저금리 하에서 재정정책의 유효성

금융학회 춘계 정책심포지엄

서울대학교 경제학부
김소영 김용건

목 차

Ⅰ. 이론적 논의

Ⅱ. 실증분석 결과

Ⅲ. 한국 연구 결과 및 시사점

Ⅰ. 이론적 논의

1. 이론적 논의

❖ 도입

- 글로벌 금융위기 이후 미국, 일본, 유럽 등 주요 선진국이 명목 금리 하한(Zero Lower Bound; ZLB)에 직면하게 되면서 통화 정책 여력이 감소됨에 따라 재정정책의 유효성에 대한 연구가 활발하게 진행되었음

- 최근 한국은행도 기준금리를 사상 최저 수준인 0.75%까지 인하하여 기준금리가 실효하한(effective lower bound)에 근접하였다는 평가가 많아지면서 재정정책의 유효성에 대한 논의의 필요성이 증가

- 이에 따라 관련 문헌의 내용을 검토하고 정리하여 한국 경제에 대한 시사점을 도출

1. 이론적 논의

❖ 도입

- 단순히 낮은 금리 수준이 재정 정책의 유효성을 제고하는지 분석한 연구는 많지 않고, ZLB로 인해 통화 정책이 제한되는 경우 재정 정책의 유효성 (재정 정책 승수)을 분석한 연구가 많음. 본 발표에서는 주로 그러한 문헌의 시사점을 논의함.
  - IS-LM 등 전통적인 문헌의 경우 금리가 낮은 경우 유동성함정에 빠져 통화정책의 효과가 없어지고 재정정책의 효과가 커진다는 논의가 있음.

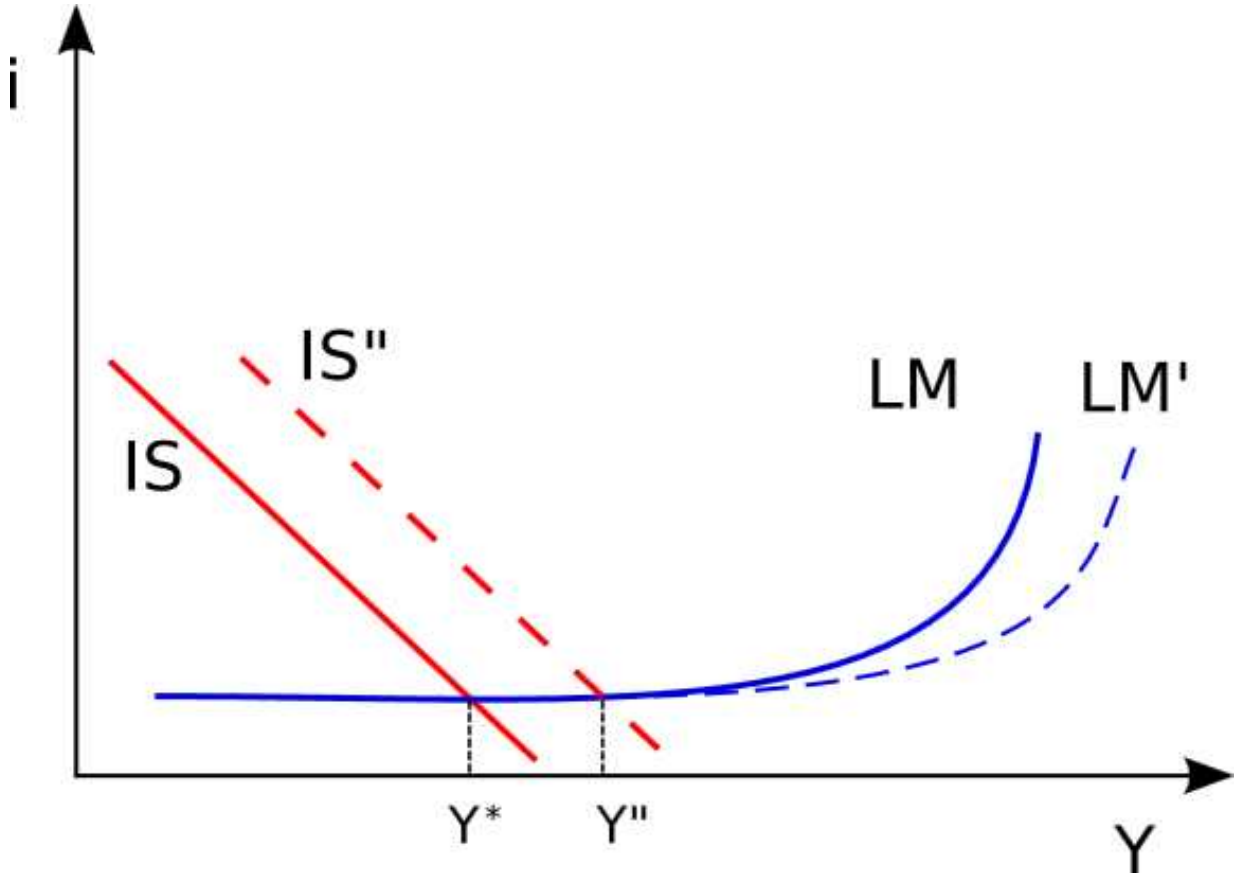
- 그 외 한국 경제와 같이 실효하한에 가까워짐에 따라 통화 완화 정책을 추구할 수 있는 여력이 감소되어 재정정책의 유용성이 높아진다는 논의가 있음.

- IS-LM 등 전통적인 문헌에서 이자율을 같은 수준에서 유지하는 경우 (통화량을 고정시키는 경우에 비해) 재정 정책의 효과가 더 크다는 논의가 있는데, 저금리 또는 ZLB에서 금리 정책 변화가 더 어렵다는 측면에서 효과가 더 커질 가능성 있음.

1. 이론적 논의

❖ 전통적인 논의

- IS-LM 모형에서 이자율이 아주 낮아져 경제가 유동성 함정에 빠지는 경우 통화 정책의 효과는 없어지고 재정 정책의 유효성은 증대됨
  - 이자율이 아주 낮은 상황에서 경제주체는 금리가 인상되고 채권가격이 하락할 것으로 예상하여 통화량이 증가해도 채권을 매입하지 않고 현금을 보유하려 하여 (투기적 동기) 화폐수요가 무한대로 커지고 이자율 탄력성이 무한대로 커짐.
  - LM 곡선이 수평선으로 나타나게 되는 경우로 통화 확장 정책으로 경기를 활성화 시킬 수 없고, 재정 정책은 유효함.
  - 케인즈 학파는 유동성 함정을 투자의 이자율 비탄력성과 더불어 통화정책 무용론을 주장하는 근거로 삼았음.


i
IS"
IS
LM
LM'
Y*
Y"
Y

1. 이론적 논의

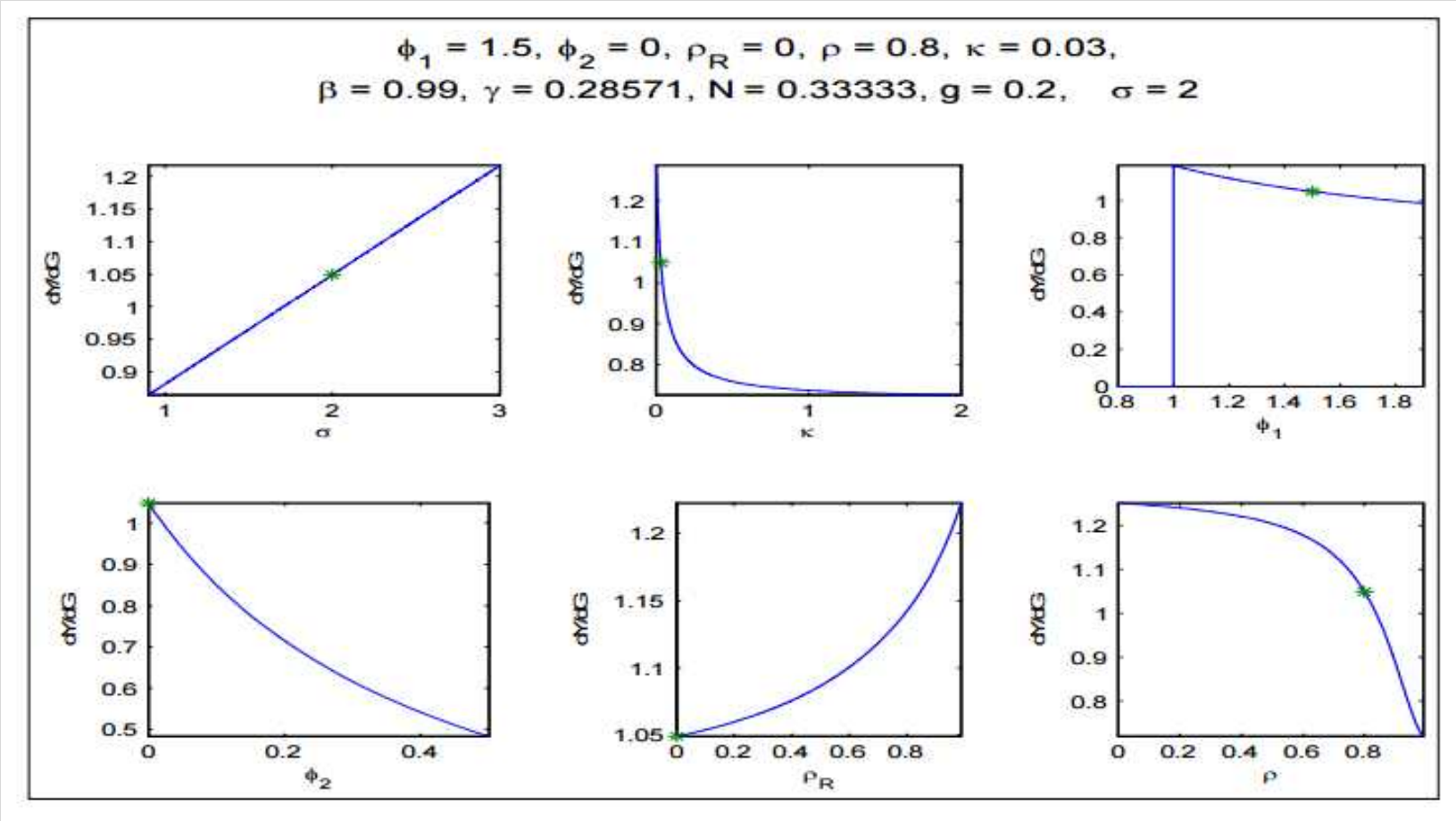
❖ ZLB에서의 재정정책 유효성에 대한 연구결과

- 재정정책의 유효성을 나타내는 정부 지출 승수는 명목금리하한(ZLB)에 근접한 경우 대체로 크게 추정됨 (DSGE Models)
  - Woodford(2011)는 통화정책이 ZLB에 의해 제약되어 있는 경우 정부 지출 승수가 평상시보다 큰 1이상이 될 수 있다고 분석하였으며 금리인하가 불가능함에 따라 정부지출 확대로 발생한 GDP갭을 축소시키는 경우 후생이 증가할 수 있다고 분석
  - Christiano et al.(2011)에서는 ZLB에서의 정부지출 승수가 3.7로 평상시 승수(1.05)보다 3배 이상 크다고 분석하였으며 Eggertsson(2011)도 ZLB에서의 정부지출 승수가 2.28로 평상시 승수인 0.47보다 크게 추정된다고 분석

1. 이론적 논의

❖ ZLB에서의 재정정책 유효성에 대한 연구결과

- 평상시(normal period)의 정부지출 승수 그래프 : 기본 승수값 1.05 (Christiano et al.(2011))

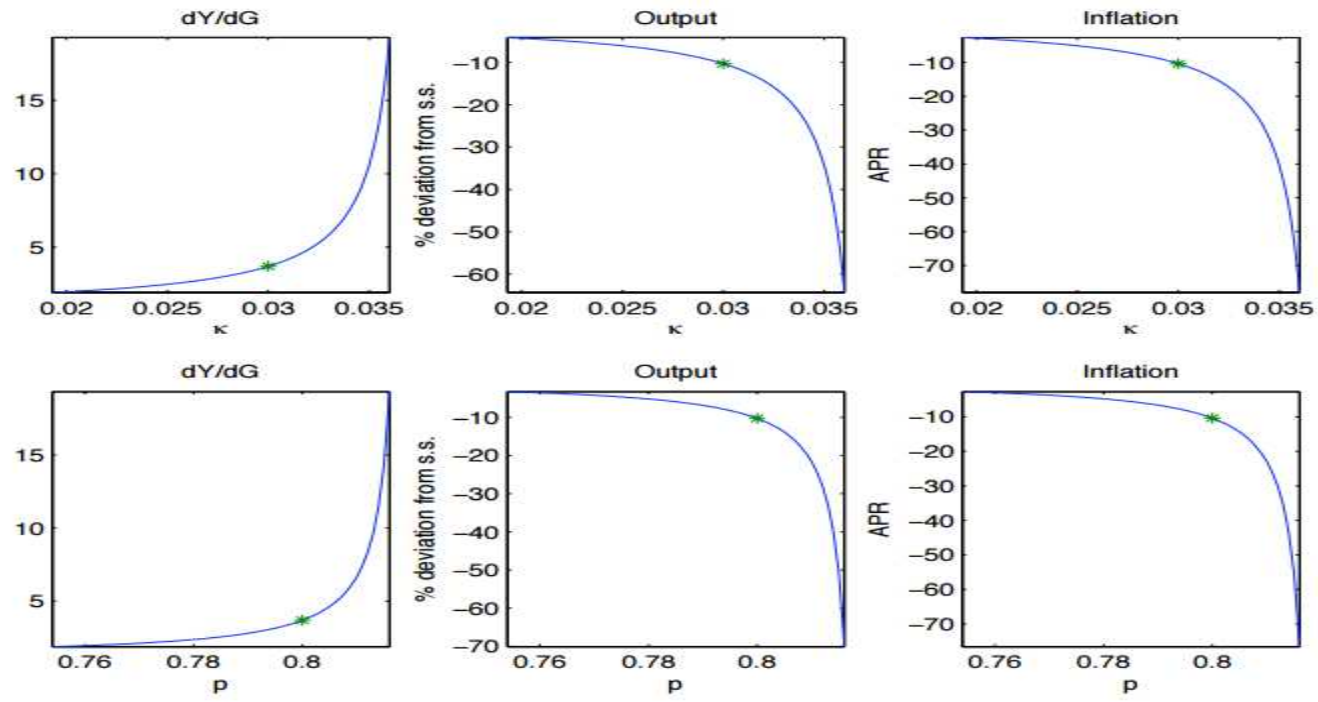


1. 이론적 논의

❖ ZLB에서의 재정정책 유효성에 대한 연구결과

- Christiano et al.(2011)는 정부지출승수의 크기가 ZLB에 제약될 것이라고 예상되는 기간이 길수록, ZLB가 소득에 미치는 부정적 영향이 클수록 더 커진다고 분석

Figure 2: Government spending multiplier when the zero bound is binding (model with no capital).



❖ ZLB에서의 재정정책 유효성에 대한 연구결과

• Eggertsson(2011)

Table 3
Multipliers of Temporary Policy Changes

	Multiplier (Mode) $i_t > 0$	Multiplier (Mode) $i_t = 0$
τ_t^w (payroll tax cut)	.1612	−1.0191
G_t^S (government spending 1 increase)	0	0
G_t^N (government spending 2 increase)	.4652	2.2793
τ_t^S (sales tax cut)	.5139	2.5179
τ_t^A (capital tax cut)	−.0013	−.1012

1. 이론적 논의

❖ 재정정책의 유효성에 대한 논거 (주로 Christiano et al, 2011)

• 명목금리하한(ZLB)에서 정부지출 확대 정책이 평상시보다 유효성이 큰 이유:

1) Fundamental 충격 등으로 소득이 감소하고 물가가 하락하는 경우 평상시에는 중앙은행이 명목금리를 인하하여 실질금리도 하락하게 되므로 경제주체의 저축 유인이 감소

2) 하지만 충격이 충분히 커서 경제가 명목금리하한(ZLB)에 제약되면 디플레이션으로 실질금리가 상승하여 경제주체의 저축유인이 오히려 증가 – 그 결과 경제는 유동성 함정과 디플레이션 악순환(deflation spiral)에 빠지게 되며 시장 균형을 위해 저축이 감소해야 하므로 소득이 큰 폭으로 감소

3) 이 때 정부지출을 확대하는 경우 현재와 미래의 한계비용을 상승시켜 인플레이션 기대가 발생하기 때문에 (ZLB로 명목금리가 고정된 상황에서) 실질금리가 감소하여 소비와 투자를 촉진할 수 있음 – 평상시에는 정부지출 확대로 인플레이션 기대가 발생하면 중앙은행이 명목금리를 인상하여 실질금리는 상승할 수 있음

❖ 재정정책의 유효성 - ① 재정정책의 종류

- Eggertsson(2011)은 명목금리하한(ZLB)에 제약되어 있는 특수한 상황에서는 재정정책의 종류에 따라 그 유효성이 크게 다를 수 있다고 밝힘
  - ZLB하에서의 산출량(output)은 수요에 의해 결정되는 상황이므로 수요확대 정책이 평상시에 비해 큰 효과를 발휘할 수 있다며 공급 확대 정책은 디플레이션 기대를 유발하기 때문에 비생산적이라고 분석
  - 따라서 기업의 한계비용을 줄이는 **근로소득세 감세** 정책 시행시 디플레이션 압력이 강화되기 때문에 감세승수가 음(-)의 값으로 추정되며 저축의 유인을 촉진하여 현재 소비 유인을 줄이는 **자본소득세 감세**도 평상시에 비해 유효성이 낮다고 추정
  - 따라서 경제전체의 수요를 증가시키는 정책인 **일시적 소비세 인하**, **투자세액공제, 정부지출 확대** 등의 정책이 더 유효하다고 분석

❖ 재정정책의 유효성 – ② 정부지출의 구성(composition)

- Eggertsson(2011)은 민간소비와 불완전한 대체관계에 있는 부문(국방비 등)에 대한 지출을 확대하는 경우 더욱 유효성이 증가한다고 분석하였으며 Albertini et al.(2014)는 정부지출이 민간소비와 불완전한 대체관계일수록, 비생산적일수록 ZLB에서 효과가 극대화 된다고 분석

- 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 주장

  - 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 단시간내 작용하기 때문에 ZLB에서 총수요를 촉진시키는 효과가 있다는 것을 제시

❖ 재정정책의 유효성 – ③ 정부지출의 타이밍과 충격의 지속성

- Christiano et al.(2011), Woodford (2011) 은 정부지출이 실행되는 타이밍과 규모도 재정정책의 유효성에 매우 중요한 역할을 할 수 있다고 분석
  - Christiano et al (2011)은 ZLB에 진입한 이후 정부지출 확대정책 시행 시기가 지연될 수록 정부지출승수가 작아지며, 특히 ZLB에서 벗어난 이후 정부지출을 확대하는 경우 그 효과가 매우 줄어든다고 언급
  - Woodford (2011)도 ZLB가 끝나면 바로 정부지출 확대의 유효성도 없어진다고 언급
- Woodford (2011) 는 ZLB에 도달하게 한 충격이 temporary한 경우 승수효과가 더 작아지고 정부지출확대로 약간만의 GDP 갭을 축소시키는 것이 낫다고 언급.

❖ 정부지출의 유효성에 대한 반론 - Merton and Ravn(2014)

- Mertens and Ravn(2014)은 유동성 함정(liquidity trap)에 빠지게 된 원인에 따라 정부지출 확대의 유효성이 달라진다고 분석
- 선행연구에서의 fundamental 충격 뿐만 아니라 경제상황에 대한 비관적 기대 등 non-fundamental 충격이 발생하는 경우에도 경제주체의 저축 유인이 증가하고 경제가 명목금리하한에 제약되어 실질금리가 상승하고 실제로 소득이 하락하는 자기충족적(self-fulfilling) 균형이 달성될 수 있음
- non-fundamental 충격으로 ZLB에 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 분석
- 이외에 solution method나 가격경직성 메커니즘 등을 변경하는 경우 ZLB에서의 정부지출승수가 평상시보다 크지 않다고 분석한 연구가 일부 존재(Braun et al.[2013] 등)

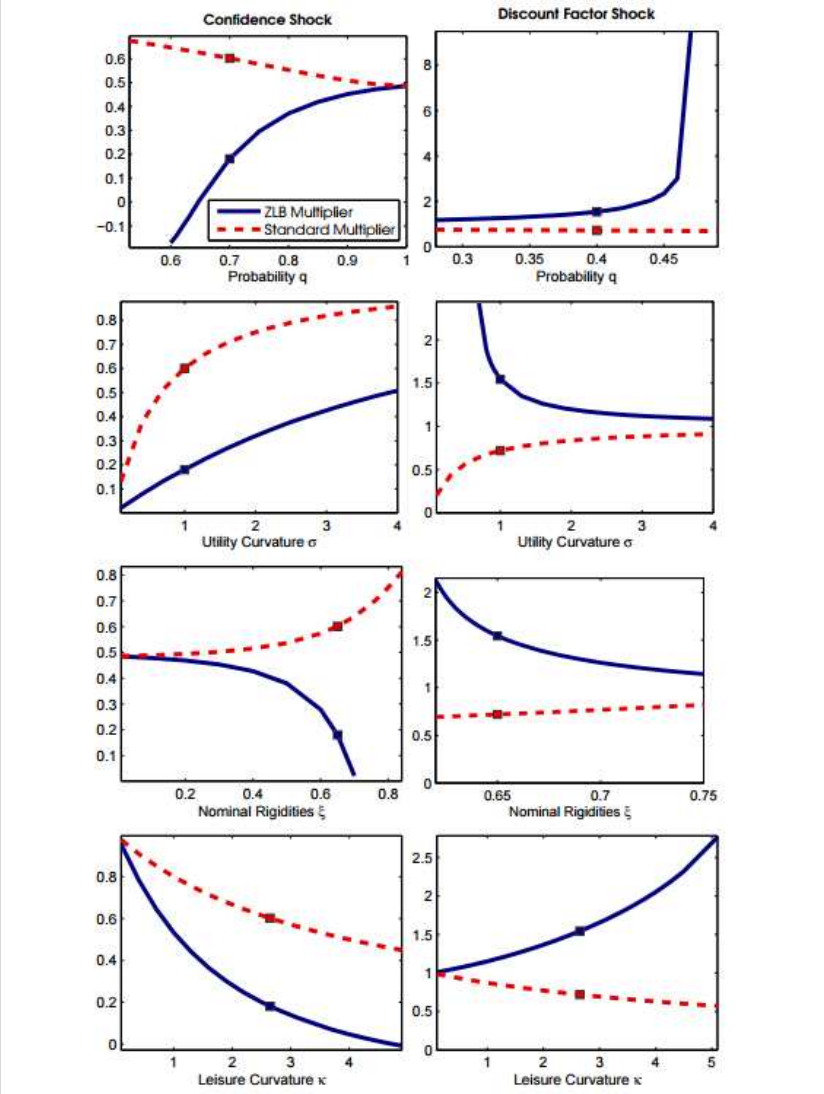


Figure 5 Marginal Spending Multipliers. Boxes indicate values in the benchmark calibration.

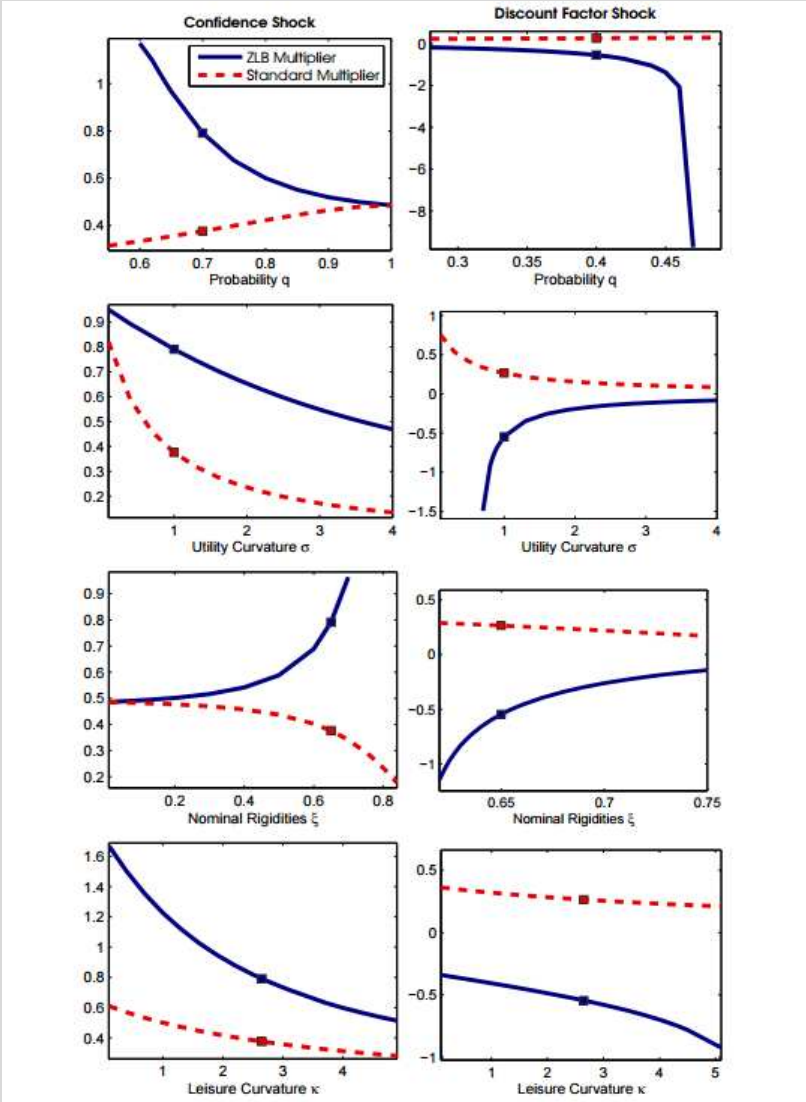


Figure 6 Marginal Tax Multipliers. Boxes indicate values in the benchmark calibration.

Ⅱ. 실증분석 결과

1. 실증분석 결과 – Ramey and Zubairy(2018)

[주요결론]

1. 전체 샘플기간 이용시 (19세기 후반 부터 자료)

- news shock을 이용하는 경우 정부지출 승수는 1보다 작으며 ZLB와 평상시의 승수와 차이가 있다고 보기 어려움
- BP shock과 두 shock을 모두 이용하는 경우(combined shock) ZLB에서의 승수는 0.64~0.76으로 평상시의 0.1~0.26보다 큼

2. 세계2차대전* 기간 제외시

* 배급제가 시행되고 생산능력에 제약이 있던 시기여서 순수한 정부지출충격 효과 추정이 다소 어려움

- News shock을 이용하는 경우 정부지출 승수가 최대 1.4로 추정되어 평상시(0.63)보다 큼
- BP shock을 이용하는 경우에도 승수가 최대 1.08로 평상시(0.12)보다 크게 추정되었으나 추정치의 표준오차가 매우 큼

1. 실증분석 결과 – Ramey and Zubairy(2018)

• 분석결과

TABLE 4
ESTIMATES OF MULTIPLIERS ACROSS MONETARY POLICY REGIMES

Baseline	Linear Model	Near Zero Lower Bond	Normal	*p*-Value for Difference in Multipliers across States
Military news shock:				
2-year integral	.66	.77	.63	HAC = .429
	(.067)	(.106)	(.149)	Anderson-Rubin = .504
4-year integral	.71	.77	.77	HAC = .992
	(.044)	(.058)	(.376)	Anderson-Rubin = .992
Blanchard-Perotti shock:				
2-year integral	.38	.64	.10	HAC = .000
	(.111)	(.033)	(.112)	Anderson-Rubin = .066
4-year integral	.47	.71	.12	HAC = .000
	(.110)	(.033)	(.115)	Anderson-Rubin = .062
Combined:				
2-year integral	.42	.67	.26	HAC = .000
	(.098)	(.027)	(.103)	Anderson-Rubin = .184
4-year integral	.56	.76	.21	HAC = .000
	(.084)	(.040)	(.136)	Anderson-Rubin = .208

NOTE.—The values in parentheses under the multipliers give the standard errors. HAC indicates HAC-robust *p*-values and Anderson-Rubin indicates weak instrument robust Anderson-Rubin *p*-values.

1. 실증분석 결과 – Ramey and Zubairy(2018)

• 분석결과

TABLE 6
ESTIMATES OF MULTIPLIERS ACROSS MONETARY POLICY REGIMES: EXCLUDING WORLD WAR II

	Linear Model	Near Zero Lower Bound	Normal	*p*-Value for Difference in Multipliers across States
Military news shock:				
2-year integral	.77	1.40	.63	HAC = .000
	(.201)	(.153)	(.152)	Anderson-Rubin = .263
4-year integral	.74	.98	.77	HAC = .585
	(.158)	(.100)	(.375)	Anderson-Rubin = .637
Blanchard-Perotti shock:				
2-year integral	.13	1.08	.10	HAC = .197
	(.080)	(.749)	(.101)	Anderson-Rubin = .301
4-year integral	.15	.84	.12	HAC = .228
	(.093)	(.574)	(.115)	Anderson-Rubin = .416
Combined:				
2-year integral	.21	1.60	.26	HAC = .010
	(.087)	(.507)	(.103)	Anderson-Rubin = .216
4-year integral	.26	1.10	.21	HAC = .001
	(.105)	(.233)	(.136)	Anderson-Rubin = .354

NOTE.—The values in parentheses under the multipliers give the standard errors. HAC indicates HAC-robust *p*-values and Anderson-Rubin indicates weak instrument robust Anderson-Rubin *p*-values.

2. 실증분석 결과 – Miyamoto et al.(2018)

[주요 결론]

- 일본 자료

- 명목금리하한(ZLB)에서의 정부지출승수는 1.5로,(당기승수 기준) 평상시 승수인 0.6보다 크게 추정됨

- 정부지출 확대시 평상시에는 민간소비, 투자를 감소시키는 구축효과(crowding-out)가 발생하지만 ZLB에서는 민간소비와 투자를 오히려 증가시키는 효과가 발생

- ZLB에서 정부지출 확대 시 인플레이션은 상승하고, (ex-ante) 실질이자율은 평상시에 비해 크게 하락하여 기대인플레이션 경로가 ZLB에서의 정부 지출 승수가 크게 추정되는데 중요한 역할을 할 가능성이 있다고 밝힘

2. 실증분석 결과 – Miyamoto et al.(2018)

• 분석결과

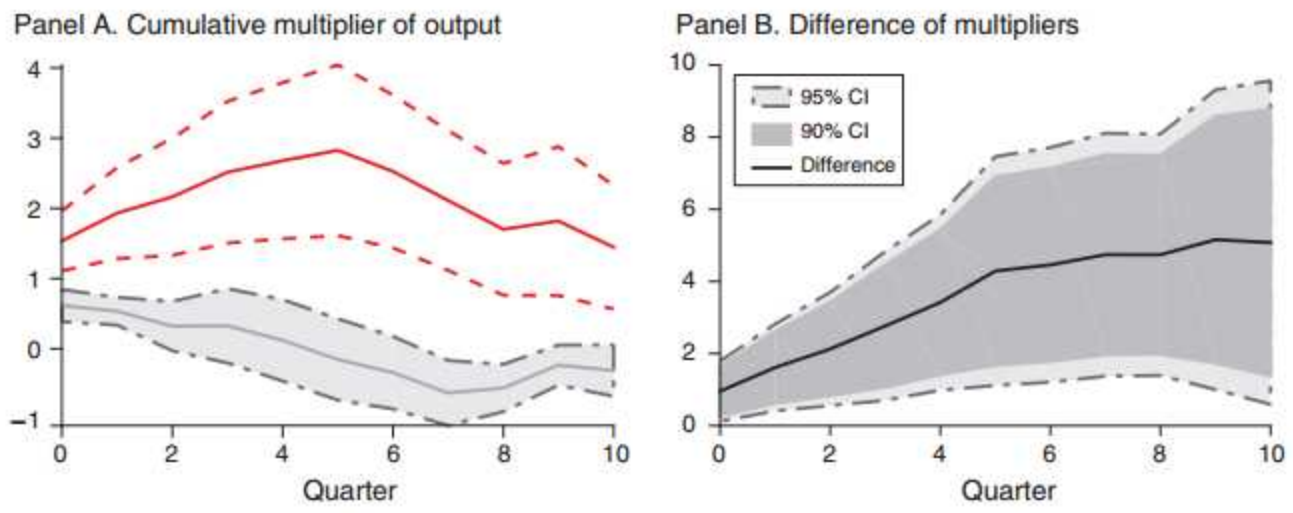


FIGURE 6. OUTPUT MULTIPLIERS AND THE DIFFERENCE IN THE MULTIPLIERS

Notes: Output multipliers during normal and ZLB periods (panel A), and their difference (panel B). The borders around point estimates on panel A are one standard deviation error bounds.

2. 실증분석 결과 – Miyamoto et al.(2018)

• 분석결과

TABLE 1—OUTPUT MULTIPLIERS

	Normal	ZLB	*p*-value
On impact	0.61	1.54	HAC: 0.02
	(0.23)	(0.43)	AR: 0.09
1 quarter	0.53	1.93	HAC: 0.01
	(0.20)	(0.65)	AR: 0.06
4 quarter	0.12	2.67	HAC: 0.00
	(0.58)	(1.11)	AR: 0.06
8 quarter	−0.56	1.70	HAC: 0.00
	(0.34)	(0.94)	AR: 0.08

Notes: The table reports the estimated cumulative output multipliers at different horizons in the normal and in the ZLB periods. The HAC robust and Anderson-Rubin *p*-values of the difference between the multiplier in the normal period and that in the ZLB period are reported in the last column. Numbers in parentheses are the HAC standard errors.

3. 실증분석 결과 – Ramey(2011)

❖ Ramey(2011, The Quarterly Journal of Economics) "Identifying government spending shocks: It's all in the timing"

- 명목금리가 0에 근접하였던 1939~1945년을 대상으로 정부지출승수를 추정
- news변수, 정부지출, GDP의 3변수 VAR 모형을 구성
- **결과** : 정부지출승수가 0.7로 추정되어 전체기간(1939~2008년)을 대상으로 한 같은 모형에서의 추정치(1.0)에 비해 오히려 작게 추정되어 명목금리가 0에 근접하였을 때 승수가 클 것이라는 통상적인 New Keynesian모형의 예측이 옳다는 증거를 찾지 못함

4. 실증분석 결과 – Bonam et al.(2017)

❖Bonam, Haan and Soederhuizen(2017, De Nederlandsche bank working paper) "The effects of fiscal policy at the effective lower bound"

- 17개 선진국을 대상으로 명목 금리가 실효 하한에 근접하였을 때(Effective Lower Bound), 정부지출승수를 추정하여 평상시 승수와 비교
- 1% 이하의 단기금리가 연속 4분기 이상 지속되는 경우를 실효 하한에 제약되었다고 보고 해당기간에 1인 더미변수를 도입
- **방법론** : panel VAR
- **결과** : 정부소비와 정부투자 모두 금리가 실효하한에 근접하였을 때의 승수(각각 1.7, 1.03)가 평상시(0.4, 0.9)보다 크게 추정됨

Ⅲ. 한국 대상 연구결과 및 시사점

1. 한국 대상 연구

❖ 김소영, 김용건(2020)
"구조VAR 모형을 이용한 한국의 재정정책 효과 분석"

- 재정정책 충격 식별을 위해 다양한 종류의 제약을 부가한 구조 VAR 모형들을 추정하여 우리나라의 재정승수를 추정
  - 변수: 정부지출, GDP, 조세, 실질이자율, 실질환율의 5변수를 내생변수로, 미국 GDP, 미국 실질이자율의 2변수를 외생변수로 선정
  - 식별방법: ① Recursive, ② Blanchard and Perotti(2002) ③ Mountford and Uhlig(2009)
- 정부지출 확대 충격은 GDP에 긍정적인 영향을 미치며 대부분의 시점과 모형형태에서 통계적으로 유의
  - 이 결과는 모형 내 변수, 시차(lag), 통계자료 등을 바꾸는 것과 관계없이 대부분 강건하게 유지
- 다만 정부 지출 승수는 모형내 추세의 가정에 따라 다르게 나타남
  - 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 추정

1. 한국 대상 연구

❖ 김소영, 김용건(2020)
"구조VAR 모형을 이용한 한국의 재정정책 효과 분석"

- 증세 충격은 대체로 GDP에 부정적인 영향을 미치는 것으로 파악되었으나 그 효과가 통계적으로 유의하지 않은 경향이 있고 증세 승수의 절대값도 정부지출 승수에 비해 작음

- 정부지출 항목별로 유효성을 분석한 결과 정부소비지출, 정부투자지출, 이전지출 순으로 정책 효과가 큰 것을 발견
    - 이전지출의 효과는 통계적인 유의성이 부족하며 상대적으로 불명확한 것으로 보임
    - 정부투자지출의 경우 장기로 갈수록 승수가 점차 커지는 모습을 발견

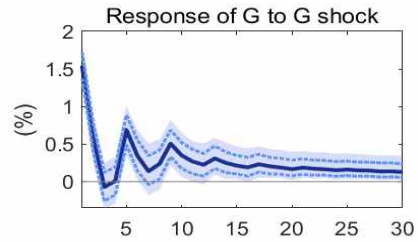
- 정부지출의 재원을 국채 발행으로 조달하는 경우 증세를 통해 조달하는 경우보다 경제에 미치는 영향이 더 큼

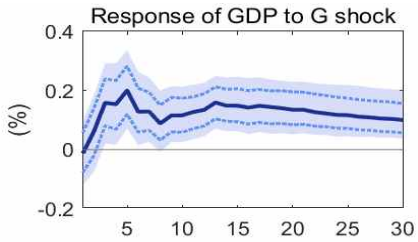
1. 한국 대상 연구

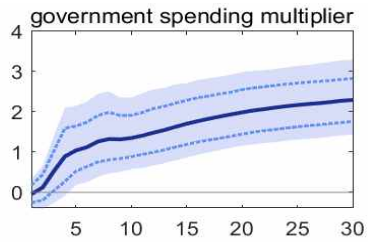
❖ 축차적(recursive) 방법에 의한 정부지출승수

[충격반응] [정부지출승수]

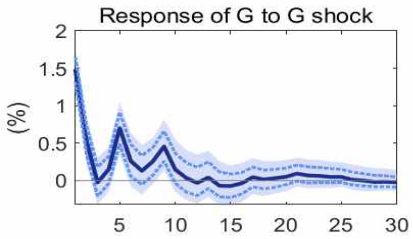
[상수항]

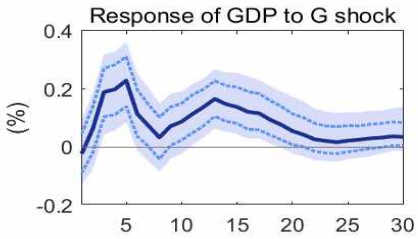


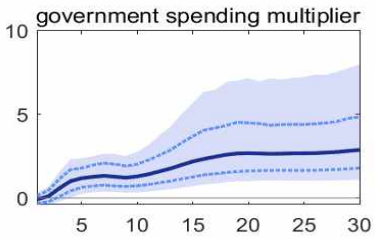




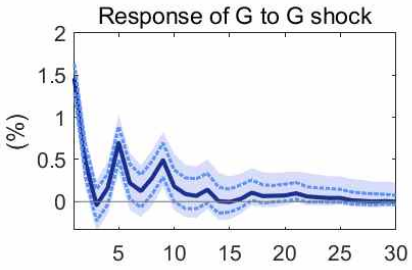
[상수항, 선형추세]

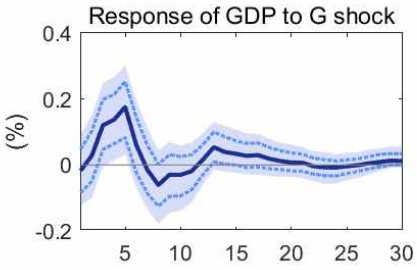


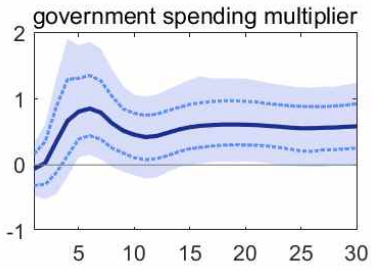




[상수항, 선형추세, 2차추세]





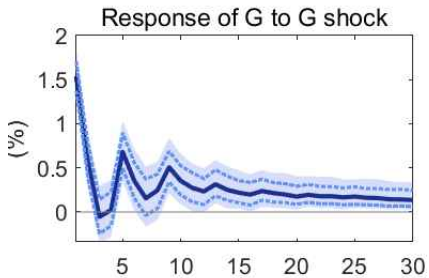


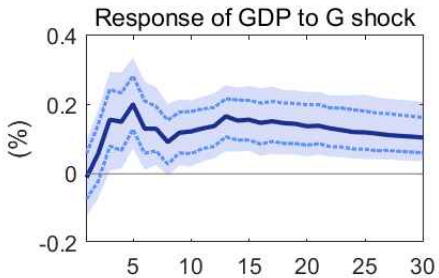
1. 한국 대상 연구

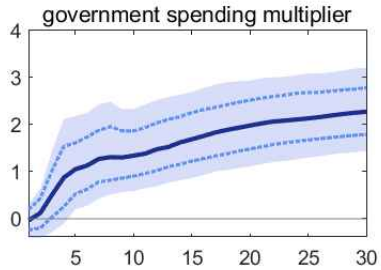
❖ Blanchard & Perotti(2002) 방법에 의한 정부지출승수

[충격반응] [정부지출승수]

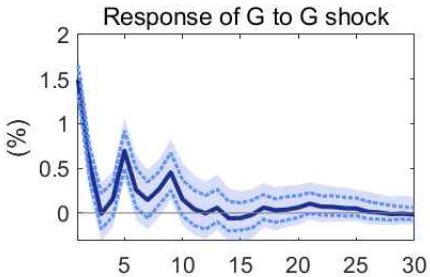
[상수항]

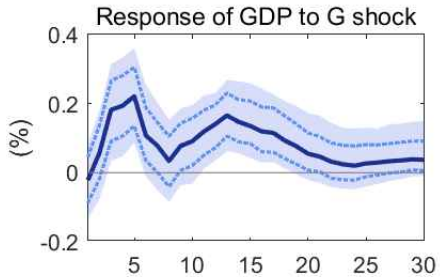


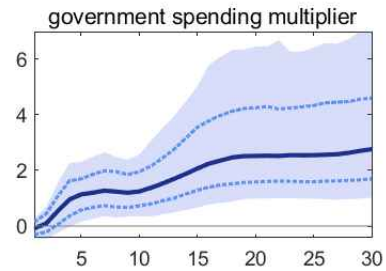




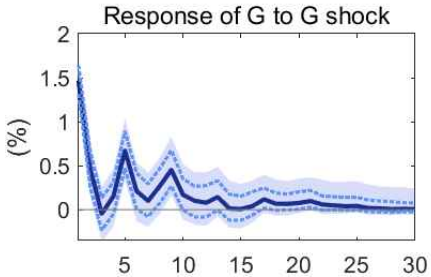
[상수항, 선형추세]

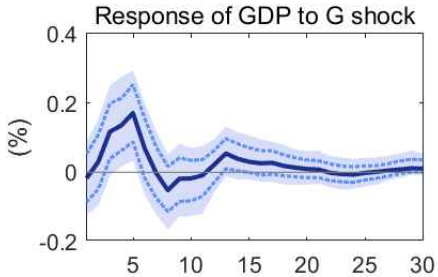


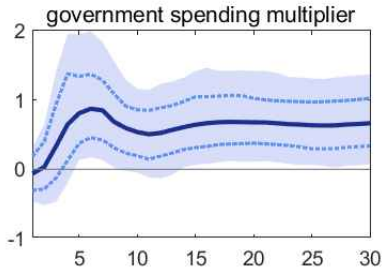




[상수항, 선형추세, 2차추세]







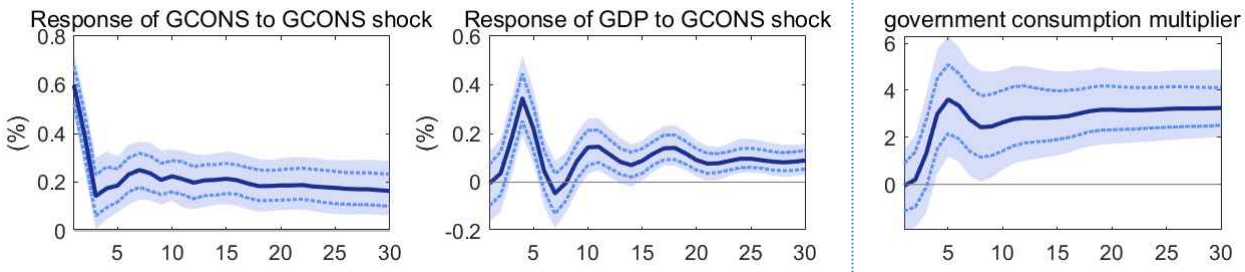
* 음영은 90% 신뢰구간, 점선은 68% 신뢰구간을 의미

1. 한국 대상 연구

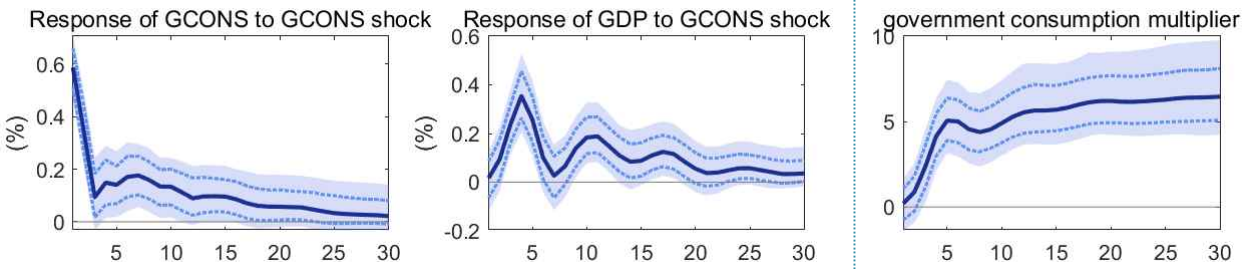
❖ 정부소비의 충격반응 및 정부소비승수 추정

[충격반응] [정부소비승수]

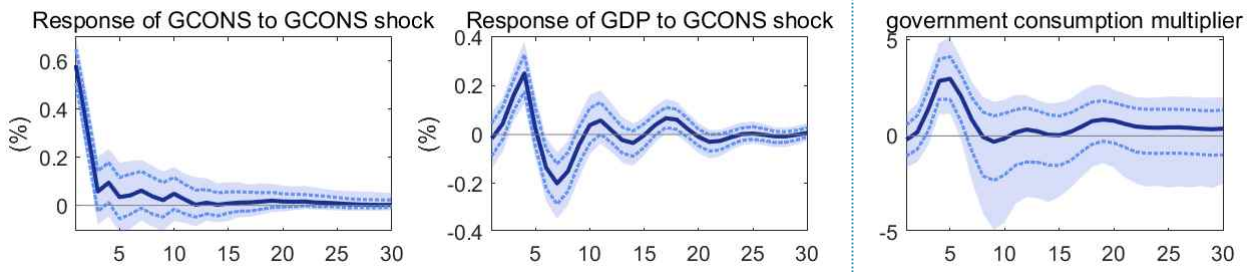
[상수항]



[상수항, 선형추세]



[상수항, 선형추세, 2차추세]

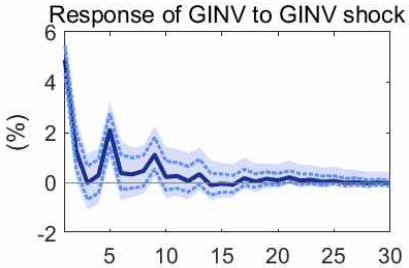


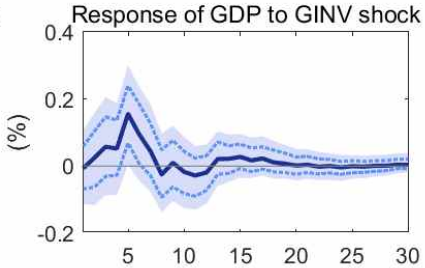
* 음영은 90% 신뢰구간, 점선은 68% 신뢰구간을 의미

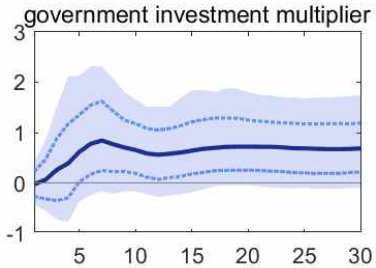
❖ 정부투자의 충격반응 및 정부투자승수 추정

[충격반응] [정부투자승수]

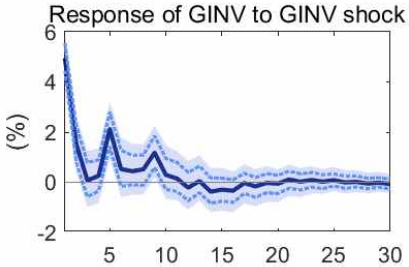
[상수항]

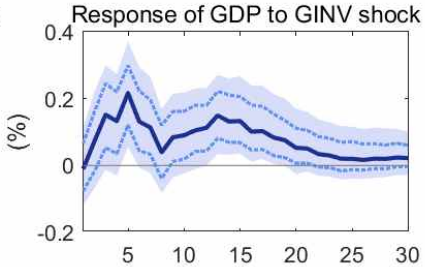


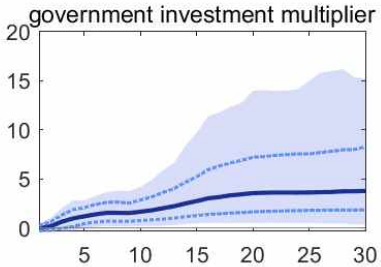




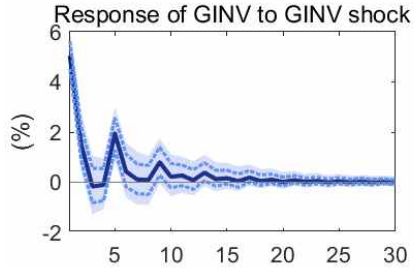
[상수항, 선형추세]

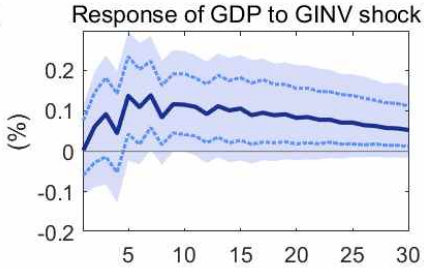


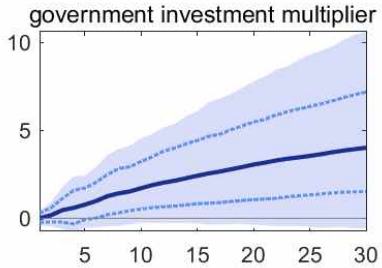




[상수항, 선형추세, 2차추세]







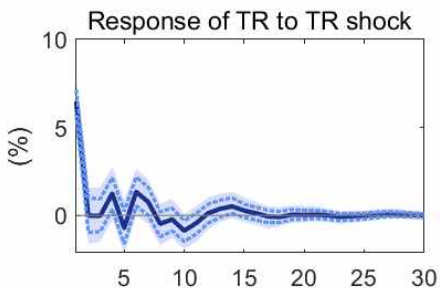
* 음영은 90% 신뢰구간, 점선은 68% 신뢰구간을 의미

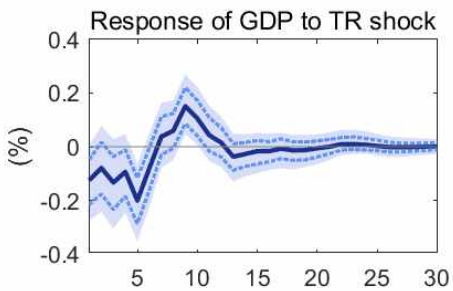
1. 한국 대상 연구

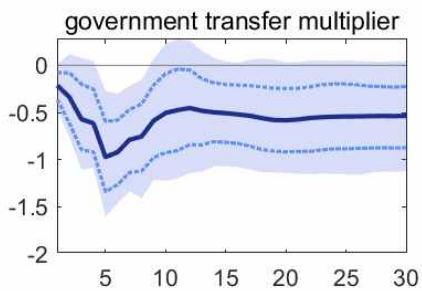
❖ 이전지출의 충격반응 및 이전지출승수 추정

[충격반응] [이전지출승수]

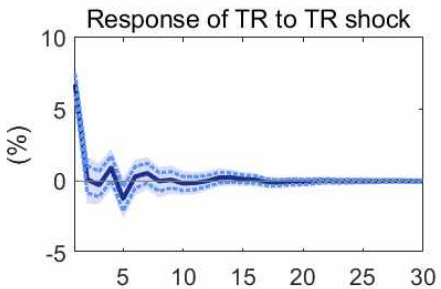
[상수항]

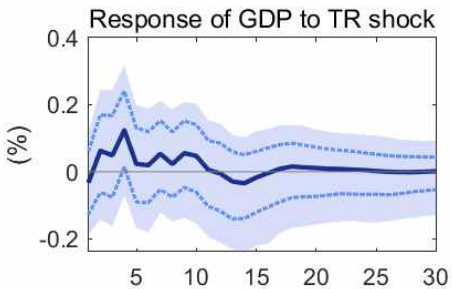


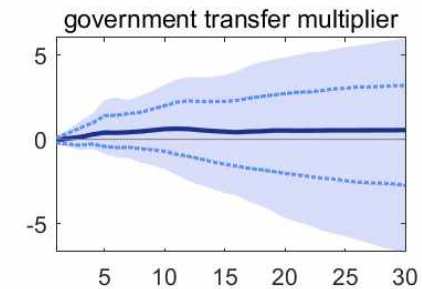




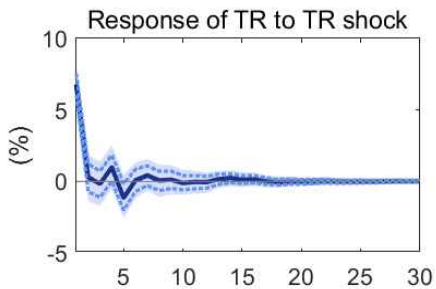
[상수항, 선형추세]

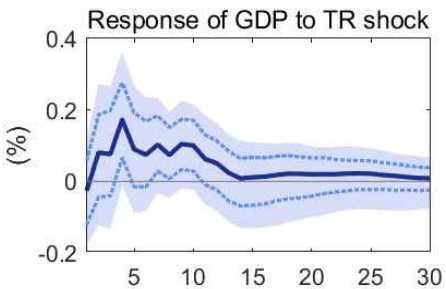


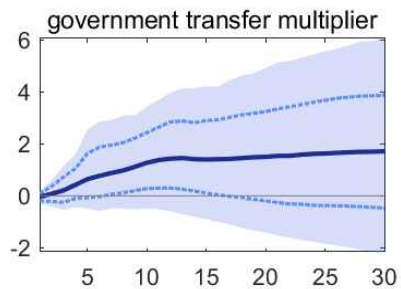




[상수항, 선형추세, 2차추세]







* 음영은 90% 신뢰구간, 점선은 68% 신뢰구간을 의미

2. 종합 및 시사점

❖ 종합

- 관련 연구결과는 대체로 명목금리하한(ZLB)에서 정부지출의 유효성이 평상시보다 큰 것으로 추정하나 이는 ZLB에 제약된 원인 등에 따라 달라질 수 있음

- 재정정책의 종류에 따라, 정부지출의 구성에 따라서도 재정정책의 유효성이 달라질 수 있고 정부지출의 실행 시기나 규모도 유효성에 영향을 미치는 것으로 나타남

  - 총수요 확대 정책은 인플레이션 기대를 유발하면서 ZLB에서 더 유효한 것으로 보이나, 총공급 확대 정책은 인플레이션율의 하락 기대를 유발하여 ZLB에서는 평상시와 달리 정책의 유효성이 약화됨

- (현 상황에서) 한국의 정부 지출 확대 충격이 GDP에 미치는 영향이 대체로 유효한 것으로 나타났고 감세 정책보다 더 유효한 것으로 나타났음.

2. 종합 및 시사점

❖ 종합

- 한국의 경우도 실효 하한 금리에 도달하게 된다면 정부지출 승수가 평상시보다 더 커질 가능성이 있음

- 하지만 실효 하한 금리에 도달하기 전에 정부지출 승수가 커지는지는 명확하지 않음.

- 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 더 제한적이라면 정부지출 승수가 더 커질 가능성이 있음.

- 코로나 사태의 경우 수요 측 요인 뿐 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 있음.

- 코로나가 종식되어 코로나로 인해 어려웠던 경제 활동이 가능해진 이후에 금리가 실효 하한에 있다면 정부 지출 승수가 커질 가능성이 있음.

감사합니다.