

연구보고서

2011. 11.

인구고령화의 경제적 파장 -성장잠재력, 생산성, 세대 간 일자리 대체를 중심으로-

목차

요약

I. 연구배경

II. 인구고령화의 경제적 파장

III. 정책제언

참고문헌

작성 : 이찬영 수석연구원(3780-8319)
cylee@seri.org
태원유 수석, 김정근 수석,
손민중 수석

《 Executive Summary 》

한국은 급격한 출산율 저하와 기대수명 연장으로 고령화가 세계에서 가장 빠른 속도로 진행되고 있다. 본 보고서에서는 급격한 고령화에 따른 노동시장의 경제적 파장을 ‘노동력 부족(Shortage)’, ‘생산성 저하(Shrinkage)’, ‘세대 간 일자리 경합(Struggle)’ 부문으로 나누어 발생 가능성과 그 시기 및 강도를 점검해보았다.

성별·연령별 경제활동인구를 추산하여 미래의 노동공급 변화를 분석한 결과, 전체 노동력을 나타내는 경제활동인구는 2018년에 정점(2,668만 명)에 도달한 이후 하락하여 2030년에는 2,458만 명으로 축소되는 것으로 나타났다. 성별로는 남성 노동력은 2021년부터 감소하는 반면에 여성 노동력은 이보다 빠른 2016년부터 하락하는 것으로 추산되었다. 한편, 경제활동인구 증가세 둔화 또는 감소세 전환은 한국경제의 지속적 성장기반을 약화시키는 것으로 분석되었다. 2018년까지 노동력 증가세가 둔화되면서 2011~2018년 잠재성장률은 2000~2010년 성장률(4.1%)에 비해 0.41%p 하락할 것으로 예상된다. 또한 2019~2030년까지 노동력이 연평균 0.68% 감소하면서 2019~2030년 기간 중 연평균 잠재성장률은 2000~2010년 성장률에 비해 1.08%p 하락하는 것으로 나타났다.

경제활동의 중추인 핵심노동력(25~49세의 경제활동인구)은 2009년부터 감소하기 시작하여 향후에는 감소폭이 확대될 전망이다. 2020년과 2030년의 핵심노동력 규모는 각각 1,425만 명과 1,198만 명을 기록하여 2010년 규모의 90%와 76% 수준에 이를 것으로 예상된다. 이는 고령화로 고령층이 증가하고 청년층이 감소함에 따라 새로운 지식과 기술 습득 속도가 저하되고 노동생산성이 하락할 가능성이 있음을 시사한다. 실제로, 산업별 패널 분석 결과 50대 이상 취업자 비중이 1%p 상승하면 노동생산성은 0.21% 하락하는 것으로 나타났다. 2010~2020년에 경제활동인구 중 50세 이상의 비중이 8.9%p 상승할 것이라고 가정하면 노동생산성 감소 효과(2010년 대비 2020년 하락률)는 1.8%로 추정되며, 2020~2030년에 경제활동인구 중 50세 이상의 비중이 6.4%p 상승하면 노동생산성의 감소 효과는 1.3%로 추정된다. 다만, 중·고령 근로자의 교육 수준이 높아지고 있어 고령자 비중 확대에 따른 생산성 하락폭은 축소될 가능성이 있다.

이전까지 동조화를 보이던 20대와 50대의 고용률이 2005년 이후 50대 고용률은 상승세를 보인 반면에 20대 고용률은 하락세로 전환되었다. 이는 1% 경제성장에 따른 취업자 증가율을 나타내는 고용탄성치가 2000~2005년 0.35에서 2005~2010년 0.22로 하락하면서 한정된 일자리를 두고 세대 간에 부분적으로 경합이

발생했음을 시사한다. 실제로 2005~2010년을 대상으로 분석한 결과, 50대 고용률이 1%p 증가할 때 20대 고용률은 0.5%p 감소하여 세대 간 고용 대체가 발생한 것으로 보인다. 베이비붐 세대의 50대 편입과 경제위기 시 일자리 나누기에 따른 기존 인력 유지가 신규 인력 채용여력을 감소시켰기 때문으로 판단된다. 다만, 인구구조 변화를 감안할 때 세대 간 일자리 경합은 제1차 베이비붐 세대의 은퇴가 종료되는 2018년 이후에는 완화될 것으로 예상된다.

인구고령화의 경제적 파장을 종합하면, 향후 10년간은 핵심노동력 감소로 인한 생산성 하락과 세대 간 일자리 경합이 고령화시대 노동시장의 주요 이슈로 부각될 것이다. 그리고 2020년 이후에는 전체 노동력 규모가 감소하면서 한국경제의 성장기반 약화 문제가 본격적으로 대두될 전망이다. 따라서 시기별·사안별 맞춤형 접근을 통해 고령화가 노동시장에 미칠 부정적인 영향을 최소화하는 전략이 필요하다. 향후 10년간은 세대 간 일자리 경합 문제를 완화하기 위해 워크셰어링과 임금피크제 등을 추진하며, 중·고령층에 대한 노동시장 진입 이후의 직업능력 교육을 강화해 생산성을 제고해야 한다. 전체 노동력 감소가 시작될 2019년 이후에는 노동력 부족 현상에 대비하여 청년층과 여성 등 비경제활동인구의 노동시장 참여를 적극적으로 유인하며 필요 시 외국 인력의 활용도 검토해야 한다.

《 요약 》

I. 연구배경

고령화로 노동시장에 '3S(Shortage, Shrinkage, Struggle)'가 부각

- 한국은 급격한 출산율 저하와 기대수명 연장으로 고령화가 세계에서 가장 빠른 속도로 진행
 - 한국의 출산율은 2010년 1.22명으로 OECD 국가 중 최저치인 반면, 기대수명 증가율은 18.4%로 세계 주요국 중 최고 수준
 - 한국의 고령화는 다른 나라에 비해 늦게 시작되었지만 급속도로 진행
 - 대부분의 선진국이 고령화사회에서 초고령사회로 진입하는 데 70년 이상 소요된 반면, 한국은 불과 26년이 걸릴 것으로 예상¹⁾
- 급격한 고령화는 노동시장에서 '노동력 부족(Shortage)', '생산성 저하(Shrinkage)', '세대 간 일자리 경합(Struggle)' 등을 초래할 소지
 - 고령화로 생산에 참여할 수 있는 노동력이 부족해지면서 한국경제의 잠재성장률이 지속적으로 하락할 우려
 - 노동력 구성에서 고령층이 증가하면 새로운 지식과 기술 습득 속도가 저하되어 노동생산성이 하락
 - 단기적으로는 고용구조가 중·고령층 위주로 급격히 재편되면서 세대 간 일자리 경합 문제가 발생
- 본 보고서에서는 노동력 부족, 생산성 저하, 세대 간 일자리 경합 문제의 발생 가능성을 진단하고, 그 시기와 강도를 파악하여 이에 따른 정책을 제언

1) 전체 인구에서 65세 이상 인구가 차지하는 비중이 7%, 14%, 20%에 이를 때, 각각 고령화사회, 고령사회, 초고령사회로 지칭하는데, 한국은 2000년에 고령화사회, 2008년에 고령사회에 도달했고, 2026년에 초고령사회에 도달할 것으로 예상

- 경제활동참가인구를 기준으로 노동력은 언제부터 감소하기 시작하며, 이로 인해 성장잠재력은 어느 정도 하락할 것인가를 추정
- 전체 노동력에서 50대 노동력이 차지하는 비중 증가가 생산성 저하를 초래하는지 여부를 검토하고 그 정도를 파악
- 마지막으로, 50대 고용률 증가가 20대 고용률 하락을 유발하면서 세대 간 일자리 경합이 발생하는가를 진단하고 향후 지속가능성을 검토

인구고령화와 노동시장의 '3S'



II. 인구고령화의 경제적 파장

1. 고용구조 고령화와 잠재성장률

경제활동인구는 2019년부터 감소하기 시작

- 2030년까지의 실질 노동력 규모와 연령별 분포를 파악하기 위하여 성별·연령별로 경제활동참가율을 추정하고 이를 추계인구와 결합하여 분석
 - 지금까지는 주로 인구 규모 또는 연령별 인구분포에 기초하여 미래 노동력을 간접 추계하였으나 실질 노동력 규모를 파악하는 데 한계
 - 남녀를 연령별로 구분하여 경제활동참가율을 추정하고 이를 최근의 추계인구에 적용하여 미래의 실질노동력인 경제활동인구 규모를 추산

- 남녀 연령별 경제활동참가율을 각각 미국 노동통계국(BLS)의 시계열 로짓(Logit) 모형과 경제활동인구조사의 원자료를 이용한 이산선택 로짓(Discrete Choice Logit) 모형을 통해 추정
 - 장기추계인구는 가장 최근의 자료인 행정안전부 주민등록인구(2010년 12월 31일 기준)를 기준으로 통계청의 출산율과 사망률, 평균수명을 가정하여 산출한 인구를 이용
- 미래 노동공급 변화를 분석한 결과, 전체 노동력을 나타내는 경제활동인구가 2018년 정점에 도달한 이후 하락하는 것으로 나타났으며, 남성보다 여성 경제활동인구가 먼저 감소
- 전 연령대의 경제활동인구는 2010년 2,582만 명에서 2018년 2,668만 명을 정점으로 증가한 후 감소하기 시작하여 2030년에는 2,458만 명으로 축소
 - 2010년 경제활동인구를 100으로 가정하면 2018년에는 103.3이고, 2030년에는 95.2에 도달
 - 남성 경제활동인구 규모는 2021년부터 감소하나, 여성은 이보다 5년 빠른 2016년부터 하락할 전망

전체 노동력 감소로 잠재성장률이 하락

- 경제활동인구의 증가세 둔화 또는 감소세 전환은 잠재성장률을 지속적으로 하락시키는 효과
- 2018년까지 노동력 증가세가 둔화되면서 2011~2018년 잠재성장률은 2000~2010년 성장률(4.1%)에 비해 0.4%p 하락할 것으로 예상
 - 다른 요소투입과 총 요소생산성이 변하지 않는다고 가정하면 노동력은 2018년까지 연평균 0.41% 증가하는 데 그쳐 2000~2010년 연평균 증가율 1.12%보다 약 0.71%p 감소
 - 0.71%p의 노동력 감소는 실질GDP를 약 0.43%p(=0.71*0.597) 하락시키는 효과 유발²⁾

2) 노동의 실질GDP 성장기여도를 바탕으로 각 기간의 노동력 변화에 따른 GDP 성장률의 변화를 추정

- 이후 2019~2030년까지 연평균 노동력이 0.68% 감소하면서 2019~2030년 잠재성장률은 2000~2010년 성장률에 비해 1.08%p 하락

노동력 규모 변화에 따른 잠재성장률 하락 효과(2010~2030년)

(단위: %, %p)

구분	총 경제활동인구 연평균 증감률	잠재성장률 하락 효과 (2000~2010년 기간 대비)
2000~2010년	1.12	-
2011~2018년	0.41	-0.43
2019~2030년	-0.68	-1.08

주: 근로시간은 현재 수준이 유지되는 것으로 가정(근로시간이 단축되면 성장률 하락폭은 더욱 확대)

핵심노동력(25~49세) 감소폭 확대 예상

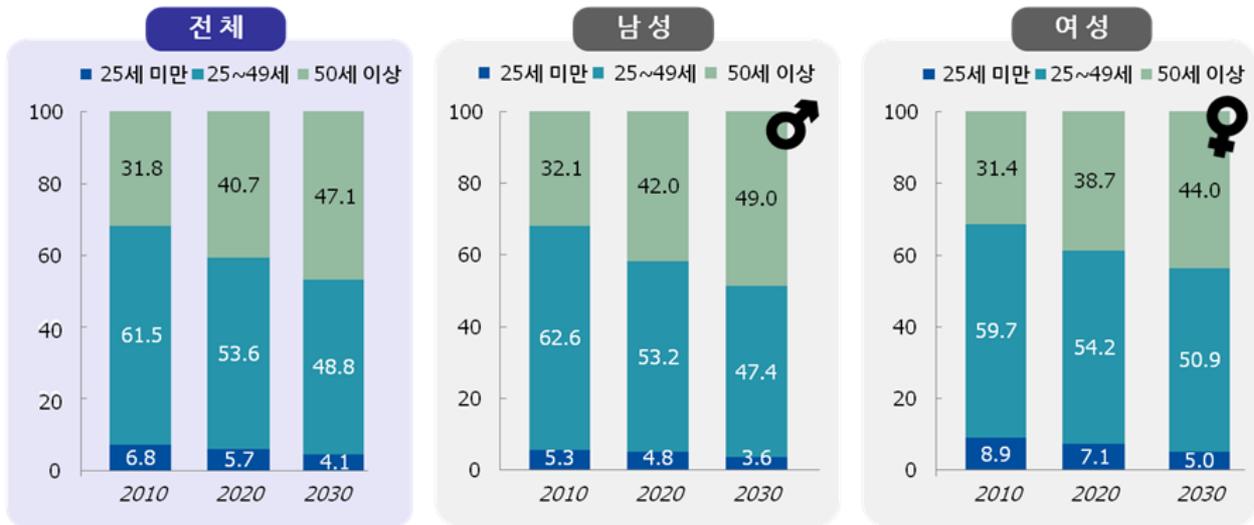
□ 경제활동의 중추인 25~49세 핵심노동력은 이미 2009년부터 감소하기 시작하였는데, 점차 감소폭이 확대될 것으로 예상

- 핵심노동력은 2010~2020년 기간 중 연평균 1.1%씩 감소하다가, 2020~2030년 기간에는 연평균 1.7% 감소할 전망
 - 2020년과 2030년의 핵심노동력 규모는 각각 1,425만 명과 1,198만 명을 기록하여 2010년 규모의 90%, 76% 수준에 이를 것으로 예상
- 핵심노동력 감소로 전체 노동력에서 핵심노동력이 차지하는 비중이 2010년 61.5%에서 2030년 48.8%로 12.7%p 감소

□ 반면, 50세 이상 고령층 노동력은 향후 10년간 큰 폭으로 증가할 전망

- 50세 이상 고령층 노동력이 2010년 820만 명에서 2020년 1,081만 명, 2030년 1,158만 명으로 증가
- 50세 이상 고령층 노동력의 연평균 증가율은 2010~2020년 2.8%인 반면, 2020~2030년에는 0.7%로 낮아져 2020년 이후에는 50대 이상 고령층의 노동력 증가세가 둔화

연령대별·성별 노동력 비중 추이(2010~2030년)



2. 고용구조의 고령화와 생산성

미래 노동력의 구조 변화가 노동생산성에 미치는 영향을 추산

- 인구고령화는 노동력 구성에 영향을 주어 노동생산성에도 파급효과가 예상되지만 그 방향에 대해서는 상반된 의견이 존재
 - 인구고령화가 노동생산성에 미치는 영향에 대해서는 노동생산성이 저하된다는 주장과 노동생산성이 제고된다는 주장으로 양분
 - 실례로 해외사례를 살펴보면, 고령화 비율이 유사한 데도 불구하고 노동생산성 증가율은 크게 괴리를 보이는 상황이 연출
 - 스웨덴과 이탈리아는 전체 인구 중 60세 이상 인구의 비중이 각각 24.0%와 25.7%(2007년 기준)이나 2000~2008년 중 시간당 노동생산성 증감률은 각각 1.94%와 -0.01%로 크게 차이
- 고용구조 고령화가 노동생산성에 미친 영향을 추정된 뒤 이를 미래 노동력 구성에 적용하여 향후 고용구조 고령화가 노동생산성에 미칠 영향을 추산

- 고용구조 고령화가 노동생산성에 미치는 영향을 정성적, 정량적으로 분석
 - 2000~2010년 고용과 생산성 자료를 이용하여 산업별(8개 산업)로 취업자 중 50세 이상이 차지하는 비중과 생산성 간의 관계를 파악
 - 인구고령화가 노동생산성에 미치는 영향을 추정하기 위해 산업별 경기변동, 자본스톡, 교육 수준 등의 변수들을 포함한 산업별 패널분석³⁾을 실시
 - 노동생산성 추이 및 변화와 관련한 인적자본 투자의 역할을 감안하기 위해 교육 수준을 고려
- 최종적으로는 고용구조 고령화가 노동생산성에 미치는 영향을 분석한 결과에 기초하여 미래 노동력 구조 변화가 노동생산성에 미치는 영향을 추산
 - 산업별 분석 결과와 앞 절에서 도출된 2030년까지의 취업구조를 결합하여 향후 인구고령화가 노동생산성에 미칠 영향을 추정

향후 10년간 고령화로 인한 노동생산성 감소 효과는 1.8%

- 핵심노동력의 감소와 핵심노동력이 전체 노동력에서 차지하는 비중 하락으로 노동생산성이 저하
 - 산업별 패널 분석 결과 50대 이상 취업자 비중이 1%p 상승하면 노동생산성은 0.21% 하락
 - 즉, 산업 자체의 특성과 생산성에 영향을 미치는 자본, 교육 등의 요소를 감안해도 고령화는 노동생산성에 부정적 효과
 - 2010~2020년간 중·고령 노동력 비중 상승에 따른 노동생산성 감소 효과(2010년 대비 2020년 하락률)는 1.8%로 추정
 - 2010~2020년 10년간 경제활동인구 중 50세 이상 비중이 8.9%p 상승할 것이라는 전망(앞 소절의 결과)을 바탕으로 향후 실업률, 자본스톡과 교육 수준이 2000년대(2000~2010년)와 동일하다고 가정하여 계산
 - 2020~2030년간 경제활동인구 중 50세 이상 비중이 6.4%p 상승해 10년간 노동생산성의 하락폭은 1.3%로 추정

3) 산업별 패널분석을 실시함으로써, 산업별 고유특성 및 산업 내 정책 변화가 노동생산성에 미치는 영향을 통제

고용구조 고령화로 인한 노동생산성 감소 추이

(단위: %, %p)

구분	2010~2020년	2020~2030년
50대 이상 취업자 비중	31.8(2010년) → 40.7(2020년)	40.7(2020년) → 47.1(2030년)
생산성 하락폭	-1.8	-1.3

주: 생산성 하락폭은 다른 변수(자본스톡, 교육연수)의 조건이 동일한 경우를 가정

- 향후 고령층의 교육 수준이 높아질 것으로 예상되기 때문에 고령자 비중 확대에 따른 생산성 하락폭은 축소될 가능성

임금을 고려할 경우 고령자 임금과 생산성 간에 큰 괴리가 발생

□ 기업의 지배적인 임금체계가 연공급(年功給)인 상황에서 노동력 고령화는 임금과 생산성 간의 괴리를 확대하는 효과

- 연공급에서는 근속연수가 기본급 인상의 기준이 되기 때문에 고령자일수록 임금이 상승
- 생산성을 반영하지 않고 연령이나 근속연수를 기본으로 임금을 조정함에 따라 고령근로자의 임금과 생산성 간에 괴리가 발생

3. 고용구조의 고령화와 세대 간 일자리 대체

인구고령화 시대의 세대 간 일자리 경합 문제를 진단

□ 최근 들어 인구고령화 시대의 노동력 부족 및 인구고령화가 사회·경제 전반에 미칠 부정적 효과를 최소화하는 방안으로 고령자의 고용연장 필요성이 제기되고 있으나 이에 대한 반론도 만만치 않은 상황

- 정년연장 등 인구고령화 대응책을 통해 고령자의 노동시장 참가를 촉진하여 인력부족 상황을 타개하고 사회복지비의 조기지출을 차단해야 한다는 주장이 제기

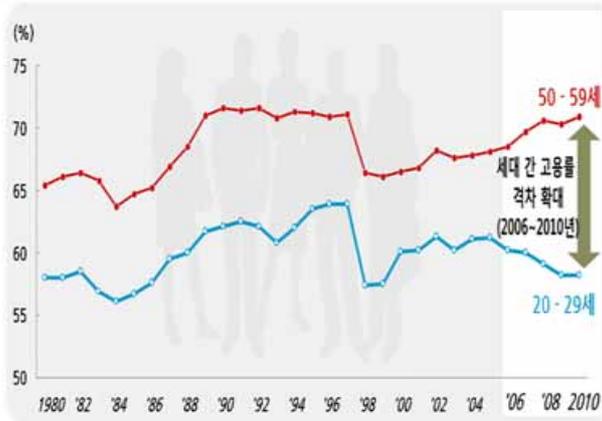
- 그러나 고령자의 고용연장이 청년층의 취업난을 심화시킬 수 있다는 반론이 제기되면서 고령자의 고용연장 논의는 ‘세대 간 일자리 전쟁’으로 비화
- 향후 고령자의 고용연장에 대한 요구는 더욱 거세질 것으로 예상됨에 따라 인구고령화에 따른 세대 간 일자리 문제를 다각적으로 검토할 필요
- 베이비붐 세대의 퇴직 규모가 점차 확대됨에 따라 고령자의 고용연장 요구는 점증할 전망
- 50대와 20대 고용률의 장기적인 추이 변화와 추이 변화 시점의 노동시장 특성 등을 파악하여 세대 간 일자리 대체 여부를 진단

2005년 이후 청년층과 중·고령층 고용률 격차가 확대

- 20대와 50대의 고용률은 2000년대 중반까지 유사한 흐름을 보였으나, 2005년 이후 50대 고용률은 상승세를 보인 반면 20대 고용률은 하락세로 전환
- 2005년을 기점으로 50대 고용률은 68.1%에서 2010년 70.9%로 상승했지만, 같은 기간 20대 고용률은 61.2%에서 58.2%로 하락
- 20대 고용률 하락은 청년층 노동시장의 구조적 요인과 한국경제의 일자리 창출력 저하에 기인한 것으로 판단
 - 부분적으로는 2000년대 들어 지속되고 있는 고등교육 확대, NEET(Not in Education, Employment or Training) 증가의 영향이겠지만 2005년 이후의 20대 고용률 하락을 설명하기에는 역부족
 - 따라서 2000년대 중반 이후의 청년층 고용률 하락은 일자리 창출력 저하⁴⁾에 기인한 것으로 판단

4) 1% 경제성장에 따른 취업자 증가율을 나타내는 고용탄성치가 2000~2005년 0.35에서 2005~2010년 0.22로 하락

청년층과 중·고령층 고용률 추이



자료: 통계청, KOSIS.

기간별·산업별 고용탄성치

구분	2000~2005	2005~2010
전 산업	0.35	0.22
제조업	-0.04	-0.08
건설업	0.73	-0.84
서비스업	0.74	0.52

자료: 한국은행, ECOS.; 통계청, KOSIS.

- 2005~2010년을 대상으로 실증분석⁵⁾한 결과, 50대 고용률이 1%p 증가할 때 20대 고용률은 0.5%p 감소하여 세대 간 고용 대체가 실제로 발생
 - 글로벌 경제위기 전후인 2007~2009년 50대 고용률 1%p 증가에 따른 20대 고용률 감소는 0.8%p로 확대되어 세대 간 일자리 대체가 심화
 - 베이비붐 세대의 50대 편입과 경제위기 시 일자리 나누기에 따른 기존 인력 유지가 신규 인력의 채용여력을 감소시켰기 때문으로 판단
 - 다만, 인구구조 변화를 감안할 때 세대 간 일자리 경합은 제1차 베이비붐 세대의 은퇴가 종료되는 2018년 이후에는 완화될 것으로 예상

III. 정책제언

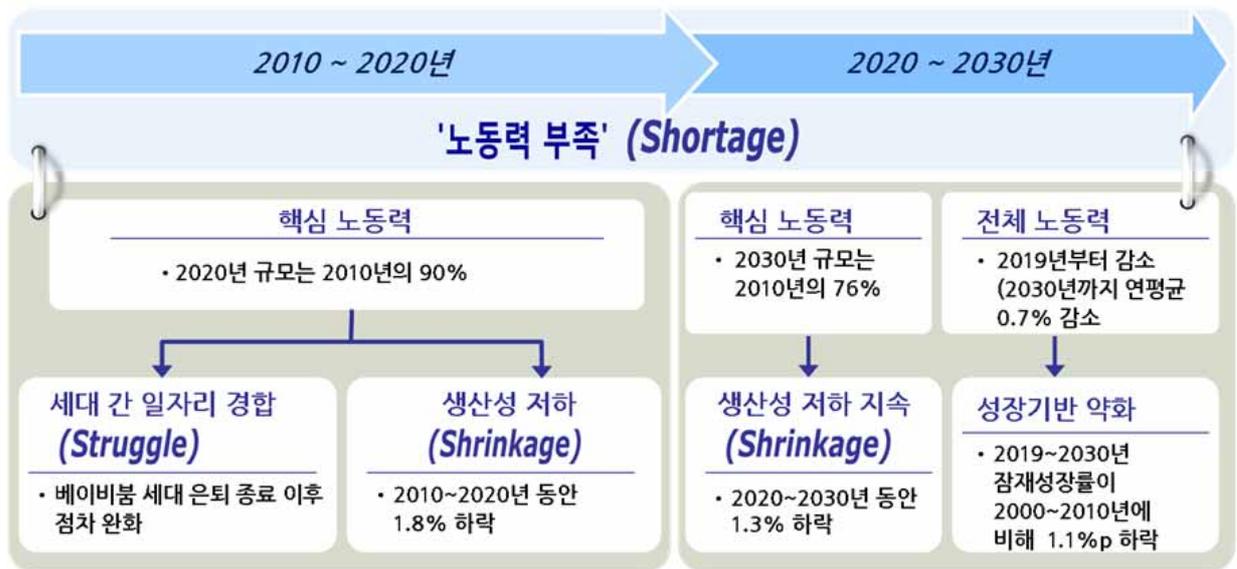
고령화에 따른 노동시장 '3S' 문제의 발생시점에 주목

- 향후 10년간은 핵심노동력 감소로 인한 생산성 하락과 세대 간 일자리 경합이 고령화시대 노동시장의 주요 이슈로 부각될 전망
 - 2009년부터 시작된 핵심노동력 감소가 점차 확대되면서 생산성 하락이 표면화되고, 2005년 이후 발생한 세대 간 일자리 경합도 지속

5) 20대의 고용률 변화를 50대의 고용률 변화, 경기동행지수 순환변동치, 오차항의 자기상관 등으로 회귀분석

- 하지만 세대 간 일자리 대체 문제는 베이비붐 세대의 은퇴가 종료되고 청년층의 인구 감소가 본격화되는 2019년부터 점차 완화될 것으로 예상
- 2020년 이후에는 전체 노동력 규모가 감소하면서 한국경제의 성장기반 약화 문제가 본격적으로 대두될 전망
- 핵심노동력 감소가 지속되는 가운데 전체 경제활동인구가 감소하면서 생산과 소비활동 위축이 본격화

인구구조 고령화의 경제적 파장



시기별 · 사안별 실천방안을 수립하여 '3S' 문제에 대처

- 시기별 · 사안별 맞춤형 접근을 통해 고령화가 노동시장에 미칠 부정적인 영향을 최소화하는 전략이 필요
- 핵심노동력 감소세가 확대되고 중 · 고령층 인력 급증이 예상되는 향후 10년간은 생산성 저하 및 세대 간 일자리 경합 문제 해결에 정책의 초점을 둘 필요
 - 세대 간 일자리 경합 문제를 완화하기 위해 세대 간 워크셰어링(Work Sharing)과 임금피크제 등을 시행

- 중·고령층에 대해서는 노동시장 진입 이후의 직업능력 교육을 강화해 생산성을 제고

- 전체 노동력 감소가 시작될 2019년 이후에는 노동력 부족 현상에 대비하여 경제활동 인구의 기반을 확대하는 정책에 초점
- 노동력 확보를 위해 유휴 노동력인 청년층과 여성의 경제활동을 적극적으로 유인하며 필요 시 외국인의 활용도 검토

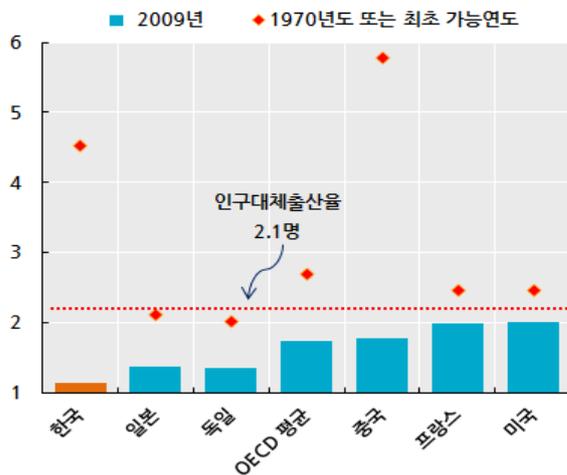
I. 연구배경

한국은 고령화가 세계에서 가장 빠른 속도로 진행

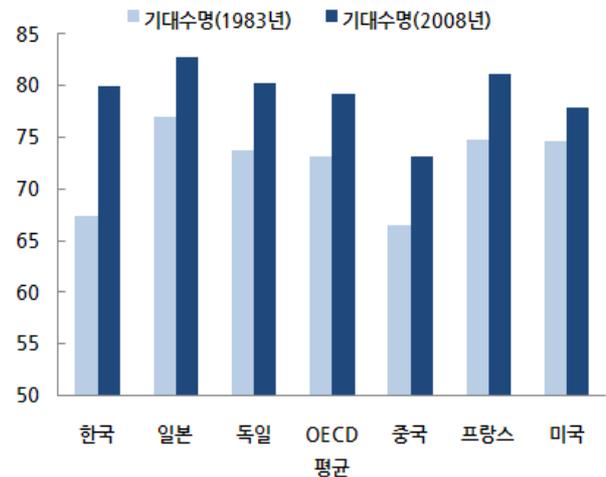
□ 급격한 출산율 저하와 기대수명 연장으로 고령화가 급속히 진행

- OECD 국가 중 한국의 합계출산율⁶⁾은 2010년 1.22명⁷⁾으로 최저치를 기록
 - 세계 주요 국가의 합계출산율(2009년): 2.01명(미국), 1.99명(프랑스), 1.37명(일본), 1.36명(독일)
 - 한국의 합계출산율은 현재의 인구 규모를 유지하기 위해 필요한 출산율인 인구대체출산율 2.1명을 1984년부터 하회
- 반면, 기대수명 증가율은 18.4%로 세계 주요 국가 중 최고 수준을 기록
 - 한국의 기대수명은 1986년 67.4세에서 2008년 79.8세로 12.4세 증가하였고 증가율(18.4%)은 OECD 국가 중 가장 높은 수준

주요국의 합계출산율(명)



주요국의 기대수명



주: 1) 합계출산율은 15~49세 기준

2) 인구대체출산율은 현재 인구 규모를 유지하기 위해 필요한 출산율

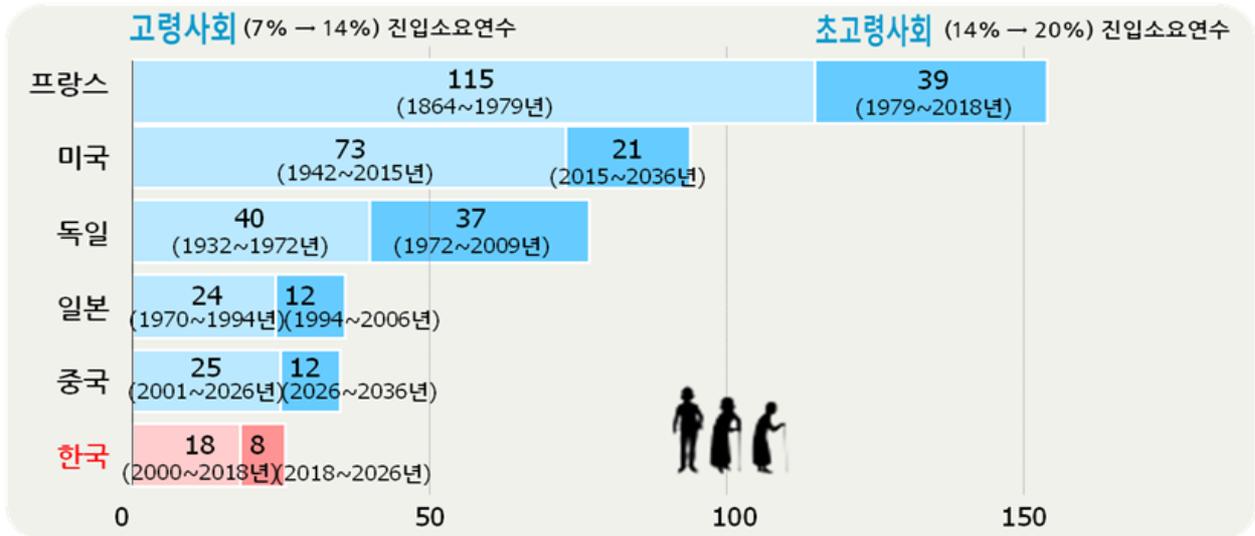
자료: OECD (2011). Society at a Glance 2011.

6) 여자 1명이 가임기간(15~49세) 동안 낳을 수 있는 평균 자녀 수

7) 국제비교가 가능한 2009년 기준으로 한국은 1.15명을 기록

- 한국의 고령화는 다른 나라에 비해 늦게 시작되었지만 고령화사회에서 초고령사회⁸⁾로 진입하는 데 불과 26년이 걸릴 정도로 빠르게 진행
 - 미국을 제외한 대부분의 선진국은 초고령사회로 진입하는 데 70년 이상 소요

국가별 고령화 속도 추이 전망



자료: 통계청(2006). “장래인구추계결과”; UN, Population Database.

고령화에 따른 노동시장 ‘3S(Shortage, Shrinkage, Struggle)’에 주목

- 급격한 고령화는 노동시장에서 ‘노동력 부족(Shortage)’, ‘생산성 저하(Shrinkage)’, ‘세대 간 일자리 경합(Struggle)’ 등을 초래할 소지
- 고령화로 생산에 참여할 수 있는 노동력이 부족해지면서 성장잠재력이 훼손될 우려
 - 나이가 들수록 신체 및 기술획득 능력의 감퇴로 경제활동 참여가 감소
 - 노동공급이 부족해지면 지속 성장의 기반이 위협받는 상황에 직면
 - 미국은 이민정책을 통해 노동력을 충원하고 각국의 우수 인재를 유입해 노동공급 부족을 해소

8) 전체 인구에서 65세 이상 인구가 차지하는 비중이 7%, 14%, 20%에 이를 때, 각각 고령화사회(aging society), 고령사회(aged society), 초고령사회(post-aged society)로 지칭

- 반면, 일본은 1995년 고령사회 진입과 동시에 생산가능인구(15~64세) 감소로 장기침체에 직면

일본경제의 '아킬레스건' 인구 감소

- ▷ 일본은 인구 감소 → 소비 감소 → 경기 침체 → 저출산 심화 등의 악순환으로 장기 경기 침체를 경험
- 노동인구 감소 등으로 인해 일본의 경제성장률이 1980년대 4.6%에서 1990년대 1.2%, 2000년대에는 0.5%까지 하락
 - 최근에는 “일본이 현재 겪고 있는 디플레이션은 빙산의 일각에 불과하다며, 더 큰 문제는 고령화”라고 할 정도로 고령화 문제가 심각
- (자료: The Future of Japan: Syndrome. (2010. 11. 18.). *Economist*.)

- 풍부한 노동력과 높은 저축률을 기반으로 성장해온 한국경제도 향후 노동력 감소로 경제활력이 크게 저하되면서 잠재성장률이 하락할 우려
- 노동구조의 고령화는 노동력의 양적 부족과 더불어 생산성 하락 등 질적 수준의 저하도 초래할 소지
- 노동력 구성에서 중·고령층이 증가하고 청년층이 감소하면 새로운 지식과 기술습득 속도가 저하되며 노동생산성이 하락⁹⁾
 - 노동생산성 하락은 기술이 급변하는 시대에 한국경제의 활력을 저해하고 국제경쟁력의 상실을 초래하는 요인으로 작용
- 단기적으로는 고용구조가 중·고령층 위주로 급격히 재편되면서 세대 간 일자리 경합 문제가 발생
- 고령자의 취업기회 확대와 재직기간 연장은 청년실업 문제를 악화시킬 수 있어 세대 간 일자리 경합이 벌어질 소지

9) 일각에서는 고령화가 인구성장세를 하락시켜 희소자원이 된 노동력에 대한 인적자본 투자 확대로 생산성이 상승할 것이라고 반론을 제기(신동균 (2005). “고령화와 노동생산성 전망.” 『경제연구』, 26(1), 41-93.)하고 있으나 일반적으로 고령층 인력 비중 증가는 노동생산성 하락을 초래

- 최근 그리스와 프랑스에서는 퇴직연령의 상향 조정에 반대하는 청년층이 대규모 시위에 참여하면서 세대 간 갈등이 표출

‘3S(Shortage, Shrinkage, Struggle)’ 발생 가능성 진단 및 대책 마련

□ 본 보고서에서는 노동력 부족, 생산성 저하, 세대 간 일자리 경합 문제의 발생 가능성을 다음과 같은 질문을 통해 진단하고, 그 시기와 강도를 파악

- 경제활동참가인구를 기준으로 노동력은 언제부터 감소하기 시작하며, 이로 인해 성장잠재력은 어느 정도 하락할 것인가?
 - 실질적으로 노동시장에 참여할 의사가 있는 노동력 규모 및 추이를 파악하기 위해 연령별·성별 경제활동참가율을 추정하고 이를 추계인구에 적용
 - 노동의 실질GDP 성장기여도를 바탕으로 노동력 감소가 잠재성장률 하락에 미치는 영향을 추산
- 전체 노동력 중 50대 노동력의 비중 증가가 생산성 저하를 초래하는가?
 - 일차적으로 2000~2010년 산업별 자료를 통해 50대 노동력의 비중 증가가 생산성에 미치는 영향을 추정
 - 이를 미래 노동력의 연령별 분포와 결합해 향후 50대 노동력의 비중 상승이 생산성에 미치는 영향을 기간별로 추산
- 마지막으로, 50대 고용률 증가가 20대 고용률 하락을 유발해 세대 간 일자리 경합 문제가 발생했는가?
 - 2000년대 이후 세대 간 일자리 경합이 발생했는지 여부를 검토하고 향후 인구구조 변화에 세대 간 일자리 경합에 미칠 영향을 추정

□ 이를 통해 인구고령화가 노동시장에 미칠 부정적 영향을 종합적으로 파악하고 시기별, 사안별 대책을 강구

- 2030년까지 시기별로 고령화에 따른 노동시장의 주된 문제점을 정리하여 시기별 정책적 주안점을 제시

- 노동력 부족, 생산성 저하, 세대 간 일자리 대체 등 제반 문제의 상호 연관성을 검토하여 사안별 대책을 제안

인구고령화와 노동시장의 '3S'



II. 인구고령화의 경제적 파장

1. 고용구조의 고령화와 잠재성장률

1) 인구구조 변화와 전망

인구정책의 변화: 출산억제정책 → 출산장려정책

□ 경제개발이라는 목표하에 1961년에 시작한 출산억제정책은 1995년까지 약 30년간 지속되었으며, 이로 인해 출산율이 크게 하락

- 급격한 인구 증가가 사회·경제 발전을 저하시킨다는 판단하에 1961년부터 가족계획 위주의 출산억제정책을 추진
 - 1962년 한국 여성이 낳은 평균 자녀 수는 5.6명으로 거의 자연출산율 수준에 육박
 - 정부는 1968년도 ‘3자녀 갖기 운동’을 시작으로 산아제한정책을 실시하여 1971년에는 ‘2자녀 갖기 운동’으로, 1980년대에는 ‘1자녀 갖기 운동’으로 확대

출산율과 인구정책의 변화(1960~2010년)



자료: 통계청(2010). “2009년 출생통계”.; 통계청(2011). “2010년 출생잠정통계”.

- 장기간 지속된 출산억제정책은 출산율을 급속히 하락시켰고, 저출산 현상이 지속
 - 1983년 합계출산율이 인구대체출산율인 2.1 이하로 하락하였고, 이후 출산율이 지속적으로 낮은 수준을 유지

- 정부는 저출산 현상의 사회적·경제적 부작용을 우려하여 인구정책의 패러다임을 출산억제에서 출산장려로 전환
 - 1996년에는 인구억제정책을 폐지하였지만, 적극적인 출산장려가 아닌 인구자질(Quality) 중심의 정책을 추진
 - 출산억제정책이 악화되면 출산률이 다시 높아질 것을 우려하여 인구자질의 향상과 복지 증진에 초점
 - 그러나 저출산 추세가 지속되자 2006년부터 인구정책을 출산장려정책으로 전환하고 추진계획을 마련
 - 2005년에는 합계출산율이 1.09명으로 세계에서 가장 낮은 수준을 기록
 - 이에 따라 정부는 2005년 9월부터 「저출산·고령사회기본법」 시행했고, 2006년과 2010년에는 1차와 2차 저출산·고령사회기본계획을 마련하여 추진 중

저출산·고령사회기본법과 저출산·고령사회기본계획

- ▶ 2005년 9월 「저출산·고령사회기본법」 시행
 - 시행령은 저출산·고령사회 기본계획 및 연도별 시행계획 수립, 평가절차, 저출산·고령사회위원회 및 전문위원회의 구성 등에 관한 사항을 규정
- ▶ 2006년 7월 '제1차 저출산고령사회 기본계획(새로마지플랜 2010)'을 확정
 - '출산·양육에 유리한 환경 조성 및 고령사회 대응기반 구축'을 2006~2010년 정책 목표로 설정
 - 출산 및 양육에 유리한 환경 조성, 고령사회 삶의 질 향상 기반 구축, 저출산·고령사회의 성장동력 확보를 3대 분야로 제시하고 관련 대책을 포괄
 - 출산·양육의 사회적 책임 강화, 노후 소득보장 및 의료보장체계 구축, 여성·고령 인력 활용, 고령친화산업 육성 등의 과제를 추진
- ▶ 2010년 10월 '제2차 저출산고령사회 기본계획'(새로마지플랜 2015)을 확정
 - '점진적 출산율 회복 및 고령사회 대응체계 확립'을 2011~2015년 정책 목표로 설정
 - 1차 기본계획의 정책기조를 바탕으로 이전 계획의 한계점을 극복하는 데 중점
 - 교육홍보 강화 및 민간부분의 적극적인 참여를 유도
 - 정책수요가 높은 맞벌이 가구, 베이비붐 세대를 정책대상으로 확대
 - 법적·제도적·재정적 기반을 강화
 - 2030년까지 OECD 평균 수준으로 출산율(2009년 기준, 1.7) 회복 및 고령사회에 대한 성공적 대응이 목표

자료: 보건복지부 홈페이지

인구 보너스(Bonus) 시대에서 인구 오너스(Onus) 시대로 전환

- 저출산 고령화에 따른 인구구조 변화는 한국경제 성장에 부정적인 영향을 줄 것으로 예상
 - 일반적으로 성장률은 노동력, 자본, 총 요소생산성에 의해 결정되는데, 인구 변화는 노동력과 자본 축적의 변화를 야기
 - 저출산 및 고령화로 노동인구가 감소하고, 저축률 하락으로 자본축적이 둔화되면서 성장잠재력이 위축

- 1990년대까지 한국경제는 풍부한 노동력을 통해 인구 보너스(demographic bonus) 시대를 향유
 - 경제개발이 한창이던 시기의 인구 증가는 생산가능인구 확충으로 연결되어 경제발전 및 소득향상에 일조
 - 게다가 부양해야 할 고령층 비율이 낮은 반면, 전체 인구 중 근로자가 차지하는 비중이 높아서 경제활성화가 용이
 - 근로세대는 부모세대에 대한 부양부담이 낮아 경제활동에 전념할 수 있었기 때문에 경제성장에 크게 이바지

- 그러나 저출산 및 고령화 심화로 한국경제는 인구요인이 경제에 악영향을 끼치는 인구 오너스(demographic onus, 무거운 짐) 시대에 직면
 - 전체 인구 중 생산가능인구의 비중이 감소하면서 근로세대의 부담이 확대
 - 생산가능인구(15~64세) 100명이 부양해야 하는 65세 이상 고령층 인구를 나타내는 노년부양비는 2000년 10.1명에서 2010년 15.0명으로 증가하였고 2020년에는 21.7명에 도달할 것으로 예상
 - 아동인구(0~14세) 100명 대비 65세 이상 고령층의 비율인 노령화지수도 2010년 67.7에서 2020년에는 거의 2배 수준인 125.9를 기록할 전망
 - 이로 인해, 근로세대 부담이 가중되면서 인구 변화가 경제성장을 제약하는 인구 오너스 시대에 돌입할 전망

인구구조 변화 추계

구분	2000년	2010년	2020년	2030년
노인구성비(%) ¹⁾	7.2	11.0	15.6	24.3
노년부양비(%) ²⁾	10.1	15.0	21.7	37.7
노령화지수(%) ³⁾	34.3	67.7	125.9	213.8

주: 1) 노인구성비=(65세 이상 인구/총 인구)×100

2) 노년부양비=(65세 이상 인구/15-64세 인구)×100

3) 노령화지수=(65세 이상 인구/0-14세 인구)×100

자료: 통계청 (2006). “장래 인구추계”.

□ 저출산, 고령화로 인구구조가 급속도로 변화되는 상황에서 향후 인구구조의 변화에 따른 노동력 부족 발생 가능성을 진단할 필요

- 노동력 부족은 궁극적으로 성장잠재력을 약화시키는 요인

2) 경제활동참가율 추정

미래 노동력은 경제활동인구 규모에 좌우

□ 미래 노동력 규모는 인구 자체보다는 경제활동인구 규모로 결정

- 지금까지는 주로 인구 규모 또는 연령별 인구분포에 기초하여 미래 노동력을 간접 추계하였으나 실질 노동력 규모를 파악하는 데는 한계

· 동일한 인구 수준에서도 경제활동인구의 노동시장참가율에 따라 노동력 규모가 차이¹⁰⁾

· 따라서 추정된 인구만을 가지고 노동시장 참여의사가 있는 실질 노동력 규모를 파악하는 데 한계

- 이를 보완하기 위해 실질적으로 경제활동 참여의사가 있는 경제활동참가율을 추정하여 추계인구와 결합, 미래 노동력의 규모와 분포를 전망

· 미래 노동력 규모 추정식:

$$N_{gt} = \sum_{a,g,t} e_{agt} \cdot p_{agt}$$

10) 특히, 고령화 사회에서 고령층의 노동시장참여율은 노동력의 규모를 결정하는 데 있어서 중요한 요인으로 작용할 전망

여기에서 a 는 연령대, g 는 성별, t 는 일정시점을, N , e , p 는 각각 미래 경제활동인구, 경제활동참가율, 추계인구를 지칭

- 즉, 성별·연령대별 노동시장참가율을 예측하고 이를 추계인구에 곱함으로써 미래의 노동력 규모를 추정

경제활동참가율은 남녀 구분하여 통상적인 방법으로 추정

□ 경제활동참가율은 선행연구에서 가장 보편적으로 사용하는 방법을 이용하여 추정하되 남녀 특성을 반영한 방법을 채택

- 남성 경제활동참가율은 미국 노동통계국(BLS)의 시계열 로짓 모형을 기초로 한 최기홍(2007)¹¹⁾ 방법을 원용하여 추정
 - 일반적으로 시계열 로짓 모형은 자기회귀항 변수를 포함하고 있어 미래의 불확실성을 해소하는 데 적합¹²⁾
 - 이 모형은 경제활동참가율의 장기전망과 관련한 대부분의 선행연구¹³⁾에서 이용되고 있으며, 선행연구의 모형은 설명변수의 선택에서만 조금씩 상이
 - 본 연구에서는 시간추세항을 설명변수로 포함하지 않고 자기회귀항과 경제위기 기간을 더미변수로 사용한 최기홍(2007) 방법을 원용
- 여성 경제활동참가율은 학력구조와 결혼에 관한 미시데이터를 바탕으로 이산선택(discrete choice) 로짓 모형¹⁴⁾을 사용하여 추정
 - 이는 고령자, 여성, 청년층 등 한계계층의 경제활동참가율은 과거 패턴보다는 교육연한, 결혼 여부 등 미시적 요인에 의해 결정되는 점을 반영
 - 선행연구¹⁵⁾에서도 이 모형을 기반으로 여성 경제활동참가율을 추정

11) 최기홍 (2007). “국민연금 가입자 추계를 위한 경제활동참가율의 장기전망과 요인분해.” 『한국경제학보』, 14(1), 179-214.

12) $\ln \frac{P_t}{1-P_t} = f(\ln \frac{P_{t-1}}{1-P_{t-1}})$, 여기에서 P 는 경제활동참가율, t 는 시점을 의미

13) 금재호 외 (1998). “국민연금 가입종별 가입자 전망” (연구 98-12). 국민연금연구센터.; 유경준 (2000). “중장기 인력 수급 전망(2000-2010)” 유경준(편), 『고용창출에 관한 연구』 (pp.188-225). 서울: 비봉출판사.; 최기홍 외 (2005). “국민연금 가입자 추계”(연구보고서 2005-08). 국민연금연구원.

14) $\ln(\frac{P_t}{1-P_t}) = f(\text{학력, 결혼상태})$, 여기에서 P 는 경제활동참가율, t 는 시점을 의미

15) 한진희 외 (2002). “한국경제의 잠재성장률 전망: 2003-2012”(정책연구시리즈 2002-07). 한국개발연구원.; 김용성 (2004). “중장기 노동공급의 전망과 대책” 유경준(편), 『한국경제 구조변화와 고용창출』 (pp.305-347). 한국개발연구원.; 최기홍 (2007). “국민연금 가입자 추계를 위한 경제활동참가율의 장기전망과 요인분해.” 『한국경제학보』, 14(1), 179-214.

- 본 연구에서는 최기홍(2007)의 모형과 같이 여성을 5년 단위의 연령계층별로 모형을 구축하여 교육 수준(고졸, 대졸)과 혼인상태를 더미변수로 이용

(참조)

남성 경제활동참가율 추정방법

▷ 남성 경제활동참가율은 미국 노동통계국(Bureau of Labor Statistics, BLS)의 시계열 로짓 모형을 사용하여 추정

- 남성 경제활동참가율은 안정적인 추세를 보이고 있기 때문에 전기 시차변수를 포함한 자기회귀 로짓 모형을 사용하여 일차적으로 연령별 경제활동참가율 모형의 계수를 추정
 - 외환위기와 금융위기 기간은 더미변수로 사용
 - 통계청에서 제공하는 1980~2010년 연령별 경제활동참가율 자료를 이용
 - 연령대는 15~64세를 5년 단위의 연령계층별로 세분하고, 65세 이상을 추가하여 총 11개 그룹을 설정
 - 청년층(20~24세, 25~29세)은 대학진학률 상승으로 인해 최근 10년간 경제활동참가율이 크게 저하된 점을 반영하기 위하여 대학진학률을 추가변수로 사용

$$\ln \frac{P_t}{1-P_t} = \alpha + \beta_1 \ln \frac{P_{t-1}}{1-P_{t-1}} + \beta_2 D_{Crisis}$$

- 추정된 계수를 이용하여 2011년부터 2030년까지 남성의 연령별 경제활동참가율을 추산
 - 청년층의 경우 대학진학률이 거의 정점에 도달하였다고 판단하여 미래의 대학진학률은 2010년 수준으로 유지되는 것으로 가정

(참조)

여성 경제활동참가율 추정방법

▷ 여성 경제활동참가율은 이산선택(discrete choice) 모형을 사용하여 추정

- 여성 경제활동참가율에 대한 로짓 모형은 $LFP = x'\beta + e$ 의 확률효용(random utility)을 이용

$$P_t = \text{Prob}(LFP = x'\beta + e > 0) = \frac{1}{1 + \exp(-x'\beta)}$$

· 위에서 확률변수 e 는 type 1의 extreme value distribution 특성을 가짐

· 최경수(2002), 김용성(2004), 최기홍(2007)도 중장기 경제활동참가율 전망에 동 모형을 이용

▷ 본 연구에서는 최기홍(2007)의 모형을 바탕으로 지난 11년간의 경제활동인구조사 원시자료를 이용하여 이산선택 로짓 모형을 추정

- 20~64세 여성을 5세 연령계층별로 모형을 구축

- 각 연령층의 경제활동참가(LFP: Labor force participation)는 고졸(D_H), 대졸(D_U) 및 결혼 여부(D_M)로 설명

- $D_{01}, D_{02}, \dots, D_{10}$ 은 연령별 연도더미 변수로서, 연령계층별 연도더미 상수항을 바탕으로 선행추세선을 도출하여 경제활동참가율 모형에서 연도별·연령별 상수항을 추계하는 데 사용

(참조) 여성 경제활동참가율 추정방법(계속)

$$LFP_{Age}^* = \alpha_{Age} + \beta_{1, Age} D_{H, Age} + \beta_{2, Age} D_{U, Age} + \beta_{3, Age} D_{M, Age} + T_{01, Age} D_{01} + \dots + T_{10, Age} D_{10}$$

- 2000~2010년 경제활동인구조사 원자료의 경제활동참가 여부, 교육연한, 결혼 여부 정보를 이용

고졸학력자 비중(2000~2010년)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
15-19	0.7031	0.67708	0.66231	0.67595	0.67906	0.67249	0.67942	0.67391	0.67538	0.66661	0.66966
20-24	0.36789	0.33491	0.30797	0.29326	0.27354	0.23898	0.20719	0.19252	0.1552	0.14753	0.14676
25-29	0.52374	0.50281	0.47081	0.4205	0.38045	0.34659	0.30827	0.28012	0.26068	0.25323	0.22542
30-34	0.59658	0.58736	0.57634	0.54962	0.53158	0.50478	0.47839	0.44411	0.41423	0.36713	0.32711
35-39	0.52925	0.54918	0.56838	0.56944	0.585	0.57902	0.57415	0.55264	0.52755	0.50921	0.48365
40-44	0.44081	0.46414	0.48355	0.50847	0.53644	0.54951	0.5566	0.56913	0.56225	0.56409	0.55559
45-49	0.30533	0.32755	0.3547	0.39269	0.41533	0.4527	0.47573	0.49037	0.4997	0.51366	0.52591
50-54	0.21775	0.22253	0.24252	0.27124	0.29331	0.30029	0.32229	0.35687	0.37031	0.39164	0.41424
55-59	0.12776	0.13653	0.15246	0.17618	0.18399	0.20178	0.2239	0.22916	0.23869	0.25958	0.27636
60-64	0.08893	0.09461	0.08963	0.09491	0.11078	0.11703	0.14061	0.15231	0.16564	0.17459	0.17663
65+	0.03158	0.03458	0.04034	0.04598	0.04553	0.04827	0.05161	0.0613	0.07202	0.07597	0.07563

자료: 통계청 (각 연도). “경제활동인구조사.” 원자료.

대졸학력자 비중(2000~2010년)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
15-19	0.18331	0.19641	0.21196	0.20345	0.19058	0.20263	0.19047	0.19298	0.18887	0.19856	0.20065
20-24	0.60558	0.64102	0.67113	0.68795	0.70444	0.74027	0.7765	0.79337	0.82129	0.82844	0.8333
25-29	0.43602	0.46081	0.5032	0.56175	0.60029	0.63587	0.6769	0.70388	0.72164	0.72878	0.75609
30-34	0.30057	0.33684	0.36119	0.40914	0.43608	0.4691	0.50035	0.53549	0.56599	0.61349	0.65555
35-39	0.22413	0.24088	0.25265	0.30423	0.31446	0.34078	0.36493	0.40443	0.43877	0.45604	0.488
40-44	0.12487	0.1349	0.15262	0.18395	0.20337	0.22591	0.25203	0.28187	0.31491	0.34178	0.36676
45-49	0.08952	0.09489	0.09644	0.10815	0.11009	0.1249	0.13778	0.15895	0.19386	0.22253	0.23746
50-54	0.06275	0.06299	0.0625	0.07813	0.08202	0.08669	0.09504	0.09952	0.11281	0.12668	0.13302
55-59	0.04174	0.04742	0.05542	0.06684	0.0633	0.06431	0.06855	0.07105	0.07436	0.0885	0.09179
60-64	0.02007	0.02616	0.0232	0.03681	0.04096	0.04545	0.04945	0.05147	0.06529	0.07152	0.07527
65+	0.01092	0.01203	0.01164	0.01181	0.0122	0.01396	0.01775	0.01891	0.01924	0.01966	0.0215

자료: 통계청 (각 연도). “경제활동인구조사.” 원자료.

(참조)

여성 경제활동참가율 추정방법(계속)

결혼여부 비중(2000~2010년)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
15-19	0.00878	0.00857	0.00535	0.00446	0.00355	0.00302	0.00264	0.00337	0.00274	0.00324	0.00362
20-24	0.13141	0.1185	0.10512	0.09626	0.08548	0.06777	0.0635	0.06699	0.06909	0.06708	0.06486
25-29	0.60941	0.58239	0.55471	0.5303	0.48144	0.44244	0.39669	0.37941	0.37406	0.36843	0.34366
30-34	0.90111	0.8839	0.87511	0.87062	0.86173	0.83839	0.81812	0.80553	0.79431	0.79586	0.78415
35-39	0.96442	0.96509	0.95767	0.94726	0.94615	0.94277	0.936	0.93504	0.91955	0.9094	0.89803
40-44	0.98527	0.98704	0.98393	0.97713	0.9764	0.9718	0.96561	0.95916	0.95955	0.96254	0.95674
45-49	0.98483	0.98605	0.98405	0.98231	0.98178	0.9809	0.98194	0.98222	0.97889	0.98111	0.98216
50-54	0.99682	0.99515	0.99413	0.99002	0.98695	0.98659	0.98875	0.98795	0.98508	0.98439	0.98638
55-59	0.99475	0.99604	0.99712	0.99562	0.99645	0.99568	0.99286	0.99272	0.99256	0.99253	0.98867
60-64	0.99704	0.99731	0.99721	0.99559	0.99636	0.99807	0.99728	0.99622	0.99615	0.99712	0.99655
65+	0.99843	0.9984	0.99835	0.999	0.99885	0.99822	0.99829	0.99761	0.99676	0.9968	0.99724

자료: 통계청 (각 연도). “경제활동인구조사.” 원자료.

로짓 모형의 추정계수 결과

연 령	고졸 (β_1)	대졸(β_2)	결혼(β_3)
15 - 19	1.6685	1.0151	1.1072
20 - 24	-0.9894	-0.4444	-0.9702
25 - 29	-0.2555	0.1933	-1.8043
30 - 34	-0.2022	-0.048	-1.4415
35 - 39	-0.0712	-0.2072	-0.8738
40 - 44	-0.1009	-0.1502	-0.2896
45 - 49	-0.2296	-0.0932	-0.2985
50 - 54	-0.3781	-0.0172	-0.2716
55 - 59	-0.5183	-0.1174	-0.344
60 - 64	-0.6531	-0.4145	-0.4536
65+	-0.8293	-0.3014	-0.2369

▷ 향후 여성의 경제활동참가율을 추산하기 위해 교육 수준(고졸, 대졸)과 혼인상태를 추계

- 학력구조의 변동은 한진희 외(2002)*와 최기홍(2007)의 분석방법처럼 다음 해의 학력 수준은 현재의 학력 수준이 이동하는 것으로 가정하여 추계
- 한진희 외(2002, p.34)는 “이 연령 이상에서는 추가적인 학력구조의 상승이 일어나지 않으며, 사망 등 표본 이탈도 학력 수준과는 독립적인 사건(event)이라고 가정하여 시간의 경과에 따라 동일한 학력구조에서 연령만 1세씩 상승하는 것으로 가정”
- 기혼 비중은 연령대별 2010년의 실적이 미래에도 지속될 것으로 가정

(자료: 한진희 외 (2002). “한국경제의 잠재성장률 전망: 2003-2012” (정책연구시리즈 2002-07)). 한국개발연구원.)

(참조) 여성 경제활동참가율 추정방법(계속)					
학력구조의 변화(고졸)					
고졸	2010	2015	2020	2025	2030
15~19	0.66966	0.66966	0.66966	0.66966	0.6697
20~24	0.14676	0.14676	0.14676	0.14676	0.1468
25~29	0.22542	0.14676	0.14676	0.14676	0.1468
30~34	0.32711	0.22542	0.14676	0.14676	0.1468
35~39	0.48364	0.32711	0.22542	0.14676	0.1468
40~44	0.55558	0.48365	0.32711	0.22542	0.1468
45~49	0.52591	0.55559	0.48365	0.32711	0.2254
50~54	0.41424	0.52591	0.55559	0.48365	0.3271
55~59	0.27636	0.41424	0.52591	0.55559	0.4836
60~64	0.17662	0.27636	0.41424	0.52591	0.5556
65+	0.07563	0.15925	0.25194	0.3872	0.5259
미래학력구조의 변화(대졸)					
대졸	2010	2015	2020	2025	2030
15~19	0.2007	0.2007	0.2007	0.2007	0.2007
20~24	0.8333	0.8333	0.8333	0.8333	0.8333
25~29	0.7561	0.8074	0.8333	0.8333	0.8333
30~34	0.6555	0.7207	0.8333	0.8333	0.8333
35~39	0.4880	0.5941	0.7561	0.8333	0.8333
40~44	0.3668	0.4367	0.6556	0.7561	0.8333
45~49	0.2375	0.3151	0.4880	0.6556	0.7431
50~54	0.1330	0.1852	0.3668	0.4880	0.6372
55~59	0.0918	0.1084	0.2375	0.3668	0.4641
60~64	0.0753	0.0901	0.1330	0.2375	0.3443
65+	0.0215	0.0421	0.0918	0.1330	0.0918

향후 경제활동참가율 변동폭은 미미할 것으로 추정

- 향후 남성 경제활동참가율은 대부분의 연령층에서 안정적인 모습을 보이는 가운데 청년층과 고령층 중심으로 소폭 상승할 전망
 - 25~29세 남성 경제활동참가율은 연평균 0.1% 상승할 것으로 예측
 - 60~64세 남성 경제활동참가율은 2010년 69.8%에서 2030년 73.0%까지 상승하여 고령층의 경제활동참여가 향후에 보다 왕성하게 진행될 것을 시사

연령별 남성 경제활동참가율 추정 결과

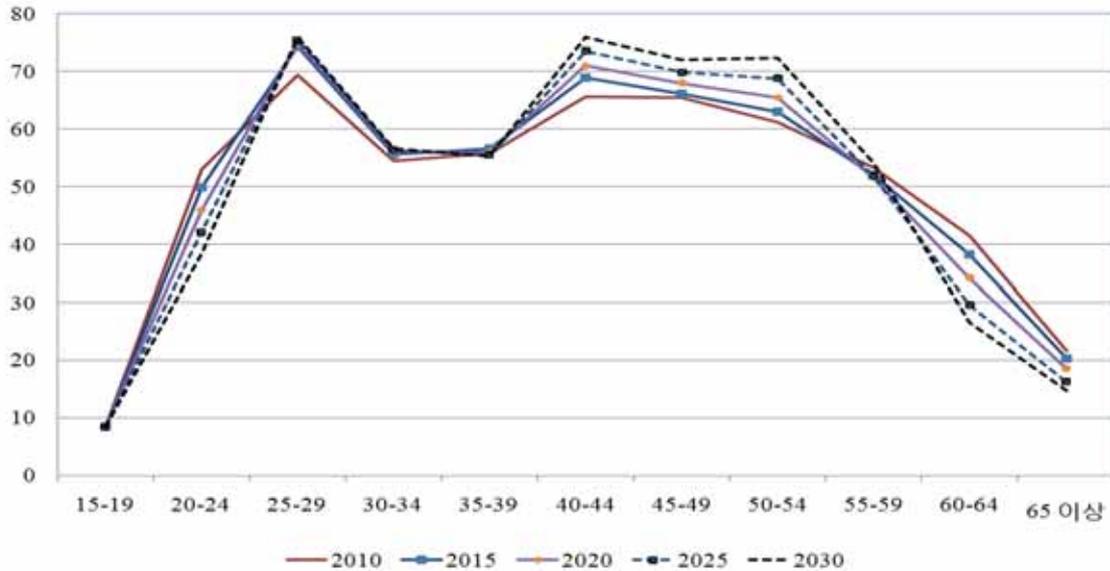
(단위: %)

연령	2010	2015	2020	2025	2030
15 - 19	5.4	5.4	5.4	5.5	5.5
20 - 24	42.4	43.1	43.6	43.8	43.9
25 - 29	76.1	76.9	77.6	77.8	77.9
30 - 34	91.6	91.9	92.2	92.3	92.3
35 - 39	94.0	93.8	93.6	93.4	93.2
40 - 44	93.9	94.3	94.5	94.6	94.7
45 - 49	93.0	93.1	93.2	93.3	93.3
50 - 54	90.3	89.9	89.8	89.7	89.7
55 - 59	83.2	83.3	83.4	83.5	83.5
60 - 64	69.8	71.2	72.1	72.7	73.0
65+	40.4	41.1	41.1	41.1	41.1
합 계	72.0	71.8	71.9	70.7	69.0

- 여성의 경제활동참가율은 출산과 양육이 집중되는 30대에 최저점을 기록하는 M자형이 유지될 전망
 - 20~24세 젊은 여성이 현재의 높은 대학입학률과 낮은 결혼율을 유지하면 경제활동참가율이 지속적으로 감소할 것으로 예측
 - 향후에도 여성경제활동참가율의 M자형 형태가 지속
 - 30~34세 여성의 경제활동참가율은 급격히 감소하고, 40~44세에 다시 상승하는 추세가 지속

- 특히, 여성의 고학력화로 인해 40대 경제활동참가율은 향후에 지속적으로 상승
- 40~44세의 경제활동참가율은 2010년 65.6%에서 2030년 76.0%까지 상승할 것으로 예측

연령별 여성 경제활동참가율 추정 결과



연령별 여성 경제활동참가율 추정 결과

(단위: %)

연령	2010	2015	2020	2025	2030
15 - 19	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40
20 - 24	53.00	49.62	45.74	41.91	38.18
25 - 29	69.40	73.40	74.00	74.58	75.16
30 - 34	54.40	55.26	55.77	55.97	56.17
35 - 39	55.70	56.38	55.74	55.15	55.02
40 - 44	65.60	68.93	71.03	73.53	75.95
45 - 49	65.40	66.23	68.02	69.86	71.96
50 - 54	61.20	63.22	65.46	68.79	72.22
55 - 59	53.20	52.50	51.74	51.88	53.71
60 - 64	41.40	38.91	34.97	29.92	26.25
65+	21.60	20.23	18.65	16.40	13.87
합계	49.1	48.5	47.2	44.5	41.7

3) 경제활동인구 전망

장기인구추계를 기준인구로 활용

- 미래 경제활동인구는 통계청의 중위가정 출산율과 사망률을 기반으로 추정한 보건사회연구원 장기인구추계¹⁶⁾와 앞 절에서 추정한 성별·연령별 경제활동참가율을 이용하여 추산
 - 보건사회연구원의 인구추계는 가장 최근 자료에 해당하는 행정안전부의 주민등록인구(2010년 12월 31일 기준)를 기준인구로 사용했다는 점에서 최근의 인구 변화를 가장 잘 반영
 - 장래인구는 출산율이 1.28, 사망률은 평균수명 남자 82.9세, 여자 88.9세를 가정¹⁷⁾하여 추계했으며, 이 가정은 통계청의 인구추계 가정과 동일
 - 추계인구와 경제활동참가율을 결합하여 도출된 성별·연령별 경제활동인구를 3연령대로 그룹화하여 전망
 - 24세 미만(15~24세), 핵심생산연령(25~49세), 고령층(50세 이상)으로 구분

전체 경제활동인구는 2019년부터 감소하기 시작

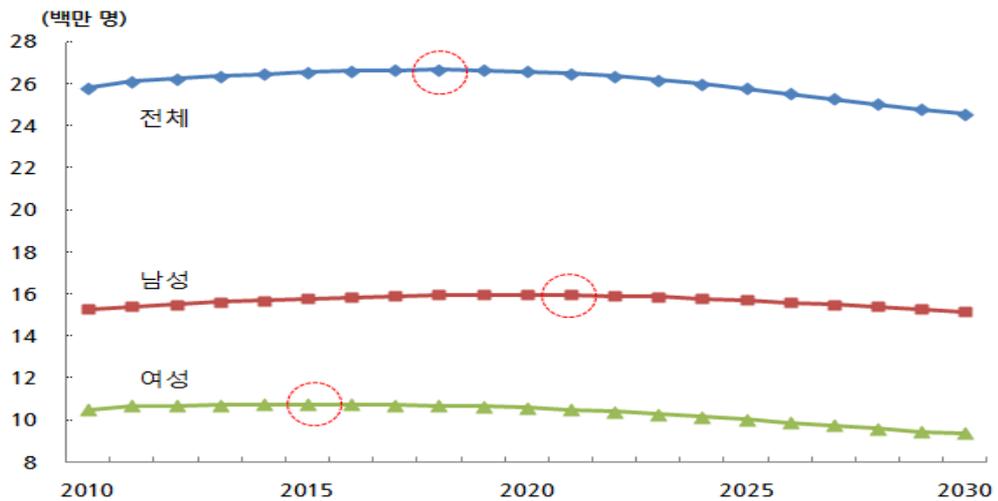
- 추계 결과, 전체 노동력 규모는 2018년 정점에 도달한 이후 하락하는 것으로 나타났으며, 남성보다 여성의 노동력 감소가 먼저 진행
 - 전 연령대의 경제활동인구는 2010년 2,582만 명에서 2018년 2,668만 명으로 증가한 후 감소하여 2030년에는 2,458만 명으로 축소
 - 2010년 경제활동인구를 100으로 가정할 경우, 2018년에는 103.3이고, 2030년에는 95.2에 도달
 - 현 여성 경제활동참가율 상승을 고려하더라도, 남성의 경제활동인구 규모는 2021년부터 감소하나, 여성은 이보다 5년 빠른 2016년부터 하락

16) 이삼식 (2011). “평균 수명연장에 따른 시나리오별 인구전망.” 『100세 대응을 위한 미래 전략 세미나 발표 자료』 (pp.1-24). 2월 23일. 서울: 한국보건사회연구원.에 기초

17) 시나리오별 인구추계를 위해 출산율과 사망률에 대해 각각 2가지씩 가정하여 4가지 시나리오로 인구 추계를 하였으나 본 보고서에서는 통계청과 동일한 가정을 적용한 시나리오를 채택

- 1970년대 이후 인구억제정책을 시행하는 과정에서 남아선호에 따른 '남초 현상'으로 남성의 인구 규모가 여성보다 크고, 남성에 비해 여성의 경제활동참가율이 낮기 때문에 이러한 현상이 발생한 것으로 판단¹⁸⁾

경제활동인구 추이(2010~2030년)



18) 과거 정부는 1971년 “2자녀 갖기”, 그리고 1980년대 “1자녀 갖기”운동 등 출산억제정책을 추진

(참조) 미래 경제활동인구 전망 결과

1) 전체

(단위: 천 명, %, %p)

구분	2010	2020	2030	연평균증감 (연평균 증감률)			각 그룹 비중 변화		
				10'20	20'30	10'30	10'20	20'30	10'30
24세 이하	1,742 <6.8>	1,528 <5.7>	1,017 <4.1>	-22 (-1.3)	-51 (-4.0)	-36 (-5.2)	-1.0	-1.6	-2.6
25~49세	15,870 <61.5>	14,253 <53.6>	11,982 <48.8>	-162 (-1.1)	-227 (-1.7)	-194 (-2.8)	-7.9	-4.8	-12.7
50세 이상	8,209 <31.8>	10,815 <40.7>	11,578 <47.1>	261 (2.8)	76 (0.7)	168 (3.5)	8.9	6.4	15.3
합계	25,821 <100>	26,596 <100>	24,577 <100>	77 (0.3)	-202 (-0.8)	-62 (-0.5)	0.0	0.0	0.0

주: ()는 연평균 증감률, < >는 전체 노동력 대비 각 그룹의 비중

2) 남성

(단위: 천 명, %, %p)

구분	2010	2020	2030	연평균증감 (연평균 증감률)			각 그룹 비중 변화		
				10'20	20'30	10'30	10'20	20'30	10'30
24세 이하	808 <5.3>	770 <4.8>	544 <3.6>	-4 (-0.5)	-23 (-3.4)	-13 (-3.9)	-0.5	-1.2	-1.7
25~49세	9,577 <62.6>	8,508 <53.2>	7,197 <47.4>	-107 (-1.2)	-131 (-1.7)	-119 (-2.8)	-9.4	-5.8	-15.2
50세 이상	4,903 <32.1>	6,712 <42.0>	7,442 <49.0>	181 (3.2)	73 (1.0)	127 (4.3)	9.9	7.0	16.9
합계	15,288 <100>	15,990 <100>	15,183 <100>	70 (0.4)	-81 (-0.5)	-5 (-0.1)	0.0	0.0	0.0

주: ()는 연평균 증감률, < >는 전체 노동력 대비 각 그룹의 비중

3) 여성

(단위: 천 명, %, %p)

구분	2010	2020	2030	연평균증감 (연평균 증감률)			각 그룹 비중 변화		
				10'20	20'30	10'30	10'20	20'30	10'30
24세 이하	935 <8.9>	758 <7.1>	473 <5.0>	-18 (-2.1)	-29 (-4.6)	-23 (-6.6)	-1.7	-2.1	3.8
25~49세	6,293 <59.7>	5,745 <54.2>	4,785 <50.9>	-55 (-0.9)	-96 (-1.8)	-75 (-2.7)	-5.6	-3.2	-8.8
50세 이상	3,306 <31.4>	4,103 <38.7>	4,136 <44.0>	80 (2.2)	3 (0.1)	42 (2.3)	7.3	5.3	12.6
합계	10,534 <100>	10,616 <100>	9,394 <100>	7 (0.1)	-121 (-1.2)	-57 (-1.1)	0.0	0.0	0.0

주: ()는 연평균 증감률, < >는 전체 노동력 대비 각 그룹의 비중

(부록) 미래 노동력 전망 결과

1) 총 경제활동인구 변화

연령	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030
15-19	241,690	234,152	222,044	204,161	182,382	159,345	154,033	150,832	147,757	141,350	136,133
20-24	1,500,745	1,562,969	1,603,005	1,570,007	1,475,836	1,368,480	1,207,472	1,048,841	940,464	903,217	880,026
25-29	2,635,926	2,416,546	2,328,786	2,404,580	2,525,812	2,591,231	2,510,199	2,378,285	2,187,813	1,955,968	1,709,341
30-34	2,924,601	3,001,865	2,815,203	2,507,977	2,317,543	2,305,483	2,426,663	2,531,999	2,511,003	2,388,330	2,244,042
35-39	3,253,157	3,042,149	2,947,185	3,019,797	2,973,701	2,680,431	2,383,975	2,286,979	2,352,504	2,468,879	2,526,266
40-44	3,645,929	3,738,964	3,626,427	3,382,013	3,184,920	3,246,681	3,330,670	3,137,119	2,803,812	2,599,823	2,595,517
45-49	3,410,691	3,387,554	3,528,695	3,664,714	3,628,409	3,429,139	3,195,516	3,122,216	3,224,538	3,199,904	2,906,388
50-54	3,197,099	3,358,682	3,315,072	3,201,921	3,328,539	3,469,665	3,546,356	3,450,397	3,229,900	3,053,371	3,126,961
55-59	2,101,878	2,369,613	2,668,282	2,898,997	2,921,979	2,818,993	2,801,921	2,917,686	3,034,390	3,010,823	2,859,553
60-64	1,270,021	1,349,635	1,498,921	1,736,846	1,948,600	2,130,763	2,203,735	2,136,871	2,029,232	2,069,919	2,133,193
65 이상	1,639,649	1,794,047	1,923,898	2,041,646	2,193,330	2,395,873	2,602,024	2,836,965	3,078,980	3,256,102	3,458,881
합 계	25,821,386	26,256,176	26,477,518	26,632,659	26,681,051	26,596,084	26,362,564	25,998,190	25,540,393	25,047,686	24,576,301

2) 남성 경제활동인구 변화

연령	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030
15-19	101,816	98,035	92,106	84,416	75,320	65,557	63,012	61,524	60,345	57,917	55,855
20-24	705,674	753,910	794,742	791,427	751,028	704,171	632,011	556,762	505,903	492,488	487,621
25-29	1,418,309	1,273,593	1,231,817	1,285,006	1,367,195	1,405,391	1,352,491	1,269,617	1,162,835	1,036,733	901,607
30-34	1,863,635	1,905,196	1,791,170	1,602,181	1,484,011	1,483,448	1,574,540	1,652,953	1,635,923	1,545,581	1,444,375
35-39	2,074,000	1,918,584	1,865,050	1,917,739	1,893,737	1,717,999	1,535,026	1,480,525	1,533,691	1,624,852	1,665,788
40-44	2,176,473	2,214,668	2,138,727	1,980,235	1,860,117	1,888,502	1,930,477	1,815,486	1,622,141	1,501,938	1,501,390
45-49	2,044,555	2,020,270	2,093,359	2,165,158	2,140,822	2,012,865	1,866,167	1,818,053	1,873,101	1,852,860	1,683,768
50-54	1,919,826	2,007,859	1,976,894	1,906,632	1,955,067	2,020,924	2,055,323	1,984,469	1,837,562	1,726,739	1,754,019
55-59	1,275,945	1,458,570	1,641,368	1,787,261	1,808,002	1,756,078	1,738,490	1,804,436	1,869,055	1,850,504	1,742,115
60-64	783,846	846,273	954,988	1,124,917	1,285,425	1,431,641	1,509,838	1,496,208	1,451,718	1,496,099	1,552,989
65 이상	923,482	1,035,430	1,136,020	1,230,009	1,348,954	1,503,756	1,675,714	1,870,010	2,074,129	2,237,904	2,393,091
합 계	15,287,561	15,532,388	15,716,241	15,874,981	15,969,678	15,990,332	15,933,089	15,810,043	15,626,403	15,423,615	15,182,618

3) 여성 경제활동인구 변화

연령	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028	2030
15-19	139,874	136,117	129,938	119,745	107,062	93,788	91,021	89,308	87,412	83,433	80,278
20-24	795,071	809,059	808,263	778,580	724,808	664,309	575,461	492,079	434,561	410,729	392,405
25-29	1,217,617	1,142,953	1,096,969	1,119,574	1,158,617	1,185,840	1,157,708	1,108,668	1,024,978	919,235	807,734
30-34	1,060,966	1,096,669	1,024,033	905,796	833,532	822,035	852,123	879,046	875,080	842,749	799,667
35-39	1,179,157	1,123,565	1,082,135	1,102,058	1,079,964	962,432	848,949	806,454	818,813	844,027	860,478
40-44	1,469,456	1,524,296	1,487,700	1,401,778	1,324,803	1,358,179	1,400,193	1,321,633	1,181,671	1,097,885	1,094,127
45-49	1,366,136	1,367,284	1,435,336	1,499,556	1,487,587	1,416,274	1,329,349	1,304,163	1,351,437	1,347,044	1,222,620
50-54	1,277,273	1,350,823	1,338,178	1,295,289	1,373,472	1,448,741	1,491,033	1,465,928	1,392,338	1,326,632	1,372,942
55-59	825,933	911,043	1,026,914	1,111,736	1,113,977	1,062,915	1,063,431	1,113,250	1,165,335	1,160,319	1,117,438
60-64	486,175	503,362	543,933	611,929	663,175	699,122	693,897	640,663	577,514	573,820	580,204
65 이상	716,167	758,617	787,878	811,637	844,376	892,117	926,310	966,955	1,004,851	1,018,198	1,065,790
합 계	10,533,825	10,723,788	10,761,277	10,757,678	10,711,373	10,605,752	10,429,475	10,188,147	9,913,990	9,624,071	9,393,683

4) 경제활동인구 변화와 잠재성장률

전체 노동력 감소로 잠재성장률이 하락

- 경제활동인구 증가세 둔화 또는 감소세 전환은 잠재성장률을 지속적으로 하락시킴
- 노동의 실질GDP 성장기여도를 바탕으로 각 기간의 노동력 변화에 따른 GDP 성장률의 변화를 추정
 - 2000~2010년 연평균 노동소득분배율(59.7%)을 사용하여 노동의 실질 GDP 성장기여도를 도출
 - 비교 대상인 두 기간 중 노동력이 1% 감소하면 노동의 실질GDP 성장 기여도만큼 성장률이 하락하는 효과가 발생함을 활용하여 추정
 - 2018년까지의 노동력 증가세 둔화로 2011~2018년 잠재성장률은 2000~2010년 성장률(4.1%)에 비해 0.43%p 하락할 것으로 예상
 - 다른 요소투입과 총 요소생산성이 변하지 않는다고 가정하면 2018년까지 연평균 노동력이 0.41% 증가하는 데 그쳐 2000~2010년 연평균 증가율 1.12%에 비해 약 0.71%p 감소하는 것으로 풀이
 - 비교 기간 0.71%p의 노동력 감소는 실질GDP를 약 0.43%p ($=0.71 \times 0.597$) 하락시키는 효과 유발
 - 이후 2030년까지 연평균 노동력이 0.68% 감소하면서 2019~2030년 잠재 성장률은 2000~2010년 성장률(4.1%)에 비해 1.08%p 하락
 - 2018년까지의 노동력 상승세 둔화로 잠재성장률은 3.7%로 하락하고 추가적으로 이후 2030년까지 노동력 감소가 진행되면서 2030년 잠재성장률은 0.7%p 더 하락한 3.0%를 기록함을 의미

노동력 규모 변화에 따른 잠재성장률 하락 효과(2010~2030년)

(단위: %, %p)

구분	총 경제활동인구 연평균 증감률	잠재성장률 하락 효과 (2000 ~ 2010년 기간 대비)
2000~2010년	1.12	-
2011~2018년	0.41	-0.43
2019~2030년	-0.68	-1.08

주: 근로시간은 현재 수준이 유지되는 것으로 가정(근로시간이 단축되면 성장률 하락폭은 더욱 확대)

핵심노동력(25~49세)의 감소폭이 확대될 것으로 예상

□ 경제활동의 중추인 핵심노동력은 이미 2009년부터 감소하기 시작하여 감소폭이 확대

- 핵심노동력은 2010~2020년 기간 중 연평균 1.1%씩 감소하다가, 2020~2030년 기간에는 연평균 1.7%로 감소할 전망
- 2020년과 2030년 핵심노동력 규모는 각각 1,425만 명과 1,198만 명을 기록하여 2010년 규모의 90%, 76% 수준에 이를 것으로 예상

□ 반면, 50세 이상 고령층 노동력은 향후 10년간 큰 폭으로 증가

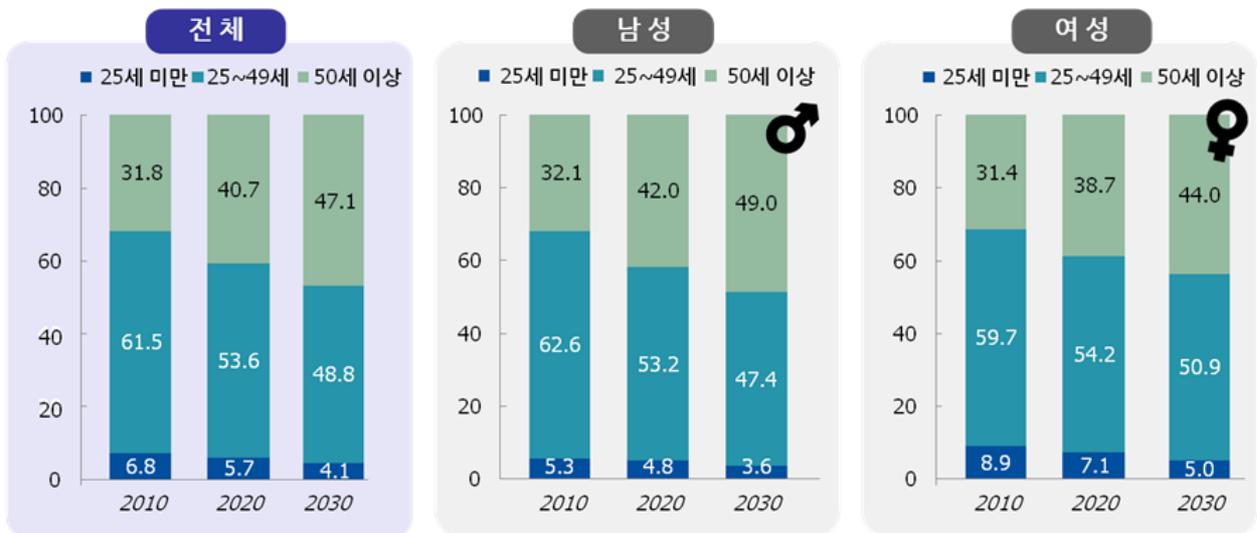
- 2013년까지 1차 베이비붐 세대가 50대에 진입함에 따라 50세 이상 고령층 노동력이 2010년 820만 명에서 2020년 1,081만 명, 2030년 1,158만 명으로 증가
- 50세 이상 고령층 노동력의 연평균 증가율은 2010~2020년 2.8%인 반면, 2020~2030년에는 0.7%로 낮아져 2020년 이후에는 50대 이상 고령층의 노동력 증가세가 둔화

□ 핵심노동력 감소로 전체 노동력에서 핵심노동력이 차지하는 비중이 2010년 61.5%에서 2030년 48.8%로 12.7%p가 감소

- 특히, 2020년 25~49세 핵심노동력이 전체 노동력에서 차지하는 비중은 2010년에 비해 7.9%p 감소

- 같은 기간 남성의 핵심노동력 비중이 9.4%p 감소한 반면, 여성은 5.5%p 감소하여 남성의 핵심인력 감소가 상대적으로 더욱 심각
- 2020년 이후부터는 핵심노동력의 비중이 완만하게 감소
- 2020~2030년 기간 중 25~49세 노동력 비중은 4.8%p 감소에 그칠 전망
- 반면, 50세 이상 고령층 노동력 비중은 동 기간 40.7%에서 47.1%로 6.4%p 증가

연령대별·성별 노동력 비중 추이(2010~2030년)



2. 고용구조의 고령화와 생산성

1) 문제 제기

인구고령화의 생산성 파급효과에 대한 관심이 점점

- 인구고령화는 노동력 규모뿐만 아니라 노동력 구성에도 영향을 줌으로써 노동생산성에도 파급효과를 유발
 - 출산율이 지속해서 저하되면 양적 측면에서 노동력 공급이 위축
 - 동시에 인력구성에 있어서 청년층 노동력은 감소하는 대신에 중·고령층 노동력이 증가하면서 노동생산성에도 영향
- 인구고령화가 노동생산성에 미치는 영향에 대해서는 노동생산성이 저하된다는 주장과 노동생산성이 제고된다는 주장으로 양분
 - 인구고령화로 인해 노동력의 질이 하락하여 향후 노동생산성이 저하될 것이라는 주장이 다수를 차지
 - 연령이 상승할수록 신체능력과 기술체득 속도가 저하되기 때문에 노동생산성이 하락한다는 것이 일반적인 주장
 - 다만, 실증분석에 적합한 데이터 부재 및 미래 환경에 대한 예측의 어려움 등으로 실증적인 근거가 미흡
 - 반면, 일부에서는 중장기적으로 고령화 심화가 인구 규모의 확대 폭을 축소시켜 노동생산성을 증가시키는 효과가 발생할 것이라고 전망
 - Scarth(2002)와 Cutler(1990)¹⁹⁾ 등은 인구 고령화로 노동력이 상대적으로 희소한 자원이 되어 인적자본 투자에 대한 수익률이 상승한다고 주장

19) Scarth, W. (2002). Population aging, Productivity and Living Standards. *The Review of Economic Performance and Social Progress*, 143-156; Cutler, D. M., et al. (1990). An Aging Society: Opportunity or Challenge? *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, 1-73.

- 특히, Cutler(1990)는 노동력증가율이 1%p 하락할 때 노동생산성 증가율이 0.6%p 상승한다고 주장해, 고령사회에서의 노동력 부족이 생산성 제고로 연결되어 고령화를 하나의 기회로 인식할 수 있다고 설명

인구구조와 생산성 관련 선행연구

분류	저자	주요 내용
고령화와 생산성 및 경제성장	문형표 외 (2004)	- 한국의 노동생산성은 2010년대 중반부터 정체현상을 보이고 있는데, 2050년경에는 감소할 것으로 예측 - 기술진보 및 물적 자본에의 투자가 현 수준을 유지한다는 가정에서 추정했으며, 자본장비율의 제고로 인해 인구고령화가 생산성에 미치는 부정적인 효과를 제한적이거나 축소할 수 있다고 주장
	신동균 (2005)	- 인구고령화는 장기적으로 노동생산성을 다소 낮추지만 인구 저성장으로 노동생산성 증가효과가 이를 상회하여 결과적으로 노동생산성이 제고
	신관호 외 (2005)	- 현재 추세에 고령화가 진행된다면 2020년경에 노동생산성은 급락 - 인구분포의 효과를 비모수적으로 추정
	김기호 외 (2005)	- 성장을 제고를 위해서는 과거 요소투입 위주의 양적성장에서 향후 생산요소의 질적 향상을 통한 성장으로 전환해야 한다고 주장 - 고령화에 따른 성장둔화를 극복하려면 인적자본 축적을 통한 유효 노동력 확충과 기술혁신에 의한 생산성 제고가 중요
	이혜훈 (2002)	- 노동력의 고령화는 노동생산성의 향상에 장애요인으로 작용할 소지가 크다고 주장 - 노동생산성이 경제성장에 미치는 영향을 분석할 때 노동생산성 증가율은 OECD 평균 수준을 당분간 상회하지만 2015년부터는 OECD 평균에 수렴하는 것으로 가정
고령화 (노동력)와 생산성	Scarth (2002)	- 고령화로 노동이 상대적으로 희소한 생산자원이 될 것이므로 인적자본 투자에 대한 수익률은 상대적으로 더욱 크게 상승 - 개인이 교육과 훈련에 더 많은 투자를 하게 되어 자본의 추가적인 증가 없이도 생산성 향상이 가능
	Cutler (1990)	- 국가 간 노동생산성 차이를 노동력 차이의 함수로 보고 노동력 감소가 노동생산성을 유의하게 증가시킨다고 주장 - 노동력 증가율이 1%p 하락할 때 노동생산성 증가율은 0.6%p 상승 - 고령사회에서의 노동력 부족은 기회가 될 수 있음을 주장

□ 해외사례를 살펴보면 고령화 비율이 유사한 데도 불구하고 노동생산성 증가율은 크게 괴리를 보이는 상황

- 스웨덴과 이탈리아 전체 인구 중 60세 이상 인구의 비중은 각각 24.0%와 25.7%(2007년 기준)이나 2000~2008년 중 시간당 노동생산성 증감률은 각각 1.94%와 -0.01%로 크게 차이
- 인구고령화 비율이 유사해도 노동생산성 증가율이 국가별로 괴리를 보여 인구고령화와 노동생산성 간 관계 고찰이 필요한 상황

고령화 수준과 노동생산성 증감률 비교: 스웨덴과 이탈리아

구분	스웨덴	이탈리아
60세 이상 인구 / 전체 인구	24%	25.7%
2000~2008년 시간당 노동생산성 증가율	1.94%	-0.01%
55~64세 평생교육 참여율과 정책 특징	- 평생교육 참여율: 61% - 관대한 이민정책	- 평생교육 참여율: 12% - 이문화에 대한 반감

자료: 지식경제부 (2011). "노동생산성 국제비교 분석결과"; 한국교육개발원 (2010). "OECD 교육지표."; OECD (2010). Education at a Glance OECD Indicator.; CSIS (2010). The Global Aging Preparedness Index.

고령화의 생산성 간의 관계를 다각적으로 검토할 필요

- 본 절에서는 고용구조 고령화가 노동생산성에 미치는 영향을 추정한 뒤 이를 미래 노동력 구성에 적용하여 향후 고용구조 고령화가 노동생산성에 미칠 영향을 추산
 - 고용구조 고령화와 노동생산성 간의 관계를 살펴보기 위해 산업별 분석을 실시
 - 산업별 경기변동, 자본스톡, 교육 수준 등의 변수들을 이용하여 인구고령화가 노동생산성에 미치는 영향을 정성적, 정량적으로 분석
 - 노동생산성 추이 및 변화와 관련한 인적자본 투자를 감안하기 위해 교육 수준을 고려
 - 생산성은 자본 및 노동력의 양적인 축적 이외에 인적자본에 대한 투자와도 연관되어 있음을 반영
 - 최종적으로는 취업구조 고령화가 노동생산성에 미치는 분석 결과에 기초하여 미래 노동력 구조 변화가 노동생산성에 미치는 영향을 추산

- 산업별 분석 결과와 앞 절에서 도출된 2030년까지의 취업구조를 결합하여 향후 인구고령화가 노동생산성에 미칠 영향을 추정

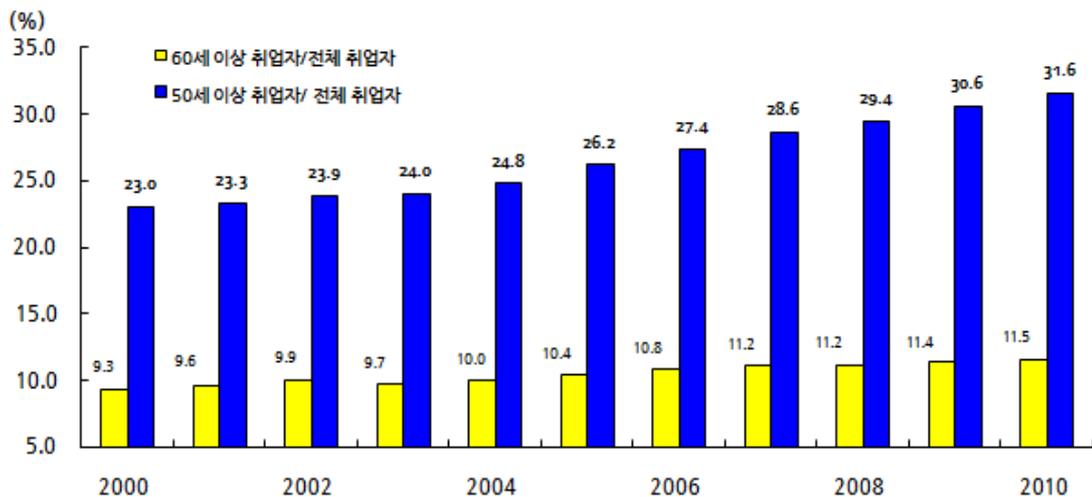
2) 2000년대 고용구조 고령화와 생산성

인구고령화로 취업자 중 고령층 비중이 상승

□ 인구고령화는 고용구조의 고령화를 야기하여 전체 취업자에서 50세 이상 취업자와 60세 이상 취업자가 차지하는 비중이 상승세

- 전체 취업자에서 50세 이상 취업자가 차지하는 비중은 2000년 23.0%에서 2010년 31.6%로 8.6%p 상승
 - 50세 이상 취업자/전체 취업자(비중, %): 23.0(2000년)→ 26.2(2005년)→ 29.4(2008년)→ 30.6(2009년)→ 31.6(2010년)
- 전체 취업자 대비 60세 이상 취업자가 차지하는 비중도 2000년 9.3%에서 2010년 11.5%로 2.2%p 상승
 - 55세 이상 취업자/전체 취업자(비중, %): 9.3(2000년)→ 10.4(2005년)→ 11.2(2008년)→ 11.4(2009년)→ 11.5(2010년)

전체 취업자 대비 50세 이상 취업자 비중과 60세 이상 취업자 비중



자료: 통계청, KOSIS.

- 전체 취업자에서 50세 이상 및 60세 이상 취업자 비중이 최근까지 지속적으로 상승했는데, 이는 고령화되는 최근의 고용구조를 반영한 것

고령화 속도와 모습은 산업별 및 시기별로 상이

- 산업별 고령화 수준 및 속도와 생산성을 고용노동부의 고용형태별 근로실태조사와 한국생산성본부 노동생산성 자료를 이용하여 분석
 - 산업별 고령화 수준은 고용형태별 근로실태조사의 각 산업 취업자 중 50세 이상 취업자가 차지하는 비중으로 계산
 - 산업별 노동생산성지수는 산출량지수를 노동투입량지수로 나누어서 계산한 한국생산성본부의 물적 노동생산성지수에 기초
 - 취업구조의 고령화와 생산성 간의 관계를 분석함에 있어서 두 자료 모두 1인 이상 사업체를 기준으로 작성되었고, 동일한 산업분류 체계를 바탕으로 조사되었다는 점에서 유용

고용노동부 고용형태별 근로실태조사와 한국생산성본부 노동생산성 통계

- ▶ 두 통계 모두 임금근로자 1인 이상을 대상으로 조사했고, 표준산업분류 체계에 기초하여 산업별 자료를 구축했기 때문에 산업별 고령화 및 생산성 수준을 비교 분석하는 데 용이
- ▶ 산업별 고령화 수준은 고용형태별 근로실태조사의 산업별, 연령별 취업자 분포 자료를 이용하여 50세 이상 취업자가 전체 취업자에서 차지하는 비중으로 계산
- ▶ 한국생산성본부의 물적 기준 노동생산성지수는 산출량지수를 노동투입량지수로 나누어서 100을 곱한 수치
 - 산출량지수는 제조업의 경우 통계청의 산업생산지수가, 서비스업의 경우 통계청의 서비스업 생산지수가 기준
 - 노동투입량은 총 근로시간 즉, 근로자 수에 근로시간을 곱한 수치가 기준

- 전체 취업자의 고령화율(=50세 이상 취업자/전체 취업자)은 2000년 12.6%에서 2010년 18.0%로 10년간 5.4%p 상승했으나 산업별 흐름은 차이
- 산업별로 전체 평균과 비교할 때, 2000년대 들어 농림어업, 광업, 전기·가스 및 수도사업, 건설업, 숙박음식점업, 금융·보험업, 교육서비스업 부분의 고령화가 상대적으로 심화되었음
 - 광업과 전기·가스 및 수도사업 고령화율은 2010년 각각 41.7%와 22.3%를 기록하며 지난 10년간 17.3%p와 15.3%p 상승
 - 건설업과 교육서비스업의 고령화율도 2010년 각각 20.1%와 25.3%를 기록하며 지난 10년간 10.3%p와 10.2%p 상승
 - 기간별로 구분하여 보면 제조업, 도·소매업, 숙박 및 음식점업, 보건 및 사회복지사업 등은 2000~2005년보다 2005~2010년에 고령화가 더욱 심화
 - 제조업 고령화율은 2000~2005년 사이에 0.8%p 상승한 데 반해 2005~2010년에는 3.6%p 상승
 - 도·소매업과 숙박 및 음식점업의 경우에도 2005~2010년 고령화율 상승폭이 각각 3.1%와 4.7%로 2000~2005년 상승폭(0.2%p, 1.2%p)을 상회

전체 및 주요 산업별 고령화율 추이 비교

(단위: %, %p)

구분	2000년 (a)	2005년 (b)	2010년 (C)	2000→2005 (b-a)	2005→2010 (c-b)	2000→2010 (c-a)
전체	12.6	15.2	18.0	2.6	2.8	5.4
농·림·어업	21.9	26.4	31.4	4.5	5.0	9.5
광업	24.4	33.4	41.7	9.0	8.3	17.3
제조업	11.3	12.1	15.7	0.8	3.6	4.4
전기, 가스 및 수도사업	7.0	16.3	22.3	9.3	6.0	15.3
건설업	9.8	15.5	20.1	5.7	4.6	10.3
도·소매업	7.6	7.8	10.9	0.2	3.1	3.3
숙박 및 음식점업	13.2	14.4	19.1	1.2	4.7	5.9
금융 및 보험업	3.6	6.9	9.9	3.3	3.0	6.3
부동산 및 사업서비스업	27.7	26.6	28.2	-1.1	1.6	0.5
교육 서비스업	15.1	18.5	25.3	3.4	6.8	10.2
보건 및 사회복지사업	8.7	10.0	13.7	1.3	3.7	5.0

주: 고령화율은 50세 이상 취업자를 전체 취업자로 나눈 수치

자료: 고용노동부, 고용노동통계.

□ 한편, 2000년대 산업별 고령화율이 전체 평균을 일관되게 상회하는 산업은 농·임·어업, 광업, 부동산 및 사업서비스업, 교육서비스업

- 이 밖에도 2005년과 2010년 고령화 수준이 전체 평균을 상회하는 산업에는 전기·가스 및 수도사업과 건설업이 포함

- 또한, 2000년과 2010년 고령화 수준이 전체 평균을 상회하는 산업에는 숙박 및 음식점업이 추가

연도별 산업별 고령화율이 전체 평균 수준을 상회하는 산업

	2000년 고령화 수준 전체 평균 상회	2005년 고령화 수준 전체 평균 상회	2010년 고령화 수준 전체 평균 상회
산업종류	농·임·어업, 광업, 숙박 및 음식점업, 부동산 및 사업서비스업, 교육 서비스업	농·임·어업, 광업, 전기, 가스 및 수도사업, 건설업, 부동산 및 사업서비스업, 교육서비스업	농·임·어업, 광업, 전기, 가스 및 수도사업, 건설업, 숙박 및 음식점업, 부동산 및 사업서비스업, 교육서비스업

주: 볼드체는 2000년대 들어 지속적으로 고령화 수준이 전체 평균을 상회하는 산업
 자료: 고용노동부, 고용노동통계.

전체 취업자에서 고학력자가 차지하는 비중이 급상승

□ 대졸 이상의 고학력 취업자가 전체 취업자에서 차지하는 비중은 상승하였으나 산업별, 시기별로 비중 상승폭이 상이

- 전체 취업자 중 대졸 이상 취업자 비중이 전체 수준을 상회하는 부문은 전기·가스·수도, 금융 및 보험업, 교육서비스업

· 전기, 가스 및 수도사업과 금융 및 보험업은 학력 수준도 높고 고학력화도 빠르게 진행

· 한편, 교육 서비스업은 취업자의 학력 수준이 높아 2000년 이후 전체 취업자 중 대학졸업 이상 고학력자 비율이 66.1~70.8%를 차지

- 전체 취업자 중 대졸 이상 취업자의 비중이 전 산업 평균 비중을 하회하는 산업은 광업, 제조업, 숙박 및 음식점업
- 부동산 및 사업서비스업과 보건 및 사회복지사업의 전체 취업자 중 대졸 이상 취업자 비중은 시기별로 차이
 - 부동산 및 사업서비스업은 2000~2008년 중 학력 수준이 높고 고학력화가 빠르게 진행되었으나 이후 고학력화가 매우 더디게 진행
 - 한편, 보건 및 사회복지사업은 2000~2004년 중 학력 수준이 높고 고학력화가 상대적으로 빠르게 진행되었으나 이후 고학력화가 더디게 진행

전체 취업자 중 대졸 이상 취업자 비중

(단위: %, %p)

구분	2000년 (a)	2005년 (b)	2010년 (C)	2000→2005년 (b-a)	2005→2010년 (c-b)	2000→2010년 (c-a)
전체	24.0	31.7	38.3	7.7	6.7	14.4
농·임·어업	27.3	32.4	40.5	5.1	8.1	13.2
광업	9.5	10.7	17.5	1.2	6.8	8.0
제조업	16.0	23.0	27.6	6.9	4.6	11.6
전기, 가스 및 수도사업	36.5	48.4	59.7	11.9	11.2	23.2
건설업	33.6	36.1	42.8	2.5	6.7	9.2
도·소매업	26.8	36.0	40.7	9.1	4.7	13.9
숙박 및 음식점업	7.5	14.0	16.2	6.5	2.2	8.7
금융 및 보험업	38.4	47.9	58.4	9.6	10.5	20.0
부동산 및 사업서비스업	28.2	41.3	32.1	13.1	-9.2	3.9
교육 서비스업	66.1	70.2	70.8	4.1	0.6	4.7
보건 및 사회복지사업	25.0	31.3	32.9	6.3	1.6	7.9

자료: 고용노동부, 고용노동통계.

50세 이상 취업자의 고학력화도 진행

□ 50세 이상 취업자 중 대졸 이상 고학력 취업자가 차지하는 비중도 상승

- 2000년대 50세 이상 취업자 중 대졸 취업자 비중은 전기, 가스 및 수도사업이 가장 크게 상승한 것으로 조사
- 2000~2010년간 50세 이상 취업자 중 대졸 이상 취업자 비중은 7.4%p 상승했으나 전기, 가스 및 수도사업은 16.8%p 상승

- 한편, 제조업, 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 금융 및 보험업, 부동산 및 사업서비스업은 2000~2005년 기간 동안 50대 이상 취업자 비중 상승폭이 전 산업 평균 상승폭을 상회
- 농·임·어업, 건설업, 전기, 가스 및 수도사업은 2005~2010년 기간 중 50대 이상 취업자 중 대졸 취업자의 비중 상승폭이 전 산업 평균 상승폭을 상회

50세 이상 취업자 중 대졸 이상 취업자 비중

(단위: %, %p)

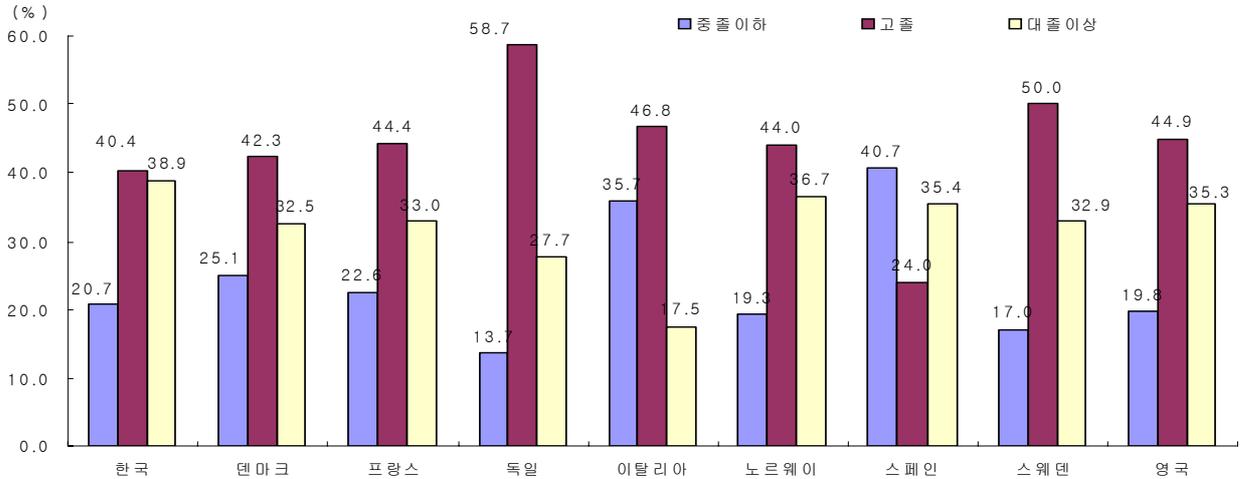
구분	2000년 (a)	2005년 (b)	2010년 (c)	2000→ 2005년 (b-a)	2005→ 2010년 (c-b)	2000→ 2010년 (c-a)
전체	15.8	18.1	23.2	2.3	5.0	7.4
농·림·어업	21.0	16.3	21.7	-4.7	5.4	0.7
광업	4.7	6.2	8.8	1.5	2.6	4.1
제조업	10.4	13.5	13.0	3.1	-0.5	2.5
전기, 가스 및 수도사업	28.4	31.3	45.3	2.8	14.0	16.8
건설업	26.7	26.9	35.4	0.2	8.5	8.6
도·소매업	25.3	30.7	30.5	5.3	-0.2	5.1
숙박 및 음식점업	3.9	7.7	8.4	3.7	0.7	4.5
금융 및 보험업	32.3	38.1	41.9	5.7	3.8	9.6
부동산 및 사업서비스업	8.4	11.9	11.2	3.4	-0.7	2.8
교육 서비스업	64.2	62.0	65.0	-2.2	3.0	0.8
보건 및 사회복지사업	22.3	23.0	24.5	0.7	1.5	2.2

자료: 고용노동부, 고용노동통계.

취업자의 학력 수준은 OECD 주요국 수준을 상회

- 2010년 한국의 전체 취업자 중 대졸 이상 고학력 취업자의 비중은 38.9%로 OECD 주요국에서 가장 높은 수준이며 향후에도 상승할 것으로 예상
- 국제노동기구(ILO) 통계에 의하면 한국의 대학졸업 이상 취업자 수는 927.5만 명으로 전체 취업자의 40%에 육박
- 이러한 수치는 영국(35.3%), 독일(27.7%), 덴마크(32.5%) 등 주요 OECD 선진국 수준을 상회하는 수준

OECD 주요국의 교육 수준별 취업자 비중 비교



자료: ILO, Department of Statistics DB.

- 한편, 고졸취업자와 중졸 이하 취업자 수는 861.8만 명과 493.6만 명으로 전체 취업자 중 각각 40.4%와 20.7% 차지
- 기술교육을 중시하는 독일과 스웨덴, 이탈리아의 고졸취업자가 전체 취업자에서 차지하는 비중은 각각 58.7%, 50.0%, 46.8%로 한국 수준을 크게 상회
- 한국의 최근 대학진학률이 80%를 상회하고 있는 점을 감안할 때 향후에도 전체 취업자에서 대졸 이상 고학력자가 차지하는 비중은 상승할 전망
- 대학진학률(%): 54.9(1996년)→ 68.0(2000년)→ 82.1(2005년)→ 83.8(2008년)→ 79.0(2010년)
- 대학입학 시점부터 취업까지는 시차가 존재하므로 현재의 진학률 수준이 유지된다고 가정하면 취업자의 고학력 추세는 상당기간 지속될 전망

취업자의 고령화, 고학력 수준과 속도를 기준으로 산업을 분류

- 2000년 이후 근로자의 시간당 물적 노동생산성지수를 기준으로 산업별 고령화 및 고학력 속도와 노동생산성의 관계를 파악
- 광업, 제조업, 전기·가스·수도업, 도소매업, 숙박음식점업, 금융보험업, 부동산 및 임대업, 사업서비스업, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업 등 9개 산업의 고령화 및 고학력 속도와 생산성 수준 및 증감률을 비교

- 산업별로 고령화 수준과 속도를 파악하면 9개 산업을 3가지 유형으로 구분이 가능
 - 2000년대에 지속적으로 고령화율이 높으며, 고령화 속도도 빠른 산업은 광업, 숙박 및 음식점업, 부동산 및 사업서비스업, 교육서비스업(A형)
 - 2000년대에 초반 고령화는 낮은 수준이나 상대적으로 그 속도가 빠른 산업은 전기, 가스 및 수도사업(B형)
 - 2000년대에 상대적으로 고령화 수준이 낮고 고령화 속도도 느린 산업은 제조업, 도·소매업, 금융 및 보험업, 보건 및 사회복지사업(C형)

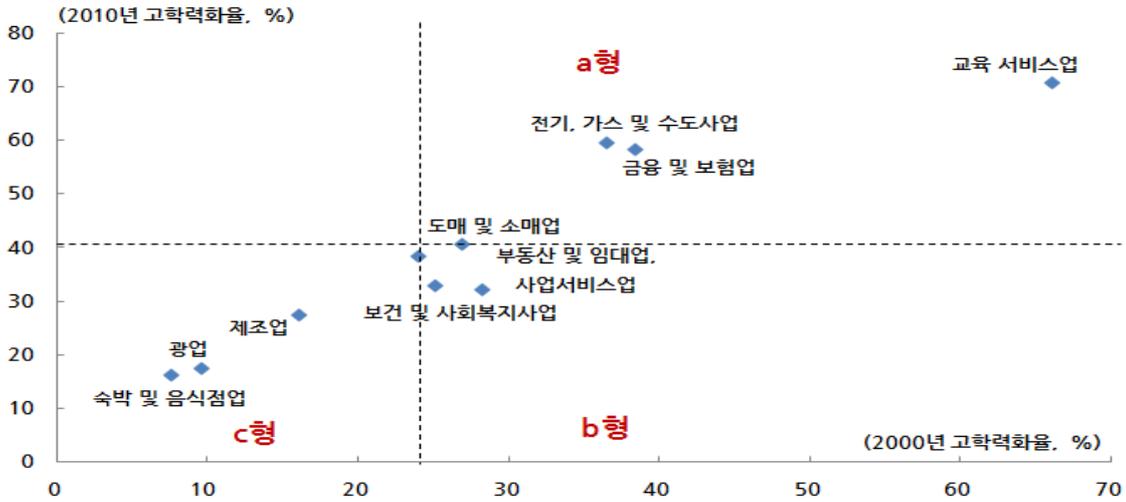
고용구조 고령화 수준과 속도를 감안한 3가지 유형



주: 점선은 전 산업 평균 고령화율

- 전체 취업자 중 대졸 이상 취업자 비중으로 본 고학력 수준과 속도를 감안하면 9개 산업을 3가지 유형으로 구분이 가능
 - 학력 수준이 높고 고학력화가 빠른 산업은 전기, 가스 및 수도사업과 금융 및 보험업, 도소매업(a형)
 - 학력 수준이 높지만 고학력화가 더딘 산업은 도·소매업, 부동산 및 사업서비스업, 교육 서비스업, 보건 및 사회복지서비스업(b형)
 - 학력 수준이 낮고 고학력화가 더딘 산업은 광업, 제조업, 숙박 및 음식점업(c형)

전체 취업자의 학력 수준과 고학력화 속도를 감안한 4가지 유형



- 주: 1) 고학력화율은 전체 취업자에서 대졸취업자가 차지하는 비중
- 2) 점선은 전 산업 평균 고학력화율
- 3) 교육서비스업은 a형에 위치해 있으나 고학력화 속도를 감안하여 b형으로 분류

□ 2000년대의 고령화와 고학력 속도를 감안하여 전체 9개 산업을 4대 유형으로 구분²⁰⁾

고령화와 고학력화 속도를 감안한 4대 산업 유형

유형 1: 빠른 고령화와 빠른 고학력화	유형 2: 빠른 고령화와 더딘 고학력화	유형 3: 더딘 고령화와 빠른 고학력화	유형 4: 더딘 고령화와 더딘 고학력화
B형+a형	A형+b형	C형+a형	C형+b형, C형+c형
- 전기, 가스 및 수도사업	- 광업 - 숙박 및 음식점업 - 부동산 및 사업서비스업 - 교육서비스업	- 금융 및 보험업 - 도·소매업	- 제조업 - 보건 및 사회복지사업

주: 알파벳 대문자는 고령화 수준 및 속도의 유형이며, 알파벳 소문자는 고학력화 수준 및 속도의 유형

자료: 고용노동부, 고용노동통계.; 한국 생산성 본부, 생산성 통계.

개별산업의 고령화가 더딜수록, 고학력화가 빠를수록 생산성에 기여

□ 개별산업 측면에서 보면, 취업구조의 고령화는 생산성을 제약하는 요인으로 작용하는 반면, 고학력화는 생산성 향상에 긍정적인 효과

20) 건설업은 노동생산성 통계 누락으로 분석에서 제외

- 연평균 생산성을 유형별로 비교해보면, 유형3(더딘 고령화와 빠른 고학력화), 유형1(빠른 고령화와 빠른 고학력화), 유형4(더딘 고령화와 더딘 고학력화), 유형2(빠른 고령화와 더딘 고학력화) 순으로 생산성이 높음
 - 유형 3의 금융 및 보험업은 2000년 이후 노동생산성이 연평균 8.0% 증가
 - 유형 1에 속해 있는 전기, 가스 및 수도 사업은 2010년 노동생산성지수가 2000년에 비해 57.1p 상승했으며, 노동생산성이 연평균 6.1% 증가
 - 유형 4의 경우, 제조업의 노동생산성이 크게 제고²¹⁾된 것으로 나타났지만, 보건 및 사회복지서비스업은 노동생산성이 등락을 거듭하는 양상

- 한편, 생산성에 영향을 미치는 요소가 다양하기 때문에 고령화와 노동생산성 간의 관계만을 비교하여 고령화에 따른 생산성 파급효과를 평가하는 것은 무리
 - 이는 생산성이 고용구조의 고령화 외에 경기흐름, 자본스톡 수준, 산업정책 등 다양한 변수에 의해 결정되기 때문

21) 제조업은 기술진보 및 자본집약화가 급속도로 진행되면서 취업자의 고령화 진전에도 불구하고 생산성 향상이 가파르게 진행되는 것으로 해석

유형별 노동생산성지수 추이

(단위: %)

유형	산업	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'01~'10 연평균 증감률
유형1	전기,가스 및 수도사업	70.7 (-0.1)	78.2 (10.6)	85.4 (9.2)	91.2 (6.8)	100 (9.6)	103.5 (3.5)	106.2 (2.6)	112.6 (6.0)	113.9 (1.2)	127.8 (12.2)	6.1
유형2	광업	93.4 (7.6)	92.3 (-1.2)	98.6 (6.8)	108.8 (10.3)	100 (-8.1)	92.7 (-7.3)	99.9 (7.8)	76.1 (-23.8)	85.8 (12.7)	87.8 (2.3)	0.1
	숙박 및 음식점업	91.1 (4.7)	94.1 (3.3)	94.2 (0.1)	93.2 (-1.1)	100 (7.3)	114.7 (14.7)	109 (-5.0)	93.3 (-14.4)	103.6 (11.0)	112.6 (8.7)	2.6
	부동산 및 사업서비스	106.7 (3.6)	101.6 (-4.8)	98.3 (-3.2)	91.3 (-7.1)	100 (9.5)	108.4 (8.4)	111.7 (3.0)	111.2 (-0.4)	112.8 (1.4)	101.2 (-10.3)	-0.2
	교육서비스	98.9 (-2.3)	100 (1.1)	102.5 (2.5)	103.8 (1.3)	100 (-3.7)	95.9 (-4.1)	104.1 (8.6)	108.3 (4.0)	109.1 (0.7)	102.7 (-5.9)	0.2
유형3	금융 및 보험	63.9 (0.9)	73.6 (15.2)	82.5 (12.1)	85.5 (3.6)	100 (17.0)	96.8 (-3.2)	113.5 (17.3)	117.8 (3.8)	147.3 (25.0)	136.1 (-7.6)	8.0
	도소매업	82.0 (5.7)	87.5 (6.7)	88.5 (1.1)	91.7 (3.6)	100 (9.1)	103.6 (3.6)	107.1 (3.4)	103.1 (-3.7)	101.8 (-1.3)	110.8 (8.8)	3.6
유형4	제조업	70.7 (-3.0)	78.2 (10.3)	84.5 (6.8)	93.1 (10.2)	100 (7.4)	112 (12.0)	119.9 (7.1)	121.2 (1.1)	124.2 (2.5)	137 (10.3)	6.4
	보건 및 사회복지	104 (-7.0)	105.5 (1.4)	100.8 (-4.5)	98.9 (-1.9)	100 (1.1)	105 (5.0)	103.5 (-1.4)	99.9 (-3.5)	100 (0.1)	105.8 (5.8)	-0.6

주: 괄호 안은 전년 대비 증감률

자료: 한국 생산성 본부, 생산성 통계.

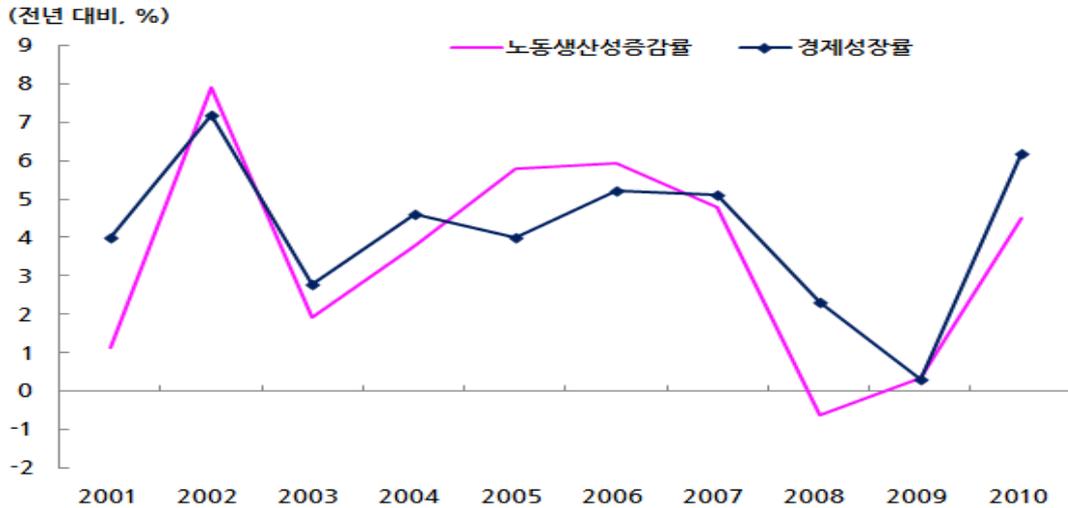
전체 생산성 수준과 증감률의 경우 경기흐름과 밀접한 연관

□ 특히, 노동생산성지수와 증감률 추이는 경제성장률 흐름과 유사

- 2000년대 노동생산성 지수와 증감률을 살펴보면 2002년 노동생산성 증가율이 7.9%로 매우 높았고, 2008년과 2009년은 각각 -0.6%와 0.4%를 기록
- 2002년이 외환위기 이후 카드와 IT 버블로 경제성장률이 7.2%에 달했고 2008년과 2009년은 금융위기로 성장률이 2.3%와 0.3%에 불과
- 이는 노동생산성이 산출량지수를 노동투입량지수로 나누어 도출되기 때문에 산출량과 밀접한 관련이 있는 경제성장률과 연관되어 있음을 반영

- 주요 선진국에서도 경제성장률과 노동생산성 증감률 흐름이 유사

노동생산성 증감률과 경제성장률

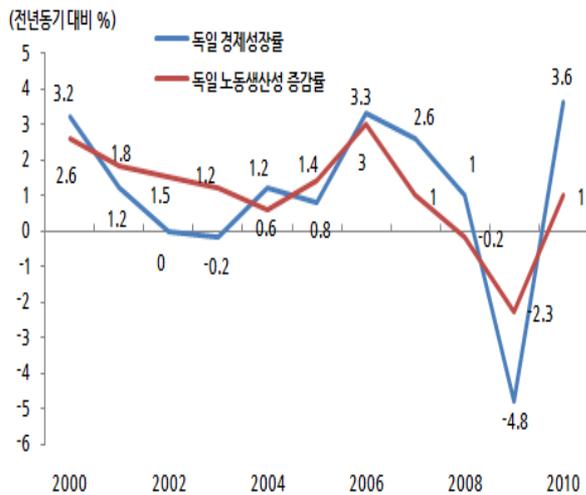


주: 전 산업의 노동생산제조업과 서비스업 취업자 비중으로 가중 평균하여 계산
 자료: 한국 생산성 본부, 생산성 통계.; 한국은행, ECOS.

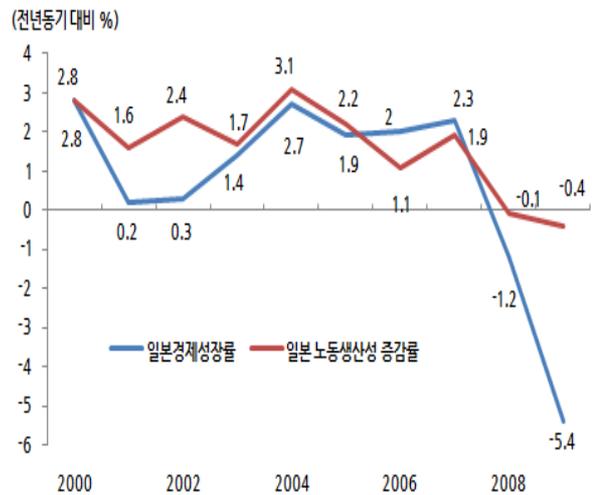
OECD 주요국 노동생산성 증감률과 경제성장률

- ▶ 대표적 고령화 국가인 독일과 일본은 경제성장률과 노동생산성 증감률 흐름이 유사

독일 경제성장률 노동생산성 증감률



일본 경제성장률 노동생산성 증감률



자료: OECD, Statistics.

3) 고용구조 고령화의 생산성 파급효과

고용구조 고령화로 인해 노동생산성이 하락

- 고용구조의 고령화가 노동생산성에 미치는 효과를 다른 요인에 의한 효과로부터 분리해내기 위해 생산성에 영향을 미치는 여러 요인을 포함한 산업별 패널분석을 시도
 - 산업별 고령화율뿐만 아니라 자본스톡과 인적자본을 추가하여 고용구조의 고령화에 따른 순수 노동생산성 파급효과를 추정
 - 고령화 대리변수인 50세 이상 취업자 비율, 평균 교육연수로 본 산업별 인적자본, 국가자산통계 기준 산업별 자본스톡을 설명변수로 이용
 - 산업별 패널분석을 실시함으로써, 산업별 고유 특성 및 산업 내 정책적인 변화가 노동생산성에 미치는 영향을 통제
 - 2000~2010년 8개 산업²²⁾의 패널자료를 분석
- 분석 결과, 고용구조의 고령화는 노동생산성 하락 요인으로 작용
 - 50대 이상 취업자 비중이 1%p 상승하면 노동생산성은 0.21% 하락
 - 즉, 산업 자체의 특성과 생산성에 영향을 미치는 자본, 교육 등의 요소를 감안해도 고령화는 노동생산성에 부정적 효과
 - 반면에, 고학력화는 노동생산성을 향상시키는 요인으로 작용
 - 2000~2010년 중 인적자본의 대리변수인 평균 교육연수가 1% 상승하면 노동생산성은 1.15% 제고

22) 광업, 제조업, 전기, 가스 및 수도 사업, 도소매 음식숙박업, 금융 및 보험업, 부동산 임대업 및 사업서비스업, 교육 서비스업, 보건 및 사회복지사업

고용구조의 고령화가 노동생산성에 미치는 영향을 실증분석

자본스톡 증감률	50세 이상 취업자 비중	평균 교육연수 증감률	상수항
-0.10(-1.46)	-0.21(-2.45)**	1.15(2.05)**	6.16(3.95)**

주: () 안은 z값. **는 5% 유의수준

- 한편, 취업구조 고령화의 다른 변수인 핵심노동력이 전체 노동력에서 차지하는 비중이 상승하면 노동생산성은 상승
 - 핵심노동력 비중이 1%p 상승하면 노동생산성은 0.38% 상승하여, 향후 취업구조 고령화로 핵심노동력 비중이 축소되면 노동생산성이 저하될 것임을 시사

핵심노동력 감소가 노동생산성에 미치는 영향 실증분석

자본스톡 증감률	핵심노동력 계층 비중	평균 교육연수 증감률	상수항
-0.09(-1.43)	0.38(4.08)**	0.99(1.87)**	-25.54(-3.67)**

주: () 안은 z값. **는 5% 유의수준

고용구조 고령화가 노동생산성에 미치는 영향 추정 방법

▶ 추정식: $Product_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot Capital_t + \beta_2 \cdot Aging_{50+} + \beta_3 \cdot Edu_t + \varepsilon_t$

- 각 변수는 t 시점의 산업별 노동생산성 증감률, 산업별 자본스톡 증감률, 전체 취업자 중 50세 이상 비중, 평균 교육연수 증감률을 의미
- 분석기간은 2000~2010년이며, 2010년 자본스톡 증감률은 2000~2009년까지의 증감률을 감안한 전망치를 이용
- 중학교 졸업 이하, 고등학교 졸업 취업자, 전문대학 졸업 취업자, 대학 졸업 이상 취업자 각각의 교육연수를 감안하여 취업자 비율을 고려해 분석 대상인 8개 산업 취업자의 평균 교육연수를 도출
- 산업별 패널 자료를 구축하고 이분산성을 가정하여 GLS(Generalized Least Square)로 추정

- ▶ 추가로, 핵심노동력 감소가 노동생산성에 미치는 효과를 추정하기 위하여 위의 추정식에서 전체 취업자 중 50세 이상 비중 대신에 핵심노동력 계층인 25~49세 취업자 비중을 넣어 분석

- 추정식: $Product_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot Capital_t + \beta_2 \cdot Aging_{25\sim49} + \beta_3 \cdot Edu_t + \varepsilon_t$

향후 10년간 고령화로 인한 노동생산성 감소 효과는 1.8%

- 2010~2020년간 중·고령 노동력 비중 상승에 따른 노동생산성 감소 효과(2010년 대비 2020년 하락률)는 1.8%로 추정
 - 앞 소절에서 도출된 2010~2020년의 10년간 경제활동인구 중 50세 이상 비중이 8.9%p 상승할 것이라는 전망을 바탕으로 향후 실업률, 자본스톡과 교육 수준이 2000년대(2000~2010년)와 동일하다고 가정하여 계산
 - 2020년 이후에는 경제활동인구 중 50세 이상 비중의 상승세가 다소 둔화되어 노동생산성 하락폭도 축소될 것으로 예상
 - 2020~2030년간 경제활동인구 중 50세 이상의 비중이 6.4%p 상승해 10년간 노동생산성의 하락폭은 1.3%로 추정

고용구조 고령화로 인한 노동생산성 감소 추이

(단위: %, %p)

구분	2010~2020년	2020~2030년
50대 이상 취업자 비중	31.8(2010년) → 40.7(2020년)	40.7(2020년) → 47.1(2030년)
생산성 하락폭	-1.8	-1.3

주: 생산성 하락폭은 다른 변수의 조건이 동일한 경우를 가정

- 향후 고용구조의 고령화는 노동생산성에 부정적인 영향을 미칠 것이나 취업자의 교육 수준 상승은 고령화로 인한 부정적 효과를 부분적으로 상쇄
 - 취업자 중 대졸 이상 취업자의 비중은 현재 50대가 24.3%이지만, 2020년과 2030년에 50대 취업자가 될 현재 40대와 30대 대졸 이상 취업자의 비중은 각각 35.2%와 46.8%²³⁾
 - 향후 고령층 취업자의 교육 수준 상승은 노동생산성 하락폭을 완화시키는 요인으로 작용할 전망

23) 고용노동부, 고용노동통계.

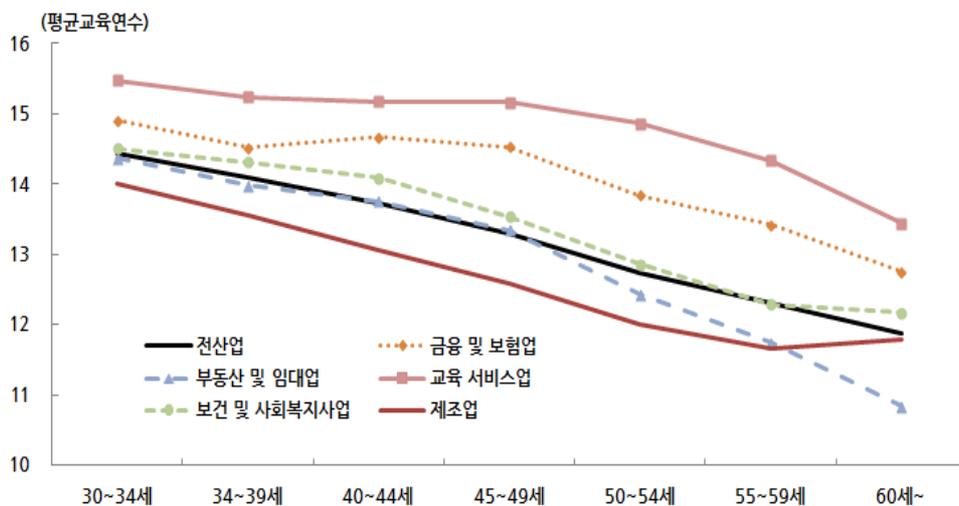
- 앞서 산업을 고령화와 고학력화 속도를 기준으로 유형화하여 살펴본 바와 같이, 금융 및 보험업처럼 고령화 속도가 더디고 고학력화의 속도가 빠를수록 대체로 노동생산성이 제고
- 결과적으로 중·고령층 근로자의 교육 수준이 높아지고 있어 고령자 비중 확대에 따른 생산성 하락폭은 축소될 가능성

고령화와 고학력화가 동시에 진행된다면 생산성 하락 효과는 희석

□ 실제 산업별로 보면, 현재 상대적으로 고령층보다 청장년층의 교육 수준이 높아 미래 고령층 중에 고학력자의 비중이 상승하여 고령화로 인한 생산성 하락폭을 제약할 것으로 예상

- 전 산업 및 주요 산업의 평균 교육연수는 연령이 높아질수록 하락세
- 전 산업의 경우 30~34세의 취업자 평균 교육연수는 14.4년인 데 반해 55~59세와 60세 이상 취업자의 평균 교육연수는 각각 12.3년과 11.9년
- 제조업 취업자도 30~34세 평균 교육연수가 14.0년으로 55~59세(11.7년)와 60세 이상(11.8년) 수준을 상회

주요 산업의 연령대별 평균 교육연수 추이



주: 1) 평균 교육연수는 중학교 졸업 이하 9년, 고등학교 졸업 12년, 전문대학교 졸업 14년, 대학교 졸업 이상 16년으로 계산

2) 전 산업과 주요 산업의 평균 교육연수는 2010년 기준

자료: 고용노동부, 고용노동통계.

- 미래 고령층이 될 현재 20~40대 산업별 취업자의 교육 수준이 현재 고령층 수준을 상회한다는 것은 향후 고령화는 고학력화를 동반한다는 의미로 고령화로 인한 노동생산성 하락폭이 제한될 수 있음을 시사

고령자의 임금과 생산성 간에 큰 괴리가 발생

- 기업의 지배적인 임금체계가 연공급(年功給)인 상황에서 노동력 고령화는 임금과 생산성 간의 괴리를 확대하는 효과
 - 연공급 체계에서는 근속연수가 기본급 인상의 기준이 되기 때문에 고령자일수록 임금이 상승
 - 연공급을 채택한 사업장 중 근속연수를 기본급 인상의 기준으로 하는 경우는 62.5%
 - 직무급을 택한 사업장의 33.7%도 근속연수를 기본급 인상의 잣대라고 응답하여 업적 및 성과(17.4%)라는 응답률을 상회

기본급 임금인상 기준에 대한 설문조사 결과

(단위: %)

기준	근속연수	숙련도, 역량	직무가치	업적, 성과	기타
호봉급(N=3,937)	62.5	14.1	6.7	15.7	1.1
직능급(N=942)	27.0	25.7	14.8	32.5	0.0
직무급(N=1,113)	33.7	17.1	31.1	17.4	0.7
기타(N=798)	36.3	15.8	16.4	29.1	2.5

주: 1) 2006년 12월 말 기준 상용근로자 100인 이상 6,732개 사업체를 대상으로 설문조사

2) () 안은 응답자 수

3) 임금체계에 대한 응답은 복수응답

자료: 류성민, 김선웅 (2008). "2008년 임금제도 실태조사" (노동부 수탁과제 최종보고서). 노동부

- 생산성을 반영하지 않고 연령이나 근속연수를 기본으로 임금을 조정함에 따라 고령근로자의 임금과 생산성 간에 괴리가 발생
 - 50세와 55세 대졸 남성사원의 경우 임금 수준이 생산성을 상회한다는 응답률은 각각 30.8%와 45.8%로, 생산성이 임금을 상회한다는 응답률을 각각 15.4%p와 32.2%p 상회

연령대별 대졸 남성사원의 임금과 생산성 비교 설문조사 결과

(단위: %)

구분	입사 시	30세	35세	40세	45세	50세	55세
임금>생산성	41.3	12.3	5.5	7.2	14.3	30.8	45.8
임금=생산성	35.8	53.3	50.4	51.5	54.9	53.8	40.6
임금<생산성	22.9	34.4	44.1	41.3	30.8	15.4	13.6

주: 600개 사업체를 대상으로 실시한 고령자 고용실태 설문조사 결과

자료: 김정환 (2008). “고령자고용에 관한 단체협약 등 실태조사 및 개선방안 연구.”

- 근로자의 연령이나 근속연수에 따른 임금 프리미엄은 고령근로자 비율이 상승하는 현 상황에서 향후 현장의 고용불안감을 증대시킬 소지

3. 고용구조 고령화와 세대 간 일자리 대체

1) 문제 제기

최근 고용연장에 대한 논의가 사회 쟁점으로 대두

- 최근 들어 인구고령화 시대의 노동력 부족 및 인구고령화가 사회·경제 전반에 미칠 부정적 효과를 최소화하는 방안으로 고령자의 고용연장 필요성이 제기
 - 출산율 감소와 기대수명 연장에 따른 인구고령화의 가속화로 향후 핵심 노동인력의 감소 등 인력수급에 큰 차질이 발생할 것으로 예상되기 때문
 - 동시에 인구고령화는 잠재성장률을 하락시키고 복지제도의 존속을 위협하는 등 한국경제의 지속 성장에 큰 걸림돌로 작용할 우려
 - 이에 따라 정년연장 등 고령자의 노동시장 참가를 촉진하여 인력부족 상황을 타개하고 사회복지비의 조기지출을 지연시켜야 한다는 주장이 제기
 - 고령근로자의 근무기간 연장을 위해 정년연장, 퇴직 후 재고용, 임금피크제 확산 등 다양한 형태의 대책이 제시
 - 특히, 베이비붐 세대(1955~1963년)의 은퇴가 2010년에 본격화되면서 숙련 인력의 대량 퇴직을 우려하여 정년연장 논의가 사회적 쟁점이 되었음²⁴⁾
- 그러나 고령자의 고용연장이 청년층의 취업난을 심화시킬 수 있다는 반론이 제기되면서 고령자의 고용연장 논의는 ‘세대 간 일자리 전쟁’으로 비화
 - 이는 정년연장 또는 정년연장형 임금피크제 도입으로 고령자의 고용이 증대되면 청년층 일자리 규모가 축소되어 청년실업이 심화될 것이라는 주장에 기초

24) 2010년 3월 노사정위원회 안에 ‘베이비붐 세대 고용대책위원회’가 구성되어 정년연장 논의를 시작하였으나 당사자 간 갈등으로 합의 도출에 실패(2011년 3월 27일 마지막 회의 결렬)

- 전체 노동시장의 일자리 규모가 고정(a lump of labor)되어 있어 고령자의 고용연장으로 인해 제한된 일자리를 두고 세대 간 경합이 일어날 수 있음을 암묵적으로 전제
- 특히, 지난 몇 년간 고령층은 취업률이 증가한 반면, 청년층은 취업난이 가중되면서 ‘부자(父子) 간 일자리 뺏기’라는 표현까지 등장²⁵⁾

인구고령화 시대의 세대 간 일자리 경합²⁶⁾ 문제를 진단해볼 필요

- 향후 인구구조의 변화 추이를 볼 때, 고령자 근로연장에 대한 요구는 더욱 거세어질 것으로 예상됨에 따라 인구고령화에 따른 세대 간 일자리 문제를 다각적으로 분석할 필요
- 2010년부터 시작된 베이비붐 세대의 퇴직 규모가 점차 확대됨에 따라 고령자의 근로연장 요구는 더욱 거세질 전망
- 현재까지 한국에서 진행된 연구는 고령층과 청년층 고용 간에 일자리 대체보다는 보완관계가 많다는 주장이 다수
 - 주로 청년층과 고령층의 일자리 선호 영역이 다르기 때문에 세대 간의 일자리 경합 가능성이 매우 낮다는 결론을 제시²⁷⁾하고 있으나, 분석기간의 제한 및 분석의 세밀성 부족으로 추가 분석이 필요한 상황
 - 실제로 외국에서 진행된 연구에서는 청년층과 고령층 고용 간의 대체 관계 존재 여부에 대해 상반된 결과를 도출²⁸⁾
- 본 절에서는 고령층과 청년층 고용률의 장기적인 추이 변화와 고용률 추이 변화 시점의 노동시장 특성 등을 파악하여 세대 간 일자리 대체 여부를 종합적으로 진단

25) “세대 간 ‘일자리전쟁’ 시작됐다.” (2010. 1. 18.). 『서울경제』.

26) 엄격히 표현하면 일자리 대체와 경합 등은 동일한 일자리를 두고 구직자 간에 경쟁이 일어나는 상황에서만 사용 가능. 그러나 이는 기업의 채용 관련 데이터를 분석하지 않는 한 구분해낼 수 없기 때문에 본고에서는 노동시장의 전체 일자리 지표 추이를 통해 간접적으로 이를 판단. 따라서 일자리 대체, 경쟁, 경합 등의 용어를 본문의 의미에 부합하게 혼용하여 사용

27) 자세한 내용은 권혜자 외 (2010). “연령세대별 일자리 변화와 고용서비스 정책 과제”(정책연구 2010-10). 한국고용정보원.; 현대경제연구원 (2010). “임금피크제 도입 관련 현안분석과 정책적 과제”(VIP Report 통권 제438호).

28) Hamermesh(1993)와 Card and Lemieux(2001)는 두 집단 간에 대체성이 있음을 주장한 반면, Hebbink(1993)과 Jousten et al.(2010)은 두 연령 집단의 고용은 보완관계에 가깝다는 결론을 제시

- 세대 간 고용구조를 고용률 변동, 일자리 변동, 일자리 대체 여부 등으로 세분하여 분석
- 기업의 통상적인 정년이 55세이지만, 실제적으로 이전에 퇴직하는 경우가 많고, 청년실업의 주 대상이 20대인 점을 감안하여 50대와 20대를 대상으로 분석²⁹⁾

2) 세대 간 고용구조

가. 청년층과 중·고령층의 고용률 변동

2005년 이후 청년층과 중·고령층 고용률 격차가 확대

□ 2005년 이전까지 20대와 50대 고용률은 동조화되는 경향

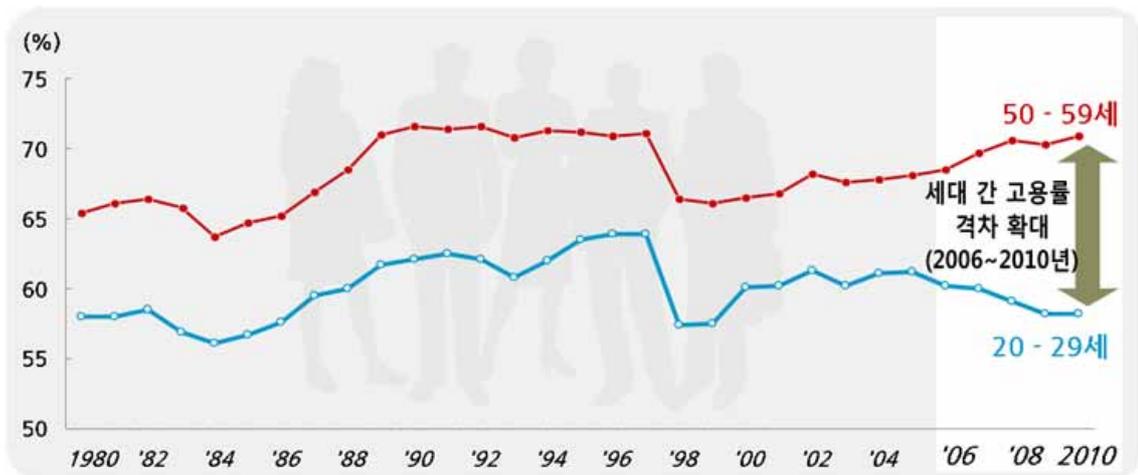
- 두 연령대의 고용률은 1980년대 중반까지 등락을 거듭하다가 1990년 초반까지 가파르게 상승
 - 1980년대 중반까지 50대의 고용률은 65% 내외 수준에서 등락을 반복하였고, 20대의 고용률은 56~58% 수준을 기록
 - 이후 고용상황 호조로 50대의 고용률이 지속적으로 상승하여 1990년에 71.6%를 기록하였고, 20대의 고용률 역시 1991년 62.5%에 도달
- 이후에는 두 연령대의 고용률이 외환위기 이전까지 대체적으로 안정적인 모습을 시현
- 그러나 두 세대의 고용률은 외환위기를 경험하면서 크게 하락하였고, 이후부터 2000년대 중반까지 미미한 수준의 회복세를 보임

□ 2005년 이후 청년층과 중·고령층의 고용률이 서로 상반된 흐름을 나타내면서 양 세대 간의 고용률 격차가 확대

29) 부분적으로는 15~29세와 55~64세 연령대를 대상으로 분석을 병행하였으나 결과에는 큰 차이가 없음을 확인했으며, 이 결과는 부표로 제시

- 고령층의 고용률은 상승세를 보인 반면에 청년층의 고용률은 하락세로 전환되면서 탈동조화 현상이 발생
 - 50대의 고용률은 2005년 68.1%에서 2000년 70.9%로 상승하였지만 같은 기간 20대의 고용률은 61.2%에서 58.2%로 하락
- 이로 인해 양 세대 간에 고용률 격차가 점점 확대되고 있고, 2010년에는 역대 최고 수준인 12.7%p를 기록
 - 20대와 50대 고용률은 1993년도에 10.0%p의 차이를 보인 이후 처음으로 2008년부터 2010년까지 3년 연속 두 자릿수의 격차를 시현
 - 최근 20대와 50대의 고용률 격차 추이(%p): 6.9('05) → 9.7('07) → 11.5('08) → 12.1('09) → 12.7('10)

청년층과 중·고령층 고용률 추이



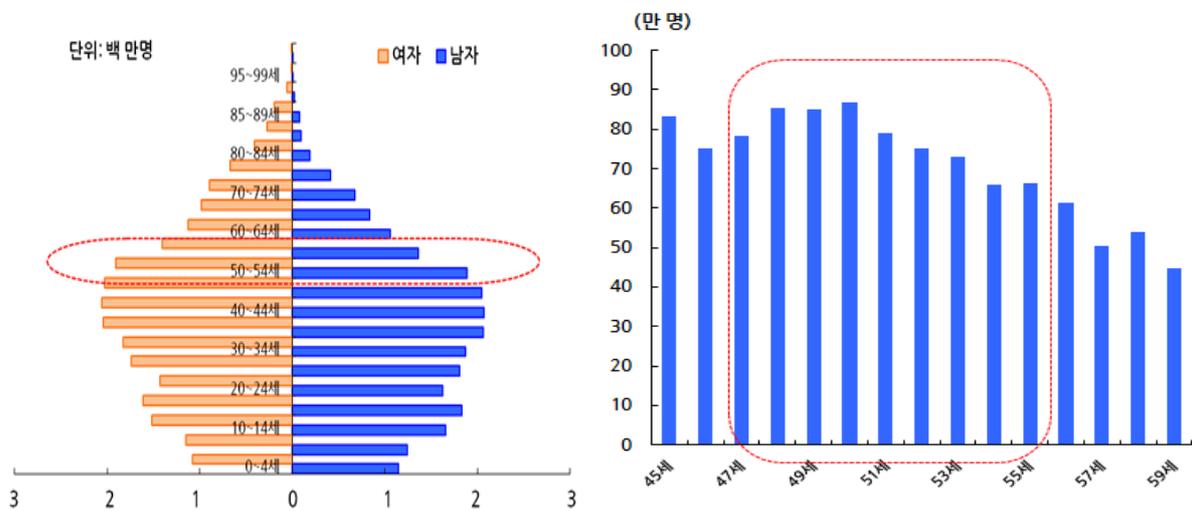
자료: 통계청, KOSIS.

50대 고용률 상승은 인구구조 변화와 여성의 경제활동참가 증가에 기인

- 2005년 이후 50대의 고용률 상승은 베이비붐 세대가 50대에 진입하고 여성의 노동시장 진출이 활발해졌기 때문
 - 한국의 인구구조에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 베이비붐 세대(1955~1963년생 712만 명)의 만형격인 1955년 출생자들이 2005년에 50대에 진입하면서 노동력의 연령별 구성이 크게 변화하기 시작

- 베이비붐 세대는 2010년 기준으로 한국 전체 인구의 14.6%를 차지하고 있는 거대 인구집단
- 이에 따라 일하는 베이비붐 세대가 2005년부터 50대에 편입되기 시작하면서 전체 노동력 중 50대가 차지하는 비중이 크게 증가하기 시작
- 특히, 이들 세대는 노후에 자식에게 폐를 끼치고 싶지 않다는 생각에서 ‘내 건강은 내가 지킨다’는 인식이 확고하며 일에 대한 의욕³⁰⁾이 다른 세대보다 강함

한국의 베이비붐 세대



주: 2010년 총인구조사 기준으로 베이비붐 세대는 만 47~55세에 해당
 자료: 통계청 (2010). “주택총인구조사”.

- 50대 여성의 경제활동참가는 청년층 취업난 등과 맞물려 2000년대 중반부터 크게 증가한 것으로 판단
- 가족 또는 자녀들의 취업난 등은 50대 여성들의 노동시장 진출을 자극하는 요인으로 작용했을 가능성
- 2005년까지 하락세를 보였던 50대 여성의 경제활동참가율은 2005년부터 2010년 사이에 4.2%p 증가하여 동 기간 2.6%p 증가한 남성 경제활동참가율을 크게 상회

30) 55~64세 연령대 중 취업의사가 있는 사람의 비율은 72.2%(통계청 (2010. 5. 7.). “통계로 본 베이비붐 세대의 어제, 오늘 그리고 내일.” 보도자료.)

50대 경제활동참가 추이

(단위: %, %p)

구분	2000	2005	2008	2010	2000-2005	2005-2008	2005-2010
전체	64.1	64.8	67.2	68.1	0.7	2.4	3.3
남성	77.7	80.6	82.2	83.2	2.9	1.6	2.6
여성	51.1	49.0	52.5	53.2	-2.1	3.5	4.2

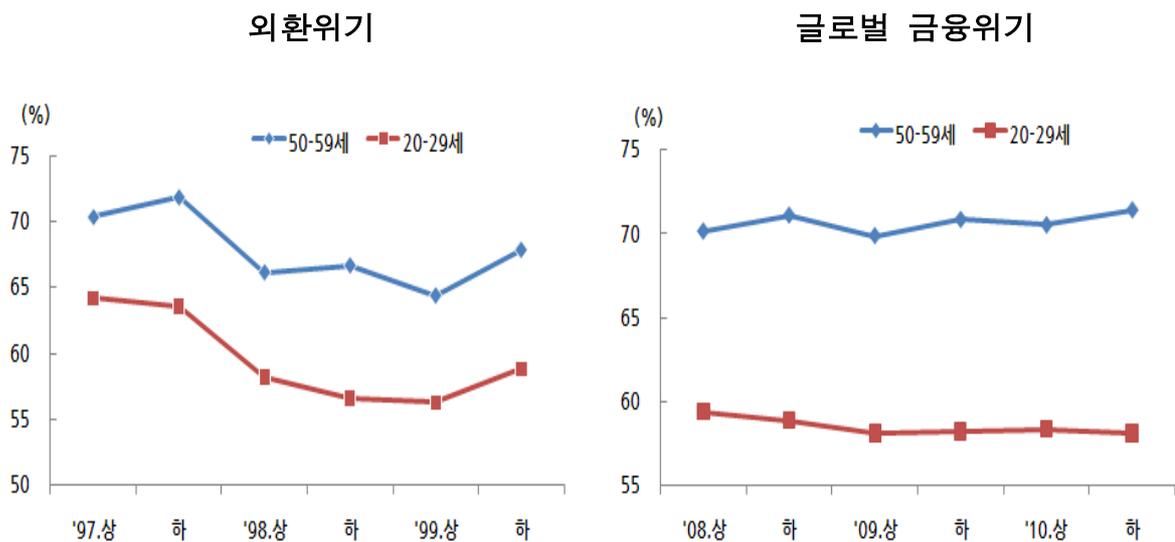
자료: 통계청, KOSIS.

금융위기 당시 기업과 정부의 정책대응도 50대 고용률 제고에 기여

□ 외환위기 학습효과 및 일자리 공유(Work-sharing) 분위기 확산 등으로 글로벌 금융위기 발생 후에 50대 고용률 하락폭은 매우 미미

- 외환위기 시 경영위기에 직면한 기업들은 40~50대를 중심으로 대규모의 인력 구조조정을 시행하였으나 이에 따른 부작용을 경험
 - 기업의 강도 높은 인력 구조조정이 진행되면서 50대 고용률은 1997년 하반기 71.9%에서 1999년 상반기에 64.3%로 크게 하락
 - 그러나 대규모 인력감축 등의 구조조정은 기업, 정부, 근로자에게 부분적으로 부정적인 결과를 초래

위기 기간 50대와 20대의 고용률 추이



자료: 통계청, KOSIS.

- 이에 따라 글로벌 금융위기 시에는 즉각적인 고용조정보다는 노사의 공통분담을 통한 일자리 나누기로 일자리 위기를 극복하는 전략을 선택
 - 정부는 일자리 나누기를 핵심 국정과제로 설정하였고, 노사민정은 경제 위기 극복을 위한 노사민정 합의문을 채택하여 일자리 나누기를 위한 적극적인 협력에 합의
 - 이와 같은 노력에 힘입어 글로벌 금융위기 동안에는 50대의 고용률이 1% 내외로 소폭 조정되면서 70% 수준을 유지

<참조>

외환위기 구조조정이 각 경제주체에게 미친 부정적 효과

- ▷ (기업) 인적자본 상실, 노사갈등, 법정퇴직금과 퇴직위로금 등 부담 발생, 추후 경영정상화로 인력 확보 시 비용 발생
- ▷ (정부) 실업급여 지출비용, 재취업 지원비용, 사회불안 등 사회적 비용 증가
- ▷ (근로자) 일자리 상실, 재취업 비용, 하향취업 시 소득 감소, 정신적 충격

자료: 고용노동부 (2009. 4). “일자리 나누기 지원정책 안내.”

<참조>

일자리 나누기 활성화 방안(’09.1.29) 주요 내용

- ① 공감대 형성 및 실천노력 확산: 기업·지역·전국 단위에서 노사 간 양보교섭 확산 / 공공부문 및 대기업의 선도적 노력 / 일자리 나누기 홍보 강화
- ② 노사의 실천노력에 대한 지원 강화: 기업에 대한 세제혜택 도입 / 경영·금융 등 우대 지원 / 고용유지 지원금 지원 확대 / 실업급여 산정특례 도입
- ③ 유휴인력에 대한 직업능력개발 지원 확대: 현장훈련 모델 도입 / 유급휴가 훈련 지원 / 고용조정 예상업종의 핵심·실무인력 훈련

자료: 고용노동부 (2009. 4). “일자리 나누기 지원정책 안내.”

- 결국 2005년 이후 50대의 고용률 상승은 인구구조 변화와 여성 경제활동 참가라는 구조적인 요인과 기업 및 정부의 위기극복을 위한 정책대응의 산물

- 베이비붐 세대의 50대 진입 및 여성의 경제활동참가 증가 등은 당분간 계속될 가능성이 높은 요인
- 한편, 글로벌 금융위기 시 적용된 기업 인력 구조조정의 최소화 및 일자리 나누기 사업 등은 향후 경기회복세가 지속되면 완료될 것으로 예상

2005~2010년 기간 50대 고용률 상승 원인 및 지속 가능성

구 분	내 용	발생시점	지속 여부
인구구조 요인	베이비붐 세대 50대 진입	2005년	최소 2015년까지
가계 요인	자녀 취업난 등에 따른 50대 여성 경제활동 참가 증가	2005년	높음*
기업 요인	외환위기 학습효과에 따른 기업 인력구조 조정 제한	글로벌 금융위기 발생 이후	보통
정부 요인	일자리 나누기를 국정 핵심과제로 채택	글로벌 금융위기 발생 이후	낮음

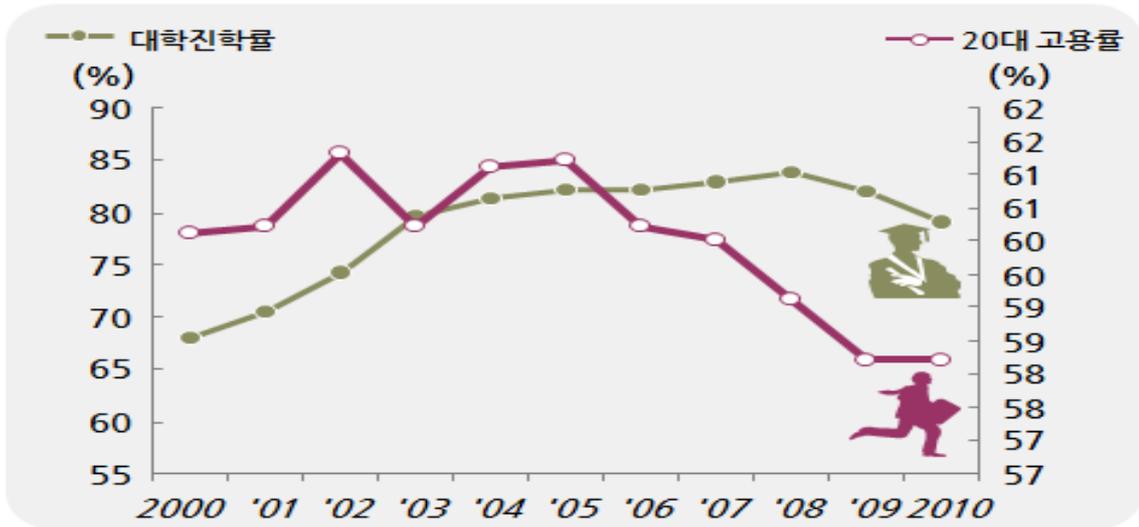
주: 2004년 이후 경제활동참가율이 지속적으로 상승한 여성 연령대는 50대뿐임

한편, 20대 고용률 하락은 니트(NEET)³¹⁾ 증가 등에 기인

- 한편, 20대 고용률 하락에 대해서는 급속한 고등교육의 기회 확대에 따른 대학진학률 상승 등 여러 주장이 제기되고 있지만 근거가 부족
- 고등학교 졸업자의 대학진학률이 2000년 68.0%에서 2005년 82.1%로 상승하면서 청년층의 비경제활동인구가 증가하여 20대 고용률이 하락했을 가능성
- 그러나 2000년대 이후의 대학진학률 상승과 청년층 고용률 사이의 관계가 뚜렷하지 않은 점을 감안할 때 이와 같은 해석은 다소 무리
 - 2000년대 초반 대학진학률 상승에도 불구하고 20대 고용률은 하락하지 않았고, 2000년대 중반 이후 대학진학률이 80% 초반 수준을 유지하였음에도 불구하고 20대 고용률은 하락

31) 니트(NEET: Not in Education, Employment, or Training)는 교육이나 일, 훈련 등을 하지 않는 청년을 지칭

대학진학률과 20대 고용률 추이



자료: 통계청, KOSIS.; 교육과학기술부, 교육통계.

- 결과적으로, 2000년대 중반 이후의 20대 고용률 하락은 청년층 노동공급 이외의 요인인 세대 간 일자리 대체 등에 기인한 것으로 판단
 - 청년실업은 청년층 일자리의 미스매치와 고학력 추구현상 지속으로 유보 임금이 증가한 데서 비롯되었으나, 이는 2000년대 들어 지속되어온 구조적 요인³²⁾
 - 산업 수요와 대학교육 간의 미스매치로 인해 괜찮은 일자리로의 청년층 취업이 확대되지 못하고 있으며, 고학력 취득으로 최소요구임금 수준이 높아지는 등 구직자의 눈높이가 상승하면서 청년층 취업이 저해
 - 다만, 청년실업률은 2000년대 내내 7~8% 수준을 유지
 - 따라서 2000년대 중반 이후의 청년층 고용률 하락은 일자리 창출력 저하에 따른 세대 간 일자리 경합의 결과로 풀이 가능
 - 경제성장과 일자리 창출 간의 관계를 나타내는 고용탄성치³³⁾가 2000~2005년 0.35에서 2005~2010년 0.22로 하락
 - 창출되는 일자리 수는 줄어드는 반면에 구직행렬이 계속되면서 결과적으로 일자리를 놓고 세대 간 경쟁 상황이 연출³⁴⁾

32) 청년실업의 구조적 원인에 대한 자세한 내용은 손민중 외 (2010). “청년실업의 경제적 파장과 근본 대책 -교육시스템 혁신을 중심으로”(CEO Information 제766호). 삼성경제연구소.를 참조

33) 1% 경제성장에 따른 취업자 증가율을 의미

기간별 고용탄성치

구분	2000~2005	2005~2010
전 산업	0.35	0.22
제조업	-0.04	-0.08
건설업	0.73	-0.84
서비스업	0.74	0.52

주: 기간별 GDP와 취업자 수의 연평균 증가율을 통해 계산
 자료: 한국은행, ECOS.; 통계청, KOSIS.

나. 청년층과 중·고령층의 일자리 대체 실증분석

시계열 분석을 통해 세대 간 일자리 경합 여부를 검토

- 세대 간에 일자리 경쟁이 나타나고 있는지를 파악하기 위해 20대와 50대의 월별계절조정 고용률을 이용하여 시계열 분석을 실시
 - 50대의 일자리 증가가 20대의 일자리 감소를 유발하여 세대 간 일자리 대체를 유발하는지를 검증하기 위해 20대의 고용률 변화를 50대의 고용률 변화로 회귀분석
 - 고용률에 미치는 경기변동효과를 통제하기 위해 경기동행지수 순환변동치를 추가 변수로 사용
 - 시계열 분석 모델의 적합성을 높이기 위해 오차항의 자기상관을 고려
 - 각 연령층에 대한 노동시장의 계절성을 반영하기 위해서 연령대별 계절조정고용률을 이용
 - 이는 50대가 동절기와 혹서기에 고용률이 낮은 반면, 20대는 졸업 시즌인 1~3월에 고용률이 낮다는 점을 반영

34) 설령, 세대 간에 선호하는 일자리가 다르다 할지라도 부분적으로는 세대 간 공유할 수 있는 일자리 영역이 있기 때문에 일자리 총량이 제한될 경우 세대 간 경합이 발생. 만약, 세대별 선호하는 일자리가 완전히 구분되어 있다면, 연령대별 취업자 규모는 크게 변동하지 않아야 함

- 일차적으로 50대 고용률과 20대 고용률의 인과관계를 Granger Causality Test로 확인한 결과 50대 고용률이 20대 고용률에 영향을 주는 것으로 확인

50대 고용률과 20대 고용률의 인과관계(Granger Causality Test)

2000. 1~ 2010. 12	인과관계	F값	유의수준
	50대 고용률 → 20대 고용률	5.42	0.02
	20대 고용률 → 50대 고용률	1.06	0.30
2005. 1~ 2010. 12	인과관계	F값	유의수준
	50대 고용률 → 20대 고용률	3.97	0.05
	20대 고용률 → 50대 고용률	0.73	0.39

(참조) 시계열 분석 모형

▷ 50대의 고용률 1%p 변화가 20대의 고용률에 얼마만큼 영향을 미치는가를 분석

추정식: $EMPR_t^{20} = \beta_0 + \beta_1 EMPR_t^{50} + \beta_2 BCYCLE_t + \beta_3 AR_t + \epsilon_t$

$EMPR_t^{20}$ 은 20대 고용률, $EMPR_t^{50}$ 은 50대 고용률, $BCYCLE_t$ 는 경기동행지수 순환변동치, AR_t 는 오차자기상관, ϵ 은 교란항, t 는 시점을 의미

▷ 분석기간의 변화와 이용변수를 가감해 여러 모형을 설계

- 모델 1~2는 분석기간을 2000년 1월부터 2010년 12월, 모델 3~4는 분석기간을 2005년 1월부터 2010년 12월로 설정
- 동일기간 분석 내에서도 오차의 자기상관성 또는 경기동행지수 순환변동치 사용 여부에 따라 모형을 구분하여 추정

2005년 이후 세대 간 일자리 대체가 부분적으로 진행

- 실증분석 결과, 2000년대 중반 이후 50대 고용률과 20대 고용률 사이에 음(-)의 상관관계가 강하게 나타나 세대 간 고용대체가 발생했음을 시사
- 일차적으로 분석기간을 2000년 1월부터 2010년 12월까지로 설정하여 분석한 결과, 50대의 고용 변동은 20대의 고용 변동과 무관한 것으로 파악
- 고령층의 고용률 증가가 청년층 고용률에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났지만 통계적으로 유의하지는 않았음

- 그러나 2005년 이후에는 50대의 고용 증가가 20대의 고용 감소에 영향을 줌으로써 세대 간 고용 대체가 발생
 - 분석기간을 2005년 이후부터 2010년까지로 한정할 경우, 50대의 고용률이 1%p 상승할 때 20대의 고용률은 0.5%p 하락하는 것으로 나타남
 - 연령대를 조정하여 15~29세와 55~64세 연령대의 세대 간 고용대체 여부를 분석하였을 때도 유사한 결과가 도출³⁵⁾(부표 참조)

세대 간 고용대체 시계열 분석

구분 설명변수	(분석기간: 2000. 1~2010. 12)		(분석기간: 2005. 1~2010. 12)	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
50대 고용률	-0.13 (-1.35)	-0.14 (-1.46)	-0.59*** (-4.14)	-0.54*** (-3.35)
자기상관계수	0.93*** (25.67)	0.92*** (23.57)	0.85*** (13.49)	0.80*** (10.65)
경기동행지수 순환변동치		0.09 (1.27)		-0.03 (1.18)
상수	68.75*** (10.36)	60.88*** (6.64)	100.38*** (10.09)	100.64*** (10.38)
DW Statistics	2.22	2.28	2.12	1.96
F-Statistics	445.83	299.34	353.54	227.17
Adj-R ²	0.875	0.877	0.911	0.910

주: 1) 종속변수는 20대 고용률

2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의

글로벌 금융위기를 전후로 세대 간 일자리 대체가 심화

□ 전향적이동회귀 분석³⁶⁾ 결과, 50대와 20대의 고용대체는 2005년경에 시작되어 금융위기 기간에 가장 심화된 뒤 점차 완화되는 모습

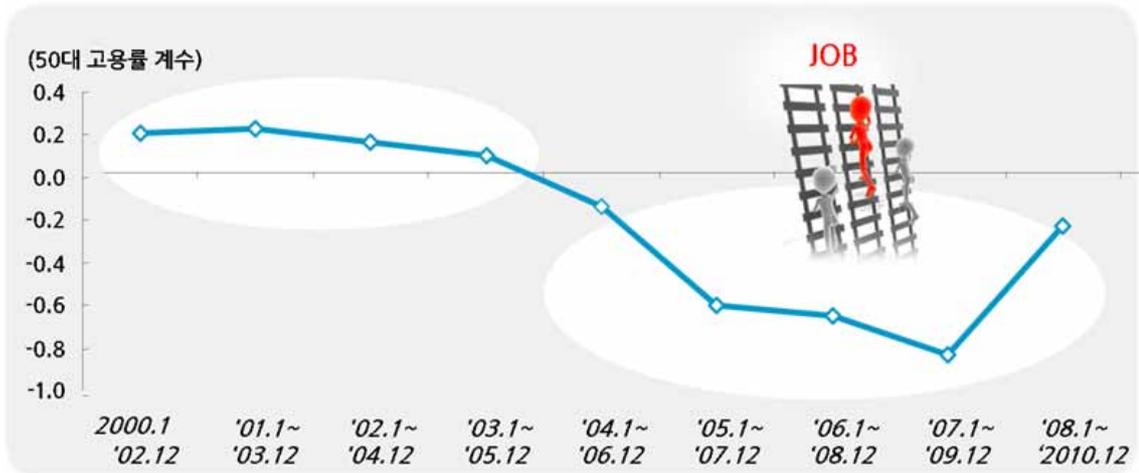
- 추정식의 50대 고용률 계수값 변동을 통해 볼 때, 2005년 전후로 50대의 고용률 증가가 20대의 고용률 하락을 유발
 - 2004년 1월~2006년 12월 기간, 50대의 고용률 1%p 상승은 20대의 고용률을 0.13%p를 하락시키는 효과

35) 통계청에서는 연령대별, 월별 계절고용률을 10세 범주로 제공하기 때문에, 5세 기준의 월별 계절고용률을 계절조정 전환 방법인 X-12를 이용하여 구한 뒤, 본 연구의 시계열 분석방법을 적용하여 추정. 상대적으로 50대와 20대에 비해 세대 간 일자리 대체폭이 낮은 것으로 나타남

36) 50대의 고용률이 20대 고용률에 미치는 효과가 어떻게 변동하고 있는지를 분석

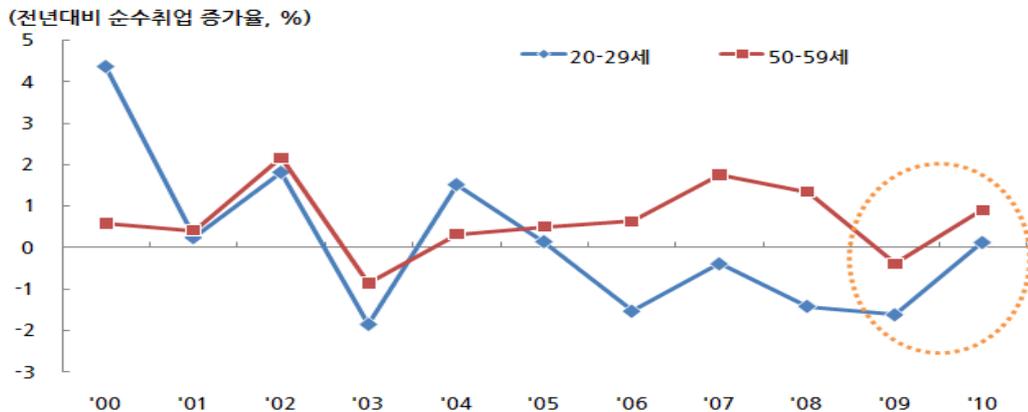
- 특히, 글로벌 금융위기 직전과 금융위기의 정점이었던 2007년부터 2009년까지 세대 간의 일자리 대체가 가장 크게 발생
 - 동 기간 50대 고용률이 1%p 상승할 때 20대 고용률은 0.84%p 하락
 - 글로벌 금융위기 시 일자리 나누기에 대한 공감대가 확산되면서 기존 인력의 유지가 부분적으로 신규인력 채용 여력의 감소로 이어졌기 때문
- 다만, 글로벌 금융위기 이후에는 세대 간 일자리 경합이 다소 완화
 - 이는 취업자 증가율에서 인구증가율을 뺀 순수취업 증가율의 세대 간 격차가 2009년부터 축소되었기 때문

50대의 고용률 1%p 증가가 20대의 고용률에 미치는 효과



주: 전향적이동회귀분석을 통하여 도출

20대와 50대의 순수취업 증가율 추이



자료: 통계청, KOSIS.

(참조)

전향적이동회귀분석 방법

▷ 50대의 고용률 1%p 변화가 20대의 고용률에 얼마만큼 영향을 미치는지를 분석

$$\text{추정식: } EMPR_t^{20} = \beta_0 + \beta_1 EMPR_t^{50} + \beta_2 BCYCLE_t + \beta_3 AR_t + \epsilon_t$$

$EMPR_t^{20}$ 은 20대 고용률, $EMPR_t^{50}$ 은 50대 고용률, $BCYCLE_t$ 는 경기동행지수 순환변동치, AR_t 는 오차자기상관, ϵ 은 교란항을 의미

▷ 50대의 고용률이 20대의 고용률에 미치는 효과가 어떻게 변동하고 있는지를 분석

전향적이동회귀(rolling regression) 분석: 추정기간을 36개월로 고정하고 순차적으로 1년 데이터를 추가하는 동시에 시작 시점의 1년 데이터를 제외하는 분석방법을 실시하여 계수값의 변동 추이를 관찰. 여기서는 50대의 고용률 계수에 초점

다. 청년층과 중·고령층의 일자리 변동

□ 본 절에서는 청년층과 중·고령층의 세대 간 일자리 대체를 보다 세부적으로 살펴보기 위하여 이들 연령대의 취업자 비중 변화를 분석

- 특히, 인구 변화요인을 제외한 세대 간 고용구조의 순변화 정도를 살펴보기 위하여 취업자 비중 변화 산출 시 인구 비중 변화 부문을 제외한 세대 간 일자리 변동을 분석

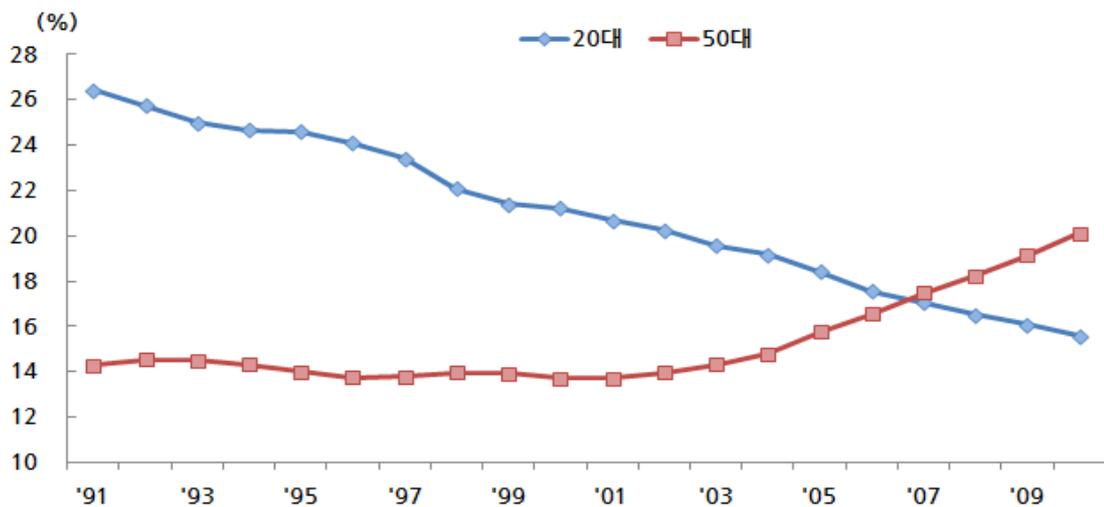
2007년부터 전체 취업자 중 50대의 비중이 20대 비중을 상회

□ 2000년대 들어 50대 취업자 수가 증가하기 시작했고 2007년부터는 50대 취업자 수가 20대 취업자 수를 상회

- 1990년 이후부터 2000년까지 전체 취업자에서 50대가 차지하는 비중은 정체된 반면, 20대 비중은 지속적으로 감소하였음에도 불구하고 20대 비중이 여전히 50대 비중을 상회
- 전체 취업자에서 50대가 차지하는 비중은 2000년까지 14% 내외 수준

- 한편, 20대 비중은 1991년 26.4%에서 2000년 21.2%로 지속적으로 감소하였지만, 50대 비중보다는 높은 수준을 유지
- 50대 취업자 비중은 2000년 이후 점차 증가하기 시작하였고, 2007년에는 20대 취업자 비중을 상회
- 50대 취업자 비중 추이(%): 15.7('05) → 16.5('06) → 17.4('07) → 18.2('08) → 19.1('09) → 20.1('10)
- 2007년부터 50대의 취업자 비중은 17.4%로 20대(17.0%)를 상회

20대와 50대의 취업자 비중 추이



자료: 통계청, KOSIS.

일부 부문에서는 50대 취업자 수가 20대 취업자 수를 하회

- 산업별, 종사장 지위별, 직업별, 사업체 규모별로 세부적으로 살펴보면, 일부 부문의 20대 취업자 비중이 50대 비중을 여전히 상회
- 2010년 기준으로, 산업별로는 사업개인공공서비스업에서, 종사장 지위별로는 상용 및 임시근로자에서, 직업별로는 전문기술행정과 사무종사자에서, 사업체 규모별로는 10인 이상 규모의 사업체에서 20대 취업자 비중이 50대 비중을 상회

- 반대로, 전체적으로 20대 취업자 비중이 50대보다 높았던 2000년에도 농업 및 자영업 관련 부문에서는 50대 취업자 비중이 20대 취업자 비중보다 높은 수준을 기록
- 50대 취업자 비중은 농림어업 부문, 자영자 등 비임금근로자 부문, 직업별로는 농림어업숙련 부문에서 20대 비중을 압도

취업자의 연령대별 비중

(단위: %)

구분		20대			50대		
		2000	2005	2010	2000	2005	2010
전체		21.2	18.4	15.6	13.7	15.7	20.1
산업별	농림어업	3.3	1.4	1.9	24.7	23.2	24.9
	광공업	21.8	21.1	16.0	10.4	13.1	18.8
	건설업	16.6	11.8	8.0	14.7	18.4	27.0
	도소매음식숙박업	22.1	18.3	16.1	12.2	15.3	20.6
	전기운수통신업	22.3	16.6	15.5	12.4	17.0	20.5
	사업개인공공서비스업	28.5	23.6	19.3	13.6	14.7	17.9
종사상 지위별	상용근로자	29.6	26.3	20.7	9.3	11.0	14.8
	임시근로자	35.4	28.6	22.3	9.7	12.1	16.6
	일용근로자	17.3	14.6	12.1	16.5	18.5	26.5
	자영주	5.2	2.2	2.4	16.1	20.1	28.0
	자영자	6.2	4.4	3.7	20.2	23.6	29.1
	가족종사자	10.9	7.8	6.4	17.6	20.8	28.6
직업별	전문기술행정	28.6	24.6	22.1	9.9	10.7	12.5
	사무종사	45.2	35.8	26.9	4.1	5.9	9.5
	서비스판매	18.4	15.5	14.9	14.0	17.9	22.6
	농림어업숙련	3.2	1.2	1.4	24.8	23.4	25.3
	기능기계조작단순노무	16.2	13.0	9.2	15.7	19.9	27.2
사업체 규모별	10인 미만	16.6	13.8	11.7	15.5	18.2	23.5
	10~99인	28.3	23.8	19.5	11.5	13.2	17.2
	100~299인	29.2	27.0	22.5	11.5	11.5	14.8
	300인 이상	27.2	24.6	20.1	8.7	11.3	13.5

자료: 통계청 (각 연도). “경제활동인구조사 원자료.”

인구구조 변화는 세대 간 고용구조 변화의 중요 요인

□ 2000년대 취업자의 연령별 비중 변화는 인구 변화에 일부 기인

- 20대 인구는 감소하는 반면, 50대 인구가 증가하면서 인구의 연령별 구성이 크게 변화

- 2005년에는 2000년에 비해 20대의 인구 비중이 2.7%p 감소한 반면, 50대의 인구 비중은 1.7%p 증가
- 2005년부터 2010년 사이에는 베이비붐 세대가 50대에 편입됨에 따라, 2010년 50대 인구 비중은 2005년 대비 2.8%p 증가한 16.6%를 기록

연령별 인구 비중 및 변화

(단위: %, %p)

구분	15~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50~59세	60세 이상
2000년 (A)	10.4	20.7	23.4	19.1	12.0	14.4
2005년 (B)	8.0	17.9	22.1	21.3	13.8	16.9
2010년 (C)	8.2	15.7	20.0	20.7	16.6	18.7
2000년~2005년(B-A)	-2.5	-2.7	-1.3	2.3	1.7	2.5
2005년~2010년(C-B)	0.3	-2.3	-2.1	-0.6	2.8	1.9
2000년~2010년(C-A)	-2.2	-5.0	-3.4	1.7	4.6	4.3

자료: 통계청 (각 연도). “경제활동인구조사 원자료.”

인구 변화 이외의 요인이 세대 간 고용구조 변화에 영향

□ 세대 간 고용구조의 변화는 인구구조 변화를 고려하더라도 2000년대 중반 이후로 갈수록 확대

- 20대와 50대의 취업자 비중 변화폭은 연령별 인구 비중 변화를 고려하면 상당 부분 축소
 - 20대는 2000년에 비해 2010년에 취업자 비중이 5.6%p 감소하였지만, 동기간 인구 비중이 5.0%p 감소한 점을 고려할 경우, 실제 취업자 비중은 0.6%p 감소
 - 50대도 2000~2010년 기간 인구 비중이 4.5%p 증가한 점을 고려하면, 실제 취업자 비중은 1.9%p 증가
- 그러나 2005년 중반 이후에는 세대 간 고용 변동이 인구 변화 이외의 요인 때문에 발생한 것으로 풀이
 - 2000년대 초반까지는 연령별 취업자 비중 변화가 대부분 인구 비중 변화로 설명되었음
 - 그러나 2010년의 취업자 비중은 인구 변화를 감안하더라도 2005년에 비해 20대가 0.6%p 감소한 반면 50대는 1.9%p 증가

- 이는 2005년 이후 20대와 50대의 세대 간 일자리 대체가 부분적으로 발생한 것으로 풀이되며, 어떤 부문에서 이러한 현상이 두드러졌는지 점검할 필요

인구 변화를 고려한 연령별 취업자 비중 변화

(단위: %)

구분	20대			50대		
	2000~2005	2005~2010	2000~2010	2000~2005	2005~2010	2000~2010
취업자 비중 변화(a)	-2.8	-2.8	-5.6	2.0	4.4	6.4
인구 비중 변화(b)	-2.7	-2.3	-5.0	1.7	2.8	4.5
실제 취업자 비중 변화(a-b)	-0.1	-0.5	-0.6	0.3	1.6	1.9

자료: 통계청 (각 연도). “경제활동인구조사 원자료.”

세대 간 일자리 경합이 산업별, 종사장 지위별로 상이할 가능성

- 20대와 50대의 세대 간 일자리 대체를 면밀히 분석하기 위하여 인구 변화 요인을 감안한 후에 기간별, 세부 부문별 평가를 시도
 - 인구 변화요인을 제외한 세대 간 고용구조의 순변화 정도를 살펴보기 위하여 취업자 비중 변화 산출 시 인구 비중 변화 부문을 제외
 - 20대와 50대의 취업자 비중 변화가 2005년 이후에 두드러진 점을 감안하여 2000~2005년과 2005~2010년 양 기간으로 구분하여 분석
 - 또한, 세대 간 일자리 변동은 산업별, 종사장 지위별로 상이할 가능성이 높기 때문에 개별 부문별로 고용구조 변화를 분석
 - 특히, 이는 세부 분석이 세대 간 일자리 대체의 구체적인 모습을 보여줄 것으로 기대되기 때문

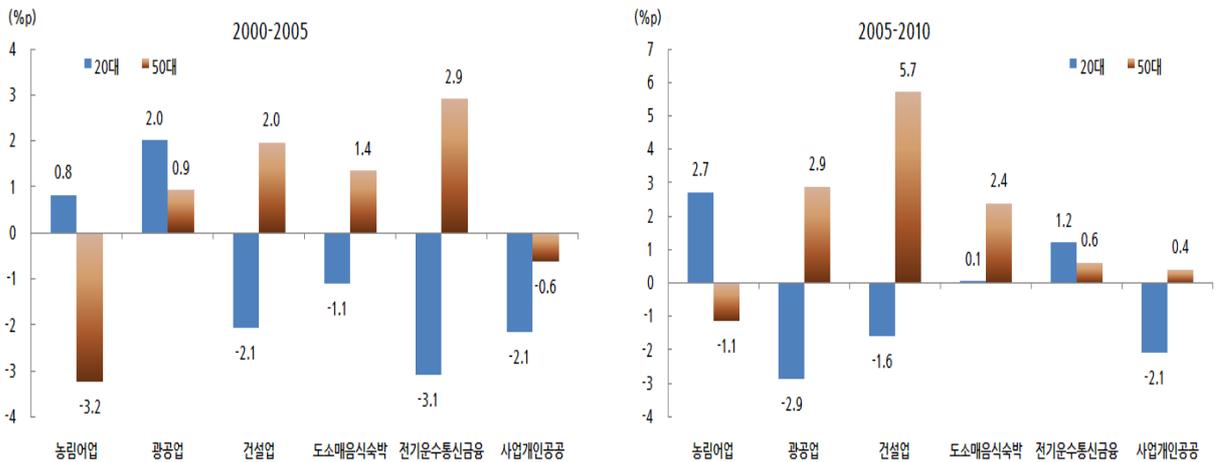
제조업과 건설업을 중심으로 세대 간 일자리 대체가 진행

- 20대와 50대의 세대 간 일자리 대체는 건설업에 이어 2000년 중반부터는 제조업까지 확산되는 추세

- 2005년까지는 제조업과 사업개인공공서비스업을 제외한 전 업종에서 20대와 50대의 고용 비중이 상반된 흐름을 보임
 - 2005년 제조업의 20대 고용 비중은 2000년에 비해 2.0%p 증가하였고, 50대도 0.9%p 증가
 - 그러나 건설업과 대부분의 서비스업에서는 50대의 고용 비중이 증가할 때 20대 고용 비중은 감소

- 2005년 이후의 세대 간 고용구조는 제조업은 일자리 대체, 서비스업은 일자리 분리로 전개
 - 제조업은 2010년 50대 고용 비중이 2005년에 비해 2.9p 증가한 반면, 20대 고용 비중은 2.9%p 감소
 - 서비스업은 세부 산업별로 미세한 차이는 있지만, 20대와 50대의 일자리 경합이 다소 약해지는 모습
 - 건설업은 50대 고용 비중이 지속적으로 증가하는 가운데 20대 고용 비중은 감소

산업별 20대와 50대의 취업자 비중 변화

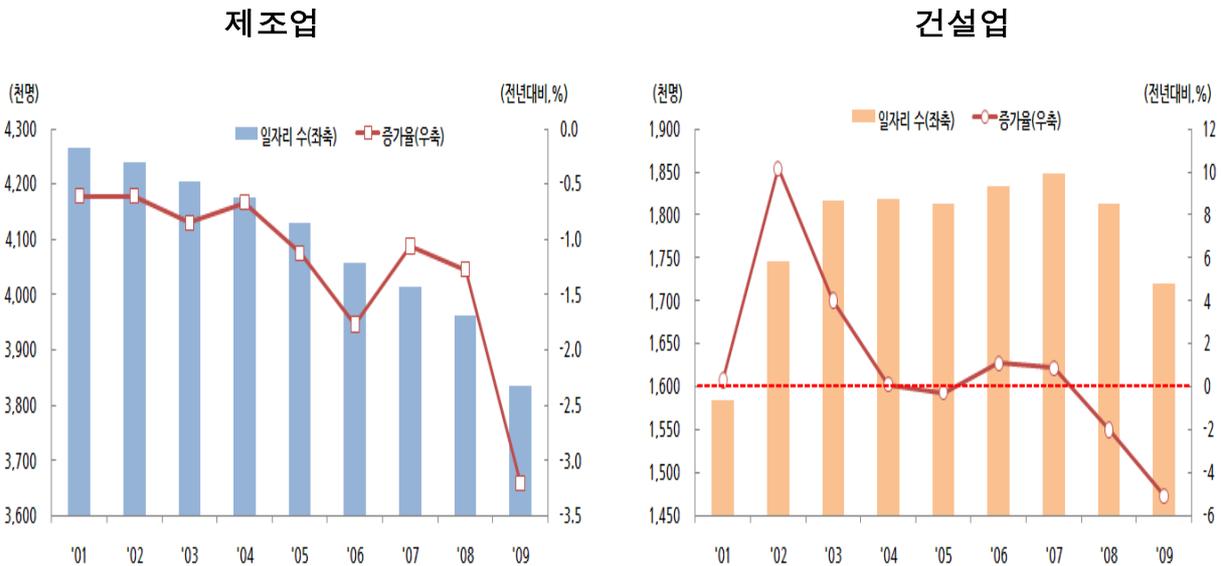


자료: 통계청 (각 연도). “경제활동인구조사 원자료.”

- 세대 간 일자리 대체는 주로 일자리 창출력이 저하되는 산업을 중심으로 진행되는 것으로 해석

- 2000년대 중반부터 세대 간 일자리 대체가 진행되고 있는 제조업은 기술 진보에 따른 자본집약화로 일자리 창출력 저하가 심화
 - 전년 대비 기준으로 제조업 취업자 증가율은 2000년 이후부터 2004년까지 -0.6~-0.8%를 기록하였고, 2005년 이후에는 -1% 이하로 취업자 감소폭이 확대³⁷⁾
 - 산출액 10억 원당 소요되는 취업자 수인 취업계수도 제조업은 2005년 3.5명에서 2008년 3.0명으로 감소³⁸⁾
- 건설업도 2000년대 중반 이후 고용이 매우 부진
 - 건설업 취업자 증가율은 2006년에 전년 대비 1.1%를 기록한 이후 하락세

산업별 일자리 수 및 증가율 추이



자료: 통계청, KOSIS.

- 이는 일자리 창출력 저하로 일자리 수가 제한된 산업을 중심으로 세대 간 일자리 경쟁이 진행되고 있음을 시사

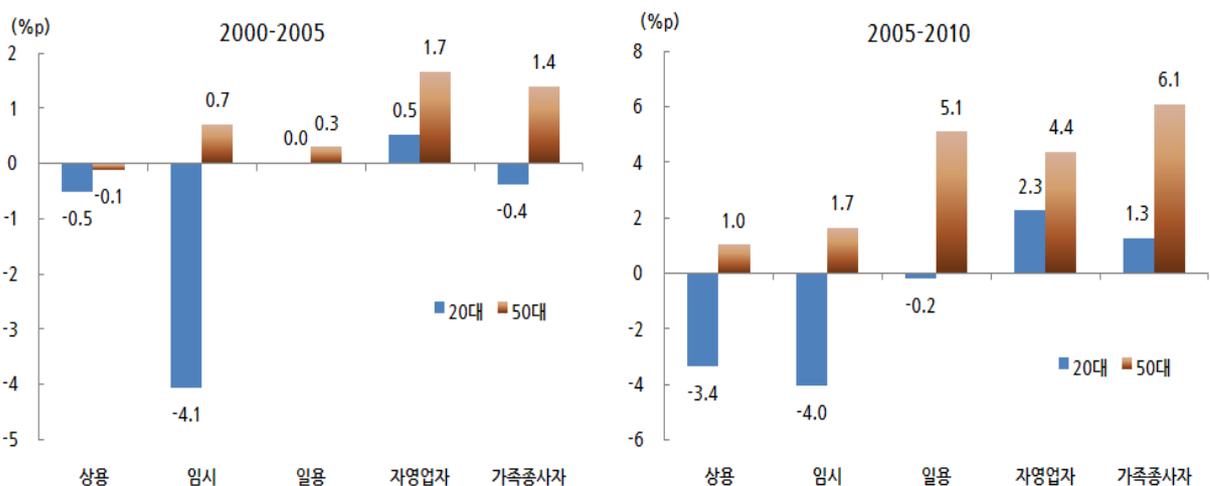
37) 예외적으로 2010년 제조업 취업자는 수출 및 설비투자의 큰 호조로 전년 대비 5.0% 증가한 403만 명을 기록

38) 제조업 취업계수 추이(명/10억 원당): 3.4('05) → 3.2('06) → 3.0('07) → 3.0('08) (한국은행 (2010). “우리나라의 취업구조 및 노동연관 효과.”)

임금근로자를 중심으로 세대 간 일자리 경합이 부각

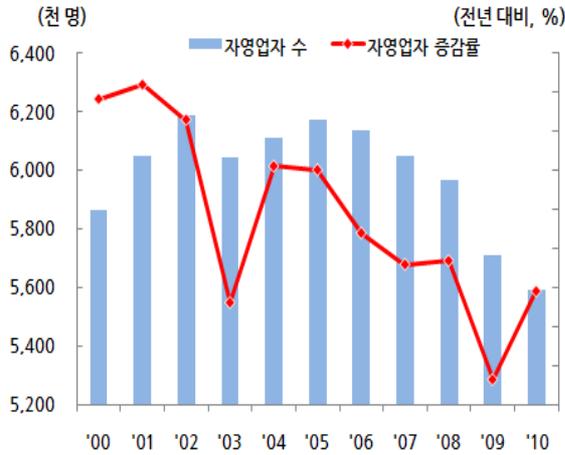
- 종사장 지위별로 살펴보면, 임금근로자의 세대 간 일자리 경쟁이 점차 표면화
 - 2000년대 중반 이전까지는 20대와 50대의 종사장 지위별 세대 간 일자리 경합 강도가 미약
 - 2000~2005년간 50대의 취업자 비중 증가(0.7%p)와 20대의 취업자 비중 감소(4.1%p)는 임시직에서만 발생
 - 그러나 2005년 이후에는 세대 간 일자리 대체가 상용직으로까지 확산되면서 임금근로자 전반에 걸쳐서 세대 간 고용구조 변화가 진행
 - 2000년대 중반에 집행된 주5일 근무제 확대 및 비정규직 근로자 보호법 통과 등 노동시장의 제도적 변화는 임금근로자의 선호도를 상승시키는 요인으로 작용
 - 한편, 자영업 부문은 전체적인 구조조정에도 불구하고 20대와 50대의 일자리 영역이 서로 분리되면서 세대 간 취업자 비중이 동시에 증가

종사장 지위별 20대와 50대의 취업자 비중 변화



자료: 통계청 (각 연도). “경제활동인구조사 원자료.”

자영업자 수 및 증감률 추이



20대와 50대 자영업자의 산업별 분포

순위	20대	비중	50대	비중
1	교육서비스	(36.1)	도소매업	(11.5)
2	도소매업	(22.1)	운수업	(16.7)
3	숙박음식점업	(8.4)	숙박음식점업	(14.5)
4	협회 개인 및 단체	(8.4)	협회 개인 및 단체	(11.9)
5	예술스포츠	(7.1)	제조업	(11.5)

자료: 통계청 (각 연도). “경제활동인구조사 원자료.”

주: 1) 2010년 기준

2) 농림어업 부문은 제외

라. 세대 간 일자리 경합 전망

세대 간 일자리 경합은 2018년 이후 완화될 전망

□ 인구구조 변화를 감안할 때 세대 간 일자리 경합은 제1차 베이비붐 세대의 은퇴가 종료되는 2018년 이후 완화될 것으로 예상

- 2018년까지는 기업의 일반 정년연령인 55세에 도달하는 베이비붐 세대의 규모가 확대되고 20대의 인구 감소폭도 그리 크지 않아 세대 간 일자리 경합이 부분적으로 지속될 전망
- 2010년대 후반에는 50대의 인구증가 속도 둔화와 20대의 인구 감소폭 확대로 노동수급의 불균형이 완화³⁹⁾되면서 세대 간 일자리 경합이 점차 해소

베이비붐 세대의 출생연도별 인구(2010년 기준)

(단위: 만 명)

1955년	1956년	1957년	1958년	1959년	1960년	1961년	1962년	1963년
66.2	65.8	73.1	75.0	78.8	86.8	85.0	85.3	78.4

자료: 통계청 (2011). “주택인구총조사.”

39) 2010년대 이후 노동수요가 크게 저하되지 않는다는 가정을 전제

<부표1> 세대 간 고용대체 시계열 분석(X-12계열)

구분 설명변수	(분석기간: 2000.1~2010.12)		(분석기간: 2005.1~2010.12)	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
50대 고용률	0.08 (1.18)	0.05 (0.73)	-0.11 (-1.10)	-0.184* (-1.82)
자기상관계수	1.00*** (63.71)	0.99*** (62.68)	0.97*** (48.29)	0.97*** (46.91)
경기동행지수 순환변동치		0.13** (2.37)		0.14** (2.76)
상수	31.96 (1.01)	22.97 (1.15)	46.53*** (6.78)	36.86*** (5.10)
DW Statistics	2.37	2.41	2.38	2.53
F-Statistics	1877.0	1298.6	1307.9	959.4
Adj-R ²	0.967	0.968	0.974	0.977

주: 1) 청년층은 30세 미만, 고령층은 55~64세를 의미

2) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 통계적으로 유의

<부표2> 20대와 50대의 인구 변화를 감안한 취업자 비중 추이

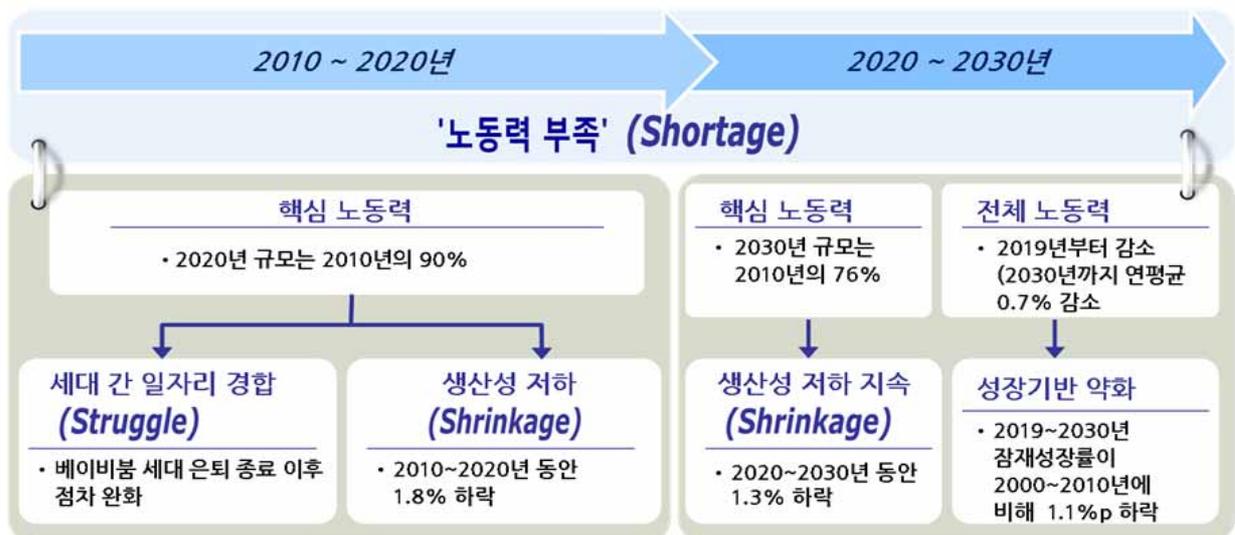
구분	20대			50대			
	'00 → '05	'05 → '10	'00 → '10	'00 → '05	'05 → '10	'00 → '10	
전체	-0.1	-0.6	-0.7	0.3	1.5	1.8	
산업별	농림어업	0.8	2.7	3.5	-3.2	-1.1	-4.4
	광공업	2.0	-2.9	-0.9	0.9	2.9	3.8
	건설업	-2.1	-1.6	-3.6	2.0	5.7	7.7
	도소매음식숙박업	-1.1	0.1	-1.0	1.4	2.4	3.7
	전기운수통신업	-3.1	1.2	-1.9	2.9	0.6	3.5
	사업개인공공서비스업	-2.1	-2.1	-4.2	-0.6	0.4	-0.2
종사상 지위별	상용근로자	-0.5	-3.4	-3.9	-0.1	1.0	0.9
	임시근로자	-4.1	-4.0	-8.1	0.7	1.7	2.4
	일용근로자	0.0	-0.2	-0.2	0.3	5.1	5.4
	자영주	-0.3	2.4	2.1	2.3	5.0	7.2
	자영자	0.9	1.6	2.4	1.6	2.7	4.2
	가족종사자	-0.4	0.8	0.5	1.4	5.0	6.4
직업별	전문기술행정	-1.3	-0.3	-1.6	-0.9	-1.1	-2.0
	사무종사	-6.7	-6.7	-13.4	0.0	0.8	0.9
	서비스판매	-0.2	1.7	1.5	2.2	1.8	4.0
	농림어업숙련	0.8	2.4	3.2	-3.2	-0.9	-4.1
	기능기계조작단순노무	-0.5	-1.5	-2.0	2.5	4.5	6.9
사업체 규모별	10인 미만	-0.1	0.2	0.0	0.9	2.5	3.4
	10~99인	-1.7	-2.1	-3.8	-0.1	1.2	1.1
	100~299인	0.5	-2.3	-1.8	-1.8	0.5	-1.3
	300인 이상	-0.1	-2.2	-2.1	0.8	-0.6	0.2

Ⅲ. 정책제언

고령화에 따른 노동시장 '3S' 문제의 발생시점에 주목

- 경제활동인구는 2019년부터 감소할 것으로 예상되며, 경제활동의 중추인 핵심노동력은 이미 2009년부터 감소하기 시작해 향후 감소폭이 더욱 확대
- 향후 10년간은 핵심노동력 감소로 인한 생산성 하락과 세대 간 일자리 경합이 고령화시대 노동시장의 주요 이슈로 부각
 - 2009년부터 시작된 핵심노동력 감소가 점차 확대되면서 생산성 하락이 표면화되고 2005년 이후 발생한 세대 간 일자리 경합이 지속
 - 하지만 베이비붐 세대의 은퇴가 종료되고 청년층의 인구 감소가 본격화 되는 2019년에는 세대 간 일자리 대체 문제가 점차 완화
- 2020년 이후에는 전체 노동력 규모가 감소하면서 한국경제의 성장기반 약화 문제가 본격적으로 대두될 전망
 - 핵심노동력 감소가 지속되는 가운데 전체 경제활동인구가 감소하면서 생산과 소비활동이 본격적으로 위축

인구구조 고령화의 경제적 파장



시기별 · 사안별 실천방안을 수립하여 ‘3S’ 문제에 대처

- 시기별 · 사안별 맞춤형 접근을 통해 고령화가 노동시장에 미칠 부정적인 영향을 최소화하는 전략을 마련
 - 핵심노동력 감소세 확대 및 중 · 고령층 급증이 예상되는 향후 10년간은 생산성 저하와 세대 간 일자리 경합 문제 해결에 정책의 초점을 둘 필요
 - 세대 간 일자리 경합 문제를 완화하기 위해 세대 간 워크셰어링(Work Sharing)과 임금피크제 등을 시행
 - 생산성 하락에 대비하여 중 · 고령층에 대한 교육 투자를 강화
 - 전체 노동력 감소가 시작될 2019년 이후에는 노동력 부족 현상에 대비하여 경제활동인구의 기반을 확대하는 정책에 초점
 - 노동력 확보를 위해 유휴 노동력인 청년층과 여성의 경제활동을 적극적으로 유인하며 필요 시 외국인의 활용도 검토

① 워크셰어링, 임금피크제 등을 활용하여 세대 간 일자리 경합 완화

- 워크셰어링, 임금피크제 등을 시행해 세대 간 일자리 경합을 최대한 완화
 - 세대 간 일자리 갈등이 유발되지 않도록 근로시간 단축형 겸업을 허용하는 등 청년층과 고령층의 일자리 창출 노력을 전략적으로 병행⁴⁰⁾
 - 세대 간 일자리 경합 발생 가능성이 높은 대기업과 공기업은 향후 10년간 ‘근로시간 단축형 세대 간 워크셰어링’을 실시⁴¹⁾
 - 근로자가 일정 수준 이상의 나이가 되면 근로시간을 단축하고 그 시간만큼 청년층을 채용하는 상생(Win-Win)형 고용형태

40) 한정된 일자리 경쟁 논리에서 탈피하여 청년과 고령자 전체의 일자리를 늘리는 데 초점을 두어 세대 간 일자리 갈등을 해소하는 게 바람직. 그러나 현실적으로 일자리 창출력이 점차 저하되고 있는 점을 고려할 때 이러한 성과를 거두기 위해서는 보다 장기간의 노력이 필요

41) 최강식 (2011). “베이비붐세대 은퇴의 파급효과 및 고령자-청년일자리 대체”(베이비붐세대 고용대책위원회 활동 보고서). 노사정위원회. pp. 450-464.

근로시간 단축형 워크셰어링 확장 모델

- ▷ 근로자가 일정 수준 이상의 나이가 되면 근로시간을 단축하고 그 시간만큼 청년층을 고용하는 프로그램
- ▷ 워크셰어링을 선택한 직원들에게는 겸업을 허용해 소득보전과 '새로운 제2의 인생' 준비를 지원하고 청년층에게는 새로운 일자리 취득 기회를 부여
- ▷ 50~55세까지의 중·고령 인력(189만 명) 중 약 10%가 근로시간을 30% 단축(5만 7,000명분)하면, 이론상 20대 청년 약 8만 7,000명을 채용 가능
(자료: 태원유 (2010). "Job Sharing의 확장 모델"(경영노트 제40호). 삼성경제연구소.)

- 임금체계 개선 및 임금피크제 도입을 장려하여 청년층 고용 확대 여력을 확보하고 동시에 노동력 고령화로 인한 임금과 생산성 간의 괴리를 축소
 - 노사는 단체협약 또는 취업규칙을 통해 다양한 유형의 임금피크제를 도입하고, 정부는 이에 대한 지원을 강화하여 고령자의 점진적 퇴직과 청년 채용의 조화를 시도
 - 연공에 따른 고비용 임금체계를 직무·숙련·성과 중심으로 개편하여 기업의 인건비 부담을 줄여주고 임금과 생산성 간의 격차도 완화

임금피크제의 유형

구 분	재고용형	정년연장형	근로시간단축형
개 요	정년퇴직자를 계약직으로 재고용	정년을 늘리면서 임금을 낮추는 방식	근로시간을 줄이는 대신 정년을 연장 또는 단축
지 원	- 55세 피크 대비 임금감액이 20% 이하, 또는 정년 후 임금감액 70% 이하 시 지원 - 1인당 연간 600만 원	- 피크임금 대비 80% 이하로 감액되는 금액 지원 - 1인당 연간 600만 원	- 피크임금 대비 50% 이하 감액되는 금액 지원 - 1인당 연간 600만 원

자료: 노사정위원회(2011) "임금피크제와 전직지원 제도개선과 향후과제" (베이비붐 세대 고용대책위원회 활동 보고서). pp. 465-470.

- 정년연장은 일자리 경합문제가 완화되는 2019년 이후 도입을 검토하되 이전 시기에 시행이 필요할 경우, 기업별, 산업별로 자율적 정년연장을 장려

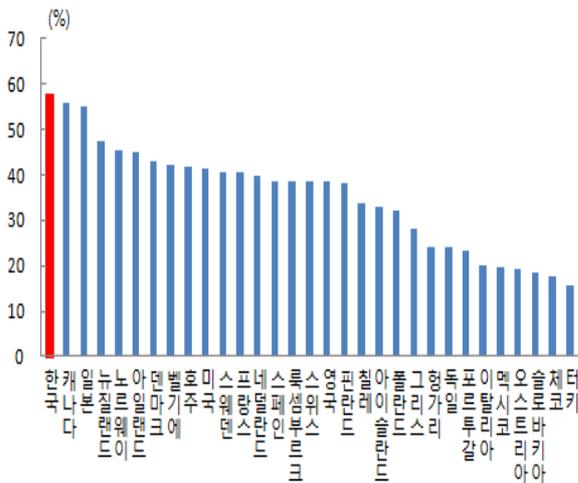
- 고령화 대책의 일환으로 정년연장에 대한 정치·사회적 논의가 대두하고 있지만, 이해 당사자 간 견해차로 해결이 쉽지 않은 상황⁴²⁾
- 60세 정년연장은 기업이 자율적으로 도입하도록 장려하되 실질적으로 핵심노동력이 줄어드는 2019년 이후 도입을 검토⁴³⁾
 - 일본도 1994년 60세 정년 법제화 당시 93.3%의 기업이 이미 60세 정년을 자율적으로 시행

② 직업교육 확대로 생산성 제고

□ 노동시장 진입 이후의 직업능력개발 교육을 강화해 생산성을 제고

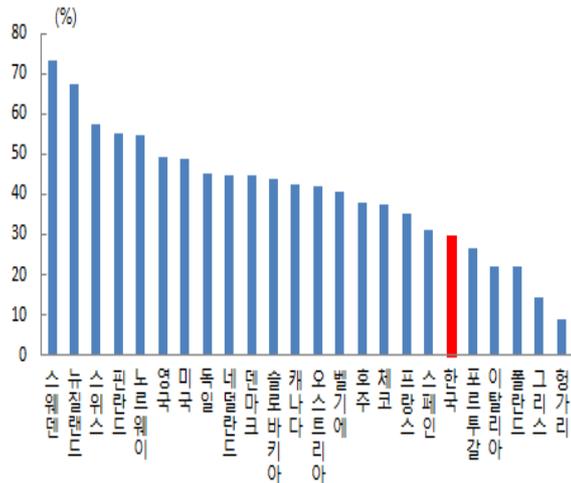
- 학령기의 정규교육은 과잉 투자되고 있는 반면, 노동시장 진입 이후의 직업교육은 과소 투자되어 인적자원 개발이 취약
 - 일례로, 대학진학률은 81.9%로 2009년 OECD 국가 중 최고 수준인 데 반해, 평생학습참여율⁴⁴⁾은 30%(2007년)로 OECD 24개국 중 19위에 불과

대학진학률 국제비교



주: 25~34세 연령대의 고등교육 이수율
자료: OECD, Statistics.

평생학습참여율 국제비교



주: 25~64세 기준
자료: OECD, Statistics.

42) 2010년 베이비붐 세대의 퇴직으로 야기된 60세 정년 연장 법제화 논의는 노사정의 의견이 달라 결국 합의에 실패. 노동계는 국민연금 수급연령과 연계해 정년연장의 법제화를 요구하고 있는 반면, 경영계는 인건비 증가, 인사업체 등을 이유로 반대 입장

43) 효율적인 정년연장 제도를 마련하기 위해서는 사전준비 작업을 철저히 해야 하기 때문에 시행 이전에 논의가 필요하지만, 너무 이른 시기에 공론화함으로써 노사 갈등의 불씨를 제공하는 것은 차단할 필요

44) 직장연수 및 직업훈련 참여율을 합한 것

- 중·고령자의 직업훈련 참가율을 획기적으로 제고하기 위해 50세 이상 중·고령자에게 매년 ‘직무 훈련기간’을 장려
- 선진기업은 중·고령자에 대한 교육과 학습 기회를 젊은 인력과 동등하게 제공하여 기술 수준을 향상시키고 혁신능력을 배가

선진기업의 중·고령자 직업훈련 사례

- ▷ 네덜란드의 금융회사인 아크메아(Achmea)는 생애단계별 교육프로그램을 개발
 - 45세 이후 연령을 대상으로 5년마다 전문적인 경력지원 서비스를 제공
 - 40세 이상 중·고령자는 연간 10일의 유급 교육휴가를 부여
 - ▷ GE, P&G, 지멘스 등은 청년층이 중·고령자에게 새로운 기술과 전략을 전파하는 역멘토제를 실시해 중·고령자의 지식 진부화를 예방
 - 잭 웰치 GE 전 회장은 600명의 관리자에게 젊은 인터넷 전문가를 찾아가 새로운 IT 기술을 배우라고 주문
- (자료: 태원유 외 (2008). “실업위기의 뇌관, 중고령자 고용불안대책” (연구보고서). 삼성경제연구소.)

③ 유희노동력⁴⁵⁾ 활용도를 제고

- 장기적으로 교육 시스템을 혁신해 2019년 이후 공급이 부족할 것으로 예상되는 20대 청년층의 노동시장 조기 진입을 유도하여 핵심노동력의 기반을 확대하는 정책을 추진
 - 청소년이 직업을 선택할 때 안정성만을 추구하지 않도록 초등교육 단계부터 비즈니스 마인드, 자립심, 기업가정신 등을 교육
 - 마이스터고 등 직업특성화고교를 활성화하고 공공기관과 대기업의 채용을 유도
 - 교육·훈련 및 수습을 거친 청년층이 고속런 근로자로 대우받고 대기업에도 취업할 수 있는 환경을 조성

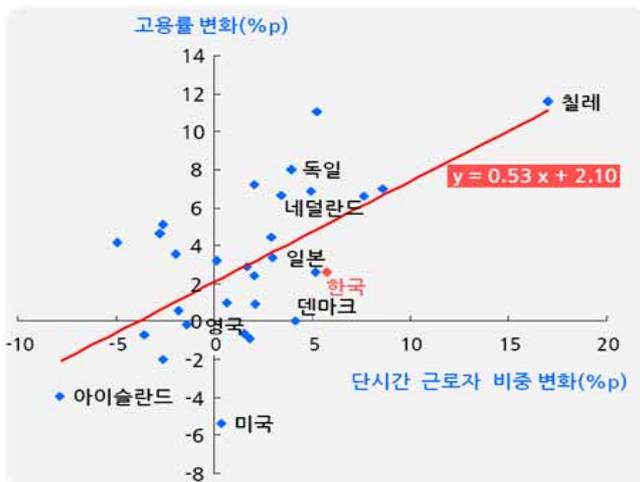
45) 2011년 7월 활동별 비경제활동인구의 구성을 보면 가사(36.8%), 재학 및 수강(26.3%), 취업과 진학준비(14.5%), 연로(10.5%) 순으로, 여성과 청년층의 유희인력이 1, 2위를 차지

- 정부는 ‘지방 강소기업 투어’ 프로그램 등을 운영하여 인력난을 겪는 우량 중소기업과 청년구직자를 연결하여줌으로써 대기업이나 공공기업에 쏠려 있는 청년층의 취업선호영역을 확대
 - 이는 청년층의 노동시장 진입 지연을 최소화하는 데 도움

□ 여성의 단시간 근로를 활성화하여 여성고용률(47.8%)을 OECD 평균 수준(55.8%)으로 제고⁴⁶⁾

- 일과 가정의 양립이 가능한 상용형(정규직) 시간제 일자리를 발굴할 필요
 - OECD 국가를 대상으로 분석한 결과, 전체 취업자에서 단시간 취업자가 차지하는 비중이 1%p 상승할 때, 고용률은 0.5%p 상승⁴⁷⁾
 - 한편, 2010년 한국의 단시간 근로 비중은 15.5%로 OECD 국가 중 하위권

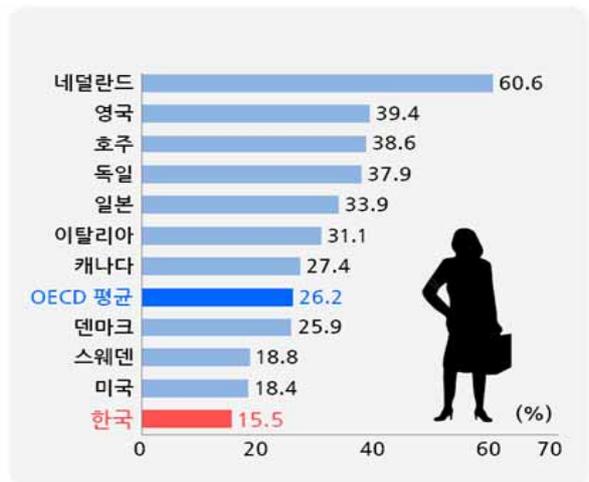
단시간 근로자 비중 변화와 고용률 변화



주: 1) 2000~2010년 기간
2) OECD 31개 회원국 대상

자료: OECD, Statistics.; 이찬영 (2011). “여성취업자 증가 원인 분석 및 시사점”(경제 포커스 제352호). 삼성경제연구소.

OECD 주요국의 단시간 근로자 비중



주: 2010년 기준
자료: OECD, Statistics

- 육아를 해야 하거나 질병에 걸렸을 때는 근로시간 단축 청구를 활성화하고, 육아보육시설 확충, 기혼 여직원을 위한 멘토 지원 프로그램 등을 도입

46) 2009년 현재 한국의 여성 고용률이 낮은 이유는 30대의 육아부담과 관련이 있는 것으로 추정되는데, 30~34세 여성 고용률은 50.1%, 35~39세 여성 고용률은 54.9%로 OECD 평균(63.4%, 65.2%)을 크게 밑도는 전형적인 M자형 곡선을 보임(한국여성정책연구원 (2011). “OECD 통계로 보는 한국 여성의 취업과 일·가정 양립.”)

47) 이찬영 (2011). “여성취업자 증가 원인 분석 및 시사점”(경제 포커스 제352호). 삼성경제연구소.

- 일레로, P&G는 기혼 여성의 직장 정착에 도움을 주는 ‘WSW(Woman Support Woman)네트워크’⁴⁸⁾라는 프로그램을 운영

네덜란드의 여성 단시간 근로 활성화

- ▷ 네덜란드는 일과 가사의 이중부담을 안고 있는 여성층이 자발적으로 시간제 고용 형태를 선택하여 노동시장에 진입하도록 유도
- 전체 취업자 중 단시간 근로자 비중이 1983년 44.7%에서 1990년 52.5%, 2010년에는 60.6%까지 상승하여 OECD 국가 중 최고 수준
 - 남성 중심의 외벌이 모델을 1.5인 맞벌이 모델로 바꾼 성공적 사례로 평가
- (자료: 이찬영 (2011). “여성취업자 증가 원인 분석 및 시사점”(경제 포커스 제352호). 삼성경제연구소.)

□ 필요한 경우 중장기적으로 해외 우수인력⁴⁹⁾의 유치를 검토

- 장기적으로 국내 노동력 인구 감소에 대비하여 이민전담기구 설치 및 해외 고급인력 유치를 위한 노력을 강화
- 불법체류에 대한 제재를 강화하고 준법체류자에 대해서는 새로운 자격을 부여하거나 숙련도에 따라 영주권 기회를 부여
- 외국의 전문인력과 고숙련 인력을 유치하기 위한 제도적 인센티브를 마련하고, 교육·의료 등 외국인 거주에 필요한 정주환경을 지속적으로 개선

48) 여자선배가 여자후배의 멘토(조언자)가 되어주는 시스템으로 주기적으로 만나 성공적인 직장생활을 위해 힘을 모음

49) 외국인 근로자는 2007년 36만 2,000명에서 2011년 7월 말 현재 54만 명(합법체류자 기준)으로 증가

참고문헌

- 권혜자 (2010). “연령세대별 일자리 변화와 고용정책 과제” (정책연구 2010-10). 한국고용정보원.
- 금재호 외 (1998). “국민연금 가입종별 가입자 전망”(연구 98-12). 국민연금연구센터.
- 김정한 외 (2008). “고령자 고용에 관한 단체협약 등 실태조사 및 개선방안 연구.” 한국노동연구원 고용노동부 학술용역과제 보고서.
- 김정한 (2010). “고령자고용장려금 실태 및 개선방안.” 고용노동부 제6차 베이비붐 세대 고용대책위원회 전체회의 발표자료.
- 김기호 외 (2005). “고령화가 경제성장에 미치는 영향”. 한국은행 금융경제연구원.
- 류성민 외 (2008). “2008년 임금제도 실태조사.” 한국노동연구원 고용노동부 학술용역과제 보고서.
- 손민중 외 (2010). “청년실업의 경제적 파장과 근본 대책 - 교육시스템 혁신을 중심으로” (SERI CEO Information 제766호). 삼성경제연구소.
- 신동균 (2005). “고령화와 노동생산성 전망.” 『경제연구』, 26(1), 41-93.
- 안종범 (2004). “인구구조 고령화의 경제적 영향과 대응과제” (working paper). 한국개발연구원.
- 유경준 (2000). “중장기 인력 수급 전망(2000-2010)” 유경준(편), 『고용창출에 관한 연구』 (pp.188-225). 서울: 비봉출판사.
- 이삼식 (2011). “평균 수명연장에 따른 시나리오별 인구전망.” 『100세 대응을 위한 미래 전략 세미나 발표자료』 (pp.1-24). 2월 23일. 서울: 한국보건사회연구원.
- 이수희 외 (2004). “고령화의 경제적 파급효과와 대응과제(I).” 한국경제연구원.
- 이수희 외 (2005). “고령화의 경제적 파급효과와 대응과제(II).” 한국경제연구원.
- 이찬영 (2011). “여성취업자 증가 원인 분석 및 시사점” (경제포커스 제352호). 삼성경제연구소.
- 이혜훈 (2002) “고령화의 경제적 영향에 대한 소고.” 『노동정책연구』, 2(2), 23-50.

- 최강식 (2011). “베이비붐세대 은퇴의 파급효과 및 고령자-청년일자리 대체” (베이비붐세대 고용대책위원회 활동 보고서). 노사정위원회. pp. 450-464.
- 최경수 외 (2003). “인구구조 고령화의 경제적 영향과 대응과제(I).” 한국개발연구원.
- 최공필 외 (2005). “인구고령화의 경제적 영향과 시사점.” 한국금융연구원.
- 최기홍 외 (2005). “국민연금 가입자 추계”(연구보고서 2005-08). 국민연금연구원.
- 최기홍 (2007). “국민연금 가입자 추계를 위한 경제활동참가율의 장기전망과 요인 분해.” 『한국경제학보』, 14(1), 179-214.
- 태원유 외 (2008. 4.). “실업위기의 뇌관, 중고령자 고용불안대책”. 삼성경제연구소.
- 태원유 (2010). “Job Sharing의 확장 모델”(경영 노트 제40호). 삼성경제연구소.
- 한진희 외 (2002). “한국경제의 잠재성장률 전망: 2003-2012”(정책연구시리즈 2002-07). 한국개발연구원.
- 현대경제연구원 (2010). “임금피크제 도입 관련 현안분석과 정책적 과제”(VIP Report 통권 제438호).
- 고용노동부 (2009. 4.). “일자리 나누기 지원정책 안내.”
- 노사정위원회(2011) “임금피크제와 전직지원 제도개선과 향후과제”(베이비붐세대 고용대책위원회 활동 보고서). pp. 465-470.
- 교육과학기술부 (각 연도). “교육통계”.
- 통계청 (2006). “장래 인구추계.”
- 통계청 (2010). “2009년 출생통계.”
- 통계청 (2010. 5. 7.). “통계로 본 베이비붐 세대의 어제, 오늘 그리고 내일”. 보도자료.
- 통계청 (2011). “2010년 출생잠정통계”.
- 통계청 (2011). “2010년 주택총인구조사.”
- 통계청, KOSIS.
- 통계청 (각 연도). “경제활동인구조사 원자료.”
- 한국여성정책연구원 (2011). “OECD 통계로 보는 한국 여성의 취업과 일·가정 양립.”
- 한국은행 (2010). “우리나라의 취업구조 및 노동연관 효과.”
- 한국은행, ECOS.

“세대 간 ‘일자리전쟁’ 시작됐다.” (2010. 1. 18.). 『서울경제』 .
보건복지부 홈페이지

Card, D. & Lemieux, T. (2001). Can Falling Supply Explain the Rising Return to College for Young Men? A Cohort-Based Analysis. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(2), 705-746.

Cutler, D. M., et al. (1990). An Aging Society: Opportunity or Challenge? *Brooking Papers on Economic Activity*, 1, 1-73.

Hahn, Chin Hee. (2005). Does Population Aging Slow Down Per Capita Income Growth? Korea Development Institute.

Hamermesh, S. D. (1993). *Labor Demand*. Princeton. New Jersey: Princeton University Press.

Hebbink, G. E. (1993). Production factor substitution and employment by age group. *Economic Modeling*, 10(3), 217-224.

Ho, M. S. & Jorgenson, D. W. (1999). The Quality of U.S. Work Force, 1948-95(Working paper). Kennedy School of Government.

Jousten, A., et al. (2010). The Effects of Early Retirement on Youth Unemployment: The Case of Belgium. In Gruber, J. & Wise, D. A. (Eds.), *Social Security Programs and Retirement around the World: The Relationship to Youth Employment*. (pp. 47-76). The University of Chicago Press.

Scarth, W. (2002). Population aging, Productivity and Living Standards. *The Review of Economic Performance and Social Progress*, 143-156.

OECD, Statistics.