국토연구 제96권(2018.3): pp3~19 http://dx.doi.org/10.15793/kspr.2018.96..001

구조적 VAR 모형을 이용한 전월세전환율의 영향요인 분석*

An Analysis on the Determinants of Conversion Rate to the Monthly Rent of Jeonse Price: A Structural VAR Approach

황관석 Hwang Gwanseok**

Abstract

This study reviewed theories about the determinants of conversion rate of Jeonse price to Monthly rent and empirically analyzed the determinants of conversion rate of Jeonse price to Monthly rent through the SVAR model. The variables were selected by theoretically and the SVAR model was constructed with 5 variables such as mortgage loan interest rate, Housing Consumer Sentiment index, mortgage loan balance, Jeonse price to Housing price ratio, including conversion rate of Jeonse price to Monthly rent. Impulse and response function and variance decomposition were analyzed to find the determinants. As a result, in the short term, the conversion rate of Jeonse price to Monthly rent is strongly affected by the interest rate. And in the long term, it is influenced not only by interest rate but by also Housing Consumer Sentiment index, mortgage loan balance. It shows that the conversion rate of Jeonse price to Monthly rent fluctuates according to interest rate, but it can be affected by expectation of housing prices and activation of housing finance.

Keywords: Conversion Rate of Jeonse Price to Monthly Rent, SVAR Model, Mortgage Loan Interest Rate, Expectation of Housing Prices, Activation of Housing Finance

I. 서론

2008년 글로벌 금융위기 이후 주택매매시장이 침체되고 저금리 기조가 유지되면서 임대차시장에도 구조적인 변화가 나타났다. 임대인의 경우, 주택가격의 상승기대가 약화되면서 전세를 통해 주택을 구입하려는 유인이 약화되고 임대수익을 확대하기 위한 일환으로 월세 공급을 늘려 왔다. 이에 따라 전세 비중이 줄고 월세 또는 보증부 월세 비중이 크게 증가하였다. 특히 전세가격이 지속적으로 상승하면서 전세 시장에서 전세 보증금의 일부를 월세로 전환하는 반전세 현상이 나타났다. 전세 보증금의 일부 또는 전부를 월세로 전환할 때, 전환되는 보증금액과 월세의 비율을 전월세전환율이라고 한다. 현재 전월세전환율은 시중의 대출금리보다 2배 정도 높은 수준으로, 이처럼 전세를 월세로 전환하는 추세는 임차인의 주거비 부담을 가중시키는 주요 요인이 되고 있다. 이러한 이유로 임차인의 주거비부담 측면에서 전월세전환율에 대한 국민

* 본 논문은 황관석(2017)의 박사학위 논문 "수도권 DTI규제 효과와 전월세 가격에 관한 연구"를 수정·보완한 것임.

** 국토연구원 연구원 | Assistant Research Fellow, Korea Research Institute for Human Settlements | kshwang@krihs.re.kr

www.kci.go.kr

적 관심이 높아지게 되었으며 적정 전월세전환율에 대한 산정 역시 주요 정책과제가 되고 있다.

전월세전환율이 시장 이자율보다 과도하게 높은 현상을 설명하기 위해 전월세전환율의 결정구조에 대한 학계의 다양한 연구들이 수행되어 왔다. 전통적인 운영소득 관점에서의 시장이자율로 보는 시각에서부터 출발하여, 전월세전환율을 자기자본의 기대총수익률로 설명하는 시각이 있었으며, 최근에는 '시장이자율+리스크 프리미엄'으로 보는 연구도 활발해지고 있다.[1)]

본 논문에서는 전월세전환율의 결정요인에 대한 이론적인 기제 및 연구들을 살펴보고 전월세전환율의 영향요인을 실증적으로 분석하고자 하는 데 연구의 목적이 있다. 과거 국민은행의 전월세전환율 통계는 중개업소의 설문조사에 기초한 것으로 정확성에 한계를 보여 실증연구에 제약이 되었으며 2011년 이후부터는 공표가 중단된 상태이다. 그러나 근래에 와서 전월세확정일자 기반의 실거래자료를 바탕으로 한 보다 객관적이고 신뢰성 있는 전월세전환율 통계가 2011년부터 구축됨에 따라 실증분석의 정확도를 제고할 수 있게 되었다. 보다 정확성을 담보할 수 있는 전월세전환율 통계를 바탕으로 전월세전환율의 변동과 영향요인을 동태적으로 분석하고자 하였으며 이를 위해 변수 간의 이론적 제약을 둘 수 있는 구조적 벡터자기회귀(Structural VAR: SVAR)모형을 적용하였다.

본 장은 서론으로, 연구의 배경 및 목적에 대해서 살펴보았다. 2장에서는 전월세전환율 결정에 대한 이론 및 실증적 연구들을 살펴본다. 3장에서는 실증분석을 위한 모형 및 자료를 살펴보고, 4장에서는 실증분석 결과를 제시한다. 끝으로 5장에서는 연구의 결과를 요약하고 시사점 및 한계를 제시하고자 한다.

II. 관련 이론 및 선행연구 고찰

전월세전환율 결정이론은 임대인 입장에서 크게 전세금의 레버리지 효과를 고려한 자기자본수익률로 보는 관점과 시장이자율에 일정한 리스크 프리미엄이 더해진 것으로 보는 관점으로 나누어 살펴볼 수 있다. 전월세전환율의 결정이론에 대한 연구와 실증분석 결과들을 살펴보는 한편, 임차인 입장에서도 어떤 선택기제를 통해서 전월세전환율에 영향을 미칠 수 있는지에 대해서도 살펴본다.

1. 자기자본수익률 관점에서의 전월세전환율

먼저 전월세전환율을 자기자본수익률 관점에서 본 연구로는 이창무, 정의철, 이현석(2002), 최창규, 지규현(2007), 심종원, 정의철(2010) 등의 연구가 있다.

이창무, 정의철, 이현석(2002)은 전월세전환율이 시장이자율보다 높은 특성을 보이는 이유를 설명하기 위해서 전월세전환율을 단순히 시장이자율이 아닌 레버리지를 고려한 자기자본의 기대총수익률로 보았다. 전통적인 운용수익 관점에서는 전월세전환율이 시장이자율보다 크게 높은 현실을 설명하는 데 한계가 있기 때문에 이에 대한 비판으로 전월세전환율을 자기자본수익률의 관점에서 본 것이다. 전세와 완전월세를 고려할 경우, 전세와 완전월세 사이에는 다양한 형태의 보증부 월세가 형성될 수 있으며 보증금 비중이 높을수록 자기자본의 비중이 감소하므로 주택가격 상승으로 인한 자본이득의 레버리지 효과가 확대될 수 있음을 밝혔다.

최창규, 지규현(2007)과 심종원, 정의철(2010)은 임

1) 과거 주택금융이 발달하지 않았을 때 전월세전환율은 사채이자율로 인식되었음(윤주현 2000). 이는 임대인이 전세입자에게 주거서비스를 제공하는 대가로 세입자로부터 전세보증금의 사채이자만큼을 임대료로 받는 것으로 보았기 때문임.

www.kci.go.kr

대인의 전세와 월세의 자기자본수익률 모형을 금융차입을 고려한 모형으로 확장하였다. 임대인이 금융기관에서 차입이 가능할 경우, 전세와 동일한 레버리지 효과가 나타날 수 있다. 차입이 원활한 경우 임대인은 전세보다 높은 수익을 얻을 수 있는 월세로 전환하고자 하는 유인이 커지게 된다. 이를 통해 전월세전환율은 자기자본 기대총수익률뿐 아니라 차입금의 이자비용인 차입이자율에 의해서도 결정될 수 있음을 보였다.

임대인이 주택가격 중에서 전세보증금을 끼고 주택을 구입할 때의 자기자본수익률과, 전세보증금액만큼을 금융권에서 차입하여 월세로 놓을 때의 자기자본수익률의 균형조건을 생각해 볼 수 있다. <식 1>은 임대인이 주택을 전세로 놓을 때의 자기자본수익률이고 <식 2>는 월세로 놓을 때의 자기자본수익률이다. 만약 다른 조건이 동일하다면 대출이자율이 하락할 때 임대인의 금융비용이 낮아지게 되어 월세의 수익률이 상승하게 되고 전세와의 균형조건을 만족시키기 위해 전월세전환율이 낮아져야 함을 알 수 있다.

전세의 투자수익률(자기자본수익률):

$$C_r = \frac{aP_h}{P_h - P_c} \qquad \text{<식 1>}$$

월세의 투자수익률(자기자본수익률):

$$M_r = \frac{aP_h + P_c \cdot (jwr - i)}{P_h - P_c} \qquad \text{<식 2>}$$

C_r: 전세투자수익률, M_r: 월세투자수익률, P_h: 주택가격, P_c: 전세가격, a: 주택가격 기대상승률, jwr: 전월세전환율, i: 대출이자율

이창무, 정의철, 최소의(2009)는 레버리지 가설에 따른 전월세전환율의 결정기제를 실증적으로 분석하였는데 분석결과 전월세전환율은 매매시장의 기대가격상승률과 자본환원율이 복합적으로 영향을 받는 구조임을 주장하였다.

2. '시장이자율+리스크 프리미엄' 관점에서의 전월세전환율

이용만(2012)은 전월세전환율을 시장이자율에 일정한 위험프리미엄을 더한 값으로 이해하였다. 완전월세의 경우, 임대인은 임차인의 월세지불능력, 공실 가능성 등에 따른 위험이 있으며 반대로 전세의 경우 전세보증금 회수에 대한 위험 등이 있어 전월세전환율이 시장이자율보다 더 높은 수준에서 결정됨을 보였다.

또한 임대인의 전세와 월세투자수익률의 균형조건을 통해서 전월세전환율이 시장이자율과 리스크 프리미엄의 합임을 다음과 같이 도출하였다.

전세 임대인의 자기자본수익률은 주택가격 상승에 따른 자본이득(a)만을 고려하면 <식 3>의 좌변항과 같이 구성된다. 월세 임대인의 자기자본자수익률은 전세금만큼을 금융기관으로 차입하는 것으로 가정할 경우 주택가격 상승에 따른 자본이득(a)과 월세수익(R), 전세금에 대한 차입비용(iP_c)을 고려하면 <식 3>의 우변항과 같이 도출될 수 있다. 이때 월세금을 $(1-k)$로 한 이유는 월세의 공실, 월세 연체에 따른 손실, 월세 징수비용 등을 고려한 것이다.

$$\frac{aP_h}{P_h - P_c} = \frac{aP_h + (1-k)R - iP_c}{P_h - P_c} \qquad \text{<식 3>}$$

$$\frac{R}{P_c} = \frac{i}{1-k} = i + \pi_0,\ \pi_0 = \frac{k}{1-k} i \qquad \text{<식 4>}$$

전세와 월세 자기자본수익률의 균형조건을 통해 전월세전환율($\frac{R}{P_c}$)은 <식 4>와 같이 시장이자율(i)과 리스크 프리미엄(π_0)의 합으로 도출됨을 알 수 있다.

www.kci.go.kr

전월세전환율에 대한 최근의 실증적인 연구로는 도경수(2016)와 고제헌(2014) 등이 대표적이다. 도경수(2016)는 전월세전환율과 국고채 수익률과의 장기적인 균형관계가 있음을 공적분 검정을 통해서 보였으며 전월세전환율은 시장이자율의 변화에 따라 즉각적으로 조정되지 않고 단기적인 조정과정을 통해서 변화되는데, 변화속도는 지방보다 서울과 수도권이 더 빠름을 보였다.

고제헌(2014)은 전월세전환율에 대한 통계가 불완전한 가운데 부동산114에서 발표하는 서울시 아파트의 단지별 호가자료를 이용하여 2002년부터 2012년까지의 전월세전환율 자료를 구축하였다. 구축된 자료를 이용하여 분석한 결과, 전월세전환율은 예금은행의 가계대출이자율과 밀접하게 움직이되, 무관하게 변동하는 기간이 존재함을 밝혔다. 또한 매매가격, 매매가격 대비 전세가격비율 등을 기준으로 그룹화하여 비교·분석하였는데, 전월세전환율은 주택매매가격이 낮을수록, 매매가격 대비 전세가격비율이 낮을수록 높은 특성을 보이는 것을 확인하였다. 이는 주택매매가격이 싼 경우에는 집주인과 세입자의 신용상태가 나쁠 가능성이 높기 때문에 집주인은 전세금을 싸게 받아 자금을 조달할 유인이 있으며, 세입자는 전세금 조달이 힘들어 월세 가격이 비싸도 월세임차를 하기 때문인 것으로 보았다. 매매가격 대비 전세가격비율은 기대매매가격 상승률과 반비례하는데, 기대매매가격 상승률이 높을 경우 기대투자수익률이 높아져 전세를 끼고 집을 사려는 유인이 커지게 되며 이에 따라서 전월세전환율이 높아지게 되는 것으로 해석하였다.

3. 임차인 입장에서 전월세전환율 결정요인

임차인 입장에서의 전월세전환율 결정요인은 사용자비용 이론을 통해서 접근할 수 있다. 사용자비용(User Cost)은 주거서비스를 소비하기 위해 주택을 소유하는 데 소요되는 비용으로 자가와 임차주택의 주거비용을 비교 시 사용된다(최막중, 지규현, 조정래 2002). 자가주택에서의 사용자비용은 주택구입자금에 대한 이자비용, 관련 세금 및 유지비용을 합한 후에 주택가격 상승에 대한 자본이득을 차감하는 형태로 산출되며 전세와 월세의 사용자비용은 다음과 같이 간단하게 나타낼 수 있다. 전세의 사용자비용(UC_c)은 전세보증금액에 대한 기회비용으로 예금이자율, 대출이자율, 시장요구수익률 등이다. 월세의 사용자비용(UC_m)은 월세를 연간으로 환산한 연세인데, 이를 전세와 비교하여 나타내면 전세보증금에 전월세전환율을 곱한 값이 된다(<식 5>, <식 6> 참조).

$$\text{전세의 사용자비용}(UC_c) = P_c \times i \qquad \text{<식 5>}$$

$$\text{순수 월세의 사용자비용}(UC_m) = R = P_c \times jwr \qquad \text{<식 6>}$$

i: 이자율(예금, 대출) 또는 시장요구수익률, R: 연간으로 환산한 월세, jwr: 전월세전환율

전월세전환율은 통상적으로 시장이자율보다는 높은 특성을 보여 왔기 때문에 임차인이 금융기관을 통해 전세자금 조달이 가능하다면 전세의 사용자비용이 월세보다 낮은 상황에서 임차인은 월세보다는 전세를 선호하게 되어 전세우위시장이 나타난다고 볼 수 있다(조주현, 임정호 2004). 또한 시장이자율이 하락하게 되면 전세의 사용자비용이 낮아져 전세수요가 증가하게 되고 이로 인해 전세가격이 상승하게 된다. 월세금액의 단기적인 변화가 크지 않다고 가정한다면 전세와 월세의 균형조건을 만족시키기 위해서는 전월세전환율이 낮아져야 함을 알 수 있다.

www.kci.go.kr

또한, 자가와 임차 등 점유형태의 선택에 있어서도 사용자비용이 중요한 요소인데, 특히 주택매매가격 상승기대가 높으면 자가점유의 사용자비용이 임차보다 작아져 주택구매수요가 증가하게 된다. 상대적으로 전세수요는 감소하기 때문에 전세가격이 하락하고, 이는 전월세전환율을 상승시키는 요인으로 작용할 수 있다.

지금까지의 논의를 통해서 전월세전환율의 특성, 결정기제에 대한 이론 및 선행연구들을 살펴보았으며 이를 통해 전월세전환율에 영향을 미칠 수 있는 주요 변수들을 추출해 볼 수 있다. 먼저, 임대인의 자기자본수익률 관점에서는 주택가격 상승에 대한 기대, 매매가격 대비 전세가격비율 등이 전월세전환율에 영향을 미칠 수 있는 중요 요인이 될 수 있으며 '시장이자율+리스크 프리미엄'의 관점과 임차인의 사용자비용 관점에서는 시장이자율이 전월세전환율의 주요 영향요인임을 이해할 수 있다. 한편, 주택금융의 활성화로 금융기관의 차입이 원활해지는 것도 전월세전환율 변동에 영향을 미칠 수 있음을 확인할 수 있다.

4. 선행연구와의 차별성

본 논문의 목적은 최근 전월세확정일자 신고를 바탕으로 구축된 전월세전환율 통계를 이용하여 전월세전환율의 영향요인을 동태적으로 분석하는 데 있다. 본 논문은 선행연구를 바탕으로 시장이자율, 주택가격 상승기대, 주택금융 활성화 등의 영향요인을 변수 간의 이론적 제약에 바탕을 둔 SVAR 모형을 구축하여 동태적인 영향요인을 분석했다는 점에서 선행연구와의 차별성이 있다.

III. 분석자료 및 모형

1. 분석자료

분석을 위한 자료로는 관련이론 및 선행연구를 고려하여 전월세전환율, 주택담보대출금리, 주택매매 소비심리전망지수, 매매가격 대비 전세가격비율, 주택담보대출잔액 등 5개의 변수를 선정하였다. 전월세전환율은 전월세 확정일자 신고를 바탕으로 구축된 한국감정원의 수도권 전월세전환율 자료를 이용하였다.[2] 시계열이 2011년 1월부터로 다소 짧지만, 실거래자료를 바탕으로 하였기 때문에 정확성이 높은 것으로 판단하였다.

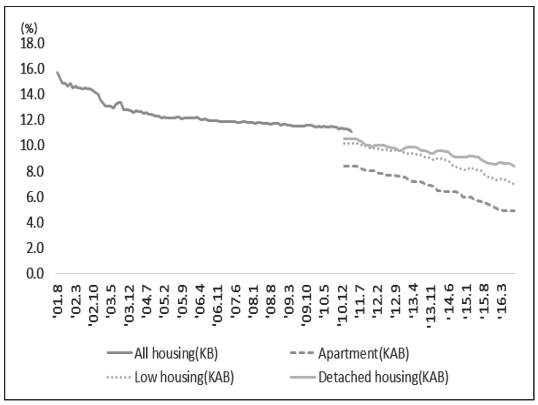
국민은행 자료의 경우 2001년 8월부터 2011년 4월까지의 전체 주택을 대상으로 공표되었으며 전월세 확정일자 신고자료와 비교해 볼 때 주택유형별로 0.6~2.9%p 높은 것으로 나타났다(<Figure 1> 참조). 국민은행 자료에서 전월세전환율이 높은 이유는 전월세전환율이 높은 단독·다가구 주택의 표본이 많았던 것으로 예상해 볼 수 있다. 전월세전환율은 주택유형 및 지역에 따라 다른 특성을 보이는데 이러한 부분을 제어하기 위해서 수도권 아파트 전월세전환율 자료를 이용하였다.

금리변수의 경우 예금이자율, 국고채 또는 회사채 수익률, 대출금리 등을 적용할 수 있다. 예금이자율은 전세보증금의 운용수익 관점으로 이해할 수 있고, 전세보증금의 기회비용으로써 국고채수익률은 무위험 투자수익률로, 회사채수익률은 요구수익률(기대수익률)로 이해할 수 있다. 대출금리는 임대인의 투자수익률에서 차입자금의 이자비용을 나타내는데, 자기자본수익률 관점에서의 전월세전환율을 고려하여 대출이

2) 전월세확정일자 신고 자료 이전에는 국민은행에서 중개업소를 대상으로 한 설문조사 결과를 바탕으로 하였는데, 시계열이 긴 장점이 있는 반면 정확성에 한계를 보여 왔으며 최근에는 공표를 중단한 상황임.

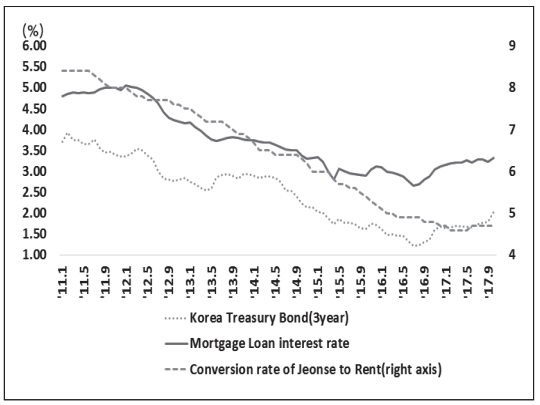
www.kci.go.kr

Figure 1_Comparison of Conversion Rates of Jeonse Price to Rent of KB and KAB Data



Sources: http://nland.kbstar.com; http://www.r-one.co.kr/rone

Figure 2_Comparison of Interest Rates and a Conversion Rate of Jeonse Price to Rent in Apartments



Sources: http://nland.kbstar.com; http://www.r-one.co.kr/rone

자율을 적용하였으며, 대출이자율로 신규취급 기준의 주택담보대출금리를 이용하였다.

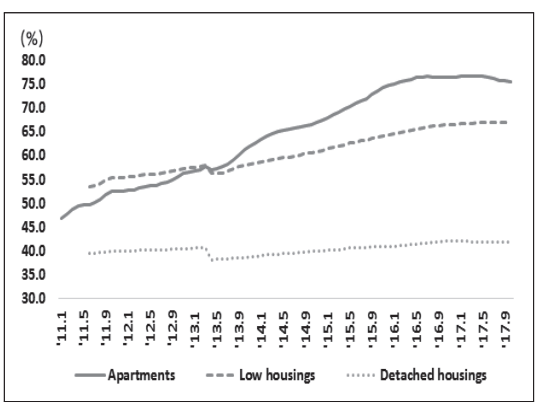
전월세확정일자 신고자료를 바탕으로 산출된 전월세전환율은 <Figure 2>에서와 같이 시장금리와 매우 유사하게 변동하는 것을 확인할 수 있다. 이는 주택금융시장이 활발해짐에 따라 전월세전환율이 시장금리의 영향을 더 크게 받게 되었기 때문인 것으로 보이며, 전월세전환율 통계의 정확성이 개선된 것에 기인하는 것으로 판단된다. 다만, 일정한 구간에서는 변동성의 차이가 존재하며, 이는 선행연구에서 살펴본 것과 같이 시장금리 외에 주택가격 상승기대, 매매가격 대비 전세가격비율 등 다른 요인의 영향 때문인 것으로 보인다.

한국감정원의 매매가격 대비 전세가격비율 자료의 경우 시계열이 짧은 한계가 있어 국민은행의 수도권 아파트 자료를 이용하였다. 매매가격 대비 전세가격비율에는 매매가격과 전세가격 간의 정보 이외에도 매매가격과 전세가격의 상대적 변동 차이를 반영하고 있다. 매매가격 대비 전세가격비율이 상승하는 것은 매매 수요보다는 전세 수요가 확대되고 있는 것으로 해석할 수도 있으며 자기자본수익률의 관점에서 전세금의 레버리지 효과가 확대되는 것으로 해석할 수 있다.

수도권 매매가격 대비 전세가격비율은 <Figure 3>에서와 같이 2017년 10월 현재 아파트가 75.5%, 연립·다세대 67.0%, 단독주택 41.8%로 주택유형별 큰 차이를 보이고 있으며, 아파트의 경우 2011년 1월 대비 28.6%p의 가장 큰 상승폭을 기록하였으며 연립/다세대, 단독주택의 경우 통계공표시점인 2011년 6월과 비교할 경우 각각 13.5%p, 2.3%p 상승에 그쳤다.

주택매매가격의 예상 기대상승률은 실제로 파악하

Figure 3_Jeonse Price to Housing Price Ratio by Housing Type in Seoul Metropolitan Area



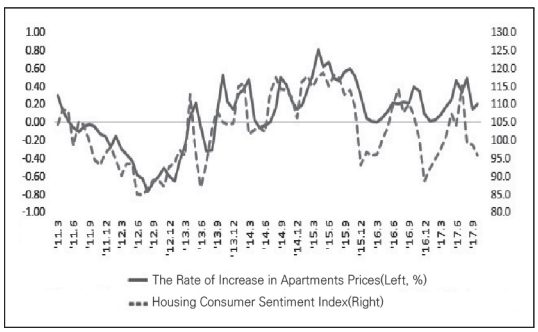
Source: http://nland.kbstar.com

www.kci.go.kr

기가 어려워 대리변수를 이용해야 한다. 선행연구에서는 연간 자료 단위의 분석에서 적응적 기대를 반영하여 과거 1~2년 전의 연간 상승률을 적용하기도 하였으나 월간 자료의 경우에는 적용이 쉽지 않다. 고제헌(2014)의 연구에서는 매매가격 대비 전세가격비율을 주택가격 상승기대의 대리변수로 적용하기도 하였는데 매매가격과 전세가격과의 상대적 비교를 통해서 매매가격 상승기대를 반영할 수 있는 장점이 있으나 매매가격과 전세가격이 동시에 오르거나 내릴 때에는 해석에 어려움이 존재한다. 이에 따라 본 논문에서는 매매가격 상승기대의 대리변수로 국토연구원의 주택매매 소비심리전망지수를 활용하였으며 매매가격 대비 전세가격비율도 구성변수에 추가하여 영향요인을 살펴보고자 하였다. 국토연구원의 주택매매 소비심리전망지수는 중개업소와 일반가구를 대상으로 하여 주택매매가격과 거래, 매도세와 매수세 비율 등을 종합하여 산출한 것이다.[3] 주택매매 소비심리전망지수의 경우 3개월 후의 시장 전망에 대한 질문을 통해 생성되기 때문에 실제 주택매매가격과 1~2개월 선행하는 것으로 나타나, 주택가격 상승기대에 대한 대리변수로 적합한 것으로 판단하였다(<Figure 4> 참조).

선행연구들에 의하면 전월세전환율은 주택금융의 활성화 정도에 크게 영향을 받는다는 것을 알 수 있다. 주택금융이 활성화된다면 임대인은 차입을 통해 전세 대신 월세를 놓아 임대수익을 추구할 수 있으며, 임차인의 경우 차입을 통해 전세보증금을 마련하고 전월세전환율보다 낮은 금리로 이자를 지불하고자 하기 때문이다. 주택금융 활성화 정도의 대리변수로 전국의 주택담보대출금액의 잔액을 활용하였다.[4] 은행과 비은행 등 예금취급기관의 주택담보대출뿐 아니라 한국주택금융공사, 주택도시기금 등 공적기관에서의 디딤돌대출, 버팀목전세자금대출 등의 대출을 포함하였다.[5]

Figure 4 _ The Rate of Increase in Apartments Sales Price and KRIHS Housing Market Survey Index in Seoul Metropolitan Area



Sources: http://nland.kbstar.com; KRIHS 2017.

예금취급기관과 공적금융기관을 포함한 주택담보대출은 2011년 412조 원 규모에서 2017년 10월 713조 원 규모로 증가하였다(<Figure 5> 참조). 2007년 말 327조 원 규모와 비교할 때 약 2배 정도 성장한 것이다. 이는 저금리 기조 외에도 금융권에서 가계대출 확대전략, 정부의 주택구입지원 확대 등에 기인하며, 이와 같은 주택금융 활성화는 전월세전환율에 일정 부분 영향을 미쳤을 것으로 예상할 수 있다.

최종적으로 주택담보대출금리(mr), 주택매매 소비심리전망지수($hcsi$), 주택담보대출잔액($mort$), 매매가격 대비 전세가격비율(hjr), 전월세전환율(jwr) 등 5개의 변수를 선정하였다. 전월세전환율에 직접 관련이 있는 전세가격과 월세가격은 다른 변수들과의 내생

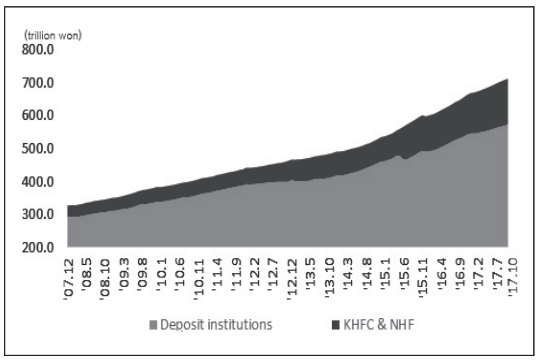
3) 국토연구원의 부동산 소비심리전망지수는 전국 150개 시·군·구에 대하여 일반가구 6,400인, 중개업소 2,240개소를 대상으로 주택 및 토지 매도/매수 동향, 주택 임차/임대 동향, 가격 및 거래 동향 등의 설문조사를 통해 생성됨. 조사주기는 일반가구의 경우 매 분기, 중개업소의 경우 매월이며, 진단지수는 매월 공표되고 있으나 전망지수의 경우 공표되지 않아 내부자료를 활용함.

4) 임대인과 임차인에 한하여 주택담보대출금액을 적용해야 하나 자료의 한계로 자가주택구입, 생활자금용도 등을 포함한 전체 주택담보대출을 적용함.

5) 수도권의 주택담보대출을 적용해야 하나 지역별 대출 자료에는 공적금융기관이 제외되어 있어 전국 규모의 주택담보대출 통계를 이용함.

www.kci.go.kr

Figure 5 _ The Mortgage Loan Balance



Note: KHFC is Korea Housing Finance Corporation, NHF is National Housing Funds.
Source: The Bank of Korea.

적 관계를 고려하여 변수 구성에서 제외하였다. 금리, 전월세전환율 자료는 물가요인을 제어하기 위해서 소비자물가지수로 적용한 실질지수로 변환하였다. 분석기간은 변수의 시계열이 짧은 것을 고려하여 2011년 3월부터 2017년 10월까지의 월간 자료를 이용하였다.

2. 분석모형

일반적으로 벡터자기회귀(VAR) 모형의 경우 축약형(Reduced-Form) VAR 모형 형태로 촐레스키분해에 의해 계산된 직교오차는 경제학적 이론에 기반한 해석에 어려움이 있는 반면, 구조 VAR 모형은 경제이론을 이용하여 구조적 확률오차를 식별해낼 수 있는 장점이 있다(김명직, 장국현 2008). 또한 VAR 모형의 경우 변수 간의 동시적 관계를 고려할 수 없는 한계가 있지만 SVAR 모형의 경우 이론적 제약을 통해 동시적인 효과를 분석할 수 있다. 본 논문의 경우 전월세전환율 결정이론의 이론적인 관계를 반영할 수 있는 SVAR 모형을 이용하여 분석하였다.

일반적으로 SVAR 모형의 경우 직접적인 추정이 어렵기 때문에 축약형 VAR 모형을 추정한 후 그 결과를 통해 SVAR 모형을 식별해내는 작업이 선행되며, 축약형 모형의 잔차항들과 SVAR 모형의 충격항들과의 동시적 관계를 설정해야 한다(이영수 2008). 시차가 1인 SVAR(1) 모형의 경우 다음 <식 7>과 같은 형태로 나타낼 수 있다(김명직, 장국현 2008).

$$BX_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + \epsilon_t \qquad \text{<식 7>}$$

식에서 X_{t-1}는 내생변수들의 1기전 벡터이며 B는 계수벡터를 의미한다. ϵ_t는 구조적 충격을 의미하며, 평균이 0이고 Σ의 공분산 행렬구조를 갖는다. 위의 식에 양변에 B^{-1}를 취하면 아래 <식 8>과 같이 도출된다.

$$X_t = B^{-1}A_0 + B^{-1}A_1 X_{t-1} + B^{-1}\epsilon_t$$
$$\text{단, } E(e_t) = 0,\ E(e_t e_t^{'}) = \Omega \qquad \text{<식 8>}$$

$B^{-1}\epsilon_t = e_t$라 할 때 아래 <식 9>가 성립한다.

$$\epsilon_t = Be_t, \quad \Sigma = B\Omega B^{'} \qquad \text{<식 9>}$$

SVAR 모형을 식별해내기 위해서는 B와 Σ를 계산해야 하며, 이를 위해 축약된 VAR 모형에서의 e_t의 공분산행렬 외에 추가적인 제약식이 필요하다. 추가적인 제약조건을 얻기 위한 방법으로 경제이론에서 유추되는 결과들과 시장참여자들의 행동양식에 대한 가정을 통해 충격항들과 잔차항들과의 동시적 관계를 설정하는 방식을 적용할 수 있다(이영수 2008). 본 논문에서는 전월세전환율의 결정기제에 관한 이론 및 선행연구를 통해서 전월세전환율 결정의 영향요인을 분석하기 위해서 다음과 같은 단기제약을 적용하였다.

$$\begin{bmatrix} \epsilon_{mr} \\ \epsilon_{hcsi} \\ \epsilon_{mort} \\ \epsilon_{hjr} \\ \epsilon_{jwr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 & 0 & 0 \\ a_{41} & a_{42} & 0 & 1 & 0 \\ a_{51} & 0 & 0 & a_{54} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_{mr} \\ e_{hcsi} \\ e_{mort} \\ e_{hjr} \\ e_{jwr} \end{bmatrix}$$

www.kci.go.kr

주택담보대출금리는 전월세전환율에 영향을 미치는 주요 요인으로서 통화정책, 통화량, 물가수준에 따라 결정된다. 그러나 본 논문에서는 물가변수를 제어하기 위해 실질로 변환한 변수를 이용하였기 때문에 주택담보대출금리의 동시적 제약은 예상치 못한 자신의 충격항인 ϵ_{mr}에 의해서만 영향을 받는다고 가정한다.

$$e_{mr} = \epsilon_{mr}$$

주택매매 소비심리전망지수의 동시적 제약은 주택담보대출금리의 예상치 못한 충격과 자신의 충격에 의해 반응하는 것으로 구성하였다. 주택담보대출금리가 상승할 경우 주택구입 비용이 증가하여 주택매매 소비심리전망지수를 하락시키는 영향을 미친다. 주택담보대출금리의 상승은 주택매매 소비심리를 약화시키는 방향으로 영향을 미치기 때문에 아래 식에서 $-a_{21}$의 부호는 (−)로 예상(a_{21}의 부호는 +로 예상)할 수 있다.

$$e_{hcsi} = -a_{21}e_{mr} + \epsilon_{hcsi}$$

주택담보대출은 주택금융의 활성화 정도를 나타내는 대리변수로서 주택담보대출금리, 주택매매 소비심리전망지수에 즉각적인 영향을 받는 것으로 가정하였다. 금리의 상승은 주택담보대출을 억제시키는 요인으로 작용함에 따라 $-a_{31}$의 부호는 (−)로 예상(a_{31}의 부호는 +로 예상)할 수 있으며, 주택매매 소비심리전망지수의 상승은 주택담보대출을 증가시키는 요인으로 작용하여 $-a_{32}$의 부호는 (+)로 예상(a_{32}의 부호는 −로 예상)할 수 있다.

$$e_{mort} = -a_{31}e_{mr} - a_{32}e_{hcsi} + \epsilon_{mort}$$

매매가격 대비 전세가격비율은 주택담보대출금리, 주택매매 소비심리전망지수에 동시적 영향을 받는 것으로 설정하였다. 주택담보대출은 대출변동이 실제 주택가격 변화에 영향을 주기까지는 일정한 시차가 존재한다고 가정하여 즉각적인 영향을 미치지 못하는 것으로 가정하였다. 한편, 주택담보대출금리는 주택매매가격과 전세가격에 모두 음의 영향을 미치기 때문에 $-a_{41}$의 부호는 명확치 않다. 주택매매 소비심리전망지수의 상승은 매매가격 대비 전세가격비율을 낮추기 때문에 $-a_{42}$의 부호는 (−)로 예상(a_{42}의 부호는 +로 예상)할 수 있다.

$$e_{hjr} = -a_{41}e_{mr} - a_{42}e_{hcsi} + \epsilon_{hjr}$$

전월세전환율은 주택담보대출금리, 매매가격 대비 전세가격비율에 동시 반응하는 것으로 가정하였다. 전월세전환율은 주택담보대출금리와의 (+)의 영향을 크게 받기 때문에 $-a_{51}$의 부호는 (+)로 예상(a_{51}의 부호는 −로 예상)할 수 있다. 매매가격 대비 전세가격비율이 상승하는 경우 매매가격보다는 전세가격의 상대적 상승, 매매가격 상승기대의 약화를 의미하기 때문에 전월세전환율에 (−)영향을 미치게 되며 따라서 $-a_{54}$의 부호는 (−)로 예상(a_{54}의 부호는 +로 예상)할 수 있다.

한편, 주택매매 소비심리전망지수와 주택담보대출의 경우에는 매매가격과 전세가격의 변화를 통해서 순차적으로 전월세전환율에 영향을 미치므로 즉각적인 영향을 주지 않는 것으로 가정하였다. 주택담보대출은 주택금융 활성화 정도를 반영하는 대리변수로 간주하여 전월세전환율에 동시적 영향을 주지 않는 것으로 가정하였다.

$$e_{jwr} = -a_{51}e_{mr} - a_{54}e_{hjr} + \epsilon_{jwr}$$

www.kci.go.kr

IV. 실증분석

1. 단위근 검정

분석자료의 가성적 회귀를 제어하기 위해서 단위근 검정을 실시하였다. 단위근 검정은 대표적인 ADF (Augmented Dickey Fuller) 검정과 PP(Phillip-Perron) 검정을 적용하였다. 분석결과 <Table 1>에서와 같이 ADF 검정 및 PP 검정에서 주택매매 소비심리전망지수, 주택담보대출, 매매가격 대비 전세가격비율, 전월세전환율 등 모든 변수의 수준변수에서 단위근이 있는 것으로 나타났다. 1차 차분변수의 경우 모든 PP 검정과 일부 ADF 검정에서 단위근이 해소되는 것으로 나타났다.

단위근 검정결과를 반영하여 모든 변수를 1차 로그 차분으로 변환하여 적용하였다.[6] SVAR(P) 모형의 적정시차는 LR, AIC, SIC 등의 지표를 활용할 수 있으며

Table 1_The Results of Unit Root Tests

Variables	ADF Test Statistics		PP Test Statistics	
	Level	1st Differences	Level	1st Differences
r_mr	-1.379	-4.956**	-1.891	-13.260***
hcsi	-1.502	-4.664***	-1.994	-9.125***
r_mort_sa	-1.646	-3.092	-1.484	-7.527***
hjr	0.102	-2.732	0.657	-4.006**
r_jwr	-1.150	-4.329***	-1.435	-16.937***

Notes: 1) ***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1
2) r_mr: Real mortgage loan interest rate, hcsi: Housing consumer sentiment index, r_mort_sa: Seasonal adjusted real mortgage loan balance, hjr: Jeonse price to housing price ratio, r_jwr: Real conversion rate of Jeonse to rent.

Table 2_Time Lag Test

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	513.1	NA	0.0	-16.9	-16.8	-16.9
1	668.0	278.9	0.0	-21.3	-20.2*	-20.9
2	705.4	61.0*	0.0*	-21.7*	-19.8	-20.9*
3	724.2	27.6	0.0	-21.5	-18.7	-20.4
4	744.7	26.6	0.0	-21.3	-17.7	-19.9
5	761.9	19.5	0.0	-21.1	-16.5	-19.3

Notes: 1) *indicates lag order selected by the criterion.
2) LR: sequential modified LR test statistic(each test at 5% level), FPE: Final prediction error, AIC: Akaike information criterion, SC: Schwarz information criterion, HQ: Hannan-Quinn information criterion.

분석결과 <Table 2>에서와 같이 SC를 제외한 모든 지표가 2기의 시차가 적절한 것으로 분석되어 시차는 2로 선정하여 분석하였다.

<Table 3>은 식별된 제약식들의 추정결과이다. 식별된 제약식의 부호는 대부분 이론적으로 일치하였다. 다만, 주택담보대출의 경우 금리충격에 (+)부호로 나타나 이론과 일치하지 않았는데, 이는 자료의 한계상 분석기간을 2011년부터 한정하여 저금리 기조 가운데 금리변동이 크지 않았으며, 금리 이외의 주택구입 지원 강화[7], 주택담보대출(LTV), 총부채상환비율(DTI) 규제 완화[8] 등의 정책적 영향이 확대된 것에 기인하는 것으로 보인다. 주택매매 소비심리전망지수 또한 주택담보대출에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 한편, 과잉식별 제약에 대한 우도비(Likelihood Ratio: LR)

6) 차분을 하게 되면 정보의 손실로 인해 설명력이 약화되고 해석의 어려움이 있을 수 있는데, 본 논문에서 변수 간의 수준 그 자체보다는 변수 간의 동태적 변동에 중점을 두었기 때문에, 모형의 강건성을 확보할 수 있는 1차 차분변수를 적용하여 분석함.

7) 정부는 2013년 주택도시기금의 생애최초 주택구입자금 대출을 크게 확대한 데 이어, 2014년부터는 한국주택금융공사 우대형 보금자리론을 통합한 디딤돌대출을 출시하여 시중금리보다 낮은 금리로 서민의 주택구입 지원을 강화함.

8) 정부는 2014년 7월부터 LTV규제를 60%에서 70%로 확대하고, 서울 50%, 경기·인천 60%였던 수도권 DTI를 모두 60%로 일원화하여 주택금융규제를 완화하였음.

www.kci.go.kr

Table 3_The Results of Identification

(1) $e_{mr} = \epsilon_{mr}$

(2) $e_{hcsi} = \underset{(1.520)}{-1.126} \times e_{mr} + \epsilon_{hcsi}$

(3) $e_{mort} = \underset{(0.136)***}{0.480} \times e_{mr} - \underset{(0.01)}{0.003} \times e_{hcsi} + \epsilon_{mort}$

(4) $e_{hjr} = \underset{(0.145)}{0.052} \times e_{mr} - \underset{(0.011)***}{0.031} \times e_{hcsi} + \epsilon_{hjr}$

(5) $e_{jwr} = \underset{(0.033)***}{0.979} \times e_{mr} - \underset{(0.000)}{0.004} \times e_{hjr} + \epsilon_{jwr}$

※ LR test for over-identification
chi-squared(3) = 2.903, p-value = 0.4017

Note: ( ) means standard error.

검정에서 p-value값이 0.4017로 일반적인 유의수준하에서 과잉식별의 문제가 없는 것으로 나타났다.[9]

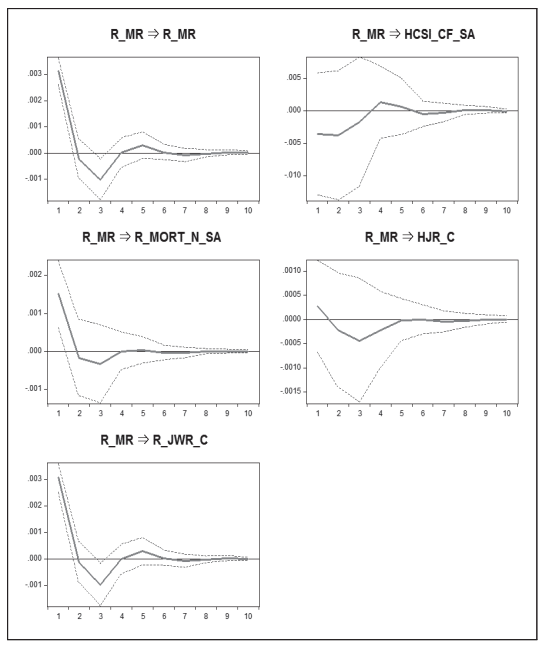
2. 충격반응분석

전월세전환율의 영향요인인 주택담보대출금리와, 주택가격 상승에 대한 기대인 주택매매 소비심리전망지수, 주택금융 활성화의 대리변수인 주택담보대출잔액의 충격에 대한 다른 변수들의 반응함수 중심으로 분석결과를 정리하였다.

1) 주택담보대출금리 충격에 대한 반응함수

주택담보대출금리 1표준편차 상승 충격에 대한 반응함수 분석결과는 <Figure 6>과 같다. 주택담보대출금리의 충격에 대해서 주택매매 소비심리전망지수는 1~3기 사이에서 소폭 하락하는 효과가 있으나 통계적 유의성은 낮았다. 주택담보대출의 경우 1기에서 양(+)의 영향을 받은 후 2기부터는 영향이 사라지는 것으로 나타났다. 금리의 상승충격에 대해 주택담보대출은 음(−)의 영향을 받는 것이 이론적이나, 저금리 기조 속에서 정부의 주택구입 지원정책 등의 요인에 기인한 것으로 판단된다. 한편 매매가격 대비 전세가격비율에는 1기에는 양(+), 2~4기 사이에는 음(−)의 영향을 받는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 전월세전환율의 경우 주택담보대출금리의 상승충격에 양(+)의 영향을 받는데, 거의 동일한 크기의 반응함수를 보였으며 충격에 대한 지속성도 유사한 것으로 나타났다. 이를 볼 때 전월세전환율에

Figure 6_Response of Function to Mortgage Loan Interest Rate



Notes: R_MR: Real mortgage loan interest rate, HCSI_CF_SA: Housing consumer sentiment index in Seoul Metropolitan Area, R_MORT_SA: Seasonal adjusted real mortgage loan balance, HJR_C: Jeonse price to housing price ratio in Seoul Metropolitan Area, R_JWR_C: Real conversion rate of Jeonse to monthly rent in Seoul Metropolitan area.

9) 구조확률오차항 벡터를 계산하기 위해서는 제약조건식이 필요하며 과잉식별 문제가 발생할 경우에는 추가적인 제약이 필요한 것으로 판단함. 실증분석 결과, 과잉식별 문제가 없는 것으로 나타나 추가적인 제약이 필요하지 않은 것으로 해석할 수 있음.

www.kci.go.kr

대한 금리의 영향이 큰 것으로 해석할 수 있다.

2) 주택매매 소비심리전망지수 충격에 대한 반응함수

주택매매 소비심리전망지수의 상승은 주택매매가격 상승에 대한 기대를 의미하는데, 통계적으로 유의하지 않았으나 주택매매 소비심리전망지수의 상승 충격은 주택담보대출을 증가시키며 전월세전환율에는 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(<Figure 7 참조>). 주택매매가격 상승에 대한 기대는 자본이득 증가 예상으로 주택구입 수요가 증가하여 주택담보대출이 증가하는 것으로 볼 수 있다. 또한 주택매매가격 상승기대로 인해 임차 수요보다 주택구입 수요가 확대되고, 전세를 끼고 주택을 구입하려는 수요가 증가함에 따라 전세가격이 하락하고 전월세전환율이 상승하는 현상이 발생한다. 전월세전환율이 전세가격 대비 연간 월세가격의 비율로 산정되는 것을 고려할 때 단기적으로 월세가격의 변동성이 작은 경우 전세가격 변동에 따라 전월세전환율이 변동한다고 볼 수 있다.[10]

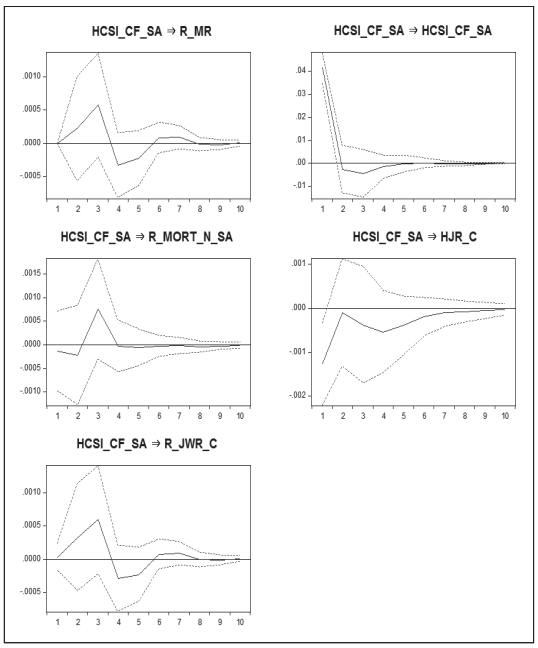
통계적으로 유의하지는 않았으나 주택매매 소비심리전망지수의 상승 충격은 매매가격 대비 전세가격비율에 음(−)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 전세수요 대비 매매수요가 확대되어 매매가격 대비 전세가격비율이 낮아지는 것으로 해석할 수 있다.

3) 주택담보대출 충격에 대한 반응함수

주택담보대출의 상승 충격은 전월세전환율에 음(−)의 영향을 지속적으로 미치는 것으로 나타났다(<Figure 8> 참조). 주택담보대출을 주택금융 활성화의 대리변수로 판단할 경우, 주택금융이 활성화된다면 주택구입 또는 전세자금을 금융권에서 차입하는 것이 쉬워지기 때문에 임대인 입장에서는 전세공급을 줄이고 월세를 공급을 확대할 유인이 커지고, 임차인 입장에서도 전세자금대출을 통해 전세를 유지할 유인이 커진다. 이는 주택금융의 활성화가 전세가격을 상승시키고 월세가격을 하락시키는 요인으로 작용하여 전월세전환율을 낮추는 결과를 불러오는 것으로 해석할 수 있다.

한편, 주택담보대출잔액의 증가 충격은 매매가격 대비 전세가격비율을 하락시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. 주택담보대출 증가는 주택구입 수요증가에 기인하는 것으로 전세보다는 매매가격 상승에 더 큰 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있으나 통계적으로는 유의하지 않았다.

Figure 7_Response of Function to Housing Consumer Sentiment Index



10) 2011년 1월~2017년 10월 사이 수도권 아파트 가격을 기준으로 실질전세가격의 표준편차는 0.53인 반면 실질월세가격의 표준편차는 0.21로 전세가격의 변동성이 2.5배 정도 더 큼.

www.kci.go.kr

Figure 8 _ Response of Function to Real Mortgage Loan Balance

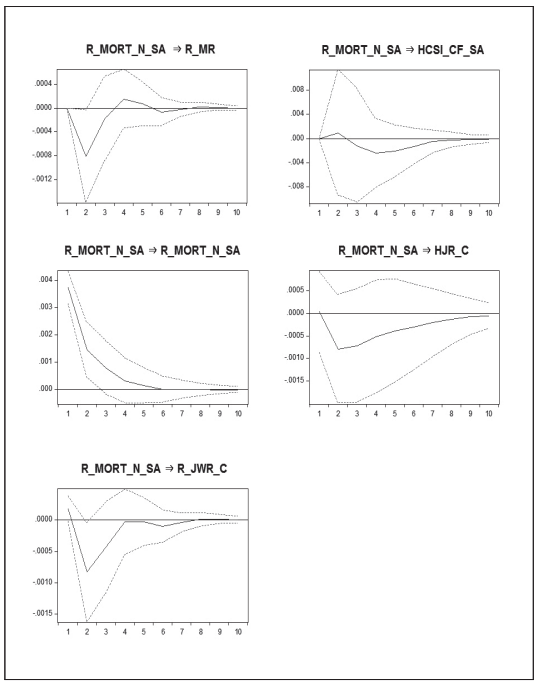
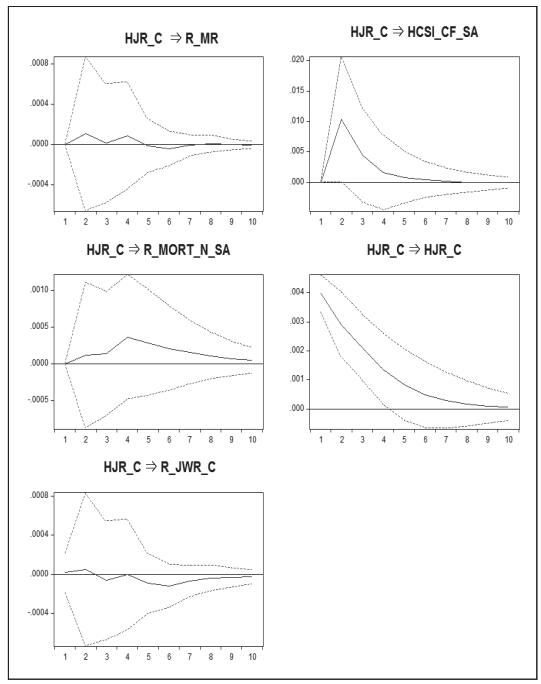


Figure 9 _ Response of Function to Jeonse Price to Housing Price Ratio



4) 매매가격 대비 전세가격비율의 충격에 대한 반응함수

매매가격 대비 전세가격비율의 상승 충격에 대한 다른 변수들의 반응함수는 전체적으로 영향력이 작은 것으로 나타났다. 주택담보대출금리 및 주택담보대출에 별 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며 주택매매 소비심리전망지수에도 단기적으로는 약한 양의 영향을 미치지만 장기적으로 0으로 수렴하는 것으로 나타났다(<Figure 9> 참조).

매매가격 대비 전세가격비율의 상승 충격은 실질전월세전환율에 약한 음(−)의 영향을 미치나 통계적으로 유의하지 않았다. 고제헌(2014)의 연구에서 매매가격 대비 전세가격비율이 주택가격 상승에 대한 기대를 반영한다고 볼 수 있으나, 주택매매가격 상승기대가 전월세전환율에 영향을 미치는 경로는 '매매가격 대비 전세가격비율 하락 → 전월세전환율 상승'보다는 '주택매매 소비심리전망지수 상승 → 전월세전환율 상승' 경로를 통해 보다 큰 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다.

3. 예측오차 분산분해 분석

각 변수들의 예측오차 분산이 시간이 경과함에 따라 다른 변수의 충격에 의해서 어느 정도 설명이 되는지를 보기 위해 예측오차 분산분해를 실시하였다. 여기에서는 전월세전환율에 가장 관련이 높은 주택담보대출금리와 전월세전환율의 분산분해분석 결과를 중심으로 정리하였다.

먼저, 주택담보대출금리의 분석결과, <Table 4>와 같이 주택담보대출금리의 변동은 1기에 100%, 10개월 후의 장기에는 87.79%로 대부분 자신의 충격에 의해 설명되는 것으로 나타났다.

www.kci.go.kr

Table 4 _ Variance Decomposition of Real Mortgage Loan Interest Rate

Period	Real Mortgage Loan Interest Rate				
	Real Mortgage Loan Interest Rate	Housing Consumer Sentiment Index	Real Mortgage Loan Balance	Jeonse price to Housing Price Ratio	Real Conversion Rate of Jeonse to Monthly Rent
1	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	92.81	0.47	6.10	0.11	0.51
3	89.34	3.15	5.59	0.10	1.82
4	88.28	4.02	5.70	0.16	1.84
5	87.95	4.37	5.66	0.16	1.86
6	87.86	4.42	5.69	0.17	1.86
7	87.80	4.48	5.69	0.17	1.86
8	87.80	4.48	5.69	0.17	1.86
9	87.79	4.48	5.69	0.17	1.86
10	87.79	4.48	5.69	0.17	1.86

Table 5 _ Variance Decomposition of Conversion Rate of Jeonse to Monthly Rent

Period	Real Conversion Rate of Jeonse to Monthly Rent				
	Real Mortgage Loan Interest Rate	Housing Consumer Sentiment Index	Real Mortgage Loan Balance	Jeonse Price to Housing Price Ratio	Real Conversion Rate of Jeonse to Monthly Rent
1	92.02	0.01	0.32	0.00	7.65
2	84.01	0.96	6.44	0.03	8.58
3	81.01	3.63	7.14	0.05	8.16
4	80.48	4.23	7.10	0.05	8.14
5	80.18	4.59	7.02	0.12	8.09
6	80.00	4.62	7.08	0.23	8.07
7	79.91	4.68	7.09	0.27	8.06
8	79.90	4.68	7.09	0.28	8.06
9	79.89	4.68	7.09	0.29	8.06
10	79.88	4.68	7.09	0.29	8.06

다음으로 전월세전환율의 분석결과를 살펴보면 <Table 5>와 같이 전월세전환율의 변동은 1기에 자신의 충격에 의해 설명되는 부분이 7.65%에 그치고 주택담보대출금리의 변동에 의해 92.02%가 설명되는 것으로 나타났다. 장기인 10개월 후에는 자신의 변동에 의해 설명되는 부분은 8.06%로 증가한 가운데 주택담보대출금리 변동이 79.88%, 주택매매 소비심리 전망지수가 4.68%, 주택담보대출잔액이 7.09%를 차지하며 매매가격 대비 전세가격비율은 0.29%로 설명력이 낮은 것으로 나타났다.

이와 같은 결과는 2011년 이후의 자료만으로 볼 때 전월세전환율의 변동은 주로 금리변동에 기인하는 것으로 해석할 수 있다. 전월세전환율이 시장이자율보다는 높게 형성되어 시장이자율과의 괴리를 보이지만 단기적으로 시장이자율의 변동에 민감하게 반응하는 것으로 볼 수 있다. 또한 전월세전환율은 시장이자율의 영향뿐만 아니라 주택매매가격 상승기대, 주택금융 활성화 정도 등으로부터 일정 부분 영향을 받는 것으로 해석할 수 있다.

V. 결론 및 시사점

전월세전환율 결정의 영향요인에 대한 이론 및 선행연구를 통해 고찰하고, 전월세 확정일자 신고자료를 바탕으로 생성된 전월세전환율 자료를 이용하여 구조적 벡터자기회귀(SVAR) 모형을 통해 전월세전환율의 영향요인을 실증적으로 분석하였다. SVAR 모형은 전월세전환율의 주요 영향요인인 주택담보대출금리, 주택매매가격 상승기대를 나타내는 주택매매 소비심리전망지수, 주택금융 활성화 정도를 나타내는 주택담보대출잔액, 매매가격 대비 전세가격비율, 전월세전환율 등 5개 변수를 선정

www.kci.go.kr

하였다. 변수 간의 이론적 관계를 고려하여 동시적 제약식을 설정하고 구축된 SVAR 모형을 이용하여 충격반응분석과 분산분해분석을 실시하였다.

첫째, 충격반응 분석결과, 주택담보대출금리의 충격에 대해 전월세전환율이 거의 동일한 크기로 반응하며 충격에 따른 반응의 지속성도 매우 유사한 것으로 나타나 전월세전환율이 금리의 영향을 크게 받는 것으로 나타났다. 주택매매 소비심리전망지수의 상승충격은 주택담보대출을 증가시키고, 매매가격 대비 전세가격비율을 낮추며 전월세전환율을 높이는 요인으로 작용하는 것을 확인할 수 있었다. 한편, 주택담보대출의 상승 충격은 전월세전환율을 하락시키는 요인으로 작용하는 것으로 나타나 주택금융 활성화가 전월세전환율을 낮출 것이라는 이론적 논의와 일치하는 결과를 얻었다.

둘째, 예측오차 분산분해 분석결과, 전월세전환율의 변동은 단기적으로 대부분 주택담보대출금리의 변동에 의해 설명되는 것으로 나타났는데 이는 글로벌 금융위기 이후 저금리 기조 속에서 주택금융이 활성화되면서 이용만(2011)의 주장과 같이 전월세전환율이 '시장이자율+리스크 프리미엄'이라는 것을 지지해 주는 것으로 판단할 수 있다.

셋째, 10개월까지의 장기적인 변동성을 볼 때 전월세전환율의 변동은 주택담보대출금리에 의한 변동이 높은 영향력을 유지하는 가운데 주택매매 소비심리전망지수, 주택담보대출잔액 등에 의해서도 영향을 받는 것으로 확인되었다. 이를 통해 전월세전환율을 시장금리의 변동에 따라 움직이지만 주택가격 상승기대, 주택금융 활성화 등 주택시장 구조적 특성에 의해서도 변동되는 특성이 있음을 확인할 수 있었다.

본 논문의 기여는 실거래 기반으로 구축된 전월세전환율 자료를 이용하여 2011년 이후 전월세전환율의 결정요인을 동태적으로 분석하여 영향요인의 설명력을 실증적으로 분석했다는 데 있다. 연구의 한계로는 SVAR 모형을 구축하는 과정에서 변수 간의 이론적 제약식 등에 대해서 이견이 있을 수 있으며, 전월세전환율의 차분변수를 활용한 변동성 분석에 초점을 두었기에 전월세전환율의 수준(레벨)에 대한 해석에는 한계가 존재한다. 시계열이 짧아 글로벌 금융위기 이전과 이후를 직접적으로 비교·분석하지 못한 것 또한 연구의 한계이다. 시계열이 더 구축된 상태에서 다양한 분석이 시도된다면 보다 의미 있는 연구가 이루어질 것으로 기대한다.

참고문헌

1. 고제헌. 2014. 한국 가계금융 공급채널로서 전세제도 실증분석-전월세전환율 중심으로. 박사학위논문, 서울대학교.
   Ko Jeheon. 2014. *Jeonse as a Type of Direct Debt Financing in Korea: An analysing of the conversion rate from Jeonse to monthly rent*. Ph.D. diss., Seoul National University.
2. 국토연구원. 2017. 부동산 소비심리전망지수. 내부자료.
   Korea Research Institute for Human Settlement(KRIHS). 2017. Housing consumer sentiment index. raw data.
3. 김명직, 장국현. 2008. 금융시계열분석. 서울: 경문사.
   Kim Myungjik and Chang Kookhyun. 2008. *Financial Econometrics*. Seoul: Kyeonmoonsa.
4. 도경수. 2016. 전월세전환율의 장기균형과 단기조정과정에 관한 연구. 박사학위논문, 한성대학교.
   Do Kyungsoo. 2016. *A Study on the Long-run Equilibrium and Short-run Adjustment of the Rent to Cheonsei Ratio*. Ph.D. diss., Hansung University.
5. 심종원, 정의철. 2010. 시계열분석기법을 활용한 아파트 전세와 보증부월세 계약 비율 변화요인 분석. 주택연구 18권, 4호: 5-30.
   Shim Jongwon and Chung Euichul. 2010. A time series analysis on ratio of chonsei to monthly rent with variable deposit contracts of apartments. *Housing Studies Review* 24, no.4: 5-30.
6. 윤주현. 2000. 전세시장 여건변화에 따른 대응방안. 안양: 국

www.kci.go.kr

토연구원.

Yoon Joohyun. 2000. *Structural Changes in the Housing Rental Market and the Policy Reaction to Steady Increase in Jonsei Deposit*. Anyang: Korea Research Institute of Human Settlements.

7. 이영수. 2008. 한국의 주택가격과 거시경제: SVAR 분석. 부동산학연구 14권, 3호: 129-147.

Lee youngsoo. 2008. Housing price and macroeconomy in Korea: SVAR analysis. *Journal of the Korean Real Estate Analysts Association* 14, no.3: 129-147.

8. 이용만. 2012. 전월세시장의 변화에 대한 이론적 분석과 정책적 시사점: 임차인 관점을 중심으로. 글로벌 금융위기 이후 주택정책의 새로운 패러다임 모색(하), 조만, 차문종 편, 186-245. 세종: 한국개발연구원.

Lee Yongman. 2012. Theoretical analysis and policy implications of the changes in the cheonse and monthly market: Focused on the tenant perspective. In *Search of New Paradigm in Housing Policy after the Global Financial Crisis(2)*, eds. Jo Man and Cha Moonjong, 186-245. Sejong: Korea Development Institute.

9. 이창무, 정의철, 이현석. 2002. 보증부 월세시장의 구조적 해석. 국토계획 37권, 6호: 87-97.

Lee Changmoo, Chung Euichul and Lee Hyunseok. 2002. An analysis of structure of the monthly rent with security deposit market. *Korea Planners Association* 37. no.6: 87-97.

10. 이창무, 정의철, 최소의. 2009. 아파트임대시장의 전월세전환율 결정구조. 주택연구 17권, 2호: 213-229.

Lee Changmoo, Chung Euichul and Choi Soeui. 2009. An empirical analysis on chonsei to monthly rent conversion rate in the apartment rental market. *Housing Studies Review* 17, no.2: 213-229.

11. 조주현, 임정호. 2004. 전세가격과 매매가격 및 월세가격 간의 관계에 관한 연구. 부동산학연구 10권, 2호: 17-29.

Cho Joohyen and Lim Jungho. 2004. An empirical study of the relationship among housing price, chonsei price, and rental price. *Journal of the Korean Real Estate Analysts Association* 10, no.2: 17-29.

12. 최막중, 지규현, 조정래. 2002. 주택금융 제약이 주택소비규모와 점유형태 선택에 미치는 영향에 관한 실증분석. 주택연구 10권, 1호: 33-48.

Choi Mackjoong, Ji Kyuhyun and Jo Jeongrae. 2002. Empirical analysis of the effect of constraint in housing finance. *Housing Studies Review* 10, no.1: 33-48.

13. 최창규, 지규현. 2007. 전세와 월세에 대한 구조적 해석: 금융조건 및 임차인의 자산 제약을 중심으로. 국토계획 42권, 3호: 215-226.

Choi Changgyu and Ji Kyuhyun. 2007. Modeling chonsei and monthly rent structure with mortgage lending and tenant's asset constraint. *Korea Planners Association* 42, no.3: 215-226.

14. 한국감정원 부동산통계정보. http://www.r-one.co.kr/rone (2017년 12월 6일 검색).

Korea Appraisal Board Real Estate Statistical Information. http://www.r-one.co.kr/rone (accessed December 6, 2017).

15. 한국은행 경제통계시스템. http://ecos.bok.or.kr (2017년 12월 6일 검색).

The Bank of Korea. http://ecos.bok.or.kr (accessed December 6, 2017).

16. 황관석. 2017. 수도권 DTI규제 효과와 전월세 가격에 관한 연구. 박사학위논문, 한양대학교.

Hwang Gwanseok. 2017. *Three Essays on DTI Regulation Effects and Housing Rental Prices*. Ph.D. diss., Hanyang University.

17. KB 부동산 리브온. http://nland.kbstar.com (2017년 12월 6일 검색).

KB Liiv ON. http://nland.kbstar.com (accessed December 6, 2017).

• 논문 접수일: 2017. 12. 27.
• 심사 시작일: 2018. 1. 18.
• 심사 완료일: 2018. 2. 20.

www.kci.go.kr

요약

주제어: 전월세전환율, SVAR 모형, 주택담보대출금리, 주택가격 상승기대, 주택금융 활성화

전월세전환율 결정요인에 대한 이론을 바탕으로 구조적 벡터자기회귀(SVAR) 모형을 통해 전월세전환율의 영향요인을 실증적으로 분석하였다. 변수 간의 이론적 제약식을 바탕으로 전월세전환율을 포함하여 주택담보대출금리, 주택매매 소비심리전망지수, 주택담보대출잔액, 매매가격 대비 전세가격비율 등 5개 변수로 SVAR 모형을 구축하고 충격반응분석과 분산분해분석을 실시하였다.

분석결과 첫째, 주택담보대출금리의 충격에 대해 전월세전환율이 거의 동일한 크기로 반응하며 전월세전환율의 변동은 단기적으로 대부분 주택담보대출금리의 변동에 의해 설명되는 것으로 나타나 전월세전환율의 변동은 대부분 금리의 영향에 의한 것으로 확인되었다.

둘째, 전월세전환율의 장기적인 변동에서는 주택담보대출금리뿐만 아니라 주택매매 소비심리전망지수, 주택담보대출잔액 등에 의해서도 영향을 받는 것으로 나타났다. 이는 전월세전환율은 단기적으로 금리에 의해 변동하지만 장기적으로는 주택가격 상승기대, 주택금융 활성화 등의 주택시장 구조적 특성에 의해서도 변동되는 특성이 있음을 보여 준다.

www.kci.go.kr