

한국경제의 위기요인과 정책 방향

■일 시 : 2024년 2월 1일(목), 14:30-16:30

■장 소 : 서울대학교 멀티미디어강의동(83동) 3층 305호

주 최 : 한국경제학회, 한국재정학회

후 원 : 한국수출입은행, KDB산업은행

프 로 그 램

제 1 전체회의 - 한국경제의 위기요인과 정책 방향

- 주 최 : 한국경제학회 · 한국재정학회
 - 일 시 : 2월 1일(목), 14:30 - 16:30
 - 장 소 : 멀티미디어강의동(83동) 3층 305호
 - 후 원 : 한국수출입은행, KDB산업은행

 - 전체사회 : 조성진(한국경제학회 사무국장, 서울대)
 - 개회사 및 회장 기조연설 : 황윤재(한국경제학회 회장, 서울대)
“데이터 기반 경제정책의 도전과 과제”
 - 패널사회 : 이철인(한국재정학회 회장, 서울대)
 - 발 표 1 : 이철희(서울대)
“인구변화가 초래하는 한국경제의 위기요인”
 - 발 표 2 : 박정수(서강대, 국민경제자문위원)
“한국경제의 구조변화와 시사점”
 - 발 표 3 : 전영준(한양대)
“세대간 회계를 이용한 재정건전성 평가”
 - 발 표 4 : 정민현(대외경제정책연구원)
“중복세대모형을 통한 한국의 재정진단”
 - 패널토론 : 김우철(서울시립대), 김진영(고려대), 김진일(고려대), 허 정(서강대)
-

목 차

| 개회사 및 회장 기조연설 |

데이터 기반 경제정책의 도전과 과제	1
황윤재(한국경제학회 회장, 서울대)	

| 주제발표 |

발표 1 : 인구변화가 초래하는 한국경제의 위기로인	31
이철희(서울대)	
발표 2 : 한국경제의 구조변화와 시사점	55
박정수(서강대, 국민경제자문위원)	
발표 3 : 세대간 회계를 이용한 재정건전성 평가	75
전영준(한양대)	
발표 4 : 중복지세대모형을 통한 한국의 재정 진단	103
정민현(대외경제정책연구원)	

[개회사 및 회장 기조연설]

데이터 기반 경제정책의 도전과 과제

2024. 2. 1.

황 윤 재
(한국경제학회 회장, 서울대)

데이터 기반 경제정책의 도전과 과제

황윤재

서울대학교

2024 경제학 공동학술대회

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ≡ ▶ ≡ ≡ ≡ ▶ ≡ ≡ ≡ ≡ ▶ ↺ 🔍 ↻

연구의 목적

- 현대 사회에서 정보 통신 기술의 발전과 더불어 다양한 유형의 데이터가 축적되고 있음.
- 이러한 데이터를 경제 정책에 적절히 활용함으로써 보다 효율적이고 효과적이며, 신뢰성이 높은 정책을 수립하고, 결과의 지속적인 모니터링과 평가를 통한 정책 개선이 가능
- 본 연구:
 - 텍스트 데이터, 행정 데이터를 활용한 경제 정책 사례 소개
 - 우리나라에서 데이터 기반 경제정책의 활성화를 위해 해결해야 하는 과제 제시

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

목차

1. 텍스트 데이터를 이용한 기대인플레이션 측정
2. 행정 데이터를 활용한 경제 정책과 도전 과제



1. 텍스트 데이터를 이용한 기대인플레이션 측정

(공동연구자: 최동욱 (상명대), 최범락(서울대))

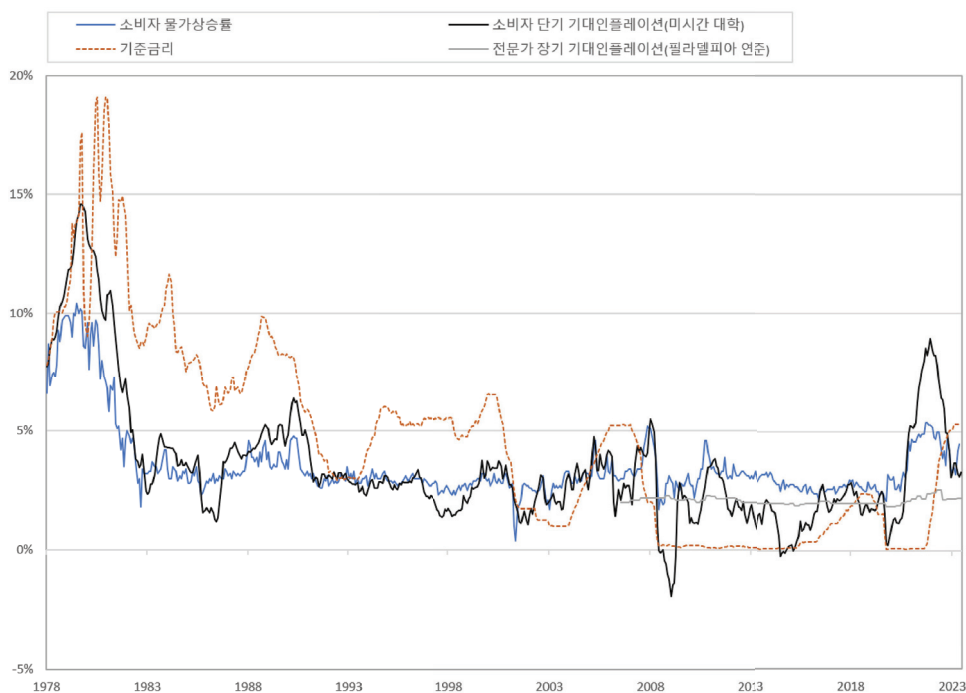


기대인플레이션 (Inflation Expectations)

- 최근 세계 경제의 불확실성의 중요한 기저 요인 중 하나는 높은 인플레이션
- 기대인플레이션은 물가안정을 목표로 하는 중앙은행의 중요한 정책 지표
 - 저축, 투자, 임금 협상 등 실제 경제 행위와 그에 따른 시장 가격 형성에 일반인의 향후 예상하는 인플레이션 상태가 큰 영향을 미침
 - 단기 기대인플레이션은 통화정책의 '유효성(effectiveness)'을 판단하는 지표이며, 장기 기대인플레이션의 안착 (anchoring) 정도는 통화정책의 '신뢰도 (credibility)' 를 평가하는 중요한 기준
- 많은 경제학자들과 정책 결정자들이 중요성 강조
 - "Undoubtedly, the state of inflation expectations greatly influences actual inflation and thus the central bank's ability to achieve price stability." (Ben Bernanke (2007))
 - "Inflation expectations are terribly important. We spend a lot of time watching them." (Jerome Powell (2021))

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

미국 인플레이션 추이



◀ ◻ ▶ ◀ 📄 ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

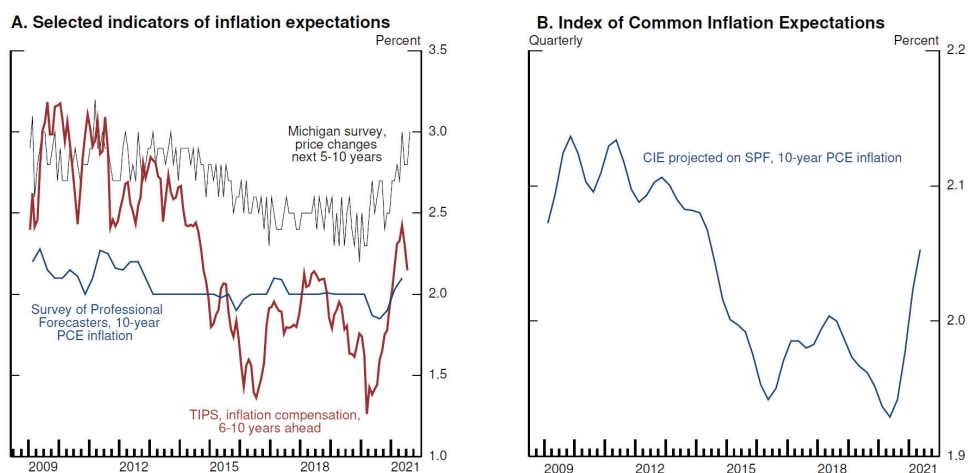
Jerome Powell의 잭슨홀 연설 (2021 vs. 2022)

- “Inflation at these levels is, of course, a cause for concern. But that concern is tempered by a number of factors that suggest that these elevated readings are likely to prove **temporary**. ... We carefully monitor a wide range of indicators of **longer-term inflation expectations**. These measures today are at levels **broadly consistent with our 2 percent objective** (figure 4).” (2021년 8월 27일)
- “The longer the current bout of high inflation continues, the greater the chance that expectations of higher inflation will become entrenched. ... History shows that the employment costs of bringing down inflation are likely to increase with delay, as high inflation becomes more entrenched in wage and price setting.” (2022년 8월 26일)

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ 🔍 ↺

Jerome Powell의 잭슨홀 연설문 (2021년 8월)

Figure 4. Longer-Term Inflation Expectations Have Largely Reversed Earlier Declines



Note: Treasury Inflation-Protected Securities (TIPS) data are monthly and extend through July 2021. The Michigan survey data are monthly and extend through August 2021; the August data are preliminary. Survey of Professional Forecasters data are quarterly and extend through 2021:Q2. PCE is personal consumption expenditures.

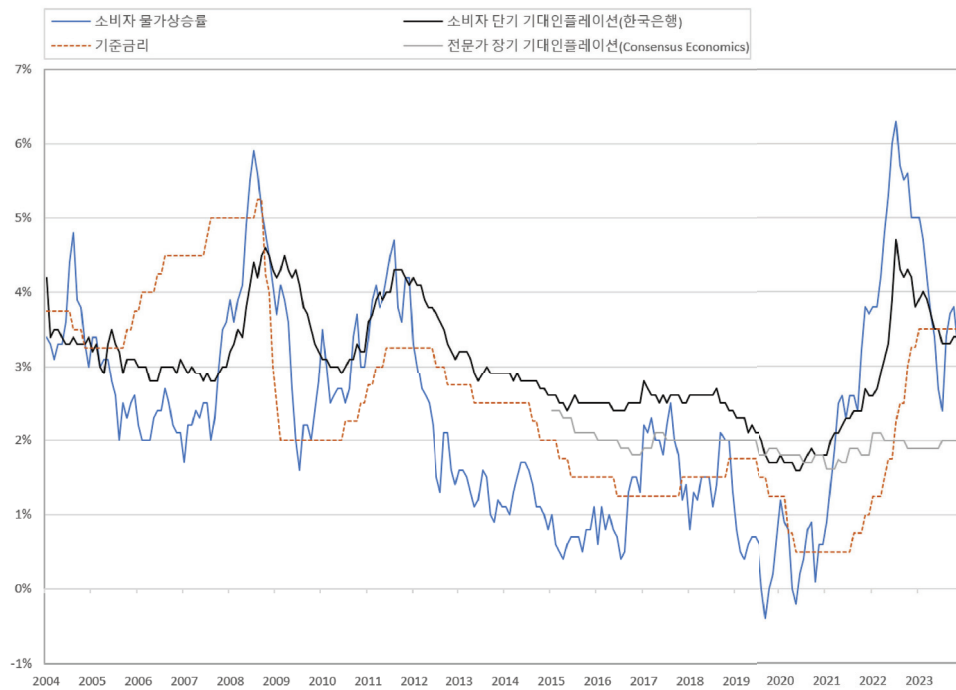
Source: Federal Reserve Bank of Philadelphia, Survey of Professional Forecasters; University of Michigan Surveys of Consumers; Federal Reserve Board staff calculations.

Note: The data extend through 2021:Q2. CIE is Index of Common Inflation Expectations, and 3PF is Survey of Professional Forecasters.
Source: Federal Reserve Board staff calculations.

Source: Federal Reserve Board staff calculations.

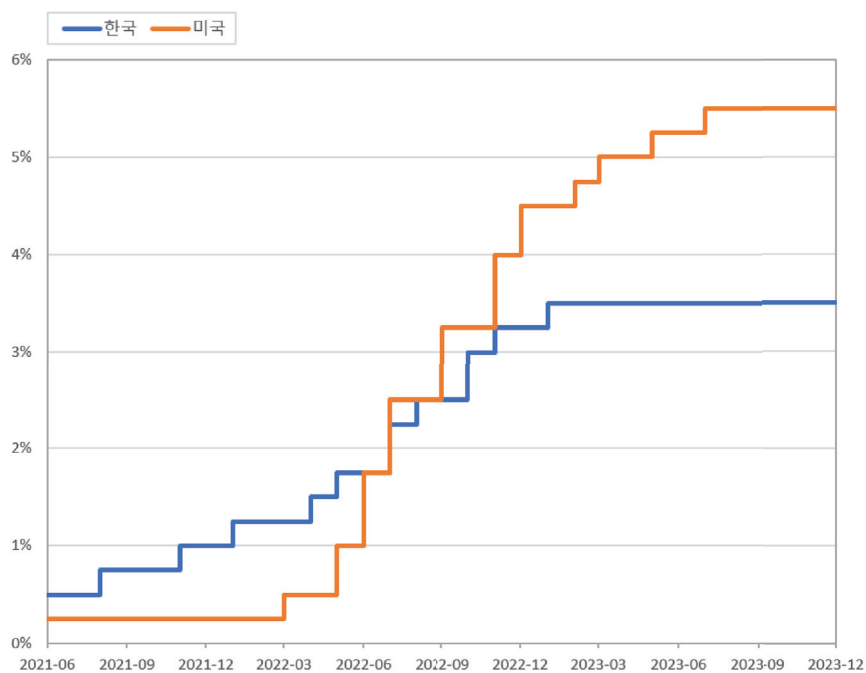
A set of navigation icons typically found in Beamer presentations, including symbols for back, forward, search, and other slide controls.

한국 인플레이션 추이



Navigation icons: back, forward, search, etc.

한국 과 미국의 기준 금리 추이



Navigation icons: back, forward, search, etc.

미국의 기대인플레이션 지표

명칭	조사대상	시작시점	조사내용
Michigan Survey of Consumers	가계(600명)	1946년	1,5년
Survey of Consumer Expectations (NY Fed)	가계(1300명)	2013년	1,3,5년
Survey of Professional Forecasters (Philadelphia Fed)	전문가(45명)	1968년	1,6-10,10년
Livingston Survey (Philadelphia Fed)	전문가(18명)	1948년	1,10년
Blue Chip Survey	전문가	1976년	1, 7-11년
Conference Board Survey	전문가	1967년	1년
Consensus Economics Survey	전문가	1989년	1, 6-10년
TIPS (Treasury inflation-protected securities)	미국 국채	1999년	5, 10년

◀ □ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ ↻ ↻

한국의 기대인플레이션 지표

명칭	조사대상	시작시점	조사내용
한국은행 소비자동향조사	가계(2500명)	2002년	1년 (5년은 비공개)
한국은행 전문가 서베이	전문가(50명)	2009년	1, 5년 (일부 공개)
Consensus Economics Survey	전문가	1989년	1, 5년

◀ □ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ ↻ ↻

미국 소비자 기대인플레이션 측정

- Michigan Survey of Consumers

A12. During the next 12 months, do you think that prices in general will go up, or go down, or stay where they are now?

1. GO UP STAY THE SAME 5. GO DOWN 8. DON'T KNOW
NEXT PAGE, A13

A12a. Do you mean that prices will go up at the same rate as now, or that prices in general will not go up during the next 12 months?

2. GO UP 3. WILL NOT GO UP
NEXT PAGE, A13

A12b. By about what percent do you expect prices to go (up/down) on the average, during the next 12 months? (USE PROBE BELOW IF ANSWER IS GREATER THAN 5%)

_____ PERCENT

NEXT PAGE, A13

DON'T KNOW

A12c. (AFTER A DON'T KNOW RESPONSE IS PROBED, IF R SAYS, "I DON'T KNOW", USE THE FOLLOWING PROBE:)
(USE PROBE BELOW IF ANSWER IS GREATER THAN 5%)

How many cents on the dollar do you expect prices to go (up/down) on the average, during the next 12 months?

_____ CENTS ON DOLLAR

98. DON'T KNOW

IF R GIVES AN ANSWER THAT IS GREATER THAN 5%, PLEASE PROBE WITH:
"Let me make sure I have that correct. You said that you expect prices to go (up/down) during the next 12 months by (X) percent. Is that correct?"

Navigation icons: back, forward, search, etc.

미국 소비자 기대인플레이션 측정

- Survey of Consumer Expectations (NY Fed)

In your view, what would you say is the percent chance that, over the next 12 months,

the rate of inflation will be 12% or higher	percent chance
the rate of inflation will be between 8% and 12%	percent chance
the rate of inflation will be between 4% and 8%	percent chance
the rate of inflation will be between 2% and 4%	percent chance
the rate of inflation will be between 0% and 2%	percent chance
the rate of deflation (opposite of inflation) will be between 0% and 2%	percent chance
the rate of deflation (opposite of inflation) will be between 2% and 4%	percent chance
the rate of deflation (opposite of inflation) will be between 4% and 8%	percent chance
the rate of deflation (opposite of inflation) will be between 8% and 12%	percent chance
the rate of deflation (opposite of inflation) will be 12% or higher	percent chance

Total

Navigation icons: back, forward, search, etc.

한국 소비자 기대인플레이션 측정

한국은행

V. 불가

소비자물가지수는 우리나라에서 소비자들이 구입하는 모든 상품과 서비스의 평균적인 가격수준을 의미합니다.

① 지난 1년 동안 소비자물가지수는 얼마나 상승/하락했다고 느껴셨습니까?

☐ 하락 (←) 물가상승률을 의미

☐ 0% 이상~1% 미만 상승

☐ 1% 이상~2% 미만 상승

☐ 2% 이상~3% 미만 상승

☐ 3% 이상~4% 미만 상승

☐ 4% 이상~5% 미만 상승

☐ 5% 이상~6% 미만 상승

☐ 6% 이상 상승

☐ 모르겠다

② 앞으로의 경제상황 등을 감안할 때 1년 후 소비자물가지수준은 현재와 비교하여 어떻게 될 것이라고 예상하십니까?

☐ 크게 상승할 것이다

☐ 약간 상승할 것이다

☐ 비슷할 것이다

☐ 약간 하락할 것이다

☐ 크게 하락할 것이다

※ 하락은 (-) 물가상승률을 의미

③ 앞으로의 경제상황 등을 감안할 때 향후 1년 동안 소비자물가지수는 얼마나 상승/하락할 것으로 예상하십니까?

☐ 하락

☐ 0% 이상~1% 미만 상승

☐ 1% 이상~2% 미만 상승

☐ 2% 이상~3% 미만 상승

☐ 3% 이상~4% 미만 상승

☐ 4% 이상~5% 미만 상승

☐ 5% 이상~6% 미만 상승

☐ 6% 이상 상승

☐ 모르겠다

※ 하락은 (-) 물가상승률을 의미

④ 향후 1년 동안 소비자물가지수 상승에 영향을 미칠 주된 품목은 무엇이라고 예상하십니까? (2개까지 응답 가능)

☐ 농축수산물

☐ 석유류 제품(휘발유, 경유 등)

☐ 광업제품(아연, 철, 구리, 내구재 등)

☐ 집세(전세, 월세 등)

☐ 공공요금(전기, 가스, 통신, 의료비 등)

☐ 개인서비스(학원, 학식, 여행, 문화생활비 등)

⑤ 향후 5년 동안 소비자물가지수는 연평균 얼마나 상승/하락할 것으로 예상하십니까?

☐ 하락 (←) 물가상승률을 의미

☐ 0% 이상~1% 미만 상승

☐ 1% 이상~2% 미만 상승

☐ 2% 이상~3% 미만 상승

☐ 3% 이상~4% 미만 상승

☐ 4% 이상~5% 미만 상승

☐ 5% 이상~6% 미만 상승

☐ 6% 이상 상승

☐ 모르겠다

⑥ 1년 후 우리나라의 주택매매가격은 현재와 비교하여 어떻게 될 것으로 예상하십니까?

☐ 크게 상승할 것이다

☐ 약간 상승할 것이다

☐ 비슷할 것이다

☐ 약간 하락할 것이다

☐ 크게 하락할 것이다

⑦ 1년 후 우리나라 근로자의 임금수준은 현재와 비교하여 어떻게 될 것으로 예상하십니까?

☐ 크게 상승할 것이다

☐ 약간 상승할 것이다

☐ 비슷할 것이다

☐ 약간 하락할 것이다

☐ 크게 하락할 것이다

◆ 조사에 협조해 주셔서 대단히 감사합니다 ◆

한국은행

BOX-CS-2101

본 조사항목에 기재된 내용은 통계법 제33조 제3항에 의하여 비밀이 보장되며 통계 목적 이외의 사용은 금지되고 있습니다.

본 조사는 한국은행에서 소비자물가지수의 동향을 파악하여 경제정책을 수립, 운영함에 필요한 기초자료로 활용하기 위해 한국은행법 제65조 및 통계법 제18조에 따라 실시하는 국가승인통계 조사입니다. 정확한 작성을 부탁드립니다.

조사표 작성 관련 의문사항은 한국은행 경제통계국 통계조사팀으로 문의해 주시기 바랍니다.
☎ (02) 759-5608 e-mail : est@bok.or.kr FAX : (02) 759-4430

2021년 1월 소비자동향조사표

※ 조사기간은 2021.1.11 ~ 1.18이며, 이 기간중에 조사표를 작성하시기 바랍니다.

귀댁의 가구상황에 대하여 해당사항을 기입하거나 'J' 표하여 주십시오.

작성지 정보

• 조사표는 반드시 가구주께서 직접 작성해 주십시오.

■ 작성일 2021년 1월 ____ 일

■ 가구주 성명 _____ 성 별 ☐ 남 ☐ 여

■ 가구주 생년-월 ____년 ____월 ____일 ■ 가구원수(본인포함) ____명

■ 전화번호 휴대전화(필수) _____ 자택 _____

■ 주소 _____

※ 향후 등 주소로 당해월이 발송될 예정이오니 정확한 상세하고 정확하게 기재하여 주시길 부탁드립니다.

■ e-mail _____

※ 우편조사 대신 전자우편으로 전자파악을 희망하시는 분은 e-mail 주소를 기재하여 주시기 바랍니다.

■ 직업 ☐ 상용근로자 ☐ 임시·일용근로자 ☐ 자영업자 ☐ 기타(무직,가사,학생 등)

※ 직업은 가계의 주된 소득원을 기준으로 표시해 주시기 바랍니다.
(근로자의 경우 고용계약기간이 1년 이상이면 상용근로자, 1년 미만이면 임시·일용근로자로 구분됩니다.)

■ 주거상황 ☐ 자가 ☐ 전세 ☐ 월세(반전세 포함) ☐ 기타(무상주택, 무상주택 등)

■ 월평균 가구소득 ☐ 100만원 미만 ☐ 500~600만원 미만

☐ 100~200만원 미만 ☐ 600~700만원 미만

☐ 200~300만원 미만 ☐ 700~800만원 미만

☐ 300~400만원 미만 ☐ 800~900만원 미만

☐ 400~500만원 미만 ☐ 900만원 이상

※ 월평균 가구소득은 월별 가구원당 근로소득과 월 상여, 사업소득(배당소득)을 합산하여 계산, 계산소득(이자, 배당, 임대료 등), 이연소득(연금, 양부모연금, 용돈 등)을 포함합니다.

아래 남은 기입해 주십시오.

※ 다음페이지에 계속

한국과 미국의 소비자 기대인플레이션 비교

1. 설문 방식의 차이

- 객관식 vs. 주관식: 점화 효과 (priming effect)의 심화 가능성
- 불확실성 측정 유무: 기대인플레이션의 안착 정도 평가에 중요

2. 미시 및 거시적 특성의 차이

- 거시적 특성: 후행성 vs. 선행성 (Ehrmann(2015))
- 미시적 특성: 성별, 연령별, 소득별 차이 (남민호 & 고민지(2017), Blanchflower and MacCoille(2009), Bruine de Bruin et al.(2010) 등)

	한국	미국
성별	남성 < 여성	남성 < 여성
연령	청년층 > 고령층	청년층 < 고령층
소득	저소득층 < 고소득층	저소득층 > 고소득층

소비자 기대인플레이션의 선행성 분석

- 평균적 관계 (Cross-Correlogram)
 - 미국: 기대인플레이션은 실제인플레이션과 동행 혹은 선행함. (합리적 기대?)
 - 한국: 기대인플레이션이 실제인플레이션에 대체로 후행함 (적응적 기대?)
- 분포적 관계 (Cross-Quantilogram; Han, Oka, Linton & Whang(2016))
 - 미국: 저인플레이션 국면에서 실제인플레이션의 방향성 예측 관계 낮으나, 고인플레이션 국면에서 동행 혹은 선행함
 - 한국: 대체로 후행적 특성
- 자료 기간 및 출처
 - 미국: 2013년 1월 - 2023년 12월, Michigan Survey of Consumers (1년 기대인플레이션)
 - 한국: 2013년 1월 - 2023년 12월, 한국은행 소비자동향조사 (1년 기대인플레이션)

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ▶ ↺ 🔍 ↻

Cross-Correlogram 을 이용한 상호의존성 분석

- Auto-correlogram for $\{x_{1t}\}_{t=1}^T$

$$\rho_1(k) = \frac{cov(x_{1t}, x_{1t-k})}{\sqrt{var(x_{1t})} \sqrt{var(x_{1t-k})}}$$

- Cross-correlogram for $\{(x_{1t}, x_{2t})\}_{t=1}^T$

$$\rho_{1,2}(k) = \frac{cov(x_{1t}, x_{2t-k})}{\sqrt{var(x_{1t})} \sqrt{var(x_{2t-k})}}$$

- Cross-Correlogram 의 특징
 - ⊕ 예측 가능성을 확인할 수 있음.
 - ⊖ 오직 선형관계 (linear dependency) 만 확인 가능.
 - ⊖ 극단치 (outliers) 에 대해 robust하지 않음.

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

Cross-Quantilogram 을 이용한 상호의존성 분석

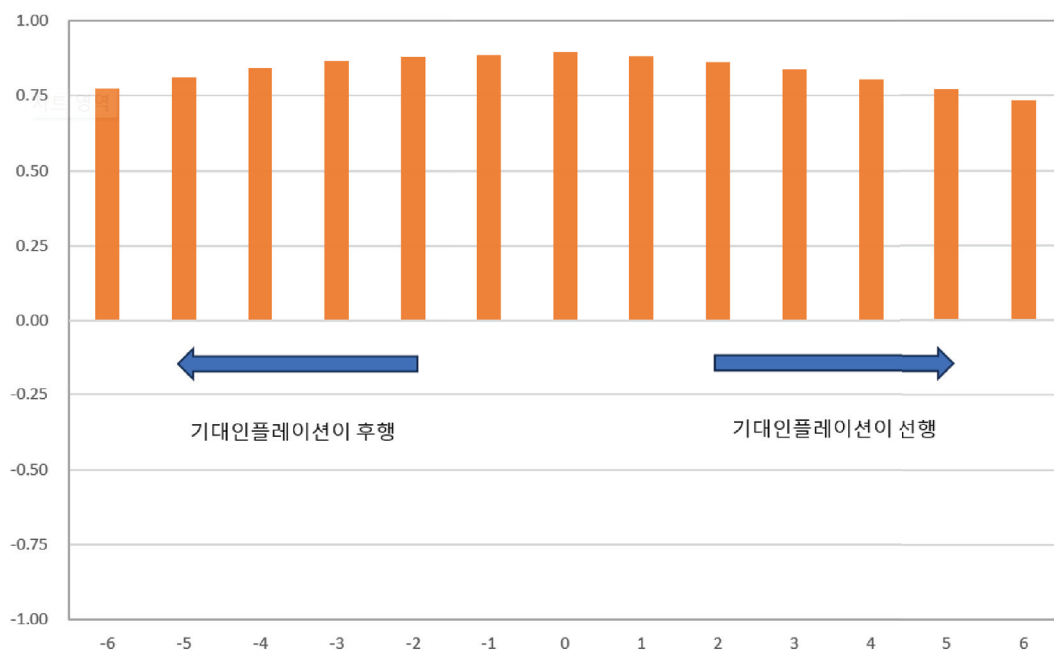
- Cross-Quantilogram for $\{(x_{1t}, x_{2t})\}_{t=1}^T$: $\alpha_1, \alpha_2 \in (0, 1)$

$$\beta_{1,2}(\alpha_1, \alpha_2, k) = \frac{\text{cov}(1[x_{1t} \leq q_1(\alpha_1)], 1[x_{2t-k} \leq q_2(\alpha_2)])}{\sqrt{\text{var}(1[x_{1t} \leq q_1(\alpha_1)])} \sqrt{\text{var}(1[x_{2t-k} \leq q_2(\alpha_2)])}}$$

- Cross-Quantilogram 의 특징
 - 해석이 용이함
 - Moment condition 이 불필요.
 - Joint distribution의 전체적 특성 파악 가능.
 - 임의의 시차값을 사용 가능.

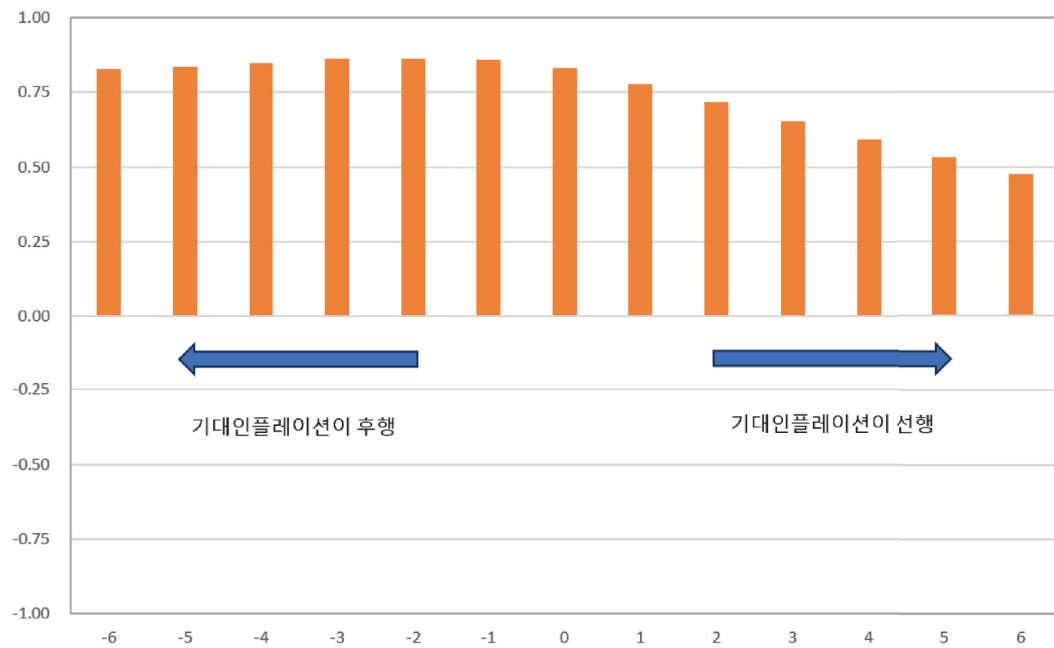
A set of navigation icons typically found in Beamer presentations, including symbols for back, forward, search, and other slide controls.

기대인플레이션의 선행성 분석(미국, Cross-Correlogram)

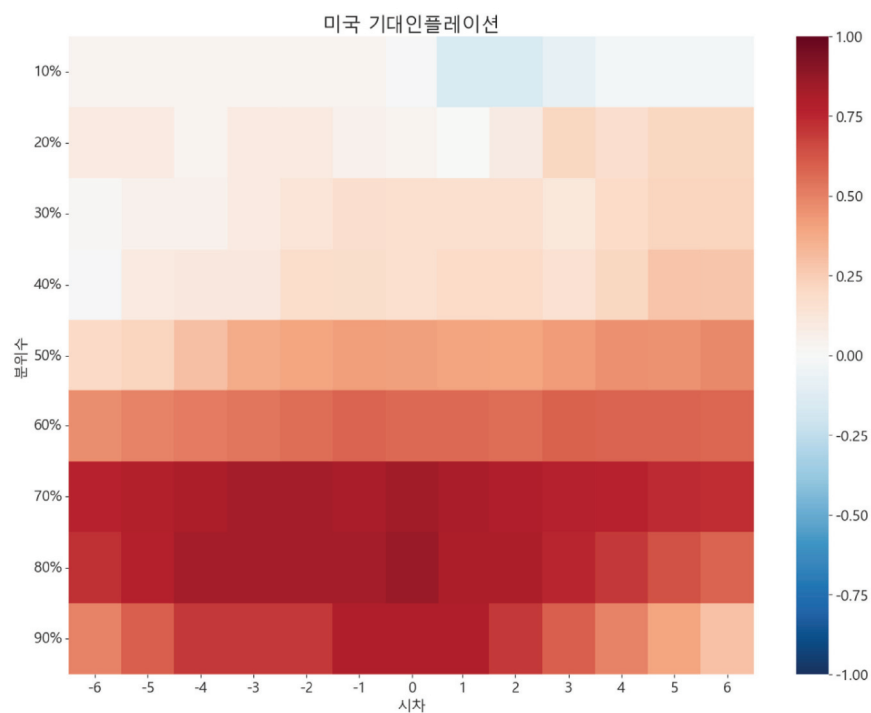


◀ ◻ ▶ ◀ 📄 ▶ ◀ 📑 ▶ ◀ 📑 ▶ 📑 ↺ 🔍 ↻

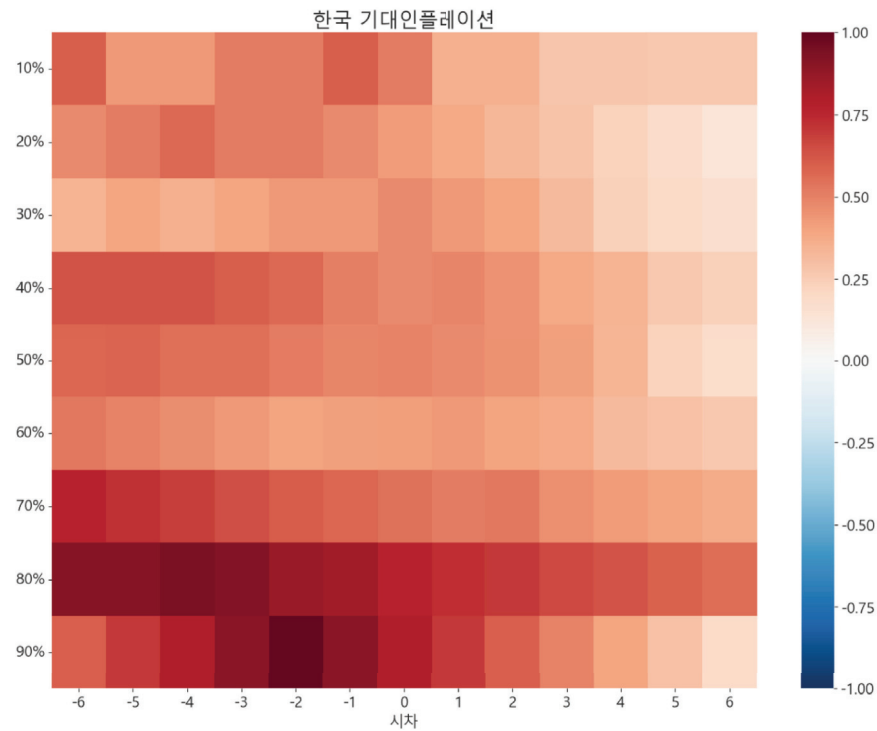
기대인플레이션의 선행성 분석(한국, Cross-Correlogram)



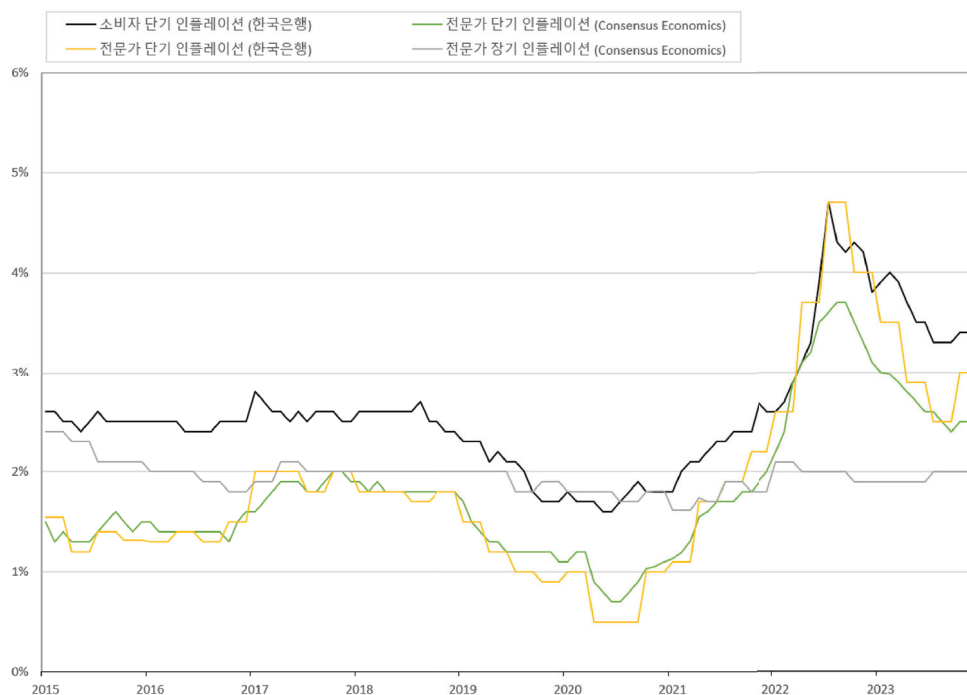
기대인플레이션의 선행성 분석(미국, Cross-Quantilogram)



기대인플레이션의 선행성 분석(한국, Cross-Quantilogram)



기존 기대인플레이션 지표



빅데이터를 이용한 기대인플레이션 심리 측정

- 기대인플레이션 심리 측정 관련 기존 연구

- Tilly and Livan (2021): 뉴스 주제와 심리 분석을 통해 시장 기대인플레이션 예측 (서포트 벡터머신, 랜덤 포레스트 등 다양한 머신러닝 예측 모형 활용)
- Nakajima et al. (2021): 서버이의 텍스트 답변으로부터 물가심리지수 (PSI) 개발 및 단기 기대인플레이션 측정 (사전기반 분석, 나이브 베이즈 분류기, 네트워크 분석 등 활용)
- Angelico et al. (2022): 트위터의 물가 상승, 하락 관련 트윗으로부터 기대인플레이션 심리 지수를 개발 (사전기반 분석, 주제 모델링 (LDA) 등 활용)

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ 🔍 ↺

빅데이터 기반 기대인플레이션 지수의 설계

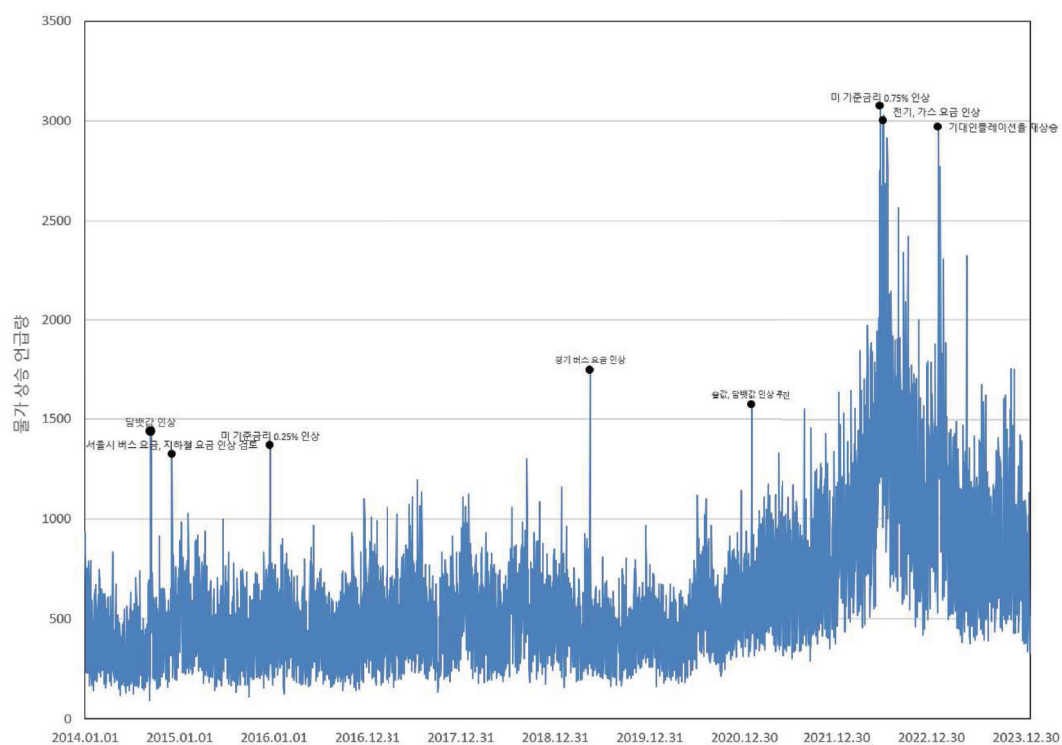
- 한국 커뮤니티, 뉴스, 트위터의 **물가 상승 언급량**과 **물가 하락 언급량**을 기대인플레이션 대안 지수 설계에 활용
- 데이터 추출 방식
 - 출처 : 씬트렌드 (<https://some.co.kr>)
 - 기간: 2014년 1월 1일 - 2024년 1월 14일
 - 주제어: 물가
 - 동의어: 가격, 값, 생활비, 요금, 비용, 소비자물가지수, cpi, 유가, 전세가, 매매가, 월세, 주거비, 학비, 학원비, 교육비, 식비, 식료품
 - 포함어 (물가상승): 인플레이, 인플레이션, 상승, 인상, 비싸, 상승률, 올라
 - 포함어 (물가하락): 디플레이, 디플레이션, 하락, 내려, 인하, 안정

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ 🔍 ↺

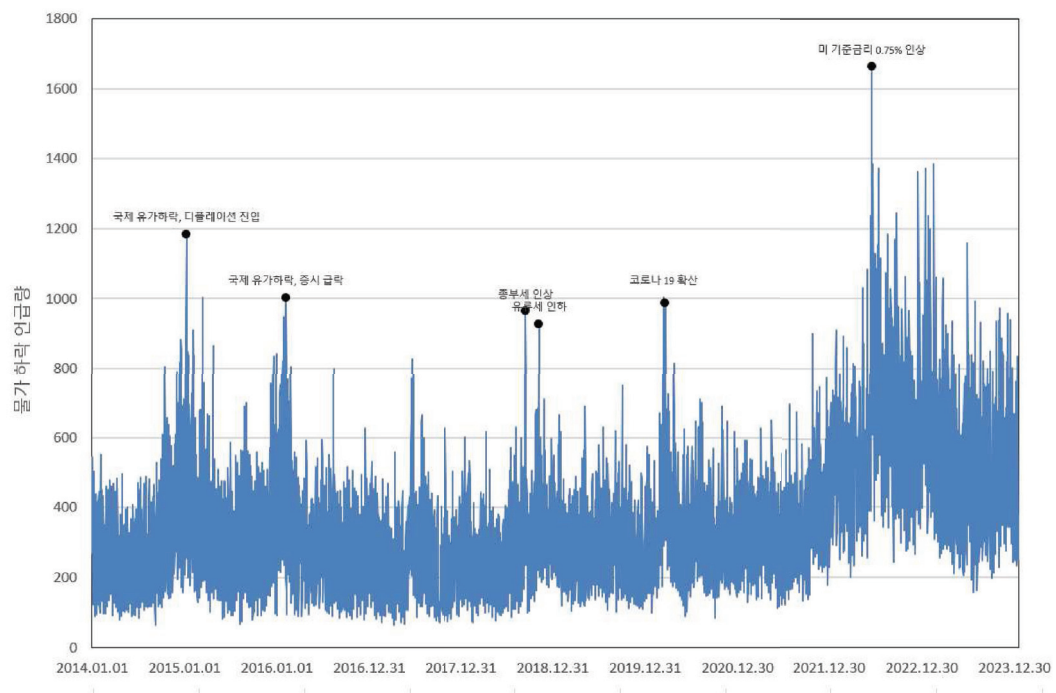
빅데이터 기반 기대인플레이션 지수의 설계

- 빅데이터 기반 기대인플레이션 (Big data-based Inflation Expectations; **BIE**) 지수

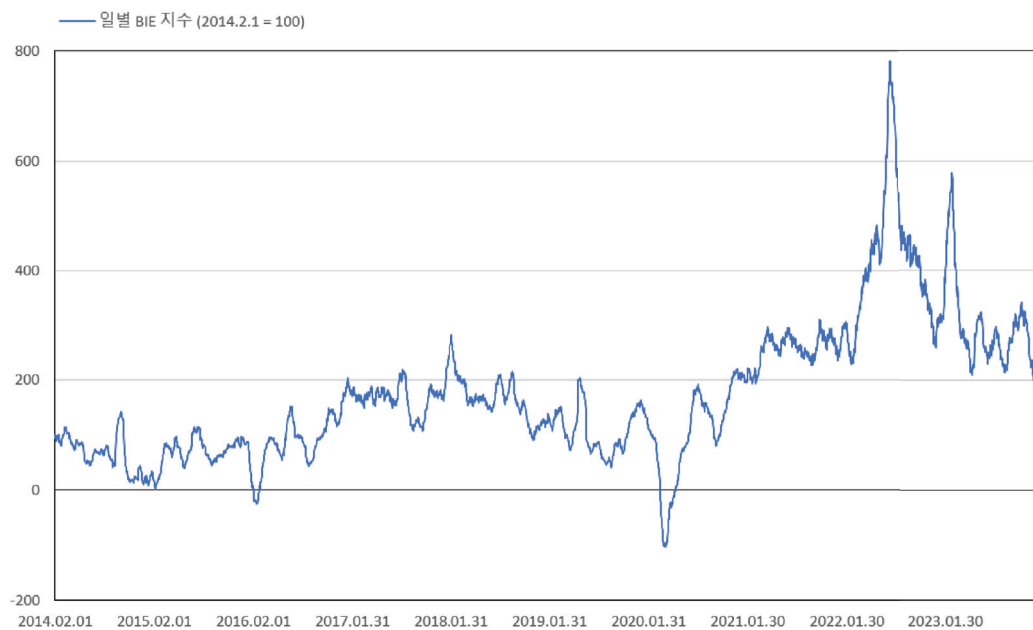
- $\text{물가 언급량} = \text{물가 상승 언급량} - \text{물가 하락 언급량}$
- $\text{일별 BIE 지수} = \text{물가 언급량 (30일 이동평균)}$
- $\text{월별 BIE 지수} = \text{물가 언급량 (30일 이동평균)의 월별 평균}$



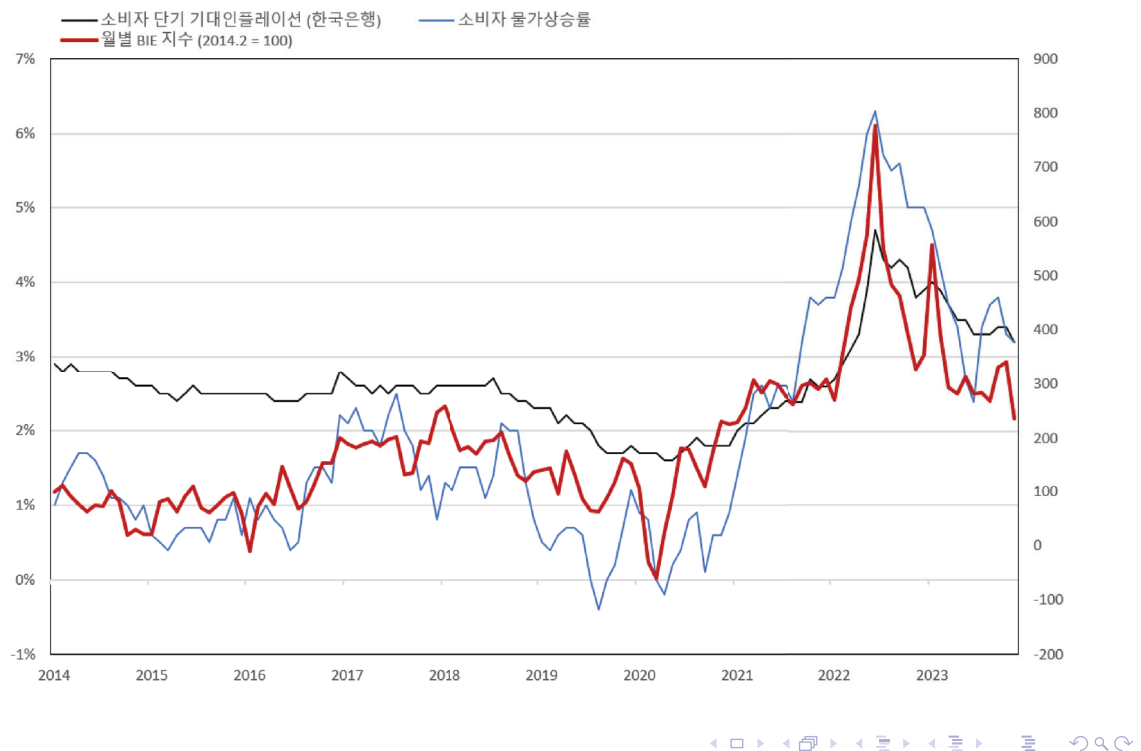
물가 하락 언급량



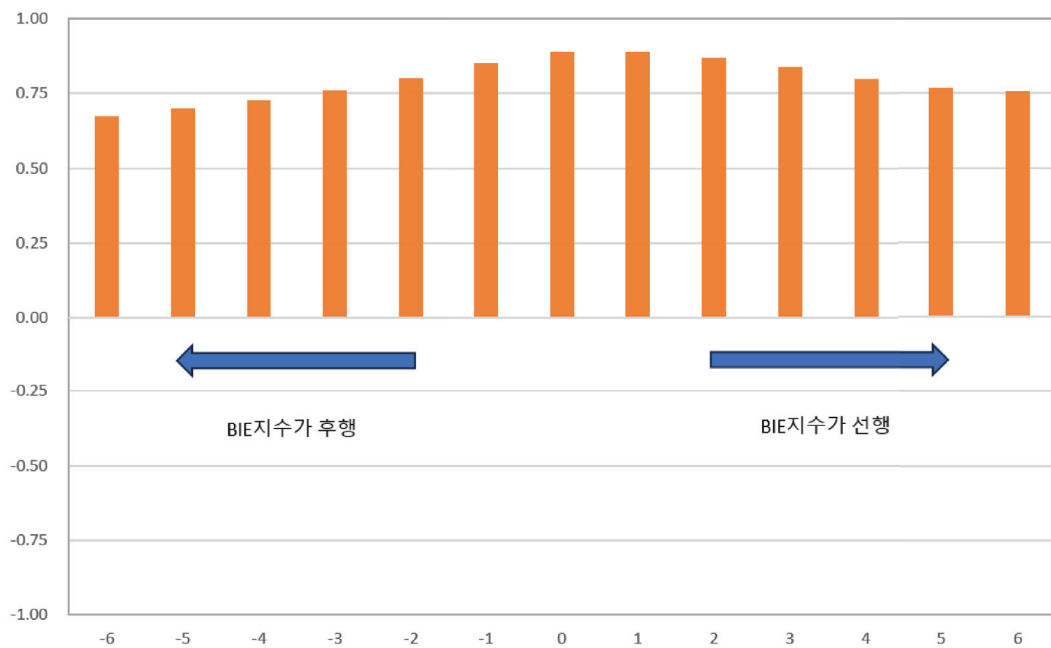
일별 BIE 지수



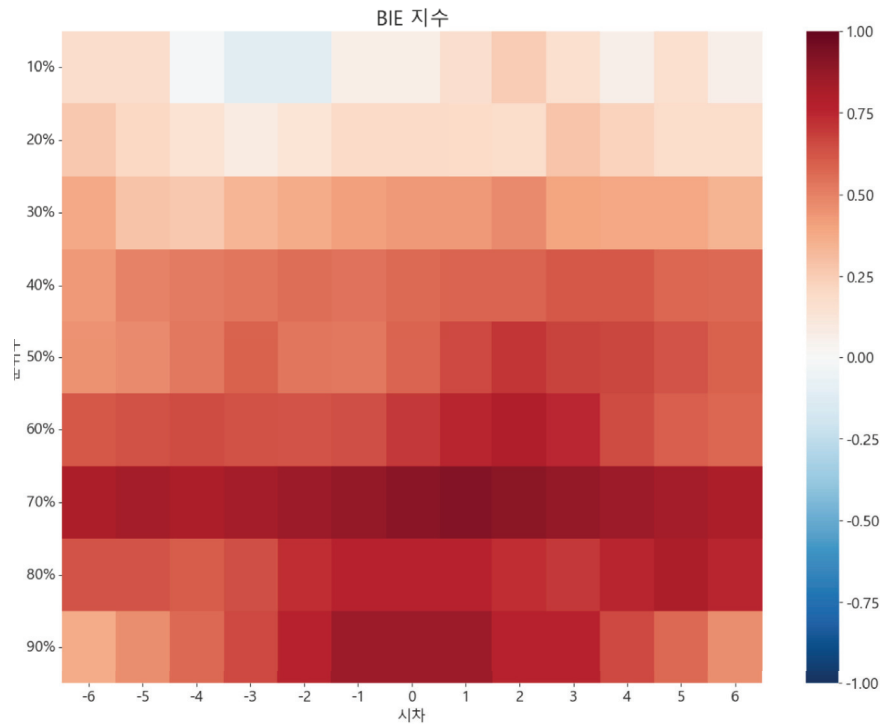
월별 BIE 지수 vs. 한은 기대인플레이션 지수



BIE 지수의 선행성 분석(Cross-Correlogram)



BIE 지수의 선행성 분석(Cross-Quantilogram)



BIE 지수의 정보성 (Informativeness)

- BIE 지수는 기존 지표 (과거 소비자 및 전문가 기대인플레이션, 그리고 과거 실제인플레이션)가 제공하는 정보 외 **소비자 기대인플레이션과 실제 인플레이션에 대해 추가적인 정보 제공**

변수	(1) 소비자 기대인플레이션	(2) 소비자 기대인플레이션	(3) 소비자 기대인플레이션	(4) 소비자 물가상승률	(5) 소비자 물가상승률	(6) 소비자 물가상승률
전기 소비자 기대인플레이션	0.982*** (44.60)	0.740*** (12.40)	0.816*** (15.14)	1.942*** (13.58)	-0.439** (-2.427)	-0.239 (-1.404)
전기 전문가 기대인플레이션		-0.175** (-2.159)	-0.170** (-2.406)		-0.142 (-0.579)	-0.131 (-0.585)
전기 Consensus 전문가 단기 기대인플레이션		0.282*** (2.899)	0.170* (1.944)		0.621** (2.110)	0.329 (1.197)
전기 Consensus 전문가 장기 기대인플레이션		0.229** (2.402)	0.332*** (3.885)		-0.101 (-0.350)	0.166 (0.616)
전기 소비자 물가상승률		0.0897*** (3.561)	0.0329 (1.357)		0.953*** (12.48)	0.805*** (10.53)
월별 BIE지수			0.000974*** (5.634)			0.00254*** (4.652)
상수항	0.0544 (0.927)	-0.116 (-0.680)	-0.413** (-2.608)	-3.108*** (-8.151)	0.593 (1.146)	-0.180 (-0.361)
자료수	106	106	106	106	106	106
결정계수(R-squared)	0.950	0.965	0.974	0.639	0.945	0.955
조정 결정계수(Adjusted R-squared)	0.949828240	0.963506133	0.972086646	0.635835440	0.942382196	0.952241422
AIC	-101.27	-131.17	-158.65	295.41	103.82	84.86
BIC	-95.94	-115.19	-140.00	300.74	119.80	103.50

괄호안은 t통계량, *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

결론

- 한국 기존 지표가 선진국 지표와 다소 다른 시계열적 특성을 가지는 바, 설문조사 방식의 개선을 비롯해 한국인 기대인플레이션 형성과정에 대한 추가적인 연구가 필요함.
- 빅데이터 기반 기대인플레이션(BIE) 지수는 기존 지표를 보완하는 유용한 정보를 제공할 수 있을 것으로 판단됨.
- 확장 연구
 - 사전 기반 (dictionary-based) 방식과 더불어 인공지능 딥러닝 모형 활용한 텍스트 분석
 - 동학적 요인 분석(Dynamic Factor Analysis) 을 이용한 공통 기대인플레이션 지수 (Index of Commom Inflation Expectations)
- 향후 경제학, 심리학, 언어학, 컴퓨터공학 등 다양한 분야 전문가 및 정책당국의 협력을 위한 기반이 마련되어야함.

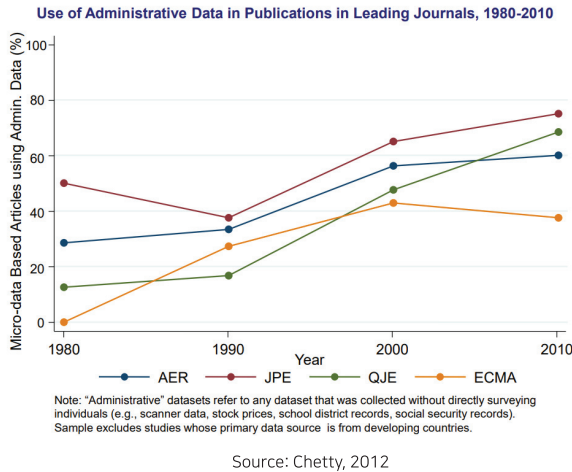
◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ◻ ▶ ◀ ≡ ≡ ▶ ◀ ≡ ≡ ≡ ▶ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ↺ 🔍 ↻

2. 행정데이터를 활용한 경제 정책과 도전 과제

(“사회분야 데이터 기반 정책 연구의 현황과 과제”, 한국경제학회 교육부 정책 연구사업 보고서 (최재성 공저), 2023.12.)

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ 🔍 ↺

경제학 연구에서 행정데이터의 역할



- 경제학의 대표 저널 모두 **"Administrative"** 데이터를 사용한 실증 연구는 **꾸준히 증가**
- QJE, JPE는 2010년에 이미 그 비중이 **70%**를 상회

Navigation icons

해외 경제학 실증 연구 사례

"How can we improve economic opportunities for low-income children?
The **Equality of Opportunity Project** uses **"big data"**
to develop new answers to this question."

"Diversifying Society's Leaders?
The **Determinants and Causal Effects of Admission to Highly Selective Private Colleges**"

(Chetty, Deming, & Friedman, 2023)

글로벌이코노믹 · 2023.08.01.

[조점] 아이비리그 졸업장, '고연봉'은 몰라도 '높은 자리'엔 유리
라즈 체티 하버드대 경제학과 교수, 데이비드 데밍 하버드 경제학과 교수, 존 프리드먼 브라운대 경제학과 교수 등 미국 굴지의 비영리 민간 경제연구기관인 전미경제연구소(NBER)에 참여하는 세명의 경제 전문가가 최...

중앙일보 · A16면 1단 · 2023.07.27. · 네이버뉴스

하버드, 동문자녀 우대입학 사라지나
최근 공개된 하버드대 경제학과 라즈체티교수팀의 연구 결과도 이런 주장을 뒷받침한다. 연구 결과에 따르면, 하버드대·에일드·프린스턴대 등 아이비리그 8개 대학과 매사추세츠공대(MIT), 스탠퍼드대 등 12개 명문 사립...

동아일보 PICK · 2023.07.25. · 네이버뉴스

美 명문대, 같은 성적이면 '금수저' 출신 뽑았다
연구를 이끈 라즈 체티 하버드대 경제학 교수는 "미국 명문 사립대들이 부유층 명망가의 자녀들을 뽑아 그 지위를 세습시키고 있다"고 지적했다. 뉴욕타임스(NYT) 역시 "부유층 그 자체가 입학요건이 된 사실을 보여준..."

Navigation icons

해외 경제학 실증 연구 사례

Education

“Closing the gap: The effect of reducing complexity and uncertainty in college pricing on the choices of low-income students.”
(Kirkeboen et al., 2021)

- 성적이 비슷함에도, 왜 소득이 낮은 가정의 뛰어난 아이는 소득이 높은 가정의 아이보다 명문대에 진학하는 비율이 이토록 낮을까?
- 미국 미시간주 교육부 행정 자료, SAT 성적, 미시간대 입학 사정 기록
- 입시 초기 단계에 학비를 전액 보장해주는 경우, 미시간대에 지원하는 비율과 등록하는 비율이 큰 폭으로 상승



해외 경제학 실증 연구 사례

Education

"Field of study, earnings, and self-selection"
(Dynarski et al., 2016)

- 대학에서 **전공**, **출신 대학**이나 함께 공부한 **동료의 차이**에 따라 졸업 후 **노동 시장 성과**는 차이를 보이는가?
- **노르웨이 행정데이터** - 고등교육 관련 정보(**출신대학**, **전공**), 졸업 후 **소득** 정보
- 전공에 따른 소득 차이는 크지만, 전공을 고려하면 출신 대학의 랭킹에 따른 차이는 미미한 수준



해외 경제학 실증 연구 사례

대표 저널 추세 분석

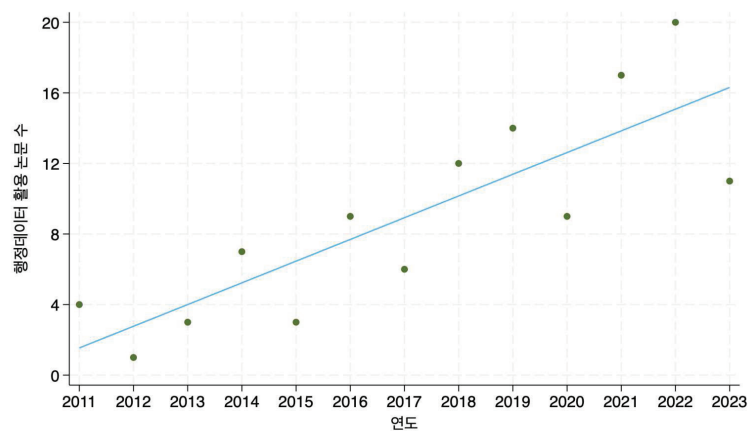
- 2011~2023년, 4대 대표 저널에 게재된 3,628편의 초록과 논문 관련 정보를 웹에서 직접 수집
 - American Economic Review (AER): 1,540편
 - Quarterly Journal of Economics (QJE): 551편
 - Journal of Political Economy (JPE): 687편
 - Econometrica (ECTA): 850편
- 2022~2023년 게재 논문은 5명의 연구자가 본문까지 읽고 행정데이터 사용 연구 직접 분류
- 2011~2023년 논문 대상으로 논문 제목과 초록에서 주요 키워드 검색(예: administrative data)
- 세부 연구 분야를 나타내는 JEL(Journal of Economic Literature) 분류 코드 활용한 분석 수행

◀ ▶ 🔍 ↺ ↻

해외 경제학 실증 연구 사례

대표 저널 추세 분석

- 논문 제목과 초록에서 행정데이터 관련 키워드 추출



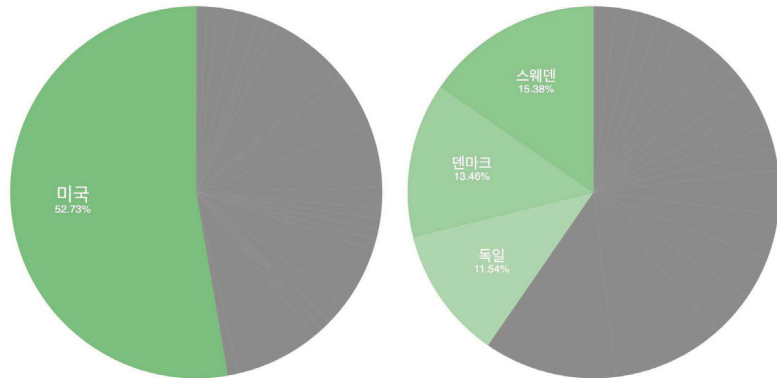
◀ ▶ 🔍 ↺ ↻

해외 경제학 실증 연구 사례

국가별 분석

- 국가별 행정데이터 활용 연구 분포
 - 2011년 ~ 2023년 110개 논문 분석

국가별 행정데이터 활용 현황 (미국 제외)



◀ ▶ 🔍 🔄 📄 📊 📈 📉 📉 📈 📊 📄 🔍 ▶ ▶

해외 경제학 실증 연구 사례

국가별 분석

- 국가별 행정데이터 활용 연구 사례



스웨덴

- 복권 당첨으로 인한 **자산의 증가**가 본인의 건강과 자녀의 성장에 미치는 효과 분석 (Cesarini et al., 2016)
- 노동시장에 세부 인지 능력 중 **사고력에 대한 높은 보상**은 **사고력의 발달**로 이어지는가? (Hermo et al., 2022)



덴마크

- 여성의 커리어에 **임신**이 미치는 영향 분석 (Lundborg et al., 2017)
- 소득세 변화가 국가 간 **이민**과 **고소득자의 임금**에 미치는 효과 분석 (Kleven et al., 2014)

◀ ▶ 🔍 🔄 📄 📊 📈 📉 📉 📈 📊 📄 🔍 ▶ ▶

해외 경제학 실증 연구 사례

주제별 분석

JEL 분류	분야	행정데이터(%)		비율
		사용	미사용	
J	Labor and Demographic Economics	21.5	9.2	2.3
I	Health, Education, and Welfare	14.0	6.1	2.3
K	Law and Economics	3.9	1.9	2.0
H	Public Economics	9.9	5.5	1.8
M	Business Administration and Business Economics	2.7	1.8	1.5
A	General Economics and Teaching	0.3	0.2	1.4
R	Urban, Rural, Regional, Real Estate, and Transportation Economics	3.6	2.9	1.3
G	Financial Economics	7.2	7.6	0.9
Q	Agricultural and Natural Resource Economics; Environmental Economics	2.1	2.5	0.8

- 행정데이터를 사용한 연구 비율이 다른 유형의 데이터를 사용한 연구보다 높은 분야
(J) 노동 & 인구; (I) 보건, 교육, 복지; [K] 법; [H] 재정

◀ ▶ 🔍 ↺ ↻

국내 경제학 실증 연구 사례

- 교육
 - 수능능력시험 및 국가수준 학업성취도평가 전수 자료
 - 학교 특성에 따른 차이 - 단성학교 vs. 남녀공학, 국공립 vs. 사립
 - 고교 평준화 정책 평가
- 노동
 - 고용보험DB를 활용한 연구
 - 중고령자 직업훈련의 성과와 개선 방안
 - 사회보험료 지원사업(두루누리 사업)의 효과
- 의료
 - 건강보험DB를 활용한 연구
 - 실직이 건강에 미치는 영향
 - 주택가격의 불평등 변화와 정신 건강

◀ ▶ 🔍 ↺ ↻

한국경제학회 연구 과제 수요 조사 결과

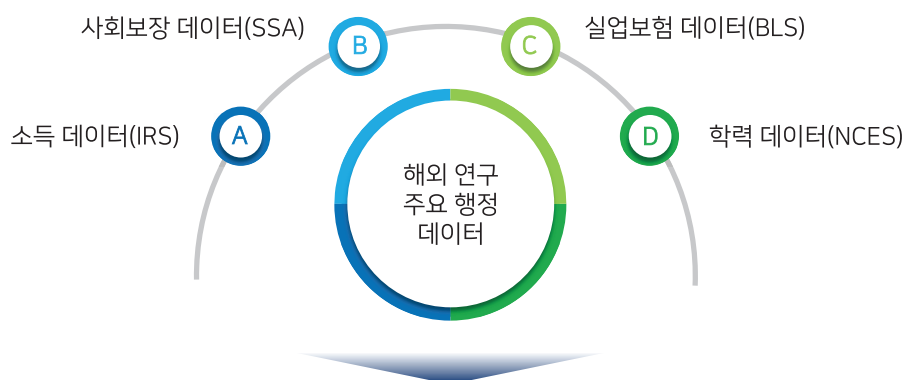
연구 주제 검토

- 코로나로 인한 **등교일수 감소**, **평준화 제도**, **학군**, 그리고 **청소년 범죄 처벌**은 한국 교육, 개인 그리고 사회에 어떤 영향을 주었나?
- **(조기)치매** 발병은 본인과 가족의 **노동 성과 및 삶**에 어떤 변화를 가져오는가?
- **출산 및 육아**는 부모의 **노동시장 성과**에 어떤 영향을 미치는가?
- **육아 휴직 정책**과 **일가족 양립 정책**의 확대는 **여성의 경제활동 및 출산**에 영향을 미치는가?
- **주거복지정책**(공공임대, 공공분양)은 **노동 성과, 건강**, 그리고 **자녀의 교육 성과**에 어떤 영향을 미치는가?

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ 🔍 ↺

해외 연구 주요 행정 데이터

데이터 수요 검토



- 우리나라도 해외와 동일한 행정 데이터 존재

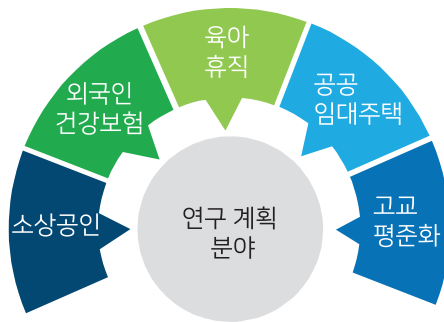
◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

한국경제학회 연구 과제 수요 조사 결과

데이터 수요 검토

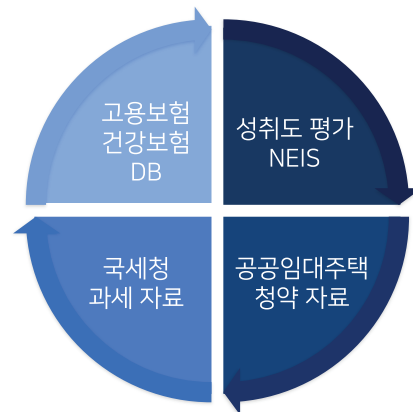
- 우리나라도 행정 데이터가 개방된다면 한국 상황에 맞는 다양한 정책적 연구 가능

연구 주제 키워드



출처 : 한국경제학회, 행정데이터 활용 연구계획 조사

개방 및 연계가 필요한 국내 행정 데이터



◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ 🔍 ↺

현황 검토 및 제언

- 증거 기반 정책(evidence-based policy)에 대한 관심과 이를 위해 행정자료를 활용하려는 노력은 세계적인 흐름
 - 미국 의회, 2018년 “Foundations for **Evidence-Based Policymaking Act**”를 제정
 - 미국 **교육부**, 수석 **이코노미스트** 자리를 신설하고 **최고 데이터 책임자**를 겸임하는 **경제학자**를 채용
 - “Handbook on Using Administrative Data for Research and Evidence-based Policy” (Cole et al., 2020)
- 증거기반 정책연구를 위한 행정자료의 활용에 대한 논의는 과거부터 꾸준히 진행되었지만 성과는 아직 미흡한 수준 (김재진 외, 2020; 이영욱 외, 2020, 유종성 외, 2020)

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ↺ 🔍 ↻

현황 검토 및 제언

- 개방 가능한 데이터의 확대와 시기별 제공 여부와 범위의 예측 가능성 증대 필요
- 개별 DB의 제한적 활용을 넘어선 **데이터 간 연계** 필요
 - 고용보험DB와 건강보험DB
 - NEIS DB와 국세청 정보
 - 서베이 자료와 행정DB
- 물리적 한계: DB 접근성 확대를 위한 **분석 센터 확대 및 탄력적 시간 운영**
- 법적, 제도적 한계:
 - **주민등록번호**를 연계키로 사용하기 위한 노력
 - 개인정보보호 이슈



현황 검토 및 제언

- 정부와 학계의 협력을 통한 과제 발굴 및 연구의 필요성
 - 한국의 행정데이터 및 연구자의 분석 역량은 우수
 - 향후 사회 문제 해결과 효과적 정책 수행을 위한 근거 기반 정책이 확대되고, 다른 OECD 국가를 선도할 수 있을 것으로 기대
- 행정데이터 활용 연구 결과 공유 및 연구 기회 확대를 위한 논의의 장이 마련될 필요
- 학제 간 공동연구 수행 기회 확대



[발 표 1]

인구변화가 초래하는 한국경제의 위기로인

2024. 2. 1.

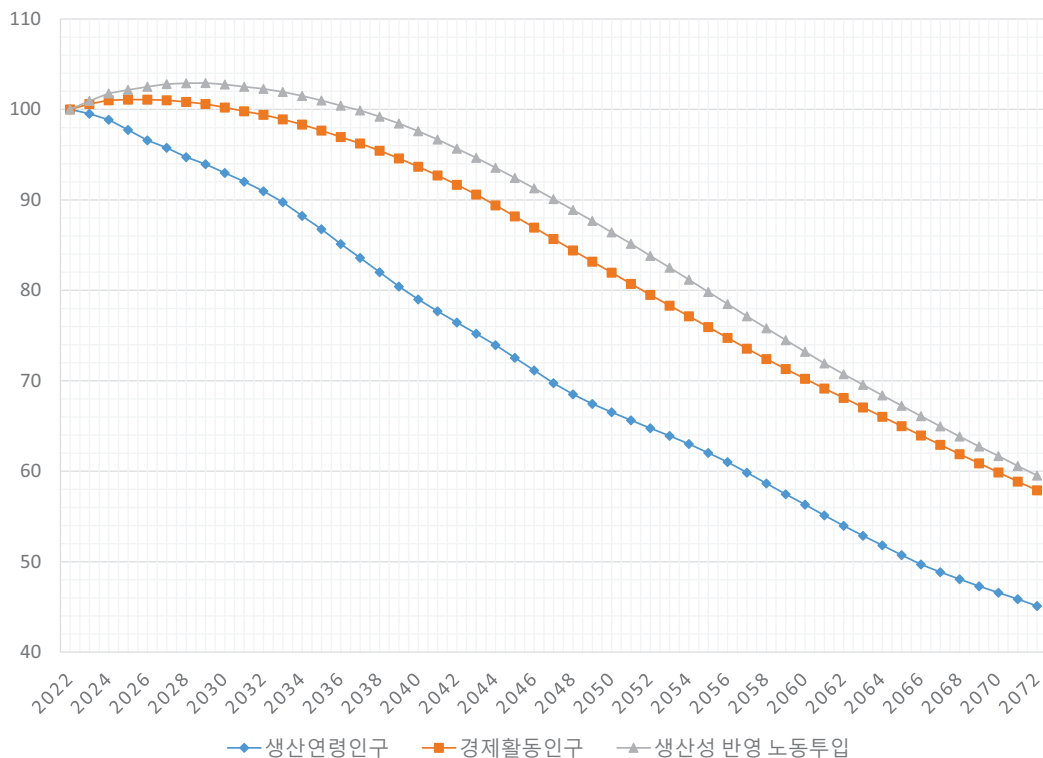
이 철 희
(서울대)

2024년 경제학공동학술대회
**인구변화가 초래하는
한국경제의 위기요인**

2024년 2월 1일
서울대 경제학부
이 철 희

1. 인구변화로 인한 노동시장 수급 불균형
(이철희 2024)

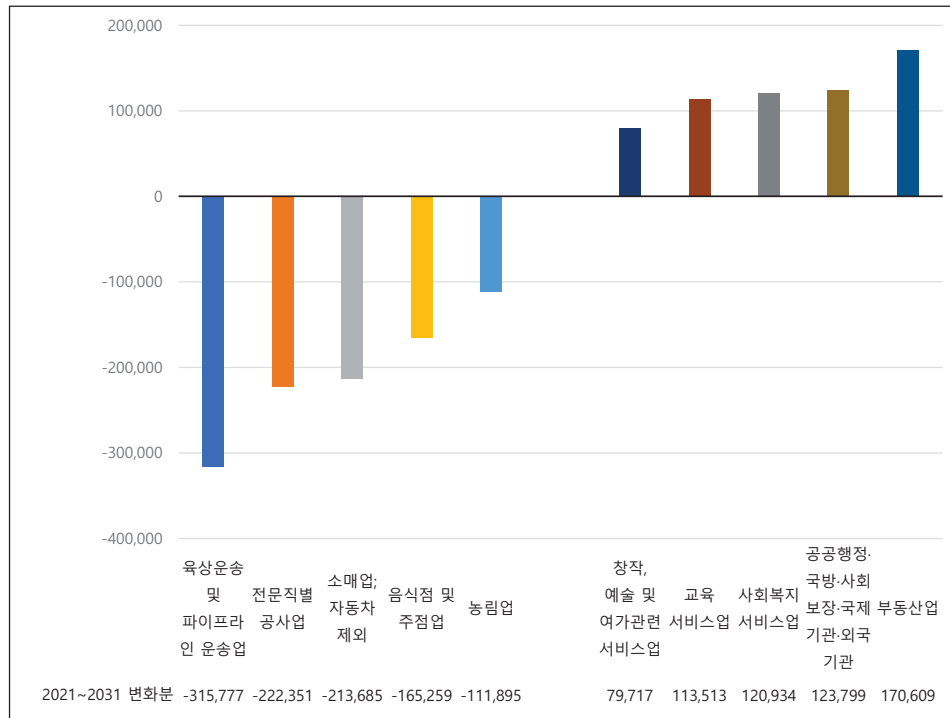
장래 노동 투입 지표 추계 비교 (2022년=100 대비)



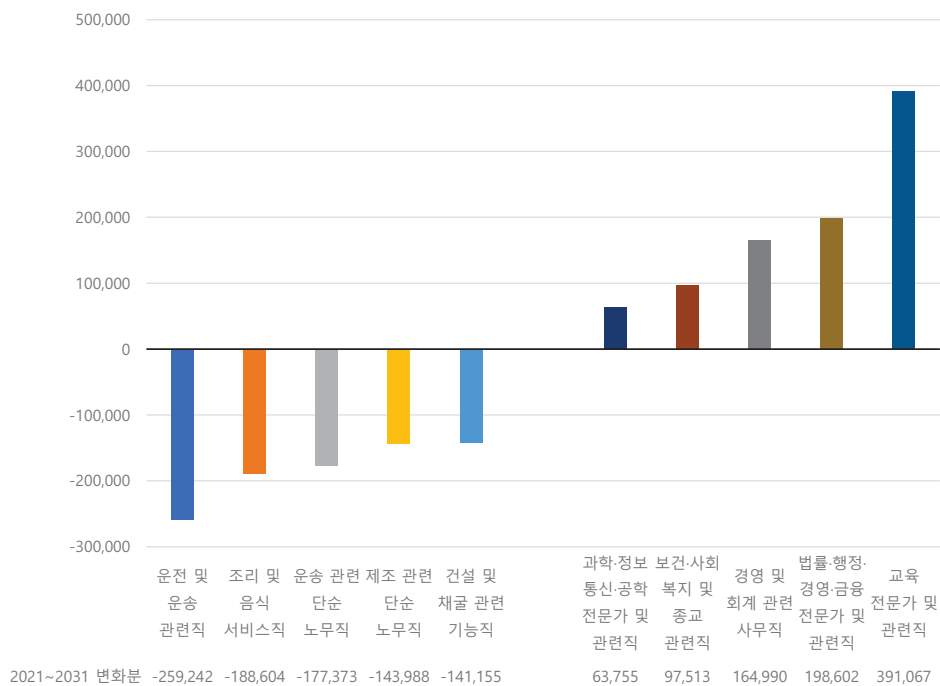
부문별 노동인력 변화에 미치는 영향 전망

- 인구변화가 노동시장에 미치는 영향은 산업·직종 등 부문별로 다를 수 있음.
 - 가까운 장래에는 총량에 있어서의 노동부족보다 부문 간 노동유형 간 불균형 문제가 더 심각할 가능성.
- 총량에 있어서 노동공급과 노동수요가 일치해도 미스매치로 인해 특정 부문, 특정 유형 노동력 부족이 발생할 수 있음.
 - 부족 규모는 다른 숙련 수준(학력), 부문(산업 및 직종), 연령 취업자 간 대체 정도에 의존.
 - 부문 및 유형별로 노동인력 과잉과 부족이 함께 나타날 수 있음.
- 2021년~2031년 기간에 대해 인구변화로 인한 각 부문(산업 및 직업)의 성별·연령별·학력별 취업자 규모 변화를 전망.
 - 인구변화 이외에는 현재의 노동시장 여건(부문별 신규인력 진입률 및 전이율 등)이 변화하지 않는다고 가정.
 - 인구변화에 의한 내생적인 노동시장 변화는 없는 것으로 가정.

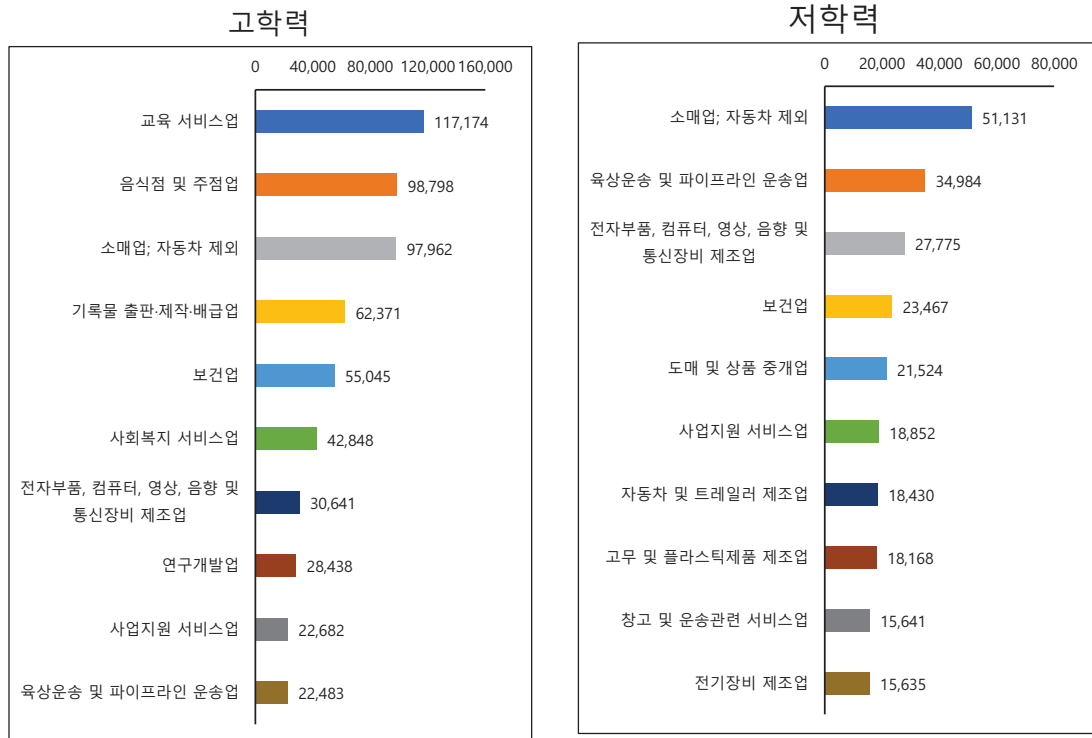
2021~2031년 인구변화로 인한 산업별 노동공급 변화: 상위 및 하위 5개 산업



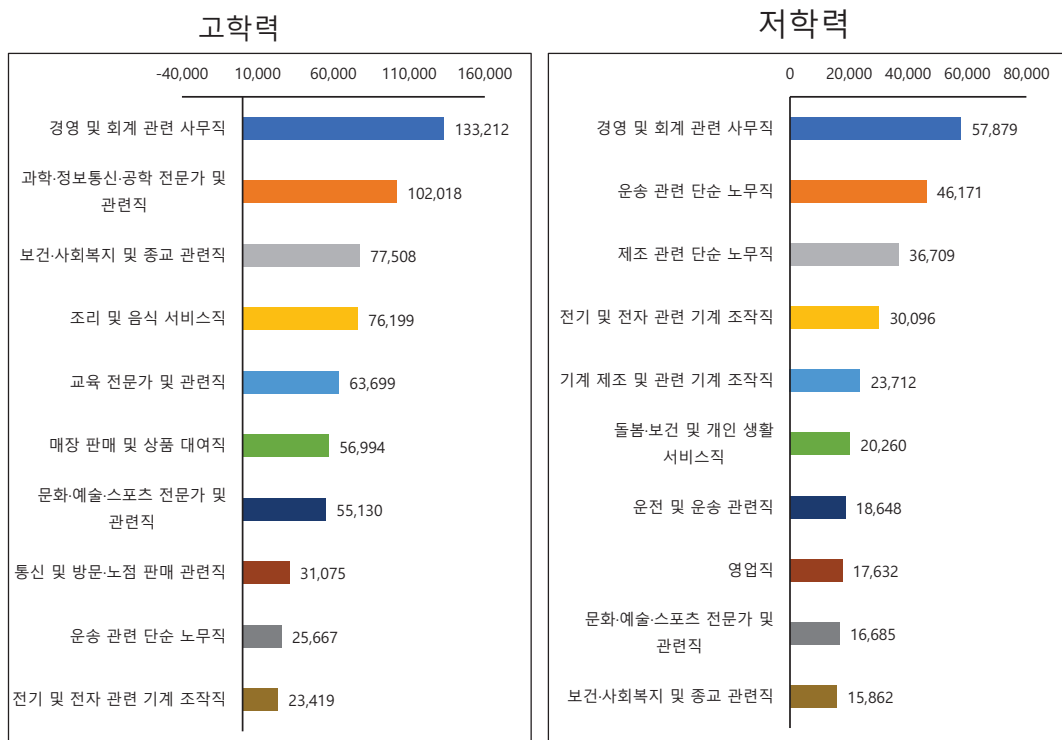
2021~2031년 인구변화로 인한 직업별 노동공급 변화: 상위 및 하위 5개 직업



2021~2031년 인구변화로 인한 학력 및 산업별 20-34세 노동공급 감소 규모: 상위 10개 산업



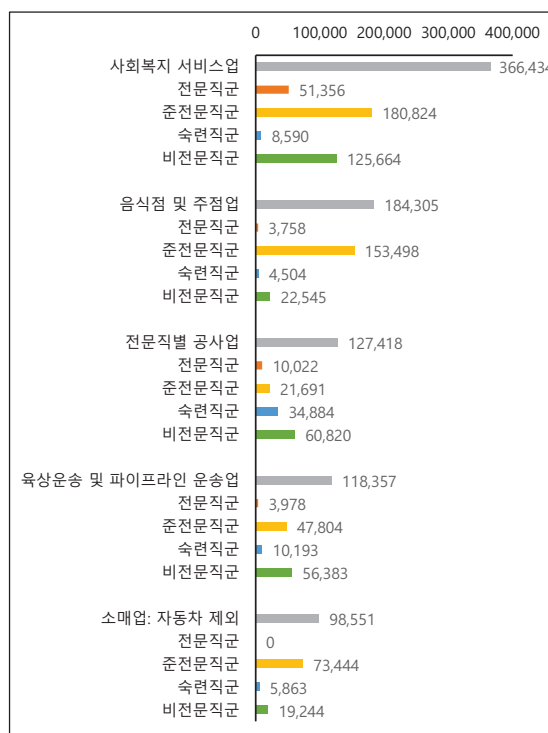
2021~2031년 인구변화로 인한 학력 및 직업별 20-34세 노동공급 감소 규모: 상위 10개 직업



공급 변화와 수요 변화 결합한 부문별 노동수급 전망 이철희·엄상민·이종관 (2023)

- 2021년~2031년 인구변화로 인한 각 부문별(산업 및 직업)
 - 유형별(학력별) 노동공급의 변화와 기술 및 산업 변화를 반영한 부문별·유형별 노동수요의 변화를 전망하여, 장래의 부문별·유형별 노동수급 불균형 규모를 예측.
 - 공급 변화 전망은 위에서 소개.
 - 다부문 거시모형(multi-sectoral macroeconomic model)을 도입하여, 산업 및 기술 변화를 반영한 2031년까지의 학력, 산업, 직업별 노동수요 변화를 전망.
- 학력 간 대체성 및 산업 간 대체성에 대한 가정을 도입하여 부문/유형별 노동 부족분 추정.
 - 고속련-저숙련 대체탄력성에 비례하여 학력 간 대체 발생.
 - 동일 직종 내에서는 최대 50%까지 산업 간 대체 발행

2021~2031년 인구변화 및 산업/기술 변화로 인한 산업 · 직업별 노동 부족 규모: 상위 5개 산업



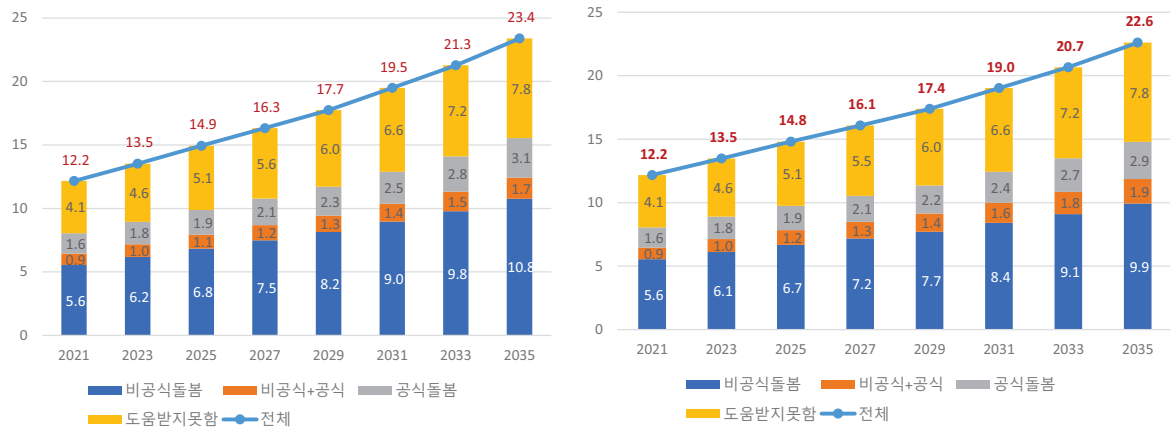
노동시장 수급 불균형 확대와 그 영향

- 인구변화는 산업/기술 변화와 결합하여 산업 및 직종 간 노동수급 불균형 문제를 악화시킬 것으로 우려됨.
- 각 산업 및 직종 내에서도 학력(숙련수준) 간, 연령 간 노동수급 불균형이 심각하게 발생할 것.
- 만약 현재와 같은 교육의 경직성과 훈련의 부재가 유지되고, 부문 간 이동성이 높아지지 않는다면 노동인력의 특성과 노동시장의 필요 간 미스매치가 심각해질 수 있음.
- **인적 자본과 일자리 간 미스매치 완화하기 위한 교육과 노동시장 개혁 필요.**
 - 노동시장 수요 변화 반영하여 인적자본을 탄력적으로 공급할 수 있는 교육제도.
 - 부문 간, 유형 간 이동성을 높이는 유연한 노동시장.

2. 인구변화로 인한 돌봄 서비스 수급 불균형 확대

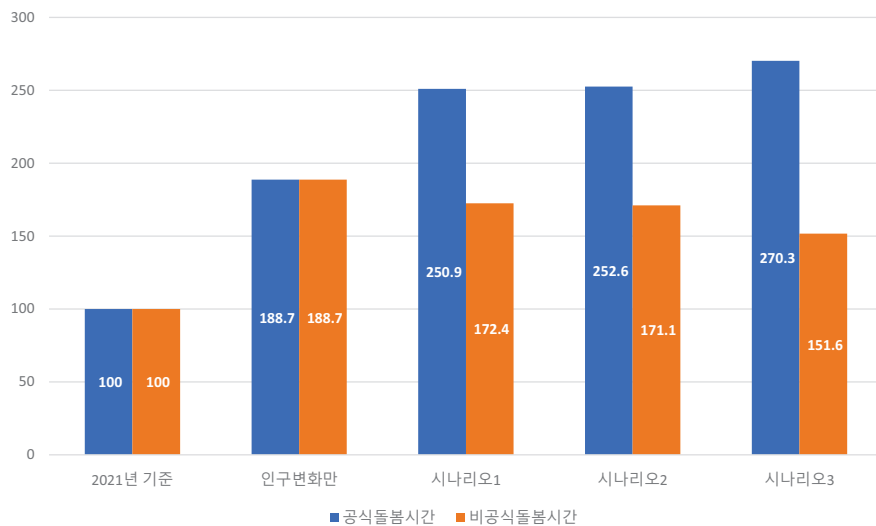
(이지혜 2023; 이철희·이지혜 2023a, 2023b)

고령자 돌봄 유형별 이용규모 추계 결과(2021~36년)

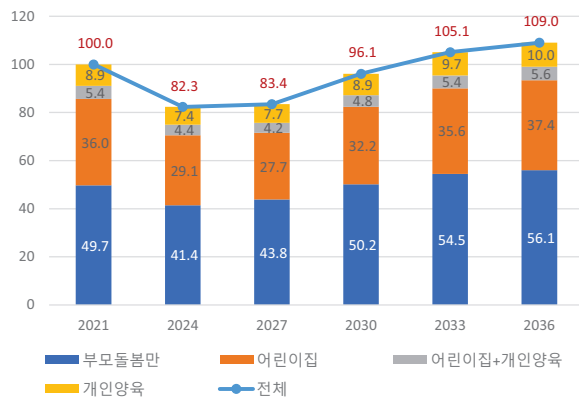


13

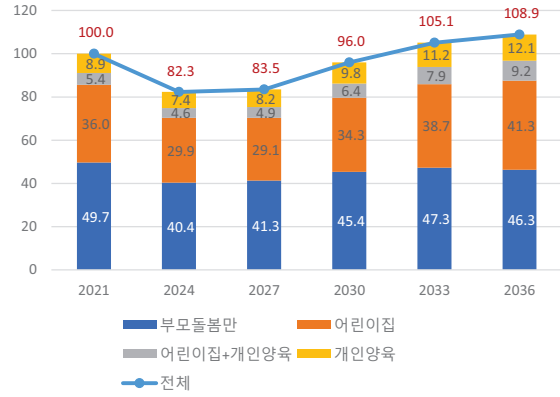
인구구조 변화로 인한 유형별 노인 돌봄 시간 변화 추계



영아의 돌봄 유형별 이용규모 추계 결과(2021~36년)



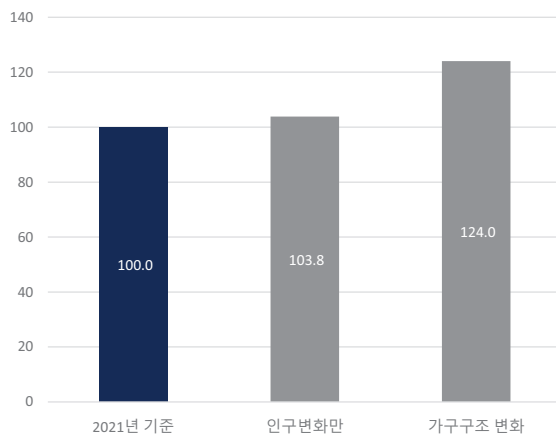
<인구변화만 고려 시>



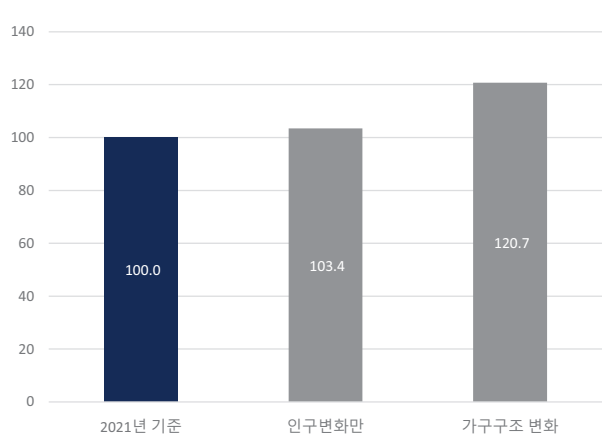
<가구변화 시나리오: 맞벌이비중 최대 고려 시>

15

2036년 영유아 가구의 어린이집 이용시간 및 비용 전망: 가구구조 변화 및 맞벌이 비중 변화 시나리오별 추계 결과



<어린이집 이용시간>



<어린이집 시간 당 비용>

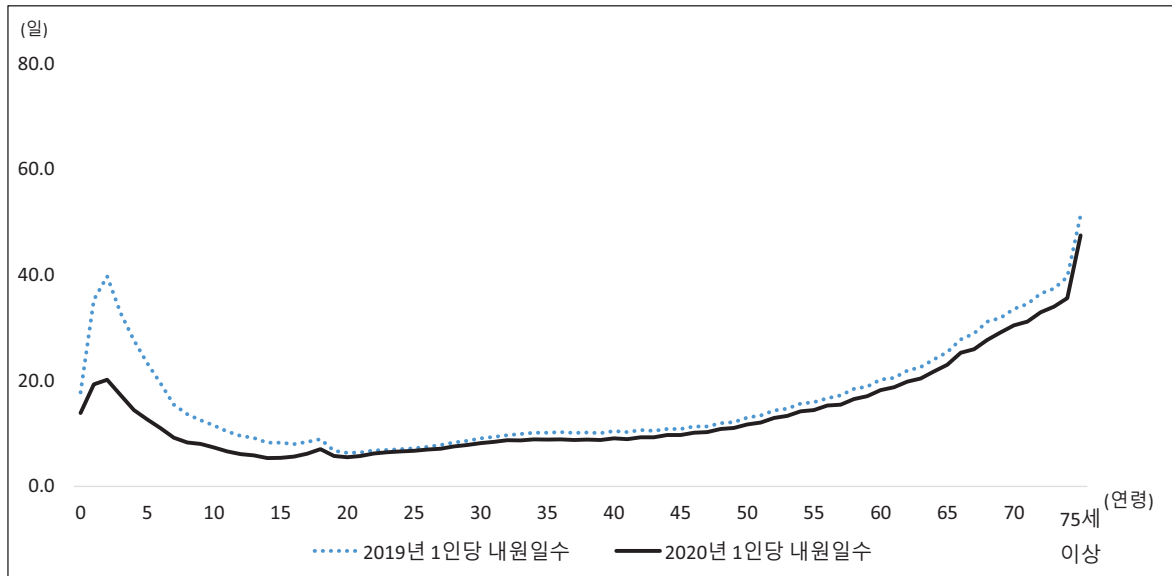
16

돌봄 서비스 수급불균형 대응과제

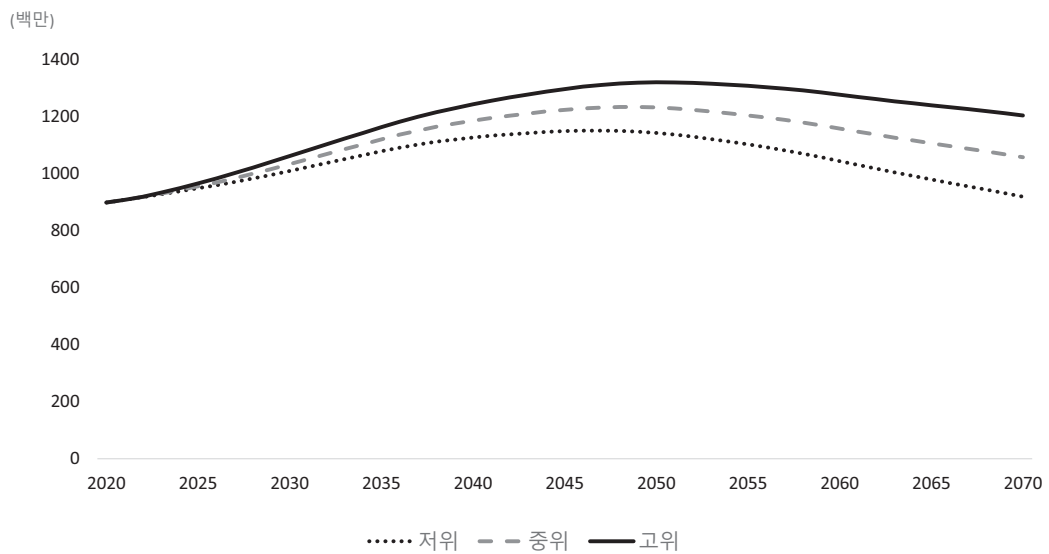
- 인구 및 가구구조 변화로 인해 아동 및 노인 돌봄 서비스 수급 불균형이 빠르게 심화될 것.
- 맞벌이 가구 증가와 같은 가구구조의 질적인 변화도 서비스 불균형 확대의 주 요인이 될 것.
- 돌봄 시간 및 비용은 돌봄을 필요로 하는 인구규모에 비해 더 빠르게 증가할 것으로 예상됨.
- 총량뿐만 아니라 서비스 유형(예컨대 부모돌봄 vs. 어린이집 vs. 개인양육) 간 불균형이 발생할 수도 있음.
- 향후 돌봄 인력이 크게 부족해질 것으로 예상: 1번 주제의 결과 → 가족의 경제활동과 생산성 저하, 건강 악화로 인한 비용 증가.
- 어떻게 돌봄 인력 공급을 양적으로 늘리고 질적으로 개선할 수 있을지를 심각하게 고민하고 대책을 마련해야 할 시점.

3. 인구변화로 인한 의료서비스 수급 불균형 확대 문제 (이철희·권정현·김태훈 2023)

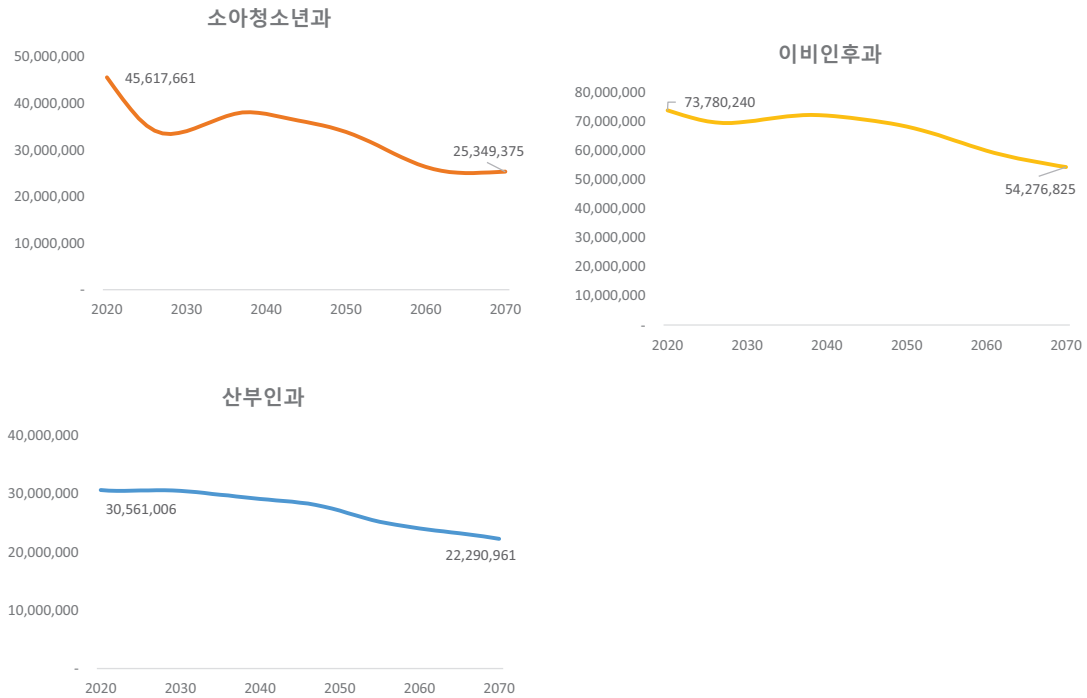
연령별 1인당 내원일수 분포



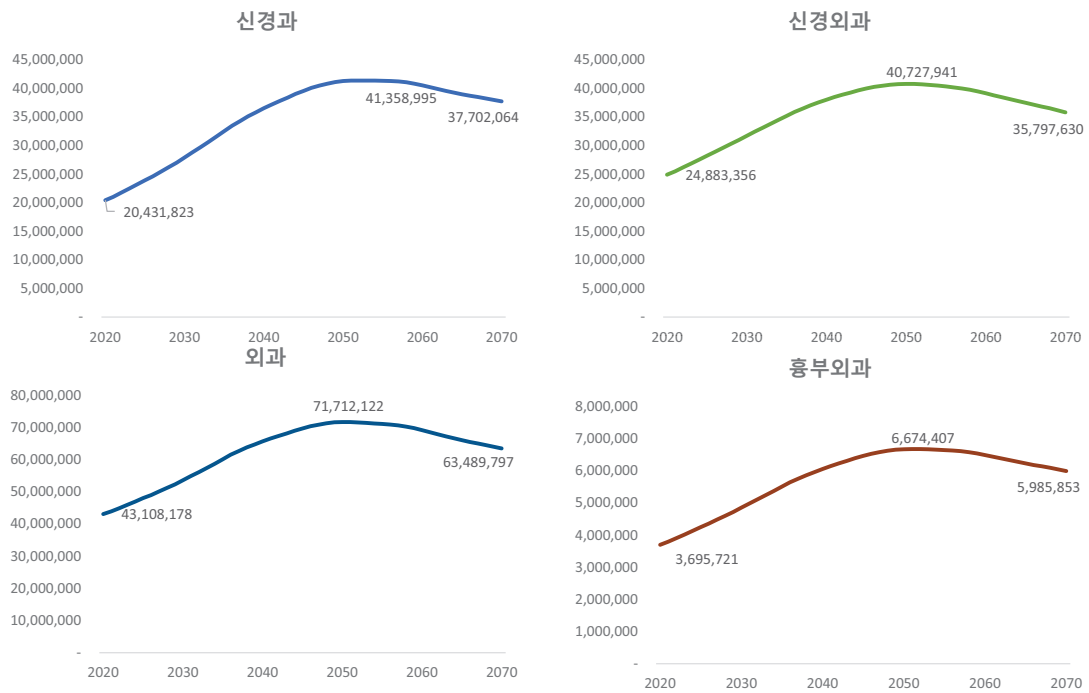
인구 추계 시나리오별 연간 총내원일수



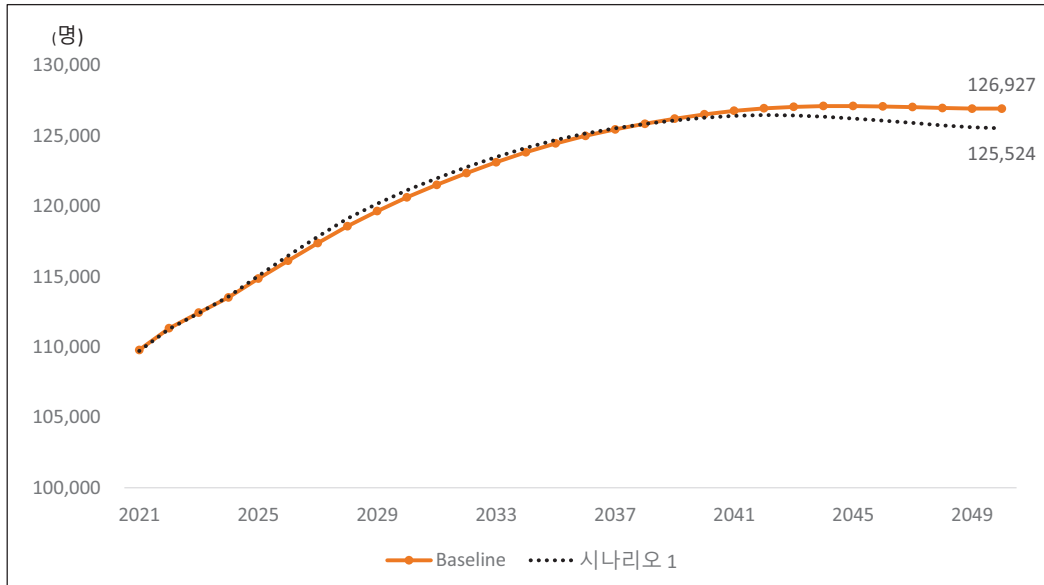
전문과목별 의료서비스 수요 전망



전문과목별 의료서비스 수요 전망



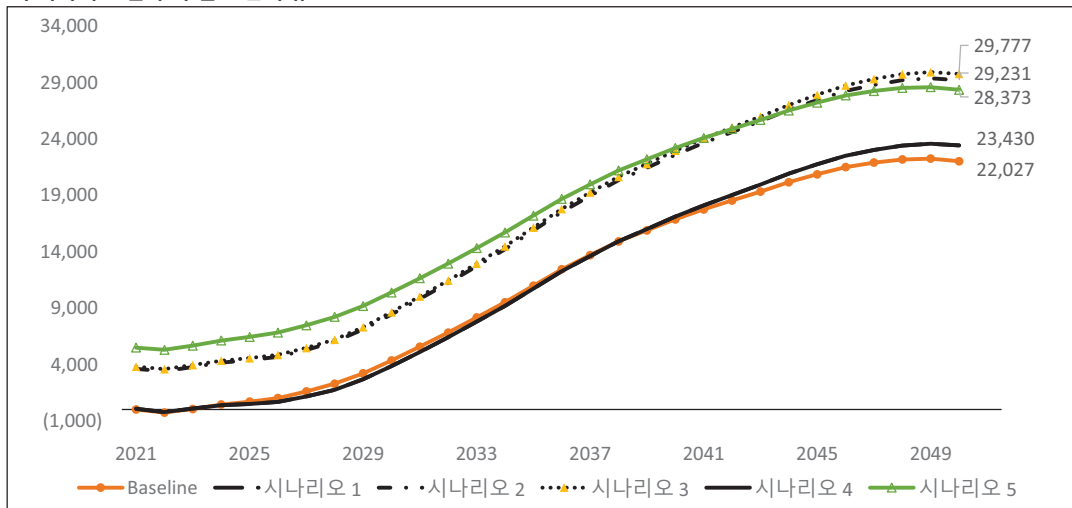
활동의사 인력 규모 전망: 성별 이탈 위험률 적용



주 1) 시나리오 1: 성별 노동시장 이탈률 적용

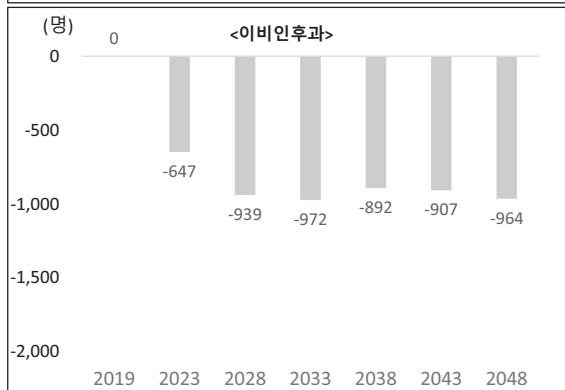
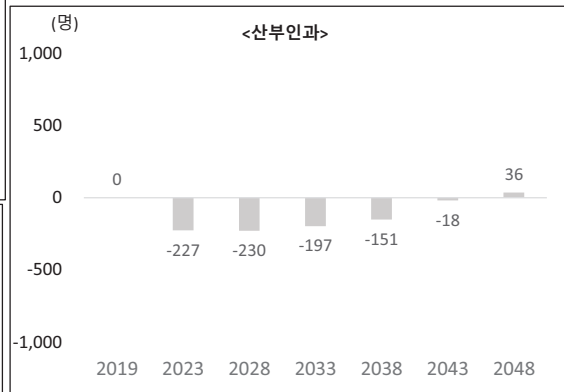
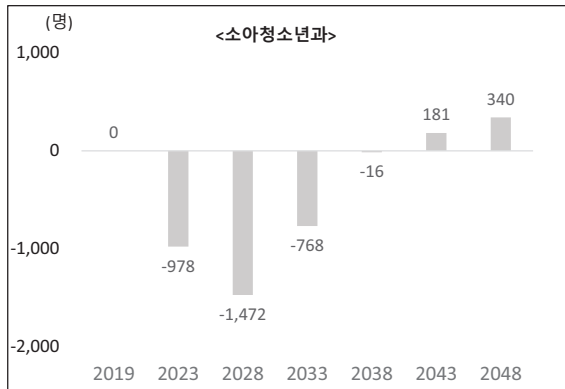
의사수급 불균형 전망: 업무량 유지 위해 필요한 의사 인력 규모

각 시나리오 별 추가 필요 인력 규모

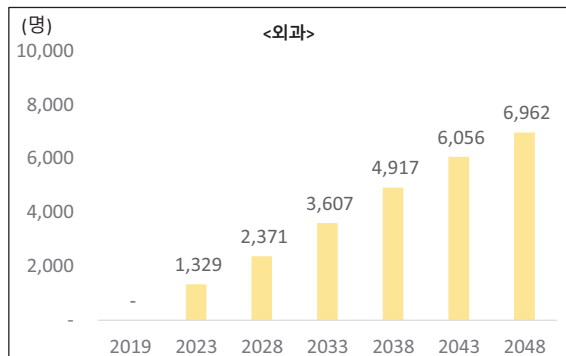
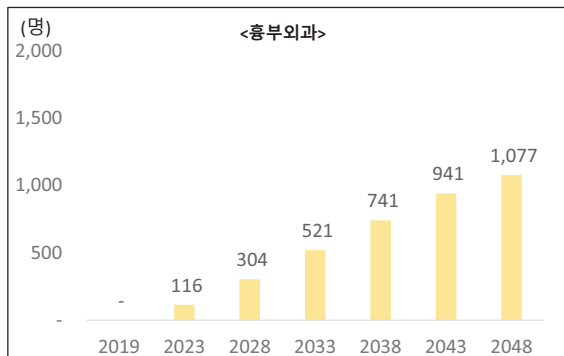
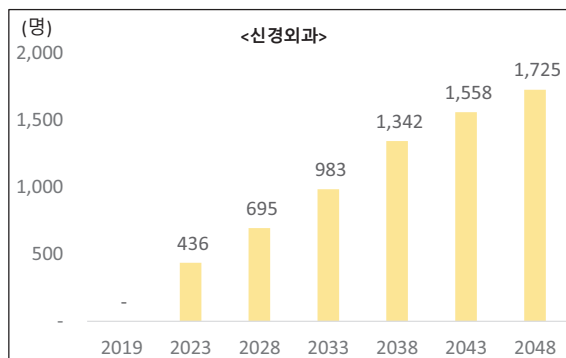
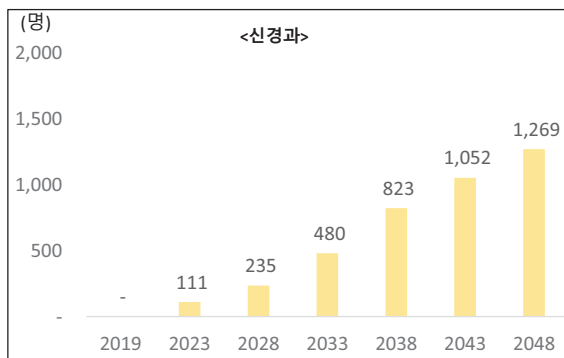


- 주 1) 시나리오 1: 성별 노동시장 이탈률 적용
 2) 시나리오 2: 생산성 가정(남성 66세 이상 생산성 90%, 여성 의사 생산성 90% 적용)
 3) 시나리오 3: 생산성 가정(남성 66세 이상 생산성 90% 및 76세 이상 80% 적용, 여성 의사 66세 이상 생산성 90% 추가 적용)
 4) 시나리오 4: 여성 입학생 비중 50% 까지 증가
 5) 시나리오 5: 노동시간 5% 감소

전문과목별 필요의사 인력 규모 전망



전문과목별 필요의사 인력 규모 전망

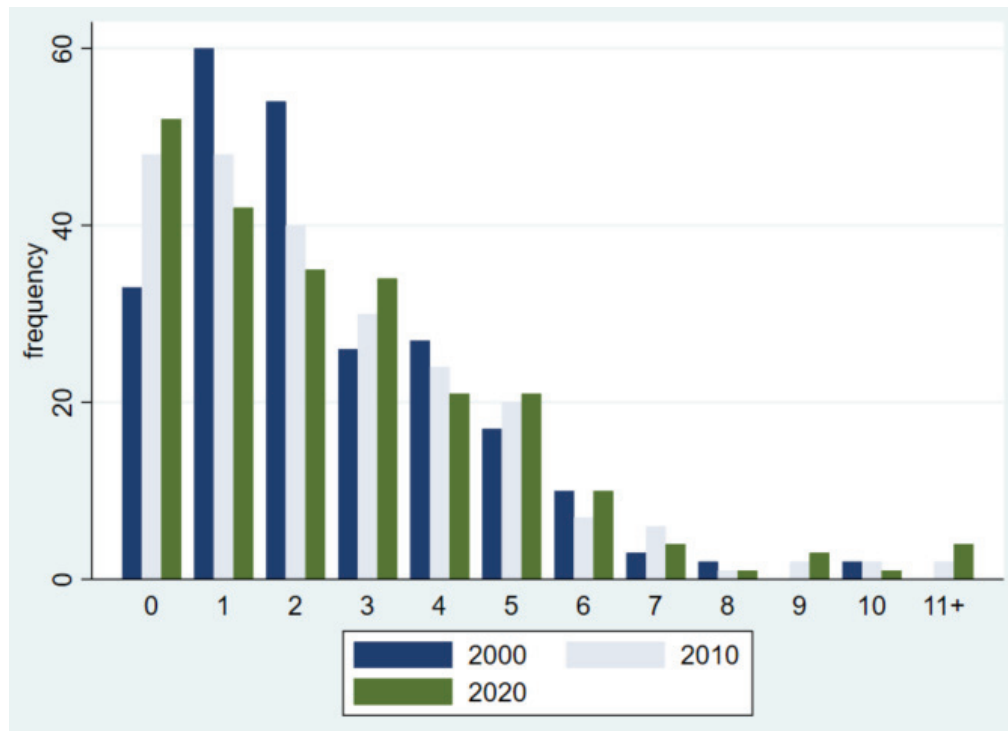


의료부문관련 대응과제

- 의료인력 수급불균형 문제
 - 2020년대 말부터 (은퇴의사 증가로) 의사의 수가 정체하기 시작. 동시에 고령화로 인해 의료수요는 증가 → 의사가 부족해지기 시작할 것 → **가까운 장래의 의대정원 늘릴 필요.**
 - 연령구조의 변화로 전문과목별로 수급불균형이 발생할 것. (아동질환은 감소하고 치매를 비롯한 노인성 질환 환자는 급증) → **전문과목 간 공급조정 필요.**
 - 산부인과와 소아과(아동청소년과)는 가까운 장래에 총량적인 수요부족에 직면할 수 있음 → 이에 대한 공급측 반응(전과, 폐원 등)에 의해 오히려 공급이 부족해질 가능성.
- 취약지역 의료서비스 공급 문제
 - 인구가 빠르게 감소하는 지역은 최소한의 수요가 확보되지 않아 병원과 의료인력 감소할 것.
 - **취약지역에 최소한의 의료인프라를 유지**할 수 있는 방안을 모색해야 함.

4. 지역 간 인구불균형 확대로 인한 인프라 및 서비스 수급 불균형 문제 심화 (이철희·황영지 2022, 이철희 2020, 2021)

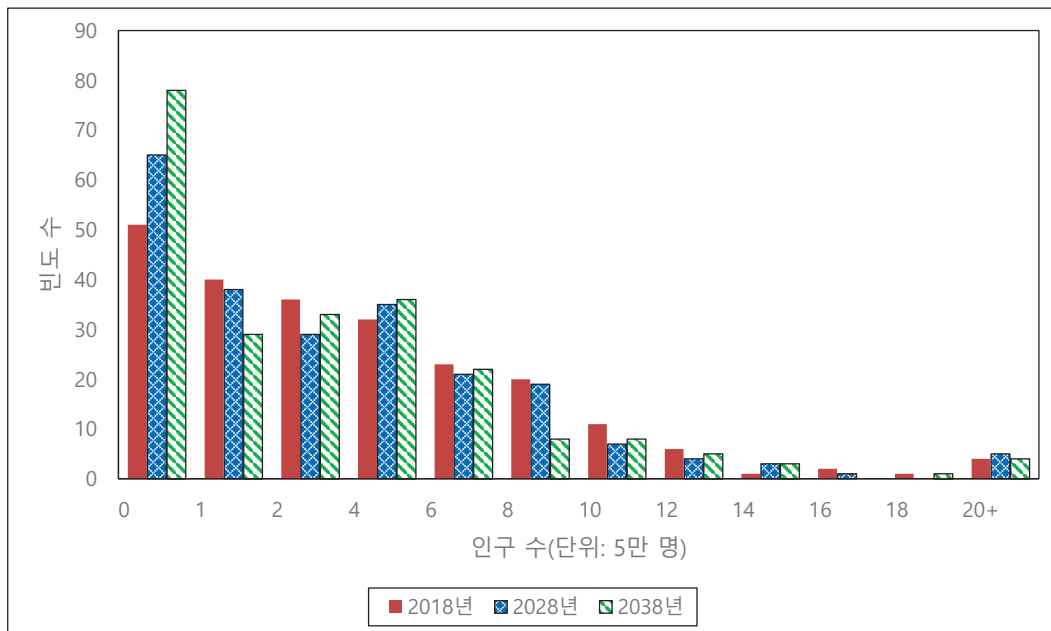
2000년, 2010년, 2020년 시군구별 전체 인구 수 분포 (단위: 50,000명)



2000~2020년 기초지자체 인구분포 변화

- 2000년~2020년 전체 지자체의 3분의 2에 해당하는 152개 시군구에서 인구가 감소하였음.
 - 전체의 약 21%에 달하는 48개 지자체에서 인구가 20~30% 감소하였고, 인구가 30% 넘게 감소한 지자체도 16개(7%)에 달함.
- 일부 시군구의 인구 감소세는 특히 2000년~2010년 기간에 두드러지게 나타났음.
 - 2000년~2010년 기간 동안 84개 시군구 인구가 10% 이상 감소한 데 비해, 2010년~2020년 기간에는 46개 시군구만 10% 이상의 인구감소율을 기록하였음.
- 2000년~2020년 사이 기초지자체 간 인구불균형 정도는 빠르게 커졌음.
 - 5만 미만 소규모 지자체 수가 33개에서 52개로 증가. 80만 이상 지자체도 2개에서 8개로 증가.
 - 20만 명대와 40만명 대 인구를 가진 지자체 수는 분석기간 동안 다소 늘어난 반면 30만 명대 인구를 보유한 지자체 수는 약간 감소하였다.

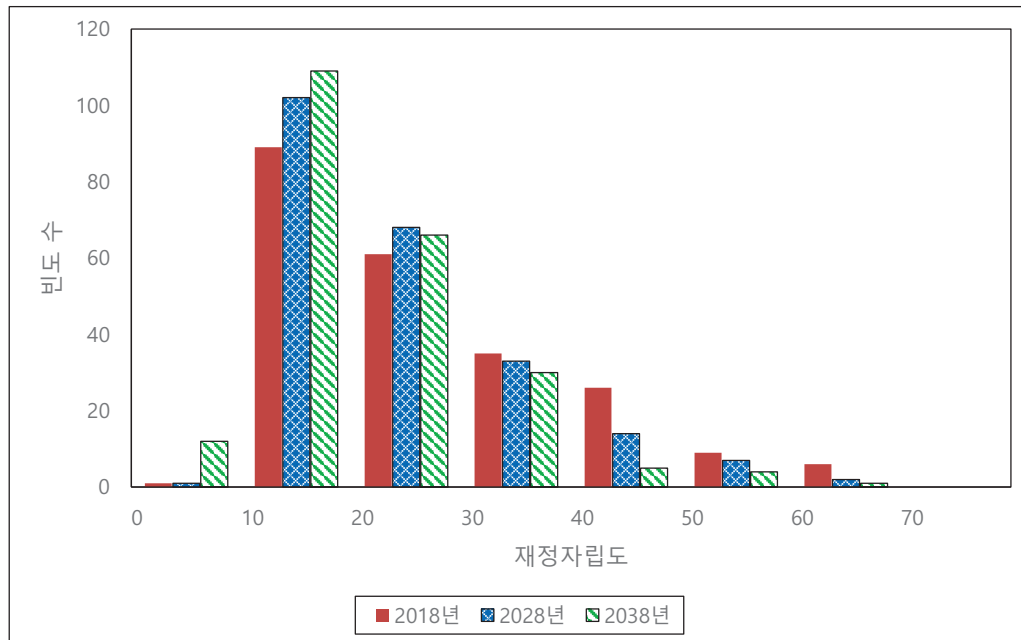
2018, 2028, 2038년 지자체 전체 인구 수 분포 추계 결과



지자체 인구 및 인구구조와 재정자립도: 패널고정효과모형 추정결과

모형 1		모형 2	
변수	추정계수 (표준오차)	변수	추정계수 (표준오차)
20세 미만 인구	0.0089 (0.2317)	전체인구	0.4567 *** (0.0785)
20~34세 인구	1.1720 *** (0.2642)	전체인구제곱	-0.0037 *** (0.0006)
35~54세 인구	0.7248 *** (0.1332)	55세 이상 인구비율	-0.3178 *** (0.0656)
55~64세 인구	-0.5888 * (0.3259)		
65세 이상 인구	-2.5527 *** (0.3773)		
연도더미	Yes	연도더미	Yes
지자체 수/연도 수	227/18	지자체 수/연도 수	227/18
고정효과 F-test	121.04 (<.0001)	고정효과 F-test	83.83 (<.0001)
R-square	0.9397	R-square	0.9275

2018, 2028, 2038년 지자체 재정자립도 분포: 모형 1 적용 (이철희 2020)



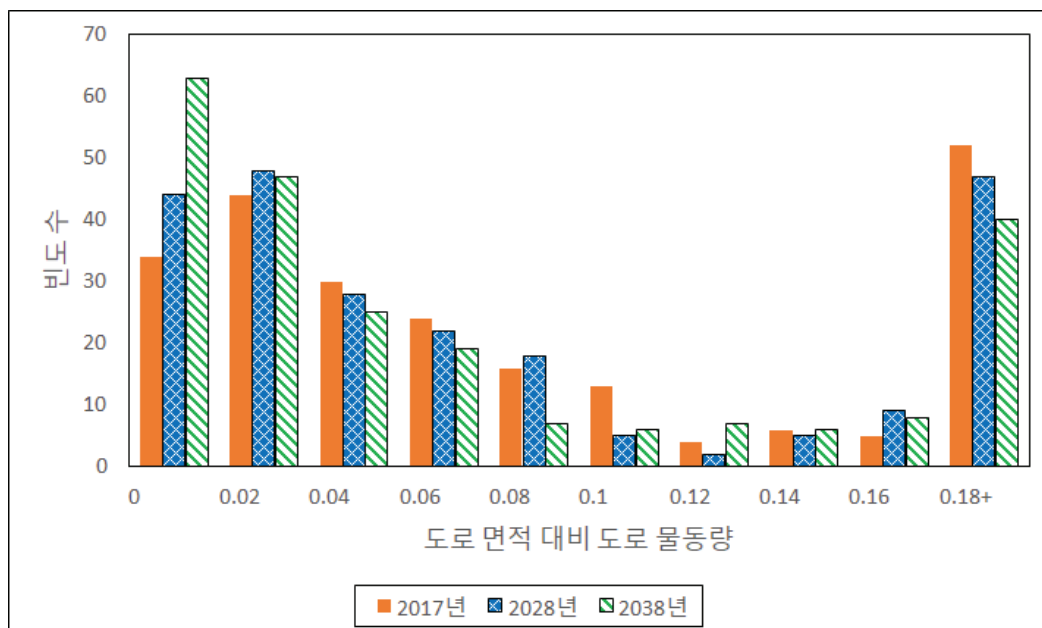
2018, 2028, 2038년 지자체 재정자립도 분포 (모형 1 적용)

재정자립도	2018년		2028년		2038년	
	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트
0% 이상 10% 미만	1	0.4	1	0.4	12	5.3
10% 이상 20% 미만	89	39.2	102	44.9	109	48
20% 이상 30% 미만	61	26.9	68	30	66	29.1
30% 이상 40% 미만	35	15.4	33	14.5	30	13.2
40% 이상 50% 미만	26	11.5	14	6.2	5	2.2
50% 이상 60% 미만	9	4	7	3.1	4	1.8
60% 이상 70% 미만	6	2.6	2	0.9	1	0.4

시군구 인구 및 고령인구비율이 육상운송량에 미친 영향: 패널고정효과모형 추정결과

변수	(1)		(2)		(3)	
	추정계수 (표준오차)	P 값	추정계수 (표준오차)	P 값	추정계수 (표준오차)	P 값
로그 인구	1.3213 (0.1513)	<.0001	1.2997 (0.1898)	<.0001	1.1131 (0.2493)	<.0001
고령인구비율	-0.0254 (0.0049)	<.0001	-0.0468 (0.0108)	<.0001	-0.0629 (0.0189)	0.0009
로그 1인당 GRDP			0.3500 (0.0800)	<.0001	0.3175 (0.0914)	0.0005
광공업생산지수			0.0011 (0.0011)	0.3204	0.0006 (0.0011)	0.6191
로그 도로면적			0.2064 (0.0670)	0.0021	0.3630 (0.0790)	<.0001
건축허가면적 변화율			-0.0005 (0.0003)	0.0859	-0.0006 (0.0003)	0.0047
개발제한구역비율			3.7069 (0.7267)	<.0001	2.9525 (0.7952)	0.0002
지가변동률			1.7932 (0.5218)	0.0006	-0.1795 (0.8248)	0.8278
절편	1.4431 (1.6750)	0.3890	-27.1976 (5.5688)	<.0001	-20.8122 (6.1896)	0.0008
연도 고정효과	x		x		○	
시군구 수/연도 수	194/10		194/10		194/10	
R-square	0.8802		0.8877		0.8893	
고정효과 F-test	44.17	<.0001	24.67	<.0001	22.72	<.0001

시군구별 인구 및 인구구조 변화에 따른 도로 면적 대비 도로 물동량 변화 전망 (이철희 2021)



인구감소 지역 의료 및 사회서비스 인프라 붕괴 위험성 대응

- 인구감소 지역은 특정한 의료 및 (보육, 교육 포함한) 사회 서비스에 대한 최소한의 수요를 충족시키지 못하게 될 것
→ 의료취약지역 및 사회서비스 취약 지역 발생과 확대.
- 최근 발생하고 있는 각급 학교의 폐교, 보육시설 폐원, 소아청소년과 의원 폐원 문제가 심각해질 것.
- **의료인력 확대 및 공공의료 강화 필요성.**
- **지역 간 인구불균형 심화에 대응해야 하는 과제를 고려한 보육 및 교육 재정투입 규모 결정.**

5. 인구변화로 인한 정치적 지형의 변화: 아동과 청년에 대한 투자 감소 가능성 이철희 (2024)

인구고령화 · 정치 · 세대 간 분배

- 고령인구 비율의 증가는 정치적인 과정을 통해 고령층을 대상으로 한 정부지출을 증가시킬 수 있음.
- Mulligan and Sala-i-Martin의 연구
 - 고령자들은 청장년에 비해 시간의 기회비용이 낮아서 더 적극적인 정치적 참여.
 - 성별이나 인종은 바뀌지 않지만 누구나 언젠가 노인이 되기 때문에 정치적 연대에 유리함.
 - 144개국 데이터 이용한 분석결과: 1970년 고령인구 비율이 높았던 국가에서 1972년~1990년 GDP 대비 고령연금 지출이 더 높았음.
- 최근 선진국 정부의 정책도 부유한 고령인구의 이해를 대변하는 면이 있음.
 - EU의 연금개혁노력: 2010-2010년 사이 GDP 0.1% 감소에 그침.
 - 영국: 개인의 연금자산 처분 재량권을 강화.
 - 이탈리아: 재산세 개혁 노력 사라짐.
 - 미국은 아동/청년에 대한 지출을 줄이는 대신 건강/연금 등에 대한 지출을 증가시킴.

아동/청소년 및 고령인구에 대한 미국의 GDP 대비 정부지출

Mulligan and Sala-i-Martin, "Gerontocracy, Retirement, and Social Security."

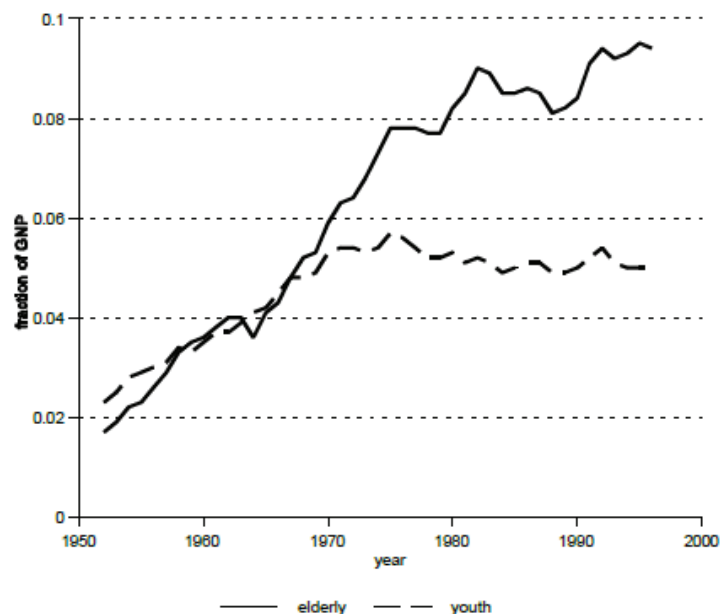
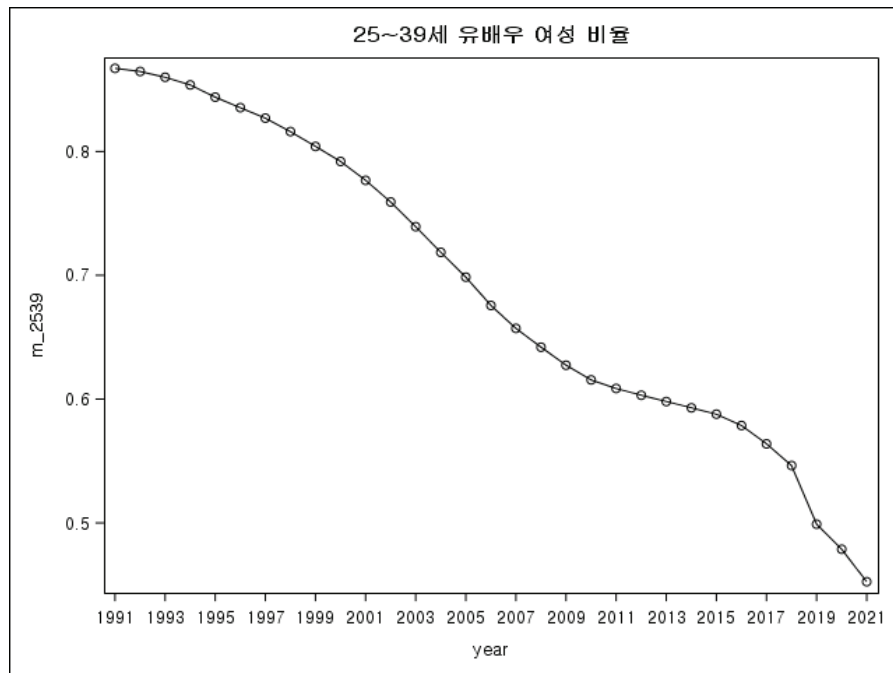
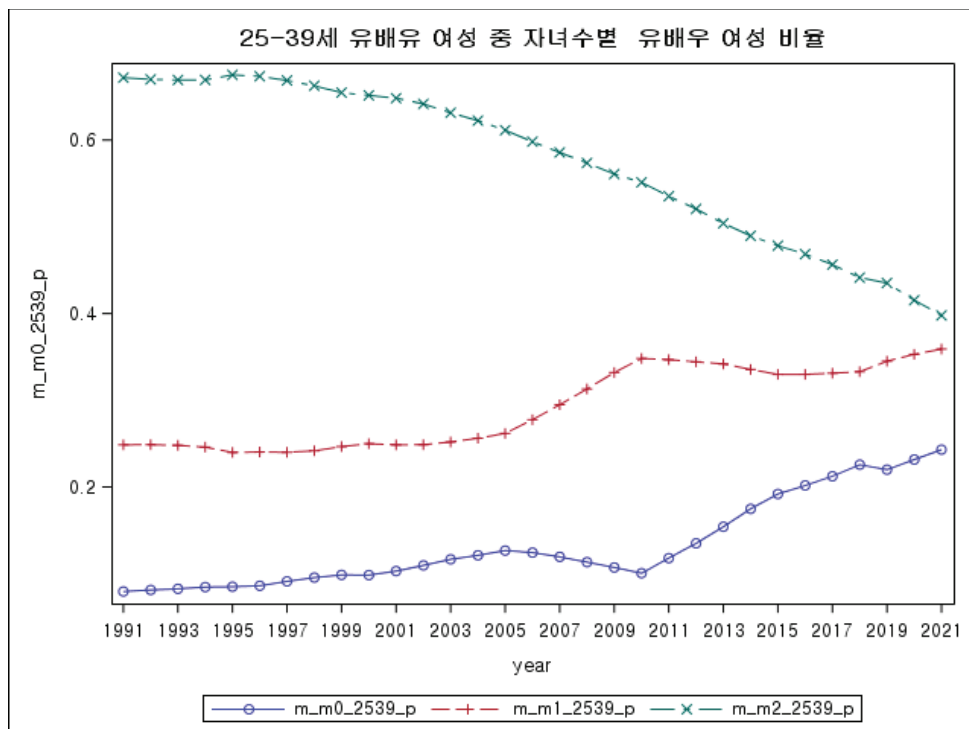


Figure 1 U.S. Government Spending (all levels) on Youth and Elderly

결혼한 인구 비율 감소 (이철희 2023)



자녀를 가진 가구 비율 감소 (이철희 2023)



인구변화와 세대 간 자원배분: 한국에 대한 전망

- 다른 OECD 국가에 비해 사회지출 규모가 작은 편.
- 다른 OECD 국가에 비해 고령연금 지급액 수준과 일인당 의료비 지출 규모가 작은 편.
- 다른 OECD 국가에 비해 고령 빈곤비율이 압도적으로 높은 편.
- 인구구조가 빠르게 고령화되고 있는 한편 고령인구의 평균적인 학력이 높아지고 있음.
- 아동의 수와 자녀를 가진 가구의 비중이 줄어들면서 아동에 대한 투자의 정치적인 유인은 감소.
- 이런 점을 고려할 때 고령인구의 정치적 압력이 강화되고 이에 따른 세대 간 분배갈등이 더욱 커질 가능성이 높음.
- 아동/청년에 대한 투자의 감소는 미래의 장년·고령인구를 덜 생산적이고 빈곤하게 만들 것으로 우려됨.

참고문헌

- 이지혜 (2023): 인구·가구구조 변화에 따른 사회서비스 변화 추계, 서울대학교 박사학위논문.
- 이철희 (2020): 지역별 인구변화가 기초지자체 재정자립도에 미치는 영향, 조세재정네트워크 발표논문.
- 이철희 (2021): 「장래 시군구별 인구변화가 지역 물류수요에 미치는 영향」, 『한국경제연구』, 제39권, 제3호, 5-34.
- 이철희 (2022a): 「장래 인구변화가 노동투입에 미치는 영향」, 『노동경제논집』, 제45권, 제2호.
- 이철희 (2024): 『인구변화와 노동의 미래』, 근간.
- 이철희·이지혜 (2023a): 돌봄 서비스 수요 추정을 위한 장래 가구추계. 미출간 논문.
- 이철희·이지혜 (2023b): 인구 및 가구구조 변화를 반영한 영유아 돌봄 서비스 장래 수요 추계, 미출간 논문.
- 이철희·황영지 (2022b): 「한국의 지역 간 인구 불균형 확대의 인구학적 요인 분석」, 『한국인구학』 제45권, 제2호, 1~31.
- 이철희·권정현·김태훈(2023): 2021년 장래인구추계를 반영한 인구변화의 노동·교육·의료부문 파급효과, 저출산고령사회위원회 연구보고서.
- 이철희·엄상민·이종관(2023): 취업비자 총량제 도입을 위한 해외사례 및 계량 분석 연구, 법무부 출입국 외국인 정책본부 연구보고서.

[발 표 2]

한국경제의 구조변화와 시사점

2024. 2. 1.

박 정 수
(서강대, 국민경제자문위원)

한국경제의 구조변화와 시사점

2024. 2.1.

서강대학교 박정수 교수

2024 경제학 공동학술대회 제1전체회의

목차

I. 거시경제의 주요변화

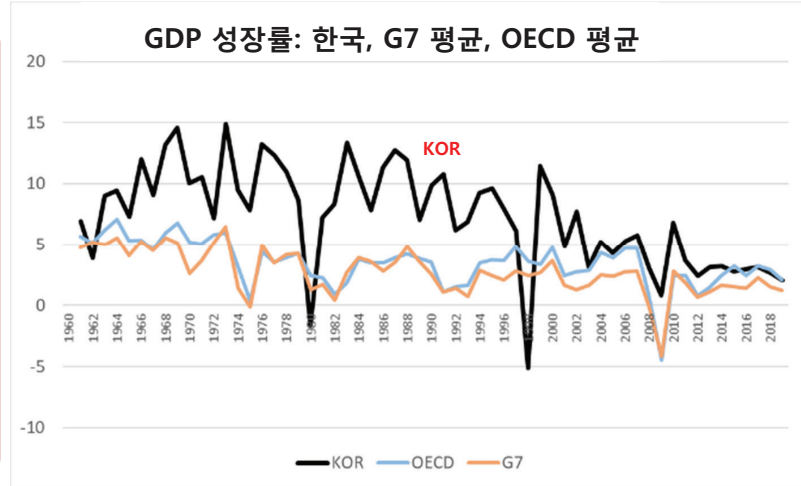
1. 성장둔화
2. 소득분배
3. 노동소득분배율

II. 구조적 문제점: 기업분포의 영세성과 격차의 심화

III. 문제점과 시사점

I. 거시경제의 주요변화: 1. 성장둔화

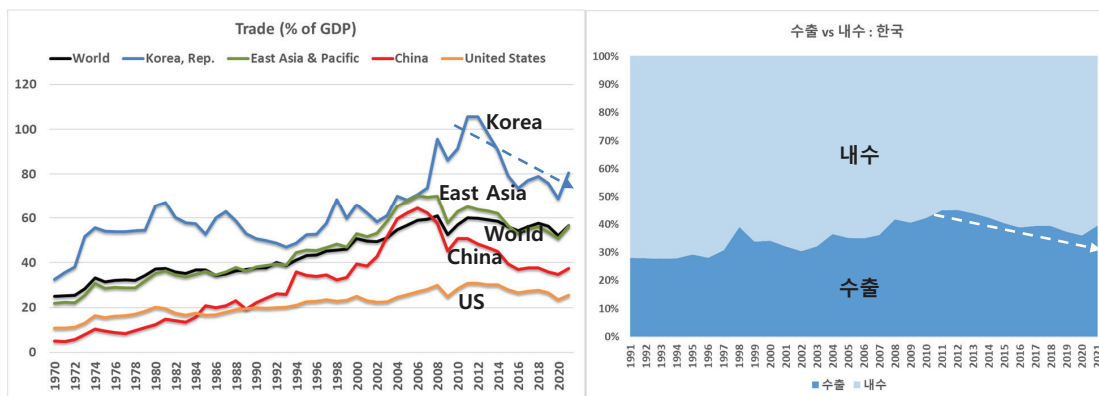
- 한국경제는 2000년 이후 성장률이 급격히 둔화하고 있음.
- 80년대 연평균 10%, 90년대 8.1%, 2000년대 4.7%, 2010~2019년 2.9%로 점차 하락함.
- 특히 2010년 이후 기간 경제성장률은 점차 낮아져 현재 OECD 평균 성장률과 유사함.



3

(1) 성장둔화의 원인: (수요측) "수출수요의 감소"

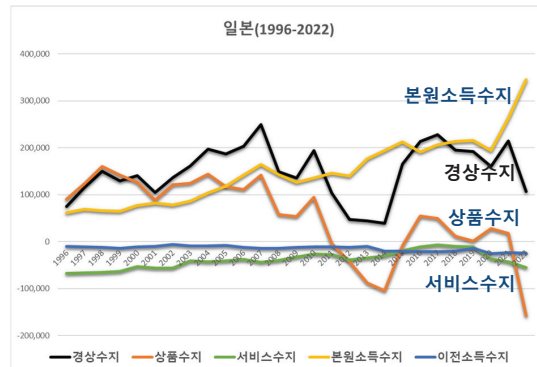
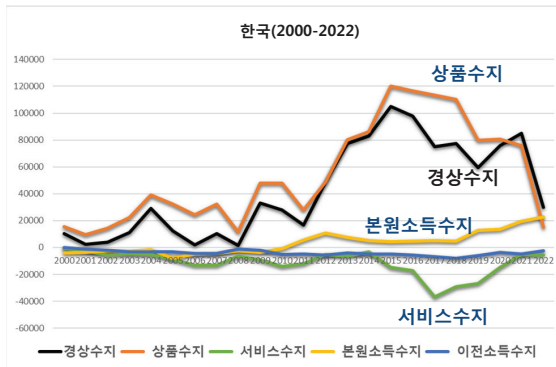
- 수출시장 확대는 개발국 경제성장의 원동력 (내수시장 한계 극복)
- 2010년 이후 수출비중의 유의한 감소세 => 성장을 제약
 - 수출증가세 둔화로 경제성장에서의 수출기여도는 급감
 - 내수(확장성이 낮음) vs. 수출(확장성이 큼)
 - 중국의 성장둔화가 큰 원인
- 향후 경제안보 관련 정부의 스탠스 설정이 중요
 - 글로벌 금융위기 이전과 같은 상황은 기대하기 어려운 상황



4

경상수지 악화

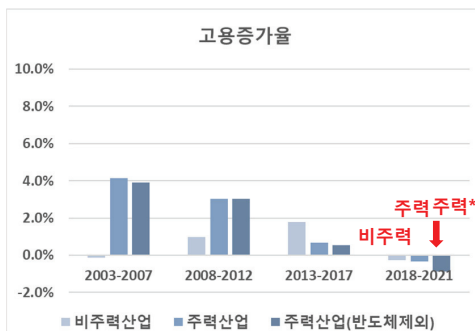
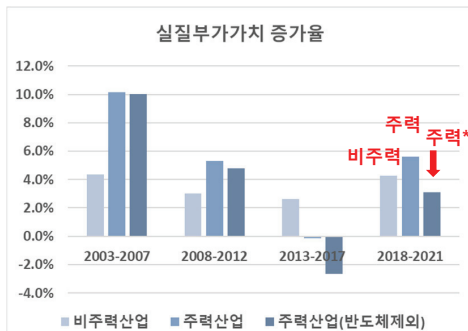
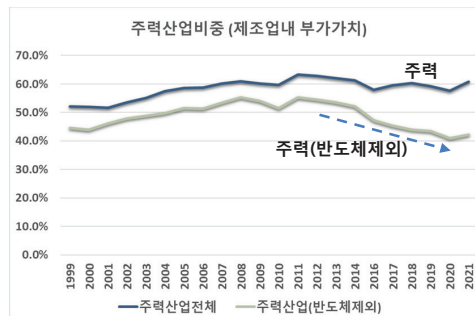
- 국제수지는 추세적으로 악화:
 - 상품수지가 2015-2017년 기간에 비해 2018-2021 기간에 유의하게 나빠짐
 - 대중국 수출이 급격히 둔화, 대중국 수지 흑자폭이 절반으로 줄어듦
- 우리나라 무역은 주로 자본재, 원자재, 소비재 등을 수입하고 중화학 공업품을 수출하는 구조
 - 최근 자본재수입이 우리나라 공업품 수출보다 상대적으로 크게 증가하여 수지 악화에 기여
 - 2014-2022년 기간동안 정밀기기, 전기전자기기 등 자본재 수입이 53% 증가한 반면 우리 주력수출인 중화학 공업품 수출은 20% 증가
- 경상수지에서 상품수지적자를 만회하고 있는 것은 본원소득수지 흑자



5

(2) 성장둔화의 원인: (수요측) 주력산업의 성과부진

- 주력산업 대부분이 R&D 집약적인 산업 (반도체, IT, 자동차, 중화학)
- 혁신의 속도가 느려질 가능성 (생산성증가율 저하)
- 경쟁력 유지가 관건 (개발도상국의 추격)

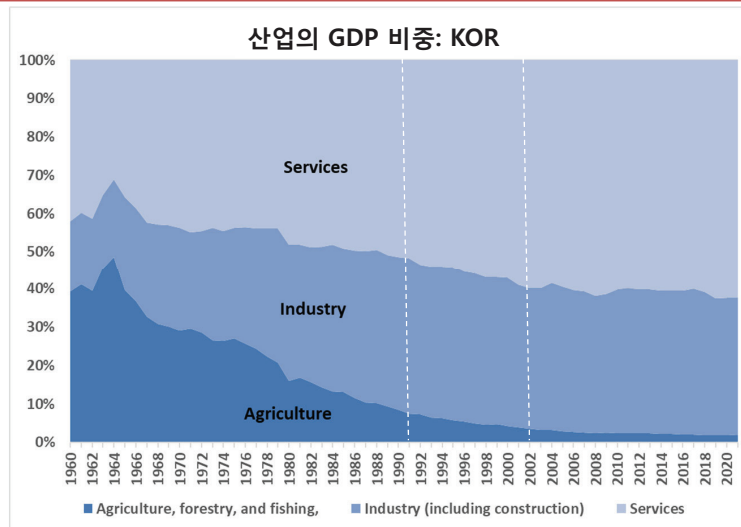


자료: 통계청 광업제조업조사 각 연도, 저자계산
* 제조업 GDP 디플레이터 사용.

6

(3) 성장둔화의 원인: (생산측) 산업화의 한계

- 생산성 수준이 낮은 쪽(서비스업)으로 이동 (Negative Denison Effect)
- 생산성 증가율이 낮은 쪽(서비스업)으로 이동 (Negative Baumol Effect)
 - 산업(제조업 포함) 비중: 17% (1960) -> 37%(1991) -> 33%(2002) -> 32~34%
 - 서비스업 비중: 39% (1960) -> 47%(1991) -> 57%(2021)
 - 농업 비중: 37% (1960) -> 7%(1991) -> 2%(2021)
- 산업화가 완성됨에 따라 자본축적의 속도가 둔화됨 (부문의이전의 한계)

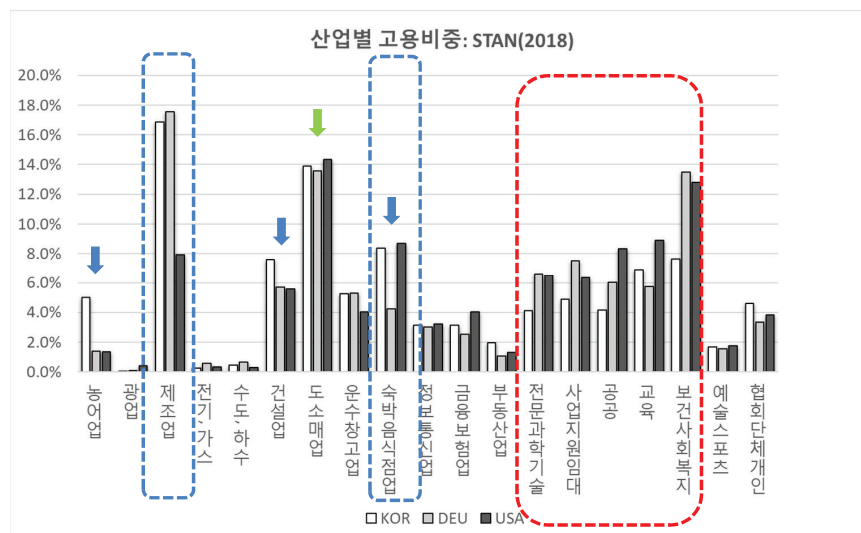


출처: WDI

7

산업별 고용분포 비교 (한국, 독일, 미국)

- 제조업 비중은 독일과 유사, 숙박음식업 비중은 미국과 유사
- 상대적으로 높은 비중: 농업, 건설업
- 상대적으로 낮은 비중: 보건사회복지, 전문과학기술, 사업지원임대, 공공

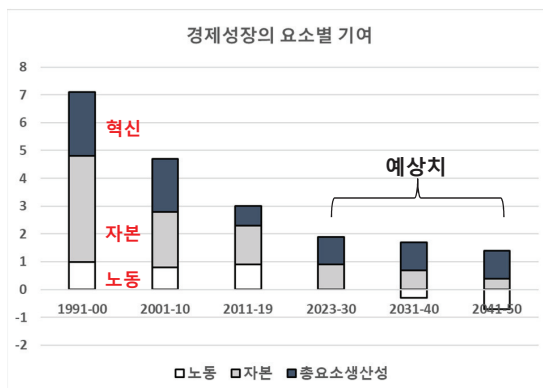


자료: OECD STAN DB

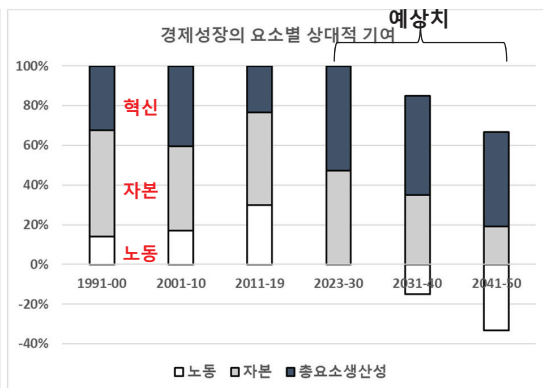
8

(4) 성장둔화의 원인: (생산측) 자본의 기여감소

- 성장 둔화세는 **자본의 기여감소**에 주로 기인
 - 자본생산성의 하락+ 산업화의 한계로 자본축적 둔화
- **혁신(생산성제고)**이 상대적으로 중요요소로 부각됨 (선진국형 성장패턴)
 - 2010년대 생산성 증가 둔화세
 - 향후 예상성장률 1.9% (20년대)-> 1.4% (30년대) -> 0.7% (40년대)
 - 혁신성장을 위한 민간의 노력과 제도개혁이 중요한 시기
 - 서비스업 생산성 개선 필요



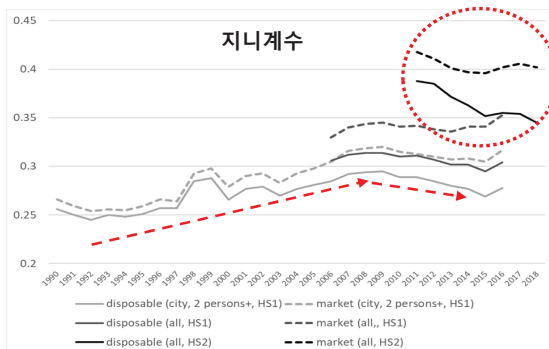
출처: KDI 추정치



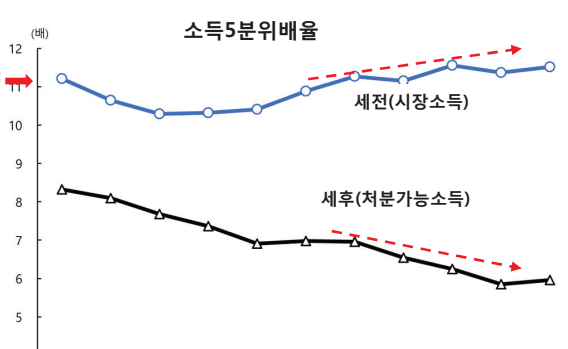
9

2. 소득분배

- 장기 추이
 - 1990 - 2009년까지 상승 (세전, 세후)
 - 2010 - 2015년까지 소폭 하락 (세전, 세후)
 - 2016 이후는 세전지표는 상승, 세후지표는 하락
- 최근 추세:
 - 시장소득 격차는 확대
 - 하지만 세후소득 기준 격차는 완화 (소득재분배 기능 강화, 복지+세부담증가)



자료: 통계청 가계동향조사, 가계금융복지조사

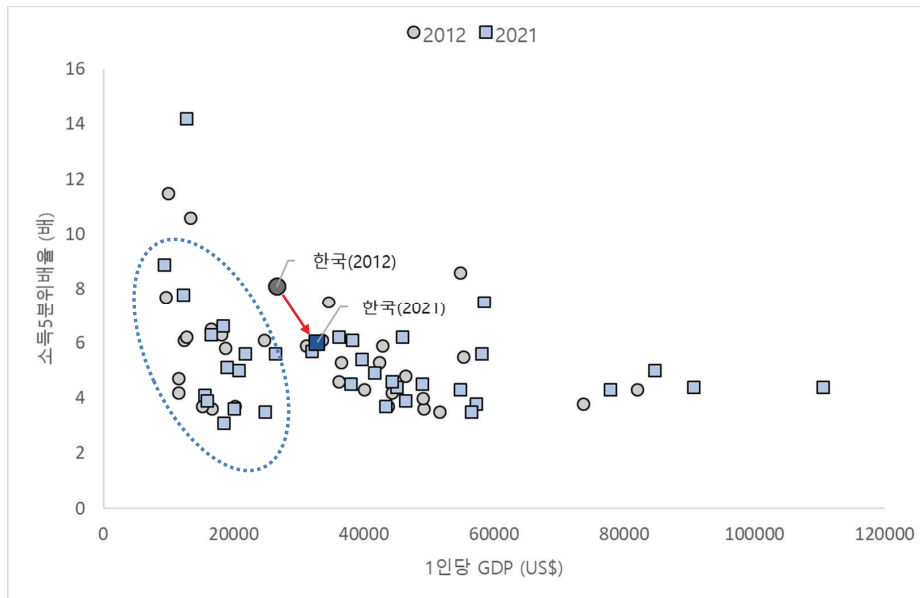


자료: 통계청 가계금융복지조사

10

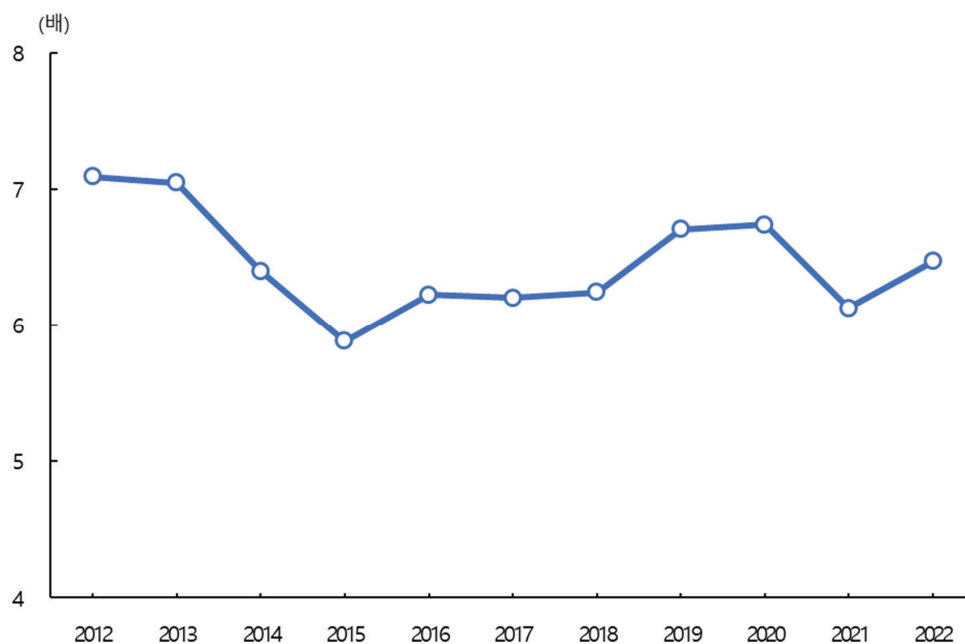
OECD국가 소득불평등 (세후 소득5분위배율, 2012, 2021)

- 하지만 소득수준을 감안하면 높다고 볼 수 없음
- 유사한 소득수준 국가 중 소득분배가 좋은 국가는 주로 구사회주의 국가.



11

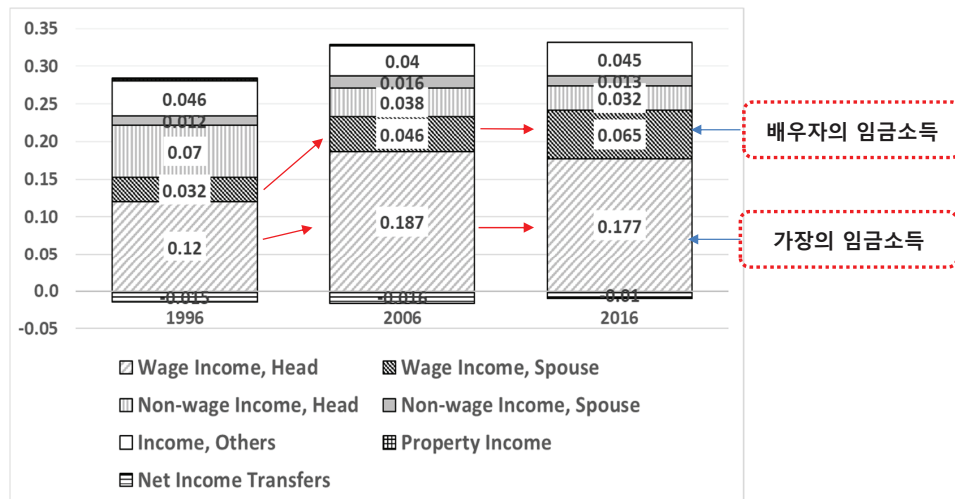
우리나라 자산불평등 (2012 – 2022): 순자산5분위배율



12

(1) 소득분배 악화의 원인: “임금격차확대 + 여성고용률 상승”

- 소득불평등의 요소별 분해 (시장소득 기준)
- 1996 ~ 2016년 불평등 확대의 원인 :
 - 임금격차의 확대, 여성의 경제활동참여 증가, 고령화
 - Lerman & Yitzhaki (1985) 분해 방식



자료: 통계청 가계동향조사

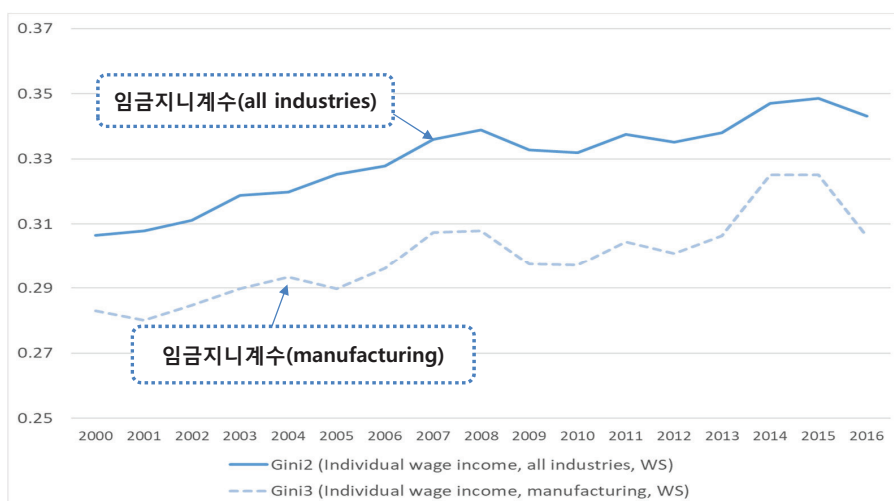
출처: Park, Jungsoo (Brookings Institution, 2022)

13

(2) 임금격차 확대 추이

- 임금지니계수는 2008년까지 급격히 증가 후 완만한 상승세
- 통계청 고용형태별근로실태조사

Figure 4. Wage disparity of individual workers: Gini index, 2000 – 2016



자료: 통계청 고용형태별근로실태조사

출처: Park, Jungsoo (Brookings Institution, 2022)

14

(3) 임금격차는 '기업규모'가 주된 요인

- 임금지니계수를 특성별 그룹 내/외 요인으로 분해하는 Pyatt (1973) 방법론 적용
- 임금지니계수의 변화는 주로 근로자가 속한 '기업규모'와 '산업'요인으로 설명됨

Table 3. Gini index decomposition of wage disparity by workers' characteristics

	Age		Education		Firm size		Industry	
	2000	2016	2000	2016	2000	2016	2000	2016
Within	0.071	0.076	0.087	0.095	0.055	0.058	0.010	0.009
	(23.2%)	(22.2%)	(28.3%)	(27.8%)	(17.9%)	(17.0%)	(3.4%)	(2.6%)
Between	0.108	0.093	0.113	0.132	0.092	0.132	0.110	0.155
	(35.3%)	(27.0%)	(36.9%)	(38.6%)	(30.0%)	(38.3%)	(36.7%)	(45.3%)
Overlap	0.127	0.174	0.107	0.115	0.160	0.153	0.180	0.179
	(41.5%)	(50.8%)	(34.8%)	(33.6%)	(52.0%)	(44.7%)	(59.9%)	(52.1%)
Total	0.307	0.343	0.307	0.343	0.307	0.343	0.307	0.343

출처: Park, Jungsoo (Brookings Institution, 2022), 통계청 고용형태별근로실태조사

15

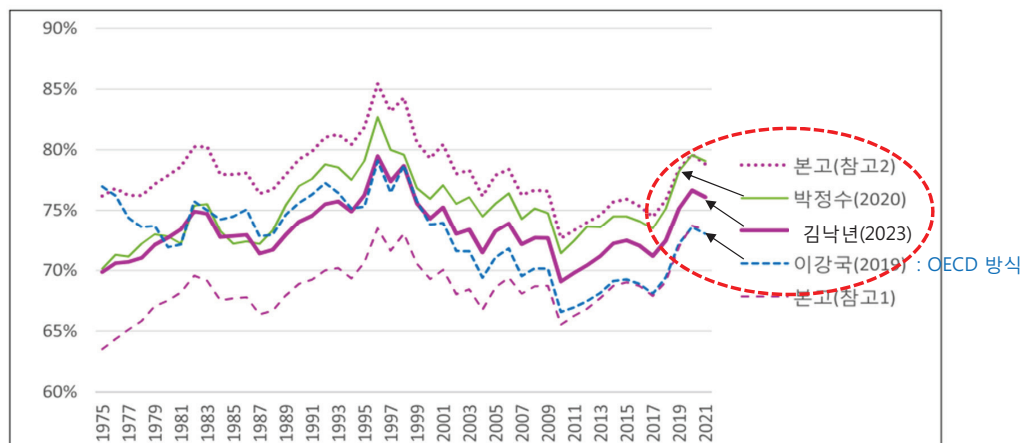
3. 노동소득분배율

노동소득분배율 추정 (박정수, 2020; 김낙년, 2023)

- 1) 자영업 피고용인의 피용자보수 문제
- 2) 준법인과 주거서비스 임대소득 문제

=> 1975~2021년 기간 동안 **장기적 하락 추이는 관찰되지 않음 (OECD 방식과 차이)**

〈그림 7〉 추정된 노동소득분배율의 비교



주: 박정수(2020), 이강국(2019)는 그 방법에 따라 최근까지 update한 것이다.

출처: 김낙년(2023)

16

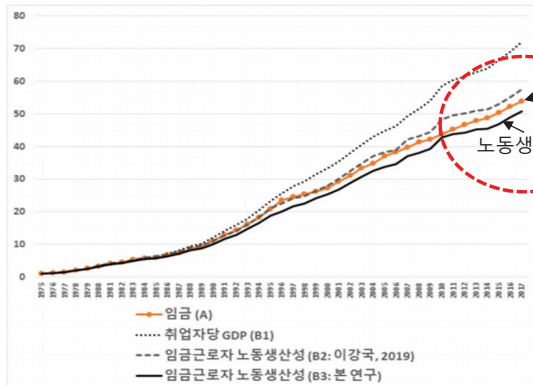
노동생산성과 임금

노동생산성과 임금 비교의 개선 (박정수, 2020; 김낙년, 2023)

- 1) 적용 물가지수의 차이 문제
- 2) 자영업 피고용인의 피용자보수 문제
- 3) 준법인과 주거서비스 임대소득 문제

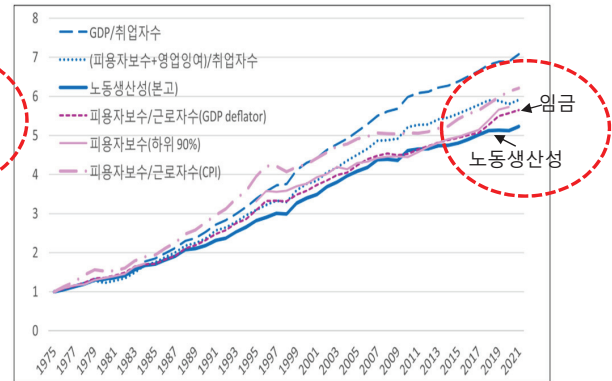
=> 1975~2021년 기간 동안 **장기적인 괴리는 관찰되지 않음**

A: 1975-2017 (1975=1)



주: 명목노동생산성과 명목임금
출처: 박정수(2020)

〈그림 4〉 노동생산성과 실질임금의 추이(1975년=1)



자료: 〈표 1〉과 동일.

주: 실질노동생산성과 실질임금(GDP deflator)
출처: 김낙년(2023)

17

II. 구조적 문제점

- 기업군 간 격차
- 기업분포의 영세성 + 영세성의 심화 => 혁신과 성장에 제약
- 기업간 성과격차의 확대 + 영세성의 심화 => 소득분배 악화
- 기업성장의 한계

18

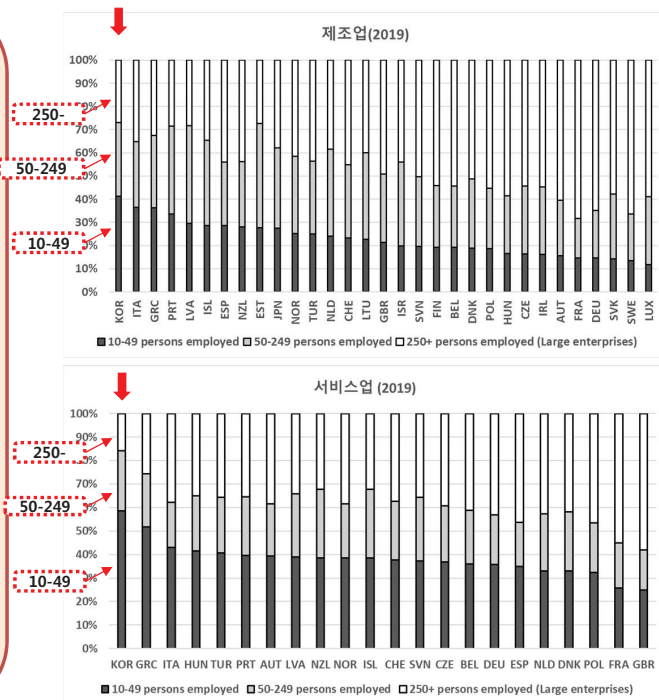
(1) 기업분포의 영세성

● 대다수의 고용이 저생산성·저임금 소기업에 집중되어 있는 구조

- 제조업의 경우 소기업(50인 미만)의 고용비중은 58.1%
- 비제조업도 20인 미만 소기업의 고용 비중이 54.0%에 달함

● 소기업 (50인 미만) 고용비중이 OECD 비교국가 중 가장 높음

- 제조업: 1위 (OECD 31국)
- 비제조업: 1위 (OECD 22국)
- 도소매, 음식숙박업, 정보통신, 전문과학기술
- SDBS, Total Employments



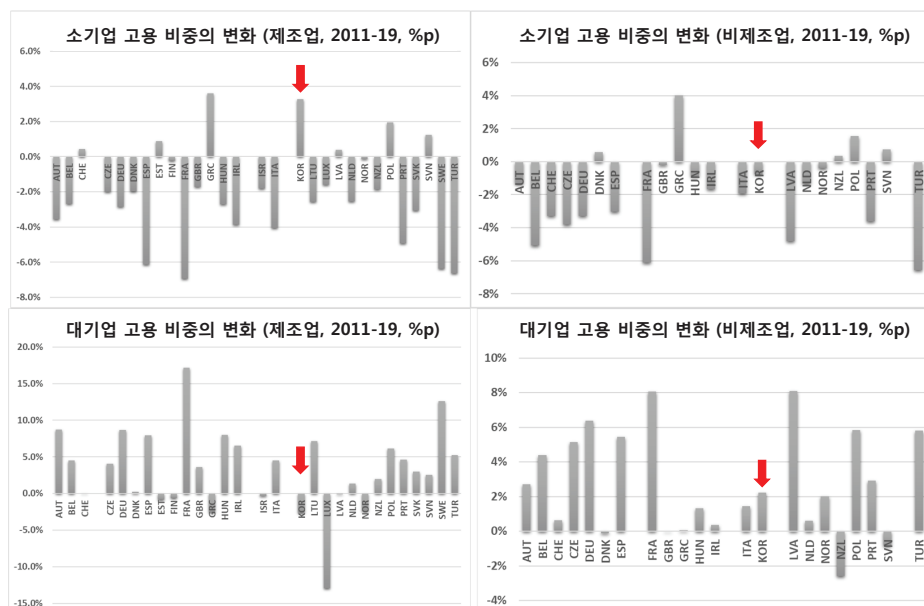
Source: OECD SDBS

19

(2) 기업분포의 영세성 심화

● 대부분의 비교국은 개선, 반면 한국은 영세성 심화

- 제조업: 비교국의 개선추세와 반대로 소기업비중 증가
- 비제조업: 비교국의 개선추세에 못 미침



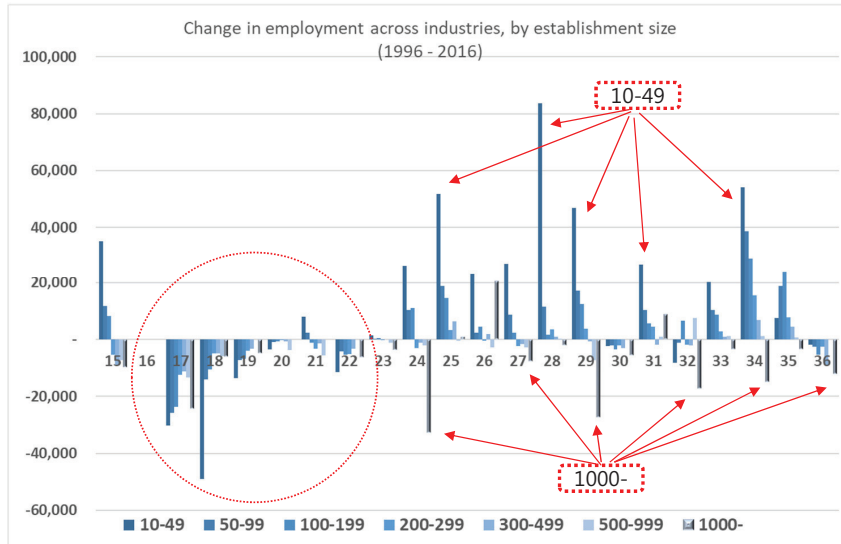
Source: OECD SDBS

20

산업분포의 변화와 기업분포의 영세화 (제조업)

- 경공업에서 중화학/기술집약적 산업으로 이행
- 소규모 사업체는 산업간 이동, **대규모 사업체는 전반적인 감소**

그림. 20년간 각 산업별 사업체규모별 고용의 변화분 (1996 - 2016)



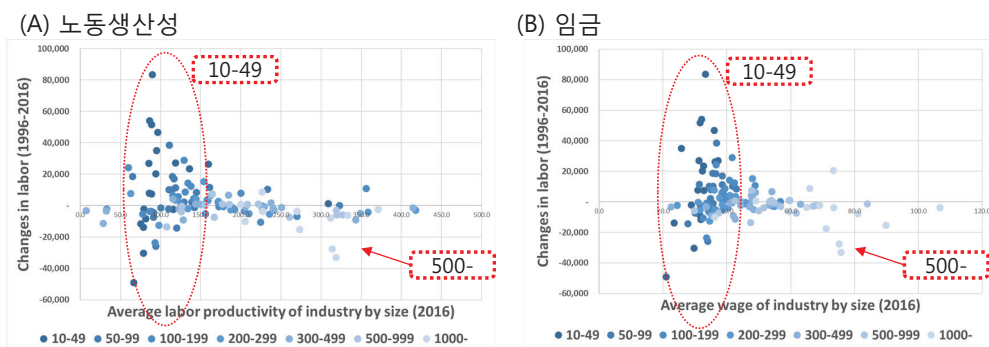
출처: Park, Jungsoo (Brookings Institution, 2022), 통계청 광업제조업조사

21

임금 및 노동생산성에 불리한 산업분포의 변화

- (저임금, 저생산성 부문) 산업 구성의 변화에 따른 소규모 사업체의 산업간 이행 관찰
- (고생산성, 고임금 부문) 대규모 사업체 고용의 감소

Figure 12. 20년간 고용인원의 변화: 산업별 사업체 규모별

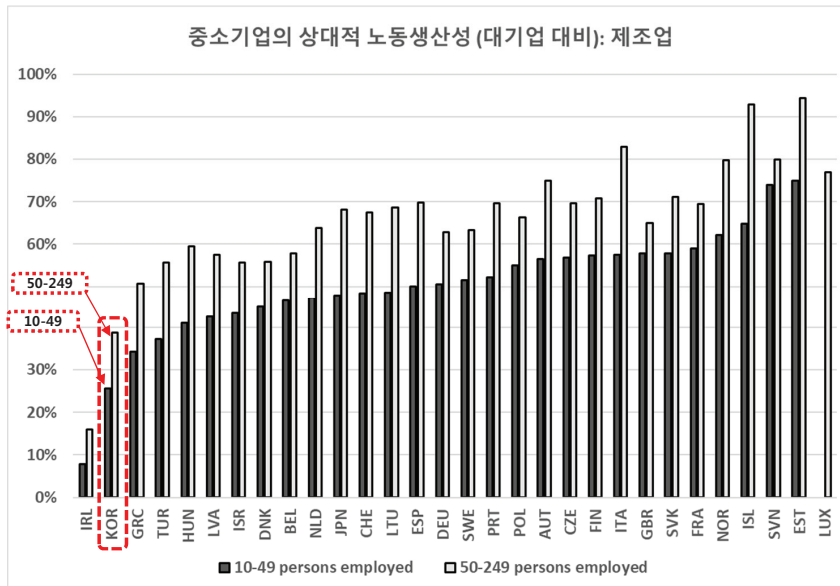


출처: Park, Jungsoo (Brookings Institution, 2022), 통계청 광업제조업조사

22

(3) 대중소기업 간 노동생산성 격차 (제조업)

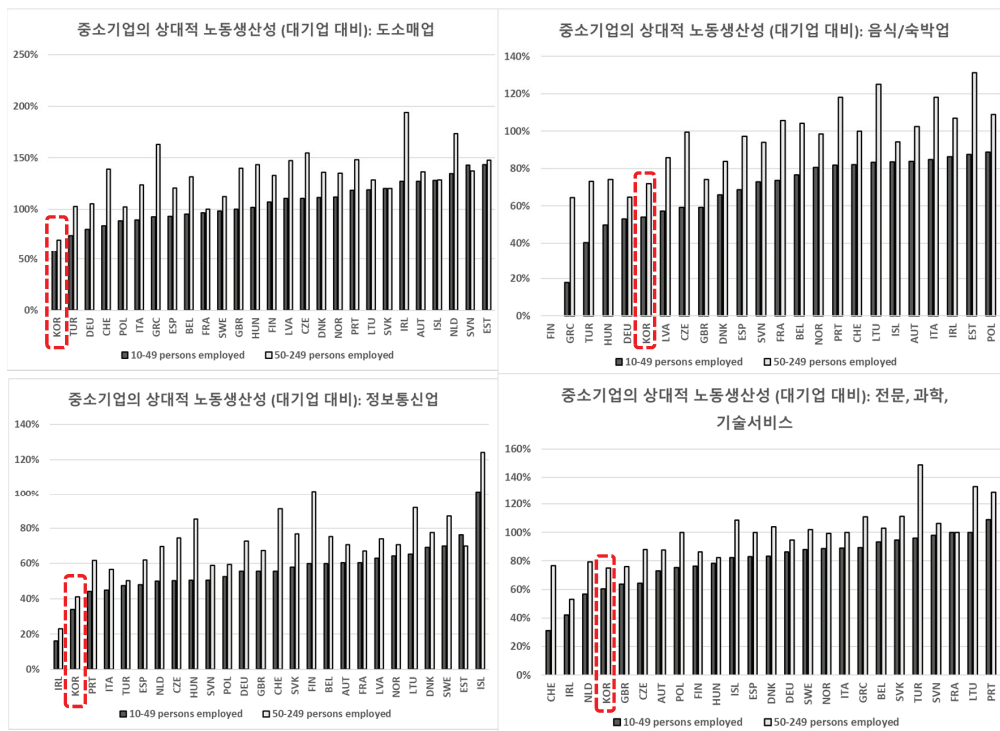
- 대중소기업 생산성 격차 측면에서 최상위권 (제조, 서비스업)
- SDBS 2018, 2019(제조업)



출처: OECD SDBS

23

대중소기업 간 노동생산성 격차 (비제조업)

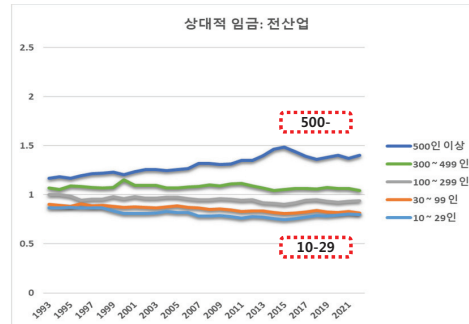


출처: OECD SDBS

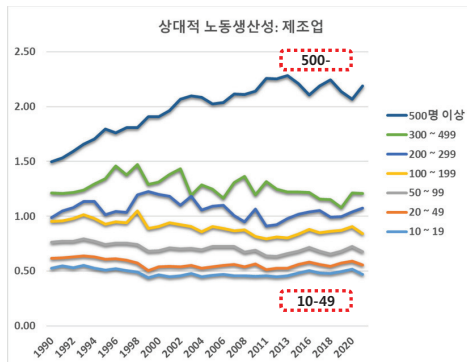
24

(4) 기업간 격차의 확대 (노동생산성, 임금)

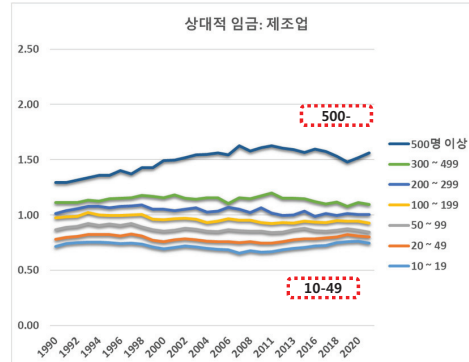
- 대기업과 중소기업 노동생산성 및 임금격차의 확대
 - 특히 50인 미만 소기업과 500인 이상 대기업간 격차가 30여년간 확대 (1990 - 2021)



출처: 통계청 고용형태별근로실태조사



출처: 통계청 광업제조업조사

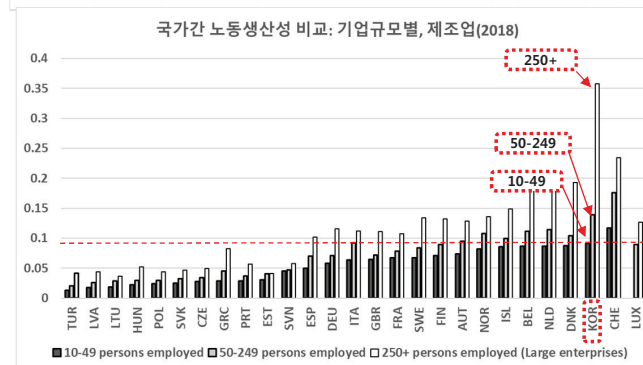
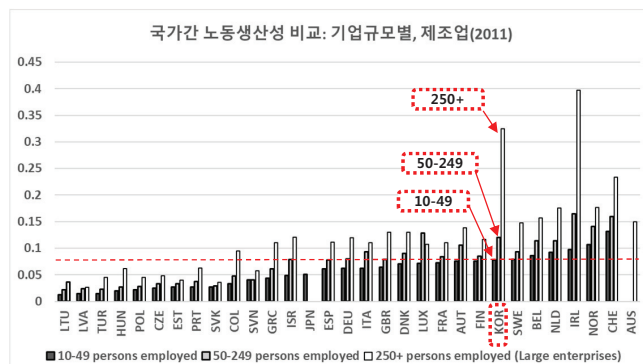


출처: 통계청 광업제조업조사

25

(5) 노동생산성 국제비교 (기업규모별, 제조업)

- 제조업 생산성은 우위
 - 대기업은 월등히 높음
 - 각 기업규모 그룹에서 상대적으로 우위
 - 우위가 강해지고 있는 추세
 - 하지만, 기업분포가 상대적으로 영세하기 때문에 우위가 상쇄됨
- 기업규모별 노동생산성의 국가간 비교 (2011, 2018)

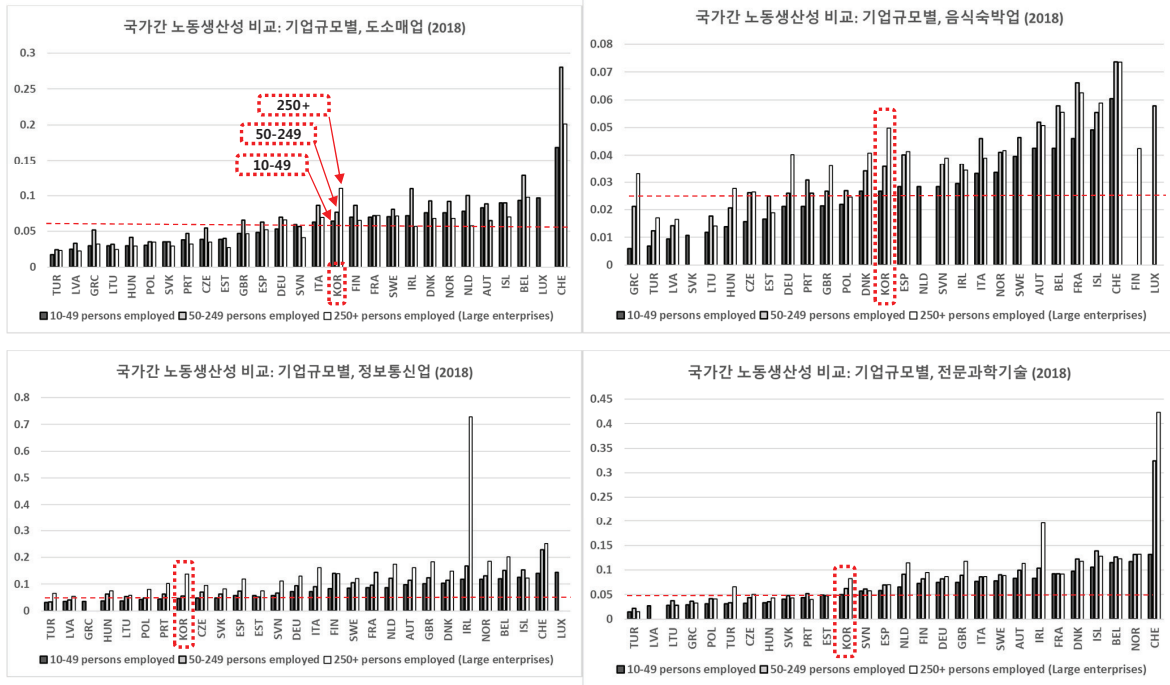


출처: OECD SDBS

26

(5) 노동생산성 국제비교 (기업규모별, 비제조업)

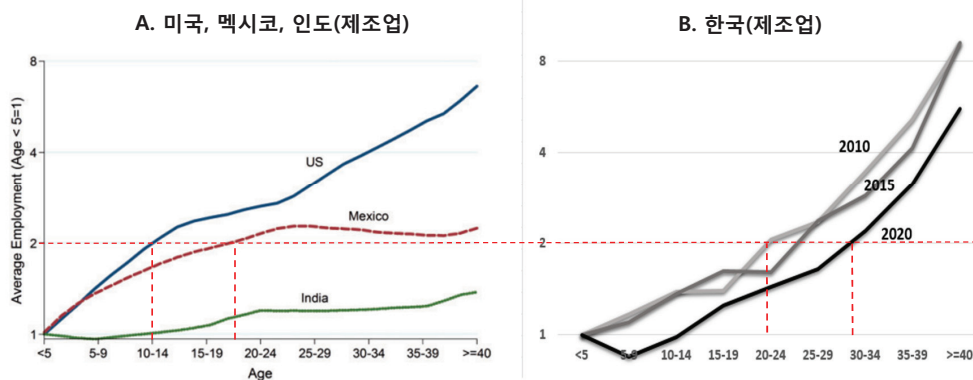
- OECD 평균이하 서비스업 생산성 (기업규모 구성을 감안하면 열위) => 저생산성, 저임금 구조의 근본원인



(6) 기업업력과 성장: “느린 규모화 속도”

- 기업규모와 업력을 보면 한국의 기업 규모화 속도는 매우 더딘 편
- 국가간 사업체수준의 자본축적 차이가 국가간 총요소생산성의 차이를 설명 (Hsieh and Klenow, 2014)

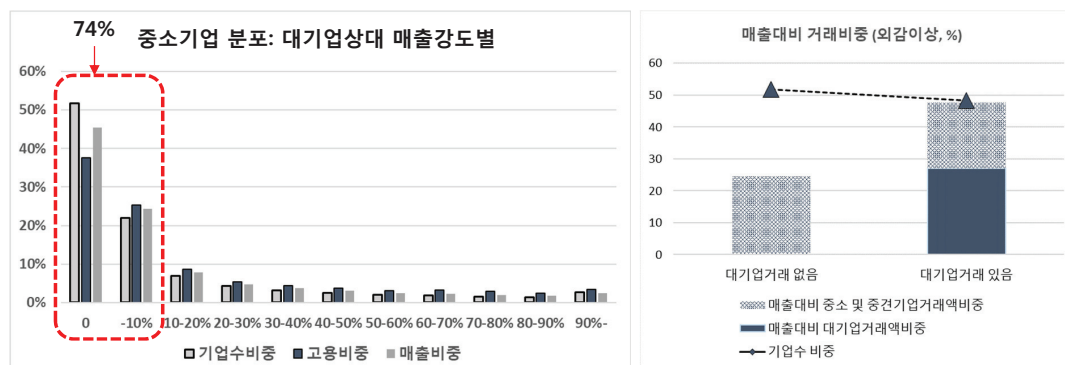
사업체 업력과 고용규모 (횡단면 분석)



출처: A: Hsieh and Klenow (2014), B: 경제총조사의 10인 이상 제조업 사업체를 기초로 저자계산

주: 5년 미만 사업체의 평균규모를 1로 하고 각 사업체연령에 따른 상대적 고용규모를 횡단면자료로 계산

(7) 대-중소기업간 거래 현황과 효과분석

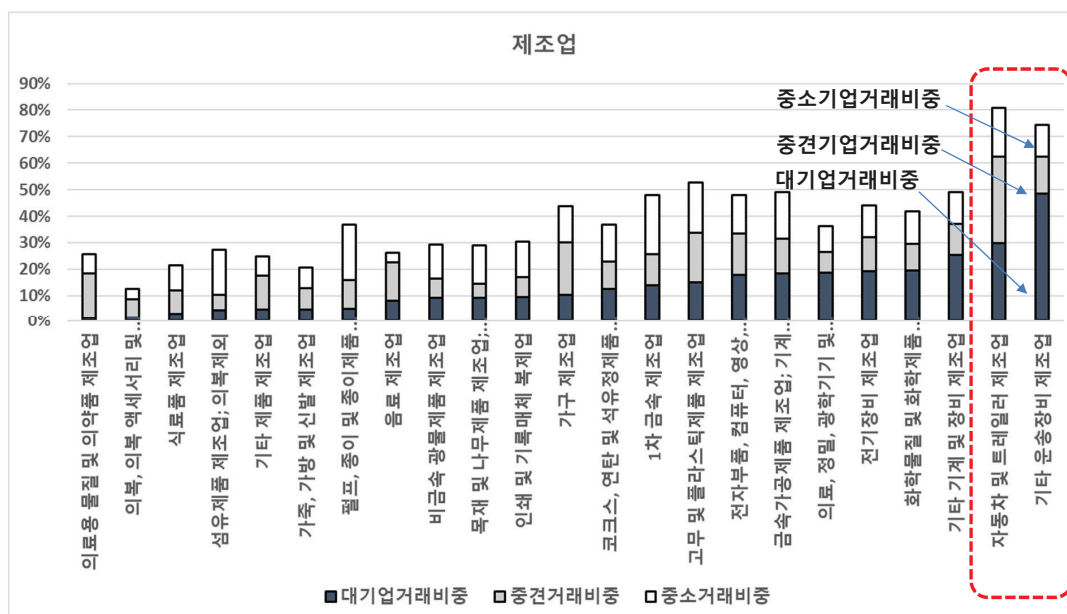


출처: 한국평가데이터 기업DB 자료를 기초로 저자계산, 2012-2018.

- 중소기업의 대기업 매출비중 현황
 - 대기업상대 매출이 있는 중소기업 비중은 48% (기업수 기준)
 - 이들 기업매출액 중 대기업상대 매출비중은 27%
- 전체 중소기업의 대기업 거래비중은 낮은 편
 - 대기업상대 매출비중이 10%미만인 중소기업이 다수(외감이상 중 74%)
 - 전체 외감이상 중소기업 매출 중 대기업상대 매출액 비중은 15%에 불과
- 대기업과의 거래는 규모화, 수익성, 생존율에 유의한 양의 효과 (박정수·신동한, 2023)

29

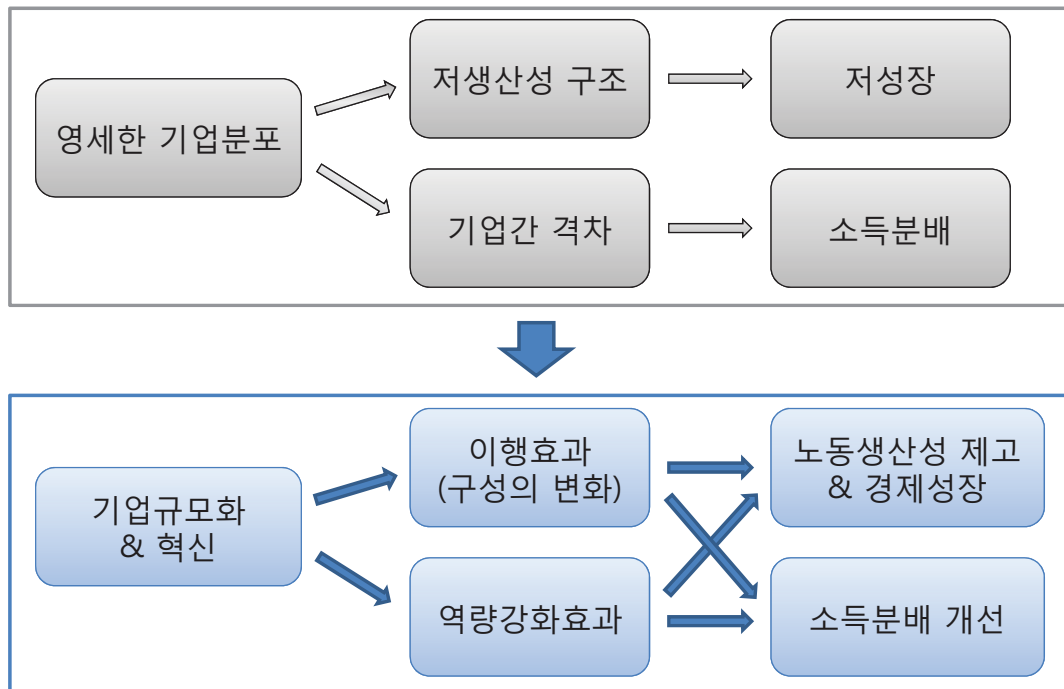
중소기업의 기업간 거래강도 (매출액대비, 제조업)



출처: 한국평가데이터 기업DB 자료를 기초로 저자계산, 2012-2018.

30

III. 문제점과 시사점: “기업성장 및 혁신기반 조성”의 필요성



31

III. 문제점과 시사점: “기업성장 및 혁신기반 조성”의 필요성

- 중소기업들의 약한 역량으로는 큰 변화에 대처하기 어렵기 때문에 **급격한 제도 및 정책 변경은 지양해야 함**
 - 규제를 통한 인위적 격차 해소 방안, 기업들에게 추가적인 부담이 되는 급격한 제도의 변화 등은 지양
- **기업성장을 유도하는 유인체계가 장착된 새로운 중소기업정책, 산업정책, 공정거래, 규제 등의 정책 패키지 조합을 고안하고 점진적으로 도입해야 함**
 - 현 정책의 조합들이 기업성장에 어떤 영향을 미치는지 분석하고 개선안 도출
 - 현재 정책의 phase-out & 새 정책의 phase-in 플랜을 고안해야 함

32

III. 문제점과 시사점: “기업성장 및 혁신기반 조성”의 필요성

• 글로벌 분업구조

- (대기업) 국제경쟁력을 보유한 초대형 대기업의 혁신
 - (중소기업) 공급망 중 저부가가치 부품생산을 담당하는 분업구조
 - (수입구조) 대기업의 자본재(소부장)는 대부분 수입에 의존
 - (수출 중소기업은 10% 미만) 고생산성, 혁신성 기반 중소기업은 소수
 - (본원소득수지) 대규모 공장은 해외에 설치
- ⇒ 중소기업 중심의 소부장산업 육성 및 글로벌화 정책으로 분업구조의 고도화 (산업정책)

• 지원/보호 중심의 중소기업정책

- 더 많은 작은 중소기업이 생성되는 구조
 - 혁신보다는 보호에 주안점을 두어 경쟁력강화 효과는 실효성이 약함
- ⇒ 성장지향, 혁신, 생산성제고 초점으로 정책의 틀을 개선해야 함 (중소기업정책)

• 성장에 불리한 규제 및 기업환경

- 규모에 따른 차별적 세제 및 금융지원의 적정성 검토
- 노동시장 경직성 완화
- 정책의 비일관성 및 불확실성 해소

33

III. 문제점과 시사점: “기업성장 및 혁신기반 조성”의 필요성

• 불공정거래

- 중소-대기업 불공정거래, 기술탈취 차단 ⇒(경쟁정책)
- 단, 과도한 대기업규제는 기업경쟁력제고와 기업규모화에 제약

• 저부가가치 위주의 서비스업 분포

- 고부가가치 서비스업: 의료, 전문 등 ⇒(서비스업의 고도화, 서비스업 선진화법)

• 진입규제

- 융복합 신사업, 신산업 형성의 장애물 제거
- 혁신적 신생기업의 진출로 새로운 시장 개척 ⇒(진입규제완화)

34

감사합니다!

35

[발 표 3]

세대간 회계를 이용한 재정건전성 평가

2024. 2. 1.

전 영 준
(한양대)

세대간 회계를 이용한 재정건전성 평가

전영준*

한양대학교

2024. 2.

요약

본 연구는 재정건전성 지표로서 국가부채의 대안이 될 수 있는 세대간 회계(generational accounting)의 개념과 한국의 세대간 회계 추계결과를 제시하였다. 세대간 회계는 현재와 미래에 한국경제를 구성하는 각 세대의 생애 순조세부담을 추계하는 것이다. 이 접근법을 통해 미래의 정부지출과 수입, 각 세대가 수급할 이전 수입과 조세 부담을 명시적으로 고려하여 정부 재정에 대해 평가하고 세대별 생애 순조세부담의 비교를 통해 세대간 형평성을 평가할 수 있다. 이 방법론을 한국 정부 재정에 적용하여 분석한 결과, 현행의 재정정책은 유지가능하지 못한 것으로 나타났다. 정부 재정건전성 회복을 위해서, 즉, 현행제도로 인해 발생할 재정적자를 보전하기 위해 미래에 창출될 부가가치(GDP) 총액의 13.3%가 투입되어야 하는 것으로 나타났다. 이에 따라 미래세대의 추가 부담은 최고 생애소득의 20%가 될 것이며, 세대간 불평등은 심화될 것이다. 이러한 추계결과를 고려하건데, 현시점의 국가 부채가 주요 외국에 비하여 작으므로 한국의 재정은 아직 확장적인 기초를 강화할 수 있다고 주장하는 것은 타당하다고 보기 어렵다.

* 한양대학교 경제금융대학 교수, yjchun@hanyang.ac.kr

I. 서론

정부는 국민경제를 구성하는 경제주체로서 다양한 기능을 수행한다. 시장이 해결하지 못하는 불평등 분배를 완화하기 위한 재분배 정책뿐만 아니라 시장실패를 교정하기 위한 다양한 활동을 한다. 거시적으로는 경기변동에 의한 소득위험을 완화하기 위한 재정 활동과 장기 안정 성장을 위한 정책을 시행한다. 이러한 정부의 활동을 원활하게 하기 위해서는 안정적인 재원확보와 건전한 정부 재정의 유지가 필요하다. 그러면 정부 재정건전성을 어떻게 평가하고 있는가?

재정건전성 지표로 보편적으로 인식되고 있는 지표들로 재정수지와 정부부채를 들 수 있다. 재정수지가 당해연도 정부 수입과 지출의 차이로 결정되는 반면 정부부채는 과거의 정부 재정적자가 누적된 결과이므로 정부의 재정 상태를 파악하는데 더 유용한 지표로 받아들여지고 있다. 현시점의 정부부채 규모는 각국 정부 재정건전성 지표로 보편적으로 활용되고 있다. 전 세계적으로 정부부채 수준은 상향추세를 보인다. 선진국 클럽이라고 하는 G7 국가의 일반정부 부채(D2)의 GDP 비중은 상향추세를 보이고 한국의 일반정부 부채도 증가하고 있다([그림 1]). 대부분의 G7 국가가 COVID-19 팬데믹 기간 급격히 증가한 부채를 그 이후 기간에 감축하려는 노력을 해왔고 가시적인 성과를 보이고 있으나 한국의 경우는 그 성과가 미미하게 나타났다. 그럼에도 불구하고 한국의 D2는 G7 국가들보다도 OECD 평균에 비해서도 아직 낮다. 이러한 사실에 근거하여 한국의 정부 재정은 주요 선진국들에 비하여 건전하고 아직은 확장적인 재정 활동의 여지가 상대적으로 크다고 평가하는 이들도 있다. 과연 이들의 평가가 타당한 것인가?

정부부채 규모는 재정건전성 지표로서의 유용성이 감소하고 있다. 이러한 유용성의 감소는 재정정책의 구조와 경제환경의 변화에서 찾을 수 있다. 정부 재정건전성에 대한 평가가 현시점의 정부부채뿐만 아니라 미래의 정부 재정의 현금흐름, 즉 미래 시점의 정부 수입과 지출에 대한 명시적 고려하에서 이루어져야 한다는 것이다. 수급권보장프로그램(entitlement program)이 재정정책에서의 중요성이 증가하고 있다. 이 프로그램은 현행의 제도가 미래의 정부지출 흐름에 영향을 미친다는 것이다. 여기에 인구의 고령화가 더해지면 그 영향이 증폭된다. 인구의 고령화는 정부지출뿐만 아니라 조세 및 사회보험료 수입에도 영향을 미친다. 생산가능인구 비중의 감소는 세원의 감소로 이어질 가능성이 높다. 현시점의 정부부채는 이러한 점들을 반영하지 못하므로 이 문제를 해결하기 위해 여러 대안적인 방법이 모색되었다.

정부부채의 장기 추계는 이러한 시도 중 하나이다. 현시점의 정부부채뿐만 아니라 향후 미래의 부채를 추계함으로써 미래의 정부 재정의 현금흐름의 효과를 분석할 수 있다는 점에서 그 자체 의미 있는 시도이다. 그러나 추계의 전제에 따라 재정추계결과가 유동적일 수 있다는 문제가 있다. 특히 재정추계가 현행 정책을 반영하는 것이 아니라 실현 가능성이 낮은 정책 개편 시나리오에 근거하여 이루어지면 정부 재정의 문제를 과소평가하게 할 수 있다. 정부부채 증가에 대한 정부의 대응

행태를 바탕으로 정부 재정의 안정성을 평가하는 방법도 등장하였다. 대표적인 예가 Bohn(1998)이 제안한 검증 방법이다. 정부부채 증가에 대응하여 정부가 기초재정 흑자로 신속히 대응하였는지를 검증하는 방법이다. 이 접근법의 문제는 해당 국가 정부의 과거 행태를 미래의 상황에 그대로 적용하여 미래에도 과거와 같이 정부가 정부부채를 적절히 관리할지를 평가한다는 것이다. 세계적으로 유례가 없는 고령화 진전을 경험하고 재정구조가 급격히 변화할 한국의 상황에 이 방법을 적용하여 재정건전성을 평가하는 것은 타당하지 않을 수 있다. 재정여력(fiscal space)을 추정하는 연구로도 시도되었다. 재정여력은 한 경제가 감내할 수 있는 최대규모의 부채 규모와 현시점의 부채 규모의 차이를 의미한다. 그러나 재정여력이 비교적 큰 규모 이더라도 정부 재정이 안정적으로 유지되고 있다고 해석하고, 이를 근거로 확장적 재정을 합리화할 수는 없을 것이다. 지금까지 기술한 재정건전성 지표는 현행제도로 인한 미래 재정수지 적자가 미래세대에 어느 정도 조세 부담을 전가하는가에 대한 정보를 제공하지 못한다. 이러한 물음에 답하기 위해 European Commission은 Fiscal Sustainability Index들을 추계하여 Fiscal Sustainability Report 형식으로 정기적으로 발표하고 있다. European Commission의 지표 중 주목할 만한 지표로 S2 지표를 들 수 있다. S2는 현행제도로 인해 발생할 미래의 재정적자를 보전하고 현시점의 정부부채를 상환하기 위해 부담하여야 하는 조세 부담을 미래에 한 경제가 창출할 수 있는 부가가치 GDP 총액의 비율로 나타낸 것이다. 이 지수는 현행의 제도가 미래세대에 전가할 조세 부담의 총액을 제시한다고 해석할 수 있다.

세대간 회계는 S2가 보이는 미래세대 총 부담 추계에서 한 걸음 더 나아가 총 부담의 세대별 귀착을 분석하는 방법이라고 볼 수 있다. 세대간 회계는 현재와 미래에 한국경제를 구성하는 각 세대의 생애 순조세부담을 추계하는 것이다. 이 접근법을 통해 미래의 정부지출과 수입, 각 세대가 수급할 이전수입과 조세 부담을 명시적으로 고려하여 정부 재정에 대해 평가하고 세대별 생애 순조세부담의 비교를 통해 세대간 형평성을 평가할 수 있다.

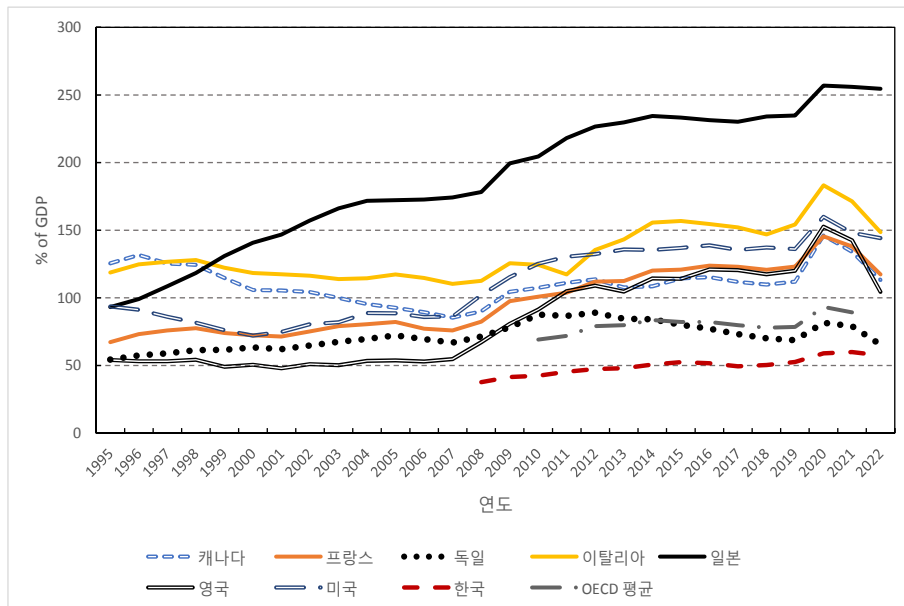
이 방법론을 한국 정부 재정에 적용하여 분석한 결과, 현행의 재정정책은 유지가 능하지 못한 것으로 나타났다. 정부 재정건전성 회복을 위해서, 즉, 현행제도로 인해 발생할 재정적자를 보전하기 위해 미래에 창출될 부가가치 총액(GDP 총액)의 13.3%가 투입되어야 하는 것으로 나타났다. 이에 따라 미래세대의 추가 부담은 최고 생애소득의 20%가 될 것이며, 세대간 불평등은 심화될 것이다. 이러한 추계결과를 고려하더라도, 현시점의 국가부채가 주요 외국에 비하여 작으므로 한국의 재정은 아직 확장적인 기조를 강화할 수 있다고 주장하는 것은 타당하다고 보기 어렵다.

인구의 고령화가 유례없이 빠른 속도로 진행되어 21세기 하반기 2070년경에는 세계에서 노령화지수가 가장 높아질 것으로 예상되고 또한 향후 급격한 정부 재정구조의 변화가 예상되는 우리나라의 경우 국가부채라는 기존의 재정건전성 지표의 대안이 모색되어야 한다. 이 대안으로서 세대간 회계가 활용될 수 있을 것이다.

본 자료의 구성은 다음과 같다. II 절에서는 정부부채의 대안으로서의 새로운 재

정건전성 지표의 필요성에 관해 기술한다. III절에서 세대간 회계의 개념과 추계과정을 설명하고, IV절에서는 한국의 세대간 회계 추계결과를 제시한다. 마지막으로 V절에서는 본 연구의 논의를 요약하고 정책적 시사점에 관해 기술한다.

[그림 1] 주요국 일반정부 부채 추이



자료: OECD database

II. 새로운 재정건전성 지표의 필요성

재정수지와 정부부채는 정부 재정건전성 지표로 널리 이용된 지표들이다. 우리나라의 경우 통합재정수지와 관리재정수지, 정부부채가 재정건전성 지표로 이용되고 있다. 한국의 정부부채는 주요 외국에 비하여 그 규모가 작으므로 한국 정부 재정의 위험성이 외국에 비하여 아직 낮다고 평가되기도 한다. 실제로 한국의 일반정부 부채(D2)는 증가하고 있으나 G7 국가들과 OECD 평균보다 아직 작다([그림 1]). 그러나 정부 재정의 위험도에 대해 이러한 접근법이 타당하고 할 수 있을까? 이러한 의문은 재정수지와 정부부채는 재정건전성 지표로서 그 유용성이 감소에서 찾을 수 있다. 재정수지와 정부부채는 과거와 현재의 정부 재정 활동의 결과와 정부 재정의 현금흐름으로 나타나는 지표들이다. 최근의 정부 재정의 성격 변화와 재정을 둘러싼 환경변화로 인해 정부 재정건전성 평가에 미래의 재정수입과 지출에도 주목할 필요성이 증가하고 있다.

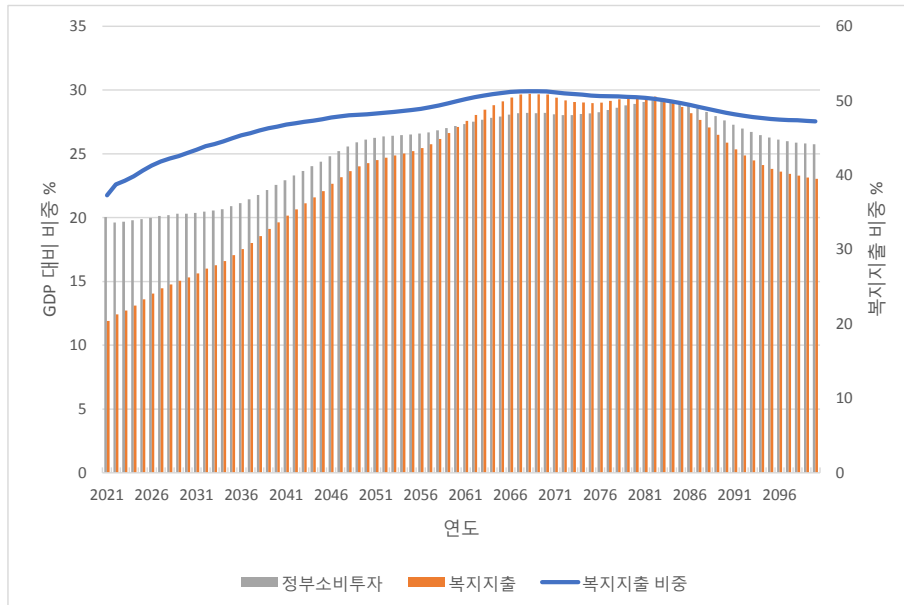
최근 재정의 성격 변화 중 하나는 entitlement program(수급권보장 프로그램)에 의한 재정지출의 증가이다. 이 프로그램은 특정 개인 혹은 가구가 일정 수급 요건

을 만족하면 급여를 지급하여야 하는 공적이전지출 프로그램이다. 이 프로그램에 속하는 제도의 대표적인 예로 사회보험과 공적부조 등 복지제도이다. 국민연금을 비롯한 공적연금, 기초연금, 건강보험, 장기요양제도, 국민기초생활보장제도 등을 들 수 있다. 현행제도는 현시점의 정부 재정수입과 지출뿐만 아니라 미래의 재정 현금 흐름에도 영향을 미친다. 공적연금의 급여산식 개편을 통해 급여 수준을 낮추려고 하더라도 기존 가입자가 개편 이전에 가입자들이 축적한 수급권을 부정하기 어렵고 이 수급권에 입각한 급여는 지급되어야 할 것이다. 과거에 확보한 수급권의 영향을 받지 않은 다른 복지제도들인 기초연금, 건강보험, 장기요양제도, 국민기초생활보장제도 등은 매년 재정 상황에 따라 급여 수준을 조정하는 것이 원칙적으로 가능하나 급여 수준을 하향 조정하는 것이 용이하지 않다. 최근 공무원연금과 국민연금제도 개편에 난항을 겪고 있는 것은 시사는 바가 있다. 기초연금, 건강보험과 장기요양보험, 국민기초생활보장급여 수급자 중 계속 수급자가 많아 기존의 제도 수혜자를 제도로부터 배제하기도 어려울 것이다. 따라서 현행의 수급권보장 프로그램이 미래의 정부지출에 상당한 영향을 미친다고 보아야 할 것이다.

수급권보장프로그램과 비슷한 성격을 띠고 있는 의무지출 비중의 증가도 고려되어야 한다. 의무지출은 법률이 정한 바에 의해 지출되어야 하는 지출을 의미한다. 이에는 수급권보장프로그램인 복지지출을 비롯하여 「지방교부세법」에 의한 지방교부금, 「지방교육재정교부금법」에 의한 지방재정교부금, 외국 또는 국제기구와 체결한 국제조약 또는 일반적으로 승인된 국제법규에 따라 발생하는 지출, 국채 및 차입금 등 이에 대한 이자 지출이 포함된다. 이러한 지출은 계속성이 매우 높은 지출이라고 할 수 있다. 의무지출 비중도 코로나-19 팬데믹 기간 정부가 재량적 지출을 늘린 관계로 일시적으로 의무지출 비중이 감소하였으나 상승추세를 보이고 있고 ([그림 3]) 정부의 중기재정계획상에서도 의무지출 비중 증가를 전망하고 있다.

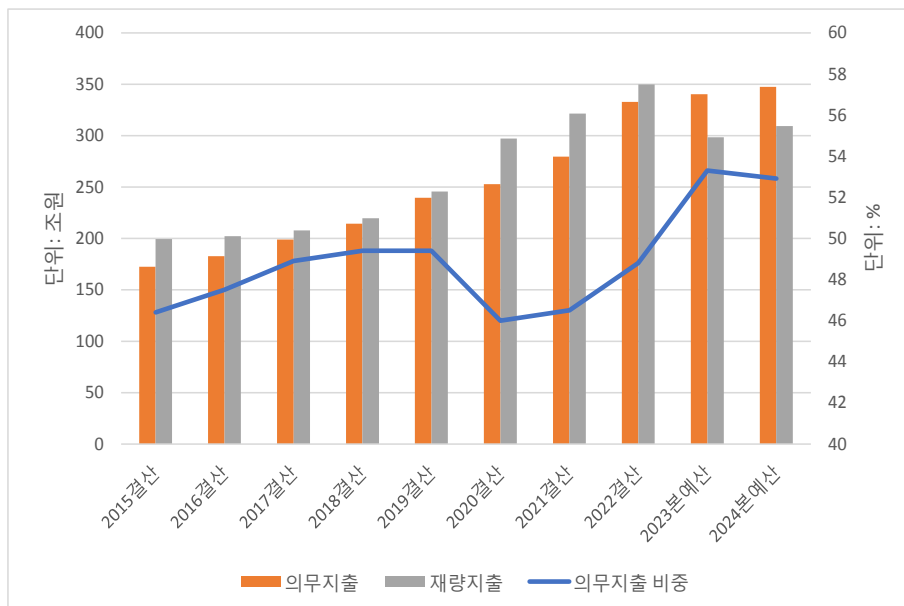
인구의 고령화도 미래 정부 수입과 지출에 영향을 미치는 중요한 요소이다. 인구 고령화로 인해 생산가능인구 비중이 줄어들어 조세 및 사회보험료 수입이 감소할 위험이 있다. 노인인구 건강 상태의 호전과 생산성 향상, 이로 인한 경제활동참가율 상승으로 인해 재정수입 감소 폭이 줄어들 수 있으나 이 위험이 여전히 존재한다고 보아야 할 것이다. 고령화는 재정지출 증가 유발요인으로 작용한다. 복지제도 중 소득 창출 능력이 미흡한 노인인구를 수혜집단으로 규정하는 제도의 중요성이 높고 그 중요도가 증가하고 있다. 따라서 고령화는 복지지출 증가로 귀결될 가능성이 높다. 현행의 제도를 전제하고 통계청의 「장래인구추계」를 반영하여 정부 수입, 지출, 기초재정수지들을 추계한 결과([그림 4])를 보면 현행의 제도를 그대로 유지하더라도 미래 정부 재정구조에 상당한 변화가 있을 것으로 예상된다.

[그림 2] 복지지출 비중 전망



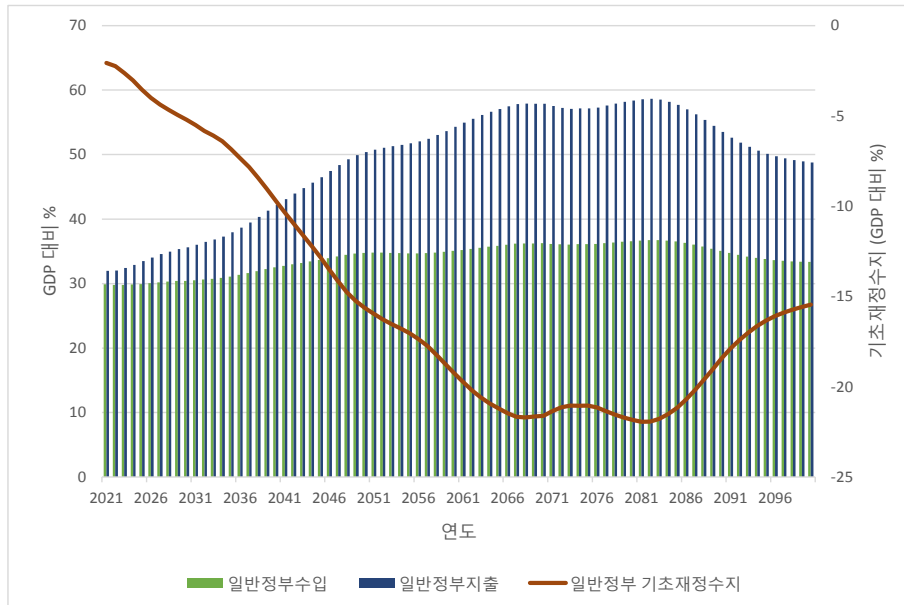
자료: 저자 계산

[그림 3] 의무지출 비중 추이



자료: 열린재정 재정정보 공개시스템

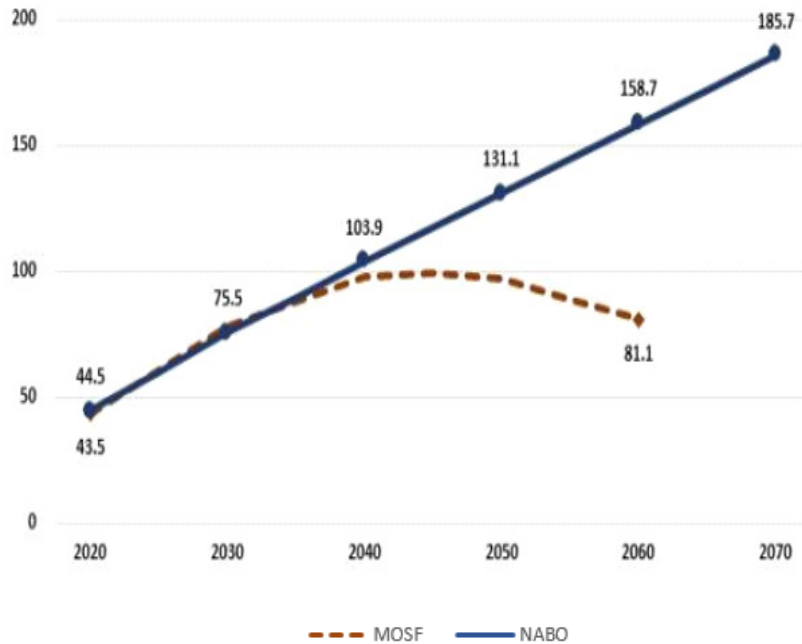
[그림 4] 재정수지 전망



자료: 저자 추계

재정건전성 지표로서의 정부부채의 문제점을 극복하기 위해 다양한 시도가 이루어졌다. 첫 번째 예는 정부부채의 장기추계이다. 현시점의 정부부채만 아니라 향후 미래의 정부부채의 추이를 전망함으로써 재정건전성을 평가할 수 있다. 이러한 접근법은 정부 재정건전성 평가에 대한 타당한 접근법일 수 있다. 그러나 재정추계의 결과는 추계의 전제에 따라 그 결과가 유동적일 수 있다는 문제점이다. 이 문제는 모든 장기 추계에서 발생할 수 있다. 예를 들어 성장률, 임금상승률, 장래인구추계가 적절하지 못하면 재정추계 결과의 신뢰성이 떨어질 수 있다. 이 문제는 이 변수들에 대한 불확실성으로 인해 불가피하다. 그러나 정부부채 전망의 경우 현행의 제도가 제대로 반영되지 않고 정부의 의지가 반영되어 부채가 과소 추계되고 재정건전성의 문제가 과소평가 되는 문제가 발생할 수 있다. [그림 5]는 국회예산정책처와 기획재정부의 정부부채에 대한 장기 추계결과를 보이고 있는데 비슷한 시기에 이루어진 두 추계의 결과에 큰 차이가 있다. 이러한 차이가 나타나는 이유는 기획재정부의 추계는 정부가 재정위험에 대응하여 적절한 제도 개편과 정책 대응을 한다는 전제하여 이루어졌다. 수급권보장프로그램의 개편이 용이하지 않고 또한 정부 재정에 긍정적인 영향을 미치는데 상당한 시차가 있을 가능성을 언급한 바 있다. 실현 가능성이 낮은 제도 개편을 추계에 반영하여 얻은 추계결과는 재정건전성 문제를 과소평가하게 할 위험이 있다. 보다 근본적으로는 정부부채의 장기 추계만으로 미래세대의 부담이 어느 정도 증가할지에 대한 결과가 제시될 수 없다는 것이다.

[그림 5] 정부부채 재정추계 비교



자료: 기획재정부, 「장기재정추계 2020-2060」, 국회예산정책처, 「2020 장기재정추계」, 2020

정부 재정건전성과 관련하여 의미 있는 비교적 최근 시도로 재정여력(fiscal space)에 대한 평가를 들 수 있다. 이 연구들은 해당 국가가 감내할 수 있는 국가부채 상한을 추정하고 현시점의 국가부채 수준의 차이를 재정여력으로 정의하고 이 지표를 재정건전성 평가에 활용한다. 이 접근법의 이론적 배경은 Laffer Curve에서 찾을 수 있다. “세율의 인상에 따라 처음에는 조세수입이 늘어날 수 있지만, 세율 인상이 과도할 경우 소비, 투자 등의 위축으로 조세수입이 감소하기 시작하여 조세수입의 상한선이 존재한다. 따라서 조세수입으로 상환할 수 있는 국가부채에도 상한선이 존재하며, 재정여력은 조세수입으로 상환할 수 있는 최대한의 국가부채 증가분을 의미한다.” (이태석·허진욱, 2017) 재정여력을 추계하기 위해 시계열 통계 분석 혹은 동태일반균형분석 등 다양한 방법이 이용되고 있다. 이태석·허진욱(2017)은 재정여력을 GDP의 225%로 추계하였다. 이 외에도 IMF와 같은 국제기구 등은 우리나라의 재정여력이 GDP의 200%를 상회한다는 추계결과를 제시하였다.

재정여력 추계는 특정 국가의 정부 재정의 위험도를 평가하는 방법이다. 그러나 추계결과에 대한 해석상 주의가 필요하다. 시계열 자료를 이용한 분석 때 Bohn's Test의 아이디어를 원용하고 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 이 검증 방법은 국가부채가 증가하였을 때 정부가 기초재정수지를 얼마나 조정하여 이에 대응하였냐를 살펴보는 것이다. 부채와 기초재정수지 관계식을 추정하고 기초재정수지 예측치와 이자지급액이 동일한 부채 수준을 부채상한으로 규정하는 방식이다. 만일 부채가

이 상한은 넘어서면 이자 지급을 위한 재원을 기초재정수지로 조달할 수 없으므로 디폴트에 직면하게 된다는 것이다. 해당 국가 정부의 과거 대응방식이 미래에도 그대로 적용되는 상황을 상정하여 재정의 유지가능성을 평가하는 방식이다. 이러한 아이디어를 한국의 상황에 적용하는데 한계가 있을 수 있다. 한국은 미래 시점에 전 세계가 경험하지 못한 급속한 고령화를 경험할 것이며 이에 따라 재정지출 구조의 급격한 변화를 경험할 것이다. 한국의 경우 현시점까지 국가부채 규모가 크지 않다고 평가되었으며, 부채관리에 정부가 적극적으로 대응한 경험이 일천하다. 예를 들어 21세기가 되기 전부터 국민연금을 비롯한 공적연금 재정문제가 제기되었고 이를 위한 논의가 지속적으로 이루어졌음에도 불구하고 연금재정 안정화를 위한 충분한 제도 개편이 이루어지지 않았다. 동태일반균형모형을 이용한 분석을 이용한 접근도 모형을 해당 국가의 상황, 경제성장, 인구고령화, 노동시장구조, 조세 구조 등의 세부 사항을 충분히 반영하고 있는지에 따라 추계결과의 신뢰성이 제한될 수 있다. 이 문제는 모든 일반균형모형을 이용한 분석에서 발생한다. 재정여력의 해석에 따라 현실을 호도할 수 있다. 재정여력이 GDP의 200%가 상회한다는 추계결과를 확장적 재정의 여지가 있다고 해석될 수 있다. 실제로 IMF와 Moody's는 그들의 추계결과를 바탕으로 “한국을 노르웨이, 호주 등과 함께 재정이 양호한 국가로 분류하고 이러한 배경하에서 IMF, OECD 등의 국제기구 양호한 재정여력을 활용하여 내수 활성화와 성장을 제고 등을 위해 확장적 재정정책을 실시할 것을 제안” 한 바 있다(이태석·허진욱, 2017).

정부 재정이 직면한 위험을 평가하는 의미 있는 시도가 EU 국가들에 의해 이루어졌다. European Commission은 정기적으로 재정건전성 지표를 국가별로 추계하여 발표한다. 이들이 추계하는 재정건전성 지표는 중기지표(S1)와 장기지표(S2) 등이 있다. 이들 지표는 현행제도로 인해 발생하는 정부 재정 불균형(government gap) 문제를 해결하기 위해 어느 정도의 조세 부담이 상향조정 되어야 하는 그것을 나타낸다.

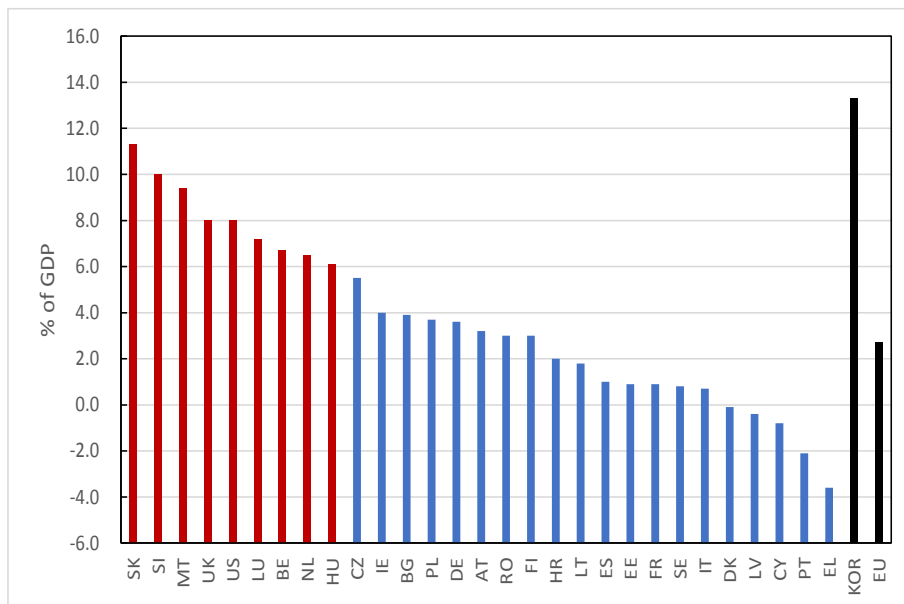
S1은 일정 기간, 예를 들어 2060년까지 국가부채를 GDP의 60%를 넘지 않게 하려면 조세 부담이 동 기간 GDP의 현재가치 비율로 환산하여 어느 정도 증가하여야 하는 지를 나타냈다. S2는 보다 장기적인 관점에서 정부 재정이 직면하는 위험을 나타낸다(식 1). 이 지표는 현행의 재정정책으로 인해 발생하는 미래 시점의 기초재정적자(BDEF)를 보전하고 현시점의 정부부채(DEBT)를 상환하기 위해 해당 국가가 미래에 창출한 부가가치(GDP)의 몇 %가 투입되어야 하는 가를 나타낸다.

$$S2 = \frac{DEBT_t + \sum_{s=t}^{\infty} (1+r_s)^{-1} BDEF_s}{\sum_{s=t}^{\infty} (1+r_s)^{-1} GDP_s} \times 100 \quad (1)$$

European Commission은 S2가 6%를 상회하면 고위험군으로 분류한다. [그림 6]에 빨간색으로 표시된 국가들(슬로바키아, 슬로베니아, 몰타, 영국, 미국, 룩셈부르크, 벨기에, 네덜란드, 헝가리)이 이에 속한다. EU 국가 평균은 2.7%로 추계되었다. EU에 속하지 않은 국가들, 한국, 일본, 미국, 영국 등은 S2를 공식적으로 추계하지 않는다. [그림 6]에 제시된 미국과 영국에 대한 추계는 Lawrence Kotlikoff 연구의 추계치이다(8%). 그러면 한국의 S2는 어느 정도일까? 본인의 추계에 의하면 13.3%로서 EU 국가 중 S2 최고치를 기록하는 슬로바키아보다 높은 수준이다. 거시경제변수에 대한 가정 등 전제가 동일하지 않은 상황에서 한국 S2와 EU 국가들의 S2를 직접 비교하는 것이 타당하지 않을 수 있다. 그러나 한국 정부 재정이 직면하고 있는 위험이 외국의 주요국에 비하여 작다고 보기는 어려울 것이다. 현시점의 일반정부 부채가 외국에 비하여 작다는 사실에 근거하여 한국 정부 재정이 비교적 건전하다고 해석하거나 확장적 재정의 논거를 제공한다고 보기 어려울 것이다.

S2는 현재 생존하는 현재세대와 미래에 출생할 미래세대 전체가 감당하여야 하는 정부 재정 불균형을 나타내는 지표이다. 그러나 현재세대와 미래세대를 출생 세대로 세분류하고, 예를 들어 세대를 출생 연도로 세분류하여 각 세대가 짊어져야 하는 금전적 부담 규모를 제시하지 못한다. 이를 위해 세대간 회계가 활용될 수 있다.

[그림 6] 국가별 S2 지표



주: 빨간색 표시된 나라는 High risk로 분류된 나라이다. 미국과 영국은 Lawrence Kotlikoff 추계결과이고 한국은 저자 추계치이다.

자료: European Commission, Debt Sustainability Report 2022

III. 세대간 회계의 개념과 추계방법

세대간 회계는 각 세대의 생애 순조세부담 (=조세부담+사회부담료-공공이전수입)의 가치를 추계한 것이다. 전 생애의 순조세부담을 추계하는 FLGA (Full-Lifetime Generational Accounts)는 RGA (Retrospective Generational Accounts)와 FGA (Forward-Looking Generational Accounts)로 구성된다. RGA는 각 세대의 평균적인 개인이 출생 시부터 기준 연도 이전 동안 부담한 순조세부담을 의미하며, FGA는 기준 연도부터 잔여 생애 동안 부담할 순조세부담을 의미한다. 따라서 RGA와 FGA를 합하면 생애 전체의 순조세부담인 FLGA가 된다.

RGA ($N_{t,k}^R$)는 식 (2)로 정의되며 ‘회고적 회계(retrospective accounts)’로 지칭된다. $N_{t,k}^R$ 는 k 연도에 출생한 평균적인 개인이 출생 시부터 기준 연도 (t) 이전 ($k \sim t-1$)까지 부담한 순조세 ($T_{s,k}$)를 복리(r)로 기준 연도 가치로 환산한 것이다.

$$N_{t,k}^R = \sum_{s=k}^{t-1} T_{s,k} \prod_{j=s}^t (1+r_j) \quad (2)$$

FGA ($N_{t,k}$)는 k 연도 출생자로서 기준 연도(t)에 생존한 세대의 평균적인 개인이 사망시까지 부담할 것으로 예상되는 순조세부담 ($T_{s,k}$)의 현재가치를 의미한다(식 3). 모든 개인은 최대 D 세(추계 시 99세로 가정)까지 생존하는 것으로 가정한다. 추계의 출발점이 출생 연도(k)와 기준 연도로 한다($s=\max(t,k)$). 기준 연도 출생 세대와 기준 연도 이후 출생 세대인 미래세대는 출생 시점을 추계의 시발점으로 하므로 이들의 FGA는 전 생애의 순조세부담인 FLGA와 동일하다. 반면 기준 연도 이전 세대의 경우 기준시 연도부터 추계하므로 기준 연도 출생 세대 제외한 현재세대의 회계는 과거의 순조세를 포함하지 않는다. 이 회계를 ‘전망적 회계(forward-looking accounts)’로 지칭한다.

$$N_{t,k} = \sum_{s=\max(t,k)}^{k+D} T_{s,k} \prod_{j=t+1}^s \frac{1}{1+r_j} \quad (3)$$

FGA ($N_{t,k}$)는 정부의 기간 간 예산제약 (식 4) 하에서 추계한다. 정부의 예산제약은 기준 연도 시점에서 무한시계 미래까지의 정부 재정지출의 현재가치가 연금 재정수입의 현재가치와 현시점의 연금기금 합과 동일하여야 한다는 것이다. 식 (4) 좌변의 첫째항은 기준 연도에 생존한 (출생 시점이 기준 연도 혹은 이전, $k=t-s \leq t$) 현재세대의 FGA(순조세부담)의 합을 의미한다(=1인당 평균 FGA \times 해당 세대의 인구수 N). 두 번째 항은 기준 연도 이후 출생 세대(미래세대)의 순조세부담의 합을 의미하며, 세 번째 항(W)은 기준시점 현재 정부가 보유한 순자산의 현재가치이다. 우변은 현재와 미래의 정부 소비 및 투자 지출의 현재가치를 의미한다. 식 (4)가 의미하는 바는 현재와 미래의 정부 소비 및 투자 지출의 재원을 현재세대의 순조세부담, 미래세대의 순조세부담, 혹은 정부 보유 자산의 매각으로 충당되어야 한다는 것이다.

$$\sum_{s=0}^D N_{t,t-s} P_{t,t-s} + \sum_{s=1}^{\infty} N_{t,t+s} P_{t,t+s} + W_t = \sum_{s=t}^{\infty} G_s \prod_{j=t+1}^s \frac{1}{1+r_j} \quad (4)$$

RGA는 과거 기간 동안 공공이전지출, 조세 및 사회보험료 자료를 이용하여 추계한다.¹⁾ 공공이전지출에는 국민연금을 비롯한 공적연금급여, 기초연금, 건강보험급여, 장기요양보험, 고용보험급여, 산재보험급여, 국민기초생활보장급여 등 복지급여가 포함된다. 조세에 국세, 지방세, 각종 부담금을 된다. 조세를 노동소득세, 자본소득세, 소비세, 자산보유세, 자산거래세, 기타 조세(교육세, 농특세, 방위세 등)로 분류하였다. 사회보험료는 공적연금보험료, 건강보험료, 고용보험료, 산재보험료가 포함된다. RGA 추계를 위해 조세, 사회보험, 급여 수준의 연도별 성별 연령별 평균을 구하고 식 (2)를 이용하여 출생 연도를 기준으로 분류한 세대들의 RGA를 계산한다. 사회보험급여와 사회보험료와 같이 통계연보를 통해 연도별 성별 연령별 분포에 대한 정보 획득이 가능한 경우 이 정보를 이용하여 연도별 성별 연령별 평균을 계산하였다. 이러한 정보가 부족한 경우는 연도별 총액을, 미시자료를 이용하여 추정한 연도별 성별 연령별 분포를 이용하여 배분하였다. 미시자료의 부재로 인해 분포 추정이 불가능 경우 미시자료 이용이 가능한 최초 연도의 분포를 이전 연도의 분포로 사용하였다. 추계를 위해 사용된 이자율로 전영준(2020)에서 사용한 이자율 시리즈와 최근의 국제이자율을 이용하였다.

FGA 추계를 위해서는 조세, 사회보험료, 공적이전수입의 연도별 성별 연령별 평균에 대한 추계가 필요하다(식 3). 이들 항목별 분포에 대한 불확실성이 존재하므로 직접 추정하는 것은 불가능하다. FGA 추계를 위해 이용되는 표준적인 방법은 미래 기간의 조세, 사회보험료, 공적이전수입의 항목별 총량을 전망하고, 이 전망치를 기준 연도의 항목별 성별 연령별 추정분포²⁾를 이용하여 연도별 성별 연령별 평균을 구하는 방법이다. 공적연금을 제외한 대부분 항목은 성별 연령별 분포가 기준 연도의 분포가 미래에도 계속 유지된다고 가정하였다. 이 가정은 미래 분포를 추정하기 위해 이용할 수 있는 미시자료가 존재하지 못하기 때문에 불가피한 가정이지만, 현행의 제도가 유지되어 성별 연령별 프로파일이 그대로 유지되는 상황을 상정한 것으로도 볼 수 있다. 대부분의 조세, 사회보험, 이전수입의 성별 연령별 프로파일을 추정하기 위해 「재정패널」을 이용하였다. (공적연금을 제외한) 사회보험급여의 경우 전체 가입자를 대상으로 집계한 자료를 제공하므로 사회보험제도의 통계연보에 보고 되어 있는 자료를 이용하여 프로파일을 추정하였다(<부록 1> 참조).

조세, 사회보험료, 공적이전수입의 항목별 총량 전망은 다음과 같이 이루어졌다. 추계의 첫 번째 단계는 현행의 제도를 전제로 정부 수입과 지출의 각 항목을 추계하는 것이다. 이를 위하여 각 항목의 연도별 총액이 인구구조에 영향을 받는 항목(age-specific components)과 영향을 받지 않은 항목(non-age-specific components)으로 구분하였다. 후자에 속하는 항목들은 연도별 1인당 수입액 혹은 지출액이 1인당 GDP 변화와 연동하여 변동하는 것으로 가정한다. 여기에 속하는 항목들은 소비세, 기타 조세, 보건, 복지, 교육 지출을 제외한 정부 소비 및

1) RGA와 FGA의 자세한 추계과정은 전영준(2020) 참조

2) 기준 연도(2021년)의 성별 연령별 프로파일은 「재정패널」을 이용하여 추정하였다. 추정된 프로파일은 <부록 1> 참조

투자가 이에 속한다. 총액이 인구구조 변동에 영향을 받는 이 이외의 항목들은 고령화에 따라 총액의 GDP 대비 비율이 변한다. 이에 속하는 항목들은 노동소득세, 자본소득세, 사회보험료, 건강보험급여, 고용보험급여, 산재보험급여, 장기요양급여, 기초노령연금, 국민기초생활급여, 근로장려금, 기타 보건서비스, 교육서비스 등이다. 이들 항목의 연령별 평균 수준이 노동생산성 증가율과 함께 변화하는 것으로 가정하였다. 교육재정지출액 총액은 학령인구 수에 연동하여 변화하는 것으로 가정하였다. 총액 추계를 위한 거시경제 변수 정은 <표 1>에 제시되어 있다. 현행제도를 전제로 추계된 정부 수입과 지출 추계결과는 [그림 2]와 [그림 4]에 제시되어 있다. 인구의 고령화에 따라 정부소비와 복지급여지출의 GDP 대비 비중이 변화한다. 정부소비와 비교하여 복지급여 지출 규모가 인구고령화와 더 밀접한 관련성이 있는 것으로 나타났다([그림 2]). 이는 인구구조에 영향을 받는 항목의 비중이 정부소비보다 복지급여의 경우 더 높기 때문이다. 정부소비와 복지급여를 포함한 정부지출의 GDP 대비 비율은 2080년경에 최고 수준에 도달하고 그 이후에 감소한다([그림 4]). 이러한 현상은 추계에서 사용한 통계청 「장래인구추계」 결과가 2080년경에 노인인구 비중이 최고 수준에 도달하기 때문이다. 이는 합계출산율이 현시점에서 최저를 기록하고 점진적으로 OECD 중위 수준에 도달한다는 인구추계 가정에 기인한다. 정부 수입은 지출에 비하여 변화 정도는 작지만, 인구고령화와 더불어 수입이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 노령인구의 부담 비율이 노동 관련 조세보다 큰 자산 관련 조세의 비중이 증가함에 따라 나타나는 현상이다.

공적연금의 급여와 보험료의 성별 연령별 프로파일이 고정되어 있다고 가정하는 것을 타당하지 못하다. 국민연금은 제도가 완전히 성숙하지 않아 상당 기간 급여와 보험료 프로파일이 변화할 것이다. 공무원연금과 사학연금을 포함한 특수직역연금은 국민연금에 비하여 역사가 길지만 여전히 급여와 보험료 프로파일이 변화할 것으로 예상된다. 향후 국민연금과 특수직역연금의 프로파일을 추정하기 위해 별도의 재정추계모형을 이용하였다. 국민연금 재정추계는 2008년 국민연금재정재계산시 추계된 급여 및 보험료 분포와 2017년 사회보장추계의 총량 전망치를 이용하였다. 2008년 국민연금재정재계산시 추정한 급여 및 보험료의 연도별 성별 연령별 분포를 재정재계산시 이용한 장래인구추계와 2021년 장래인구추계 간 인구분포의 차이와 거시경제변수 가정의 차이를 반영하여 급여와 보험료 분포를 보정하였다. 이에 2017년 재정추계의 급여 및 보험료 총액을 보정된 인구분포에 배분하여 연도별 성별 연령별 평균 급여와 보험료를 추계하였다. 특수직역연금 급여 및 보험료 분포 추계를 위해 별도로 구축한 추계모형을 이용하였다. 이 추계모형을 이용한 추계는 가입자 분포 추계, 연금보험료 분포 추계, 급여수급자 추계, 평균 급여 추계로 구성된다. 추계를 위하여 『공무원연금통계연보』와 『사립학교교직원연금통계연보』에 있는 관련 통계를 이용하였다.³⁾

[그림 4]는 현행의 제도를 유지하면 시간의 경과에 따라 기초재정수지 적자가 증가하는 것으로 나타났다. 따라서 정부의 예산제약(식 4)을 만족시키지 못한다. 예산제약을 만족시키기 위해 재정안정화 방안이 실행되어야 한다. 예를 들어 특정 시점과 그 이후 기간에 대하여 조세 부담을 비례적으로 상향 조정한다든지, 이전지출을 일률적으로 하향 조정한다든지, 아니면 조세 부담 상향조정과 이전지출 감축이 동시에 실행되는 다양한 방식이 상정될 수 있다. 재정안정화

3) 공적연금 급여와 보험료의 연령 프로파일 전망치는 <부록 2> 참조

방식과 조세 및 이전지출 조정 시기에 따라 세대별 순조세부담이 달리 나타난다. 다음 절에서 현행제도하에서 세대별 순조세부담과 재정안정화 방안에 따른 세대별 부담 변화에 대해 논의할 것이다.

〈표 1〉 거시경제변수 가정(%)

	2021 ~ 2030	2031 ~ 2040	2041 ~ 2050	2051 ~
실질경제성장률	1.7~3.0	1.2~1.6	0.9~1.1	0.5~0.9
실질임금상승률	2.1~2.2	2.0~2.1	2.0	1.6~1.9
물가상승률	2.0	2.0	2.0	2.0
실질금리 ¹⁾	1.1~1.5	1.5	2.0	2.5

주: 1) 실질금리 수준은 중장기 사회보장재정추계 (2017)보다 최근의 금리 인상을 고려하여 소폭 높은 수준을 가정하였음.

자료: 중장기 사회보장재정추계 (2017)

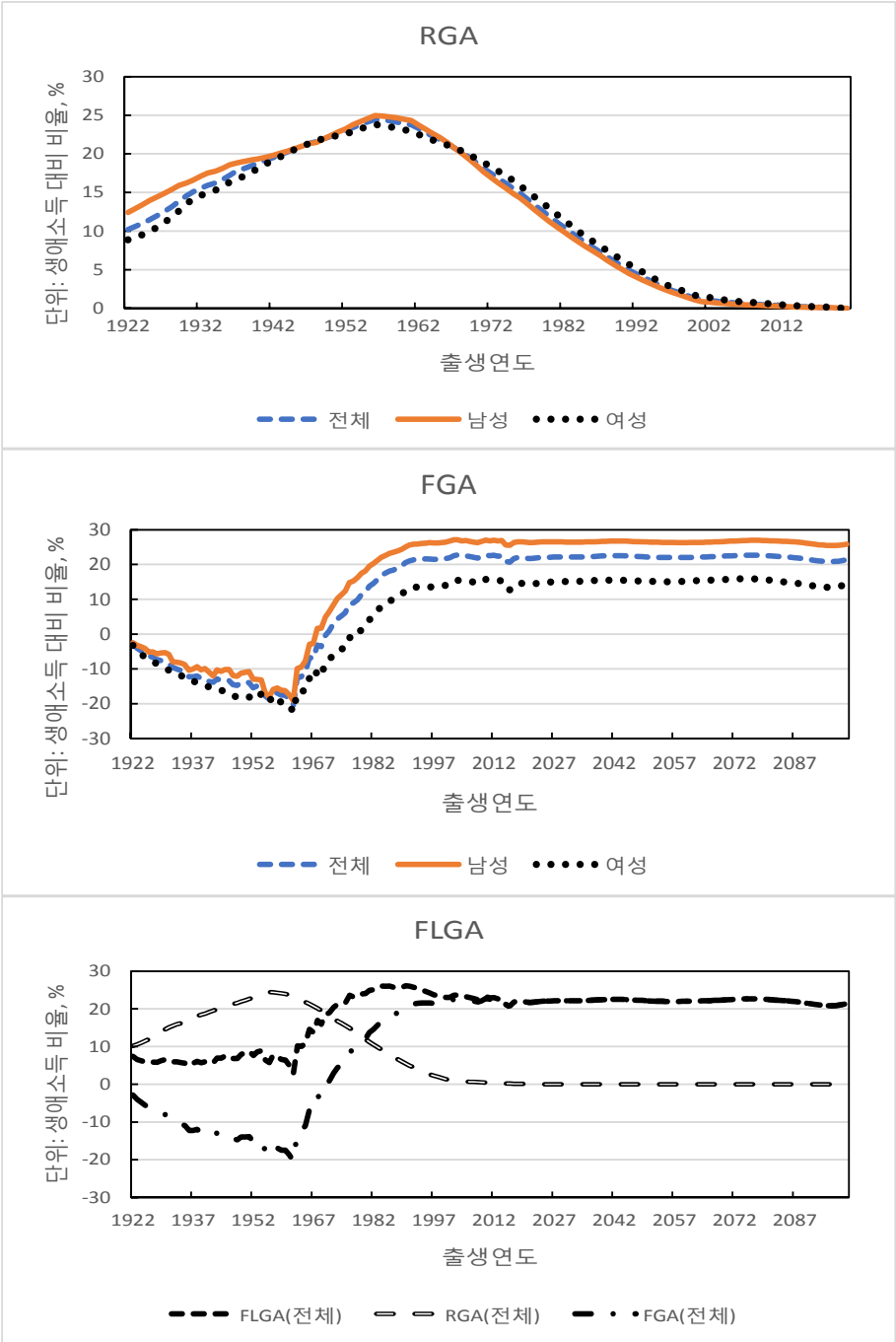
IV. 한국의 세대간 회계

III절에서 기술한 방식으로 추계한 한국의 세대간 회계는 결과를 [그림 7]과 [그림 9]에 제시하였다. [그림 7]은 현행제도를 전제하여 세대별 생애 순조세부담을 추계한 결과이다. 기준 연도를 2021년으로 하고 2021년과 그 이전 출생자를 현재세대로 2021년 이후 출생자들을 미래세대로 정의한다. 현재세대의 과거 순조세부담 (RGA)는 1950년대와 1960년대 출생 세대가 가장 높게 나타났다. 이들 세대는 최근 은퇴하였거나 은퇴 시기에 접근하는 세대로서 조세 납부 기간이 길고 또한 은퇴 후 공적연금 등 복지급여를 수급하지 못하였거나 수급기간이 짧은 세대들이다. 따라서 이들보다 이후 출생한 세대들에 비하여 RGA가 높게 나타났다. 1950년 이전 출생 세대들의 RGA는 1950년대와 1960년대 출생 세대보다 작은 것으로 나타났다. 이는 국민부담률이 지난 수십 년 동안 상승추세를 보였던 점에 기인한다(〈부록 3〉 참조). 이들 세대의 생애 기간이 국민부담률이 낮은 시기에 속한 기간 비중이 상대적으로 높기 때문이다.

잔여 생애 동안의 순조세부담(FGA)은 대체로 은퇴 후 노년층의 경우 음(-)의 값을 기준 연도 현재 은퇴 전 경제활동연령층 및 유년층과 기준 연도 이후 출생 세대인 미래세대의 경우 양(+)의 값을 보인다. 노년층의 경우 잔여 생애기간동안 납부하여야 할 조세 및 사회보험료보다 수급할 복지급여를 비롯한 이전수입이 더 크다는 것을 의미한다. 연령이 상승할수록 기대여명이 줄어들기 때문에 순급여액(=순조세부담)이 줄어들게 된다. 은퇴 이전 세대의 경우 연령이 낮아질수록 잔여 생애기간동안 조세 및 사회보험료 납부 기간이 길어지고 이에 따라 순조세부담(FGA)이 높아지는 경향을 보인다. 회고적 회계(RGA)와 전망적 회계(FGA)를 합산한 전생애회계(FLGA)는

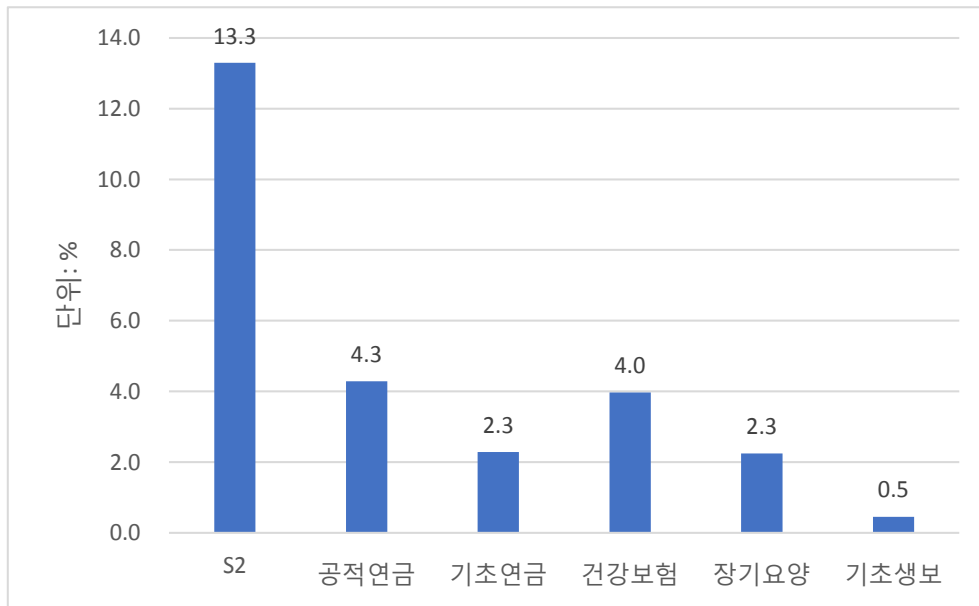
출생 연도가 늦을수록 순조세부담이 증가하는 경향을 보인다. 1960년대 이후 출생 세대의 전생애회계와 미래세대의 회계는 비슷한 수준으로 나타났다. 성별로 비교하면 여성보다 남성의 FLGA가 더 큰 것으로 나타났다.

[그림 7] 세대별 순조세부담(현행제도)



출처: 저자 계산

[그림 8] 한국의 S2 수준 및 중요 구성요소



자료: 저자 계산

[그림 7]에 제시된 회계는 현행의 제도가 지속되는 상황을 전제로 추계한 세대별 생애순조세부담이므로 이 세대간 회계를 적용하면 정부의 예산제약(식 4)이 만족되지 않는다. II 절에서 기술하였듯이 한국의 재정 불균형 지표 S2가 높고 European commission의 정의에 따르면 재정 위험도가 높은 고위험군에 속할 가능성이 높다. 재정위험을 초래하는 중요 원인은 복지제도에서 찾을 수 있다([그림 8]). 정부부채를 상환하고 향후 발생할 재정적자를 보전하기 위해 미래 발생할 부가가치 총액 중 13.3%를 투입하여야 하는데 이중 공적연금 재정에 4.2%, 기초연금 재원 조달에 2.3%, 건강보험에 4.0%, 장기요양급여 지급을 위해 2.3%, 기초생활보장급여 지급을 위해 0.5%가 추가로 조달되어야 한다. 이러한 정부 재정의 불균형은 세대간 불평등 지수 (Generational Imbalance, GI)로도 표현될 수 있다(식 5).

$$GI = 100 \times \left(\frac{N_{t,t+} - N_{t,t}}{N_{t,t}} \right) \quad (5)$$

GI는 (기준 연도의 생산성 수준으로 환산한) 미래세대의 순조세부담($N_{t,t+}$)과 기준 연도 출생 세대의 회계($N_{t,t}$)의 차이를 기준 연도 출생 세대의 회계 대비 비율로 환산한 것이다. 여기서 두 회계 모두 이들 세대의 전 생애의 순조세부담(FLGA)을 추계한 것이다. GI를 산출할 때 이들 세대의 회계에 대해 상이한 상황을 가정한다. 기준 연도 출생 세대의 회계는 현행의 제도가 지속되는 상황을 상정하고 추계하며 미래세대는 정부예산제약식 식 (4)를 충족시키기 위해 미래세대가 평균적으로 부담하여야 하는 순조세부담을 추계한다. 만일 GI가 0보다 크면 현행의 제도가 유지가능하지 못하며 미래 어느 시점에 조세 부담을 상향 조정하든지 아니면

정부지출을 감축하여야 한다는 것을 의미한다. 이러한 전제하에서 산출된 GI는 177.1%로서 현행의 재정정책이 유지가능하지 못하며, 세대간 불평등도가 매우 높게 나타났다(<표 2>).

현행 정부 재정의 불균형을 더욱 직접적으로 보이는 지표는 필요 조세 (조세-이전지출) 조정 규모이다. 이 지표들은 S2만큼의 재원을 조달하기 위해 조세 및 이전지출을 언제 어느 정도의 조정이 필요한지를 나타낸다. 만일 2025년에 모든 조세와 사회보험료, 부담금을 동일 비율로 상향 조정한다면 필요조정규모는 현행제도하에서의 조세, 사회보험료, 부담 총액의 41.9%가 되어야 한다. 만일 조정 시기를 2030년(2040년)까지 연기하면 필요조정규모는 44.3% (50.0%)로 증가한다. 조세를 상향 조정하되 이와 함께 동일 비율로 이전지출을 일괄적으로 하향 조정하면 2025년 조정 시 25.2%가 되고 조정 시기를 2030년(2040년)까지 연기하면 조정 규모는 26.5%, 29.6%가 되어야 한다.

2025년 조세 부담을 상향 조정하는 시나리오를 반영하여 세대별 순조세부담을 추계한 결과 현재세대보다 미래세대, 기준 연도의 고연령층보다 청년세대 및 유년 세대의 순조세부담 증가 폭이 더 큰 것으로 나타났다(그림 9). 2025년에 조세 부담을 조정하면 출생 시기가 빠른 세대일수록 높아진 조세 부담을 감수하여야 하는 기간이 짧으므로 이러한 현상이 나타난다. 미래세대의 경우 현행제도하에서의 순조세부담보다 생애소득의 20%에 가까운 추가적인 부담을 하여야 하며 그 절대 수준은 생애소득 대비 40%를 상회하는 것으로 나타났다. 2025년 조세 부담 상향조정과 함께 이전지출 하향 조정을 병행하면 조세 부담만 조정하는 경우에 비하여 출생 시기가 빠른 세대일수록 순조세부담이 증가하고 출생 연도가 늦은 세대일수록 순조세부담이 줄어드는 것으로 나타났다.

과거의 재정정책과 현행의 제도는 상당 수준의 세대간 불평등을 유발하는 것으로 나타났다. 현시점에 비하여 과거의 조세부담률 혹은 국민부담률이 현시점보다 낮았고 그 수준이 점진적으로 상승하여 이러한 순조세부담이 높아졌기 때문이다. 국민부담률이 1972년 12.4%이던 것이 2022년에는 32.0%로 상승하였다. 이러한 요인에 의한 세대간 불평등은 현시점에서 교정할 수 없다. 심각한 문제는 현행제도하에서 정부 재정건전성을 제고하기 위해 미래세대가 추가적인 부담을 떠안아야 하며 추가적인 부담의 절대 규모가 매우 크다는 것이다. 정책 개편 방식에 따라 미래세대의 부담 증가 규모를 줄일 수 있는 여지가 있으나 조세 부담 증가 이전지출의 일률적인 감소와 같은 모수적 개편으로는 미래세대 부담 증가는 불가피할 것이다. 근본적인 재정구조 개편이 이루어져야 할 것이다.

〈표 2〉 재정건전성 지표

	잔여생애 순조세부담 (FGA, 단위: 1백만원)		
	전체	남성	여성
2021년 출생자	449	654	234
미래세대	1,245	1,811	649
GI (%) ¹⁾	177.1	-	-
S2 지수 ²⁾ (=B-A)	조세 부담 총액 (현행제도, A)		필요조세부담 총액 (B)
13.3	31.7		45.0
	필요조세 조정규모 ³⁾		필요 조세-이전지출 조정규모 ⁴⁾
2025	41.9		25.2
2030	44.3		26.5
2040	50.0		29.6

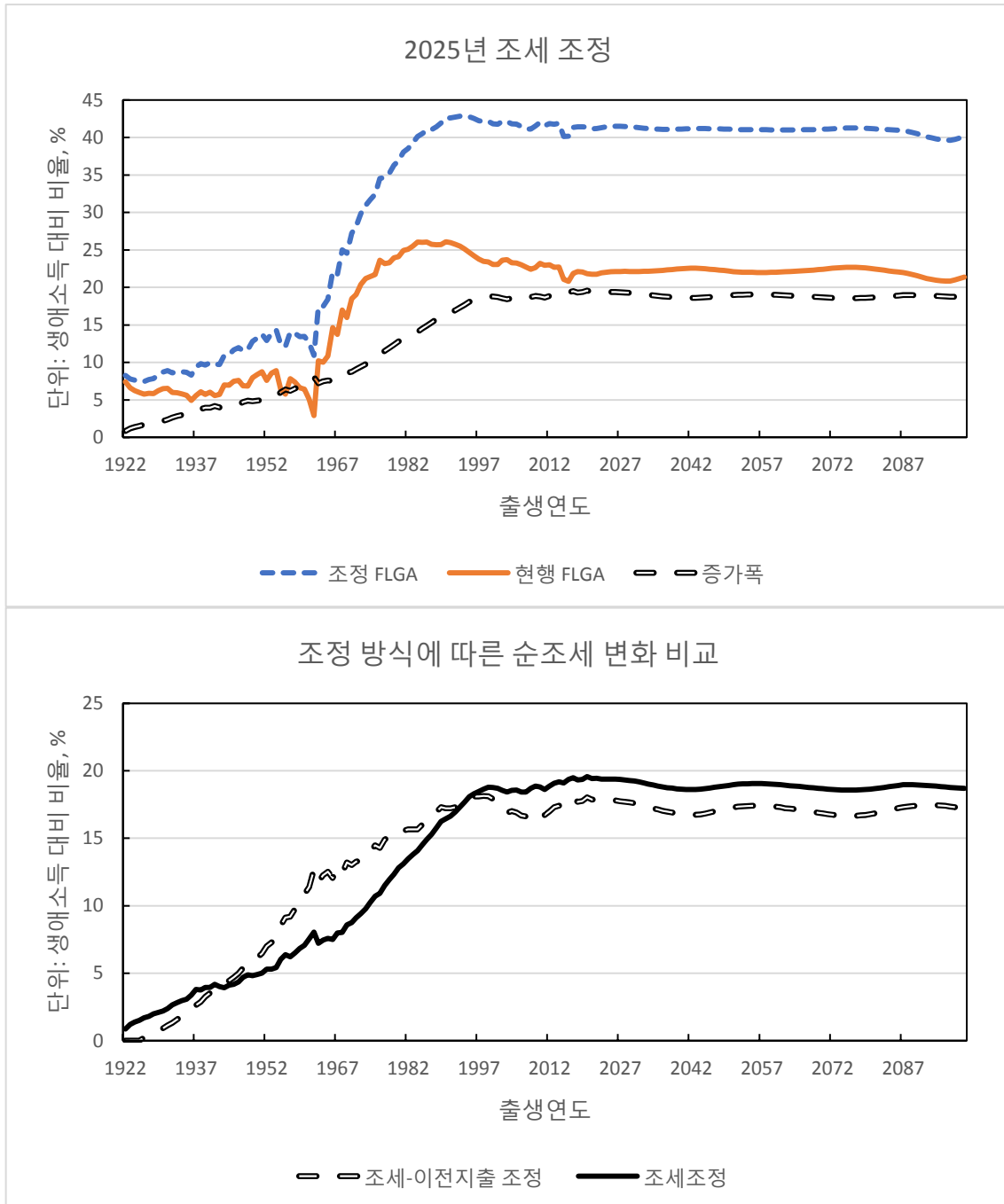
주: 1) 세대간 불균형도를 의미함. 현행제도를 전제한 기준 연도 출생자 FGA와 기준 연도 이후 출생자 FGA의 차이를 기준 연도 출생자의 FGA 대비 비율로 나타냄(식 5 참조).

2) S2는 현행제도를 전제하였을 나타나는 미래 재정수지 적자의 현재가치(무한시계)와 현시점의 정부부채 합을 무한시계 미래 GDP의 현재가치 대비 비율로 나타낸 지표 (식 1 참조)

3) 해당연도부터 그 이후 기간 비례적으로 조세 부담을 상향 조정할 때 필요한 조정 규모를 의미함

4) 해당연도부터 그 이후 기간 조세 부담을 비례적으로 상향 조정하되 동일 비율로 이전지출을 하향 조정할 경우 조정 규모를 의미함.

[그림 9] 재정안정화에 따른 순조세부담 변화



V. 결론

본 연구는 정부 재정건전성을 평가 지표로 활용되고 있는 정부부채의 문제점을 기술하고 이러한 문제를 완화하기 위한 대안적인 재정건전성 지표를 모색하였다. 정부부채는 과거의 정부 재정수입과 지출 불균형이 누적된 결과이다. 최근의 재정정책의 구조변화와 경제환경 변화로 인해 미래의 정부 재정의 현금흐름에 대한 고려 없이 재정건전성에 대한 타당한 평가가 어려운 상황이 되었다. 재정지출 프로그램 중 수급권보장프로그램(entitlement program)의 중요성이 높아지고 있다. 주로 복지제도로 구성된 이 프로그램은 현행의 제도가 미래의 재정지출에 영향을 미친다. 우리나라와 같이 고령화가 급속하게 진행되고 있는 경우(현행의 제도를 그대로 유지하더라도) 고령층에 대한 복지지출 증가를 유발할 것이다. 우리 경제가 미래에 창출할 부가가치 중 정부가 지출하여야 하는 비중이 불가피하게 늘어나야 할 것이다. 인구고령화는 정부 수입 측면에서도 부정적인 영향을 미친다. 생산가능인구 비중의 감소로 인해 조세와 사회보험료의 세원이 줄어들 것이다. 이러한 변화로 인해 현시점의 정부부채의 재정건전성 지표로서의 유용성이 줄어들 수밖에 없다.

재정건전성 지표로서 국가부채의 대안이 될 수 있는 세대간 회계(generational accounting)의 개념과 한국의 세대간 회계 추계결과를 제시하였다. 세대간 회계는 현재와 미래에 한국경제를 구성하는 각 세대의 생애 순조세부담을 추계하는 것이다. 이 접근법을 통해 미래의 정부지출과 수입, 각 세대가 수급할 이전수입과 조세 부담을 명시적으로 고려하여 정부 재정의 유지가능성에 대해 평가하고 세대별 생애 순조세부담의 비교를 통해 세대간 형평성을 평가할 수 있다. 이 방법론은 한국 정부 재정에 적용하여 분석한 결과, 현행의 재정정책은 유지가능하지 못하는 것으로 나타났다. 현행의 제도가 미래 시점에 유발할 재정적자를 보전하기 위해서 미래에 창출될 부가가치 총액, 즉 GDP 총액의 13.3%가 투입되어야 하는 것으로 나타났다. 미래세대의 부담은 대폭 증가하여 최대 생애소득의 약 20%를 현행제도하에서의 부담에 더하여 추가 부담하여야 하는 것으로 나타났다. 이에 따라 세대간 불평등은 심화될 것이다. 이러한 추계결과를 고려하건데, 현시점의 국가부채가 주요 외국에 비하여 작으므로 한국의 재정은 아직 확장적인 기조를 강화할 수 있다고 주장하는 것은 타당하지 못하다.

세대간 회계는 Auerbach et al. (1991)이 제안한 이래 많은 연구가 이루어졌으며 EU 국가들을 중심으로 재정건전성 지표 개발과 지표의 공식 추계에 이용되고 있다. European Commission (1999)는 European Union 출범에 즈음하여 EU 각 회원국의 재정건전성 상태를 파악하기 위해 국가별 회계를 추계한 바 있으며, 보다 최근에는 세대간 회계 추계과정에서 산출되는 Fiscal Sustainability 지표들(S1, S2)을 추계한 결과를 보고하는 Fiscal Sustainability Report를 정기적으로 발행하고 있다. EU 이외 한국, 미국, 일본 등의 나라는 이러한 지표들을 공식 지표로 발표하지 않고 있다. 인구의 고령화가 유례없이 빠른 속도로 진행되어 21세기 하반기 2070년경에는 세계에서 노령화지수가 가장 높아질 것으로 예상되고 또한 향후 급격한 정부 재정구조의 변화가 예상되는 우리나라의 경우 국가부채라는 기존의 재정건전성 지표의 대안이 모색되어야 한다. 이 대안으로서 세대간 회계가 활용될 수 있을 것이다.

[참고문헌]

국민건강보험관리공단, 「건강보험통계연보」, 각 연도.

국민건강보험관리공단, 「장기요양보험통계연보」, 각 연도.

국민연금연구원, 「국민연금통계연보」, 각 연도.

국세청, 「국세통계연보」, 각 연도.

근로복지공단, 「산재보험사업연보」, 각 연도.

근로복지공단, 「고용보험통계연보」, 각 연도.

국회예산정책처, 「2020 장기재정추계」, 2020.

기획재정부, 「장기재정추계 2020-2060」, 2020.

사회보장추계위원회, 「증장기 사회보장 재정추계」, 2017.

이태석, 허진욱, “재정여력에 대한 평가와 국가부채 관리 노력 점검”, 「KDI 경제 전망」, 제34권 제2호, 2017, pp.47-57.

전영준, “한국의 세대간 회계 2013-2018“, 『한국경제의 분석』, 제26권 제2호, 2020, pp.168-225.

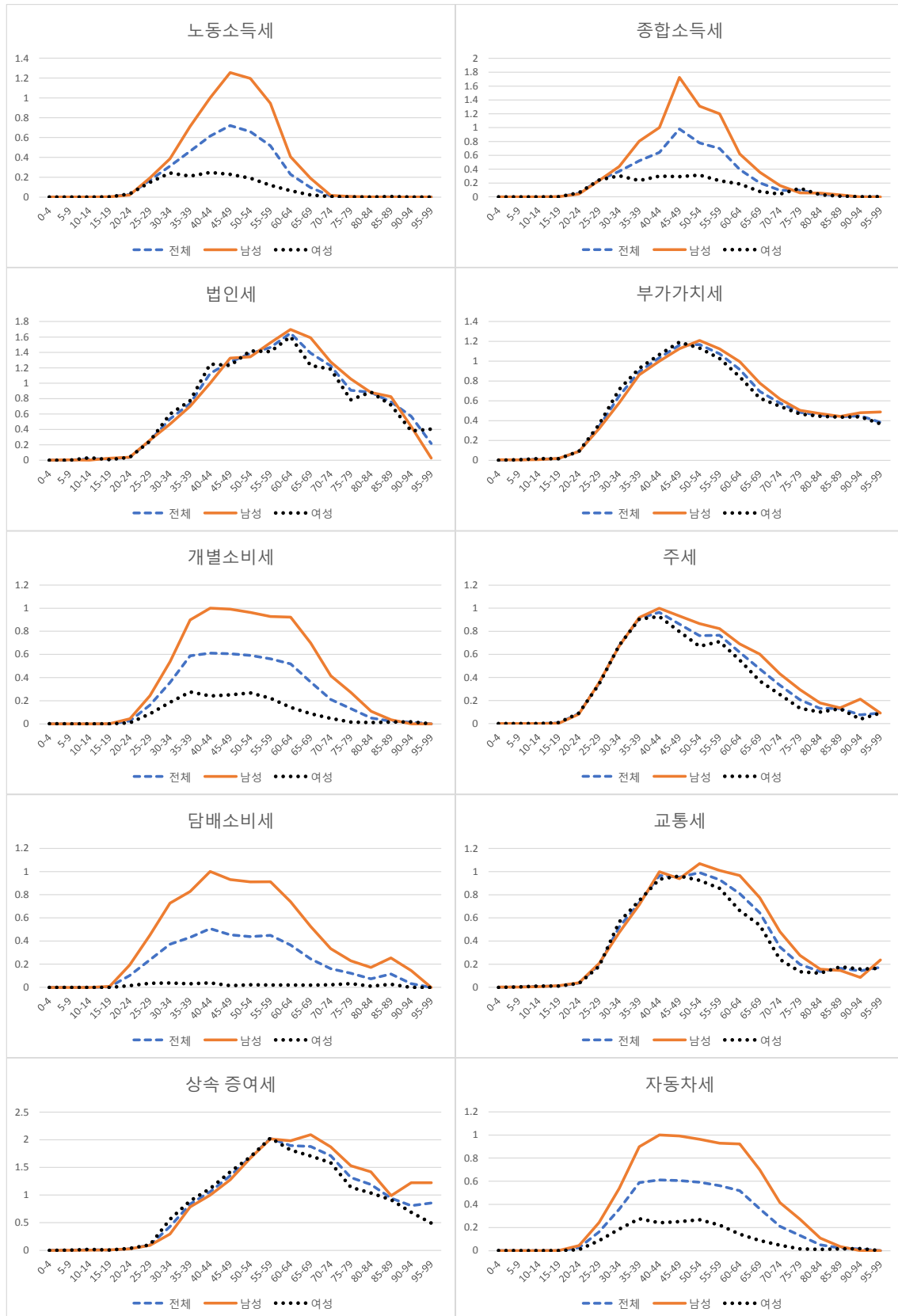
Auerbach, A., J. Gokhale, and L. Kotlikoff, “Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting,” Tax Policy and the Economy 5, National Bureau of Economic Research, 1991, pp.55~110.

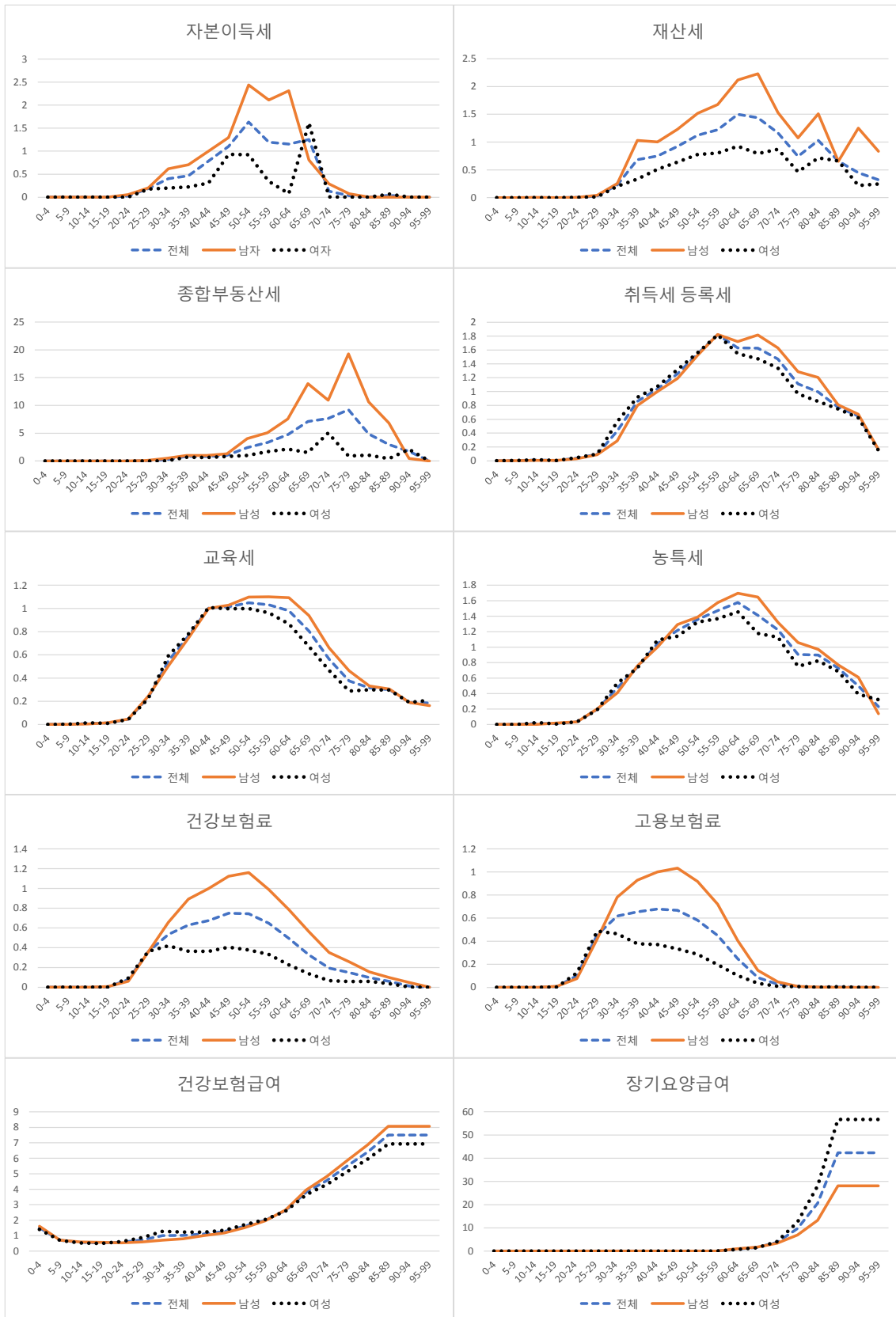
Bohn, Henning, “The behavior of U.S. public debt and deficits”, Quarterly Journal of Economics Vol. 113, No.:94, 1998, pp.9-63.

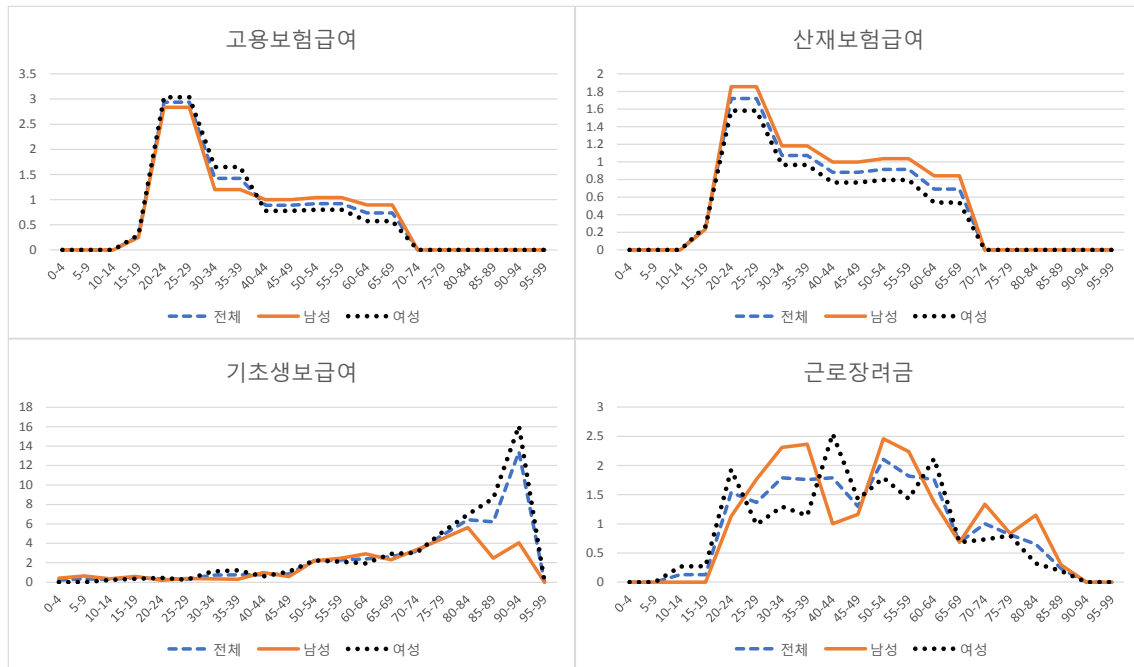
European Commission, “Generational Accounting in Europe”, European Economy, Reports and studies, 1999.

European Commission, 「Debt Sustainability Report 2022」, 2022

<부록 1> 주요 조세 이전지출 성별 연령별 프로파일



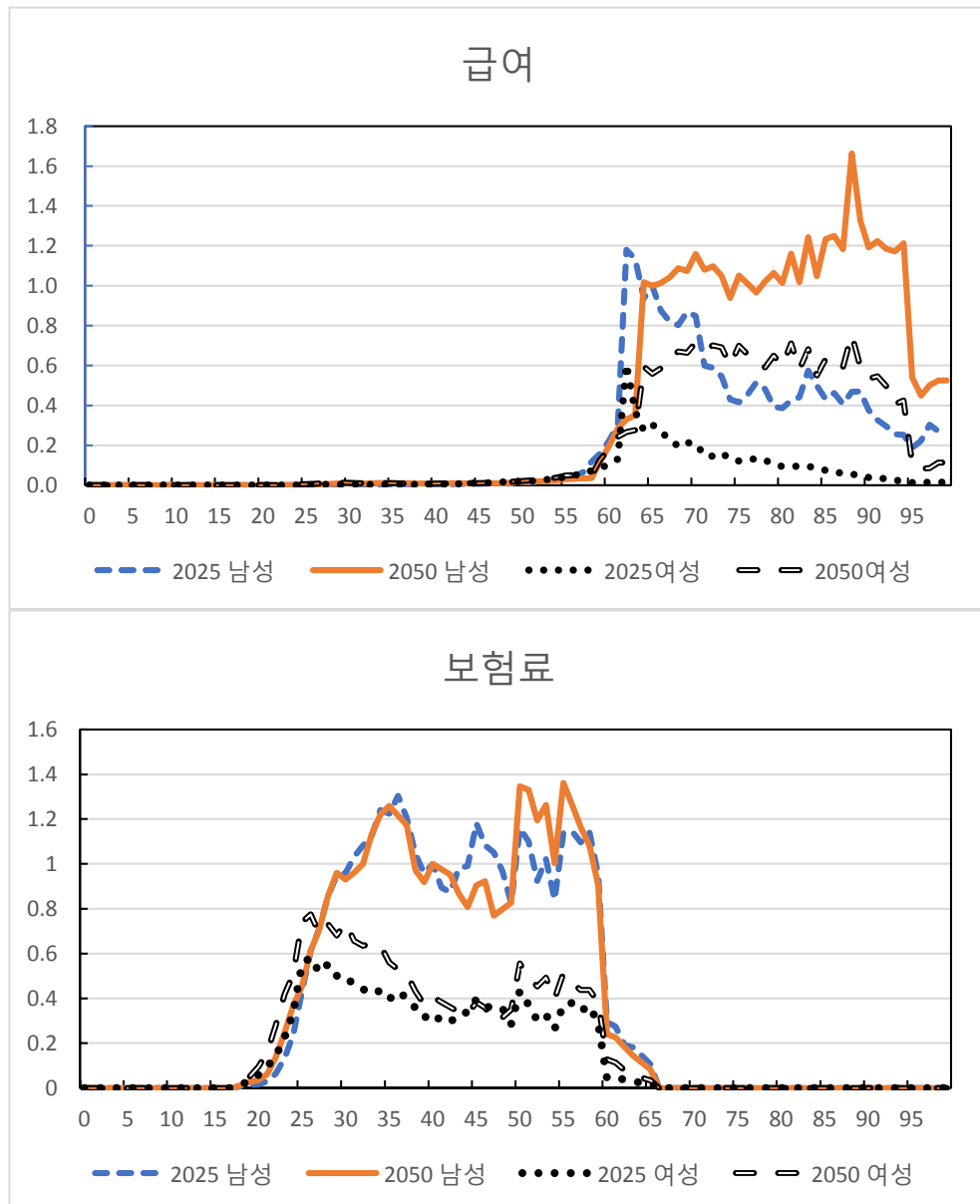




주: 연령별 프로파일은 장기요양보험을 제외한 항목은 남성 41세 평균 대비 비율을 나타낸다. 장기요양보험은 남성 65세 평균 대비 비율이다. 추정을 위해 다음과 같은 가정을 하였다: 법인세, 이자배당소득세, 증권거래세는 금융자산보유와 비례한다; 산재보험료는 노동소득과 비례한다; 교통세는 유류 소비와 비례한다; 취득세 및 등록세 부담은 부동산 보유자산과 비례한다; 부가가치세와 관세는 소비지출과 비례한다. 위에서 언급한 조세 항목 이외의 조세 부담은 「재정패널」에 보고된 조세 부담액을 이용하여 추정하였다. 건강보험급여와 장기요양급여는 「건강보험통계연보」와 「장기요양통계연보」의 성별 연령별 급여액을 이용하였다. 고용보험급여와 산재보험급여는 「고용보험통계연보」와 「산재보험통계연보」에 보고된 급여정보를 이용하여 추정하였다. 기초생보급여와 근로장려금은 「재정패널」을 이용하여 추정하였다.

출처: 저자 추정

<부록 2> 공적연금 급여 및 보험료 연령 프로파일

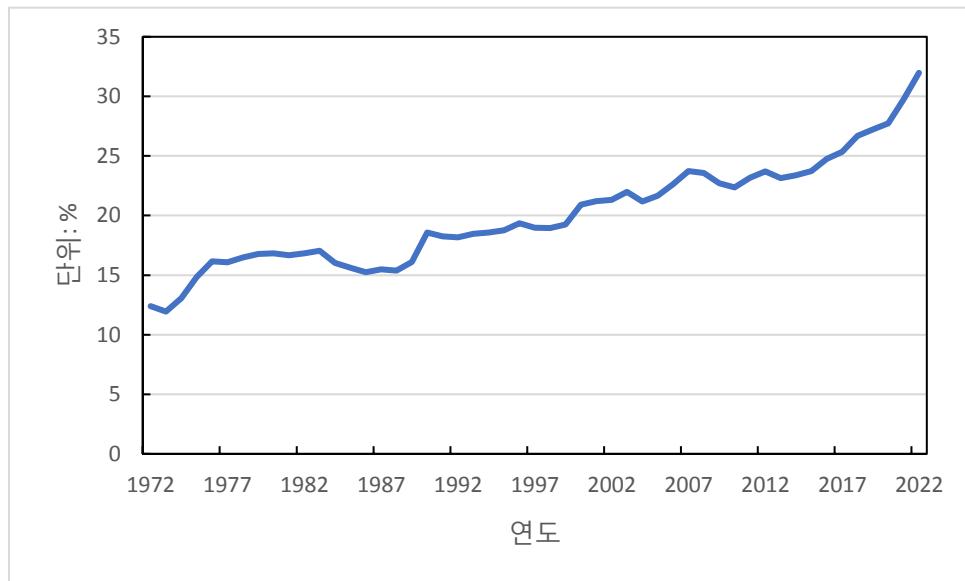


주: 연금급여 프로파일은 해당연도 65세 급여 수준 대비 비율임.

연금보험료 프로파일은 해당연도 40세 보험료 수준 대비 비율임.

자료: 저자 계산

〈부록 3〉 한국의 국민부담률



자료: OECD Database

[발 표 4]

중복세대모형을 통한 한국의 재정진단

2024. 2. 1.

정 민 현
(대외경제정책연구원)

중첩세대모형을 통한 한국의 재정진단

정민현
대외경제정책연구원

백운
서울대학교

이철인
서울대학교

2024 경제학공동학술대회

2024년 2월 1일

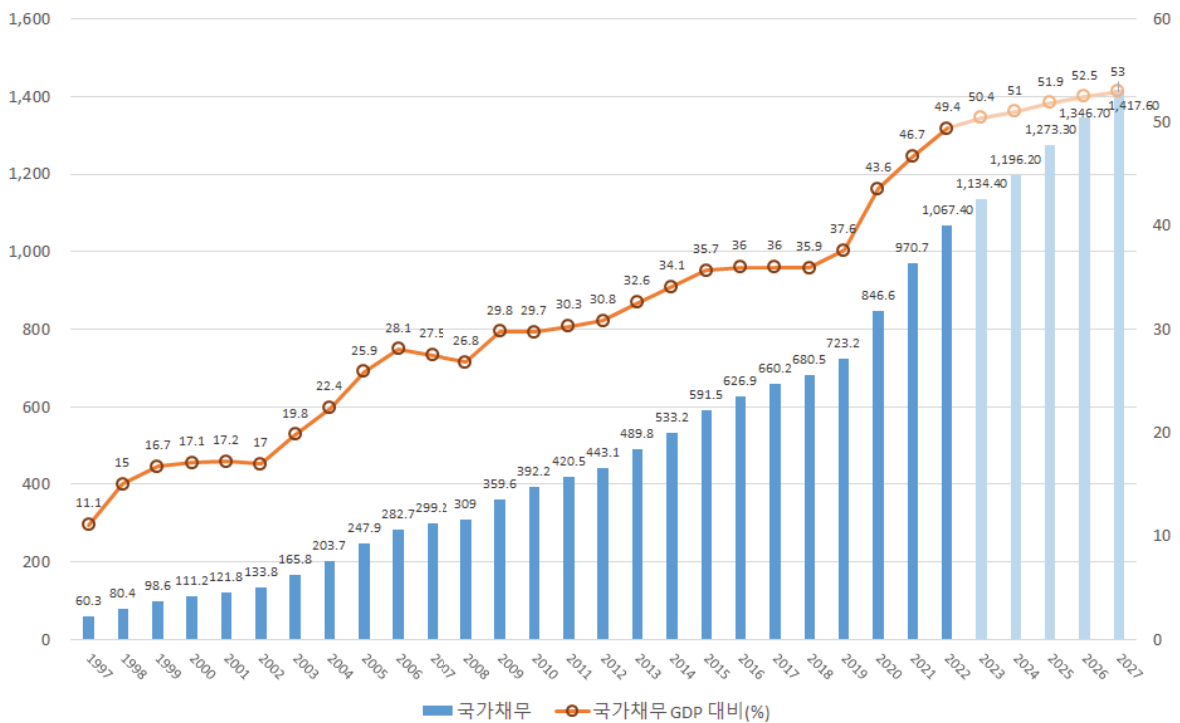
차례

1. 한국의 재정 상황
2. 이론 논의: 국가채무의 지속가능성과 경제적 영향
3. 정량 분석
4. 요약 및 시사점

배경

- 부채의 시대
 - 저금리 지속($r < g$) \Rightarrow 부채 비용 감소 \Rightarrow 국가부채 증가
 - 세계화, 자본의 국제간 이동성 증가 \Rightarrow 금융제약(financial constraint) 완화 \Rightarrow 저금리 상황에서 부채 증가 유도
 - 팬데믹, 지정학적 불안(전쟁)으로 인한 경기 악화 및 불확실성 확대 \Rightarrow 정부지출 확대
 - 격차대응, 소득재분배, 복지제도 확대 필요성 \Rightarrow 정부지출 확대
 - 정치적 고려, 정부 지출의 하방 경직성 \Rightarrow 세율, 공공지출, 이전지출 등 재정 수단의 경직성을 고려하는 것이 현실적

국가채무 추이



총수입, 총지출 및 관리재정수지 추이

(단위: 조원, %)

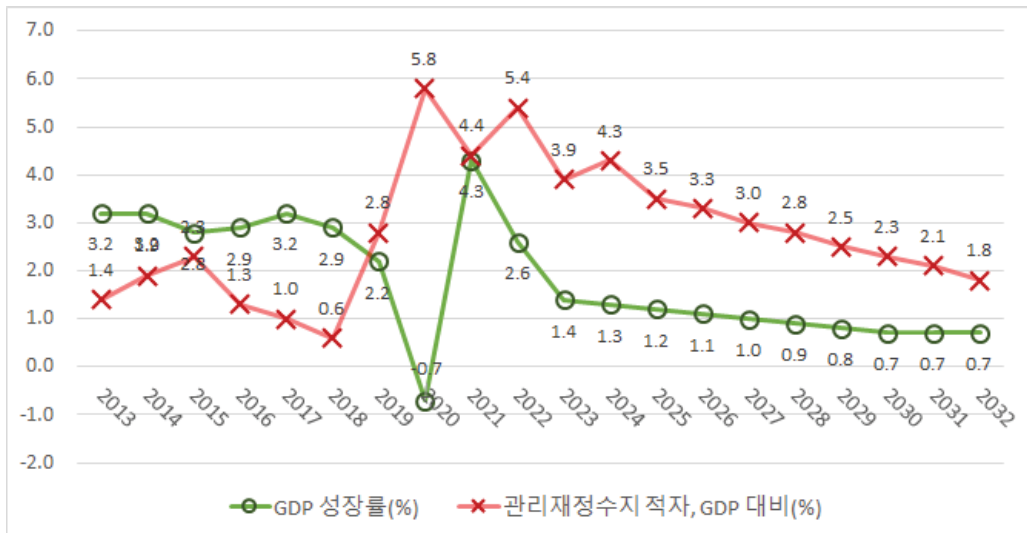
연도	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
총수입	430.6	465.3	473.1	478.8	570.5	609.1	571.2
총지출	406.6	434.1	485.1	549.9	601	679.5	607.6
총수입 증가율	7.2	8.1	1.7	1.2	19.2	18.4	-7.5
총지출 증가율	5.6	6.8	11.7	13.4	9.3	12.3	-11.0
관리재정수지	-18.5	-10.6	-54.4	-112	-90.6	-110.8	-86.2
GDP대 비율, %	-1.0	-0.6	-2.8	-5.8	-6.2	-5.1	-3.9

출처: NABO 재정통계시스템, NABO 「2023~2032년 NABO 중기재정전망」.

주: 2023년은 예상 수치.

- 2019년 이후 재정 적자 심화 ⇒ 국가부채 증가 가속화
- 2023~2032년 10년간 GDP 대비 국가채무는 51.1%에서 59.4%까지 빠르게 증가할 것으로 전망(NABO, 2023 2032년 NABO 중기재정전망)

관리재정수지, 실질 GDP 성장률 추이

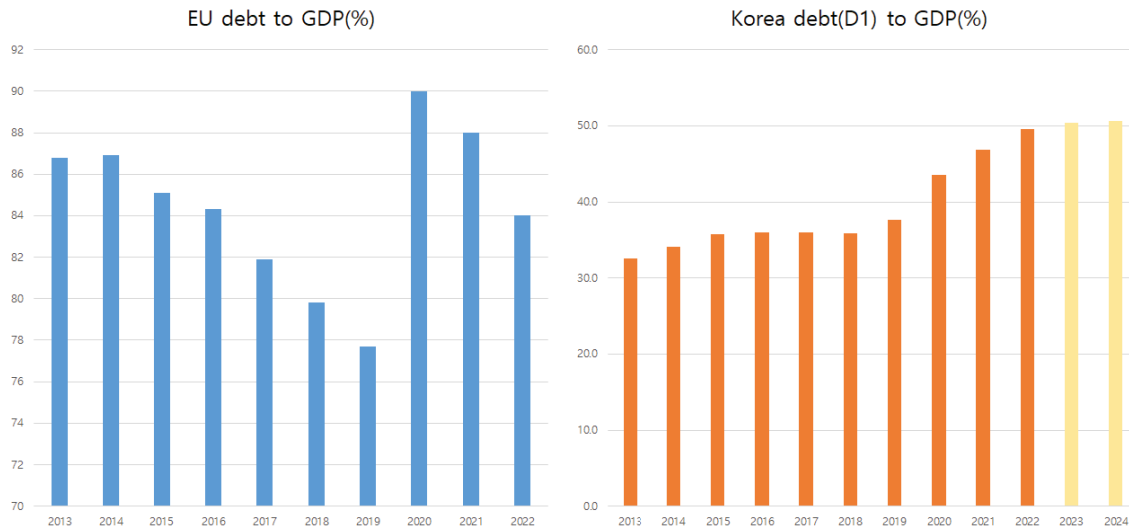


출처: 통계청, NABO, OECD.

주: 2023~2032년간 관리재정수지 전망은 NABO, 2023 2032년 NABO 중기재정전망을 따랐으며 같은 기간 실질 GDP 성장률은 OECD 잠재성장률 전망을 따름.

- 2019년 이후: 재정적자(GDP 대비, %) > 실질 GDP 성장률 ⇒ GDP 대비 국가부채(debt-GDP ratio) 지속 증가 확실시

재정신축성 비교



출처: 이철인(2023).
주: 2023, 2024년 한국의 국가부채는 전망치.

- EU 대비 국가부채(% of GDP)는 아직 낮은 수준: 그러나 EU의 국가부채가 빠르게 하향하는데 반해 한국의 국가부채는 매우 강한 **하방경직성**을 가진 것으로 보임.

연구 주제 및 방법

- 연구 주제
 1. 국가부채는 지속 가능할 것인가?
 2. 지속가능하다고 하더라도, 경제적 영향은 어떻게 될 것인가?
- 연구 방법
 - 국가부채를 미래 세대에 전가할 수 있다는 특성을 반영할 필요
 - 국가부채의 본질이 세대간 자산 이전이라는 점에서 주요 거시지표에 대한 영향뿐 아니라 세대간 분배에 미치는 영향도 고려 필요
 - 따라서 이질적 세대를 고려하는 중첩세대모형(OLG model)에서의 분석 필요

선행 연구

- $r < g$: 정부 부채 지속 가능성 및 부채 증가의 경제적 효과에 대해 최근 중첩세대모형을 통한 활발한 논의 진전
 - Blanchard (2019): 불확실성하에서 정부 부채 증가의 경제적 영향 논의 (dynamics 논의 제외)
 - Caballero and Farhi (2017): 안전 자산으로써의 정부 부채 증가의 경제적 영향 논의 (제한적인 fiscal instrument에 대한 논의 제외)
 - Hu, Ma and Wallace (2022): 통화정책과 재정정책(부채)을 동시에 고려 (sustainability 논의 제외)
 - Brumm, Feng, Kotlikoff and Kubler (2022): 정부 부채의 경제적 영향 논의 (dynamics 논의 제외)
- 상기 문헌 모두 자본-부채간 대체(crowd-out effect)에 주목
 - 중첩세대 모형에서는 정부 부채가 가계 입장에서 net wealth (순자산)로 기능할 수 있으므로 Ricardian equivalence가 성립하지 않을 수 있음 \Rightarrow 정부 부채 증가의 경제적 영향 고려 필요

차례

1. 한국의 재정상황
2. 이론 논의: 국가채무의 지속가능성과 경제적 영향
3. 정량 분석
4. 요약 및 시사점

Basic Model: Two-Period OLG Economy with Gov't Debt

- Agent's problem:

$$\begin{aligned} \max & u(c_t) + \beta u(d_{t+1}) \\ \text{s.t. } & c_t + s_t = w_t - \tau_t^1 \\ & d_{t+1} = R_{t+1}s_t - \tau_{t+1} \end{aligned}$$

- c_t, d_{t+1} : consumption when young and old; s_t : saving; R_{t+1} : gross real rate; τ_t^1, τ_t^2 : taxes for the young and old
- Saving function (optimal decision):

$$s_t = s(w_t, \tau_t^1, \tau_{t+1}^2, R_{t+1})$$

- Nature of gov't debt: the crowd-out effect:

$$I_t = K_{t+1} - B_t = N_t s_t - B_t \geq 0$$

- B_t : gov't bonds (debt); N_t : population of generation t
- the one-period gov't bonds, B_t , have the same characteristics (in terms of risk) as the private deposits, so that gov't debt and capital are substitutes.

Intertemporal Budget Constraint of the Government

- Gov't budget constraint (GBC) with gov't spending, G_t :

$$B_t + N_t \tau_t^1 + N_{t-1} \tau_t^2 = R_t B_{t-1} + G_t$$

which leads to the following intertemporal GBC:

$$\rho_s B_s = B_{-1} + \sum_{t=0}^s \rho_t G_t - \sum_{t=0}^s \rho_t T_t$$

where $\rho_t \equiv 1/(R_0 R_1 \cdots R_t)$; $T_t = N_t \tau_t^1 + N_{t-1} \tau_t^2$ (tax revenue)

- In the standard model of representative infinite-lived agents, the intertemporal GBC always holds from the intertemporal budget constraint of the representative agent that guarantees the following:

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \rho_t (K_t + B_{t-1}) = 0$$

which implies:

$$\limsup_{t \rightarrow \infty} \rho_t B_t \leq 0$$

which satisfies the intertemporal GBC.

- in the OLG model, there are infinitely many heterogeneous households living a finite period \Rightarrow the intertemporal GBC is **incompatible** with intertemporal budget constraint of a household
- whether the GBC should hold depends crucially on the number of available fiscal instruments in the OLG model

Sustainability of Gov't Debt: Unrestricted Fiscal Instruments

Proposition 1

(Decentralization with Debt and Public Spending) Let $(\tilde{c}_t, \tilde{d}_t, \tilde{k}_{t+1})_{t \geq 0}$ be a feasible trajectory given k_0 and government spending $(G_t)_{t \geq 0}$. That is,

$$f(\tilde{k}_t) = g_t + \tilde{c}_t + \frac{\tilde{d}_t}{1+n} + (1+n)\tilde{k}_{t+1} \quad \forall t \geq 0 \quad (\text{resource constraint})$$

which also satisfies

$$u'(\tilde{c}_t) = \beta f'(\tilde{k}_{t+1}) u'(\tilde{d}_{t+1}) \quad \forall t \geq 0 \quad (\text{optimality})$$

Then, for any sequence of $(B_t)_{t \geq -1}$, \exists a sequence of taxes $(\tau_t^1, \tau_t^2)_{t \geq 0}$ such that the trajectory $(\tilde{c}_t, \tilde{d}_t, \tilde{k}_{t+1})_{t \geq 0}$, together with $(B_t, \tau_t^1, \tau_t^2)_{t \geq 0}$, is an intertemporal equilibrium.

Implication 1

- **Sustainability:** there is no restriction on public debt as long as the gov't can tax all of generations freely. Public debt appears as a device to transfer resources between generations. Its effect can be neutralized by an adequate mix of taxes for generations (**Ricardian Equivalence**).

Sustainability of Gov't Debt: Limited Fiscal Instruments

Proposition 2

(Ceiling on the Debt-GDP Ratio) Suppose that only one type of the taxation available. Then, there is a ceiling on the debt-GDP ratio, v , as follows:

$$v_t = \max \left[1, \frac{f(\tilde{k}_{t+1})/f(\tilde{k}_t)}{f'(\tilde{k}_{t+1})} \right] \quad \forall t \geq 0$$

That is,

$$\frac{|B_t|}{\tilde{Y}_t} = \frac{|B_t|}{f(\tilde{k}_t)N_t} < v_t \quad \forall t \geq 0$$

has to hold for a feasible allocation with $(k_t)_{t \geq 0}$ to be decentralized with debt.

Implication 2

- If the growth rate of GDP per capita, $f(\tilde{k}_{t+1})/f(\tilde{k}_t)$, is smaller than the gross rate of return, $f'(\tilde{k}_{t+1})$, the maximal debt-GDP ratio for decentralization, given by v_t , is equal to one.

Sustainability of Gov't Debt: the Ponzi Perspective

- Gov't bond $(B_t)_{t \geq 0}$ can be interpreted as a Ponzi debt if and only if

$$B_t \geq R_t B_{t-1} \text{ where } B_{-1} > 0$$

which can be restated:

$$\rho_t B_t \geq \rho_{t-1} B_{t-1} \text{ where } \rho_{-1} B_{-1} > 0$$

- When the gov't bond follows the Ponzi scheme, i.e., $\rho_t B_t$ is nondecreasing and has a limit which is either a positive real number or $+\infty$, the intertemporal GBC does not hold.
- Then, one can easily prove that:
 - (when the fiscal instruments are unrestricted)** any path of debt can be implemented with any given feasible allocation (see Proposition 1), so that the Ponzi debt is sustainable.
 - (when the fiscal instruments are limited: dynamic efficiency case)** if \tilde{k}_t converges towards k with under-accumulation, i.e., $1 + r_t \downarrow 1 + g = 1 + n$ (n : growth rate of population), $\lim_{t \rightarrow \infty} \tilde{\rho}_t B_t = 0$. Hence, the intertemporal GBC is satisfied, implying the gov't debt is sustainable.
 - (when the fiscal instruments are limited: dynamic inefficiency case)** if \tilde{k}_t converges towards k with over-accumulation, i.e., $1 + r_t \uparrow 1 + g = 1 + n$, $\tilde{\rho}_t B_t$ goes to infinity, so that the gov't debt (Ponzi debt) must be subject to the ceiling, v_t (see Proposition 2).

Exogenous Gov't Debt with limited Fiscal Instruments

- Let the gov't keep the level of debt per young individual constant, i.e., $B_{t-1}/N_t = b \forall t \geq 0$, where b can be interpreted as the target level of debt per capita
- Also, the fiscal instruments are limited in that the tax on the old is set to be zero (for simplicity and without loss of generality, also assume that $G_t = 0 \forall t \geq 0$ as in Diamond, 1965)
- Then, the level of taxes that satisfies the GBC is given by:

$$\tau_t^1 = [R_t - (1 + n)] b \quad (*)$$

where $\tau_t^1 > (<) 0$ for the dynamically (in)efficient economy

- Equation (*) implies that the young generation have to purchase the exogenously given gov't bond, b

Non-Sustainability and the Crowd-out Effect of Gov't Debt

Proposition 3

Suppose that the exogenous level of gov't debt b is sufficiently high that $b > \hat{b}(k_0)$ where k_0 is the initial capital stock. Then, the gov't debt may not be sustainable, and thereby no intertemporal equilibrium. More precisely, we have three possible cases as follows:

(Case 1) If there exists a steady state equilibrium such that $0 < k < k_0$, then the intertemporal equilibrium exists, and the sequence $(k_t)_{t \geq 0}$ is decreasing and converge to the largest steady state smaller than k_0 .

(Case 2) If there is no intertemporal equilibrium starting from k_0 , then there is no steady state smaller than k_0 .

(Case 3) If there is an intertemporal equilibrium starting from k_0 , but there is no steady state smaller than k_0 , then the sequence $(k_t)_{t \geq 0}$ converges to 0 (poverty trap).

Implication 3

- **Non-Sustainability:** the gov't bond may not be sustainable when either the initial capital k_0 is too low or the exogenous level of debt b is too high (Case 2)
- **Crowd-out Effect:** even when the gov't bond is sustainable, the capital stock decreases in the long-run (Case 1 and Case 3)

Extened Example: Constant Debt-GDP Ratio

- Suppose that the exogenous gov't bond is given by

$$b = B_t/Y_t \quad \forall t \geq 0$$

where b can be interpreted as the target ratio of debt to GDP

- Also assume a logarithmic utility and Cobb-Douglas production with the capital share, α
- Then, one can easily show that:
 - a necessary condition for the existence of a steady state is given by:

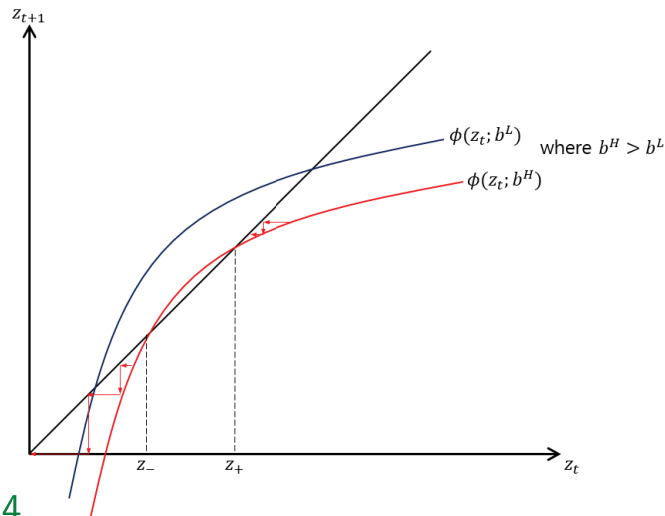
$$b + 2\sqrt{(1+\beta)\beta\alpha b} \leq \beta(1-\alpha)$$

- which imposes an upper bound on the debt such that: $b \leq \bar{b}$.
- Define the investment-GDP ratio by z_t . We then obtain the following law of motion for z_t :

$$z_{t+1} = \phi(z_t; b) = \frac{\beta(1-\alpha) - b}{1+\beta} - \frac{\beta\alpha b}{1+\beta} \frac{1}{z_t}$$

- then, one can show that $\phi(z_t; b)$ is increasing and concave in z_t while decreasing in b

Extended Example: Constant Debt-GDP Ratio (cont'd)



Implication 4

- **Crowd-out Effect:** If the constant debt-GDP ratio, b , increases, the unique stable steady state level of investment-GDP ratio, z_+ , decreases \Rightarrow steady state capital k decreases (analogous to [Case 1 of Proposition 3](#))
- **Severe Crowd-out Effect (Poverty Trap):** Even worse, the probability to get into the poverty trap ($k = 0$) rises since z_- increases along with higher b (analogous to [Case 3 of Proposition 3](#))

차례

1. 한국의 재정상황
2. 이론 논의: 국가채무의 지속가능성과 경제적 영향
3. 정량 분석
4. 요약 및 시사점

모형 소개

- 한국의 고령화 및 정부 부채 증가를 반영한 중첩세대모형
 - 12기로 구성: 매 기는 5년에 해당, 20세~79세 고려, 1~9기(20~64세)의 근로세대, 10~12기(65~79세)의 은퇴세대
 - 탄력적 노동 공급: 각 가계의 최적 의사 결정에 의해 결정
 - 세대간 이질적 노동 생산성 허용: 노동생산성의 불확실성 존재
 - 인구구조 변화: 연간 2.5% 인구 감소(1970~2021년간 출산율 하락 반영)
 - 현실적 조세 체계 반영: 소비세(부가가치세), 노동소득세, 자본소득세율 및 공공지출 경직성 상정(restricted fiscal instruments)
 - GDP 대비 정부 부채가 증가했을 때 모형의 균형이 어떻게 변화하는지 비교 분석: (i)정부 부채가 2배 증가했을 경우 (ii)매년 GDP 대비 5%씩 증가하는 경우
 - 세대간 이타심(altruism) 미존재: 정부 부채 증가에 대한 무감각성

가계의 효용극대화 문제

$$\max_{(c_{j,t}, l_{j,t}, a_{j,t}^+)} E \left[\sum_{j=1}^J \beta^{j-1} u(c_{j,t}, 1 - l_j) \right]$$

$$\text{s.t. } a^+ + p_t c_t = \begin{cases} (1 + r_t^n) a + w_t^n h l + f_t & \forall j < 4 \\ (1 + r_t^n) a + w_t^n h l + f_t - b_t & \forall 4 \leq j < 10 \\ (1 + r_t^n) a + f_t + (1 + r_t^n) b_{t-1} & \forall 10 \leq j \leq 12 \end{cases}$$

$$a^+ \geq 0, c_{j,t} \geq 0, l_{j,t} \in [0, 1] \quad \forall j, t$$

$$\text{where } u(c, 1 - l) = (1 - 1/\gamma)^{-1} \left[c^\nu (1 - l)^{1-\nu} \right]^{1-1/\gamma}$$

- r_t^n, w_t^n, p_t : 세후 이자율, 세후 임금, 세후 소비재 가격
- f_t : 세대간 동일 이전지출; b_t : 가구당 정부 부채
- 35~65세 국민은 정부 부채를 매입 (앞의 이론 분석의 식 (*)와 대응), 은퇴 세대(70~80세)는 정부 부채 매각
- 세율, 공공지출 및 정부 부채는 모두 외생적으로 가정(restricted fiscal instruments)

생산 함수 및 정부 예산제약

- 생산 함수:

$$Y_t = \Omega K^\alpha L^{1-\alpha}$$

- Ω : 총요소생산성(외생적, 시간불변); K_t : 자본; L_t : 노동

- 정부 예산제약:

$$(1 + r_t^n) B_t + F_t + G_t = \tau_t^c C_t + \tau_t^w w_t L_t + \tau_t^r r_t A_t + B_{t+1}$$

- $\tau_t^c, \tau_t^w, \tau_t^r$: 소비세, 노동소득세, 자본소득세
- G_t : 정부 공공지출; F_t : 세대간 공통 이전지출 총액; B_t : 정부 부채 총액

모수 설정

<표 1> 외생적 파라미터 변수들

Parameter	Value	description
n_p (노령화 이후 인구증가율)	$(1 - 0.025)^5 - 1$	신생아 수가 1970년 약 101만 명에서 2020년 26만 명까지 감소했음을 반영
α	0.49	자본 소득분배율. Penn World Table 10.1 Share of labour compensation in GDP 반영(2000년부터 2019년까지)
γ	0.5	위험 회피에 대한 시간 사이의 대체탄력성 (Fehr and Kindermann (2020))
gy	0.115	GDP 대비 정부 소비에서 사회 보장 현물수혜를 차감한 값(2019년 국민계정)
by	0.102	열린재정의 D2 51%를 맞춤. 저량 변수
τ_c	0.11	평균 실효 소비세율. Mendoza et al.(1994) 방법을 준용한 허진욱(2023) 인용
τ_k	0.23	평균 실효 자본세율. Mendoza et al.(1994) 방법을 준용한 허진욱(2023) 인용
τ_l	0.16	평균 실효 노동소득세율. Mendoza et al.(1994) 방법을 준용한 허진욱(2023) 인용

모형 캘리브레이션

<표 2> Calibrated Parameters

Parameter	Value	Calibration Target	Target Value	Model Value
Ω	1.675	w	1.00	1.00
β	0.99995	K/Y	4.15	4.046
ν	0.363	labour hours	0.36	0.359
δ	0.1253(p.a)	I/Y	0.35	0.347
κ	0.2	τ_p	0.09	0.067
rev	0.209	조세수입/GDP	0.201	0.209

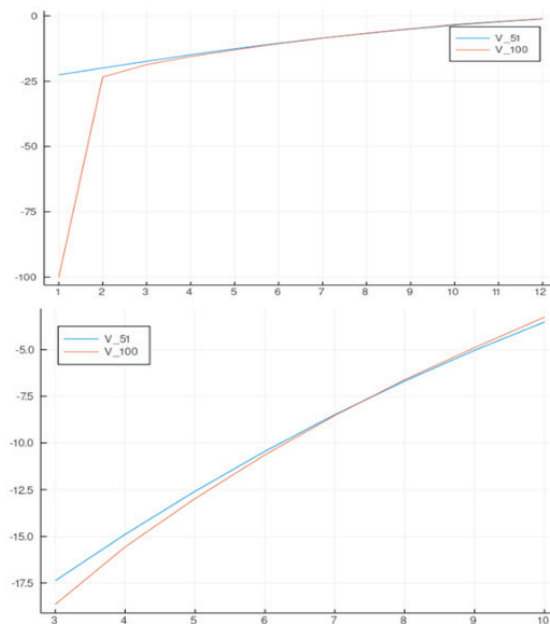
정부 부채가 증가할때의 장기 균형

- 2022년 기준 한국의 GDP 대비 일반정부부채(D2) 비중(51%)이 약 2배 증가하였을 때(100%)의 균제 상태 비교: **앞의 이론 논의(Implication 4)에서의 crowd-out effect 존재**

<표 3> 노령화 이후, 정부 부채 수준에 따른 장기 균형

	GDP 대비 정부 부채 비율: 51%	GDP 대비 정부 부채 비율: 100%		GDP 대비 정부 부채 비율: 51%	GDP 대비 정부 부채 비율: 100%
인구증가율 (%)	-0.025	-0.025		-0.025	-0.025
자본 시장			노동 시장		
GDP 대비 총자산 비중	404.68	437.23	평균 근로시간	0.353	0.405
GDP 대비 총자본(K) 비중	353.68	337.23	임금율	1.00	0.96
GDP 대비 투자 비중	0.261	0.249			
이자율(%)	3.79	4.37			

정부 부채 증가에 따른 세대간 후생 변화

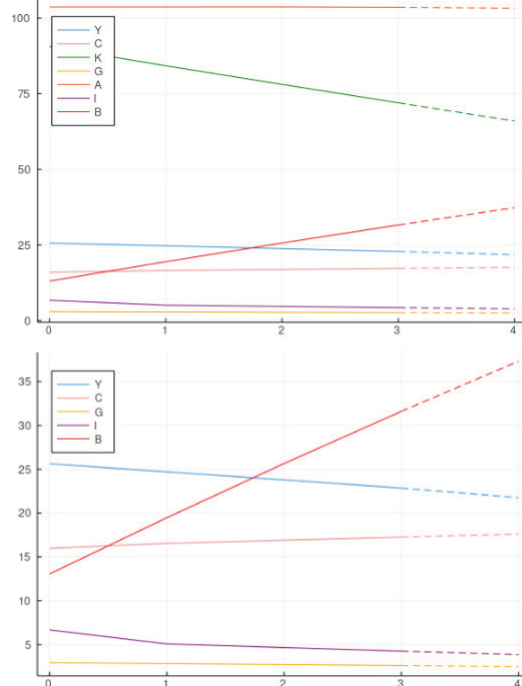


주: 연령별 후생 수준을 $j = 1$ 에서 $j = 12$ 까지 나타낸 그림이며, 아래 그림은 시각적 편의를 위해 $j = 3 \sim 10$ 까지를 확대한 도표임.

- 정부 부채 증가 \Rightarrow 자본 감소 \Rightarrow 이자율 상승, 임금을 하락 \Rightarrow 자본소득 상승, 근로소득 하락 \Rightarrow **근로세대 후생 감소, 은퇴세대 후생 증가**

정부 부채가 점진적으로 증가했을 때 균형 변화

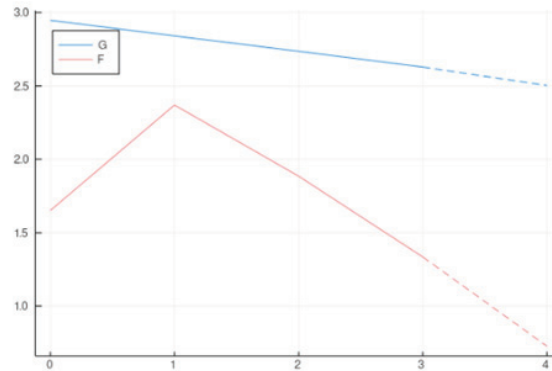
- 정부 부채가 매년 전년도 GDP의 5%씩 증가했을 때의 균형



주: x 축은 시점(5년), y 축은 level을 의미하며, 아래 그림은 시각적 편의를 위해 Y: GDP, C: 소비, B: 부채, G: 정부지출, I: 투자를 확대한 도표임. 점선은 계산의 수렴조건을 완화한후 계산.

정부 부채가 점진적으로 증가했을 때 균형 변화(계속)

- 정부 부채가 매년 전년도 GDP의 5%씩 증가했을 때의 균형: 공공 지출 및 이전지출



주: x 축은 시점(5년), y 축은 level을 의미하며, G : 공공지출, F : 이전지출. 점선은 계산의 수렴조건을 완화한 후 계산.

- 공공지출(G)은 지속 감소, 이전지출(F)은 일시적 증가 후 감소:
부채 증가로 단기적 관점에서 이전지출이 증가하나, 이후
구축효과로 인한 GDP 하락으로 이전지출은 궁극적으로 감소

차례

1. 한국의 재정상황
2. 이론 논의: 국가채무의 지속가능성과 경제적 영향
3. 정량 분석
4. 요약 및 시사점

연구 결과 요약

1. **지속가능성:** 현실적으로 재정 수단(fiscal instruments)이 경직적인 상황에서 중첩세대를 통해 국가부채를 미래 세대로 이전할 수 있다고 하더라도 급증하는 정부 부채는 지속불가능(Proposition 3 참고)
 - 특히, 부채 수준이 아주 높지 않더라도 생산활동에 쓰이는 자본량이 낮을 경우 국가부채는 지속 불능(Proposition 3의 Case 2 참고)
2. **경제적 영향:** 국가부채를 지속가능한 수준으로 유지한다고 하더라도 생산활동에 필수적인 자본을 구축(crowd-out)하므로 GDP에 악영향(Proposition 3, Implication 4 및 정량 분석 결과 참고)
 - 특히, 부채 증가는 이자율 상승과 임금율 하락을 야기하여 근로세대의 후생 감소(정량 분석 결과 참고)

정책적 시사점

1. **재정운용기조의 조속한 개혁:** 관리재정수지 적자(GDP 대비 5%)의 만성화를 막기 위해 재정운용기조 및 지출구조의 조속한 개혁 필요
 - 특히, 우리나라 재정의 낮은 재정신축성(하방경직성)과 저성장 기조를 고려할 때 재정적자 만성화 회피 노력 절실
2. **국가부채에 대한 경각심 환기:** 최근 우리나라의 급속한 국가부채 증가는 민간으로 하여금 부채 급증이 심각한 문제가 아니라는 인식 혹은 앞으로의 부채 급증은 당연하다는 잘못된 기대 형성을 배태할 가능성
 - 이러한 비합리적 믿음은 일종의 “재정 환상” 혹은 “재정 만능주의”를 야기하여 부채 문제 해결을 위한 사회적 합의를 어렵게 만들 수 있으므로 국가부채 문제에 대한 경각심을 환기할 필요

정책적 시사점(계속)

3. **효율적 부채 관리 시스템 구축:** 현재 논의 중인 재정 준칙(fiscal rule)은 부채 문제 해결에 그리 효과적이지 않을 가능성
 - 논의 중인 재정 준칙은 현행 적자 수준을 조정하는데 도움이 될 수 있어도 부채 감소를 위한 구속력 있는 제약이 될 수 없으며, 부정적 충격이 도래하여 큰 폭의 재정 지출이 필요할 때 이를 차단하는 제약으로 작동하여 재정 정책의 경기 부양 효과를 소거할 가능성
4. **재정 수단의 경직성 방지:** 부채의 지속가능성 제고를 위해 세율, 연금, 공공지출, 이전지출 등 재정 수단의 탄력적 활용 필요

