

2024년 5월 29일

# 보도참고자료

이 자료는 5월 30일(목) 09:00부터  
취급하여 주십시오.

---

제 목 : 2024년 BOK 국제컨퍼런스 기조연설 및 발표 논문  
(1일차) 주요 내용

---

□ 2024년 BOK 국제컨퍼런스\*에서 발표할 기조연설 및 발표 논문(1일차)  
의 주요 내용은 첨부와 같습니다.

\* 일시 : 2024년 5월 30일(목)~31일(금)

주제 : 중립금리의 변화와 세계 경제에 대한 함의

(The Evolution of the Natural Interest Rate and Its Implications  
for the Global Economy)

---

문의처: 경제연구원 강환구 부원장, 황인도 금융통화연구실장

Tel: (02) 759-5477, 5308 Fax: (02) 759-5410 E-mail: [hkkang@bok.or.kr](mailto:hkkang@bok.or.kr); [hid@bok.or.kr](mailto:hid@bok.or.kr)

공보관 : Tel (02) 759-4023, 4022

“한국은행 보도자료는 인터넷(<http://www.bok.or.kr>)에도 수록되어 있습니다.”



**한국은행**  
BANK OF KOREA

# 「2024년 BOK 국제컨퍼런스」 기조연설 및 발표 논문(1일차) 주요 내용

## < 차 례 >

### 1. 기조연설 요약 ..... 3

<기조연설> “통화정책 준거로서의 자연이자율( $r^*$ ) - 정책실무자의 관점”  
(The Natural Rate of Interest ( $r^*$ ) as a Reference Point for Monetary Policy - a Practitioner’s View)  
연설자: 토마스 요르단(Thomas J. Jordan), 스위스 중앙은행 총재

### 2. 1일차 발표 논문 요약 ..... 6

<1세션 논문> “인구구조와 실질금리: 국가별 추이 분석”  
(Demographics and Real Interest Rates across Countries and Over Time)  
발표자: 카를로스 카르발류(Carlos Viana de Carvalho),  
Kapitalo Investimentos 리서치 최고책임자(head), PUC-Rio 교수

<2세션 논문> “재정적자의 골디락스 이론”  
(A Goldilocks Theory of Fiscal Deficits)  
발표자: 루드비히 슈트라움(Ludwig Straub), 하버드대 교수

<3세션 논문> “글로벌 중립금리의 결정요인”  
(Determinants of Global Neutral Interest Rates)  
발표자: 티아고 페레이라(Thiago R.T. Ferreira), 연준 이사회 Group Manager

※ 2일차 발표 예정 논문(별도 배포 예정)

<특별 세션> “한국의 중립금리 추정”  
(The Natural Interest Rate in Korea)  
발표자: 도경탁, 한국은행 과장

<4세션 논문> ① “중립금리의 측정: 두 접근법 비교”  
(Calculating the Natural Rate of Interest: A Comparison of Two Alternative Approaches)

② “거시적 기초여건에 대한 전체론적 접근 : 자연율(자연실업률·이자율 등)의 결합 추정”  
(A Holistic Approach to Macroeconomic Fundamentals: Joint Estimates of Natural Rates)  
발표자: 크리스티안 마티스(Christian Matthes), 인디애나대 교수

# 1. 기조연설 요약

## “통화정책 준거로서의 자연이자율(R\*) - 정책실무자의 관점”

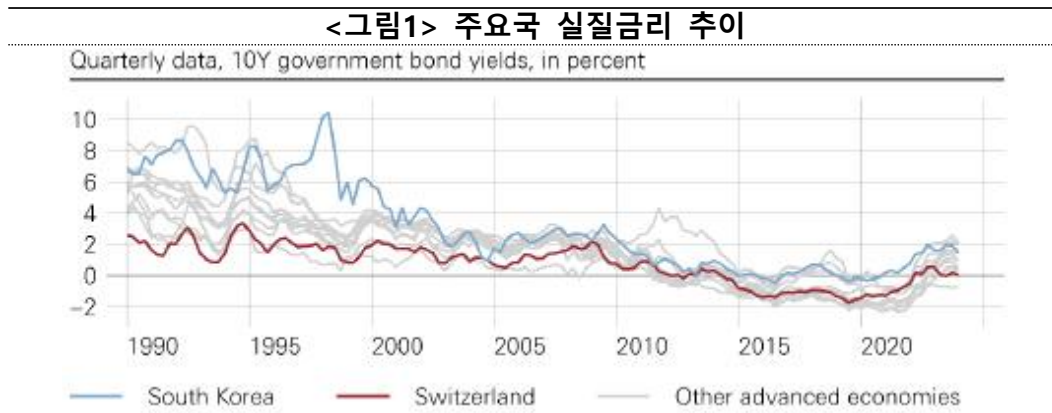
(The Natural Rate of Interest (R\*) as a Reference Point for Monetary Policy - a Practitioner’s View)

*Thomas J. Jordan (Chairman, Governing Board of Swiss National Bank)*

- ◆ 팬데믹 이후 주요국의 긴축적 통화정책 등으로 실질금리가 상승하면서 R\*가 앞으로 상승할지 또는 팬데믹 이전의 낮은 수준으로 회귀할지 관심이 증대
- ◆ R\*는 통화정책을 평가할 수 있는 중요한 준거이나 추정치의 불확실성이 큼
- ◆ R\*를 정책에 활용하기 위해서는 ① 다양한 추정방식의 적용 ② 여타 지표와의 정합성 교차 확인 ③ 전문가의 판단 등을 거쳐 신뢰할만한 추정치(policy-relevant R\*) 도출 ④ R\*의 과소·과대 추정 리스크를 감안하여 다양한 시나리오 하에서도 강건한 통화정책 전략을 추구할 필요

### (실질금리의 흐름)

- 지난 40여년 간 주요국의 실질금리는 지속적으로 하락하여 글로벌 금융위기 이후 0%를 약간 밑도는 수준까지 하락하였다가 코로나19 이후 최근 2년간 제로금리를 약간 상회하는 수준으로 상승
  - 실질금리의 장기적인 하락 추세는 잠재성장률 하락, 은퇴대비 저축 증가, 안전자산에 대한 수요 증가 등에 기인
  - 팬데믹 이후 최근 2년간 실질금리 상승은 주요국의 고인플레이션에 대응한 긴축적 통화정책에 주로 기인
- 최근 2년간 실질금리의 반등은 또한 구조적으로 R\*가 상승하고 있는 것인지, 아니면 팬데믹 이전의 낮은 수준으로 회귀할 것인지에 대한 논란을 촉발



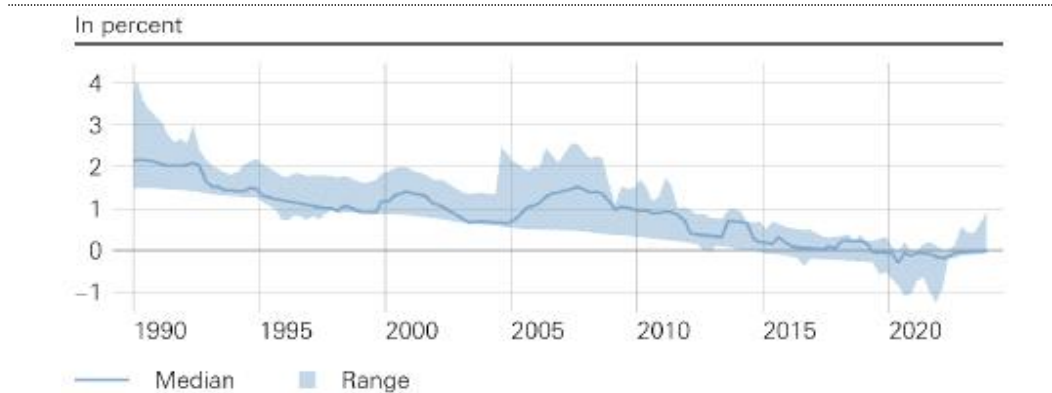
- R\*가 재상승하고 있는지 판단하기에는 아직 이른 상황인데, 이는 (i) 낮은 잠재성장률, 기대수명 증가 등 실질금리를 낮추는 요인과 (ii) 비경제활동인구 증가로 인한 저축률 하락, 대규모 재정적자, 신기술에 따른 생산성 향상, 녹색 전환(green transition)에 따른 대규모 투자 등 실질금리를 높이는 요인이 혼재되어 있기 때문

**(통화정책 준거로서의 R\*)**

- R\*는 통화정책 기조를 평가할 수 있는 중요한 준거 중의 하나로 기능하므로 이의 변화 방향을 제대로 예측하고 그 구조적 결정요인을 이해하는 것이 중요
- 그러나 R\*는 관측이 불가능하고 다양한 자료와 모형을 통해 추정해야 하므로 R\*의 추정에는 상당한 불확실성\*이 내재

\* ① 올바른 모형(추정법)이 무엇인지 불확실 ② 한 모형 내에서도 신뢰구간이 광범위

**<그림2> 스위스의 R\* 추정 범위와 중앙값(median)**



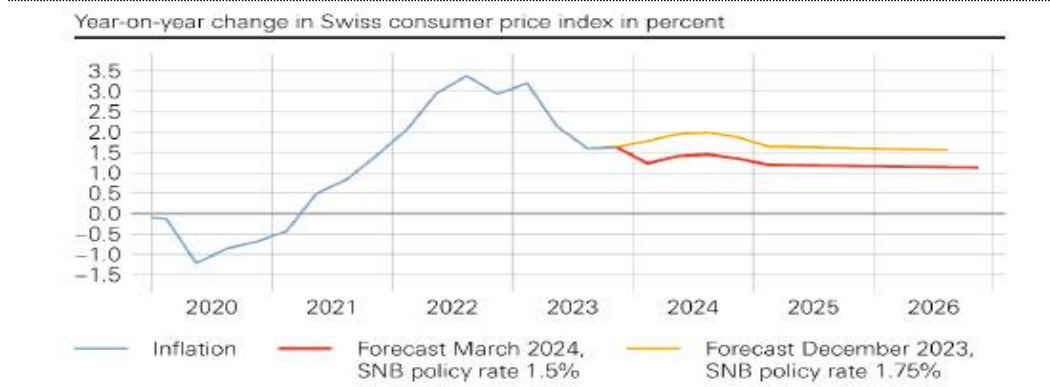
- 따라서 추정상의 불확실성을 극복하고 R\*를 정책에 활용하기 위해서는 신뢰할만한 R\* 추정치(policy-relevant R\*)를 도출하는 것이 중요
- Policy-relevant R\*는 다양한 모형 추정치의 기계적인 평균값으로 도출해서는 안 되며, 모형 내에서 포착할 수 없는 구조적 요인들의 영향을 평가할 수 있는 전문가적 판단에도 기반하여 도출할 필요

**(Policy-relevant R\* 도출 과정)**

- ① 다양한 R\* 추정 방식과 모형을 활용하여 모형에 따른 불확실성을 줄임
- ② 각 모형별 추정 범위에 강건한 대표값(예: median)을 적용하여 R\* 도출
- ③ R\*가 통화정책을 평가할 수 있는 여타 지표(예: 인플레이션갭, 산출갭)와 일관된 정보를 보내는지 교차 확인(cross-check)
- ④ 도출된 Policy-relevant R\*의 불확실성에 대하여 평가

- 신뢰할만한 R\*는 통화정책의 장기적인 기조 평가, 인플레이션 전망과 압력 평가 등에 유용하게 활용될 수 있지만, 단기적인 통화 여건 변화는 R\*와 무관하게 실질금리의 변화만으로 설명할 수 있다는 점에 유의
- Policy-relevant R\*를 실제 통화정책에 활용할 경우에는 리스크 관리 접근법 (risk management approach)을 취할 필요
  - R\*가 과소 혹은 과대 추정되었을 가능성을 열어두고, 다양한 시나리오 하에서도 강건한 통화정책 전략을 추구하는 것이 바람직
  - R\*가 과소·과대 추정되는 경우 주어진 금리 경로에 대해 인플레이션 상승·하락 위험이 현실화할 수 있으므로 모든 가능한 인플레이션 경로에 대한 다양한 정책 대응의 비용-편익 분석을 실시하고 비교할 필요
- 한편 스위스중앙은행(SNB)은 물가목표를 0~2% 범위로 넓게 규정하고 통화정책을 운용하는데, 이러한 물가목표의 유연성(flexibility)은 SNB가 외부 충격에 유연하게 대응하고 R\* 또는 인플레이션 전망의 불확실성에 대처하는 데 도움을 주고 있음

<그림3> 스위스의 조건부 인플레이션 예측



- 통화정책 결정자들의 중요한 임무 중 하나는 불확실한 R\* 추정치를 통화정책 결정에 유용한 R\* 추정치로 변환하는 것이며 이를 위해 R\* 구조적인 변화요인을 잘 이해하는 것이 중요

## 2. 1일차 발표 논문 요약

### <1세션 논문>

#### 인구구조와 실질금리: 국가별 추이 분석

(Demographics and Real Interest Rates across Countries and Over Time)

*Carlos Viana de Carvalho (Kapitalo Investimentos and PUC-Rio)*

*Andrea Ferrero (University of Oxford)*

*Felipe Mazin (University of Pennsylvania)*

*Fernanda Nechio (FRB of San Francisco)*

- ◆ 본고는 실질금리 하락의 핵심 요인은 인구구조 요인(노동인구 증가율 하락, 기대수명 증가)이며, 개방경제의 경우 자본시장 개방도가 높을수록 글로벌 금리\*에 더욱 민감해짐을 이론 및 실증분석을 통해 밝힘

\* 글로벌 실질금리도 결국 전세계의 노동인구, 기대수명 등 인구요인에 의해 주로 결정됨

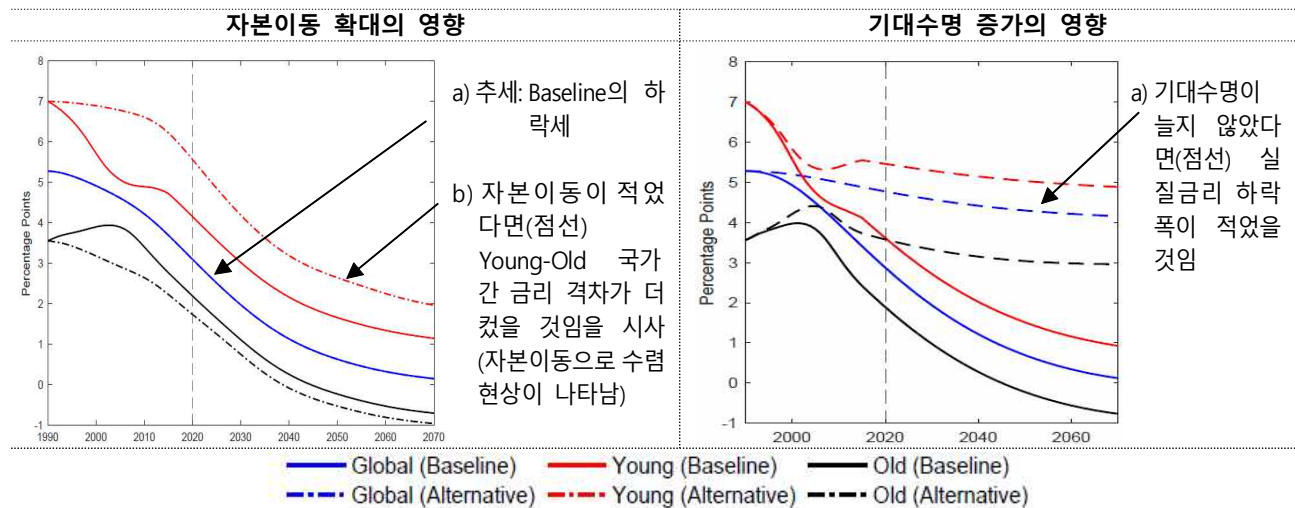
- 본고는 인구구조와 대외 개방도 등이 실질금리에 미치는 영향을 파악하기 위해 3개국\* 이질적 경제주체(은퇴자, 근로자) 일반균형모형을 구축하여 분석

\* 3개국은 Global, Young, Old 국가를 의미하며, 국가 간 불완전 자본이동을 가정

- OECD 19개국의 1990~2019년 데이터 및 2020년 이후 전망치를 토대로 모수를 설정(calibration)\*하여 모의실험을 진행한 결과는 아래와 같음

\* Global: OECD 19개국 가중평균, Young: 노동인구 증가율이 표본 중 상위 25%, 부양비는 하위 25% 수준으로 설정, Old: 노동인구 증가율이 하위 25%, 부양비는 상위 25% 수준으로 설정

<그림1> 실질금리 모의실험 결과





- ① 추이: 실질금리는 90년대 이후 추세적인 하락세를 나타냄
- ② 횡단면 비교: 고령화된 국가(Old, 노동인구 증가율이 낮고 부양비가 높은 국가)의 실질금리가 젊은 국가(Young)보다 낮은 수준에서 형성
- ③ 시계열 비교: 글로벌 금융위기 전까지 고령국가와 젊은 국가의 실질금리는 수렴해 갔으나, 이후에는 자본이동이 위축되며 금리 격차가 유지되는 상태에서 추세적으로 하락
- ④ 주요 결정요인: 자국 기대수명 증가가 실질금리 하락에 가장 큰 영향을 미쳤으며, 자본이동이 활발할수록 실질금리는 글로벌 요인에 민감하게 반응하고 국가 간 수렴하는 현상이 나타남

\* 이 밖에도 노동인구 증가율, 총요소생산성, GDP 대비 연금액, 정부부채, 정부지출, 은퇴 연령 증가는 모두 실질금리를 높이는 방향으로 작용

□ 실증분석 결과에서도 모의실험 결과처럼 노동인구 증가율의 하락, 기대수명 증가는 실질금리 하락 요인으로 나타났으며 글로벌 금리도 지배적인 결정요인으로 작용하는 것으로 분석

○ 정부부채 및 연금지출 증가는 실질금리 상승요인으로 작용하는 것으로 나타났으나 불평등 지표인 지니계수가 실질금리에 미치는 영향은 유의하지 않음

**<그림2> 실질금리 결정요인 계수 추정결과**

	(3)	(4)	(5)	(6)
Global Rate	0.70*** (0.13)	0.74*** (0.14)	1.00*** (0.20)	1.48*** (0.20)
Life Expectancy	-0.24*** (0.06)	-0.17 (0.19)	-0.36*** (0.09)	-0.54* (0.28)
Growth Rate of Labor Force	6.03*** (0.98)	6.12*** (1.10)	8.95*** (1.51)	11.59*** (1.49)
TFP Growth	0.02 (0.30)	-0.14 (0.37)	-0.02 (0.39)	-0.01 (0.41)
Government Debt	0.03 (0.02)	0.01 (0.03)	0.07** (0.03)	0.10** (0.04)
Pension Spending	2.31*** (0.41)	2.11*** (0.59)	2.12*** (0.53)	2.65*** (0.80)
Gini Coefficient		-0.05 (0.23)		-0.03 (0.33)
Convenience Yield			0.67 (1.35)	1.99 (1.68)
R-Squared	0.39	0.36	0.53	0.55
Adjusted R-Squared	0.35	0.31	0.48	0.48
Observations	505	445	206	169
Clusters	19	18	7	7

주: \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 의미

□ [의의 및 시사점] 실질금리의 장기 추세는 대내적으로는 각국의 기대수명이나 노동인구 변화와 같은 인구구조 요인 변화의 영향을 크게 받으며, 대외적으로는 자본시장의 글로벌화 정도에 따라 글로벌 금리 결정요인의 영향도 받는 점을 이론모형 및 실증분석을 통해 보임

<2세션 논문>

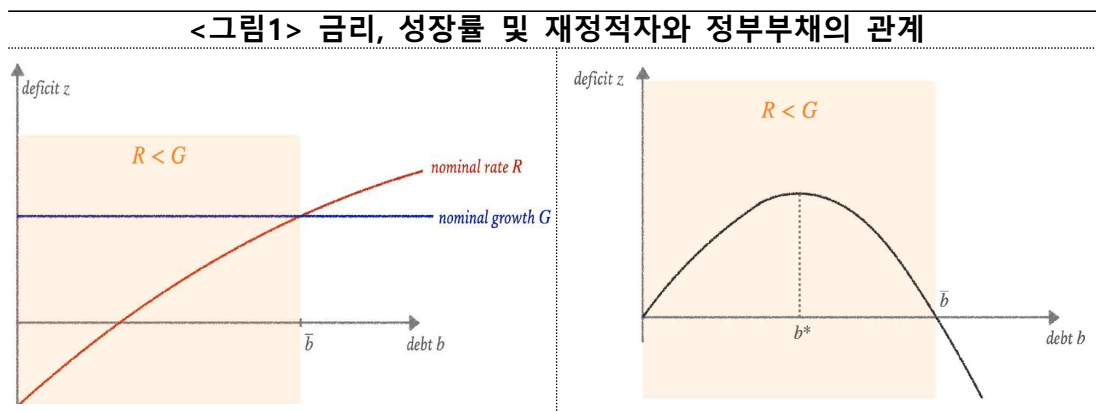
재정적자의 골디락스 이론  
(A Goldilocks Theory of Fiscal Deficits)

Atif Mian (Princeton University)  
Ludwig Straub (Harvard University)  
Amir Sufi (University of Chicago)

- ◆ 본고는 정부부채의 지속가능성 조건을 엄밀하게 분석하고 재정정책 여력 (fiscal space)에 영향을 미치는 다양한 요인을 검토
  - ◆ 분석 결과, 기존의 지속가능조건( $R_{\text{명목금리}} < G_{\text{명목성장률}}$ )보다 더 엄격한\* 조건 (예:  $R < G - \phi$ ) 하에서 정부부채가 지속가능한 것으로 나타났으며, 제로금리 하한(ZLB)의 제약 여부도 동 조건에 영향을 미치는 것으로 나타남
- \* 정부부채 비율이 높아지면 국채 투자자의 요구 수익률이 급격히 높아질 수 있기 때문

□ 정부부채의 지속가능성에 관한 최근 연구는, “명목금리( $R$ ) < 명목성장률( $G$ )” 조건이 충족될 경우, 재정적자 규모가 늘어나도 정부부채가 지속가능한 “공짜 점심(free lunch)”을 얻을 수 있다고 주장(Blanchard 2019 등)

\* GDP대비 정부부채 비율이 높아지지 않음을 의미



□ 그러나 정부부채 누증 시 명목금리가 상승하면서\* 추가 비용이 발생할 수 있으므로, “ $R < G$ ” 보다 더 엄격한 조건 하에서 free lunch가 성립될 가능성

\* 정부부채 비율이 높아지면 국채 투자자의 요구 수익률이 급격히 높아질 수 있기 때문



□ 정부(재정 및 통화 정책 결정), 가계(저축자, 소비자), 대표적 기업이 포함된 모형을 통해 free lunch 조건을 분석

□ Free lunch의 조건에 대해 분석한 결과는 다음과 같음

○ Case ① : 금리 수준이 높아 제로금리 하한(ZLB)이 실질적인 제약요건으로 작용하지 않는 경우

— 기존 조건( $R < G$ ) 보다 더 엄격한  $R^* < G^* - \phi$  조건에서 free lunch 가능

\*  $\phi$ 는 R-G의 정부부채비율(GDP대비)에 대한 민감도를 반영. 정부부채비율이 높아짐에 따라  $\phi$ 는 더 급격히 커지게 되는데, 이는 부채비율이 높아질수록 국채 투자자들의 요구 수익률이 높아지기 때문

○ Case ② : 금리 수준이 낮아 ZLB가 실질적인 제약으로 작용하는 경우

— Free lunch가 가능하지만 free lunch가 가능한 영역은 ZLB 제약을 받지 않는 경우에 비해 축소되며 시나리오별로 상이

□ 재정정책 여력에 영향을 미치는 요인에 대해 분석한 결과는 다음과 같음

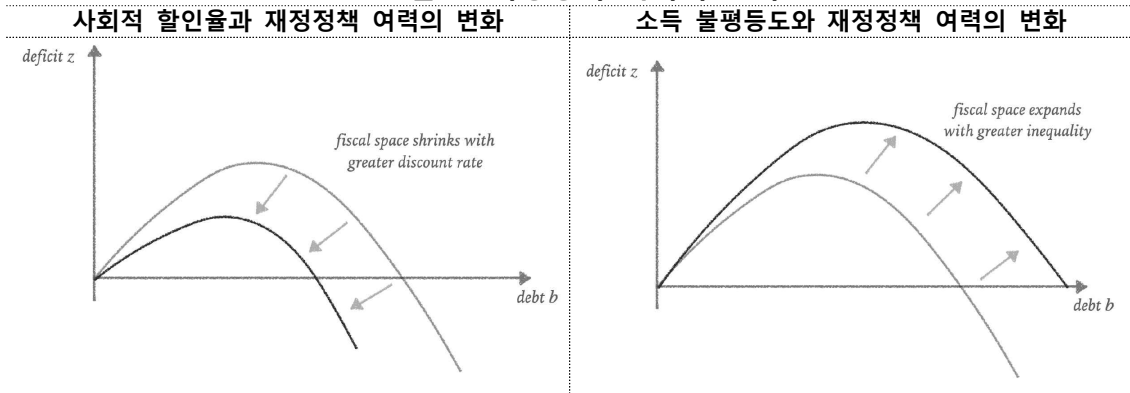
○ Case ① : ZLB가 실질적인 제약요건으로 작용하지 않는 경우

— 사회적 할인율이 낮을수록\*, 생산성이 높을수록, 소득 불평등도\*\*가 높을수록, 누진세(progressive tax) 정도가 작아질수록 재정정책 여력이 증가

\* 낮은 할인율은 미래에 대한 높은 가치를 부여함을 의미 → 저축 증가 →  $R^*$  하락으로  $R^* < G^* - \phi$  조건이 성립하기 쉬움 ⇒ 재정정책 여력 증대

\*\* 미국의 경우 소득 상위 10% 가계가 보유하는 국채 비중이 69%에 달하므로 고소득층의 국채 수요가 많아질수록 국채금리는 하락하는 데에 기인

**<그림2> 재정정책 여력의 변화**



○ Case ② : ZLB가 실질적인 제약으로 작용하는 경우

— ZLB 제약하에서 명목금리가 0에 가까우므로 추세성장률이 낮을수록, 소득 불평등도가 높을수록, 누진세 정도가 낮을수록 재정정책 여력 감소

□ 본 모형을 팬데믹 이전(2019년) 미국( $R=1.5\%$ )과 일본( $R=0$ ) 경제에 적용한 결과 미국은 재정적자 2% 수준에서 정부부채비율 120% 정도가 유지 가능한 것으로, 일본은 재정적자 2.5%에서 정부부채 180%가 유지 가능한 것으로 분석 (일본이 미국보다 더 큰 재정정책 여력이 있음을 시사)

○ 미국보다 일본의 재정정책 여력이 더 크게 나타난 이유는 ZLB 제약하에서 대규모 정부부채가 총수요 증가와 인플레이션 상승을 통해 명목성장률을 높이는 요인으로 작용할 수 있기 때문

□ **[의의 및 시사점]** 정부부채의 지속가능성 확보를 위해서는 정부부채 및 재정적자 증가에 따른 이자비용 상승을 감안하여 기존 연구에서 주장한  $R < G$  조건보다 더 엄밀한 조건을 적용해야 한다는 점을 이론모형을 통해 보임

○ 특히 경제가 ZLB 제약하에 있는지 여부에 따라 재정정책의 여력을 결정하는 요인들(생산성, 할인율, 불평등도, 조세제도 등)의 효과가 달라질 수 있음에 유의하여야 한다는 시사점 제시

<3세션 논문>

글로벌 중립금리의 결정요인  
(Determinants of Global Neutral Interest Rates)

Thiago R.T. Ferreira (Federal Reserve Board)  
Samer Shousha (Inspir)

- ◆ 글로벌 자본이동 및 글로벌 기초여건 변화 파급효과(global spillover)를 고려하여 1960~2019년 중 11개 선진국 장기 중립금리의 결정요인을 분석
- ◆ 주요 선진국 장기 중립금리는 1990년대 말 ~ 금융위기 이전까지는 생산성 둔화 및 국가 간 마이너스 파급효과(spillover effect)로 하락세를 보이다 2008년 금융위기 이후, 글로벌 안전자산 공급증가에 힘입어 소폭 반등

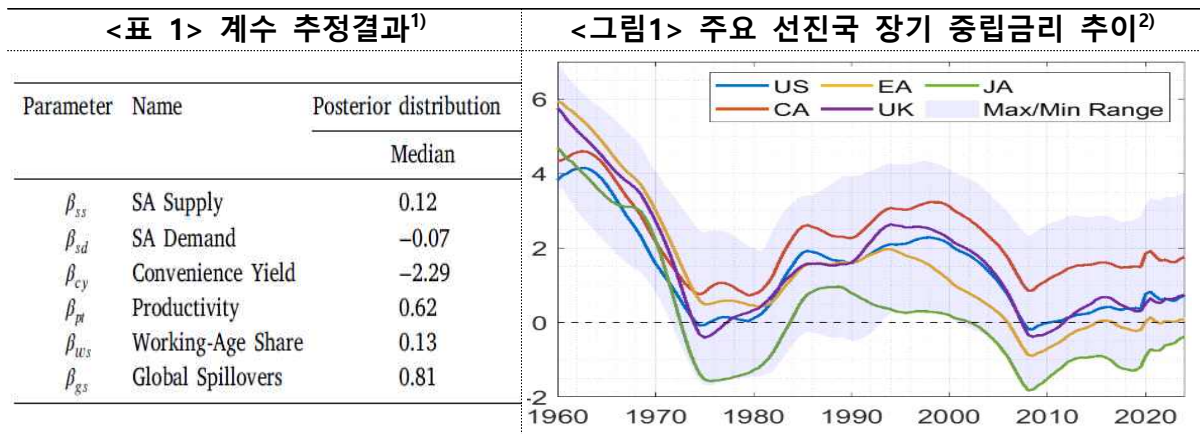
□ 본고는 글로벌 자본이동 및 글로벌 기초여건 변화 파급효과(global spillover)\*를 명시적으로 고려하여 1960~2019년 중 11개 선진국 장기 중립금리\*\*의 결정요인을 분석

\* 다른 나라의 생산성 추세, 인구구조 변화 등이 자국의 중립금리에 미치는 효과

\*\* 경기적 충격(cyclical shock)의 영향이 사라지고 단기 중립금리가 수렴해가는 수준

○ 중립금리의 결정요인으로 생산성 추세, 노동인구 비중, 글로벌 안전자산 수요·공급 및 여타 국가 기초여건 변화의 영향(global spillover) 등을 고려

□ 패널 상태공간 모형(panel cross-country state-space model) 추정 결과, 각 계수의 부호는 일반적인 예상과 부합하였으며, 주요국 중립금리는 1990년대 말 ~ 금융위기 이전까지는 하락세를 보이다 2008년 금융위기 이후 소폭 반등



주: 1) +인 경우 중립금리를 높이는 방향으로 작용함을 의미. SA는 안전자산을 의미

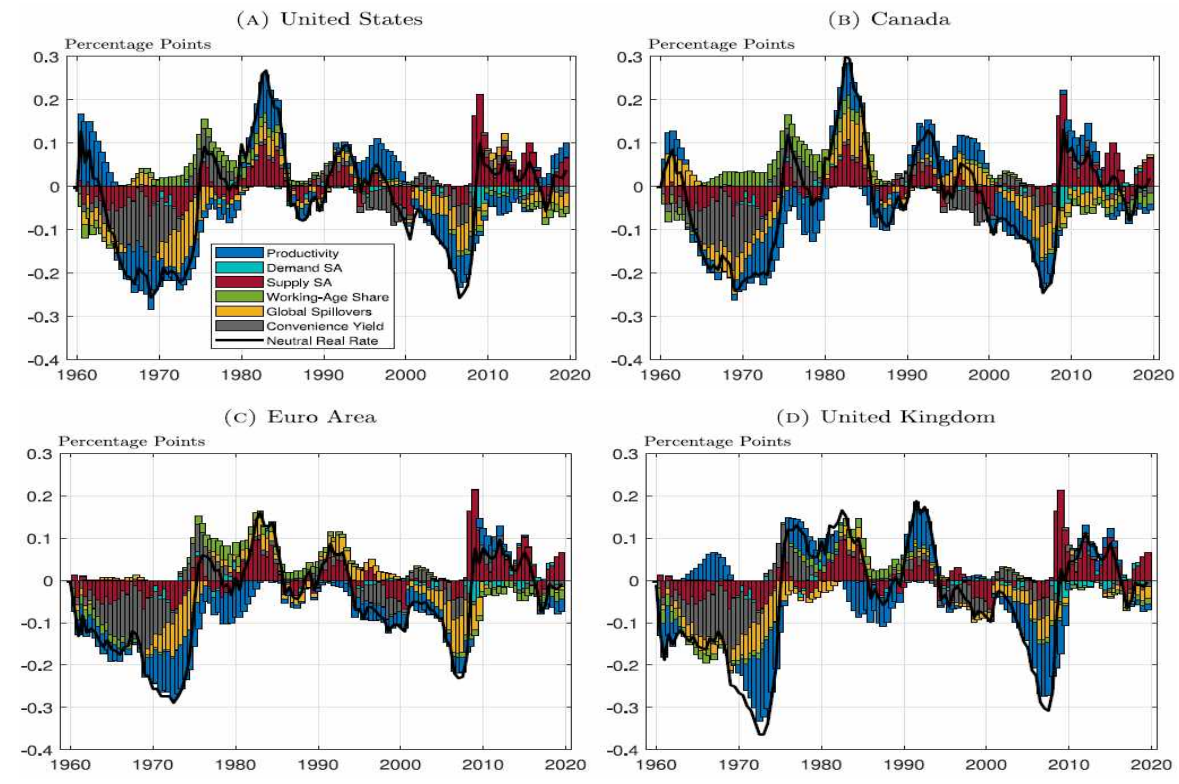
2) 24년 Q1 기준, 미국: 0.73%, 유로 지역: 0.09%, 일본: -0.38%, 캐나다: 1.76%, 영국: 0.74% 임

□ 요인분해 결과 2000년대 생산성 둔화 및 국가 간 마이너스 파급효과(global spillover)는 장기 중립금리 하락요인으로 작용하였으며, 금융위기 이후 중립금리 상승에는 글로벌 안전자산 공급 증가가 주로 기여

○ 노동인구 비중 감소는 금융위기 이후 중립금리의 하락요인으로 작용

○ 미국의 경우에는 2010년대 후반 이후 생산성 추세가 상승 전환하여 장기 중립금리를 높이는 요인으로 작용

<그림2> 주요국 장기 중립금리 변동 요인 분해 결과



□ [의의 및 시사점] 장기 중립금리는 자국 생산성 추세, 인구구조뿐만 아니라 글로벌 안전자산의 수급 및 교역 상대국의 기초여건 변화 파급효과(global spillover)에도 영향을 받는 것으로 분석

○ 특히, 글로벌 안전자산의 공급이 최근 장기 중립금리 상승의 중요한 결정요인으로 작용한다는 점에서 국가부채 상승 비용이 작지 않을 수 있다는 시사점 제시

○ 향후 인구 고령화 등에 따른 안전자산 수요 확대는 장기 중립금리의 하락요인으로 작용할 것으로 예상