

서울시 주택임대차 계약구조 전환의 시공간 분석

An Analysis of Time-Space on Transition of Lease Contract Type of the Rental Housing Market in Seoul

주 충 열* · 김 형 주**

Ju, Chung-yeoul · Kim, Hyung Joo

目 次

- | | |
|---------------------|------------|
| I. 연구배경 및 목적 | IV. 연구결과 |
| II. 선행연구 | V. 결 론 |
| III. 연구방법 | 〈abstract〉 |
| 1. 연구의 공간적 범위 | 〈참고문헌〉 |
| 2. 시계열데이터와 공간데이터 수집 | |
| 3. 공간 통계방법 | |
| 4. 연구문제 | |

ABSTRACT

1. CONTENTS

(1) RESEARCH OBJECTIVES

Focusing on the Seoul apartment rental market, this paper aims at analyzing the rental type which drives the change from the rent to Jeonse, examining the spatial cluster, then identifying the effect of regional factors on the rate of return on price and the Jeonse price of apartment, and Jeonse-to-rent conversion ratio for all types of rental arrangements.

(2) RESEARCH METHOD

This paper analyzes the change of the Seoul apartment rental market, using the real price transaction data of 48 months from January 2012 to December 2015, available in the Ministry of Land, Infrastructure and Transport.

* 주 저 자 : 상명대학교 부동산학과 박사과정, golf5461ju@nave.com

** 교신저자 : 상명대학교 경영대학원 글로벌부동산학과 조교수, 도시행정학박사, hjk@smu.ac.kr

▷ 접수일(2016년 5월 3일), 수정일(1차 : 2016년 6월 1일), 게재확정일(2016년 8월 10일)

(3) RESEARCH FINDINGS

The analysis results were as follows. First, it was evident that the number of housing transaction increased since 2014 at the expense of Jeonse contracts in terms of transaction data. Second, the number of semi-Jeonse transaction increased faster than the number of semi-monthly rental transactions since 2014, based on more detailed data on rental with deposit contracts. Third, 'hot spots' for the growth rate of return on transaction and the growth rate of Jeonse prices varied widely showing different patterns. Fourth, cold spots and hot spots in most areas were not statistically significant when it comes to the Jeonse-to-rent conversion ratio.

2. RESULTS

In conclusion, we found that the overriding pattern in the housing market was that Jeonse contracts were moving toward semi-Jeonse or outright selling, with the possibility of Jeonse converted to monthly rental and semi-rental arrangements limited, which was slightly different from the claims of the majority of previous studies.

3. KEY WORDS

• Jeonse, semi-Jeonse, rent, Jeonse-to-selling price ratio, hot spot, cold spot

국문초록

주택 임대차 구조에 관한 선행연구들은 장기적으로 전세시장이 보증부월세 시장으로 전환될 것이라고 예측 하고 있다. 이 연구는 2016년 1월 국토교통부가 제시한 임대 유형기준을 바탕으로, 전세, 준전세, 준월세, 월세 등 네 가지 임대차구조에 대하여 임대 유형별 거래량, 매매수익률, 전세가상승률, 전세가비율, 전월세전환율 등을 도출하여, 시간적 차원과 공간적 차원에서 분석을 시도하였다. 연구결과는, 첫째, 거래량 데이터로 관찰할 때, 2014년부터 매매 거래량이 증가하는 경향과 함께 전세 거래량이 하락하는 추세가 뚜렷하게 관찰되었다. 둘째, 임대차유형별로 보다 세분화하여 보증부월세 거래량을 확인한 결과, 준월세보다 준전세 거래량이 2014년 이후 빠르게 증가하는 것을 볼 수 있었다. 셋째, 매매 수익률과 전세가 상승율 핫스팟은 서로 다른 패턴을 보이면서 전개된다. 넷째, 전월세전환율의 경우에는 대부분 지역에서 콜드스팟과 핫스팟이 유의하지 않은 것으로 나타났다. 연구결과를 종합하면, 임대차계약구조는 선행연구들의 주장과 달리 전세에서 주로 준전세나 매매로의 전환이 이뤄지고 있으며, 월세나 준월세로의 전환이 예상만큼 빠르게 진행되지 않음을 확인할 수 있었다.

핵심어 : 준전세, 전세, 월세, 전월세전환율, 핫스팟, 콜드스팟

I. 연구배경 및 목적

전세는 한국 임대차시장에서 가장 큰 비중을 차지하는 임대차 방식이다. 주택시장 전문가들은 수요와 공급의 불균형으로 전세를 구하지 못한 전세 임차인들이, 급등하는 전세가격을 감당하지 못하고 보증부월세¹⁾로 전환하면서 아파트 전세시장이 보증부 월세시장으로 임대차시장의 구조적 변화가 일고 있다고 지적한다²⁾. 한국에 주택용자책제가 없기 때문에 전세가 자리 잡을 수 있었다고 해석하고, 장기적으로 월세가 전세를 대체할 것이라고 주장하였다³⁾. 이와 더불어 세계화 추세로 인하여 한국 임대차시장의 특수 결과물인 전세가 장기적으로는 사라질 것이라는 인식도 있다⁴⁾.

전세는 주택 임대차시장에서 작동기제로 운용수익 가설과 레버리지 가설로 설명되어 왔다. 레버리지 가설이란 임대인들은 전세보증금을 레버리지로 활용하여 수익률 극대화를 추구한다는 주장⁵⁾이다. 즉, 임대인은 전세금을 포함하여 주택을 구매해 매매차익을 실현하고자 하는 존재로 간주되었다. 그러나 2008년 세계금융위기 이후 저성장, 저금리, 거시적 경제 상황 등으로 집값 상승에 대한 기대감이 낮아지면서 레버리지 가설의 설명력이 약화되고 있다. 저금리 상황에서 임대인들은 전세보증금을 보유하더라도 운용소득을 기대하기 어렵기 때문에 운용소득 가설

도 저금리 상황에서는 전세가격을 설명하기 어렵다.

수익률만을 기준으로 본다면 현재와 같은 상황에서 보증부월세는 매력적인 투자수단이 될 수 있다. 전월세전환율⁶⁾을 수익률로 간주한다면, 전월세전환율은 전국 평균 7.0%로 예금은행 수신금리 2015년 1.74%, 국고채수익률(3년 AA-), 2016년 2월 19일 1.14%, 회사채수익률(3년 AA-), 2016년 2월 19일 1.94%보다 높다⁷⁾. 2015년 연간 월세 거래량 중 확정 일자를 신고하지 않은 순수월세를 제외한 보증부월세가 차지하는 비중은 44.2%로 전년(41.0%) 대비 3.2%p 증가하여 월세 비중은 지속적으로 증가하는 추세에 있다. 2015년 12월 월세 비중과 전년 동월 대비 월세 비중을 보면, 2015년 12월 월세 비중은 45.3%로 2014년 12월의 40.2%에 비해 전년 동월 대비 5.1%p 증가한 것으로 나타났다⁸⁾.

이와 같은 추세가 계속된다면, 주택임대인들은 수익률이 높은 보증부월세를 선호하게 될 것이다. 초과수익이 존재하지 않는 주택시장에서 주택임대인들이 전세로 매매차익을 기대하기 어렵기 때문이다. 주택을 보유한 임대인들이 미래의 기대수익보다는 현재의 운영수익을 목적으로 전세보다는 보증부월세로 전환하고 있다고 분석하였다⁹⁾. 이외에도 매매가와 전세가의 차이인 전세외가에 주목한 연구¹⁰⁾도 있다. 이 연

1) 보증부월세 : 반전세, 월세, 순수월세, 선납형 사글세를 모두 보증부월세라고 할 수 있다. 이 연구에서는 2016년 국토교통부 발표에 따라 보증부월세를 준전세, 준월세, 월세로 구분한다.

2) 박관우, "서울시 전월세시장의 구조변화와 임차가구의 주거비부담과의 관계 분석에 관한 연구", 서울시립대학교 석사학위논문, 2016, pp.18-22.

3) Yoon, Juhyun, "Structural Changes in South Korea's Rental Housing Market: The Rise and Fall of the Jeonse System", *Journal of Comparative Asian Development*, 2003, Vol.2, No.1, pp.151-168.

4) 김진유, "전세의 역사와 한국과 볼리비아의 전세제도 비교분석", 국토연구, 국토연구원, 2015, 제85권, pp.41-53.

5) 이창무 · 정의철 · 이형석, "보증부월세시장의 구조적 해석", 국토계획, 대한국토 · 도시계획학회, 2002, 제37권 제6호, pp.87-97.

6) 전월세전환율: 전월세전환율은 전세금을 월세로 전환할 때 적용하는 비율로, 이 비율이 높으면 상대적으로 월세 부담이 높다는 뜻이다.

7) 한국은행 경제통계시스템, 2016년02월01일 발표자료.

8) 국토교통부 2016년 01월 14일 보도자료.

9) 류강민, "국내 전월세 시장의 전세전환율구조 분석: 월세미납과 공실발생 위험을 고려하여", 한양대학교 박사학위논문, 2015, pp.65-70.

10) 이충환 · 이상엽, "서울시 아파트 매매가와 전세가 사이의 스프레드 값 분석에 관한연구", 서울연구원, 서울도시연구, 2015, 제16권 제3호, pp.69-89.

구는 아파트 시장을 투자 관점에서 보면 아파트 매매시장이나 전세시장과 구별되는 시장이 존재하며, 전세외가가 주택투자의 중요한 지표가 될 것이라고 주장한다. 즉, 전세외가가 높을수록 상대적으로 매매가 및 자본이득 수익률의 연관성이 높고 투자 가치도 강하다는 의미이다. 주택매매가격이 임차시장의 전세 가격에 큰 영향을 미친다고 하였다. 이 연구¹¹⁾에 의하면 최근의 주택시장은 기대가격이 크지 않기 때문에 주택에 대한 투자가 감소하고 있다는 것이다. 즉, 기대가격 하락은 주택을 보유한 임대인들에 의해 전세 공급을 감소하게 하고, 이는 전세가격 상승으로 주택임차시장에서 보증부월세 시장으로 전환가능성을 예측할 수 있다. 즉, 기대가격 하락은 주택을 보유한 임대인들에 의해 전세 공급을 감소하게 하고 이는 전세가격 상승으로 주택임차시장에서 보증부월세 시장으로 전환가능성을 예측할 수 있다. 그만큼 매매가격과 전세가격, 보증부월세는 긴밀한 영향을 주고받고 있지만, 향후 전망에 대한 예측들은 엇갈린다.

주택 임대차 구조에 관한 선행연구들은 장기적으로 전세시장이 보증부월세 시장으로 전환될 것이라고 예측한다. 그러나 선행연구는 부동산 하위시장별로 전세시장의 보증부월세 시장으로 전환이 서울시 아파트시장에서 어떻게 작동하는지에 대해 주목하지 않는 경향이 있다. 전월세전환율의 변동이 어떤 임대차 유형의 월세에 의해 나타난 효과인지 명확하게 규명한 연구가 제한적이다.

이 연구는 이러한 문제의식에서 2012년 1월부터 2015년 12월까지 총 48개월 간의 국토교통부 실거래가 자료를 이용하여 서울시 아파트 임대차 시장의 변동을 시공간적 차원에서 분석하고자 한다. 보다 더 구체적으로 이 연구는 국토교통부가 2016년 1월부터 시행하고 있는 임대 유형인 전세, 준전세, 준월세, 월세를

바탕으로 임대 유형별 거래량, 전세가비율, 전월세전환율 등을 도출하고자 한다. 또한 이 연구는 공간분석을 활용하여 매매수익률, 전세가상승률, 전월세전환율 등의 지표가 공간상에서 어떻게 전개되는지를 지도화하고, 지리가중회귀모델 분석을 통해 아파트 매매수익률과 전세, 준전세, 준월세, 월세 지역의 공간적 패턴을 확인하고자 한다.

따라서 본 연구의 목적은 서울시 아파트 임차시장을 중심으로 전세에서 월세로 전환을 주도하는 임대 유형을 분석하고, 각 변수의 공간적 군집여부를 확인함으로써 지역적 특성이 매매가격, 전세가격, 전월세전환율 등의 변수에 어떤 영향을 주는지 확인하고자 하는데 있다.

II. 선행연구

보증금 비중별 전월세전환율 추정에 대한 연구는 최근 다양하게 이루어지고 있다. 전세 대비 보증금 비중별 평균 전월세전환율을 분석하였다¹²⁾. 보증금액의 10% 이내인 경우에는 보증금 비율이 높을 때 보다 전월세전환율이 낮게 나타남을 확인하였는데, 이것을 일반적인 추세로 판단하기에는 무리가 있다고 하였다. 이 연구는 보증금이 레버리지 수단으로 사용된다고 가정하는 경우 보증금의 레버리지 효과가 매매가와 연동되어 나타나기 때문인 것으로 분석하였다. 또한 전세 대비 보증금 비중이 증가할수록 전월세전환율이 높아진다고 분석하였으며, 주택의 유형별로 보증금 비중에 따른 전월세전환율은 단독다가구가 가장 빠른 추세로 상승하며, 연립, 다세대, 아파트 순으로 상승한다고 하였다.

연구주택 총 조사 자료를 이용하여 전월세

11) 김정렬, "전세자금 가용성과 전세수급지표가 주택전세가격에 미치는 영향 분석", 부동산발보, 한국부동산학회, 2013, 제55집, pp.319-321.

12) 류강민, "국내 전월세 시장의 전세전환율구조 분석: 월세미납과 공실발생 위험을 고려하여", 한양대학교 박사학위논문, 2015, pp.65-70.

시장의 구조 양상을 분석 하였다¹³⁾. 이 연구에서 서울시 전월세시장의 구조변화 양상을 주택 점유 형태별 비중의 변화를 통해 살펴보고 있는데, 자가 비중은 상대적으로 안정적인 모습을 보였지만 월세의 비중은 지속적으로 증가하고 전세의 비중은 감소하는 것으로 나타났다. 또한 지역별 하위시장의 구조변화 양상에서 비강남권 전월세시장의 구조변화는 전세가구의 비중이 감소하고 월세가구의 비중이 증가하는 것으로 나타나 서울 지역 전체의 양상과 유사한 것으로 보았다.

경기는 장기 침체기에 있고 시중금리가 현저히 낮은 현시점에서 임대인들은 전세보다는 월세로 전환하는 성향이 높다. 서울시 주택매매 가격은 금융위기 이후 현재까지 침체기가 계속되고 있는 것으로 분석 하였다. 이 연구¹⁴⁾에 의하면 주택시장의 매매가격 하락은 자본이득을 얻을 수 없는 시장으로 이어져 주택시장 참여자들은 매매대신 전세 수요로 전환된다는 것이다. 매매수요가 전세수요로 전환을 하는 경우 주택 임차시장에도 영향을 미치게 된다.

주택 매매시장의 침체와 저금리는 임대인들에게 기대자본이득을 적게 하여 전세에서 보증부월세로의 전환을 가중시킨다. 국내의 주택시장을 투자와 보유 시장에서 거주 목적인 소비재로의 점진적인 변화를 예측하고 있다. 이 연구¹⁵⁾에 의하면 실물경기 하락과 저금리 시장에서 주택을 보유한 임대인들이 투자시장에서 오는 자본이득을 임차시장에서 찾으려 한다는 것이다. 주택시장의 기대자본이득의 하락요인을 주택 보급률 상승으로 보았다¹⁶⁾. 주택보급률의 지속적인 상승은 주택의 회소가치 하락으로 이

어져 주택소유주인 임대인이 기대할 수 있는 자본이득 수익률은 점차 감소시킨다는 것이다. 이 연구는 임대인들이 주택을 일정 기간 보유한 후 주택매매를 통해 기대할 수 있는 자본의 이득보다 전세에서 보증부월세 전환을 통해 안정적인 현금 흐름을 선택하게 되는데서 올 수 있는 현상으로 보았다. 과거의 임대인들은 주택을 보유하거나 투자의 목적으로 전세금을 활용한 투자 방식을 택하였다.

보증부월세로의 전환에 영향을 미치는 또 다른 요인은 투자성향의 변화이다. 수도권 가구의 부동산 투자전략의 특성 및 영향요인 분석에 의하면 수도권 가구의 부동산투자 전략의 특성은 총 자산배분전략 중 위험과 수익의 포지셔닝 전략에서 저위험, 저수익 전략을 선택한다는 연구¹⁷⁾ 결과가 있다. 이 연구에 의하면, 부동산을 소유하고 있는 임대인들이 위험이 덜하고 수익이 낮아도 안정적 수입을 확보하려는 성향으로 전세에서 보증부월세로 전환하려는 것으로 보인다.

임대인이 레버리지를 추구하려면 보증부월세 계약보다는 전세 계약을 선호해야 한다고 주장¹⁸⁾하였다. 그러나 주택경기가 활발하여 매매 시장에서 높은 수익률을 기대할 수 있다면 임대인은 월세 계약보다는 전세계약을 선호할 것이다. 현재 우리나라의 주택시장은 매매 수요보다는 전세와 월세 수요가 늘어나는 현상으로 주택 임대차 시장이 움직이고 있다.

서울 지역 전월세전환율은 2015년 11월말 기준으로 주택종합 7.0%, 아파트 5.3%, 연립다세대 주택 7.5%, 단독주택 8.6%이고, 수도권은 6.6%, 지방은 8.1%로 나타났다¹⁹⁾. 이는

13) 박관우, "서울시 전월세시장의 구조변화와 임차가구의 주거비부담과의 관계 분석에 관한 연구", 서울시립대학교 석사학위논문, 2016, pp.18-22.

14) 노정휘, 성주한, "주택시장의 경기변동과 인과관계에 관한 연구" 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제61집, pp.219-220.

15) 전해정, "GARCH, EGARCH모형을 이용한 주택 매매, 전세, 월세시장의 변동성과 이진효과에 관한 연구", 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제62집, p.220.

16) 이성찬, "임대주택시장의 전월세전환율 결정구조 분석", 서울대학교 석사학위논문, 2004, pp.1-18.

17) 박원석, "수도권 가구의 부동산 투자전략의 특성 및 영향요인", 부동산연구원, 한국부동산연구원, 2015, 제25집 제3호, pp.53-65.

18) 임재만, "서울시 아파트 임대차계약 구조에 대한 새로운 해석", 국토연구, 국토연구원, 2011, 제70권, pp.23-39.

시중금리보다 높은 추세이며, 전월세전환율이 높은 만큼 임대인들이 전세보증금을 극한 기대 수익률로 레버리지를 이용하지 않고 있다는 주장이 있다. 임대인의 성향에 따라 다소 차이는 있겠지만 현재의 주택시장에서 매매수요보다는 전세수요와 준전세, 월세, 준월세가 많다는 점, 저금리와 주택매매시장의 침체기가 복합적으로 작용하고 있다는 점에서 임대차 시장의 계약구조 방향은 불확실한 상황이라고 할 수 있다.

집주인들은 월세 임대주택에 대한 높은 선호도를 보이는 것으로 연구²⁰⁾가 되고 있다. 임대인의 24%가 평균월세를 선호한다고 하였으며, 임금이 높을수록 월세를 선호하는 것으로 드러났다. 이 결과는 여유자금에 있는 임대인은 전세보증금을 임차인에게 돌려주고 준전세나, 월세, 준월세로 바꿀 수 있다는 것이다. 전세가격은 경제상황 등에 영향을 많이 받는다고 하였다.²¹⁾ 투자가 아닌 실제 거주에 목적이 있으므로 실물경기에 영향을 많이 받는다는 것이다. 시중은행의 저금리기조가 계속되고 임금이 높아지는 추세를 감안하면 임대인이 월세에 대한 요구가 계속적으로 증가할 것이다. 인구특성으로 주택시장을 분석한 연구²²⁾도 있다. 1인 가구 증가로 주택규모의 감소를 예측하고 있다. 베이비부머세대의 은퇴와 고령화, 미혼가구의 증가로 주택이 소형 가구로 개편되고 있다는 것이다. 고령인구비율과 노인인구비율이 주택매매 및 전세가격 변동에 영향을 준다는 연구도 있다.²³⁾ 노인 인구가 많아지고 기초수급자수가 증가 하게 되면 매매가 가능한 수요가 감소하게 된다. 매매수요의 감소는 주택수요의 변화와 함께 전세가격과 보증부월세 시장에 영향을 주게 된다는 것이다. 이는 한국 주택 임대차 시장의 구조가 시간이 흐름에 따라서 임차가구 구조가 변화될 가능

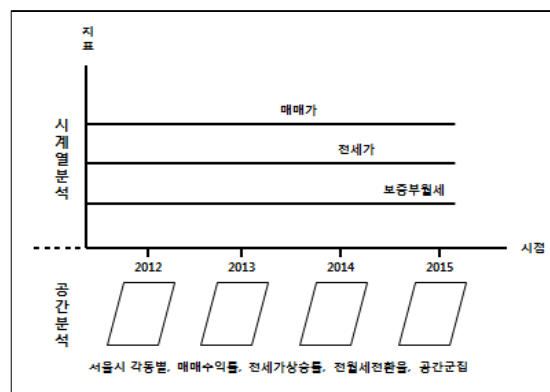
성이 크다는 것을 시사하고 있다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구의 공간적 범위

2012~2015년 국토교통부에서 제공하는 서울시 아파트 실거래가 전수조사 자료를 활용한다. 특히 공간 데이터가 모두 포함된 자료는 각 연도의 특정 시점에서 추출하고, 시계열자료는 <그림 1>과 같이 월별로 추출하였다. 이 실거래가 자료를 이용하여 서울시 아파트의 매매가격, 전세, 준전세, 월세, 준월세로 세분화하여 임대유형을 실증 분석한다. 이를 통하여 지난 4년간 서울시 아파트 임대계약 구조의 변화가 어떠한 임대유형에서 주를 이루고 변화하였는지를 분석하고, 제곱미터(m^2) 당 아파트 매매수익률, 전세가비율, 보증금비율, 전월세전환율을 동 단위로 도출한다.

<그림 1> 연구의 모형



19) 한국감정원, 2016년 01월 12일 보도자료.

20) Yoon, Juhyun, "Structural Changes in South Korea's Rental Housing Market: The Rise and Fall of the Jeonse System", *Journal of Comparative Asian Development*, 2003, Vol.2, No.1, pp.151-168.

21) 정문호, 이상엽, "도시철도 접근성에 따른 전세가격 영향연구", *부동산학보*, 한국부동산학회, 2014, 제56집, p.93.

22) 안재민, 김지현, "서울시 아파트 규모 및 시장가격 특성에 관한 분석", *부동산학보*, 한국부동산학회, 2014, 제59집, pp.115-116.

23) 조은서, 김상봉, "주택가격변화에 따른 주택매매 의사결정에 관한 연구", *부동산학보*, 한국부동산학회, 2015, 제61집, pp.190-192.

최근 임대주택시장에 대두되는 전월세전환율에 대하여서는 서울 지역 하위 세부시장을 중심으로 공간군집분석을 적용하여 공간구조를 분석한다. 같은 서울 지역 안에서도 하위세부시장별 전월세전환율에 따라 아파트 단지별로 공간적 특성을 가지고 있을 것이다. 전월세전환율에 따른 수익률 분포도 하부시장별 단지 특성에 따라 나타날 것이다. 본 연구는 아파트매매가 활발한 지역과 전세, 준전세, 월세, 준월세 거래가 활발한 지역 등을 시계열 분석을 진행한다.

국토교통부 기준에 따라서 보증부월세를 준전세, 월세, 준월세 등으로 구분하여 지역별로 아파트시장을 분석하였다. 서울 지역 아파트 시장은 전월세전환율이 활발한 지역, 전세 거래가 활발한 지역, 보증부월세 거래가 활발한 지역, 매매거래가 활발한 지역, 전월세전환율에 따른 수익률 분포가 높은 지역 등 여러 가지 특성을 가지고 있을 것이며, 같은 하부 시장 안에서도 공간적 이질성이 있을 것이다. 이러한 전제하에 지리가중회귀 모델을 통하여 분석된 결과는 GIS 환경에서 도식화함으로써 국지적 차원의 하위세부시장별 공간구조 해석이 가능할 것이다. 지역마다 모델분석을 통하여 도출된 개별적 공간구조 특성을 고려하여 지역에 맞는 중, 장기 전월세 주택공급 정책이 이루어진다면 임대주택정책 개발과 공급이 보다 더 효율적일 것으로 기대된다.

2. 시계열데이터와 공간데이터 수집

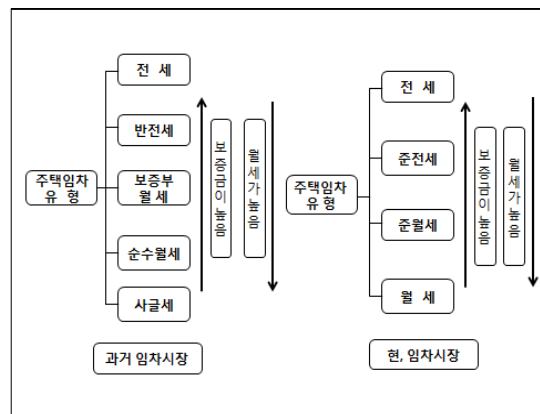
부동산 데이터에는 시계열과 공간 데이터가 동시에 존재함에도 불구하고, 기존 연구들은 주로 시계열 데이터에 의존하여 전월세 비중에 대한 논의를 진행한 한계가 존재한다. 이 연구는 전월세 비중 등의 변화를 알아보기 위하여 한 해의 특정 시점에서 공간데이터를 수집하고, 다른 한편으로 1개월별로 시계열데이터를 수집하였다. 이와 같은 데이터 분석을 위하여 파이썬(Python 3.5)과 ArcGIS 9.0을 활용하였다.

본 연구는 최근 4년간 서울 아파트시장의 임대차구조의 변동을 집중적으로 관찰하기 위

하여 2012~2015년 국토교통부 실거래가 자료를 이용하여 분석한다. 우선 서울시 아파트 매매가격과 수익률, 전세가격과 전세비중, 그리고 국토교통부의 임대 유형에 따른 준전세 비중, 월세 비중, 준월세 비중을 세분화하여 실증 분석한다. 더불어 전월세전환율을 분석하여 분석 결과를 통해 주택하위 세부시장별 아파트 임대차 계약구조의 전환을 주도하고 있는 임대 유형을 분석한다.

한국의 임대차 유형은 미국이나 일본과는 다르게 다양한 형태로 구성되어 있다. 과거와 현재의 주택임대차 유형을 비교하면 주택임대차 시장의 임대 유형은 <그림 2>와 같이 구분할 수 있다.

<그림 2> 임대시장의 임대유형 변화



최근 국토교통부에서는 <표 1>과 같이 주택 임대유형의 혼란을 막기 위해 보증부월세를 월세 유형별로 보증금액의 크기에 따라 월세, 준월세, 준전세로 구분하는 등 주택임대차시장의 복잡한 구조를 세분화하였다. 임대 유형의 분류는 다음과 같다. '월세'는 보증금이 12개월 치 이하인 구간으로, '준월세'는 보증금이 12~240개월 치인 구간, '준전세'는 보증금이 월세의 240개월 치를 초과하는 구간으로 선정하였다. 전세금 대비 보증금 비율로 구분하면 월세는 10%이내, 준월세는 10~60%, 준전세는 60%를 초과하는

구간으로 하였다(국토교통부, 2016)

〈표 1〉 월세유형별 배율, 대푯값, 보증금비율

구 분	월 세	준 월 세	준 전 세
보증금/월세	0~12배	12~240배	240배초과
대푯값	8배	48배	480배
보증금/전세	10%미만	10%이상 60%미만	60%초과

본 연구는 2016년 국토교통부의 주택임대 유형 분류를 근거로 거래량 정보를 월별로 살펴 본 후 매매가, 전세가, 준전세가, 월세가, 준월세가, 전월세전환율을 도출하였다.

주택의 임차 유형별 계산식은 아래와 같다.

실거래가격: P

전세가격: D

보증금: C

임대료(12개월 월세): R

$$\text{전세가상승률} = \frac{D_n - D_{n-1}}{D_{n-1}}$$

$$\text{전세가비율} = \frac{D_n}{P_n}$$

$$\text{전월세전환율} = \frac{R}{D - C}$$

$$\text{매매수익률} = \frac{P_n - P_{n-1}}{P_{n-1}}$$

3. 공간 통계방법

1) 전역 모란지수

전역 모란지수는 주어진 자료의 공간군집 여부를 확인하는 방법이다. 이 방법만으로는 각 지역에서 주택가격의 군집이 일어나는지 여부를

확인하기 어려우므로 국지모란지수를 같이 활용할 필요가 있다. 국지 모란지수를 사용하여 주택 매매가격 중 상승률이 두드러진 핫스팟 지역과 하락률이 두드러진 콜드스팟 지역을 분석하고, 여기에 전세에서 월세로 전환된 지역 중 가장 두드러진 핫스팟 지역, 낮은 콜드스팟 지역을 나타내어 어떤 지역이 가장 강하게 나타나는지를 확인하고자 한다. 또한 임대인의 투자전략으로 전세에서 보증부월세로 가장 많이 바뀐 지역을 분석하고 보증부월세의 수익률과 순수월세의 수익률을 비교 분석한다. 이를 통해 임대인의 투자전략에 따른 수익률의 변화율과 아파트를 보유한 임대인과 아파트를 사용하는 임차인의 임대차 계약구조의 전환가능성에 대한 실증연구 결과를 확인하고자 한다. 수익률, 전월세전환율, 임대차 계약구조의 유형 변화에 대한 지역적 자기상관이 존재하는가에 대한 확인을 위하여 전역 모란지수(Global Moran's I)를 이용한다. 전역 모란지수는 연구 대상지역에서 속성자료와 지역적 인접성 간에 얼마나 유의한 상관관계가 있는지를 요약하여 주는 통계량이다. 전역 모란지수는 다음 식으로 계산된다.

$$I_k = \frac{n}{S_0} \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i^k - \bar{x}^k)(x_j^k - \bar{x}^k)}{\sum_{i=1}^n (x_i^k - \bar{x}^k)^2}$$

I = 전역모란지수

n = 전체지역 수

i, j = i j지역

w = 가중치

i, j = i, j 지역의 변수

$\bar{x}$ = $\bar{x}$ 값의 평균

k = S_0

결과 값은 -1에서 1까지의 범위를 가지는데, -1에 가까워질수록 강한 공간적 분산이 있음을 의미하며, 1에 가까워질수록 강한 공간적 군집이 있음을 의미한다. 공간가중치 행렬은 서로 다른 두 지역의 인접 여부를 나타내는 인접성 행

렬(contiguity matrix)을 가공하여 얻을 수 있고, 이는 공간적 영향을 모형화 하는데 중요한 변수가 된다. 본 연구에서는 서울 지역 단위 데이터를 이용하고 있기 때문에 공간적 영향도를 거리의 역수 제곱으로 설정한다.

2) 국지 모란지수

국지 모란지수는 앞의 분석으로부터 전역적 차원에서 공간적 군집이 나타나는 것으로 파악된다. 그러므로 본 연구는 구체적으로 공간적 군집이 나타나는 양상을 분석하기 위하여 국지공간자기상관 지수LISA(Local Indicators of Spatial Association)의 일종인 국지 모란지수를 이용한다²⁴⁾. 국지 모란지수는 전역 모란지수를 각 지역별로 이용할 수 있도록 수정한 형태로, 속성 자료의 범위 및 크기에 따라 군집 유형을 분리할 수 있으며, 분석 결과를 시각적으로 확인하기에도 용이하다. 국지 모란지수는 다음 식을 통하여 계산된다.

$$I_i = Z_i \sum_j W_{ij} Z_j$$

I_i = 국지모란지수

W = 가중치

Z = 표준화 점수

i, j = i, j 지역의 변수

앞의 식은 i 지역과 j 지역이 서로 공간적으로 연관되어 있음을 전제로 하고, 가중치(w)와 표준화 점수(z)의 곱을 사용함으로써 주변 지역의 변수 값들을 표준화하여 반영한 것이다. 이를 통해 주어진 식을 통하여 i 지역에서의 국지 모란지수를 산출하고, 이 값에 대한 통계적 유의성도 함께 판단할 수 있다. 국지 모란지수는 모란 산포도(Moran scatterplot)에서 표준점수가 각 0인 지점을 기준으로 구역을 나누고 판단기준 지역의 높은 값과 낮은 값, 주변 지역의 높은 값과

낮은 값의 속성 값들이 나타내는 패턴을 통하여 군집의 성격을 구분하게 된다. 이 중에서 통계적으로 유의한 값들을 구분하면 최종적으로 지역적 군집성에 관한 정보를 얻을 수 있다.

4. 연구문제

전술한 바와 같이 2012~2015년 시기에 서울시 아파트 보증부월세의 변동은 세부 유형별로 다르게 나타나고 있다. 최근 전월세 전환율이 낮아진 것은 이미 알려진 사실이지만, 본 연구는 보증부월세의 유형별 변동이 어떻게 이와 같은 변화를 주도하는지 확인하고자 한다. 보다 구체적으로 최근 전월세전환율의 하락이 준전세, 준월세, 월세 중 어떤 유형의 변동에 영향을 받았는지를 규명하고자 한다.

공간적 차원에서 이 연구는 거래량의 변화와 더불어 서울시 아파트 가격의 매매수익률, 전세가비율, 전월세전환율의 공간적 분포를 조사하고, 나아가 국지 모란지수를 활용하여 이 지수들의 공간적 군집 여부를 확인한다. 이와 같은 연구로 인해 최근 전월세전환율의 하락과 거래량 변동이 서울시 아파트 임대차 구조의 변동에 어떤 영향을 미치고 있는지를 다각도로 조명하고자 한다.

IV. 연구 결과

시계열적으로 2012년 1월부터 2015년 12월까지 48개월 동안 매매거래량, 전세거래량, 준전세, 준월세, 월세 거래량을 분석하였다. 또한 2012년부터 4개년도의 시점에서는 동별로 아파트의 매매가격, 전세가격, 전세가비율, 전월세전환율 등이 어떻게 변화하였는지를 조사하였다. 각 임대차유형별 월별거래량의 기초통계량은 <표 2>와 같이 나타난다. 전세 값의 평균이

24) Anselin, L., "Local indicators of spatial association-LISA", Geographical analysis, 1995, Vol.27, No.2, 93-115. 월세, 월세 중 어떤 유형의 변동에 영향을 받았는지를 규명하고자 한다.

〈표 2〉 월별 거래 기초통계량

	최솟값	최대값	평균	왜도	첨도
전세	5,221	12,216	8,815.19	-0.144	-0.251
월세	51	152	86.89	1.075	2.275
준월세	1,328	2,691	1,799.15	0.822	1.039
준전세	325	2,122	976.27	0.615	-0.858

8,815.19로 가장 높고, 순수 월세의 거래량이 평균 86.89로 가장 낮다.〈표 3〉과 같이 매매수익률은 -7.16%부터 44.99%까지 다양하게 나타났으며, 전세가 비율은 평균적으로 62.35%, 전월세 전환율은 같은 기간 5.70%로 매매수익률 5.19%보다 0.51%p 높은 것을 확인할 수 있다. 〈표 4〉는 각 변수의 공간 군집분석의 결과로서 국지모란지수의 분포를 보여준다.

〈표 3〉 연간 수익률, 상승률, 전세가비율, 전월세전환율 기초통계량

	최솟값	최대값	평균	왜도	첨도
매매 수익률	-7.16	44.99	5.1994	2.633	14.33
전세가 상승률	-18.94	41.28	11.170	.004	2.72
전세가 비율	0.00	95.27	62.350	-1.995	3.62
전월세 전환율	-19.85	37.19	5.7095	1.237	21.38

〈표 4〉 국지모란지수의 기초통계량

	평균	최대값	최솟값	왜도	첨도
매매수익률	0.056	3.055	-2.47124	0.476	18.577
전세가 상승률	0.373	3.146	0.0001502	2.223	6.681
전월세 전환율(12)	0.002	0.012	0.0002193	1.088	6.708
전월세 전환율(13)	0.087	0.874	7.979E-06	2.390	6.619
전월세 전환율(14)	0.156	1.393	0.0002136	2.754	7.566
전월세 전환율(15)	-0.008	0.998	-3.12938	-11.041	188.128

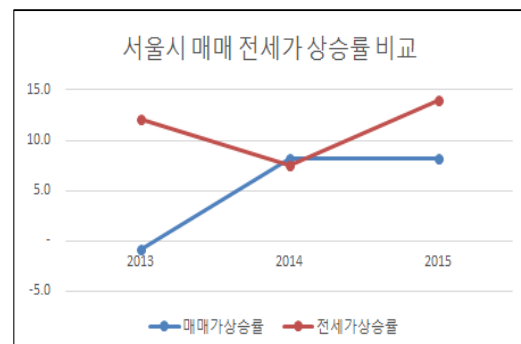
매매수익률은 평균 0.056, 전세가 상승률은 평균 0.373의 값이 나왔으며, 전월세전환율의 경우, 2012년부터 2015년까지 값이 각각 0.002, 0.087, 0.156, 그리고 -0.008까지 도출된 점을 보여준다.

국지모란지수 값은 해당 동의 값이 완전히 분산되어 있는 경우부터 공간적으로 집중되어 있는 경우까지 -1부터 1 사이의 값을 가진다. 2012년부터 2016년까지의 매매수익률, 전세가상승률, 전세가비율, 전월세 전환율 모든 지수에 대해 동별로 국지모란지수(Local Moran's I)를 산출하였고, 산출결과 국지모란 지수의 유의확률이 0.05보다 작은 경우만 핫스팟과 콜드스팟으로 판정하였다. 연구결과에서 〈그림 6〉에서부터 〈그림 13〉까지 나타나는 국지모란지수 지도는 연구결과 중 5% 수준에서 유의한 값만을 반영한 결과이다.

연구 대상 기간 중 시공간 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 2012-2015년 서울시 아파트 실거래 가격을 기준으로 전세가 비율은 54.1%~67.1%로, 보증금 비율은 29.9~40.4%로 전세가 비율과 보증금 비율은 상승하였다. 여기에 전월세전환율은 5.9%~5.1%로 0.8%p 하락하였으며, 매매가 상승률은 0.8%~8.2%로 0.2%p 상승하였다. 전세가 상승률은 12.1%~13.9%로 나타나, 2.8%p의 높은 상승률을 확인할 수 있었다(〈그림 3〉 참고).

〈그림 3〉 서울시 매매/전세가상승률 비교



또한, 매매 거래량은 4,817~10,745건, 전세 거래량은 10,991~5,607건, 준전세, 준월세, 월세 거래량의 합계는 2,287~3,043건이다.

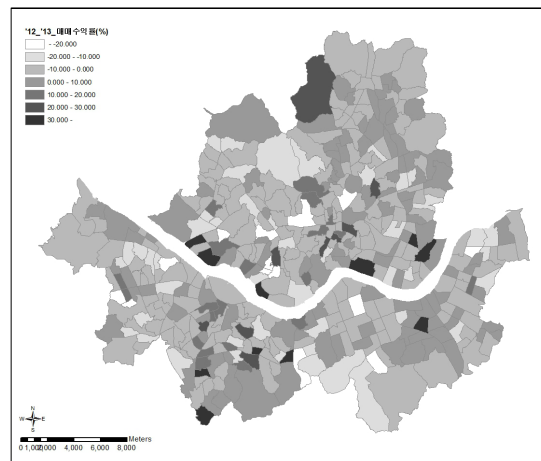
2014년과 2015년 공간 분석에서는 매매 거래량은 늘고 전세 거래량은 하락하였으며, 준전세, 준월세, 월세 거래량은 늘어 전세의 거래량이 매매 수요와 보증부월세 수요로 이동하였음을 보여주고 있다(〈그림 4〉 참고).

둘째, 아파트 임대차시장의 계약구조는 2014년 5월부터 뚜렷하게 전세에서 준전세와 준월세의 유형으로 바뀌고 있음을 확인할 수 있었다. 또한, 2012~2015년 서울시 아파트 보증부 월세의 변동은 세부 유형별로 다르게 나타나고 있다(〈그림 5〉 참고). 하지만 기존의 순수월세는 1% 미만으로 매우 미미한 비중을 차지하였

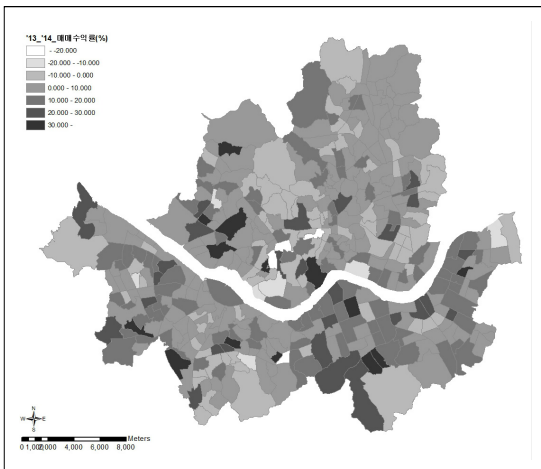
다. 반면 전세의 거래량은 줄고 매매량은 상승하는 것으로 분석되어, 전세가격의 상승요인으로 임차인들이 매매시장으로 전환하는 것이 두드러지고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 급격하게 상승하는 전세가격의 영향으로 기존의 세입자들이 주택을 매매하거나 준전세와 준월세로 전환을 하였기 때문인 것으로 분석할 수 있다.

셋째, 매매수익률과 전세가상승률의 공간적 분포와 군집을 조사함으로써 매매와 전세가 공간적으로 상이한 패턴으로 작동하고 있음을 확인하였다(〈그림 6-8〉참고). 본 연구는 전월

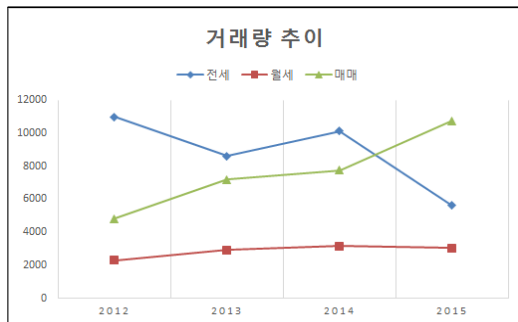
〈그림 6〉 매매수익률 추이(2013)



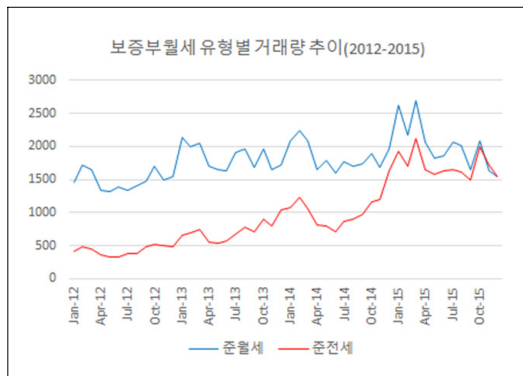
〈그림 7〉 매매수익률 추이(2014)



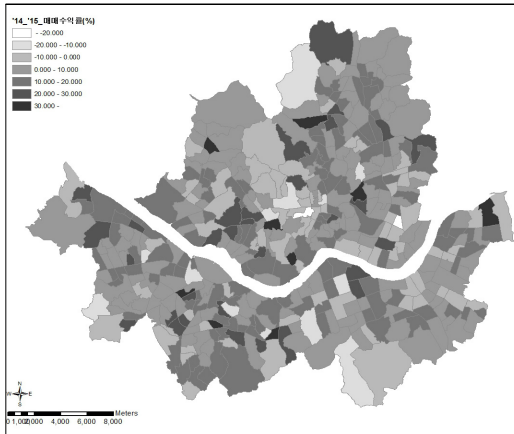
〈그림 4〉 거래량 추이



〈그림 5〉 보증부월세유형별 거래량추이



〈그림 8〉 매매수익률 추이(2015)

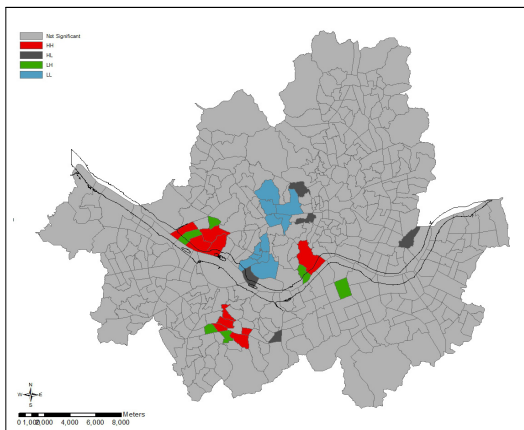


세전환율의 공간적 분포, 매매수익률, 전세가 상승률의 공간적 군집을 살펴봄으로써 특정 시점에서의 공간적 분포의 특수성에 대하여 조명하였다.

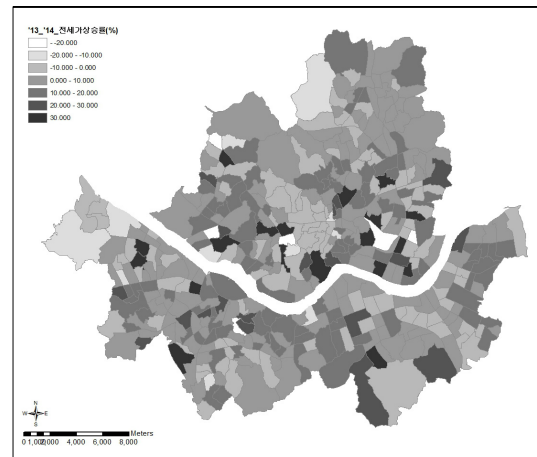
예를 들어 매매수익률이 핫스팟을 이룬 지역은 청룡동과 신림동, 중앙동 등으로, 서울지역에서 총 10개 지역으로 나타났다. 콜드스팟을 이룬 지역은 한강로 동, 원효로 1동 등 총 11개 동으로 확인되었다(〈그림9〉참고).

이와 같은 결과는 매매가 상승과 전세가 상승이 작동하는 메커니즘이 공간적으로 다르게 작동하고 있음을 보여준다(〈그림 10-12〉참고).

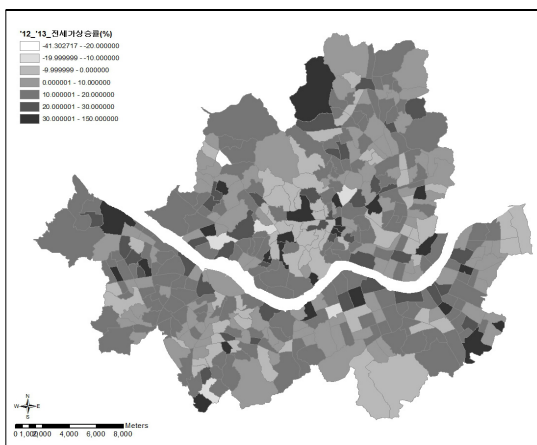
〈그림 9〉 수익률 공간분석(2012-2015)



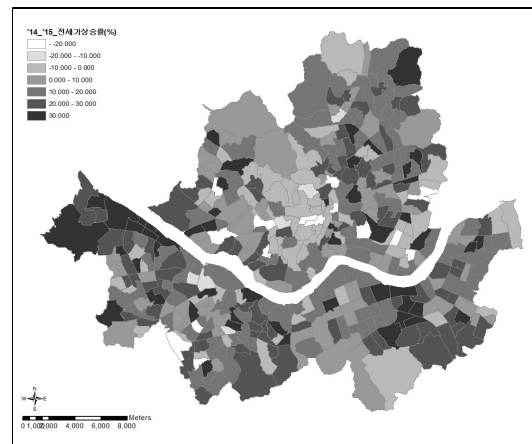
〈그림 11〉 전세가 상승률 추이(2014)



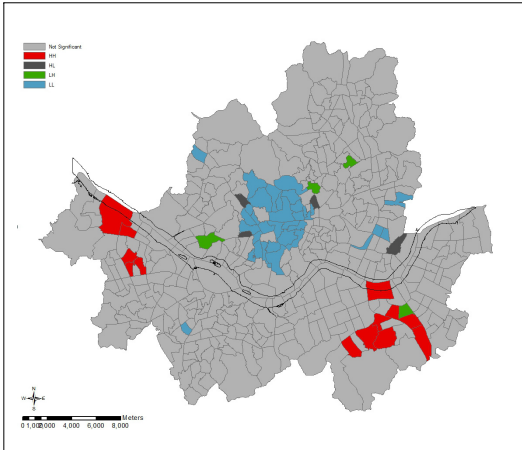
〈그림 10〉 전세가 상승률 추이(2013)



〈그림 12〉 전세가 상승률 추이(2015)



〈그림 13〉 전세가 공간분석(2012-2015)



반면, 전세가 상승률의 핫스팟지역은 잠실 2동, 문정 2동, 가락동 등 총 14개 동으로 주로 위례신도시 지역을 중심으로 나타나는 특이점이 있었다.

전세가 상승률의 콜드스팟 지역은 충현동, 천연동, 갈현동 등 총 33개 동으로 나타났는데, 이는 주로 강북지역을 중심으로 콜드스팟을 이루는 것을 보여주고 있다(〈그림 13〉 참고). 이 자료는 매매시장과 전세시장의 핫스팟과 콜드스팟이 공간적으로 서로 다른 패턴으로 나타나고 있음을 보여준다. 그러나 전월세전환율의 경우에는 2012년부터 2015년까지 뚜렷한 공간적 군집 자체가 발생하지 않는 것으로 나타났다. 이 점은 전월세전환율의 작동 요인이 하위시장별로 다르게 존재할 가능성이 적다는 점을 보여준다. 수익률과 전세가상승률의 국지적 모란지수 도출 결과, 아파트 비율이 낮은 중구의 경우 콜드스팟이 뚜렷하게 나타나는 것을 확인할 수 있다.

넷째, 전월세전환율은 공간적 군집을 이루지 않는 것으로 나타났다. 2012년부터 2015년까지 서울시 아파트 가격의 매매 수익률은 2013년, 2014년, 2015년 기준으로 각각 -0.79%, 8.24%, 8.15%를 기록하였다. 이러한 현상은 다른 측면으로 전세가 비율이 2012년부터 2015년까지 상승세를 그리는 것을 확인할 수 있

다. 전세 가격이 높아지는 것과 유사한 패턴으로 보증금 비율의 증가세가 나타나고 있다. 이 현상은 전세 가격의 상승이 보증부월세의 보증금과 연동한다는 점을 잘 보여주고 있다. 즉, 전세 가격의 상승의 결과는 순수 보증부월세로의 전환이라기보다는 전세와 월세가 결합한 소위 준전세 형태의 증가라는 결과로 나타나고 있음을 알 수 있다. 이미 확인한 바와 같이 준전세 거래가 증가하면서, 월세가 크게 변하지 않더라도 전월세전환율은 하락하게 된다. 현재 서울의 아파트 시장에서는 준전세와 준월세에서 보증금 비율이 압도적으로 높고 월세는 낮은 만큼, 전월세전환율의 하락은 월세의 변동보다는 준전세와 준월세가 더 잘 설명한다고 할 수 있다.

현재 서울시 아파트 임대차 시장에서는 전세가전환율이 꾸준히 하락하고 있기 때문에, 월세보다 준전세와 준월세 형태로의 전환이 많이 일어나고 있다. 그 중에서도 최근 준전세로의 전환이 가장 두드러진다. 단기적으로 볼 때 최근 서울시 아파트 임대차시장의 변화에서 두드러진 특징은 전세가의 상승으로 인한 준전세 비중의 상승과 그에 따른 전월세전환율의 하락으로 요약할 수 있다.

V. 결 론

이 연구는 2012년 1월부터 2015년 12월까지 총 48개월 동안 국토교통부 실거래가 자료를 이용하여 서울시 아파트 임대차시장의 변동을 분석하였다. 국토교통부가 2016년 1월부터 시행하고 있는 임대 유형인 전세, 준전세, 월세, 준월세를 바탕으로 연구를 진행하여, 임대 유형별 거래량, 전세가 비율, 전월세전환율 등을 도출하였다. 연구결과는 다음과 같이 요약된다.

첫째, 거래량 데이터로 관찰할 때, 2014년부터 매매 거래량이 증가하는 경향과 함께 전세 거래량이 하락하는 추세가 뚜렷하게 관찰되었으며, 보증부월세(월세, 준전세, 준월세)는 현 상

태를 유지하거나 소폭 증가한 것으로 확인되었다. 국토교통부 기준으로 임대차유형을 보다 세분화하여 보증부월세 거래량을 확인한 결과, 준월세 보다 준전세 거래량이 2014년 이후 빠르게 증가하는 것을 볼 수 있었다. 거래량 데이터로 볼 때, 이것은 전세 거래량 하락의 일부 수요가 매매 수요와 준전세 수요로 대체되었음을 보여주는 근거가 된다. 이 결과에서 유추할 수 있듯이, 전월세전환율은 2012년부터 2015년 사이 5.9%에서 5.1%가 되어 0.8%p 하락하였다. 이 결과는 서울시 아파트 임대차구조 가운데 준월세 거래량보다 준전세 거래량이 증가하는 현상과 상응하는 결과이다.

둘째, 공간분석을 활용하여 매매 수익률, 전세가 상승률, 전월세전환율 등의 지표가 공간상에서 어떻게 전개되는지를 검증하였다. 이 분석을 통해서 전월세전환율의 추이가 공간적 특성을 반영하는지 여부를 확인할 수 있었다. 공간분석의 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. (1) 매매 수익률과 전세가 상승률 핫스팟은 서로 다른 패턴을 보이면서 전개된다. 이는 매매시장과 전세시장이 서로 공간적으로 다른 메커니즘으로 작동하고 있다는 점을 보여준다. 예를 들어 매매시장의 핫스팟은 관악구, 동작구 등의 지역인 반면, 전세시장은 강남 일부 지역과 강동 지역에서 핫스팟이 나타난다. (2) 매매 수익률과 전세가 상승률 콜드스팟은 중구, 종로구 등으로 비교적 유사한 공간적 패턴을 보이는 것으로 확인된다. 이것은 아파트 실거래가 자료의 특성이 반영된 것으로, 도심 등에서 아파트 매매시장이 침체되

었음을 확인할 수 있다. 전월세전환율의 경우 대부분 지역에서 콜드스팟과 핫스팟이 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이것은 지역적 특성과 상관없이 전월세전환율이 일관적으로 하락세를 보이고 있다는 점을 보여준다. 이 결과는 첫 번째 연구결과와 일관된 결과로 이해할 수 있다.

마지막으로, 공간군집 분석을 병행하여 매매 수익률, 전세가 상승률, 전월세전환율 등의 공간패턴을 파악 한 결과, 전월세전환율의 하락에 공간적 군집 패턴이 나타나지 않는다는 점을 확인하였다. 임대유형별로 심층 분석한 결과, 본 연구는 아파트 임대차시장의 계약구조 변화를 이끄는 유형이 2014년 5월부터 뚜렷하게 전세에서 준전세와 준월세의 유형으로 바뀌고 있음을 확인할 수 있었다.

본 연구의 의의는 2016년 국토부에서 제시한 임대유형별 구분을 기초로 하여 전세시장에서 보증부월세 시장으로의 변동을 보다 정교하게 드러냈다는 점이다. 선행 연구들은 전세에서 보증금 인상분을 월세로 전환하는 경우 통합 개념의 월세로 이해했기 때문에 준전세, 준월세, 월세 등에서 차이를 이해하는데 한계가 있었다. 따라서 본 연구에서는 이를 임대유형별로 구분하여 월세나 준월세로의 전환이 제한적으로만 일어나고 있음을 밝혔다. 그러나 이 연구는 서울시 아파트가격을 대상으로 하였으며, 연립주택이나 단독주택, 다세대, 다가구등 여러 가구형태에서 일어나는 변화를 모두 담기에는 한계가 있었다. 이러한 한계는 추후 연구를 통해 진전되기를 바란다.

參考文獻

- 김정렬, “전세자금 가용성과 전세수급지표가 주택전세가격에 미치는 영향 분석”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2013, 제55집.
- 김진유, “전세의 역사와 한국과 볼리비아의 전세제도 비교분석”, 국토연구, 국토연구원, 2015, 제85권.
- 노정휘, 성주환, “주택시장의 경기변동과 인과관계에 관한 연구” 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제61집.
- 류강민, “국내 전월세 시장의 전세전환율구조 분석: 월세미납과 공실발생 위험을 고려하여”, 한양대학교 박사학위 논문, 2015.

- 박관우, “서울시 전월세시장의 구조변화와 임차가구의 주거비부담과의 관계 분석에 관한 연구”, 서울 시립대학교 석사학위논문, 2016.
- 박원석, “수도권 가구의 부동산 투자전략의 특성 및 영향요인”, 부동산연구원, 한국부동산연구원, 2015, 제25집 제3호.
- 안재민, 김지현, “서울시 아파트 규모 및 시장가격 특성에 관한 분석”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2014, 제59집.
- 이성찬, “임대주택시장의 전월세전환율 결정구조 분석”, 서울대학교 석사학위논문, 2004.
- 이창무, 정의철, 이형석, “보증부월세시장의 구조적 해석”, 국토계획, 대한국토·도시계획학회, 2002, 제37권 제6호.
- 이충한, 이상엽, “서울시 아파트 매매가와 전세가 사이의 스프레드 값 분석에 관한연구”, 서울연구원, 서울도시연구, 2015, 제16권 제3호.
- 임재만, “서울시 아파트 임대차계약 구조에 대한 새로운 해석”, 국토연구, 국토연구원, 2011, 제70권.
- 조은서, 김상봉, “주택가격변화에 따른 주택매도 의사결정에 관한 연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제61집.
- 전해정, “GARCH, EGARCH모형을 이용한 주택 매매, 전세, 월세시장의 변동성과 이진효과에 관한연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2015, 제62집.
- 정문호, 이상엽, “도시철도 접근성에 따른 전세가격 영향연구”, 부동산학보, 한국부동산학회, 2014, 제56집.
- Anselin, L., “Local indicators of spatial association—LISA”, *Geographical analysis*, 1995, Vol.27, No.2.
- Yoon, Juhyun, “Structural Changes in South Korea’s Rental Housing Market: The Rise and Fall of the Jeonse System”, *Journal of Comparative Asian Development*, 2003, Vol.2, No.1.