

주택 규모에 따른 가격 변동성 분석

Volatility Analysis of Housing Prices as the Housing Size

김종호*, 정재호**, 백성준***

부동산114*, 목원대 금융보험부동산학과**, 한성대 부동산학과***

Jongho Kim(kjh365joy@hanmail.net)*, Jaeho Chung(chung@mokwon.ac.kr)**,
Sungjoon Baek(sjily@hansung.ac.kr)***

요약

본 연구에서는 문헌연구와 실증분석 방법을 사용하여 주택시장의 변화를 분석하고 향후 부동산 정책방향에 대해 제시하였다. 주택시장을 진단하기 위하여 국민은행의 주택가격지수와 부동산114의 자료를 활용하였다. 규모별 주택가격 변동성을 분석하기 위하여 GARCH모델과 EGARCH모델을 사용하였다.

본 연구의 분석결과, 1998년 이후 중대형주택의 변동성이 줄어든 반면, 소형주택은 중대형에 비해 변동성이 더 높은 것으로 나타났다. 소형주택가격의 변동률이 중대형 주택가격의 변동률보다 높다는 것을 증명하였다. 반면, 소형아파트의 공급이 급격히 줄어들었다. 반면에, 1-2인가구는 급격히 증가하였다. 이러한 요인들은 소형주택가격 급등의 주요한 원인이 되었다.

주택시장의 안정을 위해서는 단기대책을 지양하고 효과적이고 신뢰성 있는 주택정책이 증가되어야 한다. 더불어 장기적인 정책시스템이 확립되어야한다. 또한, 주택시장 안정화를 위해서는 임대시장의 개선이 반드시 이루어져야 할 것이다.

■ 중심어 : | 주택시장 | 주택규모 | 주택가격 | GARCH모델 | EGARCH모델 |

Abstract

In this study, we evaluate the volatility of housing prices by using literature review and empirical analysis and furthermore we suggest how to improve. In order to diagnose housing market, the KB Bank's House Price Index, Real estate 114's materials were compared. In addition, to examine the volatility, GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) and EGARCH (Exponential GARCH) model are used.

By analysis of this research, we found the volatility of housing price also was reduced in the medium and the large houses since 1998, while the volatility of small housing price relatively was large. We proved that the price change rate of small housing was higher than the medium's. On the order hand, the supply of small apartments fell down sharply.

The short-term oriented policy should be avoided, and the efficiency and credibility of policy should be increased. Furthermore, the long-term policy system should be established. and rental market's improvement is necessary for stabilization of housing market.

■ keyword : | Hound Market | Housing Size | Hosing Price | GARCH Model | EGARCH Model |

I. 서론

1. 연구의 목적 및 배경

최근 주택시장의 트렌드 변화 중 하나는 중대형 선호에서 소형 선호로의 급격한 전환을 들 수 있다. 이를 반영하여 주택가격도 규모별로 큰 차이를 보이고 있다. 1986년 1월 대비 2012년 11월의 아파트 매매 가격은 317.8%의 상승률을 보였다. 이를 규모별로 나누어 살펴보면, 대형은 209.9%, 중형은 245.8%, 소형은 353.8%의 상승률을 나타냈다.

최근 통계청이 발표한 “인구·가구 구조와 주거 특성 변화” 연구 결과를 보면, 1·2인 가구의 비중이 1985년 19.2%에서 2010년 48.2%로 급격하게 증가한 것으로 나타나 소형주택가격 급등의 한 원인이 된 것으로 보여, 규모별 주택정책에 대한 구체적인 연구 필요성이 대두되었다.

본 연구에서는 1986년 1월부터 2012년 11월까지의 국민은행 주택가격지수를 사용하였다. 본 연구는 크게 문헌연구와 실증분석의 방법으로 구분하여 진행하였다. 첫째, 주택시장을 진단하기 위해 국민은행 주택가격지수, 부동산114 등의 자료를 통해 규모별 주택가격의 변동내역을 비교분석하였다. 둘째, 소형주택가격 변동성 심화현상을 알아보기 위해 GARCH (Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity), EGARCH(Exponential GARCH) 모형을 이용하여 규모별 주택가격 변동성의 차이와 비대칭성 및 레버리지 효과의 존재 여부를 실증 분석하였다. 또한 가구구조와 주택공급 유형, 전월세 추이, 현 부동산시장을 분석하고 이를 통해 정부의 주택정책에 대한 방향을 제시하고자 한다.

2. 선행연구 고찰

GARCH와 EGARCH 모형은 주식시장의 변동성 분석에 주로 이용이 되고 있지만, 최근 주택가격의 변동성 분석과 변동성이전효과 분석에 이용되고 있다. 심성훈(2010)은 EGARCH모형을 이용하여 인플레이션과 주택가격 변동성의 관계를 통한 한국, 홍콩 및 싱가포르 주택의 인플레이션 헤지 여부를 분석하였다. 분석결과

인플레이션 헤지 효과는 기대인플레이션과 기대치 못한 인플레이션에 있어서 한국주택의 경우만 가능한 것으로 나타났다[1].

김현재(2011)는 EGARCH모형을 이용하여 변동성 전이효과를 실증분석하였다. 주택시장내에 밀집현상을 EGARCH모형을 적용하여 주택가격 변동성을 분석하였다[2].

김중호·정재호(2011)는 GARCH모형 및 EGARCH모형을 이용하여 지역별 아파트가격 변동성의 차이와 서울 아파트가격의 6대광역시로의 이전효과를 실증 분석하였다. 분석 결과, 6대광역시 주택시장의 변동은 서울주택시장의 변동에 의한 영향보다는 각 지역별 주택시장의 고유요인에 영향을 받아 차별적인 변동현상이 나타나는 것으로 분석했다[3].

이외 주택 위험을 반영하는 아파트 투자성과를 분석하고 지역별 특성의 존재유무를 검증한 연구도 있다[4].

주로 주로주식시장의 변동성 분석에 쓰였던 GARCH와 EGARCH 모형을 이용한 선행연구들이 변동성의 전이효과에 대한 분석에 치중한 반면에, 본 연구에서는 최근 주택시장에서 나타나고 있는 규모별 주택시장의 차별화 현상을 규명하기 위하여 아파트 매매시장과 전세시장의 규모별 주택가격 변동성을 실증적으로 분석하였다는 점에서 선행연구와의 차별성이 있다.

II. 주택시장 분석

1. 주택가격 변동 분석

1.1 아파트 매매가격 변동 분석

아파트 매매가격 지수는 1986년 1월 대비 2012년 11월 기준으로 317.8%의 상승률을 기록했다. 이를 규모별로 살펴보면, 대형은 209.9%, 중형은 245.8%, 소형은 353.8%의 상승률을 보여 차이가 큰 것을 볼 수 있다.

이명박정부 시절 아파트 매매가격 지수는 전국이 대형은 -6.3%, 중형은 13.4%, 소형은 29.0%의 변동률을 보여 규모별로 상당한 차이가 있음을 나타냈다.

특히, 대형은 서울이 -11.7%, 수도권이 -16.3%의 하락세를 보인 반면에, 6대광역시는 중형이 28.8%, 소형

이 42.2%의 급등세를 기록해 규모별, 지역별로 현격한 차이를 나타냈다.

표 1. 규모별 아파트가격 상승률[5]

구분	대형	중형	소형
매매가격 변동률	209.9%	245.8%	353.8%
전세가격 변동률	483.6%	530.3%	658.1%

주: 1)1986년 1월 대비 2012년 11월 기준의 변동률
 2)주택규모의 구분 기준 : 국민은행 주택가격조사의 기준에 의하면 대형은 전용 95.9㎡이상, 중형은 전용 62.8~95.9㎡, 소형은 전용 62.8㎡ 미만임.

표 2. 지역별·규모별 아파트가격 상승률[6]

구분	대형	중형	소형
전국	-6.3%	13.4%	29.0%
서울	-11.7%	-3.0%	6.9%
수도권	-16.3%	-5.2%	7.1%
6대광역시	11.3%	28.8%	42.1%

주: 2008년 1월 대비 2012년 11월 기준의 변동률

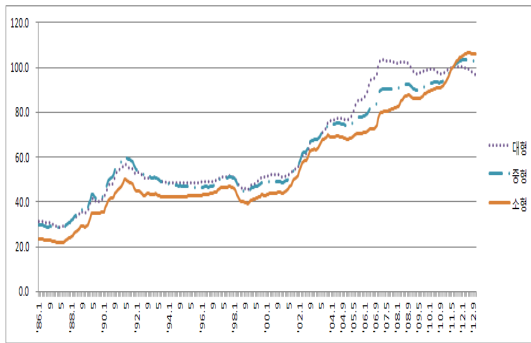


그림 1. 규모별 주택매매가격 변화 추이[7] (1986.1~2012.11)

1.2 아파트 전세가격 변동 분석

아파트 전세가격 지수는 1986년 1월 대비 2012년 2월 기준으로 639.6%의 상승률을 기록했다. 규모별로는 대형은 483.6%, 중형은 530.3%, 소형은 658.1%의 상승률을 보여 역시 차이가 많은 것으로 나타났다.

이명박 정부 시절 아파트 전세가격 지수는 전국이 대형은 23.8%, 중형은 38.0%, 소형은 45.0%의 변동률을 보여 중·소형을 중심으로 높은 상승률을 기록했다.

아파트 매매가격과 달리 아파트 전세가격은 지역간 차이는 크지 않은 반면에, 규모별로는 대형에 비해 중·소형이 더 높은 상승률을 나타냈다.

표 3. 지역별·규모별 아파트 전세가격 상승률[8]

구분	대형	중형	소형
전국	23.8%	38.0%	45.0%
서울	20.7%	32.1%	38.5%
수도권	20.5%	31.1%	37.1%
6대광역시	27.1%	42.1%	47.3%

주: 2008년 1월 대비 2012년 11월 기준의 변동률

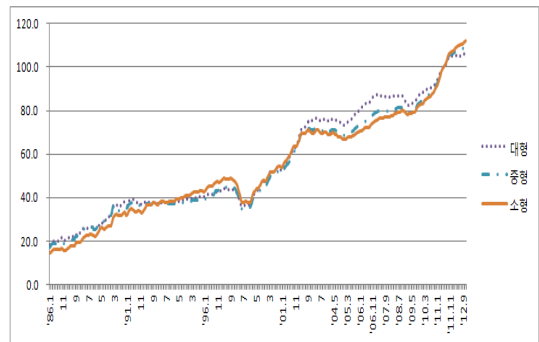


그림 2. 규모별 주택전세가격 변화 추이[9] (1986.1~2012.11)

2. 주택가격 변동성 분석

2.1 변동성 분석 모형

주택가격은 급등과 안정 다시 급등하는 현상을 반복하며 변동하였다. 이는 주택시장이 매우 불안정하다는 것이다. 또한, 규모별로도 주택가격 변동에 상당한 차이가 있음을 발견됨에 따라 규모별 주택가격 변동성의 차이에 대한 실증분석의 필요성이 대두되었다.

규모별 주택가격 변동성 분석은 국민은행에서 매월 발표하는 아파트 매매가격지수와 전세가격지수를 이용하였다. 기간은 1986년 1월부터 2012년 11월까지이며, 규모별로 대형, 중형, 소형으로 구분하여 분석하였다.

아파트가격 시계열자료의 안정성과 단위근검정 및 기초통계량검정을 실시하였다.

단위근(Unit root)이란 불안정 시계열을 자기회귀모형($Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + \epsilon_t$)으로 표현했을 때 그 특성근이

1, 즉 단위근을 갖는다는 사실에 근거하여 붙여진 이름이다. 단위근이 존재한다는 것은 시계열이 불안정하다는 것으로 차분을 필요로 하게 된다.

본 연구에서는 ADF(Augmented Dickey-Fuller)검정을 실시하였다. 검정결과는 [표 4]과 같으며 변수들은 로그전환 1차 차분변수에서 모두 1% 유의수준 하에서 단위근을 갖고 있다는 귀무가설(Null Hypothesis)을 기각하여 안정적인 시계열로 나타났다.

표 4. ADF 검정 결과

구분	매매가격		전세가격	
	지수	로그1차차분	지수	로그1차차분
대형	-0.604	-7.490***	0.197	-4.758***
중형	-0.348	-5.395***	0.527	-4.885***
소형	0.082	-4.433***	0.463	-5.13***

주: ADF 유의수준은 ***1%

이를 바탕으로 로그1차차분자료를 이용하여 GARCH계통 모형의 설정이 필요함을 알 수 있어 GARCH계통의 모형을 설정하였고, GARCH계통 모형을 이용하여 규모별 아파트가격 변동성의 특성과 변동성의 비대칭성 및 레버리지효과의 존재여부를 살펴보았다.

분석은 대칭성을 대표하는 GARCH모형과 비대칭성을 대표하는 EGARCH모형으로 나누어 규모별 아파트 가격 변동성을 분석하였다.

본 연구에서는 식 (1)과 같이 정의된 GARCH(1,1) 모형을 이용하였다.

$$y_t = a + by_{t-1} + \epsilon_t \tag{1}$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha\epsilon_{t-1}^2 + \beta\sigma_{t-1}^2$$

평균방정식 y_t 항의 설명변수로 AR(1)에 해당하는 y_{t-1} 을 도입했다. 조건부 분산식 σ_t^2 항은 전기의 오차제곱 ϵ_{t-1}^2 과 조건부 분산 σ_{t-1}^2 의 식으로 표현된다. 또한, $\omega > 0, 0 \leq \alpha < 1, 0 \leq \beta < 1$ 이며, GARCH(1,1) 모형이 ‘약안정성’을 만족시키는 필요충분조건은 $\alpha + \beta < 1$ 이다. GARCH(1,1) 모형은 현재 변동률의 오차항의 제공이 변동성에 영향을 미치게 되어 조건부 변동성에 대한

충격이 정(+)이든 부(-)이든 관계없이 대칭적인 효과를 가져 온다. 그래서 비대칭적 효과를 파악할 수 없다.

뉴스충격에 의한 비대칭 효과를 파악할 수 있는 모형으로 EGARCH 모형이 있는데, EGARCH 모형은 Nelson(1991)에 의해 처음 소개되었다[10].

본 연구에서는 EGARCH(1,1) 모형을 사용하였고, 조건부 분산식은 식 (2)와 같다.

$$\sigma_t^2 = \exp \left\{ \omega + \beta \log(\sigma_{t-1}^2) + \alpha \left(\left| \frac{\epsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right| - \sqrt{\frac{2}{\pi}} \right) + \gamma \frac{\epsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right\} \tag{2}$$

EGARCH(1,1) 모형은 파라미터에 대한 제약을 완화한 것으로 $|\beta| < 1$ 이면 추정된 조건부 분산식은 안정적인 된다. 식 (2)에서 비대칭효과측정 파라미터는 γ 이다.

즉 $\frac{\epsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} < 0$ 이면 $\alpha - \gamma$ 이고, $\frac{\epsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} > 0$ 이면

$\alpha + \gamma$ 가 되어 EGARCH(1,1) 모형에서의 변동성은 뉴스충격에 비대칭적으로 반응한다.

주택시장처럼 가격상승뉴스 충격에 변동성이 더 크게 반응한다면 γ 값은 양(+)의 값을 가지게 된다.

2.2 아파트 매매가격의 변동성 분석 결과

GARCH(1,1) 모형 추정 결과, 모든 규모에서 ARCH 효과와 GARCH효과[11]가 존재하는 것으로 나타났다. 월별 가격변화율을 나타내는 시차계수인 b값은 모두 양(+)의 부호를 가지는데, 이는 아파트 매매가격 변동 추세가 다음 달에도 지속되는 것을 의미한다.

변동성 충격에 대한 스케일 파라미터 역할을 하는 α 값은 대형과 중형에서 높게 나와, 전기의 시장충격이 현재의 변동성에 미치는 영향도가 큰 것으로 나타났다. 조건부 분산식에서 지속성 모수인 $\alpha + \beta$ 값은 대형과 중형이 1보다 큰 값을 가진 것으로 나타나, 변동성의 영향력이 지속될 것으로 보이나, 조건부분산식은 안정적인 지 않은 것으로 나타났다.

표 5. GARCH(1.1)모형 추정결과

구분	대형	중형	소형
a	-0.003 (-0.351)	0.002 (0.209)	0.024 (2.016**)
b	0.782 (18.153***)	0.794 (20.753***)	0.786 (16.264***)
ω	0.006 (1.820*)	0.003 (1.854*)	0.009 (1.216)
α (ARCH효과)	0.604 (3.544***)	0.624 (4.451***)	0.298 (1.791*)
β (GARCH효과)	0.551 (7.052***)	0.559 (9.436***)	0.695 (4.673***)
$\alpha + \beta$	1.155	1.183	0.993
R2	0.518	0.520	0.519
DW	1.870	1.867	1.885

주: 1) 수치는 계수/z통계량을 나타냄.
 2) z통계량 ***, **, *는 각각 1%(z ≥ 3.1), 5%(z ≥ 1.96), 10%(z ≥ 1.64) 수준에서 유의적임.

EGARCH(1,1) 모형 추정 결과를 보면, 모든 규모에서 ARCH 효과가 나타났고, 대형을 제외한 중형과 소형에서 GARCH효과가 존재하고 조건부 분산식이 안정적인 것으로 나타났으나, 대형의 경우는 β 계수의 z통계량이 유의하지 않아 GARCH효과를 알수 없는 것으로 나타났다. 또한, 모든 규모에서 γ 값이 양의 계수로 유의하게 나타나 뉴스충격에 의한 비대칭효과가 있으나, 레버리지 효과는 없는 것으로 나타났다.

표 6. EGARCH(1.1)모형 추정결과

구분	대형	중형	소형
a	-0.002 (-0.183)	-0.013 (-1.516)	-0.011 (-1.184)
b	0.752 (16.230***)	0.701 (19.355***)	0.615 (17.049***)
ω	-0.664 (-2.685**)	-1.591 (-7.005***)	-2.094 (-6.313***)
α (ARCH효과)	0.510 (5.271***)	0.981 (7.714***)	0.966 (5.792***)
β (GARCH효과)	-0.155 (-1.092)	-0.262 (-2.549**)	-0.277 (-2.686**)
γ	0.896 (21.004***)	0.716 (9.923***)	0.543 (4.792***)
$\alpha + \beta$	0.742	0.454	0.266
R2	0.519	0.512	0.476
DW	1.822	1.678	1.472

주: 1) 수치는 계수/z통계량을 나타냄.

아파트 매매가격의 변동성 모형 추정결과를 종합하면, [표 7]과 같다.

표 7. 모형 추정결과 종합

구분	대형	중형	소형	
GARCH	ARCH효과	○	○	○
	GARCH효과	○	○	○
	분산식안정성	X	X	○
EGARCH	ARCH효과	○	○	○
	GARCH효과	X	○	○
	분산식안정성	○	○	○
	비대칭효과	○	○	○
레버리지효과	X	X	X	

주: 유의수준 0.05에서 귀무가설이 기각되면 ○, 아니면 X

2.3 아파트 전세가격의 변동성 분석 결과

GARCH(1,1) 모형 추정 결과를 보면, 모든 규모에서 ARCH 효과와 GARCH 효과가 존재하는 것으로 나타났다. 월별 가격변화율을 나타내는 시차계수인 b값은 모두 양(+)의 부호를 가지는데, 이는 아파트 전세가격 변동추세가 다음 달에도 지속되는 것을 의미한다. 변동성 충격에 대한 스케일 파라미터 역할을 하는 a값은 모두 낮게 나와, 전기의 시장충격이 현재의 변동성에 미치는 영향도가 크지 않은 것으로 나타났다. 조건부 분산식에서 지속성 모수인 $\alpha + \beta$ 값은 대형과 중형이 1보다 큰 값을 가진 것으로 나타나 변동성의 영향력이 지속될 것으로 보이나, 조건부 분산식이 안정적이지 않은 것으로 나타났다.

표 8. GARCH(1.1)모형 추정결과

구분	대형	중형	소형
a	0.056 (3.111***)	0.065 (3.529***)	0.078 (3.786***)
b	0.721 (15.688***)	0.742 (17.519***)	0.724 (17.582***)
ω	0.007 (1.481)	0.009 (2.218**)	0.008 (1.634)
α (ARCH효과)	0.268 (3.121***)	0.282 (2.496**)	0.153 (2.407***)
β (GARCH효과)	0.746 (9.999***)	0.719 (8.274***)	0.818 (12.499***)
$\alpha + \beta$	1.014	1.001	0.971
R2	0.385	0.435	0.472
DW	1.911	1.610	1.578

EGARCH(1,1) 모형 추정 결과를 보면, 모든 규모에서 ARCH 효과가 존재하는 것으로 나타났지만, GARCH효과는 소형을 제외한 대형과 중형에서 나타났고, 소형은 z통계량이 유의하지 않아 조건부 분산식도 안정적이지 않은 것으로 나타났다. 한편, 전 규모에서 γ 값이 양의 계수로 유의하여 뉴스충격에 의한 비대칭효과가 있으나, 레버리지 효과는 없는 것으로 나타났다.

표 9. EGARCH(1.1)모형 추정결과

구분	대형	중형	소형
a	0.029 (1.706*)	0.030 (1.709*)	0.074 (3.308***)
b	0.624 (15.164***)	0.672 (17.820***)	0.691 (17.015***)
ω	-1.235 (-4.868***)	-0.730 (-5.146***)	-0.371 (-1.768*)
α (ARCH효과)	0.708 (5.189***)	0.545 (3.987***)	0.292 (2.706**)
β (GARCH효과)	-0.265 (-1.964*)	-0.356 (-3.101***)	-0.104 (0.547)
γ	0.671 (7.796***)	0.863 (20.724***)	0.933 (16.797***)
$\alpha + \beta$	0.406	0.189	0.188
R2	0.381	0.432	0.473
DW	1.734	1.505	1.534

아파트 전세가격 변동성 모형 추정결과를 종합하면 [표 10]과 같다.

표 10. 모형 추정결과 종합

구분	대형	중형	소형	
GARCH	ARCH효과	○	○	○
	GARCH효과	○	○	○
	분산식안정성	X	X	○
EGARCH	ARCH효과	○	○	○
	GARCH효과	○	○	X
	분산식안정성	○	○	X
	비대칭효과	○	○	○
레버리지효과	X	X	X	

주: 유의수준 0.05에서 귀무가설이 기각되면 ○, 아니면 X

[그림 3]은 규모별 변동성 추정 결과의 조건부 분산을 나타낸 것이다. 그림을 보면, 1998년 이후부터 아파트 매매 소형의 변동성이 중대형에 비해 더 커진 것으로 나타났다.

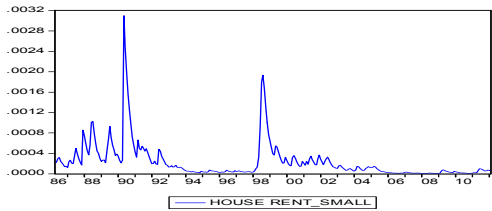
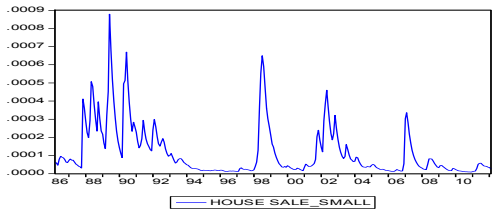
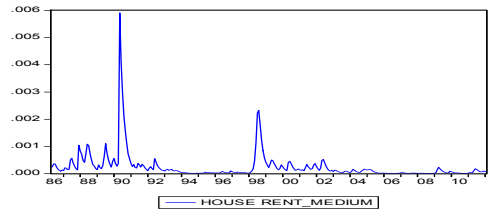
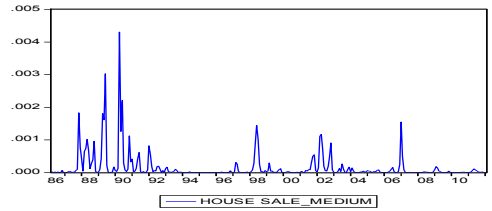
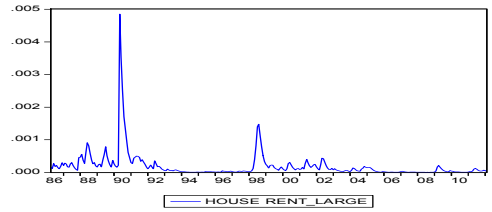
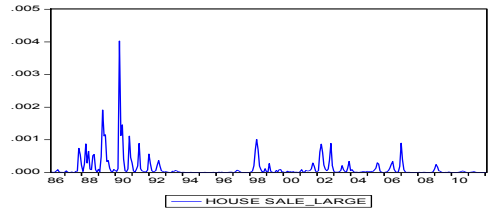


그림 3. 변동성 추정 결과

3. 규모별 아파트 변동성 분석 결과 종합

GARCH 모형과 EGARCH모형을 이용하여 규모별 아파트가격의 변동성을 실증 분석한 결과, 규모별로 분석결과에 약간 차이가 있는 것으로 나타났고, 전체적으로는 뉴스충격에 의한 비대칭효과가 있으나 레버리지 효과는 없는 것으로 나타났다.

조건부분산 추정 결과, 1998년 이후 중대형아파트의 변동성 크기가 줄어든 반면에, 소형아파트의 변동성은 상대적으로 크게 나타나고 있는 것으로 분석되었다.

III. 결론

본 연구에서는 규모별 주택가격 변동을 분석하였다. 그 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 규모별 아파트가격의 변동현황을 분석한 결과, 아파트 매매가격과 아파트 전세가격 모두에서 중대형에 비해 소형아파트의 가격상승률이 훨씬 높은 것으로 나타났다.

둘째, GARCH 모형과 EGARCH모형을 이용한 아파트가격 변동성 분석에서도 1998이후 중대형아파트의 변동성이 줄어든 반면, 소형아파트의 변동성은 상대적으로 크게 나타나는 것으로 분석되었다.

규모별 주택가격 변동분석에 대한 시사점과 정책적 제언은 다음과 같다.

중대형주택에 비해 소형주택의 주택가격의 변동폭과 변동성이 크게 나타나는 요인으로는 주택공급과 인구구조의 변화를 살펴볼 수 있다.

2000년 이후 소형아파트 공급이 급격하게 줄어든 반면에, 1·2인 가구는 급격한 증가 추세를 보여 소형아파트 가격 급등의 주요한 원인이 되고 있다. 또한, 1인 가구의 경우 전세비중이 크게 줄고 월세 비중이 급증하였고, 아파트에 비해 단독, 연립, 다세대, 및 오피스텔 등 서민들이 주로 이용하는 거처의 월세 비중이 크게 증가한 것으로 나타나 서민 주거안정이 더욱 악화되고 있음을 볼 수 있다.

따라서, 인구구조와 규모별 주택시장의 변화를 정확히 파악하여 이에 맞는 주택공급 정책을 수립해야 할

것이다. 특히, 심각한 소형주택 부족 현상을 극복하기 위해서는 보금자리주택정책에 대한 근본적인 혁신이 필요하다. 분양위주의 보금자리주택 정책은 서민 주거 불안의 주요 요인이 될 뿐만 아니라 민간 주택건설시장 침체의 요인이 되고 있다. 보금자리주택은 공공임대 위주로 속히 전환되어야 할 것이고, 서민들의 주거 불안이 해소될 수 있도록 LH공사가 공공적 역할 수행에 좀 더 적극적으로 임하도록 독려하는 것이 바람직할 것이다.

둘째, 중장기적 대책으로 전세제도 개선 등 근본적인 전월세시장 안정화 대책 수립, 주택 후분양제 정착을 위한 정부의 적극적 자세 및 지원, 공공임대주택/공공분양주택 확대를 통한 서민 주거안정, 일부 주택정책 수립의 지자체로의 권한 이양 등 과제를 선정하여 지속적으로 추진해 나가야 할 것이다.

본 연구는 규모별 주택시장의 변동을 중심으로 계량 분석을 통한 실증분석과 이에 대한 몇 가지 시사점을 가지는데 의미를 가지며, 심도 있는 정책적 함의와 제언을 위한 연구는 차후 연구과제로 남긴다.

참고 문헌

- [1] 심성훈, "주택가격 변동성의 특성 및 인플레이션과의 관계", 부동산학보, 제41집, pp.225-240, 2010.
- [2] 김현재, "주택가격의 변동성과 결정요인 분석", 부동산학보, 제47집, pp.255-267, 2011.
- [3] 김종호, 정재호, "GARCH, EGARCH모형을 이용한 주택가격변동성에 관한 연구", 부동산학보, 제47집, pp.367-382, 2011.
- [4] 강원철, 김원희, "지역별 아파트 투자성과에 관한 분석", 한국콘텐츠학회논문지, Vol.13, No.2, pp.431-439, 2013.
- [5] 국민은행, 주택가격지수_시계열자료, 2012.11
- [6] 국민은행, 주택가격지수_시계열자료, 2012.11
- [7] 국민은행, 주택가격지수_시계열자료, 2012.11, 2011년6월=100 기준
- [8] 국민은행, 주택가격지수_시계열자료, 2012.11

- [9] 국민은행, 주택가격지수_시계열자료, 2012.11, 2011년6월=100 기준
- [10] D. B. Nelson, "Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns : A New Approach," *Econometrics*, Vol.59, pp.347-370, 1991.
- [11] 이홍재, *EVIEWS를 이용한 금융경제 시계열 분석*, 경문사, 2005.

백 성 준(Sungjoon Baek)

정회원



- 1998년 ~ 2000년 : 대우경제연
구소 선임연구원
- 2000년 ~ 2007년 : 한국건설산
업연구원 연구위원
- 2006년 2월 : 서울대학교 환경대
학원(도시계획학박사)
- 2007년 9월 ~ 현재 : 한성대학교 부동산학과 조교수
<관심분야> : 부동산개발, 도시계획, 프로젝트금융

저 자 소 개

김 중 호(Jongho Kim)

정회원



- 1990년 2월 : 성균관대 법학과
졸업
- 1999년 2월 : 목원대 부동산학과
(부동산학석사)
- 2012년 8월 : 목원대학교 부동산
학 (부동산학박사)
- 1989년 ~ 2002년 : 한솔제지(주) 경영지원팀 팀장
- 2003년 1월 ~ 현재 : 부동산114 대전지사장
<관심분야> : 부동산 · 정책, 재개발, GIS

정 재 호(Jaeho Chung)

정회원



- 2001년 5월 : 미국 미주리대학교
경제학과 (경제학박사)
- 2001년 ~ 2002년 : 미국 미주리
콜럼비아 대학 객원교수
- 2003년 ~ 2005년 : 한국건설산
업연구원 부연구위원
- 2005년 3월 ~ 현재 : 목원대학교 금융보험부동산학
과 부교수
<관심분야> : 부동산 · 경제 부동산정책, 국제금융경제