

주세율의 변화가 주류수요와 주세수입에 미치는 효과 분석*

정 필 권**

요약

이 논문에서는 주류 소비의 감축을 위해 주세율 인상을 통한 가격 정책을 사용할 경우 정책의 주류 소비와 세수에 대한 효과를 예측하였다. 이를 위해 주류의 수요함수를 추정한 결과 소주 수요의 가격탄력도는 0.75~0.85 정도이고 맥주수요의 가격탄력도는 1.3~1.6 정도였으며 교차탄력도는 양의 값을 보여 두 주류가 대체 관계에 있는 것으로 나타났다. 이 추정 결과에 따르면 1인당 순수 알코올 소비를 10% 이상 줄이기 위해서는 소주세율은 현행 72%보다 크게 높은 수준인 130% 이상 부과되어야 하는 것으로 추정되었다.

주제분류 : B030100

핵심 주제어 : 음주의 사회적비용, 주류수요, 주세율

I. 서론

우리나라 조사대상인구(18세~64세)의 6.8%인 221만 명이 알코올 사용장애인구로 조사 되었으며, 급격한 사회·환경의 변화로 청소년 및 여성의 음주증가율이 급증하고 있는 것이 사회적 문제로 대두되고 있다.

OECD 국가들이 채택하고 있는 주세체계는 종량세 제도이며 이들 국가들이 실시하고 있는 주세정책은 주류의 바람직한 소비패턴을 유도하기 위한 통제수단으로 활용되고 있다. 즉 이들 국가에서는 주류소비의 사회적

* 연세대학교 상경대학 기초학문분야 육성기금의 지원으로 진행된 연구임.

** 연세대학교 상경대학 경제학부, e-mail: pilkwon@yonsei.ac.kr, 서울시 서대문구 신촌동 134 번지(120-749) Tel:02-2123-2479

비용을 절감하기 위하여 고알코올 증류주의 생산 및 유통과정을 국가가 통제하여 증류주의 소비를 억제하고 맥주 또는 와인 등의 저알코올 주류의 소비로 전환하고자 하는 주세정책을 사용하고 있다. 반면에 우리나라는 종가세 제도를 유지함에 따라 알코올 도수와는 상관없이 고가주에는 고액의 세금을, 저가주에는 낮은 세금을 부과하게 되어 고알코올의 저가주를 보다 저렴하게 구입할 수 있다. 따라서 음주로 인한 교통사고의 증가, 범죄의 증가, 알코올 중독의 증가, 생산성의 하락 등의 사회적 비용을 줄이기 위하여 고도주에 대한 주세율을 조정할 필요가 있다.

음주로 인한 사회·경제적 비용에 대한 연구에 따르면 그 비용은 국내총생산의 약 3%정도인 것으로 추정되고 있다. 노인철 외(1997)의 연구에 따르면 음주에 의한 사회·경제적 비용은 1995년 현재 약 13조 9천억원 수준이고, 장근호(2005)에 의하면 2003년을 기준으로 약 17조원인 것으로 추정하고 있다.

노인철 외(1997)의 연구에 따르면 13조 6천억원 중 약 4조원은 주류의 구입과 소비에 사용된 비용이고 순수한 사회·경제적 비용은 9조 6천억원 정도이다. 순수한 사회·경제적 비용중 약 60%가 음주로 인한 생산성 감소, 30%정도가 조기 사망에 따른 손실, 약 9.5%가 음주로 인한 질병의 유발로 발생하는 의료비인 것으로 추정되었다. 특히 순수한 사회·경제적 비용의 약 8.7%인 8천300억원 정도 만 음주자 개인이 부담하고 나머지 91.3%는 음주자가 아닌 제3자가 지불하는 것으로 추정되었다. 따라서 주세에 관한 정책을 결정할 때 이 점을 고려하여 원인자인 음주자가 보다 많은 비용을 부담하는 정책을 사용하여야 한다.

우리나라의 주세법은 최근 두 번 개정되었으나 주세체계는 종가세를 유지하고 있다. 소주의 세율은 1972년 제조원가의 30%에서 35%로 한 차례 오른 후, 28년 동안 그대로 유지되어 오다가 1999년 12월에 주세법을 개정하여 소주의 주세율은 2000년부터 72%로 대폭 인상되었다. 반면에 위스키의 주세율은 1974년 250%를 정점으로 꾸준히 하락하였으며, 2000년 부터는 제조원가의 72%가 되어 소주, 위스키, 브랜디 등 증류주의 주세율은 2006년 현재 72%로 동일하다.

반면 맥주의 주세율은 1973년부터 1996년까지 23년간 150%을 유지해 오다가 1997년 130%로 인하한 뒤, 1999년과 2003년의 주세법의 개

정으로 2000년 115%, 2001년 100%, 2005년 90%, 2006년 80%를 거쳐 2007년에는 소주와 동일한 72%로 낮추기로 하였다.

정부는 맥주에 대한 주세율의 지속적인 인하에 따른 주세수입의 감소를 보충하고 음주의 사회적비용을 줄이기 위하여 소주와 위스키에 대한 주세율의 인상을 검토하고 있다. 이에 따라 대중주이자 고알콜주인 소주에 대한 주세율의 변화가 우리나라의 주류소비 및 주세수입에 미치는 효과에 대한 분석이 요구된다.

본 논문은 주류의 수요함수에 대한 모형을 설정하고 이를 추정한 후 주류간의 수요의 가격탄력도와 소득탄력도를 비교 설명한다. 소주에 대한 주세율을 다양하게 설정하여 보고 이러한 변화가 소주의 소비자 가격, 소주와 맥주의 수요, 주세수입, 1인당 순알코올 소비에 미치는 효과를 예측한다. 또한 몇 가지 주류소비감축목표를 설정하고 이를 달성하기 위하여 소주에 대한 주세율을 어느 정도 인상해야 할 것인가를 제안한 후, 가격정책 이외에 주류소비를 줄이기 위한 여러 가지 정책 수단에 대하여 논의한다.

Ⅱ. 모형의 설정과 추정결과

주류에 대한 수요함수의 추정은 대부분 종속변수와 독립변수에 자연로그를 취하여 이루어 졌으며, 추정에 사용된 모형은 오차수정모형(Salisu 외(1997)), switching 회귀모형(Gallet (1999)), AIDS 모형(양승룡 외(2000)) 및 OLS 추정법을 사용한 자연대수 선형 모형(성명재(1997), 정필권 외(2000)) 등이 있다.

기존 논문에서 사용된 주류의 수요량은 시장수요량 또는 1인당 수요량(만 15세이상)을 사용하고 있으며 독립변수로는 해당주류의 가격, 경쟁 혹은 보완관계에 있는 주류의 가격 및 소득이 사용되고 있다.

우리나라의 주류의 수요함수의 추정에는 연간자료(성명재(1997), 정필권 외(2000)), 분기자료(양승룡 외(2000), 박환재(2006)), 월별자료(정필권 외(2000))가 사용되었다. 우리나라의 연구결과들을 비교하면 주류에 대한 수요의 가격탄력도, 교차탄력도, 소득탄력도의 방향은 대부분 동일하지만 그들의 크기는 상당히 차이가 있는 것으로 보고되고 있다. 이는 연구자가 선

정한 모형의 차이, 추정된 기간과 자료의 차이, 모형에 포함된 변수들의 차이 등에 기인한다.

우리나라의 알코올 소비는 순수 알코올 기준으로 70%가 소주, 20% 정도는 맥주에 의하여 이루어지므로 주류에 대한 수요함수는 소주와 맥주의 수요함수만을 추정하기로 한다. 통상적으로 한 재화의 수요는 해당 재화의 가격과, 연관재들의 가격 및 소득에 의존한다. 소주의 1인당(만 15세이상) 수요량을 D_s , 맥주의 1인당(만 15세 이상) 수요량을 D_b , 소주의 실질가격을 P_s , 맥주의 실질가격을 P_b , 1인당 실질 가처분 소득을 I 라 하자. 그리고 주류의 수요함수를 추정했을 때 추정된 계수가 각각 수요의 가격 및 소득의 탄력도가 되는 장점을 갖는 자연대수 선형모형을 가정한다.

우리나라의 경제구조는 경제위기를 겪은 1998년 이후 크게 변화였다. 이러한 변화는 주류에 대한 수요에도 영향을 미치리라 생각되어, 절편이 다른 경우와 기울기가 다른 경우의 두 가지 더미 변수를 사용하였다. 이때 주류수요의 가격탄력도가 경제위기 이전과 이후가 다른가를 사전에 검정해 본 결과 추정된 소주와 맥주의 수요함수에서 통계적으로 유의하지 않았다. 반면에 수요의 소득탄력도는 두 주류 모두에서 경제위기 이전과 이후에 다른 것으로 판단되어 절편과 소득에 대한 기울기 더미를 포함시켰다. 더미 변수 D_1 은 1998년 이전에는 0의 값을 갖고, 이후의 기간에는 1의 값을 갖는다. 또한 더미변수 D_7 는 주류수요의 소득탄력도가 1998년 이후 변화였다고 가정하여 $D_7 = D_1 \times \ln(I)$ 로 정의하였다.

위스키의 가격을 연관재의 가격으로 포함시켜 소주와 맥주의 수요함수를 추정한 결과 이 변수가 어느 경우에도 통계적으로 유의하지 않아 모형에 포함시키지 않았다. 추정할 소주와 맥주의 수요함수는 다음과 같다.

$$\ln(D_s) = a_0 + a_1 \ln(P_s) + a_2 \ln(P_b) + a_3 \ln(I) + a_4 D_1 + a_5 D_7 + e$$

$$\ln(D_b) = b_0 + b_1 \ln(P_s) + b_2 \ln(P_b) + b_3 \ln(I) + b_4 D_1 + b_5 D_7 + u$$

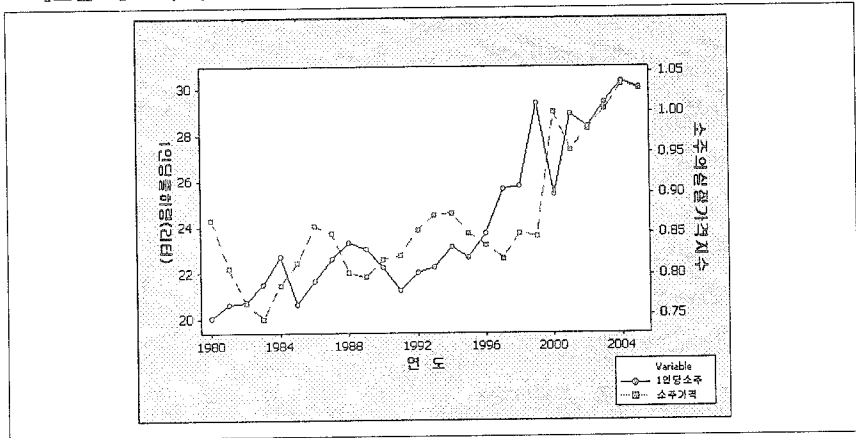
두 모형은 모두 연간자료를 사용하였으며 추정기간은 1980년부터 2005년으로 표본수는 26개이다. 각 주류마다 1인당 수요함수와 시장수요함수를 추정하였으며 모형의 추정은 OLS방법을 사용하였다. 시장수요함수를

추정할 때 소주의 시장수요량은 D_{sm} , 맥주의 시장수요량은 D_{bm} 로 정의하였고, 이 때 사용된 소득변수는 실질 GDP를 사용하였다.

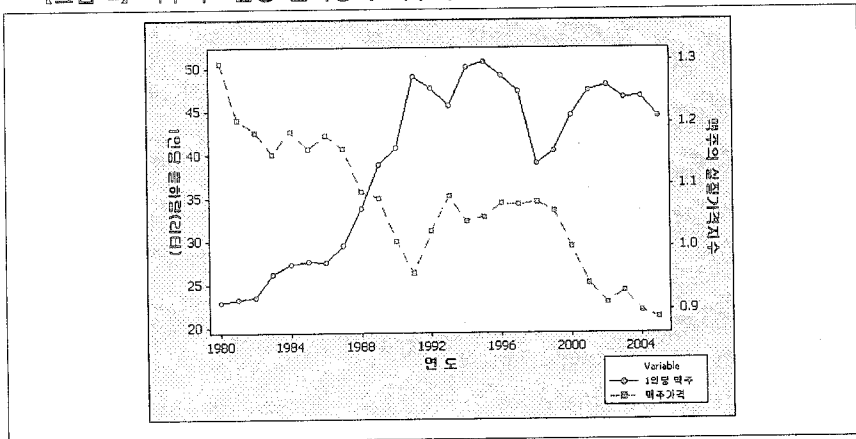
추정에 사용된 자료중 주류출하량, 소주, 맥주, 위스키의 가격지수, 15세 이상의 인구에 관한 자료는 통계청에서 발행하는 산업생산연보, 가격연보에서 구하였고, 소비자물가지수와 국민소득 관련 자료는 한국은행에서 발행하는 경제통계연보 및 각 기관에서 공급하고 있는 데이터베이스로부터 구한 것이다.

소주와 맥주의 실질가격은 각각의 가격지수를 소비자 물가지수로 나누어 구하였다. 모형에 사용된 소주와 맥주의 출하량과 실질가격 동향을 연간자료를 이용하여 살펴보면 다음과 같다.

【그림 1】 소주의 1인당 출하량과 소주의 실질가격



【그림 2】 맥주의 1인당 출하량과 맥주의 실질가격



소주의 1인당 출하량(15세 이상)은 1980년 이후 꾸준히 증가하고 있다. 1980년대 1인당 출하량은 20l 수준이었으나 소주에 대한 수요는 꾸준히 증가하여 2005년에는 1980년대에 비하여 50% 정도 증가한 30l 수준에 이르고 있다. 소주의 실질가격은 소주에 대한 주세율이 인상되기 이전인 1999년까지는 큰 변동이 없었으나, 주세율이 72%로 인상된 해인 2000년에 소주의 실질가격이 18.2%정도 인상된 후 현재까지 소폭의 등락을 거듭하고 있다(〈그림 1〉 참조).

맥주에 대한 주세가 제조원가의 150%이고 소주에 대한 주세가 제조원가의 35%이던 70년대 초반에는 맥주의 가격이 소주에 비하여 매우 높아 맥주는 고급주로 분류되었다. 맥주에 대한 주세율이 1997년 이후 매년 10% 정도씩 낮아져 맥주의 실질가격은 지속적으로 하락하였다. 2005년 맥주의 실질가격은 1980년과 비교하면 약 31%, 1990년과 비교하면 12%가 하락하여 맥주는 더 이상 고급주가 아니며 소주와 언제나 대체될 수 있는 대중주로서 자리를 잡았다. 맥주의 1인당(15세 이상) 출하량은 1980년 23l에서 국민소득의 증가와 더불어 1995년 51l까지 오른 후 감소세로 돌아섰다. 특히 경제위기를 본격적으로 겪은 해인 1998년의 1인당 출하량은 1995년의 약 75% 수준인 38l로 하락하였다. 2000년 이후에 들어와 맥주의 1인당 출하량은 증가하고는 있으나 90년대 초반 수준에 미치지 못하고 있고 2005년 현재 1인당 맥주의 출하량은 44.4l 이다. 이는 소비자들의 웰빙 추구에 따른 주류소비의 고급화로 포도주, 청주 약주의 소비는 크게 증가한 반면에 대중주인 맥주의 수요는 점점 감소함에 따른 것이다(〈그림 2〉참조).

1인당 소주에 대한 수요함수(모형 SI)와 시장수요함수(모형 SM) 및 1인당 맥주에 대한 수요함수(모형 BI)와 시장수요함수(모형 BM)의 추정결과는 〈표 1〉에 정리되어 있다.

소주와 맥주에 대한 추정식들의 R^2 와 모든 설명변수들의 t -값들이 상당히 크게 나타나 이들은 주류에 대한 수요를 잘 설명하고 있다고 할 수 있다. 연간자료에 의한 소주 수요의 가격탄력도가 0.75~0.85 정도로 추정되어 소주수요는 소주의 가격에 대하여 비탄력적이다. 반면에 맥주의 가격에 대한 맥주수요의 가격탄력도는 1.3~1.6 정도로 추정되어 가격에 대하여 민감한 반응을 보이고 있고, 이는 소주의 가격탄력도의 약 2배 정도 된

다.

【표 1】 연간자료에 의한 추정결과

모형	1인당 수요함수(15세이상)		시장수요함수	
	SI(소주)	BI(맥주)	SM(소주)	BM(맥주)
종속변수	$\ln D_s$	$\ln D_b$	$\ln D_{sm}$	$\ln D_{bm}$
상수	-5.80	-6.57	7.31	5.53
	(-20.01)	(-14.86)	(15.33)	(8.65)
$\log(P_s)$	-0.83	0.51	-0.79	0.60
	(-4.82)	(1.94)	(-4.31)	(2.46)
$\log(P_b)$	0.64	-1.36	0.53	-1.53
	(3.61)	(-4.99)	(2.84)	(-6.10)
$\log(I)$	0.28	0.54	-	-
	(6.92)	(8.56)	-	-
$\log(GDP)$	-	-	0.47	0.69
	-	-	(13.29)	(14.49)
D_1	-6.07	7.49	-10.06	15.47
	(-5.56)	(4.48)	(-4.69)	(5.38)
D_2	0.91	-1.12	0.78	-1.19
	(5.72)	(-4.63)	(4.77)	(-5.47)
R^2	0.96	0.98	0.99	0.99
\bar{R}^2	0.95	0.97	0.98	0.99
DW	2.43	1.20	2.14	1.39

주 : (1) () 안의 값은 t-값임.

소주수요의 맥주가격에 대한 교차탄력도와 맥주수요의 소주가격에 대한 교차탄력도는 0.5~0.6정도로 추정되었으며, 통계적으로도 유의성이 상당히 높은 것으로 나타났다. 추정기간동안 두 재화의 교차탄력도가 플러스인 것으로 보아 소주와 맥주는 대체재인 것으로 생각된다. 소주수요의 소득탄력도는 1998년 이전에는 0.3~0.5 정도인 것으로 추정되었고 계수의 t-값도 커서 통계적으로 유의성이 매우 높은 것으로 나타났다. 1998년 이후의 소득탄력도는 경제위기의 이전보다 커진 1.2 정도로 추정되었다.

맥주수요의 소득탄력도는 1998년 이전에는 소주수요의 소득탄력도 보다 약간 큰 0.55~0.6정도로 비탄력적인 것으로 추정되었다. 그러나 경제위기 이후의 소득탄력도는 음으로 추정되어 맥주에 대한 수요는 소득증가와

더불어 오히려 감소하는 것으로 나타났다. 이는 실질소득의 증가와 더불어 맥주의 실질가격이 하락하여 맥주가 더 이상 고급주가 아니라 대중주가 되었기 때문으로 보인다.

Ⅲ. 소주에 대한 주세율의 변화에 따른 주류수요와 주세수입의 변화

주세는 몇 가지 정책목표를 달성하기 위한 수단으로 인식되고 있다. 이들 목표에는 재정수입의 증대, 알코올 사용자에게 알코올에 관련된 비용의 부과, 알코올에 관련된 문제의 축소등이 포함된다.

우리나라 주세수입은 2004년 현재 2조 6천억원(부과기준)이고 이중 약 30%인 7060억원이 소주에 의한 주세수입이며, 약 53%인 1조 3천 3백 억원은 맥주에 의한 주세수입으로 두 주류에 의한 주세수입이 총 주세수입의 83% 정도를 차지하고 있다. 소주에 대한 주세가 72%로 인상되기 전에는 총주세수입중 소주에 의한 주세수입이 20%를 하회하였으나 그 비중이 점진적으로 증가하고 있고, 반면에 맥주가 주세수입에 차지하는 비중이 점점 감소하고 있다. 또한 2000년 이후 주세율의 하락으로 주세가 국세에서 차지하는 비중도 90년 3.8% 수준에서 2004년 현재 2.7% 수준으로 크게 하락하였다.

주세율의 변화는 주류의 소비자가격을 변화시키고 이는 다시 주류의 소비량을 변화시킨다. 또한 주류소비량의 변화는 주세수입 및 음주의 사회·경제적 비용의 크기에 영향을 미친다. 그러므로 먼저 주류의 소비자 가격을 구성하는 요인을 살펴보면 다음과 같다.

우리나라 주류의 소비자가격(P)은 세후출고가격(P_0)에 유통마진(M)을 합한 것이다. 세후출고가격은 제조원가(=제조장출고가격)에 주세, 교육세 및 부가가치세로 구성되는 세금을 합한 것이다. 여기서 제조원가는 제조자의 판매 및 일반관리비를 포함한 총제조원가에 제조자의 이윤을 포함한 금액으로 이 금액이 과세표준이 된다. 제조원가를 C , 주세액을 T , 교육세율을 t_e 라 하면, 교육세액은 $t_e \times T$ 이고 부가가치세액은 제조원가에 주세와

교육세를 합한 금액의 10%이다. 교육세율은 99년 12월의 주세법개편이후 소주, 맥주, 위스키의 경우 모두 30%이므로 t_e 를 0.3으로 가정하면 소비자가격(P)와 세후출고가격(P_0)은 각각 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\begin{aligned} P_0 &= C + T + t_e \times T + (C + T + t_e \times T) \times 0.1 \\ &= [C + (1 + t_e)T] \times 1.1 \\ &= [C + 1.3T] \times 1.1 \end{aligned}$$

유통마진(M)을 세후출고가격의 20%로 가정하면,

$$P = P_0 + M = 1.2P_0 = [C + 1.3T] \times 1.32$$

주세체계가 종가세인 경우 주세율을 t 라 하면 주세액은 $T = t \times C$ 가 되므로 소비자가격을 제조원가와 주세율로 표현하면 다음과 같다.

$$P = C[1 + 1.3t] \times 1.32$$

주세율이 t_1 에서 t_2 으로 변할 때 주류의 소비자가격을 각각 P_1 과 P_2 라 하자. 주세율이 t_1 에서 t_2 로 변할 때 주세율의 변화율(\hat{t})과 주류의 소비자가격의 변화율(\hat{P})의 관계는 다음과 같다.

$$\hat{P} = \frac{P_2 - P_1}{P_1} = \frac{1.3t_1}{[1 + 1.3t_1]} \circ \hat{t}$$

소주의 경우 현행 주세율 $t_1 = 0.72$ 를 대입하면, $\hat{P} = 0.483 \hat{t}$ 인 관계가 있다. 즉 현행 주세율이 제조원가의 72%인 경우 소비자가격의 인상률은 주세의 인상률의 48% 정도가 된다. 물론 이 관계는 정부가 주세를 인상할 때 제조원가의 변화가 없다는 가정하에서 도출된 것이다. 예를 들어 제조원가가 375.7원인 소주(360ml)의 경우 제조원가의 72%인 270.5원이 주세액이고, 교육세액은 주세액의 30%인 81.2원이다. 부가가치세액은 제

조원가(375.7원)+주세액(270.5원)+교육세액(81.2원)의 10%인 72.7원으로 이들을 모두 합한 금액인 800원이 세후 출고 가격이다. 여기에 유통마진 20%를 가정하면 소비자가격은 960원이 된다. 만약 소주의 주세율이 현행 72%에서 90%로 상승한다면 소비자가격은 1076원으로 약 12% 상승시키는 효과를 가져온다. 이는 소주에 대한 주세율의 인상률 25%(18%P)의 48.3%에 해당한다.

【표 2】 소주세율 변화에 따른 주류가격, 주류수요, 주세수입 및 1인당 순수알코올 소비량의 변화

(단위 : %, l)

소주세율(t)	소주세율 인상률(\hat{t})	소주가격 상승률(\hat{P})	소주수요 변화율(\hat{D}_s)	맥주수요 변화율(\hat{D}_b)	소주에 의한 주세수입 변화율(\hat{T}_s)	1인당 순수알코올 소비의 변화량(A) ⁽¹⁾	1인당 순수알코올 소비의 변화율(\hat{A}) ⁽²⁾
80%	11.1	5.4	-2.8	8.9	7.8	-0.003	-0.03
90%	25.0	12.1	-7.7	12.3	15.3	-0.246	-2.7
100%	38.9	18.8	-12.0	15.7	22.2	-0.451	-4.9
120%	66.7	32.2	-19.5	22.3	34.2	-0.795	-8.7
130%	80.5	38.9	-22.8	25.4	39.3	-0.944	-10.3
150%	108.3	52.3	-28.5	31.5	48.9	-1.184	-13.0
200%	177.8	85.9	-39.5	45.7	68.1	-1.601	-17.4
300%	316.8	153.1	-53.2	70.7	95.0	-1.976	-21.5

주 : (1) 소주와 맥주를 통한 1인당 순수알코올 소비량(15세 이상)을 각각 6.31l와 1.95l로 추정하여 $A=6.31 \times \hat{D}_s + 1.95 \times \hat{D}_b$ 를 이용하여 구함.

(2) 1인당 순수알코올 소비량(15세 이상)을 9.2l로 추정하여 $\hat{A} = \frac{A}{9.2} \times 100$ 을 이용하여 구함

〈표 2〉는 소주의 수요에 영향을 미치는 요인 중 다른 모든 요인들은 일정하다고 가정하고, 단지 소주에 대한 주세율을 현행 제조원가의 72%에서 80%, 90%, 100%, 120%, 130%, 150%, 200% 및 300%의 8단계로 나누어 인상하였을 때 소주의 소비자가격 상승률(\hat{P}), 소주수요의 변화율(\hat{D}_s), 맥주수요의 변화율(\hat{D}_b), 소주에 의한 주세수입의 변화율(\hat{T}_s), 1인당 순 알코올 소비량의 변화 및 변화율을 1인당 주류수요함수의 추정모형인 SI (소주)와 BI (맥주)를 이용하여 구한 것이다.

각각의 시나리오 하에서 두 주류의 수요량을 예측하였고 이를 바탕으로 두 주류의 수요변화율을 추정하였다. 제조원가가 C이고 소주세율이 t_1 에서 t_2 로 변할 때 소주에 대한 수요는 D_1 에서 D_2 로 변하며, 소주에 의한 주세수입은 T_1 에서 T_2 로 변한다고 하자. 소주에 의한 주세수입의 변화율 (\hat{T}_s)은 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\begin{aligned} \hat{T}_s &= \frac{T_2 - T_1}{T_1} = \frac{t_2 \times C \times D_2 - t_1 \times C \times D_1}{t_1 \times C \times D_1} \\ &= (1 + \text{소주세율의 인상률})(1 + \text{소주수요의 변화율}) - 1 \\ &= (1 + \hat{t})(1 + \hat{D}_s) - 1 \end{aligned}$$

〈표 2〉에 의하면 소주의 주세율을 현행 제조원가의 72%에서 100%로 올리면 소주의 주세율은 38.9% 상승하고 소주의 가격상승률은 18.8%로 추정되었다. 소주의 가격상승에 따른 소주수요는 12% 감소한 반면 소주와 대체관계에 있는 맥주수요는 15.7% 상승하는 것으로 추정되었다. 소주세율의 상승률 38.9%에 비하여 소주수요의 감소율은 12%로 크게 낮아 소주를 통한 주세수입은 약 22% 정도 상승하는 것으로 추정되었다.

2005년 현재 우리나라의 1인당(15세 이상) 순수알코올 소비량은 출하량기준으로 약 9.2l로 추정된다(소주 21도, 맥주 4.4도, 위스키 40도, 청주와 약주 13도로 가정하여 환산함). 2005년 현재 소주의 출하량은 1,173,470kl(순수알코올기준 246,428kl), 맥주의 출하량은 1,733,676kl(순수알코올기준 76,282kl)으로 소주를 통한 1인당(15세 이상) 순수알코올 소비량은 6.31l, 맥주를 통한 순수알코올 소비량은 1.95l가 된다. 소주의 주세율이 100%로 인상되는 경우 소주수요의 감소율 12%에 의하여 소주를 통한 1인당 순수알코올 소비량(주류 수요의 변화는 동일한 양의 주류소비를 변화시키는 것으로 가정함)은 0.757l 감소한다. 반면에 맥주수요는 15.7% 상승하여 맥주를 통한 순수알코올 소비량을 0.306l 증가시킨다. 따라서 소주와 맥주의 수요변화로 인한 순효과는 순수알코올 소비가 0.451l 줄어드는 것이고, 이는 알코올 소비가 약 4.9% 정도 줄어드는 효과가 있다.

〈표 2〉에서 알 수 있는 바와 같이 소주에 대한 주세율을 현행 72%에서 80% 정도 올리면 주세수입은 증가하지만 순수알코올의 소비는 거의 변하지 않는다. 따라서 음주의 사회적비용을 감축하기 위하여 소주의 주세율을 인상하고자 한다면, 그 크기가 적어도 80%이상이 되도록 하여야 하는 것으로 추정되었다. 특히 소주에 대한 주세율의 인상을 통한 알코올 소비를 10% 이상 줄이고자 한다면 소주에 대한 주세율은 제조원가의 130%이상이 되어야 하는 것으로 추정되었다.

IV. 요약 및 결론

본 논문은 1980년부터 2005년까지 연간자료를 이용하여 소주와 맥주의 수요함수를 추정하였다. 소주수요의 가격탄력도는 0.75~0.85정도로 비탄력적인 반면 맥주수요의 가격탄력도의 크기는 1.3~1.6으로 탄력적이다. 소주와 맥주의 교차탄력도는 모두 플러스로 두 주류는 서로 대체관계에 있는 것으로 추정되었다.

지속적인 소득수준의 향상, 맥주의 실질가격의 하락 및 주류소비의 고급화 추세가 확산되어 1990년대 이후 맥주는 이미 대중주가 되었고 맥주에 대한 수요의 소득탄력도는 꾸준히 감소해 오다가 1998년 이후에는 마이너스로 돌아서서 맥주의 1인당 소비는 소득 증가에 따라 오히려 줄어드는 것으로 추정되었다. 소주에 대한 주세율의 변화가 1인당 순수알코올의 소비에 미치는 효과를 분석한 결과, 1인당 순수알코올의 소비를 줄이고자 한다면 소주의 주세율은 제조원가의 80%이상이 되어야 하고, 순수알코올의 소비를 10%이상 줄이고자 한다면 소주에 대한 주세율은 제조원가의 130% 이상으로 부과하여야 정책목표가 달성될 수 있는 것으로 추정되었다.

본 연구는 맥주의 가격, 소득수준, 소비자의 기호 등 주류소비에 영향을 주는 요인들은 일정하다고 가정하고 소주에 대한 주세율의 변화가 소주의 가격, 주류의 수요, 주세수입의 변화 및 1인당 순수알코올 소비의 변화에 미치는 영향 분석하였다. 그러나 소주에 대한 주세를 인상할 때 생산자의 적정이윤이 하향 조정된다면 소주의 가격상승률은 본 논문에서 가정한 경우보다 작고, 주류수요의 변화량 및 주세수입의 변화율 역시 본 연구의 추

정치보다 작으리라 예상된다. 또한 소주에 대한 주세율을 제조원가의 200%로 인상하는 경우 소주수요는 39.5%가 감소하는 것으로 추정 되었는데, 본 연구는 이와 같은 큰 폭의 소주수요 감소를 소주산업이 현실적으로 감수할 수 있는 범위가 어느 정도인가를 고려하고 있지 않은 한계점을 내포하고 있다. 만약 고도주 고과세 정책에 바탕을 두고 주류소비를 억제하고자 한다면 소주산업의 수요감소에 대한 충격을 서서히 흡수할 수 있도록 소주에 대한 주세율을 단계적으로 인상하는 것이 바람직하다고 생각된다.

주류 소비에 따른 외부불경제를 축소하는 방법으로 가격정책에 의한 수요량의 감소도 중요하지만 음주의 폐해에 대한 교육, 잘못된 음주 문화를 개선하기 위한 지속적인 홍보를 통해 주류 수요를 감소시키는 정책도 꾸준히 시행되어야 한다. 주류에 대한 수요의 감소정책과 더불어 주류의 판매장소와 판매시간의 제한, 주류구매 허용연령의 제한 등으로 주류의 물리적 접근성을 제한하는 정책도 병행할 필요가 있다.

◆ 참고문헌 ◆

- 국세청, 『국세통계연보』, 각년도.
- 노인철·서문희·김영대 (1997), “음주의 경제 사회적 비용과 정책과제,” 『정책 보고서』, 97-05, 한국보건사회연구원.
- 박환재 (2006), “조세의 일반균형적 후생효과: 소주세율 조정의 파급효과 분석,” 『재정논집』, 제20집 제2호, pp.1-32.
- 성명재 (1997), “우리나라 주세제도의 정책과 개편방향,” 한국조세연구원 연구 보고서.
- 성명재·장근호 (1999), “WTO 주세분쟁과 주세율체계의 개편방향,” 한국조세연구원 연구보고서.
- 양승룡·곽창근·문진영 (2000), “소주-위스키 주세분쟁과 주세율 조정에 따른 파급효과 분석,” 『한국경제학회』 제48집 제1호, pp.195-221.
- 장근호 (2005), “음주의 사회적 비용 감축을 위한 주세율 체계의 개편방안,” 주세율 개편에 관한 공청회 세미나 자료.
- 정필권·박태규·유병삼 (2000), “종량세 체계로의 주세체계의 개편 타당성 연구,” 연세대학교 경제연구소, 연구보고서.

통계청, 『산업생산연보』, 각년도.

_____, 『광공업 통계조사보고서』, 각년도.

Gallet, C.A. (1999), "Gradual Switching Regression Estimates of Alcohol Demand Elasticities," *Applied Economic Letters*, 6, pp.377-379.

Hogarty, T. and Elzinga K. (1972), "The Demand for Beer," *Review of Economics and Statistics*, 54, pp.195-198.

Jernigan D.H. and Indran S.K. (1997), "Alcohol use Patterns, Problems and Policies in Malaysia," *Drug and Alcohol Review*, 16, pp.401-409.

Kenkel, D. (1996), "New Estimates of the Optimal Tax on Alcohol," *Economic inquiry*, 34, pp.296-319.

Poguc, T.F. and Sgontz, L.G. (1989), "Taxing to Control Social Costs: The Case of Alcohol," *The American Economic Review*, 79, pp.235-243.

Salisu, M.A. and Balasubramanyam, V.N. (1997), "Income and Price Elasticities of Demand for Alcoholic Drinks," *Applied Economics Letters*, 4, pp.247-251.

Tax Effects on Demand for Alcoholic Drinks and Revenue in Korea

Pilkwon Chung*

Abstract

This paper estimates the price and income elasticities of demand for soju and beer in Korea. The price elasticity for soju is 0.75~0.85 and that of beer is 1.3~1.6. The estimated cross price elasticities are positive, suggesting that soju and beer are substitutes for each other. The estimated model predicts that if policy-makers want to reduce alcoholic consumption by 10%, the tax rate on soju should be increased to at least 130% level from current 72%.

KRF Classification: B030100

Key Words: social costs of alcohol abuse, demand for alcoholic drinks, liquor tax

* Professor, School of Economics, Yonsei University