

# 주택가격지수 가격변동 특성비교 연구\*

A Study on Comparison of Price Fluctuation Characteristics of Housing Price Index

황 관 석 (Hwang, Gwanseok)\*\*

김 지 혜 (Kim, Jeehye)\*\*\*

권 건 우 (Kwon, Geonwoo)\*\*\*\*

## < Abstract >

This study compared and analyzed the current form and characteristics of the housing price index and the price fluctuation characteristics of each index, focusing on the Korea Real Estate Agency's housing price index, which is a nationally approved statistics, and derived implications. Housing price indices can be divided into survey price-based indices and actual transaction-based indices depending on the data used. Survey-based indices can secure representativeness and have high timeliness, but low volatility and smoothing effects may occur, while real transaction-based indices have high perceived power, but there are limitations in terms of representativeness and timeliness of the sample. As a result of comparing and analyzing the price fluctuation characteristics of each housing price index, the Korea Real Estate Agency index and the KB index showed relatively small price volatility and lagging characteristics compared to the actual transaction index and the real estate 114 index. Depending on the cyclical phase of the housing market, during the expansion period, price volatility is large and the actual transaction reflection ratio is high, but during the contraction period, price volatility is low and the actual transaction reflection ratio is low, showing characteristics of downward rigidity. In particular, there is a problem with the Korea Real Estate Board index, which is an approved statistic, having a large smoothing effect compared to other indices, so there is a need to improve the index to further expand the ability to capture actual transactions.

Keyword : Housing Price Index, Survey Price, Actual Transaction Price, Price Fluctuation, Smoothing Effects

## I. 서론

주택가격지수는 주택시장의 동향 파악, 규제지역 지정의 기준이 되는 등 국민생활에 영향을 미치는 주요 지표이다. 그러나 국가 승인통계인 한국부동산원 주택가격동향조사 통계에서 나타난 주택가격지수의 변동률이 국민들이 체감하는 가격의 변동률과 큰 차이를 보이고 있다. 예를 들어 2016~2020년 사이 공표된

아파트매매가격지수 통계를 기준으로 볼 때 조사가격 기반의 한국부동산원 주택가격지수의 가격 변동률은 실제 거래된 가격 기반의 가격 변동률과 비교하여 수도권은 40% 수준에 그치고 있으며, 특히 서울의 경우 27% 수준에 머무르고 있다.<sup>1)</sup>

물론 주택가격지수는 조사대상의 표본과 작성방식에 따라 통계별로 가격변동률에 차이가 있을 수 있다. 그러나, 주택가격지수별 가격변동의 차이가 통상적인

\* 이 논문은 국토연구원의 2022년 연구보고서인 「주택가격지수 특성 비교와 개선방안 연구」를 수정·보완한 것이다.

\*\* 국토연구원 부연구위원, kshwang@krihs.re.kr, 주저자

\*\*\* 국토연구원 연구위원, kjh@krihs.re.kr, 교신저자

\*\*\*\* 국토연구원 전문연구원, gwkwon@krihs.re.kr

수준에서의 차이로 볼 수 있는지에 대해서는 이론적으로, 실증적으로 살펴볼 필요가 있다. 또한 주택가격지수가 주택가격의 동향파악을 목적으로 하는 것이라면, 실거래가격 변동을 반영하여 보다 체감력이 높은 가격지수가 되도록 개선되어야 필요가 있다.

조사가격 기반의 국가 승인통계인 전국 주택가격동향조사의 작성기관은 2013년 1월 KB국민은행에서 한국부동산원으로 변경되었다.<sup>2)</sup> 이는 KB국민은행 주택가격지수가 중개업소의 가격평가에 의존하여 시세대비 과대추정될 가능성이 있다는 우려를 해소하기 위함이었다. 이때, 표본을 대표평형에서 개별 호 기준으로 변경하고 가격조사방식을 중개업소 가격평가에서 전문조사원 가격평가 방식으로 변경되었다. 그런데 최근 해당 지수의 체감력이 낮아졌다는 이슈가 제기되면서, 표본이나 평가방식 변경이 지수 체감력에 영향을 미쳤을 가능성에 대한 검토가 필요하다는 견해도 있다.

이에 이 연구에서는 국가 승인통계인 한국부동산원 주택가격지수를 중심으로 작성기관별 주택가격지수의 현황을 살펴보고, 가격변동의 특성을 이론적, 실증적으로 비교·분석하여 정책적 시사점을 제시하고자 한다. 보다 구체적으로는 한국부동산원 주택가격지수를 중심으로 주요 주택가격지수의 작성현황과 특성, 지수별 장·단점을 살펴보고 주택가격지수별로 실거래 가격지수와 비교를 통한 가격변동 특성을 분석하였다. 특히, 가격변동 특성의 비교분석을 통해 한국부동산원 주택가격지수의 체감력이 실증적으로도 낮게 추정되는지를 확인하고자 하였다.

이 연구의 구성은 다음과 같다. 1장은 서론으로 연구의 배경 및 목적을 다룬다. 2장은 주택가격지수 작성 방법에 따른 주요 이슈 및 관련 선행연구를 다룬다. 3장은 연구방법론을 정립하고 4장은 분석결과를 제시한다. 끝으로 5장은 연구의 결과를 종합하고 시사점을 도출한다.

## II. 선행연구

### 1. 주택가격지수 작성방법에 따른 주요 이슈

#### 1) 조사기반의 지수 작성방법과 주요 이슈

조사기반 주택가격지수는 실거래가격을 확보할 수 없는 상황에서 지역, 주택유형을 대표하는 조사표본을 선정한 후 표본주택의 주택가격을 평가함으로써 주택가격변화를 측정한다. 주택유형은 아파트, 단독, 연립으로 구분하며 이를 지역, 주택규모별로 층화하여 모집단을 대표하는 표본을 선정한다. 조사기반 주택가격지수를 적용하는 통계는 한국부동산원 주택가격지수, KB국민은행 주택가격지수, 부동산114 아파트가격지수 등이다. 조사기반 주택가격지수는 물가지수 작성방법을 준용하는데 라스파이레스 지수(Laspeyres index)를 주로 활용하고 있다.

라스파이레스 지수는 기준시점 가중산술평균방식으로 물가지수 작성 시 가장 많이 사용되는 방법으로 다음과 같이 산출되며 계산이 용이하고 작성비용이 적게 드는 장점이 있으나 시간이 지날수록 현재 상황을 반영하기 어려운 단점이 있다(박천규 외, 2020: 15).<sup>3)</sup>

$$L I_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i,t} \cdot q_{i,0}}{\sum_{i=1}^n p_{i,0} \cdot q_{i,0}}$$

$p_{i,0}$ ,  $p_{i,t}$ 는 각각 기준시점, 비교시점의 가격을 의미하며  $q_{i,0}$ ,  $q_{i,t}$ 는 각각 기준시점, 비교시점의 수량(주택수 등)을 의미한다.

다만, 일반적으로 라스파이레스 지수의 경우 물량을 특정시점으로 고정시키는 방법이나 주택가격지수의 경우 동일추출확률방식을 가정하여 모든 물량에 대한 가중치를 동일하게 적용하여 지수를 작성하는 방법이 이용된다는 점에서 기술적으로는 라스파이레스 지수와 다른 부분이 존재하다(남영우, 2014). 어떤 방

1) 2016~2020년 사이 최근 5년 동안 아파트실거래가격지수는 전국 24.0%, 수도권 45.3%, 서울 79.0% 상승했던 반면 조사가격 기반의 아파트가격지수는 동기간 전국 8.1%, 수도권 18.1%, 서울 21.6% 상승한 것으로 나타났다.(한국부동산원, 부동산통계정보시스템(R-ONE), 전국주택가격동향조사(월간))

2) 국가통계위원회에는 2010년 6월 「전국 주택가격동향조사」를 한국부동산원으로 이관하는 것으로 결정하였으며 그 후 2013년 1월 작성기관이 변경되었다(통계청, 2022, 전국주택가격동향조사 통계정보보고서, p.4)

3) 박천규 외(2020), 해외 주요도시별 주택가격 통계기반 구축 연구, 국토연구원, p.15

식으로 대푯값을 만드느냐에 따라 칼리지수(Carli index), 듀토지수(Dutot index), 제본스지수(Jevons index)로 구분할 수 있다(방송희, 2015: 6-7). 칼리지수는 두 시점의 가격비율을 산술평균으로 지수화하는 방법이고 제본스지수는 두 시점의 가격비율을 기하평균으로 작성하는 방식을 의미한다. 듀토지수는 두 시점별 총합계 가격의 비율로 KOSPI에서 산출하는 방법으로 이해할 수 있다. KB국민은행 주택가격지수는 칼리지수를, 부동산114 아파트가격지수는 듀토지수를, 한국부동산원 주택가격지수는 제본스지수를 적용하여 지수를 작성하고 있다. 변동성의 크기는 듀토지수, 칼리지수, 제본스지수 순이며, 칼리지수와 제본스지수는 안정적이기는 하나, 실제 가격변동률을 낮게 측정할 가능성이 존재한다.

조사가격 기반의 지수는 매기 거래가 없는 경우가 발생할 수 있어 평가자(중개사, 조사원)의 평가를 반영하여 지수를 작성해야 하기에 뒤늦게 움직이는 시차(time lag)가 발생하고 낮은 변동성(low volatility)을 보이는 평활화(smoothing) 현상의 문제가 발생한다(박연우·방두완, 2011b; 이용만·이상한, 2008). 감정평가가격에 기초한 미국의 NCREIF의 NPI는 실제 가격의 움직임보다 평활화(smoothing)되고 시차가 발생하는 문제가 발견되었는데 이는 평가자가 실거래 가격을 이동평균(moving average)하여 평가하는 경향이 있기 때문으로 보았다(이용만, 2007b: 163). 이용만·이상한(2008)은 국민은행 주택가격지수가 거래량이 많지 않을 경우, 매각 희망자의 호가가 시세가격으로 통용되어 실제 거래가격으로 전이될 수 있다는 비판이 제기되었으나, 실증분석 결과 실거래가격과 비교하여 변동성이 낮은 평활화 현상이 있음을 밝힌 바 있다.

## 2) 실거래가격 기반의 지수 작성방법과 주요 이슈

실거래가격을 활용하여 주택가격지수를 작성하는 경우에는 기준시점과 비교시점의 표본이 달라지는 상황이 발생하기 때문에 표본 조사에 기반한 라스파이레스 지수작성방법을 적용할 수 없다. 동일표본 가정을 적용하지 않고서 주택가격지수를 작성하는 방법으로 주택특성가격함수, 반복매매모형, SPAR지수, 중위가격지수 등이 있다(방송희, 2015: 7).

특성가격지수모형은 주택특성변화를 통제할 수 있고 실거래가격 정보를 모두 이용할 수 있어 표본추출 오류가 작다는 장점이 있는 반면, 모형설정오류로 인

한 추정치의 오류발생 가능성, 지수작성과정의 어려움 등의 단점이 존재한다. 이창무 외(2007: 25)는 주택가격지수 작성 시 주택의 구조적 특성은 제외되는 것이 맞지만 입지적 특성변화에 따른 주택가격 변동이 반영될 필요가 있다는 점에서 주택특성가격지수보다는 반복매매가격지수모형이 적절하다고 보았다.

반복매매가격지수모형은 모형설정 오류로부터 자유롭고 지수작성의 용이성으로 경제성이 높은 장점이 있으나 실거래가격 정보의 제한적 이용으로 표본추출 오류, 거래량이 적은 지역에서의 지수작성 어려움 등의 문제가 있다. 이용만(2007a: 159-161)은 반복매매지수모형의 경우 주택특성의 변화나 특성가격의 변화를 반영하지 못하고 표본에 의한 편이가 있으며 지수의 안정성이 보장되지 않는 한계가 있다고 보았다. 비록 모형설정 오류의 문제가 있으나 이를 완화할 수 있고 지수의 안정성이 보장되는 특성가격함수 중 시간변동계수모형이 적절하다고 보았다.

SPAR(Sale Price Appraisal Ratio)지수모형은 특성가격지수모형과 반복매매가격지수모형의 단점을 보완할 수 있는 장점이 있는 반면, 평가시점과 실거래시점 간 기간이 길면 주택특성 변화로 추정오차에 이분산이 발생할 수 있는 단점이 존재한다(방송희, 2015: 11). 또한 평가가격 산정 시점에서 거래된 주택의 SPAR가 동일하지 않으면 지수의 왜곡이 발생할 가능성이 있다. 중위가격지수모형은 지수작성이 단순하고 간편한 장점이 있으나 매기 거래된 주택의 특성차이에 따른 가격차이를 고려하지 못하기 때문에 통계적 엄밀성이 낮은 한계가 존재한다.

## 2. 주택가격지수 현황 및 특성

국내에서 생산되는 대표적인 주택가격지수는 한국부동산원의 주택가격지수(이하 한국부동산원 지수)와 공동주택실거래가격지수(이하 실거래 지수), KB국민은행 주택가격지수(이하 KB 지수), 부동산114 아파트가격지수(이하 부동산114 지수)가 있다. 한국부동산원 지수, KB지수, 부동산114 지수는 조사가격을 기반으로 산출된 지수이며, 실거래 지수는 실제 거래되어 신고된 거래 가격을 기반으로 산출된 지수다. 조사가격 기반의 지수들은 모두 주간·월간 단위로 매매·전세 가격을 산출하고 있으며, 한국부동산원 지수와 KB 지수는 아파트, 단독, 연립 등 주택유형별 지수를 생산하

고, 부동산114 지수는 아파트와 오피스텔에 대해 지수를 제공한다. 반면 실거래 지수는 월간으로 자료가 제공되며 공동주택(아파트, 연립·다세대)을 대상으로 한다. KB 지수와 부동산114 지수는 공인중개사를 대상으로 자료를 수집하는 반면 한국부동산원 지수는 전문조사원이 가격을 산정하여 입력하는 방식을 사용하는 점에서 차이가 있다. 그리고, 지수 작성방법에 있어 한국부동산원 지수는 제본스 지수, KB 지수는 칼리 지수, 부동산114 지수는 듀토 지수, 실거래 지수는 반복 매매모형 방식을 사용하는 차이를 보인다.

각 지수별로 장·단점을 살펴보면 다음과 같다. 한국부동산원 지수는 승인통계로 관리되어 공신력이 확보되며 자료의 접근성이 높고 제본스 지수 산정 방식을 사용함에 따라 비교적 안정적인 변동률을 보인다. 하지만 조사원의 가격조사 과정에서 이용만(2007b)의 연구에서와 같이 평가자의 과거지향적 행태가 반영되어 가격 급변동 시 이를 제대로 반영하지 못할 가능성이 있다. 또한, 2021년 6월 표본규모 확대와 조사 및 공표시점 변경에 따른 시계열 단절로 지수의 시계열적 활용에 한계가 있다<sup>4)</sup>. 게다가, 공표주기에 따른 표본수가 다른 문제로 월간과 주간 통계의 차이가 상대적으로 크다는 한계도 존재한다.

KB 지수는 월간 및 주간 통계의 표본이 같아 상대적으로 두 지수의 차이가 적다는 장점이 있다. 또한, 단지의 대표평형에 대한 상위, 중간, 하위 가격을 조사하여 많은 가격정보를 수집할 수 있어 조사가격정보에 대한 오차를 줄일 수 있다. 다만, 산출되는 지수는 주택담보 대출을 위한 시세자료 산정을 주목적으로 하며 해당지역의 공인중개사가 실거래 가격 또는 거래가능가격을 평가하여 조사한 자료를 바탕으로 하고 있으나 실제 매도호가 또는 매수호가 정보를 반영할 가능성이 높다는 문제가 제기되어 왔다(박연우·방두완, 2011a).<sup>5)</sup>

부동산114 지수는 민간에서 생산하여 분양가 산정 등에 활용되는 지수로 독립성이 보장된다는 점과 시가 총액 기반의 듀토지수 작성방식으로 가격 변동의 체감력이 높다는 점에서 장점이 있다. 하지만 민간에서 생산되는 통계인 만큼 공신력이 담보되지 않고 유료회원

을 대상으로 정보가 제공되어 접근성에 한계가 있다. 또한, 대단지 아파트 시세의 영향이 크게 반영될 수 있으며 이로 인한 상향편의가 발생할 가능성도 존재한다.

실거래 지수는 실제 거래된 신고가격을 바탕으로 작성되어 체감력이 높으며, 승인통계로 공신력이 담보되는 장점이 있다. 반면, 비교적 짧은 시계열 자료와 지수의 공표시점이 상대적으로 늦어 속보성에서는 한계가 있다. 또한, 허위신고 등 정확하지 않은 자료가 지수산정에 포함될 수 있으며 반복매매모형 특성 상 거래쌍이 형성되는데 한계가 존재하여 세부지역 또는 단독주택에 대한 지수생성의 어려움이 있다.

### 3. 선행연구

주택가격지수와 관련된 선행연구는 주택가격지수의 유형별 작성방법과 장·단점 비교, 해외 주택가격 지수의 현황과 특성을 분석한 연구와 지수의 평활화 및 그 원인을 분석한 연구로 크게 구분된다.

전자와 관련된 연구는 기존 국민은행에서 생산하던 전국주택가격동향조사를 한국부동산원(전 한국감정원)으로 이관할 즈음에 활발히 이루어졌다. 박연우·방두완(2011a)은 부동산지수의 개발원칙, 부동산지수의 이론적 배경 및 개발현황, 해외사례 분석을 통한 향후 부동산시장지수 체계의 개발방향을 제시하였고, 이용만(2007a)은 다양한 부동산가격지수 작성방법을 검토하여 주택의 특성별 차이에 따른 가격변화를 통제할 수 있는 특성가격함수를 이용하여 주택가격지수를 개발한 바 있다. 또한 방송희(2015)는 국내 지수뿐 아니라 미국이나 영국 등 해외에서 공표되고 있는 다양한 주택가격 지수의 작성사례를 소개하고, 주택담보대출 목적물의 가치 평가 및 리스크 측정지표로서 활용 가능한 주택가격지수 개발 방안을 제안하였다. 최근 박천규 외(2020)는 주택가격지수 작성방법에 대한 이론과 국내뿐 아니라 영국, 미국, 프랑스의 주택가격지수 작성사례를 살펴보았으며, 공신력, 권역 비교가능성, 시의성, 구득가능성 측면에서 각 지수들을 비교·분석하였다. 이를 바탕으로 국내와 비교가능한 해외

<sup>4)</sup> 2021년 6월, 표본규모는 월간통계의 경우 28,360호(아파트 17,190호, 연립 6,350호, 단독 4,820호)에서 46,170호(아파트 35,000호, 연립 6,350호, 단독 4,820호)로 확대되었으며 주간 아파트통계의 경우 9,400호에서 32,000호로 확대되었다. 조사기간 또한 매월 15일이 포함된 월요일부터 7일간에서 매월 말일을 포함한 전후 5일간으로 변경되었으며 이로 인해 공표시점 또한 매월 1일에서 매월 15일로 변경되었다.

<sup>5)</sup> KB국민은행의 조사개요에서는 해당지역의 공인중개사가 표본주택이 거래된 경우에는 실거래가격을, 거래가 되지 않은 경우에는 매매임대사례비교법에 의해 가격을 조사하는 것으로 확인되고 있다(KB부동산, 2024.1).

주요 도시의 주택가격 비교 시스템 구축 틀을 제시하였다.

공표된 지수들을 활용해 지수의 평활화 또는 그 원인을 분석한 연구 중 이용만·이상한(2008)은 2008년 중반 제기되었던 KB 지수의 평활화 현상을 실증적으로 확인하고자 부분조정계수와 시간변동계수모형을 활용해 평활화 정도를 추정하였다. 추정결과, 서울의 아파트 매매가격지수의 경우 평가자가 진정한 시장가치의 35~48% 가량만 반영하고 있는 것으로 나타났으며, 지수의 추세도 다소 상이한 것으로 분석되었다. 이에 이용만·이상한(2008)은 KB 지수가 정책당국자나 자본시장 참여자의 중요한 의사결정에 참고자료로 활용되고 있으므로 이러한 평활화 현상을 염두에 두고 의사결정을 할 필요가 있다고 조언하였다. 이후 전국 주택가격동향조사 이관 과정에서 이루어진 이상한 외(2012)의 연구에서도 KB 지수와 기존 한국부동산원의 KAB 주택가격지수의 신뢰도를 살펴보는 한 방법으로 실거래가격지수에 대한 평활화 정도를 분석한 바 있다. 해당 연구에 따르면, KB 지수와 KAB(한국감정원) 주택가격지수 모두 평활화되어 있는 것으로 나타났으나 평활화의 정도는 KB 지수가 더 높은 것으로 분석되었다. 최근 이루어진 김동현(2021)에서도 국토교통부(2012)와 마찬가지로 KB 지수와 한국부동산원의 전국 주택가격동향조사 지수를 실거래가격지수와 비교하고, 차이가 발생하는 원인을 분석하였다. 분석결과, 추세가 전환될 때 시차가 발생하거나 변동폭이 실거래가 지수보다 낮게 나타나는 시세 부정합 상태가 지속되는 등의 평활화 현상이 관찰되는 것으로 나타났다. 이러한 평활화의 원인은 평가자의 인지부조화에 따른 것으로 가치 산정과정에서 평가자의 주관이 개입되기 때문이라고 주장하였다.

이상에서와 같이 주택가격지수와 관련된 다양한 연구가 현재까지 진행되고 있으며, 선행연구들은 지수 작성방법별 특징이나 장·단점, 해외사례 등에 대한 기초정보를 깊이 있게 제공하고 있다는 점에서 의미있다. 더불어 소수의 연구이기는 하지만 조사기반의 주택가격지수의 평활화 현상과 그 원인을 실증적으로 분석하고자 하였다는 점에서도 의미있는 연구들이 이루어졌다고 할 수 있다. 다만, 대부분의 연구가 KB 지수 및 한국부동산원 지수를 대상으로 이루어져 상대적으로 체감도가 높다고 평가되는 시가총액 방식의 부동산 114 지수를 포함하고 있지 않으며, 특정 지역에 초점

을 맞춰 연구가 이루어진 한계가 있다.

이에 이 연구에서는 KB 지수와 한국부동산원 지수뿐 아니라 부동산114 지수를 대상으로 조사표본, 작성방식 등의 주요 특성과 장·단점 등을 구체적으로 적시하여 주택가격지수에 대한 이해를 높이고자 하였다. 그리고, 지수수준, 변동률, 시차, 평활화 효과 등 여러 지표를 이용하여 주택가격지수별 가격변동 특성이 지역과 기간(확장기, 수축기)에 따라 상이하게 나타나는지를 실증적으로 분석하고 정책적 시사점을 제시했다는 점에서 연구의 차별성이 있다.

### III. 분석자료 및 방법

#### 1. 분석방법

가격변동 특성을 비교하기 위해 이 연구에서는 지수별 가격변동 특성을 병렬적으로 비교하는 방법과 함께 가격변동성이 가장 크다고 알려진 실거래가격지수를 기준으로 하여 다른 조사가격기반의 가격지수들과의 가격 변동성을 비교하는 방법도 적용하였다.

<표 1> 분석 방법 및 목적

구 분	비교목적	비교 방법
지수 수준 및 변동률 분석	지수별 수준과 변동률 비교 실거래 지수와의 차이를 제어한 후 두 지수의 변동성 비교	지수수준, 평균 변동률 (전년동월대비, 전월대비)
실거래가격 변동과의 시차분석	실거래지수 변동과의 후행 정도 비교	교차상관관계 분석(전월대비 변동률)
조사기반 지수의 평활화 효과 분석	실거래지수 변동의 반영 정도 비교	평활화 효과 분석

주: 분석 대상은 한국부동산원 지수, KB 지수, 부동산114지수이며, 지수 수준 및 변동률 분석에서는 실거래지수를 추가하여 분석을 수행

가격 변동성 측면에서는 조사가격 기반 통계의 경우 정박효과, 과거지향적 평가 등의 심리적인 요인으로 실거래가격 변동보다 낮은 변동 특성을 보이고 실제 가격 변동보다 후행하는 특성을 보인다(박연우·방두완, 2011b; 이용만·이상한, 2008). 이를 확인하기 위해 조사가격 기반과 실거래가격 기반 가격지수 간 변

동특성을 비교 및 평가하기 위한 방법으로 2006년 ~ 2021년 사이의 조사기관별 아파트매가가격지수를 이용하여 ① 평균과 표준편차를 이용하는 가격 변동성, ② 실거래가격변동이 반영되는 기간을 측정하는 실거래가격지수와 교차상관관계(시차), ③ 실거래가격변동의 반영정도를 측정하는 평활화 효과 등 세 가지 지표를 활용한다. 각 지표별 분석 목적과 구체적인 비교 방법은 <표 1>과 같다.

## 2. 지표별 분석자료 및 방법

### 1) 가격지수별 수준 및 변동률 비교 분석

가격지수별 수준 및 변동률 비교분석은 한국부동산원 지수, KB 지수, 부동산114 지수, 실거래 지수를 대상으로 2006년 1월 ~ 2021년 12월 사이의 아파트매가가격지수를 바탕으로 분석하였다. 4개 지수를 병렬적으로 비교분석하는 것과 함께, KB 지수와 한국부동산원 지수를 대상으로 상대적 변동성을 직접 비교하였다. 이때 조사가격 기반과 실거래가격기반 지수의 통상적인 차이를 받아들이는 경우, 동일한 조사가격 기반인 한국부동산원 지수와 KB 지수와의 차이는 두 지수의 조사방법, 작성방식의 차이에 기인한 것으로 볼 수 있다. 그리고, 변동성 상대평가 시 각 가격지수의 변동률은 전년동월대비 변동률과 전월대비 변동률을 모두 활용하였으며, 다음과 같이 각 지수 변동률에서 실거래가 지수 변동률을 차감하는 방식을 적용하여 각 지수와 실거래지수와의 가격변동 차이를 제어하였다.

$$\begin{aligned} & (HPI_{REB} - HPI_{KB}) \\ &= (HPI_{REB} - RPI_{AT}) - (HPI_{KB} - RPI_{AT}) \end{aligned}$$

여기서, REB는 한국부동산원 지수, KB는 KB국민은행 주택가격 지수, AT는 실거래가격지수를 의미한다.

### 2) 실거래가격변동과의 교차상관관계 분석

조사가격기반의 주택가격지수별로 실거래가격지수와 비교하여  $t_{-2}, t_{-1}, t_0, t_1, t_2$  시점별 교차상관관계 분석을 통해 지수간의 선·후행 관계를 파악하였다. 교차상관관계분석은 변수간의 선·후행 관계를 분석할 때 유용한 방법으로 임정호(2006) 등에서 다수 활용되었다. 물론 변수간의 인과관계분석의 경우에는 그려져

인과관계분석을 적용할 수도 있으나, 두 시계열 자료간의 선·후행 관계뿐 아니라 시차 상관관계의 방향과 강도를 함께 고려하기 위해 교차상관관계 분석을 활용하였다(이동훈 외, 2020). 분석자료는 조사기관별 아파트매가가격지수의 전년동월대비 변동률, 전월대비 변동률이며, 지역은 전국과 수도권, 서울, 지방5개 광역시로 구분하였고, 분석기간은 2006년 1월 ~ 2021년 12월로 전체 기간에 대한 분석과 더불어 소비자물가지수와의 장기 균형관계식을 활용하여 주택시장을 수축기와 확장기로 구분하고, 이를 고려해 교차상관관계 분석을 시행하였다.

### 3) 평활화 효과 분석

일반적으로 표본조사 기반의 주택가격지수는 실제 거래가격의 변화를 전적으로 반영하지 못하는 지수 평활화의 특징을 가지는데, 지수의 평활화 여부는 지수의 적합성과 활용 가능성을 판단하는 중요한 기준이 되는 것으로 알려져 있다. 이용만·이상한(2008)은 지수 평활화는 거래량이 많지 않거나 조사 주기가 짧아 소수의 이상거래에 의해 지수가 변동하는 것을 억제할 수 있다는 점에서 지수 평활화가 유용한 측면이 있다고 보았다. 그러나 자칫 시장가격 변화의 추세를 반영하지 못하거나 평가자의 보수적인 평가태도로 인해 과도한 지수 평활화가 발생할 경우 부동산시장 투자자나 정책결정자에게 위험을 과소평가하게 함으로써 문제를 야기할 수 있다고 지적한 바 있다(이용만·이상한, 2008). 박연우·방두완(2011b) 등 다수의 선행연구에서 조사기반의 주택가격지수가 적절히 시장가격을 반영하고 있는지를 확인하기 위해 실거래 지수에 대한 반영 비율을 분석하고 있으며, 박연우·방두완(2011b)에서는 주택가격 상승기와 하락기의 반영 비율이 상이하다는 점을 지적하고 있다.

따라서 본 분석에서는 각 작성기관의 주택가격지수가 실거래 지수의 변화를 잘 반영하고 있는지를 확인하기 위해 부분조정모형을 통해 평활화 계수(신뢰계수)를 추정하였으며, 시점에 따라 실거래 지수 변화율에 대한 반영비율에 차이가 있는지를 확인하기 위해 이동회귀(rolling regression)를 수행하였다.

모형식은 아래와 같으며,  $\Delta R_t$ 는 t 시점의 실거래가격지수의 전월대비 변화율,  $\Delta P_{t+1}$ 는 t+1 시점의 각 조사기반의 가격지수 전월대비 변화율을 의미한다.

$$\Delta P_{t+1} = \alpha_0 + \beta \times \Delta R_t + \epsilon_t$$

이때 실거래가지수의 변화율과 각 조사기반 지수 변화율의 시점은 앞서 분석한 각 지수간 시차를 고려하여 설정하였고, 추정된  $\beta_1$ 의 값이 클수록 평활화 정도가 낮다는 것을 의미하며, 이는 조사기반의 가격지수가 실거래 지수의 변화를 잘 반영하고 있는 것으로 이해할 수 있다. 이동회귀(rolling regression)에서는 동일한 부분조정모형을 활용하되, window의 크기를 3년(36개월)으로 설정하여 추정하였다.<sup>6)</sup> 분석지역은 전국, 수도권, 서울, 지방광역시의 4개 지역이며, 분석자료는 실거래 지수가 제공되는 2006년부터 2022년 12월까지 자료를 바탕으로 하였다. 모든 지수는 전월 대비 변화율로 변환하여 활용하였다.

## IV. 분석결과

### 1. 가격 수준 및 변동률 차이 분석

2021년 12월 기준 전국 아파트매매가격지수의 수준을 비교해보면, 부동산114 지수가 263.8로 실거래 지수 224.7보다 더 높은 수준을 보였다. 반면, 한국부동산원 지수와 KB 지수는 각각 188.4, 206.2로 실거래 지수와 비교하여 상대적으로 낮은 수준을 보였으며 특히, 수도권과 서울에서 이러한 특징이 두드러지게 확인되었다.

전년동월대비변동률 평균의 경우 전국은 부동산114지수가 5.8%로 실거래지수 변동률(4.9%)보다 높았고, 한국부동산원지수와 KB 지수는 각각 3.5%와 4.0% 수준을 나타냈다. 지역별로 보면 서울의 경우 한국부동산원 지수는 3.5%로 가장 낮았고, KB 지수는 4.6%로 나타났으며, 부동산114 지수와 실거래 지수는 각각 6.6%와 6.8%로 유사한 수준을 보였다.

전월대비변동률 평균의 경우에서도 전국의 경우 부동산114 지수가 0.41%로 가장 높은 가운데 실거래 지수는 0.36%로 나타났으며, 한국부동산원 지수와 KB 지수는 각각 0.27%, 0.32%로 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 지역별로는 서울에서 상대적인 변동성의 차

<표 2> 아파트매매가격 지수 수준 및 변동률 비교

구 분		전국	수도권	서울	지방광역시	
지수	한국부동산원(A)	182.6	197.6	184.9	188.4	
	KB(B)	202.6	212.6	221.7	206.2	
	부동산114	263.8	271.5	296.9	253.8	
	실거래(C)	224.7	249.7	290.2	231.2	
	상대평가	A-C (1)	-42.2	-52.1	-105.3	-42.8
		B-C (2)	-22.2	-37.1	-68.5	-25.1
(1)-(2)		-20.0	-15.0	-36.7	-17.8	
전년동월대비 (평균, %, %p)	한국부동산원(A)	3.5	3.8	3.5	4.1	
	KB(B)	4.0	4.2	4.6	4.6	
	부동산114	5.8	5.9	6.6	6.2	
	실거래(C)	4.9	5.6	6.8	5.6	
	상대평가	A-C (1)	-1.4	-1.7	-3.3	-1.6
		B-C (2)	-0.9	-1.4	-2.2	-1.0
(1)-(2)		-0.6	-0.3	-1.1	-0.5	
전월대비 (평균, %, %p)	한국부동산원(A)	0.27	0.26	0.23	0.34	
	KB(B)	0.32	0.3	0.33	0.39	
	부동산114	0.41	0.4	0.46	0.51	
	실거래(C)	0.36	0.38	0.48	0.46	
	상대평가	A-C (1)	-0.09	-0.12	-0.25	-0.11
		B-C (2)	-0.03	-0.08	-0.15	-0.06
(1)-(2)		-0.06	-0.04	-0.1	-0.05	

주1: 지수의 수준은 2006년 1월=100을 기준으로 2021년 12월 현재 지수의 수준을 의미

주2: 상대평가의 의미는 한국부동산원 지수와 KB 지수의 지수 수준, 평균 변동률의 차이를 의미

이가 큰 것으로 나타났다. 가격지수별로 지역에 따른 수준 및 변동률에 대한 그래프는 <부록>에 제시하였다.

승인통계가 KB국민은행에서 한국부동산원으로 이관된 것을 고려하여 KB 지수와 한국부동산원 지수의 상대적인 수준을 비교해 보았다. 두 지수에 대한 비교는 실거래 지수를 기준으로 상대적인 차이를 비교하였다. <표 2>에서 보는 것과 같이 2021년 12월(2006.1=100)을 기준으로 지수 수준을 비교해 보면 한국부동산원 지수와 KB 지수와의 차이는 전국의 경우 -20.0p, 수도권 -15.0p, 서울 -36.7p, 지방광역시 -17.8p로 한국부동산원 지수의 지수 수준은 KB 지수보다 서울을 중심으로 크게 낮은 것으로 나타났다. 또한, 전년동월대비 및 전월대비변동률의 평균은 KB 지수가 한국

<sup>6)</sup> 이동회귀(rolling regression)의 경우 window의 크기를 어떻게 설정하느냐에 따라 추정된  $\beta_1$ 의 값이 달라질 수 있는데, window 설정의 명확한 기준이 없음을 고려하여 이 연구에서는 12~60개월까지 window를 변화시켜가며 분석을 수행하였다. 분석 결과, window가 길어질수록 추정된  $\beta_1$ 의 값의 변동폭이 감소하는 것으로 나타났으며, 이 연구에서는 36개월을 기준으로 분석결과를 제시하였다.

부동산원 지수에 비해 실거래 지수와 차이가 작은 것으로 나타났다.

전년동월대비변동률의 경우 전국 -0.6%p, 수도권 -0.3%p, 서울 -1.1%p, 지방광역시 -0.5%p로 모든 지역에서 한국부동산원 지수가 KB 지수와 비교하여 낮은 변동성을 보였으며, 특히 서울에서의 차이가 컸다. 전월대비변동률의 평균에서도 전국 -0.06%p, 수도권 -0.04%p, 서울 -0.10%p, 지방광역시 -0.05%p로 모든 지역에서 한국부동산원 지수가 KB 지수보다 낮은 변동성을 보였고, 전년동월대비 변동률 분석의 결과와 유사하게 서울에서의 차이가 크게 나타났다.

## 2. 실거래가격 변동과의 시차 분석

순환국면별 분석은 확장국면보다 수축국면에서 주택가격의 가격변동을 낮게 반영한다는 주택시장의 하방경직성 현상을 살펴보기 위함이다. 주택시장 순환국면은 2006년 1월 ~ 2021년 12월까지를 분석기간으로 하여 아파트실거래가격지수를 바탕으로 소비자물가지수와의 장기적 균형관계를 이용하여 분석하였다.<sup>7)</sup>

분석결과, 주택시장의 확장기와 수축기의 구분은 다음과 같다. 전국, 수도권, 서울의 수축국면은 2007년 1월~2013년 1월까지이며, 확장국면은 2013년 2월~2021년 9월까지이다. 지방광역시는 2개의 순환국면이 존재하는데 최근 시점 기준으로 2015년 11월~2019년 9월은 수축국면, 2019년 10월~2021년 9월은 확장국면으로 구분하였다. 주택시장 순환국면 분석에 대한 자세한 결과는 <부록>에 제시하였다.

주택시장 순환국면에 따른 분석결과, <표 3>과 같이 한국부동산원과 KB 지수 변동률은 실거래 지수 변동률과 비교하여 확장기보다 수축기에서의 상관성이 낮게 나타나 수축기에서의 주택시장의 하방경직성을 더 크게 반영하고 있는 것으로 나타났다. 전국의 경우 수축기에서의 실거래 지수 변동률과의 상관계수는 한국부동산원 지수, KB 지수가 1개월 후행(실거래지수가 1개월 선행)에서 각각 0.702, 0.704였으나 확장국면에서는 각각 0.863, 0.870으로 확장국면에서 상관계수가 더 크게 나타났다. 반면, 부동산114 지수의 경우 지역에 따라 확장기 및 수축기에서의 상관계수 차이가 크지 않은 것으로 나타났다.

<표 3> 순환국면별 실거래가격 변동과의 시차 분석결과

구 분		확장국면					수축국면				
		(-2)	(-1)	(0)	(+1)	(+2)	(-2)	(-1)	(0)	(+1)	(+2)
전국	한국부동산원	0.785	0.863	0.826	0.633	0.484	0.700	0.702	0.529	0.184	-0.020
	KB	0.784	0.870	0.833	0.634	0.461	0.685	0.704	0.525	0.198	0.008
	부동산114	0.544	0.666	0.766	0.658	0.495	0.565	0.737	0.862	0.642	0.348
수도권	한국부동산원	0.706	0.844	0.790	0.568	0.457	0.717	0.719	0.573	0.238	-0.018
	KB	0.751	0.880	0.814	0.575	0.442	0.753	0.774	0.615	0.236	-0.011
	부동산114	0.552	0.703	0.803	0.677	0.429	0.594	0.756	0.880	0.645	0.337
서울	한국부동산원	0.706	0.844	0.790	0.568	0.457	0.620	0.654	0.480	0.123	-0.049
	KB	0.751	0.880	0.814	0.575	0.442	0.653	0.713	0.537	0.133	-0.053
	부동산114	0.552	0.703	0.803	0.677	0.429	0.531	0.704	0.832	0.552	0.221
지방 광역시	한국부동산원	0.684	0.654	0.618	0.447	0.356	0.572	0.444	0.361	-0.089	-0.291
	KB	0.771	0.732	0.594	0.457	0.355	0.568	0.485	0.370	-0.097	-0.364
	부동산114	0.675	0.764	0.789	0.675	0.585	0.562	0.655	0.741	0.274	0.006

주: 본 표에 제시된 결과는 전월대비변동률 기준의 분석결과임

<sup>7)</sup> 황관석 외(2021)는 주택시장 순환국면을 명목GDP, 소비자물가지수와의 장기적 균형관계식을 통해 균형에서 이탈하는 정도를 이용하여 순환국면을 분석한 바 있다. 이 연구에서는 월간자료를 대상으로 하는 것을 고려하여 소비자물가지수를 이용하여 분석하였다. HP필터를 이용하여 순환국면을 분석할 수도 있으나, HP필터의 경우 편더멘털과 비교하기 보다는 장기적 추세를 제어하는 방식을 적용하며 순환국면이 다소 불규칙하게 나타나는 한계가 있다.



### 3. 평활화 효과 분석 결과

전체 기간을 기준으로 실거래지수 변화율에 대한 각 아파트매매가격지수의 평활화 정도를 분석한 결과, <표 4>와 같이 모든 지수의  $\beta$ 가 통계적으로 유의하며, 전국, 수도권, 서울의 경우 부동산114 지수, KB 지수, 한국부동산원 지수 순서로 실거래 지수의 변화를 잘 반영하고 있는 것으로 나타났다. 전국의 경우 부동산114지수가 62.5% 수준에서 실거래지수를 가장 잘 반영하고 있는 것으로 나타났다. 반면, 서울은 세 지수 모두 실거래지수 반영비율이 낮은 특성을 보였다. 구체적으로 한국부동산원 지수는 34.3%로 가장 낮은 반영 비율을 보였으며 KB 지수와 부동산114 지수도 각각 41.7%와 48.0% 수준에서 실거래 지수 변화를 반영하고 있는 것으로 나타났다.

<표 4> 아파트매매가격지수별 평활화 분석 결과

구 분		$\beta$	adj.R <sup>2</sup>
전국	한국부동산원	0.447***	0.623
	KB	0.478***	0.619
	부동산114	0.625***	0.459
수도권	한국부동산원	0.506***	0.624
	KB	0.537***	0.641
	부동산114	0.558***	0.570
서울	한국부동산원	0.343***	0.430
	KB	0.417***	0.533
	부동산114	0.480***	0.438
지방광역시	한국부동산원	0.507***	0.562
	KB	0.546***	0.591
	부동산114	0.508***	0.570

주: \* 10% 수준, \*\* 5% 수준, \*\*\* 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미

지방광역시는 KB 지수의  $\beta$ 가 0.546으로 가장 높았으며, 부동산114 지수와 한국부동산원 지수는 각각 0.508과 0.507로 큰 차이를 보이지 않는 것으로 분석되어 전국이나 수도권, 서울과는 다소 차이를 보였다.

이동회귀 분석에서는 전국과 지방광역시의 경우 3개 지수의  $\beta$ 가 전체적으로 유사한 움직임을 보이며, 시장 수축기에 비해 시장 확장기에  $\beta$ 가 상승하는 것으

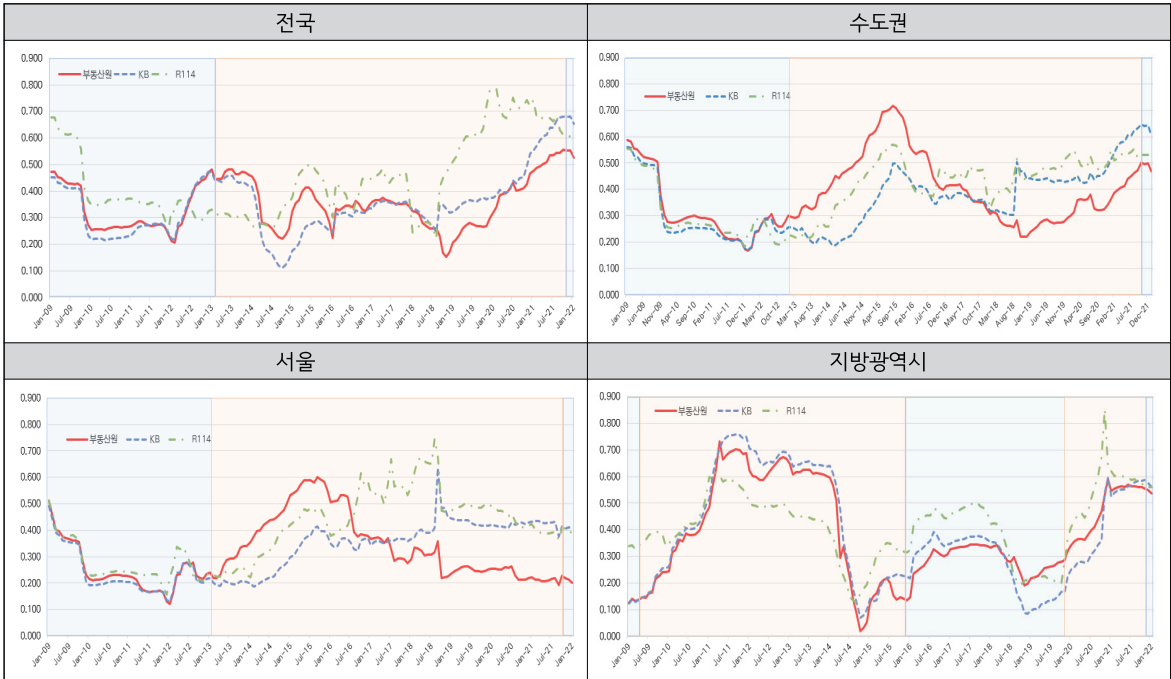
로 나타나 지수 평활화 현상의 비대칭성을 확인할 수 있다. 그리고, 3개 지수 중에서는 부동산114 지수의  $\beta$ 가 전체기간뿐 아니라 수축기와 확장기에도 평균적으로 큰 값을 보여 한국부동산원 지수나 KB 지수보다 실거래가격의 변화를 잘 반영하는 것으로 볼 수 있다.

전국을 대상으로 한 분석결과에서는 부동산114 지수의  $\beta$ 는 평균적으로 44.9%, KB 지수와 한국부동산원 지수는 35.1% 수준을 나타냈다. 수도권에서는 전체기간에 대해 부동산114 지수가 평균적으로 39.5%, 한국부동산원 지수가 38.0%, KB 지수가 36.0% 순서로 실거래 지수에 대한 반영률이 낮아지는 것으로 확인되었고, 시장 수축기에 비해 확장기에 추정된  $\beta$ 가 평균적으로 더 큰 것으로 분석되었다. 서울의 경우 전체기간에 대해 추정된  $\beta$ 는 평균적으로 부동산114 지수(39.2%), KB 지수(32.1%), 한국부동산원 지수(31.2%) 순서로 나타났으며, 3개 지수 모두 수축기에 비해 확장기에 평균적으로  $\beta$ 가 크게 분석되었다. 그런데 추정된  $\beta$ 의 변화 추이를 살펴보면, 2016년 9월 이후 부동산114 지수와 KB 지수는 상승하는 반면, 한국부동산원 지수는 전체적으로 하락하는 추세를 보인다는 점에서 차이가 있다. 또한 한국부동산원 지수의 경우 2018년 10월 13.9%까지  $\beta$ 가 감소한 바 있으며, 2022년 1월 기준으로 20.1%를 나타내고 있어 40%대를 나타내고 있는 부동산114 지수나 KB 지수보다 평활화 정도가 높은 것으로 이해된다.

그리고, 지방광역시는 부동산114의  $\beta$ 값이 평균적으로 가장 높았고, 시장 수축기보다 확장기에  $\beta$ 도 상승한 것으로 분석되어 평활화 현상의 비대칭성이 존재하는 것으로 나타났으며,  $\beta$ 의 평균적인 수준은 확장기에는 KB 지수가, 수축기에는 부동산114 지수가 가장 큰 것으로 분석되었다.

종합하면, 전국과 지방광역시의 경우 3개 지수의  $\beta$ 가 전체적으로 유사한 움직임을 보이고 있으나, 서울과 수도권에서는 시점에 따라 일부 차이를 보이는 것으로 확인되었다. 특히, 서울에서 한국부동산원 지수의 실거래가격 반영률이 2016년 9월 이후 하락하는 추세를 보였으며, 2021년 ~ 2022년 사이 20% 수준의 반영률을 나타내고 있어 다른 지수와 20%p 가량 차이를 보였다.

<그림 1> 아파트매매가격지수별 이동회귀(rolling regression) 분석 결과



각 지수별  $\beta$  비교

구분	전국									수도권								
	한국부동산원			KB			부동산114			한국부동산원			KB			부동산114		
	전체	수축	확장	전체	수축	확장	전체	수축	확장	전체	수축	확장	전체	수축	확장	전체	수축	확장
평균	0.35	0.33	0.36	0.35	0.32	0.36	0.45	0.40	0.47	0.38	0.32	0.41	0.36	0.29	0.38	0.40	0.30	0.44
최대	0.56	0.48	0.56	0.68	0.47	0.68	0.79	0.68	0.79	0.72	0.59	0.72	0.65	0.56	0.65	0.57	0.55	0.57
최소	0.15	0.21	0.15	0.11	0.22	0.11	0.22	0.25	0.22	0.17	0.17	0.22	0.17	0.17	0.19	0.18	0.18	0.21
구분	서울									지방광역시								
	한국부동산원			KB			부동산114			한국부동산원			KB			부동산114		
	전체	수축	확장	전체	수축	확장	전체	수축	확장	전체	수축	확장	전체	수축	확장	전체	수축	확장
평균	0.31	0.25	0.35	0.32	0.24	0.36	0.39	0.27	0.45	0.39	0.27	0.44	0.39	0.26	0.45	0.42	0.36	0.44
최대	0.60	0.51	0.60	0.64	0.49	0.64	0.75	0.51	0.75	0.73	0.35	0.73	0.76	0.39	0.76	0.85	0.50	0.85
최소	0.12	0.12	0.19	0.13	0.13	0.19	0.16	0.16	0.22	0.02	0.12	0.02	0.07	0.08	0.07	0.13	0.19	0.13

주: 표의 평균, 최대, 최소값은 이동회귀 분석으로 추정된 매시점의  $\beta$ 를 순환국면별 기간을 고려하여 산출한 값임

## V. 결론

이 연구는 국가승인통계인 한국부동산원의 주택가격지수를 중심으로 주택가격지수의 현황과 작성방법 및 특성을 살펴보고 각 지수의 가격변동 특성을 비교·분석해봄으로써 보다 체감력이 높은 주택가격지수 생산을 위한 정책적 시사점을 도출하고자 하였다.

주택가격지수는 조사기반으로 작성되는 지수와 실거래가격 기반으로 작성되는 지수로 크게 구분할 수 있으며, 각각 장·단점이 존재한다. 즉, 조사기반의 주택가격지수는 대표성을 확보할 수 있고 시의성이 높은 장점이 있으나 낮은 변동성, 평활화 효과가 발생할 수 있는 단점이 있다. 실거래가격 기반의 지수는 체감력이 높은 장점이 있으나, 표본의 대표성, 시의성 측면에서 한계가 있다.

동일한 조사기반의 주택가격지수라 하더라도 작성 기관별로 지수 작성의 목적과 사용하는 가격자료가 다르며, 지수작성 방식도 상이해 지수별 고유한 특성이 있다. 이 연구에서는 정책적, 학술적으로 활용성이 높은 국가승인통계인 한국부동산원 지수를 중심으로 다른 조사기반의 주택가격통계와 비교하여 변동성의 차이, 실거래지수와와의 체감력의 차이를 실증적으로 분석해 보았다.

국내의 주요 주택가격지수별 가격변동 특성을 2006년 1월~2021년 12월 사이의 자료를 이용하여 지수수준, 전월대비변동률과 전년동월대비변동률의 평균값을 비교 분석한 결과, 한국부동산원 지수와 KB 지수는 실거래 지수 및 부동산114 지수와 비교하여 상대적으로 가격 변동성이 작고, 후행하는 특성이 있었다. 또한 한국부동산원 지수, KB 지수는 모두 실거래가격 변동률과 비교하여 1개월 후행하는 특성이 식별되었으며 확장기보다는 수축기에서의 상관성이 높아 수축기에서의 가격변동의 하방경직성을 확인할 수 있었다.

평활화 효과 분석에서도 부동산114 지수가 실거래 반영비율이 상대적으로 높게 나타난 가운데, 모든 지수에서 주택시장의 순환국면에 따라서 확장기에는 가격 변동성이 크고 실거래 반영비율이 높지만, 수축기에는 가격 변동성이 낮고 실거래 반영비율이 낮은 하방경직성의 특성이 나타났다.

승인통계로 활용성이 높은 한국부동산원 지수는 실증분석결과에서 서울을 중심으로 실거래가격 지수에 후행하고 가격 변동성이 작은 특징을 확인하였다. 조사기반 통계에서 나타날 수 있는 후행성, 평활화 효과를 감안하더라도 실거래반영비율을 높이고자 개발되었던 한국부동산원 지수의 개발취지를 고려해볼 때, 보다 체감력을 높일 수 있는 방안을 강구할 필요가 있다. 이를 위해서는 표본주택에 대한 조사원의 가격조사 시 실거래 가격 정보가 보다 효과적으로 활용될 수 있는 방안을 마련하는 것이 중요할 것으로 보인다.

다만, 이 연구는 분석 기간과 지역 범위 등에서 몇 가지 한계를 가지고 있다. 첫 번째로 이 연구에서는 2021년 12월까지의 자료를 대상으로 하였기에 2022년 ~ 2023년 사이 주택가격이 크게 하락했던 기간이 포함되어 있지 않다. 따라서, 향후 시계열을 확장하여 시장 상황에 따라 평활화 효과 등에 차이가 있는지를 분석해볼 필요가 있다. 두 번째로는 분석지역의 범위를 전국, 수도권, 서울, 지방광역시로 구분하여 분석을 수행

하였는데, 추후에는 이를 개별 시군구 단위로 확장하고, 매매가격 외 전월세 가격지수에 대한 평활화 연구도 필요한 것으로 보인다. 마지막으로 각 주택가격지수가 상이한 작성 방법과 목적을 설정하고 있음에도 불구하고, 이 연구가 지수의 가격변동 특성과 체감력을 분석하는데 초점을 맞추고 있어 실거래가격지수를 기준으로 조사기반의 가격지수를 비교·분석하는 방식을 적용하였다. 이에 자칫 이 연구를 조사기반의 가격지수가 실거래가지를 반드시 추종해야한다거나, 실거래가지를 조사기반의 가격지수들의 최종적인 목표가 되어야 한다는 등의 근거로 활용하는 것에는 주의할 필요가 있다.

논문접수일 : 2023년 11월 10일

논문심사일 : 2024년 2월 7일

게재확정일 : 2024년 3월 18일

## 참고문헌

1. 김동현, “평가기반 아파트가격지수의 평활화를 유발하는 평가자의 인지부조화에 관한 연구”, 「감정평가학논집」 20권 3호, 한국감정평가학회, 2021, pp. 163-184
2. 이상한 외, 「전국주택가격동향조사 표본 및 통계 개편 방안 연구」, 국토해양부, 2012
3. 남영우, “주택시장관련 지수의 현황 및 활용방안”, 「주택금융월보」 2014.11월호, 2014, 한국주택금융공사
4. 박연우·방두완, “국내 부동산 가격지수 개발방향”, 「SIRFE Occasional Paper」 11-P01, 서울대학교 금융경제연구원, 2011a
5. 박연우·방두완, “평가기반 아파트가격지수에서의 비대칭 평활화 현상에 관한 연구”, 「주택연구」 19권 2호, 한국주택학회, 2011b, pp. 23-46
6. 박천규·권건우·박준·이수진·이진만, 「해외 주요도시별 주택가격통계기반 구축 연구」, 국토연구원, 2020
7. 방승희, 「HF주택가격지수 개발 및 활용방안 연구」, 한국주택금융공사 주택금융연구소, 2015
8. 이동훈·장석길·김태형, “그랜저 인과관계 분석을 통한 아파트 재건축 초과이익의 적정성 및 재건축초과이익 환수제도 개선방안 연구-강남 3 구 재건축아파트와 비재건축아파트의 비교», 「서울도시연구」 21권 2호, 2020, pp. 23-50
8. 이용만, “특성가격함수를 이용한 주택가격지수 개발에 관한 연구- 시간변동계수 모형에 의한 연쇄지수”, 「부동산학연구」 13집 1호, 한국부동산분석학회, 2007a, pp. 103-125
9. 이용만, “주택가격지수의 목적과 방법을 둘러싼 쟁점-실거래 가격에 기초한 지수를 중심으로-”, 「부동산학연구」 13집 3호, 2007b, pp. 147-167
10. 이용만·이상한, “국민은행 주택가격지수의 평활화 현상에 관한 연구”, 「주택연구」 16권 4호, 한국주택학회, 2008, pp. 27-47
11. 이창무·김용경·배익민, “반복매매모형을 이용한 아파트 실거래 지수 운영특성 분석”, 「부동산학연구」 13집 2호, 한국부동산분석학회, 2007, pp. 21-40
12. 임정호, “주택매매시장, 전세시장 및 월세시장 간의 상호연관성에 관한 연구”, 「주택연구」 14권 1호, 한국주택학회 2006, pp. 165-194
13. 황관석 외, “수도권 중장기 주택공급 효과와 시사점-2021년 2.4대책 공급 효과를 중심으로-”, 「국토이슈리포트」 41호, 국토연구원, 2021
14. KB부동산, 202401\_월간시계열, 2024

**<국문요약>****주택가격지수 가격변동 특성비교 연구**

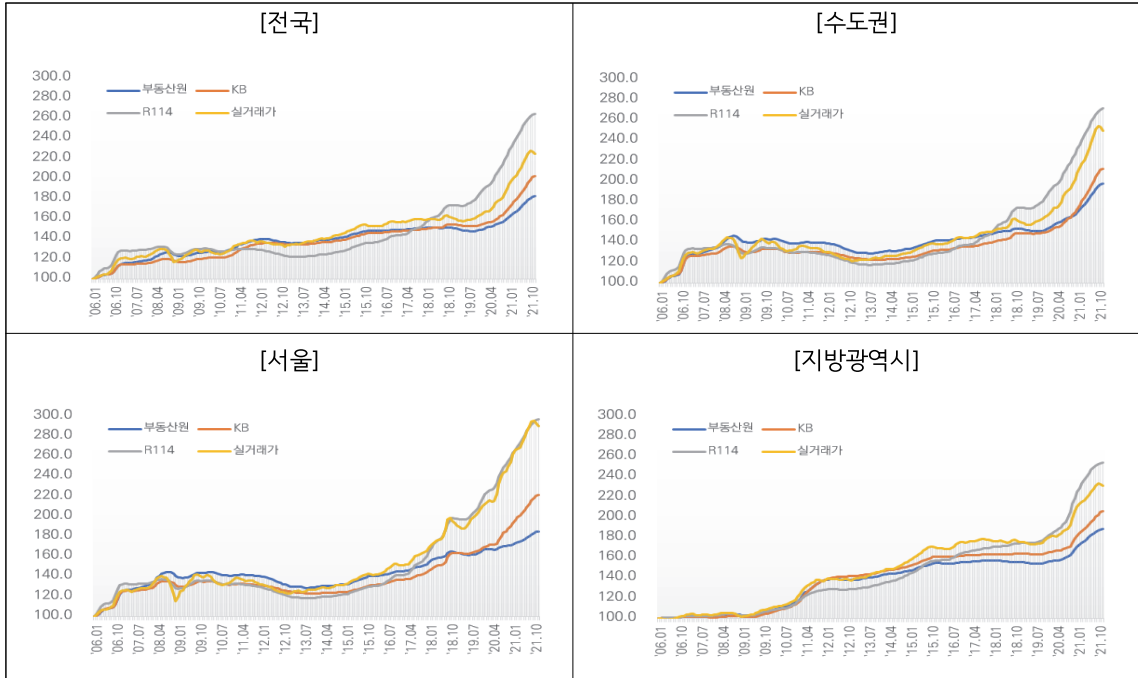
황 관 석 (Hwang, Gwanseok)  
김 지 혜 (Kim, Jeehye)  
권 건 우 (Kwon, Geonwoo)

이 연구는 국가 승인통계인 한국부동산원의 주택가격지수를 중심으로 주택가격지수의 현형과 특성, 각 지수의 가격변동 특성을 비교·분석하고 시사점을 도출하였다. 주택가격지수는 이용자료에 따라 조사가격기반 지수와 실거래기반 지수로 구분할 수 있다. 조사기반 지수는 대표성을 확보할 수 있고 시의성이 높으나 낮은 변동성, 평활화 효과가 발생할 수 있으며, 실거래 기반지수는 체감력이 높으나, 표본의 대표성, 시의성 측면에서 한계가 존재한다. 주택가격지수별 가격변동 특성을 비교 분석한 결과, 한국부동산원 지수, KB 지수는 실거래지수 및 부동산114지수와 비교하여 상대적으로 가격 변동성이 작고, 후행하는 특성을 보였다. 주택시장의 순환국면에 따라서는 확장기에는 가격변동성이 크고, 실거래 반영비율이 높지만, 수축기에는 가격변동성이 낮고 실거래 반영비율이 낮은 하방경직성의 특성이 나타났다. 특히, 승인통계인 한국부동산원 지수가 다른 지수와 비교하여 평활화 효과가 큰 것으로 나타나 실거래 포착능력을 보다 확대할 수 있도록 지수를 개선할 필요가 있다.

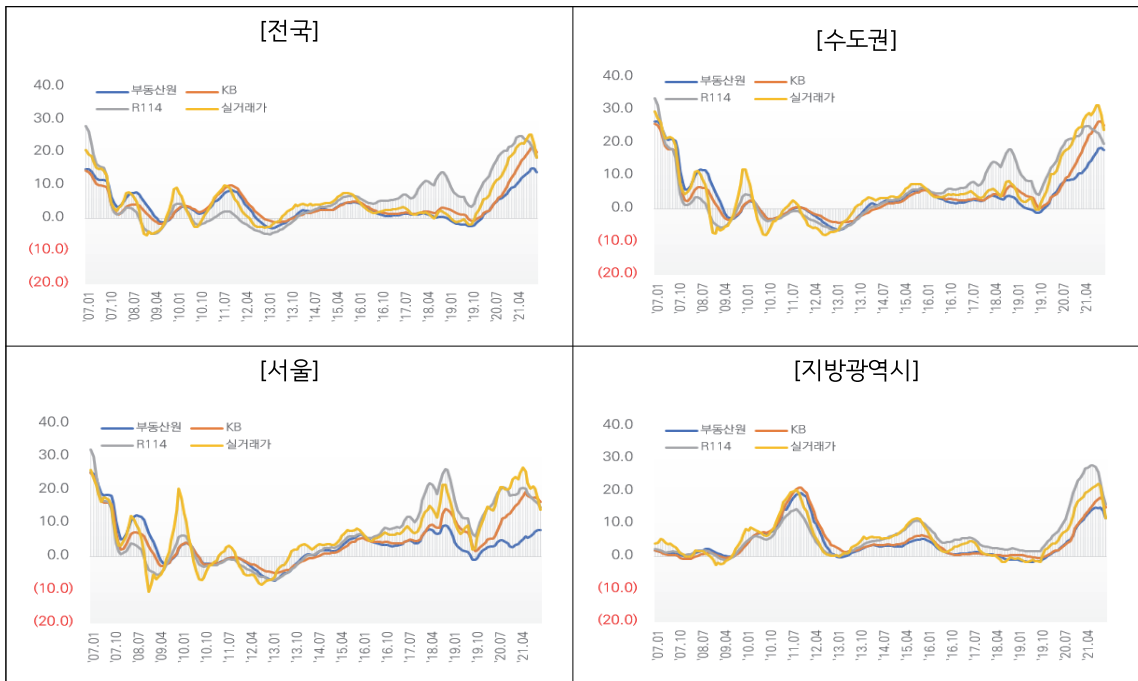
주 제 어 : 주택가격지수, 조사가격, 실거래가격, 가격 변동, 평활화 효과

<부록>

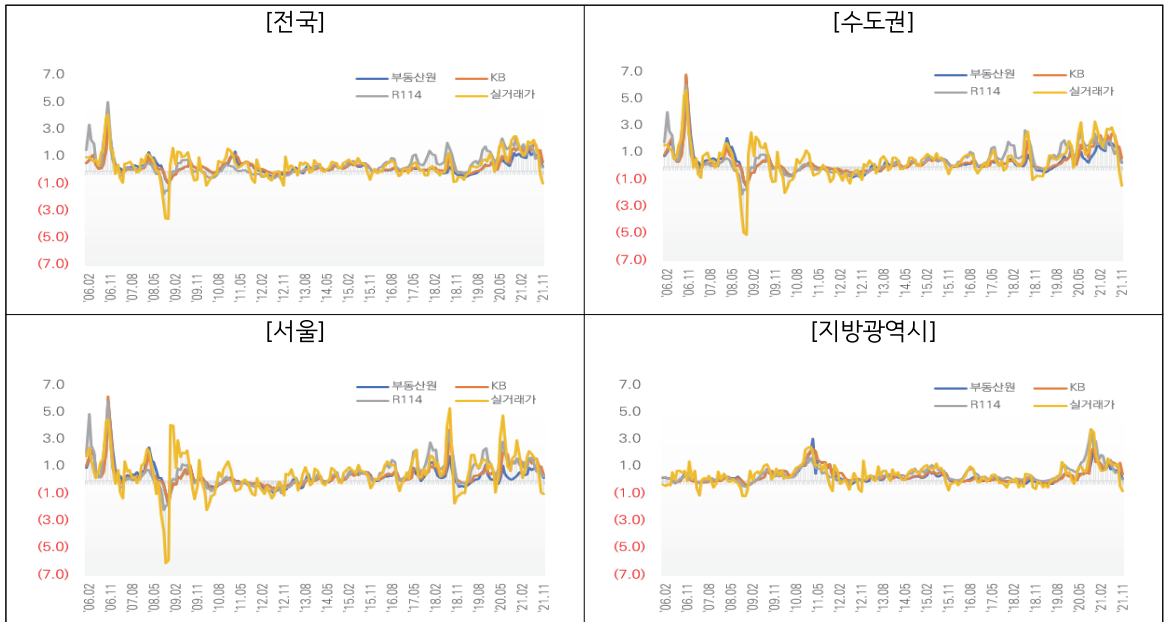
<그림 1> 지수별 아파트매매가격지수(2006.1=100으로 환산)



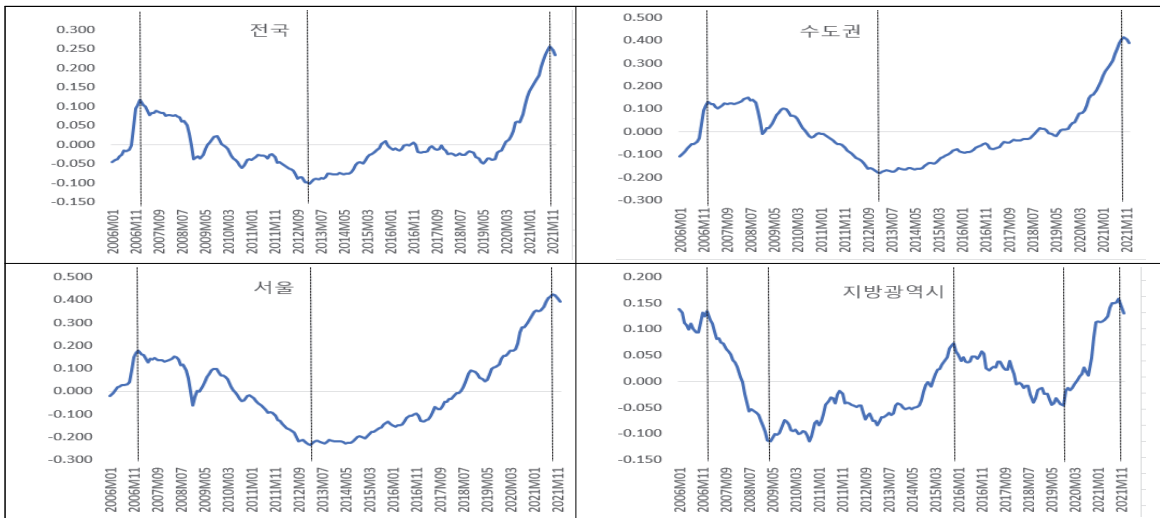
<그림 2> 지수별 아파트매매가격지수 전년동월대비 변동률(%)



<그림 3> 지수별 아파트매매가격지수 전월대비 변동률(%)



<그림 4> 주택시장 순환국면분석 결과



<표 1> 지역별 주택시장 순환국면 고점과 저점에 대한 구분

구분		전국	수도권	서울	지방광역시
제1순환국면	확장기고점	2007M01	2007M01	2007M01	2007M01
	수축기저점	2013M02	2013M02	2013M02	2009M4
	확장기고점	2021M10	2021M10	2021M10	2015M11
제2순환국면	수축기저점	-	-	-	2019M10
	확장기고점	-	-	-	2021M10

자료: 한국부동산원(REB), 공동주택실거래가격지수, 한국은행 경제통계시스템, 소비자물가지수를 이용하여 연구진 작성