보 고 서
공개여부
공 개

국민연금 재정추계를 위한 거시경제 변수 전망

2017. 4

KDI 한국개발연구원
Korea Development Institute

제 출 문

본 보고서를 국민연금연구원에서 의뢰한『국민연금 재정추계를 위한 거시경제 변수 전망』용역에 관한 최종보고서로 제출합니다.

2017. 4

한국개발연구원 원장 김 준 경

연 구 진

국민연금 재정추계를 위한 거시경제 변수 전망

연구진 :

김성태 연구위원 (연구책임자)

권규호 연구위원

김지운 연구위원

이우열 연구원

한일수 연구원

정유경 연구원

목 차

제1장 서 론 ····· 1

제2장 잠재성장률 추계 방법론 ····· 3

2.1 전망방법론 개요 ····· 3
2.2 노동투입 전망 개요 ····· 5
2.3 자본스톡 전망방법의 개요 ····· 8

제3장 노동투입 추계 ····· 11

3.1 인구추계 ····· 11
3.2 경제활동참가율 전망 ····· 17
3.3 실업률 전망 ····· 39
3.4 취업자수 및 고용률 전망 ····· 48

제4장 총요소생산성 증가율 전망 ····· 52

제5장 자본스톡 추계 ····· 66

5.1 총저축률과 총투자율 전망방법 ····· 67
5.2 자본스톡 전망 ····· 77

제6장 장기 경제성장률 전망 ····· 79

6.1 중위 시나리오 전망 ····· 79
6.2 기타 시나리오 전망 ····· 84

제7장 주요 명목변수 전망 ····· 91

7.1 물가상승률 ····· 91
7.2 실질임금 상승률 전망 ····· 100
7.3 실질금리 전망 ····· 103
7.4 명목임금 및 명목금리 전망 ····· 110

제8장 결론 및 시사점 ····· 114

참 고 문 헌 ····· 117

◈ 표 목 차

<표 3- 1> 경제활동참가율의 국제비교와 변화 추이(2005~14년) ····· 19
<표 3- 2> 2014~2016년 성・연령대별 생산가능인구 비율의 평균 ····· 24
<표 3- 3> 성·연령대별 경제활동참가율 결정모형의 추정 결과 ····· 28
<표 3- 4> 성·연령대별 경제활동참가율 전망 ····· 34
<표 3- 5> 인구 시나리오별 성별 경제활동인구 및 참가율(15세 이상) 전망 ····· 36
<표 3- 6> 인구 시나리오별 성별 경제활동인구 및 참가율(15~64세) 전망 ····· 37
<표 3- 7> 성·연령대별 자연실업률 ····· 46
<표 3- 8> 성·연령대별 실업률 전망 ····· 47
<표 3- 9> 인구 시나리오별 성별 취업자수와 고용률(15세 이상) 전망 ····· 49
<표 3-10> 인구 시나리오별 성별 취업자수와 고용률(15~64세) 전망 ····· 50
<표 3-11> 인구 시나리오별 취업자수의 연평균 증가율 전망치 ····· 51

<표 4- 1> 총요소생산성 결정요인 주요 지표 ····· 53
<표 4- 2> 고등교육(tertiary education) 지표 ····· 55
<표 4- 3> 과학기술활동 성과(2013년) ····· 56
<표 4- 4> 주요국의 성장회계 분석 결과 ····· 58
<표 4- 5> 고령화 단계와 총요소생산성 증가율(1) ····· 61
<표 4- 6> 고령화 단계와 총요소생산성 증가율(2) ····· 64

<표 5- 1> 총투자율 전망 ····· 75
<표 5- 2> 총저축률 전망 ····· 76
<표 5- 3> 자본스톡 증가율 전망 ····· 78

<표 6- 1> 잠재성장률 전망 시나리오(중위): 요인별 기여도 ····· 80
<표 6- 2> 일인당 GDP 증가율 전망 시나리오(중위): 요인별 기여도 ····· 81
<표 6- 3> 잠재성장률 전망 시나리오 (저위): 요인별 기여도 ····· 87
<표 6- 4> 일인당 GDP 증가율 전망 시나리오 (저위): 요인별 기여도 ····· 87
<표 6- 5> 잠재성장률 전망 시나리오 (고위): 요인별 기여도 ····· 88

<표 6- 6> 일인당 GDP 증가율 전망 시나리오 (고위): 요인별 기여도 ····· 88
<표 6- 7> 잠재성장률 전망 시나리오 (낙관): 요인별 기여도 ····· 89
<표 6- 8> 일인당 GDP 증가율 전망 시나리오 (낙관): 요인별 기여도 ····· 89
<표 6- 9> 잠재성장률 전망 시나리오 (비관): 요인별 기여도 ····· 90
<표 6-10> 일인당 GDP 증가율 전망 시나리오 (비관): 요인별 기여도 ····· 90

<표 7- 1> 회귀분석을 바탕으로 한 물가상승률 전망치 ····· 92
<표 7- 2> 물가상승률 전망 ····· 95
<표 7- 3> 세부지출항목별 디플레이터 상승률 추이 ····· 97
<표 7- 4> 주요국의 GDP 디플레이터와 물가상승률 추이 ····· 98
<표 7- 5> GDP 디플레이터 상승률 전망 ····· 99
<표 7- 6> 실질임금 상승률 전망 ····· 102
<표 7- 7> 실질금리 전망 ····· 107
<표 7- 8> 주요국 장단기 스프레드 ····· 109

◈ 그 림 목 차

[그림 2- 1] 노동공급 전망절차 ····· 7

[그림 3- 1]『장래인구추계(2015~2065년)』인구(중위) 추계 ····· 12
[그림 3- 2]『장래인구추계(2015~2065년)』인구(중위)의 인구 증가율 전망 ····· 13
[그림 3- 3] 고령화 진행속도 국제비교 ····· 13
[그림 3- 4] 한국의 노년부양비율 및 노년인구비중 ····· 14
[그림 3- 5] 인구(중위) 증가율 차이: 2011년 vs. 2016년 장래인구추계 ····· 16
[그림 3- 6] 남성(15~64세)의 경제활동참가율 ····· 18
[그림 3- 7] 여성(15~64세)의 경제활동참가율 ····· 18
[그림 3- 8] 청년층(15~29세)의 경제활동참가율(4주 기준) 변화 추이 ····· 21
[그림 3- 9] 30~59세 연령층의 경제활동참가율(4주 기준) 변화 추이 ····· 21
[그림 3-10] 60세 이상 고령층의 경제활동참가율(4주 기준) 변화 추이 ····· 22
[그림 3-11] 성·연령대별 경제활동참가율의 변화 추이 ····· 35
[그림 3-12] 연령대별 인구 비중 ····· 38
[그림 3-13] 경제활동참가율(15세 이상) 전망 ····· 39
[그림 3-14] 전체 실업률(4주 기준) 추이 ····· 40
[그림 3-15] 남성의 연령대별 실업률(4주 기준) ····· 41
[그림 3-16] 여성의 연령대별 실업률(4주 기준) ····· 41
[그림 3-17] 남성의 'Age-driven' 실업률 ····· 42
[그림 3-18] 여성의 'Age-driven' 실업률 ····· 43

[그림 4- 1] 국제무역자유도 지수 ····· 54
[그림 4- 2] 법제 및 재산권 보호 지수 ····· 54
[그림 4- 3] 금융, 노동, 기업활동 규제 지수 ····· 55
[그림 4- 4] OECD 회원국들의 총요소생산성 증가율(1) ····· 60
[그림 4- 5] OECD 회원국들의 총요소생산성 증가율(2) ····· 63

[그림 5- 1] 모형 경제의 투자율 ····· 72

[그림 5- 2] 모형 경제의 자본스톡 증가율 ····· 72
[그림 5- 3] 인구 시나리오에 따른 투자율 전망 ····· 74
[그림 5- 4] 총요소생산성 전제에 따른 투자율 전망 ····· 74
[그림 5- 5] GDP 대비 경상수지 전망 (중위) ····· 76

[그림 6- 1] 미국 대비 한국의 일인당 GDP 비율 ····· 83
[그림 6- 2] 자본/산출 비율 전망 ····· 83
[그림 6- 3] 인구 시나리오에 따른 GDP 성장율 전망 ····· 85
[그림 6- 4] 총요소생산성 전제에 따른 GDP 성장율 전망 ····· 85
[그림 6- 5] 인구 시나리오에 따른 자본/산출 비율 전망 ····· 86
[그림 6- 6] 총요소생산성 전제에 따른 자본/산출 비율 전망 ····· 86

[그림 7- 1] 소비자물가 상승률 전망 ····· 95
[그림 7- 2] GDP 디플레이터 상승률 전망 ····· 99
[그림 7- 3] 실질임금 상승률 전망 ····· 102
[그림 7- 4] 실질금리 및 한계자본생산성 추이 ····· 104
[그림 7- 5] 실질금리 전망 ····· 106
[그림 7- 6] 실질임금 상승률 및 실질금리 전망 ····· 108
[그림 7- 7] 만기별 국공채 실질 수익률 전망(중위 시나리오) ····· 109
[그림 7- 8] 명목임금 상승률 전망 ····· 110
[그림 7- 9] 명목금리(회사채 수익률) 전망 ····· 111
[그림 7-10] 국공채 명목 수익률 전망(중위 시나리오) ····· 111
[그림 7-11] 국공채 명목 수익률 전망(고위 시나리오) ····· 112
[그림 7-12] 국공채 수익률 전망(저위 시나리오) ····· 112
[그림 7-13] 국공채 수익률 전망(낙관 시나리오) ····· 113
[그림 7-14] 국공채 수익률 전망(비관 시나리오) ····· 113

제1장

서 론

□ 본 연구는 국민연금의 재정추계를 위해 요구되는 실질 성장률, 경제활동참가율, 실업률, 물가, 임금, 금리 등 주요 거시경제 변수의 전망치를 2017~2100년 기간에 대하여 시나리오별로 제시하는 것을 목적으로 함.

○ 국민연금 재정수지의 합리적 예측을 위해서는 경제성장률에 대한 현실적인 전망이 중요하며, 금리, 임금 등 주요 거시경제변수에 대한 전망이 경제성장률 전망과 일관성 있는 방법으로 이루어질 필요

□ 본 연구는 기본적으로 신석하 외(2013)의 결과를 새로운 정보를 반영하여 전망치를 수정

○ 통계청의 새로운 인구추계인 「장래인구추계:2015~2065」가 2016년 12월에 발표됨에 따라 새로운 인구추계를 반영한 거시경제변수의 전망이 필요

○ 한국은행 「국민대차대조표」의 자본스톡에 공식 추계치를 반영

□ 기존연구와 방법론적인 측면에서 일관성을 유지하기 위해 신석하 외(2013)의 방법론을 준용하고 있으나, 장기 전망의 방법론을 보완하고자 여러 측면에서 검토하였음.

○ 기존의 노동시장참가율 전망방법은 로짓모형에 기초를 두고 있었으나 검토 결과 선형확률모형으로 대체하는 것이 적절한 것으로 판단

○ 성별 실업률 전망만을 실시하였던 기존 연구와 달리 연령대별 실업률 전망 방법을 검토하고 전망을 실시

○ 아울러, 기존의 자본스톡 전망방법을 보완하고자 우리경제에 맞게 수량화(Calibration)된 일반균형모형의 결과를 보다 적극적으로 반영하였음.

□ 이와 함께 신석하 외(2013)와 마찬가지로 물가상승률 등 주요 거시경제변수에 대한 전망이 실질 성장률 전망과 일관성을 유지하는데 중점을 둠.

○ 임금 및 금리 전망은 경제성장률 전망치에 내포된 임금·금리와 실제 관측된 임금·금리간 존재하는 관계를 이용하여 수행함으로써, 주요 거시경제변수의 전망치간 일관성을 제고하고자 하였음.

□ 본 연구의 구성은 다음과 같음.

○ 제2장에서는 전망방법론을 간략하게 살펴보고자 함.

○ 제3장에서는 노동투입 전망을 실시

- 노동투입은 우선 성·연령대별 경제활동참가율 전망치를 구성하여 경제활동인구를 전망하고, 여기에 성·연령대별 실업률 전망을 추가함으로써 취업자수를 시산하는 방식임.

○ 제4장에서는 향후 총요소생산성 증가율에 대해 논의함

○ 제5장에서는 취업자수 전망결과와 총요소생산성 증가율에 대한 전제를 바탕으로 향후 자본스톡을 추계하고 있음.

- 자본스톡은 한국은행이 발표한 공식적인 통계치를 적용

○ 제6장에서는 노동투입, 자본스톡, 총요소생산성에 대한 추정 결과를 바탕으로 경제성장률을 전망

○ 제7장에서는 주요 명목변수에 대한 전망을 실시하고, 경제성장률과의 일관성을 점검

○ 마지막으로 제8장에서는 주요 연구 결과를 요약함.

제2장

잠재성장률 추계 방법론

2.1 전망방법론 개요

□ 본 연구에서는 기본적으로 신석하 외(2013)의 생산함수 접근 방법을 준용하되, 그 간의 연구결과를 반영하여 수정하고 잠재성장률을 전망하고자 함.

○ 신석하 외(2013)는 장기재정추계를 위한 거시경제변수 전망에서 이용된 바 있으며, 본 연구에서도 이와 유사한 방식으로 장기성장률을 전망하고자 함.

- 여타 연구에서도 생산함수 접근 방식을 이용하고 있으나, 신석하 외(2013)의 방법론이 우리 경제의 가장 큰 변화 요인인 인구구조 고령화가 성장률에 미치는 영향을 잘 반영하고 있는 것으로 판단됨.

○ 한편, 신석하 외(2013)의 방법론은 한진희 외(2007)에 그 근거를 두고 있으나, 인적자본을 별도로 전망하지 않고 총요소생산성에 반영하는 방식을 취한다는 점에서 차별화 됨.

- 이는 인적자본의 질적인 변화까지 반영하는 경우 모형이 매우 복잡해지는 대신 향후 전망에 있어 추가적인 전제가 증가하므로 편익이 크지 않은 것으로 판단

○ 생산함수 접근법은 GDP 증가율을 노동, 자본, 총요소생산성 등 생산요소의 기여분으로 분해하여 과거 실적치를 분석한 후, 각 요인에 대한 전망치를 합산하여 경제성장률을 전망하는 방법임.

- 이를 위해 다음과 같은 콥더글라스(Cobb-Douglas) 생산함수를 가정

$$Y_t = A_t L_t^{\alpha} K_t^{1-\alpha}$$

  * 여기서 A_t는 총요소생산성, L_t는 취업자, K_t는 자본, 그리고 α는 산출물의 노동탄력성(0.63)을 나타냄.

- 장기성장률 전망은 개별 투입요소에 대한 전망을 우선적으로 실시한 후, 이를 합산하는 방식으로 이루어짐.

○ 다만, 이러한 방식을 통한 경제성장률 전망은 일반균형(general equilibrium) 모형과 같이 생산요소간의 내생적 상호작용을 반영하지 못한다는 한계가 있음.

- 생산요소별로 각각의 전망을 수행 한 후 이를 결합하여 경제성장률 예측치가 도출되므로 생산요소간의 유기적인 상호작용을 반영하기 어렵다는 한계가 존재

- 그러나 이러한 한계에도 불구하고 장기 전망을 수행하는데 있어 이러한 상호작용을 반영하기가 어려웠기 때문에 생산함수를 바탕으로 한 경제성장률 전망은 아직까지도 대부분의 전망기관에서 활용되고 있음.

○ 한편, 도출된 성장률 전망치가 경제성장에 관한 이론적 연구의 함의, 관련 실증연구에서 확립된 정형화된 사실(stylized facts), 선진국의 역사적 경험 등과 부합하는지 여부를 점검하고, 이를 토대로 개별 생산요소의 전망치를 다시 조정하였음.

- 우리나라와 같이 인구구조가 급격하게 변화하는 경우 예상되는 거시이론상의 함의와 실제 장기성장률 및 투입요소의 변화가 부합하는지를 점검

- 전망의 시계가 길어짐에 따라 모형의 내적 정합성을 유지하기 어려워지는 단점을 보완하기 위해 우리나라 경제를 바탕으로 수량화된 생애주기·중첩세대 모형의 결과를 초장기 전망에 활용함으로써 신석하 외(2013)의 방법론을 일부 수정하였음.

2.2 노동투입 전망 개요

□ 장기성장률 전망에 필요한 노동투입은 생산함수 $Y_t = A_t L_t^{\alpha} K_t^{1-\alpha}$에서 L_t의 전망치에 해당하며 본 연구에서는 노동투입을 취업자수와 동일한 것으로 가정

○ 노동투입을 취업자수로 추정함에 따라 근로시간 및 인적자본지수 등의 변화는 총요소생산성(A)에 반영됨.

- 노동투입은 근로시간, 인적자본지수, 연령대별 생산성의 차이 등을 정량적으로 고려하는 것이 이상적이나 신뢰성이 높은 자료가 부족하고 장기전망에 대한 한계로 인하여 취업자수를 중심으로 전망
- 이에 따라 1인당 근로시간의 감소, 단기간 근로자의 급속한 증가, 생애주기에서 생산성이 감소하는 고령인구의 증가하는 추세 등은 총요소생산성에 포함되며 향후 총요소생산성 증가율을 둔화시킬 요인으로 작용할 가능성

□ 취업자수(L_t)의 전망은 성·연령대별 26개 세부 집단의 취업자수($L_t^{s,a}$)의 합으로 산출되며, 세부 집단의 취업자수는 집단별 경제활동참가인구($P_t^{s,a}$) 및 실업률($u_t^{s,a}$)을 바탕으로 다음의 식을 통하여 결정됨.

$$L_t = \sum_{s,a} L_t^{s,a}$$

$$L_t^{s,a} = (1 - u_t^{s,a}) P_t^{s,a}$$

○ 우선 성·연령대별 경제활동인구(취업자수+실업자수)는 성·연령대별 경제활동참가율(=경제활동인구/생산가능인구) 전망을 통해 산출

- 경제활동참가율 전망은 군인 및 재소자 등 부가가치창출에 실제 기여하지 못하는 부분을 조정한 생산가능인구를 바탕으로 실시

○ 성·연령대별 실업률은 장기적으로 성·연령대별 자연실업률에 수렴하는 것으로 전제

□ 성·연령대별 경제활동인구($P_t^{s,a}$)는 장래인구추계를 바탕으로 계산된 집단별 생산가능인구($N_t^{s,a}$)에 성·연령대별 경제활동참가율($q_t^{s,a}$) 전망치를 곱하여 다음과 같이 도출됨.

$$P_t^{s,a} = q_t^{s,a} N_t^{s,a}$$

$$P_t = \sum_{s,a} P_t^{s,a}$$

○ 우리 경제의 장기성장률을 결정하는 가장 중요한 요인이 급속하게 진행되고 있는 인구구조의 고령화이므로, 본고에서는 노동시장의 동태적 변화를 보다 세밀하게 살펴보고자 함.

○ 노동투입에서는 경제활동인구가 핵심적인 역할을 수행하는 바, 성별·연령대별로 인구집단을 구분하여 각 집단별 경제활동인구를 추정하고 이를 다시 합산하는 방식을 채택하였음.

○ 생산가능인구는 통계청의 장래추계인구를 기초로 전망

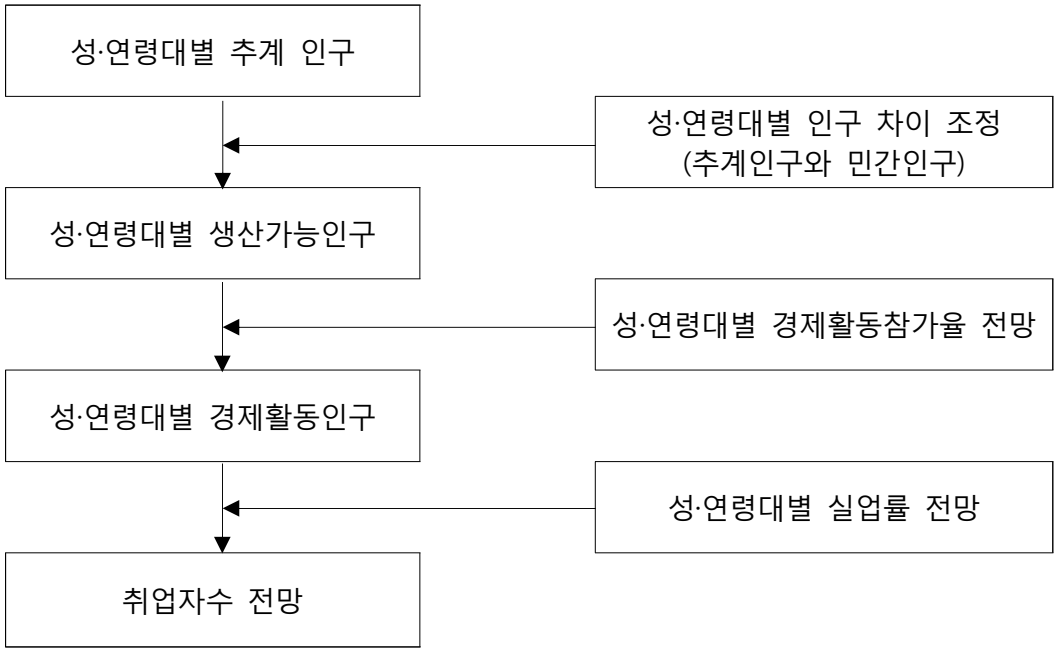
– 여기서 생산가능인구는 통계청의 장래추계인구 중 군인, 재소자 등을 제외한 민간 인구를 의미하며, 이는 노동통계에서의 모집단 역할을 수행

○ 2030년까지의 중기 경제활동참가율의 전망은 2001~2016년 「경제활동인구조사」(통계청)원자료의 인적특성을 설명변수로 하여 선형확률모형(linear probability model)의 추정결과를 기반으로 실시

○ 2030년 이후의 장기 경제활동인구 전망은 한국 노동시장 및 사회제도의 특성, 정년연장 등 향후 정부의 노동시장 정책방향을 고려해 연장하는 방법으로 추계됨.

□ 이상의 노동공급 전망절차를 요약하면 [그림 2-1]과 같음.

[그림 2-1] 노동공급 전망절차



○ 경제활동참가율 전망은 멀지않은 미래에 대해서는 과거 실적치를 토대로 미시통계모형에 의거하여 전망하고, 그 이후 장기에 대해서는 선진국들의 경험과 전망치를 바탕으로 연장하여 전망함.

- 2017~2030년까지의 중기 전망은 설명변수의 예측이 용이하고 현재까지의 추세에 바탕을 둔 전망의 적합성이 높은 반면, 2100년까지의 장기 전망의 경우는 현재까지의 추세를 기반으로 설명되기보다는 선진국의 경험과 정책방향 등을 토대로 한 변화방향의 예측이 더욱 중요할 것으로 판단됨.

○ 2030년까지는 2001~2016년까지의 경제활동참가율 실적치를 토대로 한 선형확률모형을 추정하고 추정계수를 2030년까지의 설명변수 예측치에 적용하여 참가율을 전망한 후 경제이론 및 외국의 추이 등을 고려해 미세조정을 실시

○ 2030년 이후 2100년까지의 기간에 대해서는 미시자료를 이용한 통계모형보다는 외국의 추이와 제도적 요인의 변화를 감안하여 연장하는 방법으로 추계함.

○ 마지막으로 2030년 전후로 한 변곡점 부근에서 통계적 평탄화(smoothing)를 통해 전망치를 조정

2.3 자본스톡 전망방법의 개요

□ 자본스톡(Capital Stock)은 노동투입과 함께 생산함수에서 핵심적인 생산요소로써 일반적으로 영구재고법에 의해 계상됨.

○ 영구재고법(perpetual inventory method)은 $t+1$기의 자본(K_{t+1})이 t기의 자본(K_t)에서 감가상각(δ_t)을 반영한 후 t기에 발생한 신규투자(I_t)의 합으로 이루어진다고 보고 자본스톡을 계상하는 방법임.

$$K_{t+1} = (1-\delta_t)K_t + I_t$$

○ 영구재고법을 이용하기 위해 신석하 외(2013)에서는 우리 경제의 자본스톡을 직접 추정하였으나, 본 연구에서는 한국은행이 2014년에 발표한 국민대차대조표의 생산자본스톡 시계열을 이용

- 한국은행의 생산자본스톡은 공식적인 통계라는 점에서 신뢰도가 확보된 것으로 볼 수 있음.

○ 한편, 국민대차대조표에는 자본스톡이 총자본스톡, 생산자본스톡, 순자본스톡으로 추계되고 있는데, 본 연구에서 요구되는 자본스톡의 개념과 가장 유사한 것은 생산자본스톡인 것으로 판단됨.[1)]

- 총자본스톡은 폐기되지 않고 생존해 있는 자산을 신품자산의 취득가격으로 평가한 개념으로서, 투자의 발생시점에 따른 생산능력의 차이를 반영하지 못함.
- 순자본스톡은 투자된 자산을 기록시점의 가격으로 평가한 것으로서, 생산보다는 자산의 규모나 부의 수준을 측정하는데 보다 적합한 것으로 사료됨.
- 반면, 생산자본스톡은 자산의 연령증가에 따른 생산효율 저하를 반영한

1) 한국은행, 통계청(2013), 우리나라의 자본스톡 확정추계(1970~2012년)

개념으로 생산과정에서의 자본투입을 측정하는 데 적합한 개념으로 볼 수 있음.

□ 신규투자(I_t) 전망치는 투자율에 대한 전망을 바탕으로 하며, 국민경제의 투자율은 저축률과 밀접한 관계를 갖고 있으므로, 상대적으로 안정적인 저축률을 중심으로 전망하는 방법을 유지해 왔음.

○ 우리나라와 같은 소규모개방경제에서는 투자율과 저축률의 움직임이 중단기적으로 상이하게 나타날 수 있으나, 장기적으로는 안정적인 관계를 갖는 것으로 알려져 있음.[2)]

○ 그러나 기존의 방법론에 의한 저축률 전망 방법은 상당부분 경제이론에 일관되게 거시경제변수를 구성하는 과정에서 상당 폭 수정되어야 하는 어려움이 있음.

○ 한편, 최근 들어 기업 저축이 증가함에 따라 기업의 투자 의사결정이 투자율에 미치는 영향에 대한 관심이 증가하고 있으나 장기 전망에 요구되는 결정변수를 구성하기 어려운 문제가 있음.

□ 본 연구는 패널분석을 통한 저축률 전망보다는 이론 모형인 생애주기·중첩세대 모형에 기초를 두어 투자율을 전망하는 방법을 택하였음.

○ 이미 잘 알려진 바와 같이 우리나라의 노년부양비율의 증가 속도는 국제적인 기준으로도 매우 빠르기 때문에 전망 시계에 해당하는 고령화 정도를 경험한 국가가 존재하지 않음.

- 인구구조 고령화 정도를 나타내는 대표적인 지표인 노년부양비율의 경우 2060년 경 80%에 이를 전망이나 일본이라 하더라도 2014년 기준으로 노년부양비율이 40%대 초반에 불과

○ 아울러 과거 데이터에 기반하여 회귀분석 결과로 얻어진 모수의 추정치를 장기전망을 위한 파라미터로 이용할 경우 전망의 시계가 길어질수록 타당성이 결여되기 쉬움.

- 따라서 투입요소들 간의 상호작용 및 모형의 내적 일관성을 유지하기 곤란해지는 문제가 발생

2) Feldstein and Horioka(1980)

○ 이에 따라 우리나라 경제를 바탕으로 수량화(Calibration)된 생애주기·중첩세대 모형의 결과를 토대로 거시경제변수간의 일관성을 유지하도록 투자율을 직접 전망하고자 하였음.

□ 투자율 추계치 시계열이 완성되면 영구재고법에 기반하여 장기 자본스톡을 추계

□ 투자율 전망을 바탕으로 인구구조가 경상수지에 미치는 영향을 보정하는 방식으로 저축률을 구성하였음.

○ 최근 들어 인구구조에 기초하여 저축률, 투자, 경상수지의 변화를 장기적인 관점에서 분석하는 연구가 증가하고 있음.

- 이러한 연구결과에 의하면 우리나라는 인구구조의 변화가 구조적으로 경상수지 흑자폭을 증가하는 방향으로 영향을 준 것으로 판단됨.

제3장

노동투입 추계

3.1 인구추계

가. 2016년『장래인구추계: 2015~2065년』결과

□ 본 연구에서는 통계청의『장래인구추계: 2015~2065년』를 기초로 하여 노동투입을 추계하였음.

○『장래인구추계: 2015~2065년』의 인구 저위, 중위 및 고위 전제에 따른 추계 결과를 기초로 하여 각각의 시나리오에 대한 노동투입을 추계

○ 2066~2100년까지의 인구추계는 통계개발원의 전망치를 활용하였음.

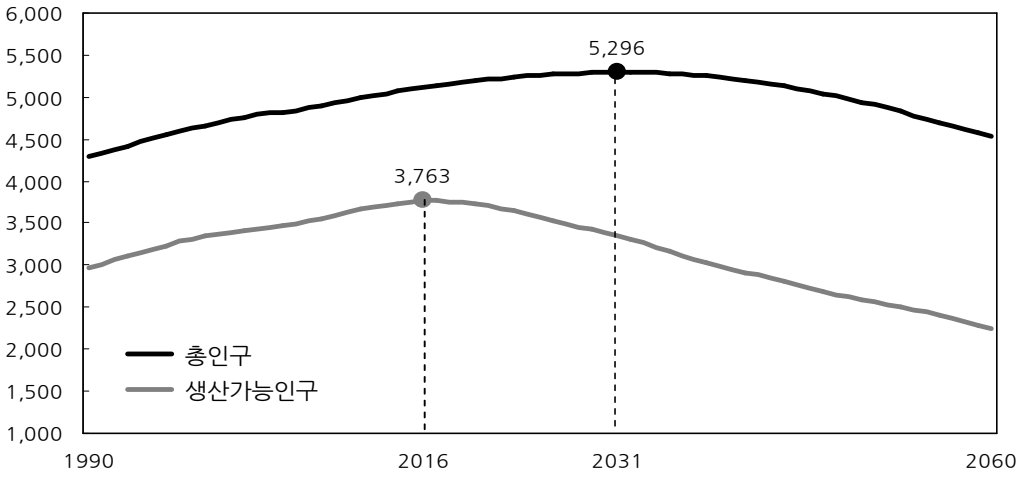
□ 이미 잘 알려진 바와 같이 우리나라의 인구구조는 급속하게 변화할 것으로 추계되고 있으며『장래인구추계(2015~2065년)』의 인구 중위 시나리오를 요약하면 다음과 같다.

○ 2015년에 5,101만 명인 우리나라의 총인구는 2031년에 5,296만 명으로 정점에 이른 후 지속적으로 감소하여 2065년에는 1990년 수준인 4,302만 명에 이를 것으로 전망([그림 3-1] 참조)

- 2030년부터 2065년까지 35년 동안 993만 명이 감소할 것으로 추계되는데, 이는 정점대비 19%에 이르는 수준으로 인구 감소가 매우 빠르게 진행될 것임을 보여줌.

[그림 3-1]『장래인구추계(2015~2065년)』 인구(중위) 추계

(단위: 만명)



자료: 통계청,「장래인구추계: 2015~2065년」, 2016.

○ 우리경제의 양적 성장 능력에 근간이 되는 생산가능인구(15~64세 인구)는 2016년 3,763만 명으로 정점에 이른 후 2065년에는 정점 대비 61% 정도인 2,062만 명까지 매우 빠르게 감소할 것으로 전망

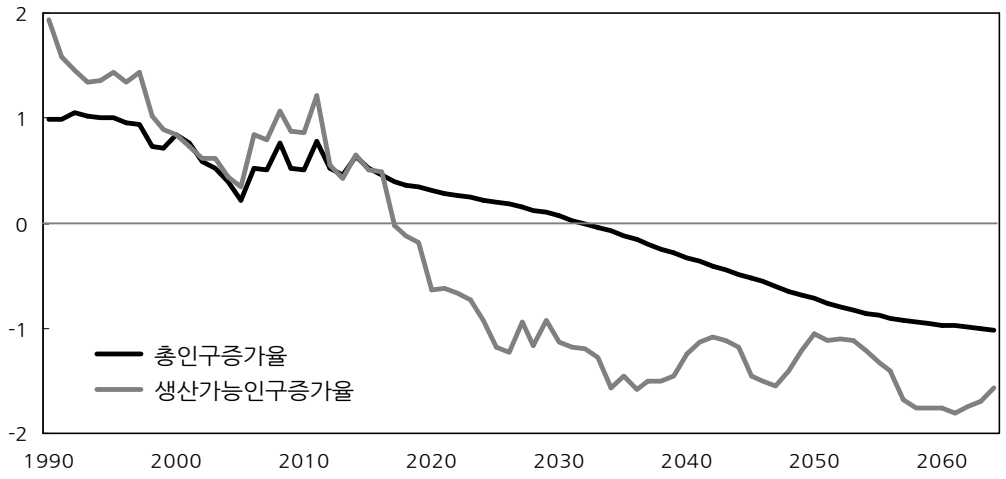
- 이는 2065년까지 매년 단순 평균으로 33.6만 명이 감소하는 엄청난 규모이며, 증가율로는 2020년 이후에 매년 1~2%씩 감소하는 속도임([그림 3-2] 참조).

○ 반면, 65세 이상 고령인구는 사망률 하락에 따른 기대여명 증가의 영향으로 빠르게 증가할 것으로 추계됨.

- 65세 이상 인구는 2015년 654만 명에서 2030년에 1,296만 명에 이르고 2065년에는 1,827만 명까지 증가할 전망

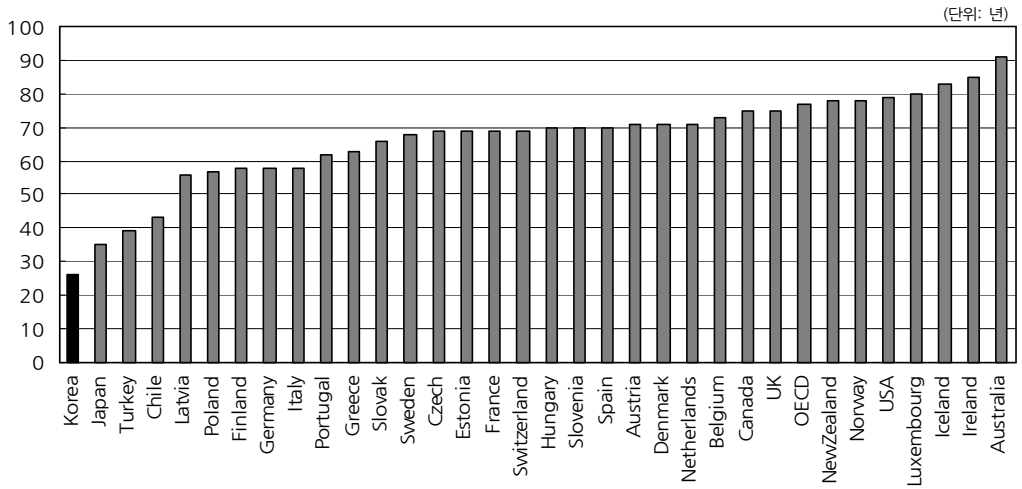
[그림 3-2]『장래인구추계(2015~2065년)』인구(중위)의 인구 증가율 전망

(단위: %)



자료: 통계청,「장래인구추계: 2015~2065년」, 2016.

[그림 3-3] 고령화 진행속도 국제비교



자료: OECD, OECD.Stat 2016

□ 잘 알려져 있는 바와 같이 우리나라의 고령화 진행속도는 국제적인 기준으로도 전례를 찾기 힘든 정도로 빠른 수준임.

○ 고령화사회에서 초고령사회에 도달하는 기간으로 고령화 진행속도를 비교하면 한국은 26년이 소요될 것으로 전망되어 OECD 국가 중 가장 빠른 것으로 나타남([그림 3-3]).

- 한국은 이미 2000년에 고령화사회에 진입하였으며, 2018년에는 고령사회, 2028년에는 초고령사회에 진입할 것으로 전망됨.

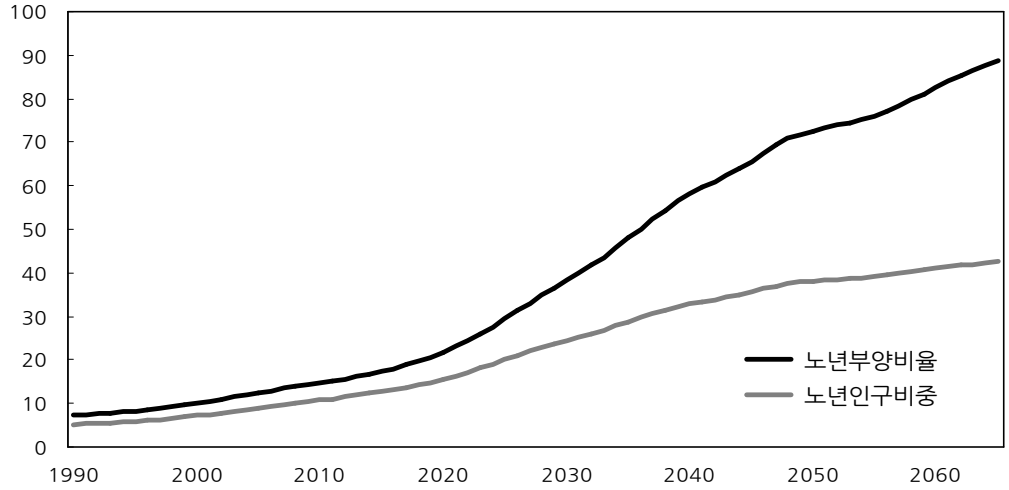
* 고령화사회는 65세 이상 인구 비율이 전체 인구의 7% 이상인 사회이며 고령사회, 초고령사회는 각각 14%, 20% 이상인 사회를 의미

○ 우리나라의 고령화는 2020년대부터 가속화될 것으로 보이는데 노년부양비율과 노년인구비중 모두 2020년부터 급격히 상승할 것으로 전망됨.([그림 3-4] 참조)

- 노년부양비율은 15~64세 인구 대비 65세 인구의 비율을 의미하며 노년인구비중은 전체 인구 중 65세 인구 비율을 의미함.

[그림 3-4] 한국의 노년부양비율 및 노년인구비중

(단위:%)



자료: 통계청,「장래인구추계: 2015~2065년」, 2016.

□ 이러한 우리나라 인구구조의 급속한 변화는 낮은 출산율이 지속되는 한편 빠르게 낮아진 사망률이 향후에도 감소 추세를 보일 것으로 전망되기 때문임.

○ 구체적으로 생산가능인구의 빠른 감소는 주로 낮은 출산율이 지속된 결과이며, 65세 이상 고령인구가 급증하는 현상은 주로 사망률 하락에 따른 기대수명의 증가에 기인

- 0세 인구 증가율은 연도별 변동이 큰 편이나 10년 단위의 단순평균으로 계산했을 때, 1970년대에 처음으로 -0.53%를 기록한 후 지속적으로 음의 수치를 기록하고 있음.
- 0세 인구의 감소가 지속된 결과 유소년 인구(0~14세)는 1972년 1,386만 명으로 정점을 기록한 후 급감하기 시작하여 2010년 798만 명을 기록하였고, 2060년에는 427만 명까지 감소할 전망
- 1970년 58.7세(남성)에 불과했던 기대수명은 사망률의 지속적인 감소로 인하여 2010년에는 77세에 이르렀고, 2065년에는 88.4세로 증가할 것으로 전망

□ 급격한 생산가능인구의 감소 및 인구구조의 고령화 전망은 향후 우리경제의 양적 성장능력을 제약하는 주요인이 될 것으로 판단됨.

나. 2011년『장래인구추계: 2010~2060년』과의 비교

□ [그림 3-5]에서 확인할 수 있듯이 2016년『장래인구추계: 2015~2065년』에서는 2011년『장래인구추계: 2010~2060년』에 비하여 인구증가율이 소폭 높아짐.

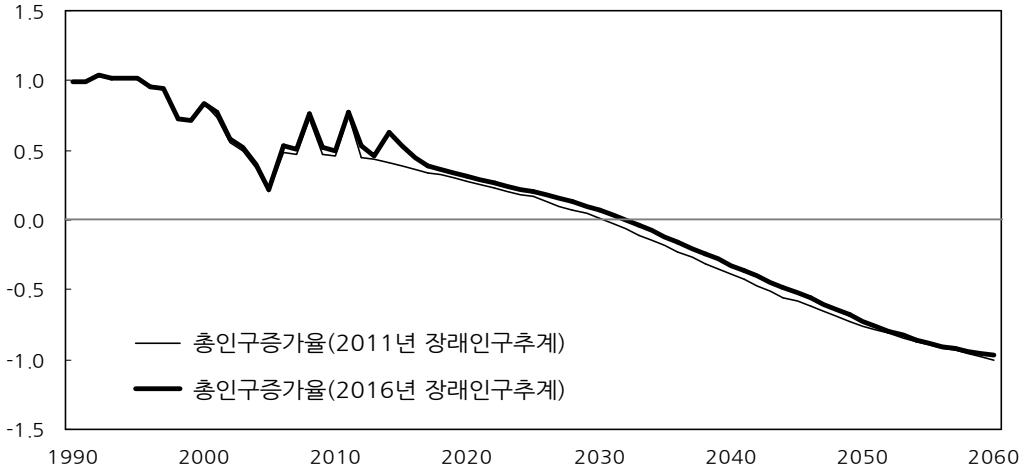
○ 2016년에서 2060년까지 인구증가율이 연평균 약 0.05%p 높게 추계되었으며 이는 합계출산율이 이전보다 낮게 추정되었음에도 불구하고 기대수명이 상대적으로 크게 늘어난 결과임.

- 합계출산율은 2035년 기준 2011년 인구추계의 1.42보다 다소 낮아진 1.35로 추계
- 기대수명은 2035년 기준 2011년 인구추계 보다 남자는 1.2세, 여자는 0.9세 높아진 것으로 나타남.
- 국제이동은 2035년 기준 2011년 인구추계 보다 약 2만 명 많아짐.

○ 2015년 인구총조사에 기반한 기준인구를 확정하면서 2015년 인구가 2011년 인구추계에서보다 약 40만 명 높게 추계되었으며 이에 따라 2001년부터 소급하여 과거 인구를 상향 보정함.

[그림 3-5] 인구(중위) 증가율 차이: 2011년 vs. 2016년 장래인구추계

(단위:%)



자료: 통계청,「장래인구추계: 2015~2065년」, 2016.

□ 2011년 인구추계에 비해 인구수가 증가하고 인구증가율 둔화속도도 미세하게나마 개선됨에 따라 다른 조건이 일정하다면 향후 취업자 수 전망치가 다소 높아질 것으로 예상

○ 그러나 본 연구에서는 인구추계 갱신과 더불어 경제활동참가율 전망 방식, 실업률 전망 방식도 일부 변경하였기 때문에 인구증가율 상향 조정이 취업자 수의 상향 조정으로 바로 이어지지는 않음.

3.2 경제활동참가율 전망

가. OECD 회원국의 경제활동참가율 추이 및 특징

□ 우리나라의 경제활동참가율(15~64세) 수준은 OECD 회원국 중에서 상대적으로 낮은 수준에 머물러 있음([그림 3-6], [그림 3-7] 참조).

○ 2010~2014년 평균으로 남성의 경제활동참가율은 77.6%로 OECD 회원국의 평균(79.2%) 수준보다 낮은 수준이며, 여성(55.4%)은 OECD 회원국의 평균(65.9)을 크게 하회하고 있음.

□ 이러한 가운데 경제활동참가율(15~64세)이 상승하고는 있으나, 주요 선진국과 비교하여 그 속도가 빠르다고 보기는 어려움(<표 3-1> 참조).

○ 2005~2014년 기간 동안 우리나라 남성 참가율은 0.4%p 증가하는데 머물렀으며, 여성 참가율은 여타 국가보다 매우 낮은 수준임에도 불구하고 지난 10년간 2.5%p 증가하는데 그침.

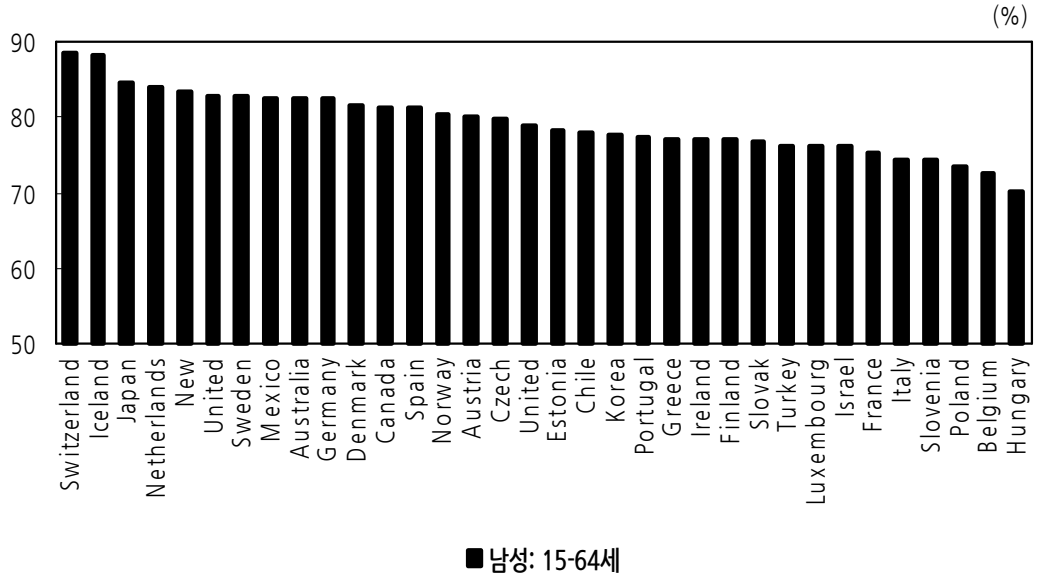
○ 한편, 여성의 참가율이 낮은 수준에 머물고 있다는 점에서 개선의 여지가 큰 것은 사실이나, 먼저 고령화를 경험하고 있는 일본의 여성 경제활동참가율이 빠르게 개선되지 못하고 있음에 유의할 필요

- <표 3-1>에서 보듯이 일본은 2005~2015년 기간 동안 참가율이 크게 개선되었으나, 일본 여성의 경제활동참가율은 빠른 고령화에도 불구하고 OECD 회원국 중에서 중하위권에 머물고 있음.

- 인구구조와 더불어 우리나라 여성(15~64세)의 경제활동참가율 변화 추이 역시 일본과 20년 시차를 두고 유사한 추이를 보이고 있음을 감안할 때, 우리나라 여성(15~64세)의 참가율 개선 속도는 매우 완만한 것으로 판단됨.[3)]

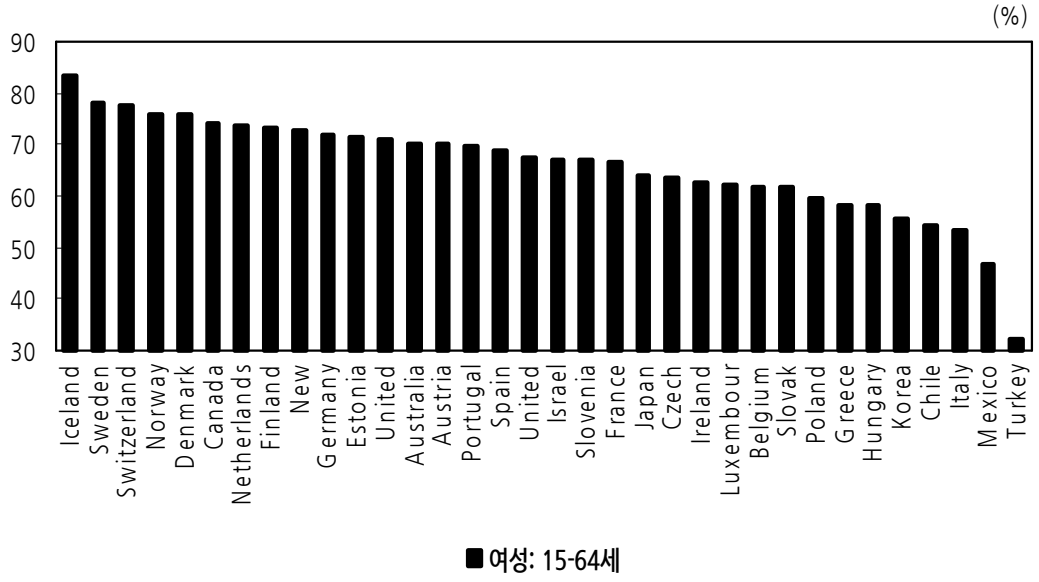
3) 조동철 편(2014) 제1장, 권규호(2015) 참조

[그림 3-6] 남성(15~64세)의 경제활동참가율



주: 2010~2014년 평균치
자료: OECD, OECD.Stat 2016.

[그림 3-7] 여성(15~64세)의 경제활동참가율



주: 2010~2014년 평균치
자료: OECD, OECD.Stat 2016.

<표 3-1> 경제활동참가율의 국제비교와 변화 추이(2005~14년)

(단위: %,%p)

	전체				남자				여자			
	2005	2010	2014	변화	2005	2010	2014	변화	2005	2010	2014	변화
한국	66.3	65.8	67.8	1.5	78.2	77.1	78.6	0.4	54.5	54.5	57.0	2.5
호주	75.4	76.4	76.3	0.9	82.6	82.9	82.2	-0.5	68.2	70.0	70.5	2.3
프랑스	69.9	70.5	71.3	1.4	75.2	74.9	75.3	0.1	64.8	66.1	67.4	2.6
독일	73.8	76.6	77.7	3.9	80.6	82.4	82.5	1.9	66.9	70.8	72.9	6.0
일본	72.6	74.0	75.5	2.9	84.4	84.8	84.9	0.5	60.8	63.2	66.0	5.2
네덜란드	75.5	78.2	79.0	3.5	82.8	83.8	84.2	1.4	68.0	72.6	73.8	5.8
스웨덴	80.2	79.0	81.5	1.3	82.7	81.8	83.6	0.9	77.7	76.2	79.3	1.7
영국	76.3	76.3	77.6	1.3	83.1	82.5	83.1	0.0	69.6	70.2	72.1	2.5
미국	75.4	73.9	72.7	-2.7	81.8	79.6	78.5	-3.3	69.2	68.4	67.1	-2.1

주: 변화는 2005~14년 기간 동안의 변화임.

자료: OECD Labour Force Statistics database.

나. 한국의 인구집단별 경제활동참가율 추이 및 특징

□ 고학력화의 영향으로 15~24세 연령층의 경제활동참가율은 남녀 모두에서 하락하고 있는 추세([그림 3-8] 참조)

○ 기대수명이 증가에 따라 교육에 대한 투자 요인이 증가하고 있음을 고려하면 향후에도 참가율이 크게 증가하지 않을 것으로 보임.

○ OECD의 회원국들의 15~24세 경제활동참가율은 평균적으로 우리나라 보다 높은 수준이나 전반적으로 감소하고 있는 추세임.

□ 15~24세 연령층에서는 남성의 상급학교 진학률이 더 높고 군입대에 따른 경제활동 지연으로 여성 참가율이 남성보다 높은 수준을 유지

○ 최근 이들 연령층에서 성별 학력수준 격차가 사라지면서 군복무 효과에 주로 기인하는 참가율 격차가 안정적인 수준을 유지하고 있음.

□ 25~29세 연령층에서는 남성 참가율은 지속적으로 하락해온 반면, 여성 참가율은 빠르게 상승하면서 성별 참가율 격차가 거의 사라짐.

○ 남성 참가율 하락은 군입대로 인해 경제활동이 지연되면서 나타나는 현상으로 파악됨.

□ 30~59세 연령층에서 남성 참가율은 대체로 큰 변화가 없으나, 여성 참가율은 완만하게 상승하고 있음([그림 3-9] 참조).

○ 남성의 경우 2000년대 이후 55~59세 연령그룹에서 참가율이 뚜렷하게 증가하고 있으나 나머지 연령층에서는 참가율이 근소하게 하락하거나 정체되어 있는 추세

○ 여성의 경우 35~44세 여성의 참가율은 최근 들어 감소 경향을 보이는데, 이는 결혼과 출산·육아 시기가 지연되면서 나타나는 현상임.

○ 45세 이상 여성의 참가율은 2000년대 이후부터 완만하게 증가하고 있는 추세임.

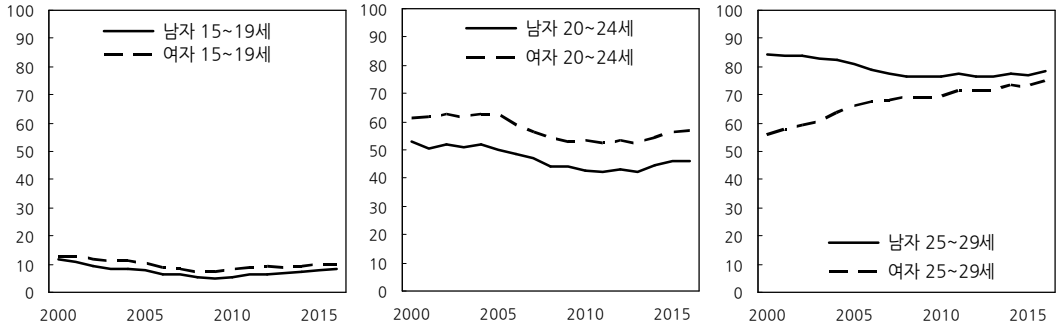
– 기대수명이 증가하는 가운데 배우자의 근로소득에 대한 불확실성의 증가, 자녀 교육비 부담 증가 등이 이러한 추이의 원인이 될 수 있는 것으로 사료됨.

□ 60세 이상 고령층에서는 2000년대 이후 경제활동참가율이 완만하게 증가하고 있음.([그림 3-10] 참조).

○ 우리나라 60대 이상의 경제활동참가율은 OECD 평균에 비하여 매우 높은 수준인데, 이는 여타 선진국들에 비해 노후소득보장체계가 아직까지 성숙되지 않았으며, 농업부문과 개인서비스업 부문에 종사하는 비중이 높기 때문임.

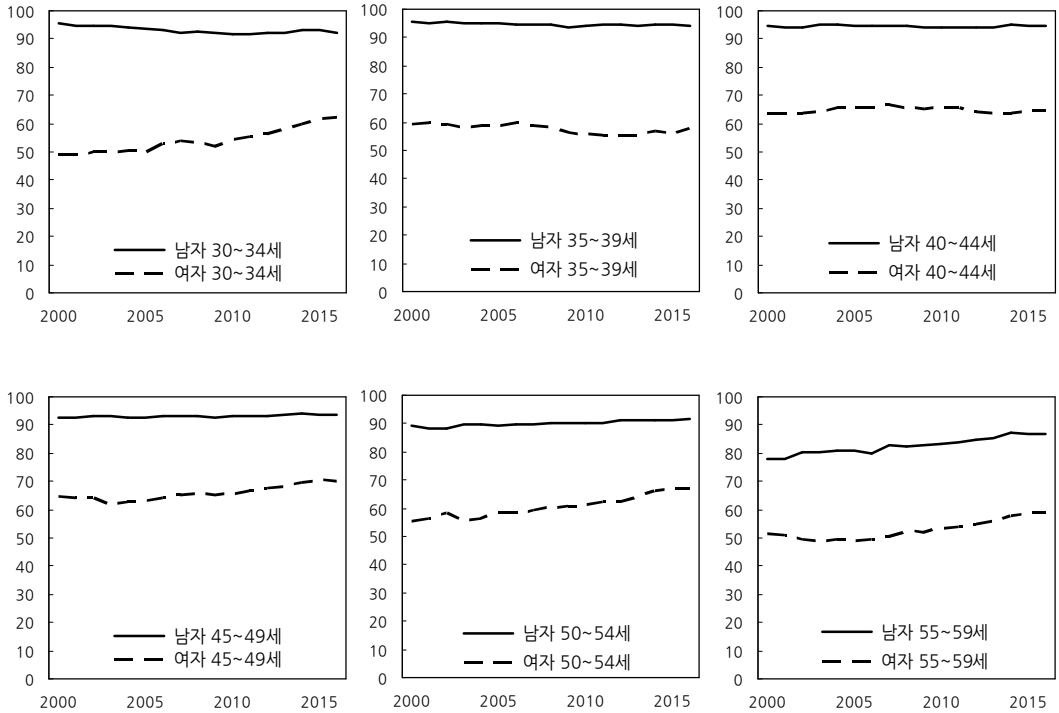
○ 최근 기대수명 증가와 고령층의 건강상태가 전반적으로 개선됨에 따라 실질적 노동시장 은퇴시기가 지연되어 고령층의 경제활동참가율이 점차 증가하고 있는 것으로 판단됨.

[그림 3-8] 청년층(15~29세)의 경제활동참가율(4주 기준) 변화 추이



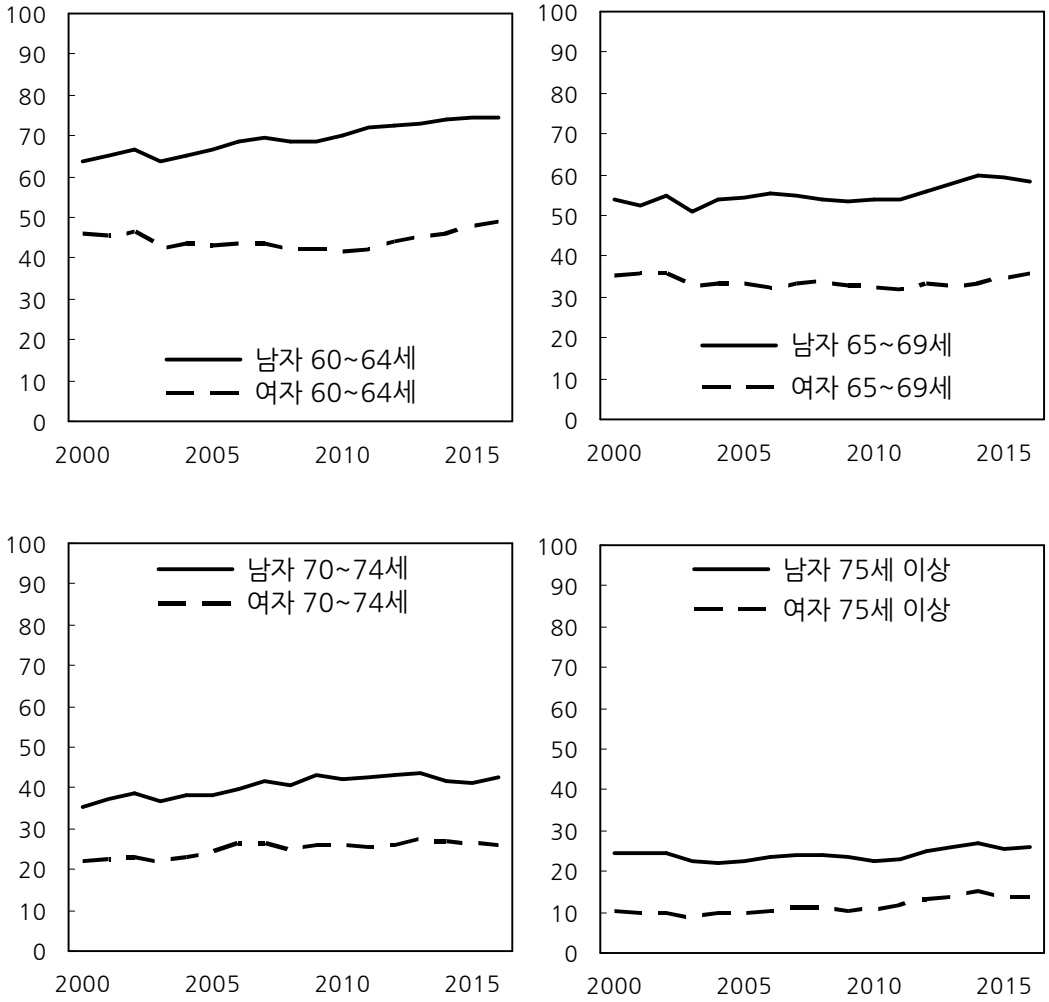
자료: 통계청, 「경제활동인구조사」, 2000~2016.

[그림 3-9] 30~59세 연령층의 경제활동참가율(4주 기준) 변화 추이



자료: 통계청, 「경제활동인구조사」, 2000~2016.

[그림 3-10] 60세 이상 고령층의 경제활동참가율(4주 기준) 변화 추이



자료: 통계청, 「경제활동인구조사」, 2000~2016.

다. 경제활동참가율의 전망 방법론

1) 성·연령대별 인구집단의 구분

□ 15세 이상의 인구를 성별 및 5세 연령집단에 따라 총 26개(2×13개) 집단으로 세분화하여 각 집단의 경제활동참가율을 전망

○ 향후 노동공급 행태를 결정하는 핵심적인 요인이 성과 연령으로 판단되며, 이를 위해 각 세부 집단별로 장래추계인구 결과를 활용하였음.

- 구체적으로 남성과 여성인구를 각각 15~19세, 20~24세, 25~29세, ..., 65~69세, 70~74세, 75세 이상의 13개 연령범주로 구분

2) 생산가능인구의 전망

□ 노동투입 전망을 위해서는 총인구 대신 생산에 직접적으로 기여할 수 있는 15세 이상의 민간인구인 생산가능인구[4]가 보다 중요

○ 이러한 이유로 노동통계에서는 인구규모를 나타내는 지표로서 총인구 대신 생산가능인구를 사용하고 있음.

- 예컨대, 경제활동참가율, 실업률, 고용률 등을 조사하는 「경제활동인구조사」의 모집단은 군인, 재소자 등을 제외한 실제 생산활동에 참여 가능한 민간 생산가능인구이며, 전체 인구를 대표하는 장래추계인구와 차이가 있음.

- 특히, 군복무자 비중이 높은 남자 20~24세 연령층에서 총인구와 생산가능인구간에는 상당한 차이가 존재할 수밖에 없음.

□ 따라서 본 연구에서는 통계청 장래추계인구를 토대로 총인구에서 군인, 재소자 등을 제외한 생산가능인구를 산출

○ 15세 이상 민간인구를 나타내는 생산가능인구는 실제 노동이 가능한 인구를 나타내는 개념

- 15세 미만의 노동은 불법이며, 군인, 재소자 등 행동이 자유롭지 않은 인구

4) 인구통계에서의 15~64세 인구를 지칭하는 생산가능인구와 다른 정의임을 유의할 필요가 있음.

(institutional population)는 경제활동이 불가능하다는 점도 반영

□ 한편, 세부 집단별 생산가능인구의 추계를 위해 세부 집단별로 「경제활동인구조사」의 총인구와 장래추계인구의 비율을 이용하였음.

○ 우선 「경제활동인구조사」의 세부 집단별 총인구와 장래추계인구의 세부 집단별 총인구 비율의 최근 3년(2014~2016년) 평균을 계산 (<표 3-2> 참고)

- 남성 20~24세 그룹을 제외한 모든 그룹에서 총인구대비 민간인구의 비율(생산가능인구 조정계수)은 1.0에 근접한 것으로 나타남.[5)]

<표 3-2> 2014~2016년 성·연령대별 생산가능인구 비율의 평균

	15~19세	20~24세	25~29세	30~34세	35~39세	40~44세	45~49세	50~54세	55~59세	60~64세	65~69세	70~74세	75세~
남 자	0.94	0.76	1.00	0.97	0.97	0.95	0.96	0.99	0.98	0.99	1.00	1.01	1.05
여 자	0.99	1.01	1.02	0.99	1.00	0.97	0.97	0.99	0.97	1.00	1.07	1.05	0.98

자료: 통계청, 「장래인구추계」; 「경제활동인구조사」.

○ <표 3-2>의 성·연령대별 조정계수가 2017년 이후로도 일정하게 유지되는 것으로 가정하고, 각 세부 집단의 장래추계인구에 해당 조정계수를 곱하여 집단별 생산가능인구 규모를 계산

5) 2016년 장래인구추계에서 2001~2016년의 인구가 상향 보정되어 2011년 장래인구추계를 사용하여 계산된 기존 연구의 조정계수보다는 평균적으로 낮게 계산됨.

3) 세부 집단별 경제활동참가율 중기 전망(2017~2030년)

가) 전망 방법론: 미시통계모형(선형확률모형)

□ 본 연구에서는 2017~2030년의 세부 집단별 경제활동참가율은 미시통계모형을 사용하여 전망

○ 미시통계모형 추정을 통한 관련 설명변수의 추정치와 미래 설명변수들의 평균값을 활용해 2030년까지 중기 전망을 실시

○ 경제활동참가율의 중기 추이에 영향을 줄 것으로 판단되는 설명변수들의 미래 평균값을 예측할 때 「장래가구추계」 등 공식적으로 이용 가능한 자료를 최대한 활용하고 있다는 점에서 가정의 작위성이 크게 배제되는 장점이 있음.

□ 본 연구의 미시통계모형은 기본적으로 신석하 외(2013)의 모형을 준용하고 있으나 다음과 같은 차이를 두고 있음.

○ 신석하 외(2013)에서는 로짓모형(logit model)을 사용하고 있지만, 본 연구에서는 한국의 과거 경제활동참가율 추이에 대한 모형 설명력이 더 높고 추정계수에 대한 해석도 보다 용이한 선형확률모형(linear probability model)을 사용하여 추정[6)]

○ 한편, 지속성(persistence)의 정도가 높은 경제활동참가율 추세를 보다 잘 설명할 수 있도록 설명변수에 성·연령대별 해당 집단의 지난해 경제활동참가율을 추가하여 모형의 설명력을 높임.[7)]

○ 신석하 외(2013)에서는 1986~2014년 『경제활동인구조사』에서 구직기간 1주 기준의 경제활동참가 여부 변수를 사용하여 모형을 추정하였으나, 본 연구에서는 2001~2016년 『경제활동인구조사』에서 구직기간 4주 기준의 경제활동참가 여부 변수를 사용하여 추정

---

6) 대부분의 성·연령대에서의 경제활동참가율이 양극단 값인 0%와 100%와는 거리가 있어 선형확률모형 추정시 양극단 값 근방에서 발생 가능한 오차는 크지 않은 것으로 판단됨.

7) 미국의 국회예산처(CBO, Congressional Budget Office)에서의 경제활동참가율 전망 모형에서는 개인의 지난해 경제활동참여 여부를 설명변수에 추가하였으나, 한국의 「경제활동인구조사」에서는 해당 변수가 존재하지 않아 대안적으로 지난해의 성·연령대별 경제활동참가율을 설명변수로 사용함.

- 통계청은 대부분의 OECD 회원국이 사용하는 실업자 통계 기준과 동일한 기준을 사용하기 위해 2005년 6월부터 실업자 분류시 적용되는 구직활동기간을 1주에서 4주로 변경하여 공식 실업률 및 경제활동인구 통계를 작성

- 구직기간 1주 기준의 경제활동참가 여부에 대한 미시자료는 1986년부터 2014년까지 사용 가능하며, 2015년부터는 4주 기준 변수만 사용 가능하기 때문에 향후 경제활동참가율 전망 작업의 연속성을 고려해 4주 기준의 경제활동참가 여부 변수를 사용하여 추정

- 4주 기준 경제활동참가 여부 변수는 1999년 6월부터 조사되기 시작하였으나 연 단위 실업률과 경제활동참가율 계산은 2000년부터 가능함.

- 한편, 모형 추정시 지난해 경제활동참가율을 사용하기 때문에 실제 추정에 사용한 표본은 2001~2016년 자료임.

□ 요약하자면 본 연구에서는 선형확률모형을 사용하여 성·연령대별 26개 세부 집단별로 4주 기준 경제활동참가율을 추정 및 전망

○ 선형확률모형에서 피설명변수는 경제활동참가 여부($q_{jt} = 0 \text{ or } 1$)이며 설명변수와 피설명변수들과의 관계는 다음과 같이 표현할 수 있음.

$$q_{jt} = X_{jt}\beta_j + \epsilon_{jt}$$

- 여기서 q_{jt}는 경제활동참가 여부, 하첨자 j와 t는 각각 개인, 시간을 의미하며, 설명변수 X에는 연령, 학력, 가구주 여부, 혼인상태, 농가/비농가 여부 등 예측 가능한 인구 및 가구학적 특성과 해당 집단의 지난해 경제활동참가율과 선형 시간추세(linear time trend)를 포함.

- 경제활동참가 여부 변수를 관련 설명변수들로 회귀분석함으로써 각 변수가 경제활동참가율에 미치는 영향($\hat{\beta}_j$)을 측정할 수 있으며, 추정계수 및 설명변수의 전망치를 이용하여 미래의 참가율을 전망

○ 2001~2016년까지의 경제활동참가 여부에 대한 미시자료를 토대로 선형확률모형을 추정하고, 추정계수를 2030년까지의 설명변수 예측치에 적용하여 경제활동참가율을 전망하였음.

- 선형확률모형은 2001~2016년의 『경제활동인구조사』 원자료를 이용하여 추정하였으며, 설명변수 예측치는 『장래인구추계』, 『장래가구추계』 등을 토대로 재구성

- 설명변수에 성·연령대별 해당 집단의 지난해 경제활동참가율이 포함되어 있어 2000년 자료가 아닌 2001년 자료부터 사용

□ 미시통계모형은 상대적으로 예측이 용이한 인구학적 특성의 변화 효과를 전망에 반영하는 데 적합한 방법이나 기본적으로 최근의 제도 및 정책적 요인에 의한 추세적 영향요인을 전망에 반영하기는 어려움.

○ 물론 설명변수에 집단별 지난해 경제활동참가율과 시간추세를 포함시켜 추세적 영향요인을 일부 통제하고 있으나, 향후 지속적으로 경제활동참여율에 미칠 것으로 예측되는 요인이 과거자료에 충분히 반영되어 있지 않는 경우는 추세 영향요인이 추정계수에 충분히 반영되지 않음.

- 특히 최근 여성 경제활동의 증가, 단시간 근로자의 증가, 고령층 노동시장의 변화 등은 향후 지속적으로 경제활동참가율에 영향을 미칠 것이나 과거 자료에는 충분히 반영되어 있지 못할 가능성

- 이러한 요인들은 여성층, 청년, 고령층의 경제활동참가율을 높이는 방향으로 작용할 것임.

○ 이러한 추세적 요인을 반영하기 위해 최종 전망치는 경제이론, 외국의 사례 및 국내외 선행연구를 토대로 노동시장의 구조적 변화 요인을 감안하고 최근의 추세를 정성적으로 반영하여 도출하였음.

나) 경제활동참가율에 대한 선형확률모형 추정 결과

□ <표 3-3>은 성·연령대별 경제활동참가율에 대한 선형확률모형의 추정계수를 나타나며 다음과 같은 특징이 나타나고 있음.

○ 모든 집단에 대해 대체로 가구주일수록, 해당 집단의 지난해 경제활동참가율이 높을수록 당해 경제활동참가율이 높은 것으로 나타남.

○ 한편 50세 이상의 남자와 30세 이상의 여성에서 농가에 해당할수록 경제활동참가율이 높은 것으로 나타남.

<표 3-3> 성·연령대별 경제활동참가율 결정모형의 추정 결과

인구그룹	상수항	연령	고졸 더미	초대졸 이상 더미	가구주 더미	기혼자 더미	농가 더미	지난해 경활율	t(추세)
<남 성>									
15-19세	-0.038 ***	0.002 ***	0.091 ***	0.173 ***	0.135 ***	0.465 ***	0.018 ***	0.595 ***	0.000 ***
20-24세	0.354 ***	0.001 ***	-0.210 ***	0.096 ***	0.131 ***	0.280 ***	0.051 ***	0.521 ***	-0.001 ***
25-29세	0.263 ***	-0.006 ***	-0.030 ***	0.077 ***	0.129 ***	0.088 ***	0.039 ***	0.737 ***	0.001 ***
30-34세	0.549 ***	-0.003 ***	0.085 ***	0.104 ***	0.110 ***	0.037 ***	0.024 ***	0.303 ***	0.000 ***
35-39세	0.879 ***	-0.002 ***	0.061 ***	0.074 ***	0.158 ***	0.053 ***	0.035 ***	-0.091 ***	0.000 ***
40-44세	0.726 ***	-0.003 ***	0.045 ***	0.054 ***	0.239 ***	0.067 ***	0.040 ***	0.038 ***	0.001 ***
45-49세	0.627 ***	-0.004 ***	0.041 ***	0.054 ***	0.324 ***	0.100 ***	0.047 ***	0.072 ***	0.001 ***
50-54세	0.472 ***	-0.006 ***	0.024 ***	0.041 ***	0.413 ***	0.133 ***	0.046 ***	0.217 ***	0.002 ***
55-59세	1.487 ***	-0.022 ***	0.012 ***	0.021 ***	0.474 ***	0.118 ***	0.101 ***	0.010 *	0.005 ***
60-64세	1.739 ***	-0.026 ***	-0.022 ***	-0.089 ***	0.446 ***	0.105 ***	0.205 ***	-0.021 ***	0.008 ***
65-69세	1.584 ***	-0.024 ***	-0.013 ***	-0.098 ***	0.345 ***	0.095 ***	0.361 ***	0.179 ***	0.005 ***
70-74세	2.151 ***	-0.029 ***	-0.025 ***	-0.080 ***	0.249 ***	0.034 ***	0.505 ***	-0.083 ***	0.008 ***
75세 이상	0.615 ***	-0.009 ***	-0.007 ***	-0.051 ***	0.170 ***	0.016 ***	0.531 ***	0.211 ***	0.004 ***
<여 성>									
15-19세	-0.033 ***	0.002 ***	0.138 ***	0.406 ***	0.127 ***	0.062 ***	0.000	0.514 ***	0.000 ***
20-24세	0.073 ***	0.009 ***	-0.034 ***	0.260 ***	0.098 ***	-0.217 ***	0.023 ***	0.451 ***	-0.004 ***
25-29세	0.039 ***	0.015 ***	0.087 ***	0.188 ***	0.085 ***	-0.354 ***	0.025 ***	0.356 ***	-0.003 ***
30-34세	0.217 ***	0.009 ***	-0.014 ***	0.052 ***	0.139 ***	-0.310 ***	0.083 ***	0.439 ***	-0.001 ***
35-39세	0.181 ***	0.012 ***	-0.033 ***	-0.032 ***	0.152 ***	-0.179 ***	0.156 ***	0.212 ***	-0.003 ***
40-44세	0.335 ***	0.000 ***	-0.037 ***	-0.085 ***	0.151 ***	-0.047 ***	0.181 ***	0.512 ***	0.002 ***
45-49세	0.599 ***	-0.006 ***	-0.035 ***	-0.076 ***	0.167 ***	-0.003 ***	0.212 ***	0.460 ***	0.006 ***
50-54세	1.184 ***	-0.017 ***	-0.047 ***	-0.051 ***	0.228 ***	0.036 ***	0.251 ***	0.229 ***	0.009 ***
55-59세	0.983 ***	-0.015 ***	-0.076 ***	-0.078 ***	0.311 ***	0.091 ***	0.308 ***	0.340 ***	0.009 ***
60-64세	0.747 ***	-0.013 ***	-0.080 ***	-0.114 ***	0.338 ***	0.110 ***	0.388 ***	0.541 ***	0.007 ***
65-69세	1.004 ***	-0.015 ***	-0.090 ***	-0.075 ***	0.242 ***	0.077 ***	0.468 ***	0.360 ***	0.006 ***
70-74세	1.214 ***	-0.017 ***	-0.073 ***	-0.065 ***	0.190 ***	0.064 ***	0.478 ***	0.037 ***	0.005 ***
75세 이상	0.336 ***	-0.005 ***	-0.066 ***	-0.068 ***	0.113 ***	0.042 ***	0.330 ***	0.458 ***	0.002 ***

주: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 의미함.

○ 남성의 경우 전 연령대에 걸쳐 기혼일수록 경제활동참가율이 높게 나타나는 반면, 여성의 경우에는 결혼, 출산 및 육아 등의 이유로 20~44세의 집단은 기혼일수록 경제활동참가율이 낮게 나타남.

다) 경제활동참가율 전망에 필요한 미래 설명변수 예측치의 구성

□ 2030년까지의 경제활동참가율은 기본적으로 선형확률모형의 추정계수를 설명변수 예측치의 평균에 적용하여 전망하므로 26개의 성·연령대별 인구집단에 대한 각 설명변수의 미래 예측치를 구성할 필요

○ 교육수준은 중졸 이하, 고졸, 초대졸 이상의 세 범주로 파악하였으며 현재 학력수준이 충분히 높은 수준이기 때문에 현 상태가 향후 노동시장에 진입하는 코호트들에게도 유지되는 것으로 가정

○ 인구그룹 별 가구주 비중은 통계청의『장래가구추계』정보를 이용하여 재구성 하였으며, 이는『2010년 인구센서스』결과에서 이용 가능한 정보를 토대로 재구성된 것으로 보고됨.

○ 기혼(유배우자) 비중은『장래가구추계』상의 가구주의 유배우자 비중을 이용하여 예측함.

- 이 경우 가구주 중 유배우자 비중이 일반 가구원을 포함한 전체 인구의 유배우자 비중과 동일하다는 가정이 전제되고 있는데, 남성의 경우는 이러한 가정에 크게 무리가 없을 것으로 판단됨.

- 하지만 여성이 가구주인 경우에는 무배우자일 가능성이 높으므로 여성 일반 가구원에 대해 여성 가구주의 유배우자 비율을 적용하는 경우 일반 가구원의 유배우자 비중이 과소 추정될 가능성이 있음.

- 이에 대해서는 가구주 비중과 마찬가지로 경제활동인구조사의 유배우자 비율의 스케일로 조정함으로써 변화의 흐름(momentum)이 반영될 수 있도록 함.

○ 농가인구 비중은 시도별 추계인구 중 도(道) 인구(경기도 제외) 비율을 활용하였으며, 다른 변수들처럼 경제활동인구조사의 농가인구 비중의 스케일로 조정함.

- 도(道) 인구 비율을 농가인구 비율로 사용하는 경우, 도내 비농가 비중이 점차 감소하는 추세를 보인다면 농가인구 비중이 다소 높게 파악되는 경향이 발생할 수 있음.

- <표 3-3>의 추정계수에서 확인할 수 있듯이 농가인구 비중은 경제활동참가율과 정의 관계가 있는 것으로 파악되는데, 이로 인해 도 인구 비중이 높은 고령자층에서 참가율 추정치가 높아질 수 있음을 고려하여 조정 시 반영함.

□ 미래 설명변수 구성 자체에서 발생하는 예측오차를 포함하여 정책적 고려, 단기적 추세변화 요인 등 미시통계모형의 특성상 전망치에 충분히 반영되기 어려운 부분은 경제이론, 국내외 선행연구 및 선진국의 추이 등을 참고하여 전망치를 미세 보정함.

4) 세부집단별 경제활동참가율 장기 전망(2031년~2100년)

가) 전망 방법론: 시계열 연장법

□ 앞의 미시통계모형은 기본적으로 설명변수의 변화를 전망에 반영하는 구조로서 설명변수의 변화를 예측하는 데 오차가 크게 발생할 수 있으며, 수렴과정에 의해 변화가 거의 없는 먼 장래의 경우에는 분석결과의 신뢰도가 낮아지는 한계가 있음.

○ 예를 들어, 농가인구비율의 경우 이미 2007년 이후 6.6~6.7% 수준을 유지하며 감소세가 현저하게 둔화되었으며, 베이비붐 세대의 은퇴로 당분간 조정기가 있을 것으로 보이지만 향후 약 10~20년 후에는 일정 수준에 도달한 후 더 이상 하락하지 않을 전망임.

○ 최근 대학진학률이 다소 낮아지는 추세가 있으나 여전히 우리나라 근로자의 교육수준(교육기간을 기준으로 한)은 세계 최고의 수준을 유지할 것이므로 교육수준이 참가율 결정에 미치는 효과는 크지 않을 것으로 판단됨.

○ 아울러, 『장래가구추계』는 2035년까지만 관련 변수들의 추계를 실시하였으므로 2035년 이후에는 가구주 여부, 혼인상태와 같은 설명변수는 예측치를 구성할 근거가 되는 공식적인 자료가 부재하다는 점도 미시통계모형을

활용하기 곤란함.

□ 따라서 2030년에서 2100년의 경제활동참가율 장기 전망은 선진국의 경험 및 장기 전망에 관한 연구와 한국 경제 및 노동시장 특성, 구조적 변화요인을 감안하여 시계열을 연장하는 방법으로 전망치를 도출함.

○ 본 전망에서는 여성 경제활동참가율의 상승 추세, 성별 격차의 축소, 은퇴연령의 상승, 연령별 참가율 구조 변화 등의 요인에 대하여 일정한 가정을 도입하여 참가율의 시계열 연장을 시도함.

○ 2030년, 2060년을 전후로 한 변곡점 부근에서 통계적 평탄화(smoothing)를 통해 전망치를 미세조정 함.

나) 시계열 연장법을 통한 전망의 기본 전제

□ 참가율의 추세적 연장을 위해서는 변화 방향과 함께 준거가 될 수 있는 수준(level)에 대한 예측이 필요하며, 이를 위해서는 외국의 장기전망 사례를 충분히 검토하여 활용하였음.

○ 본 연구에서는 OECD 국가들의 경제활동참가율 추이와 더불어 다음의 연구 전망 수치를 참조하였음.

- Carone (2005), 「Long-term labour force projections for the 25 EU Member States: A set of data for assessing the economic impact of ageing」, European Commission.

- Toossi (2006), 「A new look at long-term labor force projections to 2050」, Monthly Labor Review, BLS.

□ 15~19세 연령층의 경제활동참가율은 OECD의 회원국 평균에 비해 낮은 편이나 향후에도 이러한 추이가 유지될 것으로 전제

○ OECD의 회원국들의 15~19세 경제활동참가율은 평균적으로 우리나라 보다 높은 수준이나 전반적으로 감소하고 있는 추세

○ 다만, 이 연령집단의 경제활동참가율은 개별국가의 교육시스템, 청소년 자녀의 경제활동에 대한 인식 등 국가 간 고유의 차이가 존재하므로 상술한 전제가 예외적인 것으로 보기는 어려움.

□ 20~29세 연령층의 경제활동참가율은 한국의 대학진학률이 장기적으로 현재 수준보다 다소 낮아질 것으로 예상하여 OECD의 회원국들의 경제활동참가율 평균 근방으로 수렴하는 것으로 전제

○ 장기적으로는 한국의 대학진학률이 점차 줄어들 것으로 예상하여 청년층의 경제활동참가율이 완만하게 증가하는 것으로 가정

□ 우리나라 여성 경제활동참가율은 상승세를 지속하여 2060년에 여성의 핵심연령층(30~59세)에서의 참가율이 대략 현재의 OECD 평균 수준(70%이상)을 상회하고 2100년에는 선진국의 2050년 수준(80% 초반)에 도달하는 것으로 전제

○ 선진국들에서 여성의 경제활동참가율의 증가속도가 시간에 따라 점차 둔화되고 있는 현상을 반영하여 한국에서도 일정 기간이 지난 이후로는 여성의 경제활동참가율 증가속도가 둔화되는 것으로 가정

□ 남성 핵심연령층(30~59세)의 경제활동참가율은 2030년까지 정체 내지 근소하게 감소할 것으로 보이나 2030년 이후에는 감소세가 다소 완만해질 것으로 전망

○ 대부분의 선진국에서 경제성장률 둔화, 여성 배우자의 경제활동참가율 증가에 따른 남성 유보임금 상승 등의 이유로 남성 핵심연령층의 경제활동참가율이 전반적으로 감소하는 패턴이 나타나고 있어 우리나라의 경우도 이러한 감소 추세를 반영

○ 2031년경부터 우리나라의 인구수가 감소할 것으로 예상되어 그에 따라 전반적으로 노동공급이 증가할 유인이 발생함에 따라 2030년 이후 참가율 감소세가 다소 완화되는 것으로 가정

□ 60세 이상 고령층의 경우 2030년 근방까지는 경제활동참가율이 증가하다가 그 이후에는 노후소득보장체계의 정착에 따라 참가율이 점차 감소하는 것으로 전망

○ 선진국 수준의 노후소득보장체계를 갖추지 못한 우리나라의 현실을 반영하면 2030년 근방까지는 고령자의 경제활동참가율은 증가할 것으로 예상됨.

○ 또한 기대수명 증가에 따라 정년이 연장되고, 고령층의 건강상태가 개선됨

에 따라 상대적으로 젊은 고령층인 60대의 경제활동참가율은 2030년 이후에도 증가세가 유지되거나 다소 둔화될 것으로 전제

○ 2030년 이후에는 연금제도를 포함한 한국의 노후소득보장체계가 선진국 수준으로 구축되고 정착되면서 70세 이상 고령자의 경제활동참가율은 추세적으로 감소하는 것으로 가정

라. 경제활동참가율 및 경제활동인구 전망 결과

1) 성·연령대별 경제활동참가율 및 경제활동인구 전망 결과

□ 각 성·연령대별 경제활동참가율의 장기전망은 <표 3-4>와 같으며, [그림 3-11]을 통해 추세를 파악할 수 있음.

○ 남성 핵심연령층(30~59세)의 경제활동참가율은 2100년까지 매우 완만하게 둔화되어 현 수준보다 다소 감소하는 것으로 나타남.

– 이는 인구증가율 감소에 따른 경제성장률 둔화, 여성 배우자의 경제활동참가율 증가에 따른 남성의 유보임금 상승 등의 이유로 남성 핵심연령층의 경제활동참가율이 전반적으로 감소한다는 전망의 전제에 기반하고 있음.

○ 반면, 여성의 경우 핵심연령층(30~59세)의 경제활동참가율은 2060년까지 상대적으로 빠르게 상승하다가 2060년 이후에 증가속도가 점차 둔화되는 모습

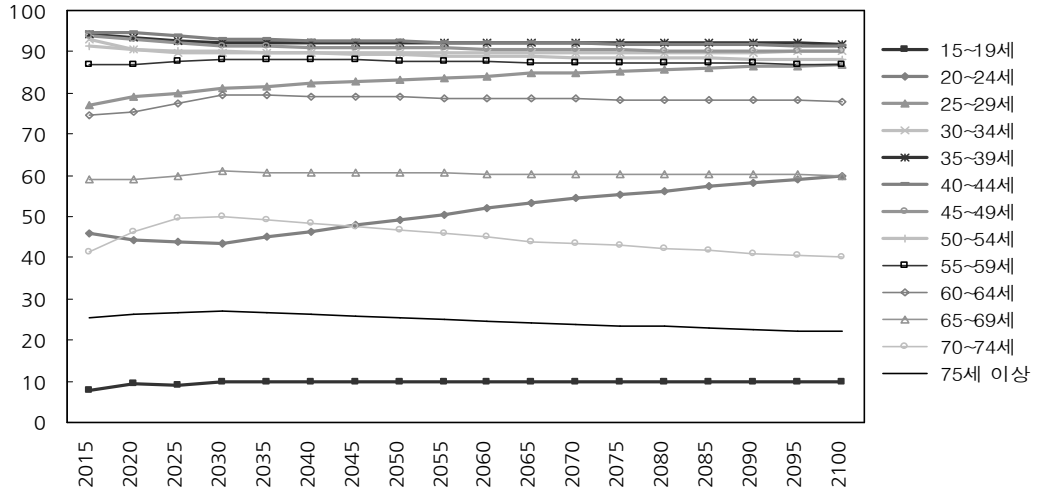
<표 3-4> 성·연령대별 경제활동참가율 전망

(단위: %)

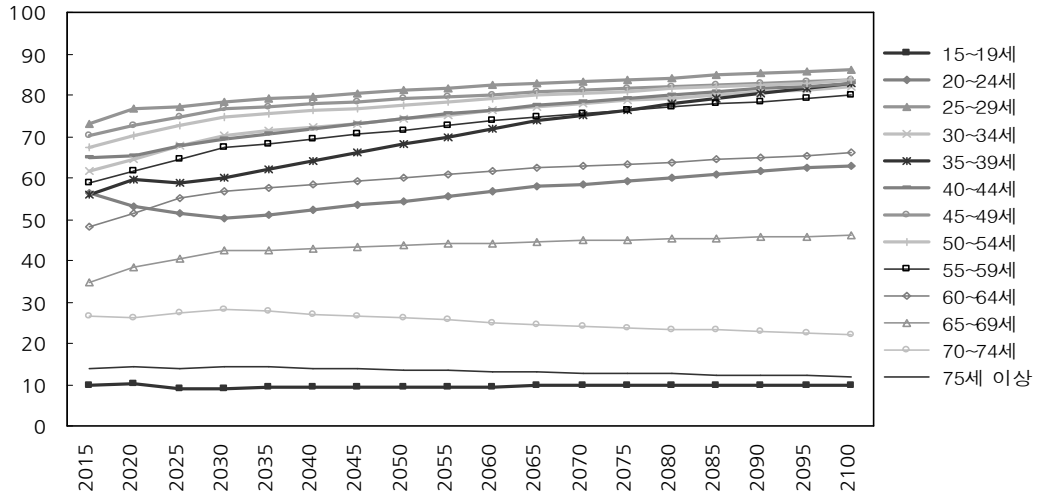
	2016	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
<남 성>										
15~19세	8.1	9.5	9.7	9.8	9.8	9.9	9.9	9.9	10.0	10.0
20~24세	45.8	44.3	43.5	46.3	49.2	52.0	54.4	56.2	58.1	60.0
25~29세	78.2	79.1	81.2	82.2	83.2	84.2	85.0	85.7	86.3	87.0
30~34세	92.1	90.5	89.6	89.7	89.7	89.8	89.9	89.9	90.0	90.0
35~39세	94.3	93.6	92.3	92.2	92.2	92.1	92.1	92.1	92.0	92.0
40~44세	94.7	94.6	93.1	92.8	92.5	92.3	92.0	91.9	91.7	91.5
45~49세	93.9	93.0	91.4	91.2	90.9	90.7	90.5	90.3	90.2	90.0
50~54세	91.5	90.6	90.0	89.6	89.3	89.0	88.7	88.4	88.2	88.0
55~59세	86.8	87.0	88.2	88.0	87.8	87.6	87.4	87.3	87.1	87.0
60~64세	74.6	75.4	79.5	79.3	79.0	78.7	78.5	78.3	78.2	78.0
65~69세	58.2	58.9	60.9	60.8	60.6	60.4	60.3	60.2	60.1	60.0
70~74세	42.9	46.3	50.0	48.3	46.6	44.9	43.4	42.3	41.1	40.0
75세 이상	26.0	26.3	27.2	26.3	25.4	24.5	23.8	23.2	22.6	22.0
<여 성>										
15~19세	9.6	10.2	9.1	9.3	9.4	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0
20~24세	56.6	53.1	50.0	52.3	54.5	56.7	58.6	60.0	61.5	63.0
25~29세	75.0	76.7	78.5	79.8	81.0	82.3	83.4	84.3	85.1	86.0
30~34세	62.3	64.7	70.2	72.2	74.3	76.3	78.0	79.3	80.7	82.0
35~39세	58.0	59.6	60.2	64.1	68.0	71.9	75.2	77.8	80.4	83.0
40~44세	64.7	65.5	69.5	71.8	74.2	76.5	78.4	79.9	81.5	83.0
45~49세	70.0	72.6	76.6	77.8	79.0	80.2	81.1	81.9	82.7	83.5
50~54세	67.0	70.3	74.6	76.2	77.7	79.2	80.5	81.5	82.5	83.5
55~59세	58.9	61.8	67.2	69.4	71.6	73.8	75.6	77.1	78.5	80.0
60~64세	49.0	51.4	56.7	58.3	59.9	61.5	62.8	63.9	64.9	66.0
65~69세	35.8	38.4	42.3	42.9	43.6	44.2	44.7	45.2	45.6	46.0
70~74세	25.9	26.0	28.2	27.1	26.1	25.0	24.1	23.4	22.7	22.0
75세 이상	13.8	14.2	14.3	13.9	13.5	13.1	12.8	12.5	12.3	12.0

[그림 3-11] 성·연령대별 경제활동참가율의 변화 추이

<남성>



<여성>



2) 장래인구추계 가정에 따른 경제활동참가율 전망 결과

□ 「장래인구추계(2015~2065년)」의 인구 중위, 고위, 저위 가정을 바탕으로 추계한 경제활동인구와 경제활동참가율(15세 이상, 15-64세)의 장기전망은 <표 3-5> 및 <표 3-6>과 같음.

<표 3-5> 인구 시나리오별 성별 경제활동인구 및 참가율(15세 이상) 전망

(단위: 천명. %)

	경제활동인구			경제활동참가율		
	계	남자	여자	계	남자	여자
<중위 가정>						
2016	27,247	15,718	11,529	62.8	73.9	52.1
2020	28,135	16,100	12,035	63.2	73.7	53.1
2030	28,432	16,237	12,195	61.5	71.3	52.0
2040	26,471	15,115	11,356	57.4	66.4	48.6
2050	24,059	13,688	10,371	54.2	62.3	46.3
2060	21,560	12,192	9,368	52.9	60.1	45.8
2070	18,986	10,664	8,321	51.8	58.0	45.6
2080	17,060	9,501	7,560	51.9	57.3	46.3
2090	15,473	8,554	6,919	52.6	57.8	47.4
2100	13,941	7,674	6,267	52.6	57.4	47.7
<고위 가정>						
2016	27,247	15,718	11,529	62.8	73.9	52.1
2020	28,258	16,170	12,088	63.2	73.6	53.1
2030	28,947	16,543	12,404	61.5	71.2	52.0
2040	27,428	15,677	11,752	57.1	66.0	48.4
2050	25,826	14,676	11,150	54.2	62.1	46.4
2060	24,210	13,673	10,537	53.5	60.6	46.5
2070	22,421	12,566	9,856	53.0	59.1	46.9
2080	21,429	11,885	9,544	53.6	58.9	48.3
2090	20,744	11,420	9,325	54.9	59.9	49.9
2100	19,787	10,850	8,938	54.9	59.5	50.2
<저위 가정>						
2016	27,247	15,718	11,529	62.8	73.9	52.1
2020	28,011	16,029	11,981	63.2	73.7	53.1
2030	27,904	15,919	11,985	61.5	71.3	52.0
2040	25,501	14,543	10,959	57.7	66.8	48.9
2050	22,328	12,713	9,615	54.3	62.6	46.2
2060	19,013	10,762	8,251	52.3	59.6	45.0
2070	15,769	8,873	6,896	50.4	56.7	44.0
2080	13,154	7,354	5,800	49.5	55.2	43.8
2090	10,952	6,085	4,867	49.4	54.8	44.0
2100	9,120	5,042	4,078	49.2	54.3	44.2

<표 3-6> 인구 시나리오별 성별 경제활동인구 및 참가율(15-64세) 전망

(단위: 천명. %)

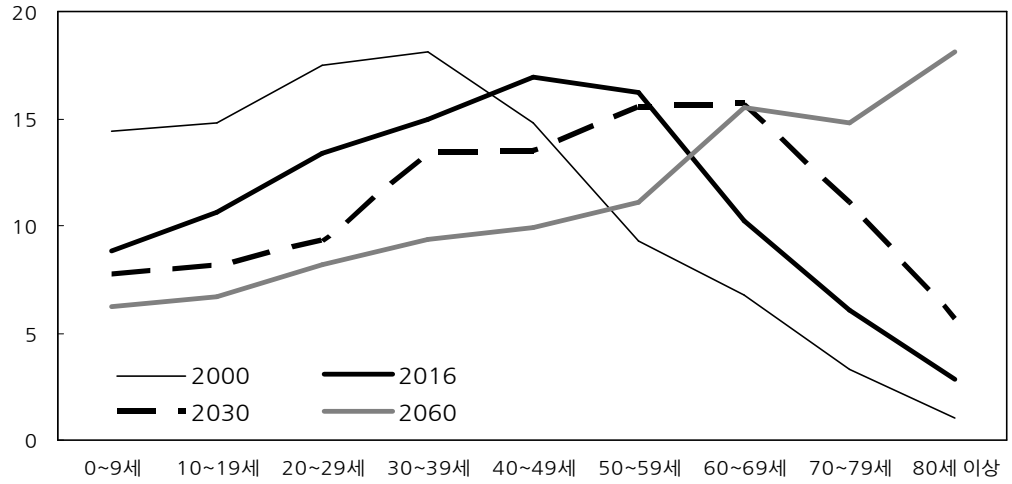
	경제활동인구			경제활동참가율		
	계	남자	여자	계	남자	여자
<중위 가정>						
2016	25,067	14,486	10,581	68.7	78.9	58.4
2020	25,430	14,551	10,879	70.2	79.7	60.6
2030	23,806	13,539	10,267	72.1	80.7	63.3
2040	20,923	11,820	9,102	73.0	80.6	65.1
2050	18,490	10,331	8,159	73.3	79.8	66.5
2060	16,259	8,925	7,334	74.4	80.1	68.4
2070	14,291	7,736	6,555	75.3	80.3	70.2
2080	13,047	7,003	6,044	75.7	80.0	71.2
2090	11,979	6,391	5,588	76.4	80.3	72.5
2100	10,726	5,687	5,040	77.3	80.5	73.9
<고위 가정>						
2016	25,067	14,486	10,581	68.7	78.9	58.4
2020	25,544	14,615	10,929	70.2	79.6	60.6
2030	24,248	13,798	10,450	72.2	80.7	63.3
2040	21,726	12,282	9,444	72.4	80.0	64.6
2050	20,044	11,186	8,858	72.6	78.9	65.9
2060	18,635	10,233	8,401	73.9	79.5	68.0
2070	17,366	9,408	7,958	74.7	79.6	69.6
2080	17,030	9,140	7,889	74.9	79.1	70.5
2090	16,646	8,883	7,763	75.9	79.6	72.0
2100	15,765	8,360	7,406	76.7	79.9	73.4
<저위 가정>						
2016	25,067	14,486	10,581	68.7	78.9	58.4
2020	25,316	14,487	10,829	70.2	79.7	60.6
2030	23,359	13,275	10,084	72.1	80.7	63.3
2040	20,123	11,360	8,763	73.6	81.3	65.6
2050	16,990	9,503	7,487	74.2	80.9	67.2
2060	14,008	7,683	6,324	75.0	80.8	68.9
2070	11,451	6,187	5,264	75.9	81.0	70.6
2080	9,530	5,108	4,422	76.4	80.9	71.8
2090	8,030	4,275	3,754	77.1	81.0	73.0
2100	6,650	3,516	3,134	77.8	81.1	74.3

□ 중위 기준 전체 인구의 경제활동참가율(15세 이상)은 남성 핵심연령층을 제외한 인구집단의 참가율이 점진적으로 상승함에도 불구하고 고령화에 따른 인구구성 변화로 인해 2030년 전후로 감소할 것으로 전망

○ 이는 경제활동참가율이 상대적으로 낮은 60세 이상의 고령층 인구비중이 급속하게 증가하기 때문임.([그림 3-12] 참조)

[그림 3-12] 연령대별 인구 비중

(단위: %)



자료: 통계청,「장래인구추계: 2015~2065년」, 2016.

□ 또한 우리나라의 인구구조는 노동공급 측면에서 고령화의 부정적 영향이 이미 나타나고 있는 것으로 판단됨.

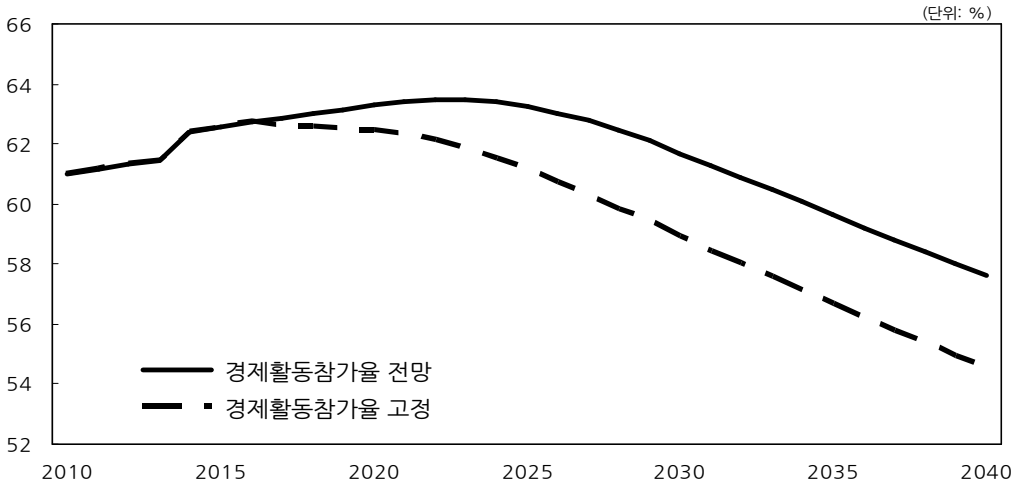
○ 각 인구그룹 별 경제활동참가율이 2030년까지 2016년 수준에서 유지되는 것으로 가정할 경우 전체 경제활동참가율은 고령화의 영향으로 점차 감소하는 것으로 나타남([그림 3-13]의 점선).

○ 남성 핵심연령층을 제외한 인구집단의 경제활동참가율이 점차 증가하는 추세를 감안하더라도 2020년대 초반부터는 전체 경제활동참가율이 지속적으로 감소할 전망([그림 3-13]의 실선)

– 향후 경제활동참가율은 2021년(63.3%) 까지 완만하게 상승하겠으나, 이후부터는 고령화의 부정적인 영향이 인구집단별 경제활동참가율 상승의 영

향보다 크게 나타나면서 점차 하락할 것으로 전망됨.

[그림 3-13] 경제활동참가율(15세 이상) 전망



주: 경제활동참가율 고정은 연령대별 참가율이 2016년 수준으로 고정되었을 때의 경제활동참가율 전망을 의미함.

자료: 통계청,「장래인구추계: 2015~2065년」, 2016.

3.3 실업률 전망

가. 한국의 인구집단별 실업률 추이 및 장기 전망에 대한 시사점

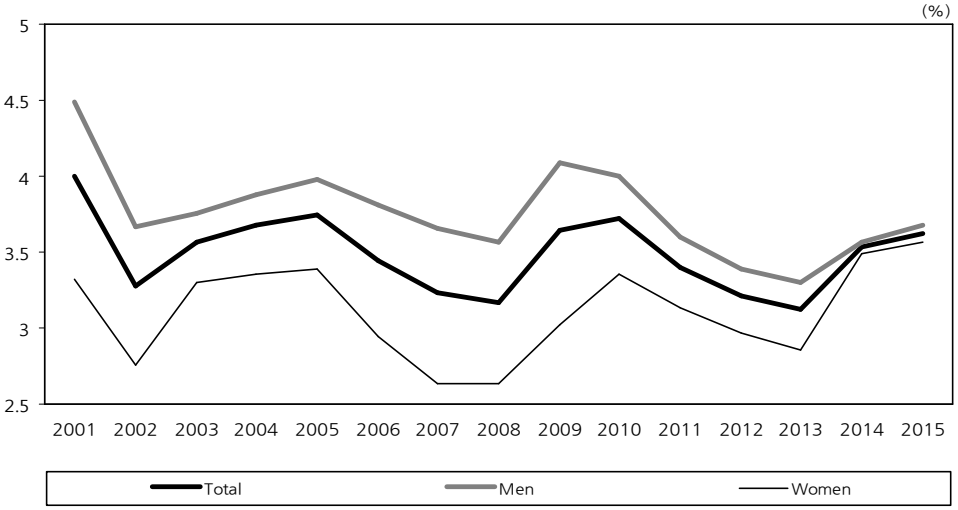
□ 2000년대 이후 우리나라의 전체 실업률은 경기순환 과정에서 변동 폭이 작고 안정적인 모습을 취하고 있으며, 추세적으로 서서히 하락하고 있는 것으로 사료됨([그림 3-14] 참조).

○ 실업률이 외환위기(1998년) 직후 크게 상승하였으나 2000대 초반에 이르러 안정화되었고 이후로는 3% 중반 대에 머물고 있는 모습

○ 성별로도 실업률은 경기 순환과정에서 변동 폭이 1%내외에 머무르면서 안정적인 모습을 보이고 있음.

○ 여성의 실업률은 3% 주위에서 순환하고 있는 모습이나 남성 실업률은 추세적으로 서서히 하락하고 있는 것으로 사료됨.

[그림 3-14] 전체 실업률(4주 기준) 추이



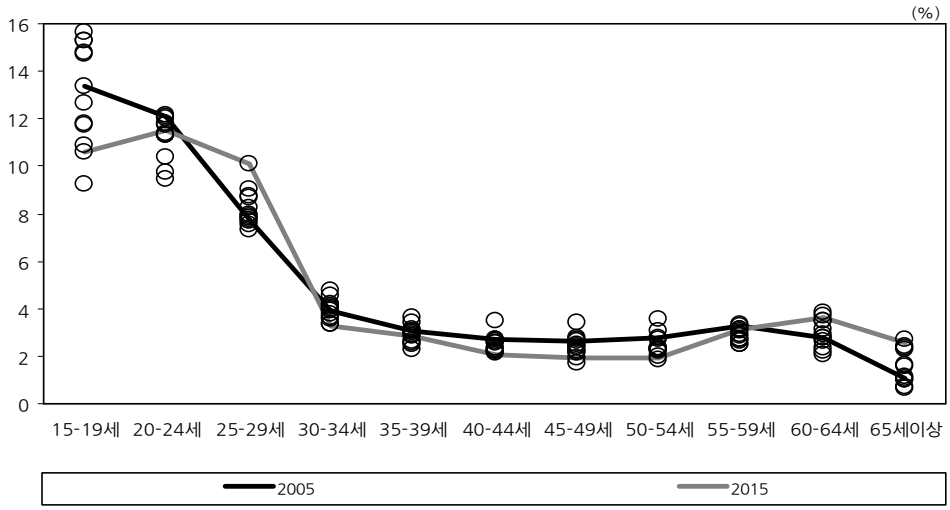
자료: 통계청, 「경제활동인구조사」, 각 년도(2001~2015년).

□ 연령대별 실업률을 횡단면으로 보면 청년층(15~29세)에서 높고 핵심연령계층(30~59세)에서는 낮은 특징을 있으며, 핵심연령층의 실업률은 지속적으로 안정적인 패턴을 보이고 있음([그림 3-15], [그림 3-16] 참조).

○ 통상적으로 청년층의 경우 직업불일치(job mismatch)에 직면할 가능성이 높아, 실업상태의 구직활동에서 더 좋은 직장을 찾는 옵션가치가 높기 때문에 마찰적 실업이 여타 연령층에 비해 높은 것으로 알려져 있음.

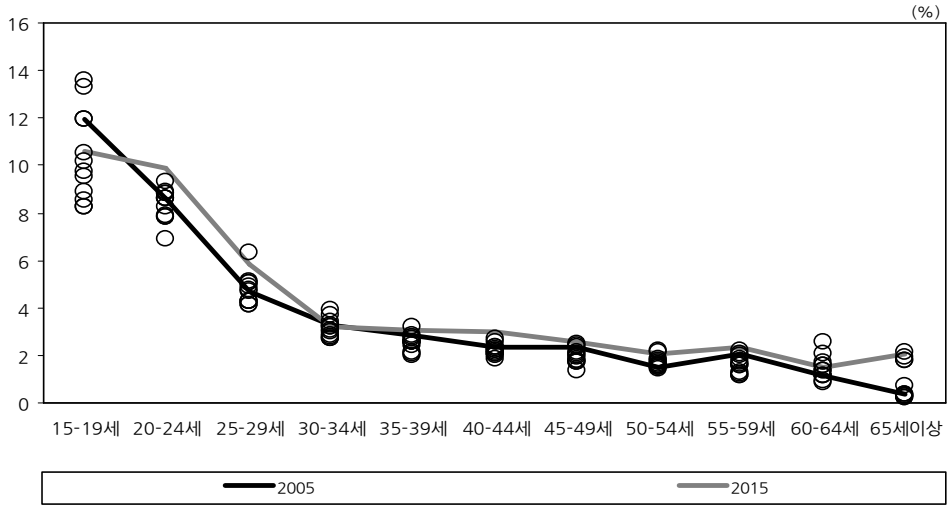
○ 다만, 청년층(15~29세) 및 고령층(60세 이상)에서는 핵심연령층에 비하여 2000년 이후 상대적으로 변동 범위가 넓은 것으로 판단됨.

[그림 3-15] 남성의 연령대별 실업률(4주 기준)



자료: 통계청, 「경제활동인구조사」, 각 년도(2001~2015년).

[그림 3-16] 여성의 연령대별 실업률(4주 기준)



자료: 통계청, 「경제활동인구조사」, 각 년도(2001~2015년).

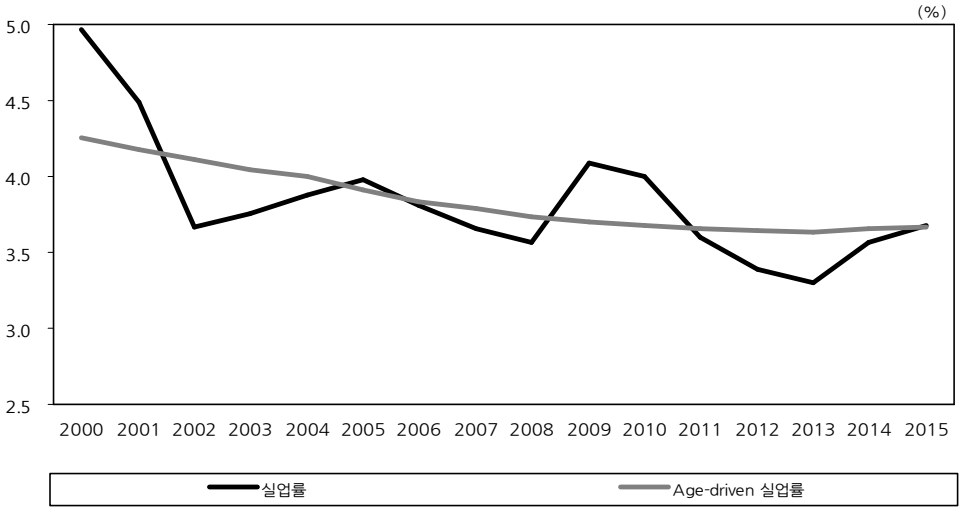
□ 이와 같이 대체로 안정적인 성·연령대별 실업률의 특징으로 볼 때, 2000년대 이후 남성의 실업률이 서서히 하락하는 추세의 기저에는 청년층의 비중이 감소하고 중·장년층이 증가하고 있는 인구구조의 변화가 일부 영향을 미치고 있는 것으로 판단됨.

○ [그림 3-17]로부터 남성 실업률이 하락하고 있는 추이는 연령별 경제활동인구의 비중변화로 설명이 가능한 것으로 판단됨.

- ‘Age-driven’ 실업률은 Shimer(1999)가 제안한 개념으로 연령대별 경제활동인구 비중변화가 실업률 추이에 미치는 영향을 보여줌.

○ ‘Age-driven’ 실업률의 시점 간 차이는 성·연령별 경제활동인구의 비중변화로 인하여 발생하며 실제 실업률이 ‘Age-driven’ 실업률과 유사한 추세를 보이는 경우 실업률의 변화는 연령별 경제활동인구의 비중변화로 설명되는 부분이 많다는 점을 시사

[그림 3-17] 남성의 ‘Age-driven’ 실업률



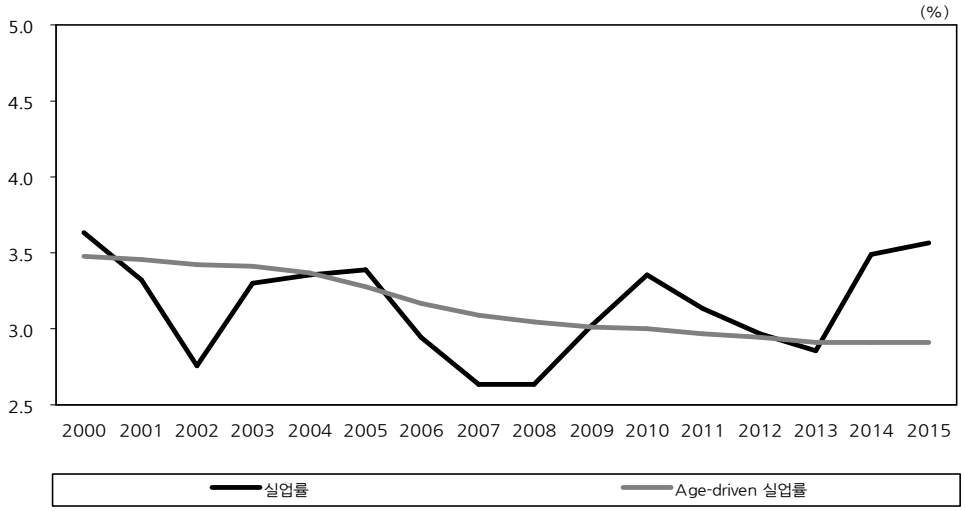
자료: 통계청, 「경제활동인구조사」, 각 년도(2001~2015년).

□ 2000년대 초반 여성의 실업률이 하락하는 부분은 남성과 유사하게 대부분 인구구조의 변화로 설명되는 것으로 보이며, 최근 여성의 실업률 증가는 연령대별 구조적 요인이 반영된 것으로 판단됨.

○ [그림 3-18]에서 ‘Age-driven’ 실업률 추세가 남성과 유사하게 감소하는 방향으로 나타나며 이는 2000년 초중반 여성의 실제 실업률 추세와 일치하는 방향임.

○ 그러나 최근으로 올수록 실제 실업률과 ‘Age-driven’ 실업률 추이에 괴리가 발생하고 있는 것으로 보아 여성의 경우 연령대별 실업률 자체가 구조적 요인으로 서서히 상승하고 있음을 유추할 수 있음.

[그림 3-18] 여성의 ‘Age-driven’ 실업률



자료: 통계청, 「경제활동인구조사」, 각 년도(2001~2015년).

□ 이러한 성·연령대별 실업률의 추이는 장기 실업률 전망에 대하여 다음과 같은 점을 시사함.

○ 실업률의 시계열이 대부분의 성·연령대에서 안정적임을 고려할 때, 우리나라의 빠른 인구구조의 변화는 향후 전체 실업률을 낮추는 방향으로 작용할 것으로 보이며 이를 수량적으로 반영할 필요가 있음.

○ 이러한 의미에서 전체 실업률 전망에 인구구조 변화를 명시적으로 반영하기 위해서는 성·연령대별 실업률에 대한 구체적인 전망이 필요한 것으로 판단됨.

□ 장기 취업자수 전망에 있어서도 성·연령대별 실업률 전망을 반영하여 인구구조 변화를 명시적으로 고려하는 경우 보다 정교한 전망이 가능하기 때문에 본 연구에서는 성·연령대별 26개 집단을 구분하여 개별 집단의 장기 실업률을 전망

○ 기존의 전망에서는 성·연령대별 실업률 전망방법에 대한 전반적인 검토는 이루어졌지만, 실제 전망에서는 성별 실업률만을 구분하고 연령대별 실업률을 구분하지 않았음.

○ 본 연구에서는 성·연령대별 실업률 전망방법에 대한 면밀한 검토를 바탕으로 한국에 비교적 적합한 방법론을 사용하여 성·연령대별 실업률을 전망

나. 성·연령대별 실업률의 전망 방법론

□ 장기적으로 실업률은 자연실업률(natural rate of unemployment) 수준으로 수렴해 갈 것으로 전제

○ 자연실업률은 경기적인 요인을 배제한 구조적이고 마찰적인 실업률을 의미하며 단기적인 충격에 대한 조정과정이 마무리된 정상상태(steady state)에서의 실업률 수준을 의미

○ 장기적으로 자연실업률에 영향을 미치는 요인으로 인구구조의 변화, 산업구조의 변화, 노동시장의 효율성, 근로유인과 관련된 제도, 경제주체의 선호변화, 생산성 변화 등이 주로 제시되고 있으나 인구구조 변화 이외의 요인들의 영향을 수량화하기는 한계가 있음.[8)]

□ 경제 전체의 자연실업률에 대한 추정방법은 다양하나, 성·연령대별 자연실업률 추정에 적용 가능한 방법은 매우 제한적임.

○ 경제 전체의 자연실업률 추정방법은 다양하며 크게 순수 시계열방법, 축약형 모형을 이용한 방법, 구조모형을 이용한 방법으로 구분할 수 있음.[9)]

---

8) Blanchard and Kats(1997), CBO(2002) 등을 참조할 것.
9) 자세한 내용은 신석하·조동철(2003)을 참조할 것.

□ 전체 자연실업률을 추정하는 방법론 중 세부집단에의 자연실업률 추정에 적용 가능한 방법론으로 필립스커브 관계를 추정하는 축약형 방법론과 Hodrick-Prescott 필터를 적용하는 순수 시계열 방법론이 있음.

○ 실업률 시계열이 안정적인 세부 집단에 대해서는 물가상승률과 실업률 간의 필립스커브 관계를 활용한 축약형 모형을 추정할 수 있으며, 대표적으로 Weiner(1993) 및 미국 CBO가 이와 같은 추정방법을 사용하였음.

○ 한편, 실업률이 일정한 추세를 보이고 있는 집단에 대해서는 물가상승률과 실업률 간 안정적인 관계가 성립하지 않아 필립스커브 관계를 이용하기보다는 순수 시계열 방법론 중 비교적 간단한 Hodrick-Prescott 필터를 활용하는 것이 적절하다고 판단됨.

□ 필립스커브 관계를 추정하는 방법론과 Hodrick-Prescott 필터를 적용하는 방법론을 통해 한국의 세부 집단별 자연실업률을 추정해 본 결과 Hodrick-Prescott 필터를 적용하는 것이 보다 효과적인 것으로 나타남.

○ 필립스커브 관계를 활용하는 Weiner(1993)의 방법론을 사용하여 세부 집단별 자연실업률을 추정하는 경우 실업률 시계열이 안정적인 30~59세 사이의 남성 집단에 대해서는 의미 있는 추정이 가능하지만 그 외 다수의 집단에서는 추정계수가 유의하지 않음.

○ 또한 Weiner(1993)의 방법론을 통해 추정된 남성 30~59세 집단들의 자연실업률이 Hodrick-Prescott 필터를 사용하여 추정한 자연실업률과 크게 다르지 않아 모든 성·연령대 집단에 대해서 Hodrick-Prescott 필터를 적용하는 것이 효율적인 것으로 판단됨.

□ 따라서 본 연구에서는 모든 성·연령대 집단에 대해서 Hodrick-Prescott 필터를 적용하여 자연실업률을 추정하고, 성·연령대별 실업률은 장기적으로 각 집단의 자연실업률에 점차 수렴하는 것으로 전제

○ 각 집단별로 2000~2016년의 계절 조정된 분기 실업률(4주 기준) 시계열에 Hodrick-Prescott 필터를 적용한 후, 추세 부분의 최근 3년(2014~2016년)평균을 각 집단의 자연실업률로 간주

○ 각 집단별 실업률(u_{jt})이 장기적으로 자연실업률로 수렴해가는 속도 및 패턴은 다음과 같은 식에 따라 결정된다고 가정함.

$$u_{j,t} = a_j + b_j \times \log(t-2016), t = 2016, 2017, \ldots, 2100$$

- 2016년의 실제 실업률과 2100년의 자연실업률에 대해 위 식이 성립하도록 집단별로 계수 a_j와 b_j가 결정됨.

다. 성·연령대별 실업률 전망 결과

□ 이상의 방법을 통해 추정된 성·연령별 자연실업률은 <표 3-7>에 보고하였으며, 성·연령대별 실업률 전망은 <표 3-8>과 같음.

<표 3-7> 성·연령대별 자연실업률

(단위: %)

	15~19세	20~24세	25~29세	30~34세	35~39세	40~44세	45~49세	50~54세	55~59세	60~64세	65~69세	70~74세	75세~
남 성	10.3	10.9	10.1	3.6	2.6	2.0	1.9	2.1	2.8	3.7	2.8	2.1	1.8
여 성	9.1	9.9	6.3	3.3	2.7	2.6	2.3	1.8	2.1	1.5	1.7	2.6	2.5

자료: 통계청, 「경제활동인구조사」.

<표 3-8> 성·연령대별 실업률 전망

(단위: %)

	2016	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
<남 성>										
15~19세	10.9	10.6	10.4	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3
20~24세	11.0	11.0	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9
25~29세	10.9	10.5	10.2	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
30~34세	4.1	3.9	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
35~39세	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
40~44세	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
45~49세	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
50~54세	2.4	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
55~59세	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
60~64세	4.0	3.8	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
65~69세	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
70~74세	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
75세 이상	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
<여 성>										
15~19세	9.2	9.2	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1	9.1
20~24세	10.7	10.3	10.0	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9
25~29세	7.3	6.8	6.4	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3
30~34세	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
35~39세	2.5	2.6	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
40~44세	2.9	2.7	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
45~49세	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
50~54세	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
55~59세	2.3	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
60~64세	1.8	1.7	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
65~69세	1.9	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
70~74세	2.2	2.4	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
75세 이상	2.0	2.3	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

3.4 취업자수 및 고용률 전망

가. 취업자수 전망 방법론

□ 이미 전망된 성·연령대별 생산가능인구($N_t^{s,a}$), 경제활동참가율($q_t^{s,a}$) 및 실업률($u_t^{s,a}$)을 바탕으로 다음과 같은 방식으로 성·연령대별 취업자수($L_t^{s,a}$) 및 전체 취업자수(L_t)를 계산할 수 있음.

$$L_t^{s,a} = (1-u_t^{s,a})q_t^{s,a}N_t^{s,a} = (1-u_t^{s,a})P_t^{s,a}$$

$$L_t = \sum_{s,a} L_t^{s,a}$$

○ 여기서 $P_t^{s,a}$는 성·연령대별 경제활동인구를 의미

나. 취업자수 및 고용률 전망 결과

□ 장래인구추계의 인구 가정을 바탕으로 추계한 취업자수와 고용률(15세 이상, 15~64세)의 장기전망은 <표 3-9> 및 <표 3-10>과 같음.

□ 15세 이상 취업자 규모는 인구 중위 가정 하에서 2020년대 중반(2027년, 27,687천명)을 정점으로 감소세로 반전되는 것으로 전망

○ 이러한 추세는 낮은 출생률이 지속되고 기대수명이 급속하게 증가하는 인구고령화에 기인하는 것으로 판단됨.

□ 인구 시나리오별 연평균 취업자수 감소는 저위 시나리오에서 가장 빠르게 나타남.(<표 3-11>)

<표 3-9> 인구 시나리오별 취업자수와 고용률(15세 이상) 전망

(단위: 천명. %)

	취업자수			고용률		
	계	남자	여자	계	남자	여자
<중위 가정>						
2016	26,235	15,122	11,114	60.4	71.1	50.2
2020	27,122	15,498	11,624	60.9	70.9	51.3
2030	27,514	15,686	11,828	59.5	68.9	50.4
2040	25,634	14,617	11,017	55.6	64.2	47.2
2050	23,289	13,232	10,056	52.5	60.2	44.8
2060	20,861	11,779	9,082	51.2	58.1	44.4
2070	18,377	10,311	8,066	50.1	56.1	44.2
2080	16,508	9,182	7,327	50.2	55.4	44.9
2090	14,964	8,260	6,704	50.9	55.8	45.9
2100	13,486	7,412	6,073	50.9	55.5	46.3
<고위 가정>						
2016	26,235	15,122	11,114	60.4	71.1	50.2
2020	27,238	15,563	11,675	60.9	70.9	51.3
2030	28,007	15,979	12,028	59.5	68.8	50.4
2040	26,553	15,157	11,396	55.3	63.8	47.0
2050	24,969	14,171	10,798	52.4	60.0	44.9
2060	23,395	13,193	10,202	51.7	58.5	45.0
2070	21,677	12,135	9,542	51.3	57.1	45.4
2080	20,704	11,468	9,236	51.8	56.8	46.7
2090	20,031	11,008	9,023	53.0	57.8	48.2
2100	19,116	10,465	8,651	53.1	57.4	48.6
<저위 가정>						
2016	26,235	15,122	11,114	60.4	71.1	50.2
2020	27,005	15,431	11,574	60.9	71.0	51.3
2030	27,008	15,382	11,626	59.5	68.9	50.4
2040	24,704	14,068	10,636	55.9	64.6	47.4
2050	21,640	12,305	9,335	52.6	60.6	44.8
2060	18,423	10,412	8,011	50.6	57.6	43.7
2070	15,283	8,590	6,694	48.8	54.9	42.7
2080	12,750	7,119	5,631	48.0	53.5	42.5
2090	10,612	5,888	4,724	47.9	53.0	42.7
2100	8,838	4,879	3,958	47.7	52.5	42.9

<표 3-10> 인구 시나리오별 취업자수와 고용률(15-64세) 전망

(단위: 천명. %)

	취업자수			고용률		
	계	남자	여자	계	남자	여자
<중위 가정>						
2016	24,105	13,920	10,185	66.1	75.8	56.2
2020	24,478	13,986	10,492	67.6	76.6	58.4
2030	22,992	13,052	9,940	69.7	77.8	61.3
2040	20,210	11,398	8,812	70.6	77.7	63.0
2050	17,843	9,950	7,893	70.8	76.9	64.3
2060	15,677	8,584	7,093	71.7	77.0	66.2
2070	13,785	7,445	6,340	72.7	77.3	67.9
2080	12,582	6,738	5,844	73.0	77.0	68.8
2090	11,547	6,144	5,403	73.7	77.2	70.1
2100	10,342	5,468	4,874	74.5	77.5	71.5
<고위 가정>						
2016	24,105	13,920	10,185	66.1	75.8	56.2
2020	24,584	14,045	10,539	67.6	76.5	58.4
2030	23,413	13,298	10,116	69.7	77.8	61.3
2040	20,978	11,839	9,139	69.9	77.1	62.5
2050	19,315	10,759	8,557	69.9	75.9	63.6
2060	17,943	9,830	8,114	71.1	76.3	65.7
2070	16,733	9,046	7,687	72.0	76.5	67.2
2080	16,401	8,783	7,618	72.1	76.0	68.1
2090	16,022	8,527	7,495	73.0	76.4	69.5
2100	15,182	8,030	7,152	73.9	76.8	70.9
<저위 가정>						
2016	24,105	13,920	10,185	66.1	75.8	56.2
2020	24,372	13,926	10,445	67.6	76.6	58.5
2030	22,567	12,802	9,765	69.7	77.8	61.3
2040	19,446	10,959	8,487	71.2	78.4	63.6
2050	16,421	9,166	7,254	71.7	78.0	65.1
2060	13,529	7,403	6,127	72.4	77.9	66.8
2070	11,061	5,962	5,099	73.3	78.0	68.4
2080	9,205	4,922	4,283	73.8	78.0	69.6
2090	7,754	4,118	3,636	74.4	78.0	70.7
2100	6,421	3,386	3,036	75.1	78.1	72.0

<표 3-11> 인구 시나리오별 취업자수의 연평균 증가율 전망치

(단위: %)

취업자수 증가율	15세 이상 취업자수			15-64세 취업자수		
인구 시나리오	중위	고위	저위	중위	고위	저위
2017~2020년	0.83	0.94	0.73	0.39	0.49	0.28
2021~2030년	0.14	0.28	0.00	-0.62	-0.49	-0.77
2031~2040년	-0.71	-0.53	-0.89	-1.28	-1.09	-1.48
2041~2050년	-0.95	-0.61	-1.32	-1.24	-0.82	-1.68
2051~2060년	-1.09	-0.65	-1.60	-1.29	-0.73	-1.92
2061~2070년	-1.26	-0.76	-1.85	-1.28	-0.70	-1.99
2071~2080년	-1.07	-0.46	-1.80	-0.91	-0.20	-1.82
2081~2090년	-0.98	-0.33	-1.82	-0.86	-0.23	-1.70
2091~2100년	-1.03	-0.47	-1.81	-1.10	-0.54	-1.87

제4장

총요소생산성 증가율 전망

□ 총요소생산성은 기존과 마찬가지로 우리 경제의 총요소생산성 결정요인 및 과거 증가율 추세, 선진국의 경험 등을 정성적으로 감안하여 향후 증가율을 전제하는 방식을 사용

○ 단일 국가의 장기성장률을 전망하는데 있어 회귀식을 이용하는 방법의 실익이 크지 않은 것으로 판단됨.

- 회귀식의 경우 모형설정 오류의 가능성이 존재하며, 개별 설명변수에 대한 장기적인 전제가 필요한데 이에 따른 예측 오차로 인해 총요소생산성 전망치의 신뢰도가 낮아질 가능성이 높음.

○ 다만, 향후 총요소생산성 전제에 대한 근거를 보완하기 위해 이번 연구에서는 OECD 국가들의 과거 경험에 대한 논의를 추가하였음.

□ 한편, 신석하 외(2013)에서 점검한 총요소생산성 관련 요인에 유의미한 변화는 없는 것으로 사료됨(<표 4-1>~<표 4-3> 참조).

○ 일인당 GDP: 2013년 현재 한국의 일인당 GDP는 $32,711로서 OECD 국가 중 19위, G7 국가 평균의 약 83%, 미국의 약 66% 수준

○ 대외개방도: 2013년 기준 한국의 국제무역자유도는 7.4 (0~10 scale)로서 OECD 국가 중 27위이며, G7 국가 및 OECD 평균과 유사한 수준

○ 제도: 2009년 기준 한국의 법제 및 재산권지수는 6.9 (OECD 국가 중 30위), 금융, 노동, 기업활동 규제지수는 6.9(OECD 국가 중 30위)

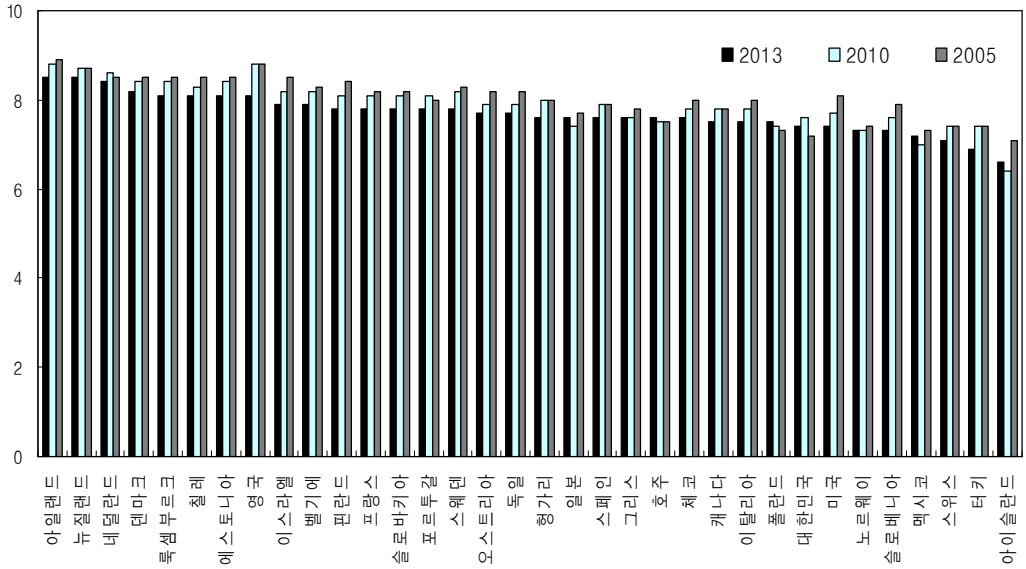
<표 4-1> 총요소생산성 결정요인 주요 지표

항목	국가	연도			
		2000	2005	2010	2013
일인당 GDP[10]	G7 평균	35,917	38,166	38,387	39,180
	OECD 평균	23,439	30,966	35,852	37,973
	한국 (순위)	20,774(26)	25,562(26)	30,465(22)	32,711(19)
	미국	45,018	48,677	48,302	49,784
	일본	31,575	33,266	33,748	34,929
국제무역자유도	G7 평균	9.0	8.1	7.9	7.7
	OECD 평균	8.7	8.0	7.9	7.7
	한국 (순위)	7.3(34)	7.2(33)	7.6(25)	7.4(27)
	미국	8.8	8.1	7.7	7.4
	일본	8.5	7.7	7.4	7.6
법제 및 재산권 보호	G7 평균	8.7	7.7	7.4	7.3
	OECD 평균	8.0	7.5	7.2	7.1
	한국 (순위)	6(31)	6.9(22)	6.5(24)	6.2(25)
	미국	9.2	7.5	7.1	7.0
	일본	8.2	7.9	7.5	7.6
금융, 노동, 기업활동 규제	G7 평균	7.4	7.9	7.4	7.6
	OECD 평균	7.0	7.6	7.2	7.4
	한국 (순위)	6.3(26)	7(27)	6.8(26)	6.9(30)
	미국	8.4	8.6	7.9	8.3
	일본	7.2	8.2	7.6	7.5

주: 2010년 미국 달러(Constant price, PPP 적용)

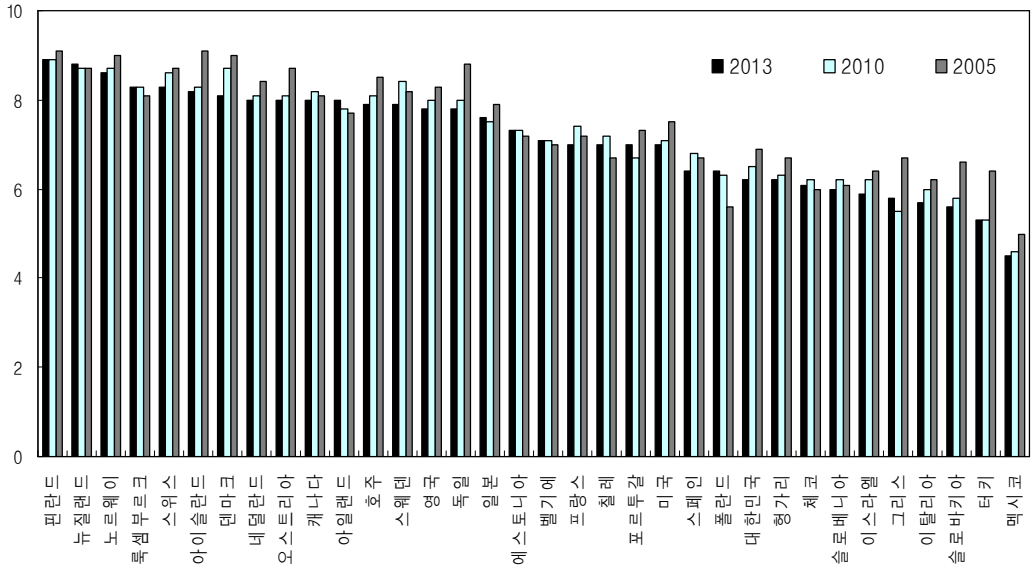
자료: OECD; The Fraser Institute. Economic Freedom of the World, 2015.

[그림 4-1] 국제무역자유도 지수



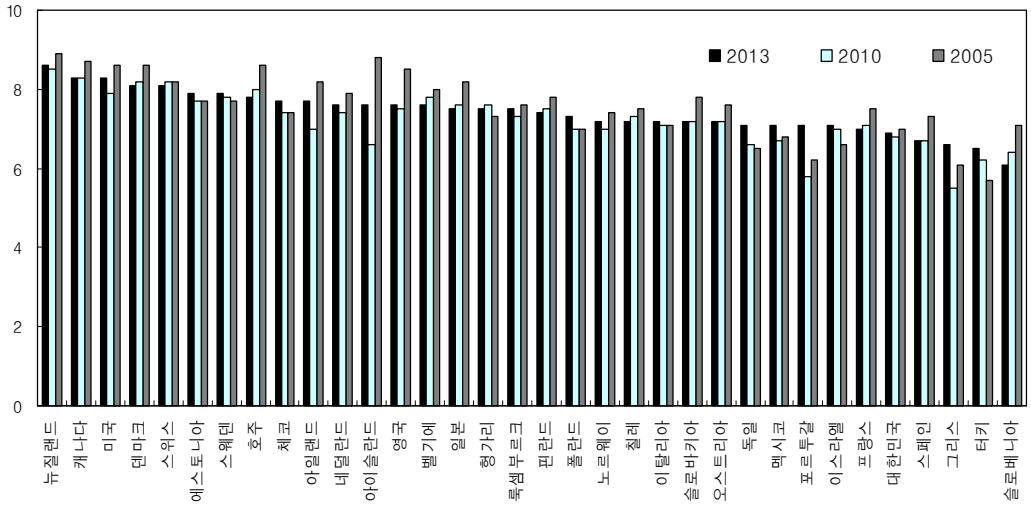
주: 국가 순서는 2013년도 국제무역자유도 순위를 기준으로 정렬하였음.

[그림 4-2] 법제 및 재산권 보호 지수



주: 국가 순서는 2013년도 법제 및 재산권 보호지수 순위를 기준으로 정렬하였음.

[그림 4-3] 금융, 노동, 기업활동 규제 지수



주: 국가 순서는 2013년도 금융, 노동, 기업활동 규제 순위를 기준으로 정렬하였음.

<표 4-2> 고등교육(tertiary education) 지표

	학생 일인당 교육비 공공지출 (2012)	학생 일인당 교육비 지출 (2012)	GDP 대비 총지출(2012)			교사 일인당 학생수 (명, 2013)
	PPP (미$ 기준)	일인당 GDP 대비 비율(%)	전체	정부 지출	민간 지출	
한 국	2,891	31	2.3	0.8	1.5	16.0
프랑스	12,194	41	1.4	1.3	0.2	12.3
독 일	14,738	40	1.2	1.2	0.0	13.5
일 본	5,787	47	1.5	0.5	1.0	12.6
스웨덴	20,123	51	1.7	1.5	0.2	11.9
영 국	13,849	66	1.8	1.2	0.6	24.1
미 국	10,040	53	2.8	1.4	1.4	16.0
칠 레	-	-	2.5	1.0	1.5	-
OECD평균	11,210	42	1.5	1.1	0.4	13.7

주: 1. 중등교육 이상의 국공립 학교.
2. 교육기관에 대한 정부 및 민간 자금 지출과 가계 및 기타 민간단체에 대한 정부 지원금을 포함.
3. 교육기관에 대한 정부의 직접 공공지출 및 가계 및 기타 민간단체에 대한 정부 보조금을 포함.
자료: OECD, Education at a Glance, 2015.

<표 4-3> 과학기술활동 성과(2013년)

(단위: %)

	과학기술활동 지표						
	일인당 GDP (OECD=100,PPP)	국내 R&D 총지출 (GDP 대비)	민간 R&D 비중 (총 R&D 대비)	기업의 R&D 지출 비중 (총부가가치 대비)	기초연구 지출 (GDP 대비)	연구인력 수 (2013년 피고용 인력 1,000명당)	3국(유럽, 일본,미국)에 공동으로 출원한 특허 수(2013년)
호주	121.8	-	-	-	-	-	304
오스트리아	119.2	2.95	68.8	3.13	-	9.4	500
벨기에	108.9	2.28	69.1	2.57	-	9.8	471
캐나다	115.2	1.62	50.5	1.20	-	-	564
칠레	56.8	0.39	35.5	0.20	0.11	0.8	15
체코	75.2	1.92	54.1	1.51	0.63	6.7	38
덴마크	115.7	3.06	65.4	3.52	-	14.9	364
에스토니아	67.9	1.74	47.7	1.27	0.37	7.3	5
핀란드	104.7	3.31	68.9	4.04	-	15.7	241
프랑스	101.1	2.23	64.8	2.51	-	9.8	2,484
독일	116.4	2.85	66.9	3.02	-	8.5	5,465
그리스	66.5	0.80	33.3	0.51	-	7.5	8
헝가리	61.7	1.41	69.4	1.57	0.23	6.1	40
아이슬란드	112.8	1.99	53.4	1.71	0.66	-	3
아일랜드	123.8	-	-	-	-	-	75
이스라엘	84.7	4.21	82.7	5.92	0.46	-	414
이탈리아	90.5	1.26	54.0	1.11	-	4.9	705
일본	96.9	3.47	76.1	4.09	0.44	10.2	15,970
한국	90.8	4.15	78.5	4.72	0.75	12.8	3,154
룩셈부르크	231.4	1.16	61.4	1.05	-	6.8	20
멕시코	44.5	0.50	-	-	-	-	17
네덜란드	123.0	1.98	55.7	1.70	-	8.8	916
뉴질랜드	89.8	1.17	46.4	0.85	0.29	7.9	50
노르웨이	164.4	1.65	52.5	1.33	0.29	10.4	122
폴란드	61.8	0.87	43.6	0.53	0.23	4.6	92
포르투갈	70.4	1.37	47.6	1.10	-	9.7	26
슬로바키아	71.7	0.83	46.3	0.54	0.31	6.7	11
슬로베니아	73.8	2.59	76.5	3.07	0.31	9.4	16
스페인	85.1	1.24	53.1	1.05	0.26	6.9	244
스웨덴	117.2	3.30	68.9	3.70	-	13.3	644
스위스	144.4	-	-	-	-	-	1,207
터키	49.5	0.94	47.5	0.65	-	3.5	42
영국	102.7	1.63	64.5	1.70	-	8.7	1,770
미국	138.1	2.73	70.6	2.88	0.48	-	14,606
EU 28개국	92.9	1.91	62.7	1.92	-	7.7	14,162
OECD	100	2.36	68.1	2.46	-	-	50,604

자료: OECD, Main Science and Technology Indicators, 2015.

○ 교육 및 인적자본: 한국의 대학교육 등록율(enrollment rate)은 82% 로서 매우 높은 수준이나, 학생/교사 비율 등은 선진국 대비 다소 높은 편

○ 사회통합: 세계화 및 숙련편향적(skill - biased) 기술진보 등에 기인하여 소득분배 상의 문제가 불거지고 있으나, 선진국과 비교한 상대적인 수준의 변화에 대해서는 신뢰할 만한 지표가 부재

○ 연구개발투자: 한국의 GDP 대비 R&D 지출 비중 등은 OECD 국가 가운데에서도 높은 편에 속하나, R&D의 성과는 상대적으로 미흡한 부분이 있는 것으로 평가되고 있음.

□ 아울러 우리 경제의 총요소생산성 증가율이 과거 실적치의 추세보다 낮은 수준으로 전제하는 데 큰 무리가 없는 것으로 사료됨.

○ 총요소생산성 증가율(10년 평균): (1980s) 3.7% (1990s) 2.0% (2000s) 1.7% (2011~2015) 0.5%

○ 신석하(2013)는 총요소생산성이 노동, 자본, 요소소득분배율을 측정하는 방식에 따라 달라지므로 총요소생산성 증가율 자체보다는 추세적인 흐름을 보는 것이 중요함을 지적

○ 장인성(2013), 조태형 외(2012), 한국생산성본부(2012), OECD(2012), Conference Board(2013) 등에서도 대체로 우리 경제의 총요소생산성 증가율이 하락하고 있는 것으로 나타남.

○ 향후 총요소생산성 증가세가 과거 추세보다 둔화될 것으로 전제하는 것은 경제가 성숙단계에 도달함에 따라 일부 자연스러운 현상이기도 하지만 우리경제의 동향도 정성적으로 반영하는 것으로 볼 수 있음.

- 1인당 근로시간의 감소, 단기간 근로자의 급속한 증가, 생애주기에서 생산성이 감소하는 고령인구의 증가하는 추세 등은 사후적으로 볼 때 총요소생산성의 증가율을 낮추는 방향으로 작용할 가능성

○ EU KLEMS에 의하면 주요 선진국들도 선두에서 생산성 혁신을 주도하면서 생산성 증가율이 점차 하락하는 추세를 보여 왔음(<표 4-4> 참고).

- 다만, 성장회계는 노동과 자본의 정의에 따라 다른 결과를 얻게 되므로 <표 4-4>에 나타난 EU KLEMS의 성장회계 결과는 본 연구의 총요소생산성 정의와 차이가 있음.

<표 4-4> 주요국의 성장회계 분석 결과

(단위: %)

	(1) GDP 성장률	(2) 자본의 기여도	(3) 노동의 기여도	(4) 총요소생산성 증가율
OECD 주요국(EU KLEMS), 1983~1990				
프랑스	2.45	0.77	0.69	0.98
독 일	2.82	1.09	0.39	1.36
이탈리아	2.79	0.98	0.86	0.94
일 본	4.45	2.27	0.90	1.27
네덜란드	3.15	1.16	1.09	0.88
영 국	3.17	1.35	1.08	0.71
미 국	3.83	1.57	1.64	0.65
OECD 주요국(EU KLEMS), 1991~2009				
프랑스	1.50	0.76	0.50	0.24
독 일	1.36	1.03	- 0.17	0.50
이탈리아	0.93	0.91	0.30	- 0.30
일 본	0.72	1.03	- 0.16	- 0.15
네덜란드	2.22	1.00	1.02	0.19
영 국	2.17	1.18	0.43	0.56
미 국	2.15	1.39	0.62	0.20

자료: EU KLEMS는 2011년 3월 발표 자료를 기준으로 함.

□ 향후 총요소생산성 증가율 전제를 결정함에 있어 보다 유의미한 정보를 얻기 위해 본 연구와 동일한 성장회계 방식으로 OECD 국가들의 과거 총요소생산성의 증가율을 계산한 결과를 [그림 4-4]와 <표 4-5>에 보고하였음.

○ [그림 4-4]는 OECD 개별 회원국들의 총요소생산성 증가율의 10년 평균치를 보여주고 있으며, Penn World Table 9.0과 UN의 인구자료를 활용하여 계산하였음.

- 성장회계에 사용된 각국의 국민계정 자료는 PPP 기준이 아닌 Penn World Table 9.0의 기초자료인 자국통화기준 국민계정 원자료임.
- 가로축은 고령화지수를 의미(65세이상인구/총인구)
- [그림 4-4]에 표시된 가로선은 각각 제1~3사분위수로서 각각 하위에서부터 25%, 50%(중앙값), 75%에 해당하는 국가의 총요소생산성 증가율 수

치임.

○ OECD 회원국들의 총요소생산성은 국가간 상당한 차이를 보이고 있는 가운데, 평균적인 총요소생산성 증가율은 2000년대 이후 크게 둔화된 것으로 나타남.([그림 4-4], <표 4-5> 참조)

- 제2사분위수: (1980s) 0.8% (1990s) 1.1% (2000s) 0.1% (2010s) 0.0%
- 제3사분위수: (1980s) 1.2% (1990s) 1.6% (2000s) 0.9% (2010s) 0.5%

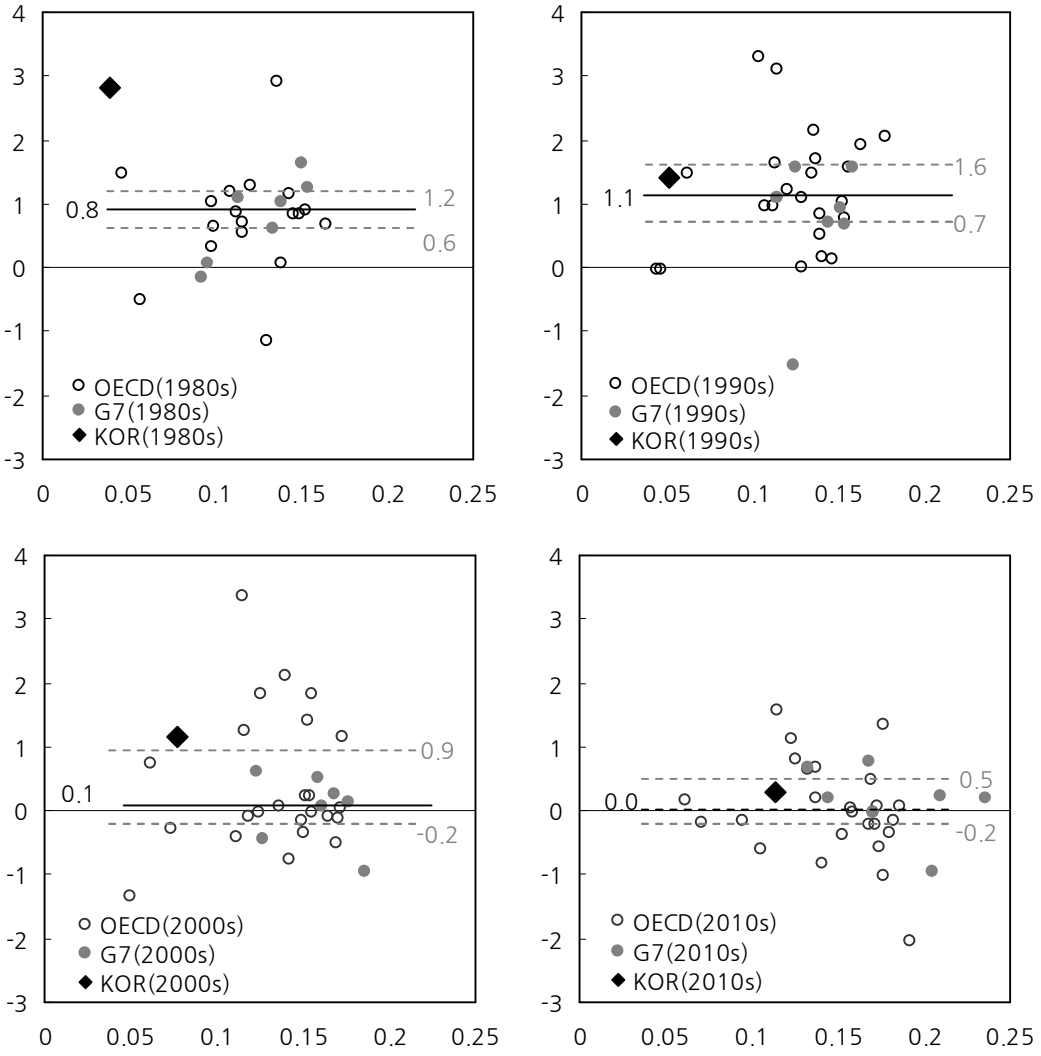
  * 제3사분위수는 총요소생산성 증가율의 10년 평균치가 상위에서 25%에 해당하는 국가의 수치를 의미

- 아울러 G7 국가들의 경우 거의 대부분 제3사분위수보다 낮은 수준의 총요소생산성을 기록하여 왔음.

○ 한국은 2000년에 고령화사회에 진입하였으며 2018년에는 고령사회로 진입할 것으로 전망되고 있는데, 고령사회 국가로 한정했을 경우 총요소생산성 증가율이 2000년대 이후 더욱 크게 둔화된 것으로 판단됨.(<표 4-5>)

- 고령화사회와 고령사회는 65세이상 인구의 총인구에 대한 비중이 각각 7%와 14% 이상인 국가를 의미
- 한편, OECD 국가들이 대부분 고령화사회에 진입한 국가임을 고려할 때 OECD평균치와 고령화사회를 넘어선 국가들에 해당하는 수치는 거의 유사

[그림 4-4] OECD 회원국들의 총요소생산성 증가율 (1)



주: 1. 성장회계에서 노동소득분배율은 Penn World Table에 수록된 자료를 이용
2. 가로축은 고령화지수(=65세인구/총인구)를 의미, 세로축은 총요소생산성의 증가율의 10년 평균
3. 검은 실선은 평균값, 회색 점선은 각각 상위 '25%', '75%'의 값을 나타냄.

<표 4-5> 고령화 단계와 총요소생산성 증가율 (1)

(단위: %)

		1981~1990	1991~2000	2001~2010	2011~2014	전체기간
OECD 전체	'50%'	0.8	1.1	0.1	0.0	0.6
	'75%'	1.2	1.6	0.9	0.5	1.2
고령화 사회	'50%'	0.8	1.1	0.1	0.0	0.2
	'75%'	1.2	1.6	1.2	0.5	1.1
고령 사회	'50%'	0.9	1.0	0.1	-0.0	0.2
	'75%'	1.2	1.6	0.3	0.2	0.8

주: 1. 성장회계에서 노동소득분배율은 Penn World Table에 수록된 자료를 이용
2. '50%'는 제2사분위수(중앙값)을 의미하고 '75%'는 제3사분위수를 의미함.
3. 고령화사회는 총인구대비 65세 이상의 인구비중이 7% 이상인 모든 국가, 고령사회는 14%이상인 국가를 의미함.

□ 한편, Penn World Table의 자료와 이 연구의 기초 자료에 차이가 있음으로 인해 우리나라의 경우 총요소생산성 증가율이 이번 연구의 결과와 다소 차이가 있는 것으로 나타남.

○ 총요소생산성 증가율 평균은 다음과 같음.

- 이번 연구: (1980s) 3.7% (1990s) 2.0% (2000s) 1.7% (2010s) 0.5%
- PWT(한국): (1980s) 2.8% (1990s) 1.4% (2000s) 1.2% (2010s) 0.3%

○ 이와 같은 차이는 대부분 노동소득분배율 정의가 다름으로 인해 발생하는 것으로 판단됨.

- 본 연구와 동일한 노동소득분배율을 적용할 경우 우리나라의 총요소생산성은 다음과 같이 계산됨.

- (1980s) 3.7% (1990s) 2.3% (2000s) 1.6% (2010s) 0.4%

* 한국은행: 노동소득분배율 = 피용자보수/(피용자보수+영업잉여)

* PWT(한국): 노동소득분배율 = (피용자보수+농업부문 부가가치)/GDP

- PWT에서 노동소득분배율은 OECD 회원국의 경우 대부분 피용자보수/(GDP-자영업자의 혼합소득)을 적용하고 있음.

- 우리나라의 경우 국제기준으로 볼 때 자영업자의 비중이 매우 높은 것으로 알려져 있는데, PWT는 이들이 농업부문에 대부분 종사한다고 가정하여 OECD 대부분의 국가들과는 다른 기준을 적용

□ 성장회계의 결과는 노동소득분배율에 의해 영향을 받을 수 있으므로 한국은행 기준으로 노동소득분배율을 재계산한 후 PWT의 총요소생산성을 계산해 보았으나 본 연구의 목적에 비추어 볼 때 결과에 유의미한 차이는 없는 것으로 판단됨.

○ 구체적으로, OECD 데이터베이스 자료를 이용하여 한국은행 기준으로 OECD 회원국들의 노동소득분배율을 계산한 후 PWT의 데이터로 성장회계

- [그림 4-4], <표 4-5>에 대응되는 결과를 [그림 4-5], <표 4-6>에 보고하였음.

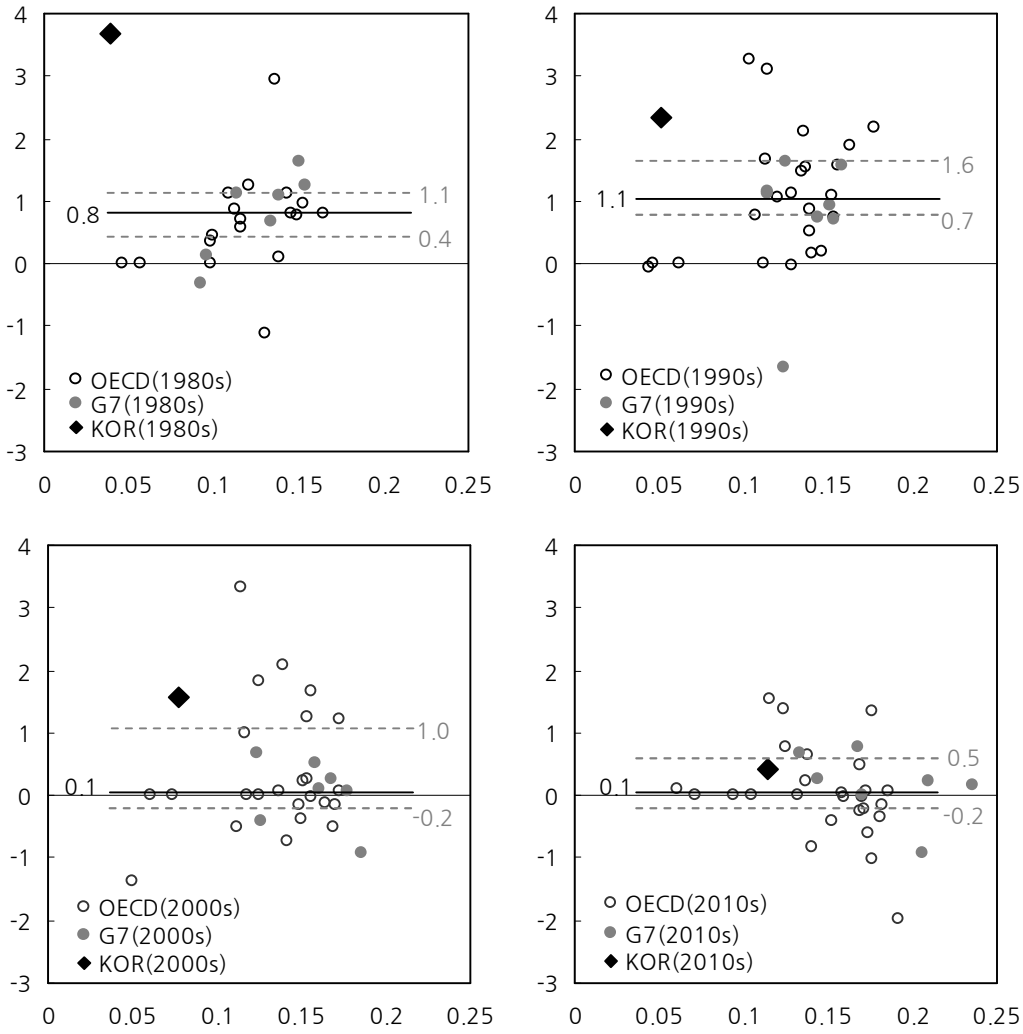
○ [그림 4-4], <표 4-5>와 비교했을 때 평균적인 수치는 유의미한 차이가 없는 것으로 보이며, 앞서 논의한 바를 적용하는 데 큰 무리가 없는 것으로 판단됨.

□ 이번 연구에서는 기존 연구와 유사하게 향후 장기에서의 총요소생산성 증가율을 1.2%로 전제하였음.

○ 신석하 외(2013), 김성태 외(2016)등 기존의 장기 성장전망에서는 총요소생산성이 장기적으로 1.2~1.3% 수준으로 수렴할 것을 전제해 왔으며, 본 연구도 동일하게 적용

○ 이와 같은 수치는 <표 4-6>에 비추어 볼 때 1980년대 이후 OECD의 회원국 중에서 상위 25%에 해당하는 수치의 평균에 해당함.

[그림 4-5] OECD 회원국들의 총요소생산성 증가율 (2)



주: 1. 성장회계에서 노동소득분배율은 한국은행의 정의를 따라 모든 국가를 재계산
2. 가로축은 고령화지수(=65세인구/총인구)를 의미, 세로축은 총요소생산성의 증가율의 10년 평균
3. 검은 실선은 평균값, 회색 점선은 각각 상위 '25%', '75%'의 값을 나타냄.

<표 4-6> 고령화 단계와 총요소생산성 증가율 (2)

(단위: %)

		1981~1990	1991~2000	2001~2010	2011~2014	전체기간
OECD 전체	'50%'	0.8	1.1	0.1	0.1	0.5
	'75%'	1.1	1.6	1.0	0.5	1.2
고령화 사회	'50%'	0.8	1.1	0.1	0.1	0.6
	'75%'	1.1	1.6	1.1	0.5	1.1
고령 사회	'50%'	0.9	1.0	0.1	-0.0	0.2
	'75%'	1.2	1.6	0.3	0.2	0.8

주: 1. 성장회계에서 노동소득분배율은 한국은행의 정의를 따라 모든 국가를 재계산
2. '50%'는 제2사분위수(중앙값)을 의미하고 '75%'는 제3사분위수를 의미함.
3. 고령화사회는 총인구대비 65세 이상의 인구비중이 7% 이상인 모든 국가, 고령사회는 14%이상인 국가를 의미함.

□ 이러한 총요소생산성 전제는 다음과 같은 이유에 의해 낙관적인 수치인 것으로 판단하고 있음.

○ 우리나라는 2018년에 고령사회로 진입할 것으로 전망되는데, 고령사회 국가들로 한정할 경우, 총요소생산성 증가율 상위 25%에 해당하는 수치의 평균은 0.8% 정도에 머물렀음에 유의할 필요

○ OECD 회원국들의 총요소생산성은 장기적으로 평균으로 회귀하는 경향을 가지고 있는 것으로 보여, 상대적으로 높은 총요소생산성 증가율을 유지하기가 어려움.

- 총요소생산성의 10년 평균 증가율이 중앙값 이상인 국가가 다음 10년 동안에도 OECD 중앙값 이상을 기록할 가능성은 57% 정도에 불과한 것으로 나타남.

- 즉, 경제가 성숙단계에 진입한 국가들 사이에서는 상대적으로 높은 총요소생산성 증가율을 유지하기가 매우 어려우며, 장기적으로 이들 국가들의 평균으로 회귀하는 경향을 보이는 것으로 판단됨.

- 아울러, 상위 25%에 해당하는 국가의 총요소생산성 증가율과 OECD 국가들의 평균치는 상당한 차이가 있음에 유의할 필요

○ 따라서, 1.2%의 총요소생산성을 지속할 수 있다고 전제하는 것은 과거 OECD 국가들의 경험에 비추어 낙관적일 가능성이 큰 것으로 판단됨.

○ 장기 전제가 낙관적인 것으로 판단됨에 따라 2020~2050년대에도 장기 전제와 동일한 1.2%의 증가율을 전제하였음.

- 신석하 외(2013) 이후 김성태 외(2014, 2016) 등은 동 기간 동안 1.5% 수준에서 1.2~1.3% 수준으로 추세적인 하락을 전제한 바 있음.

- 위의 논의를 바탕으로 기존 전제를 하향 수정하는 것이 보다 현실적인 것으로 판단

□ 한편, 본 연구에서 2017~20년까지의 경제성장률은 KDI의 잠재성장률 전망치를 대신하여 국가재정운용계획상의 경제성장률 전제를 적용하였으며, 이 과정에서 필요한 조정은 총요소생산성을 이용하였음.

○ 국가재정운용계획상의 경제성장률 전제를 적용한 것은 통합재정추계와 공통된 베이스라인 전망치를 베이스라인 전망으로 하는 것이 적절하다고 판단하였기 때문임.

○ 이를 위해 본 보고서에서는 KDI의 잠재성장률 전망치가 국가재정운용계획상의 경제성장률 전제보다 낮으므로, 이를 조정하기 위해 총요소생산성이 2018~2020 기간 동안 평균 1.5% 증가하는 것으로 전제

○ 이 과정에서 노동투입 혹은 자본스톡 증가율을 조정할 수도 있으나, 투입요소 전체에 대하여 임의적인 가정을 적용하기보다는 총요소생산성만으로 이를 보정하는 것이 경제성장률 전반의 일관성을 유지하는데 보다 바람직하다고 판단하였음.

□ 시나리오별로는 중위 시나리오를 기준으로 낙관시나리오는 총요소생산성이 중위보다 0.5%p 높은 것으로, 반대로 비관시나리오는 0.5%p 낮은 것으로 전제하였음.

제5장

자본스톡 추계

□ 자본스톡(Capital Stock)은 노동투입과 함께 생산함수에서 핵심적인 생산요소로써 일반적으로 영구재고법에 의해 계상됨.

○ 영구재고법(perpetual inventory method)은 $t+1$기의 자본(K_{t+1})이 t기의 자본(K_t)에서 감가상각(δ_t)을 반영한 후 t기에 발생한 신규투자(I_t)의 합으로 이루어진다고 보고 자본스톡을 계상하는 방법임.

$$K_{t+1} = (1-\delta_t)K_t + I_t$$

○ 영구재고법을 이용하기 위해 신석하 외(2013)에서는 우리 경제의 자본스톡을 직접 추정하였으나, 본 연구에서는 한국은행에서 발표하는 공식 지표인 「국민대차대조표」의 생산자본스톡 시계열을 이용

- 한국은행의 생산자본스톡은 공식적인 통계라는 점에서 신뢰도가 확보된 것으로 볼 수 있음.
- 한편, 생산자본스톡과 신석하 외(2013)에 기반하여 직접 추정한 자본스톡 추세는 매우 유사한 모습을 보임.

□ 신규투자(I_t) 전망치를 바탕으로 영구재고법을 통하여 자본스톡의 전망치를 계산

○ $t+1$기의 5자본스톡(K_{t+1})은 t기까지의 자본스톡(K_t)과 신규투자(I_t)를 사용하여 계산

○ K_{t+2}부터는 실질 GDP 대비 실질투자비율(i_{t+1})을 이용하여 투자를 산출($I_{t+1} = i_{t+1} Y_{t+1}$)한 후, 영구재고법을 적용

- 여기서, $t+1$부터는 t기에 축적된 자본(K_{t+1}) 전망을 바탕으로 실질 GDP(Y_{t+1})가 전망됨을 상기할 필요

○ 즉, 매 시점마다 동일한 순서를 반복함으로써 순차적으로 자본스톡 및 실질GDP 전망치를 전망하는 구조임.

□ 신규투자(I_t) 전망치를 계산하기 위하여 저축률이나 투자율이 전망되어야 하며 본 연구에서 채택한 방법을 다음 절에서 소개함.

○ 본 연구에서 투자율은 총고정자본소모를 포함한 총투자율의 개념이며 저축률은 민간과 정부의 저축을 포함한 총저축률을 의미함.

5.1 총저축률과 총투자율 전망방법

□ 저축률과 투자율 시계열에 대한 전망은 일반적으로 다음의 두 가지 방법이 적용될 수 있음.

○ 회귀분석을 통해 과거 저축률의 결정요인을 분석한 후 결정요인의 전망치를 활용하여 저축률을 전망하는 방식

- 기존에 이러한 방식을 활용한 연구로는 Lee and Hong (1999), Heller and Symansky(1997) 등을 들 수 있으며 한진희 외(2008) 및 신석하 외(2013) 등에서 준용

○ 구조모형으로 인구구조 변화에 따라 투자율이 내생적으로 변화하는 과정을 살펴보는 방법론

- 중첩세대(overlapping generations)모형이 대표적이며 인구구조의 변화와 총요소생산성 전제를 바탕으로 경제성장률, 저축률 등 거시변수들이 동시에 결정되는 방식

가. 기존연구의 전망방법

□ 한국개발연구원의 장기 경제성장률 전망에 대한 공식 보고서인 한진희 외(2008), 신석하 외(2013)는 회귀분석을 토대로 총저축률을 전망하고 경제이론을 바탕으로 수정하는 방식을 채택하였음.

○ 선진국의 경우 이미 인구구조 고령화가 저축률에 일정부분 영향을 미쳤을 것이므로, 이러한 상황이 감안된 회귀분석 결과를 활용

○ 그러나 우리나라의 고령화 속도는 매우 빠르며 본 연구의 전망 시계에 해당하는 고령화 정도를 경험한 국가는 존재하지 않기 때문에 장기 전망의 타당성이 감소하는 문제가 발생

□ 구체적으로 한진희 외(2008), 신석하 외(2013)는 저축률을 우리보다 앞서 고령화가 진행 중인 선진국을 포함한 패널 분석을 기반으로 전망

○ 우리나라의 시계열 자료만을 활용하여 저축률 결정요인을 분석할 경우 피부양인구비율, GDP대비 가계부채비율 등이 설명력이 높은 것으로 나타남.

- 피부양인구비율의 증가, GDP대비 가계부채비율의 상승은 거시이론모형에서 함의하는 바와 같이 저축률을 하락시키는 것으로 추정됨.

- 향후 우리나라의 경우에도 피부양인구비율이 증가할 것으로 예상되고는 있으나, 우리나라의 시계열 자료만을 활용할 경우 추정계수는 상대적으로 젊은 과거 자료에 의해 추정된 것임에 유의할 필요

○ 그러나 우리나라의 인구구조가 아직까지는 선진국에 비해 상대적으로 젊다는 점을 감안하면, 이미 고령화된 선진국들이 포함된 패널자료를 통해 추정하고 전망하는 것이 고령화의 영향을 보다 직접적으로 반영할 가능성이 높음.

○ 인구 고령화라는 우리나라 인구구조의 변화를 감안하여 노령화가 진행되고 있는 프랑스, 일본, 독일, 이탈리아의 4개국과 한국 자료를 사용한 고정효과 모형을 기준모형으로 사용

- 신석하 외(2013)에 활용된 고정효과 모형에 이용된 분석기간을 1990 ~2015년으로 확장한 결과는 다음 [Box]와 같음.

[Box] 고정효과(fixed effect)가 감안된 패널 회귀분석 결과

(노령화 4개국 대상, 한국포함 5개국)

총저축률 = 36.11 − 0.22 × 피부양인구비율 (2.08) (0.04)

주: 1990~2015년 연간자료를 사용한 회귀식이며, 괄호 안의 수치는 t값임.
자료: OECD; WORLD BANK.

○ 이와 같은 결과는 호주, 캐나다, 스페인, 영국, 미국을 포함하는 10개국으로 확대하여도 거의 유사한 결과를 보임.

□ 한진희 외(2008), 신석하 외(2013)는 향후 저축률의 전망치를 고정효과 모형의 계수값과 피부양인구비율 전망치를 이용하여 계산하였으나 다음과 같은 한계가 발생

○ 2016년 36%인 피부양인구비율이 지속적으로 상승하여 2067년에는 110%에 이를 것으로 전망되고 있어 저축률은 18.7%까지 하락

○ 투자율이 장기에는 저축률을 크게 벗어나기 어렵기 때문에 투자율도 저축률에 상응하는 수준으로 하락하여야 하며 이러한 경우 자본의 경제성장에 대한 기여도가 크게 낮아짐.

- Feldstein and Horioka(1980)에서 보여진 바와 같이 장기에는 저축률과 투자율의 상관관계가 1에 가깝다는 연구가 다수 존재

- 또한, 미국과 같은 예외적인 경우도 있으나 수십 년 동안 큰 폭의 경상수지 적자를 유지하는 것이 불가능하다고 전제하면 총투자율도 장기적으로 저축률과 유사한 수준으로 하락해야 함.

- 이러한 경우 본 연구의 총요소생산성의 전제하에서는 자본축적의 경제성장률에 대한 기여도가 경제이론으로 설명되기 어려운 수준으로 하락

○ 우리나라의 고령화는 급속하게 진행될 것으로 예상되는데, 전망 시계에 해당하는 고령화 정도를 경험한 국가는 존재하지 않기 때문에 회귀분석 결과를 활용한 전망의 타당성이 감소하기 때문임.

- 우리나라의 고령화 속도는 일본보다도 빠를 것으로 전망되고 있어 예외

적인 경우라고 할 수 있어 인구구조 변화의 평균적인 영향을 측정하는 회귀분석결과를 그대로 적용하기 어려운 것으로 판단됨.

- 일본의 총투자율이 2010년대 초반 20% 수준까지 하락한 예를 볼 때 위의 방법론을 적용해도 이상한 것은 아니나 본 연구의 총요소생산성 증가율 전제와 일관되지 못하는 것임.

□ 따라서 신석하 외(2013) 등은 2100년까지 저축률 및 투자율의 전망치를 경제이론에 입각하여 결과를 수정하는 과정을 거침.

○ 신석하 외(2013)는 전망치가 경제성장에 관한 이론적 연구의 함의, 관련 실증연구에서 확립된 정형화된 사실(stylized facts), 선진국의 역사적 경험 등과 부합하는지 여부를 점검하고 개별 생산요소의 전망치를 다시 조정

○ 다만, 그 조정의 폭이 상당하기 때문에 연구자의 주관을 가능한 배제하기 위해 과거자료의 분석을 통한 전망보다는 경제이론의 관점에서 직접적으로 접근하는 것이 보다 타당한 것으로 판단됨.

○ 본 연구에서는 기존의 전망방법을 전망결과를 검토하는 데 있어 보조지표로 활용

나. 본 연구의 투자율 및 저축률 전망

□ 본 연구에서는 투자율을 결정에 있어 장기 경제성장경로 분석에 적용할 수 있는 대표적인 이론모형인 생애주기·중첩세대 일반균형 모형을 활용

○ 권규호(2015)의 생애주기·중첩세대 일반균형 모형의 결과를 토대로 향후 투자율을 결정하였으며 기존의 결과와 일관성을 유지하는 수준에서 결과를 일부 수정하였음.

○ 이 모형은 Braun et al.(2009), Chen et al.(2006, 2007) 등의 모형을 토대로 우리경제에 적용 가능하도록 수량화(Calibration)하였음.

- 기존 A-K 형태의 중첩세대모형과 달리 현재시점이 아닌 과거시점부터 시뮬레이션을 시작하여 모형경제의 거시변수에 대한 설명력도 검토하였음.

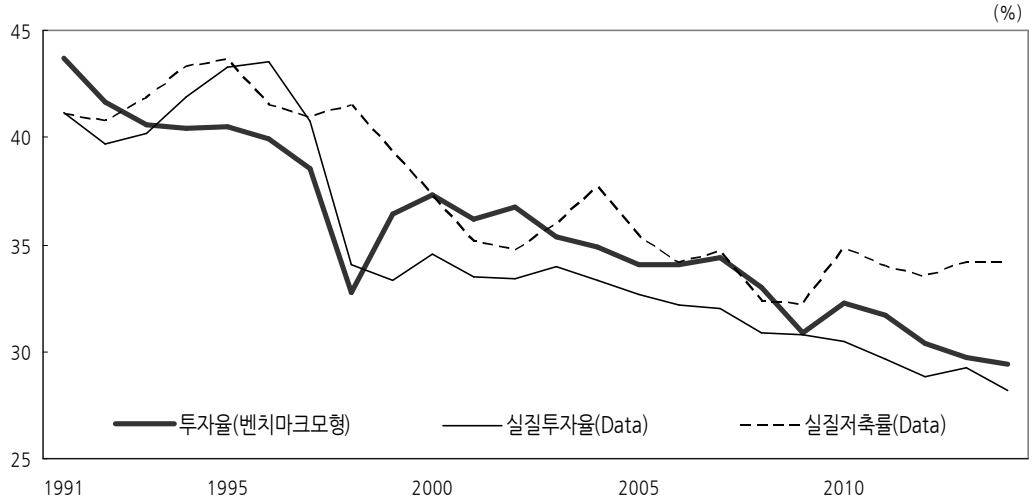
- [그림 5-1]과 [그림 5-2]는 각각 권규호(2015)에서 모형경제의 투자율(=저축률), 자본스톡 증가율을 나타내며, 변수들의 전반적인 패턴을 성공적으로 재생산하고 있음.[11)]

- 이는 실제 데이터에서 추출한 총요소생산성을 모형경제에 투입했을 때 모형의 내생변수들이 전반적으로 데이터와 유사하게 반응하는 데 기인

○ 따라서, 총요소생산성 증가율에 대한 전제와 인구구조의 변화에 따른 향후 거시 경제적 영향을 가늠하는 데 있어 충분한 근거를 가지고 있는 것으로 판단됨.

11) 모형경제는 1991년부터 2010년까지의 저축률과 투자율의 평균치가 실제 데이터와 일치하도록 수량화 되어 있으나 시간에 따른 변화는 모두 내생적으로 결정된다.

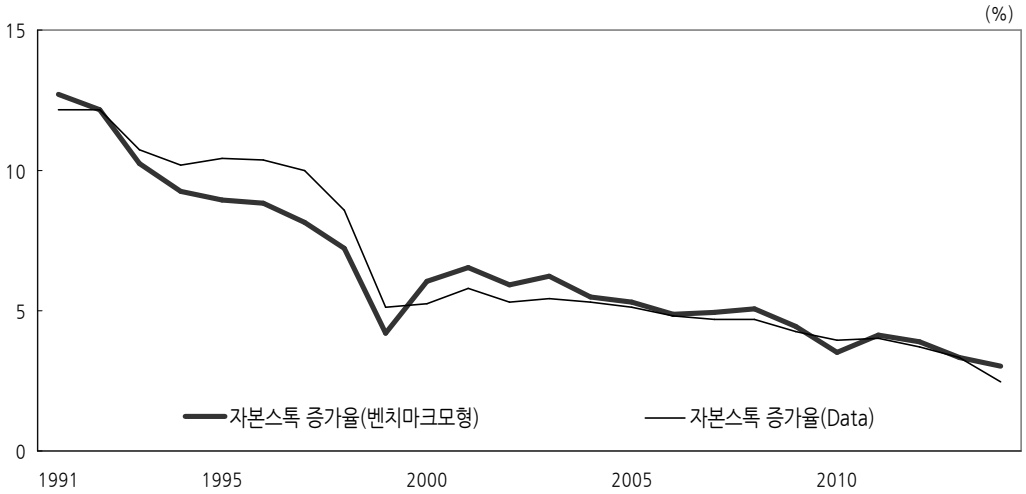
[그림 5-1] 모형 경제의 투자율



주: 1. 투자와 저축은 총고정자본형성, 총저축을 의미.총고정자본형성 디플레이터를 이용하여 실질화.
2. 실질투자율과 실질저축률은 실질 GDP 대비 비중이며 공식적인 총투자율, 총저축률과는 다름.

자료: 권규호(2015)에서 인용

[그림 5-2] 모형경제의 자본스톡 증가율



주: 자본스톡은「국민대차대조표」의 실질생산자본스톡을 의미함.

자료: 권규호(2015)에서 인용

○ 본 연구의 투자율 전망에 모형의 투자율을 직접적으로 적용한 것이 아니며, 효율 단위로 평가한 노동력의 증가 추이와 효율 단위의 노동력 당 자본의 증가 추이에 대한 관계를 분석하여 적용하였음.

- 권규호(2015)의 모형을 일부 수정하고 「장래인구추계: 2015~2065년」의 인구구조와 이 연구의 총요소생산성 전제를 적용하였음.
- 다만, 궁극적으로 효율단위(efficiency unit of labor)의 노동력 당 자본 증가율이 0%에 가깝게 수렴할 것으로 전제하고 결과를 보정

  * 본 연구에서 효율단위의 노동력은 $A_t^{1/\alpha}L_t$를 의미함.

- 본 연구의 총요소생산성 전제와 취업자수 전망결과에 의하면 효율단위의 노동력은 2010년대에 연평균 4.0%에서 지속적으로 증가율이 둔화되어 2050년대 이후에는 0.8% 수준에서 소폭 변동(중위가정)
- 이에 따라 2070년대에는 효율단위(efficiency unit of labor)의 노동력 당 자본 증가율이 0%에 근접하게 수렴할 것으로 전제
- 2020년대부터 2070년대 사이에서는 효율단위(efficiency unit of labor)의 노동력 당 자본 증가율을 권규호(2015) 모형 시뮬레이션 결과를 분석하여 본 연구의 방법론에 맞추어 수정하였음.

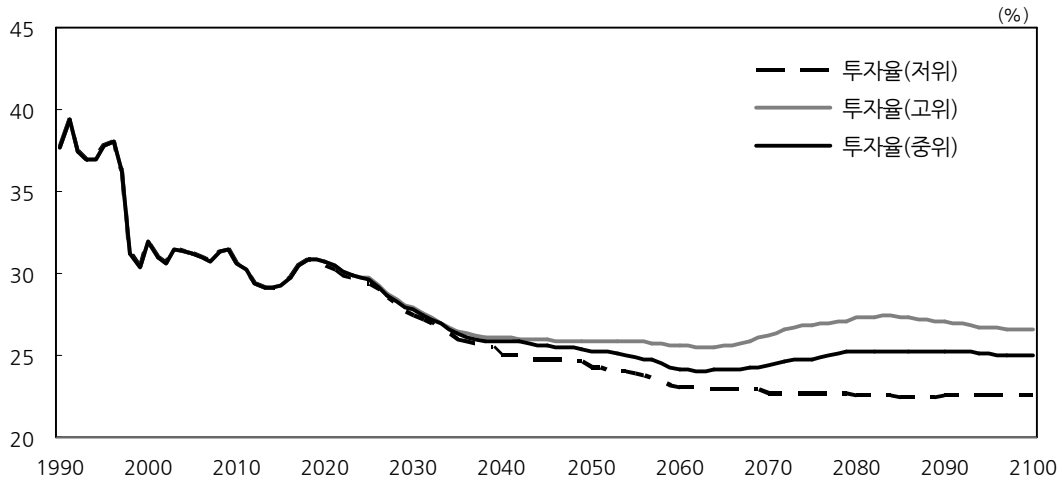
□ 한편, 인구시나리오에 따라 자본심화(capital deepening)의 정도가 달라질 것으로 예상됨.

○ 인구저위의 경우 시뮬레이션 결과를 토대로 중위대비 자본/산출 비율이 궁극적으로 0.2 정도의 높은 수준에 도달할 것으로 전망됨.

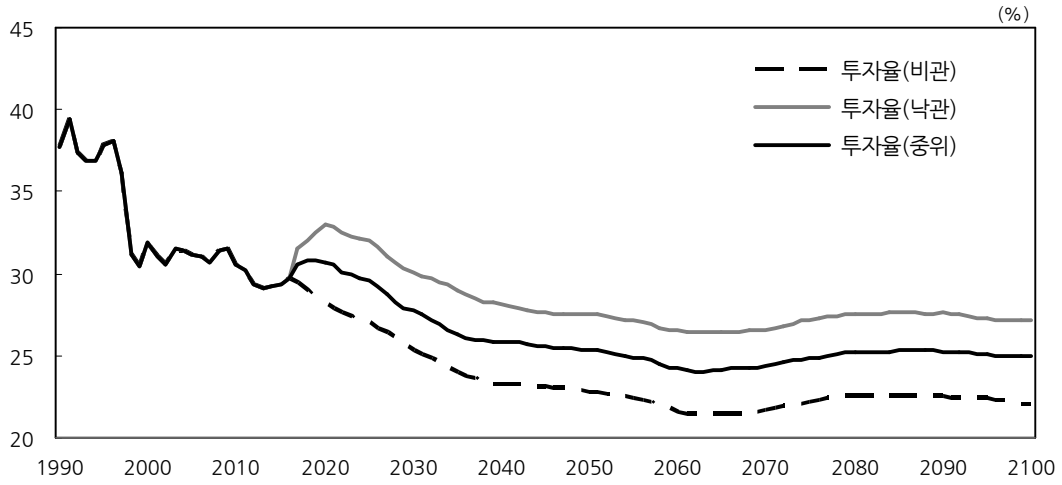
○ 인구고위의 경우 중위 대비 자본/산출 비율이 0.1 정도의 낮은 수준으로 수렴할 것으로 전망됨.

□ 본 연구의 총투자율 전망은 <표 5-1>과 [그림 5-3], [그림 5-4]에 보고하였음.

[그림 5-3] 인구 시나리오에 따른 투자율 전망



[그림 5-4] 총요소생산성 전제에 따른 투자율 전망



<표 5-1> 총투자율 전망

(단위: GDP 대비 %)

	저위	중위	고위	비관	낙관
1991~2000년	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6
2001~2010년	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1
2011~2020년	30.0	30.0	30.0	29.2	30.6
2021~2030년	29.0	29.2	29.2	26.7	31.6
2031~2040년	26.1	26.4	26.6	24.0	28.9
2041~2050년	24.8	25.6	26.0	23.1	27.7
2051~2060년	24.1	24.8	25.8	22.6	27.3
2061~2070년	22.9	24.2	25.7	21.5	26.4
2071~2080년	22.7	24.9	26.9	22.2	27.2
2081~2090년	22.6	25.3	27.3	22.5	27.6
2091~2100년	22.6	25.1	26.7	22.3	27.3

□ 본 연구의 총저축률 전망은 연령대별 인구구조의 변화가 GDP 대비 경상수지에 미치는 영향을 분석한 Higgins(1998)의 방법론을 준용하여 GDP 대비 경상수지를 전망한 후 총투자율 전망치를 결합하여 결정

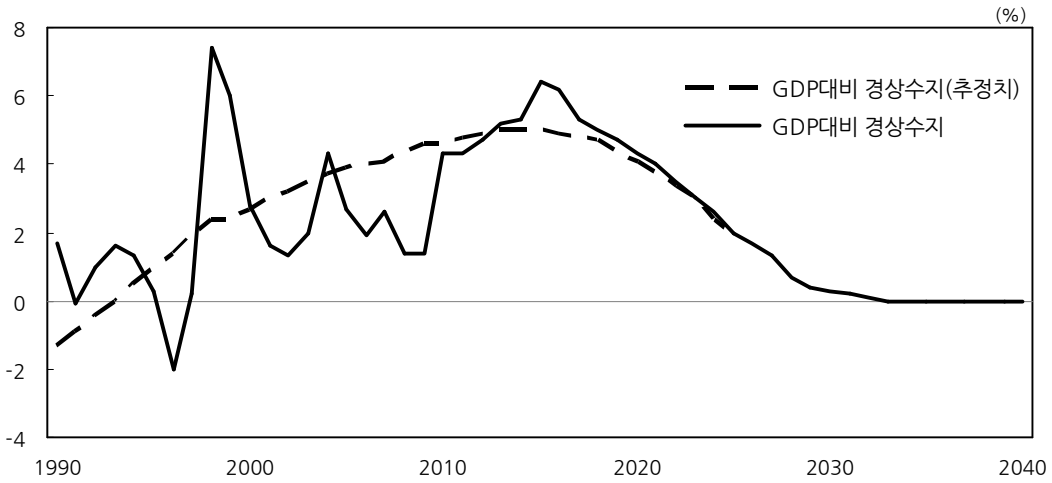
○ Higgins(1998)의 방법론을 적용한 권규호(2014, 2014)의 결과를 적용하였음.

- 인구구조의 변화로 저축률과 투자율의 차이를 설명하는 Higgins(1998)의 방법론에 따르면 우리나라는 향후 상당기간 인구구조에 의해 저축률이 투자율을 상회할 가능성

- 다만, 장기적으로 GDP 대비 경상수지는 균형을 이룰 것으로 전제하여 총투자율과 총저축률이 일치하게 전망하였음.

- [그림 5-5]는 중위 가정에 따른 GDP 대비 경상수지의 전망치를 보여주고 있음.

[그림 5-5] GDP 대비 경상수지 전망 (중위)



○ 시나리오별 총저축률 전망은 <표 5-2>에 수록하였음.

<표 5-2> 총저축율 전망

(단위: GDP 대비 %)

	저위	중위	고위	비관	낙관
1991~2000년	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
2001~2010년	33.4	33.4	33.4	33.4	33.4
2011~2020년	35.1	35.1	35.2	34.7	34.9
2021~2030년	31.7	31.1	31.9	29.7	32.2
2031~2040년	26.3	26.4	26.9	24.1	28.9
2041~2050년	24.8	25.6	26.0	23.1	27.7
2051~2060년	24.1	24.8	25.8	22.6	27.3
2061~2070년	22.9	24.2	25.7	21.5	26.4
2071~2080년	22.7	24.9	26.9	22.2	27.2
2081~2090년	22.6	25.3	27.3	22.5	27.6
2091~2100년	22.6	25.1	26.7	22.3	27.3

5.2 자본스톡 전망

□ 영구재고법으로 자본스톡을 추계하기 위해 필요한 감가상각률의 시계열은 생산자본스톡과 고정자본소모 시계열로 과거 실적치를 계산하였으며, 향후에는 2011~16년 평균치 5.1% 수준에서 지속될 것으로 전제

○ 내용연수가 긴 건설투자의 비중이 점차 낮아지는 반면 내용연수가 짧은 설비투자 및 지식생산물 투자의 비중은 높아지고 있어 향후에도 감가상각률이 상승하는 요인으로 작용할 가능성

- 특히, 우리나라는 여타 선진국에 비해 GDP 대비 R&D 투자가 높은 편이며, 이로 인해 지식생산물 투자의 증가율이 경제성장률에 비해 상대적으로 높게 나타나고 있음.

- 그 결과 지식생산물 투자가 전체 투자에서 차지하는 비중이 상승하고 있으며, 전체 감가상각률도 소폭이나마 상승하는 것이 자연스러운 것으로 볼 수 있음.

- 한편, 김성태 외(2016)에서는 감가상각률이 2013년 5.2%에서 2030년 5.4%까지 완만하게 수렴하는 것으로 전제하였음.

○ 그 결과 지식생산물 투자가 전체 투자에서 차지하는 비중이 상승하고 있으며, 전체 감가상각률도 소폭이나마 상승하는 것이 자연스러운 것으로 볼 수 있음.

○ 그러나, 총투자율 전망치 자체를 필요로 하는 기관이 없는 것으로 판단되고, 감가상각률 변화의 영향은 총투자율을 조정하는 방식으로 조정이 가능하기 때문에 2011~16년 평균치 5.1% 수준을 사용

□ 저축률 전망치와 경제성장률은 반영하여 자본스톡을 산출한 결과, 자본스톡 증가율은 2010년대에 3.3%를 기록한 후 점진적으로 둔화되어 2030년대에는 1.6%정도의 증가율을 나타낼 전망(<표 5-3>참조)

○ 전반적으로 고령화가 진전됨에 따라 투자율이 하락하면서 자본스톡 증가율이 추세적으로 낮아지는 모습

○ 아울러 총요소생산성 전제가 낮아지고 경제성장률이 기존의 연구보다 낮게 나타난 점도 자본스톡 증가율을 낮추는 요인으로 작용

- 외생적으로 주어지는 노동투입과 달리 자본스톡의 축적은 GDP증가율에 영향을 받으므로 성장률이 둔화되면서 자본스톡 축적 역시 둔화

□ 본 연구의 자본스톡 증가율은 <표 5-3>에 보고하였음.

<표 5-3> 자본스톡 증가율 전망

(단위: 증가율, %)

	저위	중위	고위	비관	낙관
1991~2000년	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6
2001~2010년	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
2011~2020년	3.3	3.3	3.3	3.1	3.4
2021~2030년	2.5	2.5	2.6	1.8	3.3
2031~2040년	1.5	1.6	1.7	0.9	2.4
2041~2050년	1.0	1.2	1.4	0.5	1.9
2051~2060년	0.6	1.0	1.3	0.2	1.7
2061~2070년	0.3	0.7	1.3	-0.1	1.5
2071~2080년	0.2	0.9	1.5	0.1	1.6
2081~2090년	0.1	1.0	1.6	0.2	1.8
2091~2100년	0.1	0.9	1.5	0.1	1.7

주: 1991~2016년까지는 실적치의 평균. 2015년 이후는 전망치의 평균임.

제6장

장기 경제성장률 전망

6.1 중위시나리오 전망

□ 한국경제의 실질 GDP 성장률은 2011～2020년 기간 중 연평균 3.0%에서 2040년대에는 1.1% 정도까지 둔화된 후 2040년대 이후에는 1%를 소폭 하회하는 수준에 머무를 전망

○ 2020년~2040년 기간에는 취업자 증가율의 감소세 전환, 피부양인구 비율의 급속한 상승에 따른 자본스톡 증가세 둔화 등 고령화의 효과로 인하여 성장률이 비교적 빠른 속도로 둔화

- 물적자본(자본스톡)의 성장기여도는 2011~2030년 기간 중 1.0%p를 소폭 상회하겠으나, 이후에는 지속적으로 감소하여 2100년에는 0.3%p 내외에 불과할 전망

- 노동투입의 경우 생산가능인구 감소의 영향이 2020년대부터 가시화되고 2030년대부터는 성장기여도가 마이너스로 전환될 것으로 예상

- 노동 투입에 의한 성장이 한계에 다다름에 따라 총요소생산성 증가가 장기에서 경제성장률을 결정하는 가장 중요한 역할을 수행

○ 2040년 이후 한국경제의 성장률 감소폭이 크게 둔화되는 것은 인구구조 고령화가 상당 부분 진행됨에 따라 노동투입의 성장에 대한 기여도가 더 이상 빠르게 감소하지 않기 때문임.

<표 6-1> 잠재성장률 전망 시나리오(중위): 요인별 기여도

(단위: %, %p)

	GDP	물적자본	취업자 수	TFP
1981~1990	9.9	4.1	1.7	3.7
1991~2000	7.0	3.8	1.0	2.0
2001~2010	4.4	1.9	0.7	1.7
2011~2020	3.0	1.2	0.8	0.9
2021~2030	2.2	1.0	0.1	1.2
2031~2040	1.4	0.6	-0.4	1.2
2041~2050	1.1	0.5	-0.6	1.2
2051~2060	0.9	0.4	-0.7	1.2
2061~2070	0.7	0.3	-0.8	1.2
2071~2080	0.8	0.3	-0.7	1.2
2081~2090	0.9	0.4	-0.6	1.2
2091~2100	0.9	0.3	-0.6	1.2

주: 1. 증가율 및 기여도는 10년 기간의 단순평균이므로, 요인별 기여도의 합과 조금 다를 수 있음.
2. 2015년 이전은 실적치에 기반한 성장회계 결과임.

□ 그러나 이와 같은 전망에는 상당한 수준의 하방위험이 내재되어 있다는 점에 유의할 필요가 있음.

○ 특히, 2017년~20년 기간은 국가재정운용계획 상의 경제성장률을 반영하였는데, 동 수준은 여타 기관에서 전망하는 것보다 상대적으로 높은 성장률임.

- 이러한 성장률을 기록하기 위해서는 총요소생산성이 1.5% 정도로 빠르게 증가하여야하나, 총요소생산성 증가율이 2011~2016년 기간에 0.6% 증가했음을 염두해 둘 필요

- 다만, 총요소생산성은 단기적으로는 경기상황에 따라 변동성이 큰 양상을 보이며 세계경제가 기대보다 빠르게 개선될 경우 이 같은 수치는 달성 불가능한 수준은 아닌 것으로 판단됨.

<표 6-2> 일인당 GDP 증가율 전망 시나리오(중위): 요인별 기여도

(단위: %, %p)

	일인당 GDP	취업자 일인당 물적자본	취업자/ 인구	TFP	취업자/ 15~64세 인구	15~64세 인구/ 총인구
1981~1990	8.3	3.0	1.6	3.7	0.5	1.1
1991~2000	5.8	3.2	0.6	2.0	0.3	0.3
2001~2010	3.8	1.5	0.7	1.7	0.5	0.2
2011~2020	2.5	0.7	0.8	0.9	1.0	-0.2
2021~2030	2.0	0.9	0.0	1.2	1.1	-1.1
2031~2040	1.5	0.9	-0.6	1.2	0.7	-1.3
2041~2050	1.6	0.8	-0.4	1.2	0.3	-0.7
2051~2060	1.7	0.8	-0.2	1.2	0.3	-0.5
2061~2070	1.7	0.8	-0.2	1.2	0.1	-0.4
2071~2080	1.9	0.7	0.0	1.2	-0.1	0.1
2081~2090	2.1	0.7	0.1	1.2	0.0	0.2
2091~2100	1.9	0.7	0.0	1.2	0.2	-0.2

주: 1. 증가율 및 기여도는 10년 기간의 단순평균이므로, 요인별 기여도의 합과 조금 다를 수 있음.
2. 2015년 이전은 실적치에 기반한 성장회계 결과임.

□ 인구 일인당 GDP 증가율은 2011～20년 기간의 2.5%에서 서서히 둔화되어 2030년대 이후에는 2%를 하회할 것으로 전망되나 2070년대 이후에는 2% 수준을 유지할 전망

○ 일인당 GDP 증가율의 둔화는 인구대비 취업자수의 감소에 주로 기인하는데, 이는 급속한 고령화의 진행으로 총인구 대비 생산가능인구의 감소 효과가 크게 나타나기 때문임.

○ 취업자 1인당 GDP 증가율은 2010년대에 1.6%를 수준으로 예상되나 2020년대 이후에는 2% 수준을 유지하는 정도로 전망되며, 장기에는 1.9% 정도로 수렴함.

○ 한편, 향후 일인당 GDP 증가율이 우리나라 전체의 경제성장률보다 높게 나타난 것은 총인구가 점차 감소할 것이기 때문임.

- 즉, 총인구가 감소함에 따라 일인당 GDP에서는 노동투입의 기여도가 상대적으로 높게 전망됨.

□ 이와 같은 결과는 인구 일인당 GDP가 현재 미국의 50% 정도 수준에서 2100년에는 7~80% 수준으로 높아지는 것을 의미하며, 추격속도의 관점에서 신석하 외(2013)의 결과와 비교하여 유의미한 차이는 없음([그림 6-1]).

○ 미국의 일인당 GDP 증가율은 Global Insight 전망치를 사용하였는데, Global Insight는 미국의 일인당 GDP 증가율이 2040년대 이후에는 1.4%까지 하락할 것으로 전망

- 신석하 외(2013)는 Global Insight가 2040년경 미국의 일인당 GDP 증가율이 1.8% 수준에 달할 것으로 인용한 바 있음.

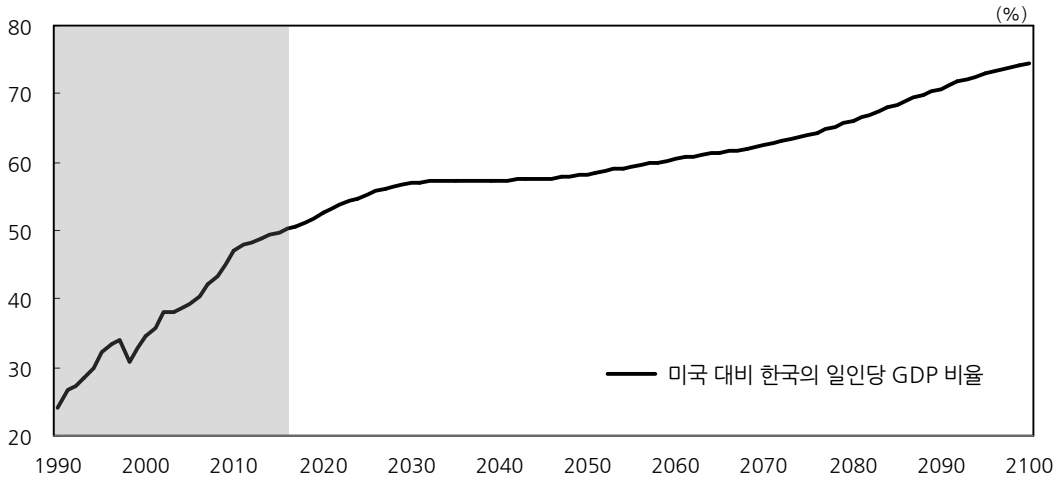
- Global Insight의 미국 전망치 하향 조정에 대한 명확한 근거를 찾을 수 없었으나 글로벌 금융위기 이후 세계경제성장률 둔화를 반영한 것으로 사료됨.

○ 따라서, 이 연구는 우리나라의 경제성장이 다소 빠르게 둔화될 것으로 전제하였으나, 선진국으로의 추격속도의 관점에서 본다면 신석하 외(2013)와 유사한 정도로 수정된 결과임.

○ 한편, 2030년대부터 2040년대 중반까지는 1인당 GDP 관점에서 미국과의 차이가 유지되는 것으로 나타났으나, 이는 총인구에서 생산가능인구 비중이 빠르게 감소하는 전망이 반영된 결과임.

- 본 연구의 전망에서 취업자 1인당 GDP는 1인당 GDP와 다르게 1.9~2.1% 수준에서 유지되고 있음에 유념할 필요

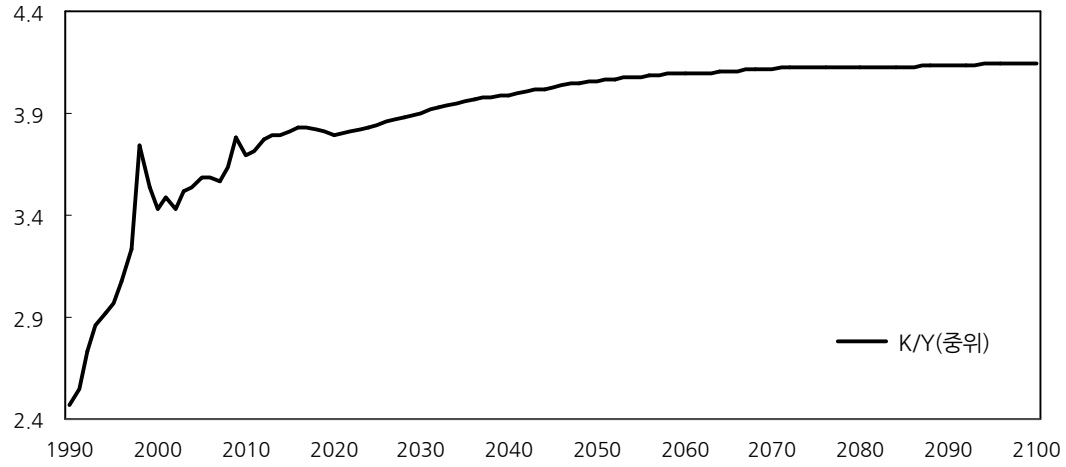
[그림 6-1] 미국 대비 한국의 일인당 GDP 비율



주: 1. 미국 경제에 대한 전망은 Global Insight에서 인용하였음.
2. 환율은 2000년부터 현재까지의 평균 환율을 적용

□ 한편, 중위 시나리오 전망에서 자본/산출 비율은 [그림 6-2]에 보고하였음.

[그림 6-2] 자본/산출 비율 전망



6.2 기타 시나리오 전망

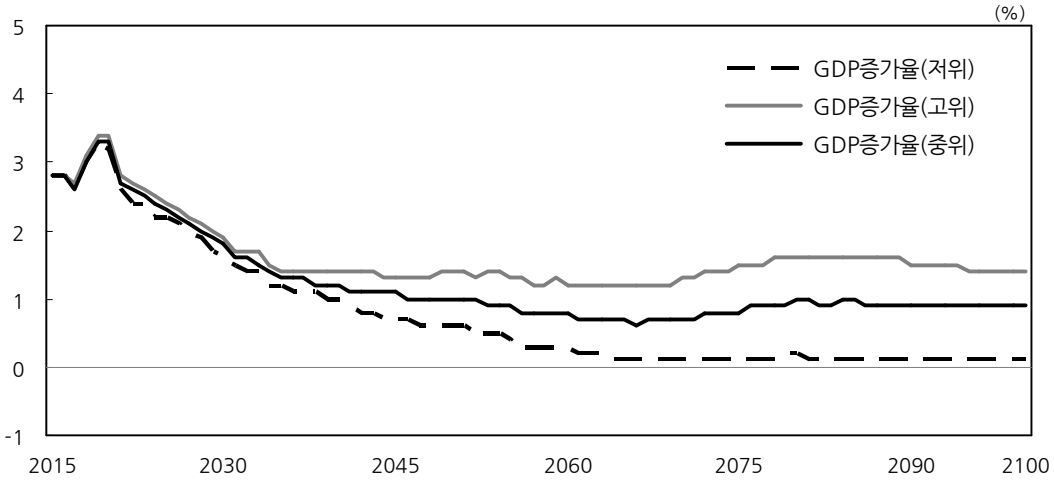
□ 저위 및 고위 시나리오의 경우에도 우리나라의 경제성장률은 장기적으로 하락하는 추세에 있는 것으로 전망됨.

- ○ 저위시나리오에서는 2070년 이후 경제성장률이 0.1% 수준을 유지하는 것으로 전망되었음.
- ○ 반면, 고위시나리오에서는 노동투입의 성장기여도가 중위시나리오보다 높게 나타나면서 성장률 둔화 추세가 상대적으로 완만한 가운데 2070년 이후에는 1.5%내외의 경제성장률을 기록할 전망
- ○ 이와 같은 격차는 향후 우리나라의 출산률 제고, 경제활동참가율 등 노동투입을 결정하는 요인이 어느 정도로 개선되는가에 따라 경제성장률이 크게 변할 수 있음을 시사
- ○ 한편, 1인당 GDP는 인구 고령화의 영향으로 저위 및 고위 시나리오 모두에서 중위 시나리오의 경우와 마찬가지로 경제전체의 성장률보다 높게 나타남.

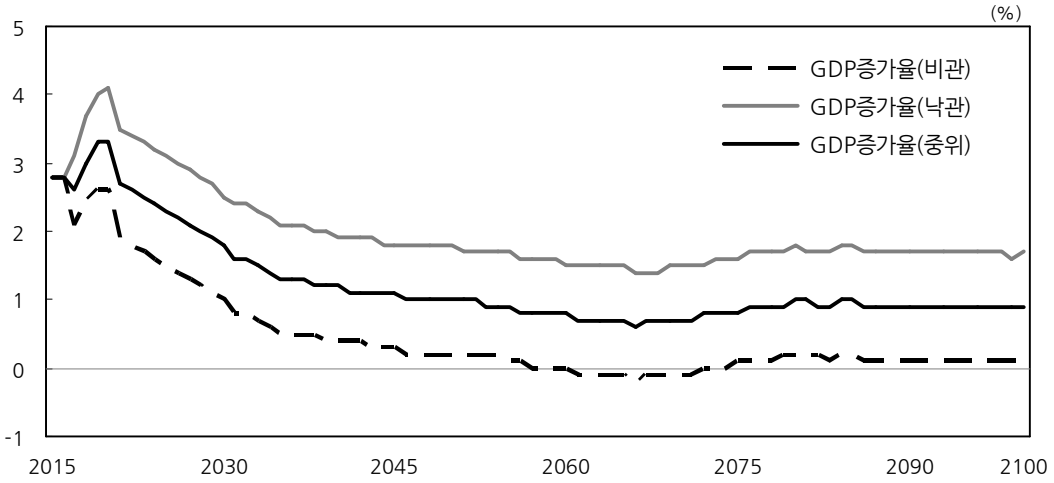
□ 총요소생산성 차이에 기인하는 비관 및 낙관 시나리오에서는 경제성장률의 둔화 추세는 공통적으로 발견되나, 물적 자본 축적에 의해 총요소생산성 차이의 효과가 확대됨.

- ○ 총요소생산성 전제치가 높아지면 투자율이 높아지면서 물적자본에 대한 축적속도가 빨라지기 때문임.
- ○ 아울러, 총요소생산성이 높으면, 동일한 투자율에 대해서도 산출이 증가하기 때문에 자본의 축적되는 속도가 빨라짐.

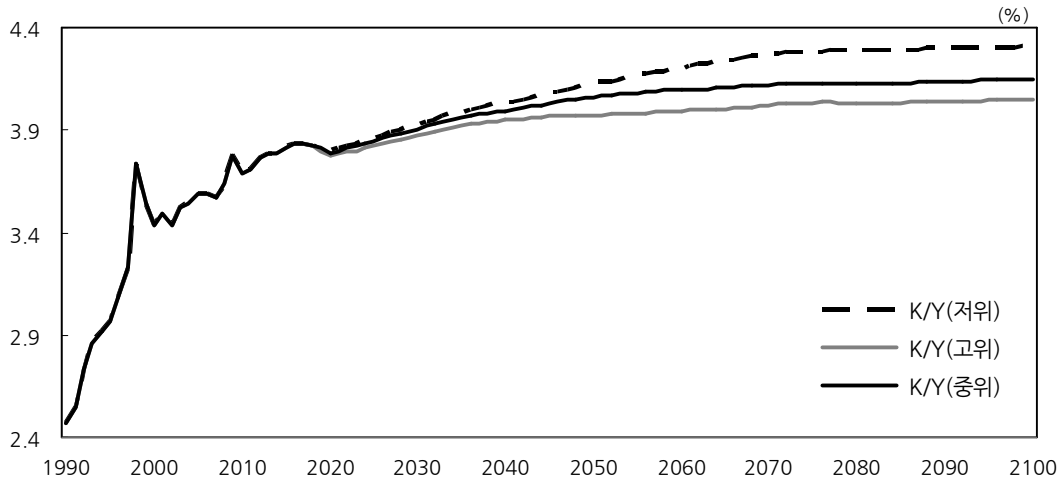
[그림 6-3] 인구 시나리오에 따른 GDP 성장율 전망



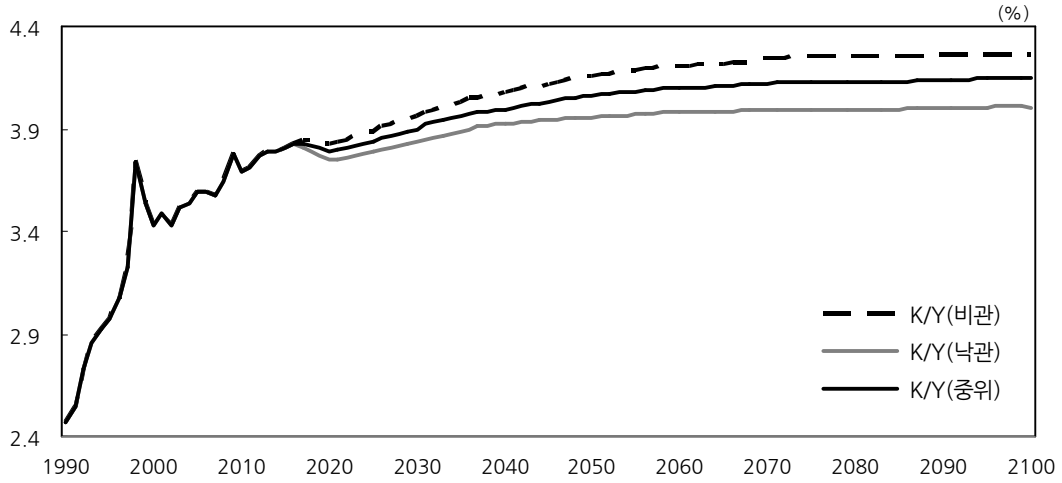
[그림 6-4] 총요소생산성 전제에 따른 GDP 성장율 전망



[그림 6-5] 인구 시나리오에 따른 자본/산출 비율 전망



[그림 6-6] 총요소생산성 전제에 따른 자본/산출 비율 전망



<표 6-3> 잠재성장률 전망 시나리오 (저위): 요인별 기여도

(단위: %, %p)

	GDP	물적자본	취업자 수	TFP
1981~1990	9.9	4.1	1.7	3.7
1991~2000	7.0	3.8	1.0	2.0
2001~2010	4.4	1.9	0.7	1.7
2011~2020	3.0	1.2	0.8	0.9
2021~2030	2.1	0.9	0.0	1.2
2031~2040	1.2	0.6	-0.6	1.2
2041~2050	0.7	0.4	-0.8	1.2
2051~2060	0.4	0.2	-1.0	1.2
2061~2070	0.1	0.1	-1.2	1.2
2071~2080	0.1	0.1	-1.1	1.2
2081~2090	0.1	0.0	-1.1	1.2
2091~2100	0.1	0.0	-1.1	1.2

<표 6-4> 일인당 GDP 증가율 전망 시나리오 (저위): 요인별 기여도

(단위: %, %p)

	일인당 GDP	취업자 일인당 물적자본	취업자/ 인구	TFP	취업자/ 15~64세 인구	15~64세 인구/ 총인구
1981~1990	8.3	3.0	1.6	3.7	0.5	1.1
1991~2000	5.8	3.2	0.6	2.0	0.3	0.3
2001~2010	3.8	1.5	0.7	1.7	0.5	0.2
2011~2020	2.5	0.8	0.8	0.9	1.0	-0.2
2021~2030	2.2	0.9	0.1	1.2	1.1	-1.0
2031~2040	1.6	0.9	-0.5	1.2	0.8	-1.3
2041~2050	1.6	0.9	-0.5	1.2	0.5	-0.9
2051~2060	1.7	0.8	-0.3	1.2	0.4	-0.7
2061~2070	1.7	0.8	-0.3	1.2	0.3	-0.6
2071~2080	1.8	0.8	-0.1	1.2	0.1	-0.2
2081~2090	1.9	0.7	0.0	1.2	0.0	0.0
2091~2100	1.9	0.7	0.0	1.2	0.1	-0.2

<표 6-5> 잠재성장률 전망 시나리오 (고위): 요인별 기여도

(단위: %, %p)

	GDP	물적자본	취업자 수	TFP
1981~1990	9.9	4.1	1.7	3.7
1991~2000	7.0	3.8	1.0	2.0
2001~2010	4.4	1.9	0.7	1.7
2011~2020	3.0	1.2	0.8	0.9
2021~2030	2.4	1.0	0.2	1.2
2031~2040	1.5	0.6	-0.3	1.2
2041~2050	1.3	0.5	-0.4	1.2
2051~2060	1.3	0.5	-0.4	1.2
2061~2070	1.2	0.5	-0.5	1.2
2071~2080	1.5	0.6	-0.3	1.2
2081~2090	1.6	0.6	-0.2	1.2
2091~2100	1.5	0.6	-0.3	1.2

<표 6-6> 일인당 GDP 증가율 전망 시나리오 (고위): 요인별 기여도

(단위: %, %p)

	일인당 GDP	취업자 일인당 물적자본	취업자/ 인구	TFP	취업자/ 15~64세 인구	15~64세 인구/ 총인구
1981~1990	8.3	3.0	1.6	3.7	0.5	1.1
1991~2000	5.8	3.2	0.6	2.0	0.3	0.3
2001~2010	3.8	1.5	0.7	1.7	0.5	0.2
2011~2020	2.5	0.7	0.8	0.9	1.0	-0.2
2021~2030	1.9	0.9	-0.2	1.2	1.1	-1.3
2031~2040	1.4	0.9	-0.7	1.2	0.6	-1.2
2041~2050	1.6	0.8	-0.4	1.2	0.2	-0.6
2051~2060	1.8	0.8	-0.2	1.2	0.3	-0.4
2061~2070	1.8	0.8	-0.2	1.2	0.0	-0.2
2071~2080	2.1	0.7	0.2	1.2	-0.2	0.4
2081~2090	2.1	0.7	0.2	1.2	0.0	0.2
2091~2100	1.9	0.7	0.0	1.2	0.2	-0.2

<표 6-7> 잠재성장률 전망 시나리오 (낙관): 요인별 기여도

(단위: %, %p)

	GDP	물적자본	취업자 수	TFP
1981~1990	9.9	4.1	1.7	3.7
1991~2000	7.0	3.8	1.0	2.0
2001~2010	4.4	1.9	0.7	1.7
2011~2020	3.3	1.3	0.8	1.1
2021~2030	3.0	1.2	0.1	1.7
2031~2040	2.1	0.9	-0.4	1.7
2041~2050	1.8	0.7	-0.6	1.7
2051~2060	1.6	0.6	-0.7	1.7
2061~2070	1.5	0.6	-0.8	1.7
2071~2080	1.6	0.6	-0.7	1.7
2081~2090	1.7	0.7	-0.6	1.7
2091~2100	1.7	0.6	-0.6	1.7

<표 6-8> 일인당 GDP 증가율 전망 시나리오 (낙관): 요인별 기여도

(단위: %, %p)

	일인당 GDP	취업자 일인당 물적자본	취업자/ 인구	TFP	취업자/ 15~64세 인구	15~64세 인구/ 총인구
1981~1990	8.3	3.0	1.6	3.7	0.5	1.1
1991~2000	5.8	3.2	0.6	2.0	0.3	0.3
2001~2010	3.8	1.5	0.7	1.7	0.5	0.2
2011~2020	2.7	0.8	0.8	1.1	1.0	-0.2
2021~2030	2.8	1.2	0.0	1.7	1.1	-1.1
2031~2040	2.3	1.2	-0.6	1.7	0.7	-1.3
2041~2050	2.3	1.1	-0.4	1.7	0.3	-0.7
2051~2060	2.5	1.1	-0.2	1.7	0.3	-0.5
2061~2070	2.5	1.1	-0.2	1.7	0.1	-0.4
2071~2080	2.7	1.0	0.0	1.7	-0.1	0.1
2081~2090	2.9	1.0	0.1	1.7	0.0	0.2
2091~2100	2.7	1.0	0.0	1.7	0.2	-0.2

<표 6-9> 잠재성장률 전망 시나리오 (비관): 요인별 기여도

(단위: %, %p)

	GDP	물적자본	취업자 수	TFP
1981~1990	9.9	4.1	1.7	3.7
1991~2000	7.0	3.8	1.0	2.0
2001~2010	4.4	1.9	0.7	1.7
2011~2020	2.8	1.2	0.8	0.8
2021~2030	1.5	0.7	0.1	0.7
2031~2040	0.6	0.3	-0.4	0.7
2041~2050	0.3	0.2	-0.6	0.7
2051~2060	0.1	0.1	-0.7	0.7
2061~2070	-0.1	0.0	-0.8	0.7
2071~2080	0.1	0.0	-0.7	0.7
2081~2090	0.1	0.1	-0.6	0.7
2091~2100	0.1	0.0	-0.6	0.7

<표 6-10> 일인당 GDP 증가율 전망 시나리오 (비관): 요인별 기여도

(단위: %, %p)

	일인당 GDP	취업자 일인당 물적자본	취업자/ 인구	TFP	취업자/ 15~64세 인구	15~64세 인구/ 총인구
1981~1990	8.3	3.0	1.6	3.7	0.5	1.1
1991~2000	5.8	3.2	0.6	2.0	0.3	0.3
2001~2010	3.8	1.5	0.7	1.7	0.5	0.2
2011~2020	2.2	0.7	0.8	0.8	1.0	-0.2
2021~2030	1.3	0.6	0.0	0.7	1.1	-1.1
2031~2040	0.7	0.6	-0.6	0.7	0.7	-1.3
2041~2050	0.8	0.5	-0.4	0.7	0.3	-0.7
2051~2060	1.0	0.5	-0.2	0.7	0.3	-0.5
2061~2070	0.9	0.5	-0.2	0.7	0.1	-0.4
2071~2080	1.2	0.4	0.0	0.7	-0.1	0.1
2081~2090	1.3	0.4	0.1	0.7	0.0	0.2
2091~2100	1.1	0.4	0.0	0.7	0.2	-0.2

제7장

주요 명목변수 전망

7.1 물가상승률

가. 소비자 물가상승률

□ 물가상승률은 김성태 외(2016)와 동일한 방법론을 활용하여 전망

○ 김성태 외(2016)는 향후 5년간 물가상승률은 정부의 단기전망으로부터 점차 물가안정목표 수준까지 수렴한 이후 동 수준에서 유지되는 것으로 전제한 바 있음.

○ 반면, 신석하 외(2013)에서는 물가상승률 전망을 실증분석을 바탕으로 중·단기 전망을 실시하고, 장기적으로는 물가상승률이 한국은행의 물가안정목표에 수렴하는 것으로 전제하였음.

- 이러한 물가상승률 전망은 물가상승률이 가격경직성(price stickiness)으로 인해 실질성장률에 후행하는 변수라는 점을 고려하여 선택한 방법임.
- 또한 장기적으로는 실질성장률 하락의 영향으로 물가상승률이 지속적으로 낮아지기 보다는 중앙은행의 물가안정 목표에서 유지되는 것으로 전제하는 것이 통화정책의 유효성 및 중앙은행의 역할이라는 관점에서 보다 타당한 것으로 인식되어 왔음.

○ 그러나 글로벌 금융위기 이후 우리 경제의 물가상승률은 내수부진, 유가하락 등의 대내외 여건 변화의 영향으로 크게 낮아진 바 있으며, 이로 인해 실증분석에 기반한 전망치와 실적치 간의 오차가 크게 발생하고 있음.

- 실질성장률을 설명변수로 활용한 물가상승률 전망은 물가안정목표를 지속적으로 하회하는 가운데 2020년경부터는 실질성장률 하락의 영향으로 물가안정목표와의 괴리가 점차 커지는 것으로 나타남.

물가상승률 회귀분석 결과

$$CPI_t = \underset{(2.316)^{**}}{1.195} + \underset{(3.918)^{***}}{0.305\,CPI_{t-1}} + \underset{(5.271)^{***}}{0.247\,GDP_{t-1}} - \underset{(-3.389)^{***}}{1.219\,DUM_t}$$

괄호안은 t-값이며, ***는 1% 수준에서 유의함을 의미.
(CPI: 물가상승률, GDP: 실질GDP증가율, DUM: 2012년 이후 더미)

<표 7-1> 회귀분석을 바탕으로 한 물가상승률 전망치

(단위: %)

	물가상승률 시나리오				
	시나리오I (baseline)	시나리오II (고위)	시나리오III (저위)	시나리오IV (낙관)	시나리오V (비관)
2006~2010	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2011~2020	1.4	1.5	1.4	1.5	1.4
2021~2030	0.8	0.9	0.8	1.1	0.6
2031~2040	0.5	0.5	0.4	0.8	0.2
2041~2050	0.3	0.4	0.2	0.6	0.1
2051~2060	0.3	0.4	0.1	0.6	0.0
2061~2070	0.2	0.4	0.0	0.5	-0.1
2071~2080	0.3	0.5	0.0	0.5	0.0
2081~2090	0.3	0.5	0.0	0.6	0.0
2091~2100	0.3	0.5	0.0	0.6	0.0

○ 따라서 본 연구에서는 회귀분석 결과를 물가상승률 전망에 반영하지 않는 대신 소비자물가가 2017년 정부 전망치로부터 점진적으로 상승하여 2020년에 물가안정목표에 도달하는 것으로 전제

- 정부는 2017년 경제정책운용방향에서 금년도 물가상승률이 2016년보다

0.5%p 높은 1.6%를 기록할 것으로 전망한 바 있음.

□ 장기적으로 물가상승률이 물가안정목표 수준에서 유지된다는 전제는 논쟁의 여지가 있으나, 현재 한국은행이 물가안정목표를 2%로 설정하고 이를 준수하기 위해 통화정책을 활용하고 있다는 점에서 이를 반박할 근거 또한 부족한 것이 사실임.

○ 예컨대, Yoon, Kim, and Lee (2014)는 고령화가 물가 상승률을 낮추는 요인임을 실증적으로 보여주고, 물가안정목표 달성을 위해서는 보다 적극적인 통화정책의 역할이 필요함을 강조한 바 있음.

- 고령화는 국민경제의 총수요를 둔화시켜 물가상승률을 낮추는 요인
- 여기에 향후 우리 경제의 물가상승률이 과거 일본의 경우와 마찬가지로 점차 낮아질 수 있다는 우려도 존재하는 것이 사실임.

○ 그러나 물가상승률은 궁극적으로 통화정책에 의해 결정된다는 것이 학계의 일반적인 견해를 대체할만한 영향력 있는 가설이 부재한 것으로 판단됨.

- 실질성장률 등 실물변수와 물가상승률은 장기적 관점에서는 독립적인 현상이므로 경제성장률의 하락 추세가 물가상승률은 둔화시켜야 할 이유는 아님.
- 즉, 화폐의 장기중립성(Long-run Neutralility of Money)의 관점에서 물가상승률을 이해할 필요가 있음.
- 더불어 통화정책이 외생적으로 자유롭게 결정될 수 있다면, 한 경제의 물가상승률은 통화당국인 중앙은행의 정책 의지(혹은 국민적 합의)에 의해 결정됨.

○ 이러한 관점에서 볼 때, 향후 물가상승률이 점차 낮아질 것으로 전망하는 것은 화폐의 장기중립성이라는 학계의 일반적인 견해와 상치되는 부분이 존재

○ 따라서 본고에서는 물가상승률이 장기적으로는 물가안정목표에서 유지되

는 것으로 전제

- 물론, 우리 경제의 물가안정목표가 매 3년마다 재설정되고 있고 향후에는 현재의 목표치보다 낮아질 가능성도 배제하기는 어려우나, 이를 현 시점에서 예상하기는 거의 불가능함.

□ 한편, 시나리오별로는 실질성장률의 차이가 존재하므로 회귀분석 결과가 함의하는 정도로 물가상승률이 다르게 나타나는 것으로 전망

○ 이는 김성태 외(2016)의 방법과 일관성을 유지하기 위한 것임.

- 시나리오 별로 물가상승률에 영향을 미치는 실질성장률이 다르게 전망되고 있으며, 이를 반영할 필요가 있기 때문

- 물론 궁극적으로 물가상승률이 물가안정목표 수준에서 유지될 것이라는 관점에서는 모든 시나리오에 대해 동일하게 2%가 될 것으로 전제하는 것이 바람직할 수도 있음.

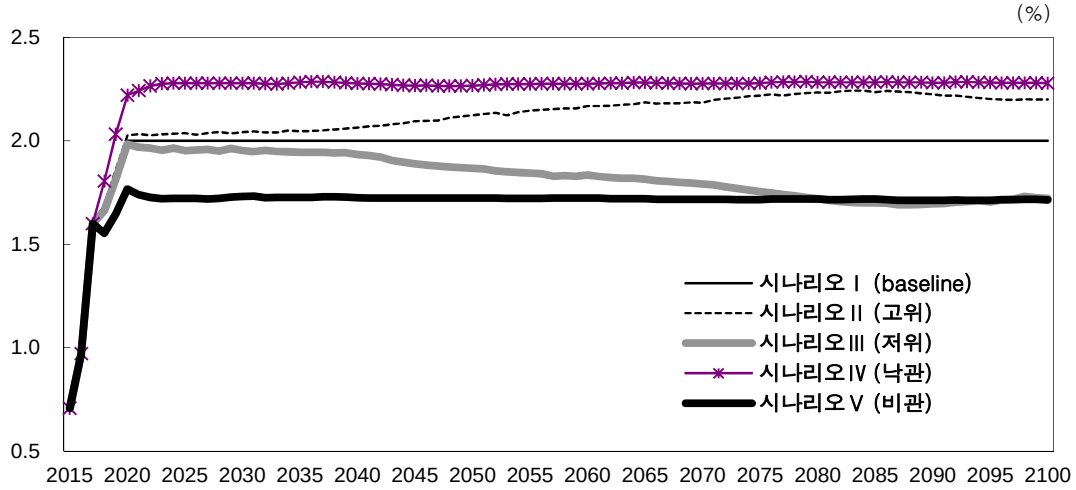
□ 전망 결과, 향후 물가상승률은 점차 상승하여 2020년경에 2.0% 수준에 도달한 후 동 수준을 유지하는 것으로 나타남.

○ 우리 경제는 2016년에 유가하락의 영향으로 소비자물가상승률이 크게 낮은 1.0%에 불과하였으나, 2017년 들어서는 저유가의 영향이 점차 소멸되면서 완만하게나마 상승할 것으로 전망되고 있음.

○ 이러한 전망 결과는 기존의 연구와 비교하여 1) 물가상승 속도가 완만해지고, 2) 물가안정목표 수준에 유지되는 시점이 크게 빨라졌다는 특징이 있음.

- 김성태 외(2016)에서는 물가상승률이 당시 물가안정목표인 3%내외까지 상승한 후 점차 하향 조정되면서 2.0%에 도달하는 것으로 보았으나, 본 연구에서는 완만하게 상승하여 2.0%에 도달한 후 동 수준이 유지되는 것으로 전망

[그림 7-1] 소비자물가 상승률 전망



<표 7-2> 물가상승률 전망

(단위: %)

	물가상승률 시나리오				
	시나리오I (baseline)	시나리오II (고위)	시나리오III (저위)	시나리오IV (낙관)	시나리오V (비관)
2006~2010	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
2011~2020	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7
2021~2030	2.0	2.0	2.0	2.3	1.7
2031~2040	2.0	2.1	1.9	2.3	1.7
2041~2050	2.0	2.1	1.9	2.3	1.7
2051~2060	2.0	2.1	1.8	2.3	1.7
2061~2070	2.0	2.2	1.8	2.3	1.7
2071~2080	2.0	2.2	1.8	2.3	1.7
2081~2090	2.0	2.2	1.7	2.3	1.7
2091~2100	2.0	2.2	1.7	2.3	1.7

나. GDP 디플레이터

□ GDP 디플레이터 상승률은 김성태 외(2014)와 마찬가지로 물가상승률과 GDP 디플레이터 상승률간의 차이를 감안하여 조정하되, 그 격차는 선진국 수준으로 점차 완화되는 것으로 전제

○ GDP 디플레이터와 소비자물가간의 차이는 수출재화와 수입재화의 상대가격 변화, 환율 변동의 수출재화 가격 전가 정도 등에 의해 발생

- 이로 인해 대외개방도가 높은 국가일수록 GDP 디플레이터 증가율이 물가상승률보다 낮은 수준에서 형성됨.

- 다반, 국제유가가 큰 폭으로 하락했던 2015~16년 기간 중에는 우리 경제의 교역조건이 개선되면서 GDP 디플레이터 상승률이 물가상승률을 상회하는 현상이 발생한 바 있음.

□ 우리나라의 경우 GDP 디플레이터 상승률이 1990년대 중반 이후 소비자물가 상승률을 하회하는 현상은 수출물가 및 자본재 가격의 낮은 상승률, 최근의 주택경기 둔화 등에 기인하는 것으로 판단됨.

○ 수출물가 상승률이 수입물가 상승률을 1990년대 중반 이후 하회하며 GDP 디플레이터 상승률 하락 요인으로 작용하는 가운데, 외환위기 이후 경상수지 흑자 규모가 증가하는 상황에서 낮은 수출물가 상승률은 향후 GDP 디플레이터 상승률을 추가적으로 하락시키는 요인으로 작용할 가능성

○ 자본재와 밀접한 관련이 있는 설비투자 디플레이터 상승률은 1990년대 이후 소비재 및 서비스로 구성된 소비자물가 상승률을 지속적으로 하회하고 있으며, 최근 주택매매가격 상승세가 둔화되며 건설투자 디플레이터 상승률도 소비자물가 수준으로 낮아짐.

○ 이러한 결과는 소비자물가상승률이 물가안정목표에서 유지되더라도 GDP 디플레이터는 이보다 낮은 수준에 머물 가능성을 시사

<표 7-3> 세부지출항목별 디플레이터 상승률 추이

(단위: %)

	민간소비 디플레이터	설비투자 디플레이터	건설투자 디플레이터	수출 디플레이터	수입 디플레이터
1981～1990	6.1	4.6	6.3	4.4	2.8
1990～2000	6.9	3.3	5.8	1.5	4.6
2001～2010	2.9	1.2	5.1	1.6	3.5
1981~1985	7.0	7.0	5.0	6.4	6.1
1986~1990	5.3	2.2	7.7	2.4	-0.5
1991~1995	8.4	2.5	8.0	2.2	2.2
1996～2000	5.3	4.1	3.6	0.8	7.0
2001～2005	3.3	0.5	5.3	-1.3	0.6
2006～2010	2.6	1.9	5.0	4.4	6.4
2011～2014	2.0	-1.3	2.5	-1.8	-1.2

자료: 통계청

□ 따라서 본고에서는 GDP 디플레이터와 물가상승률간의 차이가 현 수준(0.5%p)에서 점차 축소되어 2060년 이후부터는 0.4%p 정도의 차이를 유지하는 것으로 전제

○ 김성태 외(2014)에서 언급된 바와 같이, 향후 우리 경제가 선진국에 근접하고 실질성장률도 점차 낮아짐에 따라 GDP 디플레이터와 물가상승률간의 격차는 점차 완화될 가능성이 높은 것으로 사료

○ 따라서 GDP 디플레이터와 물가상승률간의 차이는 2000년 이후 평균이 0.5%p에서 점차 축소되는 것으로 전제

- 구체적으로 본 연구에서는 2060년까지 GDP 디플레이터와 물가상승률간의 차이가 0.4%p까지 축소된 이후 동 격차가 유지되는 것으로 전제

<표 7-4> 주요국의 GDP 디플레이터와 물가상승률 추이

(단위: %)

		기 간			
		1970년대	1980년대	1990년대	2000년 이후
한국	CPI	15.2	8.4	5.7	2.6
	GDP 디플레이터	18.5	8.4	6.0	2.1
미국	CPI	7.2	5.5	3.0	2.4
	GDP 디플레이터	6.7	4.7	2.2	2.1
일본	CPI	9.2	2.5	1.2	0.0
	GDP 디플레이터	8.2	1.8	0.5	−1.1
영국	CPI	12.6	7.1	3.3	2.2
	GDP 디플레이터	12.9	7.8	3.4	2.4
프랑스	CPI	8.9	7.4	1.9	1.5
	GDP 디플레이터	9.0	7.2	1.4	1.5
독일	CPI	5.0	2.9	2.6	1.5
	GDP 디플레이터	5.1	3.0	2.2	1.2
캐나다	CPI	7.8	6.5	2.2	2.0
	GDP 디플레이터	8.8	5.9	1.8	2.4

자료: OECD.

□ 이에 따라 GDP 디플레이터는 1%대 중반에서 2020년 초반까지 1.5%정도까지 낮아진 후 2060년부터는 1.6%를 유지하는 것으로 전망됨.

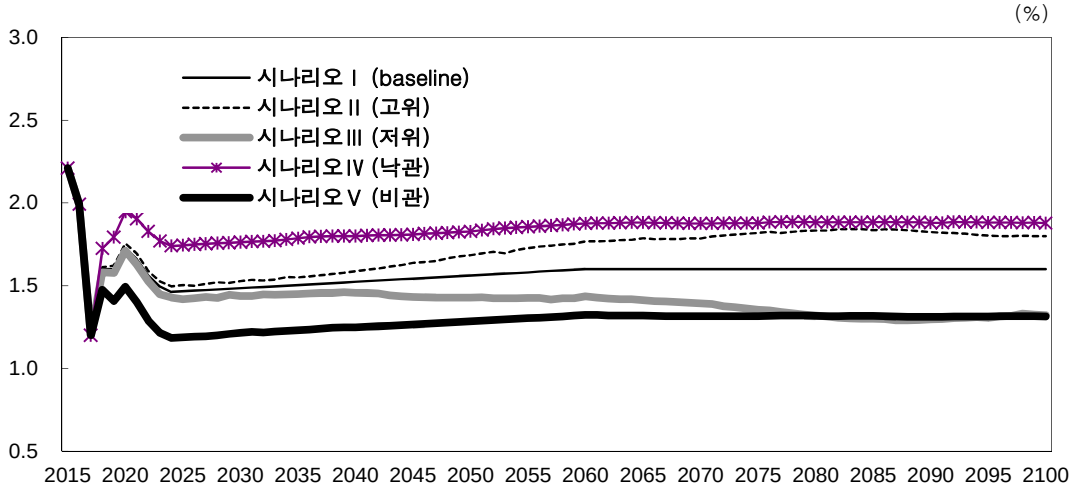
○ 2017~20년 기간 중 물가상승률은 점차 상승하는 반면, GDP 디플레이터는 점차 하락하는 것으로 전망되는 이유는 최근의 유가상승의 영향이 점진적으로 사라질 것으로 예상되기 때문임.

○ 2020년 초반이후에는 물가상승률이 2%(중위시나리오)에 고정된 가운데 GDP 디플레이터와 물가상승률간의 차이가 조정됨에 따라 GDP 디플레이터는 점차 상승하게 되나, 그 정도는 매우 미미함.

○ 다만, 이와 같은 결과는 김성태 외(2014)에서 언급된 바와 같이 본 연구에서 전제하고 있는 물가상승률과 GDP 디플레이터간의 역사적 차이와 선진국의 경험에 기반하고 있는 바, 이론적 근거가 취약함.

- 예컨대, 대외 여건 변화로 유가 및 환율이 급락(급등) 할 경우 GDP 디플레이터는 소비자물가와 큰 폭의 괴리를 보일 수 있음.

[그림 7-2] GDP 디플레이터 상승률 전망



<표 7-5> GDP 디플레이터 상승률 전망

(단위: %)

	GDP 디플레이터 상승률 시나리오				
	시나리오I (baseline)	시나리오II (고위)	시나리오III (저위)	시나리오IV (낙관)	시나리오V (비관)
2006~2010	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
2011~2020	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4
2021~2030	1.5	1.5	1.5	1.8	1.2
2031~2040	1.5	1.6	1.5	1.8	1.2
2041~2050	1.5	1.6	1.4	1.8	1.3
2051~2060	1.6	1.7	1.4	1.9	1.3
2061~2070	1.6	1.8	1.4	1.9	1.3
2071~2080	1.6	1.8	1.4	1.9	1.3
2081~2090	1.6	1.8	1.3	1.9	1.3
2091~2100	1.6	1.8	1.3	1.9	1.3

7.2 실질임금 상승률 전망

□ 실질임금 상승률은 김성태 외(2016)와 동일하게 한계노동생산성과의 회귀분석을 기반으로 전망

○ 회귀분석에서 실질임금은 10인 이상 사업체 명목임금에서 물가상승률을 감안하여 조정한 값으로 정의

- 실질임금에 대한 회귀분석은 한계 노동생산성을 중심으로 실시하되, 최근 추세를 반영하기 위해 추세선과 더미변수를 활용

○ 한계노동생산성은 콥-더글라스 함수를 기반으로 근로자 1인당 산출물의 증가율로 다음과 같이 측정

* $MPL_t = (1-\alpha) Y_t / L_t$,

- 여기서 $(1-\alpha)$는 노동소득분배율로서 2010년 기준치인 0.62로 가정

- 비록 최근의 노동소득분배율이 매우 안정적인 모습을 보이고는 있으나, 향후 노동시장 개혁에 따른 근로시간 단축, 소득분배구조 변화 등의 영향으로 노동소득 분배율이 변화할 가능성은 배제하기 어려움.

- 다만, 향후 노동소득분배율에 대한 전망은 정부의 정책 방향 및 산업구조 변화 등을 종합적으로 고려해야 하는 바, 본고의 논의 범위를 벗어나는 것으로 판단됨.

○ 실증분석 결과 실질임금과 한계노동생산성간의 탄력성은 1.0에 가까운 것으로 나타나, 김성태 외(2016)의 결과와 큰 차이가 없음.

실질임금 회귀분석 결과

$$\ln(\text{실질임금})_t = \underset{(30.666)^{***}}{14.271} + \underset{(5.944)^{***}}{0.979}\ln(MPL)_t \underset{(-1.953)^{*}}{-0.010}\, Trend + \underset{(2.884)^{***}}{0.069}\, Dum$$

괄호안은 t-값이며, ***는 1% 수준에서 유의함을 의미.

□ 한편, 최근 실질임금 상승률이 실증분석모형에서의 전망치보다 높게 형성되었다는 점을 고려하여 2017년 실질임금 상승률은 과거 5년간의 평균 실질임금 상승률로 활용하였음.

- 궁극적으로는 임금상승률이 한계노동생산성에 수렴하게 되나, 단기적으로는 경기변동요인에 의해 영향을 받을 수 있다는 점을 고려
- 특히, 2015~16년 기간은 국제유가 하락의 영향으로 물가상승률이 큰 폭으로 낮아지면서 실질임금 상승률이 2%대 중후반을 기록
- 반면, 2017년 기간에는 물가상승률이 재차 반등하면서 실질임금 상승률은 2015~16년 보다 낮아질 것으로 예상되는 바, 지난 5년 평균 상승률(1.7%)과 큰 차이를 보이지는 않을 것으로 판단됨.

□ 전망 결과, 향후 실질임금 상승률은 1%대 초중반에서 점차 하락한 후 2020년 이후부터는 1%대 내외에서 유지되는 것으로 전망됨.

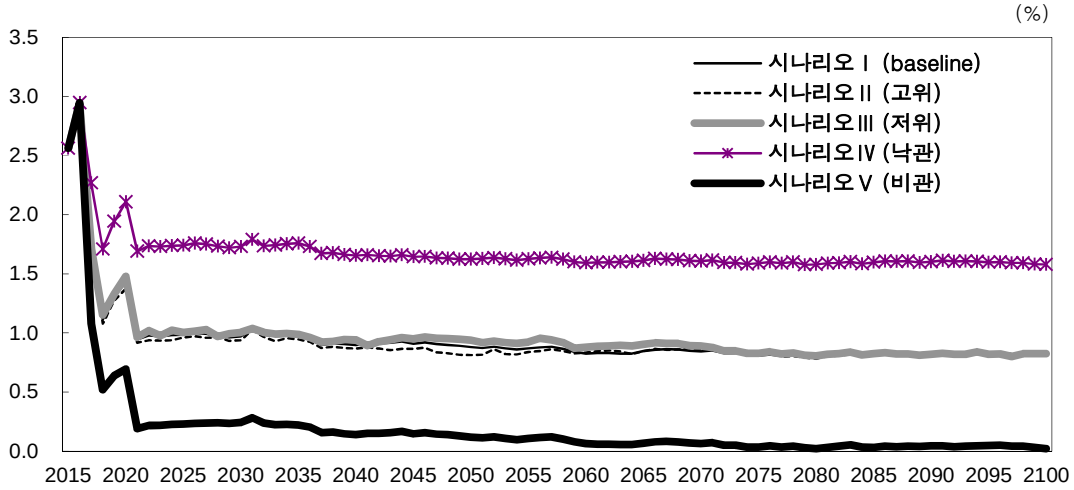
○ 2018~20년 기간에 실질임금 상승률이 확대되는 것은 중기계획상의 경제성장률을 반영하는 과정에서 총요소생산성 증가율이 높게 전제되었기 때문임.

○ 김성태 외(2014)와 비교하여 실질임금 상승률은 소폭 낮아진 것으로 전망되었는데, 이는 경제성장률 및 총요소생산성 증가율이 과거에 비해 낮아지면서 한계노동생산성 또한 하락했기 때문임.

○ 시나리오별로는 인구추계에 따른 중위, 저위, 고위 시나리오의 임금 상승률은 대체로 유사한 반면, 총요소생산성에 대한 전제에 차이가 있는 중위, 비관, 낙관에서는 큰 차이가 있는 것으로 나타남.

- 낙관 시나리오에서는 상대적으로 높은 총요소생산성 증가율을 전제하고 있는 바, 한계노동생산성이 높게 나타나면서 실질임금 상승률을 높이는 것으로 풀이됨.
- 이러한 결과는 총요소생산성 증가율이 향후 실질임금 상승률을 결정하는 중요한 요인임을 시사

[그림 7-3] 실질임금 상승률 전망



<표 7-6> 실질임금 상승률 전망

(단위: %)

	실질임금 상승률 시나리오				
	시나리오Ⅰ (baseline)	시나리오Ⅱ (고위)	시나리오Ⅲ (저위)	시나리오Ⅳ (낙관)	시나리오Ⅴ (비관)
2006~2010	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
2011~2020	1.4	1.4	1.4	1.6	1.1
2021~2030	1.0	0.9	1.0	1.7	0.2
2031~2040	1.0	0.9	1.0	1.7	0.2
2041~2050	0.9	0.9	0.9	1.6	0.1
2051~2060	0.9	0.8	0.9	1.6	0.1
2061~2070	0.8	0.9	0.9	1.6	0.1
2071~2080	0.8	0.8	0.8	1.6	0.0
2081~2090	0.8	0.8	0.8	1.6	0.0
2091~2100	0.8	0.8	0.8	1.6	0.0

7.3 실질금리 전망

□ 실질금리(실질 회사채수익률, aa-)는 김성태 외(2014)의 방법론을 유지하되, 단기전망의 정확도를 높이기 위해 추가적인 분석을 실시

○ 궁극적으로 실질금리는 한계자본생산성에 의해 결정된다는 점에서 기존의 방법론은 활용

- 인구구조가 고령화되면서 우리 경제의 장기균형금리가 하락할 것으로 전망되고 있는데, 이 부분은 한계자본생산성의 둔화에 의해 설명되고 있다고 볼 수 있음.

○ 다만, 단기 실질금리는 미국의 금리 정상화, 자본유출입 등 국제금융관련 변수에 의해서도 영향을 받게 되므로 이를 반영할 필요가 있음.

- 본고에서는 신석하(2016)의 방법론을 활용하여 단기 실질금리를 전망하였음.

○ 따라서 실질금리는 단기 실질금리 전망치(2017~21년)와 한계자본생산성에 근거한 장기금리와 연결하는 방식으로 전망하였음.

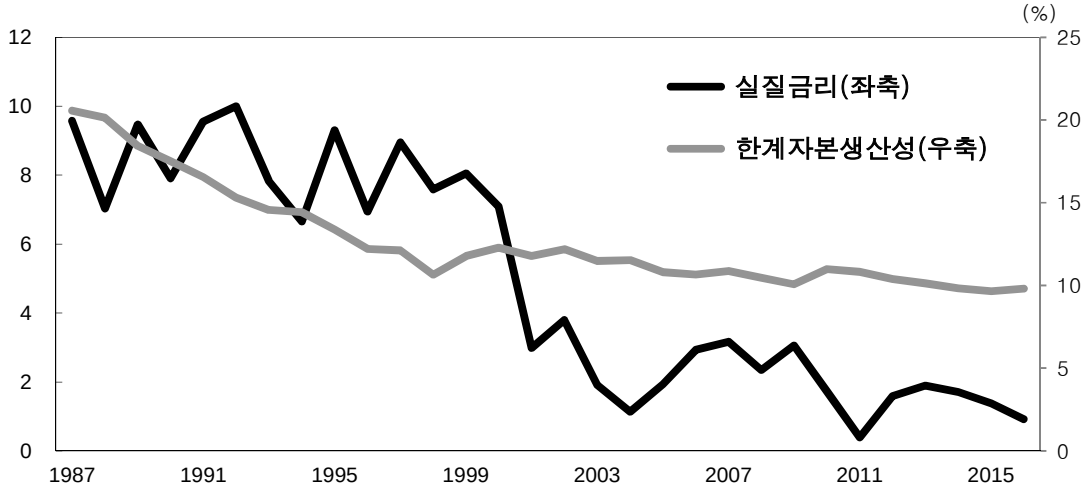
□ 우선 장기 실질금리 전망을 위한 실증 분석 결과는 기존의 연구결과와 유사하게 나타남.

○ 회귀분석 결과 실질금리는 자본의 한계생산성과 유의한 관계가 있는 것으로 나타남.

- 실질금리는 회사채(3년 만기, AA-) 수익률로부터 물가상승률을 차감한 것으로 정의하였으며, 외환위기 및 금융위기 이후의 추세적 변화를 감안하기 위해 2001년 및 2008년 더미변수를 추가하였음.

○ 한편, 경제성장률 전망에 근거한 한계자본생산성은 장기적으로 안정적인 모습을 보이고 있는 바, 실질금리의 변화가 크지 않을 것임을 시사

[그림 7-4] 실질금리 및 한계자본생산성 추이



장기 실질금리 회귀분석 결과

$$\text{실질금리}_t = \underset{(15.865)^{***}}{0.773\ MPK_t} - \underset{(-2.831)^{***}}{0.356\ MPK_t \cdot dum01} - \underset{(-0.604)}{0.101\ MPK_t \cdot dum0}$$

괄호안은 t-값이며, ***는 1% 수준에서 유의함을 의미.

□ 다음으로 단기 실질금리 예측을 위해 신석하(2016)의 방법론을 활용

○ 구체적으로 신석하(2016)의 모형 중 개방경제를 가정한 모형을 바탕으로 2017년 ~21년까지의 실질금리를 예측

- 실증분석 시 종속변수는 실질금리(aa-), 설명변수는 자본시장 개방도(oc_t), 취업자 증가율($N_{emp,t}$), 취업자 일인당 소득 증가율(g_t), 감가상각률(δ_t), 미국 실질금리(r_t^{US}), 오차수정항(ecm_{t-1})을 포함

○ 개방경제 가정을 위하여 우리 경제가 보유하고 있는 전체 채권 및 주식 자산 중 국외 채권 및 주식의 비중을 이용하여 자본시장 개방도(oc_t)를 측정

- 우리나라의 자본시장 개방도는 2000년에 12%대에서 소폭 증가하였다는

점을 고려하여 2021년에는 14.5%까지 확대되는 것으로 가정

○ 미국의 금리 및 물가상승률은 Grobal Insight의 예측값을 사용

○ 새로운 모델의 단기 예측과 기존 모델의 장기 예측을 연장하기 위하여 두 모델 간의 격차가 점차 축소되어 2025년부터는 기존 모델의 결과값을 따르는 것으로 가정

단기 실질금리 회귀분석 결과

$$\begin{aligned}\Delta r_t = & -0.364 + 0.215 \cdot \Delta((1-oc_t) \cdot N_{EMP,t}) \\ & - 0.023\Delta((1-oc_t) \cdot g_t) - 4.961 \cdot \Delta\delta_t \\ & + 2.686 \cdot d_t^{1998} + 3.124 \cdot \Delta(oc_t \cdot r_t^{US}) \\ & - 0.499 \cdot ecm_{t-1}\end{aligned}$$

- r_t는 실질 이자율, oc_t는 자본시장 개방도, $N_{emp,t}$는 취업자 증가율, g_t는 취업자 일인당 소득 증가율, δ_t는 감가상각률, r_t^{US}는 미국 실질금리

○ 신석하(2016)의 실질금리 전망 모형이 과거자료에 대해서는 오차가 더 작게 나타난다는 장점이 있으나, 이를 장기전망에 활용하기 위해서는 설명변수에 대한 추가적인 전망이 필요하다는 문제로 인해 본고에서는 단기 실질금리 전망에만 활용하였음.

- 예컨대, 신석하(2016)의 방법론을 활용하기 위해서는 미국의 장기 실질금리가 필요한데, 이를 전망하는 것 자체가 커다란 연구 주제라는 점에서 본고의 포괄범위를 넘어서는 것으로 판단

□ 향후 실질금리는 2025년경까지 1%대 중반으로 완만하게 상승한 이후 매우 점차 하락하여 1.5% 내외에 머무는 것으로 전망됨.

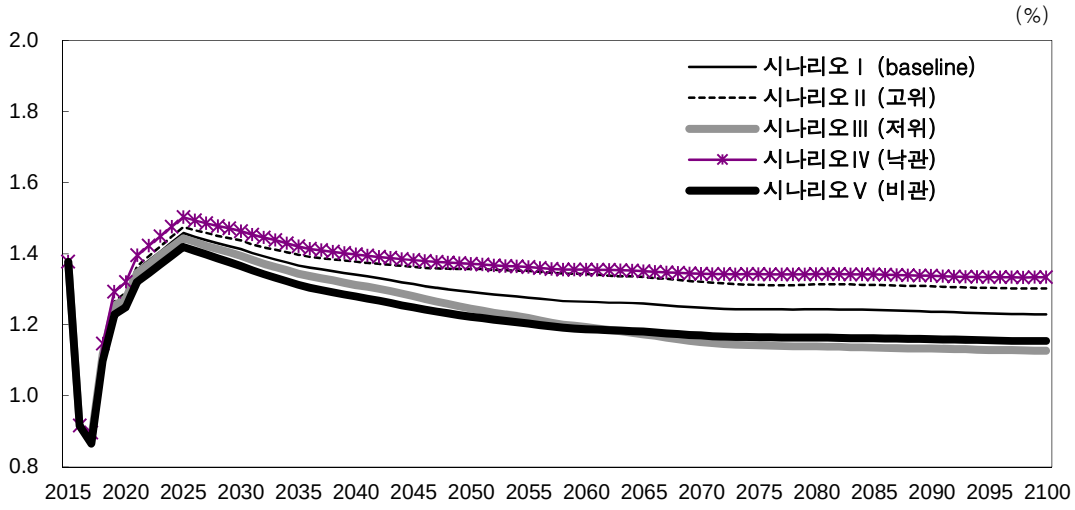
○ 이러한 결과는 경제성장률이 하락하는 주요 원인이 인구 고령화에 기인하는 바, 자본축적 속도 둔화가 크게 차이가 없다는 점에서 한계자본생산성은 비교적 안정적이기 때문으로 풀이됨.

○ 실질금리가 당분간 재차 상승할 것으로 예상되는 것은 중기재정상의 경제성장률을 반영하면서 한계자본생산성이 상대적으로 높게 추정된 가운데 미국 금리가 점차 상승할 것으로 전망되고 있기 때문

○ 시나리오별 패턴은 기존의 연구 결과와 거의 비슷하게 나타남.

- 즉, 실질금리가 낙관 및 고위 시나리오에서 높게 나타난 반면, 비관 및 저위 시나리오에서는 상대적으로 낮게 추정됨.
- 다만, 기존의 연구 결과와 비교하여, 경제성장률 및 총요소생산성이 낮아짐에 따라 실질금리 전망치도 소폭 낮아진 것으로 나타남.

[그림 7-5] 실질금리 전망



<표 7-7> 실질금리 전망

(단위: %)

	실질금리 시나리오				
	시나리오I (baseline)	시나리오II (고위)	시나리오III (저위)	시나리오IV (낙관)	시나리오V (비관)
2006~2010	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
2011~2020	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2
2021~2030	1.4	1.4	1.4	1.5	1.4
2031~2040	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3
2041~2050	1.3	1.4	1.3	1.4	1.2
2051~2060	1.3	1.3	1.2	1.4	1.2
2061~2070	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2
2071~2080	1.2	1.3	1.1	1.3	1.2
2081~2090	1.2	1.3	1.1	1.3	1.2
2091~2100	1.2	1.3	1.1	1.3	1.2

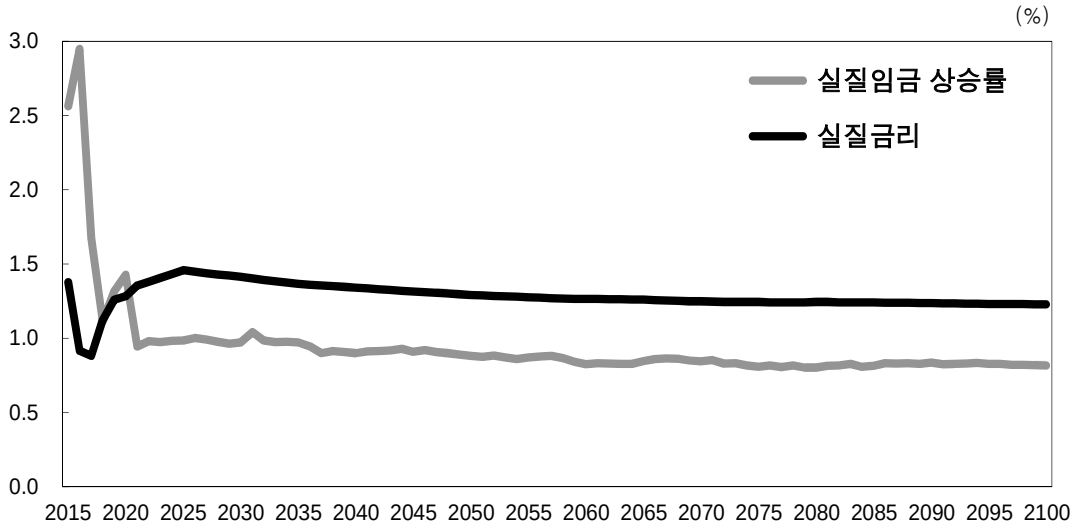
□ 이와 같은 실질임금 상승률 및 실질금리 전망치는 김성태 외(2014) 등 다수의 연구에서 발견되는 장기적인 추세와 동일함.

○ 즉, 실질임금 상승률과 실질금리간의 격차가 존재하는 가운데 여타 선진국에서는 실질금리가 실질임금 상승률을 소폭 하회하는 현상이 발견됨.

○ 김성태 외(2014)에서 언급된 바와 같이 이론적으로 반드시 실질금리가 실질임금 상승률을 상회할 필요는 없으나, 기존의 연구에서는 이러한 정형화된 사실(stylized fact)을 강조하는 경향이 있음.

○ 본 연구에서도 기존의 결과와 동일하게 단기적으로는 실질임금 상승률이 실질금리를 소폭 상회하는 모습이나, 장기적으로는 여타 선진국에서 발견되는 것과 일치하는 모습을 보여주고 있음.

[그림 7-6] 실질임금 상승률 및 실질금리 전망



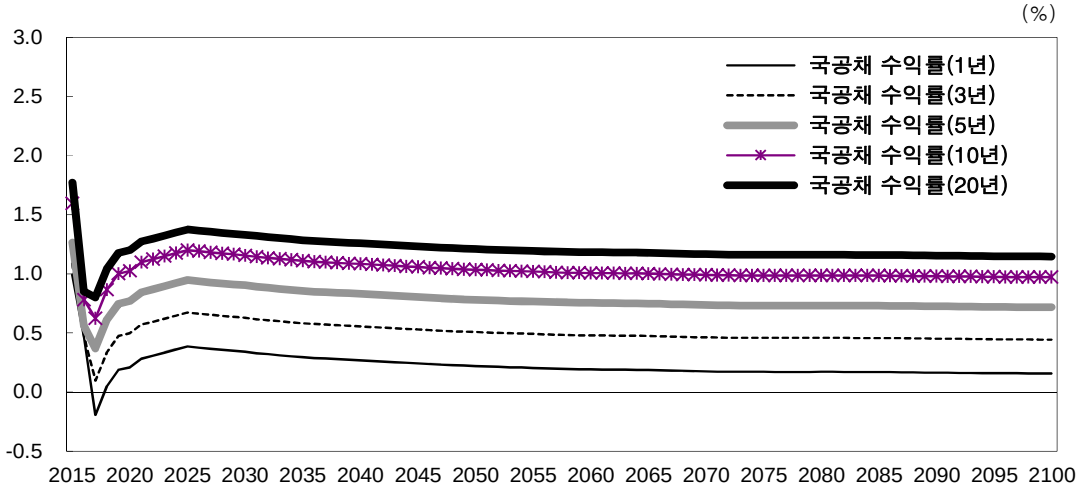
□ 국공채 실질수익률은 실질회사채 수익률 전망과의 스프레드를 고려하여 전망

○ 기존과 마찬가지로 실질금리를 회사채(aa−)를 기준으로 전망하였으므로, 국공채에 대한 실질수익률을 전망하기 위해 2000년 이후 실질 회사채(aa−) 수익률과 만기별 국공채 수익률간의 스프레드가 향후에도 유지되는 것으로 전제

- 실질회사채 수익률과 국공채 만기별 수익률 간의 스프레드(%p): (1년물) −1.1, (3년물) −0.8, (5년물) −0.5, (10년물) −0.3, (20년물) −0.1
- 김성태 외(2014)와 비교하여 실질회사채 수익률과 국공채 만기별 수익률 간의 스프레드 변화는 거의 없는 것으로 나타남.

○ 이를 바탕으로 전망한 국공채 수익률은 만기별로 실질 회사채 수익률과 일정한 격차를 보이면서 안정적으로 유지되는 모습임.

[그림 7-7] 만기별 국공채 실질 수익률 전망(중위 시나리오)



○ 다만, 인구고령화의 영향으로 장기실질금리가 낮아질 것으로 예상되고 있으며, 이 과정에서 장단기 스프레드 또한 축소될 가능성이 있는 것으로 사료됨.

- 실제 주요국의 2000년대 이후 장단기 스프레드는 1970년대에 비해 축소된 것으로 나타남.
- 이러한 가능성은 국공채 실질수익률을 다소 낮게 전망하는 원인이 될 수 있으나, 스프레드 축소가 어느 정도로 이루어질지를 사전적으로 가늠하기 쉽지 않다는 점에서 현재와 같은 방식으로 전망

<표 7-8> 주요국 장단기 스프레드

	미국	독일	영국
1970년대	0.72	1.27	1.04
2000년대 이후	1.23	1.00	0.80

주: 미국 장단기 스프레드는 5년 만기 및 3개월 만기 국채 수익률의 차이이며, 독일과 영국의 장단기 스프레드는 OECD에서 제공하는 장단기 금리차임.
자료: 미국 재무부, OECD

7.4 명목임금 및 명목금리 전망

□ 명목임금과 명목금리는 각각 실질임금과 실질금리에 물가상승률을 반영하여 전망하였음.

○ 소비자 물가상승률 전망치가 2020년경부터 2% 내외로 유지됨에 따라 명목임금 및 명목금리는 실질임금 및 실질금리보다 약 2%p 정도 높은 수준이며, 추세적으로는 매우 비슷한 모습을 보이고 있음.

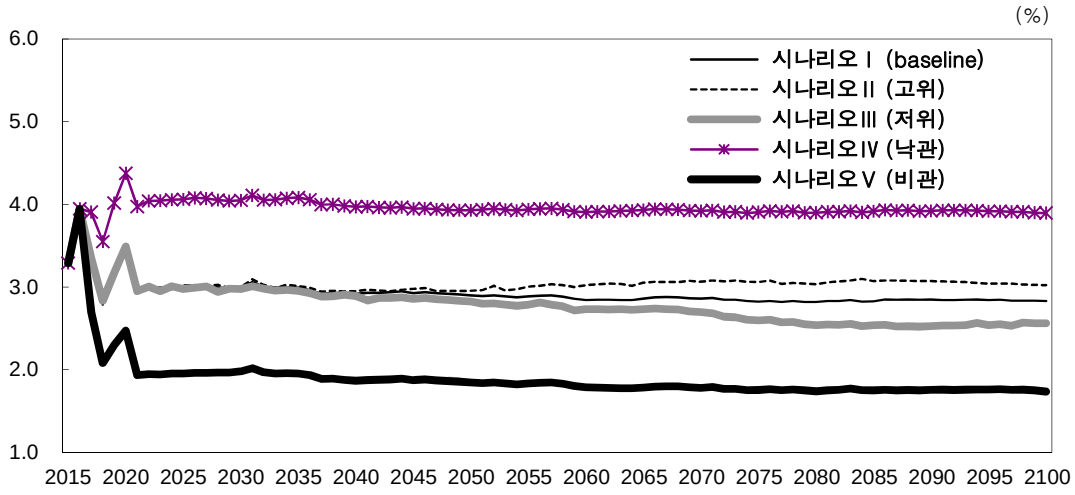
가. 명목임금 상승률

□ 명목임금은 중위 시나리오를 기준으로 2020년까지 3%대 중반까지 상승한 이후 재차 하락하여 장기적으로는 3%수준에서 유지될 전망

○ 시나리오별로 물가상승률 차이가 매우 미미하다는 점에서 명목임금 상승률 차이는 실질임금 상승률 차이에 주로 기인

– 명목임금 상승률은 장기적으로 낙관 시나리오에서 상대적으로 높은(3%대 중반) 반면, 비관 시나리오에서는 상대적으로 낮은 수준(2%대 초반)으로 전망됨.

[그림 7-8] 명목임금 상승률 전망

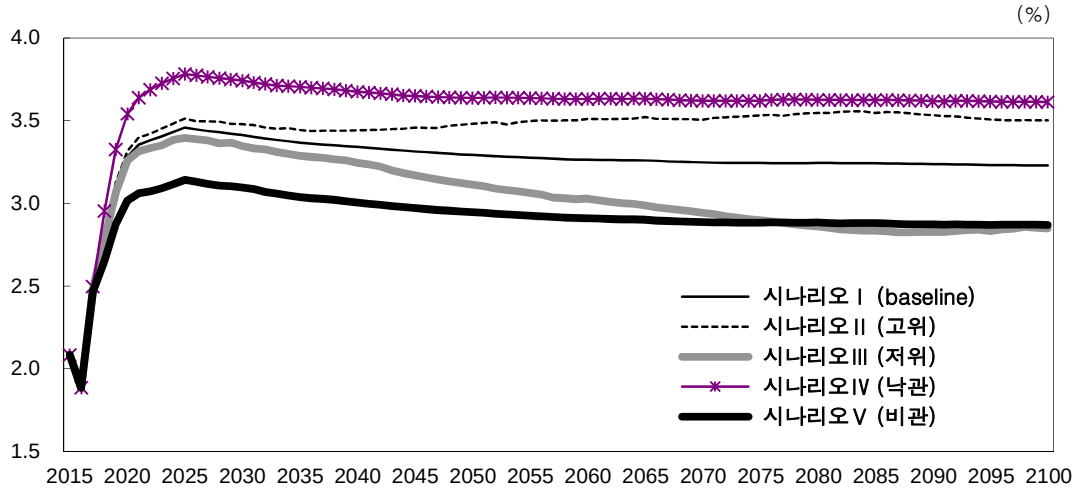


나. 명목금리

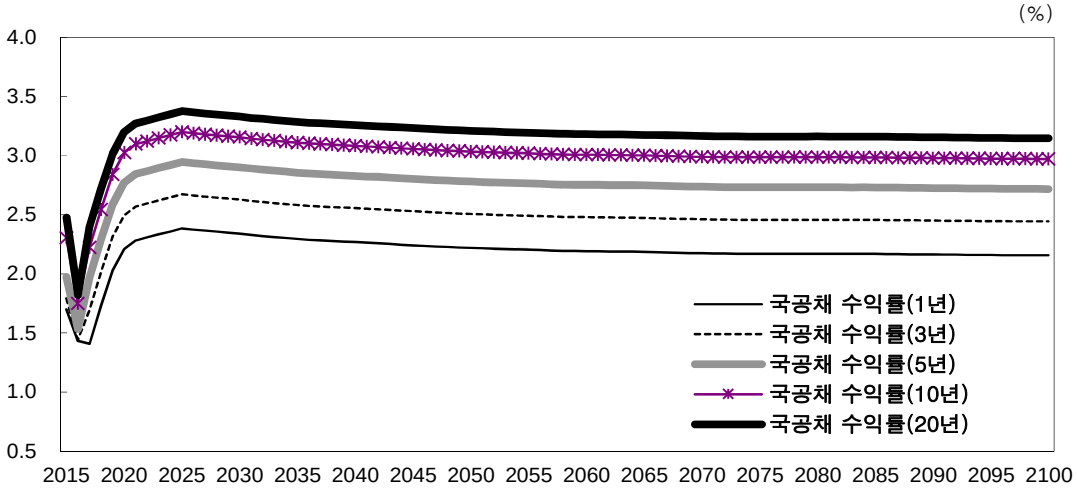
□ 명목금리는 실질회사채 수익률 및 국공채 수익률 전망치에 물가상승률 전망치를 반영

○ 이에 따라 명목금리의 전반적인 추세는 실질금리 전망치와 거의 동일한 것으로 나타남.

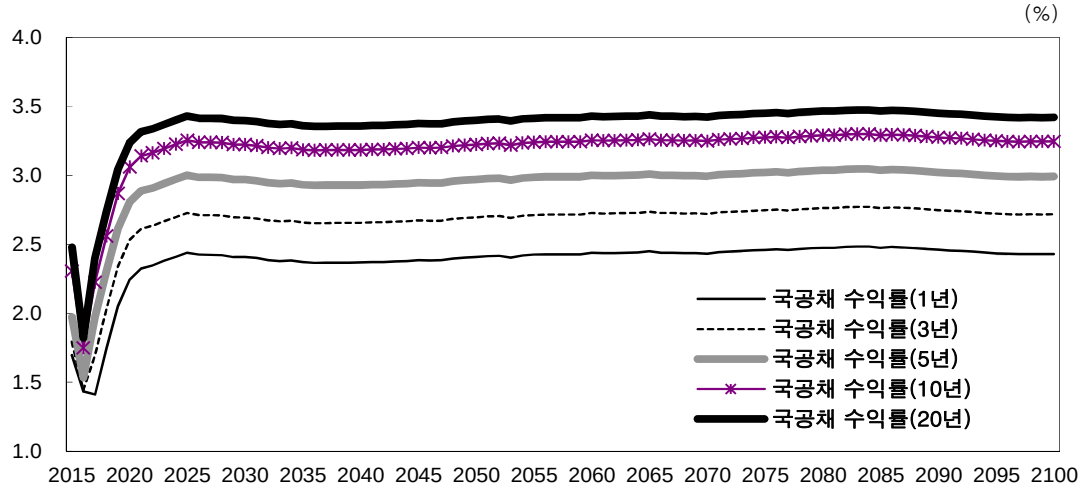
[그림 7-9] 명목금리(회사채 수익률) 전망



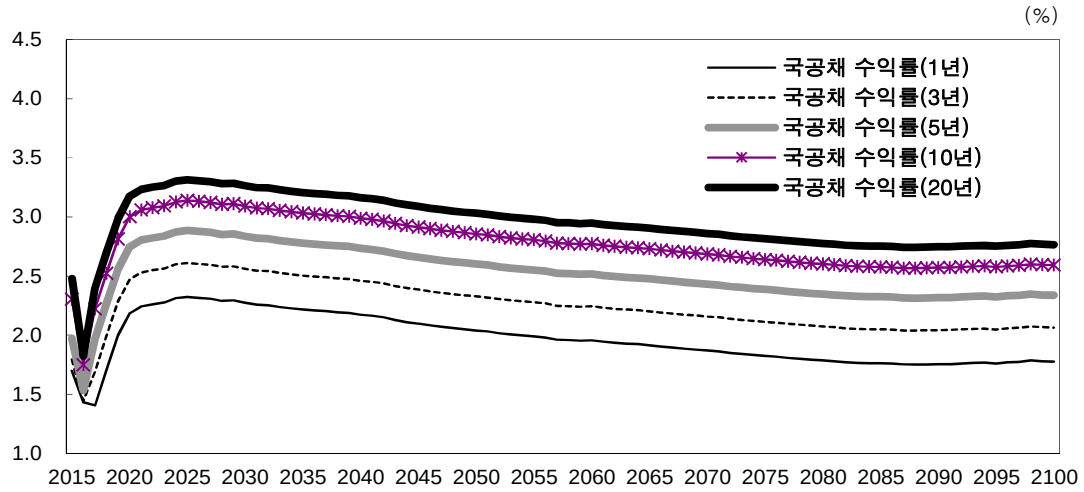
[그림 7-10] 국공채 명목 수익률 전망(중위 시나리오)



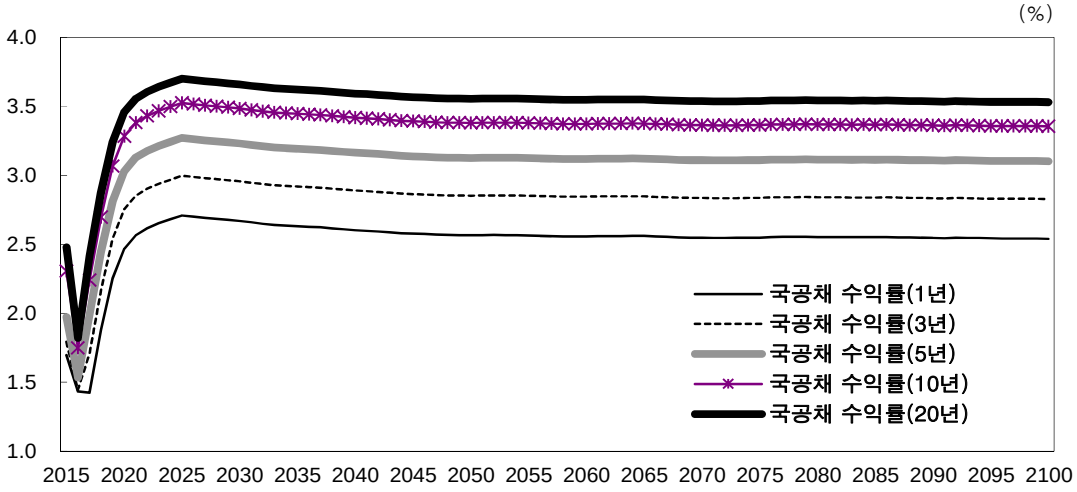
[그림 7-11] 국공채 명목 수익률 전망(고위 시나리오)



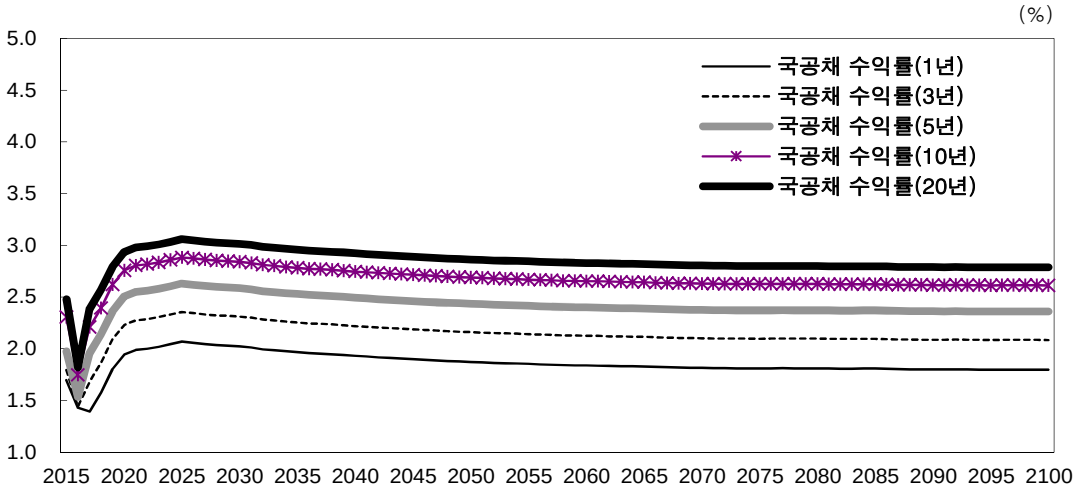
[그림 7-12] 국공채 수익률 전망(저위 시나리오)



[그림 7-13] 국공채 수익률 전망(낙관 시나리오)



[그림 7-14] 국공채 수익률 전망(비관 시나리오)



제8장

결론 및 시사점

□ 본 연구는 생산함수 접근법을 이용하여 우리 경제의 장기성장률과 주요 거시변수를 전망하는데 그 목적을 두고 있음.

○ 장기 성장률의 경우 우리 경제의 잠재성장률에 가장 큰 영향을 미치는 요인이 급속하게 진행되고 있는 인구구조 고령화이므로, 본 연구에서는 고령화에 따른 노동투입 변화가 경제성장에 미치는 영향에 초점을 두고 있음.

- 우리 경제는 낮은 출산율의 지속과 기대수명의 증가로 인해 우리 경제는 향후 인구규모 자체가 줄어들 뿐 아니라 인구구조도 급속히 고령화될 전망

- 이로 인해 개별 인구집단의 경제활동참가율이 선진국 수준으로 향상되어도 취업자가 감소할 뿐 아니라, 피부양인구 부담의 증가로 인해 저축률도 낮은 수준으로 하락하여 자본스톡의 증가세도 크게 둔화될 것으로 나타남.

- 이러한 가운데 총요소생산성 증가율도 소득수준의 향상에 따라 선진국 따라잡기의 이점이 줄어들면서 다소 둔화될 것으로 판단

□ 전망 결과, 우리 경제의 잠재성장률은 2010년대 3% 수준에서 점차 하락하여 2030년대에는 1.4% 정도까지 빠르게 하락하고 2100년에는 1%를 다소 하회하는 수준에 머물 것으로 예상됨.

- 이와 같은 잠재성장률 하락의 근본적인 원인은 인구구조 고령화에 있으

며, 고령화 추세를 단기간 내에 해결하기 어렵다는 점은 우리 경제의 성장률 둔화가 일정부분 불가피함을 시사

○ 다만, 인구 일인당 GDP 증가율은 2010년대에 2.5%에서 2030년대에 1.5% 정도까지 하락한 후 점차 상승하여 장기적으로는 2% 내외를 유지할 것으로 전망됨.

- 이러한 결과는 잠재성장률 하락에도 불구하고 급속한 인구구조 고령화가 어느 정도 진행된 이후부터는 그 부정적 영향이 상대적으로 축소되기 때문으로 풀이됨.

○ 다만, 본 연구에서 제시한 잠재성장률 전망치에 상당한 불확실성이 내포되어 있으며, 향후 경제구조의 변화 등에 따라 전망의 주요 가정들이 유지되지 않을 가능성에 유의할 필요

□ 한편, 물가상승률 등 주요 거시변수는 잠재성장률 하락, 한계노동생산성 및 한계 자본생산성 둔화 등의 영향으로 증가세가 완만하게 둔화될 것으로 전망됨.

○ 향후 물가상승률은 점차 상승하여 2020년경에 2.0% 수준에 도달한 후 동 수준을 유지하는 것으로 나타남.

- 장기적으로 물가상승률은 통화량을 결정하는 중앙은행의 물가안정 목표에 의해서도 영향을 받게 되므로 물가안정목표 수준에서 물가상승률이 유지되는 것으로 보는 것이 타당한 것으로 사료

- GDP 디플레이터는 장기적으로는 1.6%를 유지하는 것으로 전망됨.

○ 향후 실질임금 증가율은 1% 후반에서 점진적으로 하락한 후 2040년 이후부터는 0%대 후반이 유지되는 것으로 전망됨.

- 이는 우리 경제가 정상상태에 근접해감에 따라 한계노동생산성 증가율도 일정 수준으로 수렴하기 때문으로 볼 수 있음.

○ 향후 실질금리는 1%대 중반까지 완만하게 상승한 이후 점차 하락하여 1.4% 내외에 머무는 것으로 전망됨.

- 자본축적 속도가 완만해지면서 한계자본생산성 하락이 실질금리를 낮출 것으로 예상되나, 그 속도는 매우 천천히 실현되는 것으로 나타남.

○ 명목임금과 명목금리는 각각 실질임금과 실질금리에 물가상승률을 반영하여 전망하였음.

- 소비자 물가상승률 전망치가 2020년경부터 2% 내외로 유지됨에 따라 명목임금 및 명목금리는 실질임금 및 실질금리보다 약 2%p 정도 높은 수준이며, 추세적으로는 매우 비슷한 모습을 보이고 있음.

참 고 문 헌

권규호, 「저축률과 투자율, 경상수지: 인구구조의 변화를 중심으로」, (조동철 편)『우리 경제의 역동성: 일본과의 비교를 중심으로』, 한국개발연구원, 2014

권규호 「인구구조 변화가 경상수지에 미치는 영향」, KDI 경제전망 현안분석, 2014년 하반기, 2014.

권규호,『한국의 인구구조 변화와 장기 성장 전망: 일반균형론적 접근』, 한국개발연구원, 2015.

김동석·김민수·김영준·김승주,『한국경제의 성장요인 분석: 1970～2010』, 연구보고서 2012-08, 한국개발연구원, 2012.

김광석,『우리경제의 성장요인과 성장잠재력 전망』, 세계경제연구원, 세계경제시리즈 98-01, 1998.

김동석, 「인구고령화와 잠재성장률」, 『인구고령화와 거시경제』, 경제사회연구회 협동연구시리즈 04-06, 2004.

김성태·권규호,『장기재정추계를 위한 거시경제변수 전망』, 한국조세재정연구원 용역보고서, 한국개발연구원, 2016.

김성태·권규호·오지윤,『장기재정전망을 위한 거시경제 및 총량지표 전망』, 한국조세재정연구원 용역보고서, 한국개발연구원, 2014.

국회예산정책처,『2012～2060년 장기 재정전망 및 분석』, 2012.

노동부,『노동통계연감』, 각 연도.

박명수 외,『중장기 인력수급 전망: 2008-2018』, 한국고용정보원, 2010.

박형수·류덕현,『한국의 장기재정모형』, 한국조세연구원, 연구보고서 06-12, 2006.

신석하,『성장회계 분석방법 비교를 통한 2000년대 생산성 증가세 평가』, 한국개발연구원, 2013.

신석하,『국제금리를 고려한 실질이자율 장기전망 방법에 대한 실증연구』, 국제경영리뷰 제20권 제2호, 2016.
신석하·조동철,『한국의 자연실업률 추정방법 비교연구』, 한국개발연구원, 2003.
신석하·황수경·이준상·김성태,『장기 재정추계를 위한 거시경제변수 전망』, 기획재정부 용역보고서, 한국개발연구원, 2013.
안주엽,『중장기 인력수급전망 : 2005-2020』, 한국노동연구원, 2005.
장인성,『총요소생산성의 추이와 성장률 변화요인 분석』, 경제연구보고서, 국회예산정책처, 2013.
조동철,『우리경제의 역동성: 일본과의 비교를 중심으로』, 연구보고서, 한국개발연구원 , 2015.
조태형·김정훈·Paul Schreyer,『1980~2010년중 우리나라 실질소득의 증가요인 분석』, 금융경제연구 제480호, 한국은행, 2012.
통계청,『경제활동인구연보』, 각 연도.
통계청,『장래인구추계: 2011~2060년』, 2010.
통계청,『장래인구추계: 2015~2065년』, 2016.
한국은행,『국민계정』, 각 연도.
한국은행,『국민대차대조표』, 각 연도.
한진희 외, 『한국경제의 잠재성장률 전망 2003~2012』, 한국개발연구원, 2002.
한진희 외, 『국민연금 재정추계를 위한 거시경제변수 전망』, 한국개발연구원, 2007.

Blanchard, Olivier and Kats, Lawrence, “What We Know and Do Not Know About the Natural Rate of Unemployment,” Journal of Economic Perspectives, pp.51~72, Vol 11, 1997
Bureau of Labor, BLS Handbook of Methods (Bulletin 2490), Department of Labor, U.S.A., 1997.
Collins, Susan and Barry Bosworth, "Economic Growth in East Asia: Accumulation Versus Assimilation," Brookings Papers on Economic Activity 2, 1996, pp.135~91.
Cutler, David, James Poterba, Louise Sheiner, Lawrence Summers, and George

Akerlof, "An Aging Society: Opportunity or Challange?," Brookings Papers on Economic Activity 1, 1990, pp.1～73.

Congressional Budget Office, "CBO's Method for Estimating Potential Output: An Update", 2001.

Congressional Budget Office, "The Effect of Changes in labor Markets on the Natural Rate of Unemployment", 2002.

Dupasquier, Chantal, Alain Guay, and Pierre St-Amant., "A Survey of Alternative Methodologies for Estimating Potential Output and the Output Gap," Journal of Macroeconomics, Vol 21, No. 3, 1999, pp. 577～595.

Englander, A. Steven, and Andrew Gurney, "Medium-Term Determinants of OECD Productivity," OECD Economic Studies No. 22, 1994.

European Union, "The 2012 Ageing Report: Underlying Assumptions and Projection Methodologies", European Commission and the Economic Policy Committee, 2011.

Fair, R. and K. Dominguez, 1991, "Effects of the Changing U.S. Age Distribution on Macroeconomic Equations," American Economic Review, 81, 276-1294.

Feldstein, M. and C. Horioka, "Domestic Saving and International Capital Flows," Economic Journal, Vol. 90, 1980, pp. 314～329.

Heller, Peter S. and Steven Symansky, "Implications for Savings of Aging in the Asian Tigers" IMF Working Paper 97/136, 1997.

Higgins, 1998, "Demography, National Savings, and International Capital Flows," International Economic Review 39(2), 343~369.

ILO EAPEP, "ILO Estimates and Projections of The Economically Active Population: 1990-2020 (Sixth Edition)", October 2011.

Kim, Jinyoung, "Past and Future of the Labor Force in Emerging Asian Economies" ADB Economics Working Paper Series No. 218., 2010.

Lee, Hyehoon and Kiseok Hong, "Aging Impacts on the Structure of the Korean Economy", Korea Development Institute, 1999.

Nehru, Vikram, and Ashok Dhareshwar, "A New Database on Physical Capital Stock:

Sources, Methodology and Results," Revista de Analisis Economico, 8, 1993, pp.37～59.

OECD, "Looking to 2060: A Global Vision of Long-term Growth," OECD Economics Department Policy Notes, No. 15, 2012.

OECD, Measuring Productivity, OECD, 2001.

OECD, OECD Compendium of Productivity indicators, OECD, 2012.

OECD, "Society at a Glance 2011: OECD Social Indicators", 2011.

Shimer, Robert, "Why is the U.S. Unemployment Rate So Much Lower," NBER Macroeconomics Annual, 1999, pp.11～61.

The Conference Board, "The Conference Board Total Economy DatabaseTM Methodological Notes," The Conference Board, 2013.

Toossi, M., "Labor force projections to 2018: older workers staying more active", BLS Monthly Labor Review, November 2009.

United Nations, "Report on the Inquiry on National Institutional Capacity to Produce Population Estimates and Projections", Population Division Technical Paper, 2010.

United Nations, "World Population Prospects: The 2010 Revision", Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2011.

US Social Security Advisory Board, "The Long-range Economic Assumptions for the 2011 Trustees Report", Report to the Social Security Advisory Board. Washington, D.C., October 2011.

Wilson T., “Model Migration Schedules Incorporating Student Migration Peaks,” Demographic Research 23(8), 2010.

Yoon Jong-Won, Jinill Kim, and Jungjin Lee, "Impact of Demographic Changes on Inflation and the Macroeconomy," IMF Working Paper WP/14/210, International Monetary Fund 2014.

Young, Alwyn, "The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience," Quarterly Journal of Economics, Vol 110, 1995, pp. 641～680.

용역보고서 2016-01
국민연금 재정추계를 위한 거시경제변수 전망

2017년 4월 30일 인쇄
2017년 4월 30일 발행
발행인 : 이 원 희
편집인 : 김 성 숙
발행처 : 국민연금공단 국민연금연구원
전북 전주시 덕진구 기지로 180(만성동)
TEL : 063-713-6778 / FAX : 063-715-6564

ISBN 978-89-6338-373-6