ISSN 2287-2310 (Print)
ISSN 2713-8321 (Online)

예산정책연구

Journal of Budget and Policy

22
제10권 제2호
2021년 06월

• **한국인의 복지 및 기본소득 관련 증세 태도 연구**
양재진·윤성원·장우윤

• **경제위기별 세입흐름의 특징과 시사점**
심혜정

• **교정적 기능 관점에서 차량별 외부성 차이를 고려한 적정 유류세 연구**
이동규·김빛마로

• **자율주행자동차 취득세 과세에 대한 해석론 및 입법론**
서명자·박훈

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

제10권 제2호 2021년 06월

예산정책연구

Journal of Budget and Policy

이 학술지에 수록된 논문의 내용은 집필자의 개인적 견해이며
국회예산정책처의 공식적인 의견을 반영하는 것이 아님을 밝힙니다.

편집위원회

위원장	하연섭	연세대 행정학과 교수
위원	김기승	부산대 경제학부 교수
	김영록	강원대 행정학과 교수
	류덕현	중앙대 경제학부 교수
	류 철	KDI 국제정책대학원 교수
	박 훈	서울시립대 세무학과 교수
	서은숙	상명대 경제금융학부 교수
	성태윤	연세대 경제학부 교수
	오영민	동국대 행정학과 교수
	우석진	명지대 경제학과 교수
	유승원	경찰대 행정학과 교수
	윤현석	원광대 법학전문대학원 교수
	이남국	부경대 행정학과 교수
	전승훈	대구대 경제학과 교수
	차은영	이화여대 경제학과 교수
	최승주	서울대 경제학부 교수
편집간사	심혜정	국회예산정책처 조세분석심의관
실무간사	채효정	국회예산정책처 기획예산담당관실 홍보·편집 주무관

「예산정책연구」는 한국연구재단의 등재 학술지입니다.
이 학술지에 수록된 논문은 국회예산정책처 홈페이지(www.nabo.go.kr)를 통하여
보실 수 있습니다.

예산정책연구

예산정책연구

Journal of Budget and Policy

제10권 제2호 2021년 6월

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

차 례

1 ····· 한국인의 복지 및 기본소득 관련 증세 태도 연구
양재진·윤성원·장우윤

29 ····· 경제위기별 세입흐름의 특징과 시사점
심혜정

71 ····· 교정적 기능 관점에서 차량별 외부성 차이를 고려한 적정 유류세 연구
이동규·김빛마로

107 ····· 자율주행자동차 취득세 과세에 대한 해석론 및 입법론
서명자·박훈

145 ····· 부록

▌ **예산정책연구** 제10권 제2호 2021. 6. pp.1-28 https://doi.org/10.35525/nabo.2021.10.2.001

한국인의 복지 및 기본소득 관련 증세 태도 연구

양재진* 윤성원** 장우윤***

국문초록

본 연구는 복지 태도와 복지증세 태도 연구뿐만 아니라, 기본소득과 기본소득의 도입을 위한 증세에 대한 태도도 살펴보며, 이 네 가지 태도에 영향을 미치는 요인에 대해 분석하였다. 특히 증세와 관련해서는 단순하게 찬성/반대의 태도만을 살펴보지 않고, 복지 확대와 기본소득 도입을 지지하는 응답자들이 실제 납부하고자 하는 세금의 액수를 모의실험 설계를 바탕으로 확인하였다. 전반적으로 볼 때 복지확대와 기본소득 도입에 대해서 지지하는 응답자들이 많았고, 복지확대나 기본소득 도입을 위한 증세에 대해서도 찬성이 반대보다 많은 것으로 나타나고 있다. 하지만 증세가 동반되는 경우 반대가 찬성을 앞서게 되고, 자신들이 아닌 부자와 기업이 내는 세금을 늘리는 것을 선호하는 눔프(Noomp, Not out of my pocket) 현상이 나타났다. 복지확대나 기본소득의 도입에 찬성하는 응답자의 추가 세금 납부 의사액은 평균적으로 연간 약 20만원(중위값은 10만원)이다. 회귀분석 결과, 복지 및 기본소득과 관련된 증세 태도에 정부신뢰, 세 부담 인식, 이념 성향, 그리고 부동산 자산과 같은 경제적 이해관계 변수가 영향을 미치는 것으로 나타났다.

□ 주제어: 복지, 복지 태도, 기본소득, 증세, 사회보장

투고일: 2021. 4. 9. 수정일: 2021. 5. 1. 게재확정일: 2021. 5. 6.

* 제1저자: 연세대학교 행정학과 교수 (jjyang@yonsei.ac.kr)
** 공동저자1: 연세대학교 복지국가연구센터 전문연구원 (innepower@hotmail.com)
*** 공동저자2: 연세대학교 행정학과 박사과정 (jangwy93@naver.com)

I. 서론

한국은 후발 복지국가로 공공사회지출 규모가 OECD의 평균인 20.1%를 크게 밑돈다. 그러나 2000년 GDP 대비 4.4%에 불과하던 공공사회지출이 2019년 12.2%에 달하며, OECD 국가 중 라트비아 다음으로 빠른 속도로 지출이 늘고 있다. 이런 추세는 앞으로도 초고령화 때문에 계속 이어진다. 사회보장제도의 확충이나 재정안정화 개혁없이 현 제도가 그대로 유지된다 해도 한국의 공공사회지출은 2040년이 되면, 현재 OECD 평균인 GDP 대비 20%를 넘어설 것으로 추계된다. 2050년에는 24.5%로 스웨덴의 25.5%(2019년)에 근접하게 되며, 2060년에는 27.6%로 덴마크(28.3%, 2019년)나 핀란드(29.1%, 2019년)와 함께 지출 최상위국이 된다. 한국의 인구구조가 급속히 고령화되며, 기초연금, 국민연금, 건강보험, 요양 등 관련 지출이 크게 늘어나기 때문이다. 2020년 사회보험이나 기초생활보장제도 등 법정 의무지출이 전체 공공사회지출의 86.4%였지만 2060년에는 93.9%를 차지하게 될 것이다(보건복지부 2020).

예상되는 복지지출을 재정적으로 감당하기 위해서는 증세가 불가피하다. 국민연금과 건강보험료 등 사회 보험료의 인상은 물론이고, 사회보험의 사각지대를 메우기 위한 기초연금, 국민취업지원제도, 기초생활보장제도 등 일반재정 복지사업과 사회서비스를 위한 세금 인상이 요청된다. 게다가 최근 정치권에서 활발하게 논의되는 기본소득 같은 재정소요가 큰 일반 재정사업에 도입된다면 증세는 피할 수 없게 된다. 문제는 증세가 정치적으로 쉽지 않다는 데 있다. 특히 한국처럼 단순 다수제로 승자독식의 대통령 선거와 국회의원 선거를 하고 전국단위 선거가 잦은 국가에서는 그렇지 않은 국가에 비해 정치가들이 비인기정책인 증세를 회피하는 경향이 크다(Estevez-Abe, Yang, and Faricy 2020). 박근혜 전 대통령이 '증세 없는 복지'를 약속했던 이유일 것이다.

반면에 최근 문재인 정부는 포용국가 비전을 제시하며 복지지출을 빠르게 늘리며, 증세의 필요성을 언급하고 있다. 대통령 직속 정책기획위원회는 2019년 12월 '혁신적 포용국가 미래비전 2045' 발표회에서 '누진적 보편증세'의 원칙하에 법인세율과 부가가치세율 인상을 정책의제로 제시하였다(임도원·성수영·김소현 2019). 한편

코로나19 경제위기를 맞이하여, 재난지원금 등 유사 복지성 현금지출을 늘리면서 여권에서 증세론이 머리를 들고 있다. 세후 소득 1억원 이상 고소득자와 100대 기업에 대한 증세법안(이상민 민주당 의원), 부가세 1~2% 포인트 인상안(이원욱 민주당 의원), 증세 방안 공론화 제기(윤후덕 국회 기재위원장), 사회연대세 도입(강은미 정의당 원내 대표) 등이 나오고 있다. 유력 대선주자인 이재명 경기지사도 기본소득을 위해 탄소세, 국토보유세 등 증세의 필요성을 언급하고 있다(문재용·최예빈 2021).

그렇다면 시민들은 복지증세에 대해 어떠한 태도를 보일까? 대체로 선행연구를 검토해 보면, 복지확대를 지지하는 의견이 그렇지 않은 경우보다 많다. 하지만 증세에 대한 태도는 부정적인 것으로 나타나고 있다(한겨레경제사회연구원 2020; 손병돈 2016; 금종예·금현섭 2017; 김사현 2015). 그러나 2010년 무상급식과 보편복지 논쟁 이후, 일반 시민들의 사회복지에 대한 국가책임 인식, 복지확대에 대한 지지, 복지증세에 대한 동의 정도가 과거보다 증가하였고(김경욱 2015), 더 나은 복지를 위해 세금을 더 낼 의향을 가진 응답자가 그렇지 않은 사람보다 많아졌다는 여론조사 결과도 있다(김규남 2017).

과연 기존의 조사결과 중 어떤 것이 현실을 제대로 반영하고 있는 것일까? 또 기존 연구는 증세에 대한 찬성과 반대만을 조사하고 있고, 기본소득 관련 증세에 관한 연구는 없다. 따라서 다음과 같은 질문에는 답을 전혀 하지 못한다. 복지증세에 동의한다면 과연 얼마나 세금을 더 내겠다는 것일까? 자기 소득의 몇 %나 복지확대를 위해 더 세금으로 내겠다고 할까? 무엇이 복지증세를 지지하게 할까? 추가 납세 의향에 영향을 주는 변수는 무엇일까? 요즘 화두가 되고 있는 기본소득은 어떨까? 기본소득으로 얼마를 받고자 하고, 얼마를 세금으로 내려할까? 복지는 세금을 내고 '어려울 때' 급여를 보장받는 '어음' 같은 것이지만, 기본소득은 무조건 즉각적으로 현금을 받는 것이기에 증세에 대한 동의 정도가 높아질까? 기본소득 수령액이 커지면, 납세 의향액도 달라질까? 기본소득 증세에 대한 영향변수는 복지의 경우와 같을까, 다를까? 소득계층별로 영향변수가 달라질까?

본 연구는 복지와 기본소득 증세에 대한 한국인들의 태도를 정밀하게 파악하고자 한다. 이를 위해 모의실험 설계에 입각한 설문지를 만들고, 지역별/성별/연령별/소득분위별로 인구비례 할당한 성인 2,502명의 응답 결과를 분석하였다. 설문조사는 2020년 10월에 실시하였다. 한국인의 복지와 기본소득 증세에 대한 최초의 인식조

사로 다음과 같은 결과를 얻었다.

첫째, 복지와 기본소득 도입에 대한 찬성이 반대보다 많았다. 단 기본소득의 경우 기존 복지를 축소하거나 세금 인상이 동반되는 경우 반대가 지지를 앞섰다. 둘째, 복지 확대와 기본소득 지급을 위한 증세에 찬성이 반대보다 많았다. 셋째, 복지증세에 찬성하는 응답이 높았지만, 증세의 대상은 본인이 아닌 타인(고소득층과 기업)을 지목하는 눔프(Noomp, Not out of my pocket) 현상을 보였다. 넷째, 복지 확대든 기본소득 도입이든 이를 위해 추가로 부담하겠다는 세액은 평균 잡아 일 년에 약 20만원 내외이다(중위값은 연 10만원 내외). 다섯째, 복지 확대의 크기 변화와 추가 담세액에는 큰 차이가 없다. 여섯째, 기본소득의 경우는 기본소득의 수령액수에 비례해 추가 담세액이 늘어난다. 단 기본소득 수령액의 10% 정도만 세금으로 납부할 의사를 보이고 있다. 일곱째, 복지 및 기본소득에 대해 우호적인 태도를 가지고 있는 사람은 관련 증세에 대해서도 긍정적인 태도를 보인다. 여덟째, 복지 및 기본소득 증세에 대한 긍정적 태도는 정부신뢰도, 조세 부담감, 이념 성향 등이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 아홉째, 소득보다는 부동산 자산액이 증세에 대한 태도에 영향을 주고, 자산이 많을수록 증세와 기본소득 도입에 부정적인 태도를 취한다.

이 글은 다음과 같이 구성된다. 먼저 증세 태도와 관련된 국내외 선행연구를 검토한다. 이후 설문조사 방법과 응답 결과를 기초통계로 제시한다. 응답 내용을 주제별로 기술한 다음, 복지 및 기본소득 증세 태도에 미치는 영향요인을 회귀분석을 통해 밝힌다. 결론에서 논의를 요약하고, 증세 전략 관점에서 함의를 제시한다.

Ⅱ. 이론적 논의: 복지와 기본소득 증세 태도

복지 확대나 기본소득의 도입은 증세를 불가피하게 만든다. 단기적으로 지출구조조정이나 일부 국채발행을 통해 필요한 비용을 충당할 수도 있다. 하지만 복지와 기본소득은 SOC 사업처럼 종료 시점이 있는 사업이 아니다. 중장기적으로 증세와 연결될 수밖에 없다. 따라서 증세에 대한 시민들의 태도는 사회보장의 확대나 기본소득의 신규 도입 및 확대에 영향을 미친다.

복지증세에 대한 개인의 태도는 크게 세 가지 차원에서 이해해 볼 수 있다. 첫째, 경제적 이해관계이다. Meltzer-Richard의 모델에 입각해서 볼 때, 노동시장에서 안정된 지위를 갖고 소득이 높은 사람들은 사회적 위험에 빠져 받게 되는 복지혜택보다 더 많은 세금을 부담할 가능성이 높다. 복지 증세에 우호적이지 않다. 누진세 구조일수록 이러한 경향은 커진다. 반면 노동시장에서 고용이 불안정하고 소득이 낮은 계층은 복지 혜택에 비해 세금 부담이 적다. 따라서 저소득계층은 복지 확대와 증세에 우호적인 태도를 보일 것으로 예상된다(Meltzer and Richard 1981; Franko, Tolbert and Witko 2013; Borge and Rattsø 2004; 남윤민 2018). 그러나 증세에 대한 거부감이 소득에 비례해 선형을 그리지는 않는다. 복지혜택을 받을 확률은 낮으면서 가처분 소득의 여유가 크지 않은 중간 소득 계층에서 증세 거부감이 가장 높고, 오히려 여유가 있는 상위 소득계층은 상대적으로 증세에 대해 열린 태도를 보인다(금종예·금현섭 2017).

증세 태도에서 경제적 이해관계를 중시하는 이론은 눔프(Noomp) 현상을 이해하는 데 도움을 준다. 복지 확대와 증세에 지지적 태도를 보이는 사람도 본인의 세금부담은 회피하려는 경향을 보인다. 증세에 동의하면서도 보편증세가 아닌 부자증세를 원하고, 개인소득세보다는 법인세 인상을 선호하는 식이다(김교성·김윤민 2016; 김사현 2015). 한편 심리학의 전망이론(Prospect Theory)에 따르면, 인간은 이익보다는 손실에 민감하게 반응하는 경향(Loss Aversion)을 보인다. 복지 확대가 손익계산 상 이득이 되더라도 증세에는 부정적인 태도를 취할 가능성이 크다(Kahneman and Tversky 1979).

둘째, 복지증세에 대한 태도는 경제적 이해관계 외에도 개인의 가치관이나 이념적

성향이 영향을 미친다(Stiers et al. 2021; Fernandez-Albertos and Kuo 2018; Edlund 2003; Svallfors 2011; 남윤민 2018). 자유와 평등의 가치 중 어느 것을 더 중시하느냐에 따라 복지증세에 대한 태도가 달라진다. 정치적 좌파, 혹은 진보적 이념을 가진 사람은 자유보다는 평등의 가치를 중시한다. 복지는 물론 이와 관련된 증세에 대해서도 우호적인 태도를 보일 가능성이 크다. 스웨덴 국민이 미국인보다 증세와 누진세에 우호적인 태도를 갖는 것처럼 국가 차원에서 지배적인 이데올로기에 따라 개인의 증세 태도가 차이를 보이기도 한다(Edlund 2003).

셋째, 정부와 조세 시스템에 대한 신뢰가 시민들의 증세 태도에 영향을 미친다. 시민들은 정부가 효율적이며 공정하게 행정을 펼친다고 믿을수록 정부지출은 물론 조세부담에 대해서 우호적인 태도를 보인다. 복지정책의 입안과 시행, 재원 마련은 정부의 몫이다. 이 과정에서 부정부패와 비효율이 노정되고 조세 공정성이 의심된다면, 시민들은 증세에 순응하기보다는 조세저항 혹은 조세 회피(Tax Evasion) 성향을 갖게 된다(Jimenez and Lyer 2016; Svallfors 2013; Rothstein, Smanni and Teorell 2011; 양종민 2020; 손병돈 2016). 이와 유사한 맥락에서 본인이 과도한 세금 부담을 지고 있다고 인식할수록 복지확대는 물론 관련 증세에 대해 부정적인 태도를 보이는 것으로 나타나고 있다(금종예·금현섭 2017).

이 밖에 가족정책의 직접적 수혜자인 여성이 남성보다 복지에 우호적이나, 비용부담 측면에서는 남성이 더 전향적이다. 대체로 아이가 있는 가구와 연령이 높을수록 복지에 우호적이나 증세에 관해서는 부정적이다. 학력이 낮을수록 복지에 우호적이나 증세에는 반대하는 경향이 있는 것으로 보고된다(전희정·서동희 2015; 김사현 2015; 양종민 2020; 남윤민 2018).

복지와 달리 기본소득과 증세에 대한 태도를 다루는 연구는 아직 제한적이다. 기본소득 관련 선행 연구를 살펴보면, 일반적으로 기본소득에 대한 지지는 반대보다 높다. 단 기본소득이 증세를 동반하는 경우, 전망이론의 예측대로 지지와 반대는 역전되는 것으로 나타나고 있다(IPSOS 2017).

기본소득을 위한 증세와 관련하여 시민들의 태도를 실증 조사한 연구는 국내외적으로 아직 보고된 바 없다. 기본소득 주창자들의 이론적인 주장이 존재하는데, 일반적인 복지증세보다는 조세저항이 높지 않을 것으로 예상한다. 복지혜택은 기본적으로 보험과 같아서 세금(보험료)을 내더라도 아프거나 실업 등 사회적 위험에 빠지지

않으면 그 혜택을 보지 못한다. 즉 세금 내는 것은 명확히 계산이 되지만 받는 복지 혜택은 유동적이거나 명확히 예측이 되지 않는다. 따라서 복지 관련한 증세는 순응도가 떨어진다고 본다. 반면에 기본소득 같이 “내는 돈과 받는 돈을 암산할 수 있을 정도로 간단하게 설계하여 재정환상(Fiscal Illusion)의 함정에 빠지지 않게 하면” 증세가 정치적으로 용이하다고 본다(강남훈 2019, 36쪽). 게다가 토지, 데이터 등 공유 부(Common Wealth)와 로봇, 탄소 등 새로운 대안적 재원에 과세하면 조세 저항이 큰 소득세율 상승을 피할 수 있고(Van Parijs and Vanderborght 2017, p.359), 이를 사회구성원 모두가 동일하게 나눠가지면 “사회적 저항 없이 지속적으로 [세금] 올림”이 가능할 것으로 본다(금민 2020, 19쪽). 종합하면 조세부담은 자산과 소득이 높은 부자들이 많이 지고 절대다수는 내는 세금보다 받는 기본소득이 많을 것을 쉽게 계산할 수 있기에(Francese and Prady 2018), 앞서 언급한 Meltzer-Richard의 분배모델에서 제시된 대로 기본소득 관련 증세에 다수가 지지를 보낼 것으로 예상한다(유종성 2020, 71쪽).

그러나 복지증세와 마찬가지로 기본소득 증세에 대한 태도도 단순히 경제적 이해관계로만 설명되지는 않을 것이다. 선행연구에서 파악된 대로 개인이 가진 이념적 지향성, 정부에 대한 신뢰 여부, 조세 공정성 인식, 성별, 학력, 결혼과 자녀 여부 등 다양한 요인에 의해 시민들의 태도가 결정될 것이다. 그리고 아무리 개인적으로 이익이 되더라도 세금은 내기 싫어하고, 내가 아닌 다른 사람이 더 부담하길 바라는 눔프(Noomp) 현상도 크게 달라지지 않을 것이며, 받는 것보다 뺏기는 것에 민감하게 반응한다는 전망이론의 예측도 기본소득에 적용될 것으로 보인다.

Ⅲ. 설문조사 결과와 토론

1. 연구설계

본 연구에서 활용하는 자료는 연세대학교 복지국가연구센터의 의뢰로 Research & Research가 2020년 10월에 실시한 '사회보장과 기본소득 증세에 관한 인식조사' 결과이다. 이 인식조사는 구조화된 설문지를 이용한 온라인 조사로 전국 만 18세 이상 남녀 2,502명의 응답을 받았다. 표본은 지역별, 성별, 연령별 인구비례 할당을 하였고, 사후적으로 응답자의 소득 분포도 검증한 결과 대표성 있는 표집으로 판단되었다.[1] 설문 중 복지 확대와 기본소득 도입을 위해 추가로 납부할 세금액을 묻는 문항과 기본소득 희망액은 실험 설계에 입각해 만들었다(Gaines, Kuklinski and Quirk 2007). 실험자극(복지급여 증액 제시, 기본소득 액수 변화와 기본소득 액수별 소요 예산 제시)은 응답자에게 무작위로 주어졌으며, 실험집단과 통제집단 사이에 인구통계학적 차이는 발견되지 않았다.[2]

복지에 대한 태도와 기본소득 도입에 대한 태도는 각각 5점 척도로 측정하였다.

---

1) 가구소득 구간별 분포는 다음과 같음(단위: %). 소득 없음(2.0), 100만원 미만(3.8), 100~199만원(7.0), 200~299만원(13.7), 300~399만원(16.9), 400~499만원(16.0), 500~599만원(13.3), 600~699만원(8.3), 700~799만원(6.7), 800~899만원(4.5), 900~999만원(2.5), 1,000만원 이상(5.2)

2) 실험 설문을 통한 조사는 복지증세와 기본소득 증세 관련 설문에서 이루어졌음. 설문을 통한 조사가 실험으로서 의미가 있으려면 무작위로 나뉜 통제집단과 실험집단이 인구통계학적으로 비슷해야 함. 본 연구에서 활용된 통제집단과 실험집단은 인구통계학적 특성에 차이가 없는 것으로 나타났음. 성별, 연령, 지역, 가구소득 항목 모두에서 두 집단 간의 평균값의 차이는 5% 유의수준에서 통계적으로 다르지 않음. 구체적인 수치는 아래 표와 같음.

(단위: %, 건)

	성별	연령 (5점 척도)	지역 (17 지역)	가구소득 (로그)	응답 수
집단 A (복지증세 관련 통제집단)	0.52	4.23	7.38	6.02	733 (가구소득은 725)
집단 B (복지증세 관련 실험집단)	0.52	4.21	7.69	5.99	755 (가구소득은 734)
격차 유의미도	0.899	0.833	0.241	0.466	
집단 C (기본소득 증세 관련 통제집단)	0.52	4.31	7.55	5.99	689 (가구소득은 676)
집단 D (기본소득 증세 관련 실험집단)	0.52	4.25	7.19	6.03	684 (가구소득은 667)
격차 유의미도	0.763	0.478	0.199	0.254	

복지확대와 기본소득 도입을 위한 증세에 대한 태도는 찬반 입장을 명확히 하기 위해 4점 척도로 측정하였다. 복지확대와 기본소득 도입 관련 추가 세금 납부 의사액은 실험설계로 문항을 만들었다. 복지확대 관련 통제 집단에게는 “귀하는 복지확대를 위해 세금을 얼마나 추가로 납부하시겠습니까?”라는 질문을 제시하고 연간 추가 납부 의사액을 스스로 입력하게 하였다. 실험집단에게는 “사회보장 혜택이 지금보다 20%가 늘어난다면”이라는 조건을 부여하고 추가 세금 납부 의사액을 물었다. 기본소득과 관련해서는 통제집단에 “귀하는 기본소득 도입을 위해 세금을 얼마나 추가로 내시겠습니까?”라는 일반적인 질문을 주고 연간 추가 납부 의사액을 스스로 입력하게 하였다. 실험 집단에게는 기본소득 액수를 월 2만 5천원(이재명 지사의 연 30만원 기본소득 안), 월 30만원(조정훈 의원 기본소득법안의 제1안), 그리고 월 50만원(같은 법 제2안)을 받는다는 조건을 준 후, 세금을 얼마나 추가로 납부할 의사가 있는지 확인하였다. 한편 희망하는 기본소득 액수는 0원(‘필요 없다’)부터 매달 100만원까지 아홉 가지 선택지를 제시하였고, 실험 집단에게는 희망 기본소득 선택지와 더불어 이를 지급할 때 소요되는 정부 예산액을 병기하였다.

증세 태도에 미치는 영향변수를 확인하기 위해 경제적 이해관계 변수(가구소득, 가구 부동산 자산액, 세 부담 인식, 취업 여부 등), 사회적 신뢰 변수(정부 신뢰, 사회보장제도 신뢰, 조세제도 신뢰 등), 그리고 인구사회학적 변수(이념적 성향, 성별, 학력, 연령, 18세 미만 자녀 유무 등)로 설문을 구성하였다.

[표 1] 변수의 구성과 측정

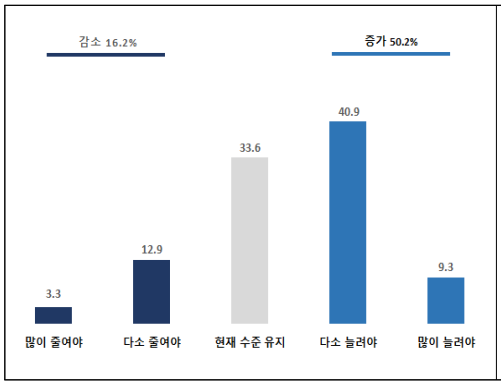
변수	변수 명		측정
종속변수	복지 태도		(1) (사회지출)많이 줄여야 한다~(5) 많이 늘려야 한다
	복지증세 태도		(1) 매우 반대~(4) 매우 찬성
	기본소득 태도		(1) 매우 반대~(5) 매우 찬성
	기본소득 증세 태도		(1) 매우 반대~(4) 매우 찬성
독립변수	경제적 이해	가구소득	(1) 소득 없음~(12) 1,000만원 이상
		부동산 자산	(1) 1억원 미만~(6) 10억원 이상
		취업 여부	(0) 취업상태 아님, (1) 취업상태
		세 부담 인식	(1) 매우 낮다~(5) 매우 높다
	사회적 신뢰	정부 신뢰	(1) 전혀 신뢰하지 않는다~(5) 매우 신뢰한다
	인구사회학적 특성	이념 성향	(1) 매우 보수적~(5) 매우 진보적
		성별	(0) 여성, (1) 남성
		학력	(1) 초등학교~(6) 대학원 이상
		연령	(1) 18~29세~(5) 60대 이상
		18세 미만 자녀	(0) 18세 미만 자녀 없음, (1) 18세 미만 자녀 있음

2. 기술통계

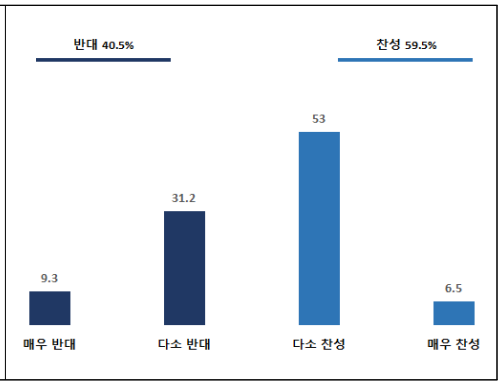
가. 복지와 증세

복지에 대해서는 50%가 넘는 응답자가 지지하는 입장을 보였다. 사회지출을 줄여야 한다는 입장은 16.2%에 불과하였다[그림 1]. 복지증세에 대한 태도도 찬성이 59.5%, 반대가 40.5%로, 복지증세에도 우호적인 태도를 나타내고 있다[그림 2].

[그림 1] 사회복지 확대에 대한 태도



[그림 2] 복지증세 태도

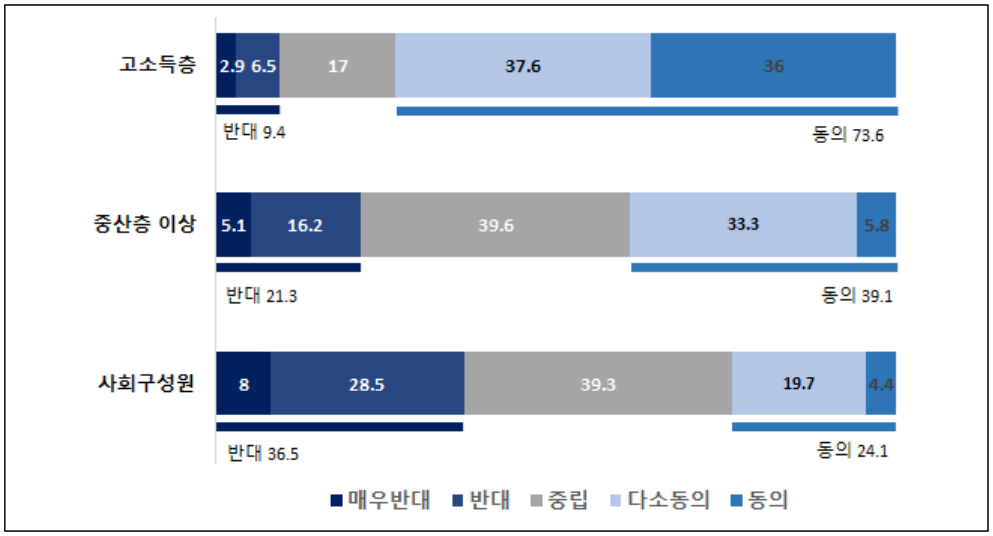


그러나 사회구성원 전체가 증세의 대상이 되는 보편증세보다는 부자증세를 선호하는 태도를 보여준다[그림 3]. 본인이 포함될 사회구성원 모두에게 세금을 더 거두어야 한다는 데에는 동의가 24.1%에 불과한 반면 고소득층에게 세금을 더 거두어야 한다는 데에는 73.6%가 동의하고 반대는 9.4%에 불과하다. 복지증세 시 선호하는 방식에 대해서는 법인세 인상, 재산세 인상, 조세감면 축소와 지출구조조정의 순으로 나타났다. 소득세와 소비세 같이 본인이 과세의 대상이 될 수 있는 세목의 인상은 선호하지 않았다. 눔프(Noomp) 현상이라 하겠다. 국채발행을 통해 복지비용을 충당하고 빚을 쌓아 두는 것에도 우선순위가 낮았다[그림 4].

복지 확대를 위한 증세에 동의한 1,466명 중 아무 조건이 부가되지 않은 통제집단(733명)의 경우, 추가로 납부하겠다는 세액은 연평균 19만 8천원(최대값 800만원, 중위값은 10만원)으로 월평균 1만 6천 5백원 가량이었다. 사회보장 혜택이 20% 증가한다는 조건을 부가한 실험집단(735명)의 경우, 추가 납부 의사 세액은 연평균

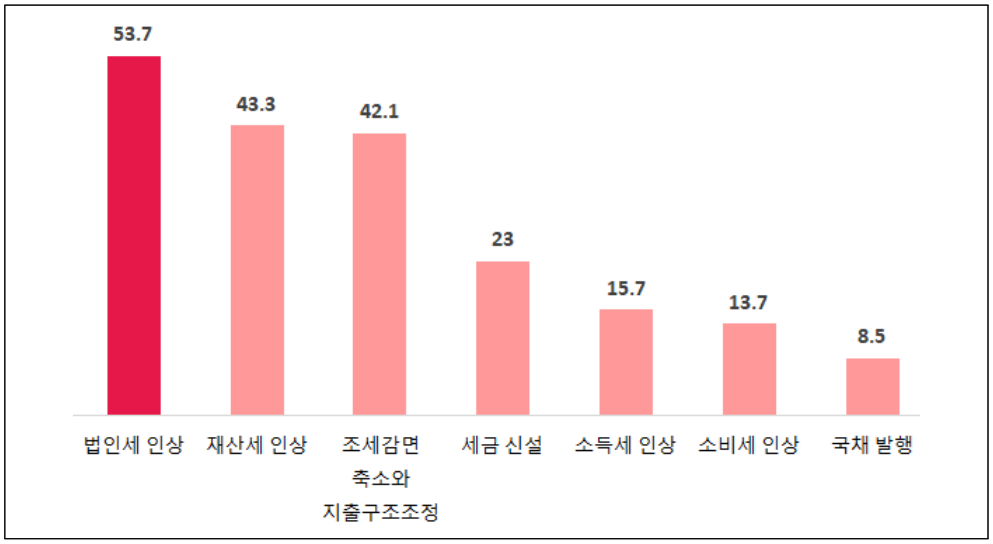
[그림 3] 증세 대상자

(단위: %)



[그림 4] 복지증세 방법(1+2 순위)

(단위: %)



19만원(최대값 500만원, 중위값은 10만원)으로 월평균 1만 5천 8백원이었다[표 2]. 남성, 가구소득이 높고, 부동산자산이 많은 집단 그리고 정부를 신뢰하고 진보적 이념 성향을 가진 응답자의 세금 납부 의향액이 그렇지 않은 집단보다 2배 가까이

높아지는 경향성을 보인다. 그러나 이는 동일 집단 내 차이일 뿐, 통제집단과 실험집단은 서로 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.[3] 사회보장이 강화되더라도 사회적 위험에 빠지지 않는 한 그 혜택을 직접적으로 받지 않기에 복지확대 조건이 추가 세금 납부 의사에 실효적인 영향을 주지 못하는 것으로 해석할 수 있겠다.

[표 2] 복지증세 동의집단의 추가 세금 납부 의사액(연간)

(단위: 명, 만원)

		통제집단			실험집단 (복지급여 20% 증액)		
		사례수	평균	중위값	사례수	평균	중위값
성별	남성	383	26.6	10	392	23.7	10
	여성	350	12.5	5	363	13.9	10
연령별	18~29세	136	12.8	5	137	17.9	10
	30대	112	19	10	119	17.4	10
	40대	134	17.3	10	147	17.2	10
	50대	151	31.6	10	151	18.6	10
	60세 이상	200	18	10	201	22.3	10
가구 소득	199만원 이하	87	10.3	5	119	12.9	5
	200~399만원	228	15.1	10	241	16.4	10
	400~599만원	223	20.8	10	208	18.1	10
	600~799만원	124	21.5	10	99	30.2	10
	800~999만원	46	26.5	10	43	21.2	10
	1,000만원 이상	25	68	25	45	27.2	10
부동산 자산	2억원 미만	371	15.6	5	359	15.2	10
	2~5억원	244	21.7	10	252	18	10
	5~10억원	84	22.5	10	106	27.9	10
	10억원 이상	34	46.5	10	38	37	20
정부 신뢰	불신	184	13.8	5	192	13.2	10
	보통	231	18.9	10	212	17.2	10
	신뢰	318	24.1	10	351	23.3	10
이념 성향	보수	152	21.6	10	153	17.5	10
	중도	343	14.8	6	384	15.8	10
	진보	238	26.1	10	218	25.8	10
계		733	19.8	10	735	19	10

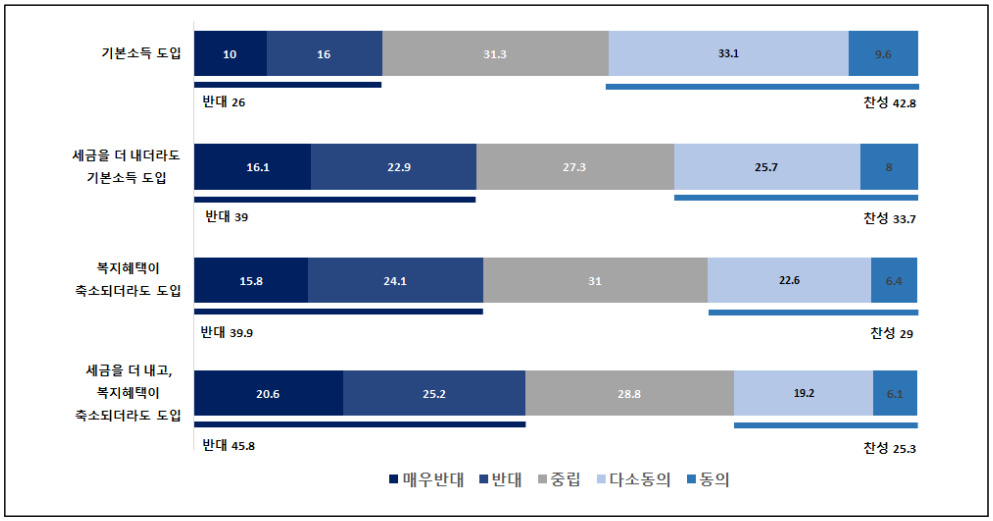
3) 가구소득 1,000만원 이상 집단에서 통제집단과 실험집단 간 차이가 발견되나, 결과를 신뢰할 만한 사례수가 확보되지 않아, 이를 일반화하기는 어려움.

나. 기본소득 도입과 증세

기본소득 도입에 관해서는 찬성(42.8%)이 반대(26%)보다 많았다. 그러나 기본소득 도입을 위해 세금이 인상되어야 한다면 반대(39%)가 찬성(33.7%)을 앞섰다. 복지혜택이 축소되면서 기본소득이 도입되는 경우에도 반대(39.9%)가 찬성(29%)보다 많았다. 세금을 더 내고 복지도 축소되는 경우에는 반대(45.8%)가 더 증가하였다[그림 5].

[그림 5] 기본소득 도입에 대한 태도

(단위: %)

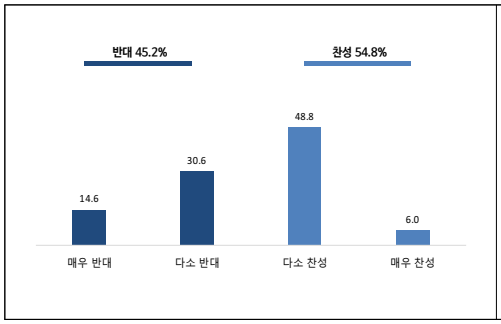


기본소득 증세에 대해서는 찬성이 54.8%, 반대가 45.2%로 복지증세와 마찬가지로 지지세가 앞섰다[그림 6]. 그러나 복지증세 태도와 마찬가지로 뚜렷하게 보편증세보다는 부자증세를 선호하고 있다. 모든 사회구성원에게 세금을 부과해야 한다는 데에는 찬성이 25%에 불과하고, 고소득층에게 세금을 더 거두어야 한다는 데 68.7%가 찬성을 표했다. 기본소득의 재원을 마련하는 방법도 복지증세 때와 동일하게 법인세 인상, 재산세 인상, 조세감면 축소와 지출구조조정의 순으로 나타났다. 복지증세와 기본소득 증세 공히 눔프(Noomp) 현상을 보여주고 있다. 국채발행을 통한 재원 마련에는 1, 2순위를 합하여 지지율 9.7%로 가장 낮은 선호를 보였다(참고로 소비세 인상은 13.8%, 소득세 인상은 15%). 기본소득 도입을 위해 신설하면 좋을 세금으로는 국토 보유세와 기본소득 목적세, 탄소세 등이 꼽혔다. 그러나 새로운 형

태의 세금을 만들 필요 없다는 의견도 단일 항목으로는 가장 많았다[그림 7].

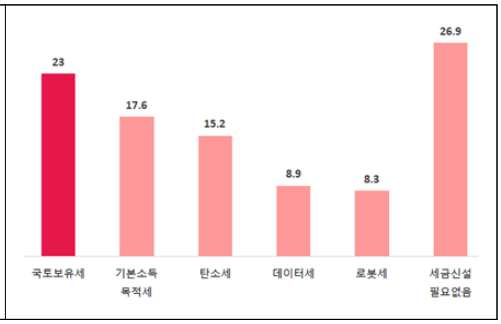
받고 싶은 희망 기본소득액(즉 意中기본소득액, Reservation Basic Income)은 매달 50만원이 가장 높은 빈도(20.8%)를 보였다. 다음으로 매달 30만원(16.7%)과 100만원(14.7%) 순이었다. 기본소득을 받는다면 월 30만원 이상으로 받아야 한다는 게 다수였다. '필요없다'는 응답은 15.7%였다. 그러나 희망 기본소득액의 지급에 필요한 연간 정부 예산액이 병기된 설문을 한 실험집단에서는 기본소득 희망액이 크게 감소하였다. 매달 10만원이 가장 높은 선택을 받았고(16.5%), '필요없다'도 23.5%로 증가했다[그림 8].

[그림 6] 기본소득 증세 태도



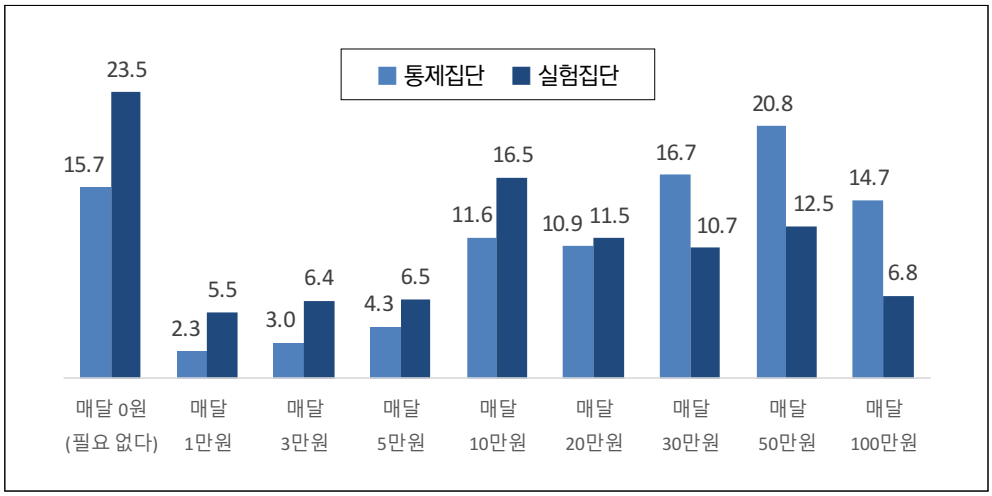
[그림 7] 기본소득용 신설 세금 선호

(단위: %)



[그림 8] 희망 기본소득액 분포

(단위: %)



기본소득 도입을 위한 증세를 지지한 1,364명 중 아무 조건이 부가되지 않은 통제집단(682명)의 경우, 추가로 납부하겠다는 세액은 연평균 18만 4천원(최대값 500만원, 중위값은 10만원)으로 월평균 1만 5천 3백원 가량이다. 복지증세 때와 별다른 차이를 보이지 않고 있다. 그러나 복지증세와 달리, 기본소득 액수의 변화에 따라 추가 납부 의향 세금액은 함께 변하였다. 월 2만 5천원 기본소득은 추가 납부 의사 세액이 연평균 10만원(최대값 500만원, 중위값 2만 5천원), 월 30만원 기본소득은 추가 납부 의사 세액이 연평균 35만 1천원(최대값 999만원, 중위값 10만원), 월 50만원 기본소득은 추가 납부 의사 세액이 연평균 56만 6천원(최대값 999만원, 중위값 15만원)으로 나타났다[표 3]. 응답자들이 받고자 하는 희망기본소득을 크게 하회하는 월 2만 5천원 기본소득이 조건으로 주어졌을 때 납부 의사 세액은 아무 조건 없을 때의 연 18만 4천원에서 10만원으로 크게 낮아졌다. 하지만 기본소득액수가 오를수록 추가 납부하겠다는 세액도 함께 증가하였다. 또 복지증세의 경우와 마찬가지로 동일 기본소득을 받더라도 소득이 높을수록, 부동산 자산이 많을수록, 정부를 신뢰할수록 납부 의향 세액이 커진다. 그리고 복지증세 때와 달리 통제집단과 실험집단 간 세금 부담 의사액 차이는 뚜렷하다.

강남훈(2019)의 주장대로 복지급여보다 손익계산이 명쾌한 기본소득에서는 증세 순응도가 받을 수 있는 급여 혜택에 연동되는 것이다. 그러나 기본소득 증세에 찬성하는 응답자들 조차, 평균적으로 기본소득 수령액의 10% 남짓만을 세금으로 추가 부담하겠다는 의사를 밝히고 있다. 만약 기본소득 증세에 반대한 응답자들이 포함되었다면, 추가 세 부담액 평균값은 더 떨어졌을 것으로 판단된다. 기본소득과 세금 납부 사이에 재정환상이 없어진다 할지라도, 기본소득 비용과 재원 사이에는 커다란 차이가 존재하는 것으로 나타났다.

[표 3] 기본소득증세 동의집단의 기본소득 수령액별 추가 세금 납부 의사액(연간)

(단위: 명, 만원)

		통제집단			실험집단 1 (월 2.5만원 기본소득)			실험집단 2 (월 30만원 기본소득)			실험집단 3 (월 50만원 기본소득)		
		사례수	평균	중위값	사례수	평균	중위값	사례수	평균	중위값	사례수	평균	중위값
성별	남성	355	21.8	10	358	12.3	5	358	45.7	10	358	72.3	20
	여성	334	14.9	9.5	326	7.9	2	326	23.5	8.5	326	39.6	10
연령별	18~29세	116	9.8	5	111	11.6	2	111	32.3	10	111	46	10
	30대	94	12.6	8.5	112	12.8	5	112	38.3	10	112	57.9	20
	40대	137	18.5	10	132	9.4	2	132	35.3	10	132	62.5	13.5
	50대	146	26.1	10	151	9.4	2	151	36.8	10	151	61.6	10
	60세 이상	196	20.6	10	178	9	3	178	33.3	10	178	54.2	15
가구 소득	199만원 이하	88	8.7	5	96	6.5	1	96	14.8	5	96	25.5	5
	200~399만원	221	18	10	211	8.6	2	211	28.4	7	211	40.5	10
	400~599만원	204	19	10	197	13	2	197	37.9	10	197	60.4	15
	600~799만원	112	23.9	10	93	10.5	5	93	40.4	10	93	71	20
	800~999만원	46	25.6	11	42	9	2.5	42	59.6	20	42	100.5	35
	1,000만원 이상	18	13.1	10	45	13.9	5	45	64.4	20	45	112.3	50
부동산 자산	2억원 미만	342	14.6	6	325	9	2	325	28.1	10	325	44.8	10
	2~5억원	241	17.8	10	229	11.9	3	229	39.7	10	229	61.1	10
	5~10억원	78	34.8	12	95	8.3	5	95	37.1	10	95	67.7	20
	10억원 이상	28	25.3	10	35	14.8	10	35	64.7	30	35	108	40
정부 신뢰	불신	161	11.2	5	161	5.6	2	161	21.8	7	161	35.8	10
	보통	210	16.4	10	208	10	2	208	28	10	208	40.8	10
	신뢰	318	23.4	10	315	12.7	4	315	46.6	10	315	77.9	10
이념 성향	보수	141	20.3	10	125	8.6	2	125	27.9	10	125	49.2	10
	중도	319	12.5	5	355	9.0	2	355	29.8	10	355	48	15
	진보	229	25.5	10	204	13.2	5	204	48.9	10	204	76.4	15
계		689	18.4	10	684	10	2.5	684	35.1	10	684	56.6	15

3. 복지증세와 기본소득 증세 태도에 미치는 영향요인 분석

복지 관련 태도와 기본소득 관련 태도는 서로 강한 상관관계를 보이고 있다. 복지에 대한 태도는 복지증세는 물론 기본소득 도입이나 기본소득 증세에 대한 태도와 궤를 같이 한다. 마찬가지로 기본소득에 대한 태도 또한 기본소득 증세는 물론 복지 확대나 복지증세에 강하게 연동되어 있다. 그러나 변수 간 상관관계를 비교해보면, 내적으로 차이가 발견된다. 기본소득-기본소득 증세 태도(0.623)가 복지-복지증세 태도(0.439)보다 매우 강한 상관관계를 보인다. 또 증세에 대한 태도 간의 상관관계(0.594)가 복지와 기본소득에 대한 태도 사이의 상관관계(0.406)보다 뚜렷하게 큼을 보여주고 있다. 시민들의 복지와 기본소득 관련 태도는 서로 연관되어 있으면서, 기본소득과 증세 문제에 있어서는 보다 더 일관된 입장을 견지하고 있는 것으로 추정된다.

[표 4] 복지 및 기본소득 관련 태도 상관관계

	복지 태도	복지증세 태도	기본소득 태도	기본소득 증세 태도
복지 태도	1			
복지증세 태도	.439***	1		
기본소득 태도	.406***	.434***	1	
기본소득 증세 태도	.379***	.594***	.623***	1

*: p〈= 0.05, **: p〈=0.01, ***: p〈=0.001

그렇다면 복지와 복지증세, 그리고 기본소득과 기본소득 증세에 대한 태도 형성에 어떤 변수가 영향을 주는가? 이들을 각각 종속변수로 하는 최소자승 회귀분석의 추정 결과를 보자[표 5]. 먼저 복지 태도를 결정하는 데 유의미한 영향을 주는 변수들은 이념적 성향, 본인이 납부하는 세금에 대한 인식, 정부에 대한 신뢰 정도, 학력 그리고 18세 미만 자녀 유무로 나타나고 있다. 본인이 진보적 이념의 소유자라고 생각할수록 복지에 긍정적인 태도를 보였고, 학력이 높고 미성년 자녀가 있으며 정부를 신뢰할수록 복지확대를 지지하였다. 반면 조세 부담이 크다고 여길수록 복지확대에 반대하였다. 소득변수(가구소득, 부동산 자산가액)는 복지 태도와 부의 관계를 보여주고 있으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

[표 5] 회귀분석 결과표(전체)

종속 변수		복지 태도		복지증세 태도		기본소득 태도		기본소득 증세 태도	
통계값		Coef(t)	β	Coef(t)	β	Coef(t)	β	Coef(t)	β
독립변수	가구 소득	-.032 (-1.068)	-.024	-.025 (-1.091)	-.025	-.063 (-1.776)	-.040	-.029 (-1.127)	-.025
	부동산 자산	-.037 (-1.873)	-.042	-.046** (-2.966)	-.065	-.087*** (-3.697)	-.087	-.045** (-2.630)	-.058
	취업 여부	.000 (-.003)	.000	.051 (1.590)	.031	-.008 (-0.163)	-.003	.012 (.319)	.006
	이념 성향	.085*** (3.680)	.074	.042* (2.308)	.045	.152*** (5.571)	.111	.083*** (4.190)	.083
	세부담 인식	-.156*** (9.461)	-.188	-.101*** (-7.886)	-.153	-.127*** (-6.498)	-.128	-.089*** (-6.340)	-.124
	정부 신뢰	.197*** (11.738)	.244	.219*** (16.725)	.338	.264*** (13.278)	.273	.227*** (15.776)	.322
	성별	.041 (1.137)	.022	.032*** (3.309)	.062	.095* (2.215)	.042	.084** (2.738)	.052
	학력	.040* (2.157)	.044	-.021 (-1.446)	-.029	-.023 (-1.070)	-.022	-.037* (-2.347)	-.047
	연령	-.011 (-.829)	-.017	-.024* (-2.384)	-.046	.032* (2.111)	.042	.006 (.562)	.011
	미성년 자녀 유무	.104** (2.567)	.049	-.009 (-.275)	-.005	.094 (1.947)	.037	.016 (.452)	.008

*: p〈= 0.05, **: p〈=0.01, ***: p〈=0.001

복지증세의 경우도 비슷한 패턴을 보여주고 있다. 정부를 신뢰하고 스스로를 진보적이라고 여기는 사람일수록 복지증세에도 긍정적인 태도를 보인다. 본인의 세 부담이 높다고 여기는 경우는 복지증세에 부정적인 태도를 보인다. 복지 확대에서는 유의하지 않았던 변수 중에 부동산 자산이 많을수록, 연령이 높을수록 복지 증세에 반대하는 것으로 나타났다. 남성이 여성보다 복지증세에 우호적인 태도를 보이지만, 취업 여부와는 유의미한 관계가 없다.

전반적으로 볼 때 복지와 복지증세에 대한 태도 결정에 있어서, 경제적 이해관계 변수와 정부 신뢰 변수 그리고 정치적 이념 변수는 이론에서 예측하는 결과를 보여

주고 있다. 부동산 자산액과 달리 가구소득은 독립적인 영향력이 없는 것으로 나타나고 있으나, 현 모델에서 부동산 자산 변수를 제외하고 회귀분석을 실시하면 가구소득은 복지와 복지증세에 부의 관계를 보이며 통계적으로 유의미하게 나온다.[4]

기본소득 관련 태도에 대한 영향요인을 살펴보면 이념 성향이 진보적일수록, 정부를 신뢰할수록, 연령이 높을수록, 그리고 여성보다는 남성이 기본소득의 도입에 긍정적인 태도를 갖고 있다. 반면 본인의 세 부담이 높다고 인식할수록 그리고 부동산 자산이 많을수록 기본소득의 도입에 부정적인 태도를 보인다. 기본소득 증세에 대한 태도도 유사한 결과를 확인하게 된다. 정부를 신뢰하고, 이념적으로 진보적이며, 남성인 경우 기본소득을 위한 증세에 보다 우호적이며, 부동산 자산이 많고 세 부담을 크게 느낄수록 부정적인 태도를 보인다.

특이한 점은 학력 변수인데, 학력이 높을수록 복지 확대에는 우호적이나, 기본소득 증세에는 부정적인 태도를 갖고 있다.[5] 취업 여부는 복지 관련 태도와 마찬가지로 기본소득 관련 태도에 유의미한 영향을 주지 못하고, 미성년 자녀의 유무 또한 기본소득 관련 태도를 결정하는 요인은 아닌 것으로 나타나고 있다. 가구소득의 경우, 복지 관련 태도와 유사하게, 부동산 자산 변수가 빠지게 되면 기본소득과 네거티브 관계의 유의미한 변수로 바뀐다.[6]

전반적으로 볼 때 경제적 이해관계 변수(자산 변수)와 정부신뢰 변수 그리고 정치적 이념 변수는 복지와 기본소득 그리고 증세 관련 태도를 결정하는 데 뚜렷한 영향을 주고 있다. 단 개인 수준의 특성 변수 중에 학력과 연령은 복지와 기본소득 관련 태도에서 상반된 결과를 보여주고 있다. 학력이 높아질수록 복지 태도에서는 긍정적이나 기본소득에 대한 태도에 있어서는 부정적으로 나타나고, 연령은 반대의 경향성

---

4) 부동산자산 변수가 없는 경우 가구소득 변수는 복지확대 변수에 대해서는 p<=0.05 수준에서, 복지증세 변수에 대해서는 p<=0.01 수준에서 유의하였음. 두 경우 모두 부의 관계였음.

5) 지면의 한계 때문에 보고하지는 못했으나, 학력이 높을수록 기본소득의 찬성 논리에 대한 동의 정도는 낮아지고, 학력 집단 간 차이는 통계학적으로 유의했음. 기본소득 찬성 논리에 대한 동의 여부를 5점 척도로 조사하였는데, 학력별 평균 점수는 다음과 같음(1점: 설득력이 전혀 없다~5점: 설득력이 매우 있다). 초등학교 졸업자=3.50점, 중학교 졸업자=3.77점, 고등학교 졸업자=3.50점, 전문대 졸업자=3.59점, 대학 졸업자=3.43점, 대학원 이상 졸업자=3.21점. 전체 평균 3.45점임. 기본소득의 반대 논리에 대해서는 학력 집단 간 통계학적 차이는 보이지 않았고, 동의 수준은 전체 평균 3.58점으로 기본소득의 찬성 논리보다 높았음.

6) 부동산 자산 변수가 없는 경우 가구소득 변수는 기본소득 확대 변수에 대해서는 p<=0.001 수준에서, 기본소득 증세 변수에 대해서는 p<=0.01 수준에서 유의하였음.

을 보인다. 그러나 학력과 연령 변수의 공통점은 복지와 기본소득 모두 관련 증세 이슈에 대해서는 부정적이거나 유의미한 관계가 보이지 않는다는 것이다.

[표 6] 회귀분석 결과표(소득계층별)

소득계층		저소득층				중간소득층				고소득층			
종속변수		복지태도	복지증세태도	기본소득태도	기본소득증세태도	복지태도	복지증세태도	기본소득태도	기본소득증세태도	복지태도	복지증세태도	기본소득태도	기본소득증세태도
통계값		Coef(t)	Coef(t)	Coef(t)	Coef(t)	Coef(t)	Coef(t)	Coef(t)	Coef(t)	Coef(t)	Coef(t)	Coef(t)	Coef(t)
독립변수	부동산자산	-.092* (-2.30)	-.027 (-.87)	-.109* (-2.397)	-.051 (-1.57)	.002 (.071)	-.069*** (-3.58)	-.067* (-2.235)	-.048* (-2.22)	-.083 (-1.819)	-.020 (-.53)	-.145** (-2.625)	-.058 (-1.45)
	취업여부	-.005 (-.069)	-.031 (-.53)	.116 (1.365)	-.032 (-0.52)	.010 (0.176)	.100* (2.42)	-.059 (-.920)	-.016 (-.35)	-.008 (-.078)	.032 (.39)	.027 (.221)	.120 (1.342)
	이념성향	.046 (1.04)	.059 (1.71)	.086 (1.711)	.089* (2.49)	.120*** (3.798)	.021 (.877)	.168*** (4.449)	.063* (2.32)	.103* (2.042)	.071 (1.74)	.171** (2.792)	.140** (3.121)
	세부담인식	-.176*** (-5.21)	-.091*** (-3.45)	-.149*** (-3.869)	-.063* (-2.29)	-.151*** (-6.82)	-.104*** (-6.12)	-.128*** (-4.835)	-.095*** (-4.99)	-.165*** (4.684)	-.098*** (-3.48)	-.138** (-3.216)	-.090** (-2.877)
	정부신뢰	.227*** (6.686)	.175*** (6.60)	.208*** (5.378)	.192*** (6.99)	.164*** (7.319)	.230*** (13.31)	.256*** (9.583)	.212*** (11.05)	.222*** (5.902)	.258*** (8.55)	.309*** (6.742)	.309*** (9.246)
	성별	.154* (2.097)	.113* (1.97)	.139 (1.665)	.169** (2.84)	-.015 (-.310)	.081* (2.19)	.063 (1.099)	.027 (.66)	.023 (.281)	.105 (1.62)	.146 (1.494)	.143* (1.997)
	학력	.048 (1.386)	-.008 (-.29)	.019 (.490)	-.030 (-1.08)	.048* (1.963)	-.015 (-.76)	-.056 (-1.904)	-.033 (-1.58)	-.067 (-1.509)	-.080* (-2.23)	-.075 (-1.374)	-.110** (-2.777)
	연령	-.002 (-.067)	-.044* (-2.19)	.016 (.538)	-.015 (-.69)	-.019 (-1.116)	-.011 (-.83)	.023 (1.130)	.009 (.62)	.036 (1.272)	-.001 (-.04)	.097** (2.772)	.057* (2.227)
	미성년자녀유무	-.001 (-.014)	-.110 (-1.33)	.039 (.326)	-.043 (-.50)	.122* (2.399)	-.011 (-.28)	.041 (.670)	.005 (.12)	.138 (1.544)	.092 (1.28)	.300** (2.749)	.079 (.99)

*: p<= 0.05, **: p<=0.01, ***: p<=0.001

소득 계층(가구소득 기준)을 3개의 계층으로 나누어[7] 집단별로 복지증세와 기본소득 증세 태도에 미치는 영향 요인을 보다 구체적으로 살펴본 결과가 [표 6]이다. 모든 소득계층에서 정부신뢰도는 증세에 긍정적 태도를 낳고, 세 부담 인식은 부의 관계를 갖는다. 금종예·금현섭(2017)의 연구결과와 마찬가지로 경제적 이해관계에 보다 민감하게 반응하는 소득계층은 중간소득계층으로 나타나고 있다. 중간계층에서 부동산 자산을 많이 가지고 있을수록 증세에 대해 통계적으로 유의한 수준의 부정적 태도를 보여주고 있다. 한편 이념 성향은 저소득층 보다는 중간소득층과 고소득층에서 태도 형성에 유의미한 영향을 미치는 변수로 나타났다. 복지보다는 기본소득에서 이념적 성향(진보일수록)이 태도형성에 더 강한 영향을 주고 있는 것으로 나타난다. 유사한 맥락에서 진보적일수록 기본소득 증세에 통계적으로 유의한 수준에서 지지를 보내고 있지만, 복지증세와 관련해서는 명확한 태도를 보여주지 못하고 있다. 일반적으로 남성이 여성보다 복지 및 기본소득 관련하여 긍정적인 태도를 보여주고 있는데, 그 정도는 저소득층일수록 강하다. 대체로 학력이 높을수록 기본소득에 대해 부정적 태도를 갖는데, 고소득층에서 기본소득 증세에 부정적인 태도를 명확히 하고 있다. 저소득층과 중간소득층에서는 학력이 높아질수록 복지에는 우호적이나 복지증세에는 부정적 태도를 보인다(통계적으로 유의하지는 않다). 소득계층별로 연령의 영향력 방향은 혼재되어 있어 일정한 패턴을 발견하기 어렵다. 단지 흥미로운 점은 고소득층에서 나이가 많아질수록 통계학적으로 유의한 수준에서 기본소득과 기본소득에 우호적인 태도를 보인다는 점이다. 기초연금의 대상자가 되지 못하는 고연령 고소득층도 기본소득은 받을 수 있다는 기대감이 반영된 것으로 해석된다. 미성년 자녀의 유무는 중간소득층에서는 복지에, 고소득층에서는 기본소득에 통계적으로 유의한 수준에서 긍정적인 태도를 가지게 하나, 관련 태도 형성에 중요한 영향을 주는 변수는 아닌 것으로 나타나고 있다.

---

7) 가구소득 설문은 1번(소득 없음)부터 12번(월 1,000만원 이상)으로 나뉘어 있음. 여기서 1~4번에 응답한 사람을 저소득층으로, 5~8번에 응답한 사람을 중간소득층으로, 9~12번에 응답한 사람을 고소득층으로 분류하였음. 참고로 4번은 200~299만원, 8번은 600~699만원, 12번은 1,000만원 이상임.

Ⅳ. 결론: 요약 및 증세 전략에 대한 함의

본 연구는 기존의 복지 태도와 복지증세 태도뿐만 아니라, 기본소득과 기본소득 증세에 대한 태도를 살펴보고, 이 네 가지 태도에 영향을 미치는 요인에 대해 분석했다. 나아가 증세 관련해서는 단순하게 찬성/반대의 태도만을 살펴보지 않고, 친복지/친기본소득 태도를 보이는 응답자들이 실제 납부하겠다는 세액을 모의실험 설계에 입각해 보다 엄밀하게 파악하였다.

전반적으로 볼 때 복지와 기본소득에 대해서 지지적 태도를 보인 응답자들이 많았고, 관련 증세에 대해서도 찬성이 반대보다 많은 것으로 나타나고 있다. 하지만 증세가 동반되는 경우 반대가 찬성을 앞서게 되고, 증세는 부자와 기업을 통해 이루는 것을 선호하는 눔프(Noomp) 현상이 확인되었다. 복지 확대와 기본소득 도입에 찬성하는 응답자들이 이를 위해 추가로 납부하겠다는 세액은 평균적으로 연 20만원에 조금 못 미치는 액수(중위값은 10만원)에 불과하였다. 복지의 경우 “받을 수 있는” 혜택이 늘어도 추가 납부 세액은 거의 변하지 않지만, 기본소득의 경우 “받는” 액수가 늘어나면 추가 납부 세액도 증가했다. 하지만 평균적으로 필요 예산액의 약 10% 가량(즉 본인이 받는 기본소득액의 약 10%)만을 세금으로 납부하겠다는 의사를 밝히고 있다.

국민적 동의를 구한 후 증세를 하는 것이 바람직하겠으나, 본 연구에서도 밝혀졌듯이 증세의 필요성에 동의하는 시민들조차 실제 세금으로 납부하겠다는 액수는 매우 적다. 사전적으로 국민의 동의를 구하고 증세하는 것은 불가능한 일이라고 판단된다. 따라서 정부가 재정지출의 소요에 따라 필요한 증세를 단행하고 납세자의 순응을 최대한 확보하는 것이 현실적인 방향이라 하겠다. 본 연구를 통해 증세를 지지하는 태도를 낳는 요인을 확인할 수 있었다. 앞으로 증세에 대한 국민적 순응을 확보하려면 정부는 다음을 위해 노력해야 할 것이다.

첫째, 정부가 부패하지 않고 내 세금을 가지고 공정하고 효율적으로 일을 한다는 믿음을 국민에게 줄 수 있어야 조세 순응성이 높아진다. 본 연구의 회귀분석 결과를 보면, 정부 신뢰가 긍정적인 증세 태도를 만드는 가장 강력한 영향 요인이다. 복지증세에 동의하면서도 정부를 신뢰하지 않는 집단에서는 자진 납세액이 연 13만 8천원인 반면 정부를 신뢰하는 집단에서는 납세 의향액이 연 24만 1천원으로 올라간다.

50만원 기본소득을 준다고 하면 정부 불신 집단에서는 연 35만 8천원을 세금으로 내겠다고 하지만, 정부 신뢰 집단에서는 연 77만 9천원을 납부하겠다고 한다. 정부 신뢰 여부에 따라 납세액이 2배 차이가 나는 것이다.

Rothstein and Teorell(2012)이 밝혔듯이, 고부담-고복지 국가인 스웨덴을 위시한 북구 유럽 복지국가는 단순히 노동조직과 좌파 정당의 힘이 강해서 만들어진 것이 아니다. 국민이 정부를 신뢰하므로 사회문제 해결의 주체로 정부가 나서길 바라고, 납세를 통해 이에 필요한 비용을 지불하는 데에 순응한다. 스웨덴은 1980년대부터 일찌감치 효율성을 앞세우는 신 공공관리 행정개혁을 선도하고(남궁근 외 2006), 흑자 재정을 원칙으로 방만 재정을 경계하며 국가부채를 GDP 대비 40%까지 낮추었다(이정희 2016). 청렴하고 '퍼주기'와 거리가 먼 국가경영이 고부담-고복지 체제를 유지시켜 주고 있다. 선거 때마다 지지를 동원하고자 예비타당성 조사를 면제하면서까지 대규모 국책사업을 일으키고 인기영합적인 퍼주기식 재정지출이 반복되면, 정부를 믿고 세금을 선선히 납부할 국민은 많지 않을 것이다.

둘째, 국민개세(國民皆稅)의 원칙을 견지하고 세 부담에 대한 객관적인 정보를 국민에게 제공할 필요가 있다. 본 연구의 회귀분석 결과를 보면 증세에 대한 부정적인 태도를 형성하는 데 가장 큰 영향을 주는 요인은 세 부담 인식이다. 본인이 부담하는 세금이 높다고 인식할수록 증세에 부정적인 태도를 취한다. 문제는 모든 소득계층에서 본인의 세 부담만 높다고 여긴다는 점이다. Levi(1988)의 지적처럼, 조세에 순응하느냐 저항 혹은 회피하느냐는 앞서 논한 정부에 대한 신뢰도와 함께 다른 공동체 구성원들도 형편껏 세금을 잘 내고 있다는 믿음 여부에 달렸다. 한국은 전체 소득세수의 90%를 상위 20% 소득계층이 부담하고 면세자 비율이 40%에 달한다. 국민개세의 원칙이 흔들리면 협소한 조세 기반도 문제지만 납세자의 조세 순응성을 확보하기 어렵다. 게다가 조세제도가 복잡하고 생활 주변에서 탈세를 쉽게 접한다. 조그만 증세에도 저항하는 '봉급쟁이 유리 지갑론'이 맹위를 떨치는 이유다. 투명한 세정, 단순명료한 세법, 공정한 보편과세가 필요하다,

셋째, 국민 소득 증대의 중요성이다. 소득이 늘게 되면 누진 구조의 조세체계에서 세수는 더 빠르게 는다. 그리고 본 연구에서도 확인되듯이 동일한 사회보장 수준에서 고소득계층의 세 부담 의사액이 크게 높다. 가구 월 소득 199만원 이하에서는 연 10만 3천원을 복지확대를 위해 세금으로 납부하겠다고 하고, 가구 월 소득 1,000만원 이상

에서는 연 68만원을 더 납부하겠다고 한다. 기본소득의 경우도 마찬가지다. 월 50만원 기본소득을 받을 때, 가구 월 소득 199만원 이하는 연 25만 5천원을 더 납부하겠다고 할 때, 가구 월 소득 1,000만원 이상에서는 연 112만 3천원을 세금으로 더 내겠다고 한다. 동일한 사회보장, 동일한 기본소득을 받으면서도 납세 희망액은 5~6배 차이가 나는 것이다. 부동산 자산이나 금융자산도 유사한 흐름을 보여준다. 증세를 위해서라도 경제 활성화, 자산형성 지원 정책, 그리고 궁극적으로 중산층 만들기가 필요하다.

넷째, 진보 정치가 국민적 지지를 받을 수 있게 국가경영 능력을 높여야 한다. 본 연구의 회귀분석 결과에 의하면 정부 신뢰 다음으로 증세에 대해 긍정적인 태도를 갖게 하는 변수는 진보적 이념 성향이다. 그리고 증세 태도 형성에 미치는 진보적 이념 성향의 중요성은 소득이 높아질수록 강해진다. 경제적 이해관계 가설은 고소득층과 자산가들의 복지나 증세 관련 태도가 부정적일 것으로 예측한다. 평균적으로 그러하다. 그러나 이 계층에서도 정부에 대한 신뢰와 정치적 이념에 따라 증세에 대한 태도는 크게 달라진다.

시민 개개인의 이념 형성은 여러 요인이 복합적으로 작용한다. 하지만 Lenz(2012)가 주장하듯이 정치가들이 제시하는 정책과 실제로 보여주는 성과가 시민들의 이념 형성에 큰 역할을 한다는 점에 주목할 필요가 있다. 정치가들이 국민의 이념 성향을 수동적으로 대표하며, 시민의 대리자로서 정책을 만들어 시행하는 것일까? Lenz의 주장대로, 정치지도자들이 자신의 이념에 따라 정책을 만들고 기대한 성과를 내면 국민들이 지지를 보내고 정치지도자의 이념을 추종하게 된다고 보는 게 현실에 더 가깝다. 진보정치세력이 집권은 하였으나 아마추어적 국정 운영 혹은 이념의 과잉으로 인해 기대한 성과를 내지 못한다면, 선거 전에는 진보적 이념을 가졌던 국민들도 중도나 보수로 바뀐다. Kirchheimer(1966)가 일찍이 지적했듯이 복잡한 현대사회에서 정당 간 경쟁은 이념이 아니라 국가경영을 누가 더 잘하느냐의 대결이 되었다. 스웨덴의 사회민주당이 선명한 이념 때문에 장기집권하면서 스웨덴 복지국가를 만든 것이 아니다. 정부의 질(Quality of Government)이 그 어느 나라보다 높다. 덕분에 진보성향의 시민 비율 또한 그 어느 나라보다 높다. 스웨덴 국민도 증세를 좋아하지는 않지만, 복지에 대한 긍정적 태도와 조세 순응도가 그 어느 나라보다 높은 이유다(Svallfors 2013). 증세를 위해서라도 진보정치세력의 이념 과잉을 덜어내고 국가경영능력을 키우는 게 필요하다.

참고문헌

강남훈, 「기본소득의 경제학」, 고양: 박종철출판사, 2019.

금민, 「모두의 몫을 모두에게: 지금 바로 기본소득」, 서울: 동아시아, 2020.

금종예·금현섭, “증세와 복지확대에 대한 태도: 세금부담 인식을 중심으로,” 「한국행정학보」 제51권 제1호, 한국행정학회, 2017, 1~29쪽.

김경욱, “10명 중 6명 ‘복지비용 국가 부담 바람직’ 소득 높을수록 ‘복지 위한 증세’에 긍정적,” 「한겨레」, 2015. 5. 14. 〈https://www.hani.co.kr/arti/politics/politics_general/691370.html, 접속: 2021. 5. 11.〉

김교성·김윤민, “복지태도의 이중성: ‘눔프’ 현상과 집단별 차이,” 「한국사회복지학」 제68권 제2호, 한국사회복지학회, 2016, 27~51쪽.

김규남, “85% ‘부자증세 잘했다’... 72% ‘복지위해 세금 더 낼 수도’,” 「한겨레」, 2017. 8. 14. 〈https://www.hani.co.kr/arti/politics/politics_general/691370.html, 접속: 2021. 5. 11.〉

김사현, “한국인의 복지태도 불일치에 대한 탐색적 연구: 복지지출과 증세에 대한 태도 불일치를 중심으로,” 「사회과학연구」 제41권 제1호, 경희대학교 사회과학연구원, 2015, 27~57쪽.

남궁근 외, 「스칸디나비아 국가의 거버넌스와 개혁」, 파주: 한울, 2006.

남윤민, “한국의 복지확대와 증세에 대한 동일한 태도와 상반된 태도 결정요인,” 「담론 201」 제21권 제2호, 한국사회역사학회, 2018, 7~37쪽.

문재용·최예빈, “선심쓰듯 재난지원금 내놓더니... 여당, 결국 증세 나선다,” 「매일경제」, 2021. 2. 23. 〈https://www.mk.co.kr/news/politics/view/2021/02/178663/, 접속: 2021. 5. 11.〉

보건복지부, 「제4차 중장기 사회보장 재정추계」, 2020.

손병돈, “집단 간 복지태도의 차이 결정요인: 복지확대 및 증세에 대한 찬성·반대를 중심으로,” 「보건사회연구」 제36권 제4호, 한국보건사회연구원, 2016, 5~34쪽.

양종민, “한국 사회의 복지태도에 대한 연구: 정부의 책임성, 증세, 조세시스템에 대한 태도를 중심으로,” 「비판사회정책」 제68권, 비판과 대안을 위한 사회복지학회, 2020, 79~112쪽.

유종성, “왜 보편적 기본소득이 필요한가?: 기본소득을 중심으로 하는 사회 보장 개혁의 방향,” 「동향과 전망」 제110권, 한국사회과학연구회, 2020, 60~113쪽.

이정희, “우리나라 재정준칙체계 제도화에 대한 설계: 미국연방정부와 스웨덴정부의 재정준칙체계의 비교분석을 중심으로,” 「한국사회와 행정연구」 제27권 제2호, 서울행정학회, 2016, 295~339쪽.

임도원·성수영·김소현, “복지확대 위해 ‘증세’하자는 靑 자문위,” 「한국경제신문」, 2019년 12월 13일자, A1면.

전희정·서동희, “한국인의 복지태도에 대한 실증적 연구 ―복지선호와 증세태도를 중심으로,” 「사회복지실천과 연구」 제12권 제2호, 이화여자대학교 사회복지연구소, 2015, 33~62쪽.

필리프 판 파레이스·야니크판데르보흐트, 「21세기 기본소득」, 서울: 흐름출판, 2018.

한겨레경제사회연구원, 「포스트 코로나시대 인식조사 결과표」, 2020.

Dieter Stiers et al., “Support for progressive taxation: self-interest(rightly understood), ideology, and political sophistication,” *Journal of European Public Policy,* Taylor & Francis, 2021, pp.1-16.

Edlund, J., “Attitudes towards Taxation: Ignorant and Incoherent?,” *Scandinavian Political Studies*, vol.26, Nordic Political Science Association, 2003, pp.145-167.

Estevez, Abe, Jae-jin Yang and Christopher Faricy, “The electoral bases of small tax states in Japan, South Korea, and the US,” in Jae-jin Yang(ed.) *The Small Welfare State: Rethinking Welfare in the US, Japan, and South Korea*, Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2020.

Fernández-Albertos, J. and Kuo, A., “Income Perception, Information, and Progressive Taxation: Evidence from a Survey Experiment,” *Political Science Research and Methods*, vol.6, Cambridge University Press, 2018, pp.83-110,

Francese, Maura and Delphine Prady, “Universal Basic Income: Debate and Impact Assessment,” *IMF Working Paper,* no.18/273, IMF, 2018.

Franko, W., Tolbert, C. J. and Witko, C., “Inequality, Self-Interest, and Public Support for ‘Robin Hood’ Tax Policies,” *Political Research Quarterly*, vol.66 no.4, Sage, 2013, pp.923-937.

Gaines, Brian J., James H. Kuklinski and Paul J. Quirk, “The Logic of the Survey Experiment Reexamined,” *Political Analysis*, vol.15 issue.1, Cambridge University Press, 2007, pp.1-20.

IPSOS, *Poll conducted for University of Bath-Institute for Policy Research: Universal Basic Income Research*, 2017.

Jimenez, Peggy and Govind S. Lyer, "Tax compliance in a social setting: The influence of social norms, trust in government, and perceived fairness on taxpayer compliance," *Advances in Accounting*, vol.34, Elsevier, 2016, pp.17-26.

Kahneman, Daniel and Amos Tversky, "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk," *Econometrica,* vol.47 no.2, The Econometric Society, 1979, pp.263-292.

Kirchheimer, Otto, "The Transformation of the Western European Party Systems," in Joseph LaPalombara and Myron Weiner(eds). *Political Parties and Political Development*, Princeton University Press, 1966.

Lars-Erik Borge and Jørn Rattsø, "Income distribution and tax structure: Empirical test of the Meltzer-Richard hypothesis," *European Economic Review*, vol.48 issue.4, Elsevier 2004, pp.805-826.

Lenz, Gabriel, *Follow the Leader?: How Voters Respond to Politicians Policies and Performance*, Chicago: The University of Chicago Press, 2012.

Levi, Margaret, *Of Rule and Revenue*, Berkeley: University of California Press, 1988.

Meltzer, A. and Richard, S., "A Rational Theory of the Size of Government," *Journal of Political Economy*, vol.89 no.5, The University of Chicago Press, 1981, pp.914-927.

Rothstein, B., Samanni, M. and Teorell, J., "Explaining the welfare state: Power resources vs. the Quality of Government," *European Political Science Review,* vol.4 issue.1, European Consortium for Political Research, 2012, pp.1-28.

Svallfors, S., "A Bedrock of Support? Trends in Welfare State Attitudes in Sweden, 1981-2010," *Social Policy & Administration,* vol.45 issue.7, John Wiley & Sons Ltd, 2011, pp.806-825.

_____, "Government quality, egalitarianism, and attitudes to taxes and social spending: A European comparison," *European Political Science Review*, vol.5 issue.3, Cambridge University Press, 2013, pp.363-380.

Van Parijs, P. and Vanderborght, Y, *Basic income: A radical proposal for a free society and a sane economy*, Harvard University Press, 2017.

People's Attitude of Tax Increase Related to Social Welfare and Basic Income in Korea

Yang Jae-jin* Yun Sung-won** Jang Woo-yoon***

Abstract

This study examines citizens' attitude toward welfare expansion, introduction of basic income, and related tax increase. It also analyzes the factors influencing these variables. In particular, with regard to tax increase, the actual amount of tax they would like to pay was examined in detail based on the experimental design. Overall, there are many respondents who would support the expansion of welfare and the introduction of basic income, and more were also in favor of the tax increase. However, if welfare expansion or the introduction of basic income is accompanied by tax increase, opposition outnumbers approval. And the phenomenon of 'Not out of my pocket'(NOOMP) is confirmed that taxes should be paid by the rich and the corporations, not by themselves. In addition, the regression analysis finds that government trust, perception of tax burden, ideological propensity and estate assets have significant effects on the attitude toward welfare, basic income, and related tax increase.

□ Keywords: Welfare, Welfare Attitude, Basic Income, Tax Increase, Social Security

* First Author, Professor, Yonsei University
** Co Author, Research Professor, IWSR(Institute for Welfare State Research)
*** Co Author, Ph.D Student, Yonsei University

▎ **예산정책연구** 제10권 제2호 2021. 6. pp.29-70 https://doi.org/10.35525/nabo.2021.10.2.002

경제위기별 세입흐름의 특징과 시사점

심혜정*

국문초록

본고의 목적은 경제위기별로 세입흐름의 패턴이 달랐는지 살펴보고, 그 원인을 찾는 데 있다. 본고의 결과에 따르면 외환위기에는 상대적으로 큰 경기충격에 비해 세입충격은 덜했던 반면 글로벌 금융위기에는 경기충격에 비해 세입충격이 컸다. 외환위기에는 금리, 물가, 유가 등 가격지표의 급등이 경기충격에 따른 세입충격을 완화했다. 반면 글로벌 금융위기에 세입충격이 컸던 데는 위기의 특징이 (1) 자산시장의 거품 붕괴와 연관되어 경기침체가 전개됐다는 점, (2) 소비여력 및 소비성향의 둔화로 회복국면에도 민간소비 부진이 지속된 점, (3) 경기수축국면의 전 세계적 동조화 정도(Global Synchronization of Economic Cycles)가 높았던 반면 경기회복국면의 동조화 정도는 낮았다는 데 있다. 즉 직전 확장기의 세수호조를 견인하였던 자산관련 세수가 자산시장의 붐 붕괴로 큰 폭의 감소세로 반전했고, 경제위기가 전 세계적으로 동조화되면서 수출의존도가 높은 우리 기업의 영업이익 감소가 법인세수의 단기적 급락을 초래했다. 반면 확장국면에는 금융위기가 유럽 재정위기로 전이되는 등 경기회복의 전 세계적 동조화 정도가 낮아 세입회복이 상대적으로 낮은 수준에 그쳤다. 코로나19 사태로 인한 세입흐름을 살펴보면 저금리, 풍부한 유동성에 힘입은 자산관련 세수의 급등세가 법인세·부가가치세 등 실물부문의 세입충격을 상회하고 있다. 경기회복의 모멘텀이 전 세계적으로 동조화될 경우 세입증가율은 단기적으로는 장기 추세를 상회하는 높은 수준의 세입증가세로 반등할 가능성이 크다. 그러나 코로나19 사태가 장기화될 경우 세입충격의 하방위험이 증대될 가능성도 상존한다. 실물경제의 위기가 신용위험 또는 자산시장 충격으로 확산될 경우 세입충격을 완충해 주고 있는 자산관련 세수가 급격한 위축으로 이어질 가능성이 있기 때문이다.

□ 주제어: 경제위기, 국세수입, 세수추계, 경기 국면의 동조화

투고일: 2021. 3. 31. 수정일: 2021. 5. 25. 게재확정일: 2021. 6. 9.

* 국회예산정책처 추계세제분석실 조세분석심의관 (hjsim@assembly.go.kr)

I. 서론

2020년 초부터 코로나19 사태가 전 세계적으로 확산되면서 경제 전반의 충격이 위기국면으로 전개됐다. 2020년 우리경제는 1998년 이후 처음으로 실질 성장률이 전년대비 마이너스를 기록했다. 2021년부터 경기 회복세가 가시화되고 있으나, 회복속도와 경로에 대해서는 다양한 견해가 상존한다. 이 경우 과거의 유사한 경험을 되짚어 보고, 이를 통해 향후를 조망해 보는 작업이 도움이 되는 경우가 종종 있다. 본고의 목적은 경제위기의 세입흐름에 초점을 맞추어 과거 경제위기시 세입흐름이 어떻게 전개되었는지 살펴보고, 코로나19 위기에 따른 향후 세입여건의 향방에 대한 시사점을 찾는 데 있다.

과거 우리경제가 겪었던 대규모 경제위기로는 외환위기(1998~1999년)와 글로벌 금융위기(2008~2009년)가 있다. 두 번의 경제위기로 성장률 충격에 따른 세입의 현저한 하락을 경험한 바 있다. 경기와 세입흐름은 동행적으로 움직인다는 것이 일반적인 견해이다. 그러나 실제로 심각한 경제위기에도 세수 감소는 크지 않았던 경험이 있는 반면 경제위기 정도에 비해 세입흐름은 상대적으로 심각하게 전개되는 경우도 있다. 또 경기 회복기에서 세수의 회복 속도와 회복 수준은 경제 상황에 따라 다르게 나타나기도 한다. 본고의 주된 문제 인식은 다음과 같다. 먼저 경제위기별 위기원인 및 특징에 따라 세입흐름이 다른 모습을 보이는가? 그렇다면 그 원인은 무엇인가?

경제위기별 특성에 대한 연구는 여러 가지가 있다. 대표적으로 Reinhart and Rogoff (2008a; 2008b; 2009)는 2008~2009년 미국 서브프라임 모기지 위기가 과거 경제위기와 어떻게 다른지를 다각도로 비교·연구했다. 이들 연구의 논점은 금융위기(Financial Crises)가 여타 경제위기와 어떻게 다른가였는데, 결론적으로 금융위기가 여타 경제위기에 비해 자산시장 충격, 경기충격, 재정충격이 더 컸다고 주장한다.

Terroness et al.(2009)은 과거 20년간 경제위기를 대상으로 수축기와 회복기의 특징을 분석했다. 그 결과 두 가지의 주요한 논지를 제시하였는데, 첫째 금융위기와 관련된 경기순환기는 여타 경제위기에 비해 경기 수축기의 경제충격의 강도와 지속기간이 더 길고 경기회복의 속도도 더 느리다는 것이다. 논문은 그 원인으로 실물과

괴리된 비정상적인 유동성 증가가 경기과열을 초래하였고, 유동성 거품의 붕괴와 금융당국의 유동성 조절을 위한 신용제약 등이 회복기의 소비부진으로 이어졌기 때문이라고 주장한다. 둘째, 전 세계적으로 동조화된 경제위기(Highly Synchronized Recessions)는 경기에 미치는 부정적 영향이 더 심각하고, 회복속도와 회복수준도 상대적으로 약하다고 주장한다. 또 그 원인으로 대외여건의 불확실성에 따른 수출의 부진을 지적했다.

경기 특성과 세입흐름을 연관시켜 살펴본 논문은 Joumard et al.(2008), 심혜정(2017) 등이 있다. Joumard et al.(2008)은 부동산 시장 호황 등 일시적 재정수입 증가 이후에 감세 또는 재정지출 증가 등 확대 재정정책이 취해짐에 따라 구조적으로 재정건전성이 악화됨을 지적했다. 심혜정(2017)은 국세부양성(Tax Buoyancy)이 부동산 시장 붐을 동반한 경기확장기에는 일반적인 경기확장기에 비해 40%나 더 크게 상승했다가, 경기확장국면이 수축국면으로 전환될 때 크게 하락하는 경향성이 있다고 주장했다.

현재 진행 중인 코로나19의 경제적 충격이 세입여건에 미칠 파장의 깊이와 지속기간을 예단하는 작업은 긴요하고 시의적절하다. 본고는 Terrones et al.(2009) 등이 연구한 경제위기별 특성에 관한 연구를 세입패턴과 연관시켜 분석하고자 한다. 이를 위해 외환위기, 글로벌 금융위기의 두 경제위기를 대상으로 경기충격과 세입충격을 비교한다. 경기충격과 세입충격은 실질 GDP 증가율과 국세수입 증가율을 대상으로 지속기간과 진폭을 비교한다. 그리고 두 위기의 경기충격대비 세입충격의 정도가 차이가 있는지를 비교하고, 이러한 차이를 발생시킨 원인에 대해 살펴본다. 이에 대해서는 경기순환국면별로 세부 경기지표와 세목별 세수실적의 패턴을 분석한다.

본고의 구성은 다음과 같다. 서론에 이어 제II장에서는 경제위기별로 세입흐름의 양상이 달랐는지 살펴본다. 제III장에서는 그 원인에 대해 분석한다. 마지막으로 제IV장에서 결론을 맺는다.

Ⅱ. 경제위기별로 세입흐름의 패턴이 다른가?

1. 분석 자료 및 분석방법

본고는 외환위기(1998~1999년)와 글로벌 금융위기(2008~2009년)를 대상으로 각각의 경기순환기를 수축기와 확장기의 두 가지 국면으로 구분했다. 경기순환은 경기저점(Trough)을 기준으로 다음 경기저점까지의 순환을 의미한다. 즉 확장국면(Expansion)은 경기저점에서 경기정점(Peak)까지 경기가 호전되는 상태를, 수축국면(Recession)은 경기정점에서 저점까지로 경기가 위축되는 상태를 의미한다. 경기순환주기는 통계청에서 작성하는 우리나라의 기준순환일(Turning Point) 및 경기순환 국면을 기준으로 구분했다.

[표 1] 각 경제위기별 경기순환국면

	기준순환일			지속기간(월)		
	저점	정점	저점	확장기	수축기	순환기
외환위기	1993.1	1996.3	1998.8	38	29	67
	1998.8	2000.8	2001.7	24	11	35
글로벌 금융위기	2005.4	2008.1	2009.2	33	13	46
	2009.2	2011.8	2013.3	30	19	49
코로나19 위기	2013.3	2017.9	-	54	-	-

자료: 통계청, “제10차 경기종합지수 개편결과 및 최근의 기준순환일 설정,” 통계청 보도자료, 2019. 9.

경기충격과 세입충격의 추정지표는 지속기간(Duration)과 경기지표와 세입지표의 진폭(Amplitude)이다. 여기서 지속기간은 경제위기 발생 기간이 포함된 기준순환기의 정점에서 저점까지(수축기), 또는 저점에서 정점까지(확장기)의 개월 수를 의미한다. 진폭을 측정하기 위해 사용한 자료는 [표 2]와 같다. 먼저 경기충격은 한국은행의 실질 GDP 증가율을 활용하였다. 세입충격은 기획재정부의 총국세수입 증가율 자료를 활용하였다.[1] 즉 정점에서 저점까지(수축기) 또는 저점에서 정점까지(확

1) 지방세의 분기별 시계열 자료의 부재로 본고는 국세만을 분석 자료로 활용하였음. 연간 데이터로 분석대상 기간 동안 조세(국세+지방세)와 국세간의 증가율 차이를 비교한 결과, 국세대비 지방세수 비중이 상대적으로 낮아 분석대상 기간 동안 두 증감률 간에 거의 차이가 없음을 확인했음.

장기) 기간 동안 실질 GDP 누적 증가율의 변화분(%p)과 국세수입 누적 증가율의 변화분(%p)이 경기 진폭과 세입 진폭을 각각 의미한다.

[표 2] 분석 자료

구분	자료	분석 주기	출처
경기 지표	실질 GDP 증가율	분기	한국은행
세입 지표	국세수입 증가율	분기	기획재정부

결과적으로 본고의 분석에서 경기충격 및 세입충격의 크기는 지속기간에 대한 진폭의 비율인 기울기(Slope)를 의미하게 된다. 즉 수축국면의 경기충격과 세입충격은 각 위기별로 정점에서 저점까지의 수축국면 기간 동안 실질 GDP 또는 국세수입이 얼마나 가파르게 감소했는지를 각각 측정하고 그 크기를 비교한다. 여기서 국세수입이 실제로 징수되는 시점과 경기여건과의 시차를 의미하는 징세시차가 세목별로 6개월에서 길게는 1년이 되는 점을 감안하여 세입충격은 정점에서 저점까지 추정한 값뿐만 아니라 저점(t=0) 이후 4분기(t=4)까지 분석기간을 연장하였다.

한편 확장국면의 경기충격과 세입충격은 저점 이후 실질 GDP 또는 국세수입이 저점 이후 얼마나 빠른 속도로 회복했는지(Steepness)를 수치로 측정하고 이를 비교한다. 본고는 저점 직후 4분기 및 저점 직후 8분기까지의 기간을 대상으로 경기충격과 수입충격을 각각 비교한다.

2. 세법개정 세수효과 통제

경기변동에 따른 세입충격의 크기를 비교하기 위해서는 제도변화 요인을 통제할 필요가 있다. 아래 표는 본고의 분석대상 경제위기별로 큰 폭의 세수증감을 초래하는 주요 세법개정을 나타낸다. 먼저 글로벌 금융위기의 순환국면인 2008~2012년 중에는 소득세율 및 법인세율이 단계적으로 인하됐다. 부가가치세의 일정비율(5%)을 지방재원으로 이전하기 위한 지방소비세가 2010년부터 시행됐다. 코로나19 사태의 순환국면인 2017~2020년 중에는 최고세율 구간을 중심으로 소득세율 및 법인세율이 인상됐다. 또 2010년에 도입된 지방소비세의 세율이 2019년부터 단계적으로 인상됐다. 또한 소득세에서 차감되는 형태로 지출되는 EITC·CTC제도가 크게 확대

됐다. 한편 종합부동산세는 외환위기 시에는 국세에 포함되지 않았던 세목으로, 2005년부터 도입되어 2008년 말 개편으로 과세가 큰 폭으로 완화되었다가, 2018년 말 개편으로 강화되는 등 제도변화가 있었다. 분석대상기간 비교의 일관성을 위해 종합부동산세수는 전체 국세에서 제외하고 분석하기로 한다.

[표 3] 각 경제위기별 주요 세법개정

(단위: 억원)

경제위기	제도 변화		징수연도	연간 세수효과
글로벌 금융 위기	소득세율 인하	8/17/26/35% → 6/16/25/35%	2009	-15,025
		6/16/25/35% → 6/15/24/35%	2010	-26,833
		6/15/24/35%	2011	-31,074
	법인세율 인하	13/25%(과표 1억원 기준) →11/25%(과표 2억원 기준)	2009	-6,444
		11/25%→11/22%(과표 2억원 기준)	2010	-42,182
		11/22%→10/22%(과표 2억원 기준)	2011	-55,134
	지방소비세 도입	지방소비세율 5%	2010	-25,853
		지방소비세율 5%	2011	-27,319
코로나 19 사태	지방소비세 세율 인상	지방소비세율 11%	2017	-82,917
		지방소비세율 11%	2018	-86,528
		11%→15%로 4%p 추가인상	2019	-124,991
		15%→21%로 6%p 추가 인상	2020	-169,275
	소득세율 인상	과표 5억원 초과 세율 2%p 인상(38→40%)	2017	426
		과표 3억원 초과 소득세율 2%p 인상 (38~40% → 40~42%)	2018	3,946
			2019	6,688
			2020	6,853
	법인세율 인상	과표 3,000억원초과 22%→25% (10/20/22%→10/20/22/25%)	2019	25,630
			2020	21,350
	EITC·CTC 확대	지급액 10% 상향	2017	-19,000
			2018	-20,000
		연령요건 폐지, 소득요건 완화, 지급액 상향	2019	-51,000
			2020	-51,000

주: 1) 세수효과는 기준연도대비 누적 기준임
2) 종합소득세와 법인세는 소득 및 수익 귀속연도의 익 년도에 해당 세수가 징수되는 것을 가정하였으며, 이외의 세목은 해당 연도에 반영함
3) 종합부동산세는 세법개정 효과를 별도로 추정하지 않고, 종합부동산세수 전체 규모를 분석대상기간에서 제외하고 분석함

자료: 저자가 추정함

본고에서 활용한 세법개정 세수효과 추정방법은 다음과 같다. 먼저 소득세율·법인세율·지방소비세율 조정에 따른 세수효과($\triangle T$)는 해당 연도의 과세베이스 실적치(B_1)에 개정 후 세율(t_1)을 적용한 세수실적에서 개정 전 세율(t_0)을 적용한 세수실적을 차감하여 계산했다(식(1)). 과세베이스 실적치는 「국세통계연보」의 과세표준 자료를 활용하였다. EITC·CTC 확대에 따른 세수효과는 해당 연도의 EITC·CTC 지급액을 활용했다.

$$\triangle T = B_1(t_1 - t_0) \tag{1}$$

[명제]

여기서 $\triangle T$는 세수효과, B_1은 개정연도의 과세표준, t_1은 개정 후 세율, t_0는 개정 전 세율을 의미함

3. 분석 결과

외환위기(1997~1998년)와 글로벌 금융위기(2008~2009년)를 대상으로 분석한 결과 경기충격과 세입충격의 흐름은 차이가 있는 것으로 나타났다. 이하에서는 수축국면과 회복국면을 나누어 경기충격과 세입충격의 상대적 크기를 비교했다.

가. 경기 수축국면

수축기 동안 경기충격은 외환위기가 글로벌 금융위기에 비해 훨씬 심각했다. 외환위기의 수축국면 지속기간은 29개월로, 글로벌 금융위기의 13개월에 비해 2.2배 길었다. 수축기 동안 생산량 감소 크기를 비교해 보면 외환위기 시에는 -13.3%p, 글로벌 금융위기에는 -7.7%p로, 외환위기의 생산량 감소가 글로벌 금융위기보다 2배가량 컸다.

[표 4] 수축기의 경기충격

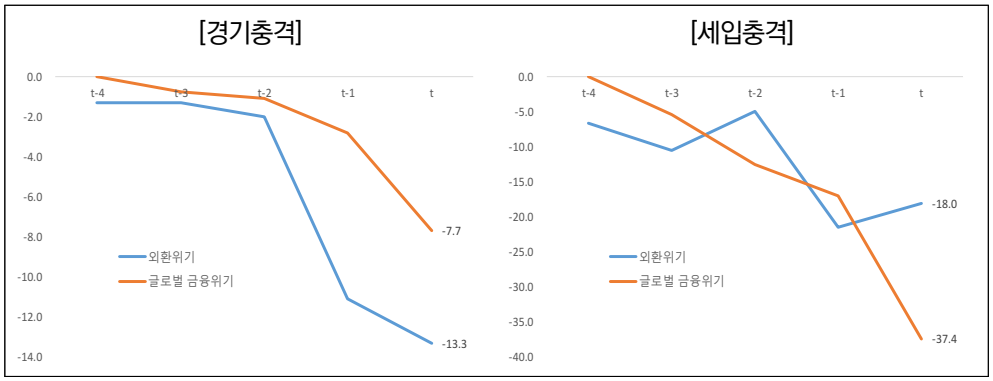
구분	경기충격	
	수축기 지속기간[1)]	생산량 감소[2)]
외환위기	29개월	- 13.3%p
글로벌 금융위기	13개월	- 7.7%p

주: 1) 지속기간은 정점에서 저점까지의 개월 수로 측정함
2) 생산량 감소는 정점에서 저점까지 실질 GDP 누적 증가율의 변화분(%p)으로 측정함

[표 5]는 수축기의 세입충격을 비교한 것이다. 세입충격은 국세수입의 징세시차를 감안하여 정점에서 저점(t=0)까지 기간 및 저점 이후 4분기까지의 수치를 비교했다. 경기 수축기의 세입충격의 강도를 비교해 보면 외환위기 시의 경제충격이 훨씬 심각했음에도 불구, 세입충격은 상대적으로 완만했다. 반면 글로벌 금융위기 시 세입충격은 성장률 둔화에 비해 상대적으로 가파른 감소세를 보였다. 수치적으로는 외환위기의 경우 직전 정점에서 저점까지 국세수입 감소는 - 18.0%p 감소한 반면, 글로벌 금융위기의 경우에는 같은 기간 동안 - 37.4%p 감소하여 세입충격이 2배 이상 더 심각하게 나타났다. 저점 이후 2분기(t=2) 및 4분기(t=4)까지 연장했을 때도 글로벌 금융위기의 세입충격이 상대적으로 큰 것을 알 수 있다[표 5].

[그림 1] 수축기의 경기충격과 세입충격

(단위: %p)



주: 1) 분석기간은 저점(t=0)에서 직전 4분기까지의 기간을 나타냄
2) 분기별 전년 동기대비 누적 증가율의 변화분(%p)을 의미하며, 직전 순환기의 정점=0을 기준으로 표준화시킨 값임
3) 국세수입 증가율은 세법개정에 따른 세수 증감효과, 이월세수 효과를 제외하고 계산하였음

[표 5] 수축기의 세입충격

(단위: %p)

구분	정점에서 저점(t=0)까지	정점에서 저점 이후 2분기(t=2)까지	정점에서 저점 이후 4분기(t=4)까지
외환위기	- 18.0	- 17.4	4.6
글로벌 금융위기	- 37.4	- 27.3	- 8.9

주: 1) 국세수입 증감률은 정점에서 해당기간까지 국세수입 누적 증가율의 변화분(%p)으로 측정함
2) 국세수입 증가율은 세법개정에 따른 세수 증감효과, 이월세수 효과를 제외하고 계산하였으며, 이하 같음

나. 경기 회복국면

회복기의 경기 및 국세수입의 반등정도를 비교해 보면, 먼저 경기회복의 속도는 글로벌 금융위기가 외환위기에 비해 완만하게 진행됐다. 저점 이후 4분기 간 생산량 회복정도는 외환위기가 14.8%p로 글로벌 금융위기의 9.2%p에 비해 1.6배 가량 높았다. 저점 후 8분기까지 시계를 연장했을 때도 외환위기의 회복 수준은 글로벌 금융위기보다 2배가량 높은 수준을 유지했다.

[표 6] 회복기 경기회복 수준 비교

구분	회복기간 (저점 직후 정점까지)	생산량(output) 증가	
		저점 직후 4분기 간	저점 직후 8분기 간
외환위기	24개월	14.8%p	16.0%p
글로벌 금융위기	30개월	9.2%p	7.3%p

주: 1) 지속기간은 저점에서 정점까지의 개월 수로 측정함
2) 생산량 증가는 실질 GDP 전년동기 대비 증가율(해당 기간까지의 누적분)의 변화분(%p)으로 측정함

경기 확장기 국면의 세입흐름의 반등속도를 비교해보면, 외환위기 직후 확장기동안 국세수입 증가율은 빠른 경기회복세에 힘입어 위기 이전 수준을 크게 상회하는 수준의 가파른 반등세를 보였다. 수치적으로는 저점에서 직후 8분기까지 42.6%p 상승하였는데, 직전 수축기동안의 세입 감소(-18.0%p)를 크게 상회하는 수준이다. 한편 글로벌 금융위기 직후 국세수입의 반등은 상대적으로 완만하였는데, 같은 기간동안 27.6%p 상승하는 데 그쳤다. 이는 직전 수축기의 세입 감소(정점대비 -37.4%p)를 회복하지 못하는 수준이었다.

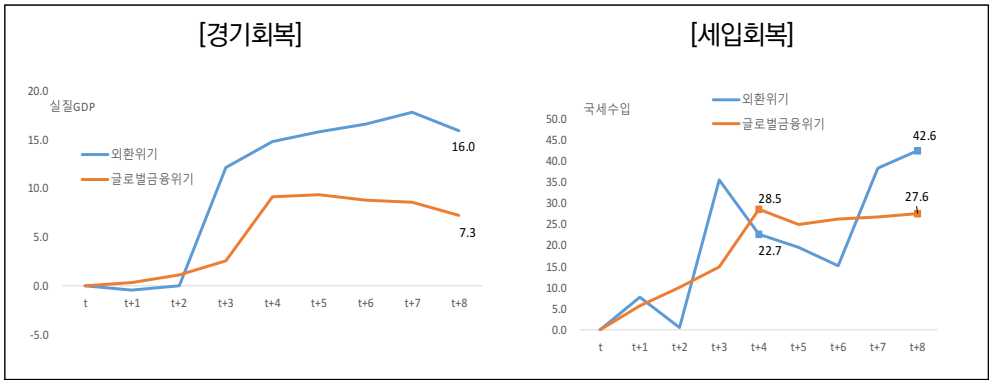
[표 7] 회복기 국세수입 회복 수준 비교

구분	국세수입 증가	
	저점 직후 4분기 간	저점 직후 8분기 간
외환위기	22.7%p	42.6%p
글로벌 금융위기	28.5%p	27.6%p

주: 1) 저점에서 해당기간동안 국세수입 증감률의 변동치(%p)를 나타냄
2) 국세수입 증감률은 기간별 징수시점의 차이를 스무딩(Smoothing)하기 위해 분기별 누적액의 전년 동기대비 증감률을 사용함

[그림 2] 회복기의 실질 GDP와 국세수입의 회복수준 비교

(단위: %p)

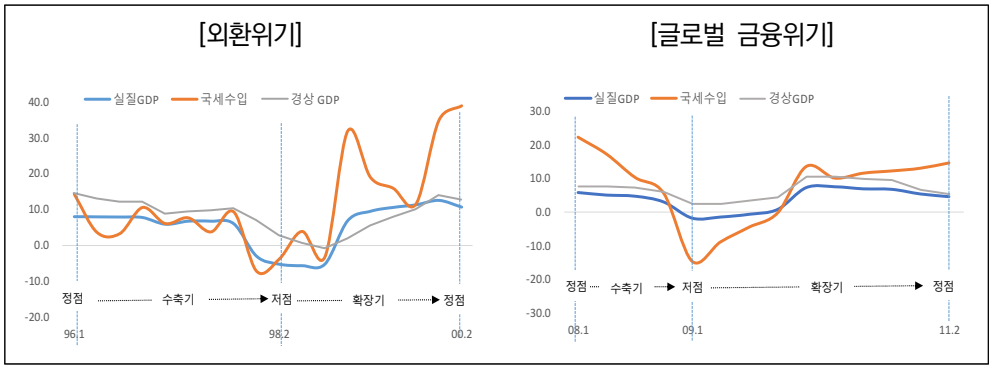


주: 1) 저점(t=0)의 수치(중앙값=0)을 기준으로 표준화시킨 값임

경기순환국면 전체의 세입흐름을 종합해 보면 외환위기 시 국세수입은 √형, 글로벌 금융위기에는 V형의 패턴으로 요약된다[그림 3]. 즉 외환위기의 경기 수축기 동안 상대적으로 큰 경기충격에도 불구하고 세입충격은 덜 심했으며, 회복기에는 수축기동안의 세입충격을 회복하는 수준을 2.4배 정도 상회하는 증가세로 반등했다. 반면 글로벌 금융위기에는 경기수축기동안 경기충격의 크기에 비해 세입충격은 훨씬 심각한 정도로 감소하였으며, 회복기에 국세수입의 반등은 수축기동안의 감소를 충분히 회복하지 못하는 수준에 그쳤다.

[그림 3] 경기순환국면별 경제성장률과 국세수입 증가율

(단위: 전년 동기대비, %)



주: 1) 기준순환일을 기준으로 정점에서 정점까지의 기간을 대상으로 분석함
2) GDP와 국세수입은 분기별 누적액의 전년 동기대비 증감률을 사용함

Ⅲ. 왜 그런가?

1. 분석 자료 및 분석 방법

가. 분석 자료

본 절에서는 위기별 국세수입 흐름이 다른 패턴을 보인 원인을 구체적으로 살펴보기로 한다. 이를 위해 수축국면과 확장국면으로 구분하여 주요 경기 지표와 세목별 세수 실적의 차이를 살펴본다. 본 절의 분석에 활용된 자료는 아래 [표 8]과 같다. 먼저 경기상황을 판단하기 위한 지표로는 실질 GDP, 민간소비, 설비·건설투자 등 한국은행의 자료를 활용했다. 가격지표로는 금리, 물가, GDP 디플레이터를 사용했다. 또 고용·소득지표로 실업률과 임금상승률을 했다.

자산시장 경기를 판단하기 위한 지표로는 주택가격과 주식가격을 활용했다. 주택가격에 대한 자료로는 KB부동산 통계의 주택매매가격 종합지수와 한국감정원의 주택 실거래가 지수를 활용했다. 주식가격은 한국거래소의 코스피 지수를 활용했다. 이 밖에 민간 신용지표로 한국은행의 가계신용 자료를 활용했다. 주가지수와 주택가격지수는 추세를 제거하기 위해 HP필터로 추세치를 구하고 추세로부터의 편차를 주택가격지표로 사용하였으며, 마지막으로 세입여건을 판단하는 지표로는 세목별 국세수입 실적자료를 활용했다. 분석 주기는 기본적으로 분기별로 분석하되, 분기별 시계열 자료가 충분치 않은 경우(세목별 국세수입 실적, 명목임금상승률, 주택매매가격종합지수)에는 연도별 분석을 실시했다.

[표 8] 분석 자료

구분	자료	대상 기간	분석 주기	출처
경기 지표	실질 GDP	1993.1/4~2020.2/4	분기	한국은행
	민간소비	1993.1/4~2020.2/4	분기	한국은행
	설비·건설투자	1993.1/4~2020.2/4	분기	한국은행
	통관수출	1993.1/4~2020.2/4	분기	한국무역협회
가격 지표	실질금리(회사채·장외3년)	1993.1/4~2020.2/4	분기	한국은행
	소비자물가	1993.1/4~2020.2/4	분기	한국은행
	GDP 디플레이터	1993.1/4~2020.2/4	분기	한국은행
	유가(Dubai 기준)	1993.1/4~2020.2/4	분기	한국석유화학협회
고용 지표	실업률	1993.1/4~2020.2/4	분기	고용노동통계
	명목임금 상승률	1993~2019	연간	고용노동통계
부동산 지표	주택매매가격종합지수	1993~2019	연간	KB부동산 통계
	주택실거래가 지수	1993.1/4~2019.4/4	분기	한국감정원
	주택매매거래지수	1993.1/4~2019.4/4	분기	KB부동산 통계
주식시장 지표	코스피 지수	1993.1/4~2020.2/4	분기	한국거래소
민간신용 지표	가계신용	1996.1/4~2020.2/4	분기	한국은행
	GDP 대비 가계부채비율	1993~2018	연간	IMF
국세수입	총 국세수입 실적	1993.1/4~2020.2/4	연간/분기	기획재정부
	세목별 국세수입 실적	1993.~2020.2/4	연간	기획재정부

나. 분석 방법

경제위기별로 경기적 특성이 어떻게 다른 지 살펴보기 위해 경기지표의 변화량을 추정하였다. 경기지표는 분기별 전년 동기대비 증가율의 변화분(%p)으로, 정점의 수치(중앙값=0)를 기준으로 표준화시켰다

다음으로 경기흐름이 세입흐름에 어떤 영향을 미쳤는지 살펴보기 위해서 세수증가율의 세목별 기여도를 계산했다. 세목별 기여도는 특정 세목이 전체 세수 증감율에 어느 정도 기여했는지를 보여주는 지표로 구체적으로는 아래 산식에 의해 산출된다.[2)]

2) 세목별 기여율은 전체 국세 증감액 대비 각 세목별 증감액에 대한 백분비로 계산됨. 전체 국세를 T, 국세의 구성요소인 세목을 t_i라고 했을 때(단 $T = \Sigma t_i$), 개별 세목의 전체 국세에 대한 증가기여율은 아래와 같음.

$$\left(\frac{t_{i,n}-t_{i,0}}{T(=\sum t_{i,0})}\right)\times\frac{1}{n}\times 100 \qquad (2)$$

[명제]

여기서 $t_{i,n}$은 개별 i세목의 n시점(분석기간 마지막 시점)의 세수를, $t_{i,0}$은 개별 i세목의 0시점(분석기간 시작 시점)의 세수를, $\sum t_{i,0}$는 0시점(분석 기간 시작 시점)의 전체 세수를 의미함

세목별 기여도의 분석대상 기간은 기본적으로 앞서 제II장의 [표 1]에서 구분한 경기 국면별 분석대상 기간을 기준으로 구분하기로 한다. 그러나 세목별 국세수입 자료의 경우 외환위기를 포함한 긴 분기별 시계열 자료가 부재함에 따라 세목별 기여도는 연간 증감률로 계산하기로 한다. 구체적인 분석대상 기간은 다음 표와 같이 설정하였다.3)

[표 9] 경기국면별 세목별 기여도 분석대상 기간

	외환위기	글로벌 금융위기
수축국면	1996~1998년	2008~2009년
확장국면	1998~2000년	2009~2011년

t_i의 기여율(%)=(t_i의 증감액/ T의 증감액)×100

또 기여도는 기여율에 대한 전체 국세 증감률을 곱하면 되는데, 이는 각 세목이 전체 세수 증감률에 어느 정도 기여했는가를 나타냄.

t_i의 기여도(%p)=t_i의 기여율× T의 증감률

={(t_i의 증감액/ T의 증감액)×100}×(T의 증감액/ T)

=t_i의 증감액/ T×100

마지막으로 세목별 연평균 기여도를 산출하기 위해 t_i의 기여도를 분석대상 기간(n)으로 나누면 식(2)가 도출됨.

3) 세목별 분기별 자료의 과거 시계열 부재로, 연간 단위로 세목별 기여도를 계산함에 따라 세목별 기여도 계산 기간이 경기위기 기간과 정확히 일치하지 않는 한계가 존재함. 다만 국세수입의 징세시차 등을 감안하여 1년 시차(Lag)를 두고 다시 계산해 본 결과, 본 논문의 결과를 바꿀 정도의 차이는 발생하지 않았음.

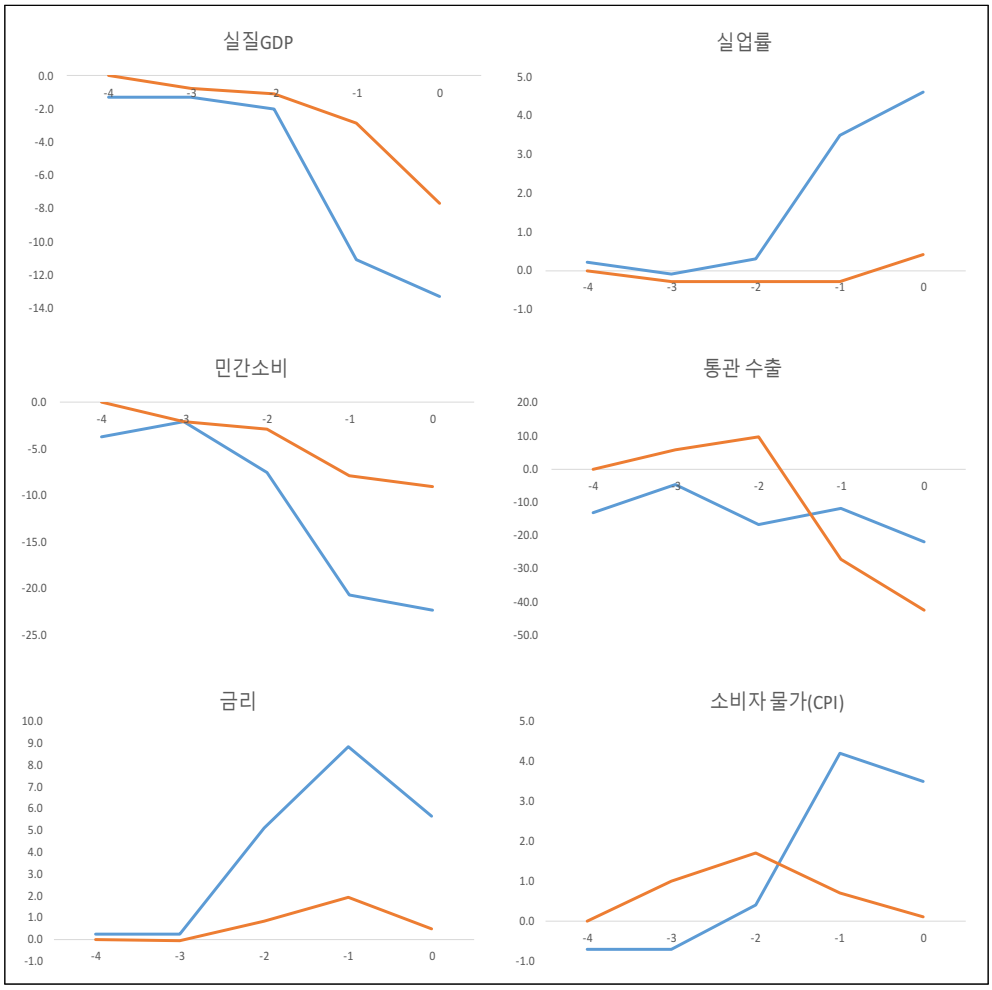
2. 기술적 분석(Descriptive Analysis) 결과

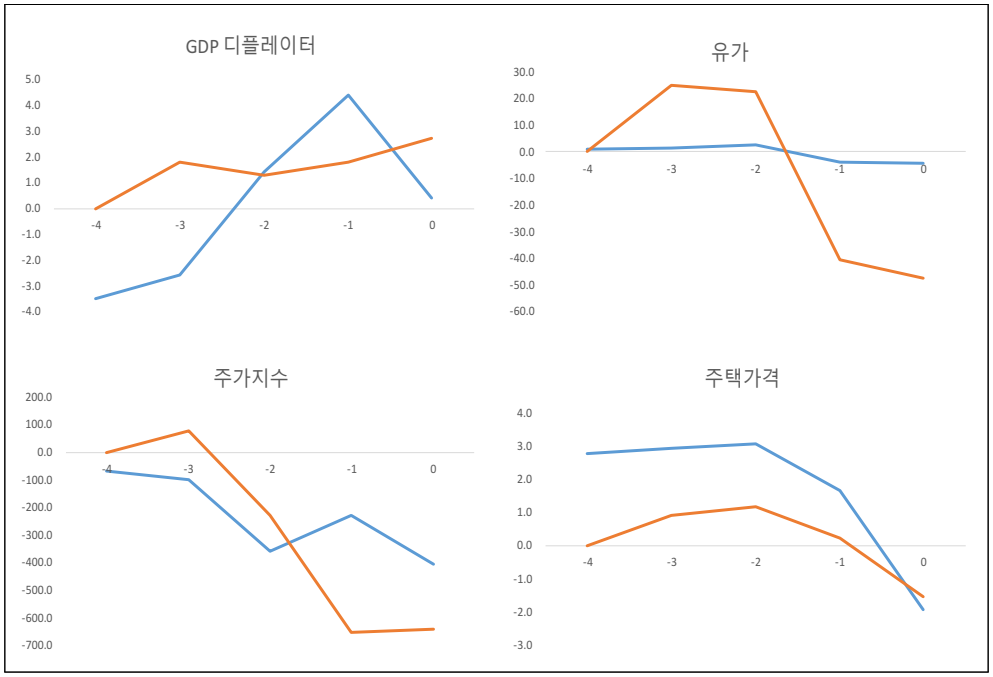
가. 경기수축국면

외환위기 시 수축국면 동안 민간소비, 수출 등 실물지표가 큰 폭으로 하락하였으며 실업률이 정점 직후 4분기부터 급등했다. 반면 금리, 물가 등 가격지표들은 경기수축기에 2배 수준까지 급등했다.

[그림 4] 수축국면 주요 지표 비교

(단위: %p)





주: 1) 파란색 선 그래프는 외환위기를, 주황색 선 그래프는 글로벌 금융위기를 나타내며 이하 같음
2) 저점(t=0)을 기준으로 직전 4분기까지의 기간의 추이를 나타냄
3) 대상기간은 외환위기의 경우 '96년 1분기에서 '98년 2분기까지를, 글로벌 금융위기의 경우 '08년 1분기에서 '09년 1분기를 대상으로 함
4) 분기별 전년 동기대비 증가율의 변화분(%p)을 의미하며, 정점의 수치(중앙값=0)를 기준으로 표준화시킨 값임
5) 특별한 언급이 없으면 실질 값이며, 이하 같음

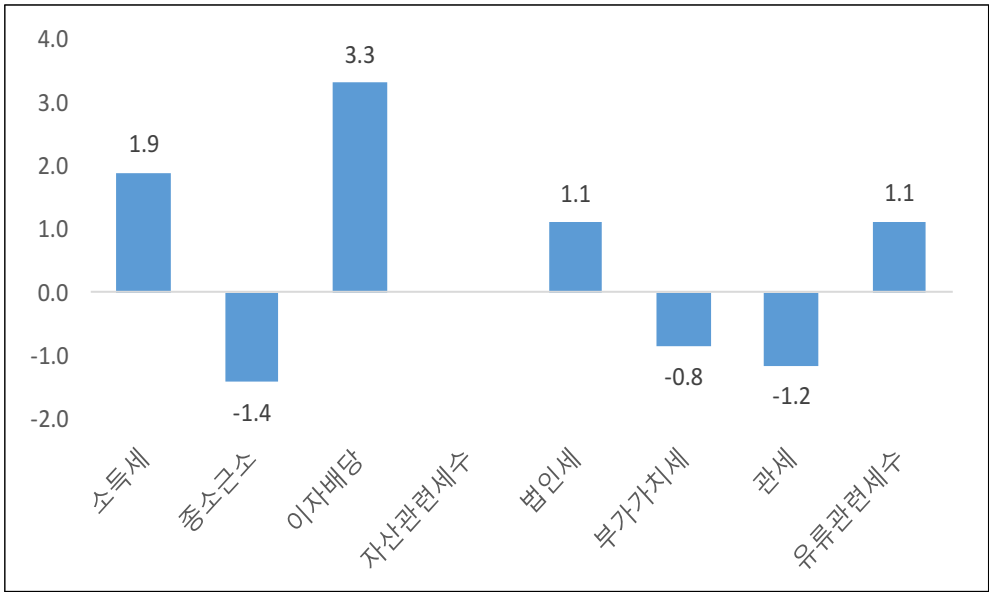
자료: 한국은행, KB부동산 통계, 한국감정원, 고용노동통계, 한국거래소, 한국석유화학협회.

[그림 5]는 외환위기 수축기 동안 세수증가율의 세목별 기여도를 계산한 결과이다. 이에 따르면 소비 위축, 대량실업 등으로 부가가치세와 근로·종합소득세가 감소를 기록하였으나 명목금리, 물가 등 가격지표가 높은 수준을 기록함에 따라 이자배당소득세, 유류 관련세수 등이 크게 증가했다.[4)]

4) 외환위기를 겪었던 90년대 후반기에는 유류관련세수의 비중이 12.2%로 법인세수에 육박하였으며, 이자·배당소득세수가 차지하는 비중도 11.1%에 달해 소득세수의 절반을 차지했음.

[그림 5] 세수증가율의 세목별 기여도(외환위기 수축국면)

(단위: %p)

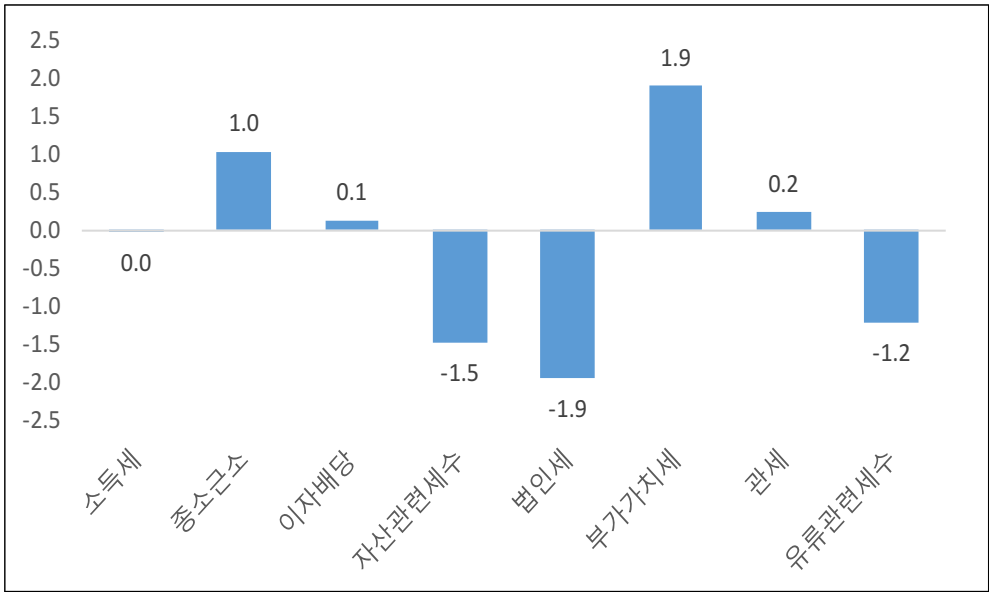


주: 1) 분기 세목별 국세수입 자료의 긴 시계열 부재로, 세목별 기여도는 연간 증감률로 계산하였음
2) 수축국면 기간은 '96~'98년으로 설정함
3) 소득세는 종합소득세·근로소득세·이자배당소득세·양도소득세·기타소득세를 포괄한 금액임
4) 자산관련 세수는 양도소득세·증권거래세·상속증여세를 합한 세수를 의미함

다음으로 글로벌 금융위기 시 수축국면의 지표의 특징을 살펴보면 주가지수, 주택가격 등 자산시장의 지표가 수축기간 동안 가파르게 하락했다. 또 대외여건 악화로 수출이 단기간에 급락했다[그림 4]. 이러한 수축기의 특징으로 나타난 세입흐름을 살펴보기 위해 글로벌 금융위기 수축국면의 세목별 기여도를 살펴보기로 한다[그림 6]. 이에 따르면 대외여건 악화로 법인세가 크게 감소한 데다 직전 확장기의 자산시장의 붐이 꺼지면서 양도소득세 등 자산관련 세수가 큰 폭으로 감소했다. 이에 따라 성장률 둔화에 비해 세입충격이 상대적으로 크게 나타났다. 특히 직전 확장기의 세수증가를 견인하였던 자산관련세수의 감소가 전체 세수 감소에 크게 기여했다. 수축기동안 세수증감률 중 자산관련 세수의 기여도가 -1.5%p로 법인세수(-1.9%p)에 이어 크게 나타났다.

[그림 6] 세수증가율의 세목별 기여도(글로벌 금융위기 수축국면)

(단위: %p)



주: 1) 수축국면 기간은 '08~'09년으로 설정함
2) 세법개정에 따른 세수효과를 제외하고 추정한 값임

나. 경기회복국면

회복국면의 주요 지표를 비교해 보면, 먼저 외환위기 시에는 저점 이후 3분기부터 실업률이 하락하고, 명목임금, 민간소비 등이 큰 폭으로 반등하여, 위기 기간의 하락폭을 상회하는 수준까지 회복했다[그림 8]. 또 기업 및 금융부문 구조개혁의 성과가 경제적 효율성 증대로 이어졌다. 한진희·신석하(2007)에 따르면 총요소생산성 증가율은 1990년대 0.8%에서 2000년대 초중반에는 2.0% 상승했다. 또한 부실기업 정리 및 시장규율 강화 등 기업부문의 구조개혁의 성과는 법인의 수익구조 개선으로 나타났다. GDP에서 법인영업잉여가 차지하는 비중이 외환위기 이전기간 14.6%에서 이후 17.8%로 상승했다. 김우철(2007)에 따르면 외환위기 이후 기업의 수익성 개선은 영업활동 개선보다는 부채비율 감축 등 재무구조 개선에 더 크게 기인하는 것으로 나타났다. 그 근거로 패널회귀분석 결과, 자산대비 부채비율이 50%p 감소하면 매출액 대비 경상이익률이 1%p 증가하고 부채대비 이자비용 비율이 1%p 하락하면 경상이익률은 2.2%p 증가함을 보였다.

위기 시 수축국면동안 급등하였던 물가, 금리 등은 안정세로 전환됐다. 이러한 경기 회복성과는 세입의 반등으로 이어졌는데, 그 수준은 예상을 상회했다. 기업부문 구조개혁에 따른 법인수익구조 개선, 위기극복에 따른 민간소비의 빠른 회복 등으로 법인세와 부가가치세가 높은 증가율로 반등했다. 또한 증권시장 호조세로 인한 증권거래세 급등 등으로 자산관련 세수도 세수증가에 기여했다[그림 7].

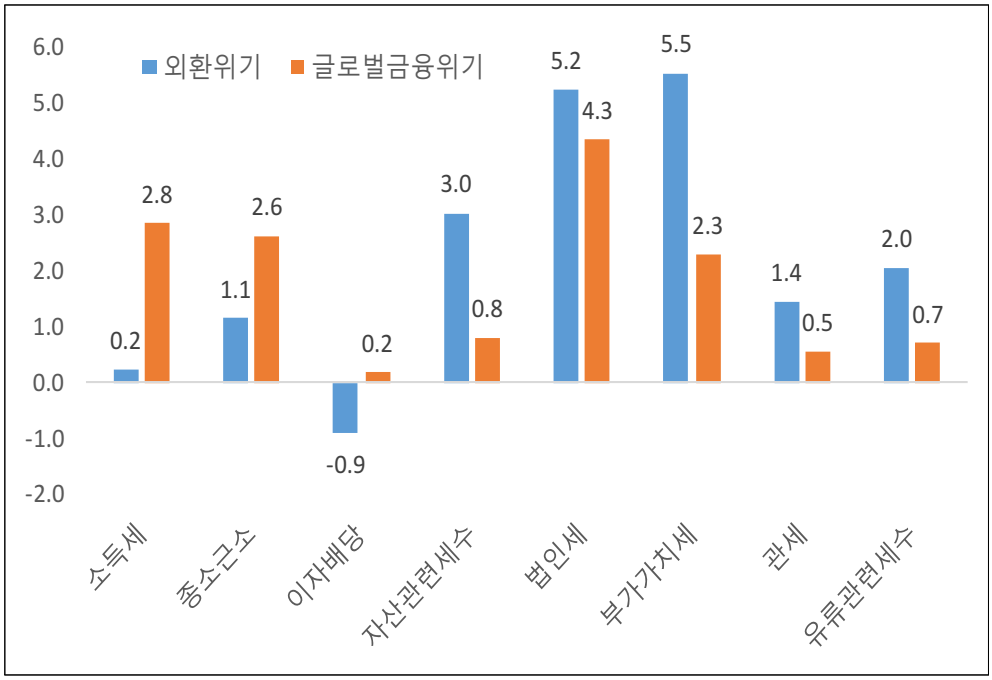
[표 10] 외환위기 전후 주요 지표 비교

주요 지표	위기 전후 변화	출처
총요소생산성 증가율	('90~'00)0.8% → ('00~'05)2.0%	한진희·신석하(2007)
법인 영업잉여(GDP대비 비중)	('90~'96)14.6% → ('99~'05)17.8%	한국은행
국세부담률(국세/GDP)	('94~'98)16.3% → ('00~'04)17.3%	기획재정부

한편 글로벌 금융위기의 회복기를 살펴보면 경기 및 세수회복 정도가 외환위기에 비해 상대적으로 미약했다. 수축국면동안 큰 폭의 감소를 기록하였던 수출이 저점 이후로 빠르게 반등하였으나, 저점 이후 3분기부터 증가세가 정체된다. 특히 민간소비와 투자가 저점 이후에도 부진했다. 외환위기 회복 시 소비와 투자가 빠르게 회복된 것과 대비된다. 또한 직전 확장기의 붐을 이끌었던 자산가격이 저점 이후에 지속적으로 둔화됐다. 글로벌 금융위기 회복국면의 세입흐름을 세목별로 살펴보면, 법인세 등 주요 세목이 증가세로 전환하였으나, 일시적 자산세수(Windfall Tax) 감소와 함께 부가가치세, 관세 등 소비관련 세수의 반등세가 전반적으로 미약함에 따라 세수증가율은 위기 직전 수준을 회복하지 못했다.

[그림 7] 세수증가율의 세목별 기여도(확장기)

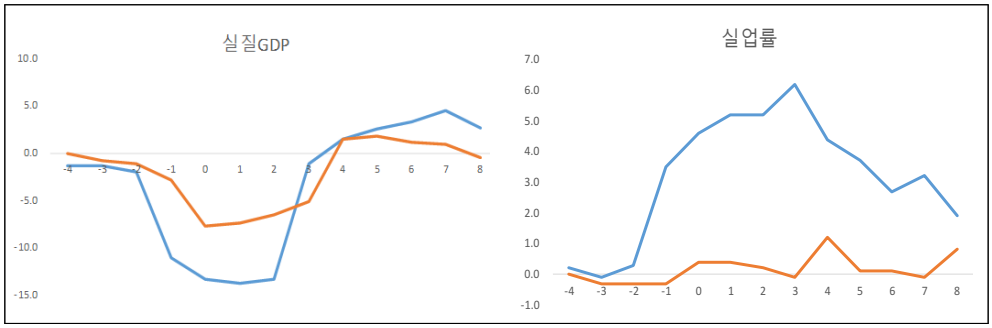
(단위: %p)

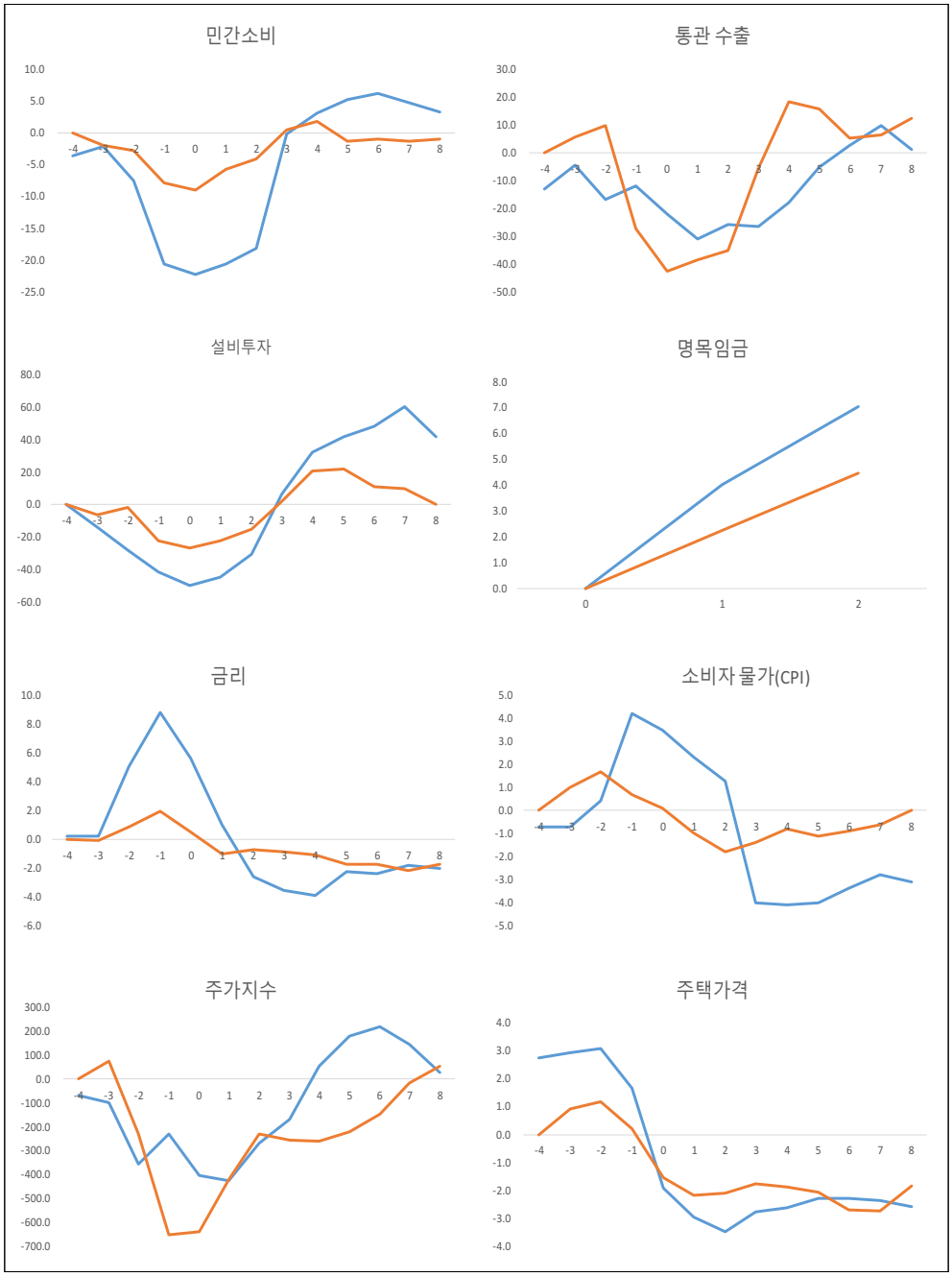


주: 1) 외환위기('98~'00년), 글로벌 금융위기('09~'11년)를 기준으로 계산함
2) 세법개정에 따른 세수효과를 제거하고 추정한 값임

[그림 8] 회복국면 주요 지표 비교

(단위: %p)





주: 1) 파란색 선 그래프는 외환위기를, 주황색 선 그래프는 글로벌 금융위기를 나타냄
2) 정점의 수치(중앙값=0)를 기준으로 표준화시킨 값(%p)임
3) t=0은 각 위기의 저점임
4) 명목임금은 연도별 지표이며 이를 제외한 지표는 모두 분기별임

3. 경제위기의 특징과 세입흐름

이상에서 살펴본 경제 위기별 세입흐름의 특징을 요약하면 다음과 같다. 먼저 외환위기 시 경기충격이 글로벌 금융위기보다 훨씬 컸음에도 불구하고 세입충격이 덜 했던 원인은 높은 물가, 금리, 환율 등 높은 가격지수가 세입충격을 완충한 데 있다. 이후 회복기에는 구조개혁의 성과가 경제적 효율성 증대로 이어지면서 명목임금, 민간소비 등 실물지표가 크게 반등했다. 특히 재무구조 개선 등 기업의 구조개혁의 성과는 법인세수를 한 단계 상승시켰다. 반면 글로벌 금융위기의 경우에는 수축국면 동안 경기충격에 비해 세수 감소가 상대적으로 더 심각하게 나타났다. 회복기에도 세입 회복 수준이 상대적으로 완만한 수준에 그쳤다.

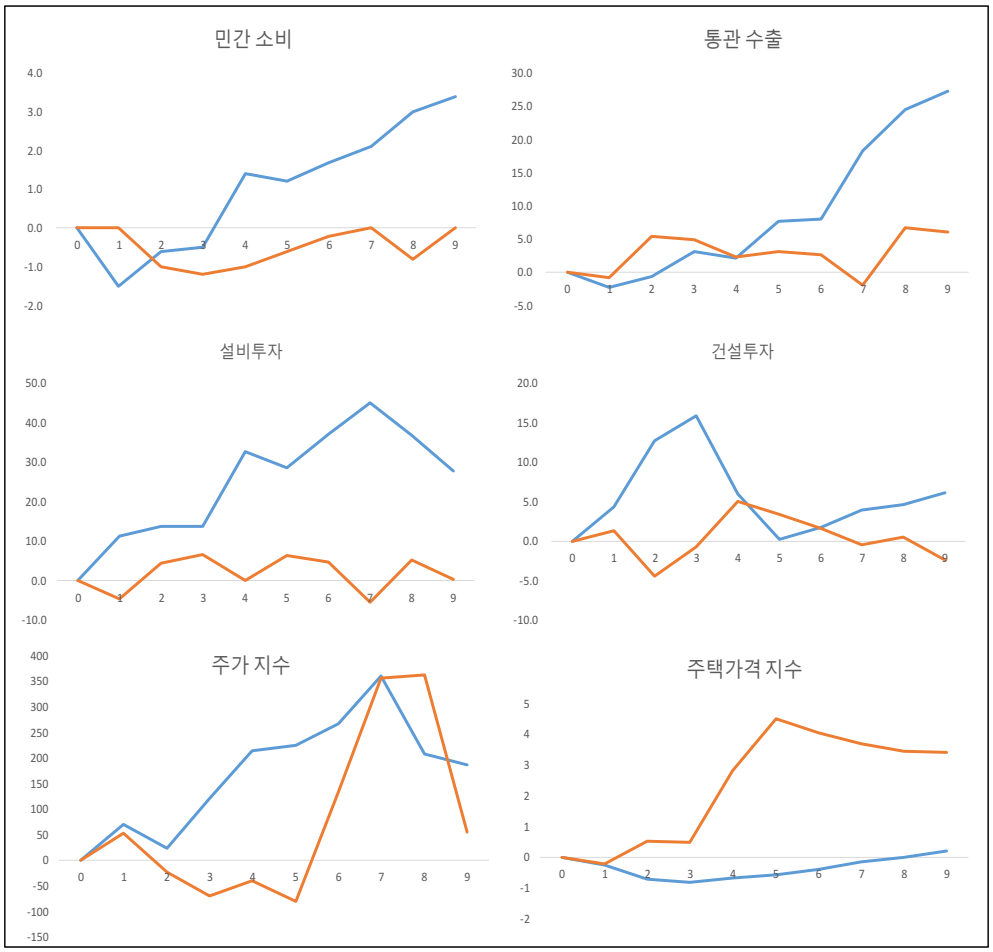
이하에서는 글로벌 금융위기에 세입충격이 상대적으로 컸던 원인에 대해서는 경제위기의 특징과 연관하여 보다 자세히 살펴보기로 한다. 본고는 그 주요 특징을 (1) 경제위기가 자산시장의 거품붕괴와 연관되어 전개되었다는 점, (2) 회복국면에서도 민간 소비의 부진이 지속된 점, (3) 수축국면의 전 세계적 동조화 정도(Global Synchronization of Economic Cycles)가 높았던 반면 회복국면의 동조화 정도는 낮았던 위기라는 점에서 찾는다.

가. 자산시장의 거품 붕괴와 관련된 경제위기

글로벌 금융위기의 첫 번째 특징은 자산시장의 거품 붕괴가 금융시장 등 경제전반의 충격으로 이어지면서 위기국면으로 전개됐다는 점이다. 위기 직전 확장기의 주요 지표를 비교해 보면 글로벌 금융위기에는 민간소비·수출·투자 등 실물지표가 전반적으로 부진한 흐름을 보이는 가운데 주택·주식 시장 등 실물 시장과 괴리된 자산시장의 과열 현상이 경제위기 직전의 경기 붐을 견인하였음을 알 수 있다([그림 9] 및 [그림 10]).

[그림 9] 위기 직전 확장기 주요 지표 비교

(단위: %p)

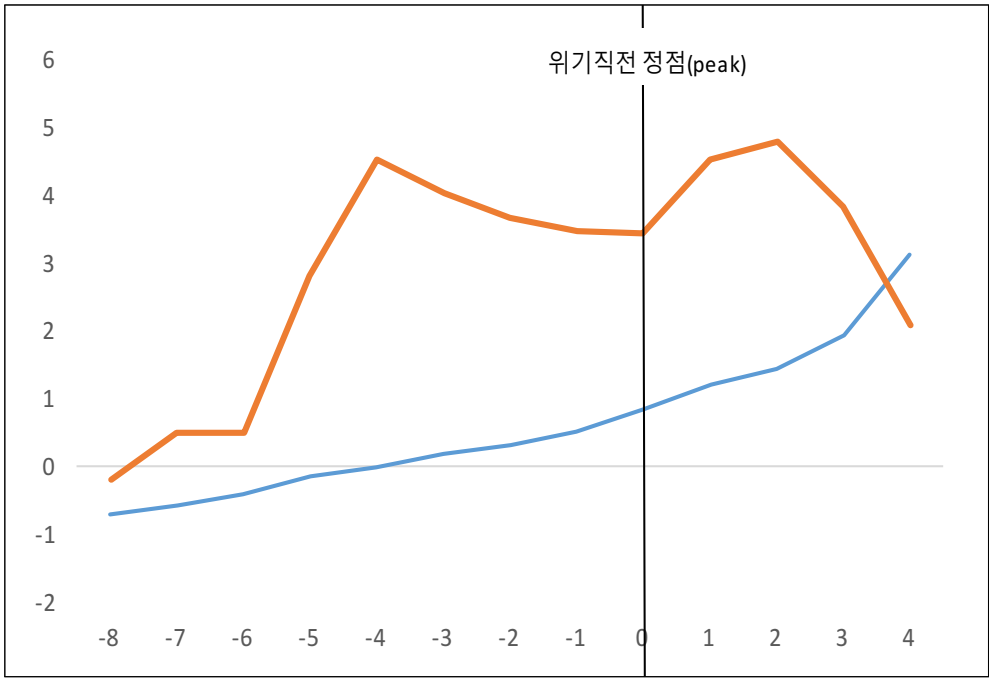


주: 1) 파란색 선 그래프는 외환위기를, 주황색 선 그래프는 글로벌 금융위기를 나타냄
2) 직전 순환기의 저점(t=0)의 수치(중앙값=0)를 기준으로 표준화시킨 값임

자료: 한국은행, KB부동산 통계, 한국감정원, 한국거래소

[그림 10] 경제위기별 주택가격 지수

(단위: %p)



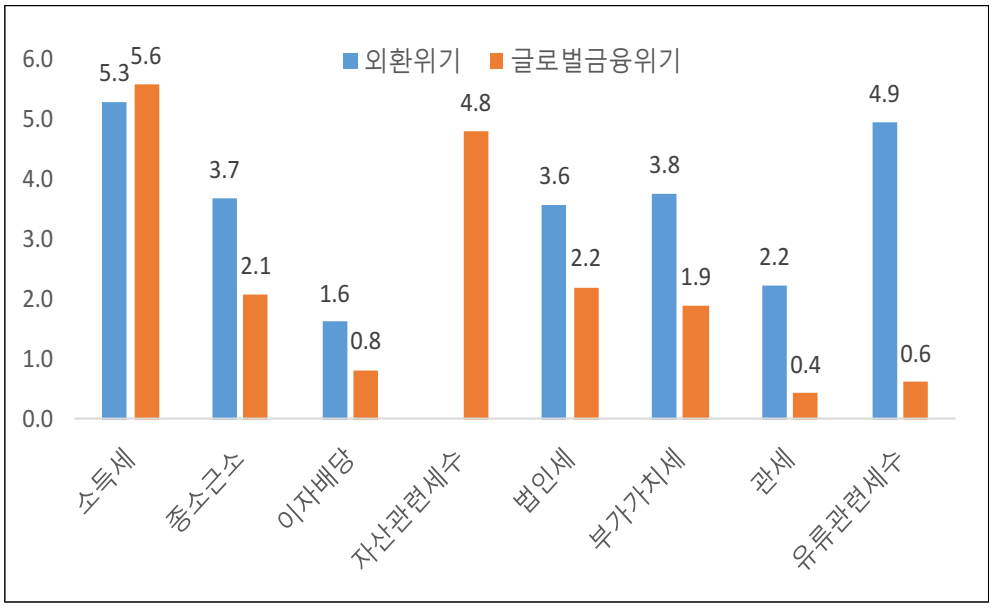
주: 1) 파란색 선 그래프는 외환위기를, 주황색 선 그래프는 글로벌 금융위기를 나타냄
2) 직전 순환기의 저점(t=0)의 수치(중앙값=0)를 기준으로 표준화시킨 값임
3) 주택가격지수는 HP필터로 추세치를 제거한 값임

이러한 차이로 각 위기별로 직전 확장기의 저점에서 정점까지의 국세수입의 증가를 견인한 요인은 달랐다. 아래 [그림 11]은 직전 확장기의 국세수입의 흐름을 나타낸 것이다. 외환위기 직전 확장기의 국세수입은 종합소득세·근로소득세, 법인세, 부가가치세 등 주요 세목에서 호조세를 기록했다. 반면 글로벌 금융위기의 직전 순환기에는 소득세·법인세·부가가치세 등 주요 세목의 기여도는 그리 크지 않은 가운데 특히 자산관련 세수의 호조세가 전체 세수 증가를 견인했다. 직전 확장기의 세수호조를 견인하였던 자산관련 세수는 수축기에 자산시장의 붐 붕괴로 큰 폭의 감소세로 반전하면서 세수충격을 크게 하는 주요 요인으로 작용했다. 수치적으로 살펴보면 글로벌 금융위기 직전 순환기동안 자산관련 세수는 연평균 43.2% 상승하였으며, 수축기동안에는 연평균 -11.8%의 감소세로 반전되었다. 이후 주택시장 둔화세가 장기간 지속됨에 따라 확장기 2년차 이후부터 양도소득세 증가율은 0%대에 머물렀

다. 외환위기 이후 확장국면동안 양도소득세와 증권거래세가 크게 반등한 것과 대조된다[표 11].

[그림 11] 위기 직전확장기 세수증가율의 세목별 기여도

(단위: %p)



주: 1) 분기 세목별 국세수입 자료의 긴 시계열 부재로, 세목별 기여도는 연간 증감률로 계산하였으며, 직전 확장국면 기간은 '93~'95년, '05~'07년 두 기간으로 설정함

2) 소득세는 자산관련 세수 중 양도소득세를 포함한 금액임

[표 11] 경제위기별 자산관련 세수 증감률

(단위: %)

	외환위기						글로벌 금융위기				
	직전 확장기	수축기	확장기				직전 확장기	수축기	확장기		
			1st	2st	3rd				1st	2st	3rd
	'93~'95	'96~'98	'98~'99	'98~'00	'98~'01		'05~'07	'08~'09	'09~'10	'09~'11	'09~'12
자산관련세수	na[1]	na[1]	87.1	49.1	20.8		43.2	- 11.8	8.3	7.1	3.2
-양도소득세	na[1]	na[1]	3.0	19.7	15.4		59.3	- 21.6	11.7	0.6	0.7
-증권거래세	28.0	- 8.5	458.2	235.9	95.0		21.0	26.8	3.8	10.0	1.4
-상속세	24.2	- 16.1	32.6	20.6	11.7		23.2	- 12.5	26.6	17.1	18.3

주: 1) 자료 부재로 인한 결측치임

본고는 부동산 시장 여건이 세수증가율에 영향을 미치는가를 검증하기 위해 시계열 회귀분석을 실시했다. 이를 위해 국세수입 증가율을 설명하는 일반적인 변수(경상성장률) 외에 부동산 지표를 독립변수에 추가로 포함하여 이들 부동산 지표가 종속변수인 국세수입 증가율을 설명하는 변수로서 유의한지를 검증하였다 분석대상 기간은 부동산 지표를 활용할 수 있는 가장 긴 시계열인 1989~2019년을 대상으로, 연간 데이터를 활용하였다. 회귀식은 식(3)과 같이 설정하였다. 식(3)에서 식에서 y는 국세수입, GDP는 경상 GDP, $ASSET$는 부동산 지수를 의미한다.[5] 각각의 변수는 추세를 제거하여 안정적인 시계열로 변환할 필요가 있다. 이를 위해 HP필터를 이용하여 장기 추세치를 구하고, 개별 변수 값과 장기 추세치와의 차이인 편차로 회귀분석하는 방법(회귀식 (1)과 (2))을 활용하였다. 이와 함께 각각의 변수들을 로그(ln) 차분하고, 이 값을 활용하여 회귀분석하는 방법(회귀식 (3)과 (4))을 추가로 실시하였다.

$$y = \alpha + \beta(GDP) + \gamma(ASSET) + e \tag{3}$$

회귀분석 결과, [표 12]와 같은 추정치를 얻었다. [표 12]에 의하면 주택가격지수와 지가지수는 모두 국세수입 증가율과 유의한 양(+)의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 이는 부동산 시장 여건이 국세수입 증가율에 영향을 미침을 의미한다.

5) 각 설명변수의 계수는 다음과 같은 부호를 가질 것으로 예상됨. 국세수입 실적은 경상성장률이 높을수록 증가함. 따라서 경상 GDP의 계수는 양(+)일 것으로 예상됨. 또 부동산 시장 붐을 동반한 경기확장기에 국세수입은 일반적인 경기확장기에 비해 더 크게 증가하고, 부동산 시장 붐을 동반한 경기확장기가 수축기로 전환될 때 일반적인 수축기에 비해 더 크게 감소할 것으로 예상됨. 따라서 ASSET의 계수는 양(+)일 것으로 예상됨.

[표 12] 회귀분석 결과

(단위: %)

종속변수	국세수입 증가율			
설명변수	(1)	(2)	(3)	(4)
α(C)	-0.707 (-0.987)	-0.866 (-1.225)	-0.001 (-0.080)	0.002 (0.168)
β(GDP)	1.198 (4.196)***	1.108 (3.876)***	0.992 (6.241)***	0.968 (5.819)***
γ(housep)	1.137 (2.795)***		0.283 (1.995)*	
γ'(landp)		1.168 (3.090)***		0.219 (1.862)*
d_{00}	16.177 (3.873)***	15.115 (3.805)***	0.148 (3.543)**	0.151 (3.559)***
R^2	0.65	0.67	0.73	0.72
D.W	1.97	2.07	1.74	1.88
표본기간	1989~2019년	1989~2019년	1989~2019년	1989~2019년

주: 1) ( )안은 T-value임
2) ***는 1%, **는 5%, *는 10% 수준에서 유의함을 나타냄
3) (1)과 (2)는 변수 값을 HP필터로 추세를 제거하여 활용한 모형이며, (3)과 (4)는 로그 차분한 변수 값을 활용한 모형임
4) d_{00}은 기간더미(2000년)임. 2000년은 구조조정의 성과에 따른 법인세수 급증 등으로 국세수입이 이례적으로 급등(전년대비 22.8%)한 연도임에 따라 이를 통제할 필요가 있음

나. 소비여력 및 소비성향 퇴조로 인해 회복국면의 민간 소비 부진 지속

글로벌 금융위기 회복국면에는 민간소비가 저점 이후에 크게 반등하지 못했다는 특징이 있다. 외환위기 회복 시 소비가 빠르게 회복된 것과 대비된다. 민간소비의 부진으로 부가가치세, 관세 등 소비관련 세수의 회복이 전반적으로 느리고 회복수준도 완만하게 진행됐다. 구체적으로 소비관련 세수의 경기 국면별 증감률을 살펴보면 외환위기 수축기동안 2.8% 감소에서 확장기로 돌아선 첫 해에 23.6%의 높은 수준으로 반등하였으며, 그 이후 2~3차 년도까지 17~18%대의 호조세를 보였다. 반면 글로벌 금융위기 시 회복기간 동안 소비관련 세수는 회복기 첫해에 16.0% 증가하였다가 그 이후 2~3차 회복기간 동안 7~8% 수준 증가에 그쳤는데, 이는 외환위기 회복국면의 소비관련 세수증가율에 비해 10%p 낮은 수준이다[표 13].

[표 13] 경제위기별 소비관련 세수 증감률

(단위: %)

	외환위기						글로벌 금융위기				
	직전 확장기	수축기	확장기				직전 확장기	수축기	확장기		
			1st	2st	3rd				1st	2st	3rd
	'93~'95	'96~'98	'98~'99	'98~'00	'98~'01		'05~'07	'08~'09	'09~'10	'09~'11	'09~'12
소비관련 세수	17.7	-2.8	23.6	18.8	17.1		6.1	1.2	16.0	8.3	7.6
-부가가치세	11.9	-3.3	29.7	21.6	18.0		6.5	7.2	10.0	7.8	7.6
-개별소비세	-14.8	-15.8	22.7	16.2	18.0		8.3	-19.1	39.1	23.3	13.6
-교통세	na	16.1	11.6	13.7	17.4		5.6	-15.3	38.4	7.0	11.0
-주세	15.5	-6.7	14.5	1.4	10.8		-6.6	-2.1	3.9	-4.5	2.7
-관세	26.7	-15.0	22.1	22.9	15.6		8.3	4.5	16.3	9.5	2.3

주: 1) 해당기간동안 연평균 증가율을 의미함
2) 부가가치세수는 지방소비세율 인상 효과를 통제하였음

글로벌 금융위기 이후 민간소비가 부진한 원인에 대해서는 다양한 연구가 있다. 이홍직·최지원(2015), 김건우·이창선(2014) 등은 글로벌 금융위기 이후 소득증가에 비해 소비증가세가 둔화되는 현상에 주목하였는데, 그 원인으로 가계부채 상환부담 및 주거비용 증가로 소비여력이 줄어든 가운데, 고령화 및 불확실성 증가에 따른 소비성향의 퇴조를 지적하였다. 기존 연구들에 따르면 글로벌 금융위기 이후 주택공급 물량 둔화, 저금리 영향 등으로 전세가격이 급등하고, 월세 비중 확대 등으로 늘어난 주거비 부담은 가계의 소비 여력을 제약했다. 또한 글로벌 금융위기 이후 가계부채가 소득을 상회하는 빠른 속도로 증가함에 따라 원리금 상환부담이 늘어난 것도 가계의 소비여력을 제약하는 중요한 원인으로 지적됐다. 구조적인 원인으로는 고령화와 저성장세가 지속됨에 따라 소득흐름의 불확실성의 증대로 인한 소비심리의 위축을 지적했다. 고령화와 저성장세 지속이 가계의 예비적·유보적 소비성향을 자극함에 따라 소비성향이 상당 폭 하락했다고 진단한다. 이상에서 언급한 가계소비 부진 원인들은 코로나19 불황이 장기화될 경우 세입흐름의 하방압력이 커질 수 있음을 시사한다. 주거비, 가계부채 등 가계의 소비여력을 제약하는 요인들이 여전히 해소되지 못한 가운데 소득흐름에 대한 불확실성이 커질 수 있기 때문이다.

다. 수축국면의 전 세계적 동조화 정도가 높았던 반면 회복국면의 동조화 정도는 낮았던 위기

국내수요가 부진하더라도 충분한 대외적 수요가 뒷받침해 준다면 성장률 회복속도는 빨라질 수 있다. 반면 경기침체가 전 세계적으로 진행되고 있다면, 개별 국가의 반등만으로는 기대수준의 회복국면으로 이어지기는 어렵다. Macro E. Terrones et al.(2009), M. Ayhan Kose et al.(2020) 등은 경제위기의 국제적 동조화 정도를 비교한 바 있다. 이들 연구는 1975년, 1980~1982년, 1991~1992년, 2008~2009년이 국제적 경제위기(Global Recessions)로 선정하였으며, 이 가운데서도 2008~2009년을 경기침체 정도와 국제적 동조화 정도가 가장 심한 위기로 뽑았다. M. Ayhan Kose et al.(2020)는 2008~2009년 경제위기로 선진국 대부분이 심각한 경제 위기를 겪었으며, 이후 회복 국면의 회복수준은 OECD 선진국 경제의 경우 2차 세계대전 이후 가장 약한 수준으로 평가했다.

[표 14] 4대 글로벌 경제위기의 수축·회복 국면별 총생산

(단위: %)

Global Recessions				Global Recoveries (initial years)				Global Recoveries (first three years)			
’75	’82	’91	’09	’76	’83	’92	’10	’76~’78	’83~’85	’92~’94	’10~’12
0.2	0.3	1.3	-3.4	4.8	3.1	2.0	2.9	4.2	3.8	2.1	1.9

주: 36개 OECD회원국을 대상으로 추정한 값임
자료: M. Ayhan Kose et al., 2020, pp.52-55.

아래 표는 두 경제위기 시 주요 국가들의 생산 갭(Output Gap)을 나타낸 것이다. 이에 따르면 외환위기를 겪었던 1998년의 경우, 한국과 일본을 제외한 나머지 국가들의 생산성 갭의 평균은 0.1% 수준으로 글로벌 금융위기 시(-3.9%)보다 양호한 수준이었으며, 회복기인 1999~2001년 동안 한국과 일본을 제외하면 대부분의 국가에서 양(+)의 값을 보였다. 반면 글로벌 금융위기 시인 2009년에는 주요 국가들의 생산성 갭은 대부분 -4 ~ -5%를 기록하였으며, 회복기인 2010~2012년 동안에도 OECD 평균 -2% 내외 수준에 머무르고 있다. 본고는 생산 갭을 활용하여

경기순환 국면의 국제적 동조화 정도를 추정했다. [그림 12]는 경기 국면별 국제적 동조화 정도를 나타낸다.[6] 먼저 수축국면의 동조화 지수는 분석대상 국가들 중에 같은 기간에 경기침체를 겪은 국가들의 비중을 의미한다. 이에 따르면 기존 연구 결과와 마찬가지로 우리나라 외환위기 수축국면(1996~1998년)은 동조화 지수가 상대적으로 낮은 반면 글로벌 금융위기의 수축국면(2008~2009년)은 동조화 지수가 높음을 알 수 있다. 한편 확장국면의 동조화 지수는 분석대상 국가들 중에 같은 기간에 경기 상승국면을 보인 국가들의 비중을 의미한다. 확장국면의 동조화 지수를 살펴보면 외환위기의 확장국면(1999~2000년)은 동조화 지수가 10%를 상회하여 비교적 높은 수준인 반면, 글로벌 금융위기의 확장국면(2009~2011년)은 동조화 지수가 매우 낮음을 알 수 있다.

[표 15] 주요국의 생산성 갭

(단위: %)

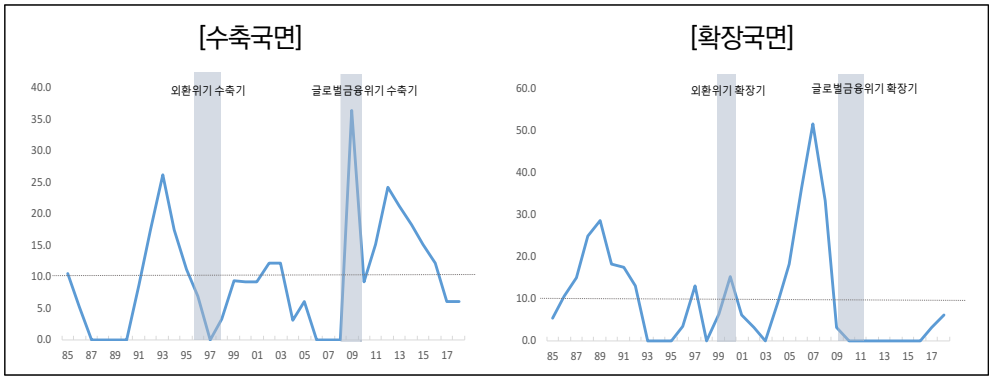
	외환위기					글로벌 금융위기			
	Recessions	Recoveries				Recessions	Recoveries		
	1998	1999	2000	2001		2009	2010	2011	2012
OECD 평균	-0.7	-0.2	1.1	-0.1		-3.9	-2.4	-2.0	-2.2
(한국, 일본 제외시)	(0.1)	(-0.1)	(1.1)	(-0.1)					
미국	0.4	1.6	2.5	0.5		-4.4	-3.5	-3.5	-2.9
영국	-0.6	-0.3	0.4	0.2		-4.5	-3.6	-3.2	-3.1
캐나다	-0.6	1.4	3.3	1.9		-4.0	-2.8	-1.7	-2.0
독일	-0.8	-0.7	0.6	1.1		-4.7	-1.9	0.6	0.2
이태리	-1.0	-0.8	1.8	2.1		-4.5	-2.9	-2.3	-4.9
스페인	-2.4	-0.9	1.3	2.2		-2.0	-3.4	-5.3	-8.7
일본	-3.7	-5.0	-3.9	-4.4		-5.8	-1.7	-2.4	-1.0
한국	-8.9	-3.6	-0.6	-1.2		-1.7	0.9	0.8	-0.5

자료: OECD, Economic Outlook, no.100.

6) 본고에서 경기순환국면의 동조화 정도는 분석대상 국가들 중에 같은 기간에 경기침체 또는 경기호조를 겪은 국가들의 비중으로 판별하였음. 여기서 경기침체와 경기호조의 구분은 OECD 국가의 1985~2018년간 생산 갭의 전체 분포를 활용하여 전체 분포의 80% 범위(10~90%)를 넘어서는 양 꼬리 값을 경기침체기(생산 갭, -3.83% 미만) 또는 경기확장기(생산 갭, +2.95 초과)로 설정하였음.

[그림 12] 경기순환국면의 동조화 정도 추정

(단위: %)



주: 전체 OECD 관측 국가 수 가운데 동일 기간에 경기침체를 겪은 국가 수가 차지하는 비중을 나타냄

주: 전체 OECD 국가 수 가운데 동일 기간에 경기호조를 보인 국가 수가 차지하는 비중을 나타냄

자료: OECD 생산 갭 자료를 활용하여 저자가 추정함

본고는 경기 순환국면의 동조화가 세수증가율에도 영향을 미치는지 분석하였다. 경기의 국제적 동조화와 국세수입 간의 관계가 통계적으로 유의한지 살펴보기 위해 회귀분석을 실시하였다. 회귀분석은 앞 절에서 살펴본 방식과 마찬가지로 국세수입 증가율을 설명하는 일반적인 변수(경상성장률) 외에 경기의 국제적 동조화 지수를 추가로 포함하여 동조화 지수가 종속변수인 국세수입 증가율을 설명하는 변수로서 유의한지를 검증하였다.

회귀식은 식(4)와 같이 설정하였다. 식에서 y는 국세수입 증가율, GDP는 경상 GDP 증가율, D_1은 수축국면의 동조화 지수로, 분석대상 국가들 중에 같은 기간에 경기침체를 겪은 국가들의 비중이 일정 비율(본고는 10%와 15%의 두 가지 경우를 설정하였다)을 초과하는 경우 '1'의 값을, 그렇지 않을 경우 '0'의 값을 갖는다. D_2는 확장국면의 동조화 지수로, 분석대상 국가들 중에 같은 기간에 경기 상승국면을 보인 국가들의 비중이 일정 비율(10%와 15%)을 초과하는 경우 '1'의 값을, 그렇지 않을 경우 '0'의 값을 갖는다. 분석대상 기간은 1985년에서 2019년까지며 연간 데이터를 활용하였다. 더미변수를 제외한 모든 변수들은 추세를 제거하기 위해 HP필터를 이용하여 장기추세를 추정하고 장기추세로부터의 편차(Deviation)를 구해, 편차로 회귀분석을 실시하는 방법([표 16]의 (1)과 (2))과 변수들을 로그 차분한 값으로

회귀분석하는 방법([표 16]의 (3)과 (4)), 두 가지를 모두 실시하였다.

$$y = \alpha + \beta(GDP) + \gamma(D_1) + \gamma'(D_2) + e \tag{4}$$

회귀분석 결과에 따르면, 수축국면의 국제적 동조화 지수(γ)는 모두 통계적으로 유의하지는 않았다.[7] 반면 확장국면의 국제적 동조화 지수(γ')는 모두 양(+)의 계수 값을 가지며 통계적으로도 유의했다. 이러한 회귀 분석 결과는 경기회복 국면의 국제적 동조화 정도가 높은 경우 국세수입 증가율은 평균 증가율을 상회함을 의미한다. 또 국제적 경기 동조화 정도에 따른 국세수입증가율의 탄성이 경기 국면에 따라 비대칭적으로 나타남으로 해석할 수 있다. 즉 경기회복국면 국세수입 증가율의 상승 압력이 국제적 경기 동조화 정도에 더 민감하게 움직인다는 것을 의미한다.

경기 변동의 전 세계적 동조화 여부는 우리 경제의 높은 대외 의존도 및 높은 법인세수 비중[8]을 감안할 때 더 큰 의미를 가진다고 할 수 있다. 외환위기 시 강도 높은 구조개혁의 성과와 함께 상대적으로 양호한 대외 경제상황은 우리경제가 빠르게 회복하는 데 기여했다고 볼 수 있다. 반면 글로벌 금융위기 회복 국면에는 글로벌 금융위기가 이후 유럽 재정위기로 전이되면서 경기회복이 지연되고 세수탄성이 약화됐다. 앞서 살펴본 바와 같이 글로벌 금융위기 수축국면동안 큰 폭의 감소를 기록하였던 수출이 저점 직후 반등하였으나, 저점 이후 3/4분기부터 증가세가 정체된다. 글로벌 금융위기 회복국면의 경기상승의 국제적 동조화 정도가 낮았기 때문에 수출 의존도가 높은 우리나라의 경기회복 수준 및 세입 반등 수준에 부정적 영향이 컸을

7) 수축국면의 국제적 동조화 지수(γ)는 경기수축 국면의 국제적 동조화가 높은 경우 국세수입 증가율이 평균 증가율을 하회할 것으로 예상됨에 따라 음(-)의 부호를 가질 것으로 예상하였음. 그런데 회귀분석 결과([표 16])에 따르면 동조화 정도에 따라 계수 값의 부호가 다르게 나타났음. 즉 국제적 동조화 정도를 10%로 설정하였을 경우에는 양(+)의 계수 값을, 15%로 설정하였을 경우에는 음(-)의 계수 값을 나타냈음. 두 경우 모두 통계적 유의성은 없었음. 이는 경기수축국면 국세수입증가율의 하방압력이 국제적 동조화 정도에 별로 민감하지 않음을 의미함. 즉 경기 수축국면의 경우 국제적 동조화 정도가 매우 높은 극심한 침체기에만 국세수입 증가율이 평균증가율을 하회한다고 해석할 수 있음. 실제로 우리나라의 국세수입은 아주 극심한 경기침체기를 제외하고 경기수축국면에도 증가율을 시현하였음이 회귀분석 결과를 뒷받침함.

8) 우리나라 총 조세에서 법인세가 차지하는 비중은 2018년 기준 15.7%로 OECD 평균(10.0%)의 두 배 수준이며, GDP 대비 법인세 비중은 2018년 기준 4.2%로 OECD 국가 중 5번째로 높은 수준임.

것으로 판단된다. 실제로 글로벌 금융위기 이후 회복기 동안 법인세·관세 등 수출입 관련 세수는 외환위기 시보다 10%p 정도 낮은 수준에 그쳤다[표 17].

[표 16] 회귀분석 결과

종속변수	국세수입 증가율			
설명변수	(1)	(2)	(3)	(4)
α(C)	-2.355 (-1.827)	-0.773 (-0.874)	-0.007 (-0.453)	0.003 (0.177)
β(GDP)	1.366 (5.034)***	1.336 (4.761)***	0.839 (5.269)***	1.007 (6.612)***
γ(D1)	2.542 (1.563)	-0.357 (-0.182)	0.024 (1.390)	-0.013 (-0.606)
γ'(D2)	3.735 (2.272)**	3.866 (2.315)**	0.059 (2.990)**	0.035 (1.831)*
R^2	0.50	0.51	0.68	0.64
D.W	2.42	2.61	1.89	2.23
표본기간	1985~2019년	1985~2019년	1985~2019년	1985~2019년
	추세 제거 모형		로그 차분 모형	

주: 1) ( )안은 T-value임
2) ***는 1%, **는 5%, *는 10% 수준에서 유의함을 나타냄
3) D1은 수축국면의 동조화지수((1)과 (2); 각각 10%, 15%를 초과하는 경우), D2는 확장국면의 동조화 지수((3)과 (4); 각각 10%, 15%를 초과하는 경우)를 의미하는 변수임
4) (1)과 (2)는 변수 값을 HP필터로 추세를 제거하여 활용한 모형이며, (3)과 (4)는 로그 차분한 변수 값을 활용한 모형임

[표 17] 경제위기별 수출입관련 세수 증감률

(단위: %)

	외환위기						글로벌 금융위기				
	직전 확장기	수축기	확장기				직전 확장기	수축기	확장기		
			1st	2nd	3rd				1st	2nd	3rd
	'93~'95	'96~'98	'98~'99	'98~'00	'98~'01		'05~'07	'08~'09	'09~'10	'09~'11	'09~'12
법인세	21.6	7.3	-13.1	28.8	16.4		9.0	-8.3	15.6	18.5	12.7
관세	26.7	-15.0	22.1	22.9	15.6		8.3	4.5	16.3	9.5	2.3

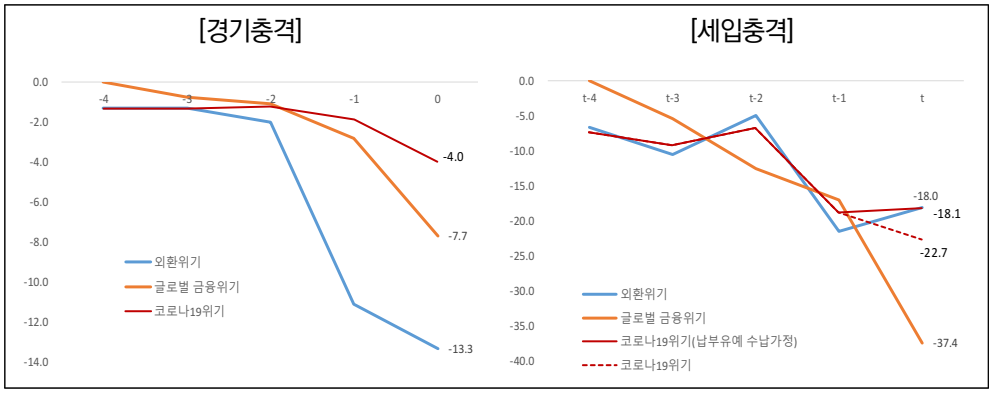
주: 1) 해당기간 동안 연평균 증가율을 의미함

4. 코로나19 위기의 세입흐름 진단

아래 그림은 현재 진행 중인 코로나19 위기의 경기충격과 세입충격을 기존의 두 경제위기와 비교한 것이다. 이에 따르면 2020년 2/4분기를 저점으로 설정하였을 때, 경기충격은 기존의 두 경제위기보다는 상대적으로 덜하다. 같은 기간 동안 세입충격은 글로벌 금융위기와 외환위기의 중간 정도 수준인데, 일시적 납부 유예액이 금년 말까지 수납된다고 가정할 경우(빨간색 실선 그래프) 세입충격은 외환위기 시 수준에 가까운 수준으로 추정됐다.

[그림 13] 코로나19의 경기충격과 세입충격

(단위: %p)

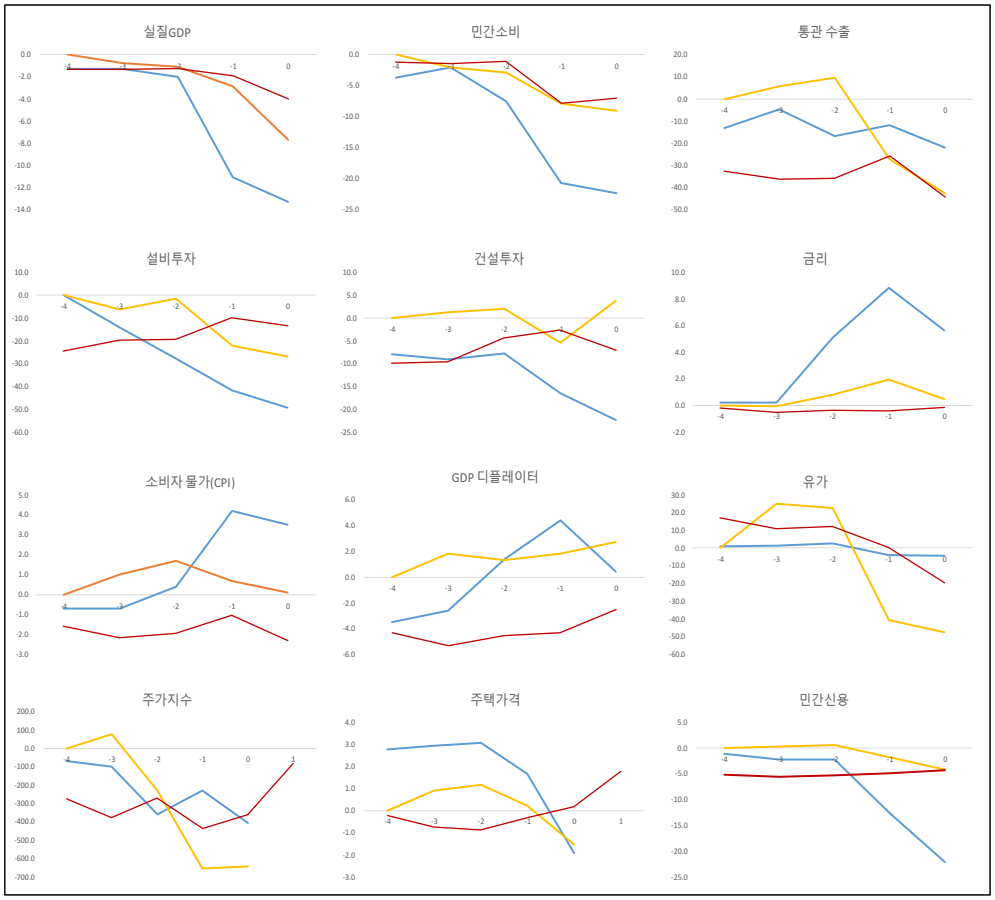


주: 1) 저점(t=0)을 기준으로 직전 4분기까지의 기간을 나타내고, 코로나19 위기는 2020년 2/4분기를 저점(t=0)으로 설정함

2) 코로나19 위기 국세수입 증가율은 2020년 2/4분기까지의 누적 납부유예액(8조원)을 연말까지 수납될 것을 가정한 것(빨간색 실선 그래프)과 제외한 경우(빨간색 점선 그래프)를 각각 나타냄

[그림 14] 코로나19 위기의 수축기 비교

(단위: %p)



주: 1) 파란색 선은 외환위기를, 노란색 선은 글로벌 금융위기를, 빨간색 선은 코로나19 위기를 나타냄
2) 코로나19 위기는 2020년 2/4분기를 저점(t=0)으로 설정함
3) 전년 동기대비 증가율을 정점(t=0, 중앙값=0)을 기준으로 표준화한 값임

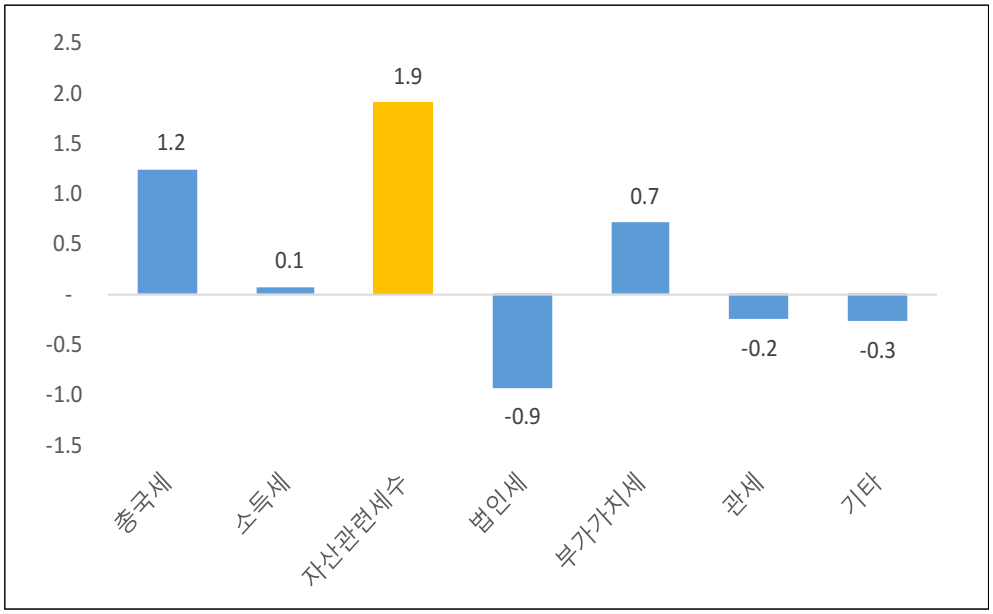
코로나19의 확산으로 세계경제는 금년 2/4분기 큰 폭의 감소를 기록한 이후 서서히 회복세를 보이고 있다. 우리경제는 2020년 2/4분기 실질 경제성장률이 전기대비 3.2% 감소했다. 코로나19 사태로 인한 수축국면의 특징을 주요 지표를 통해 살펴보면, 민간소비와 수출이 감소세를 기록하였으며 투자는 전반적으로 부진한 흐름을 이어갔다. 금리, 물가 등 가격지표는 낮은 수준에서 안정적인 가운데 유가는 가파른 감소세를 기록했다. 특이할만한 점은 실물경제는 전반적으로 부진한 가운데 주가지수, 주택가격 등 자산시장의 지표는 저점(t=0)을 전후로 상승세를 보이고 있다는

점이다[그림 14].

이상의 경기흐름이 세입에 미치는 영향을 살펴보기 위해 코로나19 사태에 따른 경기수축국면의 세수증감율 및 세목별 기여도를 계산하였다[그림 15]. 그 결과에 따르면 대외여건 악화에 따른 기업수익 및 수입 감소로 법인세와 관세 등이 마이너스 기여도를 기록했다. 한편 실물경제와 괴리된 자산시장의 호조세가 증권거래세, 양도소득세 등 관련 세수의 급등으로 이어지면서 세입감소를 대부분 완충했다. 양도소득세, 증권거래세 등 자산관련 세수의 기여도는 +1.9%p로 전체 세수증가율(1.2%)을 상회한다. 결과적으로 코로나19의 세입충격이 상대적으로 크지 않은 것은 주식·부동산 시장의 호조로 관련 세수의 증가가 세수 감소를 상당 부분 완충해 주었기 때문임을 알 수 있다.

[그림 15] 코로나19 수축기(2017년 3/4~2020년 2/4) 동안 세수 증감률 및 세목별 기여도

(단위: 전년 동기대비 %, %p)



주: 1) 지방소비세율 인상 효과, 법인세율 및 소득세율 인상효과를 조정한 금액을 기준으로 산정함
2) 자산관련 세수는 양도소득세·증권거래세·상속증여세를 합한 세수를 의미함
3) 소득세는 양도소득세를 제외한 금액을 기준으로 기여도를 계산함

코로나19 위기에 따른 세입흐름의 향방에 대해서는 불확실성이 상존하는 것이 사실이다. 위기 발생원인인 코로나의 종식 또는 완화 속도에 따라 시나리오가 크게 의존하기 때문이다. 먼저 낙관적인 시나리오로는 셧-다운 이코노미가 새로운 단계의 경제로 반등할 것이라는 기대감이다. 백신의 보급으로 코로나의 종식 기대감이 높아진 가운데 대규모 재정지원 정책과 함께 산업의 셧-다운 이코노미로의 빠른 적응력, 기업의 신기술에 대한 대규모 투자 등이 낙관적 시나리오를 뒷받침하는 요인들이다. 경기상승의 모멘텀이 전 세계적 동조화된 경기회복세로 전개될 경우 세입증가율은 장기 추세를 상회하는 높은 수준의 세입증가세로 반등할 가능성이 크다. 그럼에도 불구하고 코로나19 사태가 장기화될 경우 부정적 여파의 가능성도 상존한다. 무엇보다 실물경제의 위기가 신용위험 또는 자산시장 충격으로 확산될 경우 코로나19 위기에 따른 세입충격을 완충해 주고 있는 자산관련 세수가 급격한 위축으로 이어질 가능성도 있기 때문이다.

Ⅳ. 결론

본고는 경제위기별 세입흐름의 특징을 살펴보고, 세입흐름이 경기순환국면 동안 다른 패턴을 보이는 원인에 대해 살펴봤다. 본고의 결과에 따르면 외환위기 시 국세수입은 √형, 글로벌 금융위기에는 ∨형의 흐름을 보였다. 즉 외환위기의 경기수축기동안 큰 경기충격에도 불구하고 세입충격은 상대적으로 완만했으며, 회복기에는 수축기동안의 세입충격을 2.4배 정도 상회하는 증가세로 반등했다. 반면 글로벌 금융위기 시에는 경기수축기동안 경기충격의 크기에 비해 세입충격은 훨씬 컸으며, 회복기에 국세수입의 반등은 수축기동안의 감소를 충분히 회복하지 못하는 수준에 그쳤다.

경기위기별로 세입흐름의 패턴이 다르게 나타났던 원인은 경제위기의 특성에서 찾을 수 있다. 외환위기 시 실물경제의 충격이 글로벌 금융위기보다 훨씬 컸음에도 불구하고 세입충격이 덜 심각했던 원인은 높은 물가, 금리, 환율 등 높은 가격지수가 세입충격을 완충한 데 있다. 이후 회복기에는 구조개혁의 성과가 경제적 효율성 증대로 이어지면서 명목임금, 민간소비 등 실물지표가 크게 반등했다. 특히 재무구조 개선 등 기업의 구조개혁의 성과는 법인세수를 한 단계 상승시켰다.

반면 글로벌 금융위기의 경우에는 경기충격에 비해 세수 감소가 상대적으로 더 심각하게 나타났다. 그 원인을 경제위기의 특성과 연관시켜 보면 글로벌 금융위기의 첫 번째 특징은 자산시장의 거품 붕괴가 금융시장 등 경제전반의 충격으로 이어지면서 위기국면으로 전개됐다는 점이다. 둘째로 소비여력 둔화 및 기대심리 하락 등으로 민간 소비의 회복이 더디게 진행됐다. 셋째로 경기수축국면의 전 세계적 동조화 정도가 높았던 반면, 회복국면의 동조화 정도는 낮았다는 점이다. 이러한 위기의 특성이 경기충격에 비해 세입충격을 크게 하는 요인으로 작용했다. 먼저 수축국면에는 직전 확장기의 세수호조를 견인하였던 자산관련 세수가 자산시장의 붐 붕괴로 큰 폭의 감소세로 반전하면서 세수충격을 크게 했다. 또 소비여력 축소 및 소비성향 퇴조로 민간소비 및 소비 관련 세수의 회복이 더디고 부진했다. 또한 경제적 위기의 여파가 전 세계적으로 파급되면서 수출의존도가 높은 우리나라 기업의 영업이익 감소로 법인세수가 단기적으로 급락한 점도 세수충격에 영향을 미쳤다. 위기 이후 회

복 국면에도 글로벌 금융위기가 이후 유럽재정위기로 전이되면서 경기회복 속도가 느리고 회복정도가 미약함에 따라 세입반등도 상대적으로 완만한 수준에 그쳤다.

현재 진행 중인 코로나19 위기의 세입흐름은 대내외 여건 악화에 따른 기업영업이익 감소, 소비둔화 등으로 법인세·부가가치세가 둔화세를 보였으나 저금리, 풍부한 유동성에 힘입은 자산관련 세수의 증가세가 실물부분의 세입충격을 상회하고 있다. 경기회복의 모멘텀이 전 세계적 동조화된 경기상승으로 전개될 경우 세입증가율은 단기적으로는 장기 추세를 상회하는 높은 수준의 세입증가세로 반등할 가능성이 크다. 그러나 코로나19 위기가 장기화될 경우 세입충격의 하방위험이 증대될 가능성도 상존한다. 실물경제의 위기가 신용위험 또는 자산시장 충격으로 확산될 경우 코로나19 위기에 따른 세입충격을 완충해 주고 있는 자산관련 세수가 급격한 위축으로 이어질 가능성을 배제하기 어렵기 때문이다.

참고문헌

고용노동부, 〈http://www.moel.go.kr/index.do, 접속: 2021. 6. 4.〉

국민은행, 〈https://www.kbstar.com/, 접속: 2021. 6. 4.〉

국세청, 「국세통계연보」, 국세청, 각 연도.

기획재정부, 〈https://www.moef.go.kr/, 접속: 2021. 6. 4.〉

김건우·이창선, "가계 흑자 계속되지만 소비 늘릴 여유는 없다," LG Business Insight, 2014, 20~34쪽.

김우철, 「외환위기 이후 법인세수 변동요인 분석 —기업의 세부담과 소득을 중심으로」, 한국조세연구원, 2007.

심혜정, "세수오차가 재정운용에 미치는 영향과 개선방안," 「재정학연구」제8권 제2호, 한국재정학회, 2015, 1~44쪽.

_____, "부동산 시장과 재정운용 간의 관계," 「재정학연구」 제10권 제2호, 한국재정학회, 2017, 179~221쪽.

이홍직·최지원, 「글로벌 금융위기 이후 가계소비 부진 배경 분석, 소득-소비간 연계성 약화 요인을 중심으로」, 한국은행, 2015.

통계청, "제10차 경기종합지수 개편결과 및 최근의 기준순환일 설정," 2019. 9. 20., 〈https://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=377597&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&searchInfo=&sTarget=title&sTxt=, 접속: 2021. 6. 4.〉

_____, 〈https://kostat.go.kr/portal/korea/index.action, 접속: 2021. 6. 4.〉

한국감정원, 〈http://www.kab.co.kr/kab/home/main/main.jsp, 접속: 2021. 6. 4.〉

한국거래소, 〈http://www.krx.co.kr/main/main.jsp, 접속: 2021. 6. 4.〉

한국무역협회, 〈https://www.kita.net/, 접속: 2021. 6. 4.〉

한국석유화학협회, 〈https://www.kpia.or.kr/index.php/main, 접속: 2021. 6. 4.〉

한국은행, 〈http://www.bok.or.kr/portal/main/main.do, 접속: 2021. 6. 4.〉

Carmen M. Reinhart and Kenneth S. Rogoff, "Is the 2007 U.S. Sub-Prime Financial Crisis so Different? An International Historical Comparison," *NBER Working Paper,* no.13761, National Bureau of Economic Research, 2008a.

_____, "Banking Crises: An Equal Opportunity Menace," *NBER Working Paper,* no.14587, National Bureau of Economic Research, 2008b.

_____, "The Aftermath of Financial Crises," *NBER Working Paper*, no.14656, National Bureau of Economic Research, 2009.

M.Ayhan Kose, Naotaka Sugawara, and Macro E.Terrones, "Global Recessions," *Policy Research Working Paper,* no.9172, World Bank Group, 2020.

Macro E. Terrones, Alasdair Scot, and Prakash Kannan, "From Recession to Recovery: How Soon and How Strong?," *World Economic Outlook,* IMF World Economic and Financial Surveys, 2009.

Mendoza, Enrique, and Macro E. Terrones, "An Anatomy of Credit Booms: Evidence from Macro aggregates and Micro Data," *NBER Working Paper,* no.14049, National Bureau of Economic Research, 2008.

Nina Budina et al., "Recognizing the Bias: Financial Cycles and Fiscal Policy," *IMF WP,* no.15, IMF, 2015.

Jourmard, I. and C. Andre, "Revenue Buoyancy and its Fiscal Policy Implications," *OECD Economics Department Working Papers,* no.598, OECD Publishing. 2008.

Does the Revenue Shock Differ According to the Features of each Economic Crisis?

Sim Hye-jeong*

Abstract

This paper examines whether the revenue shock was different for each economic crisis. The results find that revenue shock was relatively mild compared to the deep economic shock during the Asian economic crisis. Narrative evidence indicates that the surge in price indicators such as interest rates, inflation, and oil prices mitigated the revenue shock caused by an economic shock. However, during the Global financial crisis, the revenue shock was severe and their recoveries weak, due to a plunge of the windfall taxes. This paper argues that the revenue shock during the recessions associated with the collapse of the asset market bubble tends to be severe. Similarly, the revenue shock during globally synchronized recessions is often deep, and recoveries of tax revenues from these recessions are generally weak, with corporate income taxes and tariff taxes playing a much more limited role than in less synchronized recessions.

□ Keywords: Tax Revenues, Global Recessions, Synchronization of Cycles, Revenue Estimation

* Senior Director of Estimates & Tax Analysis Department in National Assembly Budget Office

▌ **예산정책연구** 제10권 제2호 2021. 6. pp.71-106 https://doi.org/10.35525/nabo.2021.10.2.003

교정적 기능 관점에서 차량별 외부성 차이를 고려한 적정 유류세 연구*

이동규** 김빛마로***

국문초록

경유세를 중심으로 유류세의 교정적 기능을 위한 세율 조정에 관한 논의가 학계나 정책입안자들 사이에서 지속되고 있다. 교정세는 소비에서 발생하는 외부비용만큼 세금을 부과하여 사회적으로 최적인 수준으로 소비를 조정함을 목표로 한다. 다만 현행 수송용 유류세는 동일한 연료에 대하여 기본적으로 동일한 세율을 적용하는 단일세율 제도이기에 주의가 필요하다. 교정적 기능 관점에서 이러한 과세방식은 동일한 연료를 소비할 때 발생하는 외부비용이 대체로 비슷한 수준일 때 적용하기 편리하다. 그러나 동일한 연료라도 이를 사용하는 개체별로 외부비용의 차이가 클 경우에는 의도했던 교정적 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있다. 본 연구에서는 개체별 외부비용의 편차가 큰 상황에서 사회적 후생의 사중손실을 최소화하는 유류세 세율을 이론적·실증적으로 살펴보았다. 이론적으로는 Diamond(1973)의 모형에서 도출된 최적세율을 검토하였고, 실증적으로는 재정패널을 이용하여 경유 자가 차량을 연식에 따라 유형을 나눌 때 집단 간 특성 차이를 분석하였다. 그 결과 환경 측면의 외부비용이 큰 노후 경유차 소유 가구들이 신형 경유차 소유 가구들보다 경유 가격에 더 민감한 것으로 나타났다. 이는 가계의 유류 소비에만 과세할 경우 외부비용의 단순평균보다 더 높은 세율로 유류세를 부과하는 것이 사중손실을 줄이는 데에 효율적임을 의미한다. 그러나 유가보조금 대상인 화물차까지 유류세 과세대상에 포함할 경우에는 반대로 외부비용의 단순평균보다 더 낮은 세율로 유류세율을 정하는 것이 더 효율적이다.

□ 주제어: 유류세, 교정적 기능, 최적세율, 단일세율, 수요 탄력성

투고일: 2021. 4. 6. 수정일: 2021. 5. 6. 게재확정일: 2021. 5. 14.

* 이 논문은 2019년도 서울시립대학교 교내학술연구비에 의하여 지원되었음

** 제1저자: 서울시립대학교 경제학부 조교수 (dgyi77@uos.ac.kr)

*** 교신저자: 한국조세재정연구원 부연구위원 (bmrkim@kipf.re.kr)

Ⅰ. 서론

최근 미세먼지 고농도 일수 증가나 기후 온난화 등의 환경문제가 사회적인 관심을 모으고 있다. 이에 따라 경유세를 중심으로 한 유류세의 조정에 관한 논의가 학계나 정책입안자들 사이에서 지속되고 있다. 최근 논의의 핵심은 기존에 교통 SOC 등의 재원확보를 목적으로 시작된 수송용 유류세('교통세'라는 세목으로 부과됨)에 대하여 환경세로서의 역할을 요구하는 것이다. 환경세는 생산이나 소비하는 과정에서 환경오염물질의 배출로 외부비용이 발생할 경우, 해당 상품의 소비를 사회적으로 적정한 수준까지 줄이기 위해 부과하는 세금이다. 외부비용이 발생하는 상품의 거래를 시장에 맡길 경우, 사적 비용은 가격에 반영되나 외부비용이 가격에 반영되지 않아 사회 전체의 후생 관점에서 볼 때 과다한 소비로 귀결된다. 따라서 환경세는 외부비용을 시장 가격에 내재화함으로써 정부의 시장개입이 없을 때 과다했던 균형 거래량을 사회적으로 최적인 수준으로 조정하기 위한 정책적 수단이다. 이러한 환경세의 역할을 일반적으로 교정적 기능이라고 부른다.

환경세의 교정적 기능을 대표적으로 개념화한 것이 바로 피구세(Pigouvian Tax)이다. 피구세의 원리는 외부비용을 일으키는 상품에 대하여 각각의 외부비용만큼 세금을 부과하는 것이다(Pigou 1932). 따라서 일반적으로 완전한 최적 상태가 달성되려면 서로 다른 외부비용을 발생시키는 상품들에 대하여 각각의 외부비용 수준에 따라 서로 다른 수준의 소비세를 부과해야 한다(Green and Sheshinski 1976). 즉 유류세에 대해서도 같은 유종을 연료로 하는 차량이라 하여도 차량별로 배출되는 오염물질의 양이 다르다면 각각의 차량별로 서로 다르게 세금을 부과해야 진정한 의미에서의 피구세가 구현될 수 있다. 그렇지만 우리나라를 비롯한 여러 나라에서는 현재 유류세를 유종별 단일세율로 부과하고 있다. 따라서 차량별 운행에 따른 외부비용이 이질적인 상황에서는 단일세율로 과세하면 아무리 사회후생을 극대화시켜도 사중손실을 피할 수 없다. 결과적으로 단일세율 제도에서는 사중손실의 존재는 피할 수 없지만 그 크기를 최소한으로 만드는 차선의 세율(Secon-best Optimal Tax)만을 결정할 수 있다(Knittel and Sandler 2018).

한편 차량에서 배출되는 오염물질의 양은 유종별로도 다를 뿐 아니라 동일 유종

을 연료로 사용하는 차량들 사이에서도 차이가 있다(이동규 외 2017a; 이동규 외 2017b). 만일 동일 유종을 사용하는 모든 차량에서 배출되는 오염물질의 분포가 균일분포(Uniform Distribution)를 따른다면 각 차량의 외부비용을 단순 평균하여 세율을 설정한다면 차선의 세율이 될 수 있다. 그러나 차량에서 발생하는 외부비용이 이러한 이상적인 분포를 따르지 않는다면 차선의 세율도 이렇게 단순명료하게 정리되지 않으며, 실증자료들은 차량별 외부비용이 균일분포를 따르지 않음을 여실히 보여주고 있다. 예를 들어 이동규 외(2017b)에서는 그동안 실행된 다양한 차량에 대한 미세먼지 실배출량 측정 연구결과들을 접근 가능한 대로 수집하여 정리하였는데, 여기에 따르면 경유 차량의 미세먼지 배출량은 차종별로 매우 편차가 큰 것으로 나타났다. 특히 매연저감장치(Diesel Particulate Filter, DPF)가 부착되지 않은 노후 경유차는 매우 두드러지게 많은 배출량을 기록하였으나 유로4 이상의 배출기준이 적용된 경유 차량들의 배출량은 휘발유 차량과 비슷한 배출 수준에 밀집되어 있다. 즉 경유 차량의 오염물질 배출은 단지 분산이 큰 것에서 그치지 않고 분포의 비대칭성도 큰 것을 알 수 있다. 따라서 유류세의 세율을 사회후생을 증가시키는 방향으로 조정하려 한다면 환경과 관련된 외부비용의 분포 특성을 이해하고 이를 세율 결정에 반영해야 할 것이다.

교정적 기능을 위한 소비세 세율 결정에 대해서는 해외에서 여러 연구들이 진행되었다. 피구세라는 명칭이 붙게 되는 계기가 되었던 Pigou(1932)를 비롯하여, 가중평균에 의한 세율 결정이론을 정립시킨 Diamond(1973)는 해당 주제의 연구에 있어서 고전으로 간주된다. 교정적 기능을 위한 과세에 대한 연구는 초기에 무엇에 과세하느냐의 문제가 주된 논의 대상이었다. Henderson and Quandt(1971)나 Mishan(1971)은 교정세(Corrective Tax)는 산업의 생산물(Output)에 과세해야 한다고 주장하였다. 반면 Plott(1966)은 생산물에 대한 과세는 파레토 최적(Pareto Optimality)을 달성할 수 없고, 오염물질을 발생시키는 생산요소나 오염물질에 과세해야 파레토 최적을 달성할 수 있다고 주장하였다. 이에 대해 Wenders(1973)는 오염물질에 대한 직접 과세만이 파레토 최적을 달성할 수 있는 방법이라고 수학적 모형을 이용하여 설명하였다.

이후에는 외부성에 대한 직접과세와 일반적인 소비세를 통한 간접과세에 대한 논의가 이어졌다. Green and Sheshinski(1976)는 일반적으로 외부성에 대한 직접

과세가 최적이라고 알려져 있지만 외부성을 유발하는 상품에 대체재나 보완재가 있을 경우에는 직접과세보다 간접과세가 더 효과적일 수 있음을 제시하였다. Balcer (1980)는 상품의 상보성(Complementarity)과 간접과세의 부호(세금을 부과할지 보조금을 제공할지의 결정) 사이의 관계에 대하여 소비자 효용극대화 모형을 이용하여 수리적으로 살펴보았다. 그는 이론적 접근을 통해 간접과세의 부호를 결정하는 과정이 간접과세를 추가적으로 고려하였다는 차이를 제외한다면 근본적으로 직접과세만을 고려한 Diamond(1973)와 동일한 논리임을 보였다.

교정세에 대한 연구는 시장의 다양한 여건과 결합하여 논의가 더욱 심화되고 있다. 독점시장에서의 최적 교정세(Barnett 1980)를 비롯하여 소득세와 같은 다른 세목들이 이미 존재하는 상황에서의 최적 교정세(Sandmo 1975; Cordes et al. 1990; Boverberg and de Mooij 1994; Kaplow 2012), 직접규제나 보조금과 같은 다른 정책과 세제가 혼합하여 활용될 때 최적 교정세(Katsoulacos and Xepapadeas 1996; Muller and Mendelsohn 2009; Christiansen and Smith 2012), 단일세율의 교정세로 인한 사중손실(Fullerton and West 2010; Knittel and Sandler 2018) 등의 연구가 진행되었다.

본 연구는 외부성이 개체별로 이질적인 상황에서 단일세율 과세(Uniform Tax)를 할 경우를 연구한 Diamond(1973)나 Knittel and Sandler(2018)의 결과를 우리나라 수송용 유류세, 그중에서도 특히 경유세에 적용·확장하여 논의를 이어간다. 본고는 먼저 실증분석으로 노후 자가경유차와 비노후 자가경유차의 수요함수를 각각 구하고 각 집단의 연료수요탄력성을 추정한다. 동일하게 경유를 사용하는 자가용 승용차와 RV차도 그 연식에 따라 미세먼지 배출량에서 차이가 크다는 점에서 착안하여 노후 경유차와 비노후 경유차 운전자의 연료소비행태상의 차이가 없는지 살펴본다. 또한 현행 유류세는 유가보조금으로 인해 영업용 화물차보다는 자가용 개인차량 위주로 과세되고 있다. 이러한 이유로 비영업용 자가 차량에 초점을 맞추어 연료수요탄력성을 분석한다.

다음으로, 현행 유가보조금 대상 화물차의 미세먼지 배출 수준과 연료수요상 특성을 살펴보고 이들 차량에 대해서도 단일세율을 적용하면 어떻게 하는 것이 적절할지 논의한다. 해당 논의는 유가보조금 제도가 폐지될 경우 유류과세의 방향성을 보여주기 위한 것으로, 별도의 실증분석 없이 기존 연구의 추정결과들을 이용하여 화

물용 경유 수요의 특성을 살펴보고 Diamond 방식의 과세에 대한 시사점을 요약적으로 다룬다. 이 두 가지 사례는 교정적 기능 측면에서 수송용 연료에 대한 최적세율이 상황에 따라 외부비용의 단순평균보다 낮을 수도, 또는 높을 수도 있음을 보여준다. 특히 두 가지 사례 중 첫 번째 사례인 노후차와 일반차의 탄력성 비교는 저자들이 아는 한 기존에 분석된 바가 없어 본고에서 실증분석을 통해 두 차량집단 간의 특성을 먼저 파악한다. 그리고 이러한 두 가지 사례에 대한 논의가 가지는 정책적 함의를 다룸으로써 향후 관련 정책의 개선에 기여하기를 기대한다.

본고의 나머지는 다음과 같이 구성되어 있다. 제Ⅱ장에서는 동일한 유종을 연료로 사용하지만 차량의 유형별로 오염물질 배출 수준이 다를 경우 최적 교정세 세율에 대하여 효용극대화 모형을 활용하여 이론적으로 설명한다. 제Ⅲ장에서는 최적세율의 적용을 위해 우리나라의 경유 자가용 차량을 연식에 따라 유형을 나누고 유형별 경유 수요 탄력성을 추정한다. 제Ⅳ장은 제Ⅱ장과 제Ⅲ장에서 도출한 결과들을 토대로 최적세율의 적용 사례를 보여주고, 경유세 세율 조정에 있어 정책적 시사점을 논의한다. 마지막으로 제Ⅴ장에서는 지금까지의 내용들을 요약하고 결론을 제시한다.

Ⅱ. 이론적 접근

1. 모형을 통한 최적세율 도출

먼저, 유종별로 단일한 종량세를 부과하는 현재의 수송용 유류세의 특성을 반영하여 사회후생을 극대화하는 유류세(특히 경유세) 세율을 살펴보고자 한다. 이하에서는 Diamond(1973)에서 소개한 모형을 외부비용의 수준이 다른 경유 차량별 경유소비에 적용하여 재구성하였다.

경유 차량을 운전하는 소비자들이 있다. 이들은 N개 유형의 차량 중 하나를 운전한다고 하자. 각각의 유형을 구분하는 특징은 오염물질 배출수준, 즉 차량을 운행하는 과정에서 경유 연소에 따른 외부비용의 수준 차이이다. 유형별 차량에서의 단위 오염물질 배출량은 서로 다르지만, 한 유형 내에서는 단위 오염물질 배출량이 동일한 것으로 가정한다. 경유(f)를 제외한 나머지 재화와 서비스는 Z라는 대표상품(Numeraire)으로 단순화한다. 소비자들의 효용함수가 준선형(Quasi-linear)이고 외부성은 분리가능(Separable)하다고 가정하자. 이 경우, n번째 유형의 차량을 운행하는 소비자의 효용은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$U^n(f_1, f_2, \cdots, f_N) + Z_n$$

U^n은 n번째 유형의 차량(이하 'n형 차량')을 운행하는 소비자가 경유를 소비할 때 누리게 되는 효용을 의미한다. 모형에서 경유는 자신이 소비할 때는 효용이 증가하지만, 다른 사람들이 소비할 때는 오염물질 배출로 인해 나의 효용을 감소시키는 외부성이 있다고 본다. 또한 한 유형 차량 운행 소비자의 한계효용은 경유에 대한 다른 유형 차량 운행 소비자들의 수요와는 독립적인 것으로 가정한다. 이를 수식으로 표현하자면 다음과 같다.

$$\frac{\partial U^n}{\partial f_n} \geq 0, \ \frac{\partial U^n}{\partial f_i} \leq 0, \ \frac{\partial^2 U^n}{\partial f_n \partial f_i} = 0 \ \text{ for } \ i \neq n \tag{1}$$

이러한 가정을 전제로 n형 차량을 운행하는 소비자의 효용극대화 문제(Utility Maximization Problem, UMP)는 식(2)로 정리된다. 경유 가격(p_f)은 세전가격(p_b)과 유류세(t)의 합($p_f = p_b + t$)이며, n형 차량을 운행하는 소비자의 소득은 M_n이다. 유류세는 교통·에너지·환경세 등을 포함한 현행 수송용 유류세가 종량세 기반의 유종별 단일세율임을 반영하여 운행하는 차량의 유형에 관계없이 동일한 세율로 설정한다.

$$\text{UMP: } Max_{f_n} \; U^n(f_1, f_2, \cdots, f_N) + Z_n \text{ subject to } (p_b + t) f_n + Z_n = M_n \qquad (2)$$

식(2)의 1계 조건(First Order Condition, FOC)은 아래와 같이 표현되며, 내부해(Interior Solution)를 위한 가정을 전제한다면 식(3)이 성립한다.[1)]

$$\text{FOC: } \frac{\partial U^n}{\partial f_n} \le p_b + t, \; f_n\left(\frac{\partial U^n}{\partial f_n} - p_b - t\right) = 0$$

$$\frac{\partial U^n}{\partial f_n} = p_b + t \qquad (3)$$

지금까지의 효용극대화 모형 결과는 경유 수요가 소득이나 다른 유형의 차량을 운행하는 소비자들의 경유 수요와는 무관하게 자신에게 주어진 가격에만 영향을 받음을 의미한다. 따라서 n형 차량 운행 소비자의 경유 수요(f_n^*)는 경유 가격의 함수로 표현할 수 있다.

$$f_n^* = f_n(p_f)$$

이제 외부비용까지 반영하여 사회후생을 극대화하는 유류세 최적세율(Optimal Tax Rate)을 구한다. 사회후생함수는 전체 소비자들의 효용을 합산한 것으로 다음과 같이 정의할 수 있다.

1) 내부해를 위해 U^n은 f_n에 대하여 오목(Concave)하고 두 번 미분가능(Twice Continuously Differentiable)함을 가정할 수 있음.

$$W(t) = \sum_n U^n\left(f_1^*, f_1^*, \cdots, f_N^*\right) + \sum_n Z_n$$
$$= \sum_n U^n\left(f_1^*, f_1^*, \cdots, f_N^*\right) - p_b \sum_n f_n^* + \sum_n M_n$$
$$(\because p_b \sum_n f_n + \sum_n Z_n = \sum_n M_n \text{ 사회예산제약식})$$

사회 전체적으로 예산은 경유를 제외한 다른 상품을 구입하는데 소요되는 소득과 경유를 생산하는 데에 소요되는 자원비용의 합으로 볼 수 있으며, 이를 본고에서는 사회예산제약식으로 부른다. 즉 사회 전체적으로 볼 때 세금은 소득의 이전일 뿐 소득의 창출이나 감소를 의미하지 않는다. 사회예산제약식을 적용하면 사회후생함수를 극대화하는 세율의 1계 조건은 다음과 같다.

$$W'(t) = \sum_n \sum_i \frac{\partial U^n}{\partial f_i} f_i' - p_b \sum_n f_n' \tag{4}$$

식(3)을 식(4)에 접목하면 사회후생함수의 1차 도함수는 식(5)로 재정리된다. 식(5)를 이용하여 사회후생을 극대화하는 1계 조건을 만족하는 세율, t^*은 식(6)으로 결정된다.

$$W'(t) = \sum_n \sum_{i \neq n} \frac{\partial U^n}{\partial f_i} f_i' + t \sum_n f_n' \tag{5}$$

$$t^* = \frac{-\sum_n \sum_{i \neq n} \frac{\partial U^n}{\partial f_i} f_i'}{\sum_n f_n'} \tag{6}$$

이때 n형 차량을 운행하여 발생하는 외부비용(External Cost)을 EC_n이라 한다면, EC_n는 정의상 식(7)과 같이 표현할 수 있다.

$$EC_n = \sum_{i \neq n} \frac{\partial U^i}{\partial f_n} \tag{7}$$

이제 식(6)을 식(7)에 이용하여 다시 정리하면 식(8)이 유도된다.

$$t^* = \frac{-\sum_n \sum_{i \neq n} \frac{\partial U^n}{\partial f_i} f_i'}{\sum_n f_n'} = \frac{-\sum_n \left(\sum_{i \neq n} \frac{\partial U^i}{\partial f_n} \right) f_n'}{\sum_n f_n'} = \frac{-\sum_n (EC_n \cdot f_n')}{\sum_n f_n'} \tag{8}$$

식(8)이 의미하는 바는 "단일세율을 부과하여 외부비용에 의한 사중손실(Deadweight Loss, DWL)을 최소화하는 방법은 차량 유형별 경유 소비에 따른 외부비용을 차량 유형별 소비자 수요함수의 세금에 대한 1차 도함수로 가중 평균하여 세율을 부과하는 것"이다. 이제 수요함수의 1차 도함수를 이용하여 세율을 결정하는 것에서 한 단계 더 나아가 수요의 세율탄력성을 최적세율에 적용해 본다. n형 차량을 운행하는 경유 소비자 수요의 세율탄력성을 ϵ_t^n이라 하면, 본고에서는 세율탄력성은 다음과 같이 정의한다. q_n은 n형 차량을 운행하는 소비자의 경유 수요량을 의미한다.

$$\epsilon_t^n = \frac{\partial f_n}{\partial t} \times \frac{t}{q_n} = f_n' \times \frac{t}{q_n} \tag{9}$$

식(9)를 이용하여 식(8)을 다시 작성하면, 식(10)으로 바꾸어 쓸 수 있다. 식(10)까지로 도출된 결론은 [명제]로 정리된다.

$$t^* = \frac{-\sum_n \left(EC_n \cdot \epsilon_t^n \frac{q_n}{t} \right)}{\sum_n \epsilon_t^n \frac{q_n}{t}} = \frac{-\sum_n \left(EC_n \cdot \epsilon_t^n q_n \right)}{\sum_n \epsilon_t^n q_n} \tag{10}$$

[명제]

단일세율 제도 하에서 사회후생을 극대화하는 최적세율은 "차량 유형별 외부비용을 차량 유형별 수요의 세율탄력성과 해당 유형의 차량 운행자의 경유 수요량으로 가중 평균"한 것이다.

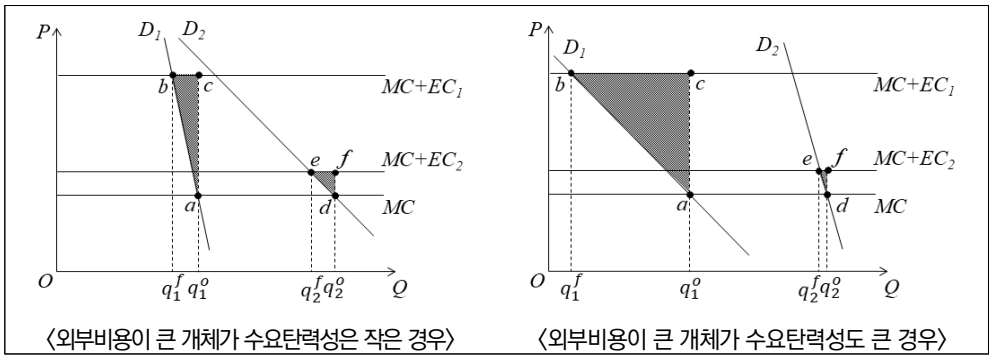
2. 그림을 통한 이론적 접근의 의미 고찰

본 절에서는 제1절에서 도출한 결과를 단순화시켜 그림으로 시각화하여 보이고자 한다. 이를 위해 먼저 차량의 유형이 두 가지만 있다고 하자($N=2$). 유형별 경유 차량 운전자들의 경유 수요(Demand, D)는 경유 가격에 대한 선형함수(1차식)이며, 서로 다른 가격탄력성을 가지고 있는 것으로 가정한다. 또한 경유 공급에 있어 한계비용(Marginal Cost, MC)은 공급량에 무관하게 일정하다고 가정한다(권오상 2013, 192쪽). 외부비용도 공급량에 무관하게 단위당 일정하며, 편의상 첫 번째 유형의 차량에서 배출되는 오염물질이 두 번째 유형에서보다 많다고 하자($EC_1 > EC_2$). 이러한 가정을 바탕으로 교정세 등의 정부 개입 없이 경유의 거래를 사적 시장에 맡길 경우, 사중손실은 두 유형 차량 운행에 따라 발생하는 사회적 비용(=사적 한계비용+외부비용)이 한계편익보다 더 큰 거래량에서 발생하는 순비용이 된다. 이를 수식으로 표현하면, 각 유형별 사중손실(DWL_n)의 합인 사회 전체의 사중손실(DWL)은 다음과 같다.

$$DWL = DWL_1 + DWL_2 = \int_{q_1^f}^{q_1^o} \{(MC + EC_1) - D_1\} dq + \int_{q_2^f}^{q_2^o} \{(MC + EC_2) - D_2\} dq \qquad (11)$$

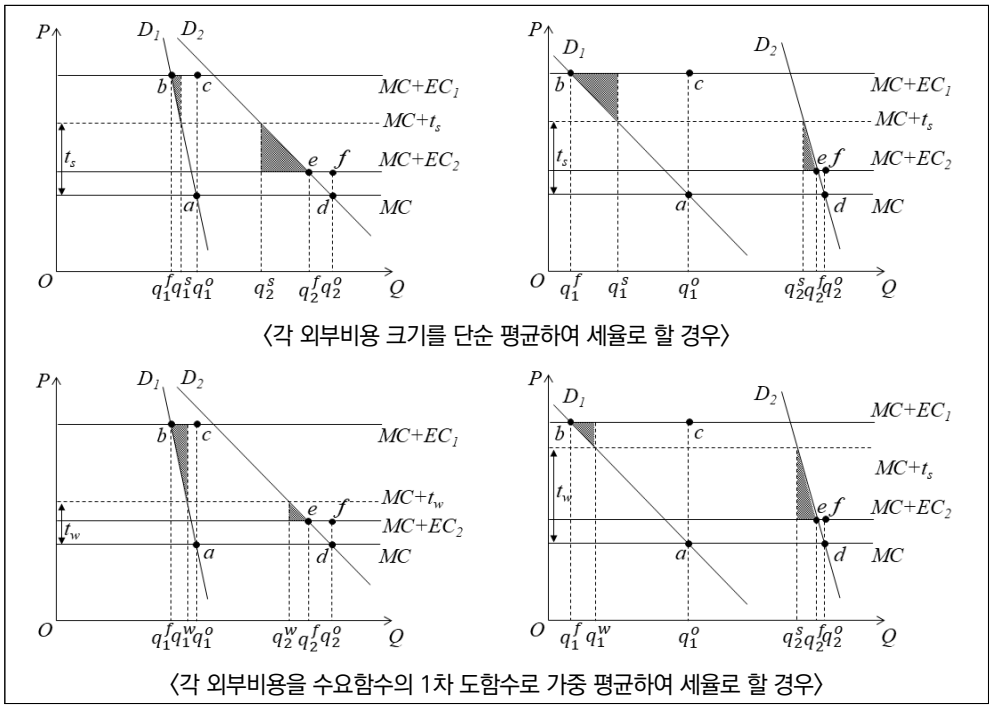
이때 D_n은 f_n에 대응하는 역수요함수(Inverse Demand Function)이며, q_n^o는 정부의 개입 없이 시장에 의해 결정된 n형 차량 운행자의 거래량을, q_n^f는 정부가 유형별로 발생하는 외부비용의 크기에 따라 차등적으로 피구세를 부과할 때의 거래량을 각각 나타낸다. 그리고 식(11)을 그림으로 표현하면 [그림 1]과 같다. [그림 1]을 보면 시장의 사중손실은 각 유형별 차량에서 발생하는 외부비용과 그에 대응하는 수요의 기울기가 어떻게 조합을 이루느냐에 따라 달라짐을 확인할 수 있다. 외부비용이 큰 개체에서 수요함수의 기울기가 완만한 경우([그림 1] 중 오른쪽 그림) 사회 전체의 사중손실도 더 크게 된다. 바꾸어 말하면 외부비용이 큰 개체의 수요 기울기가 완만할수록 교정세로 경유세를 부과하여 사회후생을 개선시킬 수 있는 여지가 크다고 말할 수 있다.

[그림 1] 외부비용과 수요함수의 기울기가 개체별로 다른 상황에서의 사중손실



이제 단일세율로 경유세를 부과할 때의 효과를 그림으로 표현하면 [그림 2]와 같다. 좌측과 우측은 [그림 1]과 마찬가지로 유형별 외부비용과 수요함수의 기울기 크기에 따라 구분한 것이다. 상단과 하단의 그림들은 각각 단일세율을 외부비용의 크기에 따라 단순 평균하여 결정할 때와 제1절의 식(6)의 결과처럼 가중 평균하여 결정할 때를 개략적으로 구분한 것이다.

[그림 2] 단일세율 수준에 따른 사회후생의 변화



교정세는 과세를 통해 소비수요의 변화를 유도하려는 것이므로 수요의 기울기가 크다면(비탄력적이라면) 교정세를 통한 사회후생의 변화를 기대하기는 어렵다. 세율을 결정할 때 수요의 반응을 고려하지 않는다면 극단적인 경우에는 교정세를 부과하고 오히려 과세 전보다 사회후생의 손실이 더 커질 가능성도 배제할 수 없다. 예를 들어 [그림 2]의 상단 좌측 그림과 같이 외부비용이 크게 유발되는 유형에서는 수요가 매우 비탄력적이고 외부비용이 상대적으로 크지 않은 유형의 수요가 탄력적인 경우를 생각해 보자.

이 경우 교정세의 과세에도 불구하고 외부비용을 많이 발생시키던 유형에서의 외부비용은 세후에도 큰 차이 없이 발생할 것이다. 반면 외부비용이 상대적으로 적게 발생하는 유형은 과세로 인해 경유 수요가 눈에 띄게 감소하면서 사회적인 한계편익이 사회적인 한계비용을 초과하는 구간에서도 소비를 누리지 못하여 사중손실이 발생한다. 그리고 두 유형 사이의 수요함수 기울기 차이가 충분히 크다면 2유형에서의 소비감소로 인한 사중손실이 외부비용 감소효과를 상쇄하고도 남는 상황이 가능하다. 즉 유형 간 수요의 가파른 정도와 외부비용의 간극 정도에 따라 교정세의 과세 후 사회후생이 더 악화될 수도 있다. 그렇지만 외부비용이 많이 발생하는 유형에서 수요함수가 더 완만하다면 이때는 보다 적극적으로 과세하는 편이 사회후생을 개선시키는 효과가 크게 된다. 세금 부과에 따라 외부비용을 많이 유발시킨 유형에서 소비를 상대적으로 더 적극적으로 줄이게 되며, 이 효과가 외부비용이 적게 발생되는 유형의 소비감소로 인한 사중손실을 상쇄하고도 남게 되므로 사회 전체의 사중손실은 과세로 인해 줄어들게 된다.

Ⅲ. 실증분석

본 장에서는 제Ⅱ장에서 도출한 최적세율을 우리나라의 상황에 적용하기 위해 경유차 집단별 연료의 수요탄력성을 추정하고자 한다.[2] 본 장에서 진행하는 실증분석은 동일한 유종 내에서도 자동차의 특성에 따라 유형을 구분하여 수요탄력성을 추정한다는 점에서 지금까지의 연구들과는 차이가 있다. 국내외를 막론하고 자동차 연료에 대한 수요탄력성을 추정한 선행연구들을 보면, 외부비용을 이질적으로 배출하는 차종별로 구분하여 각 집단별로 탄력성을 도출하고 비교한 사례는 매우 제한적이다. 대부분의 선행연구들은 자동차 연료에 대한 수요탄력성을 장기와 단기로 구분하거나 유종별로 구분하는 정도의 수준에서 각 추정치를 비교하였다. 그러나 이러한 기간에 따른 비교나 유종에 따른 비교로는 개체별 이질성을 반영하는 데에 도움이 되지 않는다. 이에 따라 본고에서는 동일한 경유차라도 SCR(Selective Catalyst Reduction), EGR(Exhaust Gas Recirculation), DPF(Diesel Particulate Filter)와 같은 배기가스 저감장치가 장착된 차량과 그렇지 못한 차량에서의 미세먼지 배출량의 차이가 크다는 점을 이용하여 경유 차량을 다시 유형화하였다.

1. 경유차 유형별 연료 수요 추정의 개요

본 연구에서는 경유 차량 유형별로 경유에 대한 수요 탄력성을 추정하기 위해 경유차량을 연식별로 구분하였다. 선행연구에서는 단위 경유 소비량에서 발생되는 외부비용이 차량의 노후 정도에 따라 달라진다는 점을 지적하고 있다. 우리나라의 경우 환경부 미세먼지정보센터에서 단위 연료 소비량 기준 오염물질 배출량을 추정하여 제공하고 있는데 오염물질 배출량은 대체로 차량의 연식이 오래될수록 높은 특징을 갖는다. 노후 차량을 구분하는 기준은 다양할 수 있으나, 본 연구에서는 경유 차량의

2) 자동차 연료의 소비는 궁극적으로 이동거리 수요를 해소하는 수단으로 해석할 수 있으며, 이에 따라 연료별 가격탄력성을 구하는 대신 운행거리에 대한 수요탄력성을 추정하는 연구도 많이 진행되었음. 거리수요로 접근하는 것은 차종에 대한 선택과 선택된 차종에 대한 연료 소비로 이어지는 2단계 분석에서 적절한 개념이라 할 수 있음. 다만 본고에서는 경유차 보유 가구로 패널자료를 제한함으로써 사실상 차종 선택과정은 주어진 상태에서 해당 차종의 연료 소비만을 분석대상으로 하여 거리수요 대신 경유에 대한 수요탄력성을 추정하였음.

연식을 기준으로 1) 2004년부터 그 이전 차량과 2) 2011년 이후 차량으로 그룹을 나누어 분석을 수행하였다. 본고에서 노후 차량의 구분 기준으로 2004년과 2011년을 선택한 이유는, 2004년까지의 연식과 2011년 이후 연식에서 초미세먼지(PM2.5) 배출량의 차이가 명백하였기 때문이다. 국가미세먼지정보센터(2020)의 차종별 오염물질 배출계수에 따르면, 경유 중형 승용차의 경우 2004년 이전 연식과 2011년 이후 연식 간에 단위 배출량이 41배 이상 차이나고 있으며, 다른 차종도 해당 연식 사이에서 차이가 명백히 나타난다. 보다 자세한 내용은 제Ⅳ장에서 소개한다.

가. 선행연구

유류 수요를 실증적으로 추정한 국내외 연구는 다수가 존재하며, 분석 자료 및 분석 방법론에 따라 다양한 가격 탄력성과 소득 탄력성 추정치를 제시하고 있다. 김형건 외(2010)는 AIDS(Almost Ideal Demand Systme) 모형을 활용한 분석을 통해 휘발유 가격 탄력성과 경유 가격 탄력성을 각각 -1.640과 -0.501로 추정하였다. 또한 휘발유 소득 탄력성과 경유 소득 탄력성은 각각 0.652와 0.538로 나타났다. 김민성·김성수(2011)는 에너지경제연구원 유종별 연간 에너지소비량 및 한국석유공사 가격 자료를 활용하여 경유의 단기 및 장기 가격 탄력성을 각각 -0.314와 -1.085로 추정하였다. 성명재(2017)는 가계동향조사 분기별 자료를 활용하여 경유 가격(미보상) 탄력성을 -0.589 ~-0.741로 추정하였다. 한민석 외(2019) 역시 가계동향조사 분기별 자료를 활용하여 경유 미보상 가격탄력성을 -1.087로 제시하였다.

Hausman and Newey(1995)는 미국의 Residential Energy Consumption Survey 자료를 활용하여 휘발유 가격 탄력성을 -0.81로 제시하였다. Wadud et al.(2010)은 미국 CEX(Consumer Expenditure Survey) 자료를 이용해 평균적인 휘발유 가격 탄력성을 -0.469로 추정하였다. 이 밖에 Blundell et al.(2011)은 -0.92, Coyle et al.(2012)은 -0.07, Yatchew and No(2001)는 -0.89 등 다양한 가격 탄력성 추정치를 제시하고 있다. 다만 Wadud et al.(2011)에서 지적하는 바와 같이 경유, 휘발유 등 연료에 대한 가격 탄력성은 비상업적 용도로 연료를 소비하는 표본의 비중이 높을수록, 시계열 집계자료가 아닌 가구단위 자료를 활용하는 경우, 단기보다는 장기의 경우에 더욱 탄력적으로 추정되는 경향이 존재하는 것으로 파악된다.[3)]

상기한 바와 같이 유류 수요에 대한 다양한 국내외 선행연구가 존재하지만, 저자가 파악한 바로는 차량의 노후화 정도라는 자동차 특성을 기준으로 가격 탄력성의 차이를 실증적으로 분석한 연구는 없는 것으로 보인다. 이러한 분석을 수행한 데에서 본 연구의 학술적 기여도를 찾을 수 있을 것으로 판단한다.

나. 분석 자료

본 연구에서는 경유에 대한 수요를 추정하기 위해 재정패널조사 자료를 활용하였다. 재정패널조사는 각 가구 보유 차량의 모델명, 유종, 연식, 유류비 지출 정보와 함께 소득, 거주지역 등 상세한 인구학적 정보를 포함하고 있다. 다만 회상에 의한 면접조사를 통해 자료를 구축하는 재정패널조사의 특성상 정확한 소비 지출액 및 소비시점에 대한 파악이 어렵다는 한계점 역시 존재한다. 즉 연구자는 소비자가 경유를 구입했을 당시의 정확한 가격 및 수량에 대해서 알 수 없기 때문에 이를 활용한 수요분석 결과에 편의(Bias)가 발생할 가능성이 있다. 그럼에도 불구하고 재정패널조사는 각 가구가 소유하고 있는 자동차의 모델단위 상세 정보를 포함하고 있어 자동차의 노후화 정도에 따른 경유에 대한 수요를 추정하기에 적합한 자료로 판단된다. 분석기간은 2013~2018년(재정패널 조사년도 기준 6~11차 년도)이며, 분석대상은 조사대상 가구 중 경유 차량을 1대 소유한 가구로 한정하였다. 그 이유는 재정패널 데이터는 경유에 대한 지출액이 차량별이 아닌 가구 단위로만 존재하고 차량별 주행거리 등의 정보도 존재하지 않아 특정 가구가 보유한 경유 차량이 2대 이상일 경우 차량별 경유 사용량을 구분할 수 없는 문제가 있기 때문이다.[4] 또한 경유 차량을 영업용으로 운행하는 경우, 자가 경유 차량에 대한 유류비가 월평균 100만원을 초과하는 가구도 분석에서 제외하였다. 차량별 모델 정보를 활용해 각 가구가 보유한 경유 차량의 연비, 유형(세단, SUV/CDV), 국산 여부 등의 변수를 구축하였다. 차량별 연비는 각 자동차 모델의 표시 연비(한국에너지공단 자료) 기준이며 재정패널조사상 모델명이 불완전한 경우 한국에너지공단 자료의 가장 기본 모델의 연비 정보로 매칭하였다. 주요 변수의 기초통계량은 [표 1]에서 요약하여 제시되어 있다.

3) Wadud et al., 2011, p.65

4) 전체 가구 중 경유 차량을 2대 이상 소유한 가구의 비중은 3.2%, 비영업용 경유 차량을 2대 이상 소유한 가구의 비중은 2.4%에 불과하였음

[표 1] 주요 변수의 기초통계

변수명	평균	중앙값	최솟값	최댓값	표준편차
가구원 수(명)	3.38	4.00	1.00	8.00	1.17
보유 차량 대수(영업용 제외)(대)	1.35	1.00	1.00	4.00	0.53
가구 총 소득(만원)	5,975.54	5,400.00	600.00	12,600.00	3,044.16
거주지 인구밀도(명/㎢)	3,448.80	1,221.00	89.00	16,507.00	5,268.66
도시지역 거주 더미	0.38	0.00	0.00	1.00	0.49
월평균 경유 지출액 (월평균)	21.66	20.00	0.00	100.00	11.15
세단 더미	0.68	1.00	0.00	1.00	0.26
국산차 더미	0.96	1.00	0.00	1.00	0.19
연비(㎞/ℓ)	11.87	12.32	9.10	20.10	1.88
경유 판매가격(원/ℓ)	1,419.16	1,374.29	1,163.37	1,814.17	198.63
보통휘발유 판매가격(원/ℓ)	1,621.27	1,563.90	1,384.29	2,002.96	189.46
고급휘발유 판매가격(원/ℓ)	1,921.32	1,850.66	1,640.07	2,425.46	178.94

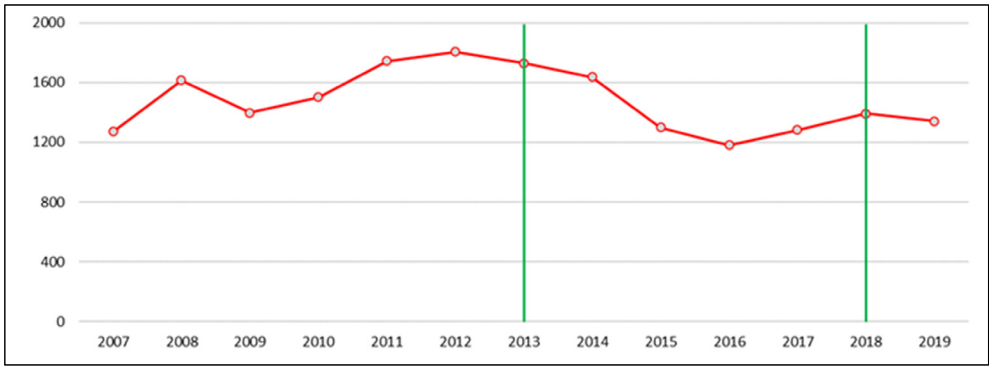
주: 가구 총소득 변수는 각 가구가 속하는 소득 구간의 중간값으로 변환한 것임
자료: 재정패널조사 6~11차 년도 자료를 이용하여 저자 작성

한편 재정패널 조사에는 각 소비자가 경유를 구입할 당시의 가격 및 수량, 거래가 이루어진 주유소의 위치 등 미시 정보는 존재하지 않아 한국석유공사에서 운영하는 유가정보 웹사이트인 오피넷(Opinet)의 지역별(전국 17개 시도) 평균 판매가격 정보를 활용하였다.[5] 분석기간 동안 가격의 변동폭(Variation)이 지나치게 작을 경우, 가격탄력성을 통계적으로 유의미하게 추정하기 어려울 수 있으나, 본고의 분석기간은 통계적인 유의성을 기대하기에 충분할 정도로 경유 가격의 편차가 존재한다. 해당 기간 동안 전국 주유소 연평균 경유판매가격은 리터당 최대 1,729.6원에서 최소 1,182.5원으로 최저가 기준 최대 46.3%의 가격변동이 존재하였다([그림 3] 참고).

5) 더 상세한 단위까지 지역별 판매가격을 반영할 수 있다면 이상적이겠으나 패널자료의 거주지 정보와 오피넷의 국내 지역별 주유소 판매가격 제공범위가 17개 광역시·도로 한정되어 있어 가용한 수준에서 최대한 지역을 구분하여 분석에 반영하였음.

[그림 3] 제2차 에너지세제개편 이후 경유 가격 추세

(단위: 원/리터)



주: 본고의 연구기간은 녹색 막대로 표시(2013~2018년)함
자료: 오피넷 국내유가통계(https://www.opinet.co.kr/)를 이용하여 저자 작성

다. 분석 방법론

본고에서는 경유 수요를 추정하기 위해 패널 고정효과 모형을 고려하였으며, 회귀방정식은 아래와 같다.

$$\ln Q_{ijt} = \beta_p \ln P_{jt} + \beta_y \ln Y_{ijt} + \beta_x X_{ijt} + \delta_t + \mu_i + \epsilon_{ijt}$$

Q_{ijt}는 지역 j에 거주하는 가구 i의 t년도 경유 소비량, P_{jt}는 지역 j의 t년도 경유 평균 판매가격, Y_{ijt}는 j에 거주하는 가구 i의 t년도 소득, X_{ijt}는 경유 수요에 영향을 주는 기타 관측 가능한 변수들이다. 본 연구에서는 총 가구원 수, 가구주 연령, 가구주 교육수준, 보유 차량 대수(경유 차량 이외 보유 차량 대수), 도시지역 거주 여부, 거주지 인구 밀도, 보유한 경유 차량 특성(세단 여부, 국산차 여부, 연비)[6] 등을 고려하였다. 도시지역 혹은 인구밀도가 높은 지역의 경우 대중교통 체계가 잘 발달되어 있어 경유에 대한 수요가 달라질 수 있으며, 경유 차량 이외에 보유한 자가 차량이 있는지 여부, 차량의 연비 등도 경유 수요에 영향을 줄 것으로 예상된다. 마지막으로 δ_t는 연도 고정효과, μ_i는 개인의 관측가능하지 않은 특성이다.

6) 각 가구가 보유한 경유 차량이 1대인 가구로 분석을 한정하였으므로 보유한 경유 차량의 특성은 가구 단위로 구분됨.

일반적으로 특정 재화의 수요함수를 추정할 때 이러한 기본 모형을 활용하여 추정할 경우 가격의 내생성(Endogeneity) 문제로 인해 회귀계수의 편의(Bias)가 발생할 수 있다. 관측되는 가격은 수요 또는 공급, 한 측면이 아니라 수요와 공급 모두에 의해 동시에 결정되기 때문이다. 하지만 우리나라에서 판매되는 경유 가격의 경우 우리나라 소비자들의 수요에 의해 결정되는 부분보다는 세계 원유 가격에 의한 영향이 크기 때문에 전통적인 내생성 문제로부터 상대적으로 자유롭다고 판단된다. 많은 선행연구에서도 이러한 인식 하에 휘발유, 경유 등에 대한 수요를 추정할 때 가격 변수가 외생적으로 주어졌다는 가정을 적용하고 있다(Wadud et al. 2010; Knittel and Sandler 2018). 다만 일부 연구에서는 그럼에도 불구하고 존재할 수 있는 가격의 내생성 문제를 통제하기 위해 도구변수를 활용하기도 하였다. 본 연구에서는 앞의 기본 모형을 활용하여 추정한 결과와 함께 선행연구(Ramsey et al. 1975; Blundell et al. 2011; Coyle et al. 2012)를 따라 기타 정제유(Refined Oil) 가격(보통 휘발유 가격)을 경유 가격의 도구변수로 사용한 추정 결과를 함께 제시하였다. 보통 휘발유와 경유는 모두 원유 정제 제품으로서 둘 사이의 가격 상관관계는 높은 반면 경유 수요의 관측 불가능한 충격은 휘발유 가격과 상관관계가 없을 것으로 예상할 수 있다.[7)]

2. 수요 추정 결과

[표 2]는 가격의 내생성을 통제하지 않은 기본적인 고정효과 모형을 통해 추정한 결과를 보여주고 있다.[8)] 회귀방정식은 변수포함 수준에 따라 (1)부터 (5)까지 구분하였다. 총 가구원 수는 통계적으로 유의하지 않았으며, 경유 가격, 소득, 가구가 보유한 차량 대수, 인구밀도, 도시지역 거주 여부 등은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 추가적으로 가구주 교육수준, 가구주 성별, 소득활동이 있는 가구원 수

7) 유류 수요를 추정함에 있어 다른 정제 제품의 가격이 도구변수로 활용하는 것이 타당한지에 대해서는 이견이 존재함(Hughes et al. 2008).

8) 가구의 경유에 대한 선호가 지속성(Persistency)을 갖는다면 전기의 경유 소비량(Lagged Variable)을 설명변수로 포함한 동태적 패널 모형을 통해 수요를 추정하는 것이 적절할 수 있음. 다만 동태 패널모형을 통해 추정한 결과와 본문의 기본 고정효과 모형의 추정 결과가 질적으로 동일하게 나타나 이후의 논의에서는 기본 고정효과 모형을 활용한 분석을 활용하였음.

등 기타 인구학적 변수를 고려하였으나 이들 변수는 모두 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 경유에 대한 가격탄력성은 -1.006(회귀방정식 (5) 기준)으로 선행연구의 추정치에 비해 다소 높게 추정되었으나 이는 본 분석에서 수요가 비탄력적일 것으로 예상되는 영업용 경유차 소유주를 표본에서 모두 제외한 데 따른 것으로 판단된다.[9][10] 기타 변수에 대한 회귀계수의 부호(Sign)도 대체로 경제적 직관과 일치하였다. 소득변수의 계수가 양수인 것은 경유가 정상재임을 보여주는 것으로 해석할 수 있으며, 경유 수요의 소득탄력성이 1보다 작다는 점에서 필수재라는 것도 다시 확인할 수 있다. 비경유 차량을 추가로 보유하고 있다면 차량 이용이 분산될 것이므로 경유 수요가 감소하는 것은 자연스러운 결과이다. 인구밀도가 높은 경우, 통행량이 많고 자가 차량의 대체재인 대중교통도 상대적으로 잘 갖춰져 있으므로 자가 차량의 이용량이 더 적게 나오는 것이 상식에도 부합한다고 할 수 있다.

[표 2] 수요 모형 추정결과: 전체 표본

	고정효과모형 (1)	고정효과모형 (2)	고정효과모형 (3)	고정효과모형 (4)	고정효과모형 (5)
log(경유 가격)	-1.024*** (0.108)	-1.006*** (0.109)	-1.024*** (0.109)	-0.990*** (0.109)	-1.006*** (0.109)
log(소득)	0.125*** (0.021)	0.124*** (0.021)	0.124*** (0.021)	0.126*** (0.022)	0.125*** (0.021)
비경유 차량 보유 대수	-0.142*** (0.030)	-0.145*** (0.030)	-0.142*** (0.031)	-0.146*** (0.031)	-0.146*** (0.030)
총 가구원 수			0.001 (0.015)		
log(인구밀도)		-0.060*** (0.023)			-0.061*** (0.023)
도시 지역 더미	-0.088 (0.056)		-0.088 (0.056)	-0.107* (0.056)	
log(연비)				-0.065 (0.153)	
국산차 더미					0.104 (0.094)
연도 고정효과	Y	Y	Y	Y	Y
관측치 수	6,359	6,359	6,359	6,159	6,359
# of Groups	1,758	1,758	1,758	1,684	1,758

주: 괄호 안의 값은 표준오차

자료: 저자 작성

9) 이에 대해서는 Wadud et al.(2011)과 김형건 외(2010)에서도 논의하고 있음.

10) 주요 선행연구의 경유 가격 탄력성 추정치에 대해서는 앞 절의 내용을 참고 바람.

한편 [표 3]에서는 경유 가격의 내생성을 통제하기 위해 보통 휘발유 가격을 도구변수로 활용하여 추정한 결과를 제시하였다. 앞에서 기술한 바와 같이 세계 원유가격에 의해 가격이 상당 부분 결정되는 경유 재화의 특성상 가격의 내생성 문제는 크지 않을 수 있으나, 일부 선행연구에서는 그럼에도 불구하고 존재할 수 있는 내생성을 통제하기 위한 시도를 하고 있다. 이에 본 연구에서도 '보통 휘발유' 가격을 경유 가격의 도구변수로 활용한 분석을 수행하였다. 그 결과 대부분의 회귀계수가 앞의 분석과 질적으로 동일하였으며 통계적 유의성에도 큰 변화가 관찰되지 않았다. 특히 가격에 대한 회귀계수 역시 도구변수를 활용하지 않은 경우와 활용한 경우 각각 -1.006과 -0.998로(회귀방정식 (5) 기준) 큰 차이를 보이지 않았다. 가격 변수에 내생성이 존재하는 경우 가격에 대한 회귀계수는 실제값에 비해 비탄력적으로(0에 가깝게) 추정되는데, 보통 휘발유 가격을 도구변수로 활용한 경우의 가격에 대한 회귀계수가 오히려 더 큰(0에 가까운) 값으로 추정되었다. 이러한 사항들을 종합해 볼 때, 경유 수요함수를 추정하는 과정에서 내생성 문제는 크게 추정결과에 영향을 미치지 않는다고 판단할 수 있다. 따라서 경유 차량 연식별로 구분한 추후 분석에서는 가격 변수의 내생성을 도구변수를 통해 통제하지 않은 기본 모형을 활용하였다.

다음으로 경유 차량을 연식에 대하여 2개의 유형으로 구분한 후 집단별로 수요 모형을 각각 추정한 결과를 [표 4]에 제시하였다. 앞서 언급한 바와 같이 경유 차량을 소유한 가구를 1) 2004년 이전 연식 소유 가구, 2) 2011년 이후 연식 차량 소유 가구로 구분하였으며, 각 집단에 대하여 별도의 수요 모형을 추정하였다. 추정 결과 2004년 이전 연식 차량 소유 가구에서 경유 수요의 가격탄력성이 -1.337로 나타났다. 반면 2011년 이후 연식 차량을 소유한 가구는 -0.794로 추정되었다. 두 집단의 가격 탄력성의 차이가 통계적으로 유의한지 확인하기 위해 Fisher 순열검정(Fisher's Permutation Test)을 수행하였으며 그 결과 가격에 대한 회귀계수 차이의 p값이 유의수준 5%에서 유의한 것으로 확인되었다.[11] 즉 노후 차량을 소유한 집단일수록 경유 가격 변동에 대체로 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 최근 연식 차량을 소유한 가구들은 노후 차량을 소유한 가구들에 비해 차량을 교체할 수 있는 경제적인 여력이 더 있다고 해석할 수 있으므로 이들 가구가 경유 가격에 상대

11) 일반적인 Wald 검정은 오차항의 상호 독립이 전제되어야 하므로, 이러한 가정이 성립하지 않을 가능성이 큰 패널 데이터를 이용한 분석에서는 Fisher 순열검정이 적절하다고 알려져 있음.

적으로 덜 민감한 것이 직관과도 일치한다고 할 수 있다. 소득탄력성 역시 노후 경유 차량 소유 집단에서 더욱 크게 나타났다. 인구밀도, 연비 등 기타 주요 변수에 대한 회귀계수는 전체 표본을 대상으로 추정한 결과와 유사하게 나타났다.

[표 3] 수요 모형 추정결과: 전체 표본, 도구변수 활용

	고정효과모형 (도구변수활용) (1)	고정효과모형 (도구변수활용) (2)	고정효과모형 (도구변수활용) (3)	고정효과모형 (도구변수활용) (4)	고정효과모형 (도구변수활용) (5)
log(경유 가격)	-1.016*** (0.108)	-0.998*** (0.109)	-1.016*** (0.108)	-0.981*** (0.109)	-0.998*** (0.109)
log(소득)	0.125*** (0.021)	0.124*** (0.021)	0.124*** (0.021)	0.126*** (0.022)	0.125*** (0.021)
비경유 차량 보유 대수	-0.142*** (0.030)	-0.145*** (0.030)	-0.142*** (0.031)	-0.146*** (0.031)	-0.146*** (0.030)
총 가구원 수			0.001 (0.015)		
log(인구밀도)		-0.060*** (0.023)			-0.061*** (0.023)
도시 지역 더미	-0.088 (0.056)		-0.088 (0.056)	-0.108* (0.055)	
log(연비)				-0.065 (0.153)	
국산차 더미					0.104 (0.094)
연도 고정효과	Y	Y	Y	Y	Y
관측치 수	6,034	6,034	6,034	5,865	6,034
# of Groups	1,433	1,433	1,433	1,390	1,433

주: 괄호 안의 값은 표준오차
자료: 저자 작성

[표 4] 수요 모형 추정결과: 경유 차량 연식별 (2004년 이전 vs 2011년 이후 연식 차량)

	2004년 이전 연식 고정효과모형	2011년 이후 연식 고정효과모형
log(경유 가격)	-1.337*** (0.245)	-0.794*** (0.165)
log(소득)	0.130*** (0.043)	0.087** (0.037)
비경유 차량 보유 대수	-0.143** (0.058)	-0.164*** (0.047)
log(인구밀도)	-0.181*** (0.0041)	-0.062* (0.033)
국산차 더미	0.205 (0.132)	0.124 (0.130)
연도 고정효과	Y	Y
관측치 수	1,849	2,362
# of Groups	558	815

주: 괄호 안의 값은 표준오차
자료: 저자 작성

노후 차량 수요 집단에서 경유 수요의 가격 탄력성이 높게 나타난 [표 4]의 추정결과의 강건성을 확인하기 위해 경유 차량을 소유한 가구를 1) '2009년 이전 연식 차량 소유 가구'와 '2012년 이후 연식 차량 소유 가구'로, 2) '2010년 이전 연식 차량 소유 가구'와 '2011년 이후 연식 차량 소유 가구'로 각각 구분한 후 각 집단에 대하여 별도의 수요 모형을 추정하였다. 즉 '노후 차량'과 '신규 차량'을 다양한 방식으로 정의한 경우에도 앞의 추정결과가 일관되게 나타나는지를 확인하고자 하였다. 제Ⅳ장에서 설명하는 바와 같이 국가미세먼지정보센터(2020)의 차종별 오염물질 배출계수에 따르면, 경유 중형 승용차의 경우 2011년 이후 연식과 2006~2010년식 간에 단위 배출량이 8배가량 차이 나고 있으며, 다른 차종도 2010년과 2011년 연식 사이에서 차이가 명백히 나타난다. 이에 2010년 근방을 기준으로 '노후 차량'과 '신규 차량'을 구분한 후 가격탄력성의 차이가 나타나는지를 분석하였다.

[표 5] 수요 모형 추정결과: 경유 차량 연식별 (2009년 이전 vs 2012년 이후 연식 차량)

	2009년 이전 연식 고정효과모형	2012년 이후 연식 고정효과모형
log(경유 가격)	-1.282*** (0.160)	-0.803*** (0.178)
log(소득)	0.133*** (0.029)	0.103*** (0.040)
비경유 차량 보유 대수	-0.115*** (0.043)	-0.163*** (0.047)
log(인구밀도)	-0.069* (0.039)	-0.038 (0.025)
국산차 더미	0.403*** (0.147)	0.198 (0.127)
연도 고정효과	Y	Y
관측치 수	3,571	1,977
# of Groups	1,029	722

주: 괄호 안의 값은 표준오차
자료: 저자 작성

먼저 노후 차량을 '2009년 이전 연식 차량'으로 보다 넓게 정의하고, 신형 차량은 '2012년 이후 연식 차량'으로 좁게 정의한 후 수요 모형을 추정하였다. 추정 결과, 노후 경유 차량(2009년 이전 연식 차량)을 소유한 집단의 경유 수요의 가격탄력성은 -1.282로 신형 경유 차량(2012년 이후 연식 차량)을 소유한 집단의 가격탄력성 -0.803에 비해 높게 나타났다. 또한 경유 수요의 소득탄력성 역시 노후 경유 차량을 소유한 집단에서 높게 추정되었다. 이는 앞의 분석결과와 질적으로 동일한 결과이다.

다음으로 2010년 이전 연식 차량을 노후 차량으로, 2011년 이후 연식 차량을 신규 차량으로 각 집단을 광범위하게 정의한 후 수요모형을 각각 추정하였다. 그 결과 2010년 이전 연식 차량 소유 가구에서 경유 수요의 가격탄력성이 -1.218로 나타났다. 반면 2011년 이후 연식 차량을 소유한 가구는 -0.794로 추정되었다.

[표 6] 수요 모형 추정결과: 경유 차량 연식별 (2010년 이전 vs 2011년 이후 연식 차량)

	2010년 이전 연식 고정효과모형	2011년 이후 연식 고정효과모형
log(경유 가격)	-1.218*** (0.149)	-0.794*** (0.165)
log(소득)	0.137*** (0.027)	0.087** (0.037)
비경유 차량 보유 대수	-0.128*** (0.040)	-0.164*** (0.047)
log(인구밀도)	-0.055 (0.035)	-0.062* (0.033)
국산차 더미	0.040*** (0.150)	0.124 (0.130)
연도 고정효과	Y	Y
관측치 수	3,993	2,362
# of Groups	1,138	815

주: 괄호 안의 값은 표준오차
자료: 저자 작성

즉 노후 차량과 신규 차량을 넓게 정의한 경우에도 상대적으로 노후 차량을 소유한 집단일수록 경유 가격 변동에 대체로 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 다만 앞의 분석에 비해 가격 탄력성의 격차는 다소 줄어든 것을 확인할 수 있다. 소득 탄력성 역시 노후 차량을 소유한 집단에서 더욱 높게 추정되어 [표 4]의 분석결과를 지지하는 것으로 나타났다.

이러한 분석 이외에도 추가적으로 강건성을 확인하기 위한 다양한 분석을 수행하였으며, 그 결과 [표 4]와 질적으로 동일한 결과가 도출되었다. 구체적으로 1) 연식 그룹 변수와 로그(경유 가격) 변수의 교차항을 추가한 전체표본에 대한 고정효과 모형, 2) 노후 차량 더미 변수와 로그(경유 가격) 변수의 교차항을 추가한 전체표본에 대한 고정효과 모형, 3) 조사 당시 시점의 차량 노후화 정도(차량 연식과 조사 시점의 차이로 측정)와 로그(경유 가격) 변수의 교차항을 추가한 전체표본에 대한 고정효과 모형, 4) 조사 당시 시점의 차량 노후화 정도(차량 연식과 조사 시점의

차이로 측정)를 기준으로 '노후 차량 소유가구 표본'과 '신규 차량 소유가구 표본'으로 구분한 pooled OLS 분석 등을 수행하였다. 분석방법별로 통계적 유의성에는 차이가 있었으나 주요 관심 회귀계수의 부호(Sign), 상대적 크기 등은 모두 앞에서 제시한 분석결과를 지지하는 것으로 확인되었다.

이상의 결과를 통해 노후 자가 경유차 소유가구의 경유 수요 가격탄력성이 최근 연식의 경유차 소유가구에 비해 높은 것을 확인하였다. 분석결과는 다음과 같이 직관적으로 설명할 수 있다. 일반적인 차량교체시기를 8년 정도로 볼 때(이동규·최준욱 2018) 교체시기가 지났음에도 기존 노후차를 계속 사용하는 것은 그 차량에 대한 만족도가 충분히 높거나 차량교체비용에 부담을 많이 느끼는 등의 이유를 대표적으로 생각해 볼 수 있다. 특히 차량교체비용에 민감한 경우라면 차량운행에 따른 연료비용에 대해서도 상대적으로 더 민감할 가능성이 높으므로 연료수요탄력성이 더 크게 나타나는 것은 경제적 직관과도 부합한다고 볼 수 있다.

경유 수요의 가격탄력성이 보유 차량의 노후 정도와 대체로 비례한다는 본 분석의 추정결과는 교정세를 단순히 외부비용에 비례하여 부과하는 것이 사회후생의 관점에서 적절하지 않음을 보여주는 사례가 된다. 앞서 이론적으로 논의한 바와 같이 단위 유류 소비량 당 외부비용이 클 것으로 예상되는 유형에서 수요탄력성이 크다면 교정세의 세율을 단순히 외부비용으로 가중한 값으로 하기보다 더 높게 하는 것이 사회후생을 개선할 수 있다. 과세를 강화함에 따라 외부비용을 많이 유발시키는 유형의 차량에서 연료소비를 상대적으로 더 적극적으로 줄이게 되는 반면 외부비용이 적게 발생되는 유형의 차량에서는 소비감소 폭은 크지 않기 때문이다. 이에 대한 보다 구체적인 내용은 제Ⅳ장에서 다루도록 한다.

Ⅳ. 최적세율의 적용 및 정책시사점

본 장에서는 제Ⅱ, Ⅲ장에서 도출한 Diamond 방식의 최적세율식과 경유차 유형별 연료에 대한 수요탄력성을 적용하여 최적세율을 결정할 경우의 효과를 살펴보고자 한다. 일종의 사례분석으로 제Ⅲ장에서 실증분석한 자가용 차량의 연식에 따른 집단 간 비교와 이동규 외(2017a)에서 분석한 유가보조금 대상 화물차와 일반 승용차 간의 비교를 통해 Diamond 방식의 최적세율을 보다 구체적으로 다룬다. 한편 본 장에서는 이동규 외(2017a)의 결과로부터 도출된 경유차 유형별 외부비용(배출되는 오염물질에 의한 환경피해비용)을 참고하였다.[12] 본고가 집중하는 내용은 외부비용의 추정 그 자체보다는 세율 결정방식에 따른 사회후생의 차이를 이해하는 것이기 때문에 외부비용은 선행연구의 결과를 차용하여 설명을 진행한다.

1. 최적세율에의 적용

우리는 제Ⅲ장에서 실증분석을 통해 동일한 경유 자가용 차량이라도 연식별로 경유 수요탄력성이 다름을 확인하였다. 그런데 각 연식 집단은 가격탄력성뿐 아니라 외부비용에서도 차이가 있다. 대표적으로 차량 연식별 초미세먼지(PM2.5) 배출량의 경우, 국가미세먼지정보센터(2020)에서 제공하는 차종별 오염물질 배출계수를 살펴보면 [표 5]와 같이 연식별로 차이가 상당함을 알 수 있다. [표 5]의 경유 중형 승용차 미세먼지 배출계수 공식에 국가교통DB에서 조사한 2016년 평일 전국평균속도 추정값인 55.9km/h를 대입하면, 미세먼지 배출계수는 2011년식 이후에서 0.001113, 2006~2010년식은 0.009202, 2005년식은 0.0168, 2004년식 이전은 0.045765로 계산된다. 즉 배출계수로 보았을 때, 2011년 이후 연식 차종에 비해 2006~2010년식 차

12) 수송용 유류의 소비에서 발생하는 외부비용에는 환경피해비용 이외에도 혼잡비용이나 교통사고비용 등이 있음. 그러나 본고에서는 주된 비교대상이 되고 있는 경유 노후차와 경유 비노후차 사이에는 혼잡비용이나 교통사고비용의 크기가 크게 다르지 않으며, 환경피해비용만 두드러지게 크게 차이를 보이고 있음. 이에 따라 본고에서는 논의의 편의상 외부비용을 대표하여 오염물질 배출에 따른 환경피해비용만을 다루었음. 외부비용의 개념을 혼잡비용이나 교통사고비용까지로 확대할 경우, 비용의 절대적인 크기는 달라지겠으나 상대적인 대소관계는 유지되므로 본고에서 다루는 논의의 본질은 동일하게 유지됨.

종은 8배, 2005년식 차종은 15배, 2004년 이전 연식 차종은 41배 이상 값이 크다. 제Ⅲ장의 유형별 집단을 보더라도 노후차 집단인 2010년 이전 연식 차종들의 단순 평균 배출계수값이 최근 연식 집단인 2011년 이후 연식 차종들의 배출계수보다 21배 이상 높게 나타난다. 반면 두 집단의 수요탄력성은 연식이 오래된 집단에서 탄력성이 더 크게 추정되어 [그림 1]에서는 우측 그래프(외부비용이 큰 개체가 수요탄력성도 큰 경우)에 해당된다. 따라서 Diamond 방식의 최적세율은 외부비용으로 가중평균한 세율보다 더 높게 세율을 설정하는 것이 사중손실을 줄이게 될 것임을 시사한다.

[표 7] 경유 중형 승용차의 미세먼지 배출계수(2016년 배출량 기준)

실적용 연식	속도조건	배출계수
'04년 이전	V≦65km/h	k×0.3861×V^(-0.5093)
	V>65km/h	k×(-0.00001)×V^2+0.0026×V-0.0618
'05년	k×0.0723×V^(-0.3420)	
'06~'10년	k×0.0396×V^(-0.3420)	
'11~'15년 8월	V≦65.4km/h	k×0.0225×V^(-0.7264)
	V>65.4km/h	k×0.0009×V^(0.0416)
'15년 9월 이후	V≦65.4km/h	k×0.0225×V^(-0.7264)
	V>65.4km/h	k×0.0009×V^(0.0416)

주: V는 평균차속, k는 PM10 대비 PM2.5 적용계수로 0.92임
자료: 국가미세먼지정보센터, 2020, 14쪽

한 가지 주의할 것은 이러한 결과가 '환경세는 평균 외부비용보다 더 높은 수준에서 과세해야 한다'는 주장으로 귀결되는 것이 아니라는 점이다. 다른 사례를 들어보자. 이동규 외(2017a)는 여타 선행연구와 다르게 경유차 연료 수요탄력성을 도로여객과 도로화물의 2개 부문으로 차종을 구분하여 추정하였다. 그 결과 도로여객부문의 수요탄력성은 -0.672인 데 반해 도로화물부문의 수요탄력성은 -0.336으로 추정되었다. 특히 도로화물부문의 경우 유가보조금 대상 화물차의 경유 소비에 대해서는 제외한 결과이다. 유가보조금 대상 화물차는 제도가 바뀌지 않는 이상 경유에 대한 추가적인 세율 인상분은 모두 환급받게 된다. 따라서 수요의 가격탄력성은 있을지라

도 세율탄력성은 0이 된다. 따라서 도로화물부문에 유가보조금 환급대상까지 포함할 경우 해당 부문의 수요탄력성은 -0.2 수준으로까지 하락하게 된다.[13] 또한 외부비용의 경우 이동규 외(2017a)에서 추정한 경유차 차종별 환경피해비용은 경유 승용차 845원/리터, 경유 화물차 1,276원/리터로 제시하고 있다(이동규 외 2017a, 29쪽 [표 Ⅱ-29]). 따라서 경유 화물차와 경유 승용차를 모두 과세대상으로 할 경우에는 [그림 1]의 좌측 그래프에 해당하는 상황이 되며, 이때는 두 차종의 평균 외부비용으로 과세하기보다 세율을 낮게 책정해야 사중손실의 크기를 줄일 수 있다.

2. 정책시사점

단일세율 제도 아래에서의 최적세율 원리를 우리나라의 유류세에 적용할 경우, 본 연구의 결과는 다소 혼동스럽게 보일 수 있다. 왜냐하면 집단을 어떻게 구분하여 살펴보느냐에 따라 외부비용이 큰 집단에서의 경유 수요탄력성의 상대적인 크기가 다르게 나타났기 때문이다. 경유 자가 차량의 경우, 오염물질 배출이 더 심한 노후차가 경유소비에 있어서도 더 탄력적으로 반응하는 것으로 추정되었다. 그러나 자가용 승용 차량과 화물 차량으로 차종 유형을 나눌 경우에는 선행연구에서 추정한 결과를 바탕으로 볼 때, 오염물질 배출이 더 심한 화물 차량의 경유 수요탄력성이 훨씬 비탄력적인 것으로 나타난다.

이러한 상황에서는 결국 유가보조금 정책을 향후 어떻게 가져갈지가 상당히 중요해진다. 왜냐하면 현재의 유가보조금 정책의 구조를 그대로 가져갈 경우에는 실질적으로 자가 승용 차량 위주로 과세를 하겠다는 의미가 되기 때문이다. 그때는 노후차의 운행을 억제하기 위해 연식 간 평균 외부비용보다 더 높은 수준의 세율로 과세하는 것이 효율적인 의사선택이 될 수 있다. 화물차는 생계에 직결되기 때문에 교정의 대상에서 제외한다는 정책기조를 가진다면 남은 차량들에 대해서는 연식이 오염물질 배출량에 유의미한 차이를 가져온다고 볼 수 있다. 그런데 자가용 경유차의 경우, 연료 가격에 수요가 상대적으로 더 민감하게 반응하기 때문에 오염물질 배출 수준이 높은 노후경유차의 운행을 억제하기 위해 과세를 한층 더 강하게 하는 것이 사중

13) 유가보조금 대상 화물차는 등록대수는 전체 화물차의 10%를 약간 상회하지만, 경유소비량은 전체 화물차의 40% 가량을 차지하기 때문에 경유소비비중으로 탄력성을 가중 평균하면 약 -0.2로 낮아짐.

손실을 더 많이 줄일 수 있는 방법이 됨을 본 연구의 실증분석은 말하고 있다.[14)]

반면 유가보조금 정책을 개편하여 향후에는 유가보조금 대상 차량도 추가적인 세율변동분은 세 부담을 떠안도록 조정한다면, 이때는 화물 차량과 자가 승용 차량 간의 평균 외부비용보다 더 낮은 수준에서 세율을 결정하는 것이 사회후생에서의 손실을 최소화하는 선택이 된다. 최근 논의가 계속되는 경유세 조정에 대한 이슈는 오염자부담원칙(Polluters Pay Principle, PPP)에 따른 형평성을 강조하면서 경유 과세의 강화와 더불어 유가보조금제도의 개편이 함께 다루어지고 있다. 도로이동오염원으로부터의 오염물질 배출을 저감하기 위해 연료에 대한 과세를 강화하려 한다면 도로이동오염원 중 가장 오염물질 배출 정도가 심한 화물차에 대한 과세가 제대로 이루어지지 않고서는 자가 차량 운전자의 납세순응을 유도하기 어렵다는 것이다. 이러한 관점에서 본다면, 교정적 기능을 위해서 유류세를 강화시킨다면 화물차에 대한 과세도 현실화하는 것이 적어도 이론적으로는 더 타당해 보인다. 그리고 만약 화물차에 대한 오염자부담원칙이 반영되도록 세제를 조정한다면, 본 연구의 결과는 경유에 대해 오히려 자가 승용 차량의 외부비용에 가까운 수준으로 세율을 결정하는 것이 사중손실을 줄이고 사회후생의 감소를 최소화하는 차원에서 더 적절하다는 의미를 내포한다. 결국 자동차용 연료에 있어 교정적 기능을 위한 세율 조정에서 유가보조금 정책의 향후 방향은 단순히 오염자부담원칙에 따른 공평과세 측면뿐 아니라 사회후생의 손실을 최소화하는 세율을 결정하는 데에도 중요한 의미를 가진다 하겠다.

현실적으로는 단번에 유가보조금 제도를 폐지하는 것은 정치적 실현가능성(Political Feasibility)이 매우 낮다. 그렇다면 상술한 두 가지 내용을 감안하여 다음과 같은 점진안도 생각해 볼 수 있다. 일단 현재의 차등세율 구조(일반 차량에 대한 단일 유류세율 적용 및 영업용 화물차 등에 대한 유가보조금 지원)는 유지한 상태에서 일반 차량의 단일세율을 강화하여 노후차의 운행을 억제하고 해당 세수 증가분으로 현행의 노후차 교체에 대한 지원을 강화한다. 영업용 화물차 등에 대한 유가보조금 제도는 가격보조 수준을 점진적으로 낮추되 보조금 감소분만큼 가격보조가 아닌 다

14) 참고로 노후경유차의 조기교체에 대한 보조금 및 신차 개별소비세 감면정책은 차량교체비용을 줄여줌. 따라서 이러한 지원정책에도 불구하고 여전히 노후경유차를 운행하는 경우라면 차량교체비용에 대해 부담을 더 많이 느낄 가능성이 높음. 그러므로 노후경유차 조기교체에 대한 지원제도의 시행으로 제도 이후에도 여전히 노후경유차를 운행하는 집단의 연료수요탄력성은 더욱 높아질 것으로 예상할 수 있음.

른 보조의 형태로 전환하여 영업용 화물차 등에 대한 지원 총액은 계속 동일한 수준을 유지한다. 이러한 과정을 몇 년에 걸쳐 순차적으로 진행할 경우, 그 시간 동안 가장 오염물질 배출 정도가 심한 노후 경유차들은 대부분 교체가 되고 차등세율의 격차도 줄어들게 된다. 차량교체에 대한 지원이 좀 더 강화되고 기존 경유 화물차로는 갈수록 유류비 부담이 증가한다는 제약조건이 추가된다면 소형 화물차를 중심으로 영업용 화물차의 교체도 보다 원활해질 수 있다. 또한 기존 경유 대형 차량을 대체할 친환경 대형 차량의 기술도 시장에 상용화되기까지의 시간도 확보할 수 있다. 이 단계에 이르게 되면, 유가보조금 제도를 전면적으로 폐지하고 단일세율을 다시 낮추어 모든 경유차에 적용되도록 한다. 이러한 점진안은 외부비용 수준에 따라 차량 유형별 차량교체비용과 연료비용에 변화를 주어 각 수요자가 직면한 가격을 조정하여 사회적 후생을 개선하려는 제언이라 할 수 있다.

V. 결론

지금까지 본 연구는 Diamond(1973)의 최적세율 이론을 배경으로 외부비용이 개체별로 이질적으로 발생할 경우 교정세 세율 조정에 대하여 살펴보았다. 특히 재정패널을 이용하여 경유 자가용 차량의 연료 수요탄력성을 연식에 따라 세 집단으로 구분하여 추정하고, 이를 최적세율 이론에 적용하였다. 기존 연구가 대부분 유종별 또는 장·단기별 수요탄력성을 추정한 데에 반해, 본 연구는 동일 유종(경유)의 차량을 다시 연식에 따라 구분한 유형별 수요탄력성을 추정하였다. 그리고 이를 바탕으로 유종별 단일세율 제도 하에서 동일 유종 내에서도 차종별로 외부비용의 크기가 이질적인 경우, 각 차종의 가격(세율)탄력성으로 가중하여 세율을 정하는 것이 사회후생의 손실을 줄여줌을 살펴보았다. 만약 외부비용을 많이 발생시키는 차종에서 연료 수요의 가격탄력성이 매우 낮고, 외부비용을 적게 발생시키는 차종에서 가격탄력성이 높다면, 이때는 단순히 외부비용의 크기로 평균한 세율보다 더 세율을 낮게 설정해야 사중손실을 줄일 수 있다. 반대의 경우에는 외부비용으로 가중한 세율보다 더 높게 실제 세율을 설정해야 사회의 후생손실을 줄일 수 있다.

본고의 실증분석 결과는 경유차의 노후화 정도에 따라 유형을 구분한다면 노후된 경유 차량의 운전자들이 경유소비에 있어서 더 가격탄력적임을 보여준다. 이것은 경유에 대한 과세가 영업용이 아닌 자가용 차량을 대상으로 이루어질 경우 세율을 단순히 외부비용으로 가중 평균된 값보다 더 높게 책정하는 것이 효율적임을 설명한다. 그러나 이것이 경유에 대한 과세 강화만을 의미한다고 보기는 어렵다. 본고의 실증분석 대상은 경유 자가용 차량에 한정된 것이었고, 화물차나 승합차를 포함할 경우 결론은 전혀 다르게 나타나기 때문이다. 이동규 외(2017a)에서 추정한 바와 같이 일반적으로 영업용 화물차가 자가용 승용/RV 차량보다 경유 소비에 있어서 더 비탄력적이다. 그렇지만 오염물질 배출의 기준에서 볼 때, 영업용 화물차의 외부비용은 자가용 승용/RV 차량보다 월등히 높다. 따라서 이때는 세율을 외부비용으로 가중 평균한 값보다 더 낮게 정하는 것이 사회후생의 손실을 줄이는 방법이 된다. 영업용 화물차의 운행수요는 운전자의 생계와 직결되기 때문에 일반적으로 경유 가격이 올라가도 그 운행수요를 쉽게 줄이기 어렵다. 이러한 상황에서 과세를 강화하

면 오염물질 배출저감 효과는 크지 않은 데에 반해 조세의 초과부담은 커지게 되기 때문이다.

결과적으로 과세대상을 어디까지 적용하느냐가 과세수준을 결정한다고 볼 수 있다. 즉 지금처럼 추가적인 세율 변동분을 모두 보전하는 유가보조금이 유지된다면 영업용 화물차에 대해서는 실질적인 세율탄력성이 0이기 때문에 자가용 승용/RV 차량 위주로 과세대상이 제한된다. 따라서 이 경우에는 자가용 승용/RV 차량의 외부비용 평균값보다 더 높은 수준에서 과세가 이루어지는 것이 합리적일 것이다. 반면 만약 유가보조금 제도를 개편하여 유류세의 조정이 영업용 화물차에도 유의미한 영향을 주게 된다면 단순히 외부비용 평균값으로 세율을 정할 때보다 더 낮은 수준으로 세율을 조정해야 사회후생에서 사중손실을 더 낮출 수 있다.

참고문헌

국가교통DB, 재미있는 교통통계, 〈https://www.ktdb.go.kr/www/selectBbsNttView.do?key=42&bbsNo=7&nttNo=3525, 접속: 2021. 5. 18.〉

국가미세먼지정보센터, 〈http://airemiss.nier.go.kr/, 접속: 2021. 5. 18.〉

_____, 「도로이동오염원 대기오염물질 배출계수」, 2020.

권오상, 「환경경제학」 제3판, 박영사, 2013.

김민성·김성수, "수송용 휘발유와 경유 수요의 가격 및 소득 탄력성 추정," 「환경논총」 제20권, 서울대학교 환경대학원, 2011, 159~182쪽.

김형건 외, 「국내 수송용 석유제품시장 개선연구: 소비자 특성을 중심으로」, 에너지경제연구원, 2010.

성명재, "선형지출체계 수요함수 추정을 통한 수송용 유류 종량세의 물가연동제 도입효과 분석," 「자원환경경제연구」 제26권 제2호, 한국환경경제학회·한국자원경제학회, 2017, 257~286쪽.

오피넷 국내유가통계, 〈http://www.opinet.co.kr/user/dopospdrg/dopOsPdrgSelect.do, 접속: 2021. 5. 18.〉

이동규 외, 「수송용 에너지 상대가격 합리적 조정방안 연구」, 기획재정부·한국조세재정연구원, 2017a.

이동규·김용래·김종헌, 「자동차 배출 미세먼지 영향에 대한 기초연구」, 한국조세재정연구원, 2017b.

이동규·최준욱, "고효율 차량 구입을 유도하기 위한 세제개편 방안 연구: 하이브리드 차량을 중심으로," 「에너지경제연구」 제17권 제2호, 에너지경제연구원, 2018, 115~146쪽.

한민석·전재완·제상영, "휘발유 및 경유의 수요탄력성 추정에 관한 연구: 수요체계적 접근," 「Journal of the Korean Data Anlaysis Society」 제21권 제5호, 한국자료분석학회, 2019, 2453~2464쪽.

Balcer, Yves, "Taxation of externalities: Direct versus indirect," *Journal of Public Economics,* vol.13 no.1, Elseiver B.V, 1980, pp.121-129.

Barnett, A. H., "The Pigouvian Tax Rule Under Monopoly," *American Economic Review*, vol.70 no.5, American Economic Association, 1980, pp.1037-1041.

Blundell R., J. Horowitz and M. Parey, "Measuring the price responsiveness of gasoline demand: economic shape restrictions and nonparametric demand estimation," *American Economic Journal: Quantitative Economics*, vol.3 no.1, 2012, pp.29-51.

Bovenberg, A. Lans and Ruud A. De Mooij, "Environmental Levies and Distortionary Taxation," *American Economic Review,* vol.84 no.4, American Economic Association, 1994, pp.1086-1089.

Christiansen, Vidar and Stephen Smith, "Externality-Correcting Taxes and Regulation," *Scandinavian Journal of Economics*, vol.114 no.2, 2012, pp.358-383.

Cordes, Joseph J., Eric M. Nicholson and Frank J. Sammartino, "Raising Revenue by Taxing Activities with Social Costs," *National Tax Journal,* vol.43 no.3, the University of Chicago Press, 1990, pp.343-356.

Coyle, D., J. DeBacker and R. Prisinzano, "Estimating the supply and demand of gasoline using tax data," *Energy Economics*, vol.34 issue1, Elsevier Ltd, 2012, pp.195-200.

Diamond, Peter A., "Consumption Externalities and Imperfect Corrective Pricing," *Bell Journal of Economics and Management Science,* vol.4 no.2, RAND Corporation, 1973, pp.526-538.

Fullerton, Don and Sarah E. West, "Tax and Subsidy Combinations for the Control of Car Pollution," *B.E. Journal of Economic Analysis and Policy*, vol.10 no.1, article8, 2010.

Green, Jerry and Eytan Sheshinski, "Direct versus indirect remedies for externalities," *Journal of Political Economy*, vol.84 no.4, The University of Chicago Press, 1976, pp.797-808.

Hausman, J. A. and Newey, W. K., "Nonparametric Estimation of Exact Consumers Surplus and Deadweight Loss," *Econometrica*, vol.63 no.6, The Econometric Society, 1995, pp.1445-1476.

Henderson, James M. and Richard E. Quandt, *Microeconomic Theory: A Mathematical Approach*, 2nd ed, McGraw-Hill, 1971.

Hughes, Jonathan E., Christopher R. Knittel and Daniel Sperling, "Evidence of a Shift in the Short-Run Price Elasticity of Gasoline Demand," *Energy Journal, International Association for Energy Economics*, vol.29 no.1, 2008, pp.113-134.

Kaplow, Louis, "Optimal control of externalities in the presence of income taxation," *International Economic Review*, vol.53l no.2, The Economics Department of the University of Pennsylvania and the Osaka University Institute of Socail and Exonomic Research Association, 2012, pp.487-509.

Katsoulacos, Y. and A. P. Xepapadeas, "Environmental Innovation, Spillovers and Optimal Policy Rules," In: Carraro, C., Y. Katsoulacos and A. P. Xepapadeas, eds. Envrionmental Policy and Market Structure, *Economics, Energy and Environment*, vol.4. Springer, Dordrecht, 1996, pp.143-150.

Knittel, Christopher R. and Ryan Sandler, "The Welfare Impact of Second-Best Uniform-Pigouvian Taxation: Evidence from Transportation," *American Economic Journal: Economic Policy*, vol.10 no.4, American Economic Association, 2018, pp.211-242.

Mishan, E. J., "The Postwar Literature on Externalities: An Interpretative Essay," *Journal of Economic Literature*, vol.9 no.1, American Economic Association, 1971, pp.1-28.

Muller, Nicholas Z. and Robert Mendelsohn, "Efficient Pollution Regulation: Getting the Prices Right," *American Economic Review*, vol.99 no.5, American Economic Association, 2009, pp.1714-1739.

Pigou, Arthur C., *The Economics of Welfare*, 4th ed, London: Macmilan, 1932.

Plott, Charles R., "Externalities and Corrective Taxes," *Economica*, vol.33 no.129, The London School of Economics and Political Science and The Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines, 1966, pp.84-87.

Ramsey, J., R. Rasche and B. Allen, "An analysis of the private and commercial demand for gasoline," *The Review of Economics and Statistics*, vol.57 no.4, The MIT Press, 1975, pp.502-507.

Sandmo, Agnar, "Optimal Taxation in the Presence of Externalities," S*wedish Journal of Economics*, vol.77 no.1, The Scandinavian Journal of Economics, 1975, pp.86-98.

Wadud, Zia, Daniel J. Graham, and Robert B. Noland, "Gasoline Demand with Heterogeneity in Household Responses," *Energy Journal*, vol.31 no.1, International Association for Energy Economics, 2010, pp.47-74.

Yatchew, A. and No, J. A., "Household Gasoline Demand in Canada," *Econometrica*, vol.69 no.6, The Econometric Society, 2001, pp.1697-1709.

A Study on Optimal Fuel Taxation from the Corrective Function's Point of View Considering Differences of Individual Cars in Externality

Yi, Donggyu* Kim, Bitmaro**

Abstract

This study revisits Diamond(1973)'s model to draw policy implications on the optimal tax rate under uniform taxation and also analyzes households' diesel fuel demand elasticities according to their vehicle model year. For this, we use NaSTaB(National Survey of Tax and Benefit) panel data conducted by Korea Institute of Public Finance. The results show that households who have old diesel cars are more sensitive to diesel price than those who have relatively new ones. Therefore, if fuel tax is imposed only on family cars, it is better to implement higher tax rate than to impose simple average externalities as the tax rate in terms of minimizing dead weight loss. However, if fuel tax is imposed both on family cars and on freight trucks applied to fuel subsidies, it is efficient to implement lower tax rate than simple average externalities. That is because fuel tax in Korea is a kind of uniform taxation and because the optimal tax rate under uniform taxation is a weighted average of demand elasticities and externalities.

□ Keywords: Fuel Taxation, Corrective Function, Optimal Tax Rate, Uniform Tax, Demand Elasticity

* First Author, Assistant Professor, University of Seoul
** Corresponding Author, Associate Fellow, Korea Institute of Public Finance

▌ **예산정책연구** 제10권 제2호 2021. 6. pp.107-143 https://doi.org/10.35525/nabo.2021.10.2.004

자율주행자동차 취득세 과세에 대한 해석론 및 입법론

서명자* 박훈**

국문초록

자율주행자동차는 보통 운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차를 의미한다. 이러한 자율주행자동차와 관련한 법적 논의는 초기에는 사고 발생에 따른 민사적 책임, 자율주행시스템의 윤리적 안전 기준 마련 등에 초점이 맞추어졌다. 자율주행자동차는 이러한 법적책임이나 안전에 대한 논의뿐만 아니라 최근에는 취득세와 관련해서도 논란을 가져온 바 있다. 테슬라에서 자율주행의 핵심적 기능인 FSD(Full Self Driving Capability) 옵션을 자동차 취득 후에 설치할 수 있도록 판매함으로써, 자동차 취득 시 취득세 과세표준에 FSD 가액을 포함시킬 수 있는지에 대한 논쟁이 그것이다.

이러한 테슬라의 자율주행자동차 FSD 옵션 판매에 대한 문제의식을 통해 취득당시가 아닌 취득시기 이후 가치상승이 되는 경우, 특히 취득당시에 가치상승이 예상되지만 취득세 과세를 회피하기 위하여 가치상승과 관련된 취득행위를 뒤로 미루는 것에 대해 현행 지방세법상 과세여부에 대한 문제점을 정리해 보고자 한다. 그리고 종전에는 존재하지 않았던 소프트웨어 설치 방식의 자율주행기능 취득에 대해 과세의 불확실성을 제거하면서도 과세 형평성을 이루기 위한 취득세 과세 관련 지방세법에 대한 해석론과 입법론을 제시하고자 한다.

자율주행자동차에 대한 여러 선행연구가 있지만, 취득세 과세에 대한 해석론 및 입법론 차원에서 서로 다른 견해 제시 및 논의 정리를 하였고 구체적인 법 개정안까지 제시하였다는 점에 이 글의 의의가 크다고 할 수 있다.

□ 주제어 : 자율주행자동차, 자율주행시스템, 자동차, 취득세, 자동차 구조변경

투고일: 2021. 4. 24. 수정일: 2021. 5. 24. 게재확정일: 2021. 5. 28.

* 제1저자: 서울시립대학교 세무전문대학원 박사과정 (maengsmj@korea.kr)

** 교신저자: 서울시립대학교 세무학과 교수 (phn@uos.ac.kr)

Ⅰ. 서설

자율주행자동차(Autonomous Vehicle)는 보통 운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차를 의미한다.[1] 이러한 자율주행자동차와 관련한 법적 논의는 초기에는 사고 발생에 따른 민사적 책임, 자율주행시스템의 윤리적 안전 기준 마련 등에 초점이 맞추어졌다. 우리나라에서는 2015년 8월 「자동차관리법」 개정시 자율주행자동차 개념을 정의하고, 2019년 4월 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」 제정시 안전운행허가를 위한 성능 기준을 마련한 바 있다. 그리고 2020년 10월에는 「자동차손해배상 보장법」 개정을 통해 자율주행차 운행 중 사고에 대한 보상관계를 명확히 한 바 있다.

한편 자율주행자동차는 법적책임이나 안전에 대해서만 새로운 논의를 가져온 것이 아니라 과세, 특히 취득세와 관련하여 논란을 가져온 바 있다. 테슬라의 반자율주행의 핵심적 기능인 FSD 옵션[2]을 차량 구매 후 설치한 경우 이러한 FSD 옵션 가액을 취득세 과세시 포함시킬 수 있는지에 대한 것이다. 이는 자율주행자동차 과세에 대한 새로운 사례이기는 하지만, 이러한 과세여부를 판단할 때 비슷한 고민이 필요한 종전 사례로 입주 후에 발코니를 개조하는 경우 취득세 과세표준에 포함할지, 자동차 내비게이션이나, 음향장치 등 차량관련 용품 등을 자동차 취득 후 장착하는 경우 과세표준에 포함할지 등을 들 수 있다. 그런데 이러한 아파트 발코니 개조, 차량관련 용품 등 장착 사례들은 취득시기를 둘러싼 쟁점이라 할 수 있다. 이에 반해 FSD 옵션 기능 취득에 대한 사안은 고정자산 등을 취득세 과세대상으로 정하고 있는 현행 「지방세법」 체계 하에서 소프트웨어 설치에 따른 취득을 과세대상으로 인정할 것인지에 대한 추가적인 문제도 존재한다. 소프트웨어의 비중이 커지면서 하드웨어 중심으로 취득세 과세대상을 삼는 부분이 허점으로 드러나게 된 것이다.

미래 교통수단으로 주목받고 있는 자율주행자동차는 자동차의 센서 및 전자장치가 지능적으로 작용해야 하므로 소프트웨어의 역할이 커질 수밖에 없다. 또한 미국 시장 조사 기관인 Allied Market Research는 전 세계 자율주행자동차 시장이

---

1) 「자동차관리법」 제2조 제1의3호
2) Full Self Driving Capability: 테슬라에서 옵션 판매 중인 자율주행차량의 자율주행시스템

2019년 54.23억 달러(한화 약 6조 4천억원)에서 연평균 39.5%씩 성장하여 2026년에 시장 규모가 556.67억 달러(한화 약 65조 6천억원)에 이를 것이라는 예측을 하고 있다.[3)]

이 글에서는 최근 논란이 되고 있는 테슬라의 자율주행자동차 FSD 옵션 판매에 대한 문제의식을 통해 취득당시가 아닌 취득시기 이후 가치상승이 되는 경우, 특히 취득당시에 가치상승이 예상되지만 취득세 과세를 회피하기 위하여 가치상승과 관련된 취득행위를 뒤로 미루는 것에 대해 현행 「지방세법」상 과세여부에 대한 문제점을 정리해 보고자 한다. 그리고 종전에는 존재하지 않았던 소프트웨어 설치 방식의 자율주행기능 취득에 대해 과세의 불확실성을 제거하면서도 과세의 형평성을 도달하기 위해 취득세 과세 관련 지방세법 등 해석론 및 입법론을 제시해보고자 한다. 자율주행자동차에 대한 여러 선행연구가 있지만, 취득세 과세에 대한 해석론 및 입법론 차원에서 서로 다른 견해 제시 및 논의 정리를 하였고 구체적인 법 개정안까지 제시하였다는 점에 이 글의 의의가 크다고 할 수 있다.

3) Autonomous Vehicle Market, Allied Market Research, 2018. 5.

Ⅱ. 자율주행기능에 대한 기본개념과 과세논의

1. 자율주행기능의 기본개념

가. 자율주행자동차 정의

우리나라에서는 2015년 8월 「자동차관리법」이 개정되면서 '자율주행자동차'의 법적 개념이 정의되기 시작하였다. 「자동차관리법」 제2조 제1의3호에서는 "자율주행자동차"란 운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차로 규정하고 있다. 또한 자율주행자동차를 시험·연구 목적으로 운행하려는 자는 허가 대상, 고장감지 및 경고장치, 기능해제장치, 운행구역, 운전자 준수 사항 등 국토교통부령으로 정하는 안전운행요건을 갖추어 국토교통부 장관의 임시운행허가를 받아야 하고,[4] 임시운행허가를 받은 자는 자율주행자동차의 안전한 운행을 위하여 주요 장치 및 기능의 변경 사항, 운행기록 등 운행에 관한 정보 및 교통사고와 관련한 정보 등을 국토교통부 장관에게 보고[5]하도록 하고, 아울러 자율주행자동차임을 확인할 수 있는 표지(標識)를 자동차 외부에 부착할 것[6] 등의 강행 규정을 두고 있다.

2019년 4월에는 자율주행자동차의 도입·확산과 안전한 운행을 위한 운행기반 조성에 필요한 사항을 규정하기 위하여 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」(이하 '자율주행자동차법'이라 함)을 제정하였다.[7] 여기에서는 「자동차관리법」과 동일한 내용으로 '자율주행자동차'를 정의하고, '자율주행시스템'은 "운전자 또는 승객의 조작 없이 주변상황과 도로 정보 등을 스스로 인지하고 판단하여 자동차를 운행할 수 있게 하는 자동화 장비, 소프트웨어 및 이와 관련한 모든 장치"로 규정[8] 하고 있다.

또한 「자율주행자동차법」에서는 자율주행자동차의 종류를 '부분 자율주행자동차'와 '완전 자율주행자동차'로 구분하고 있다. '부분 자율주행자동차'는 자율주행시스

4) 「자동차관리법」 제27조 제1항
5) 「자동차관리법」 제27조 제5항
6) 「자동차관리법 시행규칙」 제26조의2 제5호
7) 시행 2020. 5. 1. 법률 제16421호, 2019. 4. 30. 제정
8) 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」 제2조

템만으로는 운행할 수 없거나 운전자가 지속적으로 주시할 필요가 있는 등 운전자 또는 승객의 개입이 필요한 자율주행자동차를 말한다. 이에 반해 '완전 자율주행자동차'는 자율주행시스템만으로도 운행할 수 있어 운전자가 없거나 운전자 또는 승객의 개입이 필요하지 않은 자동차를 말한다.

현재 우리나라에서 자율주행자동차를 운행하기 위해서는 법령에서 정하는 안전운행 기준에 상응하는 성능을 갖추고 국토교통부 장관이 정하는 민간승인 기관에서 성능시험을 통과한 후 최종적으로 국토부 장관 또는 시·도지사의 운행허가를 받아야 하고, 일반도로가 아닌 자율주행 시범운행지구로 지정된 구역에서 시험·연구 목적으로만 운행이 가능하다.

나. 기능에 따른 자율주행자동차 구분

자율주행기술은 국제표준이 정해져 있지 않고 기술의 발전이 계속 이루어지고 있는 분야이다. 일반적으로 자율주행자동차의 시장 예측이나 관련 정책을 논할 때는 미국 자동차기술학회(Society of Automotive Engineers International, SAE)에서 구분한 6단계를 일반적으로 사용한다. 이 기준은 자동차에 탑재된 자율주행시스템이 자동차의 운전을 통제하는 수준에 따라 Level 0부터 Level 5까지로 구분하고 있다. Level 0부터 Level 2까지를 비자율주행차로, 조건부 자율주행차인 Level 3부터 완전 자율주행차인 Level 5까지를 자율주행자동차로 구분하는데, Level 2와 Level 3을 부분적 자율주행자동차로 Level 4와 Level 5를 완전 자율주행자동차로 분류하기도 한다.

자율주행자동차로 분류되는 첫 단계인 Level 3의 경우는 고속도로 등 특정한 조건이 허용된 지역에서 자율주행이 가능하고 필요시 운전자 또는 승객의 개입이 필요한 단계를 말한다. Level 4부터는 운전자의 통제가 필요하지 않은 단계이기는 하나 특정한 조건이 허용된 구간에서만 자율주행이 가능하다. Level 5의 경우는 운전자의 개입이 전혀 필요 없고 자율주행시스템만으로 전 구간에서 운행이 가능한 단계로 사람이 탑승하지 않은 무인 운송도 가능한 경우로 구분하고 있다.

현재 글로벌 자율주행자동차 업계의 기술은 대체로 Level 2~3 수준이다. 진정한 자율주행 단계로 볼 수 있는 Level 4 이상은 아직 상용화되지 않았다. 우리나라는

2020년 7월부터 자동차로유지기능[9]이 탑재된 'Level 3' 자동차의 출시가 가능해졌다. 자율주행차가 안전하게 제작되고 상용화될 수 있도록 안전기준이 도입된 것이다.[10] 기존의 'Level 2'의 수동차로 유지[11]는 운전자를 '지원'하는 것으로, 차로유지기능을 작동시키더라도 운전자의 책임 아래 운전을 하게 되어 있어 운행하는 동안 운전자가 운전대를 잡고 있어야 하며, 손을 떼면 경고음이 울리도록 되어 있다. 반면 'Level 3'는 지정된 작동영역 안에서는 자율주행차의 책임 하에서 운전자가 손을 떼고 지속적으로 차로를 유지하면서 자율주행을 할 수 있게 되는 것이다.

2. 논란이 된 테슬라의 자율주행기능

가. 테슬라 자율주행자동차 가격

가장 많이 판매되는 테슬라의 'Model 3' 기준 판매가격은 2020년에 비해 낮아졌다. 아마 전기차 보조금 기준의 변경[12]에 영향을 받았을 것으로 예측된다. Model 3 Standard Range Plus 등급의 경우가 약 5,479만원, Long Range 등급의 경우도 5,999만원으로 우리나라 전기차 보조금 지급기준이 되는 6천만원을 넘지 않도록 책정되어 있다. 2020년에는 Model 3 Long Range 등급 기준으로 차량 가격은 약 6,469~7,469만원(EV AWD기준)에 책정되어 있었다.[13]

---

9) 운전자가 운전대를 잡지 않더라도 자율주행시스템이 스스로 안전하게 차선을 유지하면서 주행하고 긴급 상황 등에 대응하는 기능을 말함.

10) 국토교통부, "세계 최초 부분자율주행차(레벨3) 안전기준 제정," 2020. 1. 3., 국토교통부 보도자료.

11) 주행차로 내 자동차가 유지되도록 시스템이 보조하는 기능(운전자는 운전대를 잡은 채로 운행해야 하며, 손을 떼면 잠시 후 경고 알림 발생)을 말함.

12) 2021년부터 차량 가격 구간별로 보조금 지원 기준을 차등하게 됨(부가세를 제외한 차량의 가격이 6천만원 미만인 경우는 예정된 국비보조금의 100%를 지급하고, 차량 가격이 6~9천만원 미만인 경우에는 국비보조금의 50%를 지급, 9천만원 이상인 경우는 보조금 지급대상에서 제외).

* 차량가격=차량의 공장도가격(부가세 제외)+개소세(5%)+교육세(개소세의 30%)

* 테슬라 Model 3 기준 보조금 현황

전기차 보조금 지원액	Standard Range Plus	Long Range	Performance
	684만원	341만원	329만원

13) 테슬라, 〈https://www.tesla.com, 접속: 2021. 4. 20.〉

나. 완전자율주행기능(Full Self Driving Capability, FSD)

우리나라에서 2020년 국내 전기차 판매대수(4만 6,677대)의 25%를 차지할 정도로 테슬라가 괄목할만한 성장을 거둔 배경에는 친환경차량에 대한 보조금 및 세제 지원제도 외에도 자율주행기술이 기여했을 것으로 보인다. 테슬라에서 사용 중인 첨단운전자 보조 시스템(Advanced Driver Assistance System)은 현재 자율주행기능 분류 중 'level 2'에 속하며 주행을 보조하고 운전자의 적극적인 제어가 필요한 기능으로서 차로유지보조, 어댑티브크루즈컨트롤 기능이 담겨있다. 이 기능은 자동차 제조과정에서 기본으로 탑재되어 출시되고 '오토파일럿(Autopilot)'이란 이름으로 판매된다.

테슬라는 오토파일럿보다 자율주행기능이 강화된 FSD(Full Self Driving Capability)를 별도로 판매하고 있다. 이는 취득세 회피 논란의 중심이 된 기능이기도 하다. 현행 취득세 납세의무 성립시기가 취득시점 즉 잔금지급 또는 등록일 중 빠른 날이 되는 점과 해당 시점에 차량을 취득하기 위하여 지급한 비용을 취득세 과세표준으로 산정하는 점을 이용하여 차량 인도 또는 등록일 이후에 FSD 옵션을 설치해주도록 판매함으로써 FSD 옵션 가격만큼의 취득세를 회피하도록 하여 논란이 된 것이다.

테슬라는 이 FSD 옵션을 904만원에 판매하고 있다. 미국현지에서는 모델과 상관없이 10,000달러로 가격이 인상되면서 우리나라에서도 2020년 7월까지는 771만원에 판매되다 현재는 904만원으로 올랐다. 가장 인기 있는 Model 3 Long Range 등급을 기준으로 차량가격(약 5,479~7,479만원)의 최대 15% 수준에 해당하는 가격이다.[14]

테슬라는 자율주행기능이 향상되어서 향후에 FSD 옵션의 가격이 오르게 되더라도 기존에 해당 기능을 구입했던 고객들에게는 무상으로 소프트웨어를 업데이트할 계획이라고 언론에서 밝힌 바 있다. 현재도 이미 오토파일럿이 탑재된 차량을 소유한 고객에게 서비스센터 방문을 통해 FSD 옵션을 무상으로 교체해주기도 했다. 언론보도를 보면 테슬라 측은 향후에 Level 5에 상응하는 FSD 옵션이 완성되면 해당 FSD 옵션은 최대 10만달러(약 1억 2,000만원)의 가치를 가지게 될 것이라고 밝히기도 했다.

---

14) 테슬라, 〈https://www.tesla.com, 접속: 2021. 4. 20.〉

이 FSD 옵션은 구매자가 차량을 계약하면서 옵션으로 선택할 수도 있고, 이후에 추가로 비용을 지불하고 사용할 수도 있다. 이처럼 테슬라에서 자동차 구매 이후 어플리케이션이나 온라인 주문에 따라 소프트웨어 업그레이드 방식으로 판매하고 있는 옵션들은 FSD를 포함해 총 4가지[15]이다. 향후 자율주행자동차가 증가하고 해당 자동차의 특성상 소프트웨어의 역할이 커질 수밖에 없는 것을 차치하더라도 기존의 하드웨어적인 요소들이 소프트웨어 방식으로 변화될 것으로 예측된다.

다. 자율주행시스템 판매방식 조정에 다른 취득세 회피 논란

FSD 옵션은 구매자가 차량을 계약하면서 옵션으로 선택할 수도 있고, 이후에 추가로 비용을 지불하고 사용할 수도 있다. 즉 테슬라에서는 FSD 옵션을 고객이 차량 인도 이후에 구입할 수 있도록 하는 방식으로 판매한 것인데 이러한 판매방식에 따라 취득세 회피 문제가 야기된 것이다. 「지방세법」에 따른 자동차의 취득세 세율은 7%이고 과세표준은 취득당시의 가격이 된다. 오토파일럿 기능은 기본옵션으로 차량에 탑재되어 판매되므로 취득세의 과세표준인 차량의 취득당시 취득가격에 포함되는 반면 FSD는 차량 인도 후에 설치할 수 있도록 함으로써 차량 취득 이후에 별도 설치한 FSD 구입비용에 대해 취득세를 납부하지 않도록 한 것인데, FSD 옵션가격이 904만원임을 고려하면 차량을 인도받은 이후에 FSD를 설치함에 따라 취득세 63만원을 납부하지 않게 된다.

[표 1] 테슬라 Model 3 완전자율주행기능 판매가격

구분	① 차량가격	② FSD 옵션	비중(②/①)
판매가격	5,999만원	904만원	15%
취득세율	7%	7%	-
취득세액	419만원	63만원	15%

주: (미국: Model 3 기준) 소비세 20%, 등록비 220달러, FSD 패키지 판매세 등 등록비용은 4,500~5,000달러 정도 됨

실제 과세기관에서도 차량 인도이후에 설치하는 FSD 기능에 대해 과세하지 않고 있다. 즉 「지방세법」에서는 차량 계약에 따른 잔금지급일에 차량의 취득가액을 과세

15) 스탠다드레인즈플러스(뒷좌석 열선 시트, 차고 열기 기능), 롱레인지(가속 성능 향상)

표준으로 하여 취득세를 납부하도록 하고, FSD 옵션과 같은 소프트웨어는 취득세 과세대상에 포함하지 않고 있으므로, 차량 구입 시 FSD 옵션 취득이 계약 내용에 포함되어 있지 않고 자동차와 별개로 취득하였다면 취득세 과세대상에서 제외해야 한다는 입장이다. 주택 분양 시에도 시스템에어컨, 베란다 확장 등이 주택 계약상 포함되어 취득한 경우라면 주택과 함께 취득세를 과세하지만, 주택 취득 이후 전자제품 등을 별도로 구입한다고 해서 취득세를 별도로 과세하지 않는다는 취지인 것이다.

그런데 최초 차량의 취득자가 취득세 납세의무를 부담하지 않고 FSD 기능을 장착한 경우 추후 중고자동차로 판매되는 경우에는 그 승계취득자는 해당 기능에 대한 취득세를 부담하게 된다. 여기에서 과세상 공평하지 않다고 볼 여지가 있다.

또한 현재 FSD 옵션은 Level 2단계의 기능을 수행하지만 지속적으로 업그레이드되어 완전자율주행차 단계인 Level 5까지의 기능을 수행하게 될 것이다. 만약 현재시점에 FSD 옵션을 장착하지 않은 차량이 미래 Level 5단계의 완전자율주행기능을 구입하게 되는 경우 그 당시에 구입 가격은 훨씬 높아져 있을 것이고, 현재 하드웨어적인 요소들이 소프트웨어로서 제어할 수 있도록 변화되는 경우 취득세 회피논란이 되는 금액은 훨씬 커질 수밖에 없다. 따라서 현행 자동차 취득세의 성격을 되짚어보고 경제 변화에 맞추어 취득세 과세가 어떻게 달라져야 할지 고민할 시점으로 보인다.

3. 자율주행기능에 대한 과세 필요성 논의

자동차 취득 후 사후적으로 설치하는 자율주행기능에 대한 과세 필요성과 그 논거에 대해 자세히 살펴보고자 한다. 즉 과세 긍정 및 부정의 입장에서 각각의 논거를 살펴보고 이와 유사한 사례로 인텔리전트빌딩 시스템에 대한 취득세 과세와 발코니 확장이 합법화된 이후 발코니 확장부분에 대한 취득세 과세는 어떠했는지 등을 짚어본다.

가. 과세긍정론

자율주행자동차에서 FSD 옵션은 핵심적인 기능이고, 자율주행자동차를 취득하였다면 FSD 옵션 취득은 필수적이다. 이처럼 자동차의 필수불가결한 옵션을 취득하였다면 자동차 취득행위와 분리하여 생각하는 것은 합리적이지 않으므로 자동차의 취득가격에 포함하여 취득세를 과세해야 한다는 입장이다. 「지방세법」에서는 선박, 차량

과 기계장비의 종류를 변경하거나 토지의 지목을 사실상 변경함으로써 그 가액이 증가한 경우를 취득으로 보고 있으며,[16] 그에 따른 가치 상승분에 대해 간주취득세를 과세하고 있다. 자동차의 구조변경과 토지의 지목변경이 여기에 포함된다. 이처럼 현재도 자동차 구조변경에 따른 가치 상승분에 대해 취득세를 과세하고 있으므로 FSD 옵션 설치에 따른 가치상승에 대해 취득세를 과세할 수 있다. 또한 향후 FSD 옵션은 완전한 자율주행이 가능하도록 하는 기능을 수행하게 될 것이고 그 가치도 지속적으로 증가할 것이다. 그리고 고가인 FSD 옵션을 설치한 경우 중고차 거래가격에 반영되고 해당 중고차 취득자는 FSD 옵션에 대한 취득세를 납부하게 된다. 따라서 신차 구입에 따른 사후적 FSD 옵션 설치에 대해서만 취득세를 과세하지 않을 근거가 부족하다.

한편 네비게이션, 고가 음향장치 등을 자동차 취득 후 설치하는 경우 현재 취득세를 과세하지 않고 있어 이 점과의 불형평을 제기할 수도 있다. 그러나 네비게이션 등의 설치는 취득세 과세 대상인 차체변경·승차인원을 변경시키는 등의 구조변경에 준하는 것으로 볼 수 없고, 자동차 취득과 별개로 제3자로부터 제공 받아 설치 가능하며, 자동차의 필수적 기능이라고 보기도 어렵다. 또한 네비게이션은 가격측면에서 과세유인이 적고 고가의 음향장치 등은 일반화된 사례로 보기 어려운 측면이 있다.

반면 FSD 옵션은 자율주행자동차 발달과 맞물려 Level 3 이상의 자율주행자동차 보급 시점에는 필수적인 기능이 될 것이다. 이처럼 FSD는 자율주행의 필수적 기능으로서 자동차 취득 시점에 이미 설치가 예정되어 있다고 볼 수 있으며, 단지 그 취득시기가 미루어질 뿐이다. 또한 이는 자동차 제조업자가 사후적으로 공급하게 되는 것으로 불특정 다수로부터 구입할 수 있는 네비게이션, 음향장치, 가죽시트 등의 옵션과 비교해 볼 때 차이가 있다. 그 외에도 자동차를 판매하는 시점에 제조사가 소프트웨어 설치가 가능하도록 하드웨어를 이미 설치하여 판매하고 향후 FSD 옵션을 설치함으로써 기존 하드웨어와 작동하여 기능을 수행하게 된다는 점에서 선행된 자동차 취득행위와 사후적 FSD 취득행위를 분리하는 것은 타당하다고 보기 어렵다.

해당 기능이 이미 설치되어 판매되는 경우 그 가격은 차량가격에 반영되므로 취득세가 과세되게 되고, 해당 기능이 설치된 중고차를 구매하는 경우에도 중고차 구

16) 「지방세법」 제7조 제4항

입자가 자율주행기능에 대한 취득세를 부담하게 된다. 그런데 단지 신규차량 구입과정에서 사후적으로 FSD 옵션을 설치하는 경우에만 취득세를 과세하지 않는 것은 불공평하다고 볼 소지가 있다. 세법의 개정 등을 통해 과세할지 여부는 정책적 필요성에 따라 판단이 가능하다. 향후 하드웨어적인 요소들이 소프트웨어로 전환될 가능성이 있고, 자율주행자동차 보급 확대 추이[17]와 스마트 도로의 건설 및 자율주행 기술의 발달에 따른 주행거리의 증가 등도 예상된다. 이에 따라 도로 첨단화, 유지 및 관리에 필요한 비용은 현재수준 대비 더욱 증가할 것이다.[18] 이러한 측면에서 과세에 대한 정책적 검토는 가능해 보이고, 자동차 보유단계에서 자동차세로 과세하거나 자율주행시스템을 독립적인 취득세 과세대상으로 규정하거나 또는 구조변경과 같이 자율주행시스템 설치에 따른 가치 상승분에 대해 과세하는 방안을 고려해볼 수 있다.

나. 과세부정론

「지방세법」상 취득세 과세대상은 그 유형이 열거되어 있다. 각 유형의 정의규정 중 열거주의에 따라 기술된 규정은 해당 과세대상과 유사한 성격의 과세대상이 출현하더라도 법 개정 이전에는 과세할 수 없다.[19] 현행 「지방세법」상 취득세의 과세대상은 부동산(토지 및 건축물), 차량, 기계장비, 항공기, 선박, 입목, 광업·어업권, 골프·승마·콘도미니엄·종합체육시설이용·요트회원권이고, 자율주행기능과 같은 무형자산은 취득 대상에 포함되어 있지 않다. 그럼에도 FSD 옵션 설치에 대해 취득세를 과세하는 것은 무형자산 중 특정한 일부에 한정하여 과세하게 되어 그 논리적 근거가 부족하다.

또한 자동차관리법에서는 '자동차의 튜닝'을 "자동차의 구조 또는 장치의 일부를 변경하거나 자동차에 부착물을 추가하는 것"으로 정의[20]하고, 자동차의 구조 7가지

17) 미국 시장조사 기관인 Allied Market Research는 전 세계 자율주행자동차 시장이 2019년 54.23억 달러(한화 약 6조 4천억원)에서 연평균 성장률 39.5%씩 성장하여 2026년에 시장 규모가 556.67억 달러(한화 약 65조 6천억원)에 이를 것이라는 예측하고 있음. Autonomous Vehicle Market, Allied Market Research, 2018. 5. 참조

18) 이재현, 「친환경차시대를 대비한 교통세제 개편사례 연구(제19-05)」, 국토연구원, 2019, 12쪽.

19) 마정화·김태호, 「지방세법상 과세대상에 관한 정의규정 정비방안 ―취득세와 재산세를 중심으로」, 한국지방세연구원, 2014, 3쪽.

20) 「자동차관리법」 제2조 제11호

와 장치 21가지로 총 28가지를 규정하고 있다.[21] FSD 옵션 설치는 현재 튜닝 범위에는 속하지 않으나, 원동기, 주행장치, 제동장치 등의 '장치변경'과 유사하다.

한편 「지방세법」에서는 취득세 과세가 가능한 자동차 구조변경을 '자동차의 원동기·승차정원·최대적재량 또는 차체의 변경'으로만 한정하고 있다.[22] 이는 등기·등록행위가 있거나 승차정원 또는 적재량 변경을 가져올 정도의 차체가 변경되는 행위를 과세대상으로 삼으려는 것으로 볼 수 있다.

[표 2] 자동차의 '구조와 장치' 현황(「자동차관리법 시행령」 제8조)

구조(7가지)	장치(21가지)		
① 길이·너비 및 높이	① 원동기/동력전달장치	⑧ 승차장치 및 물품적재장치	⑮ 완충장치
② 총중량	② 주행장치	⑨ 소음방지장치	⑯ 창유리
③ 최저지상고	③ 조향장치	⑩ 배기가스방지장치	⑰ 경음기 및 경보장치
④ 중량분포	④ 제동장치	⑪ 등화장치	⑱ 기타 지시장치
⑤ 최대안전경사각도	⑤ 연료장치	⑫ 내압용기 및 부속장치	⑲ 기타 시야확보장치
⑥ 최소회전반경	⑥ 차체 및 차대	⑬ 기타 부령이 정하는 장치	⑳ 속도계 등 기타계기
⑦ 접지부분/접지압력	⑦ 연결장치/견인장치	⑭ 조종장치	㉑ 방화장치

그럼에도 FSD 기능과 같이 미등재된 옵션에 대한 과세는 등기·등록이 없는데도 무리하게 과세하게 되어 공부를 기초로 과세물건을 특정하고 세원을 관리하는 「지방세법」 특성과 부합하지 않는 측면이 있고, 부동산 차량 위주의 과세인 취득세 본질을 훼손한다는 주장이 제기될 수 있다. 그리고 취득세를 과세하지 않은 여타 튜닝과 비교할 때 자율주행시스템이라는 특정 자산에 대해서만 과세하는 것은 「지방세법」 내의 취득세 과세대상에 대한 전체적인 균형과도 맞지 않게 된다.

과세기관에서 과세요인 포착이나 시가표준액 산출 및 과세표준 산정 등의 어려움으로 인해 취득세 과세 운영이 사실상 불가능하다는 지적도 제기된다. 즉 FSD 옵션을 설치하고 취득세를 자진신고 하지 않는 경우 과세기관에서는 과세 누락을 포착하여 부과해야 하는데 그러한 과세요인 포착의 어려움이 있다는 것이다. FSD 옵션은 자동차 제조업자로부터 앱구매 방식으로 결제하고 구매하는 방식으로서 과세기관에서 국가, 지방자치단체 및 공공기관을 통한 과세요인 포착이 거의 불가능하

21) 「자동차관리법」 제34조 제1항
22) 「지방세법 시행령」 제15조

다.[23] 이에 따라 납세자의 자진신고에만 의존하게 되는 경우 과세 형평성이 훼손될 수 있다. 또한 현재는 FSD 옵션 설치가 일시에 대금을 지불하는 방식으로 판매되고 있으나, 향후 테슬라에서 FSD 옵션을 구독방식으로 전환하는 경우 할부계약에 따른 과세표준 산정방식을 적용할 수 있을지 아니면 단순 사용료로 보아야 하는지에 대한 논란이 제기될 수 있다. 따라서 FSD 옵션 설치에 대해서는 취득세 과세로만 접근할 것은 아니다. 다른 자동차의 튜닝 행위와의 과세 형평성, 중고차 거래시 취득세 과세를 위한 시가표준액 산출 기준, 구독방식 사용에 대한 취득시기 결정과 과표산정 기준 그 외 책임보험 가입 자료를 활용한 과세요인 포착과 자율주행시스템 설치에 따른 승인 절차 마련 등 관련 기관의 제도 개선과 함께 신중하게 검토되어야 한다.

다. 유사사례

(1) 인텔리전트빌딩 시스템 취득세 과세 및 재산세 시가표준액 산정시 반영

취득세 과세대상 부동산 중 건축물과 관련된 것은 「건축법」에 따른 '건축물'과 「지방세법」에서 열거하고 있는 '시설'과 '시설물'이 있다. 이 중 시설은 레저시설, 에너지공급시설 등이 해당되고 시설은 건축물의 범위에 포함된다. 시설물은 건축물은 아니나 건축물에 딸린 것으로 취득세 과세대상에 포함되며 승강기, 발전시설, 난방용·욕탕용 온수 및 열 공급시설, 시간당 7,560㎉급 에어컨(중앙조절식만 해당), 부착된 금고, 교환시설, 구내의 변전·배전시설 그리고 건물의 냉난방, 급수·배수, 방화, 방범 등의 자동관리를 위하여 설치하는 '인텔리전트빌딩시스템 시설'이 있다.

「지방세법」상 시설물은 건축물과 같이 독자적으로는 취득세 과세대상이 되지 않는다. 그러나 건축물에 이를 설치하거나 건축물에 설치된 시설물을 수선하는 경우 해당 건축물의 효용가치를 증가시키게 되므로 취득세 과세대상으로 규정하고 있는 것이다. 인텔리전트빌딩시스템(Intelligent Building System)의 경우는 90년대 초 인텔리전트 빌딩들이 건축되면서 취득세 과세에 대한 논란이 발생하자 1994년 말 「지방세법 시행규칙」에 과세대상으로 명시하였고 이후 2000년 말 해당 규정을 「지방세법 시행령」으로 이관하여 현재까지 이어지고 있다. 인텔리전트빌딩시스템은 적

23) 테슬라의 다른 자동차와 마찬가지로 Model 3 테슬라 소프트웨어는 OTA(Over The Air: 스마트폰처럼 무선 소프트웨어 업데이트)를 통하여 빈번한 소프트웨어 업데이트(2019년 기준 약 4주에 한 번 정도씩 큰 기능 추가가 생기고 중간에 필요시 마이너 업데이트가 진행된다)를 무료로 제공함.

어도 냉·난방, 급·배수, 방화, 방범의 네 가지 시설을 모두 자동으로 제어·관리할 수 있고, 중앙관제장치로 중앙에서 위 기능들을 종합적·유기적으로 제어·관리할 수 있는 시스템으로 볼 수 있는데[24] 자동차에 설치되어 자동차의 자율운행을 제어·통제하는 자율주행시스템과 유사하다.

또한 시가표준액결정 관련하여 구 「지방세법 시행규칙」(1998. 7. 23. 행정자치부령 제11호로 개정되기 전의 것) 제40조의5가 건물의 특수부대설비의 범위와 그에 대한 가산율을 구체적으로 규정하고 있지 않아 인텔리전트빌딩시스템이 설치된 건축물 시가표준액결정시 가산율을 적용해야 하는지에 대해 논란이 발생하였는데 대법원[25]에서는 "'인텔리전트빌딩시스템'의 일반적인 개념, 구 「지방세법 시행규칙」(1998. 7. 23. 행정자치부령 제11호로 개정되기 전의 것) 제40조의3 제2호의 문언과 그 내용 등에 비추어, 1996. 건물, 선박, 특수부대설비·구축물의 시가표준액 결정 고시(영등포구 고시 1995-48호)와 1997. 건물, 선박, 특수부대설비·구축물의 시가표준액 결정 고시(영등포구 고시 제1996-90호) 소정의 '인텔리전트빌딩시스템'은 '적어도 냉·난방, 급·배수, 방화, 방범의 네 가지 시설을 모두 자동적으로 제어·관리할 수 있고, 나아가 중앙관제장치로 중앙에서 위 기능들을 종합적·유기적으로 제어·관리할 수 있는 시스템'이어야 한다고 보아야 할 것이며, 이렇게 제한적으로 해석하는 한 인텔리전트빌딩시스템 시설의 가산율 특례 부분은 특별한 사정이 없는 한 그 합리성도 인정된다"고 판시하면서 가산율을 적용하도록 하였다. 이후 행정안전부 장관이 정하는 건축물 시가표준액 조정기준에도 반영되었다.[26]

(2) 아파트 발코니 확장 주거전용 면적에 포함

2005. 12. 2. 「건축법 시행령」 개정으로 발코니를 확장하여 필요에 따라 거실·침실·창고 등 다양한 용도로 사용하는 것이 합법화되었다.[27] 당시 대부분의 공동주택이 발코니를 확장하고 있던 관행에 따른 것이었다. 발코니를 합법화하는 「건축법」 개정 이후 아파트 공급 회사들이 아파트 신축 시 발코니 확장을 진행하는 것이 더욱

24) 대법원 2001. 4. 27. 선고 2000두9076판결
25) 24)와 동일 판례
26) 2021년도 건축물 시가표준액 조정기준(행정안전부 발간등록번호 11-1311000-000308-10) p.26: 인텔리전트 빌딩시스템 가산율(빌딩관리 요소 4가지인 경우 5%, 5가지 이상인 경우 10% 각각 가산)
27) 「건축법 시행령」 제2조 15호 신설

공식화되면서 아파트 발코니 확장을 둘러싸고 취득세 과세를 어떻게 할지 논란이 되었다.

이에 대해 관련 소관부처는 아파트 준공 이전과 이후에 발코니를 확장한 경우로 구분하여 판단하였다. '건축물 신축 시 설치한 다락 및 발코니가 건축물대장에서 제외되어 있다고 하더라도 하나의 주거용으로 사용되는 등 건축물의 효용과 편익에 제공되고 있다면 건축물의 취득가격에 포함되어야 하고, 준공일 이전에 아파트 발코니 섀시 등 공사가 완료된 경우에는 건축물의 주체구조부와 일체를 이루고 있는 것에 해당되어 이에 지급된 비용은 아파트 신축에 따른 취득가격에 포함되어야 할 것이다. 그러나 준공 이후 발코니를 확장하고 지급한 비용은 당해 건축물의 신축을 위하여 소요된 비용으로 보기에는 어렵다'[28]고 하였다. 취득세 과세표준인 취득가격은 취득시기를 기준으로 그 이전에 당해 물건을 취득하기 위하여 거래 상대방 또는 제3자에게 지급하였거나 지급하여야 할 직접비용과 간접비용의 합계액으로 규정하고 있고,[29] 건축물 중 조작(造作) 설비, 그 밖의 부대설비에 속하는 부분으로서 그 주체구조부(主體構造部)와 하나가 되어 건축물로서의 효용가치를 이루고 있는 것에 대하여는 주체구조부 취득자 외의 자가 가설(加設)한 경우에도 주체구조부의 취득자가 함께 취득한 것으로 보고 있다.[30] 따라서 건축물을 취득하면서 부대시설로서 발코니를 확장한 경우 그 비용은 건축물 취득가격에 포함되어 과세되는 것이 명확했다. 다만 아파트 준공이후 발코니를 확장한 경우 독립적으로 취득세를 과세하기 위해서는 발코니 확장이 「지방세법」상 개수의 범위에 포함되어야 하는데 발코니 확장은 이러한 개수의 대상[31]으로 열거되어 있지 않아 독립적인 취득세 과세대상으로 보지 않았다.

그러나 당시 국민주택 규모인 전용면적 85㎡ 미만 크기로 분양하면서 광폭 발코니(발코니가 접한 가장 긴 외벽으로부터 길이가 2m) 아파트가 대거 분양 되었고 이에 대해 재산세 과세는 입장을 달리했다. 즉 2005. 12. 2. 「건축법 시행령」(제119조 제1항 제3호 다목) 개정[32]으로 주택 발코니 등이 간이화단 설치 여부와 관계없

28) 행정자치부 지방세운영과-3865(2012. 11. 30.)
29) 「지방세법 시행령」 제18조
30) 「지방세법」 제7조 제3항
31) 「지방세법」 제6조 제6호
32) 개정 전: 노대등의 면적에서 노대등이 접한 가장 긴 외벽에 접한 길이에 1.5m를 곱한 값을 공제한 면적을 바닥면적에 산입하고 간이화단을 설치한 경우는 2m까지 바닥면적에서 제외

이 1.5m 이내에서 확장이 합법화되었고 1.5m를 초과하는 발코니 면적을 주거전용면적에 포함하게 되었다. 따라서 과세기관에서도 「건축법 시행령」 등을 반영하여 발코니 면적이 공동주택 건축물의 연면적에서 제외되는 서비스면적에 해당되는 경우라면 재산세 과세를 위한 연면적 계산에서 제외하고, 주거용으로 발코니를 확장하는 경우로서 1.5m를 초과하는 경우 취득당시에는 취득세를 과세하지 않았더라도, 그 초과 폭에 해당되는 면적을 주거전용면적에 포함하여 재산세 과세표준액 산정 시 반영하도록 하였다. 즉 발코니 확장으로 인하여 개별주택공시가격이 상승하였다면 그에 비례하여 재산세가 과세되도록 한 것이다.[33]

위의 아파트 발코니 사례는 물리적인 구조물로서 유형자산에 해당하는 경우이긴 하지만 무형자산인 자율주행시스템 과세에 있어서도 개별적으로는 지방세 과세대상에 해당되지 않더라도 그것이 건축물 등의 부대시설로서 건축물 등의 효용가치를 상승시키는 경우에는 지방세 과세대상으로 포섭이 가능하다는 점에서 참고할 수 있겠다.

33) 지방세운영과-383(2014. 12. 24.), 지방세정팀-6235(2006. 12. 14.)

Ⅲ. 현행 자동차 취득에 대한 과세제도

1. 자동차 취득세의 기본내용

취득세는 본래 재화의 이전이라는 사실 자체를 포착하여 거기에 담세력을 인정하고 부과하는 유통세[34]라 할 수 있고, 이러한 취득세는 재산권이나 재산가치의 이전 또는 가치변동이 발생할 경우 그 사실에 대하여 과세를 한다. 따라서 유통행위인 "취득행위"사실이 과세물건이 되고, 과세대상은 '토지, 건물, 차량 등'이 된다.[35] 이러한 과세대상은 「지방세법」 및 하위법령에서 열거되어 있는 범위로 한정된다.[36] 여기에서는 우리나라의 자동차와 관련된 지방세 과세제도를 알아본다.

참고로 자율주행자동차 개발이 앞서 있는 미국의 자동차세제[37]를 보아도 연방정부와 대부분의 지방정부에서는 자율주행시스템과 같은 무형자산(Intangible Personal Property)에 대해 과세하지 않고 있다. 일부 앨라배마, 미시시피, 펜실베이니아의 3개 주에서 무형자산을 과세하고 아칸소, 플로리다 등 일부 주에서 특정 무형자산에 한해서만 과세하고 있으나,[38] 이 경우에도 차량출고 이후 자율주행시스템과 같은 소프트웨어 구입에 대해 추가적으로 취득세를 과세하고 있지는 않다.

다만 미국 내에서 자율주행자동차 보급에 대한 사회변화 예측과 그에 따른 과세 필요성을 주장하는 견해[39]는 존재한다. Level 5단계의 완전자율주행차가 개발된다면, 자동차 소유자들은 이익을 창출하기 위해 논스톱으로 자율주행차를 운행하려 할 것이고 지역도시, 주 및 정부기관 등도 이러한 상황에 대비하기 위해 함께 노력하려 할 것이므로 그로 인해 증가하는 도로 등 시설에 대한 부담이나 사회적 비용은 자율주행자동차에 대한 과세를 통해 부담할 수밖에 없을 것이라고 근거를 제시하고 있다.

---

34) 대법원 1998. 12. 8. 선고 98두14428 판결
35) 마정화·김태호, 전게 서, 10쪽.
36) 마정화·김태호, 전게 서, 41쪽.
37) 자동차 취득단계에서 연방정부에서는 유류과소비세(Gas Guzzler Tax)를 과세하고, 보유단계에서는 도로사용세를, 운행하는 단계에서는 유류세 등을 과세하고 있음. 주 또는 지방정부에서는 취득단계에서 일반판매세를 과세하고 보유단계에서는 재산세, 운행단계에서는 유류세 및 일반판매세를 과세함.
38) 마정화·김태호, 전게 서, 68쪽.
39) AI Trends, 〈https://www.aitrends.com, 접속: 2021. 4. 20.〉

가. 자동차 매매 등 취득행위에 대한 취득세 과세제도

(1) 납세의무자(「지방세법」 제7조 제1항, 제6조 제1호)

취득세는 부동산, 차량, 기계장비, 항공기, 선박, 입목, 광업권, 어업권, 양식업권, 골프회원권, 승마회원권, 콘도미니엄 회원권, 종합체육시설 이용회원권 또는 요트회원권을 취득한 자가 납세의무자가 된다. 「지방세법」에 따라 취득세가 과세되는 "취득"이란 매매, 교환, 상속, 증여, 기부, 법인에 대한 현물출자, 건축, 개수(改修), 공유수면의 매립, 간척에 의한 토지의 조성 등과 그 밖에 이와 유사한 취득으로서 원시취득(수용재결로 취득한 경우 등 과세대상이 이미 존재하는 상태에서 취득하는 경우는 제외한다), 승계취득 또는 유상·무상의 모든 취득을 말한다.

(2) 과세대상 범위(「지방세법」 제6조 제7호)

"차량"이란 원동기를 장치한 모든 차량과 피견인차 및 궤도로 승객 또는 화물을 운반하는 모든 기구를 말한다. "원동기를 장치한 모든 차량"이란 원동기로 육상을 이동할 목적으로 제작된 모든 용구를 말한다. 다만 총 배기량 50㎤ 미만이거나 최고정격출력 4㎾ 이하인 이륜자동차는 제외하고 있다. 따라서 「지방세법」상 취득세 과세대상인 차량은 자동차를 포함하는 좀 더 넓은 의미의 개념이다.

(3) 과세표준(「지방세법」 제10조 및 「지방세법 시행령」 제18조 제1항)

취득세의 과세표준은 '취득 당시의 가액'으로 하며, 이 취득 당시의 가액은 취득자가 신고한 가액으로 한다. 다만 신고 또는 신고가액의 표시가 없거나 그 신고가액이 「지방세법」 제4조에서 정하는 것과 같이 지방자치단체의 장이 결정한 시가표준액보다 적을 때는 그 시가표준액으로 한다.

그리고 ⅰ)국가, 지방자치단체 또는 지방자치단체조합으로부터의 취득, ⅱ)외국으로부터의 수입에 의한 취득, ⅲ)판결문·법인장부 중 대통령령으로 정하는 것에 따라 취득가격이 증명되는 취득, ⅳ)공매방법에 의한 취득(증여·기부, 그 밖의 무상취득 및 「소득세법」 제101조 제1항 또는 「법인세법」 제52조 제1항에 따른 거래로 인한 취득은 제외한다)인 경우에는 '사실상의 취득가격'을 과세표준으로 하게 된다. 여기서 '사실상의 취득가격'이란 취득시기를 기준으로 그 이전에 해당 물건을 취득하기

위하여 거래 상대방 또는 제3자에게 지급하였거나 지급하여야 할 직접비용과 간접비용의 합계액으로 한다.

(4) 세율(「지방세법」 제12조 제1항)

차량 취득에 대한 취득세율은 아래와 같다. 비영업용 승용자동차 취득 시 7%, 구조변경하는 경우에는 차종에 상관없이 2%의 취득세율을 적용한다.

① 대통령령으로 정하는 비영업용 승용자동차: 1천분의 70, 다만 대통령령으로 정하는 경자동차의 경우에는 1천분의 40

② 「자동차관리법」에 따른 이륜자동차: 1천분의 20

③ ① 및 ② 외의 자동차 중

- 비영업용: 1천분의 50, 다만 경자동차의 경우에는 1천분의 40
- 영업용: 1천분의 40

④ ①부터 ③까지의 자동차 외의 차량: 1천분의 20

(5) 납세의무성립 (「지방세법 시행령」 제20조 제1~3항)

취득세 납세의무는 취득일에 성립한다. 무상승계취득의 경우에는 그 계약일에 취득한 것으로 보고 있으며, 「지방세법」 제10조 제5항 제1호부터 제4호까지의 규정 중 어느 하나에 해당하는 유상승계취득의 경우에는 그 사실상의 잔금지급일을 취득일로 한다. 또한 차량·기계장비·항공기 및 주문을 받아 건조하는 선박의 경우에는 그 제조·조립·건조 등이 완성되어 실수요자가 인도받는 날과 계약상 잔금지급일 중 빠른 날을 최초 승계취득일로 본다.

나. 자동차 구조변경으로 인한 간주취득세 과세 제도

(1) 납세의무자(「지방세법」 제7조 제4항, 「지방세법 시행령」 제15조)

선박, 차량과 기계장비의 종류를 변경하거나 토지의 지목을 사실상 변경함으로써 그 가액이 증가한 경우에도 취득으로 보고 있다. 가액이 증가한 차량의 소유자가 납세의무자가 되고 선박의 선질(船質)·용도·기관·정원 또는 최대적재량의 변경이나 차량 및 기계장비의 원동기·승차정원·최대적재량 또는 차체의 변경이 여기에 해당된다.

(2) 과세표준(「지방세법」 제10조 제3항)

선박, 차량 및 기계장비의 종류를 변경하거나 토지의 지목을 사실상 변경한 경우에는 그로 인하여 증가한 가액을 각각 과세표준으로 한다. 이 경우 신고 또는 신고가액의 표시가 없거나 신고가액이 시가표준액보다 적을 때에는 시가표준액으로 한다.

(3) 세율의 특례(「지방세법」 제15조 제2항 제2호)

「지방세법」 제7조 제4항에 따른 선박·차량과 기계장비 및 토지의 가액 증가에 해당하는 취득에 대한 취득세는 중과기준세율을 적용한다.

(4) 납세의무성립 (「지방세법 시행령」 제20조 9항)

자동차 구조변경에 따라 취득세를 과세할 때 납세의무성립일인 취득시기는 차량의 종류를 사실상 변경한 날과 공부상 변경한 날 중 빠른 날을 취득일로 본다.

2. 취득세 이외 자동차 관련세제의 기본 내용

가. 과세대상(「지방세법」 제124조, 「지방세법 시행령」 제120조)

자동차세의 과세대상인 자동차는 취득세 과세대상인 자동차와 그 범위가 조금 다르다. 자동차세가 과세되는 "자동차"란 「자동차관리법」에 따라 등록되거나 신고된 차량과 「건설기계관리법」에 따라 등록된 건설기계 중 차량과 유사한 것(「건설기계관리법」에 따라 등록된 덤프트럭 및 콘크리트믹서트럭)을 말한다.

나. 납세의무자(「지방세법」 제125조)

자동차 소유에 대한 자동차세는 지방자치단체 관할구역에 등록되어 있거나 신고되어 있는 자동차를 소유하는 자가 납세의무자가 되고, 과세기준일 현재 상속이 개시된 자동차로서 사실상의 소유자 명의로 이전등록을 하지 아니한 경우에는 「민법」상 상속지분이 가장 높은 자, 연장자의 순위에 따라 자동차세를 납부할 의무를 지게 된다. 또한 과세기준일 현재 공매되어 매수대금이 납부되었으나 매수인 명의로 소유권 이전등록을 하지 아니한 자동차에 대하여는 매수인이 자동차세를 납부할 의무를 진다.

다. 승용자동차 자동차세 과표 및 세율(「지방세법」 제127조)

승용자동차는 배기량에 ㎤당 세액을 곱하여 산정한 세액을 자동차 1대당 연세액(年稅額)으로 하고, 이렇게 산출된 연세액을 연 2회로 나누어 부과한다. 그 밖의 승용자동차는 영업용은 2만원, 비영업용은 10만원으로 자동차 1대당 연세액으로 한다.

Ⅳ. 해석론 상 자율주행기능에 대한 취득세 과세가능성 여부

1. 논의의 방향

자동차에 대해 취득세 납세의무가 성립되고 난 이후 사후적으로 취득한 FSD 옵션에 대해 추가적으로 취득세를 과세할 수 있는지 해석론적 입장에서 살펴본다. FSD 옵션은 무형자산에 해당하므로 단독으로는 현행 「지방세법」상 취득세 과세대상이 되지 않는다. 따라서 주요 검토할 사항은 무형자산을 자동차 취득가격에 포함하여 취득세를 과세할 수 있는지 여부와, FSD 옵션 설치에 따른 가치상승분에 대해 자동차 구조변경과 같이 취득세를 과세할 수 있는지가 여부가 될 것이다.

2. 과세긍정론

자동차를 취득한 자에게 취득세를 과세하는데, 자율주행차를 신차로 취득하는 경우는 통상 제조업자인 법인으로부터 취득하게 되고 이런 경우는 「지방세법」 제10조 제5항 제3호에 따라 '판결문·법인장부에 따라 취득가격이 증명되는 취득'에 해당되므로 '사실상의 취득가격'을 과세표준으로 취득세를 과세한다. '사실상의 취득가격'이란 취득시기를 기준으로 그 이전에 해당 물건을 취득하기 위하여 거래 상대방 또는 제3자에게 지급하였거나 지급하여야 할 직접비용과 간접비용의 합계액을 말한다. 따라서 법인장부가액이나 세금계산서 등 객관적 자료로써 확인되는 금액이어야 하고, 또한 취득시기 이전에 원인행위가 이루어진 사항에 대해 취득시기 이후에 그 비용이 지급되더라도 해당 비용을 취득세 과세표준에 산입하게 된다.

자율주행자동차를 취득하면서 FSD 옵션을 사후적으로 취득하는 경우 과세 긍정론의 입장을 보면, FSD 옵션은 자율주행차의 필수적 기능에 해당하고, 자동차 취득 당시 이미 FSD 옵션을 설치할 수 있도록 하는 하드웨어가 장착되어 있었으며, 소프트웨어는 동산인 자동차 부품의 일요소이고 자동차 부품과 일체인 제조물로 볼 수

있다는 입장이다.[40] 따라서 자율주행차 취득 시점에 이미 FSD 옵션을 설치할 것이 예정되어 있었고, 단지 소프트웨어 설치를 통해 그 하드웨어의 사용을 사후적으로 개시한 것에 불과하다는 것이다. 이런 시각으로 볼 경우 사후적으로 FSD 옵션을 설치하는 것은 그 설치 시점에 해당 기능을 사용 개시한 것에 불과하므로 자동차 취득 시점에 이미 FSD 옵션 취득의 원인행위가 발생하였다고 보아야 하고, 따라서 자율주행기능 사용개시 시점에 비용이 지급되더라도 그 비용은 '지급하여야 할 비용'으로 보아야 하고 당초 자율주행자동차의 취득세 과세표준에 산입하여 취득세를 과세해야 한다는 것이다.

3. 과세부정론

가. 취득행위에 대한 취득세 과세 여부

「지방세법」에서 취득세는 부동산, 차량, 기계장비 등을 취득한 자를 납세의무자로 규정하고 있고, 이 중 과세대상인 취득행위에는 매매, 교환, 상속, 증여, 기부, 법인에 대한 현물출자 및 승계취득 또는 유상·무상의 모든 취득행위가 포함된다. 또한 자동차 매매계약에 따른 잔금 지급일 또는 등록일에 취득당시 가액을 과세표준으로 하여 취득세를 신고·납부할 의무가 있다. 이러한 점을 종합하여 볼 때 취득행위는 매매계약이 성립되는 경우 각 매매계약마다 취득세 납세의무가 성립되는 것으로 볼 수 있다. 그 매매계약을 통해 사후에 대금을 지급하기로 약정하는 경우에 한해 사후에 취득이 이루어지는 경우도 당초 매매계약에 포함되어 과세할 수 있는 것으로 보아야 한다.

자율주행자동차를 취득하면서 FSD 옵션을 사후적으로 취득하는 경우 과세 부정론의 입장은, 자동차 매매계약서상에 FSD 옵션을 사후적으로 설치하는 것에 대한 내용을 기재하지 않고, 해당 옵션을 사후적으로 설치한 경우라면 FSD 옵션 설치는 당초 자율주행자동차를 취득하는 매매계약과 별개의 계약으로 보아야 하고, 자율주행자동차 취득행위와 분리하여 취득세 과세를 판단하여야 한다는 것이다. 그리고 FSD 옵션설치를 자동차 취득과 별개의 매매계약으로 보는 경우 취득세 납세의무가

40) 권영준·이소은, "자율주행자동차 사고와 민사책임," 「민사법학」 제75호, 한국민사법학회, 2016, 468쪽.

단독으로 성립되기 위해서는 「지방세법」에서 정하는 과세요건을 충족해야만 한다. 현행 「지방세법」에서는 취득세 과세 대상으로 부동산, 차량, 등을 열거하고 있고 이에 열거되어있지 않은 것은 과세대상으로 볼 수 없는데, 소프트웨어와 같은 무형자산 취득은 과세대상으로 열거되어 있지 않다.

이와 유사하게 주택 분양의 경우에도 에어컨이나 베란다 확장 공사 등이 당초 주택 분양계약서 상에 포함되어 있고 주택 잔금 지급일에 그 비용을 지급한 경우에 취득세를 과세하고 있지만 주택 취득일 이후 에어컨, TV와 같은 전자제품 등을 구입하는 경우 취득세를 별도로 과세하지 않고 있으며, 공부를 기초로 과세물건을 특정하고 세원을 관리하는 지방세법령의 특성상 공부에 미등재된 소프트웨어에 대한 취득세 과세는 타당하지 않은 측면이 있다고 보고 있다. 따라서 자율주행자동차를 취득하면서 자율주행기능을 사후에 설치하는 내용을 매매계약서상 별도로 기재하지 않은 경우는 차량과 별도의 취득으로 보아야 하며, 또한 현행 「지방세법」에 따른 취득세 과세대상에서는 무형자산을 열거하고 있지 않으므로 취득세를 과세할 법적 근거가 없다고 보는 것이다.

나. 가치상승에 대한 취득세 과세 여부

부동산의 경우 건축물 취득 이후 증축이나 대수선에 따라 건축물대장에 연면적, 층수 변경 등이 발생하는 경우 취득세를 과세하고, 토지의 지목이 변경되어 토지의 가치가 상승하는 경우 그 가치 상승분에 대해 취득세를 과세하고 있다. 자동차의 경우도 자동차 매매에 의한 취득에 따라 납세의무가 성립하는 것과 별개로 자동차의 구조를 변경함으로써 「자동차관리법」에 따른 등록의무 등 자동차 공부의 변경에 따른 가액증가가 발행하는 경우 그 가액증가분을 과세표준으로 하여 취득세를 과세하고 있다.

자동차의 구조변경에 대한 취득세 과세는 「지방세법」 제7조와 제10조에서 과세대상이 되는 차량의 종류변경 행위를 규정하고 있으며, 같은 법 시행령 제15조에서 보다 구체적으로 규정하고 있는데 '차량의 원동기(배기량)·승차정원·적재량·차체변경' 이 4가지 유형에 한해 구조변경 취득세 과세를 인정하고 있다. 따라서 세법에 열거된 구조변경 행위에 포함되지 않는 경우 과세할 수 없다. 테슬라 판매 자율주행자동차를 취득하면서 FSD 옵션을 사후적으로 설치한 경우를 보면, FSD 옵션 설치

는 「지방세법 시행령」 제15조에서 차량의 '원동기·승차정원·최대적재량 또는 차체의 변경'과 같이 과세대상으로 열거하고 있지 않으므로 자율주행기능을 설치하는 경우를 구조변경으로 보아 과세할 법적 근거가 없다.

4. 소결: 과세부정론(해석론 차원)

조세를 부과하는 것은 반대급부 없이 납세자의 이익을 침해하는 행위에 해당되므로 법률상 명확한 근거에 따라 이루어져야 한다. 법률의 개정이 미처 사회현상 변화에 대응하지 못하여 현실과 괴리가 발생한다고 하더라도 유추해석 또는 확장해석 함으로써 과세대상 범위를 확대하는 것은 타당하지 않다.

과세 긍정론의 입장과 같이 완전자율주행자동차를 취득함으로써 자율주행자동차 전용 보험을 가입하거나, 관련법에서 자율주행기능을 필수적인 설치기능으로 관리하지 않는 한 부분자율주행의 단계에서는 자동차 취득 이후 자율주행기능을 필수적으로 취득할 것이 예정되어 있다고 보기 어렵다. 따라서 자동차 취득시점에 향후 FSD 옵션을 설치할 것에 대한 객관적인 입증 즉 원인행위로 볼만한 근거가 매매계약에 의해 나타나지 않는다면 과세를 주장하기에 무리가 있어 보인다. 또한 FSD 옵션 설치를 별도의 취득행위로 보아 취득세 과세 여부를 판단한다고 하면, 현행 「지방세법」에서 무형자산을 취득세 과세대상으로 열거하고 있지 않으므로 취득세 과세가 어렵다고 판단된다.

자동차의 구조변경에 따른 가치상승과 관련해서도 「자동차관리법」상 튜닝행위 28가지 중에서도 안전기준에 대해 교통안전관리공단의 승인을 받아야 하는 대상 중에서 일부를 제한적으로 구조변경에 따른 취득세 과세 대상으로 열거하고 있는데, 자율주행시스템은 자동차 튜닝의 범위에도 포함되어 있지 않은 상태이므로 「지방세법」 제7조 제4항을 적용하여 과세할 여지가 없어 보인다.

다만 발코니 확장 사례와 같이 자율주행시스템을 설치하는 경우 자동차의 가치가 상승하는 것은 명백하므로 보유단계의 자동차세 과세표준에 반영이 필요해 보인다. 아니면 향후 완전자율주행자동차 상용화에 대비하는 등의 입법 정책적 필요성에 따라 별도로 기존의 구조변경에 대한 취득세 과세와 같은 가치 상승분에 대한 새로운 취득세 과세 방안을 검토해 볼 필요가 있어 보인다.

V. 자율주행기능에 대한 취득세 과세를 위한 입법론

1. 논의의 방향

자율주행자동차의 FSD 옵션 설치도 보유세로 반영할 수 있는지 검토해 볼 수 있으나, 현재 「지방세법」에서는 자동차세를 배기량을 기준으로 과세하고 있고, 배기량이 없는 전기 또는 수소를 연료로 하는 자동차 등에 대해서는 별도로 정액세로서 과세하고 있으므로 자율주행자동차에 대해서는 현행 자동차세 과세기준을 적용할 여지가 없다.

다만 자율주행자동차가 전기차인지 수소차인지의 구분에 따라 과세기준을 적용하고 있을 뿐이다. 이런 이유로 자율주행자동차를 자동차세의 과세 기준으로 반영하는 것은 현재 「지방세법」 체계 하에서는 쉽지 않은 상황이다. 그러나 현재 자동차세를 정액[41]으로 과세하고 있는 전기차 등 친환경 자동차의 경우 판매량이 급증하고 있으므로 이에 대한 자동차세 과세체계를 개선해야 한다는 논의가 지속적으로 제기되고 관련 연구[42]도 진행되고 있다. 자율주행자동차의 경우 전기차 등을 기반으로 하므로 자율주행자동차에 대한 보유세로의 과세 방안은 친환경 자동차세제의 전면 개편과 함께 검토되어야 할 과제로 보인다. 따라서 여기서는 앞서 검토된 내용을 토대로 사후적으로 설치하는 자율주행기능에 대한 취득세 과세를 위한 입법적 대응 방안을 검토해 본다.

2. 취득세 관련 「지방세법」 개정 방안

취득세 과세 방안으로 자율주행시스템을 독립적인 과세대상으로 분류하는 것과 자동차 구조변경과 같은 가치 상승분에 대해 과세하는 방안을 생각해볼 수 있다. 「지방세법」상 취득세 과세대상은 부동산, 차량, 기계장비 등의 유형자산을 위주로만 제한적으로 열거되어 있으므로 자율주행시스템과 같은 무형자산을 취득세 범위로 포함할 경우 취득세의 본질을 훼손한다는 지적이 있을 수 있다.

---

41) 「지방세법」 제127조: 비영업 승용자동차 10만원, 영업용 자동차 2만원을 연간 자동차세로 과세
42) 김필헌, 「[KILF REPORT 제37호] 자동차 관련 지방세제, 이렇게 바꾸자」, 한국지방세연구원, 2017.

그러나 자율주행시스템을 독립적인 취득세 과세대상으로 규정하지는 않더라도 자율주행시스템 설치에 따라 해당 자동차의 효용가치가 상승하는 경우에 대해 취득세를 과세하는 방안은 현행 「지방세법」 체계 하에서도 검토 가능하다. 즉 건축물의 경우 대수선, 시설 설치 또는 시설물 설치·수선이 있을 경우 그에 따른 가치 증가에 대해 취득세를 과세하고 있고, 토지의 경우도 건축물 신축 등에 따라 지목이 변경되는 경우와 이미 지목이 대(垈)인 토지라도 그 토지위에 정원 또는 부속시설물 등을 조성·설치함으로써 사실상 지목이 변경되는 경우에도 그 가치 증가분에 대해 취득세를 과세하고 있다. 자동차의 경우도 원동기, 승차정원, 최대적재량, 및 차체의 변경에 따른 구조변경이 있는 경우 취득세 과세대상으로 포섭하고 있다.

[표 3] 가액 증가에 따른 취득세 과세 현황

구분	건축물			자동차		토지	
	건축물(시설) 개수		시설물개수	구조변경	장치변경 (신설)	지목변경	사실상 지목변경
내용	(대수선) 건축물 기둥, 보, 내력벽, 주계단 등의 구조나 외부 형태를 수선·변경 하거나 증설하는 것	레저시설, 저장시설, 도크시설, 접안시설, 도관시설, 급수·배수, 에너지 공급 시설 등을 수선하는 것	건축물에 딸린 시설물을 설치 및 수선 하는 것	원동기, 승차정원, 최대적재량, 및 차체의 변경	「자동차 관리법」에 따른 자율주행 시스템을 설치하는 경우	건축물 신축 등에 따른 토지의 지목 변경	지목이 대(垈) 중 택지공사가 준공된 토지에 정원 또는 부속시설물 등을 조성·설치 하는 경우
	「지방세법」 제6조제6호 가목	「지방세법」 제6조제6호 나목	「지방세법」 제6조제6호 다목	「지방세법」 제7조 제4항	「지방세법」 제7조 제4항	「지방세법」 제7조 제4항	「지방세법」 제7조 제14항
대상	건축물	건축물 (시설)	시설물	차량 (구조)	차량 (장치)	토지	토지의 부속시설
세목	취득세	취득세	취득세	취득세	취득세	취득세	취득세
세율	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
	「지방세법」 제15조 제2항 제1호			「지방세법」 제15조 제2항 제2호			

좀 더 자세히 보면 취득세 과세 대상인 건축물 '개수'에는 「건축법」에서 정한 건축물 '대수선'과 「지방세법」에서 건축물로 포함하고 있는 레저시설, 에너지공급시설 등의 '시설'을 수선하는 것, 그리고 건축물에는 속하지 않으나 「지방세법」에서 시설물로 열거하고 있는 '건축물에 딸린 시설물'을 설치·수선하는 것이 해당된다. 이처럼 대수선 등에 대해 취득세를 과세[43]하는 취지는 그 행위들을 건축물의 효용가치를 증가시키는 자본적 지출로 보기 때문이다.

또한 개수의 범위에는 건축물에 딸린 시설물을 설치하는 경우로서 '건물의 냉난방, 급수·배수, 방화, 방범 등의 자동관리를 위하여 설치하는 인텔리전트빌딩시스템 시설의 설치도 포함된다. 인텔리전트빌딩시스템은 법률상 근거는 명확하지 않으나 판례[44]에서 인텔리전트빌딩시스템은 적어도 냉·난방, 급·배수, 방화, 방범의 4가지 시설을 모두 자동적으로 제어·관리할 수 있고, 나아가 중앙관제장치로 중앙에서 위 기능들을 종합적·유기적으로 제어·관리할 수 있는 시스템이어야 한다'고 정의하고 있다. 이러한 인텔리전트빌딩시스템 시설을 설치하는 경우를 취득세 과세대상으로 포함하고 있고 시가표준액 산출기준에도 반영하여 가산특례를 적용하고 있는데 과세 객체로서의 성격을 볼 때 자율주행시스템과 유사하다.

따라서 자율주행시스템의 사후적 설치의 경우도 자율주행시스템을 「지방세법」에서 독립적인 취득세 과세대상으로 규정하지 않았다 하더라도, 자율주행시스템을 설치함으로써 자율주행자동차의 Level이 향상되거나 성능 향상이 가격에 반영되는 등 가치상승이 발생하게 되는 경우 자본적 지출로 볼 수 있고 위에서 언급한 「지방세법」상 가치 상승분에 대한 과세와 같이 취득세를 과세하는 것이 가능해 보인다.

이처럼 자율주행시스템 사후적 설치에 대해 가치 상승분이 있는 것으로 보아 취득세를 과세하기 위해서는 자율주행시스템 설치를 취득세 과세대상인 자동차 구조변경에 포함되도록 개정하는 것이 필요하다. 현행 자동차 구조변경에 따른 취득세 과세대상은 차량의 원동기·승차정원·최대적재량·차체의 변경이 4가지인데 여기에 자율주행시스템 설치를 추가하는 것이다. 아울러 현재 「지방세법 시행령」에서 열거

43) 건축물을 신축할 때 설치되는 경우 건축물의 과세표준에 포함되어 취득세가 과세(신축에 따른 세율 2.8% 적용)되지만, 별도로 설치하는 경우 건축물의 효용가치를 증가시키는 개수로 보아서 가치 상승분에 대해서 추가로 취득세를 과세함(세율 2% 적용).

44) 대법원 2001. 4. 27. 선고 2000두9076 판결

된 4가지 유형은 납세자가 「자동차관리법」상 자동차의 구조 및 장치변경과 비교하여 정확한 과세 범위를 파악하는데 어려움이 있다. 따라서 자율주행시스템 설치를 과세대상으로 신설함과 동시에 현행 과세대상을 「자동차관리법」에서 규정하고 있는 자동차의 구조 및 장치 변경의 범위로 좀 더 명확히 할 필요가 있다(개정안 「지방세법 시행령」 제15조).

또한 추가적으로 「지방세법」의 납세의무자 및 과세표준 규정에서 용어를 통일성 있게 정비함으로써 납세자의 이해도를 높이고, 현행 제10조에서 위임하고 있는 구조변경에 대한 구체적 내용을 납세의무자 규정에 둠으로써 조문체계를 바로잡을 필요가 있다(개정안 「지방세법」 제7조, 제10조).

[표 4] 「지방세법」 개정안

현행	개정안
제7조(납세의무자) ④ 선박, 차량과 기계장비의 종류를 변경하거나 토지의 지목을 사실상 변경함으로써 그 가액이 증가한 경우에는 취득으로 본다.	**제7조(납세의무자)** ④ 대통령령으로 정하는 선박, 차량과 기계장비의 구조 및 장치를 변경(이하 '구조변경등'이라 한다)하거나 ------.
제10조(과세표준) ③ 건축물을 건축(신축과 재축은 제외한다)하거나 개수한 경우와 대통령령으로 정하는 선박, 차량 및 기계장비의 종류를 변경하거나 토지의 지목을 사실상 변경한 경우에는 그로 인하여 증가한 가액을 각각 과세표준으로 한다. 이 경우 제2항의 신고 또는 신고가액의 표시가 없거나 신고가액이 대통령령으로 정하는 시가표준액보다 적을 때에는 그 시가표준액으로 한다.	**제10조(과세표준)** ③ ---------- '선박, 차량과 기계장비에 대한 구조변경 등을 하거나 ----------.

[표 5] 「지방세법 시행령」 개정안

현행	개정안
제15조(선박·차량 등의 종류 변경) 법 제10조 제3항 전단에 따른 선박·차량 및 기계장비의 종류 변경은 선박의 선질(船質)·용도·기관·정원 또는 최대적재량의 변경이나 차량 및 기계장비의 원동기·승차정원·최대적재량 또는 차체의 변경으로 한다.	**제15조(선박·차량 등의 구조 및 장치 변경)** 법 제7조 제4항에 따른 '대통령령으로 정하는 선박, 차량과 기계장비의 구조 및 장치 변경'이란 다음 각 호와 같다. 1. 선박의 선질(船質)·용도·기관·정원 또는 최대적재량의 변경 2. 「자동차관리법 시행령」 제8조에 따른 차량 및 기계장비의 원동기·승차정원·최대적재량·차체의 변경 및 자율주행시스템 설치

3. 「자동차관리기본법」 개정 방안

자율주행시스템 취득세 과세를 위한 「지방세법」 개정과 함께 자동차의 구조변경에 대한 관련 법령의 체계적 개정이 필요하다. 「자동차관리법」에서는 자동차의 구조변경 등을 튜닝으로 규정하고 있다. 튜닝이란 "자동차의 성능향상이나 외관단장을 위한 구조·장치 변경 또는 부착물을 추가하는 것으로,[45] 「자동차관리법 시행령」 제8조에서 '구조와 장치'를 총 28개 항목(국토부령으로 정하는 것 제외)으로 규정하고, 제1항에서는 '구조'를 제2항에서는 '장치'를 각각 규정하면서 이 중 15개 항목에 대한 튜닝을 하고자 할 때 시장·군수·구청장에게 승인을 받도록 하고 있다.[46] 또한 튜닝을 하려는 자가 한국교통안전공단에 승인 신청서를 제출하면 한국교통안전공단에서는 튜닝 후의 구조 또는 장치가 자동차의 안전을 위하여 적용해야 하는 안전기준에 적합한 경우 승인을 하게 된다. 주로 승인대상에는 자동차의 구조 중에서는 길이·너비 및 높이와 총 중량 그리고 자동차의 장치 중에서는 원동기·동력전달장치, 주행장치, 조향장치, 제동장치, 연료장치 및 전기(고전원전기에 한정)·전자장치 등과 관련된 튜닝이 이에 해당 된다.

또한 "자율주행시스템"이란 운전자 또는 승객의 조작 없이 주변상황과 도로 정보 등을 스스로 인지하고 판단하여 자동차를 운행할 수 있게 하는 자동화 장비, 소프트

45) 「자동차관리법」 제2조
46) 「자동차관리법」 제34조 제1항 및 같은 법 시행규칙 제55조 제1항

웨어 및 이와 관련된 모든 장치를 말한다.[47] 자동차 전자제어장치(Electronic Control Unit, ECU)는 일종의 작은 컴퓨터로 자동차의 제어를 위한 소프트에어를 포함하는 임베디드 시스템이다.[48] 자율주행차와 같이 전·후방 카메라, 라이다, 레이다 등의 센서가 들어가면 이를 담당해 처리하는 ECU가 장착되고, 차량 내부 환경 유지, 외부 충돌 방지 등 성능이 고도화될수록 ECU도 증가한다.[49]

그리고 ECU 튜닝은 ECU 소프트웨어의 실행을 위해 입력되는 수치 값을 변경하거나 소프트웨어 자체를 조작하거나 변경함에 의해 자동차의 동작이나 성능에 상당한 영향을 미치는 것을 말한다. 이런 ECU 튜닝은 「자동차관리법」에서 정의하고 있는 자동차 튜닝과는 다른 의미이고, ECU 튜닝을 연료장치와 전기(고전원전기장치)·전자장치를 일체로 보아 승인 대상에 포함시키는 경우가 아니라면, 「자동차관리법」에 규정된 기관의 승인을 받아야 하는 대상에 포함되지는 않는다.[50]

그런데 자동차에서 ECU가 차지하는 비중이 점차 확대되고 있다. 특히 센서 빅데이터 인공지능 등에 의해 움직이는 자율주행차는 주행과 승차자의 편의 모든 측면에서 ECU의 역할이 절대적으로 높다. 그리고 ECU에 의해 기존 물리적인 장치에 의한 것들이 소프트웨어로 대체되기도 한다. 또한 ECU가 전자적인 측면에서 하드웨어인 엔진, 제동장치, 조향장치 등과 일체화되어 이것들에 직접적인 영향을 미치고 있다. 이러한 점들을 고려한다면 연료장치와 전기·전자장치를 일체로 하여 후자에 기초하여 승인 대상에 포함시킬 수도 있을 것이다.[51] 국토교통부에서도 보도자료를 통해 "엔진성능 향상 목적의 전자제어장치(ECU) 조정 유형을 분류하고 안전이 확보되는 조정 범위 내에서는 튠업튜닝[52]도 허용된다"고 밝힌 바 있다.[53] 따라서 자율주행자동차에 FSD 옵션과 같은 자율주행시스템을 설치하는 행위가 현재 승인 대상 튜닝인 하드웨어인 엔진, 제동장치, 조향장치 등과 일체화되어 이것들에 직접

47) 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」 제2조 제2호
48) 보다 자세한 설명은 강기봉, "자동차 전자제어장치(ECU)의 튜닝에 관한 법정책적 소고," 「한양법학」 제31권 제3집(통권 제71집), 한양법학회, 2020, 163쪽.
49) 강기봉, 상게 논문, 148쪽.
50) 광주지방법원 2015. 12. 9. 선고 2014고단3950 판결
51) 강기봉, 상게 논문, 153쪽.
52) 자동차의 성능향상을 위해 엔진/주행/조향/제동장치/견인/승차/소음방지/완충장치 등을 개선하거나 다른 제품으로 교체하는 것을 말함(네이버 지식백과).
53) 국토교통부 보도자료, "자율주행차, 초소형차 어디서나 원하는 곳 달린다," 2016. 5. 16., 6쪽.

적인 영향을 미치는 경우라면 「자동차관리법」상 승인 대상 튜닝에 포함되도록 법개정하는 것을 고려할 수 있다. 그 개정안은 아래와 같다.

[표 6] 「자동차관리법 시행령」 개정안

현행	개정안
제8조(자동차의 구조 및 장치) ① 다음 각호의 1에 해당하는 사항과 관련된 자동차의 구조는 법 제29조제1항의 규정에 의한 안전기준에 적합하여야 한다. 1. 길이·너비 및 높이 2. 최저지상고 3. 총중량 4. 중량분포 5. 최대안전경사각도 6. 최소회전반경 7. 접지부분 및 접지압력	**제8조(자동차의 구조 및 장치)** ----------. 1. (현행과 같음) 2. (현행과 같음) 3. (현행과 같음) 4. (현행과 같음) 5. (현행과 같음) 6. (현행과 같음) 7. (현행과 같음)
② 다음 각호의 자동차의 장치는 법 제29조제1항의 규정에 의한 안전기준에 적합하여야 한다. 1. 원동기(동력발생장치) 및 동력전달장치 2. 주행장치 <u>〈신설〉</u> 3. 조종장치 4. 조향장치 5. 제동장치 6. 완충장치 7. 연료장치 및 전기·전자장치 8. 차체 및 차대 9. 연결장치 및 견인장치 10. 승차장치 및 물품적재장치 11.~21. (생 략)	② ----------. 1. 원동기(동력발생장치) 및 동력전달장치 2. 주행장치 <u>2-2. 자율주행시스템</u> 3. (현행과 같음) 4. (현행과 같음) 5. (현행과 같음) 6. (현행과 같음) 7. (현행과 같음) 8. (현행과 같음) 9. (현행과 같음) 10. (현행과 같음) 11.~21. (현행과 같음)

[표 7] 「자동차관리법 시행규칙」 개정안

현행	개정안
제55조(튜닝의 승인대상 및 승인기준 등) ① 법 제34조 제1항에서 "국토교통부령으로 정하는 항목에 대하여 튜닝을 하려는 경우"란 다음 각 호의 구조·장치를 튜닝하는 경우를 말한다. 다만 범퍼의 외관이나 제56조의2에 따라 인증을 받은 튜닝용 부품 등 국토교통부장관이 정하여 고시하는 경미한 구조·장치로 튜닝하는 경우는 제외한다. 1. 영 제8조 제1항 제1호 및 제3호의 사항과 관련된 자동차의 구조 2. 영 제8조 제2항 제1호·제2호(차축에 한정한다)·제4호·제5호·제7호(연료장치 및 「자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙」 제2조 제52호에 따른 고전원전기장치에 한정한다)부터 제10호까지·제12호부터 제14호까지·제20호 및 제21호의 장치	**제55조(튜닝의 승인대상 및 승인기준 등)** ① ----------. 1. (현행과 같음) 2. ---------- 제2호(차축에 한정한다)·제2호의2·제4호 ----------.

「자동차관리법」에서 자동차 소유자가 튜닝 승인서에 따라 튜닝 작업을 받고 작업이 완료되면 관련법에서 정한 사항에 대해 성능 검사를 받아야 하고, 튜닝을 완료한 자동차정비업자 또는 자동차 제작자 등은 지체 없이 해당 정보를 전산정보처리조직에 입력하여야 한다.[54] 과세기관에서는 이러한 승인 및 등록 절차를 통해 얻어지는 과세정보를 통해 자동차 구조 변경 등이 발생하는 사례를 인지하고 구조 변경에 소요된 비용을 과표로 하여 취득세를 과세하게 된다. 취득세를 과세하려고 할 때 과세요인 포착이나 과세표준 산정 등의 어려움으로 취득세 과세 운영이 사실상 불가능하다는 지적도 제기되는 바, 자율주행시스템을 원동기, 주행장치 제동장치 등의 튜닝과 같이 승인 및 등록을 필요로 하는 대상으로 규정함으로써 과세자료 확보가 가능하게 된다.

54) 「자동차관리법 시행규칙」 제56조 제3항, 제4항: 입력하여야 하는 내용은 ⅰ)자동차등록번호, ⅱ) 사업자등록번호, ⅲ)정비업등록번호 또는 제작자등록번호 ⅳ)업체명 및 대표자 성명 ⅴ)업체 주소 및 전화번호 ⅵ)튜닝작업 완료일자 ⅶ)튜닝작업 내용에 대한 사항임.

Ⅵ. 결어

현행 「지방세법」에 따르면 자동차를 취득하는 시점에 취득세가 과세된다. 자율주행자동차를 신차로 취득하는 경우도 마찬가지이다. 자율주행자동차를 취득하면서 FSD 옵션을 설치하여 취득하거나, 매매계약서에 FSD 옵션을 사후적으로 설치할 것을 기재하였다면 그 비용지급이 자동차 취득 이후에 이루어지더라도 자동차 취득 당시의 과세표준에 포함시켜 취득세를 과세한다. 그러나 자율주행자동차 취득과 자율주행기능 설치가 전혀 별개의 계약에 의해 이루어지고 그 취득시기가 상이한 경우라면 위에서 보았듯 현행 「지방세법」 규정으로는 해석상 사후적인 자율주행기능 설치에 대해 취득세를 과세하기 어렵다.

또한 자율주행자동차 취득 이후 자율주행기능 설치에 따라 해당 자동차의 가치가 상승하므로 자동차 구조변경에 따른 취득세 과세에 준하여 과세하는 것도 현행 「지방세법」이 취득세 과세대상을 열거하고 있고, FSD 옵션과 같은 소프트웨어를 설치하는 것을 포함하고 있지 않아 이를 과세대상으로 보기 어렵다.

그런데 2021년부터 자율주행자동차에 대해서는 사전적인 의무로서 전용 보험을 가입하도록 하고, 속도, 시간대별 자율주행시스템 작동모드 등을 기록할 수 있는 운행기록 장치를 장착하도록 하는 등 운행을 위한 사전적 요건들을 규정하고 있다. 장기적으로 Level 5까지 완전자율주행자동차가 보급될 경우 자율주행기능은 필수적인 장치가 될 것이고, ECU 소프트웨어를 동산인 자동차 부품의 하나의 요소로 보아 자동차 부품과 일체인 것으로 보아야 할 것이다. 결국 자율주행자동차는 자동차 등록 단계에서 자율주행시스템을 필수적으로 설치하도록 함으로써 자동차 취득가격에 산입하여 취득세가 과세되도록 하는 것이 가장 합리적일 수 있다.

그러나 기존 자동차에 자율주행기능을 신규로 설치하거나, 자율주행 성능 단계를 높이기 위한 신규 업그레이드 시 조세부담을 낮추려는 판매 방식의 변화가 계속되는 한 자율주행기능의 가액을 포함한 자율주행자동차에 대한 취득세 과세 논란은 계속될 수밖에 없다. 한편 자율주행자동차 보급이 확대되고 이를 뒷받침하기 위한 도로 첨단화, 유지 및 관리에 필요한 비용은 현재수준 대비 더욱 증가할 것이다. 이러한 측면에서 자율주행자동차의 자율주행시스템 설치에 대한 과세는 그 정책적

필요성이 인정된다. 현행 「지방세법」 해석상 과세는 안 된다고 했지만, 입법적으로 과세를 해야 한다면 자동차 보유단계에서 자동차세로 과세하는 방안, 자율주행시스템을 독립적인 취득세 과세대상으로 하는 방안, 구조변경과 같이 자율주행시스템 설치에 따른 가치 상승분에 대해 취득세 과세를 하는 방안 등을 고려할 수 있다. 그런데 배기량을 기반으로 과세하는 자동차세의 경우 제도적 한계가 있고, 소프트웨어와 같은 무형자산을 별도의 취득세 과세대상으로 규정할 경우 취득세 본질적 성격과 부합하지 않는 측면이 있으므로 현재로서는 「지방세법」 내에서 취득세를 과세하고 있는 자동차 구조 변경, 인텔리전트빌딩시스템과 같은 시설물 설치에 따른 개수, 정원조성 등과 같은 사실상 토지 지목변경과 같이 자율주행기능 설치에 따른 가치상승에 대해 취득세를 과세하는 방안이 타당하다.

또한 ECU 개작이 현재 「지방세법」에서 취득세 과세대상으로 규정하고 있고 자동차관리법상 승인 대상으로 규정한 하드웨어인 엔진, 제동장치, 조향장치, 전자장치 등과 일체화되어 그것들의 성능에 직접적인 영향을 미치는 경우라면 「자동차관리법」상 승인 대상인 튜닝에 포함시킬 수 있다. 그럴 경우 과세기관에서는 승인 등의 절차과정에서 확보한 과세자료를 활용하여 취득행위를 인지하고 누락 없이 과세할 수 있을 것이다.

이 연구의 한계로는 테슬라에서 언론을 통해 밝힌 것과 같이 향후 FSD 옵션을 구독서비스 방식으로 판매하는 것에 대한 과세상 추가 검토가 필요하다는 것이다. 자율주행시스템 설치를 취득행위로 포섭하고 취득세를 과세하는 것은 일회성으로 과세가 이루어지게 된다. 그러나 구독서비스로 자율주행기능을 제공하는 것은 일회성이 아닌 계속 반복적으로 용역을 제공하는 것이므로 이 경우 취득세 과세표준을 산정하는 문제나 취득시기를 특정하는 것에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 또한 자율주행시스템에 대한 시가표준액 산정기준을 마련하여 자율주행시스템에 대한 과세가격을 산출하고 중고차 거래에 따른 과세표준 산정에도 반영할 필요가 있다. 그러나 이러한 취득세 과세를 위한 입법적 보완 외에도 계속 반복적으로 용역의 제공이 이루어지는 구독서비스 방식 판매에 대해서는 서비스 시점마다 부가가치세를 과세하고 후속적으로 지방자치단체에서 지방소비세로 배분받을 수 있도록 하는 새로운 과세방안도 고려해 볼 수 있을 것이다.

참고문헌

강기봉, “자동차 전자제어장치(ECU)의 튜닝에 관한 법정책적 소고,” 「한양법학」 제31권 제3집, 한양법학회, 2020, 145~168쪽.

국토교통부, “자율주행차, 초소형차 어디서나 원하는 곳 달린다,” 국토교통부, 2016. 5. 18. 〈http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?id=95077474, 접속: 2021. 6. 2.〉

_____, “세계 최초 부분자율주행차(레벨3) 안전기준 제정,” 국토교통부, 2020. 1. 5. 〈http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?id=95083365, 접속: 2021. 6. 2.〉

권영준·이소은, “자율주행자동차 사고와 민사책임,” 「민사법학」 제75호, 한국민사법학회, 2016, 449~495쪽.

김필헌, 「[KILF REPORT 제37호] 자동차 관련 지방세제, 이렇게 바꾸자」, 한국지방세연구원, 2017.

마정화·김태호, 「[정책연구보고서] 지방세법상 과세대상에 관한 정의규정 정비방안 - 취득세와 재산세를 중심으로」, 한국지방세연구원, 2014.

이순영·임상채, “지능형 건물의 계획과 운영 관리,” 「전력기술인」 제238권, 한국전기기술인협회, 2002, 22~25쪽.

이재현, 「친환경차시대를 대비한 교통세제 개편사례 연구」, 국토연구원, 2019.

하능식, 「친환경시대 자동차세제의 합리화 방안 —소유분 자동차세 개편을 중심으로」, 한국지방세연구원, 2015.

Akshay Jadhav, *Autonomous Vehicle Market by Level of Automation(Level 3, Level 4, and Level 5) and Component(Hardware, Software, and Service) and Application(Civil, Robo Taxi, Self-driving Bus, Ride Share, Self-driving Truck, and Ride Hail) −Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2019-2026,* Allied Market Research, 2018.

Cambridge Innovation Institute, AItrends, <https://www.aitrends.com, 접속: 2021. 6. 2.>

Tesla, <https://www.tesla.com, 접속: 2021. 6. 2.>

Interpretation of and Legislation for Acquisition Tax of Self-Driving Cars

Seo Myeong-ja* Park Hun**

Abstract

Self-driving cars mean the cars which may run autonomously without operation by drivers or passengers, in general. In early stage of legal discussions on such self-driving cars, the discussions were focused in preparation of ethical safety standards on civil responsibility for accidents and self-driving systems. Recently, self-driving cars caused the discussions on acquisition tax in addition to such discussions on legal responsibility and safety. For example, Tesla sold cars with the option to install FSD, which is the core function in self-driving, after purchase and there is an argument whether FSD price may be included in the acquisition tax base when purchasing them.
It is intended in this study to review the issue of taxation under current local tax laws in case that value rise is anticipated after acquisition of cars, especially, in the situation that the action of acquisition related with value rise is postponed to avoid taxation on acquired cars although value rise is anticipated when purchasing cars by recognizing the issue in sale of auto-driving cars with the option of FSD by Tesla. Also, it is intended to suggest interpretation and legislation of local tax laws in relation to impose of acquisition tax in order to remove uncertainty of taxation on acquisition of self-driving function in software installation type which did not exist in past and to achieve fair taxation.
The study is meaningful in the respect that, although there have been many studies on self-driving cars, different opinions and discussions on impose of acquisition were arranged in terms of interpretation and legislation and that revised laws are suggested in detail.

□ Keywords: Auto-driving Cars, Auto-Driving System, Cars, Acquisition Tax, Structural Modification of Cars

---

* First Author, Ph.D Student, Graduate School of Science in Taxation, University of Seoul
** Corresponding Author, Professor, University of Seoul

부록

- 국회예산정책처 학술지 발간에 관한 내규
- 국회예산정책처 학술지 연구윤리지침
- 학술지편집위원회 운영세칙
- 국회예산정책처 학술지「예산정책연구」논문 공모
- 「예산정책연구」투고 및 원고 작성 요령

국회예산정책처 학술지 발간에 관한 내규

2011. 11. 1. 국회예산정책처내규 제45호 제정
2017. 11. 23. 국회예산정책처내규 제90호 개정
2020. 3. 26. 국회예산정책처내규 제100호 개정

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 내규는 국회예산정책처 학술지(이하 “학술지”라 한다)의 발간에 관한 기준과 절차 등 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(학술지의 명칭) 학술지의 한글명칭은 ‘예산정책연구’로 하고, 영문명칭은 ‘Journal of Budget and Policy’로 한다.

제2장 학술지편집위원회

제3조(학술지편집위원회의 설치) 학술지에 게재하는 논문의 심사와 편집 등에 관한 사항을 결정하기 위하여 국회예산정책처(이하 “예산처”라 한다)에 학술지편집위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

제4조(위원회의 구성) ① 위원회는 위원장 1인을 포함한 10인 이상의 위원으로 구성한다.
② 위원장은 학식과 경험이 풍부한 외부 인사 중에서 국회예산정책처장이 위촉한다.
③ 위원은 예산처 소속 공무원 또는 외부 전문가 중에서 위원장이 추천한 자를 국회예산정책처장이 임명 또는 위촉하되, 예산처 소속 공무원을 4인 이내로 하고, 외부 위원의 경우 자격·경력·대외활동 및 학술적 업적 등을 고려하여 위촉한다.
④ 위원회는 편집간사 및 실무간사 각 1인을 두며, 각 간사는 예산처 소속 공무원 중에서 위원장이 지명한다.
⑤ 위원장 및 위원의 임기는 2년으로 하되, 연임할 수 있다. 다만, 위원장 또는 위원의 사임 등으로 인하여 새로이 임명 또는 위촉된 경우 그 임기는 잔여기간으로 한다.

제5조(위원장의 직무 등) 위원장은 위원회를 대표하고, 위원회의 회의를 주재하며, 위원장이 사고가 있을 때에는 위원장이 지정한 위원이 그 직무를 대행한다.

제6조(위원회의 기능) 위원회는 다음 각 호의 사항을 결정한다.

1. 논문의 접수와 심사
2. 논문심사위원의 위촉
3. 그 밖에 학술지 발간에 필요한 사항

제7조(위원회의 회의) ① 위원회는 국회예산정책처장, 위원장 또는 위원 4인 이상의 요구가 있는 경우 개최한다.

② 위원회는 재적위원 과반수의 출석으로 개회하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

제3장 논문의 투고, 심사 및 게재

제8조(논문투고 자격) ① 논문 투고는 관련분야 석사과정 이상의 자에 한한다.

② 논문은 다른 학술지에 게재하지 않은 것이어야 한다.

제9조(논문의 심사) ① 제출된 논문은 위원회가 위촉한 3인 이상의 논문심사위원에 의한 심사를 받아야 한다.

② 논문심사시 필자 및 논문심사위원에 관한 사항은 공개하지 아니한다.

③ 논문은 다음 각 호의 기준에 따라 심사하여야 한다.

1. 예산 및 정책 관련성
2. 내용의 독창성
3. 논리적 완결성
4. 학문적 기여도
5. 그 밖에 위원회가 정하는 기준

제10조(논문의 게재 등) ① 위원회에서 '게재'로 결정한 논문은 학술지에 게재한다.

② 학술지는 매년 3월 20일, 6월 20일, 9월 20일과 12월 20일에 발간한다.

③ 학술지 발간 시 논문 저자의 소속과 직위를 정확히 기재하여야 한다.

④ 논문이 게재된 저자에게는 예산의 범위에서 원고료를 지급할 수 있다.

제4장 보 칙 〈개정 2020.3.26〉

제11조(저작권) ① 학술지에 게재하는 논문에 대한 저작재산권은 국회예산정책처가 갖는다.

② 논문 투고자는 저작재산권 이양 동의서를 작성하여 투고논문과 함께 제출하여야 한다.

제12조(운영세칙) 이 내규에서 정한 사항 외에 학술지 발간에 필요한 사항은 위원회의 의결을 거쳐 운영세칙으로 정한다.

제13조(수당) 위원회의 회의에 참석하는 위원 및 논문을 심사하는 위원에게는 예산의 범위에서 수당을 지급할 수 있다.

부칙 〈제45호, 2011.11.1.〉

①(시행일) 이 내규는 결재한 날부터 시행한다.
②(임기에 관한 특례) 이 내규 시행 후 처음으로 위촉되는 위원의 임기는 제4조제5항에도 불구하고 2013년 12월 31일까지로 한다.

부칙 〈제90호, 2017.11.23.〉

이 내규는 결재한 날부터 시행한다.

부칙 〈제100호, 2020.3.26.〉

이 내규는 결재한 날부터 시행한다.

국회예산정책처 학술지 연구윤리지침

2011. 11. 1. 국회예산정책처지침 제54호 제정

제1조(목적) 이 지침은 「국회예산정책처 학술지 발간에 관한 내규」에 따라 발간하는 학술지에 게재되는 논문에 관한 연구윤리를 확립하고, 연구윤리 위반행위에 대한 공정하고 신속한 처리를 위하여 필요한 원칙과 방향을 제시함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 지침은 「국회예산정책처 학술지 발간에 관한 내규」(이하 "내규"라 한다)에 따른 학술지(이하 "학술지"라 한다)에 게재하기 위하여 자신의 저작물을 제출한 연구자와 이를 편집 또는 심사한 자에게 적용한다.

제3조(연구자의 연구윤리) ① 연구자는 모든 연구를 정직하고 진실하게 수행하여야 하며, 연구과정에서 수집한 정보와 자료를 정확하게 기록 또는 보존하여야 한다.

② 연구자는 연구를 수행함에 있어서 연구내용이나 결과에 대해 다음 각 호에서 정의하는 위조·변조 또는 표절하여서는 아니 된다.

1. "위조"란 존재하지 않는 자료 또는 연구결과 등을 허위로 만들어 내는 행위를 말한다.
2. "변조"란 연구 과정이나 재료·장비 등을 인위적으로 조작하거나 자료를 임의로 변형·삭제함으로써 연구 내용 또는 결과를 왜곡하는 행위를 말한다. 이 경우 중대한 과실로 인한 자료의 오류도 왜곡행위에 해당할 수 있다.
3. "표절"이란 타인의 아이디어, 연구내용·결과 등을 정확한 출처표시 없이 자신의 간행물 등에 이용하는 행위를 말한다.

③ 연구자는 이전에 출판된 자신의 연구물(게재 예정이거나 심사 중인 연구물을 포함한다. 이하 같다)을 새로운 연구물인 것처럼 중복하여 투고, 게재 또는 출판하여서는 아니 된다.

④ 연구자가 공개된 학술자료 및 연구성과를 인용하는 경우에는 정확하게 출처를 표기하여야 한다.

제4조(편집위원 및 심사위원의 연구윤리) ① 내규 제4조에 따라 임명 또는 위촉된 학술지 편집위원회의 위원(이하 "편집위원"이라 한다)은 투고된 논문의 게재 여부를 결정하는 책임을 지며, 저자의 독립성을 존중하여야 한다.

② 편집위원은 학술지 게재를 위하여 투고된 논문에 대하여 어떤 선입견이나 사적인

친분과 무관하게 내규 제3조에 따라 설치된 학술지편집위원회(이하 “편집위원회”라 한다)에서 정한 원고작성 및 투고요령과 운영세칙에 근거하여 취급하여야 한다.

③ 내규 제8조에 따라 위촉된 논문심사위원(이하 “심사위원”이라 한다)은 심사의뢰 받은 논문을 개인의 학술적 신념이나 저자와의 사적인 친분 관계를 떠나 편집위원회가 정한 운영세칙에 따라 공정하게 심사하여야 한다.

④ 편집위원 또는 심사위원은 심사 대상 논문에 대한 비밀을 지켜야 한다.

제5조(연구윤리 위반행위) “연구윤리 위반행위”란 학술지에 게재하기 위하여 제출된 논문과 관련하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 말한다.

1. 제3조제2항의 위조, 변조, 표절행위
2. 연구내용 또는 결과에 기여한 사람에게 정당한 이유 없이 논문저자의 자격을 부여하지 아니하거나 기여를 하지 않은 사람에게 감사의 표시 또는 예우 등 불합리한 이유로 논문저자의 자격을 부여하는 부당한 저자 표시행위
3. 자신 또는 다른 사람의 연구윤리 위반행위 여부에 대한 심의를 고의로 방해하거나 제보자에게 위해를 가하는 행위
4. 그 밖에 연구와 관련하여 사회과학 분야 등에서 통상적으로 용인되는 범위를 뚜렷하게 벗어난 부적절한 행위

제6조(연구윤리위원회의 구성) ① 학술지에 게재할 목적으로 제출된 논문의 연구윤리 위반행위 해당 여부 등을 심사하기 위하여 위원장 1인을 포함한 5인 이내의 위원으로 구성된 연구윤리위원회(이하 “위원회”라 한다)를 둔다.

② 위원회의 위원장(이하 “위원장”이라 한다)은 편집위원회의 위원장이 되고, 위원은 관련 전문성을 고려하여 편집위원 중에서 호선한다.

제7조(연구윤리 위반행위의 심의) ① 위원장은 학술지에 게재되거나 게재 예정인 논문에 대하여 제보 등을 통하여 연구윤리 위반행위에 관한 사실을 인지한 경우에는 즉시 위원회를 소집하여 연구윤리 위반 여부 등을 심의한다.

② 위원회는 연구윤리 위반행위와 관련된 연구자 및 피검증자에게 의견진술, 이의제기 및 변론의 권리와 기회를 동등하게 보장하고, 관련 절차를 사전에 통지한다.

③ 위원회는 외부로부터 부당한 압력이나 간섭을 받지 아니하고 독립적이고 공정하게 진실성을 판단하도록 노력하여야 한다.

④ 위원회는 재적위원 전원 출석과 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

⑤ 회의는 비공개를 원칙으로 하되, 필요한 경우 해당 연구자 및 관계자를 출석하게 하여 의견을 청취할 수 있다.

제8조(연구윤리 위반행위에 대한 제재) ① 위원회가 연구윤리 위반행위로 결정한 때에는 그 논문의 게재를 즉시 중단한다.

② 연구윤리 위반행위로 결정된 논문이 이미 게재된 경우에는 다음 회에 발간하는 학술지에 그 저자와 제목을 명시하여 게재 취소사실을 공시한다.

③ 연구윤리 위반행위를 한 연구자는 향후 3년간 학술지에 투고할 수 없고, 국회예산정책처에서 주관하는 연구사업에 참여하거나 발표를 할 수 없다.

④ 위원회가 연구윤리 위반행위로 결정한 경우 국회예산정책처는 내규 제9조에 따라 지급된 원고료를 전액 환수한다.

제9조(기록의 보관 및 공개) ① 위원회는 심의 과정의 모든 기록을 심의 종료 후 5년간 보관하여야 한다.

② 심의결과 보고서는 해당 사안에 대한 심의가 종료된 경우 이를 공개할 수 있다.

③ 위원회는 심의위원·증인·참고인·자문에 참여한 자 등 심의과정에 참여한 자의 명단 등을 본인의 동의를 얻어 공개할 수 있다.

부칙 〈제54호, 2011.11.1.〉

이 지침은 결재한 날부터 시행한다.

학술지편집위원회 운영세칙

제1조(목적) 이 세칙은 「국회예산정책처 학술지 발간에 관한 내규」(이하 「발간 내규」에 따라 구성되는 학술지편집위원회(이하 '위원회'라 한다)의 운영에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(위원회의 권한) 위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. 위원회의 운영과 관련된 사항
2. 논문심사위원의 위촉
3. 학술지에 게재할 논문의 결정
4. 그 밖에 학술지 발간에 필요한 사항

제3조(회의의 소집) ① 위원회의 정기회의는 반기마다 위원장이 소집하며, 임시회의는 국회예산정책처장이나 위원장이 필요하다고 인정하는 때 또는 위원 4인 이상의 요구가 있는 때에 위원장이 소집한다.

② 제1항의 소집요구를 받은 위원장은 소집요구를 받은 날로부터 10일 이내에 회의를 소집한다.

③ 회의를 소집하는 경우 위원장은 긴급한 사유가 없는 한 회의의 일시·장소와 안건 등을 회의 개최 5일전까지 각 위원에게 통지한다.

④ 회의에 참석한 위원장과 위원에게는 회의 수당을 예산의 범위에서 지급할 수 있다.

제4조(의결방법) ① 위원회의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개회하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.

② 위원은 회의에 참석하지 않고 서면 또는 유·무선통신으로 의결권을 행사할 수 있다. 이 경우 의결권을 행사한 위원은 회의에 참석한 것으로 본다.

제5조(위원의 제척) 위원의 논문에 대한 게재 여부가 심의 대상이 될 경우 해당 위원은 제2조제2호에 관한 심의·의결에서 제척된다.

제6조(서면회의) ① 위원장은 천재지변, 기타 부득이한 경우 실제 회의를 개최하지 않고 서면회의의 방법으로 위원회를 소집할 수 있다.

② 제3조제3항 및 제4조는 제1항의 경우에 이를 준용한다.

제7조(논문 투고 기준) ① 타 학술지에 게재하였거나 투고하여 심사 중인 논문은 투고할 수 없다.

② 연구기관 발간분석보고서 및 연구용역보고서 등을 논문 형식으로 수정·보완하여 투고한 경우, 편집위원장의 판단을 거쳐 심사를 진행하되 원문의 출처를 밝히고 수록할 수 있다.

③ 제11조에 따른 심사결과 '게재불가(D)' 등급을 받은 논문은 최종 판정일부터 9개월이 경과한 후에 논문의 내용을 근본적으로 수정하고, '재투고' 논문임을 명기하여 재투고할 수 있다.

제8조(논문 심사) ① 투고된 논문은 관련 분야의 전문가 3인 이상의 심사를 받는다.

② 논문에 대한 심사는 외부심사위원 2인과 내부심사위원 1인의 심사를 받는 것을 원칙으로 한다.

③ 제2항의 내부심사위원은 국회예산정책처 소속 공무원을 말한다.

제9조(심사위원 위촉) 위원장은 해당 분야의 전문가 중에서 대상논문에 대한 전문성과 평가의 공정성 등을 고려하여 위원들과의 협의를 통해 심사위원을 선정하여 위촉한다.

제10조(심사절차) ① 심사위원에게는 논문 저자의 성명과 소속 등을 밝히지 않는다.

② 심사위원은 자신의 논문을 심사할 수 없다.

③ 심사위원은 「발간 내규」제8조제3항의 심사기준에 따라 투고 논문을 심사하고, 정해진 기간 내에 심사결과를 위원장에게 제출한다.

제11조(논문의 심사와 게재) ① 심사결과는 게재 가(A), 수정 후 게재(B), 수정 후 재심사(C), 게재 불가(D)의 네 등급으로 구분한다.

② 심사위원은 심사의견을 반드시 별지에 구체적으로 A4 1페이지 이상 작성하되, 가능하면 i) 연구방법의 적정성, ii) 연구내용의 타당성, iii) 연구결과의 기여도 부분으로 세분화하여 작성한다.

③ 심사위원 3인의 심사 결과에 따른 판정 원칙은 다음과 같다.

초심 결과 조합	재심 결과 조합	판정
AAA, AAB, AAC	AAA, AAD	A
AAD, ABB, ABC, BBB, BBC		B
ACC, ABD, ACD, BCC, BBD, BCD, CCC		C
ADD, CCD, BDD, CDD, DDD	ADD, DDD	D

④ '수정 후 게재'의 경우 위원회는 심사위원의 의견을 토대로 하여 논문수정이 만족스럽다고 판단될 때까지 수정을 요구한다.

⑤ 재심사는 동일 심사위원에게 의뢰하는 것을 원칙으로 하되, 위원회가 필요하다고 결정하는 경우에는 다른 심사위원에게 의뢰할 수 있다.

⑥ 재심사를 의뢰할 경우 재심사 논문은 '게재 가'와 '게재 불가'의 두 가지 중의 하나로 결정한다.

⑦ '수정 후 게재'와 '수정 후 재심사'인 경우 저자는 심사위원의 지적사항을 논문수정에 어떻게 반영했는지를 별지에 기록하여 수정된 논문과 함께 제출한다.

⑧ 논문의 심사 및 게재와 관련하여 위에서 규정되지 않은 사항은 위원회에서 결정한다.

제12조(심사결과 통보 및 심사판정) ① 위원장은 논문투고자에게 심사결과를 개별적으로 통보한다.

② 수정요구를 받은 논문투고자가 100일 이내에 수정된 논문을 제출하지 않을 경우 편집위원장은 논문심사 종결을 결정할 수 있다. 단, 저자가 기한연장을 요구하는 경우에는 합당한 이유가 있는 경우 편집위원장은 재량으로 이를 승인할 수 있다.

제13조(이의제기) ① 논문투고자가 심사 결과에 불복할 경우 결과 통보일로부터 7일 이내에 이의제기를 하여야 한다. 이 때 논문투고자는 그 이의제기의 사유를 반드시 서면으로 제출하여야 한다.

② 제1항의 이의제기사유가 타당하다고 판단할 경우, 위원회는 새로운 심사위원들에게 논문심사를 요청할 수 있다.

제14조(논문 표절) 제출된 논문에 표절 등의 문제가 있는 경우 「국회예산정책처 학술지 연구윤리지침」에 따라 처리한다.

제15조(비밀유지의무) 편집위원 및 각 투고 논문의 심사위원은 심사 중 알게 된 사항에 관하여 비밀을 유지하여야 한다.

제16조(개정) 이 세칙은 위원회의 의결을 통해 개정할 수 있다.

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2011년 11월 30일)

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2012년 8월 22일)

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2013년 11월 26일)

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2017년 7월 10일)

부칙

이 세칙은 2019년 5월 1일부터 시행한다.
(의결: 2019년 4월 24일)

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2020년 1월 29일)

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2020년 11월 13일)

부칙

이 세칙은 의결한 날로부터 시행한다.
(의결: 2021년 3월 30일)

국회예산정책처 학술지「예산정책연구」논문 공모

국회예산정책처는 국회가 행정부에 대한 견제·감시기능을 효율적으로 수행하기 위하여, 재정 분야의 전문인력을 충원·확보하여 방대한 예산·결산을 심의함에 있어서 독자적·중립적으로 전문적 연구·분석을 위해 설립된 기관입니다. 국회예산정책처는 국회 내·외부 전문가들의 재정·경제 및 조세, 공공정책 등과 관련된 이론 및 정책논문을 발굴·게재하고 있으며, 2018년 10월 한국연구재단 등재학술지로 선정되었습니다. 이에 다음과 같이「예산정책연구」에 게재할 우수한 논문을 공모하오니 역량 있는 분들의 적극적인 관심과 응모를 기대합니다.

게재가 확정된 논문에 대해서는 200만원의 범위 안에서 원고료를 지급합니다.

다 음

□ 논문 분야

◦ 재정·경제 및 조세, 공공정책 등 분야

□ 논문 분량

◦ 국문초록, 영문초록, 참고문헌 등을 포함하여 본지 편집양식 기준으로 A4 용지 25매 내외

□ 논문 공모 및 학술지 발간일

◦ 논문공모: 상시 모집
◦ 투고자격: 석사과정 이상
◦ 학술지 발간일: 3월 20일, 6월 20일, 9월 20일, 12월 20일

□ 논문 제출 및 문의처

◦ 제출방법: nabo.jams.or.kr (「예산정책연구」온라인 논문투고 시스템)
◦ 문의처:「예산정책연구」편집위원회
(전화: 02-6788-4619, 홈페이지: www.nabo.go.kr/journal)

「예산정책연구」 투고 및 원고 작성 요령

1. 원고의 투고 기준 및 요령

1) 본 학술지는 국회의 재정·경제 및 조세, 공공정책 등과 관련된 이론 및 정책논문을 게재한다.
2) 타 학술지에 게재하였거나 투고하여 심사 중인 논문은 투고할 수 없다. 단, 연구기관 발간분석보고서 및 연구용역보고서 등을 논문 형식으로 수정·보완하여 투고한 경우, 편집위원장의 판단을 거쳐 심사를 진행하되 원문의 출처를 밝히고 수록할 수 있다.
3) 본 학술지는 연 4회(3월 20일, 6월 20일, 9월 20일, 12월 20일) 발간하며, 논문은 연중 상시 모집한다.
4) 본 학술지에 게재가 확정된 원고에 대해서는 외부 필자의 경우 200만원의 범위 안에서 원고료를 지급한다. 다만, 연구비 지원을 받은 논문은 100만원 범위 안에서 지급한다.
5) 원고를 투고할 때 핵심내용을 모두 포함한 400자 이내의 국문초록과 이에 상응하는 영문초록, 그리고 국문과 영문의 제목, 성명, 소속과 직위, 5개 이내의 주제어를 전자우편주소와 전화번호(가능하면 휴대전화번호)와 함께 별지에 기재하여 제출한다.
6) 모든 원고는 본지 편집양식(아래아한글)으로 작성한다.
7) 논문 투고자는 국회예산정책처 '온라인 논문투고 및 심사시스템(https://nabo.jams.or.kr)을 통해 다음을 제출한다.
   ① 투고논문
   ② 연구윤리규정 준수 서약
   ③ 투고논문에 대한 저작재산권 이양 동의서
   ④ KCI 논문유사도 검사결과
8) 학술지에 게재하는 논문에 대한 모든 저작재산권은 국회예산정책처가 갖는다.

2. 원고의 작성 요령

1) 원고는 다음 양식에 따라 작성하며, 분량은 A4용지 25매로 한다.

용지	문단모양	글자모양
A4, 단면, 좁게	좌/우 여백 0	◦ 글꼴 - 한글: HY신명조 - 영문: Times New Roman
위/아래 30	줄간격 180	크기 11포인트
왼쪽/오른쪽 35	들여쓰기 한글 2글자	◦ 장평 - 한글/한자/기호: 95% - 영문: 100%
머리말 12	양쪽 혼합	◦ 자간 - 한글/한자/기호: -5 - 영문: 0
꼬리말 10	낱말 간격 0	
제본 0		각주크기 9포인트

2) 원고 첫머리의 필자 등의 소개를 위한 각주는 *, **, *** 등의 기호를 사용하고 본문에서의 일반적인 각주는 1), 2), 3) 등으로 표기한다.

3) 본문의 항목 구분은 절, 항, 목의 순으로 배열한다. 항목에 붙는 항번의 경우, 절은 'Ⅰ., Ⅱ., Ⅲ., …'의 순으로, 항은 '1, 2, 3, …'의 순으로, 목은 '가, 나, 다, …'의 순으로 번호를 매긴 후, 제목을 표기한다. 가능하면 세분화를 지양하되 불가피한 경우 세분화된 제목은 '(1), (2), (3), …', '(가), (나), (다), …' 순을 따른다.

일반적인 구분	세분화할 경우
Ⅰ., Ⅱ., Ⅲ., … 1, 2, 3, … 가, 나, 다, …	Ⅰ., Ⅱ., Ⅲ., … 1, 2, 3, … 가, 나, 다, … (1), (2), (3), … (가), (나), (다), …

4) 수식의 경우 번호 매김은 절, 항의 구분 없이 우측 정렬하여(선 없음), 괄호 속의 일련번호 '(1), (2), (3), …'로 표기한다. 세분화된 수식 번호는 '(1-a), (1-b), (1-c), …'를 사용한다.

예:

$$\int_0^{\infty} f(x)\,dx + C \qquad (1)$$

$$e^{i\theta} = \cos\theta + i\sin\theta \qquad (2\text{-a})$$

$$= \exp[\theta,\ \pi] \qquad (2\text{-b})$$

5) 간단한 인용논문의 표기는 각주로 처리하지 않고 본문 중에서 직접 처리한다. 외국 저자의 경우는 국문으로 번역하지 않고 원문 표기를 원칙으로 한다. 저자가 두 명 이상인 경우는 아래 예와 같이 표기한다.

예: (1) Duflo, Kremer, and Robinson(2011)과 최광(2003b)에서 언급한 내용을 정리하면…

(2) 기존 연구(옥동석 외 2010; 고영선 1999)를 토대로 재정리한 결과는 다음과 같다.

6) 표나 그림에는 일련번호를 부여한다.

예 : [표 1], [표 2], …, [그림 1], [그림 2], …

7) 본문과 각주에서 언급된 모든 문헌의 자세한 문헌 정보는 논문 말미의 참고문헌에서 밝힌다. 본문과 각주에서 언급되지 않는 문헌은 포함시키지 않는 것을 원칙으로 한다.

3. 참고문헌의 작성 요령

1) 각 문헌은 한글, 기타 동양어, 영어, 기타 서양어 문헌 순으로 배치하며, 배열의 순서는 동양문헌은 “가나다 순”으로, 서양 문헌은 “알파벳 순”으로 한다. 페이지 표시는 한 면일 경우 00쪽(동양 문헌) 또는 p.00(서양 문헌), 여러 면일 경우 00~00쪽(동양 문헌) 또는 pp.000-000(서양 문헌)로 표시한다.

2) 같은 저자의 여러 문헌은 연도순으로 나열하며 같은 해에 발행된 문헌이 둘 이상일 경우 에는 글에서 언급된 순서에 따라 발행 연도 뒤에 a, b, c를 첨가하여 구분한다. 단, 동일 저자의 저작물이 여러 편일 경우 두 번째부터는 한글 3글자 길이의 밑줄(_____)로 인명을 대체한다.

3) 각각의 문헌의 구체적인 표시는 아래에 제시된 형식에 따라 작성한다. 논문(학위논문 포함), 기사, 인터넷 자료 등은 동양 문헌 및 서양 문헌 모두 큰따옴표(“ ”)로 표시한다. 저서 또는 번역서(그리고 편저서, 학회지, 월간지, 주간지, 일간지 등)는 동양 문헌의 경우는 낫표(「 」)로, 서양 문헌의 경우는 기호 없이 이탤릭체(italic)로 표기한다.

4) 인터넷 자료를 인용하는 경우, 제작자, 주제명, 제작연도, 웹주소(검색일자)의 순으로 한다.

참고문헌 작성 예

고영선, “세수추계모형의 예측력 비교,” 「KDI정책연구」 제21권 제3·4호, 1999, 3~61쪽.

국가통계포털, 국내통계 <http://kosis.kr>, 2010. (검색일: 2011. 11. 30)

국경복·황선호, “의무지출과 재량지출 구분기준에 관한 연구,” 한국재정학회 학술대회 논문집, 한국재정학회, 2010.

국회예산정책처, 「2011~2015년 경제전망 및 재정분석: 종합편」, 국회예산정책처, 2011.

김동건, 「비용·편익분석」, 박영사, 1997.

신해룡, 「예산개혁론」, 세명서관, 2011.

안충영·홍성표·박완규 역, 「기초 계량경제학」(*Basic Econometrics*, 2nd ed., Damodar N. Gujarati), 진영사, 2000.

옥동석·백웅기·김필헌·이종욱, 「지속성장을 위한 정부 역할의 재조명」, 한국경제연구원, 2010.

전주성, “위기 겪는 지금이 개혁할 좋은 기회,” 동아일보, 2008년 11월 10일자, A30면.

주영진, 「국회법론」, 국회예산정책처, 2011.

최 광, 「경제 원리와 정책」, 비봉출판사, 2003a.

_____, Fiscal and Public Policies in Korea, 한국조세연구원, 2003b.

_____, 「자본주의 시장경제와 정부: 근원적 고찰과 헌법적 실천」, 율곡출판사, 2009.

Blank, R. M., “Analyzing the Length or Welfare Spells,” *Journal of Public Economics,* vol. 39, Elsevier, 1989, pp.245-273.

_____, “Evaluation Welfare Reform in the United States,” *Journal of Economic Literature*, vol.40 no.4, American Economic Association, 2002, pp.1105-1166

Duflo, Esther, Michael Kremer, and Jonathan Robinson, “Nudging Farmers to Use Fertilizer: Theory and Experimental Evidence from Kenya,” *American Economic Review*, vol.101 no.6, 2011, pp.2350 – 2390.

Jacobs, Bas and Frederick van der Ploeg, “Guide to Reform of Higher Education: A European Perspective,” *Center for Economic Policy Research Discussion Paper*, no.5327, The Centre for Economic Policy Research, 2005.

OECD, “Next Generation Access Networks and Market Structure,” *OECD Digital Economy Papers*, no.183, OECD Publishing, 2011.

Schick, Allen, *The Federal Budget Politics, Policy, Process*, Brookings Institution Press, 2007.

예산정책연구 제10권 제2호

발 간 일	2021년 6월 21일
발 행 인	임익상 국회예산정책처장
편 집	기획관리관 기획예산담당관실
발 행 처	국회예산정책처 서울특별시 영등포구 의사당대로 1 (Tel 02·2070·3114)
인 쇄 처	(주)디자인여백플러스

ISSN 2287-2310 (Print)
ISSN 2713-8321 (Online)
이 책의 무단 복제 및 전재는 삼가주시기 바랍니다.

© 국회예산정책처, 2021

nabo STATS
재정경제통계시스템

www.nabostats.go.kr

NABOSTATS(재정경제통계시스템)은
국회예산정책처가 의정활동 및 학술연구에 필요한 재정·경제 통계,
국회의 예·결산 심사연혁 등을 One-Stop으로 제공하는 **통계정보시스템**입니다.

재정·경제 통계

예·결산 심사연혁 위원회별 통계

국제통계 (OECD·IMF 등)

북한통계

* NABOSTATS의 모든 통계정보는 모바일 웹 또는 앱을 통해서도 이용할 수 있으며,
엄선된 주요 통계는 매년 경제재정수첩, 조세수첩 등 책자로도 제공되고 있습니다.

Vol.10 No.2
June 2021

Journal of Budget and Policy

- People's Attitude of Tax Increase Related to Social Welfare and Basic Income in Korea
  Yang Jae-jin, Yun Sung-won and Jang Woo-yoon

- Does the Revenue Shock Differ According to the Features of each Economic Crisis?
  Sim Hye-jeong

- A Study on Optimal Fuel Taxation from the Corrective Function's Point of View Considering Differences of Individual Cars in Externality
  Yi, Donggyu and Kim, Bitmaro

- Interpretation of and Legislation for Acquisition Tax of Self-Driving Cars
  Seo Myeong-ja and Park Hun

nabo
National Assembly Budget Office

서울특별시 영등포구 의사당대로1
Tel. 02-2070-3114 www.nabo.go.kr

발 간 등 록 번 호
31-9700485-001581-09