

MANAGEMENT & ECONOMICS

Analysis of consumers' perception on the safety and quality of food from rural convergence industry

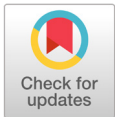
Seungjee Hong, Kumho Lee, Soungun Kim*

Department of Agricultural Economics, Chungnam National University, Daejeon 34134, Korea

*Corresponding author: soungunkim@hotmail.com

Abstract

The Ministry of Agriculture, Food, and Rural Affairs is currently pushing forward policies targeting the Rural Convergence Industry initiative to incubate the front-runners of the '6th industry', to increase off-farm income, to create rural jobs for elderly, and to create women-based farms. As a result, in 2017, a total of 11,604 Rural Convergence Industries were in business, and the goods produced from those industries were diverse. However, the quality and safety of those products are not being checked and managed thoroughly, which has caused consumers to not trust products made from the Rural Convergence Industries. Through a survey and the ordering logit model, this study analyzed consumer perception of the safety and quality of goods from the Rural Convergence Industries. The analysis revealed that we must first raise awareness of the importance of rural agriculture areas and the products of the Rural Convergence Industries to uplift consumer perceptions regarding the products produced by the industries. The analysis also revealed that diverse points of distribution (sellers), education on the importance of rural and urban areas, and marketing Rural Convergence Industry products within suburban consumer populations are necessary to increase the consumption of these products.



OPEN ACCESS

Citation: Hong S, Lee K, Kim S. 2020. Analysis of consumers' perception on the safety and quality of food from rural convergence industry. Korean Journal of Agricultural Science 47:95-104. <https://doi.org/10.7744/kjoas.20200002>

Keywords: consumers' perception, ordered logit model, quality, Rural Convergence Industry, safety

Received: December 11, 2019

Revised: January 29, 2020

Accepted: February 03, 2020

Copyright: © 2020 Korean Journal of Agricultural Science



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Introduction

농식품부는 매출액 100억 원 이상의 농촌융복합산업화 경영체 1,000개 육성, 농외소득 연평균 증가율 7.5% 달성, 고령농·여성 등을 위한 농촌 일자리 매년 5천개 창출 등을 목표로 농촌융복합산업화 정책을 추진하여 왔다. 다년간의 노력 결과 2017년 기준 11,604개소의 농촌융복합산업체가 생성되어 관련 식품을 생산하여 시장에 공급하고 있다. 이러한 양적 성장에도 불구하고, 농촌융복합산업체가 시장에 공급하는 식품에 대한 안전성 또는 품질에 대한 소비자의 우려 및 불만이 계속해서 제기되고 있다. 특히, 대기업 식품이나 수입식품의 높은 안전성 및 품질 수준에 이미 익숙해진 국내 소비자의 경우 상대적으로 안전성이나 품질이 낮을 것으로 생각하여 농촌융복합산업체의 상품 구매

자체를 꺼리는 경우가 발생하고 있어, 농촌융복합산업체 상품의 시장 확대에 걸림돌로 작용하고 있어 관련 대책이 필요한 상황이다.

농촌융복합산업과 관련된 연구는 농촌융복합산업의 활성화 및 육성, 지원 등에 초점을 맞춘 연구들이 간헐적으로 진행되어 왔다. Kim (2016)은 농촌융복합산업 경영체의 성장단계별 특징을 규명하고 농촌융복합산업체의 건전한 육성을 위한 시사점을 분석하였으며, Yi (2016)는 농촌융복합산업 '고용인력' 수요 결정요인을 분석하였고, Kim et al. (2017)은 농촌융복합산업지구 추진실태와 개선방안에 대한 연구를 진행하였고, Kim and Han (2017)은 농촌융복합산업정책에 대한 소비자 인지 수준을 분석하여 정책 방향성과 연계하여 논의하였다. 이외에도 그간 진행된 농촌융복합산업화의 성과를 참여 경영체들의 매출액 등 경영성과와 정책 추진의 효율성을 중심으로 살펴보고, 이들 경영체들의 성과 향상을 위한 정책 수립 시 시사점을 제공하고 자 한 연구들(Eum, 2016; Kim, 2018; Park, 2019)과 농촌융복합산업 경영체들이 생산한 제품이나 관광서비스에 대한 소비자들의 선택 요인에 대한 연구들(Han and Cho, 2016; Lee and Yang, 2016)이 있다.

이상의 선행연구들은 농촌융복합산업의 육성과 활성화 방안을 연구하거나 농촌융복합산업 자체, 또는 경영체의 경영성과를 분석하는 것에 초점을 두고 있어, 농촌융복합산업 식품의 안전성 및 품질에 대한 소비자 인식 수준을 분석하고 개선 방안을 논의하기 위한 연구가 부족한 것이 사실이다.

본 연구는 농촌융복합산업 제품(특히, 식품)의 안전성과 품질에 대한 소비자 인식 수준을 설문조사와 계량모형을 통해 분석하고 시사점을 도출하기 위해 노력하였다.

Materials and Methods

이론적 방법론

본 연구는 농촌융복합산업 식품의 안전성 및 품질에 대한 소비자 인식 수준 분석을 위해 순서화 로짓모형을 적용하였다. 순서화된 종속변수(인식 및 신뢰도 수준)의 다항 선택성과 이산성은 일반적인 선형 회귀식이 가진 기본가정을 충족하지 못하므로 이를 회귀식에 적합하도록 처리하는 과정이 필요한데, 관련 수식은 다음과 같다.

$$y_i^* = \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik} + u_i \quad (1)$$

식(1)에서 y_i^* 는 관찰 불가능한 응답변수(response variable)로 응답자가 관찰 가능한 응답 y_i 를 선택하는 기준을 제공하며, X_{ik} 는 종속변수인 인식 및 신뢰도 수준에 영향을 미칠것으로 판단되는 상수항과 독립변수, u_i 는 평균이 0인 대칭분포를 갖는 오차항이며 누적분포함수는 $F(u)$ 로 정의한다. n 명의 개별 응답자는 다음과 같이 J 개의 서열관계를 갖는 선택범주에 직면한다고 가정한다.

$$y_i^* \leq a_1 \text{ 이면 } y_1 = 1, a_1 < y_i^* \leq a_2 \text{ 이면 } y_1 = 2, \dots, a_{j-1} \leq y_i^* \text{ 이면 } y_i = J \quad (2)$$

식(2)에서 a_i 는 기준점(threshold) 또는 컷-오프(cutoff) 계수로 각 선택 범주들의 경계를 구분하는 역할을 하며 $a_1 < a_2 < \dots < a_{j-1}$ 의 관계가 성립한다. 순서화 로짓모형은 이산된 종속변수를 확률의 개념으로 전환시켜 연속성을 확보하게 되며, 다음의 관계를 추정하고자 한다. 순서화 로짓모형의 추정은 최우법(maximum likelihood method)을 이용한다.

$$\begin{aligned}\Pr(y_i \leq j) &= \Pr(\beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \cdots + \beta_K X_{Ki} + u_i \leq a_j) \\ &= \Pr(u_i \leq a_j - \beta_1 X_{1i} - \beta_2 X_{2i} - \cdots - \beta_K X_{Ki})\end{aligned}\quad (3)$$

순서화 로짓모형은 오차항 u_i 가 로지스틱 분포를 따른다고 가정하기 때문에 식(3)은 다음과 같이 표현된다.

$$\Pr(y_i \leq j) = \Pr(y_i^* \leq a_j) = \frac{\exp(a_j - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik})}{1 + \exp(a_j - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik})}\quad (4)$$

식(5)에서 F 는 누적 로지스틱 분포함수를 나타낸다.

$$\begin{aligned}\Pr(y_i = j) &= \Pr(a_{j-1} < y_i^* = \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik} + u_i \leq a_j) \\ &= \Pr(a_{j-1} - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik} < u_i \leq a_j - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik}) \\ &= F(a_j - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik}) - F(a_{j-1} - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik})\end{aligned}\quad (5)$$

최종적으로 응답자가 $y_i = j$ 를 선택할 확률은 식(5)와 같이 구할 수 있다.

응답자가 $y_i = j$ 를 선택할 확률에 대한 특정 설명변수의 한계효과는 식(5)를 해당 설명변수로 1차 편미분함으로써 구할 수 있으며, 식(6)과 같다.

$$\begin{aligned}\frac{\partial \Pr(y_i=j)}{\partial X_k} &= \frac{\partial}{\partial X_k} [F(a_j - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik}) - F(a_{j-1} - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik})] \\ &= [F'(a_{j-1} - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik}) - F'(a_j - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik})] \beta_k\end{aligned}\quad (6)$$

식(6)에서 F' 은 로지스틱 분포함수를 나타낸다. 식(6)에 로지스틱함수를 적용하면 특정 설명변수가 확률에 미치는 한계효과는 식(7)과 같이 정리된다.

$$\frac{\partial \Pr(y_i=j)}{\partial X_k} = \left\{ \frac{\exp(a_{j-1} - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik})}{[1 + \exp(a_{j-1} - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik})]^2} - \frac{\exp(a_j - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik})}{[1 + \exp(a_j - \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik})]^2} \right\} \beta_k\quad (7)$$

분석 자료 및 변수 선정

본 연구는 전국의 19세 이상 성인 남녀 소비자 530명을 대상으로 설문조사를 통해 자료를 수집하였다. 본 연구의 설문은 온라인 전문기관에 위탁하여 2018년 11월 16일부터 11월 25일까지 총 9일간 진행되었으며, 해당 연도에 농촌융복합산업 식품 구매 경험자와 없는 소비자의 비율을 조절하여 조사하였다. 조사 대상 중 불성실한 응답자를 제외한 총 529명을 대상으로 분석을 실시하였다. 응답자들의 인구사회학적 특정 중 성별에 따른 구성비율은 남성 54.3%, 여성 45.7%로 남성이 다소 많았으며, 연령별로는 40대가 31.8%로 가장 많았고, 30대 28.4%, 50대 18.3%, 20대 14.7% 등의 순으로 나타났다. 결혼여부는 미혼이 33.3%, 기혼은 66.7%로 기혼이 많았다. 직업의 경우 사무직 58.4%, 전업주부 11.9%, 전문직 8.7%, 자영업 6.2% 등의 순이었으며,

학력은 고졸 이하 12.1%, 대졸 78.1%, 대학원졸 이상 9.8%로 대졸 비중이 가장 높았다. 거주 지역별로는 대도시 66.0%, 중소도시 29.4%, 읍면지역 4.6%로 대도시 거주자가 가장 많았다. 월간 소득에서는 401 - 500만원이 19.1%로 가장 많았고, 다음으로는 301 - 400만원 15.7%, 501 - 600만원 15.3%, 601 - 700만원 13.1%, 201 - 300만원 10.2% 등의 순이었다.

농촌융복합산업 식품의 안전성과 품질에 대한 소비자 인식 분석을 위해 종속변수인 '농촌융복합산업 식품의 안전성'과 '농촌융복합산업 식품의 품질'을 리커트 5점 척도를 통해 측정하였다. 독립변수는 크게 농촌융복합산업 식품에 대한 인지도, 농촌융복합산업 식품의 구매 경험, 농업·농촌의 중요성에 대한 인식, 농촌지역 축제 참가 횟수, 농촌융복합산업체 방문, 인구통계학적 특성 등으로 구성하였다. 농촌융복합산업 식품에 대한 인지도는 리커트 3점 척도, 농업·농촌의 중요성에 대한 인식은 5점 척도를 통해 측정하였고, 농촌융복합산업 식품의 구매경험과 농촌융복합산업체 방문은 경험, 미경험의 경우를 구분하여 더미변수로 처리하였다. 인구통계학적 특성은 성별, 연령, 혼인, 학력, 직업, 소득, 거주지역 등을 측정하였으며, 직업은 전업주부, 직장인, 전문직, 자영업, 무직 등으로 구분하였고, 각각 더미변수로 처리하였다. 연령의 경우 20, 30, 40, 50, 60대 이상으로 구분하였고, 학력은 고졸이하, 대졸(전문대졸 포함), 대학원졸로 구분하여 측정하였다. 소득의 경우 100만원 미만부터 100만원 간격으로 1,000만원 초과까지 구분하였다. 거주지역은 대도시, 중소도시, 읍면 등 3개 지역으로 구분하고, 각각 더미변수로 처리하였다(Table 1).

Table 1. Definition and measurement form of variables.

Variable	Definition	Measurement type
Safety (quality)	① Very low, ② Low, ③ Normal, ④ High, ⑤ Very high	Likert five-point scale
Recognition	① Low, ② Normal, ③ High	Likert three-point scale
Purchase experience	① No, ② Yes	Dummy
Importance of agriculture and rural communities	① Very low, ② Low, ③ Normal, ④ High, ⑤ Very high	Likert five-point scale
Participation in festivals and programs in rural areas	① No, ② 1 - 2, ③ 3 - 4, ④ 5 - 6, ⑤ More than 7	-
Visiting experience of firm	No 0, Yes 1	Dummy
Characteristic		
Gender	Male 0, Female 1	Dummy
Age	① 20s, ② 30s, ③ 40s, ④ 50s, ⑤ More than 60s	-
Marriage	Single 0, Married 1	Dummy
Education level	① Less than High school, ② College, ③ Graduate school	
Occupation		
Housewife	No 0, Yes 1	Dummy
Office worker	No 0, Yes 1	Dummy
Professional job	No 0, Yes 1	Dummy
Self-employment	No 0, Yes 1	Dummy
Residential area		
Rural area	No 0, Yes 1	Dummy
City	No 0, Yes 1	Dummy
Monthly income (10 thousand won)	① Less than 100, ② 101 - 200, ③ 201 - 300, ④ 301 - 400, ⑤ 401 - 500, ⑥ 501 - 600, ⑦ 601 - 700, ⑧ 701 - 800, ⑨ 801 - 900, ⑩ 901 - 1000, ⑪ More than 1,001	-

Results and Discussion

순서화 로짓모형 분석결과

농촌융복합산업 식품의 인지 수준, 제품 구매 경험, 농업·농촌의 중요도에 대한 인식, 농촌지역 축제 및 프로그램 참여 정도, 농촌융복합산업체 방문 여부, 인구통계학적 특성 등의 변화에 따른 소비자들의 농촌융복합산업 식품의 안전성 인식에 대한 영향을 분석하기 위해 순서화 로짓모형을 이용한 분석결과는 Table 2와 같다. 카이제곱(Chi-square) 값은 293.82 ($p < 0.001$)로 전체 독립변수에 대하여 분석모형이 통계적으로 유의미한 결과를 갖는 것으로 판단한다.

Table 2. The estimation results of the ordering of rural convergence industry product safety.

Variable	$\hat{\beta}$	Std. error	p-value
Recognition	0.5144	0.1684	0.0023***
Purchase experience	0.7450	0.2338	0.0014***
Importance of agriculture and rural communities	0.6523	0.1186	0.0000***
Participation in festivals and programs in rural areas	0.1705	0.1098	0.1205
Visiting experience of firm	-0.0376	0.2255	0.8677
Characteristic			
Gender	-0.0159	0.1986	0.9364
Age	0.1405	0.0984	0.1532
Marriage	0.1377	0.2464	0.5761
Education level	-0.2466	0.1975	0.2118
Occupation			
Housewife	-0.4736	0.4344	0.2757
Office worker	-0.3137	0.3305	0.3425
Professional job	-1.1641	0.4341	0.0073***
Self-employment	-0.1214	0.4633	0.7933
Residential area			
Rural area	-0.5915	0.5462	0.2788
City	-0.4775	0.1881	0.0111**
Monthly income	0.0451	0.0400	0.2596
cut1	-1.7591	0.8919	0.0486**
cut2	0.3812	0.7109	0.5917
cut3	3.4820	0.7102	0.0000***
cut4	6.6562	0.7624	0.0000***
Log-likelihood: -510.33	Chi-square (16) : 293.82***		

$\hat{\beta}$, estimated parameter values; cut1- cut4, the cut-off points that determine the boundaries between categories (1 = very bad, 2 = bad, 3 = neutral, 4 = good, 5 = very good).

***, statistically significant at the 1% level; **, statistically significant at the 5% level.

개별 요인들의 분석결과 농촌융복합산업 식품의 안전성에 대한 소비자 인식 수준에 유의미한 영향을 미치는 요인은 농촌융복합산업 식품의 인지도($\hat{\beta} = 0.5144$), 농촌융복합산업 식품의 구매 경험($\hat{\beta} = 0.7450$), 농업·농촌의 중요도 인식($\hat{\beta} = 0.6523$)으로 나타났다. 다른 변수들이 일정하다는 가정 하에 농촌융복합산업 식품의 인지도가 높고, 농촌융복합산업 제품의 구매 경험이 있으며, 농업·농촌의 중요도에 대한 높게 평가하는 소비자일수록 농촌융복합산업 식품의 안전성에 대해 높게 평가함을 의미한다. 농촌지역 축제 및 프로그램 참가

횡수($\hat{\beta} = 0.1705$)가 증가할수록 농촌융복합산업 식품의 안전성에 대한 소비자들의 평가가 높아지는 것으로 나타났으나, 통계적인 유의성은 없는 것으로 판단된다. 인구통계학적 특성 중 성별, 연령, 혼인여부, 교육수준, 소득 등은 농촌융복합산업 식품에 대한 소비자들의 안전성 인식과 통계적 연관성이 없는 것으로 나타났으며, 직업 중 전문직($\hat{\beta} = -1.1641$)과 거주지역 중 중소도시($\hat{\beta} = -0.4775$)가 농촌융복합산업 식품의 안전성 인식과 연관성이 있는 것으로 판단된다.

전문직($\hat{\beta} = -1.1641$)은 대조군인 무직에 비해 농촌융복합산업 식품의 안전성을 낮게 평가할 가능성이 높음을 의미하며, 거주지역 중 중소도시($\hat{\beta} = -0.4775$)에 거주하는 소비자들이 대조군인 대도시 거주 소비자들보다 농촌융복합산업 식품의 안전성을 낮게 평가할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 농촌융복합산업 식품의 안전성과 통계적으로 유의한 관계를 나타내고 있는 농촌융복합산업 식품 인지도와 거주지역과의 관계에서 대도시에 거주하는 소비자일수록 제품 인지도가 중소도시에 거주하는 소비자들의 인지도보다 더 높아 중소도시에 거주하는 소비자들을 대상으로 농촌융복합산업 식품에 대한 홍보 및 교육이 필요함을 시사한다.

한편, 소득수준($\hat{\beta} = 0.0451$)의 경우 소득이 높을수록 농촌융복합산업 식품의 안전성을 높게 평가할 가능성이 높은 것으로 나타났으나, 통계적 유의성은 없는 것으로 분석된다. 순서화 로짓모형의 분석결과로부터 농촌융복합산업 식품의 안전성에 대한 소비자들의 인식에 영향을 미치는 독립변수의 단위 변화에 따른 확률변화(한계효과)의 도출결과는 Table 3과 같다.

Table 3. The marginal effects of the analysis results of the rural convergence industry product safety.

Variable	Prob (y = 1)	Prob (y = 2)	Prob (y = 3)	Prob (y = 4)	Prob (y = 5)
Recognition	- 0.0017	- 0.0123	- 0.1084	0.0927	0.0297
Purchase experience	- 0.0026	- 0.0180	- 0.1548	0.1316	0.0437
Importance of agriculture and rural communities	- 0.0022	- 0.0155	- 0.1374	0.1176	0.0376
Participation in festivals and programs in rural areas	- 0.0006	- 0.0041	- 0.0359	0.0307	0.0098
Visiting experience of firm	0.0001	0.0009	0.0079	- 0.0068	- 0.0022
Characteristic					
Gender	0.0001	0.0004	0.0033	- 0.0029	- 0.0009
Age	- 0.0005	- 0.0033	- 0.0296	0.0253	0.0081
Marriage	- 0.0005	- 0.0033	- 0.0291	0.0251	0.0078
Education level	0.0008	0.0059	0.0520	- 0.0444	- 0.0142
Occupation					
Housewife	0.0019	0.0134	0.1004	- 0.0924	- 0.0234
Office worker	0.0010	0.0072	0.0656	- 0.0550	- 0.0189
Professional job	0.0066	0.0448	0.2316	- 0.2375	- 0.0455
Self-employment	0.0004	0.0030	0.0257	- 0.0225	- 0.0067
Residential area					
Rural area	0.0026	0.0185	0.1247	- 0.1189	- 0.0269
City	0.0018	0.0123	0.1008	- 0.0890	- 0.0259
Monthly income	- 0.0002	- 0.0011	- 0.0095	0.0081	0.0026

Bold estimates indicate that they are statistical significant at the 5% significance level.

Prob, probability that a respondent chooses each category; y, respondent's recognition level of product safety.

농촌융복합산업 식품 인지에서는 평균적으로 소비자의 농촌융복합산업 식품 인지 수준이 높아질수록 농촌융복합산업 식품이 ‘안전하지 않다’, ‘보통’이라고 응답할 확률은 감소하지만, ‘안전하다’ 또는 ‘매우 안전하다’라고 응답할 확률이 높아지는 것으로 나타났다.

농촌융복합산업 식품 구매 경험의 경우도 제품 구매 경험이 있게 되는 경우 ‘안전하다’와 ‘매우 안전하다’라고 응답할 확률은 각각 약 13과 5% 증가하는 반면, ‘안전하지 않다’, ‘보통’이라고 응답할 확률은 각각 2, 15% 감소하는 것으로 나타났으며, 농업·농촌의 중요도의 경우도 농촌융복합산업 식품 인지 및 구매 경험과 유사하게 나타났다.

농촌융복합산업 식품의 인지 수준, 제품 구매 경험, 농업·농촌의 중요도에 대한 인식, 농촌지역 축제 및 프로그램 참여 정도, 농촌융복합산업체 방문 여부, 인구통계학적 특성 등의 변화에 따른 소비자들의 농촌융복합산업 식품의 품질 인식에 대한 영향을 분석하기 위해 순서화 로짓모형을 이용한 분석결과는 Table 4와 같다. 카이제곱(Chi-square) 값은 263.60 ($p < 0.001$)로 전체 독립변수에 대하여 분석모형이 통계적으로 유의미한 결과를 갖는 것으로 판단된다.

Table 4. The estimation results of the ordering of rural convergence industry product quality.

Variable	$\hat{\beta}$	Std. error	p-value
Recognition	0.4443	0.1662	0.0075***
Purchase experience	0.3860	0.2328	0.0973*
Importance of agriculture and rural communities	0.5728	0.1196	0.0000***
Participation in festivals and programs in rural areas	0.2350	0.1099	0.0325**
Visiting experience of firm	0.1148	0.2237	0.6080
Characteristic			
Gender	- 0.1128	0.1968	0.5664
Age	0.2132	0.0979	0.0294**
Marriage	0.3049	0.2463	0.2157
Education level	0.0095	0.2009	0.9662
Occupation			
Housewife	0.0154	0.4347	0.9718
Office worker	- 0.1595	0.3297	0.6287
Professional job	- 0.6314	0.4320	0.1439
Self-employment	- 0.3750	0.4671	0.4221
Residential area			
Rural area	- 0.4424	0.5250	0.3994
City	- 0.4919	0.1872	0.0086***
Monthly income			
cut1	- 1.7702	0.8929	0.0474**
cut2	0.0207	0.7256	0.9772
cut3	3.2878	0.7157	0.0000***
cut4	6.3023	0.7611	0.0000***
Log-likelihood: - 513.50		Chi-square (16): 263.60***	

$\hat{\beta}$, estimated parameter values; cut1 - cut4, the cut-off points that determine the boundaries between categories (1 = very bad, 2 = bad, 3 = neutral, 4 = good, 5 = very good).

***, statistically significant at the 1% level; **, statistically significant at the 5% level; *, statistically significant at the 10% level.

개별 요인들의 분석결과 농촌융복합산업 식품의 품질 인식수준에 유의미한 영향을 미치는 요인은 농촌융복합산업 제품의 인지도($\hat{\beta} = 0.4443$), 농촌융복합산업 식품의 구매 경험($\hat{\beta} = 0.3860$), 농업·농촌의 중요도 인식($\hat{\beta} = 0.5728$), 농촌지역 축제 및 프로그램 참가($\hat{\beta} = 0.2350$) 등으로 나타났다. 다른 변수들이 일정하다는 가정 하에 농촌융복합산업 식품의 인지도가 높고, 농촌융복합산업 제품의 구매 경험이 있으며, 농업·농촌의 중요도에 대한 높게 평가하고, 농촌지역 축제 및 프로그램 참여 경험이 많은 소비자일수록 농촌융복합산업 식

품의 품질에 대해 높게 평가함을 의미한다. 농촌지역 축제 및 프로그램 참여가 많다는 것은 그만큼 농촌융복합산업 식품에 대한 인지도가 높아질 것으로 판단되며, 동시에 품질 측면에서도 긍정적인 평가를 할 가능성이 높을 개연성이 있음을 나타낸다고 판단된다.

인구통계학적 특성 중 성별, 혼인여부, 교육수준, 소득, 직업 등은 농촌융복합산업 식품에 대한 소비자들의 품질 인식과 통계적 연관성이 없는 것으로 나타났으나, 연령($\hat{\beta} = 0.2132$)은 농촌융복합산업 식품의 품질 인식수준과 유의미한 연관성이 있는 것으로 나타났으며, 응답자의 연령이 높을수록 농촌융복합산업 식품에 대한 품질을 높게 평가할 확률이 높은 것으로 판단된다.

거주지역 중 중소도시($\hat{\beta} = 0.4919$)가 통계적으로 유의하게 농촌융복합산업 식품의 품질 인식수준과 연관성이 있는 것으로 나타났다. 거주지역 중 중소도시에 거주하는 소비자들이 대조군인 대도시 거주 소비자들보다 농촌융복합산업 식품의 품질 수준을 낮게 평가할 가능성이 높은 것으로 판단된다. 농촌융복합산업 식품의 품질 인지도와 통계적으로 유의한 관계를 나타내고 있는 농촌융복합산업 식품 인지도와 거주지역과의 관계에서 대도시에 거주하는 소비자일수록 제품 인지도가 중소도시에 거주하는 소비자들의 인지도보다 더 높아 중소도시에 거주하는 소비자들을 대상으로 농촌융복합산업 식품에 대한 홍보 및 교육이 필요성이 제기된다. 한편, 소득수준($\hat{\beta} = -0.5083$)의 경우 소득이 높을수록 농촌융복합산업 식품의 품질 수준을 낮게 평가할 가능성이 있는 것으로 나타났으나, 통계적 유의성은 없는 것으로 분석된다.

순서화 로짓모형의 분석결과로부터 농촌융복합산업 식품에 대한 소비자들의 품질 인식에 영향을 미치는 독립변수의 단위 변화에 따른 확률변화(한계효과)의 도출결과를 Table 5와 같다. 농촌융복합산업 식품 인지에서는 평균적으로 소비자의 농촌융복합산업 식품 인지 수준이 높아질수록 농촌융복합산업 제품의 품질이 '미흡하다'와 '보통'이라고 응답할 확률은 감소하지만, '우수하다' 또는 '매우 우수하다'라고 응답할 확률이 높아지는 것으로 나타났다.

Table 5. The marginal effects of the analysis results of the rural convergence industry product quality.

Variable	Prob (y = 1)	Prob (y = 2)	Prob (y = 3)	Prob (y = 4)	Prob (y = 5)
Recognition	- 0.0016	- 0.0076	- 0.0934	0.0700	0.0326
Purchase experience	- 0.0014	- 0.0066	- 0.0809	0.0604	0.0284
Importance of agriculture and rural communities	- 0.0021	- 0.0098	- 0.1204	0.0903	0.0420
Participation in festivals and programs in rural areas	- 0.0008	- 0.0040	- 0.0494	0.0370	0.0172
Visiting experience of firm	- 0.0004	- 0.0019	- 0.0240	0.0178	0.0086
Characteristic					
Gender	0.0004	0.0019	0.0237	- 0.0178	- 0.0082
Age	- 0.0008	- 0.0037	- 0.0448	0.0336	0.0156
Marriage	- 0.0012	- 0.0055	- 0.0646	0.0498	0.0214
Education level	- 0.0000	- 0.0002	- 0.0020	0.0015	0.0007
Occupation					
Housewife	- 0.0000	- 0.0003	- 0.0032	0.0024	0.0011
Office worker	0.0006	0.0027	0.0333	- 0.0247	- 0.0119
Professional job	0.0030	0.0140	0.1360	- 0.1156	- 0.0374
Self-employment	0.0016	0.0075	0.0807	- 0.0658	- 0.0240
Residential area					
Rural area	0.0020	0.0093	0.0955	- 0.0794	- 0.0273
City	0.0019	0.0092	0.1044	- 0.0816	- 0.0339
Monthly income	0.0002	0.0010	0.0122	- 0.0092	- 0.0043

Bold estimates indicate that they are statistical significant at the 5% significance level.

Prob, probability that a respondent chooses each category; y, respondents' recognition level of product quality.

농업·농촌의 중요도의 인지도가 1단위 증가할 경우 '우수하다'와 '매우 우수하다'라고 응답할 확률은 각각 약 9와 4% 증가하는 반면, '미흡하다'와 '보통'이라고 응답할 확률은 각각 1, 12% 감소하는 것으로 나타났고, 농촌지역 축제 및 프로그램 참가의 경우 참여 횟수가 1.5회 증가할 경우 '우수하다'와 '매우 우수하다'라고 응답할 확률은 각각 약 4와 2% 증가하는 반면, '보통'이라고 응답할 확률은 약 5% 감소하는 것으로 나타났다. 한편, 응답자의 연령이 10년 증가할 경우 농촌융복합산업 식품의 품질수준에 대해 '우수하다'와 '매우 우수하다'라고 응답할 확률은 높아지는 것으로 나타났으며, 거주지역의 경우 중소도시에 거주하는 응답자의 경우 '미흡하다'라고 응답할 확률이 높아지는 것으로 분석되었다.

Conclusion

농식품부의 농촌융복합산업화 육성 정책으로 많은 수의 농촌융복합산업체가 사업을 영위하고 있으며, 그 중 농촌융복합산업인증업체는 전체의 12% 수준으로 농촌융복합산업체가 생산하여 시장에 공급하고 있는 제품(식품류)에 대한 안정성 및 품질에 대한 검증이 미흡하여 산업의 성장을 저해하고 있다는 우려가 발생하고 있다. 또한 시장에 공급되는 식품의 안전성 및 품질 수준의 편차가 커 소비자의 불신을 유발할 가능성이 있는 것으로 보여진다. 이에 따라 농촌융복합산업 식품의 안전성 및 품질에 대한 정확한 소비자 인식 수준을 정량적으로 분석할 필요성이 제기된다.

이 연구에서는 설문조사와 순서화 로짓모형을 통해 소비자들의 인구통계학적 특성 및 구매경험 등이 농촌융복합산업 식품의 안전성과 품질 인식에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 분석결과 농촌융복합산업 식품의 안전성에 대한 소비자 인식도를 제고하기 위해서는 농촌융복합산업 식품에 대한 인지도와 농업·농촌에 대한 중요성에 대해 소비자의 인지도를 향상시킬 수 있는 방안을 마련할 필요가 있다. 본 연구의 설문 응답자의 농촌융복합산업 식품 구매 경험에 대한 응답결과를 분석한 결과 구매 경험이 없는 소비자들의 85%가 '제품을 손쉽게 접할 수 있는 매장이 없어서'라고 응답하여 향후 농촌융복합산업 식품의 소비확대를 위해 다양한 구매처를 확보할 필요가 있으며, 중소도시에 거주하는 소비자들의 농촌융복합산업 식품의 안전성에 대한 인지도 제고를 위해 농촌융복합산업 식품의 인지도를 제고할 수 있는 방안이 필요하다고 판단되고, 대도시에서 거주하는 소비자일수록 식품 인지도가 중소도시에 거주하는 소비자들의 인지도보다 더 높아 중소도시에 거주하는 소비자들을 대상으로 농촌융복합산업 식품에 대한 홍보 및 교육이 필요하다. 농촌융복합산업 식품의 품질에 대한 소비자 인식수준을 제고하기 위해서는 농촌융복합산업 식품에 대한 인지도와 농업·농촌에 대한 중요성에 대한 소비자들의 인지도를 향상시킬 수 있는 방안을 마련할 필요가 있는 것으로 판단된다. 한편, 중소도시에 거주하는 소비자들의 농촌융복합산업 식품의 품질수준에 대한 인지도 제고를 위해 농촌융복합산업 식품의 인지도를 제고할 수 있는 방안이 필요하다고 생각되며, 농촌융복합산업 식품에 대한 대국민 홍보를 강화하고, 농업 및 농촌에 대한 중요성과 가치에 대한 교육을 증대할 필요성이 제기된다.

이와 함께 농촌융복합산업 식품의 품질 및 안전성 수준 자체를 지속적으로 개선하도록 이끌 필요성도 있는데, 이를 위해서는 소비자 인지도 개선을 위해 다양한 구매처 판매와 체험 행사 등에서 얻어지는 소비자의 요구를 모니터링하여 농촌융복합산업 업체들이 상품 개선에 적용하도록 유도하기 위한 방안 모색이 필요하다. 특히, 식품 안전성의 경우에는 대기업의 우수제품 수준에 준하는 질적 개선이 소비자 인지도 개선과 함께 진행되어야지만 지속가능한 소비 확대가 가능해질 것이기에, 정부가 연관 대기업과 연구기관들을 아우르는 협업 체계를 도입하여 운영하는 것도 검토가 가능한 방안으로 보인다.

본 연구에서 응답자의 직업군이나 거주지역 등 일부 인구통계학적 특성에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이는 분석결과에 대해 명확한 이유를 찾지 못한 점은 연구의 한계로 남는다. 이러한 한계점은 후속 연구 과제를 통해 보완되기를 기대해 본다.

Acknowledgement

이 연구는 충남대학교 학술연구비에 의해 지원되었음.

Authors Information

Seungjee Hong, <https://orcid.org/0000-0000-8277-5090>

Kumho Lee, <https://orcid.org/0000-0003-0522-1542>

Sounghun Kim, <https://orcid.org/0000-000-7175-8239>

References

- Eum SW, Woo SG, Jang IS, Hwang YM, Jung DC, Shin HH. 2016. Revitalization of Rural Convergence Industry. *Urban Information Service* 416:3-14. [in Korean]
- Han KS, Cho SH. 2016. The research on tourism motivation of farm experience and selection properties, structural relationship among tour satisfaction and revisit intention in the 6th industry. *Journal of Hospitality and Tourism Studies* 18:40-64. [in Korean]
- Kim JH. 2018. Analysis of financial performance for development of rural convergence industry – focusing on agricultural management entities of government supports for rural industrialization in Chungcheongnam do -. Ph.D. dissertation, Mokwon Univ., Daejeon, Korea. [in Korean]
- Kim JT. 2016. Features of each growth stage of business entities in rural convergence industry. *The Korean Rural Sociological Society* 26:49-86. [in Korean]
- Kim KC, Mun EG, Lee SS, Koo SM, Lee DK, Son YH. 2017. A study on the improvements and analysis on ongoing state of rural convergence industrialization district. *Journal of Korean Society of Rural Planning* 23:107-120. [in Korean]
- Kim SH, Han JH. 2017. A study on the relationship between the infrastructure level of 6th industrialization and the prospect of future of it. *Korean Journal of Agricultural Science* 44:613-619. [in Korean]
- Lee JK, Yang JI. 2016. Market segment, selection attributes and repurchase intention analysis of agricultural processed products according to values of the consumers of the rural experience tour – focusing on the 6th industry -. *Journal of Tourism and Leisure Research* 28:149-168. [in Korean]
- Park DH. 2019. 6th industrialized situation in rural area and improvement methods. Master thesis, Kyungpook National Univ., Daegu, Korea. [in Korean]
- Yi HM. 2016. A study on determinants of 'employment' -focused on 6th industrialization. *Korean Journal of Marketing Economics* 33:109-133. [in Korean]