

가구특성 및 쇼핑행태가 과일 구입가격에 미치는 영향*

최세현** · 조재환*** · 윤승원****

An Impact of the Characteristics of Individual Household and Its Shopping Behavior on the Purchase Prices of Fruits

Choi, Se-Hyun · Cho, Jae-Hwan · Yoon, Seung-Won

This study probed into some characteristics of the urban household such as household income, number of the household, age distribution of the family members, their characteristics of shopping behavior such as the shopping place, types of the packaging and the characteristics of the time series, using consumer panel data of the Rural Development Administration (RDA). It further examined how the above factors affect fruit purchasing prices and then estimates the degree of the influence by each factor. The study looked at the purchase of apples, pears, tangerines, and oranges - the most favorite fruits in Korea. The results of this study can be utilized as the basic information for marketing strategies and/or for the establishment of future policy plans related to fruits consumption.

Key words : *consumer panel data, fruit purchasing prices, household characteristics, shopping behavior*

I. 서 론

과일 소비자 가격은 과일에 대한 소비자 선호와 수요에 의해 최종적으로 영향을 받게 된다. 그러나 소매유통업자의 판촉상품이나 특가제품 등 다양한 판매 전략에 의해 도시가구의 쇼핑 행태가 바뀌고, 도시가구 특성과 함께 과일소비지출 내역 또한 가구별로 상당한

* 본 성과물은 농촌진흥청 연구사업(세부과제명: 주요 신선과일 및 과일가공품 소비지출 분석, 세과제번호: PJ009857032014)지원에 의해 이루어진 것임.

** 부산대학교 농업경제학과 교수

*** Corresponding author, 부산대학교 농업경제학과 교수(jhcholee@pusan.ac.kr)

**** 부산대학교 농업경제학과 석사

차이를 보이고 있다. 따라서 도매시장에서 거래되는 과일 상품을 중심으로 품종, 산지, 포장단위 등의 특성별 가치 분석과는 별도로 소비자 가구의 소핑행태나 가구특성이 과일소비지출에 미치는 영향에 대한 분석 또한 매우 의미가 있는 연구라고 할 수 있다. 그러나 1950년대부터 소비자 패널조사가 다양하게 이루어졌고, 관련 실증 연구가 활발히 진행되었던 외국의 경우와는 달리, 국내에서 이에 대한 실증 연구는 소비자 패널조사 지연으로 아직까지 미흡한 실정이다.

과일 특성별 가치 분석과 관련된 국내 선행 연구는 다음과 같다. 먼저 Kim(2002)과 Lee 등(2014)은 과일의 상품 및 출하특성이 시장가격에 미치는 영향을 도매시장가격을 이용하여 계측하였다. 이들 연구에서는 가락동 도매시장 청과법인자료를 이용하여 사과 품종, 출하시기, 출하산지, 품질인증여부, 포장 단위 및 무게 등 특성별 수준에 따른 가격 차이를 분석하였다. Hong 등(2009)은 가락동 도매시장 청과법인의 일별 경매자료를 이용하여 사과 가격에 대한 품종, 출하 월 및 요일, 포장단위 및 크기, 그리고 지리적표시제여부 등에 따른 가격효과를 계측한 바 있다.

한편 Lee 등(1998)은 설문조사를 통하여 과일 소비행태 및 선호를 분석하였다. 이 연구에서는 소득 수준이 높아질수록 과실류에 대한 지출액은 증가하며, 과일 신상품에 대한 구입 의사가 큰 것으로 밝히고 있다. 또한 포장형태의 경우 주로 날개 구입을 선호하며, 소득수준이 높을수록, 가정용의 경우 사과, 배는 대과를 선호하고, 감귤은 소과를 선호하는 것으로, 그리고 선물용의 경우 모두 대과를 선호하는 것으로 분석한 바 있다.

국외 선행연구로는 1950년대부터 소비자 패널조사가 실시됨으로써 다양한 연구결과를 소개하고 있다. Prais와 Houthakker(1955)는 소비자 가구 및 선호 특성에 따라 소비자 상품 구입가격에 상당한 차이가 발생할 수 있다고 주장하고 있다. 이들에 따르면, 동일 시점에 동일 상품을 구입하였다 할지라도 어느 지역에서 거주하는가라는 지역효과에 따라, 그리고 어느 정도 품질 차이가 있는가라는 품질효과에 따라 구입가격의 차이가 발생할 수 있다는 것이다.

한편, Black(1952)은 소득수준이 높은 계층일수록 더 높은 가격을 지불하며, 이는 포장, 인증 등 마케팅 거래조성 기능이 가격효과로 상품가격에 반영되었기 때문이라고 주장하였다. 뿐만 아니라 상품 구입량이 많을수록 부대비용 절감 등을 이유로 구입단가를 낮출 수 있다는 점을 밝히고 있다.

Cowling과 Raynor(1970)과 Goldman과 Grossman(1978)의 경우 구입 경로 및 방법에 따라 시간에 대한 기회비용과 상품정보 탐색비용이 차이가 날 경우, 동일 시점에 거래되는 동일 상품일지라도 상품정보 수집비용이나 브랜드 충성도 차이 등으로 소비자 구입가격에 차이가 발생할 수 있음을 지적하였다.

Bertail과 Caillavet(2008)은 AIDS모형을 이용하여 프랑스에서 과채류 소비 패턴을 분석하였다. 사회인구학적 특성과 소득 그리고 가격탄력성이 상이한 집단을 묶은 다음, 집단별로

영양섭취와 관련된 공공정책이 적절한가를 살펴보았다. 그 결과 보통의 가격 및 소득 정책들은 다른 집단들에는 사용할 수 있으나, 최저 소득 집단은 경제적인 변수에 민감히 반응하지 않는다는 것을 확인하였다.

Kyureghian 외(2013)는 mixed effects 모형을 설정한 후, 소매 식품 이용가능성 자료를 이용하여, 다양한 유형의 식품매장의 존재 유무와 소득이 과채류와 같은 건강식품 구입에 미치는 영향을 추정하였다. 그 결과 다양한 식품매장의 존재유무는 가구의 과채류 구입에 영향이 크지 않은 반면 소득은 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 그리고 식품에 대한 접근성 혹은 소득이 개별적으로는 과채류 구입 변동에 크게 영향을 미치지 못하지만, 이 두 가지 요인을 합하면, 그 영향이 큰 것으로 결론을 내렸다.

본 연구에서는 도시가구의 과일 쇼핑실태를 살펴본 후 가구소득, 가구원수, 가구 구성원 연령분포 등 도시가구의 가구 특성과 쇼핑장소, 포장형태 등 쇼핑행태 특성이 과일 구입가격에 미치는 요인을 규명하였다. 분석대상 과일은 우리나라에서 가장 많이 소비되는 과일인 사과, 배, 감귤, 오렌지로 한정하였다. 추정 결과는 과일 소비에 대한 마케팅 전략이나 정책 방안 수립의 기초자료로 활용될 수 있다고 판단된다.

II. 도시가구 과일 쇼핑실태

도시가구 과일 쇼핑실태를 파악하기 위해 본 연구에서는 농촌진흥청의 소비자 패널 조사 자료를 이용하였다. 농촌진흥청은 농업경영인, 식품기업, 유통종사자의 마케팅 전략 수립에 기초 정보를 제공하기 위하여 2009년 12월부터 소비자 패널조사를 실시하고 있으며, 패널은 서울, 경기, 인천 등 수도권에 거주하는 2인 이상 1,000가구로 구성되어 있다.

소비자패널조사 항목은 Table 1과 같다. 조사 항목은 크게 가구특성변수, 쇼핑행태특성변수, 시계열 특성변수로 구성되어있으며, 조사 항목에서는 규격 수량과 규격 단위, 수량과 수량단위, 그리고 구입처 등을 구분함으로써 소비자가 구입할 때 선호하는 포장형태나 소매업체 등에 관한 상세 내역까지 파악할 수 있다.¹⁾ 한편 소비자 패널 1,000가구 중 사과, 배, 감귤, 오렌지를 구입한 732가구를 대상으로 연구 범위를 한정하였다.

1) 가령 소비자패널이 어느 특정일에 15kg짜리 사과 2박스를 구입하였을 경우 규격수량은 15, 규격단위는 kg, 그리고 수량은 2, 수량단위는 박스가 된다.

Table 1. Consumer panel survey items

Consumer panel survey items	
Household characteristic variables	Panel code, place of residence, age, education, No. Children, residential type, No. of the family by age, living together with parents, full-time housewife, occupation, occupation of the family head, household earnings, income, frequency eating out, costs of eating out, No. of cars possess
Shopping behavior characteristic variables	Shopping date, commodity name, retailer (large mart, small super, traditional market, department store, specialty store, direct transaction, street stall, amount purchased, standard quantity, standard unit, quantity, quantity unit, cultivation method, brand grouping, place of origin)
Time series characteristic variables	Shopping year, month, day of the week

1. 과일 월별 구입액 비중

Table 2는 2009년 12월부터 2013년 11월까지 소비자 패널조사에 기재된 사과, 배, 감귤, 오렌지의 구입액을 연도에 상관없이 월별로 묶어 그 비중을 나타낸 것이다. 사과, 배, 감귤의 경우 대체로 9월에서 다음해 2월까지 구입액이 집중되는 것으로 조사되었다.²⁾ 반면에 오렌지의 경우 2월부터 본격적으로 수입되기 시작하여, 3월부터 5월까지 구입액의 비중이 연간 구입액의 75.4%로 매우 높게 나타났다. 추석과 구정 등 명절을 전후한 시기에는 사과, 배, 감귤이 주로 소비되고 있으며, 3월부터는 감귤이 오렌지로 대체되는 가운데 사과와 배가 소비되는 것을 알 수 있다.

Table 2. The distribution of the amount of fruit purchased by consumer panel

(Unit : %)

Month \ Fruit	Apple	Pear	Tangerine	Orange
9	10.0	15.3	1.2	0.7
10	12.0	13.0	13.1	0.6
11	9.5	13.0	18.8	0.5
12	8.4	9.4	24.4	2.0
1	9.5	11.2	18.6	3.6
2	7.9	10.8	10.5	11.6

2) 각각 사과 57.3%, 배는 72.7%, 감귤 86.6%임.

Month \ Fruit	Apple	Pear	Tangerine	Orange
3	10.8	7.3	7.6	28.7
4	9.7	7.0	2.5	30.1
5	7.0	4.4	0.7	16.6
6	4.0	3.1	0.9	4.5
7	3.1	1.9	0.7	0.7
8	8.0	3.7	1.0	0.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

2. 과일 구입 묶음 유형

Table 2에 의해 과일 소비시기를 9월부터 익년 2월까지와 3월부터 5월까지의 2기간으로 구분한 다음 소비자 패널이 1개월 동안 동시에 구입한 과일 묶음 유형을 보면 Table 3과 같다.³⁾

Table 3에 의하면 9월부터 익년 2월까지 4가지 품목을 동시에 구입한 가구는 전체 구입 조합의 0.6%를 차지한 것으로 밝혀졌다. 한 가지 품목만 구입하는 가구는 55.3%를 차지하였는데, 감귤 28.1%, 사과 18.8% 순으로 많이 구입하는 것으로 나타났다. 그리고 2가지 품목을 구입하는 경우 중에서는 사과와 감귤의 동시 구입이 전체의 20.2%로 비교적 높게 나타났다.

한편, 3월에서 5월까지 4가지 품목을 동시에 구입한 가구는 전체의 1.1%를 차지하였다. 한 가지 품목만 구입하는 가구는 59.6%를 차지하였는데, 오렌지 28.1%, 사과 20.5% 순으로 많이 구입하는 것으로 나타났다. 2가지 품목을 구입하는 경우 중에서는 사과와 오렌지의 동시 구입이 전체의 17.7%로 비교적 높게 나타났다.

Table 3. Types of the combination of fruits purchased by periods

Combination	Purchase percentage(%)	
	Sep. ~ Feb.	Mar. ~ May
A	18.8	20.5
P	5.7	2.8
T	28.1	5.5
O	2.7	28.8

3) 본 연구에서는 개별 과일 구입시기 차이에 따른 정책적 시사점 도출을 위해 과일 소비시기를 9월부터 익년 2월까지, 그리고 3월부터 5월까지의 2기간으로 구분하였다.

Combination	Purchase percentage(%)	
	Sep. ~ Feb.	Mar. ~ May
A+P	6.5	3.1
A+T	20.2	4.8
A+O	1.3	17.7
P+T	4.4	0.7
P+O	0.3	2.0
T+O	1.9	3.9
A+P+T	7.1	1.1
A+P+O	0.4	3.4
A+T+O	1.5	4.3
P+T+O	0.4	0.3
A+P+T+O	0.6	1.1
계	100.0	100.0

* A : Apple, P : Pear, T : Tangerine, O : Orange.

3. 과일 구입횟수 및 1회 구입규모

Table 4를 보면 9월부터 익년 2월의 경우 감귤은 월 3.1회, 1회당 3.9kg을 구입하는 것으로 조사되어, 다른 과일보다 구입량이 많은 것으로 나타났다. 반면 1회 구입 시 구입액은 사과가 10,184원으로 가장 높았다. 오렌지의 경우는 구입 횟수, 1회 구입량 및 1회 구입액이 가장 작은 것으로 조사되었다. 한편 3월~5월의 경우, 구입횟수는 오렌지가 약 2.8회로 가장 높게 나타났고, 1회 구입량은 사과가 2.7kg로, 1회 구입액은 감귤이 8,755원으로 가장 높게 조사되었다.

Table 4. Monthly average No. of purchase, quantity & amount purchased in one time

		Apple	Pear	Tangerine	Orange
Sep. ~ Feb.	Frequency of purchase(No.)	2.4	1.0	3.1	0.5
	Quantity purchased in one time(kg)	3.6	2.7	3.9	1.3
	Amount purchased in one time(Won)	10,184	10,169	7,891	5,015
Mar. ~ May	Frequency of purchase(No.)	2.5	0.6	1.1	2.8
	Quantity purchased in one time(kg)	2.7	1.7	2.3	1.7
	Amount purchased in one time(Won)	7,795	6,139	8,755	5,925

4. 과일 쇼핑행태

1) 구입시기별 포장형태

Table 5에서 나타난 과일포장에 대한 소비자 선호는 추석, 구정 등 명절 특수 전후에 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 명절 특수로 사과, 배, 감귤 등 우리 전통 과일을 선호하는 시기에는 날개 또는 봉지 포장보다는 박스 포장으로 과일을 구입하는 비중이 상대적으로 높게 나타났다.

사과의 경우 9월부터 익년 2월까지의 박스 포장으로 구입하는 비중은 전체 사과 소비지출의 34.0%를 차지하고 있으며, 날개 구입 41.0%, 봉지 구입은 26.0%를 차지하고 있다. 반면 3월부터 5월까지의 박스포장 구입은 15.2%에 불과하며, 날개 구입 44.2%, 봉지 구입이 40.6%로 조사되었다.

오렌지의 경우 소비자 대부분이 박스 포장을 선호하지 않고 있으며, 9월부터 익년 2월까지 전체 오렌지 소비지출에서 박스 포장이 차지하는 비중은 1.8%에 불과한 것으로 조사되었다.

Table 5. Purchase by periods and packaging types

			Expenditure percentage(%)	Purchasing percentage (%)	Expenditure in one time purchasing (won)	Quantity of one time purchasing(kg)	Purchasing price by kg(won)	
Apple	Sep.~ Feb.	Piece	41.0	52.9	7,824	2.93	2,905	
		Bag	26.0	38.5	6,838	2.48	2,901	
		Box	34.0	8.7	39,429	1.29	3,498	
	Mar.~ May	Piece	44.2	48.5	7,283	2.49	3,106	
		Bag	40.6	47.1	6,884	2.37	3,047	
		Box	15.2	4.4	27,845	9.07	3,514	
	Total			100.0	100.0			
	Pear	Sep.~ Feb.	Piece	51.7	67.1	7,330	1.94	4,316
			Bag	17.1	25.0	7,442	1.80	4,489
Box			31.1	7.9	42,848	11.87	3,868	
Mar.~ May		Piece	56.0	64.9	5,298	1.33	4,561	
		Bag	34.5	31.8	6,647	1.7	4,272	
		Box	9.5	3.2	18,010	8.13	2,563	
Total			100.0	100.0				

		Expenditure percentage(%)	Purchasing percentage (%)	Expenditure in one time purchasing (won)	Quantity of one time purchasing(kg)	Purchasing price by kg(won)		
Tangerine	Sep.~ Feb.	Piece	28.3	38.5	5,795	3.04	2,294	
		Bag	26.7	39.1	5,381	2.43	2,637	
		Box	45.0	22.4	15888	8.13	2,317	
	Mar.~ May	Piece	27.3	29.5	8,127	1.84	4,890	
		Bag	33.8	53.6	5,528	1.62	3,959	
		Box	38.9	7.0	20014	5.27	4,593	
	Total		100.0	100.0				
	Orange	Sep.~ Feb.	Piece	58.5	65.8	4,457	1.17	4,003
			Bag	39.8	33.4	5,964	1.62	3,774
Box			1.8	0.8	11,615	3.89	3,150	
Mar.~ May		Piece	58.3	62.7	5,515	1.51	3,801	
		Bag	37.8	36.2	6,188	1.77	3,578	
		Box	3.9	1.2	19,802	6.34	3,341	
Total		100.0	100.0					

2) 구입장소별 포장형태

Table 6은 과일 구입장소별 포장형태를 구입액 기준 비율로 나타내고 있다. 먼저 오렌지의 경우, 모든 구입 장소에서 주로 날개로 구입되고 있다. 반면에 사과, 배, 감귤은 구입장소에 따라 포장형태가 상이하게 나타난다. 즉, 대형마트, 수퍼, 백화점에서는 주로 봉지로, 전통시장과 유기농 전문점에서는 주로 날개로, 인터넷 쇼핑몰에서는 대부분 박스 형태로 구입되고 있다.⁴⁾

4) 배의 경우 수퍼에서는 주로 날개로 구입되고 있다.

Table 6. Types of packaging by place of the purchase

(Unit : %)

		Large mart	Super market	Department store	Organic specialty store	Internet shopping mall	Traditional market
Apple	Piece	33.0	45.9	41.0	63.6	31.0	75.4
	Bag	63.7	51.6	52.7	28.0	6.9	19.4
	Box	3.3	2.5	6.3	8.4	62.1	5.2
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Pear	Piece	47.6	67.0	50.6	76.6	46.4	86.4
	Bag	45.9	30.7	33.3	14.9	3.3	9.1
	Box	6.4	2.3	16.1	8.5	50.3	4.5
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Tangerine	Piece	28.1	36.4	27.3	44.9	23.8	50.7
	Bag	46.1	51.6	52.1	35.2	5.5	33.1
	Box	25.7	12.0	20.7	19.8	70.7	16.2
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Orange	Piece	63.1	57.0	61.8	69.9	53.3	73.1
	Bag	35.9	42.7	37.1	29.6	19.6	26.3
	Box	1.0	0.3	1.0	0.5	27.2	0.6
	Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

3) 소득 계층별 과일 소비지출

소비자 패널을 소비지출액이 적은 가구부터 순서대로 1분위에서 5분위로 나눈 후 각 계층별 과일 구입액을 Table 7과 같이 분류하였다. 표에 따르면 상위 20%인 5분위는 전체 사과 소비의 52.7%, 배는 58.0%, 감귤은 46.0%, 오렌지는 47.6%를 차지하여, 구입액 기준으로 전체 과일 시장의 약 46%~58%를 점유하고 있는 것으로 나타났다. 또한 가구소득이 높고, 가구주 나이가 많은 계층일수록 과일 구입액 규모와 쇼핑횟수가 높은 것 분석되었으며, 사과와 배의 경우에는 가구원 중 자녀수가 적을수록, 반대로 감귤과 오렌지는 자녀수가 많을수록 구입액의 증가에 기여하는 것으로 나타났다.

Table 7. Expenditure percentage and the characteristics of the household by consumption expenditure of the 5 classes

	Class	Expenditure percentage (%)	Frequency of purchase(%)	Average income (10 Thousand Won)	Average age (Year)	Percentage of No. of children (%)
Apple	1	3.0	5.0	336.6	45.7	45.4
	2	8.0	10.5	345.6	48.4	43.5
	3	13.8	16.5	380.9	47.8	45.3
	4	22.5	24.4	391.6	48.4	42.2
	5	52.7	43.6	421.4	48.7	44.4
	Total	100.0	100.0			
Pear	1	1.9	4.1	345.1	45.5	44.3
	2	5.7	9.1	386.8	47.2	46.2
	3	11.7	14.8	361.7	48.5	43.5
	4	22.7	27.3	382.7	47.6	45.8
	5	58.0	44.7	385.9	50.2	41.5
	Total	100.0	100.0			
Tangerine	1	4.0	4.1	340.1	48.0	41.2
	2	9.8	9.1	351.3	47.2	44.5
	3	16.1	14.8	383.2	47.8	43.9
	4	24.1	27.3	367.8	47.5	45.2
	5	46.0	44.7	422.7	47.4	45.4
	Total	100.0	100.0			
Orange	1	3.8	5.1	341.1	48.6	42.1
	2	9.7	11.0	381.6	47.3	43.2
	3	15.4	17.0	378.3	46.9	45.6
	4	23.6	23.7	393.6	47.9	44.6
	5	47.6	43.1	406.9	48.0	44.9
	Total	100.0	100.0			

Ⅲ. 분석모형 및 자료

1. 분석모형

농촌진흥청 소비자 패널조사 자료를 이용하여 도시가구의 쇼핑행태와 도시가구 특성이 과일 구입시 가격효과에 미치는 영향력을 계측하기 위하여 식 (1)의 방정식형태를 설정하였다.

$$(1) \quad P_i = \alpha_0 + \sum_k \alpha_{i,k} X_k + \sum_j \gamma_{i,j} b_{i,j} + \sum_t \alpha_t D_{i,t} + e_i$$

식 (1)에서 P_i 는 i 품목 과일의 구입가격(매회 쇼핑시 kg당 지불가격)이며, X_k 는 소득 등 가구특성을 나타내는 설명변수이며 $b_{i,j}$ 는 쇼핑장소 등을 나타내는 쇼핑행태특성을 나타내는 설명변수이다. 단 도시가구가 구입한 과일 가격이 패널자료이므로 쇼핑시기에 따른 연도별, 월별 더미변수 $D_{i,t}$ 를 추가하였다. 여기서 $\alpha_{i,k}, \gamma_{i,j}, \alpha_t$ 는 각각 가구특성, 쇼핑행태특성 및 시계열 특성에 대한 파라미터로 과일 구입 시 가격효과를 나타낸다.

2. 자료 및 추정

식 (1)을 추정하기 위하여 본 연구에서는 농촌진흥청의 소비자 패널 조사자료를 이용하였다. 서울, 경기, 인천 등 수도권에 거주하는 2인 이상 소비자 패널 1,000가구 중 사과, 배, 감귤, 오렌지를 구입한 732가구를 대상으로 분석하였으며, 조사 항목 중 가구특성변수로는 소득과 나이를 이용하였다. 또한 가족구성원수와 자녀수를 이용하여 자녀비중을 설명변수로 추가하였다. 쇼핑행태 특성변수로는 소비자가 어디에서 쇼핑을 하는가에 따라, 또한 어떤 포장형태를 선호하여 과일을 어느 정도 구입하였는가를 세분하여 Table 8과 같이 설명변수로 선택하였다.

Table 8. Panel variables used for the analysis

Consumer panel survey item		Used variables
Household characteristic variables	Income	Household income
	Age	Household head age
	No. of the family and No. of the children	Percentage of children

Consumer panel survey item		Used variables	
Shopping behavior characteristic variables	Purchasing scale	Quantity purchased	
	Quantity, quantity unit	Package type	Piece
			Bag
			Box
	Retailer	Place of purchase	Large mart
			Supermarket
			Department store
Organic specialty store			
Internet shopping mall			
Traditional market			
Time series characteristic variables	Purchasing period	2009. 12~2013. 11	

식 (1)의 파라메타 추정을 위해 투입된 자료는 최근 3년 동안 한번이라도 사과 또는 배, 감귤, 오렌지 과일을 구입한 경험이 있는 가구를 대상으로 하였다. 추정방법은 최근 3년간 과일 소비가구를 대상으로 하였기에 패널특성분석보다는 횡단면특성분석에 적합한 합동(pooled) OLS를 채택하였다. 단 연도별 과일 작황에 따른 가격효과와 월별 성수기와 비수기에 따른 가격효과를 분리하기 위하여 연도와 월별 더미변수를 설명변수로 추가하였다.⁵⁾

IV. 추정결과

도시가구 특성 및 쇼핑행태가 과일 구입가격에 미치는 영향을 파악하기 위하여 식 (1)을 추정한 결과는 Table 9, Table 10과 같다. 모형의 설명력을 나타내는 결정계수는 소비자 패널자료임에도 불구하고 비교적 높게 나왔다.⁶⁾ 또한 파라미터 추정치 대부분이 통계적으로 유의하며, 계수의 부호조건도 수요이론에 대체로 부합하는 것으로 나타났다.

추정결과에서 과일 구입가격의 변동을 설명할 수 있는 가구특성변수 중 통계적으로 유

5) 합동(pooled) OLS로 식 (1)을 추정할 경우 이분산 문제가 있는 것으로 검정되었다. 따라서 본 연구에서는 최종적으로 가중최소자승추정법(weighted least square method)을 채택하여 파라메타를 추정하였다. 한편 가격 결정함수를 사과, 배, 감귤, 오렌지로 구분한 이유는 하루에 두 가지 이상 과일 품목을 동시에 구입한 가구가 거의 없기 때문이다.

6) 사과의 경우 0.2878이며, 배는 0.2302, 감귤은 0.5522, 오렌지는 0.1832로 추정되었다.

의한 변수로는 가구소득, 가구주 연령, 자녀비중인 것으로 나타났다.7) 계수의 부호를 보면 다른 조건들이 일정할 때, 가구소득이 높은 계층일수록, 가구주 연령이 높을수록, 어린자녀 비중이 낮을수록 고품질 과일을 선호하여 높은 가격을 지불하는 것으로 밝혀졌다. Table 9, Table 10에 따르면 소득 증가에 의해 고품질을 선호하여 가격을 높게 지불하는 정도를 나타내는 품질 탄력성 추정치는 사과와 배의 경우 0.0963으로 가장 높으며, 그 다음으로 감귤(0.0866)과 배(0.0639)의 순으로 나타났다. 반면에 수입 오렌지의 경우 0.0293으로 가장 낮았다. 그러므로 사과와 감귤이 경우 관측상품이나 특가제품 등 다양한 판매 전략에 의해 동일 상품이라도 포장, 인증, 선별 등에 의해 품질 차이가 매우 큰 반면, 오렌지는 품질 차이가 상대적으로 작은 것으로 판단할 수 있다.

쇼핑행태 특성변수에 관련해서는 쇼핑시 1회 구입량이나 포장형태, 쇼핑장소에 따라 구입 가격에 영향을 주는 것으로 나타났다. 박스포장은 봉지 또는 날개 포장에 비해 높은 가격이 지불되는 것으로 추정되었다.8)

쇼핑장소와 관련해서는 과일별로 상이한 결과가 도출되었다. 사과와 배의 경우, 백화점, 유기농전문점, 인터넷 쇼핑몰에서 구입하는 경우는 전통시장에서 구입하는 경우(기저변수)에 비해 상대적으로 가격이 높은 반면에 대형마트와 슈퍼(기업형, 소형 슈퍼, 편의점 포함)에서 구입하는 경우는 전통시장에 비해 가격이 상대적으로 낮게 나타났다. 한편 감귤과 오렌지의 경우, 다른 형태의 구입 장소에 비해 전통시장의 가격이 가장 낮았다. 백화점과 유기농전문점의 경우 모든 과일에 대해 가격이 높게 나타났다.

시계열 특성변수 중 월별 변수와 관련해서는 설날 전후인 1월과 2월에 연중 사과 구입 가격이 가장 비싼 것으로 나타났으며, 저장 사과 주출하기인 4월과 5월에도 높은 구입 가격을 유지하는 것으로 나타났다. 반면 저장사과 출하 종료시기인 8월과 사과 주출하기인 10월과 11월에는 구입 가격이 낮은 것으로 추정되었다. 배의 경우에도 주 출하기인 10월과 11월에 구입 가격이 낮았으며, 설날 전후인 1월과 2월에 구입가격이 높게 추정되었다.

한편 감귤의 경우는 12월 최저 가격을 나타내며, 그 이후 1월부터 대체로 가격이 지속적으로 상승하면서 동시에 큰 변동이 없는 안정적인 추세를 보이고 있다. 오렌지의 경우는 감귤과 비슷하게 12월에 최저 가격을 나타내지만, 이후 1월부터 대체로 가격이 지속적으로 하락하면서 동시에 큰 변동이 없는 안정적인 추세를 나타냈다. 시계열 특성변수 중 연도별 변수와 관련해서는 모든 과일에 있어서 특정한 가격 변화의 패턴이 나타나지 않는 것으로 추정되었다.

7) 단, 감귤의 경우 자녀비중, 오렌지의 경우 가구주 연령은 통계적 유의성이 낮게 나타났다.

8) 단, 오렌지의 경우 박스 포장이 날개나 봉지 포장에 비해 낮은 가격이 지불되는 것으로 나타났다.

Table 9. Estimation results of the price determining model(Apple, Pear)

		Apple		Pear			
Label	Variable	Estimates	t Value	Estimates	t Value		
Intercept		7.5799	91.72***	7.8278	41.76***		
Household characteristics	Household income	Lnicome	0.0963	14.19***	0.0639	4.09***	
	Household head age	Lnage	0.1272	7.50***	0.0916	2.42**	
	No. of children	Ratio	-0.0007	-3.77***	-0.0014	-3.75***	
Shopping type	Quantity purchased	Lnqq	-0.2847	-60.99***	-0.2293	-22.04***	
	Packaging	cnn11	1 : Piece	-0.5147	-37.92***	-0.1764	-5.60***
			2 : Bag	-0.4691	-35.31***	-0.1416	-4.68***
			3 : Box	0.0000	0.00	0.0000	0.00
	Shopping place	cnn6	1 : Large mart	-0.0263	-3.57***	-0.0025	-0.15
			2 : Supermarket	-0.0794	-9.84***	-0.0390	-2.13**
			3 : Department store	0.1250	6.57***	0.0662	1.34
			4 : Organic specialty store	0.0942	8.78***	0.0774	2.93***
			5 : Internet shopping mall	0.0894	5.43***	-0.0065	-0.16
			6 : Traditional market	0.0000	0.00	0.0000	0.00
Time series	Jan.	Month	1	0.0879	7.10***	0.1593	5.91***
	Feb.		2	0.1461	11.32***	0.2871	10.52***
	Mar.		3	0.0783	6.51***	0.0338	1.13
	Apr.		4	0.1060	8.56***	0.0695	2.30**
	May		5	0.1110	8.21***	0.0949	2.71***
	Jun.		6	0.0474	2.98***	0.1367	3.45***
	Jul.		7	0.0166	0.96	0.1579	3.29***
	Aug.		8	-0.1313	-10.15***	0.0424	1.14
	Sep.		9	0.0347	2.76***	0.1332	5.07***
	Oct.		10	-0.0596	-4.88***	-0.1286	-4.68***
	Nov.		11	-0.0177	-1.38	-0.1185	-4.35***
	Dec.		12	0.0000	0.00	0.0000	0.00
	2009		Year	2009	-0.1447	-10.79***	-0.2404
2010	2010	-0.1217		-10.43***	-0.0667	-2.80***	
2011	2011	0.0222		1.88*	-0.0239	-1.03	
2012	2012	0.1112		9.63***	0.1211	5.04***	
2013	2013	0.0000		0.00	0.0000	0.00	
R-Square		0.2878		0.2302			
Number of observations		17304		4954			

***, **, * : Statistically significant at the significance level of 1%, 5%, 10%, respectively.

Table 10. Estimation results of the price determining model(Tangerine, Orange)

Label		Variable	Tangerine		Orange		
			Estimates	t Value	Estimates	t Value	
Intercept			7.3553	73.98***	7.8241	102.94***	
Household characteristics	Household income	Lnincome	0.0866	10.17***	0.0293	4.96***	
	Household head age	Lnage	0.0483	2.32**	0.0132	0.92	
	No. of children	Ratio	-0.0001	-0.26	-0.0003	-1.78*	
Shopping type	Quantity purchased	Lnqq	-0.3517	-65.25***	-0.1036	-25.52***	
	Packaging	cnn11	1 : Piece	-0.5470	-45.00***	0.0312	1.04
			2 : Bag	-0.3085	-29.25***	0.0177	0.59
			3 : Box	0.0000	0.00	0.0000	0.00
	Shopping place	cnn6	1 : Large mart	0.1306	14.89***	0.0180	2.77***
			2 : Supermarket	0.0041	0.43	0.0014	0.19
			3 : Department store	0.2795	10.62***	0.0179	1.17
			4 : Organic specialty store	0.1340	10.33***	0.0300	2.79***
			5 : Internet shopping mall	0.2468	14.21***	0.0850	3.47***
			6 : Traditional market	0.0000	0.00	0.0000	0.00
Time series	Jan.	Month	1	0.1647	16.40***	0.2217	10.68***
	Feb.		2	0.3536	29.34***	0.1120	6.14***
	Mar.		3	0.5181	37.35***	0.1050	5.99***
	Apr.		4	0.7231	32.82***	0.0969	5.54***
	May		5	1.0291	26.30***	0.0839	4.70***
	Jun.		6	0.6178	17.99***	0.1684	8.34***
	Jul.		7	1.0970	27.93***	0.0100	0.31
	Aug.		8	1.0179	30.12***	0.0701	2.00**
	Sep.		9	0.9674	32.45***	0.1323	4.02***
	Oct.		10	0.3365	28.07***	0.0704	2.05**
	Nov.		11	0.1352	12.80***	0.0227	0.63
	Dec.		12	0.0000	0.00	0.0000	0.00
	Year		2009	Year	2009	-0.1806	-10.75***
2010		2010	-0.0763		-5.36***	0.12699	15.47***
2011		2011	0.0954		7.05***	0.07763	12.65***
2012		2012	-0.0360		-2.71***	0.08425	13.67***
2013		2013	0.0000		0.00	0.00000	0.00
R-Square			0.5522		0.1832		
Number of observations			15100		7403		

***, **, * : Statistically significant at the significance level of 1%, 5%,10%, respectively.

V. 요약 및 결론

우리나라에서 주로 소비되는 과일인 사과·배·감귤·오렌지를 중심으로, 농촌진흥청의 소비자 패널자료를 이용하여 도시가구 특성에 따른 과일 쇼핑행태 특성을 기술통계분석으로 파악하였다.

먼저 기술통계 분석결과 중 시계열특성을 살펴보면, 추석과 구정 등 명절 전후 기간인 9월부터 익년 2월까지의 사과, 배, 감귤이 집중적으로 소비되며, 3월부터 5월까지는 저장 사과와 배, 그리고 감귤이 오렌지로 대체되면서 수입 오렌지가 많이 소비되는 것으로 나타났다.

9월부터 익년 2월까지 구입횟수와 1회 구입량은 감귤이, 1회 구입액은 사과가 가장 많았다. 한편 3월부터 5월까지는 구입횟수는 오렌지가, 1회구입량은 사과가 가장 많았다.

쇼핑행태특성인 과일포장에 대한 분석결과, 명절 특수 전후에는 날개나 봉지 포장보다는 박스 포장으로 과일을 구입하는 비중이 높았다. 또한 과일 구입장소에 따라 구매하는 포장 형태가 다양하게 나타났는데, 전통시장에서는 주로 날개로, 대형마트에서는 주로 봉지 단위로 구매하였으며, 인터넷 쇼핑몰에서는 박스 포장의 구매가 주로 이루어졌다.

한편 최근 3년간 가구특성과 쇼핑행태 특성들이 과일 구입가격에 미치는 영향을 규명하기 위하여 횡단면특성 분석에 적합한 합동(pooled) OLS 추정법을 채택하였다. 또한 최근 3년간 연도별 과일 작황과 성수기 및 비수기에 따른 가격변동 효과를 분리하기 위하여 연도와 월별 더미변수를 분석모형에 추가하였다. 파라메타 추정 결과에 따르면 가구주 연령이 높고, 소득이 높을수록, 자녀수가 적을수록 과일 소비지출시 높은 가격을 지불하는 것으로 나타났다. 특히 사과, 배, 감귤의 경우 백화점이나 유기농 전문점, 인터넷 쇼핑몰에서 구매할 때 더 높은 가격 지불하는 것으로 나타났다. 특히 가구소득 증가에 의해 고품질을 선호하는 것으로 밝혀졌다. 또한 가격을 높게 지불하는 정도를 나타내는 품질 탄력성 추정치는 사과와 감귤이 가장 높았으며, 다음으로 배와 오렌지의 순으로 나타났다. 오렌지의 경우 다른 과일에 비해 상대적으로 매우 낮았다. 이와 같은 추정결과에 미루어 볼 때 사과와 감귤의 경우, 판촉상품이나 특가제품 등 다양한 판매 전략이 성공적임을 알 수 있다. 즉 사과와 감귤의 경우 동일 상품이라도 포장, 인증, 선별 등에 의해 품질 차이가 매우 큰 반면, 배, 오렌지 순으로 품질 차이가 상대적으로 작은 것으로 나타났다.

한편 분석결과를 품목별로 살펴보면 다음과 같다. 먼저 사과는 명절 전후로 가격의 등락이 일어나는 것을 확인하였는데, 이는 명절 이후 공급과잉으로 인한 수급불안정이 원인인 것으로 추정된다. 감귤은 오렌지와 대체되어가는 시점에서 가격탄력성이 일정하게 나타났는데, 이는 감귤에 대한 수급 및 가격 안정화 정책이 주효한 것으로 판단된다. 수급 및 가격의 안정화가 이루어질 경우, 그렇지 않은 경우 보다 연중 안정적인 가격 하에 일정한 소비가 이루어질 수 있다는 장점이 있다. 사과와 감귤의 경우 가구 소득이 높고, 가구주의 나이 많고, 자녀 적을수록 보다 높은 가격에서 구입하였다. 높은 가격의 과일은 대체로 품질

이 높은 과일이라고 볼 수 있다면, 위의 특성을 지닌 소비자를 대상으로는 포장 및 등급 등 품질 차별화가 필요하다고 판단된다.

배는 주로 명절을 중심으로 한 기간에 소비되며, 날개와 봉지 포장에만 소비가 집중되고 있는 것을 확인하였다. 그리고 소득의 변화율에 비해 가격의 변화율이 낮는데, 이는 품질차이에 따라서 가격차이가 거의 없다는 것을 의미한다. 즉 품질 탄력성이 낮기 때문에 다양한 가격대를 반영하지 못하고, 과일 선택의 폭이 좁아진다고 추론할 수가 있다. 따라서 앞으로는 소비자들이 원하는 크기나 양, 가격에 맞춰 다양한 포장형태의 판매가 이루어져야 하며, 명절 전후에만 소비되는 과일이 아니라 연중 소비되는 과일이 되도록 할 수 있는 마케팅 전략 또한 필요하다고 판단된다.

오렌지는 감귤과 교체되면서 3월에서 5월까지 저장 사과와 배와 함께 집중적으로 소비된다. 또 소비자들은 쇼핑 장소와 관계없이 날개, 봉지 등 소포장을 선호하는 것으로 확인되었다. 오렌지는 5월 이후에는 가격이 낮아지는데, 이는 우리나라 여름과일이나 가을과일이 출하되기 시작하면 수입 오렌지를 대체하여 오렌지 가격을 떨어뜨리기 때문이다.

본 논문은 주요 과일에 대한 소비자의 쇼핑행태 및 가구특성을 확인하고, 이들이 과일의 가격 결정에 주는 영향을 추정하여, 과일 생산 농가 및 유통업자 그리고 정책결정자들이 적절한 마케팅 전략이나 정책 방안을 수립하는데 필요한 기초 자료를 제공하고자하는 목적이 있다. 그러나 자료 확보의 어려움 및 시간과 예산의 부족으로 개별 과일의 세부적인 속성 파악을 시도하지 않았으며, 과일 품목 간 어떤 영향을 주고받는 지 또한 분석하지 않았다. 또한 과일의 품목수가 4개로 한정되어 있고, 경기 변동에 따른 소비지출규모의 변화가 과일 수요에 어떤 영향을 주는 지에 관한 세부적인 연구가 이루어지지 않았다는 한계가 있다. 관련된 자료를 추가 및 보완하고, 다양한 추정기법을 활용한 추가적인 연구는 매우 유용할 것으로 보이며, 이는 향후 과제로 남긴다.

[논문접수일 : 2014. 9. 5. 논문수정일 : 2014. 9. 29. 최종논문접수일 : 2014. 10. 7.]

Reference

1. Bertail, P. and F. Caillavet. 2008. Fruit and Vegetable Consumption Patterns: A Segmentation Approach. *American Journal of Agricultural Economics* 90(3): 827-842.
2. Black, G. 1952. Variations in Prices Paid for Food as Affected by Income Level. *Journal of Farm Economics* 34: 52-66.
3. Cowling, K. and A. J. Rayner. 1970. Price, Quality, and Market Share. *Journal of Political*

- Economics 78: 1292-1309.
4. Goldman, F. and M. Grossman. 1978. The Demand for Pediatric Care: An Hedonic Approach. *Journal of Political Economics* 86:259-80.
 5. Hong, N. K., H. H. Kim, and T. K. Kim. 2009. Effect of Korea Protected Geographical Indication on the Wholesale Price in Garak Market: Focused on Apple. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy* 36(2): 294-310.
 6. Kim, G. P. 2002. Valuation of Fruit Product Attributes. Doctor's Thesis, University of Korea.
 7. Kyureghian, G. R. M. Nayga Jr., and S. Bhattacharya. 2013. The Effect of Food Store Access and Income on Household Purchases of Fruits and Vegetables: A Mixed Effects Analysis. *Applied Economic Perspectives and Policy* 35: 69-88.
 8. Lee, G. I., J. H. Choi, and J. K. Park. 1998. A Study on the consumption behavior of fruits. KREI R391.
 9. Lee, Y. S., J. J. Kim, and Y. S. Sin. 2014. An Analysis of Value by Quality and Shipping of Characteristics of Apple. The Collection of the Summer Joint Academic Conference Presentation Articles.
 10. Prais, S. J. and H. S. Houthakker. 1955. *The Analysis of Family Budgets*. Cambridge University Press.