

국가별 자료를 이용한 주류적정가격 추정*

김보영¹, 김원년², 양현석³

요약

2015년 담배가격인상과 더불어 주류를 포함한 중독성 재화에 대한 보건당국의 가격규제 정책은 국민건강증진이라는 측면에서 중요한 도구적 수단임을 확인할 수 있었다. 담배가격인상 폭을 결정함에 있어서 중요한 연구 중 하나인 적정담배가격 추정을 바탕으로 본 연구에서는 적정주류가격 추정을 시도하였다. 70개 국가를 분석대상으로 하여, 주류수요함수와 역수요함수를 구축하고, 실증분석 결과를 바탕으로 적정주류가격을 산출하였다. 주요 분석대상은 다수의 국가에서 음용하고 있는 맥주를 대상으로 하였으며, 그 결과, 한국의 경우 현재 1,400원 수준의 맥주가격을 800원 정도 인상한 2,200원 수준이 적정한 것으로 도출되었다. 본 연구는 개별국의 음주문화, 알코올 도수 등을 충분히 고려하지 못하였다는 한계점이 존재한다. 하지만 과학적 분석방법을 통해 보건당국이 고려해야 하는 수준의 맥주가격을 제시하였다는 측면에서 차별성을 가지며, 의미 있는 연구라 할 수 있다. 또한 담배 및 주류라는 중독성 재화는 보완재적 성격으로 인하여 동시에 가격을 올려야 그 효과가 배가되므로 담배가격이 인상된 시점에서 주류가격을 인상시킬 정책적 기초자료를 제공하고 있다는 측면에서 보다 의미가 있다고 판단된다.

주요용어 : 주류 적정가격, 역수요함수, 주류, 맥주.

1. 서론

2015년 1월을 기점으로 담배가격인상이라는 담배규제정책이 실시되었다. 기존가격에서 2,000원을 인상하여 4,500원으로 설정된 담배가격은 담배소비량을 감소시키는데 상당한 영향을 미치고 있는 것은 사실이다. 국민건강의 측면에서 담배가격규제는 전 세계적으로 집행하고 있는 정책 중 하나이다. 담배와 더불어 대표적인 중독성 재화인 주류 또한 국민건강과 사회적 피해의 측면에서 가격규제를 통해 국민의 건강을 증진시키고, 사회적 피해를 감소시키기 위해 보건당국에서 주시하고 있는 재화이다.

최근 인상된 담배가격은 2011년부터 담배가격인상에 대한 논의가 구체화되고, 다양한 연구를 통해 다수의 담배가격이 제안되었고, 최종적으로 4,500원으로 결정되었다. Yang, Kim(2012)에서 제시하고 있는 적정 담배가격 산출 결과와 동일한 수준이다. Yang, Kim(2012)에서 다루었던 동일한 방법론은 바탕으로 적정 주류가격을 추정하는 것이 본 연구의 목적이라 할 수 있다.

기존의 많은 연구는 가계단위의 소비지출자료를 활용하여 주류 간 대체관계 및 보완관계를 확인하거나, 총량자료를 이용하여 주류 수요함수를 추정하고 도출된 가격탄력성과 소득탄력성을 바

*이 논문은 2013년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2013S1A3A2052995).

¹133-791 서울특별시 성동구 왕십리로 222, 한양대학교 경영대학 경영학과 교수. E-mail : kimrby@gmail.com

²339-700 충남 연기군 조치원읍 서창리 208, 고려대학교 경상대학 경제학과 교수. E-mail : kwn@korea.ac.kr

³(교신저자) 412-791 경기도 고양시 덕양구 항공대학로 76, 한국항공대학교 경영학부 조교수.

E-mail : seokyun7993@hanmail.net

[접수 2015년 5월 20일; 수정 2015년 6월 17일; 게재확정 2015년 6월 20일]

탕으로 다양한 정책적 함의를 제공하는데 목적이 있었다. 대표적으로 Kim, Kang, Suh(2008)은 1985~2005년 도시가계 원시자료를 사용하여 표면상무관회귀 모형으로 식료품, 주류, 담배, 기타의 4개 지출 몫으로 구성된 수요체계를 추정한 결과 주류의 가격탄력성은 -0.77 로 추정되었다. 또한, 다양한 수요체계를 구성하여, 가격탄력성과 교차가격탄력성을 추정한 연구가 담배 및 주류의 가격과 관련된 대부분의 연구를 이루고 있다(Kim, Kang, Suh, 2008; Kim, Kim, Kang, 2007; Kim, Kim, Suh, 2006; Kim, Yang, 2010).

본 연구에서 활용하는 형태의 역수요함수를 이용한 적정가격 산출과 관련된 국내외 연구는 찾아보기 어렵다. 이와 관련하여 제시할 수 있는 연구는 국외의 주류 수요함수 추정에 관한 연구로 한정되어 제시될 수 있다. Wagenaar, Harwood, Toomey, Denk, Zander(2010)는 112개의 주류 및 음료 가격과 판매량, 소비량과 관련된 연구문헌에 대한 메타분석을 통해 맥주와 음료의 수요함수를 추정하였다. Gruenewald, Ponicki, Holder, Romelsjo(2006)는 스웨덴의 주류 판매량을 이용하여 주종별 수요함수를 추정하였고, Clements(2004)는 호주의 주류소비 자료를 바탕으로 맥주, 포도주 및 독주의 수요함수를 추정하였다. Gallet, List(1998)는 미국의 총계자료를 활용하여 맥주의 수요함수를 추정하였다. 특적으로 본 연구에서처럼 국가별 자료를 활용한 연구로, Selvanathan, Selvanathan(2005)은 미국, 영국, 호주 등 10개 국가의 횡단면 자료를 이용하여 포도주와 독주의 수요함수를 도출하였다.

반면 본 연구는 국가별 자료를 이용하여 1차적으로 주류 수요함수를 추정하고, 이를 바탕으로 역수요함수를 설정하여, 우리나라의 적정 주류가격을 산출한다는 측면에서 차별성을 가진다. 다시 말해, 본 논문의 목적은 국가별 자료를 이용하여 우리나라의 주류적정가격을 추정하는 것이다. 이를 위해 본 연구는 주류의 역수요함수를 구축하여 주류가격을 종속변수, 소득과 소비량을 설명변수로 구성된 추정방정식을 설정하여 분석한다. 기존의 선행연구들이 개별국가의 자료를 통해 주류 수요함수에서 소득과 가격, 다양한 설명변수와의 관계를 밝혔다면, 본 연구는 국가별 자료를 이용하여 횡단면 분석을 통해 변수들 간의 관계를 밝힌다는 점에서 차별성을 가진다.

이를 위해 본 연구는 다음의 목차로 구성하였다. 2절에서는 분석에 사용된 변수에 대한 설명과 기초통계량을 확인한다. 주요 분석변수에 대한 산포도(scatter plot)를 그려보고 변수 간의 관계를 살펴본다. 3절에서는 수요함수와 역수요함수의 추정방정식을 소개하고, 추정결과를 확인한다. 4절에서는 본 장의 결론과 의의, 한계점에 대해서 논한다.

2. 자료 및 변수

수요함수, 역수요함수 등 다양한 분석을 위해 필요로 하는 것은 방정식에 포함될 다양한 변수들이며, 본 절에서는 변수에 대한 설명과 기초통계량, 변수 간의 관계를 기본적인 그래프를 통해서 살펴본다. 먼저 분석에 사용된 변수 및 설명을 Table 1을 통해 나타내었다.

본 연구에서 활용된 자료는 일인당 소득을 제외하고 WHO를 통해 수집하였다. WHO data에서 먼저 역수요함수의 종속변수로 활용한 맥주가격은 2가지 형태로 공표하고 있다. 해당 국가의 할인된 맥주 가격과 프리미엄 맥주가격을 공표하고 있으며, 모두 500ml 기준이다. 본 연구에서는 두 가지 가격을 모두 고려하여 추정을 실시하였으나, 프리미엄 가격의 경우 일반적인 수요함수 혹은 역수요함수에서 모든 변수의 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 이러한 이유로 인하여, 500ml 할인가격을 중요변수로 활용하여 분석을 진행하였음을 밝혀둔다.

수요함수의 종속변수이며, 역수요함수의 중요 설명변수인 맥주소비량은 WHO에서 공표하고 있는 자료를 통해 수집하였다. 현재 WHO의 주류 소비량 자료는 2008년을 기준으로 하고 있기 때문

에 본 연구에서는 2008년을 기준연도로 활용하였다. 먼저 공표된 자료는 일인당 알코올 소비량이며, 맥주, 와인, 독주, 기타의 비중을 공표하고 있다. 본 연구에 활용된 맥주소비량은 일인당 알코올 소비량에 맥주의 비중을 곱하여 산출한 것이다. 일인당 알코올 소비량은 리터(l) 단위로 공표하고 있으며, 본 연구에서 주종별 비중을 곱하여 주종별 알코올 소비량을 리터(l) 단위로 다시 산하였음을 의미한다.

Table 1. Variable description

Division	Variable	Explanation	Source	year
Consumption	per consumption	Per capita beer consumption	WHO	2008
	BP1	500ml discounted beer prices	WHO	2008
Price	BP2	500ml premium beer prices	WHO	2008
	SP	liquor Price	WHO	2008
Earnings	per GDP	Per capita income in terms of purchasing power parity	WDI	2008

소득과 관련된 변수는 WDI에서 공표하고 있는 구매력 환산 일인당 GDP(PPP)를 분석에 적용하였다. 맥주의 대체재라 할 수 있는 독주의 가격을 역수요함수에 포함하였다. 이는 역수요함수를 추정하는 과정에서 대체재 가격을 하나의 외생변수로 포함하는 일반적인 형태라 할 수 있다. 독주는 한국의 경우 시중에 판매되고 있는 위스키를 포함하고 있으며, 유럽 및 아메리카의 경우 브랜디, 위스키 등을 포함하고 있다.

총 191개국을 대상으로 자료를 구축하였으나, 최종적인 분석결과는 70개국만을 대상으로 하며, 이는 설명변수의 결측으로 인한 자료의 가용성에 기인한 것임을 밝혀둔다. 다음의 Table 2는 본 연구에 활용된 70개국의 기초통계량과 상대비교를 위한 한국의 자료를 나타낸 것이다. 본 연구에 사용된 모든 자료는 2008년을 기준으로 한 것으로 최근의 경제상황을 반영하는 것은 아니라는 점을 밝혀둔다.

Table 2. Based statistics(2008)

Division	Average	Median	Maximum Value	Minimum Value	Standard Deviation
500ml discounted beer prices(us \$)	1.223	0.990	3.650	0.250	0.721
500ml premium beer prices(us \$)	1.962	1.900	4.380	0.540	0.898
Adult per capita Alcohol consumption(ml)	7.385	7.030	16.270	0.170	4.514
Adult per capita Beer consumption(ml)	2.622	1.984	7.594	-	2.081
liquor Prices(us \$)	10.736	4.975	57.900	0.170	13.314
Per capita income(us \$)	14,171	3,665	95,190	187	20,541

기초통계량을 통해 확인할 수 있는 내용은 한국의 맥주가격이 할인, 프리미엄 모두 70개국의 평균보다는 상대적으로 높다는 것이다. 가격 차이는 원화로 환산하는 경우 200원에서 400원 수준 높은 것으로 나타났다. 또한 맥주 일인당 소비량은 평균과 거의 유사한 수준으로 큰 차이가 없음을 확인할 수 있다. 특징적인 부분은 성인 일인당 주류소비량은 70개국의 평균에 두 배 수준으로 나타났다. 분석대상인 70개국 중 7번째 소비량이 많은 국가로 나타났으며, 일인당 주류소비량이 최대인 국가는 헝가리(Hungary)이며, 한국의 주류소비량은 헝가리의 16.27ml를 기준으로 1.47ml 정도 낮은 것으로 나타났다.

이러한 결과는 최종분석대상을 통해 나타난 결과이며, 최초 191개국 자료를 기준으로 한국은 13

번째 일인당 주류 소비량이 높은 국가로 나타났다. 한국의 주류 소비량이 상대적으로 상당히 높은 수준임을 확인할 수 있었으며, 이는 본 연구에서 가지는 의미가 크다고 판단된다.

Table 3. Comparison based statistics and Korea levels

Division	Based Statistics		Korea	difference in average	difference in maximum
	Average	Maximum Value			
500ml discounted beer prices(us \$)	1.223	3.650	1.400	0.18	2.25
500ml premium beer prices(us \$)	1.962	4.380	2.300	0.34	2.08
Alcohol consumption adult per capita(ml)	7.385	16.270	14.800	7.41	1.47
Beer consumption adult per capita(ml)	2.622	7.594	2.679	0.06	4.92
liquor Price(us \$)	10.736	57.900	57.900	47.16	-

수요함수 추정에 앞서 주요 변수간의 관계를 그래프를 통해 확인하였다. 이는 여타의 변수가 통제되지 않았을 때, 주요변수 간의 관계만을 가지고, 일반적인 경제법칙과 일치하는지 여부를 확인하기 위한 과정이라 할 수 있다. Figure 1은 소득-일인당 주류소비량 간의 관계를 나타낸 것이다. 소득과 주류소비량과는 양(+의) 상관관계에 있음을 확인할 수 있다. 이는 경제학 일반에서 논하는 소득과 소비량 간의 관계를 의미하는 것으로 주류 또한 이러한 일반이론이 적용되고 있다는 것이다.

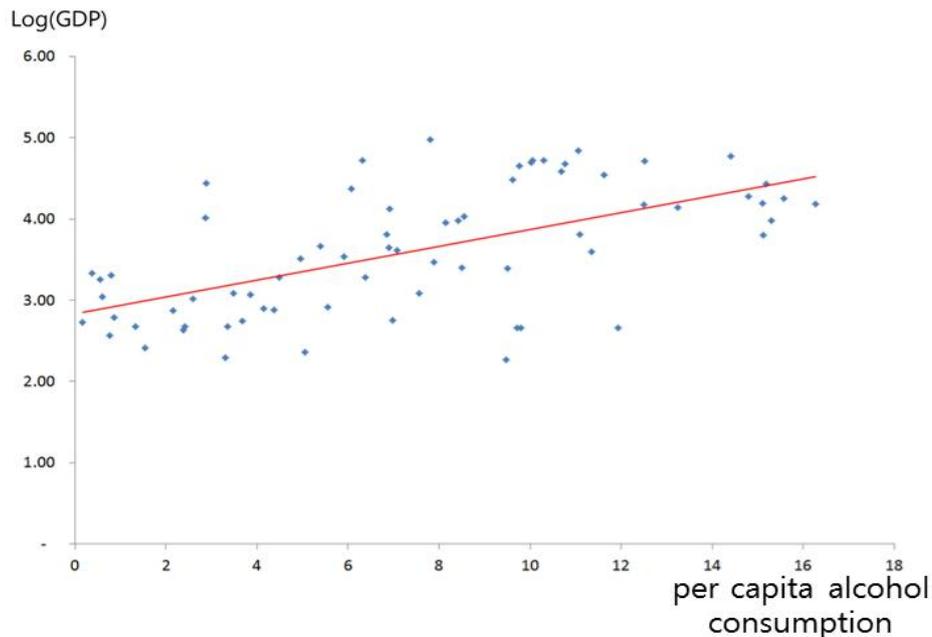


Figure 1. The relationship between Income and per capita alcohol consumption

Figure 2는 맥주가격-일인당 주류소비량 간의 관계를 나타낸 것이다. 소득-소비 간 그래프와 비교하여, 상대적으로 넓게 분포되어 있기 때문에 뚜렷한 음(-)의 상관관계가 있다고 표현하기는 어렵다. 하지만, 두 변수만을 고려하여 산출된 추세는 우하향하는 형태로, 일반적으로 논하는 수요법칙에 해당한다고 볼 수 있다.

Figure 3은 맥주가격-독주가격 간의 관계 간의 관계를 나타낸 것이다. 소득-소비 간 그래프와 비

교하여, 상대적으로 넓게 분포되어 있기 때문에 뚜렷한 양(+)의 상관관계가 있다고 표현하기는 어렵다. 하지만, 두 변수만을 고려하여 산출된 추세는 우상향하는 형태로, 독주가격과 맥주가격은 상당한 연관성이 있는 것으로 판단된다. 즉 독주가격이 인상되는 경우 맥주가격이 인상된다거나, 맥주가격의 인상에 따라 독주가격이 인상됨을 의미한다는 것이다.

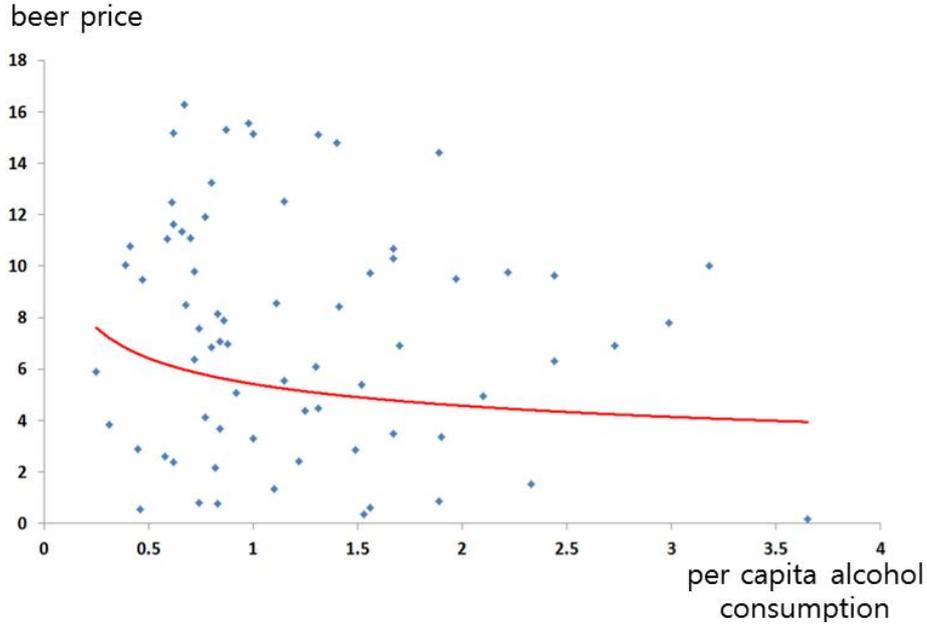


Figure 2. The relationship between beer price and per capita alcohol consumption

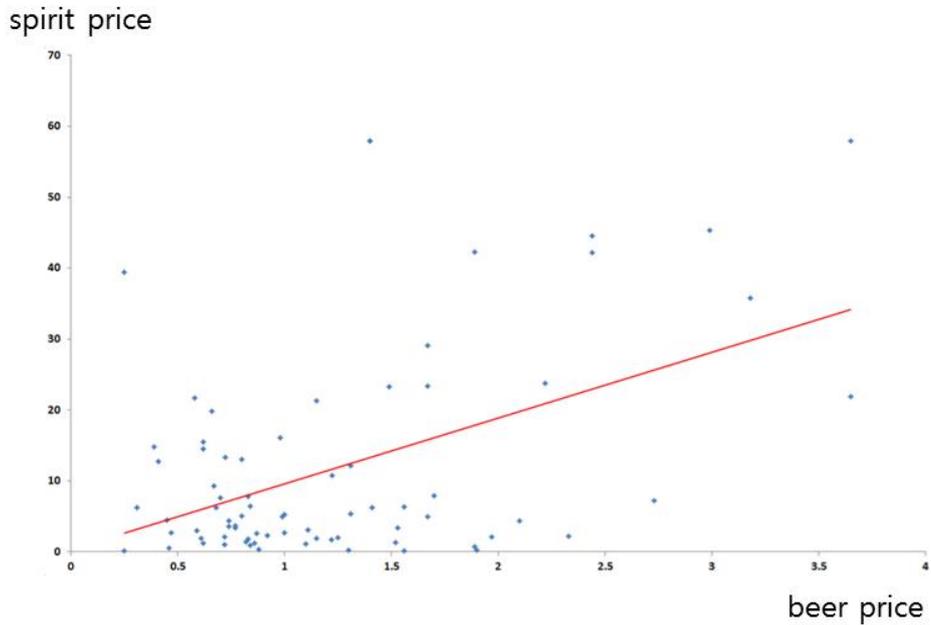


Figure 3. The relationship between beer price and spirit price

이러한 주류의 가격인상은 재정당국의 주세결정에 따른 요인과 환경 및 기술변화에 따라 생산 단가 인상에 따른 인상 두 가지로 요약할 수 있다. 그래프를 통해 정확한 요인분석은 불가능하지만, 70개국의 자료를 분석한 결과는 독주가격과 맥주가격 간의 관계를 수요함수의 추정과정에서 고려해야 함을 의미한다는 것이다. 명확한 인과관계에 대한 논의는 추후 수요함수 추정방정식과 추정결과를 통해서 밝히고자 한다.

각 국가별로 주류를 바라보시 시각은 상당한 차이를 보인다는 것이 일반적인 의견이다. 맥주 형태로 알코올 도수가 낮은 경우 상대적으로 낮은 주세를 적용하고, 높은 알코올 도수 주류의 경우 높은 주세를 적용하는 국가가 존재한다는 것이다. 이러한 알코올 도수에 따른 주세적용에 대한 일관성은 찾아보기 어렵다. 각 국가 들이 직면하게 되는 해당국가의 주류문화에 따라 영향을 받기도 하며, 세수확보차원에서 상대적으로 소비량이 많은 낮은 도수의 주류에 상대적으로 높은 주세를 적용하는 국가도 존재하기 때문이다.

일반적으로 적용되는 두 재화 간의 관계는 국가별로 차이를 보이지만, 특정주류의 가격이 인상 되는 경우 동시에 인상되는 형태를 보이는 것이 일반적이다.

3. 추정방정식 및 추정결과

먼저 주류가격과 소비량, 소득 간의 산포도(scatter plot)를 통해 둘 간의 밀접한 관계가 존재함을 확인할 수 있었다. 이제 이러한 변수들 사이의 관계를 실증적으로 검토하기 위해 다음과 같은 추정방정식을 고려할 수 있다. 다음의 추정방정식 (1), (2)는 일반적인 수요함수와 역수요함수를 나타낸 것으로 종속변수를 기준으로 소비량과 가격으로 구분된다.

$$perC_i = \alpha_0 + \alpha_1 Price_i + \alpha_2 Income_i + \alpha_3 spirit\ price_i + \alpha_4 Dcontinent_i + \epsilon_i \quad (1)$$

$$Price_i = \beta_0 + \beta_1 perC_i + \beta_2 Income_i + \beta_3 spirit\ price_i + \beta_4 Dcontinent_i + v_i \quad (2)$$

추정방정식 (1)은 주류의 수요함수에 해당하며, $perC_i$ 는 일인당 맥주소비량을 의미하며, 하첨자 i 는 국가를 의미하며, **Price**, **Income**는 각각 i 국가의 맥주가격과 소득을 의미하는 것이다. **spirit price**는 독주가격을 의미하는 것이며, **D-continent**는 대륙별 더미를 의미한다. 대륙별 더미는 대륙별로 주류소비가 상당한 차이를 보이기 때문이다. 이슬람 국가의 경우 주류소비량 및 가격 등이 보고되지 않은 국가는 분석과정에서 자료의 가용성으로 인하여 삭제되었지만, 아메리카 대륙과 아시아, 유럽 대륙 간의 맥주소비량의 차이는 큰 것으로 나타났다.

추정방정식 (2)는 역수요함수를 의미하며, 종속변수는 가격으로 500ml 할인 맥주가격을 사용한 다. 소득변수는 구매력평가로 환산된 가격을 이용한 추정결과를 확인하고, 추후 우리나라의 적정가격을 산출하기 위해 US 달러 기준 맥주가격을 이용하여 역수요함수를 추정한다. 결론적으로 주류 수요함수, 역수요함수 이상 2가지의 결과를 통해 변수 간의 관계를 실증적으로 분석한다는 것이다.

Table 4에서 모형의 선택에 관계없이 맥주가격의 추정계수는 통계적으로 유의한 음(-)의 부호로 나타났다. 이는 맥주가격이 높은 국가일수록 맥주소비량이 낮다는 사실을 의미한다. 즉 일반적으로 정부가 주류규제를 위해 사용하는 정책 중 가격정책이 가장 큰 실효성을 발휘함을 의미한다.

이러한 결과는 기존의 많은 선행연구에서 밝히고 있는 가격과 소비량 간의 관계와 동일한 결과라 할 수 있다. 소득의 경우 또한 모든 모형에서 일관적으로 통계적으로 유의한 양(+)의 부호가 도출되었다. 계수의 크기가 여타의 변수와 비교하여 상당히 낮은 수준이며, 이러한 결과는 맥주의 경우 소득에 대해 큰 영향을 받지 않음을 의미하는 것이라 할 수 있다. 이는 맥주라는 주류가 가지

는 대중성에서 기인하는 것이라 판단된다.

독주 가격은 모형에 구분 없이 통계적으로 유의미한 결과는 나타나지 않았다. 이는 맥주소비량 자체에 독주가격이 의미 있는 영향을 미치지 않음을 의미한다는 것이다. 대륙더미는 Model(3)에서 아메리카 대륙을 1, 나머지 대륙은 0으로 설정한 것이며, 상대적으로 맥주소비량이 여타의 대륙과 비교하여 높음을 의미한다. 다양한 형태로 대륙별 더미를 적용하였으며, 통계적 유의성을 고려하여 가장 합리적으로 도출된 결과를 제시하였음을 밝혀둔다.

Table 4. Demand function estimated results of beer

Division	Model(1)	Model(2)	Model(3)
C	2.404736 (6.29)***	2.356296 (5.69)***	2.254962 (5.70)***
Price	-0.598142 (-2.16)***	-0.565691 (-1.78)***	-0.76076 (-2.45)***
Income	6.44E-05 (6.64)***	5.49E-05 (4.45)***	5.57E-05 (4.75)***
Spirit price	-	0.016798 (0.84)	0.025435 (1.32)
Dcontinent	-	-	1.650287 (2.83)***
R-square	0.34	0.33	0.40
Durbin-Watson stat.	1.42	1.72	1.77

Table 5는 본 연구의 가장 중요한 목적인 적정가격 산출을 위한 역수요함수 추정결과이다. 결과에서 모형의 선택에 관계없이 맥주소비량의 추정계수는 통계적으로 유의한 음(-)의 부호로 나타났다. 이는 맥주가격이 높은 국가일수록 맥주소비량이 낮다는 사실을 의미한다는 수요함수의 결과와 동일한 맥락이다. 소득의 경우 Model(2)를 제외한 모든 모형에서 일관적으로 통계적으로 유의한 양(+)의 부호가 도출되었다. 이는 소득이 높은 국가일수록 맥주가격이 높다는 사실을 의미한다.

Table 5. Inverse demand function estimated results of beer

Division	Model(1)	Model(2)	Model(3)
C	1.236103 (10.78)***	1.121879 (8.48)***	1.076723 (8.37)***
Beer consumption adult per capita(ml)	-0.08682 (-2.16)***	-0.080906 (-1.78)*	-0.11141 (-2.45)***
Income	1.40E-05 (3.25)***	7.06E-06 (1.34)	0.021735 (3.13)***
spirit price	-	0.019893 (2.77)***	8.78E-06 (1.72)*
Dcontinent	-	-	0.566828 (2.51)***
R-square	0.11	0.20	0.27
Durbin-Watson stat.	2.25	2.09	2.01

독주 가격은 모형에 구분 없이 통계적으로 유의미한 양(+)의 부호가 산출되었다. 이는 맥주가격과 독주가격은 상관성을 가지고 있으며, 각국의 주세정책에 따라 동시에 주종별 가격이 결정되고 있기 때문이라 판단된다.

이러한 독주가격과 맥주가격 간의 관계는 중요한 정책적 시사점을 제공한다. 일반적으로 많은

국가에서 맥주가격이 높은 경우 독주가격 또한 높음을 의미한다는 것이다. 이는 주세를 부과하는 과정에서 일관성을 가진다는 것으로 판단된다. 대륙더미는 Model(3)에서 아메리카 대륙을 1, 나머지 대륙은 0으로 설정한 것이며, 상대적으로 맥주가격이 여타의 대륙과 비교하여 높음을 의미한다.

이러한 역수요함수 추정결과를 바탕으로 한국의 적정 맥주가격을 산출하고자 한다. 적정가격의 산출방식은 추정된 회귀계수를 한국의 자료에 적용하여 산출하는 방식이다. 모형설정에 있어서 모든 변수가 반영된 Model(3)의 결과를 바탕으로 산출하면 그 결과는 다음의 Table 6과 같다.

Table 6. Fair price estimation results of Beer in Korea

Division	Model(3)	Data in Korea
Dependant Variable	-	1.4
Constant	1.076723 (8.37)***	1.121879
PerC	-0.11141 (-2.45)***	2.6788
Income	0.021735 (3.13)***	19,028
spirit price	8.78E-06 (1.72)*	57.9
Dcontinent	0.566828 (2.51)***	0
Fitted value		2.203

적합치(fitted value)를 산출하는 방식으로 산출된 결과는 2.203달러로 2008년 기준 한국의 1.4달러보다 약 0.8달러 높은 수준이라 할 수 있다. 이는 2008년의 환율 1,110.10원을 기준으로 환산하면, 한화 880원 수준의 가격인상이 필요함을 의미한다. 본 연구에서 적용된 환율은 한국수출입은행에서 적용하는 연평균 환율임을 밝혀둔다. 이러한 결과를 통해 제시할 수 있는 정책적 의미는 500ml를 기준으로 1ml당 1원 수준의 기금 혹은 세금이 부과되어야 한다는 것이다. 국내 주류소비량을 기준으로 가격인상에 따른 수요 감소를 고려하더라도, 2조원 수준의 세수를 확보할 수 있음을 의미한다.

4. 결론

본 연구는 맥주 적정가격을 추정하기 위해 70개 국가를 이용하여 역수요함수를 구축하고, 이를 바탕으로 적정가격을 산출하는 것을 목적으로 수행되었다. 회귀분석을 통해 나타난 수요함수와 역수요함수의 각각 변수에 대한 회귀계수의 부호와 통계적 유의성은 경제학 일반이론과 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 국가별 자료를 이용한 분석에서 최종적으로 우리나라의 적정 주류 가격은 800원 정도의 인상이 필요하다는 결과물을 산출하였다. 분석대상국가의 평균을 비교하였을 때, 현재의 가격이 낮은 수준은 아니나, 소득 등을 고려하면 일정부분의 가격인상이 필요함을 의미한다.

주류 연구에 있어서 알코올 도수에 관한 문제와 특정국가의 음주문화 등을 충분히 반영하기 어렵다는 한계점이 존재한다. 또한 자료의 가용성으로 인하여 원칙으로 음주가 불가능한 국가 등에 대해 통제 등을 담아내지 못했다는 점이 연구의 한계로 남는다. 이러한 한계에도 불구하고, 한국의 적정주류가격을 추정하여 최소한의 인상폭을 제시하였다는 측면에서 의미가 있다.

References

Clements, K. W. (2004). Three facts about marijuana prices, *The Australian Journal of Agricultural and Resource*

- Economics*, 48(2), 271-300.
- Gallet, C. A., List, J. A. (1998). Elasticities of beer demand revisited, *Economics Letters*, 61, 67-71.
- Gruenewald, P. J., Ponicki, W. R., Holder, H. D., Romelsjo, A. (2006). Alcohol prices, beverage quality, and the demand for alcohol: Quality substitutions and price elasticities, *Alcoholism Clinical and Experimental Research*, 30, 96-105.
- Kim, W. N., Kang, H. G., Suh, J. H. (2008). A study on tobacco and liquor consumption effects to health expenditure, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 10(2B), 893-908. (in Korean).
- Kim, W. N., Kim, Y. J., Kang, H. G. (2007). A study of forecasting the male adults smoking rate with respect to tobacco price increase, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 9(5), 2245-2255. (in Korean).
- Kim, W. N., Kim, Y. J., Suh, J. H. (2006). Factors to affect smoking rate using GEE, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 8(6), 2265-2277. (in Korean).
- Kim, W. N., Yang, H. S. (2010). The effect of tobacco price upon the tobacco and health demand, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 12(5), 2785-2794. (in Korean).
- Yang, H. S., Kim, W. N. (2012). A study on the estimation of fair tobacco price using the inverse demand function, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 15(2), 447-456.
- Selvanathan, S., Selvanathan, E. A. (2005). Empirical regularities in cross-country alcohol consumption, *The Economic Record*, 81, August, 128-142.
- Wagenaar, A., Harwood, E., Toomey, T., Denk, C., Zander, K. (2010). Public opinion on alcohol policies in the United States: results from a national survey, *Journal of Public Health Policy*, 21(3), 303-327.

Assessment of Optimum Liquor Price, Differentiated by Country Data*

Bo-Young Kim¹, Won-nyun Kim², Hyun-Seok Yang³

Abstract

Korea government raised cigarette price to discourage public's smoking rate, which is considered to be an important national health policy. Previous studies suggest that range of cigarette price increase should be determined based on demand factors. Similar approach can be made for a hedonic product such as liquor. Demand model was drawn from data of seventy countries and the optimum price for liquor was determined based on this analysis. Results suggest that increase of 800 KW from the current beer average price (i.e. 1400 KW) is appropriate. Current study has a limitation of omitting the difference in product specification (i.e. alcohol contents), drinking culture of different countries. These factors may have considerable influence on the liquor demand of consumers in different nations. Nonetheless, the study provides a macro view of an approximate optimum price of liquor which may be used by policy makers at national level. Furthermore, increase in price for hedonic products with addictive natures (i.e. cigarette and liquor) may need to be changed simultaneously to leverage on synergy effects. Thus, this analysis is timely output for Korean circumstance.

Keywords : Optimum Liquor Price, Inverse Demand Function, Alcohol, Beer.

*The research reported is funded by the Social Science Korea(SSK) Research Grant of the National Research Foundation of Korea (NRF-2013S1A3A2052995).

¹Professor, School of Business, HanYang University, 222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul 133-791, Korea. E-mail : kimrby@gmail.com

²Professor, Dept. of Economics, Korea University, 208 Suchangri, Chochiwon, Chungnam 339-700, Korea. E-mail : kwn@korea.ac.kr

³(Corresponding Author) Assistant Professor, School of Business, Korea Aerospace University, 100 Hanggongdae-gil Hwajeon-dong, Deokyang-gu, Goyang-sity, Gyeonggi-do, 412-791, Korea.

E-mail : seokyun7993@hanmail.net

[Received 20 May 2015; Revised 17 June 2015; Accepted 20 June 2015]