

# 평가기반 아파트가격지수의 평활화를 유발하는 평가자의 인지부조화에 관한 연구

A Study on the Cognitive Dissonance of Evaluators that Causes  
Smoothing of the Evaluation-based Apartment Price Index

김동현 Kim, Dong Hyun

(주)감정평가법인 정명 대표, 부동산학 박사, 미국 감정평가사(MAI)  
단국대학교 부동산·건설대학원 겸임교수  
midiron75@naver.com

본 연구는 실거래기반 실거래가격지수와 평가기반 가격지수에 해당하는 KB 지수 및 한국부동산원(REB) 지수를 상호 비교함으로써 평가기반 지수가 갖는 지수의 평활화 현상을 관찰하고 그 원인을 살펴본 연구이다. 지수의 평활화는 추세 전환의 시차(time lag) 및 시세와의 부정합 형태로 관찰되었고, 평활화의 원인은 평가자의 주관에 개입되는 가치 산정과정으로 인해 발생한 인지부조화로 진단된다. 이러한 인지부조화의 원인은 정박효과(기준점 효과), 동조 현상과 집단의 영향, 행위자-관찰자 편향, 고정관념을 들 수 있으며, 이것들은 평가자가 가치산정을 하는 과정에서 제거될 수 없는 체계적 오류에 해당한다. 따라서, 인간의 주관을 배제하는 것이 개선 방안이 될 것이며 인공지능을 활용해 산정한 지수를 참고하는 것이 하나의 방법이 될 수 있다.

주제어: 지수 평활화, 인지부조화, 평가기반 가격지수, 실거래기반 가격지수  
Price Index Smoothing, Cognitive Dissonance, Evaluation-based Price Index, Transaction Price Index

## I 서론

주택가격지수는 정부의 주택 정책, 감정평가 현업에 종사하는 감정평가사 및 국민이 활용하는 국가승인통계이다. 하지만, 최근 상승한 주택 가격을 바라보는 정부와 국민의 시각 차이는 상당한데 그 중심에는 주택가격지수가 위치하고 있다.<sup>1)</sup> 주택가격지수가 시장 상황을 적시에 반영하지 못한다면 시장의 문제를 살피고 해결하는 정책이 적시에 이루어지기 어렵기 때문이다. 본 논문은 시장과 괴리되는 주택가격지수의 문제점 중 하나인 지수 평활화 현상에 중점을 둔 연구이다. 만일 지수가 시장 상황을 충분히 반영하지 못하고 있다면 그 원인과 해결방안은 어떤 것이 있는지를 고민하여 보는 것이다.

분석에 사용한 자료는 표본 아파트의 평가(주택가격동향)에 기반하여 산정되는 평가기반 아파트가격지수로서 한국부동산원 아파트가격지수(이하, 한국부동산원 지수)와 KB 아파트가격지수(이하, KB 지수)를 사용하였고, 실거래자료를 활용해 반복매매모형으로 산정한 실거래 기반 아파트가격지수는 한국부동산원 아파트실거래가 지수(이하, 실

1) "김현미 현정부 집값 11% 올라" ... 통합 "취사선택에 억장 무너져"(2020.7.24. 세계일보), "홍남기·김현미 부동산 시장, 진정세...가격 상승을 멈췄다"(2020.8.31. 아시아경제), "한은 작년 주택 가격 상승률, 세계 주요국 중 최고"(2021.3.11. 동아일보).

거래가격지수)를 사용하였다. 연구의 시간적 범위는 실거래신고제도가 시행된 2006년 1월 이후 최근(2021년 6월)까지의 기간에 대하여 해당 지수들을 월 단위로 살펴보고, 공간적 범위는 표본(실거래 자료)이 많아 모집단을 추정하는 표본의 편의(bias)가 상대적으로 적다고 판단되는 서울과 전국을 대상으로 하였다.

본 연구의 차별점은 평활화 현상의 원인으로 지목되는 평가자의 인적 오류에 관하여 사회심리학을 접목하여 깊이 있게 살펴보았다는 점에 있다. 기존의 연구는 표본 추출, 모형의 장단점, 지수의 예측력 및 지수 평활화 등 모형과 통계적 보완에 그치기 때문이다. 인간의 심리와 행동을 관찰하는 사회심리학의 관점에서 보면 지수를 생산하는 평가자 역시 인간이므로 그 결과물인 지수 역시 인간 고유의 오류(편의, bias)가 반영된 인지부조화 현상에서 자유롭지 못하기 때문이다. 이하에서는 아파트 가격지수들의 추세 전환, 상승 추세 등을 중심으로 평활화 정도를 살펴보고 그 발생 원인을 진단함으로써 정책적 시사점을 얻고자 한다.

## II 관련 이론 및 선행연구 검토

### 1. 우리나라의 부동산지수

#### 가. 평가기반 아파트가격지수

우리나라의 대표적인 평가기반 아파트가격지수는 KB 지수와 한국부동산원 지수가 있다(〈표 1〉 참조). 이들의 가장 큰 차이점은 표본 아파트의 거래가 없는 경우 KB 지수는 공인중개사가 판단하는 거래가능가격(호가 위주)을 사용하고, 한국부동산원 지수는 전문 조사자가 판단하는 거래가능가격을 사용한다는 점에 있다. 공통점은 표본 아파트의 가치를 사람이 평가하고 이를 토대로 지수를 산정하는 평가기반 아파트가격지수이다. 대체로 KB 지수는 공인중개사가 제시하는 호가를 반영할 유인이 크고, 한국부동산원 지수를 산정하는 전문 조사자 역시 사람이므로 주관이 개입될 여지가 있다고 보아야 한다.

I  
이선영

II  
유기웅  
이재우

III  
진연화  
유정석

IV  
양건필  
진해정

V  
박현수  
김순용

VI  
김동현

VII  
배명호

VIII  
이인재

표 1. 평가기반 아파트가격지수의 종류

구분	KB 지수	한국부동산원 지수(KHPI)
작성기관	국민은행	한국부동산원
조사 업무의 성격	주택가격동향조사	주택가격동향조사
표준 아파트 가격 산정주체	공인중개사	한국부동산원 소속 전문 조사자
표본 수	(아파트) 17,190호 (주간 9,004호)	(아파트) 31,800개 (주간, 월간 동일)
표본설계	층화 2단계 확률비례 집락추출법 (추출방법이 다소 상이)	층화 2단계 확률비례 집락추출법 (추출방법이 다소 상이)
지수 작성방식	Carli 지수(전/후시점 가격비율의 산술평균)	Jevons 지수(전/후 시점 가격비율의 기하평균)
현지수의 기준시점	2017.11. = 100	2019.1. = 100

※ 이외 부동산114 지수도 있으나 연혁 및 유사한 조사·산정 체계, 정부의 주택가격동향조사 통계로 활용되는지 여부 등을 고려하여 대상에서 제외하였음.

#### 나. 실거래 기반 아파트가격지수

실거래 자료를 기반한 아파트가격지수를 산정하는 대표적인 모형은 반복매매모형과 헤도닉모형이 있다.

반복매매모형은 동일한 주택에서 이루어진 반복 거래쌍을 통해 주택의 가격지수를 산정하는 모형이며 시간의 경과에도 불구하고 주택의 구조적인 특성은 변하지 않는다는 가정 하에 주택 가격을 시차(time lag)에 대하여 회귀시킴으로써 가격지수를 산출하는 모형이다. 이 모형은 Bailey et al.(1963)의 연구 이후 Case and Shiller(1987)가 수정된 가중 반복매매모형으로 발전시킨 모형으로서 현재 미국에서 20개 MSA지역의 지수산정에 활용된다. 우리나라에서는 이창무·김병욱·이현(2002)이 연구를 시작한 이후 반복매매모형에 의한 지수(실거래가격지수)는 한국부동산원에서 2006년 이후 작성·발표하고 있다. 하지만, 표본추출 편의(bias)의 문제, 반복 거래 기간의 차이에서 발생하는 이분산성, 데이터 부족에 따른 지수 작성의 어려움과 실거래자료가 가지는 시차(계약 이후 30일 이내 신고)등이 문제점으로 지적된다.

헤도닉가격 모형은 헤도닉가격(hedonic price) 이론에 의거하여 종속변수인 주택 가격을 독립변수인 주택 특성 변수에 회귀시킴으로서 가격지수를 산출하는 모형으로서 Lancaster(1966)와 Rosen(1974)의 연구에 토대를 두고 있다. 이후 Larsen and



Sommervoll(2004)은 주택을 여러 등급으로 세분하고 실거래가격을 이용하여 헤도닉 속성을 활용한 지수를 만드는 등 학계에서 연구가 지속되나 우리나라의 공식 통계는 없다.

## 2. 평가기반 가격지수의 평활화와 그 원인

### 가. 지수의 평활화

많은 시계열 자료들은 그 값들이 들쭉날쭉하는 불규칙한 모습을 갖는데 이것을 부드러운 형태의 곡선으로 도출하는 것을 지수를 평활화하는 것이라 한다. 하지만, 원래의 추세를 보고자 하는 입장에서 지수의 평활화는 걸림돌이 된다. 이런 입장에서 평활화의 원인과 그 현상을 다룬 연구가 다양한데, 평활화의 원인에 국한하자면 그 원인을 평가자로 지목한 연구와 자료의 특성(거래량, 매도자의 손실기피성향이 반영된 거래금액 등)으로 지목한 연구로 구분된다.

### 나. 평활화의 원인으로 평가자(산정 주체)를 지목한 연구

Cole(1988)은 부동산 감정가격의 평활화 현상의 원인으로 과거의 가격이 현재의 가격에 주기 때문이며 부동산 소유자의 희망가격이 모두 반영된 결과라고 주장하였고, Webb(1994)은 감정가격이 부동산 상승시장에서는 시장가치를 저평가하는 경향이 있고 하락시장에서는 과대평가하는 경향이 있으며 현재의 시장가치보다는 과거의 시장가치를 많이 반영한다고 주장하였으며, Garay and Horst(2009)은 감정가격은 현재가격을 구할 수 없는 경우 과거 값에 근거하므로 평활화를 유발한다고 주장하였다. 반면, Geltner(1989a, 1989b, 1991)는 평활화의 이유를 ① 평가 시점이 서로 다른 부동산의 가격을 합산하는 과정에서 생긴 편의(bias), ② 자신이 과거에 평가한 가격에 매여있는 평가자의 과거지향적 성향으로 설명하였다. Lai and Wang(1998)은 평활화의 원인은 선행연구들이 지목한 원인과 다른 부동산 고유의 특성(비유동성과 정보비용의 과다)에서 기인한다고 주장하였다.

평가자의 주관을 검증하는 대표적인 연구로서 Diaz and Wolverson(1998)는 심리학적 행동모형을 도입하여 평가자를 두 집단으로 나누고 한 집단에는 가상적인 부동산과 시장에 관한 정보를 제공 후 평가를 수행시키고 8개월 후에 새로운 정보를 제공하고 재평가를 시켰다. 다른 집단에는 앞의 집단에 제공된 정보 중 두 번째 정보만을 제공하여

I  
이선영

II  
유기웅  
이재우

III  
진연화  
유정석

IV  
양건필  
전해정

V  
박현수  
김순용

VI  
김동현

VII  
배명호

VIII  
이인재

평가하도록 하였다. 만일, 합리적인 행동가설에 기초한다면 이 두 개의 평가결과는 유사할 것이나 실험 결과 2차례에 걸쳐 정보를 제공 받은 집단의 평가결과는 다른 집단의 평가 결과보다 낮은 금액을 평가함으로써 자신들의 최초 평가 금액에 보다 높은 가중치를 두고 있음을 밝혀냈다. 따라서 과거의 평가가격에 의존하는 평가자의 성향은 평가자가 합리적으로 행동한다는 가정에 위배됨을 증명하였다.

반면, Quan and Quigley(1991)은 고전경제학에서 상정하는 합리적 행동가설에 기초하여 부동산 가격의 평가자는 만일 시장 상황에 관한 정보가 충분하다면 정보가 불충분한 상황에서 추정하였던 평가 결과를 갱신할 것이라고 주장하였다. 평가자는 불완전한 경험적 증거만을 활용 가능한 상황에서 합리적으로 학습하고 새로운 정보에 기초해 평가 추정치를 갱신하므로 현재 시장 상황은 부분적으로 수용하고 과거 시장자료에 의존할 수 밖에 없으므로 편이가 발생한 것이며, 실거래가격의 변화 속에 있는 신호(signaling) 및 잡음(noise)의 비율을 보고 변화의 일부만을 평가에 반영하기 때문이라고 주장하였다.

#### 다. 평활화의 원인으로 거래량 등을 지목한 연구

Clayton et al.(2001)은 거래량에 주목하여 거래량이 적은 가격 하락기에는 평활화 정도가 크고, 거래량이 많은 가격 상승기에는 평활화 정도가 적을 것이라는 정보가중가설<sup>2)</sup>을 최초로 제기하였다. 연구 결과 평가기반 지수의 평활화는 평균 3분기의 시차를 보이며, 새로운 가격 또는 정보에 대한 불확실성이 증가하면 평가사들은 기존의 평가가격에 더욱 의존하기 때문이라고 분석하였다. 따라서 거래량의 감소는 시장정보의 질을 떨어뜨리므로 감정평가사는 현재의 시장가치보다 과거의 평가 자료에 큰 가중치를 부여하게 되고 그 결과 평가기반 가격지수의 평활화 현상이 나타난다는 것이다.

임재만(2003)은 부동산지수 작성에 사용된 부동산의 가격 또는 수익률이 실제 시장가치 또는 수익률을 제대로 반영하지 못하는 편이를 측정오차라고 정의하고, 각기 다른 시점에 평가된 가격을 지수작성 시점을 기준하여 집계하기 때문에 발생하는 오차는 측정오차이며 이것을 ① 표본의 평가과정에서 생기는 순수한 확률오차 및 ② 부동산 평가과정에서 발생하는 체계적 오차(systematic error)라고 구분하였다. 순수한 확률오차는 다

<sup>2)</sup> 연구자인 Clayton, J., Geltner and S. W. Hamilton의 이름을 줄여 CGH 모형이라고도 불림.

수의 부동산을 이용하여 지수를 작성하면서 사라지나 체계적 오차는 그렇지 않다고 설명하였다. 다른 시각의 연구로서 이용만(2012)은 평가기반 지수의 평활화현상을 부동산 시장의 이례적현상으로 진단하고 그 원인은 거래량과 시세가격의 관계에서 가격이 하락할 때 손실회피 성향에 따른 매도희망가격의 하방경직성이 시세가격과 거래량에 영향을 주었고 그 결과 지수의 평활화로 이어진다고 주장하였다. 추가로 그는 감정평가사들이 실거래가격 외에 과거의 평가가격을 참고한다는 임재만(2003)의 주장만으로 평가자의 과거 지향적 성향이 있다고 단정하기는 어렵다고 지적하면서 평활화의 원인은 거래량과 시세가격간의 관계로 진단하였다.

#### 라. 평활화 현상을 분석한 연구

이용만·박현수·이창무(2007)는 실거래가격에 기초한 주택가격지수를 만들어 KB 지수와 비교한 결과 KB 지수는 변동성이 적고 추세 반영에 시차가 존재하는 것을 발견하였다. 이용만·이상한(2008)은 Geltner(1991) 및 Brown and Matysiak(1998)의 연구모형을 활용하여 KB 지수는 실거래가격을 35%~48% 수준으로 반영하고 나머지는 과거의 평가에 의존하므로 지수가 평활화되었다고 설명하였다. 김명준 등(2008)은 KB 지수가 반복매매지수 대비 시장변동성의 축소 경향이 10% 이상임을 발견하였고, 여타 KB 지수의 평활화를 분석한 방송희(2010)의 연구도 있다. 박연우·박두완(2011)은 서울 강남지역의 실거래가격지수를 비교하면서 KB 지수는 하락시장에서 평활화 현상이 크고 부동산 가격 상승기와 하락기 각 시기에 거래량의 증감이 평활화 현상에 영향을 준다는 것을 발견함으로써 거래량이 상대적으로 적은 하락기에 평활화 정도가 거래량이 상대적으로 많은 상승기에 비하여 크다는 정보가증가설(CGH 모형)이 유효함을 분석하였다.

#### 마. 본 연구의 차별점

상기 연구를 종합하면 평가기반 가격지수인 KB 지수는 평활화 현상이 관찰되며, 그 원인은 평가자와 자료의 특성이라고 정리할 수 있다. 인간이 부동산의 가격을 평가함에 있어서 오류를 범하는 체계적 오류와 합리적인 인간의 판단에 영향을 주는 자료의 특성(거래량, 공인중개사들이 하락기에 손실회피성향에 따른 매도희망가격이 반영된 시세 제공 등)이 평활화의 원인이라고 진단한 것이다.

I  
이선영

II  
유기용  
이재우

III  
진연화  
유정석

IV  
양건필  
전해정

V  
박현수  
김순용

VI  
김동현

VII  
배명호

VIII  
이인재

평활화를 다룬 기존 연구들 대부분은 아파트 시장의 침체기에 이루어진 연구임에 주목하여 본 연구에서는 주택 가격이 크게 상승한 현 상승기에서도 CGH모형(정보가중가설)이 여전히 설득력을 갖는지(상승기에 실제로 거래량의 증가에 따른 평활화의 정도가 감소하는지)를 살펴보았다.

더불어, KB 지수 외에 한국부동산원 지수 역시 평가기반 가격지수이므로 평활화 현상이 여기서도 관찰되는지를 살펴보고, 만일 그러하다면 이러한 평활화의 이유는 평가기반 지수에 공통된 현상이므로 평가자의 인적 오류(인지부조화)에 주목하여 사회심리학의 관점에서 그 원인을 진단하고 이를 보완할 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

### III

## 평가기반 아파트가격지수와 실거래가격지수의 비교

### 1. 개요

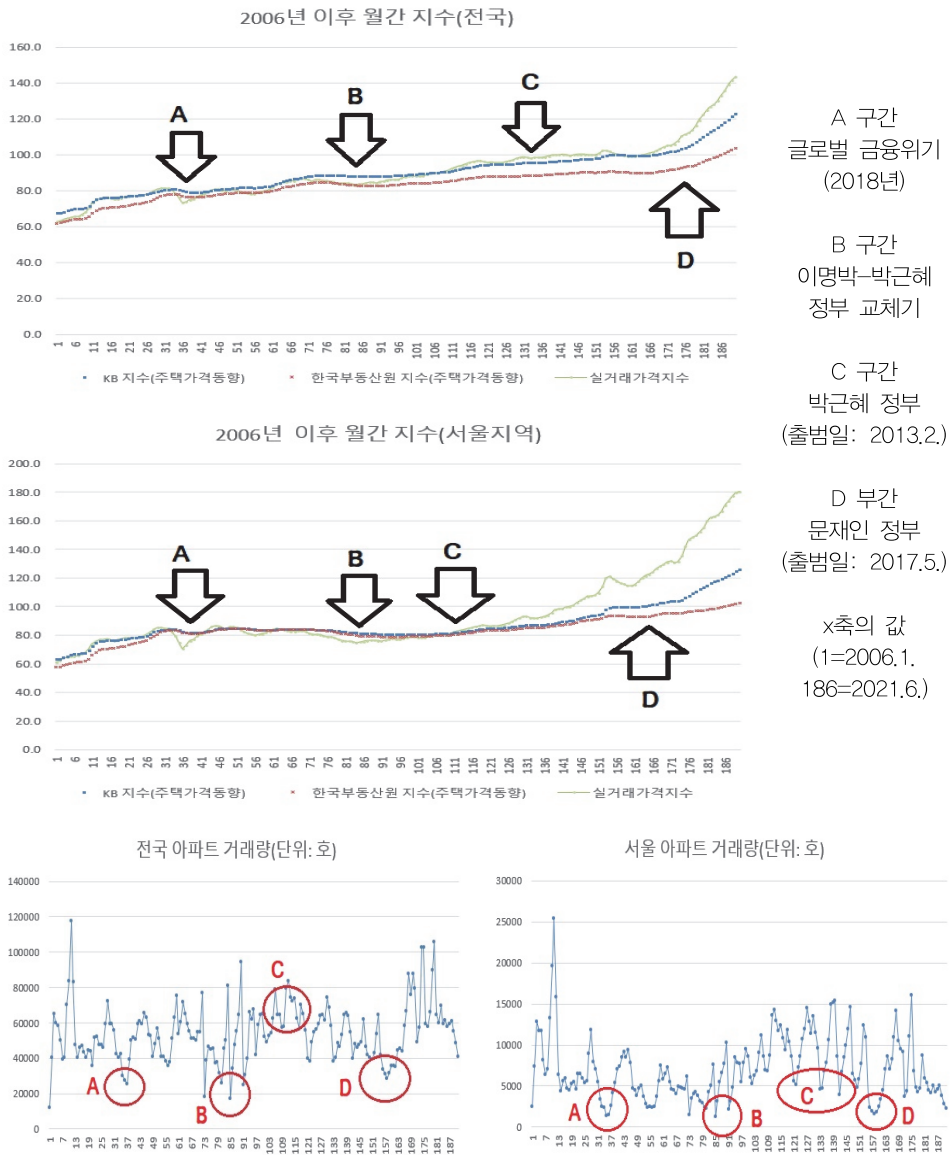
본 연구의 시간적 범위는 2006년 1월부터 2021년 6월까지(15년 6개월), 공간적 범위는 전국 및 서울이다. 시간적 범위는 지수가 제공되는 전체 기간(15년 6개월)이며, 공간적 범위는 상대적으로 거래량이 풍부하여 이분산성이 상대적으로 적다고 판단되는 지역을 선정한 것이다. 이하에서는 지수의 평활화 현상을 ① 추세 전환(변곡) 여부 및 시차(time lag), ② 가격 변화 추세를 유사하게 추종하는지로 살펴보았다.

### 2. 지수의 평활화 관찰

<그림 1>은 지수들을 월 단위로 도시한 것이다. 가격 추세가 전환되는 A, B 구간과 상승폭을 제대로 추종하지 못하는 C, D 구간으로 구분해 보았다. A 구간은 글로벌 금융 위기 시기(2008년-2010년), B 구간은 이명박·박근혜 정부 교체 시기(2012년-2014년), C 구간은 박근혜 정부 시기(2013.3.-2017.4.), D 구간은 문재인 정부 시기(2017.5. 이후)이다. 거래량은 2006년 1월부터 2021년 11월까지 전국 및 서울 지역에서 거래된 아파트의 거래량으로서 거래월인인 매매인 거래만 고려하였다. A 구간에서 글로벌 금융 위기 당시 거래량이 급감, B 구간에서 이명박-박근혜 정부 교체 시기에 따른 거래량의

추세 전환이 관찰, C 구간은 거래량과 가격상승은 특별한 점이 관찰되지 않고, D 구간에서 전국 및 서울 거래량이 2019년 2월에 최저점을 찍은 뒤 지속적인 큰 폭의 가격 상승이 시작되었다.

그림 1. 2006년 1월 이후 지수 및 거래량 동향



I  
이선영

II  
유기웅  
이재우

III  
진연화  
유정석

IV  
양건필  
전해정

V  
박현수  
김순용

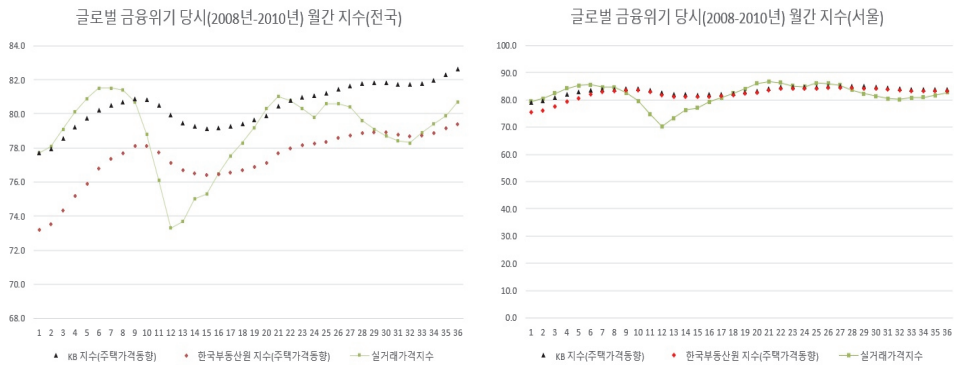
VI  
김동현

VII  
배명호

VIII  
이민재

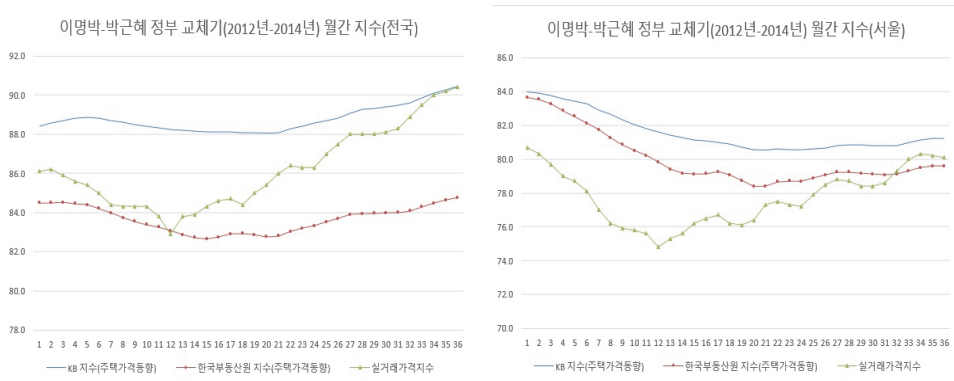
〈그림 2〉는 A 구간(글로벌 금융위기 당시)의 지수를 확대한 것이다. 실거래가격지수는 2008년 12월(x축 값 = 12)에 최저점을 찍은 뒤 상승세로 추세가 전환되었으나 KB 지수 및 한국부동산원 지수는 이보다 약 3개월~4개월의 시차를 두고 추세가 상승세로 전환되었다. 평가기반 지수에서 추세 전환이 늦은 지수의 평활화가 관찰된다.

그림 2. 금융위기 당시(2008년-2010년) 지수 동향



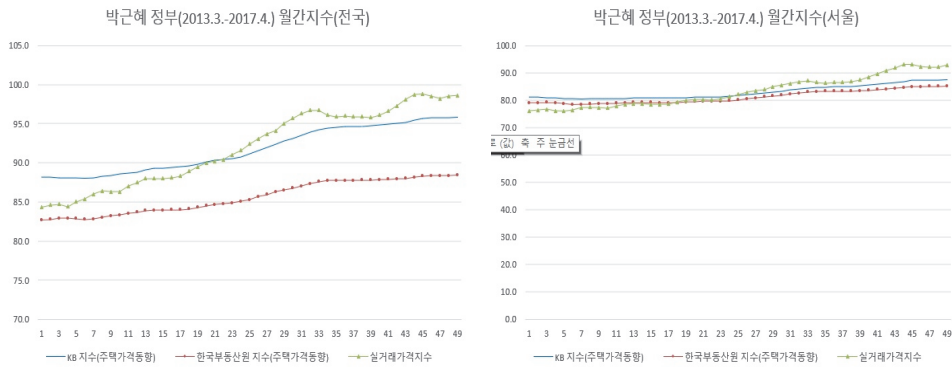
A 구간(금융위기 당시), x축의 값(1=2008.1. / 36=2010.12.)

그림 3. 이명박-박근혜 정부 교체기(2012년-2014년) 지수 동향



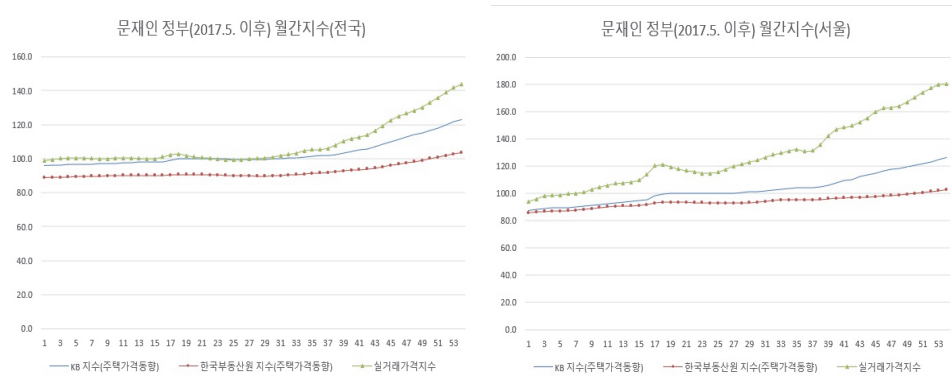
B 구간(이명박-박근혜 정부 교체기), x축의 값(1=2012.1. / 36=2014.12.)

그림 4. 박근혜 정부 당시(2013년 3월-2017년 4월) 지수 동향



C 구간(박근혜 정부), x축의 값(1=2013.3. / 49=2017.4.)

그림 5. 문재인 정부 당시(2017년 5월 이후) 지수 동향



D 구간(문재인 정부), x축의 값(1=2017.5. / 53=2021.10.)

〈그림 3〉은 B 구간(이명박-박근혜 정부 교체기)의 지수를 확대한 것이다. 실거래가격지수는 2013년 12월(x축=12)에 최저점을 찍은 뒤 상승세로 추세가 전환되었으나 KB 지수 및 한국부동산원 지수는 약 9개월의 시차를 두고 추세가 상승세로 전환되었다. 평가기반 지수에서 추세 전환이 늦은 지수의 평활화가 관찰된다.

〈그림 4〉는 C 구간(박근혜 정부 당시)의 지수를 확대한 것이다. 실거래가격지수는 2013년 3월(x축=1) 이후 지속적으로 상승하고 있으며 KB 지수 및 한국부동산원 지수 역시 동일한 상승세를 시험하고 있다. 다만, KB 지수 및 한국부동산원 지수는 상승폭이 실거래가격지수 대비 상대적으로 적어 지수의 평활화가 관찰된다.

I  
이선영

II  
유기웅  
이재우

III  
진연화  
유정석

IV  
양건필  
전해정

V  
박현수  
김순용

VI  
김동현

VII  
배명호

VIII  
이인재

<그림 5>는 D 구간(문재인 정부 당시)의 지수를 확대한 것이다. 실거래가격지수는 2017년 5월(x축=1)에 이후 상승하여 최근 급격한 상승세를 보이고 있으나 KB 지수 및 한국부동산원 지수는 실거래가격지수의 상승세를 제대로 따라가지 못하여 지수 값의 격차가 증가한 상태이다. 평가기반 가격지수의 상승폭이 실거래가격지수의 변동폭을 추종하지 못하여 시세의 부정합(不整合) 상태가 지속되는 지수의 평활화가 관찰된다.

### 3. 정보가중가설(CGH 모형)의 타당성 검토

<그림 1>에서 상승기인 D 구간에서 지수의 평활화 정도(시세의 부정합도)가 심각하다. 실거래가격지수는 2019년 2월 거래량이 최저점을 찍은 당시부터 대폭 상승한 반면, 평가기반 가격지수(KB 지수 및 한국부동산원 지수)는 그러하지 못하는데, 정보가중가설을 따른 선행 연구의 결론과 정반대의 결과를 보이고 있다. 다시 말해 거래량이 증가하는 상승기에도 지수의 평활화가 오히려 증가하였다.

연구자는 왜 이런 현상이 발생하였는지 그 원인을 다음 두 가지 경우로 추론해 본다.

첫째, 실제 산정된 지수를 검증·발표하는 과정에서 임의로 수정하였을 가능성이 있다. 이러한 추정이 가능한 이유는 동일한 조사 및 산정 체계에서 과거 A, B, C 구간에서 실거래가격지수와는 다소 다른 전환점과 추세를 보이기는 하였으나 중장기적인 전체 추세는 실거래가격지수 및 KB 지수와 유사하기 때문이다. 여지껏 정상적인 지수 거동을 보이다가 유독 D 구간에서 지수 간 이격이 벌어졌다면 인위적인 외부의 압력에 의한 결과가 아닐까 싶으나 내부 산정을 지켜보지 못한 연구자로서 설부른 예단은 할 수 없다.

둘째, 많은 선행연구에서 입증된 정보가중가설(CGH 모형)이 한국 주택 시장에서 여전히 받아들여진다면 최근(D 구간)에 발생한 지수 평활화는 지극히 이례적인 현상으로 보아야 한다. 증여 등의 특수 거래를 제외한 정상 거래량의 추세가 다른 시기에 비하여 큰 변동이 있다 보기 어려우므로 거래가격의 상승은 충분히 관찰 가능하였다고 본다면 평활화의 원인은 자료의 특성(거래량, 거래금액의 성격 등)이 아닌 평가자에 있는 것이다. 한 예로서, 표본 주택의 가치를 산정하는 평가자가 시세의 변동을 반영하지 못한 가치 산정을 하였고 이러한 과정이 누적되어 실제 시세와 심하게 이격된 가격 격차를 보정할 기회를 놓친 경우가 아닐까 생각해 본다.



여하튼 모든 경우는 평활화의 원인이 인간이라고 귀인<sup>3)</sup>된다. 따라서, 이하에서는 사회심리학을 접목하여 평가자가 인간이므로 생길 수 있는 오류를 살펴보기로 한다.

## IV 인지부조화 현상과 그 정책적 시사점

### 1. 인지부조화

앞에서 지수 간의 추세 전환 및 추세 추종(시세 정합도)에 있어서 평활화 현상이 한국 부동산원 지수에서도 관찰되었다. 이러한 지수들의 부조화 상태는 심리학에서 논의되는 인지부조화(cognitive dissonance)<sup>4)</sup>에 해당한다. 인지부조화란 여러 경험, 신념, 감정, 태도 사이의 모순을 의미한다. 인지부조화이론은 인간은 인지요소(행동과 신념)가 조화를 이루지 못하면 인지부조화라는 긴장상태(불편한 상태)를 겪어 불편한 감정을 느끼면서 자신의 신념이나 행동을 바꾸어 조화를 회복하는 동기가 활성화된다고 보는 이론이다. 이때 신념을 바꾸는 형태가 외부 상황의 탓을 하면 외귀인, 본인의 탓을 하거나 사상이나 신념이 바뀌면 내귀인이라 한다. 신념이 아닌 행동이 바뀌는 경우도 있는데 이것은 인지부조화 상태를 조화로운 상태로 만들기 위해 특정 행위를 하는 것이다. 평가기반 가격지수의 평활화를 이러한 인지부조화 상태라고 본다면 그 원인은 다음과 같이 생각할 수 있다.

### 2. 원인 1: 정박효과(기준점 효과)

정박 효과(anchoring effect)란 최초 습득한 정보에 몰입하여 새로운 정보를 수요하지 않거나 일부분만 수정하는 행동 특성이며 경험의존적 오류(heuristic bias)로서 인지부조

3) 귀인(歸因, attribution)이란 '원인의 귀착'의 줄임말로써 자신이나 다른 사람들의 행동의 원인을 찾아내기 위해 추론하는 과정을 의미함.

4) Festinger, L.(1957)는 자신의 저서에서 인지 부조화의 형태를 ① 둘 혹은 여러 선택지 중에서 어떤 결론을 내린 후 발생하는 부조화, ② 보상이나 무서운 처벌을 제공하여 개인적 의견과 다른 외적 행동을 일으킨 부조화, ③ 새로운 정보에 강제로 노출되거나 우연히 노출되어 기존의 인지와 다른 부조화, ④ 집단 속에서 공개적으로 반대 의견을 표현함으로써 구성원들 사이에서 발생하는 부조화, ⑤ 많은 사람들로부터 동시에 동일하게 발생한 부조화(예, 널리 퍼진 신념이 거짓임이 명백하게 드러나는 경우)로 구분하여 설명하고 있음.

I  
이선영

II  
유기웅  
이재우

III  
진연화  
유정석

IV  
양건필  
전해정

V  
박현수  
김순용

VI  
김동현

VII  
배명호

VIII  
이인재

화 현상의 하나이다. 이 효과는 닳내림 효과 또는 기준점 효과라고도 불리며 인간이 이미 각인된 정보를 기준점으로 삼아 판단하려는 경향으로서 행동재무학에서 비합리적인 투자자 행태를 설명하는데 활용된다. Tversky and Kahneman(1974)는 정박 효과의 개념을 최초로 다루면서 복잡한 상황에서 인간은 의사결정을 단순화하는 지름길을 선택하며 그 과정에서 기준점(anchor)의 영향을 받는 것을 실증 분석하였다.<sup>5)</sup> 정박 효과는 판단의 정확성에 동기를 부여하거나 판단하는 사람이 전문성을 지닌다고 하여도 사라지지 않는다는 연구(Northcraft and Neale, 1987)와 정박 효과의 존재를 미리 실험 참가자들에게 상기시키며 이를 고려하라고 지시 후 실험한 결과 역시 정박효과는 여전히 나타났음을 밝힌 연구(Wilson et al. 1996)에 비추어 보면 정박효과는 인간이면 누구나 겪게 되는 인지부조화의 원인 중 하나로 이해할 수 있다.

관련된 국내 연구로서 방송희·이용만(2013)은 제주도 아파트 시장을 대상으로 외지인 프리미엄을 탐색비용과 정박효과로 분석하였고, 양영준·임상혁(2014)은 제주도 서귀포시 토지 거래사례를 분석하여 정박효과를 분석하였다. 그 외 최근에 거래된 주택의 가격이 기준점으로 작용하는 손실회피 경향을 입증하면서 정(+의 정박효과 외에 음(-)의 정박효과도 존재함을 입증한 연구(김준형·루이스 알렉산더, 2011)도 있다.

부동산은 주식처럼 실시간으로 거래 시세를 파악하기에 많은 한계가 있다. 정보의 비대칭성, 높은 거래비용 및 수시로 변하는 정부 정책 변화는 거래의 진입장벽으로 작용하기 때문인데, 아파트는 그나마 특성이 획일화, 표준화되어 시세 파악이 비교적 용이함에도 불구하고 거래가 없는 경우에는 불가피하게 시세 판단과정에서 과거의 평가 금액에 매이는 정박효과의 영향을 받는다. 당연히 평가기반 아파트가격지수에서 평가자는 인간이므로 산정된 지수는 정박효과의 영향을 받는다.

### 3. 원인 2: 동조 현상과 집단의 영향

동조현상이란 주위의 사람들이 하는 것을 자발적으로 따르는 것으로 그 원인은 정보가 부족하거나 객관적인 판단기준이 없는 경우의 정보적 영향(친구 따라 강남 간다)과

<sup>5)</sup> 실험 참가자들에게 UN회원국 중 아프리카의 나라가 얼마나 되는지 추정하도록 하면서 초기 값으로 그룹 1에게 숫자 10을, 그룹 2에게 숫자 65를 제시하고 추정치를 물어본 결과 그룹 1과 그룹 2의 응답결과가 23, 45로 각각 다르며 그 값이 제시한 초기 값(기준점)의 영향에서 자유롭지 못한 것을 실증하였음.

남들이 취하는 행동을 따라가는 규범적 영향(튀기 싫다)을 들 수 있다. 규범적 영향은 집단의 압력이 강하게 작용한다면 자신의 뜻과 맞지 않는다고 하더라도 집단압력에 굴복하는 것을 의미하며, 튀는 행동으로 인하여 집단에서 소외되거나 제재를 받는 것을 사전에 회피하는 행동도 여기에 해당한다.

주택 가격의 추세가 전환되는 시점(예를 들어, (-) → (+))에서 평가자는 추세 전환에 대한 확신 또는 객관적인 기준이 없다면 기존의 추세 또는 동료(인접 지역 담당)의 평가 결과를 따라 가치 산정을 할 가능성이 크다. 자신의 판단에 확신이 있다 하여도 집단의 압력이 작용하는 규범적 영향은 집단에 소속된 개인의 가치 산정에 영향을 미치게 된다. Moscovici(1985)는 집단과 다른 소수의 주장이 일관적이고, 논리정연하며 자신있는 행동으로 나타나야 비로소 소수의 견해가 다수에게 영향을 준다고 결론을 내렸는데, 소수의 견해가 강력하게 제시되는 경우에 이르러서야 집단은 비로소 자신들의 견해가 잘못일지도 모른다는 의구심을 갖는다고 설명한 바 있다.

#### 4. 원인 3: 행위자-관찰자 편향

귀인 과정에서 발생하는 오류 중 하나인 근본귀인오류는 다른 사람이 한 행동의 원인을 행위자의 내적 특성 탓으로 여기고 상황의 힘을 무시하거나, 자신의 행동은 상황적인 요소 때문에 발생하는 것으로 생각하는 경향을 의미한다(Ross, 1977). 버스에서 노인에게 자리를 양보하지 않는 학생을 보면서 학생의 상황(아프거나 몸이 안 좋은 상태)에 따른 행동이라는 판단을 하지 않고 무례한 학생이라고 생각하는 것이 여기에 해당한다. 감정평가 현업에서도 과거 시세보다 높은 가격에 신고된 거래사례를 접하면 일단 매수자의 정보 부족 또는 거래 사정상 비정상 매매는 아닌지부터 살펴보는 것과 일맥상통한다.

거래 당사자들은 비싼 거래금액의 이유는 정부의 부동산 정책이나 수요·공급의 탓을 돌리는 외귀인을 하는 반면, 해당 거래를 관찰하는 평가자는 매수자의 미숙함(아파트 시세를 제대로 알아보지 못하거나 속았을 것) 때문이라는 선입견 하에 시장 상황의 힘을 무시하는 근본귀인오류를 범할 가능성이 크다. 즉, 조사된 실거래 금액이 적정한지를 판단하면서 오류를 범할 수 있다는 것이다. 이것은 관찰자와 행위자의 시각적 초점이 서로 다르기 때문이기도 하고 거래에 관하여 보유한 정보의 차이 때문일 수 있다. 평가자의 가치 산정은 이러한 행위자-관찰자 편향의 영향을 받는다고 보아야 한다.

I  
이선영

II  
유기웅  
이재우

III  
진연화  
유정석

IV  
양건필  
전해정

V  
박현수  
김순용

VI  
김동현

VII  
배명호

VIII  
이인재

## 5. 원인 4: 고정관념

Hanson and Lund(2018)은 우리들의 관찰이 이론에 의존하여 이루어진다고 지적하면서, 우리가 접하는 현상의 객관적 실체는 있겠으나 그 실체가 무엇인지를 알 수 있는 방법은 없다고 설명하였다. 다만, 우리가 가진 신념, 이론, 가치라는 렌즈를 통하여 그 현상을 파악할 수 밖에 없다는 것이다. 이론이 다를 경우 우리는 전혀 다른 현실을 경험하게 되는데, 똑같은 우주를 관찰하면서 천동설과 대치되는 지동설이 이 경우에 해당한다. 이처럼 인간이 가진 신념과 선입견은 동일한 현상을 관찰하여도 서로 다르게 파악된다.<sup>6)</sup>

만일 특정 기대 또는 이론을 가진 평가자는 그에 부응하는 정보를 수집하려는 성향(확증적 정보탐색)을 보이며, 판단을 위해 수집된 정보가 편파적이며 타당성이 낮다고 알려주어도 이를 무시하는 경향을 보이게 된다. 이러한 수집된 정보의 편파성을 극복하는 방법의 하나로 표본의 크기를 늘리는 것이 사용되기도 한다. 물론 이 방법이 도움이 될 수 있음은 반론의 여지가 없으나 고정관념이 인위적 노력으로 제거가 어려운 인간 고유의 편향(오류)임을 고려한다면 이것은 근본적인 해결책이 되기 어렵다. 표본의 수가 적은 과거 시점에도 추세는 제대로 추종하였기 때문이다.

주택 가격 산정에 있어서도 평가자에게 특정 지역, 유형의 주택에 대한 고정관념이 존재한다면 당연히 가격 산정은 그 영향을 받을 것이다. 또한 이미 일정한 답을 정해놓고 조사된 자료를 바라본다면 그 결과가 어떨지는 쉽사리 예상할 수 있다.

## 6. 정책적 시사점

평가기반 지수 산정에서 인간 고유의 편향(인적 오류)이 상시로 작용할 수 밖에 없는 구조적인 문제라면 평가자에 의존하는 지수산정 체계의 완벽한 개선은 불가능할지 모른다. 이렇게 발생한 인지부조화는 평가자가 인간인 이상 일정 부분 개선은 가능하겠으나 완전하게 제거되지 못하는 인간 고유의 특성이기 때문이다.

따라서, 인간의 가치 판단이 개입되지 않는 다른 방식의 지수 산정을 고려해 볼 필요가 있다. 이런 취지의 연구로서 머신러닝을 이용한 아파트가격지수의 산정을 다룬 연구

<sup>6)</sup> 이를 증명하는 쉬운 예로서 “기역성 도형”이 설명되는데, 이 도형은 보기에 따라 동일한 그림이 검은 약마 또는 흰 천사로 달리 보임.

(민성욱, 2017; 배성완·유정석, 2017, 2018a, 2018b; 이주미 외, 2021)와 인공지능망을 이용한 아파트가격지수의 산정을 다룬 연구(정원구·이상연, 2007; 이지영·유재필, 2021) 등이 참고할 만하다. 이들 연구의 내용을 종합해 보면, 비록 인공지능망 모형은 은닉층이라 불리는 지점에서 출력변수와 입력변수 간의 명확한 관계를 설명해주지 못하는 단점이 있으나 꾸준한 기술의 발전과 모형의 개선이 이루어지고 있고, 예측력에서 우수한 성능을 보이는 머신러닝은 아직 완벽한 해결책이라고 하기에는 다소 부족한 부분이 많으나 향후 발전 가능성은 주목할 만하다.

우리가 피할 수 없는 정해진 미래가 특이점(Singularity)<sup>7)</sup>이라는 점에 동의한다면 AI(인공지능)를 활용한 가격지수는 노동집약적인 감정평가 산업을 고도화할 수 있는 작지만 중요한 첫걸음이 될 수 있다는 시사점을 얻게 된다.

## V 결론

본 연구에서는 평가기반 가격지수에 해당하는 KB 지수·한국부동산원 지수를 실거래기반 가격지수인 한국부동산원 실거래가격지수와 비교하였다.

비교 결과 전체 기간 중 A 구간(그림 2), B 구간(그림 3), C 구간(그림 4) 및 D 구간(그림 5)에서 지수의 평활화 현상을 관찰하였다. A 구간 및 B 구간에서 관찰된 추세의 전환(하락→상승)은 실거래가격지수에서 가장 먼저 발생하였고 그 이후 시차(A 구간에서는 3~4개월, B 구간에서는 9개월)를 두고 평가기반 지수에서 추세 전환이 관찰되었다. C 구간 및 D 구간에서는 KB 지수 및 한국부동산원 지수가 실거래가격지수의 상승폭을 추종하지 못하였으며, 특히 D 구간에서는 그 추세 이격의 정도가 시간에 따라 증가하여 시세 정합도(整合度)가 현저히 떨어졌다. 더불어, 평가자의 가치평가에 영향을 주는 거래량이 적은 가격하락기에는 평활화가 크고, 거래량이 많은 가격상승기에 평활화의

7) 소프트뱅크 월드 2018(SoftBank World 2018)에서 손정의 회장은 인공지능이 인간의 지능을 넘어서는 시점을 특이점이라 지칭하며 이 시기에 이르면 AI는 모든 산업을 재구성하게 된다고 주장하였음. 미래학자 레이 커즈와일(Ray Kurzweil)은 특이점의 도래 시점을 2045년으로 예언한 바 있음.

I  
이선영

II  
유기웅  
이재우

III  
진연화  
유정석

IV  
양건필  
전해정

V  
박현수  
김순용

VI  
김동현

VII  
배명호

VIII  
이인재

정도가 작을 것이라는 정보가증가설(CGH 모형)은 D 구간에서 타당하지 않았다.

이처럼 한국부동산원 지수 역시 KB 지수와 더불어 지수 평활화가 발생하였다. 이들 평가기반 가격지수는 표본 부동산의 가치 산정 과정을 평가자가 수행함으로써 이러한 평활화가 발생시키는 것으로 진단할 수 있으며 이러한 현상은 인지부조화에 해당한다. 인지부조화를 유발하는 원인으로는 ① 정박효과(기준점 효과), ② 동조 현상과 집단의 영향, ③ 행위자-관찰자 편향, ④ 고정관념을 살펴보았다.

인지부조화 상태를 조화된 상태로 바꾸려는 인간의 동기 전환을 다루는 인지부조화 이론에 따르면 인간은 행동 또는 태도(신념)의 변화를 통해 이러한 인지부조화를 개선할 것이다. 하지만, 인간이기 때문에 발생시키는 오류는 평가기반 지수에서는 제거될 수 없는 체계적 오류이므로 결국 인간의 주관을 배제할 필요가 있고 그 맥락에서 인공지능(AI)을 활용한 지수 산정이 하나의 보완책이 될 수 있다. 인적 오류를 완전하게 배제할 수 없는 상태에서 표본의 증가와 같은 방법으로는 평가기반 아파트가격지수의 평활화를 완전하게 개선하기는 그 한계가 있기 때문이다.

## 참고문헌

1. 공동주택 실거래가격지수, <http://reb.or.kr/r-one/main.do>
2. 국민은행 주택가격지수(KB 통계 자료실), <http://kbland.kr>
3. 김명준·박광우·신용현·조훈·현정순(2008), “주택가격지수 산정: 서울 아파트 실거래가격을 이용한 실증연구”, 금융경제연구, 348, 한국은행금융경제연구원.
4. 김준형·루이스 알렉산더(2011), “주택시장의 손실회피 행태와 기준점 설정에 관한 연구”, 국토연구, 69, 국토연구원, 141~155쪽.
5. 민성욱(2017), “딥 러닝을 이용한 주택가격 예측모형 연구”, 강남대학교 박사학위 논문.
6. 박연우·방두완(2011), “평가기반 아파트가격지수에서의 비대칭 평활화 현상에 관한 연구”, 주택연구, 19(2), 한국주택학회, 23~46쪽.
7. 방송희(2010), “주택가격지수와 관련된 세 가지 에세이 - SPAR지수, 지수의 평활화, 주택가격과 거래량의 관계 -”, 한성대학교 박사학위논문.
8. 방송희·이용만(2013), “외지인은 부동산을 비싸게 매입하는가? : 제주도의 아파트 시장에 대한 실증분석”, 부동산학연구, 19(3), 한국부동산분석학회, pp. 45~62.

9. 배성완·유정석(2017), “딥 러닝을 이용한 부동산가격지수 예측”, *부동산학연구*, 27(3), 한국부동산 분석학회, 71~86쪽.
10. 배성완·유정석(2018a), “머신 러닝 방법과 시계열 분석 모형을 이용한 부동산 가격지수 예측”, *주택연구*, 26(1), 한국주택학회, 107~133쪽.
11. 배성완·유정석(2018b), “표본 주택 가격 기반 부동산 가격지수 산정: 머신 러닝 방법의 활용을 중심으로”, *주택연구*, 26(4), 한국주택학회, 53~74쪽.
12. 아파트 매매가격지수(전국주택가격동향조사 월간동향), <http://reb.or.kr/r-one/main.do>
13. 양영준·임상혁(2014), “매수인의 특성이 토지 실거래가격에 미치는 영향 -제주특별자치도 서귀포시 거래사례를 대상으로-”, *부동산학보*, 58, 한국부동산학회, 72~85쪽.
14. 이용만·박현수·이창무(2007), “부동산 실거래가격에 기초한 주택가격지수 개발”, 한국감정원.
15. 이용만·이상한(2008), “국민은행 주택가격지수의 평활화 현상에 관한 연구”, *주택연구*, 16(4), 한국주택학회, 27~47쪽.
16. 이용만(2012), “부동산시장의 이례현상들”, *주택연구*, 20(3), 5~40쪽.
17. 이주미·박성훈·조상호·김주형(2021), “머신러닝을 이용한 부동산 지수 예측 모델 비교”, *대한건축학회논문집*, 37(1) 2021, 191~199쪽.
18. 이지영·유재필(2021), “인공신경망을 이용한 주택가격지수 예측”, *한국산학기술학회 논문지*, 22(4), 228~234쪽.
19. 이창무·김병욱·이현(2002), “반복매매모형을 활용한 아파트 매매가격지수”, *부동산학연구*, 8(2), 한국부동산분석학회, 1~19쪽.
20. 임재만(2003), “부동산지수의 측정오차에 관한 연구”, *국토연구*, 38(2), 대한민국토·도시계획학회, 77~87쪽.
21. 정원구·이상엽(2007), “인공신경망을 이용한 공동주택 가격지수 예측에 관한 연구 -서울 지역을 중심으로-”, *주택연구*, 15(3), 한국주택학회, 39~64.
22. 한국부동산원 부동산통계정보시스템(R-ONE), <http://www.reb.or.kr/r-one/main.do>
23. 한규석(2002), *사회심리학의 이해*, 학지사.
24. Bailey, M. J., R. F. Muth and H. O. Nourse(1963), “A Regression Method for Real Estate Price Index Construction,” *Journal of the American Statistical Association Journal*, 58, pp.933-942.
25. Brown, G. and George A. Matysiak(1998), “Valuation Smoothing without Temporal Aggregation,” *Journal of Property Research*, 15(2), pp.89-103.
26. Case, Karl E. and Robert J. Shiller(1987), “Prices of Single Family Homes since 1970 : New Indexes for Four Cities,” *New England Economic Review*.
27. Clayton, J., D. Geltner and S. W. Hamilton(2001), “Smoothing in Commercial Property Valuations: Evidence from Individual Appraisals,” *Real Estate Economics*, 29(3), pp.337-360.
28. Cole, R.(1988), “A New Look at Commercial Real Estate Returns, Ph. D. Dissertation,”

I  
이선영

II  
유기용  
이재우

III  
진연화  
유정석

IV  
양건필  
전해정

V  
박현수  
김순용

VI  
김동현

VII  
배명호

VIII  
이인재

University of North Carolina–Chapel Hill, University Microfilms International: Ann Arbor, MI.

29. Diaz, J. and M. Wolverton(1998), “A Longitudinal Examination of the Appraisal Smoothing Hypothesis,” *Real Estate Economics*, 26(2), pp.349–358.
30. Festinger, L.(1957), “A theory of cognitive dissonance,” Evanston, IL: Row & Peterson.
31. Geltner, D.(1989a), “Bias in Appraisal–Based Returns,” *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 17(3), pp.338–352.
32. Geltner, D.(1989b), “Estimating Real Estate’s Systematic Risk from Aggregate Level Appraisal–Based Returns,” *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 17(4), pp.463–481.
33. Geltner, D.(1991), “Smoothing in Appraisal–Based Returns,” *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 4(3), pp.327–345.
34. Hanson, Norwood Russell, Lund, Matthew D.(2018), “Perception and discovery: An Introduction to Scientific Inquiry,” 2nd ed., Springer.
35. Lancaster, K. J.(1966), “A New Approach to Consumer Theory,” *Journal of Political Economy*, 74, pp.132–157.
36. Lai, T. Y. and K. Wang(1998), “Appraisal Smoothing : in Other Side of the Story,” *Real Estate Economics*, 26(3), pp.511–536.
37. Larsen, Erling Roed and Dag Einar, Sommervoll(2004), “Rising inequality of housing: evidence from segmented house price indices,” *Housing, Theory & Society*, 21(2), pp.77–88.
38. Northcraft, Gregory B. and Margaret. A. Neale(1987), “Experts, Amateurs, and Real Estate: An Anchoring–and–Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 39(February), pp.84–97.
39. Moscovici, S.,(1985), “Social influence and conformiy. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.),” *Handbook of social psychology*, 2(3rd ed), New York: Random Housepp. 347–412).
40. Quan, D. C. and J. M. Quigley(1991), “Price Formation and the Appraisal Function in Real Estate Markets,” *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 4, pp.127~146.
41. Rosen, S.(1974), “Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition,” *Journal of Political Economy*, 82, pp.34–55.
42. Ross, L. D.(1977), “The intuitive psychologist and his shortcomings: Distortions in the attribution process. In L. Berkowitz(ed.),” *Advances in experimental social psychology*, 10, New York: Academic Press.
43. Tversky, A. and Kahneman, D.(1974), “Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases,” *Science*, 185, pp.1123–1131.
44. Urbi Garay and Enrique Ter Horst(2009), “Real Estate and Private Equity : A Review of the



- Diversification Benefits and Some Recent Developments,” *The Journal of Alternative Investments*, 11, pp.90-103.
45. Webb, R. B.(1994), “On the Reliability of Commercial Appraisals: An Analysis of Properties Sold from the Russell-NCREIF Index (1978-1992),” *Real Estate Finance*, 11(1), pp.62-65.
46. Wilson, Timothy D., Cristoper E. Houston, Kathryn M. Etling, and Nancy Brekke(1996), “A New Look at Anchoring Effects: Basic Anchoring and its Antecedents,” *Journal of Experimental Psychology: General*, 125(December), pp.387-402.

---

I  
이선영

---

II  
유기용  
이재우

---

III  
진연화  
유정석

---

IV  
양건필  
전해정

---

V  
박현수  
김순용

---

VI  
김동현

---

VII  
배명호

---

VIII  
이인재

## A Study on the Cognitive Dissonance of Evaluators that Causes Smoothing of the Evaluation-based Apartment Price Index

Kim, Dong Hyun

This study observes the smoothing phenomenon of the evaluation-based index by comparing the actual transaction price index and examines its cause. The evaluation-based index used in this research are the KB index and REB (Real Estate Board) index. The smoothing of the index was observed as a time lag of trend change and inconsistency with the index trend, and the cause of smoothing was diagnosed as cognitive dissonance caused by the value calculation process in which the subjectivity of the evaluator is involved in the evaluation-based index. The causes of cognitive dissonance include an anchoring effect (reference point effect), tuning phenomenon and group influence, actor-observer bias, and stereotypes, which are systematic errors that cannot be eliminated in the process of evaluators' value calculation. Therefore, the key is to exclude human subjectivity, and as a way, it can be considered to refer to the index using artificial intelligence.