



통화량 변동성과 주택가격 변동성 간 관계에 관한 연구

A Study on the Relationship between Money Stock Volatility and House Price Volatility

최남진*

Nam Jin Choi

■ Abstract ■

As a result of the recent rapid increase of housing prices in the Seoul area headed by Gangnam, discussions about raising the base rate has been held among the government and political circles, which pointed out the low interest rate as a major cause of the housing price surge. They, however, fail to explain the problem of a disparity in periods between the low interest rates and the housing price surge, and overlook the potential impacts of the base rate adjustment on macro-economy in general as well as real estate market. Hence, this study postulates that the shock of unexpected money stock volatility can affect the volatility of housing prices in Seoul, and estimate the dynamic patterns of money stock volatility shock, using an SVAR model comprising the four variables of money stock volatility, Seoul housing price volatility, interest rate, and all industry production. The results of analysis showed that money stock volatility shock had significant effects on Seoul housing price volatility. Therefore, it is deemed that based on the findings of this study, monetary authorities and the government will have to keep monitoring unexpected monetary shock and communicate with the market to seek ways to reduce socio-economic costs.

Keywords: Money stock volatility, House price volatility, EGARCH, SVAR

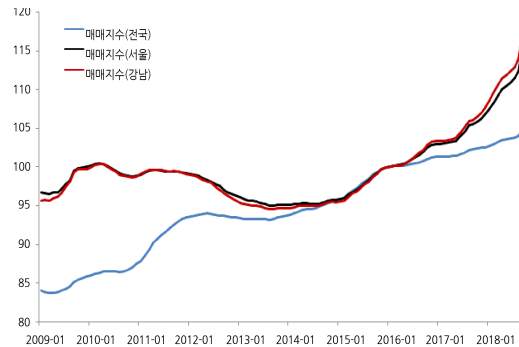
* 초당대학교 교양교직학부 조교수 | Assistance Professor, The Faculty of Liberal Arts, Chodang University | jiny0169@cdu.ac.kr |

1. 서론

최근 강남을 필두로 서울 주택 가격이 크게 상승하며 부동산 자산 가치에 대한 사회적 논란이 커지고 있다. 강남의 주택 가격은 2017년부터 오르기 시작하여 2018년에는 가격 상승폭이 확대되었으며, 급기야 서울 전역으로 확대되었다. 실제로 주택 가격이 상승하기 시작한 2017년 5월부터 2018년 9월까지 강남의 주택 가격은 13.39% 상승하였으며, 서울 전역은 같은 기간 11.9% 상승하였다. 반면, 동일한 기간에 전국 주택 가격은 3.4% 상승하여 강남 및 서울지역과 확연한 차이를 보였다. 이렇게 서울지역 주택 가격이 급상승한 것은 아래 그래프에서 보는 바와 같이 이례적인 현상¹⁾으로 정부는 급등하는 서울 주택 가격을 안정시키기 위해 연일 강력한 수요 억제책, 즉 규제²⁾를 쏟아 냈었다.

이런 정부의 강력한 규제에도 불구하고, 서울 주택 가격은 안정세를 보이지 않았다. 이에 정치권에서는 저금리가 장기화되며 서울 주택 가격 확대를 주도한 것이라는 주장이 제기되었다. 즉 저금리로 풀린 풍부한 유동성이 서울 주택 시장으로 대거 몰리며 주택 가격 상승을 이끌었다는 것이다 (<그림 1> 참조).

저금리가 서울 주택 가격에 영향을 주었을 것이라는 논란은 국회 등에서 해당 사실이 언급되며 사회적 이슈로 확대되었다. 즉 여러 규제 정책에도 주택 가격이 안정세를 보이지 않자 국회 연설에서



<그림 1> 주택 가격 변화 추이

출처 : 한국은행 경제통계시스템, 국민은행 등.

금리 인상을 심각하게 고려해야 할 때가 되었다고 발언한 것이다. 이는 정부가 저금리로 풀린 유동성이 대거 서울 주택 시장에 몰리며 주택 가격의 급상승을 견인했다는 논리를 주장한 것이다. 따라서 기준금리를 인상하거나 시중 통화량을 줄이는 긴축적 통화정책을 통해 유동성을 억제하면 주택 가격은 안정세를 보일 것이라는 기대가 반영되어 있는 것이다. 이렇듯 사회·경제적으로 논란이 되고 있는 금리와 주택 가격 사이 관계는 비단 최근 서울 주택 가격 문제에서만 언급된 것은 아니다. 다시 말해 거시경제 변수와 자산시장 사이 관계는 과거부터 학계의 주요 관심사였으며, 현재까지도 많은 연구가 진행되고 있는 분야라는 것이다.

선행 연구자들은 거시경제 변수와 자산시장에 긴밀한 관련성이 있다고 주장하고 있는 가운데 특히 이태리(2014)는 거시경제 변수와 자산시장 사이 변수 간 피드백 효과(feedback effect)가 있다고 주장하였다. 즉 거시경제 변수와 자산시장

1) 주택가격 안정은 물가 상승률의 범위를 크게 벗어나지 않는 경우를 말한다. 반면, 물가 상승률을 크게 벗어난 경우를 자산버블(asset bubble)이라고 한다(Baker, 2008).

2) 문재인정부에 들어서며 실시한 부동산 규제 정책은 <부록 1>을 참고하길 바란다.

사이에는 서로 간에 영향을 주고받는 효과로 설명할 수 있다는 것이다. 이 논리의 근거는 우선 자산효과(wealth effect)로 설명할 수 있다. 여기서 자산효과란 자산가격(asset price)의 변화가 거시경제 변수인 소비를 자극하여 총생산 등에 영향을 미치는 효과를 뜻한다. 특히 자산효과는 금융자산보다 부동산 자산에서 효과가 크고 통계적으로도 유의한 것으로 알려져 있다.³⁾ 이는 금융자산의 경우 상대적으로 변동성이 크고 실제 투자자의 비중이 낮는데⁴⁾ 반해, 부동산 자산은 자산 가격의 변동성이 상대적으로 낮고 대부분의 가계가 소유하고 있으며 가계의 부(wealth) 중 중요한 부분을 담당하고 있기 때문인 것으로 알려져 있다.⁵⁾ 거시경제 변수와 자산시장 간에 영향에 대한 두 번째 근거는 거시정책의 일환인 통화정책으로 인한 금리 변동이 자산시장인 주택 가격 변동을 초래한다는 것이다. 하지만 이는 앞서와 같이 경제적 이론에 의존하지 않기 때문에 다양한 의견이 상존한다. 이유는 통화정책의 목표가 직접적으로 부동산 시장에 있지 않기 때문이다. 즉 통화정책은 물가안정⁶⁾을 주요 목표로 국내·외 경제현황과 금융시장, 외환시장 등을 고려하여 결정되기 때문에 부동산 자산시장에 대한 파급경로와 효과 분석이 일반화되어 있지 않다(최영상·고성수, 2015). 즉

우리나라는 통화정책 운영에 있어서 부동산 자산 가격은 심대한 고려 대상이 아니라는 것이다.⁷⁾ 그럼에도 불구하고 일본의 부동산 버블, 미국의 서브프라임 모기지 사태 등을 근거할 때 통화정책의 변화가 부동산 자산 가격에 영향을 줄 수 있다는 실증적인 근거 등은 무시할 수 없다.⁸⁾ 특히 과거 미국에서도 서브프라임 모기지 사태가 발생하기 이전까지는 주택 가격의 변동이 통화정책 향방에 아무런 영향을 주지 못했다는 것이 일반적인 견해였다(Crowe et al., 2013). 하지만 서브프라임 모기지 사태로 부동산 충격이 실물경제에 매우 크고 부정적인 충격을 발생시킬 수 있다는 견해가 확산됨에 따라 통화정책에서 주택 가격을 고려해야 한다는 입장도 크게 확대되고 있다.

이처럼 금리와 주택 가격 사이 관계는 앞선 이론 등을 토대로 많은 연구들이 진행되고 있다. 즉 금리와 통화량, 인플레이션과 같은 거시경제 변수와 주택 가격 사이 관계에 대해서는 많은 연구가 이뤄졌고, 저금리가 주택 가격 상승을 견인했다는 점에서는 큰 이견이 없는 것으로 보인다. 하지만 최근에 나타난 서울의 주택가격 상승은 저금리 영향만으로 설명하기에 부족한 부분이 많은 것이 사실이다. 즉 저금리는 상당한 기간 지속된 반면, 서울의 주택가격 상승은 최근에 급격하게 일

3) 우리나라 금융자산의 자산효과에 대한 연구는 대부분 유의성이 없거나 미비한 것으로 알려져 있으며 미국의 경우도 금융자산 가격이 10% 상승할 때 소비는 3년에 걸쳐 약 3%만 증가하는 것으로 알려져 있다(최남진, 2018).

4) 2017년 기준 우리나라의 주식투자자 비중은 약 10%로 10명 중 1명만이 주식투자를 하고 있는 것으로 알려져 있다(통계청).

5) 실제로 우리나라 가계에서 부동산자산이 총자산에서 차지하는 비중은 75.4%(2017년 기준)로 미국(34.8%, 2016년 기준), 일본(43.3%, 2015년 기준) 등에 비해서 매우 높은 편이다(한국은행, 통계청).

6) 우리나라의 중앙은행인 한국은행은 물가안정목표제를 따르고 있다(한국은행).

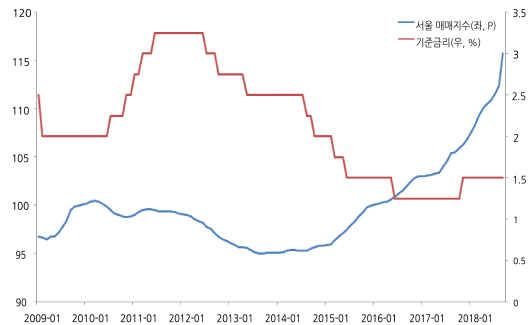
7) 한국은행의 통화정책 방향은 모든 경제적 현황을(look at everything) 고려하는 것이지만 국내외 경제, 금융시장, 외환시장 등이 대표적인 대상이며 부동산 자산 가격은 직접적인 고려 대상으로 언급되어 있지 않다.

8) 일본은 플라자 합의 이후 저금리로 인한 유동성이 부동산 버블의 주요 원인이었으며, 미국의 서브프라임 모기지 사태 역시 2000년대 초반 엔론 회계부정 사건, 911테러, 닷컴버블로 인한 총수요 감소를 막고자 실시한 저금리 정책이 부동산 버블로 이어지는 주요 원인이었다는 데 큰 이견이 없다.

어났다는 점에서 단순히 금리와 서울 주택가격 사이 관계를 설명하기에는 한계가 있어 보인다.⁹⁾ 더욱이 서울의 주택 가격 상승 요인만으로 실물경제에 모든 부분에 영향을 줄 수 있는 기준금리를 논의하는 것 역시 한계점이 있을 수 있다.

따라서 본 연구에서는 기존 연구에서와 같은 금리 및 통화량이 아닌 예기치 못한 통화량의 충격, 즉 변동성을 최근 서울 주택 가격 변동의 주요 원인으로 상정하여 분석해 보고자 한다. 즉 최근에 강남 및 서울지역에서 나타난 주택 가격 급등 현상은 단지 저금리 현상으로 인한 결과로 해석하기 어렵기 때문에 예기치 못한 통화량의 급등락이 강남 및 서울지역 주택 가격 급등락을 견인했을 것이라는 명제를 증명해 보고자 하는 것이다.¹⁰⁾ 이는 현재 서울지역 주택 가격 안정을 위해 진행 중인 기준금리 문제와도 연동하여 생각해 볼 수 있으며, 명제가 증명된다면 모든 실물경제에 영향을 줄 수 있는 기준금리보다 안정적으로 주택 시장을 예측하고 불확실성을 해소할 통찰력을 줄 수 있을 것으로 기대된다(〈그림 2〉 참조).

이에 본 연구에서는 저금리로 촉발된 통화량의 변동성이 주택가격의 변동성에 영향을 미쳤음을 상정하여 SVAR(Structural Vector autoregression) 모형을 통해 동태적 관계를 분석하고자 한다. 모형의 상정에서 구조적 벡터자기회귀모형(SVAR)을 사용한 이유는 앞서 설명한 것과 같이 통화량



〈그림 2〉 서울 주택 가격과 기준금리 추이

출처 : 한국은행 경제통계시스템, 국민은행 등.

과 자산시장 간에는 피드백 효과가 있으며 이는 두 변수 간 동학(dynamics)¹¹⁾이 매우 중요함을 의미하는 것이기도 하기 때문이다. 또한 기존 연구가 대부분 저금리와 통화량이 주택 가격에 직접적인 영향이 있다는 가설에서 진일보한 것으로 저금리라고 하더라도 예기치 못한 통화팽창이 동원되지 않는다면 주택 가격에 미치는 영향은 제한적일 수 있으며, 반대로 고금리라고 하더라도 예기치 못한 통화팽창이 동원된다면 주택 가격에 영향을 미칠 수 있다는 질문에도 답을 구할 수 있을 것으로 기대된다. 즉 예기치 못한 통화량의 변동성이 주택 가격 변동성에 어떤 영향을 미쳤는지 확인하고자 하는 데 의의가 있다. 또한 본 연구를 통해 부동산 자산 가격이 통화당국 및 정책당국에게 단순 정책금리에 대한 효과뿐만 아니라, 급격하게 변화되는 통화량의 변화와 주택가격 변화를 예측할 수

9) 통화정책의 내부시차를 고려하면 통화정책 시행 후 일정 기간이 경과하여야 정책에 대한 효과가 나타날 수 있지만, 이것만으로 최근 서울 주택 가격 상승을 설명하기에는 부족한 면이 있다.

10) 실제로 통화정책은 예기치 못한 경제 상황 등과 맞물려 자산시장의 변동성을 급격하게 상승시키기도 한다(최영상·고성수, 2015).

11) 본 연구는 거시경제 변수인 금리와 통화량이 주택 가격과 동시적 상호관계를 허용하였다(Bjornland and Jacobsen, 2008, 2010).

있는 중요한 정보를 제공할 것으로도 기대된다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 우선 II장은 금리 및 통화량과 주택 가격에 대한 선행연구에 대해서 살펴본다. III장은 SVAR 모형 설정을 위한 변수들 간 기초통계와 변동성 추정을 위한 EGARCH(Exponential GARCH) 모형에 대해서 설명하였다. IV장은 통화량의 변동성이 주택 가격의 변동성에 미치는 영향에 대한 SVAR 모형의 추정 결과를 제시하였다. 마지막으로 V장은 연구 결과를 요약하고 결론에 대해 서술하였다.

II. 선행연구

경제학자를 비롯해 많은 학자들은 과거부터 거시경제 변수와 자산시장 간 관계에 대해 큰 관심 가졌으며 이에 대해 다양한 연구가 진행되어 왔다. 특히 부동산 자산 가격 변화가 통화정책 방향에 중요한 요인이 될 수 있는가에 대한 답을 찾기 위해 현재도 많은 연구가 진행되고 있다.

우선 자산 가격의 변화가 거시경제에 미치는 영향에 대한 연구는 새케인즈언의 통화중시론과 신용중시론을 중심으로 진행되었다. 통화중시론은 전통적인 거시경제 이론에 근거하여 통화량과 이자율의 변화가 실물경제에 영향을 미치며, 간접적으로 자산 가격의 변화가 자산효과를 통해 실물경제에 영향을 줄 수 있다는 이론이다. 반면, 신용중시론은 은행의 대출경로와 경제주체들의 대차대조표 경로를 통해 자산 가격의 변화가 실물경제에 영향을 미칠 수 있다는 이론이다(Bernanke and Blinder, 1988). 즉 정보의 비대칭성 문제로

인해 은행은 대출에 대해 소극적인 태도를 취하게 되고 이는 가계의 차입 제약으로 연결되어 주택수요와 소비수요에 부정적인 영향을 줄 수 있다는 이론이다. Case et al.(2005)은 1982년부터 1999년까지 미국의 패널자료를 오차수정모형(error correction model)을 통한 소비방정식을 이용해 분석한 결과, 주식자산보다 주택자산의 탄력성이 더 높다는 연구 결과를 제시하였다. 또한 Elbourne(2008)은 영국의 주택 가격이 소비에 미치는 영향을 SVAR 모형을 통해 분석하였다. 해당 연구는 1987년부터 2003년까지 금리, 통화량, 물가, 소비, 주택가격, 환율, 미국 기준금리, 해외상품가격 등의 변수를 사용하였으며 분석결과 1%의 주택가격 상승은 소비를 0.07% 상승시킨다고 주장하였다. 이영수(2008)는 1987년 1월부터 2008년 6월까지 국내 주택가격, 생산, 소비, 물가, 이자율, 통화량 등 6개 변수를 SVAR 모형을 통해 추정하였다. 분석 결과 국내 주택가격의 1% 상승 충격은 5개월 후 소비를 최대 0.44%까지 상승시킨다는 결과를 제시하였다. 최남진·주동현(2016)은 1987년 1분기부터 2014년 4분기까지 국내 이자율, 통화량, 물가, 총생산, 소비, 가계부채, 부동산 가격 등 7변수로 구성된 SVAR 모형을 산정하여 가계부채의 증가가 자산시장 경로를 통해 소비에 어떤 영향을 미쳤는지 실증분석하였다. 분석결과, 가계부채에 의한 소비 변동분 중 부동산가격 변화에 의한 변동비중이 15.65%로 추정되었으며, GDP 변동분 중 부동산가격 변동비중과 소비변동(간접효과) 비중이 28.55%에 달한다는 결과를 제시하였다.

이어서 통화정책과 자산 가격 사이 관계에 대

한 연구는 다음과 같다. 해당 연구들은 통화정책으로 인한 금리 변동이 주택담보대출 금리에 영향을 주거나 주택담보대출 총액을 변화시켜 주택 가격의 변화를 초래한다는 이론에 근거하고 있다. 즉 확장적 통화정책으로 인해 시장 금리가 하락할 경우, 금리 경로를 통해 주택담보대출 금리 인하가 진행되며 이는 주택 추가 구입에 대한 비용을 경감시켜 주택 수요를 증가시킴에 따라 주택가격 상승을 견인할 수 있다는 것이다. 또한 같은 경로를 통해 주택담보대출 총액의 증가는 주택 구입에 대한 수요를 증가시켜 이 역시 주택가격 상승을 견인할 수 있다는 것이다. Iacoviello and Minetti (2008)는 유럽 4개국을 대상으로 금리 변동이 주택 가격에 미치는 영향을 벡터오차수정모형(vector error correction model)을 통해 실증 분석하였다. 분석결과 1%의 금리 상승 충격은 주택 가격을 최소 0.1%에서 3.5%까지 하락시키는 것으로 나타났다. 구재운·배진성(2014)은 국내 통화정책과 주택가격 사이 관계를 SVAR 모형을 통해 추정하였으며 분석결과 통화량 증가는 국내 주택 가격에 양(positive)의 영향을 미친다고 주장하였다. 이태리(2014)는 한정된 변수의 한계를 극복하기 위해 FAVAR(Factor Augmented Vector Auto-Regression) 모형을 사용하여 국내 통화정책이 주택 가격에 미치는 영향을 실증분석하였다. FAVAR 모형에는 1998년 1월부터 2014년 6월까지 7개의 거시경제 변수와 12개의 금융변수, 지역별·유형별로 세분화된 주택시장 변수 65개가 포함되었으며, 추정결과 금리 상승 충격은 전국적인 주택가격 하락을 이끌었다고 주장하였다. 최희갑·임병준(2011)은 SVAR 모형을 통해 국내

통화정책 전달경로에서 주택가격의 역할을 분석해 보고자 하였다. 분석결과 금리 상승 충격은 실질 주택 가격을 상당 기간 하락시키는 것으로 나타났다으며, 이는 주식시장으로 대변되는 금융자산도 유사한 모습을 보인다고 주장하였다. 송인호(2012)는 1991년 1분기부터 2011년 1분기까지 국내 금리, 주택가격, 인플레이션, GDP 등 4변수 VAR 모형을 통해 금리가 주택 가격에 미치는 영향을 분석한 결과, 금리 1.25% 상승 충격은 주택 가격을 최대 0.07% 하락시킨다고 주장하였다. 엄근용·진창하(2016)는 단기 및 장기 유동성 변동이 주택가격 및 전세 가격에 영향을 줄 수 있음을 상정하여 벡터오차수정모형을 통해 실증분석하였다. 분석결과 M1(협의의 통화) 통화량의 변화가 주택매매가격 및 전세 가격에 가장 크게 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이는 단기 유동성 증가가 국내 경제 활성화에 도움을 줄 수 있다는 결과라고 주장하였다.

마지막으로 주택 가격 변동성에 대한 연구는 다음과 같다. 전해정(2013)은 2003년 1월부터 2013년 3월까지 서울, 강남, 강북 아파트 매매가격과 전세 가격을 EGARCH 모형을 통해 변동성을 추정하고 이전효과에 대해서 분석하였다. 분석결과 강남지역에서 강북지역, 서울 전역으로 변동성 이전효과가 어느 정도 존재한다고 주장하였다. 최영상·고성수(2015)는 통화정책 관련 변수들이 국내 부동산 가격 변동성 동학에 어떤 영향을 미치는지 회귀모형(OLS)을 통해 분석하였다. 해당 모형의 종속변수인 부동산 가격 변동성은 부동산시장 가격 변동률의 변화를 사용하였으며, 독립변수는 기준금리, 통화량(M2), 종합주가지수(KOSPI,

Korea Composite Stock Price Index), 외국인 직접투자 등을 설정하였다. 분석결과 확장적 통화 정책으로 대변되는 기준금리 인하와 통화량 확대는 주택가격 변동률을 추가적으로 가속화시키는 것으로 나타났다고 주장하였다.

III. 변동성 추정 및 기초통계 분석

1. 변동성 추정(EGARCH 모형)

연구에서 통화의 변동성 및 주택 가격의 변동성은 시장의 예상치 못한 충격의 조건부 분산으로 정의함에 따라 통화 및 주택가격의 변동성을 EGARCH 모형으로 추정하였다. 과거 통화 및 주택 가격의 변동성은 각각의 표준편차나 증가율의 변화 등에 의존한 연구가 대부분이었다. 그러나 이런 분석 방법은 통화 및 주택 가격의 시간에 따른 분산 변화를 정확히 반영하지 못할 뿐만 아니라, 시계열 데이터의 변동성 이분산(heteroskedasticity)을 반영하지 못하는 단점이 있다. 따라서 본 연구에서는 거시변수와 금융변수의 특징을 잘 반영한 EGARCH 모형을 통해 통화 및 주택가격의 변동성을 추정하였다.

EGARCH 모형의 추정 모형은 다음과 같다.

$$\varepsilon_t = \sqrt{h_t} \cdot v_t \text{ where } v_t \sim i.i.d(0,1) \quad (\text{식 1})$$

$$\log h_t = \alpha + \delta \log h_{t-1} + \theta v_{t-1} + \alpha(|v_{t-1}| - E|v_{t-1}|) \quad (\text{식 2})$$

그리고 본 연구에서 사용된 통화 및 서울 주택 가격의 변동성 추정식은 다음과 같다.

$$M_t = a + \mu M_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{식 3})$$

M_t : 통화량 증감률

$$HP_t = a + \mu HP_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{식 4})$$

HP_t : 서울 주택가격 증감률

위의 식을 통해 도출된 잔차항 ε_t 을 통해 EGARCH 모형을 다음과 같이 추정할 수 있다.

$$h_s^t = \ln \sigma_t^2 = \alpha + \beta \ln \sigma_{t-1}^2 + \gamma \left| \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \right| - \sqrt{\frac{2}{\pi}} + \omega \frac{\varepsilon_{t-1}}{\sigma_{t-1}} \quad (\text{식 5})$$

통화량과 주택 가격에 대한 EGARCH 모형 추정 결과는 다음과 같다. 우선 통화량은 M2(광의의 통화) 증감률을 사용하였으며, 추정결과 $H_0 : \omega = 0$ 가설을 기각하지 못하는 것으로 나타나 통화량 변동성은 레버리지 효과가 없는 것으로 나타났다. 또한 통화량은 $\omega > 0$ 것으로 추정되어 양의 충격이 음의 충격에 비해 더 큰 효과를 보이는 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

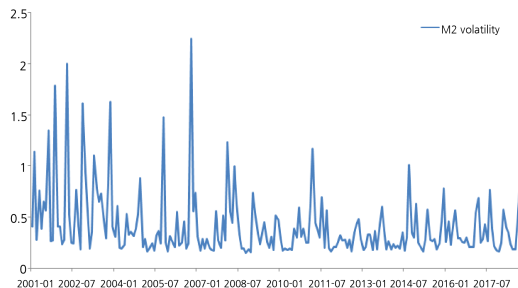
다음으로 서울 주택 가격은 국민은행의 서울 주택가격 지수 증감률을 사용하였으며, 추정결과 $H_0 : \omega = 0$ 가설을 기각하는 것으로 나타나 서울 주택 가격 변동성은 레버리지 효과¹²⁾가 있는 것으로 나타났다. 더욱이 서울 주택 가격은 $\omega > 0$ 인 것으로 나타나 양의 충격이 음의 충격에 비해 더 큰 효과를 나타내며 지속되는 것으로 추정되었다.

12) 레버리지 효과는 충격의 효과가 지속되는 것을 뜻한다.

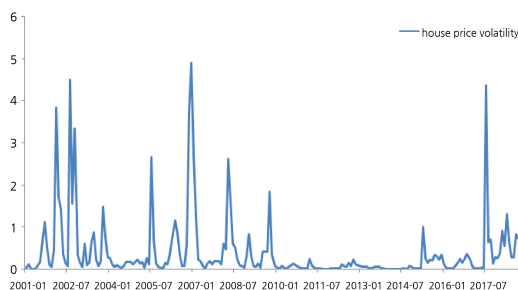
즉 서울의 주택 가격은 상승할 때 더 크게 상승하고 오래 지속되는 효과가 있는 것으로 해석할 수 있다. 이후 통화량과 서울 주택 가격의 변동성은 GARCH 항을 통해 추출한 데이터를 사용하였다. 통화량과 서울 주택 가격의 변동성은 <그림 3>과 같다(<표 1> 참조).

2. 기초데이터 분석

본 연구는 경제주체들의 예상치 못한 충격에 의해 통화량의 변동성이 확대될 경우 자산시장 경로를 통해 주택 가격의 변동성에 영향을 미칠 수 있음을 경제이론에 근거하여 4변수 SVAR 모형을 설정하고 실증분석해 보고자 함에 목적이 있



통화량 변동성



주택 가격 변동성

<그림 3> 통화량과 주택가격 변동성

<표 1> 통화량과 서울 주택 가격의 EGARCH 추정결과

계수	통화량		주택 가격	
	계수추정치	Z-통계량	계수추정치	Z-통계량
α	0.31***	3.09	0.58***	7.13
β	0.93***	4.86	1.51***	9.16
γ	0.21*	1.65	0.38***	3.13
ω	0.04	0.34	0.65***	9.71
$D.W$	1.13		1.47	

* $p < .1$, *** $p < .01$.

다. 분석에 사용될 변수는 통화량, 금리, 서울 주택 가격, 전산업생산 등 4개 변수이며, 통화량은 M2(광의의 통화) 지표의 증감률을 한국은행 경제통계시스템을 통해 추출하였다. 금리는 국내 3년 만기 국채수익률을 활용하였으며 역시 한국은행 경제통계시스템을 통해 추출하였다. 다음으로 주택 가격은 서울 지역 주택가격 지수 증감률을 사용하였으며 국민은행의 통계 시스템을 통해 추출하였다. 마지막으로 산업생산은 전산업생산지수를 통계청의 통계자료를 활용하여 사용하였다. 모든 데이터는 2001년 1월부터 2018년 9월까지 월별(monthly) 시계열 데이터를 사용하였다.

1) 단위근 검정 및 시차결정

SVAR 모형 추정에 앞서 통화량 변동성, 서울 주택가격 변동성, 3년 만기 국채수익률, 전산업생산 등 모형에 사용된 변수들의 단위근 검정(unit root test)을 실시하였다. 단위근 검정 결과, 통화량 변동성과 서울 주택가격 변동성에서는 단위근이 검정되지 않아 안정적인 시계열(stationary process)임을 확인하였다. 반면, 3년 만기 국고채 수익률과 전산업생산지수는 단위근이 검정되어

불안정시계열(non stationary process)임을 보였으나 1차 차분 변수에서는 단위근이 검정되지 않아 안정적인 시계열임을 확인하였다(〈표 2〉 참조).

다음으로 SVAR 모형 설정을 위해 AIC(Akaike Information Criteria)와 SC(Schwarz Information Criteria)를 실시하였다. 추정결과 AIC는 시차(lag) 2가 적당한 것으로 나타났으며, SC는 시차 1이 적당한 것으로 나타났다. 본 연구에서 시차 2를 적용하였다(〈표 3〉 참조).¹³⁾

2) 그랜저 인과관계 검정

SVAR 모형 추정에 앞서 통화량, 서울 주택가격, 3년 만기 국채수익률, 전산업생산 간 그랜저 인과관계(Granger causality) 검정 및 통화량 변동성, 서울 주택가격 변동성, 3년 만기 국채수익률, 전산업생산 간 그랜저 인과관계 검정을 실시하였다.

우선 원계열 간 그랜저 인과관계 검정 결과는 다음과 같다. 통화량은 국채 수익률에 유의한 영향을 미치는 반면 국채수익률은 통화량에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 또한 통화량은 서울 주택 가격에 영향을 미치는 것으로 나타났으나 주택 가격이 통화량에는 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이어서 통화량은 산업생산에 영향을 미치는 것으로 나타났으나 역의 관계는 성립되지 않는 것으로 나타났다. 국채수익률과 서울 주택가격 역시 국채수익률은 서울 주택 가격에 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 서울 주택 가격

〈표 2〉 단위근 검정 결과

	ADF (Augmented Dickey-Fuller)	
	Level	Difference
M2V	-12.84***	-9.36***
REPV	-8.93***	-11.85***
KB3 ¹³⁾	-1.41	-11.01***
IP ¹⁴⁾	-1.25	-20.87***
	PP (Phillips-Perron)	
	Level	Difference
M2V	-12.89***	-93.97***
REPV	-8.81***	-51.92***
KB3	-1.50	-10.67***
IP	-1.56	-22.55***

*** p<.01.

〈표 3〉 시차결정 분석결과

Lag	AIC	SC
0	-13.02	-13.06
1	-8.77	-8.96*
2	-8.76*	-9.11
3	-8.83	-9.33
4	-9.03	-9.69
5	-9.19	-10.01
6	-9.35	-10.32

* p<.05.

AIC, Akaike information criteria; SC, Schwarz information criteria.

은 국채수익률에 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 다음으로 국채수익률은 전산업생산에 영향을 미치는 것이 확인된 반면, 전산업생산은 국채

13) 국채금리는 HP 필터(Hodrick-Prescott Filter)를 사용하여 추세를 제거한 변동치를 사용하였다.

14) 전산업생산의 차분변수는 전년동월대비 증감률을 사용하였다.

15) 본 모형에서 시차 1과 2를 모두 적용하여 분석해 보았으나, 결과에는 큰 차이가 없는 것으로 나타나 시차 2를 적용하였다.

수익률에 영향을 미치는 못하는 것으로 나타났다. 마지막으로 서울 주택 가격과 전산업생산 간에는 서로 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

다음으로 통화량과 서울 주택가격 변동성이 포함된 그랜저 인과관계 검정 결과는 <표 4>와 같다. 우선 통화량 변동성은 국채수익률에 영향을 주지 못하는 반면, 국채수익률은 통화량 변동성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다음으로 통화량 변동성과 서울 주택가격 변동성 간에는 서로 영향을 주는 것으로 나타났다. 이어서 통화량 변동성은 전산업생산에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 전산업생산은 통화량 변동성에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 국채 수익률은 서울 주택가격 변동성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 역의 관계는 성립하지 않았다. 마지막으로 서울 주택가격 변동성과 전산업생산은 서로 간에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그랜저 인과관계 검정으로 통해 SVAR 모형의 변수 배열을 결정하였다.

3. SVAR 모형

본 연구는 강남 지역부터 시작하여 서울 전역으로 확대된 주택 가격 상승이 저금리에 기조한 통화량의 변동성 확대에 기인한 것을 상정하여 통화량 변동성이 주택 가격 변동성에 어떤 영향을 미쳤는지 동태적 모습을 확인하는데 주요한 목적이 있다. 현재까지 주택 가격에 대한 변동성 연구는 OLS 종류의 분석이 대부분이라는 점을 감안할 때 본 연구에서 사용된 SVAR(Structural VAR)

<표 4> 그랜저 인과관계 검정결과

원계열	
M2(통화량) → KB3(국채수익률)**	KB3 → M2
M2 → REP(주택가격)***	REP → M2
M2 → IP(산업생산)**	IP → M2
KB3 → REP*	REP → KB3
KB3 → IP***	IP → KB3
REP → IP	IP → REP
변동성	
M2V(통화변동성) → KB3	KB3 → M2V***
M2V → REPV(주택가격변동성)*	REPV → M2V***
M2V → IP(산업생산)*	IP → M2V
KB3 → REPV*	REPV → KB3
KB3 → IP***	IP → KB3
REPV → IP	IP → REPV

* p<.1, ** p<.05, *** p<.01.

모형 사용은 기존 연구와 차별화 되었다고 할 수 있다. 더욱이 통화량과 주택 가격의 변동성을 EGARCH 모형을 통해 추출하여 경제이론에 근거한 SVAR 모형에 사용함으로써 변동성에 대한 동태적 모습을 확인해 보는 것은 이 분야에 처음 시도되는 것으로 큰 의의가 있다고 할 수 있다. 본 연구에서 사용한 SVAR 모형의 추정은 다음과 같이 간단하게 설명할 수 있다.

SVAR 모형 추정을 위해서는 우선 RVAR (Reduced form VAR) 모형을 추정해야 한다. RVAR 모형과 SVAR 모형을 벡터식으로 표현하면 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + U_t \quad (\text{식 6})$$

$$B Y_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 Y_{t-1} + \epsilon_t \quad (\text{식 7})$$

RVAR 모형을 통해 SVAR 모형 추정을 유도하기 위해서 두 벡터식이 같다고 가정하면 충격은 다음과 같이 유도할 수 있다.

$$\begin{aligned} U_t &= B^{-1} \varepsilon_t \\ BU_t &= \varepsilon_t \end{aligned} \quad (\text{식 8})$$

위와 같이 충격이 같다는 식을 통해 SVAR 모형을 추정할 수 있지만 추정 모수(parameter)의 불일치 문제가 발생하므로 이를 해결해야 한다. 즉 RVAR 모형의 경우 추정해야 할 모수는 $\frac{n(n+1)}{2}$ 인데 반해, SVAR 모형은 $\frac{n(n-1)}{2}$ 으로 두 모형 간 차이가 발생한다. 이를 해결하는 방법은 B메트릭스의 대각 행렬을 중심으로 한 부분을 제약(restriction)하는 콜레스키(Cholesky decomposition) 방식이 있다. 본 연구는 경제이론과 그랜저 인과관계 검정을 통한 동시적 제약 방식(contemporaneous)¹⁶⁾인 콜레스키 방식을 사용하였다. 본 연구의 SVAR 모형에 사용된 B메트릭스는 다음과 같다.

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 & 0 \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} kb3_t \\ m2v_t \\ repv_t \\ ip_t \end{bmatrix} \quad (\text{식 9})$$

$kb3_t$: 국고채 3년 수익률 $m2v_t$: 통화량 변동성
 $repv_t$: 서울주택 가격변동성 ip_t : 전산업생산

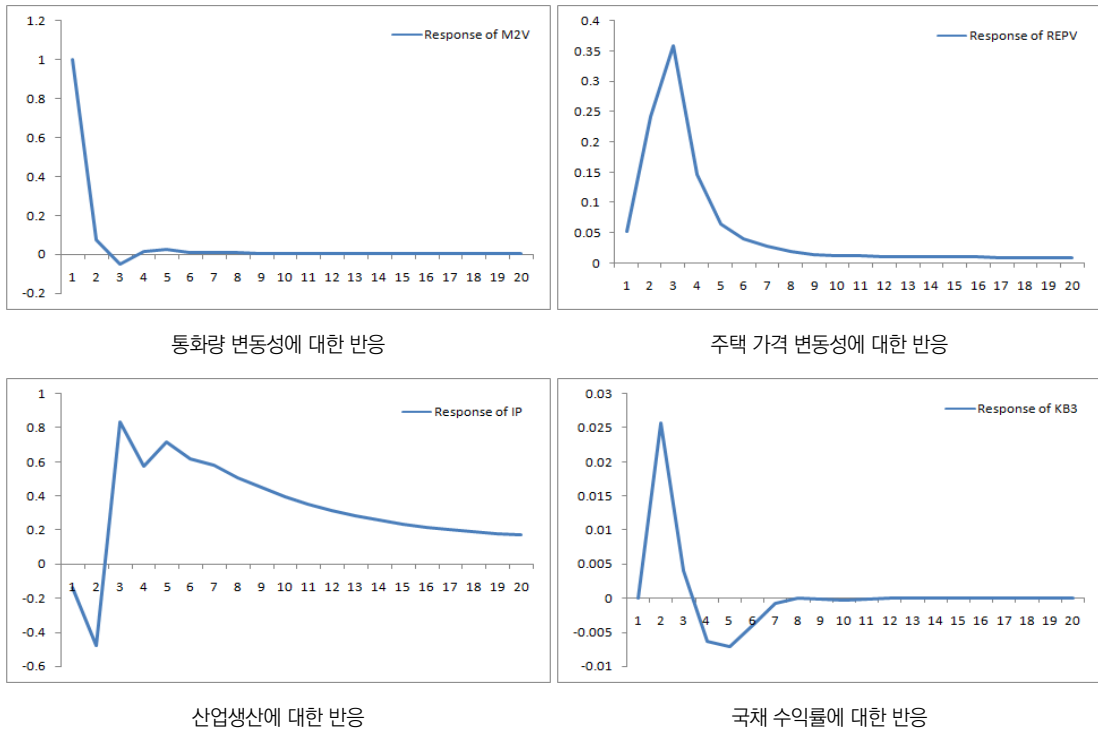
IV. 실증분석

SVAR 모형을 활용한 통화량 변동성 상승 충격에 대한 반응은 <그림 4>와 같이 확인되었다. 우선 통화량 변동성 1% 상승 충격에 대한 서울 주택 가격 변동성은 3개월 후 최대 0.39% 상승하는 것으로 나타났다.¹⁷⁾ 이후에는 충격에 대한 반응이 점차 감소하는 모습을 확인할 수 있다. 이는 본 연구의 가설인 최근 서울 주택 가격 급등의 원인이 단순한 저금리가 아닌 저금리에 기반한 시중의 유동성 변동에 있다는 사실과 부합하는 결과라 할 수 있다. 즉 예상치 못한 통화량 충격이 서울 주택 가격의 변동성을 확대시키는 결과로 나타난 것이다. 다음으로 통화량 변동성의 1% 상승 충격은 산업생산을 2개월 뒤 최대 0.4% 하락시키는 것으로 나타났으나, 3개월 후부터는 양(positive)의 영향을 주는 것을 확인할 수 있다. 특히 양의 충격은 20개월 이상 지속되는 특징을 보였다. 이런 결과는 국내 통화량 증가율의 특징에 기인한 것으로 상승 추세는 장기간에 걸쳐 이뤄지는 반면, 하락 추세는 단기에 그치는 경향을 보이기 때문인 것으로 해석해 볼 수 있다. 즉 경제주체는 예상치 못한 통화량 변동성 증가에 대해 단기적으로는 불확실성 증가로 인식함에 따라 실물경제에 부정적인 영향을 미치는 반면, 장기적으로는 통화량 증가의 신호로 받아들여 실물경제에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 것이다.¹⁸⁾

16) Sims(1986), Elbourne(2008), 최남진·주동현(2016) 등이 사용한 방식과 같은 방식이다.

17) 본 실증모형의 추정결과는 통화량 변동성 충격에 대한 서울 주택가격 변동성의 반응으로 통화량 증가율 충격이 주택가격 증가율에 미치는 반응과는 차이가 있으며, 직접비교가 어렵다는 점을 염두에 두어야 한다.

18) 모형 추정 기간 중 M2증가율을 HP 필터를 이용하여 추세로 변환하여 측정한 결과, 통화량 증가율이 상승 추세를 보인 기간은



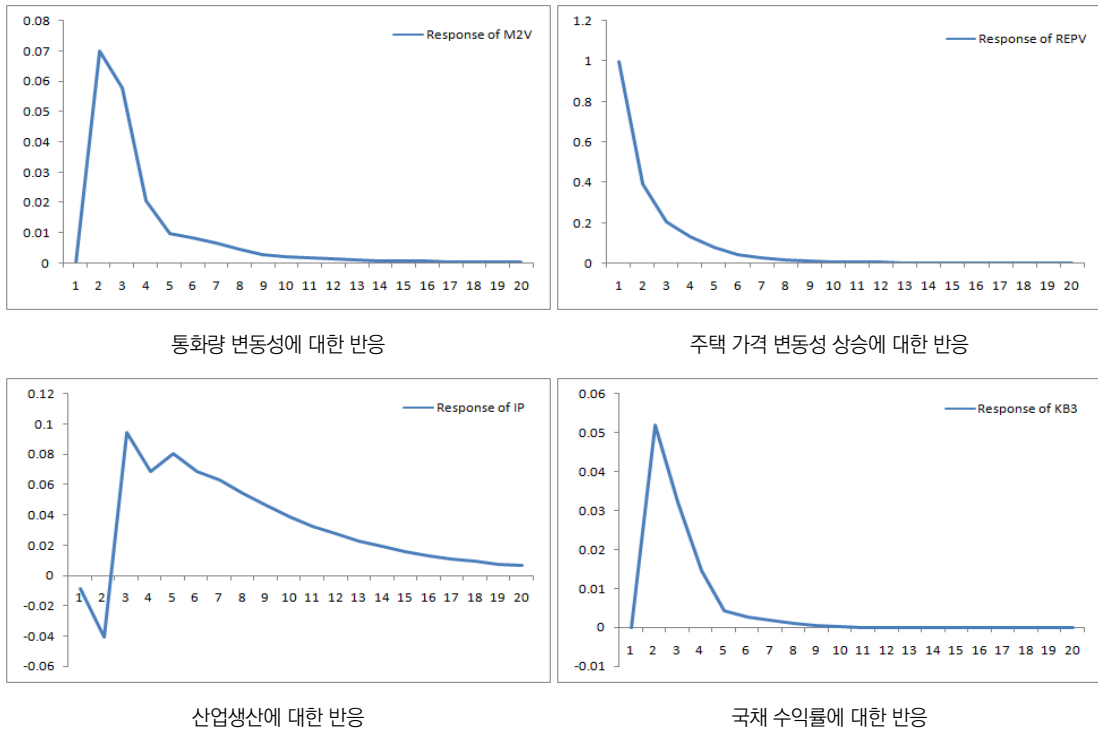
〈그림 4〉 통화량 변동성 상승 충격 반응함수

다음으로 서울 주택 가격 변동성 상승 충격에 대한 반응 분석 결과는 〈그림 5〉와 같다. 우선 서울 주택 가격 변동성 1% 상승 충격에 대한 통화량 변동성은 2개월 후 최대 0.07% 상승시키는 것으로 나타났다. 이후 충격의 반응은 급격히 사라지는 모습을 보였다. 이런 분석 결과는 통화당국이 통화정책을 실행함에 있어 주택 가격을 고려했다는 것으로 보기에 다소 무리가 있다. 2008년 미국의 서브프라임 모기지 사태 이후 세계 각국의 중앙은행이 기준금리를 결정함에 있어 주택 가격

을 고려해야 한다는 목소리가 높아지고는 있으나 우리나라는 아직 적극적인 움직임을 보이지 않고 있기 때문이다. 따라서 위와 같은 추정결과는 서울 주택 가격이 크게 상승하여 변동성이 확대될 경우, 경제주체들의 자산 가격 상승에 대한 믿음을 확대시켜 유동성을 증가시키는 경로로 이어졌을 것으로 예상해 볼 수 있다.¹⁹⁾ 다음으로 서울 주택 가격 변동성 1% 상승 충격은 산업생산을 3개월 후 최대 0.08% 상승시키는 것으로 나타났다. 이 역시 서울 주택 가격 변동성 특징을 통해 확인

142개월(전체 기간의 64%)이었으며, 감소한 기간은 80개월(전체 기간의 36%)로 상승추세가 약 2배 정도 길게 나타난 특징을 보였다.

19) Case and Shiller(2004)는 미국의 부동산 버블을 비이성적 과열로 설명하였으며, 주택가격 상승기에는 향후 주택 가격이 추가 상승할 것이라는 강한 믿음이 존재한다고 주장하였다.



〈그림 5〉 주택 가격 변동성 상승 충격 반응함수

해 볼 수 있다. 앞서 EGARCH 모형을 추정 결과를 통해 서울 주택 가격은 양(positive)의 레버리지 효과가 있다는 것을 확인하였다. 즉 서울 주택 가격 상승 충격의 효과가 하락 충격에 대한 효과보다 크고 오래 지속되었다는 것이다.²⁰⁾ 따라서 서울 주택 가격 변동성이 크게 발생한 구간에서는 서울 주택 가격 상승 충격이 크고 오래 지속된 구간이 많았다는 것으로 해석해 볼 수 있다. 이는 자산효과(wealth effect) 등을 통해 산업생산에 장기적으로 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단해 볼 수 있다.²¹⁾

V. 결론

최근 강남을 필두로 한 서울 주택 가격이 급격히 상승함에 따라 그에 대한 배경에 관심이 집중되고 있다. 특히 서울 주택 가격 안정을 위해 정부는 수요 측면에서 많은 규제를 발표했음에도 불구하고, 서울 주택 가격을 안정화 시키는 것에 많은 어려움을 겪었다. 이에 대해 정부와 정치권은 장기간의 저금리 기조로 인한 유동성 확대가 서울 주택 시장에 유입됨에 따라 주택 가격 상승을 견

20) EGARCH 모형 추정 결과 참조.

21) 최남진·주동현(2016)은 우리나라의 부동산가격 상승이 자산효과를 통해 소비와 성장에 긍정적인 영향을 미쳤음을 분석을 통해 증명하였다.

인했을 것이라는 의견을 제시하였다. 하지만 이런 견해는 저금리와 서울 주택가격 사이 기간적 불일치를 설명하지 못한다는 한계점을 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 예상하지 못한 통화량의 변동성이 주택시장에 영향을 미쳤음을 상정하여 이를 확인해 보고자 하였다.

우선 이를 위해 통화량과 서울 주택가격의 변동성을 EGARCH 모형을 통해 추출하였다. 해당 모형에 사용한 통화량은 M2 증감률을 사용하였으며, 서울 주택 가격은 국민은행의 주택가격 지표를 활용하였다. EGARCH 모형 추정결과, 통화량은 레버리지 효과가 없는 것으로 나타난 반면 서울 주택 가격은 레버리지 효과가 있는 것으로 통계적 유의성을 보였다. 더욱이 서울 주택 가격은 주택가격 상승 충격이 하락 충격에 비해 크고 오래 지속된다는 사실을 확인하였다.

다음으로 통화량 변동성과 서울 주택가격 변동성을 포함한 4변수 SVAR 모형을 설정하여 통화량 변동성 충격이 서울 주택가격 변동성과 실물경제에 미치는 영향을 분석하였다. 해당 모형에 사용된 변수는 통화량 변동성과 서울 주택가격 변동성, 3년 만기 국채 수익률, 전산업생산 등 4변수를 사용하였으며, 모든 변수는 2001년 1월부터 2018년 9월까지 월별 데이터를 사용하였다. 모형의 안정성을 위해 단위근 검정을 실시한 결과 통화량 변동성과 서울 주택가격 변동성에서는 단위근이 검정되지 않은 반면 전산업생산과 3년 만기 국고채수익률에서는 단위근이 검정되어 전산업생산은 계절조정된 전년동월대비 증감률, 3년 만기 국채 수익률은 HP 필터를 이용해 추세를 제거한 순환 변동치를 사용하였다.

통화량 변동성 상승 충격에 대한 SVAR 모형 추정결과는 다음과 같다. 우선 통화량 변동성 1% 상승 충격은 서울 주택가격 변동성을 3개월 후 최대 0.39% 상승시키는 것으로 나타남에 따라 본 연구의 가설인 예상치 못한 통화량의 변동성이 서울 주택가격 변동에 영향을 미친다는 것을 입증하였다. 다음으로 통화량 변동성 1% 상승 충격은 산업생산을 2개월 뒤 최대 0.4% 하락시켰으나 3개월 후부터는 양(positive)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 통화량 변동성 확대 충격이 통화량 증가율 감소 추세보다는 증가 추세에 더 크게 영향을 받는 통화량의 변동성 특징에 기인한 결과로 해석된다. 즉 예상치 못한 통화량의 변동성 확대 충격이 단기에는 경제주체로 하여금 불확실성 확대로 인식될 수 있고, 장기적으로는 통화량 증대로 받아들여 실물경제에 긍정적인 영향을 미치는 결과로 작용할 수 있다는 것이다.

다음으로 서울 주택가격 변동성 1% 상승 충격은 통화량 변동성을 2개월 후 최대 0.07% 상승시키는 것으로 나타났다. 이는 서울 주택가격이 크게 상승하여 주택가격의 변동성을 확대시켰을 경우, 자산 가격 상승에 대한 경제주체의 강한 믿음을 형성하여 시중 유동성을 확대시키는 경로로 작용한 것으로 판단해 볼 수 있다. 다음으로 서울 주택가격 변동성 1% 상승 충격은 전산업생산을 3개월 후 최대 0.08% 상승시키는 것으로 나타났다. 이는 서울 주택가격이 상승기에 크고 오래 지속되는 변동성 특징에 기인한 결과로 서울 주택가격 변동성 충격이 자산효과 등을 통해 전산업생산에 긍정적인 영향을 미친 결과로 해석해 볼 수 있다.

결과적으로 최근 서울 주택 가격 급등에 대한

정부의 기준금리 논의는 시기적인 면을 설명하지 못한다는 단점이 존재하며, 기준금리 조정에 대한 주장은 기준금리가 단순히 부동산 가격에만 국한된 것이 아니라 소비, 투자, 환율 등 거시경제 전반적인 측면을 고려해야 한다는 점에서 최근 서울 주택 가격 상승에 대한 대응 방안으로서는 다소 무리가 있는 것으로 판단된다. 이에 본 연구의 분석결과와 통화량의 변동성이 서울 주택 가격의 변동성에 직·간접적인 영향을 미칠 수 있다는 점을 확인한 바, 정부와 통화 당국은 시장에 충분히 논의되지 않은 예기치 못한 통화량의 변동성을 예의주시하고 모니터링할 필요가 있다. 만약 이런 신호들이 감지된다면 시장과 소통하고 통화량의 변동성을 줄여 예기치 못한 경제적 충격으로 인한 사회·경제적 비용을 줄일 수 있는 방법을 모색해야 할 것으로 생각된다.

ORCID

최남진 <https://orcid.org/0000-0001-9605-2435>

참고문헌

1. 구재운 · 배진성, 2014, 「통화정책과 주택가격의 동학적 관계: SVAR 모형에 의한 분석」, 『산업경제 연구』, 27(5): 1897-1917.
2. 송인호, 2012, 「주택가격과 거시경제 변수 간 상호 영향력에 관한 연구」, 『부동산정책연구』, 13(2): 1-21.
3. 엄근용 · 진창하, 2016, 「유동성의 변동이 주택가격 변동성에 미치는 영향」, 『주택연구』, 24(4): 5-28.
4. 이영수, 2008, 「한국의 주택가격과 거시경제: SVAR 분석」, 『부동산학연구』, 14(3): 129-147.
5. 이태리, 2014, 『통화정책의 주택시장 파급경로 연구』, 세종:국토연구원.
6. 전해정, 2013, 「서울시 주택가격 변동성 및 이전 효과에 관한 실증분석」, 『지역연구』, 29(4): 83-98.
7. 최남진, 2018, 『한국인의 경제학 기초』, 서울:박영사.
8. 최남진 · 주동현, 2016, 「가계부채 및 부채의 변동성이 소비와 성장률에 미치는 영향」, 『금융지식연구』, 14(1): 71-100.
9. 최영상 · 고성수, 2015, 「통화정책이 부동산가격 변동성에 미치는 영향에 관한 연구」, 『부동산연구』, 25(4): 7-19.
10. 최희갑 · 임병준, 2011, 「통화정책 전달에서의 주택가격의 역할」, 『부동산학연구』, 17(4): 5-25.
11. Baker, D., 2008, "The housing bubble and the financial crisis," *Real-world Economics Review*, 46: 73-81.
12. Bernanke, B. S. and A. S. Blinder, 1988, "Credit money, and aggregate demand," *American Economic Review*, 78: 435-439.
13. Bjornland, H. C. and D. H. Jacobsen, 2008, "The role of house prices in the monetary policy transmission mechanism in the U.S.," *Norges Bank Working Paper*, No. 24.
14. Bjornland, H. C. and D. H. Jacobsen, 2010, "The role of house prices in the monetary policy transmission mechanism in small open economies," *Journal of Financial Stability*, 6(4): 218-229.
15. Case, K. E. and R. J. Shiller, 2004, "Is there a bubble in the housing market?," *Brookings Papers on Economic Activity*, 2003(2): 299-362.
16. Case, K. E., J. M. Quigley, and R. J. Shiller, 2005, "Comparing wealth effects: The stock

market versus the housing market,” *Advances in Macroeconomics*, 5(1): 1–31.

17. Crowe, C., G. D. Acrcia, D. Igan, and P. Rabanal, 2013, “How to deal with real estate booms: Lessons form country experiences,” *Journal of Financial Stability*, 9(3): 300–319.
18. Elbourne, A., 2008, “The UK housing market and the monetary policy transmission mechanism: An SVAR approach,” *Journal of Housing Economics*, 17(1): 65–87.
19. Iacoviello, M. and R. Minetti, 2008, “The credit channel of monetary poilicy: Evidenced from the housing market,” *Journal of Macroeconomics*, 30(1): 69–96.
20. Sims, C. A., 1986, “Are forecasting models usable for policy analysis?,” *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Winter: 2–16.

논문접수일: 2019년 10월 9일

심사(수정)일: 2019년 11월 20일

게재확정일: 2019년 11월 22일

국문초록

최근 강남을 필두로 서울지역의 주택 가격이 급등함에 따라 정부와 정치권을 중심으로 서울 지역 주택 가격 급등의 주요 원인으로 저금리를 지목하며 기준금리 인상에 대한 논의가 진행되었다. 그러나 이는 저금리와 주택가격 급등 사이 기간 불일치 문제를 설명하지 못한다는 점과 기준금리 조정은 부동산 시장뿐만 아니라, 거시경제 전반에 영향을 줄 수 있다는 점을 간과하고 있다. 이에 본 연구에서는 예기치 못한 통화량의 변동성 충격이 서울 주택 가격의 변동성에 영향을 줄 수 있음을 상정하여 통화량 변동성, 서울 주택 가격 변동성, 금리, 전산업생산 등 4변수로 구성된 SVAR 모형을 통해 통화량 변동성 충격 등에 대한 동태적 모습을 추정하였다. 분석결과, 통화량 변동성 충격은 서울 주택가격 변동성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구 결과를 토대로 통화당국 및 정부는 예기치 못한 통화 충격에 대해 지속적으로 모니터링하고, 시장과 소통하여 사회·경제적 비용을 줄일 수 있는 방안을 모색하여야 할 것으로 생각된다.

주제어 : 통화량 변동성, 주택가격 변동성, EGARCH, SVAR

〈부록 1〉 정부의 부동산 규제 일정표

일시	규제사항	세부내용
2017.06.19	주택시장의 선별적 맞춤형 대응 방안	- 조정대상 지역 추가지정 - 조정지역 내 청약, 담보인정비율(LTV), 총부채상환비율(DTI) 등 대출 규제 강화
2017.08.02	실수요 보호와 단기 투기수요 억제	- 투기지역·투기과열지구 지정 - 재건축·재개발 규제정비, 양도소득세 강화 LTV·DTI 금융규제 강화, 자금조달계획 신고 의무화, 특별사법경찰제 도입 등
2017.10.24	가계부채 종합대책	- 2018년 신 DTI 도입, 총채적상환능력비율(DSR) 조기 도입, 가계부채 증가율 8% 이내 관리, 부동산 임대업자 규제 강화, 부실가구 및 생계형 자영업자 등 취약차주 맞춤형 지원 등
2017.11.29	사회통합형 주거 사다리 구축을 위한 주거복지 로드맵	- 청년, 신혼부부, 고령자, 저소득 생애주기·계층별 주거지원 방안, 향후 5년간 공적지원주택 100만호 공급 계획 수립 등
2017.12.13	임대주택등록 활성화 방안	- 양도소득세·종합부동산세 등 세제혜택을 통한 임대주택 등록 활성화, 전세금반환보증 활성화 등 임차인 권리보호 강화 등
2018.07.05	행복한 결혼과 육아를 위한 신혼부부, 청년주거지원 방안	- 신혼 희망타운 10만호 공급, 청년 우대형 청약통장 등 신혼·청년 지원 프로그램 확대·구체화
2018.08.27	수도권 주택공급 확대 추진 및 투기지역 지정	- 수도권 내 30만 호 이상 주택공급 가능한 공공택지 30여 곳 추가 개발, 서울 및 경기 일부 지역 투기지역, 투기과열 지구 등 추가 지정
2018.09.13	과세 상향 조정을 통한 수요억제 추가 대책	- 조정대상지역 2주택 이상 보유자에 대한 주택분 종부 최고세율 최고 3.2% 중과, 세 부담 상한 150%에서 300%로 상향, 과표 3~6억 원 구간을 신설 및 세율 0.2% 포인트 인상 등

