부동산학연구 제17집 제1호, 2011. 3, pp. 43～54

Journal of the Korea Real Estate Analysts Association
Vol.17, No.1, 2011. 3, pp. 43～54

반복매매모형을 이용한 아파트 월세지수 개발에 관한 연구

A Condominium Monthly Rent Price Index based on a Repeat Sale Estimator

최 성 호 (Choi, Seongho)*
류 강 민 (Ryu, Kangmin)**
이 상 영 (Lee, Sangyoung)***

< Abstract >

The Chonsei and the monthly rent with variable deposit(MRVD) market take a dominant portion in the Korean rental housing market. However, the Chonsei and MRVD market are affected by the sales market as previous studies point out. Therefore, there is the growing necessity for the rental market index that indicates the rental market movement in an independent way from the sale market. This study establishes the rental market index using the conversion rate of chonsei to monthly rent. There are two types of issues in producing this kind of rent index. One is related with the remained deposit volume in hypothetical rent and the other is the weighting method of the index. This study analyzes these issues both in theoretical and empirical perspectives.

주 제 어 : 순수월세, 월세지수, 반복매매지수
Keywords : Pure Monthly Rent, Monthly Rent Price Index, Repeat Sale Price Index

* 미래에셋부동산연구소 연구실장, mermer@paran.com (주저자)
** 한양대학교 도시공학과 박사과정, 미래에셋부동산연구소 선임연구원, locsword@hanmail.net
*** 명지전문대학 부동산경영과 부교수, 미래에셋부동산연구소 소장, sylee@mjc.ac.kr (교신저자)

I. 서론

근래의 주택시장의 특징 중 하나는 매매가격의 안정과 전세가격의 지속적인 상승으로 볼 수 있다. 이와 같은 현상은 향후 매매시장의 지속적인 안정이 나타날 것이라는 전망을 지지하는 근거로서 제시되기도 한다. 물론 현재 시점에서 대세하락이 시작되고 있다는 관점에는 반론의 여지가 존재한다. 그러나 보증부 월세 시장이 지속적으로 임대시장의 한 축을 차지하고 있고, 매매시장의 안정적인 기조를 유지하는 상황에서는 보증부 월세 시장이 성장할 가능성을 가지고 있다는 측면에서, 그리고 임대시장이 주거민의 생활에 매매시장보다 직접적으로 연결되어 있다는 측면에서 볼 때 임대시장의 움직임은 매우 중요하다.

국내 임대시장을 나타내는 지표로 전세지수가 존재한다. 그러나 전세시장의 경우 임대시장이기는 하나 매매시장의 영향을 동시에 받는 시장이라는 점에서 임대시장의 움직임을 적절히 나타내기에는 한계를 가지고 있다(최성호・이창무 2009). 이와 같은 전세지수의 한계를 보완하기 위해서는 임대시장의 성격을 보다 잘 나타내줄 수 있는 지표가 필요하다. 국내 임대시장에 존재하는 보증부 월세는 외국의 월세와는 차이가 존재하나 전통적인 월세시장과 가장 유사한 형태이므로 임대시장의 움직임을 보다 잘 나타내줄 수 있을 것으로 판단된다.

임대시장의 중요성이 높아지고 있는 상황에서 본 연구는 보증부 월세를 이용하여 임대시장의 움직임을 나타낼 수 있는 월세지수를 산정하고자 한다. 이 과정에서 보증부 월세가 월세의 성격을 나타낼 수 있는지를 우선적으로 검토하고 실제로 보증부 월세를 이용하여 지수를 산정함으로써 지수 산정 시 나타날 수 있는 변화를 살펴보았다.

보증부 월세를 이용하여 월세지수를 산정하기 위해서는 다음과 같은 사항들을 고려하여야 한다. 우선 보증금 역시 전세와 유사한 역할을 한다는 의미에서 보증부 월세의 월세만으로는 임대시장의 순수한 움직임을 완전히 나타낸다고 보기 어렵다. 이와 같은 관점에서 이창무・김동근・안건혁(2003)은 보증부 월세에서 전월세전환율을 이용하여 순수월세[1]를 산정하는 방법론을 제시하고 있다. 그러나 순수월세를 산정하는 것이 이론적인 타당성을 지닌다고 하더라고 일반적인 월세의 형태를 고려할 때 보증금을 일부 남겨둔 상태에서 지수를 산정하는 방안 역시 고려의 대상이 되어야 할 것이다. 보증금을 일부 남겨둔 상태에서 지수를 산정하는 경우는 이론 및 실증분석을 통해 살펴볼 것이다.

또 다른 고려 사항은 지수 산정 방법론이다. 지수산정방법은 주가지수 방식, 반복매매방식, 중위수 방식, 헤도닉 지수방식, SPAR 지수방식 등 매우 다양하다(이용만・박헌수・이창무, 2007). 이 중 현재 국내에서는 주가지수방식은 부동산114 매매 지수를 산정하는데 사용되고 있으며 반복매매 방식은 실거래가 지수를 산정하는데 사용되고 있다. 물론 충분한 표본량 및 시점별로 고정된 표본을 확보할 수 있다면 주가지수방식과 반복매매방식은 시세자료를 사용하는 경우에는 큰 차이를 보이지 않는다(류강민・이상영, 2010). 그러나 현재 분석에 사용된 부동산114의 보증부 월세 자

1) 이창무・김동근・안건혁(2003)은 보증금이 존재하지 않는 월세를 완전월세로 표기하고 있으며 이는 본문에서 순수월세와 동일한 의미를 지니고 있다.

료를 비롯하여 최근 서울시에서 발표하는 임대 실거래가 자료의 경우는 시점별로 지속적으로 샘플이 추가 혹은 탈락되는 등 표본수가 지속적으로 변동하는 것으로 나타나고 있다. 따라서 본 연구에서는 주가지수 방식보다 상대적으로 표본수 변동에 대처하기 쉬운 반복매매지수 방식을 선택하였다. 이창무・김동근・안건혁(2003)에서도 지역별로 조사된 자료가 일정하지 않을 경우 주가지수방식의 경우 결과값 변동이 나타난다는 단점을 지적하면서 반복매매방식으로 월세지수를 산정하고 있다.

반복매매방식을 선택하는 경우는 가중치의 부여방식에 따른 차이가 검토되어야 한다. 가중치의 부여방식은 크게 2단계로 검토될 수 있다. 첫 번째는 세대수 가중치 여부이다. 본 연구에서 사용한 부동산114의 시세자료는 단지의 평형별로 조사되므로 해당 단지의 재고는 고려하지 못하고 있다. 따라서 해당 시세자료가 전체 재고의 움직임을 보다 잘 반영하기 위해서는 세대수를 이용한 가중치를 부여한 지수산정이 필요하다.

다음으로 가치가중의 적용여부이다. Shiller(1991)는 주택시장을 자산시장으로 바라보면서 개별 자산의 크기를 가중치로 이용하여 지수를 산정하고 있다. 미래 발생 가능한 월세의 합이 현 시점의 자산가치라는 관점에서 가치가중 월세지수는 의미를 가질 수 있다. 반면 월세시장을 자산의 관점에서만 바라보는 것은 한계를 가진다. 예컨대 정책적인 입장에서는 전체 월세가치의 변화가 중요하기 보다는 개별 주택의 월세변화가 오히려 더 중요한 사항이 될 수 있다. 본 연구에서는 Bailey, Muth and Nourse(1963)가 제시한 반복매매지수와 Shiller(1991)가 제시한 가치가중 지수의 차이를 실증적으로 검토하고 있다.

본 연구는 월세지수를 산정하는 방법론으로 반복매매 방식을 이용하여 순수월세를 산정하고자 하며 이에 따른 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 제Ⅱ장에서는 순수월세를 산정하는 이론적 내용과 순수월세와 보증금이 존재하는 월세(이하 비율월세)간의 차이를 이론적으로 검토하였다.

그리고 제Ⅲ장에서는 비율월세와 순수월세의 차이 및 가중치의 부여방식에 따른 차이를 실증적으로 검토하였다.

II. 순수월세와 비율월세 지수에 대한 이론적 검토

순수월세는 시장에서 직접적으로 관측되지 않는다. 따라서 순수월세지수를 산정하기 위해서는 보증부 월세를 전월세전환율을 통해 변환하는 과정을 거치게 된다. 앞서 언급한 바와 같이 보증부 월세는 임대인 수익의 일부(혹은 임대료의 일부)가 월세를 통해 실현되므로 전세보다는 월세의 성격을 보다 잘 나타내는 임대차 유형으로 볼 수 있다. 물론 보증부 월세에도 보증금이 존재하며 보증금 역시 레버리지를 위한 수단으로 이용될 수 있다.

시장에서 전세금 혹은 보증금의 기회비용이 월세라고 할 때, 시장에서 관측되는 보증금과 월세의 전환비율(전월세전환율)은 기대총수익률로 해석할 수 있다. 또한 전월세전환율은 보증부 월세시장에서 감소하는 보증금과 증가하는 월세가 서로 무차별해지는 비율이므로 시장에서는 다양한 비중을 가진 보증부 월세 형태가 이론적으로 가능하게 된다(이창무・정의철・이현석, 2002). 동

일한 주택에서 서로 전세와 보증부 월세가 동시에 관측되는 경우도 동일한 맥락에서 해석할 수 있다. 임대차 시장에서 전세와 보증부 월세가 동시에 가능한 임대매물 및 시세가 존재하거나 시점에 따라 전세에서 보증부 월세, 혹은 보증금의 크기가 다른 보증부 월세로 변화하는 것은 임대인 관점에서 동일한 기대총수익이 가능하다면 임대차 유형은 크게 문제가 되지 않기 때문이다.[2)]

한편 이창무・김동근・안건혁(2003)은 보증부 월세에서 보증금은 월세로 전환이 가능하며 이렇게 계산된 순수월세는 매매, 전세와 독립적인 움직임을 가지게 된다는 점을 보여주고 있다. 이와 같은 연구결과를 받아들이면 최소한 이론적 관점에서는 순수월세의 가능성을 받아들일 수 있을 것이다. 물론 보증금이 없는 순수월세의 경우에는 실제로 관측되기가 힘들다. 따라서 오히려 현실적인 의미에서는 월세의 일정비율을 보증금으로 가지고 있는 비율월세가 더 타당한 형태일 것이다.

본 연구에서는 순수월세와 비율월세의 차이를 이론적으로 검토하기 위하여 전월세전환율에서 출발하여 두 월세에서 계산된 증가율을 유도하였다. 먼저 전월세전환율은 다음과 같이 산정된다. 시장에서 동일한 주택에 대하여 전세와 보증부 월세가 동시에 관측된다면 전월세전환율(r)은 보증금(D)과 전세금(C) 그리고 월세의 12개월치인 연세(R^d)를 이용하여 계산될 수 있다(이창무・정의철・이현석, 2002).

$$r = \frac{R^d}{C - D} \tag{1}$$

식(1)에 의해 산정된 전월세전환율을 이용하여 보증금을 모두 연세로 환산할 경우 식(2)와 같이 나타나며, 이 때 환산된 연세는 순수연세(R^0)가 된다.

$$R^0 = D \times r + R^d \tag{2}$$

한편 순수연세는 보증부 월세에서 전월세전환율(기대총수익률)을 적용하여 계산된 수치이며, 비율연세에도 동일한 전월세전환율을 적용하면 이론적으로 순수연세와 비율연세는 동일한 기대총수익률(전월세전환율)하에 무차별하게 된다. 이런 상황에서 만약 연세(R^k)의 일정비율(k)을 보증금으로 남겨두는 형태를 가정하면, 비율연세와 순수연세와의 관계는 식 (3)과 같이 나타낼 수 있다.

$$R^0 = kR^k \times r + R^k = (1 + kr)R^k \tag{3}$$

이제 순수연세지수 및 비율연세지수를 산정하는 경우를 살펴보자. 식 (3)에서 시점 t기와 t+1기를 가정하면 두 시점 간 동일한 i주택의 순수연세의 비율은 식 (4)와 같다. 이때 보증금으로 남겨지는 비율 k는 시간에 따라 고정되어 있다고 가정한다.

$$\begin{aligned} \frac{R^0_{it+1}}{R^0_{it}} &= \frac{(1 + kr_{it})R^k_{it+1}}{(1 + kr_{it})R^k_{it}} \\ &= \frac{R^k_{it+1}}{R^k_{it}} \times \frac{1 + kr_{it+1}}{1 + kr_{it}} \end{aligned} \tag{4}$$

지수 산정시 필요한 이전시점 대비 변동률을

2) 이 경우 월세불이행이나 전세반환 등 임대차유형에 따른 위험은 동일하다고 가정하였다.

구하기 위하여 식 (4)의 양변에 자연로그를 취하여 정리하면 식 (5)과 같다.

$$\ln\left(\frac{R^0_{it+1}}{R^0_{it}}\right) = \ln\left(\frac{R^k_{it+1}}{R^k_{it}}\right) + \ln\left(1+\frac{r_{it+1}-r_{it}}{1/k+r_{it}}\right) \quad (5)$$

(단, k≠0)

식(5)의 좌변 $\ln(R^0_{it+1}/R^0_{it})$은 순수연세의 변동률이며, 우변의 $\ln(R^k_{it+1}/R^k_{it})$는 비율연세의 변동률로 순수연세와 비율연세는 서로 다른 변동률을 가지게 된다. 이때 우변의 2번째 항은 순수연세 변동률과 비율연세 변동률의 차이를 나타낸 것으로 두 변동률이 같아지기 위해서는 우변의 2번째 항이 0이 되어야 하며, 이는 전월세전환율($r_{it+1}=r_{it}$)이 같거나, 보증금비율이 0%(k=0)가 되어야 함을 의미한다. 또한 순수월세와 비율연세의 변동률은 보증금비율이 클수록, 두 시점간 전환율의 차이가 클수록 차이가 크게 나타나게 된다.

이와 같은 차이를 해석하기 위해서는 전월세전환율의 해석으로 다시 돌아가야 한다. 전월세전환율은 기대총수익률이며 기대총수익률에는 자본의 기회비용, 즉 보증금의 기회비용에 대한 기대치가 포함되어 있다. 결국 순수연세지수와 비율연세지수의 차이는 비율연세의 보증금이 자본에 대한 기대총수익률을 포함하면서 나타나는 현상으로 해석이 가능하다. 다시말하면, 비율연세는 연세의 일부분을 보증금으로 남겨두는 구조 때문에 순수연세와 차이를 보인다.

관련 논의를 좀 더 확장해보자. 비율연세의 일정비율인 보증금은 전월세전환률이 변하지 않을 경우, 비율연세가 시점마다 변동하는 정도에 따라 그 크기가 동시에 변동하게 된다. 만약 두 시점간 보증금의 기회비용이 변동하거나 보증금의 크기가 변동한다면 t시점의 비율연세와 t+1시점의 비율연세의 변동분은 임차인 입장에서 임대료 변동분을 완전히 반영하기가 어려워진다. 예컨대 t시점과 t+1시점의 전환율이 일정하고, t시점에 비율연세 10만원, 보증금 10만원을 가지는 주택이 있다고 가정하자. 만약 t+1시점에 연세가 10% 상승했다면, t+1시점의 연세와 보증금은 모두 11만원이 된다. 그러나 실제로 상승한 임대료 증가분은 연세 1만원과 보증금 증가분(1만원)의 기회비용 합으로, 비율연세 변동분은 단지 연세의 증가분(1만원)만을 나타냄으로써 임대료의 변동분을 완전히 반영하지 못하는 한계를 가진다.

또한 직접적인 연세 변화가 없더라도 보증금의 기회비용이 상승한다면 전체 임대료는 변화하게 되나 비율연세의 경우에는 연세 변동분만 반영하게 된다. 따라서 두 시점간 연세상승에 의한 보증금의 절대적 변화와 함께, 기회비용 변화에 의한 보증금의 상대적 변화를 비율연세지수는 적절히 반영하지 못하게 된다. 이처럼 비율연세는 절대적·상대적 임대료의 변화를 반영하지 못하므로 두 시점간의 변화율은 동일주택의 임대료 변화율을 완벽히 나타낸다고 보기 어려워진다. 이에 따라 비율연세지수는 지수로서도 한계를 가지게 된다. 또한 현실적으로 국내 주택시장에서 관측되는 보증부 월세는 매우 다양한 스펙트럼을 가진다. 따라서 현실적으로 보증금을 특정 비율(크기)로 고정할 때 어느 정도를 합리적인 수준의 보증금으로 보아야 하는지는 여전히 논란거리가 될 수 있다.

지금까지는 전월세전환율이 모든 보증부 월세 유형에서 동일한 값을 가지는 것으로 가정하고

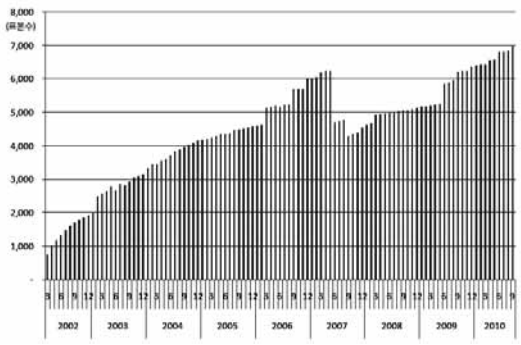
있다. 그러나 임대인 입장에서 비율연세의 레버리지 이외의 월세체납 등과 같은 위험프리미엄만을 고려하여 보증금을 결정할 수 있다. 이 경우 비율연세는 전월세전환율에 의해 산정되나 비율연세의 보증금의 경우에는 전월세전환율과 독립적인 움직임을 가정할 수 있다. 관측치가 월세의 일정부분을 보증금으로 가지고 있고 해당 보증금이 월세체납 위험프리미엄만을 반영한다고 가정하자. 이때 월세체납 위험프리미엄은 월세의 크기에 비례하는 것으로 가정하고 그 비율을 d로 보면 식 (3)은 $R^0 = dR^k + R^k = (1+d)R^k$로 변화하게 된다. 이 경우 변동률을 계산하게 되면 $\frac{R^0_{it+1}}{R^0_{it}} = \frac{(1+d)R^k_{it+1}}{(1+d)R^k_{it}}$가 되므로 비율연세와 순수연세간의 변동률의 차이는 사라지게 된다. 물론 해당 위험프리미엄은 고정된 것이 아니라 시간변화에 따라 지속적으로 변화할 가능성이 있다. 또한 해당 위험프리미엄의 크기가 어느 정도인지에 대한 논의 역시 추가적인 연구가 필요한 사안이다.[3] 그리고 실증적인 측면에서 전월세전환율과 월세체납 위험프리미엄을 분리해내는 과정 역시 필요하다.

III. 월세지수 산정

1. 자료 및 이상치 처리

본 연구에서 지수산정을 위해 사용한 자료는 부동산114에서 보유하고 있는 시점별 보증부 월세 자료로 공간적으로는 서울시, 시간적으로는 2002년 8월 ~ 2010년 9월까지 월단위 자료이다. 조사주기는 매월 1회 조사가 이루어지고 있다. 총 표본수는 459,857개이며 평균적으로는 월 평균 4,464개이다.

〈그림 1〉 서울시 자료수



한편, 순수월세(또는 비율월세)는 보증부 월세와 전세자료라는 두 가지 지표를 통해 도출되기 때문에 각 조사시점 별로 다양한 이상치가 나타날 수 있다. 따라서 각 조사시점에서 나타나는 다양한 이상치를 적절한 기준을 이용하여 제거하는 과정이 필요하다.[4] 이상치 제거의 대상으로는 전월세전환율을 적용한 순수월세와 전월세전환율 수치가 구분될 수 있으며, 제거 방법으로는 시점별 분포의 상하위 5%를 제거하는 경우와 박스-플롯(Box- Plot)[5]을 이용하는 방법을 검토하였다.

이상치 처리는 대상과 방법에 따라 총 4가지

3) 예를 들어 시장이 매우 안정적이어서 레버리지 효과의 크기 변화가 미미하고 임대료의 상승정도와 감가상각 등으로 인한 임대료 변화가 예측 가능하다면, 최소한의 위험프리미엄을 산정할 수 있을 것이다.

4) 이창무 · 김동근 · 안건혁(2003)은 전월세전환율의 상하위 5%를 제외하는 방법을 사용하고 있다.

5) 4분위를 계산한 후, [1분위수 - 1.5×(3분위수 - 1분위수)]이하, [3분위수 + 1.5×(3분위수 - 1분위수)] 이상에 해당하는 자료를 제거하는 방법이다.

경우로 나누어 볼 수 있다. 경우에 따라 이상치 처리 후 삭제된 자료수와 이를 통해 추정한 반복매매모형의 시점별 표준오차의 합계를 비교하면 <표 1>과 같다. 전월세전환율보다는 순수월세를 대상으로 하는 경우가 탈락자료가 더 많은 것으로 나타났으며 반복매매모형의 표준오차의 합계도 더 크게 나타나고 있다. 탈락자료수가 가장 적은 경우는 전월세전환율에 박스-플롯(Box-Plot)을 적용한 경우이며 이 경우 전월세전환율 분포 상하위 5%를 제거한 경우와 반복매매모형의 결과도 큰 차이를 보이지 않는다.

전월세전환율의 상하위 5% 제거방법과 박스-플롯(Box-Plot) 방법을 통해 도출된 분포를 비교할 수 있는 Jarque- Bera 검정량[6]을 보면 후자가 정규분포에 더 가까운 것으로 나타난다. 따라서 구별 전월세전환율을 박스-플롯(Box-Plot)을 이용하여 이상치를 제거하는 방법을 선택하는 것이 통계적인 측면에서 볼 때 가장 타당한 방안으로 판단된다. 자료의 손실정도, 지수산정시 통계적 유의성, 그리고 자료가 가지는 분포 특성이라는 3가지 기준으로 검토하는 경우 전월세전환율에 박스-플롯(Box-Plot)을 적용하는 경우가 가장 우수한 것으로 나타났다. 또한 전월세전환율의 경우 하나의 지표가 아닌 두 지표간의 관계(전세와 보증부 월세)에 의해 도출되므로 다양한 오류에 대응하는 데에도 보다 나은 방안으로 판단된다.

2. 비율월세지수와 순수월세지수

우선 비율월세와 순수월세의 차이를 검토하기 위하여 Bailey, Muth and Nourse(1963)가 제시한 반복매매지수 산정방식에 세대수 가중을 한 지수를 산정하였다. 비율월세의 보증금은 월세의 12개월(1년), 36개월(3년), 60개월치(5년)[7]인 경우를 산정하였다. 산정결과 지수 하락시기에는 순수월세지수와 비율월세지수의 차이가 미미한 반면 지수 상승기에는 순수월세지수와 비율월세지수의 차이가 커지는 것으로 나타났다. 또한 2005년 4/4분기에서 2006년 1/4분기, 그리고 2009년 상반기에는 비율월세지수와 순수월세지수가 서로 반대방향으로 움직이는 것으로 산정되었다.

월세상승기와 하락기에 순수월세지수와 비율월세지수의 차이가 증가하거나 감소하는 것은 식 (5)을 이용하여 해석할 수 있다. 식 (5)은 보증금의 비율이 커질수록 순수월세와 비율월세의 차이가 커진다는 것을 이론적으로 보여주고 있다. 식

〈표 1〉 이상치 제거에 따른 자료 변화

구분	탈락 자료수	표준오차 합계	Jarque-Bera 평균값
전환율(상하위 5%)	53,576	0.3627	204.2
전환율(Box-Plot)	22,103	0.3597	100.2
순수월세(상하위 5%)	62,075	0.5120	329.5
순수월세(Box-Plot)	24,205	0.5431	303.8

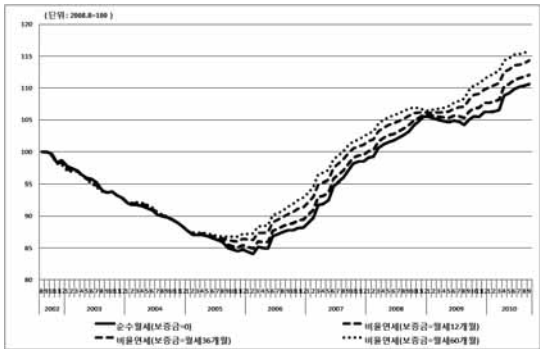
주: Jarque-Bera 평균값은 시점별 구별로 계산된 값을 평균한 수치임

6) Jarque-Bera 검정량은 해당자료가 정규분포를 검정할 때 사용되는 수치로 '자료수*[왜도2/6+(첨도-3)2/24]'로 계산되며 점근적으로 자유도가 2인 카이자승분포를 따른다로 알려져 있다.

7) 분석기간 동안의 월세 대비 보증금 비율은 평균값 72.17개월, 중위값 57.14개월로 나타난다.

(5)에서 순수월세 증감률과 비율월세 증감률의 차이는 $\ln\left(1+\frac{r_{t+1}-r_t}{1/k+r_t}\right)$로 구성되어 있으므로 전월세전환율의 변화와 보증금의 크기에 따라 순수월세와 비율월세가 서로 다른 움직임을 보이는 경우도 가능하다. 따라서 2002년 8월에서 2005년 상반기까지는 보증금과 전월세전환율의 변화가 미미한 반면 2005년 하반기부터는 보증금이 작아지거나 전월세전환율이 감소하는 상황으로 해석된다.[8)]

〈그림 2〉 서울시 비율월세 및 순수월세 지수산정 결과(동일가중, 2002.8=100)



비율월세지수는 보증금의 크기에 따라 지수의 차이가 발생하는 것으로 나타났다. 순수월세지수의 움직임과는 별개로 서로 다른 보증금 비율을 적용한 비율월세지수의 경우, 보증금의 비율이 증가함에 따라 지수 차이가 나타나고 있다. 이와 같은 현상은 시장에서 보증금의 크기가 시점마다 지속적으로 변화하는 현실에서, 보증금을 임대료의 일정비율로 고정하여 지수를 산정한다면 보증금의 규모 선택에 따라 시장 상황을 다르게 해석할 가능성이 있음을 보여주고 있다.

보증금의 크기에 따라 지수가 달라지는 현상은 시사해주는 바가 크다. 지수는 여러 정책의 지표로 사용될 수 있으며 금융시장과 연계된다면 대출이나 가치평가 등에도 사용될 수 있다. 만약 현실에서 임대료가 상승하는 경우에 지수가 하락하거나 그 반대의 경우가 나타난다면 시장에 매우 혼란을 야기할 수 있다. 실증분석의 결과는 비율월세지수를 산정하는데 보증금 비율 선택의 중요성을 보여주고 있다.

3. 가치가중 지수와 동일가중 지수

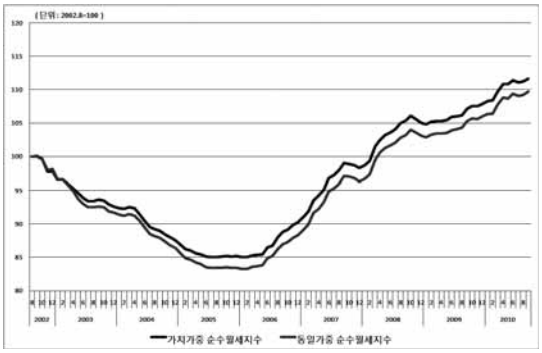
가치가중 지수와 동일가중 지수는 모두 1차적으로 세대수를 가중치를 적용한 이후 산정한 결과이다. 가치가중지수의 경우 동일가중지수보다 전반적으로 높은 지수값을 보이며, 시점별 변동률은 0.58%에서 0.39%까지 차이를 보이고 있다. 시점별 차이는 동일가중지수가 가치가중지수보다 높은 가격변동을 보이는 경우는 저가 월세의 가격변동이 고가 월세의 가격변동보다 크기 때문에 그리고 반대의 경우는 고가주택 월세의 가격변동이 크기 때문이다.

가치가중지수와 동일가중지수의 차이는 지역별로 세분화하는 경우에는 더욱 다양하게 나타난다. 예컨대 서울시 도심권의 경우 서울시 전체 지수와 매우 차별적인 움직임을 보이면서 동시에 가치가중지수와 동일가중지수의 차이가 상대적으로 크게 나타난다. 반면 이러한 차이는 관측치수에서 차이를 보이지 않는 서북권에서는 크지 않다. 가치가중 지수의 특성을 더 잘 나타내는

8) 최성호 · 이상영 · 김윤신(2010.12)에 의하면 2005년 상반기까지 전월세전환율은 크게 변화하지 않는 반면 2005년 하반기부터는 감소하는 추세를 보인다. 기타 전월세전환율의 시계열적인 변화는 부록을 참조

결과는 165㎡이상 아파트 월세지수 결과이다. 해당 규모지수의 경우 분석기간 동안 가치가중 지수가 동일가중 지수보다 더 낮게 나타나고 있다.[9]

〈그림 3〉 서울시 아파트 순수월세지수
(가치가중과 동일가중지수, 2002.8=100)



가치가중 지수와 동일가중 지수는 지역별, 규모별로 지수의 등락폭이 다르게 나타나나 전반적인 변동 추세는 큰 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다. 한편 가치가중 지수와 동일가중 지수는 정책적인 입장에서는 동일가중 지수가, 자산의 수익에 중점을 두는 경우는 가치가중 지수가 더 유용할 수 있다는 점을 서론에서 언급하였다. 따라서 어느 지수가 반드시 옳다는 접근보다는 지수의 사용목적에 따라 서로 다른 지수를 선택하는 것이 나을 것으로 판단된다. 또한 현재 수집된 자료의 양을 고려할 때, 지역별 혹은 임대료 크기별 지수의 세분화는 다소 불안한 감이 있다. 따라서 동일가중 지수를 기본으로 사용하는 경우라도 임대료 크기에 대한 정보가 요구되는 경우에는 가치가중 지수를 보조적인 지표로 사용하는 것 역시 고려할 수 있을 것으로 판단된다.

IV. 결론

최근 매매시장이 안정화됨에 따라 임대시장에 대한 관심이 점차 커져가고 있는 상황이다. 그러나 선진국과 같은 월세시장이 직접적으로 관측되지 않는 국내에서는 임대시장 고유의 움직임을 적절히 나타내줄 수 있는 지표가 매우 부족한 상황이며, 월세지수를 산정하는 적절한 방법론에 대한 논의도 많지 않은 상황이다. 또한 임대료의 한 형태라고 할 수 있는 전세의 경우, 임대료의 특성 뿐만 아니라 자본이득에 대한 기대요소가 반영되는 것으로 나타나 순수한 임대시장의 움직임을 반영한다고 보기 어려운 측면이 존재하였다.

이에 본 연구는 반복매매모형을 이용하여 월세지수를 산정하는 방안을 분석하였으며, 적절한 월세지수의 형태를 결정하기 위한 이론적인 검토와 실증분석을 제시하고 있다. 본 연구의 분석결과에 따르면 월세 대비 일정한 비율의 보증금을 가진 비율월세를 이용할 경우, 보증금의 기회비용을 일정부분 반영할 수 없는 한계를 가진 것으로 나타났다. 또한 실제 지수 산정 결과에서도 비율월세로 지수를 산정하는 경우 보증금 비율에 따라 차이가 나타나 적절한 크기의 보증금을 결정하지 못한다면 비율월세의 선택이 오히려 위험한 선택이 될 수 있다는 점을 보여주고 있다.

이처럼 비율월세의 경우 시장을 반영하는데 있어서나 지수를 산정하는데 있어서 문제를 가지고 있다. 따라서 다소 이상적이기는 하나 순수월세를 활용하는 방안이 보다 간편하면서도 이론적 측면의 안정성을 가지는 것으로 판단된다. 그러나 순수월세지수의 경우 가상적인 가격이기 때문

9) 지역별, 주택규모별 동일가중 및 가치가중 산정 결과는 부록을 참조할 수 있다.

에 현실적인 면에서 받아들이는데 한계가 있어, 순수월세와 비율월세에 대한 논의는 지속되될 것으로 보인다. 이론고찰의 결과는 향후 국내 임대시장이 안정적인 움직임을 보이는 경우 비율월세와 순수월세 지수의 차이는 미미해질 것이라는 점을 추론할 수 있게 해준다. 만약 합리적으로 개별 주택의 월세체납 위험프리미엄의 크기를 산정해 낼 수 있다면 비율월세, 혹은 보다 현실적인 월세지수의 산정 역시 가능할 것으로 보인다.

논문접수일 : 2011년 1월 26일
논문심사일 : 2011년 2월 16일
게재확정일 : 2011년 3월 6일

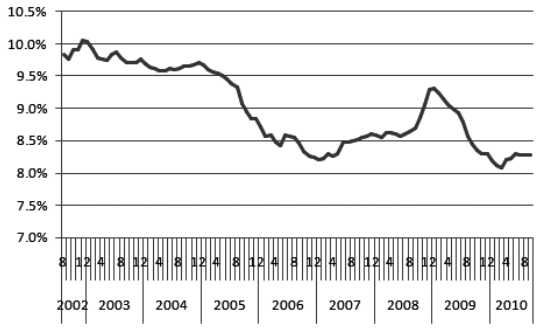
참고문헌

1. 류강민 · 이상영, “S&P/Case-Shiller 반복매매 모형을 이용한 주택가격지수 산정에 관한 연구”, 「주택연구」 제18권 제2호, 한국주택학회, 2010, pp. 183-204
2. 이용만 · 박헌수 · 이창무, 「부동산 실거래가격에 기초한 주택가격지수 개발」, 한국감정원, 2007
3. 이창무 · 김동근 · 안건혁, “아파트 월세지수 산정에 관한 연구”, 「국토연구」 제38권 제6호, 대한국토 · 도시계획학회, 2003, pp. 47-60
4. 이창무 · 정의철 · 이현석, “보증부 월세시장의 구조적 해석”, 「국토계획」 제37권 제6호, 대한국토 · 도시계획학회, 2002, pp. 87-97
5. 최성호 · 이상영 · 김윤신, “서울시 아파트 및 오피스 수익률 변화와 임대차 유형 변화 가능성”, 동계학술대회 발표집, 한국주택학회, 2010, pp. 57-78
6. 최성호 · 이창무, “매매, 전세, 월세 시장간 관계의 구조적 해석”, 「주택연구」 제17권 제4호, 한국주택학회, 2009, pp. 183-206
7. Bailey, M. J and R. F. Muth and H. O. Nourse, “A Regression Method for Real Estimate Price Index Construction,” *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 58, 1963, pp. 933-942
8. Shiller, R. J., “Arithmetic Repeat Sales Price Estimators”, *Journal of Housing Economics*, Vol. 1, 1991, pp. 110-216

부록

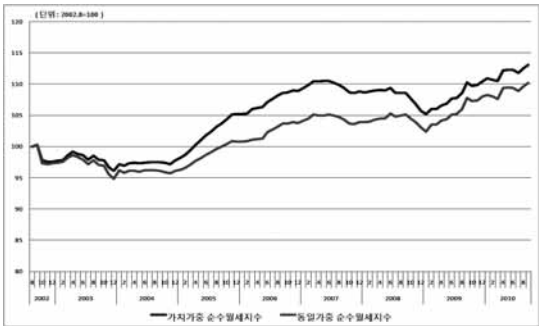
1. 서울시 아파트 전월세전환율

〈부록 그림 1〉 서울시 아파트 전월세전환율

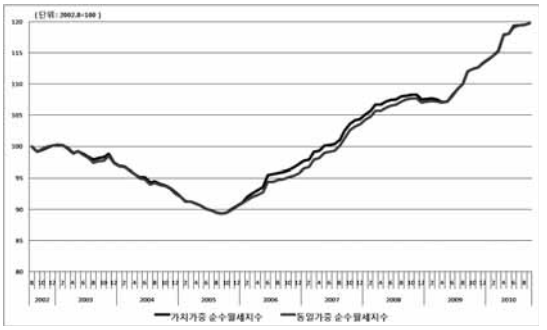


2. 지역별·규모별 순수월세지수 산정 결과

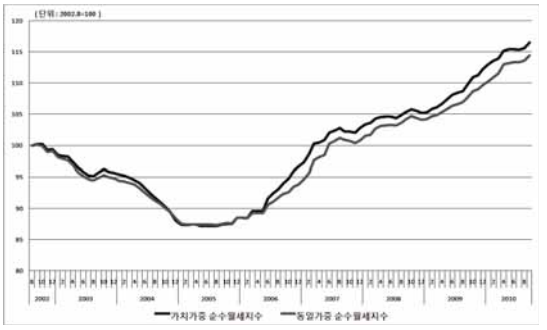
〈부록 그림 2〉 서울시 도심권 아파트 순수월세지수 변화(2002.8=100)



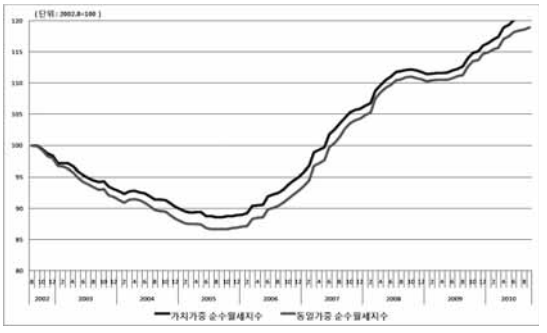
〈부록 그림 3〉 서울시 서북권 아파트 순수월세지수 변화(2002.8=100)



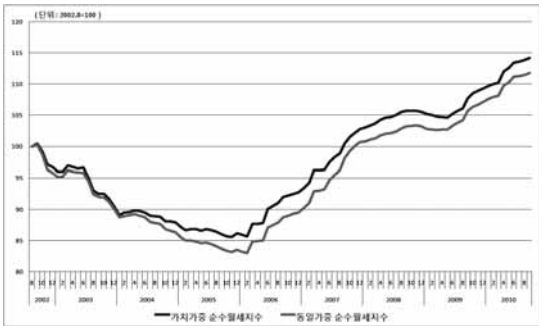
〈부록 그림 4〉 서울시 동남권 아파트 월세지수 추이(2002.8=100)



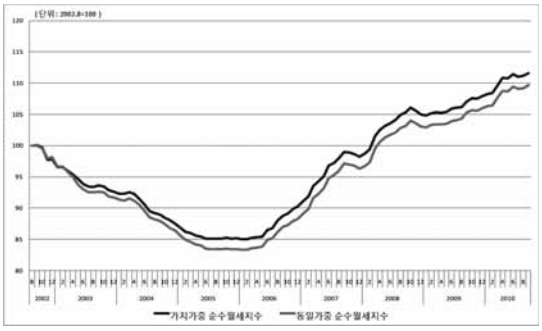
〈부록 그림 5〉 서울시 동북권 아파트 월세지수 추이(2002.8=100)



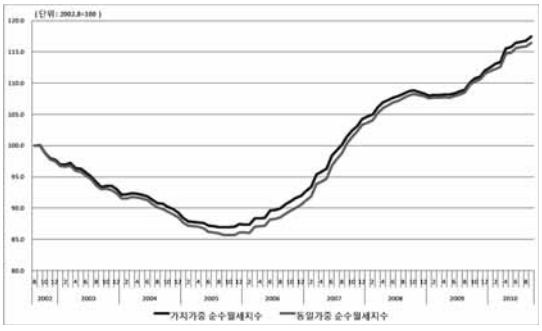
〈부록 그림 6〉 서울시 서남권 아파트 월세지수 추이(2002.8=100)



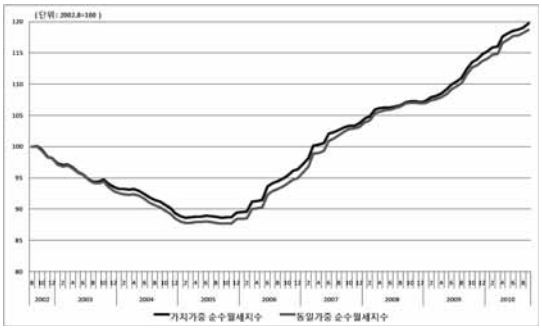
〈부록 그림 7〉 서울시 66㎡ 미만 아파트 월세지수 추이(2002.8=100)



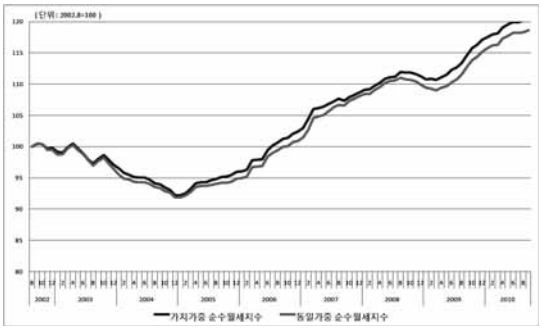
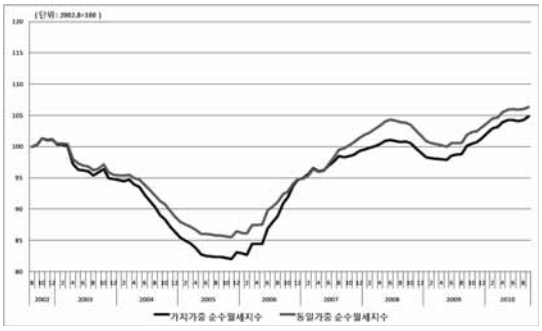
〈부록 그림 8〉 서울시 66~99㎡ 아파트 월세지수 추이(2002.8=100)



〈부록 그림 9〉 서울시 100~131㎡ 아파트 월세지수 추이(2002.8=100)



〈부록 그림 10〉 서울시 132~164㎡ 아파트 월세지수 추이(2002.8=100)



〈부록 그림 11〉 서울시 165㎡이상 아파트 월세지수 추이(2002.8=100)