

보도자료	보도일시	2017년 11월 28일(화) 조간
	담당자	이태석 KDI 재정·복지정책연구부 연구위원 (044-550-4093, taesuk@kdi.re.kr) 허진욱 KDI 재정·복지정책연구부 연구위원 (044-550-4021, jhur@kdi.re.kr)
	배포일시	2017년 11월 27일(월) 09:00
	배포부서	KDI 홍보팀(044-550-4030, press@kdi.re.kr)

재정여력에 대한 평가와 국가부채 관리노력 점검

이태석 재정·복지정책연구부 연구위원
허진욱 재정·복지정책연구부 연구위원

본고는 2017년 하반기 『KDI 경제전망』에 수록될 예정입니다.

재정여력에 대한 평가와 국가부채 관리노력 점검

연구위원 이태석
연구위원 허진욱

1. 문제의 제기

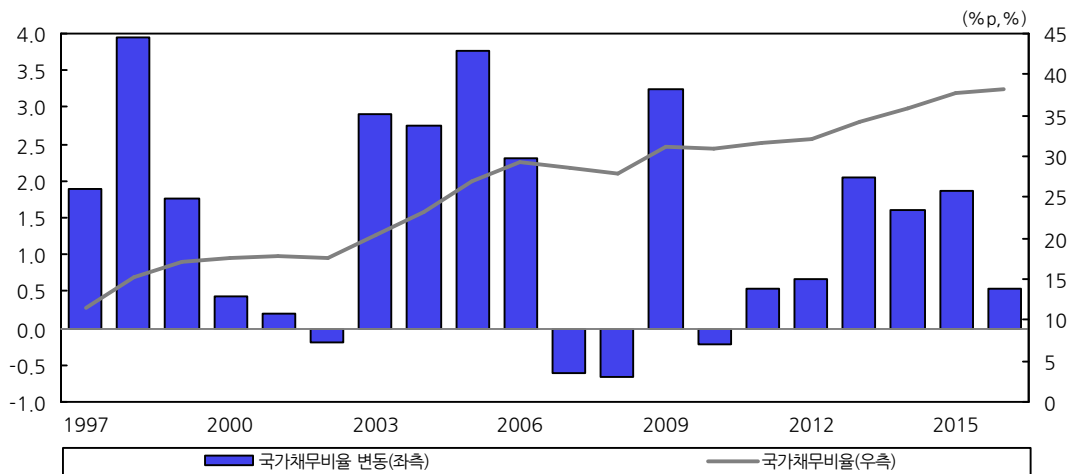
■ 최근 국가채무비율이 지속적으로 증가하고 있어 이에 대한 우려가 제기되는 한편, 재정여력이 충분하기 때문에 확장재정이 바람직하다는 의견도 존재

● 국가부채가 장기적으로 증가할 것으로 예상되는 가운데, 최근 세수여건의 개선에도 불구하고 국가채무비율이 지속적으로 증가하는 추세

- 향후 인구고령화에 따른 세입기반 축소와 복지 관련 재정지출의 확대로 『2060년 장기재정전망』(기획재정부, 2015)과 『2016~2060년 NABO 장기재정전망』(국회예산정책처, 2016)은 GDP 대비 국가채무비율이 지속적으로 상승하여 2060년에 각각 62%와 152%를 기록할 것으로 예측(총수입 증가율 등 전망전제에 따라 전망 결과의 차이 발생)

● 다른 한편으로는, 우리나라의 재정여력이 풍부하기 때문에 경기 부진에 대응한 재정확대가 바람직하다는 의견도 제시되고 있음.

국가채무비율과 국가채무비율 변동분 추이



자료: 기획재정부, 「국가채무」 각 연도.

- 본 연구는 현시점의 재정여력을 다양한 측면에서 평가하고 최근 국가부채 관리노력을 점검함으로써 향후 재정정책 방향에 관한 정책적 시사점을 도출하고자 함.
 - 경제성장률과 재정지출구조의 변화에 대한 다양한 가정하에 동태일반균형모형(Dynamic General Equilibrium Model)을 통해 현시점의 재정여력 규모를 추계하고 재정여력 확보에 따른 국민경제 부담을 시산(부록 참조)
 - 아울러, 국가부채가 지속가능한 상태로 관리되고 있는지 여부를 검토하고, 최근 재정정책 기조에 대한 평가를 시도함으로써 재정정책 방향에 대한 시사점을 도출

2. 재정여력에 대한 최근 논의와 이에 대한 평가

- 재정여력(fiscal space)은 현시점에서 국가가 감당할 수 있는 국가부채의 상한(the debt limit)과 현재 국가부채와의 격차를 의미
 - 세율인상에 따라 처음에는 조세수입이 늘어날 수 있지만, 세율인상이 과도할 경우 소비, 투자 등의 위축으로 조세수입이 감소하기 시작하여 조세수입의 상한선이 존재
 - 따라서 조세수입으로 상환할 수 있는 국가부채에도 상한선이 존재하며, 재정여력은 조세수입으로 상환할 수 있는 최대한의 국가부채 증가분을 의미
 - 재정여력을 초과하는 규모의 국채를 발행하면 국가채무 불이행(sovrenign default)에 직면할 수 있기에, 재정여력은 재정위기(fiscal crisis)와 같은 극단적 위험을 평가하기 위한 이론적 개념
- IMF 등은 한국경제의 재정여력을 GDP의 200~250% 수준으로 추계하고 있으며, 재정여력이 풍부하다는 점을 들어 확장적 재정정책을 제안한 바 있음.
 - IMF와 Moody's는 국가부채와 재정수지 간의 동태적 관계(debt dynamics)를 시계열 기법에 의해 추정하고, 이를 통해 한국의 재정여력을 추계하여 양호한 상태로 판단
 - IMF(2010)는 한국의 재정여력을 GDP의 203%, Moody's(2014)는 GDP의 241%로 추계하여 한국을 노르웨이, 호주 등과 함께 재정이 양호한 국가로 분류
 - 이러한 배경하에서 IMF, OECD 등의 국제기구는 양호한 재정여력을 활용하여 내수 활성화와 성장률 제고 등을 위해 확장적 재정정책을 실시할 것을 제안

- 동태일반균형모형을 이용한 분석 결과, 재정여력은 GDP의 225%로 계산되었으나, 이 정도로 국가부채가 증가할 경우 소득 및 소비가 큰 폭으로 감소함에 유의할 필요
 - 동태일반균형모형에 의한 재정여력 추정은 시계열 방법론에 비해 국가부채 증가의 비용을 명확히 고려할 수 있으며, 국가적 특수성을 반영할 수 있다는 장점이 존재
 - D'Erasmus *et al.*(2017)과 마찬가지로 동태일반균형효과를 고려하여 세율과 변화된 조세 수입의 현재가치와의 관계식인 Dynamic Laffer Curve를 도출하고 이 곡선의 최고점으로부터 재정여력을 추계
 - 현재의 경제성장률과 재정지출 구조를 전제로 재정여력을 추계한 결과, 한국의 재정여력은 현재 GDP의 225%로 나타났으며 주로 노동소득세율의 인상을 통해 확보됨.
 - 자본소득세율 인상을 통해 확보할 수 있는 현재 GDP 대비 재정여력의 규모는 40%이며, 노동소득세율 인상을 통한 재정여력 규모는 225%로, 동시 인상 가능성을 고려한 재정여력 규모는 225%로 추정됨(부록 참조).
 - 그러나 재정여력 확보를 위한 소득세율의 인상은 생산투입요소인 노동과 자본을 축소시켜, 지속적으로 소득과 소비가 감소하는 결과를 초래
 - 현재 GDP 대비 225%의 국가부채 증가 충격이 발생하는 경우, 약 25%p에 달하는 노동 소득세율인상이 필요한 것으로 나타났으며, 이에 따라 총생산과 소비, 그리고 투자가 20% 이상 감소하는 것으로 추정됨.

재정여력 규모의 국가부채 증가에 따른 노동소득세율 및 주요 거시변수의 변화

국가부채 충격 규모 (GDP 대비)	노동소득세율 필요 인상분	세율 인상에 따른 거시경제변수의 변화					
		소비		총생산		투자	
		1년 후	장기	1년 후	장기	1년 후	장기
225%	25.0%p	-22.6%	-29.6%	-19.9%	-23.2%	-25.0%	-23.2%

자료: 저자 계산.

- 더불어 국가부채 증가는 국채이자비용을 증가시킴으로써 재정지출의 경직성을 심화시키는 것으로 나타남.
 - 분석모형에서 국가부채비율이 40%일 경우 이자비용은 조세수입의 5% 수준이나 재정여력을 소진하는 국가부채 확대 시 이자비용은 조세수입의 24% 수준으로 급증
- 이러한 분석 결과는 세수 확대 가능성만을 고려하여 추계된 재정여력이 상당한 규모라 할지라도, 재정여력을 현실적으로 확보하기 위해서는 막대한 비용이 발생할 수 있음을 시사

■ 한편, 고령화로 인한 경제성장률 둔화와 의무지출의 증가 등은 재정여력을 하락시키는 요인으로 작용하는 것으로 나타남.

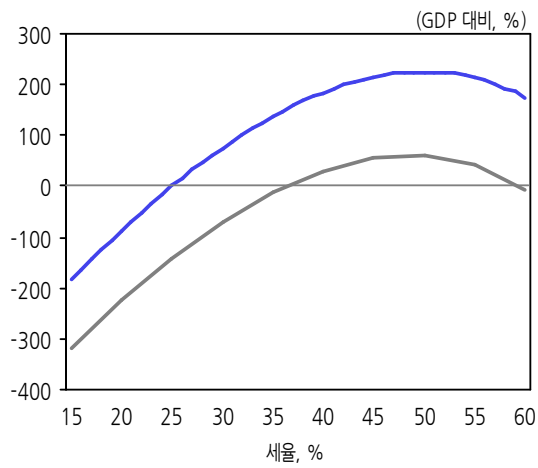
- 이상의 재정여력 추계는 현재의 경제성장률과 재정지출 구조를 전제한 것으로서, 향후 인구구조의 변화에 따라 경제성장률 둔화 및 사회보장지출의 증가가 예상될 경우, 이로 인해 재정여력이 감소할 수 있음.

- 고령화로 인해 경제성장률이 둔화되거나 사회보장지출이 증가하는 경우 재정여력은 현재 GDP의 40~180%로 낮아지는 것으로 나타남.

- 모형 분석에 따르면, 경제성장률이 2%p 하락하는 경우 재정여력은 GDP의 179%로 감소하나, GDP 대비 정부이전지출의 비중이 현재의 1.5배로 증가하는 경우 재정여력은 GDP의 60%로 감소하며, 경제성장률 하락과 이전지출 비중의 증가가 동시에 나타날 경우 재정여력은 GDP의 40%까지 감소

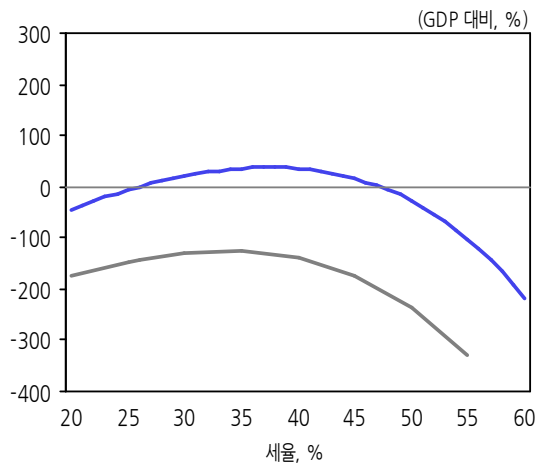
- 경제성장률 둔화와 재정지출의 확대 모두 재정여력을 감소시키나 상대적으로 이전지출 증가에 따른 재정여력 감소폭이 크게 나타나, 재정지출의 확대 추이에 보다 유의해야 함을 시사

■ 노동소득세의 Dynamic Laffer Curve



— 현재의 이전지출 수준 유지 — 이전지출 비중 1.5배

■ 자본소득세의 Dynamic Laffer Curve



— 현재의 이전지출 수준 유지 — 이전지출 비중 1.5배

자료: 저자 계산.

3. 최근 국가부채 관리노력 평가

■ 기초관리재정수지를 살펴보면, 2012년 이후 적자폭이 지속적으로 확대되었으나 2016년에 적자폭이 축소되어 부진했던 국가부채 관리노력이 미약하게나마 개선되는 모습

● 기초관리재정수지는 관리재정수지에서 이자지출을 제외한 것으로, 국가부채 관리노력을 평가하는 데 보다 적합한 지표임.

- 이하에서 논의하는 '재정적자' 및 '재정흑자'는 기초관리재정수지의 '적자' 및 '흑자'를 의미

● 2012년 이후 발생한 재정적자 확대 추세는 글로벌 금융위기 이후 국세수입 증가율이 둔화된 가운데, 복지지출이 점진적으로 확대된 데 기인

- 2013년 국세수입은 명목총생산이 증가했음에도 불구하고 감소하였으며, 2014년 국세수입 증가율은 2% 수준으로 통상의 국세 증가율에 비해 현저히 낮았음.

- 지출 측면에서는 경제분야의 비중이 축소된 반면 사회보호, 보건 분야의 비중이 확대됨.

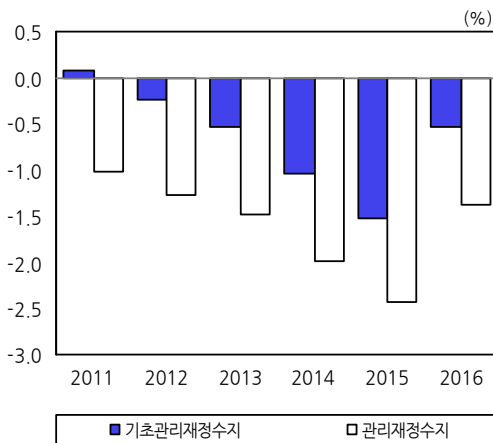
* 경제업무/사회보호/보건 비중(일반정부): 21/16/11%(11년) → 16/20/13%(15년)

● 최근 국세수입 및 총수입 증가율이 빠르게 회복되고 있으며 이에 따라 2016년 GDP 대비 적자 규모는 0.5% 수준으로 전년대비 1%p 축소

- 2015년 국세수입 증가율은 5%로 통상의 수준을 회복하였으며, 2016년 국세수입 증가율은 12.5%로 2007년 이후 가장 높은 증가율을 보임.

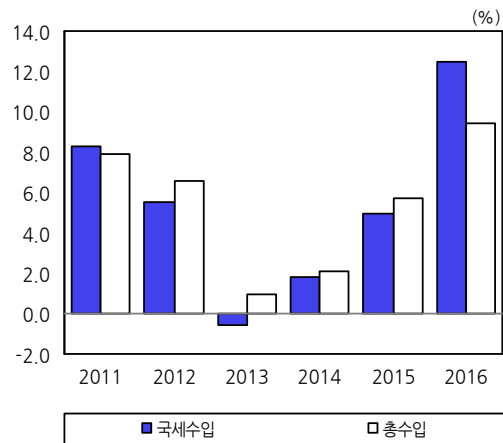
- 세외수입과 기금수입을 포함한 총수입 증가율도 유사한 회복세를 보임.

■ GDP 대비 관리재정수지 및 기초관리재정수지



자료: 기획재정부, 「통합재정수지」 각 연도.

■ 국세수입, 총수입 증가율 추이



자료: 기획재정부, 「국세수입 실적」 및 「국가결산 결과」, 각 연도.

■ 경기적 요인을 통제한 후 부채관리 노력을 평가한 결과, 내년에도 금년의 부채관리 개선 노력이 지속될 것으로 예상되나, 중기적으로 개선 추세를 지속하기 위해서는 부채 관리노력을 강화해야 할 것으로 판단됨.

● 먼저 재정충격지수를 통해 2018년도 예산안을 살펴본 결과, 재정정책 기조가 올해와 유사한 것으로 평가되어 올해 수준의 부채관리 노력이 지속될 것으로 예상됨.

- 2018년 재정충격지수는 0.06으로 계산되어 전년에 비해 부채관리 노력이 강화된 2017년 본예산 재정기조와 큰 차이를 보이지 않고 있음(재정충격지수는 <부록> 참조).

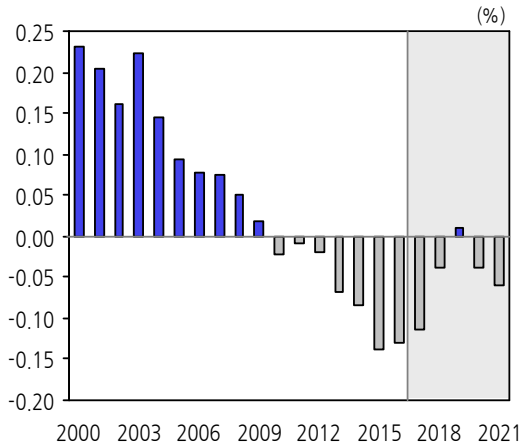
- 한편, 최근 5년간 2014년을 제외하고 매년 추가경정예산이 편성되어 부채관리 노력이 다소 약화된 경향이 나타남.

● Bohn의 검정을 통해 중기계획에서 나타나는 부채관리 노력을 평가하면, 2019년까지는 부채관리 노력이 개선되나 이후 다시 약화되는 것으로 나타남.

- 10년 이동구간을 설정하여 분석을 시도한 결과, Bohn 검정값이 2009년 이후 음(-)의 값을 나타내며 하락하였으나 2015년까지 이후 증가세로 전환하여 최근 부채관리 노력이 개선되는 것으로 평가됨(Bohn의 검정은 <부록> 참조).

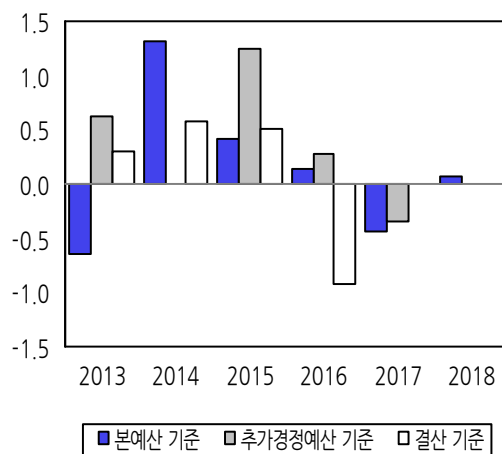
- 한편, 국가재정운용계획에 따르면 부채관리 노력은 2019년까지 개선되는 흐름을 보이나, 이후 다시 약화되는 것으로 분석됨.

10년 이동구간의 Bohn의 검정량



주: Bohn 검정량이 양(+)이면 전기 부채 증가에 따라 당기 재정수지가 개선됨을, 음(-)이면 전기 부채 증가에 따라 당기 재정수지가 악화됨을 의미함.
자료: 저자계산.

재정충격지수(FI) 추이



주: 1) 재정충격지수(FI)가 양(+)이면 전년에 비해 재정정책이 확장적, 음(-)이면 긴축적임을 의미함.
2) 결산자료의 부재로 2017년 결산 기준은 계산하지 않음.
자료: 저자계산.

4. 요약 및 평가

■ 의무지출 증가 등 재정위험 요소는 장래의 재정여력을 축소시킬 수 있으며, 재정여력 규모의 국가부채 증가는 심대한 국민경제적 부담을 야기할 수 있음.

- 현재의 경제성장률과 재정지출 구조가 유지될 경우 GDP의 200~250% 규모의 국가부채를 추가로 감당할 수 있을 것으로 추계됨.
- 다만, 재정여력에 해당하는 국가부채를 감당하기 위해서는 대폭의 소득세율 인상과 이에 따른 소득과 소비의 지속적 감소 등 국민경제적 부담이 발생함에 유의할 필요
- 아울러, 경제성장률 둔화와 의무지출 증가 등은 재정여력을 GDP의 40~180%로 축소시키는 것으로 나타나 향후 재정여력의 축소 가능성이 존재

■ 한편, 최근 국가부채 관리노력이 완만히 개선되고 있으나 중기계획에서는 이와 같은 추세가 다소 악화되는 모습

- 기초관리재정수지의 적자폭이 2016년에 축소되어 그동안 부진했던 국가부채 관리노력이 미약하게나마 개선
- 2018년도 예산안의 경우, 재정정책 기조가 올해와 유사한 것으로 평가되어 최근 나타나고 있는 부채관리 개선노력이 지속될 것으로 예상됨.
- 한편, 중기계획에서는 2019년까지 부채관리 노력이 개선되나 이후 다시 악화되는 것으로 나타남.

■ 따라서 향후 재정정책은 최근의 부채관리 노력 개선 추이를 이어나가는 가운데, 추가적인 재정지출 수요에 대해서는 재정위험 요소를 고려하여 신중한 접근이 필요

- 현시점에서는 중장기적 재정수요에 대응한 예산집행을 계획대로 추진하는 수준에서 현재의 재정기조를 유지하여 부채관리 노력이 지속될 수 있도록 하는 것이 바람직
- 대내외 환경 변화 및 재정수요 확대에 대응함에 있어서, 재정여력 축소가능성과 국가부채 증가에 따른 국민경제적 비용을 고려하여 지출확대 규모를 신중히 결정할 필요
- 한편, 최근과 같은 세수여건 개선이 지속되기 힘든 점을 고려할 때, 세수여건 호조 시기에 국가부채를 감축함으로써 중장기 국가부채 관련 비용을 절감할 수 있도록 노력할 필요

| 부 록 |

1. 재정여력 추정 관련 정보

■ IMF(2010)와 Moody's(2014)는 다국가 패널 회귀분석을 통해 비선형 재정반응함수 (fiscal reaction function: FRF)를 추정하고, 성장률을 고려한 국가부채 이자비용과 채정수지와의 동태적 관계(sovereign debt dynamics)를 이용하여 재정여력을 추계

- IMF(2010)는 23개국, Moody's(2014)는 30개국의 패널 자료를 이용하여 다음의 비선형 재정반응함수를 추정

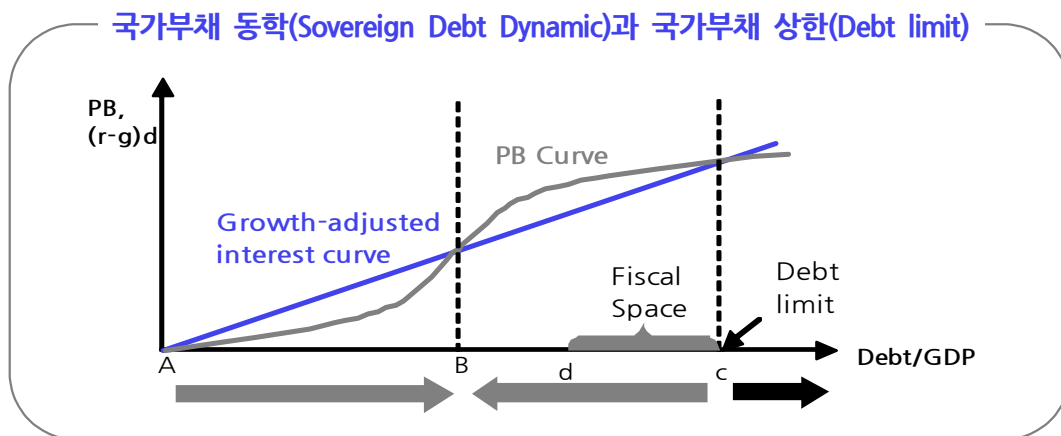
$$s_{i,t} = f(d_{i,t-1}) + \mu_{i,t} + \varepsilon_t = \beta_1 d_{i,t-1} + \beta_2 d_{i,t-1}^2 + \beta_3 d_{i,t-1}^3 + \mu_{i,t} + \varepsilon_t$$

- $s_{i,t}$ 는 GDP 대비 기초수지, $d_{i,t-1}$ 는 GDP 대비 국가부채, $\mu_{i,t}$ 는 총생산 격차(output gap), 정부지출 격차(government expenditure gap), 무역개방도(trade-openness), 물가상승률 등의 통제변수를 의미

- 성장률, 이자율 전망을 바탕으로 성장조정 이자비용 곡선(growth-adjusted interest curve)을 구성하고, 재정반응함수와 교차점(fixed point)을 통해 국가부채 상한 (debt limit)을 설정한 후, 현재 국가부채 비율과의 격차를 통해 재정여력을 추계

- 국가부채비율의 변동(\dot{d}_t)은 이자율(r_t), 경제성장률(g_t), 기초수지(s_t)에 의해 결정되며, 기초수지 흑자가 경제성장을 고려한 이자지출 비용보다 클 경우 국가부채비율은 감소

$$\dot{d}_t = d_t - d_{t-1} = (r_t - g_t)d_{t-1} - s_t$$



주: PB는 기초수지, PB curve는 재정반응함수, r 은 이자율, g 는 성장률, d 는 현재 국가부채비율을 의미함.
 자료: Moody's(2011).

■ 본고에서는 재정여력을 추계하기 위하여 D'Erasmus et al.(2017)의 모형에 기반을 두어 동태일반균형모형을 구성

● 재화시장, 요소시장, 국채시장의 균형관계를 고려

- 소비 및 자본형성에 사용되는 최종재가 거래되는 재화시장, 노동 및 자본 서비스가 거래되는 각각의 요소시장, 그리고 정부 발행 국채가 거래되는 국채시장에서의 동태일반균형관계를 모형화함.

● 재정지출 규모는 외생적으로 주어지며, 정부는 노동소득, 자본소득, 소비에 대한 세율 조정을 통해 재정지출 재원을 마련

- 재정지출은 정부소비와 이전지출로 구성되며, 각각의 규모가 외생적으로 결정된다고 가정
- 노동소득에 대한 세금으로는 개인소득세와 함께 사회보장 부담금 등이 포함되며, 자본소득에 대한 세금으로 법인세와 함께 자산에 대한 거래세 및 부동산보유세 등을 포함하고, 소비에 대한 세금으로 부가가치세와 함께 개별소비세 등 소비 관련 세금을 포함

● 재정여력의 평가를 위한 단순한 모형임을 고려하여 분석 결과의 해석에 유의할 필요

- 불확실성 및 경제주체의 이질성이 없는 1국가 모형을 구성하여 이론적인 재정여력 규모의 추계, 민감도 분석 그리고 재정여력 확보의 비용 발생경로를 살펴보는 데 적합
- 다만, 국제 자본이동, 외환시장 균형, 국가채무 불이행 가능성에 대한 민간의 기대 등 현 실적 요소들을 반영하지 않음에 유의하여 분석결과를 해석할 필요

■ 본고 모형의 모수값들은 한국의 통계자료와 관련 선행연구 결과들을 참고하여 설정

● 실효세율은 한국의 통계자료를 이용하여 선행연구 방법론에 따라 계산하였으며, 민간 반응을 결정하는 모수들은 선행연구 결과들을 이용하여 기준값(benchmark)을 설정

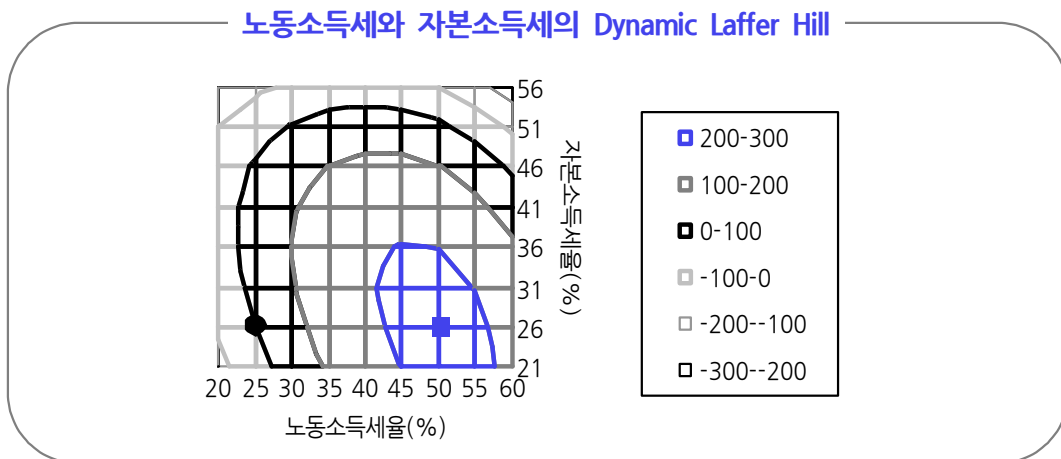
- 노동소득, 자본소득 그리고 소비에 대한 평균 실효세율은 Mendoza et al.(1994)의 계산 방법을 준용하여 한국 국세통계와 국민계정 자료를 이용하여 계산
- 가계의 위험기피도 및 노동공급탄력성을 결정하는 모수들은 Mendoza and Tesar(1998)에서 사용된 값을, 자본 투자에 따른 자본조정비용(capital adjustment cost)은 D'Erasmus et al.(2017)의 함수 형태와 모수 설정을 준용하여 기준값을 설정함.
- 선행연구 결과들은 미국경제를 기준으로 설정된 값으로 한국의 경우 상대적으로 노동공급 탄력성이 낮을 수 있어 노동소득세를 통한 재정여력의 상향 조정 가능성이 존재하며, 자본 조정비용이 상대적으로 높을 경우 자본소득세를 통한 재정여력의 상향 조정 가능성이 존재

본고 모형의 주요 모수 설정

모수명	값(한국)	값(미국, benchmark)	설 명
σ	2	2	효용함수의 위험기피 관련 모수로서 Mendoza and Tesar(1998)의 수치 인용
a	2.6750	2.6750	효용함수의 노동공급탄력성 관련 모수로서 Mendoza and Tesar(1998)에서 인용
α	0.52	0.61	Cobb-Douglas 생산함수에서의 노동소득분배율(Penn World Table 9.0)
γ	0.0062	0.0038	분기별 외생적 기술진보율(연간 실질 잠재성장률 2.5%에 해당)
η	2	2	자본조정비용(capital adjustment cost) 관련 모수로서 D'Erasmus et al.(2017)에서 인용
\bar{m}	1	1	균제상태에서의 자본이용률(1로 표준화)
x/y	0.3030	0.1900	GDP 대비 투자 비율(Penn World Table 9.0)
k/y	3.9400	2.6200	GDP 대비 자본스톡 비율(Penn World Table 9.0)
g/y	0.1510	0.1600	GDP 대비 정부소비 비중(국민계정)
τ_c	0.11	0.04	평균 실패 소비세율, Mendoza et al.(1994)의 방법을 준용하여 저자 계산
τ_l	0.25	0.21	평균 실패 노동소득세율, Mendoza et al.(1994)의 방법을 준용하여 저자 계산
τ_k	0.26	0.37	평균 실패 자본소득세율, Mendoza et al.(1994)의 방법을 준용하여 저자 계산
θ	0.2	0.2	감가상각 면세비율, D'Erasmus et al.(2017)에서 인용
rev/y	0.2530	0.3200	GDP 대비 총세수 비중(국민계정)
d/y	0.40	0.74	GDP 대비 정부부채 비중(연간)

■ 노동소득세율과 자본소득세율을 동시에 조정하여 재정여력을 추계한 Dynamic Laffer Hill을 살펴보면, 재정여력은 주로 노동소득세율의 인상을 통해 가능

- 노동과 자본 소득세율을 동시에 조정할 경우 노동소득세율 인상효과가 크게 나타남.



주: 현재 조세제도는 검은 점으로, Laffer Hill의 최댓값은 파란 네모로 표시함.
 자료: 저자 계산.

2. 본고에 이용된 재정충격지수, Bohn의 검정 개념 설명

■ 재정충격지수(FI: fiscal impulse measure)는 경기적 요인을 제거한 GDP 대비 재정적자 비율의 변화를 의미하며, 구조적 재정기조 변화의 GDP 대비 백분위 비율로 산출

- Hell et al.(1986)에서 제시하는 IMF 방식으로 재정충격지수를 계산

$$FI_t^{Rate} = \frac{\Delta FS_t}{Y_t} * 100 = \frac{\Delta (r_0 Y_t - g_0 Y_t^* - FB_t)}{Y_t} * 100$$

* r_0 는 기준연도 GDP 대비 총수입, g_0 는 기준연도 GDP 대비 총지출, Y_t 는 명목총생산, Y_t^* 는 잠재 명목총생산, FB_t 는 재정수지, FS_t 는 재정기조를 의미함.

- 재정기조(FS: fiscal stance)는 경기조정수지(CNB: cyclically neutral balance)와 재정수지의 격차로 산출하며, 잠재 명목총생산과 명목총생산의 격차가 가장 작은 해를 기준연도로 설정하여 경기조정수지를 계산

$$FS_t = CNB_t - FB_t = (r_0 Y_t - g_0 Y_t^*) - FB_t$$

■ Bohn의 검정(Bohn's Test)은 기초재정수지와 국가부채간 관계식을 구성하여 전년도 국가부채의 변화에 따라 당해 연도 기초재정수지가 어떻게 조정되는가를 살펴봄.

- Bohn(1998)은 다음의 선형 재정반응함수(FRF: fiscal reaction function)의 국가부채 계수(ρ)의 부호가 양수임이 시점 간 정부예산제약(IGBC: Inter-temporal Government Budget Constraint)을 충족시키는 충분조건임을 보임.

$$s_t = \rho d_{t-1} + \mu_t + \varepsilon_t$$

* s_t 는 GDP 대비 기초수지, d_{t-1} 는 GDP 대비 국가부채, μ_t 는 통제변수를 의미

- Bohn 검정은 일시적 총생산과 정부지출의 변화를 통제하기 위하여 정부지출 변동요인($GVAR_t$)과 총생산 변동요인($YVAR_t$)을 회귀식의 설명변수로 추가하였으며, 이들 요인 계산을 위한 각각의 추세적 요인들은 HP필터로 추계

$$\mu_t = c + \alpha_G GVAR_t + \alpha_Y YVAR_t + \varepsilon_t, GVAR_t = \frac{g_t - g_t^*}{y_t}, YVAR_t = \left(\frac{y_t - y_t^*}{y_t^*} \right) \frac{g_t^*}{y_t}$$

- Bohn 검정은 경기적 요인을 통제한 후 전년도 국가부채와 당해 연도 재정수지 간 상관관계를 검정한 것으로, 양(+의 값)은 국가부채 증가에 대응하여 재정수지가 개선됨을 의미