



### CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사료 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스
- 2011~2021년 중국 수산 사료 생산 규모 및 변화

(만 톤, %)

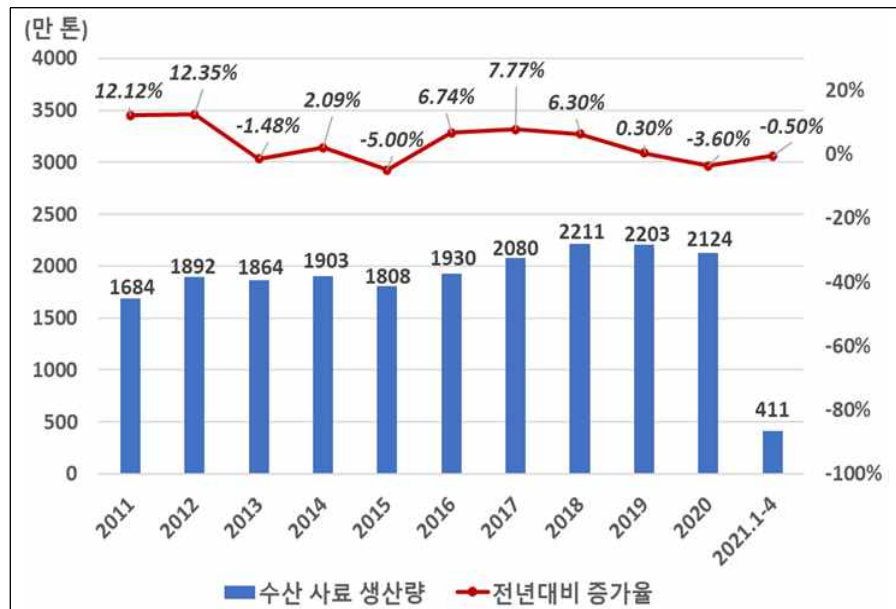
연도	수산 사료 생산량	전년대비 증가율
2011	1,684	12.12%
2012	1,892	12.35%
2013	1,864	-1.48%
2014	1,903	2.09%
2015	1,808	-5.00%
2016	1,930	6.74%
2017	2,080	7.77%
2018	2,211	6.30%
2019	2,203	0.30%
2020	2,124	-3.60%
2021.1-4	411	-0.50%

자료: 중국사료공업협회, 첸잔(前詹)산업연구원

중국리포트 내용의 일부 혹은 전체를 인용하실 경우, 자료원을 「KMI 중국리포트」로 표기해 주시기 바랍니다.

Copyright©KMI All Rights Reserved.

### 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사료 생산 규모



자료 : 중국사료공업협회, 첸잔(前詹)산업연구원 자료를 기반으로 KMI 중국연구센터 작성

### 최근 10년간 중국 수산사료 생산량 기복 상승

중국 사료공업협회가 2021년 6월 12일에 발표한 「중국 전국 사료 생산 상황」에 따르면, 최근 몇 년 동안 중국 수산 사료 생산 규모는 다소 기복은 있지만 전체적으로 증가세를 보이고 있다.

2011년 1,684만 톤에서 2020년 2,124만 톤까지 증가했으며, 연간 평균 증가 속도는 2.61%에 달했다. 그러나 2020년 수산 사료 생산량은 2,124만 톤으로 전년대비 3.60% 감소했으며, 2021년 1~4월에 중국 수산사료 누계 생산량이 411만 톤으로 전년 동기대비 0.50% 감소했다.

2020년 초부터 코로나19로 인해 수산물 출하, 운송, 소비에 혼란이 발생하고, 저장성 등 지역에서 어류질병의 폭발, 사료 수요량 감소 등 요인으로 인해 수산 사료의 생산량은 감소했다. 그렇지만 포스트 코로나 시대에 국민들이 건강의 중요성을 인식하면서 수산물 섭취량이 증가하고, 수산물 전자상거래의 빠른 발전으로 수산물 유통경로가 확대되었기 때문에 향후 중국 수산양식업이 회복하고 생산액은 점차 상승할 것으로 예상된다. 따라서 장기적으로 보면 중국 수산 사료 생산량은 증가세를 계속 유지할 것으로 예측된다.

## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사로 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

저자 소개

리신(李欣) 교수

중국 상하이해양대학교



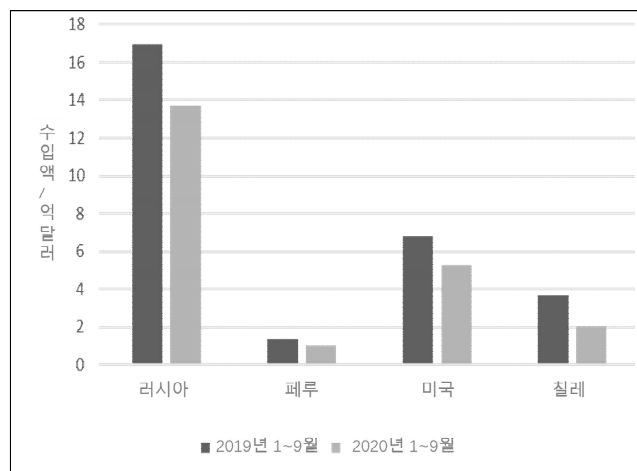
## 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구

## 1 문제 제기

2020년 코로나19의 폭발로 중국 수산물 시장수요가 부진하고 수입 수산물의 소비력 부족으로 인해 수입 수산물 판매가 부진하였다. 이로 인해 단기간내 수입 수산물 재고 증가, 항공편의 감소나 취소로 인한 운송능력 하락 등 일련의 요소 때문에 중국 수산물 수입량은 감소했다. 이와 더불어, 중국 국내에서 수입 수산물과 관련된 코로나19 확진 사례가 연이어 나타났기 때문에 소비자들이 수입 수산물의 안전성에 대해 우려하고 소비 의향이 낮아지며 수입 수산물의 소비가 부진해졌다.

중국 세관의 통계에 따르면 2020년 1~9월 중국 수산물 수입량은 308만 톤으로 전년 동기대비 4.6% 감소했으며, 수입액은 96.58억 달러로 전년 동기대비 15.1% 감소했다. 중국 수산물의 주요 수입 원천국은 러시아, 페루, 미국, 칠레 등이다. 아래 [그림1]에서 보는 바와 같이 2020년 1~9월 중국의 대 러시아, 페루, 미국, 칠레 수입량은 눈에 띄게 감소했고, 수입액도 각각 18.86%, 28.57%, 21.78%, 44.68% 감소했다.

[그림 1] 2019년 및 2020년 1~9월 중국 수산물 주요 수입국별 수입액의 비교



자료: 중국세관

상하이는 중국 국내에서 수산물 ‘통일구매 통일판매’(계획경제 정책)의 정책을 최초로 해제한 도시 중 하나이다. 상하이 수산물 소비량은 중국에서 선두 자리에 있다. 관련 통계에 따르면 2017년 상하이 도시 주민 1인당 수산물 소비량은 육류의 소비량과 비슷하다. 또한 상하이의 신선냉장 수산물 수입량은 중국 전국의 1/4를 차지하고 있다. 소비자들의 수입 수산물의 리스크 인식은 해당 지역의 경제발전 수준, 수산물 소비량과 긴밀한 관계가 있다. 따라서 상

1) 이 칼럼은 필자의 개인 의견으로 KMI 중국센터의 공식의견이 아님을 밝혀드립니다.



## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사료 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

하이 소비자를 대상으로 하는 수입수산물 리스크 인식 연구는 대표성이 있다고 판단된다.

## 2 연구 설계

### 1. 연구 가설

소비자의 특성은 행위관념에 대한 영향을 미쳐 소비자의 행태, 주관적 규범과 지각 행위에 간접적인 영향을 미친다. 최종적으로 행위의도와 실제행위에 영향을 미치기 때문에 소비자 자신의 특성을 하나의 영향 요인으로 간주할 수 있다. 리스크 인식의 측정 방법은 현재 학계에서 많이 쓰는 심리학 측정 방식인 설문 형식을 선택하고, 리커트 척도(Likert scale)를 통해 각 항목을 계량화 분석하며, 응답자의 리스크 인식 수준을 측정하도록 한다. 이상의 내용을 고려하여 본고에서는 아래와 같은 가설을 제시한다.

- H1: 행위태도가 소비자의 수입 수산물 리스크 인식에 뚜렷한 영향을 미침
- H2: 주관적인 규범이 소비자의 수입 수산물 리스크 인식에 뚜렷한 영향을 미침
- H3: 지각 행위통제가 소비자의 수입 수산물 리스크 인식에 뚜렷한 영향을 미침
- H4: 개인의 특성이 소비자의 수입 수산물 리스크 인식에 뚜렷한 영향을 미침

### 2. 설문조사 설계

본 고에서 계획적 행동이론에 따라 설문지를 설계하고, 총 19개 측정 지표를 설치하며, 구체적인 설계는 아래 [표 1]과 같다.

[표 1] 가설 모델 변수

잠재변수		가설 변수	
차원 명칭	변수 명칭	부호	변수의 값
리스크 인식 (FXRZ)	코로나19의 영향으로 시장에서 수입 수산물 안전문제가 매우 심각함	WTYZ	1=많이 동의하지 않음; 2=동의하지 않음; 3=비교적 동의하지 않음; 4=중립; 5=비교적 동의함; 6=동의함; 7=많이 동의함
	수입 수산물에 코로나 바이러스로 오염되고 건강에 영향 받을 우려	DYJK	1=많이 동의하지 않음; 2=동의하지 않음; 3=비교적 동의하지 않음; 4=중립; 5=비교적 동의함; 6=동의함; 7=많이 동의함
	코로나19 영향으로 수입 수산물의 안전에 자신감 부족	QFXX	1=많이 동의하지 않음; 2=동의하지 않음; 3=비교적 동의하지 않음; 4=중립; 5=비교적 동의함; 6=동의함; 7=많이 동의함
행위태도 (XWTD)	코로나19에 대한 걱정 정도	YQDY	1=완전 걱정하지 않음; 2=걱정하지 않음; 3=비교적 걱정하지 않음; 4=중립; 5=비



## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사로 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

	코로나 바이러스는 수입 수산물 안전리스크의 중대한 요소가 됨	AQYH	교적 걱정함; 6=걱정함; 7=많이 걱정함 1=많이 동의하지 않음; 2=동의하지 않음; 3=비교적 동의하지 않음; 4=중립; 5=비교적 동의함; 6=동의함; 7=많이 동의함
	코로나 배경하에 수입 수산물 안전문제에 대한 관심 정도	GZCD	1=완전 관심없음; 2=관심 없음; 3=비교적 관심없음; 4=중립; 5=비교적 관심있음; 6=관심있음; 7=매우 관심있음
주관 규범 (ZGGF)	언론에서 수입 수산물에 대한 보도가 수입 수산물 구매에 미친 영향	MTBD	1=매우 작음; 2=작음; 3=비교적 작음; 4=중립; 5=비교적 큼; 6=큼; 7=매우 큼
	친척, 친구들의 의견이 수입 수산물 구매에 미친 영향	FRID	1=매우 작음; 2=작음; 3=비교적 작음; 4=중립; 5=비교적 큼; 6=큼; 7=매우 큼
	핵산검사보고가 수입 수산물 구매에 미친 영향	JCBG	1=매우 작음; 2=작음; 3=비교적 작음; 4=중립; 5=비교적 큼; 6=큼; 7=매우 큼
	정보추적 코드가 수입 수산물 구매에 미친 영향	XXZS	1=매우 작음; 2=작음; 3=비교적 작음; 4=중립; 5=비교적 큼; 6=큼; 7=매우 큼
지각행동 통제 (XWKZ)	정부에서 수입 수산물에 대한 감독관리 강도 및 효과	ZFJG	1=매우 작음; 2=작음; 3=비교적 작음; 4=중립; 5=비교적 큼; 6=큼; 7=매우 큼
	농산물시장, 수산물 전문매장, 대형 마트 등 장소에서 수입 수산물을 구매할 때 개인방호 잘 할 수 있음	XXFH	1=많이 동의하지 않음; 2=동의하지 않음; 3=비교적 동의하지 않음; 4=중립; 5=비교적 동의함; 6=동의함; 7=많이 동의함
	온라인에서 수입 수산물을 구매할 때 수입 수산물을 처리하는 과정에서 개인방호 잘 할 수 있음	XSFH	1=많이 동의하지 않음; 2=동의하지 않음; 3=비교적 동의하지 않음; 4=중립; 5=비교적 동의함; 6=동의함; 7=많이 동의함
	자신의 건강 상태	JKZK	1=매우 나쁨; 2=나쁨; 3=비교적 나쁨; 4=보통; 5=비교적 좋음; 6=좋음; 7=매우 좋음
개인 특성 (ZSTZ)	성별	GEND	1=남; 2=여
	연령	AGE	1=18세 이하; 2=18~34세; 3=35~65세; 4=65세 이상
	교육수준	EDUC	1=중학교 및 이하; 2=고등학교 및 전문고등학교; 3=전문대학; 4=학부; 5=대학원 및 이상
	월평균 가정 소득	INCM	1=1,000위안 및 이하; 2=1,001~3,000위안; 3=3,001~6,000위안; 4=6,001~9,000위안; 5=9,001~15,000위안

자료 : 저자정리

### 3. 샘플링 및 설문조사

이번 온라인 설문조사 과정에서 설문지 총 548편을 배포하였고, 무효 설문지를 제외하면 최종 유효 설문지가 512편이며 유효 설문지의 비중은 93.4%이다.



## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사료 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

## 3 실증 연구

## 1. 설문지의 신뢰도 및 유효성 검증

## 1) 신뢰도 검증

본 고에서 크론바흐 알파(Cronbach  $\alpha$ )값을 통해 신뢰도 검증을 실시한 결과는 소비자 행위태도의 3개 항목의 신뢰도 계수 값이 0.660로 신뢰도를 수용할 수 있고, 소비자 주관규범의 4개 항목의 신뢰도 계수 값은 0.726로 데이터 신뢰도가 양호하며, 4개 소비자 지각 행위 통제 항목의 신뢰도 계수 값이 0.687로 신뢰수준을 확보하였다. 하지만 소비자 특성 신뢰도 계수 값이 0.109로 최저 기준보다 낮기 때문에 소비자 특성 항목을 삭제했다.

## 2) 설문지의 유효성 검증

KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)값, 공통성, 분산분석치와 요인부하 값 등 지표를 이용하여 데이터의 유효성 수준을 검증한다. 본 고에서 모든 연구 항목의 공통성 값이 모두 0.4보다 높고 KMO값이 0.871이며 데이터가 유효하다. 또한, 3개 요인의 분산비율(Proportion of Variance Explained)이 각각 23.088%, 18.997%, 15.393%이고 누적분산비율(Cumulative Proportion of Variance Explained)이 57.471% > 50%이기 때문에 연구 항목의 정보를 효과적으로 추출할 수 있다고 판단된다.

## 2. 조사 데이터 분석

## 1) 샘플 분포의 통계적 분석

응답자의 샘플적 특징은 아래 [표 2]와 같다.

[표 2] 응답자의 기본 통계적 특징

통계적 특징	유형별 지표	샘플 수량	비중
성별	남	244	47.66%
	여	268	52.34%
연령	18세 이하	6	1.17%
	18~34세	369	72.07%
	35~65세	130	25.39%
	65세이상	7	1.37%
교육 수준	중학교 및 이하	7	1.37%
	고등학교 및 전문 고등학교	49	9.57%
	전문대학	82	16.02%
	학부	307	59.96%
	대학원 및 이상	67	13.09%
혼인 상태	미혼	193	37.7%
	기혼	319	62.3%
18세 이하의 자식 있는 여부	여	320	62.5%
	부	192	37.5%



## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산물로 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

가정 1인당 월평균 수입	1,000위안 및 이하	12	2.34%
	1,001~3,000위안	70	13.67%
	3,001~6,000위안	127	24.8%
	6,001~9,000위안	113	22.07%
	9,001~15,000위안	97	18.95%
	15,001~25,000위안	74	14.45%
	25,000위안 이상	19	3.71%

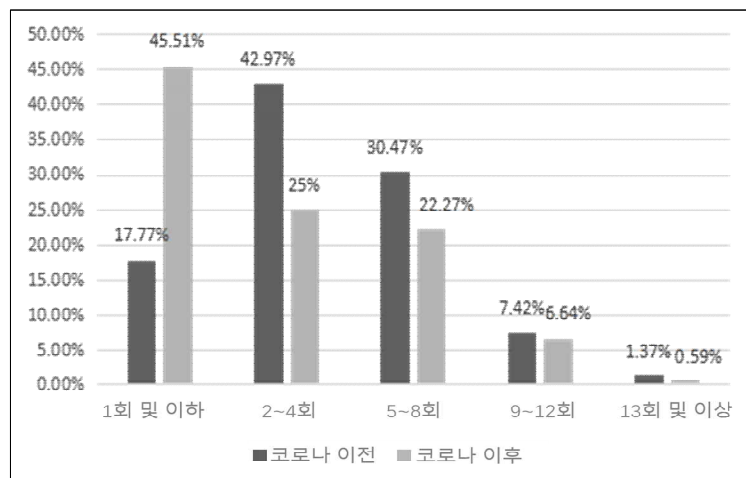
자료 : 저자정리

### 2) 리스크 인식

설문조사에는 '코로나 사태의 영향 아래, 시장에서 수입 수산물 안전문제가 심각하다고 생각하세요?'라는 질문에 각각 28.91%, 31.45%, 9.96%의 응답자가 '비교적 심각함', '심각함', '매우 심각함'이라고 대답했다. 8.01%, 1.37%, 0.39%의 응답자는 '매우 심각하지 않음', '심각하지 않음', '전혀 심각하지 않음'이라고 대답했고, 19.92%의 사람이 '보통'이라고 응답한다. 따라서 응답자들이 수입 수산물에 대해 상대적으로 높은 리스크 인식을 가지고 있다.

수입 수산물을 접촉하면 바이러스 감염으로 건강에 영향을 미칠 우려에 대해 각각 24.41%, 31.84%, 19.92%의 응답자가 '비교적 걱정함', '걱정함', '매우 걱정함'이라고 밝혔다. 수입 수산물에 대해 걱정하는 사람이 응답자의 76.17%를 차지한다. 정부에서 수입 수산물에 대해 효과적인 감독관리 조치를 실시하고 있기 때문에 64.46%의 응답자들이 수입 수산물 안전을 믿고 있으며, 믿음이 부족한 응답자는 14.84%에 불과하다. 뿐만 아니라, 이번 조사는 소비 빈도, 소비 수량, 주요 소비 유형 및 소비 경로 4가지 측면에서 수입 수산물 소비행위의 영향요소를 조사했다. 소비 빈도의 경우, 코로나19 폭발 이후 구매 빈도가 뚜렷하게 감소했다. 매월 한 번 또는 이하의 구매를 선택하는 비율이 코로나 이전의 17.77%에서 45.51%까지 상승했고, 매월 2~4번씩과 5~8번씩을 선택하는 비중이 코로나 이후에는 대폭 감소했다.([그림 2] 참조)

[그림 2] 코로나 이전과 이후 평균 매월 수입 수산물의 구매 빈도



자료 : 저자정리

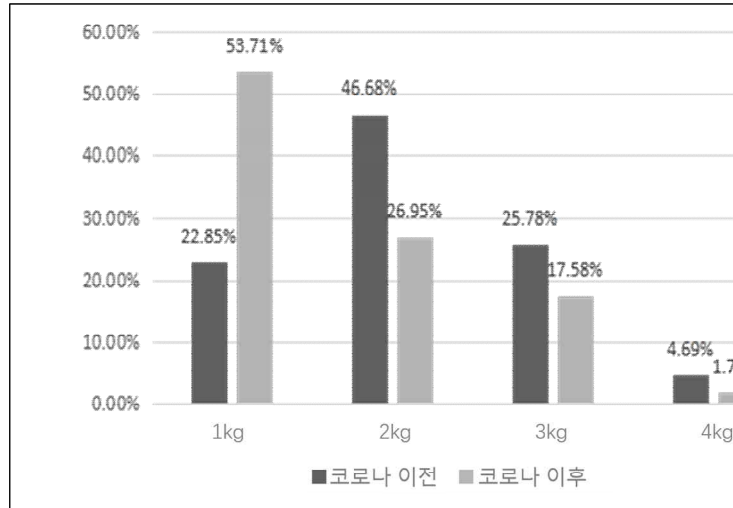


## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산물 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

설문조사의 결과에 따르면 코로나 이후 매번 수입 수산물을 구매할 때 1kg를 구매하는 응답자가 코로나 이전보다 많았지만 2, 3, 4kg를 구매하는 응답자의 수량을 종합적으로 고려하면 코로나 발생 이후 소비자들의 전체적인 구매 수량이 코로나 이전보다 낮은 사실을 알게 된다.([그림3] 참조)

[그림 3] 코로나 이전과 이후의 수입 수산물 구매 수량

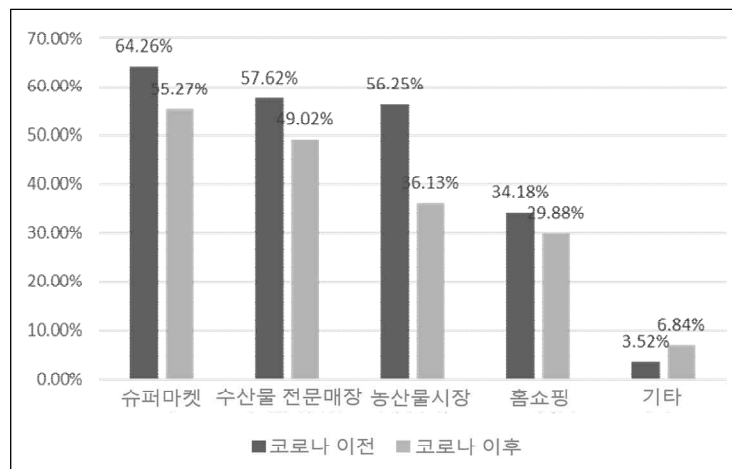


자료 : 저자정리

수입 수산물의 소비 유형의 경우, 응답자가 코로나 이전에 수입 수산물 소비량이 가장 많은 품종이 새우류, 어류 및 계류의 순이다. 코로나 이후, 에콰도르 냉동 흰다리새우에서 코로나19 바이러스가 검출되는 사례들로 인해 새우류 소비량이 대폭 감소했고, 예전의 73.83%에서 55.47%까지 떨어졌으며 순위도 1위에서 2위로 떨어졌다.

수입 수산물 구매 경로들의 비중을 보면 코로나 이후 수입 수산물의 구매 경로는 슈퍼마켓, 수산물 전문 매장과 농산물시장이 많았다.

[그림 4] 코로나 전후 소비자 구매 경로의 변화



자료 : 저자정리

## CONTENTS

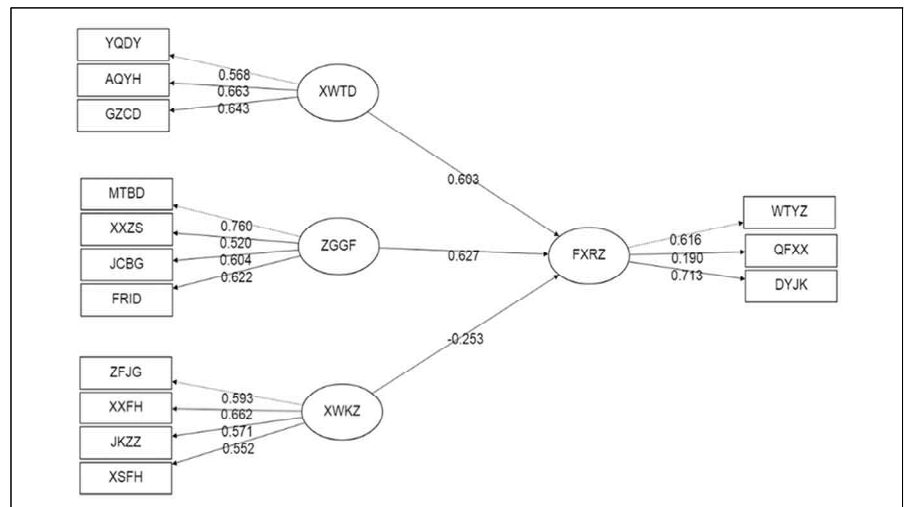
- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사료 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

코로나 이전보다 농산물시장을 선택하는 비중이 눈에 띄게 감소했다. 다시 말하면 코로나 발생 이전과 비교하면 소비자들이 복잡한 농산물시장보다 인원 접촉이 적은 슈퍼마켓, 수산물 전문매장 및 온라인 쇼핑을 더욱 선호한다. 이는 코로나19의 영향으로, 특히 베이징 신파지(新发地)시장 코로나 사례의 영향으로 일부분 소비자들이 농산물시장에 대한 신뢰도가 떨어진다는 사실을 입증한다.

### 3) 구조방정식모형의 구축 및 검증

동문에서 AMOS소프트웨어 중의 행위태도, 주관규범(主观规范), 지각행위 통제 등 3가지에 대한 회귀분석을 통해 구조방정식모형의 경로도와 대응한 표준 경로계수를 계산했다.(그림5 참조)

[그림 5] 소비자 수입 수산물 리스크 인식의 모형 경로도



#### (1) 모형 적합 검증

많이 쓰는 확률적 요인분석의 모형 적합 지표는 주요  $\chi^2$ ,  $\chi^2/df$ , GFI와 RMSEA이다. 이를 기반으로  $\chi^2$ 가 작을수록 전체 모형의 적합도가 높고  $\chi^2$ 가 0일 경우 가설 모형과 관측 모형이 매우 적합한 것을 의미한다. 그렇지만 샘플 수량이  $\chi^2$ 에 상대적으로 큰 영향을 미치고 보통 샘플이 많을수록  $\chi^2$ 가 더 크기 때문에 샘플 수량만에 따라 모형의 적합성을 판단하는 경우가 적다.  $\chi^2/df$ 가 작을수록 공분산행렬과 관측 데이터가 더욱 적합하고 값이 [1,3]사이에 있으면 상대적으로 좋다. 또한, 회귀분석에는 GFI와 AGFI가 양호 적합도 지표로 부르고  $R^2$ 와 대응한다.  $R^2$ 의 값이 클수록 설명된 변화량이 더욱 크고 모형이 더욱 적합하다. 잔차를 통해 RMSEA 모형의 적합도를 연구하고 값이 작을수록 더욱 좋다. 대부분 NFI값과 CFI값은 0~1 사이에 있고 1과 가까울수록 모형이 더욱 적합하다. 이 중 CFI값이 1보다 높을 수 있다.

구체적인 평가 지표와 검증 결과는 [표 3]과 같다. 소비자의 수입 수산물 리스크 인식 모델에 카이제곱( $\chi^2$ ) 값이 280.298이고 자유도가 71이며 카이 제곱/





## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산물로 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

자유도가 3.948이기 때문에 모형의 적합도 기준에 기본적으로 부합된다. 이와 더불어, 본 연구에서 GFI, RMSEA, AGFI, NFI, CFI 등 샘플의 영향을 받지 않은 지표를 통해 모형의 적합도를 분석했다. 지표의 적합 결과는 합리적 구간에 있고 모형의 적합도가 양호하다.

[표 3] 모형 적합도 평가 결과

지표 유형	지표 명칭	판단 기준	모형 적합 결과	적합 여부
	$\chi^2/df$	<3	3.948	기본적으로 받아들임
절대 적합지수	GFI	>0.9	0.927	적합
	RMSEA	<0.10	0.076	적합
	AGFI	>0.9	0.898	기본적으로 받아들임
	NFI	>0.9	0.868	기본적으로 받아들임
상대 적합지수	CFI	>0.9	0.897	기본적으로 받아들임

### (2) 구조모형의 경로 분석

[표 4]와 같이 소비자의 행위태도가 소비자 리스크 인식에 대한 표준화 경로 계수 값이 0.603>0이고, 이 경로가 0.01에서 유의성( $z=2.690$ ,  $p=0.007<0.01$ )을 지니고 있기 때문에 소비자의 행위태도가 소비자 리스크 인식에 뚜렷한 정의 영향 관계가 있는 것을 증명한다. 또한 소비자의 지각행위 통제는 소비자 리스크 인식에 대한 표준화 경로계수가 -0.253<0이기 때문에 소비자의 지각행위 통제와 소비자 리스크 인식은 역의 상관관계가 있다. 이상을 정리해보면 이 3가지 잠재 변수가 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 모두 뚜렷한 영향을 미치기 때문에 가설 H1, H2, H3이 성립하고, H4의 가설이 성립하지 않는다. 또한, 3개 잠재 변수 중 소비자 행위태도의 표준화 계수가 가장 크고 행위태도가 소비자 식품안전 리스크 인식에 미친 영향이 가장 많다는 것을 입증한다. 소비자가 코로나19 사태에 대해 우려할수록 더욱 코로나19가 수입 수산물 안전 리스크의 중대 요소라고 생각하고, 수입 수산물에 대한 리스크 인식 수준이 더욱 높으며 더욱 쉽게 두려워 한다. 이는 Bechlarsen et al가 미국, 덴마크, 핀란드 소비자들이 기능성 식품에 대한 연구 결과, 쉬링링(徐玲玲) 등이 장쑤 소비자들의 식품첨가제에 대한 연구 결과와 비슷하다.<sup>2)</sup>

소비자 주관규범의 표준화 경로계수가 값이 0.627이기 때문에 소비자 주관 규범과 수입 수산물 리스크 인식이 정의 상관관계가 있다. 뿐만 아니라, 친척, 친구들의 의견, 핵산검측 및 정보 추적 코드가 있는 여부도 소비자들이 수입 수산물의 리스크 인식에 영향을 미친다. Swinnen, Sharlin의 연구결과도 주관 규범이 소비자의 리스크 인식에 영향을 미치는 사실을 증명한다.<sup>3)</sup>

- 2) Bech-Larsen T, Grunert K G, The perceived healthiness of functional foods: A conjoint study of Danish, Finnish and American consumers perception of functional foods[J].Appetite,2003(40):9-14; 쉬링링(徐玲玲) 등, 식품첨가제 안전 리스크의 공공 감지 및 영향 요소 연구-장쑤의 실증조사를 기반으로, 자연변증법통신,2013,35(02):78-85+127.
- 3) J F M Swinnen, J McCluskey, N Francken. Reshaping Agriculture's Contribution to Society [D].Blackwell: Oxford University,2005; Sharlin Hl. The Social and Cultural Construction of Risk-Macro-Risk and the Media: the EDB-Case [D] . Dordrecht: Reidel University(1987).



## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사료 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

소비자 지각행위 통제의 표준화 경로계수가 -0.253이므로 소비자 지각행위 통제와 수입 수산 리스크 인식이 역의 상관관계가 있다. 소비자들이 정부가 수입 수산물에 대한 감독관리 효과를 인정할수록, 코로나19를 대응하는 자신 방어능력이 강할수록 소비자들이 수입 수산물 리스크 인식이 더욱 낮다고 볼 수 있다. 따라서 코로나19가 폭발 이후 정부에서 수입 수산물에 대한 안전 감독관리의 효과가 소비자들이 수입 수산물의 리스크 인식에 눈에 띄게 영향을 미친다. 또한, 소비자들은 자신이 수입 수산물을 구매할 때 방어를 잘하는 능력이 있다고 판단하는 것도 수입 수산물 리스크 인식에 매우 뚜렷한 영향을 미친다. 이는 Brewer, Rojas, 저우잉형(周应恒) 등의 연구 결론과 일치한다.<sup>4)</sup>

[표 4] 구조 방정 모형 경로계수 표

모형 회귀 계수					
X→Y	비표준화 경로계수	SE	z(CR값)	p	표준화 경로계수
XWTD → FXRZ	0.584	0.217	2.69	0.007	0.603
ZGGF → FXRZ	0.491	0.159	3.079	0.002	0.627
XWKZ → FXRZ	-0.257	0.111	-2.315	0.021	-0.253
관측 표현 관계					
X→Y	비표준화 부하값	SE	z	p	표준화 부하값
YQDY → XWTD	1	-	-	-	0.568
AQYH → XWTD	1.13	0.103	10.947	0	0.663
GZCD → XWTD	0.999	0.093	10.738	0	0.643
MTBD → ZGGF	1	-	-	-	0.76
XXZS → ZGGF	0.738	0.067	11.027	0	0.52
JCBG → ZGGF	0.84	0.065	12.869	0	0.604
FRID → ZGGF	0.948	0.071	13.266	0	0.622
ZFJG → XWKZ	1	-	-	-	0.593
XXFH → XWKZ	1.182	0.115	10.296	0	0.662
JKZZ → XWKZ	0.951	0.101	9.427	0	0.571
XSFH → XWKZ	0.973	0.106	9.206	0	0.552
WTYZ → FXRZ	1	-	-	-	0.616
QFXX → FXRZ	0.355	0.09	3.947	0	0.19
DYJK → FXRZ	1.265	0.099	12.755	0	0.713

## (3) 관측 모형의 경로 분석

잠재 변수 행위태도 중 소비자가 코로나19가 수입 수산물 안전 리스크의 중대 요소가 된다고 생각하는 표준화 경로계수는 0.663이고, 영향이 가장 큰 변수이다. 따라서 소비자는 코로나19가 수입 수산물의 안전에 영향을 미친다고 생각할수록 수입 수산물의 리스크 인식수준이 더욱 높다. 이는 Arnout R H Fischer의 연구 결과와 비슷하다. 현재 소비자가 수입 수산물에 대한 자신감이 많이 떨어지고 수입 수산물이 신뢰도 위기를 맞는 것을 반영한다.<sup>5)</sup>

4) Brewer M S, Rojas M. Consumer attitudes toward issues in food safety[J]. Journal of Food Safety, 2008(28):1-22; 저우잉형(周应恒) 등, 소비자의 식품안전 리스크 감지 및 구매회복의 행위 차이에 관한 연구-난징시 유제품 소비를 사례로[J], 난징농업대학학보, 2014, 14(01):111-117.

5) Arnout R H Fischer, Aarieke E I de Jong, Rob de Jonge, Lynn J Frewer, Maarten J Nauta. Improving Food Safety in the Domestic Environment: The Need for a Transdisciplinary Approach[J]. Risk



## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사로 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

잠재변수 주관 규범 중 언론에서 수입 수산물 안전문제에 대한 보도 및 친척, 친구의 의견의 표준화 경로계수가 각각 0.760와 0.622로 잠재 변수 주관 규범 중 가장 뚜렷한 2가지 특징 변수이다. 즉 다양화 정보 전과경로가 복잡한 정보 전과 네트워크를 구성하고, 수산물과 코로나19의 전문적인 지식에 대해 잘 알지 못한 언론 및 기자가 기사를 보도하는 과정에서 잘 못된 정보를 제공하여 리스크에 대한 높은 인식을 초래할 수 있게 된다. 게다가 소비자들이 기타 소비행위, 특히 주변 친구, 친척들의 행위의 영향을 쉽게 받기 때문에 수입 수산물 안전사고가 빈번하게 나타나는 상황에서 이러한 캐스케이드 효과는 소비자들의 공포심리를 확대시킬 수 있다. MW. Verbeke, P. et al.의 연구결과도 부정적인 보도가 있는 경우, 과학적인 증거로 진실성을 증명할 수 없어 소비자들이 해당 부정적인 보도를 믿는 경향이 있고, 식품안전의 리스크 인식이 대폭 증가하게 되는 것을 입증하고 있다.<sup>6)</sup> 또한, 핵안전사 보도 및 정보 추적가능한 수입 수산물 표준화 경로계수가 각각 0.604와 0.520이고 수입 수산물 관련 안전 인증 정보가 소비자의 리스크 인식에 뚜렷하게 영향을 미치는 사실이 이를 입증한다.

잠재 변수 지각행위 통제 중에 소비자가 오프라인과 온라인에서 수입 수산물을 구매할 때 개인 방역을 잘 할 수 있는 표준화 경로계수가 각각 0.662와 0.552이다. 따라서 소비자들이 수입 수산물을 구매할 때 개인 방역을 통해 코로나19 감염을 예방할 수 있다고 생각할수록 수입 수산물의 리스크 인식 수준이 더욱 낮아진다. 이는 Wim Verbeke의 연구와 일치한다. 즉 소비자들이 개인 방역을 통해 식품안전 문제를 해결할 수 없다고 생각하는 경우 리스크 인식 수준이 눈에 띄게 높아진다.<sup>7)</sup> 또한, 정부에서 수입 수산물에 대한 감독 강도와 효과 및 자신의 건강상태의 표준화 경로계수가 각각 0.593와 0.571이다. 따라서 코로나19의 영향 아래, 소비자들은 개인의 코로나19 방역 능력, 건강상태 및 정부 감독관리 상태 등 요소의 영향을 받게 된다.

## 4 대책 건의

소비자들의 수입 수산물 리스크 인식은 정부, 기업, 언론 등 여러 측면에 관련되기 때문에 연구결과를 기반으로 아래 몇 가지 측면에서 대책 건의를 제기하도록 한다.

## 1. 정부 측면

정부부서에서는 코로나 사태 정보 홍보를 지속적으로 강화하고, 수입 수산물 안전 감독관리 메커니즘의 구축을 보완해야 한다. 중점은 수입 수산물의

Analysis,2005(25):214-224.

6) MW. Verbeke, P. Van Kenhove J. Impact of emotional stability and attitude on consumption decision under risk: The Coca-cola crisis in Belgium[J]. Journal of Health Communication.2002(7):455-472.

7) Wim Verbeke. Why consumers behave as they do with respect to food safety and risk in formation[J]. Analytica Chimica Acta,2007(586):2-7.



## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사로 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

원천부터 실시하는 통제이다. 첫째, 세관에서의 적극적인 사전 예방이다. 둘째, 일부 나라의 수산물 가공기업에서 집중적으로 코로나19 환자가 나타나는 경우 잠시 수산물 수입을 중단해야 한다. 셋째, 등급별 검사 제도를 실시하고 수입국 코로나 안전리스크 등급에 따라 검사 방식 및 비중을 확정한다. 넷째, 수입 기업에 대해 등록 관리를 강화하고, 수입업체에 대해 사후 재검사 및 불량 기록 제도를 실시한다.

### 2. 기업 측면

본 연구결과에 따르면 정보 추적 가능 및 핵산검사 인증 등 식품 품질안전 정보는 소비자들이 제품정보의 비대칭을 완화하여 소비자들이 식품안전 리스크 인식을 효과적으로 낮출 수 있다. 따라서 수입 수산물의 생산, 가공 및 판매 기업은 수입 수산물 정보 추적 및 핵산검측 인증을 강화해야 한다. 기업은 수입 수산물 정보 가격 및 핵산검사 인증의 상호 관계를 중요시해야 하고, 정보 추적 및 핵산검측 인증 2가지 체계의 통합을 가속화시켜야 한다. 그래야 소비자들이 수입 수산물 관련 정보의 비대칭 인식을 완화할 수 있고, 제3자 검사기관이 수입 수산물 안전을 확보할 수 있기 때문에 양자의 상호보완 역할을 발휘하여 소비자의 리스크 인식을 낮출 수 있다.

### 3. 언론 측면

수입 수산물 안전사건에 대한 언론 보도를 규범화해야 한다. 언론들이 식품안전 문제 폭로, 식품산업 문제행위 감독 및 소비자의 안전인식 강화 등 측면에서 적극적인 역할을 발휘하고 있지만 어떤 언론인들이 시선을 끌기 위해 수입 수산물 안전사건에 대해 조작, 왜곡, 과장 보도를 하기 때문에 사회에서 오해를 일으키고, 수입 수산물의 소비 공포심리를 키우며 수입 수산물 전체 업계에 크게 타격을 가한다. Lobb 등은 식품안전 사건 발생 이후 소비자들이 정부 관련 감독관리 기구에서 제공된 정보를 우선 믿어주면, 소비자들이 식품안전 리스크 인식을 낮추고 소비자의 식품구매 경향을 강화할 수 있다고 주장한다.<sup>8)</sup> 따라서 언론들이 매체 자유를 존경하는 전제하에 자신의 직업 전문성을 높이고 수입 수산물 안전사건의 내용을 규범적이고 사실대로 보도해야 한다. 또한, 언론들이 수입 수산물 안전감독에 적극적으로 참여하도록 장려해야 한다.

8) Lobb A E, Traill W B, Mazzocchi M, et al. Food scares and trust: a European study. Journal of Agricultural Economics, 2008, 59(1): 2-8.



## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사로 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

## 칼럼 원문

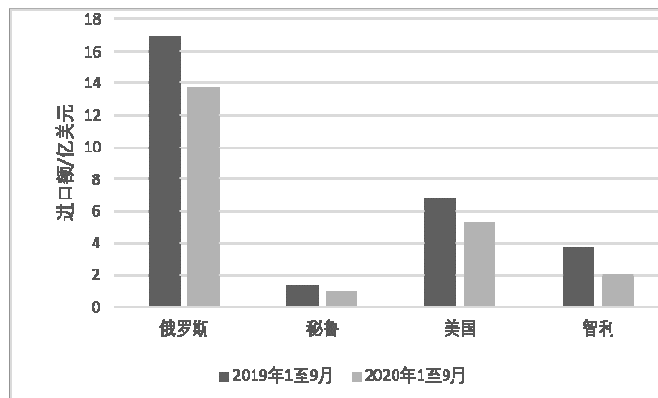
新冠肺炎疫情下消费者对进口水产品风险认知研究  
——以上海消费者为例

## 一、问题的提出

2020年新冠肺炎疫情使得全国水产品的市场需求疲软,进口水产品的消费动力减少,进口水产品积压滞销,进口水产品的库存难以在短时间内得到消化,再加上航班减少和停飞导致运力减少等一系列因素,导致中国水产品进口量减少。同时,国内接连出现与进口水产品有关的新冠肺炎疫情,使消费者对进口水产品的安全产生顾虑,降低了消费意愿,进口水产品消费萎缩低迷。据海关统计,我国2020年1-9月水产品进口量308万吨,同比减少了4.6%,进口额96.58亿美元,同比减少了15.1%。我国水产品的主要进口来源国为俄罗斯、秘鲁、美国、智利等。如图1所示,2020年1-9月我国自俄罗斯、秘鲁、美国、智利的进口显著减少,进口额同比分别减少18.86%、28.57%、21.78%、44.68%。

图1 2019年1-9月和2020年1-9月水产品进口主要来源国进口额的比较

Fig.1 Comparison of the import value of the main source countries of aquatic product imports from January to September 2019 and January to September 2020



数据来源:中国海关

上海作为国内最早一批开放水产品统购统销政策的城市,水产品消费量一直处于全国前列。统计显示,早在2017年上海城镇居民家庭人均水产品的消费量就与肉类的消费量相当,是我国最重要的水产品消费市场之一。同时,进口冰鲜水产品是上海水产品进口贸易的最大特色,其进口量占全国的四分之一。消费者对进口水产品的风险认知与所在地区的经济发展水平和水产品消费量密切相关。因此,选择研究上海消费者的风险认知更具有代表性。

## 二、研究设计

## (一) 研究假设

消费者自身特征通过影响人们的行为观念也间接地影响了消费者的行为态度、主观规范和知觉行为控制,并最终影响到其行为意图和实际行为,故可以将消费者自身特征看作一个影响因素。在风险认知的测量方法上,选取目前学界普遍使用的心理学测量范式,采用问卷的形式,通过李克特量表来对各题项进行量化分析,衡量被调查者的风险认知水平。综上,本文提出如下假设: H1: 行为态度对消费者进口水产品风险认知存在显著影响; H2: 主观规范对消费者进口水产品风险认知存在显著影响; H3: 知觉行为控制对消费者进口水产品风险认知存在显著影响; H4: 自身特征对消费者进口水产品风险认知存在显著影响。

## (二) 调查问卷设计

本文依据计划行为理论设计调查问卷,总共设置了19个测量指标,具体设置如表1所示。





## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사로 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

表1 假设模型变量

Tab.1 Hypothetical model variables

潜变量		可测变量	
维度名称	变量名称	符号	变量取值
风险认知 (FXRZ)	新冠疫情影响下, 市场上进口水产品安全问题非常严重	WTYZ	1=很不认同; 2=不认同; 3=比较不认同; 4=中立; 5=比较认同; 6=认同; 7=很认同
	担心接触进口水产品会感染新冠病毒, 影响身体健康	DYJK	1=很不认同; 2=不认同; 3=比较不认同; 4=中立; 5=比较认同; 6=认同; 7=很认同
	新冠疫情影响下, 对进口水产品安全缺乏信心	QFXX	1=很不认同; 2=不认同; 3=比较不认同; 4=中立; 5=比较认同; 6=认同; 7=很认同
	对新冠肺炎疫情的担心程度	YQDY	1=非常不担心; 2=不担心; 3=比较不担心; 4=中立; 5=比较担心; 6=担心; 7=非常担心
行为态度 (XWTD)	新冠病毒已经成为进口水产品安全隐患的重大因素	AQYH	1=很不认同; 2=不认同; 3=比较不认同; 4=中立; 5=比较认同; 6=认同; 7=很认同
	新冠肺炎疫情下, 对进口水产品安全问题的关注程度	GZCD	1=非常不关注; 2=不关注; 3=比较不关注; 4=中立; 5=比较关注; 6=关注; 7=非常关注
	媒体关于进口水产品的报道	MTBD	1=很小; 2=小; 3=较小; 4=中立; 5=较大; 6=大; 7=很大
	对您购买进口水产品的影响	FRID	1=很小; 2=小; 3=较小; 4=中立; 5=较大; 6=大; 7=很大
主观规范 (ZGGF)	亲戚朋友对您购买进口水产品的影响	JCBG	1=很小; 2=小; 3=较小; 4=中立; 5=较大; 6=大; 7=很大
	有核酸检测报告对您购买进口水产品的影响	XXZS	1=很小; 2=小; 3=较小; 4=中立; 5=较大; 6=大; 7=很大
	有信息可追溯条码对您购买进口水产品的影响	ZFJG	1=很小; 2=小; 3=较小; 4=中立; 5=较大; 6=大; 7=很大
	政府对进口水产品的监管力度与成效	XXFH	1=很不认同; 2=不认同; 3=比较不认同; 4=中立; 5=比较认同; 6=认同; 7=很认同
知觉行为控制 (XWKZ)	在农贸市场、水产品专卖店、大型超市等场所购买进口水产品时可以做好个人防护	XSFH	1=很不认同; 2=不认同; 3=比较不认同; 4=中立; 5=比较认同; 6=认同; 7=很认同
	在线上购买进口水产品时, 在收取和处理进口水产品的过程中可以做好个人防护	JKZK	1=很不健康; 2=不健康; 3=比较不健康; 4=一般; 5=比较健康; 6=健康; 7=很健康
	自身的健康状况	GEND	1=男; 2=女
	性别	AGE	1=18岁以下; 2=18~34岁; 3=35~65岁; 4=65岁以上
自身特征 (ZSTZ)	受教育水平	EDUC	1=初中及以下; 2=高中及职业高中; 3=大专; 4=本科; 5=研究生及以上
	家庭平均月收入	INCM	1=1000元及以下; 2=1001-3000元; 3=3001-6000元; 4=6001-9000元; 5=9001-15000元

## (三) 抽样与问卷调查

本次网上问卷调查一共发放了548份问卷, 排除掉无效问卷后, 最终的有效问卷是512份, 问卷有效率93.4%。

## 三、实证研究

## (一) 问卷的信度检验和效度检验

## 1、信度检验

本文利用Cronbach's α值对Cronbach进行了信度检验。结果如下: 消费者行为态度3题的信度系数值为0.660, 信度质量是可以被接受的; 消费者主观规范中4个问题的信度系数值为0.726, 意味着该部分的数据信度质量较好; 4个消费者知觉行为控制项目的信度系数值为0.687, 信度质量是可以接受的; 消费者自身特征信度系数值为0.109, 研究数据信度系数低于最低标准, 因此将消费者个体特征进行了删除。

## 2、问卷的效度检验

分别用KMO值、共同度、方差解释率值和因子载荷系数值等指标以验证数据的有效性水平。本文所有研究项对应的共同度值均高于0.4, KMO值是0.871, 代表是有效的数据。此外, 3个因子的方差解释率值分别是23.088%, 18.991%, 15.393%, 旋转后累积方差解释率是57.471% > 50%, 表明能够有效的提取研究项的信息。

## (二) 调查数据分析

## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사로 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

## 1. 样本分布的统计分析

受访者样本特征如表2。

表2 受访者的基本统计特征

Tab.2 Basic statistical characteristics of respondents

统计特征	分类指标	样本数	占比
性别	男	244	47.66%
	女	268	52.34%
年龄	18岁以下	6	1.17%
	18~34岁	369	72.07%
	35~65岁	130	25.39%
	65岁以上	7	1.37%
	初中及以下	7	1.37%
受教育程度	高中及职业高中	49	9.57%
	大专	82	16.02%
	本科	307	59.96%
	研究生及以上	67	13.09%
婚姻状况	未婚	193	37.7%
	已婚	319	62.3%
家中是否有18岁以下孩子	是	320	62.5%
	否	192	37.5%
家庭人均月收入	1000元及以下	12	2.34%
	1001~3000元	70	13.67%
	3001~6000元	127	24.8%
	6001~9000元	113	22.07%
	9001~15000元	97	18.95%
	15001~25000元	74	14.45%
	25000元以上	19	3.71%

## 2. 风险认知

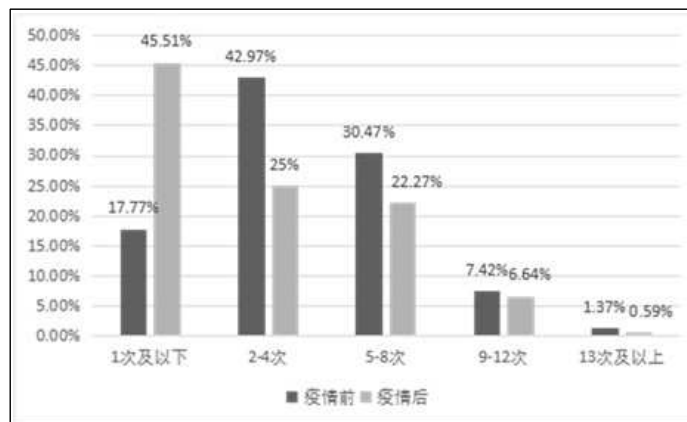
调查问卷中设计了“新冠疫情影响下，您认为目前市场上进口水产品安全问题严重吗？”这一问题，分别有28.91%、31.45%、9.96%的受访者表示“比较严重”、“严重”和“很严重”，有8.01%、1.37%和0.39%的受访者认为“不太严重”、“不严重”和“完全不严重”，还有19.92%的受访者认为“一般”。由此可见，受访者对进口水产品有较高的风险认知。

另外，分别有24.41%、31.84%、19.92%的受访者表示“比较担忧”、“担忧”和“很担忧”接触进口水产品会感染新冠病毒，影响身体健康。由此可见，对进口水产品表示担忧的占到了受访者总数的76.17%。同时，由于政府对进口水产品采取了有效的监管措施，故64.46%的受访者对市场上进口水产品安全有信心，缺乏信心的受访者仅有14.84%。

此外，本次调查从消费频次、消费数量、消费主要类型和消费渠道这四个方面考察进口水产品消费行为的影响。在消费频次方面，新冠肺炎疫情发生后采购频次明显下降。每月1次及以下的选择率由疫情前的17.77%上升到45.51%，而每月2~4次和5~8次的选择率在新冠疫情后则出现大幅下降的情况，如图2。

图2 疫情前后平均每月进口水产品采购频次

Fig.2 Average monthly purchase frequency of imported aquatic products before and after the epidemic



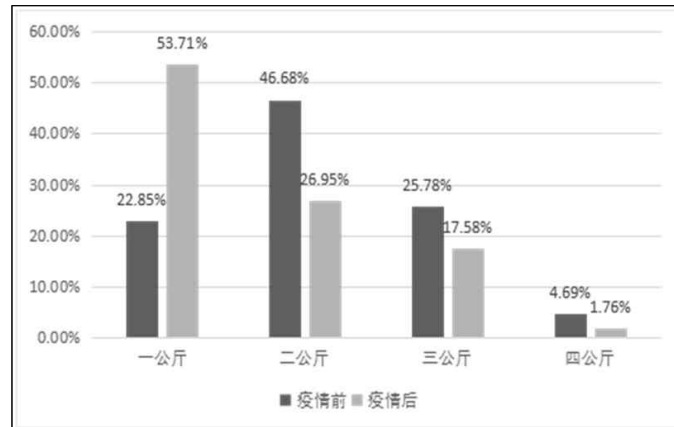
## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산자료 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

调查问卷的结果表明,虽然在疫情后每次采购进口水产品时选择一公斤的人群较之前多,但综合二、三、四、五公斤的选项,疫情发生后消费者的总体采购数量仍然低于未发生疫情之前,如图3。

图3 疫情前后进口水产品采购数量

Fig.3 Purchase quantity of imported aquatic products before and after the epidemic

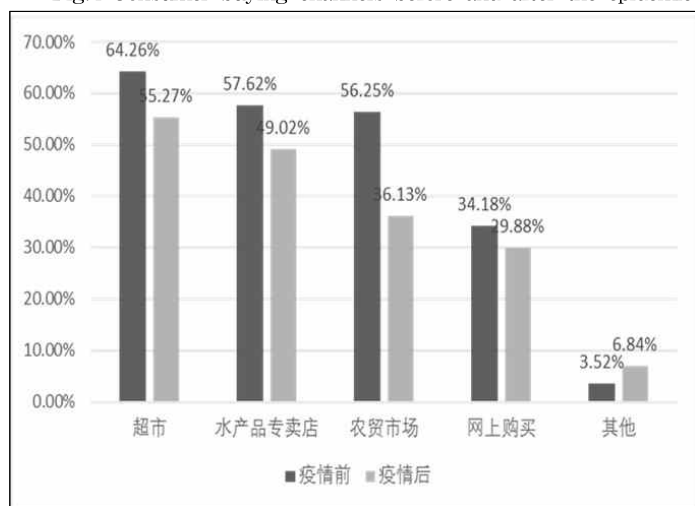


从进口水产品的消费类型来看,被调查者疫情前进口水产品消费类型排在前三位的依次是虾类、鱼类和蟹类。疫情后,受到厄瓜多尔南美冻虾检测出新冠病毒的影响,虾类消费大幅下降,由原来的73.83%下降到55.47%,排名由第一下降至第二。

从进口水产品各种购买渠道所占的比重来看,受访者在疫情前和疫情后购买水产品的渠道的前三位的均为超市、水产品专卖店和农贸市场。但是相较于疫情发生之前,受访者选择农贸市场的比例显著下降,也就是说相较于新冠疫情发生前,目前消费者更倾向于选择人员接触较少的超市、水产品专卖店和网购,而非人员较为混杂的农贸市场。这也表明受新冠肺炎疫情的影响,尤其是北京新发地疫情的影响,部分消费者对农贸市场的信任感有所下降。

图4 疫情前后消费者购买渠道

Fig.4 Consumer buying channels before and after the epidemic



## (三) 结构方程模型的构建与检验

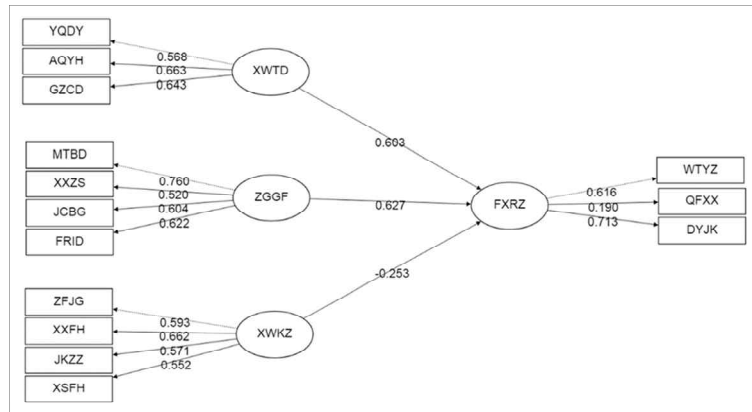
本文通过对 AMOS 软件中的行为态度、主观规范、知觉行为控制等三个维度的回归分析,得出了结构方程模型的路径图和相应的标准路径系数,如图5所示。

## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사로 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

图5 消费者对进口水产品风险认知模型路径图

Fig.5 The road map of consumers' risk perception model of imported aquatic products



## (1) 模型拟合检验

常用的验证性因子分析的模型拟合指标主要有  $\chi^2/df$ 、GFI和 RMSEA。在此基础上, 采用越小代表整体模型的适配度越高, 而当为0时则代表假设模型和观测模型非常适配。但由于样本个数对一般有一定的影响, 一般样本个数越多, 也越大。因此, 很少单独根据样本个数判断模型的适配性。 $\chi^2/df$ 越小, 则协方差矩阵与观测数据的越适配, 其值在[1,3]之间的是比较好的。在回归分析中, GFI和AGFI被称为良好适配度指标, 与 $R^2$ 相对应。 $R^2$ 值越大, 则可解释变异量就越大, 模型就越适配。以残差的来研究RMSEA模型的适配性, 它的值越小说明越好。大多数NFI值和CFI值都在0到1之间, 越接近1表明模型越适合, 其中 CFI值可能大于1。

具体评价指标及其相应的检验结果如表3所示, 在消费者对进口水产品风险认知模型中, 卡方值是280.298, 自由度是71, 卡方比自由度3.948, 基本满足模型的拟合度标准。同时本文选用 GFI、RMSEA、AGFI、NFI、CFI等不会被样本所影响的指标来分析模型的拟合程度。可以看出, 指标拟合结果基本都处在合理区间, 模型拟合程度较好。

表3 模型拟合度评价结果

Tab.3 Model fit evaluation results

指标类别	指标名称	判断标准	模型拟合结果	是否拟合
绝对拟合指数	$\chi^2/df$	<3	3.948	基本接受
	GFI	>0.9	0.927	是
	RMSEA	<0.10	0.076	是
	AGFI	>0.9	0.898	基本接受
相对拟合指数	NFI	>0.9	0.868	基本接受
	CFI	>0.9	0.897	基本接受

## (2) 结构模型的路径分析

如表4所示, 消费者的行为态度对于消费者风险认知的标准化路径系数值为0.603>0, 并且此路径呈现出0.01水平的显著性( $z=2.690$ ,  $p=0.007<0.01$ ), 因而说明消费者的行为态度对于消费者风险认知具有显著的正向影响; 消费者的主观规范对于消费者风险认知的标准化路径系数值为0.627>0, 因而说明消费者的主观规范对于消费者风险认知产生显著的正向影响关系。消费者的知觉行为控制对于消费者风险认知的标准化路径系数为-0.253<0, 因而说明消费者的知觉行为控制与消费者风险认知呈现负相关的关系。综合以上, 这三个潜变量对消费者对进口水产品的风险认知都产生显著影响, 所以, 假设 H1、H2、H3 成立, H4的研究假设不成立。另外, 在三个潜变量中, 消费者行为态度的标准化路径系数最大, 表明行为态度对于消费者对食品安全风险认知产生的影响是最大的。消费者对疫情越担忧, 越认为疫情是进口水产品安全隐患的重大因素, 从而对进口水产品的风险认知水平就越高, 越容易感到恐慌。这与Bechlarsen et al对美国、丹

## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사료 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

麦、芬兰消费者对功能食品的研究结论、徐玲玲等对江苏消费者对食品添加剂的研究结论比较相似<sup>9)</sup>。

消费者主观规范的标准化路径系数为0.627，也就是消费者主观规范与进口水产品风险认知具有正相关关系。此外，亲友的相关看法、有无核酸检测和信息可追溯条码也会影响消费者对进口水产品的风险认知。Swinnen、Sharlin的研究结论也证明了主观规范会对消费者的风险认知产生影响<sup>10)</sup>。

消费者知觉行为控制的标准化路径系数为-0.253，也就是消费者知觉行为控制与进口水产品风险认知具有负相关关系。可以理解为消费者越是认同政府对进口水产品的监管成效，应对新冠肺炎疫情的自我防护的能力越强时，消费者对进口水产品风险认知就会越低。这表明新冠肺炎疫情发生后，政府对进口水产品安全监管的成效非常显著地影响了消费者对进口水产品的风险认知，同时消费者认为自己购买进口水产品时有能力做好防护行为对消费者的进口水产品风险认知也产生了非常显著的影响。这与 Brewer和Rojas、周应恒等的研究结论比较吻合<sup>11)</sup>。

表4 结构方程模型路径系数表

Tab.4 Structural equation model path coefficient table

模型回归系数							
X	→	Y	非标准化路径系数	SE	z (CR值)	p	标准化路径系数
XWTD	→	FXRZ	0.584	0.217	2.69	0.007	0.603
ZGGF	→	FXRZ	0.491	0.159	3.079	0.002	0.627
XWKZ	→	FXRZ	-0.257	0.111	-2.315	0.021	-0.253
测量表达关系							
X	→	Y	非标准化载荷系数	SE	z	p	标准化载荷系数
YQDY	→	XWTD	1	-	-	-	0.568
AQYH	→	XWTD	1.13	0.103	10.947	0	0.663
GZCD	→	XWTD	0.999	0.093	10.738	0	0.643
MTBD	→	ZGGF	1	-	-	-	0.76
XXZS	→	ZGGF	0.738	0.067	11.027	0	0.52
JCBG	→	ZGGF	0.84	0.065	12.869	0	0.604
FRID	→	ZGGF	0.948	0.071	13.266	0	0.622
ZFJG	→	XWKZ	1	-	-	-	0.593
XXFH	→	XWKZ	1.182	0.115	10.296	0	0.662
JKZZ	→	XWKZ	0.951	0.101	9.427	0	0.571
XSFH	→	XWKZ	0.973	0.106	9.206	0	0.552
WTYZ	→	FXRZ	1	-	-	-	0.616
QFXX	→	FXRZ	0.355	0.09	3.947	0	0.19
DYJK	→	FXRZ	1.265	0.099	12.755	0	0.713

## (3) 测量模型的路径分析

在潜变量行为态度中，消费者认为新冠肺炎已经成为进口水产品安全隐患的重大因素的标准化路径系数有0.663，是最大影响的一个变量。所以，消费者越是认为新冠肺炎影响到进口水产品的安全，对进口水产品的风险认知水平就越高。这与Arnout R H Fischer的研究结论比较相

9) Bech-Larsen T, Grunert K G, The perceived healthiness of functional foods: A conjoint study of Danish, Finnish and American consumers perception of functional foods[J]. Appetite, 2003(40):9-14; 徐玲玲, 山丽杰, 钟颖琦, 吴林海. 食品添加剂安全风险的公众感知与影响因素研究——基于江苏的实证调查[J]. 自然辩证法通讯, 2013, 35(02): 78-85+127.

10) J F M Swinnen, J McCluskey, N Francken. Reshaping Agriculture's Contribution to Society [D]. Blackwell: Oxford University, 2005; Sharlin HI. The Social and Cultural Construction of Risk—Macro-Risk and the Media: the EDB—Case [D]. Dordrecht: Reidel University (1987).

11) Brewer M S, Rojas M. Consumer attitudes toward issues in food safety[J]. Journal of Food Safety, 2008(28):1-22; 周应恒, 马仁磊, 王二朋. 消费者食品安全风险感知与恢复购买行为差异研究——以南京市乳制品消费为例[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2014, 14(01): 111-117.





## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사료 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

似。反映了当前消费者对进口水产品的信心显著下降，进口水产品遭遇信任危机<sup>12)</sup>。

在潜变量主观规范中，媒体对进口水产品安全问题的报道和亲戚朋友看法的标准化路径系数分别为0.760和0.622，是潜变量主观规范中最显著的两个特征变量。说明多元化的信息传播渠道构成了复杂的信息传播网络，一些对水产品 and 新冠肺炎的相关专业知识并不了解的媒体和记者在报道的过程中，极易产生误导信息，容易引起风险的高认知。再加上消费者易受其他消费行为特别是周边亲友行为的影响，在进口水产品安全事件频发的情况下，这种羊群效应会放大消费者的恐慌心理。MW. Verbeke, P. et al.的研究也证明：当出现负面报道时，尽管并没有科学的证据来证明其真实性，消费者也更倾向于相信该负面报道，从而使得其对于食品安全的风险认知大幅度的提升<sup>13)</sup>。而有核酸检测报告和可追溯的进口水产品标准化路径系数分别为0.604和0.520，由此表明进口水产品的相关安全认证信息显著影响消费者的风险认知。

在潜变量知觉行为控制中，消费者线下和线上购买进口水产品时能做好个人防护的标准化路径系数分别为0.662和0.552。由此表明，消费者越是认为自己购买进口水产品时可以做好个人防护以避免感染新冠肺炎，对进口水产品的风险认知水平就越低。这与Wim Verbeke的研究是一致的，即当消费者认为其通过个人防护并不能消除食品安全问题时，其风险认知水平会显著上升<sup>14)</sup>。此外，政府对进口水产品的监管力度和成效以及自身的健康状况的标准化路径系数分别为0.593和0.571，说明新冠肺炎疫情影响下，消费者对于自己可以控制程度的预期会受其个人对疫情的防护能力、健康情况和政府监管状况等因素的影响。

#### 四、对策建议

由于消费者对进口水产品风险认知涉及到政府、企业、媒体等多个层面，在所得出的研究结论基础上，本文分别从多个层面提出对策建议。

##### (1) 政府层面

政府部门需要持续加强新冠疫情信息宣传，完善进口水产品安全监管体制建设，其重点在于加强对进口水产品的源头管控，一是坚持关口前移；二是当一些国家的水产品生产加工企业出现聚集性的新冠肺炎疫情时，要暂时不允许其水产品进入中国市场；三是采取分级查验制度，根据进口国疫情安全风险等级确定查验方式和比例；四是对进口企业加强注册管理，对进口商实施回顾性检查和不良记录制度。

##### (2) 企业层面

本文的研究结果表明，信息可追溯和核酸检测认证等食品质量安全信息能够缓解消费者对产品信息的不对称，能够有效地降低消费者对食品安全的风险认知。因此，进口水产品的生产、加工和销售企业要进一步加强对进口水产品信息可追溯和核酸检测认证的建设。企业要重视进口水产品信息可追溯和核酸检测认证的相互关系，尽快地去推进信息可追溯和核酸检测认证这两大体系的耦合，这样既可以缓解消费者对进口水产品相关信息的不对称感知，又有第三方检测机构担保进口水产品安全，发挥两者的互补作用，降低消费者的风险认知。

##### (3) 媒体层面

规范进口水产品安全事件媒体宣传报道工作。尽管媒体在曝光食品安全问题、监督食品行业问题行为及提高消费者的安全意识等方面都发挥了积极的作用，但也有一些媒体为了吸引人们的注意力、获取流量而对一些进口水产品安全事件进行虚假、歪曲和夸大的报道，造成公众的误解，使公众对进口水产品产生消费恐慌，给整个进口水产品行业造成了重大的打击。Lobb等认为在而食品安全事件发生后，如果消费者首先相信政府相关监管机构提供的信息，就有助于降低消费者对

12) Arnout R H Fischer Aarieke E I de Jong, Rob de Jonge, Lynn J Frewer, Maarten J Nauta. Improving Food Safety in the Domestic Environment: The Need for a Transdisciplinary Approach[J]. Risk Analysis, 2005(25):214-224.

13) MW. Verbeke, P. Van Kenhove J. Impact of emotional stability and attitude on consumption decision under risk: The Coca-cola crisis in Belgium[J]. Journal of Health Communication. 2002(7):455-472.

14) Wim Verbeke. Why consumers behave as they do with respect to food safety and risk in formation[J]. Analytica Chimica Acta, 2007(586):2-7.



## CONTENTS

- ▶ 통계로 보는 중국 수산 : 중국 수산사료 생산 규모
- ▶ 전문가 칼럼 : 상하이 소비자를 대상으로 코로나19 시대 소비자 수입 수산물 리스크 인식에 관한 연구
- ▶ 동향 & 뉴스

食品安全风险的认识, 增强消费者购买食品的倾向<sup>15)</sup>。这就要求媒体在尊重媒体自由的前提下, 提高自身的专业素养, 规范、如实地去报道进口水产品安全事件的内容。此外, 也要鼓励媒体参与我国进口水产品的安全监管。

15) Lobb A E, Traill W B, Mazzocchi M, et al. Food scares and trust: a European study. Journal of Agricultural Economics, 2008, 59(1): 2-8.