

지역개발연구 제36권 제2호, 2004년 12월, pp.105-126

한국 주류상품 수요에 대한 특성과 중독성

손 용 엽* · 김 현 미**

한국의 대표적인 주종인 소주, 맥주, 위스키에 대한 수요함수를 추정하였다. 특히 주류제품은 소비에 중독성이 있으므로 중독성여부도 확인해 보고자 하였다. 수요함수를 추정한 결과 고급주에 속한 위스키의 소득탄력성 추정치가 1.87로 가장 높았고 맥주 1.53, 소주 0.19 순으로 추정됐다. 가격탄력성에 있어서도 세 주종 중에서 위스키가 가장 크게 나타났는데, 이는 고급주로서 가격의 변화에 민감한 주종임을 나타냈다. 소주의 가격탄력성이 가장 낮은 추정치를 보여줌으로서 대중주임을 보여줬다. 소주와 위스키 사이에는 대체관계가 뚜렷이 존재함을 확인하였으나 다른 주종들 사이에는 신뢰할 만한 관계가 나타나지 않았다. 중독성의 크기는 주종의 대중성과는 역의 관계가 있음을 확인하였다. 알코올 소비를 줄이기 위해서는 가격탄력성이 큰 주종의 가격을 높이는 정책이 바람직하다. 또, 중독성이 낮은 상품의 가격을 높이는 정책이 효과적일 것이다.

주제어: 중독성, 소득탄력성, 가격탄력성, 주종간 대체·보완관계

I. 서 론

과거 한국의 주류시장은 강력한 정부규제하의 독과점형태를 띠고 있었다. 이러한 시장형태는 주류제조기업 사이의 경쟁을 막고 자유로운 제품개발을 저지시키는 중요한 원인이 되었다. 1990년 이후에는 정부가 주류산업과 관련된 각종 면허와 제품가격, 품질기준 등에 관한 정부규제를 완화하고 자도주 의무구입제 등을 철폐하였으며 전면적인 대외개방을 실시하였다. 이에 따라 주류시장에서는 다양한 주종이 출현하였고, 주종별로 신제품 개발로 상품차별화가 활발해졌다. 이와 함께 값비싼 고급주의 수입이 빠른 속도로 증가함에 따라 한국 주류산업은 큰 변혁의 시대를 맞고 있다.

한편, 1990년대부터 주류시장이 대외적으로 개방되면서 프리미엄급 위스키가 대량 수입됨에 따라, 주류시장은 국내시장접근 조건과 내국민대우 측면에서 통상마찰의 대상이 되고 있다. 위스키 수출국가들과의 통상마찰에서 한국은 WTO의

* 전남대학교 경제학부 교수, 전남대학교 지역개발연구소 겸임연구원, Tel: 062-530-1549, E-mail: yysohn@chonnam.ac.kr

** 전남대학교 대학원 경제학과

패소 판결에 따라 소주와 위스키의 주세율을 2000년부터 동일하게 조정했다. 그런데, 최근에는 주류수출국인 EU 및 미국이 한국의 주세체제가 증가세로 되어 있어 고가품인 수입위스키가 국내시장에서 불리한 대우를 받는다는 이유로 한국의 주세체제를 증가세에서 종량세로 전환해 줄 것을 요구하고 있다.

이러한 대외적인 충격에 슬기롭게 대처하지 않으면 주류산업의 기반이 흔들릴 위험이 없지 않다. 이때 주류산업이 나아갈 올바른 방향을 모색하기 위해서는 먼저 주류산업을 잘 이해하는 것이 필요할 것이다. 그 가운데서도 특히 한국 주류시장의 수요 특성을 이해하고 이를 기초로 외부적인 충격의 영향을 측정한 다음 실현 가능한 정책을 입안하는 것이 필요할 것이다.

이를 위하여 여기에서는 먼저 주류제품의 수요함수를 추정해 보고자 한다. 추정된 수요함수로부터 각 경제변수들이 수요에 미치는 영향의 정도와 제품간 대체관계를 파악하고, 수요 변화 요인이 발생했을 때 각 주종의 소비가 얼마만큼 영향을 받을 것인지를 전망할 수 있다. 한편, 금연운동의 확산과 함께 전통적으로 중독성이 있는 주류소비에 대한 관심이 높아져 가고 있는데, 이때 주류 소비를 줄이기 위한 효과적인 방안을 모색하기 위한 기초자료로서 주종별 소비에서 중독성이 미치는 영향의 정도와 수요함수의 여러 특성을 제시하고자 한다.

주종별 건강에 미치는 영향이 다를 때, 수요함수를 추정하여 주종 사이의 대체탄력성이 어느 정도인지를 아는 것이 주세정책 수립에 중요한 정보를 준다. 미국에서는 1985년 여러 주종 중에서 스피리트(spirit)에 대해서만 소비세를 증가시키는 차별적인 세금부과방식을 채택하였다. 이때 만약 주종간에 강한 대체관계가 존재한다면, 한 재화에 대한 세금의 증가는 상대적으로 저렴한 주종으로 소비자들을 이동시킬 것이므로 세금 증가로 가격이 상승한 제품의 소비가 감소하여 주세수입이 감소할 것이라는 주장이 있었다. 관련된 실증분석은 Ornstein & Levy(1983)와 Uri(1986)에 의해 이루어졌는데, Ornstein & Levy는 제품간에 대체관계가 거의 없다고 하였으나 Uri는 세 주종간에 대체관계가 있다는 것을 보였다. Saffer(1989)는 주류에 대한 세금차별화가 총 주류소비에 미치는 영향에 대해 실증적 분석을 하였다.

주류산업과 주류수요가 한국의 경제활동과 재정수입, 그리고 국민건강에 중요한 산업임에도 불구하고 주류수요의 특성에 대한 국내 연구는 거의 없었다. 주류 수요함수를 체계적으로 추정한 것은 성명재(1997)의 연구가 유일하다. 그런데, 그는 당시에 문제가 되었던 소주와 위스키의 동일 주류 여부에 대한 관심이 컸기 때문에 소주와 위스키가 한국 소비자에게 서로 다른 제품이라는 것을 보이는데 주력하

였다. 그 연구가 한국 소비자의 소득 및 연령 계층간 수요구조가 주종별로 차이가 있다는 것을 보여주는 데는 어느 정도 성공적이었으나 주종별 수요함수에서 대체 탄력성이 자기 가격탄력성보다 상당히 큰 것으로 추정되어 문제의 소지를 남겨주었다.

산업적인 측면에서도 그렇지만 음주자의 건강과 관련해서 주류에 대한 수요가 중독성을 가지고 있는가를 살펴보는 것은 중요하다. 주류 제품에 대한 중독성은 과거의 소비가 현재의 소비에 영향을 미치는 요인이라는 것을 의미하므로 그 존재 여부와 함께 그 크기 여부가 중요한 의미를 갖는다. 이 같은 인식에 따라 주류 소비의 중독성에 관한 연구가 꾸준히 있어 왔다.(Becker & Murphy(1988); Chaloupka 외 al.(1993), Manning 외(1995)) 그러나, 국내에서는 담배수요의 중독성을 밝힌 논문 이외에 주류에 대한 것은 찾기 힘들다(Kim(2001)). 본 논문에서는 주류 상품에 대한 수요함수 추정을 통하여 주류제품에 중독성이 존재함을 보이되, 그것이 주종별로 어떤 차이를 보이는지를 분석할 것이다.

이 논문은 수요함수의 추정을 통하여 한국 주류수요의 특징을 주종별로 확인할 수 있을 뿐만 아니라, 외국에서 한국의 주세체제 개편을 요구하는 일이 발생할 때 그것이 국내 주종별 수요에 어떤 영향을 주며 나아가 주류산업 전체에 어떤 영향을 미치게 될지를 가늠하는데 도움을 줄 것이다. 또, 주종별로 중독성이 주류수요에 미치는 영향을 살펴봄으로써 주류소비를 줄이기 위한 효과적인 정책수단과 그것의 유효성에 대해 의견을 제시할 수 있을 것이다.

추정 결과 대중주로서 역할을 하고 있는 소주는 가격탄력성이 낮고 중독성이 강한 반면 소득에 대해서는 이미 열등재 단계에 진입하고 있음을 보인다. 고급주이고 가격이 비싼 위스키는 소득탄력성과 가격탄력성이 큰 반면에 중독성이 약하다. 맥주는 대중주로서 소비가 가장 많은 주종이지만, 가격탄력성과 소득탄력성이 각각 위스키의 그것보다 작지만 소주보다는 상당히 크다. 또, 소주와 위스키 사이에는 대체관계가 존재하지만 다른 주종 사이에는 그 관계가 뚜렷하지 않다는 것을 밝힌다. 또, 각 주종이 모두 중독성이 존재하는 것으로 밝혀졌다. 그런데, 그 크기에 있어서 소주의 중독성이 가장 크고 다음으로 맥주가 크고, 그리고 위스키의 중독성이 가장 작았다. 중독성이 주종의 대중성과 역의 관계를 보인 것이다.

이런 추정결과를 바탕으로 주세율 체제의 변동이 주류소비에 미치는 영향을 전망해 볼 수 있다. 현행의 증가세제를 종량세제로 전환하게 되면 소주의 상대가격이 높아지고 위스키의 상대가격이 낮아진다. 따라서, 위스키의 수요는 크게 증가할 것이지만 소주의 수요는 줄어들어 사양산업으로 전락하면서 중독성을 보이는

저소득층의 주류로서 남을 가능성이 높다. 맥주의 대중주로서의 지위는 더욱 확고할 것이나 위스키로부터 자리를 위협받는 상황으로 진전될 수도 있을 것이다.

주류 관련 정책은 주류산업에 영향을 주는 것만이 아니라 국민보건에도 영향을 준다. 따라서 금연운동과 같이 주류소비를 줄이기 위해서는 중독성이 낮고 가격탄력성이 큰 상품의 소비자가격을 높이는 정책적 수단을 강구하는 것이 바람직하다. 통상마찰의 대상이 되고 있는 주류세제를 개편할 때도 이를 고려하여 대응하는 것이 마땅할 것이다.

제2절에서는 주류산업의 현황을 간략하게 살펴보고, 제3장에서는 주류에 대한 수요함수를 주종별로 나누어서 추정하고, 추정 결과를 그 의미와 함께 살펴본 다음 제4장에 결론과 함께 정책적인 시사점을 제시한다.

II. 한국 주류시장 현황

주류 소비는 소득과 가격의 변화를 비롯한 여러 가지 경제적인 요인에 의해서 영향을 받아 왔겠지만 정부의 강한 규제에 놓여 있던 한국 주류산업의 특성상 정부의 정책변화도 주류산업 및 소비에 큰 영향을 미쳤다. 한국의 주류소비 패턴은 탁주가 주류를 이루던 1950년대를 지나 경제성장과 식생활의 패턴변화와 함께 고급주와 저알콜주를 선호하는 현상으로 전환되었다. 이러한 추세를 반영하여 탁주 소비는 이제 명맥을 찾을 수 없을 정도로 줄어들었고 대신 대중주의 위치가 소주에서 맥주로 이동하였으며 1990년대 이후에는 위스키의 소비가 눈의 띄게 커졌다. 현재는 소주, 맥주, 위스키가 주요 주종을 이루고 있다.

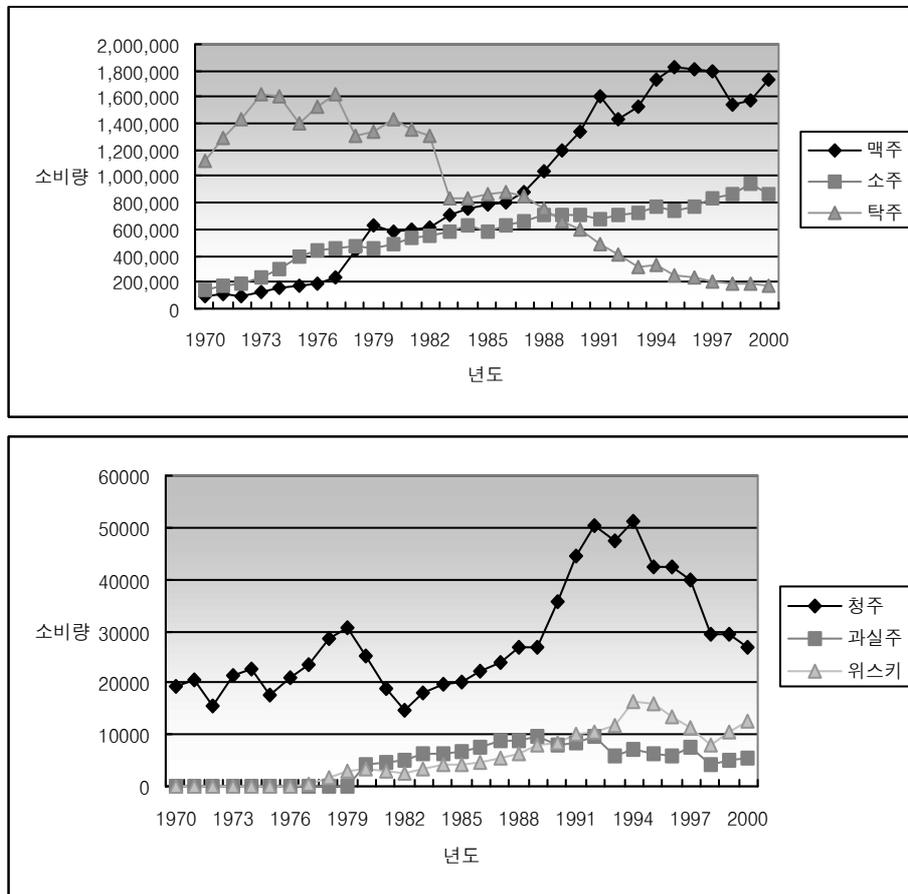
<그림 1>을 보면, 1970년대는 탁주의 소비량이 가장 많고 소주, 맥주 순으로 이루어졌다. 탁주와 소주는 서민 대중의 술로서 가장 많이 소비가 되고 있었으나 이미 탁주는 상대적으로 열등상품이라는 징조를 보였다. 맥주는 1970년대 후반부터 급격한 증가를 보이고 있는데 1978년에는 소비량이 전년보다 85% 이상 증가하는 등 지속적인 증가추세를 보였다. 1970년대 초반까지는 맥주도 고급주에 속한 주종이었으나 국민소득의 증가로 점차적으로 소비가 빠르게 증가하여 1980년대에는 소비량에서 소주와 탁주를 제치고 대중주로서의 위치를 잡아가고 있다.

1980년대는 1970년대의 고도 경제성장의 한계를 극복하고 산업구조의 고도화를 추진하는 시기였다. 이 때에는 서민의 술이었던 탁주에 대한 소비는 점점 더 위축되어 맥주와 소주에 밀리게 되었다. 이제 맥주와 소주가 대중주로서 확고한

위치를 구축해갔고, 이와 동시에 위스키 소비가 적은 양이긴 하나 큰 폭으로 소비가 증가하기 시작하였다.

1990년대는 한국 주류산업이 외적으로 주류시장의 개방이라는 환경변화와 내적으로 성장세의 둔화, 경쟁의 격화와 같은 여러 가지 어려움에 처한 시기였다. 시장 개방은 주류업계의 경쟁을 더욱 심화시켰다. 이러한 변화에 대응하여 기업들은 정해진 시장규모 속에서 소비자를 유인하여 시장점유율을 제고하기 위한 다양한 마케팅 수단을 동원하였고, 광고와 신제품 개발에 주력하였다. 주류시장 개방과 더불어 수입주류의 경쟁에 맞서기 위해서 요구되었던 주류사업에 대한 규제완화가 이루어졌다.

단위 : kl



자료: 국세청, 『국세통계연보』 각년도, 대한주류공업협회, 『대한주류공업협회사 1980-1997』.

<그림 1> 주류 소비 동향

다른 산업이 크게 성장하기 전에 주류산업은 조세수입원으로 중요한 산업이었다. 1950년대에는 주류로부터 조세수입이 차지하는 비중이 컸기 때문에 주세수입을 늘리기 위한 갖가지 정책적인 수단이 강구되었다. 주류는 전매사업이 아니었음에도 불구하고 국세청의 강한 통제 아래 놓여 있었다. 주정을 비롯한 주류 제조업자는 물론이고 주류판매업에 엄격한 면허제를 도입하였고, 주류가격을 고시제로 통제하였으며, 주류의 종류와 주종별 알코올 함량 및 품질을 제한하였다. 허가를 받은 주류제조업자가 아닌 일반인의 주류제조는 엄격하게 통제되었는데, 이에 따라 주류산업은 행정구역 단위별로 허가를 받은 기업형 제조업자가 담당하는 형태로 정착되어갔다.

주세수입은 안정된 조세수입원이었기 때문에 주세수입을 늘리기 위하여 정부는 1950년대 이후 주세제도를 다양하게 바꿨다.²⁾ 그러다가 1972년부터 주정을 제외

<표 1> 주류 관련 세제변화

구 분	세 수	시행 년도 및 세율
맥 주	주 세	1976-1995년까지 150%, 1996~1999: 130%, 2000년도 115%
	방위세	1975년 시행: 주세액의 30%, 1991년 폐지
	교육세	1982년~1990: 주세액의 10%, 1991년부터 주세액의 30%
	부가세	공장공급가의 10%
소 주	주 세	1972-1999년까지 35%, 2000년부터 72%
	방위세	1975년 시행: 주세액의 10%, 1991년 폐지
	교육세	1995년 시행: 주세액의 10%, 2000년부터 주세액의 30%
	부가세	공장공급가의 10%
위스키	주 세	1990년까지 200%, 1991~1993: 120%, 1994~1995: 120%, 1996~1999: 100% , 2000년 72%
	방위세	1975년 시행: 주세액의 20%, 1979~1990: 주세액의 30%, 1991년 폐지
	교육세	1982~1990: 주세액의 10%, 1992~2000 :주세액의 30%
	부가세	공장공급가의 10%

자료: 대한주류공업협회, 『대한주류공업협회사 1980-1997』.

대한주류공업협회 내부 자료.

2) 내국세에서 주세수입이 차지하는 비중은 1970년에 7.7%에서 점점 늘어나 1985년에는 9.2%에 이르렀다. 그후 경제규모가 커지고 주세율의 인하로 주세수입의 비중은 낮아져 1990년에는 5.3%로 떨어졌고, 1995년에는 4.1%, 2000년에는 2.3%로 되었다. 주류에는 주세에 더하여 교육세, 방위세와 같은 목적세가 추가되고 사업자는 여기에 부가가치세를 부담해야 한다.

한 전체 주류에 대하여 종가세를 적용했다(<표 1> 참조). 1976년에는 일부 업체의 독점화를 방지하고 지방 소주업체를 보호 육성하기 위해 자도주(自道酒) 50%의 무 구입제를 실시했다. 이 결과 제조업자의 횡포가 심해지고 서비스가 악화되자, 1981년에는 소주의 자도주 의무구입제를 완화하였고, 경쟁정책의 관점에서 이 제도의 문제점이 지적되어 1992년에 폐지하였다가 정치적인 이유로 다시 부활하였으나 결국은 헌법재판소의 위헌판결로 1997년부터 완전히 사라졌다.

엄격한 정부통제가 주류산업의 발전을 저해한다는 인식이 강해지고 있는 상황에서, 1990년대 들어 경제의 전반적 분야에서 추진되고 있는 규제완화와 대외개방의 추세에 부응하여 주류산업에서도 규제완화가 본격화되었다. 1991년 맥주, 위스키, 브랜디, 청주, 증류식 소주 등에 대하여 주류면허를 개방하였고 1993년에는 희석식 소주, 일반증류주, 약주에 대하여 면허를 개방하였다. 면허개방에 이어 투자개방이 진행되었다. 1994년 주정과 소주, 청주 제조업에 대한 외국인의 합작 투자를 허용한다는 원칙이 발표되었고 1996년에는 폭넓은 투자개방조치가 발표되었다.

또한 외국산 주류에 대한 수입개방조치도 잇달았다. 1990년 위스키, 포도주, 브랜디 등 주요 주류의 수입을 개방한 데 이어 1994년 1월부터 주정을 제외한 모든 주류의 수입을 완전히 개방했다. 이 시기에 시장개방과 함께 소비자들의 고급주에 대한 선호추세가 높아져 고급 위스키와 고급 포도주의 수입이 두드러졌다.

1997년부터 1998년까지는 외환위기 속에서 경제불황이 계속되던 시기였는데 이때 1994년부터 시작된 통상문제가 유럽연합의 위스키 주세인하 공세의 강화로 나타났다. 또 1990년대 들어와 시작된 업계의 과잉설비투자로 1997년 말 현재 업계의 공장가동률은 맥주 60%선, 소주 70%선으로 떨어졌다. 이러한 내적 외적인 압력으로 주류업계는 구조조정의 압박을 강요받고 있었다.

1990년대 이후 주류소비의 고급화추세가 뚜렷이 나타났으나 외환위기 이후 경제불황은 맥주 및 위스키의 소비를 위축시켰고, 소주의 소비만이 1998년에 전년대비 7.8%로 크게 상승했다. 그러나, 소주 가운데서도 프리미엄급 소주는 소비가 줄었으며 가격이 저렴한 일반소주와 알콜 도수를 낮춘 저도주가 소비를 주도했다. 이는 소주가 소득이 감소하더라도 소비가 증가한다는 것을 보여줌으로써 일반소주가 이미 열등재의 성질을 보이고 있음을 나타낸 것이다.

Ⅲ. 주류의 수요분석

1. 습관지속형 모형

주류는 담배와 같이 수요에 있어서 중독성이 존재하는 대표적인 식품으로 알려져 있다. 중독성을 설명하는 이론이 다양하나 대표적으로 다음의 두 가지로 나뉜다.

첫째로 습관지속형 모형인데 이는 근시안적 수요함수의 하나이다. 이 모형에서는 소비자의 소비행위가 근시안적인 관점에서 이루어지는데, 구체적으로 과거의 소비행위가 현재의 소비에 영향을 미친다는 것이다. 이들에서는 현재 가격이 상승하더라도 습관적으로 소비해 온 소비자는 소비를 신축적으로 줄이지 못하고 계속한다는 점을 모형에 반영한다(Becker & Murphy(1988); Chaloupka 외 al.(1993), Manning 외(1995)). 둘째로 합리적 중독 모형인데, 이는 현재 소비가 과거 소비에 크게 영향을 받을 뿐만 아니라 미래에 발생하는 비용을 예상하고 그를 반영하여 이루어진다는 것이다. 음주는 단기적으로 개인에게는 평판의 손실, 소득의 손실을 유발할 뿐만 아니라 장기적으로 중독에 의한 건강문제, 직업안정성의 위해 등의 손해가 발생할 수 있으므로 음주로 인한 부작용은 미래에도 비용을 발생시킨다. 주류에 대한 강력한 선호를 가지고 있는 소비자는 이러한 부작용으로부터 오는 다양한 비용에도 불구하고 주류를 소비하고자 한다(Cook과 Moore(1999)).

지금까지 우리가 구한 시계열자료로는 개별적인 선호를 바탕으로 한 합리적 중독모형에 적합한 모형을 설정하여 분석하기가 어렵다. 즉, 미시적인 가계자료가 아닌 거시적인 시장전체의 자료로는 습관지속형 모형을 사용하는 것이 보다 타당하다. 따라서, 여기에서는 습관지속형 모형을 사용하여 주종별 수요함수를 추정하고자 한다.

습관지속형모형을 이용한 계량적 분석에서는 종속변수인 소비량에 영향을 미치는 독립변수로 종속변수의 시차변수를 사용한다. 이유는 주류소비에 가격이나 소득만이 아니라 과거 소비가 영향을 주기 때문인데, 이로 인하여 경제적 변수들의 변화만으로 소비패턴이 쉽게 바뀌지 않게 된다.

이런 점을 고려하여 주종별 수요함수의 추정방정식을 소주의 수요함수에 초점을 맞추어 좀더 자세히 설명해 보자. t 기에 소주의 실제 수요량 C_t 의 바람직한 수준(desired level)을 C_t^* 이라 할 때, 로그선형방정식은

$$\ln C_t^* = \beta_0 + \beta_1 \ln SOJUP_t + \beta_2 \ln WHISKYP_t + \beta_3 \ln BEERP_t \quad (1-1)$$

(소주가격) (위스키가격) (맥주가격)

$$+ \beta_4 \ln Y_t + \beta_5 D_{90t} + \beta_6 T + u_t$$

(국민소득) (더미변수) (시간추세)

이다. 여기에서 $u_t \sim \mathcal{N}(0, \sigma^2)$ 이고 기간에 따라 서로 독립적이라고 가정한다.

근시안적인 습관지속형 모형에서는 바람직한 소비수준(C_t^*)은 직접적으로 관찰되지 않은 수준이므로 부분조정과정(partial adjustment process)을 통해 점진적으로 기대수준에 도달하게 된다고 가정한다.

$$\ln C_t - \ln C_{t-1} = \lambda(\ln C_t^* - \ln C_{t-1}) \quad 0 \leq \lambda < 1 \quad (1-2)$$

(실제변화) (이상적 변화)

즉, 주어진 기간 t에서 소비의 실제변화는 그 기간의 바람직한 변화의 λ 의 비율로 변하고 있음을 말해준다(Gujarati (1995)).³⁾ 식(1-1)을 대입하여 식(1-2)의 수식을 풀면,

$$\begin{aligned} \ln C_t &= \lambda(\beta_0 + \beta_1 \ln SOJUP_t + \beta_2 \ln WHISKYP_t + \beta_3 \ln BEERP_t \\ &\quad + \beta_4 \ln Y_t + \beta_5 D_{90t} + \beta_6 T + u_t) + (1 - \lambda) \ln C_{t-1} \\ &= \lambda \beta_0 + \lambda \beta_1 \ln SOJUP_t + \lambda \beta_2 \ln WHISKYP_t + \lambda \beta_3 \ln BEERP_t \\ &\quad + \lambda \beta_4 \ln Y_t + \lambda \beta_5 D_{90t} + \lambda \beta_6 T \\ &\quad + (1 - \lambda) \ln C_{t-1} + \lambda u_t \end{aligned} \quad (1-3)$$

로 된다. 식(1-3)에 대한 비제약모형(unrestricted model)은 아래의 식(1-4)과 같은데, 실제 추정엔 이 식(1-4)를 통해 이루어졌다.

$$\begin{aligned} \ln C_t &= \alpha_0 + \alpha_1 \ln SOJUP_t + \alpha_2 \ln WHISKYP_t + \alpha_3 \ln BEERP_t \\ &\quad + \alpha_4 \ln Y_t + \alpha_5 D_{90t} + \alpha_6 T + \alpha_7 \ln C_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (1-4)$$

3) λ 는 보통 습관 지속성(조정)계수라고 불리운다. 이 등식은 어떤 주어진 기간 t에서 C의 실질적인 변화가 그 기간에 대한 기대변화의 일부분인 λ 라고 가정한다. 예컨대 만약 $\lambda=1$ 이면 실제 C가 기대 C*와 같다는 의미로서 실제 C가 기대 C*에 즉각적으로 조정된다는 의미이다. 반면 만약 $\lambda=0$ 이면 이는 어느 기간 t에서 실제 C가 그 이전기에 관찰된 것과 같기 때문에 아무런 변화가 없다는 의미이다. 일반적으로 λ 값은 이 극단적인 경우의 중간정도로 기대되는데 이는 제도의 경직성, 습관 및 관성, 계약 등의 이유로 기대 C*로의 완전한 조정이 어렵기 때문이다.

여기에서 일반적인 최소자승법을 적용하기 위하여, $\lambda \beta_0 = a_0$, $\lambda \beta_1 = a_1$, $\lambda \beta_2 = a_2$, $\lambda \beta_3 = a_3$, $\lambda \beta_4 = a_4$, $\lambda \beta_5 = a_5$, $\lambda \beta_6 = a_6$, $(1 - \lambda) = a_7$, $\lambda \mu_t = \varepsilon_t$ 라 놓으면 $\varepsilon_t \sim N(0, \lambda^2 \sigma^2)$ 가 된다. 이제 제약모형(restricted model)인 (1-3)식의 모수들($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, 1 - \lambda$)은 모두 비제약모형의 모수들($a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$)에 의해 결정되어진다.

지금까지 소주의 수요함수에 대한 추정방정식을 설명하였는데, 위와 동일한 방법으로 맥주와 위스키에 대한 추정방정식을 만들었다. 이들 수요함수를 추정함에 있어서 설명변수의 계수 탄력성을 알아보기 위하여 종속변수와 설명변수에 자연 로그를 취한 모형을 채택하였다.

그런데, 각 품목의 수요량은 주류라고 하는 동일한 범주에 들기 때문에 주종별 수요가 개별적으로 이루어지는 것이 아니라 동시에 결정되는 성질을 가지므로, 세 가지 주종에 대한 추정방정식은 오차항들이 서로 상관관계를 가지고 있을 수 있다. 이때 오차항의 분산-공분산 행렬이 특이 행렬을 가지게 되어 개별적으로 수요함수를 추정했을 때 추정계수의 신뢰성이 떨어질 수 있다. 이런 문제를 해결하고 좀 더 효율적인 추정량을 구하기 위하여 표면상무관회귀(SUR: seemingly unrelated regression)방법을 사용한다.

2. 분석자료와 변수설명

한국에서 판매되고 있는 주류의 종류는 소주, 리큐르, 탁주, 청주, 인삼주, 맥주, 위스키, 기타주류 등으로 나뉜다. 그 가운데 소주, 맥주, 위스키 세 주종의 소비의 비중이 높다. 여기에서는 소비 비중이 높은 세 가지 주종에 대하여 수요함수 분석을 하고자 한다.

주류수요에 관한 실증분석을 함에 있어서, 소주, 맥주, 위스키의 출고량은 대한주류공업협회의 「주류출고동향」을 이용하였고, 주종별 가격자료는 대한주류공업협회의 『주류공업』에서 발표되는 통계를 그대로 사용하거나 자료가 없는 경우에는 국세청의 『국세통계연보』에서 관련 통계를 써서 추계하였다. 소득과 물가에 관한 통계는 한국은행의 『국내경제지표』와 통계청의 『한국통계월보』에서 구하였다. 시계열 자료의 기간은 위스키가 한국에서 합법적으로 생산 시판되기 시작한 1977년부터 모든 통계가 갖추어진 2000년까지로 하였다.

수요함수 추정에 이용된 변수들은 <표 2>에 나타난 바와 같다. 주류의 소비자 가격에 대해서는 일관성 있는 자료가 없기 때문에 출고가격을 대신 사용하였다.

<표 2> 추정 변수의 정의

C_t	종속변수이며, 전체생산량에서 재고를 뺀 출고량
C_{t-1}	종속변수의 1기 시차변수(lagged variable)
P_t	출고가격을 식료품물가지수(1995년 기준)로 나눈 주류의 실질가격. 소주는 $SOJUP_t$; 맥주는 $BEERP_t$; 위스키는 $WHISKYP_t$ 임.
Y_t	1995년 불변가격으로 나타낸 일인당 실질소득
D_{90t}	더미변수로 소주는 1990년부터 1을 놓음. 맥주는 D_{93t} ; 위스키는 D_{91t} 임.
T	시간추세를 나타내는 변수로 1997부터 2000까지 주어짐.

소주는 기준도수 25%의 진로소주 가격을 이용하였고, 맥주는 기준도수 5%의 OB의 가격자료를 이용하였다. 1975년 한국에서 처음으로 제조되기 시작한 위스키는 1977년부터 본격적인 판매가 이루어져 출고가격과 출고량에 대한 자료도 이때부터 이용 가능하다. 그러나, 위스키의 품질 차이가 크고 신제품 개발에 따라 소비비중이 크게 변해왔기 때문에, 분석기간동안 위스키를 대표할 만한 동일한 브랜드의 제품이 존재하지 않는다. 이에 따라 일관된 가격자료를 구할 수 없어서 주세 징수액과 출고량, 주세율 등을 기초로 하여 소비자가격을 추정하여 사용하였다.⁴⁾

주류산업은 1980년대까지 정부의 규제 하에 있었으나 1990년에 들어서서 국내 시장이 외국에 개방됨으로 인하여 주류시장에 큰 구조적 변화가 도래하였다. 제품 구성, 제조 및 판매 면허, 가격 등에 관한 규제가 완화된 것도 1990년대 들어서이다. 이를 계기로 상품개발이 활발해졌고 제조기업의 자본축적이 확대되었다. 이러한 구조적 변화를 반영하기 위하여 더미변수를 사용하였다. 소주는 1990년에 신제품개발 활성화로 고급소주가 등장하였는데, 이 점을 반영하기 위하여 1990년을 기점으로 하는 더미변수 D_{90t} 을 도입하였다. 위스키는 수입자유화가 현실화된 1991년을 기점으로 D_{91t} 을 추가하였다. 맥주시장에도 1990년대 들어서 맥주 제조사들

4) 출고가격 추정(단위: 1,000원, 용량: 1ℓ)

- ① 대한주류공업협회로부터 가격자료가 주어지지 않을 때, 주종별 주세율과 출고량, 그리고 국세청에서 제공하는 주종별 주세징수액을 이용하여 순매출가를 다음과 같이 계산한다.

$$\Rightarrow (\text{순매출가} \times \text{세율}) \cdot \text{출고량} = \text{주세징수액의 식으로부터 순매출가 계산}$$
- ② 위에서 구한 순매출가에 주세율, 교육세, 방위세를 더한다.
- ③ 순매출가 + 주세 + 교육세 + 방위세 = 공장공급가가 되는데, 부가세는 공장공급가의 10%이므로 최종출고가격은 공장공급가 + 부가세이다. 수요함수 추정에 이 최종출고가격을 소비자가격으로 사용하였다.

이 기술개발에 노력한 결과 1993년부터 새로운 여과공법이나 비열처리맥주가 출시되는 등 신제품개발이 활성화되어 나타났기 때문에 이를 D_{93t} 로 반영하였다.

3. 추정결과

1) 소주

소주 수요함수의 종속변수로는 소주출고량이고, 설명변수는 소주가격, 맥주, 위스키의 가격, 일인당 국민소득, 그리고 종속변수의 시차변수 등이다. 또한 시장구조 변화의 영향을 알아보기 위하여 더미변수 D_{90t} 를 사용하였다는 것도 앞에서 설명한 바다.

추정결과는 <표 3>에 나타나 있다. 소주의 자기가격탄력성은 0.27로 비탄력적인 것으로 추정됐다. 즉 소주의 실질가격이 1% 상승하면 소주수요량이 단기적으로 약 0.27% 감소함을 의미한다. 가격탄력성의 절대값이 1보다 작기 때문에 소주 수요는 가격에 대해 비탄력적이다.

소주 수요의 소득탄력성은 0.19로 추정됨으로써 매우 비탄력적이나 통계적으로 유의하지 않았다. 소주소비가 소득과 양의 상관관계를 갖긴 하나 그 관계가 뚜렷하지 않다는 것을 의미한다. 대중주로서 소주의 소비는 소득변화에 민감하게 반응하지 않았고, 국민소득이 감소한 외환위기 동안에 소주의 소비량은 오히려 증가하여 소주가 이미 열등재의 위치로 가고 있음을 보여줬다. 만약 소득이 증가하면 소주보다는 고급주인 위스키의 소비가 더 크게 증가할 것이다. 소주소비가 가격의 변화에 대해 민감하지 않고 소득에 대해 뚜렷한 영향을 받지 않는 결과는 소주가 서민의 술이라는 것을 잘 설명해주고 있다.

주종간 대체관계를 알아보면, 소주의 수요함수에서 위스키 가격변수에 대한 추정계수가 통계적으로 유의한 양의 부호를 보임으로써 위스키가 소주의 대체재임을 나타내준다. 이는 위스키가격이 상승하면 소주소비량이 증가하고 위스키가격이 하락하면 소주소비량이 감소한다는 것을 의미한다. 이에 부합되는 사례로 2000년부터 시행된 소주와 위스키의 동일세율부과에 따른 소비변화를 들 수 있다. 위스키의 주세율은 1999년 100%에서 2000년 72%로 하락했는데, 그 해에 위스키 소비가 20% 증가하였다. 반면에 주세율이 1999년 35%에서 2000년 72%로 높아진 소주의 판매량은 8.2% 감소하였다. 소주 수요의 자기 가격탄력성이 0.27이므로 다른 변화가 크지 않은 한 소비량의 감소 가운데 소주 주세율의 인상이 설명할 수 있는 부분은 8.2%에 지나지 않는다. 소주의 소비자 일부가 상대적으로 가격이 저렴하

<표 3> SUR모형을 이용한 주종별 회귀분석결과

Sample(adjusted): 1978~2000

Included observation: 23

구분	상수	$SOJUP_t$	$WHISKYP_t$	$BEERT_t$	Y_t
소주	3.450900* (2.141)	-0.277407* (-2.377)	0.094427** (2.760)	-0.012320 (-0.074)	0.195404 (1.859)
위스키	72.06241 (1.238)	0.473944 (1.850)	-0.454857** (-4.446)	-0.165366 (-0.493)	1.878225** (4.054)
맥주	123.2704** (3.372)	0.026070 (0.187151)	0.009921 (0.186)	-0.444606* (-2.287)	1.532079** (5.899)

C_{t-1}	T	D_{90t}	D_{91t}	D_{93t}	R^2	$D. W$
0.535902** (2.968)	-	-0.037441 (-0.840)	-	-	0.96 <0.95>	2.26
0.274989** (5.709)	-0.046701 (-1.413)	-	-0.147246 (-1.700)	-	0.98 <0.97>	2.39
0.356200** (5.954)	-0.068821* (-3.345)	-	-	0.035338 (0.924)	0.99 <0.98>	1.93

주) · **은 1% 유의수준, *은 5% 유의수준.

· ()은 t값을 의미하고 < >은 자유도가 조정된 R^2 값임.

· D-W은 Durbin-Watson 값임.

게 된 위스키 등으로 수요를 전환했을 가능성이 있다.

맥주와 소주간의 관계는 추정계수가 음으로 나타나 보완관계가 있는 것으로 나타났다. 그러나, 맥주가격에 대한 t값이 낮게 나타나 맥주가격 변동이 소주의 수요에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않다.

소주시장의 시장변화를 반영한 1990년부터의 더미변수는 계수의 부호가 음의 값을 나타내 주고 있으나 통계적으로 유의하지 않다. 소주의 품질과 면허가 개방됨에 따라 신제품 개발의 계기가 된 1990년 이후에, 수요가 양보다는 질적으로 고급이고 알코올 함량이 낮은 종류로 이동해 간 현상을 반영하는 결과일 것이다. 또, 1992년까지 시행되었던 자도주 의무구입제가 폐지되었다가 다시 부활하고 1996년부터 또 다시 폐지되는 등의 변화가 소주수요를 불안하게 한 요소였다는 점도 고려해야 할 것이다.

종속변수의 시차변수인 C_{t-1} 에 대해서는 추정계수가 0.53으로 양이고 통계적으로도 유의하다. 소주소비의 습관 지속성의 존재를 말해 준다. 즉, 추가적인 현재

소주소비의 약 53%정도는 과거의 추가적인 소주소비로부터 기인한다는 것을 의미한다. 이 습관지속형 계수값을 다른 주종과 비교해보면 소주가 가장 큰데, 이는 소주가 다른 주종에 비해 중독성이 강하다는 것을 의미한다.

C_{t-1} 의 계수는 $1-\lambda = 0.53$ 로 따라서 $\lambda = 0.47$ 이다. 즉, 주어진 기간에서의 소비의 실제변화는 그 기간의 바람직한 변화의 0.47의 비율로 변하고 있음을 말해준다. 이를 이용하여 가격 및 소득의 장기가격탄력성을 구할 수 있는데, 가격의 장기가격탄력성은 0.60이고(단기탄력성은 0.27), 소득의 장기탄력성은 0.44(단기탄력성은 0.19)이다.

2) 위스키

위스키에 대한 수요함수 추정결과를 살펴보면, 위스키의 고급주 특징이 잘 나타난다. 가격이 다른 주종보다 훨씬 비싼 위스키는 자기가격탄력성이 0.45로 소주보다 아주 클 뿐만 아니라 맥주보다도 크다. 소득탄력성도 1.87로 추정되어 소비가 소득에 대해 매우 탄력적임을 보여주고 있다. 위스키가 소득탄력성이 높아 소득이 높아질수록 소비량이 높아진다는 사실은 시계열 자료를 사용하여 추정된 계수를 통해서만 확인되는 것이 아니라 횡단면 자료를 통해서도 확인된다. <표 4>에 나타나 있는 바와 같이 소득이 높을수록 소주에 대한 지출비중이 낮아지는데 반면에 맥주와 위스키의 비중은 높아지지만 특히 위스키의 그것이 더 높다.

다음으로 관련 주종과의 대체·보완관계를 살펴보자. 위스키의 수요함수에서 소주 가격변수에 대한 추정계수가 양의 부호를 나타내 대체관계가 존재한다고 할 수 있다. 이의 통계적 유의성이 낮긴 하지만, 앞의 소주의 수요함수에서 보여준 위스키와 소주 사이의 대체관계가 다시 한번 확인된 셈이다. 이 둘을 종합하여 말한다면 위스키의 가격하락은 소주소비의 감소를 가져오지만 소주 가격인상은 위스키의 수요를 늘린다고 신뢰성을 가지고 말할 수 없다.

맥주가격의 추정계수 부호는 음으로 위스키와 맥주 사이에 보완관계의 존재를 말해주나 이것도 통계적으로 유의하지 않다. 위스키와 맥주의 보완관계는 한국인들의 음주문화와 관련이 있다. 한국인은 주로 가정 이외의 장소에서 단체를 이루어 술을 마시며, 한번 시작하면 한 차례로 끝나는 것이 아니라 여러 차례 주종을 바꿔가며 마신다. 일차에 맥주를 했다면 이차에서 위스키나 소주를 하는데, 위스키와 맥주를 섞어 마시는 일명 폭탄주를 즐기기도 한다. 이런 음주습관이 소주와 위스키 사이에는 대체관계로 나타나고 위스키와 맥주는 보완관계로 나타나는 한 원인이 될 것이다.

<표 4> 2000년 소득계층별 주종별 지출

(단위: 원)

	소득평균	가구수	소주	맥주	위스키	기타주류	계
0원이상 ~1백만원미만	704,427.1	3,818	1,672.75 (52.41%)	1,338.65 (41.94%)	35.79 (1.12%)	144.58 (4.53%)	3,191.77 (100%)
1백만원이상 ~2백만원미만	1,501,828.4	13,201	1,561.52 (38.88%)	2,141.49 (53.31%)	125.38 (3.12%)	188.47 (4.69%)	4,016.86 (100%)
2백만원이상 ~3백만원미만	2,444,462.9	9,719	1,675.83 (32.43%)	2,852.67 (55.21%)	261.19 (5.05%)	377.64 (7.31%)	5,167.33 (100%)
3백만원이상 ~4백만원미만	3,422,460.8	4,697	1,536.17 (26.86%)	2,883.29 (50.41%)	719.94 (12.59%)	580.12 (10.14%)	5,719.52 (100%)
4백만원이상 ~5백만원미만	4,416,210.5	1,840	1,360.78 (23.71%)	2,433.01 (42.39%)	1,239.67 (21.59%)	706.66 (12.31%)	5,740.12 (100%)
5백만원이상	8,259,389.2	1,718	2,075.26 (19.66%)	4,476.1 (42.39%)	2,669.49 (25.28%)	1,338.02 (12.67%)	10,558.87 (100%)
총지출액평균	2,419,444.8		1,660.37 (33.76%)	2,410.19 (49%)	485.65 (9.87%)	362.45 (7.37%)	4,918.66 (100%)

자료: 통계청, 「도시가계조사보고서」에서 계산

위스키 수입이 자유화된 1991년의 시점이 주는 영향을 반영하기 위해 더미변수를 추가하였는데, 이 변수에 대한 추정치는 음의 부호를 보이고 있으나 통계적으로 유의하지 않다. 고급주에 대한 선호가 강해짐에 따라 새로운 디자인과, 숙성년도의 차이에 소비자가 민감하게 반응하여, 프리미엄급 위스키의 소비가 빠른 속도로 증가했다는 사실이 보도자료에 종종 나타난다. 이렇게 위스키 수요는 전반적으로 증가하였으나 수입자유화로 다양한 품질의 값비싼 위스키가 국내에 수입됨으로써 수입이 없었을 때보다 국내산 위스키에 대한 수요는 작아졌고, 이것이 더미변수에 대한 음의 부호로 반영되었다고 할 수 있다. 시간 추세변수의 계수 추정치가 음의 부호이나 통계적으로 유의하지 않다.

위스키 수요도 습관 지속적인 성질을 나타내고 있다. 그런데, 앞에서 언급한 바와 같이 세 주종 가운데 가장 낮은 중독성을 보인다. $\lambda=0.73$ 으로, 어떤 기간에서의 소비의 실제변화는 경제변수만으로 결정되는 그 기간의 바람직한 변화의 0.73이 실제 소비의 변화로 나타난다. 따라서 중독성으로 소비의 변화를 설명할 수 있는 여지가 크지 않다.

조정계수의 값을 이용하면 가격 및 소득탄력성의 장기 탄력성이 구해진다. 가격 탄력성은 단기에서 0.45이었는데 장기가격탄력성은 0.63이다. 소득탄력성은 단기

값이 1.87이었는데 장기 값은 2.58로 위스키 수요가 소득에 대해 매우 탄력적이다.

이 결과를 종합하여 현재 진행되고 있는 통상마찰의 영향에 대해서 간략하게 예측해 보자. 외국의 요구대로 종량세가 종가세로 바뀐다면, 위스키의 상대적인 가격이 떨어지고 소주의 상대적 가격은 오르게 된다. 이로 인하여 위스키의 소비는 큰 폭으로 증가할 것이고 소주의 소비는 줄어들 것이다. 국민소득이 점점 증가할 것을 계산에 넣는다면, 소주는 새로운 환경에서 중독성을 갖는 저소득층만이 찾는 주류로 전락할 가능성이 있고 위스키의 대중적 소비는 크게 증가할 것으로 예측할 수 있다.

3) 맥주

맥주의 수요함수 추정 결과를 보면, 자기가격탄력성이 0.44로 소주보다는 크고, 위스키보다는 조금 작다. 맥주와 소주간의 관계는 소주가격변수의 추정계수가 양의 부호를 보임으로써 대체관계를 말해주지만 통계적으로 유의하지 않아 소주 가격변화가 맥주소비에 영향을 미친다고 설명하기가 어렵다. 맥주는 위스키와도 대체관계를 나타내지만 역시 추정계수의 통계적 유의성이 낮다. 맥주의 소득탄력성은 1.53으로 맥주수요도 소득에 대해 탄력적이라는 점을 나타낸다. 그러나, 그 크기는 위스키에 비해 작다. 맥주 수요가 소득에 탄력적인 것은 과거에 맥주가 소주에 비해 고급주로서 중산층 이상 고소득층에서 많이 소비되었던 주류제품이었기 때문이다. 그러나 지속적인 소득증가와 소비패턴이 변화로 1990년대 후반부터는 맥주가 대중주로서 변모하였다.

맥주시장의 구조적 변화를 반영하기 위한 1993년부터의 더미변수는 다른 주종과 다르게 양의 부호를 보였다. 1993년부터 본격적으로 시작된 신제품개발이 맥주 수요증가에 영향을 미쳤음을 나타내준다. 그러나 통계적으로 유의한 값이 아니라서 신뢰성을 가지고 말하기는 곤란하다. 추세변수를 보면, 위스키와 마찬가지로 계수 추정치가 음의 부호를 보이고 있다. 시간의 흐름에 따라 소비증가가 나타났다고 할 수 없다는 것이다.

맥주의 습관 지속적인 부분을 알아보기 위하여 종속변수의 시차변수인 C_{t-1} 를 포함시켰는데 이 변수의 추정계수가 0.35로서 통계적으로도 유의하고 양의 부호를 나타냈다. 이는 소주와 마찬가지로 맥주의 수요가 습관 지속적이라는 점을 나타낸다. 그 크기는 위스키와 소주의 중간에 위치한다.

조정계수의 값은 0.65로 계산됨으로써 주어진 기간에서의 소비의 실제변화는 그 기간의 바람직한 변화의 0.65의 비율로 변하고 있음을 말해준다. 이를 이용하

여 장기탄력성을 구할 수 있는데, 가격탄력성은 단기에 0.44이고 장기가격탄력성은 0.69이다. 또한 소득탄력성도 단기 및 장기로 구해보면, 단기소득탄력성은 1.53이고 장기소득탄력성은 2.38이다.

4) 평가

1997년에 EU는 위스키와 소주는 같은 종류의 술이기 때문에 위스키에 대한 한국의 주세율도 소주와 차이가 나서는 안된다는 주장을 한국정부에 알려왔다. 위스키에 대한 주세율은 1995년까지 120%였던 것을 그와 같은 통상마찰을 예상하여 1996년부터 100%로 인하했었지만, 소주의 주세율 35%보다는 월등히 높았다. 이에 위스키의 수출국들은 한국의 주세율을 문제삼기 시작하였고, 한국정부는 소주와 위스키가 한국 소비자에게는 전혀 다른 종류의 술이기 때문에 주세율을 동일하게 할 이유가 없다는 방어논리를 가지고 응하였다. 주류시장의 수요함수를 계량경제학적인 방법으로 추정한 성명재(1997)의 연구는 이런 한국정부의 입장을 뒷받침하려는 동기에서 시작하였다.

성박사도 본 논문에서와 같이 소주와 위스키, 그리고 맥주에 대해 별도의 수요함수를 추정하였다. 사용한 경제변수도 크게 차이가 나지 않으나 습관성을 모형에 도입하지 않았기 때문에 종속변수의 시차변수를 독립변수의 하나로 사용하지는 않았다. 그는 자료이용기간을 감안하여 수요함수를 장기와 단기로 나누어 추정했는데, 여기에서는 위스키의 자료를 이용한 1976~1997년의 수요함수 추정치에 관심을 가지고 비교하고자 한다.

<표 5>에는 성박사와 본 논문의 추정결과를 요약해 놓은 것이다. 주류 소비의 습관성을 모형에 반영한 우리의 추정결과와 그것을 고려하지 않은 성박사모형의 추정결과는 우선 맥주와 위스키의 소득탄력성에 큰 차이를 보인다. 성박사 논문에서는 위스키만이 사치재인 것으로 추정된 반면 본 논문에서는 맥주와 위스키가 모두 사치재로 나타난다. 또, 성박사의 추정계수를 살펴볼 때 모든 주종에서 단기 탄력성이 각각에 상응하는 장기탄력성에 비해 값이 작는데 이는 미시경제학의 일반적 명제에 부합된다고 할 수 없다. 또, 여기에서 숫자로 제시하지는 않았지만, 성박사의 추정결과를 보면 교차탄력성이 자기가격탄력성보다 더 큰 경우가 자주 발견된다. 소주수요함수에서는 맥주와의 교차탄력성이 자기가격탄력성보다 더 크고 위스키수요함수에서는 맥주와의 교차탄력성이 자기가격탄력성보다 더 크다. 이론적으로 설명하기 쉽지 않은 결과들이다.

이제 우리 추정결과를 자세히 살펴보면, 주종별 가격탄력성이 단기에서는 큰 차

<표 5> 관련 연구의 추정결과 비교

구 분		분석기간		단기		장기	
		성(1997)	본 논문	성(1997)	본 논문	성(1997)	본 논문
가격 탄력성	소주	1977~1997	1978~2000 (시차변수 때문에 1997년 상실)	0.25~0.28	0.27	0.23~0.26	0.60
	위스키			0.9	0.45	0.72	0.63
	맥주			0.9~2.3	0.44	0.93~1.03	0.69
소득 탄력성	소주			0.3	0.19 (유의성 약함)	0.3 (1990년대 0.05~0.07)	0.44 (유의성 약함)
	위스키			1.2~1.9	1.87	1.68	2.58
	맥주			0.6~0.9	1.53	0.5	2.38

이를 보이나 장기적으로는 유사하다는 점과 소득탄력성은 열등재로서 자리를 굳혀가는 소주와 그외의 두 주종 사이에 뚜렷한 차이를 보인다는 점을 알 수 있다. 또, 중독성이 주종의 대중성과 역관계를 보인다는 점은 주류소비가 국민건강과 밀접한 관계를 가지고 있기 때문에 앞으로 주류정책을 수립함에 있어서 주의를 기울여야 할 사항이다.

아직까지 두 연구만이 존재하고 그들의 연구방법이 매우 달랐기 때문에, 둘 사이에 수요함수의 추정계수 값이 차이가 크다는 것은 당연하다 할 수 있다. 주류시장의 안정된 수요함수를 얻기 위해서는 앞으로 더 많은 연구가 시도되어야 할 것이다.

IV. 결론과 정책시사점

지금까지 한국 주류시장의 수요구조의 특성에 대해 주종별 수요함수를 추정함으로써 살펴 보았다. 추정된 함수로부터 우선 소주, 맥주, 위스키 세 주종 모두 과거의 소비가 현재의 소비에까지 영향을 미치는 습관지속성의 존재가 확인되었다. 주종별로 중독성의 정도는 다르나 과거의 소비가 현재의 소비를 증가시키는 요인이라는 의미의 중독성이 뚜렷이 존재하였다. 세 주종 가운데 소주의 중독성이 가장 크고 위스키의 중독성이 가장 작다. 중독성이 대중성과 역관계가 있다는 것을 확인하였다. 다시 말하면, 중독성이 큰 소주소비는 경제변수의 변화로부터 가장 적은 정도로 영향을 받는 반면 중독성이 작은 위스키는 경제변수의 변화의 영향으

로 수요변화가 거의 설명된다는 것을 의미한다.

세 주류상품 가운데 소주의 가격탄력성이 가장 낮고 소득탄력성은 음의 부호를 보이지만 통계적으로 유의하지 않다. IMF위기 이후에 소득이 감소함에도 불구하고 소주소비가 증가한 데서 나타난 바와 같이, 최근에 소주가 정상재의 위치에서 열등재로 전환되고 있음이 반영된 것이다. 반면에 위스키의 경우는 자기가격탄력성도 크고 소득탄력성도 크게 추정됨으로써 가격이나 소득에 변화에 따라서 소비의 변화가 클 것임을 의미한다. 알코올 제품의 수요를 줄이는 효과를 얻기 위해서는 가격탄력성이 큰 주류의 소비자 가격을 상대적으로 높게 하는 정책이 효과적이다.

세 주류간에 대체관계는 뚜렷하지 않다. 다만, 위스키와 소주 사이에 그 크기는 작지만 대체관계가 존재함을 보았다. 이는 상대가격의 변화가 자기 가격에만 영향을 주는 것이 아니라 대체관계에 있는 다른 주류소비에도 영향을 준다는 것을 나타낸 것으로, 상대적인 소비자 가격을 변동시키는 효과를 갖는 주세정책과 관련하여 주의가 요구되는 현상이다.

WTO판결로 인하여 소주와 위스키의 세율이 72%로 동일해졌는데 EU는 이에 더하여 한국의 주세율 체제를 종가세에서 종량세로 전환할 것을 요구하고 있다. 이렇게 되었을 때 위스키의 가격은 실질적으로 하락하게 되고 소주의 가격이 상승하게 된다. 이에 따라 자기가격탄력성이 큰 위스키는 소비가 크게 증가할 것이다. 이에 반해 중독성이 큰 소주는 그 소비가 가격상승만 있을 때보다 비율적으로 작게 반응할 것이다. 그러나 종가세에서 종량세로 전환할 경우 그 가격이 맥주가격보다 더 높게 되고 위스키 가격은 현재보다 낮아져 소주 소비는 크게 줄어들 것으로 예상할 수 있다. 현재 열등재인 소주의 가격이 외적 요인으로 급격히 상승한다면 소주 수요는 급속하게 줄어들어 소주의 수요기반이 무너질 위험성이 없지 않다. 과거 대중주였던 탁주가 지금은 몇몇 애호가들만이 찾는 신세로 전락했던 것과 같은 길을 소주가 걸을 수도 있는 것이다.

현재 많은 선진국에서 주세의 체계가 종량세 구조로 되어 있으나, 그렇다 할지라도 오랫동안 종가세 체제를 유지해온 한국에서 종량세로 체제를 급격히 변화시켜 시장의 급격한 변화를 촉발한다면 문제가 아닐 수 없다. 가까운 장래의 소비량을 주종별로 예측한 결과에 따르면, 종가세에서 종량세로 급격하게 변화시켰을 때 소주의 소비는 현저하게 줄고 위스키의 소비는 큰 폭으로 증가하는 것으로 나타났다.⁵⁾ 비록 주세수입이 크게 감소하지 않을지라도 세계변화로 인하여 주류시장에 지각변동이 예상되고 그로 인한 공급자 및 소비자의 혼란이 클 것으로 예상된다.

만약, 주세체제를 꼭 바꾸어야 한다면 소주의 알코올 단위당 과세액을 다른 주종에 적용시키는 방법으로 종량세를 도입하는 것이 위스키의 알코올 단위당 주세액을 다른 주종에 적용시키는 방법보다 안전한 방법이라는 것을 말해준다.

주종별 대중성과 중독성 사이에 존재하는 역의 관계는, 주류산업정책이 단지 주류산업뿐만 아니라 국민보건에도 영향을 미치기 때문에, 주류 관련 정책 수립 시에 유념해야 할 사항이다. 소주의 가격을 높이는 정책은 저소득층, 그 가운데서도 중독자들에게 특히 경제적으로 큰 손실을 안겨주겠지만 그들의 주류소비를 억제하는 데는 효과적이지 않다. 담배에 관한 여러 연구에서 중독성이 있는 상품의 소비를 줄이는 데는 가격만이 가장 믿을 만한 정책수단이라는 것이 알려져 있다. 그러나, 중독성에서 차이가 나는 여러 제품의 상품군이 동시에 존재할 때, 중독성이 큰 상품의 가격 인상 조치는 소비를 상대적으로 적게 줄일 것이다. 그러므로, 중독성이 낮은 상품의 가격을 인상하는 조치가 소비를 줄이는데 효과적이다.

본 논문은 중독성을 고려하여 주종별로 수요함수를 추정하였다는 점에서 이 분야 연구와 주류 관련 정책효과를 보다 실제적으로 예측하는데 있어서 하나의 초석이 될 것이다. 그러나 한계점은 없지 않다. 첫째로, 차별화 된 상품수요 분석을 개인의 소비함수 차원에서 접근하지 못한 점이 아쉽다. 둘째로, 합리적 중독모형을 사용하지 못한 점이다. 이 두 문제는 서로 연관된 것으로서 다음 연구에서 이 방향으로 진행하고자 한다.

참 고 문 헌

- 국세청, 『국세통계연보』, 1970~2000.
 대한주류공업협회, 『주류공업』, 1981~2001.
 _____(1999), 『대한주류공업협회사 1980~1997』.
 성명재(1997), 『우리나라 주세제도의 정책과제와 개편방향』, 한국조세연구원.
 세무조사연구소(1997), 『한국조세연감』: 1988.
 통계청, 『한국통계연보』, 1970~2000.
 한국은행, 『국내경제지표』, 1970~2000.
 Becker, G. S. and K. M. Murphy (1988), "A Theory of Rational Addiction," Journal

5) 주종별 수요 전망을 몇 개의 가상적인 시나리오로 해봤으나, 통상마찰 중인 사안의 민감성과 국민보건과의 관계가 크지 않다고 생각되어 본 논문에 포함하지 않았다.

- of Political Economy 96(4): 675-700.
- Chaloupka, F. J., M. Grossman, G. S. Becker and K. M. Murphy (1993), "Alcohol Addiction: An Econometric Analysis," Presented at the annual meeting of the American Economic Association, Anaheim, CA.
- Durbin, J. (1970), "Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression When Some of the Regressors are Lagged Dependent Variables." *Econometrica*: 410-21.
- Green, W. H. (1993), *Econometric Analysis*, Macmillan Publishing Co.; New York.
- Gujarati, D. N. (1995), *Basic Economics*, McGraw-Hill, Inc.; Boston.
- Kim, S. J. (2001), "Cigarette Consumption and Government Policy: A Comprehensive Analysis of Economic and Political Economy," Ph. D. thesis, The University of Texas at Dallas.
- Kmenta, J. (2000), *Elements of Econometrics*, Macmillan Publishing Co.; New York.
- Manning, W. G., L. Blumberg, and L. H. Moulton (1995), "The Demand for Alcohol: The Differential Response to Price." *Journal of Health Economics* 14: 123-148.
- Moore, M. J. and P. J. Cook (1995), "Habit and Heterogeneity in the Youthful Demand for Alcohol," NBER Working Paper No. 5152.
- Nerlove, M. (1958), "Distributed Lags and Demand Analysis for Agricultural and Other Commodities," *Agriculture Handbook*, No. 141, Agricultural Marketing Service, U. S. Dept. of Agriculture.
- Ornstein, S. and D. Levy (1983), "Price and Income Elasticities of Demand for Alcoholic Beverages," in Marc Galanter ed., *Recent Developments in Alcoholism*, Plenum Press; New York.
- Saffer, H. (1989), "Alcohol Consumption and Tax Differentials Between Beer, Wine, and Spirits," NBER Working Paper No. 3200.
- Uri, N. (1986), "The Demand for Beverages and Interbeverage Substitution in the United States," *Bulletin of Economic Research* 38 (1): 77-85.

<Abstract>

Characteristics of Demand for Major Alcohol Products of Korea and Addiction

Yong Yeop Sohn

Professor, Dept. of Economics, Chonnam National University

Hyunmee Kim

Dept. of Economics, Chonnam National University

We estimated demand functions of major alcoholic products of Korea, soju, beer, and whiskey and tried to analyze an influence of addictive factors on demand for alcohol. It is shown that the income elasticity of whiskey is 1.87, highest among three alcoholic products, and those of beer and soju are 1.53 and 0.19, respectively. Whiskey is estimated to have the highest price elasticity and then it is still perceived as a luxury good to Korean people. On the contrary, the price elasticity of demand for popular soju is estimated to be the lowest.

Substitutability between soju and whiskey is confirmed by our estimation but we cannot find any significant relation among other combinations of alcoholic beverages. There is a negative relation between the degree of addiction of an alcoholic product and its popularity measured by the quantity consumed; soju is the most addictive and whiskey the least.

To reduce the consumption of alcohol in general effectively, the Korean government need to levy high tax on whiskey, which has the highest price elasticity of demand and lowest addiction.

Keywords: Addiction, Price Elasticity of Demand, Complements and Substitutes Relation among Alcoholic Beverages