

# 요약

## 제1장 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

- 주택시장에 대한 정부 정책은 부양과 억제 정책을 반복하여 왔으나, 정부 정책의 기준은 체계적으로 정립되어 있지 않음.
  - 특히, 최근 2~3년의 가격 상승 기간 동안 강남지역의 주택 가격이 전국적인 주택 가격의 상승에 영향을 미친다는 논리를 통해 수도권 주택 가격에 대한 집중적인 규제가 이루어짐.
- 정부는 정책 시행의 시기와 정도 및 수단에 있어서 매우 신중할 필요성이 있음.
  - 이를 위해 정부 정책의 수립 및 시행은 기본적으로 주택시장 자체에 대한 정확한 이해를 필요로 함.
- 본 연구는 주택시장에서 정부 정책의 목표로 설정되고 있는 수도권 지역의 주택시장에 대해 올바른 정보를 제공하는데 목적이 있음.
  - 주택 가격의 파급 경로에 대한 분석을 통하여 수도권 주택시장에서 주택매매 및 전세가격이 지역별로 미치는 영향을 미치는 경로를 파악하는데 중점을 둠.

### 2. 연구의 구성

- 본 연구는 수도권 지역의 주택 매매가격 및 전세가격이 지역별로 파급되는 경로를 분석하는 것으로 주된 목적으로 하고 있음.
  - 이를 위해 단위근 검정 및 공적분 검정 등과 같은 기본적인 시계열 분석에 기초하여, 기존 연구에서 활용도는 그랜저의 인과성 검정 방법과 더불어 계웨케의 인과성 검정 방법을 함께 수행함.

- 제2장에서는 분석 기간을 대상으로 주택가격 변수의 시계열적 특성을 살펴보고자 함.
  - 제1절에서는 1993년 6월부터 2003년 12월에 이르는 기간 동안 분석 대상이 되는 수도권 지역의 매매가격 지수 및 전세가격 지수들의 시계열적 특성을 살펴봄.
  - 제2절에서는 분석 대상 시계열의 안정성 검정을 위해 단위근(unit root test) 검정을 실시함.
  - 제3절에서는 수도권의 주요 지역별 주택가격 변수들의 국면 파악을 위하여 HP(Hodrick-Prescott) 필터를 활용하여 개별 시계열의 장기 추세 및 순환 주기를 분석함.
- 
- 제3장에서는 분석 대상 시계열 사이에 존재하는 지역별 상관 관계를 통계적으로 검정함.
  - 우선 지역간 안정성을 검정하기 위해 요한센(Johansen) 통계량을 적용하여 공적분(cointegration)의 관계가 존재하는지 검정함.
  - 제2절에서는 교차상관 관계의 분석을 통해 주택 가격 변수들 간에 존재하는 통계적 시차(time lag)를 규명함.
  - 제3절에서는 주택가격사이의 인과 관계 검정을 실시하였으며, 이를 위해 전형적인 그랜저 검정 방법과 계웨케 검정 방법을 적용함.

## 제2장 시계열적 특성

### 1. 분석 시계열의 추이 및 특성

- 국내 부동산 경기는 최근 10년의 기간 동안에 1998년의 외환 위기를 기준으로 큰 변화를 겪고 있음.
- 매매가격의 경우, 1980년 후반과 외환 위기 당시에 두 차례의 큰 변화를 겪음.

·특히, 1996년부터 1998년까지 큰 폭의 상승 추세를 보인 후 크게 하락하였으며, 2000년 말을 기점으로 다시 큰 폭의 상승 추세를 시현함.

·2001년부터 2003년의 기간 동안에 전국 아파트 매매가격의 연평균 증가율은 14.1%이며, 수도권과 신도시의 연평균 증가율은 각각 17.5%와 18.0%에 이룸.

- 전세가격의 추이는 매매가격과는 다소 상이한 양상을 나타냄.

·1994년부터 1997년의 기간 동안에 전국의 주택 전세가격은 평균 7.9% 수준의 높은 증가율은 나타냈으며, 신도시의 경우 16.6%나 증가함.

·이는 주택 매매가격에 대해서 추가적인 가격 상승에 대한 기대 심리가 큰 반면, 주택 전세가격에 대해서는 신규 주택에 대한 선호도가 높기 때문인 것으로 판단됨.

## 2. 단위근 검정

- 단위근의 존재 여부에 대한 검정은 본 연구의 분석 대상이 되는 지역별 주택 가격 간에 존재하는 인과 관계의 검정을 위해 필요함.

·개별 시계열의 인과관계를 살펴보기 위해서는 지역별 주택가격과 관련된 변수들이 단위근을 가지고 있는지 여부와 변수들 사이의 조합이 공적분을 만족시키는지 여부를 살펴보아야 함.

- 주택 매매가격 및 전세가격 지수의 단위근 검정을 실시한 결과, 모든 지역에서 일차 차분된 시계열은 안정적인 것으로 나타남.

·매매가격 지수의 수준 값에 대한 단위근 검정 결과, 5%의 통계적 유의 수준에서 단위근의 존재를 기각하지 못하는 경우가 있음.

·그러나, 개별 시계열의 일차 차분 값에 대한 단위근 검정 결과, 모든 회귀식에 대하여 1%의 통계적 유의 수준에서 단위근이 존재하지 않는 것으로 나타남.

- 따라서, 서울과 강북, 강남, 그리고 분당, 일산, 평촌 등 수도권 주요 신도시 지역의 매매가격 및 전세가격 지수의 시계열은 일차 차분된 시계열에서 안정된 시계열, 즉  $I(1)$ 의 시계열인 것으로 판단됨.

### 3. 순환변동 분석

- 최근 10년간 서울을 비롯한 주요 신도시의 순환 주기를 산출한 결과, 주택 매매가격은 최근 10년 동안 4번의 순환 주기가 진행된 것으로 나타남.
- 서울 주택 매매가격의 경우, 2002년 11월에 정점을 기록하고 현재 하강 국면이 진행 중인 것으로 나타남.
  - 강남지역은 2003년 6월에 저점을 기록하고 회복 국면에 접어든 것으로 나타났으나, 재건축과 정책적 영향 그리고, 2분기 이상 지속되었다고 볼 수 없다는 점에서 상승 국면으로 판단하기는 어려움.
  - 강북지역과 강남지역 모두 상승 국면이 하강 국면보다 길게 나타남. 강북지역은 상승 국면과 하강 국면이 각각 16.3개월, 13.3개월이었으며, 강남지역은 각각 16.5개월, 11.3개월로 나타남.
- 수도권 지역의 주요 도시를 살펴보면, 분당과 일산지역의 주택 매매가격은 상승 국면과 하강 국면이 일정한 간격으로 진행됨.
  - 분당과 일산은 각각 2003년 7월과 6월을 기점으로 회복 국면을 나타내고 있으나, 평촌의 경우 2002년 11월 이후 하강 국면이 지속되고 있음.
- 주택 전세가격은 하강 국면이 지속되고 있는 것으로 나타남.
  - 매매가격과 같이 1993년 이후 4번의 순환 주기를 가졌으며 2002년을 기점으로 현재까지 하강 국면이 지속되고 있음.
- 전세가격은 서울지역보다 주변 지역의 하강 시점이 빨랐던 것으로 나타남.
  - 서울지역은 2002년 9월부터 하강 국면으로 접어든 반면 분당, 일산, 평촌은 2002년 상반기부터 하강 국면이 시작됨.

- 서울지역의 주택 전세가격은 서서히 상승하여 급격하게 시장이 하락하는 추세를 나타냄.
- 또한, 강남과 강북지역은 모두 상승 국면이 하강 국면보다 길게 나타난 반면, 분당과 일산은 하강 국면이 상승 국면보다 각각 6.7개월, 0.3개월 길었던 것으로 나타남.

### 제3장 지역간 상관 관계 분석

#### 1. 공적분 검정

- 공적분 검정은 다변량 시계열 분석에 가장 많이 활용되는 요한센(Johansen, 1988) 검정 방법을 사용함.
- 요한센 검정 방법은 단위근 검정을 위한 DF(Dickey-Fuller, 1979, 1987) 검정 방법을 다변량 시계열 분석에 적용하여 도출한 것임.
- 본 연구에서 공적분 검정은 기본적으로 분석 대상 지역들 사이에 적용되어, 2개 지역의 주택 가격지수들 사이에 공적분 관계가 존재하는가를 검정하는 것임.
- 매매가격에 대한 공적분 검정 결과를 살펴보면,
  - 강남구의 매매가격 지수는 강북, 강남, 일산 및 평촌 등의 아파트 매매가격 지수들과 공적분 관계를 갖는 것으로 나타남.
  - 다른 지역들의 경우, 강북과 강남구, 일산과 평촌간에 공적분 관계가 존재하는 것으로 나타남.
- 전세가격에 대한 공적분 검정 결과를 살펴보면,
  - 강북의 전세가격 지수는 강남 및 강남구와 공적분 관계가 존재하는 것으로 나타남.

·그 외 지역의 전세가격 지수들 사이에는 공적분 관계가 존재하지 않는 것으로 나타남.

## 2. 교차상관 관계 분석

- 기본적인 분석 방법은 통계학에서 많이 활용되고 있는 교차상관 검정(cross correlation test)으로서, 이는 두 시계열 사이에 존재하는 발생 시간의 시차 관계, 즉 동행성(同行性), 선행성(先行性) 또는 후행성(後行性)의 관계를 규명하기 위한 통계적 검정 기법임.
  - 특히, 교차상관 검정은 발생 시간의 시차에 따라 변화하는 상관 관계의 정도(strength) 및 방향(direction)을 측정하는 척도로 활용됨.
  - 대상 기간은 외환 위기의 영향을 감안하여, 외환 위기 이전의 기간(1993년 6월~1997년 12월)과 외환 위기 이후의 기간(1999년 1월~2003년 12월)으로 양분하여 분석함.
  
- 매매가격의 경우, 외환 위기를 전후한 모든 기간에 있어서, 분석 대상의 모든 지역에서 월(月) 단위 이상의 시차가 발생하지 않는 것으로 나타남.
  - 이는 주택매매 과정에서 발생하는 가격 변화의 효과가 빠르게 인근 지역으로 파급되기 때문으로 이해됨.
  
- 전세가격은 외환 위기 이전에는 서울시의 강북, 강남 및 강남구, 그리고 평촌은 동행하는 한편, 분당은 3개월, 그리고 일산은 2개월 정도 후행하는 것으로 나타남.
  - 그러나, 외환 위기 이후에는 분석 대상의 모든 지역에서 월 단위 이상의 시차가 발생하지 않는 것으로 나타났음.
  
- 이와 같은 현상은 외환 위기를 거치면서, 수도권 지역의 지역별 주택 시장의 가격 구조 변화가 있음을 의미하며, 특히 지역별 매매가격 및 전세가격의 공동화(共動化)가 진행되고 있는 것으로 분석됨.

### 3. 지역별 인과 관계 분석

- 인과성 검정을 위해 그랜저(granger, 1963, 1969)와 게웨케(Geweke, 1982)의 인과성 검정법을 사용함.
  - 그랜저 인과성 검정을 위해서는 자기회귀(AR) 모형의 시차 결정 기준으로 활용되는 아카이케 정보 기준(AIC)를 사용하였으며,
  - 게웨케 인과성 검정을 위해서는 슈바타(Shibata)에 의한 시차 선정 기준을 사용함.
- 수도권 주요 지역의 가격 지수에 대한 인과 관계에 대한 해석은 두 가지 검정 방법이 공통적으로 제시하는 검정 결과에 기초하여 제시함.
- 매매가격은 외환 위기 이후 지역별로 동일한 결과를 제시하고 있음.
  - 외환 위기 이전에는 두 테스트에서 지역별로 일치하는 분석결과를 제시하지 못함.
  - 외환 위기 이후 강남구와 분당이 상호 인과 관계를 가지고 있으며, 강남은 분당에, 그리고 평촌은 일산에 인과 관계가 있는 것으로 나타남.
- 전세가격 역시 외환 위기 이후에만 지역별로 일치하는 결과를 제시하고 있음.
  - 외환 위기 이후, 강북과 강남, 강남과 강남구, 그리고 강남과 평촌 사이에 상호 인과 관계가 있는 것으로 나타남.
  - 강북은 일산에, 그리고 평촌은 각각 강북과 일산에 대해 영향을 미치는 것으로 나타남.

### 제4장 정책적 시사점

- 정부 정책의 적절성을 위해 정책의 판단 근거는 명확해질 필요성이 있음.
  - 특히, 투자적 수요가 강하고 지역간 미치는 영향이 큰 수도권에 있어서 더욱 세밀한 시장 분석의 작업이 선행되어야 함.

- 아파트 매매가격과 전세가격은 외환 위기 이후 분석 대상의 지역에서 월 단위 이상의 시차가 발생하지 않는 것으로 나타남.
  - 이는 외환 위기를 거치면서 지역별 주택 매매가격 및 전세가격의 동조화가 진행되고 있기 때문으로 판단됨.
  
- 아파트 가격의 지역간 파급 경로는 매매가격과 전세가격간에 상이한 양상을 보이고 있음.
  - 매매가격의 경우, 강남구와 강남이 수도권 지역에 미치는 영향력이 있는 것으로 나타남.
  - 반면, 전세가격은 지역간 파급 경로가 상호 복잡하게 영향을 미치고 있는 것으로 나타남.
  
- 결과적으로 주택시장은 외환 위기 이후 매우 복잡하게 지역별로 상관 관계를 갖고 있으며 파급 효과 또한 매우 빠르게 진행되고 있음을 의미함.
  - 이는 최근 인터넷의 발달로 인해 부동산 시장 정보에 대한 접근성이 용이해지고,
  - 외환 위기 이후 가계 대출의 비중이 늘어나며 금융 조달이 쉬워졌으며,
  - 이로 인해 주택시장의 변화에 대한 수요자의 반응이 빨라졌기 때문인 것으로 판단됨.
  
- 따라서, 현재와 같이 복잡하고 빠르게 반응하는 시장의 특성상 특정지역의 규제를 통해 가격을 안정화시키고자 하는 정책의 효과는 점점 더 작아질 것임.