

108-112

第26卷 第1期
1998年2月西北农业大学学报
Acta Univ. Agric. Boreali-occidentalisVol. 26 No. 1
Feb. 1998

24

农地市场切割性分析与空间地价模型研究

王克强¹ 毛 泓¹ 刘红梅² ✓

(1 华中农业大学土地管理学院, 武汉 430070) (2 浙江农业大学经贸学院, 杭州 310029)

摘 要 提出了农地市场切割性的概念, 指出农地位置固定性和区域自然特征是农地市场切割的基础, 社会经济环境的切割性加深农地市场的切割性。运用美国多个州的资料和中国耕地地价预测资料进行了实证分析, 并在市场切割情况下, 提出空间地价模型, 指出了弥补切割性不足的办法。

关键词 农业土地、农地市场、市场的切割性、耕地地价、空间地价模型
中图分类号 F301.3

农业土地市场, 是农村要素市场的重要组成部分, 也是目前农村市场建设过程的瓶颈因素。研究农地市场特点, 有利于对农地市场机制的认识, 指导农地市场建设。农地市场有多个特点, 本研究就农地市场的切割性特点成因进行分析, 并应用美国多个州的资料和中国耕地地价预测资料对这一特点进行了验证。在验证的基础上, 提出空间地价模型。

1 农地市场的切割性

农地市场的切割性, 指农地市场的地域封闭性, 即各个地区的农地市场由于地理的分隔, 以及社会经济发展水平和社会经济内容的差异, 使农地价格具有明显的地域分异特征, 即相同面积、相同用途的土地, 其地价存在明显差异。这种差异, 好象各个市场被切割开来, 相互独立, 存在显著差异, 称之为农地市场的切割性。农地市场的切割性, 是由农地的位置固定性、区域自然特征和区域社会经济特征决定的。

1.1 农地位置固定性和区域自然特征是农地市场切割的基础

1.1.1 农业土地位置的固定性决定了农地市场客体的区位性 农地位置不动, 自产生至现在, 经过风吹日晒, 人工开发, 从荒地变熟地, 人们只能选择地块去居住、生活和工作, 而不能把地块搬到人们想要搬的地方去, 农业土地位置的固定性决定了农地市场即土地的区位性, 农业土地只能被动接受地域性自然和社会因素的影响。

农业土地位置的固定性决定了农业产出的地域性。农业生产是自然再生产和社会再生产的统一。农作物只能在固定的土地上生产, 这样, 农作物生产就严格受当地自然条件和社会条件的影响。农作物种类的不同决定了农作物生产过程中土地地租量的不同, 从而使农地价格具有较大差异。

另外, 农产品消费也具有明显的地域性, 更加深了农业生产的地域性, 从而使农地市场具有明显的地域性。相对于工业品而言, 农产品体积大, 单位体积价值低, 难保鲜, 运输成本高而且不方便, 这样, 农产品主要在本区域内消费。由于生活习惯和生活水平的地域

收稿日期 1997-04-22

作者简介 王克强, 男, 1969年生, 博士

性,农业生产从种类选取到产品成品加工,无不具有地区特点。

1.1.2 农地自然特征的地域性是农地市场切割性的重要原因 土地肥力、气候是影响农业生产的主要因素。土地肥力是土壤类型、有机质含量等的综合反映;气候主要包括降水量及其分布、气温等。例如在中国,从东南向西北,年降雨量呈渐减过渡态势,气温从平原到丘陵高原呈垂直立体性分布。水平的带状性和竖直接体性交互形成农地自然特征的区域性;位置的固定不变,也就决定了市场客体的区域差异性,从而农地市场具有切割性。

1.2 社会经济环境的切割性加深农地市场的切割性

1.2.1 所有权和使用权的垄断是使农地市场与资金市场切割的主要原因 由于土地权属的垄断和不可再生,土地所有者和使用者凭借其垄断权力,在土地市场不完全的情况下,形成卖方垄断市场,从而限制资金自由进入农地市场。资金在市场的自由流动,是使市场一体化的“催化剂”,将使生产要素按照价值规律自由组合,形成一体化的市场。资金市场与农地市场的切割,阻止了非农地所有者进入农地市场。如投资主体分为农业用地投资者以及非农用地投资者,在有关证券市场上,两类投资主体都可自由进行投资,其利润为:

$$E(R_A) = E(R_N) = R_f + \beta[E(R_m) - R_f] \quad (1)$$

这里, R_A, R_N, R_f, R_m 分别是在有关证券市场上农业用地投资者收益、非农用地投资者收益、自由证券平均收益和市场收益, $E(\cdot)$ 表示期望值, β 是一常数。该式表示投资者在有关证券市场投资时,期望收益是自由有关证券平均收益和风险收益之和。但非农用地投资者要进入农业用地进行投资,必须交纳由于垄断管理等限制造成市场分割所带来的成本费 τ , 这样, 非农用地投资者进入农业用地获取净收益 (R'_N) 必须满足式(2)才能获取与有关证券市场同样的利润, 即

$$E(R'_N) = E(R_N) + \tau = R_f + \beta[E(R_m) - R_f] + \tau \quad (2)$$

这样, τ 越大, 农地市场与资金市场越切割, 农地市场的切割性越大。

1.2.2 经济发展的不均衡加深农地市场切割的程度 由于各地区经济发展的不均衡, 农地市场的供求矛盾(非农用地与农用地争地矛盾)程度不同, 必将影响各地农地价格。

由于各地区农地自然特征和投入水平不同, 农业劳动生产率也不同, 必将导致地租量和投资收益率的地区性差别。地价是地租的资本化, 地租量是逐年变化的, 其变化是在基期地租基础上进行的。对地租量的变化进行分解, 从马克思的地租地价理论就可得到变形的公式(3)。由于生产力的提高和资本收益的滞后分布, 人们期望地租以一定的速度 g 递增, 同时把土地作为资产投入也要承担一定的风险 r (包括市场风险和自然风险), 假定基期地租为 R , 有关证券利润率为 k , 供求变化率为 α , 则地价 P 为^[1]:

$$P_s = \int_0^{\infty} R_t dt = \frac{\bar{R}}{i} = \frac{R}{k - g} (1 - r) \cdot (1 + \alpha) \quad (3)$$

各地区 g, r, α 因社会经济发展水平等不同而异。因此, 由于经济发展的不均衡, 也将加深农地市场切割的程度。

2 农地市场切割性的检验

2.1 农地自然特征具有显著的切割性

美国经济学家 Willis Peterson 提出了一种从地价计算农地质量指数的方法^[2], 认为

农地价格不仅由农地质量决定,还受其他非农地质量因素影响。因此,以农地价格为因变量,以农地质量和影响地价的非农质量因素为自变量进行回归。其中决定农地质量的主要因素有土地肥力、地形、气候和灌溉条件等。通过回归,得出如下方程:

$$P = f_1(\text{农地质量因素}) + f_2(\text{非农地质量因素}) \quad (4)$$

式中, P 即地价, f_1, f_2 分别为影响农地质量和非农地质量因素与地价间的函数。然后应用 f_1 去求算农地质量指数(Index), 即

$$\text{Index} = f_1(\text{肥力, 地形, 气候, 灌溉条件, 其他}) \quad (5)$$

笔者应用其对美国 48 个州 1949, 1958, 1969, 1978 年土地质量指数的资料进行方差分析, $F = 68.60, F_{0.001}(47, 144) = 1.55$, 达极显著水平, 说明各州农地自然特征存在切割性特性, 或者说具有明显地域差异性。

2.2 农地的社会经济特征存在显著性切割

农地市场差异除农地质量因素外, 还因地区性社会经济所致使, 土地价格与现金地租的比值是反映这种差异的较好指标。笔者应用美国 NJ, DE 等 23 州的 1960~1984 年“地价/现金地租”作为分析因素进行方差分析, $F = 12.89, F_{0.01}(22, 528) = 1.84$, 达极显著水平^[3]。说明各州之间社会经济特征具有明显地域性差异, 即切割性。

因此, 农地市场的切割性无论从农地的自然特征还是市场其他社会经济特征角度看差异是显著的, 由农地的质量因素和土地市场的地区社会经济特征所决定的土地市场具有地域性差异, 即切割性。

2.3 农地价格具有明显的切割性

中国农地市场建设处于初级阶段, 农业土地不能买卖, 因而没有价格资料可以直接利用。但可以根据中国征地规定和应用收益还原法对土地价格进行测算^[4](见附表)。结果表明, 无论那一种计算方法, 中国农地价格具有明显的切割性。

附表 中国不同农区耕地价格概算

元/hm²

农 区	耕地单价		农 区	耕地单价	
	总收益 倍数法	收 益 还原法		总收益 倍数法	收 益 还原法
大小兴安岭区	12226.27	15122.97	鄂豫皖丘陵区	34748.33	42981.07
三江平原区	15765.45	19500.67	长江中游平原区	53409.47	66063.50
松嫩平原区	20269.86	25072.60	江南丘陵区	53409.47	66063.50
长白山区	24452.53	30245.94	南岭山地丘陵区	36678.79	45368.91
辽宁平原丘陵区	26382.99	32633.78	闽桂鄂南部区	48261.57	59695.94
黑龙江西部区	16408.9	20296.6	云南南部区	40217.98	49746.61
内蒙古北部区	9008.23	11143.27	海南岛—雷州半岛区	24452.53	30245.94
长城沿线区	19626.37	24276.35	秦岭大巴山区	28956.94	35819.56
黄土高原区	20913.35	25868.24	四川盆地	40861.46	50542.56
燕山太行山山麓平原区	43435.41	53726.34	湘西黔东南区	27991.71	34623.64
冀鲁豫低洼平原区	24130.29	29847.97	湘西云南中北部区	26382.99	32633.78
黄淮海平原区	38931.00	48154.72	蒙宁甘青北疆区	18661.14	23082.43
山东丘陵区	40217.98	49746.61	南疆区	38287.51	47358.78
汾渭谷地豫西丘陵区	21235.09	26266.21	藏东南川西区	18982.88	23480.40
长江下游平原区	75931.54	93921.60	藏北青南区	11261.03	13929.05

3 切割性市场下的农地价格空间模型

在一市场内,农地价格可应用式(3)来计算。这是以下述假定为前提:一体化市场范围内可分解成无数个相互间差异性小的小市场,各小市场之间存在完全竞争,这个大市场的边界范围是固定的。

但从前面可以看出,农地市场的主客体都具有明显的切割性,农地市场不是一体化很强的市场,而是切割性特别显著的市场。且这个切割性市场没有固定的边界,其受各市场相对价格的影响,是动态的。

农地市场虽然切割,但从长期看,农地市场与资金市场、农地市场之间也是相互联系相互影响的。而且农地投资收益有一部分要滞后分布,滞后收益是影响地价的主要因素。因此,笔者提出切割市场下的农地空间地价模型:

$$\Delta P_{it} = \sum_{T=1}^m a_{iT} \cdot \Delta P_{i,t+T} + \sum_{j=1}^n \sum_{r=1}^q b_{ijr} \cdot \Delta P_{j,t+T} + C_i \cdot \Delta X_{it}^T + \epsilon_{it}, i = 1, 2, \dots, N \quad (6)$$

$$\sum_{T=1}^m a_{iT} \leq 1 \quad (7)$$

$$\sum_{r=1}^q b_{ijr} \leq 1 \quad (8)$$

这里, m 是 i 市场已投入资金能完全收回的时间, q 是其他市场中已投入资金能完全收回对 t 市场影响的时间, T 是每个滞后的投资作用各期时段长度, ΔP_{it} 是 i 市场价格增值, a_{iT} 是 i 市场中第 T 个滞后期价格增值影响大小, b_{ijr} 是第 T 期 j ($j \neq i$) 市场投资收益滞后分布对 i 市场价值增值影响大小系数, $\Delta P_{j,t+T}$ 是第 j 市场第 T 期由于滞后投资收益带来的价格增值, ΔX_{it}^T 是由于其他因素造成的地价增值, ϵ_{it} 是误差。当 $b_{ijr} = 0$ 时,就得到各个市场相同的模型,即忽略了切割性市场影响条件下的模型。前期价格与价格增值之和即本期价格:

$$P_{it} = P_{i,t+T} + \Delta P_{it} \quad (9)$$

4 结束语

农地市场的切割,除受农地本身位置固定和农业生产区域性影响外,地区社会经济发展的不均衡性和人为的限制资金自由进入农地市场投资的行为进一步加深了农地市场切割。切割的农地市场不利于农业资源的有效配置。

农地市场的切割性是显著的。无论在市场经济发达的美国还是处于初级阶段的中国都表现明显。中国农地市场处于建设初级阶段,应该采取下列措施:提供充分的农地市场信息,使投资主体了解更大范围的土地市场;改善运输条件,减轻农产品区域性造成的农地市场切割;改善生产基础设施,缩小由于农地自然特性造成的农地切割;建设土地市场中介以利于弥补农地市场切割性的不足。

农地市场的切割性告诉人们:农地价格是立体模型,不是在一个较大区域内的平滑面,而是一个具有断面的立体结构,对处于初级阶段的中国农地市场而言,这一点表现得更加突出。

农地市场的切割性和投资收益的滞后分布表明,农地市场价格不仅是本区域农地市场各要素作用的结果,也受其他切割市场的影响;农地投资收益的滞后分布,使地价呈上涨趋势。

参 考 文 献

- 1 王克强. 农地价格运作成因及特征分析. 农业经济问题, 1997, 3: 30~33
- 2 Willis P. Land quality and prices. American Journal of Agricultural Economics, 1986, 4: 812~819
- 3 Lindon J R, David A L, Ravi V. Cash rents and land values in U. S. Agriculture. American Journal of Agricultural Economics, 1985, 4: 794~805
- 4 黄黄金. 中国耕地资源价值量核算研究. 农业经济问题, 1997, 3: 40~42

Discontinuity of Agricultural Land Market and Spacial Land Price Model

Wang Keqiang¹ Mao Hong¹ Liu Hongmei²

(1 The College of Land Use and Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070)

(2 The College of Agroecconomics and Trade, Zhejiang Agricultural University, Hangzhou 310029)

Abstract This article defines the concept of discontinuity of agricultural land market, and points out that the discontinuity of agricultural land market is based on the unmovement of agricultural land and regional natural character, and deepened with that social and economic discontinuity. Also, the analysis using American data and Chinese estimated data is conducted and a spacial model of land price established.

Key words agricultural land, agricultural land market, market discontinuity, spacial land price model