



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시, 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리, 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지, 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경영학석사 학위논문

우리나라 인구의 연령구조변화가 수산물의 소비에 미치는 영향



2007년 12월

부 경 대 학 교 대 학 원

해 양 산 업 경 영 학 과

김 민 주

경영학석사 학위논문

우리나라 인구의 연령구조변화가 수산물의 소비에 미치는 영향

지도교수 박 성 쾌

이 논문을 경영학 석사 학위논문으로 제출함.

2007년 12월

부 경 대 학 교 대 학 원

해 양 산 업 경 영 학 과

김 민 주

김민주의 경영학석사 학위논문을 인준함.

2008년 2월 26일



주심장영수 (인)

위원송정헌 (인)

위원박성쾌 (인)

< 목 차 >

Abstract

제 1 장 서론	1
제 1 절 문제제기 및 연구목적	1
제 2 절 연구내용 및 방법	2
제 2 장 선행연구 검토	4
제 1 절 인구요인	4
제 2 절 수산물 수요함수	9
제 3 장 이론적 배경	14
제 1 절 수요이론	14
1. 수요의 결정요인	14
2. 수요 및 수요량 변화	17
제 2 절 식품경제이론	18
1. 식품의 상품적 특성	19
2. 식품수요의 특성 및 탄력성	21
3. 식품 소비패턴의 변화	25
제 4 장 수산물 소비 현황분석	28
제 1 절 인구의 연령구조 변화와 가구구성의 변화	28
1. 인구의 연령구조 변화	28
2. 가구구성의 변화	31
제 2 절 수산물 소비현황	35
1. 수산물 소비현황	35
2. 수산물 소비지출액 현황	37

제 5 장 실증분석	44
제 1 절 실증분석 모형	44
제 2 절 통계자료	46
제 3 절 추정방법 및 결과	47
1. 추정방법	47
2. 추정결과	51
제 6 장 결론	55
【참고 문헌】	58



< 표 목 차 >

<표 1> 고령인구 비율	30
<표 2> 우리나라의 평균수명	31
<표 3> 세대별 가구구성변화	32
<표 4> 남녀 연령별 미혼율	32
<표 5> 합계출산율의 변화	33
<표 6> 성별 경제활동 참가율	34
<표 7> 혼인상태별 여성취업자	34
<표 8> 식품 품목별 소비량	35
<표 9> 수산물의 품목별 소비량	36
<표 10> 단백질 소비량	37
<표 11> 식품 소비 지출액 구성	38
<표 12> 소득 5분위별 식품 소비지출액	39
<표 13> 가구주 연령별 식품 소비지출액	40
<표 14> 가구원수별 식품 소비지출액	41
<표 15> 가구주 교육수준별 식품 소비지출액	42
<표 16> 수요함수 추정에 이용된 변수의 특징	46
<표 17> 파라메타 추정 결과	51

< 그 림 목 차 >

<그림 1> 수요의 변화와 수요량의 변화	18
<그림 2> 수요의 가격탄력성	22
<그림 3> 식품수요의 소득탄력성	24
<그림 4> 무차별곡선과 소비확장선	27
<그림 5> 1960년 인구피라미드	29
<그림 6> 2006년 인구피라미드	29

Age Effects of Population on Seafood Consumption

Min-Ju Kim

Department of Fisheries Business Administration. Graduate School.
Pukyong National University

Abstract

The demographic features have been proposed as an important factor for determining the quantity and quality of food consumption. The increase in population brings about the rise of food consumption, and the change of age groups leads to the change of food consumption pattern despite the same population scale. Not only consumption but also preference for food changes along with age. Therefore, the change of age groups in population becomes a crucial variable in explaining the changing food demand. When the food consumption pattern changes in quantity, the intake of carbohydrate foods gets reduced, whereas the consumption of protein and fatty food tend to increase.

The purpose of this study lies in analyzing the impact of price, income and age structure on the change in general food consumption patterns and their impact on sea food demands. The demand functions of fish, shellfish, sea weeds, rice, and livestock meat were estimated by auto/ridge regressions. The results showed that all own price elasticities have negative values, which are consistent with economic theories. Income elasticities except for shellfish turned out to be positive. Both of the price elasticity and the income elasticity of rice appeared to be lower than those of seafood and meat.

The population elasticities of fish by different ages appeared to be positive

in the range of 40~59 and above 60, while the shellfish and seaweed elasticities were positive in above 60. This implies that the increase of population in the relevant age range influenced the increase of the amount of food consumption. As seen in the meat demand, it tended to increase in all age ranges, but the rice demand showed a decrease for the data period in the range of 40~59 but an increase in above 60.

The overall research results suggest that seafood is preferred by the elderly group population over other age population. With the increasing number of the elderly, the change of sea food and agricultural food consumption pattern appears to tends to be made elderly group-oriented. In developing a seafood production and supply, it seems crucial to make a accurate forecast for the food seafood demand, considering the population factors.

This research used only age group data because of very limited information on other population characteristics such as income, region, education and so on, that may have an important influence on the demand for seafood. Thus, such comprehensive analysis of including such demographic factors is left for further research in the future.

제 1 장 서론

제 1 절 문제제기 및 연구목적

어느 국가나 사회를 막론하고 국민소득수준과 인구학적 특성은 식품소비의 양과 질을 결정하는데 있어서 중요한 원인변수로 제기되어 왔다. 소득 증가와 인구구조의 변화는 절대 식품소비량의 증가와 함께 식품소비 패턴의 질적인 변화를 가져온다. 탄수화물식품 소비의 비중이 낮아지는 반면, 단백질식품의 소비 비중이 높아지는 상대적 경향을 띠게 된다.

우리나라의 1인당 국민소득은 1975년 29만원에서 2005년 1,681만원으로 크게 증가하였다. 이는 인구구조 변화와 더불어 국민들의 의·식·주에 대한 개념과 인식 그리고 소비선호패턴을 크게 변화시켜왔음을 의미한다. 주곡인 쌀의 1인당 연간소비량은 1975년 119.8kg에서 2005년 84.7kg으로 감소한 반면 육류는 9.3kg에서 36.5kg으로 약 4배, 수산물 소비량은 29.9kg에서 48.0kg으로 약 1.8배 증가하였다. 이는 우리나라 국민들의 식품소비 패턴이 탄수화물 식품에서 단백질, 지방 식품 위주로 전환되고 있음을 시사하고 있다.

우리나라 총 인구는 1975년 35,281천명에서 2005년 48,138천명으로 약 1.5배 증가하였고, 연령별 구조는 뚜렷한 변화를 보이고 있다. 0세~19세의 유년층과 청소년층 인구 비율은 지속적으로 감소한 반면, 20세~39세의 청장년층 인구는 약 1.6배, 40~59세의 중년층 인구는 약 2.5배 증가하였으며 특히 60세 이상의 노년층 인구는 약 3.3배의 높은 증가율을 보인다.

이러한 고령화 추세는 식품소비를 비롯한 사회 전반적인 소비문화에 유

의한 변화를 초래하는 요인으로 지적되고 있으며, 따라서 인구구조 변화는 시장 메커니즘(mechanism)¹⁾을 통해 식품산업간, 식품산업 내 생산구조와 무역구조에도 영향을 미치게 된다. 또한 고령인구 비율의 증가는 구매력을 가진 계층의 비중이 젊은 층에서 고령층으로 옮겨가고 있음을 의미하기 때문에, 그에 따른 식품소비패턴의 변화도 구매력을 지닌 고령층 중심으로 변화하는 경향이 있다.

이러한 식품소비를 둘러싼 일련의 경제, 인구학적 여건 변화는 국내 수산물 생산자들의 의사결정과 식품의 국가수급정책 수립·추진에 영향을 미칠 수 있다.

이런 관점에서 본 연구의 주된 목적은 수산물의 중심으로 주요 식품소비패턴의 변화를 인구 연령구조 변화의 측면에서 계량경제학적으로 분석하는데 있다. 이를 위해 본 연구는 식품경제이론 고찰을 통하여 식품소비패턴 변화요인을 도출하고, 인구의 연령구조 변화와 그에 따른 수산물 소비의 현황을 살펴보고 수산물의 수요함수를 추정하여 인구요인이 수산물 소비에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

제 2 절 연구내용 및 방법

본 연구의 내용은 크게 서론, 선행연구 검토, 이론적 배경, 수산물 소비현황 분석, 실증분석, 결론의 순으로 이루어져 있다.

제1장의 서론에서는 연구의 목적과 내용 및 방법에 대해 언급하였고, 제2장의 선행연구 검토에서는 우선 인구요인을 고려하여 수요함수를 분석한

1) 시장에서 거래가 이루어지는 데는 가격이 중요한 역할을 수행한다. 가격이 상승하면 수요가 감소하고 공급이 늘며 그 결과 수요가 너무 위축되고 공급과잉이 되면 반대로 가격이 낮아진다. 이러한 가격을 매개로 하여 탄력적인 움직임으로 공급이 유연하게 조정되는 구조를 시장 메커니즘이라 한다(네이버 용어사전).

선행연구들의 검토를 통해 수요함수에 유의한 영향을 미치는 것으로 제시된 인구변수를 살펴보았다. 그리고 수산물 수요함수의 추정방법에 대해서는 수산물 소비에 대한 선행연구들을 검토하였다.

제3장의 이론적 배경에서는 수요의 결정요인을 정리하고, 식품경제이론의 식품의 상품적 특성과 식품수요의 특성 및 탄력성에 대해 정리하였다. 또한 변화하는 식품소비 패턴과 인구요인과의 관계에 대해 서술하였다.

제4장 수산물 소비현황에서는 인구의 연령구조의 변화와 가구구성의 변화를 먼저 살펴보고, 이러한 변화가 수산물 소비에 미치는 영향을 소비현황을 통하여 설명하고자 하였다. 그리고 가정 내 식품소비 지출액 자료를 통해서도 수산물 소비현황을 살펴보았다.

제5장에서는 수산물을 비롯한 주요 식품 품목들의 실증분석 모형을 설정하고 분석결과를 서술하였다.

마지막 6장에서는 연구의 결과를 요약정리하고, 연구를 통한 시사점 및 연구의 한계점에 대해서 서술하였다.

연구방법은 다음과 같다. 수산물 수요함수의 추정을 위해 가격과 소득, 인구의 연령대별 구성원수를 설명변수로 사용한 계량경제학 모형을 설정하였다. 종속변수로 1인당 연간 소비량을 사용하였으며, 1975년에서 2005년 사이의 연간 시계열 데이터를 이용하였다. 추정대상 품목은 수산물인 어류와 패류, 해조류와 비교품목인 육류와 쌀이며, 독립변수간의 다중공선성 문제를 해결하기 위해 능형(Ridge)회귀분석을 통해 수요함수를 추정하였다.

제 2 장 선행연구 검토

제 1 절 인구요인

본 절에서는 여러 가지 인구변수를 사용하여 수요함수 또는 소비자행동을 규명한 선행연구들의 검토를 통해 수요함수에 영향을 미치는 것으로 검증된 인구변수에는 어떠한 것이 있는지 살펴보고자 한다.

Sexauer(1979)는 인구 이동과 변화 등의 인구학 변수가 소비자 행동에 미치는 영향을 분석하였다. 인구학적 성격을 가진 변수로는 연령별, 성별, 교육수준별, 가족 구성원 중 일하는 구성원의 수 등을 이용하였으며 1960년과 1961년, 1973년과 1974년의 외식비 지출 자료를 사용하여 횡단면분석을 하였다. 특히 주부의 취업증가와 외식비지출 증가 사이에 관계가 있는지를 중심으로 분석하였는데, 분석결과 주부취업과 외식비지출규모는 무관한 것으로 나타났다. 그러나 세대구성 변화와 소득 분배 변화는 장기 외식수요에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Barnes와 Gillingham(1984)은 의복과 식사, 주택의 수요함수를 추정하였다. 노동통계국의 인구정보를 포함한 소비자 지출 데이터를 Pollak과 Wales에 의해서 제시된 2차 방정식 비용체계 QES(quadratic expenditure system)모델을 사용하여 추정하였다.

그들은 네 개의 재화를 갖는 수요체계를 가정하였다. 기존의 의·식·주의 3가지 재화에서 식사를 가정에서 차려먹는 식사(food at home)와 가정 밖에서 해결하는 외식(food away from home)으로 나누었다. 이 재화들을 종속변수로 놓고 분석한 결과 외식과 의복이 가격탄력성과 소비탄력성이

높게 나타나, 사치재의 성격을 가진 것으로 나타났다.

또한 수요 체계에 있어서 인구학적인 효과에 관해서 분석하였다. 분석결과 인구학적 요인 중 주택소유 여부와 소유 재산의 규모, 가족의 세대 구성, 자녀의 수 등이 구매 행위에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Kokoski(1986)는 한 시점에서의 몇몇 인구 그룹 간의 선호도의 차이와, 동일한 인구 그룹 내의 시간의 흐름에 따른 선호도의 변화에 대해서 연구하였다. 횡단면 데이터(cross-sectional data)와 시계열 데이터(time-series data)의 가격 및 인구학적 특성을 이용하여 식품 수요함수를 추정하였다. 그는 횡단면 데이터에만 초점을 맞추거나 시계열 데이터만을 이용하여 소비자 수요를 분석한 기존의 연구들이 전자는 시간의 흐름에 따른 선호도의 변화가 무시되고, 후자는 소비자 그룹 사이의 선호도의 차이가 무시되었음을 지적하였다. 그리고 식품의 맛은 시간의 흐름에 따라 변화가 생길수도 있기 때문에 단기간 자료의 실험적 분석은 장기간 분석에는 적용되지 않을 수 있다고 하였다. 단기간에 소비, 가격 탄력적인 상품이 장기간에는 비탄력적으로 나타날 수 있기 때문이다. 그러므로 이 연구는 인구학적 특성의 단면도를 이용하여 이러한 시계열 분석의 문제점을 수정할 수 있는 방안을 제시하는데 목적을 두고 있다.

노동통계국의 1972년과 73년, 1980년과 81년의 소비자지출낙농(Diary Surveys) 자료를 대상으로 QES(quadratic expenditure system) 모델을 사용하여 가구 구성원의 수와 성별의 인구학적 효과를 분석하였다. 분석결과 인구 그룹간 선호도의 차이와 시간의 흐름에 따른 변화 모두 식품 수요에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 동시 출생 집단이 설명변수로서 유의성을 보이지만 가격 변화와 동시 출생 집단 간의 상호관계는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이 연구결과를 통해 식품수요 예

측과 그에 따른 정책수립은 횡단면적인 인구 특성과 시계열적 변화를 함께 고려해야 함을 지적하였다.

Gould, Thomas, Perali은(1991) 미국 식품의 지방(Fats)과 기름(Oils)의 수요에 인구학적 변수 및 정부 지원금이 미치는 영향에 대해 분석하였다. 1962년에서 1987년 사이의 분기별 지방과 기름의 소비량을 자료를 사용하였으며, 버터에 대한 정부 지원금과 인구변수를 통합하고자 인구스케일링을 사용하였다.

수요 체계는 AIDS(Almost Ideal Demand System) 모형을 사용하여 분석하였다. 고령화와 평균학력의 증가, 유색인종의 비율 증가 등의 변수를 지정하여 변화하는 미국 인구 단면도를 추정한 결과, 이들 변수는 지방과 기름 소비에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

식품에 대한 인구변수의 탄력성은 인구의 고령화가 총 지방 소비 감소에 통계적으로 유의한 영향을 미친다는 것을 보여준다. 포화지방 소비는 증가하고 불포화 지방의 소비는 감소하는 추세는 고령의 소비자들이 식품의 콜레스테롤과 포화지방 함유 정도에 대해 관심을 가지고 있다는 것을 나타낸다. 평균 학력의 증가는 지방 소비 증가에 통계적으로 유의하지만, 포화 지방의 소비에는 부정적인 역할을 하는 것을 나타났다. 유색인종의 증가는 근소한 영향을 미치며 포화지방의 소비는 증가, 불포화 지방의 소비는 감소한 것으로 나타났다. 또한 버터에 대한 정부 지원금이 버터소비에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

Cortez와 Senauer(1996)는 인구를 연령별 그룹으로 나누어 식품 소비 선호도의 변화를 분석하였다. 미국의 1980년에서 1990년 사이의 노동 통계국의 ‘연간 1인당 소비자 비용 조사’ 자료를 이용하여 연령별 그룹 간의 주요 식품 19개에 대한 수요의 안정성을 비모수 분석을 이용하여 분석하였다.

그들은 인구 그룹을 소득, 연령, 배우자의 교육 수준에 의해서 나누었다. 분석 결과 연령별 그룹간 선호도의 차이는 일회용 식품의 이용횟수에서 찾아볼 수 있는 것으로 나타났다. 이러한 분석결과는 식품산업에 실질적이고 중요한 정보로 사용될 수 있으며, 식품산업 정책과 시장관리 목표를 세우기 위해서는 가격과 소득 변화라는 경제적 요인 외에도 선호도의 변화가 식품소비에 미치는 영향을 아는 것이 중요하다고 지적하였다. 또한 소비시장의 세분화와 표적 마케팅의 필요성이 증가함에 따라, 각 연령별 인구 그룹이 선호하는 추세를 분석하는 것이 중요하다고 지적하였다.

최지현, 이계임(1996)은 1984년과 1993년의 도시가계자료를 이용하여 식품 소비패턴변화를 파악하고, 소득계층별 지출탄성치를 비교하였다. 식품 소비의 구조변화는 소비가구의 소득수준, 식품의 가격수준 등 경제적 요인뿐만 아니라 소비가구의 성별·연령별 구성, 가구주의 취업형태, 학력 등 가구특성의 변화와 소비자의 건강에 대한 인식, 영양 수요구조의 변화, 도시화 등 사회·인구적 요인에도 크게 영향을 받고 있다고 보았다. 또한 시계열자료를 이용한 식품소비구조분석은 가격과 소득이 소비에 미치는 영향을 분석하고 미래의 수요를 전망하는데 유용하나 비경제변수의 변화요인을 감안할 수 없는 반면, 횡단자료를 이용한 식품소비 구조분석은 풍부한 가구특성자료를 이용하여 소비자의 식품선호 변화를 직접적으로 계량화 할 수 있는 장점이 있다고 보고, 횡단면 자료를 이용한 분석을 실시하였다.

분석모형은 앵겔(Engel)식형태의 지출함수모형을 사용하였으며 분석 결과 식품의 소비구조 변화가 경제적인 요인뿐만 아니라 가구의 형태, 가구주의 성격, 연령 등의 특성과 관계가 있는 것으로 나타났다.

김원년(2002)은 도시가구의 원시자료를 활용하여 가구의 인구학적 특성을 감안한 수요체계의 추정을 통한 수요탄력성을 산출하였다. 도시가계자

료 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 산출하였다. 분석모형으로는 준이상적수요체계(AIDS)를 이용하였으며 가구 및 가구의 특성은 가구 소득수준, 자녀의 수, 가구의 교육 수준 및 가구의 연령을 파생변수로 구분하여 주류소비지출의 분석에 활용하였다. 결과 주류의 지출탄력성은 비교적 낮게 나와 주류소비가 비교적 필수적으로 나타나는 도시가계 지출의 특성을 나타내고 있다.

또한 도시가구의 인구학적 특성별 담배 수요의 가격 탄력성 추정에 관해 연구하였으며 (2004), 이 연구 역시 가구단위의 도시가계지출 원시자료를 사용하였다. 추정결과는 가구의 소득수준과 교육수준이 높을수록 그리고 자녀수가 많을수록 가격변화에 대하여 담배수요가 비탄력적인 것으로 나타났다.

박재홍, 이한성, 유소이(2007)는 2001년 도시가계조사 자료를 이용하여 쌀 소비지출구조 분석에 관한 연구를 하였다. 식품소비의 구조적인 변화는 가격과 소득변화 뿐 아니라 다양한 형태의 가구 특성, 즉 소비가구의 성별·연령별 구성, 가구의 성별, 취업형태, 학력과 재산과 거주지역 등의 변화와 식품에 대한 소비자의 인식, 도시화 등 인구·사회적 요인의 영향력을 함께 규명해야 할 필요성을 제시하였다. 식품소비지출 분석의 모형으로는 지출액을 이용한 앵겔지출함수를 사용하였고, 쌀에 대한 비소비 표본을 정형화하기 위하여 헤크만 2단계모형(Heackman's Two-Stage)을 이용하여 실증분석을 실시하였다. 분석결과 가계지출이 많은 가구일수록 그리고 가구원수가 많을수록 쌀에 대한 소비지출은 많은 것으로 나타났다. 가구의 학력이 높을수록 쌀 소비지출액이 적은 것으로 분석되었으며 쌀 소비에 대한 가계비의 지출탄력성은 비탄력적으로 나타났다. 이와

같은 결과를 바탕으로 하여 쌀에 대한 소비변화는 경제적인 요인과 함께 여러 사회·인구적인 특성들과 밀접한 관계가 있다는 것을 서술하였다.

또한 박재홍(2007)은 우유 및 음료에 대한 도시기계의 소비지출요인을 분석하였다. 2004년 도시기계조사의 원자료를 이용하였으며 종속변수로는 우유와 음료에 대한 가계의 월 지출액을 사용하였다. 설명변수의 선택에 있어서, 일반적으로 소비자수요를 고려함에 있어서 고려되어야 할 인구통계요인으로서는 가구원수, 소득원수, 가구주학력, 가구의 성별·연령별 구성비의 변화 등이 대표적인 요인임을 서술하였다. 이 연구에서는 우유 및 음료에 대한 가계지출에 영향을 미치는 요인들로서 가계소득, 가구의 식사준비자 연령, 식사준비자 성별, 배우자 유무, 거주지역, 학력, 가구원수, 18세 이하 청소년수, 가구유형, 자가 소유 여부 등을 분석에 이용하였다. 이 중에서 식사준비자 연령과 맞벌이가구의 경우 우유의 소비지출에 양의 영향을 미치는 것으로 추정되었다.

제 2 절 수산물 수요함수

본 절에서는 여러 가지 식품 중에서도 수산물의 수요함수를 추정한 선행연구들의 검토를 통해 수요함수의 추정방법을 살펴보고, 수산물의 수요에 영향을 미치는 요인으로 검증된 설명변수에는 어떤 것이 있는지 살펴보고자 한다.

박성쾌, 정명생(1995)은 수산물 수요함수를 분석하는데 있어 식관성 변수를 포함하는 부분조정모형(partial adjustment habit formation)을 설정하고 파라메타를 추정하여 그 결과를 바탕으로 식관성 및 가격과 소득에 대한 장단기 파라메타를 추정하였다.

1972년에서 1992년 사이의 시계열 데이터를 이용하였으며, 가자미, 명태,

김 등 주요 13개 품목의 수산물에 대해 분석한 결과 가자미를 제외한 나머지 품목에서 식관성이 높게 유지되고 있는 것으로 나타났다.

식품소비는 다른 식품으로 대체하기가 어려운 특징을 가지고 있으며, 또한 저칼로리 고단백질 식품에 대한 소비증가 추세를 감안할 때 이러한 현상은 향후에도 지속될 것으로 예상된다고 서술하였다.

장영수, 임경희(2000)는 1975년에서 1997년 사이의 도시가구의 가정내 어패류 소비의 특성에 관해 연구하였다. 어패류 소비성향이 질적 변화하고 있다고 하였으며 그 특징을 다양화와 간편화, 고급화의 측면에서 정리하였다.

수요함수의 추정에는 소득과 가격이라는 경제적 요인과 역사적·관습적인 부분까지 고려한 동태적 수요함수를 이용하였다. 실증분석 모형은 Koyck와 Nerlove에 의해서 제시된 부분조정모형을 사용하였다. 분석대상은 갈치, 고등어, 명태 등의 주요어종을 중심으로 한 9개 품목이다.

고유의 기호성에 초점을 두어 추정한 결과 어패류 전체에 대한 고유의 기호는 유의한 것으로 나타났다. 그리고 육류와 어패류의 대체관계 유무를 검증해본 결과 대체관계가 유의하지 않은 것으로 나타났는데, 주요 대중성 어류를 중심으로 한 어패류 소비의 둔화·정체는 육류에 의한 대체의 가능성 보다는 어류에 대한 선호도 자체가 여타 제반 환경과 맞물리면서 나타난 결과로 보는 것이 타당하다고 서술하였다.

윤성민, 조승우, 이승래(2003)는 준이상수요모형(AIDS, Almost Idea Demand System)을 이용하여 수산물 수요를 분석하였다. 수요에 대한 실증분석 방법은 단일방정식을 이용하는 방법과 완결수요체계를 이용하는 두 가지 방법이 있는데, 이 중 완결수요체계 이용하여 수요를 분석하면 소비자의 지출배분행동이 수요가설에서 가정하는 것처럼 합리적인지 여부를 검증해 볼 수 있고, 또 효용함수로부터 도출되는 수요모형을 이용한다

는 측면에서 분석모형의 이론적 기초를 확보할 수 있다는 장점이 있다고 서술하였다. 그러므로 이 연구는 AIDS 모형을 이용하여 수산물 수요가 동차성, 대칭성 등 전통적인 수요가설과 부합하는지 여부를 검정하여 수산물 수요의 특징을 알아보고, 완결수요체계 하에서 수요의 가격 및 소득 탄력성을 계측하고 분석하는 것을 목적으로 하고 있다.

수요함수 추정에는 1983년에서 2001년까지의 통계청 도시가계조사의 품목별 지출액을 사용하였다. 분석대상은 비교적 가격이 저렴한 대중성 어종인 갈치, 건멸치, 물오징어, 명태를 선정하였다.

실증분석 결과 수산물 수요에 있어서 동차성가설은 기각되는 반면 대칭성가설은 성립하는 것으로 나타났다. 동차성 및 대칭성의 제약을 모두 부과한 모형을 이용하여 수산물 수요의 탄력성을 계측한 결과, 소득탄력성과 자체가격탄력성은 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

이계임, 김성용(2003)은 이제까지의 수산물 수요와 관련된 연구는 시계열 자료를 이용한 분석이 주종을 이루어 왔으며, 단일방정식 또는 수요 시스템 분석을 통한 함수추정이 대부분임을 지적하였다. 횡단면 자료 분석은 시계열 자료에 포함될 수 없는 다양한 가구특성 자료를 이용할 수 있다는 측면에서 수요분석에 매우 유용함에도 불구하고 자료 수집과 이용 상의 어려움 등으로 상대적으로 접근이 어려움을 서술하였다. 그러므로 이 연구는 수산물의 수요 관련 횡단면 자료를 이용하여 수산물 소비의 특징과 소비결정요인을 검토할 목적으로 수행되었다.

수산물 소비 결정요인 분석을 위해서 1991년과 2001년 통계청의 가계조사 원자료를 이용하였으며, 도시가구의 가정내 수산물 소비에 영향을 미치는 요인을 검출하는 것을 목적으로 하였다.

수산물은 우리나라의 중요한 단백질 공급원이며 육류에 비해 저렴한 단백질 공급원 위치에 있으며, 소비자 선호 설문조사를 실시한 결과 소비자

들의 선호도가 높고 영양학적으로도 우수한 식품으로 평가되고 있다고 서술하였다.

분석모형은 앵겔식 형태의 지출함수이며, 가구의 인구·사회적 특성을 포함한 유별·품목별 지출함수를 추정하였다. 비소비가구의 소비패턴을 고려하기 위해 토빗모형을 적용하였으며, 유별 지출함수 추정에는 지출의 상호연관성을 고려하기 위해 2단계에서 수요시스템을 구성하여 표면상무상관 회귀모형(SUR)에 의한 분석을 실시하였다.

분석결과 소비지출규모(소득)이 증가함에 따라 어패류 지출이 증가하는 것으로 나타났으며, 가구특성별 선호도를 비교하면 가구주의 직업이 사무직, 맞벌이, 서울지역 거주 가구가 다른 가구에 비해 수산물 지출이 적은 것으로 나타났다. 가구원의 성별·연령별 변수 분석결과 50세 이상 연령층의 선호가 높으며 성별로는 생선류에 대해서는 남자구성원의 선호도가, 갑각류의 염건어개류의 경우 여자의 선호도가 높은 것으로 나타났다.

정명생, 임경희(2004)은 주요 어류의 가격탄성치, 상호연관성, 유익정보 및 위해정보가 소비에 미치는 영향의 분석을 위해 AIDS 모형을 이용하여 수요함수를 추정하였다. 분석방법은 소비자 설문조사 결과를 이용한 통계적 분석과 1995년에서 2003년 사이의 월별 2차 시계열자료를 사용한 계량경제학적 접근방법을 병행하였다.

식품에 대한 선호도는 변화하고 있으며 어류 소비에서도 다양화와 간편화가 진행되고 있다고 서술하였다. 설문조사를 통한 어류에 대한 소비자 인식도 조사 결과, 구매형태로는 어류 소비는 가정 내 식사가 중심적인 형태를 보이고 있으며 구입방법은 대형소매점의 이용빈도가 높은 것으로 나타났다. 또한 1회 구매에 소량, 소액 구매의 특징을 보였다. 어류는 건강에 좋고 맛이 좋다는 점에서 비교적 긍정적인 것으로 평가되었다. 선호도 분석결과 소비자는 건강에 좋고 맛이 좋다는 점에서 어류소비에 긍정

적인 것으로 평가되었다. 판매형태 기준은 대면판매를 선호하였으며, 가공 형태별로는 조리법이 간단한 손질·포장제품을 선호하는 것으로 나타났다. 계절적으로 여름에는 어류 섭취를 기피하는 것으로 나타났으며 원산지는 국내산이 선호도가 높은 것으로 나타났다.

수산물 소비에 영향을 미치는 건강정보는 유익정보와 위해정보로 나누었으며 지수화과정을 거쳐 수요함수 추정에 사용하였다. 추정결과 자체가격, 교차가격, 총지출액 변수뿐만 아니라 건강정보, 계절 정보 등이 대체적으로 유의성이 있는 것으로 분석되어, 어류 수요가 가격과 지출 수준뿐만 아니라 정보 요인과 계절적 요인에 의해서도 영향을 받는 것으로 분석되었다.

안전성 정보가 어류소비에 적지 않은 영향을 미치는 것으로 분석된 만큼, 어류에 대한 안전성 확보는 안정적인 소비처 확보에도 중요한 열쇠가 된다.

제 3 장 이론적 배경

제 1 절 수요이론

1. 수요의 결정요인

수요(demand)란 일정기간 동안 주어진 가격수준에서 상품을 구입하려는 의도를 의미한다. 수요를 결정하는 요인은 여러 가지가 있다. 그러나 수많은 개인으로 구성된 시장을 전체할 때 비교적 중요도가 큰 요인으로서는 다음과 같은 여섯 가지를 들 수 있다.²⁾

가. 재화의 가격

일반적으로 재화의 가격이 높을수록 그 재화에 대한 수요량은 감소하며, 재화의 가격이 낮을수록 그 재화에 대한 수요량은 증가한다. 이와 같이 수요량과 가격이 서로 반대방향으로 변하는 것을 수요의 법칙(low of demand)이라 한다.

나. 연관재의 가격

소비자가 어떤 재화의 수요계획을 마련할 때 연관재, 즉 관계가 있는 다른 재화의 가격도 함께 고려한다. 연관재는 대체재와 보완재로 구분할 수

2) 수요이론은 권혁제,이관두. '새경제학원론'. 1997. p.23-26 참조하였음.

있다. 대체재(substitute goods)는 사과와 배, 커피와 녹차 등과 같이 용도가 비슷하여 어느 것을 소비하여도 만족도에 큰 차이가 없는 재화로서 대체관계에 있는 재화이다. 사과의 대체재인 배의 가격이 올라가면 사과의 수요량은 더 늘어난다.

보완재(complementary goods)는 대체재와 반대로 함께 소비할 때 더 큰 만족을 얻을 수 있는 재화로서 커피와 설탕, 바늘과 실 등이 보완관계에 있는 재화이다. 보완관계에 있는 설탕의 가격이 올라가면 커피의 수요량은 감소한다. 대체재인지 아닌지 또는 보완재인지 아닌지는 개인에 따라 차이가 날 수 있다. 대체관계와 보완관계에 있지 않는 두 재화를 서로 독립관계에 있다고 한다. 독립관계에 있는 재화를 독립재라 한다.

다. 소비자의 소득

대부분의 재화는 소득이 증가함에 따라 그 수요가 증가한다. 이와 같이 소득이 증가함에 따라 수요가 증가하는 재화를 정상재(normal goods)라고 한다. 그러나 보리쌀과 같이 몇몇 특수한 재화는 소득이 증가함에 따라 그 수요가 감소되기도 하는데, 이처럼 소득이 증가함에 따라 수요가 감소하는 재화를 열등재(inferior goods)라고 한다.

라. 소비자의 기대

어떤 재화의 가격이 곧 올라갈 것으로 기대하면 지금 더 많은 재화를 구입하고 가격이 더 높은 장래에 가서는 더 적은 양을 사려고 할 것이다. 반대로 가까운 장래에 가격이 내려갈 것으로 기대하면 현재 소비를 줄이고 가격이 하락하는 장래에 재화의 소비를 더 늘릴 것이다.

마. 소비자의 기호

소비자의 기호가 변하면 특정 재화에 대한 수요도 달라진다. 소비자의 기호는 시대가 바뀔에 따라서 유행, 사회관습, 연령, 교육수준, 광고 등에 의해 변화한다. 소비자의 기호는 다른 요인과 달리 직접적으로 관찰하거나 계량화하는 것이 쉽지 않다. 그렇기 때문에 대부분의 경제학자들은 수요분석에서 선호는 천천히 변하므로 수요변화에 큰 영향을 미치지 않는다고 가정하여 계량에서 제외한다.

바. 인구

수요는 개별수요와 시장수요로 구분된다. 개별수요란 각 개인의 수요를 의미하고, 시장수요란 시장전체의 수요로서 그 시장에 참여하는 모든 소비자들의 개별수요들을 합한 것이다. 따라서 시장에 참여하는 소비자들의 수가 변화하면, 시장수요도 변화할 것이다.

일반적으로 인구가 증가하면 대부분의 재화수요는 늘어난다. 이 경우 인구의 단순 증가보다도 구매력을 가진 인구가 늘어날 때 수요는 변화한다. 또한 총인구의 크기는 변화하지 않더라도 연령별 인구분포 등이 변화하면 재화의 특성에 따라 수요가 변하게 된다.

인구증가와 연령구성의 변화 외에도 인구학적 특성을 가진 변수로는 인종 간의 선호도 차이와 종교에 의한 차이, 가구 구성 등이 있다. 가구 구성 변수에는 가구 구성원의 수와 세대 구성, 배우자의 유무, 가족의 소규모화와 고령화 등이 있다. 그 외에 인구의 교육 수준과 소득 수준, 노동력 특성 등이 사회·인구 변수 등이 있다(Senauer, 1991).

인구변수는 이론·실증 수요분석에 있어서 중요한 변수로 다루어져 왔지

만, 인구변수들이 고려될 경우 하나의 의문은 소비이론의 유용성에 관한 것이다. 소비의 경제단위는 곧 주어진 소득수준 하에서 선호함수 (preference function)를 가지는 개인 또는 가족이기 때문에 인구변수는 중요한 의미를 가지게 된다(Raunika and Hang, 1987).

2. 수요 및 수요량 변화

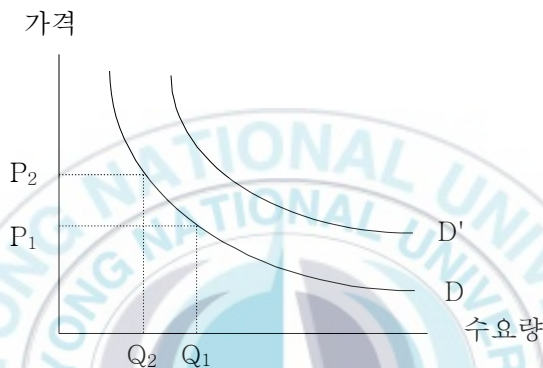
수요량과 수요의 결정요인들의 관계를 수리적으로 표현한 것을 수요함수 (demand function)라 한다. 재화의 수요량을 D 라 하고, 수요에 영향을 미치는 재화의 가격을 P , 연관재의 가격을 P_r , 소득을 I , 소비자의 기호를 P_f , 인구변수를 N 이라 하면 수요함수는 다음과 같이 쓸 수 있다

$$D = f(P, P_r, I, P_f, N)$$

수요의 변화와 수요량의 변화는 그 개념을 명확히 구분하여 사용할 필요가 있다. 먼저 수요량의 변화(change in the quantity demanded)란 당해 재화의 가격이 변화함에 따라 그 수요량이 변화하는 것을 의미한다. 반면에 수요의 변화(change in demand)란 당해 재화의 가격은 불변인 채, 소비자의 소득, 연관 재화의 가격, 소비자의 기호 등과 같은 당해 재화가격 이외의 요인들이 변화함에 따라 수요량이 변화하는 것을 의미한다.

이상의 차이를 <그림 1>에서 살펴보면, 수요곡선 D 에서 재화의 가격이 P_1 에서 P_2 로 증가하면 수요량은 Q_1 에서 Q_2 로 감소하는 것을 알 수 있다. 이러한 경우가 수요량의 변화이며 이는 주어진 수요곡선상의 이동으로 표시된다. 반면 가격 이외의 다른 요인들의 변화는 동일한 가격에서 수요곡선 자체를 이동시키는데 이를 수요량의 변화라고 하며 수요곡선 D 에서

새로운 수요곡선 D' 으로의 이동으로 나타낸다. 수요가 증가할 경우 수요곡선 자체가 우측이동하며, 그 원인으로는 소득의 증가와 대체재의 가격 상승, 보완재의 가격하락 등을 들 수 있다. 또한 인구규모의 증가와 연령 구성 변화 등에 의한 수요의 변화도 수요곡선 자체의 이동을 유인하게 된다.



<그림 1> 수요의 변화와 수요량의 변화

제 2 절 식품경제이론

식품은 모든 소비재 중에서도 생존을 위해 없어서는 안 된다는 점에서 특별한 위치에 있다. 편리한 생활과 마음의 풍요도 먼저 충분한 식품이 보장되지 않으면 의미가 없다. 식품경제는 역사의 시작에서부터 현대에 이르기까지 어떠한 사회에서도 경제의 기초를 이루고 있다고 할 수 있다.³⁾

3) 時子山ひろみ, 荏開津典生(원저). 이병오, 고종태(번역). “식품경제의 이해”. 2000. p.15-30, p51-83 참조.

1. 식품의 상품적 특성

가. 필수성과 포화성

첫 번째 필수성은 식품 없이는 살아가는 것이 불가능하다는 의미에서의 절대적인 필수성이다. 그러나 다른 재화와 달리 식품의 경우 소화능력이 정해져 있기 때문에 소비량은 포화점에 달한다. 그렇기 때문에 식품은 절대성과 동시에 상반되는 포화성이라는 성질을 가지게 된다.

필수성과 포화성이라는 두 가지의 상반되는 성질 때문에 식품의 적정공급량은 좁은 범위에서 한정된다. 식품은 양적으로 부족하면 큰 문제가 되지만, 그렇다고 해서 공급이 많다고 좋은 것도 아니다. 특히 채소와 과일 같은 신선식품에는 약간의 공급부족이 가격의 급등을 가져오고, 반대로 필요이상의 공급은 가격의 급락 때문에 문제를 가져오게 된다.

나. 안전성

두 번째는 안전성이다. 현재와 같이 푸드시스템이 복잡해져 원재료의 단계로부터 가공되어 소비자의 손에 도달하기까지 긴 과정을 경유하게 되면 자신이 먹고 있는 식품의 안정성을 확인하는 것은 매우 어렵다. 다른 공산품과는 달리 식품은 겉에서 볼 수밖에 없기 때문에 그 품질을 판단하는 것이 어렵고, 먹어보아도 맛 이외의 성분과 안전성에 대하여 판단하는 것은 일반 소비자들에게는 어렵다.

소비자는 이용하고 있는 식품의 원료와 가공과정 등을 자세히 알고 싶어 하지만 식품에 첨부된 표시에 의해서 신선도와 첨가물에 관한 정보를 얻을 수밖에 없다. 따라서 식품의 표시문제가 대단히 중요하게 대두된다.

정보가 비록 충분하게 주어졌다 해도 일방적으로 생산자로부터 주어진 정보는 소비자에게 무조건적으로 신뢰받는 것은 아니다. 양자의 중개역으로써 정부가 소비자에게 필요한 정보를 생산자에게 제공하도록 적절한 시책을 강구할 필요성이 커지고 있다. 달리 말하면 푸드시스템이 복잡해짐으로써 종래에 식량의 안정적 확보라는 정부의 역할이 식품의 안전성 확보로 변화하고 있다.

또한 소비자는 판단하기 어려운 식품의 품질과 안전성을 확립된 브랜드에 의해 판단하려고 하기 때문에 이는 대규모 전국브랜드를 확립시킨 원인이 된다.

다. 신선성

세 번째는 신선성이다. 많은 식품에서 신선성은 맛과 안전성을 높이는 중요한 요인이 된다. 소비자는 신선도에 대한 관심이 높고 신선품은 물론이고, 유통기한이 충분히 긴 가공식품에 있어서도 신선한 것을 구입하고자 한다.

복잡하고 긴 푸드시스템을 가능하게 하는 것은 신선성을 유지하고, 보존성을 높이는 콜드체인 등의 기술진보에 의한 것이다. 생산된 것을 보존하는 기술에 의해 식품도 재고가 가능해지고, 출하량을 조정 가능하도록 하였으며, 수송기술의 발전은 생산지와 소비지의 원격화를 가능하게 했다. 보존성을 높이는 냉장과 레토르트 등의 식품가공기술은 냉동냉장고와 전자렌지의 보급에 의해 이제까지 없었던 새로운 식품을 만들어 냈다. 새로운 형태의 외식점과 부식 및 도시락 등 중식이라고 불리는 분야에서는 조리한 다음 소비자의 입으로 들어가기까지 신선도의 저하를 어떻게 해결할 것인가가 성공의 열쇠가 된다.

라. 습관성

네 번째는 습관성이다. 매일 같은 식품만 먹는다면 질려버려서 뭔가 새로운 것을 먹고 싶다고 생각하는 반면, 매일 먹었던 것이 맛있다고 느끼는 일은 흔히 볼 수 있는 일이다. 개인의 미각 기준은 어릴 때부터 익숙했던 조리과 첨가물에 의해 만들어졌다고 볼 수 있다. 이와 같이 식품에는 습관성이 있기 때문에 가정과 학교에서의 조기 식사경험이 중요하게 된다. 이러한 식품의 습관성으로 인해 한번 확립된 브랜드의 선호성은 더욱 강화되는 성질을 갖는다.

2. 식품수요의 특성 및 탄력성

앞서 살펴본 식품이 가진 상품적 특성으로 인해 식품수요는 일반적인 수요와는 조금 다른 특성을 가진다.

가. 가격탄력성

일반적으로 수요란 어떠한 재화를 소비하고 싶다는 욕망이라고 할 수 있다. 식품이 아닌 재화의 경우에는 가격이 높으면 수요량을 줄일 것이고 가격이 낮으면 수요량은 늘어나는 수요법칙이 적용된다. 이 때 수요량이 가격의 변화에 어느 정도 민감하게 반응하는가를 보여주는 것이 수요의 가격탄력성(own price elasticity of demand)이다. 가격이 1% 증가할 때, 수요량은 몇% 변화하는가를 나타낸다.

일반적으로 가격이 하락하면 상품의 수요량은 증가하지만 그 반응의 크기는 재화에 따라 다르다. 가격이 하락하면 수요량이 큰 폭으로 증가하고,

가격이 오르면 수요량이 큰 폭으로 감소하는 재화는 가격탄력성이 크고, 가격의 변화에 대해서 변화량이 그다지 변화하지 않는 재화는 가격탄력성이 작다. <그림 2>에서와 같이 가격탄력성이 큰 재화의 수요곡선은 D_1 처럼 기울기가 완만하고, 가격탄력성이 작은 재화의 수요곡선은 D_2 처럼 기울기가 급하다. 가격탄력성이 큰 재화에서는 가격이 P_0 에서 P_1 으로 변화했을 때 수요량은 q_0 에서 q_1 까지 대폭 증가하는 것에 비해, 가격탄력성이 적은 재화에서는 가격이 같은 크기로 변화해도 q_0 에서 q_2 밖에 증가하지 않는다.



식품의 가격탄력성은 전체적으로 볼 때 작고 수요곡선은 급경사이다. 가격의 변화에 대해서 수요량이 그렇게 크게 변화하지 않는다. 이는 가격이 어느 정도 높아도 살기 위해 필요한 식품은 구입하지만 반대로 아무리 싸도 어느 정도 이상은 소화능력의 한계 때문에 구입하지 않는 필요성과 포화성이라는 식품의 특성을 잘 반영하고 있다.

그러나 개별의 식품에 관해서 보면 수요량의 가격탄력성이 반드시 작다고는 말할 수 없다. 한 식품에 대해 다수의 브랜드가 존재하는 경우에는

작은 가격 차이에도 특정 상품에 대한 수요량을 크게 변화시킨다. 특정 식품과 밀접한 대체제가 있는 경우에도 가격탄력성은 크게 나타나게 된다. 반대로 필요성이 높고 대체물이 적은 식품은 가격탄력성이 적다.

나. 교차가격 탄력성

재화의 수요량은 다른 재화의 가격에 의해서도 영향을 받는다. 두 재화가 대체재의 관계에 있을 때, 각각의 수요는 상대방의 영향을 받는다. 수요의 교차가격 탄력성(cross price elasticity of demand)은 다른 재화의 가격이 1% 상승할 때 한 재화의 수요량이 몇% 변화하는가를 나타낸다.

수요의 교차탄력성의 값을 보면 두 재화 사이의 관계를 알 수 있다. 두 재화가 서로 대체재일 경우 교차가격 탄력성은 양(+)의 값을 가지며, 보완재일 경우 교차가격 탄력성은 음(-)의 값을 갖는다.

식품의 경우 대표적인 대체재 관계에 있는 식품은 커피와 녹차, 버터와 마가린, 육류와 생선 등이며 보완재 관계에 있는 식품은 빵과 버터, 커피와 설탕 등이 있다.

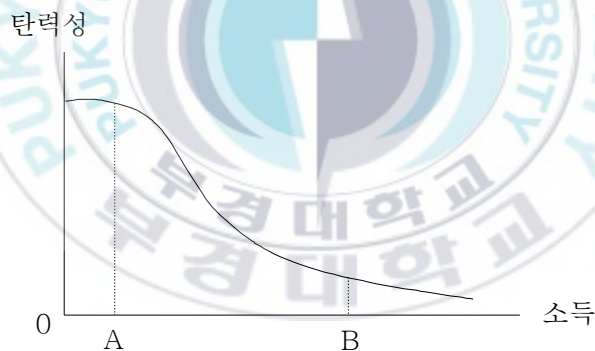
다. 소득탄력성

가격과 병행하여 수요를 결정하는 경제요인으로 소득이 있다. 소득이 증가하면 대부분 재화들의 수요는 증가한다. 수요의 소득탄력성(income elasticity of demand)은 소득이 1% 증가할 때, 수요량은 몇% 변화하는가를 나타낸다.

소득의 탄력성이 1보다 작고 소득의 많고 적음에 의해 수요가 그다지 차이가 없는 재화를 필수품이라 하며, 소득탄력성이 1보다 크고 소득의 상

승이 수요를 대폭으로 증대시키는 재화를 사치품이라고 한다.

식품은 전체적으로 볼 때 대표적인 필수품이다. 식품의 소득탄력성은 가격탄력성과 거의 같은 이유로 작다. 소득수준이 매우 낮아 겨우 생존하는 단계에서 소득의 상승은 모두 식품의 구입에 사용되기 때문에 소득탄력성은 1이 된다. 소득이 그 수준을 벗어나 서서히 높아지면 소득의 증가분은 다른 재화의 구매에 사용되기 때문에 소득탄력성은 1보다 작게 된다. 특히, 소득이 상승해도 인간의 소화능력의 한계 때문에 수요는 증가하지 않고 소득탄력성은 서서히 작아진다. <그림 3>은 식품전체의 소득탄력성을 나타낸 것으로 A점까지가 최저수준이 만족되기 이전의 소득탄력성이 1인 상태를 나타낸 것이고, B점 이하가 양적인 확대가 없어진 상태의 소득탄력성을 나타내고 있다.



<그림 3> 식품수요의 소득탄력성

라. 인구탄력성

수요량의 변화에 영향을 미치는 요인 중에는 인구요인도 있다. 식품수요의 인구탄력성은 인구가 1% 증가할 때, 식품 수요량이 몇% 변화하는지를 나타낸다.

인구수가 증가하면 식품의 수요도 증가한다. 인구의 특성과 선호도에 따라 식품마다 인구탄력성은 다르게 나타난다. 인구가 증가할 때 수요 또한 증가하는 식품은 양(+)의 값을 가지며, 인구가 증가하였으나 수요는 감소하는 식품은 음(-)의 값을 가지게 된다.

3. 식품 소비패턴의 변화

가. 소비패턴의 변화

경제성장과 국민소득의 증가로 인해 식품소비는 양적 확대의 단계를 넘어서 질적인 변화가 나타나게 된다. 식품 소비패턴의 변화 현상을 고급화와 간편화, 다양화, 건강·안전지향 등 4가지 측면에서 살펴볼 수 있다.

소득향상에 따른 식품소비의 고급화는 칼로리 단가가 낮은 식품군에서 칼로리 단가가 높은 식품군으로의 이동현상과 동종의 식품군 내에서도 보다 단가가 높은 식품군으로의 이동현상, 동일 식품 중에서 보다 단가가 높은 군으로의 이동현상의 세 가지로 구분할 수 있다.

조리의 외부화로 일어나는 식품소비의 간편화는 가정 내 조리비용이 큰 식품에서 작은 식품으로의 이동현상과 조리가 완성된 식품을 구입하거나 외식을 통한 조리의 직접적인 외부화 현상의 두 가지로 나타낼 수 있다.

다양한 형태로 식품을 이용하게 됨으로써 일어나는 식품소비의 다양화는 동종식품의 소품목 대량소비에서 다품목 소량소비로의 이동현상과 새로운 식품의 개발이나 수입식품과 같은 지금까지 없었던 식품의 등장, 제품차별화의 세 가지로 볼 수 있다.

고령화와 식품소비의 성숙으로 인한 건강·안전지향은 녹색채소 및 해초 등 건강에 좋은 식품 소비의 증가와 동일 식품 내에서 당분이나 염분,

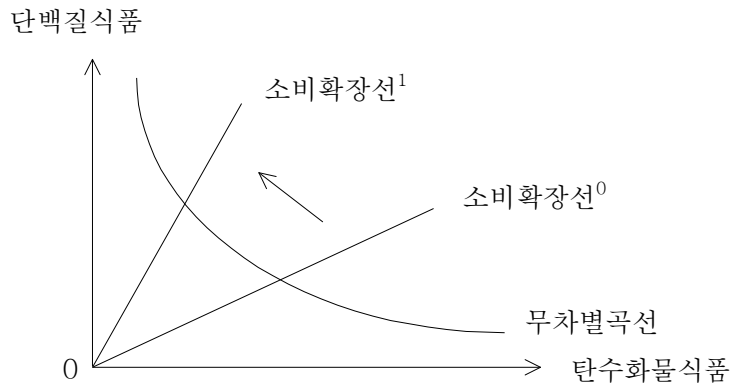
지방분의 지나친 섭취를 감안한 저당, 저염, 저지방식품 또는 무농약, 저농약, 유기재배 채소 등의 소비 증가의 두 가지 현상에서 볼 수 있다.

나. 인구 요인

식품 소비패턴의 변화는 소득과 가격이라고 하는 두 가지 경제요인과 소비자 선호라는 비경제적 요인에 의해 결정된다. 이 중 소비자의 기호는 여러 가지 이유에 의해 변화한다. 연령에 의한 미각의 변화가 대표적인 요인이다. 이러한 많은 요인들이 복합적으로 식품 소비패턴의 변화에 영향을 미치지만, 식품수요분석에 있어서 사회·인구변수도 중요한 소비결정요인으로 인식되고 있다(Raunekar and Hang, 1987).

인구가 증가한다면 가격과 소득 등의 다른 요인이 불변한다고 가정하였을 때 인구의 증가만큼 식품의 소비도 증가하는 것이 당연하다. 또는 인구규모가 동일하더라도 그 연령 구성의 변화는 전체적으로 식품소비량에 큰 변화를 가져온다. 연령계층에 따라 식품의 선호는 다르기 때문이다. 또한 1인당 필요한 식사에너지도 성(性)이나 연령에 따라 다르다. 예를 들어 80세의 할머니와 한참 성장기의 남자아이는 같은 한사람이라 하더라도 그 먹는 양과 선호하는 식품의 종류는 다를 것이다. 이렇듯이 소비량 뿐 아니라 식품의 기호도 연령에 따라 큰 영향을 받기 때문에 인구의 연령별 구성비의 변화는 국가 전체의 식품경제를 고려함에 있어서 중요하다.

그러므로 인구의 연령구조의 변화는 식품소비패턴의 변화 요인으로 볼 수 있다. 대표적인 변화현상은 식품소비가 곡물 위주의 탄수화물식품에서 동·식물성 단백질식품과 지방식품 위주로 전환하고, 과채류의 소비가 증가하는 현상을 보이는 것이다. 이러한 식품소비의 질적 변화를 무차별곡선상의 소비확장선 이동으로 나타내면 <그림 4>와 같다.



<그림 4> 무차별곡선과 소비확장선

이러한 식품 소비패턴의 변화에는 인구의 연령별 구성비의 변화와 더불어 가구구성의 변화도 영향을 미친다. 가구구성의 변화는 크게 가구의 소규모화 여성의 사회진출 증가의 두 가지 측면에서 살펴볼 수 있다.

단독가구와 1세대 가구의 증가와 3세대 가구의 감소에 의해 일어나는 가족의 소규모화는 식품소비의 간편화를 초래하는 원인의 하나이다. 여성의 사회진출 확대와 이로 인한 맞벌이 세대의 증가도 식품소비의 간편화와 함께 외부화의 원인이 되고 있다.

이러한 인구요인이 식품 소비패턴의 변화에 미치는 영향은 다음 장에서 수산물 소비현황과 함께 자세히 살펴보고자 한다.

제 4 장 수산물 소비 현황분석

본 장에서는 식품 소비패턴 변화요인 중에서 인구요인을 인구의 연령구조 변화와 가구구성의 변화라는 두 가지 측면으로 나누어 살펴보고, 수산물 소비 현황을 함께 살펴봄으로써 인구요인이 식품 소비패턴 및 수산물 소비현황에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

제 1 절 인구의 연령구조 변화와 가구구성의 변화

1. 인구의 연령구조 변화

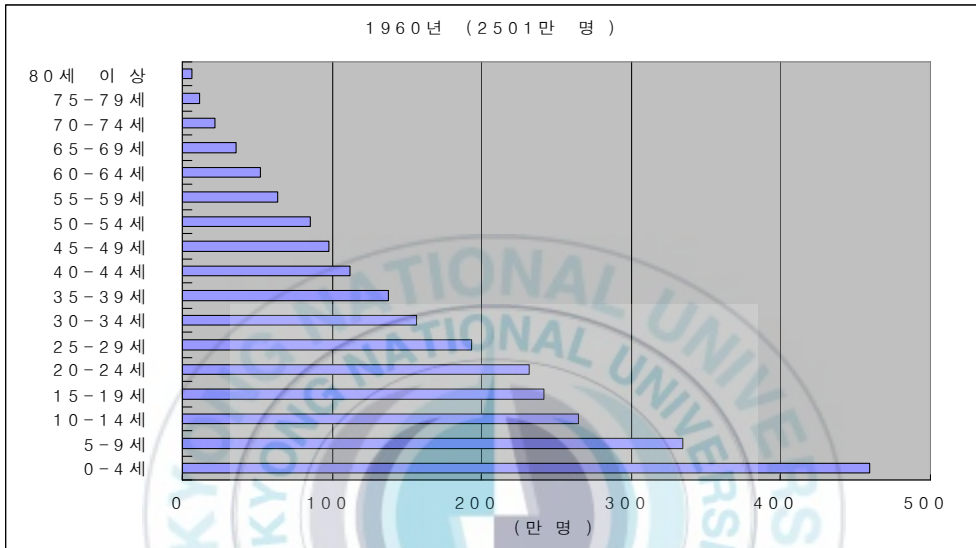
<그림 5>와 <그림 6>은 1960년과 2006년의 인구피라미드를 나타낸 것이다. 인구피라미드는 연령별로 5세마다의 인구를 막대그래프로 나타낸 것으로 연령이 높아짐에 따라 사망하는 인구가 증가하기 때문에 아래 폭이 넓고 위로 갈수록 좁아지는 피라미드형으로 나타난다. 그러나 인구변천⁴⁾의 과정을 따라 인구피라미드의 형태는 피라미드형에서 중간 연령층의 인구가 많은 종형을 거쳐 유년 인구층은 적고 노년 인구층이 많은 항아리형으로 변화한다.

1960년과 2006년의 인구피라미드를 비교해보면, 1960년에는 사망률과 출생률 모두 높기 때문에 연령이 높아질수록 그 비율이 줄어드는 피라미드형을 이루고 있다. 그러나 2006년에는 사망률과 출생률이 감소하여 0-19

4) 인구변천은 네 단계로 구분한다. 제1단계는 출생률과 사망률이 모두 높은 단계이고, 제2단계는 출생률은 여전히 높으나 사망률은 감소하기 시작한다. 제3단계는 사망률 감소에 이어 출생률도 감소하기 시작하며, 제4단계는 사망률의 감소는 한계점에 도달하고 출생률이 낮아진 상태에 이른 상태를 말한다(김승권, 2006).

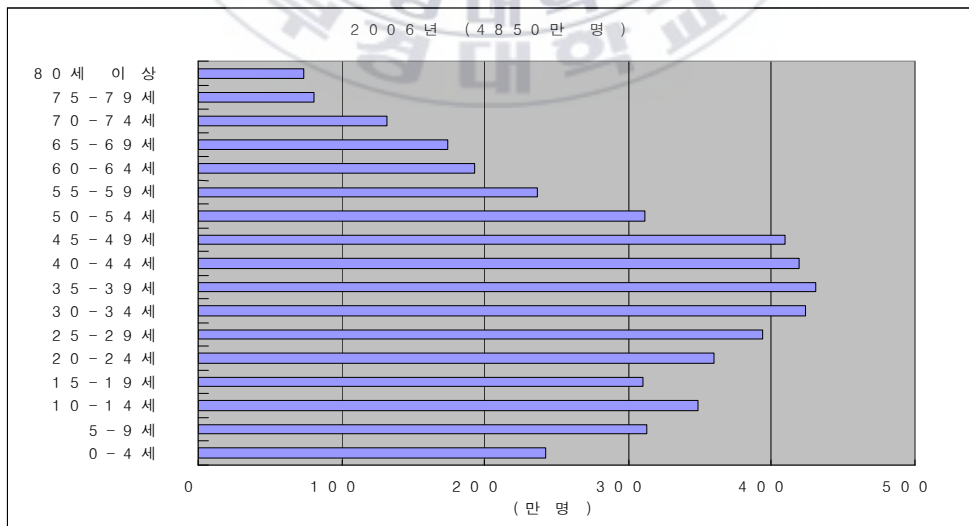
세의 인구비율이 감소하고 30세~59세, 60세 이상 인구비율이 크게 증가한
항아리형 구조로 변화하였음을 알 수 있다.

<그림 5> 1960년 인구피라미드



자료: 통계청, 인구추계

<그림 6> 2006년 인구피라미드



자료: 통계청, 인구추계

2006년과 같이 항아리형으로 변화한 인구피라미드에서는 인구의 고령화가 두드러지게 나타난다.

통계청의 인구주택총조사 결과 및 이를 토대로 추정한 장래인구추계 결과를 <표 1>에서 살펴보면 고령인구의 비중이 급격히 상승하고 있음을 알 수 있다. 우리나라는 2000년에 65세 이상 인구비율은 7.2%로 이미 고령화 사회에 진입하였으며 15년 후인 2018년에는 14.3%로 고령사회, 그리고 약 20여년 후인 2026년에는 20.8%로 초고령사회에 진입할 것으로 예상된다.⁵⁾

<표 1> 고령인구 비율

단위 : 천명, %

연도	총인구	65세이상	65세이상 인구비율
1970	32,241	991	3.1
1980	38,124	1,456	3.8
1990	42,869	2,195	5.1
2000	47,008	3,395	7.2
2018	49,934	7,162	14.3
2026	49,771	10,357	20.8

자료 : 통계청, 전국인구총조사

평균수명의 증가를 통해서도 고령인구가 증가하였음을 알 수 있다. <표 2>에서 우리나라의 평균수명의 변화를 살펴보면, 1975년에서 2005년 사이 평균수명은 15세 이상 연장되었다. 1975년의 평균수명이 63.8세였던 것에 비하여 2005년에는 78.6세로 높아졌다. 특히 남성에 비해 여성의 평균수명

5) UN이 제시한 기준에 의하면 총인구중 65세 이상 인구비중이 7%를 상회하면 고령화 사회(Ageing Society), 14%를 넘으면 고령사회(Aged Society), 20%를 넘으면 초고령사회(Super-aged Society)로 정의하고 있다(두산 백과사전).

이 더 높은 것으로 나타났다.

<표 2> 우리나라의 평균수명

단위 : 세

연도	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005
평균수명	63.8	65.7	68.4	71.3	73.5	76.0	78.6
남	60.19	61.78	64.45	67.29	69.57	72.27	75.14
여	67.91	70.04	72.82	75.51	77.41	79.59	81.89

자료 : 통계청, 전국인구총조사

살펴본 바와 같이 인구의 연령구조 변화는 유년층의 감소와 노년층의 증가로 정리해 볼 수 있으며 이러한 변화는 식품 소비패턴이 에너지식품에서 단백질, 지방 식품 위주로 전환하는데 영향을 미쳤을 것으로 생각된다.

2. 가구구성의 변화

가구구성의 변화 중 가장 큰 변화는 가족의 소규모화라고 할 수 있다. 단독가구와 1세대 가구의 증가와 3세대 이상 가구의 감소로 인해 가족의 규모는 축소되고 있다. 이와 같은 현상은 고령세대와 젊은 세대에서 주로 나타나고 있는데 고령세대에서는 젊은 자녀들은 독립시킨 후 부부가 따로 살거나 배우자가 사망한 후에도 혼자 단독세대를 유지하는 경향이 있다. 연금과 같은 사회보장제도로 이러한 경향은 가속화될 것으로 보인다. 젊은 세대에서는 미혼율의 증가와 초혼연령의 상승, 출산율의 저하 등으로 인해 단독세대와 1세대 가구가 증가하고 있다.

이러한 가족의 소규모화 현상은 <표 3>의 세대별 가구구성의 변화를 통해 살펴볼 수 있다. 1995년과 2005년을 비교해 보았을 때 1세대 가구는

7.94%에서 11.67%로, 단독가구는 3.84%에서 7.02%로 증가한 반면 2세대와 3세대, 4세대 이상 가구는 감소하였음을 알 수 있다.

<표 3> 세대별 가구구성변화

단위 : 천명

	1세대가구	2세대가구	3세대가구	4세대이상	단독가구
1995	3,999 (7.94%)	30,950 (72.28%)	6,649 (15.53%)	179 (0.42%)	1,642 (3.84%)
2000	4,194 (9.46%)	31,795 (71.70%)	5,965 (13.45%)	144 (0.33%)	2,244 (5.06%)
2005	5,276 (11.67%)	31,271 (69.20%)	5,371 (11.89%)	101 (0.22%)	3,171 (7.02%)

자료 : 통계청, 전국인구총조사

가족의 소규모화의 원인으로 지적되고 있는 미혼율의 증가와 출산율의 저하를 살펴보면 다음과 같다.

<표 4>의 남녀의 연령별 미혼율을 살펴보면, 연령별 미혼율은 모두 증가하고 있으며 연령이 낮을수록 미혼율은 더욱 큰 것을 알 수 있다.

<표 4> 남녀 연령별 미혼율

단위 : %

연령		1970	1980	1990	2000
여자	20~24세	57	66	81	89
	25~29세	10	14	22	40
	30~34세	1	3	5	11
남자	20~24세	93	93	96	98
	25~29세	43	45	57	71
	30~34세	6	7	14	28
	35~39세	1	2	4	11

자료 : 통계청, 전국인구총조사

또한 <표 5>에서 합계출산율의 변화를 살펴보면, 출산율이 점차 저하되고 있음을 알 수 있다. 1970년에는 4.53명으로 높은 수준이었으나 2005년 1.08명으로 대폭 감소하였으며 이는 세계에서조차 낮은 수준으로 나타나고 있다.⁶⁾

<표 5> 합계출산율의 변화

단위 : 여자 1인당/명

연령	1970	1980	1990	1995	2000	2005
합계출산율	4.53	2.83	1.59	1.65	1.47	1.08

자료 : 통계청, 인구동태조사

이러한 가족의 소규모화는 식품 소비패턴에 많은 영향을 주었을 것으로 추측된다. 또한 가족이 식사를 함께 하는 자리가 감소하고 혼자 식사를 하거나 외식을 통해 해결하는 경우가 증가하는 등의 라이프스타일 변화도 식품의 간편화와 외부화에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다.

가구구성의 변화의 또 다른 측면으로는 여성의 사회진출 증가를 들 수 있다. 여성취업의 증가는 산업화 초기에는 대량의 저인급 노동력을 필요로 했던 것에 기인되었으며, 최근에는 생활수준의 향상 및 남편의 수입만으로는 충당하기 힘든 자녀교육비의 증가 등에 따른 비용을 보충하기 위해, 또는 여성 자신의 개발 및 경력추구 등 여성의 사회활동에 대한 태도의 변화가 주요 요인이 되고 있다(김승권, 2004).

<표 6>에서는 성별 경제활동 참가율의 변화를 살펴보면 여성의 취업이 증가하였음을 알 수 있다. 남성의 경제활동참가율은 1970년 77.9%에서

6) 이와 같은 출산수준은 저출산 현상을 이미 경험한 프랑스(1.89), 영국(1.64), 스웨덴(1.54), 캐나다(1.55), 독일(1.34), 일본(1.33)의 합계출산율 보다 낮은 수준이다(김승권, 2006). (외국의 출산율은 2001년 기준)

2005년 74.8%로 별다른 변화가 보이지 않는 것에 비해서 여성의 경우 1970년 39.3%에서 2005년 49.6%로 지속적인 증가를 보이고 있다.

<표 6> 성별 경제활동 참가율

단위 : %

구분	1970	1980	1990	2000	2005
남자	77.9	76.4	76.0	76.2	74.8
여자	39.3	42.8	47.0	48.6	49.6

자료 : 통계청, 경제활동인구연보

<표 7>에서 혼인상태별 여성취업자 구성비를 살펴보면 전체 취업여성 중 기혼여성이 차지하는 비중이 지속적으로 증가하였음을 알 수 있다. 미혼여성이 차지하는 비율은 1980년 28.0%에서 2000년 22.2%로 감소한 반면, 기혼여성의 비율은 증가하였다. 기혼여성 중에서도 유배우 여성의 비율이 1980년 59.0%에서 2000년 65.5%로 증가한 것을 보아 맞벌이 가구가 증가하였음을 알 수 있다.

<표 7> 혼인상태별 여성취업자

단위 : %

연도	미혼	기혼			
		소계	유배우	사별	이혼
1980	28.0	72.0	59.0	11.6	1.4
1990	24.5	75.5	62.8	11.0	1.7
2000	22.2	77.8	65.5	9.3	3.0

자료 : 통계청, 경제활동인구연보

취업여성은 가정에서 식품을 조리하는 대신에 밖에서 일을 하게 됨으로써 얻을 수 있는 이익이 크면 클수록 손수 조리하는 것보다 조리된 식품

을 구입하는 것을 선호하게 될 것이다. 여성의 사회진출 증가 역시 식품의 간편화와 외부화에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다.

제 2 절 수산물 소비현황

1. 수산물 소비현황

주요 식품의 품목별 1인당 연간 소비량을 <표 8>에서 살펴보면, 주식인 쌀의 소비량은 1975년 119.84kg에서 2005년 84.7kg으로 감소하여 경제성장이 지속적으로 이루어짐에 따라 쌀의 소비는 오히려 감소하고 있는 것을 알 수 있다. 반면 육류는 1975년에 비해 2005년의 소비량이 9.3kg에서 36.5kg으로 약4배 가까이 증가하였고 과채류는 76.5kg에서 189.2kg으로 약 2.6배, 수산물은 29.9kg에서 48.0kg으로 약 1.8배, 유지류는 2.7kg에서 18.5kg으로 약 6.8배 증가한 것으로 나타났다. 이를 통하여 실제로 식품 소비패턴이 곡물 등의 탄수화물식품에서 육류, 수산물, 유지류, 과채류 등의 단백질, 지방, 비타민식품 위주로 전환되고 있음을 확인해 볼 수 있다.

<표 8> 식품 품목별 소비량 (1인 연간)

단위 : kg

연도	쌀	육류	과채류	수산물*	유지류
1975	119.8	9.3	76.5	29.9	2.7
1980	132.9	13.9	136.8	27.0	5.0
1985	128.0	16.5	125.1	37.2	9.2
1990	120.8	23.6	161.6	36.2	14.3
1995	110.6	32.7	199.7	45.1	14.2
2000	97.9	37.5	206.6	36.7	15.9
2005	84.7	36.5	189.2	48.0	18.5

자료 : 한국농촌경제연구원. 식품수급표

<표 9>는 수산물의 품목별 소비량을 나타낸 것이다. 어류의 소비량은 1975년 18.72kg에서 2005년 25.46kg으로 증가하였으며, 패류의 소비도 5.90kg에서 12.99kg으로 증가하였다. 해조류의 소비는 1995년 11.71kg으로 급격히 증가하였으나 2005년에는 9.58kg으로 약간 감소한 것으로 나타났다.

<표 9> 수산물의 품목별 소비량 (1인 연간)

단위 : kg

연도	어류	패류	해조류
1975	18.72	5.90	5.26
1980	18.89	3.62	4.46
1985	22.63	8.05	6.52
1990	20.98	9.53	5.67
1995	21.65	11.70	11.71
2000	20.23	10.46	6.05
2005	25.46	12.99	9.58

자료 : 농촌경제연구원, 식품수급표

어패류는 단백질뿐만 아니라 양질의 불포화지방산을 다량 함유하여 무기질과 비타민의 좋은 공급원이 되고 있고, 해조류도 각종 무기질의 공급원으로서 영양측면에서 중요한 역할을 하고 있는 것으로 알려져 있다(이계임·김선용, 2003). 어류는 손질이나 조리가 번잡한 편이며 조리 시 발생하는 냄새와 쉽게 부패된다는 점 때문에 도시형 생활에서는 다소 기피되어 왔다. 그러나 식품 소비패턴이 건강·안전지향으로 변화함에 따라 수산물이 인체에 유익한 건강식이라는 인식과 맞아 떨어지면서 소비의 증가에 영향을 미친 것으로 볼 수 있다.(정명생·임경희, 2004)

또한 단백질식품의 소비가 증가함에 따라 그 구성을 <표 10>의 1인 1일 단백질 소비량에서 살펴보았다. 식물성 단백질 소비량이 1980년 55.21g에서 2005년 53.53g으로 거의 일정한 수준을 유지하고 있는 반면 동물성 단백질 소비량은 1980년 20.15g에서 2005년 46.26g으로 증가한 것을 알 수 있다. 전체 단백질 소비에 있어서 동물성 단백질 소비 비중이 높아지고 있으며, 2005년 현재 어패류를 통한 단백질 소비가 동물성 단백질 소비의 약 40%를 차지하고 있다. 어패류가 우리나라의 중요한 단백질 공급원으로 자리매김 하고 있음을 알 수 있다.

<표 10> 단백질 소비량 (1인 1일당)

단위 : kg, %

연도	동물성 단백질			식물성 단백질	총 단백질
	육류	어패류	소계		
1980	6.21	10.66	20.15	55.21	76.86
1985	7.92	16.44	28.53	58.55	89.44
1990	11.17	15.88	33.15	56.19	88.57
1995	15.99	16.41	39.28	56.84	97.99
2000	18.38	14.92	42.19	52.66	97.87
2005	17.89	18.89	45.26	53.53	98.79

자료 : 농촌경제연구원, 식품수급표

2. 수산물 소비지출액 현황

식품의 품목별 소비량의 변화뿐만 아니라 품목별 소비지출액 현황 또한 식품 소비패턴의 변화를 알아볼 수 있는 지표이다. <표 11>에서 1인 1개월 식품 소비지출액 구성을 살펴보았다. 1980년에서 2005년 사이 소득수

준의 증가에 따라 소비지출액과 식품 지출액은 증가한 반면 전체 소비지출액 중 식품 지출액의 비중은 37.5%에서 26.4%로 감소하였다. 이를 통해 경제성장과 소득증가에 의해 엔겔계수⁷⁾는 감소하였음을 확인할 수 있다.

곡류 소비지출액은 감소하고 있으며, 육류와 어패류 소비지출액은 증가추세를 보이고 있다. 이를 통해서도 식품 소비패턴이 변화하였음을 확인할 수 있다. 또한 외식 지출액이 크게 증가하였는데 이는 식품소비의 외부화가 증가하였음 의미한다. 식품소비의 외부화는 앞으로도 계속 증가할 것으로 예상된다.

<표 11> 식품 소비지출액 구성 (1인 1개월)

단위 : 원

	1980	1990	1995	2000	2005
소비지출	75,303	171,845	339,381	461,101	618,892
식품	28,242 (37.5%)	55,347 (32.2%)	98,413 (29.0%)	126,276 (27.4%)	163,190 (26.4%)
곡류	7,409	9,588	9,603	11,877	9,489
육류	3,538	6,566	11,307	12,700	12,546
어패류	2,441	5,283	8,940	9,061	9,628
과실류	1,767	3,918	7,633	7,710	10,088
외식	2,107	11,239	31,031	49,715	75,695

자료 : 통계청, 도시가계연보

다음은 인구 요인이 식품 소비지출에 미치는 영향을 살펴보기 위해 식품 소비지출액 현황을 가구 특성별로 정리해보았다. 가구의 특성은 소득분위,

7) 가계지출 중 식품비가 차지하는 비율을 백분율로 나타난 계수. 소득수준이 높아질수록 식품관련 지출보다는 식료품외 지출이 급격히 증가한다는 점에 착안하여 생활수준의 정도를 나타내기 위한 지표로 개발됨(네이버 용어사전).

가구주 연령, 가구원 수, 가구주의 교육수준 등의 네 가지 측면에서 살펴 보았으며 통계청의 2006년 자료를 단면적으로 살펴보았다.

가구마다 식품 소비지출액의 규모가 다르기 때문에 품목별 지출액 크기의 비교보다는 지출액의 비중을 통하여 식품 소비패턴을 비교하고자 한다.

우선 소득분위별 식품 소비지출액을 <표 12>에서 살펴보았다. 1분위에서 5분위로 갈수록 소득이 높은 계층이다. 소득이 증가 할수록 곡류와 육류, 과일류는 소비지출 비중이 낮아지고, 외식의 소비 비중은 높게 나타난 것을 알 수 있다. 이를 통해 소득이 낮은 계층보다 소득이 높은 계층에서 식생활의 외부화가 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있다. 어패류의 소비지출 비중은 1분위에서 8.3%, 2분위에서 6.8%, 3분위에서 6.0%, 4분위에서 5.7%, 5분위에서 5.7%로 나타나 소득이 낮은 가구일수록 어패류의 소비 비중이 높은 것으로 나타났다.

<표 12> 소득 5분위별 식품 소비지출액 (가구당 월평균)

단위 : 원

	식품	곡류	육류	어패류	과실류	외식
1분위	314,064	36,390 (11.6%)	28,168 (9.0%)	26,090 (8.3%)	22,073 (7.0%)	100,582 (32.0%)
2분위	450,426	39,905 (8.9%)	36,971 (8.2%)	30,466 (6.8%)	28,874 (6.4%)	188,340 (41.8%)
3분위	546,870	42,355 (7.7%)	42,695 (7.8%)	32,543 (6.0%)	33,392 (6.1%)	254,969 (46.6%)
4분위	631,535	44,808 (7.1%)	47,911 (7.6%)	35,793 (5.7%)	39,323 (6.2%)	306,500 (48.5%)
5분위	776,329	49,542 (6.4%)	59,142 (7.6%)	44,107 (5.7%)	51,270 (6.6%)	388,848 (50.1%)

자료 : 통계청, 도시가계연보 2006

연령계층에 따라 식품의 선호가 다르다. 연령이 낮을수록 패스트푸드에 대한 선호는 높을 것이며, 연령이 높은 세대일수록 건강식품을 더 선호할 것이다.

<표 13>은 가구주 연령별 식품 소비지출액을 나타내고 있다. 곡류와 육류, 과일류의 소비비중은 가구주의 연령이 높을수록 높게 나타나고 있으며, 외식 소비지출 비중은 가구주의 연령이 낮을수록 높게 나타나는 것을 알 수 있다. 어패류의 소비지출 비중은 가구주의 연령이 30세 미만인 가구에서는 4.3%, 30~39세는 4.9%, 40~49세는 5.5%, 50~59세는 7.2%, 60세 이상은 9.8%로 가구주의 연령이 높을수록 비중이 높은 것으로 나타났다.

이 자료는 가구를 단순히 세대주의 연령에 따라 구분하고 있기 때문에 나머지 가구 구성원들의 연령구성에 따른 선호도의 차이가 반영되어 있지 않음을 고려해야 하지만, 연령이 높을수록 어패류 소비를 선호할 것이라고 추측해 볼 수 있다.

<표 13> 가구주 연령별 식품 소비지출액 (가구당 월평균)

단위 : 원

	식품	곡류	육류	어패류	과실류	외식
30세 미만	428,611	25,808 (6.0%)	25,517 (6.0%)	18,431 (4.3%)	23,306 (5.4%)	223,218 (52.1%)
30-39세	536,244	37,194 (6.9%)	36,597 (6.8%)	26,291 (4.9%)	32,805 (6.1%)	256,738 (47.9%)
40-49세	599,297	44,483 (7.4%)	47,612 (7.9%)	33,091 (5.5%)	36,110 (6.0%)	287,720 (48.0%)
50-59세	578,904	45,169 (7.8%)	46,007 (7.9%)	41,515 (7.2%)	37,932 (6.6%)	269,672 (46.6%)
60세 이상	423,160	48,077 (11.4%)	44,026 (10.4%)	41,288 (9.8%)	35,315 (8.3%)	127,732 (30.2%)

자료 : 통계청, 도시가계연보 2006

가구구성원의 수에 따라서도 선호하는 식품은 다를 수 있다. <표 14>는 가구원수별 식품 소비지출액을 나타내고 있다. 곡류는 6인 이상 가구에서, 육류, 과일류, 외식소비는 2인 가구에서 소비비중이 가장 높게 나타났다. 어패류의 소비 비중은 1인 가구는 5.9%, 2인 가구는 8.2%, 3인 가구는 6.1%, 4인 가구는 5.4%, 5인 가구는 5.8%, 6인 이상 가구는 5.4%로 2인 가구에서의 소비비중이 가장 높은 것으로 나타났으며 그 다음으로는 3인 가구가, 나머지 가구들은 비슷한 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

앞선 자료들에서는 외식소비 지출비중이 높은 계층은 나머지 품목의 지출비중이 낮게 나타난 것에 비해, 이 자료에서는 외식소비 지출비중이 가장 높은 2인 가구가 육류와 어패류, 과일류 소비의 지출비중 또한 높게 나타났다. 가구원 수에 따른 가족구성의 형태와 라이프스타일에 대해 생각해볼 필요가 있다.

<표 14> 가구원수별 식품 소비지출액 (가구당 월평균)

단위 : 원

	식품	곡류	육류	어패류	과일류	외식
1인	222,496	18,366 (8.3%)	13,063 (5.9%)	13,095 (5.9%)	14,537 (8.4%)	104,651 (6.5%)
2인	396,379	35,191 (8.9%)	34,372 (8.7%)	32,573 (8.2%)	30,636 (9.1%)	153,429 (7.7%)
3인	536,596	39,880 (7.4%)	40,564 (7.6%)	32,969 (6.1%)	34,669 (7.6%)	249,484 (6.5%)
4인	621,914	46,357 (7.5%)	48,235 (7.8%)	33,698 (5.4%)	37,098 (7.0%)	298,614 (6.0%)
5인	672,846	53,690 (8.0%)	53,411 (7.9%)	39,113 (5.8%)	39,379 (7.0%)	314,090 (5.9%)
6인 이상	744,356	67,669 (9.1%)	57,695 (7.8%)	40,269 (5.4%)	42,925 (6.8%)	346,957 (5.8%)

자료 : 통계청, 도시가계연보 2006

소득수준과 가구주의 연령, 가구 구성원의 수 외에 식품소비패턴에 영향을 미치는 인구요인으로 인구의 교육수준을 생각해 볼 수 있다. 산업화와 소득증대, 교육열 증가로 인해 우리나라 인구의 교육수준 상승은 지속적으로 이루어지고 있다.

<표 15>는 가구주 교육수준별 식품 소비지출액을 나타내고 있다. 가구주의 교육수준이 높을수록 외식 소비비중이 증가한 것을 보아 식생활의 외부화는 가구주의 교육수준이 낮은 가구보다 높은 가구에서 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있다. 곡류의 소비비중은 가구주의 교육수준이 높을수록 감소하였으며 육류와 과일류의 소비비중은 교육수준별로 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 어패류의 소비지출 비중은 가구주의 교육수준이 초등학교 이하인 가구에서는 8.2%, 중졸은 7.7%, 고졸은 6.1%, 전문대졸은 5.3%, 대졸은 5.4%로 교육수준이 낮은 가구일수록 높은 비중을 나타냈다.

<표 15> 가구주 교육수준별 식품 소비지출액 (가구당 월평균)

단위 : 원

	식품	곡류	육류	어패류	과실류	외식
초등학교 이하	379,512	42,024 (11.1%)	33,786 (8.9%)	31,105 (8.2%)	26,303 (6.9%)	138,395 (36.5%)
중학교	483,745	43,824 (9.1%)	39,757 (8.2%)	37,288 (7.7%)	31,829 (6.6%)	204,984 (42.4%)
고등학교	551,614	42,481 (7.7%)	42,892 (7.8%)	33,489 (6.1%)	33,586 (6.1%)	257,129 (46.6%)
전문대학	563,536	40,177 (7.1%)	41,098 (7.3%)	30,116 (5.3%)	35,550 (6.3%)	268,961 (47.7%)
대학교	642,158	43,190 (6.7%)	50,096 (7.8%)	34,710 (5.4%)	42,906 (6.7%)	305,455 (47.6%)

자료 : 통계청, 도시가계연보 2006

가구주의 연령, 가구구성원의 수, 소득수준, 교육수준 등의 여러 가지 측면의 가구 특성별로 소비지출액을 살펴본 결과, 어떠한 인구계층에서 수산물 소비를 보다 선호하는지를 짐작해 볼 수 있다.

어패류의 소비비중은 소득수준이 낮은 계층에서 높은 것으로 나타났으며 가구주의 연령이 높은 가구에서, 가구원의 수는 2인 가구에서 가장 높게 나타났다. 또한 가구주의 교육수준이 가장 낮은 가구에서 어패류의 소비비중이 높게 나타난 것을 알 수 있다.



제 5 장 실증분석

제 1 절 실증분석 모형

일반적으로 수요에 대한 실증분석 방법은 단일방정식을 이용하는 방법과 완결수요체계(complete demand system)를 이용하는 방법의 두 가지가 대표적으로 사용된다. 두 가지 방법 중 어느 방법이 항상 더 우수하다고 단언할 수는 없으며 각각의 장단점을 지니고 있다.

단일방정식에 의한 분석방법은 탄력성 측정에 중심을 둔 분석방법으로서, 개별 품목별로 분리하여 수요모형을 설정할 수 있고 설명변수를 설정하거나 함수형태를 구체화하기에 편리하다는 장점을 갖고 있다. 반면 단일방정식 형태의 수요모형은 합리적인 소비자 행동원리로부터 도출된 함수가 아니기 때문에 부분적인 이론적 역할만 수행할 가능성이 크며, 다른 품목 수요와의 연관관계를 고려하기 위해 많은 설명변수를 사용하면 자유도 부족과 다중공선성 문제에 부딪히게 된다는 문제를 안고 있다.

한편 완결수요체계를 이용하는 분석방법은 수요함수가 요구하는 모든 이론적인 제약을 만족시킴으로써 단일방정식의 약점을 보완하며, 수ypo품목들 상호간의 연관관계 및 소비범주에 속하는 모든 품목 사이의 지출배분 문제를 설명할 수 있다. 그렇지만 이 방법은 모든 품목의 상호 대체성 때문에 연립방정식 구조의 수요모형이 동시에 풀어져야하는 계산절차의 복잡성과 함께 통계자료 획득의 제약성을 갖는 단점을 갖고 있다(오치주 등, 1993).

수산물 수요분석과 관련된 기존의 연구들을 검토해 보면 대부분의 경우

단일방정식 형태의 품목별 수요함수를 통하여 분석을 실시하고 있다. 본 연구에서는 인구변수를 사용한 수산물 수요함수를 추정하고자 하므로 단일방정식 형태의 분석을 실시하고자 한다.

수요함수에 인구학적 변수를 포함시키는 몇 가지의 표준화된 절차들이 있는데, 그 중 한 가지 방법은 인구학적 변수에 따라 수요체계의 일부 계수들이 변하도록 허용하는 방법이다. 이 방법은 회귀등식의 우변에 인구학적 변수를 단순히 더하는 것이어서 추정하기가 편리하며, 인구학적 변수들의 효과를 광범위하게 설명할 수 있어서 융통성이 있다. 다만 이 방법은 경험적인 접근이어서 일반적인 적용가능성(general applicability)이 부족하다는 단점이 지적될 수도 있다(조유현, 1997).

수산물 소비에 영향을 미치는 요인을 가격과 소득, 인구변수로 설정하였을 때, 선형회귀식 형태의 수요함수는 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\ln Q_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln P_{it} + \alpha_2 \ln Y_{it} + \alpha_3 \sum_{i=1}^k \ln N_{ijt} + e_{it}$$

여기서 Q는 1인당 연간 소비량, P는 자체가격, Y는 1인당 소득, N은 인구구성비 또는 인구규모 등의 인구변수이다. i는 식품품목으로 어류와 패류, 해조류, 육류, 쌀이며, t는 기간으로 1975년에서 2005년까지를 나타낸다. j는 인구의 연령별 그룹이다.

α 값은 파라메타 추정치로써 α_0 은 상수항, α_1 은 가격탄력성, α_2 는 소득탄력성, α_3 은 인구탄력성을 나타낸다. e는 오차항을 나타낸다.

제 2 절 통계자료

수산물의 수요함수를 추정하기 위해서 1975년에서 2005년까지의 연도별 자료를 이용하였다. 종속변수로 사용된 소비량은 식품수급표의 1인당 연간 공급량(kg)을 사용하였으며, 품목은 수산물인 어류와 패류, 해조류와 이들 품목과의 비교대상으로 육류와 쌀을 지정하였다. 독립변수로 사용된 가격은 통계청의 연간소비자 물가지수를 사용하였으며, 소득은 통계청의 1인당 국민총소득을 사용하였다. 수요함수의 추정에 이용된 변수들의 특징은 <표 16>과 같다.

<표 16> 수요함수 추정에 이용된 변수의 특징

구분		평균	표준편차	최소치	최대치	변이계수
소비량	어류	21.788	2.769	17.78	28.04	0.127088
	패류	8.417	3.089	2.88	13.02	0.366995
	해조류	7.388	2.371	3.19	12.39	0.320926
	육류	24.320	10.513	9.26	39.21	0.432278
	쌀	115.431	15.616	84.67	135.97	0.135284
가격	어류	64.584	36.229	7.61	129.13	0.560959
	패류	55.476	41.105	4.32	122.40	0.740951
	해조류	79.309	22.953	20.25	103.50	0.289412
	육류	73.944	37.295	13.50	160.00	0.504368
	쌀	59.039	29.166	14.57	101.60	0.494012
소득		619.581	538.328	29.00	1681.00	0.868858

인구변수는 통계청의 인구추계자료를 연도별로 이용하였으며 연령별 인구구성원의 합계를 사용하였다. 20세~39세의 청장년층 인구와 40세~59세의 중년층 인구, 60세 이상의 노년층 인구로 인구그룹을 나누었으며, 20세 이하의 유년층과 청소년층은 제외하였다.

분석기간인 1975년에서 2005년 사이에 0~19세의 인구는 감소하였으나

20~39세의 인구는 1975년 10,064천명에서 2005년 16,121천명으로 약 1.6배 증가하였으며, 40~59세의 인구는 5,341천명에서 13,346천명으로 약 2.5배, 60세 이상 인구는 1,927천명에서 6,293천명으로 약 3.3배 증가하여 연령층이 높아질수록 증가율이 높은 것으로 나타났다.

인구의 연령별 구성 외의 가구주의 직업, 교육수준, 가구규모와 세대구성 등의 사회·인구학적 요인은 대부분 횡단면자료를 이용한 분석에 사용되어 왔으며, 시계열 자료를 이용한 분석에 적용하기에는 통계자료의 한계가 있기 때문에 설명변수에서 제외하였다.

제 3 절 추정방법 및 결과

1. 추정방법

어류, 패류, 해조류, 육류, 쌀의 다섯 개의 수요함수의 회귀분석모형은 시계열자료를 이용하고, 독립변수로서 자체가격, 소득, 3개의 연령대별 인구변수를 사용하기 때문에 자기상관(autocorrelation)문제와 독립변수간 다중공선성(multicollinearity)문제를 가질 확률이 높다.

이 두 가지 문제점을 가지는 계량경제학 모형을 보통최소자승법(Ordinary Least Squares Method: OLS)을 이용하여 추정할 경우, 불편이성(unbiasedness)을 갖는 파라메타(parameters) 추정치를 얻을 수 있지만 효율적이지 않다. 즉, 파라메타 추정치의 분산 또는 표준오차가 최소화(일관성) 되지 않기 때문에 가설검정이 왜곡된다. 따라서 자기상관 문제를 없애기 위해서 데이터를 Paris-Winston(P-W)(1954)방법으로 변환해야 하고, 다중공선성 문제를 해결하기 위해서는 P-W 변환 데이터를 능형회귀분석(Ridge)(1970)을 이용하여 추정해야 한다.

자기상관 문제가 있는 데이터는 다음과 같은 P-W방법에 의해 변환될 수 있다. P-W변환은 첫 번째 관찰치를 이용할 수 있는, 즉 원래의 데이터 정보를 모두 이용할 수 있는 장점이 있다. 자료의 P-W 변환방법은 다음과 같다.

1단계 : 종속변수(Y)와 모든 독립변수(X)에 자연대수(natural logarithm)를 취하여 데이터를 변형하고, OLS방법으로 모형을 추정한 다음 잔차(e_t)를 추정한다.

2단계 : 잔차(e_t)에 대하여 다음과 같은 회귀모형을 설정하여 OLS로 자기상관계수($\hat{\rho}$)를 추정한다. 단, v_t 는 오차항이다.

$$e_t = \rho e_{t-1} + v_t,$$

$$\hat{\rho} = \frac{\sum_{t=2}^N e_t e_{t-1}}{\sum_{t=2}^N e_{t-1}^2}$$

3단계 : 추정된 자기상관계수($\hat{\rho}$)를 이용하여 종속변수(Y)와 독립변수(X)를 다음과 같이 Y^* 와 X^* 로 변환한다.

$$Y_1^* = \sqrt{1 - \hat{\rho}^2} Y_1, \quad X_1^* = \sqrt{1 - \hat{\rho}^2} X_1$$

$$Y_t^* = Y_t - \hat{\rho} Y_{t-1}, \quad X_t^* = X_t - \hat{\rho} X_{t-1}, \quad t = 2, 3, \dots, N$$

4단계 : 변환된 데이터 Y^* 와 X^* 를 이용하여 OLS/Ridge방법으로 파라메타를 추정한다. 이 때 파라메타 추정치는 일관성(consistency)을

상실하지만, 다중공선성을 완화할 수 있다.

다섯 개 회귀모형의 자기상관계수($\hat{\rho}$)는 각각 0.1669, 0.3029, 0.2271, 0.2922, 0.5171로 추정되었으며 이를 이용하여 원자료를 P-W변환하였다. 원데이터 Y 와 X 에 대한 P-W변환매트릭스(T)는 다음과 같다(Johnston, 1972).

$$T_{(N \times N)} = \begin{bmatrix} \sqrt{1-\hat{\rho}^2} & 0 & 0 & \cdots & 0 & 0 & 0 \\ -\hat{\rho} & 1 & 0 & \cdots & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -\hat{\rho} & 1 & \cdots & 0 & 0 & 0 \\ \vdots & & & & & & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & -\hat{\rho} & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & 0 & -\hat{\rho} & 1 \end{bmatrix}$$

$$\hat{\Omega}_{(N \times N)}^{-1} = (T' T)^{-1} = \frac{1}{1-\hat{\rho}^2} \begin{bmatrix} 1 & -\hat{\rho} & 0 & \cdots & 0 & 0 & 0 \\ -\hat{\rho} & 1+\hat{\rho}^2 & -\hat{\rho} & \cdots & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -\hat{\rho} & 1+\hat{\rho}^2 & \cdots & 0 & 0 & 0 \\ \vdots & & & & & & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & -\hat{\rho} & 1+\hat{\rho}^2 & -\hat{\rho} \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & 0 & -\hat{\rho} & 1 \end{bmatrix}$$

또한 이들 회귀모형에는 독립변수간 다중공선성(multicollinearity) 문제가 나타났다. 독립변수간 다중공선성이 존재하는 경우에는 독립변수의 변화에 대한 종속변수의 회귀계수가 안정적이지 못하고 변화가 심하게 되어 이 회귀계수를 해석에 사용할 수 없다. 이 경우 OLS의 대안으로서 중 하나능형(ridge)회귀분석을 이용하는 것이다.

다중공선성이 높은 경우에는 변수의 선택을 통한 제거도 하나의 방법이기는 하지만, 연구의 성격상 필요한 변수 또는 이론적으로 중요한 변수라면 모형에 꼭 포함시켜야하기 때문에, 이런 경우 능형회귀분석을 사용한

다. 더욱이 다중공선성이 존재하는 경우에 단순히 변수 선택법을 사용하면 잘못된 결과가 나타나기 때문에 능형회귀 분석 후에 변수선택을 사용해야 한다(김진욱, 2006).

일반적인 OLS 에 의한 회귀계수 추정량은 아래와 같다.

$$\hat{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T y$$

그러나 독립변수들 간에 다중공선성이 존재할 경우 Hoerl & Kennard(1970)는 계수를 추정하기 위해서 $X^T X$ 보다는 $X^T X + kI$ ($0 \leq k \leq 1$) 를 사용할 것을 제안하였으며, 이를 이용한 능형회귀 추정량은 다음과 같다.

$$\hat{q}(k) = (X^T X + kI)^{-1} X^T y$$

수치적으로 k값을 선택하는 기준은 여러 가지가 있지만 많은 방법 중에서도 Hoerl, Kennard, & Baldwin이 1975년에 발표한 k선택법이 많은 상황에 비교적 잘 맞기 때문에 많은 연구들은 다음의 식을 토대로 하고 있다.

$$k = \frac{p \hat{\sigma}^2(0)}{\sum_{i=1}^p [\hat{\beta}^2(0)]^2}$$

여기서 $\hat{\beta}_1(0), \dots, \hat{\beta}_p(0)$ 은 $k=0$ 인 경우의 OLS 추정량이며, p 는 변수의 개수, 그리고 $\hat{\sigma}^2(0)$ 은 이 때의 잔차평균제곱(residual mean square)이다.

위와 같은 능형회귀분석을 추정방법으로 채택 시, 다섯 개의 수요함수

(즉, 어류, 패류, 해조류, 육류, 쌀)에 대한 임의적인 조정 k 의 값은 각각 0.2, 0.4, 0.1, 0.2, 0.5이다.⁸⁾

2. 추정결과

이상의 P-W 데이터 변환을 거쳐 능형회귀분석을 이용하여 추정한 파라메타 추정결과는 아래 <표 17>과 같다.

<표 17> 파라메타 추정 결과

	어류	패류	해조류	육류	쌀
절편	-24.215	-11.436	5.354	-15.924	14.251
가격	-0.531*** (2.962)	-0.463** (1.794)	-0.431* (1.376)	-0.872*** (4.849)	-0.311* (1.588)
소득	0.947*** (2.475)	0.471* (1.693)	-0.214 (0.776)	0.674*** (2.699)	0.174* (1.632)
인구	0.449 (0.577)	0.514 (0.758)	-0.013 (-1.051)	1.174*** (3.785)	-0.275 (1.018)
인구 20~39세	1.031* (1.540)	0.671 (1.172)	0.042 (0.342)	0.587** (1.732)	-0.286* (1.698)
인구 40~59세	0.951* (1.662)	1.341* (1.631)	0.565* (1.488)	0.541* (1.317)	0.362* (1.362)
인구 60세이상					
결정계수 (R^2)	0.658	0.893	0.591	0.991	0.989

주: ()는 t-값이며, *는 파라메타 추정치가 10% 유의수준, **는 5% 유의수준, ***는 1% 유의수준에서 유의함을 나타냄.

8) 능형회귀의 장점은 추정계수의 안정성(stability)에 있다. 즉, 자료의 추가 또는 제거에 영향을 적게 받는다는 점이다. 단점은 이상치에 대한 영향을 많이 받는다는 점이다. 이상치에 대한 대책을 마련해야 할 것이다(Khalaf & Shukur, 2005). 본 연구에서는 이상치를 가상변수(Dummy variable)를 사용하여 처리하였다.

어류와 패류, 해조류, 육류, 쌀의 5개 품목에 대한 결정계수는 모두 0.5 이상으로 나타났으며, 이 중 패류와 육류, 쌀의 경우 0.8이상의 높은 결정계수를 보였다.

요인별 추정치를 살펴보면, 가격요인의 부호는 모든 품목에서 (-)부호로, 가격이 증가하면 소비는 감소한다는 수요이론과 부합하는 결과가 나타났다. 품목별로는 어류 -0.531, 패류 -0.463, 해조류 -0.431, 육류 -0.872, 쌀 -0.311로써 1이하의 비탄력적인 값으로 나타났다. 일반적으로 필수재인 식품류의 가격탄력성은 낮은 값을 보이며 그 중에서도 필요성이 높고 대체물이 적은 식품일수록 가격탄력성이 적게 나타나게 된다.

위의 추정결과에서는 쌀, 해조류, 패류, 어류, 육류의 순으로 가격탄력성이 적은 것으로 나타났으며 이는 주식으로 이용되는 쌀이 부식인 육류와 어패류보다 필요성이 높고 대체물이 적은 품목이라는 것을 의미한다.

다음으로 소득요인을 살펴보면, 어류는 0.947, 패류는 0.471, 육류는 0.674, 쌀은 0.174로써 (+)의 부호로 나타났다. 패류의 경우 -0.214로 음의 부호이지만 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 소득탄력성이 1 이하로 나타난 것을 보아 식품은 소득의 변화가 수요에 미치는 영향이 크지 않은 필수재의 성격을 가진 재화라는 것을 확인할 수 있다.

소득탄력성의 크기는 쌀, 패류, 육류, 어류의 순으로 나타나 주식으로 이용되는 쌀이 가격탄력성과 소득탄력성 모두 다른 식품에 비해 낮게 나타나는 것을 알 수 있다.

품목별 인구요인을 살펴보면, 대체적으로 식품소비 현상에 대한 설명이 가능한 추정결과가 나타났다.

어류의 경우 연령별 소비 추정치는 40~59세의 중장년층에서 1.031, 60세 이상 노년층에서 0.951로 두 연령층에서 어류의 소비에 (+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 20~39세 청장년층의 인구탄력성도 (+)의 값으로

나타났으나, 통계적으로 유의하지 않아 해석에서 제외하였다. 두 연령층의 인구증가가 어류 소비 증가에 영향을 미쳤음을 알 수 있으며, 40~59세의 인구탄력성이 더 높은 값이 나온 것을 보았을 때 40~59세에 의한 어류 소비가 더욱 활발하게 이루어지고 있는 것으로 추측해 볼 수 있다.

패류의 소비 추정치는 모든 연령층에서 (+)의 영향을 받은 것으로 나타났다. 60세 이상 연령층의 추정치만 유의한 것으로 나타났다. 60세 이상의 인구탄력성은 1.341의 높은 값으로 나타났으며, 이는 노년층의 인구가 증가할수록 노년층에 의한 패류소비가 활발하게 이루어지고 있다는 뜻으로 해석된다.

웰빙열풍에 의해 사람들의 건강식품에 대한 관심이 높아지면서, 전복과 굴 등의 패류는 각종 비타민과 칼슘, 단백질등의 영양소가 풍부한 식품으로서 호응을 받고 있다. 특히 노년층 인구의 건강식품에 대한 관심은 다른 연령층보다도 더 높을 것으로 추측해 볼 수 있다. 이러한 사회현상이 노년층의 패류소비 증가로 이어졌다고 볼 수 있을 것이다.

해조류는 60세 이상의 연령층에 의해 유의한 영향을 받는 것으로 나타났다. 다른 계층과는 달리 20~39세의 연령층에서 (-)의 부호가 나타났으나 통계적으로 유의하지 않아 해석에서 제외하였다. 60세 이상의 인구탄력성은 0.565로 노년층의 인구 증가는 해조류의 소비증가에 영향을 미쳤음을 알 수 있다.

육류의 소비 추정치는 모든 연령계층에서 유의한 것으로 나타났으며 30~39세에서는 1.174, 40~59세에서는 0.587, 60세 이상에서는 0.541로 모두 (+)의 부호가 나타났다. 이는 각 연령층의 인구증가가 모두 육류소비 증가에 영향을 미쳤음 뜻한다. 일반적으로 연령이 젊은 계층 일수록 육류를 더욱 선호할 것이라고 생각해 볼 수 있다. 위의 추정결과에서는 연령이 젊은 계층일수록 인구탄력성 수치가 크게 나타났으며 이는 일반적인

가정과도 일치하는 것으로 생각된다.

쌀의 소비 추정치는 40~59세에서 -0.286, 60세 이상의 연령층에서 0.362의 값으로 유의한 것으로 나타났다. 쌀은 어패류, 해조류, 육류와는 달리 분석기간 내 소비량이 감소한 품목이다. 40~59세의 인구탄력성은 (-)의 부호가 나타난 것으로 보아 인구는 증가하였으나 쌀의 소비는 감소하였다는 것을 알 수 있다. 그러나 60세 이상의 인구탄력성은 (+)의 부호가 나타났다. 이는 전체적인 쌀의 소비량은 감소하였으나 부분적으로 60세 이상 인구에 의한 쌀 소비량은 오히려 증가한 것으로 해석할 수 있다. 다른 연령층과는 달리 노년층에서는 주식으로 이용되는 쌀을 여전히 선호하고 있다고 할 수 있을 것이다. 그러나 60세 이상의 인구탄력성은 다른 식품 품목에 비해서는 적은 값으로 나타나 다른 품목에 비해 소비량의 증가폭이 적은 것으로 추측된다.

전체적인 추정결과를 살펴보았을 때, 수산물을 포함한 주요 식품의 수요에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 인구층은 60세 이상의 노년층인 것을 알 수 있다. 인구의 고령화 추세에서 60세 이상의 인구층은 다른 연령층에 비해 가장 큰 증가율을 보이고 있다. 즉 인구의 고령화는 수산물 및 식품 소비 증가에 유의한 영향을 미친다고 볼 수 있을 것이다.

제 6 장 결론

본 연구에서는 인구의 연령구조변화가 수산물의 소비에 어떠한 영향을 미치는지 분석해보았다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

식품의 소비량 변화는 소득과 가격이라고 하는 두 가지 경제요인과 소비자 선호라는 비경제적 요인에 의해 결정된다. 많은 변수들이 복합적으로 식품소비 변화에 영향을 미치지만, 식품 수요분석에 있어서 인구변수도 중요한 원인변수로 제시되고 있다. 인구가 증가하면 절대 식품소비량은 증가하며, 인구규모가 동일하더라도 그 연령 구성의 변화는 전체적으로 식품소비량에 큰 변화를 가져온다. 또 소비량 뿐 아니라 식품의 기호도 연령에 따라 큰 영향을 받기 때문에 인구의 연령구성비율의 변화는 식품의 수요를 설명하는데 있어서 중요한 변수가 될 수 있다.

인구의 연령구성 변화로 인해 식품의 소비는 질적으로 변화하게 된다. 대표적인 현상은 식품 소비패턴이 탄수화물식품에서 동·식물성 단백질식품과 지방식품 위주로 전환하는 것이다.

우리나라의 인구 연령구성을 살펴보면, 0~19세의 인구는 감소한 반면 나머지 연령층의 인구는 증가하고 있으며 높은 연령층일수록 증가폭이 크게 나타난다. 이로 인해 인구의 고령화가 빠르게 진행되고 있다. 식품 소비패턴의 변화를 살펴보면, 단백질 식품인 어패류와 육류의 소비량은 증가하였으며 쌀의 소비량은 감소하고 있다.

인구의 연령구조 변화가 수산물 소비에 미치는 영향을 계량경제학적으로 분석하기 위해 식품의 소비량을 종속변수로, 가격과 소득, 인구의 연령별 구성을 설명변수로 사용하는 수요함수를 추정하였다. 1975년부터 2005년 사이의 어류, 패류, 해조류, 육류, 쌀의 다섯 가지 품목의 수요함수를 추정하였다. 추정은 P-W방법으로 변환한 데이터를 능형회귀분석을 이용하여

추정하였다.

그 결과 가격탄력성은 모든 품목에서 음의 부호로 나타났으며 소득탄력성은 유의값이 나오지 않은 패류를 제외한 나머지 품목에서 양의 부호로 나타났다. 또한 주식으로 이용되는 쌀은 가격탄력성과 소득탄력성 모두 부식인 어패류와 육류보다 낮게 나타났다.

연령대별 인구의 탄력성은 어류는 40~59세와 60세 이상의 연령층에서, 패류와 해조류는 60세 이상의 연령층에서 (+)의 값이 나타났다. 이는 해당 연령층 인구의 증가가 식품 소비량 증가에 영향을 미쳤음을 의미한다. 육류는 모든 연령층에서 (+)의 값이 나타났으며 분석기간 중 소비량이 감소한 쌀의 경우 40~59세의 인구탄력성은 (-)값으로 나타났으나 60세 이상에서는 (+)의 값이 나타났다.

이상의 추정 결과로 보아 인구의 고령화는 수산물의 소비 증가에 유의한 영향을 미친다고 볼 수 있다. 고령인구 비율의 증가는 식품 소비패턴의 변화도 구매력을 지닌 고령층 지향적으로 변화함을 의미한다. 앞으로도 수산물의 수요를 증가시키기 위해서는 고령층의 식품수요를 분석하고 예측하는 것이 중요한 과제가 될 것이다.

본 연구결과를 통해 도출할 수 있는 시사점은 다음과 같다.

첫째, 식품 소비패턴의 변화는 경제적 요인과 함께 인구의 연령별 선호와 관계가 있는 것으로 나타났다. 소득 및 인구 변수가 주요 식품의 소비 변화에 어떤 영향을 얼마만큼 미칠 수 있는가를 추정하고, 인구의 연령구조와 가구구성 등의 인구요인의 변화에 대한 식품소비 반응을 추정하는 연구는 다가올 고령화 사회에 대응한 식품수급정책을 수립하는데 기초가 되는 자료를 제공할 수 있을 것이다.

둘째, 인구의 연령구조 변화는 에너지 식품위주의 식품소비 패턴을 단백질, 지방 식품위주로 변화시켰으며 그로 인해 수산물의 수요는 증가할 것

으로 예측된다. 이러한 일련의 인구학적 여건 변화는 국내 수산물 생산자들의 의사결정과 식품의 국가수급정책 수립, 추진에 영향을 미칠 수 있음을 의미한다.

본 연구는 시계열 데이터를 이용한 수산물 수요함수 분석에 초점을 두었기 때문에 통계자료(횡단면)의 제약에 의해 가구구성, 가구주의 성격 등의 다양한 가구특성을 설명변수로 사용하지 못한 점이 아쉬움으로 남는다. 인구의 연령구성 변화뿐만 아니라 가구특성의 변화가 수산물의 소비에 미치는 영향에 대한 분석은 차후 연구과제로 남겨두고자 한다.



【참고 문헌】

- 김기수. “미국 수산물 수요에 있어서 가격과 질의 영향분석”. 수산경영론
집. 1995
- 김승권. “최근 한국사회의 출산율 변화원인과 향후 전망”. 한국인구학 제
27권 제2호. 2004
- 김승권. “사회복지적 관점에서 본 한국의 적정인구”. 한국인구학 제29권
제1호. 2006
- 김원년. “도시가계의 주류 소비지출 분석”. 한국인구학 제25권 제2호.
2002
- 김원년, 이충열. “한국도시가구의 담배소비와 보건의료지출 : 가구특성을
감안한 수요체계적 분석에 의한 가격탄력성 추정시도”. 한국인구
학 제 25권 제1호. 2002
- 김원년. “도시가구의 인구학적 특성별 담배 수요의 가격 탄력성 추정에
관한 연구”. 한국인구학 제27권 제1호. 2004
- 김진욱. “다중공선성 상태의 주성분회귀와 능형회귀”. 한국체육학회지 제
45권 제4호. 2006
- 박성쾌, 정명생. “주요 수산물의 수요분석”. 농촌경제 제18권 제4호. 1995
- 박재홍, 이한성, 유소이. “도시가계의 쌀 소비지출구조 분석에 관한 연구”.
농업생명과학연구. 2007
- 윤성민, 조승우, 이승래. “AIDS 모형을 이용한 수산물 수요 분석”. 농촌경
제 제26권 제1호. 2003
- 오치주 등. “주요 농산물의 수급전망 모형개발”. 한국농촌경제연구원.
1993
- 이계임, 김성용. “수산물 소비구조 분석”. 농촌경제 제26권 제3호. 2003

- 정명생, 임경희, “주요 어류의 소비구조 분석에 관한 연구”, 한국해양수산
개발원, 2004. 12.
- 장영수, 임경희, “수산물 소비의 특성에 관한 연구”, 식품유통연구 제17권
제3호.
- 조유현. “인구학적 변수가 포함된 가계소비함수모형에 관한 연구”. 대한가
정학회지 제35권 2호. 1997
- 최지현, 이계임. “식품 소비구조 분석”. 농촌경제 제19권 제1호. 1996
- 황유선. “식품소비패턴의 동향에 관한 연구”. 전북대학교 경제학 석사논
문. 2004
- 권혁제, 이관두. “새경제학원론”. 청목출판사. 1997
- 이상일, 장영재, 채두병, 홍완표. “경제학원론”. 세종출판사. 1997
- 時子山ひろみ, 荏開津典生(원저). 이병오, 고종태(번역). “식품경제의 이
해”. 강원대학교출판부. 2000
- Barnes, R. and R. Gillingham. “Demographic Effects in Demand
Analysis : Estimation of the Quadratic Expenditure System
Using Microdata” Rew. Econ. and Statist. 66. 1984.
- Cortez, R. and B. Senauer. “Taste Changes in the Demand for Food
by Demographic Groups in the United States : A
Non-parametric Empirical Analysis” Amer. J. Agr. Econo. 78.
1996.
- Gould, B., T. Cox, and F. Perali. “Demand for Food Fats and Oils :
The Role of Demographic Variables and Government
Donations” Amer. J. Agr. Econo. 1991.
- Kokoski, M. “An Empirical Analysis of Intertemporal and Demographic
Variations in Consumer Preferences” Amer. J. Agr. Econo.
1986

- Pollak, R. and T. Wales. "Comparison of the Quadratic Expenditure System and Translog Demand Systems with Alternative Specifications of Demographic Effects." *Econometrica* 48. 1980.
- Pollak, R. and T. Wales. "Demographic Variables in Demand Analysis." *Econometrica* 49. 1981.
- Senauer, B. and A. Elaine and K. Jean. Food trends and the changing consumer. eagan press. 1991.
- Sexauer, B. "The Effect of Demographic shifts and Changes in the Income Distribution on Food-Away-From-Home Expenditure" *Amer. J. Agr. Econo.* 61. 1979.
- Gujarati, Damodar N. Basic Econometrics. McGraw-Hill Book Company(New York). 1988.
- Kmenta, Jan. Elements of Econometrics(2ne ed). The University of Michigan Press. 2004.
- Raunika, Robert and Chung-Liang Hang. Food Demand Analysis : Problems, Issues, and Empirical Evidence. Iowa State University Press / Ames. 1987.
- Samuelson, P. A. Foundation of Economic Analysis. Cambridge, MA : Havard University Press. 1966.