패널자료를 이용한 중국 수산물소비지출에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

임설매 · 김기수*

부경대학교 국제통상학부

Empirical Analysis on the Factors Affecting the Consumption of Aquatic Products in China Using Panel Data

Lin Xuemei and Ki-Soo Kim*

Division of International Commerce, Pukyong National University, Busan, 608-737, Korea

Abstract

China is the world's largest producer of aquatic products and its fishery sector is comprised primarily of aquaculture facilities, both fresh and seawater, and a much smaller wild catch component. The expansion of the aquaculture sector continues to boost China's aquatic output. The increase is attributable to several factors. Among them rapidly growing domestic demand is no doubt one of the most important reasons. Rapid economic growth and rising disposable income are influencing domestic consumption and the economic recovery of major import markets is further stimulating consumption of China's aquatic products.

This paper tries to examine the status, trend and reasons of consumption of aquatic products in China. Based on the analysis on the consumption of aquatic products and its change, this paper utilizes panel regression model to estimate the affecting factors of aquatic products consumption in China. By using panel data between 1997 and 2010, the results indicate that income, urbanization, aging and dummy variable have positive effects and fish price index has negative effect on China's aquatic products consumption as predicted. However, effects of meat consumption and education on fishery consumption are totally opposite with our predictions. In other words, it turns out that meat consumption has positive effect on fish consumption while education turns out to have negative effect. Finally the member of household does not show any significant effect on consumption of aquatic products in China.

Keywords : Aquatic product, Consumption, Panel data, Fixed effect model, Random effect model, Hausman test

접수 : 2013년 7월 20일 최종심사 : 2013년 9월 11일 게재확정 : 2013년 9월 13일

*Corresponding author : 051-629-5757, kimks@pknu.ac.kr

I. 서 론

오늘날 수산자원은 세계적인 기후변화, 해수 온도상승 등 원인으로 인해 어획량 감소, 생산어 종의 변화, 품종별 생산 변동성 증가 등 현상들이 나타나고 있다¹⁾. 이와 같은 수산물 생산 환경 변화에도 불구하고, 소득증가, 고령화 및 웰빙을 추구하는 식문화로의 변화 등의 영향으로 인해 수산물 소비량은 꾸준히 증가하고 있다. 수산물 소비는 소득증가에 따라 증가추세를 보이고 있으며, 또한 가구당 식품소비지출에서 곡류와 육류 다음으로 소비가 높다.

중국은 세계 1위의 수산물 생산국으로, 양식 어업 생산량이 세계 양식생산의 약 50% 이상을 차지할 정도이다. 동시에 중국은 수산물 수출대국이자 또한 수입대국으로서, 최근에는 수입 증가세가 수출 증가세보다 높게 나타나고 있다. 특히 최근에는 국민소득이 증가하면서 수산물 소비도 급격한 증가추세를 보이고 있으며, 특히 상해, 북경 등 대도시를 중심으로 다랑어, 연어 등 고급 수산물의 소비가 크게 증가하고 있는 실정이다.

향후 중국 경제가 지속적으로 발전하고 국민 소득이 점차 늘어나게 되면 수산물 소비 증대와 함께 중국 수산물 가격도 이에 따라 상승하고, 수산물 수입 증가와 함께 중국 수산물의 수출가격도 상승할 것으로 예상된다. 이와 같은 중요한 시점에서 그동안 연구가 아주 드물게 진행되어 온 중국의 수산물 소비, 가격, 특성 등에 대해 살펴보는 것은 한국의 대중국 수산물 수출확대를 위해서도 아주 중요한 의미가 있다고 사료된다²⁾. 또한 확대되고 있는 중국의 수산물 소비시장은 각국에 사업기회를 제공하고 있으며, 장기적으로는 수산물수요와 공급의 증대가 인접한 한국과 일본에 적지 않은 영향을 미칠 것으로 예상된다.

다. 즉 중국은 한국의 수산물수출량 19.5%를, 수출액의 17.3%를 차지하는 중요 수출국이다. 따라서 중국의 수산물소비특징을 파악하는 것은 한국의 대중국 수산물 수출확대를 위해서도 꼭 필요한 사안이기 때문에 본 연구의 의의는 충분하다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 그동안 연구가 아주 미흡했던 중국의 수산물소비 현황 및 그 특징 등 기본적인 현황분석을 기반으로 수산물소비에 미치는 영향요인을 수집 가능한 범위내의 2차 자료를 사용하여 기존 선행연구에서 진행된 바 없는 중국의 패널데이터를 사용하여 중국의 수산물소비에 영향을 미치는 주요한 원인변수들은 무엇이며, 또한 그 변수들이 구체적으로 소비에 어떠한 영향을, 그리고 어느 정도의 수준으로 영향을 미치는지를 계량경제학적 접근방법으로 분석하려고 한다. 그리하여 향후 대중국 수산물 수출확대방안의 수립에 시사점을 제공하고자 한다.

본 논문은 모두 5장으로 구성되며 II 장에서는 중국의 수산물 생산 및 소비동향을 구체적으로 살펴보았다. III 장에서는 패널회귀분석모형의 이론적 기초를 소개하고 추정모형과 변수를 제시하였다. IV 장에서는 실증분석결과를 제시하고 그 의미를 추론하였다. 마지막으로 제 V 장은 결론으로서 연구결과를 요약하고 실증분석에 의거한 시사점을 제시하였다.

II. 중국의 수산물 생산 및 소비동향

1. 중국의 수산물 생산

수산업은 중국 대농업의 구성부분으로서 어업생산이 미치는 사회적 기능을 살펴보면 이는 국민경제에 중요한 영향을 미친다. 수산업 발전의 하나의 중요한 지표인 수산물 생산량은 건국 이후 60여 년 동안 급속한 성장을 이룩하였다.

1) 이연경 (2009), “기후변화가 수산식품 공급에 미치는 영향과 대책”, 『수산정책연구』, 제2권, 95 - 116.

2) 중국의 수산물수요 및 소비관련 기존 선행연구로는 Zhang Huan (2009), Wang Lijuan and Tian Zhihong (2008), Liu Rui (2011), Li He Xian (2012) 등의 연구가 있음.

Table 1. The Trend of Fishery Production in China

(unit : 10,000 tonnes, %)			
Year	Fisheries Production of China	World Fisheries Production	Percentage of China's Fisheries Production
1997	3119	12254	25.45
2002	3955	13299	29.74
2007	4748	13980	33.96
2008	4896	14230	34.40
2009	5116	14510	35.26
2010	5373	14850	36.20
1997~2010 Annual Average Rate of Increase(%)	4.27	1.49	2.75

Source : 1) China Agriculture Yearbook by year 2) FAO

국가통계국자료에 의하면 1949년, 중국의 수산물 생산량은 겨우 44.79만 톤에 불과하였지만 1985년에는 수산물 생산량이 705.18만 톤, 2010년에는 5375만 톤으로 증가하였으며, 이는 1985년의 7.62배 수준이다. 1985~2010년 사이 수산물의 평균증가속도는 8.46%로서 동시기 식량생산량의 증가속도보다 훨씬 빠르다.

위의 Table 1을 보면 중국의 수산물 총생산량은 매년 증가하고 있으며, 1997년 3119만 톤에서 2010년에는 수산물 생산량이 5373만 톤에 달하여 이는 1997년 수산물생산량보다 72.3% 증가하였다. 또한 수산물 생산대국인 중국의 수산물 생산량이 세계 수산물 총생산량에서 차지하는 비중도 1997년의 25.45%에서 2010년 36.20%까지 매년 점진적으로 증가하는 추세를 보이고 있다.

2. 중국의 수산물 소비동향

1) 중국의 수산물소비동향

수산물은 사람들이 동물 단백질을 섭취할 수 있는 하나의 주요한 원천이다. 개혁개방 이래 소득수준과 생활수준이 향상됨에 따라 주민들의 식료품소비구조와 질도 아주 많이 개선되었으며, 저지방, 고단백을 주요특징으로 하는 수산물은 나날이 식료품소비에서 중요한 부분을 차지하고 있고 그 규모도 날로 증가하고 있다. 오늘날 중국은 이미 세계적으로 가장 주요한 수산물

소비대국으로 부상하였다. 이 밖에 중국의 풍부한 해양자원, 노동력 자원과 사회경제의 신속한 발전, 운송수단, 인프라 및 가공기술 등의 급속한 발전으로 중국의 수산물 공급은 갈수록 확대되고 있으며, 이에 따라 수산물 총 소비량 및 1인당 평균소비량 또한 모두 빠른 증가추세를 보이고 있다.

Table 2에서 보는 바와 같이 수산물 생산량의 급속한 증가로 인해 중국의 1인당 수산물 생산량도 증가하여 1997년 29.28kg 수준에서 2010년에는 40.07kg에 달한다. 1인당 소득수준의 향상 및 수산물 생산량의 증가 등 복합적인 요인으로 중국의 1인당 수산물 소비량 또한 해마다 증가하고 있다. 구체적으로 살펴본다면, 1997년 중국의 1인당 연평균 수산물 소비량은 6.53kg에 불과하였지만 14년 뒤인 2010년 1인당 수산물 소비량은 12kg에 달하여 이는 1997년의 2배에 가까운 수준이다.

이 기간 동안 중국의 1인당 수산물 생산량과 소비량의 연평균 증가율은 각각 2.44%와 4.79%로서 소비량의 증가율이 생산량 증가율의 약 2배 수준으로 훨씬 빠름을 알 수 있다.

하지만 중국의 1인당 수산물소비량과 생산량은 불균형적이다. 예를 들면 2010년 중국의 수산물 총생산량은 5373만 톤으로서 1인당 연평균생산량은 40.07kg을 달성하였는데, 이는 세계 1인

Table 2. Annual Fishery Production and Consumption

Year	Production of Fishery Per Capita (kg)	Consumption of Fishery per Capita (kg)	Total Fisheries Consumption (ten thousand ton)
1997	29.28	6.53	807.28
2002	30.89	7.81	1003.22
2007	36.02	9.32	1231.44
2008	37.00	9.63	1279.04
2009	38.35	10.05	1341.71
2010	40.07	12.00	1609.09
Average Growth Rate (%)	2.44	4.79	5.45

Source: China Statistical Yearbook by year

Table 3. China's Urban&Rural Food Consumption per capita in 2010

Region	Aquatic Product		Meat&Egg		Region	Aquatic Product		Meat&Egg	
	Urban (yuan)	Rural (kg)	Urban (yuan)	Rural (kg)		Urban (yuan)	Rural (kg)	Urban (yuan)	Rural (kg)
Beijing	250.9	4.8	909.5	30.9	Hubei	267.5	8.3	853.3	25.9
Tianjin	443.8	9.3	865.7	25.8	Hunan	219.4	5.9	918.3	26.6
Hebei	141.8	2.5	578.3	16.1	Guangdong	657.7	14.6	1640.6	37.3
Shanxi	57.5	0.8	432.2	13.9	Guangxi	293.4	3.7	1280.9	25.4
Neimenggu	102.1	1.9	761.0	32.7	Hainan	669.8	15.7	1285.5	31.9
Liaoning	364.2	4.9	738.9	27.2	Chongqing	190.5	3.5	1142.9	40.7
Jilin	173.7	3.8	657.1	21.9	Sichuan	144.6	2.6	1177.9	37.2
Heilongjiang	185.6	4.1	692.9	19.1	Guizhou	81.0	0.4	880.8	29.3
Shanghai	817.6	17.2	1136.2	35.4	Yunnan	122.4	1.6	882.9	36.4
Jiangsu	421.9	11.2	1027.6	27.2	Xizang	51.1	0.1	1084.9	16.5
Zhejiang	713.8	16.0	845.3	26.9	Shan'xi	86.7	0.4	533.0	10.9
Anhui	211.4	5.6	742.1	20.9	Gansu	72.3	0.3	529.2	17.3
Fujian	999.6	15.1	1152.9	28.7	Qinghai	83.4	0.4	708.9	24.2
Jiangxi	254.7	5.2	916.4	20.1	Ningxia	70.2	0.7	626.0	20.4
Shandong	321.6	4.7	682.7	22.3	Xinjiang	87.8	0.4	815.8	16.7
Henan	78.5	1.5	611.0	20.0	Total Average	326.9	5.2	914.2	25.1

Source: China Statistical Yearbook by year

당 수산물 생산량의 2배가 넘는 수준이다. 하지만 1인당 수산물 평균소비량은 이에 비해 매우 적은 12kg에 불과하다.

다음으로 중국의 지리적 위치와 환경의 차이, 서로 다른 지역의 문화전통과 소비습관 등의 요인들은 중국 국민들의 동물단백질 섭취방식에 아주 큰 차이를 형성하였다. 중국의 수산물생산은 뚜렷한 지역적 특징을 나타내고 있다. 따라서

이는 또한 수산물소비의 지역적 특징에도 영향을 미쳤다. 중국의 수산물 생산은 주요하게 산둥, 광둥, 복건, 강소, 절강, 요녕, 호북, 광서, 강서, 호남, 안휘 및 해남 등 연해성(자치구)에 집중되어 있으며, 2010년 이 12개 성(자치구) 수산물 생산량은 전국 총생산량의 90% 이상을 차지한다. 수산물소비는 생선소비를 주로 하기 때문에 산지 주민들의 경우 수산물 소비가 용이하고 기타 지

역에 비해 비교적 저렴한 가격에 수산물을 구매할 수 있을 뿐만 아니라 오랜 기간 동안 지속되어 온 소비습관 등의 영향으로 인해 산지주민들의 수산물소비량은 기타 지역에 비해 훨씬 높다.

위의 Table 3을 살펴보면 2010년 전국 도시가구의 1인당 연평균 수산물 소비지출액은 326.86위안에 달한다. 그중 복건, 상해, 절강, 해남, 광둥, 천진, 강소 및 요녕 8개 성(시)의 수산물소비지출액은 전국 평균 수준보다 높은 반면, 섬서, 신강, 청해, 귀주, 하남, 감숙, 녜하, 산서 및 서장의 수산물소비지출수준은 아주 낮은 실정임을 알 수 있다. 또한 전국 성, 시 별 농촌 가구의 1인당 연평균 식품소비지출액 행태를 살펴보면 비록 전반적인 소비수준이 도시보다는 낮지만 농촌에서도 도시의 경우와 기본상 동일한 추세를 보이고 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 2010년 전국 농촌가구의 일인당 연평균 수산물 소비량은 5.15kg이며, 그중 상해의 경우 17.21kg으로 가장 많다. 이는 전국 평균소비량의 약 3.3배에 이르는 수준이다. 이 밖에 2010년 전국 각 성, 시 별 농촌가구의 1인당 수산물 평균소비량을 살펴볼 경우 소비량이 가장 높은 5개 성, 시는 상해(17.21kg)를 제외하고 차례로 절강(16kg), 해남(15.74kg), 복건(15.06kg), 광둥(14.55kg)순으로 전부 중국 동부 연해지구에 분포되었다. 또한 중부의 호북(8.33kg), 호남(5.92kg), 안휘(5.56kg), 강서(5.23kg)도 수산물 소비수준이 전체의 평균수준보다 높다. 그중에서 호북은 평균소비량이 전국 평균수준인 5.15kg의 1.6배 수준인 8.33kg에 달한다. 하지만 이와 대조적으로 산서, 녜하, 청해, 섬서, 신강, 귀주, 감숙 및 서장의 농촌가구 1인당 수산물소비량은 1kg에도 미치지 못하는

것으로 드러났다.

중국의 경우 수산물소비와 관련된 도시와 농촌의 차이는 주요하게 도시와 농촌가구의 소득수준과 생활수준의 차이에서 비롯된 것이라고 할 수 있다. 농촌주민의 소득수준은 긴 세월 도시주민의 소득수준보다 낮았으며, 최근에 농민소득증가의 완만함에 따라 그 추세는 더욱 확대되고 있다.

통계에 의하면 2010년 중국 농촌주민 1인당 연평균소득은 5919위안으로 도시주민 19109위안의 약 31%에 해당하고, 1990년을 살펴보면 그 비율은 39.9%였다. 이는 농촌가구의 식품소비구조가 쌀, 야채를 주로 한 반면 육류, 수산물 등 동물성 식품은 적게 소비하는 식품소비구조를 형성하였다. 이와 대조적으로 도시가구의 경우 곡물, 채소 등 소비는 급감하고 육류, 계란, 수산물 등 단백질제품 소비는 꾸준히 증가하는 소비행태로 전환되어 가고 있다.

Table 4를 보면 도시 주민들의 연평균 수산물 소비량은 1995년 9.2kg에서 2010년 18.6kg로 9.4kg 증가한 반면 농촌의 경우는 1995년 3.36kg에서 2010년 5.15kg로 15년 사이 1.79kg밖에 증가하지 않았음을 확인할 수 있다. 이는 도시가구의 2000년 수산물 소비수준(11.74kg)에도 미치지 못하는 수준으로서 도시와 농촌가구의 수산물 소비량에 현저한 차이가 존재함을 알 수 있다. 또한 2000년 도시와 농촌의 1인당 평균수산물 소비량을 비교해 보면 각각 11.7kg과 3.9kg이고 2010년의 경우는 각각 18.6kg과 5.15kg으로서 농촌의 1인당 연평균수산물 소비량은 동시기 도시수준의 33.4%와 27.7% 수준으로서 도시와 농촌의 수산물소비에 있어 뚜렷한 차이가 현재에도

Table 4. Urban and Rural annual Fishery Consumption Per Capita

(unit : kg)

Year	1995	2000	2002	2004	2006	2008	2009	2010
Urban Area	9.20	11.74	13.20	12.48	13.00	14.01	15.52	18.56
Rura Areal	3.36	3.92	4.36	4.49	5.01	5.25	5.27	5.15

Source: China Statistical Yearbook by year

존재함을 알 수 있다.

다음으로 Table 5에서 제시되어 있는 바와 같이 소득계층별 소비지출액을 살펴보면 서로 다른 식품의 소득탄력성은 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 곡물, 육류, 계란, 수산물, 우유 등 5대 식품 중에서 가계의 소득이 증가함에 따라 곡물, 육류, 계란의 소비 지출이 전체 소비지출에서 차지하는 비중은 점점 줄어드는 반면, 우유제품은 소폭 상승하고 수산물 소비는 가장 현저한 상승세를 보이고 있다. 이는 국민소득이 증가함에 따라 수산물 소비도 증가하고 있음을 말해준다. 고소득 가정은 저소득가정보다 더 많은 수산물을 소비하며 곡물소비를 제외하고는 최저소득가정과 최고소득가정 사이의 주요한 소비차이는 수산

물 소비에서 나타나고 있다. 이는 소득수준의 향상과 더불어 수산물 소비에 대한 수요가 부단히 증가될 것임을 보여준다.

마지막으로 중국의 개혁개방과 급속한 경제 발전에 의한 외식소비지출의 급증으로 인한 수산물 사회소비도 급증하고 있다. 중국 수산물 사회소비란 레스토랑, 호텔, 공공식당, 일반 음식점 등에서의 수산물 소비를 말한다. 비록 가정 내 수산물 소비가 식용소비의 주요 구성부분이기는 하지만 중국 국민들의 소득수준의 향상, 생활리듬, 소비습관의 변화, 친인척과 함께 하는 외식 기회의 증가로 중국의 사회성 식품소비는 급속하게 증가하는 추세이며, 식품소비의 주요 구성부분인 수산물의 외식소비 비중도 필연코

Table 5. China's Per Capita Food Consumption by Level of Income in 2010

(unit : yuan)

Level of Income	Total	Food	Grain	Meat	Egg	Milk	Fishery
Total Average	13471.4	4804.7	385.5	914.2	98.0	198.5	326.9
The lowest Income(10%)	5471.8	2525.3	295.6	563.9	68.0	91.6	137.5
Low Income (10%)	7360.2	3246.7	326.4	728.8	80.5	127.6	192.2
Less than Average (20%)	9649.2	3946.0	357.7	835.9	91.2	158.9	253.1
Average Income(20%)	12609.4	4773.8	393.1	955.2	102.4	198.9	313.8
More than Average(20%)	16140.4	5710.1	425.5	1051.4	111.9	245.9	416.3
High Income(10%)	21000.4	6756.0	453.9	1142.4	117.7	296.7	497.3
The Highest Income(10%)	31761.6	8535.2	492.4	1242.2	121.8	346.4	635.5

Source: China Statistical Yearbook by year

Table 6. China's Dining-out Consumption Per Capita

Year	Consumption Expenditure (yuan)	Food Consumption (yuan)	Dining-out Consumption (yuan)	Percentage of Dining-out Consumption in Whole Consumption (%)	Percentage of Dining-out Consumption in Food expenditure (%)
1997	4185.64	1942.59	203.44	4.86	10.47
2002	6029.88	2271.84	413.52	6.86	18.20
2007	9997.47	3628.03	760.97	7.61	20.97
2008	11242.85	4259.81	877.85	7.81	20.61
2009	12264.55	4478.54	976.06	7.96	21.79
2010	13471.45	4804.71	1019.29	7.57	21.21
Growth Rate(%)	9.41	7.21	13.20	3.46	5.58

Source: China Statistical Yearbook by year

신속하게 증가하고 있을 것으로 예상된다.

아래의 Table 6을 살펴보면, 1997~2010년 동안 외식소비의 연평균증가율은 13.20%이고 소비성 지출 중에서 차지하는 비중도 1997년의 4.86%에서 2010년 7.57%로 증가하였으며, 식품 소비에서 차지하는 외식소비지출의 비중도 1997년의 10.47%에서 2010년 21.21%로 급증하였다. 따라서 외식산업이 발전하고 급증할수록 수산물소비도 따라서 급증할 것으로 예상된다.

2) 중국의 수산물 교역

글로벌 경제의 가속화와 더불어 세계의 농산물 교역규모는 끊임없이 확대되고 있다. 세계 수산물교역이 바로 그중 하나의 대표적인 예라고 볼 수 있다. 2011년 세계 수산물의 총 수출액은 1035.10억 달러로서 1992의 418.22억 달러보다 147.50% 증가하였다. 중국의 수산물 교역도 급속한 발전을 이룩하였다. 중국의 수산물 수출을 살펴보면 1992년의 15.59억 달러로부터 2011년의 169.69억 달러로 증가하여 20년 사이 수출액이 약 10배 이상 증가하였다. 게다가 2002년 태국을 초월하여 세계 최대의 수산물 수출국으로 부상하였다. 또한 중국의 수산물 수출액이 세계 수산물수출총액에서 차지하는 비중은 1992년의 3.73%로부터 2011년의 16.39%로 증가하였으며, 중국의 수산물수입액을 보면 1992년의 3.29억 달러로부터 2011년의 57.54억 달러로 증가하여

수입액이 20년 동안 약 16.5배 증가하였다. 중국의 수산물 수입이 세계 총 수산물 수입액에서 차지하는 비중도 1992년의 0.79%로부터 2011년 5.56%로 되었다.

Table 7을 살펴보면 1997년부터 2010년에 이르기까지 중국의 수산물 교역규모는 급속하게 확대되어 2010년 수산물 교역규모(203.7억 달러)는 1997년에 비해 14년 사이 4.7배 증가하였다. 이 기간 동안 중국의 수산물수출액의 연평균 증가율을 12.08%이고, 수입액의 연평균증가율은 13.79%로서 최근 중국의 수산물 수입액의 증가속도가 수출보다 더 빠름을 알 수 있다. 이 밖에 중국의 수산물 교역은 1997~2010년 동안 줄곧 무역흑자를 기록할 뿐만 아니라 그 흑자폭이 계속 확대되어 1997년의 19.2억 달러로부터 2010년의 72.9억 달러로 증가하여 수산물의 무역흑자는 10여 년 사이 4배 가까이 확대되었다.

Table 8은 중국의 수산물 주요 수출입국현황을 나타내고 있다. Table 7에서 제시되어 있는 바와 같이 2010년 중국의 수산물 주요 수출국은 일본(23.66%), 미국(19.36%), 한국(9.99%), 홍콩(5.47%), 독일(3.85%), 러시아(2.84%), 스페인(2.75%) 등의 순위로서 한국 역시 중국의 수산물 3대 수출국 중의 하나로서 아주 중요한 비중을 차지하고 있음을 알 수 있다. 또한 이 7개 지역으로의 중국의 수산물 수출비중은 전체의 약

Table 7. 1997~2010 The trend of China's Fishery Trade

(unit : \$100 million)

Year	Total Value of Trade	Value of Export Trade	Value of Import Trade	Trade Surplus
1997	43.6	31.4	12.2	19.2
2002	69.6	46.9	22.7	24.2
2007	144.6	97.4	47.2	50.2
2008	160.1	106.7	53.4	53.3
2009	160.6	107.9	52.7	55.2
2010	203.7	138.3	65.4	72.9
Annual Average Growth Rate (%)	12.59	12.08	13.79	10.81

Source: China Fisheries Yearbook by year

Table 8. China's Major Fish Exporting&Importing Countries in 2010

China's Major Fish-exporting Countries			China's Major Fish-importing Countries		
Rankings	Countries	Ratio(%)	Rankings	Countries	Ratio (%)
1	Japan	23.66	1	Russia	20.82
2	U.S.A	19.36	2	Peru	16.68
3	Korea	9.99	3	U.S.A	13.00
4	Hongkong	5.47	4	ASEAN	9.09
5	Germany	3.85	5	Chile	6.38
6	Russia	2.84	6	Norway	6.32
7	Spain	2.75	7	Japan	4.88

67.92%를 차지하고 있음을 확인할 수 있다. 또한 2010년 중국의 수산물 주요 수입국 순위를 살펴보면 순차적으로 러시아(20.82%), 페루(16.68%), 미국(13.00%), ASEAN(9.09%), 칠레(6.38%), 노르웨이(6.32%), 일본(4.88%)이다.

IV. 연구모형 및 분석방법

1. 추정모형의 이론적 기초³⁾

패널자료는 횡단면자료와 시계열자료를 합친 것으로, 표본 집단에서 파악할 수 있는 특성들의 변화추이를 시계열적으로 분석하여 집단의 특성을 알 수 있는 동시에 횡단면 자료에서 다루기 어려운 문제들을 다룰 수 있다는 장점이 있다. 즉 횡단면자료는 시간에 따라 일정한 표본의 특이성은 고려하지 못하지만 패널자료는 오랫동안 횡단면 자료의 관찰을 통해 표본의 특이성뿐만 아니라 표본들 간의 공통적 성질까지 분별할 수 있다는 장점이 있는데, 이것은 패널자료가 더 많은 정보량을 보유하기 때문이다. 횡단면자료의 시계열집적으로 인해 표본의 크기가 커지면서 자유도가 늘어나 추정의 효율성을 증대시켜 추정결과에 대한 신뢰성을 높여주고, 각각의 관측되지 않는 특성도 반영하여 생략된 변수 문제도 해결하게 해준다. 패널자료는 N개의 관측치

를 T기간 동안 조사한 자료이므로 M개의 관측치가 하나의 특정시점에서 조사된 횡단면 자료에 시간차원이 추가된 자료라고 볼 수 있다. 시간차원이 추가됨에 따라 패널자료의 설명변수와 오차항은 시간에 따라 변하는 변수와 시간에 따라 변하지 않는 것으로 구분되며 추정방법에도 차이가 있다.

패널자료는 각 관측대상의 관측횟수에 따라 균형패널과 불균형패널로 구분된다. i번째 관측대상의 관측횟수를 $n_i \dots (i=1, 2, \dots, N)$ 라 했을 때, 모든 i에 대하여 $n_i=T$ 를 만족하면 균형패널이고 만족하지 못하면 불균형패널이다. 임의의 관측대상에 대해서 특정 시점에서 모형에 사용되는 하나 이상의 변수가 결측값인 경우 해당 시점은 모두 결측값으로 처리가 된다. 본 연구에서는 수산물 소비 결정요인 분석을 진행하기 위하여 패널회귀분석을 실시한다.

다음의 식 (1)은 일반적인 패널회귀모형의 기본식이다.

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + v_{it} \quad (1)$$

$$i=1, \dots, N \quad t=1, \dots, T \quad v_{it} = \gamma_i + e_{it}$$

위의 식 (1)의 일반적인 패널회귀모형에서 i 는 횡단면자료를 나타내며, t 는 시간변수를 나타낸다. 특정 관측 시점에서의 횡단면자료의 수는 N개이며, 총 시계열의 수는 T개로 총 NT의 관측

3) 민인식의 「STATA 패널데이터분석」 제1장을 참조하여 재정리하였음.

치를 가지는 불균형 패널자료이다. 식 (1)에서 Y_{it} 는 종속변수, X_{it} 는 독립변수, u_{it} 는 오차항이다. γ_i 는 관측되지 않는 개별기업 특성효과를 나타내며, ε_{it} 는 교란항을 의미한다.

패널회귀모형의 추정방법은 일반적으로 고정효과모형과 확률효과모형으로 나눌 수 있다. 고정효과모형은 개별기업의 고유특성효과가 오차항에 포함되어 있고, 개별기업의 고유특성효과가 설명변수와 관계가 있다고 가정한다. 반면 확률효과모형은 개별기업간의 차이가 확률변수라고 가정하고 개별 기업별 차이를 오차항의 일부로 포함하여 분석한다. 즉 개별기업의 고유특성효과가 설명변수와 관계가 없다고 가정하여 추정하는 것이다.

패널회귀모형을 추정하는데 내생성의 문제가 발생할 수 있다. 이들 설명변수와 개별효과간에 내생성이 발생할 수 있는 문제를 해결하기 위해 Hausman 검정(1978)⁴⁾을 실시한다. Hausman 검정 결과에 따라 확률효과모형과 고정효과모형으로 나눌 수 있는데, 귀무가설을 기각할 수 없으면 설명변수와 내생성 문제가 없으므로 확률효과모형으로 추정하며, 귀무가설을 기각하면

고정효과모형으로 추정하여야 한다.

2. 변수설정

중국의 수산물소비지출에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 본 연구에서는 기존의 선행연구 및 이론적 배경을 기초로 1인당 실질 소득(INCOME_{it}), 수산물 가격지수(PRICE_{it}), 1인당 실질 육류소비 지출액(ALT_{it}), 도시인구가 그 지역에서 차지하는 비중(CITY_{it}), 가구원 수(HOUSE_{it}), 고졸이상 졸업자의 비중(EDU_{it}), 65세 이상 인구의 비중(AGE_{it}) 및 지역더미(COAST_i)를 포함하는 8개의 독립변수를 분석모형에 사용하였다. 종속변수로는 1인당 연간 수산물소비지출액(CONSUME_{it})을 사용하였다. 구체적인 변수의 설정을 요약정리하면 다음의 Table 9와 같다.

3. 추정함수식의 제시

중국의 수산물소비 지출에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 위에서 논의된 변수들을 가지고 구성한 패널회귀분석의 함수 추정식은 식 (2)와 같다.

Table 9. Variables and Definition

Variables	Definition of Variable
CONSUME _{it}	<i>i</i> th province's real consumption expenditure of fishery products per capita at <i>t</i> period
INCOME _{it}	<i>i</i> th province's real GDP per capita at <i>t</i> period
PRICE _{it}	<i>i</i> th province's Fish Price Index at <i>t</i> period
ALT _{it}	<i>i</i> th province's real consumption expenditure of Meat per capita at <i>t</i> period
CITY _{it}	The ratio of <i>i</i> th province's urban population at <i>t</i> period
HOUSE _{it}	The number of <i>i</i> th province's household member at <i>t</i> period
EDU _{it}	The ratio of <i>i</i> th province's high school graduates at <i>t</i> period
AGE _{it}	The ratio of <i>i</i> th province's over 65 year-old people at <i>t</i> period
COAST _i	Dummy variable (if coastal area, then 1, if not, then 0)

4) Hausman 검정의 귀무가설과 대립가설은 다음과 같다.

$$H_0 : cov(x_{it}, u_i) = 0 \text{ us } H_1 : cov(x_{it}, u_i) \neq 0$$

만일 귀무가설이 맞다면 확률효과모형이 더 효율적이고 귀무가설이 틀린다면 일치추정량을 얻을 수 있는 고정효과모형을 선택한다. p값이 0.1 이상이면 확률효과모형으로 추정하고 p값이 0.1 이하이면 고정효과모형으로 추정한다.

$$\begin{aligned} CONSUME_{it} = & \alpha_i + \beta_1 INCOME_{it} + \beta_2 PRICE_{it} \\ & + \beta_3 ALT_{it} + \beta_4 CITY_{it} + \beta_5 HOUSE_{it} \\ & + \beta_6 EDU_{it} + \beta_7 AGE_{it} \\ & + D_1 COAST_i + v_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

여기서 $CONSUME_{it}$ 는 1인당 연간 수산물 소비 지출액을 의미하는데, i 는 중국의 성, 시, 자치구 등 30개 지역을, t 는 1997년부터 2010년까지의 연도를 의미한다. 여기서 실제 추정에 있어서는 각 요인들이 중국의 수산물소비에 미치는 영향 정도를 탄력성으로 보여주기 위하여 비율이 아닌 값을 나타내는 변수, 즉 1인당 수산물소비지출액($CONSUME_{it}$), 소득수준($INCOME_{it}$), 수산물가격지수($PRICE_{it}$), 1인당 육류소비지출액(ALT_{it}), 가구원수($HOUSE_{it}$)는 로그를 취한 값을 최종 추정모형에 사용하였다.

그러므로 최종 함수의 추정식은 식 (3)과 같다.

$$\begin{aligned} \ln CONSUME_{it} = & \alpha_i + \beta_1 \ln INCOME_{it} \\ & + \beta_2 \ln PRICE_{it} + \beta_3 \ln ALT_{it} \\ & + \beta_4 CITY_{it} + \beta_5 \ln HOUSE_{it} \\ & + \beta_6 EDU_{it} + \beta_7 AGE_{it} \\ & + D_1 COAST_i + v_{it} \\ i = & 1, 2, \dots, N \\ t = & 1, 2, \dots, N \end{aligned} \quad (3)$$

단, $\ln CONSUME_{it} = \log(CONSUME_{it})$,
 $\ln INCOME_{it} = \log(INCOME_{it})$,
 $\ln PRICE_{it} = \log(PRICE_{it})$,
 $\ln ALT_{it} = \log(ALT_{it})$,
 $\ln HOUSE_{it} = \log(HOUSE_{it})$

4. 자료의 수집 및 분석

1) 자료의 수집

중국의 수산물소비지출에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위해서 중국의 30개 성, 시, 자치구 등 지역별 횡단면 자료와 1997년부터 2010년까지의 시계열자료를 통합한 패널자료를 활용하였다. 중국의 31개의 성, 시, 자치구를 모두

포함시켜 분석을 진행하려고 하였는데, 티벳과 관련된 많은 자료들이 빠져있어 균형패널회귀분석을 위해 이를 본 연구의 대상에서 제외하였다.

본 연구에서는 지역별 1인당 수산물소비 지출액(단위: 위안)을 종속변수로 사용하였으며, 이를 2000년 기준의 불변가격으로 환산한 값을 취하였다. 그리고 최종분석에는 이를 로그변수로 변환한 변수를 실증분석에 사용하였다. 관련 자료는 1997~2010년까지 중국 통계출판사에서 발행하는 “중국통계연감”에서 수집하였다.

독립변수 관련 자료들의 수집 및 분석은 다음과 같다. 소득 자료는 1인당 소득의 개념을 적용하기 위해서 지역별 1인당 GDP(단위: 위안)를 활용하였으며, 이를 2000년 기준 불변가격으로 환산하고 다시 로그를 취한 값을 사용하였다. 수산물 가격수준의 척도변수로 2000년=100을 기준으로 환산한 1997~2010년까지의 지역별 수산물가격지수에 로그를 취한 값을 활용하였다. 1인당 육류소비지출액은 먼저 2000년 기준 GDP 디플레이터를 사용하여 1인당 지역별 연도별 육류소비 지출액을 2000년 불변가격으로 변환하고 이를 다시 로그취한 값을 최종 실증분석에 사용하였다. 도시화수준은 연도별 각 지역의 도시 인구가 해당 지역의 전체 인구에서 차지하는 비중을 분석척도로 활용하였다. 가구원 수는 1가구당 평균 가구원수에 로그를 취한 값을 실증분석에 사용하였다. 교육의 질적수준을 나타내는 여러 척도들이 사용되어 왔지만, 본 연구에서는 지역별 전체 인구 중 고등학교 이상 졸업자수가 차지하는 비중을 분석척도로 사용하였다. 고령화수준의 분석척도로는 지역별 전체 인구 중 65세 이상의 고령인구가 차지하는 비중을 분석척도로 사용하였다. 마지막으로 지역더미변수는 연해지역에 속한 성, 시 여부를 본 함수의 추정식에 넣어 실증분석을 진행하였다. 즉 연해지역에 속한 성, 시나 자치구일 경우는 1, 그렇지 않을 경우는 0의 값을 부여한다.

이상의 8개 독립변수의 자료 모두를 중국 통

계출판사에서 매년 발행하는 “중국통계연감”에서 수집하였다.

2) 자료의 분석

Table 10은 본 연구에 사용된 패널데이터의 기술통계량을 제시한 것이다.

V. 실증분석 결과

1. 분석결과

1) 분석모형 결과의 비교

Table 11은 앞 장의 식 (3)의 추정함수식을 이

용하여 도출해 낸 패널회귀분석의 결과이다. 즉 일반적인 Pooled-OLS, 고정효과모형, 확률효과모형의 분석결과를 모두 제시하였다. 이 세 개의 모형은 오차항의 처리여부 등 통계적 분석기법에 약간의 차이가 존재하기에 도출된 추정계수의 값이나 p-value값도 서로 크고 작은 차이가 존재한다.

패널분석을 진행함에 있어 지역별 이질성은 설명변수에 의해 통제되지 못하므로 OLS 추정치는 일치추정치가 되지 못한다. 따라서 관측되지 못한 개별효과가 지니고 있는 특성을 잘 파악하여 모형을 선택하여야 한다. 패널분석에서는

Table 10. Descriptive Statistics

Variable	Mean	Stdv	Min	Max
LnCONSUME _{it}	4.700	0.870	3.280	6.750
LnINCOME _{it}	9.250	0.660	7.677	10.984
LnPRICE _{it}	0.131	0.200	-0.153	0.636
LnALT _{it}	6.110	0.377	5.288	7.049
CITY _{it}	43.170	16.186	14.040	89.090
LnHOUSE _{it}	1.210	0.116	0.897	1.511
EDU _{it}	0.630	0.338	0.140	1.505
AGE _{it}	8.310	1.970	4.048	16.375
COAST _i	0.370	0.482	0.000	1.000
Cross sections	30			
Observations	420			

Table 11. Result Analysis of factors affecting fishery consumption of China

Variables	PLS Model	Fixed-effect Model	Random-effect Model
	Coefficient (t-value)	Coefficient (t-value)	Coefficient (t-value)
LnINCOME _{it}	0.080 (1.870) **	0.178 (4.851) ***	0.171 (3.886) ***
LnPRICE _{it}	-0.629 (- 5.414) ***	-0.136 (- 4.130) ***	-0.180 (- 4.404) ***
LnALT _{it}	1.127 (18.137) ***	0.705 (20.489) ***	0.750 (17.332) ***
CITY _{it}	0.009 (4.906) ***	0.157 (1.837) *	0.187 (1.884) *
LnHOUSE _{it}	-0.436 (- 7.358) ***	0.037 (1.173)	0.035 (0.901)
EDU _{it}	-0.009 (- 0.103)	-0.082 (- 1.906) *	-0.080 (- 1.580)
AGE _{it}	0.008 (0.554)	0.015 (2.526) **	0.016 (2.350) **
COAST _i	0.859 (22.544) ***	0.846 (29.587) ***	0.961 (8.080) ***
R ²	0.860	0.925	0.784

1) * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

일반적으로 하우스만검정(Hausman Test)을 실시하여 Fixed-effect model과 Random-effect model 중 어느 모형이 더 신뢰성이 있는 효과적인 모형인지를 판단한다.

2) Hausman Specification Test

본 연구는 Fixed-effect model과 Random-effect model 중 어느 모형이 더 신뢰성이 있는 모형인지를 판단해주는 대표적인 검정방법인 하우스만검정(Hausman Test)을 실시하였다.

Hausman Test를 실시한 결과 Table 12에서 나타난 바와 같이 P-value 값이 0.00001, 즉 $P < 0.05$ 이므로 고정효과(fixed-effect)모형과 확률효과(random-effect)모형의 계수 값의 차이가 존재하지 않는다는 귀무가설이 기각되었으므로 고정효과모형(Fixed-effect model) 추정방법이 더 신뢰성 있는 모형임을 판단할 수가 있었다. 그러므

Table 12. Result Analysis of Hausman Specification Test

H_0	$H_0 : cov(x_{it}, u_i) = 0$
H_1	$H_1 : cov(x_{it}, u_i) \neq 0$
Prob.	0.0001 ***

1) * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

로 본 연구에서는 고정효과모형을 최종모형으로 실증분석결과를 살펴보고자 한다.

3) 고정효과모형의 분석결과

고정효과모형의 실증분석결과는 아래의 Table 13에서 나타내고 있다.

구체적으로 Table 13의 패널회귀분석결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 1인당 실질 GDP는 1% 유의수준에서 중국의 수산물소비 지출에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 결과로 나타나 직관과 부합된다. 구체적으로 1인당 실질 GDP가 1% 증가하면 수산물소비 지출은 0.18% 증가한다. 즉 소득수준이 향상될수록 수산물소비는 늘어난다는 것이다.

둘째, 수산물가격지수는 1% 유의수준에서 중국의 수산물소비 지출에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 결과로 나타나 직관과 부합되며 또한 어떤 재화의 가격이 상승하면 그 재화의 수요량은 감소한다는 수요의 법칙에도 부합된다. 구체적으로 중국의 수산물가격지수가 1% 상승하면 수산물소비 지출은 -0.14% 감소할 것으로 나타났다. 즉 수산물가격이 오르면 사

Table 13. The Result Analysis of Fixed-effect Model

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Intercept	-1.365555	0.349584	-3.906234	0.0001 ***
LnINCOME _{it}	0.178423	0.036784	4.850545	0.0000 ***
LnPRICE _{it}	-0.136471	0.033045	-4.129820	0.0000 ***
LnALT _{it}	0.705148	0.034417	20.48858	0.0000 ***
CITY _{it}	0.156552	0.085321	1.836862	0.0670 *
LnHOUSE _{it}	0.037104	0.031639	1.172742	0.2416
EDU _{it}	-0.082376	0.043212	-1.906325	0.0574 *
AGE _{it}	0.014850	0.005878	2.526436	0.0119 **
COAST _i	0.846475	0.028610	29.58679	0.0000 ***
$\bar{R}^2$	0.925			

1) * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

$$5) \frac{d \ln(P \times Q)}{d \ln P} = \frac{d \ln P + d \ln Q}{d \ln P} = 1 + \frac{d \ln Q}{d \ln P} = 1 + \varepsilon_p = -0.14$$

$$\therefore \varepsilon_p = -0.14$$

람들은 수산물 대신 다른 식품을 더 구매하고 수산물을 덜 구매하게 된다는 것으로 해석할 수 있다. 또한 수산물의 가격탄력성을 구하면 -1.14 로써 수산물 수요에 탄력적임을 알 수 있다. 즉 수산물의 수요는 가격에 민감하기 때문에 중국은 수산물 가격안정에 많은 노력을 기울여 내수를 확대해야 함을 시사하고 있다.

셋째, 선행연구에서 검증된 수산물의 강력한 대체재인 육류소비를 추정모형에 넣어 패널회귀분석을 실시한 결과, 1%의 유의수준에서 육류소비는 중국의 수산물소비 지출에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 결과로 나타나 기존 연구와 직관 및 본 연구의 예측부호와 부합되지 않는다. 본 연구결과는 중국의 경우 육류소비를 많이 하는 가계일수록 수산물소비도 많이 하게 되는 것으로 드러났다. 구체적으로 육류소비 지출이 1% 증가하면 수산물소비 지출은 0.71%증가한다.

넷째, 도시화수준을 살펴보면, 10% 유의수준에서 중국의 수산물소비 지출에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 결과로 나타나 본 연구의 예측과 일치하며 직관과도 부합된다. 구체적으로 중국의 도시인구 비중이 1% 증가하면 수산물소비 지출은 0.16% 증가하는 것으로 나타났다. 도시화 수준이 중국 수산물 소비에 영향을 미치는 주요한 이유는 도시인구의 소득수준이 농촌인구보다 높고 도시와 농촌 주민들의 소비습관과 소비구조에 비교적 큰 차이가 있고 또한 도시화 발전은 더욱 편리한 수산물 판매시장을 형성하여 수산물의 유동성을 확보할 수 있어 수산물구매가 더욱 편리하기 때문일 것으로 예상된다.

다섯째, 가구 규모의 크기를 나타내는 가구원수는 수산물소비에 정(+)의 영향을 나타내 직관과 부합되지 않았으나 p -value값이 0.23으로서 통계적으로 유의하지 않아 가구원수가 수산물 소비지출에 영향을 미치지 않는다는 귀무가설을 기각할 수 없었다. 즉 가구원 수는 중국의 수

산물 소비지출에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

여섯째, 교육수준을 측정하는 고등학교 이상 졸업자 비중의 추정계수를 살펴보면 10% 유의수준에서 중국의 수산물소비 지출에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 결과로 나타나 본 연구의 예측 및 직관에 부합되지 않는다. 구체적으로 고등학교 이상 졸업자 비중이 1% 증가하면 수산물소비 지출은 0.08% 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 결과가 도출된 데에는 교육수준의 측정변수로 본 연구에서 선택한 고졸 이상자 비중 변수가 교육수준을 정확하게 측정해 내지 못한 결과일수도 있다고 사료된다.

일곱째, 고령화수준 변수인 65세 이상 인구의 비중이 수산물소비지출에 미치는 영향을 분석한 결과, 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 예측 및 직관과도 부합된다. 구체적으로 고령인구 비중이 1% 증가하면 수산물소비 지출은 0.015% 증가하는 것으로 나타났다. 즉 고령화수준이 높아갈수록 수산물을 더 소비함을 보여주고 있다. 이는 동물 단백질이 풍부한 수산물이 건강 및 질병예방에 탁월한 효과가 있기에 고령층에서의 높은 선호도와 연관된다.

여덟째, 마지막으로 연해지역 여부를 지역 더미변수로 설정하여, 즉 연해지역에 속한 성, 시 이면 1의 값을, 그렇지 않을 경우 0의 값을 부여하여 수산물소비 지출에 미치는 영향을 분석한 결과 1% 유의수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 예측 및 직관과도 부합된다. 즉 연해지역에 거주하는 주민들은 수산물 소비접근이 용이하고 경험이 많으므로 그렇지 못한 지역보다 수산물 소비가 훨씬 더 많은 것으로 나타났다.

이상의 결과들을 종합해보면 1인당 실질 GDP, 수산물가격지수, 도시화율, 고령화수준 및 지역 더미는 본 연구의 예측, 직관 및 기존 선행 연구와 일치한 결과를 나타낸 반면, 대체재로 투

입한 육류소비와 교육수준 척도변수인 고졸이상 인구의 비중은 본 연구의 예측 및 직관과 상이한 결과를 보여주었다. 마지막으로 가구원 수는 수산물소비에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

VI. 결 론

세계 1위의 수산물 생산국으로서 중국은 수산물 수출대국이자 또한 수입대국으로서 최근에는 수입 증가세가 수출 증가세보다 높게 나타나고 있다. 이에 본 연구에서는 그동안 연구가 아주 미흡했던 중국의 수산물소비 현황 및 특징 등 기본적인 현황분석을 기반으로 수산물소비에 미치는 영향요인을 중국의 패널데이터를 사용하여 실증분석을 진행하였다.

분석결과 앞에서 제시한 바와 같이 본 연구에서 밝혀진 중국 수산물 소비지출에 유의한 영향을 미치는 변수로는 1인당 실질 GDP, 수산물가격지수, 1인당 실질 육류소비지출액, 도시화율, 고령화수준, 교육수준 및 지역더미변수이다. 다만 가구원 수는 분석결과 p-value값이 0.23으로서 통계적으로 유의하지 않아 수산물 소비지출에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 본 연구에서 채택한 변수들 중 2개의 변수는 우리의 직관과 부합되지 않는바, 즉 교육수준 변수는 수산물 소비지출에 부(-)의 영향을, 반면 1인당 육류소비지출은 수산물 소비지출에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 왜 이들이 이렇게 우리의 직관과 달리 이러한 결과가 나타났는지는 보다 상세한 지역별 또는 특성별 수산물 소비지출에 대한 실증분석이 추가되어야만 밝혀질 수 있을 것으로 사료된다.

현재까지의 분석으로 중국 수산물 소비지출의 특징은 크게 두 가지로 요약된다. 첫째, 도시와 농촌 지역 간 수산물 소비에 있어 뚜렷한 차이가 존재한다. 수산물 소비와 관련된 중국의 도시와 농촌의 차이는 주요하게 양자 간의 소득수

준과 생활수준 등 차이에서 비롯된 것이라고도 할 수 있다. 통계에 의하면 2010년 중국 농촌주민의 1인당 연평균소득은 5919위안으로 도시주민 평균소득인 19109위안의 31% 수준밖에 되지 않는다. 아울러 수산물 소비를 살펴보아도 2010년 농촌의 1인당 평균수산물 소비량은 겨우 5.15kg으로서 이는 도시의 수산물 소비수준(18.6kg)의 약 28%에 지나지 않는다. 비록 수산물 소비에 있어 이러한 현저한 차이가 존재하기는 하지만 도시와 농촌지역 모두에서 수산물 소비는 해마다 증가하고 있으며, 가계의 식품소비 중 수산물 소비가 차지하는 비중도 점차 확대되고 있음을 확인 할 수 있다. 둘째, 중국의 연해지역과 비연해지역의 수산물 소비에도 현저한 차이가 존재한다. 중국의 산동, 광둥, 복건 등 연해지역의 수산물 생산은 전국 수산물 총생산량의 80%이상을 차지하며 게다가 이들 지역은 수산물 접근이 용이하고 비교적 저렴한 가격에 신선한 수산물을 구매할 수 있을 뿐만 아니라 오랜 시기 동안 지속되어 온 관습성소비 등 영향으로 인해 수산물 소비를 풍부히 경험한 연해지역과 그렇지 못한 지역 간에는 현격한 차이가 존재할 수밖에 없음을 보여준다.

본 연구의 향후 과제는 중국의 수산물소비에 있어서 큰 차이를 보이고 있는 도시와 농촌지역에서 요인 간 특성을 비교해 보는 것이다. 아울러 연안지역과 비연안지역간에 있어서 수산물 소비에 영향을 미치는 요인들의 차이를 비교해 보는 것도 의미가 있을 것으로 사료된다. 세계의 주요 수산물 소비대국으로 급부상되고 있는 중국의 수산물 소비요인을 지역별, 도시와 농촌 별 등으로 나누어 더 구체적으로 면밀히 분석 및 파악하는 것은 한국의 대중국 수산물수출 확대전략 및 차별화전략의 수립에 약간의 시사점을 제시해 줄 수 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

- Chun-Feng Zhang and Jang, Y. S. (2011), "A Study on the Seafood Consumer's Value Analysis and Market Segmentation," *The Journal of Fisheries Business Administration*, 42 (2), 47–68.
- Gye-Im Lee and Kim, S. Y. (2003), "An Analysis of Consumption of Fishery Products," *Korean Rural Economic Institute*, 26 (3), 21–38.
- Kim, J. S. and Ha, K. S. (2010), "Selection Attributes and Pursuit Benefits of Processed Fishery Products," *Korean Journal of Food Culture*, 25 (5), 516–524.
- Kim, K. S. (1995), "Price and Quality Effects in US Fisheries Demand," *The Journal of Fisheries Business Administration*, 26 (1), 1–8.
- Li He-xian and Tan Chun-lan (2012), "Empirical Analysis on Affecting Factors of Aquatic Products of Consumption per Capita," *Heilongjiang Agricultural Sciences*, No.4, 87–90.
- Liu Rui (2011), "Consumption Characteristics and Growth Potential of Aquatic Products in China," *Agricultural Outlook*, No.3, 53–58.
- Kim, S. G. and Hong, J. W. (2003), "A Study on the Consumption Pattern of Aquacultured Marine Fishes," *The Journal of Fisheries Business Administration*, 34 (2), 53–73.
- Park, S. K. and Kim, M. J. (2008), "Effects of Changing Age Structure of Population on Seafood Consumption," *Ocean Policy Research*, 23 (1), 1–26.
- Tan Cheng and Zhang Xiao-Shuan (2005), "Analysis on the Factors Affecting the Consumption of Aquatic Products in the Urban Areas of China," *Chinese Fisheries Economics*, No.5, 36-43.
- Wang Li Juan and Tian Zhi Hong (2008), "Analysis on Urban Residents' Consumption Characteristics of Aquatic Products in China," *Chinese Fisheries Economics*, No.1, 8–11.
- Jang, Y. S. and Im, K. H. (2000), "A Study on the Characteristic of Consumption for Fisheries," *Korean Journal of Food Marketing Economics*, 17 (3), 113–134.
- Jang, Y. S. and Lee, Y. J. (2011), "A Study of the Seafood Brand Influence on Purchase Intention Focus on the Mediating Effects of Attitude," *The Journal of Fisheries Business Administration*, 42 (1), 97–112.
- Zhang Huan and Sun Chen (2009), "Analysis on Aquatic Products Consumption level and Main Characteristics of Chinese Residents," *Research of Agricultural Modernization*, 30 (4), 430–433.