

법인세 인상의 재정 및 거시경제 효과에 대한 동태적 분석*

김 성 현** · 양 은 순*** · 최 윤 석****

논문 초록

본고는 소규모 개방경제의 특징을 갖는 2부문 동태적 일반균형 모형에 기초하여 최근 거론되고 있는 법인세 인상의 재정 및 거시경제 영향을 분석한다. 특히, 동태추계(dynamic scoring) 기법을 이용해 법인세 인상이 세수에 미치는 동태적 영향을 시뮬레이션을 통해 살펴본다. 분석결과 기업 전반에 걸쳐 법인세가 2%p 인상되는 경우 총세수는 초기 균제상태 세수 대비 단기적으로 약 1.3%, 장기적으로 0.5% 증가하는 것으로 나타난다. 하지만, 수출위주의 교역재 부문만을 대상으로 법인세 인상이 이루어질 경우 단기적 총세수 증가의 영향은 미미하고 장기적으로 오히려 세수가 줄어드는 결과가 나타난다(-0.2%). 경제후생 역시 법인세 인상으로 인해 감소하는데, 이는 법인세 인상이 총수요를 감소시켜 소비수준이 하락하는데 그 원인이 있는 것으로 평가된다. 결론적으로 법인세 인상은 단기적으로 세수를 증가시킬 수 있으나 장기적으로 총수요 감소와 자본유출 심화로 세수증가에 미치는 영향이 줄어들게 되고 주요 거시변수 및 후생에 부정적 영향을 미치게 된다.

핵심 주제어: 법인세인상, 재정정책, 소규모 개방경제 모형, DGE 모형, 동태적 추계
경제학문헌목록 주제분류: E6

투고 일자: 2016. 11. 7. 심사 및 수정 일자: 2017. 2. 23. 게재 확정 일자: 2017. 4. 24.

* 이 논문은 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (2016S1A5A8017759).

** 주저자, 성균관대학교 경제학과 교수, e-mail: shenrykim@skku.edu

*** 성균관대학교 경제학과 박사과정, e-mail: nell7508@skku.edu

**** 교신저자, 고려대학교 경제학과 연구교수, e-mail: yoonchoi3@korea.edu

I. 서론

글로벌 금융 위기 이후 급격히 증가한 국가 채무에 대응하기 위한 세수증대 방안으로 최근 법인세 인상이 중요한 화두로 등장하였다. 세수 부족분을 다른 세목을 통해 충당하는 것보다 법인세 인상을 통한 방법이 거부감을 줄일 수 있을 것이라는 주장이다. 법인세 인상은 단기적으로 세수증가에 도움을 줄 수 있고 또한 대기업 중심의 법인세 인상은 조세 형평성을 높이는 것처럼 여겨질 수 있다. 그러나 중·장기적으로는 기업의 투자를 감소시켜 생산이 위축되고 결과적으로 정부 세수에 미치는 정(+)의 효과가 작아질 수 있다. 이러한 이유로 미국 등 일부 선진국에서는 오히려 법인세를 낮춰 최근의 경기침체상황을 극복해야 한다는 상반된 주장이 나오고 있기도 하다. 한국의 최고 법인세율은 2016년 현재 22%로 선진국 대비 낮은 것은 사실이다.¹⁾ 그러나 세율을 올릴 경우 장기적으로 세수에 미치는 영향이 불확실하며, 더욱이 요즘 같은 경기 침체기에 오히려 경기를 악화시키는 계기로 작용할 수도 있다.²⁾ 따라서 법인세 변화가 단기 및 중·장기에 경제 전반에 걸쳐 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 분석이 필요한 시점이다. 본고는 재정부문이 포함되어 있는 동태적 거시재정모형을 이용하여 법인세 인상이 재정수지와 거시경제 변수에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하고자 한다.

조세정책의 효과를 살펴본 대부분의 기존연구들은 부분균형 모형에 의존해 경제의 한 부분에 미치는 영향만을 분석하는데 그치거나, 아니면 정태추계(static scoring) 기법을 이용해 세율 변화에 따른 과세표준의 변화를 제대로 측정해 내지 못하고 있다. 조세정책은 과세대상인 투자, 노동 또는 소비 부분의 변화만을 통해 세수에 영향을 주는 것이 아니고, 특정 세목에 대한 조세정책이라도 모든 거시경제 변수들에 영향을 미쳐 상호작용에 의해 전반적으로 세수변화를 일으킨다. 예를 들어, 노동소득에 대한 세율인상은 노동자들의 근로의욕을 저하시켜 노동공급을 줄이고 결국 생산의 감소로 이어져 중·장기적으로 근로소득의 감소뿐만 아니라 소비의

1) 최고세율 22%는 과세표준이 200억을 초과하는 비영리기업에 적용되는 세율이다. 2009년 이후부터는 지방세 포함 시 24.2%가 된다.

2) Laffer는 1974년 래퍼곡선을 통해 조세탄력성에 따라 세수의 영향이 달라질 수 있고 세율인상(인하)이 세수를 악화(개선)시키는 상황에 있다면 이는 조세책정이 비효율적으로 이루어진 것을 의미한다고 언급하였다.

감소 등과 같이 거시경제변수들의 변화를 일으키게 된다. 이와 같이 정책변화로 인해 발생하는 동태적 상호작용을 피드백 효과라고 한다. 피드백 효과는 결과적으로 과세대상이 되는 모든 분야 과세표준을 변화시켜 총 재정수입에 영향을 미치게 되는데, 정태추계 기법은 이 같은 상호작용 효과를 간과하기 때문에 총 세수의 변화가 정확히 반영하지 않는다. 반면, 동태추계(dynamic scoring) 기법은 이와 같은 피드백 효과를 고려하여 세수를 측정한다.³⁾ 즉, 동태추계 기법은 세율변화로 인해 발생하는 변수들의 피드백 영향이 반영된 동태적 변화를 전부 고려하여 세수 변화를 측정하게 된다.

본 연구는 이러한 동태추계 방식을 사용하여 국내 법인세 인상의 효과를 분석한다. 본 연구에서 사용한 모형은 기존 동태추계 기법을 활용한 연구들에서 주로 사용되었던 모형과 다음과 같은 차별점이 있다. 우선, 기존 연구들은 대부분 폐쇄경제 모형을 사용하고 있어 수출·입을 통한 경상수지의 변화나 순 해외자산의 매입과 매도가 경제에 미치는 영향을 고려하지 않았기 때문에 동태추계 기법을 이용하였더라도 추정에 많은 한계점을 포함하고 있다. 또한 동태적 일반 균형 모형을 이용한 경우에도, 대부분의 기존 연구들은 1부문 경제모형을 가정하고 있다. 하지만, 기업과 관련된 법인세의 경우 기업이 속한 산업의 특성에 따라 조세정책의 효과가 달라질 수 있다. 따라서 본고는 이와 같은 현실성을 반영하기 위해 교역재를 생산하는 기업과 비교역재를 생산하는 기업으로 구성된 2부문 개방 경제모형을 구축한다. 모형에서 정의된 교역재 부문은 실제 현실에서는 자본집약적 산업에 속한 수출 위주의 기업들(주로 대기업)을 의미하고 비교역재 부문은 노동집약적 산업에 속한 내수위주 기업들(중소 및 영세기업들)을 의미한다. 이와 같은 모형은 특히 상당한 국제교역이 이루어지고 있고 국제금융자산의 유·출입이 활발히 이루어지고 있는 우리나라 상황을 반영하는데 더 적합하다고 할 수 있다.⁴⁾

이렇게 구축된 모형에 한국경제에 적합한 모수설정을 통해 법인세 인상에 대한 다양한 시뮬레이션을 진행하였다. 이에 대한 결과는 다음과 같다. 첫째, 법인세 인상은 전반적으로 단기에는 세수를 증가시키지만 거시경제변수들의 상호작용으로 인

3) 동태추계는 미국의 CBO(Congressional Budget Office)와 JCT(Joint Committee on Taxation)에서 정책변화에 대한 재정수지를 예측할 때 사용되고 있다.

4) Choi and Kim(2016)은 본고의 모형과 유사한 모형을 이용해 자본세와 근로소득세 인자가 재정 및 거시경제에 미치는 효과에 대해 동태추계 기법을 활용해 분석하였다.

해 장기에는 세수 인상의 폭이 작아진다.⁵⁾ 특히, 교역재 부문에 대한 법인세 인상의 경우 장기로 갈수록 세수 인상 효과가 약화된다. 예를 들어, 2%p의 법인세 인상이 교역재 부문에 집중될 경우 총 세수는 단기에 약 1% 증가하지만 장기적으로는 0.22% 감소한다. 둘째, 법인세 인상은 장기적으로 부정적인 후생효과를 가져온다. 예를 들어, 두 부문에 대한 2%p 법인세 인상은 장기적으로 효용을 0.01% 감소시키고, 수출위주 기업을 대상으로 한 법인세 인상은 후생을 약 0.1% 감소시키는 것으로 나타난다. 이와 같은 현상은 법인세 인상으로 투자와 소비 같은 총수요가 감소하고 자본 유출이 발생하는데 따른 결과로 볼 수 있다. 셋째, 법인세율 변화에 대한 장기적 총 재정수입 변화를 분석한 결과 전체 기업에 대한 우리나라의 현 법인세율이 래퍼곡선의 정점에 근접한 상태에 있으며, 특히 교역재 부문에 대한 현 법인세율은 래퍼곡선 정점에 위치하는 것으로 나타난다. 이는 법인세 인상이 교역재 부문에만 집중될 경우 법인세율이 래퍼곡선 오른쪽(slippery side)으로 이동하게 되어 오히려 총재정수입을 감소시킬 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 재정수입 극대화가 법인세 인상의 주요 정책목표일 경우 그 목표를 달성하는데 어려움이 있을 수 있다.

본고는 다음과 같이 구성된다. 제Ⅱ장에서는 법인세 변화에 대한 기존연구를 개관하고 제Ⅲ장에서는 한국 법인세에 대한 현황을 살펴본다. 제Ⅳ장에서는 모형을 구축하고 제Ⅴ장에서는 모형분석을 위한 분석방법과 우리나라의 특징을 반영한 모수값 설정에 대한 논의를 한다. 제Ⅵ장에서는 다양한 정책실험을 통해 법인세 인상에 대한 정책적 함의를 도출한다. 마지막 제Ⅶ장은 결어이다.

Ⅱ. 선행연구

조세의 영향에 관한 기존연구들은 부분균형모형을 이용하거나 동태모형이 아닌 정태모형을 이용한 연구가 주를 이루고 있다. 따라서 세율변화가 경제 전반에 어떠한 영향을 미치는지, 시간이 지남에 따라 다양한 경제변수들과 어떠한 관계를 갖게

5) 본고에서 단기는 세율 변화 직후(다음 기)를 의미하고 장기는 거시 및 재정변수들이 새로운 균제상태로 수렴하는 시점을 의미한다(약 50기 이후). 즉, 단기에는 모든 거시경제변수들의 피드백 영향이 세수에 반영되기에 충분하지 않은 기간을 의미하고 장기는 피드백 영향이 반영된 충분히 긴 시간을 의미한다.

되는지에 관한 동태적 영향을 제대로 볼 수 없다는 한계를 갖는다.

부분균형모형을 이용한 분석은 주로 단일시장에서 조세의 귀착부분에 초점이 맞춰진다. 즉 세율변화의 영향이 소비자와 생산자 혹은 부분적으로 특정 산업 생산자와 소비자 중 어느 부분으로 귀착되는 가를 통해 정부 세율정책의 효과를 평가한다. 이와 같은 분석은 여타의 조건이 일정하다는 가정하에 정태적 후생을 측정하는 것으로 그 효과는 수요와 공급의 가격탄력성 간 상대적 크기에 의존한다(Harberger, 1966; Whalley, 1975). 이러한 부분균형모형을 이용한 분석은 추정이 단순하다는 장점은 있으나 여러 세율의 변화를 동시에 관찰하기 어렵고 결과에 대한 신뢰도가 상대적으로 낮게 평가되고 있다(Whalley, 1975). 따라서 부분균형모형의 단점을 보완하고 여러 경제주체 간 상호관계를 고려할 수 있는 일반균형모형을 통한 연구(Harberger, 1962, 1966)가 시작되었고, 이후 확대된 연산일반균형(computable general equilibrium) 모형(Shoven and Whalley, 1972)을 통해 다양한 종류의 세율변화를 포함한 추정이 가능해졌다. 그러나 이들 분석방법 역시 시간 변화에 따른 장기적 영향을 반영할 수 없는 정태분석의 특성을 가지고 있어, 최근에는 시점 간 영향을 반영할 수 있는 동태적 일반균형(DGE) 및 동태적 확률일반균형(DSGE)모형을 통해 세율변화의 동태적 영향을 종합적으로 분석하는 시도를 하고 있다.

이러한 모형들은 다양한 실증분석 방법을 통해 활용되고 있으며 그 결과 역시 다양한 방향성을 보인다. Romer and Romer(2010)은 보고서나 연설 등의 실증적 자료를 이용해 세율변화의 역사적, 서술적 확인과정을 통한 사건 및 서술적 분석(event and narrative analyses) 방식을 최초로 고안해 분석하였다. 연구결과 GDP대비 1%의 세율 인상이 GDP를 최소 2.5%~3%까지 축소시킨다는 것을 확인하였다. 유사하게 Djankov et al. (2010), Lee and Gordon(2005), Ljungqvist and Smolyansky(2016) 등도 법인세 인상의 부정적 영향을 보여주고 있다. 이 외에 앞서 설명한 동태적 일반균형 및 동태적 확률일반균형모형을 이용해 법인소득세 및 자본소득세 인하의 긍정적 영향을 발견한 연구들이 있으며(Bhattarai and Trzeciakiewicz, 2015; Choi and Kim, 2016; Hansen and Imrohroglu, 2016; Nielsen and Sorensen, 1991; Unal, 2015), 법인세율변화가 국가 간 자본이동을 통해 상호간에 영향을 미칠 수 있음을 보여주는 연구결과도 있다(Mendoza and Tesar, 2003).

국내 연구의 경우에는 법인세 인하의 투자증가 효과를 중심으로 한 연구가 주를 이루고 있다. 대표적으로 김우철(2005), 곽태원 외(2006), 하인봉(2008), 안종범(2009) 등은 각각 법인세 부담과 기업의 투자활동, 법인세 중심의 조세부담이 분배나 성장, 고용에 미치는 영향 등을 분석하였다. 연구결과는 각기 다른 결과를 보여주고 있는데 김우철(2005)의 경우 투자에 있어 조세부담이 부(-)의 방향성을 나타내고는 있으나 그 크기에 있어 유의성이 매우 낮아 일반적인 기대 및 이론과는 다른 결과가 나타남을 보였다. 반면 곽태원 외(2006)는 세율인하 결과 투자와 고용증가에 모두 긍정적 효과가 나타나고, 이에 따라 명목법인세율을 3%p 인하할 경우 GDP가 0.48%~0.59% 증가할 수 있음을 보였다. 한편, 자본소득세율 인상에 대한 효과를 분석한 연구로는 김선빈(2010)이 있다. 이 연구는 근로소득세, 자본소득세 등 5가지 정책변수를 이용하여 자본소득에 대한 세율 인상이 자본축적을 심각하게 저해하는 반면 총 고용에는 거의 영향을 주지 않는다는 것을 보였다.

이외에도 김명규·김성태(2010), 이인실 외(2002), 전영준(2003) 등은 연산일반균형(CGE) 모형을 이용해 법인세 인하의 경제적 파급효과와 성장 및 분배영향을 분석하였다. 특히 전영준(2003)은 법인세 인하를 세 개의 시나리오(세율을 일괄적으로 5%p 인하하는 방안, 단계적으로 2년에 걸쳐 인하하는 방안, 5년에 걸쳐 1%p씩 인하하는 방안)로 구분하여 비교 분석하였다. 결과적으로 법인세 인하가 단기에 경기를 진작시키는 효과를 가져 오고, 장기에는 자본축적의 증가로 GDP가 증가하는 효과를 준다는 것을 보였다.

이들 연구를 종합해 보면 법인세율과 거시경제의 성과는 서로 역의 관계를 갖는 듯 보인다. 그러나 세율 인상 시 확연히 나타나는 부(-)의 영향과 달리 세율을 인하할 경우 장기로 갈수록 또는 산업이 제조업을 제외한 서비스업 등으로 세분화 될수록 그 효과가 거의 없거나 미미하게 나타나고 있다(Djankov et al., 2010).⁶⁾

6) 본고에서 사용하는 모형과 같은 일반적 거시모형에서 세율 인상과 인하에 대한 효과는 비대칭적으로 발생한다. 이유는 모형으로부터 도출된 최적화 조건들은 기본적으로 비선형 방정식들로 구성되어 있으므로 동일한 세율 변화가 이루어진다고 하더라도 거시경제 변수들의 균제상태가 같은 비율만큼 반대로 변하지 않기 때문이다.

Ⅲ. 한국의 법인세 현황

국내 법인세는 2014년 세수 기준 국세의 20.8%를 차지하는 세목으로 국가 재정의 주요 원천이 되고 있다.⁷⁾ 뿐만 아니라 법인의 입장에서는 조세지출 이후 자본규모에 따라 투자 및 생산관련 활동을 결정하게 되므로 기업운영에 있어 중요한 의사결정 요인이 된다.

〈Table 1〉은 OECD 국가들의 최고 법인세 추이를 보여주고 있다. 한국의 명목 최고 법인세율은 2009년 이후부터 지방세를 포함해 24.2% (최고세 22%, 지방세 2.2%)를 유지하고 있다. 이는 OECD평균 최고법인세율 25.2%보다 다소 낮은 수준으로, 미국(39.1%), 일본(34.62%), 호주(30%) 등에 비해서도 낮은 세율에 해당한다. 그러나 영국(20%), 체코(19%), 터키(20%), 핀란드(20%) 등과 비교해서는 상대적으로 높은 세율에 속하는 것이며, 표에는 나타나지 않으나 주변국인 싱가포르(17%), 홍콩(16.5%) 등과 비교해 볼 때 7%p 이상 높다.

OECD 국가의 명목 최고 법인세율을 보면 최근 15년 동안 대부분의 국가들에서 법인세 인하 추이가 나타나고 있다. 특히 독일의 경우 2000년 대비 21.8%p를 인하하였고 영국, 이탈리아를 비롯해 캐나다에서도 14.4%p가 인하되었다. 한국은 동일기간 6.6%p 정도가 인하되었는데 OECD 국가 전체적으로 평균 7.4%p가 인하된 데 반해 인하 폭이 다소 낮은 것을 알 수 있다. 이러한 국제적 추이는 자본의 이동이 자유로워진 개방경제 하에서 경쟁국의 법인세 인하가 가져오는 부정적인 영향(Mendoza and Tesar, 1998; Diamond et al., 2013)을 줄이기 위한 대응적인 반응의 결과로 평가될 수 있다. 또한 최근과 같은 경제침체에 투자확대, 경기 활성화 등의 목적을 위해 법인세 인하를 재정정책의 수단으로써 이용하고 있는 것으로 보인다. 이는 국내에서 주장하는 법인세 인상론과는 상반된 정책방향을 나타낸다.

〈Table 2〉는 과세대상이 되는 국내 기업규모별 법인세 납부 현황을 보여준다. 2014년 신고 기준 일반법인의 비중이 총 법인대비 18.35%, 중소기업은 81.65%를 구성하고 있다. 금융위기 이전인 2007년 일반법인과 중소기업의 비중이 각각 12%와 88%를 구성하고 있던 것과 비교해 볼 때, 중소기업의 비중이 크게 줄어든 것을 알 수 있다.⁸⁾ 그러나 신고 법인 수 자체는 일반법인이 2007년 23,808개에서 2014

7) 국가예산정책처 2014년 수납액 기준.

년 101,021개로 4배 이상 증가하였다. 반면 법인세 총 부담비중에 있어서는 일반법인이 약 80%, 중소기업이 20%를 부담하고 있는데 이러한 국내 법인구조는 법인세 인하 효과가 대기업에 집중된다는 비판의 이유가 되고 있기도 하다.

〈Table 1〉 Corporate Income Tax Rate in Top Bracket for Selected OECD Countries

top-Bracket Corporate Tax Rate including local taxes (%)										
	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	RR*
Germany	55.1	52	38.9	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	30.2	21.8%p
United States	39.6	39.3	39.3	39.2	39.2	39.1	39.1	39.1	39.1	0.2%p
United Kingdom	33	30	30	28	26	24	23	21	20	10%p
Austria	34	34	25	25	25	25	25	25	25	9%p
Israel	-	36	34	25	24	25	25	26.5	26.5	9.5%p
Italy	53.2	37	33	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	9.5%p
Japan	50	40.9	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	35.6	34.62	6.28%p
Czech Rep.	41	31	26	19	19	19	19	19	19	12%p
Canada	42.9	42.4	34.2	29.4	27.6	26.1	26.3	26.3	28	14.4%p
Turkey	-	33	30	20	20	20	20	20	20	13%p
France	36.7	37.8	35	34.4	34.4	34.4	34.43	34.43	34.43	3.37%p
Finland	25	29	26	26	26	24.5	24.5	20	20	9%p
Korea Rep.	-	30.8	27.5	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2	6.6%p
Australia	36	34	30	30	30	30	30	30	30	4%p
Average of OECD	36.6	32.6	28.2	25.6	25.53	25.49	25.49	24.3	25.2	7.4%p

Note: 1. Data sources are National Assembly Budget Office and OECD Tax Database.

2. * RR denotes a reduced rate relative to 2000.

또한 실제 개별기업의 조세부담을 평가할 수 있는 법인세의 평균 실효세율의 관점에서 보면 2007년 일반법인의 평균 실효세율 21.5%, 중소기업 16.7%에서 2014년 일반법인 17.2%, 중소기업법인 12.5%로 실질 조세부담 역시 줄어드는 추세임을 확인할 수 있다.^{9) 10)} 그러나 일반법인과 중소기업법인 간 평균 실효세율 차이는

8) 각 기업 비중 12%와 88%는 2008년 국세통계연보(2007년 기준, 이후 2007년 자료 모두 동일한 자료를 이용하였다)를 참고.

9) 법인들이 부담한 총 합계세액을 과세표준으로 나눈 값(총 부담세액/과세지표*100), 즉 소득 지표대비 조세부담의 정도를 나타내는 것으로 개별기업의 실제 조세부담을 나타내는 지표가

2007년 4.8%에서 2015년 4.7%로 실질 세부담 하락세와 달리 그 격차가 오히려 줄어들고 있는 것을 확인할 수 있다.

〈Table 2〉 Reported Corporate Income Tax Rate by Firm Sizes(Korea)

	Number of Corporate		Taxable Income		Tax Base		Tax Revenue	
	Number	Ratio	Amount	Ratio	Amount	Ratio	Amount	Ratio
[Unit: million won, %]								
2014 Total	550,472	100	249,470,032	100	221,825,370	100	35,444,041	100
Tax base threshold by taxable income size (cumulative)	550,472	100	249,470,032	100	221,825,370	100	35,444,041	100
over 500 billion won	42	0.01	73,511,076	29.5	73,011,548	32.9	11,946,792	33.71
over 100 billion won	216	0.04	107,836,785	43.2	106,900,424	48.2	18,172,306	51.27
over 50 billion won	417	0.08	122,086,390	48.9	120,684,297	54.4	20,774,247	58.61
over 20 billion won	1,012	0.18	140,599,423	56.4	138,490,882	62.4	23,934,725	67.53
over 10 billion won	1,949	0.35	153,650,177	61.6	151,294,949	68.2	26,076,598	73.57
below 10 billion won	548,523	99.65	95,819,855	38.4	70,530,421	31.8	9,367,443	26.43
By the corporate size	550,472	100.00	249,470,032	100	221,825,370	100	35,444,041	100
Non-SMEs	101,021	18.35	185,686,669	74.4	163,741,170	73.8	28,193,943	79.54
middle standing enterprises	2,011	0.37	12,093,437	4.8	11,368,176	5.1	1,870,067	5.28
large conglomerates	1,764	0.32	96,380,921	38.6	87,723,239	39.5	14,181,036	40.01
others	97,246	17.67	77,212,311	31	64,649,755	29.1	12,142,840	34.26
SMEs (Small and Medium Enterprises)	449,451	81.65	63,783,363	25.6	58,084,200	26.2	7,250,098	20.46

Source: 2015 National Tax Statistics from National Tax Service.

IV. 경제모형

본 장에서는 법인세 인상의 재정 및 거시경제효과를 살펴보기 위해 우리나라의 특징을 반영한 2부문 소규모 개방경제모형을 구축한다. 모형 경제는 가계, 기업 그리고 정부로 구성된다. 가계는 기업을 100% 소유하고 있다고 가정한다. 대표적 소비자의 효용극대화 문제는 다음과 같다.

된다. 총 법인 실효세율은 15.97%(약 16%)가 된다.

10) 2008년 국제통계연보(2007년 기준) 및 〈Table 2〉 데이터를 이용해 추정하였다.

$$Max \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \left\{ \frac{c_t^{1-\theta}}{1-\theta} - \varphi \frac{(h_{xt} + h_{nt})^{1+\xi}}{1+\xi} \right\}, \quad (1)$$

여기서 β 는 시간할인인자이고 θ^{-1} 는 기간간 대체탄력성, ξ^{-1} 는 임금에 대한 노동 공급탄력성, c_t , h_{xt} 와 h_{nt} 는 각각 교역재와 비교역재로 구성된 총소비(composite consumption), 교역재 부문에서의 노동시간 그리고 비교역재 부문에서의 노동시간을 나타낸다. 효용함수는 기간별로 소비와 노동에 대해 분리가능한 효용함수 형태를 취한다. 대표소비자의 예산 제약식은 다음과 같다.

$$(1 + \tau_{ct})p_t c_t + B_{t+1} = (1 - \tau_{ht})(w_{xt}h_{xt} + p_{nt}w_{nt}h_{nt}) + \pi_{xt} + p_{nt}\pi_{nt} + T_t + R_t B_t, \quad (2)$$

여기서 w_{xt} 와 w_{nt} 는 각각 교역재와 비교역재 부문에 대한 임금을 나타낸다. 가계는 $t-1$ 기 구입한 금융자산(bond)인 B_t 로부터 총 이자소득인 R_t 를 받는다. 또한 가계는 정부로부터 이전소득 T_t 를 받는다. 교역재와 비교역재로 구성된 총소비의 가격은 p_t 이다. 비교역재의 가격은 p_{nt} 이다. 모든 가격은 교역재 가격 $p_{xt}(=1)$ 로 정규화 된다. 가계가 경제활동을 통해 지불하는 세금인 τ_{ct} 와 τ_{ht} 는 각각 소비세(부가가치세)와 근로소득세를 나타낸다. 마지막으로 π_{xt} 와 π_{nt} 는 교역재 부문과 비교역재 부문의 기업들로부터 받는 배당소득을 나타내고 이는 기업의 영업활동으로 발생한 세후 이윤에 자본의 감가상각분에 대한 세금 보상액을 더한 뒤 투자를 뺀 액수이다. 배당소득에 대한 식은 다음과 같다.

$$\pi_{xt} = (1 - \tau_{kt}^x)(y_{xt} - w_{xt}h_{xt}) + \tau_{kt}^x \delta_x k_{xt} - i_{xt}, \quad y_{xt} = A_{xt} k_{xt}^\mu h_{xt}^{1-\mu}, \quad (3)$$

$$\pi_{nt} = (1 - \tau_{kt}^n)(y_{nt} - w_{nt}h_{nt}) + \tau_{kt}^n \delta_n k_{nt} - i_{nt}, \quad y_{nt} = A_{nt} k_{nt}^\alpha h_{nt}^{1-\alpha}, \quad (4)$$

여기서 $y_{xt}(y_{nt})$, $k_{xt}(k_{nt})$, $i_{xt}(i_{nt})$, $\delta_x(\delta_n)$ 는 각각 교역 부문(비교역 부문) 기업의 생산, 자본, 투자 및 감가상각율을 나타낸다. $y_{xt} - w_{xt}h_{xt}(y_{nt} - w_{nt}h_{nt})$ 는 교역재 부문과 비교역재 부문 기업의 영업이익을 나타내고 τ_{kt}^x 와 τ_{kt}^n 는 각각 영업이익에 부과되는 법인세를 나타낸다.^{11) 12)}

완전경쟁 가정 하에 기업은 각 생산요소들에 대해 한계생산성만큼 대가를 지급하므로 식 (3) 과 (4) 의 콥-더글라스 생산함수를 이용하면 한계생산조건은 다음과 같이 주어진다.

$$w_{xt} = (1 - \mu) \frac{y_{xt}}{h_{xt}}, \quad r_{xt} = \mu \frac{y_{xt}}{k_{xt}}, \quad (5)$$

$$w_{nt} = (1 - \alpha) \frac{y_{nt}}{h_{nt}}, \quad r_{nt} = \alpha \frac{y_{nt}}{k_{nt}}, \quad (6)$$

또한 완전경쟁 시장에서의 경제적 이윤이 0일 조건은 다음과 같다.

$$y_{xt} = w_{xt}h_{xt} + r_{xt}k_{xt}, \quad (7)$$

$$y_{nt} = w_{nt}h_{nt} + r_{nt}k_{nt}, \quad (8)$$

교역재 부문과 비교역재 부문의 자본축적은 Baxter and Crucini (1993) 가 사용한 방법에 따라 다음과 같이 투자조정비용이 발생하는 형태를 취한다.

$$k_{x,t+1} = (1 - \delta_x)k_{xt} + \phi\left(\frac{i_{xt}}{k_{xt}}\right)k_{xt}, \quad (9)$$

$$k_{n,t+1} = (1 - \delta_n)k_{nt} + \phi\left(\frac{i_{nt}}{k_{nt}}\right)k_{nt}, \quad (10)$$

여기서 $\phi(\cdot)$ 는 $\phi(\cdot) > 0$, $\phi'(\cdot) > 0$ 그리고 $\phi''(\cdot) < 0$ 의 특징을 갖는 투자조

11) Miao and Wang (2014) 는 동태적 일반균형 모형에서 위의 식과 유사한 방법으로 배당소득과 법인세를 정의하고 있다. 그 외에 Gourio and Miao (2011) 도 본고와 유사한 방법으로 거시모형을 구축하여 법인세를 명시적으로 고려하고 Miao and Wang (2009) 도 본고와 동일한 방법으로 배당소득을 정의하여 거시모형을 전개하였다.

12) 이 식에서 모델의 단순화를 위해 법인세를 낸 후에 받는 배당에 대해서는 따로 배당소득세가 없다고 가정하고 투자에 대한 법인세 감면도 없다고 가정한다. 투자세액공제 (investment tax credit, ITC) 는 실제로 아주 다양한 형태 (R&D 투자공제, 중소기업 투자공제, 고용창출에 관한 투자 공제 등) 로 이루어지고 있어서 거시경제모형에 구체적으로 고려하기에는 어려움이 있다.

정비용함수이다.

전술한 것처럼 가계가 기업을 100% 소유하므로, 가계는 (1)의 목적함수를 (2), (9), (10)의 제약식 하에 최적화하는 문제를 푼다. 이때 식 (3), (4), (7), (8)을 이용하게 된다. 따라서 실질적으로 이 모형에서의 법인세는 가계가 자본을 소유하고 있을 경우 자본소득을 고려한 최적화문제에서 자본소득세와 같게 표현된다(Choi and Kim, 2016).

또한 가계는 다음과 같은 지출최소화 문제를 통하여 교역재와 비교역재에 대한 최적 소비선택을 결정한다.

$$\text{Min } p_t c_t - c_{xt} - p_{nt} c_{nt}, \quad \text{s.t. } c_t = [b_x c_{xt}^{1-\gamma} + b_n c_{nt}^{1-\gamma}]^{\frac{1}{1-\gamma}}, \quad b_x + b_n = 1, \quad (11)$$

여기서 b_x , b_n 그리고 γ 는 각각 교역재의 비중, 비교역재의 비중 그리고 교역재와 비교역재 간의 대체탄력성을 나타낸다.

정부는 3가지 부분인 소비, 노동소득, 법인소득에 대해 조세를 징수하여 정부 세수를 확보하고 또한 정부지출을 결정한다. 정부의 예산제약식은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} & \tau_{ct} p_t c_t + \tau_{ht} (w_{xt} h_{xt} + p_{nt} w_{nt} h_{nt}) + \tau_{kt}^x (r_{xt} - \delta_x) k_{xt} \\ & + \tau_{kt}^n (r_{nt} - \delta_n) p_{nt} k_{nt} = p_{nt} G_{nt} + p_{nt} T_t, \end{aligned} \quad (12)$$

여기서 G_{nt} 는 비교역재부문에 대한 정부지출을 나타낸다. 모형의 해를 간단히 하기 위하여 정부지출과 이전지출 모두 비교역재에 대해서만 이루어진다고 가정하였다. 식 (2), (3), (4), (7), (8) 및 (12)를 결합하면 다음과 같은 2개의 총자원제약식을 도출할 수 있다.

$$y_{nt} = c_{nt} + i_{nt} + G_{nt}, \quad (13)$$

$$y_{xt} + R_t B_t = c_{xt} + i_{xt} + B_{t+1}, \quad (14)$$

V. 모수설정과 모형해법

본고에서 사용될 주요 모수들(parameters)은 한국 경제의 특징을 잘 반영할 수 있도록 한국 자료와 한국 경제에 대한 기존 연구를 토대로 설정하였다. 〈Table 3〉은 본고에서 사용되는 기본적 모수들과 주요 균제상태(steady state) 값들을 보여준다. 우선 시간할인을 β 는 세계이자율의 장기평균을 이용하여 0.96으로 설정하였다.¹³⁾ 기간 간 대체탄력성의 역수인 θ 는 Choi and Kim(2016)에 따라 2.60으로 설정하였다.¹⁴⁾ 임금에 대한 노동공급탄력성의 역수를 나타내는 ξ 는 장용성과 김선빈(2008)에서 제시한 값인 2.50으로 설정하였다. 교역재의 비중인 b_x , 비교역재의 비중인 b_n 그리고 두 재화 간의 대체탄력성을 나타내는 γ 는 Choi and Kim(2016)에서와 같이 52%, 48% 그리고 0.78로 설정하였다.^{15) 16)} 교역부문과 비교역부문의 감가상각률은 일반적으로 거시경제학에서 많이 사용하는 값인 10%로 설정하고 자본조정비용함수의 탄력성을 나타내는 η 는 투자의 변동성을 맞추기 위해 교역재 부문과 비교역재 부문 모두 3으로 설정하였다. 마지막으로 교역재 부문과 비교역재 부문의 자본분배 몫인 μ 와 α 는 각각 0.63과 0.34로 설정하였다.¹⁷⁾

13) 1980년부터 2014년까지 미국 3개월 국제금리를 대리변수로 이용해 구하였다. 동 기간 장기평균은 4.69%이다.

14) 이 값은 황영진(2009)이 DSGE 모형을 통해 우리나라 자료를 이용하여 베이지안 방법으로 추정하여 얻은 2.52값과 유사하다.

15) Kim and Kose(2014)는 한국표준산업분에서 36개의 산업을 중분류(2-digit)로 구분한 것을 이용하여 비교역재, 수입재 및 수출재 비중을 계산하였다. 교역재 부문은 제조업 부문으로서 재화생산 중 교역비중이 30%가 넘는 것으로 정의하였고 비교역재 부문은 농업과 서비스 부문 그리고 제조업 부문에서 재화생산 중에서 교역비중이 30%보다 낮은 것으로 정의하였다. 최종적으로 계산된 비교역재, 수입 및 수출재 비중은 각각 0.52, 0.18 및 0.30이다. Choi and Kim(2016)은 두 종류의 재화(교역재와 비교역재)로 구성된 모형으로 Kim and Kose(2014) 방법을 따라 교역재와 비교역재를 각각 0.52 및 0.48로 설정하였고 본고에서도 Choi and Kim(2016)의 모형처럼 교역재와 비교역재가 두 종류의 재화가 총소비를 구성하므로 각각 0.52와 0.48로 설정하였다.

16) 대체 탄력성을 결정하는 γ 는 Mendoza(1992)와 Ostry and Reinhart(1992)에서 사용한 값과 유사하다.

17) 이 값들은 Kim and Ahn(2005) 논문에서 차용하였다. Kim and Ahn(2005)은 3부문 소규모 개방경제 모형을 이용하여 다양한 외생적 충격에 대한 한국의 경기변동 특성을 살펴보고 비교역재 부문의 자본분배 몫은 2000-2007년의 서비스 부문의 자료에서 노동 분배 몫을 맞출 수 있도록 설정하였다.

〈Table 3〉 Baseline calibration

Parameter	Description	Baseline value
<u>Preference</u>		
β	Discount factor (annual value)	0.96
θ	Inverse of elasticity of intertemporal substitution	2.60
ξ	Inverse of elasticity of Frisch labor supply	2.50
γ	Coefficient of elasticity of substitution b/w tradable and nontradable goods	0.78
b_x	Weight of tradable good	0.48
b_n	Weight of nontradable good	0.52
<u>Technology</u>		
<u>Tradable sector</u>		
μ	Capital share	0.63
δ_x	Depreciation rate (annual value)	0.10
η_x	Elasticity of inv. adjustment cost function	3.00
<u>Nontradable sector</u>		
α	Capital share	0.34
δ_n	Depreciation rate (annual value)	0.10
η_n	Elasticity of inv. adjustment cost function	3.00
<u>Other Steady states</u>		
g	Government spending (% of GDP)	13.72
nx	Net export (% of GDP)	0.00
<u>Tax rates</u>		
τ_c	Consumption tax rate	14%
τ_h	Labor income tax rate	17%
τ_k^x, τ_k^n	Corporate income tax rate	23%

다음으로 재정변수에 관하여 살펴보도록 한다. 균제상태의 $\frac{G_n}{Y_n}$ 는 28.99%로 설정하여 모형에서 계산된 $\frac{G}{Y}$ 가 2000년부터 2014년 동안 우리나라의 장기평균인 13.72%가 되도록 하였다.¹⁸⁾ 마지막으로 소비세, 근로소득세 그리고 법인세에 대한 세율은 Mendoza et al. (1994)의 방법을 이용하여 총 실효세율로 구하였다.¹⁹⁾

18) OECD 국민계정 기준.

19) 거시모형에 적합한 세율을 설정하는 방법은 주로 한계세율들(marginal tax rates)을 가중 평

다만, 이와 같이 구한 실효세율을 이용하여 모형에서 총세수 대비 세목별 비중을 구하면 실제 자료와 다른 경우가 많기 때문에 본고에서는 Choi and Kim(2016)이 사용한 방법을 따른다. 이를 위해 우선 우리나라에 관한 조세수입 자료를 OECD 국민소득 계정과 조세데이터(revenue statistics 4-digit code)를 2000년부터 2014년까지 확보한다. 이 자료를 이용하여 각 세목별(소비세, 근로소득세 및 법인세) 납부세액을 모두 더하여 총세수액을 구하고 각 세목별 세수를 총세수액으로 나누어 각 세목별 세수비율들을 구한 후, 이 값들과 일치하는 각 세목별 실효세율을 구한다. 그 결과 소비세에 대한 몫, 노동소득세에 대한 몫, 그리고 법인세에 대한 몫이 각각 37.91%, 42.80% 그리고 19.29%로 나온다. 따라서 이 몫에 대응되는 총 실효세율을 구하면 소비세율, 노동소득세율 그리고 법인세율이 각각 14%, 17% 그리고 23%가 된다.²⁰⁾ 모수로 추정된 세율이 한국 실제 세율대비 다소 높게 나타나는 하였으나 부가되는 지방세(세율의 10%)를 각각에 반영한다면 추정값이 오히려 더 적절한 설명력을 가진다고 볼 수 있다.²¹⁾ 이렇게 추정된 세율모수와 지금까지 논의한 모든 모수들을 사용하여 기본 시뮬레이션을 한다.

시뮬레이션을 위해 본고에서는 모형을 선형화하여 법인세 인상에 대한 효과를 분석하고자 한다. 본고에서 사용하는 모형은 소규모 개방경제의 특징을 갖기 때문에 금융자산의 보유(bond holding)에 대한 초기값의 설정에 따라 선형화된 모형이 비정상성(nonstationarity)을 갖게 된다. 즉, 정책시행(법인세 인상) 이후 새로운 금융자산 보유가 미결정상태(indeterminacy)를 갖는 불완전 금융시장(incomplete market)의 특징을 갖는 소규모 개방경제인 것이다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해 Mendoza and Tesar(1998), Gorodnichenko et al. (2012) 그리고 Kim and Kose(2014)가 사용한 shooting 방법을 이용하여 정책시행 이후 새로운 균제상태에

균하여 구하는 방법과 실제 총세수를 각 과세표준으로 나누어 총 실효세율을 구하는 두 가지 방법이 있다. Mendoza et al. (1994)는 대표적 소비자의 일반균형모형에서 조세정책을 분석할 때 적합한 총 실효세율을 이용하였고 본고는 그 방법을 따른다.

20) 이렇게 구한 실효세율은 거시적 관점에서 구한 단일세율이므로 과세표준 구간별로 나누어져 있는 세율과 약간의 차이가 발생한다. 그러나 거시경제학에서 대표적 소비자를 상정한 일반균형 모형에서는 다양한 과표구간별 세율을 적용할 수 없고 경제전체에서 총 개념의 단일세율이 적용되어야 하므로, Mendoza et al. (1994)가 제시한 방법을 사용한 것이고, 이는 거시경제 관점에서 조세정책을 연구하는 사람들에게 많이 사용되는 방법론이다.

21) 예를 들어 국내 최고 법인세율은 22%이나 지방세를 포함하면 24.2%가 된다.

서의 금융자산의 규모를 계산하였다.

VI. 시뮬레이션 결과

본 장에서는 정책 시뮬레이션을 통해 법인세 인상이 거시 및 재정변수들에 미치는 영향을 분석한다. 이를 위해 법인세율 2%p 인상을 가정한다. 3장에서 살펴본 것처럼 2014년 기준 명목법인 최고세율은 지방세율포함 24.2%이며 이는 전체기업의 실효세율 16%에 해당한다. 이는 명목법인 최고세율 3%p 인상이 전체 실효세율 2%p 인상과 동일하게 평가될 수 있음을 의미한다. 따라서 본 연구에서는 모수에서 추정된 법인세율 23%에서 정책변화로 인해 25%로 인상되었을 경우(2%p 인상)의 변화를 분석대상으로 한다.²²⁾ 특히, 최근 논쟁의 중심인 적정 수준의 세수확보 여부와 경제적 과급효과를 중심으로 논의를 진행한다. 세수확보 및 재정 효과를 명시적으로 비교·분석하기 위해 동태추계와 정태추계 방법을 동시에 수행하여 차이점을 부각시키고자 한다. 또한 경제적 과급효과 분석을 위해 충격반응함수를 이용해 주요 거시경제변수들의 동태적 변화 및 후생변화를 살펴보고 각각의 결과에 대한 정책적 시사점을 논한다.

1. 전체 기업에 대한 법인세 인상의 장·단기 과급효과²³⁾

〈Table 4〉는 법인세 2%p 인상으로 인한 재정변수들의 장기 균제상태(long-run steady state)의 변화를 보여준다. 결과들은 모두 초기의 균제상태에서 세율변화 후 새로운 균제상태 간의 퍼센트 변화율을 나타낸다.

〈Table 4〉의 상단 부분은 법인세 인상이 두 부문의 기업 모두에 이루어졌을 때 과세표준 및 장기세수의 변화를 보여준다. 법인세 인상은 단지 자본에 대한 과세표준을 변화시키는 것뿐만 아니라 소비와 노동에 대한 과세표준도 변화시켜 상당한

22) 2014년 기준 명목법인세 1%p 인상은 실효세율 0.66%p 인상에 해당되기 때문이다. 한편 국내 최고세율은 과세표준 200억원 초과 기업을 대상으로 하며 이들의 점유비율은 총 세수의 67.53%에 해당된다(3장의 〈Table 2〉와 각주 9 참조).

23) 전술한 바와 같이 본고에서 정의하고 있는 단기는 세율의 변화(정책변화) 직후를 의미하는 것으로 1기(1년)에 나타나는 변화를 가지고 분석한 결과이며, 장기는 거시 및 재정변수들이 새로운 균형상태로 수렴하는 기간으로 대략 50기 이후를 의미한다.

피드백 효과가 발생함을 알 수 있다.²⁴⁾ 기업전체에 대한 법인세율 인상은 소비세 과세표준을 0.66%, 근로소득세 과세표준을 1.82%, 그리고 전체기업의 법인세 과세표준을 0.85% 하락시키고 있다. 따라서 결과적으로 소비세와 근로소득세 세수에 음(-)의 영향을 주고 있으며 이로 인해 총 법인세수에 그 영향이 반영되고 있음을 확인할 수 있다.

주목할 점은 법인세 인상이 수출위주의 교역재 부문에 더 큰 부(-)의 영향을 준다는 점이다. 이는 각 부문별 과세표준의 변화를 통해 파악할 수 있는데, 세율 인상으로 인해 내수위주의 비교역재 부문에서는 과세표준이 0.81% 증가하는 반면 수출위주의 교역재 부문의 과세표준은 오히려 1.66% 감소하고 있다. 이와 같은 결과는 각 세목별 세수 크기에 그대로 반영된다. 즉 법인세 인상으로 총 법인세수가 7.77% 증가하고 있는데 이러한 결과는 비교역재 부문의 세수 증가 폭(9.57%)이 과세표준크기의 영향으로 교역재 부문(6.89%)에 비해 더 크게 나타난 데 따른 결과라 하겠다. 또한 수출기업의 경우 교역재를 생산, 수출하고, 자본재의 해외 유출·입이 가능하므로 법인세를 인상할 경우 자본의 해외 유출이 증가하고 국내 투자와 소비는 줄어들게 된다. 반면 비교역재인 경우 국제 간 자본이동이 발생하지 않고 생산된 재화는 같은 기에 국내에서 소비나 투자가 되어야 하므로 세율변화의 영향이 100% 국내변수에 반영된다. 따라서 법인세 인상이 시행되면 수출기업으로부터 상당한 자본유출 현상이 발생할 수 있기 때문에 세수에 미치는 부(-)의 영향이 내수기업에 비해 더 크게 나타나게 된다.

법인세 인상이 세수변화에 미치는 영향은 정태추계 또는 동태추계 방법에 따라 큰 차이를 보인다. 정태추계 방법에 따르면 법인세 인상이 초기 균제상태 대비 총 세수를 1.71% 증가시키는 반면, 동태추계 방법에 의하면 총 세수는 0.50%정도만 증가한다.²⁵⁾ 이와 같은 차이는 정태추계 방법이 피드백 효과를 간과한 채 세수추정을 하기 때문에 나타나는 결과이다. 전술한 바와 같이 법인세 인상은 비단 과세 대

24) 이처럼 동태추계 방법을 사용하면 법인세율 변화가 기업의 활동뿐만 아니라 경제 전반에 영향을 미친다는 것을 고려하기 때문에 모든 과세표준이 변하게 된다. 그러나 정태추계 방법은 이와 같이 경제 전반의 상호작용을 통한 과세표준의 변화를 고려하지 않고 단지 세수에 미치는 영향만 고려하기 때문에 동태추계 방법을 사용하면 세율변화에 대한 좀 더 정확한 효과를 측정할 수 있다.

25) 단기에 세수가 증가하는 결과를 보이고 있지만 이후 4절에서 확인할 수 있는 것처럼 인상하는 세율의 크기가 달라질 경우 단기에도 세수가 하락하는 결과가 나타날 수 있다.

상이 되는 기업의 활동에만 영향을 주는 것이 아니라 다른 거시경제변수들에게도 영향을 미치고 따라서 세수 측정 시 이를 배제할 경우 왜곡된 추정치를 계산해내게 된다. 반면 동태추계 방법은 이를 포착하여 전반적인 경제활동의 변화를 세수변화에 반영하기 때문에 좀 더 정확한 결과를 제시할 수 있다. <Table 4>를 보면 정태추계 방법은 법인세율 변화 시 소비와 노동에 대한 세수변화를 잡아내지 못하지만 동태추계는 변수들 간의 상호작용이 반영되어 소비와 노동에 대한 세수가 각각 0.66%, 1.82%씩 하락하고 있다. 즉, 정태분석이 법인세 인상에 대한 세수증대효과를 과대추정하고 있는 것이다.²⁶⁾

<Figure 1>은 법인세 인상이 기업 전체에 이루어 질 경우 주요 경제변수들의 동태적 변화를 보여준다.²⁷⁾ 우선 세율인상은 총소비와 총투자를 각각 단기(장기)에 0.25% (0.2%) 그리고 2% (3.5%) 감소시킨다. 교역재 부문의 투자 감소는 국내 투자 자원이 해외로 유출됨을 의미한다. 이와 같은 현상은 GDP 대비 금융자본의 동태적 변화를 통해 나타나는데, 해외채권을 통해 상당한 양의 자본이 해외로 유출됨을 알 수 있다. 한편 총고용은 단기에 일시적으로 증가(0.1%)하다가 장기적으로는 0.3% 하락하는 현상이 발생하고 있다. 단기적으로 세율인상으로 인한 투자와 자본의 감소분만큼 더 많은 노동이 필요하게 되는 자본과 노동 간 대체효과가 발생하게 되고 이 영향으로 노동공급(고용)이 늘게 되기 때문이다. 그러나 장기적으로는 총 생산이 감소함에 따라 결국 노동공급(고용)이 하락하는 결과를 보이고 있다.

이처럼 세율인상으로 인한 투자의 감소는 생산에 가용될 수 있는 자본재의 축적이 적절히 이루어지지 않게 됨을 의미하고 또한 이는 장기적으로 노동수요의 감소로 이어지고 있다.

26) 2015년 법인세수인 45조를 예로 들면 법인세율 2%p 인상으로 동태추계의 경우 법인세수가 2,250억원이 증가하는 것으로 평가된다. 반면 정태추계가 이루어질 경우에는 약 7,695억원이 증가하는 과도한 세수증가 효과가 나타나게 된다. Choi and Kim(2016)은 자본세와 노동소득세 인자가 각 세목의 세수를 감소시키지만 경제활동에 미치는 긍정적 효과로 인해 다른 세목의 세수를 증가시켜 정태추계대비 동태추계에서 추정된 세수감소 폭이 더 작음을 보였다.

27) 전술한 바와 같이 정태추계 방법은 법인세율 인상이 단지 세수에만 영향을 주는 것만 분석하기 때문에 모든 거시경제 및 재정변수들의 동태적 과정을 포착하기 어렵다. 그러나 동태추계는 정책 변화는 경제의 모든 변수들의 상호작용을 일으키기 때문에 모든 거시경제 변수 및 재정변수들이 변하게 된다. 따라서 <Figure 1>에서 제시한 변수들의 동태적 과정은 동태추계 방법에 근간을 두고 있다.

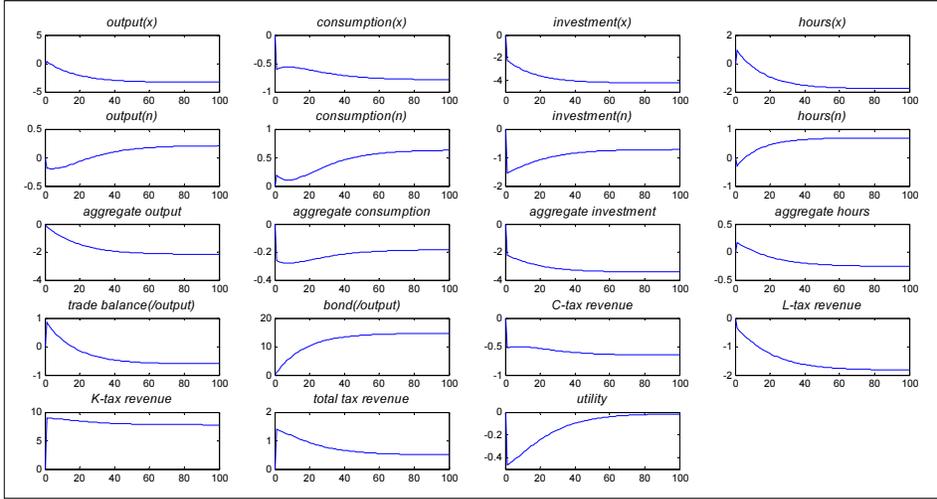
〈Table 4〉 Long-run effect of a tax hike

<u>Corporate income tax hike in both sectors</u>		
Tax base (%)		
C-tax		-0.66
L-tax		-1.82
K-tax		-0.85
Kx-tax		-1.66
Kn-tax		0.81
Tax revenue (%)	Dynamic scoring	Static scoring
C-tax	-0.66	0.00
L-tax	-1.82	0.00
K-tax	7.77	8.70
Kx-tax	6.89	8.70
Kn-tax	9.57	8.70
Total tax revenue (%)	0.50	1.71
<u>Corporate income tax hike in the tradable (nontradable) sector</u>		
Tax base (%)		
C-tax		-0.88 (0.22)
L-tax		-1.72 (-0.10)
K-tax		-1.44 (0.58)
Kx-tax		-1.83 (0.17)
Kn-tax		-0.62 (1.44)
Tax revenue (%)	Dynamic scoring	Static scoring
C-tax	-0.88 (0.22)	0.00 (0.00)
L-tax	-1.72 (-0.10)	0.00 (0.00)
K-tax	4.31 (3.46)	5.86 (2.84)
Kx-tax	6.71 (0.17)	8.70 (0.00)
Kn-tax	-0.62 (10.26)	0.00 (8.70)
Total tax revenue (%)	-0.22 (0.72)	1.15 (0.56)

Note: 1. C, L, K, Kx and Kn denote consumption, labor, capital in both sectors, capital in the tradable sector and capital in the nontradable sector, respectively.

2. Long-run effects are calculated by the percentage change of variable from the initial steady state to the new steady state.

〈Figure 1〉 Transitional dynamics of macro and fiscal variables
(tax increase in both sectors)



2. 각 부문에 대한 법인세 인상의 장·단기 파급효과

〈Table 4〉의 하단 부분은 동일한 세율인상(2%p)이 각 부문(교역재와 비교역재 부문) 별로 시행되었을 때 재정변수들의 변화를 보여준다. 괄호가 없는(있는) 숫자들은 교역재(비교역재) 부문의 법인세율 인상에 대한 재정효과를 나타낸다.

법인세 인상이 교역재 부문에만 단행될 경우에 장기적으로 재정에는 부(-)의 효과를 미치게 된다. 모든 과세표준은 하락하고 교역재 부문의 법인세수를 제외한 모든 세수가 감소한다. 특히 과세표준 하락에 따른 소비세(-0.88%), 근로소득세(-1.71%) 및 비교역재부분 법인세수(-0.62%) 감소로 총 세수가 0.22% 감소하며 피드백 효과를 반영하지 못하는 정태분석(+1.15%)과 대조적인 결과를 보여주고 있다. 이는 또한 앞서 보여주었던 전체 기업에 대한 법인세 인상의 세수 효과와는 다소 구별되는 결과이다. 전체 기업을 대상으로 법인세를 인상할 경우 교역재와 비교역재 간 상호영향으로 장기적으로 총 세수가 0.50% 증가하지만 교역재 부문에만 법인세 인상을 단행할 경우 총세수가 0.22% 하락하고 있다. 반면 비교역재 부문에만 단행되는 법인세 인상의 경우 상대적으로 재정변수에 긍정적인 효과를 미쳐 장기적으로 총 세수가 0.72% 증가한다. 결과적으로 정태추계의 경우 이전 분석 결과에서와 마찬가지로 세수 증가효과가 과대하게 추정되고 있으며 따라서 교역재 부

문에서만 법인세가 인상된 경우에도 세수가 더 증가하는 것으로 나타난다.

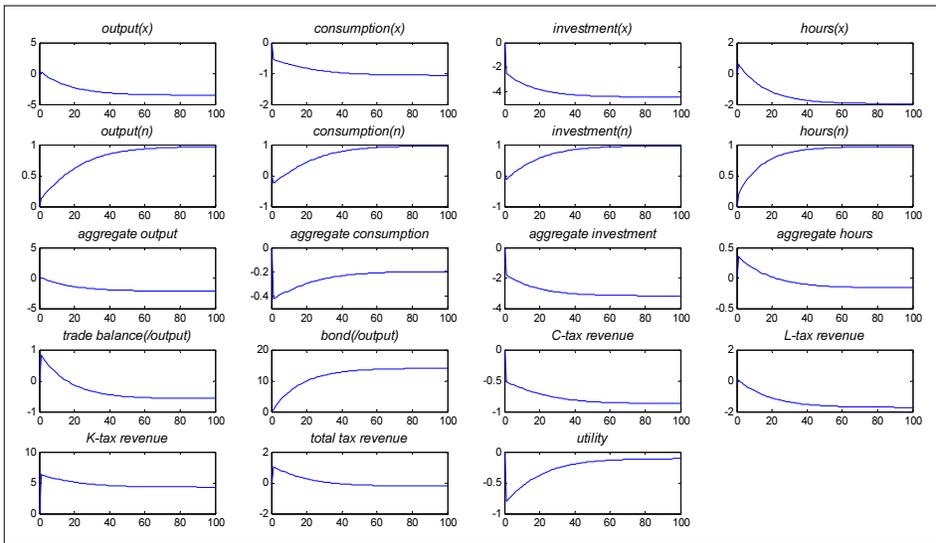
〈Figure 2〉와 〈Figure 3〉은 법인세 인상으로 인한 주요 거시경제변수들의 동태적 변화를 나타낸다. 〈Figure 2〉는 교역재 부문에만 법인세가 인상될 때의 동태적 반응을, 〈Figure 3〉은 비교역재 부문에만 법인세가 인상될 때의 동태적 변화를 나타낸다. 법인세 인상이 교역재 부문에만 집중될 경우 교역재 부문에서의 소비와 투자가 감소하고 노동은 일시적 증가 이후 빠르게 감소하고 있다. 이와 같은 변화는 생산량의 동태적 변화에 반영되어 단기에는 생산이 일시적으로 증가하다 감소하는 현상을 보인다. 또한 교역재 부문의 투자 감소는 상당한 양의 자본유출로 이어지고 있는데, 법인세 인상으로 인해 투자의 실질이율이 해외투자에서 얻는 이자율보다 낮아지고 이에 따라 자본의 해외유출이 증가하기 때문이다. 이에 대한 결과는 총량 변수에 직접적으로 영향을 주어 결국 경제전체의 총 소비, 총 투자 그리고 총 생산 모두 교역재 부문 내에서 나타나는 반응과 유사한 동태적 반응을 보이고 있다. 이와 같은 경제변수들의 변화가 총 조세수입에 영향을 주는데, 단기에는 세수가 증가세를 보이거나 장기에는 오히려 초기 균형 값보다 하락하는 결과가 나타난다.

〈Figure 3〉은 비교역재 부문에만 법인세 인상이 이루어지는 경우의 동태적 영향을 나타낸다. 정성적으로(qualitatively)는 〈Figure 2〉의 부문별 변수들의 반응과 상반되는 방향성을 보이고 있다. 예를 들어, 법인세 인상에서 제외된 교역재 부문의 경우 소비, 투자 그리고 노동공급이 모두 늘어나 생산이 증가한다. 반면 법인세 인상이 이루어진 비교역재 부문의 경우 투자와 노동이 모두 감소하며 생산량이 줄어든다. 이는 세율인상으로 비교역재 부문에 사용되던 경제의 자원들이 교역재 부문으로 이동한 결과이다. 이 두 부문의 혼합된 결과가 총량 변수에 반영되어 총 세수가 결정되는데, 결국 재정수입은 장기적으로 0.72% 상승하고 있다.

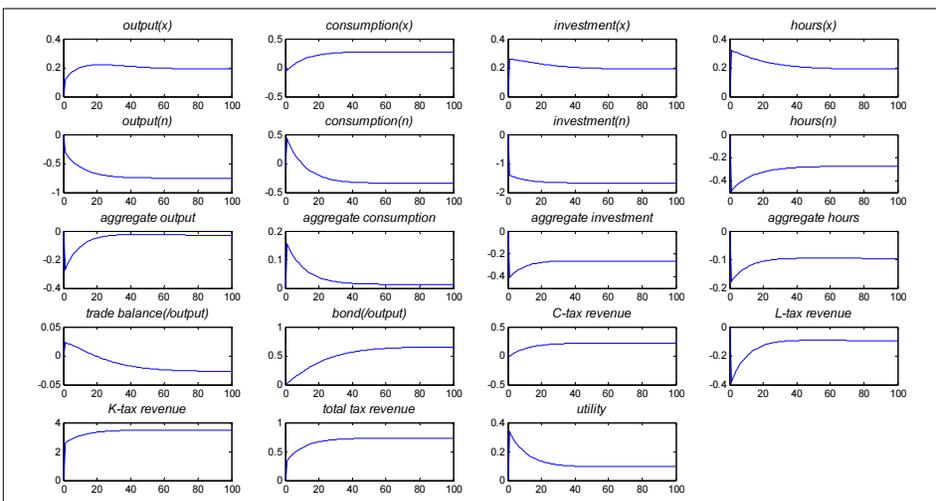
한 가지 주목할 만한 결과는 두 부문에서 각각 법인세 인상이 시행되었을 경우 부문별 소비의 반응이다. 교역재 부문의 법인세만 인상될 경우 소비가 감소하지만 비교역재 부문의 법인세만 인상될 경우에는 오히려 소비가 증가한다. 이와 같이 두 부문에서 소비가 서로 상반된 반응을 보이는 이유는 다음과 같다. 교역재의 경우와는 달리 비교역재 부문은 해외거래가 없어서 생산한 것이 국내에서 전부 소비나 투자로 연결되어야 한다. 따라서 비교역재 부문에서 법인세가 증가하면 투자가 단기에 과도한 감소를 보이지만 투자 감소가 자본유출로 이루어지지 않고 감소된 투자로 인해 남은 자원이 소비로 이동하여 소비가 상승하게 되는 것이다. 장기적으로는

투자가 조정이 되어 생산과 소비 모두 감소하게 된다. 하지만 교역재 부문에 대한 법인세 인상은 투자를 감소시키고 남은 자원이 해외로 유출되어 소비의 증가가 발생하지 않게 되는 것이다.

〈Figure 2〉 Transitional dynamics of macro and fiscal variables
(tax increase in tradable sector only)



〈Figure 3〉 Transitional dynamics of macro and fiscal variables
(tax increase in nontradable sector only)



이 절에서 실시한 정책 시뮬레이션 결과를 통해 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다. 정책목표가 재정수입의 증가에 초점이 맞춰져 있는 경우, 수출위주 대기업에 계만 법인세를 인상하는 것은 오히려 정책목표와 상반되는 결과를 가져올 수 있고, 경제 전반에 걸쳐 장기적으로 부정적인 영향이 커질 수 있다. 예를 들어, 수출위주의 대기업에만 법인세 인상을 단행할 경우 2015년도 총세수인 218조원을 기준으로 볼 때 단기에는 1% 상승한 약 2.18조원의 세수 증가효과가 있지만 장기에는 오히려 세수가 0.22% 하락해 약 4,800억원의 세수감소 현상이 발생하게 된다.

3. 법인세 인상의 장·단기 경제 후생효과

〈Table 5〉는 법인세 인상에 대한 후생효과를 보여준다. 후생효과는 확실성 증가 소비(certainty equivalent consumption)를 사용하여 구한다(Lucas, 1987). 확실성 증가 소비로 측정된 기간 효용 할인 값의 총합이 조건부 후생(conditional welfare)이 되고, 법인세 인상 전·후의 조건부 후생의 퍼센트 변화를 전반적 후생이득(overall welfare gains)이라고 정의한다. 장기 후생이득(long-run welfare gains)은 법인세 인상 전·후 균제상태에서의 확실성 증가 소비의 퍼센트 변화로 계산하고 전반적 후생이득과 장기 후생이득의 차이가 동태적 후생이득(transitional welfare gains)을 나타낸다.

〈Table 5〉 Welfare effects of a tax hike

<u>Corporate income tax hike in both sectors</u>	
Overall welfare gains	-0.21
Transitional welfare gains	-0.20
Long-run welfare gains	-0.01
<u>Corporate income tax hike in the tradable sector</u>	
Overall welfare gains	-0.35
Transitional welfare gains	-0.25
Long-run welfare gains	-0.10
<u>Corporate income tax hike in the nontradable sector</u>	
Overall welfare gains	0.14
Transitional welfare gains	0.05
Long-run welfare gains	0.09

우선 전체 기업을 대상으로 법인세 인상이 시행되었을 때 후생은 장·단기적으로 모두 감소한다. 초기의 균제상태에 비해 전반적 후생은 0.21% 그리고 장기 후생은 0.20% 감소한다. 이와 같은 부정적 효과는 법인세 인상이 교역재 부문에만 집중되었을 때 더 크게 나타나는데, 전반적 후생은 0.35% 그리고 장기 후생은 0.10% 감소하게 된다. 법인세 인상은 기업들의 투자활동을 위축시키고 고용과 생산의 감소를 통해 전반적으로 총수요를 감소시킨다. 특히 법인세 인상이 교역재 부문에만 집중될 경우 장기적으로 자본유출이 심화되고 국내 투자와 소비 모두 감소하게 된다. 이는 <Figure 1>과 <Figure 2>를 통해서도 확인할 수 있다.

한 가지 흥미로운 점은 비교역재 부문에만 법인세 인상이 이루어질 경우 오히려 후생이 증가하고 있다. 이에 대한 결과는 두 가지 채널에 의해 발생한다. 첫째, 비교역재 부문이 교역재 부문에 비해 노동 집약적이므로 법인세 인상이 미치는 부(-)의 효과가 상대적으로 작다. 둘째, 경제의 자원이 비교역재 부문에서 교역재 부문으로 이동을 하고 따라서 교역재 부문에서의 생산과 소비의 증가에서 오는 정(+)의 효과가 비교역재 부문에서의 생산과 소비감소에서 오는 부(-) 효과보다 크게 되어 전체적으로 후생을 늘리게 된다.

종합해보면, 교역재 부문은 비교역재 부문에 비해 자본 집약적 산업에 속해 있어 비교역재 부문, 혹은 전체기업을 대상으로 법인세 인상을 단행할 경우보다 더 큰 경제적 손실을 초래하고 있다. 즉, 법인세 인상은 총수요를 감소시키고 상당한 양의 자본유출을 일으켜 장·단기적으로 경제후생을 악화시키는 결과를 보이고 있다.

4. 법인세율 변화에 대한 각 세목별 조세수입 변화

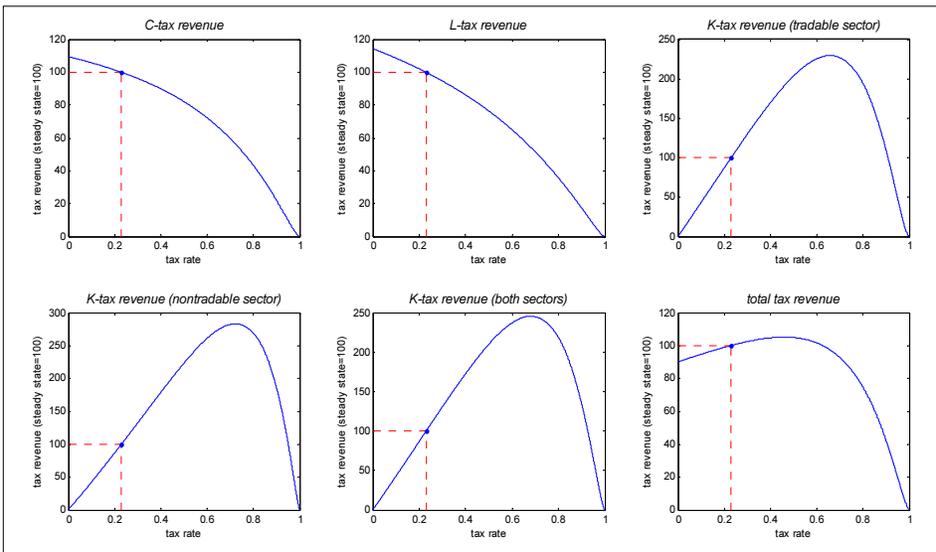
지금까지는 2%p의 법인세율 인상의 효과를 살펴보았다. 이 절에서는 지금까지의 결과들이 균제상태의 법인세율을 바꾸거나 법인세율 인상 폭이 다를 경우에도 적용되는지를 살펴본다. 구체적으로 법인세율을 0%부터 100%까지 변화시키면서 각 과세표준으로부터 발생하는 재정수입의 장기적 변화를 그래프를 통해 분석한다.²⁸⁾ <Figure 4>는 소비세와 근로소득세를 각각 초기 균제세율에 고정시킨 상태

28) 이 절에서 실시한 분석 방법은 래퍼곡선의 분석과 유사하다. 차이점은 래퍼곡선은 특정 세율 변화에 대한 재정수입의 변화를 살펴본 것이지만 여기서는 특정세율(법인세율)의 변화에 대해 각 과세표준으로부터 발생하는 세수의 변화를 살펴본 것이다.

에서 전체 기업에 대한 법인세율을 0%부터 100%까지 바꿀 경우의 세수변화를 보여준다. <Figure 5>와 <Figure 6>은 법인세 변화를 교역재 부문과 비교역재 부문만으로 한정시킬 경우에 대한 분석이다. 세로축은 초기 균제상태를 100으로 정규화하여 세율변화에 대한 세수 값들을 보여주고 있다.

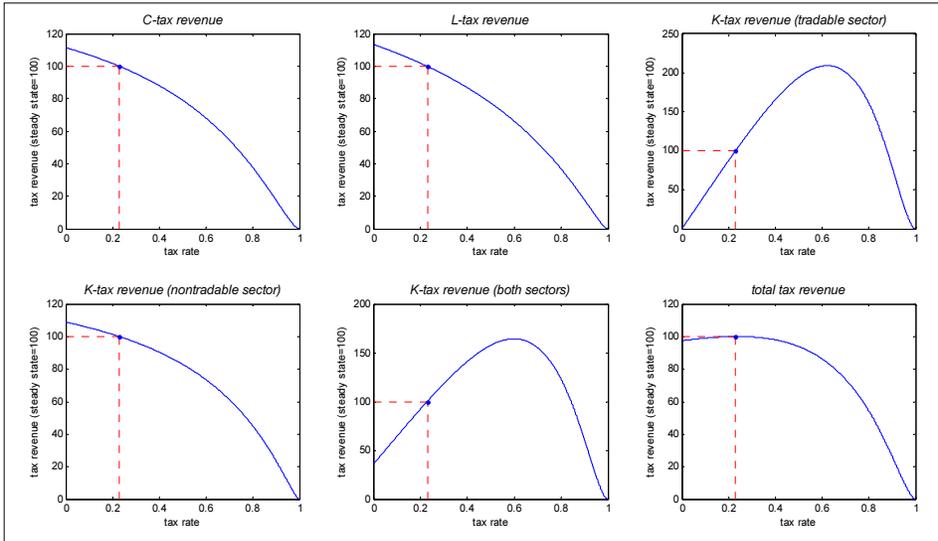
우선 <Figure 4>에서 전체 기업을 대상으로 법인세를 0%부터 100%까지 증가시키면 소비 세수와 근로 소득세수는 계속해서 감소하게 된다. 이는 전술한 바와 같이 법인세 인상이 경제활동에 부정적인 영향을 주어 과세표준이 감소하기 때문이다. 그러나 법인세가 인상되면서 법인 소득으로부터 발생하는 세수는 점차 증가하다가 감소한다. 법인세가 특정 세율 이상으로 증가하게 되면 세율인상으로 인한 기업 활동의 위축이 과세표준을 급격히 감소시켜 세율이 올랐음에도 불구하고 세수는 감소하게 되는 것이다. 이와 같은 모든 과세표준의 변화를 종합하여 총세수의 변화를 측정하는 것이 <Figure 4>의 오른쪽 하단에 제시되어 있고 이는 경제학 이론에서 설명하는 전형적인 래퍼곡선이 된다. 그림에서 알 수 있듯이 현재 한국의 법인세율은 래퍼곡선에서 정점의 왼쪽에 위치하지만 정점과 근접한 곳에 놓여있다.

<Figure 4> Long run revenue effects of corporate income tax change
(tax increase in both sectors)



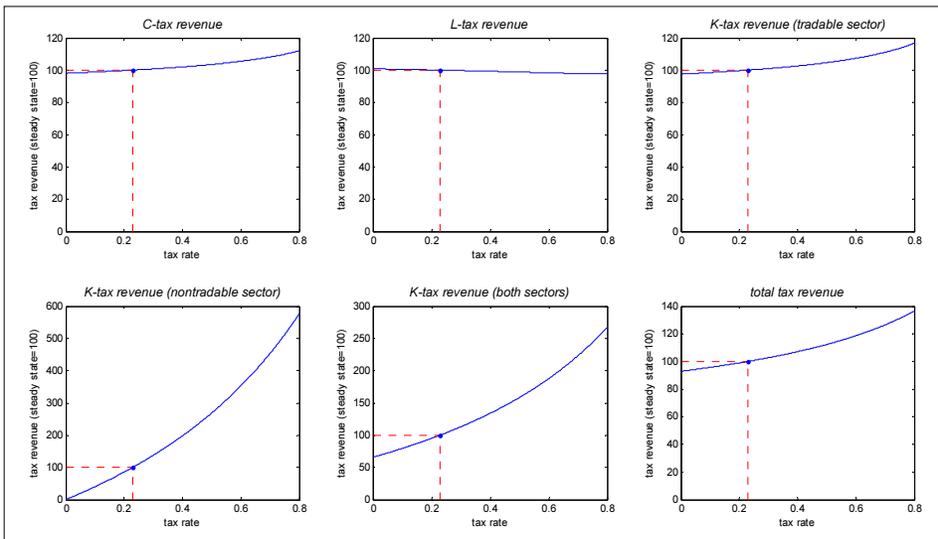
Note: Corporate income tax rate in both sectors change simultaneously with other tax rates fixed at the initial steady state tax rates (i.e., C-tax rate: 14%, L-tax rate: 17%).

(Figure 5) Long run revenue effects of corporate income tax change
(tax increase in the tradable sector only)



Note: Corporate income tax in the tradable sector changes, with other tax rates fixed at the initial steady state tax rates (i.e., C-tax rate: 14%, L-tax rate: 17% and Kn-taxrate: 23%).

(Figure 6) Long run revenue effects of corporate income tax change
(tax increase in the nontradable sector only)



Note: Corporate income tax in the nontradable sector changes, with other tax rates fixed at the initial steady state tax rates (i.e., C-tax rate: 14%, L-tax rate: 17% and Kx-taxrate: 23%).

〈Figure 5〉는 교역재 부문에 대해서만 법인세율을 변화시킨 것으로 (비교역재 부문의 법인세율은 균제상태에 고정), 법인세율이 래퍼곡선의 정점에 위치하고 있음을 알 수 있다. 따라서 세율 인상 시 세수가 오히려 하락하는 모습을 보여주고 있다. 〈Figure 6〉에서는 래퍼곡선이 상승하는 형태로, 비교역재 부문에만 법인세율 변화를 주었을 때 총 세수는 계속해서 증가하게 된다.

결론적으로, 법인세 인상이 두 부문에 있을 경우 장기적으로 재정수입을 늘리지만, 만약 세율인상 규모가 일정 규모 이상 증가하거나, 교역재 부문에만 이루어질 경우 장기적으로 재정수입이 감소할 수 있다.

VII. 결 론

본고는 소규모 개방경제의 특징을 갖는 2부문 동태일반균형모형을 이용하여 우리나라 법인세 인상에 대한 재정 및 거시경제의 영향을 분석하였다. 기존의 많은 연구에서 사용한 정태추계 기법 대신 모든 거시경제변수들 간의 상호작용을 반영하는 피드백 효과를 고려한 동태추계 기법을 이용하여 좀 더 정확한 세수추정을 하였다. 또한 산업을 교역재와 비교역재 2부문으로 구분하여 법인세 인상이 각 부문에서 일어날 경우에 대한 영향도 분석하였다. 법인세 인상에 대한 다양한 시뮬레이션을 통해 얻은 결과는 다음과 같다. 첫째, 법인세 인상은 전반적으로 단기에는 세수를 증가시키지만 거시경제변수들의 상호작용으로 인해 장기에는 세수인상의 폭이 작아진다. 특히, 수출위주 기업에 대한 법인세 인상의 경우 장기적으로 오히려 세수가 줄어들 수 있다. 둘째, 법인세 인상에 대한 장기적 후생효과는 부정적이다. 특히 법인세 인상이 수출위주의 대기업에 집중될 경우 후생악화 현상은 두드러진다. 이와 같은 현상은 법인세 인상으로 투자와 소비 같은 총수요가 감소하고 자본유출이 발생하는데 따른 결과로 볼 수 있다. 셋째, 법인세율 변화에 대한 총재정수입의 변화를 분석한 결과 전체 기업에 대한 우리나라 법인세율이 래퍼곡선 정점에 근접해 있고, 특히 수출위주 기업에 대한 현 법인세율은 래퍼곡선 정점에 위치하는 것으로 나타난다. 이는 법인세 인상이 수출기업에만 집중될 경우 법인세율 인상이 오히려 총재정수입을 감소시킬 수 있다는 것을 의미한다.

이러한 결과들을 종합해 볼 때, 최근 정책적 논의의 대상이 되고 있는 법인세 인상의 세수증대 효과는 과도하게 평가되었다고 볼 수 있다. 법인세 인상은 단기적으

로 일정한 세수확보에 도움을 줄 수 있지만 장기적으로는 그 효과가 소멸된다. 또한 다양한 거시변수에 미치는 영향에 있어서도 투자, 생산을 위축시키고 자본유출 심화로 소비가 감소해 결국 후생이 감소하는 결과를 보여주고 있다. 특히 자본집약적 성격을 갖는 수출위주 기업만을 대상으로 세율인상이 이루어질 경우 부정적 영향이 더욱 크게 나타난다. 따라서 세수증대가 법인세 인상의 주요 정책목표일 경우 법인세 인상 정책은 그 목표를 달성하는데 효과적이지 않을 것으로 보인다.

■ 참고 문헌

1. 광태원 · 이병기 · 현진권, 『법인세제의 변화와 기업투자-토빈 q모형을 사용한 실증분석』, 한국경제연구원, 2006.
(Translated in English) Kwack, Tae-won, Byoung-ki Lee and Jink-won Hyun, *Corporation Tax Policy and Investment in Korea: An Empirical Analysis of Tobin q Model*, Korea Economic Research Institute, 2006.
2. 김명규 · 김성태, “동태 CGE모형을 이용한 한국 법인세 인상의 경제적 파급효과 분석,” 『경제학연구』, Vol. 58, No. 3, 2010.
(Translated in English) Kim, Myoung-kyu and Sung-tai Kim, “An Analysis on the Economic Effect of Corporate Income Tax Reduction in Korea using Dynamic Computable General Equilibrium Model,” *Korean Journal of Economic Studies*, Vol. 58, No. 3, 2010.
3. 김선빈, “조세 · 재정정책의 노동시장에 대한 효과분석,” 『노동리뷰』, Vol. 4, 2010.
(Translated in English) Kim, Sun-bin, “Effects of Taxation and Fiscal Policy on Labor Market,” *Labor Review*, Vol. 4, 2010.
4. 김우철, “법인세 부담이 기업의 투자활동에 미치는 효과 분석,” 한국조세연구원, 2005.
(Translated in English) Kim, Woo-chul, “Effects of Corporate Income Tax on Firm’s Investment Behavior,” Korea Institute of Public Finance, 2005.
5. 안종범, “감세의 경제적 효과와 귀착: 법인세를 중심으로,” 한국경제연구원, Vol. 4, 2009.
(Translated in English) An, Chong-bum, “Economic effects and incidence of corporate income tax cut,” Korea Economic Research Institute, 2009
6. 이인실 · 김성태 · 안종범 · 이상돈, 『법인세제 개편방향에 관한 연구』, 한국경제연구원, 2002.
(Translated in English) Yi, In-sil, Sung-tai Kim, Chong-bum An and Sang-don Lee, *Reform of Korean Corporate Income Taxation: Using the KOCGE Model*, Korea Economic Research Institute, 2002.

7. 장용성·김선빈, “조세·재정정책이 노동시장에 미치는 영향,” 『한국개발연구』, Vol. 30, 2008.
(Translated in English) Chang, Yong-sung and Sun-bin Kim, “Effects of Fiscal Policy on Labor Markets: A Dynamic General Equilibrium Analysis,” *KDI Journal of Economic Policy*, Vol. 30, 2008.
8. 전영준, “CGE모형을 이용한 법인세의 성장 및 분배효과 분석,” 『한국은행 경제분석』, Vol 9, No. 2, 2003, pp.135-182.
(Translated in English) Chun, Young-Jun, “Effects of Corporate Income Tax on Growth and Income Distribution: CGE Approach,” *BOK Economic Analysis*, Vol. 9, No. 2, 2003, pp.135-182.
9. 하인봉, “법인세가 투자 및 GDP에 미치는 영향 분석: Structural VAR에 의한 Causality 분석,” Vol. 5, No. 1, 2008.
(Translated in English) Ha, In-bong, “Effects of Corporate Income Tax on Investment and GDP: SVAR Causality Analysis,” *Korea Economic Forum*, Vol. 5, No. 1. 2008.
10. 황영진, “한국의 자연 산출량 추정: 베이저안 DSGE 접근법,” 『한국개발연구』, Vol. 31, 2009.
(Translated in English) Hwang, Young-jin, “Estimation the Natural Output Korea: A Bayesian DSGE Approach,” *KDI Journal of Economic Policy*, Vol. 31, 2009.
11. Baxter, M. and M. J. Crucini, “Explaining Saving-Investment Correlations,” *American Economic Review*, Vol. 83, 1993, pp.416-436.
12. Bhattarai, K. and D. Trzeciakiewicz, “Macroeconomic Impacts of fiscal Policy Shocks in UK. A DSGE Analysis,” *University of Hull*, 2015
13. Choi, Y. and S. Kim, “Dynamic Scoring of Tax Reforms in a Small Open Economy Model,” *Economic Modeling*, Vol. 58, 2016, pp.182-193.
14. Diamond, J., G. Zodrow and R. Carroll, “Macroeconomic Effects of Lower Corporate Income Tax Rates Recently Enacted Abroad,” *Ernst & Young*, 2013.
15. Djankov, S., T. Ganser, C. McIesh, R. Ramalho and A. Shleifer, “The Effect of Corporate Taxes on Investment and Entrepreneurship,” *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 2, 2010, pp.31-64.
16. Gorodnichenko, Y., E. Mendoza and L. Tesar, “The Finnish Great Depression: From Russia with Love,” *American Economic Review*, Vol. 102, 2012, pp.1619-1644.
17. Gourio, F. and J. Miao, “Transitional Dynamics of Dividend and Capital Gains Tax Cuts,” *Review of Economic Dynamics*, Vol. 14, 2011, pp.368-383.
18. Hansen, G. D. and S. Imrohoroğlu, “Fiscal Reform and Government Debt in Japan: A Neoclassical Perspective,” *Review of Economic Dynamics*, Vol. 21, 2016, pp.201-224.
19. Harberger, A. C., “The Incidence of the Corporation Income Tax,” *Journal of Political Economy*, Vol. 70, 1962, pp.215-240.
20. _____, “Efficiency Effects of Taxes on Income from Capital, In Effects of Corporation Income Tax,” *Wayne State University press*, 1966.
21. Kim, S. and H. D. Ahn, “Dynamics of Open Economy Business Cycle Models: The Case of Korea,” *Korea Development Review*, Vol. 1, 2005, pp.157-184.

22. Kim, S. and M. A. Kose, "Welfare Implications of Trade Liberalization and Fiscal Reform: A Quantitative Experiment," *Journal of International Economics*, Vol. 92, 2014, pp.198-209.
23. Lee, Y. and R. H. Gordon, "Tax Structure and Economic Growth," *Journal of Public Economics*, Vol. 89, 2005, pp.1027-1043.
24. Ljungqvist, A. and M. Smolyansky, "To Cut or Not to Cut? On the Impact of Corporate Taxes on Employment and Income," *Finance and Economics Discussion Series*, Vol. 5, 2016.
25. Lucas, R., *Models of Business Cycle*, Blackwell, Cambridge, 1987.
26. Mendoza, E., "The Effects of Macro Economic Shocks in a Basic Equilibrium Framework," *IMF staff. Pap.*, Vol. 39, 1992, pp.855-889.
27. Mendoza, E., A. Razin and L. Tesar, "Effective Tax Rates in Macroeconomics. Cross-Country Estimates of Tax Rates on Factor Incomes and Consumption," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 334, 1994, pp.297-323.
28. Mendoza, E and L. Tesar, "The International Ramifications of Tax Reforms: Supply-Side Economics in a Global Economy," *American Economic Review*, Vol. 88, 1998, pp.226-245.
29. _____, "A Quantitative Analysis of Tax Competition vs. Tax Coordination under Perfect Capital Mobility," *NBER Working Paper*, No. 9746, 2003.
30. Miao, J. and P. Wang, "Does Lumpy Investment Matter for Business Cycles?," Working Paper, Boston University and Hong Kong University of Science and Technology, 2009.
31. _____, "Lumpy Investment and Corporate Tax Policy," *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 46, 2014, pp.1171-1203.
32. Nielsen, S. B. and P. B. Sorensen, "Capital Income Taxation in a Growing Economy," *European Economic Review*, Vol. 35, No 1, 1991, pp.179-197.
33. Ostry, J. D. and C. M. Reinhart, "Private Saving and Terms of Trade Shocks: Evidence from Developing Countries," *IMF Staff Pap.*, Vol. 39, 1992, pp.94-124.
34. Romer, C. D. and D. H. Romer, "The Macroeconomic Effects of Tax Changes: Estimates Based on New Measure of Fiscal Shocks," *American Economic Review*, Vol. 100, No 3, 2010, pp.763-801.
35. Shoven, J. B. and J. Whalley, "A General Equilibrium Calculation of the Effects of Differential Taxation of Income from Capital in the US," *Journal of Public Economics*, Vol. 1, 1972, pp.281-321.
36. Unal, Umut, "Capital Income Taxation and Welfare under DSGE Framework," *MPRA paper*, No. 68416, 2015.
37. Whalley, J., "A General Equilibrium Assessment of the 1973 United Kingdom Tax Reform," *Economica*, Vol. 42, No. 166, 1975, pp.139-161.

〈별첨〉 Model solutions (first order conditions)

1. 가계의 최적화 문제

$$c_t^{-\theta} = \lambda_t p_t (1 + \tau_{ct}),$$

$$\varphi(h_{xt} + h_{nt})^\xi = \lambda_t w_{xt} (1 - \tau_{ht}), \quad \varphi(h_{xt} + h_{nt})^\xi = \lambda_t p_{nt} w_{nt} (1 - \tau_{ht}),$$

$$\begin{aligned} \lambda_{kt}^x &= \beta \lambda_{t+1} \left[(1 - \tau_{k,t+1}^x) r_{x,t+1} + \tau_{k,t+1}^x \delta_x \right] \\ &\quad + \beta \lambda_{k,t+1}^x \left[1 - \delta_x + \phi \left(\frac{i_{x,t+1}}{k_{x,t+1}} \right) - \phi' \left(\frac{i_{x,t+1}}{k_{x,t+1}} \right) \left(\frac{i_{x,t+1}}{k_{x,t+1}} \right) \right], \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \lambda_{kt}^n &= \beta \lambda_{t+1} p_{n,t+1} \left[(1 - \tau_{k,t+1}^n) r_{n,t+1} + \tau_{k,t+1}^n \delta_n \right] \\ &\quad + \beta \lambda_{k,t+1}^n \left[1 - \delta_n + \phi \left(\frac{i_{n,t+1}}{k_{n,t+1}} \right) - \phi' \left(\frac{i_{n,t+1}}{k_{n,t+1}} \right) \left(\frac{i_{n,t+1}}{k_{n,t+1}} \right) \right], \end{aligned}$$

$$\lambda_t = \lambda_{kt}^x \phi' \left(\frac{i_{xt}}{k_{xt}} \right), \quad \lambda_t p_{nt} = \lambda_{kt}^n \phi' \left(\frac{i_{nt}}{k_{nt}} \right),$$

$$\lambda_t = \beta \lambda_{t+1} R_{t+1},$$

$$c_{xt} = b_x^\gamma \left(\frac{1}{p_t} \right)^{-\frac{1}{\gamma}} c_t, \quad c_{nt} = b_n^\gamma \left(\frac{p_{nt}}{p_t} \right)^{-\frac{1}{\gamma}} c_t, \quad p_t = \left[b_x^\gamma + b_n^\gamma p_{nt}^\gamma \right]^{\frac{\gamma}{\gamma-1}},$$

$$p_{nt} = \frac{w_{xt}}{w_{nt}}$$

여기서 λ_t , λ_{kt}^x 그리고 λ_{kt}^n 는 각각 가계의 예산 제약식, 교역재 부문과 비교역재 부문의 자본축적에 대한 라그랑지 승수를 나타낸다.

2. 기업의 최적화 문제

$$w_{xt} = (1 - \mu) \frac{y_{xt}}{h_{xt}}, \quad r_{xt} = \mu \frac{y_{xt}}{k_{xt}},$$

$$w_{nt} = (1 - \alpha) \frac{y_{nt}}{h_{nt}}, \quad r_{nt} = \alpha \frac{y_{nt}}{k_{nt}}.$$

Dynamic Revenue Effects of a Corporate Income Tax Increase: Case of Korea*

Sunghyun Kim** · Eunsun Yang*** · Yoonseok Choi****

Abstract

This paper uses a small open two-sector dynamic general equilibrium model to analyze revenue and welfare effects of a potential increase in corporate income tax rate in Korea. We use a dynamic scoring method which allows us to analyze dynamic revenue effects of changes in tax rates through model simulation. The simulation results suggest that an increase in corporate income tax rate (by 2%p) in both sectors increases total tax revenue by 1.30% in the short run and by 0.50% in the long run. An increase in corporate income tax rate in the tradable sector only increases total tax revenue by about 1.00% in the short run but decreases total tax revenue by 0.22% in the long run. A decrease in investment and a resulting increase in capital outflows due to a tax hike are the main causes of a decrease in tax revenue. Welfare decreases when the tax hike is applied to both sectors or to the tradable sector. In conclusion, a corporate income tax hike is not a desirable policy in order to raise tax revenue.

Key Words: corporate income tax, fiscal policy, small open economy, dynamic general equilibrium, dynamic scoring

JEL Classification: E6

Received: Nov. 7, 2016. Revised: Feb. 23, 2017. Accepted: April 24, 2017.

* This work is supported by the Korea Research Foundation Grant funded by the Korean Government (2016S1A5A8017759).

** First Author, Professor, Department of Economics, Sungkyunkwan University, 25-2, Seonggyungwan-ro, Jongno-gu, Seoul 03063, Korea, Phone: +82-2-740-1564, e-mail: shenrykim@skku.edu

*** Ph. D. Student, Department of Economics, Sungkyunkwan University, 25-2, Seonggyungwan-ro, Jongno-gu, Seoul 03063, Korea, e-mail: nell7508@skku.edu

**** Corresponding Author, Research Professor, Department of Economics, Korea University, 145, Anam-ro, Seongbuk-gu, Seoul 02841, Korea, Phone: +82-2-3290-2200, e-mail: yoonchoi3@korea.edu