

전세가격과 매매가격 및 월세가격간의 관계에 관한 연구

조주현* · 임정호

건국대 부동산학과 교수 · 건국대학교 부동산학 박사과정

jhcho@konkuk.ac.kr · acekevinlim@hotmail.com

An Empirical Study of the Relationship among Housing Price, Chonsei Price, and Rental price

Cho, Joo-Hyun · Kevin J. Lim

Professor, Konkuk University · Graduate Student of Konkuk University

Abstract: Chonsei is unique and indigenous rental arrangement in Korea. Tenants exchange housing service with depositing substantial amount of money up to 70% of house selling price for the period of contract, and don't pay monthly rent. For landlords, whatever proceeds from managing the deposit during the leasing period are considered as rental payments and they return the deposit at the end of contract.

Since the Chonsei system is still the main stream of housing rental market in Korea, it is meaningful to study the mechanism of Chonsei pricing System from an academic aspect, as well as, important for stabilization of housing service market.

We put Chonsei system as an intermediary market between housing ownership market and rental market and explore the relationships among housing price, Chonsei, and rental price. Data from January of 1986 to June of 2004 monthly indices of Chonsei, housing price and rental price were used. the nationwide total data were seasonally adjusted.

Through Granger Causality Test, Vector Auto Regression techniques, we found that housing price is the one triggering the Chonsei market and then the Chonsei market influences the monthly rental market. Consequently, the order of impact is

* 본 학회 부회장

housing price first and Chonse price is second and monthly rental price third. And the magnitude of changing housing price is the most influential one, and the influence of between Chonse and monthly rental price is minimal.

As a conclusion base upon this empirical study, Korean housing market is still driven by the housing price function and the housing stabilization policy should be more focused on housing price rather than rental market, especially in this staggering economy.

중요어: 전세가격, 매매가격, 임대가격
Chonse price, sales price, rental price

I. 서론

주택의 임대차제도는 어느 나라에서든 오랜 역사를 가지고 있으며 그 기원은 기원전 수세기 Samaritan 시대까지 거슬러 올라간다.¹⁾ 임대인이 일정한 공간을 정해진 기간 동안 약정된 임대료를 받고 임차인에게 제공하는 것은 세계 어느 나라나 유사하다. 아울러 임대 기간 중에 임대인은 임차인의 신용상태나 주거 공간의 품질에 따라 일정액의 보증금(security deposit)을 요구 하는 것이 통상적인 거래 관행이며, 미국의 경우는 보증금이 한달에서 한달반의 월세액으로 한정되어 있다²⁾.

전세에 관한 연구는 1990년을 전후로 하여 당시에 주거안정을 위협하던 전세보증금의 급등을 설명하기 위해 경제적인 관점에서 활발하게 이루어 졌다. 그 후 주택 200만호 건설에 따라 주택보급률이 급속히 신장되어 주택시장이 안정되면서 자연스럽게 전세에 관한 학술적 관심이 적어 졌다. 특히 1997년 외환위기를 경험하면서 나타난 부동산경제 환경의 지각변동이라고 할 만한

변화와 사회적 인식의 변화에 따른 전세제도의 연구는 많지 않았다고 할 수 있으며, 저금리, 저성장 기조의 거시경제 환경의 변화에 따른 전세제도의 구조변화에 대한 연구도 전무했다고 할 수 있다.

주택가격과 전세가격간의 관계에 관한 연구들은 김정호·이명재(1989)의 연구를 시작으로 두 가격간의 경제적인 관계 규명을 목표로 하였으나, 실제로는 주택가격과 전세금 비율(전세가격 대비 주택가격의 비율)의 관계를 연구 하였다. 이러한 연구들은 자산시장 균형의 조건하에서 주택투자수입을 투자에 대한 기대 자본이득, 또는 투자자본의 기회비용인 렌트(황두현, 1993)와 주거서비스의 사용료 부분인 전세보증금의 귀속 임대료(imputed rent)의 합으로 파악 하였다. 부동산 시장이 균형시장이라면 자본이득과 임대료의 합은 일정해야 한다. 그렇지 않다면 자본시장과 부동산시장 간에 재정거래에 의해 일정해지려는 노력에 의해 균형이 회복되기 때문이다(손재영, 2000). 따라서 이 연구들에서는 임대료수익이 높다면 자본이득은 낮고 자본이득이 높다면 임대수익이 낮아지게 되며, 그 결과를 전세시장에 적용할 경우 매매가격에 대한 전세보증금의 비율과 매매가격에 대한 자본이득의 비율인 주택가격상승률 간에는 상충관계(trade-off)가 존재한다는 추론 하에 회귀분석을 통하여 입증하고

1) Steven R. Grenadier, "Valuing lease contracts:A real-option approach," Journal of Financial Economics, 38, 1995, pp.297-331.
2) URLTA 2.101, Security Deposit(Uniform Residential Landlord and Tenant Act).

<표 1> 우등재 이론과 사용자 이론의 비교

구분	대체재 중 우등재 이론	사용자 비용이론
모형	주택매매가격 ⇒ 전세가격 ⇒ 월세가격	월세가격 ⇒ 전세가격 ⇒ 주택매매가격
시사점	정책적 부문이 가격결정 임대시장은 매매시장에 종속 자본이득이 중심가격	시장논리 가격결정 임대시장은 독립적 주거서비스가격이 중심가격

자 했다. 이런 범주의 연구들은 매매가격과 전세가격의 지수(index)를 사용하였으나, 황두현(1993)의 경우는 실제가격을 사용하였다. 손재영(2000)의 경우를 제외하고는 대부분 짧은 시계열 자료를 사용하고 있으며, 그 내용면에서도 주택의 매매가격과 매매가격대 전세가격의 비율의 추이분석, 변동추세, 양가격의 상호관계분석 즉 시기별 가격변동의 상호비교에 한정되고 있다.

매매가격의 상승이 전세가격인상을 유도하는가? 아니면 전세가격이 매매가격의 인상을 유도하는가? 만약 그러하다면 매매가격과 전세가격의 변동의 폭과 변화율은 어떻게 나타나며 그 원인과 해석은 또한 어떻게 해야 할 것인가? 하는 매매가격과 전세가격간의 함수관계 및 인과관계의 존재여부에 관한 분석은 이 연구들에서 구체적으로 다루어지고 있지 않다. 또한 매매가격과 전세가격간의 관계에만 집중하여 월세와의 관련성을 간과 하거나, 매매가격과 전세가격의 관계를 분석하면서 매매가격의 변동을 전세가격의 변동의 선행조건으로 받아들이는 것은 검증되어야 할 부분이라고 생각 된다.

이와 같은 배경 하에, 본 연구는 우리나라의 주택소유형태 시장(tenure market)을 세 부문(자가, 전세, 월세)으로 나누어 각 시장 간의 시계열 인과관계를 분석함으로써 주거안정을 위한 정책적 시사점을 도출하는데 그 목적이 있다. 특히 본 연구는 매매가격과 전세가격, 월세가격간의 직접적인 인과관계와 변수들 간의 영향력을 최초로 측정 했다는 점에서 기존연구들과의 차별성을 지닌다.

II. 3부문(자가·전세·월세)모형의 이론적 구조

전세시장은 주택매매시장과 월세시장의 중간적인 형태로써 독자적인 가격체계를 가지고 있다는 것이 본 연구의 가설이며, 이 가설을 검증하기 위하여 매매가격과 전세가격, 월세가격과의 관계를 두 가지 이론적 측면에서 분석하고자 한다.

먼저 Rosen(1979)와 임승직(1996, 재인용)이 정의한 것처럼 주택의 매매시장과 임대시장은 주거서비스를 매개로하는 시장이라는 측면에서 대체관계에 있으며, 매매시장은 임대시장에 비해 우등재(superior goods)의 위치에 있다. 따라서 상위시장인 매매시장이 임대시장에 인과관계를 가져야 하며 같은 원리로서 임대시장 중 전세시장이 월세시장에 영향을 미치는 결과를 기대 할 수 있다. 그리고 우리나라의 부동산정책은 신규분양을 중심으로 한 물량공급에 바탕을 둔 매매시장위주의 정책이었다는데서 이와 같은 시각의 타당성이 인정된다. 이 접근법에 의하면, 먼저 시장의 수요와 공급, 또는 정책적인 환경에서 매매가격이 결정이 되고 투자기대이익률에 바탕을 둔 자본 환원률에 의해서 임대가격이 결정이 되며, 임대가격이 결정이 되면 전월세 환원률에 의해서 월세가 결정되는 것이다.

두 번째는 사용자 비용이론으로서 전세가격은 주거서비스에 대한 사용료로서 건축원가에

<표 2> 계절조정계수(Scaling factors)

월별	전세	월세	매매
1	0.983361	0.998464	0.994091
2	0.998629	0.997796	0.999901
3	1.011156	0.998312	1.003145
4	1.016171	0.999146	1.006122
5	1.009703	1.000571	1.003619
6	1.001243	1.001794	0.999822
7	0.995648	1.002419	0.997438
8	0.996857	1.001859	0.999092
9	1.004867	1.000907	1.003216
10	1.003857	1.000014	1.002305
11	0.995098	0.99963	0.997865
12	0.983963	0.999101	0.993467

자본의 기회비용을 합한 비용에서 자본이득부분을 차감한 주거서비스에 대한 가격으로서 임대료가 먼저 결정이 되고 거기에 자본이득부분이 더해지는 것으로 주택가격이 결정된다는 이론이다. 따라서 주택시장의 수급 메커니즘은 경제사회적 요인에 따른 주거수요가 공간시장의 임대료를 결정하고, 임대료에 의한 주택 가치평가에 따라 자산시장에서 주택가격이 형성된다. 이 이론은 Ricardo의 지대론에 기초를 두고 DiPasqual & Wheaton (1995), 이중희 등 대부분의 연구들에서 사용되고 있다.

두 이론 중 어떤 이론이 국내 임대시장에 적용되느냐를 검증하는 것이 본 실증분석의 기본 목표이며 그 과정에서 전세가격의 결정구조를 밝힐 수 있을 뿐만 아니라 주거안정 정책과 조세정책에 새로운 시사점을 제공할 수도 있을 것이다.

III. 3부문모형의 실증분석

1. 자료

분석의 자료는 국민은행에서 발표하는 월별 매매가격지수와 전세 가격지수와 통계청자료인

월세지수를 사용하였다. 1986년1월부터 2004년6월까지의 월별 지수를 사용하였는데 매매가격과 전세가격지수는 2003년9월 기준이고 월세지수는 2000년 기준으로 작성이 되어 월세지수를 매매가격과 전세가격지수와 같은 2003년 9월 기준으로 환산 하였다.

전세가격은 계약기간이 2년마다 도래하며 특히 계약 갱신이 짝수년도에 집중되는 경향이 있으며, 매매가격과 월세 가격은 신규주택의 분양 집중시기와 또한 봄가을의 이사철을 고려하여 계절조정을 실시하였다.

계절조정(Seasonal Adjustment)란 시계열자료에서 계절적 순환적 진동을 제거하는 평활화의 특수한 형태이다. 승법모형(ratio to moving average-multiplicative)과 가법(difference from moving average-additive)모형의 두 가지가 있는데, 본 연구에서는 모든 자료가 0 보다 크기 때문에 승법모형을 사용하였다. 승법모형³⁾에서는 먼저 y_t 라는 시계열 자료에서 x_t 라는 중앙 이동평균치를 계산하여 그 평균의 비율로서 계절지수(seasonal indices)를 계산하고 그 계절

3)
$$x_t = (0.5 y_{t+6} + y_{t+5} + \dots + y_t + \dots + y_{t-5} + 0.5 y_{t-6})/12$$
, $r_t = y_t/x_t$
 seasonal indice i_m 은 r^t 의 평균 scaling factor $s = i_m / \sqrt{12 \text{ of } i_1 i_2 \dots i_{12}}$

지수를 곱하여 1이 되는 계절조정변수(Sacling factors)를 구하는 것으로 계절 조정변수의 의미는 특정 시계열의 한 시점에서 조정되는 비율을 의미하는 것으로 <표 2>은 전국의 매매가격지수와 전세가격지수, 월세의 계절조정계수이다.

전세와 매매가격은 3,4,5,9,10월이 성수기임을 나타내어 분석결과가 일반 상식과 일치함을 알 수 있고, 월세는 5,6,7,8,9,10월이 성수기로서 전세와 매매시장과는 약간 상이한 7월이 피크를 이루는 것을 볼 수 있다.

계절조정을 한 자료를 3가격간의 인과관계분석을 하고 그 인과관계에 바탕을 두고 매매가격과 전세가격, 월세가격의 연결의 내용과 영향력을 알아보기 위하여 Var분석을 실시하였다.

2. 인과관계분석

우등제 이론과 사용자비용이론 중 어느 이론이 적용여부를 확인하는 방법으로 매매가격, 전세가격, 월세가격간의 인과 관계를 파악해야 하는데, Granger 인과관계 검정법은 다음과 같이 X와 Y의 어떻게 연관이 되었는지를 확인하기 위한 분석모형으로 두 회귀方程式으로 나타내면 다음과 같다.

$$Y_t = \sum_{i=1}^k a_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^k B_j Y_{t-j} + \epsilon_{1t}$$

$$X_t = \sum_{i=1}^k \gamma X_{t-i} + \sum_{j=1}^k \delta Y_{t-j} + \epsilon_{2t}$$

이는 Y를 추정하는 경우 Y의 과거값과 함께 X의 과거값도 함께 사용하는 것이 정확하면 Y로 인과관계가 존재한다고 보며, X를 예측하는데 Y값이 포함됨으로써 설명력이 높아진다면 Y에서 X로 인과관계가 있다고 한다. 만일 두 방향 모두 성립될 경우 X와 Y는 상호의존적인 상방의 인과관계가 존재하는 것으로 볼 수 있다.

따라서 Granger 인과관계 검정은 한 변수가 다른 변수를 예측하는데 도움이 되지 않는다는 귀무가설에 대한 검정이라고 할 수 있으며 F 검정을 이용한다.

$$F = \frac{(RSS_0 - RSS_1)/p}{(RSS_1)/(T-2p-1)}$$

F값이⁴⁾ F(p, T-2p-1)분포에 대한 임계치보다 크면 Y는 X를 Granger Cause하지 않는다는 귀무가설을 기각한다. 따라서 Y는 X에 인과관계를 미친다고 해석을 할 수 있다.

시계열자료를 분석시는 자료가 안정적이라는 조건하에 분석을 하는데, 자료가 안정적이라는 것은 시간의 흐름과 상관없이 일정하고 변동량이 일정한 평균을 가져야 한다는 것을 말한다. 안정성을 확보하지 못한 시계열자료를 추정할 경우 허구적 회귀문제(Spurious Regression), 즉 실제 변수간에 아무런 상관관계가 없음에도 불구하고 외견상 의미 있는 관계가 있는 것처럼 보이는 현상이 나타난다.

안정성을 검정하기 위해서 단위근검정을 실시하였는데, 단위근이란 불안정시계열을 자귀회귀모형($Y_t = a + \beta Y_{t-1} + \epsilon_t$)으로 표현했을 때 그 특성근이 1, 즉 단위근을 갖는다는 사실($\beta = 1$)에 근거하여 붙여진 이름으로 단위근이 존재한다는 것은 시계열이 아직 불안정하다는 것을 의미한다.

매매가격과 전세가격지수 및 월세지수의 단위근 검정결과는 <표 3>과 같다.

<표 3>과 같이 1%, 5%, 10% 모든 유의수준 임계치에서 단위근이 있다고 검정이 되어 시계열의 안정성을 확보하기 위하여 차분을 실시한다. 월시계열을 Z_t 라고 하고 차분한 것을

4) T: 총관측치수, p: 제약조건이 부과된 회귀계수의 수, RSS₀: 제약조건을 부여했을 때 잔차제곱합, RSS₁: 제약조건을 부여하지 않았을 때 잔차 제곱합

<표 3> 단위근 검정결과

검정방법		ADF 검정		
연구 가설		단위 근이 있다.		
ADF 통계량		매매가격지수	전세가격지수	월세가격지수
		-0.3446059	-0.688852	-1.990403
임계치	1%	-3.3460035	-3.459898	-3.460596
	5%	-2.874495	-2.874435	-2.874741
	10%	-2.573751	-2.573719	-2.573883

<표 4> 1차분후의 단위근 검정결과

검정방법		ADF 검정		
연구 가설		단위 근이 있다.		
		매매가격지수	전세가격지수	월세가격지수
임계치	1%	-3.460035	-3.460035	-3.460596
ADF 통계량		-6.199713	-14.06818	-11.90802

W_t 라 하면 $W_t = Z_t - Z_{t-1}$ 을 말하며, 이때 차분횟수를 조정하게 되면 차분된 시계열은 고정된 평균을 지니게 되어 시계열의 안정성을 확보하게 된다. 차분을 많이 하면 차분한 횟수만큼 관찰치를 상실하게 되어 원 자료의 특성을 잃어버릴 수가 있다. 본 연구에서는 매매가격지수와 전세가격지수는 1차분만으로 월세지수는 2차 차분으로 안정성을 확보할 수 있었다. 안정성을 확보한 후 적정시차를 구하여야 하는데 AIC(Akaike Information Criteria)계수와

SC(Schwarz Criteria)계수를 제한이 없는 Var분 석으로 1차부터 구한 후 차수를 늘려가며 가장 적은 계수에 이를 때까지 반복 작업으로 최적시차를 산정하였는데 대부분 AIC와 SC계수는 동일 차수에서 최저를 기록하였으나 상이할 때는 AIC계수를 참조 하였다.

매매가격과 전세가격은 3차가 적정한 시차로 나타났는데 차수별 Granger 인과검정결과는 다음<표 5>와 같다.

<표 5>에서 볼 수 있는 바와 같이, 최적시차

<표5> 매매가격과 전세가격 간 인과관계

차수 (lag)	귀무가설	관측치수 (Obs)	F-통계량	P-값	유의성 여부
3	매매가격(SLTTSA)는 전세가격(CHTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.	219	10.6032	1.6E-06	****
	전세가격(CHTTSA)은 매매가격(SLTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.		6.68255	0.04775	
4	매매가격(SLTTSA)는 전세가격(CHTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.	218	10.5203	8.8E-08	****
	전세가격(CHTTSA)은 매매가격(SLTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.		1.54262	0.19108	
5	매매가격(SLTTSA)는 전세가격(CHTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.	217	8.40923	2.9E-07	****
	전세가격(CHTTSA)은 매매가격(SLTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.		1.18257	0.31890	

가 3차로 밝혀졌으나 검정의 차원에서 4차와 5차 시차까지 검정해본결과 매매가격이 전세가격에 인과관계를 미치지 않는다는 연구가설을 3차, 4차, 5차 전부에서 기각할 수 있었다. 따라서 주택가격은 매매가격에 일방적인 인과관계를 미친다고 분석할 수 있다.

동일한 방법으로 전세가격과 월세가격간의 인과관계를 검정해보면 다음 <표 6>과 같다.

역시 같은 방법으로 최적차수는 4차로 판명되었으나, 검정차원에 5차, 6차까지 검정을 실시한

결과 전세가격이 월세가격에 인과관계를 미치지 않는다는 연구가설을 기각할 수 있는 충분한 F값과 p값이 산출되었기에 전세가격은 월세가격에 일방적으로 인과관계를 미친다고 분석할 수 있다.

인과관계검정의 마지막 부분으로 검정의 차원에서 매매가격과 월세가격간의 인과관계검정을 실시한 결과는 아래와 같다.

검정의 차원에서 한 결과 역시 매매가격은 월세가격에 인과관계가 없다는 귀무가설을 기각

<표 6> 전세가격과 월세가격 간 인과관계

차수 (lag)	귀무가설	관측치수 (Obs)	F-통계량	P-값	유의성 여부
4	월세가격(RITTSA)는 전세가격(CHTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.	218	0.59336	0.66781	****
	전세가격(CHTTSA)은 월세가격(RITTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.		8.78983	1.4E-06	
5	월세가격(RITTSA)는 전세가격(CHTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.	217	0.51461	0.76506	****
	전세가격(CHTTSA)은 월세가격(RITTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.		7.55740	1.5E-06	
6	월세가격(RITTSA)는 전세가격(CHTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.	216	0.46913	0.83073	****
	전세가격(CHTTSA)은 월세가격(RITTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.		6.65039	1.9E-06	

<표 7> 매매가격과 월세가격 간 인과관계

차수 (lag)	귀무가설	관측치수 (Obs)	F-통계량	P-값	유의성 여부
6	매매가격(SLTTSA)는 월세가격(RITTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.	216	3.51228	0.00250	****
	월세가격(RITTSA)은 매매가격(SLTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.		0.97345	0.44427	
7	매매가격(SLTTSA)는 월세가격(RITTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.	215	3.05564	0.00446	****
	월세가격(RITTSA)은 매매가격(SLTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.		0.91849	0.49312	
8	매매가격(SLTTSA)는 월세가격(RITTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.	214	2.66943	0.00835	****
	월세가격(RITTSA)은 매매가격(SLTTSA)에 인과관계를 미치지 않는다.		1.01092	0.42903	

<표 8> 공적분 검정결과

Ho : 매매가격(SLTTSA), 전세가격(CHTTSA), 월세가격(RITTSA)간에 공적분 벡터가 없다.			
Ho	Eigen value	Trace Statistic	Critical Value 5%
	0.081392	28.44866	24.31
Ho	Eigen value	Max-Eigen Statistic	Critical Value 5%
	0.081392	18.59222	17.89

할 수 있으므로 매매가격은 월세가격에 일방적으로 인과관계를 미친다고 분석 할 수 있다.

Granger 인과관계분석의 결과는 매매가격은 전세가격에 3개월의 시차(3기)를 가지고 일방적 인과관계를 미치며 전세가격은 월세가격에 4개월 시차(4기)일방적인 인과 관계를 미친다고 결론지을 수 있었다. 또한 검증으로서 매매가격은 6개월(6기)의 시차를 가지고 월세가격에 인과관계를 미치는 결과는 매매가격에서 전세가격에 3기, 전세가격에서 월세가격 4기, 수학적으로는 도합 7기의 조정시기가 요구되나, 최적차수 선정 시의 AIC 계수와 SC계수의 차이에서 생길 수 있는 오차를 고려하면 납득할 만한 수준의 시차라고 생각 된다.

3. 벡터자귀회귀모형과 공분산분석

VAR분석의 초점은 인과관계검정과 선·후행

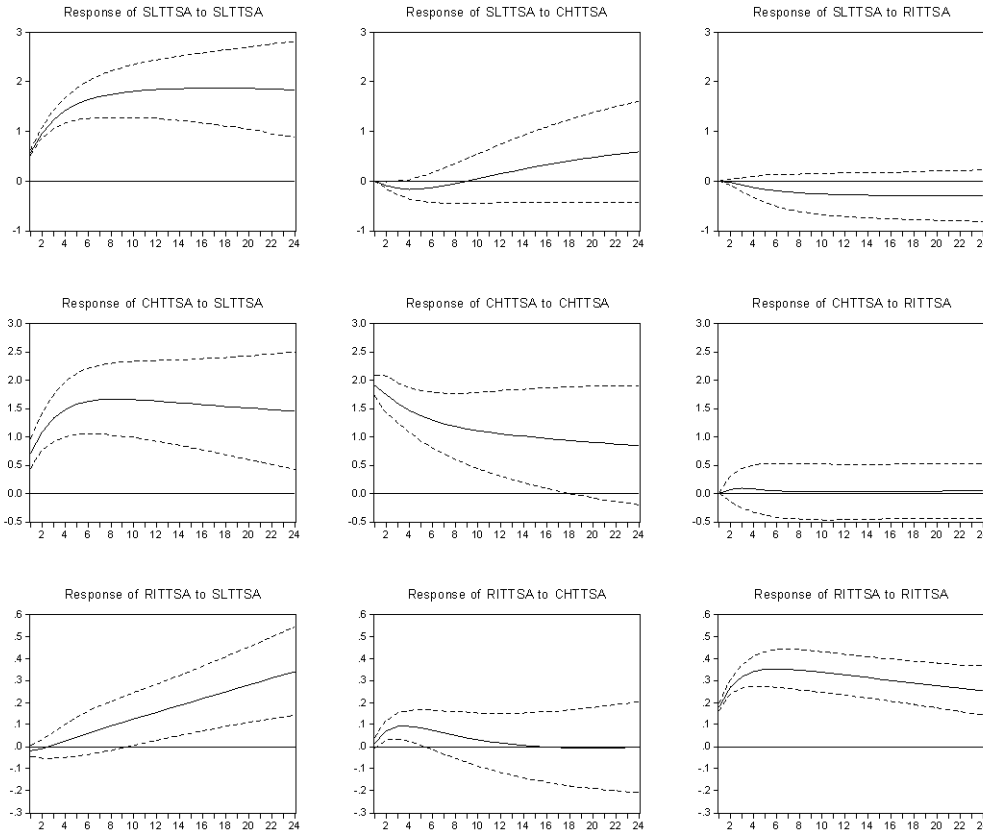
검정에서 알려진 매매가격과 전세가격 월세가격 간의 상호관계를 보다 구체적으로 변수 간에 미치는 영향력의 크기와 상대적 중요성을 도출하는데 있다. 계절조정이 된 전세가격 지수(CHTTSA), 주택매매가격 지수(SLTTSA), 임대가격지수(RITTSA)를 安定性を 검정하기 위하여 인과관계 검정에서 단위근 검정을 한후 1차 차분한 자료를 허구적인 회귀가능성(Spurious Regression)을 배제하기 위해서 공적분 검정을 하였다. 공적분이 있다고 판정이 되면 오차수정모형을 이용한 분석이 가능하겠으나 공적분이 없다고 판정이 되었기 때문에 벡터자귀 회귀모형으로 매매가격, 전세가격, 월세가격 간의 충격에 따른 변화를 알아보는 충격반응 분석, 서로의 잔차에 의한 설명력을 알아보는 분산분해분석을 실시하였다.

<표 8>에서 T 통계량(또는 Likelihood Ratio)과 대안 검정통계인 Max-Eigen 통계량에 모두

$$\begin{aligned}
 SLTTSA = & -0.1867020113 * RITTSA(-1) + 0.1766005669 * RITTSA(-2) - 0.04853004719 * \\
 & (0.18281) \qquad \qquad \qquad (0.18087) \qquad \qquad \qquad (0.02087) \\
 & [-1.02128] \qquad \qquad \qquad [0.97639] \qquad \qquad \qquad [-2.32485] \\
 CHTTSA(-1) + & 0.05809694275 * CHTTSA(-2) + 1.729773992 * SLTTSA(-1) - 0.7362521646 * \\
 & (0.02067) \qquad \qquad \qquad (0.05511) \qquad \qquad \qquad (0.05518) \\
 & [2.81122] \qquad \qquad \qquad [31.3875] \qquad \qquad \qquad [-13.3422] \\
 SLTTSA(-2) + & 0.8081559452 \\
 & (0.48515) \\
 & [1.66578]
 \end{aligned}$$

Adj. R-squared 0.998021
 F-statistic 18408.34

Response to Cholesky One S.D. Innovations \pm 2 S.E.



SLTTSA:매매가격, CHTTSA:전세가격, RITTSA:월세가격

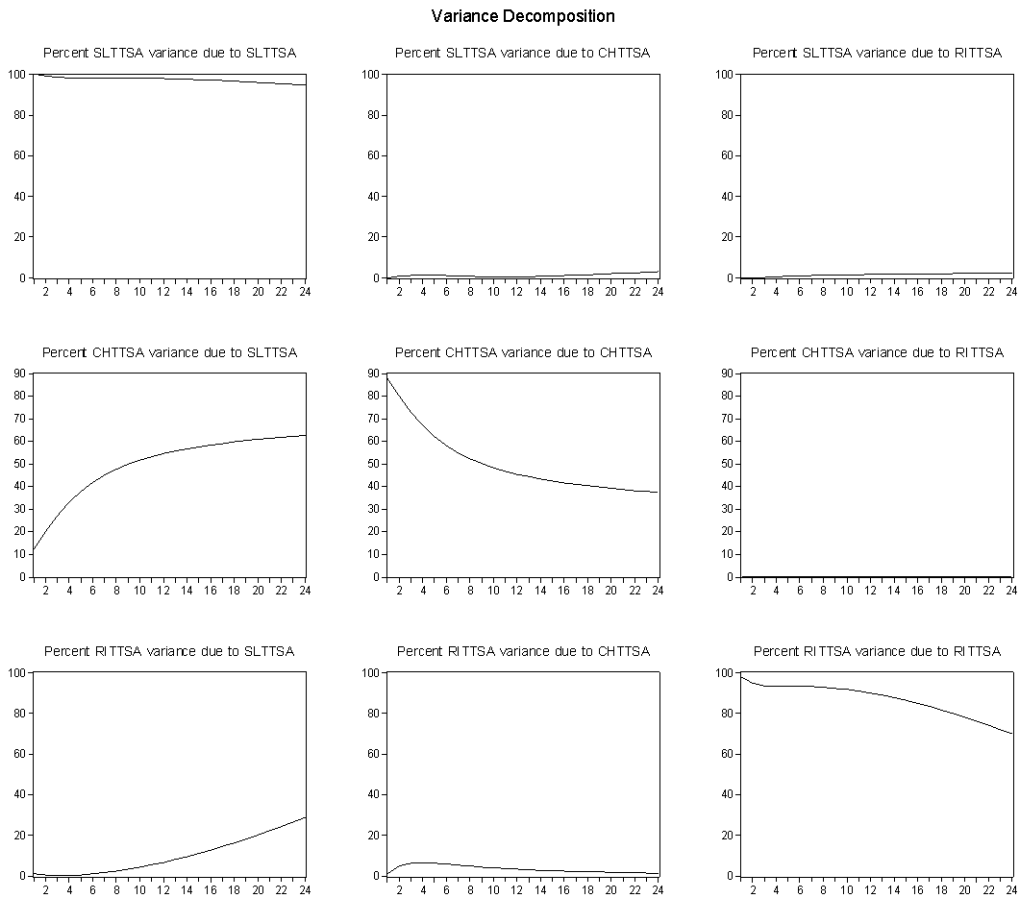
<그림 1> 충격반응 분석

유의수준 5%의 수준으로 공적분이 있다는 귀무가설을 기각할 수 있으므로 매매가격과 전세가격, 월세가격의 시계열에는 공적분이 존재하지 않는다고 검정하였다. 따라서 본 시계열은 벡터자귀 회귀 모형에 의해서 추정을 할 수 있다. 2차분에서 SC계수가 최소로 판정이 되어 추정식은 아래와 같다. 계수 바로 밑의 소괄호 안의 값은 표준오차를 나타내며 대괄호안의 값은 t통계량을 나타낸다.

매매가격은 전기와 전전기의 매매가격과 전세가격 및 월세가격에 의해서 높은 설명력과 유

의성을 갖는다. 매매가격에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 전기의 매매가격으로 정의의 영향을 보이며 전전기의 매매가격은 부의 영향을 미치나 그 영향은 격감된다. 전기의 전세가격은 매매가격과 부의 관계를 갖고 전전기의 전세가격은 부의 관계를 갖는다. 전기의 월세가격은 매매가격과 부의 관계를 갖고 전전기의 월세가격은 정의 관계를 갖는다. 전세가격이 갖는 매매가격에 대한 영향 보다 월세가격이 미치는 영향이 더 크다.

충격반응 결과를 <그림 1>에서 보면 매매가



SLTTSA:매매가격, CHTTSA:전세가격, RITTSA:월세가격

<그림 2> 분산분해분석

가격의 일 표준편차이내의 충격은 매매가격에 8기까지 급격한 정의 영향을 미친 후 안정되며, 전세가격에는 10기까지는 약한 부의 영향을 미친 후에 서서히 약한 정의 영향을 미친다. 월세에는 3기 이후 약한 부의 영향을 미친다. 전세가격의 충격은 같은 전세가격에 충격이상의 영향을 미친 후 영향이 서서히 효과가 감소되며, 매매가격에는 처음 6기까지 급속히 증가하는 영향을 미친 후 안정되며, 월세가격에는 거의 영향을 미치지 않는다.

월세가격의 충격은 같은 월세가격에 6개월까지 급속히 영향을 미친 후 안정되며, 전세가격에는 처음 4기까지 영향을 미친 후 그 영향력을 거의 상실한다. 매매가격에 대한 영향력은 꾸준히 증가 한다.

분산분해분석<그림 2>은 잔차의 변화를 얼마나 설명할 수 있는가는 것으로 상대적인 중요도를 도출할 수 있다. 매매가격의 잔차는 95%까지 같은 매매가격에 의해서 설명되어지고 나머지 5%가 전세가격과 월세가격이 설명할 수 있으므로

로 전세가격과 월세가격은 매매가격의 변화에 거의 의미를 갖지 못한다고 할 수 있다. 전세가격은 시간이 갈수록 매매가격에 의해서 더욱 더 잘 설명될 수 있으며 그 설명력은 70%에 이른다. 같은 전세가격의 설명력은 갈수록 감소하여 30%에 이르며, 월세가격에 대한 중요도는 거의 없다.

월세가격은 시간이 갈수록 매매가격에 의해서 설명되어지며 30%에 이른다. 전세가격은 월세가격에 대해서 처음에는 5%정도 설명력을 갖지만 그 영향력은 시간이 가면서 거의 전무하게 된다. 같은 월세가격은 처음에는 90%이상의 설명력을 갖지만 시간이 가면서 그 수준은 70%정도로 줄어든다.

벡터자귀회귀모형 분석에서 매매가격은 같은 매매가격에 의해 가장 큰 영향력을 받으며, 임대가격인 전세가격과 월세가격 간에는 의외로서로 미치는 영향력이 적다. 오히려 매매가격이 전세가격과 월세가격에 미치는 영향력이 서로간의 영향력보다 월등히 크다.

4. 실증분석의 요약

실증분석의 요약은 첫째, 매매가격은 전세가격에 인과 관계를 미치고 전세가격은 월세가격에 인과관계를 미친다. 그리고 그 인과관계는 일방적이다. 그리고 매매가격은 월세나 전세가격으로부터 독립적이다.

둘째, 전세가격과 월세가격은 서로 충격효과가 크고 매매가격은 전세가격과 월세가격에 자신에 보다 더 큰 충격을 준다.

셋째, 매매가격과 전세가격, 월세가격은 같은 가격 간에 충격에 의한 반응이나 중요도가 높다. 매매가격은 전세가격과 월세가격에 상대적으로 많은 충격과 중요성을 부여하지만 반대로 전세가격과 월세가격의 변화는 매매가격에 그다지 많은 영향을 미치지 못한다. 그리고 매매가격과 전세가격간의 충격반응과 상대적중요도에 비해 임대가격인 전세가격과 월세가격간 에는

서로 영향력이 적다고 할 수 있다.

이상과 같은 실증분석의 도출점을 양 이론의 분석에 적용하면, 우리나라의 매매가격과 전세가격, 월세가격의 가격관계는 매매가격, 전세가격, 월세가격구조의 순서로서 대체제이론 중 매매가격과 전세가격, 전세가격과 월세가격 간에 우등제의 관계가 존재하는 구조라고 결론내릴 수 있다.

매매가격은 전세가격과 월세가격으로부터 독립적이지만 전세가격은 매매가격으로부터 독립적이지 못하며, 전세가격은 매매가격으로부터 강한 영향을 받는다. 임대가격인 전세가격과 월세가격 간에는 서로 간에 미치는 영향력이 적다.

손경환·김혜승(2002)⁵⁾은 전세가격이 매매가격에 인과관계를 미치며 Var분석은 예측기능에 중점을 둔 연구였으나, 본 연구는 분기별 자료 대신 월별자료를 사용하였고 기간도 1986년부터 2004년 6월까지로서, 분석 결과의 차이점은 자료에 기인한 것으로 판단된다. 또한 본 연구에서는 Var 기능 중 변수간의 서로의 영향력과 상대적 중요도를 측정할 수 있는 충격반응 분석과 분산분해분석에 중점을 둔 것이 차이점이다.

IV. 결론 및 시사점

실증분석의 결론을 현 상황에 적용하면 시장의 구조는 사용자이론에 바탕을 둔 귀속임대료에 의해서 전세가격이 결정되는 것이 아니라 대체이론에 의해서 우등제인 자가를 구매할 수 없기 때문에 열등제인 전세나 월세를 통하여 주거 서비스를 대체 소비하는 구조이다라고 할 수 있다. 그 이유는 아직도 우리나라의 시장은 등록세와 같은 진입장벽(entry barrier)과 높은 양

5) 손경환·김혜승, "부동산 구조모형 연구", pp.78, 국토연구원. 1991년 1/4분기부터 2002년 2/4 분기별 자료 사용.

도소득세로 인한 거래의 제한과 주택금융상의 제한으로 인한 강요된 선택(forced choice)이 아직도 시장에 현격한 영향을 미치는 때문으로 짐작된다.

이상의 배경과 결론을 현재의 시장에 접합하여 다음과 같은 정책적인 시사점을 제언을 할 수 있을 것이다.

정부가 계획하고 있는 150만호 임대주택을 통한 주거안정은 현 시장구조가 계속되는 한 성공하기 힘들 것이다. 소유와 주거가 분리된 시장이라면 소유와 임대(주거)의 선택이 개인적인 취향이나 선호에 의해서 결정되며, 강요된 선택이 아닌 자발적인 선택에 의한 주거서비스 시장에서는 대량 임대주택공급을 통한 주거 안정을 꾀할 수 있지만 아직도 자가와 임대의 주거서비스 간에 우열 선호관계가 존재하며 또한 그 선호관계가 경제적인 제약요인에 의한 강요된 경우에는 영구 임대주택공급에 의한 주거 안정은 장기적인 해결책일 수가 없다. 제약요인이 해소 된다면 상급자인 자가에 의한 주거서비스 소비로 이전할 것이기 때문이다. 따라서 현 상황에서 주거안정정책의 시발점은 주택매매시장을 활성화시키는 것이 되어야 한다고 생각한다.

소유와 임대 간에 선호·우열관계는 경제적인 요인에 의해 발생한다. 따라서 임대를 선택할 수밖에 없는 것은 경제적인 제한에 의한 강요된 선택이라고 할 수 있다. 따라서 현 부동산 시장은 주택금융제약을 완화하여 전세보증금정도면 수준이면 매매시장의 참여가 가능할 수 있도록 선택에 장애가 되는 금융제약을 개선해야 한다. 주거 소비행태의 제약요인을 완화시킬 수 있다면 상대적으로 선호·우열관계에 의한 선택은 경제적인 요인 보다는 개인적인 취향과 인식에 따라 결정될 것이기 때문이다.

자료상의 제한으로 지수를 통한 분석에 제한할 수밖에 없었기 때문에 실제가격을 사용하여 분석했을 때는 다른 결과를 보일수도 있다는 의구심을 남긴다. 특히 전세가격과 월세가격간의 상호 영향력이 미미하게 관찰된 것은 주거서비

스 시장에서 월세시장이 차지하는 비율이 아직 미비하기 때문일 수도 있고 보증부 월세시장이 지수에 어떻게 반영되었는지에 따라 결과가 달라질 수도 있음을 지적하면서 월세시장이 상당 수준의 주거서비스 시장에서 자리를 잡은 뒤에는 어떤 결과를 보일까하는 문제는 차후의 과제로 남긴다.

참고문헌

1. 고철, "민간임대주택육성방안", 임대주택산업 육성 및 공동주택관리 개선에 관한 정책토론회, 국토개발연구원, 1993.
2. 김경환·서승환, "부동산투기와 자산가격의 거품", 한국경제연구, 제4권제2호, 1990.
3. 김경환·서승환·유진방, "우리나라 부동산가격과 물가에 관한 실증분석", 금융경제연구, 제36호, 한국은행 1991
4. 김정호·이명재, "자산시장 개념을 이용한 서울지역 아파트 전세 및 매매가격간의 관계 분석", 지역연구, 제1권 1호, 지방행정연구원, 1989.
5. 박병식, "전월세제도의 이론적 고찰", 부동산학연구, 제 10집 1호, 2002.
6. 박신영, "주택전세제도의 기원과 전세시장의 전망", 주택 제 64호, 2000.
7. 박원암·김관영, "전세의 경제적 효과와 개선 방안", 한국개발연구, 제15권제1호, 한국개발 연구원, 1993.
8. 서승환, "전세제도의 파레토 개선: 목돈 안 드는 전세제도", 지역연구, 제14권 제1호, 1998.
9. 손경환·김혜승, 「부동산시장 구조모형 연구」, 국토연구원, 2002.
10. 손재영, "주택 매매가격과 전세가격의 상관관계", 건국대 사회과학 논총 제 24

- 권, 2000.
11. 엄돈민·김혜승, 「셋집 임대료 결정요인과 주거소비형태」, 국토개발연구원, 1991.
 12. 유재현 “임대주택시장의 논리”, 주택, 제49호, 1988.
 13. 이성구, “주택전세제도에 관한 검토”, 주택금융, 한국주택은행, 1982.
 14. 이중희, 「주택경제론」, 한국주택연구원, 1997.
 15. 이중희·인혜원 「임대주택산업 육성방안」, 한국주택경제연구원, 1993.
 16. 이중희·허정수, “전세금의 제도 금융화 방안”, 주택금융, 한국주택은행, 1993.
 17. 임승직, “민간임대주택의 수요와 거주가구의 특성분석”, 주택금융, 1996.
 18. 조동철·성명기, 「저금리시대의 부동산 가격과 통화 조세정책에 대한 시사점」, KDI 정책포럼, 2003.
 19. 조주현, “주택보증금의 결정요소”, 건국대 행정연구 14집, 1990.
 20. 조주현, 「부동산학 원론」, 건국대학 출판부, 2002.
 21. 지호준, “주택가격 및 전세가격의 증가와의 관계”, 주택금융, 2001.
 22. 황두현, “주택매매가격과 전세가격과의 관계 분석”, 주택금융, 1993.
 23. 허정수, “주택조세가 주택가격 및 임대료에 미치는 영향”, 주택금융, 한국주택은행, 1992.
 23. Brueggerman & Fisher, 「Real Estate Finance and Investments」, 11th, Irwin McGraw-Hill, 2002.
 25. Denise DiPasquale & William C.Wheaton, 「Urban Economics and Real Estate Markets」, 조주현 역, 부연사, 2004
 26. Robert S. Pindyck & Daniel L. Rubinfeld, 「Micro Economics」, 5th Ed., Prentice Hall, 2004.
 28. Kim, Seon Jae "A Model of Recent Housing Choices in the Korean Market", Urban Studies, Vol.29, No.8, pp.1247-1264, 1992.
 29. Pozdena, R. J. ,「The Modern Economics of Housing」, Zuorum Books, 1988
 30. Philips, Robin S. "Unravelling the Residential Rent-Value Puzzle: an Empirical Investigation" Urban Studies, Vol.25, 487-496, 1988.
 31. Rosen, H. Sherwin, "Housing Decision and the US Income Tax: An Econometric Analysis", Journal of Public Econometric, vol.11, 1979, pp.1-23.
 32. Yoo and Nelson "The Korean Chonse Rental System : Effective or Defective Response?" Presented at the 12th EAROPH Congress, Seoul, Korea, 1990.
 33. 주택통계편람, 대한주택공사, 2003
 34. 한국국민은행, 「도시주택가격동향조사」, 각 월호.