

## 코로나19로 인한 경제 환경 변화와 재정 정책의 효과\*

김 소 영\*\* · 김 용 건\*\*\*

### 논 문 초 록

본 연구는 저금리 하에서의 재정정책의 유효성과 재원조달방식에 따른 재정정책의 효과를 관련 문헌을 기반으로 논의하고, 최근 한국경제에 대한 시사점을 제시한다. 기존 연구들에 따르면 재정 지출을 증가시키는 경우 금리가 하한에 있다면 인플레이션 기대를 증가시키고 실질 금리를 하락시켜 경제에 더 큰 효과를 가지고 올 수 있는 채널을 제시하였는데, 이러한 결과는 충격과 재정 정책의 종류 등 다양한 요인에 따라 달라질 수 있다고 한다. 코로나19 사태의 경우 수요 측 요인 뿐 아니라, 공급 측 요인, 심리적인 측면 등으로 경제활동에 총체적인 어려움을 주고 있는 상황이어서 실효 하한 금리에 도달하더라도 수요 충격을 가정한 기존 연구 결과를 그대로 적용하는데 한계가 있을 수 있다. 또한 경기 부양을 해도 코로나19로 인해 경제 활동을 못하게 되는 상황이기 때문에 그 효과가 오히려 평상시보다도 작게 나타날 수 있다. 다음으로 기존 연구에서 사용된 한국 자료를 분석한 구조 VAR 모형을 이용하여 조세를 징수하는 경우와 정부 부채를 발행하는 경우 재정 정책효과가 어떻게 달라지는지 추산한 결과 정부 부채를 발행하는 경우 그 효과가 더 큰 것으로 나타났다. 하지만 정부 부채를 발행하여 지속적으로 확장 재정 정책을 수행하는 경우 정부 부채가 지속적으로 증가하여, 리스크 프리미엄 상승에 따라 장기적으로 악영향을 미칠 수 있다는 면에도 유의해야 한다.

핵심 주제어: 금리 하한, 재정 정책, 구조 VAR, 코로나19, 정부 부채

경제학문헌목록 주제분류: C22, E62, H50

투고 일자: 2020. 12. 11. 심사 및 수정 일자: 2020. 12. 19. 게재 확정 일자: 2021. 1. 8.

\* 본 논문은 교육부 및 한국연구재단의 BK21 사업으로 지원된 연구임. 본 연구에 중요한 조언을 해주신 박노선 교수님과 “코로나19와 한국경제” 컨퍼런스 참석자들에게 감사드린다. 본 논문은 한국경제학회 한국경제포럼편집위원회에서 주최한 “성장잠재력 제고와 분배개선을 위한 재정의 역할” 심포지엄(2020 년 11월 20일) 발표원고를 심사자의 논평을 반영하여 수정 보완한 것이다.

\*\* 제1저자, 서울대학교 경제학부 교수, e-mail: soyoungkim@snu.ac.kr

\*\*\* 교신저자, 서울대학교 경제학부 박사과정, e-mail: dbayg@snu.ac.kr

## I. 서론

글로벌 금융위기 이후 미국, 일본, 유럽 등 주요 선진국이 명목 금리 하한(Zero Lower Bound; ZLB)에 직면하게 되면서 통화정책 여력이 감소함에 따라 상대적으로 가용한 거시경제 정책 수단인 재정정책의 유효성에 대한 연구가 활발하게 진행되어왔다. 특히, 최근 코로나19 사태로 경제 상황이 급격하게 악화되면서 재정의 역할이 더욱 크게 부각되고 있다. 코로나19 사태 이후 세계 각국에서 대대적인 재정 확대 정책과 급격한 금리 인하 및 유동성 공급 정책이 시행되었다. 특히 금리는 하한 수준에 근접하였고, 이에 따라 통화 정책의 추가적인 여력이 줄어든 현 상황에서 재정 정책의 유용성이 더욱 부각되고 있다. 우리나라에서도 한국은행이 기준금리를 사상 최저 수준인 0.5%까지 인하하여 기준금리가 실효하한(Effective Lower Bound; ELB)에 근접하였다는 평가가 많아지면서 재정정책의 유효성에 대한 논의의 필요성이 증가하고 있다.

이러한 배경 하에 코로나19 사태 이후 유동성이 급등하고 금리 하한에 근접한 현 상황에서 재정정책의 효과가 일반적인 경제 상황에 비해 어떻게 다른지에 관해 관련 문헌의 내용을 검토, 정리하여 한국 경제에 대한 시사점을 도출하고자 한다. 다만, 단순히 낮은 금리 수준에서 재정 정책의 유효성이 제고되는지에 대해 분석한 연구는 많지 않고, 명목 금리 하한(ZLB)에 도달하여 추가 금리 인하가 제한되는 경우에 재정 정책의 유효성, 즉 재정 정책 승수를 분석한 연구가 대부분이어서 그러한 문헌들의 연구 결과를 주로 논의할 것이다.

또한 최근 대대적인 확장 재정 정책이 진행되어 재정 건전성과 관련하여 조세를 징수하여 확장 재정 정책을 수행하는 경우와 부채를 발행하는 경우에 관한 관심이 증가하고 있는데 두 경우에 재정 정책의 효과가 어떻게 달라지는지 논의한다. 한국 자료를 이용하여 구조 VAR 모형을 추정한 후, 반사실적 실험을 통해 정책효과가 어떻게 달라지는지 추론한다.

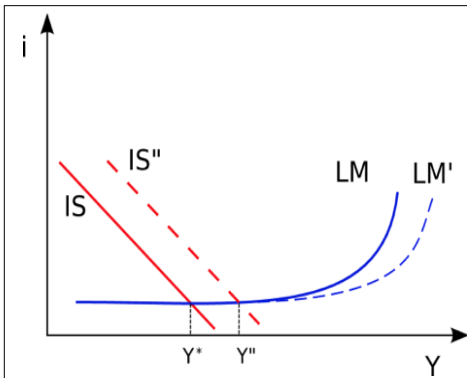
제Ⅱ장에서는 저금리 하에서 재정 정책의 유효성과 관련된 기존 연구에서의 이론적 결과와 실증 분석 결과를 정리한다. 제Ⅲ장에서는 한국 경제를 대상으로 한 재정 정책 효과의 실증분석 결과, 특히 자금 조달 방법에 따른 효과의 차이와 관련해 논의한다. 제Ⅳ장에서는 결과를 요약하고 관련한 시사점을 도출한다.

## II. 저금리 하에서 재정 정책의 유효성

### 1. 전통적인 논의

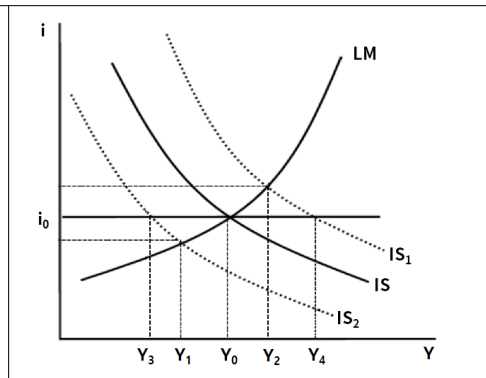
IS-LM 모형 등 전통적인 케인지안 모형에서는 금리가 매우 낮아져 유동성 함정에 빠지는 경우 통화정책의 효과가 사라지고 재정정책의 유효성이 증대된다는 논의가 있다. 이자율이 매우 낮은 상황에서 경제주체는 미래 이자율 상승, 채권 가격 하락을 예상하여 통화량이 증가해도 채권을 매입하지 않고 현금을 보유하려 하기 때문에 투기적 동기의 화폐 수요가 무한대로 커지면서 화폐 수요의 이자율 탄력성이 무한대로 커진다. 이 같은 상황에서는 LM곡선이 수평선으로 나타나게 되어 통화 확장 정책을 실시하더라도 경기를 활성화할 수 없으며 반대로 확장적 재정정책의 경우에는 이자율 상승에 따른 구축효과가 발생하지 않으면서 평상시보다 정책 유효성이 더 커진다(〈그림 1〉 참조). 케인즈학파는 유동성 함정을 투자의 이자율 비탄력성과 더불어 통화정책의 무용론을 주장하는 근거로 삼았다.

〈그림 1〉 저금리에서 경제가 유동성 함정에 빠지는 경우



자료: wikipedia의 “Liquidity trap”항목.

〈그림 2〉 이자율 고정 정책과 통화량 고정 정책의 비교



자료: 저자 작성.

한편 IS-LM 모형과 관련하여 이자율을 같은 수준에서 유지하는 경우 통화량을 고정시키는 경우에 비해 재정 정책의 효과가 더 크다는 논의가 있다. 〈그림 2〉에서 통화량을 유지시키는 경우 확장적 재정정책의 효과( $Y_0 \rightarrow Y_2$ )보다 이자율을 에서 고정시킬 때 확장적 재정정책의 효과( $Y_0 \rightarrow Y_4$ )가 더 크다는 것을 알 수 있다. 이를

최근 경제상황과 연계하여 생각하면 금리가 저금리 또는 명목 금리 하한에 근접할 경우 금리 정책 변화가 더 어렵다는 측면에서 이자율 변화가 상대적으로 어려워지기 때문에 재정 정책의 효과가 더 커질 가능성이 있다.

그 외 한국 경제와 같이 실효 하한에 가까워짐에 따라 금리를 추가로 내릴 수 있는 여력 자체가 감소하여 재정 정책의 유용성이 높아진다는 논의를 생각해볼 수 있다. 이러한 논의는 평상 시보다 더 효과적이라는 것은 아니고, 통화 정책을 사용하기 어려우니 재정 정책의 유용성이 더 높아진다는 논의라고 할 수 있다.

## 2. 명목금리 하한(ZLB)에서의 재정정책 유효성에 대한 연구결과

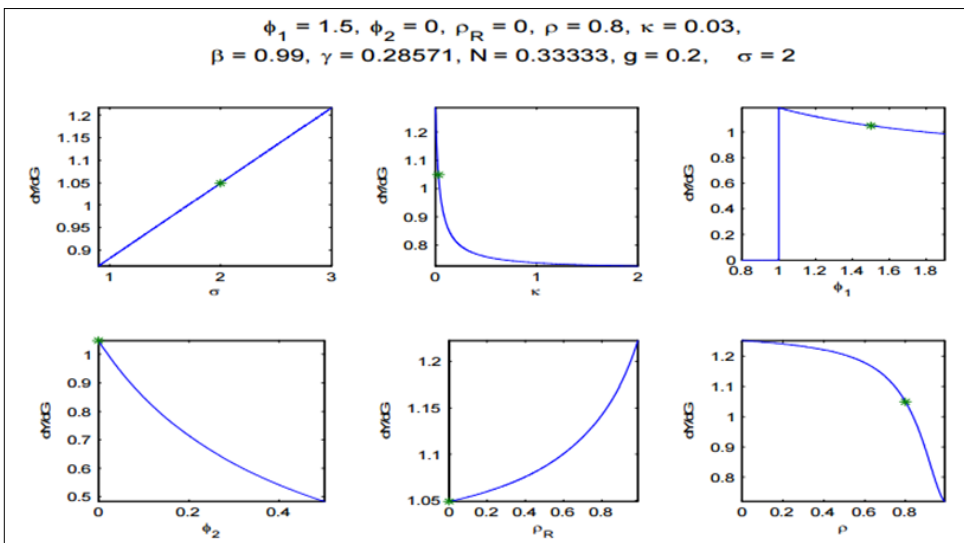
명목금리 하한(ZLB)에서의 재정정책의 효과를 분석한 최근 연구는 대부분 DSGE 모형을 이용하였다. 관련 연구에 따르면, 재정정책의 유효성을 나타내는 정부 지출 승수는 명목금리하한에 근접한 경우 대체로 크게 추정되었다. Woodford (2011)는 통화정책이 명목금리 하한에 의해 제약되어 있는 경우 정부 지출 승수가 평상시보다 큰 1이상이 될 수 있다고 분석하였으며 금리인하가 불가능함에 따라 정부지출 확대로 GDP갭을 축소시키는 경우 후생이 증가할 수 있다고 분석하였다. Christiano et al. (2011)에서는 명목금리 하한에서의 정부지출 승수가 평상시 승수보다 3배 이상 크다고 분석하였다. 구체적으로, 〈그림 3〉에서는 평상시의 정부지출 승수가 여러 모수에 따라 어떻게 변동하는지를 나타내고 있다.<sup>1)</sup> 연구자는 모수 값에 따라 정부지출 승수에 다소 변동은 있으나 기본(benchmark)으로 설정된 모수 값을 적용시킨 경우의 승수 값은 1.05이며 이 외에 합리적이라고 생각되는 범위 내에서 모수 값을 변동

1) 저자는  $\theta = 0.85, \beta = 0.99, \phi_1 = 1.5, \phi_2 = 0, \gamma = 0.29, g = 0.2, \sigma = 2, \rho_R = 0, \rho = 0.8, \kappa = 0.03, N = 1/3$ 의 값을 기본(Baseline)으로 설정하고 있다. 여기서  $\phi_1, \phi_2, \rho_R$ 은 통화정책준칙( $dR_{t+1} = \rho_R dR_t + (1 - \rho_R)[\frac{\phi_1}{\beta} \pi_t + \frac{\phi_2}{\beta} \hat{Y}_t]$ )과 관련된 모수로  $\phi_1, \phi_2$ 은 각각 인플레이션율과 GDP갭에 대한 정책 금리의 반응정도를 나타내며,  $\rho_R$ 은 다음기 정책금리 결정시 현재금리의 가중치를 나타내므로  $\phi_1, \phi_2$ 가 클수록,  $\rho_R$ 가 작을수록 현재 경제상황에 대한 통화정책의 대응이 커지게 된다. 〈그림 3〉에서 알 수 있듯 이 때 승수는 작아지며 반대로 경제상황 변화에도 통화당국의 대응이 제약될 경우 승수는 커진다. 이는 직관적으로 정부지출 확대에 따라 산출량이 증가하는 경우 한계비용 증가, 인플레이션을 상승으로 이어지는데  $\phi_1$ 이 높을수록 통화당국이 이에 반응하여 정책금리를 빠르게 인상하고 이 경우 실질금리가 상승하여 소비가 감소하기 때문에 승수가 작아진다.  $\phi_2, \rho_R$ 도 유사한 논리로 해석 가능하다. 또한  $\kappa$ 는 가격경직성의 역수인데  $\kappa$ 가 작아질수록 총수요와 한계비용이 상승할 때 마크업이 감소하면서 기업의 노동수요곡선이 바깥쪽으로 이동하여 고용증가를 촉진함에 따라 승수가 커진다.

시키더라도 승수값이 1.2를 넘기 어렵다고 밝혔다. 반면 제로 금리의 제약이 부과되는 경우의 기본 승수값은 3.7에 달한다고 분석하였다.

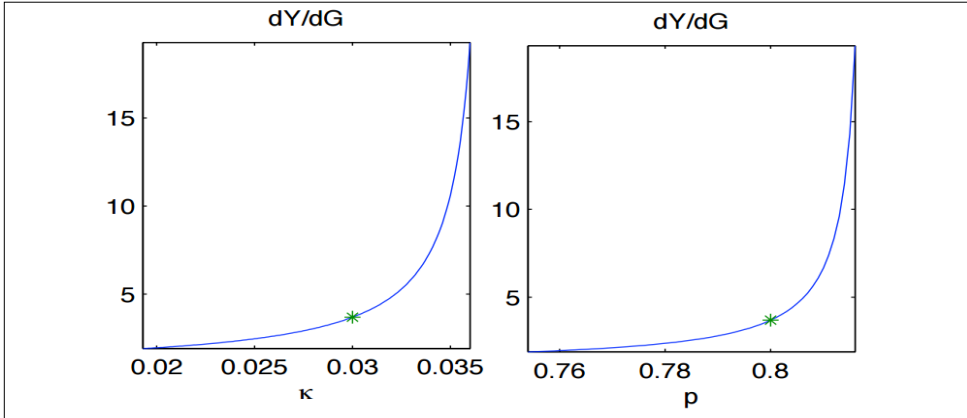
〈그림 4〉에서는 명목금리 하한에 제약을 받는 경우의 정부지출승수를 나타내고 있으며, 앞선 〈그림 3〉과 유사하게 모수값에 따른 정부지출승수의 변동을 나타내고 있다. 구체적으로 승수가 두 모수( $p$ ,  $\kappa$ )의 증가함수임을 나타내고 있는데 우선 할인인자가 상승할 확률인  $p$ 와 관련하여 Christiano et al. (2011)에서는 할인인자 충격(discount factor shock)으로 명목금리하한에 진입하는 경우를 상정하고 있는 바 할인인자가 상승할 확률( $p$ )이 커질수록, 즉 명목금리하한에 제약될 확률 및 제약 예상기간이 길수록 정부지출승수의 크기가 더 커진다. 추가로 앞서와는 달리 가격이 유연한 정도( $\kappa$ )가 커질수록 정부지출승수의 크기가 더 커진다고 분석하였는데 그 이유는 명목금리 하한에서 정부지출확대 시 가격유연성이 클수록 인플레이션율이 더 크게 증가하면서 실질금리가 더 크게 하락하는 효과를 야기하기 때문이다. 또한 Eggertsson (2011)도 명목금리 하한에서의 정부지출 승수가 2.28로 평상시 승수인 0.47보다 크게 추정된다고 밝혔고, 이외에도 DeLong and Summers (2012), Eggertsson (2009), Erceg and Lindé (2010), Eggertsson and Krugman (2012), Gomes et al. (2010) 등 다수의 논문에서 명목금리 하한에 제약된 경우의 재정지출 유효성이 평상시보다 더 크다고 밝혔다.

〈그림 3〉 평상시(normal period)의 정부지출 승수



자료: Lawrence Christiano의 강의자료.

〈그림 4〉 명목금리 하한(ZLB)에서의 정부지출 승수



자료: Christiano et al. (2011).

### 3. 재정정책의 유효성에 대한 논거

관련 연구에서 명목금리하한(ZLB)에서 정부지출 확대 정책이 평상시보다 유효성이 크다고 추정하는 이유를 Christiano et al. (2011)에 주로 근거하여 설명하고자 한다. 본 논문은 단순화를 위해 자본이 존재하지 않고 투자가 없는 경제를 상정하는데 이 경우 경제의 균형은 투자와 저축이 모두 0인 상태에서 달성된다. 만약 펀더멘탈 충격<sup>2)</sup> (Fundamental Shock) 등으로 경제 주체의 저축 유인이 증가하여 소득이 균형에서 이탈하는 경우 평상시에는 중앙은행의 명목금리 인하로 실질금리도 하락하여 경제주체의 저축 유인이 감소하고 균형이 달성되게 된다. 이 때 산출량은 결과적으로 완만하게 감소한다. 하지만 충격이 충분히 큰 경우 디플레이션이 발생하고 명목금리 하한에 제약되면 실질금리가 상승하여 경제주체의 저축유인이 오히려 증가하기 때문에 경제의 균형 달성을 위해 저축을 감소시키려면 산출량이 큰 폭으로 하락해야 한다.

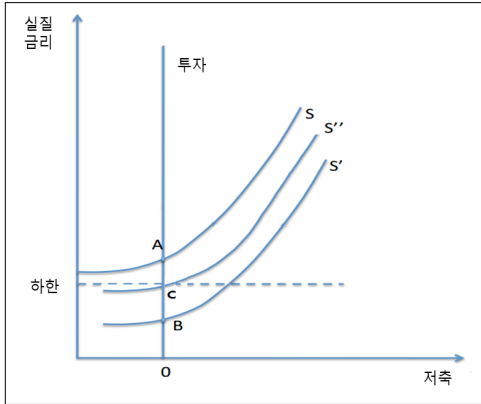
2) 펀더멘탈 충격(fundamental shock)은 통상적으로 경제 구조에 영향을 미치는 선호, 기술, 정책 등의 외생적인 변화를 나타내며, 일례로 총생산성, 기술의 변화, 재정 및 통화정책의 변화 등을 들 수 있으며, 모형의 균형방정식에 포함되는 충격이다. Christiano et al. (2011)에서는 소비자의 할인요소(discount factor)에 대한 충격을 가정하였다. 반면 비 펀더멘탈 충격(non-fundamental shock)으로는 뉴스 충격이나 Sunspot 충격 등이 있다. 뉴스 충격은 미래에 실현될 펀더멘탈 충격에 대한 예상의 외생적인 변화를 나타내며 미래 R&D전략 공표, 중앙은행의 정책 목표 변경 발표 등이 있다. Sunspot 충격은 외부 불확실성 등으로 인한 경제주체의 믿음(belief) 변화를 나타내며 투자자의 현재 경제상황에 대한 인식 변화 등을 들 수 있다.

이 같은 과정은 <그림 5>에서 알 수 있는데 저축 곡선(S)은 실질이자율의 증가 함수이며 최초 저축과 투자가 0인 상태(A점)에서 균형이 달성되어 있다. 이 때 펀더멘탈 충격이 발생하면 경제 주체의 저축 유인이 증가하여 저축곡선이  $S \rightarrow S'$ 로 이동하게 되므로 이에 따른 새로운 균형(B점)을 달성하기 위해 실질 이자율이 하락하여 저축 유인을 감소시켜야 하나 명목금리 하한에 제약되어 실질이자율이 새로운 균형을 달성할 정도로 충분히 하락하는 것이 불가능하다. 명목금리가 0으로 제약되어 있는 상태에서 실질이자율이 하락하기 위해서는 인플레이션율이 상승해야 하나, 가격 경직성이 존재하는 경제 모형에서 인플레이션을 상승은 산출량과 한계비용 증가와 연계되어 있는데 산출량이 증가하면 경제의 필요 저축이 오히려 증가하기 때문에 명목금리가 0인 동시에 인플레이션율이 양(+)인 균형을 달성하는 것이 불가능하다. 그 결과, 경제는 유동성 함정과 디플레이션 악순환(deflation spiral)<sup>3)</sup>에 빠지게 되며 시장 균형을 위해 저축이 감소해야 하는데 금리가 제약되어 있기 때문에 이를 산출량의 큰 폭 감소로 달성하게 된다. 산출량의 일시적인 큰 폭 감소로 <그림 5>에서 저축곡선이  $S' \rightarrow S''$ 로 이동하여 새로운 균형(C점)이 형성된다.

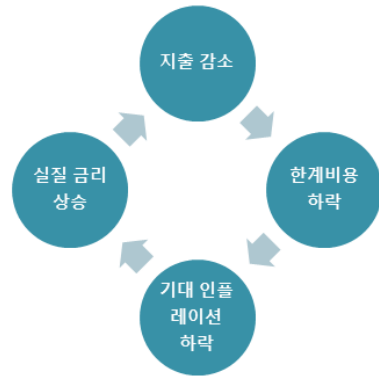
여기서 산출량이 큰 폭 감소하는 이유를 조금 더 구체적으로 살펴보면, 최초 충격에 따른 산출량 감소 시 물가와 한계비용이 하락하고 기대 인플레이션율이 하락함에 따라 실질금리가 상승하여 저축이 증가하면서 최초 산출량 감소에 따른 저축 감소가 일부 되돌려지기 때문에 균형 달성을 위해 저축이 감소하기 위해서는 산출량이 큰 폭 감소해야 한다. 이 때 정부지출을 확대하는 경우 현재와 미래의 한계비용을 증가시켜 인플레이션 기대가 발생하기 때문에 제로금리 제약으로 명목금리가 고정된 상황에서 실질금리가 하락하여 소비와 투자를 촉진할 수 있다. 평상시에는 정부지출 확대로 인플레이션 기대가 발생하면 중앙은행이 명목금리를 인상하여 실질금리가 상승할 수 있으나, 제로금리에 제약되는 경우 실질금리가 오히려 하락할 수 있기 때문에 확장적 재정정책의 유효성이 명목금리하한에서 더 커지는 것이다.

3) 디플레이션 악순환은 <그림 6>과 같이 표현할 수 있으며 내용은 다음과 같다. 실질금리의 상승은 경제주체의 지출감소를 야기하는데 지출이 감소하면 한계비용이 하락함에 따라 기업은 가격을 낮추게 된다. 가격 경직성이 존재하는 상황에서 물가의 하방 압력은 인플레이션 기대의 하락으로 나타나고 이는 다시 실질금리를 상승시키는 압력으로 작용하게 된다.

〈그림 5〉 펀더멘탈 충격으로 명목금리 하한에 제약되는 경우 경제에 미치는 영향



〈그림 6〉 디플레이션 악순환



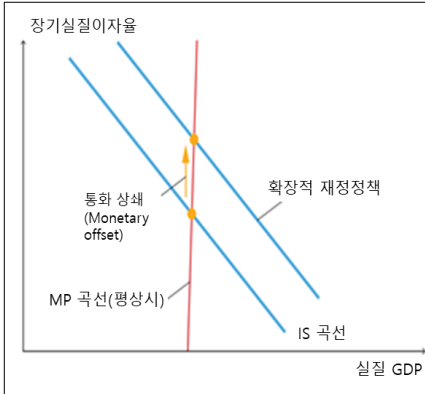
자료: Christiano et al. (2011)의 Figure 1을 저자가 일부 변형. 자료: Lawrence Christiano의 강의자료.

한편 DeLong and Summers(2012)는 상대적으로 단순한 IS-MP모형을 통해 명목금리 하한에서의 재정 정책의 유효성에 대해 설명한다. 여기서 MP곡선은 널리 알려진 LM곡선과 같이 통화당국이 통화량을 정책 수단으로 이용하는 대신 테일러 준칙에 따른 정책금리 결정 메커니즘이 반영된 것이다. 동 연구에 따르면 평상시에는 재정 확대 정책의 효과가 통화 당국의 금리인상으로 상쇄된다. 〈그림 7〉은 경제가 완전고용에 근접하여 통화 당국의 목표가 물가안정에 집중되고 장기적인 목표산출량이 존재하는 경우를 나타낸다. 이때 중앙은행은 산출량 변동에 따라 정책금리가 매우 민감하게 반응하기 때문에,<sup>4)</sup> MP곡선이 목표산출량 근처에서 거의 수직인 형태를 나타낸다. 재정 정책의 변동이 목표산출량의 변화를 야기하지 않기 때문에 재정 확대 정책 실시로 IS곡선이 우측으로 이동하더라도 수직인 MP곡선에 의해 거의 효과가 없게 된다. 즉 재정 확대 정책의 효과가 통화당국의 정책 대응으로 대부분 상쇄되는 상황을 나타낸다. 반면, 〈그림 8〉은 금리가 명목금리 하한에 제약되는 경우를 나타내는데, 이때는 중앙은행의 금리 대응이 제약되어있기 때문에 MP곡선이 이전과는 달리 수평

4) 저자는 IS곡선을  $\Delta Y = -\alpha(\Delta r^f) + \mu\Delta G$ 로, ( $r^f$ 는 기업이 직면하는 실질금리) MP곡선을  $\Delta r^f = (\frac{1}{\gamma})\Delta Y$ 로 나타내고 있는데, 1970~2000년 중반의 미연준과 같이 장기적인 목표산출량에 근접하여 물가안정에 방점을 두는 경우  $\gamma$ 가 0에 매우 근접하여 MP곡선이 거의 수직인 것으로 보았다. 반면 명목금리하한으로 중앙은행의 금리 대응이 제한적인 경우에는  $\alpha = 0$ 으로 나타낼 수 있다.

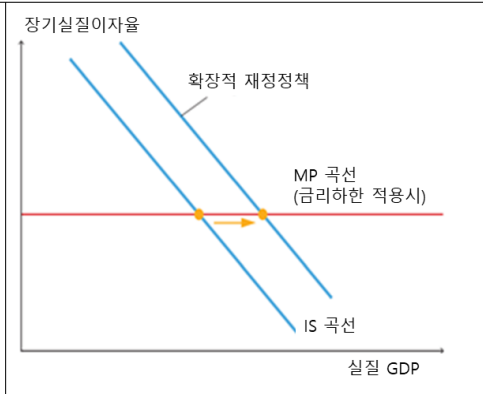
인 형태로 나타나게 되며 재정확대정책의 효과가 평상시에 비해 훨씬 크게 나타나게 된다.

〈그림 7〉 평상시의 IS-MP곡선



자료: DeLong and Summers(2012).

〈그림 8〉 ZLB에서의 IS-MP곡선



자료: DeLong and Summers(2012).

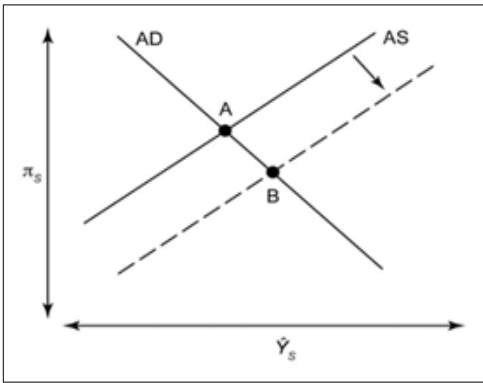
#### 4. 재정정책의 종류, 구성 등이 유효성에 미치는 영향

재정정책의 유효성은 재정정책의 종류, 정부지출의 구성 (composition), 정부지출의 타이밍과 충격의 지속성에 따라 달라질 수 있다. Eggertsson (2011)은 명목금리하한(ZLB)에 제약되어 있는 특수한 상황에서는 재정정책의 종류에 따라 그 유효성이 크게 다를 수 있다고 밝혔다. 명목금리 하한 하에서의 산출량(output)은 수요에 의해 결정되는 상황이므로 수요확대 정책이 평상시에 비해 큰 효과를 발휘할 수 있지만 공급 확대 정책은 디플레이션 기대를 유발하기 때문에 비생산적이라고 분석하였다. 공급 확대 정책의 일환이라고 볼 수 있는 기업의 한계비용을 줄이는 근로소득세 감세 정책 시행 시 디플레이션 압력이 강화되기 때문에 감세승수가 음(-)의 값으로 추정되며 저축의 유인을 촉진하여 현재의 소비유인을 줄이는 자본소득세 감세도 평상시에 비해 유효성이 낮다고 추정하였다. 반면 경제전체의 수요를 증가시키는 정책인 일시적 소비세 인하, 투자세액공제, 정부지출 확대 등의 정책이 더 유효하다고 분석하였다.

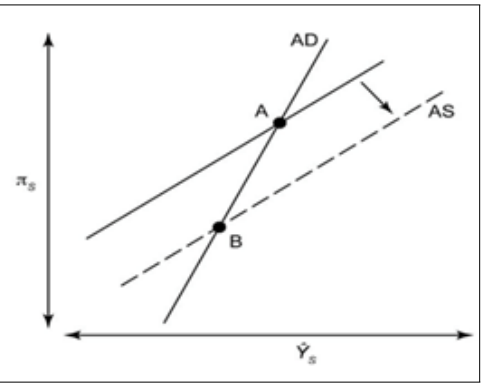
이를 〈그림 9〉를 통해 직관적으로 살펴보면 총수요(AD)가 총공급(AS)과는 달리 평상시와 명목금리 하한에서 매우 다른데 이는 평상시 테일러 준칙에서의 인플레이션 계수가 1보다 크기 때문에 인플레이션율이 하락할 경우 중앙은행이 금리를 인플레이

선율의 하락폭보다 크게 조정하여 실질금리가 하락함에 따라 소득이 증가하여, 총수요 곡선이 우하향하나, 명목금리 하한에서는 중앙은행이 금리정책으로 대응하기 어렵기 때문에 실질금리가 상승하여 소득이 감소하여 총수요 곡선이 우상향하기 때문이다. 따라서 이러한 경우에는 근로소득세 감세 효과가 명목금리 하한 제약 여부에 따라 크게 달라지게 된다.

〈그림 9〉 정상시의 근로소득세 감세 효과

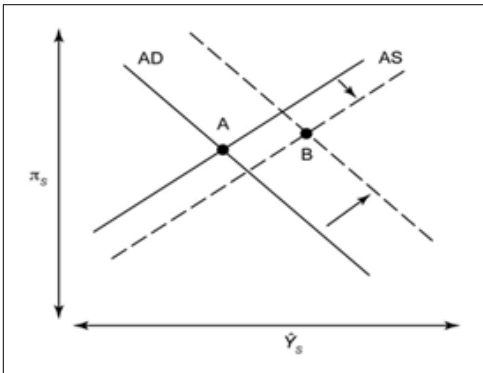


〈그림 10〉 명목금리 하한에 제약된 경우의 근로소득세 감세 효과

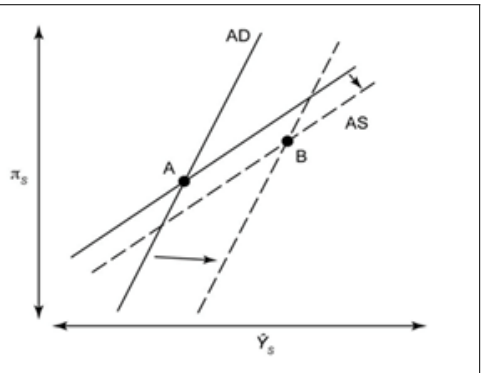


자료: Eggertsson (2011).

〈그림 11〉 정상시의 정부지출 확대 효과



〈그림 12〉 명목금리 하한에 제약된 경우의 정부지출 확대 효과



자료: Eggertsson (2011).

또한, Eggertsson (2011)은 민간 소비와 대체관계에 있는 재화에 대한 지출을 늘릴 경우 민간지출 감소로 효과가 상쇄되기 때문에 국방비 등 민간소비와 불완전한 대체

관계에 있는 부문에 대한 지출을 확대하는 경우 더욱 유효성이 증가한다고 분석하였다. 또한, Albertini et al. (2014)는 정부지출이 민간소비와 불완전한 대체관계일수록, 비생산적(unproductive)일수록 ZLB에서 효과가 극대화된다고 보았다. 여기서 생산적인 정부지출이라는 것은 기업의 생산함수에 생산요소로 포함되는 정부지출을 의미하며 일례로 사회기반시설(infrastructure)을 확충하는 지출이 있다. 비생산적인 정부지출은 생산요소로 포함되지는 않으나 가계의 효용을 높여주는 정부지출이다. 생산적인 정부지출을 증가시키는 경우, 경제의 총공급을 증가시키는 효과가 있기 때문에 앞선 Eggertsson (2011)에서의 맥락과 유사하게 디플레이션 효과를 유발하여 명목금리 하한에서는 그 효과가 일부 줄어들게 된다.

한편 Bouakez et al. (2017)은 유동성 함정 하에서 정부투자가 완료되기까지 충분히 긴 시간이 소요되는 경우 정부투자승수가 정부소비승수보다 2배가량 크다고 밝히며 정부투자가 유효한 정책수단일 수 있다고 주장하였다. 그 이유로 정부투자는 ① 경제의 한계비용을 감소시켜 인플레이션율을 낮추는 효과와 ② 민간의 미래 부(wealth)의 증가로 현재 소비를 촉진하는 효과가 승수에 서로 반대로 작용하는데, 정부투자는 통상적으로 완료시까지 상당 시간이 소요(time-to-build) 되기 때문에 ①의 효과는 ZLB에서 벗어난 이후에 작용할 가능성이 높은 반면 ②의 효과는 단시간 내 작용하기 때문에 ZLB에서 총수요를 촉진시키는 효과가 있다는 것을 제시하였다.

Christiano et al. (2011), Woodford (2011)는 정부지출이 실행되는 타이밍과 규모도 재정정책의 유효성에 매우 중요한 역할을 할 수 있다고 분석하였다. Christiano et al. (2011)은 명목금리 하한에 진입한 이후 정부지출 확대정책 시행 시기가 지연될수록 정부지출승수가 작아지며, 특히 명목금리 하한에서 벗어난 이후 정부지출을 확대하는 경우 그 효과가 매우 줄어든다고 언급하였고, Woodford (2011)도 명목금리 하한에 제약 받는 시기가 끝나면 바로 정부지출 확대의 유효성도 없어진다고 분석하였다. 또한, Woodford (2011)는 명목금리 하한에 도달하게 한 충격이 일시적(temporary)일 경우 승수효과가 더 작아지고 정부지출확대로 약간만의 GDP 갭을 축소시키는 것이 낫다고 밝혔다.

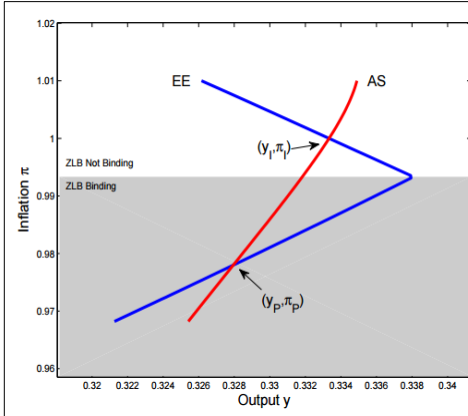
## 5. 재정지출의 유효성에 대한 반론

한편 이러한 정부지출의 유효성에 대한 반론도 존재하는데, 대표적으로 Mertens and Ravn (2014)은 유동성 함정(liquidity trap)에 빠지게 된 원인에 따라 정부지출 확

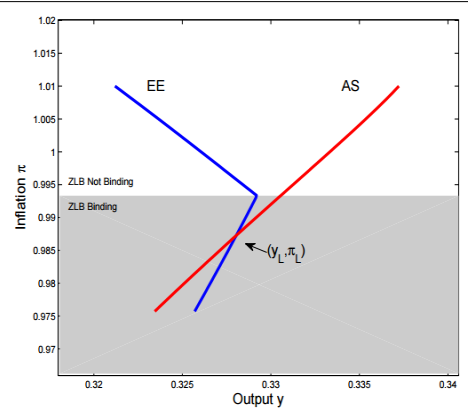
대의 유효성이 달라진다고 분석하였다. 선행연구에서의 펀더멘탈 충격뿐만 아니라 경제상황에 대한 비관적 기대 발생 등 비(非) 펀더멘탈(non-fundamental) 충격이 크게 발생하는 경우에도 영구적인 소득 하락 예상에 따른 경제주체의 저축 유인이 증가함에 따라 중앙은행이 금리 인하로 대응하는 과정에서 명목금리하한에 제약될 수 있으며, 이 경우 인플레이션율이 하락하면서 실질금리가 상승하고 실제로 소득이 하락하는 자기충족적(self-fulfilling) 균형이 달성될 수 있다고 보았다. 이러한 비 펀더멘탈(non-fundamental) 충격으로 명목금리 하한에 진입한 상태에서의 정부지출확대 정책은 오히려 디플레이션을 유발하는 효과가 있기 때문에 평상시에 비해 효과가 작은 반면, 근로소득세 감세 정책은 인플레이션을 유발하는 효과가 발생하기 때문에 정부지출 확대 정책보다 효과가 크다고 분석하였다.

Mertens and Ravn(2014)은 이를 그래프를 이용하여 직관적으로 분석하였는데, <그림 11>에서 살펴보면 AS곡선은 기업의 최적 가격 결정 1계 조건(FOC)과 노동시장 청산조건을 결합한 것으로 경제의 공급측면을 나타내고, EE곡선은 오일러방정식(Euler equation)과 테일러 준칙, 최종재 시장의 청산조건을 결합한 식으로 경제주체의 기간간 소비 결정을 나타낸다. EE곡선이 굴절되는 이유는 명목금리 하한에 제약되는 경우 인플레이션 발생시 실질이자율이 하락하기 때문에 소비가 촉진되나 명목금리 하한의 제약이 없을 때는 인플레이션 발생시 중앙은행이 명목이자율 인상으로 대응하여 실질이자율이 상승하여 소비가 감소하기 때문이다. 명목금리 하한에 제약되는 예상 기간(expected duration)이 긴 경우에는 한계비용이 장기간 낮은 수준으로 유지될 것으로 기대되기 때문에 기업이 조금의 수요 변동만 있어도 가격을 바꾸기 위해 노력하여 AS곡선의 기울기가 가파르고, 또한 장기간 디플레이션이 기대되는 경우 소비를 지연시킬 유인이 증가하므로 EE곡선의 기울기가 완만해진다. 따라서 AS곡선의 기울기가 EE곡선의 기울기보다 커지면 두 개의 균형이 형성된다. 저자는 명목금리 하한에 제약될 것으로 예상되는 기간이 충분히 길어 두 개의 균형이 형성되고 외생적 충격으로 인해  $(y_I, \pi_I)$ 에서  $(y_P, \pi_P)$ 로 이동하는 경우를 신뢰 충격(confidence shock)에 의해 명목금리 하한에 제약되는 경우로 상정한다. 반면 할인요소 충격(discount factor shock)의 경우에는 확정적 균형(determinate outcome)을 상정하였는데 그래프에서 AS의 기울기가 EE의 기울기보다 작아서 명목금리하한에 제약되더라도 가능한 균형이 하나만 존재하는 경우이며 이 경우에는 명목금리 하한에 제약될 것으로 예상되는 기간이 짧고 일시적이다.

〈그림 13〉 신뢰 충격(confidence shock)으로  
명목금리 하한에 제약되는 경우



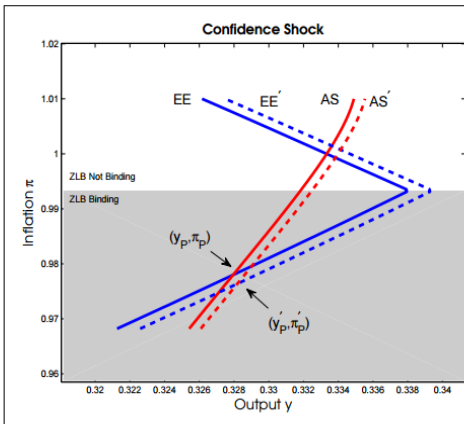
〈그림 14〉 할인요소 충격(discount factor  
(fundamental) shock)으로 명목금리 하한에  
제약되는 경우



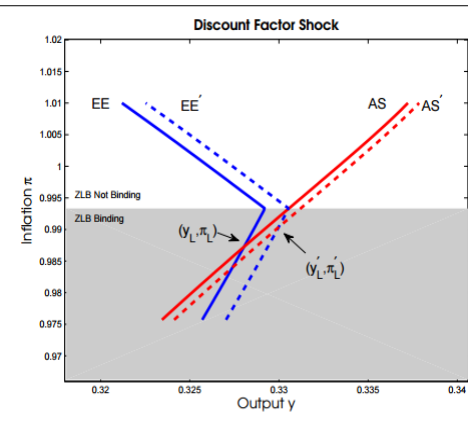
자료: Merton and Ravn (2014).

이러한 상황에서 정부지출을 증가하는 경우 〈그림 13〉과 같이 EE곡선과 AS곡선이 오른쪽으로 이동하게 되는데, 명목금리 하한의 원인이 신뢰 충격(confidence shock)인 경우에는 디플레이션을 유발하는 효과가 있는 것을 알 수 있으며 반대로 할인 요소 충격(discount factor shock)인 경우에는 인플레이션 효과가 있음을 알 수 있다.

〈그림 15〉 명목금리 하한에서의 정부지출 확대  
효과(confidence shock)



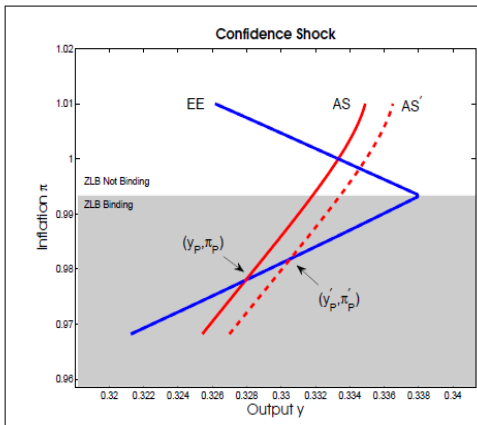
〈그림 16〉 명목금리 하한에서의 정부지출 확대  
효과(discount factor shock)



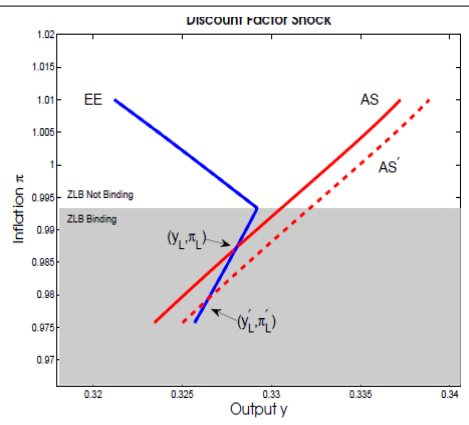
자료: Merton and Ravn (2014).

또한 근로소득세 감면을 실시하는 경우에는 총공급을 확대하는 효과가 있기 때문에 <그림 14>과 같이 AS곡선이 오른쪽으로 이동하게 되는데, 명목금리 하한의 원인이 신뢰 충격(confidence shock)인 경우에는 인플레이션을 유발하는 효과가 있는 것을 알 수 있으며 반대로 할인 요소 충격(discount factor shock)인 경우에는 디플레이션 효과가 있음을 알 수 있다. 종합하면, 같은 정책이더라도 어떤 충격에 의해 명목금리 하한에 진입하였는지 여부에 따라 효과가 상반되게 나타날 수 있다.

<그림 17> 명목금리 하한에서의 조세 감면  
효과(confidence shock)



<그림 18> 명목금리 하한에서의 조세 감면  
효과(discount factor shock)



자료: Merton and Ravn (2014).

이외에 여러 논문에서 해를 도출하는 방법 (solution method) 나 가격경직성 메커니즘 등을 변경하는 경우 등 특정한 상황에서 명목금리 하한에서의 정부지출승수가 평상시보다 크지 않을 수 있다고 분석하였다(Braun et al., 2013; Aruoba and Schorfheide, 2013 등).

## 6. 개방경제에서 재정정책의 유효성

다른 한편으로, 개방경제에서 재정정책의 유효성에 대해 Cook and Devereux (2011)은 2국모형을 이용하여 개방경제에서도 재정정책의 효과가 평상시에 비해 명목금리 하한에서 더 클 뿐만 아니라, 명목금리 하한에서의 재정승수 상승폭이 폐쇄경제에서의 상승폭 보다 오히려 더 크다고 분석하였다. 평상시에는 개방경제에서의 정

부지출 확대에 실질금리 상승 압력으로 교역조건이 개선되어 국내 재화에 대한 수요가 상대적으로 감소하여 재정정책의 효과가 누출(leakage) 되고 승수효과가 폐쇄경제보다 더 작지만, 명목금리 하한에서는 실질 금리 하락 압력으로 교역조건이 악화되어 국내 재화에 대한 수요가 증가하는 것에 기인한다. 다만 국내의 확장적 재정정책은 정상시의 통화 확장 정책과 비슷하게 교역조건 악화로 인해 주변국에는 반대로 부정적인 효과를 야기하는 인근 궁핍화 정책(beggar-thy-neighbor policy)으로 작용한다고 밝혔다. 또한 위의 결론은 양국이 모두 명목금리 하한인 경우와 한쪽만 명목금리 하한인 경우 모두 비슷하게 유지된다.

## 7. 실증분석 결과

명목금리 하한일 때 재정정책 유효성에 대해 시계열 자료를 이용하여 실증분석을 실시한 연구는 주로 국소투영(Local projection) 방법이나 VAR모형 등을 이용하였다. 이하에서는 그 중 대표적인 몇 가지 연구를 소개하고자 한다. Ramey and Zubairy(2018)은 Jorda(2005)의 국소투영(Local projection) 방법을 이용하여 미국의 명목금리가 0에 근접하였을 때(Zero Lower Bound), 그리고 경기 불황일 때의 정부지출승수 변화를 추정하며 정부지출 효과의 상태 의존성(state-dependence)을 분석하였다.<sup>5)</sup>

본 방법론에 따르면 충격반응함수를 구하기 위해 매 기(horizon), 즉  $h = 0, 1, 2, 3, \dots$  마다 회귀식을 추정하게 되는데 Ramey and Zubairy(2018)에서 추정된 회귀식은 다음과 같다.

$$x_{t+h} = I_{t-1}[\alpha_{A,h} + \psi_{A,h}(L)z_{t-1} + \beta_{A,h}shock_t] + (1 - I_{t-1})[\alpha_{B,h} + \psi_{B,h}(L)z_{t-1} + \beta_{B,h}shock_t] + \varepsilon_{t+h}$$

(for  $h = 0, 1, 2, 3, \dots$ )

여기서  $x$ 는 GDP이고  $z$ 는 통제변수,  $I$ 는 더미변수,  $\beta_h$ 는  $t$ 기의 충격에 대한 GDP의  $h$ 기 이후 반응,  $shock$ 은 식별된 정부지출 충격을 나타낸다.

5) 이러한 방법론은 실증 분석 연구에서 자주 이용되므로 간단하게 설명한다.

정부지출충격과 관련하여 저자는 기본 충격(baseline shock)으로 국방비 지출 뉴스 충격(Military news shock)을 이용하였고 추가로 정부지출이 동 분기내의 경제변수의 변동에 반응하지 않는다고 가정하는 Blanchard and Perotti (2002) 방법으로 식별한 정부지출 충격(이하 BP 충격)도 이용하였다. 또한 전체 표본기간(1890. Q1~2015. Q4) 중 명목금리 하한에 적용받는 기간을 1932. Q2~1951. Q1과 2008. Q4~2015. Q4로 설정하였는데, 명목금리가 정확히 0이 아니더라도 테일러 준칙에서 크게 괴리되어 금리가 고정되어 있던 시기를 기준으로 설정하였다. 위의 기간은 통상 이론적인 모형에서 명목금리 하한으로 분류되지는 않으나 거시경제변수와 정부지출의 변동에도 불구하고 명목금리가 고정되어 있을 때의 정부지출 확대의 효과를 살펴보기 위해 위와 같이 설정하였다. 이는 명목금리가 0의 하한에 적용 받지 않는으나 실효하한에 근접하여 추가 금리 인하가 제한적인 우리나라의 경우에도 참고할 수 있는 방법일 수 있다. 또한, 전체 표본기간 중 세계 2차대전을 표본에서 제외한 결과를 나누어 분석하였는데 이는 세계 2차대전 기간은 생산능력제약(capacity constraint)와 배급제 실시(rationing period) 등의 특수한 영향이 있어 순수한 정부지출 효과 추정이 어렵기 때문이다.

분석결과는 일률적이지 않고 다소 혼재되어 있다. 우선, 세계 2차대전 기간을 제외할 경우, 충격의 종류에 관계없이 명목금리 하한에서의 정부지출승수가 평상시 승수보다 크다. 국방비 지출 뉴스 충격(Military news shock)을 이용하는 경우 정부지출승수가 충격 후 2년기준 최대 1.4로 추정되어 평상시(0.63)보다 크고, BP 충격을 이용하는 경우에도 승수가 최대 1.08로 평상시(0.12)보다 크게 추정되었으나 다만 추정치의 표준오차가 매우 커서 신뢰도는 다소 부족하다. 반면, 전체 표본기간을 이용하는 경우에는 기본충격인 국방비 지출 뉴스 충격(Military news shock)을 이용하는 경우 정부지출 승수는 1보다 작으며 명목금리 하한에서의 승수와 평상시의 승수에 차이가 있다고 보기 어렵다. 다만 BP 충격과 두 충격을 모두 이용하는 결합 충격(combined shock)의 경우 명목금리 하한에서의 승수는 0.64~0.76으로 평상시의 0.1~0.26보다 크다. 저자는 기본 충격인 국방비 지출 뉴스 충격(Military news shock)을 더 선호하며 이 충격을 이용한 결과는 명목금리 하한이나 평시나 유의미한 차이가 없다는 것이다. BP 충격이나 결합 충격(combined shock)의 경우에는 유의미한 차이가 있으나 저자는 이에 대해 명목금리 하한에서의 승수가 커져서가 아니라 평상시의 정부지출승수가 0부근으로 너무 작게 추정된 것에 기인한다고 분석하였다.

〈표 1〉 평상시와 ZLB에서의 정부지출승수(세계2차대전 기간 제외)

	선형모형	제로금리 하한 부근	평상시	상태간 승수 차이에 대한 p-value
국방비 지출 뉴스 충격 (Military news shock)				
2년 누적	0.77 (0.201)	1.40 (0.153)	0.63 (0.152)	HAC=0.000 Anderson-Rubin=0.263
4년 누적	0.74 (0.158)	0.98 (0.100)	0.77 (0.375)	HAC=0.585 Anderson-Rubin=0.637
BP 충격				
2년 누적	0.13 (0.808)	1.08 (0.749)	0.10 (0.101)	HAC=0.197 Anderson-Rubin=0.301
4년 누적	0.15 (0.093)	0.84 (0.574)	0.12 (0.115)	HAC=0.228 Anderson-Rubin=0.416
결합 충격				
2년 누적	0.21 (0.087)	1.60 (0.507)	0.26 (0.103)	HAC=0.010 Anderson-Rubin=0.216
4년 누적	0.26 (0.105)	1.10 (0.233)	0.21 (0.136)	HAC=0.001 Anderson-Rubin=0.354

주: ( ) 안은 표준오차를 나타냄. HAC는 HAC-robust p-value를, Anderson-Rubin은 약한 도구변수 (weak instrument) robust Anderson-Rubin p-value를 나타냄.

자료: Ramey and Zubairy (2018).

〈표 2〉 평상시와 ZLB에서의 정부지출승수(세계2차대전 기간 포함)

	선형모형	제로금리 하한 부근	평상시	상태간 승수 차이에 대한 p-value
국방비 지출 뉴스 충격 (Military news shock)				
2년 누적	0.66 (0.067)	0.77 (0.106)	0.63 (0.149)	HAC=0.429 Anderson-Rubin=0.504
4년 누적	0.71 (0.044)	0.77 (0.058)	0.77 (0.376)	HAC=0.992 Anderson-Rubin=0.992
BP 충격				
2년 누적	0.38 (0.111)	0.64 (0.033)	0.10 (0.112)	HAC=0.000 Anderson-Rubin=0.066
4년 누적	0.47 (0.110)	0.71 (0.033)	0.12 (0.115)	HAC=0.000 Anderson-Rubin=0.062
결합 충격				
2년 누적	0.42 (0.098)	0.67 (0.027)	0.26 (0.103)	HAC=0.000 Anderson-Rubin=0.066
4년 누적	0.56 (0.084)	0.76 (0.040)	0.21 (0.136)	HAC=0.000 Anderson-Rubin=0.208

주: ( ) 안은 표준오차를 나타냄. HAC는 HAC-robust p-value를, Anderson-Rubin은 약한 도구변수 (weak instrument) robust Anderson-Rubin p-value를 나타냄.

자료: Ramey and Zubairy (2018).

Miyamoto et al. (2018)은 명목금리 하한에서의 정부지출승수를 추정하여 평상시의 승수와 비교하되, 기존 명목금리 하한 관련 실증연구에서 지적되어 왔던 여러 문제점을 보완하여 분석하였다. 기존 연구는 주로 미국이나 유럽을 대상으로 하여 명목금리 하한에 제약되는 기간이 매우 드물거나 짧았으나 본 연구는 명목금리 하한 제약 기간이 상대적으로 긴(1995. 1/4~2014. 1/4) 일본을 대상으로 하였다. 또한, 명목금리 하한에 제약되는 기간에 강한 경기침체가 동반하여 나타나거나 배급제가 실시되었던 세계 2차대전 시기에 나타났기 때문에 관련 연구에서 명목금리 하한 제약 만의 효과를 분리하기 어려웠으나, 일본은 명목금리 하한에 제약되는 기간 중 4번의 경기 사이클을 겪었으며 배급제를 실시하지 않았기 때문에 상대적으로 명목금리 하한의 효과만을 수월하게 분리할 수 있다. 또한 관련 문헌에서 명목금리 하한에서의 재정정책 유효성에 대한 근거로 자주 언급되어왔던 인플레이션 기대 채널을 검증하였다. 인플레이션 기대 채널은 정부지출이 증가하면 경제의 한계비용이 증가하므로 명목금리가 제로금리의 제약을 받아 일정한 상태에서 인플레이션 기대가 상승하기 때문에 실질금리가 낮아지면서 소비, 투자 등이 증가하는 경로를 의미한다.

분석방법으로는 앞서와 마찬가지로 Jorda (2005)의 국소투영(Local projection) 방법을 이용하였고, 정부지출 충격의 식별도 유사하게 정부지출이 동분기의 GDP변화에 반응하지 않는다는 Blanchard and Perotti (2002)의 가정을 이용하되 일본경제연구센터의 분기별 전망을 이용하여 예상된 정부지출을 통제하였다. 분석결과, 명목금리 하한(ZLB)에서의 정부지출승수는 당기 승수 기준 1.5로, 명목금리 하한이 적용되지 않는 시기의 승수인 0.6보다 크게 추정되었다. 또한, 정부지출 확대 시 평상시에는 민간소비, 투자를 감소시키는 구축효과(crowd out)가 발생하지만 명목금리 하한에 제약되는 시기에서는 민간소비와 투자를 오히려 증가시키는 효과(crowd in)가 발생한 것을 확인하였다. 마지막으로, 명목금리 하한 시기에서 정부지출 확대시 인플레이션은 상승하고, 단기명목금리는 일정하게 유지됨에 따라 사전적(ex-ante) 실질이자율은 평상시에 비해 크게 하락한 것을 확인하여 명목금리 하한 시기에서 정부지출승수가 크게 추정되는데 기대인플레이션 경로가 중요한 역할을 했었을 가능성이 있다고 해석하였다.

Ramey (2011)에서는 명목금리가 0에 근접하였던 1939~1945년을 대상으로 정부지출승수를 추정하였다. 분석 모형으로는 정부 지출에 관한 뉴스변수, 정부지출, GDP의 3변수 VAR 모형을 이용하였다. 분석 결과, 정부지출승수가 0.7로 추정되어 전체 기간(1939~2008년)을 대상으로 한 같은 모형에서의 추정치(1.0)에 비해 오히려 작게

추정되어 명목금리가 0에 근접하였을 때 승수가 클 것이라는 통상적인 뉴케인지안 모형의 예측이 맞다는 증거를 찾지 못하였다.

Bonam et al. (2017)에서는 패널 VAR모형을 이용하여 17개 선진국을 대상으로 명목 금리가 실효 하한에 근접하였을 때 (Effective Lower Bound), 정부지출승수를 추정하여 평상시 승수와 비교하였다. 1% 이하의 단기금리가 연속 4분기 이상 지속되는 경우를 실효 하한에 제약되었다고 보고 해당기간에 더미변수를 도입하였다. 분석결과, 정부소비와 정부투자 모두 금리가 실효하한에 근접하였을 때의 승수(각각 1.7, 1.03)가 평상시(0.4, 0.9)보다 크게 추정되었다.

종합하면, 명목금리 하한에서의 재정지출 정책의 유효성에 관한 실증분석 연구는 대체로 명목금리 하한에서의 정부지출 승수가 더 큰 것으로 추정하나, 결과가 연구에 따라, 혹은 충격의 종류나 표본기간에 따라 다소 혼재되어있어 모든 연구의 결과가 명확하게 일치하지는 않는다.

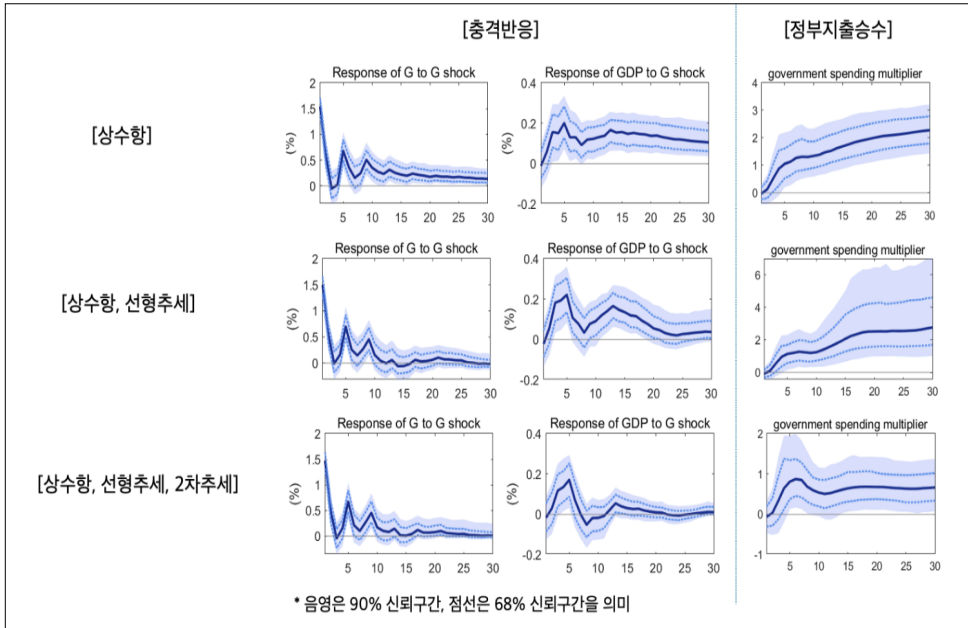
### Ⅲ. 한국의 재정 지출 승수: 자원 조달 방법에 따른 차이

본 장에서는 한국의 재정 지출 승수를 보여준다. 특히 조세를 이용하는 경우와 부채를 발행하는 경우, 재정 지출 승수가 어떻게 달라지는지 논의한다. 본 논의는 우선 한국의 재정 승수를 추정한 기존 연구를 결과 위주로 간단하게 정리한 뒤 최근 재정 승수 추정과 관련하여 다각도의 방대한 연구를 하고 있는 김소영·김용건(2020)과 Kim and Kim(2020)를 통해 보다 심도있게 논의한다. 한국 자료를 이용하여 정부지출의 유효성이나 재정 승수를 추정한 기존 연구는 대부분 Blanchard and Perotti (2002) 방법론을 주로 차용하였으며, 분석 결과는 대체로 일치하지 않는다. 정부지출 효과의 경우 그 효과의 통계적 유의성이 존재한다는 연구(김배근, 2011; 이강구·허준영, 2017; Jeong, Kang and Kim, 2017 등)와 유의성이 존재하지 않거나 대체로 부족하다고 분석한 연구(허석균, 2007; 김태봉·허석균, 2017 등)가 혼재되어있다. 정부지출승수의 크기는 각 연구별 정의가 상이해서 일률적인 비교가 어려운 가운데 대부분의 연구(김태봉·허석균, 2017; 이강구·허준영, 2017; 허석균, 2007 등)에서 1을 하회하는 것으로 보고되고 일부 연구(김배근, 2011 등)에서는 1을 상회하기도 한다. 또한 감세정책의 효과는 정부지출의 효과에 비해 대체로 작은 것으로 추정(이강구·허준영, 2017; 김배근, 2011)되나 일부 연구(김우철, 2006)에서는 감세정책의 효과가 정부지출 확대 정책의 효과보다 더 크다고 분석하기도 하였다.

한편, 김소영·김용건(2020)은 재정정책 충격 식별을 위해 다양한 종류의 제약을 부가한 구조 VAR 모형들을 추정하여 우리나라의 재정승수를 추정하였다. 소규모 개방경제로서의 특성을 반영하기 위해 정부지출, GDP, 조세, 실질이자율, 실질환율의 5변수를 내생변수로 하고, 미국 GDP, 미국 실질이자율의 2변수를 외생변수로 선정하였다. 또한 재정 충격의 식별방법으로 관련 문헌에서 가장 널리 이용하는 ① 축차적(Recursive) 모형, ② Blanchard and Perotti(2002) ③ Mountford and Uhlig(2009)를 이용하였다. 분석결과, 정부지출 확대 충격은 GDP에 긍정적인 영향을 미치고 대부분의 시점과 모형형태에서 통계적으로 유의하며, 이러한 결론은 모형 내 변수, 시차(lag), 통계자료 등을 바꾸는 것과 관계없이 대부분 강건하게 유지된다. 다만 Mountford and Uhlig(2009)의 식별 방법을 적용하는 경우 정부지출 충격이 모든 시점에서 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 정부 지출 승수는 모형내 추세의 가정에 따라 다르게 나타난다. 축차적인 구조의 모형과 Blanchard and Perotti(2002)의 방법을 적용한 모형의 경우 1년 정도 후에 상수항만 가정한 경우 0.8-0.9 내외, 1차 추세 항까지 가정한 경우 0.9-1.0 내외, 2차 추세 항까지 가정한 경우 0.6-0.7 정도의 승수가 추정된다. 김소영·김용건(2020)에 따르면 “재정지출 충격과 관련한 주요 연구들인 Blanchard and Perotti(2002), Ramey(2011) 등이 2차 추세까지 제거한 후 분석하고 있기 때문에 기존 주요 연구들을 따른다면 재정 승수는 1년 이후부터 장기까지 0.6-0.7 내외”라고 한다. 결국 정부가 지출한 양의 60-70% 정도만 GDP가 증가되는데, 이는 GDP 구성 요소 중 정부 지출 이외의 민간 부문의 생산이 일부 감소하게 되는 구축효과가 발생한다는 것으로, 기존에 케인지언 등이 강조했던 재정 정책의 효과보다 훨씬 더 작게 나타난다는 것이다.

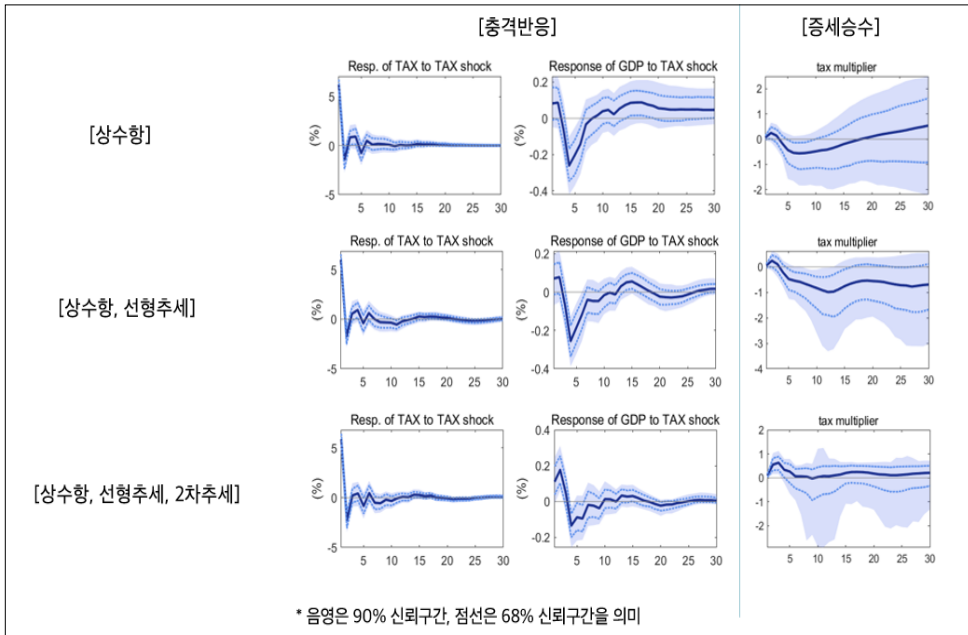
증세 충격은 대체로 GDP에 부정적인 영향을 미치는 것으로 파악되었으나 그 효과가 모형 설정에 따라 통계적으로 유의하지 않은 경우가 있고 통계적으로 유의한 경우에도 증세승수의 절대값이 정부지출승수에 비해 작다. 또한, 정부지출 항목별로 유효성을 분석한 결과 정부소비지출, 정부투자지출, 이전지출 순으로 정책 효과가 큰 것을 발견하였다. 이전지출의 효과는 통계적인 유의성이 부족하며 상대적으로 불명확한 것으로 보인다. 정부투자지출의 경우 장기로 갈수록 승수가 점차 커지는 모습을 발견하였다.

〈그림 19〉 Blanchard and Perotti(2002)방법에 의한 충격반응(정부지출충격)



자료: 김소영 · 김용건 (2020).

〈그림 20〉 Blanchard and Perotti(2002)방법에 의한 충격반응(조세충격)



자료: 김소영 · 김용건 (2020).

(표 3) Blanchard and Perotti(2002)방법 이용시 시점별 재정승수

		당기	4기후	8기후	12기후	16기후	20기후
정부지출승수	상수	-0.04	0.87*	1.31**	1.48**	1.76**	1.98**
	선형추세	-0.08	0.95*	1.24**	1.53**	2.24**	2.52**
	2차추세	-0.06	0.65*	0.69**	0.52*	0.67**	0.68**
증세승수	상수	0.07	-0.17	-0.55*	-0.42	-0.13	0.10
	선형추세	0.06	-0.23	-0.67	-0.99**	-0.66*	-0.56
	2차추세	0.10	0.34*	0.05	0.07	0.24	0.18

주: 1) \*는 68% 신뢰수준에서, \*\*는 90% 신뢰수준에서 유의함을 의미.

자료: 김소영·김용건(2020).

구조 VAR모형을 이용하여 재원조달 방법에 따라 재정지출의 유효성에 차이가 발생하는지 분석하기 위해 반사실적 분석방법(counterfactual analysis)을 이용하였다. 재원조달 방법(debt-financing 혹은 tax-financing)을 정의하고 구조 충격을 가상으로 발생시킨 후 이를 선형 결합하여 각 재원 조달 방법의 정의에 맞게 정부지출과 조세의 반응을 유도하였다. 이 때 debt-financing은 전기간에 걸쳐 조세증가 없이 정부지출을 확대하는 경우로 정의하였고, tax-financing은 정부지출의 반응과 조세의 반응이 완전히 동일하게 움직이는 경우로 정의하였다. 재원조달 방법을 고려하지 않은 일반적인 VAR 모형 분석 결과에서는 정부지출 충격시 추정된 모형 계수에 따라 조세가 증가할 수도, 혹은 감소할 수도 있으며 조세가 증가하더라도 충분한 증세가 이루어지지 않는 등 정부의 기간간 예산제약을 충족시키지 못하여 제도적 현실을 충분히 반영하지 못하기 때문에 김소영·김용건(2020)에서는 사전적으로 필요한 조세 반응 정도를 설정하고 그에 맞는 구조 충격을 부여하였다. 한편 tax-financing 승수를 일반적인 VAR모형에서의 정부지출승수와 증세승수를 추정한 후 사후적으로 '정부지출승수-(조정계수<sup>6)</sup>×증세승수'의 산식으로 추정하는 방법을 생각해 볼 수 있다. 이러한 방법은 정부지출승수를 추정할 때는 조세의 반응이, 증세승수를 추정할 때는 정부지출의 반응이 통제가 되지 않은 상태에서 각 승수를 추정한 다음에 사후적으로 계산하는 것이기 때문에 정부지출승수의 최초 추정시부터 재원조달 방법을 고려하여 조세의 반응을 통제된 상태에서 승수를 추정하는 김소영·김용건(2020)의 방법이 이론적으로 더 엄밀하다고 할 수 있다.

분석 결과, 정부지출의 재원을 국채 발행으로 조달하는 경우 증세를 통해 조달하는 경우보다 경제에 미치는 영향이 더 큰 것으로 추정되었다. 2차추세 기준으로 충격 2

6) 이 때 조정계수는 정부지출과 증세를 동일하도록 조정해주는 상수를 의미함.

년후부터 debt-financing승수가 tax-financing승수보다 더 커지게 되며 충격 5년후의 승수는 0.72로 tax-financing의 0.51보다 크다. 상수항이나 선형추세를 가정한 경우에는 충격직후부터 tax-financing에 비해 승수가 훨씬 큰 상태가 유지된다. 즉, 추세 종류와 관계없이 거의 모든 기간에 걸쳐 debt-financing승수가 tax-financing승수보다 크게 추정된다.

한편, debt-financing에서는 증세가 실시되지 않으므로, 부채가 영구적으로 증가하게 되는데, 정부지출의 충격반응 함수를 기준으로 이를 계산해보면 2차 추세 기준으로 충격 5년 후 국가 채무는 현재가치<sup>7)</sup> 기준으로 4.62조원(2019년3분기 실질 GDP의 약 1.0% 규모)이 증가하는 것으로 추정된다.<sup>8)</sup> 2차 추세 기준으로, 두가지 방법을 사용할 때 충격 반응 함수의 차이를 보면 5년 동안 누적하여 실질 GDP의 0.2% 수준이다. 실질 GDP 수준이 충격 후 원래 수준으로 돌아오므로 이러한 GDP의 증가는 일시적인 것임에 반해 조세를 증가시키지 않으므로 이러한 채무의 증가는 영구적이다. 즉 실질 GDP를 일시적으로 0.2% 더 증가시키기 위해 국가 채무를 영구적으로 1% 증가시켜야 하므로 실질 GDP에 대한 효과의 차이는 국가 채무의 증가에 비하면 상대적으로 적은 경향이 있다.

〈표 4〉 재원조달방법 변경에 따른 시점별 재정승수

		당기	4기후	8기후	12기후	16기후	20기후
Debt-financing	상수	-0.03	0.93**	1.93**	2.35**	2.70**	2.89**
	선형추세	-0.07	1.00**	1.98**	2.68**	3.40**	3.42**
	2차추세	-0.05	0.49*	0.63*	0.69**	0.76**	0.72**
Tax-financing	상수	-0.03	0.61*	1.03**	1.09**	1.15**	1.14**
	선형추세	-0.07	0.71*	1.11**	1.23**	1.47**	1.40**
	2차추세	-0.05	0.66*	0.56*	0.51*	0.54*	0.51*
기본모형승수 (recursive)	상수	-0.04	0.89*	1.32**	1.48**	1.77**	1.99**
	선형추세	-0.08	1.01**	1.27**	1.59**	2.34**	2.68**
	2차추세	-0.06	0.67*	0.63**	0.44*	0.60**	0.61**

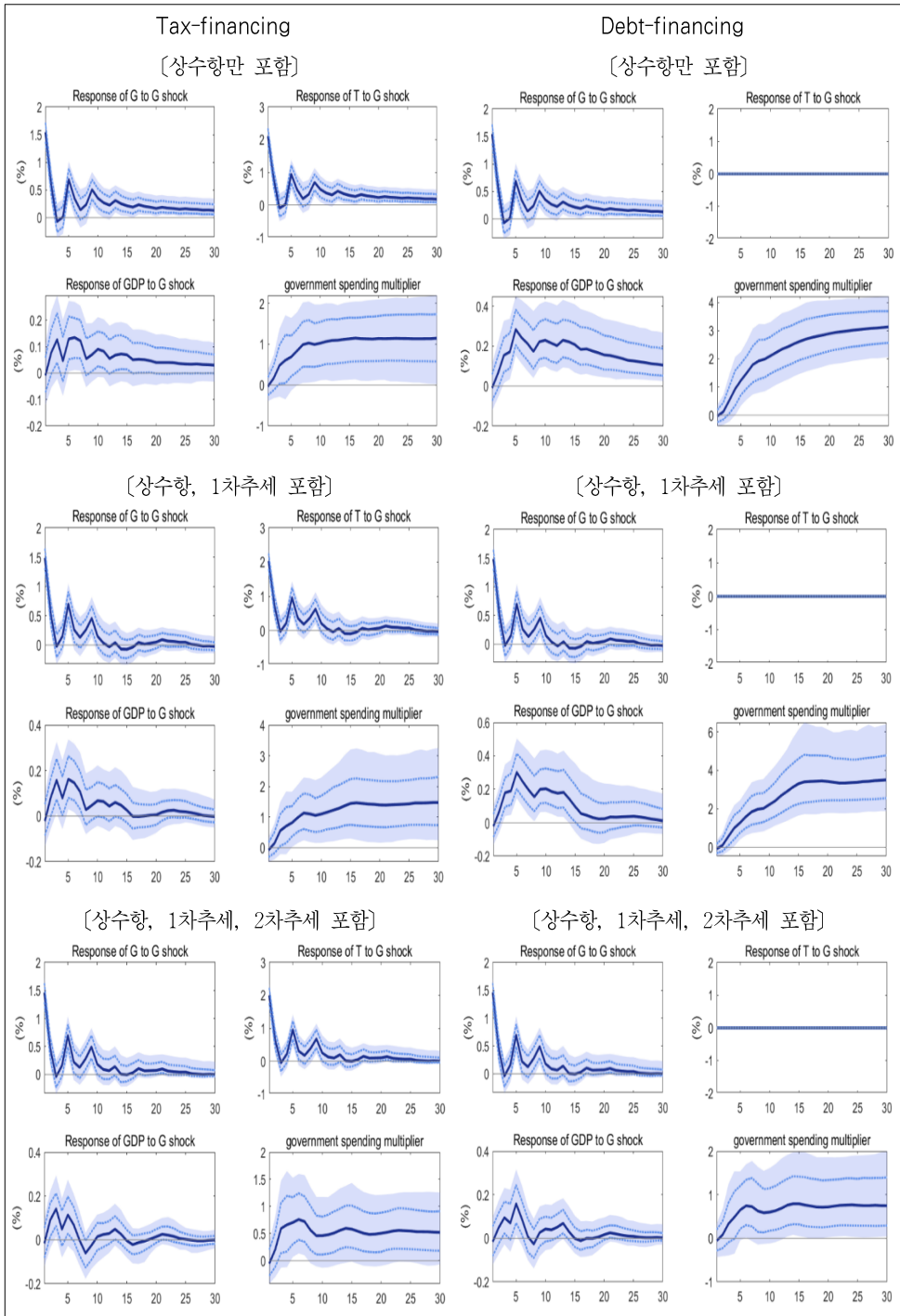
주: 1) \*는 68% 신뢰수준에서, \*\*는 90% 신뢰수준에서 유의함을 의미.

자료: 저자 작성.

7) 만약 현재가치를 고려하지 않을 경우 2차추세 기준으로 국가부채는 4.68조원 증가하여 2019년 기준 연간GDP의 37.9%가 된다.

8) 이는 본 연구의 표본 기간(2000.1/4~2019.3/4) 중 마지막인 2019년 3분기의 실질 GDP와 실질 정부지출 수준(99.46조원, 국민계정 상 정부의 최종소비지출과 정부의 총고정자본형성의 합)을 기준으로 추정된 수치이며 할인율로는 91일 CD금리에서 소비자물가지수(CPI) 상승률을 감안 실질이자율을 이용하였다.

〈그림 21〉 정부지출충격에 따른 충격반응과 재정승수



자료: 저자 작성.

한편 이러한 형태의 반사실적 분석은 루카스 비판에서 완전히 자유롭지 못하다. 즉, 본고에서의 모형은 과거의 경제주체의 행동을 기반으로 추정된 모형이며 정책 변화에도 불구하고 모형의 구조가 바뀌지는 않기 때문이다. Hamilton and Herrera (2004)와 Kilian and Lütkepohl (2017)에 따르면 경제주체가 반사실적 분석(counterfactual analysis)에서의 구조 충격을 예상할 가능성이 있는지, 충격의 크기가 경제구조에 영향을 미칠 정도로 큰지에 따라 루카스 비판에 저촉되는 정도를 판단할 수 있다고 하였다. 경제 주체는 정부의 기간간 예산제약, 현재의 경제상황, 국가 부채 수준 등을 고려하여 정부지출 충격 발생시 근시일내의 증세 혹은 상당기간 적자 재정을 합리적으로 예상한다는 점을 고려할 때 본 반사실적 분석에서의 구조 충격이 예상 불가능하지 않고, 본 정책 실험은 기본적인 VAR 모형의 정부지출 반응을 그대로 추종하도록 설계하였으며 조세 충격의 크기는 일반적인 VAR 결과에서 크게 벗어나지 않는다는 점을 미루어 볼 때 본 정책실험은 큰 틀에서 루카스 비판을 크게 위반하지 않는 범위 내에 있다고 생각된다.

#### IV. 결론 및 시사점

본 연구에서는 저금리 하, 특히 명목 금리 하한에서 정부 지출 정책의 효과가 어떠한지에 관해 기존 연구들의 이론적, 실증적 결과를 정리하였다. 관련 연구결과는 대체로 명목금리하한(ZLB)에서 정부지출의 유효성이 평상시보다 큰 것으로 추정하나 이는 ZLB에 제약된 원인 등에 따라 달라질 수 있다는 것을 시사하고 있다. 또한, 재정정책의 종류에 따라, 정부지출의 구성에 따라서도 재정정책의 유효성이 달라질 수 있고 정부지출의 실행 시기나 규모도 유효성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로, 디플레이션 기대를 유발할 수 있는 공급확대정책보다는 수요확대정책이 더 효과적이고, ‘민간소비와 대체관계가 낮고 비생산적인 지출이 더 효과적이며, ‘명목금리 하한에 진입한 이후 정부지출 확대가 조속히 이루어질수록 더 효과적이다. 총수요 확대 정책은 인플레이션 기대를 유발하면서 명목금리 하한에서 실질 금리를 하락시켜 더 유효한 것으로 보이나, 총공급 확대 정책은 인플레이션율의 하락 기대를 유발하여 명목금리 하한에서는 평상시와 달리 정책의 유효성이 약화되었다.

우리나라의 경우 정부지출 확대 충격이 GDP에 미치는 영향이 대체로 유효한 것으로 나타났는데, 1년 정도까지의 재정 승수는 1보다 작은 것으로 나타났다. 한국의 경우도 실효 하한 금리에 도달하게 된다면 정부지출 승수가 평상시보다 더 커질 가능성

이 있으나, 실효 하한 금리에 도달하기 이전에 정부지출 승수가 커지는지는 명확하지 않다. 다만 실효 하한 금리에 도달하기 전에도 통화 확장 정책 여력이 감소할 수 있기 때문에 재정 정책의 가용성(유용성)이 커지는 측면이 있고, 금리 정책의 변화가 제한적이라면 정부지출 승수가 더 커질 가능성이 있다.

한편 코로나19 사태의 경우 수요 측 요인 뿐만 아니라, 공급 측 요인, 심리적인 측면 등으로 경제활동에 총체적인 어려움을 주고 있는 상황이어서 실효 하한 금리에 도달하더라도 대부분 수요 측 충격을 가정한 기존 문헌의 결과를 그대로 적용하기에는 한계가 있을 수 있다. 또한 수요 측 요인이 주로 작용했다라도, 코로나19 사태 중에는 코로나19 사태로 경제 활동에 제약이 발생하기 때문에 재정 확장 정책 이후 실질 금리가 하락하더라도 근본적으로 소비나 투자가 활성화 자체가 안될 가능성이 상당히 있다는 점에도 유의해야 한다. 그러한 이유로 코로나19가 종식되기 전에는 재정 승수가 평소보다도 오히려 작게 나타날 가능성이 크다. 또한 코로나19 사태 이후 이전 지출의 양이 상당히 늘어났는데, 이전지출의 경우 평상시에도 승수가 상당히 작거나 유의하게 추정되지 않기 때문에 경제 활성화를 위해 이전 지출을 사용하는 것과 관련해 재고할 필요가 있다.

코로나19가 종식된 후에 금리가 실효하한에 가깝게 유지된다면 그때는 재정 정책의 효과가 더 커질 가능성이 커서 그때 확장 재정 정책을 하는 것이 효과적일 가능성이 있다. 하지만 코로나19가 종식된 후에 금리가 지속적으로 실효하한에 있지 않고 경제가 정상화됨에 따라 빠르게 상승할 가능성이 있고 그렇게 된다면 재정 정책의 효과가 특별히 크지 않을 가능성이 크다.

한국 자료를 사용하여 조세를 징수하여 확장 재정 정책을 수행하는 경우와 국채를 발행하는 경우에 대한 효과 비교를 하였는데, 국채를 발행하는 경우 그 효과가 더 큰 것으로 나타났다. 조세를 징수하는 경우 경제에 부정적인 영향을 미치기 때문에 조세 징수를 하지 않는 것이 보다 확장적인 효과를 가지고 올 것이라는 기본적인 이론을 실증분석을 통해 확인되었다. 하지만 그 효과의 차이가 국채를 발행하는 경우 국가 채무가 축적되는 양에 비해 상대적으로 적은 것으로 보인다. 국채를 발행하여 지속적으로 확장 재정 정책을 수행하는 경우 국가 채무가 지속적으로 증가하여, 리스크 프리미엄 상승에 따른 이자율 상승, 국가 신인도 하락, 국가 채무 이자 부담 증가 등 장기적으로 악영향을 미칠 수 있다는 면에도 유의해야 한다.

## ■ 참 고 문 헌

1. 김배근, “구조적 VAR 모형 및 세율자료를 이용한 재정정책의 효과 분석,” 『경제학연구』, 제59집 제3호, 2011, pp. 5-52.
2. 김소영 · 김용건, “구조VAR 모형을 이용한 한국의 재정정책 효과 분석,” 『한국경제의 분석』, 제26권 제3호, 2020, pp. 61-129.
3. 김우철, “세입과 세출의 변화가 국민소득에 미치는 효과 분석,” 『재정포럼』, 2006-9월호.
4. 이강구 · 허준영, “한국의 재정승수 연구: 베이지안 VAR 방법을 이용하여,” 『경제분석』, 제23권 제1호, 2017, pp. 55-81.
5. 한종석 · 허준영, “Measuring Time-varying Fiscal Multipliers When Monetary Policy Matters,” working paper, 2019.
6. 허석균, “우리나라 재정정책의 유효성에 관한 연구,” 『한국개발연구』, 제29권 제2호, 2007.
7. Albertini, Julien, Arthur Poirier, and Jordan Roulleau-Pasdeloup, “The Composition of Government Spending and the Multiplier at the Zero Lower Bound,” *Economics Letters*, Vol. 122, No. 1, 2014, pp. 31-35.
8. Aruoba, S. Borgan, and Frank Schorfheide, “Macroeconomic Dynamics Near the ZLB: A Tale of Two Equilibria,” 2013.
9. Bonam, Dennis, Jakob de Haan, and Beau Soederhuizen, “The Effects of Fiscal Policy at the Effective Lower Bound,” 2017.
10. Bouakez, Hafedh, Michel Guillard, and Jordan Roulleau-Pasdeloup, “Public Investment, Time to Build, and the Zero Lower Bound,” *Review of Economic Dynamics*, Vol. 23, 2017, pp. 60-79.
11. Braun, R., Lena Koerber, and Yuichiro Waki, “Small and Orthodox Fiscal Multipliers at the Zero Lower Bound,” 2013.
12. Christiano, Lawrence, Martin Eichenbaum, and Sergio Rebelo, “When is the Government Spending Multiplier Large?” *Journal of Political Economy*, Vol. 119, No. 1, 2011, pp. 78-121.
13. Cook, D., and M. B. Devereux, “Optimal Fiscal Policy in a World Liquidity Trap,” *European Economic Review*, Vol. 55, No. 4, 2011, pp. 443-462.
14. DeLong, J. Bradford, Lawrence H. Summers, Martin Feldstein, and Valerie A. Ramey, “Fiscal Policy in a Depressed Economy [with comments and discussion],” *Brookings Papers on Economic Activity*, 2012, pp. 233-297.
15. Eggertsson, Gauti B., “What Fiscal Policy is Effective at Zero Interest Rates?” *NBER Macroeconomics Annual*, Vol. 25, No. 1, 2011, pp. 59-112.
16. Eggertsson, Gauti B., and Paul Krugman, “Debt, Deleveraging, and the Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo Approach,” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 127, No. 3, 2012, pp. 1469-1513.
17. Erceg, Christopher, and Jesper Lindé, “Is There a Fiscal Free Lunch in a Liquidity Trap?” *Journal of the European Economic Association*, Vol. 12, No. 1, 2014, pp. 73-107.
18. Gomes, Sandra, Pascal Jacquinot, Ricardo Mestre, and Joao Miguel Sousa, “Global Policy at the Zero Lower Bound in a Large-scale DSGE Model,” 2010.

19. Jeong, Minju, Jihye Kang, and Soyoung Kim, "Effects of Government Spending Shocks in China, Japan, and Korea," *China Economic Journal*, Vol. 10, No. 2, 2017, pp.194-225.
20. Kim, S., and Y. Kim, "Estimating Fiscal Multipliers: Do Financing Methods Matter?" working paper, 2020.
21. Mertens, Karel RSM, and Morten O. Ravn, "Fiscal Policy in an Expectations-driven Liquidity Trap," *The Review of Economic Studies*, Vol. 81, No. 4, 2014, pp.1637-1667.
22. Miyamoto, Wataru, Thuy Lan Nguyen, and Dmitriy Sergeyev, "Government Spending Multipliers Under the Zero Lower Bound: Evidence from Japan," *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 10, No. 3, 2018, pp.247-277.
23. Ramey, Valerie A., and Sarah Zubairy, "Government Spending Multipliers in Good Times and in Bad: Evidence from US Historical Data," *Journal of Political Economy*, Vol. 126, No. 2, 2018, pp.850-901.
24. Ramey, Valerie A., "Identifying Government Spending Shocks: It's All in the Timing," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 126, No. 1, 2011, pp.1-50.
25. Woodford, Michael, "Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier," *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 3, No. 1, 2011, pp.1-35.

## Changes in Economic Conditions Under COVID-19 and the Effects of Fiscal Policy

Soyoung Kim\* · Yonggun Kim\*\*

### Abstract

This paper briefly reviews the effectiveness of fiscal policy under low interest rates and the effects of fiscal policy under alternative financing methods, and discusses implications for the Korean economy. Previous studies suggested that an increase in government spending at zero lower bound could have a greater effect on the economy by raising inflation expectations and lowering real interest rates. This result can vary depending on a variety of factors, including the types of shocks and fiscal policy. In the case of the COVID-19, not only the demand side but also the supply side and the psychological side are causing overall difficulties in economic activities. So even if the policy rate reaches the effective lower bound, there is a limit to apply the results of existing studies on the premise of a demand shock. In addition, the effect of fiscal policy may be weaker than usual because economic activities are limited under the COVID-19. A structural VAR model using Korean data developed in past studies was used to analyze how the effect of government expenditures would change if the method of financing was changed. The results show that government spending has a greater effect on the economy with debt-financing than with tax-financing. However, it should also be noted that the risk premium could rise, which adversely affects the economy in the long run as government debt continues to grow under expansionary fiscal policies with debt-financing.

**Key Words:** effective lower bound, fiscal policy, structural VAR, COVID-19, government debt

**JEL Classification:** C22, E62, H50

*Received: Dec. 11, 2020. Revised: Dec. 19, 2020. Accepted: Jan. 8, 2021.*

\* First Author, Professor, Department of Economics, Seoul National University, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 08826, Korea, Phone: +82-2-880-2689, e-mail: soyoungkim@snu.ac.kr

\*\* Corresponding Author, Ph.d Candidate, Department of Economics, Seoul National University, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 08826, Korea, e-mail: dbayg@snu.ac.kr