

# 주택의 매매 및 전세가격의 확산효과에 대한 분석: 강남효과를 중심으로\*

Spillover Effects in the Housing Market:  
Shocks Originating From Gangnam

전 형 철 (Hyung-Chol Jeon)\*\* · 형 남 원 (Namwon Hyung)\*\*\*

〈 Abstract 〉

This paper examines spillover effects of the Gangnam area housing price index and chonsej price index on equivalent indices of other residential areas in Korea. We measure spillover index and directional spillover index proposed by Diebold and Yilmaz(2009) in a systematic way under the generalized forecast error variance decomposition framework, which is invariant to the ordering of variables. The empirical results show that the spillover effects from Gangnam shock explain over 50% of the total variability of housing markets and suggest that the housing market of Gangnam has played a key role in the Korean housing market from 1997 to 2008.

키워드 : 확산효과지수, 아파트매매가격, 아파트전세가격, 벡터자기회귀모형

Keyword : Spillover Index, Housing Price, Chonsej Price, VAR

\* 이 논문은 전형철의 서울시립대학교 박사학위 논문 중 일부를 수정·보완한 것으로 논문의 심사과정에서 유익한 논평을 해주신 익명의 심사위원께 감사드립니다. 이 논문은 2017년도 서울시립대학교 교내학술연구비에 의하여 지원되었음.

\*\* 서울시립대학교 경제학부 박사, cheory1519@uos.ac.kr, 주저자

\*\*\* 서울시립대학교 경제학부 교수, nhyung@uos.ac.kr, 교신저자

## I. 서론

가구의 자산 보유 형태를 실물자산과 금융자산으로 구분할 때 가구 자산 전체의 73.5%는 실물자산의 형태로 보유하고 있으며, 실물자산 중에서 92.8%는 부동산이 차지하고 있는 것으로 2015년 통계청 가계금융·복지조사에서 조사되었다. 주택관련 부채가 금융부채의 66.1%를 차지하고 있으며, 거주주택을 담보로 한 대출도 57%에 이른다. 따라서 가구 보유 실물자산과 금융부채와 직접적인 관련이 있는 주택가격의 움직임은 금융 및 실물경제에 지대한 영향이 미칠 것으로 예상되므로 이를 체계적으로 분석하고 이해하는 것은 중요하다. 정부는 보다 정확한 주택시장의 분석을 주택정책의 수립에 적용함으로써 실물경제 및 금융시장의 안정을 보다 효율적으로 도모할 수 있을 것이고, 주택시장 참가자들은 주택에 대한 수요 및 공급에 관련하여 이전보다 합리적인 의사결정을 내릴 수 있을 것이기 때문이다.

주택공급은 단기에는 비탄력적인 성격을 띠며 주택가격은 지역적 특성의 영향을 많이 받는 변수이다. 동일한 주택정책이라도 그 정책의 효과나, 그 효과가 나타나는 시기는 지역마다 다르게 나타날 것이다. 또한 특정 지역에서 발생한 주택시장의 변동은 다른 지역의 주택시장에도 파급영향을 미칠 것이다. 이는 정부가 주택정책을 시행할 때 표적으로 삼는 지역에 미치는 효과뿐만 아니라 다른 지역으로 파급되는 효과도 함께 고려해야 함을 의미한다. 일반적으로 정책의 목표가 되는 지역에서의 정책의 시행효과는 직접적으로 확인하기 쉽지만, 다른 지역으로 미치는 파급효과는 상대적으로 파악하기 어렵다. 특히, 우리나라의 경우에는 서울시 강남지역이 주택시장의 바로미터 역할을 하여 주요 정책의 중심이 되는 경우가 많았다. 따라서 서울 강남지역에서 다른 지역으로의 주택시장에서의 충격의 확산효과를 중점적으로 분석할 필요가 있다.

주택에는 독립주택, 아파트, 연립주택 등이 포함되어 있으나, 매매 및 전세에 관한 자료를 아파트로 한정할 이유는 우리나라에서 아파트가 전체 주택 재고의 과반이상을 차지하는 주된 주택 유형일 뿐 아니라 매매 혹은 전세 거래가 활발하게 이루어져 가격 정보가 비교적 투명하게 관찰되기 때문이다. 본 논문에서는 한국의 주택시장에서 서울 강남지역의 주택시장 상황이 서울 강북지역 및 기타 지역의 주택시장에 미치는 영향을 중점적으로 살펴보고자 한다.

우리나라의 주택 시장에는 다른 나라와 다르게 전세라는 독특한 제도가 존재한다. 전세

시장 또한 매매시장만큼 주택시장의 주요한 부분으로 간주되어 기존의 많은 연구들에서 매매가격과 전세가격 사이의, 전세가격 간의, 혹은 지역 간의 상관관계나 Granger인과관계(Granger causality) 등에 관한 연구가 이루어졌다. 그러나 기존의 연구들 대부분은 지역 간, 혹은 전세 혹은 매매가격 등을 개별적으로 분석한 것에 비해, 본 논문에서는 여러 지역에서의 전세와 매매 시장을 동시에 고려하여 지역 간, 전세와 매매 시장 간 상호작용을 동시에 분석이 가능하도록 하였다.

본 연구에서는 서울 강남, 서울 강북 그리고 6대 광역시 권역으로 구분하고 각 권역에서의 매매 및 전세가격에서의 가격변동의 권역 간, 부문 간 확산효과를 Diebold and Yilmaz(2009)의 확산효과지수(spillover index)를 이용하여 분석하였다. 확산효과지수를 이용한 한국 주택시장에 대한 연구로는 장병기(2014) 및 이항용·이진(2014) 등이 있는데, 이들 연구에서는 주택가격 혹은 아파트 매매가격의 지역 간 전이효과의 분석에 한정하였다. 이에 반하여, 본 연구에서는 매매가격과 뿐만 아니라 전세가격도 분석의 대상에 포함하여 지역 간 확산효과를 분석하였고, 추가적으로 전세와 매매시장 사이의 부문 간 확산효과도 분석하였다. 이와 같은 분석을 위해 Diebold and Yilmaz(2009)의 확산효과지수를 보완한 김명석 외(2013)에서 이용한 부문 간 확산효과지수의 방법을 적용하였다.

논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 선행연구를 고찰하였으며, 3장에서는 분석에 사용된 모형에 대한 설명을 4장에서는 분석에 사용된 자료의 특성을 살펴보았다. 5장에서는 모형의 추정결과를 바탕으로 확산효과에 대해 설명했으며, 논문의 결론은 6장에서 제시하였다.

## II. 선행연구

주택시장 정책은 타깃지역 뿐만 아니라 다른 지역에도 직·간접적인 영향을 미친다. 지역 간 충격의 전파나 매매, 전세, 월세 간의 상호작용에 대해 많은 연구가 진행되어 왔다. 상호영향력에 대한 선행연구들 중 대부분의 주택관련 연구들은 VAR모형(vector autoregressive model) 또는 VECM(vector error correction model) 등과 같은 시계열 모형을 이용하였다. 공적분(cointegration)을 고려하거나 그랜저 인과관계, 충격반응함수(impulse response function), 예측오차의 분산분해(forecast error variance decomposition) 등의 방법을 사용하여 변수들의 상호관계에 대한 분석이 이루어졌다. Diebold and Yilmaz(2009)의

방법도 VAR모형에 기반을 두고 확산효과지수를 추정한다. 그러나 기존의 연구와는 달리 Diebold and Yilmaz(2009)의 방법은 충격의 확산정도 및 시변(time-varying)하는 특성을 측정하기에 적합하도록 고안되었다.

한국의 주택시장에 Diebold and Yilmaz(2009) 방법을 적용한 연구로는 장병기(2014)와 이항용·이진(2014)의 연구가 있다. 장병기(2014)는 서울, 수도권, 5대 광역시, 지방의 중소도시 등의 자료를 이용하여 지역별 연계성 및 차별성을 분석하였다. 지역 간 주택가격의 확산효과는 53.5%로 상당한 파급효과가 있는 것으로 추정되었으나 시간이 지남에 따라 감소추세에 있고, 서울, 수도권과 5대 광역시, 지방 중소도시의 움직임이 대체로 서로 독립적임을 보였다. 지역 간 분리·독립성이 나타나는 것을 근거로 서울 및 수도권이 지방에 대한 영향력이 약화되고 있는 것으로 주장하였다. 한편, 이항용·이진(2014)에서는 서울시와 6대 광역시의 아파트 자료를 이용한 지역별 확산효과 분석에서 확산효과는 50% 이상이며, 최근에 더 상승하는 추세로 나타났다. 수도권의 영향력은 2000년 이후가 더 크게 나타났고 시간이 흐를수록 상승하고 있는 것으로 확인되었다. 이 두 선행연구는 동일한 방법론을 이용하여 지역 간 주택가격의 확산효과를 분석하였음에도 불구하고 서울 및 수도권의 영향력에 대해서 서로 다른 결론을 내리고 있다.

본 연구와 관련된 연구 분야는 지역 내에서 주택매매, 전세 및 월세 등의 변수 간의 상호 의존 관계와, 혹은 지역 간의 연관관계 등을 VAR모형 또는 VECM 등 시계열 모형을 이용한 연구이다. 임재만(2004)은 서울의 아파트 매매 및 전세시장에 대한 연구에서 지역별 아파트 가격지수 사이에 공적분 관계를 발견하지 못하였고, 최현일·임병진(2011)에서는 서울 강남 지역에서 매매가격 지수가 높은 기간에는 매매가 전세에 대한 영향이 높음을 보였다. 반면, 홍정효(2012)는 아파트 매매지수와 전세가격지수 사이에 공적분 관계를 확인하였다. 그랜저 인과관계 및 충격반응함수 분석을 통해 전세는 매매가격에 대해 강한 예측력을 있는 것을 확인하였다. 강남지역에서 매매와 전세 사이에서 상호 작용에서 매매가격의 영향이 상대적으로 크고, 특히 강남지역 전세는 다른 지역 전세시장에 대한 영향력이 강하게 나타났다.

그 외에도 전세와 매매시장 사이의 관계에 대한 연구가 많이 있는데, 조주현·임정호(2004)는 매매가 전세에 영향을 주는 것으로 주장하였다. 이와는 달리 임정호(2006)에서는 그랜저 인과관계를 통해 전세는 매매에 인과관계를 가지지 않으나, 오히려 이영수(2010)에

서는 외환위기 이후 기간에 두 변수 사이의 장기균형관계를 보일 뿐 아니라 매매가격에 전세가격이 영향을 주고, 정인호·서충원(2011)은 자산-공간시장 이론에 근거한 전세의 매매가격에 영향을 확인하였다. 한편 임정호(2006)는 그랜저 인과관계를 통해 전세는 매매에 인과관계를 가지지 않는 것으로 보이며, 최성호·이창무(2009)는 전세, 월세, 매매가 같은 방향성을 가지고 있음을 보이고 있다. 그 외에도 관련 연구로 임규채·기석도(2006), 임상수(2011), 정영기 외(2012) 등이 있다. 그리고 정진섭 외(2011)와 같이 거시경제적 요인까지 고려한 분석도 많이 시도되었는데, 전해정(2015)은 패널 VAR모형에 거시경제적 요인을 포함하는 분석을 시도하였다.

한국의 주택시장에서 관찰되는 독특한 제도인 전세는 주택의 매매가격 상승에 따라 예상되는 자본 수익을 포기하고 일정기간 거주권을 보장하는 대가로 지불하는 전세 가격을 지불하므로 주택의 매매와 전세가 서로 대체관계에 있다. 이러한 이론적 관계를 확인하기 위하여 조동철·성명기(2004)는 전세가격 및 매매가격의 비율을 분석하였고, 이영수(2010)은 전세가격 및 매매가격의 VECM을 분석하였다. 본 연구에서는 이런 선행 연구의 연구결과를 반영하여 주택시장에서의 확산효과에 대한 연구를 매매가격에 국한시키지 않고 전세 시장까지 동시에 고려함으로써, Diebold and Yilmaz(2009)의 기법을 이용한 기존의 선행연구에서 다루지 않았던 주택의 매매와 전세 사이의 상호작용까지 포함한 확산효과를 추정하였다.

그러나 본 연구는 조동철·성명기(2004)에서 언급된 매매와 전세가격 사이의 재정거래식(arbitrage condition)에서 유도된 제약을 부과하지 않고, 시계열 모형인 VAR에 의한 단순한 실증적 분석에 그치고 있다.<sup>1)</sup> VAR모형에 의한 실증분석의 경우에도 확산효과 추정치 전세 및 매매 변수의 외생성 가정에 따라 달라지는 문제가 나타나는데, 이를 Yilmaz(2009)가 제시한 일반화된 충격반응 방법으로 해결하였다. 또한 김명석 외(2013)에서의 부문별 확산효과지수의 방법을 이용하여 매매 및 전세가격에서의 확산효과 모형에서 매매와 전세 사이의 상호 확산효과, 매매·전세가격을 동시에 감안한 주택시장의 지역간의 확산효과 등을 분리하여 각각 추정하였다.

1) 현재의 연구는 전세가격과 매매가격의 관계에 대한 이론적 설명이 없이 시계열 분석방법을 단순 적용하였다는 한계가 있다. 매매와 전세가격 사이의 관계를 규정하는 재정거래식(arbitrage condition)의 이론적 논의를 확산효과 추정치에 반영하는 방법 등에 대한 연구는 추후 연구과제로 남겨둔다.

### III. 분석모형

확산효과지수를 이용하여 지역별 주택 변수 사이에 상호작용에 대한 피드백 효과를 파악하고자 하였다. Diebold and Yilmaz(2009)는 자산가격의 변화율이나 변동성 사이의 의존성을 계량화하는 방법으로 확산효과지수를 제시하였다. 수익률에 적용한 확산효과지수(return spillover index) 혹은 변동성에 적용한 확산효과지수(volatility spillover index) 등을 활용하여 확산효과의 추세나 갑작스런 변동 여부를 분석하였다. VAR 모형으로 확산효과지수를 유도하는 방법은 다음과 같다.

다음과 같이  $k \times 1$  벡터인 변수( $X$ )에 대한 VAR(p) 모형을

$$X_t = \Phi_1 X_{t-1} + \dots + \Phi_p X_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

MA( $\infty$ ) 모형으로 변환하면

$$X_t = \Theta(L)\varepsilon_t \quad (2)$$

으로 주어지고  $\Theta(L) = \Phi(L)^{-1}$ 이다.  $\varepsilon_t$ 의 분산-공분산행렬의 출레스키 요소인  $Q^{-1}$ 를 이용하여 식 (2)를 다시 표현하면

$$X_t = A(L)u_t \quad (3)$$

이며 여기서 계수는  $A(L) = \Theta(L)Q^{-1}$ ,  $A(L) = A_0 + A_1L + A_2L^2 + \dots$ 이고, 오차항  $u_t = Q\varepsilon_t$ ,  $E(u_t u_t') = I$ 이다.

변수의 나열 순서에 따라, 즉 외생성에 대한 가정이 다르면 예측오차에 대한 분산분해에서 확산효과지수 분석 내용이 바뀔 가능성이 있다. 이러한 결점을 보완하기 위해서 Yilmaz (2009)는 Pesaran and Shin(1998)의 일반화된 충격반응함수(generalized impulse response function) 방법으로 확산효과지수를 유도하였다. 변수  $i$ 에 대한  $h$ -기간 예측오차

분산 중 변수  $j$ 에 의해 설명되는 부분은

$$\theta_{ij} = \frac{\sigma_{jj}^{-1} \sum_{s=0}^{h-1} (e_i' A_s \Sigma e_j)^2}{\sum_{s=0}^{h-1} e_i' A_s \Sigma A_s' e_j}, \quad i, j = 1, 2, \dots, k \quad (4)$$

이다. 여기서  $\sigma_{jj}^2 = \text{Var}(e_{jt})$ ,  $E(e_t e_t') = \Sigma$  이고, 벡터  $e_j$ 는 임의의 행렬에서  $j$ 번째 요소를 추출하는 벡터로  $j$ 번째 요소만 1이고 나머지는 0인  $k \times 1$  벡터이다. 일반적으로  $\sum_{j=1}^k \theta_{ij} \neq 1$  이므로 표준화된  $\tilde{\theta}_{ij} = \theta_{ij} / \sum_{j=1}^k \theta_{ij}$  및  $\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k \tilde{\theta}_{ij} = k$  을 각각 이용한다.

따라서 확산효과지수( $S$ )는

$$S = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \sum_{j=1, i \neq j}^k \tilde{\theta}_{ij} \times 100 \quad (5)$$

으로 유도된다.

김명석 외(2013)는 시스템 내에서 특정 부문에서 특정 부문으로 영향을 미치는 효과를 측정하기 위해 변수  $i$ 에 미치는 변수  $j$ 의 영향이  $\tilde{\theta}_{ij}$ 에 의해 측정될 때 N부문에서 M부문으로 확산효과  $S_{MN}$ 은 다음과 같이 제시하였다.

$$S_{MN} = \frac{\sum_{i \in M, j \in N} \tilde{\theta}_{ij}}{\sum_{i \in M, \text{all } j} \tilde{\theta}_{ij}} \times 100 \quad (6)$$

본 연구에서는 전체 확산효과지수  $S$ , 특정 변수 간의 확산효과  $\tilde{\theta}_{ij}$ , 그리고 부문 간의 확산효과  $S_{MN}$ 을 이용하여 주택시장에서 지역 간, 매매·전세 간의 영향을 분석하였다.

## IV. 자료 및 기초통계량

KB국민은행의 월간 KB주택가격동향에서 제공하는 시계열 자료에서 서울 강남, 서울 강북, 6대 광역시의 3대 권역의 월별 아파트 매매 가격지수와 전세 가격지수를 분석대상으로 삼았다.<sup>2)</sup> 가격지수의 변동률은 계절변동요인을 제거하기 위해 가격지수의 전년 동월대비 증가율에 의해 변화율을 구하였다.

분석기간은 1986년 1월부터 2016년 2월까지이다. 지역 간 확산효과를 세밀하게 분석하기 위해 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산 등 6대 광역시를 개별적으로 분석에 포함시키는 경우, 추정해야 할 모수(parameter)의 수가 급격하게 증가하는 반면 주어진 관측치 수가 충분치 못해 자유도(degree of freedom) 문제가 발생하여 본 논문에서는 6대 광역시를 하나의 권역으로 간주하였다. 특히 본 연구는 서울시 강남지역 주택시장에서 발생한 충격의 타 지역으로 확산 여부이므로 6대 광역시를 하나의 권역으로 고려하여도 큰 문제가 없을 것으로 판단된다.

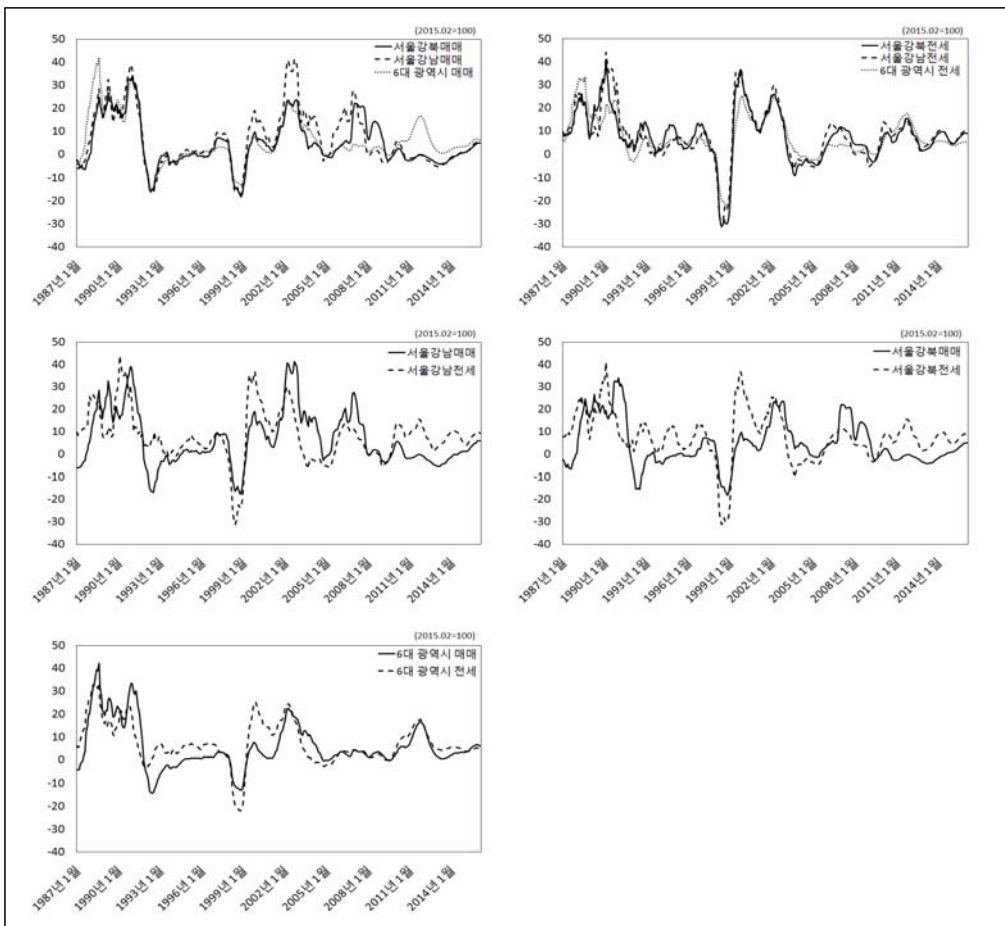
각 지역별, 부문별로 전년 동월대비 증가율의 추이가 <그림 1>에 제시되어 있다. 서울 강남 등 3대 권역의 아파트의 매매 및 전세 가격의 증가율을 기간별로 살펴보면 1997년 외환위기 이전까지 대체로 유사한 움직임을 보인다. 그러나 2000년대 초반에 서울 강남지역의 매매가격이 여타 지역을 크게 초과하는 상승세를 보인다. 2008년 글로벌 금융위기 이전까지 서울지역의 매매가격은 상승하였지만, 같은 시기에 보합세를 유지하던 6대 광역시는 글로벌 금융위기 이후 꾸준히 상승하는 등 지역에 따라 서로 다른 움직임을 보인다. 매매가격이 지역별 차이를 보이고 있는 것에 반해, 거주 수요 측면을 직접적으로 반영하는 전세가격의 경우 3개 지역이 전체적으로 아주 유사하게 움직이고 있다. 한편, 6대 광역시의 경우 변동성이 서울 지역에 비해 상대적으로 적은 것으로 확인되었다.

분석에 사용된 자료의 기초통계량은 <표 1>에 제시되어 있다. 서울 강남지역의 매매가격

2) 본 연구에서 사용한 '강남'은 서울의 한강 이남 지역을 지칭하는 용어로 사용하여 주택정책의 주요 타깃이 되었던 강남, 서초, 송파의 강남 3구보다 넓은 지역을 포함한다. 서울시 구별 자료는 2003년부터 제공되어 1997년 경제위기 전후, 2008년 글로벌 금융위기 전후의 변화에 대한 분석이 불가능하다. 한정된 기간에 대해 강남 3구만 포함한 자료를 이용하여 추가적으로 분석한 결과, 자료의 차이에도 불구하고 분석 결과의 차이가 거의 없는 것으로 나타났다. 추가 분석의 결과는 저자에게 요청 시 제공이 가능함을 밝힌다.



과 전세가격의 증가율의 평균이 다른 지역보다 더 큰 값이며, 표준편차 또한 다른 지역보다 큰 값을 가져 상대적으로 가격의 변동이 더 심했음을 알 수 있다. 서울 강북지역의 전세를 제외한 다른 변수들의 왜도의 값은 0보다 큰 것으로 추정되었고 중앙값이 모두 0보다 큰 것으로 나타나, 개별 가격의 상승시기가 하락시기보다 더 많았을 뿐 아니라 가격 상승폭의 절대적인 크기 또한 더 컸던 것으로 나타났다.



〈그림 1〉 서울 강남, 서울 강북, 6대 광역시의 매매가격과 전세가격 변화율

〈표 1〉 아파트 매매 및 전세가격 증가율의 기초통계량

	매매가격			전세가격		
	서울 강남	서울 강북	6대 광역시	서울 강남	서울 강북	6대 광역시
평균	6.67	4.72	5.92	8.28	7.93	7.43
표준편차	12.15	10.12	10.07	11.34	10.94	9.20
중앙값	2.21	2.15	3.23	7.72	7.95	5.40
최댓값	41.38	34.06	42.25	44.03	40.91	33.55
최솟값	-17.46	-18.15	-14.34	-31.02	-31.07	-21.93
왜도	0.77	0.68	1.01	0.09	-0.46	0.05
첨도	3.34	3.22	4.18	4.76	5.50	4.42

주: 서울 강남 등 3대 권역의 월별 아파트 매매 가격지수와 전세 가격지수의 증가율은 국민은행 제공 자료를 이용하였음. 표본기간은 1986년 1월 - 2016년 2월이며, 각 자료의 관측치 수는 350개. 전년 동월 대비 증가율에 의해 변화율을 계산.

먼저 Augmented Dickey Fuller(ADF) 단위근 검정을 실시하여 분석에 이용될 변수들이 안정적인 시계열 자료인지를 확인하였다. ADF검정에서 시차는 SC(Schwartz Criterion)를 최솟값으로 가지는 모형을 선택하였다. 〈표 2〉에 따르면 모든 자료에서 ‘단위근이 있다’는 귀무가설을 기각하여 안정적인 시계열 자료인 것으로 확인되었다.

〈표 2〉 ADF 단위근 검정

	아파트매매가격 증가율	아파트전세가격 증가율
서울 강남	-2.967**	-3.099**
서울 강북	-2.902**	-5.697***
6대 광역시	-3.332**	-2.974**

주: ADF 검정은 상수항 포함. \*\*, \*\*\*는 각각 5%, 1% 수준에서 통계적 유의함을 의미.

## V. 실증분석 결과

### 1. Granger 인과관계 검정결과

일반적으로 상관관계와는 달리 인과관계를 파악하는 것은 쉽지 않은데, Granger 인과관계 검정을 통해 귀무가설이 유의하게 기각되면, 한 변수 A와 다른 변수 B 사이에 Granger

인과관계에 있다고 해석한다. 위와 같은 해석은 A를 관찰함으로써 B를 예측할 수 있다는 의미에서의 인과관계이지 통상적인 의미의 인과관계와는 차이가 있다는 점을 지적하고자 한다. 앞의 <표 2>의 단위근 검정을 통해 안정적인 것으로 판명된 가격의 증가율 자료에 대해 VAR모형을 추정하여 Granger 인과관계 검정을 하였으며, SC값을 최소로 가지는 2를 모형의 시차로 선택하였다. 서울 강남 등 3대 권역의 매매가격 증가율과 전세가격 증가율 간의 Granger 인과관계 검정결과는 <표 3>과 같다.

서울 강남지역의 매매가격의 움직임은 다른 지역의 매매가격 모두와 6대 광역시의 전세가격에 대해 Granger 인과관계가 있는 것으로 나타났다. 서울 강남지역의 전세가격의 영향력은 더욱 뚜렷하게 나타나는데, 매매가격 및 전세가격 등 모든 변수에 대해 Granger 인과관계를 가지는 것으로 판명되었다. 이러한 결과는 서울 강남 지역에서의 주택시장에서의 충격은 다른 지역의 주택시장에 영향을 미치는, 따라서 다른 지역의 주택시장의 동향을 예측하는 바로미터의 역할을 한다는 강력한 증거로 간주된다. 대체적으로 매매보다는 전세가격 지수에서 Granger 인과관계가 더 뚜렷한데, 이는 전세가 주택의 거주 수요를 반영하는 측면이 있어 소위 말하는 ‘실수요’ 측면을 반영하기 때문인 것으로 유추된다. 그러나 Granger 인과관계 검정 결과는 두 개의 변수의 사이의 1차적인 상호관계에만 초점을 맞추므로 시장에서 구성요소들 간의 파급효과를 고려한 전체적인 동향에 대한 정보를 측정하는

<표 3> Granger 인과관계 검정결과

서울 강남 매매가격 ⇒	매매가격: 서울 강북, 6대 광역시 전세가격: 6대 광역시
서울 강북 매매가격 ⇒	매매가격: 6대 광역시 전세가격: 서울 강북, 6대 광역시
6대 광역시 매매가격 ⇒	매매가격: 서울 강북 전세가격: 6대 광역시
서울 강남 전세가격 ⇒	매매가격: 서울 강남, 서울 강북, 6대 광역시 전세가격: 서울 강북, 6대 광역시
서울 강북 전세가격 ⇒	매매가격: 서울 강북, 6대 광역시 전세가격: 서울 강남, 6대 광역시
6대 광역시 전세가격 ⇒	매매가격: 서울 강남, 서울 강북, 6대 광역시 전세가격: 서울 강북

주: Granger 인과관계 검정에서 귀무가설을 기각한 변수, 즉 1열에 표시된 변수가 Granger 인과관계를 갖는 변수의 이름을 2열에 기록.

데는 한계가 있다. 그리고 2차적인 파급효과나 부문 간의 상호작용을 분석하기에도 적합치 않다는 단점도 있어 주택시장의 전반적인 안정성 등에 대한 분석을 위해서는 확산효과지수에 의한 분석이 필요한 것으로 판단된다.

## 2. 확산효과지수(Spillover Index)

주택시장에서의 확산효과 분석을 위해 식 (5)과 (6)의 측정 결과를 제시한다. 먼저, 전체 표본기간에 대한 분석과 각 시장의 영향을 세분하여 살펴보고, 주택관련 정책의 기초 변화를 감안한 표본기간의 구분에 따라 확산효과의 양상이 어떻게 바뀌었는지 함께 살펴본다. 시간에 따른 추이를 살펴보기 위해 이동구간 분석방법을 채택한 분석결과도 제시하였다.

### 1) 전체 표본기간

먼저, 전체 표본기간 동안 서울의 강남, 강북 그리고 6대 광역시의 3개 권역에 대해 아파트 매매 및 전세가격의 전년 동기 대비 증가율에서의 확산효과지수를 추정하였다. 확산효과지수를 계산하기 위하여 3개 지역의 6개 변수로 SC의 값을 최소로 가지는 시차를 선정하여 VAR(2)모형을 추정하였다. <표 4>에는 VAR모형의 6개월 후 예측오차를 이용하여 추정한 (5)의 확산효과지수  $S$ 와 변수  $j$ 에서 변수  $i$ 로의 영향력을 표시하는  $\tilde{\theta}_{ij}$ 도 함께 제시되었다. <표 4>에서 각 행이 의미하는 바는 행에 해당하는 변수의 예측 오차 변동 중에서 열의 변수에 기인하는 비중을 의미하고, 따라서 행의 합은 항상 100이 된다.

권역별 매매·전세 시장에서 발생한 변동 중에서 자체 요인을 제외한 다른 변수들 간의 영향을 측정하는 (5)의 확산효과지수  $S$ 는 67%이다. 이는 장병기(2014) 혹은 이항용·이진(2014)에 비해 상당히 높은 수치로서, 이는 본 연구에서는 지역별 매매가격에 전세가격까지 포함하여 전세시장을 통한 확산효과까지 감안되었기 때문인 것으로 판단된다. 전반적으로 <표 4>에서 매매변수들의 변동에 매매변수가, 전세변수들의 변동에 전세변수가 차지하는 비중이 상대적으로 크게 나타났지만, 매매와 전세 부문 사이의 상호작용도 상당히 높은 수준으로 나타나고 있다.

각 권역별 영향력 중에서 특히 강남 권역의 타 지역에 대한 영향력이 두드러지게 나타나 보인다. 서울 강남의 매매가격의 경우 자기 자신의 영향이 51.27%이며, 서울 강남의 전세

〈표 4〉 전체 표본기간 확산효과지수

To \ From		매매가격			전세가격		
		서울 강남	서울 강북	6대광역시	서울 강남	서울 강북	6대광역시
매매가격	서울 강남	51.27	9.93	4.86	20.64	9.86	3.44
	서울 강북	36.98	23.64	6.48	15.45	13.29	4.17
	6대광역시	26.60	10.91	18.76	21.35	11.66	10.72
전세가격	서울 강남	11.83	2.10	3.47	44.33	32.39	5.88
	서울 강북	9.25	3.78	3.33	30.47	46.44	6.74
	6대광역시	12.36	3.35	8.59	34.03	27.82	13.85

$$\text{확산효과지수}(S) = 67$$

주: 확산효과지수는 VAR(2)의 6개월 후 예측 오차를 이용함. 표본기간은 1986년 1월 - 2016년 2월.

표에 주어진 수치는 식 (5)의  $\tilde{\theta}_{ij}$ 의 계산 결과로 변수  $i$ 는 행으로, 변수  $j$ 는 열에 따라 배열.

가격에서 받는 영향은 20.64%로 자체 요인이 70%를 상회하고 있다. 타 지역의 매매 가격의 경우에는 자체 요인보다 오히려 강남요인의 영향력이 더 큰 것으로 〈표 4〉의 상단에 나타난다. 예를 들어 6대 광역시의 경우 자기 지역의 매매나 전세의 효과는 29%정도이지만 강남의 매매나 전세의 영향은 48%로 나타났다.

전세의 경우는 정도는 덜하지만 여전히 강남요인의 영향력이 크게 나타난다. 특히 강남과 강북의 경우 전세 시장에서 어느 정도 대체재의 역할을 한다는 점을 감안하면 강남과 강북 간의 전세시장에서의 확산효과의 크기가 자체 효과의 크기의 3/4에 육박하는 수치로 나타나는 점은 당연할 것으로 판단된다. 이러한 이유로 인해 다른 지역에 영향력이 있는 강남 요인 이외에도 강북의 전세 요인도 일정 부분 영향력을 보이는 것으로 해석 가능하다.

개별 변수의 영향력을 바탕으로 확산효과지수를 계산하는 〈표 4〉의 내용을 바탕으로 부문 간의 확산효과를 측정하는 식 (6)의  $S_{MN}$ 을 이용하여 주택시장에서의 지역 간 혹은 매매·전세 간의 확산효과 구조를 분석하였다. 매매·전세 간의 확산효과에 대한  $S_{MN}$ 의 값이 〈표 5〉, 지역 간 확산효과에 대한  $S_{MN}$ 의 값이 〈표 6〉에 각각 주어져 있다. 먼저 〈표 5〉에서는 서울 강남 등 3대 권역의 아파트 매매가격을 한 그룹으로 묶어 매매부문으로 분류하고 서울 강남 등 3대 권역의 아파트 전세가격을 전세부문의 한 그룹으로 구분한 다음, 확산효과지수  $S_{MN}$ 을 추정하였다.

〈표 5〉 전체 표본기간 부문 간 확산효과지수( $S_{MN}$ )

To \ From	매매부문	전세부문
매매부문	63.15	36.86
전세부문	19.35	80.65

〈표 4〉에서와 마찬가지로 〈표 5〉의 행에 있는 지수들의 합은 100으로 자기 자신과 다른 변수가 미치는 영향을 보여준다. 매매부문의 변동에서 약 37%는 전세부문으로부터 야기되었으며, 전세부문은 약 19%의 영향을 매매부문으로부터 받는 것으로 확인되었다. 매매부문이 전세부문에 미치는 영향보다 전세부문이 매매부문에 미치는 영향이 약 2배 정도 더 크다. 전세부문에서의 변동에서 매매 요인은 상대적으로 작고 대부분은 전세 자체 요인에 기인한다. 매매는 주택 거주수요 측면을 반영하는 전세 요인에 크게 영향을 받지만, 전세는 투기적 요소까지 포함되는 매매 요인의 영향을 상대적으로 덜 받기 때문으로 추정된다. 이러한 결과는 앞서서의 Granger 인과관계를 분석한 결과와 일맥상통하는 것으로 판단된다.

분석 대상 지역 간의 확산효과를 분석하기 위하여 지역에 따라서 그룹을 다시 조정하였다. 서울 강남의 매매·전세가격을 한 그룹으로 하는 서울 강남지역, 마찬가지로 방식으로 서울 강북과 6대 광역시 지역을 구성한 다음 이들 지역 간의 확산효과  $S_{MN}$ 를 분석한 결과는 〈표 6〉에 제시되었다.

〈표 6〉 전체 표본기간 지역 간 확산효과지수( $S_{MN}$ )

To \ From	서울강남	서울강북	6대광역시
서울강남	64.04	27.14	8.83
서울강북	46.08	43.57	10.36
6대광역시	47.17	26.87	25.96

서울 강남지역의 다른 지역인 서울 강북과 6대 광역시 주택시장에 대한 영향은 자체요인보다 더 큰 46%~47% 수준이다. 이에 반해 서울 강남지역의 경우 자체 요인의 영향력이 65%로 대부분을 차지하고 있다. 주택시장을 매매와 전세를 함께 고려하는 경우 강남 지역의

기타 지역에 대한 영향력이 <표 4>보다 더 뚜렷하게 나타난다. 이에 반해 서울권역에 대한 6대 광역시의 영향은 10%를 넘지 않는 제한적인 수준으로 나타나, 과거의 한국 주택시장에서의 불안정성은 주로 서울, 특히 강남에서 발생하여 전국으로 확산된 것으로 판단된다.

다음 장에서는 이러한 현상이 정부 정책과 대응하면서 시기에 따라 어떻게 다르게 나타났는지 분석하고자 한다.

## 2) 기간별 확산효과지수

경제 전반에 영향을 미쳤던 1997년 IMF 외환위기나 2008년 글로벌 금융위기 등은 주택시장에도 큰 영향을 주었다. 정부의 주택정책 또한 경제위기 이전과 이후가 달라지기 마련이었다. 특히, IMF 외환위기 이후 경기부양책의 한 방법으로 부동산과 관련된 규제를 철폐 혹은 완화하는 등 주택경기 활성화를 위한 다양한 정책을 추진하였다. 2000년대 초반부터 중반까지 주택가격이 높은 상승세를 보이던 시기에 주택가격의 안정화를 위하여 추진되었던 정부의 규제 정책은 2008년 이후에 경기부양책의 일환으로 규제완화로 수정되기도 하였다.

충분한 관측치 수를 확보하면서 이런 상황들을 고려하기 위해 두 번의 경제위기를 기준으로 표본기간을 구분하여 경제환경의 변화 및 주택정책의 기조가 주택시장의 안정화에 미친 효과를 분석하였다. 외환위기 이전인 기간 I과 외환위기 이후부터 글로벌 금융위기 이전까지의 기간 II, 그리고 글로벌 금융위기 이후부터 2016년까지의 기간 III으로 3개 기간을 구분하였다. 확산효과지수  $S$ 와 변수별 영향력은 <표 7>에 제시되었고, <표 8>에서는 매매와 전세 부문 간 분석, 그리고 <표 9>는 지역별 분석 결과를 제시하였다.

먼저 1997년 경제위기 이전의 시기인 기간 I의 확산효과지수를 <표 7>의 첫 번째 패널에 제시하였다. 서울 강남지역의 매매가격으로부터의 영향은 <표 4>에서 보다 더 작은 것으로 확인되었다. 예를 들어 강북지역의 매매에 대한 영향력은 32%에 비해 26%로, 6대 광역시에 대해서는 27%에 비해 17%로 영향력의 크기가 약간씩 작게 나타났고, 이러한 현상은 전세시장에서도 비슷하게 나타나고 있다. 전체적인 확산효과지수의 크기도 65%로 <표 4>의 값 67%에 비해 약간 작지만 대체로는 <표 4>의 결과와 유사한 양상을 보이는 것으로 판단해도 무리가 없다.

〈표 7〉 기간 별 확산효과지수

## ■ 기간 I: 외환위기 이전 시기 (1986년 1월 ~ 1997년 12월)

To \ From		매매가격			전세가격		
		서울 강남	서울 강북	6대광역시	서울 강남	서울 강북	6대광역시
매매 가격	서울 강남	33.11	8.93	11.51	23.02	12.43	10.99
	서울 강북	25.70	20.91	11.73	15.36	16.09	10.21
	6대광역시	17.03	3.89	29.29	19.27	10.94	19.58
전세 가격	서울 강남	7.14	0.94	9.93	43.24	32.18	6.57
	서울 강북	3.81	2.23	10.10	15.87	61.79	6.20
	6대광역시	9.63	0.87	22.96	27.24	17.58	21.72

확산효과지수( $S$ ) = 65, VAR order = 1

## ■ 기간 II: 외환위기 이후에서 금융위기 이전시기 (1998년 1월 ~ 2008년 8월)

To \ From		매매가격			전세가격		
		서울 강남	서울 강북	6대광역시	서울 강남	서울 강북	6대광역시
매매 가격	서울 강남	66.04	12.81	2.46	10.40	5.85	2.46
	서울 강북	53.81	22.88	2.03	7.77	11.31	2.20
	6대광역시	47.22	15.66	7.27	12.37	7.94	9.53
전세 가격	서울 강남	29.53	9.99	4.27	22.73	20.08	13.39
	서울 강북	26.51	12.18	3.78	18.30	27.38	11.85
	6대광역시	23.77	10.64	6.60	18.31	21.33	19.35

확산효과지수( $S$ ) = 72, VAR order = 2

## ■ 기간 III : 금융위기 이후 시기 (2008년 9월 ~ 2016년 2월)

To \ From		매매가격			전세가격		
		서울 강남	서울 강북	6대광역시	서울 강남	서울 강북	6대광역시
매매 가격	서울 강남	27.45	5.25	19.22	28.83	16.63	2.63
	서울 강북	10.74	34.50	14.87	8.81	25.38	5.70
	6대광역시	12.20	7.01	29.96	13.17	22.14	15.51
전세 가격	서울 강남	11.39	2.61	6.51	55.37	22.35	1.77
	서울 강북	8.80	5.13	9.12	39.71	35.11	2.13
	6대광역시	11.23	4.39	15.91	32.76	18.42	17.29

확산효과지수( $S$ ) = 67, VAR order = 2

주: 확산효과지수는 VAR에서 6개월 후 예측 오차를 이용하여 계산함. 기간 I의 표본기간은 1986년 1월-1997년 12월, 기간 II는 1998년 1월-2008년 8월, 기간 III은 2008년 9월-2016년 2월 사이를 각각 포함함. 표에 주어진 수치는 식 (5)의  $\tilde{\theta}_{ij}$ 의 계산값으로 변수  $i$ 는 행으로, 변수  $j$ 는 열에 따라 배열하였음.



기간 II의 분석에 앞서, <표 7>의 세 번째 패널에 제시된 글로벌 금융위기가 발생한 2008년 9월 이후의 기간 III의 분석을 살펴보면, 서울 강남지역의 매매가격으로부터의 확산효과지수는 기간 II에서보다 전체적으로 크게 하락하였다. 특히 매매가격에 대한 영향력은 기간 I과 비교하여 크게 감소하였다. 반면에 서울 강남지역 전세 요인의 전세시장에 대한 영향력은 크게 상승하여 강남지역의 <표 9>에서 제시된 전체적인 영향력의 크기는 대체로 기간 I과 비슷하게 유지되는 것으로 나타났다.

1998년부터 2008년까지의 기간 II는 기간 I 혹은 기간 III과는 상당히 다른 확산효과가 측정되었다. <표 7>의 두 번째 패널에 제시된 결과에서 가장 현저하게 나타나는 특징으로, 서울강남지역 매매가격이 다른 변수에 대한 영향력이 크게 증가하였다.

타 지역의 매매에 대한 영향력은 기간 I에 비해 약 2~3배 가까이 증가하였다. 전세 시장에 대한 영향은 더 큰 폭으로 증가하여, 특히 서울 강북지역 전세시장에 대한 영향력은 거의 9배 이상 증가하였다. 강남지역 매매가격의 영향력이 증가한 이면에는 서울 강남지역 전세 요소의 영향력이 대체로 하락한 측면이 수반되었다.

<표 8> 기간별 매매 및 전세부문 간 확산효과지수( $S_{MN}$ )

To	매매부문		전세부문	
From	매매부문	전세부문	매매부문	전세부문
기간 I	54.04	45.97	22.53	77.47
기간 II	76.73	23.28	42.42	57.58
기간 III	53.74	46.26	25.03	74.97

이는 전세와 매매가 주택시장에서 서로 중첩되는 요인이 있는 측면에서 일부 기인하는 것으로 판단된다. 강남의 매매와 전세를 함께 고려하는 <표 9>에서 전세부문의 영향력 하락에도 불구하고 강남 주택시장의 영향력은 증가한 것으로 나타났다. <표 8>에서의 매매와 전세 부문 간 분석에서 이에 대한 설명을 구할 수 있다. 기간 II는 매매에서 전세로의 영향력이 42%로 다른 기간에 비해 2배 가까운 값을 보인다. 매매의 자체요인의 영향력도 기간 I 혹은 기간 III에 비해 50% 가까이 높은 것으로 나타났는데, 이는 이 시기의 주택시장에서 강남의 매매요인의 영향력 확대가 그 원인인 것으로 판단된다.

<표 9>의 지역별 분석을 이용하여 강남 주택시장의 영향력에 대한 종합적인 판단을 내릴

수 있다. 서울 강남지역은 기간 I 과 기간 III에 비해 기간 II에서 다른 지역의 주택 시장에 대한 영향력이 크게 측정되었다. IMF 외환위기 이후 경기부양책의 일환으로 펼친 다양한 주택경기 활성화 정책의 직접적인 효과가 서울 강남지역의 매매가의 급등으로 나타났고, 이것이 타 지역의 주택시장에 파급되었던 것으로 판단된다. 기간 II에서 높은 상승세를 보이던 아파트 가격의 안정화를 위하여 정부는 여러 규제정책이 추진되었고, 2008년 글로벌 금융위기 이후에는 경기부양을 목표로 실시된 주택 정책 또한 강남 3구를 제외하고 추진되어 기간 III에서는 서울 강남지역의 영향력은 많이 완화되었다. 이러한 주변 환경의 변화로 인해 2008년 이후 서울 지역의 주택시장은 장기 침체기에 접어들었던 반면, 지방의 아파트 가격은 급격하게 상승하였다. 그 결과 기간 III에서의 서울 강남지역의 영향력은 기간 II에서 보다 크게 감소하여 기간 I의 수준으로 유지되었고, 이 시기의 가격 급등에도 불구하고 지방 광역시의 영향력은 기간 I의 수준까지는 회복되지 않았다.

〈표 9〉 기간별 3개 권역 간 확산효과지수( $S_{M}$ )

To	서울강남			서울강북			6대광역시		
From	강남	강북	광역시	강남	강북	광역시	강남	강북	광역시
기간 I	53.26	27.24	19.5	30.37	50.51	19.12	36.58	16.64	46.78
기간 II	64.35	24.36	11.29	53.19	36.87	9.93	50.84	27.79	21.37
기간 III	61.52	23.42	15.06	34.03	50.06	15.91	34.68	25.98	39.34

### 3) 이동구간방법(Rolling method)

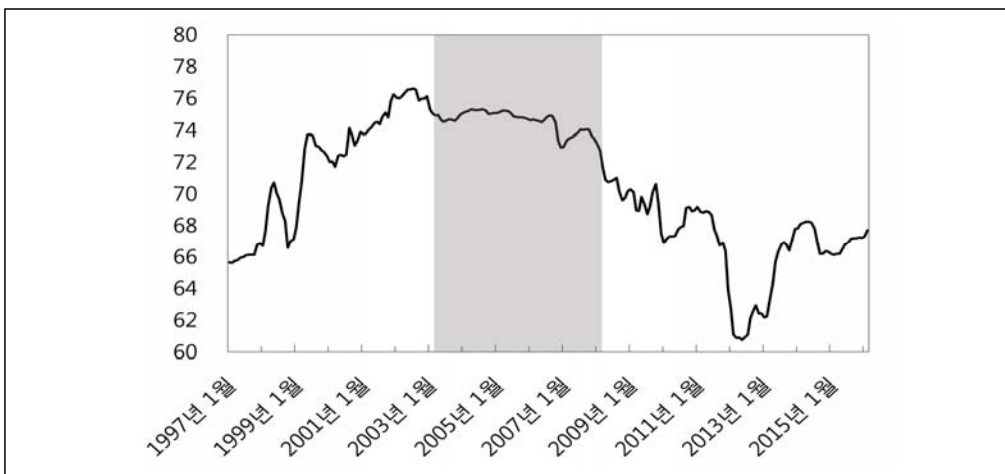
앞에서의 기간별 분석에서 살펴보았듯이 확산효과지수의 시간에 따른 추이를 보다 명확하게 확인하기 위하여 이동구간방법(rolling method)을 이용하였다. 1987년부터 1996년까지의 10년간의 120개월 자료를 첫 표본으로 삼아 서울 강남, 서울 강북, 6대 광역시 매매·전세가격을 대상으로 SC에 의해 선택된 차수의 VAR(1) 모형을 추정하였다. 추정된 VAR(1) 모형에서 6개월 후 예측오차를 이용하여 식 (5)의 확산효과지수  $S$ 를 구하였다. 첫 번째 표본에 대한 추정이 이루어진 뒤, 첫 번째 표본에서 첫 관측치는 제외시키고 마지막 관측치의 다음 달 관측치를 더하여 120개의 표본을 다시 구성한 뒤, 동일한 방법으로 두 번째 표본에 대한 전체 확산효과지수를 추정하였다. 분석의 편의 및 표본 수의 제약을 감안

하여 첫 번째 표본기간에서 SC를 기준으로 선택된 VAR모형의 차수 1을 모든 이동구간의 표본에 동일하게 적용하였다.

위와 같은 방법으로 2016년 2월까지 구한 전체 확산효과지수의 추이가 <그림 2>에서와 같이 61%에서 77% 사이의 값을 가지는 것으로 확인되었다. 지수의 추이는 2003년까지 외환위기 시기에서의 하락을 제외하고 꾸준히 상승하다 2000년대 중반에 하락세에 접어들었으나 곧 안정적인 움직임이 지속되었다. 이후 글로벌 금융위기 시기에서 감소세가 나타나면서 2012년 5월에는 60.75%로 최저점에 달했다. 최저점을 기록한 후 확산효과지수는 다시 소폭 상승하였고, 2016년 2월 현재까지 67% 근처에서 안정적인 움직임을 보이고 있다.

<표 9>에서 기간 I, II, III의 시기에 S의 값이 65%, 72%, 67%로 측정되었는데, 앞서서의 분석과는 달리 <그림 2>에서는 이동평균 구간이 10년이어서 특정 이벤트의 효과가 소멸되는데 10년이 걸리는 점을 고려하면 거의 대동소이한 결과로 판단된다.

앞 장에서와 같이 두 번의 경제위기를 기준으로 구분하는 대신, 대통령의 재임기간과 연동하여 분석하는 대안을 적용할 수 있다. 일반적으로 우리나라의 역대 대통령들은 재임기간 동안 부동산 정책에 대한 기조를 바꾸지 않았다. 노태우 대통령과 노무현 대통령 재임기간에는 규제강화를 한 시기로 김영삼, 김대중, 이명박 대통령 등은 규제완화를 한 시기로 구별할 수 있다. 각 정권에서 취한 정책의 효과는 시간을 두고 발생하여, 다음 정권에서

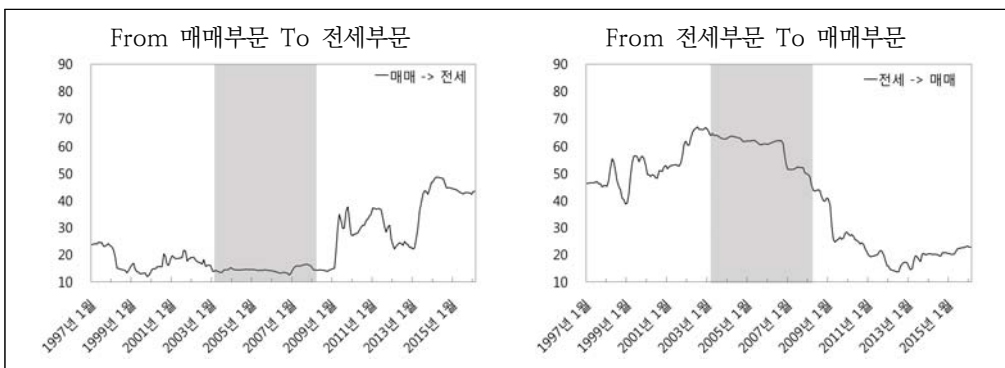


<그림 2> 전체 확산효과지수 추이

나타나는 특징을 보이고 있다.<sup>3)</sup>

본 연구의 분석기간이 1997년 이후로 한정되므로 우리나라에서 가장 강력한 부동산 규제정책이 시행되었던 노무현 대통령의 재임기간(〈그림 2〉의 음영부분)과 나머지 기간을 비교하고자 한다.

이전의 김대중 대통령 재임기간에 경기활성화를 위해서 부동산에 대한 각종 규제를 완화하였고, 그 효과는 다음 정권에서 나타나 부동산 가격은 높은 상승을 보이고 있던 시기였다. 이에 정부는 과열되는 시장을 안정화시키기 위해서 부동산 규제를 강화하는 정책을 펼쳤다. 침체되어 있던 경기를 활성화시키기 위해서 각종 규제가 완화되었던 김대중 대통령 시절에 전체 확산효과지수는 상승하고 있다. 이러한 상승세는 강력한 규제 정책을 펼친 노무현 정부 초장기에 들어 안정적인 값을 가지며, 정권 말에는 하락하는 움직임을 보이고 있다. 규제강화로 확산효과가 주춤하고, 이후 지속적인 강화 정책으로 인하여 확산효과지수가 하락하였으며, 이는 부동산 정책의 규제 완화를 선택한 다음 정권에서까지 나타는 것으로 보인다. 다음 정권의 부동산 정책에 대한 기조는 규제완화로 바뀌었으나, 확산효과지수는 2012년 중반까지 지속적으로 하락하고 있음으로 위와 같은 사실을 확인할 수 있다. 하락하던 확산효과지수는 이명박 정부의 규제완화 부동산 정책의 효과로 인해 2013년 이후 상승하고 있으며, 이후 정권에서도 부동산 정책의 기조는 유지되었다. 이러한 지속적인 규제완화 정책으로 인하여 확산효과가 다시 상승하는 추세로 전환된 것으로 판단된다.



〈그림 3〉 매매 및 전세부문 간 확산효과지수 추이

3) 보다 자세한 설명은 이종규(2014), pp. 247-249. 참조.

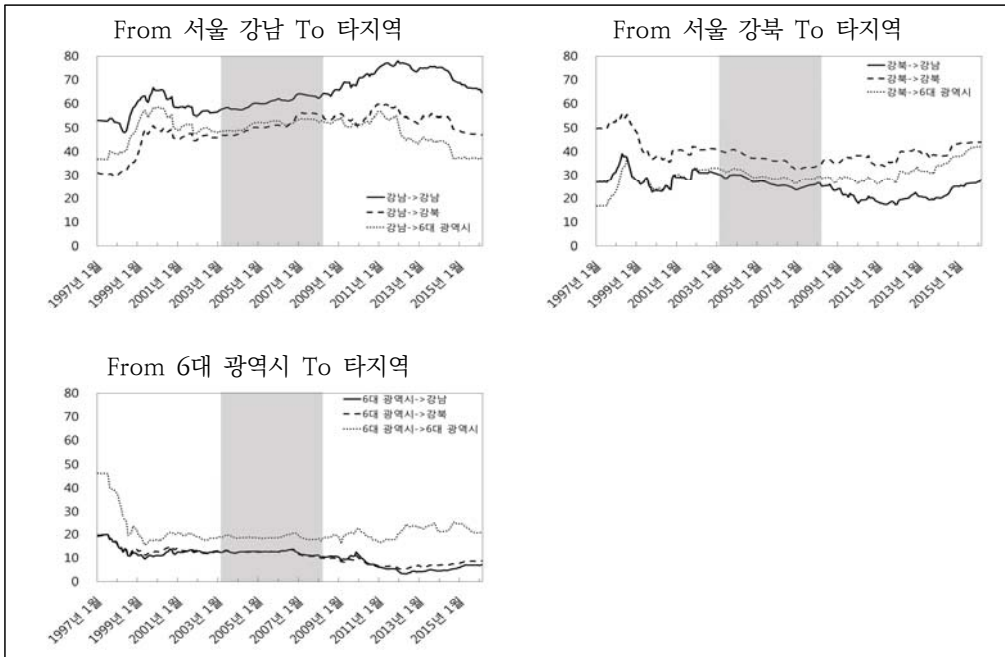
서울 강남 등 3대 권역의 매매가격을 매매부문으로 그룹을 분류하고, 서울 강남 등 3대 권역의 전세가격을 전세부문으로 분류하여 추정된 부문 간 확산효과지수  $S_{MN}$ 의 추이는 <그림 3>과 같다.

먼저, 전세부문에서 매매부문으로의 확산효과는 2002년 7월에 정점인 67%에 도달한 후 2012년 6월에 최저점인 14%에 이를 때까지 꾸준한 하락세를 보이다 최근에는 조금씩 반등하고 있다. 대체로 이전의 60% 수준이었던 영향력이 최근에는 20%에 머물러 있는데, 이는 상대적으로 거주 측면에서의 주택수요를 반영하는 전세요인의 중요성이 상대적으로 하락했음을 보여준다. 기간 III의 결과를 감안하면, 최근 자료에서 나타나는 전세요인의 영향력 확대는 표본 기간이 2008년 이전의 기간을 포함하고 있기 때문으로 판단된다.

매매부문에서 전세부문으로의 확산효과는 글로벌 금융위기 시기를 지나면서 크게 상승하였다. 2009년 1월에 15%였던 확산효과지수는 2009년 5월에 35%로 급격한 상승세를 보인 후 2016년 2월 현재까지 40~50% 사이에서 안정적인 추이를 보여주고 있다. 이는 기간 II의 시기에 서울 강남 지역의 주택가격의 급등으로 초래된 주택시장에서의 불안정성의 확대를 반영하고 있다.

앞에서와 마찬가지로 <그림 3>에서의 음영 처리된 기간은 노무현 대통령의 재임기간이다. 전세부문에서 매매부문으로의 확산효과는 노무현 정부가 들어서기 이전까지 증가하고 있었으나, 규제강화 정책을 펼치기 시작한 노무현 정부시절에 둔화되며 감소하는 추세가 다음 정권기간인 2012년 중반까지 나타났다. 이후 소폭 증가하는 모습을 보이며 앞에서의  $S$ 의 움직임과 유사함을 보이고 있다. 반면에 매매부문에서 전세부문으로의 확산효과는 정부의 부동산 정책과 특정 지을 수 없는 움직임을 보이며 전혀 다른 양상이 나타나고 있다.

<그림 4>에서는 지역 간의 확산효과지수 시간에 따른 추이를 표현하였다. 각 지역은 매매와 전세 요인을 함께 포함하여 그 지역에서의 주택시장 요인으로 해석할 수 있는데, 표본 기간 전체적으로 서울 강남 지역의 영향력이 압도적이며 2015년까지 그 영향력이 확대되는 것으로 나타났다. 노무현 대통령의 재임기간을 포함하는 과거 정부의 부동산 정책 기조와는 상관없이 서울 강남이 다른 지역에 미치는 영향력은 꾸준하게 상승하는 흐름을 보였다. 그러나 최근에는 서울 강남 3구를 제외한 규제 완화와 주택 공급 확대를 중심으로 펼쳐진 정부의 부동산 정책 효과로 인해 이런 영향력이 점차 감소하는 것으로 판단된다.



〈그림 4〉 지역주택시장 간 확산효과지수 추이

## VI. 결론

주택가격의 동향은 주택자산이 차지하는 비중으로 인해 금융 및 실물경제에 미치는 파급 효과가 아주 지대하므로 이를 체계적으로 분석하고 이해하는 것은 매우 중요하다. 또한 주택시장의 상황은 지역의 특성이 반영되기도 하고, 또한 경제 전반에 걸쳐 영향을 미치는 거시변수들에서 의해서도 영향을 받는다. 특히, 우리나라는 경제 불황을 타개하기 위한 정책수단으로 부동산 관련 정책이 종종 채택되기도 하여 이러한 정책의 방향에 따라 주택시장은 많은 영향을 받아왔다. 이러한 정부 정책이 지역별로 다르게 적용되기도 하지만, 부동산 정책이 겨냥하였던 목표 지역이 아닌 다른 지역 또한 확산효과를 통해 정책의 영향에서 자유롭지 못하다.

이에 본 논문에서는 우리나라의 주택정책에서 주요 타깃으로 종종 선정되었던 서울 강남 지역이 확산효과의 측면에서 어떤 특성을 보이는지 분석하였다. 1986년~2016년의 기간에 대해 국민은행이 제공하는 아파트 매매가격 및 전세가격 지수의 증가율을 이용하여 확산효

과지수를 구하였다. 분석 대상이 되는 주택을 아파트로 한정하였고, 주택시장에서 매매시장과 전세시장의 관계도 중요한 관심사이므로 두 시장 간의 관계도 함께 살펴보았다.

전체 표본기간 동안의 확산효과지수의 크기는 67%로 추정되어 전반적인 확산효과 정도가 상당히 높게 측정되었다. 각 지역의 매매나 전세가격에서 서울 강남지역의 영향이 상대적으로 큰 것으로 추정되었다. 매매·전세 부문 간 분석에서는 전세는 매매가격에 미치는 영향력의 크기가 상대적으로 크게 나타났다. 지역 간 확산효과를 계산한 결과, 서울 강남지역 요인이 다른 지역의 매매·전세 가격에 50%에 가까운 비중으로 나타났다. 강남 지역의 효과는 시기별로 다르게 나타나는데, 1997년 외환위기에서 2008년 글로벌 금융위기 사이의 기간에서 특히 그 영향력이 증폭되어 나타났다. 확산효과 지수 자체도 1997년 이전의 65%, 2008년 이후의 67%에 비해 이 시기는 72%로 상당히 높게 나타나고 있는데 이것의 상당부분은 서울 강남지역의 매매가격의 확산효과에 대한 영향력이 커진 것에 기인한다.

이동구간 방법을 이용한 분석에서도 비슷한 결과가 유도되었다. 2012년 5월까지 감소하던 확산효과지수는 다시 증가하는 추이를 보이고, 2016년 2월 현재에는 67% 근처에서 안정적인 값을 가지는 것으로 확인되었다. 매매부문에서 전세부문으로의 확산효과는 2009년 5월에 빠른 상승을 보였으나 그 이후 안정적이었고, 전세부문에서 매매부문으로의 확산효과는 2000년대 초중반 이후 꾸준히 감소하는 추세를 보였으나 최근에는 소폭 상승하는 흐름이 보이고 있다. 서울 강북지역과 6대 광역시에 미치는 서울 강남지역의 영향력은 글로벌 금융위기를 기점으로 감소하고 있다.

이러한 실증 분석의 결과는 이 시기에 세간에 회자되었던 ‘강남발 주택 시장의 충격’이란 세간의 인식을 확인해주는 것으로 판단된다. 특히 강남 지역의 전세가격 보다는 매매가격에서의 충격이 주택시장에 더 큰 영향을 미치고 있다는 실증분석의 결과는 전세가격에 포함되지 않는 매매가격에서의 투기적 요소가 상당한 역할을 하였던 것으로 유추된다. 물론 이러한 추측에 대한 엄밀한 분석이 추가적으로 필요하지만, 이것은 추후의 연구과제에서 다룰 문제로 남겨둔다.

## 참고문헌

1. 김명석·최경욱·형남원, “금융기관 신용리스크의 파급효과와 시스템 리스크 측정,” 『금융연구』, 제27권 제2호, 한국금융연구원, 2013, pp. 1-41.
2. 이영수, “주택가격과 전세가격\_VECM 분석,” 『부동산학연구』, 제16집 제4호, 부동산분석학회, 2010, pp. 21-32.
3. 이종규, 『대통령과 부동산 -부동산정책의 허와 실-』, 부연사, 2014, pp. 247-249.
4. 이항용·이진, “아파트 매매가격의 지역 간 전이효과,” 『국토연구』, 제82권, 국토연구원, 2014, pp. 5-28.
5. 임규채·기석도, “주택시장의 전세가격과 매매가격간의 상호관계에 관한 연구,” 『산업경제연구』, 제19권 제3호, 한국산업경제학회, 2006, pp. 1203-1223.
6. 임상수, “글로벌 경기 침체 이후 전세가격과 매매가격 간 동조성 변화에 대한 연구: 서울 아파트 시장을 중심으로,” 『부동산·도시연구』, 제4권 제1호, 건국대학교 부동산정책연구소, 2011, pp. 5-22.
7. 임재만, “서울지역 아파트 매매시장과 전세시장의 관계에 관한 연구,” 『부동산연구』, 제14권 제2호, 한국부동산연구원, 2004, pp. 163-167.
8. 임정호, “주택매매시장, 전세시장 및 월세시장 간의 상호연관성에 관한 연구,” 『주택연구』, 제14권 제1호, 한국주택학회, 2006, pp. 165-193.
9. 장병기, “주택가격의 지역 간 전이 효과와 시간가변 특성,” 『주택연구』, 제22권 제2호, 한국주택학회, 2014, pp. 5-28.
10. 전해정, “패널 VAR모형을 이용한 한국 주택 매매, 전세시장에 관한 연구,” 『주거환경: 한국주거환경학회논문집』, 제13권 제2호 통권 제28호, 한국주거환경학회, 2015, pp. 1-12.
11. 정건섭·김성우·이상엽, “그랜저인과분석을 통한 매매와 전세시장의 주택가격 결정구조 분석: 부산지역 주택시장의 수급요인을 중심으로,” 『정책분석평가학회보』, 제21권 제2호, 한국정책분석평가학회, 2011, pp. 179-198.
12. 정영기·김경훈·김재준, “서울시 주택전세가격 변동양상에 대한 실증분석,” 『한국건축·인테리어 디지털 디자인 학회 논문집』, 제12권 1호 통권25호, 한국디지털건축인테리어학회, 2012, pp. 89-98.
13. 정인호·서충원, “8학군 주택매매가격과 전세가격의 인과성 연구,” 『부동산학보』, 제45



- 집 한국부동산학회, 2011, pp. 5-17.
14. 조동철·성명기, “실질금리, 부동산가격과 통화정책,” 『KDI정책연구』, 제26권 제1호, pp. 4-33.
  15. 조주현·임정호, “전세가격과 매매가격 및 월세가격간의 관계에 관한 연구,” 『부동산학 연구』, 한국부동산분석학회, 제10집 제2호, 2004, pp. 17-29.
  16. 최성호·이창무, “매매, 전세, 월세 시장간 관계의 구조적 해석,” 『주택연구』, 제17권 제4호, 한국주택학회, 2009, pp. 183-206.
  17. 최현일·임병진, “APT 전세가와 매매가 상호 영향력에 관한 실증적 연구\_강남 지역 APT를 중심으로,” 『대한경영학회지』, 제24권 제6호 통권89호, 대한경영학회, 2011, pp. 3707-3722.
  18. 홍정효, “아파트 매매와 전세시장사이의 동적연관성에 대한 실증적 연구,” 『한국경영교육학회 2012년도 춘계학술발표대회논문집』, 2012, pp. 630-645.
  19. Diebold, F. X., Yilmaz, K., “Measuring financial asset return and volatility spillovers with application to global equity markets,” *The Economic Journal*, Vol.119 No.534, 2009, pp. 158-171.
  20. Pesaran, H. H., Shin, Y., “Generalized impulse response analysis in linear multivariate models,” *Economics letters*, Vol.58 No.1, 1998, pp. 17-29.
  21. Yilmaz, K., “International business cycle spillovers,” Mimeo, 2009.

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 접수일 2017. 10. 18.</li> <li>• 심사일 2017. 11. 06.</li> <li>• 심사완료일 2017. 11. 21.</li> </ul> |
|---|

## 국문요약

### 주택의 매매 및 전세가격의 확산효과에 대한 분석: 강남효과를 중심으로

본 논문에서는 주택시장에 대한 서울시 강남지역의 영향력을 분석하였다. 주택시장을 서울시 강남지역과 강북지역 그리고 6대 광역시의 3개 권역으로 나누고, 각 권역에서 매매와 전세변수를 이용하여 Diebold and Yilmaz(2009)의 확산효과지수를 추정하였다. 전체 주택시장의 확산효과지수는 67%로 상당히 높은 수준이었고 특히 서울 강남의 영향력이 가장 큰 것으로 나타났다. 1997년-2008년의 시기에는 서울 강남의 타지역에 대한 영향력이 월등하게 높았고 특히 서울강남의 주택가격의 급등이 타지역의 매매시장과 전세시장에 큰 파급을 주어 주택시장에서 '강남효과'가 실재하고 있음을 확인하였다. 확산효과에 추이분석에서, 1997년 이후 강남발 충격의 영향력이 급등하였으나 2008년 글로벌 금융위기 이후 지속적으로 하락하고 2011년 이후에는 안정적 추세로 바뀌어, 강남발 충격에 의한 주택시장의 교란요인이 점차 해소되고 있었던 것으로 나타났다.