



# 종합부동산세 변화가 주택가격과 민간소비에 미치는 영향\*

## Effects on Housing Price and Private Consumption by Changing in Comprehensive Real Estate Holding Tax

이태리\*\* · 송인호\*\*\*

I, Taly · Song, In-Ho

### Abstract

The comprehensive real estate holding tax is more likely to increase as part of regulatory measures for the overheating real estate market. This study aims to discuss the policy directions related to the comprehensive real estate holding tax designed to stabilize the real estate market by analyzing the influences and economic impact of improved comprehensive real estate holding tax on the real estate market through macroeconomic approaches such as the dynamic general equilibrium theoretical model and the SVAR empirical model. Consequently, the theoretical model and empirical study suggested that while a rise in the comprehensive real estate holding tax could stabilize the housing market by reducing the housing price, it might exert a negative effect on the economy. Therefore, if it has to be revamped, careful decision-making is required while considering the housing market and the current economy.

**주제어** 종합부동산세, 동태적일반균형모형, 구조적벡터자기회귀모형, 주택가격

**Keywords** Comprehensive Real Estate Holding Tax, Dynamic General Equilibrium Model, Structural VAR, Housing Price

## 1. 서론

과열 양상을 보이고 있는 주택시장의 움직임에 따라 정부는 시장안정화를 위해서 다양한 방면에서 규제를 시행한다. 서울과 경기도 광명 등 전국 40개 시군구를 조정대상지역으로 지정해 담보대출 규모를 줄이고 전매 제한 기간을 늘리는 내용을 골자로 한 6.19대책(2017)을 발표했으나, 주택가격 급등세가 이어진 바가 있다. 이후 부동산 가격 급등이 다주택보유자의 투기수요 때문이라고 인식하고 있는 정부는, 기존의 조정대상지역에 투기과열지구와 투기지역을 선정하여 청약요건 강화, 전매제한 강화, 중도

금대출보증 강화, 양도세 강화, 대출규제 강화 등을 통해 투기세력을 억제하고자 하는 8.2대책을 발표, 주택가격은 주춤하는 모습을 보였으나 대책 발표 후 6주 만에 서울 지역 재건축 아파트값이 상승했다. 이후로도 9.13대책 등 크고 작은 주택시장 안정화 정책을 폈으며, 또한 12.16 주택시장 안정화 방안에서는 투기적 대출수요 규제를 강화하고 실수요 중심의 공급을 확대함과 동시에 주택 보유부담을 강화하기 위해 종합부동산세율을 상향 조정하여 점차적으로 시장 변동성이 줄어들고 안정세를 유지해 가는 듯 보였다. 하지만 이후 과열양상에 의한 상승추세로 전환함에 따라 최근 6.17대책(2020)을 발표하여 투기수요와 갭투자를 중점

\* 이 논문은 국토연구원의 2018년도 연구보고서인 「종합부동산세 개선에 따른 부동산시장 영향분석」의 일부 내용을 수정 및 재구성하여 작성하였음.

\*\* Associate Research Fellow, Korea Research Institute for Human Settlements (First Author: italy@krihs.re.kr)

\*\*\* Research Fellow, Korea Development Institute (Corresponding Author: inhosong@kdi.re.kr)

적으로 차단하고 법인의 종부세율 인상 및 공제를 폐지하는 등 규제를 강화하였으며, 7.10대책을 통해 종합부동산세, 양도소득세, 취득세 등 부동산조세 부분을 투기수요 및 다주택자 규제를 위해 대폭 강화하였지만 부동산시장에 대한 전망은 여전히 불투명하다.

이 연구에서는 다양한 부동산안정화 규제 수단 중에서 다주택 보유자의 투기에 대해 주택가격을 안정화시킬 수 있는 수단 중 하나인 종합부동산세를 대상으로 진행하고자 한다. 2005년 1월 부동산투기 억제와 지방 자치단체 간 재정형평성을 목적으로 종합부동산세가 신설되었으며, 이동성이 없는 부동산에 대한 과세인 종합부동산세는 민간부문의 선택행위에 최소한의 교란을 가져온다는 점에서 효율적이다. 또한 다른 곳에서 거둬들이던 세금을 대체함으로써 경제성장에도 좀 더 호의적인 상황을 만들 수 있으며 투기수요가 아닌 실수요 중심의 부동산시장 형성에 긍정적인 역할을 할 수도 있기 때문에 최근 종합부동산세를 활용함으로써 부동산시장 안정화와 함께 경제의 효율성을 높일 수 있다는 인식이 대두되고 있다(이준구, 2017). 물론, 부정적인 관점도 있지만 이런 긍정적인 관점에서 본다면 선제적으로 종합부동산세에 변화가 있을 때 미치는 부동산시장에 대한 영향과 경제효과에 대한 연구가 필요하다. 따라서 이 연구는 과열 양상을 보이고 있는 현 부동산시장 상황 하에서, 종합부동산세에 변화가 있다면 부동산시장에 미치는 경제적 효과를 이론 및 실증적으로 접근하여 분석함으로써 부동산시장 안정화를 위한 종합부동산세 관련 영향을 논의해 보고자 한다. 다만 본 연구에서는 이론모형과 실증분석모형 공히 종합부동산세 변화가 주택가격과 민간소비에 어떤 영향 관계를 갖는지를 분석해보고자 하였기 때문에 경제효과에 미치는 영향의 크기에 대한 분석에 대해서는 향후 추가적으로 분석될 필요가 있다.

이 연구의 내용은 다음과 같다. 먼저 2장에서는 관련 선행연구를 검토해보고, 이어지는 3장에서는 이론모형을 설정해보고자 한다. 4장에서는 3장에서 설정한 이론모형을 간략하게나마 검증해보고자 하며, 마지막으로 5장에서는 결론을 맺는다.

## II. 선행연구 고찰

종합부동산세 관련 연구도 존재하지만, 기존에 진행됐던 많은 연구는 대부분 부동산 보유세라는 틀 안에서 재산세와 함께 연구가 이루어졌다. 특히, 종합부동산세와 부동산 보유세에 대한 주된 주제는 제도에 대한 분석과 제도개선을 위한 방향 및 방안에 대해서이며, 이 연구와 같은 방향인 부동산시장에 미치는 영향과 경제적 파급효과 분석 연구 또한 일부분 이루어지고 있다.

종합부동산세 관련 연구의 주제는 제도 분석 및 제도 개선 연구가 주류를 이루고 있다. 박훈(2006)은 종합부동산세의 국제 타당 여부, 이중과세 문제, 과세대상의 문제, 과세단위의 문제, 다주택

보유자에 대한 문제, 과세표준의 문제 등 제반 문제에 대해서 정리하는 내용을 담음으로써 현행 종합부동산세의 내용과 그 문제점에 대해 언급하였다. 또한 김태정(2008)은 종합부동산세에 대해 우려하고 있는 이중과세의 문제와 세대별 합산과세 문제에 대해 논하고 시사점을 도출하였으며, 종합부동산세 과세의 합리성과 불합리성을 설명하였다. 박민·안경봉(2008)은 부동산 보유세제의 변천과정을 설명하고 현행 세제의 운영 현황을 정리하여 향후 부동산 보유세제의 지향점을 도출함으로써 현행 부동산 보유세를 헌법적으로 재조명하였다. 류장렬(2008)은 부동산 보유단계의 조세정책은 부동산 투기억제정책을 지나치게 강조할 것이 아니라 잠재적 보유자를 고려한 정책개선이 필요하며, 종합부동산세를 재산세로 일원화할 것을 제안하였다. 채병완(2008)은 종합부동산세의 변화과정과 과세실태현황 및 논란이 되고 있는 문제점에 대하여 고찰하고, 종합부동산세의 개선을 위해 조세형평성, 법치안정성과 예측가능성의 강화, 종합부동산세와 부동산정책과의 연관성 강화라는 측면에서 제안하였다. 정지선 외(2008)는 종합부동산세의 항구세로서의 타당성 여부에 대하여 살펴보았으며, 종합부동산세는 과세의 타당성을 찾기 어렵기 때문에 제도를 폐지하는 것이 바람직하나, 폐지 시 여러 문제점이 예상되므로 이를 해결하기 위해 재산세 과세에 있어서 부동산 등의 평가방법의 개선과 더불어 과표율을 현실화하고, 재산세의 세율을 일정부분 조정해야 한다고 주장하였다. 임규진(2009)은 종합부동산세의 부동산 보유세로서의 법적 쟁점을 고찰하고 대안을 모색하기 위해 세대별 합산과세 규정과 1주택자에 대한 과세 등의 문제를 중점적으로 검토하였다. 박명호(2011)는 부동산 보유세의 이론적 기초를 다지고, 현행 부동산 보유세의 실태와 문제점을 검토하여 부동산 보유세제의 개편방향을 수익자부담원칙에 초점을 둔 개편방향과 소득재분배 기능에 초점을 둔 개편방향으로 나누어 분석하였다. 노영훈(2012)은 주택분 종합부동산세의 성격을 재규명하는 과정에서 주택자본이득에 대한 양도소득세와 주택임대소득과세의 미비점을 보완하기 위한 차원에서 순부유세에 충실하게 개편할 경우의 각종 정책대안들을 모색하였다. 이준구(2017)는 부동산 과세를 적극 활용함으로써 경제의 효율성을 높일 수 있다는 관점에서 종합부동산세를 무력화시킬 것이 아니라 오히려 강화해 나가는 것이 올바른 정책기조일수도 있다고 제안하였다.

부동산 보유세가 부동산시장에 미치는 영향 및 경제적 효과를 분석한 연구에는, 이정국(2007)은 재산세가 부동산 스톡 및 가격에 미치는 영향에 대해 VAR(VEC) 모형을 통해 실증 분석하였으며, 주택가격과 재산세가 양(+)의 유의한 영향을 미침으로써 재산세는 주택가격 안정화에 기여한 것으로 보기 어렵다는 결론을 얻었다. 최원석 외(2010)는 종합부동산세의 도입으로 인해 법인의 주가에 어떤 영향을 미치는가를 분석하였으며, 토지를 과다하게 보유하는 법인의 종합부동산세를 투자자들이 인식하고 있고 이러한 점이 주가에 반영되고 있음을 증명하였다. 박명호·송헌재

(2010)는 부동산 보유세 정책이 부동산시장에 미치는 효과를 부동산가격 안정 효과에 중점을 두어 이중차분추정법을 이용하여 분석한 결과 보유세 강화 정책은 가격상승기에 단기적으로 가격 지수를 떨어뜨리는 효과가 없고 가격지수 증가율을 단기적으로 하락시키는 효과가 있다는 결론을 도출하였다. 박준 외(2014)는 부동산 보유세 변화의 경제적 파급효과 분석 결과, 부동산 보유세 상승은 고자산계층의 민간소비 감소와 건설부문 투자감소 등 부정적 영향이 있는 반면 중저자산계층과 무자산계층의 가처분 소득, 타 부문 투자, 정부세입 등에 긍정적인 영향을 미쳐 전체 민간소비와 GDP에는 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 기존 선행연구가 제도에 초점을 맞춰 진행되었거나 혹은 경제적 효과에 대한 실증분석만을 진행했다면, 이 연구에서는 먼저 이론 모형을 설정하고 이론적 기반을 확보하여 의미를 도출한 후 이론이 갖는 함의가 현실 상황을 반영하고 있는지에 대한 여부를 검증하기 위해 실제자료를 이용하여 실증분석해보고자 한다는 점이 기존연구와의 차별점이다.

### III. 이론 모형

#### 1. 이론 모형의 개요

2016년 가계금융복지조사에 따르면, 우리나라의 가구당 평균 보유자산은 3억 6,187만 원으로 나타났다. 이때 가구의 자산에서 평균 부동산 자산은 2억 5,029만 원으로 전체자산의 절반을 크게 상회하는 69.1%를 차지하고 거주주택의 경우로 한정할 때 1억 4,244만 원에 달했다. 한편, 가구당 평균 부채는 6,655만 원 가구의 평균 순자산은 2억 9,532만 원으로 거주주택이 가구의 순자산에서 차지하는 비중은 절반에 가까운 48.2%를 기록했다.

거시경제적인 관점에서 볼 때, 소비는 국내총생산의 일정비율을 차지하고 2016년 우리나라의 경상 국내총생산은 1,637조 원이고 민간소비가 이 중에서 49%를 차지하는 798조 원이었다. 통상적으로 주택자산은 소비의 움직임과 동조현상을 가지며 이러한 동조현상을 자산의 부의효과로 설명하기도 한다. 그러므로 소비는 자산과 소득의 함수로 정의될 수 있으며, 이에 대한 함수의 도출은 대표적 소비자가 시간 간 예산제약식 내에서 효용을 극대화하는 간단한 RBC(Real Business Cycle) 최적화모형을 통해서 확인할 수 있다. 대표적 소비자는 주택소비( $H_t$ )와 비주택소비( $C_t$ )의 선택을 통해 다음과 같은 효용함수를 극대화하고자 한다.

$$\{C_t, H_t\}_{t=0}^{\infty} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \{\ln C_t + j \ln H_t\} \quad (1)^{1)}$$

이에 대한 예산제약식은 다음과 같다.

$$(1+\tau_c)P_t C_t + (1+\tau_H)(H_t - H_{t-1})Q_t + RB_{t-1} = (1-\tau_y)Y_t + B_t \quad (2)$$

식 (2)의 좌변은 총지출에 해당하고, 우변은 총수입과 조달한 주택담보대출금액에 해당한다. 대출자산( $B_t$ )은 주로 주택담보대출에 의한 대출로 전기의 주택담보대출에 대해 금리를 더하여 금기에 원금과 함께 대출금액이 누적되는 구조이며, 여기서  $R=1+i$ 이고  $i$ 는 금리이다. 좌변의 지출에 소비에 해당하는 부가세인  $\tau_c$ 가 설정되어 있고, 주택보유에 따른 보유세(종합부동산세 포함)와 주택양도세를 포함하는 뜻으로  $\tau_H$ 가 추가적인 지출로 설정되어 있고, 우변의 소득 파트에서는 근로소득세에 해당하는  $\tau_y$ 가 설정되어 있다. 이때 중요한 가정은 주택담보대출금액이 실물자산인 주택자산의 총 가치를 초과할 수 없으며 이에 대한 제약은 주택담보대출비율인 LTV에 의해 이루어진다는 점이다.

$$B_t \leq ltv H_t Q_t, 0 \leq ltv \leq 1 \quad (3)$$

총생산 함수는 CRS생산 함수를 따르고 다음과 같이 기술총격과 자본 그리고 주택에 의해서만 이루어진다고 가정한다.

$$Y_t = A_t K_{t-1}^\mu H_{t-1}^{(1-\mu)} \quad (4)$$

여기서  $Y_t, A_t, K_{t-1}, H_{t-1}$ 은 각각 총생산(총소득), 기술총격, 전기의 자본과 전기의 주택을 의미하며, 자본의 투자와 주택의 투자는 다음과 같이 기술된다.

$$\begin{aligned} I_{K,t} &= K_t - K_{t-1} \\ I_{H,t} &= H_t - H_{t-1} \end{aligned} \quad (5)$$

위의 식에서 기간 간 예산제약식 식 (2)를 소비자 일반가격  $P_t$ 로 양변에 나누어주면 실질가격으로 전환되면서 다음과 같이 기술되어지고, 정상상태를 염두하고 식 (3)의 대출제약은 Binding된다고 가정하면 식 (2)는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$(1+\tau_c)c_t = (1-\tau_y)y_t + ltv H_t q_t - (1+\tau_H)q_t (H_t - H_{t-1}) - Rb_{t-1} / \pi_t \quad (6)$$

변수  $c_t, y_t, q_t, b_{t-1}, \pi_t$ 는 각각 실질 소비, 실질 총생산, 실질 주택가격, 실질 비주택자산(주로 금융자산), 인플레이션을 의미하게 되며 식 (6)은 다음과 같이 간략히 정리할 수 있다.

$$c_t = \left( \frac{1-\tau_y}{1+\tau_c} \right) y_t + (ltv H_t - (1+\tau_H)I_{H,t}) q_t - Rb_{t-1} / \pi_t \quad (7)$$

식 (7)로부터 정상상태(steady state)는 다음과 같이 표기할 수 있다.

$$c = \left( \frac{1-\tau_y}{1+\tau_c} \right) y + ltvHq - Rb \quad (8)^2$$

식 (8)의 좌측 변수의 소비는 우측 변수의 총소득과 순자산(총주택자산에서 값아야 할 대출금액인 부채를 제외)과 균형을 의미하며, 따라서 식 (8)에 근거하여 소비는 소득(y)과 순자산(ltvHq-Rb)의 함수로 구성된다. 우리나라의 경우 순자산의 대부분인 주택자산의 변동이 곧 소비에 상당한 영향을 줄 수 있음을 이론적 모형으로 확인할 수 있다. 소득에서 일정 비율(1-τ<sub>y</sub>)/(1+τ<sub>c</sub>)이 소비에 영향을 주고 있어 소득과 소비가 동조현상을 보일 것임을 의미하고 순자산 또한 소비와의 동조 현상을 함의하고 있다. 소비에 관하여 소득과 순자산에 관한 관계의 해석은 Iacoviello(2011)의 실증분석 모형에서도 유사하게 발견할 수 있으며 소비를 다음과 같이 정의한다.

$$C = \alpha W + \beta Y \quad (9)$$

순자산 W는 한 단계 더 나아가 주택자산과 비주택자산으로 나누고 다음과 같이 구분한다.

$$C = \alpha_1 HW + \alpha_2 NHW + \beta Y \quad (10)$$

이어서 정부의 역할이 첨가된 동태적일반균형모형(Dynamic General Equilibrium)을 구축하여 세금이 주택시장과 거시경제에 미치는 함의를 이론적으로 살펴보고자 하며 특히, 주택자산 보유에 따른 세금(종합부동산세 포함)이 주택가격과 소비 등에 미치는 영향을 알아보려 한다.

## 2. 이론 모형의 설정

주택과 관련한 세금의 관계를 규명하기 위한 이론적 모형의 구성을 위해 Iacoviello(2005; 2008), Kliem and Kriwoluzy(2010), Bilbiie et al.(2006), Junior and Sampaio(2014), 그리고 송인호(2014)의 모형을 차용하였다. 이들 모형의 특징은 동태적일반균형모형으로 가계, 기업, 정부, 중앙은행의 상호 균형을 살펴볼 수 있다는 점이다.

이 연구에서 설정한 동태적일반균형모형상의 가계는 주택자금을 공급하는 공급자와 주택자금을 빌려서 주택서비스를 통해 효용을 증가시키는 주택자금수요자로 구분한다.<sup>3)</sup> 기업은 동일제품을 생산할 때 각 가계의 노동과 담보가치가 있는 부동산을 활용한다. 가계는 소비하고 기업에서 일하며 주택서비스를 통해 효용을

극대화하고자 한다. 최종소비재 생산자는 중간재생산자인 기업가로부터 중간재를 받고 일반소비가격을 통해 완제품으로 가계에 공급한다. 중앙은행은 금리를 통해 경기와 인플레이션의 균형을 추구하고 정부는 가계의 소득세와 배당세 그리고 주택관련 보유세 등으로 세수를 얻고 이를 모두 정부지출로 경기에 기여한다.

### 1) 가계: 주택자금 공급자

가계는 비주택소비 C, 주택(서비스)소비 H, 노동 N, 채권투자 B를 선택 결정하면서 효용 극대화를 추구한다. 가계는 일생 동안 다음과 같은 효용함수를 극대화하고자 한다. 효용함수에 주택서비스 H가 포함되며 j는 주택수요에 영향을 미치는 충격 파라미터이다.

$$\{C_t, H_t, N_t, B_t\}_{t=0}^{\infty} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \{ \ln C_t + j \ln H_t - N_t^\theta / \theta \} \quad (11)$$

예산제약식은 총수입 내에서 총지출이 이루어짐을 의미하며 다음과 같이 식 (12)로 표기된다.

$$P_t C_t + \tau_H Q_t H_t + Q_t (H_t - (1 - \delta_H) H_{t-1}) + R B_{t-1} = B_t + (1 - \tau_N) W_t N_t + (1 - \tau_D) P_t D_t \quad (12)$$

현시점에서의 신규주택과 기존 주택 사이에 나타나는 주택자산의 축적 과정(law of motion of house)은 다음과 같은 항등식을 통해 설명된다.

$$H_t = (1 - \delta_H) H_{t-1} + I_{H,t} \quad (13)$$

식 (12)의 좌변은 총지출에 해당하고 우변은 총 수익에 해당한다. 좌변의 경우 비주택소비지출, 주택소비를 위해 현시점에서 지출해야 하는 보유세(종합부동산세 포함), 주택자산의 투자와 주택자금 공급자로서의 주택채권투자가 구성되어 총지출의 항목을 나타낸다. 특히, 주택가격에 연동되면서 일정비율로 부과되는 주택관련 보유세율 τ<sub>H</sub>는 주택가격이 상승할수록 보유세지출과 주택양도세액이 증가하는 결과를 가져온다. 우리나라의 경우 인별 합산 공시가격이 6억 원을 초과하거나 1세대1주택자의 경우 9억 원이 초과하는 경우 종합부동산세가 부과되어 주택가격의 상승이 결과적으로 보유세의 증가와 양도세의 증가를 가져오는 의미와 방향성을 동일하게 갖는다. 우측 변수의 경우 금기에 수령하는 주택채권 원리금, 근로소득, 그리고 기업의 이익이 개인의 배당소득으로 이전되는 총 수익을 나타낸다. 여기서 소득이 있는 곳에 세금이 부과되는 의미로 근로소득세와 배당소득세에 해당하는 τ<sub>N</sub>, τ<sub>D</sub>가 설정되어 있으며, τ<sub>N</sub>, τ<sub>D</sub>는 세율에 해당하는 것으로 실제 소득이나 배당이 세금을 제외한 금액으로 순소득이 수령되

는 것을 의미한다. 식 (12)의 양변을  $P_t$ 로 나누어 실증가격으로 재정리하면 다음 식 (14)와 같다.

$$c_t + \tau_H H_t q_t + q_t I_{H,t} + R_{t-1} b_{t-1} / \pi_t = b_t + (1 - \tau_N) w_t N_t + (1 - \tau_D) d_t \quad (14)$$

식 (14)의 좌변에 인플레이션<sup>4)</sup>  $\pi_t$ 는 기간 간 소비자가격 차이를 나타낸다. 순자산 식 (11)과 식 (14)를 가계의 1차계도최적화조건 (First order condition)으로 표현하면 다음과 같다.

$$\Lambda = \max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \{ \ln C_t + j \ln H_t - N_t^\eta / \eta \} + \lambda_t \left[ \begin{array}{l} b_t + (1 - \tau_N) w_t N_t + (1 - \tau_D) d_t \\ -c_t - \tau_H q_t H_t - q_t (H_t - (1 - \delta_H) H_{t-1}) \\ -R_{t-1} b_{t-1} / \pi_t \end{array} \right] \quad (15)$$

$$[C_t]: \lambda_t = \frac{1}{C_t} \quad (16)$$

$$[N_t]: N_t^{\eta-1} = (1 - \tau_N) \frac{w_t}{C_t} \quad (17)$$

$$[H_t]: \frac{q_t}{C_t} = \frac{1}{(1 + \tau_H)} \left( \frac{j}{H_t} + \beta(1 - \delta_H) \frac{q_{t+1}}{C_{t+1}} \right) \quad (18)$$

식 (18)은 주택서비스와 비주택소비 간의 관계를 규명하는 오일러 식(Euler Equation)이며 이를 정상상태(Steady State)의 관계식으로 재정리하면 다음과 같이 표기할 수 있다.

$$ss: \frac{j}{(1 + \tau_H) H} = \frac{1}{C} q \left( 1 - \frac{1}{(1 + \tau_H)} \beta(1 - \delta_H) \right) \quad (19)$$

$$q = \frac{1}{\left( 1 - \frac{1}{(1 + \tau_H)} \beta(1 - \delta_H) \right)} \frac{j}{(1 + \tau_H) H} \quad (20)$$

정상상태(Steady State)의 주택가격은 주택수요에 영향을 주는 총적수요  $j$ 에 직접적인 영향을 받게 된다. 주택보유세에 해당하는  $\tau_H$ 가 증가하면 주택가격은 부정적 영향을 받으면서 하락의 영향을 받게 된다. 예산제약식의 정상상태를 소비에 대하여 풀어 보면 다음과 같다.

$$c = \frac{1}{(1 + \tau_H \zeta_3 + \delta_H \zeta_3)} \left( \frac{(1 - \beta)(mqH_d + mqH_e) +}{(1 - \tau_N)wN + (1 - \tau_D)d} \right) \quad (21)$$

식 (21)에서 주택관련보유세금이 증가할수록 소비는 줄어드는 것으로 나타나는 반면, 주택가격이 상승하면 소비도 증가하는 모습을 보여준다. 장기적인 관점에서 식 (20)과 식 (21)을 종합해보면, 주택관련세금이 증가할수록 주택가격은 하락 압력을 받게 되고 주택가격이 하락할수록 소비도 감소하는 결과를 예상할 수 있다.

## 2) 가계: 주택자금 수요자

주택자금을 빌려서 주택을 소비하는 효용함수와 예산제약식은 다음과 같다.

$$\{C_{d,t}, H_{d,t}, N_{d,t}, B_{d,t}\}_{t=0}^{\infty} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left\{ \begin{array}{l} \ln C_{d,t} + j \ln H_{d,t} \\ -N_{d,t}^{\theta_d} / \theta_d \end{array} \right\} \quad (22)$$

주택담보대출은 주택담보대출비율이 적용된 주택가격  $\psi E_t(q_{t+1} H_{e,t} \pi_{t+1} / R_t)$ 을 최대한도로 조달할 수 있는 것으로 가정한다.

$$c_{d,t} + \tau_H q_t H_{d,t} + q_t (H_{d,t} - (1 - \delta_H) H_{d,t-1}) + R_{t-1} b_{d,t-1} / \pi_t = b_{d,t} + (1 - \tau_N) w_{d,t} N_{d,t} \quad (23)$$

$$R_t b_{d,t} \leq m H_{d,t} q_{t+1} \pi_{t+1} \quad 0 \leq \psi = ltv \leq 1 \quad (24)$$

주택담보대출은 식 (24)가 먼저 주택자금수요자의 경제적 행위를 규정한다. 이를 규명하기 위해 먼저 정상상태에서 주택자금 수요자는 주택담보대출금액을 주택자산 가격의 최대치만큼 빌리고 현재 생산된 비주택소비를 모두 소비하여 더 이상 비주택 소비재가 남아있지 않는 것으로 가정 즉,  $c_{d,t} = (1 - \tau_N) w_{d,t} N_{d,t}$ 이 성립되고 식 (23)은 항등식으로 규명된다. 주택의 감가상각을 나타내는  $\delta_H = 0$ 이라고 가정하며 이를 통해 다음과 같은 식을 도출할 수 있다.<sup>5)</sup>

$$H_{d,t} = \frac{\left( (1 + \delta_H) q_t H_{d,t-1} - \frac{R_{t-1} b_{d,t-1}}{\pi_t} \right)}{E_t \left( (1 + \tau_H) q_t - \frac{mq_{t+1} \pi_{t+1}}{R_t} \right)} \quad (25)$$

식 (25)의 오른쪽 항의 마지막 괄호 안에 있는 내용은 주택가격에서 부채를 제외한 순자산을 의미하며 순자산(NW)을 고려한 식은 다음과 같이 표현된다.

$$H_{d,t} = \frac{1}{E_t \left( (1 + \tau_H) q_t - \frac{mq_{t+1} \pi_{t+1}}{R_t} \right)} (NW) \quad (26)$$

식 (26)이 의미하는 것은 부동산관련 세금(중부세 포함)  $\tau_H$ 가 증가할수록 주택수요는 감소하는 것을 시사하며, 주택담보대출 비율  $m$ 이 높아지고 주택담보대출규제 한도가 완화되면서 주택수요는 증가함을 보여준다. 순자산  $NW$ 가 증가할수록 주택수요는 증가하고 금리  $R$ 이 상승할수록 오른쪽 항의 분모가 커지는 결과를 가지게 되면서 결국 주택수요가 줄어드는 것을 시사한다. 주택수요의 증가는 주택가격의 상승압력이 증가하고 주택수요의 감소는 주택가격의 하락 압력이 있음을 의미한다고 할 수 있다.

주택자금수요자의 경우 효율최적화문제를 풀면 다음과 같다.

$$\Lambda = \max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta_d^t \{ \ln C_{d,t} + j \ln H_{d,t} - N_{d,t}^{\eta} / \eta \} + \Lambda_{d,t} \left[ b_{d,t} + (1 - \tau_N) w_{d,t} N_{d,t} - C_{d,t} - \tau_H q_t H_{d,t} - q_t H_{d,t} + q_t (1 - \delta_H) H_{d,t-1} - R_{t-1} b_{d,t-1} / \pi_t - \lambda_{d,t} [ R_t b_{d,t} - m E_t (q_{t+1} H_{d,t} \pi_{t+1}) ] \right] \quad (27)$$

$$[N_{d,t}]: N_{d,t}^{\eta-1} = \Lambda_{d,t} (1 - \tau_N) w_{d,t} = (1 - \tau_N) \frac{w_{d,t}}{C_{d,t}} \quad (28)$$

$$[b_{d,t}]: \frac{1}{C_{d,t}} = \beta_d \frac{1}{C_{d,t+1}} \frac{R_t}{\pi_{t+1}} + \lambda_{d,t} R_t \quad (29)$$

$$[H_{d,t}]: \frac{q_t}{C_{d,t}} = \frac{1}{(1 + \tau_H)} \left( \frac{j}{H_{d,t}} + \beta_d (1 - \delta_H) \frac{q_{t+1}}{C_{d,t+1}} + m \lambda_{d,t} (q_{t+1} \pi_{t+1}) \right) \quad (30)$$

식 (30)은 정상상태에서 다음과 같이 기술할 수 있다.

$$q = \frac{\frac{j}{(1 + \tau_H)} \left( \frac{C_d}{H_d} \right)}{\left( 1 - \frac{1}{(1 + \tau_H)} \beta_d (1 - \delta_H) - m (\beta - \beta_d) \right)} \quad (31)$$

### 3) 중간재 생산 기업가

중간재 생산 기업가는 콥더글라스 CRS(Cobb-douglas Constant Returns to Scale) 기술을 사용하고 주택  $H$ 와 노동  $N$ 을 생산요소로 취한다. 이때 주택자산은 마치 생산을 위한 자본으로 사용되어지고 이 자본은 주택자산공급자에 의해서 이루어지며 중간재 생산재는 다음을 따른다고 가정한다.

$$Y_t = Z_t (K_{t-1}^{\mu} H_{e,t-1}^{\nu} N_t^{\alpha(1-\mu-\nu)} N_{d,t}^{(1-\alpha)(1-\mu-\nu)}) \quad (32)$$

$$Z_{t+1} = \rho Z_t + (1 - \rho) Z^* + \epsilon_t, \epsilon_{Z,t} : iid \sim N(0; \sigma_Z^2) \quad (33)$$

식 (33)에서  $Z_t$ 는 중간재 생산에 적용되는 생산기술로 AR(p) 과정을 따른다고 가정하며,  $\rho_Z$ 는 기술충격의 자기 회귀로서  $-1 < \rho_Z < 1$ 을,  $Z > 0$ 인 것으로 가정하고,  $\epsilon_{Z,t}$ 은 기술충격을 나타낸다. 기업가의 효용극대화함수는 다음과 같으며, 기업가는 자신의 비주택소비  $C$ , 주택서비스소비  $H$ , 노동  $N$ 과 주택담보대출  $B_{e,t}$ 를 선택한다.

$$\{ C_{e,t}, H_{e,t}, N_{e,t}^{\max}, B_{e,t} \}_{t=0}^{\infty} E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \gamma_t \{ \ln C_{e,t} \} \quad (34)$$

기업가의 예산제약식은 다음과 같으며, 주택담보대출금리는 명목금리로 이루어진다고 가정한다.

$$\frac{Y_t}{X_t} + b_{e,t} = c_{e,t} + \frac{R_{t-1}}{\pi_t} b_{e,t-1} + w_t N_t + w_{d,t} N_{d,t} + i_t + \tau_H q_t H_{e,t} + q_t (I_{He,t}) \quad (35)$$

이때, 주택담보대출은 주택담보대출비율이 적용된 주택가격  $ltv E_t (q_{t+1} H_{e,t} \pi_{t+1} / R_t)$ 을 최대한도로 빌릴 수 있는 것으로 가정한다. 기업가는 주택자금공급자와 수요자의 노동을 빌리고 이에 대한 임금을 지불하는 비용이기 때문에 예산제약식 하에서 소득과 관련한 근로소득세가 부과되지 않는다.

$$b_{e,t} \leq m E_t (q_{t+1} H_{e,t} \pi_{t+1} / R_t) \quad 0 \leq ltv \leq 1 \quad (36)$$

$$I_t = K_t - (1 - \delta) K_{t-1}$$

$$I_{He,t} = H_{e,t} - (1 - \delta_H) H_{e,t-1}$$

$B, H, K, N$ 에 따른 1계 최적화 조건은 다음과 같다.

$$\Lambda = \max E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \gamma_t \{ \ln C_{e,t} \} + \Lambda_{e,t} \left[ \frac{Z_t (K_{e,t-1}^{\mu} H_{e,t-1}^{\nu} N_t^{\alpha(1-\mu-\nu)} N_{d,t}^{(1-\alpha)(1-\mu-\nu)})}{X_t} + b_{e,t} - c_{e,t} - \frac{R_{t-1}}{\pi_t} b_{e,t-1} - w_t N_t - w_{d,t} N_{d,t} - I_t - \tau_H q_t H_{e,t} - q_t (H_{e,t} - (1 - \delta_H) H_{e,t-1}) - \lambda_{e,t} [ R_t b_{e,t} - m E_t (q_{t+1} H_{e,t} \pi_{t+1}) ] - u_{e,t} [ K_t - (1 - \delta) K_{t-1} - I_t ] \right] [C_{e,t}]: \Lambda_{e,t} = \frac{1}{C_{e,t}} \quad (37)$$

$$[N_t]: w_t = \frac{\alpha(1-\mu-\nu)Y_t}{X_t N_t} \quad (38)$$

$$[N_{d,t}]: w_{d,t} = \frac{(1-\alpha)(1-\mu-\nu)Y_t}{X_t N_{d,t}} \quad (39)$$

$$[H_{e,t}]: \frac{\gamma}{C_{e,t+1}} \nu \frac{Y_{t+1}}{X_{t+1} H_t} - \frac{1}{C_{e,t}} (\tau_H q_t - q_t) + \frac{\gamma}{C_{e,t+1}} (1-\delta_H) q_{t+1} + \lambda_{e,t} m q_{t+1} \pi_{t+1} = 0 \quad (40)$$

$$\frac{1}{C_{e,t}} (1+\tau_H) q_t = \frac{\gamma}{C_{e,t+1}} \left( \nu \frac{Y_{t+1}}{X_{t+1} H_t} + (1-\delta_H) q_{t+1} \right) + \lambda_{e,t} m q_{t+1} \pi_{t+1}$$

정상상태에서 식 (40)은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$q = \frac{\gamma \nu}{((1+\tau_H) - \gamma(1-\delta_H) - (\beta-\gamma)m) X} \frac{Y}{H_e} \quad (41)$$

$$[b_{e,t}]: \frac{1}{C_{e,t}} = \frac{\gamma R_t}{C_{e,t+1} \pi_{t+1}} + \lambda_{e,t} R_t \quad (42)$$

$$\lambda_e = \frac{1}{RC_e} (1-\gamma R) = \frac{1}{C_e} (\beta - \gamma) \quad (43)$$

$$[K_t] u_{d,t} = \gamma E_t \left( \frac{1}{C_{e,t+1}} \mu \frac{Y_{t+1}}{X_{t+1} K_t} + u_{e,t+1} (1-\delta) \right) \quad (44)$$

$$[i_t] u_{d,t} = \frac{1}{C_{e,t}} \quad (45)$$

정상상태에서 식 (41)과 식 (42)는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$K = \frac{\gamma \mu}{(1-\gamma(1-\delta)) X} Y \quad (46)$$

#### 4) 최종소비재 공급자

최종 소비재는 완전경쟁 하에 있는 1개의 회사에 의해 생산된다고 가정하며, 연속되는 중간재를 종합하여 하나의 최종 소비재를 다음과 같은 기술을 사용하여 완성품으로 생산한다.

$$Y_t = \left( \int_0^1 Y_t(g)^{\frac{(\zeta-1)}{\zeta}} dg \right)^{\frac{\zeta}{\zeta-1}} \quad (47)$$

$Y$ 는 종합된 완성품,  $Y(g)$ 는 중간재이고  $\zeta$ 는 중간재 간의 대체 탄력성을 의미한다. 최종 소비재 공급자의 문제는 다음 식으로 확인할 수 있다.

$$\{Y_t(g)\}_{t=0}^{\infty} P_t Y_t - \int_0^1 P_t(g) Y_t(g) dg \quad (48)$$

제1계 최적조건으로 각 중간재는 다음 식으로 표현할 수 있다.

$$Y_t(g) = Y_t \left( \frac{P_t}{P_t(g)} \right)^{\zeta} \quad (49)$$

일반 소비자가격은 다음과 같다.

$$P_t = \left( \int_0^1 P_t(g)^{(1-\zeta)/\zeta} dg \right)^{\frac{1}{1-\zeta}} \quad (50)$$

$$\sum_{i=0}^{\infty} \theta^i E_t \left( \beta \frac{C_t}{C_{t+i}} \left( \frac{P_t^*(g)}{P_{t+i}^*} - \frac{X_t}{X_{t+i}} \right) Y_{t+i}(g) \right) = 0 \quad (51)$$

식 (44)를 적용하여 종합하면 모든 기업은 다음과 같은 일반적인 가격을 가진 식으로 표현할 수 있다.

$$P_t = (\theta P_{t-1}^{\zeta} + (1-\theta) P_t^{*\zeta})^{\frac{1}{1-\zeta}} \quad (52)$$

#### 5) 중앙은행

간단한 테일러준칙을 따른다고 가정하면, 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$R_t = a(Y_t - Y_{ss}) + b(\pi_t - \pi_{ss}) + R_{ss} \quad (53)$$

#### 6) 정부

정부는 재정정책을 운영하는 경제주체로서 세금을 거두고 정부지출을 이행한다. 금기의 세금( $TAX_t$ )으로 거두어들인 모든 금액으로 정부지출( $P_t G_t$ )로 이행한다고 가정한다.<sup>6)</sup>

$$TAX_t = P_t G_t \quad (54)$$

금기의 세금은 정부가 주택자금조달자와 주택자금수요자의 근로소득에 세금을 부과하고 이들 가계의 주택보유에 따른 주택에 주택관련세금(종합부동산세 포함)과 배당에 대한 세금을 부과한 데에서 거두어들이며 이를 정부지출로 간주한다.

$$TAX_t = \tau_H q_t (H_t + H_{d,t} + H_{e,t}) + \tau_D d_t + \tau_N w_t N_t + \tau_N w_{d,t} N_{d,t} \quad (55)$$

7) 균형조건

총생산은 가계의 총소비와 총투자 및 정부의 지출로 구성된다. 모든 채권의 공급자와 수요자의 합은 0이고 주택자산의 총합과 GDP 총합은 1로 고정한다. 각 경제주체 간의 주택소비와 비주택 소비는 GDP에서 차지하는 비율을 의미한다.

$$Y_t = c_t + c_{d,t} + c_{e,t} + I_t + G_t \quad (56)$$

$$(0 = b_t + b_{d,t} + b_{e,t}, 1 = h_t + h_{d,t} + h_{e,t})$$

3. 이론 모형 결과의 함의

주택관련 세금이 정상상태인 관점에서 바라볼 때 주택관련세금  $\tau_H$ 가 증가할수록 주택가격이 낮아지는 결과를 보여준다. 주택자금공급자와 주택자금수요자의 주택서비스와 비주택소비 간의 관계를 규명하는 오일러 식(Euler Equation)을 장기적인 관점에서 살펴보기 위해 각각의 식을 정상상태로 종합하고자 하며 이 식을 다시 기술하면 식 (20), 식 (31), 식 (41)로 다음과 같다.

$$q = \frac{1}{\left(1 - \frac{1}{(1+\tau_H)}\beta(1-\delta_H)\right)} \frac{j}{(1+\tau_H)} \frac{C}{H} \quad (20)$$

$$q = \frac{\frac{j}{(1+\tau_H)} \left(\frac{C_d}{H_d}\right)}{\left(1 - \frac{1}{(1+\tau_H)}\beta_d(1-\delta_H) - m(\beta - \beta_d)\right)} \quad (31)$$

$$q = \frac{\gamma v}{((1+\tau_H) - \gamma(1-\delta_H) - (\beta - \gamma)m)X} \frac{Y}{H_e} \quad (41)$$

주택자금공급자와 주택자금수요자 그리고 중간재생산 기업가에게 적용되는  $\tau_H$ 가 동일하다고 가정되어 있어 실제로 각 경제주체를 통해 주택관련세금이 주택가격에 미치는 영향은 다르게 나타난다. 모형에서 나타나는  $\tau_H$ 의 파라미터 값은 보유세, 종합부동산세, 그리고 주택의 양도세를 가중평균한 수치로 이해할 수 있고, 종합부동산세를 중심으로 그 효과를 살펴보다면  $\tau_H$ 의 결과 값에 따라 산출되는 주택관련세금에서 약 15%의 비중이 종합부동산세임을 수치로 적용하여 확인해 볼 수 있을 것이다. 예를 들어, 주택관련세금으로 산출된 최종 산출액이 GDP에서 약 1.7%에 해당하는지를 확인하고 주택관련세금 중에서 15%가 종합부동

산세의 비중으로 적용할 수 있을 것이다.

주택관련세금이 증가할수록 주택가격의 하락과 동시에 소비의 하락이 예상된다. 주택관련세금이 소비에 미치는 영향을 이론적 모형으로 확인하기 위해 예를 들어 식 (21)을 다시 살펴보면 다음과 같다.

$$c = \frac{1}{(1+\tau_H\zeta_3 + \delta_H\zeta_3)} \left( \frac{(1-\beta)(mqH_d + mqH_e)}{+(1-\tau_N)wN + (1-\tau_D)d} \right) \quad (21)$$

주택관련세금이 우측 변수의 분모에 해당함을 확인할 수 있으며, 따라서 주택관련세금이 증가할수록 결과적으로 소비가 줄어드는 모습을 예상할 수 있다. 위 식에 나타난  $\tau_H$ 는 주택관련세금으로써 종합부동산세를 포함한 보유세와 주택양도세를 의미하며, 이 파라미터를 결정하는 요소는 실제 데이터에서 나타난 수치를 적용하여 검토할 수 있을 것이다. 예를 들어, 국세청 자료에 따르면, 2016년 기준으로 종합부동산세 대상자는 직전년도보다 6만 2천 명 증가한 33만 8천 명으로 나타나 직전년도보다 18% 증가했고 금액은 1조 6,796억 원이다. 2017년 예상되는 종부세 납부액은 1조 8,181억 원으로 직전년도보다 8.2% 증가했으며 2016년 기준으로 보유세가 국내총생산에 차지하는 비중은 0.8%이다. 참고로 2015년 부동산 보유세로 거둬들인 금액은 총 9조 5,683억 원이며 종합부동산세가 1조 4,078억 원으로 보유세에서 약 15%의 비중을 차지했다. OECD 통계상 2015년 기준 한국의 GDP 대비 보유세 비중은 0.8%를 차지하고 있으며 보유세와는 별도로 양도세가 GDP에서 차지하는 비중도 약 0.8%로 보유세 비중과 유사한 수준이고 양도세와 보유세를 합하여 GDP 대비 약 1.7% 내외를 주택관련세금으로 거둬들이고 있다. 이러한 GDP 대비 주택관련세금 비중 수치를 통하여  $\tau_H$ 를 설정하여 이론적 모형이 정상상태에서 어떻게 해석될 수 있는지를 구체적으로 살펴볼 수 있을 것이다.

IV. 실증분석

1. 실증분석 개요

부동산시장 특히 가격 측면에서 함수를 구성하여 분석하는 방법은 주택의 이질성을 전제로 한 특성가격 접근방식에 입각하여 분석하는 방법과 주택의 동질성을 전제로 한 경쟁이론에 입각하여 분석하는 두 방향에서 접근할 수 있다(이정국, 2007). 전자는 일정시점의 주택가격을 구하는 것이 목적이므로 횡단면자료를 이용하고, 후자의 경우에는 시계열 자료를 이용하여 시간경과에 따라 주택가격에 영향을 미치는 여러 변수의 영향력을 측정한다(이정국, 2007). 이 절에서는 앞 절에서 소개한 이론 모형이 현실 경제를 충분히 반영하고 있는지를 점검하기 위해 동질성을 전제



로 실제자료를 이용하여 실증분석하여 변수 간의 영향관계를 검토해보고자 한다.

앞 절의 이론 모형은 동적일반균형(DGE)모형으로 동태(Dynamic)모형이므로, 시계열(Timeseries)을 다루는 실증분석 방법론을 선택할 필요가 있다. 또한 이론모형이 변수들 간의 영향관계에 대한 함의를 도출해내는 일반균형(General Equilibrium)모형이므로, 설정한 이론모형이 현실 경제를 반영할 수 있는지를 검증하기 위해 변수들 간의 관계를 분석해 볼 수 있는 실증분석 방법론을 선택할 필요가 있다. 종합하자면, 시계열 자료를 이용하여 변수 간 관계를 분석할 수 있는 실증분석방법론을 검토 후 적절한 모형을 선택해야하므로, 이 연구에서는 구조적벡터 자기회귀(Structural Vector Autoregressive, SVAR)모형을 실증분석모형으로 선정하였다. 시계열 분석 방법론인 VAR(Vector Autoregressive)계열의 모형은 변수들 간의 구조적 관계를 분석하고자 할 때 유용한 연구방법론으로 널리 알려져 있으며, 특히 그중에서도 구조적벡터자기회귀(SVAR)모형은 이론적인 함의를 모형 내에 반영할 수 있기 때문이다. 구조적벡터자기회귀 모형(SVAR)은 잔차항의 직교화 과정에 경제이론을 연계시킬 수 있는 방법론을 도입한 것으로 모형의 구조적 해석과 관련하여 구조충격의 단기적 영향을 나타내도록 모형을 식별하는 단기적 SVAR과 장기적 영향을 나타내는 계수들의 식별을 통해 구조식을 식별하는 장기적 SVAR모형으로 구분한다(박준 외, 2014).

앞 절의 이론 모형을 검증하기 위한 실증분석은 단기적 SVAR 모형을 이용하여 결론에서 언급하였던 종합부동산세가 늘어났을 때 주택가격과 민간소비가 감소하는 음(-)의 관계가 존재하는지를 보고자 한다. 이와 함께 본문 중에 언급하였던 주택가격 상승에 따른 종합부동산세 증가 시의 관계에 대해 검토하고자 한다.

## 2. 실증분석 자료 및 모형

실증분석을 위한 자료는 종합부동산세 결정세액( $jb_t$ ), 주택매매 가격지수( $hp_t$ ), 민간소비( $pe_t$ )의 연간자료를 이용한다.<sup>7)</sup> 종합부동산세 결정세액은 각 연도별로 국세청에서 발간하는 국세통계연보에서 득하였으며, 주택매매가격지수는 한국감정원의 전국주택가격동향조사 시계열을 이용하였으며, 민간소비는 한국은행의 경제통계시스템에서 다운로드하였다. 종합부동산세 제도가 2005년 도입되어 연간 자료가 존재하므로 모든 자료는 2005년부터 2016년까지의 연간자료 형태로 구축하였다. 각 자료의 시계열 추이와 이에 따른 특성은 (Figure 1)과 같다.

종합부동산세는 2007년 증가 후 가파르게 감소하여 2009년부터 일정수준을 유지하면서 천천히 상승하고 있는 반면 주택가격과 민간소비는 우상향하는 추세를 가지며 상승하고 있으나 글로벌금융위기와 같은 구조적단절(Structural Break) 시기에는 유지 혹은 감소하는 모습을 보인다.<sup>8)</sup> 각 자료는 시계열에 단위근이

존재하여 안정적이지 못하므로 1차 차분하였으며, GDP디플레이터를 이용하여 실질변수화 하였고 로그를 취하였다. 실증분석 모형은 SVAR (1)모형을 이용하고자 하며 다음과 같다.<sup>9)</sup>

$$\begin{aligned} AX_t &= BX_{t-1} + \epsilon_t \\ X_t &= [jb_t, hp_t, pe_t]', \quad X_t = [hp_t, jb_t, pe_t]' \\ \epsilon &= Au_t \end{aligned} \tag{57}$$

식 (57)에서 보는 바와 같이 3변수 SVAR 모형은 두 번에 걸쳐 변수의 순서를 달리하여 진행한다. 첫 번째 실증분석에서는 앞 절의 이론 모형 결과의 함의를 검증하기 위해 종합부동산세( $jb_t$ ), 주택가격( $hp_t$ ), 민간소비( $pe_t$ )의 순서(ordering)로 전반적인 종합부동산세 변화가 주택시장 변수인 주택가격과 거시경제 변수인 민간소비에 미치는 영향을 살펴본다.

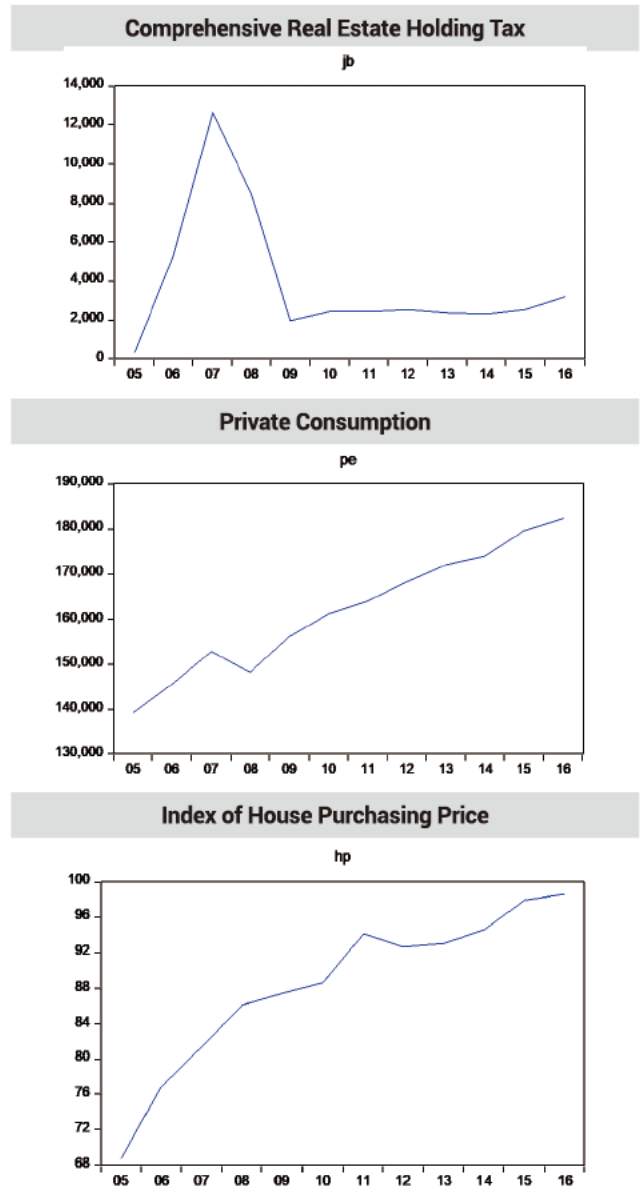


Figure 1. Trends of time series

Data: National Tax Service, Korea Real Estate Board, Bank of Korea

$$\begin{bmatrix} \epsilon_{jb} \\ \epsilon_{hp} \\ \epsilon_{pe} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_{jb} \\ u_{hp} \\ u_{pe} \end{bmatrix} \quad (58)$$

첫 번째 방정식에서 종합부동산세로부터 시장과 거시경제에 미치는 영향을 보고자 하므로 종합부동산세 변수를 첫 번째 순서에 두었다. 종합부동산세의 증가는 주택가격의 하락으로 인해 부(-)의 자산효과가 발생하여 가처분소득의 감소로 인해 민간소비는 감소하리라고 상정하여 두 번째 방정식에 주택시장 변수를 세 번째 방정식에 거시경제 변수를 순서로 설정한다.

두 번째 실증분석에서는 종합부동산세 변화요인을 기초자산인 주택가격에 초점을 맞추어 분석하기 위해 주택가격( $hp_t$ ), 종합부동산세( $jb_t$ ), 민간소비( $pe_t$ )로 변수의 순서를 설정하여 주택가격 상승에 기인한 종합부동산세의 변화와 민간소비에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

$$\begin{bmatrix} \epsilon_{hp} \\ \epsilon_{jb} \\ \epsilon_{pe} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_{hp} \\ u_{jb} \\ u_{pe} \end{bmatrix} \quad (59)$$

첫 번째 방정식에서 주택가격의 상승에 기인하여 과세대상의 가치 상승으로 인한 종합부동산세의 변화와 민간소비에 미치는 영향을 보고자 주택가격 변수를 첫 번째 순서에 두었다. 세 번째 방정식에서 민간소비는 주택가격 상승이라는 정(+)의 자산효과와 이에 따른 종합부동산세의 증가 효과에 의해서 종합적으로 영향을 받는 것으로 설정한다.

### 3. 실증분석 결과

모형 내에 속한 어느 특정 변수에 대하여 일정한 충격을 가한 후 모형 내의 다른 모든 변수들이 시간이 경과함에 따라 나타나는 반응 결과를 살펴볼 수 있는 충격반응함수(Impulse Response Function)를 활용하여 변수 간의 상호 연관 관계 혹은 정책변수의 변화에 따라 변화하는 파급효과 분석이 가능하다. 첫 번째 실증분석인 종합부동산세 1표준편차 상승충격에 대한 주택가격과 민간소비의 반응 결과는 다음 <Figure 2>와 같다.

종합부동산세가 상승 시 주택시장의 초기 반응은 하락이었으나 다음 기에 상승한 후 다시 하락하는 반응을 보이며 대략 10년 후 효과가 미미해진다. 종합부동산세 상승에 따라 민간소비는 비록 유의적이지 않은 모습을 보이지만 최초에는 반응이 없으나 점차 하락하는 모습을 나타내며 3년 후 폭이 가장 크게 나타난 후 장기적으로 영향이 미미해진다.

이로부터, 종합부동산세 상승에 따라 주택가격이 하락하고 민간소비가 감소한다는 이론모형의 결과를 실증분석 결과를 통해

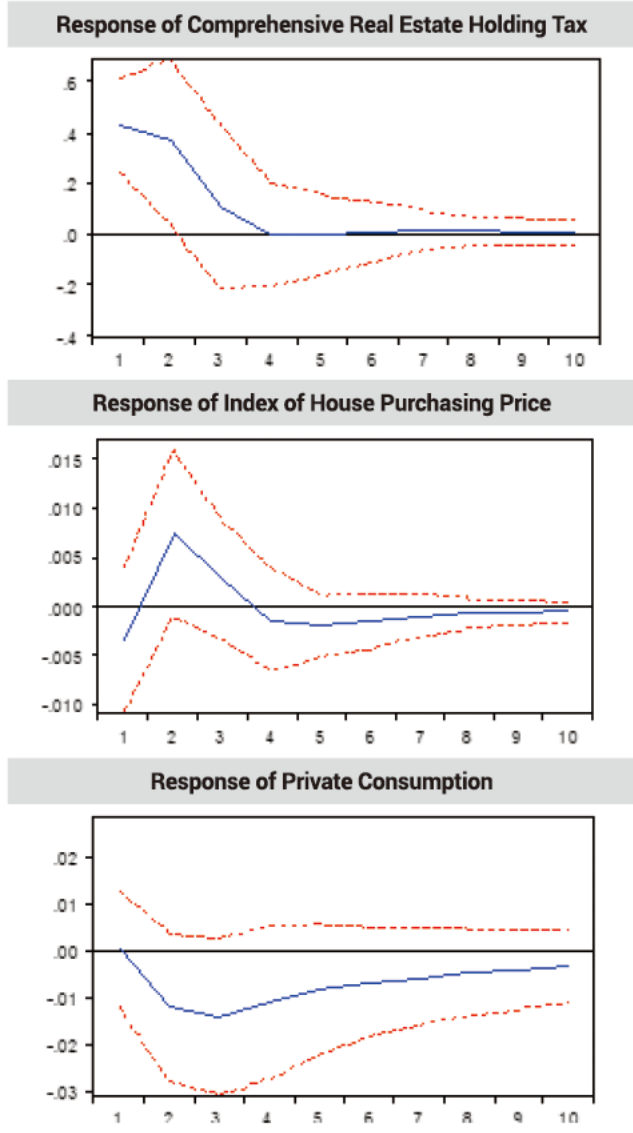


Figure 2. Impulse responses to comprehensive real estate holding tax shock

확인할 수 있었다. 자료기간 내에 글로벌금융위기(Global Financial Crisis)기간이 포함되어 있기 때문에 결과에 왜곡이 존재할 가능성이 있으며 주택가격과 민간소비의 하락이 단순히 종합부동산세의 증가에 의해 모두 설명될 수 없다. 다른 경제적, 금융적, 사회적 요인들이 혼재되어 작용하였으리라고 예상되므로 이와 같은 영향은 모형 내에서 모두 풀어내지 못했다는 한계가 있다. 충격반응함수를 이용한 분석은 충격에 따른 반응의 방향성, 지속성을 고찰할 뿐 변화 수준을 구체적으로 제시하지 않는다. 변수의 수를 확대하여 분석한 박준 외(2014)는 종합부동산세를 포함한 부동산 보유세의 경제와 부동산시장에 미치는 효과를 검토하기 위해 경제 변수로 GDP, 민간소비, 정부소비 그리고 부동산시장 변수로 주택가격과 토지가격 변수를 포함한 6변수 SVAR 모형을 이용한 바가 있다. 이 모형 내에서 부동산 보유세의 증가는 민간부문의 가처분소득을 감소시키는 직접적인 효과가 있기 때문에 최초에는 민간소비가 감소하나, 세입증대로 인한 정부지

출 증가와 누진적인 세제의 성격에 의한 부의 재분배 효과로 인해 민간소비가 증가하는 간접적인 효과로 민간소비는 점차적으로 상승한다. 이러한 민간소비와 정부소비의 증가로 점진적인 GDP 증가를 유발한다는 결론을 도출함으로써 보유세제도 개혁이 경제성장을 촉진할 수도 있다는 견해를 밝힌다.<sup>10)</sup>

두 번째 실증분석인 주택가격 1표준편차 상승충격에 대한 종합부동산세와 민간소비 반응 결과는 다음 <Figure 3>과 같다.

주택가격 상승 시 종합부동산세는 과세표준의 상승으로 인해 즉각적으로 상승하며 원 충격이 소멸해 감에 따라 4년 후 효과가 미미해진다. 주택가격 상승에 따라 민간소비는 자산가치의 상승 효과가 종합부동산세 상승효과보다 크게 나타나 상승 반응을 나타내며 처음 반응 이후 효과는 사라지는 것으로 나타난다. 그러므로 단순히 종합부동산세가 증가하였다고 해서 민간소비가 감

소하였다고 단정지을 수는 없으며 부의 효과(wealth effect) 반영, 평균실효세율 반영 등 세부적으로 충격의 성격을 반영하여 다르게 설정함에 따라 반대의 방향성, 과소 혹은 과대 추정이 될 가능성이 존재하기 때문에 목적에 따라 연관된 요인, 변수들과 함께 종합적인 시각에서 견지하여 해석할 필요가 있다.

#### IV. 결론

이 연구는 현 부동산시장의 근심거리 중에 하나라고 관심을 받고 있는 과열 현상을 막기 위한 규제 중 종합부동산세를 대상으로, 만약 규제가 변화한다면 주택시장과 경제에 어떻게 영향을 미칠 것인지를 이론을 세우고 이를 실증분석하여 검토했다.

이론 모형을 통해 종합부동산세와 같은 부동산관련세금이 증가하면 주택가격은 하락하고 민간소비 또한 하락할 가능성이 있음을 확인하였다. 실증분석 모형을 통해 제한적이거나 종합부동산세가 상승하면 주택가격이 일시적으로 오를 수는 있으나 대체적으로 하락하고 민간소비는 하락함을 확인하였다. 종합부동산세는 세제 전체뿐만 아니라 국민경제 전체에 대해서 일부분에 속하기 때문에 단순히 종합부동산세의 증가뿐만 아니라 종합부동산세가 증가한 원인을 고려하여 모형을 설정하게 된다면 상이한 결과를 얻을 수 있을 뿐만 아니라 과소 혹은 과대 추정될 가능성이 있다. 이로부터 종합부동산세가 상승하면 본연의 취지에 맞도록 주택시장을 안정시킬 수는 있으나 경제에 부(-)의 영향을 미칠 가능성이 있으므로 개편해야 한다면 목적에 따라 주택시장과 경제 상황을 고려하여 신중하게 의사결정을 해야 할 것으로 판단된다.

근본적인 목적을 성취하기 위한 종합부동산세의 개선이 필요하다면 개편에 따른 주택시장과 경제에 대한 파급효과를 고려하여 신중하게 진행하여야 한다. 비록 제한적이기는 하나 이론모형과 실증분석 결과에 따르면 종합부동산세의 증가는 주택가격을 하락시키는 영향을 미치므로 시장안정성이라는 측면에서 실질적인 정책수단으로 활용가능하다. 하지만, 종합부동산세의 증가가 자산가치의 하락으로 인해 민간소비를 하락시키는 등 경제에 부(-)의 영향을 미칠 가능성이 있으므로 전반적인 시장상황과 경제 상황을 함께 고려하여 정책 집행이 이루어져야 한다. 다주택자에 대한 양도세 강화, 임대소득세 부과 등이 시행을 앞두고 있는 상황에서 보유단계의 세금이 강화될 경우 투자심리 위축 등에 따른 영향이 있을 가능성이 있으므로 종합부동산세 개선을 위해서는 목적과 범위를 명확히 하고 신중하게 접근해야 한다.

본 연구는 경제 변수로 민간소비만을 그리고 주택시장 변수로 주택매매가격을 대리변수로 이용함으로써 전체적인 경제에 미치는 영향을 분석하지 못했다는 한계를 가지고 있다. 거시경제, 미시경제의 변화는 직간접적으로 부동산시장에 영향을 주고받으며 이러한 상황은 종합부동산세 변화와도 연결되므로 각 섹터가 주

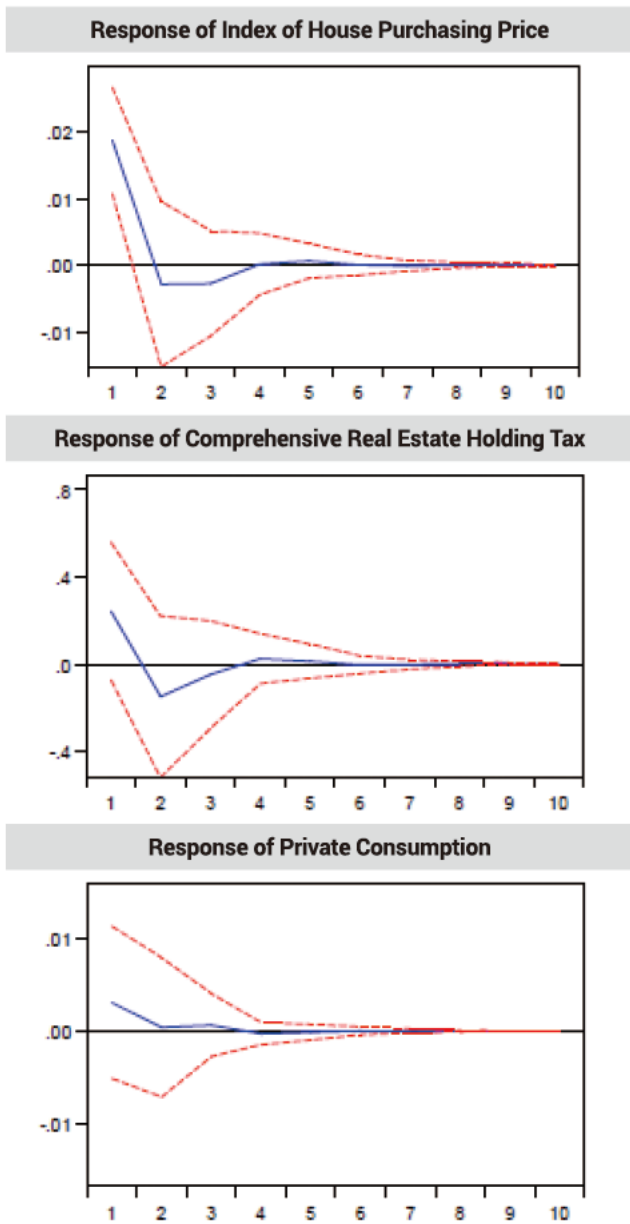


Figure 3. Impulse responses to house purchasing price shock

고받는 영향관계 메커니즘은 현실에서는 더욱 복잡하게 작용한다. 비록 이론모형의 결과를 검증하기 위해 종합부동산세, 주택 매매가격, 민간소비라는 3변수로 실증분석 모형을 구성하였으나, 보다 정교한 분석을 위해서는 정부지출, GDP, 전세가격, 월세가격 등 변수의 수를 확대하여 살펴볼 필요가 있으며 향후 관련 연구에서 꾸준히 확인해 주기를 기대한다. 또한 이 연구에서는 이론 모형에서 규명한 변수들 사이의 관계를 실증분석을 통해 검토하는 과정에서 관계의 방향에 초점을 맞춰 진행하였으나, 이어지는 관련 연구에서는 종부세 1% 변화 등 구체적인 변화량이 주택 가격과 소비에 어느 정도의 변화를 유발하는지에 대해 구체적인 수치로 결과를 제시함으로써 변화에 대한 이해를 도울 수 있기를 바란다. 더불어 이 연구에서는 이론 모형에서 가계를 주택자금을 기준으로 공급자 입장과 수요자 입장으로 나누어 검토를 하였는데, 가계는 소비재로서 그리고 투자재로서 주택소비를 하므로 이러한 기준 하에서 구분하여 이론 모형을 설정한다면 또 다른 의미 있는 결과를 도출할 수 있을 것이며, 종합부동산세가 9억 이상인 주택을 보유한 가구만이 해당이 되는 세금으로 주택시장 전반의 가격에 영향을 미치지 못하고 해당하는 소유자에 의해 거래량에 영향을 주고 이것이 다시 주택가격과 소비에 영향을 줄 수 있으므로 특성에 맞도록 가계의 구분을 다양하게 하여 연구를 진행할 수도 있을 것이다.

- 주1. 우리나라의 주택과 소비는 상호 보완재로서 비분리형 CES함수로 설정되어야 모형과 실증분석이 부합된다는 주장이 있음(송인호, 2014). 본 연구는 주택과 소비가 상호 분리된다는 간단한 모형으로부터 시작하여 이론적인 시각에서 주택과 거시경제 그리고 주택의 수요에 영향을 주는 세금 등의 관계를 살펴볼려 함.
- 주2. Iacoviello(2011)는 소비의 함수를 실제로 실증분석을 위하여 다음과 같이 표기함.  $C = \alpha W + \beta Y$ , 여기서  $\alpha$ 와  $\beta$ 는 각각 자산과 항상소득의 한계소비성향을 의미하며, 이때 자산 W는 주택자산과 비주택자산으로 구분할 수 있음.
- 주3. 부동산시장 분석에 자주 이용되는 디파스퀘리-위튼의 4분명 모형(D-W모형)은 부동산 자산시장과 이용시장(임대시장, 공간서비스시장)을 연계하여 전체 부동산 시장의 작동을 설명하며, 이 모형을 통해 임대료, 자산가격, 신규건설, 공간재고 등 내생변수의 균형이 결정됨. 이 모형은 최초 균형에서 외생변수 값 변화에 따른 새로운 균형을 설명하는 비교정태분석(Comparative Static Analysis)모형임. 이에 비해 이 연구에서 설정한 모형은 가계, 기업, 정부, 중앙은행과 같은 각 경제주체들의 목적에 따른 경제 행위를 기반으로 동적효과(Dynamic effect)를 따라 일반균형을 찾아가는 동태적일반균형(DGE: Dynamic General Equilibrium) 계열의 모형임. 이러한 모형은 목적함수와 제약식으로부터 오일러 식을 도출하여 정상상태에서 변수 간의 관계를 고찰할 수 있으므로 이 연구의 목적인 종합부동산세 변화가 주택가격과 수요에 미치는 영향 관계를 규명하기 용이함.
- 주4.  $\pi_t = \frac{P_t}{P_{t-1}}$  을 의미하며 이는 인플레이션으로 해석됨.
- 주5. 설명과 식의 기본적인 산출은 Kiyotaki and Moore(1997)를 차용함.
- 주6. 정부는 통상적으로 세금을 거두고 채권을 발행하여 정부지출을 이행함. 그러나 이 연구에서는 정부는 오직 세금을 거두고 이를 모두 정부지출의 재원으로 삼는다고 가정함.

- 주7. 종합부동산세의 주택시장과 경제에 미치는 영향을 살펴보기 위해 주택시장 대표변수로 주택매매가격지수, 경제 상황의 대표변수로 민간소비를 이용함. 보다 다양한 변수들로 구성을 하여 모형을 정교화하는 것이 옳다고 판단되나, 앞 절의 이론모형의 결과가 종합부동산세, 주택가격, 민간소비의 관계를 풀어냈으므로 일관성을 유지하기 위해 3변수 SVAR(1) 모형을 구성함.
- 주8. 자료 기간 내에 구조적단절 시기가 포함되어있는 경우 이 시기를 더미 변수 처리하거나 혹은 전후 기간으로 분리하여 비교하는 방법을 활용하여야 하지만 이 연구에서는 연간 자료를 이용하고 있으며 자료 기간이 짧기 때문에 부득이 통제하지 않고 분석을 진행함. 아울러 연간 자료로 2017~2019년까지 최신 데이터를 추가하여 분석할 필요가 있음.
- 주9. 슈왈츠정보기준(Schwarz Information Criterion, SIC)과 아카이케정보기준(Akaike Information Criterion, AIC)으로 최적시차(Optimal lag length)를 선택하였을 때 시차 1차이 적합하다는 평가결과가 나왔기 때문에 SVAR(1)을 채택함.
- 주10. 유사한 견해로 Johansson et al.(2008)는 부동산 보유세가 다른 세금에 비해 효율성 측면에서 경제성장에 가장 해를 끼치지 않는다고 주장함.

인용문헌  
References

1. 김태정, 2008. “종합부동산세 과세제도에 관한 연구”, 『경영교육저널』, 13: 25-40.  
Kim, T.J., 2008. “The Study on Comprehensive Real Estate Holding Tax”, *The Business Education Journal*, 13: 25-40.
2. 노영훈, 2012. 「부유세와 종합부동산세: 부유세의 조세정책적 의미」, 세종: 한국조세연구원.  
Ro, Y.H., 2012. *Net Wealth Tax and Aggregated Real Estate Tax in Korea*, Sejong: Korea Institute of Public Finance.
3. 류장렬, 2008. “부동산 취득에 대한 조세정책 연구”, 『국제회계연구』, 23: 139-158.  
Ryu, J.R., 2008. “A Study on the Legislation of Tax Policy for Real Estate Acquisition Step”, *Korean International Accounting Review*, 23: 139-158.
4. 박명호, 2011. 「부동산 보유세제의 장기적인 개편방향에 관한 연구: 보유세의 기능을 중심으로」, 세종: 한국조세연구원.  
Park, M.H., 2011. *Reform Proposal on Korean Property Tax System Based on Its Functions*, Sejong, Korea Institute of Public Finance.
5. 박명호·송헌재, 2010. 「부동산관련 조세행정이 부동산시장에 미치는 영향 분석」, 세종: 한국조세연구원.  
Park, M.H. and Song, H.J., 2010. *An Analysis on Effect of Real Estate Related Tax Administration on Real Estate Market*, Sejong: Korea Institute of Public Finance.
6. 박민·안경봉, 2008. “현행 부동산 보유세의 헌법적 재조명”, 『조세법연구』, 14(3): 263-295.  
Park, M. and An, K.B., 2008. “A Constitutional Revolution on the Comprehensive Real Estate Tax Law”, *Seoul Tax Law Review*, 14(3): 263-295.
7. 박준·이태리·배유진·정희남·최수, 2014. 「부동산보유세 변화의 경제적 파급효과 분석 연구」, 세종: 국토연구원.  
Park, J., I, T.L., Bae, Y.J., Jeong, H.N., and Choi, S., 2014. *An Analysis on Economic Impacts of Changes in Property Tax*, Sejong:

Korea Research Institute for Human Settlements.

8. 박훈, 2006. “현행 종합부동산세의 내용과 그 문제점”, 『조세법연구』, 12(1): 35-72.  
Park, H., 2006. “Details and Points at Issue of Current Comprehensive Real Estate Tax”, *Seoul Tax Law Review*, 12(1): 35-72.
9. 송인호, 2014. “주택가격채널: 거시경제에 미치는 영향을 중심으로”, 『한국개발연구』, 36(4): 171-205.  
Song, I.H., 2014. “House Price Channel: Effects of House Prices on Macroeconomy”, *KDI Journal of Economic Policy*, 36(4): 171-205.
10. 이정국, 2007. “재산세가 부동산가격에 미치는 영향에 관한 연구”, 『조세연구』, 7: 409-437.  
Lee, J.G., 2007. “A Study on the Effect of Property Tax on Real Estate Price”, *Journal of Tax Studies*, 7: 409-437.
11. 이준구, 2017. “부동산 관련 정책에 관한 두 가지 단상”, 『한국경제포럼』, 9(4): 1-25.  
Lee, J.K., 2017. “Two Issues of Government Policies Concerning Real Estate Market”, *The Korean Economic Forum*, 9(4): 1-25.
12. 임규진, 2009. “부동산보유세제에 관한 연구: 종합부동산세를 중심으로”, 『조세연구』, 9(1): 244-290.  
Lim, G.J., 2009. “A Study on the Possessing Tax System on Real Estate Focused on the Entire Real Estate Tax”, *Journal of Tax Studies*, 9(1): 244-290.
13. 정지선·최임수·정재현, 2008. “종합부동산세의 항구세로서의 타당성 여부”, 『회계연구』, 13(1): 205-230.  
Chung, J.S., Choi, I.S., and Jeong, J.H., 2008. “A Study on the Feasibility of the Composite Real Estate Tax as a Permanent Tax”, *Korean Journal of Accounting Research*, 13(1): 205-230.
14. 채병완, 2008. “종합부동산세의 개선방안에 관한 연구”, 『한국전 문대학교육연구학회논문집』, 9(1): 83-96.  
Chae, B.W., 2008. “A Study on the Plans to Improve the Integrated Real Estate Tax”, *Journal of College Education*, 9(1): 83-96.
15. 최원석·정재현·백경엽, 2010. “종합부동산세 도입에 따른 주식 시장 반응에 관한 연구”, 『조세연구』, 10(2): 116-145.  
Choi, W.S., Jeong, J.H., and Baek, K.Y., 2010. “A Study on the Feasibility of the Composite Real Estate Tax as a Permanent Tax”, *Journal of Tax Studies*, 10(2): 116-145.
16. Bilbiic, F.O., Meier, A., and Muller, G.J., 2006. *What Accounts for the Changes in U.S. Fiscal Policy Transmission*, Germany: European Central Bank.
17. Iacoviello, M., 2005. “House Prices, Borrowing Constraints and Monetary Policy in the Business Cycle”, *American Economic Review*, 95(3): 739-764.
18. Iacoviello, M., 2008. “Household Debt and Income Inequality”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(5): 929-965.
19. Iacoviello, M., 2011. “Housing Wealth and Consumption”, *FRB International Finance Discussion Paper*, 1027.
20. Johansson, A., Heady, C., Arnold, J., Brys, B., and Vartia, L., 2008. “Tax and Economic Growth”, *OECD Economics Department Working Papers*, 620.
21. Junior, C.J.C. and Sampaio, A., 2014. “Tax reduction Policies of the Productive Sector and Its Impacts on Brazilian Economy”, *Dynare Working Paper Series*, 36.
22. Kiyotaki, N. and Moore, J., 1997. “Credit Cycles”, *Journal of Political Economy*, 105(2): 211-248.
23. Kliem, M. and Kriwoluzky, A., 2010. “Implementable Fiscal Policy Rules”, Accessed November 25, 2017. <http://hdl.handle.net/10419/37264>

Date Received	2020-08-05
Reviewed(1 <sup>st</sup> )	2020-11-16
Date Revised	2021-01-25
Reviewed(2 <sup>nd</sup> )	2021-01-25
Date Accepted	2021-01-25
Final Received	2021-02-17