<연구논문>

한국인구학 제25권 제2호(2002) : 271 ~ 291 한국인구학회

도시가계의 주류 소비지출 분석

김원년*

도시가구의 원시자료를 활용하여 가구의 인구학적 특성을 감안한 수요체계의 추정을 통한 수요탄력성을 산출한 결과 주류소비의 총지출 탄력성은 0.71 정도로 비교적 필수적인 지출항목으로 판명되었다. 한편 가격탄력성은 기간중 평균 1.93으로 주류소비는 가격에 매우 탄력적이며 그 추세는 최근에 들어 보다 더욱 탄력적으로 변하는 경향이 확인되었다.

핵심단어: 도시가계의 주류 소비지출, 수요방정식체계, 총지출 탄력성, 비보상 및 보상자체가격탄력성, 교차가격탄력성

* 고려대학교 경상대학 경제학과 교수

1. 서론

본 연구는 도시가구의 주류 소비지출을 가구의 인구학적 특성과 함께 실증적으로 분석, 설명함으로써 주류 수요예측을 위한 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 한다. 도시가계자료 지출항목 가운데 주류소비에 대한 지출항목을 독립 수요방정식으로 설정하고 음식물 주거 의류 등 기타 지출항목과 함께 수요체계를 구성하여 가구주 연령/성별 구성 등의 가구 특성별로 주류소비 수요탄력성을 산출하는 것이 연구의 궁극적인 목표이다.

통계청에서 제공되는 도시가계의 가구당 월 평균 식료품, 보건의료, 담배, 주류와 이 네 가지 항목을 제외한 기타 항목에 대한 지출과, 물가지수를 기본자료로 활용하여 항목별 수요탄력성을 추정한다. 연구대상은 1991년에서 2001년까지이다. 기간중의 식료품, 보건의료, 담배, 주류, 기타항목에 대한 지출과 물가지수는 월별 자료로 활용이 가능하다.

연구의 순서로는 먼저 우리나라의 주류소비의 일반적인 추세를 살펴보고 다음으로 도시가계조사 자료상의 각 가구의 인구학적 특성에 따른 주류소비지출추세를 파악한다. 구체적인 수요탄력성을 추정하기위하여 준이상적 수요체계의 추정과 탄력성의 산출이 뒤따른다.

2. 우리나라의 주류 소비 추세

농업이 주산업시대이었던 시대인 60년대는 탁·약주의 소비가 컸을 것이나 최근 80년대 90년대 와서는 맥주나 소주가 더 많이 소비되는 추세는 생산 출고량으로 충분히 예측되는 것이다. 술을 비교적 많이 소비하는 민족으로 알려진 우리나라는 그 기호의 변화가 매우 짧은 기간에 왔다고 볼 수 있는 것은 급성장했던 경제와 관련이 있다고 보겠다.

1980년 이후의 우리나라 주류의 전체 출고량은 1983년 2189000kl에서 점차 증가하여 1993년 2657000kl를 기록한 후 1996년 최대치인 2953000kl를 기록하였고, 이후 1998년 2663000kl로 크게 감소하였다. 그 후 2000년 2847000kl로 증가추세를 보이고 있다.

1995년 이후의 소주의 내수량은 1995년 764973kl를 기록한 후, 1999년

1025198kl로 최대치를 기록 2001년 1012313kl로 점차적인 증가추세를 보이고 있다. 위스키의 내수량은 1995년 17159kl를 기록한 후, 1998년 10296kl로 감소, 1999년 18663kl로 증가하는 등 심한 변화를 보이고 있다. 맥주의 내수량은 1995년 1710436kl를 기록한 후, 1998년 1369186kl까지 감소한 후, 2001년 1729699kl까지 점차적인 증가 추세를 보이고 있다.

주종별 내수량 증가율은 소주의 경우 1995년 이후 2001년까지 전반적으로 양의 증가율을 보여 32.33%의 증가율을 보인다. 위스키의 증가율은 -18.37%에서 81.26%까지 급격한 변화를 보이지만, 1995년 이후 2001년까지 전반적인 증가율은 -1.70%를 보여주고 있다. 맥주의 내수량 증가율은 1995년부터 1998년까지 음의 증가율을 기록한 후, 1999년부터 2001년까지 양의 증가율을 기록하여 1995년부터 2001년까지의 증가율은 1.12%로 양의 증가율을 보여준다.

<표 1> 연도별, 주종별 주류 출고량 단위: 출고량(kl),1인당(l)

시점	전체		소주		맥주		탁약주		기타	
	출고량	1인당	출고량	1인당	출고량	1인당	출고량	1인당	출고량	1인당
1980	2569	124.4	494.9	24	579.6	28.1	1433	69.4	60.9	3.0
1981	2532	118.4	531.8	24.9	587	27.4	1355	63.3	58.7	2.7
1982	2518	113.9	544.6	24.6	607.6	27.5	1312	59.3	53.9	2.4
1983	2189	96	583.9	25.6	692.5	30.4	862.4	37.8	50.4	2.2
1984	2249	95.8	623	26.5	737.6	31.4	830.5	35.4	57.9	2.5
1985	2288	95	586.9	24.4	772.3	32.1	874.6	36.3	54.5	2.3
1986	2353	95.3	629.8	25.5	783.1	31.7	883.8	35.8	56.6	2.3
1987	2439	96.3	663	26.2	851.2	33.6	855.9	33.8	69.2	2.7
1988	2579	99.3	705.9	27.2	1023	39.4	774.3	29.8	75.4	2.9
1989	2701	101.4	709.3	26.6	1195	44.8	712.1	26.7	84.5	3.2
1990	2669	97.7	701.6	25.7	1308	47.9	564.1	20.6	96.1	3.5
1991	2793	99.3	677.9	24.1	1584	56.3	442.4	15.7	89.1	3.2
1992	2768	96.1	723.2	25.1	1575	54.6	379.4	13.2	91	3.2
1993	2657	90.2	744	25.3	1509	51.2	322.2	10.9	82	2.8
1994	2924	97.2	765.2	25.4	1769	58.8	302.9	10.1	86.3	2.9
1995	2942	96	761.8	24.8	1850	60.4	249.3	8.1	80.8	2.6
1996	2953	94.7	787.2	25.3	1868	59.9	214.8	6.9	82.3	2.6
1997	2880	90.9	813.6	25.7	1799	56.8	190.5	6	77.1	2.4
1998	2663	82.9	869.8	27.1	1537	47.8	190.8	5.9	65.7	2.0
1999	2775	85	944.4	28.9	1579	48.4	182.5	5.6	69.8	2.1
2000	2847	85.6	866.9	26.1	1731	52	181	5.4	68.2	2.0

자료: 한국의 사회지표, 통계청, www.nso.go.kr

<표 2> 연도별, 주류별 내수량

	소주		위스키		맥주	
	내수량(kl)	증가율(%)	내수량(kl)	증가율(%)	내수량(kl)	증가율(%)
1995	764973	-	17159	-	1710436	-
1996	802227	4.86	14274	-16.81	1672715	-2.20
1997	878634	9.52	12614	-11.62	1633558	-2.34
1998	889171	1.19	10296	-18.37	1369186	-16.18
1999	1025198	15.29	18663	81.26	1431293	4.53
2000	880918	-14.07	15275	-18.15	1580819	10.44
2001	1012313	14.91	16867	10.42	1729699	9.41

자료: 광공업동태조사, 통계청, www.nso.go.kr

소주의 가구당 월 평균 소비액은 1982년 599원을 기록한 후, 2001년 1607원을 기록하며 증가추세를 보여준다. 가구당 월 평균 위스키 소비액은 1982년 60원을 기록한 후, 1997년 635원으로 증가하다가 1998년 157원으로 감소한 후, 다시 증가추세에 있다. 가구당 월 평균 맥주 소비액은 1986년 734원을 기록한 후, 1996년 2938원으로 증가하다가, 1998년 2388원으로 감소한 후 등락을 거듭하고 있다.

<표 3> 가구당 월 평균 주류소비 (단위 : 원)

	소 주	위 스 키	맥 주	청 주	탁 주	기 타
1982	599	60	902	198	240	100
1983	555	40	765	205	176	73
1984	552	56	737	183	184	71
1985	576	37	748	192	209	72
1986	577	56	734	182	215	85
1987	649	79	904	198	224	104
1988	647	124	988	215	206	117
1989	725	163	1251	243	205	152
1990	707	181	1501	259	269	196
1991	775	235	1915	296	260	152
1992	867	283	2094	294	296	203
1993	891	277	2231	290	262	222
1994	985	308	2819	286	264	242
1995	1014	453	2879	268	239	193
1996	1155	568	2938	288	255	178
1997	1268	635	2785	300	294	224
1998	1385	157	2388	246	348	146
1999	1537	311	2472	277	384	271
2000	1573	505	2375	301	359	376
2001	1607	635	2523	281	320	456

자료 : 도시가계조사, 통계청, www.nso.go.kr

3. 도시 가계 조사 원시자료와 주류 소비 지출

연구에서 분석하는 도시가계조사 원시자료의 범위는 1991년에서 2001년까지의 월별 도시가계지출 자료이다. 주류가격과 국민건강과의 관계를 파악하기 위하여 본 연구에서는 가계지출 항목가운데 가장 큰 몫을 차지하고 있는 음식물 지출을 중심으로 보건의료비와 주류소비와 담배소비에 대한 지출을 각각의 항목으로 선정하고 기타 모든 항목들(주거 광열수도 가구가사 피복신발 교육 교양오락 교통통신 기타지출)의 지출은 한 항목으로 합쳐서 모두 다섯 부문의 지출이 있는 수요체계를 구성하였다. 이들에 대한 물가지수는 2000년 소비자 물가지수상의 가중치로 재구성하여 추정에 사용하였다.

가구 및 가구주의 특성은 소비지출에 결정적으로 중요한 영향을 준다. 여기서는 가구 소득(총지출)수준 자녀수 가구주 교육수준 및 연령을 파생변수로 구분하여 주류소비지출의 분석에 활용한다.

<표 4> 가구특성 변수의 정의

변 수 명	값	정 의
가구주 교육정도 edu	0	무 학
	1	초등학교
	2	중 학 교
	3	고등학교
	4	전문대학
	5	대 학 교
	6	대 학 원
가구소득수준 sodeck	1	0 ~ 50만원
	2	50 ~ 100만원
	3	100 ~ 150만원
	4	150 ~ 200만원
	5	200만원 이상
가구주 연령구분 gajang	1	25세 ~ 30세
	2	30세 ~ 40세
	3	40세 ~ 50세
	4	50세 ~ 60세
	5	60세 이상
자녀수 children	0	0명
	1	1명
	2	2명
	3	3명
	4	4명 이상

<표 4>에서 보면 먼저 가구주의 교육정도는 무학 초등학교 중학교 고등학교 전문대학 대학교 대학원의 7 등급으로 구분되어 있어 0에서 6까지 값을 부여하였다. 가구당 담배소비지출은 10,000원 단위로 구분하였고 가구소득은 50만원 단위로 구분하였다. 가구주 연령은 25세부터 60세까지는 5세 간격 그리고 60세 이상으로 구분하였다. 자녀수는 0 1 2 3 및 4명 이상으로 구분하였다.

가구주의 교육수준별 도시가구의 주류소비지출이 <표 5>에 주어져 있다. 가구주의 교육수준에 따른 주류소비지출을 교육수준에 따라 살펴보면 전반적으로 교육수준이 높을수록 주류소비지출이 감소함을 알 수 있다. 1994년의 경우 초등학교졸업의 경우 월 평균 주류소비지출이 4728원, 중학교 5510원, 고등학교 4973원이고 전문대학졸업의 경우 월 평균 지출이 4426원, 대학교 4321원, 대학원 4537원으로 나타났다. 가구주 교육수준별 주류소비지출은 1998년도까지 이러한 추세를 보이다가 1999년 이후 그 차이가 줄어들었음을 보여준다.

<표 5> 가구주 교육수준별 주류소비지출 추세 (단위:원)

	무학	초등학교	중학교	고등학교	전문대학	대학교	대학원
1991	3904	3976	3676	3833	3017	3191	3261
1992	4068	4549	4256	4163	3888	3801	3534
1993	5426	4171	4560	4178	4213	3607	3566
1994	6946	4728	5510	4973	4426	4321	4537
1995	6272	5342	5698	5241	4915	4654	4736
1996	6735	5720	5787	5532	4813	5272	4599
1997	7715	5292	5718	5644	4584	5457	5098
1998	3240	4638	4858	4674	4565	4949	4430
1999	5397	5631	5297	5314	5163	5551	4071
2000	6133	5930	5562	5621	5830	5679	5698
2001	4983	5507	5616	6126	5495	6384	5089

자료 : 통계청 도시가계 원시자료 각 연도에서 집계

가구주의 연령별 도시가구의 주류소비지출이 <표 6>에 주어져 있다. 가구주의 연령에 따른 주류소비지출을 살펴보면 전반적으로 가구주의 연령이 청년층(25~30세)과 장년층(50~60세)일 때 가구주가 다른 연령인 경우에 비해 주류소비지출이 많은 추세를 보인다. 1994년 가구주연령이 25~30세일 때 5184원, 50~60세일 때 5839원으로, 30~40세일 때 4823원, 40~50세일 때 4373원, 60세 이상일 때 4472원으로 25~30세일 때와 60세 이상일 때 주류소비지출이 높음을 보여준다.

<표 6> 가구주 연령별 주류소비지출 추세 (단위:원)

	25~30세	30~40세	40~50세	50~60세	60세이상
1991	3874	3544	3519	4088	3898
1992	3984	3967	4136	4557	4838
1993	4080	4079	3911	4914	3663
1994	5184	4823	4373	5839	4472
1995	5752	5231	4591	5971	3434
1996	5930	5470	4917	6145	5397
1997	6045	5375	5142	6097	5623
1998	5224	4761	4461	4924	4198
1999	5359	4932	5167	6198	6666
2000	5481	5481	5249	6720	6599
2001	6044	5772	5603	6839	5980

자료 : 통계청 도시가계 원시자료 각 연도에서 집계

<표 7>에서 가구 소득수준별 주류소비지출의 추세를 보면 소득수준이 높을수록 주류소비지출이 높은 것으로 나타난다. 1994년의 경우를 보면 가구 소득수준이 0~50만원의 경우 2630원, 50~100만원의 경우 4042원, 10

0~150만원의 경우 5361원, 150~200만원의 경우6539원, 200만원이상 9425원을 소비하였다. 2001년의 경우 가구 소득수준이 0~50만원의 경우 2931원, 50~100만원의 경우 3751원, 100~150만원의 경우 5106원, 150~200만원의 경우 5870원, 200만원이상 8899원을 소비 소득수준이 높을수록 주류소비지출이 높은 경향을 보이고 있다

<표 7> 가구 소득수준별 주류소비지출 추세 (단위:원)

	0~50만원	50~100만원	100~150만원	150~200만원	200만원이상
1991	2502	3654	4408	5393	8707
1992	2584	3805	4574	5212	10333
1993	2488	3668	4723	5446	8492
1994	2630	4042	5361	6539	9425
1995	2504	4124	5294	6352	9275
1996	2840	4034	5205	6242	9384
1997	2920	3996	5070	6164	9104
1998	2496	3856	4885	5518	7168
1999	3059	3995	4825	5641	8999
2000	2999	3829	4877	5860	9006
2001	2931	3751	5106	5870	8899

자료 : 통계청 도시가계 원시자료 각 연도에서 집계

<표 8> 에서 보면 자녀가 없는 경우와 자녀수가 3명인 경우에는 다른 경우에 비해 주류소비지출이 높은 것으로 나타난다. 2001년의 경우 자녀수가 0명인 경우는 주류소비지출이 6482원, 3명인 경우 6701원이고, 1명인 경우 5309원, 2명인 경우 5715원, 4명 이상인 경우 5407원의 주류소비지출을

보여 자녀수가 0명인 경우와 3명인 경우가 전반적으로 주류소비지출이 높은 것으로 나타난다.

<표 8> 자녀수별 주류소비지출 추세 (단위:원)

	0명	1명	2명	3명	4명이상
1991	4043	3731	3550	3450	3708
1992	4478	3905	4003	4492	4073
1993	4474	4169	3941	4320	3587
1994	5323	4636	4726	5404	4589
1995	5366	5141	5032	5587	4364
1996	5733	5428	5321	5650	5803
1997	6099	5358	5296	5106	7743
1998	4968	4650	4563	4986	3848
1999	5869	5212	4925	5836	3171
2000	6251	5523	5231	5719	2809
2001	6482	5309	5715	6701	5407

자료 : 통계청 도시가계 원시자료 각 연도에서 집계

1991년 - 2001년 기간중의 자료에 대하여 준이상 수요체계의 추정은 SAS ETS 의 PROC SYSLIN SUR을 적용하였다. 소비자이론에서 도출되는 제 가설들인 총지출의 지출합(Adding up), 동차성(Homogeneity), 대칭성(Symmetry)을 제약조건으로의 부과를 시도하였고, 자기상관성을 제거하기 위하여 순서 시차 변수들(lw1 - lw5)을 각 방정식에 포함하는 방식을 취하였다(Edgerton & et. al. p. 67 1996).

4. 수요체계의 추정결과

수요체계의 추정에 사용된 변수명이 <표 9>에 주어져 있다.

<표 9> 추정에 사용된 변수명

변수	추정에 사용된 변수의 정의
edu	가구주 교육수준
gajang	가구주 연령
children	자녀의 수
adult	성인의 수
lw1	식 료 품 지출몫의 순서 시차값
lw2	보건의료 지출몫의 순서 시차값
lw3	주 류 지출몫의 순서 시차값
lw4	담 배 지출몫의 순서 시차값
lw5	기 타 지출몫의 순서 시차값
lp1	식 료 품 물가지수의 대수값
lp2	보건의료 물가지수의 대수값
lp3	주 류 물가지수의 대수값
lp4	담 배 물가지수의 대수값
lp5	기 타 물가지수의 대수값
lyp	실질 총지출액

수요체계전체의 설명력을 나타내는 System weighted R-Square는 0.7 이상으로 충분한 설명력을 나타내주고 있으며 각 방정식의 D.W 값들도 자기상관성이 거의 제거되었음을 보여주는 2에 가까운 수치로 추정되었다.

<표 10> 준이상수요체계 추정결과

	식료	보건	주류	담배	기타
edu	0.0022	-0.0032	-0.0003	-0.0007	0.0021
	(19.72)	(-38.87)	(-40.01)	(-43.57)	(15.74)
gajang	0.0066	-0.0011	-0.0003	-0.0002	-0.0049
	(44.32)	(-10.14)	(-28.26)	(-12.00)	(-28.19)
children	0.0061	-0.0055	-0.0003	-0.0006	0.0002
	(40.27)	(-49.20)	(-23.09)	(-28.29)	(1.46)
adult	0.0219	-0.0003*	0.00007	0.002	-0.0237
	(104.01)	(-1.92)	(4.25)	(67.59)	(-96.79)
lw1	1.6909	0.0787	0.0239	0.0364	-0.8301
	(123.33)	(7.86)	(20.34)	(18.78)	(-52.07)
lw2	1.4619	0.2884	0.0245	0.0395	-0.8144
	(105.70)	(28.52)	(20.64)	(20.18)	(50.64)
lw3	1.3456	0.0916	0.2676	0.0377	-0.7427
	(68.25)	(6.36)	(158.20)	(13.52)	(-32.40)
lw4	1.4149	0.0652	0.0294	0.4118	-0.9214
	(87.63)	(5.53)	(21.22)	(180.06)	(-49.08)
lw5	1.4584	0.0714	0.0243	0.0395	-0.5937
	(105.78)	(7.09)	(20.60)	(20.25)	(-37.04)
lp1	-0.0779	-0.011*	0.0044	-0.0039	0.0884
	(-5.60)	(-1.09)	(3.71)	(-1.98)	(5.47)
lp2	-0.0082*	0.0051*	-0.0014	0.0086	-0.004
	(-1.59)	(1.36)	(-3.34)	(11.76)	(-0.67)
lp3	0.0041*	0.0195	-0.0042	0.0195	-0.039
	(0.35)	(2.21)	(-4.07)	(11.42)	(-2.78)
lp4	0.0902	-0.0057*	-0.0002*	0.0069	-0.0912
	(22.81)	(-1.98)	(-0.61)	(12.33)	(-19.83)
lp5	-0.0857	-0.0307	0.0008*	-0.0272	0.1435
	(-5.56)	(-2.72)	(0.06)	(-12.45)	(8.00)
lyp	-0.0992	0.0088	-0.0013	-0.0052	0.0968
	(-378.50)	(46.37)	(-57.80)	(-140.08)	(317.69)
D.W	1.8644	1.9948	1.9881	2.0484	1.9109

주) 1. System weighted R-square = 0.7465, 0.9184

2. ( )안은 t-값

3. *는 추정치의 유의성이 95%에 미치지 못함을 나타냄

<표 11> 소득(총지출)탄력성의 추정치

	식료	보건	주류	담배	기타
탄력성	0.6942	1.1969	0.7111	0.5273	1.1573

실질소득(lyp)의 백분비(%) 변화에 따른 각 품목의 수요가 얼마나 변하는가를 보여주는 소득탄력성을 각 연도별로 산출한 결과가 <표 11> 이다. 식료품, 주류 및 담배의 수요는 상당히 필수적인 경향을 보이고 있으며 주류의 소득 탄력성은 0.71로 산출되었다. 즉 분석기간 중 평균적으로 총지출이 10% 증가하면 주류 수요는 7.1% 증가함을 나타내고 있다.

<표 12>는 연도별 총지출 탄력성 추정치이다. 주류의 경우 그 탄력성이 1991년 0.75에서 2001년 0.65로 하락하는 추세를 보임으로 총지출의 변화에 따른 주류의 수요변화가 둔감해짐을 보여주고 있다. 2001년의 경우 보건 1.21, 기타 1.15, 식료 0.66, 주류 0.65, 담배 0.58의 순으로 탄력성이 산출되었다.

<표 12> 연도별 소득(총지출)탄력성의 추정치

	식료	보건	주류	담배	기타
1991	0.7240	1.1753	0.7547	0.4851	1.1684
1992	0.7127	1.1785	0.7451	0.4639	1.1640
1993	0.7027	1.1796	0.7234	0.4409	1.1605
1994	0.7074	1.1905	0.7347	0.4694	1.1614
1995	0.6951	1.1947	0.7234	0.4583	1.1574
1996	0.6923	1.1973	0.7111	0.4694	1.1565
1997	0.6919	1.2056	0.6977	0.5185	1.1562
1998	0.6759	1.2066	0.6905	0.5840	1.1526
1999	0.6833	1.2100	0.6905	0.6061	1.1543
2000	0.6814	1.2167	0.6667	0.5873	1.1534
2001	0.6696	1.2173	0.6579	0.5873	1.1506

가격이 변할 때 도시가구의 각 품목의 수요가 얼마나 변하는가를 보여주는 비보상 가격탄력성이 <표 13>과 같이 산출되었다. 식료품의 경우 -1.14, 보건의료 -0.89, 주류 -1.93, 담배 -0.36, 기타 -0.86으로 비보상 자체가격 탄력성이 산출되었다. 모든 항목의 자체가격탄력성이 음(-)으로 추정되어 정상재화로 분류가 가능하다.

<표 13> 비보상 가격 탄력성 추정치

	식료	보건	주류	담배	기타
식료	-1.1409	-0.0639	1.0715	-0.2012	0.0926
보건	0.0137	-0.8948	-0.2982	0.8029	-0.0070
주류	0.0014	0.4354	-1.9320	1.7749	-0.0641
담배	0.2814	-0.1297	0.0032	-0.3676	-0.1500
기타	-0.0760	-0.8079	0.1778	-2.1819	-0.8636

비보상 자체가격탄력성을 각 연도별로 산출한 결과가 <표 14>이다. 주류 수요는 가격에 대하여 매우 탄력적(-1.93)임을 보여주고 있다. 연도별로는 1991년 -1.79에서 1996년 -1.93, 2001년 -2.10으로 주류 수요의 가격에 대한 반응이 과거에 비해 점차 탄력적으로 민감해지고 있음을 보여준다.

그런데 여기서 통상적인 자체가격 탄력성은 비교품목들의 가격변화에 대한 실질지출의 변화가 포함되어 있으므로 보상가격탄력성의 계산이 필요해진다. 그러므로 가격변화에 대한 진정한 반응도를 알기 위해서는 보상자체가격탄력성 정보를 이용해야 한다.

추정된 수요체계의 가격항들(lp1, lp2, lp3, lp4 lp5)의 추정계수로부터 보상가격탄력성들을 추정한 결과는 <표 15>와 같다. 식료품의 경우 -0.91, 보건의료 -0.84, 주류 -1.92, 담배 -0.36, 기타 -0.15로 보상 자체가격 탄력성이 산출되었다. 모든 항목의 자체가격탄력성이 음(-)으로 추정되어 수요이론의 타당성을 암시하고 있다.

<표 14> 연도별 비보상 자체가격 탄력성 추정치

	식료	보건	주류	담배	기타
1991	-1.1176	-0.9072	-1.7912	-0.3116	-0.8471
1992	-1.1264	-0.9054	-1.8222	-0.2835	-0.8537
1993	-1.1342	-0.9047	-1.8923	-0.2529	-0.8588
1994	-1.1306	-0.8984	-1.8558	-0.2907	-0.8576
1995	-1.1402	-0.8960	-1.8923	-0.2761	-0.8634
1996	-1.1424	-0.8945	-1.9320	-0.2907	-0.8647
1997	-1.1427	-0.8896	-1.9754	-0.3559	-0.8653
1998	-1.1553	-0.8891	-1.9987	-0.4428	-0.8706
1999	-1.1495	-0.8871	-1.9987	-0.4721	-0.8680
2000	-1.1510	-0.8832	-2.0756	-0.4472	-0.8695
2001	-1.1603	-0.8829	-2.1040	-0.4472	-0.8735

이는 각각의 가격이 10%상승할 경우 식료품 수요는 9.1%, 보건 수요는 8.4%, 주류 수요는 19.2%, 담배 수요는 3.6%, 기타 수요는 1.5% 줄어들게 됨을 의미한다.

주류에 대한 수요가 가장 탄력적임을 알 수 있는데 이는 주류 소비의 일부는 외식비로 포함되는 도시가계자료의 특성이 나타났다고 할 수 있다. 주류에 대한 보상 교차가격탄력성을 살펴보면 주류가격이 10%상승했을 때 식료품의 수요는 13.0%상승, 기타는 6.1%상승해서 대체관계를 이루며, 보건의료는 2.6% 감소로 보완관계를 나타낸다.

각 품목의 가격이 변할 때 도시가구의 각 품목의 수요가 얼마나 변하는가를 보여주는 주류수요의 보상 자체가격탄력성을 각 연도별로 산출한 결과가 <표 16>이다. 이러한 연도별 탄력성의 변화는 각 연도별 지출몫(w_i)의 변화에 기인하며, 주류의 경우 1991년 -1.78에서 1996년 -1.92, 2001년 -2.10로 꾸준한 상승추세를 보이고 있다.

이는 주류가격에 대한 수요반응이 과거에 비해 점차 민감해지고 있음을 뜻한다.

<표 15> 보상 가격 탄력성 추정치

	식료	보건	주류	담배	기타
식료	-0.9158	0.3244	1.3022	-0.0301	0.4681
보건	0.0447	-0.8413	-0.2664	0.8265	0.0447
주류	0.0045	0.4407	-1.9288	1.7772	-0.0589
담배	0.2891	-0.1165	0.0110	-0.3618	-0.1372
기타	0.3511	-0.0715	0.6153	-1.8574	-0.1515

<표 16> 연도별 보상 자체가격 탄력성 추정치

	식료	보건	주류	담배	나머지
1991	-0.8574	-0.8482	-1.7872	-0.3067	-0.1756
1992	-0.8803	-0.8473	-1.8184	-0.2790	-0.1666
1993	-0.8997	-0.8469	-1.8889	-0.2488	-0.1590
1994	-0.8908	-0.8434	-1.8522	-0.2861	-0.1610
1995	-0.9140	-0.8420	-1.8889	-0.2717	-0.1517
1996	-0.9192	-0.8411	-1.9288	-0.2861	-0.1495
1997	-0.9199	-0.8380	-1.9724	-0.3503	-0.1487
1998	-0.9484	-0.8377	-1.9958	-0.4355	-0.1395
1999	-0.9355	-0.8364	-1.9958	-0.4641	-0.1440
2000	-0.9388	-0.8338	-2.0730	-0.4398	-0.1415
2001	-0.9593	-0.8336	-2.1015	-0.4398	-0.1341

가구원수별로 총지출 탄력성을 산출해본 결과가 <표 17>이다. 주류수요는 가장을 제외한 가구원수가 1명일 때 소득탄력성이 0.63로 가장 낮고 가구원수가 2명일 때 0.75로 가장 높다.

<표 17> 가구원수별 소득(총지출) 탄력성 추정치

	식료	보건	주류	담배	기타
1	0.6963	1.2206	0.6389	0.4747	1.1562
2	0.6966	1.1705	0.7593	0.6204	1.1608
3	0.6948	1.1917	0.7174	0.5357	1.1579
4	0.6914	1.2110	0.6905	0.4851	1.1556
5	0.6956	1.2095	0.6829	0.4694	1.1566
6	0.7028	1.1930	0.6905	0.4902	1.1598

각 품목의 가격이 변할 때 도시가구의 각 품목의 수요가 얼마나 변하는가를 보여주는 주류수요의 비보상 자체가격탄력성을 가구원수별로 산출한 결과가 <표 18>이다. 주류 수요는 가구원수가 1명일 때 -2.16으로 가장 탄력적인 비보상 자체가격 탄력성을 보여주고 있다.

<표 18> 가구원수별 비보상 자체가격 탄력성 추정치

	식료	보건	주류	담배	기타
1	-1.1393	-0.8810	-2.1654	-0.2978	-0.8652
2	-1.1390	-0.9100	-1.7765	-0.4912	-0.8585
3	-1.1405	-0.8977	-1.9117	-0.3787	-0.8627
4	-1.1432	-0.8865	-1.9987	-0.3116	-0.8662
5	-1.1398	-0.8874	-2.0231	-0.2907	-0.8646
6	-1.1342	-0.8970	-1.9987	-0.3183	-0.8600

각 품목의 가격이 변할 때 도시가구의 각 품목의 수요가 얼마나 변하는가를 보여주는 주류수요의 보상 자체가격탄력성을 가구원수별로 산출한 결과가 <표 19>이다. 주류의 경우 가장을 제외한 가구원수가 1명일 때 보상 자체가격탄력성이 -2.16으로, 가구원수가 0명일 때 -1.77 보다 보상자체가격탄력성이 낮게 산출되어 더욱 민감한 것으로 나타난다.

<표 19> 가구원수별 보상 자체가격 탄력성 추정치

	식료	보건	주류	담배	기타
1	-0.9119	-0.8323	-2.1631	-0.2931	-0.1487
2	-0.9112	-0.8496	-1.7724	-0.4827	-0.1596
3	-0.9147	-0.8430	-1.9084	-0.3727	-0.1528
4	-0.9210	-0.8360	-1.9958	-0.3067	-0.1471
5	-0.9131	-0.8366	-2.0203	-0.2861	-0.1498
6	-0.8996	-0.8426	-1.9958	-0.3133	-0.1573

5. 결 론

본 연구에서는 주류에 대한 수요 반응 분석을 위하여 도시가계지출을 식료, 보건의료, 담배, 주류, 기타에 대한 5가지 항목으로 나누어 이에 대한 수요분석의 기본적인 지표인 수요탄력성 추정을 통하여 수요반응을 분석하였다.

분석 모형으로는준이상적수요체계(AIDS: Almost Ideal Demand System)를 도입하였다. 분석결과를 요약해보면 다음과 같다.

첫째, 주류의 지출탄력성은 0.71로 비교적 낮게 나와 주류소비가 비교적 필수적으로 나타나는 도시가계 지출의 특성을 나타내고 있다. 둘째, 보상자체가격탄력성은 식료, 보건의료, 주류, 담배, 기타 등 모든 항목에 대해 음의 값을 나타내 정상재임이 판명되었다. 또한 주류의 보상자체가격탄력성은 -1.9로 매우 탄력적임이 확인되었다. 셋째, 보상교차가격탄력성을 계산한 결과 주류와 보건의료는 보완관계가 확인되었다. 이상과 같은 분석결과는 향후 주류수요의 예측에 기초가 될 수 있는 중요 경제변수 개념을 계량화하고 있다는데 그 의의가 있다.

그러나 이와 같은 추정결과는 수요방정식 체계의 구성과 분석기간의 조정에 따라 다소 상이한 결과를 나타내는 것으로 확인되어서 보다 다양한 추정시도가 요구된다.

참고문헌

도시가계년보 통계청 각 연도

김원년, 식료품에 대한 수요탄력성 추정에 관한 연구, 산업개발연구 1999 고려대학교

김태균 · 곽창근, 주류소비에서의 구조변화 농업경제연구 2001.3

성명재, 주류유통 판매관련 규제정책의 국제비교, 1999 12 한국조세연구원

성명재, 수요함수 추정을 통한 소비세 세수추계, 1998 12 한국조세연구원

성명재, 우리나라 주세제도의 정책과제와 개편방향, 1997 11 한국조세연구원

양승룡, 곽창근,문진영, 소주-위스키 주세 분쟁과 주세율 조정에 따른 파급효과 분석, 경제학연구 2000

통계청 2002 통계상품 안내 2002 5

Adolf Buse, "Evaluating the Linearized Almost Ideal Demand system", American Journal of Agricultural Economics 76 : 781-793, November 1994

Alston, J. M., Foster, K. A. and R. D. Green, "Estimating Elasticities with the Linear Approximate Almost Ideal Demand System: Some Monte Carlo Results" The Review of Economics and Statistics 76, 1994, pp.351-356.

Andrikopoulos, A. Andreas, James A. Brox and Emanuel Carvalho, "The demand for domestic and imported alcoholic beverages in Ontario, Canada: a dynamic simultaneous equation approach," Applied Economics 299 (1997) 945-953

Andrikopoulos, A. Andreas, and John Loizides, "The demand for

home-produced and imported alcoholic beverages in Cyprus: the AIDS approach," Applied Economics 32 (2000) 1111-1119

Blanciforti. L. and R.Green, "An Almost Ideal System Incorporating Habit : An Analysis of Expenditures on Food and Aggregate Commodity Groups", The Review of Economics and Statistics, 65 : 511-515, August 1983

Buse, A., "Testing Homogeneity in the Linearized Almost Ideal Demand System", Research paper No. 96-3. Department of Economics, University of Alberta.

Craig A. Gallet and John A. List, "Elasticities of beer demand revisited," Economics Letters 61(1998) 67-71

Crawford, I. and S. Tanner, Alcohol taxes and the single market, Institite for Fiscal Studies, 2002

Deaton, A., The Analysis of Household Surveys, NBER 1997

Deaton. A., and Muellbauer. J, "An Almost Ideal Demand System", American Economic Review, 70 : 12-31, 1980

Decker Sandra L. and Amy Ellen Schwartz, "Cigarettes and Alcohol: Substitutes or Complements?" NBER Working Paper 7535(2000)

Edgerton, D.L., B. Assarsson, A. Hummelmose, I.P. Laurila K. Rickertsen P. H. VAle, The Econometrics of Demand Systems, Kluwer Academic Publishers 1996

Gallet, Craig A. & John A. List, "Elasticities of beer demand revistied," Economic Letters 61(1998) 67-71

Koksalan, Murat, Nesim Erkim and Herbert Moskowitz, "Explaining beer demand: A residual modeling regression approach using statistical process control," Int. J. Production Economics 58(1999) 265-276

Lariviere, E., B. Larue, J. Chalfant, "Modelling the demand for alcoholic beverages and advertising specifications," Agricultural Economics 22(2000) 147-162

Michelini, Claudio, "The Estimation of a rank 3 demand system with demographic demand shifters from quasi-unit record data of household consumption," Economic Letters 65(1999) 17-24

Ornstein, S I., "Control of alcohol consumption through price increase," Journal of studies on Alcohol, 41(1980) 807-818

Pacula, Rosalie Liccardo, "Does increasing the beer tax reduce marijuana consumption?" Journal of Health Economics 17(1998) 557-585

Willams, Jenny, Rosalie L. Pacula, Frank J. Chaloupka and Henry Wechsler, "Alcohol and marijuana use among college students: economic complements or substitutes?," NBER Workimg Paper 8401 (2001)

Working, H., "Statistical laws of family expenditure", Journal of the American Statistical Association 38, 43-56. (1943)

abstract

A System-wide analysis of Korean urban households' alcoholic demand

Won Nyon Kim

According to a system-wide analysis utilizing the raw data of Korean urban households survey, the expenditure elasticity estimate of alcoholic demand is around 0.71, which implies the demand for alcoholic consumption is relatively necessary. The own price elasticity estimates are pretty elastic between -1.79 and 2.10. The trend of price elasticity estimates shows to be more elastic recently from the past.

Keywords: Urban households' Alcoholic expenditure, Demand system, Expenditure elasticity, Uncompensated and compensated own price elasticities, Cross price elasticities.