

주택시장/정책

중장기 주택가격 하락리스크 점검 :
적정성지수를 통한 주택가격거품 검증

2016. 12. 30



-
- 작성자 : 연구위원 방 송 희 (051-663-8173 / shbang@hf.go.kr)
 - 본고의 내용은 필자의 개인 의견으로 한국주택금융공사의 공식적인 견해와 다를 수 있습니다.
-

목 차

① 검토배경	1
② 주택시장 구조와 주택가격 거품의 정의	3
1. 주택시장 가격결정 구조	3
2. 주택가격 거품시기 현상과 주택가격 거품의 원인	4
3. 주택가격 거품의 정의	6
③ 인구구조 변화와 주택시장	7
1. 고령화와 주택시장	7
2. 생산가능인구의 감소	7
3. 가구구조의 변화와 주택수요	8
4. 베이비부머세대의 은퇴	8
④ 한국의 주택가격 거품인가?	10
⑤ 결론 및 시사점	15
참 고 문 헌	17

< 요약 >

- **(검토배경)** 최근 주택연금시장 확대의 긍정적 효과와 함께, 일정수준 주택가격 상승을 전제로 설계된 주택연금의 확대가 기금 건전성을 악화시키는 위협요인으로 작용할 것이라는 우려 존재
 - 인구구조의 변화와 함께 주택가격거품론이 다시 수면위로 부상하면서 중장기 주택가격 전망수요 확대와 가격하락 리스크 점점 필요성 대두
- **(거품)** 주택가격거품은 주택가격 중에서 시장근본가치에 의해 설명되지 않는 부분을 의미하며, 지속적으로 괴리가 커지다가 붕괴되는 특성 내포
 - 반면, 주택가격 거품론의 논거로 제시된 대부분은 거품을 저널리즘적으로 해석하고 있으며, 주택가격거품의 원인 또는 증거라기 보다 거품 발생 시기에 주로 나타나는 현상
- **(적정성지수)** 금융위기 이후 주택가격은 임대료 상승과 금융환경 변화로 상승한 자산의 근본가치가 시장가격에 반영된 것으로, 시장가격의 자산 가치 이탈현상, 즉 거품이라 진단하기 어려움.
 - 다만, 지역별, 유형별, 시장별 편차를 반영한 추가 분석과 상시 점검 필요
- **(인구구조변화)** 인구구조의 변화는 주택시장에 중요한 영향요인, 다만 주택의 소비단위는 인구가 아닌 가구이고, 가구의 증가는 2035년까지 지속될 것
 - 인구구조의 변화는 장기적으로 주택수요를 세분화시켜 적정수준의 수요가 유지될 가능성이 높고, 주택의 공급이 수요의 변화에 따라 탄력적으로 반응할 것으로 기대
- **(시사점)** 주택가격거품은 주거비용과 실수요자의 주택구입난 가중, 사회적 갈등 심화 등의 많은 사회적 부작용을 야기하고, 전반적 경제침체로 확대될 수 있어, 선제적으로 거품붕괴 경로분석 및 지속적인 시장현황 점검 필요

- (검토배경) 주택 가격거품론은 2003년, 2006년, 금융위기 이후 현재까지 주택가격의 등락이 있을 때마다 지속적으로 제기되어온 이슈*이나, 최근 논의되는 주택가격 거품론이 과거와 다른 점은 인구구조 변화요인이 거품론과 접목되어 있다는 것

* 산은경제연구소(2010), 현대경제연구소(2010), 하나금융연구소(2010) 등

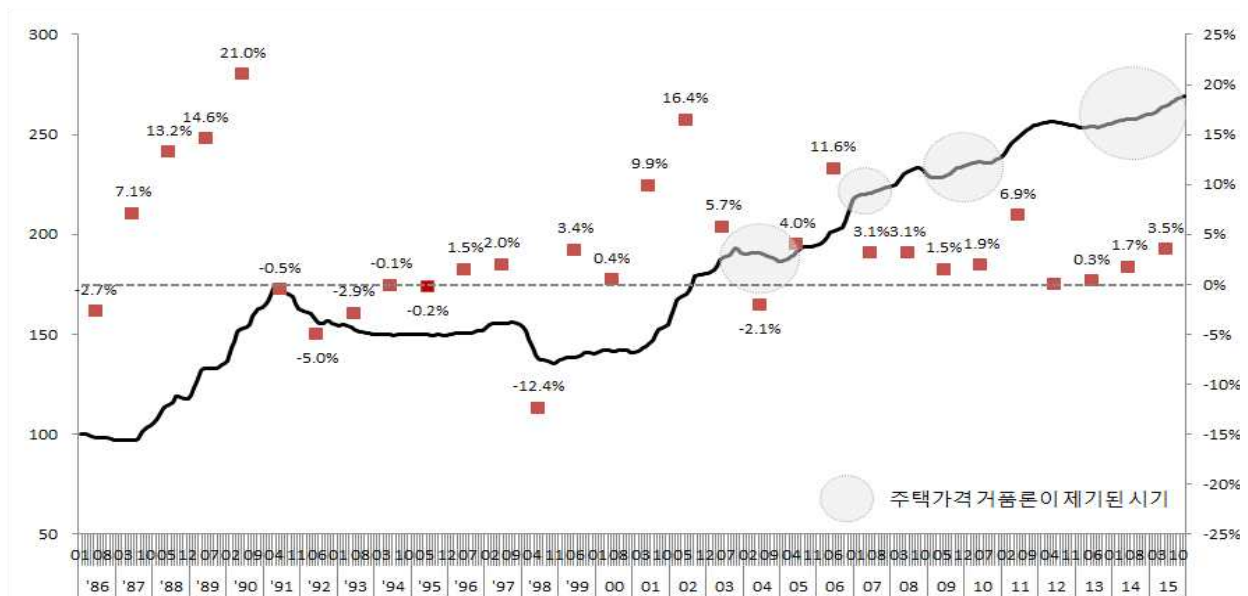
* 헤럴드경제(2016.1.27.)“부동산거품 꺼질까 두려워하는 세계경제”, 헤럴드경제 (2016.01.28.), “경기살리려 천문학적 양적완화 화근, 풀린 돈 부동산등 유입”

* 조선비즈,“땅값 상승중인 한국, 집을 사야하나? 팔아야 하나?”, (2016.01.18.)외 다수 언론

- 인구구조의 변화로 주택가격 하락이 불가피한 것으로 받아들여지면서, 거품론이 더욱 힘을 받고 있으며, 가계부채 급증이 부각되면서 가격급락에 대한 우려*가 커지는 상황

* 산은경제연구소(2010),“일본과 미국의 거품붕괴 이전 모습과 흡사하다”문제 제기

[그림1] 주택가격 지수와 연간 주택가격 변동률



주 : 연간 주택가격변동률은 전년 12월 주택가격지수 대비 당해년 주택가격지수의 변동률을 의미

자료 : 한국감정원

- 주택연금3종세트 출시로 가입자가 지속적으로 증가하면서, 주택연금 시장 확대에 따른 긍정적 효과 부각과 함께, 주택가격상승을 전제로 설계된 주택연금 확대가 기금 건전성의 위협요인으로 작용할 것이라는 우려도 존재
 - 인구구조의 변화, 고령화와 함께 주택가격거품론이 또 다시 수면위로 부상하면서 중장기 주택가격 전망수요 확대와 가격하락 리스크 점점 필요성 대두
- 본 보고서에서는 그동안 제기된 주택가격 거품론에 대한 주요 논거를 살펴보고, 간단한 지표를 통하여 주택가격거품여부를 판단해보고자 함.

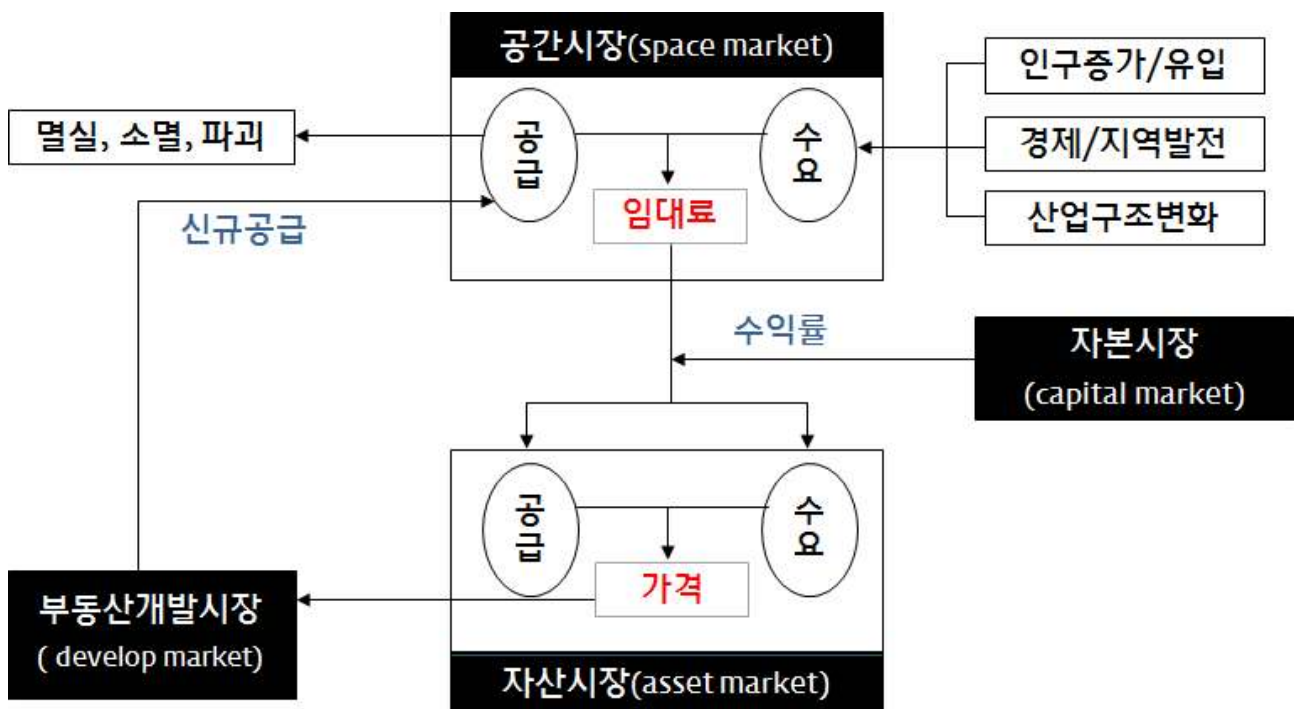
2

주택시장 구조와 주택가격거품의 정의

1. 주택시장 가격결정 구조

- 주택시장은 공간점유라는 주요기능에 따라 공간시장과 자산시장으로 구분되고, 두 개의 큰 축을 중심으로 자본시장과 개발시장이 뒷받침하는 구조
- (공간시장) 공간시장에서는 수요와 공급에 의해 주택 임대료가 결정되고, 공간시장에서 결정된 임대료와 자본시장에서 결정된 수익률에 의해 주택의 자산가치가 결정
 - (자산시장) 자산가치에 기초하여 자산에 대한 수요와 공급이 변화하고 이에 기초하여 자산, 즉 주택의 가격 결정
 - (개발시장) 자산가격에 의해 개발시장에서 공간개발이 이루어지고, 일정시점이 경과 후 공간공급이 증가하면서 새로운 임대료 형성

[그림2] 주택시장의 구조

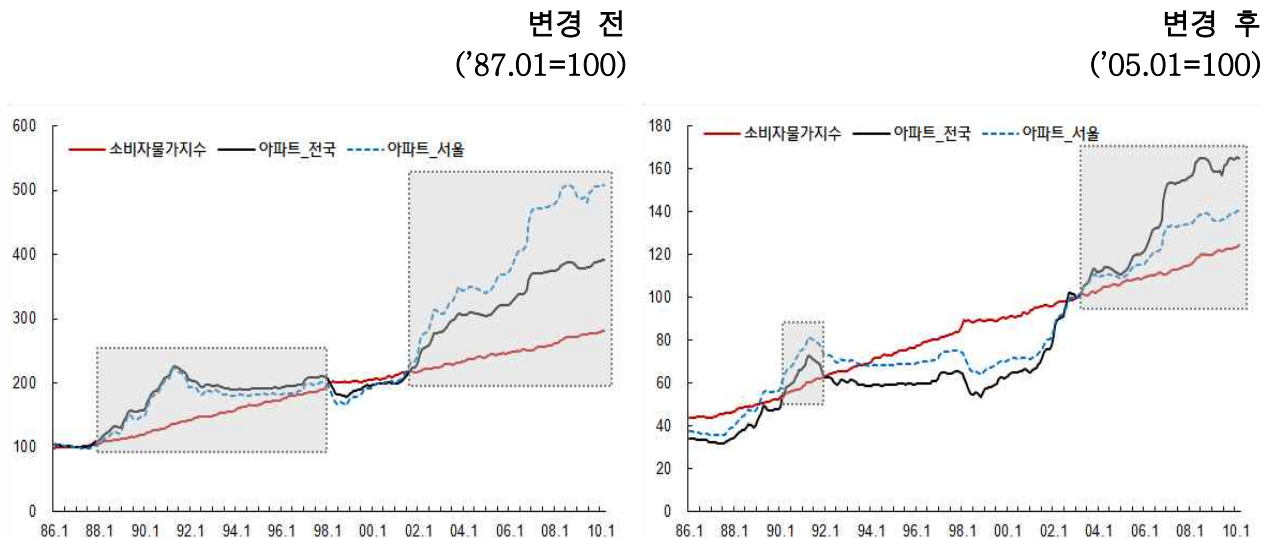


2. 주택가격 거품시기 현상과 주택가격 거품의 원인

□ **(주택가격과 물가)** 주택가격지수와 물가지수와의 괴리를 거품으로 정의, 주택가격 거품론 제기

- (논리적 한계) ❶기준시점(1987.1월)의 주택가격이 시장근본가치와 같아 가격거품이 없다는 것에 대한 강한 가정이 필요하나 증명하지 못하였고, ❷주택가격은 물가상승률만큼 올라야 정상이라는 주장의 근거가 미약하며, ❸기준시점을 달리하여 분석하면 결과가 달라짐.

[그림3] 소비자물가지수와 주택가격지수 기준시점 변경



자료 : 한국은행, 국민은행

□ **(실질주택가격지수 수준)** 실질주택가격지수의 장기평균보다 현재 주택가격지수 수준이 높다는 것을 지적하며, 주택가격 거품론을 제기

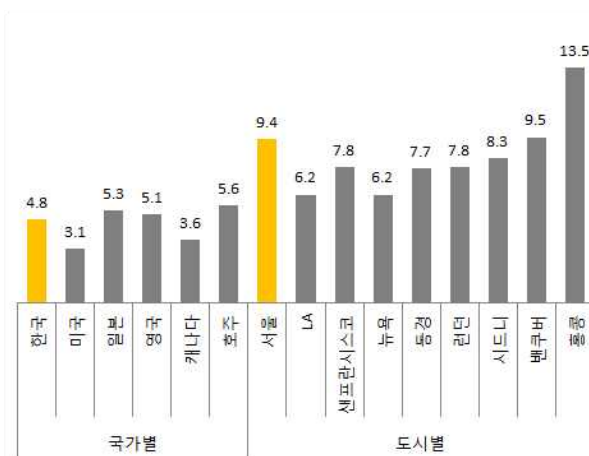
- 그러나 분석기간을 어떻게 설정하느냐에 따라 장기평균 수준이 달라지기 때문에 기준년도 설정에 따라 다른 평가가 가능

- (소득대비 주택가격 비율의 상대적 비교) 소득대비 주택가격비율(PIR) 수준이 미국, 일본에 비해 매우 높고, 서울은 뉴욕, 샌프란시스코 보다 높다*는 근거로 주택가격 거품론 제기

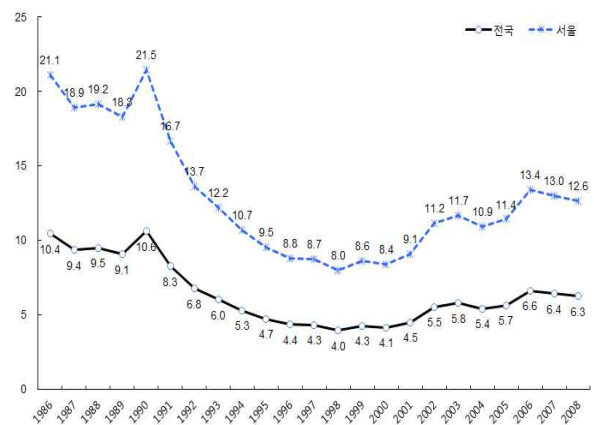
* 08년 기준 한국 아파트 기준 PIR은 전국 6.26, 서울 12.64배로, 비교국 미국 (3.55), 일본(3.72), 비교도시 뉴욕(7.22), 샌프란시스코(9.09)보다 높은 수준

- 한국의 PIR은 2013년 기준 전국 4.8, 서울 9.4로 주요국 및 주요 도시와 비교하여 여전히 높은 수준으로 보이지만, 이는 지표를 산출하는 기준이 달라 절대적인 수치만을 보고 판단할 수 없는 문제
- 외국의 경우 소득 및 주택가격을 구분지역별 대푯값을 이용하지만, 한국의 PIR산정시 소득은 전국 근로자가구 소득을 사용, 주택 가격은 지역의 대푯값을 사용하기 때문에 상대적으로 주택가격이 높은 서울 및 수도권은 고평가되며,
- 주택가격이 낮은 비수도권 지역은 저평가되는 문제가 있고, 소득을 전국기준으로 사용하기 때문에 상대적인 변화만이 의미를 가짐

[그림4] 주요국 및 주요도시 PIR 비교



[그림5] PIR 과거 시계열 추정



주) 한국 및 서울의 PIR은 국민은행 발표자료(2013년) 기준, 일본은 Japan Property Central이 2013년 조사한 신규아파트 및 10년 이상 아파트의 PIR평균 사용, 기타 도시 및 국가의 PIR은 Performance Urban Planing (2012년) 기준

- 앞서 기술된 지표를 기준으로 추정한 PIR의 장기 추세를 살펴보면, 2008년 PIR은 1993년 수준이며, 하락추세유지

3. 주택가격 거품의 정의

□ 주택가격거품을 바라보는 시각차이가 존재하며, 대부분 저널리즘적인 정의에 기초하여 거품여부를 판단, 그러나 거품붕괴에 따른 파장은 학문적 정의에 기초

- **(학문적정의)** 주택가격거품(price bubble)이란 주택가격 중에서 시장근본가치(market fundamental)*에 의해 설명되지 않는 부분을 의미하며, 지속적으로 괴리가 커지다가 종국에는 붕괴로 이어지는 구조
 - 주택의 시장근본가치는 해당 주택을 계속 보유할 때의 가치로, 현재와 미래의 (기대)수익(임대료, 또는 자본이득)을 모두 현재가치로 할인하여 더한 것을 말함.
 - 현재의 임대료, 미래의 임대료(또는 자본이득), 할인율이 시장의 근본적 가치(market fundamental)

$$\text{주택가격거품} = \text{주택가격} - \text{시장근본가치(market fundamental value)}$$

- 자산가격과 시장근본가치간 괴리는 가격조정과정, 정보의 비대칭성, 일시적 유행에 의해서도 생길 수 있으나 이러한 괴리는 지속적으로 확대되지 않고 단기적으로 소멸하는 현상으로 우려되는 문제가 아님.
- **(저널리즘적해석)** 주택가격 상승속도, 주택가격 상승정도, 물가상승률, 경제성장률, 임대료 상승률, 소득상승률과의 비교 등 다양한 관점에서 정의
 - 저널리즘적으로 주택가격 거품론을 주장하는 근거로는 ①주택가격이 비정상적으로, 빠른 속도로 상승하거나, ②과거 평균적인 증가율보다 높은 가격상승률을 보이는 현상, ③가격상승률>물가상승률(실질가격상승률>0), ④가격상승률>경제성장률, ⑤가격상승률>임대료상승률, ⑥가격상승률>소득상승률 또는 PIR의 상승 등이 있음.

1. 고령화와 주택시장

- 미국의 저명한 경제학자 Mankiew와 Weil은 인구 고령화에 따른 자산시장 붕괴(asset melt down)를 고려한 주택시장 수요예측 결과를 보고
 - 미국의 베이비부머 세대가 은퇴하고, 자산을 처분하는 과정에서 주택가격이 40%가량 하락할 수 있다고 예측하였으나, 은퇴시기 후에도 주택가격은 예측결과를 벗어나 가격상승 지속
 - 연구모형에서는 인구점유비가 높은 베이비부머세대가 은퇴후 소득을 대체하기 위해 주택자산을 유동화 할 것이므로 일시에 시장에 매물이 늘어 가격을 하락시킬 것이라 주장하였으나, 실제로 그들의 행동패턴은 일률적이지 않아, 일시에 대량의 매물이 쏟아져 나오지 않았음.
 - 고령화가 디플레이션의 주요요인 중 하나로 부각되고 있지만 인구구조와 인플레이션의 상관관계에 대하여서도 연구자들 간에 합의를 이루지 못한 상황
 - 금융위기 등과 같은 경제적 위기상황을 제외하고 주택가격상승률이 인플레이션율보다 낮아지는 경우는 한국 뿐 아니라 대부분 국가의 사례에서도 아직까지 찾아보기 힘들.

2. 생산가능인구의 감소

- 일본 및 미국, 영국, 스페인 등은 생산가능 인구 비중 감소 시점에 부동산 가격이 크게 하락한 경험이 있고, 이는 한국 부동산 가격 폭락의 주요 근거로 인용
 - 하지만 프랑스, 이탈리아, 덴마크, 벨기에, 핀란드, 그리스 등의 국가

에서는 생산가능 인구 비중이 정점을 지난 이후에도 부동산가격 상승을 경험

- 특히, 선진국에 비하여 주택재고가 부족한 한국은 생산가능인구 비중이 감소하더라도 일본, 미국과 같이 주택가격 폭락 가능성은 제한적

* 인구가 밀집된 수도권 주택 보급률은 98.2%로 아직 100% 미만임.

3. 가구구조 변화와 주택수요

- 주택의 구매단위는 인구가 아니라 가구이기 때문에 주택 수요 변화에 있어서 인구수보다 가구수가 더욱 중요한 변수
 - 현재까지는 가구와 인구가 유사한 증가율을 보였으나, 가구분화가 가속화되면서 인구증가세는 2015년을 기점으로 하락세로 전환된 반면, 가구수는 2035년도까지 증가세를 보이며 방향성을 달리함.
 - 또한, 가구 구조의 변화는 주택에 대한 수요를 세분화시켜 지속적으로 새로운 수요를 창출할 것으로 예상됨.

4. 베이비부머 세대의 은퇴

- 고령화에 따른 주택시장 변화 속도는 은퇴자들이 주택자산 유동화가 필요할 경우 주택 자산을 어떠한 방식과 속도로 처분할 수 있는지에 의해 결정될 것으로 보임.
 - 주택 가격에 대한 비관적 예측은 은퇴자들이 일시에 주택을 처분하고 이를 신규수요가 뒷받침 하지 못할 경우에 발생함.
 - 한국 고령층의 경우 자산 구성에 있어 부동산 선호가 두드러지고, 부동산 자산을 은퇴 후 즉각적으로 처리하는 경우는 매우 드뭄.

- 은퇴 고령층 자산 구성의 변화에 있어서도 금융 자산의 감소 속도가 더 빠르게 나타나고 있음.
- 은퇴 후 주택을 매각하여 소득확보 수단으로 활용하는 고령층도 있지만 전반적인 자산 시장의 침체로 대체 투자 수단이 부족한 상황에서 보유 주택을 통해 임대 소득을 얻으려는 수요 또한 증가할 것으로 예상됨.

- **(주택가격 적정성지수)** 주택가격의 적정성을 직관적으로 파악할 수 있는 방법으로 시장근본가치 대비 주택가격 비율을 통하여 주택가격의 거품여부를 판단
- 시장근본가치 대비 주택가격 비율을 주택의 적정성지수로 정의, 여기서 주택의 시장근본가치는 주택을 보유함에 따라 발생하는 임대료의 합을 현재가치로 할인하여 계산

$$\text{적정성지수} = \frac{\text{주택매매가격}}{\text{주택의 시장근본가치}}, \text{시장근본가치} = \frac{\text{주택임차료(수익)}}{\text{할인금리}}$$

- **(분석자료)** 적정성지수 추정을 위해 주택매매가격, 주택임대료, 할인금리 정보를 활용 최대한 장г시계열을 구축하는 방향으로 분석자료 선택
- **(분석개요)** '90년 1월 ~ '16년 11월까지 전국, 수도권 및 광역시 지역의 아파트가격 적정성지수 추정
 - 아파트에 한정하여 분석한 이유는 한국의 주택시장에서 ❶아파트에 대한 선호가 뚜렷하고, 아파트가 전체 주택재고의 과반이상을 차지하는 ❷한국의 주된 주택유형이며, ❸거래가 가장 활발하여 ❹가격 정보가 비교적 투명하게 관찰되기 때문
 - **(매매가격)** 주택매매가격은 KB국민은행의 주택가격지수(아파트)를 활용. 1986년부터 공표되어 주택가격 관련 최장기 시계열로 조사 및 표본의 일관성 측면을 고려하여 선택
 - **(임차가격)** 임차가격은 해당 주택을 완전월세로 임대하는 것을 가정으로 발생하는 월세를 의미하나, 기 공표되는 통계를 통하여

자료구득의 한계가 있어 KB국민은행의 아파트 전세가격지수와 한국감정원에서 공표되는 전월세전환율*을 이용하여 월세액 추정

※ KB국민은행의 주택가격지수는 동일한 표본에 대하여 매매거래가능가격과 전세거래가능가격을 조사하기 때문에 본고에서 설정한 가정에 부합한다고 판단

※ 한국감정원의 통계개편으로 전월세전환율이 전월세실거래정보에서 추출되면서 공표기간이 2011년 이후 정보만 구득이 가능. 최대한 시계열을 연장하기 위하여 부동산 114에서 발표하는 전월세전환율을 이용하여 시계열 연장

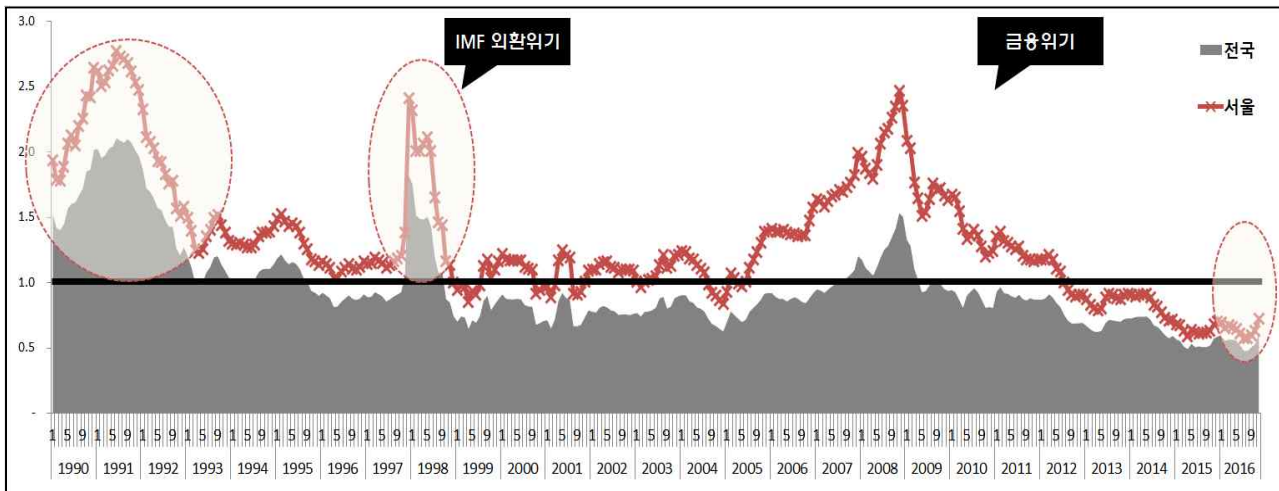
- (할인금리) 미래에 발생하는 수익을 현재가치 할인하는 금리로, 투자자의 위험성향에 따라 다양한 금리가 활용될 수 있음. 본고에서는 회사채수익률(3년) 사용

□ (추정결과) '08년 금융위기를 전후로 가격조정과정을 거친 것으로 보이며, 현재 주택가격이 자산가치보다 고평가되어 거품이 존재할 가능성은 낮은 것으로 판단

- 한국의 아파트시장은 '90년대 초반, 초과수요상태 장기간 지속되며 1차 거품기를 경험한 것으로 보이며, '97년 외환위기시 충격은 시장에서 빠르게 균형을 찾았던 반면,
- '08년 금융위기를 전후하여 서울의 아파트시장은 2차 거품기에 진입, '12년까지 가격조정 과정을 거친 것으로 판단
- 추정결과 '16년 11월 기준 한국의 아파트 적정성지수는 0.60, 서울의 아파트 적정성지수는 0.72
 - 추정결과에 따르면 현재의 서울 및 한국의 아파트가격에 거품이 존재할 가능성은 낮은 것으로 판단되며, 다만 '16년 하반기 이후 적정성지수가 가파른 상승추세로 전환되어 지속적인 관찰 필요
 - 전세가격의 변동성확대는 주택의 근본가치에 영향을 미치는 주요 변수로 주택가격의 판단의 보조지표로 활용할 수 있으나, 직관적 활용에 불편

- 적정성지수는 주택가치에 영향을 미치는 주요변수의 변화를 반영한 결과에 기초하여 가격을 판단할 수 있는 지표로, 주택시장 의사결정에 효과적 수단이 될 것

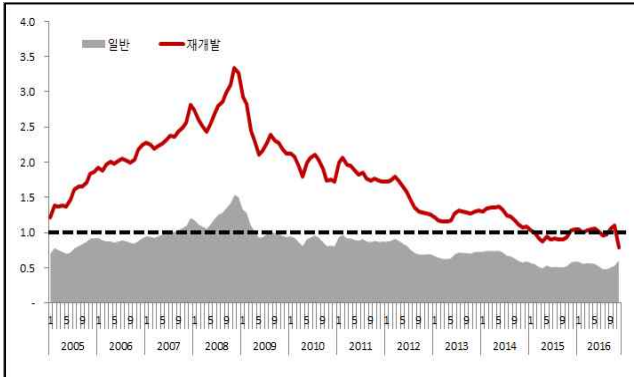
[그림6] 전국 및 서울 적정성지수 추정결과



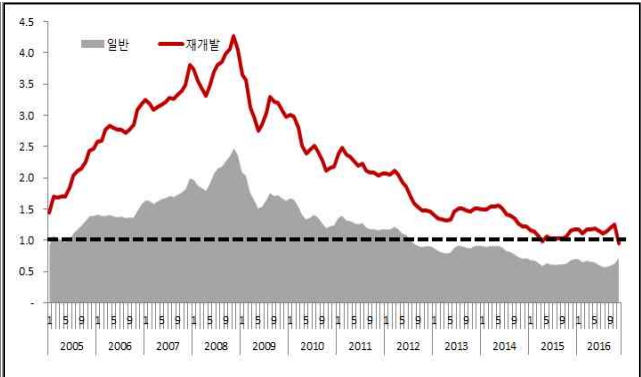
- **(분양가격의 적정성)** 최근의 주택시장이 재고주택시장과 분양시장간 동조성 약화 경향이 강하게 나타나는 특성을 고려하여 분양시장과 재고시장을 구분한 분석 필요
 - 그러나, 분양가격이 정기적으로 발생하기 어렵고, 공사기간 내에 완전한 소유가 불가능하며, 사용가능성도 없어 기존주택과 동일한 가정하에 분석이 불가
 - 반면, 재개발대상아파트는 분양아파트의 시장특성을 상당부분 내포하고 있기 때문에 부동산114의 재건축대상 아파트 대상의 매매 및 전세가격지수를 이용하여 적정성지수 추정
 - **(분석결과)** 분석결과, 일반아파트에 비해 재개발대상아파트의 가격은 고평가되어있고, 시장가격과 근본가치가 유사한 균형수준, 다만 지역간 편차는 존재

[그림7] 지역별 일반아파트와 재개발대상아파트의 적정성지수 추이

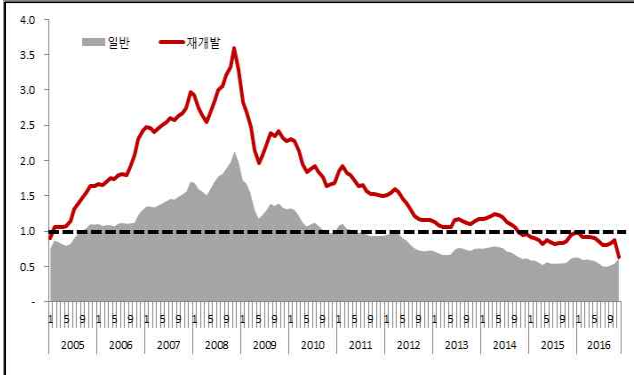
전국



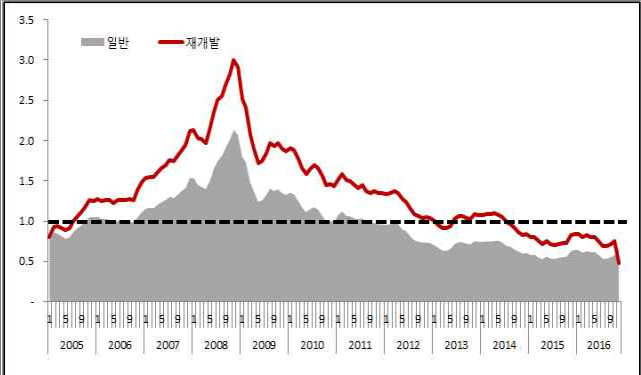
서울



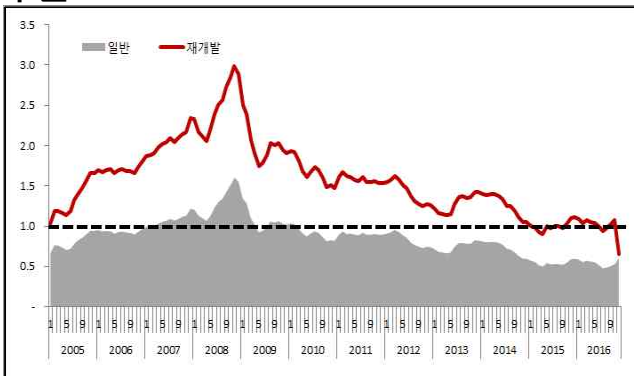
경기



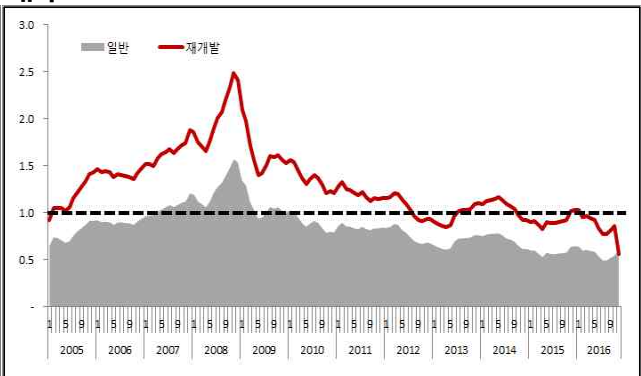
인천



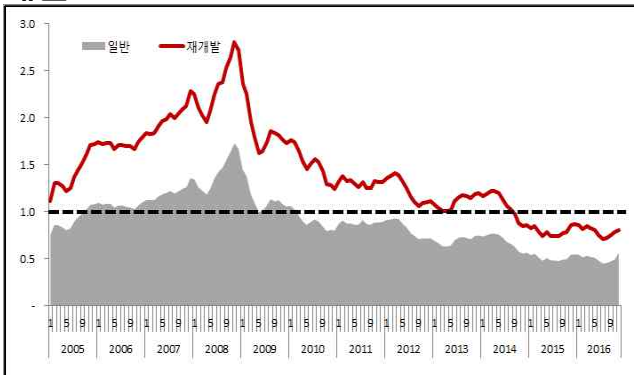
부산



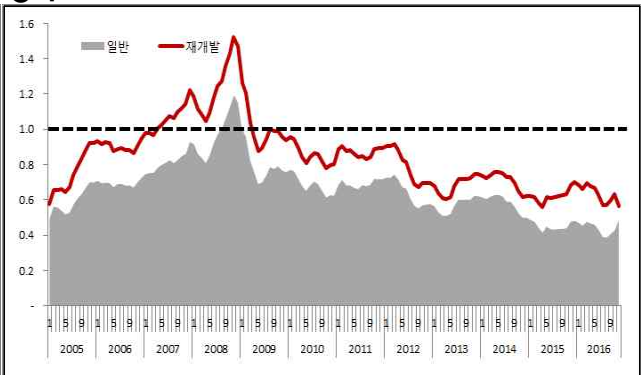
대구



대전



광주

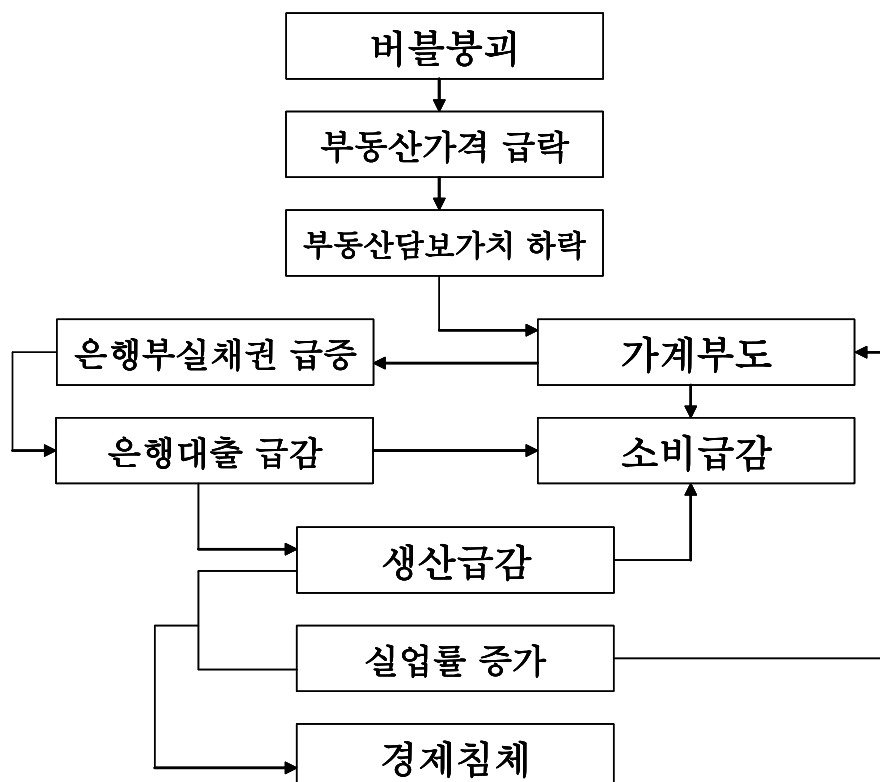


- 일반아파트와 재개발아파트간 적정성지수의 격차가 큰 지역은 재개발시장에 투자수요 유입이 많은 지역으로 해석할 수 있으며, 대체적으로 '14년 4분기를 기준으로 재개발아파트의 적정성 지수도 균형수준에 도달
- 11.3 대책이후 재개발아파트 적정성지수의 급격한 변화를 보인 지역에도 투자수요가 상대적으로 많은 것으로 판단할 수 있음.
- 분석결과에 따르면 재개발아파트가격도 현재 고평가되어 붕괴가 우려되는 거품이 존재한다고 보기는 어렵다고 판단
- (한계) 분석 과정에서 외부충격에 의해 전국기준 주택가격의 저점 이었던 '09년 1월의 매매가격 대비 전세가격 비율이 적정 균형임을 가정 한 결과로 지역상황을 반영한 분석의 고도화 필요
 - 지역시장의 매매가격대비 전세가격 비율이 적정 수준에 도달한 시점이 다를 수 있어, 후속연구를 통해 지역별 분석과정의 고도화 필요

- (결론) 주택시장 거품론의 근거로 제시되고 있는 다양한 현상들은 주택가격의 거품이 형성되는 시기에 나타날 수 있는 현상이기는 하나, 거품론의 근거가 되지는 못함.
 - (거품논란) 주택가격 거품여부를 검증하기 위하여 적정성지수를 추정한 결과, 주택의 꾸준한 임대료 상승에 따라 주택의 근본가치가 상승한 상황으로, 현재의 주택가격에 거품이 형성되었다고 보기 어려운 것으로 판단
 - 다만, 지역별, 주택유형별 독립성이 강하기 때문에 세분화되고 정밀한 분석을 통한 모니터링이 필요하고, 최근 분양시장과 재고주택시장의 동조성이 약화된 만큼 분양시장의 적정성지수를 추정하는 방법에 대한 고민 필요
 - (인구구조) 인구구조의 변화는 주택시장에 중요한 영향요인, 다만 주택의 소비단위는 인구가 아닌 가구이며, 가구의 증가는 2035년까지 지속될 것이고,
 - 인구구조의 변화는 장기적으로 주택수요를 세분화시켜 적정수준의 수요가 유지될 가능성이 높고, 주택의 공급이 수요의 변화에 따라 탄력적으로 반응할 것
- (시사점) 주택가격거품은 주거비용과 실수요자의 주택구입난 가중, 사회적 갈등 심화 등의 많은 사회적 부작용을 야기하고, 거품의 붕괴는 전반적 경제침체로 확대될 수 있어, 선제적으로 거품붕괴 경로분석 및 지속적인 시장현황 점검 필요
 - 현재의 아파트가격에 버블가능성은 상당히 낮은 것으로 판단되나 외부의 충격 또는 내부의 구조변화에 인해 또 다시 발생할 가능성을 배제할 수는 없음.

- 재개발아파트는 일반아파트에 비해 상대적으로 가격이 고평가 된 것으로 판단되나, 대체적으로 '14년 하반기 이후 균형수준 유지
 - 다만, 지역별 시장상황을 반영한 정밀한 분석이 요구되며, 지속적인 관찰 필요
- 실질적의미의 주택가격 버블 붕괴로 주택가격이 급락할 경우, 담보가치가 하락하여 가계의 재무상황이 악화되고, 이는 가계소비를 감소시켜 경제침체에 영향을 줄 수 있음.
- 재무구조가 취약한 한계 가구가 주택버블 붕괴로 채무불이행 상태가 되면 금융기관의 부실채권이 급증하는 등 금융기관 부실로 이어지고, 금융기관의 대출 축소로 산업전반에 자금흐름이 원활하게 지원되지 않으면 생산감소→실업증가→경제침체로 확대될 수 있어 지속적인 시장현황점검과 선제적 대응전략 수립 필요

[그림8] 버블붕괴에 따른 경제침체경로



출처 : 정희수 외, 우리나라 부동산시장에 대한 분석평가와 시장안정화 방안에 관한 연구

참 고 문 헌

1. 강충구, 정창무, “주택가격요인의 경제적 가치변화에 관한 정태적·동태적 연구”, 국토계획 제36권 제6호, pp.217-224, 2001.
2. 강호정, “서울시 아파트의 시장분화에 관한 연구 : 가격대별 분화를 중심으로”, 건국대학교 석사학위논문, 1995.
3. 김경환, 서승환, “부동산투기와 자산가격거품”, 한국경제연구 제4호, 1990
4. 김경환, 서승환, 유진방, “우리나라 부동산가격과 물가에 관한 실증분석”, 금융경제연구, 제36호, 한국은행, 1991.
5. 대신경제연구소, 부동산 버블 추정 : 서울 아파트 평가, 2003. 3
6. 서승환, “외환위기와 부동산가격의 행태변화”, 주택연구 제7권 제2호, pp.5-24, 1999
7. 손경환·김혜승, “주택시장구조 및 전망체계 연구”, 국토개발연구원, 1993
8. 정희수외, 「우리나라 부동산시장에 대한 분석평가와 시장 안정화 방안에 관한 연구」, 한국토지공사, 2003
9. 최희갑, “최근 자산가격의 동향과 버블화 가능성”, 삼성경제연구소, 2003.
10. Abraham, J. M., W. N. Goerzman and S. M. Wachter, Homogeneous Groupings of Metropolitan Housing Markets, *Journal of Housing Economics*, 3(3), pp.186-206.
11. Blanchard, Oliver J., and Mark W. Watson, "Bubbles, Rational Expectations, and Financial Markets," In Wachtel, Paul, ed., *Crises in the Economic and Financial Structure*, Lexington: D.C. Heath and Co., 1982.
12. Bourassa, S. C., F. Hamelink, M. Hoesli and B. D. Macgregor, Defining Housing Submarkets, *Journal of Housing Economics*, 8, pp.160-183, 1999.
13. Capozza, D. R., G.M. Schwann and K.E. Case, "The Asset Approach to Pricing Urban Land : Empirical Evidencem," *AREUEA Journal*, pp.161-176, 1989.
14. Englund, P and Y.M. Ioannides, "Housing Price Dynamics: An International

- Empirical Perspectives," *Journal of Housing Economics*, Vol.6. 1997.
15. Flood, Robert P., and Peter M. Garber, "Market Fundamentals Versus Price Level Bubbles : The First Tests," *Journal of Political Economy*, 1980.
 16. Frankel, Jeffrey and Andrew Rose, "Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators," *Journal of International Economics*, 1996.
 17. Garber, Peter M., "Famous First Bubble," *Journal of Economic Perspectives* 1990.
 18. Kindleberger, Charles P., *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*, New York : Basic Books, 1978.
 19. Shiller, Rober J., "Do Stock Prices Move Too Much to be Justified by Subsequent Changes in Dividends?" *American Economics Review*, 1981.