

담배가격인상 효과분석

김도훈* · 한광환

KT&G 중앙연구원

(2005년 11월 11일 접수)

Analysis of the Effect of Cigarette Price Hike

Do-Hoon, Kim* and Kwang-Hwan, Han

KT&G Central Research Institute

(Received November 11, 2005)

ABSTRACT : The government continuously increases cigarette price to reduce the smoking rates. Opinions of cigarette makers and Ministry of Health and Welfare on the effect of cigarette price hike are sharply opposed. This dispute is important because there is possibility of additional increase of cigarette price by 500 won. Therefore, as an inquiry into existing studies for the effect of cigarette price hike on tobacco product, namely analysis of the effect of cigarette price hike consumption, we empirically analyzed the effect of cigarette excise tax hike through establishing improved analytic models considering time trend. As a result, it is substantiated that time trend in the effect of cigarette excise tax hike is certainly exist and early impact is heavy. However, the amount of cigarette consumption is recovered to the level of the average in 5 months. Since it is proved that the long term effect of cigarette price hike is immaterial, health authority should reconsider the plan of additional raising cigarette price by 500 won.

Key words : cigarette excise tax, cigarette price, price elasticity, effect of price hike, time trend

정부는 흡연율을 감소시키기 위해서 최근 2000년대 들어 두 번의 담배세를 인상하였는데, 먼저 2002년 1월에 국민건강증진기금을 2원에서 150원으로 인상하였고, 2004년 12월 30일에 담배 관련세를 500원 인상하였다. 이러한 담배세 인상은 담배가격을 인상시키는 원인이 되었다.

최근 보건당국 및 관련자들은 전화설문을 이용한 추적관찰조사를 통해 2004년 말 담배가격 500원 인상이 흡연율 또는 담배소비량을 대폭 감소시켰다고 주장하고 있고, 이러한 주장을 근거로 해

서 금년에 500원의 추가 인상을 추진하고 있다.

그러나 대부분 국내의 기존 연구결과들은 담배 수요에 대한 가격탄력성이 매우 비탄력적임을 제시하고 있는데 즉, 담배가격 인상을 보다 담배소비량 감소율이 훨씬 작기 때문에 가격인상의 효과는 매우 미약하다는 것을 제시하고 있다. 이는 결국 보건당국의 담배세 인상 목적이 담배소비 감소보다는 재정수입 증대 특히 목적세인 건강증진기금의 증대에 더 큰 목적이 숨어 있다는 것을 의미한다.

*연락처 : 305-805 대전광역시 유성구 신성동 302 번지, KT&G 중앙연구원

*Corresponding author : KT&G Central Research Institute, 302 Shinseong-dong, Yuseong-gu, Daejeon 305-805, Korea

현재 담배가격 인상효과에 대한 논쟁이 첨예하게 대립하고 있는데, 이러한 논쟁이 중요성을 가지는 이유는 향후 담배가격의 500원 추가인상 가능성 때문이다.

따라서 본고에서는 담배가격인상이 담배소비량에 미치는 영향 즉, 담배가격 인상정책 효과를 분석한 기존 연구결과들을 고찰해보고, 기존연구들의 문제점들을 개선한 새로운 분석모형 설정을 통해 담배세 인상에 기인한 담배가격 인상의 효과를 실증분석함으로써 추가 가격인상정책에 대한 문제점을 제시하고자 한다.

국내외 기존 연구

실질적인 가격인상의 기대효과는 수요에 대한 가격탄력성으로 측정되는데, Mao, Z. Z. and Xiang, J. L.(1997), Hu, T. W., Xu, X. P., and Keeler, T.(1998), Hu, T. W., Xu, X. P., and Keeler, T.(1998), Tansel, A.(1993), Costae Silva, V. L.(1998) 등이 개발도상국들을 대상으로 측정된 담배수요의 가격탄력성은 $-0.1 \sim -0.9$ 의 범위에 속해 있으며, Warner K.E., Chaloupka F.J., Cook P.J. et al., (1995)와 Robert K.M., Christopher A.F., Sherry E.L., Ana N.M.,(2001) 등의 미국, 캐나다, 영국, 아일랜드, 핀란드, 오스트리아, 스위스, 호주, 뉴질랜드, 일본을 대상으로 한 연구들은 담배수요의 가격탄력성이 거의 $-0.25 \sim -0.5$ 사이에 있음을 보여주고 있다. 즉 가격탄력성이 -0.5 이하를 보이고 있어, 담배소비가 평균적으로 가격이 1% 인상될 때마다 0.5% 이하로 감소한다는 것을 보여주고 있다.

지금까지 국내에서도 담배수요의 가격탄력성을 추정한 연구결과들이 많이 제시되어졌다. 김성준(2002)은 1960~1997년간의 성인 1인당 담배소비량을 종속변수로 하고, 담배소비량의 시차변수(lagged variable), 담배평균가격, 1인당 실질가치분 소득, 담배갑 경고문구 표기 여부(더미변수) 등을 독립변수로 하는 시계열모형을 사용하여 담배의 가격탄력성을 -0.27 로 추정하였다. 이명헌 및 성명재(2002)는 시계열모형과 선형지출체계를 이용하여 담배의 가격탄력성을 -0.058 로 추정하였

다. 김용익 외(2003)는 1980~2002년의 1인당 담배 판매량을 종속변수로 하고, 1인당 GDP, 시차 담배 소비량, 담배소비자물가지수, 1998년 전후 더미변수 등을 독립변수로 하여 담배의 가격탄력성을 $-0.18 \sim -0.30$ 으로 추정하였다. 김정훈(2004)의 연구에서는 1975~2002년까지의 담배소비총량과 담배가격지수를 이용한 시계열분석에서도 이명헌 및 성명재(2002)의 연구결과와 거의 일치하는 영에 가까운 가격탄력성을 제시하고 있다. 또한 김원년 외(2005)는 2004년 담배 가격인상 전후의 설문조사 결과를 통해 생산된 패널자료를 이용하여 담배의 가격탄력성을 -0.3418 로 추정하였다.

여기서 우리는 국내외의 기존 연구결과들 모두 담배소비에 대한 가격탄력성이 비탄력적임을 제시하고 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 이는 담배가격 인상의 효과가 타 재화보다 상대적으로 훨씬 더 작다는 것을 의미하고 있어 기호품으로서의 특성을 잘 나타내고 있다.

대부분 관련 연구 및 문헌에서 논의의 초점은 가격탄력성을 시계열자료 또는 횡단면 자료를 이용하여 정태분석을 하였다는 점인데, 보통 횡단면 자료를 이용하여 분석할 경우, 담배가격의 변화에 따른 대체 및 소득효과를 따로 분리하여 추정가능하고, 이에 기초하여 소비의 가격탄력성을 구할 수 있으며, 또한 논의의 목적에 따라 소득이 보상된 보상소비탄력성과 소득이 보상되지 않은 비보상 소비탄력성을 구분하여 논의할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

그러나 담배가격이 시간이 흐름에 따라 계속하여 변하고, 동시에 개인들의 소득 또한 계속 상승함에 따라 정태적 상황에서 정의된 가격탄력성에 의거하여 담배소비를 예측하는 것이 부정확할 수 있다는 문제점을 지니고 있다. 예를 들어, 담배가격이 인상되고 있지만 동시에 소득이 그 이상으로 증가할 경우 담배가격 인상효과를 정태적 모형에 의거하여 설명하기는 어렵다는 것이다.

2004년 12월 담배가격 500원 인상효과에 대한 최근 김원년 외(2005)의 연구는 담배 가격인상 전후의 설문조사 결과를 통해 생산된 패널자료를 이용하여 가격탄력성을 추정하였다. 그러나 설문조사방법과 표본구성 및 조사기간 등의 문제점은 차

치하더라도 응답내용이 부정확 할 수 있는 설문조사 결과에만 의존했다는 점에서 비판이 제기되고 있다. 설문조사의 응답자가 담배가격 인상을 가상하여 미래에 자신의 담배소비량을 어느 정도 변화시키겠다는 것을 정확하게 답변하는 것은 불가능하다. 비록 답변을 하더라도 담배소비량 감소에 대한 의지와 실제 행동 간에는 괴리가 생긴다. 따라서 이와 같은 설문조사 결과의 신뢰성은 낮을 수밖에 없으며 이러한 자료를 보완할 수 있는 방법론의 개발이 필요하다.

분석모형

최근 담배가격의 시계열 자료를 이용하여 담배가격 인상 효과를 가늠해 볼 수 있는데, 담배가격이 담배세 인상에 기인하여 2000년도 이후 지속적으로 상승하고 있고, 이러한 시계열적 가격변화를 이용하여 담배세의 효과를 평가할 수 있다.

횡단면 자료를 이용한 정태분석과 설문조사를 이용한 분석 등 기존의 방법론이 아니라, 보다 구체적으로 일종의 “준실험적 방법(quasi-experimental approach)”을 적용하여 추정하는 것이 동태적 담배소비의 변화를 살펴보는 데 보다 적절할 수 있다.

본 연구에서는 우리나라의 담배소비의 월별자료를 이용하여 담배세 인상 직전, 직후 및 인상 후 수개월에 걸쳐 장기효과가 어떻게 변화되어 가는 지 준실험적 방법을 적용하여 추정하고자 한다. 달리 표현하자면, 모수적 통계모형 내에서 일종의 비모수적 추정방식의 아이디어를 빌려서 가격효과를 대체효과와 소득효과로 구분하지 말고, 양자의 합인 가격효과를 담배세의 인상이라는 “정책실험(policy experiment)” 전후의 시간적 특성을 파악함으로써 그 효과를 자료로부터 모형을 통하지 않고 직접 해석하는 방식으로 전개하고자 한다.

2000년 6월 이후의 판매량 자료를 이용한 시간추세는 Fig. 1과 같이 나타낼 수 있다. 언뜻 육안으로 보면, 시간추세가 상당히 많은 변화를 지니고 있는 것으로 보이지만 그 내용을 좀 더 자세히 살펴보면 일정한 패턴을 지니고 있음을 알 수 있다. 일단 연초에 감소폭이 크고 다시 서서히 회복

되는 과정을 반복함으로써 이러한 계절성을 고려하면 진폭이 다소 줄어들고, 동시에 2002년 1월의 담배세 인상에 의한 가격인상과 2004년 12월 말부터 적용된 가격인상의 두 가지 효과에 의해서 동시점을 전후한 증가 및 감소 패턴이 심하게 나타나지만, 좀 더 장기시점에서 보자면 담배세 인상 후 시간이 지남에 따라 판매량이 서서히 증가하여 평년 수준으로 수렴하고 있어서 판매량에 큰 변화가 나타나고 있다고 설명하기가 쉽지 않다.

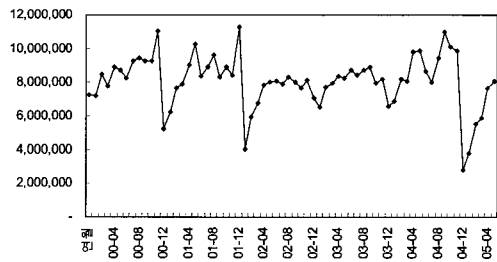


Fig. 1. Time trend of cigarette sales [based on total domestic sales(x1,000 cigarettes)].

이러한 패턴은 분석단위를 분이 아닌 갑으로 하더라도 큰 변화 없이 동일하다. 즉 장기적으로 보면 시간이 흐름에 따라 판매량은 원상회복되어 평년 수준으로 수렴하고 있다는 것을 보여주고 있다.

모형의 설정

담배소비의 시간추세를 이해하기 위해 전체 판매된 담배량을 기준으로 담배세의 효과를 살펴보기로 한다. 개인자료를 이용한 분석의 경우 자료수집 시기 및 개인들의 대표성 등의 크고 작은 논란의 대상이 되는 문제점들 때문에 연구결과 해석상의 문제가 발생하고 있으므로 이러한 문제점들로부터 비교적 자유롭고 담배소비의 시간추세를 이해하는데 보다 용이한 월별 시계열 자료를 활용하고자 한다.

계량분석모형의 구조는 다음과 같다.

○ 모형 I: 이 모형에서는 시간추세를 통제하지 않고 설정

$$\ln Q_t = \alpha + \beta_1 PP_t + \beta_2 JE_t + \beta_3 T_1 M_1 + \beta_4 T_1 M_2 + \beta_5 T_1 M_3 + \beta_6 T_1 M_4 + \beta_7 T_1 M_5 + \beta_8 T_2 M_1 + \beta_9 T_2 M_2 + \beta_{10} T_2 M_3 + \beta_{11} T_2 M_4 + \beta_{12} T_2 M_5 + e_t$$

여기서 Q_t 는 t 시점에서의 담배 소비량
 PP_t 는 담배세(또는 담배가격) 인상 이전 기간.
 JE_t 는 연초 금연 효과를 포착하기 위해 포함.
 $T_j M_i$ 는 i 번째 담배세 인상 사건(T)에 대해 시점 M에서의 효과를 포착.

○ 모형 II: 이 모형에서는 시간추세를 포함하여 설정

$$\ln Q_t = \alpha + \beta_1 PP_t + \beta_2 JE_t + \beta_3 T_1 M_1 + \beta_4 T_1 M_2 + \beta_5 T_1 M_3 + \beta_6 T_1 M_4 + \beta_7 T_1 M_5 + \beta_8 T_2 M_1 + \beta_9 T_2 M_2 + \beta_{10} T_2 M_3 + \beta_{11} T_2 M_4 + \beta_{12} T_2 M_5 + \gamma t + e_t$$

여기서 t 는 시간추세를 반영하는 변수이고, γ 는 시간추세의 계수에 해당함.

모형의 의의

첫째, 담배세 또는 담배가격인상 이전 기간을 대표하는 PP_t 변수를 모형에 포함시킨 이유는 바로 이 변수가 정책 도입이전 소위 “사재기효과”를 포착할 수 있기 때문이다.

둘째, JE_t 는 연초 금연 효과를 포착하기 위해 포함하였는데, 담배세가 대개 연초에 도입되기는 하지만 이와 무관하게 연초에 “금연결심효과”가 작용하므로 이를 감안한 통계분석을 위해 모형에 포함하였다.

셋째, 담배세 인상 사건을 T로 표기하고 두 번의 담배세 인상이 최근에 있었으므로 이를 고려하기 위해 T1은 2002년 1월의 담배세 인상정책, T2는 2004년 12월 말 인상정책으로 구분하여 분석하기로 한다.

넷째, 담배세 인상 사건의 기간별 효과를 살펴 보기 위해 변수 M1, M2, M3, M4 그리고 M5를

설정하였는데, 이들 변수들은 담배세 인상정책 발표 이전의 사재기효과 및 연초 금연효과를 통제한 후 나타나는 효과를 포착하되 정책도입 즉시의 충격효과가 시간이 지나감에 따라 상쇄될 수 있다는 가능성을 열어두는 모형이다. 만약 통계적으로 가격인상 후 시간추세가 발견되지 않는다면, M1, M2, M3, M4 그리고 M5의 계수값들이 거의 변동하지 않고 유사한 크기를 가질 것이고, 그렇지 않고 시간추세를 갖는다면 그 크기가 점차 줄어들 것으로 예상되어 진다.

분석 결과

계량분석 결과를 표로 정리하면 다음과 같다. 먼저, 연구결과에 대한 통계적 유의성을 보여주기 위해 Table 1과 Table 2와 같이 정리하였다. Table 1은 시간추세를 통제하지 않고 설정한 모형 I 추정결과이고, Table 2는 모형 II의 분석결과 즉, 담배소비량에 있어서 시간추세가 혹시 존재하는지를 알아보려고 시간변수 t 를 설명변수로 넣어 시간추세를 통제하여 추정한 결과이다. 또한 괄호 안에 있는 숫자는 표준오차이고, +는 10%수준에서, *는 5% 수준에서, **는 1% 수준에서 유의적임을 나타내고 있다.

Table 1과 Table 2에서 나타나듯이 두 모형의 추정 결과치들은 거의 동일하다. 즉, t 를 통제하였을 경우에도 모형의 기본적 결과에는 거의 영향이 없고, 그리고 시간변수 t 의 추정치가 거의 영에 가깝고 통계적 유의성 또한 사실상 거의 없는 것으로 나타났다. 이는 분석결과에 대한 신뢰성을 부여하는 증거로 볼 수 있다고 판단된다.

주요가설에 대한 검정결과를 요약해 보면 다음과 같다.

먼저, 2001년의 담배세 인상정책인 T1에 대하여 시간추세가 없다는 가설, 즉 “T1M1의 계수=T1M2의 계수=T1M3의 계수=T1M4의 계수=T1M5의 계수”는 유의수준 0.001에서 기각되고 있어, 강한 통계적 유의성을 가지고 가격인상후 시간추세가 존재함을 보여준다. 또한 동시에 2004년 말 담배세 인상정책인 T2에 관해서도 시간추세가 없다는 가

담배가격인상 효과분석

Table 1. Model I - Estimation results

Source	Sum of Squares	degree of freedom	Mean of Squares
Model	2.80231373	12	0.233526145
Residual	0.352312226	35	0.010066064
Total	3.15462596	47	0.067119701

Number of obs	F(12, 35) > F	R-squared	Adj R-squared	Root MSE ¹⁾
48	23.20 > 0.0000	0.8883	0.8500	0.10033

1) Mean Squares Error.

lquant	Coef.	Std. Err. ¹⁾	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
dje	-0.1699775	(0.0484996)**	-3.50	0.001	-0.2684369	-0.0715182
dpp	0.1864607	(0.0534208)**	3.49	0.001	0.0780107	0.2949107
t1m1	-0.5869906	(0.1104239)**	-5.32	0.000	-0.811163	-0.3628183
t1m2	-0.3515031	(0.1019543)**	-3.45	0.001	-0.5584813	-0.1445248
t1m3	-0.2263399	(0.1019543)*	-2.22	0.033	-0.4333181	-0.0193616
t1m4	-0.0891388	(0.1019543)	-0.87	0.388	-0.296117	0.1178395
t1m5	-0.063821	(0.1019543)	-0.63	0.535	-0.2707992	0.1431572
t2m1	-0.356675	(0.1418877)*	-2.51	0.017	-0.6447224	-0.0686276
t2m2	-0.2867809	(0.1499478)+	-1.91	0.064	-0.5911911	0.0176293
t2m3	-0.1941561	(0.1418877)	-1.37	0.180	-0.4822034	0.0938913
t2m4	-0.2962658	(0.1418877)*	-2.09	0.044	-0.5843132	-0.0082184
t2m5	-0.0512933	(0.1418877)	-0.36	0.720	-0.3393407	0.2367541
cons	1.450115	(0.0181278)**	79.99	0.000	1.413314	1.486917

1) Standard errors in parentheses.

2) + significant at 10%; * significant at 5%; ** significant at 1%.

Table 2. Model II - Estimation results (including time trend(t))

Source	Sum of Squares	degree of freedom	Mean of Squares
Model	2.80236757	13	0.215566736
Residual	0.352258389	34	0.010360541
Total	3.15462596	47	0.067119701

Number of obs	F(13, 34) > F	R-squared	Adj R-squared	Root MSE ¹⁾
48	20.81 > 0.0000	0.8883	0.8456	0.10179

1) Mean Squares Error.

lquant	Coef.	Std. Err. ¹⁾	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
dje	-0.170068	(0.0492199)**	-3.46	0.001	-0.2700949	-0.0700412
dpp	0.1866383	(0.0542525)**	3.44	0.002	0.0763839	0.2968926
t	-0.0000954	(0.0013237)	-0.07	0.943	-0.0027855	0.0025947
t1m1	-0.588272	(0.1134287)**	-5.19	0.000	-0.8187869	-0.357757
t1m2	-0.3527794	(0.1049395)**	-3.36	0.002	-0.5660421	-0.1395168
t1m3	-0.2275208	(0.1047242)*	-2.17	0.037	-0.4403461	-0.0146956
t1m4	-0.0902243	(0.1045253)	-0.86	0.394	-0.3026454	0.1221967
t1m5	-0.0648111	(0.1043428)	-0.62	0.539	-0.2768613	0.1472391
t2m1	-0.3533352	(0.1512203)*	-2.34	0.025	-0.6606517	-0.0460187
t2m2	-0.2833506	(0.1593942) ⁺	-1.78	0.084	-0.6072785	0.0405772
t2m3	-0.1908163	(0.1512203)	-1.26	0.216	-0.4981328	0.1165002
t2m4	-0.2929261	(0.1512203)*	-1.94	0.061	-0.6002426	0.0143905
t2m5	-0.0479535	(0.1512203)	-0.32	0.753	-0.35527	0.259363
cons	1.452346	(0.0359964)**	40.35	0.000	1.379193	1.525499

1) Standard errors in parentheses.

2) + significant at 10%; * significant at 5%; ** significant at 1%.

설, 즉 “T2M1의 계수=T2M2의 계수=T2M3의 계수=T2M4의 계수=T2M5의 계수” 또한 유의수준 0.001에서 기각되고 있어, 강한 통계적 유의성을 가지고 시간추세가 존재함을 보여주고 있다. 만약 가격인상 후 통계적으로 이러한 시간추세가 발견되지 않았다면, M1, M2, M3, M4 그리고 M5의 계수값들이 거의 변동하지 않고 유사한 크기를 가졌을 것이다. 마지막으로 장기의 경우 사실상 계수값이 영(zero)이라는 가설을 기각하기 어려울 정도로 작은 값을 갖고 있다.

또한 최근 두 번의 담배세 인상효과에 대한 추정결과를 다음의 Fig. 2에 나타내었다. Fig. 2의 a는 첫 번째 담배세 인상이 시행되었던 2002년 1월 이후의 월간 담배판매량 변화를 도시한 것으로 전반적인 패턴은 시간이 경과함에 따라 담배판매량의 추세가 급속히 그 충격에서 벗어나는 양태를 보여주고 있다. 5개월이 경과했을 즈음 그 효과는 5% 정도의 감소에 불과한 것으로 나타나고 있다. 모형의 자유도 문제 때문에 더 많은 기간이 경과한 후에는 아마도 본 시간추세를 고려하면 보다 더 감소할 수도 있으므로 장기효과가 미미하다고 보는 견해에 무리가 없을 것으로 판단된다. 또한 Fig. 2의 b는 두 번째 담배세 인상이 시행되었던 2004년 12월말 이후의 월간 판매량 변화를 도시한 결과로 앞의 결과와 마찬가지로 시간이 경과함에 따라 담배판매량의 추세가 급속히 그 충격에서 벗어나는 양태를 보여주고 있으나 4개월 차에서 다시 감소폭이 늘어나는 듯 하지만 결국 다시 급격히 감소하는 모양을 보여주고 있다. 두 번의 담배가격인상 후 5개월이 경과했을 때 그 효과는 5% 정도의 감소에 불과한 것으로 나타나고 있다. 이와 같은 2회의 정책 변화에 대한 효과를 비교하여 보면 유사한 방식으로 담배소비량이 반응하고 있으며 특히, 5개월 정도가 지난 시점에서의 소비량은 대략 5% 정도 감소한 수준에서 수렴하고 있는 것으로 나타나고 있다. 즉 두 번의 담배세 인상정책의 효과를 추정해본 결과, 정책 시행 후 5개월 내지 6개월이 지나면 다시 평균 담배소비량 수준으로 거의 회귀하고 있다는 것을 증명하고 있다.

이와 같은 분석결과를 기초로 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다.

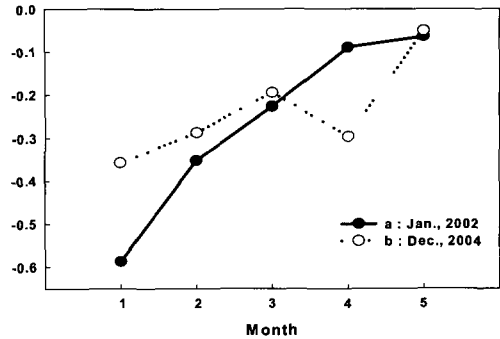


Fig. 2. Time trend of cigarette tax effect estimators (comparison between hike effect on January, 2002 and at the end of december, 2004).

첫째, 담배세 인상의 효과에 있어서 시간추세가 존재하고, 초기에 충격에 대한 반응이 무척 민감하지만 5개월 정도 지나면 그 효과가 매우 미약해진다.

둘째, 장기효과를 모형의 추정치를 통해보자면 -0.05에서 -0.06 정도를 넘어서지 못할 것으로 전망된다.

셋째, 본 결과는 개별 개인자료를 기초로 한 것이 아니라 전체 경제를 기준으로 한 통계치이므로 개인의 결과와 반드시 일치할 필요가 없으며 미시적 정책을 위한 기초자료라기 보다는 현재 거시경제적으로 어떠한 영향을 미치는가에 대한 중요한 자료라 할 수 있다.

넷째, 담배세의 도입 이전에 사재기효과가 분명히 큰 규모로 존재한다는 사실이 입증되었다는 점이다. 즉 추정치가 0.186이므로 담배세 도입 이전에 18.6% 정도의 사재기로 인한 증가효과가 나타나고 있다.

다섯째, 연초의 금연효과 또한 존재한다는 사실이 입증되었는데, 추정치가 -0.17로서 연초 금연 결심으로 17%의 감소효과를 나타내고 있다.

결론

담배세 인상을 통한 담배가격 인상효과는 주로 단기적 효과이고 장기적으로 그 효과는 그리 크지

않은 것으로 판단된다. 담배세 인상 효과에 있어서 시간추세가 존재하고, 초기에 충격에 대한 반응이 무척 민감하지만 5개월 정도 지나면 평균 소비량 수준으로 거의 회복되어 그 효과가 매우 미약해진다는 것이 증명되었다. 따라서 담배가격인상의 장기효과를 모형의 추정치를 통해서 전망해보면, 감소효과가 -0.05 에서 -0.06 정도 보다 더 작을 것으로 예상된다. 또한 사재기효과와 연초금연결심효과가 담배판매량에 미치는 영향이 매우 크다는 것이 입증되었고, 향후에도 이를 충분히 감안한 연구가 이루어져야 할 것이다.

결론적으로 담배가격탄력성은 어느 정도 존재한다. 그러나 담배가격 인상에 대한 효과는 5개월 이후 평균 수준으로 다시 거의 회복하여 담배소비량 감소 효과는 시간이 지남에 따라 매우 미약해진다는 것을 시사하고 있다. 결국 2004년 말 500원 가격인상효과가 매우 크다고 분석한 보건당국 및 관계자들의 전화 추적 조사결과는 가격인상후의 단기효과에 대해서만 분석한 것으로서 시간의 흐름에 따른 장기분석이 필요하다는 점을 시사하고 있고, 또한 가격인상효과분석은 금연자를 추적 조사하는 전화조사 보다는 데이터의 신뢰성이 있는 소비량의 시계열 자료를 기초로 하여 추정하는 것이 바람직하고 객관적 결과를 도출할 수 있다는 점에서 보건당국의 기존연구는 여러 문제점을 가지고 있음을 알 수 있다.

따라서 담배가격인상 정책의 효과는 시간이 흐름에 따라 거의 원상 복귀되어 중장기에는 효과가 매우 적으므로 보건당국의 담배세 인상을 통한 담배가격 인상정책의 목적인 흡연을 감소보다는 결국 재정수입 증대 특히 국민건강증진 기금의 확대에 더 큰 목적이 숨어 있다는 것을 알 수 있다.

결국 이러한 담배가격인상 정책은 소비자물가 상승을 통한 인플레이션을 가중시키고, 이로 인한 실질국민소득 감소 등 국민경제에 부정적 영향을 미칠 뿐만 아니라 저소득층의 세부담 증가에 기인한 역진성으로 인하여 소득분배의 불균형을 심화시킨다. 또한 외국의 담배가격 인상사례에서 나타나듯이 밀수와 위조담배의 야기와 최근 국내 담배 가격 인상시 나타났던 사재기 현상 등 많은 문제점을 야기시킬 것으로 예상되므로 담배세 인상정

책은 이러한 사회적인 문제 뿐만 아니라 국민경제에 미치는 영향 등을 모두 고려하여 결정하여야 할 것이다.

감사의 말씀

본 연구를 수행하는데 많은 도움을 주신 익명의 두분 교수님들과 심사위원께 깊은 감사의 뜻을 표합니다.

참 고 문 헌

Chapman, S. and Richardson, J.(1990) Tobacco excise and declining consumption: The case of Papua New Guinea. *American Journal of Public Health* 80(5): 537-40.

Costae Silva, V. L.(1998) The Brazilian cigarette industry: Prospects for consumption reduction. In *The Economics of Tobacco Control: Towards an Optimal Policy Mix*

Hsieh, C. R. and Hu, T. W.(1997). The Demand for Cigarettes in Taiwan: Domestic versus The taxation of tobacco products, Imported Cigarettes. Discussion Paper No. 9701.

Hu, T.W., Xu, X. P., and Keeler, T.(1998). Earmarked tobacco taxes: lessons learned. In *The Economics of Tobacco Control : Towards an Optimal Policy Mix*.

Mao, Z. Z. and Xiang, J. L.(1997). Demand for cigarettes and factors affecting the demand: a cross-sectional survey. *Chinese Healthcare Industry Management* 5: 227-9.

Sherry E., Christopher F.A, Ana M.A, Robert M.K. (2001) Simulated effect of tobacco tax variation on population health in California. *American Journal of Public Health* 21(4): 278-283.

Tansel, A.(1993) Cigarette demand, health scares and education in Turkey. *Applied Economics* 25(4): 521-9.

Van der Merwe, R.(1998). The economics of

담배가격인상 효과분석

- tobacco control in South Africa. In *The Economics of Tobacco Control: Towards an Optimal Policy Mix*
- Warner K.E., Chaloupka F.J., Cook P.J., et al., (1995) Criteria for determining an optimal cigarette tax: the economist's perspective. *Tobacco Control* 4: 380-6.
- 김성준 (2002) 한국의 보건정책의 딜레마와 그 해결방안-담배소비 억제정책에 대한 오해와 그 이해를 위한 담배수요의 계량적 추정. 한국행정학회 추계 학술발표대회 논문집
- 김용익 외 (2003) 담배가격인상과 재원활용방안
- 김원년 외 (2005) 금연정책의 분석에 관한 연구
- 김정훈 (2004) 담배관련기금 및 세제개편방안. 한국조세연구원
- 성명재 (2000) 담배가격의 국제비교와 세제개편방향. 한국조세연구원, 재정포럼 2000년 9월호
- 신윤정 (2005) 담배가격 인상이 흡연에 미치는 영향. 한국보건사회연구원
- 이명헌, 성명재 (2002) 조세정책 효과분석을 위한 모형개발. 한국조세연구원
- 이상영 (2005) 담배의 가격탄력성 추정에 관한 소고. 한국보건사회연구원
- 이진석 (2005) 담배가격 인상에 따른 흡연자의 단기적 흡연행태 변화. 한국보건사회연구원, 보건복지 포럼 14-23