

OECD 장기재정전망 보고서 요약

2023. 12.



| 연구진 |

연구책임: 고창수 재정전망팀장

공동연구: 오수정 선임연구원

정상기 연구원

차례

I. 서론	1
II. 모형 설명	2
1. 개요	2
2. 전망방법	3
가. 잠재 GDP	4
나. 경상수입	9
다. 경상지출	12
라. 정부의 순 자본지출, 저축 및 순 용자	25
마. 기초재정수지	27
바. 정부의 순 자산변동	28
사. 순 부채 및 총부채 경제동학	28
III. 시나리오 분석	30
1. 기준선 시나리오	30
가. 주요 거시전제	31
나. 인구 및 노동 전제	32
다. 법정 정년 연장	35
2. 대안 시나리오	37
가. 노동효율성 상향	37
나. 노동시장 구조개혁	38
다. 법정 정년 추가 연장	40
라. 공공투자 활성화	41
3. 장기적 재정압박 시나리오	42
가. 장기적 재정압박의 정량화	42
나. 저금리 조건하에서의 부채 발행	47
4. 장기적 재정압박 요인별 민감도 분석	50
가. 이자율	50
나. 구조적 개혁에 의한 재정이익	52

IV. 장기재정전망의 비교	56
1. 정부 장기재정전망과 비교	56
가. 주요 차이점	56
나. 전망결과 비교분석	58
2. OECD 한국경제보고서와 비교	61
V. 결론	64
참고문헌	66
부록	69

표목차

〈표 II-1〉 노동효율성의 균형 수준 수렴 관련 제도 및 정책 환경 지표	5
〈표 IV-1〉 OECD 전망과 정부 전망 간의 차이점	58
〈표 IV-2〉 국민연금 및 기초연금의 연령별 수급자 실적치: 2021년 기준	60
〈표 IV-3〉 OECD 한국경제보고서 전망결과: 지출압박 감소 시나리오	63

그림목차

[그림 II-1] 모형의 전망대상 국가	2
[그림 II-2] OECD 장기재정모형 전망방법 개요	3
[그림 II-3] 잠재 GDP 전망 개요	7
[그림 II-4] 2015년 국가별 공적연금 지출 실적치: 스탠다드 앤 푸어스 자료	12
[그림 II-5] 고령화 보고서(AR)의 평균급여비율 전망결과	14
[그림 II-6] 유럽국가의 평균급여비율 실적치 추세 및 고령화 보고서 전망결과	15
[그림 II-7] 국가별 보건의료 지출 증가율의 분해 결과: 1990~2017년	19
[그림 II-8] 국가별 보건의료 지출 증가율의 수정된 분해 결과: 1990~2017년	21
[그림 II-9] 고용개혁으로 인한 재정 부담 감소 효과: 기준선 시나리오	23
[그림 III-1] 주요 거시전제 전망결과: 기준선 시나리오	31
[그림 III-2] 노동효율성 전망결과: 기준선 시나리오	33
[그림 III-3] 1인당 실질 GDP 변화율 전망결과: 2021~2060년	34
[그림 III-4] 1인당 실질 GDP 전망결과	35
[그림 III-5] 국가별 평균 유효은퇴연령 및 법정 정년 전망결과	36
[그림 III-6] 실질 GDP 전망결과 비교(2021년 vs 2060년): 정년 연장 상향 조정 적용	37
[그림 III-7] OECD 회원국의 1인당 GDP 전망결과: 노동효율성 상향 조정 적용	37
[그림 III-8] 노동시장 구조개혁이 OECD 1인당 실질 GDP에 미치는 영향	39
[그림 III-9] 노동시장 구조개혁에 의한 1인당 실질 GDP 차이(vs 기준선): 2060년 기준	39
[그림 III-10] 법정 정년 추가 연장에 의한 1인당 실질 GDP 차이(vs 기준선): 2060년 기준	41
[그림 III-11] OECD 회원국 정부부채의 평균금리(r)와 잠재성장률(g) 간의 차이	43
[그림 III-12] 구조적 재정수지와 GDP 대비 정부부채 전망결과	44
[그림 III-13] 장기적 재정압박 지표 전망결과	46
[그림 III-14] 순 이자지출 전망결과: 기준선 시나리오	48
[그림 III-15] OECD 회원국별 순 이자지출 전망결과	49
[그림 III-16] 국가별 재정압박 수준 전망결과: 2060년 기준	51
[그림 III-17] 정부부채 및 순 이자지급액 전망결과: 2040년 기준	51
[그림 III-18] 재정압박 수준 전망결과: 노동시장 개혁 적용, 2060년 기준	54
[그림 III-19] 재정압박 수준 전망결과 변화: 2021~2060년	55
[그림 IV-1] OECD 전망과 정부 전망의 국가채무 전망결과 비교	59
[그림 IV-2] OECD 한국경제보고서 전망결과: 지출 및 국가채무	61

I. 서론

- 본 보고서는 2021년 OECD에서 발표한 장기전망의 주요 내용을 설명하고 2020년에 시행된 정부의 장기재정전망과 비교하여 두 전망 간의 차이점을 검토하는 데 주 목적이 있음
 - 2021년 OECD 전망은 Guillemette and Turner(2021)의 장기전망을 의미하며 전망방법, 시나리오 분석 그리고 국가채무 전망결과에 대해 비교분석 시행

- 본 보고서는 서론, 모형 설명, 시나리오 분석 그리고 정부 장기재정전망과의 비교 순으로 총 4개의 장으로 구성
 - 제II장 모형 설명은 Guillemette and Turner(2021)에서 사용된 전망방법 및 주요 가정을 설명
 - Guillemette and Turner(2017)의 장기재정모형과 Guillemette(2019)의 연금 및 공공보건의료 지출에 대한 전망방법을 주로 설명
 - 제III장 시나리오 분석은 Guillemette and Turner(2021)에서 수행된 시나리오 분석에 활용된 주요 가정 및 전망결과를 설명
 - 기준선 및 대안 시나리오와 장기적 재정압박 시나리오의 주요 가정 설명
 - 장기적 재정압박 시나리오를 통한 장기적 재정 지속가능성 분석 결과 설명
 - 제IV장 정부 장기재정전망과의 비교는 Guillemette and Turner(2021)의 OECD 전망을 전망 거버넌스, 전망방법 및 주요 가정, 국가채무 전망결과 측면에서 정부의 장기재정전망 및 OECD 한국경제보고서 전망과 비교분석
 - (정부 장기재정전망과의 비교) 전망방법 및 주요 가정 측면에서 두 전망 간의 주요 차이점을 도출한 후 국가채무 전망결과의 차이에 대한 원인 분석
 - 전망 거버넌스, 전망방법 및 주요 가정 그리고 국가채무 전망결과 비교분석
 - (OECD 한국경제보고서¹⁾와 비교) 동일한 전망모형을 사용했음에도 전망결과에서 큰 차이가 발생했으며, 원인 파악을 위해 전망방법 및 주요 가정을 비교분석

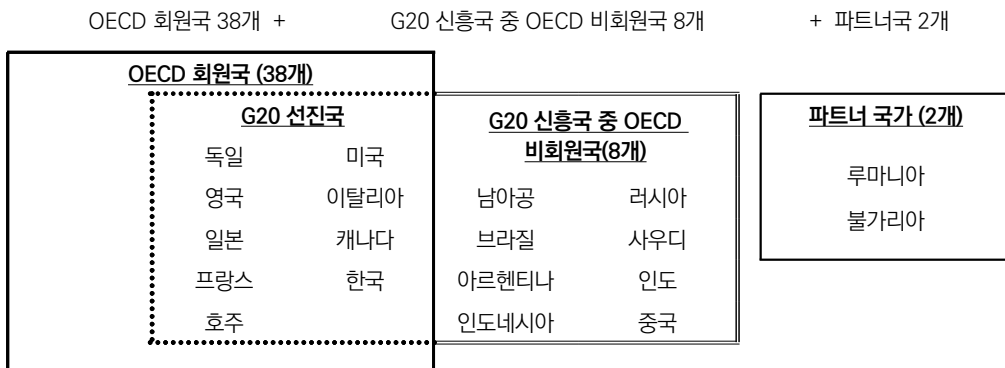
1) OECD(2022)

II. 모형 설명

1. 개요

- Guillemette and Turner(2021)는 동일 저자가 2017년에 발표한 장기 시나리오를 위한 재정전망 모형에 Guillemette(2019)의 연금, 공공 보건의료 지출 전망방법을 적용하여 OECD 회원국 외 총 48개국의 재정총량을 전망
 - (전망기간) 2021년부터 2060년까지 총 39년
 - (전망대상) 38개의 OECD 회원국, G20 중 OECD 회원국을 제외한 8개의 신흥국 그리고 2개의 파트너 국가까지 총 48개국이 해당
 - G20 중 OECD 회원국을 제외한 8개의 신흥국은 남아프리카공화국, 러시아, 브라질, 사우디아라비아, 아르헨티나, 인도, 인도네시아, 그리고 중국이 해당하며, 파트너 국가는 루마니아와 불가리아가 해당
 - (전망결과) 잠재 GDP를 전망한 후 이를 기반으로 수입, 지출, 부채를 전망
 - (수입) 기초재정수입, 이자수입, 노르웨이의 해상 재정수입
 - (지출) 공적연금지출, 공공 보건의료 및 장기요양 지출, 이자지출, 기타지출 등
 - (부채) 순부채, 총부채

[그림 II-1] 모형의 전망대상 국가



출처: Guillemette and Turner(2021)를 활용하여 연구자 재구성

- 본 절에서는 주요 거시전제인 잠재 GDP, 경상수입, 경상지출 그리고 정부의 총 금융부채에 대한 전망방법 및 주요 가정에 관해 설명

가. 잠재 GDP

- 잠재 GDP(Y)는 규모에 대한 수익 불변인 콥-더글라스(Cobb-Douglas) 생산함수를 기반으로 산출함

$$y = \alpha(n + e) + (1 - \alpha)k \quad [1]$$

- 잠재 GDP(Y)는 생산요소로서 물적자본(K)과 고용 추세(N) 그리고 노동증대 기술 진보(E , 이하 노동효율성 추세)를 활용하여 산출함
 - 노동효율성(E)과 총요소생산성(TFP)은 생산요소에 의해 설명되지 않는 산출물로 밀접하게 연관되어 있지만 별개의 개념으로 TFP 는 E^α 로 나타냄
- 소문자 변수는 대문자 변수에 로그를 취한 것이며 α 는 국민소득 중 근로소득이 차지하는 비율로 선진국의 근로소득 비율인 0.67로 가정함

1) 노동효율성 추세(Trend labour efficiency)

- 노동효율성(E)은 장기적으로 글로벌 기술 진보(global technological progress)의 외생적 성장률인 연간 1%에 수렴한다고 가정함
 - 균제상태(Steady State)에서 노동효율성의 균형 수준은 각 국가의 제도 및 정책 환경에 따라 다르며, 균형 수준에 수렴할 때 모멘텀(momentum)에 영향을 받음
 - 제도 및 환경은 거버넌스 지표, 인적 자본, 상품시장 규제의 경쟁 촉진 정도, 거시경제 환경의 안정성, 무역개방성, 국내 및 국외 R&D, 그리고 소득불평등 등으로 구성됨
 - 특히 거버넌스와 무역개방성은 노동효율성의 균형 수준뿐만 아니라 여러 국가가 균형 수준으로 수렴하는 속도에도 영향을 미침
 - 두 지표의 수렴속도는 약 2.3%로 현재 노동효율성 수준과 균형 수준 간의 차이를 나타내는 비율로 노동효율성이 매년 2.3%씩 감소함을 의미
- 기준선 시나리오에서는 평균 교육수준을 제외한 나머지 설명변수는 전망기간 고정된다고

가정함

- 평균 교육수준은 상대적으로 교육수준이 높은 청년세대가 노인세대를 점진적으로 대체함에 따라 서서히 높아진다고 가정함
- 교육수준 전망은 출산율, 사망률 그리고 이주 가구의 중위 시나리오와 글로벌 교육 추세(Global Education Trend, GET) 시나리오를 결합한 Lutz et al.(2018)의 SSP2 시나리오를 기반으로 함
 - GET 시나리오는 다소 낙관적인 시나리오로 선진국이 이미 경험한 평균적인 교육 확장 경로를 전망대상 국가가 따를 것이라고 가정함

〈표 II-1〉 노동효율성의 균형 수준 수렴 관련 제도 및 정책 환경 지표

지표명	주요내용
광범위한 거버넌스	- 월드뱅크의 법제 관련 지표
인적자본	- 15세 이상 인구의 평균 교육기간 - 교육에 대한 한계수의 감소에 따른 교육기간의 조정분
상품시장 규제의 경쟁 촉진 정도	- OECD 상품시장규제(Product Market Regulation, PMR) 지표
거시경제 환경의 안정성	- 인플레이션 수준 및 변동성
무역개방성	- 인구 규모에 따른 조정값
국내외 R&D	- 국내외 R&D 지출액
소득불평등	- GINI 계수

출처: Guillemette and Turner(2021)의 내용을 연구자 재정리

2) 고용 추세(trend employment)

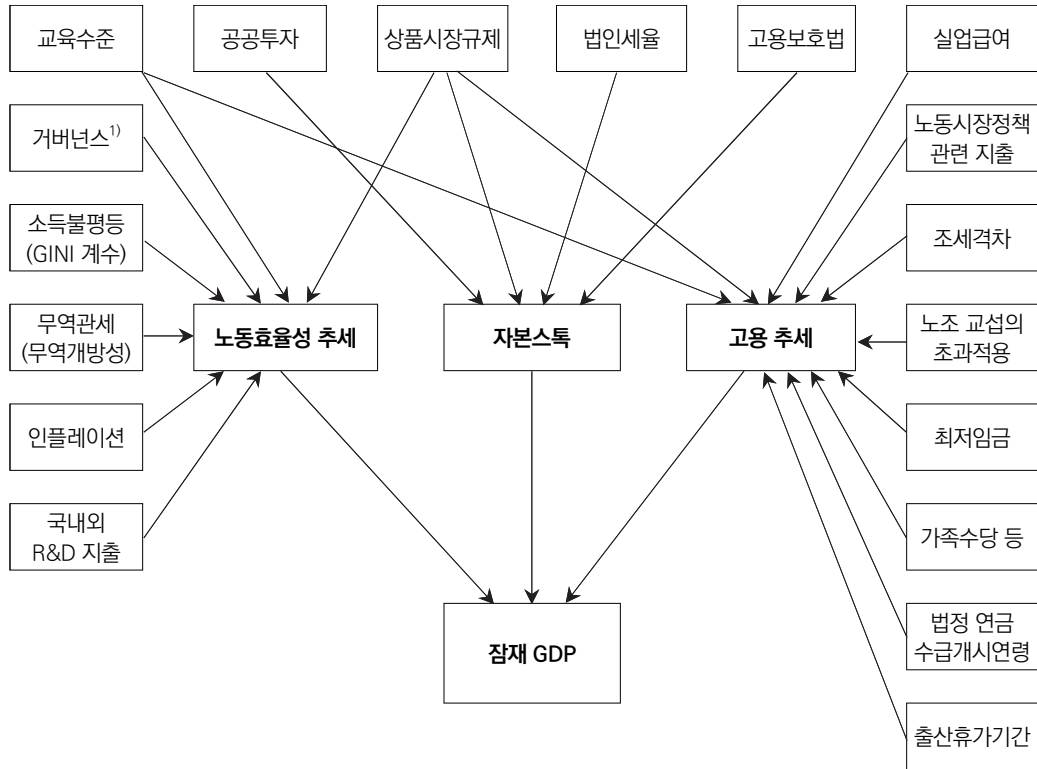
- 고용 추세(N)의 성장은 생산가능인구의 규모, 연령구성 그리고 성·연령별 고용률 추세에 대한 경제동학 결과를 기반으로 함
 - 생산가능인구(17~74세)의 규모 및 연령구성은 외생변수로 유럽국가는 Eurostat, 비유럽국가는 UN의 인구전망을 활용함
 - 성·연령별 고용률 추세는 경기적 요인을 제외한 경기조정(cyclically-adjusted) 고용률 실적치를 활용하며 코호트 방식으로 전망됨
 - 세대별 고용률 추세는 여성 고용률 증가와 같은 사회적 변동뿐만 아니라 교육수준의 상향 평균화와 같은 구조적 변동 또한 반영함

- 고용률 추세 전망 시, 최근 혹은 미래의 정책적 변동이 고용률 추세에 미치는 영향을 반영하기 위해 Gal and Theising(2015)과 Egert and Gal(2017)의 구조적 개혁 효과에 대한 추정치를 활용함
- 기준선 시나리오는 이미 법제화된 법적 퇴직연령 연장을 반영하였으며, 이 외 나머지 노동시장 관련 정책지표는 변동 없이 유지됨

3) 생산자본스톡(Productive capital stock)

- 자본스톡(K)은 민간부문과 공공부문에 따라 전망방법이 상이함
 - 공공부문 자본스톡은 GDP 대비 공공부문 자본스톡 비율이 전망 내내 유지된다는 가정을 활용하여 전망함
 - 공공투자 충격 등은 대안 시나리오를 통해 모의실험이 가능함
 - 민간부문 자본스톡은 전망 시 평탄화(smoothness)를 위한 모멘텀이 포함되며, 이는 균제상태에서 GDP 대비 자본스톡 비율이 안정적으로 유지되도록 만들
 - 따라서 자본집약도 변동에 따른 성장기여도는 대체로 미미하며, Jones(2015)의 주장과 같이 성장 분해에 대한 정형화된 사실(stylised fact)과 일치함
- 자본스톡 전망은 경기상태, 상품시장 규제, 고용보호법 그리고 자본의 사용자 비용이 자본스톡에 미치는 영향을 포함함
 - 기준선 시나리오에서 자본의 사용자 비용은 금리에 연동되며, 이 외 나머지 정책지표는 변동 없이 고정되는 것으로 가정함
 - 민간부문의 투자는 감가상각률 전망방법 기반의 자본 유량 항등식을 활용하여 산출되며 주택은 전망대상에서 제외됨

[그림 II-3] 잠재 GDP 전망 개요



주: 거버넌스는 노동효율성이 장기적으로 균형수준에 수렴하는 속도에 영향을 미침
출처: Guillemette and Turner(2021)를 활용하여 연구자 재구성

4) 1인당 실질 GDP 성장률 분해

□ 1인당 실질 GDP 성장률은 생산성, 자본집약도 그리고 노동 활용 요인으로 분해됨

$$\Delta(y-p) = \alpha\Delta e + \{1-\alpha\}\Delta(k-n) + \Delta(n-pwa) + \Delta(pwa-p) \quad [2]$$

- P 는 총인구, PWA 는 17~74세인 생산가능인구이며, 위 식에서 소문자 변수명은 대문자 변수명에 로그를 취한 것임
- 위 방정식 우변의 첫 번째 항은 1인당 GDP 성장에 대한 노동효율성 성장의 기여도, 두 번째는 자본집약도(근로자 1인당 자본)의 기여도, 세 번째는 고용률의 기여도, 마지막은 생산가능인구 비율의 기여도를 나타냄

[참고] OECD 장기재정모형 내 재정준칙 적용방법

- OECD 장기재정전망 모형은 합리적인 전망결과를 산출하기 위해 재정준칙을 적용하여 안정적인 GDP 대비 부채 비율을 전망함
 - 그러나 모든 국가에 동일한 목표 부채 비율(GDP 대비 60%)을 적용할 경우, 재정조정(fiscal adjustment)이 결과적으로 전망에 큰 영향을 미칠 수 있음
 - 또한 GDP 대비 목표 부채 비율 60%를 일괄적으로 적용할 경우, SGP³⁾와 같이 관련 조약이 있는 유럽국가에는 적합할 수 있지만, 비유럽국가는 명시적인 재정준칙이 없기에 적합하지 않음

- 위 같은 문제점을 고려하여 본 모형에서는 재정준칙의 목표 및 조정방법을 아래와 같이 설정함
 - 재정준칙의 목표는 전망 초기의 부채 비율로 설정하며, 조세부담률과 유사한 개념인 잠재 GDP 대비 경기조정 기초재정수지 비율을 조정하여 목표를 달성함
 - 위 방법을 적용할 경우, 목표 부채 비율 자체가 재정정책에 큰 영향을 미치지 않으며, 동시에 인구구조 변동 외 다른 재정압박 요인이 조세부담률에 미치는 영향을 확인할 수 있음

- 위 방식은 세율을 내재화하기에 기준선 시나리오의 '현재 정책 유지' 가정을 다소 위반하지만, 재정정책의 주요 목표 중 하나가 부채의 불안정한 증가를 회피하는 것이란 점을 고려하면 허용할 수 있는 수준임
 - 동시에 재정준칙을 통해 목표 부채 비율을 변동시키는 대안 시나리오뿐만 아니라 모든 전망대상 국가의 부채 비율이 최소 임곗값까지 감소하는 재정건전 시나리오 또한 적용 가능함

3) 안정 및 성장에 관한 협약(Stability and Growth Pact)은 1992년에 체결된 마스트리히트 조약을 시행하기 위해 체결된 협약으로, EU 회원국의 단일 통화 가치 안정을 위해 재정수지는 적자 GDP 대비 3% 이하, 공공부채는 60% 이하로 제한한다는 내용 등을 담고 있음

나. 경상수입

1) 기초재정수입(Primary revenue)

- 기초재정수입은 GDP 대비 공공부채 비율을 목표 수준으로 서서히 안정시키기 위해 재정 준칙에 따라 내생적으로 산출
 - 기준선 시나리오에서 목표 수준은 전망 초기 부채 비율로 GDP 대비 재정수지와 목표 부채 비율 간의 초기 불일치를 수정하기 위해 기초재정수입을 조정
- 재정준칙은 세 가지 과정을 거쳐 적용되며, 우선 GDP 대비 재정수지 비율(b_t^*)의 중간 목표를 목표 총 부채 비율(d_t^*)과 일치하도록 설정함

$$b_t^* = \frac{-g_t}{(1+g_t)}(d_t^* - a^*) \quad [3]$$

- 목표 총 부채 비율(d_t^*)은 명목 GDP 성장률(g_t)과 GDP 대비 총 금융자산 목표 비율(a^*)과 연계되며, 전망 내내 최신 실적치가 유지된다고 가정함
- b_t^* 의 급격한 변동을 방지하고 관련 변수의 평탄성(smoothness)을 확보하기 위해 g_t 를 명목 GDP 성장률의 10년 이동평균값으로 활용함
- 그다음으로 식 [3]에서 정의된 b_t^* 에 대한 함수를 활용하여 잠재 GDP 대비 경기조정 기초 재정수입의 목표 비율(pr_t^*)을 설정함

$$pr_t^* = b_t^* + \frac{(YPGA_t + CAPOG_t - GGINTR_t)}{GDPTR_t} \quad [4]$$

- $YPGA_t$ 는 경기조정 경상지출, $CAPOG_t$ 는 정부의 순 자본지출, $GGINTR_t$ 은 정부의 총 이자수입, $GDPTR_t$ 은 잠재 GDP임
- 식 [4]는 재정수지 구성요소와 연계된 항등식에 의해 도출되며, 재정준칙이 예산의 수입 측면에서만 작동하게 만들

- 마지막으로 식 [4]에서 정의된 pr_t^* 에 대한 함수를 활용하여 GDP 대비 경기조정 기초재정 수입의 실제 비중의 변동을 정의함

$$\Delta pr_t = \theta_1(pr_t^* - pr_{t-1}) + \theta_2(d_{t-1} - d^*) \quad [5]$$

- d_t 는 현재 부채 비율이며, θ_1 과 θ_2 는 기초재정수입과 부채 비율이 각각의 목표 수준에 수렴하는 속도에 영향을 미치는 모수로 0과 1 사이의 값을 가짐
 - θ_1 과 θ_2 는 각각 0.4와 0.05로 설정하며, 기초재정수지와 부채 비율은 초깃값에 의존 하기에 목표 수준에 도달하는 시기를 정확히 통제할 수 없음
 - 만약 초깃값과 목표 수준 간에 차이가 클 경우, 재정준칙에 의해 기초재정수입은 매년 큰 폭으로 증가하며, 이는 조세정책의 큰 변화를 의미함
 - 그러나 정치·경제적 고려사항으로 인해 실제로는 단기간 내 세입의 큰 변동은 제한 되기 때문에 식 [5]에 구조적 기초재정수입이 매년 GDP 대비 1%p 이상 증가하는 것을 방지하는 제약조건을 설정함
- 경기조정 총 기초재정수입($YRGXA_t$)은 GDP 대비 경기조정 기초재정수지 비율(pr_t)에 잠재 GDP($GDPTR_t$)를 곱하여 산출함

$$YRGXA_t = pr_t \times GDPTR_t \quad [6]$$

2) 이자수입(Interest receipts)

- 정부의 총 이자수입($GGINTR_t$)은 정부의 총 금융자산(GFA_t)에 금융자산의 평균 이자율 ($RATE_R_t$)을 곱하여 산출함

$$GGINTR_t = \frac{RATE_R_t}{100} \times GFA_{t-1} \quad [7]$$

- $RATE_R_t$ 의 전망 초깃값은 식 [7]에 가장 최근 실적치를 적용한 후 역을 취하여 산출하며, GFA_t 는 전망 내내 GDP 대비 일정 비율 유지 가정을 적용하여 산출

$$RATE_{R_t} = RATE_{P_t} + (RATE_{R_{2018}} - RATE_{P_{2018}}) - (RISKPREM_t - RISKPREM_{2018}) \quad [8]$$

- $RATE_{R_t}$ 은 정부 혹은 대외부채에 대한 리스크 프리미엄($RISKPREM_t$) 변동을 제외하고 부채의 이자율($RATE_{P_t}$)과 동일한 스프레드를 유지함
 - 위 가정은 $RATE_{R_t}$ 과 $RATE_{P_t}$ 의 변동은 서로 밀접한 관계를 갖지만 리스크 프리미엄 변동이 금융자산 수익률에 영향을 미치지 않게 함

3) 노르웨이의 해상 재정수입

- GDP 대비 해상 재정수입 비율(off_rev_t)은 연간 배럴($OILNETEXPB_t$)로 측정되는 석유의 순 무역수지, 브렌트유의 배럴당 US 달러($WPBRENT$) 그리고 현지 통화당 US 달러로 측정된 교환율($EXCH_t$)에 따라 성장한다고 가정함

$$\Delta \log(off_rev_t) = \Delta \log\left(\frac{OILNETEXPB_t \times WPBRENT_t}{EXCH_t \times GDP_t}\right) \quad [9]$$

- 석유의 순 거래량은 전망 내내 최신 실적치 유지 가정 혹은 자원고갈로 인한 점진적 감소 가정을 적용하여 전망됨
- 유가는 외생적 설정을 기반으로 전망되며 기준선 시나리오에서는 명목기준 연간 3%씩 증가한다고 가정함
 - 기준선 시나리오의 연간 3% 증가율은 미국의 인플레이션 목표 가정 2%에 실질 US 달러 증가율 1%를 합산한 값임

4) 경상수입

- 경기조정 경상수입($YRGA_t$)은 경기조정 총 기초재정수입($YRGXA_t$)에 정부의 총 이자수입($GGINTR_t$)을 더하여 산출함

$$YRGA_t = YRGXA_t + GGINTR_t \quad [10]$$

다. 경상지출

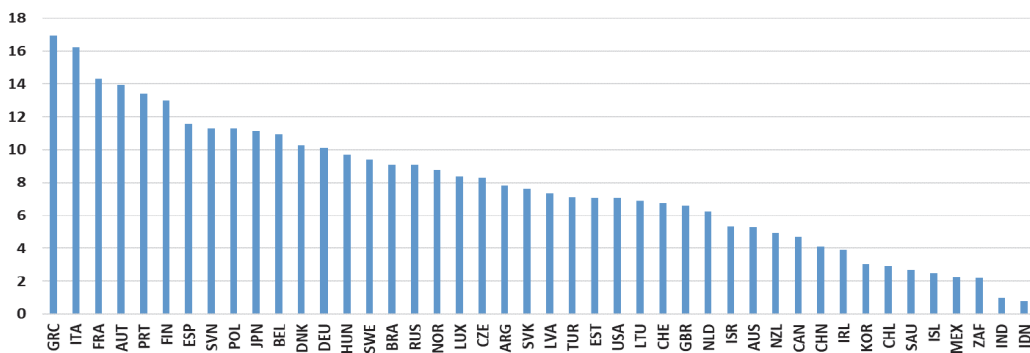
- 공적연금 및 장기요양보험을 포함한 공공 보건의료에 대한 지출은 Guillemette(2019)의 전망방법을 활용하여 내생적으로 전망
 - 위 사회보장 지출 외 이가지출과 기타 기초재정지출은 OECD(2017)의 전망방법을 활용하여 전망

1) 공적연금 지출

- 공적연금 지출은 4종의 공적연금 급여를 포함하며 OECD 사회복지지출 통계(SOCX) 기반의 실적치를 활용하여 전망
 - 전망대상 급여는 노령연금,⁴⁾ 조기 노령연금, 유족연금 그리고 장애연금이 해당
 - SOCX 실적치가 없는 국가는 스탠다드 앤드 푸어스(Standard & Poor's)의 2015년 자료를 활용
 - 아르헨티나(ARG), 브라질(BRA), 중국(CHN), 인도네시아(IDN), 인도(IND), 러시아(RUS), 사우디아라비아(SAU), 남아공(ZAF)이 해당

[그림 II-4] 2015년 국가별 공적연금 지출 실적치: 스탠다드 앤 푸어스 자료

(단위: GDP 대비 %p)



출처: Guillemette(2019), p. 8

4) SOCX 실적치상 한국의 노령연금은 국민연금, 공무원연금, 사학연금, 군인연금의 노령연금과 기초연금으로 구성

□ GDP 대비 공적연금 총지출(PPE)은 식 [11]을 기반으로 전망함

$$\frac{PPE}{GDP} \equiv \frac{PENSIONERS}{ETPT} \times \frac{AVG_PENSION}{AVG_WAGE} \times \frac{LAB_INCOME}{GDP} \quad [11]$$

- GDP는 명목 국내총생산, PENSIONERS는 연금 수급자 수, ETPT는 잠재취업자 수, AVG_PENSION은 평균 연금급여액, AVG_WAGE는 임금근로자의 평균 임금 그리고 LAB_INCOME은 근로소득총액임
- 식 [11]은 LAB_INCOME = AVG_INCOME × ETPT 및 PPE = PENSIONERS × AVG_PENSION, 두 개의 식을 기반으로 성립됨

□ GDP 대비 공적연금 지출 변화율은 식 [11]에 로그를 취한 후 미분하여 산출하며 식 [12]로 나타냄

$$\begin{aligned} \Delta \log\left(\frac{PPE}{GDP}\right) &\equiv \Delta \log\left(\frac{PENSIONERS}{ETPT}\right) \\ &+ \Delta \log\left(\frac{AVG_PENSION}{AVG_WAGE}\right) + \Delta \log\left(\frac{LAB_INCOME}{GDP}\right) \end{aligned} \quad [12]$$

- 식 [12]에서 우변의 세 번째 항은 근로소득 비율의 변화율이며, 본 모형에서는 근로소득 비율이 일정하다고 가정하기에 0으로 설정

□ 임금근로자 대비 연금 수급자 수 비율에 대한 변화율은 식 [13]으로 나타내며, 연금수급자 수는 식 [13]의 우변처럼 구현되어 전망에 활용됨

$$\Delta \log\left(\frac{PENSIONERS}{ETPT}\right) \cong \Delta \log\left(\frac{(1 - ER_{5574}) \times POP_{5574} + POP_{75+}}{ETPT}\right) \quad [13]$$

- ER₅₅₇₄은 55~74세의 고용률, POP₅₅₇₄은 55~74세의 인구수, POP₇₅₊은 75세 이상의 인구수임
 - 비고용된 55~74세와 75세 이상의 모든 인구가 연금수급자임을 의미
- 인구추계는 유럽국가는 Eurostat, 비유럽국가는 UN의 전망결과를 활용하며, 성·연령별 고용률은 OECD 노동력 통계자료를, 잠재고용은 인구 가중치에 성 및 연령별 고용률을 적용하여 산출함

□ 식 [12]에서 우변의 두 번째 항은 임금근로자의 평균 임금 대비 평균 연금급여액 비율의 변화율(이하 평균급여비율)로 소득대체율이 아닌 퇴직 전 최종 임금 대비 초기 연금급여액 비율을 의미함

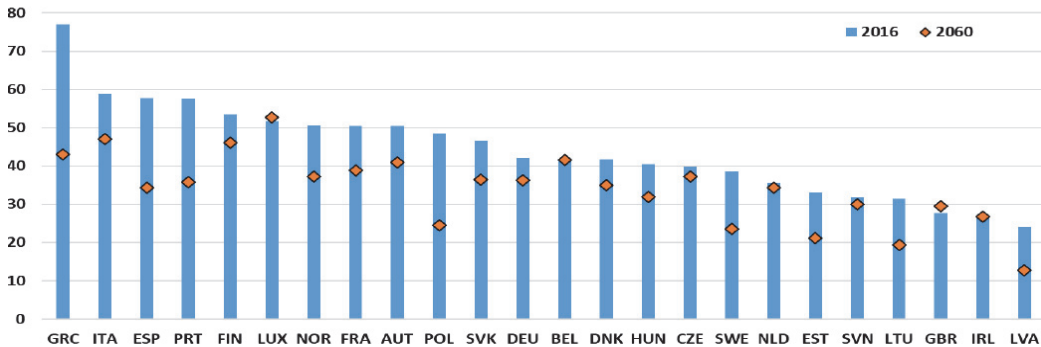
- 평균급여비율은 신규 연금급여의 수급요건, 확정급여제도의 급여산정식 중 과거 소득의 재평가방법, 급여액 물가연동률, 연금수급대상 인구의 연령 구조, 사외적립자산의 수익률 등 다양한 요인에 영향을 받음
 - 평균급여비율에는 현재 연금제도뿐만 아니라 여러 국가에서 이미 법으로 제정된 연금 개혁안이 또한 반영됨

□ 본 모형에서 활용된 24개 EU 회원국의 평균급여비율은 유럽위원회(EC)의 고령화 보고서(Ageing report, 이하 AR) 전망결과를 기반으로 함

- 고령화 보고서는 각 국가 당국의 전망결과를 활용하며 앞서 언급한 평균급여비율에 영향을 미치는 모든 요인을 반영함

[그림 II-5] 고령화 보고서(AR)의 평균급여비율 전망결과

(단위: %)



출처: Guillemette(2019), p. 9

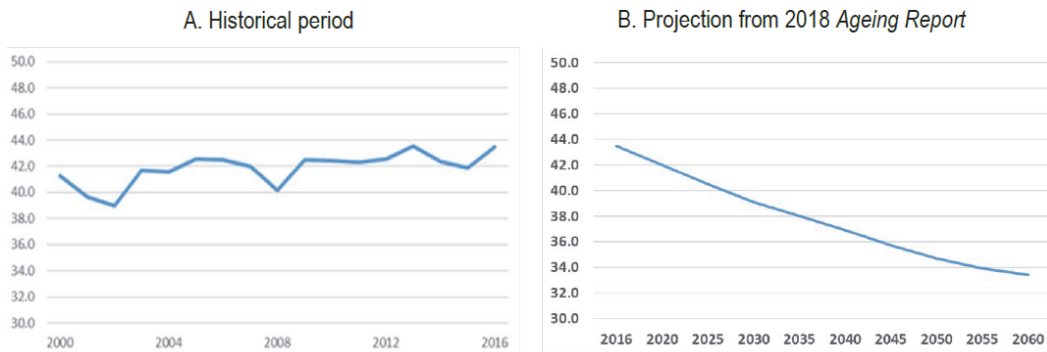
□ AR의 평균급여비율을 모형에 적용할 경우, 두 가지 문제점이 발생

- 첫째, AR은 유럽국가를 전망대상으로 삼기 때문에 비유럽국가의 평균급여비율 전망결과를 제시하지 않으며 비유럽국가에 대한 별도 전망방법 필요
- 둘째, AR의 전망결과와 실적치 추세 간에 큰 차이 발생

- [그림 II-6]을 살펴보면 AR은 대다수 EU 국가의 평균급여비율이 2016년 약 44%에서 2060년 약 34%까지 약 10%p 감소할 것으로 전망
- 그러나 실적치를 살펴보면 2000년부터 2016년까지 대체로 EU 평균 수준을 지속해 유지
- AR은 원칙적으로 현재 연금체계 모수와 입법된 연금개혁 등을 가정하나, 불평등과 노인빈곤 문제가 정치적 문제로 대두되는 현 상황에서 평균급여비율의 지속적 하락은 용인하기 어렵기에 평균급여비율을 조정할 가능성이 높음

[그림 II-6] 유럽국가의 평균급여비율 실적치 추세 및 고령화 보고서 전망결과

(단위: %)



출처: Guillemette(2019), p. 10

- AR을 대체할 수 있는 전망방법은 최근 경험을 정책적 현시 선호(revealed policy preference)로 여기고, 현재 선호가 미래에도 유지될 것이라 가정하는 방안임
 - 위 방안은 연금지출 전망을 보다 현실적이게 하며, 더욱 개선된 재정 지속가능성 평가 기반을 제공할 뿐만 아니라 비유럽국가에서도 적용이 용이함
 - 따라서 기준선 시나리오에서 평균급여비율은 전망 내내 일정하게 유지된다고 가정하며, 향후 연금지출의 변동은 인구변동에만 기인함을 의미
- 연금급여의 물가연동 규칙만이 평균급여비율을 증가시킨다는 단순 가정 아래 평균급여비율은 전망 시 노동생산성 성장률 추세와 연계될 수 있음
 - 공적연금 급여가 소비자 물가상승률에 연동되는 국가에서 평균급여비율이 명목 임금

상승률과 소비자 물가상승률의 차이, 즉 실질 임금상승률만큼 매년 감소함

- 본 모형에서 실질 임금상승률은 건설부문의 노동 생산 증가율과 동일하므로 평균급여비율은 물가연동하에 노동 생산 증가율만큼 하락함

- 공적연금 급여가 임금에 연동되는 국가에서 평균급여비율은 전망 내내 계속 유지되기에 식 [12]의 우변 두 번째 항은 항상 0이 됨
- 이 외 일부 국가에서는 공적연금 급여의 재조정률을 물가연동과 완전 임금연동 사이를 유지하기 위해 특정 공식 및 별도 조정을 활용함

□ 국가별로 다양한 급여 연동방법을 식 [12]의 우변 두 번째 항에 반영시키기 위해 식 [14]를 도출함

$$\Delta \log\left(\frac{AVG_PENSION}{AVG_WAGE}\right) = -(1-\varphi) \times \Delta \log\left(\frac{GDPVTR}{ETPT}\right) \quad [14]$$

- φ 는 공적연금이 임금에 연동되는 정도를 나타내는 계수이며, $\frac{GDPVTR}{ETPT}$ 는 노동생산성 추세임
- φ 를 0으로 설정하면 물가연동, 즉 최소 관대성(minimum generosity)을 의미하며 1로 설정하면 완전 임금연동, 즉 최대 관대성(maximum generosity)을 의미하며, 부분 임금연동은 0과 1 사이의 계수로 설정하여 구현함
 - 연금급여의 관대성은 급여의 수급요건, 급여 수준, 지급기간 등을 의미하며, 관대성이 높을수록 연금수급자의 생계보장 수준이 높아짐
- 기준선 시나리오에서는 φ 를 1로 설정하며, 대체 시나리오에서는 φ 를 낮춰서 급여 관대성의 감소에 대한 영향을 모의실험할 수 있음

□ 전망 시 그리스, 스페인, 포르투갈 그리고 브라질은 국가채무 위기 이후 광범위한 연금개혁을 실행하였기에 평균급여비율 유지 가정에서 제외됨

- 그리스, 스페인, 포르투갈의 평균급여비율은 연금개혁으로 인해 유럽국가 평균보다 높게 나타나기 때문에 φ 를 유럽국가 평균급여비율(약 43%)까지 감소하도록 보정함
 - AR은 이전에 이미 연금개혁을 시행하였기에 위 세 국가의 평균급여비율은 2060년까지 유럽국가 평균보다 더 빠르게 하락할 것으로 전망됨

- 브라질은 비교적 최근에 공적연금 개혁이 법적으로 승인됐기 때문에 φ 를 0으로 설정하여 공적연금 관대성이 매우 빠르게 감소함

2) 공공 보건의료 및 장기요양 지출

- 공공 보건의료 및 장기요양 지출은 OECD의 공공 보건의료 지출 관련 실적치를 활용하여 1인당 의료지출을 먼저 전망한 후 인구추계를 적용하여 전망
 - OECD 보건의료 지출 실적치는 장기요양을 포함한 공공 보건의료 활동에 대해 정부 등의 의료서비스 제공자가 자금 조달한 현지 통화 기준 1인당 지출로 구성
 - 위 실적치의 주 목적은 정부의 재정압박을 평가하는 것으로 보건의료 부문의 의무 지출을 포함하며 민간부문 보건의료 지출은 제외됨
 - 공공 보건의료 지출 전망은 1인당 지출로 구성된 실적치를 활용하기에 1인당 보건의료 지출의 연간 성장률에 대한 주요 가정 설정이 핵심
 - COVID-19가 공공 보건의료 지출에 미치는 장기적 영향은 고려하지 않음
- 국가 i 의 1인당 명목 공공 보건의료 지출($HEPC_{i,t}$)에 대한 t 기의 연간 성장률은 식 [15]로 나타냄

$$\begin{aligned} \Delta \log(HEPC_{i,t}) = & \beta_1 \Delta \log(GDPV_CAP_{i,t}) & [15] \\ & + \beta_2 \Delta \log(SHARE65_{i,t}) + \Delta \log(PGDP_{i,t}) + \theta_{i,t} \end{aligned}$$

- $GDPV_CAP_{i,t}$ 는 1인당 실질 GDP, $SHARE65_{i,t}$ 는 65세 이상 인구 비율, $PGDP_{i,t}$ 는 GDP 디플레이터 그리고 $\theta_{i,t}$ 는 일반 인플레이션 대비 의료가격 인플레이션의 초과 수준을 포착하는 변수임
 - 본 모형에서 1인당 실질 GDP와 GDP 디플레이터는 내생변수이며 65세 이상 인구 비율은 외생변수임
- 식 [15]에서 우변의 첫 번째와 두 번째 항은 의료서비스 양의 변화를 결정하는 항이며 나머지 두 항은 의료가격의 변화를 결정하는 항임
- 공공 보건의료 지출의 소득 탄력성(β_1)은 OECD 선진국의 패널 데이터를 활용한

Lorenzoni et al.(2018; 2019)의 연구결과에 따라 0.8로 설정했으며 보건의료가 정상재라는 최신 연구결과와 일치

- Farag et al.(2012)에 따르면, 중진국의 보건의료 지출에 대한 소득탄력성이 선진국보다 높게 나타남
 - 위 연구는 월드뱅크 인컴그룹(world bank income group) 173개국의 패널 데이터를 활용했으며 선진국의 소득 탄력성은 0.6, 중진국은 0.9로 나타남
- Farag et al.(2012)은 공공 보건의료 지출이 아닌 총 의료지출을 대상으로 분석하였으며, Lorenzoni et al.(2019)에서는 두 의료지출의 탄력성이 유사하게 나타남
- 본 모형은 선진국뿐만 아니라 다수의 중진국을 포함하며, β_1 은 국가의 소득수준 별로 상이하다는 점을 고려하여 선진국은 0.7, 중진국은 0.9로 가정함
 - 중진국에서 선진국으로 넘어가는 임계값을 2015년 구매력 기준 22,500달러로 설정하였으며, 전망 내내 임계값을 초과하는 국가는 0.7을 적용

□ 인구고령화가 공공 보건의료 지출에 미치는 영향력(β_2)은 Lorenzoni et al.(2019)의 연구결과에 따라 65세 이상 인구 비율이 1% 증가하면 1인당 실질 공공 보건의료 지출이 0.4% 증가한다고 가정

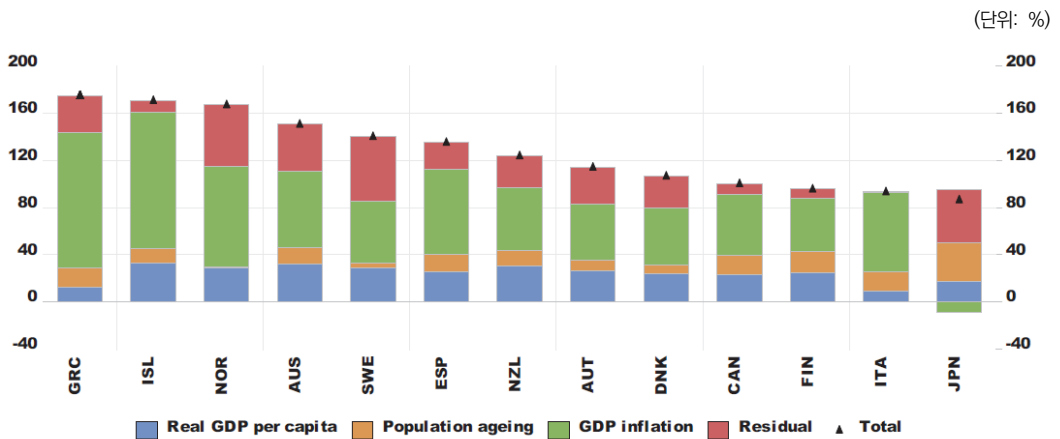
- Farag et al.(2012)은 65세 이상 인구와 1인당 총 의료비 사이에 양(+)의 관계가 있다고 추정하였으나, 미래의 의료지출을 낮추는 건강한 고령화(healthy ageing)에 대한 영향력은 전망방법에 미반영

□ $\theta_{i,t}$ 는 의료가격 인플레이션을 GDP 인플레이션 이상으로 높이는 요인을 포착하는 변수로, 1인당 명목 보건의료 지출 증가분 실적치에서 나타나는 원인불명의 양(+)의 잔차를 의미함

- 1인당 명목 보건의료 지출 증가분 실적치에서 1인당 소득 증가분, 인구통계적 변동 그리고 GDP 인플레이션을 차감하면 원인불명의 양(+)의 잔차가 잔존
 - 1990~2017년간의 잔차가 보건의료 지출 증가분의 1/3을 차지하는 국가가 일부 존재하며 국가별 잔차는 전망 내내 유지된다고 가정
- $\theta_{i,t}$ 를 통해 수량효과(volume effect)를 포착할 수 있으나 의료부문 가격지수를 계산하는 국가는 거의 없기에 수량효과와 가격효과(price effect)를 분리할 수 있음

- 의료가격은 역사적으로 보건의료 외 다른 부문의 가격보다 빠르게 증가하였으며, 일례로 미국의 메디케어(Medicare)와 메디케이드(Medicaid)가 있음
 - 메디케어와 메디케이드에서 계산한 개별 보건의료 가격지수는 1996년 이후부터 미국의 GDP 디플레이터보다 매년 0.5%p 더 빠르게 증가
 - 이 외 다른 보건의료 가격지수 또한 비슷한 추세를 보임

[그림 II-7] 국가별 보건의료 지출 증가율의 분해 결과: 1990~2017년



출처: Guillemette(2019), p. 15

- 보건의료가격이 나머지 가격보다 더 빠르게 증가한 것은 두 가지 요인에 기인함
 - 첫 번째는 보물효과(Baumol's cost disease)로 인해 의료부문과 같이 노동생산성이 경제 내 다른 부문보다 느리게 성장하는 노동집약 부문에서 발생함
 - 노동집약 부문은 다른 부문과 노동력을 두고 경쟁해야 하기에 임금상승률을 경제 전체 수준으로 증가시켜 단위당 비용이 시간이 지남에 따라 상승하게 됨
 - 두 번째는 기술 변화가 보건의료 비용에 미치는 영향 때문으로 다른 부분과 달리 보건의료 신기술은 품질과 비용이 증가한 만큼 생산성이 증가하지 않음

- 위의 두 가지 요인은 모형에 반영할 수 있으나 세 가지 문제점이 발생함
 - 첫 번째는 보건의료 지출 실적치의 시계열 문제로 대다수 국가가 실적치에 대해 충분한 시계열을 갖고 있지 않기에 보건의료 지출 증가율 분해에 제한적임
 - 두 번째는 보물효과 반영 여부에 대한 문제로 모형에 반영 시 의료부문이 지속해 노동

집약 부문에 남게 되어 보건의료 지출은 지속해 증가

- 세 번째는 보물효과의 구현방법에 대한 문제로 보물효과는 경제 전체와 보건의료 부문 간의 생산성 증가율 격차를 의미하며, 그 크기는 경제 전체의 생산성 증가율 전망치로 내생화하는 것이 합리적임
 - 또한 경제 전체의 노동생산성 둔화에 따라 보물효과는 과거보다 미래에 덜 심각할 수 있으며, 경제 전체의 생산성 증가율을 증가시키는 개혁은 임금 인상으로 인해 보물효과를 더욱 악화시킬 수 있음

□ 앞서 논의된 문제점을 고려하여 최종 전망방법으로 기존 식의 $\theta_{i,t}$ 를 노동생산성 증가율 ($PDTY_{i,t}$)의 1/2 수준으로 대체하는 방안을 채택

$$\Delta \log(HEPC_{i,t}) = \beta_1 \Delta \log(GDPV_CAP_{i,t}) + 0.4 \Delta \log(SHARE65_{i,t}) \quad [16]$$

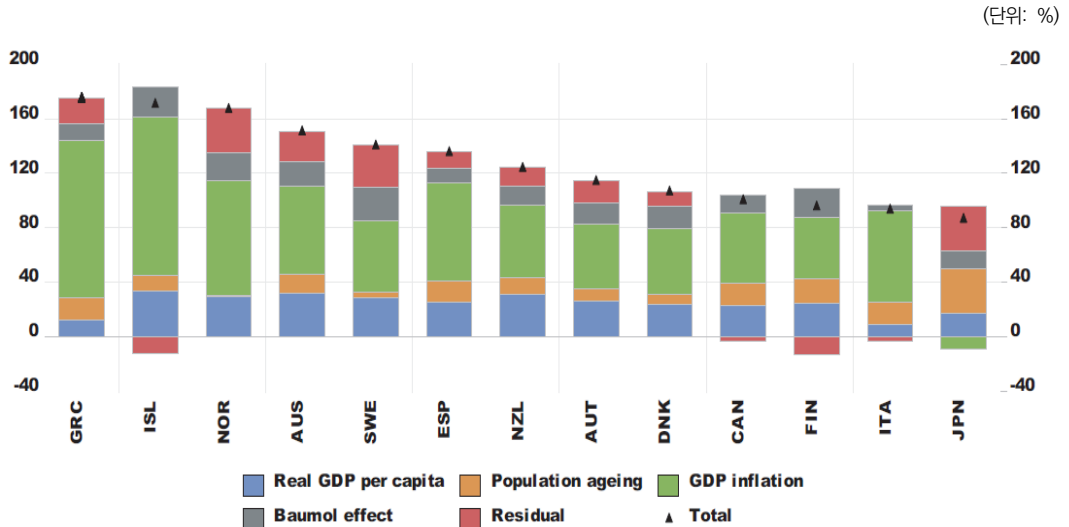
$$+ \Delta \log(PGDP_{i,t}) + 0.5 \Delta \log(PDTY_{i,t})$$

- $PDTY_{i,t}$ 의 계수 0.5는 다소 임의적이긴 하나 보건의료 부문의 생산성 증가율이 0과 경제 전체의 생산성 증가율 사이에 있음을 고려할 필요가 있음

□ 식 [16]을 활용하여 1990~2017년 보건의료 지출 실적치를 분해하면 대부분의 국가에서 원인불명의 잔차가 전부는 아니지만 어느 정도 설명됨

- 위 결과는 식 [16]이 보물효과를 가정하더라도 1990~2017년 사이에 1인당 공공 보건의료 지출의 증가분을 종종 과소 전망함을 의미
 - 한편 동 기간 동안 아이슬란드, 캐나다, 핀란드 및 이탈리아 등 일부 국가의 지출은 과대 전망함
- 따라서 계수 0.5는 대체로 합리적으로 보이며, 노동생산성을 기반으로 가정된 계수를 국가별로 지정하여 잔차를 더 감소시킬 수 있지만, 다수의 국가가 충분히 긴 시계열을 갖고 있지 않기 때문에 해당 방식은 제한적임

[그림 II-8] 국가별 보건의로 지출 증가율의 수정된 분해 결과: 1990~2017년



3) 기타 기초재정지출(Residual primary expenditure)

- 기초재정지출은 공적연금 및 공공 보건의로 지출을 제외한 나머지 지출로 GDP 대비 기초재정지출 비율을 전망한 후 GDP에 적용하여 전망
 - 정부는 1인당 서비스 제공 수준을 일정하게 유지하고, 공공서비스 가격은 공적연금 및 보건의로 지출을 제외한 경제 부문의 임금상승률을 따른다고 가정
 - 위 가정은 고용률의 변화가 GDP 대비 기초재정지출 비율의 변화율에 큰 영향을 미친다는 것을 의미
- 기초재정지출(E_t) 전망을 위해 먼저 GDP 대비 기초재정지출 비율(e_t)을 산출
 - 기초재정지출(E_t)을 제공된 서비스의 양(VE_t)과 제공된 서비스의 가격지수(PE_t)를 곱하여 산출된 제공된 공공서비스의 총액으로 정의

$$E_t = PE_t \times VE_t \quad [17]$$

- 식 [17]에서 정의된 기초재정지출(E_t)에 총인구(POP_t)와 취업자 수(L_t)을 적용하여 재정의하면 식 [18]과 같음

$$E_t = PE_t \times \frac{VE_t}{POP_t} \times \frac{POP_t}{L_t} \times L_t \quad [18]$$

- GDP 대비 기초재정지출 비율(e_t)은 식 [18]의 양변을 명목 GDP(Y_t)로 나누어 산출하며 식 [19]로 나타냄
 - 명목 GDP(Y_t)는 실질 GDP(VY_t)에 GDP 디플레이터(PY_t)을 곱하여 산출
 - 우변의 첫째 항은 공적연금 및 공공 보건의료 지출을 제외한 나머지 부문의 실질 가격, 둘째 항은 1인당 제공된 서비스양, 셋째 항은 취업자 수 대비 총인구 비율 그리고 마지막은 노동생산성의 역임

$$\frac{E_t}{Y_t} = e_t = \frac{PE_t}{PY_t} \times \frac{VE_t}{POP_t} \times \frac{POP_t}{L_t} \times \frac{L_t}{VY_t} \quad [19]$$

- GDP 대비 기초재정지출 비율(e_t)의 변화율은 식 [19]에 로그를 취한 후 미분하여 산출하며 식 [20]으로 나타냄

$$\Delta \log(e_t) = \Delta \log\left(\frac{PE_t}{PY_t}\right) + \Delta \log\left(\frac{VE_t}{POP_t}\right) + \Delta \log\left(\frac{POP_t}{L_t}\right) + \Delta \log\left(\frac{L_t}{VY_t}\right) \quad [20]$$

- 실질 임금이 노동생산성 증가율에 따라 증가한다고 가정할 때, 식 [20]에서 우변의 첫째 항과 마지막 항은 서로 약분됨
- 또한 만약에 정부가 1인당 서비스 제공 수준을 일정하게 유지한다면 식 [20]에서 우변의 둘째 항은 0이 되기 때문에 셋째 항만 남게 됨
- 결과적으로 GDP 대비 기초재정지출 비율(e_t)은 취업자 수 대비 총인구 비율의 변화율 만큼 변동하게 되며 식 [21]과 같음

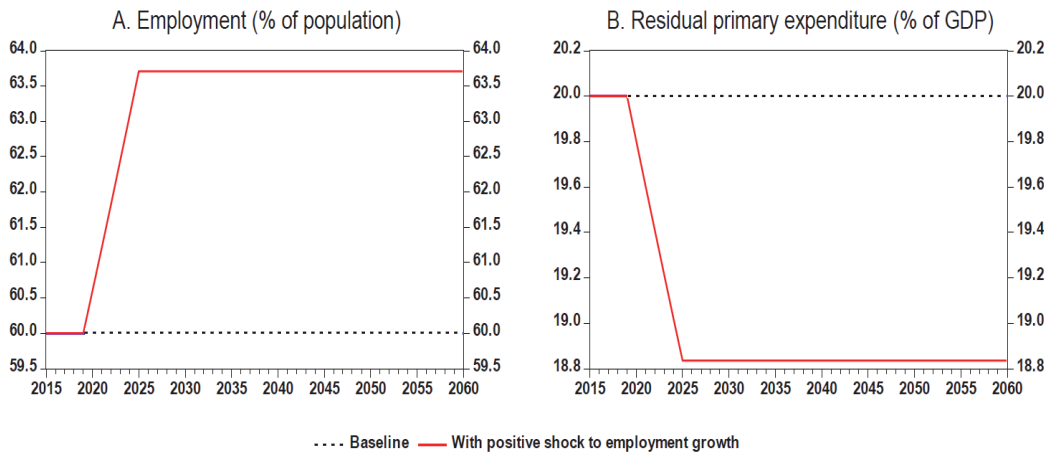
$$\Delta \log(e_t) = \Delta \log\left(\frac{POP_t}{L_t}\right) \quad [21]$$

- 인구고령화가 심화되어 취업자 수 대비 총인구 비율이 증가함에 따라 GDP 대비 기초재정수지 비율(e_t) 또한 증가할 것으로 예상되나 고용개혁을 통해 취업자 수를 증가시켜 재정 부담을 감소할 수 있을 것으로 예상

- 기준선 시나리오 기준, 5년 동안 고용성장률을 1%p 증가시킬 경우 취업자 수 대비 총 인구 비율은 약 3.5%p 증가하며, GDP 대비 기초재정지출 비율은 영구적으로 1.2%p 감소함
 - 기준선 시나리오에서는 취업자 수 대비 총인구 비율 60%, GDP 대비 기초재정지출 비율 20%로 설정
- 그러나 노동효율성이나 자본 집약도를 높일 경우, 장기적으로 생산성, 임금, 정부 지출 그리고 명목 GDP에 동일하게 영향을 미치기에 GDP 대비 공공지출 비율은 감소하지 않음

[그림 II-9] 고용개혁으로 인한 재정 부담 감소 효과: 기준선 시나리오

(단위: %, GDP 대비 %)



출처: Guillemette and Turner(2017), p. 11

4) 이자지출

- 정부의 총 이자지출($GGINTP_t$)은 정부의 총 금융부채($GGFL_t$)에 미상환된 총 정부부채에 대한 평균 이자율을 곱하여 산출함

$$GGINTP_t = \frac{RATE_P_t}{100} \times GGFL_{t-1} \quad [22]$$

- $RATE_P_t$ 의 전망 초깃값은 식 [22]에 역을 취하여 산출하며 기존 부채가 재융자되거나 신규 부채가 발행됨에 따라 전망 내내 단기금리(IRS_t)와 장기금리(IRL_t)의 가중평

균으로 점차 조정됨

$$RATE_P_t = (1 - RFSH_t) \times \frac{GGINTP_{t-1}}{GGFL_{t-2}} \quad [23]$$

$$+ RFSH_t \times (0.25 \times IRS_t + 0.75 \times IRL_t)$$

- $RFSH_t$ 는 미상환 부채의 발행비율로 미상환 공공부채의 만기구조 실적치를 기반으로 보정되며, 만기구조가 길어질수록 $RFSH_t$ 는 낮아지고 시장금리에 대한 금리 실적치 조정속도는 감소함

$$RFSH_t = 0.8 \times RFSH_{t-1} + \Delta \left(\frac{GGFL_t}{GGFL_{t-1}} \right) + 0.2 \times 0.2 \quad [24]$$

- 식 [24]에서 우변의 두 번째 항은 재정수지 혹은 금융자산의 변동으로 인한 신규 차입금을 의미함
- 대환대출 비율(refinancing share)은 전망 국가 모두 20%에 점진적으로 수렴하는 것으로 가정
 - 대환대출 비율에 대한 장기적 목표 20%는 OECD 회원국 전반에서 매년 대환대출되는 공공부채의 평균 비율과 유사 수준임

□ 리스크 프리미엄은 정부의 부채 수준이 높아질수록 같이 높아진다고 가정함

- 리스크 프리미엄의 증가분은 부채 비율에 따라 상이함
 - 부채 비율이 임계점인 GDP 대비 75%를 초과할 경우, 초과분 1%p마다 장기 이자율에 적용되는 리스크 프리미엄이 2bp씩 증가
 - 부채 비율이 125%를 초과하면, 초과분 1%p마다 2bp씩 증가
- 추가 리스크 프리미엄은 음(-)의 순 국제투자포지션과 관련이 있음
 - GDP 대비 순 외채 비율이 1%p 증가할 때마다 2bp의 리스크 프리미엄이 장기 이자율에 가산되며 채권국, 즉 양(+)의 순 국제투자포지션을 가진 국가에는 상응하는 할인은 없음
 - 단 미국은 예외로, 기축통화국이기때문에 순 국제투자포지션이 상당한 음(-)의 값임에도 불구하고 리스크 프리미엄이 적용되지 않음

5) 경상지출

- 경기조정 총 기초재정지출($YPGXA_t$)은 아래 식으로 나타냄

$$YPGXA_t = YPGXXA_t + HEALTH_t + PENSION_t \quad [25]$$

- $YPGXXA_t$ 는 경기조정 기타 기초재정지출로 식 [21]에 의해 전망되며, $HEALTH_t$ 는 공공 보건의료 지출, $PENSION_t$ 는 연금지출의 전망결과임

- 경기조정 경상지출($YPGA_t$)은 경기조정 총 기초재정지출($YPGXA_t$)에 정부의 총 이자지출($GGINTP_t$)을 더하여 산출함

$$YPGA_t = YPGXA_t + GGINTP_t \quad [26]$$

라. 정부의 순 자본지출, 저축 및 순 용자

- 정부의 총저축 및 순 용자 계산을 위해 자본지출의 구성요소 일부가 필요하며, 이 과정에서 경기조정 재정을 실제 국민계정 상의 정의로 조정할 필요가 있음

1) 정부의 순 자본지출

- 순 자본지출($CAPOG_t$)은 총고정자본형성($IGAA_t$)과 자본이전 지출($TKPG_t$)을 합산한 후 자본이전 수입($TKTRG_t$)과 고정자본 소비($CFKG$)를 차감하여 전망

$$CAPOG_t = IGAA_t + TKPG_t - TKTRG_t - CFKG_t \quad [27]$$

- 총고정자본형성($IGAA_t$)에 대한 변화율은 정부투자의 규모(IGV_t) 변화율에 투자 디플레이터(PIT_t) 변화율을 더하여 산출함

$$\Delta \log(IGAA_t) = \Delta \log(IGV_t) + \Delta \log(PIT_t) \quad [28]$$

- 민간 부문과 정부 부문의 투자가격 인플레이션이 동일하다고 가정

- 자본이전 지출($TKPG_t$)과 자본이전 수입($TKTRG_t$)은 잠재 GDP 대비 일정 비율로 전망 내내 유지된다고 가정
- 고정자본 소비($CFKG_t$)에 대한 변화율은 공공부문 자본스톡($KTPV_G_t$) 변화율에 투자 디플레이터 변화율을 더하여 산출함

$$\Delta \log(CFKG_t) = \Delta \log(KTPV_G_t) + \Delta \log(PIT_t) \quad [29]$$

- 공공부문 자본스톡의 감가상각률은 전망 내내 일정하게 유지된다고 가정

2) 경기조정 순 용자 및 근원 순 용자

- OECD 경제전망(Economic Outlook)에서는 회원국의 일회성 재정 남용으로 인해 공공재정의 지속가능성 및 재정구조의 측정척도인 경기조정 재정의 정확성이 약화하였기에 근원(underlying) 재정을 활용함

- 근원 재정은 경기조정 재정에서 순 일회성 재정을 차감하여 산출

- 경기조정 순 용자($NLGA_t$)와 근원 순 용자($NLGU_t$)는 아래 과정을 거쳐 산출

- 경기조정 순 용자는($NLGA_t$)는 경기조정 경상수입($YRGA_t$)에서 경기조정 경상지출($YPGA_t$)과 정부의 순 자본지출($CAPOG_t$)을 차감하여 전망

$$NLGA_t = YRGA_t - YPGA_t - CAPOG_t \quad [30]$$

- 근원 순 용자($NLGU_t$)는 경기조정 순 용자($NLGA_t$)에서 순 일회성 재정(Net fiscal one-offs, NOO_t)을 차감하여 산출

$$NLGU_t = NLGA_t - NOO_t \quad [31]$$

- 순 일회성 재정은 순 자본이전 관련 일회성 재정을 포함하며, 전망 내내 0까지 점진적으로 감소하는 것으로 가정

$$NOO_t = \lambda NOO_{t-1} \quad [32]$$

- 모수 λ 는 0까지 감소하는 속도를 제어하는 변수로 0.7로 설정함

- 잠재 GDP 대비 경기조정 순 용자($NLGQA_t$) 비율과 근원 순 용자($NLGQU_t$) 비율은 아래 식으로 나타냄

$$NLGQA/U_t = \frac{NLG\{A/U_t\}}{GDPTR_t} \times 100 \quad [33]$$

3) 순 용자

- GDP 대비 순 용자 비율($NLGQ_t$)은 GDP 대비 경기조정 순 용자 비율($NLGQA_t$), GDP 갭 그리고 ε 를 활용하여 전망

$$NLGQ_t = NLGQA_t + \varepsilon \times GAP_t \quad [34]$$

- GAP_t 는 GDP 갭으로 실질 GDP 성장률과 잠재성장률 간의 차이를 의미하며 잠재 GDP 대비 비율로 나타냄
- ε 는 GDP 갭의 재정수지에 대한 전체 준탄력성(semi elasticity)⁵⁾임
 - 준탄력성은 국가별로 상이하나 대체로 0.5로 나타나며 1%p의 GDP 갭 증가가 구조적 균형에 비례해서 약 0.5%p의 재정수지를 증가시킨다는 것을 의미
- 노르웨이는 별도의 해상 재정수입이 있기에 순 용자에 별도로 합산됨

$$NLGQ_t = NLGQA_t + \varepsilon \times GAP_t + off_rev_t \quad [35]$$

- 순 용자(NGL_t)는 GDP에 GDP 대비 순 용자 비율($NLGQ_t$)을 적용하여 전망

$$NGL_t = \frac{NLGQ_t}{100} \times GDP_t \quad [36]$$

마. 기초재정수지

- 기초재정수지($NLGX_t$), 경기조정 기초재정수지($NLGXA_t$) 그리고 근원 기초재정수지($NLGXU_t$)는 순 용자(NLG_t)/경기조정 순 용자($NLGA_t$)/근원 순 용자($NLGU_t$)에 이자

5) GDP 갭의 재정수지에 대한 준탄력성은 재정수지의 단위변화에 대한 GDP 갭의 % 변화를 의미함

지출을 합산한 후 이자수입을 차감하여 전망

$$NL\{GX/GXA/GXU\}_t = NL\{G/GA/GU\}_t + GGINTP_t - GGINTR_t \quad [37]$$

□ GDP 대비 기초재정수지 비율($NLGXQ_t$)은 아래 식과 같이 정의됨

$$NLGXQ_t = \frac{NLGX_t}{GDP_t} \times 100 \quad [38]$$

- $NLGXQ_t$ 와 $NLGXQA_t$ 및 $NLGXQU_t$ 의 분모가 잠재 GDP인 것을 제외하면 모두 유사하며, $NLGXQU_t$ 의 변동은 재정건전화(양수인 경우) 혹은 재정확장(음수인 경우) 여부를 측정하는 데 활용함

바. 정부의 순 자산변동

□ Bloch and Fall(2015)에 따르면 정부의 순 자산 변동은 정부의 재정건전성을 확인하는 추가적인 지표로 활용할 수 있음

- 정부의 순 자산 변동은 대체로 정부의 순 저축과 순 자본이전으로 정의되며 정부가 투자 자금을 조달할 수 있는 역량을 측정함

□ 정부의 순 자산 변동($CPGNW_t$)은 순 용자(NLG_t)와 총고정자본형성($IGAA_t$)을 합산한 후 고정자본 소비($CFKG_t$)를 차감하여 전망

$$CPGNW_t = NLG_t + IGAA_t - CFKG_t \quad [39]$$

- $CPGNW_t$ 이 음수일 경우, 정부투자가 부채 발행을 통해 자금 조달됨을 의미

사. 순 부채 및 총부채 경제동학

□ 정부의 순 금융부채($GNFL_t$) 추이는 아래의 경제동학 방정식을 통해 전망

$$\Delta GNFL_t = -NLG_t + SDGNFL_t \quad [40]$$

- $SDGNFL_t$ 는 미상환 부채의 시장가치 변동뿐만 아니라 측정 오류를 포착하는 통계적

불일치(statistical discrepancy) 값으로 $SDGNFL_{t-1}$ 에 φ 을 적용하여 산출

$$SDGNFL_t = \varphi SDGNFL_{t-1} \quad [41]$$

- φ 는 0까지 감소하는 감쇠율을 통제하는 고정모수로 대개 0.9로 설정

- 정부의 총 금융부채($GGFL_t$)는 정부의 순 금융부채($GNFL_t$)에 정부의 총 금융자산(GFA_t)을 합산하여 산출함

$$GGFL_t = GNFL_t + GFA_t \quad [42]$$

- GDP 대비 정부의 총 금융부채 비율($GGFLQ_t$)과 순 금융부채 비율($GNFLQ_t$)은 아래 식으로 나타냄

$$G\{N/G\}FLQ_t = \frac{G\{N/G\}FL_t}{GDP_t} \times 100 \quad [43]$$

Ⅲ. 시나리오 분석⁶⁾

- 본 장에서는 Guillemette and Turner(2021)에 소개된 기준선 시나리오와 OECD 회원국의 재정 지속가능성에 초점을 맞춘 시나리오 분석 내용을 다룸
 - (개요) 과거 OECD가 수행했던 장기전망 시나리오⁷⁾를 업데이트하여 OECD 회원국에 대한 장기경제전망(long-term economic projections)을 실시
 - (전망방법) 기준선 시나리오와 대안 시나리오로 구분하여 분석을 시행
 - (기준선 시나리오) 시행 중이거나 시행 예정인 초기 정책 설정을 고정
 - (대안 시나리오) 기술진보 및 정책개혁으로 인한 경제성장으로 발생한 재정압박 요인을 반영
 - (평가) 기준선 시나리오를 바탕으로 성장률 둔화 요인을 고려하여 OECD 회원국이 직면할 수 있는 재정위험을 예측
 - 성장률 둔화 요인은 COVID-19 팬데믹(이하 팬데믹)의 영향, 경기침체 대응을 위한 저금리, 인구고령화 및 관련 지출 증가 등이 해당
 - (민감도 분석) 평균 은퇴 연령의 상향 조정 및 구조적 노동시장 개혁, 이자율에 대한 민감도 분석을 시행

1. 기준선 시나리오

- 기준선 시나리오는 경제충격, 정책개혁 등의 논의를 위한 시나리오로 이미 시행 중이거나 시행 예정인 초기 정책 설정에 대한 변경은 없다고 가정
 - 전망기간은 2021~2060년까지로 전망 초기 3년은 2021년 5월에 발표된 OECD 경제전망(OECD Economic Outlook)의 2022~2024년, 3년 치 전망결과를 반영함
 - 분석대상은 OECD 회원국과 OECD 회원국이 아닌 G20 신흥국 및 파트너 국가로 현재

6) 본 장은 OECD working paper인 Guillemette and Turner(2021), “The long game : Fiscal outlooks to 2060 underline need for structural reform”의 전체 내용을 요약하여 재구성함

7) Johansson et al.(2013), OECD(2014), Guillemette and Turner(2018)

정책이 유지될 때 관찰되는 거시지표들의 전망결과를 살펴봄

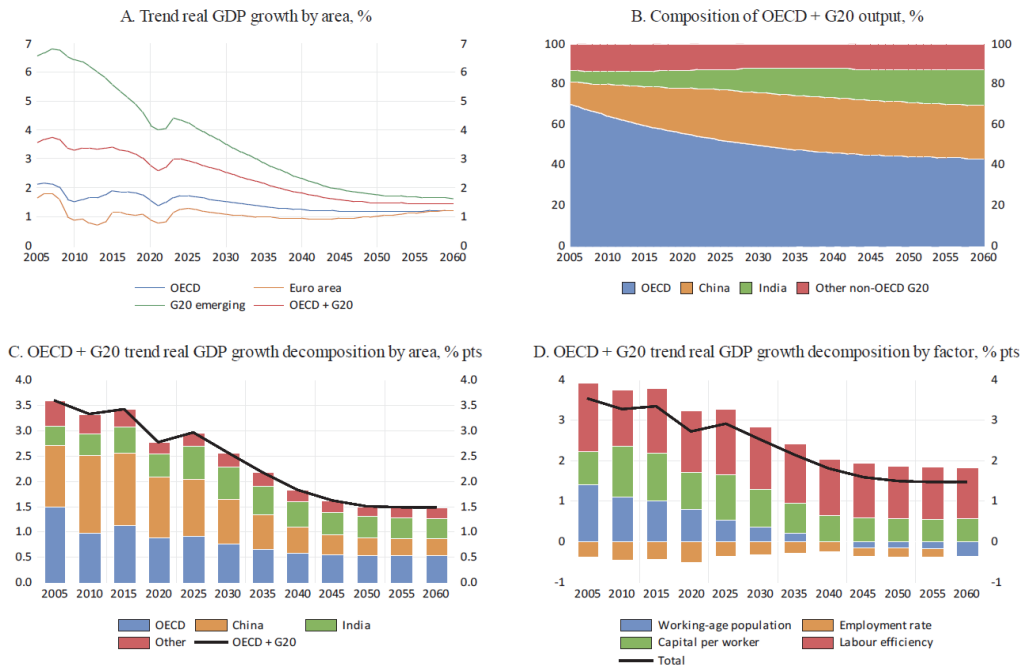
- 특히 팬데믹이 단기적으로 어떻게 영향을 미쳤는지 살펴보고, 그 결과가 장기적으로 어떻게 작용할 것인지 예측

가. 주요 거시전제

- 팬데믹으로 인해 주요 경제지표의 잠재적 성장이 일시적으로 감소하며, 그 결과 노동효율성 증가추세와 고용률이 감소하고 투자 침체로 자본 축적 또한 감소함
- 2020~2022년 사이의 잠재성장률은 팬데믹 이전에 비해 영구적으로 감소했으나 장기 시나리오에선 팬데믹으로 인한 부정적 효과가 지속되지 않음
- 기준선 시나리오에서 2022년 잠재 GDP 대비 수요 부족분, 즉 음(-)의 GDP 갭은 점진적으로 감소하여 2024~2025년에 소멸될 것으로 가정

[그림 III-1] 주요 거시전제 전망결과: 기준선 시나리오

(단위:%, %p)



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 11

- GDP 성장률은 전망 내내 감소추세를 보이며, G20 신흥국의 GDP 성장률 감소폭이 OECD 회원국보다 클 것으로 전망
 - OECD 회원국의 GDP 성장률은 2019년 약 1.75%, 2030년 1.5% 그리고 2045년에는 1.25%까지 감소하는 반면, G20 신흥국은 2019년 4.5%, 2030년 중반 약 3% 그리고 2045년에는 2%까지 감소할 것으로 전망
 - G20 신흥국의 감소폭이 더 크게 나타난 이유는 모든 국가의 노동효율성 성장추세가 팬데믹 이후 약 1% 수준으로 수렴하기 때문임

- 세계 경제성장에 중국과 인도의 기여도가 크며 2040년 초까지 중국 인구가 감소하여 인도의 기여도가 중국을 능가할 것으로 전망
 - 그러나 중국은 구매력평가 기준으로 전망 내내 단일 최대의 경제규모를 유지할 것으로 전망

나. 인구 및 노동 전제

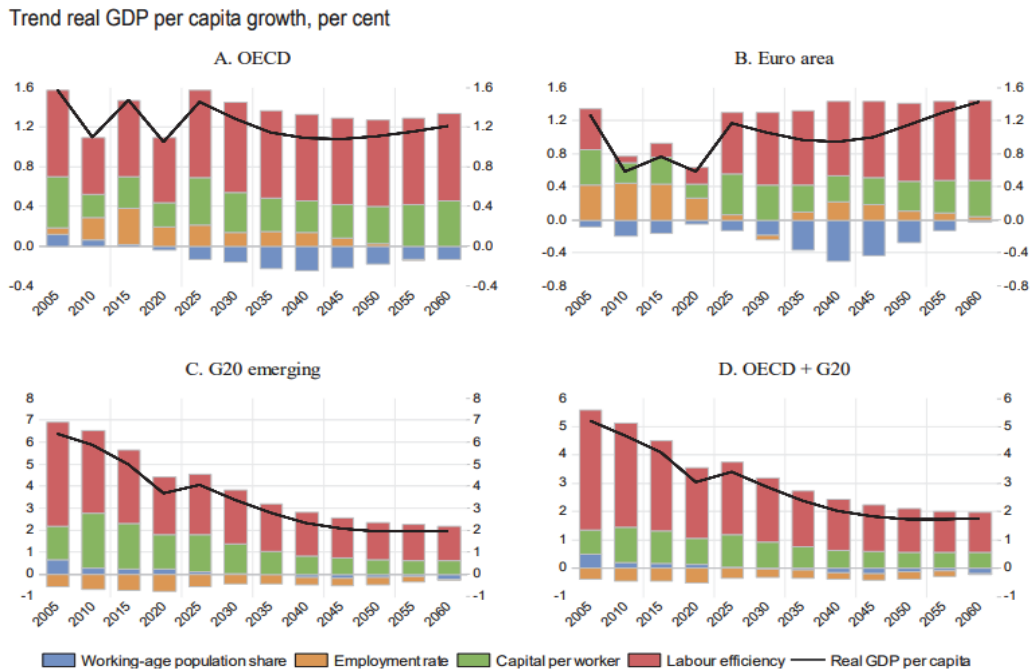
- GDP 성장률 둔화에는 인구성장의 둔화 또한 부분적으로 반영되어 있음
 - 생산가능인구(15~74세) 증가율은 모든 국가에서 지속해 감소하며 2040년대 중반부터 음(-)의 값으로 전환될 것으로 전망
 - 인구감소는 유럽에서 더 일찍 시작되었으며 유럽의 생산가능인구 증가율은 OECD 회원국 전체보다 최대 3배 정도 낮은 것으로 나타남
 - 튀르키예는 OECD 회원국 중 예외적으로 여성 고용률의 증가 수준이 고령화가 노동 요인에 미치는 효과를 상쇄하고도 남을 정도로 높게 나타남
 - OECD 회원국의 1인당 실질 GDP 성장률은 약 1~1.25% 수준으로 유지될 것으로 전망되며, 팬데믹 이전 수준보다 훨씬 낮은 수준임
 - 1인당 실질 GDP 성장률은 생활수준(living standards)을 측정하는 지표로, 이후 논의 될 생활수준은 1인당 실질 GDP 성장률을 의미

- 생산가능인구 증가율과 1인당 실질 GDP 성장률의 둔화로 인해 노동의 성장기여도는 감소하나 노동효율성 및 자본집약도로 인해 노동생산성이 완만하게 회복하여 일부 상쇄됨

- 고령화로 인한 노동의 성장기여도 감소로 인해 총인구 대비 생산가능인구 비율은 OECD 회원국에서 이미 감소하는 추세이며, 여성의 고용 증가에도 불구하고 생산가능인구 중 노인인구 비중이 증가하여 총고용율의 증가율은 둔화함
- OECD 생활수준의 성장기여도는 최근 약 0.3%에서 지속해 감소하여 2030년 0%에 도달하며, 2040년부터는 매년 -0.1%p 이상 감소할 것으로 전망
- OECD 회원국의 완전한 성장률 회복은 팬데믹 이후 노동효율성이 매년 약 1% 수준으로 지속된다는 가정을 반영한 결과이며, 전망 종료 시점에서 나타나는 노동효율성 증가율의 국가별 차이는 교육수준에 기인함
- 노동효율성 가정 외에 동유럽 및 발트해 연안국가 등 일부 신흥국의 지속적인 성장 가정과 최근 성장 약세를 보였던 국가들의 생산성 증가율 회복 가정 또한 성장률 회복에 기여함

[그림 Ⅲ-2] 노동효율성 전망결과: 기준선 시나리오

(단위: %)



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 12

- 1인당 실질 GDP 성장률은 2008년 금융위기 이후 남아공, 브라질 등과 같이 경제회복이 더딘 국가를 제외하고 대부분의 G20 신흥국에서 둔화할 것으로 전망
 - G20 신흥국의 노동 구성요소는 2008년 이후 성장기여도에 지속적으로 악영향을 미쳐 왔으며 전망 내내 생활수준의 성장기여도는 0.25~0.5%p 감소함
 - 위의 감소추세는 중국과 인도의 노동 성장기여도 감소로 대부분 설명이 가능함
 - 중국의 1인당 GDP 성장률은 노동투입량 감소로 매년 약 0.5%p씩 감소할 것으로 전망되며 한자녀정책의 효과로 일부 설명이 가능함
 - 최근 낮은 출산율로 인해 반등 없이 현 상황이 한동안 유지될 것으로 예측
 - 인도는 인구통계적 요인보다 여성친화적 부문의 일자리 부족, 문화적 기대 및 사회적 낙인, 안전문제 등으로 인해 여성 고용률이 낮기 때문임

- 노동효율성은 G20 신흥국의 1인당 GDP의 주요 설명요인으로 고용의 성장기여도가 낮거나 음수일지라도 노동효율성이 증가하면 낙관적 전망이 가능함(그림 III-3) 참조
 - 인도, 중국, 인도네시아의 성장률은 팬데믹으로 인해 둔화되었으나 최근 호실적으로 인해 미국의 1인당 GDP에 수렴하는 속도가 여타 신흥국에 비해 빠른 편임
 - 그럼에도 인도의 1인당 GDP는 2060년까지 여전히 미국의 1/3 수준에 불과하며, 이는 러시아, 브라질, 아르헨티나, 남아공과 같은 여타 G20 신흥국의 경제성장 수준이 여전히 미미하다는 것을 의미

[그림 III-3] 1인당 실질 GDP 변화율 전망결과: 2021~2060년

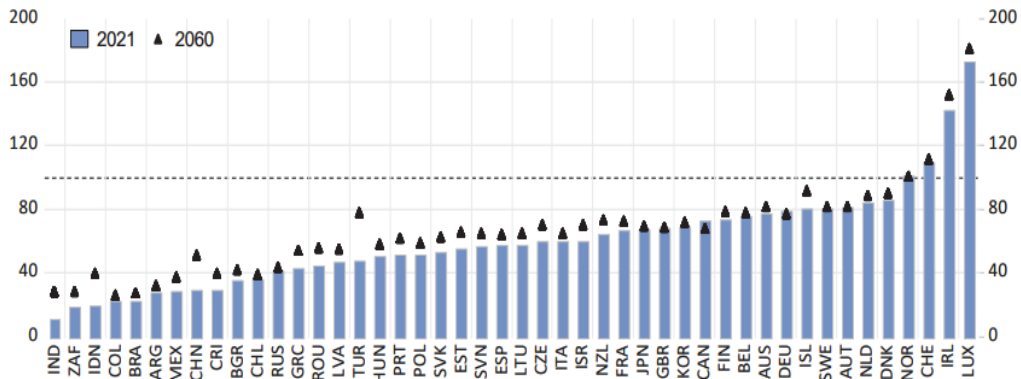


출처: Guillemette and Turner(2021), p. 15

- 미국의 생활수준을 기준으로 관찰되는 G20 신흥국 경제의 점진적 성장은 정책 변화가 없는 기준선 시나리오 가정을 반영한 결과임
 - G20 신흥국은 성장동력 정책개혁을 통해 성장의 가속화를 이룰 수 있으며 Guillemette and Turner(2018)의 BRIICs 대상의 정책개혁 시나리오를 통해 확인할 수 있음
 - 정책개혁 시나리오는 BRIICs의 거버넌스, 교육수준, 무역개방성을 향후 40년 동안 OECD 중간 수준으로 향상시키는 시나리오임
 - 생활수준 기준으로 기준선 시나리오보다 30~50% 개선된 결과를 제시하였으며, 국가별로 생활수준 개선 요인이 상이하였음
 - 러시아는 거버넌스를 개선할 경우 생활수준 향상 가능
 - 브라질·중국·인도는 교육수준을 높임으로써 생활수준 향상 가능
 - 특히 브라질은 상대적으로 높은 수입 관세를 매기고 있는데 무역개방도를 높일 경우, 생활수준의 개선효과는 더욱 클 것으로 분석

[그림 III-4] 1인당 실질 GDP 전망결과

(단위: 2015년 PPP 기준, US=100)



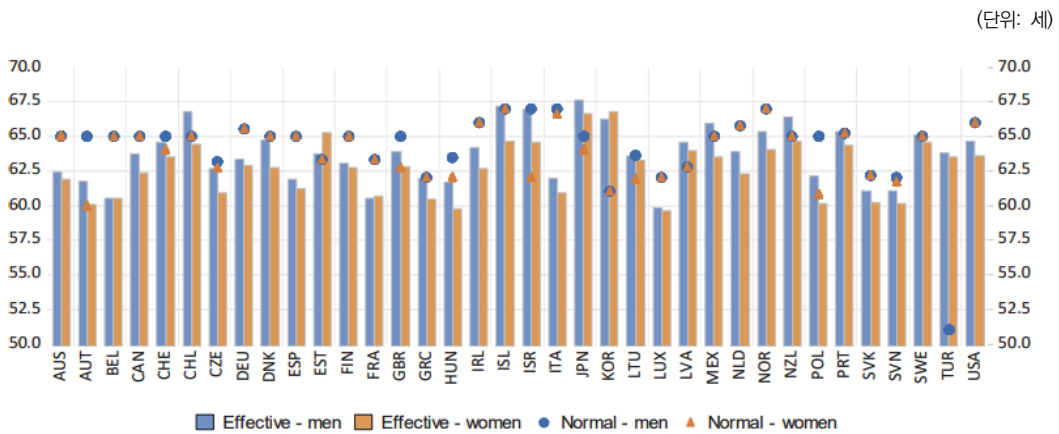
출처: Guillemette and Turner(2021), p. 16

다. 법정 정년 연장

- 기준선 시나리오에 이미 입법화된 법정 정년 연장을 반영하였으며 대부분 국가에 정년 1년 증가 시 평균 유효퇴직연령이 약 5개월 증가하는 가정을 반영함
 - 본 모형의 정년 연장 가정은 OECD의 신규 전망방법을 기반으로 하였으며, 다국적 패널조사를 활용한 Turner and Morgavi(2021)의 추정치보다 높은 수준임

- 5개월 이하의 평균 유효퇴직연령 추정치는 정년 연장이 대부분 국가보다 은퇴연령층에 미치는 영향이 적을 것으로 예상되는 국가에 적용함
 - 미국, 캐나다, 아일랜드, 영국은 사적연금 소득대체율이 다른 국가의 공적연금 소득 대체율보다 높은 편임
 - 벨기에, 프랑스, 이탈리아, 스페인은 평균 유효은퇴연령이 법정 정년보다 상당히 낮으며, 이는 공적노령연금 외에 노후를 준비할 수 있는 대안을 더 많이 이용하고 있음을 의미

[그림 III-5] 국가별 평균 유효은퇴연령 및 법정 정년 전망결과



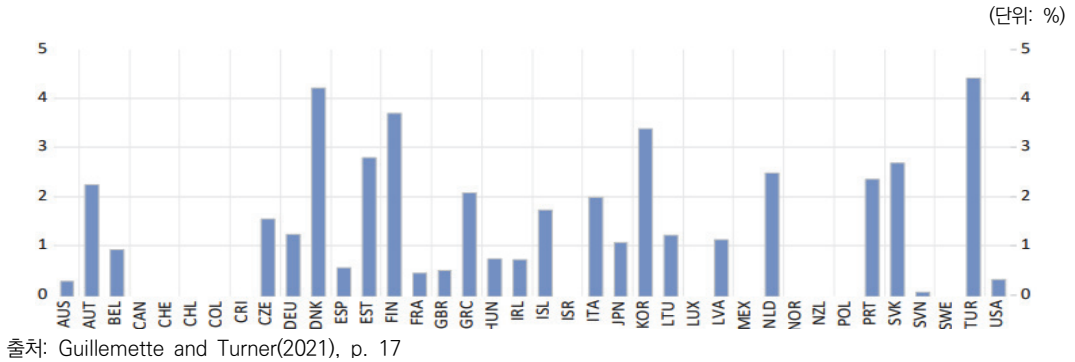
주: 평균 유효퇴직연령은 연령·성별 고용률을 활용하여 계산하며 일반 법정퇴직연령은 22세부터 중단 없이 가입하여 특정 시점에 퇴직하는 개인이 완전 노령연금을 수급받을 수 있는 연령임

출처: Guillemette and Turner(2021), p. 17

- 법정 정년 연장을 이미 입법한 국가는 개혁의 효과로 노인고용률이 증가하며, 그 결과 1인당 GDP가 개선될 것으로 예상
 - 중위국가⁸⁾의 2060년 1인당 실질 GDP는 현재 정년을 유지하는 시나리오보다 1.5% 정도 증가할 것으로 전망
 - 덴마크, 핀란드, 포르투갈의 경우 정년 연장으로 인해 2060년 1인당 GDP가 3~4% 정도 증가할 것으로 전망되며, 해당 국가는 정년과 평균 기대수명의 차이가 적다는 공통점이 있음

8) 중위국가(median country)는 특정 경제지표를 기준으로 분석대상 국가 중 중간에 위치한 국가로, 비교 분석 시 벤치마크로 활용됨

[그림 III-6] 실질 GDP 전망결과 비교(2021년 vs 2060년): 정년 연장 상향 조정 적용

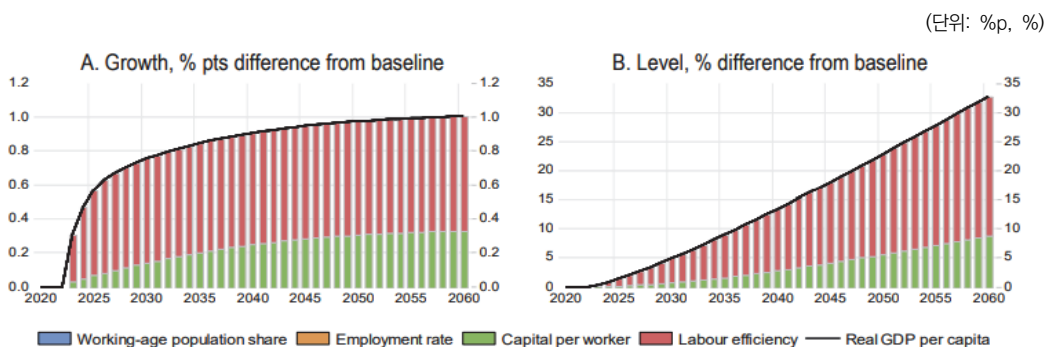


2. 대안 시나리오

가. 노동효율성 상향

- 노동효율성의 수렴 성장률 1% 가정의 불확실성을 고려하여 2%로 상향 조정한 결과, 1인당 실질 GDP 성장률은 2060년 기준선보다 1%p 더 높게 나타나며, 생활수준 또한 기준선보다 약 1/3 정도 향상될 것으로 전망
 - 기준선 시나리오의 수렴 성장률 1%는 국가별로 공통으로 적용되며, 국가별 전망치에 따라 수렴기간에서 큰 차이가 발생할 수 있음
 - 또한 최근 낮은 생산성을 고려하여도 노동효율성 1%는 너무 비관적일 수 있기에 수렴 성장률을 2% 상향 조정함

[그림 III-7] OECD 회원국의 1인당 GDP 전망결과: 노동효율성 상향 조정 적용



나. 노동시장 구조개혁

- OECD 회원국과 상위 5개 국가의 노동시장 정책지표에 대한 현재 격차를 2030년에 절반 수준까지 감소시킨다고 가정함
 - 노동정책에 대한 구조적 개혁의 어려움을 고려하여 노동시장 정책지표의 목표 격차를 절반 수준으로 설정하였으며, 노동시장 구조개혁의 영향을 추정한 Gal and Theising (2015)과 Egert and Gal(2017)의 연구결과를 활용함

- 중위국가 기준으로 본 시나리오의 적용기간인 2023~2030년 동안 시행될 노동시장 개혁 패키지 세부내용은 아래와 같음
 - 적극적 노동시장정책(ALMP) 지출은 GDP 대비 10%p 증가
 - 가족수당(public spending on family benefits) 지출은 GDP 대비 0.6%p 증가
 - 출산휴가(maternity leave)는 12주로 연장
 - 외별이와 맞별이 조세격차(tax wedges)⁹⁾는 인건비 대비 약 9%p 감소

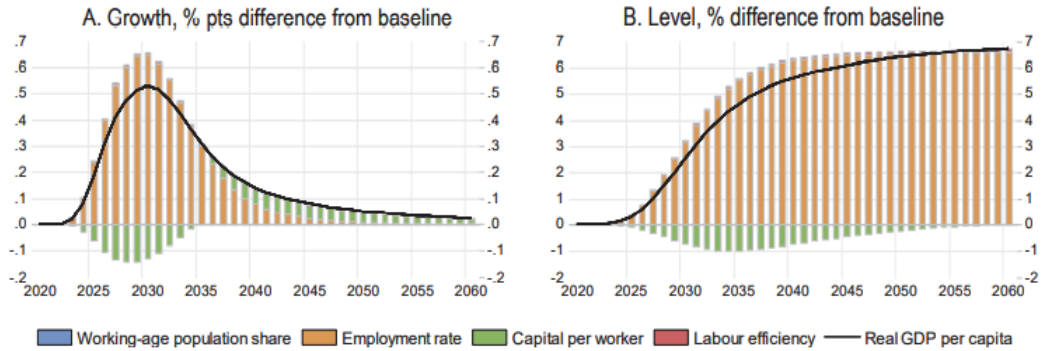
- OECD 전체 회원국이 노동시장 구조적 개혁을 시행할 경우, 2060년 1인당 실질 GDP 성장률은 0.5%p 증가(그림 III-8) 참조
 - 근로자 1인당 가용자본의 양이 노동시장 구조적 개혁으로 일시적으로 감소하며, 그 결과 전망 초기에는 자본집약도의 성장기여도가 음(-)으로 나타남
 - 그러나 노동시장 구조적 개혁은 점차 투자를 증가시켜서 결과적으로 자본집약도의 성장기여도는 양(+)으로 전환됨
 - 단, 노동시장의 구조적 개혁은 노동효율성에 영향을 미치지 않는다고 가정함

- OECD 회원국의 생활수준은 노동시장 구조적 개혁이 완전히 시행되는 2030년까지 약 2.5% 증가하며, 2060년에는 7% 가까이 더 높게 나타날 것으로 전망
 - OECD(2017)에 의하면 긍정적 결과는 개선된 가족수당 및 출산휴가로 인한 여성의 고용촉진 및 저소득층 세부담 경감으로 인한 저소득층의 고용촉진에 기인

9) OECD는 매년 회원국의 근로자 조세부담의 크기와 추세를 분석한 "Taxing wages"를 발행하는데, 해당 보고서에서는 Tax Wedge를 일반적으로 조세부과로 인해 소비자 가격과 생산자 가격 간의 격차가 발생한 경우, 그 차이를 말함

[그림 III-8] 노동시장 구조개혁이 OECD 1인당 실질 GDP에 미치는 영향

(단위: %p, %)

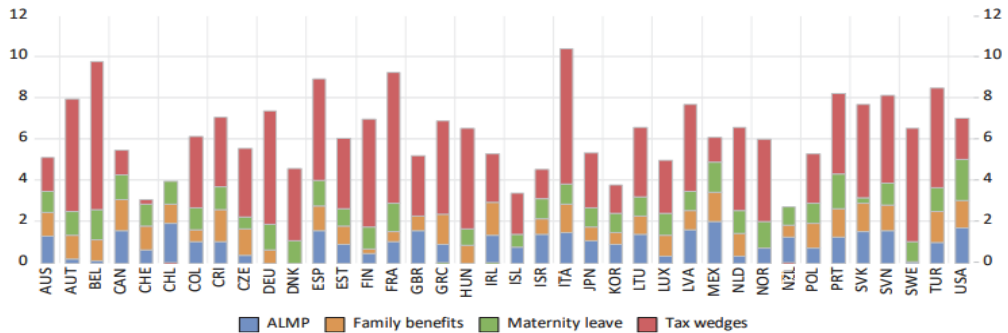


출처: Guillemette and Turner(2021), p. 19

- 노동시장 구조개혁 성과가 제일 저조한 국가를 기준으로, 2060년까지 누적된 생활수준 개선분은 기준선 시나리오와 비교하여 9~10% 정도 차이 남
- 최근 유럽을 중심으로 다수의 국가에서 노동시장 개혁을 시행했으며, 본 시나리오에서 사용된 고용지표는 최근 개혁을 반영하지 않았을 수도 있음을 유의

[그림 III-9] 노동시장 구조개혁에 의한 1인당 실질 GDP 차이(vs 기준선): 2060년 기준

(단위: %)



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 19

다. 법정 정년 추가 연장

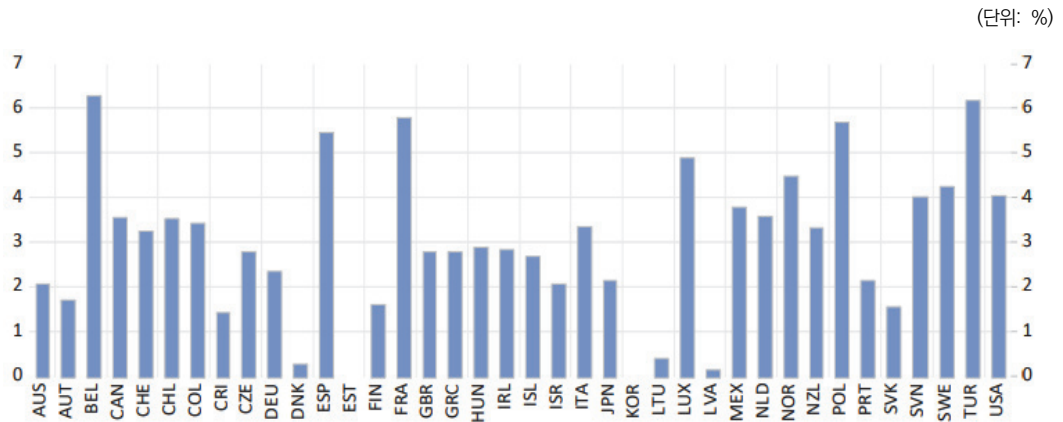
- 최근 다수의 OECD 회원국에서 펼친 정년 연장정책에도 불구하고 한국과 에스토니아를 제외하고 평균 유효퇴직연령이 기대수명을 따라잡지 못할 것으로 예상
 - 에스토니아는 2026년까지 남녀 모두 법정 정년을 1.75년 상향 조정하며 이후 기대수명과 연계할 계획
 - 한국은 이미 법정 정년을 대폭 상향 조정하는 법을 제정했으며 이미 고령층의 경제활동 참여율이 높음

- 법정 정년 추가 연장 시나리오는 기준선 시나리오의 법적 정년을 추가로 연장한 것으로 아래의 가정을 적용함
 - 첫째, 성별 구분 없이 평균 유효퇴직연령과 최소 혹은 정상 법정퇴직연령 간의 초기 차이가 없다고 가정함
 - 둘째, 첫째 가정을 이미 충족했을 경우, 평균 유효퇴직연령은 기대수명 증가분의 2/3에 따라 증가한다고 가정함
 - 이는 포르투갈의 접근방식을 차용한 것으로 기대수명의 증가분을 노동뿐만 아니라 은퇴에 사용해야 한다는 논리에 기반함

- 법정 정년 추가 연장에는 아래의 세부 개혁 또한 고려될 수 있음
 - 주로 조기퇴직연금 접근경로 강화 및 제거, 완전연금 수급을 위한 최소 기여기간 연장을 통해 급여산정 시 일용직 근로소득 반영 등의 개혁을 고려 가능
 - 이 외에 고용주에 대한 고령층 고용 독려, 고령근로자들을 위한 재교육 프로그램 등 고령자들이 장기간 근로할 수 있는 기타 조치 또한 고려 가능

- 평균 유효퇴직연령의 증가는 기준선 시나리오에 비해 2060년 중위국가 기준 1인당 실질 GDP를 3% 증가시킴
 - 벨기에, 프랑스, 스페인 등과 같이 평균 유효퇴직연령이 최소 및 정상 법정 정년보다 상당히 낮은 국가의 1인당 실질 GDP 증가율은 5~6% 정도로 전망됨

[그림 III-10] 법정 정년 추가 연장에 의한 1인당 실질 GDP 차이(vs 기준선): 2060년 기준



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 21

라. 공공투자 활성화

- 팬데믹 이후 저금리 기조 아래 수년간의 투자 감소로 인해 대규모 인프라의 수요가 증가하여 잠재 GDP 및 미래의 생활수준을 향상할 여력이 있음
 - Guillemette and Turner(2018)에서는 공공투자를 2030년 GDP 대비 6%까지 점진적으로 확대하는 시나리오를 도입하였음
 - Guillemette and Turner(2018) 공공투자 촉진 시나리오 전망결과는 아래와 같음
 - 재정노력(fiscal effort)은 중위국가 기준으로 GDP 대비 2.5%p 수준으로 나타남
 - OECD 회원국의 1인당 잠재 GDP 성장률은 2030년 기준선 시나리오의 정점보다 0.25%p 높게 나타난 후 서서히 감소하나, 전망기간 내내 생산능력에 대한 누적효과는 증가하여 2060년 4% 이상 도달
 - 본 보고서에서는 해당 시나리오를 시행하지 않았기에 공공투자 활성화가 민간투자에 미칠 영향력은 Guillemette and Turner(2018)의 결과보다 더 클 수 있음

3. 장기적 재정압박 시나리오

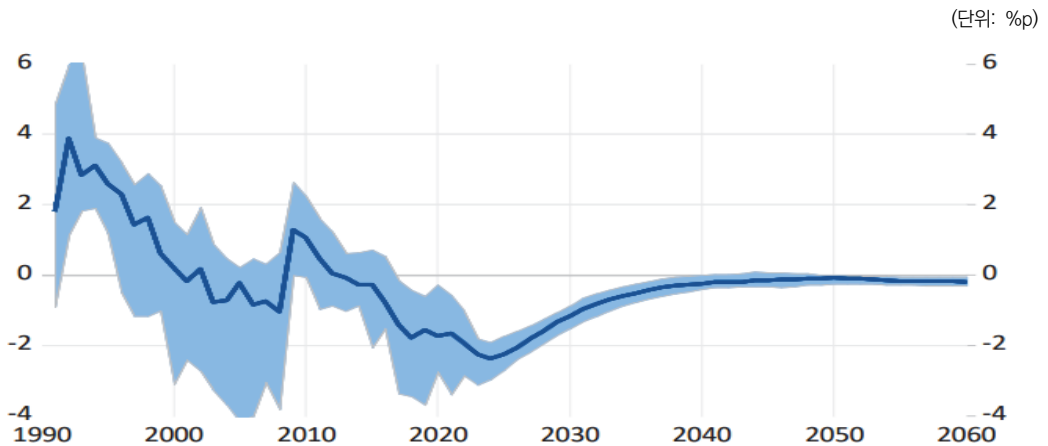
- 본 절에서는 팬데믹 이후 부채 수준 증가 및 성장률 감소추세로 인해 OECD 회원국이 직면하게 될 장기적 재정압박에 대한 시나리오 분석을 시행
 - Guillemette and Turner(2021)의 권고에 따라 각국 정부는 팬데믹 대응을 위한 공공보건 조치 및 팬데믹에 영향을 받은 개인과 기업 지원 임시 프로그램을 시행
 - 임시 프로그램은 팬데믹에 의해 가장 큰 충격을 받는 분야를 대상으로 시행되며 이후 단계적으로 중단
 - 임시 프로그램의 일회성을 고려할 때, 금융시장은 저금리 금융상품 제공에 의한 정부의 차입증가를 모두 수용한다고 가정

가. 장기적 재정압박의 정량화

- 장기재정전망에서 정부부채에 대한 금리(r)와 잠재성장률(g)의 차이는 기초재정수지를 기준으로 GDP 대비 부채비율의 성장 방향을 결정하는 주요 요소임
 - $r < g$ 일 때, 정부는 GDP 대비 부채비율을 증가시키지 않고도 기초재정수지 적자를 감당할 수 있으며, 적자가 증가하더라도 부채비율은 많이 증가하지 않음
 - 기초재정수지 적자로 인해 부채비율이 증가하면 리스크 프리미엄을 더하여 r 을 g 보다 높게 만들 수 있음
- 정부부채에 대한 금리(r)와 잠재성장률(g)의 차이, 즉 $r - g$ 는 대부분의 OECD 회원국에서 전망시계 시작점부터 음수(-)로 전망됨
 - 장기전망에서 $r - g$ 는 단기 중립금리(neutral short-term interest rate) 기반의 정부부채에 대한 장단기 금리와 잠재성장률을 활용하여 전망
 - 초기 단기 중립금리 수준은 불확실성이 있기에 선행연구인 Laubach and Williams (2003)의 모형을 참조
 - Laubach and Williams(2003)의 모형에서 실질 중립금리는 경제성장률의 추세에 관찰되지 않은 확률적 요소(이하 미관찰 요소)를 더한 것임
 - 본 시나리오에서 미관찰 요소는 음수(-)이며 투자보다 더 큰 규모의 저축 혹은 기타 요소들을 반영함(Rachel and Smith, 2015)

- $r-g$ 는 미관찰 요소의 점진적 소멸 및 실질 중립금리의 잠재성장률 수렴 가정으로 인해 기준선 시나리오에서 전망기간 내내 점진적으로 감소함
 - $r-g$ 는 중위국가를 기준으로 2021년 $-1.7\%p$ 에서 2030년 $-1.2\%p$, 2045년 $-0.1\%p$ 로 나타나며 2060년에는 0으로 수렴
 - 위 결과는 Wyplosz(2019)의 연구결과와 일치함
 - Wyplosz(2019)는 OECD 22개 회원국의 연간 관측치 895개를 이용하여 $r-g$ 가 평균 $0.1\%p$ 수준임을 확인함
 - $r-g$ 가 $0.1\%p$ 인 이유는 전망기간 후반에 이를수록 국가 간 차이는 사라지고 장기 금리의 국가별 리스크 프리미엄만 잔존하기 때문임

[그림 III-11] OECD 회원국 정부부채의 평균금리(r)와 잠재성장률(g) 간의 차이



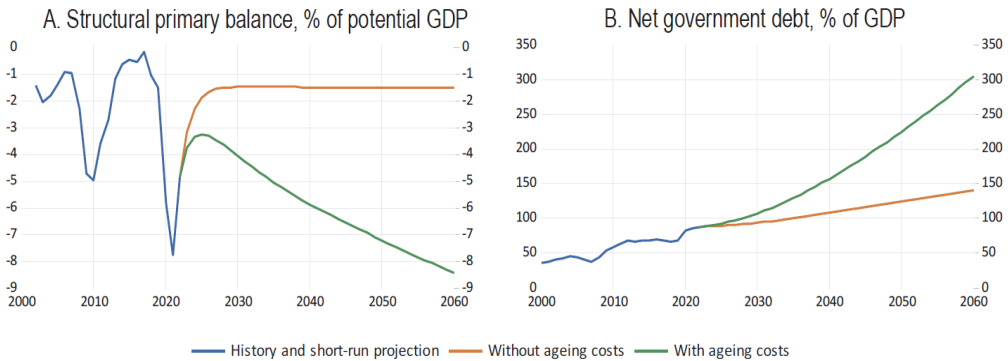
출처: Guillemette and Turner(2021), p. 23

- 장기재정전망에서 $r-g$ 의 주요 요소는 기초재정수지로, 대다수의 OECD 회원국은 최근 팬데믹 대응을 위한 이례적인 이전지출로 정부지출이 급증하여 기초재정수지가 급격히 악화함
 - 별도의 재정건전화 정책 없이 임시지원 프로그램 지출이 점차 축소된다고 가정했을 시, OECD 회원국의 구조적 재정수지는 전망기간 GDP 대비 -1.5% 수준을 유지
 - GDP 대비 순 정부부채는 증가할 것으로 전망 내내 $r-g$ 가 양호하기에 증가속도는 완만하게 나타나며 2060년 GDP 대비 약 150%에 이를 것으로 전망

- 고령화 지출로 인한 재정압박을 추가적 지출삭감 혹은 추가 세입으로 상쇄하지 않는다면, OECD 회원국의 구조적 재정수지는 급격히 악화하고 순 정부부채는 2060년 GDP 대비 300%에 이를 것으로 전망

[그림 III-12] 구조적 재정수지와 GDP 대비 정부부채 전망결과

(단위: 잠재 GDP 대비 %, GDP 대비 %)



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 23

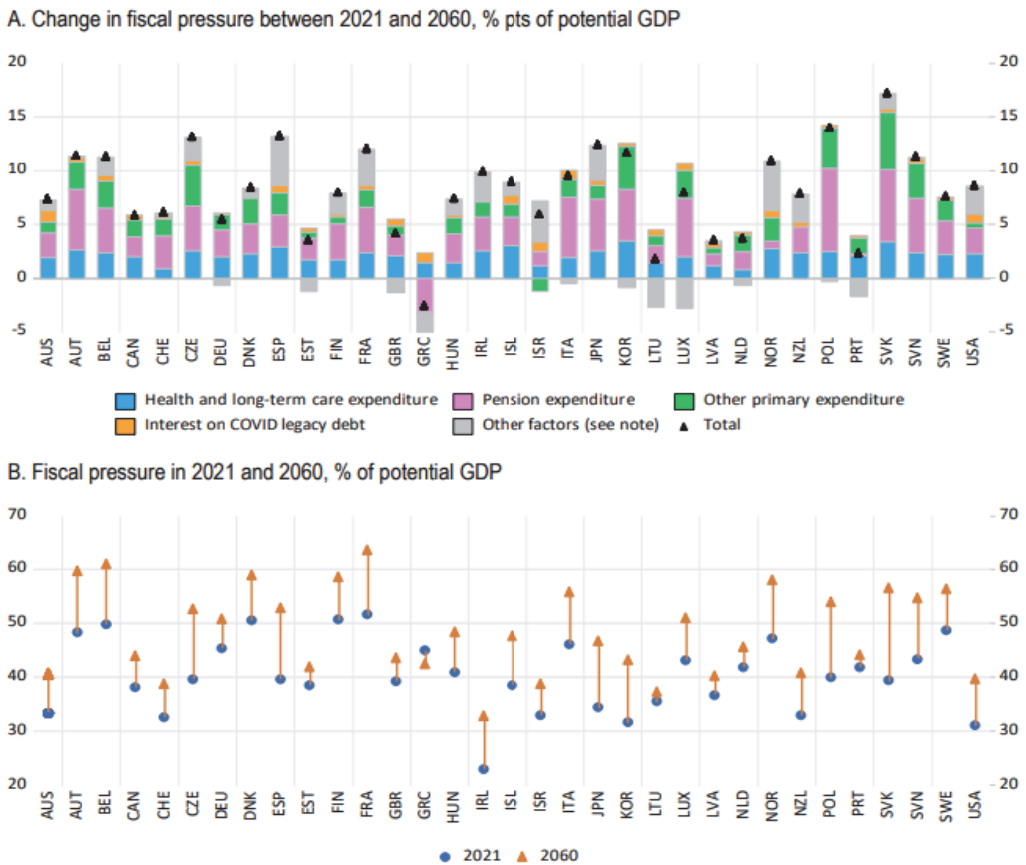
- 본 전망에서 개별국가의 부채 전망결과에 대한 지속가능성을 판단하기 어려우며, Blancard et al.(2021) 또한 재정의 지속가능성이 불확실성을 내포한 개념이라고 주장
 - 지속가능성은 불확실한 미래에 의존하기에 한 국가의 재정상태는 지속 가능하지 않다고 특정 지을 수 있기에 지속가능성 측면에서 정부부채, 재정수지, 이자율 등에 대한 구체적인 입덧값이 존재하지 않음
 - 따라서 본 전망에서 재정의 지속가능성에 대한 분석은 시도하지 않으며 대신 장기적 재정압박 지표를 제시함
- 장기적 재정압박 지표는 2023년부터 구조적 재정수지를 조정하여 전망종료 시점까지 정부부채 비율을 2022년 수준으로 회귀시킨다는 가정을 달성하기 위해 조정된 GDP 대비 구조적 기초재정수입 비중을 의미
 - 장기적 재정압박 지표는 다음과 같은 장점이 있음
 - 첫째, GDP 대비 수입과 같은 유량(flow) 지표와 GDP 대비 부채 같은 저장(stock) 지표를 비교할 수 있음
 - 둘째, 경기조정 기초재정수입, 잠재 GDP와 같은 구조적 개념을 활용하여 전망추세

- 정부부채 비율의 안정화는 재정 지속가능성에 대한 일종의 하한선이며 초기 부채비율을 목표로 사용하는 것은 재정압박 지표에 제한적으로 영향을 미침
 - 부채비율을 초기 부채비율보다 높은 수준으로 설정하면 재정압박 지표는 초기 구조적 재정수지와 지출에 주로 영향을 받기에 거의 변동이 없을 것
- 재정지출에 대한 개혁 없이 현재 상태로 유지된다고 가정하면 대부분의 OECD 회원국에서 공공지출은 많이 증가할 것으로 전망
 - 공공 보건의로 및 장기요양 지출은 중위국가 기준으로 2021~2060년 사이에 2.2%p 증가할 것으로 전망
 - 팬데믹 이전의 지출을 반영한 것이며 이후 팬데믹 대응(병상 신·증설 비용, 공공병원 근로자 임금 인상 등)으로 인한 추가 지출은 영구적으로 반영됨
 - 공적연금 지출은 중위국가 기준으로 2021~2060년 사이에 GDP 대비 2.8%p 증가하며, 국가 간의 변동성은 공중보건 의료보다 클 것으로 전망
 - 에스토니아, 네덜란드, 포르투갈처럼 법정퇴직연령 연장을 입법화한 국가는 기대수명 증가율에 정년을 연동하여 연금지출이 많이 증가하며, 일본과 같이 고령화에 크게 영향을 받은 국가 또한 연금지출이 많이 증가할 것으로 전망
 - 기타 기초재정지출은 중위국가 기준으로 2021~2060년 사이에 GDP 대비 1.5%p 증가할 것으로 전망되며, 기후변화와 같은 잠재적 지출압박 요인은 제외함
- OECD 회원국이 직면한 장기적 재정문제는 $r-g$ 가 양호하지만 고령화와 서비스의 상대적 가격 상승으로 지출이 증가하여 정부부채가 증가할 것으로 전망
 - 팬데믹 기간 사이의 추가로 증가한 정부부채로 인해 장기적 재정압박은 중위국가 기준으로 GDP 대비 약 0.5%p 정도만 증가할 것으로 전망
 - 팬데믹 동안의 추가적인 이전지출은 일시적이기에 장기적 재정압박에 거의 기여하지 않음
 - 장기적 재정압박에 영구적으로 영향을 미치는 요인은 정부부채 추가분에 대한 이자 지출로, 정부부채 비율이 2022년 수준으로 안정화된다는 가정하에 전망 내내 영구적으로 상환(rollover)된다고 가정함

- 재정압박 지표에는 정부부채 비율을 안정시키기 위한 초기 재정상태를 조정하는 기타 요소 또한 포함
 - 기타요소는 초기 구조적 재정수지가 부채비율을 높일 때 양수(+)가 되며 반대로 성장률과 이자율의 전망경로에 따라 음수가 될 수도 있음

[그림 III-13] 장기적 재정압박 지표 전망결과

(단위: 잠재 GDP 대비 %p, 잠재 GDP 대비 %)



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 27

- 재정압박 시나리오 분석의 결과를 살펴보면, 2008년 금융위기 이후 이미 대규모 재정건전화 정책이 시행된 그리스를 제외한 대부분 국가는 세금 인상을 고려해야 할 필요가 있음
 - 중위국가는 2021~2060년까지 구조적 기초재정수입을 GDP 대비 8%p 가까이 증가시켜야 하며 이 중 11개 국가는 GDP 대비 10%p 이상 증가시켜야 함

- 그리스의 양호한 전망결과는 최근에 시행된 연금개혁으로 인한 연금지출 감소와 유럽 위원회의 안전성 프로그램(Stability Programme)에서 규정된 비교적 높은 수준의 초기 구조적 기초재정수지에 기인함
 - 위 결과는 Guillemette and Turner(2018)의 중위국가 기준 2060년 GDP 대비 1.3%p보다 높은 수준이지만 본 모형의 주요 방법론이 바뀌었기에 직접적인 비교는 제한적임
- 세금 인상은 세금 수준이 상대적으로 낮은 국가에선 실현할 수 있으나 벨기에, 덴마크, 핀란드 그리고 프랑스와 같이 구조적 기초재정수입이 이미 GDP 대비 50% 수준인 국가에서는 제한적임
- Akgun, Cournède and Fournier(2017)에 의하면 소득세, 소비세 등의 주요 세제를 다소 상승시켜도 레퍼곡선상 적정세율을 이룬 상황에서 이미 최적 세부담률을 초과하게 되어 재정적 역효과와 정치적 문제가 발생하여 실행하기 어려울 것
 - Lundberg(2017)는 오스트리아, 벨기에, 덴마크, 핀란드 그리고 스웨덴, 총 5개 국가가 는 최고 유효한계세율이 이미 세입 극대화 수준을 넘어섰다고 주장함
 - 따라서 세금 인상 시 소득세뿐만 아니라 주택, 자본이득, 상속 등 다른 기반에 의한 세금 인상을 고려할 필요가 있으며, 최근 최저 글로벌 법인세를 확립하려는 국제적 노력의 확산도 이와 같은 기조임
- 세금 인상 외 공공 보건의료 및 연금체계 개혁을 통해 지출 증가를 억제할 수 있으나 일부 국가에서 개혁으로 인해 공공부채가 추가로 발생할 수도 있음
- 세금 인상과 제도개혁 중 어떤 전략이 더 우월한지 알 수 없으나 분배문제와 같이 본 전망에서 다루지 않은 사항을 의사결정 과정에 포함할 필요가 있음

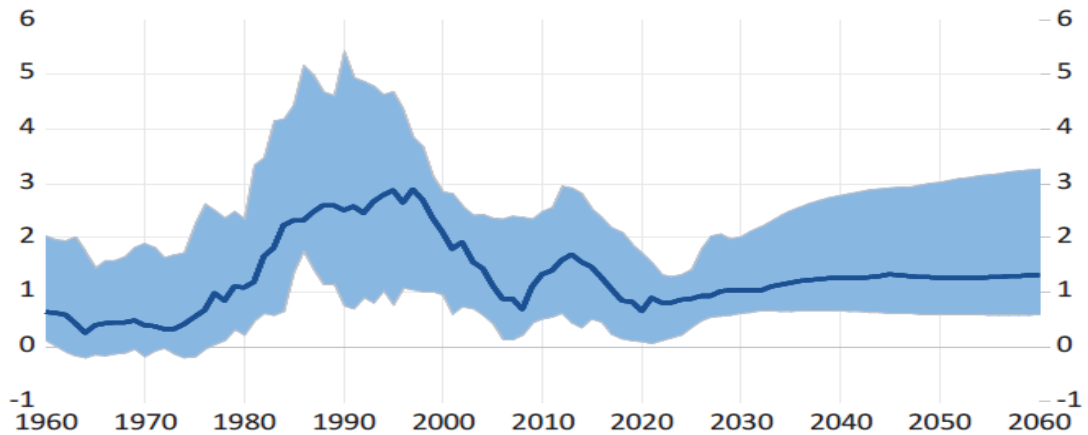
나. 저금리 조건하에서의 부채 발행

- 기준선 시나리오와 같이 자금조달이 양호하다고 가정한 경우, 초기 정부부채 비율이 상대적으로 낮은 국가는 지출 증가분의 일부를 부채 발행을 통해 해결 가능
- 정부부채 비율이 증가했음에도 1990년 중반 이후, OECD 회원국의 순 이자지출 규모는 저금리로 인해 감소하였음

- 중위국가의 순 이자지출은 GDP 대비 1%에 달하며 2009년 글로벌 금융위기 직전과 유사한 수준임
 - 기준선 시나리오의 이자율이 완만하게 상승하여 순 이자지출 규모가 2060년 GDP 대비 1.25%까지 증가하나 실적치보다 낮은 수준임

[그림 III-14] 순 이자지출 전망결과: 기준선 시나리오

(단위: GDP 대비 %)



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 30

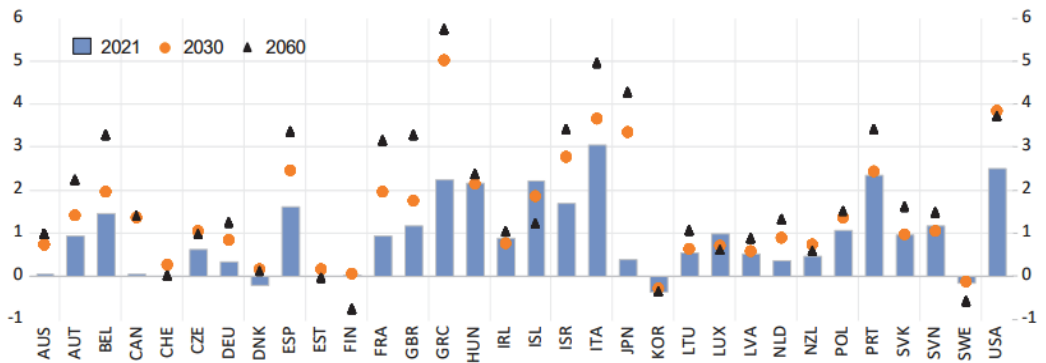
- 국가별로 살펴보면 현재의 순 이자지출 규모 실적치뿐만 아니라 전망결과 또한 OECD 회원국 간에 상당한 차이가 있음
 - 그리스, 헝가리, 아이슬란드, 이탈리아, 포르투갈 그리고 미국의 경우, 2021년 순 이자지출은 GDP 대비 2% 이상으로 다른 국가에 비해 상대적으로 높음
 - 아이슬란드는 2060년까지 고금리 부채를 저금리로 재융자하여 순 이자지출 규모를 낮췄음
 - 반면 일부 국가의 순 이자지출은 GDP 대비 3%를 초과하는데 상대적으로 높은 부채비율과 함께 이자율의 완만한 상승을 가정한 결과임
 - 그리스의 순 이자지출은 많이 증가하는데 시장금리로 발행된 부채가 비시장이자로 발행된 공식 채권자(official creditor)의 부채로 점차 대체되기 때문임
 - 또한 일본의 순 이자지출은 중립금리가 잠재성장률로 수렴하는 가정으로 인해 기준

선 시나리오에서 큰 폭으로 증가할 것으로 전망

- GDP 대비 3% 수준의 순 이자지출은 실적치 추세상 높은 수준에 속하며 금리가 기준선 시나리오보다 많이 증가하면 해당 국가의 재정지속성은 악화할 것임

[그림 III-15] OECD 회원국별 순 이자지출 전망결과

(단위: GDP 대비 %)



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 31

- 앞서 언급된 국가 외 상당수의 국가는 순 이자지출 규모가 크지 않기에 추가 차입을 통해 자금을 조달할 가능성이 있음
 - 특히 정부부채의 상당 부분을 중앙은행이 보유하고 있다는 점을 고려하면 추가 차입이 얼마나 지속될지 전망하기 어려움
 - 본 전망에서는 향후 재정정책과 통화정책 간의 긴밀한 조정 가능성을 명시적으로 고려하지 않음
- $r < g$ 가 비록 충족되어 정부부채가 안정된다고 하더라도 충족 시점에는 이미 부채비율이 상환 리스크가 발생할 수 있을 정도로 높은 수준일 가능성이 있으므로 정부부채를 통해 재정 여력을 마련하는 것은 위험함
 - Mauro and Zhou(2020)는 $r < g$ 가 충족되어도 실제로 정부부채 위기가 발생할 수 있으며 역사적으로 $r - g$ 는 평상시보다 부채 위기 이전에 더 낮았다고 주장
- 저금리 기조 아래 비전통적인 통화정책 개입이 잦아짐에 따라 경기대응 안정화 도구로서 재정정책의 필요성은 커질 것이기에 정책개혁은 추가 차입으로 인해 늦춰질 수는 있어도

불가피할 것으로 보임

- Larch, Orseau and Van der Wielan(2020)에 따르면 정부의 한계 차입비용은 대개 디플트 직전에 급격히 증가하며 부채비율이 높은 경우, 부채는 경기대응 안정화 도구로서 재정정책의 역할을 방해하는 경향이 있다고 주장함

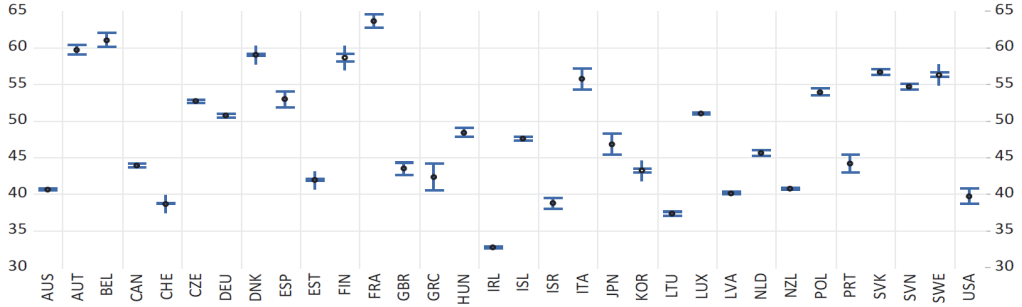
4. 장기적 재정압박 요인별 민감도 분석

가. 이자율

- 금리충격이 정부부채에 미치는 영향을 분석하기 위해 기준선 시나리오의 단기 중립금리에 $\pm 1\%p$ 의 변화를 주어 분석
 - 금리충격은 장단기 금리에 먼저 반영되며 이후 국가별 부채 만기 구조에 따라 정부부채의 평균 금리에 점진적으로 반영된다고 가정함
 - 국가별 만기 구조는 최근 실적치로 보정되며 전망기간 내내 유지됨
 - 금리충격이 재정적 결과에 2차로 영향을 미친 결과로 저금리(고금리)는 자본 및 투자의 사용자비용에 영향을 미쳐 성장을 소폭 촉진(억제)함
- 금리충격은 정부부채에 대한 이자지출과 정부 금융자산에 대한 이자수입에 1차로 영향을 미치며 국가별 순 부채 포지션에 따라 영향력은 상이함
 - 순 부채 포지션을 가진 국가 중 기준선 시나리오 금리보다 금리가 높을 경우, 재정압박이 추가로 부과됨
 - 이탈리아, 일본 그리고 포르투갈과 같이 순 부채 포지션이 높은 국가에 부과되는 재정압박은 GDP 대비 1~1.5%p 정도 수준임
 - 위 국가 중 일부는 이미 높은 수준의 재정압박을 받고 있기에 정치 경제적 제약을 고려하면 추가적인 재정압박에 대처하기는 어려울 것으로 보임
 - 정부 금융자산의 수익률은 금리에 연동되기 때문에 순 금융자산 포지션을 가진 국가는 고금리에서 재정압박이 장기적으로 완화됨
 - 저금리에서는 반대의 결과가 나타나나 크게 영향을 받는 국가는 모두 동일함

[그림 III-16] 국가별 재정압박 수준 전망결과: 2060년 기준

(단위: 잠재 GDP 대비 %)

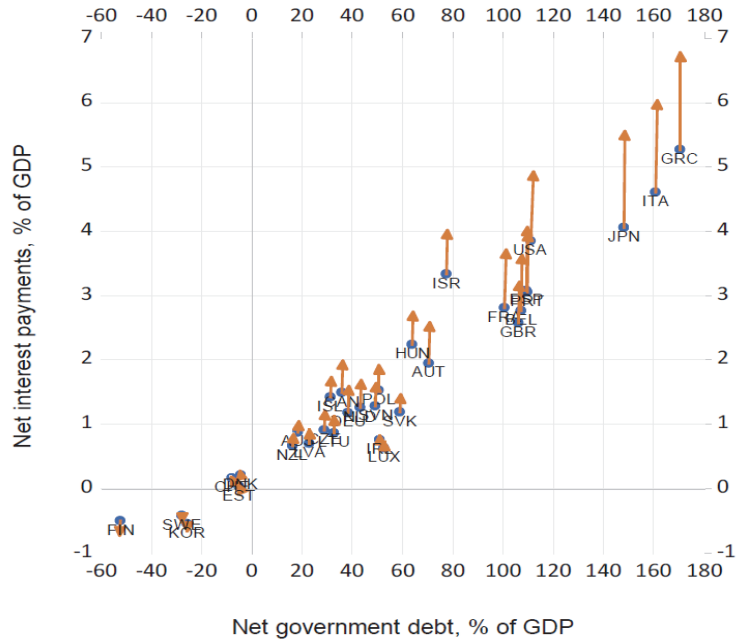


출처: Guillemette and Turner(2021), p. 32

- 초기 순 부채 포지션에 대한 순 이자지출의 민감도 분석은 2040년 기준 순 부채비율 및 순 이자지출에 대한 고금리의 영향을 반영하여 시행함
 - 순 부채 수준이 높을수록 금리의 영향력은 커지며 이탈리아, 일본, 그리스, 미국과 같이 부채비율이 높은 국가의 이자지출은 기준선보다 GDP 대비 1%p 이상 증가

[그림 III-17] 정부부채 및 순 이자지급액 전망결과: 2040년 기준

(단위: GDP 대비 %)



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 33

- Maravalle and Rawdanowicz(2018)에 의하면 재정당국은 금융시장의 스트레스 유발요인 해소 외에도 저금리 기조 아래 자금조달을 통해 정부부채의 만기를 연장하여 금리충격을 완화할 수 있으며 이탈리아가 특히 큰 효과를 볼 것으로 전망
 - Kose et al.(2020)에 의하면 금융시장 스트레스 유발요인으로 비은행 기업 부문의 급속한 부채 축적 그리고 신흥국의 외화차입이 해당함
 - 정부부채의 만기 연장은 Orszag, Rubin and Stiglitz(2021)가 제시한 5가지 재정개혁방안 중 하나임

- 정부부채와 세금 부담이 이미 높은 수준인 국가는 지출압박 완화를 위해 장기 계획과 확고한 시행 의지가 필요함
 - 효율적인 방안 중 하나는 노동 및 공적연금 정책을 고용률을 높이고 노동수명을 연장하는 방향으로 개혁하는 것으로 상당수의 국가들이 이미 시행 중임

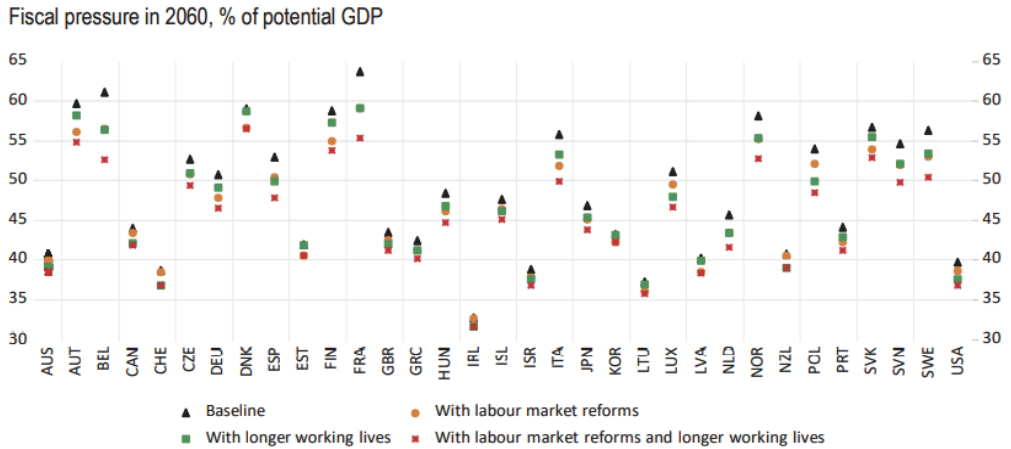
나. 구조적 개혁에 의한 재정이익

- 재정이익 시나리오는 성장 중심의 구조적 개혁으로 노동 전제의 대안 시나리오를 활용하여 구성되며, 기준선 시나리오에 노동효율성을 상향 조정하면 재정이익이 미미하게 발생함
 - 실질 균형 이자율이 잠재성장률과 같은 속도로 증가한다는 가정 아래 잠재성장률이 증가하면 $r-g$ 는 감소하여 재정이익은 발생하지 않음
 - 만약 실질 이자율이 잠재성장률보다 느리게 성장하면 노동효율성의 상향 조정으로 일정 수준의 재정이익이 발생함
 - 공공보건 의료지출은 보물효과를 기반으로 증가하며 노동효율성의 상향 조정은 보물효과를 확대해 GDP 대비 공공보건 의료지출 비중이 증가함
 - 평균 연금급여가 장기적으로 평균 임금과 같은 속도로 증가한다는 가정 아래 노동효율성을 상향 조정해도 GDP 대비 공적연금 비중은 감소하지 않음
 - 만약 연금급여가 임금보다 느리게 증가한다면 재정이익이 발생하나 연금수급자가 임금근로자보다 구매력을 점차 잃는다는 것을 의미함
 - 연금 및 공공의료 부문을 제외한 기초재정지출은 노동효율성을 상향 조정해도 GDP 대비 비중이 감소하지 않음

- 위 결과는 공공부문의 임금 및 급여는 장기적으로 노동생산성을 따른다는 단순화된 가정 때문으로 실제로는 재정이익이 있을 수 있음
- 공공부문 임금 및 급여비율이 장기적으로 평균 임금에 수렴하는 경우, 노동효율성을 상향 조정하더라도 재정이 큰 폭으로 개선되지 않음
 - 실제로 정형화된(stylized) 가정으로 구성된 기준선 시나리오에서는 소폭의 재정이익이 단기적으로 발생함
 - 의료부문을 포함한 공공부문의 생산성이 향상될수록 보물효과는 감소하며 세후 임금의 지속적인 증가가 쉽게 수용되어 재정압박을 감당할 여력이 커짐
- 노동시장 개혁을 통한 고용률 향상은 오히려 상당 수준의 재정이익을 실현함
 - 전 세계적으로 인구고령화, 인구감소 등의 문제를 겪고 있는 상황에서 고용증대 및 근로수명 연장을 장려하는 노동시장 개혁은 재정압박을 완화함과 동시에 여성 및 취약계층의 고용률을 높이는 데도 효과적임
 - 노동시장 개혁의 영향은 재정압박 지표를 전망 내내 고정한 상태에서 노동시장 개혁으로 발생한 재정이익을 기준선 시나리오와 비교하여 산출 가능
- 노동시장 개혁을 시행할 경우, 재정압박은 중위국가 기준으로 기준선 시나리오보다 2060년 GDP 대비 1.75%p, 즉 기준선 시나리오의 1/5 수준 정도 감소함
 - 노동시장 개혁 효과가 가장 큰 국가의 경우, 재정압박은 2060년에 GDP 대비 4~5%p 감소할 것으로 전망
 - 노동시장 개혁을 통해 기준선 시나리오에서 전망되는 재정압박을 상당 부분 상쇄할 수 있으며 벨기에, 프랑스, 이탈리아에서 효과가 더욱 클 것으로 전망
 - 전망 시 적극적 노동시장정책(ALMP) 및 가족수당 관련 지출 증가는 반영했지만 출산휴가 증가 및 조세격차 감소로 인한 재정 변동은 반영하지 않음
 - Johansson(2016)과 Akgun, Cournède and Fournier(2017)의 주장대로 조세격차 감소는 세금을 덜 왜곡된 형태로 전환으로 간주하여 전망에 미반영
 - Guillemette and Turner(2018)는 정부 규모가 일정할 경우, 과세표준을 소득세에서 소비세나 재산세로 전환하면 1인당 실질 GDP가 증가한다고 주장함

[그림 III-18] 재정압박 수준 전망결과: 노동시장 개혁 적용, 2060년 기준

(단위: 잠재 GDP 대비 %)



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 35, <Figure 18>

- 평균 유효퇴직연령과 법정퇴직연령의 초기 차이를 좁히고 평균 유효퇴직연령을 기대수명 증가율의 2/3 수준으로 연동시킬 경우, 재정압박은 중위국가 기준으로 기준선 시나리오보다 2060년 GDP 대비 1.5%p 감소할 것으로 전망
 - 일부 유럽국가는 재정압박이 GDP 대비 4~5%p까지 감소하며 주로 기준선 시나리오에서 재정압박이 높을 것으로 전망되는 국가들임
 - 법정퇴직연령의 기대수명 연동은 재정의 불확실성 감소를 위해 장기재정 프로그램들 근원 요소에 연동시키는 Orszag, Rubin and Stiglitz(2021)의 방안과 일치

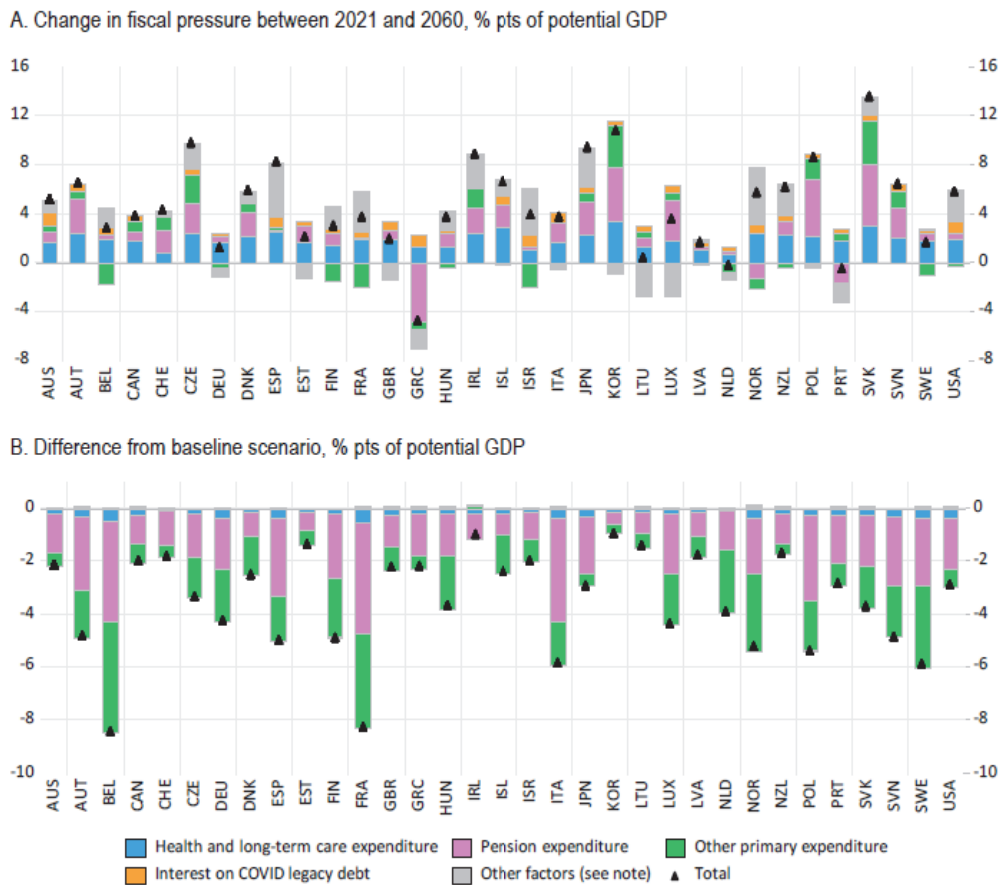
- 노동시장 개혁과 평균 유효퇴직연령 연장을 결합한 정책개혁 패키지는 고용률을 높이고 근로수명을 연장해 잠재적 재정이익을 실현할 것으로 전망
 - 재정압박은 중위국가를 기준으로 기준선 시나리오보다 2060년 GDP 대비 3%p 낮을 것으로 전망됨
 - 기준선 시나리오의 2060년 재정압박인 GDP 대비 8%의 절반 수준임
 - 리투아니아, 포르투갈 그리고 네덜란드는 정책개혁 패키지로 인해 재정이익이 발생했으며 전망종료 시점까지 2021년 수준의 재정압박을 유지할 것으로 전망
 - 위 국가들의 재정이익은 노동시장 개혁과 평균 유효퇴직연령 연장을 통해 발생한

것으로 GDP에서 연금지출과 재정지출이 차지하는 비중이 감소한 것과 함께 의료비가 재정압박에 미치는 영향이 감소하였기 때문임

- 아일랜드, 한국과 같은 일부 국가는 이미 고용률이 높고 법정 정년 연장을 제정하여 노동시장 지표에서 상대적으로 높은 수치를 보이고 있으므로 정책개혁 패키지로 인한 재정압박 감소 효과는 작음

[그림 III-19] 재정압박 수준 전망결과 변화: 2021~2060년

(단위: 잠재 GDP 대비 %p)



출처: Guillemette and Turner(2021), p. 37

IV. 장기재정전망의 비교

1. 정부 장기재정전망과 비교

가. 주요 차이점

- 정부의 장기재정전망(이하 정부 전망)¹⁰과 OECD의 장기재정전망(이하 OECD 전망)의 차이점은 근본적으로 전망의 목적 및 특징에 기인하며 크게 전망 거버넌스, 재정 지표, 그리고 재정준칙 적용 여부로 구분
 - OECD 전망의 주요 목적 중 하나는 38개 회원국 외 기타 국가에 대한 재정의 장기적 지속가능성을 비교분석하여 정책적 제언을 하는 것으로 전망가정 및 방식을 비교분석에 적합한 방식으로 설정하는 경향이 있음
 - 한편 정부 전망의 주요 목적은 한국 정부의 장기적 재정 지속가능성을 점검하는 것으로 한국 정부의 재정총량 전망추세를 살펴보는 데 중점을 둠

- 전망 거버넌스에 있어 OECD 전망은 거시전제부터 재정총량까지 자체적으로 전망하는 반면 정부 전망은 유관기관의 전망결과를 합산하여 재정총량을 전망함
 - OECD 전망은 전망 전반을 자체적으로 수행하는 대신 회원국 다수를 전망대상으로 설정하기에 비교적 간단한 가정을 활용하며 회원국별 세부 특성을 제한적으로 반영하는 경향이 있음
 - 또한 전망에 활용되는 OECD 실적치는 회원국별로 조사의 시점 및 범위가 다르므로 회원국마다 균일한 전망결과를 산출하는 데 제한점이 있음
 - 정부 전망은 유관기관별로 동일시점의 실적자료를 활용하여 전망하기에 분야별 전망 간의 정합성을 확보할 수 있으며 제도적 특성을 보다 세부적으로 전망에 반영할 수 있음

- 정부 전망과 OECD 전망에서 활용하는 재정 지표는 상이함
 - OECD 전망은 OECD 경제전망에서 활용하는 경기조정 및 근원재정수지 개념을 이용

10) 정부 전망은 가장 최근에 시행된 2020년 장기재정전망을 기준으로 설명함

하며, 이를 산출하기 위해 잠재 GDP를 전망

- 경기조정 및 근원재정수지는 실제 재정에서 경기요인 및 일회성 재정을 제거한 것으로 회원국 재정에 대한 근원적인 추세를 확인하고 회원국 간 재정을 비교분석하는 데 용이함

- 정부 전망은 국가재정운용계획과 동일하게 통합·관리재정수지 개념을 활용하며, 기본적으로 실질 GDP를 전망한 후 실질 GDP에 GDP 디플레이터를 적용한 명목 GDP를 활용하여 각종 수입·지출을 전망

□ 마지막으로 OECD 전망은 회원국 중 상당수가 재정준칙을 적용하고 있으므로 모든 전망 대상 국가에 재정준칙 가정을 설정하여 적용하였으나 정부 전망은 전망 과정에 재정준칙을 명시적으로 적용하지 않음

- OECD 전망은 재정준칙을 도입하지 않은 비유럽권 회원국을 고려하여 전망종료 시점까지 국가채무를 전망 초기 비율로 회귀시키는 가정을 재정준칙으로 설정

□ 이 외에 두 전망은 서로 다른 재정지속성 평가지표와 분석 시나리오를 활용

- OECD 전망은 재정지속성 평가 지표로 장기적 재정압박 지표¹¹⁾를 활용하며 시나리오에 따른 장기적 재정압박 지표의 변화량을 파악하는 데 중점을 둠

- OECD 전망의 분석 시나리오는 노동 전제의 대안 시나리오와 장기적 재정압박 시나리오(기준선)의 요인별 민감도 분석으로 구성

- 노동 전제 대안 시나리오는 노동효율성 상향 조정, 노동시장 구조개혁 그리고 법적 정년 추가 연장으로 구성
- 민감도 분석은 단기 중립금리만 변동하는 이자율 시나리오와 노동 전제 대안 시나리오를 활용한 구조적 개혁에 의한 재정이의 시나리오로 구성

- 정부 전망은 재정지속성 평가지표로 GDP 대비 국가채무 비율을 활용하며 시나리오별 국가채무 비율의 변화량을 파악하는 데 중점을 둠

- 정부 전망의 분석 시나리오는 현상유지, 성장대응, 인구대응으로 구성되어 있으며 시나리오마다 정책조합¹²⁾을 추가 적용

11) 재정압박 지표는 전망종료 시점에 국가채무가 전망 초기 수준까지 회귀하기 위해 조정되어야 하는 기초재정수입 수준을 의미하며 EU의 S1 지표와 유사

12) 수입 확대 및 신규 의무지출 도입을 가정한 시나리오로 조세부담률 상향 조정 및 의무지출 증액을 통해 구현

〈표 IV-1〉 OECD 전망과 정부 전망 간의 차이점

구분	OECD 전망	정부 전망
전망 거버넌스	거시전제부터 재정총량까지 OECD가 자체적으로 전망	유관기관의 전망결과(거시전제 포함)를 수집하여 재정총량 전망
재정지표	경기조정·근원 재정	통합·관리 재정
재정준칙	적용	미적용
재정지속성 평가지표	장기적 재정압박 지표 (EU의 S1과 유사)	GDP 대비 국가채무 비율
시나리오 종류	노동전제 대안 시나리오, 재정압박 시나리오 민감도 분석	현상유지, 성장인구대응 시나리오 + 시나리오별 정책대응

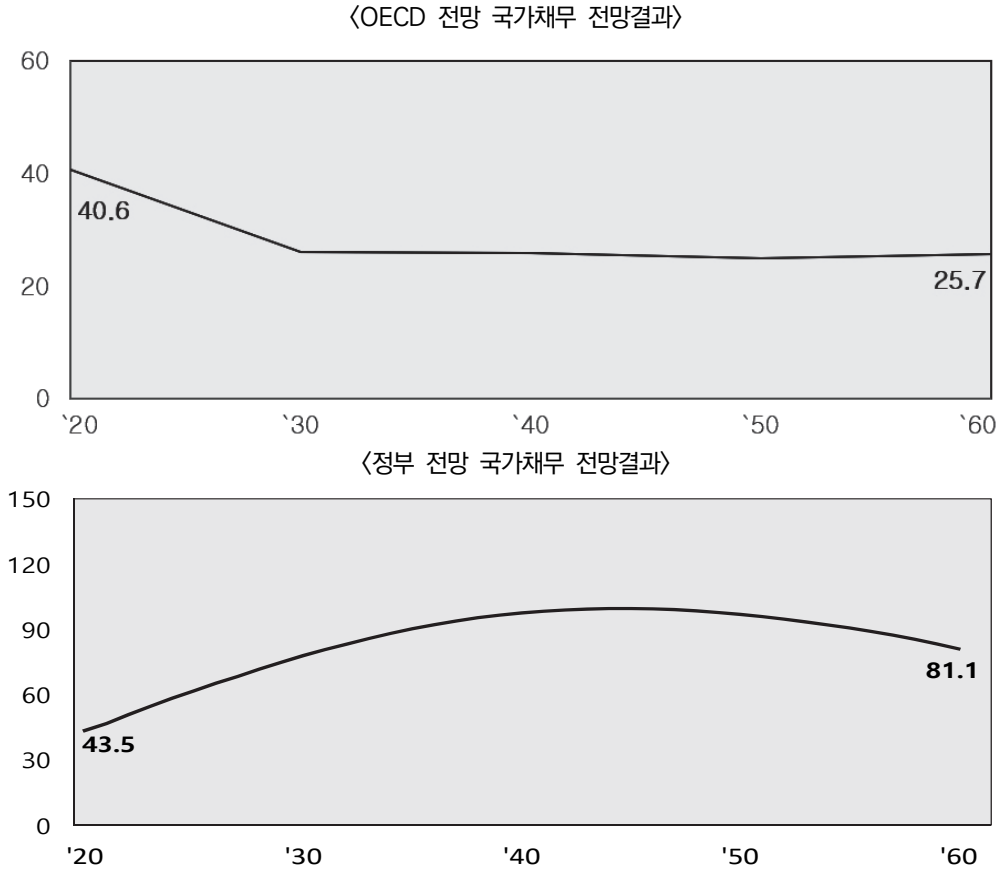
출처: 저자 작성

나. 전망결과 비교분석

- 두 전망의 국가채무를 비교한 결과, 국가채무의 수준과 추세에서 큰 차이 발생
 - GDP 대비 국가채무는 OECD 전망은 2060년 25.7%로 전망했으나 정부 전망은 81.1%로 OECD 전망보다 55.4%p 높게 전망
 - 국가채무 추세를 살펴보면, OECD 전망은 2020년 40.6%에서 2030년 약 25%까지 감소한 후 전망종료 시점까지 큰 변동 없이 유지되나, 정부 전망은 2020년 42.5%에서 2040년 90% 후반까지 증가한 후 2060년 81.1%까지 감소
- 두 국가채무 간의 차이에 가장 큰 영향을 미친 요인은 재정준칙 적용 여부로, OECD 전망은 재정준칙을 적용함에 따라 전망 시 매년 기초재정수입을 조정하여 전망기간 국가채무의 증가를 통제함
 - 한편 정부 전망은 재정준칙을 적용하지 않았기에 국가채무가 통제되지 않으나 총지출이 명목 GDP 성장률과 동일하게 증가한다는 가정을 부여함에 따라 전망기간 중 총수입의 증가속도가 총지출의 증가속도를 추월하여 GDP 대비 국가채무는 2040년 이후 감소추세를 보임

[그림 IV-1] OECD 전망과 정부 전망의 국가채무 전망결과 비교

(단위: GDP 대비 %)



출처: OECD Stat 공개자료(2021)와 기획재정부 보도자료(2020)를 활용하여 저자 작성

- 재정준칙 외에 재정건전성 지표 또한 두 전망의 국가채무 차이에 영향을 미침
 - OECD 전망은 경기조정 및 근원 재정을 활용하기에 경기적 요인과 일회성 재정을 경상수입 및 경상지출에서 제외함
 - 그 결과, OECD 전망결과의 수준 및 추세가 통합·관리재정을 활용하는 정부 전망보다 평탄할 수 있음

- 또한 정부 전망¹³⁾과 다르게 OECD 전망은 연금수급자의 실제 연령별 분포를 제대로 반영하지 않아 연금지출에서 장기적으로 전망 오차가 발생할 가능성이 있음

13) 정부 전망은 실제 수급자 분포를 기반으로 연금지출을 전망한 국민연금공단의 전망결과를 활용

- 연금지출 중 가장 큰 비중을 차지하는 국민연금과 기초연금을 예로 들면, 실제 연금수급자 분포상 65~69세의 규모가 기초연금 수급으로 인해 가장 크게 나타나며, 이후 계속수급자로 잔존하여 연금지출 증가에 기여하게 됨
 - 연금지출은 수급자 수에 1인당 평균급여액을 곱하여 산출하기에 규모가 가장 큰 65~69세는 다른 연령대보다 연금지출에 장기적으로 큰 영향을 미침
 - 또한 기대수명 증가로 인해 65~69세 연금수급자의 계속 수급기간이 증가하여 지속해 연금지출 증가에 영향을 미칠 것으로 예상됨
- OECD 연금수급자 전망방법¹⁴⁾에 따르면 연금수급자는 실제 분포와 다르게 고용률¹⁵⁾에 따라 연령대별로 고르게 분포할 것이며, 그 결과 65~69세 연금수급자의 규모를 실제보다 과소 전망할 가능성이 다소 있음
 - OECD 전망방법으로 산출된 결과는 연금체계가 성숙하여 조기 노령연금이 활성화되고 연금수급자가 후기 노인까지 고르게 분포된 상황과 유사
- 즉 OECD 전망은 한국 연금체계의 제도적 미성숙을 제대로 반영하지 못하여 연금지출에 큰 영향을 미치는 65~69세의 계속수급자를 과소 전망할 가능성이 있으며, 그 결과 장기적으로 연금지출을 다소 낙관적으로 전망할 가능성이 있음

〈표 IV-2〉 국민연금 및 기초연금의 연령별 수급자 실적치: 2021년 기준

(단위: 천명)

구분	국민연금 수급자(A)	기초연금 수급자		합계 (A+B)
		실적치	조정(B)	
55~59세	78	-	-	78
60~64세	1,409	-	-	1,409
65~69세	1,654	1,726	960	2,613
70~74세	1,124	1,375	764	1,889
75세 이상	1,359	2,872	1,597	2,956
합계	5,624	5,973	3,321	8,945

주: 기초연금 실적치 조정은 2021년 국민연금 동시수급 비율 44.4%를 활용하여 기초연금만 수급받는 인원을 산출한 결과로, 국민·기초연금 합계 시 조정된 결과 활용

출처: 국민연금공단, 「2022년 12월말 기준 국민연금 공표통계」, 2022a, p. 11

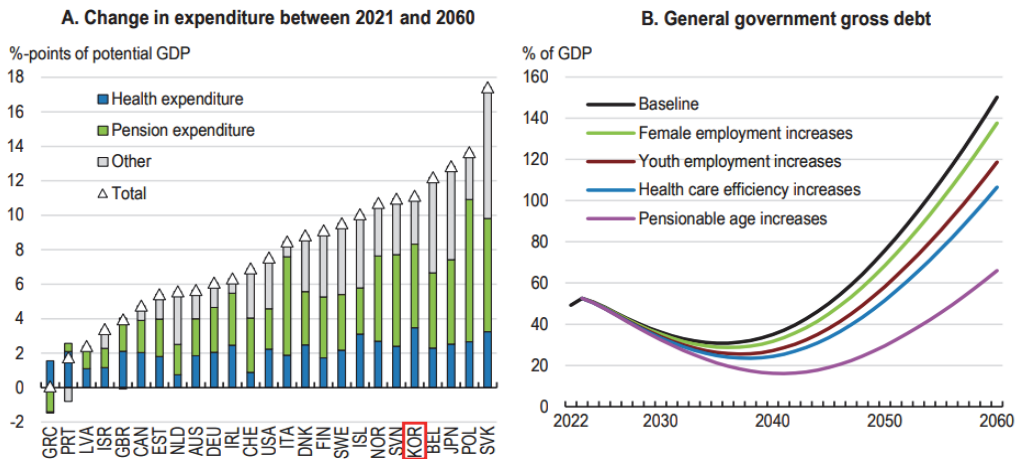
14) 55~74세 연금수급자는 55~74세 인구에 1-고용률을 적용하여 전망하며, 75세 이상은 전부 연금수급자로 가정

15) 국민연금공단(2022b, p. 92)에 따르면 50대 70.3%. 60대 58.9% 70대는 33.2%로 나타남

2. OECD 한국경제보고서와 비교

- OECD는 2022년 “OECD Economic Surveys Korea 2022”(이하, OECD(2022))를 통해 한국의 경제 동향과 정책을 분석 및 평가하고 정책 권고사항을 제시한 한국 경제보고서를 발표
 - OECD(2022)에 따르면 2021년 한국 국가채무는 GDP 대비 46.4%로 다른 국가에 비해 낮은 편이나, 향후 인구고령화와 사회안전망 확충 필요에 의한 재정지출 압박으로 2060년 국가채무는 약 140%를 넘을 것으로 전망
 - 국가채무 안정화를 위해 필요한 기초재정수입 변동분을 의미하는 지출압박(spending pressure)은 2060년까지 GDP 대비 약 10%까지 증가할 것으로 전망
 - 이는 본 보고서에서 다룬 Guillemette and Turner(2021)의 2060년 국가채무 전망치인 GDP 대비 25.7%와 상당히 큰 차이가 나는 수치임

[그림 IV-2] OECD 한국경제보고서 전망결과: 지출 및 국가채무



주: 그래프 B는 기준선 및 지출압박 감소 시나리오별 국가채무 전망결과로 지출압박을 감소시키는 개혁을 시행하였을 경우 국가채무의 감소 수준을 나타냄

출처: OECD(2022), p. 28

- 동일 모형에도 불구하고 전망치가 크게 차이 나는 이유는 재정준칙 적용 여부 때문으로 Guillemette and Turner(2021)는 재정준칙을 적용했지만 OECD(2022)는 한국의 재정정책 현안을 고려하여 재정준칙을 반영하지 않고 전망

- Guillemette and Turner(2021)는 재정준칙을 적용하여 기초재정수입 조정을 통해 전망종료 시점까지 국가채무를 전망 초기 비율로 회귀시키는 가정으로 설정
 - OECD 회원국 외 총 48개국 중 유럽 회원국을 제외한 국가는 재정준칙을 도입하지 않았기에 위 가정을 재정준칙으로 설정
- OECD(2022)는 재정준칙을 적용하지 않고, 아래와 같은 기초재정수입 전망방법을 적용
 - Guillemette and Turner(2021)는 재정준칙에 따라 목표 부채비율에 도달하기 위해 기초재정수입을 조정했지만 OECD(2022)는 기초재정수입을 전망 내내 GDP 대비 일정비율을 적용하여 전망
- OECD(2022)의 기준선 시나리오는 재정준칙 미적용에 따라 수정된 기초재정수입 전망방법을 제외하고 Guillemette and Turner(2021)와 동일하며, 지출압박 감소 시나리오를 추가로 제시하여 재정의 지속가능성 제고를 위한 정책을 권고
 - 지출압박 감소 시나리오는 청년, 여성, 노인의 고용 및 생산성 격차 감소, 의료지출 억제, 국민연금 수급개시연령 연장까지 총 4개의 정책개혁 패키지로 구성
 - 청년 연령대(15~19세, 20~24세, 25~29세)의 평균 고용률과 OECD 평균과의 격차 감소, 성별 고용률 격차 2/3 감소, 의료지출 약 20% 감소 가정을 적용
 - 국민연금 수급개시연령은 2034년까지 점진적으로 68세까지 연장하고 2034년 이후는 기대수명 증가분의 2/3를 적용하여 연장
 - 4개의 정책개혁 패키지를 전부 시행할 경우, 지출압박은 2060년 GDP 대비 9.8%에서 6.6%로 약 1/3 감소할 것으로 전망
 - 청년의 노동시장 진입을 앞당기면 지출압박은 GDP 대비 0.9%, 성별 고용 격차를 해소하면 GDP 대비 0.5%, 의료지출을 억제하면 GDP 대비 0.6% 감소
 - 국민연금 수급개시연령을 기존 계획보다 빠르게 연장하면 지출압박은 GDP 대비 2% 감소하며, 다른 개혁보다 감소 효과가 큰 것으로 나타남
 - 다만 청년, 여성 그리고 노인의 생산성을 증가시키면 노인의 의료지출 증가로 지출압박은 소폭 증가

〈표 IV-3〉 OECD 한국경제보고서 전망결과: 지출압박 감소 시나리오

	Public health expenditure	Public pension expenditure	Other primary expenditure	Primary revenue change needed to stabilise debt
	Percentage points of GDP			
Baseline change 2022-2060	3.4	4.8	0.7	9.8
	Deviations from baseline in 2060, in percentage points of GDP			
Alternative employment scenarios				
Closing 2/3 of gender employment gap	0.0	-0.1	-0.4	-0.5
Raising employment rate to OECD average for youth	-0.1	-0.2	-0.7	-0.9
Alternative productivity scenarios				
Closing 2/3 of gender wage gap	0.2	0.0	0.0	0.4
Closing 2/3 of wage gap between young and 30-34 year-olds	0.0	0.0	0.0	0.1
Closing 2/3 of wage gap between 50-74-year olds and 45-49 year-olds	0.1	0.0	0.0	0.3
Alternative pension and health scenarios				
Faster increase in pensionable age	-0.1	-0.8	-1.1	-2.0
Reducing the projected increase of health expenditure by around 20%	-0.6	0.0	0.0	-0.6
Broad product- and labour market reforms				
All of the above	-0.5	-1.2	-2.2	-3.2

출처: OECD(2022), p. 51

V. 결론

- 본 보고서는 2021년 OECD 장기전망의 방법론 및 시나리오를 설명한 후, 정부의 장기재정전망과 비교하여 두 전망 간의 차이점을 검토하는 데 주 목적이 있음
 - OECD 전망은 Guillemette and Turner(2021)가 발표한 전망으로 동일 저자의 2017년 전망모형에 Guillemette(2019)의 연금, 공공 보건의료 지출 전망방법을 적용하여 OECD 회원국 외 총 48개국의 재정총량을 전망
 - 정부 전망은 2020년 장기재정전망으로 2015년 장기재정전망의 전반적인 전망방법은 그대로 활용하였으나 이자지출 등의 일부 전망방법이 수정되었음

- OECD 전망과 정부 전망의 차이점은 크게 전망 거버넌스, 재정지표 그리고 재정준칙 적용 여부로 구분 가능
 - 전망 거버넌스에서 OECD 전망은 거시전제부터 재정총량까지 자체적으로 전망하나 정부 전망은 유관기관별 자체 전망결과를 활용하여 재정총량을 전망함
 - OECD 전망은 경기조정·근원재정을 재정지표로 활용하였으며, 정부 전망은 통합·관리 재정 개념을 재정지표로 활용함
 - 마지막으로 OECD 전망은 모형에 재정준칙을 초기 국가채무 비율 회귀로 설정하여 적용하였으나, 정부 전망은 적용하지 않았음

- 기준선 시나리오를 기준으로 2060년 GDP 대비 국가채무를 비교한 결과, OECD 전망은 25.7%, 정부 전망은 81.8%로 OECD 전망보다 55.4%p 높게 전망
 - 국가채무의 전망추세를 살펴보면, OECD 전망은 2020년 40.6%에서 2030년 약 25%까지 감소 후 지속해 유지되나, 정부 전망은 2020년 42.5%에서 2040년 90% 후반까지 증가한 후 2060년 81.1%까지 감소

- 전망결과 차이에 가장 큰 영향을 미친 요인은 재정준칙 도입 여부임
 - OECD 전망은 전망종료 시점까지 국가채무를 전망 초기 비율로 회귀시키는 가정을 재

정준칙으로 설정한 후 매년 기초재정수입을 조정하여 국가채무를 통제함

- 이 외에 재정건전성 지표 차이, 한국 연금체계의 제도적 미성숙을 제한적으로 반영한 OECD의 연금수급자 전망방법 또한 결과 차이에 영향을 미쳤을 가능성 존재

참고문헌

- 국민연금공단, 「2021년 12월말 기준 국민연금 공표통계」, 2022a.
- _____, 「제9차(2021년도) 중고령자의 경제생활 및 노후준비 실태」, 2022b.
- 기획재정부, 「2020년 장기재정전망」, 보도자료, 2020. 9. 2.
- 보건복지부, 「2021년 통계로 본 기초연금」, 2022.
- Akgun, O., B. Cournède and J. Fournier, “The effects of the tax mix on inequality and growth,” OECD Economics Department Working Papers, No. 1447, OECD Publishing, Paris, 2017.
- Blanchard, O., A. Leandro and J. Zettelmeyer, “Redesigning EU fiscal rules: From rules to standards,” Economic Policy, Vol. EIAB003, 2021.
- Bloch, D. and F. Fall, “Government Debt Indicators: Understanding the Data,” OECD Economics Department Working Papers, No. 1228, OECD Publishing, Paris, 2015.
- Égert, B. and P. Gal, “The quantification of structural reforms in OECD countries: A new framework,” OECD Economics Department Working Papers, No. 1354, OECD Publishing, Paris, 2017.
- Farag, M. et al., “The income elasticity of health care spending in developing and developed countries,” International Journal of Health Care Finance and Economics, Vol. 12/2, 2012, pp. 145~162.
- Gal, P. and A. Theising, “The macroeconomic impact of structural policies on labour market outcomes in OECD countries: A reassessment,” OECD Economics Department Working Papers, No. 1271, OECD Publishing, Paris, 2015.
- Guillemette, Y., “Recent improvements to the public finance block of the OECD’s long-term global model,” *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1581, OECD Publishing, Paris, 2019.
- Guillemette, Y. and Turner, D., “The fiscal projection framework in long-term scenarios,”

- OECD Department Working Paper, No. 1440, OECD Publishing, Paris, 2017.
- _____, “The Long View: Scenarios for the World Economy to 2060,” OECD Economic Policy Papers, No. 22, OECD Publishing, Paris, 2018.
- _____, “The Long Game: Fiscal outlooks to 2060 underline need for structural reform,” OECD Economic Policy Papers, No. 29, OECD Publishing, Paris, 2021.
- Johansson, Å. et al., “Long-Term Growth Scenarios,” OECD Economics Department Working Papers, No. 1000, OECD Publishing, Paris, 2013.
- Johansson, A., “Public Finance, Economic Growth and Inequality: A Survey of the Evidence,” OECD Economics Department Working Papers, No. 1346, OECD Publishing, Paris, 2016.
- Jones, C., “The Facts of Economic Growth,” *NBER Working Papers*, No. 21142, National Bureau of Economic Research, 2015.
- Kose, M. et al., *Global Waves of Debt: Causes and Consequences*, World Bank, Washington, D.C, 2020.
- Larch, M., E. Orseau and W. Van der Wielan, “Do EU Fiscal Rules Support or Hinder Counter-Cyclical Fiscal Policy?,” CESifo Working Papers, No. 8659, 2020.
- Laubach, T. and J. Williams, “Measuring the Natural Rate of Interest,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 85/4, 2003, pp. 1063~1670.
- Lorenzoni, L. et al., “Which policies increase value for money in health care?,” OECD Health Working Papers, No. 104, OECD, Paris, 2018.
- _____, “Health Spending Projections to 2030: New results based on a revised OECD methodology,” OECD Health Working Papers, No. 110, OECD Publishing, Paris, 2019.
- Lundberg, J., “The Laffer Curve for High Incomes,” Working Paper, No. 2017:9, Uppsala University Department of Economics, 2017.
- Lutz, W. et al., *Demographic and Human Capital Scenarios for the 21st Century: 2018 assessment for 201 countries*, Publications Office of the European Union, 2018.

Maravalle, A. and Ł. Rawdanowicz, “To shorten or to lengthen? Public debt management in the low interest rate environment,” OECD Economics Department Working Papers, No. 1483, OECD Publishing, Paris, 2018.

Mauro, P. and J. Zhou, “r minus g negative: Can We Sleep More Soundly?,” IMF Working Paper, No. 20/52, International Monetary Fund, Washington, D.C, 2020.

OECD, “Growth Prospects and Fiscal Requirements Over the Long Term,” in OECD Economic Outlook, Volume 2014 Issue 1, OECD Publishing, Paris, 2014.

_____, *Bridging the Gap: Inclusive Growth 2017 Update Report*, OECD Publishing, Paris, 2017.

_____, *OECD Economic Outlook*, Volume 2021 Issue 1: Preliminary version, OECD Publishing, Paris, 2021.

_____, “OECD Economic Surveys: KOREA 2022,” OECD Publishing, Paris, 2022.

Orszag, P., R. Rubin and J. Stiglitz, “Fiscal Resiliency in a Deeply Uncertain World: The Role of Semiautonomous Discretion,” Policy Brief, No. 21-2, Peterson Institute for International Economics, Washington, D.C, 2021.

Rachel, L. and T. Smith, “Secular drivers of the global real interest rate,” Bank of England Staff Working Papers, No. 571, Bank of England, London, 2015.

Turner, D. and H. Morgavi, “Revisiting the effect of statutory pension ages on participation and the average age of retirement in OECD countries,” Public Sector Economics, Vol. 45/2, 2021.

Wyplasz, C., *Olivier in Wonderland*, VoxEU, 2019.

〈웹사이트〉

OECD, OECD Stat, <https://stats.oecd.org>, 검색일자 2023. 1. 10.

〈부록 표〉 잠재 GDP 성장률의 구성요인별 전망결과: 기준선 시나리오

(단위: %)

	Potential GDP per capita			Trend labour efficiency			Capital per worker			Potential employment rate			Share of active population						
	2000-07	2020-30	2030-60	2000-07	2020-30	2030-60	2000-07	2020-30	2030-60	2000-07	2020-30	2030-60	2000-07	2020-30	2030-60				
Australia	1.8	1.1	0.9	1.2	0.6	0.3	0.6	0.9	0.5	0.6	0.4	0.4	0.6	0.2	0.1	0.0	-0.1	-0.2	-0.1
Austria	1.8	0.6	0.8	1.0	0.7	0.0	0.6	0.9	0.5	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	-0.1	0.0	0.1	0.0	-0.1
Belgium	1.6	0.7	1.0	1.1	0.3	0.0	0.5	0.9	0.8	0.6	0.7	0.3	0.6	0.1	-0.2	0.0	-0.1	-0.1	-0.2
Canada	1.6	0.8	0.7	0.8	0.6	0.4	0.6	0.7	0.4	0.4	0.3	0.2	0.4	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	-0.3
Chile	3.0	2.1	1.4	0.9	0.2	-0.2	0.6	0.9	1.5	1.4	0.8	0.3	0.7	0.5	0.1	0.0	0.6	0.3	0.0
Colombia	1.7	2.7	1.6	1.1	0.8	0.7	0.6	0.9	0.6	1.1	1.1	0.4	-0.4	0.3	-0.2	-0.1	0.6	0.6	0.1
Costa Rica	3.2	2.5	2.0	1.3	1.4	1.2	1.0	1.0	0.5	0.8	0.6	0.5	0.4	0.1	0.3	0.0	0.9	0.4	0.1
Czech Republic	3.2	2.1	1.9	1.1	2.3	1.6	1.1	0.6	0.3	0.5	0.5	0.4	0.1	-0.1	0.1	0.0	0.2	-0.3	-0.4
Denmark	1.0	0.9	1.1	1.1	0.4	0.7	0.9	0.9	0.5	0.3	0.4	0.4	0.1	-0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.4
Estonia	6.3	2.3	2.9	1.0	2.8	0.8	1.4	0.8	2.6	1.1	1.2	0.3	0.7	0.9	0.3	0.1	0.2	0.0	-0.3
Finland	2.2	0.6	1.1	1.2	1.2	0.1	0.7	0.9	0.3	0.2	0.4	0.4	0.7	0.3	0.2	0.1	0.0	-0.1	-0.2
France	1.0	0.7	0.9	1.2	0.4	0.2	0.6	0.9	0.5	0.3	0.4	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	-0.2	0.0	-0.2
Germany	1.2	1.1	0.8	0.9	0.6	0.5	0.7	0.8	0.2	0.0	0.3	0.3	0.2	0.9	0.0	0.1	0.1	-0.3	-0.2
Greece	1.8	-0.6	1.3	1.2	0.5	-1.0	0.4	0.9	0.7	-0.1	0.4	0.4	1.0	0.7	0.4	0.4	-0.4	-0.2	0.1
Hungary	3.0	2.5	2.4	0.9	1.6	1.0	1.1	0.9	1.0	0.5	0.7	0.4	0.2	1.1	0.9	-0.1	0.1	-0.1	-0.3
Iceland	2.7	1.1	1.1	1.2	1.5	1.1	0.9	0.9	0.9	-0.1	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0
Ireland	2.2	3.6	2.0	1.0	0.1	0.9	1.2	1.0	1.3	2.8	0.7	0.4	0.6	0.1	-0.1	0.0	0.1	-0.2	-0.3
Israel	1.7	1.5	1.3	1.4	0.9	0.7	0.7	1.0	0.0	0.2	0.5	0.3	0.7	0.6	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.0
Italy	0.3	-0.2	0.7	1.2	-0.4	-0.3	0.5	1.0	0.4	-0.1	0.3	0.4	0.7	0.4	0.0	0.1	-0.3	-0.1	0.0
Japan	0.5	0.7	1.0	1.1	0.4	0.3	0.6	0.9	0.4	-0.1	0.2	0.4	0.0	0.8	0.6	0.1	-0.3	-0.4	-0.4
Korea	3.8	2.8	1.9	0.8	1.8	1.2	0.9	1.0	1.4	0.9	0.9	0.4	0.3	0.5	0.3	0.1	0.4	0.2	-0.2
Latvia	7.4	2.9	2.8	1.0	2.6	1.0	1.4	0.8	3.8	1.5	1.1	0.3	0.7	0.9	0.4	0.1	0.3	-0.5	-0.1
Lithuania	7.2	3.5	2.6	0.9	4.1	1.2	1.2	0.8	2.9	1.3	1.2	0.2	-0.2	1.3	0.3	0.1	0.4	-0.3	-0.2
Luxembourg	2.0	0.6	0.9	1.2	0.2	-0.3	0.6	1.0	0.1	0.0	0.2	0.5	1.7	0.6	0.2	0.0	0.0	0.3	-0.1
Mexico	0.7	1.1	1.1	1.5	0.0	0.4	0.7	0.9	-0.1	0.0	0.0	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.6	0.5	0.3
Netherlands	1.4	0.8	0.9	1.1	0.7	0.4	0.7	0.9	0.2	0.2	0.4	0.3	0.5	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	-0.3
New Zealand	2.1	1.5	1.3	1.3	0.5	0.6	0.8	0.9	0.4	0.3	0.5	0.4	0.9	0.5	0.1	0.1	0.2	0.0	-0.1
Norway	2.3	1.0	0.8	1.1	1.5	0.5	0.6	0.9	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	-0.1
Poland	3.5	3.3	2.4	1.0	2.0	1.6	1.6	1.0	0.8	1.0	0.8	0.4	0.4	0.8	0.3	-0.1	0.3	-0.1	-0.4
Portugal	1.1	0.9	1.6	1.3	-0.2	0.2	0.7	1.2	1.3	0.6	0.7	0.4	0.1	0.1	0.4	0.1	-0.1	-0.1	-0.2
Slovakia	6.1	2.5	1.8	1.3	4.6	1.5	1.3	1.2	0.6	0.4	0.6	0.5	0.4	0.7	0.1	-0.2	0.5	-0.1	-0.3
Slovenia	2.8	1.6	1.6	1.1	1.4	1.2	1.2	1.0	1.0	0.1	0.6	0.4	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	-0.4	-0.2
Spain	1.6	0.5	1.1	1.1	-0.1	0.2	0.7	1.0	0.7	0.5	0.4	0.4	1.2	0.0	0.0	0.3	-0.3	-0.2	0.0
Sweden	2.2	0.9	1.1	1.0	1.6	0.5	0.6	0.9	0.4	0.3	0.5	0.3	-0.2	0.2	0.1	-0.1	0.4	-0.1	-0.1
Switzerland	1.3	0.8	0.9	1.1	0.6	0.4	0.7	0.9	0.3	0.1	0.3	0.4	0.2	0.4	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.2
Turkey	3.2	3.9	3.1	1.9	1.5	1.2	1.1	1.6	1.1	0.9	0.5	-0.2	1.0	0.8	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1
United Kingdom	1.5	0.7	0.8	0.9	0.7	0.0	0.4	0.8	0.5	0.5	0.4	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	-0.1	-0.2
United States	1.5	1.1	1.2	1.0	1.1	0.8	0.9	0.7	0.6	0.3	0.4	0.3	-0.4	-0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	-0.2
Euro area	1.3	0.7	1.0	1.1	0.5	0.2	0.7	0.9	0.4	0.3	0.4	0.4	0.6	0.4	0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.3
OECD	1.6	1.3	1.3	1.1	0.8	0.7	0.8	0.9	0.5	0.3	0.4	0.4	0.1	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	-0.1

〈부록 표〉 잠재 GDP 성장률의 구성요인별 전망결과: 기준선 시나리오(계속)

(단위: %)

	Potential GDP per capita			Trend labour efficiency			Capital per worker			Potential employment rate			Share of active population							
	2000-07	2007-20	2020-30	2000-07	2007-20	2020-30	2000-07	2007-20	2020-30	2000-07	2007-20	2020-30	2000-07	2007-20	2020-30					
Argentina	2.2	1.0	0.6	1.1	0.4	0.3	0.9	-0.6	0.2	0.0	0.4	1.4	0.2	0.1	-0.2	0.3	0.2	0.1	0.0	
Brazil	1.8	1.2	1.1	1.4	1.9	1.0	0.7	0.9	-0.4	0.1	0.3	0.8	-0.3	-0.2	0.0	-0.1	0.6	0.4	0.1	-0.2
Bulgaria	6.3	3.2	2.6	1.0	2.7	1.9	1.7	0.9	0.9	1.0	0.8	0.4	2.6	0.6	0.4	0.0	0.1	-0.3	-0.3	-0.3
China	10.0	7.3	4.2	2.1	6.4	4.1	2.6	1.8	3.5	3.6	2.1	0.8	-0.7	-0.4	-0.5	-0.2	0.8	0.1	-0.1	-0.3
India	5.3	5.1	4.8	2.8	3.5	3.7	3.3	2.2	2.2	2.6	2.2	1.1	-0.9	-1.8	-1.0	-0.6	0.5	0.6	0.3	0.1
Indonesia	2.8	3.8	3.5	2.4	2.2	2.2	1.8	1.4	0.4	0.9	1.2	0.8	-0.1	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.0
Romania	6.5	3.7	3.3	1.0	4.7	2.3	1.8	0.9	1.4	1.3	1.2	0.4	0.2	0.2	0.5	0.0	0.2	-0.2	-0.2	-0.3
Russia	5.9	1.9	1.1	1.0	3.5	0.6	0.6	0.9	1.1	1.3	0.7	0.3	1.0	0.5	-0.2	0.0	0.4	-0.4	-0.1	-0.2
South Africa	2.2	0.8	1.1	2.0	1.8	0.3	0.4	1.0	0.1	0.2	0.2	0.7	-0.4	0.2	0.1	0.2	0.7	0.1	0.4	0.1
G20 advanced	1.3	1.0	1.1	1.0	0.7	0.5	0.7	0.8	0.5	0.3	0.4	0.4	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.2
G20 emerging	6.5	5.3	3.8	2.3	4.8	3.5	2.6	1.9	1.6	2.2	1.6	0.8	-0.6	-0.7	-0.5	-0.3	0.6	0.3	0.1	-0.1
G20	5.5	4.4	3.3	2.0	4.5	3.5	2.6	1.7	0.9	1.3	1.1	0.7	-0.4	-0.5	-0.4	-0.2	0.5	0.2	0.1	-0.1
OECD + G20	5.3	4.3	3.2	2.0	4.3	3.3	2.5	1.7	0.9	1.2	1.1	0.6	-0.4	-0.5	-0.4	-0.2	0.5	0.2	0.0	-0.1

출처: Guillemette and Turner(2021), pp. 13~14

OECD 장기재정전망 보고서 요약

발 행 2023년 12월 29일
발 행 인 김재진
발 행 처 한국조세재정연구원
30147 세종특별자치시 시청대로 336
TEL: 044-414-2114(代) www.kipf.re.kr
등 록 1993년 7월 15일 제2014-24호
조 판 및
인 쇄 세일포커스㈜
I S B N 979-11-6655-236-6
© 한국조세재정연구원 2023

* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.



본 보고서는 환경부로부터 친환경 인증을 받은 재활용 종이로 인쇄되었습니다.

OECD 장기재정전망 보고서 요약



kipf 한국조세재정연구원

30147 세종특별자치시 시청대로 336
TEL | 044.414.2114 www.kipf.re.kr

