

## BOK 이슈노트

2024년 12월 19일

## 우리 경제의 잠재성장률과 향후 전망

## 이은경

한국은행 경제모형실  
모형전망팀 과장  
Tel. 02-759-4235  
lek@bok.or.kr

## 천동민

한국은행 경제모형실  
모형전망팀 과장  
Tel. 02-759-4263  
dongmin.chun@bok.or.kr

## 김정욱

한국은행 경제모형실  
모형전망팀 조사역  
Tel. 02-759-4278  
kju@bok.or.kr

## 이동재

한국은행 경제모형실  
모형전망팀 조사역  
Tel. 02-759-4184  
ldjldj831@bok.or.kr

- 1 본고에서는 팬데믹 충격의 영향, 인구 및 노동시장 구조변화 등을 고려하여 우리 경제의 잠재성장률을 재추정하였다. 팬데믹 기간중 확대된 거시변수의 변동성을 모형 추정에 반영하는 한편 노동시장 참가자들의 성·연령·학력 집단별 특성을 반영할 수 있도록 모형별 추정방식을 수정하고 보다 세분화된 미시자료에 기반하여 노동투입 지표 등을 개선하였다.
- 2 개선된 방법론을 이용하여 추정한 결과 우리 경제의 잠재성장률은 지속적으로 하락하고 있는 것으로 나타났다. 2000년대 초반 5% 내외에 달하였던 잠재성장률은 2010년대 들어 3% 초중반으로 하락한 데 이어 2016~20년중 2% 중반으로 낮아진 이후 2024~26년중에는 2% 수준으로 추정되었다. 이처럼 잠재성장률이 추세적으로 낮아진 것은 생산가능인구 감소와 같은 구조적 요인과 함께 총요소생산성 및 자본투자 증가세가 모두 둔화된 데 기인한다.
- 3 이러한 추세가 지속될 경우 향후 5~10년 뒤에는 잠재성장률이 이보다 더 낮아질 가능성이 있다. 하지만 이는 우리 경제 내 주어진 여건이 아니라 향후 구조개혁 등을 통해 어떻게 대응하는가에 따라 달라질 수 있다. 그간 잠재성장률 제고 방안으로 논의되어 온 구조개혁이 성공적으로 시행될 경우 총요소생산성 향상, 출산율 제고, 여성·고령층 노동생산성 향상 등을 통해 2040년대 후반 잠재성장률이 기준 전망대비 각각 0.7%p, 0.1~0.2%p, 0.1%p 정도 추가로 상승할 것으로 예상된다.
- 4 향후 잠재성장률을 효과적으로 높이기 위해서는 경제전반의 구조개혁을 통해 생산성을 제고하는 한편 예상되는 미래 경제구조 변화에도 선제적으로 대응해 나갈 필요가 있다. 이를 위해 그간 진행해온 구조개혁 관련 연구결과들을 감안하여 노동시장의 비효율성을 개선하고 자원의 효율적 배분을 유도하는 가운데 기업투자 환경 개선 및 혁신기업 육성 등을 통해 경제전반의 생산성을 향상시키는 것이 중요하다. 아울러 저출산·고령화로 인한 노동공급 둔화 속도를 완화하기 위해 수도권 집중 완화, 일과 가정의 양립 등 정책을 통해 적극적으로 대응하는 한편, 여성과 고령층의 생산성 제고를 위한 다각적인 정책적 노력을 기울일 필요가 있다.

- 본 자료의 내용은 한국은행의 공식견해가 아니라 집필자 개인의 견해라는 점을 밝힙니다. 따라서 본 자료의 내용을 보도하거나 인용할 경우에는 집필자명을 반드시 명시하여 주시기 바랍니다.
- 본고의 작성과 관련하여 유익한 논평을 해주신 한국은행 배병호 경제모형실장님, 박경훈 모형전망팀장님, 오삼일 고용분석팀장님, 초기 보고서 작성에 기여한 이슬빈 조사역님과 자료 작성에 도움을 주신 서재용 과장님, 정승렬 과장님께 감사의 말씀을 드립니다.



한국은행

## I. 머리말

한국은행은 팬데믹 충격의 영향을 고려하여 2021년 9월 BOK이슈노트를 통해 2021~22년 중 잠재성장률 평균을 2% 내외로 발표하였다.<sup>1)</sup> 그러나 2023년 방역조치 해제 등으로 팬데믹 회복시점에 대한 불확실성이 제거된 데다 지난 3년간 추가적인 데이터가 축적되면서 팬데믹 충격이 우리 경제의 잠재성장률에 미친 영향에 대한 재검토가 필요한 상황이다.

아울러 잠재성장률 추정에 필요한 국민계정 자료가 기준년 개편<sup>2)</sup>으로 새롭게 편제된 가운데 인구추계 역시 수정되면서 그간의 경제구조 변화를 반영하여 잠재성장률을 재추정해 볼 필요가 있다. 먼저 GDP 성장률의 경우 기준년 개편으로 구계열 대비 신계열 성장률이 일부 상향조정됨에 따라 과거 계열 기준 잠재성장률 추정치가 실제 대비 다소 낮게 추정되었을 가능성이 있다. 아울러 인구추계의 경우 최근 장래인구추계(2023년 12월) 결과 우리나라 15세 이상 인구 정점 시기가 2021년 추계 대비 1년('31년→'32년)가량 늦춰질 것으로 전망되는 등 인구추계 계열 내 수정이 있어 이를 추가적으로 반영할 필요가 있다.

이 외에도 잠재성장률 추정에 이용되는 노동 투입이 사회인구학적 측면에서 집단별로 상이한 모습을 나타낼 수 있는데 기존 모형처럼 집계(aggregated) 데이터를 활용할 경우 집단별 특성 반영을 통한 노동투입 변화를 파악하는데 한계가 있다. 이에 따라 잠재성장률 추정의 정확도를 높이기 위해 근로시간 통계와 질적 노동투입 등 노동관련 지표 및 여타 추정방식도 집단별 특성을 반영할 수 있도록 정교화하는 것이 필요하다.

본고에서는 이러한 그간의 여건 변화와 관련

데이터 개선 등을 통해 잠재성장률을 재추정하였다. 그 결과 우리 경제의 잠재성장률은 2024~26년중 2% 수준으로 추정되어 2016~20년 대비 소폭 하락한 것으로 나타났다. 이는 중요소생산성, 노동 및 자본 투입의 기여도가 모두 감소한 데 주로 기인한 것으로 판단된다.

한편, 현재와 같은 추세가 지속된다고 가정(중위수준 시나리오)할 경우 향후 5~10년 뒤에는 잠재성장률이 이보다 더 낮아질 가능성이 있다. 다만, 그간 잠재성장률 제고 방안으로 논의되어 온 출산율 제고, 생산성 향상 등 구조개혁이 성공적으로 시행될 경우(긍정적 시나리오) 잠재성장률이 기준전망 대비 상당수준 상승할 것으로 추정된다.

본고의 구성은 다음과 같다. 먼저 II장 1절에서는 추정방법의 개선 필요성과 그에 따른 기대효과에 대해 설명하였다. II장 2절에서는 잠재성장률 추정결과를 제시하고 투입요소별 기여도 분해를 통해 변동원인을 살펴보았다. III장에서는 잠재성장률 장기 전망과 구조개혁 등에 따른 생산요소별 시나리오 분석 결과를 제시하였다. 끝으로 IV장에서는 결론 및 정책 시사점을 제시하였다.

1) 정원석 외 (2021)를 참고하기 바란다.

2) 한국은행은 2024년 6월 국민계정 통계를 2015년에서 2020년 기준으로 개편하였다. 그 결과 2001~20년중 실질GDP 성장률이 구계열에 비해 연평균 0.1%p 정도 상향조정되었다.

## II. 잠재성장을 추정방법 개선

### 1. 추정방법 개선방안

본고에서는 팬데믹 회복 이후 축적된 데이터에 기반하여 잠재성장을 추정함에 따라 과거 팬데믹 기간 보정을 위해 사용된 더미변수 추정방식에 따른 기간 설정의 자의성 우려를 최소화하였다. 또한 팬데믹 기간중 확대된 거시변수의 변동성을 추정 과정에 반영하는 한편 노동시장 참가자들의 집단별 특성을 반영할 수 있도록 모형별 추정방식 및 노동투입 지표 등을 개선하였다(<표 1> 참조).

<표 1> 잠재성장률 추정 모형별 주요 개선사항<sup>1)</sup>

모형	데이터 기반		집단별 특성 반영		
	더미 제거	변동성 반영	집단별 추세이용	근로 시간	질적 노동
준구조	○	○		○	○
다변량필터링	○	○		○	○
생산함수	○		○	○	○
HP필터	○				

주: 1) 보다 자세한 사항은 본문 참조

### 1.1 팬데믹 이후 축적된 데이터 기반 추정

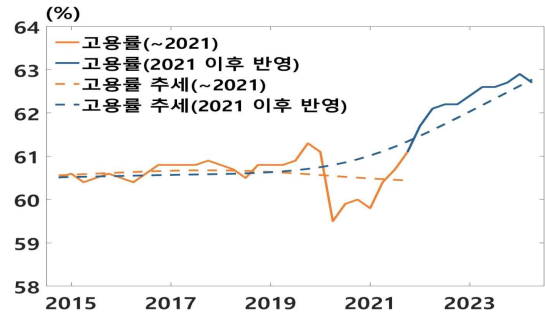
#### 1.1.1 기간 더미변수 제거

한국은행은 2021년 9월 잠재성장률 추정시 팬데믹 기간중 방역조치로 인한 생산 가동률의 일시적 하락이 잠재GDP를 과도하게 낮추는 문제점을 해결하기 위해 기존 잠재성장률 추정모형에 더미변수<sup>3)</sup>를 도입한 바 있다(정원석 외, 2021).

그러나 팬데믹 이후 시계열 축적으로 경기 회복시점이 보다 명확해진 가운데 팬데믹 기간

중의 데이터가 전체 기간 추세에 과도하게 영향을 미치는 끝단치 문제가 점차 완화되고 있다는 점에서 더미변수의 유용성이 저하된 상황이다. 예를 들어 <그림 1>과 같이 기존에는 팬데믹이 고용률에 미치는 영향이 불확실하여 영구적으로 경제성장률의 추세에 영향을 미칠 가능성을 배제하기 어려웠으나, 이후 데이터가 축적되면서 팬데믹의 부정적인 영향이 일시적인 것으로 나타나고 이후 팬데믹에서 회복되는 과정에서 추세를 상회하는 흐름을 보였다.

<그림 1> 기존 잠재성장률 추정(2021) 전후 고용률 추세<sup>1)</sup>



주: 1) 추세 추정은 HP필터링을 활용  
자료: 한국은행 경제통계시스템(ECOS)

이에 따라 본고에서는 기존 추정시 적용하였던 더미변수를 모두 제거하였다. 모형별로는 준구조 및 다변량필터링 모형의 경우 2020년 상반기 추세하향 더미와 2020년 하반기 추세상향 더미를 제거하였다. HP필터링의 경우는 추세와 실제값 차이의 페널티(2020년 1/4 ~ 2021년 4/4분기) 및 추세변동의 페널티(2019년 4/4분기)에 부여되었던 더미를 제거하였다. 생산함수의 경우 총요소생산성의 추세를 구하는 과정에 포함된 더미변수를 제거하였다.<sup>4)</sup>

#### 1.1.2 팬데믹 기간 중 확대된 변동성 반영

준구조 모형을 통한 잠재성장률 추정은 통상 Laubach and Williams (2003) 모형을 기반으로

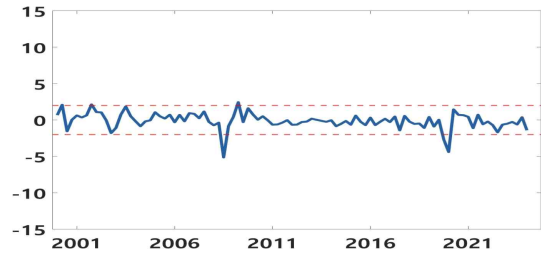
3) 기간 더미변수는 팬데믹 기간중 일시적 경제활동 제한으로 인해 둔화된 경기의 회복시점이 불명확한 상황에서 소위 데이터의 끝단치 문제를 개선하는 데 효과적이었다.

4) 모형에 대한 보다 자세한 설명은 권지호 외 (2019)와 정원석 외 (2021)를 참조하기 바란다.

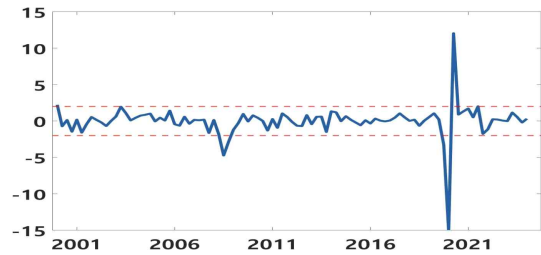
로 고전적 가정이 성립한다는 가정 하에 이루어진다. 즉 동 모형을 구성하는 IS곡선과 필립스곡선 내 오차항이 자기상관이 없으며 표준편차가 시간에 따라 불변하는 정규분포를 따른다고 가정한다. 그러나 Holston, Laubach and Williams (2023)는 미국 경제의 경우 팬데믹 충격의 크기 및 지속성을 고려해 동 기간중 이러한 가정이 위배되었다고 평가한 후, 이를 개선하기 위한 방안으로 지속성을 부여한 공급충격과 함께 GDP 등 주요 거시변수 관련 충격에 대한 시변 변동성(time-varying volatility) 도입을 제안하였다.

본고에서는 동 방법론을 원용하여 팬데믹이 우리 경제에 미치는 영향을 정규분포, 자기상관 등 고전적 가정<sup>5)</sup> 위배 여부 측면에서 평가해보았다. 그러나 확인 결과 그 영향은 주요국 대비 상대적으로 크지 않은 것으로 나타났다.<sup>6)</sup> 예를 들어 팬데믹 기간중 경제성장률의 경우 팬데믹 이전 기간에 비해 정규분포를 크게 벗어나지 않았고(<그림 2>) 모형내 오차항의 자기상관 가능성도 낮은 것으로 나타났다.<sup>7)</sup> 이에 따라 우리나라의 경우 팬데믹 기간중 별도의 공급충격 변수를 적용할 필요성은 낮은 것으로 평가하였다.<sup>8)</sup>

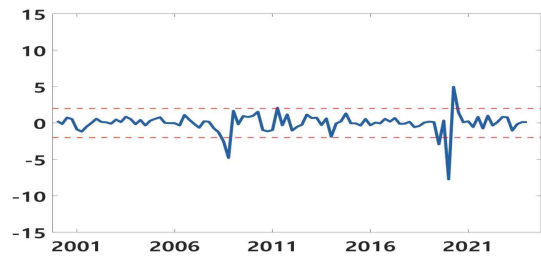
<그림 2> 정규화한 경제성장률 추이 비교<sup>1)</sup>  
(한국)



(미국)



(유로지역)



주: 1) 경제성장률을 2000-19년중 평균과 표준편차를 이용하여 정규화, 통상 절대값 2 기준(빨간색 점선)을 넘어가면 이상치를 의미  
자료: 한국은행 경제통계시스템(ECOS), FRED

- 5) 준구조 모형과 다변량 필터 모형의 경우 동 모형을 구성하는 GDP나 물가 관련 방정식 내 오차항이 자기상관이 없고 오차항의 표준편차가 시간에 따라 변하지 않는 정규 분포를 가정하고 칼만 필터를 적용하여 주요 경제변수의 추세를 추출한다.
- 6) 이는 주요국의 강력한 봉쇄 정책과 달리 우리나라가 상대적으로 유연한 방역 체계를 유지하며 경제활동을 지속한 데 주로 기인한 것으로 보인다.
- 7) Holston, Laubach and Williams (2023)는 미국의 경우 팬데믹으로 인한 경제활동 봉쇄(shutdowns)와 재개(re-opening)로 팬데믹이 경제에 미치는 충격에 음의 자기상관이 있는 것으로 평가하였다. 경제성장률에 대한 단순 1차 자기회귀모형을 이용하여 확인해보면 미국의 경우 우리 경제와 달리 모형내 오차항에 자기상관의 존재 가능성이 높은 것으로 나타난다.

분석기간	한국		미국	
	DW 통계량 <sup>1)</sup>	LM 통계량(p값) <sup>2)</sup>	DW 통계량 <sup>1)</sup>	LM 통계량(p값) <sup>2)</sup>
'00.2/4~'20.4/4	2.000	0.009(0.9249)	2.022	2.958(0.0854*)
'19.4/4~'20.4/4	1.850	0.261(0.4473)	2.148	3.022(0.0828*)

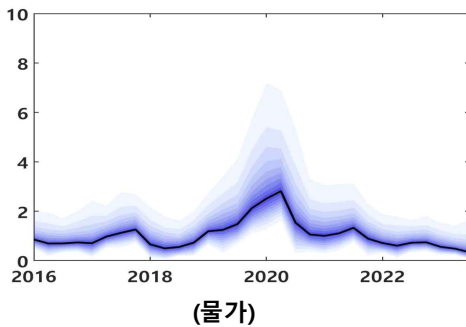
주: 1) 더빈-왓슨(DW: Durbin-Watson) 검정 통계량으로, 통계량의 값이 2에 가까울수록 자기상관 관계가 없음, 0에 가까울수록 양의 상관관계를, 4에 가까울수록 음의 상관관계를 나타냄

2) Breusch-Godfrey의 라그랑지 승수(LM: Lagrange Multiplier) 검정의 p값으로 \* 표시는 10% 유의수준에서 자기상관 관계를 의미  
자료: ECOS, FRED

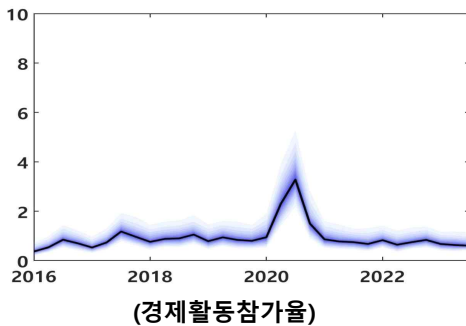
- 8) 한편, 유럽중앙은행(ECB)의 경우 영구적이거나 매우 지속적인 중기의 구조적 충격만이 잠재생산량에 영향을 준다고 가정하는 반면, 팬데믹 기간중 발생한 충격은 일시적인 것으로서 잠재생산에 영향을 미치지 않는다고 판단한 바 있다(ECB Bulletin, 2024년 1월).

다만, 주요 경제변수의 변동성을 확률변동성 (stochastic volatility) 모형<sup>9)</sup>을 통해 추정해본 결과 팬데믹 이전 기간 대비 팬데믹 기간중 변동성이 약 2~3배 정도 확대된 것으로 나타났다(<그림 3>). 이는 특정 기간중 확대된 변동성을 반영하지 않을 경우 동 기간 전후 잠재GDP 추정에 왜곡이 발생할 가능성이 있음을 시사한다.

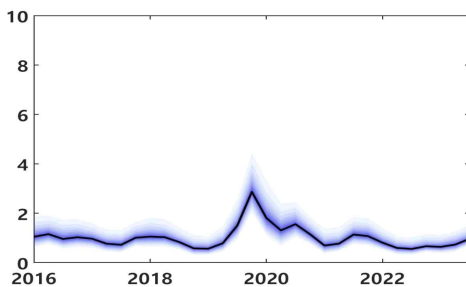
<그림 3> 팬데믹 이전 대비 변동성 증가율<sup>1)</sup>  
(GDP)



(물가)



(경제활동참가율)



주: 1) 각 변수의 변동성을 팬데믹 이전(2000-19년중) 변동성 평균으로 나누어 정규화함, 실선은 중간값(median), 가장 얇은 음영은 90% 신뢰구간을 의미

자료: 한국은행 경제통계시스템(ECOS), 저자 추정

이에 따라 주요 변수의 이분산 구조를 반영할 수 있는 준구조 및 다변량필터링 모형의 경우 팬데믹 기간중 GDP, 물가 등에 확대된 변동성을 반영하여 팬데믹 충격의 잠재GDP 과소 추정 문제 등을 보완하였다. 준구조모형의 경우 Lenza and Primiceri (2022)와 Holston, Laubach and Williams (2023) 등을 참고하여 IS곡선 및 필립스곡선의 오차항에, 다변량필터링의 경우 GDP갭률, 필립스곡선, 경제활동참가율 식의 오차항에 이분산을 적용하였다.

### 준구조(LW) 모형

(IS곡선)

$$\tilde{y}_t = \phi_1 \tilde{y}_{t-1} + \phi_2 \tilde{y}_{t-2} - \frac{\kappa}{2} \sum_{i=1}^2 (r_{t-i} - r_{t-i}^*) + \epsilon_t^y$$

(필립스곡선)

$$\pi_t = \lambda \pi_t^e + (1 - \lambda) \pi_{t-1} + \beta_1 \pi_t^m + \beta_2 \tilde{y}_t + \epsilon_t^\pi$$

### 다변량필터링(USFED) 모형

$$\tilde{y}_t = \phi_1 \tilde{y}_{t-1} + \phi_2 \tilde{y}_{t-2} + \epsilon_t^y$$

$$\pi_t = \lambda \pi_t^e + (1 - \lambda) \pi_{t-1} + \beta_1 \pi_t^m + \beta_2 \tilde{y}_t + \epsilon_t^\pi$$

$$\tilde{l}fpr_t = \delta_{lf,1} \tilde{y}_t + \delta_{lf,2} \tilde{l}fpr_{t-1} + \epsilon_t^{lfpr}$$

<기준>

$\epsilon_t^x \sim (0, \sigma_\epsilon^2)$ : 해당 식의 white noise 충격

<변경>

$\epsilon_t^x \sim (0, \sigma_{\epsilon_t}^2)$ : 해당 식의 이분산(time-varying variance) 충격

단,  $\tilde{\phantom{x}}$  (tilde) 표시는 경기요인,  $x$ 는 충격이 부과되는 개별 변수( $y_t$ ,  $lfpr_t$ ,  $\pi_t^m$ ),  $y_t$ 는 log(실질GDP),  $lfpr_t$ 는 log(경제활동참가율),  $\pi_t$ 는 근원물가상승률,  $\pi_t^m$ 는 공급요인을 의미한다.

9) 확률변동성 모형은 시계열 자료의 시간에 따른 변동성을 예측하기 위한 모형으로 Kim, Shephard and Chib (1998)을 참조하기 바란다.

## 생산함수 모형내 잠재노동 정의식

## 1.2 사회인구학적 집단별 특성 반영

### 1.2.1 노동투입의 집단별 추세 이용

잠재성장률 추정시 노동공급에 대한 의사결정이 사회인구학적 집단별로 이질성을 가진다는 점을 고려할 필요가 있다. 이러한 노동투입의 집단별 이질성을 고려하여 IMF 등 주요기관에서는 생산함수 모형으로 잠재성장률을 추정할 때 성·연령별(IMF, BOJ) 또는 성·연령·학력·인종별(CBO)로 구분한 집단별 경제활동참가율 추세를 추출해 활용하고 있다.<sup>10)</sup> 이에 반해 한국은행의 기존 생산함수 모형에서는 집계(aggregated) 데이터를 이용함에 따라 집단별 특성을 정교하게 반영하는 데 어려움이 있었다. 본고에서는 생산함수 추정 시 노동투입을 성·연령(30세미만, 30대, 40대, 50대, 60세이상)·학력(4년제 대졸이상 여부)으로 구분한 20개 집단별로 정의하여 집단별 특성을 반영할 수 있도록 추정방식을 개선하였다.

구체적으로 통계청 경제활동인구조사 미시자료를 이용하여 다음 식과 같이 고용률(취업자수/15세 이상 인구수)과 근로시간의 추세를 집단별로 추정하고 집단별 구성비를 이용하여 가중 합하는 방식으로 변경하였다.

<기존> 잠재노동 = (15세이상 인구)×(경제활동참가율 추세)×(1-자연실업률)×(평균 근로시간 추세)×(질적 노동투입 추세)

<변경> 잠재노동 = (15세이상 인구)×(고용률 추세)×(평균 근로시간 추세)×(질적 노동투입 추세)

단, 변경후 고용률 및 평균 근로시간 추세는 다음과 같이 정의된다.

$\frac{\text{고용률}(\text{평균 근로시간}) \text{ 추세}}{\text{고용률}(\text{평균 근로시간}) \text{ 추세 벡터와 집단별 구성비 벡터의 내적}}$

### 1.2.2 근로시간 데이터 개선

기존 잠재성장률 추정시 노동투입 지표 중 근로시간 지표로 OECD 자료를 이용해왔다(<표 2> 참조).

그러나 OECD 자료는 성·연령·학력 등 집단별 미시자료가 공표되지 않아 근로시간 추계시 집단별 특성을 반영하지 못하는 제약이 있다. 또한 OECD 자료의 기반이 되는 고용노동부 사업체노동력조사의 경우 자영업자를 포함하지 않고 있으며 시기에 따라 포괄 근로유형과 사업체 규모가 변경<sup>11)</sup>되어 전체적인 근로시간 추이를 왜곡할 우려가 있다. 특히 연간자료 형태로 제공되어 분기 흐름을 파악하는 데 한계가 있으며 근로시간을 제외한 여타 노동시장 관련 지표는 모두 경제활동인구조사에 기반하고 있다는 점에서 근로시간만을 사업체노동력조사에 기반하여 분석할 경우 자료간 정합성을 확보하기 어렵다.

이에 따라 본고에서는 상기 문제점을 고려한

10) Pichette et al. (2015), IMF (2015), Kawamoto et al. (2017), Shackleton (2018) 등을 참고하기 바란다.

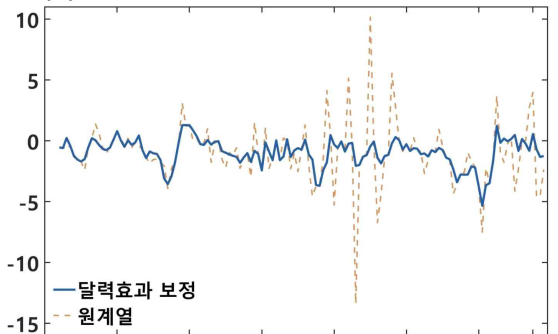
11) 근로유형으로는 2008년 이전에는 상용근로자를 포함하다가 2008년부터 임시·일용근로자를 포함하고 사업체 규모는 10인 이상(1999년 이전) → 5인 이상(1999년부터) → 1인 이상(2011년부터)으로 변경하였다.

대안으로 경제활동인구조사 자료를 토대로 취업자 평균 근로시간 계열을 구성하여 잠재GDP 추정에 이용하였다(HP필터링 모형을 제외한 3개 모형). 경제활동인구조사 자료는 기존 OECD 자료와 비교할 때 분기별 자료를 사용할 수 있고 자영업자를 포함하여 조사대상이 더 포괄적이고 일관적이라는 장점이 있다. 이때 음력 공휴일 등으로 인한 동 자료의 불규칙적 변동<sup>12)</sup>은 서재용 외 (2024)에서 제안된 방법을 이용하여 보정하였다(<그림 4>).<sup>13)</sup>

<표 2> 근로시간 데이터 비교

	기존	변경후
자료	OECD	경제활동인구조사
자료주기	연간자료를 분기화	월간 자료를 분기화하여 정확성 제고 가능
포괄범위	자영업자 미포함	자영업자 포함
여타 노동투입	불일치	일치
자료와 정합성	불일치	일치
집단별 특성	반영 불가능	반영 가능
불규칙성	-	음력 공휴일 포함시 불규칙 변동 보정 필요

<그림 4> 평균 근로시간 보정 전후 비교<sup>1)</sup> (%)



1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2024

주: 1) 분기기준 전년동기대비 변화율

자료: 통계청 경제활동인구조사 미시자료, 저자 추정

### 1.2.3 질적 노동투입 재추정

한편, 잠재성장을 추정시 노동투입의 양적 측면에 해당하는 총노동시간(취업자수×평균 근로시간)뿐 아니라 질적 측면에 해당하는 노동투입의 생산성 구성(노동의 질)을 고려하는 것이 중요하다.<sup>14)</sup>

질적 노동투입(LQ: Labor Quality. 노동의 질)의 변화는 아래 식과 같이 성·연령·학력별 한계생산성의 변화와 집단별 총노동시간의 변화에 따라 결정되며 이때 한계생산성의 대리 지표로는 시간당 임금을 이용한다.<sup>15)</sup> 본고에서는 미시자료를 이용하여 권지호 외 (2019)의 질적 노동투입 추정방식을 정교화하였다. 구체적으로는 아래 변경된 식과 같이 미시자료로 구성된 개인별 시간당 임금과 미시계량모형에 기반한 집단별 시간당 임금 예측치(fitted value)를 이용하도록 변경하였다(Bosler et al., 2017).<sup>16)</sup>

<기준>

$$\Delta \ln LQ_t = \left( \frac{\sum_i^n w_{i,t} H_{i,t}}{\sum_j^n w_{j,t} H_{j,t}} (\Delta \ln H_{i,t} - \Delta \ln \sum_i^n H_{i,t}) \right)$$

단,  $w_{i,t}$ 는 집단(i)별 시점(t)별 시간당임금,  $H_{i,t}$ 는 집단별 총근로시간,  $n$ 은 집단수,  $\Delta \ln H_{i,t}$ 는 집단별 근로시간 변화율,  $\Delta \ln \sum_{i=1}^n H_{i,t}$ 는 총근로시간 변화율을 의미한다.

12) 경제활동인구조사는 매월 15일을 포함하는 1주를 대상으로 근로시간을 조사하기 때문에 이 기간에 음력 공휴일이나 선거일 등이 불규칙적으로 겹치면서 발생하는 경기변동과 무관한 불규칙적 변동이 존재한다는 것이 알려져 있다(황선웅, 2020; 서재용 외, 2024).

13) 자세한 불규칙 변동의 보정방식에 대해서는 서재용 외 (2024)를 참고하기 바란다. 단, 본고에서 보정한 근로시간 자료는 두 가지 측면에서 서재용 외 (2024)와 차이가 있다: (1) 서재용 외 (2024)에서는 새롭게 정의한 취업자를 바탕으로 구성한(취업자 평균) 근로시간 계열을 보정하였으나 본고에서는 공식통계의 취업자 정의를 따랐다. (2) 본고에서는 질적 노동투입 추정과 생산함수 모형 추정을 위해 성·연령·학력 집단별 근로시간 자료가 필요하므로 집단별 근로시간 자료 각각에 대해 보정을 진행하였다.

14) 자세한 내용에 대해서는 권지호 외 (2019)를 참고하기 바란다.

15) 기존에는 집단별 한계생산성( $MP_H$ )으로 표기하였으나 임금( $w$ )을 대리지표로 사용하므로 편의상 한계생산성 대신 임금으로 표기하였다.

16) 이때 개인별 시간당 임금은 통계청 지역별 고용조사 미시자료로 구성하고 소비자물가지수로 실질화하였다.

<변경>

$$\Delta \ln LQ_t = \left( \sum_i \frac{s_{i,t} + s_{i,t-1}}{2} \times \left( \Delta \ln H_{i,t} - \Delta \ln \sum_i H_{i,t} \right) \right)$$

$$s_{i,t} = \frac{\exp(X_{i,t}' \hat{\beta}_t) H_{i,t}}{\sum_j \exp(X_{j,t}' \hat{\beta}_t) H_{j,t}}$$

단,  $X_{i,t}' \hat{\beta}_t$ 는 집단(i)별 시점(t)별 시간당임금 예측치(fitted value)<sup>17)</sup>를 의미한다.

## 2. 추정결과

상기 개선된 방법을 이용하여 2000~26년까지 분기자료를 사용하되 2024년 4/4분기~2026년 4/4분기 자료의 경우 한국은행 최근 전망치를 활용하여 추정하였다.

추정결과 우리 경제의 잠재성장률은 지속적으로 하락한 것으로 나타났다. 2001~05년중 5.0% 수준이던 잠재성장률이 2016~20년중 2% 중반 수준으로 하락한 데 이어 코로나 기간을 포함한 2021~23년중에는 2.1% 수준으로, 금년부터 내후년(2024~26년)중에는 2.0% 수준으로 낮아질 것으로 추정되었다(<표 3>).

<표 3> 잠재성장률 추정치

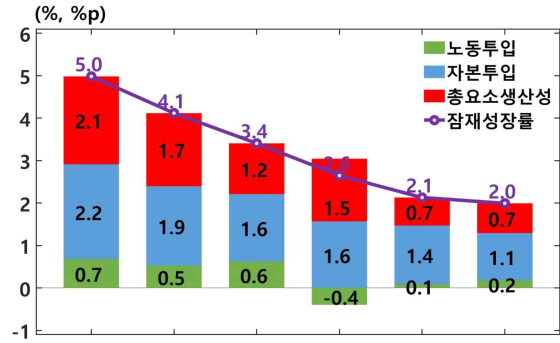
(연평균 <sup>1)</sup> , %)					
2001~05	2006~10	2011~15	2016~20	2021~23	2024~26
5.0	4.1	3.4	2.6	2.1	2.0

주: 1) 4개 모형의 평균

잠재성장률 하락 원인을 투입요소별 기여도 분해가 가능한 생산함수 모형과 다변량필터링 모형을 이용하여 분석해보았다. 기여도 분석 결과(<그림 5>) 잠재성장률에 대한 총요소생

산성, 노동 및 자본투입의 기여도가 모두 하락하는 모습을 보이고 있다. 이는 혁신 부족, 자원배분 비효율성 등으로 총요소생산성의 기여도가 낮아지는 가운데 인구구조 변화 및 경제성숙기 진입에 따른 투자 둔화로 노동 및 자본 투입 기여도가 감소하는 데 주로 기인한다.

<그림 5> 기여도 분석<sup>1)</sup>



주: 1) 기여도 분석은 생산함수 모형과 다변량필터링 모형 결과의 평균

총요소생산성<sup>18)</sup>은 추세적으로 둔화되고 있으며, 팬데믹 이후 지정학적 리스크 심화, 구조조정 지연, 혁신기업 생산성 정체 등으로 인해 향후 점차 낮아질 것으로 예상된다. 이러한 현상은 Isaksson (2007)이 제시한 총요소생산성 결정요인인 지식의 창출, 전달 및 흡수, 생산요소의 효율적 배분, 제도 및 교역, 환경 등과 밀접한 관련이 있다. 특히 글로벌 공급망 리스크 확대는 지식의 전달과 교역을 저해(Góes and Bekkers, 2022; Baba et al., 2023)하고 혁신기업의 생산성 정체(이동원 외, 2024)는 지식의 창출을 가로막아 총요소생산성 성장을 제약한다. 또한 팬데믹 이후의 불충분한 고용재조정(이수민 외, 2023), 한계기업에 대한 구조조정 지연으로 인한 자원배분 비효율성 증대는 생산요소의 효율적 활용을 저해하여 총요소생산성

17) 추정식은  $\ln w_{i,t} = X_{i,t}' \beta_t + \epsilon_{j,t}$ 로  $w_{i,t}$ 는 (i)별 로그 시간당 임금이며 설명변수 벡터  $X_{i,t}'$ 는 연도별 더미, 남성 여부 더미, 연령대별 더미, 대졸이상 여부 더미의 교차항으로 구성된다. 또한 지역별고용조사 자료가 제공되기 전인 2008년 이전 기간의 경우 집단별로 2008년의 시간당 임금 예측치(fitted value)로 보간하여 추정에 이용하였다.

18) 총요소생산성(TFP)은 경제 내 자원배분의 효율성, 기술수준 등을 포괄하는 개념으로 추정방법·추정기관별로 추정치가 상이하게 나타날 수 있다.

을 하락시키는 주요 원인으로 작용할 수 있다.

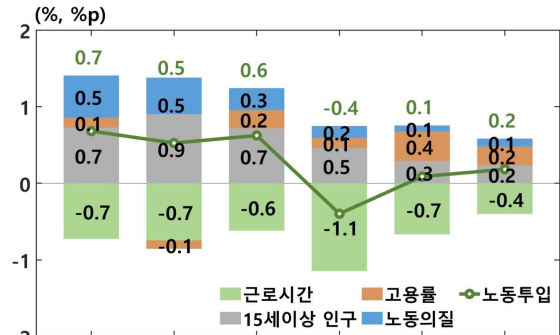
2016년 이후 노동투입 기여도의 변화는 요소별로 인구구조 변화에 따른 생산가능인구의 증가세 둔화(<그림 7>) 등 구조적 요인과 함께 팬데믹 전후의 근로시간 및 고용률 변화 등에 주로 기인한다(<그림 6>).

근로시간의 증가율이 지속적으로 감소(<그림 8>)하며 기여도가 하락해온 것은 경제성장으로 실질 소득이 증가함에 따라 나타나는 자연스러운 현상인 것으로 평가할 수 있다(Bick et al., 2018). 이 외에도 근로시간 및 여타 근무여건 관련 사회 제도적 변화와 더불어 단시간 근로자 비중의 증가에 따른 구성효과 또한 작용한 것으로 평가된다.<sup>19)</sup>

한편 노동투입에 대한 고용률의 기여도는 2000~20년까지는 0~0.2%p 수준이었으나 2021~23년에는 0.4%p까지 상승한 것으로 나타난다(<그림 6>). 이는 팬데믹 회복기에 고령층·여성을 중심으로 고용률이 증가하면서 나타난 현상으로, 정부의 적극적 일자리 정책과 대면서비스 중심의 고용 회복, 근로조건 유연화 및 육아 분담에 대한 사회적 통념(social norms) 변화 등에 주로 기인한다(이수민 외, 2023)(<그림 9>).

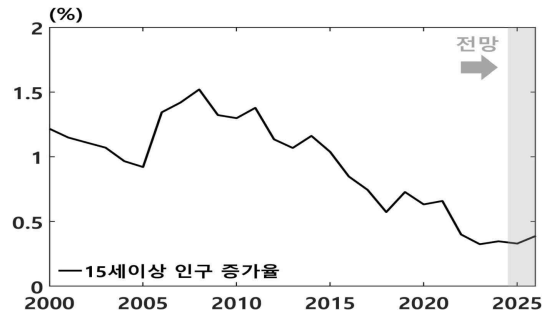
질적 노동투입의 기여도는 상대적으로 생산성이 낮은 고령층·여성(<그림 10>)의 고용 비중이 높아지면서 <그림 11>과 같이 지속적으로 축소되는 모습이다.

<그림 6> 노동투입 요소별 기여도 분석<sup>1)</sup>



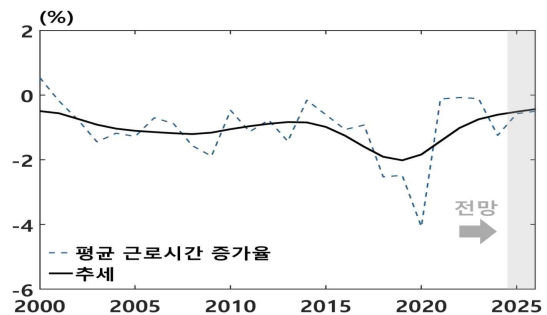
주: 1) 기여도 분석은 생산함수 모형과 다변량필터링 모형 결과의 평균

<그림 7> 15세이상 인구 증가율<sup>1)</sup>



주: 1) 전년대비 증가율  
자료: 통계청 경제활동인구조사, 저자 추정

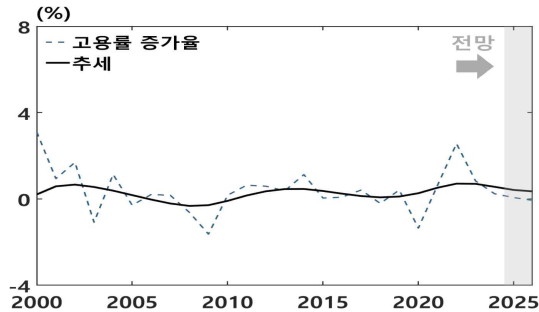
<그림 8> 평균 근로시간 증가율<sup>1)</sup>



주: 1) 전년대비 증가율  
자료: 통계청 경제활동인구조사, 저자 추정

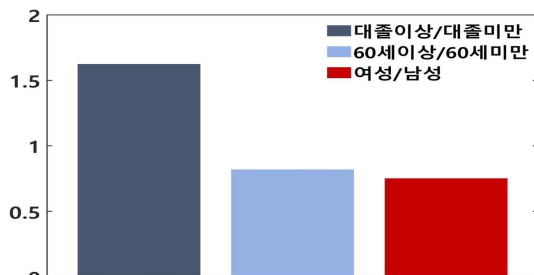
19) 팬데믹 기간중에는 휴업·영업시간 제한 등으로 인해 근로시간 증가율이 급격히 감소하면서 기여도도 크게 감소하였다.

〈그림 9〉 고용률 증가율<sup>1)</sup>



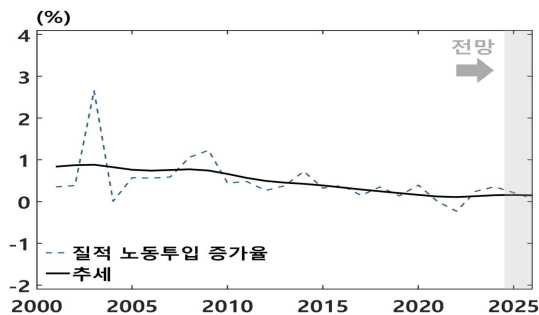
주: 1) 전년대비 증가율  
자료: 통계청 경제활동인구조사, 저자 추정

〈그림 10〉 집단별 상대적 생산성<sup>1)2)</sup>



주: 1) 집단별 평균 시간당 임금 기준  
2) 2010년 이후 실적 평균  
자료: 통계청 지역별고용조사, 저자 추정

〈그림 11〉 질적 노동투입 증가율<sup>1)</sup>

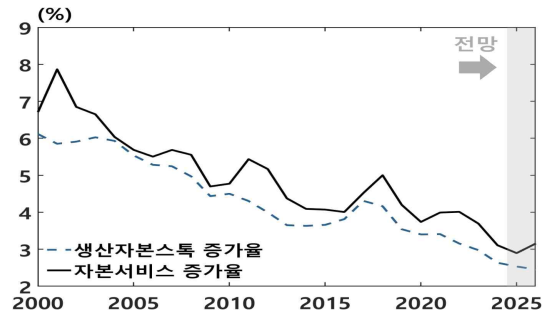


주: 1) 전년대비 증가율  
자료: 통계청 경제활동인구조사 및 지역별고용조사 미시자료, 저자 추정

한편 자본투입 기여도의 둔화는 우리 경제가 성숙기에 진입하면서 나타나는 투자 둔화 현상을 반영하는 것으로 보인다. 미국, 유럽 등 성숙기의 경제에서 이와 유사한 모습을 나타내는 것이 일반적이다. 여기에 인구 고령화와 같은 구조적 요인은 자본 축적 속도를 더욱 늦추는 요인으로 작용할 수 있다. <그림 12>와 같이 자본서비스 증가율은 2000년대 이후 지속적

로 하락하고 있으며 이는 향후 경제의 성장잠재력 약화로 이어질 가능성을 시사한다.

〈그림 12〉 자본서비스 및 생산자본스톡 증가율<sup>1)</sup>



주: 1) 전년대비 증가율  
자료: 한국은행, 저자 추정

## Ⅲ. 장기 전망 및 시나리오 분석

Ⅲ장에서는 장기 시계에서 향후 잠재성장률의 추이를 전망하고 시나리오 분석을 진행하였다. 이는 인구구조 등 앞으로 한국경제에 영향을 미칠 구조변화를 고려했을 때 향후 잠재성장률의 변화를 가늠해보고 구조개혁 등을 통해 이러한 추이가 얼마나 개선될 수 있는지 살펴보고자 하는 것이다. 본고에서 장기 시계는 2040년대 말까지로 설정한다.

### 1. 장기 전망

본고에서는 생산함수 모형을 활용하여 향후 잠재성장률을 전망하였다. 구체적으로는 경제내 생산에 투입되는 요소인 노동( $L$ ), 자본( $K$ ), 총요소생산성( $A$ )의 미래 추세를 가정하여 생산함수( $Y = F(A, K, L)$ )에 반영하고, 이를 통해 장기 잠재성장률을 전망하였다.

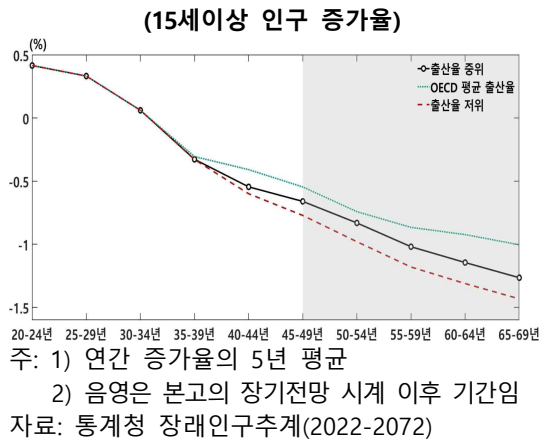
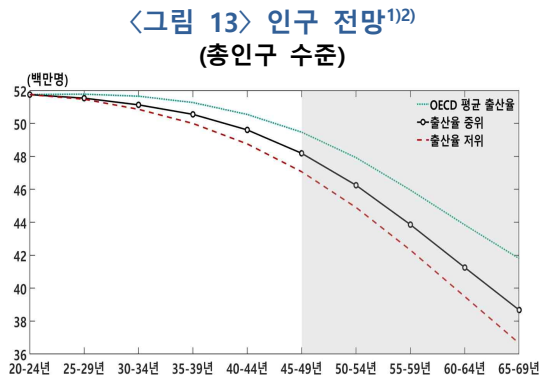
#### 1.1 노동투입 전망

노동투입 전망은 양적지표에 해당하는 15세 이상 인구수, 고용률, 평균 근로시간 각각에 대한 전망과 이에 상응하는 질적 노동투입 전망치를 토대로 설정하였다.<sup>20)</sup>

### 1.1.1 양적 노동투입

인구에 대한 전망은 통계청 장래인구추계의 중위 시나리오를 따르도록 설정하였다. <그림 13>은 이에 따른 총인구 수준 및 15세이상 인구 증가율 전망을 나타낸 것이다. 15세이상 인구 증가율은 2020년 전반 연평균 0.4%에서 2040년대 후반 연평균 -0.7%로 약 1.1%p 낮아질 전망이다.

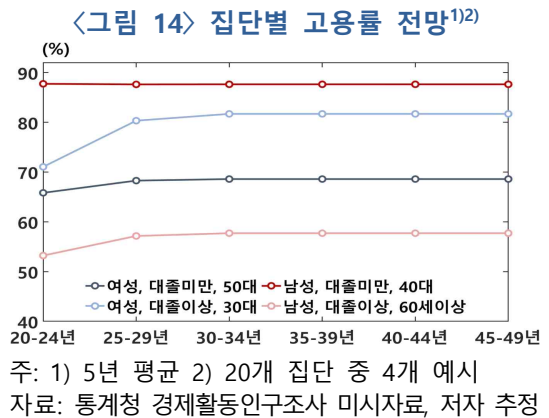
이러한 인구증가율의 감소를 생산함수 모형에 반영하면 노동투입 증가율이 낮아지는 경로를 통해 잠재성장률이 하락하게 된다.



고용률 전망은 이철희 (2022)를 참고하여 (1) (성·연령·학력별 20개) 집단별 추세와 (2) 집단

별 구성비에 대한 전망을 토대로 설정하였다.<sup>21)</sup> 달리 말하자면 경제 전체의 고용률 전망이 향후 (1) 고용률이 집단별로 어떤 흐름을 보이는지와 (2) 각 집단의 구성비가 어떻게 변하는지에 대한 전제에 따라 결정되도록 한 것이다.

먼저 집단별 고용률은 가까운 장래까지는 과거 추세를 따라 변화한 이후 2049년까지 변하지 않는 것으로 가정하였다(<그림 14>).<sup>22)</sup> 따라서 경제 전체의 고용률은 장기적으로는 순전히 집단별 인구구성비의 변화에 의해 결정된다.

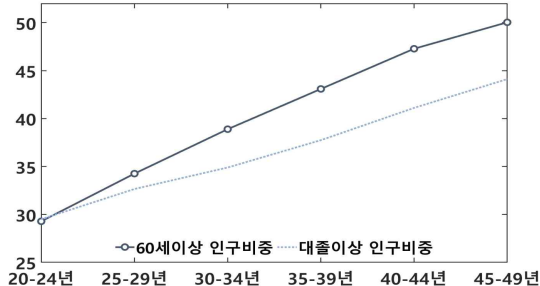


집단별 인구구성비는 통계청 장래인구추계와 경제활동인구조사 미시자료를 바탕으로 설정하였다. 우선 성·연령별 인구구성비는 장래인구추계 중위 시나리오를 따르도록 하였다. 다음으로 성·연령·학력(대졸이상 여부)별 구성비를 전망하기 위해서는 성·연령별 대졸이상 비중에 대한 전제가 필요하다. 본고는 성·연령별로 대졸이상 비중의 과거 추세가 2040년 말까지 유지되는 것으로 가정하여 성·연령·학력별 구성비를 전망하였다. 이때 성·연령별 대졸이상 비중의 추세는 경제활동인구조사 미시자료를 이용하여 추정하였다.

20) 노동투입의 구성요소는 Ⅱ.1.2.1 생산함수 모형내 잠재노동 정의식을 참고하기 바란다.  
21) 이는 집단별 경제활동참가율과 집단별 구성비 변화에 대한 전망을 토대로 장래 노동투입 규모를 전망한 이철희 (2022)의 방법을 고용률과 평균 근로시간에 적용한 것이다.  
22) 이철희 (2022)에서는 집단별 경제활동참가율의 최근 실적치가 장기에도 유지되는 것으로 전제하고 장래 노동투입 규모를 전망하였으나 본고에서는 이러한 가정을 다소 완화하였다.

<그림 15>는 이러한 방식으로 구성된 집단별 인구추계를 토대로 60세이상 집단(실선)과 대졸이상 집단(점선)의 인구구성비 전망을 나타낸 것이다. 향후 우리 경제의 인구는 고령화 뿐만 아니라 고학력화 또한 가파르게 이루어져 2020년에 20%대였던 대졸이상 인구 비중이 2040년대에는 40%대로 증가할 전망이다.<sup>23)</sup>

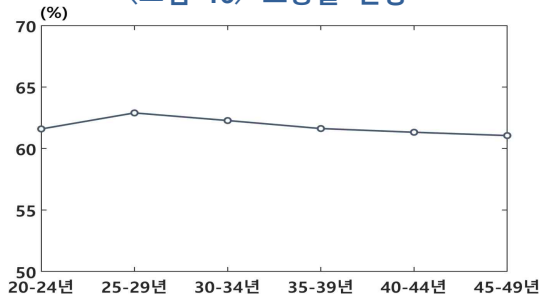
<그림 15> 60세이상·대졸이상 인구비중 전망 (%)



자료: 통계청 경제활동인구조사 미시자료 및 장래인구추계 중위 시나리오, 저자 추정

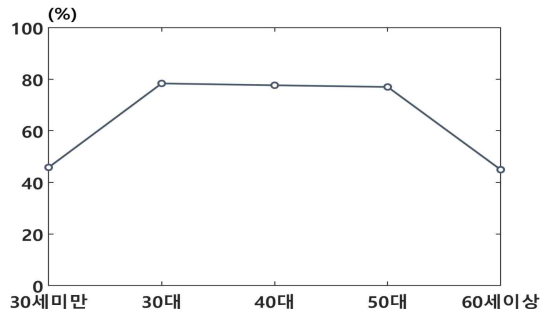
<그림 16>은 경제 전체의 고용률 전망을 나타낸 것이다. 고용률은 2020년대까지 증가한 후 서서히 감소할 것으로 전망된다. 집단별 고용률이 장기적으로는 변하지 않는 것으로 가정했음에도 불구하고 전체 고용률이 서서히 감소하는 이유는 주로 고용률이 상대적으로 낮은 고령층의 비중이 증가할 것으로 전망되기 때문이다(<그림 17>). 따라서 <그림 16>은 향후 일어날 인구구조변화로 인한 구성 효과(composition effect)가 경제 전체의 취업자 비중을 양적으로 감소시키는 방향으로 작용할 것임을 보여주고 있다.

<그림 16> 고용률 전망<sup>1)</sup>



주: 1) 5년 평균  
자료: 통계청 경제활동인구조사 및 장래인구추계, 저자 추정

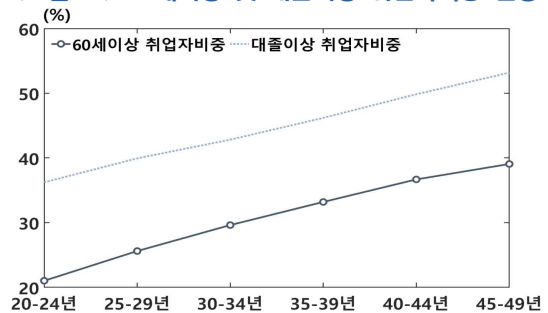
<그림 17> 연령별 고용률<sup>1)</sup>



주: 1) 2023년 집단별 추세요인 기준  
자료: 통계청 경제활동인구조사, 저자 추정

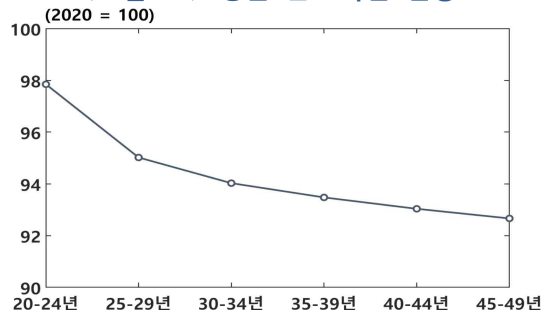
평균 근로시간은 고용률과 같은 방식으로 집단별 평균 근로시간과 집단별 구성비를 이용하여 전망하였다. 단, 평균 근로시간은 취업자를 토대로 계산되기 때문에 집단별 취업자구성비(<그림 18>)를 이용하였다. 이를 반영하면 향후 경제 전체의 평균 근로시간은 서서히 감소할 것으로 전망된다(<그림 19>).

<그림 18> 60세이상 및 대졸이상 취업자비중 전망 (%)



자료: 통계청 경제활동인구조사 및 장래인구추계 중위 시나리오, 저자 추정

<그림 19> 평균 근로시간 전망<sup>1)</sup>



주: 1) 5년 평균  
자료: 통계청 경제활동인구조사 및 장래인구추계, 저자 추정

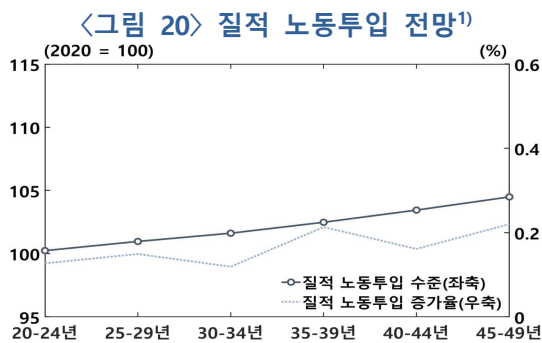
23) 이철희 (2022)의 [그림 5]에서도 유사한 결과를 보여주고 있다.

### 1.1.2 질적 노동투입

본고에서 정의한 질적 노동투입은 집단별 총 노동시간과 집단별 시간당 임금으로 측정한 생산성이라는 두 요소에 기반하므로(Ⅱ.1.2.3 참고) 질적 노동투입 전망은 각 요소에 대한 전망에 따라 결정되도록 하였다.

우선 집단별 총노동시간 전망은 앞서 Ⅲ.1.1.1에서 설정한 집단별 양적 노동투입(고용률, 근로시간) 전망을 토대로 구성한다. 그리고 집단별 시간당 임금으로 측정한 생산성은 양적 노동투입과 유사하게 가까운 장래까지는 과거 추세가 이어진 뒤 2040년대 말까지는 일정한 수준에 고정되는 것으로 가정하였다.<sup>24)</sup>

이러한 방식으로 향후 질적 노동투입을 전망해보면 2040년대까지 지속적으로 증가하는 것으로 나타난다(<그림 20> 실선). 한편 증가율은 그간의 둔화 폭이 2020년대 후반에 완화된 이후 2040년대까지 소폭 개선되는 것으로 나타난다(<그림 20> 점선). 이러한 질적 노동투입 지수의 꾸준한 증가는 주로 생산성이 상대적으로 높은 고학력 집단(<그림 10>)의 취업자 비중이 꾸준히 증가한다는 전망에 주로 기인한다(<그림 18> 점선).<sup>25)</sup>



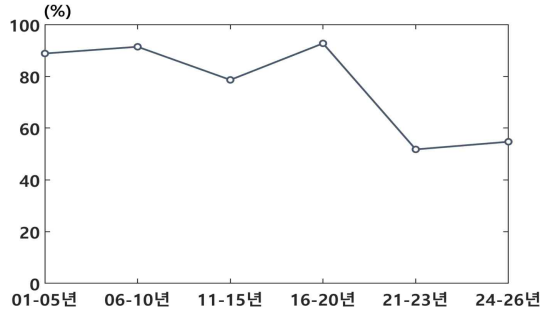
주: 1) 5년 평균, 실선은 수준, 점선은 증가율 기준  
 자료: 통계청 경제활동인구조사, 지역별고용조사 및 장래인구추계, 저자 추정

### 1.2 자본투입 및 총요소생산성 전망

자본투입에 대한 기준 전망은 과거 추세를 토대로 설정하였다. 구체적으로는 자본서비스 물량지수 변화율(로그변환)의 선형추세가 전망 시계에서 이어지는 것으로 가정하였다.

총요소생산성은 조태형 (2023)을 참고하여 자본투입의 성장기여도와와의 관계를 고려해서 전망하였다. <그림 21>은 자본투입 기여도 대비 총요소생산성 기여도를 나타낸 것이다. 잠재성장률에 대한 총요소생산성의 기여도는 팬데믹 이전에는 평균적으로 자본투입 기여도의 90% 수준이었으나 팬데믹 이후 급격히 하락하면서 2020~24년에는 평균 60% 수준(생산함수 모형 기준)으로 나타난다. 본고의 기준전망에서는 향후 자본투입 기여도 대비 총요소생산성의 기여도가 2026년 수준(약 50%)으로 유지되도록 총요소생산성을 설정하였다.

**<그림 21> 총요소생산성 기여도(자본투입 대비)<sup>1)2)</sup>**



주: 1) 5년 평균  
 2) 생산함수 모형 기준  
 자료: 저자 추정

### 1.3 잠재성장률 전망

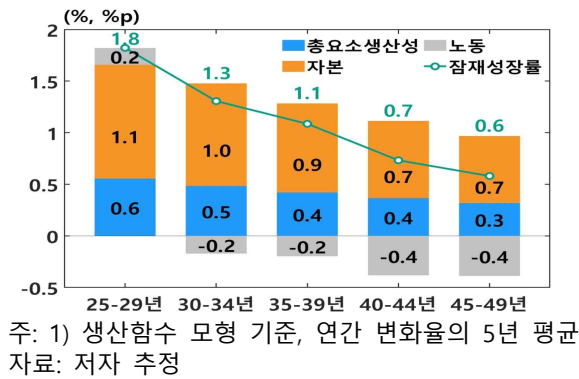
상기 방법을 이용하여 추정해보면 우리 경제의 잠재성장률은 향후 지속적으로 하락하여 2030년대 1% 초중반으로 들어서고 2040년대 후반에는

24) 이는 질적 노동투입(노동의 구성)의 시산 과정에서 집단별 '상대적 생산성'이 가까운 미래까지는 과거 추세처럼 변화한 이후 장기적으로 일정하게 유지된다고 가정한 데 기인한다.

25) 즉 생산성이 상대적으로 높은 고학력 집단이 늘어나면서 생산성이 상대적으로 낮은 고령층 취업자 비중 증가로 인한 부정적 효과를 상쇄시키는 것이다. 이와 유사하게 이철희 (2022)에서도 경제활동인구의 생산성 구성을 고려했을 때 향후 노동투입이 더 느리게 감소하는 것으로 나타난다.

연평균 약 0.6% 수준을 나타낼 전망이다(<그림 22> 실선). 이는 자본투입 및 총요소생산성 기여도가 서서히 둔화되는 가운데 노동투입 기여도가 점차 하락하는 데 주로 기인한다.

<그림 22> 잠재성장률 전망<sup>1)</sup>



<표 4> 잠재성장률 전망

(연평균 <sup>1)</sup> , %)				
2025~29	2030~34	2035~39	2040~44	2045~49
1.8	1.3	1.1	0.7	0.6

주: 1) 생산함수 모형 기준, 연간 변화율의 5년 평균  
자료: 저자 추정

## 2. 시나리오 분석

생산투입요소별 향후 추세에 대한 전제를 생산함수에 적용하여 분석한 결과 우리 경제의 잠재성장률은 이르면 2020년대 후반에 1%대에 진입할 것으로 전망된다. 그러나 이와 같은 전망은 경제구조, 법규나 제도 등이 현재와 크게 다르지 않을 것이라는 전제에 기반한다. 구조개혁 등으로 생산성이 향상되거나 인구구조가 개선된다면 앞선 장기전망보다 잠재성장률이 높아질 수 있으며 반대의 경우 잠재성장률이 지금보다 더 빠르게 하락할 가능성도 있다.

이하에서는 향후 잠재성장률이 앞서 서술한 기준 전망보다 높아지거나 낮아질 수 있는 시나리오를 총요소생산성, 양적·질적 노동력 등 크게 3가지 측면에서 살펴보고자 한다.<sup>26)</sup>

### 2.1 총요소생산성 시나리오

먼저 총요소생산성이 앞서 서술한 기준전망에 비해 더 높은 수준으로 상승하거나 더 낮은 수준으로 수렴할 경우 잠재성장률의 경로가 어떻게 달라지는지 분석하였다. 자본과 노동증가율 등 다른 요소들은 기준전망과 동일한 경로를 유지하는 가운데, 총요소생산성이 다음과 같은 두 가지 시나리오에 따라 변화하는 경우를 고려하였다.

① **[긍정적 시나리오: TFP 회복]** 긍정적 시나리오에서는 혁신 생태계 조성, 노동정책 개선, 수도권 집중 완화 등 제도 개선과 정책 변화 등에 힘입어 총요소생산성 증가율이 자본투입 기여도의 약 90%(팬데믹 이전 기간 평균)까지 회복되어 2030년대 이후에는 동 증가율이 유지되는 시나리오를 가정하였다.

예를 들어, R&D 투자 확대와 창업 지원은 혁신의 질을 높여 새로운 성장동력을 창출하고 생산성을 제고할 것으로 기대된다(이동원 외, 2024; 정종우 외, 2024). 또한 AI와 같은 첨단 기술혁신은 산업 전반에 걸쳐 자동화와 효율성을 높여 생산성을 향상시킬 수 있다. AI 도입으로 인해 기업의 작업 자동화 수준이 높아지고, 의사결정 속도와 정확성이 향상되면서 총요소생산성에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다.

아울러 돌봄서비스 등과 관련한 노동정책 개선은 가사 및 가족 돌봄의 부담을 경감시켜 여성의 경제활동 참여를 높이고, 그 결과로 자원

26) 각 시나리오는 개별적으로 발생하거나 생산요소간에 상호작용이 있을 수 있기 때문에 시나리오 분석 결과 해석시에는 각 시나리오별 분석 결과를 단순히 합산해서 설명하기는 어렵다는 점에 유의할 필요가 있다.

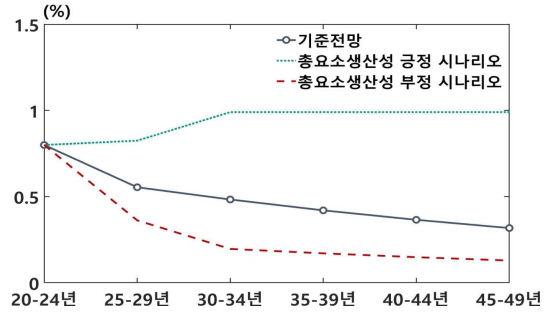
이 생산성이 더 높은 부분으로 재배치될 수 있다. 한편 수도권 집중 완화 정책이 효율적으로 이행될 경우 지방 노동시장의 미스매치 해소와 함께 지역간 균형 발전을 촉진하여 생산성을 향상시키고 주변지역으로 긍정적인 파급효과를 창출할 것으로 예상된다(정민수 외, 2024). 마지막으로 교육 개혁을 통해 사교육 부담이 완화되고 공교육의 질이 향상된다면 인적자본이 강화되며, 장기적으로 생산성을 높이는 데 기여할 것이다(정종우 외, 2024).

이와 같은 구조개혁이 순조롭게 진행되어 총요소생산성 증가율이 기준 전망보다 높아질 경우(<그림 23> 초록색 점선)를 가정하여 추정해보면 잠재성장률은 기준 전망대비 상승하여 2030년대 전반에는 1.8%로 높아지고 2040년대 후반에는 1.3%를 나타낼 것으로 예상된다(<그림 24> 초록색 점선). 이는 기준전망에서 추정된 2040년대 후반 0.6%에 비해 약 0.7%p 높은 수준이다.

② [부정적 시나리오: TFP 둔화] 반면, 자본투입대비 총요소생산성 기여도가 약 20% 수준으로 하락하는 부정적 시나리오를 가정하였다.

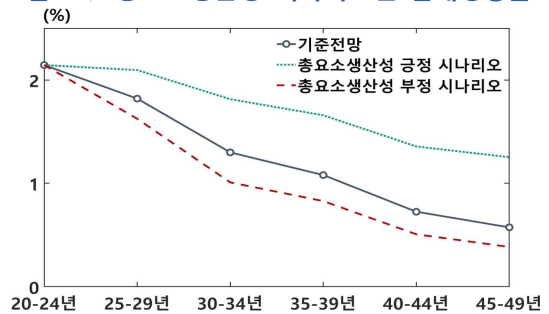
예를 들어, 혁신 활동 부진, 글로벌 경기 둔화, 인구 고령화 심화 등 다양한 요인이 복합적으로 작용하여 총요소생산성 성장을 제약할 수 있다. 이와 같이 총요소생산성 증가율이 기준 전망대비 낮아질 경우(<그림 23> 빨간색 파선) 잠재성장률을 시산해보면 총요소생산성 둔화는 잠재성장률 하락으로 직결되어 2040년대 후반 잠재성장률은 0.4% 수준으로 낮아지는 것으로 추정되었다. 이는 기준전망과 비교할 때 약 0.2%p 정도 낮은 수준으로 경제 성장 잠재력이 더욱 약화됨을 의미한다(<그림 24> 빨간색 파선).

<그림 23> 총요소생산성 증가율 시나리오<sup>1)</sup>



주: 1) 생산함수 모형 기준, 연간 변화율의 5년 평균  
자료: 저자 추정

<그림 24> 총요소생산성 시나리오별 잠재성장률<sup>1)</sup>



주: 1) 생산함수 모형 기준, 연간 변화율의 5년 평균  
자료: 저자 추정

## 2.2 출산율 시나리오

본 시나리오에서는 노동증가율이 기준 전망 대비 더 높은 수준으로 상승하거나 더 낮은 수준으로 하락할 경우 잠재성장률의 경로가 어떻게 달라지는지 추정하였다. 구체적으로는 자본과 총요소생산성 등 다른 요소들은 기준 전망과 동일한 경로를 유지하는 가운데, 노동증가율이 다음과 같은 출산율 시나리오에 따라 변화하는 경우를 고려하였다.

① [긍정적 시나리오: 출산율 제고] 긍정적 시나리오인 수도권 집중 완화 정책, 일과 가정의 양립 및 여성의 경력 단절 해소를 위한 노동 시장 개혁, 양육 부담 경감을 위한 사회 서비스 확충, 사교육 부담 완화 등 다양한 정책을 통해 출산율이 OECD 평균 수준까지 회복되는 시나리오이다. 이러한 정책들은 출산과 양육에 대한 사회적 지원을 강화하여 저출산 문제 해결에 기여할 것이다(황인도 외, 2023; 성

원 외, 2023; 이동원 외, 2024; 정중우 외, 2024).

상기한 구조개혁 시행 등으로 출산율이 OECD 평균 수준(2021년 합계출산율 1.58명)으로 점진적으로 회복되는 시나리오에서의 잠재성장률을 전망하기 위해 통계청 장래인구추계의 OECD 평균 출산율 시나리오에 따른 인구구성 추계를 이용하였다. 해당 시나리오의 출산율은 중위 추계 대비 2030년 0.17명(합계출산율 0.99명), 2040년 0.20명(합계출산율 1.25명) 정도 높은 수준이다. 또한 15세이상 인구는 이 기간에 출생한 신생아가 15세이상 인구에 진입하는 2030년대 후반부터 점진적으로 증가하기 시작하며 15세이상 인구 증가율은 2040년대 후반에 중위 추계 대비 연평균 0.1%p가량 높아진다.

이에 따라 잠재성장률도 2030년대 후반부터 개선되기 시작하며 2040년대 후반에는 기준 전망 대비 연평균 0.1%p 가까이 끌어올릴 것으로 예상된다(<그림 25> 초록색 점선).<sup>27)</sup> 그러나 Inokuma and Sánchez (2024)의 연구결과를 바탕으로 경제활동인구 증가가 생산성을 추가적으로 향상시키는 경로를 고려할 경우 2040년대 잠재성장률이 0.2%p 이상 상승할 가능성도 있을 것으로 추정된다.

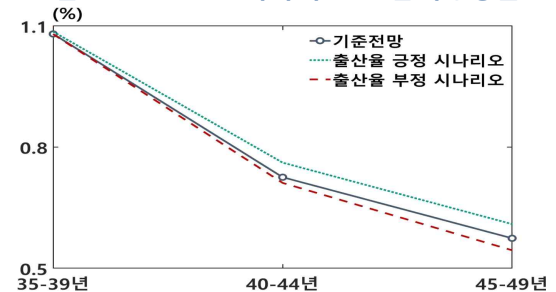
한편, 출산율 제고 정책에 따른 잠재성장률 제고 효과는 해당 인구가 높은 생산성을 갖는 연령대에 진입하는 2050년대 이후부터 확대되는 것으로 나타난다. 이러한 현상은 인구증가율 또한 개선 폭이 서서히 커져 2060년대에는 중위 추계보다 연평균 약 0.2%p 확대되기 때문이다(<그림 13> 초록색 점선).

이와 같이 출산율 제고가 잠재성장률에 영향을 미치는 시차를 고려할 때 출산율을 높이기 위해 신속한 정책 추진이 긴요한 것으로 판단된다. 한편 해당 인구가 주요 노동인력으로 진

입하기 전까지 고용 연장, 외국인 인력 등의 활용 방안도 모색할 필요가 있다(김선빈 외, 2022; 이재호 외, 2024).

② [부정적 시나리오: 출산율 감소 심화] 반면, 현재의 저출산 추세가 지속될 경우 노동공급 감소로 인해 잠재성장률이 기준 전망대비 하락할 것으로 예상된다. 통계청 장래인구추계의 출산율 저위 시나리오를 반영하는 경우, 2040년대 후반 출산율이 기준전망의 출산율 대비 0.25명 낮아지면서 잠재성장률은 기준 전망 대비 0.1%p 가량 하락할 것으로 전망된다(<그림 25> 빨간색 파선). 마찬가지로 신생아가 주요 생산가능인구에 진입하는 데 시간이 소요되므로 출산율 감소의 부정적인 효과는 2040년대 이후 점차 심화될 것이다.

<그림 25> 출산율 시나리오별 잠재성장률<sup>12)</sup>



주: 1) 생산함수 모형 기준, 연간 변화율의 5년 평균  
2) 긍정은 통계청 장래인구추계 OECD 평균 출산율 시나리오, 부정은 저위 출산율 시나리오 기준  
자료: 통계청 장래인구추계(2022-2072), 저자 추정

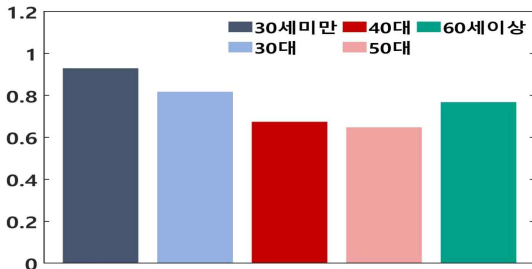
### 2.3 질적 노동투입 시나리오

다음으로는 질적 노동투입에 영향을 미치는 요인인 집단별 노동생산성이 향상되는 시나리오를 분석하였다. 본 시나리오에서는 노동시장 구조개혁 등을 통해 여성 및 고령층 등 상대적으로 생산성이 낮은 집단의 생산성이 개선되면서 집단별 생산성 격차가 축소되는 경우를 고려하였다.<sup>28)</sup>

27) 출산율 개선에 따른 잠재성장률 제고 정도는 인구증가율 개선 폭보다 소폭 작은 것으로 추정되는데 이는 2040년대까지의 시계에서는 고용률과 생산성이 다른 연령대보다 상대적으로 낮은 30세 미만 인구가 증가하기 때문이다.

① **[여성 생산성 향상 시나리오]** 첫 번째로는 여성의 생산성이 향상되는 시나리오를 고려하였다. 먼저 <그림 26>은 2010~23년중 남성 대비 여성의 상대적 생산성을 나타낸 것으로 30세 미만에서는 생산성이 남성과 비교적 유사하나 연령대가 높아질수록 차이가 벌어져 50대에서는 생산성이 남성의 60% 수준까지 하락하는 것으로 나타난다.

<그림 26> 연령별 여성의 상대적 생산성<sup>1)2)</sup>



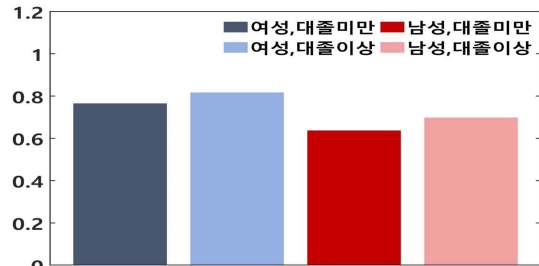
주: 1) 같은 연령대 남성 대비  
2) 집단별 평균 시간당 임금(2010-23년 실적) 기준  
자료: 통계청 지역별고용조사, 저자 추정

이를 바탕으로 2040년대 말까지 30세 이상 여성의 생산성이 동일 학력 및 연령대의 남성과 비슷한 수준으로 점차 향상되는 시나리오를 가정하였다.<sup>29)</sup> 이는 결혼 및 출산 관련 페널티 등으로 인한 남녀 임금의 구조적 차이가 일과 가정의 양립 등 여러 정책적 노력을 통해 상당 부분 해소되어 갈 것으로 가정하는 것이다(김선빈 외, 2021; 이철희, 2022).

② **[고령층 생산성 향상 시나리오]** 두 번째 시나리오로는 60세 이상 고령층의 노동생산성이 개선되는 상황을 고려하였다. <그림 27>은 60세 이상 고령층의 50대 대비 상대적 생산성을 나타내고 있다. 성·학력별로 다소 차이가 있으나 60세 이상 취업자의 노동생산성은 50대의 60~80% 수준에 그치는 것으로 나타난다.

이를 감안하여 본 시나리오에서는 고령층의 생산성이 점차 개선되어 2040년대 말에는 성·학력별로 60세 이상 취업자와 50대의 생산성 격차가 현재 수준의 절반 정도로 감소하는 상황을 상정하였다. 이는 건강 수준의 개선이나 정년 이후 노동시장 여건 개선 등으로 고령층의 생산성이 점차 증가할 것으로 가정하는 것이다(이철희, 2022; 김천구, 2024; 이재호 외, 2024).

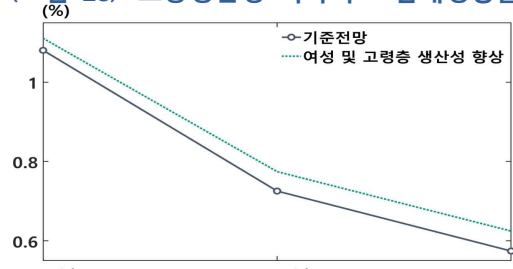
<그림 27> 성·학력별 고령층의 상대적 생산성<sup>1)2)</sup>



주: 1) 50대 대비 60세 이상  
2) 집단별 평균 시간당 임금(2010년 이후 실적) 기준  
자료: 통계청 지역별고용조사, 저자 추정

앞선 두 가지 시나리오를 바탕으로 평가한 결과 여성 및 고령층의 생산성 향상에 따른 질적 노동투입 개선으로 향후 잠재성장률 경로가 완만하게 개선되어 2040년대 후반에는 기준 전망 대비 0.1%p 가까이 상승하는 것으로 추정된다(<그림 28> 초록색 점선).<sup>30)</sup>

<그림 28> 노동생산성 시나리오 잠재성장률<sup>1)2)</sup>



주: 1) 생산함수 모형 기준, 연간 변화율의 5년 평균  
2) 여성의 생산성은 학력·연령별 남성 대비 여성의 생산성을, 고령층의 생산성은 성·학력별로 50대 대비 60세 이상의 생산성을 점진적으로 향상시키는 시나리오  
자료: 저자 추정

28) 노동생산성은 근로자 평균 시간당 임금으로 측정된다.

29) 보다 구체적으로는 연령·학력별 남녀 생산성 격차가 30세 미만의 학력별 남녀 생산성 격차 수준으로 서서히 축소되도록 하였다.

30) 한편, 남녀 생산성 차이 중에서 여성의 경력단절로 인한 부분 또한 중요하다고 볼 수 있다. 경력단절 해소를 통한 여성의 생산성 향상을 시나리오 분석에 반영하기 위해서는 여성의 상대적 생산성과 고용률을 함께 향상시킬 필요가 있으며 이러한 시나리오에서는 장기 잠재성장률의 개선 정도가 더 커질 수 있다. 이러한 분석은 추후 연구에서 고려하도록 한다.

## IV. 맺음말

본고는 팬데믹 이후 경제구조 변화를 반영하고 추정방법을 개선하여 최근 잠재성장률을 추정하였다. 그 결과 우리 경제의 잠재성장률이 추세적으로 하락하는 가운데 2024~26년중 2% 수준으로 낮아진 것으로 나타났다. 이러한 흐름이 지속될 경우 2040년대에는 1% 이하로까지 하락할 가능성이 있다. 이처럼 잠재성장률이 상당폭 낮아진 것은 생산가능인구 감소와 같이 이전부터 진행되어온 구조적 요인이 지속되는 가운데 총요소생산성 저하 및 자본투자 증가세 둔화 등이 복합적으로 작용한 결과로 분석된다.

하지만 이는 주어진 여건이 아니라 우리 경제가 구조개혁 등을 통해 어떻게 대응하는가에 따라 달라질 수 있는 것이다. 이러한 점에서 향후 구조개혁 노력에 따라 생산성과 출산율이 기준 전망보다 높아질 경우 2040년대 후반 잠재성장률은 상당수준 상승할 것으로 기대된다.

그러나 출산율 하락에 대응하기 위한 정책적 노력으로 출산율이 점진적으로 회복되더라도 해당 인구가 노동시장에 본격적으로 진입하기 까지 상당한 시간이 걸릴 수 있다. 이 때문에 무엇보다 신속하게 정책을 추진해야 하며, 장기적인 시계에서 지속적인 노력을 기울일 필요가 있다. 이와 더불어 고용 연장, 외국인 인력 등의 활용 방안도 검토해 볼 수 있을 것이다 (이재호 외, 2024; 김선빈 외, 2022).

아울러 경제전반의 구조개혁을 통해 생산성을 제고하는 한편 예상되는 미래 경제구조의 변화에도 선제적으로 대응해 나갈 필요가 있다. 이를 위해 그간 진행해온 구조개혁 관련 연구결과들을 감안하여 노동시장의 비효율성을 개선하고 자원의 효율적 배분을 유도하는 가운데 기업투자 환경 개선 및 혁신기업 육성 등을 통해 생산성을 향상시키는 것이 중요하다. 또한 여성과 고령층의 생산성 제고를 위한 다각적인 정책적 노력도 필요할 것이다.

마지막으로 잠재GDP는 본질적으로 비관측 변수이므로 추정의 한계와 불확실성을 염두에 두고 접근해야 한다. 앞으로도 잠재GDP 추정방법을 꾸준히 개선하는 한편, 향후 예상되는 디지털 전환, 인공지능 도입, 공급망 재편, 기후변화 등 대내외 경제여건 변화가 성장잠재력에 미치는 영향에 대해서도 면밀히 점검해 나갈 필요가 있다.

## 참고문헌

- 강환구·김도완·박재현·한진현(2015), "우리경제의 성장잠재력 추정 결과," 조사통계월보, 2015년 12월호, 한국은행
- 권지호·김도완·지정구·김건·노경서(2019), "우리나라 잠재성장률 추정," 조사통계월보, 2019년 8월호, 한국은행
- 김도완·한진현·이은경(2017), "성장잠재력 하락요인 분석: 생산효율성을 중심으로," 조사통계월보, 2017년 4월호, 한국은행
- 김도완·한진현·이은경(2017), "우리 경제의 잠재성장률 추정," 조사통계월보, 2017년 8월호, 한국은행
- 김선빈·한종석·홍재화(2021), "여성경제활동을 통한 저출산고령화 경제적 충격 대응," 경제학연구, 제69집 제3호 133-177
- 김선빈·한종석·홍재화(2022), "외국인력 활용의 거시경제 효과 분석," 한국경제의 분석, 28(3), 111-158
- 김천구(2024), "고령층 일자리의 재발견: 고령층의 노동력 공급과 생산성 향상을 중심으로," SGI Brief, vol. 19
- 박양수·문소상(2005), "우리경제의 성장잠재력 약화 원인과 향후 전망," 조사통계월보, 2005년 9월호, 한국은행
- 박양수·장영재·구자현·김현수(2013), "GDP갭 추정의 불확실성과 통화정책," 조사통계월보, 2013년 4월호, 한국은행
- 박정수(2020), "자영업부문과 한국경제의 기능적 소득분배," 한국경제포럼, 제12권 제4호
- 서재용·이동원·장용성·홍재화(2024), "고용의 경기동조성 제고를 위한 고용지표 개발," 경제분석, 제30권 제3호, 한국은행 경제연구원
- 성원·정종우(2023), "OECD 국가별 패널 자료를 통한 우리나라 저출산 원인 및 정책 효과 분석," 제2023-32호, BOK 이슈노트, 한국은행
- 신석하·황수경·이준상·김성태(2013), "한국의 장기 거시경제변수 전망," KDI
- 이동원·성원·정종우·최이슬·김동재·조태형(2024), "혁신과 경제성장 - 우리나라 기업의 혁신활동 분석 및 평가," 한국은행 중장기 심층연구
- 이수민·이하민·오삼일(2023), "팬데믹과 Job-rich recovery," 제2023-27호, BOK 이슈노트, 한국은행
- 이재호·강영관·조윤희(2024), "2차 베이비부머의 은퇴연령 진입에 따른 경제적 영향 평가," 제2024-17호, BOK 이슈노트, 한국은행
- 이철희(2022), "장래 인구변화가 노동투입 규모에 미치는 영향," 노동경제논집 45, 37-68
- 정민수·김의정·이현서·홍성주·이동렬(2023), "지역간 인구이동과 지역경제," 제2023-29호, BOK 이슈노트, 한국은행
- 정민수·이영호·유재성·김의정(2024), "지역경제 성장요인 분석과 거점도시 중심 균형발전," 제2024-15호, BOK 이슈노트, 한국은행
- 정원석·장준호·김철주(2021), "코로나19를 감안한 우리경제의 잠재성장률 재추정," 제2021-22호, BOK 이슈노트, 한국은행

- 정종우·이동원·김혜진(2024), "입시경쟁 과열로 인한 사회문제와 대응방안," 제2024-26호, BOK 이슈노트, 한국은행
- 조태형(2023), "한국경제 80년(1970-2050) 및 미래 성장전략," 제2023-25호, BOK 경제연구, 한국은행
- 황선웅(2020), "경제활동인구조사 주당 노동시간 자료의 계절성 분석," 산업연구, 4(2), 104-134
- 황인도·남윤미·성원·심세리·염지인·이병주·이하림·정종우·조태형·최영준·황설웅·손민규(2023), "초저출산 및 초고령사회: 극단적 인구구조의 원인, 영향, 대책," 한국은행 중장기 심층연구
- Baba, C., T. Lan, A. Mineshima, F. Misch, M. Pinat, A. Shahmoradi, J. Yao, and R. V. Elkan (2023), "Gеоeconomic Fragmentation: What's at Stake for the EU. (IMF Working Paper No. 2023/245). International Monetary Fund
- Bailliu, J., M. Kruger, A. Toktamyssov, and W. Welbourn (2017), "How Fast Can China Grow? The Middle Kingdom's Prospects to 2030," Pacific Economic Review, Vol. 24, pp.373-399
- Bick, A., N. Fuchs-Schündeln, and D. Lagakos (2018), "How Do Hours Worked Vary with Income? Cross-Country Evidence and Implications," American Economic Review, 108 (1): 170-99
- Bosler, C., M. C. Daly, J. G. Fernald, and B. Hobijn (2017), "The Outlook for US Labor-Quality Growth," Education, Skills, and Technical Change: Implications for Future US GDP Growth, pp. 61-110. University of Chicago Press
- Cavalleri, M. and Y. Guillemette (2017), "A Revised Approach to Trend Employment Projections in Long-term Scenarios," OECD Economics Department Working Papers, No. 1384
- Champagne, J., C. Hajzler, D. Matveev, H. Melinchuk, A. Poulin-Moore, G. K. Ozhan, Y. Park, and T. Taskin (2023), "Potential output and the neutral rate in Canada: 2023 assessment," Staff Analytical Note 2023-6. Bank of Canada
- Fleischman, C. A. and J. M. Roberts (2011), "From Many Series, One Cycle: Improved Estimates of the Business Cycle from a Multivariate Unobserved Components Model," Board of Governors of the Federal Reserve System
- Góes, Carlos and Bekkers, Eddy, (2022), The impact of geopolitical conflicts on trade, growth, and innovation, No ERSD-2022-9, WTO Staff Working Papers, World Trade Organization (WTO), Economic Research and Statistics Division
- Guillemette, Y., A. Kopoin, D. Turner, and A. De Mauro (2017), "A Revised Approach to Productivity Convergence in Long-term Scenarios," OECD Economics Department Working Papers, No. 1385
- Holston, K., T. Laubach, and J. C. Williams (2023), "Adapting the Laubach and Williams and Holston, Laubach, and Williams Models to the COVID-19 Pandemic," Federal Reserve Bank of New York
- IMF (2015), "Where are we headed? Perspectives on potential output," World Economic Outlook, April 2015: Uneven growth, short-and long-term factors, 69-110
- Inokuma, H., and J. M. Sánchez (2024), "From Population Growth to TFP Growth," Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper, 2023-006
- Isaksson, A. (2007), "Determinants of total factor productivity: a literature review," Staff working paper, Research and Statistics Branch, United Nations

- Kawamoto, T., T. Ozaki, N. Kato, and K. Maehashi (2017), "Methodology for Estimating Output Gap and Potential Growth Rate: An Update," BOJ Reports and Research Papers
- Kim, S., N. Shephard, and S. Chib (1998), "Stochastic volatility: likelihood inference and comparison with ARCH models," *Review of Economic Studies*, 81, 361-393
- Korinek, A. and D. Suh (2024), "Scenarios for the Transition to AGI," NBER Working Papers 32255, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Laubach, T. and J. C. Williams (2003), "Measuring the Natural Rate of Interest," *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 85(4)
- Lenza, M., and G. E. Primiceri, (2022), "How to estimate a vector autoregression after March 2020," *Journal of Applied Econometrics*, 37(4), 688–699
- Mendes, R., S. Murchison, and C. A. Wilkins (2017), "Monetary Policy under Uncertainty: Practice versus Theory," Bank of Canada Staff Discussion Paper, 2017-13
- OECD (2021), "Long-term Growth Projections," *Economic Outlook*, Vol. 2021 Issue 1
- Pichette, L., P. St-Amant, B. Tomlin, and K. Anoma (2015), "Measuring Potential Output at the Bank of Canada: The Extended Multivariate Filter and the Integrated Framework," Discussion Paper, 2015-1. Bank of Canada
- Shackleton, R. (2018), "Estimating and projecting potential output using CBO's forecasting growth model," Congressional Budget Office

Copyright © BANK OF KOREA. All Rights Reserved

- 본 자료의 내용을 인용하실 때에는 반드시 “BOK 이슈노트 No. 2024-33에서 인용”하였다고 표시하여 주시기 바랍니다.
- 자료 내용에 대하여 질문 또는 의견이 있는 분은 커뮤니케이션국 커뮤니케이션기획팀(02-759-5389)으로 연락하여 주시기 바랍니다.
- 본 자료는 한국은행 홈페이지(<http://www.bok.or.kr>)에서 무료로 다운로드 받으실 수 있습니다.