

담배 가격 인상 정책의 흡연 감소 효과: 가처분소득 분위별 흡연 감소 효과를 중심으로*

김영직**·정기덕***·조민호****

본 연구는 지난 2015년 시행된 담배 가격 인상 정책의 효과와 가처분 소득별 효과를 살펴보고, 담배 가격 인상에 따른 담배 조세의 역진성 발생 여부를 추론해보고자 함에 그 목적이 있다. 이에 따라, 복지패널 9·10차 자료를 통해 구축한 흡연자 2,455명에 대한 패널 고정효과 분석을 진행하였다. 분석 결과, 2015년 시행된 담배 가격인상 정책은 정책 시행 전에 비해, 전체 흡연자의 일 평균 흡연량을 약 3.601개피 낮추고, 가처분소득 상·중·하위 흡연자 집단의 일 평균 흡연량을 각 3.284, 3.335, 4.225개피씩 낮추는 것으로 나타났다. 이에 따라 담배 가격 인상 정책이 흡연량 감소에 긍정적인 영향을 주는 것으로 판단되나, 매년 흡연량이 감소 추세에 있다는 점과 단기적 가격 충격의 가능성을 고려할 때 실제 효과는 이보다 작을 것으로 예측된다. 담배 조세의 역진성 측면에서, 가처분소득 하위집단에 비해 중위, 상위 집단의 소득이 각 3배, 6배 높음에도 불구하고, 정책 시행에 따른 일 평균 흡연량의 차이가 두 집단과 1개피 밖에 나지 않았다. 이에 따라 현재의 담배 조세는 그 부담이 소득이 낮은 집단에 상대적으로 더 과중되는 역진적 성격을 띠고 있는 것으로 판단된다. 향후 담배 가격 증가의 단기적 충격이 사라졌을 때 정책의 주 목적인 흡연을 감소 효과가 감소할 수 있다는 점에서, 보다 높은 수준의 담배 가격 인상, 물가연동세제의 도입, 다양한 비가격정책의 도입 등을 고려할 필요가 있을 것으로 보인다.

주제어: 담배 가격 인상, 패널 고정효과 분석, 정책 평가

I. 서론

2015년 1월 1일부로 기존에 비해 담배 가격이 2000원 가량 인상되었으며, 이는 가장 마지막으로 담배 가격 인상이 이루어졌던 2004년의 500원 인상과 비교할 때 상당한 수준의 인상이었다. 국산 담배를 기준으로, 2004년 당시 1500원 수준이었던 담배 가격이 500원 인상되어 약 33%의 가격 인상률을 보였던 것에 반해, 2015년에는 2500원에서 4500원으로 60%의 가격 인

* 이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016S1A3A29 24832).

** 주저자, 성균관대학교 국정전문대학원 석사과정(jgkim1106@skku.edu).

*** 성균관대학교 국정전문대학원 석사과정(zzjkd@skku.edu).

**** 교신저자, 성균관대학교 행정학과/국정전문대학원 부교수(chomh@skku.edu).

상률을 보였기 때문이다. 이러한 담배 가격 인상 정책은 크게 두 가지 목표를 달성하기 위하여 시행되는데, 첫째는 흡연이 유발하는 높은 수준의 사회적 비용을 줄이기 위함이고 둘째는 국가 조세수입의 확보이다. 특히 조세수입의 확보 측면에서, 담배의 가격 비탄력성과 대체재가 드물다는 특성은 정부가 유용한 과세 항목으로서 담배 가격 인상을 고려하게끔 한다.

실제 WHO Health Observatory에 따르면 2008 ~ 2010년 사이 세계 193개국 중 86개국이 담배소비세를 인상한 것으로 나타나는데, 이는 글로벌 금융 위기에 대한 각국 정부의 재정수입 확충 노력을 보여주는 측면이 있다(최병호 외, 2013). 박근혜 정부는 담배 가격 인상 정책의 목표가 증세가 아니며, 국민 건강을 해치는 흡연의 폐해를 줄인다는 것을 주요 명분으로 제시하였다(김유찬, 2015). 그러나 담배 가격 인상으로 인해 2015년 상반기 초 담배 판매량이 2014년 하반기 대비 8억 갑이 감소하여 14억 갑에 머물렀지만, 2015년 하반기에는 다시 18억 6,700갑으로 증가하였고 정부가 담배값으로 거두어들인 세수는 2015년 10조 5340억 원으로 전년 대비 51.5%나 증가한 것으로 나타났다(헤럴드경제, 2016.06.03.). 이에 따라 담배 가격 인상이 세수 증대를 위한 목적이 아니었는가에 대한 의문이 증가하고 있으며, 특히 저소득층에게 세 부담이 과중된 것이 아니냐는 우려도 커지고 있다.

이러한 논란에도 불구하고 흡연이 국민 건강 악화와 보건 의료 지출 부담을 가중시킬 수 있다는 점에서 담배 가격 인상 정책의 정당성은 확보 가능할 것으로 보인다. 정영호(2009)에 따르면 흡연으로 인한 질병, 간접흡연으로 인한 피해, 그리고 담배로 인한 화재 등 흡연의 사회경제적 비용이 2007년 기준 약 5조 6,396억 원에 달하는 것으로 평가되었으며, 이는 담배산업에서 창출되는 부가가치와 비슷한 수준으로 결국 담배산업의 사회적 후생이 거의 없음을 나타낸다. 이에 담배 가격 인상을 통하여 흡연으로 인한 사회경제적 비용을 축소해야할 필요성이 제기되어왔으며, 실제로 김원년 외(2005)의 연구에서 담배 가격 인상이 보건의료비를 상당히 감소시키는 것으로 나타났다.

이와 관련하여 대다수 기존 연구가 담배 가격 인상이 흡연을 감소에 긍정적인 영향을 미친다고 분석하였다(김원년 외, 2005; 전승훈, 2010; 최병호 외, 2013). 하지만 담배 수요의 가격 탄력성이 비탄력적임을 지적하면서 담배 소비의 유의한 감소를 위하여 담배 가격을 대폭적으로 인상할 필요가 있다고 제안하였다(WHO, 2003, 2008, 2011; Jha, et. al., 2000; Gruber, et. al., 2008; Sunley, 2009; Chaloupka, et. al., 2010; Scollo, et. al., 2012. 최병호 외,(2013)에서 재인용). 고숙자(2013)는 흡연자들의 금연 의사가 있는 평균 담배 가격을 9,000원으로 추정하였는데, 이를 고려하면 2015년의 담배 가격 인상이 세수 확대 외에 실질적인 흡연 감소 효과를 갖지 못했을 가능성이 존재한다. 특히, 2004년에 500원 인상 이후 10여 년 동안 담배 가격이 동결됨으로써, 담배의 실질가격이 계속 하락하고 있었다는 점(홍성완, 2015)은 최근의 가격 상승이 흡연 감소에 큰 영향을 미치지 못할 가능성을 더욱 높여준다.

또한 담배 가격 인상과 관련하여 담배소비세가 역진적인 성격을 갖기 때문에 고소득층에 비하여 저소득층의 부담이 상대적으로 더 커질 것이라는 우려와 비판이 이루어지고 있다. 즉, 개별 경제력 수준에 따라서 담배 지출 절대 금액이 차이가 나지 않아 저소득층에게 더 불리한 조세로서 작용할 가능성이 높다(강영준 외, 2013). 이에 본 연구는 지난 2015년에 이루어진 담배 가격 인상이 흡연 감소에 어떠한 영향을 미쳤는지 실증적으로 알아보고자 하며, 특히 소득 분위별로 흡연 감소 효과를 분석하여 담배소비세의 역진성 존재 여부를 살펴보고자 한다.

II. 제도적 배경

금연을 확대하는 정책적 수단은 가격 정책과 비가격정책으로 구분되는데, 가격정책은 담배에 대한 각종 조세 인상을 기반으로 담배 소비 억제를 유도하는 방식이다. 반면 비가격 정책은 금연구역 확대를 통해 담배 소비의 기회비용을 높여 흡연량 감소를 유도하거나, 금연 클리닉 지원 등을 통해 금연 성공률 제고를 꾀한다(강영준 외, 2013). 한국은 전통적으로 가격 정책을 위주로 금연을 확대하였으나, 최근 들어서는 비가격 정책 역시 함께 확대하는 추세를 보이고 있다.

먼저 가격정책 측면에서 살펴보면, 한국은 1989년 이후 2015년 담배 가격 인상 이전까지 총 6번의 담배세 인상을 진행하였다. 이는 선진국에서 특정 기간 동안 지속적인 담배 가격 인상이 이루어지는 것과 다르게, 불연속적 담배가격 인상이라는 특징을 갖는다(강은정, 2009). 현재 한국의 담배세는 담배소비세, 지방교육세, 개별소비세, 부가세, 폐기물부담금, 건강증진 부담금 등으로 구성되어 있다. 이 중 담배소비세는 최초로 부과된 세금으로, 1980년대 중반 대외 통상 압력으로 인해 담배에 대한 국가전매제도가 붕괴되고 1989년에 도입되었다. 이후 1996년 7월 1일부터 교육세와 폐기물 부담금이 부과되기 시작하였고, 1997년 5월에는 국민건강증진부담금, 1999년 1월에는 부가세가 부과되었다. 이 중 부가세를 제외한 담배소비세, 지방교육세, 폐기물 부담금, 국민건강증진 부담금 등은 모두 종량세라는 특징을 가지고 있다(성명재, 2000; 강은정, 2009; 조세일보, 2016.09.02).

이후 정부는 세계 최고 수준의 높은 흡연율로 인해 연간 5만 8천명의 사망자가 야기됨을 근거로, 2014년 담배 가격 2,000원 인상과 금연치료에 대한 집중 지원 등 금연종합대책을 발표했다(홍성완, 2015). 또한 2,000원 인상분에는 기존 세금(담배소비세, 지방교육세, 부가세, 폐기물부담금, 건강증진부담금) 이외에도 종가세 방식의 개별소비세가 도입되었으며, 이를 바탕으로 소득 역진성을 감소시키고 담배 소비를 억제하고자 하였다. 그러나 이러한 취지와 노력에도 불구하고, 담배 소비 감소 극대화보다는 세수를 최대화하는 담배 가격을 선택하였다는

지적이 제기되는 등, 정책의 주된 목표 달성에는 큰 신경을 쓰지 않았다는 비판들이 존재하고 있다(김유찬, 2015).

반면, 담배 소비 감소를 위한 비가격 정책으로는 금연구역 설정 및 확대가 주요 정책으로도 도입되었다. 2012년 국민건강 증진법 개정에 따라 지자체의 금연구역 지정 및 과태료 부가가 가능해지면서 길거리 등에서 금연 구역 지정이 확대되는 계기가 되었다. 또한 2013년부터 실내 금연구역이 점차적으로 확대되고, 2015년 1월부터는 전면 실내 금연이 시행되었다. 그러나 제도 확대 당시에도 실내금연 풍선효과가 발생하여 오히려 길거리 흡연이 늘어났음이 지적되었고(세계일보, 2013.09.24.), 이에 대한 정책적 대책은 여전히 부족한 상황이다. 특히 최근에는 2016년 12월부터 흡연 경고 그림을 담뱃갑에 의무적으로 부착하도록 하는 시행령 개정안이 13일 국무회의를 통과하는 등(중앙일보, 2016.06.15.), 담배 소비 감소를 위한 비가격 정책 역시 2010년대 들어 증가하는 추세이다. 그러나 전자담배 구입, 길거리·골목길 흡연 등 각종 풍선효과로 인하여 이러한 비가격 정책이 실질적 담배소비 감소에 효과적이었는지는 미지수이다.

이처럼 정부는 전통적으로 가격정책을 중심으로 담배 소비 억제를 기대하였으나, 최근에는 금연 구역 확대 및 흡연 경고 그림 부착과 같은 비가격정책을 역시 확대하는 추세이다. 그러나 2015년 인상을 제외하고는 대체로 미미한 수준의 가격인상이 이루어졌으며, 이마저도 물가연동체제를 통하여 꾸준히 상승하기보다는 비연속적, 단절적으로 가격 인상이 이루어졌다. 또한 2010년대 들어 확대되는 금연 구역 확대와 같은 비가격 정책 역시 실내 금연 감소에는 소정의 효과가 있었을지 몰라도, 담배 소비 감소 자체를 감소시켰는지에 대해서는 논쟁의 여지가 있다.

III. 선행연구 검토

1. 담배 가격 인상의 흡연 감소 효과에 관한 연구

담배 소비에 대한 가격 정책, 즉 가격 인상이 흡연 감소로 이어지는지에 관한 선행연구들은 전반적으로 담배 가격 인상이 흡연 감소에 유의한 영향을 미친다고 분석하였다. 이와 관련된 국외 선행연구들을 먼저 살펴보면 다음과 같다. Levy. et. al.(2000)은 지속적인 세금 인상이 흡연자 수와 조기 사망을 감소시킬 가능성을 가지고 있으며, 시간이 흐름에 따라 효과가 더욱 증가하는 것으로 분석하였다. 그는 세금 인상이 단기 흡연율에도 상당한 영향을 주며, 이러한 영향이 시간에 따라 증가하고 결국 삶과 건강관리 비용을 아끼는데 중요한 영향을 주는 것으

로 평가하였다. Carpenter, et. al.(2008)은 1991년부터 2005년 간 청소년위험행동조사 자료 (Youth Risk Behavior Survey)를 바탕으로 담배에 대한 주 조세인상이 청소년 흡연과 흡연량에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 그들은 15년 간 담배에 대한 상당한 수준의 주 조세 증가가 청소년들의 흡연 및 흡연량 감소와 높은 관계가 있음을 주장하였다. 한편, DeCicca. et. al.(2008)은 국가교육종단연구 자료(National Education Longitudinal Study)를 중심으로, 개인들의 담배 수요를 흡연 시작과 금연, 두 가지 측면으로 나누어 살펴보았다. 그들은 연구결과를 바탕으로, 담배세가 흡연의 시작을 낮춘다는 증거를 찾을 수는 없었지만, 금연을 제고하는 경향이 있다고 주장하였다.

국내 선행연구들 또한 대체로 담배 가격 인상이 흡연 감소에 유의한 영향을 주는 것으로 분석하였다. 김원년 외(2006)은 성인남성 흡연자 700명, 비흡연자 300명에 대한 4차례에 걸친 조사를 바탕으로 2004년 담배 가격 인상으로 인해 성인남성 흡연자들의 흡연율이 하락하였으며, 추가적인 가격인상이 추진될 필요가 있음을 지적하였다. 이와 비슷하게 이진석(2005)은 흡연자 700명과 비흡연자 300명을 대상으로 2004년 담배 가격 인상 후 1개월과 3개월이 지난 시점에서 그들의 흡연행태 변화를 조사하였다. 그 결과 담배 가격 인상 3개월 후 흡연자 중에서 흡연을 중단한 비율이 9.7%에 이르렀으며, 1개월이 지난 시점에 비하여 흡연 중단 비율이 1.5% 늘어난 것으로 나타났다. 또한 담배 가격 인상 후에도 계속 흡연상태에 있는 흡연자의 약 70%가 흡연량을 줄이거나 흡연을 중단하고 싶어했으며, 이들 중 절반 가량이 추가적인 담배 가격 인상이 본인의 흡연행태에 영향을 미칠 것이라고 응답하였다.

2004년 담배 가격 인상이 청소년의 흡연에 미치는 영향을 분석한 연구들도 존재하였는데, 조경숙 외(2014)는 2005년 제 1차 청소년 건강행태 온라인 조사 원시자료를 바탕으로 하여, 2004년 담배 가격 인상 이후 흡연청소년의 행태가 어떻게 변화하였는지를 분석하였다. 이에 따르면, 2004년 담배 가격 인상 이후 흡연 청소년의 15.2%가 흡연량을 줄이고, 31.1%가 금연을 하는 것으로 나타났다. 황준현 외(2014)는 대구광역시의 중·고등학생을 대상으로 실시한 설문조사를 바탕으로 담배 가격 인상 수준에 따른 흡연 청소년의 금연 의도를 확인하고, 흡연율 감소를 달성하기 위한 적정 수준의 담배가격을 제시하였다. 이들은 담배 가격을 5,000원으로 인상할 때, 흡연 청소년들에 대한 효과적인 금연효과가 존재할 것으로 분석하였다.

이상의 내용을 종합해보면, 국내·외 선행연구들이 전반적으로 담배 가격 인상에 따른 흡연 감소 효과가 존재하는 것으로 평가하고 있다. 한편 국내 선행연구의 경우 주로 2004년에 이루어진 담배 가격 인상을 중심으로 흡연 감소 효과를 분석하였으며, 대다수가 추가적인 가격 인상을 제안하였다. 그러나 실제로 2015년에 담배 가격이 큰 폭으로 상승하였음에도 불구하고 아직까지 이에 대한 흡연 감소 효과를 실증적으로 분석한 연구가 존재하지 않는다는 점에서 아쉬움이 있다. 고숙자(2013)는 흡연자의 금연 의사가 있는 평균 담배 가격을 9,000원으로 추

정하였는데, 이에 따르면 2015년의 담배 가격 인상이 흡연 감소 효과를 갖지 못했을 가능성도 존재한다.

또한 국내 선행연구들의 경우 담배 가격 인상이 흡연 감소에 미치는 영향을 분석함에 있어서 대체로 단순히 가격 인상 후 흡연자 또는 비흡연자의 흡연행태 변화를 살펴보는 데 그쳤다는 점에서 한계가 있다. 국외 선행연구들은 담배 가격 인상이 흡연 감소에 미치는 순수한 정책 효과를 분석하기 위하여 준실험설계를 활용하기도 하였다. 구체적으로, 미국의 경우 담배에 대한 조세 정도가 주(state)마다 다르기 때문에 지역 및 시간에 따른 정책변수 값의 차이가 관측된다. 이에 Gruber, et. al(2001)은 주(state)와 년도에 대한 더미 변수들을 포함한 고정효과 모형을 사용하여 정책효과를 분석하였으며, Carpenter, et. al(2008)은 고정효과 모형과 이중차이분석을 결합하여 담배 조세가 흡연에 미치는 영향을 순수하게 측정하고자 하였다. 한편 한국의 경우 담배 가격이 전국적으로 동일하며, 담배 가격 인상 정책 또한 전국에 동일하게 적용되었다는 점에서 년도에 대한 더미 변수들을 포함한 고정·확률효과 모형을 사용해 순수한 정책 효과를 분석할 수 있을 것으로 판단된다. 이에 본 연구는 고정·확률효과 모형을 활용하여 2015년의 담배 가격 인상 정책이 흡연 감소에 긍정적인 영향을 미쳤는지 실증적으로 분석하고자 한다.

2. 담배소비세의 역진성에 관한 연구

담배 가격 인상의 효과의 관한 선행연구가 대체적으로 담배 가격 인상이 흡연 감소에 유의한 영향을 미친다고 분석하면서, 담배 수요의 가격탄력성을 비탄력적으로 측정하였다(김원년 외, 2006; 강동관, 2009; 강은정, 2009; 최병호 외, 2013). 이는 담배 가격의 인상률보다 담배 소비의 감소율이 작기 때문에 담배소비세 인상이 담배 소비의 감소에도 불구하고 세수 확대로 이어질 수 있음을 나타낸다(전승훈, 2013). 여기서 주목할 점은 소득 수준에 따라서 담배 수요의 가격탄력성이 다를 수 있으며, 담배소비세가 역진성을 내포하고 있을 수 있다는 점이다.

이와 관련된 선행연구들의 견해는 다소 상이하다. 강은정(2009)은 소득수준이 높아짐에 따라 추세적으로 담배 수요의 가격탄력성이 작아진다고 분석한 반면, 박상원 외(2013)는 소득수준이 높아질수록 가격탄력성이 커진다고 분석하였다. 한편 박환재 외(2014)는 담배 수요가 담배 가격에 중·단기적으로 비탄력적인데 반해 장기적으로는 탄력적임을 지적하였다. 그러나 소득에 대해서는 단기적이거나 장기적이거나 여전히 비탄력적임을 제시하였다. 다만, 소득에 대해서 단기적일 때에 비하여 장기적일 때 더 탄력적임을 언급하면서 담배가 정상재이면서 필수재인 성격을 보이고 있다고 지적하였다.

일반적으로 담배소비세가 역진적인 성격을 갖고 있으며, 담배 가격을 인상할 경우 저소득

층의 부담이 고소득층에 비하여 상대적으로 더 커질 것이라는 우려와 달리 일부 선행연구들은 담배소비세의 역진성이 심하지 않거나 오히려 누진적일 수도 있음을 지적하고 있다. 최병호 외(2013)는 저소득층일수록 가격 변화에 대한 소비량이 민감하게 반응한다는 점을 고려하면, 담배 가격 인상으로 인한 소비량 감소가 저소득층에서 더욱 크게 나타날 것이며 담배소비세가 오히려 누진적일 수 있다고 주장하였다. 실제로 Gruber, et. al., (2008)의 연구에서 담배소비세가 누진적인 성격을 갖는 것으로 나타났다. 반면에 강영준 외(2013)은 1990~2011년 간 가계동향조사 자료를 바탕으로 가격의 인상폭이 한계 수준보다 낮을 경우 세 부담의 역진성이 강화될 수 있음을 지적하였다.

한편 윤형호 외(2012)는 소득계층 간 가격탄력성의 차이가 작을 때와 클 때를 나누어 가정하고, 각각의 경우에 담배 가격 인상이 가구소득의 세후 불평등에 어떠한 영향을 미치는 지 분석하였다. 분석 결과, 소득계층 간 가격탄력성의 차이가 크다면, 담배가격을 50% 인상하는 것보다 100% 인상하는 것이 소득분배 측면에서 더 나은 대안인 것으로 나타났다. 즉, 소득계층별 가격탄력성에 대한 연구가 선행된 후, 그에 따라서 적절한 담배 가격 인상률을 정할 경우 담배소비세의 역진성이 완화될 수 있다는 것이다. 이와 비슷한 연구로 전승훈(2013)은 담배 가격이 2500원에서 3,000원, 4,000원, 5,000원으로 인상될 경우를 가정하고, 각각의 경우에 소득분위별 평균 실효세율의 변화를 추정하였다. 그 결과 담배 관련 조세 및 부담금의 평균 실효세율은 소득분위가 높아짐에 따라서 낮은 것으로 나타났으며, 이는 담배소비세가 역진적인 성격을 갖고 있음을 보여주는 것이다. 그러나 담배 가격이 인상될수록 고소득분위의 평균 실효세율이 증가하면서 역진성이 일정 정도 완화되는 것으로 나타났으며, 특히 담배 가격이 현재와 유사한 수준의 5,000원으로 증가할 때, 소득 1분위의 담배관련 세 부담이 오히려 감소하는 것으로 나타났다.

선행연구를 종합하여 살펴보면, 담배소비세의 역진성을 분석한 선행연구들의 결과는 혼재되어 나타나는 것으로 확인된다. 또한 전승훈(2013)의 연구에서 담배 가격이 5,000원으로 인상될 때, 담배소비세의 역진성이 완화될 가능성이 있음을 추정하였으나, 실제 이를 실증적으로 분석한 연구는 존재하지 않았다. 이에 본 연구는 담배 가격 인상의 흡연 감소 효과를 소득 분위별로 나누어 살펴봄으로써, 담배 가격의 인상이 특히 저소득층의 세 부담에 어떠한 영향을 미쳤는지 추론해보고자 한다.

IV. 연구 설계

1. 사용 자료 및 분석 방법

본 연구는 담배 가격 인상 정책이 실제로 흡연율을 낮추었는지, 또 개인들의 가처분 소득 분위별로 흡연율 감소가 어떻게 다르게 나타나는지를 분석함으로써, 정책을 평가하고 함의를 도출하고자 한다. 즉, 정책이 가지고 있는 1차적인 목적인 흡연율 감소 효과를 평가함과 동시에, 2차적인 목적인 세수 증대 측면에서 문제점이 없었는지를 살펴보고자 한다. 이를 위해 본 연구는 복지패널 9차(2014), 10차(2015) 자료를 사용하여 패널 고정·확률효과 분석을 진행하고자 한다. 복지패널 9차(2014) 자료는 정책이 시행되기 전의 개인의 행태를 포착할 수 있으며, 복지패널 10차(2015) 자료는 2015년 1월 1일부로 시행된 정책 이후의 행태를 포착 가능하다는 점에서 패널을 구성하기에 적합하다.

복지패널 자료는 층화이중추출법을 사용하여, 1단계에서 표본 조사구를 추출한 뒤 가구의 소득 및 가구원 경제활동 상태에 대한 조사를 진행하고, 2단계에서 일반가구와 저소득층 가구를 각각 3,500가구씩 총 7,000가구를 추출하여 2006년 1차 자료를 구성하였다. 이후 7차 년도 조사에서 1차 년도 정도의 표본 유지를 위해 1,800가구를 신규 패널로 조사하여 현재에 이르고 있다. 복지패널 자료는 가구와 가구원 등에 관한 일반사항, 경제활동 상태, 경제력, 복지, 주거, 생활 등에 관한 전반적인 문항을 묻고 있어 복지 및 건강 등에 관한 다양한 분석을 실시하기에 적합한 자료라는 특성을 갖는다(한국복지패널 홈페이지, 검색일: 2016.06.15.). 특히 본 연구가 살펴보고자하는 흡연 항목과 관련하여서는 단순히 흡연 유무나 대략적인 흡연 정도가 아니라, 일일 평균 흡연량을 물어봄으로써 보다 세밀한 정책 평가가 가능하다는 장점을 가지고 있다.

따라서 본 연구는 복지패널 9, 10차 자료를 바탕으로 패널 고정·확률효과 분석을 진행하고자 한다. 이는 다음과 같은 이유에서 기인한다. 첫째, 담배 가격 인상 정책은 전국 단위로 일시에 시작되어 적절한 비교군을 형성하기 어렵다는 점이다. 보다 면밀한 정책평가에서는 정책 참여에 대한 처치군과 비교군을 형성하여 정책의 순효과를 측정해낼 수 있지만, 본 정책의 경우 이 부분에서 어려움이 있다는 점에서 고정·확률효과 모형을 사용하고자 한다.

둘째, 일반적인 패널 회귀분석에 비해 고정·확률효과 분석이 보다 정확한 영향을 측정 가능하게 한다는 점이다. 가령 고정효과 모형은 성별과 같은 시간 불변(Time-Invariant) 개별 특성 효과를 종속변수에서 제거시키고 시간에 따라 가변하는 변수들의 영향만을 분석함으로써, 일반적인 회귀분석에 비해 보다 면밀한 측정이 가능하게 한다(이선우, 2013: 93). 확률효과 모형 또한 OLS 추정 시에 발생 가능한 1계 자기상관(First-Order Autocorrelation) 문제를 방지

해주며, 보다 효율적인 추정을 가능하게 한다는 장점을 가지고 있다. 다만 고정효과 모형은 회귀식에서의 상수항과 오차항을 개체별로 고정된 모수(Fixed Parameter)로 간주하는데 반해, 확률효과 모형은 이를 확률 변수로 간주한다는 차이점 있으며, 어떠한 분석을 사용할 것인지는 Hausman 검정결과를 바탕으로 결정된다(민인식 외, 2013).

따라서 본 연구는 복지 패널 9차, 10차 자료를 바탕으로, Hausman 검정을 통해 분석방법(고정·확률효과 분석)을 선택하고, 분석을 진행하고자 한다. 분석에 사용되는 총 표본은 9차와 10차 년도 자료를 머지(Merge)한 후, 9차 년도 기준으로 흡연 중이라고 응답한 흡연자로서 총 2,455명이다.

2. 변수 설정

본 연구는 정책의 시행에 따른 흡연 감소 효과를 측정하고자 하며, 이를 위해 연도를 더미화하여 독립변수로 사용하였다. 담배 가격 인상 정책은 2015년 1월 1일을 기점으로 시행되었으므로, 2014년을 준거로 2015년을 1로 하는 더미변수를 생성하였다. 연구의 종속변수로는 '하루 평균 흡연량'을 사용하였다. '하루 평균 흡연량'은 정책 시행 직후, 담배 구입에 지출한 비용을 사용하는 것보다 다음과 같은 측면에서 장점이 있다.

일반적으로 담배 가격이 상승하게 되면, 담배 가격 상승 직전에 사재기로 인하여 개인들은 어느 정도의 예비분을 구비해두게 된다. 이와 관련하여 실제 2015년 담배 가격 상승 직전 흡연자들의 사재기 및 대리 구매 행태가 보도되기도 하였다(아시아투데이, 2014.9.14.). 문제는 이러한 담배 예비분 구매로 인하여 제도 시행 직후 담배 구입이 상당히 감소하게 되는데, 이 때 담배 지출 내지 소비량으로 담배 구입 행태를 측정하게 되면 실제 흡연이 감소했는지 여부를 정확하게 측정하기 어렵다는 문제가 존재한다. 그러나 흡연자들의 하루 평균 흡연량을 종속변수로 정책 효과를 측정하게 되면, 금액 내지 판매량 측면에서는 확인할 수 없었던 비구매 흡연자들의 흡연 상태 변화를 측정할 수 있다는 장점이 있다. 따라서 본 연구는 '하루 평균 흡연량'의 증감을 통해 담배 가격 인상 정책의 효과를 평가하고자 하며, 연도를 중심으로 정책 시행 더미 변수를 생성하여 독립변수로 활용하였다.

통제변수는 흡연에 영향을 미치는 요인에 관한 선행연구들을 바탕으로 연령, 교육 수준, 거주 지역, 건강상태, 음주량, 간접흡연, 배우자 유무 등으로 구성하였다. 먼저 연령이 흡연에 미치는 영향은 관련 선행연구마다 상이한 결과를 보였다. 이상연(2000)외의 연구에서 연령은 20~59세의 경우 1세 증가할 때마다 흡연할 확률이 7%씩 증가하는 것으로 나타났다. 한편 원영일 외(1992)는 연령이 금연과 긍정적 관계를 보인다고 보고하였다. 교육수준의 경우 낮을수록 흡연율이 높으며, 반면에 높을수록 금연 성공 여부에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다

(이상연 외, 2000; 전형준, 2013). 거주 지역은 도시 지역이 농촌 지역보다 흡연할 확률이 높았다(이상연 외, 2010). 건강상태는 본인이 주관적으로 나쁘다고 느낄수록 금연 시도에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다(전형준, 2013). 이와 비슷하게 원영일 외(1992)는 나이가 많은 사람은 건강문제에 관한 정보를 많이 갖고 있기 때문에 금연결정을 쉽게 하고, 흡연행위를 성공적으로 변화시킨다고 분석하였다. 음주량과 간접흡연에의 노출은 흡연에 영향을 미치는 것으로 나타났으며(한은정 외, 1997), 특히 청소년의 경우 음주빈도와 친구 흡연빈도가 많을수록 흡연률이 크게 증가하는 경향을 보였다(김지경 외, 2013). 한편 배우자 유무의 경우 이상연 외(2000)의 연구에서 기혼자가 미혼자에 비하여 흡연할 확률이 높은 것으로 나타났으나, 전형준(2013)은 혼인 여부가 금연 성공에 양의 영향을 미친다고 분석하였다.

연령은 40세 이상 50세 미만 집단(=0)을 준거변수로 삼고 20세 이상 30세 미만, 30세 이상 40세 미만, 50세 이상 집단을 가변수화 하였다. 본 연구의 표본에서 20세 미만 집단은 존재하지 않았다. 교육 수준은 초등학교 졸업 이하(=0)를 준거변수로 하고 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 전문대학 졸업, 대학교 졸업 이상을 가변수화 하였다. 거주 지역은 서울, 광역시, 시, 도, 도농복합군 등 5개 지역으로 구분하고 서울(=0)을 준거변수로 하여 나머지 지역을 가변수화 하였다. 건강상태의 경우 가구주가 가구원들의 건강상태를 5점 리커트 척도로 각각 응답하도록 설계되어 있으며, 그 중 '아주 건강하다'와 '건강한 편이다', '보통이다'고 응답한 경우를 양호, '건강하지 않은 편이다'와 '건강이 아주 안 좋다'고 응답한 경우를 양호하지 않음으로 구분하였다. 그리고 건강상태가 양호하면 1, 양호하지 않음이면 0인 이항변수를 생성하였다. 음주량은 1년간 평균 음주량을 가리키며, '전혀 마시지 않는다'고 응답한 집단(=0)을 준거변수로 삼고 '월 1회 이하' 또는 '월 2~4회'라고 응답한 집단과 '주 2~3회' 또는 '주 4회 이상'이라고 응답한 집단을 각각 가변수화 하였다. 간접흡연은 '실내공간에서 하루 타인의 담배연기를 맡는 시간 정도'를 나타내며, '0시간(없음)'이라고 응답한 집단을 준거변수로 하여 '1시간 미만'과 '1시간 이상'이라고 응답한 집단을 가변수화 하였다. 배우자 유무의 경우 배우자가 있으면 1, 이혼, 사별, 별거 등의 이유로 배우자가 없으면 0으로 측정하였다. 한편, 성별은 시간에 따라서 변하는 변수가 아니므로 통제변수로 사용하지 않았다. 이상의 논의를 거친 변수의 측정은 아래 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 변수 측정

구분	변수	변수 측정
독립변수	연도 변수	정책시행년도(2015)=1 정책미시행년도(2014)=0
종속변수	흡연량	연속변수
통제변수	연령 (Ref. 40세 이상 50세 미만)	20세 이상 30세 미만=1, 그 외=0 30세 이상 40세 미만=1, 그 외=0 50세 이상=1, 그 외=0
	교육 수준 (Ref. 초졸 이하)	중졸=1, 그 외=0 고졸=1, 그 외=0 전문대졸=1, 그 외=0 대졸 이상=1, 그 외=0
	거주 지역 (Ref. 서울)	광역시=1, 그 외=0 시=1, 그 외=0 군=1, 그 외=0 도농복합군=1, 그 외=0
	건강 상태	양호=1, 양호하지 않음=0
	음주량 (Ref. 전혀 마시지 않음)	월 4회 이하=1, 그 외=0 주 2회 이상=1, 그 외=0
	간접흡연 (Ref. 없음)	1시간 미만=1, 그 외=0 1시간 이상=1, 그 외=0
	배우자 유무	1: 배우자 있음 0: 배우자 없음

3. 가설 설정

분석은 2단계에 걸쳐 진행되는데, 먼저 집단 구분을 하지 않은 상태로 전체 흡연자들의 정책 도입에 따른 흡연 감소 효과를 측정하고자 한다. 이를 통해, 정책 도입으로 인하여 실제 흡연 감소 효과가 존재하고 있었는지를 살펴볼 것이다. 이후 2단계에서는 집단을 가처분 소득을 중심으로 3분위로 나누어 분석을 실시하고자 한다. 즉, 가처분소득 상·중·하위 분위별로 패널을 구축하고 각각의 정책 도입에 따른 흡연 감소효과를 살펴보고자 한다. 이를 통해 담배 가격 인상에 따른 역진성이 발생하였는지를 검토하고자 한다.

집단을 구분하는 변수로 가처분소득을 사용한 이유는 다음과 같다. 가령, 근로소득이나 임금을 집단 구분 변수로 사용할 경우, 대다수의 노인들은 근로소득이나 임금이 없기에 소득 하위 집단을 구성하게 된다. 그러나 노인들 중에서도 상당한 금액의 연금을 받는 이들이 존재하는 바, 각 집단의 특성을 함께 고려할 수 있는 집단 구분 변수를 사용함이 옳을 것이다.

이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 연구 가설들을 도출하였다. 〈가설 1〉은 담배 가격 정책이 흡연자들의 흡연량을 감소시키는데 효과가 있다는 것으로, 정책이 효과를 거두었을 것이

라는 가정을 바탕으로 작성되었다. 반면, <가설 2>는 이러한 정책의 효과가 가처분 소득분위별로 다를 것이라는 점이다. 여기서 고려해야할 점은, 만약 가처분 소득분위가 낮을수록 흡연량 감소분이 더 크다면 정책이 저소득층에게 좀 더 효과적이게 되지만, 이들 집단 간 차이가 크지 않다면 담배 가격 인상의 역진성이 두드러짐을 보여준다는 점이다. 즉, 정책 시행에 따라 집단별로 동일한 만큼의 흡연량이 줄더라도, 저소득층의 가처분소득에서 담배 지출이 차지하는 크기가 상대적으로 크므로, 오히려 저소득층이 상대적으로 더 많은 조세부담을 지게 되는 셈이 된다.

<가설 1> 담배 가격 인상 정책으로 인하여, 전체 흡연자들의 하루 평균 흡연량이 감소하였을 것이다.

<가설 2> 담배 가격 인상 정책으로 인한 전체 흡연자들의 하루 평균 흡연량 감소는 가처분 소득의 정도에 따라 다르게 나타날 것이다.

V. 분석 결과

1. 기초통계분석

흡연자 집단 전체와 가처분 소득 분위별 기초통계분석 결과는 아래의 <표 2>와 같다. 우선 전체 표본 수는 2,455명이었으며, 각 집단별로 818명 내지 819명 등으로 균등하게 분할되었음을 알 수 있다. 흡연자 집단 전체의 연간 가처분 소득 평균은 4,227만 원가량으로 나타났으나, 상위소득 집단이 약 7,576만원, 중위 소득 집단이 약 3,718만원, 하위 소득 집단이 약 1,383만원으로 집단 간 차이가 상당히 큰 것으로 나타났다. 전체 남녀 성비는 남성이 91.93%로 대다수였으며, 소득 하위 집단이 소득 상위 집단이나 중위 집단에 비해서 여성이 다소 많은 것으로 나타났다. 전체 집단의 연령 평균은 정책 시행 전 52.53세, 시행 후 53.53세였으나, 소득 상위 집단이 중위집단보다 2살 가량 젊고, 하위 집단 보다는 16살 이상 젊은 것으로 나타났다. 소득 하위 집단의 경우, 소득 중위 집단보다도 약 15살 가량 나이가 많은 것으로 나타나 주로 노인층이 소득 하위 집단에 속하였음을 알 수 있다.

거주 지역 측면에서는 소득 상위에서 하위로 갈수록 서울에서 사는 비율이 줄었으며, 군단위에서 사는 비율이 늘어나는 것으로 파악된다. 이는 특히 소득 하위 집단에서 그 정도가 강화되는 경향을 보이는데, 소득 하위 집단의 다수가 노인층인 것에서 기인하는 것으로 보인다. 리커트 점수 상의 건강 상태도 전체 평균이 정책 시행 전후 3.6 가량이지만, 소득 상위에서 하

위집단으로 갈수록 나빠지는 것으로 나타났으며, 이 역시 연령의 증가에 따른 자연스러운 현상인 것으로 보인다. 또한 음주량도 소득 상위에서 하위집단으로 갈수록 줄어드는 것으로 나타났다. 한편 간접흡연은 소득 상위보다 중위집단이 노출된 시간이 길었으며, 하위집단이 가장 짧았다. 현재 배우자가 있는 응답자의 수는 소득 상위에서 하위로 갈수록 줄어들었으며, 소득 하위 집단은 소득 상위 집단에 비해 절반 정도만이 배우자가 있는 것으로 나타났다. 이는 연령 증가에 따라 배우자 사별 등의 이유로 혼인을 유지할 수 없는 노인들이 증가한데 따른 것으로 보인다.

〈표 2〉 기초통계분석

구분		전체		소득 상위		소득 중위		소득 하위	
		전	후	전	후	전	후	전	후
표본 수		2,455		819		818		818	
가처분소득 연간 평균 (기준: 시행 전)		4227.19만원		7576.39만원		3718.17만원		1382.91만원	
남성 비율 (남성/전체)		91.93		96.46%		95.48%		83.86 %	
연령		52.53	53.53	46.22	47.22	48.38	49.38	63	64
거주지역	서울	382	379	156	154	137	136	89	89
	광역시	695	697	232	233	225	227	238	237
	시	945	951	325	328	325	326	295	297
	군	355	351	73	71	108	106	174	174
	도농 복합군	78	77	33	33	23	23	22	21
건강상태 (5점 리커트, 높을수록 양호)		3.62	3.60	3.95	3.95	3.83	3.80	3.07	3.05
음주량	전혀 없음	579	691	109	152	156	205	314	332
	월 4회 이하	807	714	322	271	286	246	199	194
	주 2회 이상	1,069	1,050	388	396	376	367	305	292
간접흡연	없음	1,520	1,631	489	506	466	526	556	595
	1시간 미만	795	717	283	277	291	249	230	192
	1시간 이상	140	107	47	36	61	43	32	31
배우자 있음		1563	1551	624	626	546	541	393	384
일평균 흡연량		15.56	11.77	15.68	12.25	16.04	12.55	14.94	10.50

전체 일평균 흡연량은 정책 전 15.56개피, 정책 시행 후 11.77개피로 정책 시행이 평균 흡연량 감소에 영향을 미쳤을 것으로 짐작되고 있다. 소득 분위별 일평균 흡연량을 비교하여 보면 소득 중위 집단이 정책 시행 전 16.04개피, 12.55개피로 가장 많이 흡연하는 것으로 나타났

으며, 소득 상위 집단이 정책 시행 전 15.68개피, 정책 시행 후 12.25개피로 소득 중위 집단에 비해 다소 적게 흡연하는 것으로 나타났다. 소득 하위 집단은 정책 시행 전후 14.94개피, 10.5개피로 소득 상위 중위 집단에 비해 일평균 1 ~ 2개피 이상 적게 피는 것으로 나타났다.

이상의 내용을 종합하여 보면, 소득 하위 집단은 기타 집단에 비해 노인층이 상당히 많으며, 여성의 비율 역시 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 또한 서울에 거주하는 인원이 여타 집단에 비해 적고, 군 단위에 거주하는 비율이 높았다. 여타 집단에 비해서 건강상태 역시 나쁜 편이었으며, 일평균 흡연량도 더 적은 것으로 나타났다. 그러나 소득 중위 집단과 소득 상위 집단 간 가처분소득 차이가 약 2배, 소득 하위 집단과 소득 상위 집단 간 가처분 소득 차이가 약 5.5배에 달하는 것으로 나타난 것에 반해, 각 집단 간 흡연 정도 차이는 크게 두드러지지 않았다.

2. 분석결과

전체 흡연자 집단 및 각 흡연자 소득 분위별 담배 가격 인상 정책의 효과는 아래 <표 3>과 같이 나타났다. Stata를 통해 Hausman 테스트를 시행한 결과, 고정효과 모형을 사용하는 것이 적합한 것으로 드러났다.

먼저 전체 흡연자 집단에 대해서 살펴보면, 2015년에 이루어진 담배 가격 인상 정책은 흡연자들의 일평균 흡연량을 낮추는 데 일정 부분 효과가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로, 담배 가격 인상이 정책 시행 전년 대비 전체 흡연자들의 일평균 흡연량을 약 3.601개피 줄이는 효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 볼 때, 가격 인상 정책이 어느 정도 효과를 보이고 있는 것으로 판단된다(가설 1 채택). 담배 가격 인상 정책이 흡연을 감소로 이어진다는 본 연구의 분석 결과는 기존 국·내외 선행연구들의 분석 결과와 일치한다.

담배 가격 인상 정책의 효과를 소득 분위별로 살펴보면, 그 결과가 다소 상이하게 나타나고 있음을 알 수 있다. 구체적으로, 소득 상위과 중위 집단에 대한 가격 정책의 효과 정도는 3.284 ~ 3.335 개피 감소로 상당히 유사한 것으로 나타났다. 하지만 소득 하위 집단의 경우 소득 상·중위 집단에 비해 정책의 효과가 더 큰 것으로 나타났다. 소득 하위 집단은 정책 시행에 따라 담배를 일평균 약 4.225개피를 덜 피는 것으로 나타났으며, 이는 소득 상·중위 집단에 비해서 일평균 1개피 가량 덜 피는 것이다. 이에 따라 소득 분위별로 정책 효과가 상이하게 나타날 것이라는 가설 2 역시 채택 가능하다.

그러나 소득 상위 집단과 중위 집단 간 연간 가처분 소득이 약 2배 정도 차이가 남에도 불구하고 두 집단의 흡연량 감소분이 거의 같고, 소득 하위 집단의 경우 상위 집단에 비하여 가처분 소득이 약 5.5배나 차이가 나지만 흡연량 감소분은 일일 평균 1개피 정도 밖에 차이가 나

지 않는다는 점을 고려할 때, 담배 가격 인상으로 인한 세 부담이 저소득층에게 상대적으로 과중되고 있음을 유추해볼 수 있다. 즉, 담배소비세가 역진적인 성격을 갖고 있음을 추론할 수 있다.

〈표 3〉 패널 고정효과 분석 결과

구분		전체(B)	소득 상위(B)	소득 중위(B)	소득 하위(B)
정책 시행		-3.601***	-3.284***	-3.335***	-4.225***
연령 (40대)	20대 미만	-0.891	6.613*	-4.801	-2.931
	30대	0.223	2.690	-0.851	0.097
	50대 이상	-0.039	-0.757	0.485	0.473
교육 수준 (초졸 이하)	중졸	7.527	-	0.197	10.809*
	고졸	-0.610	0.885	-6.469	6.651
	전문대졸	-0.825	-4.545	-3.498	-5.775
	대졸 이상	2.314	-	-2.255	-
거주 지역 (서울)	광역시	3.516	23.134**	4.690	1.296
	시	-1.603	7.161	-6.556	0.358
	군	-2.701	5.283	-8.155*	-0.567
	도농복합군	2.263	-	1.460	3.310
소득 분위 (하위)	중위	-0.978*	-	-	-
	상위	-1.186*	-	-	-
건강 상태(불량)		0.852*	0.030	2.287**	0.568
음주량 (전혀 없음)	월 4회 이하	1.374***	0.769	2.054**	0.953
	주 2회 이상	2.729***	1.658	3.608***	2.499***
간접 흡연 (전혀 없음)	1시간 미만	1.296***	1.358***	1.174**	1.377**
	1시간 이상	1.511**	2.074*	0.658	2.391*
배우자 유무(없음)		2.042*	1.810	1.683	1.869
상수항		11.187**	2.454	16.502**	7.974
N		2455	819	818	818
R-squared		0.7543	0.7567	0.7460	0.7629

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01, ()는 준거집단을 의미함.

VI. 결론 및 정책적 함의

본 연구는 지난 2015년 1월 1일부로 이루어진 담배 가격 인상 정책의 전반적인 흡연 감소 효과를 평가하고자 하는 목적 아래, 복지패널 9차 자료(2014년), 10차 자료(2015년)를 바탕으로 패널 고정효과 분석을 실시하였다. 특히, 정책 시행에 따라 소득 분위별로 흡연 감소효과가 어떻게 다르게 나타나는지를 살펴봄으로써 정책의 양적 측면의 효과를 평가하는데 그치는 것이 아니라, 질적인 측면을 함께 고려하고자 하였다.

분석 결과, 담배 가격 인상 정책은 전체 흡연자들의 일평균 흡연량을 약 3.601개피 줄이는 효과를 갖는 것으로 나타났다. 즉, 가격 인상 정책이 흡연량 감소에 어느 정도 긍정적인 영향을 미친 것으로 이해할 수 있으며, 대다수 기존연구의 결과와 비슷한 결과라고 할 수 있다. 하지만 본 연구에서 활용한 복지패널의 7차(2012년), 8차(2013년), 9차(2014년) 자료를 차례로 살펴보면 매년 일평균 흡연량이 1개피씩 줄어드는 것으로 나타났는데, 이를 고려하면 2015년 담배 가격 인상의 흡연량 감소 효과는 실제 3.601개피보다 적을 가능성이 있다. 즉, 이미 흡연 감소 추세적 효과가 진행 중이었을 수 있는 것이며 본 논문의 분석결과에 일부 정책의 효과로 간주되었을 수도 있는 것이다.

또한 담배 가격 인상 정책의 흡연량 감소 효과는 소득 분위에 따라서 다르게 나타났다. 구체적으로 소득 중·상위 집단 간에는 큰 차이가 없었으나, 소득 하위 집단의 일평균 흡연량 감소분이 중·상위 집단에 비하여 약 1개피 더 많은 것으로 나타났다. 이러한 가운데 주목할 점은 소득 하위 집단을 기준으로 소득 집단 간 격차가 상당함에도 불구하고(중·상위 각각 3배, 5.5배), 정책 시행에 따른 흡연량 감소분이 1개피 밖에 차이 나지 않는다는 점이다. 따라서 담배 소비세가 역진성을 내포하고 있음을 추론해볼 수 있으며, 담배 가격 인상으로 인한 경제적인 부담이 고소득층보다는 저소득층에게 더 클 것으로 우려되는 바이다.

9차, 10차 복지패널 자료의 일 평균 흡연량을 기준으로, 정책 시행 전후의 일일 평균 담배 지출비를 추론하면 이러한 경향이 더욱 두드러진다. 구체적으로 살펴보면, 정책 시행 전 소득 상·중·하위 집단은 하루 평균 1,945원, 1,960원, 1,867원을 담배 소비에 지출하였으나, 정책 시행 후에는 각각 2,648원, 2,756원, 2,362원을 지출한 것으로 나타났다. 이는 정책 시행 전에 비해 각 집단이 담배 소비에 703원, 796원, 496원씩을 더 지출함을 의미하며, 정책 시행에 따른 담배소비에 대한 부담이 모든 집단에서 증가하였음을 보여주는 예이다. 그러나 이들 집단 간에 가처분소득 격차가 상당하다는 점을 고려하였을 때, 일 평균 200 ~ 300원 정도의 지출 차이는 사실상 하위 집단의 상대적 부담이 크게 증가하였음을 보여준다고 할 것이다.

담배 가격 인상 정책은 첫째, 흡연량 감소와 둘째, 세수 확보를 목적으로 시행되었다. 본 연구의 분석결과에 따르면 정책이 흡연량 감소에 일정 부분 긍정적인 영향을 미친 것으로 보인

다. 그러나 그 효과의 크기가 작은데다가, 전반적인 흡연률 감소 추세, 연초의 일시적 금연 행태를 고려하면 중장기적인 효과가 분석결과보다 더 낮을 것으로 예상된다. 게다가 집단 간 감소량 차이가 미미하다는 점에서, 가격 인상에 따른 세 부담이 저소득층에게 상대적으로 과중된 것으로 보인다. 이와 관련하여, 강영준 외(2013)는 담배 가격 인상이 한계 수준보다 낮을 때 세 부담의 역진성이 발생할 수 있음을 지적하는데, 10여 년 동안 고정되었던 담배 가격과 그 동안의 물가 수준 상승을 비교하였을 때, 2,000원 인상은 흡연 감소 효과보다 세수 확보 측면에 주력하였다는 비판을 피할 수 없을 것으로 보인다. 특히 가격 인상의 단기적 충격이 사라질 때 흡연량이 다시 늘어날 가능성이 있다는 점에서 담배 가격 인상 정책이 그 본 목적보다 2차적인 목적에 치우칠 가능성 역시 높다.

본 연구가 제안하는 정책적 제안은 다음과 같다. 첫째, 보다 높은 수준의 담배 가격 인상을 고려할 필요가 있다는 점이다. 담배 가격 인상은 국민의 건강 증진이라는 정당성을 확보하면서, 흡연 감소와 세수 증진을 꾀할 수 있는 정책 수단이다.

먼저 흡연 감소 효과 측면에서 본 연구의 분석결과 담배 가격을 2,000원 가량 큰 폭으로 인상하였음에도 불구하고 흡연량의 감소 정도는 미미하였다. 이와 관련하여 고숙자(2013)는 흡연자의 금연 의사가 있는 평균 담배 가격을 9,000원으로 추정하였다. 또한 윤형호 외(2007)는 담배가 중독성 재화라는 점에서 담배 가격이 소폭 인상될 경우 인상 효과가 중독성 효과로 인해 상쇄되어 흡연량의 변화에 크게 영향을 주지 못하는 것으로 분석하였다. 본 연구의 결과와 선행연구들의 결과를 종합적으로 살펴봤을 때 담배 가격 인상 정책이 실질적인 흡연 감소 효과를 갖기 위하여 추가적인 가격 인상을 고려할 필요가 있겠다. 물론 이러한 비탄력적인 담배 수요를 감소시킬 만큼 대폭적인 가격인상이 실제로 이루어진다면, 세수 증진이라는 이차적인 정책목표의 달성은 어려워질 수도 있을 것이다. 결국 세수 증진이라는 정책목표의 달성은 담배 가격을 어느 선까지 인상하느냐에 따라 정해질 것이며, 감소하는 담배 판매량으로 인한 세수 감소효과와 증가하는 담배 단위당 한계세율로 인한 세수 증가효과 간 실증적인 비교를 통해 알 수 있을 것이다. 한편 본 연구의 분석결과에서 나타났듯이 담배 수요의 가격 비탄력성은 저소득층에게 경제적 부담을 가중시키는 결과를 가져올 수 있다. 하지만 전승훈(2013)의 연구에서 담배 가격이 인상될수록 고소득분위의 평균 실효세율이 증가해 역진성이 완화되는 것으로 나타났다. 이러한 맥락에서 추가적인 담배 가격 인상은 담배소비세의 역진성을 감소시키면서 세수의 증진을 가져올 수도 있음을 추론할 수 있다.

둘째, 물가연동세제를 도입을 고려할 필요가 있다. 그간 한국에서 이루어진 담배 가격 인상 정책은 불연속적으로 이루어졌으며, 그 인상분 역시 크지 않았다. 2015년에 이루어진 담배 가격 인상 역시 10여년 만에 이루어졌다는 점에서 실질적인 가격 인상 효과는 크지 않았다고 보아야 할 것이다. 최병호 외(2015)는 담배 가격을 불연속적으로 급격히 인상시키는 방식의 담배

소비량 축소에 대한 효과성을 분석하였는데, 이들에 따르면 담배 소비량 억제에는 담배 가격의 점진적 인상과 급격한 인상 간의 차이가 없던 것으로 분석하였다. 이들은 급격한 가격 인상의 충격은 단기적으로 해소되는 것을 지적하며, 자동·점진적 가격 인상이 보다 효율적인 대안임을 제시하였다. 또한 최성은(2014)의 연구에서 물가지수와 연동하여 담배가격과 과세를 인상했을 경우 추가 세수입 및 총세수입이 꾸준히 증가하는 것으로 나타났다. 따라서 물가 증가분을 반영한 담배 가격의 연속적 인상은 담배의 실질가격 감소 문제를 해결하고 세수 증진에도 기여할 것으로 예상된다.

셋째, 비가격 정책에 대한 보다 다각적인 접근이 필요할 것으로 보인다. 본 연구에서 드러나듯 저소득 계층은 주로 대도시보다는 군 단위의 농촌에서 거주하는 노인들이 많은 것으로 보인다. 최근 흡연에 관한 비가격 정책은 공공장소에서 흡연을 금지하는 방향으로 진행되고 있는데, 주로 농촌에 거주하는 노인들은 이러한 정책의 영향을 받을 가능성이 낮을 것으로 판단된다. 그러나 이들 저소득 노인 계층의 경우 담배 가격 인상에 따른 부담이 상당하는 점에서, 지역 보건소를 통한 금연 상담 및 관리를 강화하는 등 보다 다각적인 비가격 정책 지원이 필요할 것으로 보인다.

이상의 정책적 의의에도 불구하고 본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 최근 2015년도에 시행된 정책을 분석함에 따라서 중·장기적인 측면에서 정책의 효과를 살펴보지 못하였다는 점에서 아쉬움이 있다. 이진석(2005)은 담배 가격 인상이 단기적으로 흡연자의 흡연중단과 흡연량 감소에 영향을 미친다고 분석하였으나, 시간이 흐름에 따라 금연 실패자가 늘어나면서 그 효과가 점차 줄어들 것으로 예상하였다. 한편 윤형호 외(2007)는 1997년 5월부터 2006년 9월까지의 월별 담배 판매량 자료를 사용하여 담배 가격 인상 정책의 흡연 억제 효과를 분석하였는데, 담배 가격 인상이 누적적으로 담배 소비를 감소시키는 효과가 있는 것으로 나타났다. 합리모형(rational addiction model)에 따르면 담배와 같은 중독성 재화의 경우 과거의 소비가 현재의 소비를 강화하며, 가격에 대한 반응은 시간이 지나면서 증가한다. 이러한 결과는 본 연구에서 분석한 2015년도의 담배 가격 인상이 장기적으로도 흡연 감소 효과를 가질 가능성을 보여준다. 하지만 시간이 지남에 따라서 담배 가격 인상의 흡연 감소 효과가 달라질 수 있다는 점을 고려할 때, 향후 연구에서 오랜 기간의 자료를 활용하여 실증적으로 장기적인 정책 효과에 대하여 논의할 필요가 있다.

둘째, 본 연구의 분석결과 소득 분위 간 가처분소득의 상당한 차이에도 불구하고 담배 가격으로 인한 흡연량 감소분의 차이가 상대적으로 매우 작음을 확인하였고, 이를 통하여 저소득층의 세 부담이 고소득층에 비하여 클 것으로 판단하였다. 하지만 소득 분위별 세부담 크기를 구체적으로 산출하여 비교하지 않았다는 점에서 한계가 있다. 따라서 담배소비세의 역진성에 관한 보다 정밀한 분석이 필요할 것이다.

참고문헌

- 강동관. (2009). 담배세가 담배소비에 미치는 영향: 각국 자료를 이용한 실증분석. 「재정정책연구」, 11(3), 191-214.
3/09/23/20130923005506.html?OutUrl=naver. (검색일: 2016.6.16.)
6.16.).
- 강영준·고제이·조남운. (2013). 담배가격 인상의 소득계층별 귀착 효과 연구. 한국재정학회 2013년도 추계학술대회 논문집, 1-29.
- 강은정. (2009). 흡연과 담배가격의 국제비교와 시사점. *Issue & Focus*, 5, 1-8.
- 고숙자. (2013). 담배가격 변화에 따른 인식 및 행태 변화. *Issue & Focus*, 217, 1-8.
- 김성준. (2002). 수요모형의 계량적 추정을 통한 효과적인 담배소비억제 정책 연구. 「한국행정학보」, 36(3), 167-184.
- 김원년·김양중. (2005). 담배수요의 가격탄력성 추정연구. 국제경제학회 추계학술대회 발표자료집.
- 김원년·서정하·김양중. (2006). 담배가격인상이 흡연수요에 미치는 영향. 「한국인구학」, 29(2), 195-213.
- 김원년·서정하. (2005). 담배가격인상이 보건의료지출에 미치는 효과에 관한 연구. 「한국인구학」, 28(1), 133-147.
- 김유찬. (2015). 국내의정리뷰: 담배세 인상의 경제사회적 효과에 대한 평가. 「의정연구」, 44(단일호), 197-206.
- 김지경·김균희. (2013). 논문: 중, 고등학생의 흡연여부 및 빈도의 결정 요인 분석. 「청소년문화포럼」, 33(단일호), 88-118.
- 민인식·최필선. (2012). 패널데이터 분석. 서울: 지필미디어.
- 박상원·성명재. (2013). 소비세 물가연동제의 지수선택: 담배소비세를 중심으로. 「재정학연구」, 6(2), 1-40.
- 박환재·김홍. (2014). 담배가격인상의 경제적 효과. 한국산업경제학회 추계국제학술발표대회 논문집, 393-412.
- 성명재. (2000). 담배가격의 국제비교와 세계개편방향. 재정포럼, 51, 6-23.
- 세계일보. (2013.09.24.). 길거리로 쫓겨난 담배... 행인 간접흡연 '골치' - 실내금연 풍선효과... 도심 '너구리굴'로 변해. <http://www.segye.com/content/html/20130924/20130924010006475.html>
- 아시아투데이. (2014.9.14.). [르포] 담배 사재기 단속에도 아랑곳하지 않는 흡연자들. <http://www.asiatoday.co.kr/view.php?key=20140914010006475>. (검색일: 2016.6.16.)
- 원영일 외. (1992). 금연과 관련된 요인. 가정의학회지, 13(11), 862-868.
- 윤형호·김성준. (2007). 담뱃세 인상정책의 흡연억제 효과-시계열자료를 통한 실증분석. 「규제연구」, 16, 81-102.
- 윤형호·임병인. (2012). 담배관련 세제 인상의 가계지출 및 소득분배 파급효과 분석. 한국지방재정논집, 17(3), 35-64.
- 이민진·임성원·이성규·조홍준. (2014). 담배규제 정책 쟁점별 국내 연구 현황 분석. 「보건사회연구」, 34(3), 165-191.

- 이선우. (2012). 정신장애인의 빈곤 상태 변화에 대한 연구: 패널로짓분석을 활용하여. 「한국장애인복지학」, 19, 89-101.
- 이승욱·이상연. (2000). 한국인의 흡연행태에 영향을 미치는 요인 연구. 「보건정보통계학회지」, 25(2), 41-50.
- 이진석. (2005). 담배가격 인상에 따른 흡연자의 단기적 흡연 행태 변화. 「보건복지포럼」, 14-23.
- 전승훈. (2010). 음주와 흡연의 사회경제적 비용 감소를 위한 조세정책. 「ITBI리뷰」, 16(2), 57-94.
- 전형준. (2013). 흡연자의 금연결정과 성공요인에 관한 연구-금연정책에 대한 함의. 「사회보장연구」, 29(1), 89-103.
- 정영호. (2009). 흡연과 음주의 사회경제적 비용. 외부불경제 품목 소비억제를 위한 정책개편방안: 소비세 개편에 관한 정책토론회 자료집.
- 조경숙·윤장호. (2014). 담배가격 인상에 따른 청소년의 흡연행태 변화. 「보건사회연구」, 34(4), 500-522.
- 조선일보(2016.09.02.). “국고만 배불리고 지자체는 찬밥”...담배 개별소비세 폐지 추진. <http://www.joseilbo.com/news/htmls/2016/09/20160902302930.html>.
- 중앙일보. (2016.6.15.). [간추린 뉴스] 흡연 경고그림, 담뱃갑 앞·뒷면 상단 확정. <http://news.joins.com/article/20171750>. (검색일: 2016.6.16.)
- 최병호·이근재. (2013). 담배소비세제의 합리적 개편 방향. 「한국경제포럼」, 6(1), 81-107.
- 최병호·이근재. (2015). 우리나라 담배수요함수의 추정과 담뱃세 정책에 관한 함의. 「경제학연구」, 63(4), 53-80.
- 최성은. (2014). 담배과세의 효과와 재정. KIPF.
- 한은정 외. (1997). 의사들의 흡연실태 및 금연권고. 「가정의학회지」, 18(6).
- 홍성완. (2015). 정책논단: 담뱃값 인상에 따른-담배소비세 변동 분석. 「지방세포럼」, 21(단일호), 48-58.
- 황준현·박순우. (2014). 담배가격 인상 수준에 따른 흡연 청소년의 금연의도. 「한국학교보건학회지」, 27(2), 59-68.
- 헤럴드경제. (2016.6.3.). 미세먼지 대책은 다를까?...교통사고 단속하면 되레 증가, 담배값 올려도 판매 원상회복. <http://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20160603000232>. (검색일: 2016.6.15.).
- Ahmad, S., & Billimek, J. (2007). Limiting youth access to tobacco: Comparing the long-term health impacts of increasing cigarette excise taxes and raising the legal smoking age to 21 in the United States. *Health Policy*, 80(3), 378-391.
- Carpenter, C., & Cook, P. J. (2008). Cigarette taxes and youth smoking: new evidence from national, state, and local Youth Risk Behavior Surveys. *Journal of health economics*, 27(2), 287-299.
- Chaloupka IV, F. J., Peck, R., Tauras, J. A., Xu, X., & Yurekli, A. (2010). Cigarette excise taxation: the impact of tax structure on prices, revenues, and cigarette smoking (No. w16287). National Bureau of Economic Research.
- Chaloupka, F. J., & Warner, K. E. (2000). The economics of smoking. *Handbook of health economics*, 1, 1539-1627.
- Chang, S. O., & Park, C. S. (2001). Analysis of smoking temptation, nicotine dependency, perceived

- health status corresponding to stage of change in smoking cessation in middle aged men. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 8(1), 69-80.
- DeCicca, P., Kenkel, D., & Mathios, A. (2008). Cigarette taxes and the transition from youth to adult smoking: smoking initiation, cessation, and participation. *Journal of health economics*, 27(4), 904-917.
- Gruber, J., & Koszegi, B. (2008). A modern economic view of tobacco taxation. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease.
- Gruber, J., & Zinman, J. (2000). Youth smoking in the US: evidence and implications (No. w7780). National bureau of economic research.
- Levy, D. T., Cummings, K. M., & Hyland, A. (2000). Increasing taxes as a strategy to reduce cigarette use and deaths: results of a simulation model. *Preventive medicine*, 31(3), 279-286.
- Scollo, M., & Winstanley, M. (Eds.). (2012). *Tobacco in Australia: facts & issues*.
- Sunley, E. M. (2009). Taxation of cigarettes in the Bloomberg Initiative countries: Overview of policy issues and proposals for reform. Report submitted to the Bloomberg Initiative to Reduce Tobacco Use under a contract from the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease(IUATLD).
- Van Baal, P. H., Brouwer, W. B., Hoogenveen, R. T., & Feenstra, T. L. (2007). Increasing tobacco taxes: a cheap tool to increase public health. *Health Policy*, 82(2), 142-152.
- Wasserman, J., Manning, W. G., Newhouse, J. P., & Winkler, J. D. (1991). The effects of excise taxes and regulations on cigarette smoking. *Journal of health economics*, 10(1), 43-64.
- WHO. (2003). *Framework Convention on Tobacco Control*, World Health Organization.
- WHO. (2008). *Report on the Global Tobacco Epidemic: The MPOWER Package*. World Health Organization.
- WHO. (2011). *WHO Technical Manual on Tobacco Tax Administration*. World Health Organization.

Evaluating the Effectiveness of Increasing Tobacco Taxes

Kim, Yeongjik, Jung, Kiduck & Cho, Minhyo

The purpose of this study is to evaluate that increasing tobacco taxes implemented in Korea in 2015 had impact on smoking and to further infer whether taxes are regressive or not from the analyses conducted separately in terms of income. Using data from the Korea Welfare Panel(2014-2015), this study divided 2,455 smokers into three groups by their disposable income. Results indicated that increasing tobacco taxes reduced 3.601 cigarettes a day for whole smokers and 3.284, 3.335, 4.225 cigarettes for each high-, middle-, low-income group. It showed that increasing tobacco taxes has positive effect on the decrease in smoking but it could be overestimated considering the amount of smoking had decreased every year. Findings also suggest that the amount of smoking decreased among three groups is not significantly different, about only 1 cigarette, even though each high- and middle-income group has nearly 3 times and 6 times more income than low-income group. We deduced that cigarette taxes placed a large net burden on the poor and were regressive. Further discussion on policy implications and limitations is provided.

[Key Words: Increasing tobacco prices, Fixed effect model, Policy evaluation]