



연구보고서 2014-22-1-5

초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

한국경제시스템분석학회

연구보고서 2014-22-1-5

**초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급
전망과 정책과제**

발행일 2014년 12월 31일
저자 한국경제시스템분석학회
발행인 최병호
발행처 한국보건사회연구원
주소 (339-007)세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 사회정책동 1F~5F
전화 대표전화: 044)287-8000
홈페이지 <http://www.kihasa.re.kr>
등록 1994년 7월 1일 (제8-142호)
인쇄처 한디자인
가격 5,000원

© 한국보건사회연구원 2014
ISBN 978-89-6827-226-4 93330

제출문 <<

한국보건사회연구원장 귀하

본 보고서를 연구용역 「초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동
수급 전망과 정책과제」의 최종보고서로 제출합니다.

2014년 9월 30일

한국경제시스템분석학회 회장 신 동 천



목 차

요약	1
제1장 서론	7
제1절 연구의 배경 및 목적	9
제2절 연구의 방법 및 구성	11
제2장 경제성장과 노동수급 구조분석	13
제1절 경제성장의 장기 패턴분석	15
제2절 수요구조의 변화분석	16
제3절 노동공급 구조변화	18
제4절 노동수요 구조변화	23
제3장 전망방법론: 거시경제계량모형	27
제1절 거시경제계량모형의 기본구조	29
제2절 부문별 구조와 개별 방정식 추정	31
제3절 추정모형의 적합성 검정	49
제4장 경제성장과 노동수급 전망	53
제1절 인구나리오설정	55
제2절 경제성장과 수요구조 전망	58
제3절 노동수급 전망	62
제4절 재정·복지 전망	67

제5장 결론	71
제1절 전망결과의 요약	73
제2절 정책적 시사점	74
참고문헌	77
부록	79

표 목차

〈표 2-1〉 경제성장률 및 인구증가율 장기 추이	16
〈표 2-2〉 수요항목별 실질증가율 추이	18
〈표 2-3〉 경제활동인구의 장기 변화추이	19
〈표 2-4〉 취업자의 장기 변화추이	24
〈표 3-1〉 모형의 적합성 검정	52
〈표 4-1〉 인구시나리오별 인구규모 및 구조변화 비교	56
〈표 4-2〉 국내외 외생변수에 대한 가정	57
〈표 4-3〉 인구시나리오별 경제성장률 전망비교	59
〈표 4-4〉 인구시나리오별 최종수요구조 전망비교	61
〈표 4-5〉 인구시나리오별 경제활동인구 전망비교	63
〈표 4-6〉 인구시나리오별 취업자 전망비교	65
〈표 4-7〉 인구시나리오별 재정수지의 전망비교	68

그림 목차

[그림 2-1] 수요구조의 장기 변화(경상가격 비중)	18
[그림 2-2] 경제활동참가율의 장기추이	20
[그림 2-3] 경제활동참가율의 국제비교	21
[그림 2-4] 남자의 연령별 경제활동참가율 변화	22
[그림 2-5] 여자의 연령별 경제활동참가율 변화	23
[그림 2-6] 고용율의 장기추이	24
[그림 2-7] 취업계수의 변화 추이	25
[그림 3-1] 시뮬레이션 모형의 기본 구조도	30
[그림 4-1] 실질GDP규모의 시나리오간 격차 추이(시나리오 2 기준)	59
[그림 4-2] 국내수요에 대비 수출 비율 추이	61
[그림 4-3] 인구시나리오별 경제활동인구의 장기 추이	63
[그림 4-4] 인구시나리오별 경제활동인구 전망추이	64
[그림 4-5] 인구시나리오별 취업자 전망추이	65
[그림 4-6] 인구시나리오별 경제활동인구 전망추이	66
[그림 4-7] 인구시나리오별 취업계수 전망추이	67
[그림 4-8] 인구 시나리오별 재정수지 전망 비교(명목GDP 대비 비율)	69
[그림 4-9] 인구시나리오별 연금·복지부문 재정수지 비교(명목GDP 대비 비율)	70

1. 연구의 배경 및 목적

- 인구구조의 고령화가 급진전하면서 경제전반에 초래될 부정적인 영향에 대한 우려가 커지고 있는 상황임.
 - 초저출산율이 장기화되면서 우리의 인구구조가 세계에서 가장 단기간에 초고령사회에 도달할 전망이다.
 - 초저출산·초고령화의 지속은 경제적으로 노동력 부족 및 저축률 하락 등에 따른 자본스톡 증가의 둔화로 경제의 성장잠재력이 크게 저하될 것으로 예상됨.

- 장기성을 갖는 인구변화에 대한 특성을 감안할 때 경제 전반에 걸친 장기적 구조변화를 다각적으로 고려하여 정책적 수단을 강구할 필요가 있음.
 - 우리경제는 근년에 들어 저성장기조와 수출과 내수의 불균형 심화, 고용 창출력의 저하 등 구조적 문제가 심화되고 있음.
 - 이러한 구조적 전환기에 있어서 인구고령화의 급진전은 당면한 경제적 구조 문제의 심화와 더불어 또 다른 구조적 문제를 초래할 가능성이 높음.

- 본고는 장기적으로 우리경제의 성장 및 노동수급에 대한 구조

2 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

변화를 분석 및 전망하고, 중장기적 대비책의 마련을 위한 정책적 시사점을 도출하고자 함.

- 이를 위해 우선 우리경제의 중장기 성장패턴과 수요구조 변화 및 노동수급에 대한 구조변화를 분석함.
- 인구구조의 변화에 의해 직접적으로 영향을 받는 총수요·총공급, 노동수급, 재정복지의 3개 부문이 상호 작용을 하는 거시경제계량모형을 연립방정식체계로 구성함.
- 계량모형에 기초하여 2060년까지의 초장기간에 걸쳐 인구변화 시나리오별 거시경제와 노동수급 및 재정복지 관련 변수를 전망함.

2. 주요 연구결과

- 2000년대 연평균 4%를 시현한 경제성장은 2030년대까지는 2%로 2050년대에는 1%내외로 둔화될 전망이다.
- 경제성장률이 낮아질수록 인구감소에 의한 부정적 영향력은 더욱 커질 것으로 예상됨.
- 인구변화와 경제성장간의 악순환에 빠지지 않기 위해서 사전적인 충분한 대비책의 마련이 긴요함.
- 향후 최종수요는 수출과 수입이 빠르게 확대되는 반면, 투자가 축소되는 구조가 지속됨에 따라 국내수요와 수출 간의 불균형이 심화될 전망이다.
- 국내수요(소비+투자)에 대한 수출의 비율은 2010년에 52%에서 2060년에 시나리오 1의 경우 94%, 시나리오 3의 경우는 100%

까지 상승할 것으로 예상됨.

- 이것은 인구규모가 작아지고 고령인구의 비중이 높아질수록 내수와 수출간 구조적 불균형은 더욱 가중될 가능성이 높다는 것을 의미함.
- 노동공급인 경제활동인구는 2040년대 초반부터 감소하나, 노동수요인 취업자는 2030년대 초반부터 감소할 전망이어서 취업률의 급격한 하락이 예상됨.
 - 2010년에 97%에 이르던 취업률이 2060년까지 85%까지 빠르게 하락할 전망이다.
 - 이것은 인구감소에 따른 노동력 부족보다 고용감소로 인한 실업 문제가 더욱 심각할 수 있다는 가능성을 시사함.
- 재정수지는 생산가능인구의 감소가 시작하는 2010년대 초반부터는 적자기조로 전환되어 그 폭이 지속적으로 확대될 전망이다.
 - 2030년에는 명목GDP의 2%수준까지 적자가 확대되며, 2060년에는 시나리오 1, 시나리오 2, 시나리오 3의 시나리오 순으로 12-15%수준까지 적자폭이 확대될 것으로 예상됨.
 - 이러한 재정수지의 악화에는 고령인구의 증가에 따른 연금 및 복지 지출의 증가뿐만 아니라 취업자 감소 등에 의한 사회보장기여금의 상대적 둔화도 크게 작용할 것으로 보임.

3. 결론 및 시사점

- 인구감소의 파급영향은 장기적이고 누적되기 때문에 사전에 충분한

4 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

대비책의 마련이 중요함.

- 초저출산·초고령화가 급속히 진행될 경우 노동공급의 감소에 따른 성장잠재력의 저하뿐만 아니라 수출과 국내수요의 불균형, 노동수급의 격차 확대, 재정수지의 적자 심화 등 경제전반에 걸쳐 부정적인 영향을 초래함.
 - 특히 인구감소가 일단 시작되면 그 파급효과는 장기적이고, 누적적으로 작용함.
 - 따라서 인구성장과 경제성장간에 선순환 구조가 유지되고 있을 때 충분한 대비책을 마련해야함.
- 우리경제의 구조적 문제는 인구가 감소될수록 심화될 것이지만 이를 해결하는 문제는 출산율 제고와 같은 인구관련 정책만으로는 한계가 있음.
- 수출과 국내수요 간의 불균형 문제는 인구 증가에 의한 소비증가 등을 통해 부분적으로만 해소될 수는 있음.
 - 국내적인 소비나 투자 자체를 유인하는 경제정책이 동반되지 않으면 구조적 불균형을 개선하기는 한계가 있음.
- 노동공급의 저하 방지를 위한 출산율 제고가 중요하지만, 급격히 하락하고 있는 고용창출구조의 개선이 더욱 시급한 과제임.
- 국내산업의 낮은 고용창출 구조를 개선하기 위해 경공업, 중소기업 관련 업종, 서비스업종 등에 대한 생산증대와 경쟁력 제고를 유도하는 정책수단의 강구가 필요함.

- 재정수지 적자의 누적적 확대를 방지하기 위한 방안으로 국민연금 제도의 개선을 고려해야할 것임.
 - 향후 재정수지의 적자 폭 확대는 대부분 국민연금 관련 수입과 지출의 격차에 기인할 것으로 예상됨.
 - 미래세대에게 지속적으로 부담을 가중시키는 악순환을 초래하지 않기 위해 국민연금제도의 개선을 결정할 필요가 있음.

- 인구구조의 변화와 같은 대비책의 마련도 장기적 시각에 바탕을 두어야하며, 지속적 추진전략이 동시에 마련되어야함.
 - 특히 출산율 제고와 관련된 정책들은 그 유효성을 사전에 면밀히 검토해야할 뿐만 아니라 세대 간의 포괄적인 문제를 염두에 두면서 추진할 필요가 있음.





제1장

서론

제1절 연구의 배경 및 목적
제2절 연구의 방법 및 구성



제1절 연구의 배경 및 목적

전체인구에서 65세 이상 인구인 고령인구의 비중이 높아지는 고령화는 세계적인 현상이다. 그러나 우리나라의 경우는 매우 낮은 출산율이 지속되어 고령화의 속도가 다른 나라와 비교할 수 없을 정도로 빠르게 진행될 것이라는 점에서 크게 우려되고 있다.

우리나라의 합계출산율은 1983년에 2.06을 기록하여 인구대체수준(2.1) 이하로 낮아진 이후 2010년에 1.23까지 낮아졌고, 2040년까지도 1.41의 매우 낮은 수준에 머물 것으로 전망되고 있다. 우리나라의 고령인구 비중은 2010년에 11.0%로 세계에서 고령인구의 비중이 높은 국가로 꼽히고 있는 일본(22.7%), 독일(20.4%), 이태리(20.4%) 등에 비해 절반 수준에 불과하지만, 낮은 출산율의 지속으로 인해 2030년에 이르면 24.3%로 두 배 이상 높아질 것으로 예상되고 있고, 더욱이 2050년에 가면 40.1%까지 상승하여 일본(35.1%), 이태리(31.4%), 독일(30.1%)을 초월하여 세계에서 가장 높은 수준에 이를 것으로 전망되고 있다.¹⁾

인구고령화의 진전은 경제 및 사회 전체적으로 긍정적인 영향보다는 부정적인 영향을 더욱 크게 초래하는 것으로 알려져 있다. 특히 경제적 측면에서는 노동력 부족 및 노동생산성 저하, 국내수요의 위축, 저축률 하락에 따른 자본스톡 증가의 둔화 등으로 경제의

1) 인구전망 자료는 우리나라의 경우 통계청(2011), 「장래인구추계: 2010-2060」, 기타국은 UN(2010), World Population Prospects: The 2010 Revision를 참조

성장잠재력이 크게 저하될 가능성이 높다.

초저출산·초고령화의 지속이 예상되는 상황에서 우리 정부는 인구고령화의 부정적 영향을 사전에 방지하기 위해 2000년대 중반부터 저출산고령사회기본계획을 중심으로 출산율 제고를 위한 다양한 정책들을 실행하고 있다. 즉, 출산장려금이나 영유아 양육비 지원 등의 직접적인 보조정책과 출산휴가나 육아휴직 등의 간접적인 지원 등 다양한 형태로 출산관련 지원정책을 추진해 오고 있으나, 최근까지도 출산율은 거의 답보상태에 머물고 있는 상태이다.

인구구조는 장기적이고 완만하게 변화하는 특성을 가지므로 관련 정책도 사회 및 경제 전반에 걸친 장기적인 구조변화를 다각적으로 고려하여 적절한 수단을 강구해야한다. 특히, 출산율을 제고하기 위한 정책수단은 저출산을 초래한 중요한 원인 중의 하나이면서 현실적인 정책대안을 제공할 수 있는 경제적 측면의 장기적 구조변화에 대한 분석과 전망이 필요하다.

더욱이 우리 경제는 근년에 들어 저성장기조와 함께 수출과 내수의 불균형 심화, 고용 창출력의 저하 등의 구조적 문제가 심화되고 있다. 특히, 수출 제조업 중심의 성장 지속으로 고용 창출력이 저하되면서 양적 노동력 증대를 위한 출산율 제고정책의 유효성에 대한 논란도 제기되고 있다. 이러한 구조적 전환기에 있어서 인구고령화의 급진전은 당면한 경제적 구조 문제의 심화와 더불어 또 다른 구조적 문제를 초래할 가능성이 높다.

따라서 본 연구는 우리 경제의 장기적 성장패턴과 거시경제적 측면에서 수요구조 및 노동수급구조에 대한 변화를 분석하고, 인구고령화의 가속에 대한 영향력을 전망하여 인구관련 정책뿐만 아니라 구조적 문제를 해결 위한 정책수립에 유용한 계량적 정보를 제공하고자 한다.

제2절 연구의 방법 및 구성

본 연구는 출산을 저하의 지속과 이로 인한 고령사회의 급속한 이행이 우리의 경제성장과 수요구조 및 노동수급에 미치는 영향을 분석하기 위해 거시경제계량모형(macroconometric model)을 이용하며, 분석기간은 인구구조의 장기적 변화를 반영하여 2060년까지의 장기간을 대상으로 한다.

거시경제계량모형은 다양하고 복잡한 경로로 파급되는 인구고령화의 경제적 영향을 파악하는데 매우 유용한 분석틀을 제공한다. 우선은 국민경제의 수요측면인 소비, 투자와 소득분배 구조, 사회보장, 금융과 재정 부문, 그리고 노동, 자본, 생산성 등의 공급측면을 포함하며, 이들 부문간의 상호작용을 동시에 고려할 수 있다. 따라서 인구고령화의 직·간접적 영향을 포괄적으로 파악할 수 있다는 장점을 지닌다. 또한 모형 내에 포함된 변수간의 상호 작용을 실제 경험치를 통해 그 영향력을 직접 산출하기 때문에 현실성이 높다. 그리고 외부환경이나 정책 및 제도의 변화가 모형 내에서 결정되는 경제변수에 미치는 영향을 시뮬레이션을 통해 분석할 수 있다. 즉, 인구고령화에 대한 시나리오를 구성할 경우 각 시나리오별 경제적 영향에 대한 비교 분석이 가능하다는 장점도 있다.

이러한 거시경제계량모형을 이용하여 인구고령화의 영향을 분석·전망하는 본 연구의 구성과 주요 연구내용은 다음과 같다.

제2장에서는 우리경제의 중장기 성장패턴과 수요구조 변화 및 노동수급에 대한 구조변화를 분석한다. 특히, 인구구조 변화와 밀접한 관계를 형성하고 있는 노동공급은 경제활동인구를 중심으로 성별 및 연령계층별로 세분화하여 중장기적 구조변화를 분석한다.

제3장에서는 분석방법론에 대한 설정으로, 거시경제계량모형의 구축

과 노동공급의 전망방법론에 대한 구체적 사항을 기술한다. 즉, 거시경제계량모형에 대한 기본구조, 개별방정식의 설정 및 추정, 연립방정식체계로 구축된 모형 전체의 적합성 검정 등을 실시한다.

제4장에서는 인구고령화에 대한 시나리오를 설정하고 거시경제계량모형을 이용하여 2060년까지 거시경제의 각 부문별 전망을 수행하고 인구고령화 시나리오별 정책적 시뮬레이션을 수행한다. 그리고 인구구조 변화가 거시경제의 총수요와 총공급에 미치는 주요 변수별 변화, 노동의 수요와 공급 그리고, 재정지출과 재정수입 및 수지 변화 등 시나리오별로 비교 분석한다.

제5장에서는 주요 분석결과를 정리하고, 인구고령화의 시나리오별 분석결과를 통해 도출된 정책적 시사점을 제시한다. 특히 경제성장의 지속과 안정적 고용창출이라는 관점에서 현실적으로 추진 가능한 정책대안을 모색한다. 또한 본 연구에서 여러 가지 제약으로 고려하지 못한 한계점을 향후 연구방향으로 제시한다.



제2장

경제성장과 노동수급 구조분석

제1절 경제성장의 장기 패턴분석

제2절 수요구조 변화분석

제3절 노동공급 구조변화

제4절 노동수요 구조변화



2

경제성장과 노동수급 << 구조분석

제1절 경제성장의 장기 패턴분석

일국의 경제성장은 발전의 초기단계에서는 제반여건이 취약하여 성장에 제약을 받아 낮은 성장률을 보이지만, 도약단계에서는 고성장을 시현하여 경제규모가 급속하게 커지게 되며, 이후 성숙단계에 접어들면 성장률이 둔화하는 패턴을 보이는 것이 일반적이다. 우리경제의 성장패턴도 이와 유사한 양상을 보이고 있다.

1970년 이후 우리경제성장의 성장패턴을 보면 우선 1980년대까지는 양질의 풍부한 노동력과 함께 사회간접자본 및 제조업에 대한 높은 투자를 바탕으로 연평균 9%대의 고성장을 지속하였다. 특히 이시기에는 중화학공업을 집중적으로 발전시켜 수출증대를 유발하는 성장전략이 성공하면서 경제적 도약을 위한 발판을 마련하였다.

그러나 1990년대에는 인구증가의 둔화, 투자 부진 등으로 노동투입과 자본축적의 여건 악화로 경제성장률이 6%대로 둔화되었다. 즉, 출산율의 저하가 지속되면서 생산가능인구의 증가율이 둔화되고, 소득향상으로 여가나 레저 활동을 선호하는 현상이 늘어나면서 노동시간이 감소하는 등 노동의 공급여건이 점차 열악해지게 되었다. 더욱이 1997년 외환위기 이후 경제전반에 걸쳐 대규모 구조조정으로 인하여 국내투자의 급속한 하락, 해외투자의 증가 등으로 자본투입의 여건 또한 악화되는 상황이 발생하였다.

2000년대에도 노동과 자본의 투입여건은 계속 악화되는 가운데, 부동

산, 증권 등의 버블로 인해 가계부채의 증가로 소비가 위축되면서 연평균 4%대의 저성장기조를 도입하였다. 더욱이 2007년 말부터 촉발된 세계적 금융위기의 여파로 해외의존도가 높은 우리경제는 성장이 거의 정체하는 상황까지 발생하여 저성장을 가속시켰고, 이후 점차 회복되고는 있으나, 최근까지도 완전한 회복국면으로 전환되지는 못하고 있다.

〈표 2-1〉 경제성장률 및 인구증가율 장기 추이

(단위: %)

	1971-80	1981-90	1991-00	2001-10	2011-13
경제성장률	9.0	9.7	6.5	4.4	3.0
총인구 증가율	1.7	1.2	0.9	0.5	0.5
생산가능인구 증가율(15-64세)	3.1	2.3	1.3	0.7	0.7

자료: 통계청, 한국은행

제2절 수요구조의 변화분석

거시 경제적 측면에서 총수요는 소비, 투자, 수출, 수입 등으로 구성되며, 수요구조는 국내총생산(GDP)에 차지하는 이들 항목의 비중이나 실질성장률의 변화추이를 통해 파악된다.

우리경제의 수요구조는 1990년경을 기점으로 다소 상이한 양상을 보이고 있다. 우선 1990년 이전에는 소비가 경제성장률을 크게 하회하는 증가세로 시현하면서 국내총생산(GDP)에서 차지하는 비중이 지속적으로 축소되는 경향을 보여 왔다. 이에 반해 투자의 증가세는 경제성장률을 크게 상회하여 그 비중이 확대되는 추세였다. 재화와 서비스의 대외거래를 나타내는 수출과 수입은 1970년대에 모두 경제성장률의 2배 이상 증가하여 GDP 대비 비중이 확대되었다. 그러나 1980년대에는 증가세가 현저히 둔화되면서 그 비중이 다소 축소되는 경향을 보였다. 또한 수출이

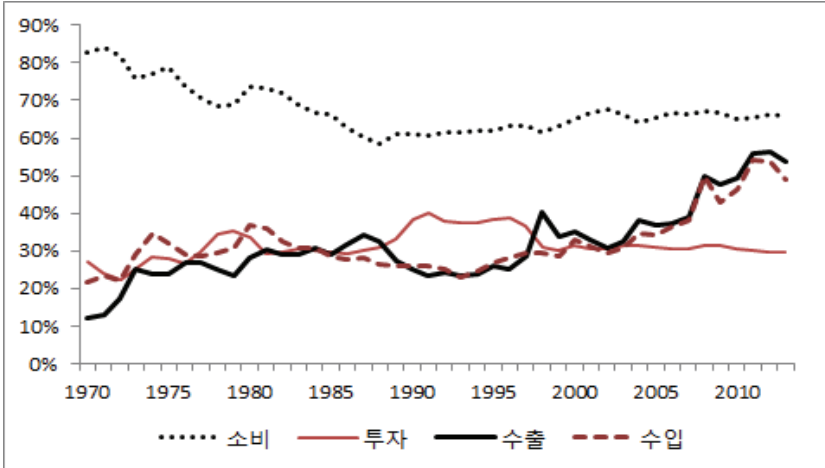
수입의 증가세를 상회하였으나, 수입가격에 비해 수출가격이 낮은 관계로 인해 경상기준 수입이 수출을 초월하여 경상수지가 1985년까지 적자를 보여 왔다.

한편, 1990년 이후 소득수준의 상승으로 소비성향이 높아지면서 소비의 증가세는 경제성장률에 비해 낮지만 그 격차가 축소되는 경향을 나타내고 있다. 이에 따라 GDP 대비 소비비중은 1990년 61%에서 2013년 66%로 점진적인 확대 추세를 보이고 있다. 투자는 1990년대 외환위기, 2000년대 금융위기 등의 여파로 인한 대규모 구조조정과 중국 등 신흥시장에 대한 해외투자 확대 등의 영향으로 증가세가 현저하게 둔화되는 모습이다. 이러한 투자부진으로 인해 GDP 대비 투자비중이 1990년 38%에서 2013년 30%로 크게 축소되었다.

반면, 수출과 수입은 1970년대와 유사하게 경제성장률을 훨씬 상회하는 빠른 증가세를 시현하였고, 수출이 수입보다 빠르게 증가하여 경상수지의 흑자기조가 지속되고 있다. 여기에는 중국의 본격적인 대외개방에 따라 우리의 대중국 수출이 급속하게 증가한 것이 크게 작용하고 있다. 이에 따라 GDP 대비 수출비중은 1990년 25%에서 2013년 54%까지 2배 이상 확대되었고, 수입 비중도 원료나, 원자재 등의 높은 대외의존도와 함께 대중국 가공무역의 증가 등으로 인해 같은 기간 26%에서 49%까지 크게 확대된 모습이다.

이상과 같이 1990년 이전에는 투자확대가 경제성장에 중심적 역할을 담당해왔으나, 이후에는 수출의 역할이 점차 확대되면서 투자와 소비를 위주로 한 내수와 수출 간의 불균형이 계속 심화되는 현상이 구조적으로 고착되는 경향을 보이고 있다.

[그림 2-1] 수요구조의 장기 변화(경상가격 비중)



자료 : 한국은행, ECOS

<표 2-2> 수요항목별 실질증가율 추이

(단위 : 연평균 %)

	1971-80	1981-90	1991-00	2001-10	2011-13
소비	6.6	7.7	5.5	3.8	2.4
투자	14.0	12.5	4.9	3.1	1.5
수출	21.8	10.9	14.9	9.6	8.1
수입	15.3	10.8	11.0	7.7	6.0
GDP	9.0	9.7	6.5	4.4	3.0

자료 : 한국은행, ECOS

제3절 노동공급 구조변화

노동공급은 통상 경제활동인구²⁾로 대변되는데, 이 인구의 대부분이

2) 통계청에 의하면 경제활동인구는 만 15세 이상 인구 중 조사대상 기간에 상품이나 서비스를 생산하기 위하여 실제로 수입이 있는 일을 한 취업자와 일을 하지 않았으나 그 일을 즉시 하려고 구직활동을 하는 실업자를 합한 인구로 정의되고 있음.(통계청 홈페이지의 통계표준용어 참조)

16-64세의 생산가능인구로 구성되어 있기 때문에 초저출산·초고령화가 빠르게 진행될 경우 경제적으로 가장 우려되는 부문 중의 하나이다.³⁾

경제활동인구는 1970년 1,006만명에서 2013년 2,587만명으로 지난 43년간 2.6배가 증가하였다. 성별로는 같은 기간 남자는 654만명에서 1,507만명으로 2.3배, 여자는 362만명에서 1,080만명으로 3.0배가 증가하였다. 그러나 증가율이 1970년대에는 연평균 3%대, 1980년대에는 2%대, 1990년대부터는 1%대로 낮아지는 추세이다. 특히 남자가 여자의 증가율에 비해 낮은 수준에서 더욱 빠르게 둔화됨에 따라 남자와 여자의 구성비가 1970년 64% 대 36%에서 2013년 58% 대 42%로 지속적으로 남자의 비중이 낮아지는 경향을 보이고 있다.

15세 이상 인구에 대한 경제활동인구의 비율인 경제활동참가율은 1970년에 58%에서 2013년 현재 62%로 점진적으로 높아지는 경향을 보이고 있다. 그러나 성별로는 남자의 경우 같은 기간 78%에서 73%로 낮아진 반면, 여자의 경우는 39%에서 50%로 약 10%p 이상 높아지면서 경제활동참가율의 남녀간 격차가 지속적으로 축소되는 추세이다.

〈표 2-3〉 경제활동인구의 장기 변화추이

(단위: 만명, %)

	규모 및 남녀 비중					
	1970	1980	1990	2000	2010	2013
전체	1,006 (100.0)	1,443 (100.0)	1,854 (100.0)	2,214 (100.0)	2,475 (100.0)	2,587 (100.0)
남자	645 (64.1)	902 (62.5)	1,103 (59.5)	1,303 (58.9)	1,449 (58.6)	1,507 (58.2)
여자	362 (35.9)	541 (37.5)	751 (40.5)	910 (41.1)	1,026 (41.4)	1,080 (41.8)

자료: 통계청 KOSIS, 경제활동인구.

3) 통계청의 경제활동인구조사에 의하면 2013년 기준으로 경제활동인구 중 15-65세 인구의 비중은 92.6%에 이릅니다.

20 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

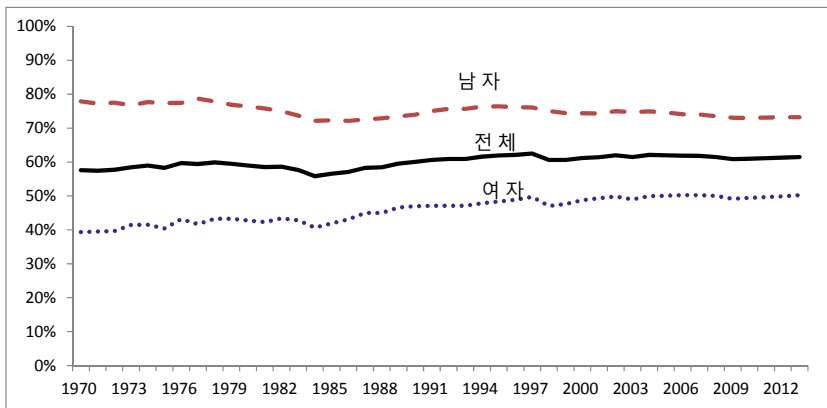
〈표 2-3〉 계속

(단위: 만명, %)

	연평균 증가율				
	1971-80	1981-90	1991-00	2001-10	2011-13
전체	3.7	2.5	1.8	1.1	1.5
남자	3.4	2.0	1.7	1.1	1.3
여자	4.1	3.3	1.9	1.2	1.7

자료: 통계청 KOSIS, 경제활동인구.

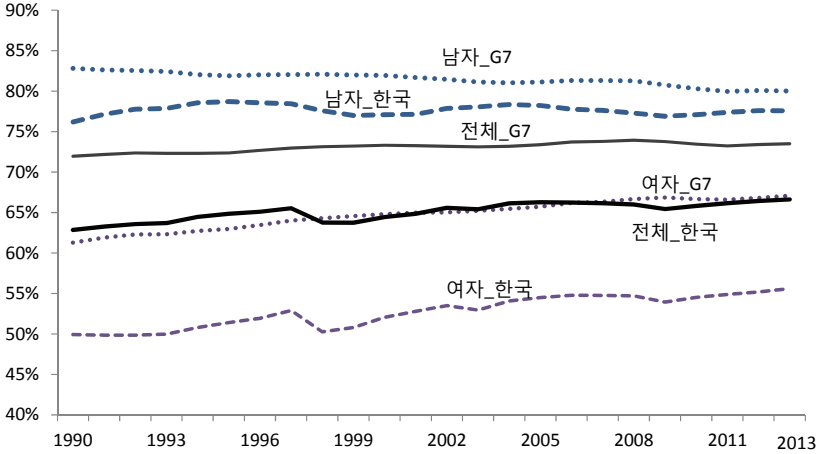
[그림 2-2] 경제활동참가율의 장기추이



자료: 통계청 KOSIS, 경제활동인구.

이러한 우리의 경제활동참가율을 G7국가와 비교해보면 G7국가의 평균에 비해 낮은 수준이다. G7국가의 평균 경제활동참가율은 전체적으로 다소 높아지는 추세이며, 성별로는 우리와 유사하게 남자는 낮아지고 있으나, 여자는 높아지고 있는 추세이다. 남자의 경우 우리와 G7국가의 평균 수준 간의 격차는 1990년 7%p에서 2013년에 3%로 축소되었으나, 여자의 경우는 11%p의 격차가 계속 유지되고 있는 있다.

[그림 2-3] 경제활동참가율의 국제비교



주: OECD의 경제활동인구는 국제비교를 위해 우리의 경제활동인구와는 다소 다른 개념을 사용하고 있어 한국의 경우 통계청의 경제활동참가율과 차이가 있음에 유의하기 바람.

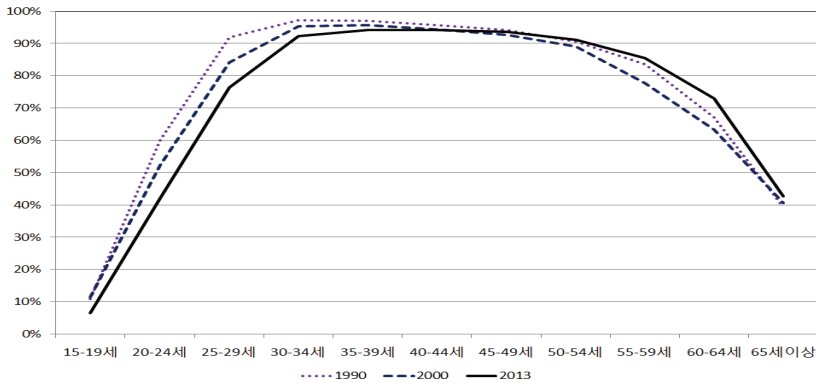
자료: OECD, Labor Statistics.

이상과 같이 우리 및 G7국가의 성별 경제활동참가율에 있어서 장기 추이를 감안할 때 우리의 경제활동참가율은 남자의 경우 점진적으로 낮아질 가능성이 높으나, 여자의 경우는 계속 높아질 것으로 예상된다.

한편, 경제활동참가율의 성·연령별 변화추이를 살펴보면 남자의 경우는 10대에서 30대 전반으로 올수록 급격히 높아지나, 30대 후반에서 50대 전반까지 완만하게 낮아지며, 50대 후반 이후 부터는 연령이 높아질수록 급격하게 낮아지는 전형적인 역U자 형태를 보이고 있다. 한편, 30대 이하의 연령층의 경제활동참가율이 최근 낮아지는 추세이며, 반대로 50대 이상의 연령층에서는 높아지는 경향을 보이고 있다. 이렇게 남자의 30대 이하 연령층에서 경제활동참가율이 낮아지는 현상은 경제성장의 둔화, 여성의 경제활동참가 확대 등으로 취업여건이 과거에 비해 열악해지

면서 취업을 위한 준비기간이 길어지거나 군입대, 더 높은 학력을 취득하기 위한 진학 등이 크게 작용하고 있는 것으로 판단된다.

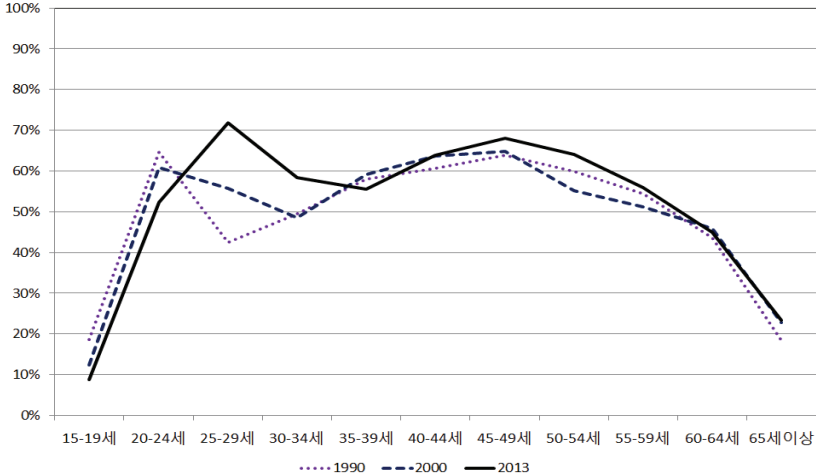
[그림 2-4] 남자의 연령별 경제활동참가율 변화



자료: 통계청 KOSIS, 경제활동인구.

여성의 경제활동참가는 남자와는 달리 결혼으로 인한 출산과 육아 등으로 일정기간 동안 경제활동에 제한을 받는 것이 일반적이다. 이러한 특수성으로 인해 결혼 연령기 이전까지는 연령이 높을수록 경제활동참가율이 높고, 출산 및 육아기의 연령층에서는 급격히 낮아지며, 이후 연령층에서 다시 높아지는 M자 형태를 보이고 있다. 그런데 근년에 들어 여성의 만혼이나 독신 증가 등으로 25-34세의 경제활동참가율이 높아지고 있고, 특히 2013년에는 25-29세의 연령층이 가장 높은 수준을 나타내고 있다. 이에 따라 M자형의 저점이 20대 후반에서 30대 후반으로 이동하고 있고, 40-50대의 경제활동참가율이 높아지는 특징을 보이고 있다. 이러한 여성의 연령별 경제활동참가율에 있어서 구조적 변화는 만혼, 독신의 증가와 함께 여성의 고학력화, 맞벌이가구의 증가 등에 기인하며, 이는 출산율의 저하를 가속시키는 중요한 원인이 되고 있는 것이다.

[그림 2-5] 여자의 연령별 경제활동참가율 변화



자료: 통계청 KOSIS, 경제활동인구.

제4절 노동수요 구조변화

노동수요를 의미하는 취업자의 장기변화는 경제활동인구에 비해 규모는 다소 작지만, 증가속도나 성별 구성에 있어서는 유사한 패턴을 보이면서 변화하고 있다. 전체 취업자 수는 1970년 962만명에서 2013년 2,507만명으로 43년간 2.6배가 증가하였고, 성별로는 남자의 경우 610만명에서 1,457만명으로 2.4배, 여자는 351만명에서 1,049만명으로 3.0배가 증가하였다. 기간별 연평균 증가율도 경제활동인구와 유사하게 1970년대에는 3%대에서 1990년대부터는 1%대로 낮아지는 추세이다. 1990년대에는 외환위기, 2000년대에는 금융위기로 인한 경기침체로 취업자의 증가세가 크게 둔화된 모습을 보이고 있다. 한편, 성별로는 남자의 증가세가 여자에 비해 전반적으로 낮아 남자의 비중이 1970년 64%에서 2013년 58%까지 계속 축소되고 있다.

24 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

〈표 2-4〉 취업자의 장기 변화추이

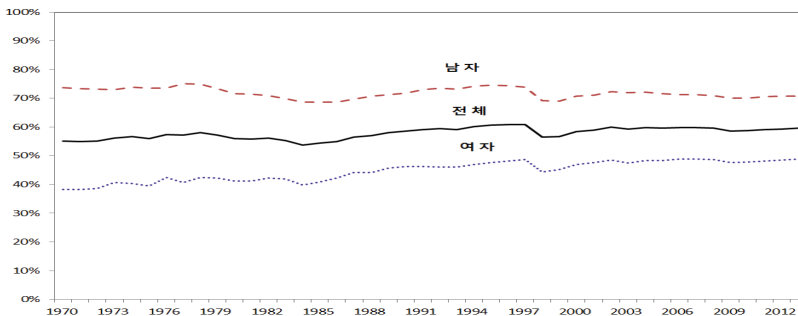
(단위: 만명, %)

	규모 및 남녀 비중					
	1970	1980	1990	2000	2010	2013
전체	962 (100.0)	1,368 (100.0)	1,809 (100.0)	2,116 (100.0)	2,383 (100.0)	2,507 (100.0)
남자	610 (63.5)	846 (61.8)	1,071 (59.2)	1,239 (58.6)	1,392 (58.4)	1,457 (58.1)
여자	351 (36.5)	522 (38.2)	738 (40.8)	877 (41.4)	991 (41.6)	1,049 (41.9)
	연평균 증가율					
	1971-80	1981-90	1991-00	2001-10	2011-13	
전체	3.6	2.8	1.6	1.2	1.7	
남자	3.3	2.4	1.5	1.2	1.6	
여자	4.0	3.5	1.7	1.2	1.9	

자료: 통계청 KOSIS, 경제활동인구.

초저출산·초고령화 현상에 직접적인 영향을 받는 15세 이상 인구에 대한 취업자 수의 비율인 고용율은 1970년에 55%에서 2013년 현재 60%로 점진적으로 높아지는 경향을 보이고 있다. 그러나 성별로는 남자의 경우 같은 기간 74%에서 71%로 낮아진 반면, 여자의 경우는 38%에서 49%로 11%p 이상 높아지면서 고용율 또한 남녀 간 격차가 지속적으로 축소되는 추세이다.

[그림 2-6] 고용율의 장기추이

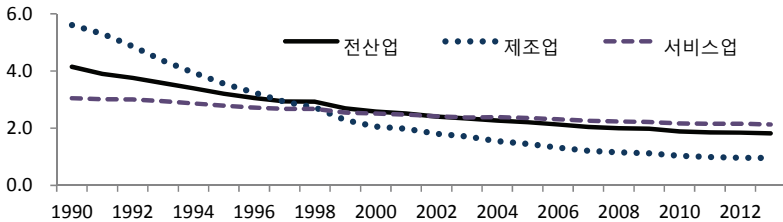


자료: 통계청 KOSIS, 경제활동인구.

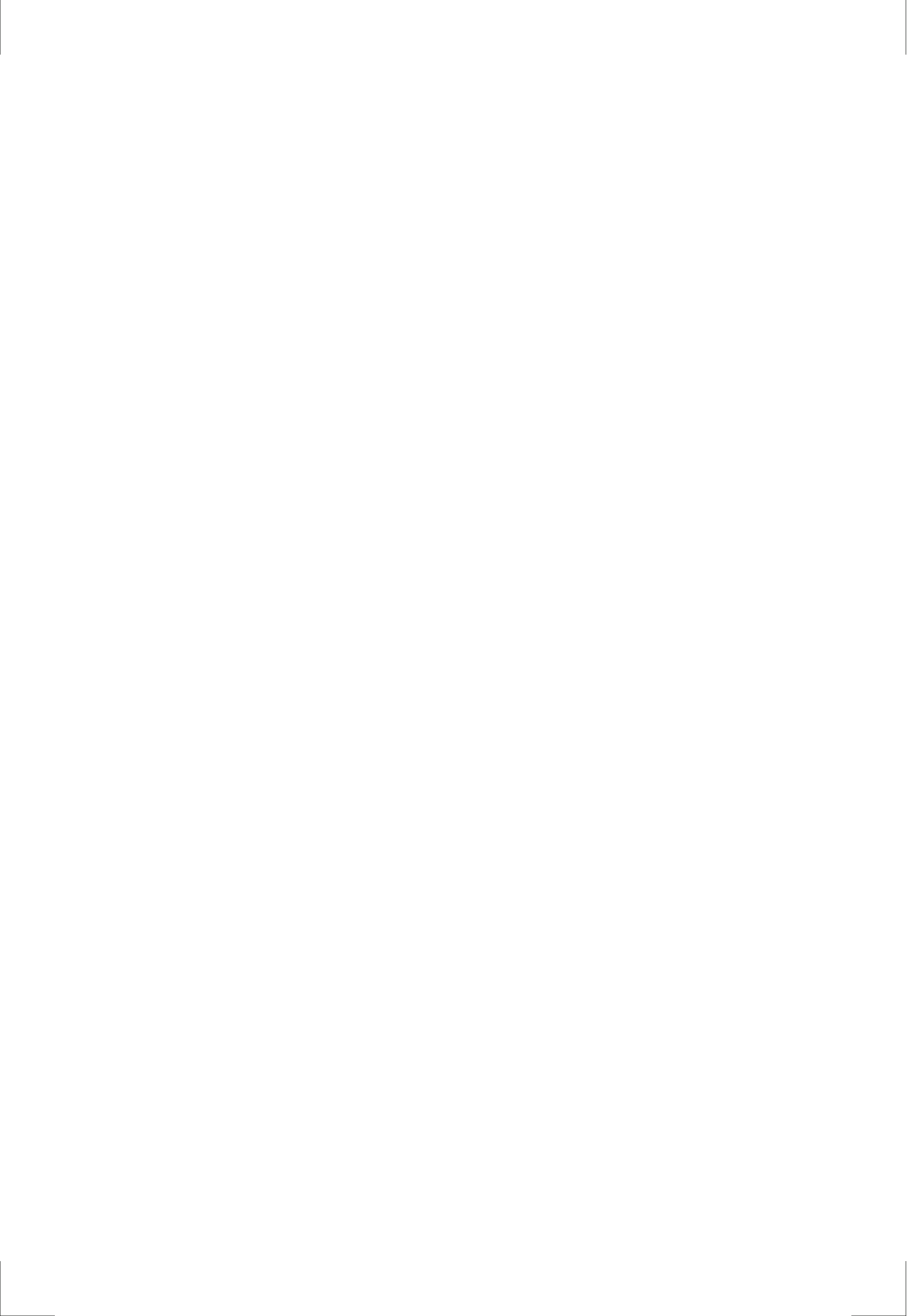
노동수요는 기업의 생산물에 대한 수요에서 파생된 소위 유발수요(drived demand)라는 특성을 가지고 있기 때문에 기본적으로는 경제성장 및 생산구조와 밀접한 관계를 가지고 있다. 생산구조는 산업구조, 노동과 자본의 대체관계, 기술혁신 등 다양한 요인에 의해서 영향을 받으나, 노동수요와 관련해서는 취업계수를 통해서 그 변화를 파악할 수 있다. 취업계수란 생산물 1단위를 생산하는 데 투입된 노동량을 나타내는 개념으로 보통은 실질생산액 대비 취업자 수로 계측하며, 고용흡수력을 나타내는 지표로 사용되고 있다.

1990년 이후 취업계수의 변화를 살펴보면 전산업 평균 취업계수가 2010년 가격 역원당 1990년에 4.2명에서 2013년 현재 1.8명으로 절반 이상 낮아졌다. 산업별로는 같은 기간 제조업의 경우 5.6명에서 1.0명으로 급격히 낮아진 반면, 서비스업은 3.0명에서 2.1명으로 소폭 저하되는데 그치고 있다. 경제가 발전함에 따라 새로운 기술의 도입이나 구조고도화가 가속되면서 취업계수는 낮아지는 것이 일반적 추세이며, 특히 제조업에서는 기계화나 자동화 등 노동을 대체할 수 있는 기술개발이 가속됨으로써 취업계수가 빠르게 감소한다. 이러한 취업계수의 저하 추세는 향후 경제성장이 일정한 수준을 유지하더라도 노동수요의 감소를 초래한다는 것을 시사한다.

[그림 2-7] 취업계수의 변화 추이



주: 한국은행의 국민계정 상 경제활동별 실질부가가치를 통계청의 경제활동인구조사 상 산업별 취업자수를 이용하여 산출





제3장

전망방법론: 거시경제계량모형

제1절 거시경제계량모형의 기본구조

제2절 부문별 구조와 개별 방정식 추정

제3절 추정모형의 적합성 검정



3

전망방법론: << 거시경제계량모형

제1절 거시경제계량모형의 기본구조

거시 경제적 측면에서 볼 때 인구고령화의 파급영향은 기존 연구들에 의하면 총공급, 총수요 및 재정·복지의 3가지 측면에서 초래되는 것으로 파악되고 있다.⁴⁾ 노동, 자본, 생산성 변화 등에 의해서 영향을 받은 총공급은 초저출산·초고령화가 가속될 경우 생산가능인구의 감소에 의해 부정적 영향을 직접 받게 될 것이다. 그러나 자본이나 생산성 변화 등은 저축률 혹은 자본수익률, 기술혁신 등 다른 요인들의 변화방향에 의존한다고 볼 수 있다. 총수요 측면의 경우 소비에는 소비성향이 높은 고령층의 증가로 긍정적인 영향이 초래될 것이지만 인구규모 자체의 감소라는 부정적 면도 상존한다. 그리고 투자에 있어서는 저축률 하락이나 부양부담에 따른 자본수익률 저하, 재정악화에 의한 정부투자 저하 등의 부정적 요인이 존재한다. 재정측면에서는 생산가능인구의 감소에 따른 조세수입 감소, 사회보장지출의 증가 등에 따른 재정수지의 악화가 강조되고 있다.

본고에서는 이상과 같은 초저출산·초고령화의 거시 경제적 파급경로를 고려하여 인구구조의 변화에 의해 직접적으로 영향을 받는 총수요·총공급, 노동수급, 재정·복지의 3개 부문이 상호 작용을 할 수 있도록 거시경제계량모형을 구성하였다.

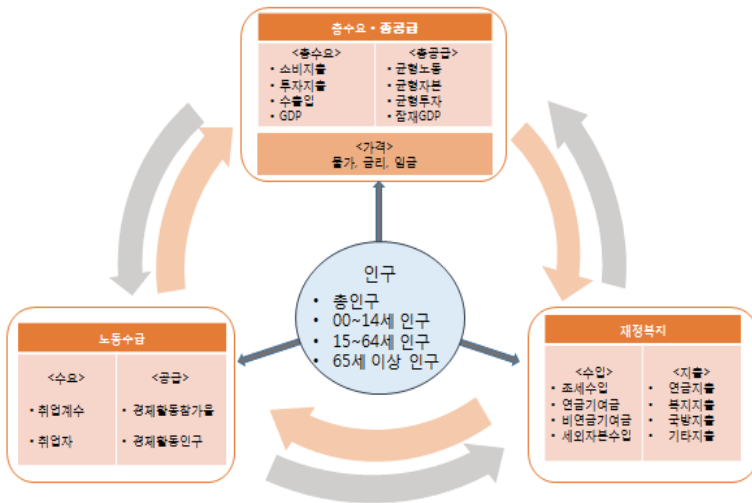
총수요·총공급 부문은 총수요, 총공급 및 가격의 3개 하부 부문으로 구

4) 인구고령화의 경제적 영향에 관한 상세한 검토는 이진면 외(2012), 고령화를 고려한 중장기 산업구조 전망, 산업연구원 연구보고 pp.46-56을 참조하기 바람.

30 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

별되는데, 먼저 총수요부문에서는 민간 및 정부소비, 투자, 총수출 및 총수입을 통해 총수요인 지출측면에서의 국내총생산(이하 GDP)이 결정된다. 특히 총수출 및 총수입은 외생변수인 세계경제의 성장 및 해외물가에 의해 영향을 받는 형태로 구성되어 있다. 그리고 총공급에서 잠재GDP는 생산함수 상의 균형자본투입과 균형노동투입에 의해 결정된다. 가격부문에서는 대표물가로서 GDP디플레이터, 그리고 최종수요항목인 민간 및 정부소비, 투자, 총수출 및 총수입 디플레이터, 임금, 금리가 국내외 비용상승 요인들에 의해 결정된다.

[그림 3-1] 시뮬레이션 모형의 기본 구조도



노동수급 부문에서는 취업자와 경제활동인구가 인구구조의 변화에 영향을 받으면서 총수요·총공급 부문과 상호작용에 의해 결정된다. 재정복지부 부문은 재정의 기능적 분류를 기준으로 재정수입은 내국세, 연금기여

금, 비연금기여금, 세외·자본수입으로, 그리고 재정지출은 국방지출, 연금지출, 비연금지출, 기타재정지출로 세분화하여 인구구조와 총수요-총공급, 가격 및 노동수급 부문과 상호작용을 하여 결정되는 구조로 설정하였다.

모형의 추정기간은 기본적으로 1980-2013년의 과거 기간을 대상으로 하였다. 본고의 목적이 2060년까지 초장기에 걸쳐 인구구조의 영향을 분석하는 것이므로 이렇게 과거기간만을 대상으로 방정식을 추정할 경우 추정계수가 미래의 초장기 기간의 구조변화를 반영하지 못한다는 한계점을 가질 수 있다. 이에 구조변화가 심한 변수의 경우 산업연구원, 한국개발연구원, Global Insight 등의 장기 전망치를 이용하여 미래기간을 포함하여 추정하였다.

한편, 개별 방정식은 종속변수에 대해 장기적인 안정관계를 갖는 핵심적인 변수 2-3개만을 설명변수로 고려하여 최소자승법(ordinary least square)을 이용하여 추정하였다.

제2절 부문별 구조와 개별 방정식 추정

1. 총수요부문

총수요부문은 지출측면에서 경제성장을 의미하는 실질GDP를 결정하는 부문으로 이를 구성하는 실질민간소비, 총저출률, 실질정부소비, 실질투자지출, 실질총수출, 실질총수입, 실질재고를 7개의 행태방정식(behavioral equation)과 2개의 정의식(identity)으로 구성하였다.

우선 실질민간소비(RCP0)는 인구고령화에 따른 인구규모의 변화를 고

려하여 1인당 소비로 정의하며, 1인당 실질가처분소득과 저축률(NSV_R)에 의해 영향을 받는 것으로 설정하였다. 실질가처분소득은 실질GDP(RGDP)에서 조세수입(TAX)을 차감한 변수로 정의하였다. 이러한 민간소비함수의 설정은 소득이 향상되면 소비가 증가할 것이며, 미래 소비를 위해 현재의 소비를 유보하는 저축이 증가하면 소비는 감소할 것이며, 인구가 증가하면 소비 전체는 확대될 것이라는 점을 고려한 것이다. 한편, 소비의 관행적 요인을 고려하면서 오차항의 자기상관을 해소하기 위하여 1차 자기시차도 함께 고려하였다.

〈실질민간소비 방정식〉

Dependent Variable: LOG(RCP0/PTOTL)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2013				
Included observations: 24				
Convergence achieved after 6 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.7581	0.1780	4.2583	0.0004
LOG(RGDP/PTOTL-(TAX/PTOTL)/PVA0)	0.7495	0.0275	27.2780	0.0000
NSV_R	-0.0150	0.0037	-4.1125	0.0005
AR(1)	0.4353	0.1729	2.5181	0.0204
R-squared	0.9952	Mean dependent var		2.2928
Adjusted R-squared	0.9945	S.D. dependent var		0.2446
S.E. of regression	0.0182	Akaike info criterion		-5.0234
Sum squared resid	0.0066	Schwarz criterion		-4.8271
Log likelihood	64.2810	Hannan-Quinn criter.		-4.9713
F-statistic	1,377.2900	Durbin-Watson stat		1.7367
Prob(F-statistic)	0.0000			
Inverted AR Roots	0.4400			

주: (RCP0/PTOTL)는 (실질민간소비/총인구)로 1인당 실질소비를, (RGDP/PTOTL-(TAX/PTOTL)/PVA0)는 (실질총생산(GDP)/총인구)-(조세수입/총인구)/GDP 디플레이터)로 1인당 실질가처분소득을 의미함.

국내의 민간저축과 정부저축을 합한 총저축을 명목GDP로 나눈 백분율로 정의된 저축률(NSV_R)은 명목GDP(NGDP)의 증가율, 명목경제성장률과 내국세(TXIN)를 명목GDP로 나눈 국내조세부담률 그리고 자기

시차변수를 설명변수로 설정하여 추정하였다. 이러한 설정은 저축은 이론적으로 소득의 함수라는 점과 소비를 제한하는 조세는 저축과 부의 관계가 있다는 점을 고려한 것이다.

〈저축률 방정식〉

Dependent Variable: NSV_R				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2013				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	27.4167	8.0552	3.4036	0.0032
NSV_R(-1)	0.2995	0.1460	2.0509	0.0551
@PCA(NGDP)	0.1219	0.0544	2.2414	0.0378
TXIN/NGDP*100	-0.3362	0.3209	-1.0479	0.3085
@ISPERIOD("1998")	2.7347	1.0780	2.5368	0.0207
@ISPERIOD("2001")+@ISPERIOD("2002")	-2.3031	0.6043	-3.8115	0.0013
R-squared	0.8569	Mean dependent var		34.5791
Adjusted R-squared	0.8171	S.D. dependent var		1.7597
S.E. of regression	0.7525	Akaike info criterion		2.4816
Sum squared resid	10.1935	Schwarz criterion		2.7761
Log likelihood	-23.7788	Hannan-Quinn criter.		2.5597
F-statistic	21.5527	Durbin-Watson stat		1.2850
Prob(F-statistic)	0.0000			

주: @PCA는 전년대비 증가율을 산출하는 함수기능으로서 @PCA(NGDP)는 명목GDP의 전년 대비 증가률을 의미하고, (TXIN/NGDP)는 내국세를 명목GDP로 나눈 국내조세부담률을 나타냄.

정부소비는 GDP의 일정부분이 지출된다고 전제하여 실질GDP 및 시차변수를 설명변수로 하는 단순화된 함수형태로 설정하였다. 이것은 경제규모가 증대되면 비례적이지 않지만 정부소비도 증가하며, 정부소비도 민간소비와 마찬가지로 매년 지출해야하는 부분이 존재하기 때문에 관행적 요인을 고려하여 시차변수를 설명변수에 포함하였다.

〈실질정부소비 방정식〉

Dependent Variable: LOG(RGP0)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2013				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.4729	0.2250	2.1019	0.0478
LOG(RGP0(-1))	0.9196	0.0785	11.7103	0.0000
LOG(RGDP)	0.0519	0.0703	0.7381	0.4686
R-squared	0.9968	Mean dependent var		18.6273
Adjusted R-squared	0.9965	S.D. dependent var		0.3088
S.E. of regression	0.0183	Akaike info criterion		-5.0447
Sum squared resid	0.0071	Schwarz criterion		-4.8975
Log likelihood	63.5368	Hannan-Quinn criter.		-5.0057
F-statistic	3,256.4330	Durbin-Watson stat		1.2310
Prob(F-statistic)	0.0000			

실질투자지출(RCF0)은 인구고령화에 따른 조세부담 및 재정수지 악화를 고려한 소득과 저축률에 대한 함수로 설정하였다. 단기적인 측면에서 투자수준을 결정하는 중요한 요인으로 자금의 조달비용인 금리를 고려할 수 있으나, 투자와 금리간의 부의 관계를 추정하기가 어려웠다. 또한 인구고령화에 대한 장기적 영향이라는 본고의 목적 상 부양부담과 재정수지의 악화를 고려한 가처분소득과 저축률을 설명변수로 설정하였다.

실질재고지출(RHS0)은 공급능력을 의미하는 잠재GDP(PPGDP)에 대한 재고의 비율로 측정하며, 전기의 재고비율, 금기의 공급능력에 대한 총수요의 비율(GDP 꺾)의 함수로 설정하였다. 전기에 재고율이 높으면 금기까지 재고가 누적될 것이며, 공급에 비해 수요가 크면 재고는 소진될 것이다.

〈실질투자지출 방정식〉

Dependent Variable: LOG(RCF0)				
Method: Least Squares				
Date: 10/05/14 Time: 16:09				
Sample (adjusted): 1985 2013				
Included observations: 29 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.7273	1.4274	-0.5095	0.6147
LOG(RGDP-(TAX-BSD)/PVA0)	0.9589	0.0577	16.6235	0.0000
NSV_R	0.0182	0.0123	1.4733	0.1527
R-squared	0.9275	Mean dependent var		19.3280
Adjusted R-squared	0.9219	S.D. dependent var		0.4610
S.E. of regression	0.1288	Akaike info criterion		-1.1631
Sum squared resid	0.4315	Schwarz criterion		-1.0216
Log likelihood	19.8647	Hannan-Quinn criter.		-1.1188
F-statistic	166.3013	Durbin-Watson stat		0.2832
Prob(F-statistic)	0.0000			

주: (RGDP-(TAX-BSD)/PVA0)은 실질GDP에서 조세부담 및 재정수지의 악화를 차감한 것으로 인구고령화로 인한 재정부담을 고려한 실질적인 유효수요를 의미함.

〈실질재고지출 방정식〉

Dependent Variable: RHS0/PPGDP				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2013				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.0494	0.1491	0.3314	0.7437
RHS0(-1)/PPGDP(-1)	0.9088	0.0918	9.8960	0.0000
RGDP/PPGDP	-0.0495	0.1494	-0.3316	0.7435
R-squared	0.8335	Mean dependent var		-0.0222
Adjusted R-squared	0.8176	S.D. dependent var		0.0393
S.E. of regression	0.0168	Akaike info criterion		-5.2220
Sum squared resid	0.0059	Schwarz criterion		-5.0748
Log likelihood	65.6643	Hannan-Quinn criter.		-5.1830
F-statistic	52.5503	Durbin-Watson stat		1.9059
Prob(F-statistic)	0.0000			

실질총수출(RXX0)과 실질총수입(RMM0)은 모두 재화와 서비스를 포함한 것으로 기본적으로 국내외 구매력 수준을 의미하는 소득변수와 국내외 상대가격의 함수로 설정하였다. 즉 총수출함수는 우리제품에 대한 해외구매력을 나타내는 세계GDP(WGDP), 상대가격으로는 원화표시 세계수출물가(PWXX*ER)을 우리의 수출물가(PXX0)로 나눈 상대가격을

36 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

설명변수로 설정하였다.

〈실질총수출 방정식〉

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.2896	0.2623	1.1038	0.2738
LOG(RXX0(-1))	0.9341	0.0201	46.5066	0.0000
LOG(WGDP)	0.0770	0.0446	1.7245	0.0894
LOG((PWXX*ER/1000)/PXX0)	0.1478	0.0371	3.9838	0.0002
R-squared	0.9992	Mean dependent var		20.2296
Adjusted R-squared	0.9992	S.D. dependent var		1.3858
S.E. of regression	0.0399	Akaike info criterion		-3.5466
Sum squared resid	0.1020	Schwarz criterion		-3.4160
Log likelihood	124.5843	Hannan-Quinn criter.		-3.4949
F-statistic	26,887.1600	Durbin-Watson stat		2.1191
Prob(F-statistic)	0.0000			

주: (PWXX*ER/1000)/PXX0)는 (해외수출물가*원달러 환율)/국내수출로 해외제품 대비 국산품의 상대가격을 나타냄.

총수입함수는 수입품에 대한 국내 구매력으로서 국내 실질총생산(RGDP)을, 국내외 상대가격으로는 원화표시 세계수입물가(PWMM*ER)를 국내수입물가(PMM0)로 나눈 변수를 설명변수로 설정하였다.

〈실질 총수입 방정식〉

Dependent Variable: LOG(RMM0)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2060				
Included observations: 71				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.4757	0.9955	-4.4957	0.0000
LOG(RMM0(-1))	0.6195	0.0667	9.2808	0.0000
LOG(RGDP)	0.5817	0.1108	5.2524	0.0000
LOG((PWMM*ER/1000)/PMM0)	0.0426	0.0349	1.2232	0.2257
@ISPERIOD("1998")	-0.2808	0.0354	-7.9409	0.0000
@ISPERIOD("2009")	-0.1108	0.0332	-3.3331	0.0014
R-squared	0.9991	Mean dependent var		20.7067
Adjusted R-squared	0.9990	S.D. dependent var		0.9964
S.E. of regression	0.0314	Akaike info criterion		-4.0021
Sum squared resid	0.0642	Schwarz criterion		-3.8109
Log likelihood	148.0750	Hannan-Quinn criter.		-3.9261
F-statistic	14,068.9400	Durbin-Watson stat		1.5912
Prob(F-statistic)	0.0000			

주: (PWMM*ER/1000)/PMM0)는 (해외물가*원달러 환율)/국내물가로 국산품 대비 수입품의 상대가격을 나타내며, @ISPERIOD("1998")와 @ISPERIOD("2008")는 각각 위환위기와 금융위기의 충격을 고려한 1998년과 2008년 더미변수임.

이상의 행태방정식들에 결정되는 최종수요의 개별 항목을 합하게 되면 국민경제의 총수요인 실질GDP를 얻게 되며, 여기에 GDP디플레이터를 곱하면 명목국내총생산(GDPV)이 산출된다. 또한 실질기준의 수요항목별로 각각의 디플레이터를 곱하게 되면 다음과 같이 명목민간소비, 명목정부소비, 명목투자지출, 명목총수출 및 명목총수입이 산출된다.

실질GDP 정의식 : $RGDP = RCP0 + RGP0 + RCF0 + RXX0 - RMM0 + RHS0$

명목GDP 산출식: $NGDP = RGDP * PVA0$

명목민간소비 산출식: $NCP0 = RCP0 * PCP0$

명목정부소비 산출식: $NGP0 = RGP0 * PGP0$

명목투자지출 산출식: $NCF0 = RCF0 * PCF0$

명목총수출 산출식: $NXX0 = RXX0 * PXX0$

명목총수입 산출식: $NMM0 = RMM0 * PMM0$

2. 총공급부문

잠재GDP를 결정하는 총공급부문은 생산함수와 본원적 생산요소인 노동, 자본을 결정하는 3개의 행태방정식과 1개의 정의식으로 구성하였다. 우선 생산함수는 노동소득분배율과 자본소득분배율의 합을 1로 가정한 Cobb-Douglas 생산함수를 전제하였다. 그리고 노동은 취업자 수에 노동시간을 고려한 양적 투입과 질적 수준을 고려하기 위해 성별 임금지수, 교육수준, 효율성을 감안하였다. 자본은 전기 자본에 감가상각분을 차감하고 금기의 투자를 합하는 투자와의 동태적 관계를 고려한 정의식을 도입하였다. 한편 잠재GDP는 이용 가능한 최대의 노동과 자본을 투입할 경우 생산량을 의미하며, 실제 관측이 불가능한 변수이며, 또한 이를 달

성하기 위해 투입되는 노동과 자본도 실제관측이 어렵다. 따라서 잠재 GDP는 1970-2013년 기간의 실질GDP를 2차 추세선으로 추정하고, 한국개발연구원(2012)⁵⁾이 추정한 노동의 양적 및 질적 투입지수, 자본투입 지수, 총요소생산성지수, 노동분배율을 이용하여 다음과 같은 잠재GDP 방정식을 설정하였다.

<잠재 GDP 방정식>

$$\log(\text{ppgdp}) = \text{노동소득분배율} \cdot \log(\text{균형노동량}) + (1 - \text{노동소득분배율}) \cdot \log(\text{균형자본량(IFT_E)}) + \log(\text{총요소생산성})$$

균형노동량 = 양적 노동투입 × 질적 노동투입
 양적 노동투입 = 경제활동인구(LFT) × 1인당 노동시간
 질적 노동투입 = 성·연령구성 변화지수 × 교육수준변화지수 × 능력변화지수

균형투자지출(IFT_E)은 최종수요부문에서 결정되는 실질투자지출(RCF0)의 3년 이동평균을 설명변수로 한 교량방정식(bridge equation)을 통하여 결정되도록 정식화 하였다.

<균형투자지출 방정식>

Dependent Variable: LOG(IFT_E)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1985 2013				
Included observations: 29				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.1036	0.9740	1.1330	0.2672
LOG(@MOVAV(RCF0,3))	0.9416	0.0505	18.6375	0.0000
R-squared	0.9279	Mean dependent var		19.2503
Adjusted R-squared	0.9252	S.D. dependent var		0.4858
S.E. of regression	0.1329	Akaike info criterion		-1.1327
Sum squared resid	0.4765	Schwarz criterion		-1.0384
Log likelihood	18.4241	Hannan-Quinn criter.		-1.1032
F-statistic	347.3565	Durbin-Watson stat		0.1162
Prob(F-statistic)	0.0000			

5) 한국개발연구원(2012), 「한국경제의 성장요인분석: 1970-2010」, 연구보고서 2012-08.

그리고 균형자본량은 앞서도 언급하였듯이 전기의 균형자본량과 균
형투자지출간의 동태적 관계인 다음과 같은 정의식에 의해서 산출된다.

$$\text{균형자본량 정의식 : } KS_E = KS_E(t-1)*(1-DEPR)+IFT_E$$

3. 가격부문

가격부문에서는 대표물가로서 GDP디플레이터와 함께 민간소비, 정부
소비, 투자지출, 총수출 및 총수입 디플레이터, 임금, 금리 등 거시경제부
문에서 고려할 수 있는 대부분의 가격변수를 행태방정식을 통해 모형 화
하였다. 우선 GDP디플레이터는 국내적 비용 상승을 유발하는 명목임금,
대외적 비용 상승 요인인 총수입디플레이터 및 자기시차변수를 설명변수
로 설정하였다.

〈GDP디플레이터 방정식〉

Dependent Variable: LOG(PVA0)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample (adjusted): 1971 2060				
Included observations: 90 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.1789	0.0773	-2.3134	0.0231
LOG(PVA0(-1))	0.7825	0.0403	19.4233	0.0000
LOG(WAGE)	0.0575	0.0220	2.6196	0.0104
LOG(PMM0)	0.0985	0.0183	5.3853	0.0000
R-squared	0.9993	Mean dependent var		-0.1590
Adjusted R-squared	0.9993	S.D. dependent var		0.9556
S.E. of regression	0.0249	Akaike info criterion		-4.5062
Sum squared resid	0.0532	Schwarz criterion		-4.3951
Log likelihood	206.7791	Hannan-Quinn criter.		-4.4614
F-statistic	43,737.3200	Durbin-Watson stat		0.6990
Prob(F-statistic)	0.0000			

민간소비디플레이터(PCPO)는 소비자가 직면하는 물가로 자연적 물가

40 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

상승을 반영하는 자기시차변수와 경제전체의 물가수준을 대표하는 GDP 디플레이터로 정식화하였다.

〈민간소비디플레이터 방정식〉

Dependent Variable: LOG(PCP0)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1985 2013				
Included observations: 29				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.0202	0.0028	7.2540	0.0000
LOG(PCP0(-1))	0.6543	0.0291	22.5127	0.0000
LOG(PVA0)	0.3914	0.0357	10.9705	0.0000
R-squared	0.9995	Mean dependent var		-0.4488
Adjusted R-squared	0.9995	S.D. dependent var		0.4189
S.E. of regression	0.0093	Akaike info criterion		-6.4291
Sum squared resid	0.0022	Schwarz criterion		-6.2876
Log likelihood	96.2213	Hannan-Quinn criter.		-6.3848
F-statistic	28,647.1900	Durbin-Watson stat		1.7847
Prob(F-statistic)	0.0000			

정부소비디플레이터(PGP0)는 정부가 직면하는 물가로 민간의 소비항목과 상당부분 동일하므로 민간소비디플레이터와 자기시차변수에 의하여 결정되도록 설정하였다.

〈정부소비디플레이터 방정식〉

Dependent Variable: LOG(PGP0)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1985 2013				
Included observations: 29				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.0263	0.0071	3.6846	0.0011
LOG(PGP0(-1))	0.7452	0.1164	6.4030	0.0000
LOG(PCP0)	0.2871	0.1577	1.8205	0.0802
R-squared	0.9987	Mean dependent var		-0.5829
Adjusted R-squared	0.9986	S.D. dependent var		0.5434
S.E. of regression	0.0206	Akaike info criterion		-4.8332
Sum squared resid	0.0110	Schwarz criterion		-4.6917
Log likelihood	73.0810	Hannan-Quinn criter.		-4.7889
F-statistic	9,765.0680	Durbin-Watson stat		1.0639
Prob(F-statistic)	0.0000			

또한 투자지출디플레이터(PCF0)는 국내자본재 가격의 대응변수로 GDP디플레이터와 해외자본재 가격에 대한 대응변수로 총수입디플레이터 및 자기시차변수를 설명변수로 설정하여 추정하였다.

〈투자지출디플레이터 방정식〉

Dependent Variable: LOG(PCF0)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1985 2030				
Included observations: 46				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.0186	0.0035	5.2671	0.0000
LOG(PCF0(-1))	0.5399	0.0763	7.0718	0.0000
LOG(PVA0)	0.3508	0.0650	5.3939	0.0000
LOG(PMM0)	0.1789	0.0353	5.0667	0.0000
R-squared	0.9988	Mean dependent var		-0.1508
Adjusted R-squared	0.9987	S.D. dependent var		0.4707
S.E. of regression	0.0169	Akaike info criterion		-5.2390
Sum squared resid	0.0120	Schwarz criterion		-5.0800
Log likelihood	124.4963	Hannan-Quinn criter.		-5.1794
F-statistic	11,610.7800	Durbin-Watson stat		0.6212
Prob(F-statistic)	0.0000			

총수출디플레이터(PXX0)는 국내물가를 대표하는 GDP디플레이터와 해외생산물의 중간재 투입비용을 반영하기 위한 해외물가 및 자기시차변수로 정식화하였다.

〈총수출디플레이터 방정식〉

Dependent Variable: LOG(PXX0)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1992 2060				
Included observations: 69				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.9347	0.4126	-2.2654	0.0269
LOG(PXX0(-1))	0.6745	0.0544	12.4053	0.0000
LOG(PVA0)	0.1766	0.0515	3.4289	0.0011
LOG(PWMM*ER)	0.1386	0.0590	2.3510	0.0219
@ISPERIOD("1998")	0.2147	0.0373	5.7533	0.0000
@ISPERIOD("2005")+@ISPERIOD("2006")+@ISPERIOD("2007")	-0.0813	0.0251	-3.2419	0.0019
R-squared	0.9898	Mean dependent var		0.3220
Adjusted R-squared	0.9890	S.D. dependent var		0.3465
S.E. of regression	0.0363	Akaike info criterion		-3.7104
Sum squared resid	0.0831	Schwarz criterion		-3.5162
Log likelihood	134.0098	Hannan-Quinn criter.		-3.6334
F-statistic	1,225.9690	Durbin-Watson stat		1.4659
Prob(F-statistic)	0.0000			

42 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

또한 총수입디플레이터(PMMO)는 해외물가와 자기시차변수를 설명 변수로 설정하여 추정하였다.

<총수입디플레이터 방정식>

Dependent Variable: LOG(PMMO)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1985 2060				
Included observations: 76				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.4059	0.1852	-2.1919	0.0317
LOG(PMMO(-1))	0.9509	0.0217	43.8443	0.0000
LOG(PWMM*ER)	0.0608	0.0266	2.2827	0.0254
@ISPERIOD("1998")+@ISPERIOD("2008")	0.2360	0.0241	9.8009	0.0000
@ISPERIOD("1999")	-0.2011	0.0323	-6.2279	0.0000
R-squared	0.9962	Mean dependent var	0.2237	
Adjusted R-squared	0.9960	S.D. dependent var	0.5071	
S.E. of regression	0.0319	Akaike info criterion	-3.9861	
Sum squared resid	0.0725	Schwarz criterion	-3.8327	
Log likelihood	156.4709	Hannan-Quinn criter.	-3.9248	
F-statistic	4,706.2800	Durbin-Watson stat	2.4631	
Prob(F-statistic)	0.0000			

임금은 농림어업을 제외한 전산업 월평균 명목임금(WAGE)을 GDP디플레이터로 나누어 실질임금으로 측정하였다. 중장기적으로 실질임금은 노동생산성을 반영하며, 임금의 하방경직성을 고려하여 자기시차변수를 추가하여 정식화하였다.

<임금 방정식>

Dependent Variable: LOG(WAGE/PVA0)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2060				
Included observations: 71				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.2452	0.0287	8.5329	0.0000
LOG(WAGE(-1)/PVA0(-1))	0.9094	0.0244	37.2753	0.0000
LOG(RGDP/LET)	0.0245	0.0151	1.6223	0.1094
@ISPERIOD("1998")+@ISPERIOD("2008")+@ISPERIOD("2009")	-0.0806	0.0089	-9.0898	0.0000
R-squared	0.9980	Mean dependent var	3.6430	
Adjusted R-squared	0.9979	S.D. dependent var	0.3136	
S.E. of regression	0.0142	Akaike info criterion	-5.6158	
Sum squared resid	0.0135	Schwarz criterion	-5.4883	
Log likelihood	203.3603	Hannan-Quinn criter.	-5.5651	
F-statistic	11,346.8300	Durbin-Watson stat	1.9249	
Prob(F-statistic)	0.0000			

금리는 시장의 실제금리인 회사채금리(YCB)를 경제성장률과 대표물가인 GDP디플레이터의 상승률, 해외금리의 변동을 반영하는 런던은행간 금리(LIBOR) 및 자기시차변수로 추정하였다.

〈금리 방정식〉

Dependent Variable: LOG(YCB)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2013				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.3826	0.1343	2.8483	0.0107
LOG(YCB(-1))	0.5371	0.0904	5.9436	0.0000
@MOVAV(@PCA(RGDP),2)	0.0331	0.0119	2.7820	0.0123
@MOVAV(@PCA(PVA0),2)	0.0357	0.0132	2.7158	0.0142
LOG(LIBOR)	0.1266	0.0396	3.1953	0.0050
@ISPERIOD("1997")+@ISPERIOD("1998")	0.3986	0.0923	4.3194	0.0004
R-squared	0.9688	Mean dependent var	2.0696	
Adjusted R-squared	0.9602	S.D. dependent var	0.5358	
S.E. of regression	0.1069	Akaike info criterion	-1.4212	
Sum squared resid	0.2058	Schwarz criterion	-1.1267	
Log likelihood	23.0547	Hannan-Quinn criter.	-1.3431	
F-statistic	111.9290	Durbin-Watson stat	1.7060	
Prob(F-statistic)	0.0000			

4. 노동부문

노동부문은 취업자 수를 결정하는 노동수요와 경제활동인구 수를 결정하는 노동공급으로 구성하였다. 이론적으로 볼 때 노동시장의 변화를 초래하는 가장 중요한 변수는 임금일 것이지만, 현실적으로는 노동조합이나 노동시장 관련 다양한 규제 등으로 인해 노동시장에 대한 임금의 영향력은 제한적일 수밖에 없다. 이에 본 연구에서는 중장기적으로 노동의 수요와 공급에 영향을 미치는 요인들을 고려하고자 한다.

우선 노동수요는 취업자를 직접 추정하는 것 대신 중장기적으로 안정적인 추세를 가지며 경제전체의 고용흡수력을 나타내는 취업계수(EMC)를 매개변수로 이용하였다. 취업계수의 중장기적 추세에 영향을 미치는 변수로서는 노동과 대체관계에 있는 자본수준을 반영하기 위해 균형 자

44 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

본계수를 의미하는 잠재GDP 대비 균형자본량의 비율(KS_E/PPGDP)과 경제성장률 및 총요소생산성을 각각 5년 이동평균한 변수를 설명변수로 설정하였다.

〈노동수요 방정식〉

Dependent Variable: EMC				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2060				
Included observations: 71				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.0492	0.0041	12.1466	0.0000
@MOVAV(KS_E/PPGDP,5)	-0.0130	0.0011	-11.5819	0.0000
@MOVAV(@PCA(RGDP),5)	0.0020	0.0002	10.7946	0.0000
@MOVAV(TFP_E,5)	-0.0052	0.0005	-10.4444	0.0000
R-squared	0.9847	Mean dependent var		0.0158
Adjusted R-squared	0.9840	S.D. dependent var		0.0091
S.E. of regression	0.0011	Akaike info criterion		-10.6476
Sum squared resid	0.0001	Schwarz criterion		-10.5202
Log likelihood	381.9908	Hannan-Quinn criter.		-10.5969
F-statistic	1,434.5820	Durbin-Watson stat		0.9435
Prob(F-statistic)	0.0000			

앞의 방정식을 통해 취업계수가 추정되면 노동수요인 취업자 수(LET)는 다음의 정의식에 의해서 산출된다.

$$\text{취업자 수 산출식 : LET} = \text{EMC} * \text{RGDP}$$

한편, 노동공급인 경제활동인구는 인구학적 요인으로 생산가능인구와 경제적 요인으로 실질임금을 설명변수로 설정하여 추정하였다. 이것은 인구고령화의 영향을 충분히 반영하면서도 경제적 여건변화에 따른 노동시장의 유연성을 감안하기 위한 것이다.

〈노동공급 방정식〉

Dependent Variable: LOG(LFT)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1985 2060				
Included observations: 76				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.3346	0.4586	26.8968	0.0000
LOG(P1564)	0.1875	0.0260	7.2088	0.0000
LOG(WAGE/PVA0)	0.4155	0.0095	43.8425	0.0000
R-squared	0.9638	Mean dependent var		17.0516
Adjusted R-squared	0.9628	S.D. dependent var		0.1672
S.E. of regression	0.0323	Akaike info criterion		-3.9915
Sum squared resid	0.0760	Schwarz criterion		-3.8995
Log likelihood	154.6769	Hannan-Quinn criter.		-3.9547
F-statistic	971.2003	Durbin-Watson stat		0.0806
Prob(F-statistic)	0.0000			

5. 재정복지부문

재정·복지부문은 인구고령화의 영향을 충분히 반영하기 위해 재정의 기능적 분류에 입각하여 ‘재정수입 - 재정지출 - 순융자’의 정의식에 의해 재정수지(BSD)가 산출되도록 구성하였다.

먼저 재정수입(CGR)에서 내국세(TXIN)는 명목GDP를, 관세(TAIM)는 명목가격의 수입규모에 의해 결정되며, 연금기여금(SSC2)은 총근로소득(취업자수 × 월평균임금액)과 총인구에 대한 생산가능인구의 비중에 의해 영향을 받도록 설정하였다. 그리고 비연금기여금(SSC1)과 세외·자본수입(CGRO)은 명목GDP와 자기시차변수를 설명변수로 설정하였다.

46 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

〈내국세 방정식〉

Dependent Variable: LOG(TXIN)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2013				
Included observations: 24				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.4104	0.2652	-16.6309	0.0000
LOG(NGDP)	1.1159	0.0131	85.4953	0.0000
R-squared	0.9970	Mean dependent var		18.2535
Adjusted R-squared	0.9969	S.D. dependent var		0.6452
S.E. of regression	0.0361	Akaike info criterion		-3.7233
Sum squared resid	0.0287	Schwarz criterion		-3.6251
Log likelihood	46.6795	Hannan-Quinn criter.		-3.6972
F-statistic	7,309.4440	Durbin-Watson stat		1.4632
Prob(F-statistic)	0.0000			

〈관세 방정식〉

Dependent Variable: LOG(TAIM)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2060				
Included observations: 71				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.4628	0.6087	2.4032	0.0190
LOG(NMM0)	0.7714	0.0353	21.8775	0.0000
@ISPERIOD("1998")	-0.2765	0.1045	-2.6453	0.0102
@TREND	-0.0208	0.0025	-8.3562	0.0000
R-squared	0.9813	Mean dependent var		16.5100
Adjusted R-squared	0.9805	S.D. dependent var		0.7299
S.E. of regression	0.1020	Akaike info criterion		-1.6725
Sum squared resid	0.6974	Schwarz criterion		-1.5450
Log likelihood	63.3745	Hannan-Quinn criter.		-1.6218
F-statistic	1,171.9420	Durbin-Watson stat		0.3644
Prob(F-statistic)	0.0000			

〈연금기여금 방정식〉

Dependent Variable: LOG(SSC2/PVA0)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2060				
Included observations: 71				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-31.1678	1.3784	-22.6109	0.0000
LOG(WAGE*LET/PVA0)	2.3040	0.0601	38.3063	0.0000
P1564/PTOTL	1.3107	0.2917	4.4931	0.0000
R-squared	0.9727	Mean dependent var		17.2430
Adjusted R-squared	0.9719	S.D. dependent var		0.8691
S.E. of regression	0.1457	Akaike info criterion		-0.9734
Sum squared resid	1.4432	Schwarz criterion		-0.8778
Log likelihood	37.5564	Hannan-Quinn criter.		-0.9354
F-statistic	1,211.7300	Durbin-Watson stat		0.6605
Prob(F-statistic)	0.0000			

〈비연금기여금 방정식〉

Dependent Variable: LOG(SSC1)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1985 2060				
Included observations: 76				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.4511	0.6239	-0.7230	0.4720
LOG(SSC1(-1))	0.8724	0.0454	19.2077	0.0000
LOG(NGDP)	0.1231	0.0634	1.9431	0.0559
R-squared	0.9967	Mean dependent var		16.5208
Adjusted R-squared	0.9966	S.D. dependent var		1.6723
S.E. of regression	0.0970	Akaike info criterion		-1.7896
Sum squared resid	0.6868	Schwarz criterion		-1.6976
Log likelihood	71.0043	Hannan-Quinn criter.		-1.7528
F-statistic	11,110.5200	Durbin-Watson stat		2.0274
Prob(F-statistic)	0.0000			

〈세외자본수입 방정식〉

Dependent Variable: LOG(CGRO)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1985 2060				
Included observations: 76				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.4780	0.2124	2.2504	0.0274
LOG(CGRO(-1))	0.9320	0.0373	25.0164	0.0000
LOG(@MOVAV(NGDP,3))	0.0376	0.0390	0.9643	0.3381
R-squared	0.9963	Mean dependent var		18.0441
Adjusted R-squared	0.9962	S.D. dependent var		1.3018
S.E. of regression	0.0803	Akaike info criterion		-2.1663
Sum squared resid	0.4712	Schwarz criterion		-2.0743
Log likelihood	85.3187	Hannan-Quinn criter.		-2.1295
F-statistic	9,808.1690	Durbin-Watson stat		2.1774
Prob(F-statistic)	0.0000			

한편, 재정지출(CGЕ)의 경우 국방지출(CGMS)은 노인부양율(고령인구/생산가능인구)와 명목GDP, 연금지출(CGSSC2)은 총인구 대비 고령인구의 비율인 고령화율과 연금지급수준의 결정요인인 실질임금, 기타복지지출(CGSSC1)은 총인구와 자기시차변수, 기타재정지출(CGEOO)은 명목정부소비(NGP0)와 자기시차변수를 각각 설명변수로 설정하여 추정하였다.

48 초저출산·초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

<국방지출 방정식>

Dependent Variable: LOG(CGMS)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1985 2013				
Included observations: 29				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	6.7398	1.0607	6.3539	0.0000
LOG((P65OV)/P1564)	0.5141	0.1145	4.4878	0.0001
LOG(@MOVAV(NGDP,3))	0.5433	0.0404	13.4338	0.0000
R-squared	0.9932	Mean dependent var		16.3823
Adjusted R-squared	0.9926	S.D. dependent var		0.6283
S.E. of regression	0.0539	Akaike info criterion		-2.9051
Sum squared resid	0.0756	Schwarz criterion		-2.7637
Log likelihood	45.1246	Hannan-Quinn criter.		-2.8608
F-statistic	1,888.3610	Durbin-Watson stat		0.6165
Prob(F-statistic)	0.0000			

<연금지출 방정식>

Dependent Variable: LOG(CGSSC2/PVA0)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample: 1990 2060				
Included observations: 71				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.0298	1.6360	2.4632	0.0163
LOG(P65OV/PTOTL)	1.1545	0.1700	6.7927	0.0000
LOG(WAGE/PVA0)	4.1566	0.3701	11.2305	0.0000
@ISPERIOD("1998")+@ISPERIOD("1999")	1.2233	0.1858	6.5842	0.0000
R-squared	0.9858	Mean dependent var		17.2005
Adjusted R-squared	0.9852	S.D. dependent var		2.0379
S.E. of regression	0.2480	Akaike info criterion		0.1035
Sum squared resid	4.1192	Schwarz criterion		0.2310
Log likelihood	0.3246	Hannan-Quinn criter.		0.1542
F-statistic	1,553.8570	Durbin-Watson stat		0.3473
Prob(F-statistic)	0.0000			

<기타복지지출 방정식>

Dependent Variable: LOG(CGSSC1)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample (adjusted): 1991 2060				
Included observations: 70 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.5140	2.4051	0.6295	0.5312
LOG(CGSSC1(-1))	0.9694	0.0051	191.5488	0.0000
LOG(PTOTL)	-0.0496	0.1377	-0.3599	0.7201
R-squared	0.9984	Mean dependent var		18.3595
Adjusted R-squared	0.9984	S.D. dependent var		1.4434
S.E. of regression	0.0581	Akaike info criterion		-2.8109
Sum squared resid	0.2263	Schwarz criterion		-2.7145
Log likelihood	101.3816	Hannan-Quinn criter.		-2.7726
F-statistic	21,250.0400	Durbin-Watson stat		2.8188
Prob(F-statistic)	0.0000			

〈기타재정지출 방정식〉

Dependent Variable: LOG(CGEOO)				
Method: Least Squares				
Date: 09/27/14 Time: 23:56				
Sample (adjusted): 1991 2013				
Included observations: 23 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.1608	0.3369	3.4454	0.0026
LOG(CGEOO(-1))	0.7362	0.1573	4.6816	0.0001
LOG(@MOVAV(NGP0,3))	0.2054	0.1615	1.2717	0.2181
R-squared	0.9928	Mean dependent var	18.2903	
Adjusted R-squared	0.9921	S.D. dependent var	0.6474	
S.E. of regression	0.0574	Akaike info criterion	-2.7550	
Sum squared resid	0.0660	Schwarz criterion	-2.6068	
Log likelihood	34.6820	Hannan-Quinn criter.	-2.7177	
F-statistic	1,387.3889	Durbin-Watson stat	2.5649	
Prob(F-statistic)	0.0000			

한편, 이상의 개별 방정식을 통해 추정된 결과를 다음의 정의식에 대입하면 재정수입, 재정지출 및 재정수지가 산출된다.

$$\text{조세수입 정의식 : TAX} = \text{TXIN} + \text{TAIM}$$

$$\text{재정수입 정의식 : CGR} = \text{TAX} + \text{SSC2} + \text{SSC1} + \text{CGRO}$$

$$\text{재정수입 정의식 : CGE} = \text{CGMS} + \text{CGSSC2} + \text{CGSSC1} + \text{CGEEO}$$

$$\text{재정수지 정의식 : BSD} = \text{CGR} - \text{CGE} + \text{CGEEO} (\text{순용자, 외생변수})$$

제3절 추정모형의 적합성 검정

앞에서 추정한 개별 방정식들은 경제 이론적 및 통계적 유의성뿐만 아니라 이들을 하나의 집합적 체계로 구성한 연립방정식 모형의 구조적 안정성과 현실적 적합성이 확보되어야만 정책적 시뮬레이션을 수행할 수 있게 된다.

연립방정식에 대한 안정성 및 적합성 검정은 모형에 포함된 내생변수들

에 대한 모형 추정값과 실측값을 비교하는 역사적 시뮬레이션(historical simulation)을 통해 이루어진다. 이것은 모형의 해를 구하는 과정에서 개별 방정식의 시차 내생변수 값을 모형 내에서 결정하는 동태적 시뮬레이션(dynamic simulation) 방법에 입각하는 것이 일반적이다.

또한 연립방정식체계로 구축된 모형의 안정성과 모형을 통해 도출된 전망치의 적합성을 검정하기 위하여 통상적으로 평균자승근퍼센트오차(Root Mean Square Percent Error; RMSPE)와 Theil의 불균등계수(Theil's Inequality Coefficient; TIC) 등이 널리 활용되고 있다.

$$RMSPE = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{Y_t^s - Y_t^a}{Y_t^a} \right)^2} \times 100$$

$$TIC = \frac{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y_t^s - Y_t^a)^2}}{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T Y_t^{s^2}} + \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T Y_t^{a^2}}}$$

T = 시뮬레이션 기간 수

Y_t^s = 모형에 의한 추정값(predicted value)

Y_t^a = 실측값(actual value)

특히 TIC는 실측값과 추정값 간 오차의 원인을 파악하기 위해 편의비율(bias proportion, U_B), 분산비율(variance proportion, U_V), 공분산비율(covariance proportion, U_C)로 구분해서 볼 수 있는 편불균등계수(partial inequality coefficients)를 각각 산출하여 검정한다.

여기서 편의비율은 실측치와 전망치 간의 평균이 일치하지 않은 부분, 그리고 분산비율은 둘 간의 분산이 일치하지 않은 부분에 대한 평가이며, 공분산비율은 둘 간의 불완전한 공분산비율을 나타낸다. 실측치와 전망

치 간의 오차를 의미하는 편의비율과 분산비율을 줄이기 위해 새로운 정보를 추가적으로 도입하는 방식이 효과적인 것으로 알려져 있다. 그러나 공분산비율이 높은 경우 추가적인 정보를 도입하는 방식으로 모형의 개선을 이끌어내는데 한계가 있음을 의미한다.

$$U_B = \frac{(\overline{Y^s} - \overline{Y^a})^2}{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y^s - Y^a)^2}, \quad U_V = \frac{(s^s - s^a)^2}{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y^s - Y^a)^2}, \quad U_C = \frac{2(1 - \rho_{sa})s^s \cdot s^a}{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (Y^s - Y^a)^2}$$

앞에서 추정한 개별 방정식을 연립방정식체계로 구성하여 추정기간을 포함한 1991-2013년 기간의 23개년을 대상으로 역사적 시물레이션을 실시하였다. 그리고 모형에 의한 추정값을 실측값과 비교한 결과를 우선 RMSPE 기준으로 살펴보면 30개의 내생변수 중 11개가 5% 오차율 내에 포함되며, 22개가 10% 오차비율 내에 포함된다. 이 범위를 벗어나는 실질투자지출은 변동성 자체가 심하다는 특성을 반영한 것이며, 이외 국민연금 및 사회보장 관련 변수들은 제도의 도입기간이 짧아 다른 경제변수와의 낮은 상관성으로 인해 모형 내에서 실측값을 설명하는 데는 한계가 있는 것으로 판단된다.

한편, $0 \leq TIC \leq 1$ 의 값은 불평등계수의 경우 0에 근접할수록 모형의 추정값이 실측값로 접근한다는 것을 의미하는데, 검정 대상 30개의 변수 중 연금기여금만을 제외한 29개의 변수가 0.1미만이며, 세외자본수입과 연금기여금도 0.2미만이고, 연금지출은 0.24로 다소 높은 값으로 나타내고 있다. 또한 Theil의 불균등계수 결과에 따르면 변수의 대부분이 낮은 수준의 편의비율을 보이고 있으며, 전반적으로 공분산비율이 분산비율보다 높은 것으로 나타났다. 이러한 검정 결과는 모형의 개선을 위한 추가적인 정보의 도입이 효과적이지 못함을 의미하며, 현재 모형에 포함된 변수들이 설명할 수 없는 근원적인 오차가 존재하는 것으로 풀이된다. 모형의 적합성

검정 결과를 고려할 때 모형의 적합성은 양호한 수준으로 판단되며 전망치 산출과 정책 시뮬레이션 수행을 위한 적절한 모형으로 평가할 수 있다.

〈표 3-1〉 모형의 적합성 검정

변수명(기호)	RMSPE	TIC	U_B	U_B	U_C
재정지출(CGЕ)	4.80	0.03	0.37	0.12	0.51
기타재정지출(CGЕOO)	5.14	0.03	0.22	0.03	0.74
국방지출(CGMS)	4.60	0.02	0.19	0.09	0.72
재정수입(CGR)	9.34	0.05	0.50	0.03	0.48
세입·자본지출(CGRO)	20.69	0.14	0.60	0.34	0.06
비연금지출(CGSSC1)	10.21	0.05	0.13	0.00	0.88
연금지출(CGSSC2)	28.40	0.24	0.17	0.55	0.28
취업계수(EMC)	8.58	0.03	0.21	0.19	0.61
균형투자(IFT_E)	9.94	0.05	0.16	0.48	0.36
경제활동인구(LFT)	1.86	0.01	0.26	0.00	0.73
저축률(NSV_R)	2.83	0.01	0.04	0.01	0.95
투자지출디플레이터(PCF0)	3.12	0.02	0.05	0.36	0.60
민간소비디플레이터(PCP0)	2.95	0.02	0.33	0.00	0.67
정부소비디플레이터(PGP0)	3.40	0.02	0.35	0.03	0.61
총수입디플레이터(PMM0)	6.48	0.04	0.19	0.41	0.40
잠재GDP(PPGDP)	5.25	0.02	0.05	0.26	0.69
GDP디플레이터(PVA0)	3.89	0.02	0.10	0.17	0.74
총수출디플레이터(PXX0)	6.50	0.03	0.10	0.04	0.86
실질투자지출(RCF0)	13.53	0.05	0.18	0.02	0.80
실질민간소비(RCP0)	4.83	0.03	0.24	0.01	0.75
실질GDP(RGDP)	4.17	0.02	0.28	0.00	0.72
실질정부소비(RGP0)	3.55	0.02	0.04	0.20	0.76
실질총수입(RMM0)	6.87	0.04	0.42	0.34	0.25
실질총수출(RXX0)	7.76	0.05	0.47	0.22	0.31
비연금지여금(SSC1)	15.74	0.09	0.47	0.39	0.14
연금기여금(SSC2)	19.39	0.10	0.60	0.18	0.22
관세(TAIM)	11.38	0.07	0.15	0.49	0.36
내국세(TXIN)	8.85	0.05	0.08	0.10	0.82
명목임금(WAGE)	5.89	0.04	0.56	0.23	0.21
금리(YCB)	8.92	0.06	0.00	0.14	0.86



제4장

경제성장과 노동수급 전망

제1절 인구시나리오설정

제2절 경제성장과 수요구조 전망

제3절 노동수급 전망

제4절 재정·복지 전망



4

경제성장·노동수급 전망 <<

제1절 인구시나리오설정

초저출산·초고령화의 현상을 고려한 경제성장 및 노동수급을 전망하고 인구변화에 따른 영향을 분석하기 위해 향후 2060년까지 인구변화에 대해 시나리오 2(S2)를 기준으로 시나리오 1(S1)과 시나리오 3(S3)의 3가지 시나리오를 설정하였다.⁶⁾ 인구시나리오별 주요 인구지표의 전망을 비교해보면 우선 총인구수는 2010년 4,941만명에서 2030년에 시나리오 2는 5,154만명, 시나리오 1과 시나리오 3은 각각 5,216만명과 5,026만명으로 증가하며, 2060년에는 시나리오 2가 4,140만명, 시나리오 1과 시나리오 3은 4,396만명과 3,789만명으로 감소한다.

이러한 변화를 인구증가율로 비교해 보면 시나리오 2의 경우 2011-30년 기간 연평균 0.21%로 증가하나, 2031-60년 기간에는 연평균 0.73%가 감소한다. 이에 비해 시나리오 1은 같은 기간 각각 0.27%의 증가에서 0.57%의 감소를, 시나리오 3은 0.09%의 증가에서 0.94%의 감소를 보일 것으로 가정된다. 이에 시나리오 2 대비 증가율의 편차는 시나리오 1이 2011-30년까지 0.06%p, 2031-60년까지는 0.16%p가 높으나, 시나리오 3은 각각 0.13%p와 0.21%p가 낮게 책정되어 있다.

연령별도 유소년인구, 생산가능인구는 모두에서 시나리오 1, 시나리오 2, 시나리오 3의 순으로 규모가 크지만, 고령인구의 경우는 시나리오 1이

6) 이러한 시나리오는 한국보건사회연구원에서 제공한 것으로 향후 2060년까지 인구규모가 가장 큰 시나리오1은 통계청(2011)의 장래인구추계 상 중위가정을 원용하고, 시나리오2는 출산율을 2013년 1.19에서 2014년부터는 1.20로 유지, 시나리오3은 2013년 1.19에서 2015년까지 1.08로, 2019년까지는 0.9로 하락한 이후 동일한 것으로 가정함.

크고, 시나리오 2와 시나리오 3은 동일한 것으로 가정되어 있다. 이것은 시나리오 2와 시나리오 3에서 출산율은 상이하나 사망률을 동일하게 전제한 결과라고 사료된다. 이를 총인구 대비 구성비로 비교해보면 유소년층의 경우 2010년 16.1%에서 시나리오 2, 시나리오 1, 시나리오 3이 2060년까지 8.1%, 10.2% 및 5.6%로 각각 축소된다. 생산가능인구는 2010년 72.8%에서 시나리오 2, 시나리오 1, 시나리오 3이 2060년까지 48.5%, 49.7% 및 46.9%로 축소되나, 고령인구는 2010년 11.0%에서 시나리오 2, 시나리오 1, 시나리오 3이 2060년까지 각각 43.4%, 40.1% 및 47.4%까지 확대되는 것으로 설정되어 있다.

〈표 4-1〉 인구시나리오별 인구규모 및 구조변화 비교

		규모[만명] (비중%)			연평균증가율(%)	
		2010	2030	2060	2011-30	2031-60
총인구	시나리오 1	4,941 (100.0)	5,216 (100.0)	4,396 (100.0)	0.27	-0.57
	시나리오 2		5,154 (100.0)	4,140 (100.0)	0.21	-0.73
	시나리오 3		5,026 (100.0)	3,789 (100.0)	0.09	-0.94
유소년 인구 (0-14세)	시나리오 1	798 (16.1)	658 (12.6)	447 (10.2)	-0.96	-1.28
	시나리오 2		574 (11.1)	336 (8.1)	-1.63	-1.77
	시나리오 3		448 (8.9)	214 (5.6)	-2.84	-2.44
생산가능 인구 (15-64세)	시나리오 1	3,598 (72.8)	3,289 (63.1)	2,187 (49.7)	-0.45	-1.35
	시나리오 2		3,301 (64.1)	2,008 (48.5)	-0.43	-1.64
	시나리오 3		3,299 (65.6)	1,779 (46.9)	-0.43	-2.04
고령인구 (65세이상)	시나리오 1	545 (11.0)	1,269 (24.3)	1,762 (40.1)	4.31	1.10
	시나리오 2		1,278 (24.8)	1,796 (43.4)	4.35	1.14
	시나리오 3		1,278 (25.4)	1,796 (47.4)	4.35	1.14

자료: 한국보건사회연구원

한편, 인구 이외에 모형 내에서 결정되지 않고 외부에서 투입하는 외생 변수에 대해서는 산업연구원, 한국개발연구원, Global Insight 등의 전망치를 기본적으로 활용하였다. 다만, 이들 기관의 전망기간이 2060년 이전에 한정된 경우에는 이들 전망치의 추세를 연장하여 이용하였다.

〈표 4-2〉 국내외 외생변수에 대한 가정

변수		2001 -10	2011 -20	2021 -30	2031 -40	2041 -50	2051 -60
국내 외생 변수	1인당 노동시간 (연평균 시간)	2,294	2,027	1,869	1,749	1,647	1,544
	노동분배율 (기간평균 %)	71.4	73.2	76.1	77.9	79.2	80.7
	교육수준 변화지수(gr%)	0.60	0.54	0.49	0.44	0.39	0.35
	능력변화 지수(gr%)	0.40	0.36	0.32	0.29	0.26	0.24
	성연령구성 변화지수(gr%)	0.20	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12
	감가상각률 (기간평균 %)	8.0	7.8	7.3	7.0	7.0	7.0
	총요소생산성 (gr%)	2.3	2.1	1.9	1.7	1.5	1.4
	환율 (원/달러)	1,147	1,042	950	900	850	800
해외 외생 변수	순융자 (gr%)	-17.0	-9.2	-5.4	-6.5	-7.4	-8.2
	세계GDP (gr%)	2.5	3.0	3.1	2.8	2.5	2.3
	세계수입물가 (gr%)	3.8	2.1	1.8	2.0	2.0	2.0
	세계수출물가 (gr%)	3.7	2.3	2.0	2.1	2.1	2.1
해외금리 (기간평균 %)	4.3	1.0	1.4	1.3	1.1	0.9	

주: gr%은 연평균 증가율

제2절 경제성장과 수요구조 전망

1. 경제성장 전망

인구변화 시나리오와 국내외 경제여건 변화를 고려하여 향후 2060년 까지 우리의 경제성장을 전망한 결과 2000년대 연평균 4%에서 2030년대까지는 2%로 2050년대에는 1%내외로 둔화 추세를 보일 전망이다.

인구시나리오별로는 시나리오 2를 따를 경우 2010년대 3.59%, 2030년대 2.04%, 2050년대에는 0.99%로 둔화되며, 시나리오 1은 시나리오 2에 비해 2030년대에는 0.02%p, 2050년에는 0.04%p가 높으나, 시나리오 3은 같은 기간 각각 0.02%p, 0.05%p가 더 낮아질 전망이다. 이와 같은 인구시나리오별 경제성장률의 격차는 인구증가율의 격차에 비해서는 작은 수준이다.

그러나 이러한 영향은 다른 조건이 변화하지 않고, 인구만이 변화한다는 가정 하 초래되는 효과이며, 특히 경제성장률 자체가 2050대에 1%내외로 낮은 수준에서 시나리오 1과 시나리오 3간의 격차가 약0.1%p라는 것은 경제성장률의 10% 수준으로서 결코 무시할 수 없는 효과이다.

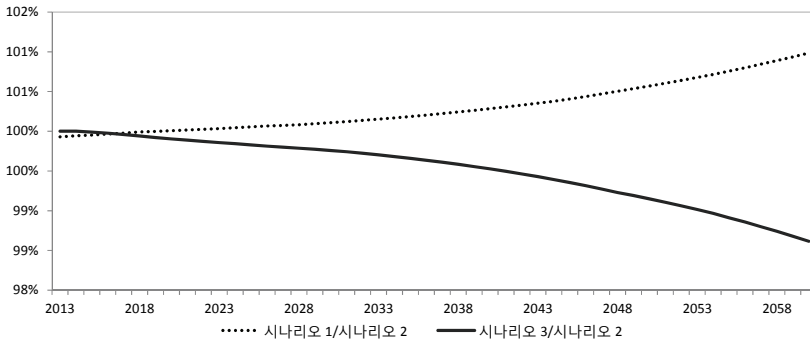
인구구조는 장기적으로 변화하며, 그 효과도 누적된다는 특징을 가지고 있기 때문에 감소구조를 증가구조로 전환하는 데에는 오랜 시간이 소요되며, 전환기간 동안 부정적 효과의 누적으로 경제자체가 회생 불가능할 수도 있다. 따라서 인구와 경제성장간의 선순환구조를 유지하기 위해서는 인구가 감소하기 이전에 방지하는 것이 매우 중요하다.

〈표 4-3〉 인구시나리오별 경제성장률 전망비교

(단위: %, %p)

	2001-10	2011-20	2021-30	2031-40	2041-50	2051-60
시나리오 1	4.42%	3.60	2.87	2.06	1.45	1.03
시나리오 2		3.59	2.86	2.04	1.42	0.99
시나리오 3		3.58	2.84	2.02	1.38	0.93
시나리오 1- 시나리오 3	-	0.02	0.03	0.04	0.07	0.10

[그림 4-1] 실질GDP규모의 시나리오간 격차 추이(시나리오 2 기준)



나. 최종수요 전망

향후 2060년까지 최종수요는 전반적으로 수출과 수입이 빠르게 확대되는 반면, 투자가 축소되는 구조가 지속될 전망이다.

소비는 실질증가율이 경제성장률 수준에 근접하면서 GDP 대비 비중이 점진적으로 확대될 전망이다. 2000년대 3.8%의 증가세를 보인 소비는 2011-30년 기간에 3.0%대, 2031-60년 기간에는 1%대로 낮아지만 경제성장률과의 격차는 2000년대 0.7%에서 시나리오 2를 기준으로 할 때 2031-60년 기간에는 0.1%수준으로 낮아질 전망이다. 이에 따라 GDP 대비 소비비중은 2010년에 65%에서 2060년까지 시나리오 1, 시

나리오 2 및 시나리오 3 순으로 68.5%, 67.9% 및 67.0%로 점진적 확대가 예상된다. 2060년까지 시나리오별 고령인구 규모에 큰 차이가 없다는 점을 고려하면 이러한 소비의 시나리오별 전망결과는 향후 소비가 인구의 구조적 요인보다는 절대규모에 의해 더 큰 영향을 받는다는 것을 의미한다고 하겠다.

자본축적에 기반이 되는 투자는 2000년대 연평균 3.1%의 증가세에서 2050년대에 1%미만으로 크게 둔화되면서 GDP 대비 비중도 2010년에 30.5%에서 2060년까지 시나리오 1, 시나리오 2 및 시나리오 3 순으로 28.4%, 27.7% 및 26.9%로 다소 크게 낮아질 전망이다. 이러한 투자전망 결과는 향후 국내경제의 저성장기조 지속에 따른 투자유인의 소멸이 주원인이 될 것이지만, 인구감소 및 고령화의 가속도는 이를 초래하는 요인으로 작용할 가능성이 있음을 시사한다.

한편, 수출과 수입은 해외경제의 환경변화에 크게 의존하는 바, 외생변수의 가정과 같이 세계경제가 2-3%의 안정적 성장을 지속하고 해외물가도 2%수준을 유지한다면 장기적으로 수출과 수입 모두 경제성장률을 상회하는 증가를 지속할 전망이다. 특히 수출은 수입에 비해 빠르게 증가하면서 경상수지는 흑자를 계속 유지할 전망이다. 이러한 경상수지의 흑자기조는 해외시장 확대에 따른 수출증가가 크게 기여할 것이지만, 국내투자의 둔화기조 지속과 인구규모의 감소에 따른 수입 감소의 영향도 어느 정도 작용할 것으로 예상된다.

이상과 같은 최종수요의 구조전망은 향후 국내외 경제 환경이 외생변수의 가정한 바와 같이 전개될 경우 우리경제는 수출에 대한 의존도가 더욱 높아지고, 국내수요와 수출 간의 불균형이 심화된다는 것을 의미한다. 특히 인구규모가 작아지고 고령인구의 비중이 높아질수록 내수와 수출간 구조적 불균형은 더욱 가중될 가능성이 높다고 말할 수 있다.

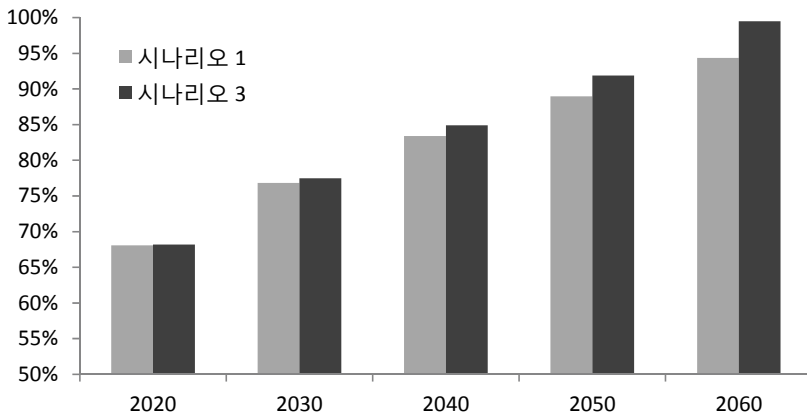
〈표 4-4〉 인구시나리오별 최종수요구조 전망비교

	명목 비중(%)						
	실적	2030			2060		
	2010	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
소비	64.8	66.9	66.7	66.5	68.5	67.9	67.0
투자	30.5	29.1	29.1	29.0	28.4	27.7	26.9
수출	49.4	73.7	73.8	74.0	91.4	92.2	93.4
수입	46.2	71.0	71.0	70.9	88.8	88.4	87.8
GDP	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

〈표 4-4〉 계속

	연평균 실질증가율(%)						
	실적	2011-2030			2031-2060		
	2001-10	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
소비	3.77	3.01	3.00	2.96	1.41	1.35	1.28
투자	3.14	2.44	2.43	2.40	1.15	1.06	0.92
총수출	9.57	5.31	5.31	5.31	2.25	2.25	2.25
총수입	7.71	5.18	5.18	5.16	2.24	2.19	2.14
GDP	4.42	3.23	3.23	3.21	1.51	1.48	1.44

[그림 4-2] 국내수요에 대비 수출 비율 추이



주: 국내수요=소비+투자

제3절 노동수급 전망

1. 노동공급 전망

노동공급은 실제의 경제성장보다는 성장잠재력에 기반이 되는 변수로서 저출산·초고령화 현상이 가속될 경우 15세 이상 인구에 직접적인 영향을 받는 매우 우려되는 부문 중의 하나이다.

노동공급 지표인 경제활동인구는 향후 2040년경까지 증가한 이후 빠르게 감소하여 2060년에는 대략 2016년경 수준으로 회귀할 전망이다. 전망결과를 구체적으로 살펴보면 2010년에 2,475만명 수준인 경제활동인구는 2030년까지 인구시나리오별로 1~2만명의 근소한 차이를 보이며, 약 2,880만명 수준으로 증가할 것으로 예상된다. 그러나 인구시나리오별로 시나리오 3은 2041년, 시나리오 2는 2043년, 시나리오 1은 2044년부터 각각 감소세로 전환되어 2060년에는 시나리오 1, 시나리오 2, 시나리오 3의 순으로 2,716만명, 2,675만명 및 2,617만명 규모로 축소될 전망이다. 이러한 경제활동인구의 감소시점은 15세 이상 인구의 감소시점(시나리오 3 2031년, 시나리오 2 2033년, 시나리오 1 2037년)과 대략 10년 정도 격차를 보인다.

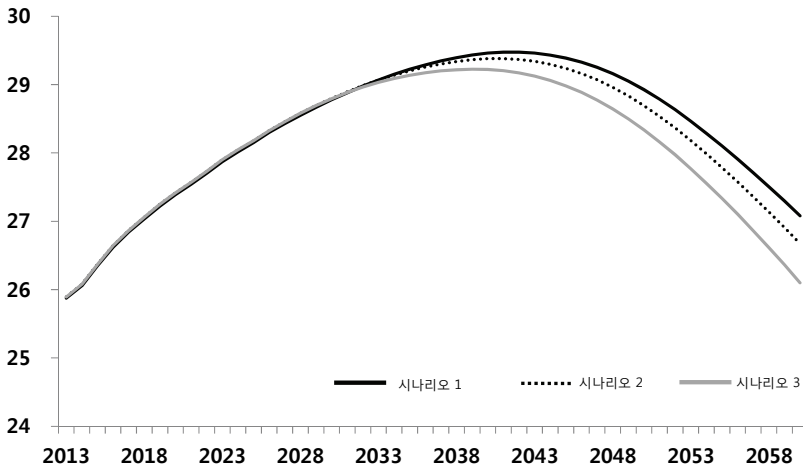
이러한 전망결과는 2030년까지는 인구감소로 인한 총수요의 저하가 우려되지만, 2040년부터는 노동공급의 감소에 따른 공급능력의 약화도 동시에 대비해야할 필요가 있음을 의미한다. 따라서 기술혁신이나 자본축적 혹은 해외경기의 확대 등 다른 여건이 개선되지 않으면 경제성장이 감소할 가능성을 시사한다.

한편, 경제활동참가율은 2010년 60.8%에서 2060년에 이르면 70%를 상회할 것으로 전망되지만, 인구시나리오별로는 상승 속도에 많은 차이

가 보일 전망이다. 경제활동인구가 감소하기 이전이 2030년경까지는 시나리오별로 64%로 대동소이하나 2060년에 이르면 시나리오 1은 70.4%, 시나리오 2는 72.0%, 시나리오 3은 75.2%까지 상승한다. 이렇게 시나리오별 경제활동참가율의 상승 속도가 경제활동인구의 규모와 반대로 시나리오 3이 시나리오 1보다 높은 것은 15세 이상 인구의 규모가 작아지는 데에 따른 것이다.

[그림 4-3] 인구시나리오별 경제활동인구의 장기 추이

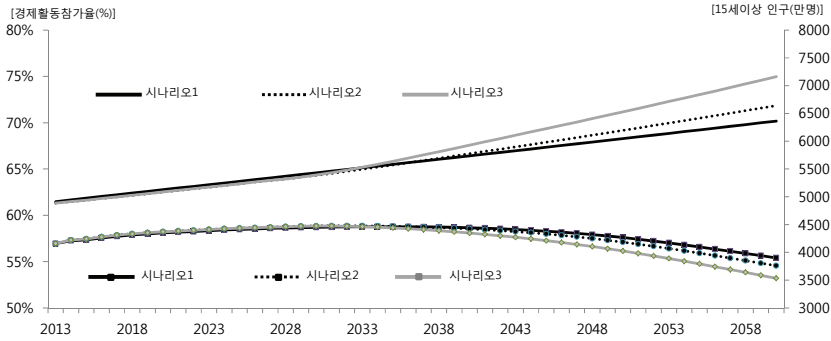
(단위: 백만명)



<표 4-5> 인구시나리오별 경제활동인구 전망비교

	경제활동인구(만명)			연평균증가율(%)		경제활동참가율(%)		
	2010	2030	2060	2011-30	2031-60	2010	2030	2060
시나리오 1	2,475	2,878	2,716	0.77	-0.19	60.8	64.6	70.4
시나리오 2		2,880	2,675	0.78	-0.25		64.3	72.0
시나리오 3		2,879	2,617	0.78	-0.32		64.3	75.2

[그림 4-4] 인구시나리오별 경제활동인구 전망추이



2. 노동수요 전망

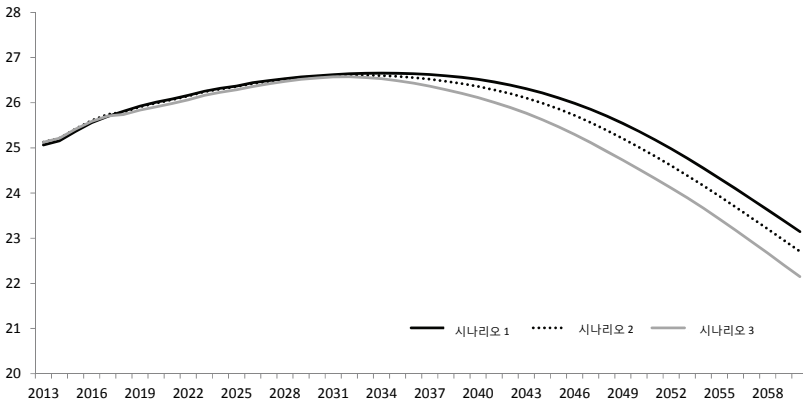
실제의 경제성장을 중심으로 변화하는 노동수요인 취업자는 향후 2030년대 초반까지 증가한 이후 빠르게 감소하여 2060년에는 대략 2000년대 중반 수준까지 감소할 전망이다. 즉, 2010년에 2,283만명 수준인 취업자는 2030년까지는 인구시나리오별 6만명 내의 차이는 보이지만, 약 2,660만명 수준으로 증가할 것으로 전망된다. 그러나 인구의 감소 시점과 유사하게 2030년대 중반에 이르면서 시나리오 3, 시나리오 2, 시나리오 1 순으로 감소세로 전환되어 2060년에는 각각 2,215만명, 2,271만명 및 2,315만명까지 감소할 전망이다.

이러한 취업자의 감소는 노동공급인 경제활동인구에 비해 빠를 것으로 전망됨에 따라 경제활동인구 대비 취업자의 비율인 취업률이 2010년 96.6%에서 2030년에는 92%, 2060년에는 85%내외로 급속히 낮아질 것으로 예상된다. 그러나 15세 이상 인구 대비 취업자의 비율은 인구가 증가하는 2030년대 중반까지는 안정적인 수준을 유지할 전망이다. 2030년대 중반 이후 인구변화의 시나리오 1은 지속적인 안정세를 보이나, 시나

리오 3의 경우는 상승하는 것으로 전망되고 있다. 이는 경제활동참가율의 경우와 마찬가지로 시나리오 3이 시나리오 1보다 15세 이상 인구의 규모가 작아지기 때문이다.

[그림 4-5] 인구시나리오별 취업자 전망추이

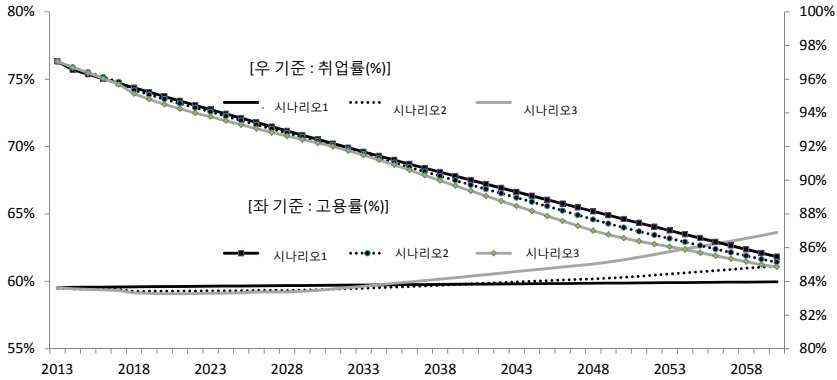
(단위: 백만명)



<표 4-6> 인구시나리오별 취업자 전망비교

	취업자(만명)			연평균증가율(%)		고용률(취업률)		
	2010	2030	2060	2011-30	2031-60	2010	2030	2060
시나리오 1	2,383	2,660	2,315	0.55	-0.46	58.7 (96.6)	59.7 (92.4)	60.0 (85.2)
시나리오 2		2,659	2,271	0.55	-0.52		59.4 (92.3)	61.2 (84.9)
시나리오 3		2,655	2,215	0.54	-0.60		59.3 (92.2)	59.7 (84.6)

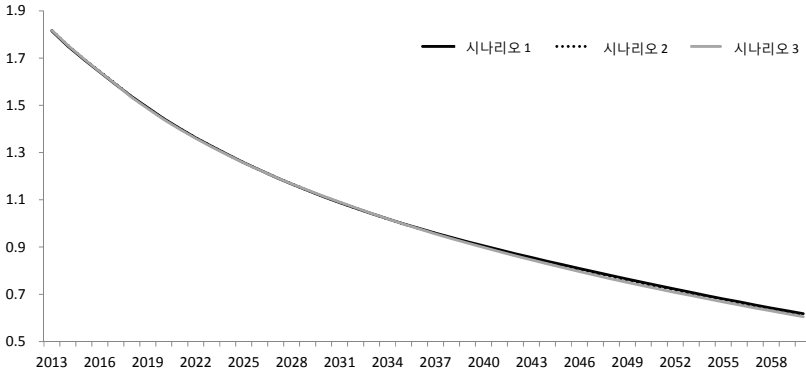
[그림 4-6] 인구시나리오별 경제활동인구 전망추이



이렇게 노동수요가 지속적으로 저하되는 것은 경제성장률의 둔화를 반영하는 것이지만, 또 하나의 중요한 요인은 생산 활동에 의한 고용흡수력을 의미하는 취업계수의 저하를 들 수 있다. 취업계수는 정의상 노동생산성의 역수로서 노동생산성이 높아지면 취업계수는 낮아진다. 외생변수의 가정에서 보듯이 노동의 질적 측면을 나타내는 교육수준변화, 능률변화, 성·연령구성 변화 등과 총요소생산성이 과거의 증가세에 비해 둔화될 것이지만, 이들의 절대 수준은 개선될 것으로 예상되고 있다. 이러한 환경 변화는 노동생산성의 향상 속도는 둔화될 것이지만, 노동 생산성의 수준 자체는 향상될 여지가 많다는 것을 의미한다. 따라서 취업계수는 과거에 비해 빠르지는 않지만, 하락세가 지속될 전망이며, 이로 인하여 경제전체의 고용 창출력이 크게 저하될 가능성이 높다고 하겠다.

이와 같이 노동수요가 노동공급보다는 빠른 속도로 감소될 수 있다는 것은 인구감소에 따른 노동력 부족보다 고용감소로 인해 실업문제가 심화될 수 있음을 의미한다. 실업자의 증가는 다양한 사회적 비용을 유발하게 되므로 고령인구에 대한 부양부담과 함께 경제성장을 제약하는 커다란 요인이 될 수 있다는 점에서 우려된다.

[그림 4-7] 인구시나리오별 취업계수 전망추이



제4절 재정·복지 전망

우리나라의 재정수지는 통합재정수지를 기준할 경우 2000년에 6조5천억원에서 2010년 16조7천억원, 2013년 최근에는 14조2천억 수준으로 명목GDP 대비 1%수준을 유지해 오고 있다. 그러나 향후에는 이러한 흑자기조가 저성장에 따른 재정수입 악화와 고령인구 증가로 인한 연금 지출 확대 등으로 인하여 적자 기조로 전환되고 그 폭도 점차 확대될 전망이다.

재정수입은 2010년에 271조에서 2030년에는 시나리오별로 별 차이를 보이지 않으면서 788조원 수준에 이를 것이며, 2060년에는 시나리오 1, 시나리오 2, 시나리오 3의 시나리오 순으로 1,664조원, 1,642조원 및 1,613조원 순으로 증가할 것으로 예상된다. 이를 명목GDP 대비 비율로 보면 2010년 21%에서 2060년에 19%수준으로 다소 낮아질 전망이다. 재정수입 항목별로는 내국세와 비연금기여금은 조세율의 상승, 경제규모의 확대 등으로 그 비중이 확대될 것이나, 이외 관세, 연금기여금, 세외자

본수입 등의 비중은 축소될 전망이다.

〈표 4-7〉 인구시나리오별 재정수지의 전망비교

(단위: 조원, %)

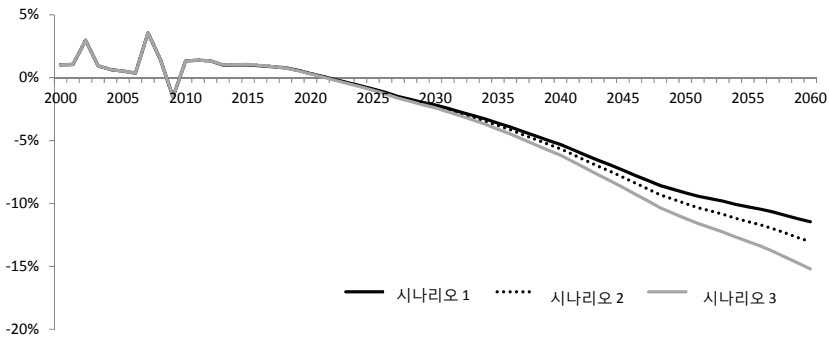
	실적	2030			2060		
	2010	S1	S2	S3	S1	S2	S3
재정수입	270.9 [21.4]	788.2 [21.7]	788.4 [21.7]	788.2 [21.8]	1,664.0 [19.3]	1,642.2 [19.2]	1,613.1 [19.1]
· 내국세	167.1 (61.7)	494.6 (62.7)	494.0 (62.7)	492.7 (62.5)	1,188.7 (71.4)	1,176.6 (71.6)	1,159.3 (71.9)
· 관세	10.7 (3.9)	23.9 (3.0)	23.8 (3.0)	23.8 (3.0)	23.1 (1.4)	22.9 (1.4)	22.5 (1.4)
· 연금기여금	25.0 (9.2)	73.2 (9.3)	74.1 (9.4)	75.4 (9.6)	152.0 (9.1)	143.8 (8.8)	133.9 (8.3)
· 비연금기여금	10.6 (3.9)	38.7 (4.9)	38.7 (4.9)	38.7 (4.9)	85.4 (5.1)	84.8 (5.2)	84.0 (5.2)
· 세외자본수입	57.6 (21.3)	157.8 (20.0)	157.8 (20.0)	157.7 (20.0)	214.7 (12.9)	214.2 (13.0)	213.3 (13.2)
재정지출	251.1 [19.8]	866.7 [23.8]	869.8 [24.0]	874.5 [24.1]	2,652.4 [30.7]	2,755.7 [32.2]	2,893.5 [34.3]
· 연금지출	12.3 (4.9)	117.1 (13.5)	119.7 (13.8)	123.3 (14.1)	714.6 (26.9)	789.7 (28.7)	884.3 (30.6)
· 기타복지지출	44.0 (17.5)	165.7 (19.1)	166.2 (19.1)	167.6 (19.2)	552.0 (20.8)	572.9 (20.8)	608.2 (21.0)
· 국방지출	27.8 (11.1)	82.1 (9.5)	82.2 (9.4)	82.1 (9.4)	194.8 (7.3)	204.5 (7.4)	216.2 (7.5)
· 기타재정지출	167.0 (66.5)	501.8 (57.9)	501.8 (57.7)	501.6 (57.4)	1,191.1 (44.9)	1,188.6 (43.1)	1,184.8 (40.9)
재정수지	16.7 [1.3]	-79.2 [-2.2]	-82.1 [-2.3]	-87.0 [-2.4]	-988.5 [-11.5]	-1,113.5 [-13.0]	-1,280.5 [-15.2]

주: 통합재정수지 기준이며, []안은 명목GDP 대비 비율, () 구성비임.
 자료: 기획재정부, 통합재정수지, 각호.

한편, 재정지출은 2010년에 251조에서 2030년에는 인구규모와는 반대로 시나리오 3, 시나리오 2, 시나리오 1 순으로 875조원, 870조원, 867조원 수준에 달할 것이며, 2060년에는 시나리오 1, 시나리오 2, 시나리오 3 순으로 2,652조원, 2,756조원, 2,894조원으로 각각 확대될 전망이다. 이러한 재정지출의 확대는 거의 대부분 복지관련 재정지출의 확대에 기인한다. 국민연금과 기초노령연금에 대한 지출을 포함하는 연금지

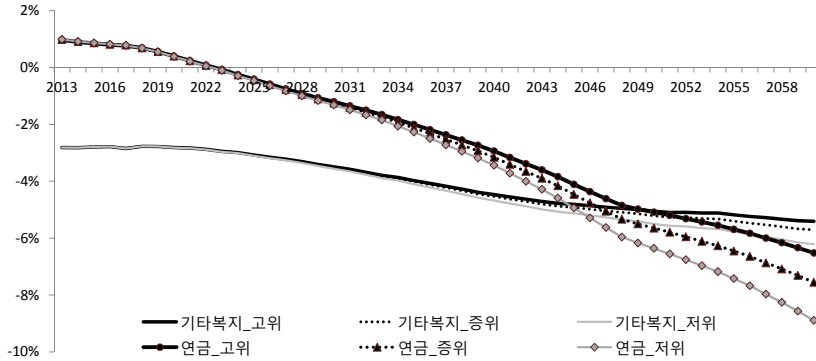
출과 기타복지지출은 2010년에 각각 재정지출 전체의 5%와 18%를 차지하였으나, 2030년에는 각각 14%내외와 19%수준으로 확대되고, 2060년에는 30%와 21%수준까지 확대될 전망이다. 특히 연금지출의 경우 2030년까지는 시나리오별로 미미한 차이를 보이며 120조원 내외로 확대되나 2040년 중반부터 기타복지지출을 상회하고 2060년에는 시나리오 3, 시나리오 2, 시나리오 1 순으로 884조원, 790조원, 715조원으로 확대되어 재정지출 대비 비율이 각각 31%, 29% 및 27%까지 높아질 것으로 예상되고 있다.

[그림 4-8] 인구 시나리오별 재정수지 전망 비교(명목GDP 대비 비율)



이와 같은 재정수입과 재정지출의 증가에 따라 재정수지의 흑자기조는 생산가능인구가 감소하기 시작하는 2010년대 초반부터는 적자기조로 전환되어 2030년에는 인구변화의 시나리오 1, 시나리오 2 및 시나리오 3 순으로 79조원, 82조원 및 87조원의 적자를 보이며, 2060년에는 각각 989조원, 1,114조원 및 1,281조원으로 적자규모가 확대될 것으로 전망된다. 이러한 재정수지 적자규모를 명목GDP 대비로 보면 2010년 1.3%에서 2030년에는 -2%대로 하락하고, 2060년에는 시나리오 1, 시나리오 2, 시나리오 3의 순으로 -12%, -13%, -15%까지 하락할 것으로 예상된다.

[그림 4-9] 인구시나리오별 연금·복지부문 재정수지 비교(명목GDP 대비 비율)



재정수지의 적자가 지속적으로 확대되는 것은 고령인구의 증가에 따른 연금 및 복지 지출의 증가와 함께 취업자의 감소 등으로 인한 사회보장기여금의 증가폭 축소도 중요한 요인으로 작용하고 있다.

이러한 재정수지의 확대는 소비와 투자를 저하시킬 뿐만 아니라 자본 축적의 저하를 통해 성장잠재력도 동시에 약화시키고, 이러한 경제성장의 저하는 다시 재정수입의 감소를 초래하는 악순환이 고착화된다는 것을 의미한다. 따라서 이러한 재정수지와 경제성장간의 악순환을 방지하기 위해서는 인구구조의 개선과 더불어 고용창출이 저하되는 경제적 구조문제에 대한 해결방안의 강구도 모색할 필요가 있다.



제5장 결론

- 제1절 전망결과의 요약
- 제2절 정책적 시사점



5

제5장 결론 <<

제1절 전망결과의 요약

초저출산·초고령화 현상이 가속되면서 생산가능인구의 감소 및 이에 따른 경제성장 잠재력 하락이 크게 우려되고 있는 상황에서 본고는 장기적으로 우리경제의 성장 및 노동수급에 대한 구조변화를 분석 및 전망하여 중장기적 대비책의 마련을 위한 계량적 정보를 제공하고, 정책적 시사점을 도출하고자 하였다.

이를 위해 우선 우리경제의 중장기 성장패턴과 수요구조 변화 및 노동수급에 대한 구조변화를 분석하고 인구구조의 변화에 의해 직접적으로 영향을 받는 총수요·총공급, 노동수급, 재정복지의 3개 부문이 상호 작용을 하는 거시경제계량모형을 연립방정식체계로 구성하였다. 그리고 이모형에 기초하여 2060년까지의 초장기간에 걸쳐 인구변화 시나리오별 거시경제와 노동수급 및 재정복지 관련 변수를 전망하였으며, 그 결과는 다음과 같이 요약된다.

첫째, 2000년대 연평균 4%를 시현한 경제성장은 2030년대까지는 2%로 2050년대에는 1%내외로 둔화될 전망이며, 경제성장률이 낮아질수록 인구감소에 의한 부정적 영향력은 더욱 커질 것으로 예상된다. 이러한 인구변화와 경제성장간의 악순환에 빠지지 않기 위해서 사전적인 충분한 대비책의 마련이 필요하다.

둘째, 향후 최종수요는 수출과 수입이 빠르게 확대되는 반면, 투자가 축소되는 구조가 지속됨에 따라 국내수요와 수출 간의 불균형이 심화될

전망이다. 즉, 국내수요(소비+투자)에 대한 수출의 비율은 2010년에 52%에서 2060년에 시나리오 1의 경우 94%, 시나리오 3의 경우는 100%까지 상승할 것으로 예상된다. 이것은 인구규모가 작아지고 고령인구의 비중이 높아질수록 내수와 수출간 구조적 불균형은 더욱 가중될 가능성이 높다는 것을 의미한다.

셋째, 노동공급인 경제활동인구는 2040년대 초반부터 감소하나, 취업계수의 하락세로 인하여 노동수요인 취업자는 2030년대 초반부터 감소함에 따라 2010년에 97%에 이르던 취업률이 2060년까지 85%까지 빠르게 하락할 전망이다. 이것은 인구감소에 따른 노동력 부족보다 고용감소로 인한 실업문제가 더욱 심각할 수 있다는 가능성을 시사한다.

넷째, 2000년대에 명목GDP 대비 1%대의 흑자를 유지해온 재정수지는 생산가능인구의 감소가 시작하는 2010년대 초반부터는 적자기조로 전환되며, 2030년에는 명목GDP의 2%수준까지 적자가 확대되고, 2060년에는 시나리오 1, 시나리오 2, 시나리오 3의 시나리오 순으로 12-15%수준까지 적자폭이 확대될 것으로 예상된다. 그리고 이러한 재정수지의 악화에는 고령인구의 증가에 따른 연금 및 복지 지출의 증가뿐만 아니라 취업자 감소 등에 의한 사회보장기여금의 상대적 둔화도 크게 작용할 것으로 보인다.

제2절 정책적 시사점

이상과 같은 우리의 경제성장과 노동수급 및 재정수지에 대한 장기적 전망 결과는 다음과 같은 정책적 시사점을 제공하고 있다.

첫째, 인구감소의 파급영향은 장기적이고 누적적이기 때문에 사전에 충분한 대비책의 마련이 중요하다는 것이다. 현재 우리경제가 직면하고

있는 상황 하에서 초저출산·초고령화의 급속히 진행될 경우 노동공급의 감소에 따른 성장잠재력의 저하뿐만 아니라 수요구조에 있어서 수출과 국내수요의 불균형, 노동수급의 격차 확대, 재정수지의 적자 심화 등 경제전반에 걸쳐 부정적인 영향을 초래할 가능성이 높다. 더욱이 재정적자의 급속한 확대에서 보듯이 인구감소가 일단 시작되면 그 파급효과는 장기적이고, 누적적으로 작용한다. 따라서 현재와 같은 인구성장과 경제성장간에 선순환 구조가 유지되고 있을 때 충분한 대비책을 마련하지 않으면 회복이 불가능한 상황으로 치닫게 된다는 점에 유의할 필요가 있다.

둘째, 우리경제의 구조적 문제는 인구가 감소될수록 심화될 것이지만 이를 해결하는 문제는 출산율 제고와 같은 인구관련 정책만으로는 한계가 있다. 수출과 국내수요 간의 불균형 문제는 인구 증가에 의한 소비증가 등을 통해 부분적으로 해소될 수는 있지만, 국내적인 소비나 투자 자체를 유인하는 경제정책이 동반되지 않으면 구조적 불균형을 개선하기는 한계가 있다는 것이다.

셋째, 노동공급의 저하에 따른 성장잠재력 둔화를 방지하기 위해서는 장기적으로 출산율 제고가 중요하지만, 급격히 저하되고 있는 고용창출 구조의 개선이 더욱 시급한 과제이다. 국내의 산업구조 및 생산구조 자체가 고용창출보다는 노동비용의 절감을 통해 가격경쟁력을 제고하는 구조로 이행하는 상황에서 노동공급의 증가를 위한 출산율 제고 정책은 극단적인 경우 실업자 증가에 따른 사회적 부담만을 가중시킬 가능성도 배제하기 어렵다. 따라서 고용창출력이 상대적으로 높은 경공업, 중소기업 관련 업종, 서비스업종 등에 대한 투자활성화나 연구개발 지원 등을 통해 생산증대와 경쟁력을 제고를 유도하는 것도 중요한 정책수단이 될 것이다.

넷째, 재정수지 적자의 누적적 확대를 방지하기 위해서는 출산율제고,

노동수요 확대 정책이외에 국민연금제도 자체의 개선을 고려해야할 필요가 있다. 재정수지 악화의 대부분을 초래하는 국민연금 관련 재정수지는 구조적인 문제로서 국민연금제도의 개선이 이루어지지 않는 한 해결이 불가할 것으로 판단된다. 더욱이 세대 간의 갈등을 조장하고, 미래세대에게 부담을 가중시키는 악순환은 발생하지 않는 것이 최선일 것이다.

다섯째, 인구변화의 장기성을 감안하여 상기와 같은 대비책의 마련도 장기적 시각에 바탕을 두고, 지속적으로 추진하는 전략이 마련되어야 한다. 특히 출산율 제고와 관련된 정책들은 그 유효성을 사전에 면밀히 검토해야 할 뿐만 아니라 세대 간의 포괄적인 문제를 염두에 두면서 추진할 필요가 있다.

참고문헌 <<

- 국회예산정책처(2012), 「2012-2060년 장기 재정전망 및 분석」.
- 김기호(2005), “인구고령화가 경제성장에 미치는 영향”, 금융경제연구 제224호, 한국은행금융경제연구원, pp.1-33.
- 산업연구원(2012), 「고령화를 고려한 중장기 산업구조 전망」 연구보고서 2012-638.
- 통계청(2011), 「장래인구추계: 2010년~2060년」.
- 통계청, KOSIS 통계시스템.
- 한국개발연구원(2012), 「국민연금 재정추계를 위한 거시경제변수 전망」, 국민연금연구원 용역보고서.
- 한국개발연구원(2012), 「한국경제의 성장요인분석: 1970-2010」, 연구보고서 2012-08.
- 한국보건사회연구원(2008), 「조세 및 사회보장 부담이 거시경제에 미치는 영향」, 연구보고서 2008-23-3.
- 한국은행, ECOS 통계시스템.
- Bloom, David E., David Canning and Jaypee Sevilla, "*Economic Growth And The Demographic Transition*," NBER Working Paper Series, 8685, 2001.
- Cutler, David M., James M. Poterba, Louise M. Sheiner, Fougere, M. and M. Merette, "Population Ageing and Economic Growth in Seven OECD Countries," *Economic Modelling Vol.16*, 1999, pp.411 ~ 427.
- Global Insight(2014), *World Macroeconomic Assumption*, 2nd Quarter.
- Hviding Ketil and Marcel Merette(1998), "*Macroeconomic Effects of*

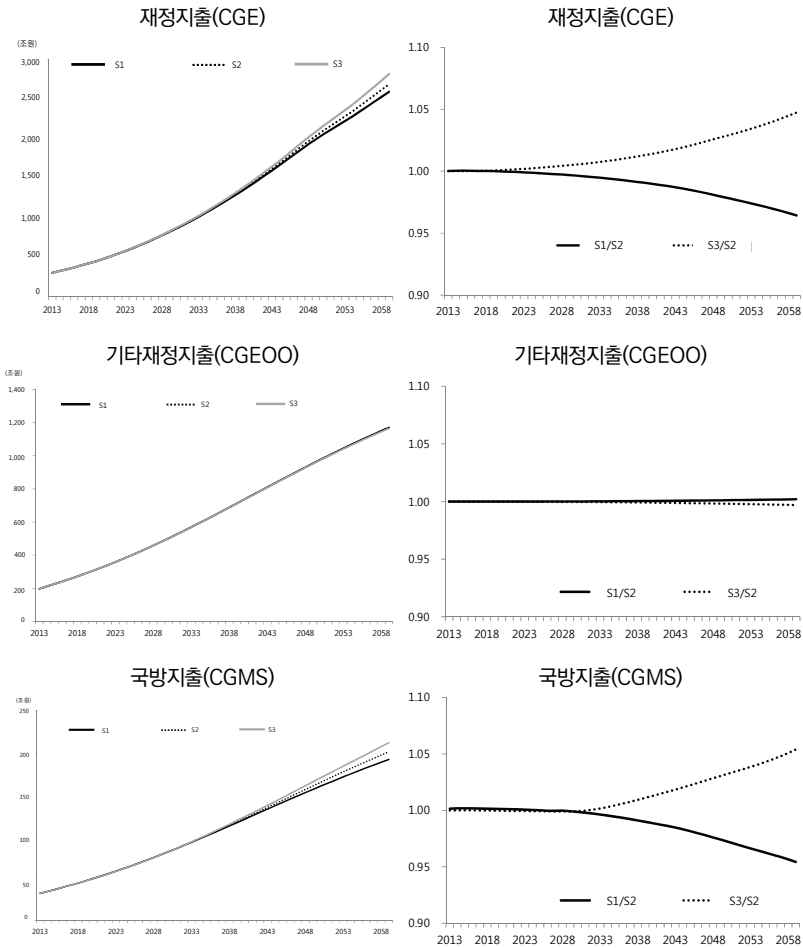
Pension Reforms in the Context of Ageing Populations: Overlapping Generations Model Simulations for Seven OECD Countries, OECD Working Paper, No. 201.

Louise Sheiner, Daniel Sichel, and Lawrence Slifman(2007), “*A Primer on the Macroeconomic Implications of Population Aging,*” Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C.

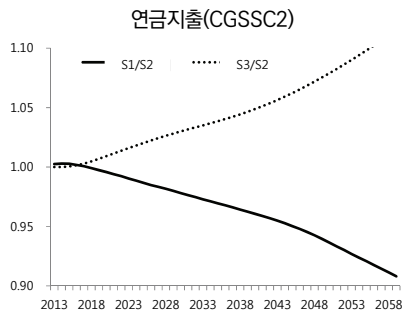
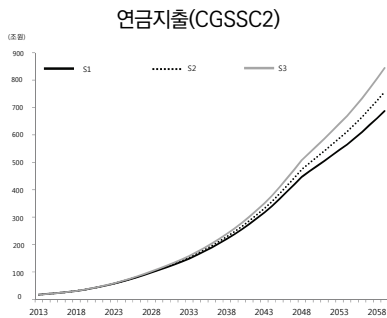
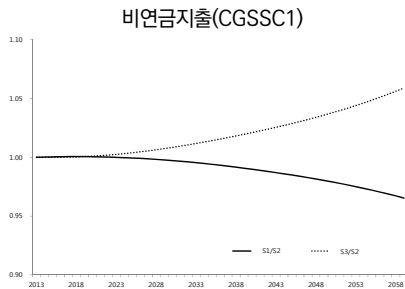
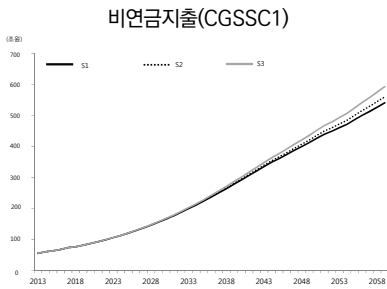
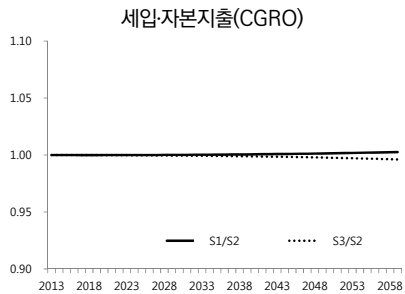
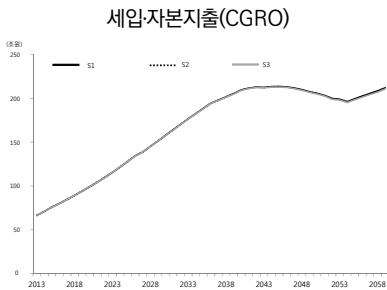
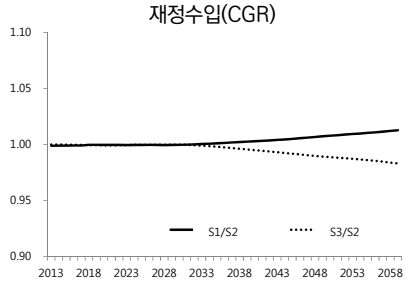
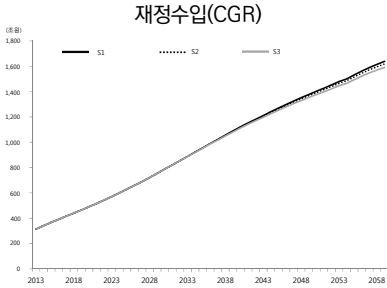
Miles, D.(1999), “Modelling the impact of Demographic change upon the Economy,” *Economic Journal*, Vol.109, No.1, pp.1-36.

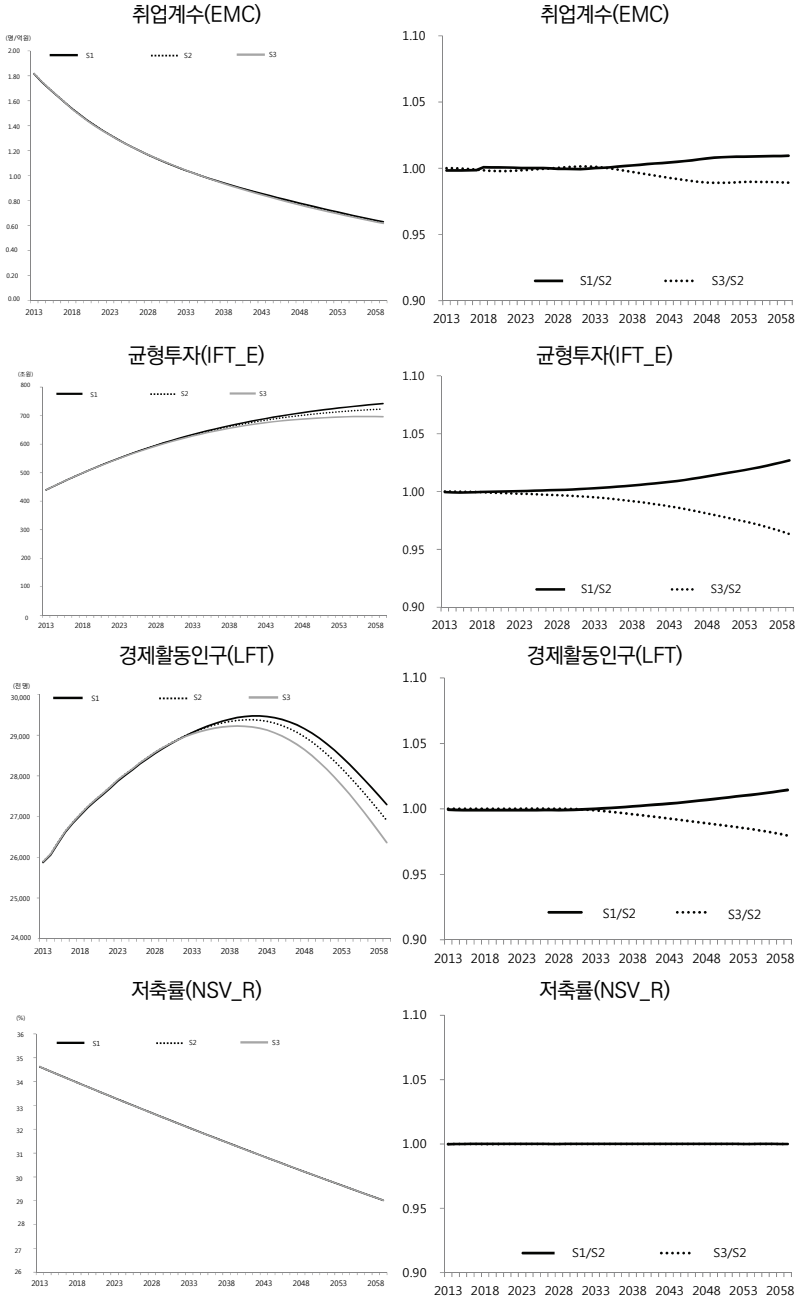
UN(2010), *World Population Prospects: The 2010 Revision.*

부록 1. 주요 변수의 인구시나리오별 전망비교

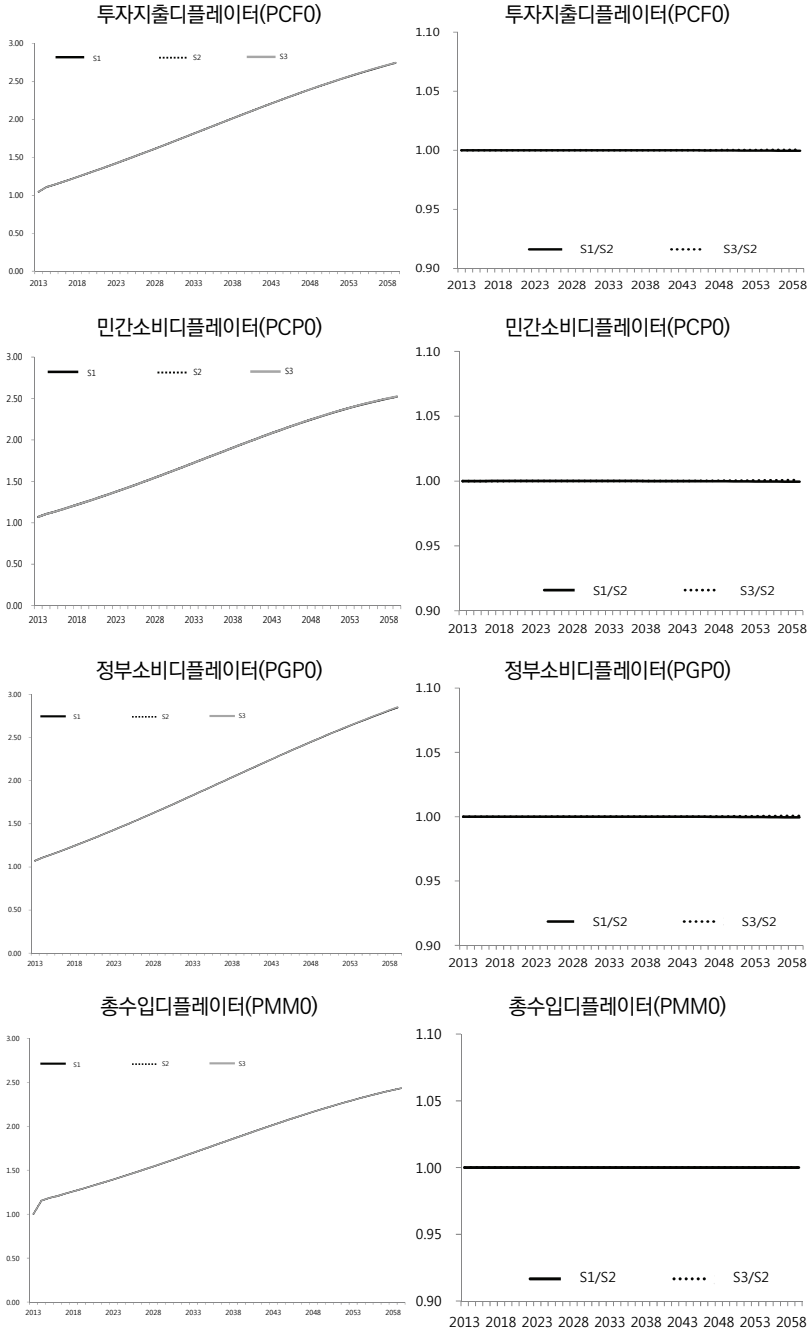


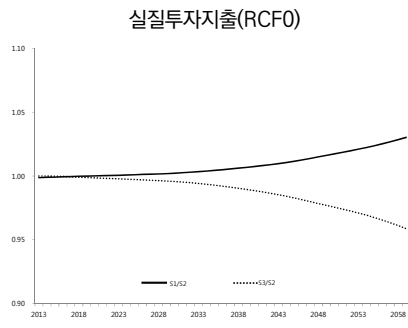
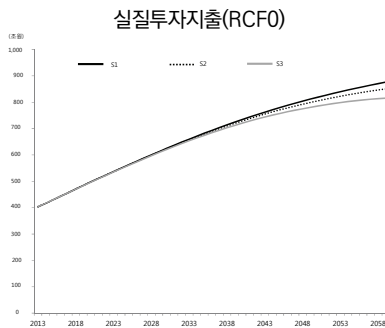
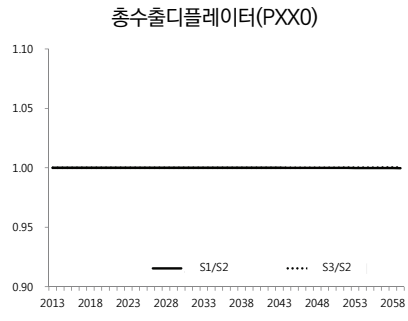
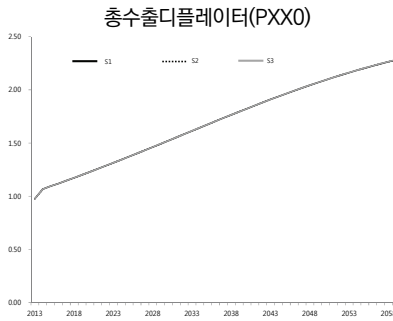
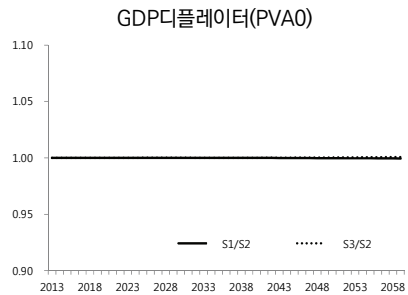
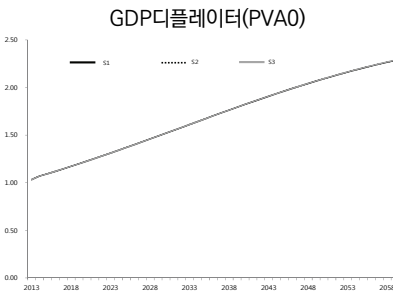
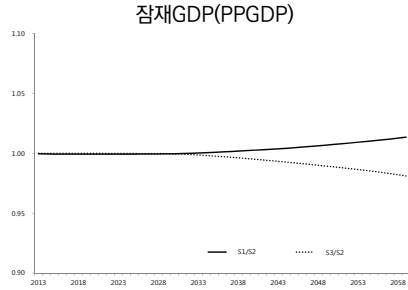
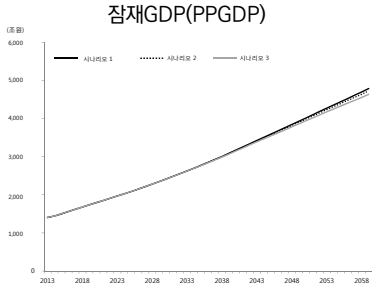
80 초저출산초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제



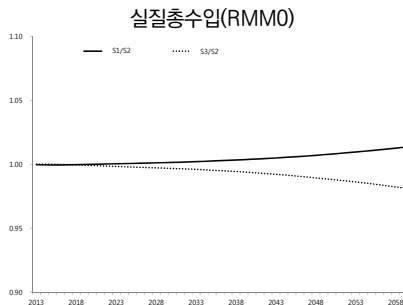
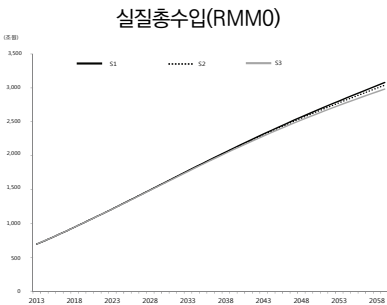
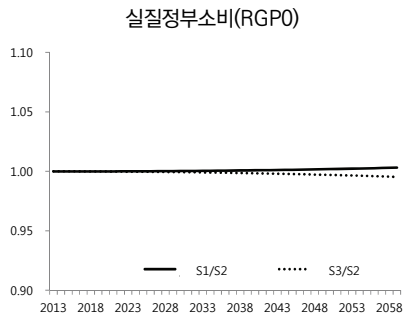
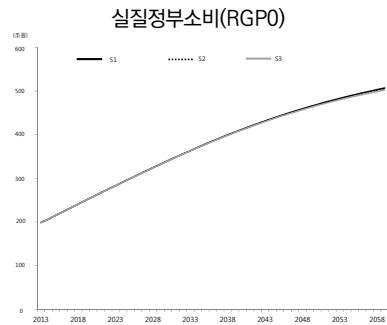
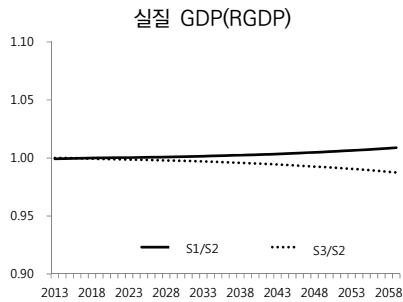
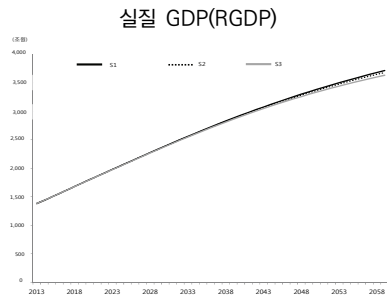
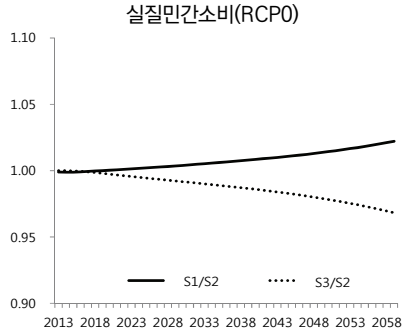
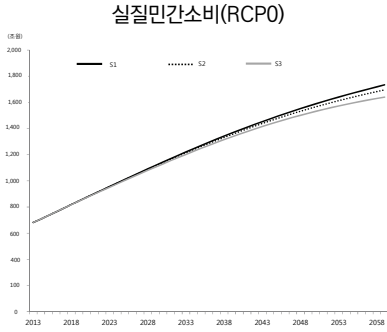


82 초저출산초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

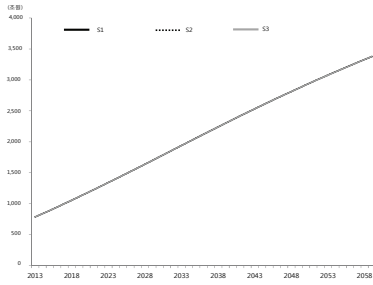




84 초저출산초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제



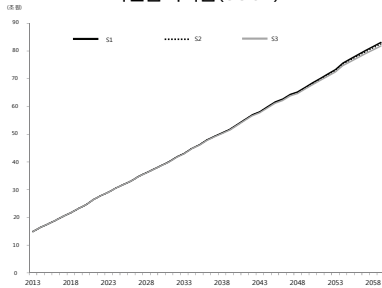
실질총수출(RXX0)



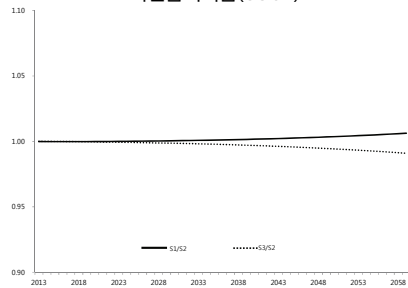
실질총수출(RXX0)



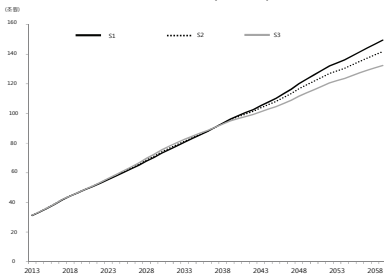
비연금기여금(SSC1)



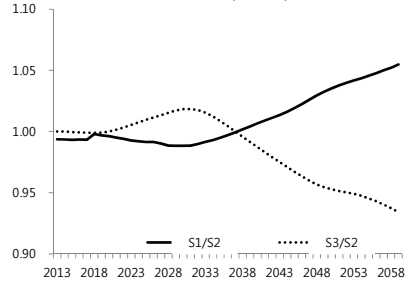
비연금기여금(SSC1)



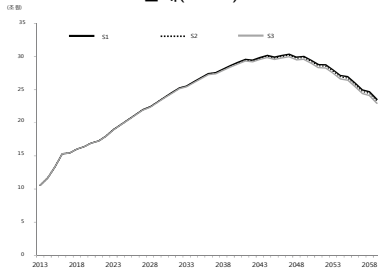
연금기여금(SSC2)



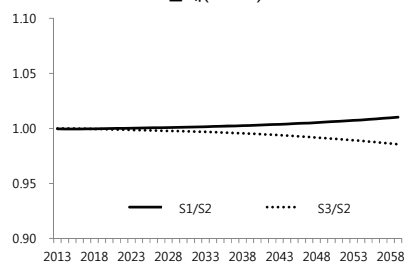
연금기여금(SSC2)



관세(TAIM)



관세(TAIM)



86 초저출산초고령사회에 따른 거시경제 및 노동수급 전망과 정책과제

