

세계도시 정책동향

Global Urban
Policy Trend

597호
2026. 2. 23.

성장
잠재력
확대

심층 리포트 서울 경제의 구조변화와 대응

정책 돋보기 시애틀시 | 기후기술 허브로 도심 재생과 녹색성장 동시 추진
슈투트가르트시 | 도시 성장 플랫폼으로 열린한 설계
바르셀로나시 | 도시 공간 재구조화로 혁신 거점 모델
사라왁주 | 수소 교통 인프라를 통한 도시 성장 기반 구축

정책 뉴스 오사카부 | 암스테르담시 | 상하이시

서울 경제의 구조변화와 대응

박희석(서울연구원 선임연구위원)

잠재성장률 하락·생산성 둔화·인구구조 변화로 흔들리는 서울 경제

- 잠재성장률과 생산성 모두 하락하는 서울
 - 최근 10년간 서울의 경제성장률은 전국 평균에 못 미치는 2.3%에 불과, 1987년 13.8%를 기록한 이후 꾸준히 감소
 - 외환위기, 금융위기, 코로나19 등의 경제위기가 누적되며 서울의 경제펀더멘털(economic fundamental, 경제 기초체력)과 성장동력이 약화, 이로 인한 경제적 구조변화로 서울의 잠재성장률은 지속적으로 하락하는 추세
 - 서울의 잠재성장률은 1990년대 5% 수준에서 점차 낮아져 2020년 이후에는 평균 잠재성장률이 0.6% 수준으로 하락
 - 총요소생산성(TFP) 역시 서울의 평균 추정치는 0.023으로 전국에서 7위로, 경기(4위), 인천(6위) 등 다른 수도권보다 낮은 수치
 - 서울 경제의 주요 현안은 생산가능인구 감소, 초고령사회 진입, 산업양극화, 기술혁신 플랫폼 중심의 시장 재편, 소득불평등 심화, 가계부채 증가, 청년일자리 부족, 성장률 둔화 등이며, 이러한 문제들이 점차 심화
- 인구·노동시장 등의 구조변화로 인한 서울 경제의 성장률 둔화
 - 주요 경제 부문별(생산·소득·소비·투자·고용·산업)로 장기시계열 자료를 이용하여 분석한 결과, 서울 경제의 구조변화 추세가 뚜렷하게 진행
 - 특히 서울시의 지역내총생산 증가율은 2010년대 이후 2% 수준에 머물렀으며 최종소비지출 증가율도 2020년 이후 3.1%로 감소하였고 총자본형성 증가율 역시 2020년대 이후 1%까지 떨어지는 등 잠재성장률과 연관된 지표들의 성장이 둔화
 - 산업별로는 서비스업의 비중이 커지고 서비스업 내에서는 '도매 및 소매업' 비중이 크지만 점차 감소하는 추세. 반면에 '사업서비스업'과 '금융 및 보험업', '정보통신업'이 성장하고 있는 것으로 분석

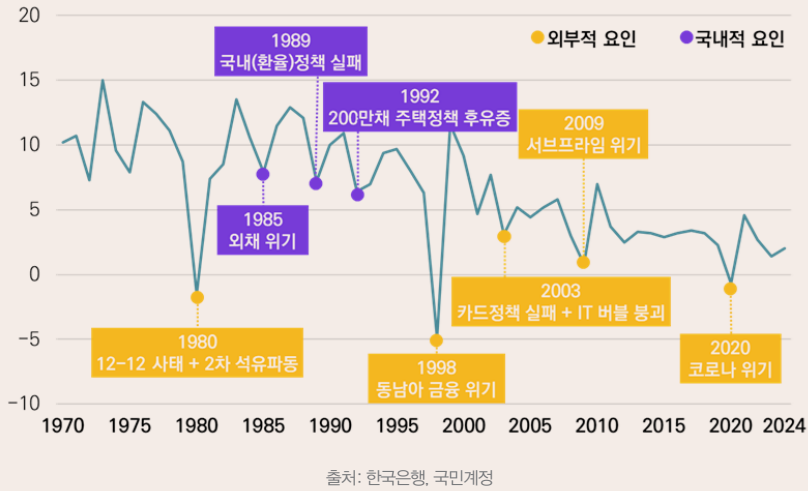
- 2010년부터 감소하기 시작한 서울의 생산가능인구는 전국보다 더 빠르게 감소하여 2050년에는 451만여 명에 불과할 것으로 추정
- 고령층 일자리 확대에 생산성 저하와 인력난 해소
 - 인구감소에 대비하여 정년 연장, 여성 경제활동 참가율 증가, 노동생산성 향상, 출산율 상승 등 종합적인 정책을 시행하면 앞으로 10년 뒤에는 2% 후반, 20년 뒤에는 1% 중반의 성장률이 가능할 것으로 전망(안병권 외, 2017)
 - 단기적으로는 정년 연장이 가장 큰 효과를 보여 2016~2025년 기간 중 실질성장률 전망치가 2.3%로 나타났으며, 장기적으로는 노동생산성 향상이 2016~2035년에는 0.8%, 2036~2045년에는 0.7%의 실질성장을 유지하는 것으로 분석
 - 최근 10년간(2013~2023년) 50세 이상 고령층 취업자는 제조업과 서비스업을 중심으로 총 347.3만 명 증가했으며, 고령층은 해당 산업에서 주요 노동 공급원으로 자리 잡음
 - 고령층의 고용 확대는 성장률 하락을 일정 부분 상쇄할 수 있는 중요한 정책 수단으로, 정년 연장·재고용·임금피크제 등의 제도적 지원을 통해 고령 인력의 경험과 역량을 활용하여 생산성을 유지·향상시키는 방안이 적극적으로 요구
 - 또한 저출산·고령화로 인한 노동력 감소를 극복하기 위해서는 AI 기반 생산성 혁신이 필수적으로, AI 기술은 사람의 일자리를 줄이는 대신 새로운 일자리를 창출하고 경제성장을 견인하는 방향으로 활용

경제위기가 주요한 경제 현안 이슈로 대두

경제위기와 경제성장률 추이

- 최근 10년간(2013~2022년) 서울의 경제성장률은 평균 2.3%로 전국 평균보다 0.4%포인트를 하회하고 있어 잠재성장률 및 생산성 향상을 통한 성장동력 확보가 시급
 - 서울의 성장률은 1987년 13.8%로 정점을 기록한 이후 지속적으로 하락하여 최근에는 2%대 성장에 진입
 - 2026년 전국 성장률이 1%대 중반 수준으로 전망됨에 따라 향후 서울의 성장률도 1%대에 머물 것으로 전망
- 경제위기 이후 누적된 구조적 변화 요인으로 서울의 경제펀더멘털과 성장동력은 약화
 - 특히 외환위기(1998년, -4.4%), 금융위기(2009년, 1.5%), 코로나19 감염병 위기(2020년, -0.5%) 등을 거치면서 서울의 성장률은 마이너스 혹은 1% 성장률을 기록
 - 이와 함께 대내외적인 충격은 서울의 경제펀더멘털을 약화시키고 경제 전반에 구

[그림 1] 국내 경제성장률의 변화와 대내외 경제위기(1970~2024년)



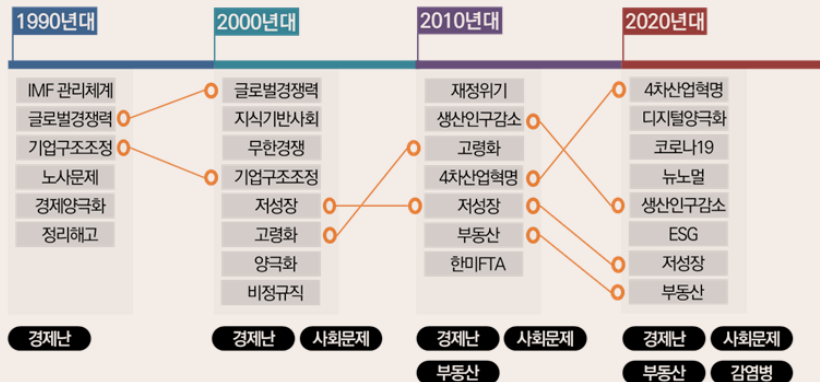
조변화를 불러오는 요인으로 작용

- 코로나19에 의한 경제위기는 기존과는 다른 양상으로 진행되며 구조적 변화 가속과 장기화, 내외부적 요인에 기인한 경제위기가 경제 전반에 영향
- 그 외 경제 규모 확대와 투입요소 증가에 따른 비효율성 발생과 한계생산성 체감으로 서울의 잠재성장률은 지속적으로 하락하는 추세

시대별 주요 경제 키워드

◎ 1990년대부터 2020년대까지 시계열별로 대표적인 경제 키워드를 선별

[그림 2] 시대별 대표적인 경제 키워드(1990~2020년대)



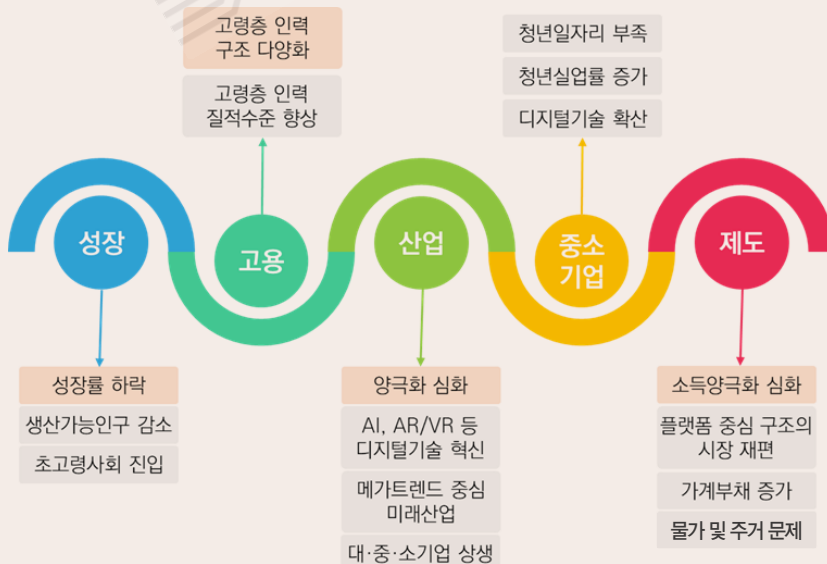
출처: "핵심어로 본 시대상의 변화"(고려대학교 민족문화연구원); "한국경제 키워드 2000년대는 '글로벌 경쟁력'"(동아일보) 참조

- 1990~2000년대 키워드는 글로벌 경쟁력, 기업구조조정, 2000~2010년대 키워드는 저성장과 고령화, 생산인구감소, 2010~2020년대 키워드는 4차산업혁명, 부동산 등
- 경제편더멘털 약화와 구조적 문제 복합화
 - 1990년대는 경제난, 2000년대는 경제난 및 사회문제가 대두되었고, 2010년대는 경제난과 사회문제가 더해 부동산이, 2020년대는 감염병이 추가

서울 경제의 부문별 현안 이슈

- 경제 주요 이슈로 파악한 서울 경제의 주요 현안은 성장, 고용, 산업, 중소기업, 제도 등
 - 성장 관련 주요 현안은 성장률 하락, 초고령사회 진입, 생산가능인구 감소 등
 - 고용 부문은 고령층 인력 구조의 다양화, 고령층 인력의 질적 수준 향상 등
 - 산업 부문은 양극화 심화, AI, AR/VR 등의 디지털기술 혁신, 메가트렌드 중심의 미래산업, 대중소 기업 상생 등
 - 중소기업 부문은 청년일자리 부족, 청년실업률 증가, 디지털기술 확산 등
 - 제도 부문은 소득양극화 심화, 플랫폼 중심의 구조로 시장 재편, 가계부채 증가, 물가 및 주거 등

[그림 3] 서울 경제 부문별 주요 현안



구조적 변화는 저성장 장기화, 시장 양극화, 생산인구 감소 초래

비교우위 상실과 저성장 기조 장기화

- 서울의 평균 성장률(2017~2023년)은 2.4%로 17개 시·도 중 9위
 - 인구 고령화·자본·노동 등 생산요소의 한계생산 저하로 성장동력 감소
 - 생산성 향상을 통한 잠재성장률 제고 등 지속적인 성장이 큰 과제로 대두
- 서울의 지역내총생산으로 장기 성장률을 추정하면 성장률이 점차 둔화되는 추세
 - 2000~2012년까지는 평균 성장률이 3.4%였으나, 2013~2022년에는 2.5%로 하락하고, 2023년 이후로는 1.5%에 불과할 것으로 전망

[그림 4] 시도별 지역내총생산 평균 성장률 추이(2017~2023년)

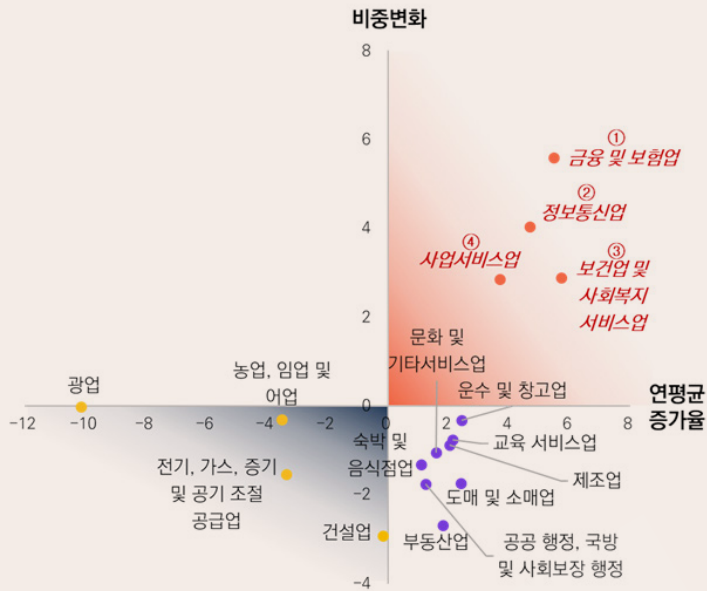


출처: 통계청, 지역소득(기준년 2020년)

업종별 성장 양극화 및 생산가능인구 감소

- 서울시 산업별 성장 양극화 심화 및 주요 부문 성장 기여도 저조
 - 연평균 증가율이 높고 전체 산업에서 차지하는 비중이 가장 크게 증가한 산업은 ‘금융 및 보험업’이었으며, ‘정보통신업’ 역시 증가세가 높은 것으로 조사
 - 그 외에 성장산업으로는 ‘보건업 및 사회복지서비스업’과 ‘사업서비스업’을 포함하여 4개 산업 정도
- 전체 산업의 지역내총생산은 2000~2005년간 연평균 증가율 3.8%에서 2020~2023년 2.4%로 크게 감소하며 저성장 기조 장기화
 - ‘금융 및 보험업’은 비중을 확대하며 성장을 주도하였으나 ‘건설업’은 비중과 연평균 증가율 모두 마이너스 성장
 - ‘숙박 및 음식점업’, ‘도매 및 소매업’ 등은 소폭의 증가세를 보였으나 차지하는 비

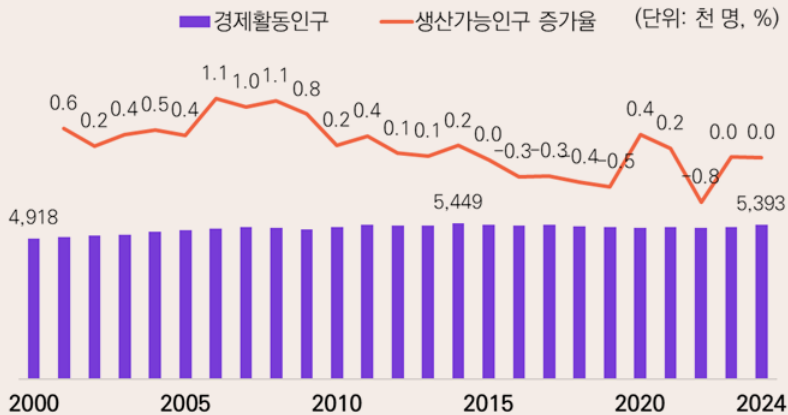
[그림 5] 서울시 산업별 성장 및 비중 분포(2000~2023년)



중은 감소

- 일련의 경제위기는 경제펀더멘털에 영향을 주어 구조적 문제가 심화되면서 성장잠재력 상실
- 초고령화로 생산가능인구 하락세 지속 및 총요소생산성(TFP) 하락으로 성장잠재력 큰 폭으로 저하
- 서울시의 생산가능인구는 2017년 3,686만 명으로 정점을 찍었으며 이후 소폭 하락세에 진입

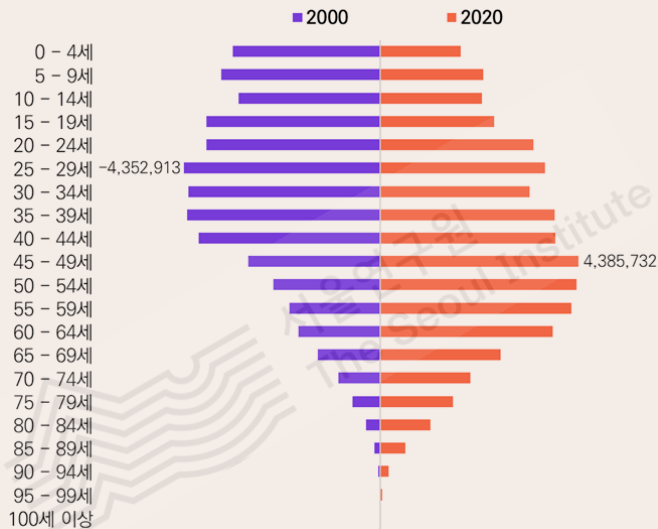
[그림 6] 서울시 생산가능인구 및 증감률 추이(2000~2024년)



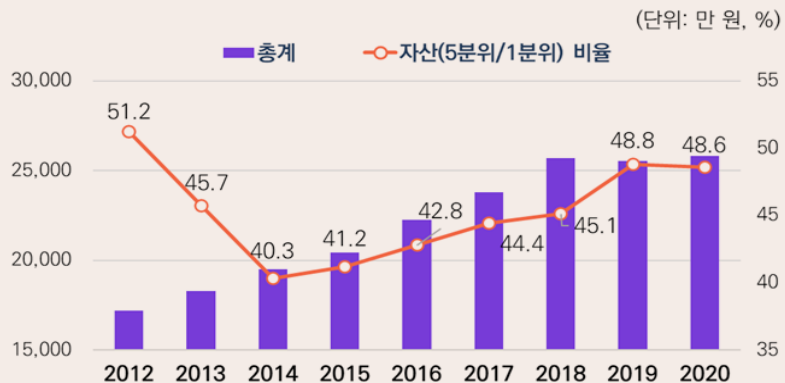
고령화 및 자산시장 양극화

- ◎ 전국 장래인구추계에 따르면 2000년 10세 미만은 680만여 명에 달했으나 2020년은 400만여 명으로 크게 감소
 - 80세 이상 고령인구는 2000년 48만여 명에서 2020년 189만여 명으로 4배 가까이 증가
- ◎ 2000년은 25~29세 인구가 435만여 명으로 가장 많았으나 2020년에는 45~49세 인구가 439만여 명으로 가장 높게 조사

[그림 7] 전국 장래인구추계 비교(2000년과 2020년)



[그림 8] 전국 순자산 및 자산 양극화 추이(2012~2020년)



출처: 한국은행, 금융감독원, 가계금융복지조사

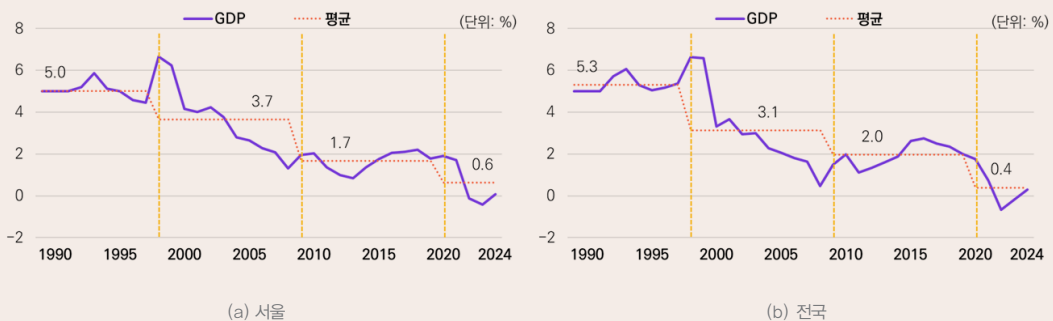
- 2000년 20~30대 인구수가 절정을 이루었는데 이 인구가 2020년 40~50대로 이동하며 전체적인 고령화가 진행
- 순자산 총계는 2012년부터 2018년까지 큰 폭으로 증가하였으나 이후 정체 상태
 - 5분위 자산 비율 비율은 2012~2014년 사이 큰 폭으로 하락하였으나 이후 2019년까지는 다시 꾸준히 증가하는 모습

서울 성장 둔화와 저성장·고령화에 따른 노동시장 변화

서울의 잠재성장률 추정

- 잠재성장률(potential growth rate)은 생산요소(노동, 자본 등)를 최대한 활용하여 물가 상승 없이 달성할 수 있는 최대의 성장률을 의미
 - 잠재성장률은 현재 경제가 실현할 수 있는 성장능력을 나타낸다는 점에서 거시경제 정책 수립에 중요한 정책 변수로 사용
 - 또한 중장기적인 경제 전망치와 성장경로 예측치를 결정하는 중요한 기준으로 활용
- 1990년 이후 서울시의 연간 잠재성장률은 1998년 가장 높은 수치를 기록하였으며 외환위기를 겪은 후 하락세에 돌입
 - 2010년대 평균 잠재성장률 1%대에 들어선 뒤 2020년 이후 0.6%에 불과
- 전국의 연간 잠재성장률은 1998년 외환위기 전까지 서울시나 전국보다 소폭 높게 나타났으나 이후 비슷한 성장률을 기록
 - 2020년 이후 잠재성장률은 0.4%에 불과하였으나 2024년은 마이너스 성장률에서 벗어나는 모습을 보이며 반등

[그림 9] 서울과 전국의 잠재성장률 추이(1990~2024년)



서울의 생산성 추정

- ◎ 총요소생산성(total factor productivity: TFP)은 노동과 자본 등의 생산요소를 총체적으로 고려한 총투입요소 단위당 산출물
 - 총요소생산성은 노동, 자본, 중간재 등 생산요소의 투입 증가로는 설명할 수 없는 기타 요인에 의해 결정된다는 의미에서 설명되지 않는 잔차(unexplained residual), 기술의 진보(technological progress) 등으로 간주
 - 그러므로 총요소생산성 개념에 의한 생산성 향상은 생산함수의 상향 이동으로 나타나는데 이러한 이동은 순수한 의미의 기술 진보보다는 넓은 의미로 해석
- ◎ 총요소생산성은 노동, 자본, 중간재, 기술이 직접적으로 성장에 기여한 정도를 분석하는데 유용하게 사용
 - 이것은 과거의 성장패턴을 검토하고 미래의 경제성장을 위한 잠재력을 평가하는데 중요한 수단으로 활용 가능
- ◎ 시도별 총요소생산성 추정치
 - 1986~2023년 중 연평균 총요소생산성은 전국 평균 0.027로 추계
 - 서울은 0.023으로 수도권에서 경기 0.028, 인천 0.023보다 낮은 7위로 추정
 - 전국에서 총요소생산성이 가장 높은 지역은 경북(0.036)이었으며 그다음으로 충북(0.034), 충남(0.033) 순
 - 가장 낮은 지역은 대구(0.010), 울산(0.012)으로 추정

[그림 10] 시도별 총요소생산성 추정치(1986~2023년 평균)



- ◎ 전국과 서울, 수도권의 총요소생산성 추이를 살펴보면 전체적으로 증가·감소·횡보 시기로 구분
- ◎ 총요소생산성이 가장 높았던 시기는 IMF 직후인 1999년으로 나타났으며 가장 낮았

던 시기는 1998년으로 집계

- 그 외에 1989년 금리 인상 및 재정지출 축소 등 긴축 정책이 시행된 후인 1990년, 2008년 글로벌 금융위기 직후인 2009년에도 마이너스(-) 수치를 기록

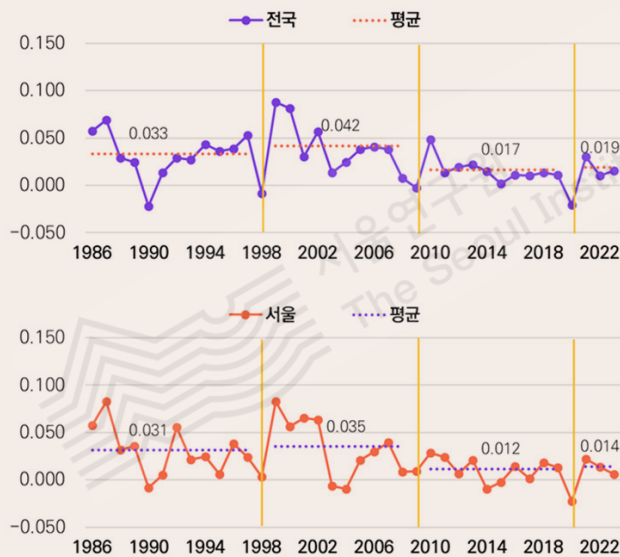
- 2020년 코로나19 위기 후에도 마이너스(-)로 하락

◎ 그러나 총요소생산성이 큰 폭으로 하락한 뒤 다음 해에는 전체적으로 큰 폭의 상승률을 보이며 반등하는 모습

◎ 주요 기간별 총요소생산성 평균치는 서울이 전국에 비해 떨어지는 추세

- 서울의 1999~2008년 기간 중 총요소생산성 평균치는 0.035로 전국(0.042)보다 크게 떨어지는 것으로 나타났으며 이후로도 계속 저조한 것으로 추계

[그림 11] 전국 및 서울의 총요소생산성 추이



생산가능인구 감소와 노동시장

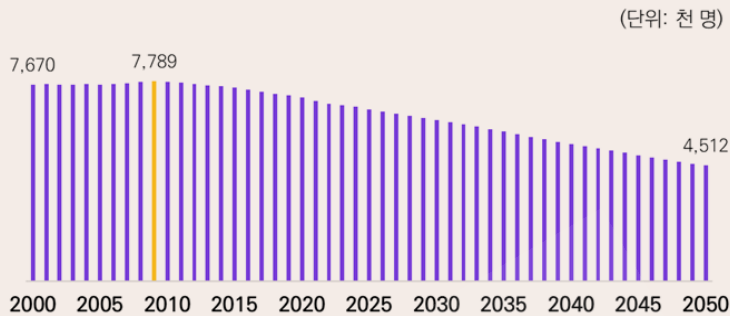
◎ 장래인구추계에 따르면 1970년 569만여 명이었던 서울시 인구수는 1990년 1천만 명을 넘는 등 1970년과 1990년 사이 크게 폭등하였으나 이후 감소하여 2050년 810만여 명이 될 것으로 추정

- 전국의 인구수가 2020년 정점을 찍고 소폭 감소하는 추세인 데 반해, 서울의 인구수는 전국보다 빠른 1990년 최고를 기록한 이후 전국보다 빠르게 감소하는 모습

- 15~64세의 생산가능인구 수 역시 전국은 2020년 이후로 감소하였으나 서울은 2010년과 2020년 사이 크게 감소

- ◎ 서울시의 2000년대 이후 생산가능인구는 2010년 779만여 명을 기점으로 소폭 하락하다 점차 하락 폭이 커지는 추세
 - 2010년부터 2015년까지 750만 명 이상을 유지하였으나 이후 큰 폭으로 하락하기 시작해 2022년 700만 명 이하를 기록하였고, 2050년은 451만여 명에 불과할 것으로 추정

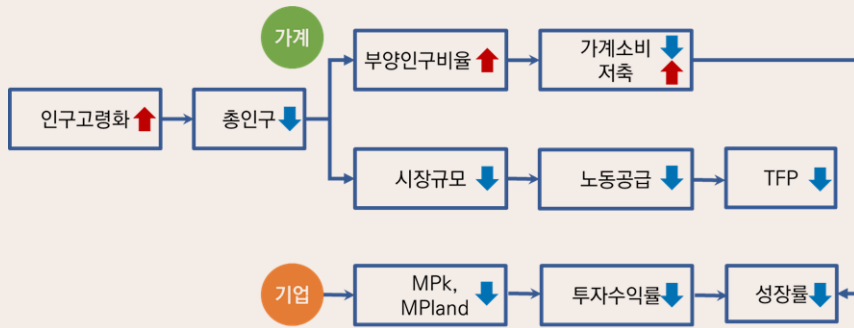
[그림 12] 서울 생산가능인구 추이(2000~2050년)



출처: 통계청, 장래인구추계(2024년 5월 공표)

- ◎ 서울시 생산가능인구 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 25~49세로 2000년 기준 49.5%로 절반가량 차지
 - 이후 점차 감소하기 시작해 2020년은 42.0%를 기록하였고 2050년은 9.7%까지 떨어질 것으로 예상
 - 전국 25~49세 비중(24.1%)보다는 높은 수치
- ◎ 50~64세는 2000년 기준 15.3%였으나 2010년 20% 이상을 기록하였고 2020년 24.5%까지 증가
 - 이후 소폭 감소하였으나 2050년도 22.2%로 비교적 높은 비중을 유지할 것으로 예상
 - 2050년 50~64세가 차지하는 비중은 전국(22.1%)과 비슷한 수준
- ◎ 15~24세는 2000년 기준 19.6%였으나 이후 큰 폭으로 하락하여 2020년 12.0%를 기록하였으며 2050년은 6.1%까지 감소할 것으로 추정
- ◎ 가계 부문에는 총인구의 감소로 인해 부양인구 비율이 늘어나 소비가 줄고 저축이 증가하는 만성적 경기침체 발생
 - 인구 고령화와 저출산으로 생산가능인구 비중은 감소하고 부양인구 비중은 증가하는 등 경제에 부정적 영향 확대

[그림 13] 인구고령화가 가계와 기업에 미치는 영향



- 국내 연구의 패널데이터 분석 결과 고령 근로자 비율이 증가하면 노동생산성에 부정적 영향을 미치는 것으로 조사
 - 55세 이상 노동자가 1% 증가할 시 1인당 노동생산성 증가율은 약 0.3% 하락하는 것으로 추정
- 고령화는 생산성에 부정적인 영향을 미칠 수 있지만 적절한 정책과 대응을 통해 하락을 최소화하고 경제성장의 유지할 수 있음
 - 고령자 고용 확대로 노동력 부족 문제 일부 해소
 - 고령자 재교육, 숙련기술 유지·향상, 근로환경 개선 등을 통한 생산성 증대
 - 고령층의 풍부한 경험과 노하우를 활용한 생산성 향상

서울의 성장을 향상을 위한 정책적 제언

경제성장 전망

- 인구고령화에 따른 생산감소는 거시경제 전반에 영향을 미쳐 전반적으로 성장률을 하락시키는 요인으로 작용¹
 - 성장회계모형 분석 결과, 기본모형 기준 실질경제성장률은 2016~2025년 1.9%, 2016~2035년 0.4%로 하락할 것으로 추정
 - 정년 연장, OECD 수준의 여성 경제활동 참가율 증가, 노동생산성 향상 등을 통해 실질경제성장률은 각각 개선 가능
 - 정년 연장은 2016~2025년 기간 중 실질성장률 전망치가 2.3%에 이를 것으로

1 안병권, 김기호, 육승환(2017), '인구고령화가 경제성장률에 미치는 영향'

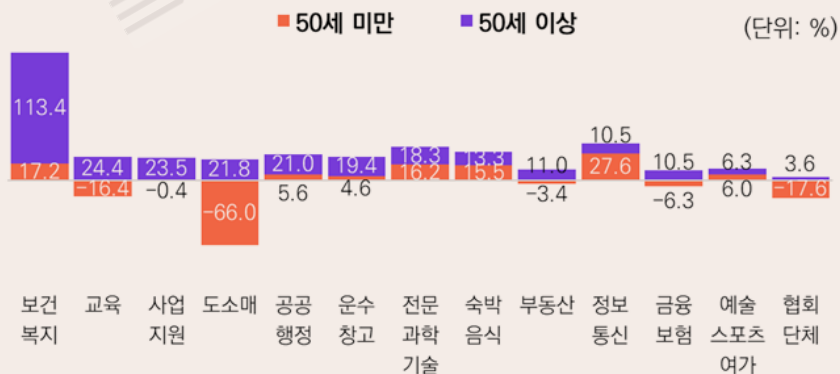
로 나타나 단기적 효과가 가장 큼

- 반면 장기적으로는 노동생산성 향상으로 2016~2035년 0.8%, 2036~2045년 0.7%의 실질성장을 유지할 것으로 전망

고령층 일자리의 재발견

- 최근 10년간(2013~2023년) 고령층 취업자(50세 이상)는 제조업과 서비스업을 중심으로 총 347.3만 명 증가
 - 고령층은 서비스업에서 297만 명, 제조업에서 50.3만 명 증가한 반면, 50세 미만 취업자는 같은 기간 제조업과 서비스업 모두에서 감소하고 있어 고령층이 해당 산업에서 주요한 노동 공급원으로 부상
- 제조업 기술 수준별로 살펴보면 고령층 취업자는 주로 중위기술(37.3만 명)과 고위기술(8.1만 명) 분야에서 두드러진 증가세
 - 기타 기계장비, 자동차, 전자·컴퓨터·통신기기, 금속 산업 등에서 증가세가 커서 단순노무직뿐 아니라 기술 기반 사업에서도 점차 역할 확대
- 서비스업 분야에서는 상대적으로 부가가치가 낮은 보건·복지, 교육, 사업지원, 도소매 등에서 고령층 취업자가 크게 증가
 - 반면 고부가가치 서비스업 중에서는 전문과학기술 분야에서 비교적 증가 폭이 컸으나 금융·보험이나 정보통신 분야에서는 고령층 진입이 제한적

[그림 14] 서비스업 연령별 취업자 변동(2013~2023)



- 생산함수 접근법을 활용한 분석에 따르면, 60세 이상 인구 고용률이 5%포인트 상승할 경우 2024~2030년 잠재성장률은 연평균 0.09%포인트 높아질 것으로 예상
 - 고령층 고용 확대는 성장률 하락을 일정 부분 상쇄할 수 있는 중요한 정책 수단

- 다만 청년층 일자리 대체 구조로 이어지거나 생산성 향상 없이 단순히 은퇴 시기만 늘어나면 그 효과가 제한적일 수 있음

저출산·고령화에 따른 생산성 저하와 인력 부족 문제 해결 방안

- 고령인력의 생산적 활용
 - 경험과 역량을 활용해 생산성을 유지·향상하는 방안을 적극 도입하고 이를 위해 청년 연장·재고용·임금피크제 등 제도적 지원 필요
- 글로벌 인재 유치
 - 고숙련 외국인 인재의 유입으로 노동력 부족 문제 완화하고 기술혁신 촉진
- 연구인력 다양성 확대
 - 여성 연구인력의 비중 확대와 연구환경 개선으로 혁신역량 강화하고 장기적 성장 기반 마련
- 산업 간 융합과 청정기술 개발
 - 전기차·바이오연료 등 청정기술 개발을 통한 파급효과로 경제 전반의 생산성 향상
- AI 기반 생산성 혁신
 - 저출산·고령화로 인한 노동력 감소를 극복하기 위해 AI 기술 활용이 필수이며 AI 도입을 통한 새로운 일자리 창출로 경제성장에 기여

- ◎ 기획재정부, 2023, 「신성장 4.0 추진계획」.
- ◎ 김학수, 2004, 「우리경제의 잠재성장률 추정 및 전망」, 국회예산정책처.
- ◎ 더불어민주당 선거대책위원회, 2022, 「정책자료집」.
- ◎ 동아일보, 2005, “한국경제 키워드 2000년대는 ‘글로벌 경쟁력’”.
- ◎ 박희석·장윤희, 2022, 「생산가능인구 감소에 따른 서울 경제 대응방향」, 서울연구원.
- ◎ 삼일회계법인, 2025, “21대 이재명 정부 출범, 한국 경제의 기회와 과제”.
- ◎ 안병권·김기호·육승환, 2017, 「인구고령화가 경제성장에 미치는 영향」, 한국은행 경제연구원.
- ◎ 최재웅·김일환·홍정하·이도길, 2015, “핵심어로 본 시대상의 변화”, 새국어생활 제25권 제4호.
- ◎ 통계청, 2004, 「장래인구추계」.
- ◎ 통계청, KOSIS(국가통계포털).
- ◎ 통계청, 지표누리 국가발전지표..
- ◎ 표학길·송새량, 2014, “한국의 분기별 자본스톡과 잠재성장률 추계(1981~2012)”, 한국경제의 분석.
- ◎ 한국은행, 2020, 「경제교육 경제금융용어 700선」.
- ◎ 한국은행, ECOS(경제통계시스템).
- ◎ 한국은행, 「가계금융복지조사」.
- ◎ LG경제연구원, 2017, 「생산가능인구 감소 시대의 경제성장률과 노동시장」.
- ◎ David Lancaster and Peter Tulip, 2015, *Okun's Law and Potential Output*, Research Discussion Paper, Reserve Bank of Australia.
- ◎ Joel Mokyr, 1990, *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*, Oxford: Oxford University Press.
- ◎ OECD, 2023, *Data: Trusted statistics supporting evidence-based policy*, Paris: OECD Publishing.
- ◎ Robert J. Barro, 1998, *Notes on Growth Accounting*, Harvard University.
- ◎ <https://data.oecd.org/>(OECD)
- ◎ <https://www.bigkinds.or.kr/>(빅카인즈)
- ◎ <https://www.bok.or.kr/portal/bbs/B0000249/view.do?nttId=235017&menuNo=200765>(한국은행)