0.4683 ^{***} (-2. 76)	-0.2939 [*] (-1. 92)
<i>payment</i>	结算方式	0.1036 ^{**} (2. 21)	0.0953 ^{**} (2. 25)
市场环境			
<i>laborprice</i>	要素价格	0.0068 ^{***} (4. 73)	0.0059 ^{***} (4. 55)
<i>apprice</i>	产品价格	-0.0096(-0. 2)	0.0252(0. 58)
<i>broker</i>	销售环境	0.0090 ^{***} (3. 68)	0.0072 ^{***} (3. 26)
控制变量			
<i>Headage</i>	年龄	-0.0125 ^{***} (-3. 77)	-0.0105 ^{***} (-3. 52)
<i>headedu</i>	受教育水平	0.0529(1. 27)	0.0649 [*] (1. 72)
<i>agrlabor</i>	家庭农业劳动力数量	0.1329 ^{***} (2. 74)	0.1356 ^{***} (3. 1)
<i>land</i>	经营规模	0.0336 ^{***} (7. 38)	0.0381 ^{***} (9. 3)
<i>cooperate</i>	组织化程度	0.1731 ^{***} (2. 58)	0.1607 ^{***} (2. 66)

注: 括号内数值为 t 值; ***、**、* 分别表示 1%、5% 和 10% 的显著性水平

比较回归系数可知,模型 1 中“实物资产专用性”的系数值约为“人力资本专用性”系数值的 4.36 倍(模型 2 中系数比值约为 6.17 倍),表明“实物资产专用性”对农户市场化行为的影响明显大于“人力资本专用性”,即一定规模要求的专用性实物资产是农户进入市场需要首先克服的门槛,加大专用性资产投资会显著提高农户的市场参与能力。换言之,农户专用性资产的投资能力是农户市场参与能力的基础,提高农户市场参与能力的前提是首先提高农户专用性资产的投资能力。当前,我国农业生产的社会化服务水平与组织化程度都相对较低,对多数小规模生产的农户而言,不得不独自承担专业化经营所需的专用性资产投资及其市场风险。在此情况下,农户专用性资产的投资意愿与能力受到限制,严重地制约了农户深度参与市场的可行能力。

2. 可变交易成本对农户市场参与行为的影响。“市场距离”变量回归不显著。表征运输方式的变量中,“人力车运输”与“人力运输”二个变量检验显著,结果与预期一致,“人力”为动力的运输方

式对农户市场化行为有负向影响。中国正处于由传统农业向现代农业的加速转型发展阶段,采用“人力”这种传统生产要素作为运输动力,不仅效率低,更重要的是降低了农户效用和福利。调研数据显示,样本村庄硬化路面的平均长度不足 5 公里,作物多生长于山地与丘陵地带,在这种条件下,运输方式则直接决定着农户出售农产品的可行能力。

表征销售地点的变量“其他地点销售”通过检验,结果与预期一致。销售地点变量间接反映了农产品收购点与作物产地或农户居住地之间的距离,这个距离可以较好地测度农户销售过程中的执行成本(如运输成本、毁损成本等)和信息搜寻成本。一般而言,成本随距离的扩大而增加。与本村、家门口、田间等销售地点相比,农户通过其他地点销售所付出的信息搜寻成本和执行成本肯定要高。因而,农户多会选择在田间地头或本村就近出售农产品。销售地点靠近农户生产地或居住地,熟人机制可以帮助农户获得更多信息优势,同时有助于改善农户在议价过程中的劣势地位。

值得讨论的是,为帮助农产品销售,政府在部分农村地区修建了一些农产品交易市场,但利用率有待提高。调查中有一个典型案例: S 省 H 村是当地远近闻名的果品集散地,政府在距离 H 村不远处建有果品交易市场,但收购商与农户仍习惯于在村口公路及狭窄的村内道路上进行交易。尽管乡村道路状况不佳、农忙时节车满为患,却鲜有收购商与农户入驻果品市场交易。究其原因,果品交易市场既远离果园又远离村庄,到果品市场交易则增加了二次装卸环节与运输距离,因而鲜有农户参与。遵循农户自身的经济行为规律,在优势农产品重点生产区域内自发形成的销售集散地筹建农产品交易市场,提高农产品专业市场的发育水平和集聚程度,并加强道路、通讯等公共基础设施的建设与管理,无疑可以极大地提高惠农政策的执行效率、福泽农户。

变量“结算方式”在 5% 的水平上通过显著性检验,结果与预期一致。这表明,对于参与市场的农户而言,现金结算的比例越高,农户的市场参与程度也越高。当前广大农村地区的市场建设和法制建设进程远远落后于现实需求(Fafchamps 等 2003),当农户遭遇抵赖或“敲竹杠”时,运用法律手段维护自身权益的成本极高。因此,出于规避风险的考虑,现金交易成为农户的理性选择。调查也证实了这一点,除了存在少数亲缘关系的个案之外,几乎所有的农户与经销商之间均采用当期现金结算方式。

3. 市场环境对农户市场化行为的影响。“要素价格”变量在 1% 的水平上显著,但影响方向与预期相反。可能的原因是,根据诱致性技术变迁理论,为获得要素总投入边际最大化,农户倾向于选择相对价格低的要素替代相对价格高的要素。本文调查的是劳动密集型经济作物,由于该产业劳动节约型技术进步缓慢,尽管劳动力价格不断增加,但与其它要素(特别是劳动节约型技术要素)相比,其相对价格依然较低,增加劳动投入是提高种植户收入的关键(霍学喜等 2011)。加之,农业生产对劳动力的需求具有季节性,在农忙时节,劳动密集型农作物对应的劳动力市场表现出近似有需求、没供给的特点。样本农户对劳动力要素形成刚性需求,进而“要素价格”在本研究中表现出与预期相反的影响。

“产品价格”变量未通过检验。可能的原因是,本文调查的是多年生经济作物,受沉没成本与退出成本的影响,多个生产周期持续的价格波动才可能对多年生作物种植户的生产经营决策形成实质性的影响,单一年度价格对农户决策的影响有限。因而,“产品价格”变量在本研究中不显著。

“销售环境”变量在 1% 的显著性水平上通过检验,结果与预期一致。这说明,一方面村域内经纪人越多,农户对买主的选择就越多,买方形成垄断地位向农户“敲竹杠”的概率就越小(姚文等, 2011);另一方面,村域内经纪人数量可以反映当地的产业集聚与规模程度。经纪人越多,表明产业集聚程度高、产业规模大,集聚效应和规模效应有助于农户分享更多的生产者剩余。

4. 控制变量对农户市场化行为的影响。除“受教育水平”在模型 1 中不显著、在模型 2 中显著

外,其余控制变量均通过检验,且结果与预期一致。除“年龄”对农户市场化行为有负向影响外,“受教育水平”、“家庭农业劳动力数量”、“经营规模”、“组织化程度”等变量对农户市场化行为均具有正向影响。农户规模经营的实现过程与产业组织化的提高过程,就是专业化市场分工不断深化的过程。

六、结论与启示

本文将交易成本划分为固定交易成本和可变交易成本,并引入农户模型,基于比较静态分析方法,求出交易成本影响农户参与市场决策的一般框架、临界条件及其选择集合,并运用农户调查数据予以检验。结果表明,固定交易成本与可变交易成本共同但以不同的方式影响农户的市场化行为。(1) 农户预期参与市场(出售或购买)获得的市场剩余(生产者剩余或消费者剩余)对其参与市场付出的可变交易成本的补偿程度,是农户相机抉择出售农产品、自给自足或购买农产品的依据。(2) 固定交易成本对农户市场化行为具有正向影响,且实物资产专用性的影响大于人力资本专用性,一定规模的专用性实物资产是农户进入市场需要首先克服的门槛。(3) 可变交易成本显著影响农户参与市场程度,具体而言,以“人力”为动力的运输方式与本村之外的“其他地点销售”有负向影响,现金结算有正向影响,即运输方式、销售距离及结算方式显著影响农户出售农产品的可行能力。

本文研究结论的政策启示为:降低交易成本有助于农户参与市场;提高农户对专用性资产的投资与拥有能力,是提升农户市场参与能力的基础;加强农村市场与法制建设、提高农村公共产品供给,可有效降低农户参与市场的可变交易成本。具体措施包括:(1) 对农业生产经营关键环节的专用性资产投资进行政策支持,大力发展农机、植保、灌溉、运输、产后收割、加工、包装等社会化综合服务体系,让农户通过购买社会化服务替代个体对专用性资产的投资。(2) 加强产业组织培育、提高产业纵向一体化程度,由产业链上下游合作伙伴共同分担传统农户独立承担的专业化经营所需的专用性资产投资及其市场风险。(3) 对经营大户与新型农户进行人力资本投资,加强与产业经营相关的技术、管理及营销等专业技能培训。(4) 加快农村地区的功能性市场建设,加强交通、信息、金融、交易市场等基础设施的建设与管理,提升公共服务水平。

最后需要说明的是,不同规模的农户克服交易成本的能力、进入市场的能力以及市场化程度、专业化水平都有所差异,篇幅所限,本文对此未作深入探讨,有待于后续研究。

参 考 文 献

1. Bairoch, P. Cities and Economic Development: From the Dawn of History to the Present. Translated by C. Braider. Chicago: University of Chicago Press, 1988: 35 ~ 47
2. Barghouti, S., S. Kane, and K. Sorby. Poverty and Agricultural Diversification in Developing Countries. The World Bank (mimeo), 2003: 1 ~ 35
3. Christopher B. Barrett. Smallholder market participation: Concepts and evidence from eastern and southern Africa. Food Policy, 2008, 33: 299 ~ 317
4. David E. Bowen, Gareth R. Jones. Transaction Cost Analysis of Service Organization-Customer Exchange. The Academy of Management Review, 1986, 2: 428 ~ 441
5. Garth Holloway, Christopher B. Barrett and Simeon Ehui. Bayesian Estimation of the Double Hurdle Model in the Presence of Fixed Costs. Journal of International Agricultural Trade and Development, 2005, 1: 17 ~ 28
6. Hiroyuki Takeshima and Alex Winter-Nelson. Sales Location and Supply Response among Semisubsistence Farmers in Benin: A Heteroskedastic Double Selection Model, IFPRI Discussion Paper 0099, 2010, 9: 1 ~ 26
7. Holloway G., Nicholson C., Delgado C., Staal S. and Ehui S. Agro-Industrialization through Institutional Innovation, Transaction costs, Cooperatives and Milk Market Development in the East African Highlands. Agricultural Economics, 2000, 23: 279 ~ 288
8. Jing Wang, Xuexi Huo, Assem Abu Hatab and Md. Shajahan Kabir. Non-neutral technology, farmer income and poverty reduction: Evi-

- dence from high-value agricultural household in China. *Journal of Food ,Agriculture & Environment* 2010 ,Vol. 10(3&4) : 582 ~ 589
9. Marc F. Bellemare , Christopher B. Barrett. An ordered Probit Model of Participation: Evidence from Kenya and Ethiopia. *American Journal of Agricultural Economy* 2006 , 88 (2) : 324 ~ 337
10. Marcel Fafchamps. Market Institutions in Sub-Saharan Africa: Theory and Evidence. Massachusetts: The MIT Press: 2003: 55 ~ 57
11. Nicholas Minot. Effect of Transaction Costs on Supply Response and Marketed Simulations Using Non-separable Household Models , MSSD Discussion Paper ,1999 , No. 36: 1 ~ 39
12. Nigel Key , Elisabeth Sadoulet and Alain De Janvary. Transactions Costs and Agricultural Household Supply Response. *American Journal of Agricultural Economics* 2000 82: 245
13. Pingali , P. L. , and M. W. Rosegrant. Agricultural Commercialization and Diversification: Processes and Policies. *Food Policy* ,1995 , 20(3) : 171 ~ 186
14. Pratap Singh Bithal ,Pramod Kumar Joshi ,Ashok Gulati. Vertical Coordination in High ~ Value Food Commodities: Implications for Smallholders. IFPRI MTID Papers 2005 , 85: 1 ~ 10
15. Sadoulet , E. : Fukui , S. and Janvry , A. Efficient Share Tenancy Contracts under risk: The Case of Two Rice-growing Villages in Thailand. *Journal of Development Economics* ,1995 4: 225 ~ 243
16. 陈 钊 ,陆 铭. 在集聚中走向平衡: 中国城乡与区域经济协调发展的实证研究. 北京大学出版社 2009: 1 ~ 2
17. 侯建昀 ,霍学喜. 交易成本与农户农产品销售渠道选择——来自 7 省 124 村苹果种植户的经验证据. *山西财经大学学报* 2013 (7) : 56 ~ 64
18. 靳云汇等. 高级计量经济学. 北京大学出版社 2011: 245 ~ 247
19. 罗必良 ,刘成香 ,吴小立. 资产专用性、专业化生产与农户的市场风险. *农业经济问题* 2008(7) : 10 ~ 14
20. 威廉姆森. 资本主义经济制度. 商务印书馆 2003: 27 ~ 64
21. 霍学喜 ,王 静 ,朱玉春. 技术选择对苹果种植户生产收入变动影响——以陕西洛川苹果种植户为例. *农业技术经济* 2011 (6) : 12 ~ 21

责任编辑 张 宁