

활어의 소비구조 분석에 관한 연구

2003. 12

정명생·임경희

□ 보고서 집필 내역

◆ 연구책임자

- 정 명 생 : 제1장, 제4장, 제5장

◆ 연 구 진

- 임 경 희 : 제2장~제4장

머 리 말

최근 아시아 지역을 시작으로 국내에서 조류독감이 발병한 데 이어 광우병, 돼지콜레라가 연속적으로 발표되면서 육류의 안전성에 대한 소비자의 불신이 확산되었고 육류 소비가 급감하기에 이르렀다. 일단 육류 파동은 수산물 소비를 확대시켰으며, 수산물 생산자는 유례없는 호황을 맞고 있다.

그러나 불과 일년 전 만 하더라도 어업을 지속할 것인지에 회의적인 생각을 가진 어업인이 많았다. 일례로 어류양식어업의 경우 2002년 양식활어가 과잉공급되면서 가격이 폭락하여 어류양식어가가 연쇄적으로 도산하였으며, 이를 해결하기 위해 활어수매라는 방법까지 동원되기도 하였다. 더불어 2003년 여름 태풍 매미가 연안어장을 강타하면서 이대로 어류 양식산업이 주저 않는 것이 아닌가 하는 우려를 낳기도 하였다.

그런데 최근의 상황은 어떠한가? 육류 소비의 감소가 수산물 소비의 증가로 이어졌고 가격이 큰 폭으로 상승하면서 어업인이 즐거운 비명을 지르고 있지 않은가?

육류와 수산물 소비에 관한 일련의 사태는 두 가지 측면에서 시사하는 바가 크다.

첫째, 수급체계에서 높아진 소비자의 위치이다. 재화의 공급이 양적·질적으로 풍요로워지면서 소비자의 선택이 산업 간·업체 간 경쟁을 촉진할 정도로 소비의 중요성이 높아졌다. 산업 전체가 변화하는 소비자를 잡기 위해 총력전을 기울이는 시대로 전환되고 있으며, 이는 소비자가 무엇을 원하는지를 파악하지 않고서는 산업의 존속이 불가능한 상황에 이르렀다는 것을 의미한다.

수산업이나 농업과 같은 식품공급산업에서도 소비자의 중요성이 높아졌음은 말할 것도 없다. 2000년대에 발생한 활어의 과잉공급은 증산중심 정책의 결과였으며, 소비자측에 대한 고려가 부족했던 탓에 가격폭락이라는 사태로까지 이어진 것으로 풀이할 수 있다.

둘째, 건강과 안전성에 관련된 정보가 지니는 중요성이 예상 외로 높아지고 있다는 점이다. 육류는 중요한 동물성단백질 공급원으로서, 동물성단백질의 소비는 소득 및 생활수준이 향상되면 증가한다는 것이 정설처럼 굳어져 있었던 만큼 육류

소비의 급감은 미처 예상되지 못한 사태이다. 그런데 육류가 안전하지 않다는 정보가 제공되자 실제로 소비가 크게 줄어든 것이다.

육류의 소비 감소가 급작스럽게 발생한 데 반해, 수산물은 질병발생 우려가 높은 여름철을 중심으로 소비 감소 현상을 반복적으로 겪고 있다. 콜레라, 비브리오, 패독 등 안전성 문제가 발생할 소지가 높은 때에는 소비가 일시적으로 감소하는 현상이 되풀이되고 있는 것이다.

물론 이러한 것들이 단기적인 현상일 수도 있으나, 제품의 안전성이 확보되지 않는 이상 동일한 사태가 언제든지 발생할 수 있다는 점에서 안전성이 소비에 미치는 영향은 과히 말로 표현할 수 없을 것이며, 소비와 안전성의 관계는 분리가 될 수 없는 것이다.

이러한 시점에서 활어를 중심으로 소비자의 소비행태를 분석하여 활어에 대한 소비자의 욕구와 선호를 파악하고, 안전성 정보를 포함 소비함수 추정을 통해 활어의 소비구조를 살펴봄으로써 정책적인 시사점을 제시하고자 한 본 연구는 중요한 의미가 있다. 어류양식어업이 안고 있는 문제의 해결 방안을 생산측면이 아닌 소비측면에서 모색해 보고, 특히 소비에 영향을 미치는 다양한 요인들 중에서도 안전성에 관련된 정보가 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 규명하고 있다.

아무쪼록 이 연구를 계기로 소비자는 효용이 증가하고 양식어가는 개방화시대에 적응할 수 있는 방안을 모색할 수 있기를 기대하며, 아울러 본 연구가 정책입안자나 어업인에게 참고자료로 활용되기를 바란다.

마지막으로 본 보고서는 정명생 책임연구원과 임경희 연구원이 공동으로 집필하였고, 연구내용은 연구자 개인의 소견이며 한국해양수산개발원의 공식견해가 아님을 밝혀 둔다.

2003년 12월

韓國海洋水產開發院
院 長 李 廷 旭

목 차

〈요 약〉	i
제 1 장 서 론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구범위 및 방법	3
1) 연구 범위 / 3	
2) 연구 방법 / 4	
3. 선행연구	4
제 2 장 활어의 소비 동향	8
1. 수산물 소비의 특징	8
1) 식품 소비의 특징 / 8	
2) 수산물 소비의 특징 / 12	
2. 활어의 생산 및 수출입 동향	14
1) 생산 현황 / 14	
2) 수출입 현황 / 16	
3. 활어 소비의 특징	18
제 3 장 활어에 대한 소비자 인식	22
1. 조사개요	22
1) 조사설계 / 22	
2) 표본특성 / 22	
2. 조사결과	24
1) 활어에 대한 선호도 / 24	
2) 구매 특성 / 25	
3) 일반적 특성 / 25	

3. 개별문항 분석	26
1) 활어에 대한 선호도	26
2) 구매 특성	40
3) 일반적 특성	44
4. 활어소비의 특징	50
 제 4 장 활어의 수요함수 추정 및 정책함의	 52
1. 건강정보의 지수화	52
1) 건강정보의 특성 및 근원	52
2) 건강정보의 지수화	53
3) 건강정보의 적용사례	57
2. 활어의 수요함수 추정	58
1) 분석모형 및 추정방법	58
2) 분석자료	61
3) 추정결과	63
3. 정책함의	66
1) 활어의 안전성 제고	66
2) 정보 전달 시스템 구축	67
3) 유통 및 판매 단계에서 신뢰 확보	68
4) 안정적 수급정책의 모색	69
5) 판매처의 다양화 및 제품개발	71
 제 5 장 결 론	 72
참고문헌	77
부록 1 : 수요분석 모형의 이론적 검토	81
부록 2 : LAIDS 모형의 이론적 검토	89
부록 3 : 소비자 설문조사표	95
부표 1 : LAIDS모형 추정결과	103
부표 2 : 사회적 변인과 활어 소비에 대한 소비행태	104

표 목 차

<표 2-1>	1인 1일당 식품섭취량	9
<표 2-2>	식사패턴의 변화 : 열량공급의 품목 구성	9
<표 2-3>	소비지출액의 비목별 구성 변화(1인 1개월)	11
<표 2-4>	수산물의 품목별 소비량(1인 1일)	13
<표 2-5>	수산물 소비지출액 및 증감률(1인 1개월)	13
<표 2-6>	천해양식어업의 어종별 생산량	15
<표 2-7>	어류양식어업의 어종별 생산량	16
<표 2-8>	주요 활어의 수출현황	17
<표 2-9>	주요 활어의 수입현황	17
<표 2-10>	주요 활어의 공급량 변화(1인 1년)	19
<표 2-11>	가락동 도매시장의 연도별 경락가격	19
<표 2-12>	가정내 활어 소비지출액의 추이	20
<표 2-13>	품목별 외식비의 증가	21
<표 3-1>	표본의 일반적 특성	23
<표 3-2>	연령별 외식 빈도(가족간 외식)	27
<표 3-3>	성별 외식 빈도(회식 또는 모임형태의 외식)	28
<표 3-4>	연령별 육류·수산물·활어에 대한 선호	30
<표 3-5>	연령에 따른 활어와 육류간 선호(가족간 외식)	32
<표 3-6>	연령에 따른 활어와 육류간 선호(외식 또는 모임 형태의 외식)	32
<표 3-7>	거주지별 가격 평가	34
<표 3-8>	연령별 원산지 선호	35
<표 3-9>	연령별 자연산 선호 이유	38
<표 3-10>	거주지별 소비장소	42
<표 3-11>	성별 활어의 선택기준	45
<표 3-12>	성별·월평균 소득별 구매 행태	46
<표 4-1>	건강정보의 검색횟수	56
<표 4-2>	품목별 지출액 비중에 대한 기본통계	62
<표 4-3>	활어 수요의 가격 및 지출탄성치 추정결과	64

그 립 목 차

<그림 3-1> 외식 빈도(가족간 외식)	26
<그림 3-2> 외식 빈도(회식 또는 모임형태의 외식)	27
<그림 3-3> 외식시 활어 또는 육류를 선택하는 빈도	28
<그림 3-4> 육류의 섭취 빈도	29
<그림 3-5> 수산물의 섭취 빈도	29
<그림 3-6> 활어의 섭취 빈도	29
<그림 3-7> 육류·수산물·활어에 대한 선호	30
<그림 3-8> 외식시 활어와 육류간 선호(가족간 외식)	31
<그림 3-9> 외식시 활어와 육류간 선호(외식 또는 모임형태의 외식)	31
<그림 3-10> 활어를 선호하는 이유	33
<그림 3-11> 주로 먹는 어종	33
<그림 3-12> 어종별 가격 평가	34
<그림 3-13> 원산지에 따른 선호	35
<그림 3-14> 국내산 활어를 선호하는 이유	36
<그림 3-15> 원산지별 품질 평가	36
<그림 3-16> 원산지를 고집하지 않는 이유	37
<그림 3-17> 자연산과 양식산에 대한 선호	37
<그림 3-18> 자연산을 선호하는 이유	38
<그림 3-19> 자연산 여부를 구분하지 않는 이유	39
<그림 3-20> 원산지에 따른 품질·가격 평가	40
<그림 3-21> 생산방법에 따른 품질·가격 평가	40
<그림 3-22> 활어를 먹는 방법	41
<그림 3-23> 활어를 외식으로 소비하는 이유	41
<그림 3-24> 외식시 활어를 주로 먹는 곳	42
<그림 3-25> 활어를 사와서 먹는 이유	43
<그림 3-26> 활어를 사오거나 주문·배달할 경우의 구입처	44

<그림 3-27> 활어의 선택기준	44
<그림 3-28> 1회에 먹는 활어의 종류	45
<그림 3-29> 일년 중 활어를 비교적 많이 먹는 시기	46
<그림 3-30> 일년 중 활어를 가급적 먹지 않는 시기	47
<그림 3-31> 특정 계절에 활어 소비를 피하는 이유	47
<그림 3-32> 수산물 기인 전염병 발생시 소비 변화	48
<그림 3-33> 육류 기인 전염병 발생시 소비 변화	48
<그림 3-34> 선어회에 대한 인지도	49
<그림 3-35> 향후 선어회 소비 의사	49
<그림 4-1> 주요 활어의 월별 생산량	70

<요 약>

제1장 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

- 최근 수산물의 공급구조가 어업생산에 의해 규정되던 단계에서 전체식품의 공급구조에 의해 결정되는 단계로 이행되고 소비자 중심으로 전환되면서, 어업생산 중심인 정책방향을 재편할 시점에 직면함
- 국내의 수산물 소비는 1990년대 초반까지는 크게 증가하였으나, 중반 이후 전체식품의 소비 변화와 맞물려 정체를 보이는 가운데 다양화·고급화·외부화 지향이 강해지고 있음
- 수산물 소비의 정체는 어업생산과 유통·가공 등 관련산업을 위축시킬 정도로 전체수산업에 큰 파장을 미치고 있으며, 정부는 문제 해결을 위해 소비를 확대시키기 위한 방안 마련에 고심하고 있음
- 일반 제조업과 농업에서는 변화에 대응하고자 소비자의 선호를 분석하기 위한 노력을 다각적으로 진행하고 있으나, 수산업의 경우 소비자의 선호나 소비패턴 등을 파악하고자 하는 노력은 부족함
 - 기존 연구의 대부분은 수산물 전체를 대상으로 중분류 또는 개별품목을 중심으로 시계열 자료에 의한 단일방정식 추정을 통해 분석하는 경우가 많아 소비자의 선호나 소비패턴 등 구체적인 현상을 설명하기에는 제약이 많았음
- 수산물은 어디에서 섭취하는지, 어떤 형태로 섭취하는지에 따라 동일품목 일지라도 영향요인, 선호도 등 소비행태에는 큰 차이가 있는 만큼, 수산물 소비구조를 파악하기 위해서는 분석범위를 세분화하고 분석모형을 현실화시킬 필요가 있음

- 한편 1990년 이후 기르는 어업의 장려정책으로 활어의 공급이 꾸준히 증가하여 활어 소비의 대중화를 촉진시켰으나, 2000년대에 접어들면서 공급량의 증가에도 불구하고 소비가 뒷받침되지 못하여 가격이 폭락하는 사태가 발생하였음
 - 가격폭락은 활어의 주요 공급처인 어류양식어가의 연쇄도산을 초래하여 어류양식어업의 기반이 붕괴되는 것이 아닌가 하는 위기론까지 제기됨
- 이는 소비자의 선택이 산업간, 업체간 경쟁을 촉진하는 요인으로 작용할 만큼 식품 수급구조체계내에서의 입지가 성장하였음에도 불구하고, 소비층의 변화를 고려하지 않은 일방적인 생산·공급으로 인해 활어 수급체계의 균형이 깨어지고, 이러한 파급효과가 생산층에 그대로 전가된 탓임
- 본 연구에서는 활어의 수급불균형이 문제가 되어 발생한 일련의 사태에 착안하여 이를 소비측에서 풀어보고자 하는 시도에서 출발하였으며, 대중화되고 있는 활어에 대한 소비자의 욕구와 선호를 현실적으로 파악하고 그 결과를 정책결정의 기초자료로 제공하는 것을 목적으로 함
 - 건강에 대한 소비자의 관심이 꾸준히 증가하고 있는 시점에서 활어의 소비는 물론 생산·수입의 지속적 증가가 예상된다는 점에서 활어의 소비구조 분석에 대한 연구는 활어의 수급안정화 모색이라는 측면에서 중요한 의의를 지님

2. 연구범위 및 방법

- 연구 범위
 - 최근 수산물 중에서 소비가 크게 증가하고 있는 활어를 대상으로 하며, 활어 중에서도 대중적이라 할 수 있는 광어(넙치), 우럭(조피볼락), 농어, 방어, 돔(도미) 등을 대상으로 함
- 연구 방법
 - 분석방법은 서술적 방법, 지역별 소비자 설문조사 결과를 이용한 통계적 분석과 과거 9년간(1994년 1월 ~ 2002년 12월)의 월별 2차 시계열자료를 이용한 계량경제학적 접근방법을 병행함
 - 활어의 수급 여건 및 현황 분석을 위해 수급관련 통계와 기존 문헌을 조사하였으며, 전반적인 식품의 소비변화 속에서 수산물의 소비와 나아가 활

어의 소비패턴 변화, 수산물 소비에 있어서의 역할 변화에 대하여 알아보
고자 함

- 선호·구매행태 등 활어 소비를 보다 구체적으로 파악하기 위해 서울, 부산 등 주요 광역시를 중심으로 설문조사를 실시하였음
- 수요함수 추정에는 주요 활어의 가격탄성치 및 상호 연관성을 체계적으로 분석하기 위하여 수요시스템 모형의 하나인 준이상수요모형(Almost Ideal Demand System, AIDS)을 이용하였음

제2장 활어의 소비 동향

1. 수산물 소비의 특징

1) 식품 소비의 특성

- 공급조건의 다양화로 인해 식품소비는 양적으로 급증, 양적인 욕구가 충족된 가운데 식품에 대한 지출액은 증가추세로 질적 변화가 진행되고 있음
 - 주식과 부식의 구분이 뚜렷한 전통적인 식사형태가 변모되면서 새로운 식품에 대한 소비가 증가하고 있음
- 품목간 다양화(주부식류의 감소, 기호품의 증가), 고급화(양적 충족, 지출금액의 증가), 외부화(조리식품과 외식에 대한 지출 증가) 지향이 강화되고 있음
 - 식품의 외부화는 경제발전에 따른 가족형태의 변화와 주부의 사회진출 증대가 식품조리의 기회비용을 상승시킨 결과임
 - 향후 가사노동에 대한 인식의 전환으로 가정내 식품조리의 기회비용이 더욱 더 증가할 것으로 예상되고 있는 바, 식품의 외부화가 더욱 더 촉진될 것으로 기대됨

2) 수산물 소비의 특성

- 수산물 소비는 사회·경제·문화적 제반환경의 급격한 변화·발전하에서 양적으로는 정체추세이며 지출금액면에서는 감소추세를 보이고 있음

- 1990년대 후반 IMF 이후 경제 전반적인 불황으로 소비심리가 위축되면서 제품의 품질과 가격간의 균형(밸런스)에 대한 소비자의 요구와 평가가 날카로워지면서 식품간 경합이 치열하게 진행되고 있음

2. 활어의 생산 및 수출입 동향

1) 생산 현황

- 1990년대 생산기술의 보급으로 많은 양식어가가 해조류에서 어류양식으로 전환하고 생산기반이 확충되면서 활어 생산량은 1990년에 비해 2002년에는 약 18배 가까이 증가함

2) 수출입 현황

- 1990년 이후 활어의 수출이 활기를 띠고 있으며, 특히 대량생산기술의 보편화로 인한 생산비 저하로 수출경쟁력을 갖춘 광어의 수출이 큰 폭으로 증가하여 2002년에는 전체 활어수출의 54%를 차지함
- 활어의 수입은 1997년의 수산물 수입자유화를 기점으로 물량이 크게 증가하고 있으며, 특히 국내 생산량이 많지 않은 농어 및 돔의 수입이 크게 증가하고 있음

3. 활어 소비의 특징

- 양적인 측면을 보면 1990년 중반 이후 광어, 우럭을 중심으로 소비가 크게 증가하여 1997년 이후 다소 정체기미를 보이다 최근 증가세를 회복하였으며, 어종 확대·수입 증대로 인해 소비품목이 다양화되고 있음
 - 광어의 경우 1990년대 초 대량양식기술의 보급으로 공급량이 증가하면서 소비량도 급증하였으나 IMF 이후 소득의 감소로 소비가 감소 내지 정체하다가 2002년에는 증가추세를 보임
 - 우럭의 경우 1997년 이후 생산량 급증으로 인한 가격 하락으로 소비량이 급증함
 - 농어 및 돔의 경우 수입자유화의 여파로 1990년대 중반 이후 소비량이 크게 증가함

- 금액 측면에서도 활어 소비는 전반적으로 증가세를 보이고 있음
 - 가정내에서의 활어 소비¹⁾는 어패류 소비지출의 10% 미만으로 낮은 수준이지만, 연평균 증가율(1995년 대비 2002년 현재)은 증가추세를 보이고 있음
 - 활어 소비의 대부분을 차지하는 외식에 의한 활어 소비 또한 큰 폭의 증가세를 보임²⁾
- 전체 수산물에 대한 소비는 정체기미를 보이고 있는 가운데, 활어의 소비는 크게 증가한 것으로 풀이됨

제3장 활어에 대한 소비자 인식

1. 조사개요

- 활어에 대한 소비특성을 파악하기 위해 수도권(서울, 인천, 경기), 부산, 대구, 울산, 광주, 대전 등 주요 광역시를 대상으로 설문조사를 실시함
- 전체 조사대상 800개 중 최종 유효표본의 크기는 631개이며, 선호도, 구매 특성 및 가격·품질 평가, 시기별 선호 등을 조사하였음

2. 조사결과

- 활어는 건강에 유익하고 맛이 뛰어나다는 측면에서 소비자들의 선호가 높았으나, 경합관계에 있는 여타 식품에 비해 가격경쟁력이 낮아 실제로 섭취되는 빈도는 육류에 비해 낮았음
 - 수산물 중에서도 외부화 식품의 대표적인 형태인 활어는 상품 특성상 유통·보관비용이 많이 들고 섭취하기 위해서는 전문적인 가공·조리기술이 필요하기 때문에 최종소비단계에서의 가격이 다소 높게 형성되고 있는 실정으로, 실제로 활어의 가격은 다소 비싼 것으로 평가되었음

1) 외부에서 사오거나(Take Out) 배달하는 경우를 들 수 있음.

2) 활어의 소비동향은 생선회와 초밥으로 대표되는 일본식이 포함되어 있는 기타식사 외식비를 통해 간접적으로 추정함.

- 건강에 대한 소비자의 관심이 지속적으로 고조되고 있고 식품의 고급화·외부화 추세가 강화되고 있는 현상을 고려해 볼 때, 건강과 맛의 우수성이란 측면에서 높은 평가를 받고 있는 활어의 소비는 가격 안정화와 유통·판매상의 신뢰 구축 등 수급체계의 정착을 통해 기존에 형성되어 있는 소비문화에 탄력성을 부여함으로써 확대될 것으로 예상됨

[활어에 대한 선호도]

- 최근 건강에 대한 관심고조와 식품소비의 고급화·외부화 지향이 강해지면서 외식소비가 크게 증가하고 있으며, 실제 외식빈도는 한달에 한번 또는 1~2주일에 한번 정도가 많은 것으로 나타남
- 이처럼 식품에 대한 외부화 지향이 강해지는 가운데 소비자는 활어가 건강에 유익하고 맛이 좋다는 점 때문에 육류에 비해 높은 호감도(선호)를 갖고 있으나 실제 외식시 선택되는 빈도는 육류보다 낮았음
- 어종별로는 국내 생산량의 80% 이상을 차지하는 광어, 우럭에 대한 선호가 높은 것으로 나타났으며, 가격은 대부분의 어종이 약간 비싼 것으로 평가됨
- 원산지에 대한 선호는 수입산에 비해 안전성과 제품에 대한 신뢰가 높고 품질이 우수하다는 점에서 국내산을 선호하는 사람이 절반 수준으로 조사되었으며, 가격은 수입산이 국내산에 비해 만족스럽다는 평가를 받음
 - 특이할만한 사항은 원산지 차이를 확인할 수 있는 방법상의 문제와 제공되는 원산지 정보에 대한 불신으로 인해 국내산을 그다지 고집하지 않는다는 응답자도 비슷한 수준이었음
- 생산된 방법에 대한 선호를 살펴보면 소비자들이 실제로 구분할 수 있으나 가능성 여부를 떠나 맛이 좋고 신선도가 우수하다는 점 때문에 자연산에 대한 선호가 매우 높았으며, 가격에 대해서는 자연산에 비해 가격이 저렴한 양식산이 우수한 평가를 받았음
 - 그러나 자연산인지를 확인할 수 있는 방법이 없고 양식산과 비교해 가격 차이가 크다는 점 때문에 자연산을 고수하지 않는 경우도 관찰됨

[구매 특성]

- 일반 수산물의 소비가 가정내에서 중심으로 이루어지는 것과 대조적으로 활어의 구매는 전문적인 가공·조리기술이 필요하다는 점에서 외식을 통한 소비가 중심적이었으며 바닷가 현지에서 먹거나 사와서 먹는 경우는 소수에 그침
 - 상품 특성상 손질과 조리에 전문성이 필요한 만큼 제대로 된 품질을 즐길 수 있고, 간편하게 소비할 수 있기 때문이었음
- 살아있는 생물을 날 것인 생선회로 가공하여 섭취하기 때문에 전문적인 가공·조리기술을 갖춘 횡집·일식집과 같은 전문취급점에서의 소비가 주류를 이룸
- 또한 사오거나 주문·배달할 경우에도 재래시장의 활어판매점·횡집과 같은 전문취급점의 이용 빈도가 높게 나타나 소비방법에 있어 경직성이 관찰됨

[활어 소비의 일반적 특성]

- 소비자들은 일반적으로 활어를 섭취할 때 단일품목 보다는 3~4가지 이상의 품목을 동시에 소비하는 것을 선호하며, 활어를 선택할 때는 신선도, 맛, 어종 순서로 고려하는 것으로 나타남
- 계절적으로는 여름철에 활어 소비를 자제하는데, 이는 콜레라, 비브리오 등 수산물 기인질병의 발생률이 매우 높기 때문이며, 수산물에 관련된 질병이 발생하였을 경우에는 육류 소비로 대체하겠다는 의향을 지닌 사람이 절반 이상을 차지함.
 - 반면 육류기인 질병이 발병하였을 때에는 수산물이 아닌 여타 육류로 전환하겠다는 응답자가 가장 많은 것으로 나타나 예상과는 다른 반응을 보였음
- 활어중심의 섭취문화를 개선하고 소비를 촉진하기 위한 방안으로 도입된 선어회에 대해서는 홍보가 부족하여 인지도가 낮았으며 또한 활어회에 대한 선호가 아직은 강하여 식문화(食文化)의 경직성을 여실히 보여주었음

제 4 장 활어의 수요함수 추정 및 정책함의

1. 추정결과

- 활어의 LAIDS모형에 대한 추정결과를 이용하여 탄성치를 계측한 결과, 자체가격, 교차가격, 총지출액 변수 뿐만 아니라 건강정보, 계절정보 등에도 대체적으로 유의성이 있는 것으로 분석되었음
- 평균지출비용 내에서 추정된 지출탄력치를 보면 쇠고기를 포함하여 대중화할 수 있는 광어, 우럭이 1에 가까운 단위 탄력적인 값을 갖고 있었으며, 수입의존도가 큰 방어, 농어, 돔의 경우 상대적으로 낮은 탄성치를 보이고 있음
 - 최근의 공급증대로 도시지역을 중심으로 대중화되고 있는 광어, 우럭이 방어, 농어, 돔 등 여타 양식어종에 비해 상대적으로 소득에 탄력적인 것으로 나타남
- 활어 5개 어종 및 쇠고기의 자체가격탄성치는 모두 부(-)의 값을 갖는 것으로 분석되어 수요이론에 부합하는 것으로 나타났음
 - 광어, 돔, 농어 등의 자체가격탄성치가 쇠고기에 비해 낮으며 비탄력적으로 나타났는데, 이는 많은 부분 활어 소비가 자체가격에 민감한 반응을 보이지 않는다는 것으로, 가격 이외의 여타 변수에 영향을 더 많이 받을 수 있다는 것을 의미함
- 실제로 소비자는 활어 소비시 가격 뿐만 아니라 활어의 선도, 빛깔, 맛 등에 커다란 관심을 갖고 있는 것이 사실이며, 최근의 소비자 구매행태를 보면 가격보다는 여타 조건 즉, 품질, 안전성, 맛, 건강 등이 선택의 동기로 작용하기도 함
 - 이는 설문조사 결과로도 설명이 되는데 조사결과 활어를 선호하는 이유 중 건강에 좋아서(44.6%)가 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 맛이 좋아서(32.1%), 깔끔하게 먹을 수 있어서(18.7%)가 높은 비중을 차지하는 데 반해, 가격이 적당해서는 2.1%의 비중을 보이고 있어 오히려 활어의 경우 가격보다는 여타 이유가 소비에 영향을 많이 미치는 것으로 볼 수 있음

- 이러한 측면에서 건강정보의 대리변수로서 콜레라가 사용된 안전성 정보의 경우 모든 양식어종의 소비에 부(-)의 영향을 미치고 있으며, 반대로 쇠고기 소비에는 정(+)의 영향을 미쳐 건강에 부정적인 정보가 해당 품목의 소비를 감소시킨다는 예상과 동일함을 알 수 있음
- 교차가격탄성치를 살펴보면 대부분의 활어가 쇠고기에 대해 대체관계가 형성되고 있음을 알 수 있음
 - 방어를 제외하고는 대부분의 활어간에 가격변동으로 인한 소비량의 변동이 동일한 방향으로 움직여 보완재적인 성격을 갖고있는 것으로 분석됨
 - 이는 활어의 경우 대부분이 가정내 소비보다는 외식에 의한 소비가 대부분인 현실에서 활어 소비 자체가 특정 품목의 선택보다는 “육류를 먹을 것인가”와 “회를 먹을 것인가”라는 외식코스의 선택에 크게 좌우된다는 것을 의미함
 - 또한 회를 선택할 때도 특정 어류를 선택하기보다는 두 개 이상의 어종이 포함된 모듬회라는 메뉴의 선택이 적지 않기 때문에 특정 활어의 가격이 여타 활어의 소비에 보완적인 성격을 띠고 있는 것으로 볼 수도 있음
 - 이는 특정 활어의 가격이 대폭적으로 인상될 경우 다른 활어의 소비가 증가한다기 보다는 오히려 대체관계에 있는 쇠고기를 포함한 육류의 소비로 전환된다는 것이며 반대로 특정 활어의 가격이 크게 떨어지면 회소비의 특성상 여타 활어의 소비도 동반하여 증가하는 것으로 해석할 수 있음

2. 정책함의

- 활어의 안전성 제고
 - 수산물을 포함해 식품 안전성에 대한 소비자의 관심 고조로 위생 및 안전에 관련된 정보의 영향력이 높아지고 있으며, 실제 분석에서도 안전성 정보가 활어 소비에 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었는데, 식품간 경합이 치열하게 전개되고 있는 상황에서 부정적인 정보의 영향력은 상상 이상으로 큰 파급효과를 지님
 - 안전성 정보에 대한 소비자의 반응이 신속하고 부정적으로 나타난다는 분석결과를 고려할 때, 활어의 안전성을 확보할 수 있는 대응책이 마련될 필요가 있음

- 정부는 활어의 안전성 제고를 위한 대어민 교육·홍보와 중장기적으로는 HACCP 도입을 위한 품질관리메뉴얼 작성 및 Trace-ability 등 제품의 품질과 안전성을 보장할 수 있는 시스템의 도입을 적극적으로 추진할 필요가 있음
- 이러한 제도의 도입은 생산단계에서부터 안전성을 확보함으로써 소비자의 신뢰 확보와 질병발생에 대한 우려 때문에 발생하는 계절적 소비의 변동을 최소화시킬 수 있기 때문에 소비자의 만족은 물론 양식어가의 수익성을 제고할 수 있음
- 덧붙여 유통측면의 안전성 강화를 위해 도매시장을 비롯해 식당, 횡집 등에 대한 정기적 위생지도와 함께 청결·위생·조리기준 등 표준위생관리기준을 수립하여 적용하고, 이와 더불어 활어 운반시 및 식당내 보관 수조에 대한 수온, 염도, 세균 등 활어유통기준을 수립하여 적용하는 등의 안전성 강화정책이 필요함
- 효율적 정보전달체제 모색
 - 건강에 치명적인 영향을 주는 안전성 정보의 경우 활어 소비에 적지 않은 영향을 주는데, 실제로 콜레라와 같은 부정적인 정보는 발생과 동시에 소비가 격감하고 활어의 시장출하도 정지상태로 전환될 정도로 큰 영향을 미침
 - 그러나 활어 소비에 부정적인 영향을 미치는 안전성 정보의 경우, 발생원인 및 예방법에 대한 정보가 적기에 제공되지 못하는 경우가 많음
 - 콜레라와 같은 수산물기인 질병의 대부분은 생산단계에서 보다는 유통 및 조리단계에서 문제가 발생하는 경우가 많고, 대부분은 주기적으로 발생하기 때문에 사전예보를 통해 예방이 가능한 만큼 효율적이고 신속한 정보전달체계의 모색이 필요함
- 유통 및 판매단계에서의 신뢰 확보
 - 활어의 원산지와 생산된 방법에 따른 가격 및 품질 차별화를 통해 생산자는 보다 높은 가격을 수취하고 소비자는 안심하고 원하는 품목을 적정가격에 구매함으로써 상호간 높은 효용을 달성할 수 있음
 - 그러나 실제로는 제공되는 정보에 대한 신뢰 부족과 객관적으로 구분할 수 있는 방법이 없다는 점에서 가치에 대한 공정한 평가와 제품 차별화가 실현되지 못하는 실정임

- 따라서 활어 원산지표시제의 강화와 같이 생산자와 소비자가 모두 믿고 만족할 수 있도록 유통 및 판매단계에서의 정확한 정보 전달과 신뢰 확보를 위한 다양한 방안 모색이 필요한 시점임
- 안정적 수급정책의 모색
 - 기르는 어업육성 대책의 일환으로 어류양식에 대한 적극적인 지원 결과, 우럭 등 활어의 과잉공급사태가 발생하고 어가수취가격이 폭락하여 어류양식어가가 연쇄적으로 도산하는 등 어류양식어업의 기반이 크게 위축됨
 - 이는 수요가 공급을 충족치 못한 결과로서 활어 소비에 대한 분석·예측 없이 공급만 되면 소비되던 시기의 상황이 전제가 된 채 증산위주의 정책이 전개되었기 때문인데, 이로 인해 활어 소비 확대의 필요성에 대한 공감대가 확산됨
 - 국내의 활어 생산은 우럭, 광어와 같은 소수 어종에 편중되어 있는데, 활어의 소비는 주로 세가지 이상의 다양한 품목을 동시에 섭취하는 것을 선호하는 것으로 나타난 만큼 특정 어종의 공급 확대를 통한 전체활어 소비의 증대는 한계가 있음
 - 따라서 활어의 수급균형을 유지하기 위해서는 소비예측을 통하여 적정 공급량의 유지뿐만 아니라, 활어의 보완적 소비특성을 감안 생산과 공급에 있어 특정 어종 보다는 대중적 어종에 대한 균등한 육성방안이 모색되어야 할 것임
- 판매처의 다양화 및 제품 개발
 - 생선회는 살아있는 활어(活魚)로 섭취해야 한다는 선입관 때문에 전문적인 가공·조리기술을 보유한 전문취급점을 고집하는 경향이 강하며, 이는 활어 소비 확대의 주요한 제약요인으로 작용하고 있음
 - 일본의 경우 활어를 즉살시켜 숙성시킨 선어회가 대중화되어 있고, 소비장소도 초밥집, 일식집과 같은 전문점은 물론 선술집, 식당 등으로 다양화되어 있으며, 또한 외식뿐만 아니라 가정에서도 원하는 때에 쉽게 구입하여 먹을 정도로 소비문화가 다양화되어 있음
 - 따라서 활어(活魚)와 전문취급점을 중심으로 경직되어 있는 국내의 활어 소비를 개선하여 합리적으로 구성될 수 있도록 질적인 측면의 변화를 유발할 수 있는 방안이 마련되어야 함

- 활어의 제품 개발, 판매처 다양화를 통해 소비자에게는 우수한 식품의 공급에 따른 건강보호·증진 효과를 생산자에 대해서는 소비확대에 따른 안정적 공급처 확보 효과를 기대할 수 있음

제 1 장 서 론

1. 연구의 필요성

최근 수산물의 수급구조가 어업생산에 의해 규정되던 단계에서 전체식품의 수급구조에 의해 결정되는 단계로 이행되고 소비자 중심으로 전환되면서, 어업생산 중심인 정책방향을 재편할 시점에 직면하고 있다.

국내의 수산물 소비는 1990년대 초반까지는 크게 증가하였으나 중반 이후 전체 식품의 소비 변화와 맞물려 정체를 보이는 가운데 선호가 다양화되고 있다. 수산물 소비의 정체는 어업생산과 유통·가공 등 관련산업을 위축시킬 정도로 전체수산업에 큰 파장을 미치고 있으며, 정부는 이러한 문제를 해결하기 위해 소비를 확대시키기 위한 방안 마련에 고심하고 있다.

일반 제조업에서는 수급체계에서 입김이 커지고 있는 소비자를 의식하여 시장조사 등을 통해 소비자의 선호를 파악하기 위해 노력하고 있으며, 1차산업인 농업에서도 변화하고 있는 소비자의 선호를 분석하기 위한 연구를 다각적으로 진행하고 있다.¹⁾

그러나 수산물 소비에 대한 연구의 대부분은 수산물 전체를 대상으로 중분류 또는 개별품목을 중심으로 시계열 자료에 의한 단일방정식 추정을 통해 분석하는 경우가 많아 소비자의 선호나 소비패턴 등 구체적인 현상을 설명하기에는 제약이 많았던 것이 사실이다. 또한 수급측면에 초점을 두어 분석되는 경우가 많아 실제 소비현상을 설명하기에 충분치 못한 측면도 있었다.

따라서 기존 연구의 한계를 극복하기 위해서 현실을 보다 적절히 반영할 수 있도록 분석범위를 세분화하고 보다 적합한 분석모형을 채택하여 현실에 대한 설명력을 높일 필요가 있다. 수산물은 어디에서 섭취하는지 그리고 어떤 형태로 섭취하는지에 따라 동일품목일지라도 영향요인, 선호도 등 소비행태에는 큰 차이가 있

1) 농업분야의 경우 1970년 이전에는 주로 시계열 자료를 이용한 단일방정식 추정에 의한 분석이 주류를 이루었으며 1980년 이후에는 수요함수체계에 의한 분석이 도입·시도되어 1990년 이후 주류를 이루게 되었음. 동시에 1990년대 이후에는 기존의 접근방법과는 다른 비모수적 접근에 의한 분석이 시도되는 등 다양한 기법에 의한 연구가 진행되고 있음(최지현, 1997).

기 때문이다.²⁾

한편 기르는 어업의 장려정책에 의해 양식어업에 대한 투자가 대폭 확대되면서 양식어업, 특히 양식어류의 생산이 크게 증가³⁾하였다. 양식어류의 공급량 증가는 소득 증대, 식품소비의 건강추구·고급화·외부화 지향과 맞물리면서 생선회로 대변되는 활어 소비를 대중화시키는 촉매제로 작용하기에 이르렀다.

그런데 2000년에 접어들면서 활어수급체계에 이상신호가 감지되기 시작하였다. 활어의 국내생산량이 꾸준히 증가하고 수입이 늘어나 공급물량이 크게 증가한 데 반해, 소비가 이를 뒷받침하지 못하면서 가격폭락사태가 발생한 것이다. 활어 과잉공급사태로 인한 수급불균형은 어가수취가격의 폭락은 물론 정부수매라는 기현상까지 유발하였으며, 이는 활어의 주요 생산단위인 양식어가의 경영수익을 악화시키고 나아가 어류양식산업의 기반을 흔드는 위기로 이어지기도 하였다.

이는 소비자의 선택이 산업간, 업체간 경쟁을 촉진하는 요인으로 작용할 만큼 식품의 수급구조체계에서 지배의 중심이 소비자에게로 넘어간 상황임에도 불구하고, 소비층의 변화를 고려하지 않은 일방적인 생산·공급으로 인해 활어 수급체계의 균형이 깨어지고, 이러한 파급효과가 생산측에 그대로 전가된 탓으로 풀이된다.

따라서 본 연구에서는 대중화되고 있는 활어에 대한 소비자의 욕구와 선호를 정확하게 파악하고 그 결과를 정책결정의 기초자료로 제공하는 것을 목적으로, 활어에 대한 소비패턴을 파악하고 수요함수를 추정함으로써 활어 소비를 조망하고자 한다.

건강에 대한 관심이 꾸준히 증가하고 있는 시점에서 활어에 대한 소비가 증가할 것으로 예상되고 활어의 생산량은 물론 수입량도 지속적으로 증가하고 있다는 점에서 활어의 소비구조 분석에 대한 연구는 활어의 수급안정화 모색이라는 측면에서 중요한 의의를 지닌다.

2) 수산물 중 선어(鮮魚)와 활어(活魚)의 소비를 살펴보면, 선어의 경우 가정내에서 섭취되는 빈도가 높은 반면 활어는 외식 등 외부에서의 섭취가 주도적임.

3) 전체 양식어업 중에서도 활어의 비중이 금액면에서 1990년 5.4%에서 2003년에는 55.0%로 증가함.

2. 연구범위 및 방법

1) 연구 범위

수산물의 소비패턴에 대한 정확한 실태를 파악하고, 그에 기초하여 주요 품목별 수요함수를 추정하는 작업은 해당 품목에 대한 소비특성 파악에 중요한 의미를 지닌다.

그러나 같은 식료품에 속하면서도 농산물과 달리 수산물은 종류가 다양하고 지역적으로 생산되는 품종이 달라 지역에 따라 선호의 차이도 크며 소비의 내부구성도 다양하게 나타나는 등 소비구조를 파악하는 것이 용이하지 않다.⁴⁾ 수산물은 일반적으로 농산물에 비하여 계획생산이 어렵고, 수온, 염도, 해일, 태풍, 적조 등 자연환경에 보다 큰 영향을 받을 뿐만 아니라, 통계시스템의 구조적인 문제로 인해 기초 통계의 확보도 어렵기 때문이다.

그렇지만 수산물의 품목별 소비패턴 변화와 수요함수를 분석하는 것은 농산물과 마찬가지로 해당 품목의 특성을 파악하는 것 뿐만 아니라 수급정책의 수립에 없어서는 안될 중요한 정보인 것은 분명하다.

본 연구는 이와 같은 맥락에서 수산물 중에서도 최근 소비가 크게 증가하고 있는 활어에 분석의 중심을 두고,⁵⁾ 분석을 진행함에 있어 수산물의 고유 특성과 통계상의 한계를 극복할 수 있도록 고려하였다. 살아있는 생선인 탓에 유통·보관비용이 크게 소요되어 상대적으로 가격이 고가로 형성되어 있는 활어를 연구대상으로 하되, 수요함수의 추정은 활어 중에서도 섭취빈도가 잦고 가장 대중적이라 할 수 있는 광어(넙치), 우럭(조피볼락), 농어, 방어, 돔(도미)을 대상으로 현실상황을 대변할 수 있는 자료를 수집·조사하였다. 분석대상기간은 관련자료의 입수가 가능한 1994년에서 2002년까지 9개년의 기간으로 설정하였다.

4) 예로 전남지역의 ‘홍탁’이란 식품의 경우 전남지역 출신을 제외한 사람들에게겐 선호도가 그리 높지 않으나 전남지역 출신의 경우 고급식품의 상징이 되고 있으며, ‘과메기’의 경우 포항 및 경북지역 출신들이 주로 찾는 수산식품으로 자리잡고 있는 것처럼 수산물의 경우 지역에 따라 선호의 차이가 이질적이기까지 함.

5) 활어라 함은 살아있는 수산물(어류)을 지칭하는 것으로 여기서는 양식활어, 수입활어, 자연산활어를 포함하며, 생선회에는 활어회와 선어회가 있으나 우리나라의 경우 아직까지 활어회가 생선회 소비의 주류를 이루고 있음.

2) 연구 방법

분석방법은 서술적 방법 및 지역별 소비자 설문조사 결과를 이용한 통계적 분석과 과거 9년간(1994년 1월 ~ 2002년 12월)의 월별 2차 시계열자료를 이용한 계량경제학적 접근방법을 병행하였다.

활어의 수급 여건 및 현황 분석을 위해 수급관련 통계와 기존 문헌을 조사하였다. 그리고 수산물 역시 전체 식품소비의 틀 안에서 여타 식품소비의 변화와 밀접히 관련되어 변화하는 만큼 전반적인 식품의 소비와 수산물 소비, 나아가 활어 소비의 양상을 살핀 뒤, 서울, 부산 등 광역시를 중심으로 소비자 설문조사를 실시하여 활어에 대한 소비자의 선호 및 구매행태를 보다 구체적으로 파악하였다.

수요함수의 추정에는 주요 양식수산물의 가격탄성치 및 상호 연관성을 체계적으로 분석하기 위하여 수요시스템 모형의 하나인 준이상수요모형(Almost Ideal Demand System, AIDS)을 이용하였다.

3. 선행연구

수산물의 수요함수 추정에 관련된 국내 선행연구로는 국립수산물과학원(1993년), 박성쾌·정명생(1994년), 유동민(1995년), 홍성걸·주문배·백기창(1997년), 홍성걸·정명생(1999년), 이계임·김성룡(2003) 등이 있다.

국립수산물과학원의 경우 1971년 ~ 1990년간의 20개년의 시계열자료를 기초로 수입자유화품목에 해당되는 명태, 고등어, 대구 등 32종의 수산물에 대한 각 품목별 수요함수를 추정하고 이에 기초하여 중장기 수요를 추정하였다. 1인당 소비량과 1인당 국민총생산(Gross National Product, GNP)을 이용하여 통상최소자승법(Ordinary Least Squares, OLS)으로 수요함수를 추정하였으나 대부분의 추정결과가 설명력과 유효성이 높지 않은 것으로 분석되어 수산물에 있어 수요함수 추정의 어려움을 강조하고 있다.

박성쾌·정명생은 1972 ~ 1990년간의 19개년의 자료를 이용하여 명태, 고등어, 오징어, 김 등 주요 13개 품목의 수요함수를 추정하고 이에 기초하여 2010년까지의 수요를 예측하였다. 이들 연구가 갖는 통계적 기법의 특징은 국립수산물과학원과 달리 이른바 식관(Habit Persistence)모형을 이용한 통상최소자승법추정이라는데 있

다. 즉, 국립수산물과학원의 연구가 단순히 시계열자료들을 회귀분석한 것임에 비해, 소비자들의 식생활습관에 대한 경제학적 의미를 부여함으로써 보다 현실적인 수요함수를 추정하려 하였다는 점에 의의가 있다.⁶⁾ 다만 추정결과 몇몇 품목을 제외하고는 설명력과 추정치의 통계적 유의성이 낮다는 한계를 벗어나지는 못했다.

유동민(1995)은 1981년 ~ 1993년간의 13개년의 시계열자료를 이용하여 대표적 해조류인 김과 미역의 2종류를 대상으로 수요분석을 시도하였다. 이 연구는 기존의 연구와 달리 분기별 자료를 이용하였으며, 특히 재고량 증대가 수산물가격에 미치는 영향이 크다는 점에서 재고량을 고려한 공급량을 이용했다는 특징이 있으나 상기 연구에서와 같이 통계적 유의성 측면에서는 수산물 수요분석의 한계를 벗어나지 못하고 있다.

홍성걸·주문배·백기창(1997)은 앞선 연구와 마찬가지로 단일방정식 모형을 이용한 수요분석에 있어서 선형, 전대수, 반대수, 역지수, 역대수 등 여러 가지 형태의 수요방정식을 검토하였고 이를 유형별, 품목별 가격탄력치와 소득탄력치의 비교분석을 시도하였다.

홍성걸·정명생(1999)은 최근 수산물 소비패턴 변화의 큰 비중을 차지하고 있는 양식수산물에 대한 수요분석을 시도하였다. 앞선 연구처럼 추정된 결과가 가격, 소득 등 경제적 변수에 국한되어 있어 맛, 품질, 선도, 빛깔, 건강정보 등 수산물 소비에 영향을 미치는 새로운 요인을 반영하지 못하고 있다는 점과 추정결과의 설명력과 변수의 유의성이 낮다는 한계를 벗어나지 못하고 있다. 다만 처음으로 국내 주요 양식수산물의 수요함수를 추정하고 향후 수요를 예측하였다는데 의의가 있다.

이계임·김성룡(2003)은 주요수산물의 수급모형 추정을 통해 수산물 수급전망을 시도하였는데 공급측면에서는 시차모형(Time Lag Model)을 수요측면에서는 수요체계(Demand system) 혹은 단일방정식 분석을 통한 수산물과 타식품의 대체성과 수산식품간의 대체성을 분석하였다.

그러나 지금까지의 연구는 대부분 수산물 전체 또는 개별어종을 중심으로 단일방정식 추정을 통해 분석된 것으로서 학문적·이론적 성격이 강하며 현실을 설명하기에 한계가 있다. 특히 본 연구와 같이 수산물의 실제 소비패턴을

6) 박성래·정명생(1994)의 연구결과 수산물에 대한 식관성(食慣性)은 일부 품목을 제외하고는 탄성치가 0.5 이상으로 나타나 수산물 소비에 있어 소비자들의 식관성이 매우 높게 유지되고 있음을 밝힘.

감안하여 수산물을 구분하고 식품소비라는 전체의 틀에서 분석한 경우는 미흡하다 할 수 있다.

또한 수산물 수요함수 추정에 있어 건강정보를 함수내에 적용한 사례는 흔치 않다. 우선 건강정보를 수요함수에 적용한 사례로는 Brown and Schrader(1990)의 연구가 선구자적 연구이다. 여기서는 미국의 계란 소비에 있어 콜레스테롤 정보가 미치는 영향을 분석하기 위하여 콜레스테롤 정보지수(Cholesterol Information Index)를 작성하였다. 여기서 사용된 지수는 이러한 정보와 관련된 과학적 지식이 누적되면서 소비자들의 태도가 점차 변화될 것이라는 기본적 가정하에 Medline이라는 의학저널 데이터베이스를 이용, 저널에 발표된 논문의 편수를 계수화하여 소비자에 대한 정보의 대리변수로 사용하였다. 그러나 이들의 연구에서는 콜레스테롤 정보와 계란 소비와의 관계를 규명하는 데 있어 완전수요분석 방법을 사용하기 보다는 부분수요분석⁷⁾ 방법을 이용하였다.

또한 Chang and Kinnucan(1991)은 버터에 포함되어 있는 콜레스테롤 정보 및 소비에 정(+)의 효과가 예상되는 기업의 광고를 정보변수로 이용해, 버터의 소비에 관한 연구를 통해 정보변수가 소비에 미치는 영향을 분석하였다. 이 연구에서는 원래 AIDS모형을 이용하여 분석하였으나 가격탄성치가 정(+)으로 나오는 등 분석 결과가 경제이론에 부합되지 않아 시스템분석방법을 포기하고 건강정보의 영향이란 본래의 목적을 달성하기 위해 변형된 AIDS모형⁸⁾을 이용하여 분석하였다.

- 7) 계란에 포함되어있는 콜레스테롤 정보가 소비에 어떠한 영향을 미쳤는가를 검정하기 위하여 다음과 같은 모형을 설정하였음.

$$\log(D_c/N) = b_0 + b_1 \log P_c + b_2 \log P_s + b_3 \log Y_c + b_4 Q_2 + b_5 Q_3 + b_6 Q_4 + \sum_{k=0} \text{structural variable}$$

여기서 D_c 는 계란의 수요량(생산-재고변화-폐진량+수입량-수출량-군납물량)을 의미하며, P_c 는 A등급 계란의 소비자 판매가격을, P_s 는 실질 소고기 가격을, Y_c 는 1인당 실질소득을, Q_2, Q_3, Q_4 는 계절수요에 따른 더미(계절)변수를 나타냄. 그리고 structural variable은 콜레스테롤 정보지수를 의미함.

- 8) 버터의 소비에 있어 콜레스테롤이 함유되어 있다는 정보와 기업의 소비촉진을 위한 광고라는 정보가 어떠한 영향을 미치는 가를 분석하기 위하여 정보변수를 다음과 같은 수요함수 분석의 변수로 이용하였음.

$$Q_{i,t} = a_i + \sum_{j=0} \alpha_j \ln P_{j,t} + \beta_i \ln(TEXP_t/P_t^*) + n_i \ln INFO_t + \sum_{k=0} c_k D_k + \zeta_{i,t}$$

여기서 Q_i 는 i 재의 1인당 소비량을, P_j 는 j 재의 실질가격을 의미함. 또한 $TEXP$ 는 소비자의 총지출을 의미하고 P_t^* 는 스톤가격지수를, $INFO$ 는 소비자의 콜레스테롤 정보를 의미하며, D_k 와 $\zeta_{i,t}$ 는 각각 계절더미변수 및 오차항을 의미함.

이들 건강정보에 대한 연구결과 소비자의 건강에 대한 관심이 고조되면서 건강과 관련된 정보변수가 어느 정도 소비에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 여기서는 건강에 정(+)의 정보가 소비에 미치는 영향보다는 부(-)의 정보가 미치는 영향이 큰 것으로 분석되었다. 이외에도 Chern, Edna and Steven(1995), Kim and Chern(1997), Chern and Zuo(1997) 등의 연구가 있으나 분석방법상 상기의 연구와 큰 차이가 없으며, 다만 분석대상 및 건강정보가 다양화되었다는 것과 건강 정보의 지수화 방법에 대한 기술적 차이를 중심으로 연구가 전개되었다는 것에 차이가 있을 따름이다.

건강과 관련한 국내 연구에서 황성혁·이정희(2000)는 AIDS모형을 이용하여 건강정보 특히 지방과 콜레스테롤 정보가 육류 소비에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 육류 대부분이 상기 정보에 대해 부(-)의 값을 갖는 것으로 나타났으나 그 값이 대부분 통계적 유의성이 없어 육류의 소비시 건강관련 정보에 영향을 받지 않는 것으로 분석되었다.

이밖에 엄영숙(1996), 김태균·최관(1997), 김만근·한두봉·정복조(1998) 등의 연구가 있으나 이들의 연구는 전통적 수요모형에 의한 연구라기 보다는 가상적가치평가법(Contingent Value Method)을 이용하여 소비자들이 안전한 식품에 얼마나 지불할 것인가를 평가하는 데 주안점이 두어졌다. 특히 엄영숙(1996)은 제품 구매시 건강위험정보(Health Risk Information)에 대한 소비자들의 반응분석에 있어 이산적 소비자선택모형을 통해 위험감소에 대한 지불의사를 추정하여 소비자는 작은 위험감소에도 높은 가격프리미엄을 지불할 의사가 있다는 결과를 제시하였다.

국내의 경우 안전성과 관련된 소비자 반응 등에 대한 연구를 제외하고는 건강정보를 이용한 소비분석의 예는 드물며, 특히 본 연구의 대상인 활어의 수요분석에 있어 건강정보를 이용한 예는 전무한 실정이다.

제 2 장 활어의 소비 동향

1. 수산물 소비의 특징

1) 식품 소비의 특성

(1) 품목간 선호 변화

한 민족의 식생활은 자연조건을 기본요인으로 역사적인 변천과 발전과정을 거쳐 사회환경의 영향을 받으면서 고유의 독자성을 확보하게 된다. 우리 나라의 식생활은 열대몬순이라는 자연환경적 조건에 적합한 농경문화, 특히 벼, 보리를 비롯한 잡곡농사가 주산업으로 특화되면서 이들 잡곡을 주식으로, 야채 및 어패류 등의 기타 작물을 부식으로 하는 전통형 식단이 형성되었다. 이러한 식단은 고려, 조선시대를 거치면서 토착화되어 이어져왔으나 1960년대 경제개발을 기점으로 변화에 직면하게 된다.

경제개발을 통해 산업구조가 2·3차 산업 중심으로 재편되면서 농·수·축 1차산업의 외형적 규모는 축소되지만 기술혁신 등으로 인해 생산량은 증대되었다. 동시에 전세계적으로 무역자유화가 본격화되면서 상품에 대한 수출입도 자유로워져, 과거 제한적인 공급조건하에서 제약 당하던 소비는 점차 커지게 된다.

공급조건의 다양화로 인해 식품소비는 양적으로 급증하여 2001년 현재 순식품섭취량은 1,315g 수준에 이르렀는데, 양적 증대와 함께 질적 변화가 진행되고 있다. 이는 <표 2-1>의 품목별 섭취량의 변화추이로 확인할 수 있다. 열량공급원의 구성비 변화에서도 동일한 현상을 확인할 수 있는데, 2001년 현재 총공급열량은 2,994kcal로써 1990년대 중반 이후 정체되어 있는 가운데 열량공급원으로 이용되는 식품의 구성비가 변화되고 있다. 탄수화물을 주요 성분으로 하는 곡류의 비중이 1980년 60.6%로 높았으나 2001년 현재 52.7%로 상당히 감소하고 있다. 이외에 육류, 어패류, 유지류 등 각 식품간의 비중이 변화하고 있다.

<표 2-1>

1인 1일당 식품섭취량

단위 : g

연도	순식품 섭취량	식 물 성 식 품						동 물 성 식 품			
		합계	곡류	두류	채소류	과일류	기타	합계	육류	어패류	기타
1980	1,061	963	495	46	301	41	78	98	13	65	18
1990	1,048	850	344	58	281	68	98	198	47	78	72
1995	1,066	842	310	33	275	122	100	224	55	82	85
1998	1,290	1,043	347	37	284	198	177	247	69	66	112
2001	1,315	1,053	311	32	291	207	212	262	92	64	106

자료 : 보건복지부, 「국민영양조사결과보고서」, 각 연도.

주 : 국민영양조사(1969~1995년 매년 실시)와 국민건강조사 및 보건의식행태조사(1983년부터 3년주기로 실시)가 통합되어 1998년 이후 3년 주기로 조사가 실시되고 있음.

<표 2-2>

식사패턴의 변화 : 열량공급의 품목 구성

단위 : kcal, %

구 분	1980	1990	1995	2000	2001
총공급열량	2,485	2,853	2,959	3,010	2,994
곡류(%)	60.6	68.3	56.1	55.3	52.7
육류(%)	3.2	5.8	6.4	6.7	6.9
어패류(%)	2.1	3.7	3.3	2.9	3.6
유지류(%)	4.3	14.2	11.7	13.0	13.9

자료 : 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」, 각 연도.

양적인 측면에서 식품소비의 특징은 곡류를 비롯한 식물성식품의 감소와 동물성식품의 증가로 요약할 수 있다. 1980년 대비 2001년 현재 식물성식품은 9.3% 증가하였으나 동물성식품은 큰폭의 증가세를 보이며 167.3% 증가하였다. 이 중에서도 식물성식품의 많은 부분을 차지하고 있는 곡류 섭취의 내용을 보면 쌀, 보리 등 전통형 잡곡의 소비가 감소하는 데 반해, 밀가루의 섭취는 증가하고 있는 것으로 나타났다.⁹⁾ 동물성식품 중에는 육류를 비롯한 유제품류가,

9) 이러한 현상은 공급량 대비로 살펴봐도 동일함. 쌀 및 보리의 공급량은 계속 줄어 1980년 쌀과 보리가 각각 363g, 38g이었으나 2001년 현재 254g, 5g 수준까지 떨어졌으나 밀가루의 경우 80g이던 것이 94g으로 증가세를 보이고 있음.

그리고 서구형 채소류 및 과일류의 소비가 증가하고 있는데, 이러한 식품은 전통형 식단보다는 서구형 내지는 분식형 식단에서의 이용빈도가 높은 특성이 있다.

쌀, 보리 등 주식형 품목의 감소와 부식형 품목간의 구성비 변화는 전통적인 식사형태의 변화를 의미한다. 즉 오늘날 우리나라의 식품소비는 섭취영양원의 고급화와 아울러 식단형태가 전통의 것과는 다른 형태로 변화하고 있는 것으로 나타났다.

한편 금액상으로 보면 전체소비지출액은 소득수준의 향상에 힘입어 지속적으로 증가하였으며, 가구당 식료품지출액 또한 1980년의 54,732원에서 1990년 94,357원, 2002년 129,895원으로 큰 폭으로 증가하였다. 반면 전체소비지출액 중 식품지출액의 비중은 1980년 46.4%에서 2002년 26.0%로 크게 감소하고 있어 앵겔법칙이 성립하고 있음을 알 수 있다.

품목별 소비추이를 살펴보기 위해 한국인의 식사형태와 최근 식품소비의 경향을 고려하여 주식, 부식, 기호식품, 외부화식품으로 구분해 보면, <표 2-3>과 같다.

1980년에 비해 1990년에는 모든 품목의 소비지출이 증가하였는데, 그 중에서도 육류, 낙농, 과일, 차·음료, 외식에 대한 지출이 크게 증가하였다. 그러나 1990년 이후 2002년도에는 주식류의 소비가 감소하면서 부식류의 소비도 감소하였다. 부식류 중에서는 예외적으로 육류와 낙농품만이 연평균 1~2%대의 증가율을 보였다.

주식과 부식류에 대한 소비가 감소·정체인 반면, 기호품과 외식에 대한 지출은 증가하였는데, 특히 외식에 대한 지출은 연평균 8% 정도로 크게 증가한 것으로 나타났다. 기호품과 외식에 대한 소비증가는 식품소비가 외부에서 의존하는 경향이 강해지고 있음을 반영하는 것이다.

지출금액상으로도 양적인 측면에서 살펴본 것과 유사한 양상이 관찰되었다. 주식과 부식의 뚜렷한 구분이라는 전통적인 식사형태가 변모되면서, 개별 품목에 대한 한국인의 선호가 변화하고 있는 것이다.

다시 말해 식품소비는 양적으로 충족되면서 품목간 다양화(주부식류의 감소, 기호품의 증가)가 진행되고 있으며, 동시에 고급화(양적 충족, 지출금액의 증가)와 외부화(조리식품과 외식에 대한 지출 증가) 지향이 강해지고 있는 것으로 나타났다.

<표 2-3>

소비지출액의 비목별 구성 변화(1인 1개월)

단위 : 원, %

구 분	1980	1990	1995	2000	2001	2002
가계지출	123,458	310,863	464,476	532,173	559,178	575,227
소비지출	117,900	282,176	412,370	461,101	485,021	498,948
식료품	54,732	94,357	119,315	126,276	128,350	129,895
식료품지출비중(%)	46.4%	33.4%	28.9%	27.4%	26.5%	26.0%
주식류	19,699	20,001	18,276	16,018	16,053	15,631
곡류및식빵	19,699	20,001	18,276	16,018	16,053	15,631
부식류	24,761	40,215	47,814	41,560	39,609	39,194
육류	4,672	8,594	13,072	12,700	11,322	11,049
어패류	6,033	9,401	10,915	9,061	8,923	9,209
채소·해조류	8,291	12,509	13,427	10,068	9,764	9,819
조미식품	3,547	4,888	4,693	4,267	4,040	3,809
낙농품	2,218	4,824	5,707	5,463	5,560	5,309
기호식품류	7,201	14,004	17,114	18,984	19,049	19,470
과실류	2,794	6,494	7,393	7,710	7,116	6,357
빵및과자류	3,447	4,574	5,475	4,878	4,892	5,047
차·음료및주류	960	2,935	4,245	4,643	4,992	5,325
기타식료품	-	-	-	1,753	2,049	2,740
외부화식품류	3,072	20,137	36,110	49,714	53,639	55,600
외 식	3,072	20,137	36,110	49,714	53,639	55,600

자료 : 통계청, 「도시가계연보」, 각 연도.

주 : 지출액은 2000년 기준 디플레이트한 1인당 1개월 지출액임.

(2) 외부화 지향의 증대

사회적 환경의 변화에 수반하여 우리나라의 식품소비는 양 뿐만 아니라 질적으로도 크게 향상되었다. 과거 공복을 피하는 것이 최대한의 관심사였던 시대에서 식품을 자신의 선호에 따라 선택할 수 있게 되면서 식사도 삶을 즐기기 위한 하나의 수단적인 성격을 갖게 되었고, 이에 식품소비는 양적으로 일정하게 충족되면서

질적인 향상으로, 그리고 선택의 풍부함으로 진행되었다. 즉 현재는 과거에 경험하지 못한 풍부하고 만족스런 상황으로서, 식품에 대한 선호는 다양화, 고급화를 요구하면서 외부화를 추구하는 시대로 변화하고 있다.

최근 식품소비의 여러 특징 중에서도 가장 눈에 띄는 것은 외부화(外部化) 지향이다. 식품소비에 있어 외부화란 조리과정 중 일부 또는 전체를 가정 이외의 외부에 의존하는 것이다.

식품의 외부화는 다양한 요인이 작용한 결과로서, 경제발전에 따른 가족형태의 변화와 주부의 사회진출 증대는 식품조리의 기회비용을 상승시켜 식품의 외부화를 촉진시키게 되었다. 가정내 식품소비에 있어 일부 또는 전체를 외부에 위탁하는 성향이 강해진 것이다. 식품의 외부화 비중¹⁰⁾을 살펴보면 1980년 5.6%로 낮은 수준이었으나, 1990년 21.3%로 증가하였고 2000년에는 39.4%, 2002년 현재는 42.8%로서 식품소비의 상당히 많은 부분이 외부화에 의존하고 있는 실정이다.

가정에 있어 식품의 외부화는 다양한 형태로 전개되고 있다. 예를 들면 학교 및 직장의 급식, 일상적인 식사시 음식점을 이용하거나 행사, 기념일 등 특별한 날의 음식점 이용과 같이 흔히 외식(外食)이라 칭하는 식품소비 행태는 물론이고, 주문·배달하는 것과 소매점에서의 반조리식품(냉동조리식품 등) 및 완전조리식품의 구입 등도 외부화에 속하는 것들이다. 현재 주위에서 식품소비의 일환으로 쉽게 행해지는 상당수가 외부화를 통해 이루어지는 것이다.

2) 수산물 소비의 특성

양적인 측면에서 품목별 소비량의 변화를 살펴보면, 어패류 소비의 경우 1990년대 중반 이후 감소하였으나 최근에 약간 증가한 것으로 나타났다. 특히 어류의 소비가 다소 증가한 데 반해, 패류와 해조류의 소비는 1990년대 중반 이후 정체·감소되었다.

그런데 순수하게 섭취되는 수산물 소비량¹¹⁾은 1995년 이후 감소·정체추세를 보이고 있는 것으로 나타났다. 이는 소비를 공급측면과 소비측면 어느 곳에서 관찰하는가에 따라 발생하는 차이로 보이는데, 공급측면에서는 생산이나 수출입 동향에 큰 영향을 받기 때문에 두 가지 통계량의 움직임이 약간의 차이를 보이는

10) 식품소비지출액 중 외식비가 점하는 비중.

11) 국민영양조사결과보고서는 소비단계에서 섭취되는 양을 기준으로 집계되고 있음.

것으로 여겨진다.¹²⁾

<표 2-4> 수산물의 품목별 소비량(1인 1일)

단위 : g

구 분	1980	1990	1995	2000	2001
합 계	73.7	99.1	123.5	100.7	117.3
어 류	51.6	57.5	59.3	55.4	70.2
패 류	9.9	26.1	32.1	28.7	28.9
해조류	12.2	15.5	32.1	16.6	18.2

자료 : 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」, 각 연도.

한편 소비지출액을 기준으로 보면 전체 어패류의 소비지출액은 1990년대 이후 감소·정체되어 있으며 식품소비에서 어패류가 차지하는 비중도 1990년 10.0%에서 2002년에는 7.0%까지 감소하였다. 1990년 이후 연평균 증가율도 감소세를 보이고 있는데, 특이할 만한 사항은 육류가 소폭의 증가율을 보인 반면 어패류는 감소하고 있다는 것이다.

<표 2-5> 수산물 소비지출액 및 증감률(1인 1개월)

단위 : 원, %

구 분	1980	1990	1995	2000	2001	2002	연평균 증가율	
							80/90	90/02
육 류	4,672	8,594	13,072	12,700	11,322	11,049	5.7	2.0
어 패 류	6,033	9,401	10,915	9,061	8,923	9,209	4.1	△0.2
선어패류	5,130	6,075	7,263	5,797	5,683	5,866	1.5	△0.3
염건어패류	1,372	1,817	1,199	1,840	1,752	1,836	2.6	0.1
어패가공품	-	1,506	1,595	1,423	1,488	1,505	-	0.0

자료 : 통계청, 「도시가계연보」, 각 연도.

주 : 지출액은 2000년 기준 디플레이트한 1인당 1개월 지출액임.

- 12) 식품의 소비는 두 가지 측면에서 파악할 수 있음. 하나는 생산물로서 공급측면에 관찰하는 것이며, 다른 한 가지는 소비재로서 소비측면에서 살피는 것임. 식품이 가게에서 가공·조리되어 소비되는 형태가 대부분이었던 때에는 두 가지를 구별할 필요가 없었으나, 최근처럼 식품의 외부화가 진전되고 있는 단계에서는 가공·조리의 외부화율이 품목에 따라 차이가 있기 때문에 두 가지를 구별해서 살펴볼 필요가 있음(曹光鉉, 清水陸房, 2003.3).

전반적으로 수산물 소비는 1980년 이후 사회·경제·문화적 제반환경의 급격한 변화·발전하에서 양적으로는 정채추세이며,¹³⁾ 지출금액상으로는 감소세를 보이고 있다.

1990년대 후반 IMF 이후 경제 전반적으로 불황이 계속되면서 소비심리가 위축되었고, 그 결과 제품의 품질과 가격간의 균형(밸런스)에 대한 소비자의 요구와 평가가 날카로워지면서 식품간 경합이 치열하게 진행되고 있다. 이러한 가운데 식품 소비의 전통이 변화하면서 수산물은 육류와 같은 품목과의 경쟁을 통해 전체적으로 정채추세에 있는 것으로 풀이된다.

2. 활어의 생산 및 수출입 동향

1) 생산 현황

우리 나라의 총 어업생산량은 1980년대 이후 1990년대 중반까지 지속적으로 증대해왔으나 이후 감소추세를 보이고 있으며, 천해양식어업의 경우 1990년대 중반까지 증가추세를 보였으나 이후 감소추세를 보이고 있다.

구체적으로 보면 천해양식어업 중 해조류의 경우 소비감소와 더불어 큰 폭의 생산감소를 보이고 있으며, 패류의 경우도 1995년 이후 소폭의 감소세를 보이고 있다. 반면 어류생산은 1990년에 비해 2002년에는 약 18배 가까이 성장하였으며, 갑각류도 증가한 것으로 나타났다(<표 2-6>참조).

이러한 이유는 해조류의 경우 1980년대 이후 양식기술의 발달 및 보급으로 대량생산체제로 전환되면서 생산이 급격하게 증가하였으나, 1990년대 들어 소비가 감소하면서 가격이 하락하고 1990년대 중반 이후 생산도 감소하는 결과를 가져왔다. 반면 활어의 경우 1990년대 활어생산기술이 보급되면서 많은 양식어가가 해조류에서 어류양식으로 전환하는 등 생산기반이 확충되어 크게 증가하였다.

어종별로 살펴보면 1980년대 초까지 어류양식의 대부분을 차지하면서 1980년 중반 이후 3천톤까지 생산되기도 했던 방어양식은 1990년을 기점으로 점점 감소하고 있는 추세이다. 이는 1990년대 초부터 광어의 생산이 증가하면서 상

13) 최근 회복세를 보이고 있으나 향후 추이에 대한 면밀한 관찰이 필요할 것임.

대적으로 방어의 수익성이 떨어져 방어 양식어가가 생선품목을 광어로 대체하였기 때문이다.

<표 2-6>

천해양식어업의 어종별 생산량

단위 : M/T, %

구 분	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002
합 계	540,564	787,571	772,731	996,451	653,373	655,827	772,816
	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
어 류	38	1,413	2,656	8,360	25,986	29,297	48,073
	(0.0)	(0.2)	(0.3)	(0.8)	(4.0)	(4.5)	(6.2)
패 류	282,560	369,035	325,603	312,252	222,608	217,078	203,705
	(52.3)	(46.9)	(42.1)	(31.3)	(34.0)	(33.1)	(26.4)
해조류	257,880	397,461	411,869	649,099	374,456	373,538	497,557
	(47.7)	(50.5)	(53.3)	(65.1)	(57.3)	(57.0)	(64.4)
갑각류	-	87	312	438	1,158	2,081	1403
	-	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(0.2)	(0.3)	(0.2)
기 타	-	19,575	32,291	26,302	29,165	33,833	22,078
	-	(2.5)	(4.2)	(2.6)	(4.5)	(5.2)	(2.9)

자료 : 해양수산부, 「어업생산량통계」, 각 연도.

주 : ()내는 소계에 대한 어종별 백분율임.

이처럼 방어를 대체하여 1990년 이후에는 광어의 생산이 급속도로 증가하였고 더불어서 1995년 이후에는 우럭의 양식생산량이 증가하여 2002년에는 두 품목의 생산량이 약 4만톤에 이를 정도로 생산량이 증가, 전체 활어 생산 4만 8천톤 중 이들 두 품목이 전체 어류양식의 약 80% 이상을 차지하고 있다.

또한 최근 들어 소비자들의 선호도가 비교적 높은 농어 및 돔의 양식도 증가하고 있는 추세이나 아직까지 대량생산 기반이 갖추어지지 못해 소비량의 많은 부분이 수입활어로 대체되고 있는 실정이다.

<표 2-7>

어류양식업의 어종별 생산량

단위 : M/T, %

구 분	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002
합 계	38	1,413	2,656	8,360	25,986	29,297	48,073
	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)
광 어	-	-	1,037	6,733	14,127	16,426	23,343
	-	-	(39.0)	(80.5)	(54.4)	(56.1)	(48.6)
우 렷	-	-	386	985	8,626	9,330	16,634
	-	-	(14.5)	(11.8)	(33.3)	(31.8)	(34.6)
방 어	7	1,351	462	159	494	95	186
	(18.4)	(95.6)	(17.4)	(1.9)	(1.9)	(0.3)	(0.4)
농 어	-	-	79*	193	605	873	1,879
	-	-	(-)	(2.3)	(2.3)	(3.0)	(3.9)
돔	-	-	135*	50	1,019	1,010	2,006
	-	-	(-)	(0.6)	(3.9)	(3.4)	(4.2)
기 타	31	62	771	240	1,115	1,563	4,025
	(81.6)	(4.4)	(29.0)	(2.9)	(4.3)	(5.3)	(8.4)

자료 : 해양수산부, 「어업생산량통계」, 각 연도.

주 : 1) 농어 및 돔은 1992년부터 양식 생산되었으며, * 는 1992년 생산량임.

2) (-)는 총계에 대한 어종별 백분율임.

2) 수출입 현황

일반적으로 양식수산물의 수출은 어류보다는 해조류 및 패류가 주류를 이루고 있다.

활어의 수출입현황을 보면 1990년 이전에는 활어의 수출이 많지 않은 것으로 나타나고 있고, 수출 품목도 대부분을 방어, 돔 등이 차지하고 있다.

그러나 1990년 이후 양식수산물의 수출이 활기를 띠면서 이전에 비해 많은 양이 수출되었다. 특히 광어의 수출이 큰 폭으로 증가하여 2002년에는 전체 활어수출의 54%를 차지하고 있는 것으로 나타났는데, 이는 광어의 경우 대량생산기술의 보편화로 인한 생산비 저하로 수출경쟁력을 갖추었기 때문으로 풀이할 수 있다.

<표 2-8>

주요 활어의 수출현황

단위 : M/T, 백만\$

구 분	1980		1990		1995		2000		2001		2002	
	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
합 계	-	26.47	2,778	32	4,575	95	7,145	84	7,025	72	7,191	68
광 어	-	0.10	64	2	1,143	21	2,345	38	3,332	41	3,887	39
우 력	-	-	-	-	206	3	111	2	47	1	71	1
방 어	-	0.15	84	0.4	-	-	335	3	17	0.4	87	-
농 어	-	-	-	-	12	-	8	-	-	-	13	-
돔	-	1.64	9	-	2	-	106	1	125	1	12	-
기 타	-	24.58	2,620	29	3,212	71	4,241	40	3,503	31	3,121	28

자료 : 해양수산부, 「수산물 수출입 통계연보」, 각 연도.

반면 수산물 수입은 1995년 이전까지 수출에 비해 금액은 물론 물량면이나 규모면에서 크다고 할 수는 없으나 1997년의 수산물 수입자유화를 기점으로 물량이 크게 증가하고 있는 실정이다.

현재까지 국내에서 양산체제가 갖추어진 광어와 우럭에 대해서는 활어로 수입되는 양이 거의 없는 것으로 나타났으나, 상대적으로 취약한 생산구조를 갖고 있는 농어 및 돔의 경우 수입량이 증가하는 추세를 보이고 있다.

<표 2-9>

주요 활어의 수입현황

단위 : M/T, 백만\$

구 분	1980		1990		1995		2000		2001		2002	
	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
합 계	-	0.04	845	10	4,975	27	34,664	116	43,707	131	50,504	151
광 어	-	-	-	-	-	-	46	0	292	1	985	4
우 력	-	-	-	-	32	0	240	1	341	1	690	2
방 어	-	-	69	0	-	-	27	0	262	1	232	1
농 어	-	-	-	-	872	10	3,401	19	3,679	21	4,639	19
돔	-	-	746	8	698	8	2,927	19	2,554	15	3,185	18
기 타	-	0.04	29	2	3,373	9	28,024	76	36,540	92	40,773	106

자료 : 해양수산부, 「수산물 수출입 통계연보」, 각 연도.

특이한 것은 수입의 경우 대상품목이 일부 품목에 국한되어 있는 것이 아니라 다양한 품목으로 구성되어 있으며 농어, 돔의 수입이 크게 증가하는 실정으로 2002년 이들 두 품목의 수입량이 약 8천톤 가까이로 증가하여 1995년 대비 약 5배 가까이 증가하였다.

최근 들어 일부 어종의 수입이 급증하는 추세를 보이고 있는 이유는 1990년대 이후 활어의 공급증대로 인한 활어회 소비가 대중화되면서 국내산에 비해 상대적으로 가격이 저렴한 수입활어의 소비가 많이 이루어졌기 때문이다.

3. 활어 소비의 특징

활어의 소비를 양적인 측면에서 살펴보자 <표 2-10>에서 보는 바와 같이 활어의 생산, 수입, 수출을 고려한 공급량¹⁴⁾을 추정하였다.

광어의 경우 1990년대 초 대량양식기술이 보급된 이후 1990년대 중반 이후 생산이 급증하면서 소비량도 급증하는 형태를 보였으나 1997년 IMF 이후 소득의 감소와 함께 최근까지 소비가 감소 내지 정체였으며, 2002년에는 증가추세를 보이고 있다.

또한 우럭의 경우 1990년대 중반 이후 대량양식기술이 보편화되면서 1997년 이후 생산이 급증하게 되었고 공급가격도 1997년 이전 1kg당 1만원대에서 2000년 들어 5천원대까지 하락하면서 소비량이 5배 가량 증가하였고, 최근 가격이 3천원대까지 떨어지면서 소비량도 다시 증가하는 현상을 보이고 있다. 사실 1990년대 중반 이후 급증하던 광어의 소비감소는 우럭, 농어의 소비증가와 맞물리는 현상을 보이고 있는데, 이는 실질적으로 광어위주의 소비에서 우럭의 공급증대, 농어의 수입증대로 활어 소비의 다양화 및 선택의 폭을 넓히게 되는 계기가 되었다.

농어 및 돔의 경우 1990년대 중반 이후 소비량이 크게 증가하였는데, 이는 1997년 수입자유화 이후 국내산에 비해 상대적으로 저가인 일부 활어의 수입이 크게 증가한 결과로 최근 들어 저가의 중국산 농어수입이 급증하는 데 따른 것이다.

14) 활어라는 특성으로 재고 및 이월은 없는 것으로 간주하고 생산량에 수입량을 더하고 수출량을 제외한 후 이를 공급량으로 사용하였음.

<표 2-10>

주요 활어의 공급량 변화(1인 1년)

단위 : g

구 분	광 어	우 렵	방 어	농 어	돔
1994	118	20	5	16	24
1995	149	26	4	24	17
1996	195	46	3	48	28
1997	572	246	7	62	32
1998	483	262	5	41	16
1999	459	211	6	70	47
2000	302	189	11	85	84
2001	353	204	8	96	76
2002	510	264	9	139	106

주 : 연도별 활어 생산량, 수입량, 수출량을 고려한 공급량임.

<표 2-11>

가락동 도매시장의 연도별 경락가격

단위 : 원/kg

구 분	광 어	우 렵	방 어	농 어	돔
1994	10,003	12,045	5,570	10,278	8,716
1995	10,812	10,228	4,746	12,944	13,781
1996	11,526	7,383	4,943	12,653	14,303
1997	11,615	5,932	3,885	11,678	13,761
1998	11,568	4,804	4,639	11,309	12,947
1999	7,694	5,375	5,646	10,891	12,477
2000	11,126	5,693	8,201	10,350	11,978
2001	5,125	4,085	6,110	9,253	10,273
2002	5,660	2,939	6,152	8,734	8,446

자료 : 강동수산 내부자료.

이러한 현상은 국내경락가격에서도 볼 수 있는데 우럭의 소비가 1997년 이후 급증하는 현상은 가격이 1997년 이후 급락하는 현상과 맞물리고 있으며, 농어 및 돔의 경우 국내경락가격은 변화가 적은 데 비해 상대적으로 저렴한 수입물의 증가

로 소비가 증가했음을 알 수 있다(<표 2-11> 참조).

한편 <표 2-12>는 가정내에서의 활어 소비지출액을 집계한 것으로서, 이는 가정 내에서 소비되는 활어를 집계한 값인 만큼 활어 소비 중에서도 사오거나 배달해서 먹는 형태를 대표한다.¹⁵⁾ 활어는 전체 어패류소비지출의 10% 미만을 차지하는 수준인데, 1995년 이후 2002년까지의 연평균 증가율은 1.3%로 전체 어패류가 감소한 데 비해 증가추세로 나타났다.

<표 2-12>

가정내 활어 소비지출액의 추이

단위 : 원, %

구 분	1980	1990	1995	2000	2001	2002	연평균 증가율	
							80/90	90/02
어패류	6,033	9,401	10,915	9,061	8,923	9,209	4.1	△0.2
활 어	-	-	682	739	680	746	-	1.3*

자료 : 통계청, 「도시가계연보」, 각 연도.

주 : 1) 지출액은 2000년 기준 디플레이트한 1인당 1개월 지출액임.

2) *는 1995년 이후 2002까지의 연평균 증가율임.

활어 소비의 대부분을 차지하는 외식¹⁶⁾에서의 활어 소비동향은 생선회와 초밥으로 대표되는 일본식이 포함되어 있는 기타 식사외식비를 통해 간접적으로 추정해 볼 수 있다. 기타 식사외식비의 경우 2002년 현재 외식지출 중에서 차지하는 비중이 37.3%로 가장 높으며, 연평균 증가율도 여타 품목에 비해 가장 높아 최근 큰 폭으로 증가하는 것으로 나타났다.

지금까지 데이터의 제약으로 인해 활어 소비를 간접적으로 추정하여 살펴본 왔는데, 동물성 단백질의 소비 증가와 함께 수산물 중에서도 활어의 소비는 크게 증가한 것으로 풀이된다. 이러한 소비증가의 이면에는 어류양식기술의 발달에 따른 활어의 생산 증가와 일부 품목을 중심으로 한 수입 증가도 기여한 것으로 추측된다.

15) 활어의 소비는 데이터 상의 문제로 정확한 추세를 살피기에 제약이 많은 실정임. 특히 소비 지출액의 경우 현재 식품에 대한 소비지출이 가정을 중심으로 집계되고 있어 가정내에서 소비가 주로 이루어지는 품목의 소비를 파악하기는 용이한 데 반해, 외식형태의 소비가 대부분인 활어의 소비를 가늠하는 것이 용이하지 않음.

16) 설문조사 결과, 활어는 외식시 밖에서 소비한다고 응답한 사람이 전체의 72%에 이르는 것으로 나타남.

<표 2-13>

품목별 외식비의 증가

단위 : 원, %

구 분	1980	1990	1995	2000	2001	2002	연평균 증가율	
							80/90	90/02
외 식	3014	20,214	35,504	49,715	53,666	55,745	18.89	8.12
식사대	3014	13,659	26,343	37,628	41,065	43,136	14.73	9.25
한국음식	2,351	7,738	14,193	15,317	16,724	17,542	11.44	6.50
중국음식	536	680	1,032	1,086	1,122	1,001	2.18	3.02
서양음식	49	362	402	446	477	524	19.85	2.89
기타식사외식	77	4,726	10,162	18,410	19,827	20,779	45.46	12.06
학교급식대	-	-	594	2,369	2,855	3,229	-	-
음주대	-	6,819	8,643	9,972	10,450	10,670	-	3.50
기타외식	-	1,122	1,745	2,115	2,090	1,878	-	4.04

자료 : 통계청, 「도시가계연보」, 각 연도.

주 : 한국음식(한정식, 비빔밥, 곰탕, 냉면), 중국음식(자장면, 짬뽕, 기타중국요리), 서양음식(경양식, 스테이크, 양식부페), 기타식사(분식 또는 스넥코너, 일본식, 직장식권, 야외도시락), 학교급식(초등학교 또는 유치원 급식·간식대).

제 3 장 활어에 대한 소비자 인식

1. 조사개요

1) 조사설계

활어에 대한 소비자의 태도 및 성향을 분석하기 위해 설문조사를 실시하여 분석하였다. 설문지는 일반사항, 선호도, 외식(구매)행동, 세부사항으로 구성되었으며, 선행연구를 근거로 필요한 문항을 수정·보완하였다.

설문조사는 소비의 비중이 큰 수도권(서울, 인천, 경기), 부산, 대구, 울산, 광주, 대전 등 광역시 거주자를 중심으로 하되, 지리적인 특성차이를 고려하기 위해 제주를 추가하여 모집단으로 선정하였다.

조사대상은 성별, 연령을 고려하지 않고 만 17세 이상의 일반인을 임의추출(Random sampling)하여 선정하되, 인구비중을 고려하여 전체 800개를 지역에 따라 인구수를 감안하여 비례적으로 배정하였다.

2) 표본특성

최종 유효표본의 크기는 631명으로 표본에 대한 일반적인 사항은 <표 3-1>에서 제시한 바와 같다.

전체 응답자 중 남성 49.0%, 여성 51.0%로 비교적 고른 비중을 보이고 있으며, 연령별로는 30~39세가 37.4%로 가장 높았으며, 20~29세 26.8%, 40~49세 20.1%로 사회적으로 왕성한 활동을 보이고 있는 청년층과 중년층의 비중이 높았다.

월평균 소득별로는 100~149만원 17.1%, 150~199만원과 200~249만원이 각각 13.5%, 13.3%로 집계되었다.

<표 3-1>

표본의 일반적 특성

단위 : 명, %

구 분		표본수	비중(%)
성 별	남 성	309	49.0
	여 성	322	51.0
연 령	19세 이하	12	1.9
	20~29세	169	26.8
	30~39세	236	37.4
	40~49세	127	20.1
	50~59세	66	10.5
	60세 이상	21	3.3
거주지	광 주	56	8.9
	대 구	70	11.1
	대 전	55	8.7
	부 산	138	21.9
	수도권	200	31.7
	울 산	55	8.7
	제 주	57	9.0
월평균 소 득	100만원 이하	60	9.5
	100~149만원	108	17.1
	150~199만원	85	13.5
	200~249만원	84	13.3
	250~299만원	74	11.7
	300~349만원	69	10.9
	350~399만원	44	7.0
	400~449만원	41	6.5
	450만원 이상	66	10.5
합 계		631	100.0

2. 조사결과

전체 수산물의 소비가 정체된 가운데 활어 소비는 공급량의 확대와 식품의 고급화, 외부화에 힘입어 증가추세에 있다.

활어는 건강에 유익하고 맛이 뛰어나다는 점에서 소비자들의 선호가 높았으나 실제 섭취빈도는 육류에 비해 낮았는데, 이는 활어가 보관 및 조리엔 전문성이 필요한 외부화 식품의 전형적인 형태로서 소비자가격이 경합관계에 있는 여타 식품과 비교해 높은 수준이기 때문으로 풀이된다. 실제로 어종별 가격에 대해 아직도 다소 비싸다는 평가를 내리는 경향이 있고, 사오거나 주문·배달 형태의 소비를 선호하는 사람의 경우 가격적인 합리성을 이유로 들고 있으며, 또한 자연산과 국내산에 대한 선호도 양식산과 수입산에 비해서는 높지만 가격측면에서는 낮게 평가되었기 때문이다.

건강에 대한 소비자의 관심이 지속적으로 고조되고 있고 식품의 고급화, 외부화 추세가 강화되고 있는 현상을 고려해 볼 때, 건강과 맛의 우수성이란 측면에서 높은 평가를 받고 있는 활어의 소비는 가격이 안정화되고 유통·판매상의 신뢰 구축 등 수급체계의 정착을 통해 기존에 형성되어 있는 소비문화에 탄력성을 부여함으로써 확대될 수 있을 것으로 예상된다.

1) 활어에 대한 선호도

최근 건강에 대한 관심고조와 식품소비의 고급화, 외부화 지향이 강해지면서 외식소비가 크게 증가하여 실제 외식빈도는 한달에 한번 또는 1~2주일에 한번 정도가 많은 비중을 차지하였다.

이처럼 식품에 대한 외부화 지향이 강해지는 가운데 소비자는 활어가 건강에 유익하고 맛이 좋다는 점 때문에 육류에 비해 높은 호감도(선호)를 갖고 있으나 실제 외식시 선택되는 빈도는 육류보다 낮았다.

어종별로는 국내 생산량의 80% 이상을 차지하는 광어, 우럭에 대한 선호가 높았으며, 최근 공급량이 크게 늘어난 돔과 모듬회에 대한 선호도도 높은 것으로 나타났다. 가격은 대부분의 어종이 약간 비싼 것으로 평가되었으며, 그 중에서도 판매단가가 가장 높게 형성되어 있는 돔의 가격을 가장 비싼 것으로 인식하고 있었다.

원산지에 대해서는 수입산에 비해 안전성과 제품에 대한 신뢰가 가고, 품질이 우수하다는 점에서 국내산을 선호하는 사람이 절반 수준으로 조사되었다. 특이할만한 사항은 원산지 차이를 확인할 수 있는 방법상의 문제와 제공되는 원산지 정보에 대한 불신으로 인해 국내산을 그다지 고집하지 않는다는 응답자도 비슷한 수준이었다는 점이다. 가격은 수입산이 국내산에 비해 만족스럽다는 평가를 받았다.

생산된 방법에 대한 선호를 살펴보면 소비자들이 실제로 구분할 수 있으나 능력여부를 떠나 맛이 좋고 신선도가 우수하다는 점 때문에 자연산에 대한 선호가 매우 높았다. 그러나 자연산인지를 확인할 수 있는 방법이 없고 양식산과 비교해 가격차이가 크다는 점 때문에 자연산을 고수하지 않는 경우도 관찰되었다. 가격에 대해서는 자연산에 비해 가격이 저렴한 양식산이 우수한 평가를 받았다.

2) 구매 특성

일반 수산물의 소비가 가정내에서 중심으로 이루어지는 것과 대조적으로 활어는 외식을 통한 소비가 중심적이며, 바닷가 현지에서 먹거나 사와서 먹는 경우는 소수에 그쳤다. 이는 상품 특성상 손질과 조리엔 전문성이 필요한 만큼 제대로 된 품질을 즐길 수 있고, 간편하게 소비할 수 있다는 이유 때문이었다.

또한 살아있는 생물(生物)을 날 것인 생선회로 섭취하기 때문에 전문적인 가공·조리기술을 갖춘 횡집(대형·인근 소규모), 일식집 등 전문점에서의 소비가 주를 이루었다.

한편 가격측면의 합리성 때문에 활어를 외식으로 먹기보다는 사오거나 주문·배달해서 먹는 경우도 재래시장의 활어판매점이나 횡집과 같은 전문점을 이용하는 경우가 많았다.

3) 일반적 특성

소비자들은 일반적으로 활어를 섭취할 때 단일품목 보다는 3~4가지 이상의 품목을 동시에 소비하는 것을 선호하며, 활어를 선택할 때는 신선도, 맛, 어종 순서로 고려하는 것으로 나타났다.

계절적으로는 여름철에 활어 소비를 자제하는데, 이는 콜레라, 비브리오 등 수산물 기인질병의 발생률이 매우 높기 때문이며, 수산물에 관련된 질병이 발

생하였을 경우에는 육류 소비로 대체하겠다는 의향을 지닌 사람이 절반 이상을 차지하였다. 반면 육류기인 질병이 발병하였을 때에는 수산물이 아닌 여타 육류로 전환하겠다는 응답자가 가장 많은 것으로 나타나 예상과는 다른 반응을 보였다.

덧붙여 활어의 소비촉진 방안으로 도입된 선어회에 대해서는 홍보가 부족하여 인지도가 낮았으며 또한 활어회에 대한 선호가 아직은 강하여 식문화의 경직성을 여실히 보여주었다.

3. 개별문항 분석

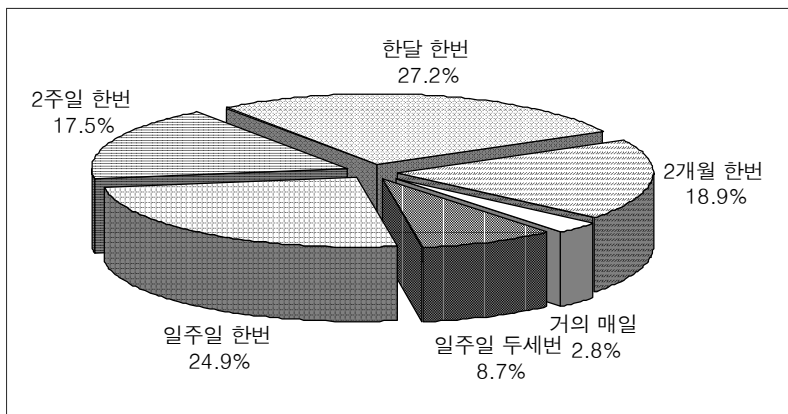
1) 활어에 대한 선호도

(1) 외식 빈도

식품소비의 외부화 지향이 강세를 보이는 가운데 외식빈도의 경우 가족간에는 한달에 한번(27.2%), 일주일에 한번(24.9%)이 가장 높은 응답을 보였다.

<그림 3-1>

외식 빈도(가족간 외식)



연령별로는 사교모임이 잦은 20대 이하와 자녀들이 본격적으로 독립하는 50대 이상에서 1개월에 1번, 2개월에 1번이라고 답한 경우가 많은 데 반해, 가족

부양활동이 왕성한 30~40대는 1주일에 한번으로 응답한 자가 많아 대조를 보였다.

<표 3-2>

연령별 외식 빈도(가족간 외식)

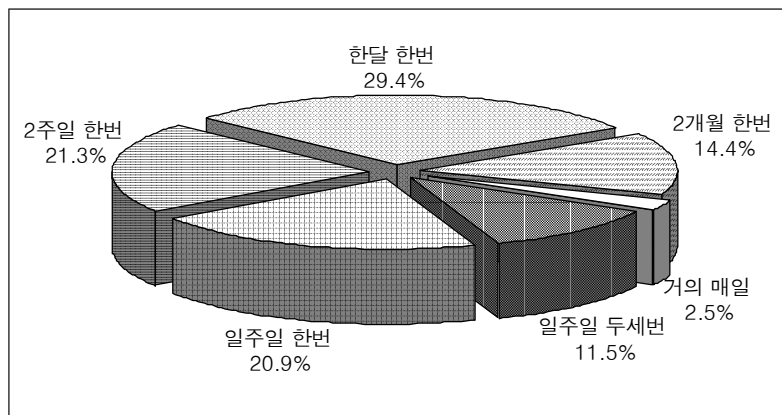
구 분	거의 매일	일주일 두세번	일주일 한번	2주일 한번	한달 한번	2개월 한번	계	χ^2 (p-value)
평 균	2.8	8.7	24.9	17.5	27.2	18.9	100.0	
19세 이하	0.0	0.2	0.0	0.6	0.8	0.3	1.9	67.8980 (0.0001)
20~29세	1.3	2.9	4.7	2.9	7.3	7.9	27.0	
30~39세	1.3	4.0	11.0	7.3	8.9	4.4	36.9	
40~49세	0.2	0.6	7.0	4.0	6.5	2.3	20.6	
50~59세	0.0	0.5	1.6	2.1	2.9	3.4	10.5	
60세 이상	0.0	0.5	0.6	0.5	0.8	0.6	3.1	

회식이나 모임 등의 외식은 한달에 한번 29.4%, 2주일에 한번, 1주일에 한번이 21.3%, 20.9%로 가족간의 외식빈도와 유사한 결과를 보였다.

여성에 비해 사회적인 활동이 활발한 남성의 경우 한달에 한번이나 일주일에 한번꼴이라고 대답한 경우가 많은 데 비해, 여성은 한달 또는 2개월에 한번으로 대답한 경우가 많았다.

<그림 3-2>

외식 빈도(회식 또는 모임형태의 외식)



<표 3-3>

성별 외식 빈도(회식 또는 모임형태의 외식)

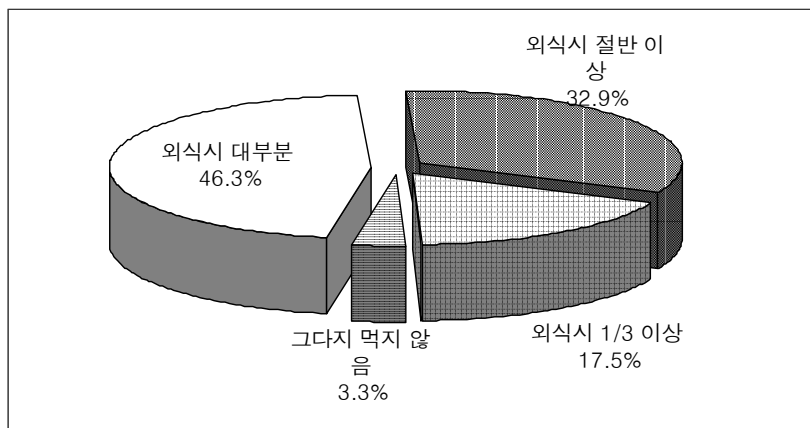
구 분	거의 매일	일주일 두세번	일주일 한번	2주일 한번	한달 한번	2개월 한번	계	χ^2 (p-value)
평 균	2.5	11.5	20.9	21.3	29.4	14.4	100.0	
남 성	1.1	6.6	13.5	11.2	13.8	4.1	50.2	27.3476 (0.0001)
여 성	1.4	5.0	7.4	10.1	15.6	10.3	49.8	

(2) 활어나 육류의 선택 빈도

외식시 대부분 활어나 육류를 선택한다는 응답이 46.3%, 절반 이상이 32.9%로, 성별, 연령, 지역, 소득구분에 관계없이 절반 이상이 외식시 두 번에 한번 이상은 활어나 육류를 소비하는 것으로 나타났다.

<그림 3-3>

외식시 활어 또는 육류를 선택하는 빈도

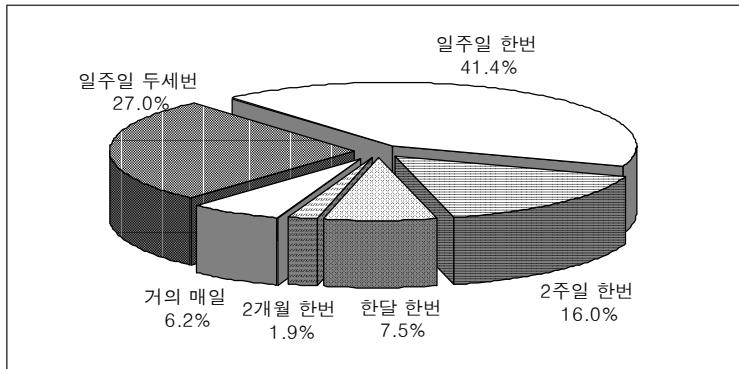


(3) 동물성단백질 종류별 섭취 빈도

외식시 활어나 육류와 같은 동물성단백질의 소비가 높은 가운데 동물성단백질 종류별로 섭취 빈도를 조사해 본 결과, 육류의 경우 일주일에 한번 41.4%, 일주일에 두세번 27.0%, 2주일에 한번 16.0%로 나타났고, 수산물은 일주일 두세번 38.1%, 일주일 한번 33.6%, 2주일에 한번 11.5%로 육류의 섭취빈도와 유사한 양상을 보였다.

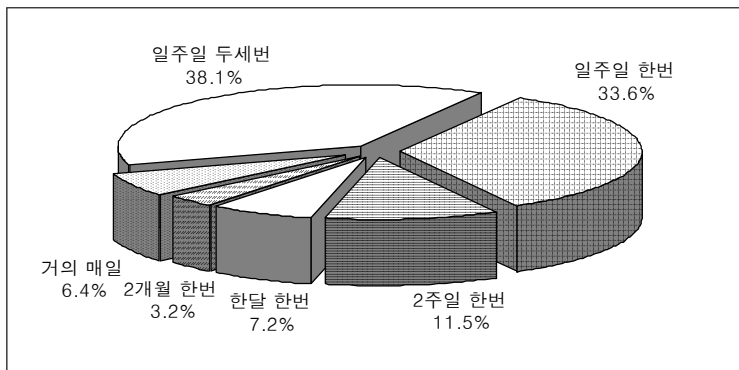
<그림 3-4>

육류의 섭취 빈도



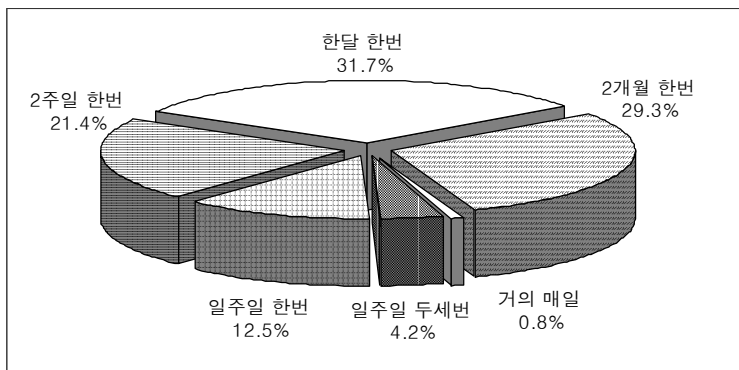
<그림 3-5>

수산물의 섭취 빈도



<그림 3-6>

활어의 섭취 빈도

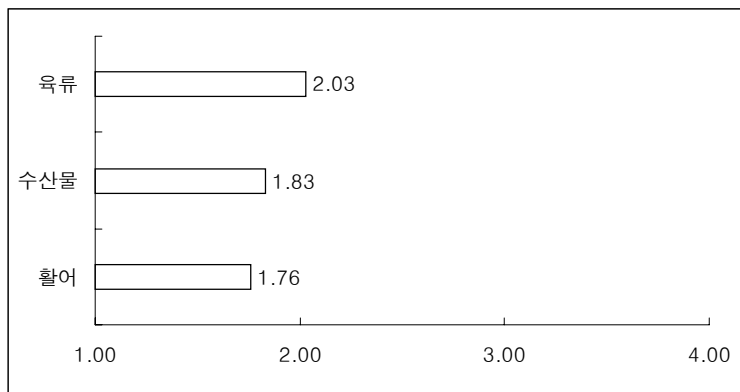


수산물 중에서도 활어의 섭취빈도는 한달에 한번 31.7%, 2개월에 한번 29.3%, 2주일에 한번 21.4%로 육류나 수산물에 비해 섭취되는 빈도가 낮았다.

(4) 동물성단백질 종류별 선호

동물성 단백질이라는 측면에서 경합관계에 있는 수산물과 활어, 육류에 대한 선호를 점수화한 결과, 활어, 수산물, 육류의 순으로 활어에 대한 선호가 가장 높은 것으로 나타났다.

<그림 3-7> 육류·수산물·활어에 대한 선호



주 : 1) Likert 척도를 이용.

2) 1(매우 좋아함), 2(좋아하는 편임), 3(좋아하지 않는 편임), 4(싫어함).

<표 3-4> 연령별 육류·수산물·활어에 대한 선호

구 분	육 류	수산물	활 어	F (p-value)
평 균	2.03	1.83	1.76	
19세 이하	1.67	2.17	1.83	4.85 (0.0001)
20~29세	1.87	1.92	1.89	
30~39세	2.00	1.84	1.75	
40~49세	2.16	1.72	1.64	
50~59세	2.24	1.74	1.70	
60세 이상	2.29	1.76	1.74	

주 : 1) Likert 척도를 이용.

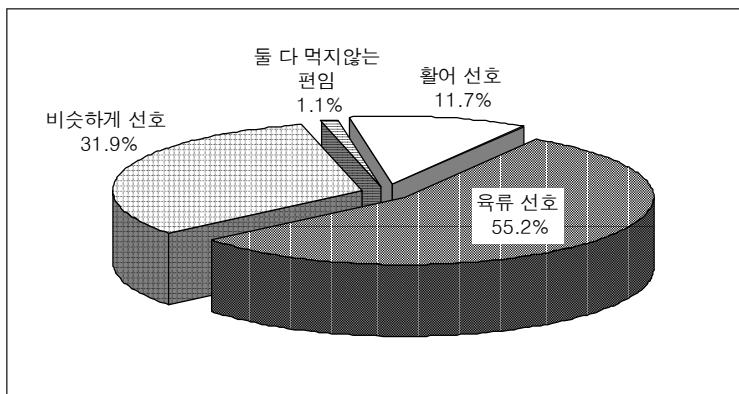
2) 1(매우 좋아함), 2(좋아하는 편임), 3(좋아하지 않는 편임), 4(싫어함).

특히 10대까지의 청년층은 육류에 대한 선호가 수산물, 활어(생선회) 보다 높은 반면, 30대 이상의 중장년층에서는 수산물, 특히 활어에 대한 선호가 큰 것으로 나타났다(<표 3-2> 참조).

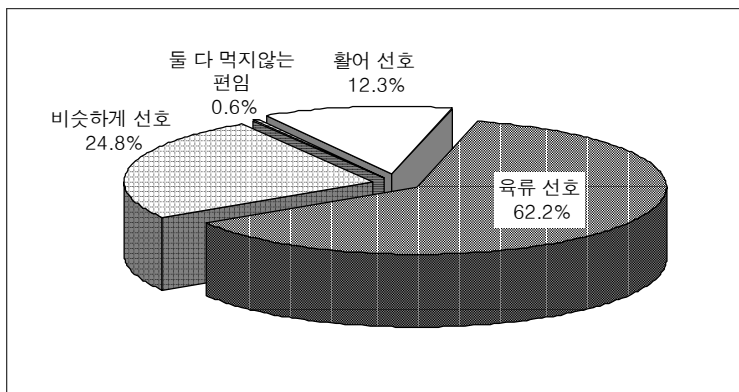
(5) 활어와 육류간 선호

외식시 활어와 육류간 어느 쪽을 보다 선호하는 지를 살펴보면 가족간의 외식에서는 육류 55.2%, 회식 또는 모임에서도 육류를 선호한다는 응답이 62.2%로 나타났다. 활어에 대한 호감도는 육류에 비해 높았으나 실제 외식시에는 육류를 선택하는 빈도가 높은 것이다.

<그림 3-8> 외식시 활어와 육류간 선호(가족간 외식)



<그림 3-9> 외식시 활어와 육류간 선호(회식 또는 모임형태의 외식)



연령을 기준으로 보면 사회활동이 왕성한 40대 이하의 연령층에서는 육류를 선호하는 경향이 강한 반면, 50대 이상에서는 두 품목을 비슷하게 선호한다고 대답한 경우가 많았다.

<표 3-5> 연령에 따른 활어와 육류간 선호(가족간 외식)

구 분	활어 선호	육류 선호	비슷하게 선호	둘 다 먹지 않는 편입	계	χ^2 (p-value)
평 균	11.7	55.2	31.9	1.1	100.0	
19세 이하	0.0	1.1	0.8	0.0	1.9	41.6806 (0.0003)
20~29세	4.0	16.5	5.9	0.5	26.8	
30~39세	2.9	22.9	11.1	0.5	37.3	
40~49세	2.1	10.2	7.9	0.0	20.2	
50~59세	2.2	3.7	4.6	0.0	10.5	
60세 이상	0.6	1.0	1.6	0.2	3.3	

<표 3-6> 연령에 따른 활어와 육류간 선호(외식 또는 모임 형태의 외식)

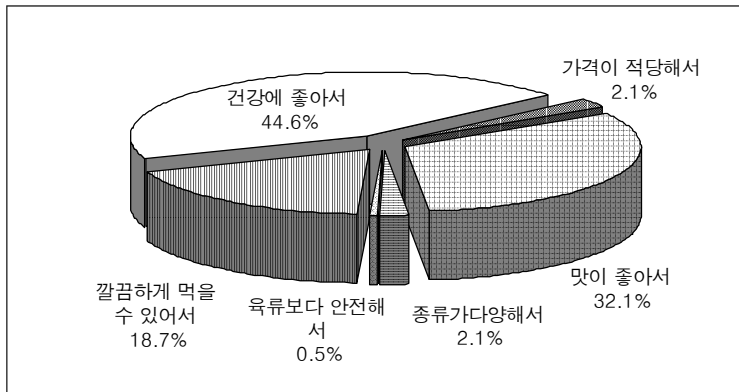
구 분	활어 선호	육류 선호	비슷하게 선호	둘 다 먹지 않는 편입	계	χ^2 (p-value)
평 균	12.3	62.2	24.8	0.6	100.0	
19세 이하	0.0	0.8	0.5	0.2	1.4	73.1913 (0.0001)
20~29세	2.7	18.6	5.6	0.2	27.0	
30~39세	3.2	27.5	6.7	0.2	37.6	
40~49세	3.2	11.0	5.8	0.0	20.0	
50~59세	2.4	3.0	5.0	0.2	10.6	
60세 이상	0.8	1.3	1.3	0.0	3.4	

(6) 활어선호 이유

육류보다 활어를 선호한다는 응답자를 대상으로 그 이유를 조사한 결과 건강에 좋아서 44.6%, 맛이 좋아서 32.1%로 두 가지 이유를 가장 중요한 것으로 꼽고 있어 최근 건강에 대한 관심고조와 소비의 고급화가 활어에 대한 선호와 관련이 있는 것으로 나타났다. 기타 깔끔하게 먹을 수 있기 때문이라는 대답도 18.7%로 외부화 지향의 증가도 활어선호의 주요 요인인 것으로 조사되었다.

<그림 3-10>

활어를 선호하는 이유



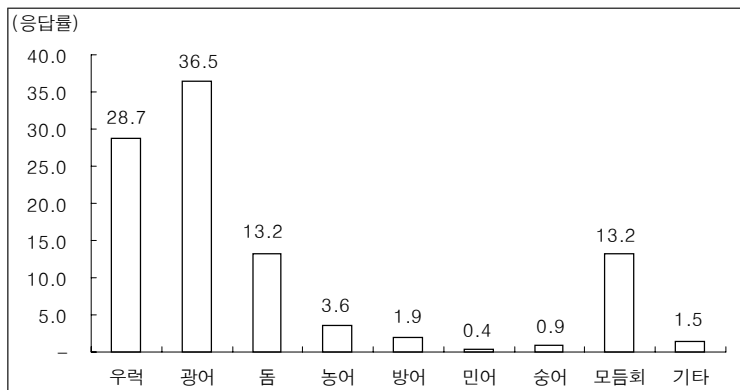
연령별로는 노화가 본격적으로 시작된다는 30대 이상에서 건강을 최우선 순위로 둔 데 반해, 20대 이하의 층에서는 맛이 좋다는 점을 들었다.

(7) 어종별 선호와 가격 평가

한편 우리 국민이 주로 먹는 어종은 광어 36.5%, 우럭 28.7%, 돔, 모듬회가 각각 13.2%로서 국내에서 많이 생산되어 여타 활어에 비해 상대적으로 저렴하고 손쉽게 소비할 수 있는 광어와 우럭에 대한 선호가 높았으며, 모듬회에 대한 선호도도 20대 이하의 젊은 층을 중심으로 높게 나타났다.

<그림 3-11>

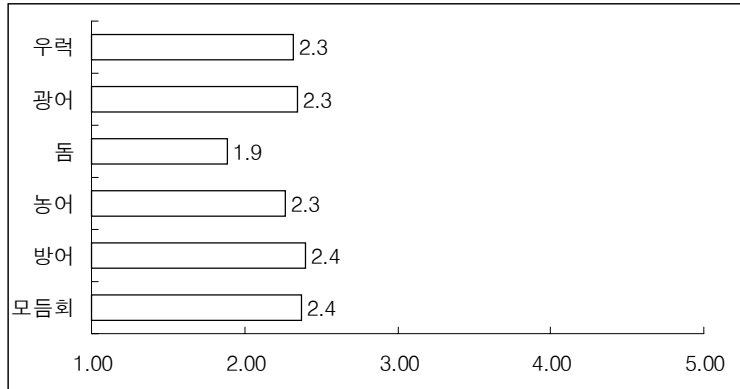
주로 먹는 어종



생선회의 가격은 단가가 높은 돔에 대해서는 상당히 비싼 것으로 인식하고 있으며, 우럭, 광어, 농어, 방어, 모듬회는 약간 비싸다고 평가하는 것으로 나타났다.

<그림 3-12>

어종별 가격 평가



주 : 1) Likert의 5점 척도를 이용.

2) 1(너무 비쌌), 2(약간 비쌌), 3(보통(적당)), 4(약간 싼), 5(매우 싼).

한편 거주지별로는 내륙지인 서울, 대전, 광주에 비해 가격이 상대적으로 비싼 것으로 평가하는 것으로 조사되었다.

<표 3-7>

거주지별 가격 평가

구 분	우 렵	광 어	돔	방 어	농 어	모듬회	F (p-value)
평 균	2.38	2.40	1.90	2.45	2.31	2.42	
광 주	2.27	2.28	1.96	2.26	2.04	2.36	2.46 (0.001)
대 구	2.49	2.55	1.80	2.62	2.57	2.71	
대 전	2.18	2.21	1.92	2.15	2.04	2.26	
부 산	2.52	2.37	1.87	2.51	2.45	2.48	
수도권	2.27	2.29	1.97	2.27	2.13	2.28	
울 산	2.40	2.28	1.72	2.44	2.10	2.33	
제 주	2.53	2.93	2.04	3.04	2.94	2.61	

주 : 1) Likert의 5점 척도를 이용.

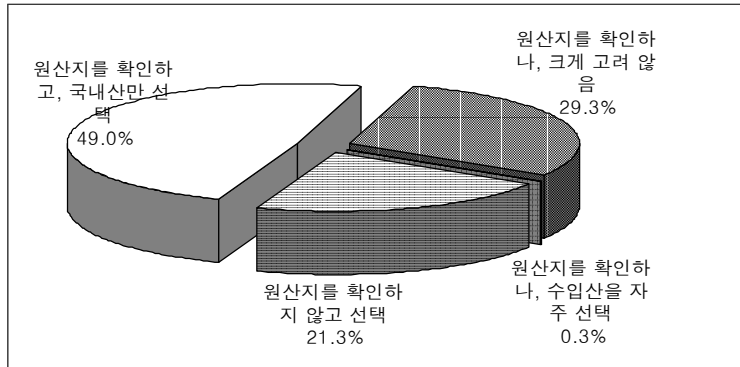
2) 1(너무 비쌌), 2(약간 비쌌), 3(보통(적당)), 4(약간 싼), 5(매우 싼).

(8) 원산지에 대한 선호

최근 국내공급량이 크게 증가하는 가운데 활어의 수입이 크게 증가하면서 원산지 둔갑 등이 문제되고 있다. 이에 원산지를 기준으로 한 선호도를 조사한 결과 활어 소비시 78.3%가 원산지를 고려하는 것으로 나타났다.

<그림 3-13>

원산지에 따른 선호



이 중 국내산을 고수하는 사람은 49.0%로 절반 정도의 수준으로 나타났는데, 이들 중 30대 이하에서는 응답자의 40% 가량이 국내산을 선택한다고 밝힌 데 반해, 40대에서는 53%, 50대는 64%, 60세 이상은 76%로 나타나 나이가 높을수록 국내산에 대한 선호가 강한 것으로 나타났다.

<표 3-8>

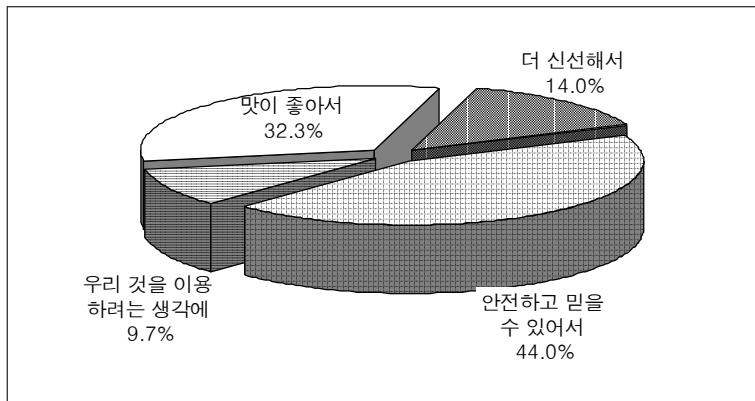
연령별 원산지 선호

구 분	원산지를확인하고,국내산만선택	원산지를확인하나,크게고려않음	원산지를확인하나,수입산을자주선택	원산지를확인하지않고선택	계	χ^2 (p-value)
평 균	49.0	29.3	0.3	21.3	100.0	
19세 이하	0.8	0.5	0.0	0.5	1.8	25.8972 (0.0391)
20~29세	12.1	8.5	0.0	6.5	27.0	
30~39세	16.1	11.6	0.2	9.6	37.5	
40~49세	10.6	6.4	0.2	2.6	19.7	
50~59세	6.8	2.3	0.0	1.5	10.6	
60세 이상	2.6	0.2	0.0	0.7	3.4	

국내산을 선호하는 이유로는 상품(국내산)에 대해 믿음이 간다는 것이 44.0%로 높으며, 맛이 좋다는 대답도 32.3%나 되었다.

<그림 3-14>

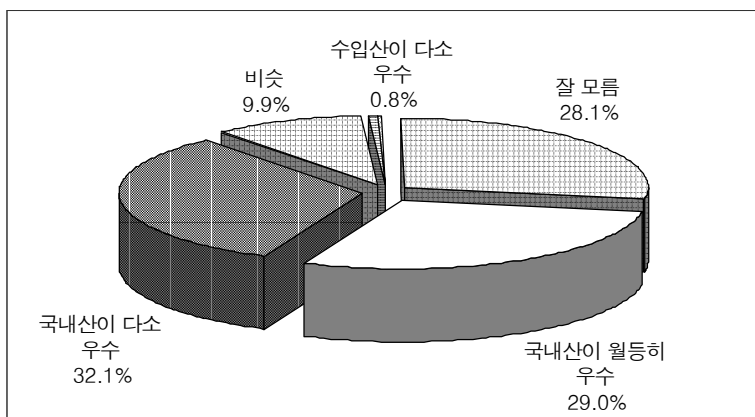
국내산 활어를 선호하는 이유



품질측면에서는 국내산이 수입산에 비해 우수하다는 답변이 61.1%로 절반 이상이었으며, 품질간 차이를 잘 모르겠다는 대답도 28.1%에 이른다. 특히 연령별로는 50대 이상에서 국내산이 월등히 우수하다고 평가한 응답자가 많아 국내산 활어에 대해 깊은 신뢰감을 보였다.

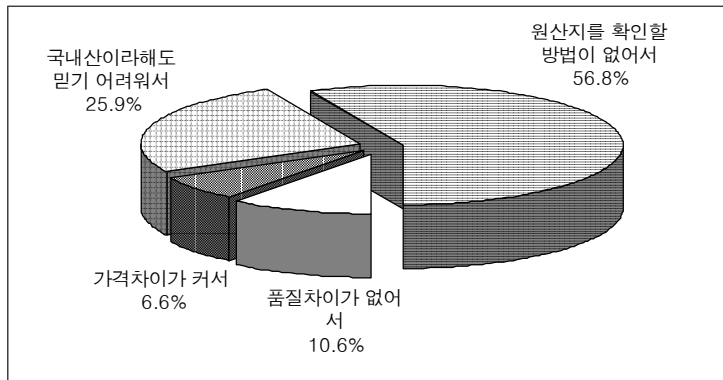
<그림 3-15>

원산지별 품질 평가



한편 원산지를 확인하든 그렇지 않든간에 국내산을 고수하지 않는 사람의 경우 원산지에 대한 확인 방법이 없다(56.8%)는 점이 국내산만을 선호하지 않는 가장 큰 이유로 나타났으며, 또한 원산지에 대한 정보가 제공되더라도 이를 신뢰하기 어렵다는(25.9%)도 중요한 원인으로 조사되었다.

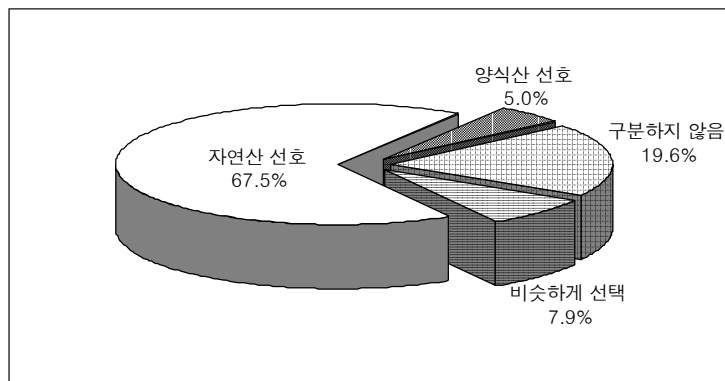
<그림 3-16> 원산지를 고집하지 않는 이유



(9) 생산되는 방법에 대한 선호

활어의 소비증가는 활어 공급량의 증가가 무엇보다도 주요한 요인으로 작용하였으나, 자연산과 양식산에 대한 선호는 자연산이 67.5%로 매우 높았다. 반면 구분하지 않는다는 대답도 19.6%나 나타났다.

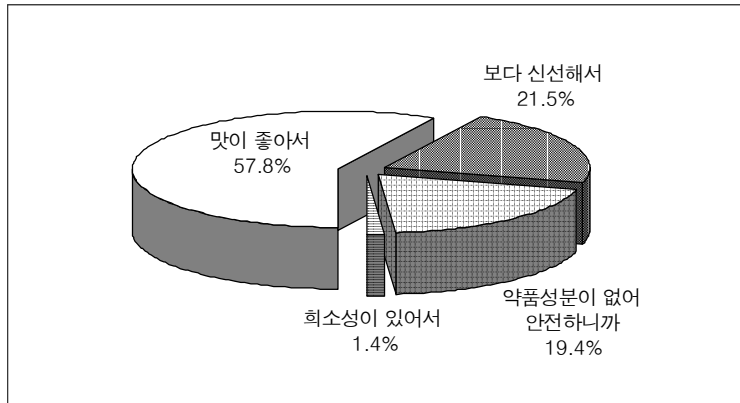
<그림 3-17> 자연산과 양식산에 대한 선호



양식산보다 자연산을 선호하는 것은 맛이 좋기 때문이다가 57.8%로 절반 이상을 차지하였으며, 보다 신선하다도 21.5%로 나타나 실제 자연산과 양식산의 구분가능성을 떠나 소비자들은 자연산이 맛과 신선도 측면에서 양식산 보다 우수한 것으로 평가하고 있었다.

<그림 3-18>

자연산을 선호하는 이유



특이할만한 점은 40대, 50대의 경우 맛이 뛰어나다는 점 이외에도 약품성분이 없어 안전하다는 점을 주요요인으로 들고 있어, 식품의 안전성에 대한 관심 고조가 활어의 생산방식에 대한 선호에도 영향을 미치는 것으로 나타났다.

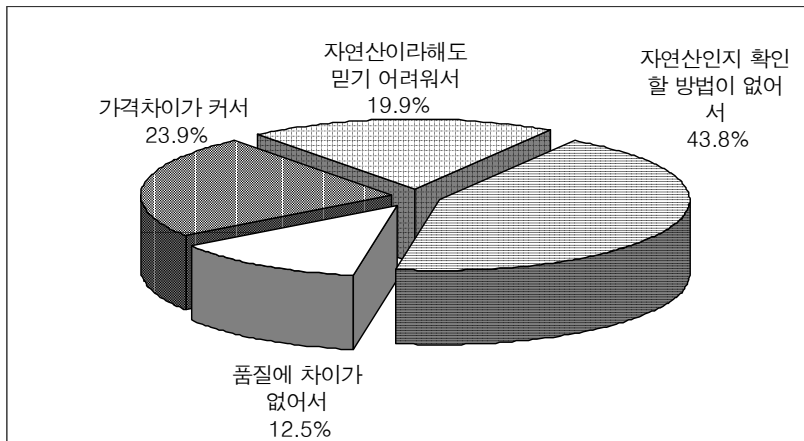
<표 3-9>

연령별 자연산 선호 이유

구 분	맛이 좋아서	보다 신선해서	약품성분이 없어 안전하니까	희소성이 있어서	계	χ^2 (p-value)
평 균	57.8	21.5	19.4	1.4	100.0	
19세 이하	0.0	0.7	0.5	0.0	1.1	28.5913 (0.0181)
20~29세	13.2	6.4	5.7	0.9	26.3	
30~39세	19.6	9.4	5.9	0.0	34.9	
40~49세	13.9	2.7	3.4	0.5	20.5	
50~59세	8.7	1.4	3.2	0.0	13.2	
60세 이상	2.3	0.9	0.7	0.0	3.9	

<그림 3-19>

자연산 여부를 구분하지 않는 이유



한편 자연산과 양식산을 구분하지 않거나 양식산을 선호하는 사람은 원산지와 마찬가지로 자연산을 확인할 수 있는 방법이 없다는 점을 43.8%로 가장 주요한 원인으로 응답하였으며, 가격차가 크다 23.9%, 신뢰할 수 없다가 19.9%로 조사되었다. 특이할만한 사항은 가격차이가 선호에 상당한 영향력을 지닌 것으로 나타났는데, 실제로 자연산과 양식산에 대해 각각의 가격수준을 평가해 본 결과 자연산이 양식산에 비해 비싸다고 인식되고 있었다.¹⁷⁾

(10) 원산지와 생산방법에 대한 품질 및 가격 평가

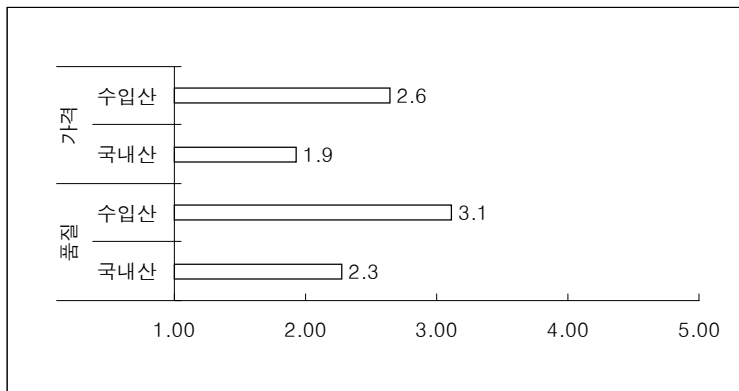
국내산활어와 수입산활어 대해 품질과 가격 수준을 평가해 본 결과, 가격은 수입산, 품질은 국내산에 대해 더 만족해하는 것으로 나타났다.

양식산과 자연산의 경우 가격은 양식산이, 품질은 자연산에 대한 만족도가 상대적으로 높게 조사되었다.

17) 양식산과 자연산의 가격을 Likert의 5점 척도(1(매우 비쌌)~5(매우 싼))로 평가해 본 결과, 양식산의 가격은 2.47로 보통 또는 적당에 가까운 반면, 자연산은 1.74로 비싼 것으로 평가를 받았음.

<그림 3-20>

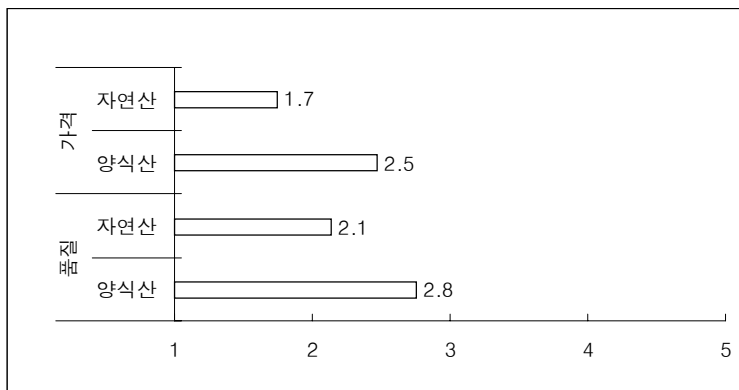
원산지에 따른 품질·가격 평가



- 주 : 1) Likert의 5점 척도를 이용.
 2) 가격 : 1(너무 비쌌), 2(약간 비쌌), 3(보통(적당)), 4(약간 싼), 5(매우 싼).
 3) 품질 : 1(매우 만족), 2(약간 만족), 3(보통(적당)), 4(약간 불만족), 5(매우 불만족).

<그림 3-21>

생산방법에 따른 품질·가격 평가



- 주 : 1) Likert의 5점 척도를 이용.
 2) 가격 : 1(너무 비쌌), 2(약간 비쌌), 3(보통(적당)), 4(약간 싼), 5(매우 싼).
 3) 품질 : 1(매우 만족), 2(약간 만족), 3(보통(적당)), 4(약간 불만족), 5(매우 불만족).

2) 구매 특성

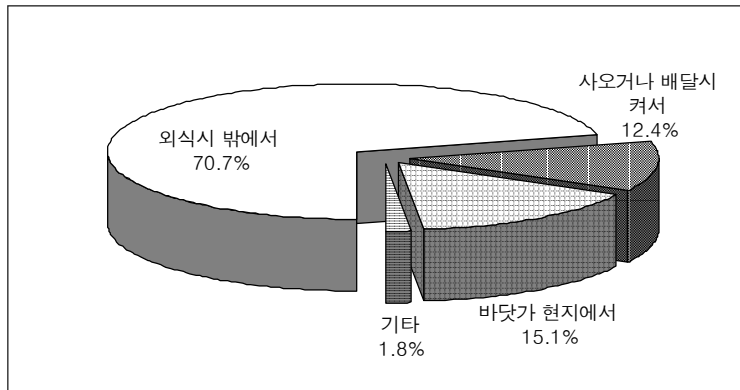
(1) 소비행태

활어는 외식시 밖에서 먹는다고 응답한 사람이 70.7%로 대부분이 이에 속하고

있는 데 반해, 사오거나 배달시켜서 먹는다는 12.4%에 그쳐 활어 소비의 경우 외식에 의한 섭취가 중심을 이루고 있는 것으로 나타났다.

<그림 3-22>

활어를 먹는 방법

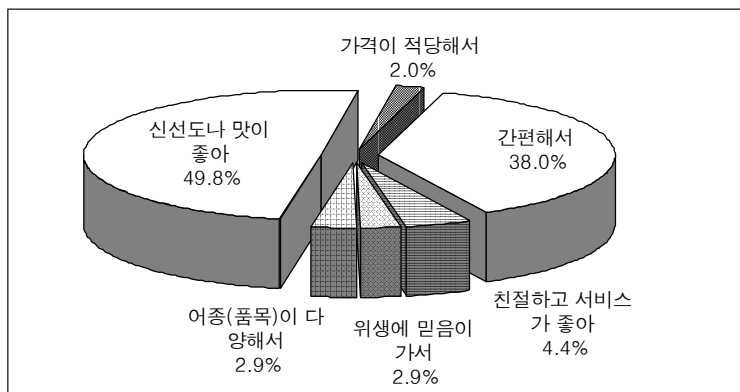


(2) 활어를 외식으로 소비하는 이유

활어를 외식으로 먹는 방법을 선호하는 것은 활어의 특성상 손질과 조리 전문성이 필요한 만큼 전문점에서 제대로 된 활어를 즐길 수 있다는 대답(신선도나 맛이 좋아서)이 49.8%였다. 또한 간편해서라는 응답도 38.0%로 활어가 외부화 식품의 전형적인 형태라는 특성을 여실히 보여주고 있는 것으로 나타났다.

<그림 3-23>

활어를 외식으로 소비하는 이유



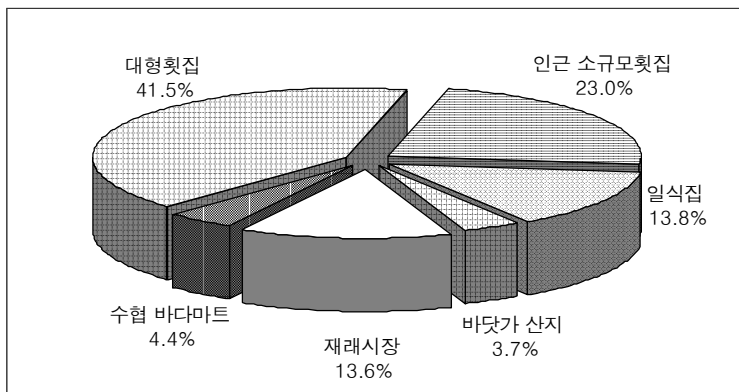
(3) 외식시 소비장소

외식시 활어를 먹는 장소로 최근 업체수가 늘어나고 있는 대형횃집 41.5%, 인근 소규모횃집 23.0%, 일식집 13.8%로 활어전문점에서의 소비가 전체의 78.3%로 주도적인 형태를 보였다.

지역적으로는 해당지역의 생선회 유통구조에 따라 약간의 차이를 보이고 있는데, 바닷가 인근지역의 경우 비교적 구매처가 다양한 데 반해 내륙지역의 경우 횃집을 중심으로 소비장소가 편중되는 현상을 보이고 있다.

<그림 3-24>

외식시 활어를 주로 먹는 곳



<표 3-10>

거주지별 소비장소

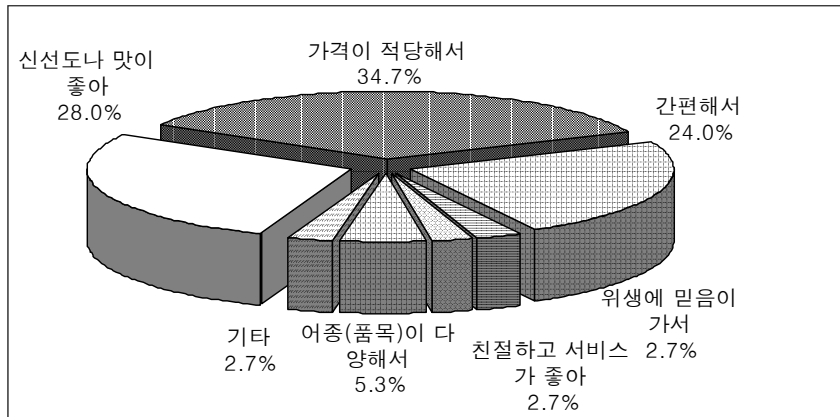
구 분	재래시장	수협바다마트	대형횃집	인근소규모횃집	일식집	바닷가산지	기타	χ^2 (p-value)
평 균	13.6	4.4	41.5	23.0	13.8	3.7	100.0	
광 주	1.9	0.5	2.6	1.9	1.4	0.2	8.6	75.0251 (0.0001)
대 구	1.9	1.2	5.6	1.6	0.9	0.2	11.4	
대 전	0.7	0.2	5.8	2.3	0.7	0.2	10.0	
부 산	4.9	0.2	7.5	7.5	1.4	1.9	23.4	
수도권	2.3	2.1	14.0	7.0	7.9	0.9	34.3	
울 산	1.4	0.0	4.0	1.6	0.2	0.0	7.2	
제 주	0.5	0.2	1.9	0.9	1.2	0.2	4.9	

(4) 활어를 사오거나 주문·배달해서 소비하는 이유

활어를 외부에서 먹지 않고 사오거나 주문·배달해서 먹는 것은 가격측면에서 합리적이라는 응답자가 34.7%, 신선도나 맛이 좋아서 28.0%, 간편해서 24.0%로 나타나, 활어의 가격이 소비방법에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<그림 3-25>

활어를 사와서 먹는 이유



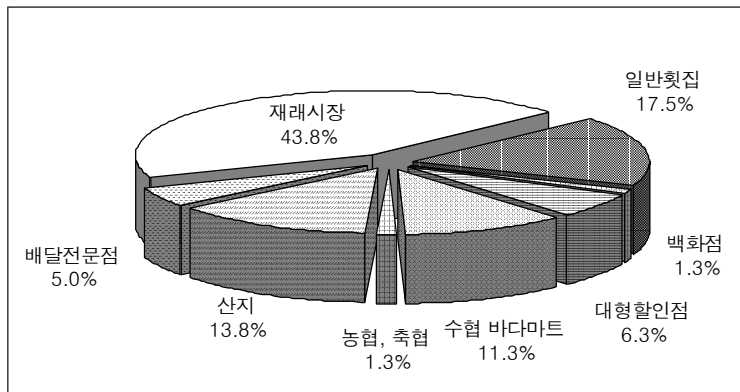
(5) 구매장소

한편 활어를 외부에서 먹지 않고 사오거나 주문·배달해서 먹을 경우 주요 구입처는 재래시장 43.8%, 일반횃집 17.5%, 산지 13.8%, 수협바다마트 11.3%로 나타났으며, 최종유통기구에서 차지하는 중요성이 날로 커지고 있는 대형할인점과 배달전문점 등은 10% 미만의 값을 보이고 있다.

이처럼 활어를 외식으로 소비하지 않고 사오거나 주문·배달해서 먹는 경우에도 전문점에 대한 의존도가 매우 높은 것으로 나타났다.

<그림 3-26>

활어를 사오거나 주문·배달할 경우의 구입처



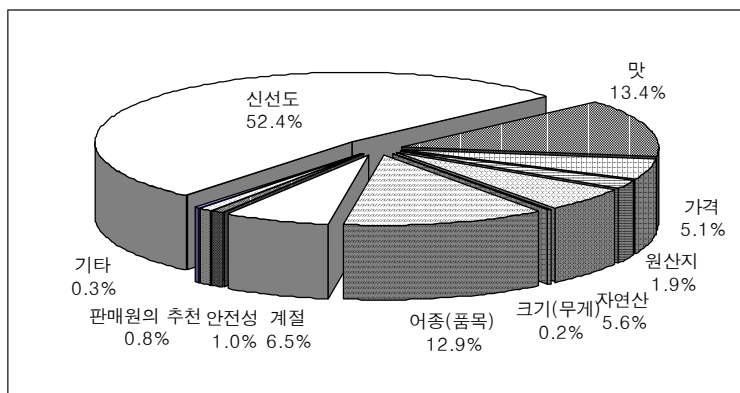
3) 일반적 특성

(1) 활어의 선택기준

일반적으로 활어를 고를 때 어떠한 점을 고려하느냐는 질문에 신선도 52.4%, 맛 13.4%, 어종 12.9%로 낱것이라는 상품의 특성상 신선도가 가장 높은 선택기준인 것으로 나타났다.

<그림 3-27>

활어의 선택기준



성별로도 남녀 공히 신선도를 최우선 선택기준으로 꼽았으며, 다음으로 남성은 어종, 맛, 가격을, 여성은 맛, 어종, 계절을 중요한 선택의 기준이라고 응답하였다.

<표 3-11>

성별 활어의 선택기준

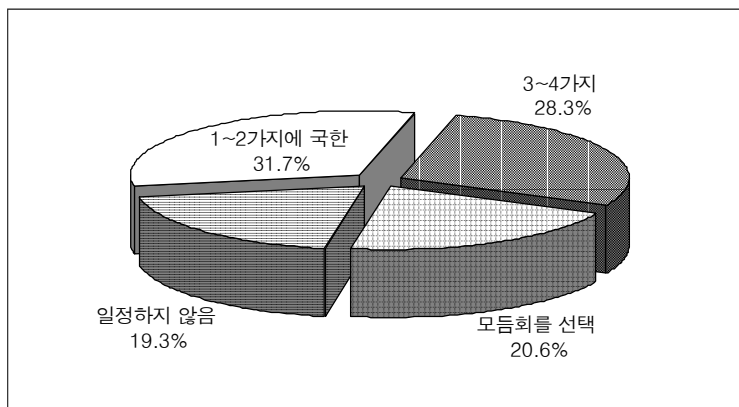
구 분	신선도	맛	가격	원산지	자연산	크기 (무게)	어종 (품목)	계절	안전성	판매원 추천	기타	계	χ^2 (p-value)
평 균	52.4	13.4	5.1	1.9	5.6	0.2	12.9	6.5	1.0	0.8	0.3	100.0	
남 성	23.6	6.2	3.8	1.1	2.4	0.0	7.2	3.0	0.8	0.6	0.2	48.9	19.1698 (0.0382)
여 성	28.8	7.2	1.3	0.8	3.2	0.2	5.7	3.5	0.2	0.2	0.2	51.1	

(2) 1회 소비시 선택범위

소비자들은 일반적으로 활어를 소비할 때 한번에 3~4가지 품목이나 모듬회를 선택하는 것으로 나타났으며, 1~2가지에 국한된다는 것은 31.7% 정도로, 전반적으로 다양한 품목을 즐기는 것을 알 수 있었다.

<그림 3-28>

1회에 먹는 활어의 종류



성별로는 남성이 3~4가지를 소비한다는 응답이 많은 데 반해, 여성은 1~2가지의 단품을 선호하거나 또는 일정하지 않은 것으로 조사되었다.

또한 월평균 수입이 350만원대 이상의 그룹에서는 한번에 1~2, 3~4가지 품목의 소비를 선호하는 것으로 조사되었다.

<표 3-12>

성별·월평균 소득별 구매 행태

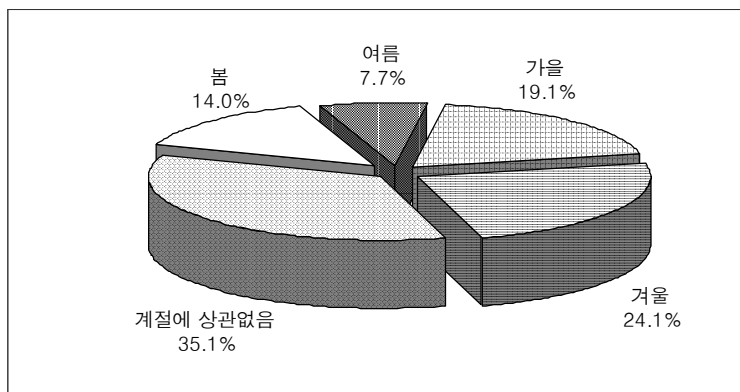
구 분		1~2가지에 국한	3~4가지	모듬회를 선택	일정하지 않음	계	χ^2 (p-value)
평 균		31.7	28.3	20.6	19.3	100.0	
성 별	남 성	13.5	17.4	9.5	8.2	48.6	16.3881 (0.0009)
	여 성	18.2	11.0	11.1	11.1	51.4	
월평균 소득	100만원 이하	3.1	1.1	2.6	2.7	9.5	45.1331 (0.0056)
	100~149만원	5.6	3.7	4.2	3.7	17.2	
	150~199만원	4.3	2.9	2.7	3.5	13.5	
	200~249만원	2.6	5.3	2.6	3.1	13.5	
	250~299만원	4.7	3.4	1.9	1.4	11.4	
	300~349만원	2.3	3.9	2.4	2.3	10.8	
	350~399만원	2.9	2.6	1.3	0.3	7.1	
	400~449만원	2.1	2.3	1.4	0.8	6.6	
	450만원 이상	4.2	3.2	1.4	1.4	10.3	

(3) 계절적 선호

일년 중 활어를 비교적 많이 먹게 되는 시기는 계절에 상관없다가 35.1%로 가장 높았고, 다음으로 겨울 24.1%, 가을 19.1%로 더위가 가시어 부패·변질·미생물 번식 등 위해발생의 위험성이 낮은 시기에 많이 먹는 것으로 나타났다.

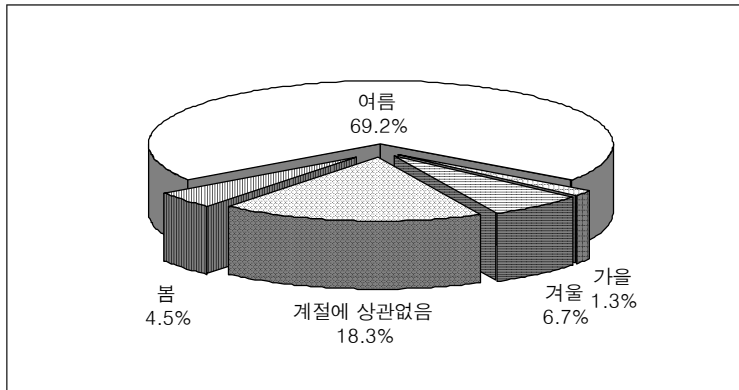
<그림 3-29>

일년 중 활어를 비교적 많이 먹는 시기

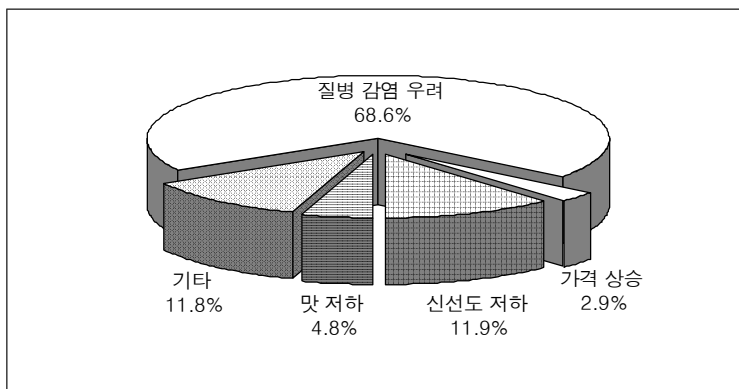


반면 활어를 가급적 먹지 않는 때는 여름이 69.2%로 압도적으로 높는데, 이는 여름철에 콜레라, 비브리오 등 수산물 기인질병의 발생률이 높기 때문(68.6%)인 것으로 조사되었다.

<그림 3-30> 일년 중 활어를 가급적 먹지 않는 시기



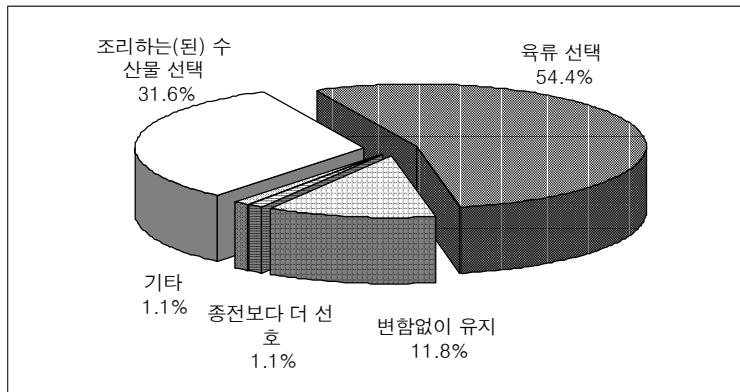
<그림 3-31> 특정 계절에 활어 소비를 피하는 이유



한편 수산물기인 전염병이 발생하였을 경우에는 수산물(활어 포함) 대신 육류를 선택하겠다고 응답한 사람이 54.4%, 조리하는(된) 수산물을 선택하겠다고 31.6%로, 대체재 관계에 있는 것으로 알려진 육류 소비로 대체하겠다는 대답이 절반 이상으로 나타났다.

<그림 3-32>

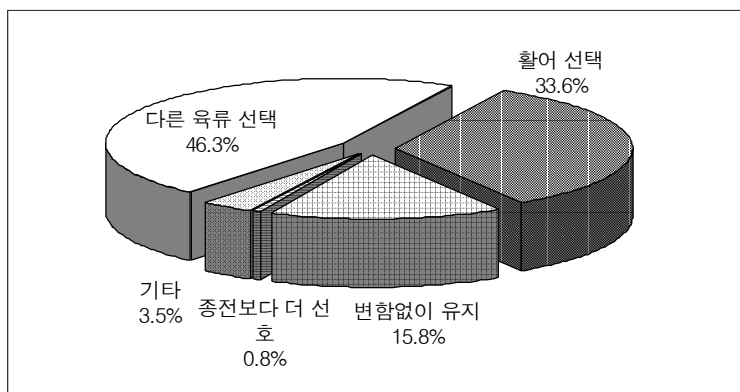
수산물 기인 전염병 발생시 소비 변화



그러나 육류기인 전염병이 발생하였을 경우에는 문제가 된 육류대신 다른 육류를 선택하겠다고 답변한 사람이 46.3%인 반면, 활어로 전환하겠다는 의사를 밝힌 사람은 33.6%로 수산물기인 전염병 발생시와는 다소 다른 결과를 보였다.

<그림 3-33>

육류 기인 전염병 발생시 소비 변화

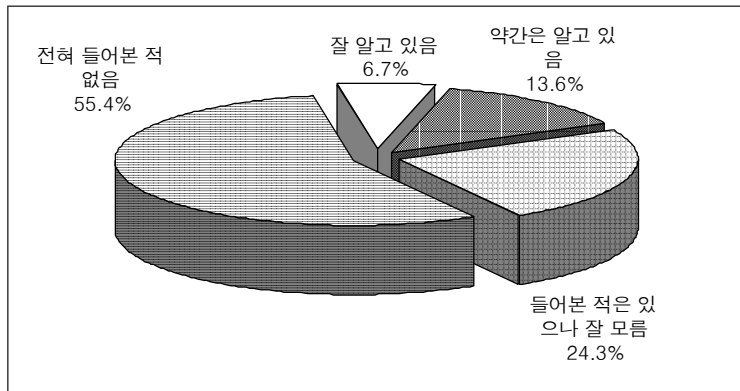


(4) 선어회에 대한 인지도 및 소비 의사

활어양식에 대한 판매부진의 해결책으로서 정부를 중심으로 준비되고 있는 선어회에 대해 조사한 결과, 전혀 들어본 적이 없다고 응답한 사람이 55.4%나 되며 이름은 들어봤어도 잘 알지 못한다고도 24.3%나 되어 선어회에 대한 홍보가 부족한 것으로 조사되었다.

<그림 3-34>

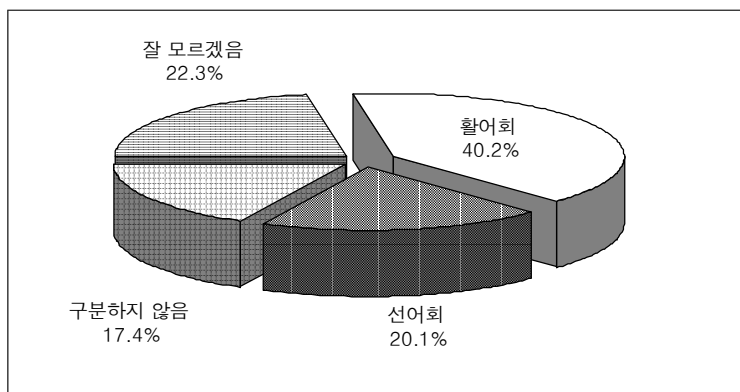
선어회에 대한 인지도



또한 선어회에 대한 정보를 제공한 뒤 선어회에 대한 소비의향을 조사한 결과 그래도 활어회를 선택하겠다는 사람이 40.2%나 되는 반면, 선어회를 선택하거나 구분하지 않겠다고 대답한 사람이 각각 20.1%, 17.4%로 나타나 선어회에 대한 선호가 여전히 강한 것으로 나타났다. 한편 선어회에 대해 호감을 보이는 응답자도 상당히 조사된 만큼 향후 선어회의 소비확대를 목표로 한다면 적극적인 홍보를 통해 선어회에 대한 정보를 정확히 전달하고 저항감을 감소시킬 필요가 있을 것으로 보인다.

<그림 3-35>

향후 선어회 소비 의사



4. 활어소비의 특징

최근의 수산물 소비는 정체되어 있는 반면 활어 소비는 증가추세를 보이는 가운데, 소비자를 대상으로 설문조사를 실시한 결과 활어는 건강에 유익하고 맛이 뛰어나다는 측면에서 육류에 비해 소비자들의 선호가 높았다.

이처럼 활어에 대한 호감은 높았지만 경합관계에 있는 여타 식품과 비교해 소비자가격 수준이 다소 높기 때문에 섭취되는 빈도는 육류에 비해 낮은 것으로 나타났다. 활어는 상품의 특성상 유통·보관비용이 많이 소요되고, 섭취하기 위해서는 전문적인 가공·조리기술이 필요하기 때문에 최종소비단계의 가격이 다소 높게 형성되는 것이 사실이다.

활어의 구매는 전문적인 가공·조리기술이 필요하다는 점에서 외식을 통한 소비가 중심적이었으며, 특히 횃집, 일식집 등 전문취급점에서의 소비가 주류를 이루었다. 주목할만한 점은 가공·조리기술상의 문제 때문에 외식뿐만 아니라 사오거나 주문·배달할 경우에도 재래시장의 활어판매점, 횃집과 같이 전문취급점의 이용 빈도가 높게 나타나 소비방법에 있어 경직성을 띄는 것으로 조사되었다.

활어중심의 생선회 섭취문화를 개선하고 소비확대를 유도하기 위해 도입된 선어회에 대한 반응을 통해서도 활어 소비문화의 경직성을 재차 확인할 수 있었다. 선어회에 대한 소비자의 인지도는 여전히 낮으며, 선어회에 대한 기본적인 정보를 제공한 후에도 활어회를 고수하겠다는 의견이 높았던 것이다.

활어에 대한 선호를 보다 세부적으로 살펴보면, 1회에 3~4가지 이상 다양한 품목의 섭취를 선호하는데, 어종별로는 공급량이 많은 광어, 우럭에 대한 선호가 높았으며 활어의 가격은 전체적으로 약간 비싼 것으로 평가되었다. 원산지와 생산되는 방법에 대한 선호도는 안전성과 제품에 대한 신뢰라는 측면에서 국내산 활어가, 맛과 신선도라는 점에서는 자연산 활어에 대한 선호가 높았다.

그러나 원산지나 생산된 방법에 따라 제품이 차별화되어 있어도 소비자가 실제로 구분할 수 있는 방법이 없고, 유통·판매업자가 제공하는 정보도 믿을 수 없다는 점에서 국내산 활어와 자연산 활어의 소비가 제약을 받고 있는 것으로 나타났다.

덧붙여 원산지와 생산되는 방법에 따라 품질과 가격수준을 평가한 결과 품질측면에서는 국내산 활어와 자연산 활어가, 가격측면에서는 수입산 활어와 양식산 활어가 나은 것으로 평가되었다.

한편 건강과 식품의 안전성에 대한 소비자의 관심이 높아지고 있는 점을 고려하여 활어 소비에 부정적인 영향을 미치는 안전성 정보에 대한 반응을 살핀 결과, 콜레라 등의 질병 발생률이 높은 여름철에는 소비를 자제하고 질병에 대한 주의보가 발령되었을 때는 소비를 여타 품목으로 전환하고 있어, 식품의 안전성 유무가 활어 소비와 깊은 관계에 있는 것으로 나타났다. 따라서 활어 관련 질병에 대해서는 소비자의 오해를 불식시킬 수 있도록 정확한 정보가 제공되는 동시에 철저한 교육이 실시될 필요가 있을 것이다.

건강에 대한 소비자의 관심이 지속적으로 높아지는 가운데 식품의 고급화, 외부화 추세가 강화되고 있는 만큼, 소비자의 선호를 정확히 파악하여 대응함으로써 활어 소비를 보다 확대시키고 다양화를 유도할 수 있을 것이다.

제 4 장 활어의 수요함수 추정 및 정책함의

1. 건강정보의 지수화

1) 건강정보의 특성 및 근원

식품의 수요분석에 건강정보를 요인으로 포함하는 것¹⁸⁾은 중요한 사항으로, 활어의 수요분석에서도 앞선 설문조사에서 건강에 대한 관심이 활어의 호감도와 밀접한 관계에 있었다는 결과를 감안할 때 건강정보를 주요 요인으로 고려할 필요가 있다.

그런데 정보란 가격이나 소득과 같은 경제변수처럼 계량화나 수치화된 자료를 얻을 수 없어 이를 분석요인으로 바로 사용하는데는 한계가 있다. 따라서 여기서는 소비자에게 제공되는 정보의 특성을 살펴보고 분석을 위한 정보의 계량화 방법에 대해 알아보려고 한다.

정보란 성격에 따라 몇 가지로 나뉘어질 수 있는데 편견이 있는 경우와 없는 경우, 내용이 정확한 정보와 정확하지 못한 정보, 이로운 정보와 해로운 정보, 접근이 용이한 정보와 용이치 못한 정보 등으로 구분된다.¹⁹⁾

이 중 본 분석에서는 건강에 해로운 영향을 미치는 정보(이하 안전성 정보)를 이용하고자 한다. 안전성 정보의 경우 여타 정보에 비해 소비자들이 즉각적인 반응을 보이는 경향이 있어 구매행위시 의사결정에 있어 커다란 영향을 미치게 된다.²⁰⁾

한편 소비자는 정보의 출처와 형태에 따라 정보의 크기, 신뢰성, 중요도 등에 영향을 받게 된다. 특히 신문·잡지·TV와 같은 매스미디어의 정보는 중립적이면서도 객관성이 있다는 점 때문에 신뢰성이 높아 소비자들에게 큰 영향을 끼친다.

반면에 소비자는 신문, TV 등 뉴스미디어로부터 얻은 정보보다 의사와

18) 加藤 讓, 「食品産業經濟論」, 農林統計協會, 1990. 5, p. 18.

19) 황성혁, 이정희(2000), p. 67.

20) Chang and Kinnucan(1991), pp. 1196~1203.

같은 전문가와의 직접적인 대면을 통해 얻은 정보를 더 신뢰감 있게 받아들인다.²¹⁾ 다시 말해 개인적이고 중립적인(neutral) 정보가 개인적이지 못하거나 시장에서 나오는(market oriented) 정보보다 영향력이 크다 할 수 있는데, 이는 이러한 정보가 정보제공자와 정보이용자간에 지속적으로 피드백되기 때문이다. 신문, 뉴스 등과 같은 중립적인 정보는 시장에서 나오는 정보나 광고보다 더 신뢰할만 한 것으로 간주되기 때문에 보다 큰 효과를 갖고 있지만, 개인적 접촉에 의한 정보는 뉴스 미디어와 같은 중립적 정보보다도 보다 효과적이란 것이다.²²⁾

건강 관련 의학 연구 또는 식품영양에 관한 연구는 소비자들에게 중요한 정보의 출처가 되며, 이들 연구 결과는 의사, 영양학자 등 관련전문가, 또는 신문, TV와 같은 미디어를 통하거나 식품회사를 통해서 소비자들에게 전달된다.²³⁾ 이 중에서 매스미디어는 건강관련 정보에 대해 뉴스나 리포트와 같은 중립적이고 객관적인 정보의 전달자이자 광고와 같은 비중립적인 정보의 전달자로서의 이중적인 역할을 하는 반면 의사와 같은 전문가들은 매스미디어에 비해 보다 중립적인 정보를 전달한다.

결국 건강 관련 정보들은 전달되는 매체의 종류나 성격을 불문하고 소비자의 의사결정에 중대한 영향을 미치게 되는 것이다.

2) 건강정보의 지수화

소비자가 접하는 정보의 주요 원천으로는 신문, TV, 라디오, 잡지 등으로 분류할 수 있는데, 특히 신문기사는 건강에 관련된 정보와 기사들을 싣고 있을 뿐만 아니라, 자체적인 기획기사를 마련하여 보도하는 등 소비자들이 용이하게 정보를 이용할 수 있기 때문에 건강에 대한 중요한 정보원으로서의 역할을 담당하고 있다.

원칙적으로 볼 때 건강정보의 원출처는 건강관련 연구가 소개되는 의학저널이나 식품영양학 관련 연구논문에서 볼 수 있으나 연구결과가 소비자에게 직접적으로 전달되는 것은 현실성이 없다고 보아야 할 것이다. 소비자들이 의

21) *Ibid.*

22) *Ibid.*

23) Kim and Chern(1997), pp. 84~89.

학연구논문이나 식품영양학 연구논문을 직접 읽는다는 것은 불가능하며 오히려 대중매체인 뉴스나 신문 등을 통해 정보를 접하는 경우가 많기 때문이다. 특히 현대사회는 정보통신의 발달로 중요한 연구결과가 있으면 신문에 바로 기사화되기 때문에 건강관련 논문과 신문간에는 시차가 존재하지 않는다고 볼 수 있다.

건강에 영향을 미치는 정보의 경우 기본적으로는 Brown and Shrader(1990)²⁴⁾의 콜레스테롤 지수와 같이 정보가 갖는 특성상 소비에 즉각적인 영향보다는 일정한 시차를 두고 소비가 발생한다는 점에서 일정한 시차를 적용하는 것이 보통이다.

이 외에도 Chern and Zuo(1997) 등의 연구에서도 정보변수의 지수화 방법이 있으나, 이들의 경우 대부분 Brown and Schrader(1990)의 방법에 가중치를 적용하는 것과 같이 기술적으로 변화를 시도한 것으로 기본적인 방법에는 큰 차이가 없다.²⁵⁾

Brown and Shrader(1990)는 미국의 계란 소비에 관한 연구에서 콜레스테롤 정보 지수(Cholesterol Information Index : CHOL)를 만들어 분석하였다. 사용한 지수는 이와 관련된 과학적 지식이 누적되면 소비자들은 서서히 자신들의 태도를 변화시킬 것이라는 기본적인 가정하에서 의학저널에 발표된 논문 편수를 계수화하여 소비자들이 접근하게 되는 정보의 대리변수(Proxy variable)로 사용하였다. 이들은 medline이라는 의학저널 데이터베이스를 이용하여 콜레스테롤과 심장질환에 관한 논문을 추려낸 후 콜레스테롤이 심장질환의 원인이라고 지지하는 논문과 반대하는 논문을 분류하고, 이를 각각 분기별로 합친 뒤 지지하는 논문편수에서 반대하는 논문편수를 뺀 것을 누적합계하여 콜레스테롤정보지수(CHOL)를 만들었다. 단, 논문이 발표된 후 이에 대한 정보는 6개월 후에 접할 것이라는 가정을 적용하고 분석하였다.²⁶⁾

24) 이들의 콜레스테롤 정보지수화 방법에서는 6개월의 시차를 적용하여 분석하였음.

25) Chern and Zuo(1997), pp. 312~326.

26) 이를 식으로 표시하면 다음과 같음.

$$CHOL_t = \sum_{i=0}^{t-2} (NS_i - NA_i)$$

여기서 $CHOL_t$: t기의 분기별 콜레스테롤 정보 지수

NS_i : t-2기의콜레스테롤이 심장질환의 원인이라 주장한 논문 편수

NA_i : t-2 기의 콜레스테롤이 심장질환의 원인이라는 주장에 반박하는 논문 편수

일반적으로 수산물과 관련하여 건강에 치명적인 영향을 미치는 정보, 즉 안전성 정보로는 콜레라, 비브리오, 패독 등과 같은 것을 들 수 있다. 본 연구에서는 콜레라, 비브리오, 패독 등과 같이 인체에 치명적인 영향을 미쳐 건강에 부(-)의 효과를 가져오는 정보를 안전성 정보로 분류하였다. 안전성 정보 중에서도 분석대상이 전체 수산물이 아닌 활어라는 측면에서 콜레라를 설정했으며, 비브리오 및 패독은 분석대상에서 제외하였다.²⁷⁾

건강정보에 대한 자료의 출처는 신문매체에 국한하는 것을 원칙으로 삼고, 주요 일간지(5개)를 지정하여 분석기간에 해당하는 관련 정보를 수집하였다.²⁸⁾

또한 수산물의 특성상 정보가 계절적 요인²⁹⁾ 및 발생의 집중성이란 특성이 있고 정보발생과 동시에 소비에 영향을 미치는 경향이 강한 만큼, 상기의 Brown and Shrader(1990)의 방법을 따르기 보다 시차 없이 적용하여 분석하였다.³⁰⁾

수집된 정보를 보면 1994년 1월부터 2002년 12월까지 총 467건이 검색되었다. 연도별 차이는 있으나 주로 여름에서 가을사이에 집중적으로 발생·보도되었고, 특히 다른 해에 비해 2001년에 콜레라 관련기사가 많았던 것으로 나타났다(<표 4-1> 참조).

27) 보다 정확히 살펴보면 비브리오 패혈증은 낙지와 같은 연체동물에서 발생하는 것이 대부분이며 패독의 경우 조개류에서 대부분 발생하는 것이므로 어류와는 직접적으로 상관성이 크지는 않음.

28) 5개 주요 일간지로는 동아일보, 조선일보, 한국경제신문, 매일경제신문 등 4대 일간지와 대표적 지방신문이라 할 수 있는 부산일보를 선택하였으며, 해당 신문사의 홈페이지 내 정보검색을 통하여 건강관련 정보를 검색·수집하였음.

29) 콜레라의 경우 연중 발생 가능성이 있으나 주로 여름철에서 가을철 사이에 발생할 확률이 높음.

30) 부산일보(2001. 9. 20)에 의하면 “콜레라 파동의 여파로 횃집에 손님이 끊겨 문을 닫을 위기에 ……콜레라의 주범이 전어회 등 어패류인 것으로 밝혀진 이후부터 손님들의 발길이 뜸 끊기기 시작해 매출이 60~70% 가량 줄어들다 급기야는 손님들이 전혀 찾지 않아 사실상 개점휴업 상태다.”라고 보고한 예에서 보듯이, 실제 콜레라와 같이 건강에 해를 가져오는 정보의 경우 해당 정보가 바로 소비에 영향을 미치는 것이 사실임.

<표 4-1>

건강정보의 검색횟수

연 월	콜레라	연 월	콜레라	연 월	콜레라
1994.1	3	1997.1	1	2000.1	0
1994.2	0	1997.2	0	2000.2	0
1994.3	1	1997.3	4	2000.3	0
1994.4	0	1997.4	2	2000.4	7
1994.5	6	1997.5	4	2000.5	13
1994.6	1	1997.6	5	2000.6	4
1994.7	5	1997.7	6	2000.7	9
1994.8	7	1997.8	6	2000.8	9
1994.9	0	1997.9	9	2000.9	4
1994.1	3	1997.1	0	2000.1	0
1994.11	0	1997.11	1	2000.11	0
1994.12	0	1997.12	0	2000.12	0
1995.1	0	1998.1	0	2001.1	0
1995.2	1	1998.2	1	2001.2	0
1995.3	0	1998.3	2	2001.3	2
1995.4	2	1998.4	4	2001.4	7
1995.5	0	1998.5	10	2001.5	13
1995.6	7	1998.6	4	2001.6	14
1995.7	1	1998.7	7	2001.7	5
1995.8	0	1998.8	7	2001.8	16
1995.9	47	1998.9	5	2001.9	64
1995.1	0	1998.1	2	2001.1	1
1995.11	0	1998.11	0	2001.11	5
1995.12	0	1998.12	0	2001.12	0
1996.1	0	1999.1	0	2002.1	0
1996.2	0	1999.2	0	2002.2	0
1996.3	4	1999.3	2	2002.3	0
1996.4	0	1999.4	6	2002.4	4
1996.5	8	1999.5	11	2002.5	8
1996.6	7	1999.6	8	2002.6	6
1996.7	4	1999.7	12	2002.7	4
1996.8	14	1999.8	4	2002.8	5
1996.9	0	1999.9	3	2002.9	11
1996.1	0	1999.1	4	2002.1	3
1996.11	0	1999.11	2	2002.11	0
1996.12	0	1999.12	0	2002.12	0

3) 건강정보의 적용사례

수요분석의 변수로서 건강정보를 최초로 이용한 사례는 Brown and Schrader(1990)로 계란에 포함되어 있는 콜레스테롤 정보가 소비에 어떠한 영향을 미쳤는가를 검증하기 위하여 다음과 같은 모형을 설정하였다.

계란의 공급함수는 다음 식 (4-1)과 같다.

$$S_c = g(P_c, H, F) \quad (4-1)$$

여기서 P_c 는 A등급 계란의 소비자 판매가격, H 는 2분기의 시차를 가진 계란 부화량, F 는 실질사육비를 나타낸다.

다음으로 수요함수는 다음 식 (4-2)와 같다.

$$D_c = f(P_c, P_s, Y_c, Q_2, Q_3, Q_4, CHOL, WW, TIME) \quad (4-2)$$

여기서 D_c 는 계란의 수요량³¹⁾을 의미하며, P_c 는 A등급 계란의 소비자 판매가격, P_s 는 실질 쇠고기 가격, Y_c 는 1인당 실질소득을 의미한다. 또한 Q_2, Q_3, Q_4 는 계절수요에 따른 더미변수를 나타내며, $CHOL$ 은 콜레스테롤 정보지수를, WW 는 노동에 있어 여성의 비중을 의미한다.

수요와 공급곡선을 더블로그 형태로 가정하고 다시 표현하면 식 (4-3)과 식 (4-4)로 표현될 수 있다.

$$\log(S_c/N) = C_0 + C_1 \log P_c + C_2 \log H + C_3 \log F \quad (4-3)$$

$$\begin{aligned} \log(D_c/N) = & b_0 + b_1 \log P_c + b_2 \log P_s + b_3 \log Y_c + b_4 Q_2 + b_5 Q_3 \\ & + b_6 Q_4 + \sum_{k=0} R_t \quad (4-4) \end{aligned}$$

단, N 은 인구, R_t 는 구조변수(structural variable)

Brown and Schrader(1990)는 상기의 식 (4-4)를 이용하여 콜레스테롤 정보변수를 수요함수의 추정 변수로 사용함으로써 정보변수의 수요에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

이들의 수요함수 추정모형이 단순 방정식의 형태를 띠고 있는 데 반해 Chang and Kinnucan(1991)은 정보변수를 수요함수에 적용하는 데 있어 다음과 같이 AIDS 모형과 유사한 형태로 세미로그형태의 모형을 사용하였다.

31) 여기서는 공급량(생산량-재고변화-깨진량+수입량-수출량-군납물량)을 추정하여 사용함.

버터 소비에 있어 콜레스테롤이 함유되어 있다는 정보와 기업의 소비촉진을 위한 광고라는 정보가 어떠한 영향을 미치는 가를 분석하기 위하여 정보변수를 수요함수 분석의 변수로 이용하였다.

이들이 설정한 모형을 보면 식 (4-5)와 같다.

$$Q_{i,t} = a_i + \sum_{j=0} \alpha_j \ln P_{j,t} + \beta_i \ln (TEXP_t / P_t^*) + n_i \ln INFO_t + \sum_{k=0} c_k D_k + \zeta_{i,t} \quad (4-5)$$

여기서 t 는 분기별 관측치를 말하는 것으로 기간은 1973년 2월에서 1986년 3월 까지이며, Q_i 는 i 재의 1인당 소비량을, P_j 는 j 재의 실질가격을 의미한다. 또한 $TEXP$ 는 소비자의 총 지출을 의미하고 P_t^* 는 스톤가격지수, $INFO$ 는 소비자의 콜레스테롤 정보를 의미하며, D_k 와 $\zeta_{i,t}$ 는 각각 계절더미변수 및 오차항을 의미한다.

통상적인 AIDS모형의 경우 설명변수가 지출비중으로 되어 있으나 상기모형에서는 비중이 아닌 양(量)으로 되어있어 품목간의 대체관계를 추정할 수 없게 된다. 즉, Chang and Kinnucan(1991)은 원래 AIDS모형을 이용하여 분석을 시도하였으나 가격탄성치가 정(+)으로 나오는 등 경제이론에 부합되지 않는 결과가 도출되어 부득이하게 시스템수요분석을 포기하였으며, 분석의 목적이 정보변수의 영향을 분석하는 것이고 이론을 검토하는 것이 아니므로 세미로그형태의 방정식을 사용하였다.

이처럼 Chang and Kinnucan(1991)은 상기의 모형을 이용하여 광고와 콜레스테롤이라는 정보변수를 하나의 독립변수로 사용함으로써 광고와 콜레스테롤이 소비에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 소비에 정의 효과를 가져오는 광고변수의 탄성치가 부의 효과를 가져오는 정보의 탄성치에 비해 아주 낮게 나타났음을 밝혔다.

2. 할어의 수요함수 추정

1) 분석모형 및 추정방법

(1) 분석모형

본 연구에서는 선형화된 준이상수요모형(Linear Almost Ideal Demand

System, LAIDS)을 이용하여 건강정보가 활어 소비에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 하였다. AIDS 모형은 응용범위가 넓으며 특히 식품 수요 분석 등에 유용한데, 수요행동에 관한 어떠한 사전적 제약을 부과하지 않고 소득과 가격조건에 따라 가변적이기 때문에 일반성이 대단히 높은 수요함수체제로 볼 수 있다.

본 연구에서처럼 AIDS모형에서 수요모형의 이론적 속성이 변하지 않으면서 소득과 가격을 제외한 변수의 효과를 분석하기 위해서는 이를 상수항에 포함시키는 방법을 이용할 수 있다.³²⁾

$$\alpha_i = \alpha_i^* + \psi_i \ln INFO_i \quad (4-6)$$

여기서 α_i 는 AIDS모형의 상수항으로 $\ln INFO_i$ 는 건강관련 정보를 나타낸다. 수산물과 관련 건강정보로는 DHA,³³⁾ EPA³⁴⁾와 같이 건강에 도움을 준다는 측면에서 소비에 정의 효과를 가져오는 정보와 콜레라, 패독, 비브리오 패혈증 등과 같이 건강에 치명적인 영향을 줌으로써 소비에 부의 효과를 유도하는 정보로 대별할 수 있다.

그런데 일반적으로 건강에 정(+)의 효과를 미치는 변수보다는 부(-)의 효과를 미치는 변수의 영향이 큰 것으로 알려지고 있으며, 여기서는 부(-)의 효과를 미치는 안전성 정보만을 대상으로 하였다. 따라서 $\ln INFO_i$ 는 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$\psi_i \ln INFO_i = \nu_i \ln AH_i \quad (4-7)$$

여기서 $\nu \ln AH_i$ 는 소비에 부(-)의 효과를 주는 안전성 정보를 나타낸다. 이를

32) Chang and Kinnucan(1991)는 버터의 콜레스테롤 함유와 이에 따른 성인병 유발이라는 측면과 버터에 대한 광고가 소비에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하기 위하여 버터에 대한 콜레스테롤 및 광고를 정보의 대리변수로 사용하였음.

33) DHA는 탄소수 22개, 이중결합 6개의 ω(오메가)-3계열의 고도불포화지방산으로 생물계에 다양하게 분포함. 해수중의 식물플랑크톤, 해조류가 합성하며 먹이연쇄에 의해 어류, 갑각류, 조개류 등의 체내에 중성지방의 형태로 축적되는데, 주로 등푸른 생선에서 함량이 높음.

34) 콜레스테롤을 저하시키는 작용이 있는 고도의 불포화지방산으로 생물체에서 타입 3의 PG(prostaglandin의 약칭) 및 타입 5의 류코트리엔의 전구물질(前驅物質)이 되는 에이코사펜타에노산(eicosapentaenoic acid)의 약칭임. 몸 안에서 생성되지 않기 때문에 음식을 통해 섭취해야 하는데, 식물성 플랑크톤이나 클로렐라 등에 많이 함유되어 있고 이를 먹는 어류 또는 이 어류를 먹이로 하는 물범 등 해양포유류의 몸에 축적되며 고급생선보다는 고등어, 꽁치, 참치 등의 등푸른생선에 많이 함유되어 있음.

<부록 2>에 설명되어 있는 LAIDS모형 식 (9)에 대입하면 안전성 정보변수와 계절성이 포함된 다음과 같은 모형을 얻을 수 있다.

$$w_i = a_i^* + \phi_i \ln INFO_i + \delta_i D_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i (\ln E/P^*) \quad (4-8)$$

여기서 w_i 는 i 품목의 지출 비중, $\phi_i \ln INFO_i$ 는 안전성 정보, p_j 는 j 품목의 가격, D_i 는 계절변수, E 는 총지출액이며 P^* 는 물가지수로 Translog 형태의 가격지수로 정의되나, AIDS모형을 선형화하기 위해서는 가격지수를 대신하여 다음과 같은 Stone의 가격지수를 사용할 수 있다.

$$\ln P^* = \sum_{i=1}^n w_i \ln p_i \quad (4-9)$$

Stone의 가격지수를 사용할 때 식 (4-9)에서 보듯이 종속변수로 사용된 w_i 가 식 (4-9)에서 다시 독립변수로 사용되기 때문에 다중공선성의 문제가 발생하게 된다. 이를 피하기 위해 다음과 같이 시차(lagged)된 $w_{i,t-1}$ 를 사용하기로 한다.³⁵⁾

$$\ln P^* = \sum_{i=1}^n w_{i,t-1} \ln p_i \quad (4-10)$$

또한 Moschini and Meilk(1989)는 AIDS모형에서 건강변수가 포함된 상수항의 가합성 조건을 만족시키기 위해서는 이들 변수들의 계수합이 0이 되고, 절편의 합이 1이 되도록 제약함으로써 가합성 조건을 만족시킬 수 있다고 주장하였다.³⁶⁾ 이들에 따르면 상기 AIDS모형의 경우 다음과 같은 제약조건을 포함한다.

$$\text{가합성 조건 : } \sum_{i=1}^n a_i^* = 1, \sum_{i=1}^n \phi_i = 0, \sum_{i=1}^n \delta_i = 0, \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \sum_{i=1}^n \beta_i = 0$$

$$\text{동차성 조건 : } \sum_{j=1}^n \gamma_{ji} = 0$$

$$\text{대칭성 조건 : } \gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

35) J. S. Eales and L. J. Unnevehr, "Demand for Beef and Chicken Products : Separability and Structural Change", *American Journal of Agricultural Economics*, 70, 1988, pp.521~532.

36) Moschini and Karl(1989), pp.253~261.

그리고 식 (4-8)에서 Marshallian 수요의 가격탄성치 및 지출탄성치는 Chalfant³⁷⁾의 가격탄성치 추정방법을 적용하여 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\epsilon_{ij} = -\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \beta_i \frac{w_i}{w_i} \quad (4-27)$$

$$\eta_i = 1 + \frac{\beta_i}{w_i}$$

그런데 앞서 살펴보았듯이 δ_{ij} 는 크로넥커(Kronecker)의 델타로서 $i=j$ 이면 $\delta_{ij} = 1, i \neq j$ 이면 $\delta_{ij} = 0$ 이 된다. 여기서 w_i 는 i 품목에 대한 지출 비중의 평균을 사용한다.

그리고 안전성 관련정보에 대한 탄성치는 다음과 같이 구해질 수 있다.

$$\zeta_i = \frac{\phi_i}{w_i} \quad (4-28)$$

(2) 추정방법

LAIDS모형이 가합성 조건을 만족하고 있으므로 임의의 n 번째 방정식을 제외한 $n-1$ 개의 방정식만을 동시에 추정하고, 나머지 n 번째 방정식의 파라미터들은 가합성, 동차성 조건에 의해 값을 구할 수 있다.

즉, 동차성과 대칭성의 제약은 추정과정에서 직접적인 제약으로 부과한 반면, 지출합의 제약은 임의적으로 한 품목을 수요함수체계에서 제외하는 방식을 취하였으며 추정에서 제외되는 품목은 지출비중이 가장 낮은 품목을 선택하였다.

그리고 각 수요방정식에는 동일한 설명변수들이 포함되어 있고, 개별 수요량이 동시에 결정되기 때문에 오차항이 서로 상관되게 된다. 따라서 표면무상관회귀(Seemingly Unrelated Regressions : SUR)방법에 의해 추정하였다.

2) 분석자료

분석대상 품목은 활어 중 대중성이 큰 품목인 광어, 우럭, 방어, 농어, 돔과 대체

37) J. A. Chalfant, "A Globally Flexible, Almost Ideal Demand System", *Journal of Business & Economic Stat.*, 5, 1987, pp.233~242.

재로서 쇠고기를 선택³⁸⁾했으며, 분석 대상기간은 1994년 1월부터 2002년 12월까지의 총 108개월로 국내양식이 활성화된 기간이 짧아 표본수 확보를 위해 월별자료를 이용하였다.

분석에 이용된 활어의 월별소비량의 경우 발표되는 자료가 없기 때문에 부득이하게 공급량³⁹⁾을 추정하여 사용하였다. 우선 생산량은 통계청이 발행하는 어업생산통계의 월별 양식생산자료를 이용하였으며, 수출입량 및 금액은 한국무역협회의 어종별 수출입자료⁴⁰⁾를 이용하였다.

<표 4-2>

품목별 지출액 비중에 대한 기본통계

구 분	평균	표준편차	최소값	최대값
광 어	0.0149	0.0092	0.0008	0.0458
우 렵	0.0051	0.0037	0.0002	0.0181
방 어	0.0002	0.0003	0.0000	0.0014
농 어	0.0035	0.0031	0.0002	0.0157
돔	0.0044	0.0034	0.0007	0.0146
쇠고기	0.9719	0.0152	0.9289	0.9968

활어의 어종별 가격은 가락동 도매시장의 활어 위판량 및 금액을 사용하여 월별 가격으로 이용하였다.

쇠고기의 경우 축협조사월보 및 농협조사월보의 자료를 이용하여 월별 도축두수와 도체중자료를 이용하여 생산량을 구하였으며, 가격자료는 상기자료의 소비자가격을 이용하였다.

쇠고기의 수출입량 및 금액도 한국무역협회의 자료를 이용하였으며, 육류의 소비량도 활어와 동일하게 공급량을 추정하여 소비량으로 대체하여

38) 활어의 경우 일반 수산물에 비해 비교적 고가로 소비되는 품목으로 대체재로 육류 전체 보다는 비교적 고가라 할 수 있는 쇠고기를 선택하였음.

39) 활어뿐만 아니라 모든 수산물의 경우 현재까지는 월별 소비량이 발표되는 자료가 없으며, 따라서 본 분석에서는 생산, 수입, 수출자료를 이용하여 공급량을 도출하였으며, 이를 소비량으로 대체하여 사용하였음.

40) 본 연구의 분석대상은 대부분 횡감으로 이용되는 활어로 여기서도 www.kotis.net의 수출입자료 중 활어만을 추출하여 사용하였음.

사용하였다.

본 연구에서 사용된 1994년 1월부터 2002년 12월까지 5개 활어 각 품목 및 쇠고기의 지출 비중에 대한 기본적인 통계값은 <표 4-2>와 같다.

3) 추정결과

활어의 LAIDS모형에 대한 추정결과를 이용하여 탄성치를 계측한 결과는 <표 4-3>과 같고 자체가격, 교차가격, 총지출액 변수 뿐만 아니라 안전성 정보, 계절정보 등에도 대체적으로 유의성이 있는 것으로 분석되었으며, 이들의 구체적인 특징을 살펴보면 다음과 같다.⁴¹⁾

우선 평균지출비용 내에서 추정된 지출탄력치를 보면 쇠고기를 포함 대중화할 수 있는 광어, 우럭이 1에 가까운 단위 탄력적인 값을 갖고 있었으며 수입의존도가 큰 방어, 농어, 돔의 경우 상대적으로 낮은 탄성치를 보이고 있다. 즉, 활어 중 근년의 공급증대로 도시지역을 중심으로 대중화되고 있는 광어·우럭이 방어·농어·돔 등 여타 활어에 비해 상대적으로 소득에 탄력적임을 나타내고 있다.

활어 및 쇠고기의 자체가격탄성치는 모두 부(-)의 값을 갖는 것으로 분석되어 수요이론에 잘 부합하는 것으로 나타났다. 탄성치는 우럭이 -1.253로 자체가격탄성치가 가장 큰 것으로 나타났으며, 다음으로 쇠고기(-1.020), 방어(-0.999)의 경우 단위 탄력적, 광어(-0.728), 돔(-0.573), 농어(-0.202)는 상대적으로 비탄력적인 것으로 나타났다. 활어 중 우럭의 자체가격탄성치가 여타 어종에 비해 높게 나타나 상대적으로 자체가격에 민감하게 반응하고 있는 것으로 나타났다. 반면 활어의 대표적 어종이라 할 수 있는 광어, 돔, 농어 등의 자체가격탄성치가 쇠고기에 비해 낮으며, 비탄력적이란 것은 많은 부분 활어 소비가 자체가격에 민감한 반응을 보이지 않는다는 것으로, 가격 이외의 여타 변수에 영향을 더 많이 받을 수 있다는 것을 의미한다.

41) 본 분석에서는 나머지 방정식 1개에 대한 t값을 구하기 위해 먼저 방어를 제외한 상태에서 추정한 후 가산성 조건에 의해 계수를 추정하였음. 다음 쇠고기를 제외한 후 추정한 방어의 계수를 구한 후 이와 가산성에 의한 계수를 비교하였음. 이들 수치를 비교한 결과 추정계수와 가산성에 의한 계수간 차이가 거의 없어 쇠고기를 제외한 추정결과의 계수 및 t값을 이용하였음. 활어수요의 LAIDS모형의 추정결과는 <부표 1>에 수록하였음.

<표 4-3>

활어 수요의 가격 및 지출탄성치 추정결과

구 분	광 어	우 렵	방 어	농 어	돔	쇠고기
광 어	-0.728054 (-1.485)	-1.007796*** (-4.294)	0.00008** (0.215)	-0.621297** (-1.973)	-1.039366*** (-4.974)	0.002310** (2.272)
우 렵	-0.347135*** (-4.294)	-1.253429 (-1.241)	0.00017 (1.379)	-0.056432 (-0.267)	-0.189714 (-1.268)	0.001905*** (3.939)
방 어	0.00018 (0.215)	-0.00032 (-1.379)	-0.99992 (-0.866)	0.00208 (0.873)	0.00213 (0.995)	-0.00207 (-0.968)
농 어	-0.309682** (-1.973)	-0.166499 (-0.267)	0.00018 (0.873)	-0.202950** (-2.369)	0.487660* (1.841)	0.004347 (1.280)
돔	-0.147028*** (-4.974)	-0.041066 (-1.268)	0.00012 (0.995)	0.614568** (2.598)	-0.573609*** (-5.598)	0.008435 (0.881)
쇠고기	0.532232** (2.272)	1.467044*** (3.939)	-0.00012 (-0.968)	0.718198 (1.280)	0.329915 (0.881)	-1.0206040** (-2.324)
지 출	0.995505 (0.276)	1.068021 (0.296)	0.30370 (0.617)	0.407800*** (3.101)	0.326341*** (3.539)	1.006003 (1.630)
AH	-0.268105* (-1.898)	-0.082306 (-0.308)	-0.03915 (-0.113)	-0.061760 (-0.338)	-0.039147 (-0.275)	0.004307 (1.215)

주 : 1) ()내는 t치이며, *, **, ***은 각 10%, 5%, 1%의 유의수준에서 통계적으로 유의함.

2) AH는 안전성 정보임.

실제로 소비자는 활어 소비시 가격뿐만 아니라 활어의 선도, 빛깔, 맛 등에 커다란 관심을 갖고 있는 것이 사실이며, 최근의 소비자 구매행태를 보면 가격보다는 여타 조건 즉, 품질, 안전성, 맛, 건강 등이 선택의 동기로 작용하기도 한다. 이는 설문조사 결과로도 설명이 되는데 조사결과 활어를 선호하는 이유 중 건강에 좋아서(44.6%)가 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 맛이 좋아서(32.1%), 깔끔하게 먹을 수 있어서(18.7%)가 높은 비중을 차지하는데 반해 가격이 적당해서는 2.1%의 비중을 보이고 있어, 오히려 활어의 경우 가격보다는 여타 이유가 소비에 영향을 많이 미치는 것으로 볼 수 있다.⁴²⁾

42) 일본의 경우 활어의 구매동기에 대한 조사결과 안전성이 높아서(65%), 맛이 뛰어나서(15%), 선도가 좋아서(9%), 건강에 좋아서(5%)로 가격보다는 여타 조건이 선택의 기준으로 작용하고 있음(多屋勝熊, “水産物流通と魚の安全性—産地から消費地まで”, 『東京水産大學第26回公開講座』, 2001, pp.166~169).

우리나라의 경우도 농림부가 2002년 1월 서울 등 7대 도시 주부 500명과 남녀 500명을 대상으로 농산물(양념채소, 과일), 화훼류의 구매의사결정에 영향을 미치는 선택기준에 대한 조사결과를 보면 소비자의 91.8%가 가격보다는 품질을 보고 산다는 것임(농어민신문, 2002. 12. 16).

이러한 측면에서 건강정보의 대리변수로서 콜레라가 사용된 안전성 정보의 경우 모든 양식어종의 소비에 부(-)의 영향을 미치고 있으며, 반대로 쇠고기 소비에는 정(+)의 영향을 미쳐 건강에 부정적인 정보가 소비를 감소시킨다는 예상과 동일한 결과를 얻었다.⁴³⁾ 또한 광어는 통계적으로 유의한 수준에 있어 가격이나 소득뿐만 아니라 안전성 정보변수에 의해서도 적지않은 영향을 받고 있는 것으로 분석되었다.

다음으로 교차가격탄성치를 살펴보면 대부분의 활어가 쇠고기에 대해 대체관계가 형성되고 있음을 알 수 있다.

그러나 방어를 제외하고는 대부분의 활어간에 가격변동으로 인한 소비량의 변동이 동일한 방향으로 움직여 보완재적인 성격을 갖고 있는 것으로 분석되었다. 이는 활어의 경우 대부분이 가정내 소비보다는 외식에 의한 소비가 대부분⁴⁴⁾인 현실에서 활어 소비 자체가 특정 품목의 선택보다는 “육류를 먹을 것인가”와 “회를 먹을 것인가”라는 외식코스의 선택에 크게 좌우된다는 것을 의미한다.⁴⁵⁾ 또한 아직까지 회를 선택할 때도 특정 어류를 선택하기보다는 세가지 이상 혹은 모듬회라는 메뉴의 선택이 적지 않기 때문에 특정 활어의 가격이 여타 활어의 소비에 보완적인 성격을 띠고 있는 것으로 볼 수 있다.⁴⁶⁾ 이는 특정 활어의 가격이 대폭적으로 인상될 경우 다른 활어의 소비가 증가한다기 보다는 오히려 대체관계에 있는 쇠고기를 포함한 육류의 소비로 전환된다는 것이며, 반대로 특정 활어의 가격이 크게 떨어지면 회소비의 특성상 여타 활어의 소비도 동반하여 증가하는 것으로 해석할 수 있다.

43) 실제로 언론을 통해 콜레라, 비브리오 패혈증 주의보가 내려질 경우 소비자 반응에 대한 질문의 경우 활어가 아니라 다른 생선을 조리하여 먹는다(31.6%)보다는 활어 대신 육류를 선택한다는 대답이 54.4%로 월등히 큰 것으로 나타나 건강정보에 대한 소비자의 반응이 적지 않은 것으로 조사됨.

44) 설문조사결과 사오거나 배달시켜서 가정내에서 먹는다고 답한 경우는 12.4%로 대부분이 외식(70.7%)이나 마트가 현지(15.1%)에서 먹는 것으로 조사됨.

45) 실제로 외식시 활어나 육류를 먹는 빈도를 물어본 결과 외식시 응답자의 79.2%가 두 번에 한번 이상은 육류나 활어를 먹는 것으로 조사되었음. 또한 외식시 육류와의 선호도를 조사한 결과 육류를 선호한다가 58.7%로 활어를 선호하거나 비슷하게 선호한다(24.8%)보다 높은 것으로 나타남.

46) 실제로 활어를 먹을 때 1~2가지 선호어종에 국한하여 먹는다가 전체 응답자의 31.7%로 3가지 이상의 회를 먹는 경우(49.0%)가 더 많은 것으로 조사됨.

3. 정책함의

1) 활어의 안전성 제고

식품 소비에 영향을 미치는 다양한 요인들 중 최근 건강과 식품의 안전성에 대한 관심이 높아지면서 식품의 위생 및 안전에 관련된 정보의 영향력이 높아지고 있다. 설문 조사와 수요함수 분석에서도 안전성 정보가 소비에 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었는데,⁴⁷⁾ 식품간 경합이 치열하게 전개되고 있는 상황하에서 제공되는 정보의 영향력은 분석된 수치 이상의 파급효과를 지니고 있는 만큼 활어의 안전성을 확보하기 위한 신속한 대응이 필요하다.⁴⁸⁾ 소비자가 콜레라와 같은 안전성 정보를 접하게 되면 정보의 확실성 여부를 떠나 해당품목의 소비를 무조건적으로 기피하는 경향이 높기 때문이다.

안전성 확보를 위한 방안으로는 최근 도입논의가 활발히 진행되고 있는 위해요소중점관리기준(Hazard Analysis Critical Control Points, HACCP)⁴⁹⁾나 생산이력제(Traceability System)와 같이 제품의 품질과 안전성을 보장할 수 있는 시스템의 도입을 고려해 볼 수 있을 것이다.⁵⁰⁾

47) 多屋勝熊(2001)에 의하면 일본에서도 활어의 구매동기에 대한 조사결과 안전성이 높아서(65%), 맛이 뛰어나서(15%), 선도가 좋아서(9%), 건강에 좋아서(5%)로 여타 조건보다 안전성이 선택의 기준으로 작용하고 있는 것으로 조사됨.

48) 부산일보(2001. 9. 20)에 의하면 “콜레라 파동의 여파로 횃집에 손님이 끊겨 문을 닫을 위기에 ……콜레라의 주범이 전어회 등 어패류인 것으로 밝혀진 이후부터 손님들의 발길이 뚝 끊기기 시작해 매출이 60~70% 가량 줄어들다 급기야는 손님들이 전혀 찾지 않아 사실상 개점휴업 상태다.”라고 보고하고 있으며 익일에는 “국내 최대 수산물 집산지인 경남 통영지역이 콜레라 파동이 계속되면서 활어업계에 이어 수산업계 전반이 심각한 위기상황에 빠졌다. 활어업계는 횃감 및 제수용 생선의 최대 성수기인 추석 명절을 앞두고 있으나 거래마저 중단돼 큰 타격을 입고 있다. …… 이밖에 콜레라의 여파로 활어 소비도 급격히 줄면서 연근해 어선업계를 포함 어류양식 밀집지역인 통영지역은 현재 최악의 경기한파에 시달리고 있다”라고 보도하고 있음.

49) HACCP란 미국 FDA에 의해 식품공장의 자체적인 위생관리, 특히 미생물의 컨트롤을 위해 개발된 방식으로 식품의 위해분석과 이에 의해 관리되어야 하는 중요포인트를 감시·조사하는 방식임. 현재 우리 나라에서는 일부 수산물 가공식품에 HACCP를 적용하여 생산하고 있으며, 어류양식에 있어 도입이 논의되고 있는 단계임.

50) 多屋勝熊(2001)에 의하면 일본의 경우 양식업계 자체적으로 활어의 생산단계에서 HACCP의 도입을 시도하고 있으며, 이와 맥락을 같이하여 일본수산청은 1998년부터 활어의 생산공정에 HACCP 개념을 도입하여 활어의 안전성을 확보하기 위한 품질관리메뉴얼 설정사업(양식생산품질관리대책사업)을 추진하고 있음.

물론 당장 이러한 제도를 적용할 수는 없는 실정이므로 정부에서는 활어의 안전성 제고를 목적으로 단기적으로는 활어의 안전한 생산·관리와 관련하여 양식어가에 대한 교육 및 홍보를 강화할 필요가 있으며, 중장기적으로는 HACCP나 Traceability System⁵¹⁾의 도입을 위한 기반을 구축해야 할 것이다.

이와 더불어 부패가 빨리 진행된다는 수산물의 특성을 감안, 생산측면뿐만 아니라 유통측면에서도 안전성 강화정책을 추진함으로써 활어가 소비되기 전까지 단계별로 안정성을 확립할 수 있는 방안이 모색되어야 할 것이다. 유통측면의 안전성 강화를 위해서는 도매시장을 비롯해 식당, 횡집 등에 대한 정기적 위생지도와 더불어 청결, 위생, 조리기준 등 표준위생관리기준을 수립하여 적용⁵²⁾하고 이와 더불어 활어 운반시 및 식당내 보관 수조에 대한 수온, 염도, 세균 등 활어유통기준을 수립하여 적용하는 등의 안전성 강화정책이 필요할 것이다.

2) 정보 전달 시스템 구축

최근 우리 나라의 수산물 소비는 소득 증대와 더불어 식생활 패턴의 변화에 따라 전통적 소비구조에서 맛, 영양, 안전, 건강, 편의 등이 중시되는 새로운 소비행태로 전환되어가고 있다.⁵³⁾

다시 말해 수산물 소비에 대해 소득, 가격 이외의 요인이 미치는 영향력이 높아지고 있으며, 활어의 소비에 대해서도 선도, 빛깔 등의 요인이 중요한 영향력을 행사하고 있다. 이러한 요인들 중에서도 이미 살펴본 것처럼 안전성 정보가 적지 않은 영향을 미치는 것으로 나타난 것처럼 정확한 정보전달에 의한 소비안정화

51) 생산이력제란 식품의 안전성을 확보하기 위하여 생산단계에서부터 해당품목에 대한 모든 것을 기록하여 이를 정보화하고 소비자가 인터넷을 이용하여 생산이력을 확인할 수 있도록 구성한 시스템으로, 식품에 대한 소비자의 신뢰를 회복하기 위해 도입된 방안임. 일본의 경우 양식활어의 생산자 및 생산자단체가 시범적으로 도입하여 실시하고 있으며 유통업체 및 소비자의 좋은 반응을 받고 있음.

52) 조선일보(2002. 12. 5)에 의하면 부산지역의 일부 횡집에서 서비스 제고를 위해 국제 기준의 품질경영시스템인 ISO9001의 인증을 받아 위생 및 품질과 관련하여 횡집에 대한 소비자의 인식을 제고시키고자 노력하고 있는 것으로 보도되고 있음. 또한 아직까지 횡집에 대한 안전위생관리기준이 설정되어 있지는 않은 실정으로 개별 횡집에서의 이러한 제도 도입은 소비자로 하여금 위생 및 안전에 대한 신뢰를 제고시킬 수 있는 것이 사실임.

53) 박성쾌 · 정명생, 「수산물 소비패턴변화와 수요전망」, 한국농촌경제연구원, 1994, pp.38~39.

방안이 모색되어야 한다.

활어 소비에 부정적인 영향을 미치는 안전성 정보의 경우 발생 원인이나 예방법에 대한 정보가 적기에 제공되지 못하는 경우가 많다. 콜레라와 같은 질병은 생산단계에서 보다 유통·조리단계에서, 그리고 주기적으로 발생하는 경우가 많은 만큼 정확한 정보⁵⁴⁾를 소비자에게 전달할 수 있는 효율적 정보전달체계의 모색이 필요할 것이다.

3) 유통 및 판매 단계에서 신뢰 확보

활어의 원산지나 생산된 방법에 따라 소비자의 선호와 가격에 대한 평가가 차별화되어 있지만 제공되는 정보에 대한 신뢰 부족과 이를 판단할 수 있는 객관적인 방법이 없다는 점에서 가치에 대한 공정한 평가가 어려운 실정이다.

현재 정부에서는 국내 어업인과 소비자 보호를 목적으로 활어에 대한 원산지표시제도를 실시하고 있으나, 조사 결과⁵⁵⁾에서 알 수 있듯이 현실적으로 원산지에 대한 소비자의 신뢰는 극히 미약한 수준이었다. 또한 생산된 방법을 기준으로 할 때에는 유통업자나 판매업자가 제공하는 정보에 전적으로 의존할 수밖에 없는 실정으로, 이러한 정보에 대한 신뢰도도 지극히 낮은 것이 사실이다.

활어 소비의 경우 원산지나 생산된 방법에 따라 소비자가 차별적으로 가치를 매기고 있으나 제공되는 정보에 대한 신뢰 부족과 소비자가 판단할 수 있는 방법이 없기 때문에 가치에 대한 공정한 평가가 이루어지지 않고 있는 것이다. 유통 및 판매단계에서 소비자가 활어의 원산지나 생산된 방법에 대해 식별이 수월해지거나 또는 제공되는 정보를 신뢰할 수 있는 시스템이 구축된다면 제품 차별화가

54) 활어에 의한 위해요인은 크게 생물학적 위해요인과 물리적 및 화학적 위해요인으로 구분할 수 있음. 이 중 생물학적 위해요인은 활어 중 소비자가 먹을 수 있는 가식부위가 조리되기 전에 인체에 유해한 병원성 미생물에 오염되는 것을 말함. 즉, 비브리오나 콜레라균과 같은 세균이 바닷물에 존재하여 어류의 표피에 부착할 가능성 등이 그것인데, 활어를 수확하기 이전에 살아있는 병원체가 가식부위를 오염시키는 일은 거의 없으므로 현재 양식되는 어류에서 밝혀진 인수공통 병원체는 전혀 없음. 이처럼 미생물이 살아있는 생선의 체내에 침입하여 사람의 건강을 위협할 정도의 우려는 없으므로 활어 생산단계에서 생물학적 위해요인이 발생하는 일은 없다고 할 수 있음.

55) 원산지를 고려하지 않는 이유에 대해 원산지를 확인할 방법이 없어서가 56.8%, 국내산이라도 믿기 어려워서가 25.9%, 품질차이가 없어서가 10.6%, 가격차이가 커서가 6.6%로 나타나 원산지 확인이 어려운 것으로 나타나고 있음.

가능할 것이고, 이를 통해 생산자는 가격면에서, 소비자는 품질이나 안전성 측면에서 효용이 증대될 것이다.

따라서 원산지표시제를 포함, 생산자와 소비자 모두가 만족할 수 있도록 유통 및 판매단계에서의 신뢰확보가 가능하도록 다양한 정책방안의 모색이 필요한 시점이다.

4) 안정적 수급정책의 모색

수요함수 추정결과에서 보았듯이 대부분의 활어간에는 보완적인 관계가 성립하고 있어 특정 어종의 가격하락은 해당 어종의 소비증가는 물론 다른 어종의 소비증가도 유도할 수 있다. 다시 말해 활어간에는 일방적으로 한 어종의 소비만 급격하게 증가할 수는 없으며 단일 어종의 급격한 공급증가로 인한 소비증가에는 한계가 있게 된다.⁵⁶⁾

최근 정부의 기르는 어업육성 대책의 일환으로 어류양식에 대한 적극적 지원결과 우럭 등 활어의 과잉공급사태⁵⁷⁾가 발생함으로써 어가수취가격의 폭락은 물론 정부수매⁵⁸⁾라는 현상이 발생할 정도로 활어 양식어가의 경영수익성이 악화⁵⁹⁾된 경향이 있다. 즉 <그림 4-1>에서 보듯이 주요 활어의 월별 생산량 변동추이를 보면 2002년 1월에서 4월까지의 생산량이 예년에 비해 급격히 증가한 모습을 보이고 있다. 활어의 경우 생산에서 소비까지의 소요시간이 길지 않기 때문에 공급물량이 일시에 약 50% 이상 증가하면 가격폭락이 유도되고 결국 과잉공급사태가 발생하게 된다.

56) 설문 조사에서도 활어의 경우 세가지 이상의 다양한 품목을 동시에 소비하는 것을 선호하는 것으로 나타남.

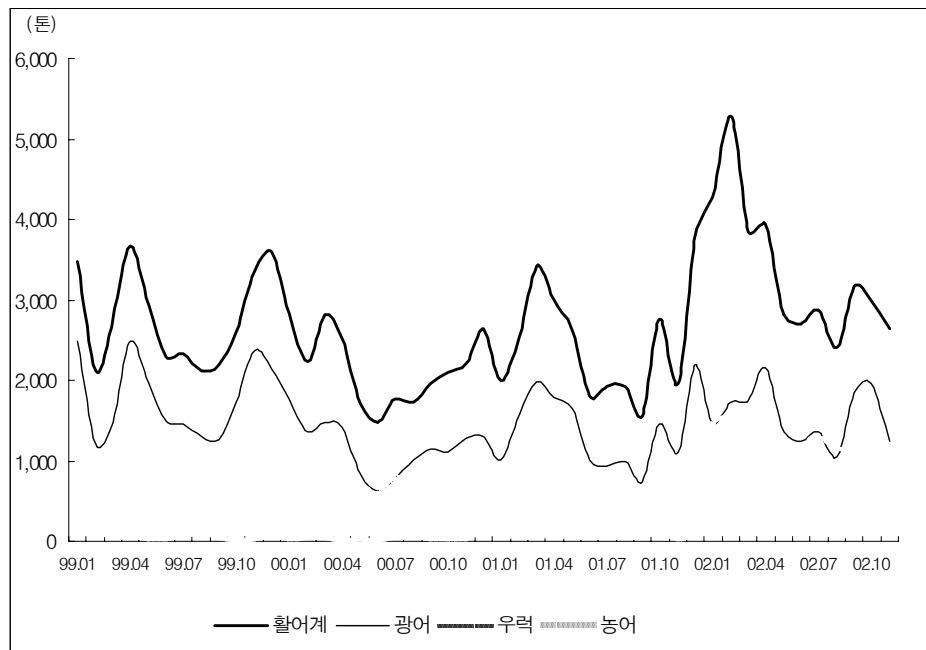
57) 부산일보(2002. 7. 26)는 “정부의 ‘기르는 어업’정책은 과잉생산을 불러 왔고, 외국산 수입물량이 늘어나면서 양식장에는 적체물량이 넘쳐나고 있다. …… 상당수의 어민들이 출하적체로 빚만 늘어나자 자포자기한 분위기인 데다 이대로 방치할 경우 가두리양식업계가 무더기로 도산하는 사태까지 우려된다…… 전업까지 고려하고 있는 어민들은 ‘정부가 일부 어종의 수매시책을 내놓기는 했으나 이는 극히 형식적인 미봉책에 불과하다’, ‘정부가 더 늦기 전에 구체적인 회생방안을 적극 강구하지 않으면 우리나라에서 수산업이라는 용어가 사라질지도 모른다’ 라고 강조하면서 국내 수산업이 벼랑 끝으로 내몰리고 있다”고 보도하고 있음.

58) 2002년 해양수산부에서는 활어인 우럭의 공급과잉으로 인한 어가하락 방지 및 양식어가의 경영안정차원에서 130톤(kg당 3,120원)을 수매하였음.

59) 2002년 과잉생산의 결과 통영지역에서만 전체 161개소의 가두리양식장 가운데 30여개소가 파산한 것으로 보도됨(부산일보, 2002. 7. 26).

<그림 4-1>

주요 활어의 월별 생산량



더욱 중요한 것은 50%의 공급물량 증가는 통계적인 결과치일 뿐 실제로는 생산되지 못한 물량이 더 많았다는 것이다.⁶⁰⁾ 결국 생산될 시기에 생산하지 못한 양식어가는 혈값에 팔딘가 도산을 할 수밖에 없는 극단적인 상황에 직면하기에 이르렀으며 많은 양식어가의 경영상황이 악화되었던 것이다.

이는 수요가 공급을 충족치 못한 결과로 소비자의 활어수요에 대한 분석·예측 없이 단지 공급증대를 통한 소비의 확대를 유도하려는데 정책의 한계가 있다는 것이다.

활어의 적절한 공급 및 소비를 유도하기 위해서라도 소비예측을 통한 적정공급량 유지와 보완재적 특성을 감안하여 활어의 생산·공급에 있어 특정 어종에 중심

60) 부산일보(2002. 7. 26)에 따르면 “정부의 ‘기르는 어업’정책은 과잉생산을 불러 왔고, 외국산 수입물량이 늘어나면서 양식장에는 적체물량이 넘쳐나고 있다. …… 26일 해수어류양식수협에 따르면 경남과 전남, 제주도 등 전국적으로 2천249개소(4천975ha)의 가두리양식장에서 생산된 어류 31만여톤 가운데 우럭 6만2천 여톤을 비롯, 광어, 참돔, 농어 등 총 11만여톤 가량의 활어가 현재 적체돼 있다.”라고 보도하고 있을 정도로 생산된 물량보다 실제 생산되지 못한 물량이 더 많다는 것임.

을 두기보다는 보완적 특성을 살릴 수 있는 대중어종의 균등한 육성방안의 모색이 필요할 것이다.

5) 판매처의 다양화 및 제품개발

국내의 활어 소비는 활어(活魚)에 대한 선호가 강하며 이 때문에 외식에 대한 의존도가 절대적으로 높고, 특히 수산물 전문취급점에서의 소비빈도가 높은 것으로 조사되어⁶¹⁾ 소비방법은 물론 소비장소가 다소 경직되어 있는 것으로 나타났다.

국내의 경우 생선회는 활어(活魚)로 섭취되어야 한다는 선입관이 존재하기 때문에 전문적인 가공·조리기술을 보유한 전문점을 고집하는 경향이 강하며, 이는 활어 소비 확대의 주요한 제약요인으로 작용하고 있다. 일본의 경우 활어를 즉살시켜 숙성시킨 생선회가 대중화되어 있고, 소비하는 장소도 초밥집, 일식집과 같은 전문점은 물론 선술집, 식당 등으로 다양화되어 있으며, 또한 외식뿐만 아니라 가정에서도 원하는 때에 쉽게 구입하여 먹을 수 있을 정도로 소비문화가 다양화되어 있다.

따라서 전문횃집 중심의 활어 소비 문화에 탄력성을 부여하고 지나치게 고급식품으로 인식되어 일상적인 섭취가 어려운 현실태를 완화하기 위하여 소비 및 판매처의 다양화가 요구된다.

이러한 측면에서 활어의 공급과잉 문제 해결을 목적으로 도입된 ‘선어회’와 같이 국내의 소비자에게는 다소 생소한 형태의 제품 개발·공급도 좋은 방안이 될 수 있을 것이다. 단, 새로운 식품에 대한 소비자의 거부감이 높은 것으로 조사된 만큼⁶²⁾ 제품에 대한 홍보가 적절히 병행되어야만 할 것이다.

61) 횃집(대형, 인근소규모) 및 일식집에서의 소비가 전체의 78.1%를 차지.

62) 정부에서 도입하고 있는 선어회에 대한 일반 소비자의 인식은 매우 낮은 상태(응답자의 79.7가 모른다)로 나타나고 있으며, 선어회가 활어에 비해 가격면에서 저렴하고 품질면에서 우수하다는 사실을 알려주고 향후 소비의사를 조사한 결과 ‘그래도 활어회를 소비하겠다’는 응답이 40.2%로 높게 나왔음.

제 5 장 결 론

1990년 이후 기르는 어업의 장려정책으로 활어의 공급이 꾸준히 증가하여 생선회 문화의 대중화를 촉진시켰으나, 2000년대에 접어들면서 공급량의 증가에도 불구하고 소비가 뒷받침되지 못하여 가격이 크게 하락하는 사태가 발생하였다. 가격폭락은 활어의 주요 공급처인 어류양식어가의 연쇄도산을 초래하여 어류양식어업의 기반이 붕괴되는 것이 아닌가 하는 위기론으로 연결되기도 하였다.

이는 지금까지의 수급체계가 생산 중심으로 운영되어 왔다는 점에 근본적인 원인이 있는 것으로, 생산에 편중된 정책은 활어의 공급량을 큰 폭으로 늘이는 데는 성공하였으나 소비에 대한 고려가 부족했던 탓에 수급 불균형의 문제가 발생한 것이다. 다시 말해 식품소비의 양상이 1990년대 이후 크게 변모되면서 수산물과 활어의 소비도 전체 식품소비와 맞물려 변화되었음에도 불구하고 생산만 되면 대부분 소비되던 시기의 상황이 전제가 된 채 증산위주의 정책이 전개되었기 때문으로 풀이된다.

WTO, FTA 등 무역자유화로 인해 식품의 공급은 공간적·시간적인 제약에서 자유로워져 양적·질적으로 풍요로워지기에 이르렀고, 이로 인해 식품수급체계내에서의 무게중심이 생산측에서 소비측으로 옮겨가게 되었다. 수산업, 농업과 같은 식품공급산업은 생산자에 비해 상대적으로 도외시되어 온 소비자를 고려하지 않고서는 더 이상 산업으로서의 유지·발전이 곤란한 상황에 직면한 것이다.

이처럼 본 연구는 활어의 수급불균형이 원인이 되어 발생한 일련의 사태에 착안하여 이를 소비측면에서 풀어보고자 하는 시도에서 출발하였다. 수산물 중에서도 생선회라는 고급소비문화를 형성하고 있는 활어의 소비구조를 분석하여 정보를 제공함으로써 생산중심 정책에 실효성을 부여하고자 한 것이다.

식품소비는 공급의 양적·질적 다양화로 양적인 측면에서 충족된 가운데 품목간 다양화, 고급화, 외부화 지향이 강화되고 있으며, 수산물 소비도 정체기미를 보이는 가운데 구성품목간 다양화가 진행되고 있다. 활어 소비는 1990년 이후 공급량의 증가와 건강에 대한 관심 고조를 배경으로 식품소비의 고급화, 외부화 지향과 맞물려 크게 증가하였으나 1990년대 중반 이후 다소 감소·정체하였다가 최근 회복세를 보이고 있다.

이러한 가운데 활어에 대한 소비자의 인식은 건강에 유익하고 맛이 뛰어나다는 측면에서 육류에 비해 소비자들의 선호가 높았다. 그러나 경합관계에 있는 여타 식품에 비해 가격경쟁력이 떨어져 섭취되는 빈도는 육류보다 낮은 것으로 나타났다. 활어는 상품의 특성상 유통·보관비용이 많이 소요되고, 섭취하기 위해서는 전문적인 가공·조리기술이 필요하기 때문에 최종소비단계의 가격이 다소 높게 형성되고 있기 때문이다.

활어의 구매는 전문적인 가공·조리기술이 필요하다는 점에서 외식을 통한 소비가 중심적이었으며, 특히 횃집, 일식집 등 전문취급점에서의 소비가 주류를 이루었다. 주목할만한 점은 가공·조리기술상의 문제 때문에 외식뿐만 아니라 사오거나 주문·배달할 경우에도 재래시장의 활어판매점, 횃집과 같이 전문취급점의 이용 빈도가 높게 나타나 소비방법에 있어 경직성을 띄는 것으로 조사되었다. 이는 정책적으로 도입된 선어회에 대한 인지도는 물론 향후 소비의향이 낮았다는 점에서도 확인할 수 있었다.

보다 세부적으로는 1회에 3~4가지 이상 다양한 품목의 섭취를 선호하며, 어종별로는 공급량이 많은 광어, 우럭에 대한 선호가 높았고 가격은 전체적으로 약간 비싼 것으로 평가되었다. 원산지와 생산되는 방법에 대한 선호도는 안전성과 제품에 대한 신뢰라는 측면에서 국내산 활어가, 맛과 선도라는 점에서는 자연산 활어에 대한 선호가 높았다. 그러나 원산지나 생산된 방법에 따라 제품에 차이가 있더라도 소비자가 실제로 구분할 수 있는 방법이 없고 유통·판매업자가 제공하는 정보도 믿을 수 없다는 점이 국내산 활어와 자연산 활어 소비 확대의 제약요인으로 작용하는 것으로 나타났다.

덧붙여 원산지와 생산되는 방법에 따라 품질과 가격수준을 평가한 결과, 품질측면에서는 국내산 활어와 자연산 활어가, 가격측면에서는 수입산 활어와 양식산 활어가 나온 것으로 평가되었다.

최근 식품소비를 변화시키는 다양한 요인 중에서도 건강에 대한 관심이 식품소비를 결정짓는 주요 요인으로 작용하고 있다는 점에 착안하여 안전성 정보와 활어 소비의 상관성을 살핀 결과, 활어의 안전성 정보는 소비에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 제공되는 안전성 정보의 성격에 따라 다소 상이한 반응을 보여 콜레라, 비브리오와 같은 수산물 기인질병의 발생률이 높은 여름철에는 활어 소비를 가급적 자제할 뿐만 아니라 실제로 질병이 발생하였을 때는 육류 소비로 대체하겠다는 의견이 많은데 반해, 육류 기인질병이 발생했을 때는 활어가

아닌 문제가 없는 여타 육류 소비로 전환하겠다는 의견이 많았다. 위생 및 질병에 관련된 부정적인 정보가 활어 수요에 어떠한 영향을 미치는 가를 계량적으로 분석한 결과에서도 안전성 정보 변수가 분석대상어종 모두에 부(-)의 영향을 미치고 있고, 반대로 육류 소비에는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한편 수요함수의 분석에서 모든 자체가격탄성치는 부(-)의 값을 갖는 것으로 분석되어 수요이론에 잘 부합하는 것으로 나타났다. 광어 및 우럭을 포함하여 대부분의 활어에 대한 자체가격탄성치는 낮게 나타났는데, 활어의 경우 설문조사에서 나타난 것처럼 품질, 안전성, 맛, 선도, 건강 등 가격이외의 요인이 선택의 동기로 크게 작용하기 때문인 것으로 해석된다.

교차가격탄성치의 경우 대부분의 활어와 육류간에 대체관계가 형성되고 있는 반면 활어간에는 보완재적인 성격을 갖고있는 것으로 분석되었는데,⁶³⁾ 이는 활어의 소비패턴으로 설명이 가능하다. 활어의 경우 대부분이 가정내 소비보다는 외식에 의한 소비가 대부분으로 활어 소비 자체가 특정 품목의 선택보다는 “육류를 먹을 것인가”와 “회를 먹을 것인가”라는 외식코스의 선택에 크게 좌우되고, 회를 선택할 때도 특정 어류를 선택하기보다는 3~4가지 혹은 다수의 품목이 동시에 제공되는 모듬회 형태의 메뉴 선택이 많기 때문이다.

이상과 같은 활어 소비의 특징을 고려할 때, 다음과 같은 측면에서 정책적인 고려가 필요할 것이다.

첫째, 활어의 안전성을 확보할 수 있는 방안이 모색되어야 한다는 것이다. 식품 소비에 영향을 미치는 다양한 요인들 중 최근 건강과 먹거리의 안전에 대한 관심 고조로 위생 및 안전에 관련된 정보의 영향력이 높아지고 있으며, 실제 분석에서도 안전성 정보가 활어 소비에 부정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 식품간 경합이 치열하게 전개되고 있는 상황에서 제공되는 정보의 영향력은 분석된 수치 이상으로 큰 파급효과를 지녀, 소비자가 안전성 정보를 접하게 되면 정보의 확실성 여부를 떠나 해당품목의 소비를 무조건적으로 기피하는 경향이 많다.⁶⁴⁾

이러한 측면에서 활어의 위생 및 안전성을 확보하기 위한 정부와 양식어가의 노력이 필요하다. 세부적인 방안으로는 HACCP나 Traceability System처럼 제품의 품질과 안전성을 보장할 수 있는 시스템의 도입을 고려해 볼 수 있을 것이다. 이러

63) 방어를 제외하고는 가격변동으로 인한 소비량의 변동이 동일한 방향으로 움직임.

64) 활어의 경우 콜레라, 비브리오 발생과 같은 부정적인 정보가 생산자와 소매업체에 미치는 영향은 지역경제를 냉각시키고 한시적 휴업을 유발할 정도로 큼.

한 제도의 도입으로 생산단계에서부터 안전성을 확보하여 소비자의 신뢰를 회복하고 질병발생에 대한 우려 때문에 발생하는 계절적 소비의 변동을 최소화함으로써 안정적인 소비를 확보할 수 있을 것이다.

둘째, 정보가 소비에 미치는 영향력에 주목해 볼 때 활어에 관련된 정보를 정확하고도 주기적으로 전달할 수 있는 시스템이 구축되어야 할 것이다. 이는 잘못된 정보를 올바른 정보로 수정하고, 생산자와 소비자가 모두 신뢰할 수 있는 정보를 제공한다는 두 가지 측면에서 고려해 볼 수 있다.

활어 소비에 부정적인 영향을 미치는 안전성 정보의 경우 발생 원인 및 예방법에 대한 정보가 적기에 제공되지 못하는 경우가 많다. 콜레라와 같은 질병은 생산단계에서 보다는 유통 및 조리단계에서 발생하는 경우가 많고, 주기적으로 발생하기 때문에 사전예보를 통해 예방이 가능한 만큼 효율적이고 신속한 정보전달체계의 모색이 필요할 것이다.

더불어 활어의 원산지나 생산방법에 따라 소비자의 선호와 가격 평가가 상이하지만, 제공되는 정보에 대한 신뢰 부족과 객관적으로 구분할 수 있는 방법이 없다는 점에서 가치에 대한 공정한 평가가 어려운 실정이다.⁶⁵⁾ 정확한 정보전달은 원산지 및 생산 방법에 따른 가격·품질 차별화를 실현가능케 할 것이며, 이를 통해 생산자는 보다 높은 가격을 수취하고 소비자는 적정상품을 적정가격에 구매함으로써 상호간에 높은 효용이 달성될 수 있을 것이다.

셋째, 활어의 수급정책이 안정적으로 모색될 시점이다. 지금까지는 공급증대를 통해 활어 소비를 증대시키고자 하는 정책이 중심을 이루었으나, 이러한 정책의 한계는 2000년대의 가격폭락사태에서 입증된 바 있다.

특히 국내의 활어생산은 우럭, 광어와 같은 소수 어종에 편중되어 있는데, 활어의 경우 주로 세가지 이상의 다양한 품목을 동시에 소비하는 것을 선호하는 것으로 나타난 만큼 특정 어종의 공급을 늘림으로써 전체 활어의 소비를 확대시키는 데는 한계가 있다.

활어의 수급균형을 유지하기 위해서는 소비예측을 통한 적정공급량의 유지뿐만 아니라, 활어의 보완적 소비특성을 감안하여 생산과 공급에 있어 특정어종 중심보다는 대중어종의 균등한 육성방안이 모색되어야 할 것이다.

넷째, 활어(活魚)·전문취급점이란 활어 소비의 경직성을 완화시켜 보다 다양화

65) 활어에 대한 정보는 유통·판매측에서 전달하는 것과 공식적으로는 원산지표시제도 등에 의해 부분적으로 제공되고 있으나, 조사 결과 이러한 정보에 대한 불신이 큰 것으로 나타남.

할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다. 수산물 소비가 보다 합리적으로 구성될 수 있도록 질적인 측면의 변화를 유발할 수 있는 기반이 갖추어져야 하는 것이다.

국내의 경우 생선회는 활어(活魚)로 섭취되어야 한다는 선입관이 존재하기 때문에 전문적인 가공·조리기술을 보유한 전문취급점을 고집하는 경향이 강하며, 이는 활어 소비 확대의 주요한 제약요인으로 작용하고 있다. 일본의 경우 활어를 즉살시켜 숙성시킨 선어회가 대중화되어 있고, 소비하는 장소도 초밥집, 일식집과 같은 전문점은 물론 선술집, 식당 등으로 다양화되어 있으며, 또한 외식뿐만 아니라 가정에서도 원하는 때에 쉽게 구입하여 먹을 정도로 소비문화가 다양화되어 있다.

활어(活魚)와 전문취급점을 중심으로 경직되어 있는 국내의 활어 소비문화는 제품 개발, 판매처 다양화 등을 통해 개선방안을 모색해야 할 것이다. 활어 소비의 다양화는 소비자에게는 고품질 식품의 공급에 따른 건강 보호 및 효용 증진 효과를, 생산자에 대해서는 소비 확대에 따른 안정적 공급처 확보 효과를 유발할 것이다.

예를 들면 활어의 공급과잉 문제 해결을 목적으로 도입된 ‘선어회’와 같이 다소 생소한 형태의 제품·개발도 좋은 방안이 될 수 있을 것이다. 단, 설문 조사에서 선어회에 대한 소비자의 거부감이 높은 것으로 조사된 만큼, 이를 해소하기 위한 제품홍보가 반드시 병행되어야 한다는 점에 유의해야 할 것이다.

본 연구는 기존의 연구와 비교할 때 몇 가지 점에서 차별성을 찾을 수 있다. 먼저 수산물의 실제 소비행태를 기준으로 삼아 수산물 중에서도 활어에 대한 수요를 분석했다는 점에 의의가 있다. 또한 활어의 수요함수 추정에 안전성 정보를 변수로 사용했다는 점에서 연구의 특이성이 있다.

향후 보다 나은 분석이 이루어지기 위해서는 소비, 가격 등과 같은 기초통계의 구비가 중요하며, 무엇보다도 이와 관련된 통계시스템의 개선이 절실하다. 덧붙여 본 연구에서 다루어지지 않는 맛, 선도, 색깔, 맛 등의 비계량변수도 활어 소비에 영향을 미치는 바, 이들 요인을 변수로 도입하는 연구도 계속되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

<국내문헌>

국립수산물진흥원, 「수산물 수입자유화 품목의 수입개방에 대한 영향분석 및 대책」, 1993.

농협중앙회, 「농협조사월보」, 각 연도.

김성용 · 이계임, “농가 소비지출구조의 불균등도 분석”, 「농촌경제」 25권 4호, 2002.

_____, “농산물 품질인증표시 사용여부의 결정요인 분석”, 「경상대학교 농업생명과학연구」 36, 2002. 12.

박성쾌 · 정명생, 「수산물 소비패턴변화와 수요전망」, 한국농촌경제연구원, 1994.

사공용 · 김태균, “소비의 구조적 변화와 수요함수 추정 : 한국의 곡류와 미국의 육류를 중심으로”, 「농촌경제」 17권 3호, 1994.

수협중앙회, 「수산물계통판매고통계연보」, 각 연도.

_____, 「수협통계조사월보」, 각 연도.

유동민, 「수산물의 수요구조 및 전망에 관한 분석」, 수산경제연구원, 1995.

유병서 · 신상수, “도시가계의 외식수요분석”, 「농업정책연구」, 1996.

유병서 · 유수영, “농산물 전자상거래가 소비자 거래비용에 미치는 효과”, 「한국식품유통연구」, 2001.

유병서 외, “경기미의 브랜드 특성 및 상품 차별화 조사연구”, 「한국식품유통연구」, 2000.

이계임, 「한국의 육류 소비구조 분석 : AIDS, Tobit, Hedonic 모형의 적용」, 연세대학교 박사학위논문, 1999.

이계임 외, 「수산물 수급실태분석과 중장기 전망에 관한 연구」, 해양수산부, 2003.

이계임 · 최지현, “육류 수요의 대체성과 분리성 분석”, 「농업경제연구」, 41집, 1권, 2000.

최지현 · 이계임, 「주요 식품의 소비구조변화와 전망」, 한국농촌경제연구원, 1995.

축협중앙회, 「축협조사월보」, 각 연도.

통계청(a), 「도시가계연보」, 각 연도.

- 통계청(b), 「한국의 사회지표」, 2000.
- 통계청(c), 「한국외식산업연감」, 각 연도.
- 통계청(d), 「1996 총사업체 통계조사보고서」, 1998.
- 한국농촌경제연구원, 「식품수급표」, 각 연도.
- 한국수산물, 「수산물년감」, 각 연도.
- 해양수산부, 「기르는어업 발전 종합대책」, 1999.
- _____, 「수산물수출입통계연보」, 각 연도.
- _____, 「해양수산물통계연보」, 각 연도.
- 홍성걸 · 정명생, 「양식수산물에 대한 소비습관 및 수요분석」, 한국해양수산개발원, 1999.
- 홍성걸 외, 「수산물 장기수급전망에 관한 연구」, 한국해양수산개발원, 1997.

<외국문헌>

- 松田友義 · 中村隆, “世帯主年齢階層別米消費量變化分析”, 「農業經濟研究」, 第64卷 第4號, 1993.
- 多屋勝熊, “水産物流通と魚の安全性—産地から消費地まで”, 「東京水産大學 第26回公開講座」, 2001.4.
- 岸根卓郎, 「食料經濟-21世紀への政策」, ミネルヴァ書房, 1991.
- 加藤 讓, 「食品産業經濟論」, 農林統計協會, 1990.5.
- 食料 · 農業政策研究センター, 「食料消費構造의 變化」, 1996.
- 持田惠三, 「食料經濟」, 同文書院, 1987.
- 時子山ひろみ, “食生活の變化と消費者の食品選擇”, 「わが國フードシステムと農業」, 1994.8, 1991.
- 曹 光鉉 · 清水 陸房, “食料需要의 變化とその要因-韓國と日本の比較”, 「食品經濟研究」, 2003.3.
- 長谷部 正, “食の個別化に關する一考察”, 「農業經濟研究報告」, 2002.10.
- Buse A., “Evaluating the Linearized Almost Ideal Demand System”, *American Journal of Agricultural Economics*, 76, 1994.
- Chalfant, J. A. “A Globally Flexible, Almost Ideal Demand System”, *Journal of Business & Economic Stat.*, 5, 1987.
- Deaton, A. and Muellbauer, J., “An Almost Ideal Demand System”, *American*

- Economic Review*, 70, 1980.
- _____, *Economic and Consumer Behavior*, Cambridge University Press, 1989.
- Eales, J. S. and Unnevehr, L.J., "Demand for Beef and Chicken Products : Separability and Structural Change", *American Journal of Agricultural Economics*, 70, 1988.
- Green, R. and Alston, J.M., "Elasticities in AIDS Models", *American Journal of Agricultural Economics*, 72, 1990.
- Moshini, G., D. Moro and Green, R.D., "Maintaining and Testing Separability in Demand System", *American Journal of Agricultural Economics*, 76, 1994.
- Phlips, L., *Applied Consumption Analysis*, North-Holland, 1990.
- Stone, J. R. N., *The Measurement of Consumer's Expenditure and Behavior in the United Kingdom, 1920~1938*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 1954.
- Theil, H., "Prices and Budget Enquiries", *Review of Economic Studies*, 19, 1965.

부록 1 : 수요분석 모형의 이론적 검토

1. 수요함수의 특성

일반적으로 수요이론이란 소비자의 소비행위 즉, 재화의 선택행위를 분석하는 이론으로 소비자는 재화선택에 있어서 합리적인 행동(rational behavior)을 한다는 가정에서 출발한다.

소비자가 재화를 선택함에 있어 경제적으로 합리적인 행동을 한다는 가정이 받아들여지면 “최적화 문제의 해”로서 효용함수와 지출함수가 정의될 수 있고, 수요함수는 두 가지로부터 도출될 수 있다.⁶⁶⁾

이것이 수요이론의 쌍대이론으로 수요함수체계를 나타내면 다음 세 가지 방법이 가능하다.

첫째, 각 재화별 소비량(q)과 효용수준(u)의 관계를 정의하는 직접효용함수(direct utility function) $u = u(q)$ 를 정의하고, 소득제약조건 하에서 효용극대화의 1차조건을 적용하여 통상수요함수(ordinary demand function)⁶⁷⁾를 유도하는 방법이며,

둘째, 주어진 가격체계(p) 아래서 일정한 소비지출액(c)으로 달성 가능한 효용수준을 나타내는 간접효용함수(indirect utility function) $v = v(p, c)$ 를 정의하고, 로이의 항등식(Roy's identity)⁶⁸⁾을 적용하여 통상수요함수를 유도하는 방법이다.

66) 하나는 주어진 소득제약(budget constraint)하에서 효용함수를 극대화함으로써 유도될 수 있으며, 다른 하나는 일정한 효용을 얻기위해 소득의 지출을 최소화함으로써 얻을 수 있음 (Deaton and Muellbauer, “An Almost Ideal Demand System”, *American Economic Review*, 1980. p.37.).

67) 수요함수는 크게 통상수요함수와 보상수요함수로 구분될 수 있는데, 통상수요함수는 가격(p)과 소득(y)의 함수로서 Marshallian 수요함수라고도 부르며, 보상수요함수는 가격과 일정 효용수준(u)의 함수로서 Hicksian 수요함수라고도 함(*Op. cit.*, p. 41.).

68) 이는 $Q = q(p, c) = -\frac{\partial v / \partial p}{\partial v / \partial c}$ 의 관계로 간접효용함수에서 수요함수를 유도할 때 이 관계를 이용하면 편리함(*Ibid.*).

셋째, 주어진 재화가격하에서 일정한 효용수준을 가져다 주는 데 필요한 최소의 비용을 나타내는 지출함수(expenditure function) $c = c(p, u)$ 를 가정하고 쉘파드의 정리(Shepard's lemma)⁶⁹⁾를 이용하여 보상수요함수(compensated demand function) $q_i = h(p, u)$ 를 유도한 후 간접효용함수 $v = v(p, c)$ 의 관계를 도입하여 통상 수요함수를 얻는 방법이다.

따라서 직접효용함수, 간접효용함수, 지출함수는 소비자가 경제적으로 합리적인 선택행위를 한다고 할 때 소비자선호를 나타내는 개념이 되며, 상기 3개 함수 중 어느 것이든 하나만을 특정화(specification)한다면 수요함수체계를 도출할 수 있다.

이상의 관계를 그림으로 표시하면 <그림 1>과 같이 집약해서 표현할 수 있는데, 어느 것을 선택하던지 간에 도출된 수요함수체계에는 수요이론이 요구하는 일반적인 제약조건⁷⁰⁾이 부과된다.⁷¹⁾

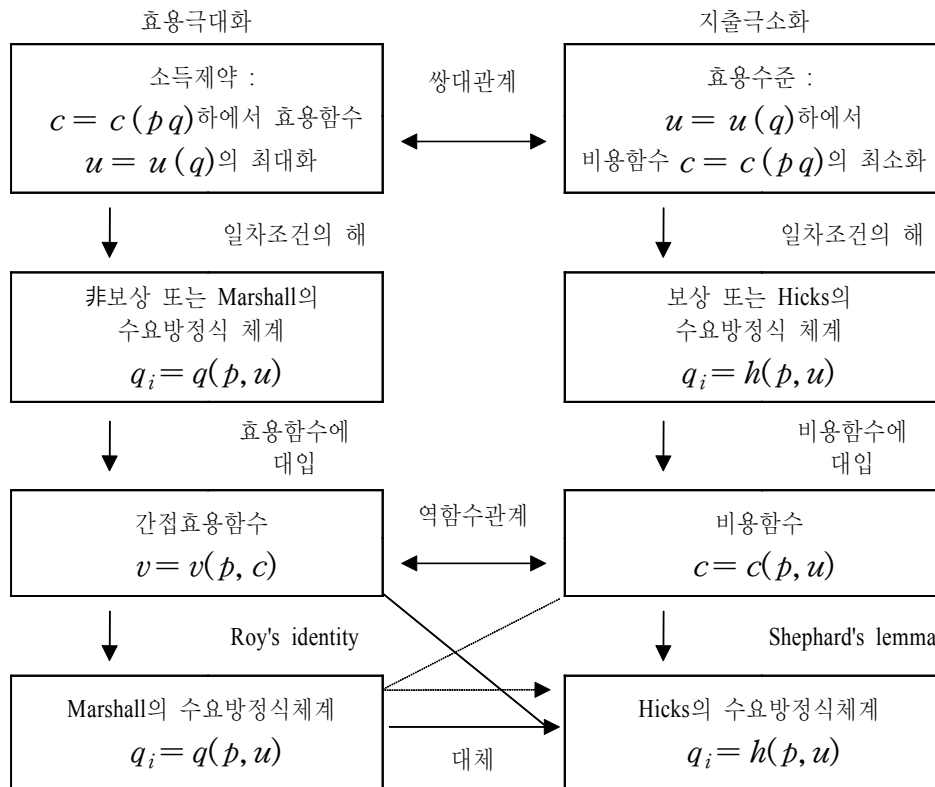
69) 이는 $Q = q(p, \bar{u}) = \frac{\partial c(p, u)}{\partial p}$ 의 관계로 지출함수에 보상수요함수를 유도할 때 사용됨 (Op. cit., p. 40.).

70) 첫째, 가합성조건(adding - up condition)으로 수요체계에 따른 전체 재화소비량의 총화폐가치는 총 지출과 일치하여야 함. 둘째, 동차성조건(homogeneity condition)으로 만약 모든 상품가격과 소득이 동시에 동일한 비율로 증가한다면 이는 어떤 상품의 수요에 어떠한 영향도 미치지 못하므로 합리적인 소비자는 화폐환상(money illusion)에 영향을 받지 않는다는 것을 의미함. 셋째, 대칭성조건(symmetry condition)으로 i 재화의 가격이 j 재화의 수요에 미치는 효과와 j 재의 가격이 i 의 수요에 미치는 효과는 같아야 함. 넷째, 부정형제약조건(negativity condition)으로 비용함수의 오목성(concavity)을 만족해야 된다는 것을 의미함.

71) Op. cit., pp. 43 ~ 44.

<부록그림 1-1>

수요이론의 쌍대정리



주 : Deaton and Muellvauer(1980)의 p. 38, p. 41의 도식을 재구성

2. 주요 수요시스템 모형의 특성

수요분석모형⁷²⁾은 Stone(1954)이 개발한 선형지출체계(Linear Expenditure System, LES)를 전환점으로 단일방정식분석모형에서 수요시스템분석모형으로 전환되어 많은 연구가 수행되어 왔는데 크게 분류하면, <부록그림 1-2>에서 보듯이 선호함

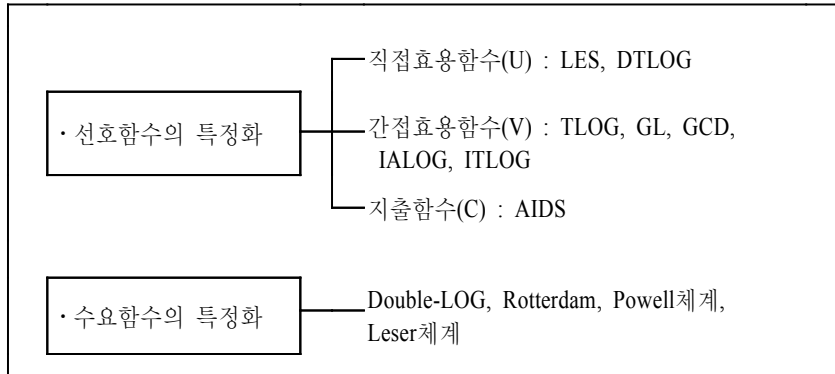
72) 수요시스템분석모형은 경제학 및 계량경제학 이론과 연구자의 판단이 이론적 제약조건을 충족하는 탄성치를 얻는데 이용되며, 주로 여러 가지 식품에 대한 수요탄성치의 상호 연관성을 분석하는데 이용됨. 그러나 완전수요시스템모형이 반드시 수요행태를 실증적으로 설명할 수 있는 유일한 방법은 아니며, 단일 품목이나 작은 수의 품목에 대한 수요분석을 할 경우에는 단일방정식 모형이 보다 실질적일 수 있음(박성쾌 · 정명생, 「수산물 소비패턴변화와 수요전망」, 한국농촌경제연구원, 1994, pp. 19~20).

수의 특정화와 수요함수의 특정화 두 가지로 분류할 수 있다.

우선은 효용최대화원리에 입각하여 효용함수나 지출함수를 특정화하여 수요시스템모형으로 설정하는 방법으로 이는 다시 어떤 함수를 특정화하느냐에 따라 세 가지로 나누어질 수 있다.

<부록그림 1-2>

수요분석모형의 2대 조류



<부록그림 1-2>에서 보는 바와 같이 직접효용함수를 이용하여 수요시스템을 유도하는 모형으로는 LES, DTLOG 등이 있으며, 간접효용함수를 이용해서 수요시스템을 유도하는 모형으로는 TLOG, GL, GCD, IALOG, ITLOG 등이 있다. 또한 지출함수를 이용하여 수요시스템 모형을 유도 한 것이 바로 AIDS 모형이다.

다음으로는 효용함수나 지출함수에 대한 언급 없이 수요이론이 요구하는 제약조건을 만족하도록 직접적으로 수요방정식을 설정하는 방법으로 이러한 방법의 대표적인 예가 Theil이 개발한 Rotterdam 모형⁷³⁾으로 전대수(double-log)함수를 전

73) 다른 수요체계와는 달리 Rotterdam demand model(RDM)은 특정대수수요체계로부터 출발하여, 제약들이 소비자수요이론과 일치되도록 하기 위하여 부과됨(Theil, H., "Prices and Budget Enquiries", *Review of Economic Studies*, 19, 1965. pp. 129-147, Barten(1964), pp. 1~38). 이 체제하에서의 상대가격은 Stone(1954)의 대수수요함수로부터 도출됨.
수요함수가 다음과 같다면

$$\ln q_i = f(\ln p_1, \ln p_2, \dots, \ln p_n, \ln x) \quad (1)$$

(1)을 전미분하면

$$d \ln q_i = \sum_{j=1}^n \left(\frac{\partial \ln q_i}{\partial \ln p_j} \right) d \ln p_j + \left(\frac{\partial \ln q_i}{\partial \ln x} \right) d \ln x = \sum_{j=1}^n \epsilon_{ij} d \ln p_j + \eta_i d \ln x \quad (2)$$

여기서 ϵ_{ij} 는 보상되기전 가격탄성치이며 η_i 는 소득탄성치를 나타내며, Slutsky decomposition을 이용하면,

미분하여 유도한 것이다.

이러한 모형들이 이론상 혹은 실제 적용상에 내포하고 있는 몇 가지 문제점을 살펴보면, 우선 수요분석모형은 수요이론과 일치하여 이론이 요구하는 일반적 제약요건을 만족시켜야 하는데 이것을 만족시키지 못하는 모형이 있다. 여기에는 Double-log 모형을 중심으로 한 대부분의 단일방정식 모형들이 포함된다.

둘째, 수요이론이 요구하는 제약조건의 현실적 타당성 및 선호구조의 통계적 검증이 불가능한 모형들이 있다. 즉, LES모형과 Powell, Leser 모형 등은 수요이론의 일반적 조건에 대해 사전적으로 제약을 설정하고 있다는 것이다. 따라서 이러한 조건에 대한 사후적인 검증이 불가능하다는 것이다.

셋째, 각종 탄력성에 대하여 사전적으로 그 크기를 제한하는 모형들이 있다. 즉, 가법적 선호체계⁷⁴⁾를 전제로 하는 LES 모형과 Leser, Powell 모형은 가법적 선호로부터 나오는 제약으로 인해 소득탄력성이 항상 1보다 커서 열등재는 존재할 수 없게 된다. 또한 자체가격탄력성은 0과 1사이에 있도록 제약되어 있어 모든 재화

$$\varepsilon_{ij} = \theta_{ij} - \eta_i w_j \quad (3)$$

가 됨.

$$\begin{aligned} \text{즉, } \frac{\partial g_i(p, x)}{\partial p_j} \frac{p_j}{q_i} &= \frac{\partial h_i(p, u)}{\partial p_j} \frac{p_j}{q_i} - \frac{\partial g_i(p, x)}{\partial x} \frac{x}{q_i} \frac{p_j q_i}{x} \text{에서} \\ \frac{\partial g_i(p, x)}{\partial p_j} \frac{p_j}{q_i} &= \varepsilon_{ij}, \quad \frac{\partial h_i(p, u)}{\partial p_j} \frac{p_j}{q_i} = \theta_{ij}, \quad \frac{\partial g_i(p, x)}{\partial x} \frac{x}{q_i} = \eta_i, \quad \frac{p_j q_i}{x} = w_j \text{가 됨. 그런} \end{aligned}$$

데 θ_{ij} 는 보상된 가격수요탄력치가 되며, w_j 는 j 재의 지출 몫(expenditure share) 이 되므로 (2)식은 다음과 같게 됨.

$$d \ln q_i = \eta_i \left(d \ln x - \sum_{j=1}^n w_j d \ln p_j \right) + \sum_{j=1}^n \theta_{ij} d \ln p_j \quad (4)$$

가 된다. 여기서 대칭성(symmetry condition, $\theta_{ij} w_i = \theta_{ji} w_j$)을 부여하기 위하여 양변에 w_i 를 곱해주면 식 (5)와 같음.

$$\left(\text{즉, } \frac{\partial h_i(p, u)}{\partial p_j} \frac{p_j}{q_i} \frac{q_i}{p_j} \frac{p_i p_j}{x} = \frac{\partial h_i(p, u)}{\partial p_i} \frac{p_i}{q_j} \frac{q_j}{p_i} \frac{p_i p_j}{x} \Rightarrow \theta_{ij} w_i = \theta_{ji} w_j \right)$$

$$w_i d \ln q_i = b_i d \ln x + \sum_{j=1}^n c_{ij} d \ln p_j \quad (5)$$

여기서 $b_i = w_i \eta_i = p_i (\partial q_i / \partial x)$,

$$c_{ij} = w_i \theta_{ij},$$

$$d \ln x = d \ln x - \sum_{j=1}^n w_j d \ln p_j = \sum_{j=1}^n w_j d \ln q_j \text{가 됨.}$$

74) 이를 수식으로 표현하면, $\phi(q_1, q_2, \dots, q_n) = \phi_1(q_1) + \phi_2(q_2) + \dots + \phi_n(q_n)$ 이 됨.

는 다른 어떠한 재화와도 대체관계에 있기 때문에 보완재가 나타날 수가 없다.⁷⁵⁾

넷째, 추정상의 문제로서, 최소자승법을 이용한 선형적 추정이 불가능하여 특정한 추정 Program이나 비선형추정의 특수한 방법을 이용하지 않으면 추정이 불가능한 모형들이 있는데, GL, GCD 모형 등이 여기에 속한다.

다섯째, 적용범위에 관한 것으로 수요체계모형의 기초를 확고히 하는 효용함수가 정의되어 있지 않은 Rotterdam, Powell, Leser 모형들은 수요분석을 초월해서 생계비지수의 추정 등 후생경제학 분석에 이용될 수 없으며 LES, Powell, Leser 모형들은 engel함수가 선형이라는 것을 가정하고 있기 때문에 횡단자료의 분석에 이용되지 못한다는 약점이 있다.

마지막으로 자료이용의 적합성 문제로, 우리가 모형을 추정할 때 사용하는 자료는 평균치 자료이므로 현실적으로 이용 가능한 모형은 대표적 소비자를 통한 평균자료의 사용이 정당화되어야 한다. 즉, 실증분석상 바람직한 수요체계의 성질로서 소비자간에 총합(aggregate)을 허용할 수 있어서 평균자료의 사용이 이론적으로 적절하다는 가정을 함축하고 있어야 하나, 대부분의 모형들이 이러한 대표적 소비자의 개념을 명확히 하지 못하고 있다는 단점이 있다.

<부록표 1-1>

수요분석모형의 요약

모형명	선호함수형태	수요함수형태
LES	$U = \sum_{i=1}^N \beta_i \log(q_i - c_i)$	$q_i = c_i + \frac{b_i}{p_i} (y - \sum_{i=1}^N p_i c_i)$
DTLOG	$-l_n U = \alpha_o + \sum_{i=1}^N \alpha_i l_n q_i$ $+ \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \beta_{ij} l_n q_i l_n q_j$	$W_i = \frac{\alpha_i + \sum_{j=1}^N \beta_{ji} l_n q_j}{\alpha_m + \sum_{i=1}^N \beta_{mi} l_n q_i}$
TLOG	$l_n V^{-1} = \alpha_o + \sum_{i=1}^N \alpha_i l_n (p_i/y)$ $\frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} l_n (p_i/y) l_n (p_j/y)$	$W_i = \frac{\alpha_i + \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} l_n p_j - \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} B l_n y}{\sum_{k=1}^N \alpha_k + \sum_{k=1}^N \sum_{m=1}^N \gamma_{km} l_n p_m}$

75) 다시 말해서 교차가격탄력성의 크기가 항상 정(+)의 값을 갖도록 제약되기 때문에 보완재를 구별할 수가 없음.

수요분석모형의 요약(계속)

모형명	선호함수형태	수요함수형태
GL	$-V^{-1} = b_{oo} + \sum_{i=1}^{Nb_{oi}} l_n(p_i/y)$ $+ \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N b_{ij} (p_i/y)^{\frac{1}{2}} (p_j/y)^{\frac{1}{2}}$	$W_i = \frac{\sum_{j=1}^N b_{ij} p_i^{\frac{1}{2}} p_j^{\frac{1}{2}} + b_{oj} A \cdot y}{\sum_{k=1}^N \sum_{m=1}^N b_{km} p_k^{\frac{1}{2}} p_m^{\frac{1}{2}}}$
IALOG	$-V = \sum_{i=1}^N \left(\frac{\alpha_i}{\beta_i} \right) \left(\frac{y}{p_i} \right)^{\beta_i}$	$W_i = \frac{\alpha_i \left(\frac{y}{p_i} \right)^{\beta_i}}{\sum_{j=1}^N \alpha_j \left(\frac{y}{p_j} \right)^{\beta_j}}$
Double-LOG		$\log q_i = \alpha_i + \beta_i \log y$ $+ \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} \log p_j$
Rotterdam		$W_i d \log q_i = b_i (d \log y -$ $\sum_{k=1}^N W_k d \log p_k) + \sum_{j=1}^N c_{ij} d \log p_j$
Powell체계		$p_i q_i = \bar{\lambda} \bar{b}_i \left[\sum_{j=1}^N b_i (p_j / \bar{p}_j) \right.$ $\left. - (p_i / \bar{p}_i) + (y - \sum_{j=1}^N p_j \bar{q}_j) \right] + p_i \bar{q}_i$
LESER체계		$p_i q_i = \bar{\alpha} \left(\bar{w}_i \sum_{j=1}^N p_j \bar{q}_j \right) +$ $b_i (y - \sum_{j=1}^N p_j \bar{q}_j) + p_i \bar{q}_i$
AIDS	$\log C = \alpha_o + \sum_{i=1}^N \alpha_i \log p_i +$ $\frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} \log p_i \log p_j$ $+ \mu \beta_o \pi_{i=1} p_i^{\beta_i}$	$W_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log \left(\frac{y}{p} \right)$

주 : U=직접효용함수, V=간접효용함수, C=지출함수, p_i = i재의 가격(\bar{p}_i =i재의 평균가격), q_i =i재의 수요량(\bar{q}_i =i재의 평균수요량), y=1인당 총지출액 또는 1인당 소득, c_i = 최저생계 요구량, $A = \int Y^2 \phi(Y) d_y / (y)^2$, $B = \left\{ \int Y l_n Y \phi(Y) d_y \right\} / y \cdot l_n y$

$$\log p = \alpha_o + \sum_{i=1}^N \alpha_i \log p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \gamma_{ij} \log p_i \log p_j$$

y = 총지출 또는 총소득, $\phi(Y) = Y$ 의 밀도함수

일반적으로 볼 때 수요시스템 모형의 대표적인 것으로는 LES, Rotterdam, AIDS 모형을 들 수 있으며, 이 중 전통적인 소비자 이론에 부합하는 최초의 실용적인 모형은 선형지출모형(LES)이라 할 수 있다. 그러나 LES는 추정할 파라미터가 적다는 장점을 가지고 있는 반면 모형 자체가 가지고 있는 가합성(additivity) 때문에 분석에서 열등재의 해석이 어렵다는 단점을 가지고 있다. 따라서 LES 모형의 경우 개별 품목간의 관계를 규명하는 데는 한계를 가지며 오히려 식품류간 관계를 규명하는 데 보다 적합한 모형으로 볼 수 있으며 장기적인 수요예측보다는 단기적인 수요예측에 보다 적합한 모형으로 간주되고 있다.

또한 임의의 효용함수나 수요함수 자체에 대한 편미분을 통해 근사치를 이용하여 수요함수를 유도하는 로테르담(Rotterdam)모형의 경우 LES 모형에 비해 통계적 제약조건으로 부가된 동차성(Homogeneity), 가합성(Adding up), 대칭성(Symetry)과 같은 제약조건의 타당성을 검증할 수 있다는 장점이 있는 반면 시계열자료만 이용하고 횡단자료를 이용할 수 없다는 점과 효용극대화의 원리에 직접적으로 연결되지 못한다는 단점을 가지고 있다.

본 연구의 분석 도구로 사용하게 될 AIDS모형의 경우 수요함수 모형의 대표적 형태로 알려져 있을 뿐만 아니라 지출함수에 Shephard's lemma를 적용하여 수요함수를 유도하기 때문에 수요이론에 가장 부합한다는 점과 기존 수요시스템 모형이 가지고 있는 여러 난점⁷⁶⁾들이 대부분 해결된다는 특성을 보유한 수요체계란 점, 특히 대표적 소비자 개념을 명확히하고 소비자들 간에 총합을 허용하는 선호의 부류로부터 도출된 수요체계란 장점을 가지고 있어 현재까지 가장 보편적으로 이용되고 있다.

76) 수요이론이 요구하는 일반적 제약요건을 만족시키지 못하거나 제약조건의 현실적 타당성 및 선호구조의 통계적 검증이 불가능하다는 것과 같은 문제점 등.

부록 2 : LAIDS 모형의 이론적 검토

1. 이론적 근거 및 전개

준이상수요모형(Almost Ideal Demand System, AIDS)은 처음으로 Deaton과 Muellbauer⁷⁷⁾에 의해 제안되었다. AIDS모형에서 다양한 상품들의 예산할당(budget share)은 전체지출과 상대가격들과의 연관성이 있다. AIDS모형은 정확하게 선택의 공리들을 만족하며, 동차성(homogeneity)과 대칭성(symmetry), 가합성(adding-up)의 이론적인 제약들을 쉽게 부과할 수 있다.

Deaton과 Muellbauer는 PIGLOG(Price Independent Generalized Logarithmic)⁷⁸⁾ 형태의 지출함수를 이용하여 AIDS모형을 도출하였다. PIGLOG로 알려진 소비자 선호는 주어진 가격하에서 일정 효용 수준을 얻기 위해서 필요한 최소 지출을 확정하는 지출함수로 표현된다.

효용을 u , 가격벡터를 p , 비용함수를 $c(u, p)$ 라 하면, PIGLOG 함수는 다음식 (1)과 같이 정의된다.

$$\log c(u, p) = (1 - u) \log a(p) + u \log b(p) \quad (1)$$

여기서 u 는 0과 1사이의 값을 가지며, u 가 0이면 불만족(subsistence)을, 1이면 만족(bliss)을 나타내므로 양의 선형동조함수 a 와 b 는 만족과 불만족에 대한 비용으로 간주할 수 있고, a 와 b 는 가격의 함수가 되며 식으로는 다음 (4-2), (4-3)과 같다.

77) Deaton and Muellbauer, "An Almost Ideal Demand System", *American Economic Review*, 70, 1980, pp.75~80.

78) 수요함수를 도출할 때 효용극대화과 쌍대관계에 있는 비용함수를 이용하는 데 있어, Muellbauer는 다음과 같은 Gorman polar 형태의 비용함수를 설정하였음.

$$c^h(u^h, p) = a^h(p) + u^h b(p)$$

이 식에서 비현실적 선형성의 조건을 제거하고 가격에 독립적이고 일반적인 선형성을 가진 모형으로 대표적인 지출함수 형태를 도출한 것이 PIGLOG 유형임(Phlips(1990), pp. 99~100.).

$$\log a(p) = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i \ln p_i + 1/2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_i \log p_j \quad (2)$$

$$\log b(p) = \log a(p) + \beta_0 \prod_k p_i^{\beta_i} \quad (3)$$

따라서 AIDS 비용함수는 다음 식(4)와 같이 나타낼 수 있으며,

$$\log c(u, p) = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i \log p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_i \log p_j + u \beta_0 \prod_i p_i^{\beta_i} \quad (4)$$

이는 동차성의 조건인 다음 식(5)를 만족시켜야 한다.

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \sum_{i=1}^n \beta_i = 0 \quad (5)$$

식 (4)로부터 수요함수가 도출될 수 있는데, 비용함수를 가격으로 편미분하면 수요함수가 도출되므로 (1)식의 좌변에 가격으로 편미분을 하면 식 (6)⁷⁹⁾과 같이 지출 비중을 구할 수 있다.

$$\frac{\partial \log c(u, p)}{\partial \log p_i} = \frac{\partial c(u, p)}{\partial p_i} \times \frac{p_i}{c(u, p)} = q_i \times \frac{p_i}{c(u, p)} = w_i \quad (6)$$

따라서 식 (6)으로부터 지출 비중은 가격과 효용의 함수로 다음 식 (7)과 같이 표현될 수 있다.

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i u \beta_0 \prod_i p_i^{\beta_i} \quad (7)$$

효용을 극대화하는 소비자의 총지출 E는 c(u, p)와 같으므로 u를 p와 E의 함수로 전환시킬 수 있다. 식 (4)를 전환한 후 식 (7)에 대입하여 정리하면 AIDS모형의 기본형인 식 (8)을 도출할 수 있다.

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i (\ln E - \ln P) \quad (8)$$

$$\ln P = a_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \ln p_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_i \ln p_j$$

$$\text{가합성 : } \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1, \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = 0, \quad \sum_{i=1}^n \beta_i = 0$$

79) $\frac{\partial c(u, p)}{\partial p_i} = q_i$

$$\text{동차성 : } \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0$$

$$\text{대칭성 : } \gamma_{ij} = \gamma_{ji}$$

$$w_i = i \text{ 품목의 지출 비중(share)}$$

$$p_i = i \text{ 품목의 가격}$$

$$E = \text{지출액 합계}$$

$$P = \text{가격지수}$$

여기서 가격지수 P 는 비선형함수를 초래하여 다중공선성 문제를 발생시킬 수 있다. 따라서 P 의 대리변수로서 스톤가격지수(Stone's price index) P^* 를 대리변수로 이용하게 되는데 이는 다음과 같이 표현된다.⁸⁰⁾

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i (\ln E - \ln P^*) \quad (9)$$

그러나 실제적인 함수 추정에 있어서는 가격과 지수간의 상관관계 문제가 발생할 수 있으므로 전년도 지출비중을 사용하여 다음과 같이 달리 나타낼 수 있다.

$$\ln P^* = \sum_{i=1}^n w_{i,t-1} \ln P_i \quad (10)$$

위의 식 (10)에서 로그함수는 $(\ln E - \ln P_t^*) = \ln E/P_t^*$ 로 이는 지출액을 가격지수로 환가한 실질지출액으로 볼 수 있다. 따라서 식 (9)는 다음과 같이 정리될 수 있다.

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_j + \beta_i (\ln E/P^*) \quad (11)$$

80) 스톤의 가격지수는 라스페이레스와 파쉐 가격지수 등 여타 지수산정방식과는 달리 기준시점을 기준으로 한 환가방식(deflating method)이 아니고 자체가격을 기준으로 한 방식이기 때문에 상당한 신축성(greater flexibility)을 가짐. 또한 관련성이 없는 재화(unrelated goods)에 대한 교차가격탄력성을 0으로 간주하기 때문에 수요함수의 모형설정에 있어서 이론적 타당성을 제공하고 있음. 그러나 수요함수의 이론적 제약과 관련 동조성(homogeneity) 조건만을 고려한다는 한계성을 가짐.

2. 탄성치 검토

일반적으로 가장 많이 적용되는 가격탄성치는 Eales and Unnevehr(1988)의 식으로, Green and Alston(1990)은 이 식이 LAIDS⁸¹⁾모형에는 적합하지 않다고 주장한다.

따라서 본 분석에서는 비교적 계산이 용이하고 널리 이용되고 있는 Chalfant(1987)의 식을 이용하여 가격탄성치를 계산하고자 하였다.

비모상 자체 및 교차가격탄성치 계산식은 식 (12), 식 (13)과 같고, 보상 자체 및 교차가격탄성치 계산식은 식 (14), (15)와 같다. 또한 지출탄성치 계산식은 식 (16)과 같게 된다.⁸²⁾

$$\sigma_{ii}^p = -1 + \frac{\gamma_{ii}}{w_i} - \beta_i \dots\dots\dots (12)$$

$$\sigma_{ij}^p = \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \beta_i \left(\frac{w_j}{w_i} \right) \dots\dots\dots (13)$$

$$\eta_{ii}^p = -1 + \frac{\gamma_{ii}}{w_i} - w_i \dots\dots\dots (14)$$

$$\eta_{ij}^p = \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - w_i \dots\dots\dots (15)$$

$$\epsilon_{ii}^y = 1 + \frac{\beta_i}{w_i} \dots\dots\dots (16)$$

81) Deaton and Muellbauer(1980)에 의해 처음 소개된 AIDS모형은 비선형의 형태를 띠고 있어 추정이 어려움. 따라서 모형을 선형화하기 위하여 가격지수를 Stone의 가격지수로 대체하여 적용하고 있으며 이를 선형화된 준이상체계(LA/AIDS)모형이라 부름.

82) (11) ~ (15)의 가격탄성치와 지출탄성치의 분산은 각각 다음과 같음.

$$\begin{aligned} var(\sigma_{ii}^p) &= \frac{var(\gamma_{ii})}{w_i^2} + var(\beta_i) - 2 \frac{cov(\gamma_{ii}, \beta_i)}{w_i}, \\ var(\sigma_{ij}^p) &= \frac{var(\gamma_{ij})}{w_i^2} + var(\beta_i) \frac{w_j^2}{w_i^2} - 2 \frac{w_j^2}{w_i^2} cov(\gamma_{ij}, \beta_i), \\ var(\eta_{ii}^p) &= \frac{var(\gamma_{ii})}{w_i^2}, \quad var(\eta_{ij}^p) = \frac{var(\gamma_{ij})}{w_i^2}, \quad var(\epsilon_{ii}^y) = \frac{var(\gamma_{ii})}{w_i^2} \end{aligned}$$

<부록표 2-1>

가격탄성치의 산출식 비교

모형		비보상 가격탄성치 추정치
AIDS	Blanciforti, Green and King	$-\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \frac{\beta_i \alpha_i}{w_i} - \frac{\beta_i}{w_i} \sum_k \gamma_{kj} \ln p_k$
LAIDS	Anderson and Blundell	$-\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \frac{\beta_i \alpha_i}{w_i} - \frac{\beta_i}{w_i} \sum_k \gamma_{kj} \ln p_k$
	Eales and Unnevehr2)	$-\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{w_i}$
	Chalfant3)	$-\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \frac{\beta_i w_i}{w_i}$
	Green and Alston4)	$-\delta_{ij} + \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - \frac{\beta_i w_i}{w_i} - \frac{\beta_i}{w_i} [\sum_k w_k \ln p_k (\sigma_{kj} + \delta_{kj})]$

자료 : Green and Alston(1990), p. 444.

주 : 1) δ_{ij} 는 크로네크(kronecker) 델타(delta)로서 $i=j$ 이면 $\delta_{ij}=1$, $i \neq j$ 이면 $\delta_{ij}=0$ 이 됨.

2) $\frac{d \ln P^*}{d \ln p_i} = 0$ 을 가정

3) $\frac{d \ln P^*}{d \ln p_i} = w_j$ 를 가정

4) $\sigma_{kj} = \frac{d \ln q_k}{d \ln p_j}$

부록 3 : 소비자 설문조사표

안녕하십니까?

저희 한국해양수산개발원은 해양수산정책의 수립과 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 설립된 정부출연 연구기관입니다. 금번 우리 연구원에서는 「수산물의 소비구조 분석」에 대한 연구를 수행하고 있으며, 수산물 특히 활어에 대한 소비자 여러분의 기호를 파악하기 위하여 설문조사를 실시하게 되었습니다.

바쁘시더라도 보다 정확한 자료가 수집될 수 있도록 협조해 주시면 감사하겠습니다.

2003.

※ 아래 항목들 중 해당되는 사항에 √ 표시를 해주시고, 순서를 묻는 질문의 경우 중요하다고 생각하는 순서대로 1, 2, 3 번호를 기입해 주십시오.

1. 성별

① 남자		② 여자	
------	--	------	--

2. 나이는 어떻게 되십니까?

① 10대		② 20대		③ 30대	
④ 40대		⑤ 50대		⑥ 60대 이상	

3. 거주하는 곳을 기입해 주십시오. (시) 구(동)

4. 귀 댁(가정)의 1개월 평균 소득은 어느 정도입니까?

① 100만원 이하		② 100~149만원		③ 150~199만원	
④ 200~249만원		⑤ 250~299만원		⑥ 300~349만원	
⑦ 350~399만원		⑧ 400~449만원		⑨ 450만원 이상	

5. 수산물을 좋아하는 편입니까?

	①매우 좋아함	②좋아하는 편임	③좋아하지 않는 편임	④싫어함
■ 수산물				
■ 생선회				

6. 수산물을 얼마나 자주 먹는 편입니까?

	①거의 매일	②일주일에 두세번	③일주일에 한번	④2주일에 한번	⑤한달에 한번	⑥2개월에 한번
■ 수산물						
■ 생선회						

7. 귀하는 육류(쇠고기, 돼지고기 등)를 좋아하는 편입니까?

	①매우 좋아함	②좋아하는 편임	③좋아하지 않는 편임	④싫어함
■ 육 류				

8. 육류(쇠고기, 돼지고기 등)를 얼마나 자주 먹는 편입니까?

	①거의 매일	②일주일에 두세번	③일주일에 한번	④2주일에 한번	⑤한달에 한번	⑥2개월에 한번
■ 육 류						

9. 외식을 얼마나 자주 하십니까?

	①거의 매일	②일주일에 두세번	③일주일에 한번	④2주일에 한번	⑤한달에 한번	⑥2개월에 한번
■ 가족끼리						
■ 회식·모임						

10. 가족끼리나 회식·모임에서 외식할 때 생선회나 육류를 자주 드시는 편입니까?

① 외식할 때 대부분 생선회나 육류를 먹음	
② 외식할 때 절반 이상은 생선회나 육류를 먹는 편임	
③ 외식할 때 1/3 이상은 생선회나 육류를 먹는 편임	
④ 외식할 때 생선회나 육류를 거의 먹지 않음	

11. 가족끼리 외식할 때, 생선회와 육류 중 어느 쪽을 많이 먹는 편입니까?

① 생선을 자주 먹는 편임		② 육류를 자주 먹는 편임	
③ 둘 다 비슷한 비중으로 먹음		④ 둘 다 먹지 않는 편임	

12. 직장 등에서 회식이나 모임이 있을 때, 생선회와 육류 중 어느 쪽을 많이 먹는 편입니까?

① 생선을 자주 먹는 편임		② 육류를 자주 먹는 편임	
③ 비슷한 비중으로 먹음		④ 둘 다 먹지 않는 편임	

13. 생선회를 선호하신다면, 이유는 무엇 때문입니까?

① 건강(몸)에 좋아서		② 가격이 적당해서	
③ 맛이 좋아서		④ 종류가 다양해서	
⑤ 육류보다 안전해서		⑥ 깔끔하게 먹을 수 있어서	

14. 귀하는 주로 생선회를 어떻게 먹습니까?

① 외식할 때 밖에서 주로 먹는 편임(☞14-1,2번으로)	
② 외부에서 사오거나 배달해서 주로 먹는 편임(☞14-3,4번으로)	
③ 산지에 갈 때 현지에서 주로 먹는 편임	
④ 기타()	

(14-1) 생선회를 외식할 때 주로 먹는다면(외부에서 사와서 먹거나 산지에 갔을 때 먹지 않고), 이유는 무엇입니까?

① 신선도나 맛이 좋아서		② 가격이 적당해서	
③ 간편해서		④ 친절하고 서비스가 좋아서	
⑤ 위생에 믿음이 가서		⑥ 어종(품목)이 다양해서	
⑦ 기타()			

(14-2) 외식으로 생선회를 먹을 때 주로 어디에서 먹습니까?

① 도매·소매시장(재래시장)내 횡집		② 수협 바다마트	
③ 대형 횡집		④ 인근 소규모 횡집	
⑤ 일식집		⑥ 산지	
⑦ 기타()			

(14-3) 생선회를 사오거나 주문·배달해서 먹는다면(외식으로 먹지 않고), 이유는 무엇입니까?

① 신선도나 맛이 좋아서		② 가격이 적당해서	
③ 간편해서		④ 친절하고 서비스가 좋아서	
⑤ 위생에 믿음이 가서		⑥ 어종(품목)이 다양해서	
⑦ 기타()			

(14-4) 생선회를 직접 사오거나 주문·배달할 경우, 어디에서 주로 구입합니까?

① 도매·소매시장		② 일반 횃집		③ 백화점	
④ 대형할인점(마트)		⑤ 수협(바다마트)		⑥ 농협·축협	
⑦ 산지		⑧ 배달전문점			

15. 생선회를 먹을 때(고를 때) 선택기준은 무엇입니까?

① 신선도		② 맛		③ 가격	
④ 원산지		⑤ 자연산 여부		⑥ 크기(무게)	
⑦ 어종(품목)		⑧ 계절(제철생선)		⑨ 안전성	
⑩ 판매원의 추천		⑪ 기타()			

16. 생선회를 먹을 때(고를 때) 원산지를 확인하십니까?

① 원산지를 확인하고 가능한 국내산만 선택함(☞16-1번으로)	
② 원산지를 확인하지만, 크게 고려하지 않음(☞16-2번으로)	
③ 원산지를 확인하지만, 수입산을 자주 선택하는 편임(☞16-2번으로)	
④ 원산지를 확인하지 않고 선택함(☞16-2번으로)	

(16-1) 국내산을 선호하는 편이라면, 이유는 무엇입니까?

① 맛이 좋아서		② 더 신선해서	
③ 안전하고 믿을 수 있어서		④ 우리 것을 애용하려는 생각에	

(16-2) 원산지를 고려하지 않는다면, 이유는 무엇입니까?

① 품질에 차이가 없어서		② 가격 차이가 크기 때문에	
③ 국내산이라 해도 믿기 어려워서		④ 원산지를 확인할 방법이 없어서	

17. 국내산과 수입산 생선회의 품질에 차이가 있다고 느끼십니까?

① 국내산이 월등히 우수		② 국내산이 다소 우수	
③ 별 차이 없이 비슷		④ 수입산이 다소 우수	
⑤ 수입산이 월등히 우수		⑥ 잘 모르겠음	

18. 생선회를 먹을 때(고를 때) 자연산과 양식산 중 어느 것을 선호하십니까?

① 자연산을 선호(☞18-1번으로)		② 양식산을 선호(☞18-2번으로)	
③ 구분하지 않음(☞18-2번으로)		④ 비슷한 비중으로 선택	

(18-1) 자연산을 선호하는 편이라면, 이유는 무엇입니까?

① 맛이 좋아서		② 양식산 보다 신선해서	
③ 약품이 함유되지 않아 안전해서		④ 희소성이 있어서	

(18-2) 양식산을 선호하거나 구분하지 않는다면, 이유는 무엇입니까?

① 품질에 차이가 없어서		② 가격 차이가 크기 때문에	
③ 자연산이라 해도 믿기 어려워서		④ 자연산인지 확인할 방법이 없어서	

19. 한번에(1회) 먹는(고르는) 생선회의 종류는 몇 가지입니까?

① 1~2가지에 국한		② 3~4가지	
③ 모듬회로 먹는 편임		④ 일정하지 않음	

20. 일년 중 생선회를 언제 많이 먹습니까?

① 봄		② 여름		③ 가을	
④ 겨울		⑤ 계절에 상관없음			

21. 일년 중 생선회를 그다지 먹지 않는 때는 언제입니까?

① 봄		② 여름		③ 가을	
④ 겨울		⑤ 계절에 상관없음			

22. 21번에서 대답하신 계절에 생선회를 피하는 이유는 무엇입니까?

① 콜레라, 비브리오 등에 감염될까 걱정되서	
② 가격이 크게 올라서	
③ 신선도가 많이 떨어져서	
④ 맛이 많이 떨어져서	
⑤ 기타()	

23. 어떤 어종의 생선회를 주로 많이 드시는(고르는) 편입니까?

① 우럭(조피볼락)		② 넙치(광어)		③ 돔	
④ 농어		⑤ 방어		⑥ 민어	
⑦ 숭어		⑧ 모듬회		⑨ 기타	

24. 시중에서 판매되고 있는 생선회의 가격수준을 어떻게 평가하십니까?

	①너무 비싸다	②약간 비싸다	③보통(적당)	④약간 싸다	⑤매우 싸다
■ 우럭					
■ 넙치					
■ 돔					
■ 방어					
■ 농어					
■ 모듬회					

25. 국내산 생선회와 수입산 생선회의 품질과 가격수준을 평가해 주십시오.

(25-1) 품질(신선도, 맛, 식감 등)에 만족하십니까?

	①매우 만족	②약간 만족	③보통(적당)	④약간 불만족	⑤매우 불만족
■ 국내산					
■ 수입산					

(25-2) 가격이 적당하다고 생각하십니까?

	①너무 비싸다	②약간 비싸다	③보통(적당)	④약간 싸다	⑤매우 싸다
■ 국내산					
■ 수입산					

26. 양식산 생선회와 자연산 생선회의 품질과 가격수준을 평가해 주십시오.

(26-1) 품질(신선도, 맛, 식감 등)에 만족하십니까?

	①매우 만족	②약간 만족	③보통(적당)	④약간 불만족	⑤매우 불만족
■ 양식산					
■ 자연산					

(26-2) 가격이 적당하다고 생각하십니까?

	①너무 비싸다	②약간 비싸다	③보통(적당)	④약간 싸다	⑤매우 싸다
■ 양식산					
■ 자연산					

27. 정부에서는 생선회의 대중화를 위해 살아있는 생선을 잡아서 숙성시킨 생선회를 대량공급할 수 있는 시스템을 구축하고 있습니다. 이것을 선어회라고 지칭하고 있습니다만, 들어본 적이 있습니까?

① 잘 알고 있음		② 약간 알고 있음	
③ 들어본 적은 있으나 잘 모름		④ 전혀 들어본 적 없음	

28. 선어회를 비교적 저렴하게 먹을 수 있다고 한다면 활어회와 선어회 중 어느 것을 선택하시겠습니까?

① 활어회		② 선어회	
③ 활어, 선어를 구분하지 않음		④ 잘 모르겠음	

29. 언론을 통해 콜레라, 비브리오 패혈증 주의보가 내려질 때, 귀하의 생선회 소비는 어느 쪽으로 변합니까?

① 생선회 대신 다른 수산물을 선택(조리하여 섭취)	
② 생선회 대신 육류를 선택	
③ 종전과 변함 없음	
④ 가격이 하락할 것이므로 종전보다 생선회를 더 선택	
⑤ 기타()	

30. 언론에서 광우병에 대해 보도될 때, 귀하의 육류 소비는 어느 쪽으로 변합니까?

① 소고기 대신 돼지, 닭 등 다른 육류를 선택	
② 육류 대신 생선회를 선택	
③ 종전과 변함 없음	
④ 가격이 하락할 것이므로 종전보다 육류를 더 선택	
⑤ 기타()	

- 귀하의 답변은 수산물 소비연구의 기초자료로 귀중하게 쓰입니다.
답변해 주셔서 대단히 감사합니다. 끝.

부표 1 : LAIDS모형 추정결과

구 분	광어	우럭	방어	농어	돔	쇠고기
광어	0.00404	-0.00516	5.36E-10	-0.00219	-0.00461	0.00792
우럭	-0.00516	-0.00130	1.68E-08	-0.00021	-0.00085	0.00752
방어	5.36E-10	1.68E-08	1.16E-09	9.09E-09	8.87E-09	-3.61E-08
농어	-0.00461	-0.00085	9.09E-09	0.00214	0.00187	0.00145
돔	-0.00219	-0.00021	8.87E-09	0.00278	0.00214	-0.00253
쇠고기	0.00792	0.00752	-3.61E-08	-0.00253	0.00145	-0.01435
(E/P*)	-0.00007	0.00035	-0.00007	-0.00314	-0.00298	0.00583
AH	0.00408	0.00033	-0.00001	-0.00031	-0.00021	-0.00390
D1	-0.01064	-0.00080	-0.00017	-0.00155	-0.00109	0.01424
D2	-0.00643	-0.00043	-0.00016	-0.00085	-0.00113	0.00895
D3	-0.00024	0.00309	0.00011	0.00118	0.00088	-0.00505
D4	-0.00298	0.00456	-0.00010	0.00015	-0.00122	-0.00043
D5	-0.01257	-0.00086	-0.00015	-0.00051	-0.00195	0.01601
D6	-0.01374	-0.00197	-0.00022	-0.00163	-0.00409	0.02162
D7	-0.01524	-0.00254	-0.00020	-0.00102	-0.00357	0.02254
D8	-0.01856	-0.00310	-0.00029	-0.00080	-0.00274	0.02546
D9	-0.01657	-0.00279	-0.00023	-0.00117	-0.00372	0.02448
D10	-0.00528	0.00015	-0.00026	-0.00082	-0.00186	0.00804
D11	-0.00399	0.00071	-0.00023	-0.00100	-0.00215	0.00663
상수항	0.01708	0.00183	0.00037	0.00480	0.00509	0.97087

부표 2 : 사회적 변인과 활어 소비에 대한 소비행태

〈부표 2-1〉 육류, 수산물, 활어에 대한 선호도

구 분		육 류	수산물	활 어	F (p-value)
평 균		2.03	1.83	1.76	
성 별	남 성	2.01	1.80	1.72	0.23 (0.7924)
	여 성	2.04	1.86	1.80	
연 령	19세 이하	1.67	2.17	1.83	4.85 (0.0001)
	20~29세	1.87	1.92	1.89	
	30~39세	2.00	1.84	1.75	
	40~49세	2.16	1.72	1.64	
	50~59세	2.24	1.74	1.70	
	60세 이상	2.29	1.76	1.74	
거주지	광 주	1.77	1.89	1.66	1.81 (0.0423)
	대 구	1.97	2.03	1.96	
	대 전	2.02	1.85	1.85	
	부 산	2.09	1.78	1.67	
	수도권	2.06	1.76	1.76	
	울 산	2.09	1.84	1.72	
	제 주	2.04	1.89	1.80	
월평균 소득	100만원 이하	2.10	1.82	1.80	1.45 (0.117)
	100~149만원	1.95	1.96	1.94	
	150~199만원	2.07	1.95	1.88	
	200~249만원	2.00	1.80	1.63	
	250~299만원	1.96	1.85	1.84	
	300~349만원	2.00	1.80	1.65	
	350~399만원	2.20	1.75	1.74	
	400~449만원	2.15	1.63	1.61	
	450만원 이상	1.97	1.71	1.61	

주 : 1(매우 좋아함), 2(좋아하는 편임), 3(좋아하지 않는 편임), 4(싫어함).

〈부표 2-2〉 수산물 섭취 빈도

구 분		거의 매일	일주일 두세번	일주일 한번	2주일 한번	한달 한번	2개월 한번	계	χ^2 (p-value)
평 균		40	238	210	72	45	20	625	
성 별	남 성	16	128	109	26	18	10	307	10.4313 (0.0639)
	여 성	24	110	101	46	27	10	318	
연 령	19세 이하	2	3	3	1	2	1	12	67.5552 (0.0001)
	20~29세	4	47	54	31	23	9	168	
	30~39세	11	98	81	24	12	8	234	
	40~49세	10	60	37	13	5	2	127	
	50~59세	9	24	27	2	3	-	65	
	60세 이상	4	6	8	1	-	-	19	
거주지	광 주	6	18	18	7	6	-	55	39.1400 (0.1226)
	대 구	2	22	24	8	11	3	70	
	대 전	4	16	22	6	3	4	55	
	부 산	11	49	50	9	12	4	135	
	수도권	10	91	55	29	6	7	198	
	울 산	2	22	21	6	3	1	55	
	제 주	5	20	20	7	4	1	57	
월평균 소 득	100만원 이하	2	17	19	6	10	4	58	86.1880 (0.0001)
	100~149만원	4	31	34	19	11	6	105	
	150~199만원	4	22	39	10	9	1	85	
	200~249만원	5	26	34	11	5	3	84	
	250~299만원	6	24	27	10	6	1	74	
	300~349만원	4	34	22	5	3	1	69	
	350~399만원	7	27	4	3	1	2	44	
	400~449만원	4	24	10	2	-	-	40	
	450만원 이상	4	33	21	6	-	2	66	

〈부표 2-3〉 활어의 섭취 빈도

구 분		거의 매일	일주일 두세번	일주일 한번	2주일 한번	한달 한번	2개월 한번	계	χ^2 (p-value)
평 균		5	25	74	126	187	173	590	
성 별	남 성	1	15	50	77	88	61	292	33.7816 (0.0001)
	여 성	4	10	24	49	99	112	298	
연 령	19세 이하	-	-	1	3	4	2	10	39.8139 (0.0305))
	20~29세	2	5	10	29	48	63	157	
	30~39세	1	9	29	42	70	70	221	
	40~49세	1	6	20	26	42	26	121	
	50~59세	1	2	11	20	18	11	63	
	60세 이상	-	3	3	6	5	1	18	
거주지	광 주	-	-	5	6	17	18	46	44.9829 (0.387)
	대 구	1	3	11	12	24	19	70	
	대 전	-	2	-	10	15	23	50	
	부 산	2	7	15	33	35	38	130	
	수도권	1	7	19	41	61	58	187	
	울 산	1	1	11	11	18	11	53	
	제 주	-	5	13	13	17	6	54	
월평균 소 득	100만원 이하	1	3	3	9	17	20	53	53.4533 (0.0756)
	100~149만원	-	2	18	15	27	38	100	
	150~199만원	-	3	12	16	26	19	76	
	200~249만원	-	3	9	22	22	24	80	
	250~299만원	1	4	9	6	28	20	68	
	300~349만원	-	4	7	14	18	21	64	
	350~399만원	-	1	3	12	17	10	43	
	400~449만원	1	4	3	11	16	5	40	
	450만원 이상	2	1	10	21	16	16	66	

〈부표 2-4〉 육류의 섭취 빈도

구 분		거의 매일	일주일 두세번	일주일 한번	2주일 한번	한달 한번	2개월 한번	계	χ^2 (p-value)
평 균		39	170	261	101	47	12	630	
성 별	남 성	23	96	128	40	18	4	309	12.2493 (0.0315)
	여 성	16	74	133	61	29	8	321	
연 령	19세 이하	1	5	6	-	-	-	12	25.3299 (0.444)
	20~29세	15	36	70	30	13	4	168	
	30~39세	17	70	97	31	15	6	236	
	40~49세	5	39	49	23	10	1	127	
	50~59세	1	17	28	11	8	1	66	
	60세 이상	-	3	11	6	1	-	21	
거주지	광 주	3	12	28	11	1	-	55	70.3854 (0.0001)
	대 구	2	15	31	11	8	3	70	
	대 전	-	22	23	5	4	1	55	
	부 산	6	26	58	28	18	2	138	
	수도권	14	60	86	28	8	4	200	
	울 산	2	13	21	14	4	1	55	
	제 주	12	22	14	4	4	1	57	
월평균 소득	100만원 이하	8	14	17	7	9	5	60	67.662 (0.0041)
	100~149만원	9	21	41	22	12	3	108	
	150~199만원	3	19	41	12	10	-	85	
	200~249만원	3	22	43	9	4	2	83	
	250~299만원	2	26	25	18	3	-	74	
	300~349만원	3	23	30	9	3	1	69	
	350~399만원	2	12	16	10	3	1	44	
	400~449만원	3	12	19	5	2	-	41	
	450만원 이상	6	21	29	9	1	-	66	

〈부표 2-5〉 가족간 외식 빈도

구 분		거의 매일	일주일 두세번	일주일 한번	2주일 한번	한달 한번	2개월 한번	계	χ^2 (p-value)
평 균		17	54	154	108	168	117	618	
성 별	남 성	8	25	88	57	73	50	301	8.774 (0.1184)
	여 성	9	29	66	51	95	67	317	
연 령	19세 이하	-	1	-	4	5	2	12	67.8980 (0.0001)
	20~29세	8	18	29	18	45	49	167	
	30~39세	8	25	68	45	55	27	228	
	40~49세	1	4	43	25	40	14	127	
	50~59세	-	3	10	13	18	21	65	
	60세 이상	-	3	4	3	5	4	19	
거주지	광 주	4	9	10	12	9	10	54	51.9419 (0.0077)
	대 구	1	3	12	8	27	18	69	
	대 전	2	2	15	12	19	4	54	
	부 산	2	14	30	24	35	29	134	
	수도권	6	17	63	30	43	37	196	
	울 산	-	4	13	16	16	5	54	
	제 주	2	5	11	6	19	14	57	
월평균 소 득	100만원 이하	2	4	7	6	17	23	59	110.5011 (0.0001)
	100~149만원	2	10	19	10	26	35	102	
	150~199만원	1	3	15	17	27	21	84	
	200~249만원	3	6	18	16	30	7	80	
	250~299만원	1	11	23	8	23	8	74	
	300~349만원	2	5	21	20	15	6	69	
	350~399만원	1	4	10	13	11	5	44	
	400~449만원	5	4	13	7	8	4	41	
	450만원 이상	-	7	28	11	11	8	65	

〈부표 2-6〉 화식·모임 등의 외식 빈도

구 분		거의 매일	일주일 두세번	일주일 한번	2주일 한번	한달 한번	2개월 한번	계	χ^2 (p-value)
평 균		14	65	118	120	166	81	564	
성 별	남 성	6	37	76	63	78	23	283	27.3476 (0.0001)
	여 성	8	28	42	57	88	58	281	
연 령	19세 이하	-	-	1	-	3	2	6	14.9909 (0.9416)
	20~29세	5	22	29	32	42	24	154	
	30~39세	5	25	41	43	60	32	206	
	40~49세	3	10	26	26	38	12	115	
	50~59세	1	7	16	12	19	9	64	
	60세 이상	-	1	5	7	4	2	19	
거주지	광 주	-	5	4	10	12	9	40	56.9764 (0.0021)
	대 구	1	5	11	18	24	11	70	
	대 전	-	3	11	12	17	6	49	
	부 산	2	7	30	25	47	15	126	
	수도권	7	28	46	35	39	25	180	
	울 산	1	3	9	13	19	4	49	
	제 주	3	14	7	7	8	11	50	
월평균 소 득	100만원 이하	1	6	6	12	15	12	52	49.6534 (0.1409)
	100~149만원	7	9	17	18	31	18	100	
	150~199만원	-	7	17	19	24	10	77	
	200~249만원	1	5	21	15	26	10	78	
	250~299만원	-	4	13	16	18	10	61	
	300~349만원	-	11	15	7	17	7	57	
	350~399만원	1	4	8	11	11	5	40	
	400~449만원	3	6	8	7	11	4	39	
	450만원 이상	1	13	13	15	13	5	60	

〈부표 2-7〉 외식시 육류 또는 활어를 선택하는 빈도

구 분		외식시 대부분	외식시 절반이상	외식시 1/3이상	그다지 먹지않음	계	χ^2 (p-value)
평 균		291	207	110	21	629	
성 별	남 성	147	106	49	6	308	5.0514 (0.1681)
	여 성	144	101	61	15	321	
연 령	19세 이하	4	2	4	2	12	21.2683 (0.1285)
	20~29세	75	53	32	9	169	
	30~39세	120	77	31	6	234	
	40~49세	51	46	28	2	127	
	50~59세	31	21	12	2	66	
	60세 이상	10	8	3	—	21	
거주지	광 주	19	24	10	3	56	17.9930 (0.4561)
	대 구	40	20	6	4	70	
	대 전	25	20	10	—	55	
	부 산	67	44	23	3	137	
	수도권	89	60	42	8	199	
	울 산	27	20	7	1	55	
	제 주	24	19	12	2	57	
월평균 소 득	100만원 이하	32	12	11	5	60	30.5027 (0.1686)
	100~149만원	52	28	24	4	108	
	150~199만원	32	32	18	3	85	
	200~249만원	41	30	11	1	83	
	250~299만원	36	28	6	4	74	
	300~349만원	34	22	13	—	69	
	350~399만원	15	16	12	1	44	
	400~449만원	17	17	5	1	40	
	450만원 이상	32	22	10	2	66	

〈부표 2-8〉 가족간 외식시 할어와 육류간 선호도

구 분		할어 선호	육류 선호	비슷하게 선호	둘 다 먹지않는 편임	계	χ^2 (p-value)
평 균		74	348	201	7	630	
성 별	남 성	34	164	106	4	308	2.0707 (0.5579)
	여 성	40	184	95	3	322	
연 령	19세 이하	-	7	5	-	12	41.6806 (0.0003)
	20~29세	25	104	37	3	169	
	30~39세	18	144	70	3	235	
	40~49세	13	64	50	-	127	
	50~59세	14	23	29	-	66	
	60세 이상	4	6	10	1	21	
거주지	광 주	2	31	22	1	56	28.734 (0.0517)
	대 구	8	40	21	1	70	
	대 전	3	40	12	-	55	
	부 산	20	61	55	2	138	
	수도권	30	117	50	2	199	
	울 산	3	28	23	1	55	
	제 주	8	31	18	-	57	
월평균 소득	100만원 이하	5	32	21	2	60	30.6548 (0.1640)
	100~149만원	16	66	25	1	108	
	150~199만원	9	49	27	-	85	
	200~249만원	5	50	28	-	83	
	250~299만원	7	45	21	1	74	
	300~349만원	8	40	21	-	69	
	350~399만원	5	20	17	2	44	
	400~449만원	7	15	18	1	41	
	450만원 이상	12	31	23	-	66	

〈부표 2-9〉 회식·모임시 활어와 육류간 선호도

구 분		활어 선호	육류 선호	비슷하게 선호	둘 다 먹지않는 편임	계	χ^2 (p-value)
평 균		77	389	155	4	625	
성 별	남 성	37	193	77	2	309	0.0681 (0.9954)
	여 성	40	196	78	2	316	
연 령	19세 이하	-	5	3	1	9	73.1913 (0.0001)
	20~29세	17	116	35	1	169	
	30~39세	20	172	42	1	235	
	40~49세	20	69	36	-	125	
	50~59세	15	19	31	1	66	
	60세 이상	5	8	8	-	21	
거주지	광 주	5	40	7	1	53	50.8083 (0.0001)
	대 구	11	37	21	1	70	
	대 전	2	42	11	-	55	
	부 산	24	62	50	1	137	
	수도권	16	148	35	-	199	
	울 산	9	29	17	-	55	
	제 주	10	31	14	1	56	
월평균 소득	100만원 이하	6	36	18	-	60	25.7165 (0.3677)
	100~149만원	16	68	23	1	108	
	150~199만원	9	50	26	-	85	
	200~249만원	16	52	13	-	81	
	250~299만원	10	43	20	-	73	
	300~349만원	4	47	16	-	67	
	350~399만원	2	29	12	1	44	
	400~449만원	3	24	13	1	41	
	450만원 이상	11	40	14	1	66	

〈부표 2-10〉 활어를 선호하는 이유

구 분		건강에 좋아서	가격이 적당해서	맛이 좋아서	종류가 다양해서	육류보다 안전해서	깔끔하게 먹을수있어서	계	χ^2 (p-value)
평 균		86	4	62	4	1	36	193	
성 별	남 성	40	2	19	1	1	12	75	6.4487 (0.2650)
	여 성	46	2	43	3	—	24	118	
연 령	20~29세	13	1	22	—	—	15	51	39.0519 (0.0066)
	30~39세	23	3	17	2	—	17	62	
	40~49세	22	—	13	1	1	3	40	
	50~59세	22	—	9	1	—	1	33	
	60세 이상	6	—	1	—	—	—	7	
거주지	광 주	2	—	2	—	—	2	6	28.3855 (0.5500)
	대 구	7	—	4	1	—	5	17	
	대 전	1	—	3	—	—	—	4	
	부 산	39	—	14	2	—	11	66	
	수도권	27	3	32	1	1	12	76	
	울 산	3	—	2	—	—	4	9	
	제 주	7	1	5	—	—	2	15	
월 평균 소득	100만원 이하	6	—	7	—	—	2	15	32.7547 (0.7850)
	100~149만원	13	2	9	1	—	6	31	
	150~199만원	11	—	7	1	—	4	23	
	200~249만원	13	—	5	—	—	5	23	
	250~299만원	6	—	8	1	—	5	20	
	300~349만원	11	—	9	—	1	—	21	
	350~399만원	5	—	4	—	—	2	11	
	400~449만원	8	—	6	—	—	3	17	
	450만원 이상	13	2	7	1	—	9	32	

〈부표 2-11〉 활어를 주로 먹는 곳

구 분		외식시 밖에서	사오거나 배달시켜서	바닷가 현지에서	기타	계	χ^2 (p-value)
평 균		435	76	93	11	615	
성 별	남 성	215	33	49	4	301	2.1864 (0.5346)
	여 성	220	43	44	7	314	
연 령	19세 이하	8	1	2	1	12	21.0627 (0.1348)
	20~29세	114	30	15	4	163	
	30~39세	169	20	38	3	230	
	40~49세	86	16	20	2	124	
	50~59세	47	5	13	1	66	
	60세 이상	11	4	5	-	20	
거주지	광 주	40	6	7	2	55	56.780 (0.001)
	대 구	49	11	8	-	68	
	대 전	41	1	10	2	54	
	부 산	99	16	17	3	135	
	수도권	153	16	22	2	193	
	울 산	31	8	15	-	54	
	제 주	22	18	14	2	56	
월평균 소 득	100만원 이하	30	13	13	3	59	35.5439 (0.0607)
	100~149만원	71	16	13	2	102	
	150~199만원	57	8	18	-	83	
	200~249만원	60	7	16	-	83	
	250~299만원	55	11	8	-	74	
	300~349만원	49	9	6	3	67	
	350~399만원	31	5	6	1	43	
	400~449만원	29	3	7	1	40	
	450만원 이상	53	4	6	1	64	

〈부표 2-12〉 활어를 주로 외식을 통해 먹는 이유

구 분		신선도나 맛이좋아	가격이 적당해서	간편 해서	친절하고 서비스가 좋아	위생에 믿음이 가서	어종이 다양해서	계	χ^2 (p-value)
평 균		203	8	155	18	12	12	421	
성 별	남 성	98	6	79	11	4	5	209	4.9108 (0.5552)
	여 성	105	2	76	7	8	7	212	
연 령	19세 이하	3	-	3	-	-	-	7	31.9707 (0.3689)
	20~29세	44	3	46	4	4	4	108	
	30~39세	70	3	71	10	4	4	165	
	40~49세	49	1	23	2	3	3	84	
	50~59세	30	1	11	1	1	-	47	
	60세 이상	7	-	1	1	-	1	10	
거주지	광 주	18	1	14	1	-	1	37	57.9614 (0.0116)
	대 구	23	1	22	1	1	1	49	
	대 전	12	2	20	4	-	2	40	
	부 산	62	-	28	3	1	1	97	
	수도권	66	2	54	7	8	3	148	
	울 산	12	-	14	1	-	2	30	
	제 주	10	2	3	1	2	2	20	
월 평균 소 득	100만원 이하	16	-	8	1	1	1	27	50.6300 (0.3701)
	100~149만원	37	2	22	3	3	1	69	
	150~199만원	31	-	19	2	-	4	56	
	200~249만원	17	2	31	1	2	2	57	
	250~299만원	19	1	24	4	2	1	54	
	300~349만원	22	1	14	4	1	2	47	
	350~399만원	16	-	12	-	-	1	29	
	400~449만원	15	-	9	3	1	-	29	
	450만원 이상	30	2	16	-	2	-	53	

〈부표 2-13〉 활어를 외식으로 먹을 때 주요 이용처

구 분		재래 시장	수협바 다마트	대형 횃집	인근소규모 횃집	일식집	바닷가 산지	기타	χ^2 (p-value)
평 균		58	19	177	98	59	16	428	
성 별	남 성	32	9	89	47	25	3	206	8.8794 (0.1805)
	여 성	26	10	88	51	34	13	222	
연 령	19세 이하	1	—	1	1	3	—	7	87.5849 (0.001)
	20~29세	15	5	47	27	13	7	114	
	30~39세	23	6	74	39	19	5	166	
	40~49세	6	5	39	17	15	1	83	
	50~59세	10	2	12	11	9	3	47	
	60세 이상	3	1	4	3	—	—	11	
거주지	광 주	8	2	11	8	6	1	37	75.0251 (0.0001)
	대 구	8	5	24	7	4	1	49	
	대 전	3	1	25	10	3	1	43	
	부 산	21	1	32	32	6	8	100	
	수도권	10	9	60	30	34	4	147	
	울 산	6	—	17	7	1	—	31	
	제 주	2	1	8	4	5	1	21	
월평균 소 득	100만원 이하	8	1	9	9	3	1	32	83.1035 (0.0012)
	100~149만원	9	2	24	17	12	6	70	
	150~199만원	8	4	22	15	3	3	55	
	200~249만원	11	4	30	10	3	—	58	
	250~299만원	9	2	25	16	2	1	55	
	300~349만원	5	1	25	8	8	1	48	
	350~399만원	5	—	12	4	7	2	30	
	400~449만원	1	4	11	6	4	2	28	
	450만원 이상	2	1	19	13	17	—	52	

〈부표 2-14〉 활어를 사오거나 주문·배달해서 먹는 이유

구 분		신선도 나맛이 좋아	가격이 적당해 서	간편 해서	친절하고 서비스가 좋아	위생에 믿음이 가서	어종이 다양해 서	기타	계	χ^2 (p-value)
평 균		21	26	18	2	2	4	2	75	
성 별	남 성	9	8	11	—	—	3	1	32	8.7383 (0.1888)
	여 성	12	18	7	2	2	1	1	43	
연 령	19세 이하	1	—	—	—	—	—	—	1	28.7168 (0.5325)
	20~29세	4	12	10	—	1	2	1	30	
	30~39세	5	9	4	—	1	—	1	20	
	40~49세	7	2	4	1	—	1	—	15	
	50~59세	2	2	—	1	—	—	—	5	
	60세 이상	2	1	—	—	—	1	—	4	
거주지	광 주	5	—	1	—	—	—	—	6	35.7248 (0.4816)
	대 구	3	1	4	—	—	2	1	11	
	대 전	—	—	1	—	—	—	—	1	
	부 산	3	10	2	1	—	—	—	16	
	수도권	2	6	5	—	1	1	1	16	
	울 산	2	3	2	—	—	—	—	7	
	제 주	6	6	3	1	1	1	—	18	
월평균 소득	100만원 이하	4	5	2	—	1	1	—	13	34.7677 (0.9236)
	100~149만원	6	2	5	1	—	1	1	16	
	150~199만원	1	4	2	—	—	1	—	8	
	200~249만원	3	3	1	—	—	—	—	7	
	250~299만원	1	6	3	—	—	—	1	11	
	300~349만원	4	2	1	1	—	1	—	9	
	350~399만원	—	1	2	—	1	—	—	4	
	400~449만원	1	1	1	—	—	—	—	3	
	450만원 이상	1	2	1	—	—	—	—	4	

〈부표 2-15〉 활어를 사오거나 주문·배달할 경우 주요 이용처

구 분		재래 시장	일반 횃집	백화 점	대형 할인점 (마트)	수협 바다 마트	농협, 축협	산지	배달 전문 점	계	χ^2 (p-value)
평 균		35	14	1	5	9	1	11	4	80	
성 별	남 성	18	7	—	1	4	1	2	2	35	7.2576 (0.0426)
	여 성	17	7	1	4	5	—	9	2	45	
연 령	19세 이하	—	1	—	—	—	—	—	—	1	50.0036 (0.0486))
	20~29세	9	7	—	2	3	—	8	1	30	
	30~39세	13	2	—	3	3	—	1	—	22	
	40~49세	9	3	1	—	2	—	—	2	17	
	50~59세	3	—	—	—	1	—	1	1	6	
	60세 이상	1	1	—	—	—	1	1	—	4	
거주지	광 주	2	2	—	—	—	—	3	—	7	44.6248 (0.3620)
	대 구	4	4	—	—	—	—	2	1	11	
	대 전	1	—	—	—	1	—	—	—	2	
	부 산	11	2	1	—	—	—	3	—	17	
	수도권	7	4	—	2	3	—	2	—	18	
	울 산	5	—	—	—	1	—	—	1	7	
	제 주	5	2	—	3	4	1	1	2	18	
월평균 소득	100만원 이하	7	2	—	1	1	—	4	—	15	57.1880 (0.4308)
	100~149만원	6	5	1	1	1	—	3	1	18	
	150~199만원	1	2	—	—	3	1	1	—	8	
	200~249만원	3	—	—	1	—	—	1	1	6	
	250~299만원	7	—	—	2	—	—	—	1	10	
	300~349만원	5	3	—	—	1	—	1	—	10	
	350~399만원	3	1	—	—	2	—	—	—	6	
	400~449만원	—	—	—	—	1	—	1	1	3	
	450만원 이상	3	1	—	—	—	—	—	—	4	

〈부표 2-16〉 활어의 선택 기준

구 분		신 선 도	맛	가 격	원 산 지	자 연 산	크기 (무 게)	어종 (품 목)	계 절	안 전 성	판 매 원 추 천	기 타	계	χ^2 (p-value)
평 균		329	84	32	12	35	1	81	41	6	5	2	628	
성 별	남 성	148	39	24	7	15	-	45	19	5	4	1	307	19.1698 (0.0382)
	여 성	181	45	8	5	20	1	36	22	1	1	1	321	
연 령	19세 이하	3	3	-	1	-	-	2	-	-	-	2	11	186.5931 (0.0001)
	20~29세	79	35	7	3	6	-	21	14	2	1	-	168	
	30~39세	120	24	17	2	15	-	32	20	3	3	-	236	
	40~49세	73	17	5	2	4	-	22	1	1	1	-	126	
	50~59세	38	5	1	4	8	1	4	5	-	-	-	66	
	60세 이상	16	-	2	-	2	-	-	1	-	-	-	21	
거주지	광 주	27	8	3	2	5	-	5	3	1	-	1	55	68.8003 (0.2040)
	대 구	34	13	3	2	5	-	6	4	-	2	-	69	
	대 전	29	6	6	1	1	-	9	2	1	-	-	55	
	부 산	86	13	4	2	10	1	9	11	1	1	-	138	
	수도권	99	33	10	1	6	-	35	11	2	2	-	199	
	울 산	29	7	4	1	4	-	7	2	1	-	-	55	
	제 주	25	4	2	3	4	-	10	8	-	-	1	57	
월평균 소득	100만원 이하	37	6	4	4	3	-	3	3	-	-	-	60	83.5338 (0.3715)
	100~149만원	58	18	5	-	4	-	11	9	1	1	-	107	
	150~199만원	51	12	3	5	2	-	8	2	1	1	-	85	
	200~249만원	43	8	6	-	2	-	15	8	1	1	-	84	
	250~299만원	36	11	2	1	5	-	12	6	1	-	-	74	
	300~349만원	33	10	3	-	8	-	9	2	2	-	1	68	
	350~399만원	22	5	2	1	1	-	8	4	-	1	-	44	
	400~449만원	18	5	3	1	3	-	6	4	-	1	-	41	
	450만원 이상	31	9	4	-	7	1	9	3	-	-	1	65	

〈부표 2-17〉 원산지 확인 여부

구 분		원산지를확 인하고,국내 산만선택	원산지를확 인하나,크게 고려않음	원산지를확인 하나,수입산 을자주선택	원산지를확 인하지않고 선택	계	χ^2 (p-value)
평 균		301	180	2	131	614	
성 별	남 성	140	96	-	67	303	4.2303 (0.2376)
	여 성	161	84	2	64	311	
연 령	19세 이하	5	3	-	3	11	25.8972 (0.0391)
	20~29세	74	52	-	40	166	
	30~39세	99	71	1	59	230	
	40~49세	65	39	1	16	121	
	50~59세	42	14	-	9	65	
	60세 이상	16	1	-	4	21	
거주지	광 주	30	14	-	9	53	27.8278 (0.0647)
	대 구	35	12	1	21	69	
	대 전	22	21	-	12	55	
	부 산	69	34	1	32	136	
	수도권	82	68	-	41	191	
	울 산	25	18	-	10	53	
	제 주	38	13	-	6	57	
월평균 소득	100만원 이하	35	13	-	11	59	23.0637 (0.5160)
	100~149만원	55	31	-	19	105	
	150~199만원	36	27	1	20	84	
	200~249만원	35	32	-	17	84	
	250~299만원	34	15	-	23	72	
	300~349만원	32	20	1	12	65	
	350~399만원	20	12	-	11	43	
	400~449만원	21	9	-	9	39	
	450만원 이상	33	21	-	9	63	

〈부표 2-18〉 국내산 활어를 선호하는 이유

구 분		맛이 좋아서	더신선 해서	안전하고 믿을수있어서	우리것을 이용하려는생각에	계	χ^2 (p-value)
평 균		97	42	132	29	300	
성 별	남 성	42	17	59	22	140	11.2261 (0.0106)
	여 성	55	25	73	7	160	
연 령	19세 이하	1	-	2	2	5	13.6822 (0.5498)
	20~29세	24	9	35	5	73	
	30~39세	29	18	42	10	99	
	40~49세	20	9	30	6	65	
	50~59세	16	6	17	3	42	
	60세 이상	7	-	6	3	16	
거주지	광 주	16	5	7	2	30	26.1023 (0.0974)
	대 구	14	8	10	3	35	
	대 전	8	-	12	2	22	
	부 산	26	7	31	5	69	
	수도권	20	12	41	8	81	
	울 산	4	4	12	5	25	
	제 주	9	6	19	4	38	
월평균 소득	100만원 이하	17	4	9	5	35	36.0505 (0.0543)
	100~149만원	22	11	17	5	55	
	150~199만원	9	4	19	4	36	
	200~249만원	9	8	13	5	35	
	250~299만원	10	4	17	3	34	
	300~349만원	13	1	17	1	32	
	350~399만원	2	5	13	-	20	
	400~449만원	7	3	7	3	20	
	450만원 이상	8	2	20	3	33	

〈부표 2-19〉 원산지를 고려하지 않는 이유

구 분		품질차이가 없어서	가격차이가 커서	국내산이라해도 믿기 어려워서	원산지를 확인할 방법이 없어서	계	χ^2 (p-value)
평 균		32	20	78	171	301	
성 별	남 성	13	14	36	92	155	5.5107 (0.1380)
	여 성	19	6	42	79	146	
연 령	19세 이하	1	-	1	4	6	16.3078 (0.3619)
	20~29세	13	4	17	58	92	
	30~39세	12	12	38	65	127	
	40~49세	3	3	13	32	51	
	50~59세	2	1	9	8	20	
	60세 이상	1	-	-	4	5	
거주지	광 주	2	2	8	11	23	49.9908 (0.0001)
	대 구	4	-	9	21	34	
	대 전	1	5	9	17	32	
	부 산	7	1	14	42	64	
	수도권	7	7	33	55	102	
	울 산	2	3	3	19	27	
	제 주	9	2	2	6	19	
월평균 소득	100만원 이하	3	2	9	10	24	28.7172 (0.2310)
	100~149만원	5	4	12	29	50	
	150~199만원	9	2	12	24	47	
	200~249만원	2	4	11	32	49	
	250~299만원	6	2	5	22	35	
	300~349만원	-	1	10	19	30	
	350~399만원	-	1	6	15	22	
	400~449만원	4	-	4	7	15	
	450만원 이상	3	4	9	13	29	

〈부표 2-20〉 국내산 활어와 수입산 활어의 품질 차이

구 분		국내산이 월등히 우수	국내산이 다소우수	비슷	수입산이 다소우수	수입산이 월등히 우수	잘모름	계	χ^2 (p-value)
평 균		182	201	62	5	1	176	627	
성 별	남 성	87	99	38	2	-	81	307	5.6042 (0.3467)
	여 성	95	102	24	3	1	95	320	
연 령	19세 이하	1	2	2	1	-	5	11	56.3763 (0.00031)
	20~29세	40	51	14	1	-	61	167	
	30~39세	58	74	25	2	1	75	235	
	40~49세	41	43	13	1	-	29	127	
	50~59세	30	27	5	-	-	4	66	
	60세 이상	12	4	3	-	-	2	21	
거주지	광 주	19	19	3	-	1	13	55	41.0133 (0.0867)
	대 구	22	18	6	1	-	22	69	
	대 전	14	18	3	-	-	20	55	
	부 산	48	42	12	-	-	35	137	
	수도권	46	73	22	2	-	57	200	
	울 산	11	17	7	-	-	19	54	
	제 주	22	14	9	2	-	10	57	
월평균 소득	100만원 이하	21	16	7	-	1	14	59	42.8913 (0.3483)
	100~149만원	34	33	7	-	-	33	107	
	150~199만원	23	35	6	-	-	20	84	
	200~249만원	31	26	5	-	-	22	84	
	250~299만원	16	22	11	1	-	24	74	
	300~349만원	14	24	8	1	-	21	68	
	350~399만원	11	11	6	-	-	16	44	
	400~449만원	15	9	4	1	-	12	41	
	450만원 이상	17	25	8	2	-	14	66	

〈부표 2-21〉 자연산 활어와 양식산 활어에 대한 선호

구 분		자연산 선호	양식산 선호	구분하지 않음	비슷하게 선택	계	χ^2 (p-value)
평 균		417	31	121	49	618	
성 별	남 성	187	22	71	21	301	14.1255 (0.0027)
	여 성	230	9	50	28	317	
연 령	19세 이하	4	1	2	3	10	23.3104 (0.778)
	20~29세	113	6	35	14	168	
	30~39세	147	16	54	16	233	
	40~49세	84	7	22	8	121	
	50~59세	53	1	5	6	65	
	60세 이상	16	-	3	2	21	
거주지	광 주	36	3	12	3	54	35.5022 (0.0082)
	대 구	51	4	10	4	69	
	대 전	36	4	12	2	54	
	부 산	96	3	26	11	136	
	수도권	124	10	47	15	196	
	울 산	32	6	13	3	54	
	제 주	42	1	1	11	55	
월평균 소득	100만원 이하	46	1	8	4	59	17.8646 (0.8095)
	100~149만원	73	6	21	6	106	
	150~199만원	56	2	18	8	84	
	200~249만원	55	6	16	7	84	
	250~299만원	51	3	13	6	73	
	300~349만원	41	2	13	8	64	
	350~399만원	24	3	13	4	44	
	400~449만원	24	3	9	4	40	
	450만원 이상	47	5	10	2	64	

〈부표 2-22〉 자연산 활어를 선호하는 이유

구 분		맛이 좋아서	보다 신선해서	약품성분이 없어안전하니까	희소성이 있어서	계	χ^2 (p-value)
평 균		253	94	85	6	438	
성 별	남 성	107	46	40	3	196	1.5344 (0.6744)
	여 성	146	48	45	3	242	
연 령	19세 이하	253	94	85	6	438	28.5913 (0.0181)
	20~29세	—	3	2	—	5	
	30~39세	58	28	25	4	115	
	40~49세	86	41	26	—	153	
	50~59세	61	12	15	2	90	
	60세 이상	38	6	14	—	58	
거주지	광 주	10	4	3	—	17	21.9448 (0.2344)
	대 구	24	6	5	1	36	
	대 전	27	18	7	1	53	
	부 산	21	7	8	1	37	
	수도권	65	12	22	1	100	
	울 산	76	28	24	—	128	
	제 주	17	10	8	—	35	
월평균 소득	100만원 이하	23	13	11	2	49	29.3166 (0.2084)
	100~149만원	28	9	9	3	49	
	150~199만원	49	14	13	—	76	
	200~249만원	30	14	15	—	59	
	250~299만원	28	17	10	2	57	
	300~349만원	31	14	7	—	52	
	350~399만원	28	9	7	1	45	
	400~449만원	13	3	10	—	26	
	450만원 이상	17	4	5	—	26	

〈부표 2-23〉 양식산 활어를 선호하거나 또는 자연산 활어를 고집하지 않는 이유

구 분		품질차이가 없어서	가격차이가 커서	자연산이라해도 믿기 어려워서	자연산인지 확인 할 방법이 없어서	계	χ^2 (p-value)
평 균		22	42	35	77	176	
성 별	남 성	14	30	22	37	103	6.8677 (0.0762)
	여 성	8	12	13	40	73	
연 령	19세 이하	-	1	-	3	4	16.1054 (0.3751)
	20~29세	6	9	8	20	43	
	30~39세	10	22	11	35	78	
	40~49세	2	9	11	14	36	
	50~59세	2	1	4	3	10	
	60세 이상	2	-	1	2	5	
거주지	광 주	1	3	3	8	15	26.2994 (0.0931)
	대 구	1	7	3	6	17	
	대 전	1	5	2	9	17	
	부 산	6	5	7	17	35	
	수도권	6	13	19	24	62	
	울 산	3	8	1	9	21	
	제 주	4	1	-	4	9	
월평균 소득	100만원 이하	2	4	2	5	13	17.7343 (0.8157)
	100~149만원	4	8	7	11	30	
	150~199만원	3	4	4	14	25	
	200~249만원	4	7	4	8	23	
	250~299만원	1	5	1	11	18	
	300~349만원	1	4	4	9	18	
	350~399만원	3	3	7	6	19	
	400~449만원	3	1	3	7	14	
	450만원 이상	1	6	3	6	16	

〈부표 2-24〉 주로 먹는 활어의 종류

구 분		1~2가지에 국한	3~4가지	모듬회를 선택	일정하지 않음	계	χ^2 (p-value)
평 균		197	176	128	120	621	
성 별	남 성	84	108	59	51	302	16.3881 (0.0009)
	여 성	113	68	69	69	319	
연 령	19세 이하	4	1	-	6	11	25.2964 (0.0461)
	20~29세	59	46	28	33	166	
	30~39세	72	76	44	41	233	
	40~49세	38	35	30	21	124	
	50~59세	19	16	18	13	66	
	60세 이상	5	2	8	6	21	
거주지	광 주	23	14	5	13	55	58.7833 (0.0001)
	대 구	20	11	18	20	69	
	대 전	27	17	3	7	54	
	부 산	35	40	41	19	135	
	수도권	71	58	33	34	196	
	울 산	12	22	14	7	55	
	제 주	9	14	14	20	57	
월평균 소득	100만원 이하	19	7	16	17	59	45.1331 (0.0056)
	100~149만원	35	23	26	23	107	
	150~199만원	27	18	17	22	84	
	200~249만원	16	33	16	19	84	
	250~299만원	29	21	12	9	71	
	300~349만원	14	24	15	14	67	
	350~399만원	18	16	8	2	44	
	400~449만원	13	14	9	5	41	
	450만원 이상	26	20	9	9	64	

〈부표 2-25〉 일년 중 활어를 많이 먹는 계절

구 분		봄	여름	가을	겨울	계절에 상관없음	계	χ^2 (p-value)
평 균		88	48	120	151	220	627	
성 별	남 성	49	24	69	56	108	306	13.6309 (0.0086)
	여 성	39	24	51	95	112	321	
연 령	19세 이하	4	2	1	4	-	11	53.7338 (0.0001)
	20~29세	19	15	20	41	72	167	
	30~39세	29	19	40	62	85	235	
	40~49세	16	8	29	26	48	127	
	50~59세	13	3	22	17	11	66	
	60세 이상	7	1	8	1	4	21	
거주지	광 주	10	3	14	20	7	54	72.5678 (0.0001)
	대 구	4	4	9	15	37	69	
	대 전	6	8	8	19	14	55	
	부 산	24	3	32	33	46	138	
	수도권	29	14	34	42	80	199	
	울 산	6	2	11	15	21	55	
	제 주	9	14	12	7	15	57	
월평균 소 득	100만원 이하	9	5	11	18	17	60	25.5431 (0.7835)
	100~149만원	18	12	20	24	33	107	
	150~199만원	9	8	19	14	34	84	
	200~249만원	13	5	16	18	31	83	
	250~299만원	8	7	14	21	24	74	
	300~349만원	8	4	14	13	29	68	
	350~399만원	6	-	7	18	13	44	
	400~449만원	8	4	7	9	13	41	
	450만원 이상	9	3	12	16	26	66	

〈부표 2-26〉 일년 중 활어 소비를 피하는 계절

구 분		봄	여름	가을	겨울	계절에 상관없음	계	χ^2 (p-value)
평 균		28	432	8	42	114	624	
성 별	남 성	16	196	5	23	65	305	7.0912 (0.1311)
	여 성	12	236	3	19	49	319	
연 령	19세 이하	—	9	—	1	1	11	18.5538 (0.5510)
	20~29세	11	106	2	16	32	167	
	30~39세	10	168	3	11	44	236	
	40~49세	6	80	1	8	28	123	
	50~59세	1	53	2	4	6	66	
	60세 이상	—	16	—	2	3	21	
거주지	광 주	2	46	—	1	6	55	54.1495 (0.0004)
	대 구	2	53	—	4	10	69	
	대 전	4	41	2	2	6	55	
	부 산	5	99	—	6	27	137	
	수도권	5	133	3	17	39	197	
	울 산	3	34	1	1	15	54	
	제 주	7	26	2	11	11	57	
월평균 소 득	100만원 이하	3	42	1	4	9	59	36.4551 (0.2691)
	100~149만원	8	74	1	6	18	107	
	150~199만원	2	54	—	11	18	85	
	200~249만원	4	56	—	4	20	84	
	250~299만원	2	53	3	3	13	74	
	300~349만원	4	44	—	3	17	68	
	350~399만원	2	35	—	2	2	41	
	400~449만원	1	28	2	2	7	40	
	450만원 이상	2	46	1	7	10	66	

〈부표 2-27〉 특정 계절에 활어 섭취를 피하는 이유

구 분		질병감염 우려	가격 상승	신선도 저하	맞저하	기타	계	χ^2 (p-value)
평 균		385	16	67	27	66	561	
성 별	남 성	177	7	37	15	30	266	2.8648 (0.5807)
	여 성	208	9	30	12	36	295	
연 령	19세 이하	6	-	2	1	2	11	31.0613 (0.0544)
	20~29세	94	7	24	4	26	155	
	30~39세	138	3	30	9	20	200	
	40~49세	80	3	6	9	14	112	
	50~59세	50	3	4	3	4	64	
	60세 이상	17	-	1	1	-	19	
거주지	광 주	44	-	3	1	2	50	99.0101 (0.0001)
	대 구	48	2	7	2	8	67	
	대 전	32	1	10	1	7	51	
	부 산	100	1	8	1	17	127	
	수도권	114	4	25	8	23	174	
	울 산	32	-	4	5	1	42	
	제 주	15	8	10	9	8	50	
월평균 소 득	100만원 이하	35	1	8	2	13	59	35.1185 (0.3225)
	100~149만원	66	4	11	7	12	100	
	150~199만원	45	3	9	7	11	75	
	200~249만원	52	2	7	3	7	71	
	250~299만원	51	2	7	1	3	64	
	300~349만원	41	-	10	1	4	56	
	350~399만원	30	1	4	3	2	40	
	400~449만원	25	-	4	1	9	39	
	450만원 이상	40	3	7	2	5	57	

〈부표 2-28〉 주로 먹는 어종

구 분		우럭	광어	돔	농어	방어	민어	송어	모듬회	기타	계	χ^2 (p-value)
평 균		152	193	70	19	10	2	5	70	8	529	
성 별	남 성	87	99	35	10	7	1	4	34	5	282	5.0298 (0.7544)
	여 성	65	94	35	9	3	1	1	36	3	247	
연 령	19세 이하	—	1	5	1	1	—	1	2	—	11	67.8235 (0.0039)
	20~29세	43	50	14	5	5	1	2	19	2	141	
	30~39세	63	73	26	8	—	—	1	25	3	199	
	40~49세	26	41	14	5	2	—	—	18	3	109	
	50~59세	19	16	8	—	1	—	1	3	—	48	
	60세 이상	1	12	3	—	1	1	—	3	—	21	
거주지	광 주	16	14	14	7	—	1	—	3	—	55	242.0561 (0.0001)
	대 구	16	20	10	2	—	—	—	20	1	69	
	대 전	23	28	—	2	—	—	—	1	1	55	
	부 산	21	36	11	—	—	1	2	23	—	94	
	수도권	49	67	8	3	—	—	1	11	5	144	
	울 산	22	16	4	3	—	—	—	9	1	55	
	제 주	5	12	23	2	10	—	2	3	—	57	
월평균 소득	100만원 이하	10	15	8	2	3	—	1	13	—	52	99.8845 (0.0028)
	100~149만원	26	37	13	5	—	—	1	15	1	98	
	150~199만원	23	21	10	3	5	—	1	11	—	74	
	200~249만원	32	22	6	3	2	2	—	7	1	75	
	250~299만원	22	29	5	—	—	—	—	6	1	63	
	300~349만원	12	19	12	3	—	—	—	6	2	54	
	350~399만원	13	14	1	—	—	—	—	7	—	35	
	400~449만원	3	15	6	—	—	—	—	4	1	29	
	450만원 이상	11	21	9	3	—	—	2	1	2	49	

〈부표 2-29〉 활어의 가격수준 평가

구 분		우럭	광어	돔	방어	농어	모듬회	F (p-value)
평 균		2.38	2.40	1.90	2.45	2.31	2.42	
성 별	남 성	2.39	2.40	1.89	2.44	2.29	2.44	0.28 (0.9226)
	여 성	2.36	2.41	1.93	2.46	2.34	2.40	
연 령	19세 이하	2.82	2.73	2.91	3.00	2.55	2.73	1.42 (0.0803)
	20~29세	2.45	2.50	2.06	2.50	2.45	2.33	
	30~39세	2.36	2.40	1.84	2.39	2.23	2.39	
	40~49세	2.32	2.29	1.85	2.43	2.21	2.46	
	50~59세	2.18	2.37	1.69	2.44	2.31	2.57	
	60세 이상	2.47	2.29	1.67	2.53	2.65	2.68	
거주지	광 주	2.27	2.28	1.96	2.26	2.04	2.36	2.46 (0.001)
	대 구	2.49	2.55	1.80	2.62	2.57	2.71	
	대 전	2.18	2.21	1.92	2.15	2.04	2.26	
	부 산	2.52	2.37	1.87	2.51	2.45	2.48	
	수도권	2.27	2.29	1.97	2.27	2.13	2.28	
	울 산	2.40	2.28	1.72	2.44	2.10	2.33	
	제 주	2.53	2.93	2.04	3.04	2.94	2.61	
월평균 소득	100만원 이하	2.43	2.57	1.82	2.63	2.59	2.55	0.71 (0.9131)
	100~149만원	2.36	2.37	1.84	2.41	2.28	2.35	
	150~199만원	2.36	2.36	1.81	2.45	2.42	2.48	
	200~249만원	2.48	2.46	1.96	2.48	2.29	2.52	
	250~299만원	2.27	2.27	1.80	2.39	2.22	2.35	
	300~349만원	2.36	2.33	2.14	2.47	2.16	2.25	
	350~399만원	2.29	2.28	1.90	2.21	2.13	2.48	
	400~449만원	2.43	2.43	2.04	2.50	2.29	2.46	
	450만원 이상	2.40	2.57	2.00	2.50	2.40	2.40	

주 : 1(너무 비싸다), 2(약간 비싸다), 3(보통(적당)하다), 4(약간 싸다), 5(매우 싸다).

〈부표 2-30〉 국내산 활어와 수입산 활어의 품질 및 가격수준 평가

구 분		품 질		F (p-value)	가 격		F (p-value)
		국내산	수입산		국내산	수입산	
평 균		2.28	3.11		1.93	2.64	
성 별	남 성	2.30	3.13	1.83 (0.1768)	2.01	2.67	1.72 (0.1898)
	여 성	2.25	3.09		1.85	2.61	
연 령	19세 이하	2.36	3.36	2.27 (0.452)	2.55	2.82	2.63 (0.0226)
	20~29세	2.21	3.03		2.02	2.56	
	30~39세	2.33	3.08		1.93	2.64	
	40~49세	2.29	3.04		1.90	2.70	
	50~59세	2.32	3.41		1.64	2.66	
	60세 이상	1.95	3.42		1.95	2.79	
거주지	광 주	1.98	3.23	3.35 (0.0028)	1.87	2.73	1.18 (0.3135)
	대 구	2.68	3.16		2.23	2.67	
	대 전	2.37	3.32		1.78	2.55	
	부 산	2.23	3.08		1.94	2.67	
	수도권	2.34	3.07		1.85	2.58	
	울 산	2.48	3.22		2.00	2.78	
	제 주	1.68	2.84		1.93	2.61	
월평균 소득	100만원 이하	2.42	3.27	0.86 (0.5495)	2.02	2.49	0.93 (0.4939)
	100~149만원	2.32	3.21		2.02	2.68	
	150~199만원	2.29	3.22		1.96	2.72	
	200~249만원	2.40	3.17		2.10	2.81	
	250~299만원	2.29	2.97		1.83	2.52	
	300~349만원	2.24	2.85		1.84	2.48	
	350~399만원	2.12	2.97		1.69	2.60	
	400~449만원	2.10	2.97		1.93	2.70	
	450만원 이상	2.17	3.20		1.80	2.69	

주 : 1) 품질평가1(매우 만족), 2(약간 만족), 3(보통(적당)), 4(약간 불만족), 5(매우 불만족).
 2) 가격평가1(너무 비싸다), 2(약간 비싸다), 3(보통(적당)하다), 4(약간 싸다), 5(매우 싸다).

〈부표 2-31〉 자연산 활어와 양식산 활어의 품질 및 가격수준 평가

구 분		품 질		F (p-value)	가 격		F (p-value)
		양식산	자연산		양식산	자연산	
평 균		2.75	2.13		2.47	1.74	
성 별	남 성	2.74	2.15	0.22 (0.6426)	2.48	1.77	23.4495 (0.001)
	여 성	2.76	2.12		2.47	1.71	
연 령	19세 이하	2.64	2.18	1.65 (0.1451)	3.20	2.40	51.2404 (0.0001)
	20~29세	2.78	2.09		2.52	1.84	
	30~39세	2.65	2.17		2.41	1.69	
	40~49세	2.80	2.06		2.44	1.73	
	50~59세	2.91	2.24		2.48	1.53	
	60세 이상	3.05	2.10		2.70	1.90	
거주지	광 주	2.65	1.92	1.65 (0.1310)	2.41	1.72	39.8234 (0.0022)
	대 구	2.87	2.36		2.64	1.86	
	대 전	2.74	2.09		2.48	1.62	
	부 산	2.85	2.14		2.45	1.76	
	수도권	2.68	2.18		2.32	1.73	
	울 산	2.89	2.37		2.50	1.69	
	제 주	2.60	1.67		2.89	1.76	
월평균 소득	100만원 이하	2.74	2.04	1.07 (0.3811)	2.70	1.86	9.3256 (0.9968)
	100~149만원	2.78	2.10		2.49	1.77	
	150~199만원	2.86	2.04		2.55	1.76	
	200~249만원	2.74	2.19		2.58	1.69	
	250~299만원	2.66	2.31		2.40	1.73	
	300~349만원	2.56	2.04		2.52	1.81	
	350~399만원	2.83	2.24		2.24	1.61	
	400~449만원	2.76	2.13		2.52	1.93	
	450만원 이상	2.83	2.17		2.65	1.69	

주 : 1) 품질평가1(매우 만족), 2(약간 만족), 3(보통(적당)), 4(약간 불만족), 5(매우 불만족).

2) 가격평가1(너무 비싸다), 2(약간 비싸다), 3(보통(적당)하다), 4(약간 싸다), 5(매우 싸다).

〈부표 2-32〉 선어회에 대한 인지도

구 분		잘 알고 있음	약간은 알고있음	들어본적은 있으나잘모름	전혀들어 본적없음	계	χ^2 (p-value)
평 균		42	85	152	347	626	
성 별	남 성	35	46	69	157	307	8.3662 (0.0390)
	여 성	7	39	83	190	319	
연 령	19세 이하	-	-	1	10	11	33.7586 (0.0037)
	20~29세	9	14	32	114	169	
	30~39세	12	26	61	137	236	
	40~49세	15	26	25	57	123	
	50~59세	5	15	25	21	66	
	60세 이상	1	4	8	8	21	
거주지	광 주	1	5	22	27	55	32.4318 (0.0195)
	대 구	6	8	9	47	70	
	대 전	2	6	16	30	54	
	부 산	5	15	41	76	137	
	수도권	21	37	41	101	200	
	울 산	6	3	13	32	54	
	제 주	1	11	10	34	56	
월평균 소득	100만원 이하	1	7	16	35	59	19.9825 (0.6975)
	100~149만원	8	11	26	63	108	
	150~199만원	5	11	21	47	84	
	200~249만원	5	13	22	43	83	
	250~299만원	5	10	18	41	74	
	300~349만원	5	10	16	37	68	
	350~399만원	3	6	11	23	43	
	400~449만원	2	7	8	24	41	
	450만원 이상	8	10	14	34	66	

〈부표 2-33〉 활어회와 선어회에 대한 선호

구 분		활어회	선어회	구분하지않음	잘모르겠음	계	χ^2 (p-value)
평 균		252	126	109	140	627	
성 별	남 성	112	75	55	64	306	8.3662 (0.0390)
	여 성	140	51	54	76	321	
연 령	19세 이하	1	1	2	7	11	33.7586 (0.0037)
	20~29세	63	27	34	45	169	
	30~39세	102	39	41	53	235	
	40~49세	49	39	18	19	125	
	50~59세	25	15	13	13	66	
	60세 이상	12	5	1	3	21	
거주지	광 주	24	11	11	9	55	32.4318 (0.0195)
	대 구	36	8	8	17	69	
	대 전	25	14	9	7	55	
	부 산	61	19	25	32	137	
	수도권	66	54	39	41	200	
	울 산	23	12	5	14	54	
	제 주	17	8	12	20	57	
월평균 소득	100만원 이하	24	14	6	16	60	19.9825 (0.6975)
	100~149만원	43	21	19	25	108	
	150~199만원	37	15	14	17	83	
	200~249만원	37	17	16	14	84	
	250~299만원	35	12	11	16	74	
	300~349만원	24	11	16	17	68	
	350~399만원	12	10	12	9	43	
	400~449만원	11	10	7	13	41	
	450만원 이상	29	16	8	13	66	

〈부표 2-34〉 활어 관련 전염병 발생시 활어의 소비 의향

구 분		조리하는(된) 수산물 선택	육류 선택	변함없이 유지	종전보다 더 선호	기타	계	χ^2 (p-value)
평 균		198	341	74	7	7	627	
성 별	남 성	81	165	52	3	5	306	20.1437 (0.0005)
	여 성	117	176	22	4	2	321	
연 령	19세 이하	1	5	3	-	2	11	74.6334 (0.0001)
	20~29세	45	106	16	1	1	169	
	30~39세	68	131	33	1	3	236	
	40~49세	38	65	18	4	-	125	
	50~59세	38	23	3	1	-	65	
	60세 이상	8	11	1	-	1	21	
거주지	광 주	22	27	4	-	2	55	21.2588 (0.6234)
	대 구	15	45	8	1	1	70	
	대 전	21	27	6	1	-	55	
	부 산	45	73	14	2	3	137	
	수도권	60	114	24	2	-	200	
	울 산	18	25	10	1	-	54	
	제 주	17	30	8	-	1	56	
월평균 소득	100만원 이하	18	32	7	2	1	60	35.1737 (0.3202)
	100~149만원	32	64	9	2	1	108	
	150~199만원	21	45	17	1	-	84	
	200~249만원	25	45	13	-	1	84	
	250~299만원	30	37	5	-	2	74	
	300~349만원	19	35	13	-	1	68	
	350~399만원	13	28	1	1	-	43	
	400~449만원	17	19	3	1	-	40	
	450만원 이상	23	36	6	-	1	66	

〈부표 2-35〉 육류 관련 전염병 발생시 육류 소비 의향

구 분		다른 육류선택	할어 선택	변함없이 유지	종전보다 더 선호	기타	계	χ^2 (p-value)
평 균		291	211	99	5	22	628	
성 별	남 성	130	105	63	1	8	307	13.8091 (0.0080)
	여 성	161	106	36	4	14	321	
연 령	19세 이하	4	3	3	-	1	11	41.6226 (0.0031)
	20~29세	92	43	25	1	8	169	
	30~39세	115	74	37	1	9	236	
	40~49세	53	43	27	1	1	125	
	50~59세	21	36	4	2	3	66	
	60세 이상	6	12	3	-	-	21	
거주지	광 주	27	16	11	-	1	55	48.0214 (0.0025)
	대 구	22	36	11	-	1	70	
	대 전	29	9	11	1	5	55	
	부 산	50	59	21	1	6	137	
	수도권	108	61	25	-	6	200	
	울 산	24	17	11	1	1	54	
	제 주	31	13	9	2	2	57	
월평균 소 득	100만원 이하	23	25	7	3	2	60	61.1934 (0.0014)
	100~149만원	47	35	17	1	8	108	
	150~199만원	42	17	25	-	-	84	
	200~249만원	38	29	16	-	1	84	
	250~299만원	38	28	6	1	1	74	
	300~349만원	34	18	14	-	2	68	
	350~399만원	19	19	4	-	1	43	
	400~449만원	21	15	2	-	3	41	
	450만원 이상	29	25	8	-	4	66	

활어의 소비구조 분석에 관한 연구

2003年 12月 26日 印刷
2003年 12月 31日 發行

編輯兼

發行人

發行處

李 廷 旭

韓 國 海 洋 水 產 開 發 院
서울특별시 서초구 방배3동 1027-4
수암빌딩

전 화 2105-2700 FAX : 2105-2800

등 록 1984년 8월 6일 제16-80호

組版·印刷/서울기획문화사 2272-1533 정가 15,000원

판매 및 보급 : 정부간행물판매센터

Tel : 394-0337, 734-6818

