미국 경제구조 변화에 따른 성장 지속가능성 점검 및 시사점

김원기 대외경제정책연구원 구미 · 유라시아본부 미주팀 부연구위원
wgkim@kiep.go.kr

윤여준 대외경제정책연구원 구미 · 유라시아본부 미주팀 부연구위원
yoonyj@kiep.go.kr

천소라 한국개발연구원 거시경제연구부 부연구위원
sora@kdi.re.kr

김종혁 대외경제정책연구원 구미 · 유라시아본부 미주팀 전문연구원
jhkim@kiep.go.kr

권혁주 대외경제정책연구원 구미 · 유라시아본부 미주팀 연구원
hjkwon@kiep.go.kr

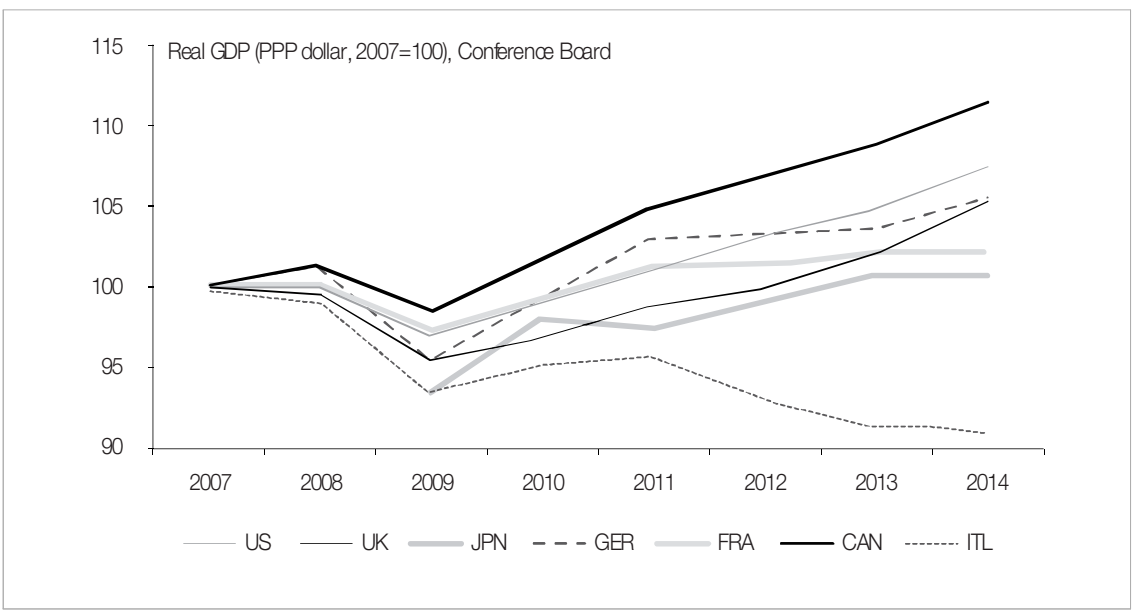
KIEP 대외경제정책연구원
Korea Institute for International Economic Policy

1. 연구의 배경 및 목적

● 2007~08 글로벌 금융위기 이후 미국경제는 여타 선진국 대비 빠른 회복세를 보이고 있음.

- 미국의 2011~14년간의 평균 GDP 성장률은 2.4%(PPP 기준)를 기록하고 있으나 미국을 제외한 G7 국가(캐나다, 일본, 독일, 프랑스, 영국, 이탈리아)의 동기간 평균 성장률은 0.8%에 그치고 있음.
- 회복세가 현저히 느린 이탈리아를 제외한 국가(캐나다, 일본, 독일, 프랑스, 영국)의 동기간 평균 성장률 역시 1% 초반에 그쳐 2% 중반의 성장률을 보이고 있는 미국과는 큰 차이를 보이고 있음.

그림 1. G7 국가들의 실질 GDP 추이



주: G7 국가(미국, 영국, 일본, 독일, 프랑스, 이탈리아, 캐나다)의 구매력 평가기준(PPP, purchasing power parity) 실질 GDP. 각 국가의 2007년 GDP값을 기준으로(2007년=100) 시계열을 재조정.
자료: Conference Board 자료(검색일: 2016. 3. 7)를 바탕으로 저자 작성.

● 반면 최근 미국의 빠른 회복세에도 불구하고 미국의 중장기 경제성장 경로에 의구심을 가지고 있는 의견이 존재

- 래리 서머스(Larry Summers) 전 미 재무부 장관이나 폴 크루그만(Paul Krugman) 노벨 경제학

수상자 등은 미국의 구조적 장기침체(secular stagnation)를 주장하며 미국경제의 장기 성장경로에 의구심을 표현

- 특히 로버트 고든(Robert J. Gordon) 노스웨스턴 대학교 경제학과 교수는 미국의 공급 측면의 구조적인 문제(인구고령화, 낮은 생산성 등)로 향후 미국의 잠재성장률이 2%를 밑돌 것으로 예상

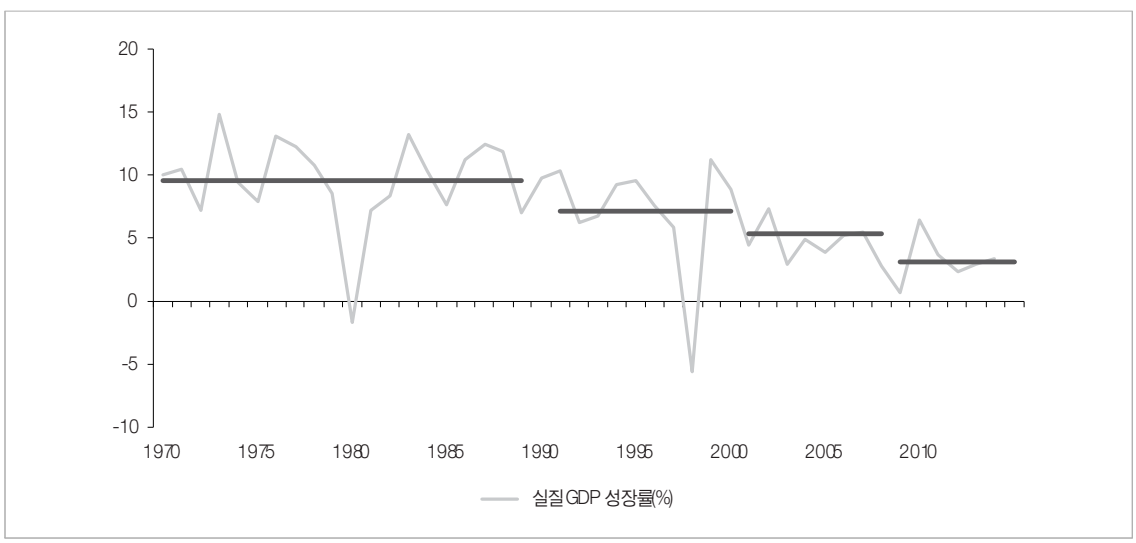
● **글로벌 경제에서 미국이 차지하는 비중이 큰 만큼 미국의 중장기 성장경로가 글로벌 경제에 미치는 영향은 매우 중요**

- 한국은 소규모 개방경제로서 글로벌 경제에 큰 영향을 받고 있어 미국의 경기변동 및 중장기 성장 여부가 매우 중요
- 이와 더불어, 미국은 한국의 제2의 수출대상국으로서 미국의 향후 경제성장 여부는 수출에 많은 부분을 의존하고 있는 한국경제에 큰 영향을 주는 요인으로 작용

● **또한 금융위기 이후 미국의 빠른 회복을 가능하게 한 요인을 분석하여 한국의 성장전략에 반영하려는 노력이 중요**

- 한국의 잠재성장률은 지속적으로 낮아지고 있는 추세
- 이러한 상황에서 미국의 빠른 경제회복을 가능하게 한 요인을 찾아보고 벤치마킹을 통해 한국의 성장률을 끌어올리려는 노력이 중요

그림 2. 한국의 실질 경제성장 추이



주: 굵고 진한 선은 동기간의 평균성장률을 표시한 것.
자료: 한국은행 자료(검색일: 2016. 3. 7)를 바탕으로 저자 작성.

● 이와 같은 배경에서 본 연구는 주로 공급 측 요인 분석을 통해 미국경제의 중장기 성장경로와 금융위기 이후 미국의 빠른 회복세의 요인을 살펴보고 시사점을 도출

- 우선 미국경제의 구조변화 여부를 타진, 이를 바탕으로 중장기 성장경로를 분석하여 한국의 대외 정책에 주는 시사점을 도출
- 또한 금융위기 이후 미국의 빠른 회복세를 가능하게 한 요인을 공급 측면에서 찾아보고 한국의 성장전략에 주는 시사점을 도출
- 금융위기 이후 오바마 정부에서 실제로 사용된 성장정책을 분석하여 한국에 주는 시사점 도출

2. 조사 및 분석 결과

가. 미국경제의 구조변화 여부를 베이지안 비관측요인 모형(Bayesian unobserved component model)을 통해 분석한 결과, 잠재성장률 하락으로 측정되는 미국경제의 구조변화는 2000년대 초부터 발생하였으며 금융위기는 이러한 구조변화를 가속화

● 미국 잠재성장률의 하락으로 나타나는 미국경제의 구조변화 여부를 베이지안 기법으로 추정된 비관측요인 모형을 통해 분석

- 계량분석 결과, 미국경제의 구조변화는 IT 버블 이후인 2000년대 초반에 시작되었으며 금융위기는 이러한 미국의 잠재성장률의 하락이 일정 부분 가속화시킨 모습
- 사후적으로 계산된 미국경제의 구조변화 가능성은 역시 2000년 초와 금융위기 동안 크게 상승한 모습을 보임
- 계량모형을 통해 계산된 미국의 잠재성장률은 2000년 이전 3% 중반에서 2000년 이후 지속적인 하락세를 보이며 2010년에는 1% 중반으로 하락

그림 3. 미국 경제성장률 구조변화의 사후적 확률

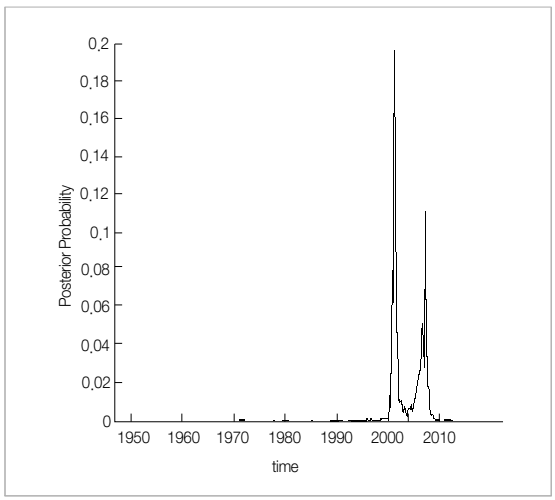
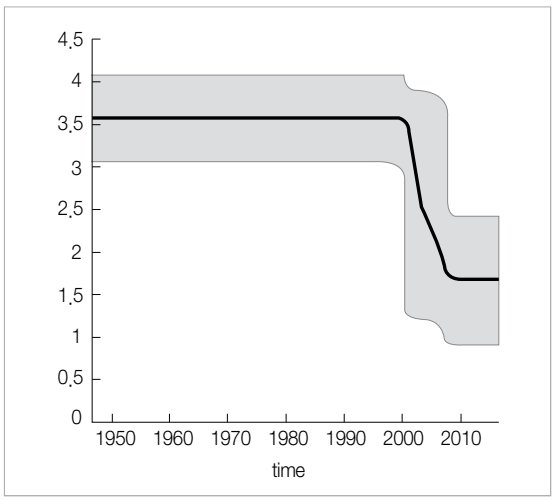


그림 4. 미국경제의 잠재성장률



자료: 저자 계산.

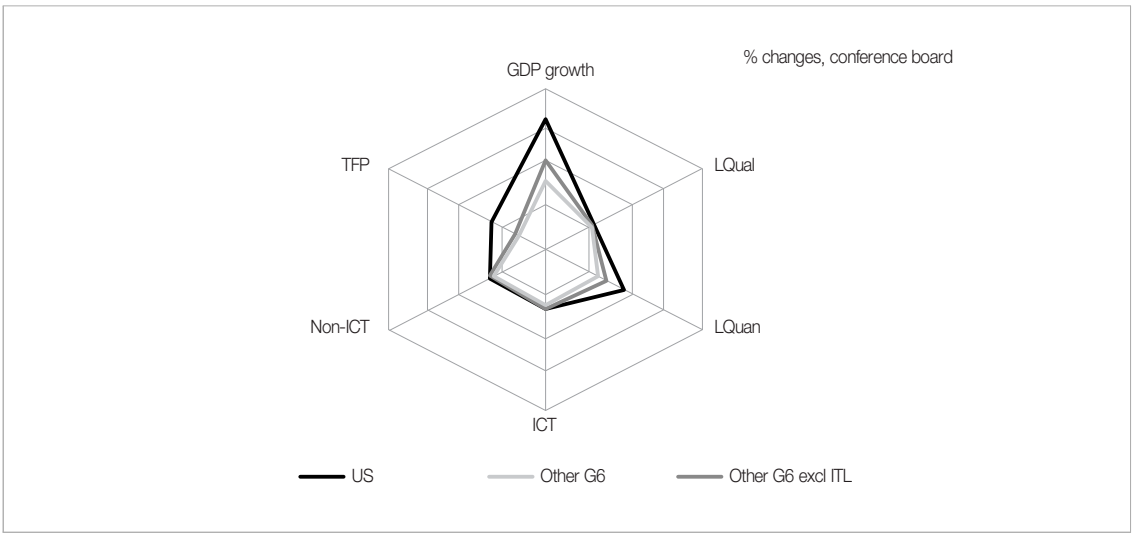
나. 미국의 중장기 성장경로를 분석하기 위해 성장회계(growth accounting) 방식을 사용하여 미국경제를 분석, 분석 결과 지금과 같은 추세가 지속되는 경우 미국의 잠재성장률은 2%를 넘기 힘들 것

- 앞선 분석에서 미국의 잠재성장률 하락이 두드러진 것을 알 수 있음. 특히 2000년 초반의 IT 버블과 금융위기를 거치며 이러한 잠재성장률 하락이 두드러지게 발생

- 잠재성장률 변화는 주로 공급 측 요인을 통해 발생, 따라서 공급 측 요인과 미국의 중장기적 성장여부를 타진할 수 있는 성장회계방식을 채택하여 미국의 중장기 성장경로를 분석

- 공급 측 요인 중에서도 생산성 변화와 인구구조 변화에 따른 노동력 공급에 초점을 맞추어 분석을 진행
  - 공급 측 요인은 크게 자본, 노동, 생산성의 세 가지 요인으로 구성
  - 금융위기 이후 미국 및 미국을 제외한 G7 국가의 경제성장률 분해 결과 가장 큰 차이가 나는 부분이 생산성과 노동공급으로 나타남.
  - 이에 반해 자본축적의 경우 미국과 여타 선진국 간의 격차가 크지 않은 것으로 나타나 본 분석에서는 생산성과 노동공급 측면에 초점을 맞추고 분석을 진행

그림 5. G7 국가들의 2011~14년 평균 성장률 분해: 공급 측면(Supply side)



주: 콥-더글러스(Cobb-Douglas) 형태의 생산함수를 바탕으로 각 국가의 GDP 성장률을 공급 측 요인으로 분해한 것. 각 요인 성장률의 합이 GDP 성장률과 같으며, TFP는 총요소생산성(Total factor productivity), Non-ICT와 ICT는 각각 생산에 사용된 비-정보통신(Informationa&Communication Technology)과 정보통신 자본, LQuan와 LQual은 각각 총 투입된 노동시간과 교육연수로 측정된 노동의 양과 질을 의미.
자료: Conference Board 자료(검색일: 2016. 3. 7)를 바탕으로 저자 계산.

- 성장회계 방식을 통해 시나리오별 분석을 시행한 결과 2060년까지 낙관적인 시나리오하에서 잠재성장률은 3%, 비관적인 시나리오에서는 1% 초반을 보일 것으로 분석됨.

그림 6. GDP 전망(2016~60년)

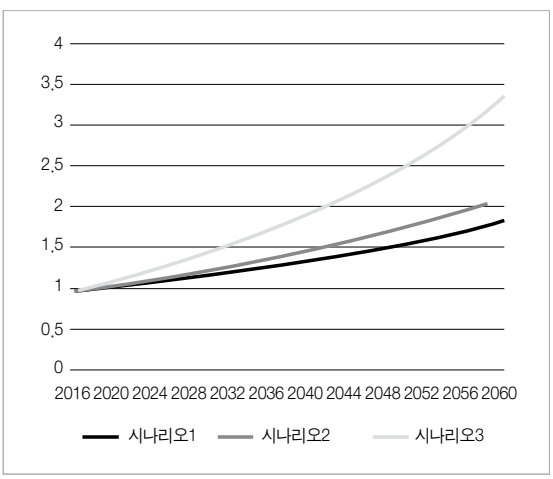
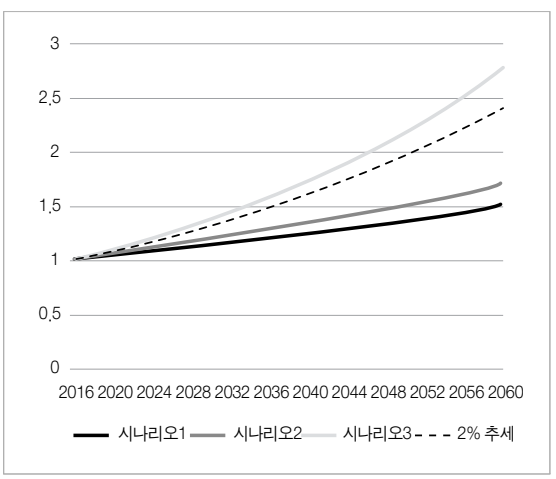


그림 7. 1인당 GDP 전망(2016~60년)



주: 2016년도의 GDP 및 1인당 GDP를 1로 정규화(normalize).
자료: 저자 계산.

- 시나리오의 구분은 생산성 향상 정도에 따라 구분되며, 그에 관한 가정은 다음과 같음.

표 1. 총요소생산성 성장률에 대한 시나리오

(단위: %)

	시나리오 1 (2004~15 추세)	시나리오 2 (1972~2014 추세)	시나리오 3 (1996~2004 추세)
TFP 연성장률	0.51	0.70	1.43

자료: Bureau of Labor Statistics(http://www.bls.gov/mfp/, 검색일: 2016. 7. 24)를 이용하여 저자 계산.

- 즉 생산성의 뚜렷한 향상 없이 최근의 추세를 유지하게 되는 경우(시나리오 1), 미국의 중장기 성장경로는 1% 초반에 불과
- 반면 성공적인 4차 산업혁명 달성 등으로 2000년대 초 IT 기술발전 기간과 같이 생산성이 비약적으로 향상되는 경우 최근 성장률을 넘어선 3% 중반의 잠재성장률 달성 가능

● **이와 더불어 인구고령화가 더 진행되지 않고 지금 수준을 유지하는 경우 잠재성장률이 소폭 개선될 것으로 분석**

- 인구고령화가 지금 수준으로 진행되는 경우 인구고령화가 더 이상 진행되지 않는 시나리오 결과 대비 잠재성장률이 약 0.17%p 낮은 것으로 분석
- 이는 인구고령화가 멈출 경우(지금 수준에서 고정되는 경우) 연평균 0.17%p의 잠재성장률 증가를 기대할 수 있는 것으로 해석 가능

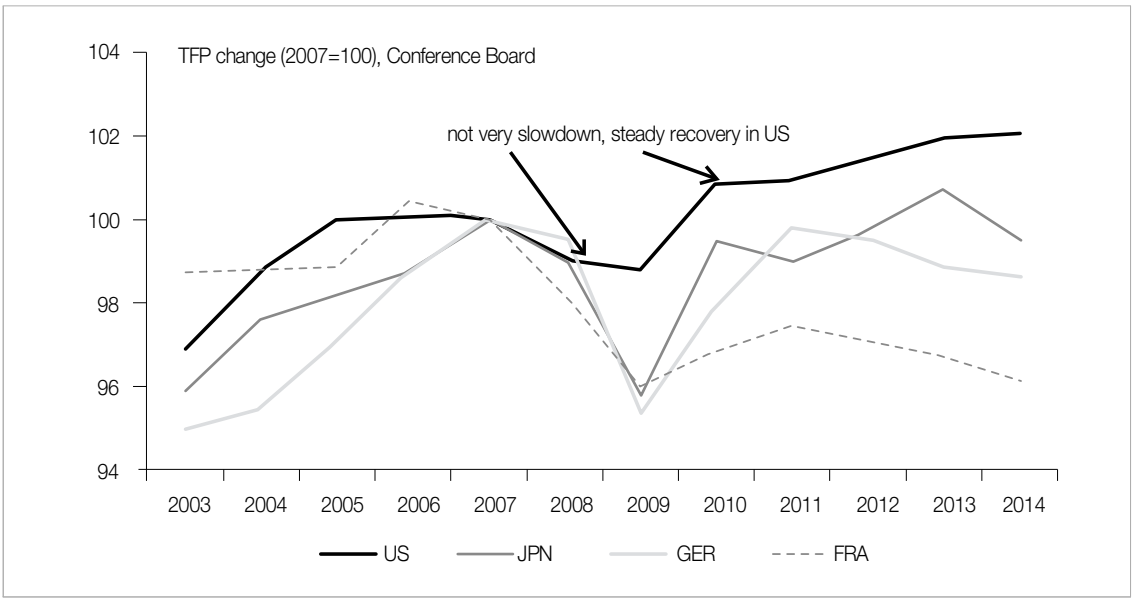
다. 금융위기 이후 여타 선진국 대비 빠른 회복세의 원인을 공급 측면에서 분석, 대규모 국가 R&D 투자 등으로 인한 생산성 하락폭 감소가 한 원인으로 작용하였을 가능성

● **금융위기 기간 중 미국의 생산성은 여타 선진국 대비 하락폭이 작으며 이후에도 꾸준히 회복세를 보임. 반면 여타 선진국의 경우 생산성의 회복세가 매우 더디게 진행**

● **이러한 생산성 회복속도의 차이는 대규모 국가 R&D 투자가 한 원인으로 작용**

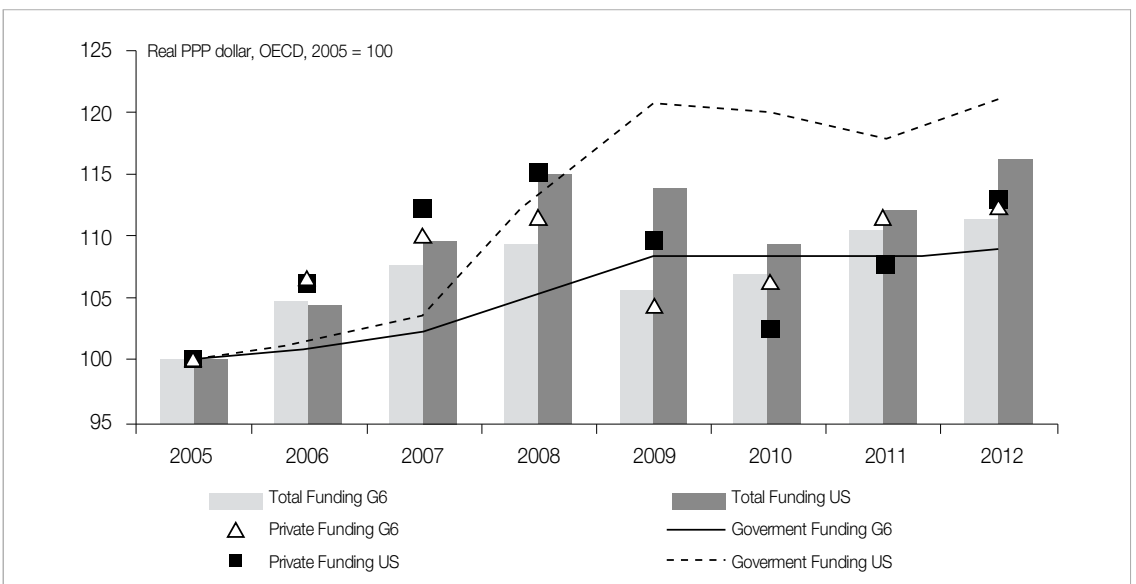
- 미국의 경우 금융위기 동안 대규모 국가 R&D 투자를 진행, 기업의 R&D 투자 부족분을 상쇄. 반면 여타 국가의 경우 국가 R&D 투자가 미국 대비 부진한 모습을 보였음.

그림 8. 선진국들의 총요소생산성 변화 추이



주: 2007년 총요소생산성을 기준(2007년=100)으로 총요소생산성 변화추이를 계산.
자료: Conference Board 자료(검색일: 2016. 3. 7)를 바탕으로 저자 계산.

그림 9. G7 국가들의 실질 R&D 투자 추이: 투자주체별 분해

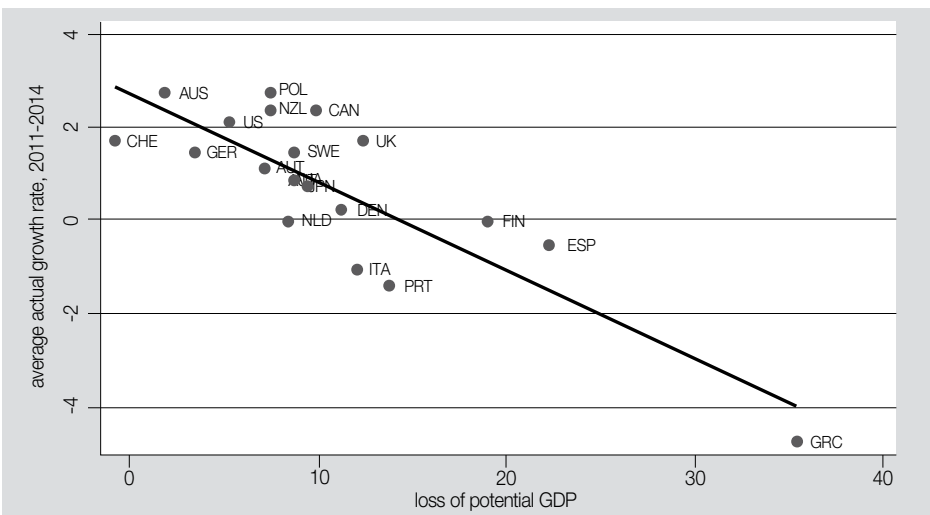


주: 2005년 구매력 평가 기준 실질 R&D 투자금액을 기준(2005년=100)으로 시계열 재조정. 총 R&D 투자(Total funding)는 국가(들)의 총 R&D 투자금액, 민간투자(Private funding)은 민간 R&D 투자를, 정부투자(Government funding)는 정부에서 투자한 총 R&D 투자금액(직접, 간접)을 나타냄.
자료: OECD 자료(검색일: 2016. 3. 7)를 바탕으로 저자 작성.

● 이러한 미국의 대규모 국가 R&D 투자는 잠재성장률 하락을 막아 미래 성장률에 대한 기대치를 향상시켜 현재의 소비나 투자에 긍정적인 영향을 미쳤을 가능성이 큼.

- 내생적 성장이론에 따르면 생산성 및 잠재성장률은 R&D 투자에 큰 영향을 받음.
- OECD 국가들을 비교 분석한 결과 잠재 GDP의 하락폭이 큰 국가는 실제 GDP 하락폭도 큰 경향을 보임.
- 이는 잠재성장률에 영향을 줄 수 있는 큰 위기 기간에는 잠재성장률 하락을 막는 것이 회복속도에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 암시
- 미국은 R&D에 대한 대규모 국가투자를 통해 잠재성장률 하락을 막고 이를 바탕으로 여타 선진국 대비 빠른 회복세를 보였을 가능성이 있음.

그림 10. OECD 국가들의 금융위기 이후 잠재 GDP 손실과 실제 GDP 성장률



주: 가로축은 금융위기 이후 잠재 GDP 손실분, 세로축은 2011~14년 평균 GDP 성장률.
자료: 잠재 GDP 손실분은 Ball(2014)에서 제시된 자료(검색일: 2016. 3. 7)를 사용. 2011~14년 평균 GDP 성장률은 OECD 자료를 토대로 저자 계산.

● 가설을 검정하기 위해 동태확률일반균형모형(이하 DSGE 모형)을 통해 가설을 검증, DSGE 분석 결과 위기 기간 동안 추세성장률 하락을 막는 R&D 투자정책이 중요하며 이를 통해 빠른 회복세를 달성할 수 있음을 보임.

- 일반적인 DSGE 모형과는 달리 R&D 투자를 통한 내생적인 추세성장을 모형에 도입하여 추세성장의 변화가 단기적인 경기변동에 주는 영향을 분석
- 위기 기간 동안 유동성 제약으로 인해 기업의 R&D 투자가 감소하는 경우 국가에서 R&D 투자를 활성화할 수 있는 보조금이나 세제해택 제도를 모형에 도입하고 그 효과를 분석

- 분석 결과 기업이 유동성 위기를 겪어 R&D 투자가 위축되는 경우 추세성장이 하락하며 이러한 추세성장의 하락은 위기 이후 회복속도에 부정적인 영향을 미침.
- 따라서 위기 기간에도 R&D 투자가 지속적으로 이루어질 수 있도록 관리하는 것이 중요하며, 또한 정책적인 일관성을 가지고 R&D 투자를 지원하는 것이 바람직함.

라. 앞선 계량모형 및 이론모형의 분석을 바탕으로 실제적으로 금융위기 기간 및 금융위기 직후 오바마 정권에서 이루어진 미국의 성장정책을 R&D 투자에 초점을 맞추어 분석

● 집권 1기(2009~12년)에는 대규모 재정확대를 통한 경기부양 및 자동차 산업의 구조조정, 수출확대 및 리쇼어링(reshoring) 정책 등을 통해 금융위기 극복을 위해 노력

- 특히 대규모 재정정책 프로그램 중 환경 및 에너지 분야에 대한 R&D 투자, 주요 국방 관련 분야의 R&D 지원책 등이 포함되어 있음.
- 앞선 DSGE 분석에서 중요하게 다뤄진 R&D 투자 분석은 이러한 대규모 국가 R&D 투자가 미국의 빠른 회복세를 달성하는 요인으로 작용하였을 가능성을 제시함.
- GM 등의 자동차 산업에 대한 구조조정이 성공적으로 이루어진 것도 전체적인 생산성을 향상시키는 데 도움이 되었을 것으로 판단됨.

표 2. 오바마 1기 경제구조 개혁정책의 주요 내용

구분	주요 내용
재정확대를 통한 경기부양	– 경기부양법을 통해 재정지출 확대 및 세금감면 확대 – 민간투자사업(PPP)으로 이루어지던 인프라 투자를 재정사업 형식으로 전환
자동차산업 구조조정	– 자동차 회사의 회생을 위한 긴급자원 지원을 결정하고 구조조정 과정에 적극 개입 – 자동차 시장의 수요 확대를 위해 총 30억 달러 규모의 중고차 보상프로그램 시행
금융시장 개혁	– 고위험 금융거래에 대한 규제 강화 및 금융감독 시스템 강화 – 도드–프랭크법 제정(2010년 7월) 및 총 909건(2016년 7월 기준)의 후속조치 실시
수출 확대	– 호혜적 무역자유화 정책에서 적극적인 수출확대 정책으로 전환 – 해외시장 확대를 위해 FTA, TPP 등을 적극 활용 – 수출 행정체계 도입(수출진흥내각 신설, 대통령직속 수출위원회 재설치) – 수출기업 지원 프로그램 운영(수출 지원부서에 대한 예산 확대, 수출기업에 대한 자금 지원 및 정보 제공)
노동시장 개혁	– 경기부양법(ARRA)에 근거한 근로소득보전제도(EITC)[1] 확대 – 연방 시간당 최저임금을 유지하라는 OECD의 권고에도 불구 6.55달러에서 7.25달러로 인상[2]

자료: 박복영, 김종혁, 고희채, 박경로(2012), 『글로벌 금융위기 이후 미국경제의 진로모색과 시사점』, p. 51을 참고하여 저자 작성.

1) Earned Income Tax Credit은 저소득층에 대한 소득지원제도로 내야 하는 세금보다 보조금이 많으면 그 차액만큼 정부가 개인에게 지급해주는 제도이다.

● 집권 2기(2013~16년)에는 본격적으로 국가 R&D 프로그램이 시행되었으며 관련 내용으로는 제조업 혁신정책 및 4차 산업혁명 대응을 위한 국가연구소 설립 등이 포함됨.

- 첨단 제조업과 재생에너지 관련 R&D 투자가 적극적으로 이루어지며 생산성 향상을 견인

표 3. 오바마 2기 경제구조 개혁정책의 주요 내용

구분	주요 내용
제조업 혁신 지원정책	– 첫 번째 제조업 혁신 연구소 설립(2012년 8월) – 첨단 제조업 육성이 미국정부의 첫 번째 우선순위임을 재확인(2013년 연두교서) – 제조업 혁신 연구소의 수를 최초 15개에서 45개로 늘릴 것을 제안(2013년 7월) – 첨단 제조업을 위한 2016년 예산(22억 달러) 가운데 약 80%(19억 달러)를 '국가 제조업 혁신 네트워크(NNMI)'를 위한 예산으로 지정
인프라 투자	– 2009년 경기부양법안(ARRA)에 인프라 투자에 대한 재정지원과 세액공제를 포함 – 정부의 인프라 허가제도 현대화를 위한 '21세기 인프라 구축 전략(Building a 21st Century Infrastructure)' 발표(2014년) – 전국적인 인프라 프로젝트를 가속화하기 위한 이니셔티브(Accelerating America's Infrastructure Projects) 발표(2015년 9월)
에너지 산업 지원	– 재생에너지 발전 확대, 에너지 효율 개선, 스마트그리드 현대화 등에 투자(경기부양법에 포함) – 천연가스 개발 지원을 통해 2020년까지 60만 개의 일자리 창출(2012년 연두교서) – 에너지 정책의 방향을 제시한 '기후변화 대응 실행계획'을 발표(2013년 6월) – '전방위 에너지 전략'을 통해 기술개발의 구체적인 실행방안을 마련(2014년 5월) – 에너지 생산성 향상을 위한 '민관 합동 에너지생산성 연합(Accelerate Energy Productivity 2030)' 발족(2014년 9월)
4차 산업혁명 도래에 대응	– 국가혁신이니셔티브(Strategy for American Innovation)를 통해 '첨단 정보기술 생태계 구축' 계획 발표(2009년 9월) – 2012년 3월 '빅데이터 이니셔티브' 발표 – 브로드밴드 인프라 구축을 가속화하는 내용의 대통령 행정명령(Accelerating Broadband Infrastructure Development) 발표(2012년 6월) – 연방정부 차원의 자율주행 자동차 가이드라인 발표(2016년 9월)

자료: 저자 작성.

3. 정책 제언

가. 미국 중장기 성장경로 변화에 대한 우리나라의 대응

● 미국의 중장기 경제성장률은 전반적으로 2060년까지 평균 2%를 넘기 힘든 것으로 나타남. 이러한 미국의 중장기 성장 불확실성은 직, 간접적인 경로로 한국경제의 중장기 성장에 부정적인 요인을 미칠 가능성이 클 것으로 사료

2) OECD(2010), p. 46.

- 미국은 우리나라 제2의 수출대상국으로 전체 수출액의 약 13%를 차지하고 있으며, 미국의 경기 위축은 대미 수출감소라는 직접적인 채널을 통해 한국경제를 위축시킬 가능성 존재
- 미국의 수요위축은 글로벌 경제의 둔화를 불러 일으켜 글로벌 무역둔화라는 결과를 초래할 가능성 존재

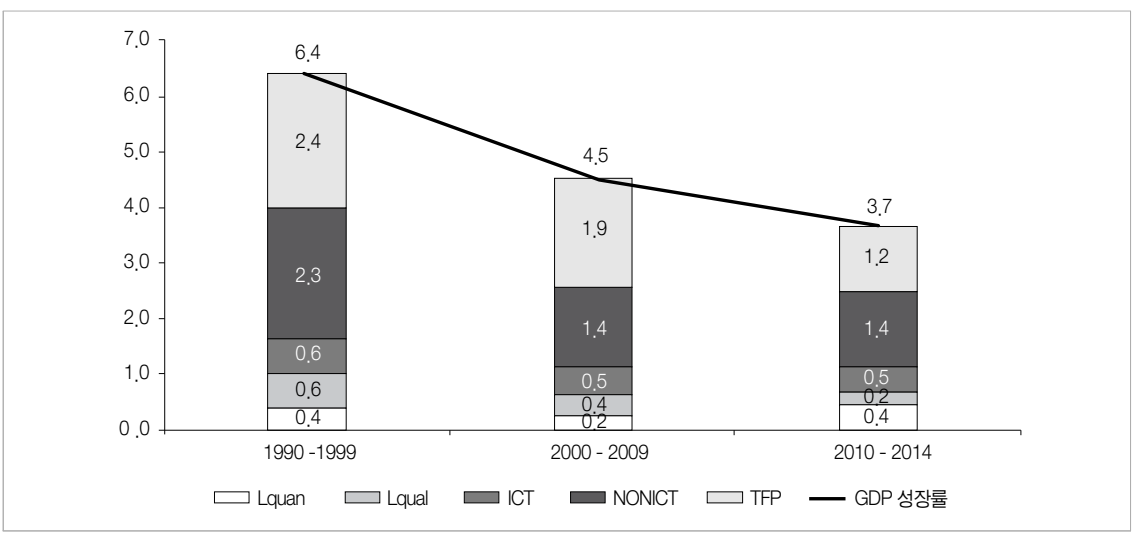
● **이에 대응하여 수출시장 다변화 및 핵심 제품군 수출 활성화 전략과 일정 부분 성장전략을 수정하여 내수경기를 활성화하는 방안을 적극적으로 시행할 필요성**

- 글로벌 경기변동에 비교적 덜 민감한 핵심재화 등의 수출비중을 늘려 안정적인 시장을 확보하는 것이 필요
- 또한 향후 발전 잠재력이 큰 국가들(인도 등)을 선제적으로 공략하여 수출시장의 다변화를 통한 보다 안정적인 무역구조로 변화해야 할 필요
- 마지막으로, 수출주도형 경제구조를 개혁하여 글로벌 경기변동에 덜 민감한 내수시장을 활성화시킬 필요성도 존재

나. 공급 측면의 분석을 중심으로 한 한국의 성장전략 수립을 위한 정책적 시사점

● **과거 대비 성장률이 낮아진 이유를 공급 측면에서 찾아본 결과 주요 성장률 하락의 요인으로 생산성 하락 및 자본축적 부족, 특히 비-정보통신 자본(non-ICT capital) 축적의 부족이 주요 요인으로 나타남.**

그림 11. 한국의 평균 성장률 분해: 공급 측면(Supply side)



주: 세로축은 %를 나타냄. Lquan은 노동시간으로 측정된 노동투입의 양, Lqual은 교육연수로 측정된 노동의 질, ICT는 정보통신자본, NonICT는 비-정보통신자본, TFP는 총요소생산성을 의미. 각 요인의 합은 GDP 성장률과 동일.
자료: Conference board 자료(검색일: 2016. 10. 31)를 바탕으로 저자 작성.

● 생산성 향상을 위해 적극적인 정부의 대응이 필요

- 미국의 경우를 벤치마킹하여 첨단제조연구소 설립 등을 통해 적극적으로 4차 산업혁명에 대응할 필요
- 국가주도로 이루어진 GM의 구조조정을 통해 자동차산업이 부흥을 하고 있음을 볼 때 이러한 사례를 한국의 조선, 해운업의 구조조정에 벤치마킹할 필요

● 자본축적을 위한 지원책 마련이 필요

- 특히 미래 유망산업에 대한 자본축적을 적극적으로 지원할 필요성
- 최근 신성장동력으로 떠오르며 4차 산업혁명의 기본이 된 AI나 IT 기반 산업들은 대규모의 연구비와 투자를 필요로 하는 산업들
- 이러한 점을 반영하듯 대부분의 선진국에서 정보통신 자본(ICT 자본)의 축적이 지속적으로 이루어지고 있으며, 그 속도 또한 한국보다 높은 실정
- 이러한 상황에서 신성장동력 확보 경쟁에서 뒤처지지 않도록 핵심 분야의 투자를 적극 장려할 필요성
- 또한 이러한 과정에서 중복투자나 과잉투자가 이루어지지 않도록 주의를 기울일 필요가 있는 것으로 판단

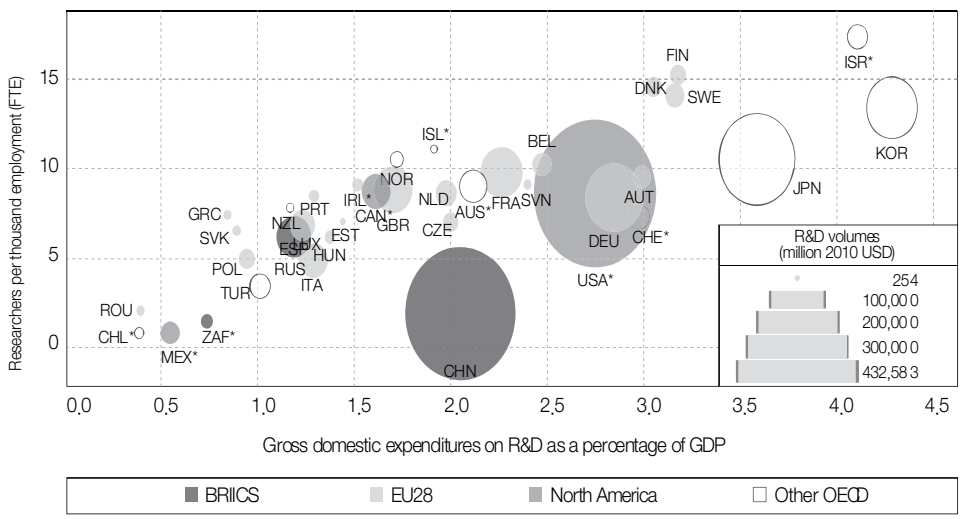
● 노동의 기여도 제고 정책이 필요

- 전반적으로 한국은 여타 국가들 대비 노동이 GDP에 기여하는 비중이 낮게 나타나고 있으며, 특히 OECD 상위의 노동시간에도 불구하고 노동의 기여도가 낮게 나오는 것은 우려할 만한 부분
- 향후 인구고령화가 심각한 한국의 현실을 생각할 때 노동시간의 기여율은 더욱 낮아질 가능성
- 이러한 문제를 해결하기 위해 향후 노동의 질을 향상시키는 등의 정책을 통해 고령화 문제를 조속히 해결할 필요성

다. 국가 R&D 투자정책 관련 정책적 시사점

● 한국의 경우 R&D가 GDP에서 차지하는 비중은 OECD 국가들 중 상위권에 위치

그림 12. OECD 국가들의 2014년 R&D 현황



자료: http://www.oecd.org/innovation/inno/researchanddevelopmentstatisticsrds.htm(검색일: 2016. 10. 31).

- **반면 높은 R&D 지출비율에도 불구하고 이러한 R&D 투입의 증감률이 큰 폭으로 변화하는 것은 불확실성을 높여 효율성을 떨어뜨릴 가능성. 이에 지속적인 지원책 마련이 중요**
  - 한국의 경우 R&D 투자의 변화율과 총요소생산성은 밀접한 관계를 가지고 움직이고 있음을 알 수 있으며, 상관계수 역시 0.35 정도로 높게 나타남. 즉 R&D 투자가 생산성을 결정하는 데 중요한 역할을 수행하고 있음.
  - 반면 한국의 정부 R&D 투자 증감률은 미국 대비 변화율이 심해 R&D 투자행태의 불확실성이 큰 상황, 이러한 큰 불확실성은 R&D 투자의 효율성을 떨어뜨리는 요인으로 작용
  - 미국의 낮은 변동성은 일반 연구자들이나 프로젝트 진행자들이 미래에 안정적인 펀드를 확보하여 연구를 진행할 가능성이 높다는 것을 시사하며, 이러한 펀딩의 연속성이 R&D 투자의 효율성을 높이는 하나의 요인으로 작용할 가능성이 큼.
  - 미국은 R&D 투자의 지속성 유지를 위해 많은 노력을 기울여 왔으며, 특히 2015년 12월 18일 오바마 대통령이 「Protecting Americans from Tax Hikes(PATH) Act of 2015」 서명을 통해 기업들의 R&D 세액공제 법안을 영구화
  - 이러한 제도를 벤치마킹하여 R&D 투자의 지속성 유지를 위한 제도 개선 및 법령 마련이 필요

그림 13. 한국 R&D 지출 변화율과 TFP 성장률

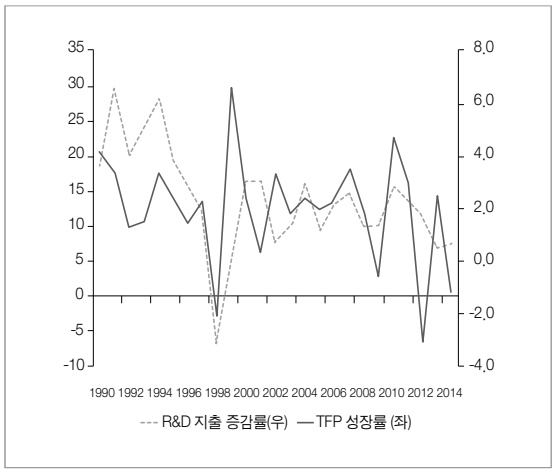
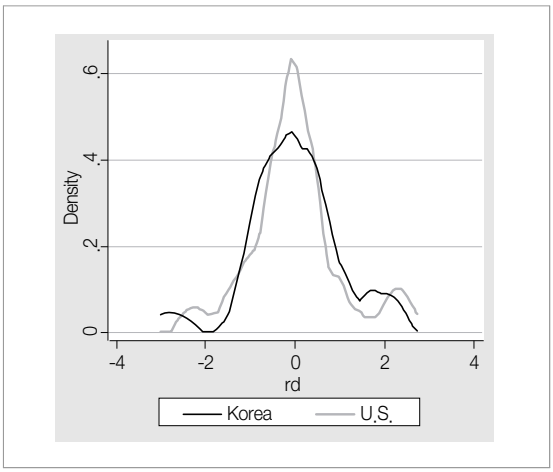


그림 14. 한국과 미국의 R&D 투자변화율 밀도함수



주: 1) 한국 R&D 지출: 통계청, http://index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1325.
2) TFP 성장률: Conference board, https://www.conference-board.org/data/economydatabase/.
3) 미국 R&D 지출: AMERICAN ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE, https://www.aaas.org/page/historical-trends-federal-rd (검색일: 2016. 10. 31).
자료: 위의 자료를 바탕으로 저자 계산.