

친환경농산물가공식품 소비의향 수준별 지불의향금액 분석

정학균* · 한재환**

An Analysis of the Amount of Willingness to Pay for Environment-friendly Agricultural Processed Foods by the Level of Consumption Intention

Jeong, Hak-Kyun · Han, Jae-Hwan

The purpose of this study is to analyze the amount of willingness to pay for environment-friendly agricultural processed foods by the level of consumption intention. To accomplish the objective of the study a consumer survey was conducted for quantitative analysis regarding consumption pattern. The ordered-probit selection model, Heckman-type two-stage method was employed for an empirical analysis on determining the amount of willingness to pay. The estimation results showed that in the case of consumers who are to keep their consumption at the present level, those with high quality contentment compared to price, brand contentment, and purchasing chiefly in the special store, have the higher amount of willingness. The estimation results also showed that in the case of consumers who are to increase their consumption, those with high quality contentment compared to price, brand contentment, certificate contentment, and having family members who suffer from diseases such as atopy, cancer, diabetes, high blood pressure, have the higher amount of willingness. Therefore For those who are to increase their consumption, enhancement of quality, enhancement of contentment with certificate, promotion are useful to increase the amount of willingness to pay.

Key words : *the amount of willingness to pay, ordered-probit selection model, heckman-type two-stage method, enhancement of quality, enhancement of contentment with certificate, promotion*

* 한국농촌경제연구원 농림산업정책연구본부 연구위원

** Corresponding author, 순천대학교 농업경제학과 부교수(jhhan@sunchon.ac.kr)

I. 서 론

정부는 제4차 친환경농업 육성 5개년 계획을 통해 2020년까지 친환경농산물 생산비중을 8%까지 확대시킬 목표를 세우고 다양한 정책을 추진하고 있다. 정부의 정책이 실행될 경우 친환경농산물 생산량은 지금보다 크게 증가될 것으로 예상되며, 친환경농산물 생산능가는 판매가격 하락의 위험을 가질 수 있다. 즉 친환경농산물에 대한 신뢰성 저하로 수요가 줄어든 상황에서 생산량의 증가는 가격하락을 초래하여 생산자가 지속적으로 친환경농산물을 생산하는데 제약 요인이 될 수 있다. 따라서 정부가 정책 목표를 안정적으로 달성하기 위해서는 판매가격 하락의 위험에 대응하여 친환경농산물 수요를 창출할 수 있는 방안 마련이 필요하다.

정부는 소비측면에서 가공식품 생산 및 판매 확대 정책을 통해 수요를 창출하려 하고 있다. 친환경농산물 가공식품¹⁾ 소비 확대를 위해서는 소비요인을 파악하고 적절한 소비확대 방안을 마련해야 한다. 즉 친환경가공식품에 대한 소비자의 구매행태 및 소비의향의 체계적인 분석이 선행될 필요가 있다.

친환경 농산물 및 가공식품을 대상으로 소비의향요인 혹은 소비요인을 분석한 연구들로 Yoon과 Park (2000), Kim 등(2012), Jeong과 Jang (2012), Kim 등(2015) 등이 있다. Yoon과 Park (2000)은 로짓모형을 이용하여 유기농산물 소비의 선호를 분석한 바 있으며, Kim 등 (2012)과 Jeong과 Jang (2012)은 각각 친환경농산물과 국내산 유기가공식품의 소비의향 요인을 분석하고 소비확대 방안을 제시하였다. Kim 등(2015)은 퍼지의 다기준의사결정법을 통해 친환경농산물의 소비자선택 속성을 분석하였다.

한편 동 식품에 대한 지불의사금액을 연구한 논문으로 Oh 등(2000), Kim 등(2005), Heo와 Kim (2004), Kwon 등(2009) 등이 있다. Oh 등(2000)은 CVM을 이용하여 지불의사금액을 추정하였으며, Kim 등(2005), Heo와 Kim (2004)은 일반농산물에 비해 관행농산물의 지불의사금액이 얼마나 높은지를 조사·분석하였다. 또 Kwon 등(2009)은 가상순위결정법을 이용하여 친환경농산물 브랜드 광역화의 가치에 대한 지불의사금액을 분석한 바 있다.

지금까지의 친환경가공식품 및 친환경농산물의 소비확대 요인과 지불의사금액 연구는 각각 개별적으로 수행되었다. 기존 연구는 소비의향 요인을 파악하거나 지불의사금액을 도출하였지만 소비의향 정도별 지불의사금액을 분석하지는 못하여 보다 정교한 소비촉진 방안을 도출하는데 한계가 있다. 이러한 측면에서 이 연구는 친환경가공식품 소비의향과 지불액간 관계를 Heckman 타입 2단계 기법(Heckman-type two-stage method)²⁾인 순위프로빗 선

1) 이후부터 용어의 사용편의를 위해 친환경농산물 가공식품을 친환경가공식품으로 명칭함.

2) 친환경가공식품 소비의향은 전체 친환경가공식품에 대한 소비자의 소비의향을 의미하지만 지불의향금액의 경우 쌀에 대한 지불의향금액을 조사하여 분석함. 전체 친환경가공식품에 대한 지불의향금액을 소비자들이 응답하기 어렵다고 판단되어 시장 유통 비중이 가장 높은 쌀 품목을 대상으로 지불의향금액을 조사함.

택 모형(ordered-probit selection model)을 활용하여 분석하고 친환경가공식품 소비촉진을 위한 정책적 함의를 도출하고자 한다.

본 연구는 모두 5장으로 구성되었다. 먼저 2장에서 국내산 친환경가공식품의 소비현황을 살펴본다. 3장에서는 친환경가공식품에 대한 소비자인식 조사결과를 제시한다. 4장에서는 친환경가공식품 소비의향과 지불액 간의 실증분석결과를 제시한다. 마지막 5장에서 분석결과를 요약하고 결론을 내린다.

II. 친환경가공식품 시장현황

2015년 기준 국내 유기농산물 품목별 시장규모를 살펴보면 전체 3,279억 원 가운데 쌀이 차지하는 비중은 50.0%이다. 국내산 품목류별 가공식품 취급액 관련 자료는 부재하지만 쌀의 시장규모가 절반을 차지하고 있는 점을 고려할 때 쌀로 만든 과자, 면류, 이류식 등이 적지 않은 비중으로 유통되고 있을 것으로 추정된다(Table 1). 유기농산물 시장규모는 지속적으로 증가하여 2017년 4,036억 원, 2020년 6,766억 원, 2025년 1조 1,074억 원이 될 것으로 전망되고 있다(Table 2).

Table 1. Market size of organic agricultural products by crop (2015)

(Unit : 100 million won)

Division	Market size	Proportion
Grains	1,758	53.6
Rice	1,639	50.0
Others	119	3.6
Vegetables	797	24.3
Fruits	355	10.8
Potato, Sweet potato, and so on	120	3.7
Special crops and others	249	7.6
Total	3,279	100.0

Source : Jeong et al. (2016).

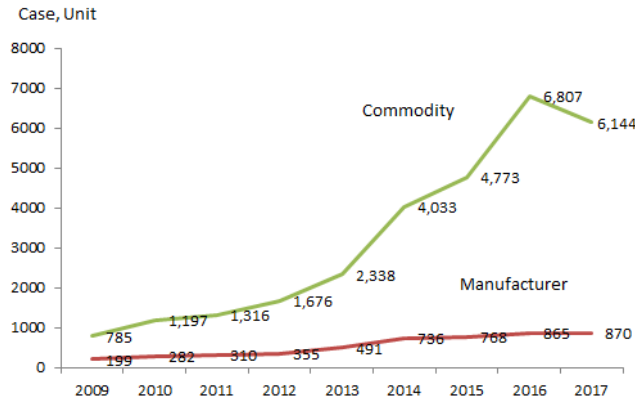
Table 2. Market size prospect of organic agricultural products

(Unit : 100 million won)

Division	2015	2016	2017	2018	2020	2025
Market size	3,279	3,604	4,036	4,627	6,766	11,074

Source : Jeong et al. (2016).

가공식품은 크게 국내생산 유기가공식품과 해외수입 유기가공식품으로 구분되며, 세부적으로 국내 유기식품인증기관에서 인증받은 식품과 인증을 받지 않은 식품으로 분류된다. 유기가공식품 인증 업체수와 품목수는 연평균 21.5%, 31.6% 증가하여 2017년 현재 870건, 6,144개를 나타내고 있다(Fig. 1).



Source : National Agricultural Products Quality Management Service (2018).

Fig. 1. Certification record of organic agricultural processed foods.

연도별 유기농 가공식품 취급액을 살펴본 결과 연평균 14.9%로 증가하여 2017년에 9,091억 원으로 추정되었다(Table 3). 또한 부류별로 보면 생협이 57.5%로 가장 많았고 전문점 25.6%, 할인점 9.4% 등으로 나타났다(Table 4).

Table 3. Sales of organic agricultural processed foods by year

(Unit : 100 million won)

Division	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total	3,435	3,935	4,515	5,232	6,139	7,077	8,034	9,091

Notes : Data until 2014 surveyed, Data from 2015 to 2017 estimated.

Source : Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (2015).

Table 4. Sales of organic agricultural processed foods by store (2014)

(Unit : 100 million won, %)

Division	Special store	Consumer cooperative	Discount store	Department store	SSM	Local food	Agricultural cooperative	Total
Amount	1569	3527	577	37	198	197	33	6,139
Proportion	25.6	57.5	9.4	0.6	3.2	3.2	0.5	100.0

Source : Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (2015).

Ⅲ. 소비실태 조사 결과

1. 설문조사 개요

친환경가공식품에 대한 구매행태를 살펴보기 위해 소비자 조사 전문기관에 의뢰하여 전국에 거주하는 주부를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 조사대상자는 최근 6개월 이내 친환경가공식품 구입경험자 400명, 비경험자 100명 등 총 500명으로 하였다(Table 5).

설문 참여자의 연령은 60대 이상이 32.8%로 가장 높고, 30대가 19.2% 비중을 보였다. 응답자 5명 중 4명은 학사학위를 보유하고 있고, 월 소득은 300~500만원이 51.2%로 나타났다. 미취학 자녀나 중·고생 자녀가 없는 가구의 비중은 각각 60.5%, 72.0%로 조사되었다.

Table 5. Socio-economic characteristics of the respondents

Division		Proportion (%)	Division		Proportion (%)	
Age	Thirty	19.2	Number of family (Person)	1	0.7	
	Forty	20.8		2	19.8	
	Fifty	27.2		3	29.8	
	Over Sixty	32.8		4	39.0	
Education	High school graduate and less	20.3		5	8.8	
	University graduate and more	79.7		6	1.2	
Income	Under 30 million won	18.8		7	0.7	
	30~50 million won	51.2	Address	Seoul	33.7	
	Over 50 million won	30.0		Busan	7.8	
Number of kids	Preschoolers and elementary school students (Person)	0		60.5	Daegu	3.0
		1		24.2	Incheon	4.2
		2		13.0	Gwangju	2.5
		3		2.3	Daejeon	2.5
	Middle · high school students (Person)	0		72.0	Ulsan	1.2
		1		16.5	Gyeonggi	27.7
		2		10.5	Gangwon	1.0
		3		1.0	Chungcheong	3.8
				Jeolla	5.0	
				Gyeongsang	6.8	
				Jeju	0.8	

가족 구성원은 4명이 가장 많으며, 뒤를 이어 3명으로 나타났다. 응답자의 거주지는 서울이 33.7%, 경기 27.7%, 부산 7.8% 순으로 조사되었다.

2. 소비자 설문조사 결과

소비자에게 친환경가공식품을 구입할 때 가장 고려하는 사항(1순위 응답)을 질문한 결과, 구입경험자의 경우 ‘안전성’이 62.8%로 가장 큰 비중을 보였고, 주산지(8.5%), 가격(7.8%) 등의 순서로 응답하였다. 비경험자의 경우도 ‘안전성’이 53.0%로 가장 높았으나 가격도 30.0%로 상당히 높은 비중을 보였다.

Table 6. Things considered while purchasing environment-friendly agricultural processed foods

(Unit : %)

Division	Purchase experience	No purchase experience
Safety	62.8	53.0
Principal producing area	8.5	6.0
Price	7.8	30.0
Nutrition labeling	5.8	3.0
Purchase experience of the same commodity	4.8	-
Expiration date	4.5	2.0
Manufacturer's brand	3.0	1.0
Flavor	1.5	3.0
purchasing place	1.3	2.0
packaging design	0.3	-
Total	100.0	100.0

구입경험자의 친환경가공식품의 인증제도에 대한 만족도는 ‘만족한다’는 응답이 49.0%를 차지하였고, ‘보통이다’는 응답이 45.5%를 차지한 반면 비경험자의 경우 ‘보통이다’라고 응답한 비중이 59.0%로 가장 높았고 ‘불만족스럽다’는 응답도 28.0%를 차지하였다. 가격수준에 대한 만족도는 구입경험자의 경우 ‘비싼 편이다’, ‘적정한 수준이다’는 응답이 각각 79.5%, 15.8%의 순서로 나타났는데 비해 비경험자는 ‘비싼 편이다’, ‘매우 비싼 편이다’가 각각 71.0%, 28.0%의 응답비중을 보였다.

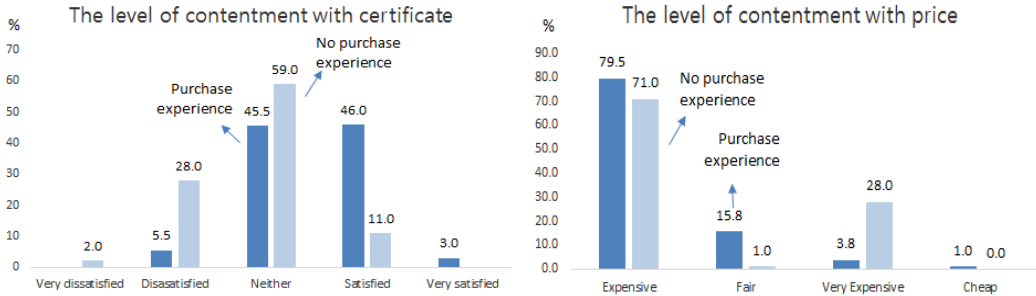


Fig. 2. The level of contentment with certificate and price.

국산 유기가공식품과 수입 유기가공식품(수입산 완제품) 안전성 신뢰정도를 질문한 결과, 구입경험자의 경우 ‘국산을 더 신뢰(63.0%)’, ‘모두 신뢰(19.0%)의 순서로 나타난 반면, 비경험자의 경우 ‘국산을 더 신뢰(28.0%)’, ‘모두 신뢰하지 않음(28.0%)으로 동일한 비중으로 나타나 비경험자의 인증제도에 대한 신뢰가 상당히 낮은 것으로 나타났다.

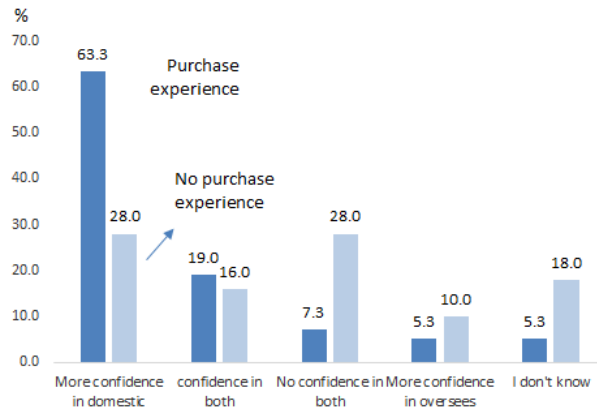


Fig. 3. The level of confidence in domestic and overseas.

소비자는 ‘국산 유기가공식품과 수입 유기가공식품 가운데 어떤 것을 선택하겠느냐’는 질문에 구입경험자의 경우 ‘국내에서 생산된 국산 유기가공식품을 구입하겠다’는 응답이 66.8%로 가장 높은 반면 비경험자의 경우 ‘품목에 따라 선택적으로 이용하겠다’는 응답이 50.0%로 가장 높아 비경험자의 국산 유기가공식품에 대한 충성도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

Table 7. Choice between domestic and imported organic agricultural processed foods

(Unit : %)

Division	Purchase experience	No purchase experience
Purchase domestic organic agricultural processed foods	66.8	37.0
My choice depends on crops	30.0	50.0
Purchase imported organic agricultural processed foods	3.3	4.0
I don't know	-	9.0
Total	100.0	100.0

친환경가공식품의 상품단위 또는 공급과 관련한 빈번한 애로사항으로는 ‘원하는 상품의 지속적인 공급이 이루어지지 않는 경우(상품이 있다가 없는 경우)’가 34.3%, ‘원하는 상품은 있으나 포장단위(용량)가 너무 큰 경우’가 26.0%, ‘원하는 상품이 없는 경우’가 24.0%로 나타났다. 이는 친환경가공식품 판매를 늘리기 위해 계획적인 생산 및 생산의 규모화, 제품 다양화 등의 대책이 필요함을 시사한다.

Table 8. Difficulties while purchasing environment-friendly agricultural processed foods

(Unit : %)

Difficulties	Proportion
Those commodities I want, are not continuously supplied	34.3
Overly big package unit, though being able to purchase commodities I want	26.0
No commodities I want	24.0
Overly small package unit, though being able to purchase commodities I want	10.0
No Difficulties	5.3
Overly high cost, though being able to purchase commodities I want	0.5
Total	100.0

향후 구입을 확대할 의사가 가장 큰 품목은 경험자의 경우 ‘신선반찬류’가 26.8%, ‘밀가공식품’이 20.0%, ‘조미양념류’가 14.0% 등으로 나타났고, 비경험자의 경우 유아식/분유가 23.0%로 가장 높았고, 신선반찬류(18.9%), 조미양념류(17.6%)가 그 뒤를 이었다.

Table 9. Commodities which I want to increase to purchase in the future

(Unit : %)

Division	Purchase experience	No purchase experience
Fresh side dish (Kimchi, Tofu, Pickled Vegetables etc)	26.8	18.9
Wheat processd foods (Flour, Noodles, Bread etc)	20.0	12.2
seasoning and spicery (seasoning, Jang, Oil etc)	14.0	17.6
Rice processed foods (cake, gruel etc)	9.5	17.6
Beverage (Apple juice, Grape juice, Onion juice etc)	8.5	5.4
baby food / milk powder	7.8	23.0
Confectionery (cookies, snack, Cereal etc)	6.8	1.4
Tea (Green tea, Solomon's seal tea etc)	4.0	1.4
Others (Jam, Milk product etc)	2.8	2.7
Total	100.0	100.0

IV. 실증분석

1. 분석모형 및 자료

친환경가공식품 구입경험자의 향후 친환경가공식품 소비의향과 친환경 쌀 가공식품 구입을 위한 지불액 간의 관계를 분석하기 위해 Heckman 타입 2단계 기법(Heckman-type two-stage method)인 순위프로빗 선택 모델(ordered-probit selection model)을 활용하였다(Heckman, 1979). 소비자의 친환경가공식품 소비의향은 ‘감소’, ‘현 수준 유지’, ‘증가’ 등 세 가지 형태로 구분하였다. 동 식품의 구입의향은 친환경 쌀 가공식품에 대한 지불 의사액의 결정변수로 볼 수 있다. 그러므로 각기 상이한 친환경가공식품 소비의향에 따른 소비자의 잠재적인 비임의 분류(or 선택 분류, nonrandom sorting)를 적절히 설명하지 못하는 경우 ‘친환경가공식품 소비의향-친환경 쌀 가공식품 지불액’의 관계에서 편의 추정치(biased estimate)가 산출될 가능성이 있다.³⁾

친환경가공식품 소비의향은 순위 프로빗 모형을 이용하여 설명할 수 있다. 잠재종속변수는 식 (1)과 같이 정의된다.

$$(1) \quad Y_i^* = Z_i^i \gamma + u_i,$$

3) 친환경 쌀 가공식품 지불액은 선택 편의를 교정하여(correction for selectivity bias) 소비 의향별로 추정됨.

식 (1)에서 Y_i^* 는 관찰할 수 없으며, Z 는 결정변수들로 친환경가공식품 가격대비 품질 만족도, 친환경가공식품 구입 시 브랜드 및 첨가물 속성 중요도, 가족 구성원 질병 유무 등 소비자 i 의 외생적 특성들을 나타낸다. γ 는 미지의 퍼레미터 벡터이며, $u_i \sim N(0,1)$ 이다. 식 (1)을 보다 구체적으로 표현하면 아래와 같다.

$$(2) \quad \begin{aligned} Y_i^* < 0, & \quad \text{친환경가공식품 소비의향이 감소인 경우} \\ 0 \leq Y_i^* < \mu & \quad \text{친환경가공식품 소비의향이 현 수준 유지인 경우} \\ Y_i^* \geq \mu & \quad \text{친환경가공식품 소비의향이 증가인 경우} \end{aligned}$$

식 (2)에서 μ 는 γ 벡터를 포함하여 추정되는 미지의 경계 모수(threshold parament)이다. 잠재 종속변수는 Y_i 로 정의되는 순위변수로 대체할 수 있으며, 친환경가공식품 소비의향이 감소이면 0, 현 수준 유지는 1, 증가인 경우 2의 값을 가진다.

친환경가공식품 소비의향별 친환경 쌀 가공식품 구입을 위한 지불액과 연관된 선택편의 문제는 Heckman 2단계 추정법(Heckman two-step method)을 확장하는 방법으로 접근할 수 있다.

$$(3) \quad \begin{aligned} M_0 &= X_0' \beta_0 + \varepsilon_0 \\ M_1 &= X_1' \beta_1 + \varepsilon_1 \\ M_2 &= X_2' \beta_2 + \varepsilon_2 \end{aligned}$$

식 (3)에서 M 은 친환경 쌀 가공식품 구입 지불액, X 는 지불액 결정 변수들의 벡터, β 는 추정계수, 그리고 ε 는 에러항을 의미한다. 아래첨자 0, 1, 2는 각각 친환경가공식품 소비 감소, 현 수준 유지, 증가 등을 나타낸다. 소비자들은 효용극대화에 기반하여 가장 높은 효용 수준을 제공하는 지불액을 결정할 것이다.

친환경 쌀 가공식품 지불액의 조건부 기댓값은 식 (4)처럼 나타낼 수 있다

$$(4) \quad \begin{aligned} E(M_0) &= X_0' \beta_0 + E(\varepsilon_0 | u < -Z' \gamma) \\ E(M_1) &= X_1' \beta_1 + E(\varepsilon_1 | -Z' \gamma \leq u < \mu - Z' \gamma) \\ E(M_2) &= X_2' \beta_2 + E(\varepsilon_2 | u \geq \mu - Z' \gamma) \end{aligned}$$

식 (4)의 오른쪽 두 번째 항은 선택 조건을 포함하는 식 (5)으로 표현할 수 있다.

$$(5) \quad M_j = X_j^i \beta_j + \rho_j \sigma_j \lambda_j + v_j$$

식 (5)에서 ρ 는 ε_j ($j=0, 1, 2$)와 u 사이의 상관계수, σ 는 잔차의 표준편차를 나타낸다. λ_j 는 절단된 평균(truncated mean)을 의미하며 친환경가공식품 소비의향에 대해 정의할 수 있다. 즉 향후 친환경가공식품 소비의향에 따라 λ 는 아래와 같이 표현 가능하다.

$$\begin{aligned}
 (6) \quad \lambda_0 &= -\phi(Z'\gamma)/[1-\Phi(Z'\gamma)] \text{ 소비 감소} \\
 \lambda_1 &= [\phi(-Z'\gamma)-\phi(\mu-Z'\gamma)]/[\Phi(\mu-Z'\gamma)-\Phi(-Z'\gamma)] \text{ 소비 현상 유지} \\
 \lambda_2 &= [\phi(\mu-Z'\gamma)/[1-\Phi(\mu-Z'\gamma)]] \text{ 소비 증가}
 \end{aligned}$$

식 (6)에서 ϕ 와 Φ 는 각각 표준정규밀도함수와 표준정규분포함수를 나타내고, μ 와 γ 는 최우도추정법으로 구할 수 있다. 순위프로빗의 우도함수는 식 (7)과 같다.

$$(7) \quad L = \prod_{Y=0} \Phi(-Z'\gamma) \prod_{Y=1} [\Phi(\mu-Z'\gamma)-\Phi(-Z'\gamma)] \prod_{Y=2} [1-\Phi(\mu-Z'\gamma)]$$

최우도추정법을 이용하여 계산된 μ 와 γ 는 친환경 쌀 가공식품 구입액의 함수식에 포함 되어 추정된다.

실증분석에 이용된 변수들의 개념과 기본 통계량은 Table 10에 설명되었다. 두 명 가운데 한 명은 일반 가공식품 대비 친환경가공식품 가격이 높지만 안전성의 이유로 구입하는 것으로 나타났다. 대부분의 설문참여자들은 친환경가공식품 구입 시 첨가물의 특성에 관심이 높은 것으로 분석되었다. 또한 수입 유기가공식품보다는 국산 유기 가공식품의 신뢰도가 높게 나타났다.

Table 10. Summary and statistics of variables

Variable	Description	Mean	Std. Dev.
Safe	Purchase because of safety though the price of environment-friendly agricultural processed food is high - 1, 0 otherwise	0.507	0.501
Quality	Contentment with quality compared to price - 1, 0 otherwise	0.323	0.468
Store	Purchase chiefly in the special store - 1, 0 otherwise	0.188	0.391
Brand	Considering manufacturer's brand most while purchasing environment-friendly agricultural processed foods - 1, 0 otherwise	0.470	0.480
Additives	Considering food additives most while purchasing environment-friendly agricultural processed foods - 1, 0 otherwise	0.835	0.372
Certif ^{a)}	Contentment with certificate	3.465	0.648

Variable	Description	Mean	Std. Dev.
Domestic	Having more confidence in domestic organic processed foods than overseas in the perspective of safety - 1, 0 otherwise	0.633	0.483
Disease	Having family members who suffer from diseases such as atopy, cancer, diabetes, high blood pressure - 1, 0 otherwise	0.393	0.489
Age	Age	41.993	10.132
Inc ^{b)}	Income level	3.635	1.188
Edu	Education level	2.883	0.524

Notes : ^{a)} 5 point Likert scale was used for measurement.

^{b)} The range are as follows ; i) Under 20 million won; ii) 20 million - 30million won; iii) 30 million-40 million won; iv) 40 million-50 million won; v) over 50 million won

2. 분석결과

순위프로빗 선택 모델이 친환경가공식품 소비의향과 친환경 쌀 가공식품 지불액의 관계를 분석하는데 적절한 접근 방법이었는지를 테스트하였다. 만약 $\rho_1 = \rho_2 = \rho_3 = 0$ 이라는 귀무가설이 기각되지 않으면 굳이 순위프로빗 선택 모델을 사용하지 않고 두 개의 함수식을 구분하여 분석해도 추정치는 편의가 되지 않는다. LR test 결과 귀무가설은 기각되며 (p -value = 0.000) 순위프로빗 선택 모델의 이용에 대한 정당성을 제공하였다.

소비자들이 친환경가공식품의 가격 대비 품질에 만족하는 경우 향후 소비 의향은 증가할 가능성이 높은 것으로 분석되었다. 친환경가공식품을 구매할 때 브랜드 속성을 중요시하거나, 수입 유기 가공식품 보다 국산 유기 가공식품의 안전성을 더욱 신뢰하는 소비자들은 친환경가공식품 소비를 증가시킬 확률이 높았다. 또한 교육 수준과 친환경가공식품 소비의향은 정(+)의 관계를 보임으로서 학력 수준이 높을수록 소비의향은 증가하는 것으로 추정되었다.

한편 향후 친환경가공식품 소비를 현 수준으로 유지하거나 증가시킬 의향이 있는 소비자들이 동 식품의 가격 대비 품질에 만족하는 경우 일반 쌀 가공식품 대비 친환경 쌀 가공식품 구입에 더 높은 금액을 지불하는 것으로 분석되었다. 브랜드 변수는 친환경가공식품 소비의 현 수준 유지와 증가에서 지불액과 통계적으로 유의한 정(+)의 관계를 보여준다. 친환경가공식품의 전문 매장에서 주로 구입하고 구입량을 현 수준에서 유지하고자 하는 소비자들은 일반 쌀 가공식품에 비해 더 높은 금액을 지불할 의향이 있는 것으로 추정되었다.

마지막으로 소비자가 앞으로 친환경가공식품 소비를 증가시킬 의향이 있고 이 식품의 인증제도에 만족도가 높으며, 가족 가운데 아토피, 암, 당뇨, 고혈압 환자가 있다면 이들의 친환경 쌀 가공식품 구입에 대한 지불액은 높았다.

Table 11. Estimation results

Variable	Coeffs.	Std. Err.	p-value
<i>cons intention</i>			
quality	0.532	0.150	0.000
brand	0.413	0.129	0.001
additives	-0.074	0.112	0.508
certifi	0.125	0.107	0.242
domestic	0.167	0.082	0.043
disease	0.192	0.137	0.163
age	0.003	0.007	0.615
inc	0.039	0.055	0.474
edu	0.211	0.078	0.007
<i>payment dec</i>			
safe	-138.365	257.871	0.592
quality	-742.093	530.948	0.162
store	-120.983	352.446	0.731
brand	351.979	370.653	0.342
certifi	152.761	456.318	0.738
disease	384.133	745.709	0.606
age	-23.969	25.592	0.349
inc	319.358	209.275	0.127
constant	704.318	1105.668	0.524
<i>payment con</i>			
safe	-30.151	70.958	0.671
quality	353.715	117.446	0.003
store	263.517	102.724	0.010
brand	149.778	89.118	0.093
certifi	-41.478	57.880	0.474
disease	127.150	79.658	0.110
age	-1.056	3.524	0.764
inc	-33.943	30.711	0.269
constant	1693.576	235.614	0.000
<i>payment inc</i>			
safe	-26.388	32.170	0.412
quality	131.027	52.836	0.013
store	2.164	40.793	0.958
brand	148.454	47.849	0.002
certifi	64.684	39.346	0.100
disease	85.002	49.436	0.086
age	0.976	2.440	0.689
inc	8.850	20.320	0.663
constant	683.327	176.897	0.000

Log-Likelihood = -2,605.284, Wald chi2(9) = 44.41

V. 요약 및 결론

소비자를 대상으로 친환경가공식품에 대한 소비자 인식도를 조사하고, 친환경가공식품 소비의향과 가공식품 지불액 간 관계를 분석함으로써 다음의 결과를 도출하였다.

첫째, 친환경가공식품 구매 비경험자는 경험자에 비해 가격이 비싸다고 인식하고 있었고, 인증제도에 대한 만족수준은 낮은 것으로 나타났다. 특히 안전성 신뢰정도를 질문한 결과, 비경험자의 경우 ‘국산을 더 신뢰(28.0%)’, ‘모두 신뢰하지 않음(28.0%)’으로 나타나 비경험자의 인증제도에 대한 신뢰가 상당히 낮은 것으로 나타났다.

둘째, 소비자들이 친환경가공식품의 가격 대비 품질에 만족하는 경우 향후 소비 의향은 증가할 가능성이 높은 것으로 분석되었다. 친환경가공식품을 구매할 때 브랜드 속성을 중요시하거나, 수입 유기 가공식품 보다 국산 유기 가공식품의 안전성을 더욱 신뢰하는 소비자들은 친환경가공식품 소비를 증가시킬 확률이 높았다.

셋째, 향후 친환경가공식품 소비를 현 수준으로 유지할 의향이 있는 소비자들은 가격 대비 품질이 높은 경우, 브랜드에 만족하는 경우, 전문 매장이 주 구입처인 경우, 일반 가공식품 구입에 비해 친환경가공식품에 더 높은 금액을 지불하는 것으로 분석되었다. 이는 품질이 높으면 소비자들이 더 높은 가격을 지불하면서 구입할 용의가 있음을 시사한다.

넷째, 향후 친환경가공식품 소비를 증가시킬 의향이 있는 소비자들의 경우 동 가격 대비 품질이 높고, 브랜드화가 잘 되어 있으며, 인증제도에 대한 신뢰성이 높고, 가족 가운데 아토피, 암, 당뇨, 고혈압 환자가 있는 경우 일반 가공식품 대비 친환경가공식품 구입에 더 높은 금액을 지불하는 것으로 분석되었다.

친환경가공식품 경험자 및 비경험자들의 소비확대를 위해 그리고 경험자들 가운데 현상태로 유지하려는 그룹, 경험자들 가운데 향후 소비를 증가시키려는 그룹 관련 시사점을 다음과 같이 제시할 수 있다.

첫째, 친환경가공식품 구매 비경험자들이 친환경가공식품을 구입하도록 유도하기 위해서는 가격을 지금보다 낮추고 인증제도에 대한 신뢰를 제고시키는 노력이 필요하다. 또한 친환경가공식품 소비를 경험한 사람들의 소비 확대를 위해 품질제고, 브랜드화, 안전성 제고 등의 정책은 유용할 것임을 시사한다.

둘째, 소비를 현 수준으로 유지할 의향이 있는 소비자를 목표로 품질제고, 브랜드화, 전문매장 중심의 판촉은 더 높은 가격 지불의향을 의미하므로 생산자의 소득 향상을 위해 이를 고려한 마케팅 전략을 수립할 필요가 있다.

셋째, 소비를 증가시킬 의향이 있는 소비자를 목표로 품질제고, 브랜드화, 인증제도에 대한 만족도 제고, 건강에 대한 홍보 등은 더 높은 가격 지불의향과 연결될 수 있으므로 이와 관련된 정책을 추진한다면 생산자의 소득 향상을 꾀할 수 있을 것이다.

종합적으로 볼 때 친환경가공식품 소비확대를 위해 그리고 친환경가공식품에 대한 높은

가격 지불 의향을 위해 특히 인증제도에 대한 신뢰제고, 품질제고, 브랜드화가 중요함을 시사하고 있다. 인증기관의 책임성과 인증품에 대한 소비자 신뢰도를 향상시키기 위한 대책 마련이 긴요함을 시사한다.

이 논문은 친환경가공식품 소비의향 정도별 지불의사금액을 분석함으로써 소비의향별로 보다 정교한 소비촉진 방안을 도출하고자 하였다. 그런데 친환경가공식품 소비의향과 지불의향 가격 간 관계를 분석하는 데 있어 대표적으로 쌀 지불의향가격 자료를 이용하였기 때문에 이를 전체 품목으로 일반화하는 데는 한계가 있다.

[Submitted, August. 2, 2018 ; Revised, September. 9, 2018 ; Accepted, September. 27, 2018]

References

1. Heckman, J. 1979. Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*. 47: 153-162.
2. Heo, S. W. and H. Kim. 2004. Green Marketing Strategies and Willingness to Pay for Environment-Friendly Agricultural Products in the Metropolitan Area. *Korean Journal of Organic Agriculture*. 12(3): 317-331.
3. Jeong, H. K. and J. K. Jang. 2011. Analysis of Consumption Situations towards Homemade Organically Processed Food. Research Report P139. Korea Rural Economic Institute.
4. Jeong, H. K., H. J. Lee and C. G. Kim. 2016. Production Status and Market Prospect of Environment-friendly Agricultural Products Home and Abroad in 2016. *KREI Agricultural policy Focus* 131.
5. Kim, C. G., H. K. Jeong, and D. H. Moon. 2012. Production and Consumption Status and Market Prospects for Environment-Friendly Agri-foods. Research Report P157. Korea Rural Economic Institute.
6. Kim, C. G., T. Y. Kim, and S. C. Seo. 2005. Analysis of Consumer Preferences and Purchasing Behaviors Towards Environmentally Friendly Agricultural Products. Research Report R500. Korea Rural Economic Institute.
7. Kwon, O. S., W. B. Kim, K. S. Kim, and I. S. Son. 2009. Merging Brands and Consumer's Willingness to Pay for Environmentally-Friendly Agricultural Products. *Journal of Rural Development* 32(1): 89-109.
8. Kim, S. H., C. S. Sohn, and K. Y. Lee. 2015. Analysis on the Determinant Factors of

- Consumers about Environment-friendly Agricultural Products: Focusing on Grape and Tangerine. *Korean journal of agricultural economics*. 56(2): 109-131.
9. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (MAFRA). Inside Data. 2015.
 10. National Agricultural Products Quality Management Service. Inside Data. 2018.
 11. Oh, H. S., H. C. Lee, G. S. Na, S. C. Oh, S. Y. Ryu, T. Y. Kim, J. K. Kim, G. C. Kwon, and G. I. Yang. 2000. Marketing Development for Environmentally Friendly Agricultural Products. Sungkyunkwan University.
 12. Yoon, S. W. and Y. B. Park. 2000. An Analysis of Korean Consumer on Organic Farming Products. *Korean Journal of Organic Agriculture*. 8(3): 35-52.