

## 생분해성 어구의 기술마케팅을 통한 사회적 인지도 제고 방안에 관한 연구

박성욱 · 권혁준<sup>1</sup> · 박성래<sup>\*</sup>

국립수산과학원 시스템공학과, <sup>1</sup>부경대학교 해양산업경영학과

### Enhancing social awareness of biodegradable fishing gears through technology marketing

Seong-Wook PARK, Hyeok-Jun KWON<sup>1</sup> and Seong-Kwae PARK<sup>1\*</sup>

*Fisheries System Engineering Division, National Fisheries Research Development Institute,  
Busan 619-750, Korea*

*<sup>1</sup>Faculty of Marine Business & Economics, Pukyong National University, Busan 608-737, Korea*

The main purpose of this study is to understand the marketing approaches and strategies that are used to disseminating biodegradable fishing gears and distinguish the cognition and the non-cognition group's attitudes on the product. We used a technology acceptance model for analyzing product attributes and its impacts on fishers' purchase. The result of this research shows that 'perceived usefulness and easiness of use' have positive effect on 'purchase intention,' and then give impacts on 'purchase intention' for the entire respondents. For the cognitive respondents these factors have influence on 'attitude' but they do not affect 'purchase decision.' However, 'perceived usefulness and easiness of use' have much positive impact on 'purchase intention.' In the non-cognition group, the 'perceived intention' and 'company and country of manufacturers' have direct positive effect on 'purchase intention' through 'attitude' and also 'on 'purchase intention.' This research provides some meaningful policy implications on further development and technology marketing of biodegradable fishing gears.

Keywords: Biodegradable fishing net, Technology marketing, Purchase intention and cognitive intention

서 론  
과학기술은 사회 구성원들의 생활수준 및 경

제적 지위 향상을 위한 방편으로써 중요한 사회  
적 자산으로 고려되어야 한다 (European Com-

\*Corresponding author: skpark@pknu.ac.kr, Tel: 82-51-629-5958, Fax: 82-51-629-5953

mission, 2003). 기술 상품화 실패의 주요 원인으로 기술 자체의 결함과 기술마케팅 부족을 들 수 있는데, 그 중 Miller (1999)에 의하면 기술 자체의 결함에 기인하는 것은 20-40% 정도이고 나머지는 마케팅 능력의 부족에 의한 것으로 나타났다. 특히 하이테크 (high-tech) 제품의 경우에는 마케팅 능력의 부족에 기인하는 비율이 무려 75%에 이르는 것으로 나타났다. 또한, 하이테크 상품은 전통적 제품에 비해 월등히 높은 수준의 기술 불확실성과 시장 불확실성을 수반하기 때문에 그에 따른 고객의 니즈 (needs)와 트렌드 (trend)를 파악하고 마케팅 전략을 세우는 것이 필요하다 (Moriarty and Kosnik, 1989).

Park et al. (2008)의 생분해성 어구 경제성 평가에서 BCR은 1.9-3.8, IRR은 10.6-19.7%로 나타났으며, Park et al. (2009) 생분해성 어구의 개발 보급을 위한 연간 지불의사 금액을 총 가치를 추정된 결과 약 842억 원으로 추정되었다. 따라서 생분해성 어구의 개발 및 보급의 경제적 타당성이 높음을 보여 준다.

그러나 Park et al. (2008)의 생분해성 어구의 경제적 편익은 폐어구 처리에 대한 편익이며, 생분해성 어구의 사용을 통한 직접적인 생산량 증대 등의 편익은 발생하지 않는 것으로 나타났다. 생분해성 어구는 기존의 나일론 어구보다 가격이 크게 비싸기 때문에 생산비에 민감한 어업인의 입장에서 생분해성 어구의 사용을 수용하기 쉽지 않다. 이러한 문제는 일반적으로 친환경적 신기술제품의 개발과 보급을 어렵게 하는 제약요인으로 작용한다. 이런 제약요인을 완화하기 위해 생분해성 어구에 대해 보조금 지급 정책을 통해 나일론 어구대비 100%~80%정도의 가격에 공급하고 있으나, 생분해성 어구의 인지와 신뢰성이 부족한 관계로 확대 보급하기에 많은 어려움이 있다.

생분해성 어구와 같은 하이테크 제품들은 혁신적인 기능을 제공함에도 불구하고 기술적 문제보다는 소비자들의 심리적 저항 (consumer

resistance)에 의해 제품 수용에 한계를 가지고 있다 (Kim, 2008). 일반적으로 소비자는 어떠한 제품 또는 서비스를 사용함으로써 얻을 수 있는 혜택(benefit)과 그 혜택을 얻기 위해 지불해야하는 금액을 비교하여 제품의 총체적 가치를 결정한다 (Kotler and Armstrong, 2008; Zeithaml, 1988). 그러나 하이테크 제품은 실제 사용 경험을 기반으로 판단한 혜택이 미비하거나 제품에 대한 신뢰성과 성능에 관한 위험 등을 인지하기 때문에 그 제품을 사용하고자 하는 의사가 매우 낮아지게 된다 (Dhebar, 1996). 이와 같은 지각된 위험은 소비자들의 신제품 수용을 거부하는 요인으로 작용할 수 있다.

국립수산과학원에서 개발한 생분해성 어구의 개발과 보급은 친환경 어구로써 향후 저탄소·녹색수산업 실현에 매우 중요한 계기를 마련할 수 있으며, 생분해성 어구의 보급 확대를 위해서는 친환경 어구에 대한 적극적인 기술마케팅 (technology marketion)을 통해 사회적 인지도 (social awareness)를 지속적으로 제고할 필요가 있으며, 이를 위한 실증적 분석이 요구된다.

이상의 관점에서 본 연구에서는 생분해성 어구에 대한 적극적인 기술 마케팅을 이용하여 사회적 인지도를 지속적으로 제고할 수 있는 방법을 모색하기 위해, 생분해성 어구에 대한 인지집단과 비인지집단을 구분하여 분석함으로써 생분해성 어구의 마케팅 방안과 전략을 분석하였다.

## 재료 및 방법

### 이론적 배경

#### TAM

Davis (1986)는 새로운 기술의 수용을 예측하기 위하여 기술수용모형 (TAM: technology acceptance model)을 제안하였으며, 이후 많은 연구에서 적용되어 왔다. TAM은 합리적 행위이론 (TRA: theory of reasoned action)을 이론적 기반으로 하고 있으며, TAM의 목적은 기술에 대한 새로운 통찰력을 제공하면서 사용자 수용과정

에 대한 이해도를 높이는 것이다 (Davis et al., 1989).

Davis (1986)는 TAM의 속성요인으로 지각된 유용성 (usefulness)과 용이성 (easiness for use)을 제안하고 있다. 지각된 유용성은 기술을 사용하는 것이 개인의 성과를 향상시킬 수 있다는 개인의 주관적인 믿음 정도를 의미하며, 지각된 용이성은 특정한 목적을 위해 시스템을 이용하는 것이 개인의 노력을 줄일 것이라는 주관적인 믿음을 말한다. 즉, 새로운 기술이 유용하거나 사용하기 쉽다고 느끼는 정도에 따라 정보기술 수용에 대한 개인의 태도가 결정된다는 것이다.

Jang et al. (2009)은 환경친화적 IT제품을 대상으로 연구를 하였으며, 지각된 용이성과 지각된 유용성이 태도 및 구매의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Kim and Jang (2010)은 인터넷뱅킹을 대상으로 Parasuraman et al. (1988)에 의해 개발된 서비스품질 측정도구인 SERVQUAL과 TAM을 이용하여 인터넷뱅킹 이용자를 대상으로 고객만족, 고객신뢰도 그리고 재이용의도에 미치는 영향에 대해 분석하였다.

#### 제품속성

제품이란 잠재 고객들의 기본적인 욕구를 충족시키거나 문제를 해결해 줄 수 있는 모든 수단을 의미하며, 제품속성은 소비자가 원하는 제품의 기능을 수행하는 데 필요한 제품구성 요소를 말한다. 마케팅 개념에서 제품은 잠재 고객들의 욕구나 문제를 확인하고 이를 충족시킬 수 있는 최적의 마케팅 믹스를 개발·제공하는 데 있으며, 기업은 이러한 활동을 통해 고객 만족을 창출하고 장기적인 이윤을 획득하게 된다.

제품속성과 관련된 이론은 Fishbein (1963)의 다속성태도모형 (multi-attribute attitude model)을 통해 설명할 수 있다. 그는 모든 대상 (제품)은 다양한 속성을 지니고 있으며, 소비자가 인지하는 구체적인 속성은 연상의 내용이 추상화됨으로써 나타나는 결과적 속성으로 소비자에게 인

식되며, 이러한 속성은 결과 및 가치의 연계성으로 나타나 소비자의 구매의사결정에 작용하게 되는 인지적 구조라고 설명하였다. 다속성태도모형은 마케팅 분야에서 제품 및 서비스의 경쟁력 강화를 위한 모형으로 발전되어 사용되고 있다 (Ha et al., 2008).

제품속성에 대한 만족도는 이론 및 실무적으로 많은 연구가 되어 왔다 (Kim & Koh, 2010; Lee, 2009; Michel & Olson, 1981). 왜냐하면, 소비자는 각 속성별로 제품을 평가하는 경향이 있으며, 일반적 제품수준에서는 평가하지 않는 경향이 있기 때문이다 (Gardial et al., 1994). 예컨대, 한 소비자가 호텔을 이용한다고 할 때 객실에 대해서는 만족할 수 있지만, 객실 외에 서비스에서는 불만족할 수 있다. 이와 같이 소비자의 행동 수준에서는 다양한 관점에서 분석이 이루어져야 하는 것이다 (Oliva et al., 1995).

그러나 어구의 제품속성에 따른 소비자 접근에 관한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구에서는 어업인들과의 면담을 통해 생분해성 어구의 제품 속성을 ‘어구를 선택함에 있어서 중시하는 제품 속성’으로 정의하였다.

#### 태도

합리적 행위이론에 따르면 태도는 의도에 영향을 미치고 의도는 행동으로 나타나게 된다 (Fishbein & Ajzen, 1975). 환언하면 행동을 결정하는 요인은 행동을 수행하고자 하는 의도이며, 의도를 결정하는 요인은 태도이다. 태도는 호감 또는 비호감을 나타내는 것으로 Allport (1935)는 지속적으로 호감 또는 비호감 방식으로 대상군 또는 대상에 반응하는 경향으로 학습되는 것으로 정의하였으며, Fishbein & Ajzen (1975)은 주어진 대상에 관하여 지속적으로 호의적 또는 비호의적인 반응을 일으키는 학습된 경향이라 정의하였다. 본 연구에서 태도는 ‘대상과 관련한 사람들의 생각 또는 느낌에 대한 행동 또는 행동경향’으로 정의하였다.

### 구매의도

Assael (2007)은 구매의도란 제품 평가의 결과로서 소비자는 제품을 평가한 후 최고 수준의 만족을 성취하기 위한 제품의 구매를 원한다 하였으며, Park & Kim (2001)은 구매의도란 충성도의 행동적 차원으로 제품에 대한 종합적 평가를 바탕으로 소비자가 직접 행동으로 옮기고자 하는 주관적 심리상태라 하였다.

Mitchell & Olson (1981)은 광고 상품에 대한 소비자들의 태도와 구매의도는 광고에서 주장한 그 상품의 속성에 대한 소비자들의 신념만이 아니라, 광고 자체에 대한 태도에 의해서도 매개된다고 하였다. 또한, Jin & Cho (2001)는 구매태도가 높을수록 소비자들이 제품보다는 다른 커뮤니케이션 (예: 광고)에 의해 제품에 대한 구매의도가 영향을 받는 것으로 분석하였다. 본 연구에서 구매의도는 '제품에 대한 종합적 평가로서 소비자가 구매의지에서 비롯된 심리적인 태도'로 정의하였다.

### 설문내용

생분해성 어구의 사회적 인지도 분석을 위한 설문지는 크게 여섯 부분으로 나누어져 있다. 첫 번째는 생분해성 어구의 인지 및 인지 경로에 대한 질문으로 생분해성 어구의 인지 가부와 어떻게 알게 되었는지를 선택하게 하였다.

두 번째 부분은 설문요원이 생분해성 어구에 대한 홍보자료 (팜플렛)을 직접 보여주고 설명한 후에 생분해성 어구에 대해 어떻게 인지하는지 설문하였다. 피설문자가 홍보자료만 보고서 정확한 판단을 할 수 없다고 생각했기 때문에 생분해성 어구 중 자망과 통발의 그물감 샘플을 직접 보여주고 만져보게 함으로써 보다 쉽게 질문에 임할 수 있도록 하였다. 설문 내용으로는 생분해성 어구의 기능 및 성능, 생산량, 환경에 미치는 영향 등에 대해 '매우 나쁠 것이다'부터 '매우 좋을 것이다' 까지 총 5점 척도를 사용하였다. 다음으로, 생분해성 어구의 전반적 이점과

생분해성 어구의 사용에 대한 어려움, 기존어구보다 작업 시 편리함 등을 질문하였으며, 마지막으로 원산지와 제조업체에 대한 만족도를 조사하였다.

네 번째로 생분해성 어구의 태도에 대한 질문으로 총 4개의 문항으로 이루어져 있다. 문항 내용은 '싫음↔좋음', '비호의적임↔호의적임', '부정적임↔긍정적임', 그리고 '믿을만하지 못함↔믿을만함'으로 나누어 정의 방향은 '+', 부의 방향은 '-'로 +2부터 -2까지 총 5단계 중 하나를 체크하도록 하였다.

다섯 번째는 생분해성 어구의 구매의사에 대한 부분이다. 생분해성 어구가 기존 어구와 비교했을 때 가격이 같거나 더 싼 경우, 성능 및 기능 면에서 차이가 없을 경우, 그리고 전반적 측면에 대해 구매의사에 대해 질문하였다. 구매의사는 '구매할 의사가 전혀 없다'부터 '반드시 구매할 의사가 있다' 까지 총 5점 척도로 질문하였다.

마지막으로 응답자의 특성으로 어가어업의 종류, 배 톤수, 단체에서 이루어지는 활동 및 단체의 활동이 본인에게 미치는 영향, 정부정책의 홍보를 위한 가장 효과적인 방법, 그리고 정부가 개발한 기술에 대한 신뢰성 등을 질문하였다.

### 조사방법

생분해성 어구의 사회적인지도 분석을 위해 향후 생분해성 어구 사용의 대상이 되는 어업인을 대상으로 조사를 실시하였다. 실효성 있는 결과를 도출하기 위해 전문가의 자문과 사전검증을 통해 현지조사를 설계하고 이를 토대로 데이터 수집을 위해 일대일 대면조사를 실시하였다.

설문 조사요원은 담당연구원 및 수산관련분야를 전공하는 학생들을 조사요원으로 선발하였으며, 3일간의 교육을 걸쳐 현장에 투입하였다. 교육 내용은 설문지 구성, 설문조사 방법, 그리고 표본의 선택방법에 대해 교육을 실시하였다. 교육이 끝난 후 담당연구원이 동행하여 인근 지역에서 예비 설문조사를 함으로써 현장에 대

한 감각을 익힌 후 실제 조사에 투입되었다.

조사대상 지역은 경기도, 충청남도, 전라도, 경상남도 그리고 강원도로 정하였다. 경상북도는 현재 대부분 지역에서 생분해성 어구가 보급되어 사용되고 있기 때문에 대상에서 제외하였다. 경상북도를 제외한 전 지역에서 각 100부(경상남도 50부)를 배포하여 조사하였으며, 지역의 편중이 생기지 않기 위해 단위수협별로 할당하여 조사를 실시하였다.

실제 조사는 2010년 7월 15일 - 2010년 8월 15일까지 약 한 달간 진행되었다. 총 450부를 배포하였으며, 회수된 설문지중 불성실한 답변이나 분석에 부적합한 설문을 제외한 총 421부가 분석에 사용되었다.

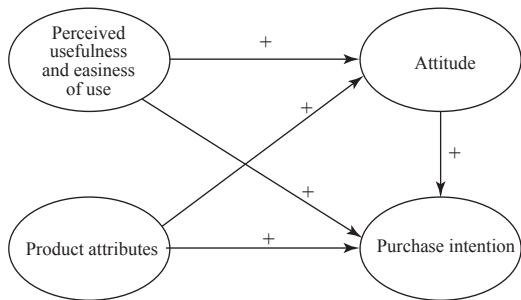


Fig. 1. Empirical model.

Table 1. Characteristics of respondents

Category	Frequency	%	Category	Frequency	%
Local			Permit fisheries		
Gangwon-do	99	23.5	coastal composite	128	30.4
Gyeonggi-do	97	23.0	coastal gill net	126	29.9
Kyeongsangnam-do	33	7.8	coastal trap	65	15.4
Jeolla-do(buk-do, nam-do)	96	22.8	coastal drift net	51	12.1
Chungcheong(buk-do, nam-do)	96	22.8	coastal stow net	11	2.6
Vessel ton			coastal surrounding net	6	1.4
less than 2ton	122	29.0	coastal longline	3	0.7
more than 2ton - 4ton or less	124	29.5	coastal jigging	1	0.2
more than 4ton - 6ton or less	68	16.2	offshore drift net	13	3.1
more than 6ton - 8ton or less	54	12.8	offshore gill net	7	1.7
more than 8ton - 10ton or less	27	6.4	offshore trap	6	1.4
more than 10ton - 20ton or less	2	0.5	offshore surround net	1	0.2
more than 20ton	24	5.7	offshore jigging	1	0.2
			inland fisheries	2	0.4

### 연구모형 및 분석방법

본 연구는 생분해성 어구의 수용과정을 나타내기 위해 신제품수용과정에서 고려되고 있는 TAM 요인 (지각된 유용성 및 용이성)에 제품, 서비스, 브랜드 등에 대한 경쟁력 강화를 위해 핵심적으로 다뤄지고 다속성태도모형을 추가하여 TAM 및 제품속성이 태도와 구매의사에 미치는 영향에 대하여 알아보기 위해 Fig. 1.과 같은 연구모형을 설정, 분석에 이용하였다.

분석방법은 빈도분석, 신뢰성분석, 요인분석 그리고 구조방정식을 사용하였다. 이 중 구조방정식은 경로분석 (path analysis)으로 변수 사이의 관계를 규명하는 모형이다. 각각의 경로는 상관계수에 의하여 인과분석을 실시하게 되며, 회귀분석에서 파악하기 어려운 직접효과와 간접효과, 의사효과를 쉽게 파악할 수 있는 장점이 있다.

### 결과 및 고찰

#### 응답자 특성

응답자의 특성은 Table 1과 같다. 어선 톤수를 살펴보면 2톤 초과~4톤 이하가 30%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 2톤 이하가 29%로 나타났다. 10톤 초과와 근해어선은 전체의 약 6%로 응답자의 대부분은 연안 어선으로 조사되었다. 허가어업의 종류는 연안복합과 연안자망이



30%로 가장 많은 것으로 나타났으며, 다음으로 연안통발이 15%로 나타났다. 연안유자망과 근해유자망의 경우 강원도지역에 많은 분포를 보였다. 근해자망, 근해통발 등은 2% 미만의 분포를 보였다.

생분해성 어구의 인지여부에 대한 응답은 Table 2와 같다. 전체 응답자 중 43%가 ‘알고 있다’로 응답하였다. 지역별로 살펴보면 강원도에서 가장 높은 인지응답자가 나타났으며, 다음으로 경상도 지역으로 나타났다. 가장 낮은 인지를 나타낸 지역은 전라도로 응답자 중 71.9%가 생

분해성 어구를 인지하지 못하고 있는 것으로 나타났다.

Table 3은 일반사항에 대한 결과이다. 생분해성 어구의 홍보를 위한 가장 적절한 기관으로 46.6%가 수협을 선택했으며, 43.2%가 정부기관(농림수산식품부, 국립수산물과학원 등)으로 응답하였다. 단체의 활동이 본인의 생각과 의사결정에 미치는 영향 정도를 묻는 질문에서 43%가 ‘어느 정도 영향을 미친다’로 응답하였으며, 27.9%가 ‘많은 영향을 미친다’로 응답하였다. 정부의 정책을 알리는데 가장 효과적인 방법은

**Table 2. Cognition/non-cognition frequency**

Category		Cognition	Non-cognition	Total
Total	Frequency	181	240	421
	%	43.0	57.0	100
Gangwon-do	Frequency	75	24	99
	%	75.8	24.2	100
Gyeonggi-do	Frequency	32	65	97
	%	33.0	67.0	100
Kyeongsangnam-do	Frequency	14	19	33
	%	42.4	57.6	100
Jeolla-do(buk-do, nam-do)	Frequency	27	69	96
	%	28.1	71.9	100
Chungcheong-do(buk-do, nam-do)	Frequency	33	63	96
	%	34.4	65.6	100

**Table 3. Frequency of general questions**

Category	Frequency(%)				
Which is the most reliable source to refer to biodegradable fishing gear?	Government	National Federation of Fisheries Cooperatives	Product or retail company	Korean biodegradable fishing gear association	
	182 (43.2)	196 (46.6)	28 (6.7)	15 (3.6)	
The effect of the association activities on rules and regulations	no effect	little negative effect	usual	little positive effect	effective
	1 (0.2)	29 (6.9)	80 (19.0)	162 (38.5)	105 (24.9)
Which materials and method are more useful to analyze the government policy?	presentations	bulletins and books	newspaper and broadcasting channel		others
	277 (65.8)	47 (11.2)	92 (21.9)		5 (1.2)
Do you think the government technology development product reliable	can not be trusted	can be little trusted(-)	usual	can be little trusted	trusted
	12 (2.9)	45 (10.7)	128 (30.4)	195 (46.3)	41 (9.7)

‘설명회’가 65.8%로 가장 많은 응답을 나타냈다. 다음으로는 ‘신분/방송’이 21.9%로 나타났다. 정부가 개발한 기술의 신뢰도를 묻는 질문에서 46.3%가 ‘신뢰할 수 있다’로 응답하였으며, 30.4%가 ‘보통이다’로 답하였다.

**신뢰성 분석 및 요인분석**

측정항목에 대한 신뢰도 분석을 수행하였으며, 그 결과는 Table 4와 같다. 신뢰성을 높이기 위한 방법으로 내적 일관성 검정을 위해 Cronbach’s alpha를 이용하였다. 일반적으로 신뢰도 계수 값이 0.7 이상이면 신뢰성이 높다고 할 수 있다.

신뢰성 분석결과 지각된 기능 및 성능에서 신뢰성 0.7보다 낮은 것으로 나타나 2개 (투명도, 생산량)의 항목이 제거되었으며, ‘지각된 유용성

및 용이성’은 모든 항목에서 0.7 이상으로 나타남에 따라 모든 항목을 사용하였다. 생산 및 가격적 요인에서 1개 (가격의 만족)의 항목을 제거하였다. 태도는 4개의 항목 중 1개 (믿을만하지 못함↔믿을만함)를 제거하였으며, 구매의사 또한 3개의 항목 중 1개 (가격이 같거나 더 쌀 경우 구매의사)를 제거함으로써 분석에 사용하였다.

측정모형의 적합도를 평가하기 위하여 확인 요인분석을 실시하였으며, 결과는 Table 5와 같다. 적합도 지수는  $\chi^2=249.63$ ,  $DF=80$ . GFI (0.9 이상 우수)=0.93, AGFI (0.8이상 우수)=0.89, NFI (0.9이상 우수)=0.95, CFI (0.9이상 우수)=0.96 그리고 RMSEA (0.08이하 우수)=0.071으로 모두 기준에 만족함에 따라 본 측정모형은 적합하고 할 수 있다. 요인별 신뢰성과 타당성을

**Table 4. Results of reliability analysis**

Factors	Number of basic variables	Number of adjusted variables	Cronbach's alpha
Perceived physical characters	6	4	0.859
Perceived usefulness and easiness for use	4	4	0.712
Company and Country of manufacturer	3	2	0.838
Attitude	4	3	0.963
Purchase intention	3	2	0.868

**Table 5. Results of confirmatory factor analysis**

Factor names	Variables names	Factor score	t-vlue	AVE	CR
Perceived physical characters	elongation	0.902	-	0.576	0.839
	strength	0.922	29.221		
	color	0.698	12.293		
	function and performance	0.817	17.953		
Perceived usefulness and easiness of use	convenience than ever before	0.732	-	0.868	0.807
	advantage of using biodegradable fishing net	0.863	12.452		
	not difficult to use	0.870	11.819		
	impact on the environment	0.433	6.516		
Company and country of manufacturer	company satisfaction	0.929	-	0.906	0.950
	country of origin satisfaction	0.929	14.606		
Attitude	bad ↔ good	0.961	-	0.900	0.964
	dislike ↔ like	0.979	46.556		
	negative ↔ positive	0.956	36.179		
Purchase intention	no difference between function and performance	0.940	-	0.869	0.929
	general factors	0.940	24.484		

$\chi^2=249.63$ ,  $DF=80$ . GFI=0.929, AGFI=0.89 NFI=0.949, GFI=0.929, CFI=0.964, RMSEA=0.071.

검증하기 위하여 개념신뢰도 (construct reliability: CR)와 평균분산추출 (average variance extracted: AVE)값을 계산하였다. 개념 신뢰도가 0.7이상이면 만족스러운 수준이기 때문에 모든 요인에서 기준보다 높은 유의성을 보였다.

**구조방정식 결과**

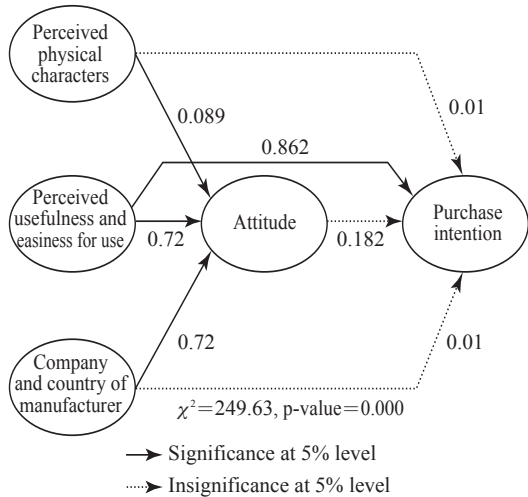
생분해성 어구의 제품 속성에 따라 태도와 구매의사에 대한 영향을 알아보기 위해 구조방정식을 사용하여 인과관계를 규명하였다. 요인분석에 의해 얻어진 제품 속성 (지각된 물리적 특징, 지각된 유용성 및 용이성, 원산지 및 제조업체), 태도, 구매의사를 사용하여 모형에 적용하였다.

모형은 전체 응답자의 인과관계를 분석하고 두 번째로 생분해성 어구를 인지하고 있는 집단과 비인지 집단 간에 차이를 알아보았다. 먼저 전체 응답자에 대한 관계를 살펴보면 Fig. 1과 같다. 모형 타당성은  $\chi^2=249.63$ ,  $DF=80$ .  $GFI=0.929$ ,  $AGFI=0.893$ ,  $NFI=0.949$ ,  $CFI=0.964$ , 그리고  $RMSEA=0.071$ 로 타당한 것으로 나타났다. 각 요인에 대한 인과관계를 살펴보면 ‘지각된 물리적 특징’은 ‘태도’와 ‘구매의사’에 유의

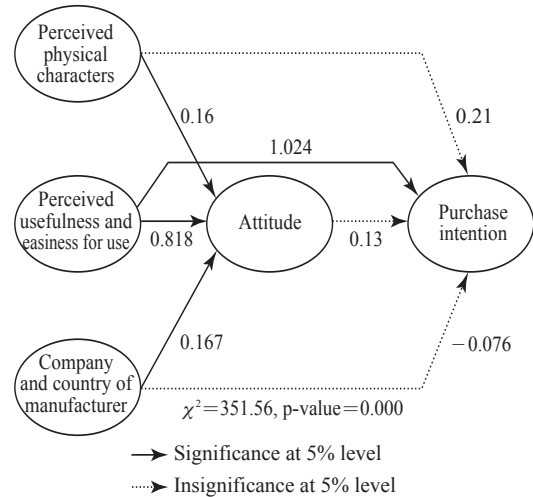
수준 5%에서 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. ‘지각된 유용성 및 용이성’은 ‘태도’를 거쳐 구매의사에 영향을 미칠 뿐만 아니라 직접적으로 구매의사에 강한 영향을 가지는 것으로 나타났다. ‘원산지 및 제조업체’는 직접적으로 구매의사에 영향을 미치지 않고 태도를 거쳐 구매의사에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

생분해성 어구의 인지 여부에 따라 인과관계를 알아보기 위해 생분해성 어구를 인지여부(인지/비인지)를 조절변수를 사용하여 분석하였다. 모형의 적합도는  $\chi^2=351.56$ ,  $DF=160$ .  $GFI=0.903$ ,  $AFGI=0.853$ ,  $NFI=0.929$ ,  $CFI=0.960$ , 그리고  $RMSEA=0.053$ 으로 나타났으며 모두 통계적 기준에 적합한 것으로 나타났다.

Fig. 3은 생분해성 어구를 인지하고 있는 집단의 결과이다. ‘지각된 물리적 특징’, ‘지각된 유용성 및 용이성’, 그리고 ‘원산지 및 제조업체’ 모두 태도에 유의한 영향을 미쳤지만 태도를 통한 구매의사에는 영향을 주지 못했다. 그러나 ‘지각된 유용성’의 경우 직접적으로 ‘구매의사’에 상대적으로 강한 영향을 주는 것으로 나타났다. 이와 같은 경우 생분해성 어구를 알고 있기 때문에 직접적으로나 간접적으로 생분해



**Fig. 2. Estimation of structural equation model (all respondents).**



**Fig. 3. Estimation of structural equation model (cognitive respondents).**



성 어구의 기능 및 성능에 대해 알고 있으며, 직접 사용을 통해 알 수 있는 지각된 유용성이 직접적으로 구매의사에 영향을 미치는 것으로 보인다.

Fig. 4는 생분해성 어구를 인지하고 있지 않은 응답자의 결과이다. ‘지각된 유용성 및 용이성’과 ‘원산지 및 제조업체’는 ‘태도’에 영향을 미쳤으며 ‘태도’를 통해 ‘구매의사’에 영향을 미쳤다. 또한 ‘지각된 유용성’은 ‘구매의사’에 직접적으로 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

위의 분석결과에서 나타난 바와 같이 생분해성 어구를 구매함에 있어서 가장 중요시되는 요인은 ‘지각된 유용성’으로 나타났다. 이는 어업인들이 어구를 선택할 때 강도, 신장도 등 기능적 측면보다 편리성, 이점 등을 고려하여 어구를 선택하고 있음을 알 수 있다. 생분해성 어구의 인지 여부에 따른 차이점을 살펴보면 생분해성 어구를 인지하고 있는 집단은 ‘지각된 유용성’이 직접적으로 구매의사에 강한 영향을 주며, ‘지각된 기능 및 성능’, ‘원산지 및 제조업체’에 대한 만족도는 영향을 미치지 못하였다. 그러나 생분해성 어구를 인지하지 못한 집단은 ‘지각된 유용성’과 ‘원산지 및 제조업체’에 대한 만족도

가 매개변수 태도를 통하여 구매의사에 영향을 미쳤으며, ‘지각된 유용성’은 태도를 거치지 않고 바로 구매의사에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

## 결론

생분해성 어구는 환경친화적 첨단기술 제품으로써 향후 수산자원과 해양생태계 보호를 위해 중요한 제품으로 본 연구는 어업인들의 생분해성 어구의 수용을 위한 마케팅 전략의 기초를 마련하고자 하는 데 있다. 생분해성 어구의 인지도를 살펴보기 위해 설문조사를 실시하였으며, 향후 생분해성 어구의 잠재적 수요자인 어업인을 대상으로 실시하였다. 경상북도를 제외한 지역을 조사지역으로 정했으며, 일대일 대면조사를 통해 실시하였다. 생분해성 어구의 제품 속성에 따라 태도와 구매의사에 대한 영향을 알아보기 위해 구조방정식을 사용하여 인과관계를 살펴보았다. 전체 응답자의 요인과의 관계를 살펴보면 ‘지각된 유용성 및 용이성’과 ‘원산지 및 제조업체’ 요인이 태도를 거쳐 구매의사에 정(+)의 영향을 미치며, ‘지각된 유용성 및 용이성’은 직접적으로도 구매의사에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 생분해성 어구의 인지 여부에 따른 인과관계를 살펴보기 위해 생분해성 어구의 인지여부를 조절변수로 사용하여 분석하였다. 인지하고 있는 집단은 모든 요인이 태도에 영향을 미쳤지만, 태도를 경유한 구매의사에는 영향을 미치지 않았다. 그러나 ‘지각된 유용성 및 용이성’은 직접적으로 구매의사에 높은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 직접적으로나 간접적으로 생분해성 어구의 기능 및 성능에 대해 알고 있기 때문에 직접 사용을 통해 알 수 있는 ‘지각된 유용성 및 용이성’이 직접적으로 구매의사에 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 생분해성 어구를 인지하고 있지 않은 응답자의 요인 간 인과관계는 ‘지각된 유용성 및 용이성’이 구매의사에 직접적으로

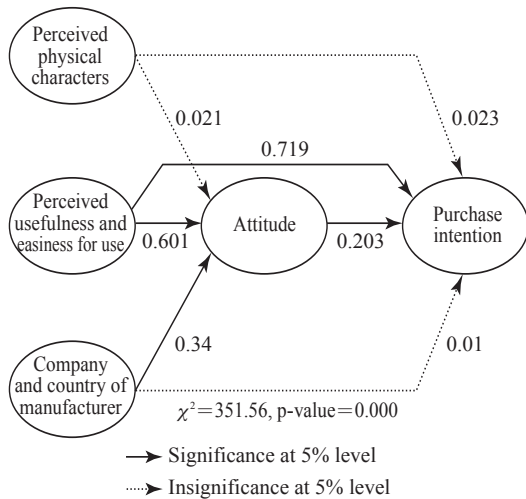


Fig. 4. Estimation of structural equation model (non-cognitive respondents).

영향을 미치며, ‘지각된 유용성’ 과 ‘원산지/제조업체’ 는 태도를 거쳐 구매의사에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마케팅적 접근방안으로는 생분해성 어구의 보급 확대를 위해 현재 보조금이 시행되고 있는 상황에서 물리적 특징 (탄력성, 강도 등)보다 어구의 사용으로 인한 이점 (작업 시 편리함, 환경에 미치는 영향) 등을 중심으로 마케팅 전략이 필요할 것으로 보인다. 또한, 생분해성 어구를 인지하고 있는 집단과 인지하고 있지 않은 집단으로 구분하여 인지하고 있는 집단은 생분해성 어구의 사용을 통해 얻을 수 있는 이점 (사용함에서 어려움이 없음, 작업 시 편리함 등)을 통해 생분해성 어구의 구매의사를 제고할 필요가 있다. 생분해성 어구를 인지하고 있지 않은 집단은 생분해성 어구의 사용을 통해 얻을 수 있는 이점뿐만 아니라 중국산 그물과 비교하여 생산의 이점 및 국내생산을 통한 원활한 유통 등을 함께 홍보함으로써 높은 구매의사를 유인할 수 있을 것이다. 생분해성 어구의 보급 확대 및 수출을 위해서는 생분해성 어구 전담 마케팅 기관이 가장 필요하다. 생분해성 어구의 마케팅 기관은 설문조사 결과에서도 나타났듯이 수협 또는 기타 수산기관 (한국수산회, 어촌어항협회)이 가장 적절할 것이다. 왜냐하면, 수협의 경우 지도기능을 통해 교육 및 지도사업을 할 수 있으며, 한국수산회와 어촌어항협회의 경우에도 자율관리어업 등의 촉진 활동을 통해 생분해성 보급 활성화에 기여할 수 있을 것이다. 또한, 국립수산물품질관리원은 지속적인 품질관리 및 새로운 제품 개발을 통해 현재 보급 중인 어구뿐만 아닌 개별 어업에 적합한 생분해성 수산자재를 지속적으로 개발해 나갈 필요가 있다. 본 연구의 한계 및 향후 연구는 다음과 같다. 첫째, 생분해성 어구의 가격적 변수가 신뢰성 분석에서 제외됨으로써 어민들이 민감하게 반응하는 생산비에 대한 문제를 나타내지 못하였다. 이는 샘플수를 늘리거나 설문지 문항 세분화를 통해 극복할 수 있을 것으로 보인다. 둘째, TAM 속성요인 중

인지된 유용성과 용이성을 세분화된 설문지 설계를 통해 각각의 요인으로 나누어 분석함으로써 현실성 있는 연구가 진행될 필요가 있다. 셋째, 생분해성 어구가 보급되어 사용되고 있는 만큼 지속적인 제품이용을 위해서는 사용하고 있는 집단을 통해 재구매 의사에 영향을 미치는 변수를 고려한 연구가 필요하다.

## 사 사

본 연구는 국립수산물품질관리원 (생분해성 수산자재 응용 기술개발과 생분해성 어구 효과분석 및 관리, RP-2011-EC-002)의 지원에 의해 수행되었다.

## 참고문헌

- Allport, G.W., 1935. Attitudes. Clark University Press, pp. 1 – 15.
- Assael, H., P. Nigel, B. Linda and V. Kevin, 2007. Consumer behaviour: a strategic approach. John Wiley & Sons, pp. 1 – 673.
- Davis, F.D., 1986. A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results. Doctoral dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, 7 – 14.
- Davis, F.D., R.P. Bagozzi and P.R. Warshaw, 1989. User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. Management Science, 35(8), 982 – 1003.
- Dhebar, A., 1996. Speeding high-tech procedure, meet the balking consumer. Sloan Management Review, 37 (2), 37 – 49
- European Commission, 2003, Third european report on science & technology indicators. pp. 1 – 2.
- Fishbein, M., 1963. An investigation of the relationships between beliefs about an object and the attitude toward that object. Human Relations, 16, 233 – 249.
- Fishbein, M, and I. Ajzen, 1975. Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: addison-Wesley Publishing Company, pp. 1 – 578.

- Gardial, S.F., D.S. Clemons, R.B. Woodruff, D.W. Schumann and M.J. Burns, 1994. Comparing consumers' recall of prepurchase and postpurchase product evaluation experiences. *Journal of Consumer Research*, 20 (4), 548 – 560.
- Ha, Y.J., 2008. Selecting convention centers as convention venue: Using a multi-attribute attitude models. *Journal of Hospitality and Tourism*, 30, 296 – 313.
- Kim, B.K., 2009. The Role of intrinsic and extrinsic attributes in product evaluation : The moderating effect of consumer product knowledge. *Journal of Advertising*, 20 (4), 263 – 277.
- Kim, D.K., I.K. Koh, 2010. A Study on the influence of brand image and product attributes up on purchase intention-focusing on the analysis of full-size sedan. *Journal of Corporation Management*. 17 (4), 215 – 231.
- Kim, S.H., 2008. High-tech marketin. *Pak-Yong Sa*, 211-250.
- Kim, Y.G. and H.Y. Jang, 2010. The effects of TAM, SERVQUAL, E-service quality on satisfaction, trust, and reuse intention in e-banking service. *Journal of Korea Service Management Studies*. 11 (1), 131 – 157.
- Kortler, P., G. Armstrong, 2008. *Marketing: An introduction*. Prentice Hall, pp. 22 – 24.
- Jang, S.H., M.J. Noh and H.S. Ahn, 2009. An empirical study on the factors influencing acceptance of green IT product. *Journal of Industrial Economic Research*. 22 (6), 3227 – 3252.
- Jin, J.H. and K.M. Cho, 2001. An Analytical study on the advertising effects of sports star advertisement models. *The Korean Journal of Physical Education*, 40 (3). 481 – 491.
- Miller W.M., 1999, Engineering economic analysis for automatic grading of Florida citrus. *Proceedings Florida State Horticulture Society*, 112, 156 – 159.
- Mitchell, A.A. and J.C. Olson, 1981. Are product attribute beliefs the only mediator of advertising effects on brand attitude?. *Journal of Marketing Research*, 18 (3), 318 – 332.
- Moriarty, R.T., and T.J. Kosnik, 1989. High-tech marketing: Concepts, continuity, and change. *Sloan Management Review*, 30 (4), 7 – 17.
- Oliva1, T.A., R.L. Oliver and O.B. William, 1995. The relationships among consumer satisfaction, involvement, and product performance: A catastrophe theory application. *Behavioral Science*, 40 (2), 104 – 132.
- Olson, J.C., 1981. Are product attribute beliefs the on mediator of advertising effects on brand attributes?. *Journal of Consumer Research*, 22 (3), 318 – 322.
- Parasuranman, A., V.A. Zeithaml and L.L. Berry, 1988. Communication and control processes in the delivery of service quality. *Journal of Marketing*, 49, 41 – 50.
- Park, K.N. and K.H. Kim, 2001. An empirical study on the effects of web service quality on corporation image and purchase intent. *Journal of Consumer Studies*, 12 (3), 1 – 27.
- Park, S.K., K.N. Lee, H.J. Kwon, and J.H. Jung, 2008, An economic analysis of biodegradable fishing gear model project. *National Fisheries Research & Development Institute*, pp. 79 – 109.
- Park, S.K., C.P. Chul, L.K. Kyung, and H.J. Kwon, 2009. An economin analysis of biodegradable fishing gill net use. *National Fisheries Research & Development Institute*, pp. 88 – 90.
- Zeithaml, V.A, 1988. Consumer perception of price, quality, and value: A mean-end model and synthesis of evidence *Journal of Marketing*, 52 (3), 2 – 22.

---

2011년 3월 8일 접수

2011년 5월 9일 1차 수정

2011년 5월 17일 수리