

## 식품소비행태조사를 이용한 COVID-19 전후 친환경식품 구매빈도 결정요인 분석

김 성 태 · \*김 선 웅\*

지역농업네트워크충청협동조합 팀장, \*충북대학교 농업경제학과 교수

### Analysis of Determinants of Eco-Friendly Food Purchase Frequency Before and After COVID-19 Using the Consumer Behavior Survey for Food

Sung-tea Kim and \*Seon-woong Kim\*

Manager, Region & Agricultural NETWORK Chungcheong Cooperative, Sejong 30141, Korea

\*Professor, Dept. of Agricultural Economics, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea

#### Abstract

In this research, we examined the shifts in determinants influencing the frequency of eco-friendly food purchases pre- and post-COVID-19. Our analysis utilized filtered 2019-2021 Consumption Behavior Survey data from the Korea Rural Economic Institute Food, excluding any irrational responses. Given the nature of the dependent variable, a multinomial logistic regression model was employed with demographic factors, variables pertaining to food consumption behavior, and variables concerning food consumption awareness as predictors. Following the onset of the COVID-19 pandemic, an individual's level of education was observed to positively influence the frequency of eco-friendly food purchases. In contrast, income level and fluctuations in food consumption expenditure did not appear to have a discernible impact on the purchasing frequency of such eco-friendly products. Irrespective of the advent of COVID-19, variables such as the frequency of online food purchases, the utilization of early morning delivery services, dining out frequency, and the intake of health-functional foods consistently demonstrated a positive correlation with the propensity to purchase eco-friendly foods. Overall, consumers prioritizing safety, quality, and nutrition over price, taste, and convenience in their procurement decisions for rice, vegetables, meat, and processed foods exhibit an increased inclination toward the acquisition of eco-friendly food products.

Key words: eco-friendly food, purchase frequency, multinomial logistic regression, food consumption behavior, COVID-19 pandemic

#### 서 론

집약적 농업 확산과 농산물 수입량 증가는 생산량 증대 및 신선도 유지 등을 위한 농약 사용 확대와 연결될 수 있으며 (Kim TY 2018; Rural Development Administration 2020), 이는 소비자들의 건강을 위협하는 잠재 요소로 취급되어 왔다. 이에 안전한 식품에 대한 소비자들의 관심은 지속적으로 증가하고 있으며, 안전성을 담보할 수 있는 친환경식품에 대한

수요는 점차 증가하고 있다(Huh & Kim 2010). 친환경식품이란 생물의 다양성을 증진하고, 토양에서의 생물적 순환과 활동을 촉진하며, 농업생태계를 건강하게 보전하기 위하여 합성농약, 화학비료, 항생제 및 항균제 등 화학자재를 사용하지 아니하거나 사용을 최소화한 건강한 환경에서 재배된 농·축산물과, 친환경농·축산물을 원료 또는 재료로 하여 제조, 가공, 유통되는 가공식품을 의미한다(Korean Law Information Center 2023). 실례로 소비자들의 친환경 농산물 구매 이유는

\* Corresponding author: Seon-woong Kim, Professor, Dept. of Agricultural Economics, Chungbuk National University, Cheongju 28644, Korea. Tel: +82-43-261-2593, Fax: +82-43-271-5920, E-mail: seonwoong@cbnu.ac.kr

안전성(44.9%), 건강증진(24.7%), 품질 우수(13.7%), 환경 보전(6.4%) 순으로 나타났으며(Rural Development Administration 2021), 국내 친환경 농산물·식품 시장 규모는 2006년부터 매년 약 5.8%씩 성장해 2025년에는 2조 1,360억 원에 이를 것으로 전망된다(Jeong 등 2018).

2020년 초부터 국내에서 발생한 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)는 농식품 소비 부문에 다양한 변화를 불러왔다. 사회적 거리두기 시행으로 인해 기존 오프라인 농식품 거래는 온라인 쇼핑과 새벽배송 등으로 일정 수준 대체되었으며(Kim & Gwak 2020; Hong YA 2022), 2020년 42.7%에 이르렀던 주 2~3회에 이상의 외식 비중이 2021년에는 28.5%로 급격히 감소하였다(Hong YA 2021). 특히 COVID-19 발생으로 인해 소비자들의 식품 안전성에 대한 관심도가 크게 높아진 것으로 나타났는데, Park & Heo(2022)의 연구에서는 COVID-19에 대한 불안 정도와 식품 안전성에 대한 관심 정도 사이에는 정(+)의 상관관계가 존재한다고 밝혔다. 이는 COVID-19 발생이 친환경식품 구매에 일정 수준 영향을 미쳤을 가능성을 시사한다. 다만 COVID-19 발생은 소비자들의 식품 안전 인식을 높여 친환경식품 소비 확대 요인으로 작동하는 동시에 소비지출의 감소로 인해 일반식품보다 가격이 높은 친환경식품 소비 감소 요인으로 작용하였다(Hwang 등 2020; Statistical Development Institute 2020). 실제로 2019년과 2021년 한국농촌경제연구원 의 식품소비행태조사 원시자료를 분석한 결과, 주 1회 이상의 친환경식품 구매자의 비율은 2021년 6.1%로 나타나, 2019년의 10.8% 대비 4.7%p만큼 감소한 수치를 보였다. 이에 COVID-19 전후 친환경식품 구매 요인들의 영향 변화 정도를 정량적으로 분석한 연구가 필요한 시점으로 판단된다.

현재까지 친환경식품 소비 관련 연구는 다양한 주제로 수행되어 왔다. 우선 친환경식품 구매 여부와 소비자의 특성을 분석한 주요 연구는 다음과 같다. Kim & Kim(2021)은 친환경식품 구매자를 비구매자와 비교하여 구매 결정요인을 분석하였으며, Kim & Huh(2019)는 식생활 라이프스타일, 소비자 식품안전의식, 소비자 환경의식 등과 친환경식품 소비 간의 관계를 규명하고자 하였다. Jeon & Kim(2021)은 환경 인식을 적용하여 친환경식품 소비 만족에 미치는 요인을 파악하였으며, Yun 등(2021)은 학교급식 영양(교)사의 친환경농산물 사용실태와 인식 및 만족도 등을 조사하였다. 다음으로 친환경식품 마케팅 관련 주요 연구는 다음과 같다. Kim 등(2022)은 친환경식품 전문점의 점포속성인 입지, 다양성, 가격, 품질, 종업원 서비스가 실용적 가치, 쾌락적 가치, 고객 충성도에 미치는 영향에 대해 다루었다. Lee MN(2021)은 인구통계학적 특성을 바탕으로 친환경식품 소비시장을 세분화

하고, 개인의 관여도 수준에 따른 소비가치와 구매행동의 특성을 분석하였으며, Kim 등(2021)은 환경과 건강에 대한 관심이 지속되는 포스트 코로나 시대에 친환경식품의 경험 가치가 웰빙 인식에 미치는 영향을 조사하였다. 이상의 연구들은 친환경식품 소비에 미치는 영향 요인 제시, 친환경식품 소비와 관계된 다양한 소비자 인식 파악 등 유의미한 시사점들을 제시하였다는 것에 그 학술적 의의가 있다. 다만 COVID-19 발생으로 인한 친환경식품 구매 요인들의 영향 변화 정도를 정량적으로 파악한 연구는 극히 드물다. 특히 제시한 선행연구는 모두 단년도 횡단면 자료를 사용하여 시간 간 변화를 파악하기 어려우며, Kim & Kim(2021)을 제외한 다수 연구는 소비자를 하나의 집단으로 두고 설명변수를 해석하여 친환경식품 구매자와 비구매자 간의 차이를 파악하기 어렵다는 한계가 있다.

이상을 배경으로 본 연구는 COVID-19 전후 친환경식품 구매빈도 결정요인의 영향 변화에 대한 정량적 분석을 목적으로 한다. 이에 단년도 자료가 아닌 2019년부터 2021년까지 3년간의 자료를 분석 과정에 포함하여 친환경식품 구매빈도 결정요인별 영향 변화를 COVID-19 전후로 나누어 살펴보았다. 특히 본 연구에서는 선행 연구들과 달리 식품품 구매빈도를 기준으로 상대적 친환경식품 구매빈도를 도출하고 이를 바탕으로 고빈도, 저빈도, 비구매 집단으로 분류하여 집단별 구매요인의 영향 정도를 비교 분석하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 한국농촌경제연구원에서 실시 및 공개한 2019년~2021년 식품소비행태조사의 원시자료를 분석자료로 활용하였다. 해당 조사의 모집단은 대한민국에 거주 중인 만 19세 이상 만 75세 미만인 식품 주구입자와 만 13세 이상 만 75세 미만인 성인, 청소년 가구원이며, 표본 추출틀은 통계청의 인구주택총조사 집계구 및 KB 신규아파트 명부를 이용하는 다중틀(multiple frame) 방식을 적용한다(Korea Rural Economic Institute 2019; Korea Rural Economic Institute 2020; Korea Rural Economic Institute 2021). 본 연구에서는 주구입자를 분석대상으로 설정하였으며, 연도별 원 표본 수는 2019년 3,337가구, 2020년 3,335가구, 2021년 3,318가구이다. 여기에 친환경식품 구매빈도가 식료품 구매빈도보다 높다고 답한 비논리적 응답자(2019년 36가구, 2020년 36가구, 2021년 16가구를 제외하여 2019년 3,301가구(98.9%), 2020년 3,299가구(98.9%), 2021년 3,302가구(99.5%)를 최종 분석대상으로 선정하였다.

## 2. 연구방법

### 1) 변수 설정 및 연구 가설

본 연구에서 종속변수는 식료품 구매빈도 대비 친환경식품의 상대적 구매빈도로 설정하였다. 해당 변수 설정 이유는 다음과 같다. 단순히 친환경식품 구매빈도를 바탕으로 해당 소비자의 친환경식품에 대한 접근 정도를 판단하기보다는 전체 식료품 구매빈도를 기준으로 친환경식품 구매빈도의 고저를 판단하는 것이 해당 소비자의 식품소비행태를 적절하게 살펴보는 과정이 될 수 있기 때문이다(Kim SS 2007; Kim & Kim 2021; Oh 등 2021). 이를 위해 식료품 구매빈도 대비 친환경식품 구매빈도가 유사한 경우는 ‘친환경식품 고빈도 구매 집단’으로, 식료품 구매빈도 대비 친환경식품 구매빈도가 낮은 경우는 ‘친환경식품 저빈도 구매 집단’으로, 그리고 친환경식품을 구매하지 않는 집단은 식료품 구매빈도와 관계없이 모두 ‘친환경식품 비구매 집단’으로 분류하였다. 예컨대 주 2~3회 식료품을 구매하는 소비자가 주 2~3회 친환경식품을 구매하는 경우와 월 1회 식료품을 구매하는 소비자가 월 1회 친환경식품을 구매하는 경우는 모두 동일하게 친환경식품 고빈도 구매 집단으로 설정하였다. 이는 일반빈도와 구분되며, 일반빈도는 식료품 구매빈도와 관계없

이 친환경식품 구매빈도 주 1회 이상은 친환경식품 고빈도 구매 집단으로, 친환경식품 구매빈도 2주 1회에서 그보다 드물게는 저빈도 구매 집단으로, 친환경식품 구매하지 않음은 비구매 집단으로 분류한 것이다. 이상의 절차를 통해 상대빈도가 적용된 2021년도 응답자 분류 예시는 Table 1과 같으며, 전체 분석 기간의 친환경식품 구매의 일반빈도와 식료품 구매빈도를 반영한 상대빈도 간의 차이는 Table 2와 같다.

앞서 제시한 선행연구 및 관련 연구 등(Kim SS 2007; Jeon & Kim 2021; Kim & Kim 2021; Kim 등 2021; Lee MN 2021; Oh 등 2021)을 참고하여 친환경식품 구매빈도에 영향을 미치는 요인은 크게 인구통계학적 변수, 식품소비행태 관련 변수, 식품소비인식 관련 변수 3가지로 구분하였다. 먼저 인구통계학적 변수로 성별, 연령, 교육, 지역, 가구의 월 평균 소득, 전년 대비 올해 식료품 지출액 변화, 그리고 결혼 여부를 설정하였다. 식품소비행태 관련 변수로는 온라인 식료품 구매빈도, 새벽배송 구매빈도, 건강기능식품 섭취 여부, 채소류·과일·소고기·닭고기·돼지고기·가공식품 구매빈도, 그리고 외식 빈도를 설정하였다. 식품소비인식 관련 변수로는 쌀·채소류·육류·가공식품 구매 시 중요하게 고려하는 기준, 안전한 식품을 구매하기 위하여 GAP·HACCP 인증 제품을 우선적으로 구매하는 수준, 가족 모두 충분한 양과

Table 1. Example of resetting dependent variables reflecting ‘food purchase frequency’ in 2021

| Variables              | Food purchase frequency          |                    |               |                    |              |                        | Total          |
|------------------------|----------------------------------|--------------------|---------------|--------------------|--------------|------------------------|----------------|
|                        | Everyday                         | 2~3 times per week | Once a week   | Once every 2 weeks | Once a month | Less than once a month |                |
| Everyday               | 1<br>2.4%                        | 0<br>0.0%          | 2<br>0.1%     | 1<br>0.2%          | 0<br>0.0%    | 0<br>0.0%              | 4<br>0.1%      |
| 2~3 times per week     | High frequency<br>1<br>2.4%      | 23<br>1.7%         | 7<br>0.5%     | 2<br>0.4%          | 0<br>0.0%    | 0<br>0.0%              | 33<br>1.0%     |
| Once a week            | 0<br>0.0%                        | 89<br>6.7%         | 72<br>5.0%    | 3<br>0.7%          | 0<br>0.0%    | 0<br>0.0%              | 164<br>4.9%    |
| Once every 2 weeks     | 0<br>0.0%                        | 175<br>13.3%       | 150<br>10.4%  | 40<br>8.8%         | 1<br>1.7%    | 0<br>0.0%              | 366<br>11.0%   |
| Once a month           | Low frequency<br>6<br>14.6%      | 114<br>8.6%        | 142<br>9.9%   | 34<br>7.5%         | 4<br>6.9%    | 0<br>0.0%              | 300<br>9.0%    |
| Less than once a month | 9<br>22.0%                       | 270<br>20.5%       | 257<br>17.9%  | 62<br>13.7%        | 12<br>20.7%  | 2<br>22.2%             | 612<br>18.4%   |
| Non-purchase           | Non purchase<br>24<br>58.5%      | 649<br>49.2%       | 807<br>56.2%  | 311<br>68.7%       | 41<br>70.7%  | 7<br>77.8%             | 1,839<br>55.4% |
| Total                  | Frequency<br>41<br>Ratio<br>100% | 1,320<br>100%      | 1,437<br>100% | 453<br>100%        | 58<br>100%   | 9<br>100%              | 3,318<br>100%  |

**Table 2. Differences between the general frequency and relative frequency of eco-friendly food purchases**

| Years | When applying relative frequency |               |                |                  | When applying general frequency |               |                |
|-------|----------------------------------|---------------|----------------|------------------|---------------------------------|---------------|----------------|
|       | Non-purchase                     | Low frequency | High frequency | Exclude analysis | Non-purchase                    | Low frequency | High frequency |
| 2019  | 1,653                            | 1,044         | 604            | 36               | 1,653                           | 1,325         | 359            |
| 2020  | 1,697                            | 1,048         | 554            | 36               | 1,697                           | 1,286         | 352            |
| 2021  | 1,839                            | 1,047         | 416            | 16               | 1,839                           | 1,278         | 201            |

다양한 종류의 음식을 구매할 수 있을만한 경제적 여력 수준, 식품의 생산·유통·소비단계에서의 유해요인에 대해 알고 있는 수준, 친환경식품 소비는 건강과 환경에 도움이 된다고 인식하는 수준, 그리고 친환경식품의 가격이 비싸도 구매하는 수준을 설정하였다.

본 연구의 가설은 다음과 같다. 먼저 인구통계학적 특성에 있어 남성보다 여성일수록, 연령이 낮을수록, 교육 수준이 높을수록, 동 지역에 거주할수록, 가구당 월평균 소득이 높을수록, 1년 전 대비 올해 식품소비 지출액이 높을수록, 그리고 기혼일수록 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계가 있을 것으로 판단하였다.

- H1-1. 남성 대비 여성이 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.
- H1-2. 연령은 친환경식품 구매빈도와 음(-)의 상관관계를 가질 것이다.
- H1-3. 학력은 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.
- H1-4. 지역에 있어 동지역 거주자일수록 친환경식품 구매 빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.
- H1-5. 소득은 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.
- H1-6. 전년 대비 식품소비 지출액은 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.
- H1-7. 미혼 대비 기혼 집단일수록 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.

또한 식품소비행태와 관련하여 온라인 및 새벽배송 영역에서도 친환경식품 소비가 증가하고 있는지 여부를 판단하기 위하여 각 변수 간 양(+)의 상관관계를 상정하였으며, 외식의 경우는 친환경식품 소비와 거리가 멀어 음(-)의 상관관계를 가질 것으로 예상하였다. 건강기능식품 섭취 여부는 친환경식품과 마찬가지로 건강과 안전을 중시하는 경향이 있기 때문에 양(+)의 관계를 상정하였으며, 친환경식품 구매자가 주로 어떤 식품군을 주로 구매하는지 파악하기 위하여

채소·과일과 소고기·닭고기·돼지고기, 그리고 가공식품 구매빈도 간에는 양(+)의 상관관계를 상정하였다.

- H2-1. 구매방식(온라인 식품 구매빈도, 새벽배송 이용여부)은 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.
- H2-2. 외식 빈도는 친환경식품 구매빈도와 음(-)의 상관관계를 가질 것이다.
- H2-3. 각 식품(건강기능식품, 채소, 과일, 소고기, 닭고기, 돼지고기, 가공식품) 구매빈도는 친환경식품 구매 빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.

끝으로 쌀·채소류·육류·가공식품을 구매함에 있어 안전, 품질, 영양을 고려할수록, 그 외 식품소비인식은 ‘그런 편이다’ 이상으로 응답할수록 친환경식품 구매와 양(+)의 관계가 있을 것으로 예상하였다. 식품소비인식은 GAP와 HACCP 우선 구매, 식품 구매에 대한 경제적 여력, 친환경 농식품 소비가 건강과 환경에 도움이 된다는 인식, 비싸더라도 친환경 농식품을 구입하려는 인식 등을 고려하였다.

- H3-1. 각 식품(쌀, 채소, 육류, 가공식품) 구매 시 중요 고려 요소는 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.
- H3-2. GAP 또는 HACCP 인증 식품 우선 구매는 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.
- H3-3. 식품 구매에 대한 충분한 경제적 여력은 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.
- H3-4. 식품구매인식(농식품의 위해요인 인지, 친환경 농식품 소비가 건강과 환경에 도움이 된다는 인식, 비싸더라도 친환경 농식품을 구입하려는 인식)은 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 가질 것이다.

**2) 분석 모형**

본 연구는 종속 변수인 친환경식품 구매빈도가 세 개의 범주로 구성되어 있음을 고려하여 다항 로지스틱 회귀모형

(multinomial logistic regression model)을 적용하였다(Oh 등 2021). 개인  $i$ 가 특정 친환경식품 구매빈도  $j$ 에 속할 확률 ( $p_{ij}$ )은 식(1)과 같이 표현 가능하며, 최대우도추정법(maximum likelihood estimation method)을 적용하였다.

$$p_{ij} = \frac{e^{\beta_j x_i}}{\sum_{k=1}^3 e^{\beta_k x_i}}, \quad j=1, 2, 3 \quad (1)$$

다항 로지스틱 모형에서 추정된 회귀계수는 특정 독립변수가 개인  $i$ 가 특정 친환경식품 구매빈도  $j$ 를 선택할 확률이 아닌 기준 범주(친환경식품 비구매 집단) 대비 해당 범주를 선택할 상대적 확률에 자연로그를 취한 값, 즉 로그오즈(log odds)에 미치는 영향을 나타낸다. 이에 분석 결과의 직관적인 이해를 위해서는 각 범주 선택 확률에 대한 독립변수의 한계효과(marginal effect)를 살펴보는 것이 상대적으로 편리하며 이는 위의 식 (1)을 설명변수로 편미분하여 확보할 수 있다. 일반적으로 한계효과(marginal effect)의 해석 시에는 다른 조건들이 동일할 때, 특히 다른 변수들이 평균값에 있을 때를 상정하며, 해당 변수가 평균치에서 1단위 증가하였을 때 변동 가능한 확률 값으로 해석된다. 해당 식은 아래 식(2)와 같다.

$$\frac{\partial p_j}{\partial x_i} = p_j(\beta_j - \sum_{k=1}^3 p_k \beta_k) = p_j(\beta_j - \beta) \quad (2)$$

여기서  $\beta_j$  ( $j=1, 2, 3$ )의 평균값을 의미한다. 로지스틱 모형의 적합도는 아무런 예측 변수를 포함하지 않은 모형 ( $M_c$ )의 우도(likelihood)와 예측 변수를 포함한 모형( $M_{Full}$ )의 우도의 함수로 표현 가능하다. 본 연구에서 모형 적합도를 나타내기 위해 사용된 Nagelkerke  $R^2$ 는 다음 식(3)과 같다.

$$Nagelkerke R^2 = \left( \frac{1 - L(M_c)}{L(M_{Full})} \right)^{2/N} / (1 - L(M_c)^{2/N}) \quad (3)$$

여기서  $N$ 은 관측치의 수를 의미한다.

### 3. 통계분석

사용된 변수의 기초통계량 분석을 위하여 SPSS 26.0(IBM Corporation, Armonk, NY, USA)을 이용하였으며, 이용된 변수가 범주화되어있음을 반영하여 연도별, 변수의 하위 범주별 빈도 및 비율을 제시하여 시간에 따른 변화를 살펴볼 수 있도록 하였다. 더하여 친환경식품 구매빈도 결정 요인의 연도별 영향을 살펴보기 위해 다항 로지스틱 모형을 분석에 활용하여 변수별 한계효과를 산출하였다. 해당 과정에서는

Stata MP 14.2(StataCorp, Texas, USA)를 사용하였다. 본 연구에서는 통계적 유의성을  $p < 0.05$  수준에서 검정하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 일반 사항 및 간편식 구매빈도

이용된 변수들의 일반 사항 및 친환경식품 구매빈도에 대한 분석 결과는 Table 3~5에 제시하였다. 우선 종속변수로 이용된 친환경식품 구매빈도는 시기별로 감소한 것으로 나타났다. 구체적으로는 친환경식품 고빈도 구매집단의 비율은 2019년 18.3%에서 2021년 12.6%로 감소하였으며, 반대로 비구매 집단 비율은 동 기간 50.1%에서 55.7%로 증가하였다. COVID-19 발생으로 인해 건강과 안전을 위한 식품 수요가 증가하였으나, 불안정한 일자리 여건 등으로 가계의 가처분 소득은 감소하여 전체적인 친환경식품 소비는 감소한 것으로 판단할 수 있다. Hwang 등(2020)에 따르면 ‘코로나바이러스 감염증-19 이후 농축산물 안전성을 더욱 고려한다’는 응답 비율이 48.6%로, ‘덜 고려한다’는 응답 1.6%보다 높은 것으로 확인되었다. Lee & Kim(2021)의 연구에서는 통계청 가계동향조사를 근거로 하여 2020년 1분기 가구의 소비지출이 가구원 1인 기준으로 전년 동기 대비 약 11만원 감소하였음을 강조하고 있으며, 그 원인으로 일자리 수 감소에 따른 실업 발생, 노동 공급 시간 감소에 따른 수입의 감소, 미래 소득에 대한 기대치 하향조정 등을 언급하고 있다.

가구당 월평균 소득의 경우 2019년 대비 2020년 300만원 미만 가구는 1.9%p 증가하고, 500만원 이상 가구는 0.3%p 감소하였으며, 물가 상승 및 소득감소로 인해 전년 대비 식품지출이 증가하였다는 비율이 2019년 28.2%에서 2020년 31.2%, 2021년 33.8%로 증가하여 COVID-19가 실제 가계의 식품구매 지출에 영향을 미쳤음을 확인하였다. 격리조치의 시행으로 온라인 구매 2주 1회 이상 이용자는 2019년 10.9%에서 2021년 26.9%로 증가하였으며, 새벽배송 이용자 또한 동 기간 6.6%에서 20.1%로 증가하였다. 유사한 영향으로 인해 주 1회 이상 외식 빈도는 동 기간 35.6%에서 25.2%로 감소하였다. 건강에 대한 중시 경향으로 건강기능식품 직접 구매자는 2019년 43.3%에서 2021년 48.3%로 증가하였으며, 상대적으로 기호품인 과일의 경우 주 1회 이상 구매자가 동 기간 70.9%에서 61.1%로 감소한 것으로 분석되었다. Baek & Lee(2019)는 대표적인 친환경 건강기능식품 가운데 하나인 로하스식품 선택 동기가 건강식 태도에 미치는 영향에 있어 환경보호, 친환경 농업 활성화, 자연환경의 중요성 등의 속성을 반영한 이타적 소비가 유의적인 정(+)의 영향력이 있는 것을 확인하였다. 안전에 대한 중시 경향으로 농식품 구매 시 안전한 식품을 구매하기 위하여 GAP·HACCP 인증 제품

Table 3. Summary statistics and variable definitions - Demographic variable

(Unit: household, %)

| Variables  | Year                           |             |             |             |
|--|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|  | 2019                           | 2020        | 2021        |             |
| Eco-friendly food purchase frequency                                 | Non purchase                   | 1,653(50.1) | 1,697(51.4) | 1,839(55.7) |
|  | Low frequency                  | 1,044(31.6) | 1,048(31.8) | 1,047(31.7) |
|  | High frequency                 | 604(18.3)   | 554(16.8)   | 416(12.6)   |
| Gender   | Male                           | 442(13.2)   | 396(11.9)   | 371(11.2)   |
|  | Female                         | 2,895(86.8) | 2,939(88.1) | 2,947(88.8) |
| Age  | 60 and over                    | 920(27.6)   | 977(29.3)   | 1,013(30.5) |
|  | 40~59                          | 1,817(54.9) | 1,832(54.9) | 1,824(55.0) |
|  | Below 39                       | 600(18.0)   | 526(15.8)   | 481(14.5)   |
| Education  | Below middle school graduation | 578(17.3)   | 547(16.4)   | 579(17.5)   |
|  | High school graduation         | 1,585(47.5) | 1,557(46.7) | 1,525(46.0) |
|  | College graduate or higher     | 1,174(35.2) | 1,231(36.9) | 1,214(36.6) |
| Region   | Eup & myeon                    | 750(22.5)   | 752(22.5)   | 732(22.1)   |
|  | Dong                           | 2,587(77.5) | 2,583(77.5) | 2,586(77.9) |
| Monthly average household income                                     | Less than 3 million won        | 1,341(40.2) | 1,404(42.1) | 1,285(38.7) |
|  | 3~5 million won                | 1,154(34.6) | 1,102(33.0) | 1,070(32.2) |
|  | 5 million won and over         | 842(25.2)   | 829(24.9)   | 963(29.0)   |
| Change in food consumption expenditure compared to the previous year | Same or decrease               | 2,395(71.8) | 2,296(68.8) | 2,198(66.2) |
|  | Increase                       | 942(28.2)   | 1,039(31.2) | 1,120(33.8) |
| Marital status   | Single                         | 867(26.0)   | 887(26.6)   | 929(28.0)   |
|  | Married                        | 2,470(74.0) | 2,448(73.4) | 2,389(72.0) |

을 우선적으로 구매한다는 비율은 2019년 45.7%에서 2021년 50.1%로 증가한 것으로 나타났다.

## 2. 다항로지스틱 회귀분석을 이용한 한계효과

2019년부터 2021년까지의 연도별 다항 로지스틱 회귀모형의 추정 결과를 바탕으로 산출한 한계효과는 Table 6~8에 제시하였다. 해당 모형 종속변수의 기준 범주를 친환경식품 비구매 집단으로 설정하였다. 설정된 모형의 적합성을 살펴 보기 위하여 카이제곱 검정을 실시한 결과, 연도별 카이제곱 값이 각각 857.640(2019), 846.985(2020), 588.869(2021)로 분석되어, 본 연구에서 설정한 모형과 상수항만을 이용한 모형 간의 설명력 차이가 존재함이 통계적으로 나타났다. 다음으로 연도별 모형의 Nagelkerke R<sup>2</sup>값을 산출한 결과, 2019년 35.1%, 2020년 36.3%, 2021년 30.1%로 나타나 상수항만을 사용한 모형 대비 일정 수준 이상의 설명력을 확보할 수 있음을 보였다.

### 1) 인구통계학적 변수와 친환경식품 구매빈도와의 관계

여성의 경우 남성에 비해 친환경식품 고빈도 구매 확률이

2019년 5.9% 높은 것으로 분석되어 Kim & Kim(2021)의 연구와 상응하는 결과를 보였으나 2020년과 2021년에는 두 집단 간 차이가 통계적으로 무차별하게 변화되었다. 연령 집단 간 친환경식품 구매빈도에 대한 통계적 차이는 발견되지 않았으며, 이는 연령과 친환경식품 구매 확률 간 음의 상관관계를 제시한 기존 연구들(Kim & Kim 2021)과 차별되는 결과이다. Kim & Kim(2021)의 경우 COVID-19 발생 전인 2018년 식품소비행태조사 자료를 이용한 결과이며, 2019~2021년 자료를 활용한 본 연구에서는 시간의 흐름에 따라 다른 양상을 보인 것으로 확인되었다. 교육 수준의 경우 COVID-19 이전인 2019년에는 친환경식품 구매빈도에 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었으나, COVID-19 이후인 2020년에는 친환경식품 저빈도 구매에 양(+)의 영향을 미치고, 2021년에는 친환경식품 고빈도 구매에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 구체적으로 2020년 중학교 졸업 이하 저학력자 대비 고졸자 및 대졸자의 친환경식품 비구매 확률은 각각 22.0%와 23.9% 낮고, 친환경식품 저빈도 구매 확률은 15.4%와 16.3% 높으며, 친환경식품 고빈도 구매 확률은 6.6%와 7.6% 높은 것으로 나타났다. 또한 2021년 중학교 졸업 이하 저학

**Table 4. Summary statistics and variable definitions - Food consumption behavior variables** (Unit: household, %)

| Variables                             | Year                         |             |             |             |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                       | 2019                         | 2020        | 2021        |             |
| Frequency of online grocery purchases | Non-purchase                 | 2,171(65.1) | 1,933(58.0) | 1,646(49.6) |
|                                       | Less than once a month       | 802(24.0)   | 798(23.9)   | 778(23.4)   |
|                                       | More than once every 2 weeks | 364(10.9)   | 604(18.1)   | 894(26.9)   |
| Use early morning delivery purchases  | No                           | 3,117(93.4) | 2,788(83.6) | 2,650(79.9) |
|                                       | Yes                          | 220(6.6)    | 547(16.4)   | 668(20.1)   |
| Frequency of eating out               | Less than once a month       | 961(34.6)   | 879(33.5)   | 939(40.1)   |
|                                       | Once every 2 weeks           | 829(29.8)   | 773(29.5)   | 810(34.6)   |
|                                       | More than once a week        | 990(35.6)   | 972(37.0)   | 590(25.2)   |
| Health functional food intake status  | No                           | 746(22.4)   | 673(20.2)   | 510(15.4)   |
|                                       | Indirect purchase intake     | 1,145(34.3) | 1,301(39.0) | 1,206(36.3) |
|                                       | Direct purchase intake       | 1,446(43.3) | 1,361(40.8) | 1,602(48.3) |
| Frequency of vegetables purchase      | Less than once every 2 weeks | 711(21.3)   | 744(22.3)   | 774(23.3)   |
|                                       | Once a week                  | 1,568(47.0) | 1,561(46.8) | 1,551(46.7) |
|                                       | 2~3 times or more per week   | 1,058(31.7) | 1,030(30.9) | 993(29.9)   |
| Frequency of fruit purchase           | Less than once a month       | 265(7.9)    | 262(7.9)    | 442(13.3)   |
|                                       | Once every 2 weeks           | 707(21.2)   | 826(24.8)   | 850(25.6)   |
|                                       | More than once a week        | 2,365(70.9) | 2,247(67.4) | 2,026(61.1) |
| Frequency of beef purchase            | Less than once a month       | 711(21.3)   | 677(20.3)   | 927(27.9)   |
|                                       | Once a month                 | 1,216(36.4) | 1,164(34.9) | 1,062(32.0) |
|                                       | More than once every 2 weeks | 1,410(42.3) | 1,494(44.8) | 1,329(40.1) |
| Frequency of chicken purchase         | Less than once a month       | 819(24.5)   | 886(26.6)   | 1,056(31.8) |
|                                       | Once a month                 | 1,082(32.4) | 1,012(30.3) | 1,051(31.7) |
|                                       | More than once every 2 weeks | 1,436(43.0) | 1,437(43.1) | 1,211(36.5) |
| Frequency of pork purchase            | Less than once a month       | 208(6.2)    | 236(7.1)    | 274(8.3)    |
|                                       | Once a month                 | 658(19.7)   | 521(15.6)   | 701(21.1)   |
|                                       | More than once every 2 weeks | 2,471(74.0) | 2,578(77.3) | 2,343(70.6) |
| Frequency of processed food purchase  | Less than once a month       | 1,204(36.1) | 1,139(34.2) | 1,112(33.5) |
|                                       | Once every 2 weeks           | 863(25.9)   | 873(26.2)   | 1,014(30.6) |
|                                       | More than once a week        | 1,270(38.1) | 1,323(39.7) | 1,192(35.9) |

력자 대비 고졸자 및 대졸자의 친환경식품 고빈도 구매 확률은 각각 10.0%와 8.2% 높아 고학력자일수록 친환경식품 비구매에서 저빈도 구매로, 저빈도 구매에서 고빈도 구매로 빠르게 이동한 것으로 확인되었다. COVID-19 이전의 상황을 다룬 Huh & Kim(2010)의 연구에서는 전문대졸 집단에 비해 대졸 이상 집단이 친환경농산물에 대한 소비자태도가 더 긍정적인 것으로 나타났으며, 고졸 이하 집단보다 전문대졸, 대졸 이상 집단에서 친환경농산물 구입비용이 많은 것으로 확인되었다.

2019~2020년에는 읍면지역 대비 동지역 거주자 간 친환경

식품 비구매 확률과 고빈도 구매 확률 간 차이는 발견되지 않았으나, 2021년 읍면지역 대비 동지역 거주자의 친환경식품 저빈도 구매 확률이 10.5% 높은 것으로 나타났다. 소득은 COVID-19 이전에만 친환경식품 구매빈도에 영향을 미친 것으로 확인되었다. 예컨대 월평균 가구 소득 300만원 미만 가구 대비 월평균 가구 소득 500만원 이상 가구의 2019년 친환경식품 비구매 확률은 15.6% 낮고, 저빈도 구매 확률은 8.9% 높으며, 고빈도 구매 확률은 6.7% 높아 소득과 친환경식품 구매빈도 간 양(+)의 상관관계가 나타났으나, 2020년과 2021년에는 통계적으로 무차별한 것으로 분석되었다. 전년 대비

**Table 5. Summary statistics and variable definitions - Food consumption perception variables** (Unit: household, %)

| Variables   |                                 | Year        |             |             |
|---|---------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|   |                                 | 2019        | 2020        | 2021        |
| Important considerations for rice purchase                              | Price, taste, convenience, etc. | 1,587(56.3) | 1,637(58.3) | 1,716(62.0) |
|   | Safety, quality and nutrition   | 1,233(43.7) | 1,169(41.7) | 1,053(38.0) |
| Important considerations for vegetables purchase                        | Price, taste, convenience, etc. | 1,521(48.9) | 1,528(49.0) | 1,655(53.8) |
|   | Safety, quality and nutrition   | 1,591(51.1) | 1,593(51.0) | 1,424(46.2) |
| Important considerations for meat purchase                              | Price, taste, convenience, etc. | 1,702(51.0) | 1,784(53.6) | 1,822(55.2) |
|   | Safety, quality and nutrition   | 1,633(49.0) | 1,542(46.4) | 1,477(44.8) |
| Important considerations for processed food purchase                    | Price, taste, convenience, etc. | 1,972(59.1) | 2,180(65.4) | 2,187(65.9) |
|   | Safety, quality and nutrition   | 1,365(40.9) | 1,155(34.6) | 1,131(34.1) |
| Purchasing GAP and HACCP product first                                  | Below average                   | 1,812(54.3) | 1,805(54.1) | 1,656(49.9) |
|   | More than average               | 1,525(45.7) | 1,530(45.9) | 1,662(50.1) |
| Adequate financial capacity for food purchases                          | Below average                   | 1,478(44.3) | 1,311(39.3) | 1,275(38.4) |
|   | More than average               | 1,859(55.7) | 2,024(60.7) | 2,043(61.6) |
| Awareness of risk factors for agricultural products                     | Below average                   | 1,545(46.3) | 1,496(44.9) | 1,540(46.4) |
|   | More than average               | 1,792(53.7) | 1,839(55.1) | 1,778(53.6) |
| Consumption of Eco-Friendly food is good for health and the environment | Below average                   | 1,435(43.0) | 1,387(41.6) | 1,539(46.4) |
|   | More than average               | 1,902(57.0) | 1,948(58.4) | 1,779(53.6) |
| Buying eco-friendly food even if they are expensive                     | Below average                   | 1,965(58.9) | 1,886(56.6) | 1,934(58.3) |
|   | More than average               | 1,372(41.1) | 1,449(43.4) | 1,384(41.7) |

**Table 6. Marginal effects on eco-friendly food purchase frequency - Demographic variable**

| Variables   |                              | Eco-friendly food purchase frequency |          |          |               |         |         |                |        |         |
|---|------------------------------|--------------------------------------|----------|----------|---------------|---------|---------|----------------|--------|---------|
|   |                              | Non-purchase                         |          |          | Low frequency |         |         | High frequency |        |         |
|   |                              | 2019                                 | 2020     | 2021     | 2019          | 2020    | 2021    | 2019           | 2020   | 2021    |
| Gender (Male) <sup>1)</sup>   | Female                       | -0.027                               | 0.033    | -0.080   | -0.033        | -0.010  | 0.051   | 0.059*         | -0.023 | 0.029   |
| Age (60 and over)   | 40~59                        | 0.003                                | 0.017    | 0.036    | 0.041         | -0.012  | -0.046  | -0.044         | -0.004 | 0.010   |
|   | Below 39                     | -0.004                               | -0.025   | -0.004   | 0.044         | 0.006   | -0.004  | -0.040         | 0.018  | 0.009   |
| Education (Below middle school graduation)  | High school graduation       | -0.009                               | -0.220** | -0.104   | 0.069         | 0.154** | 0.004   | -0.060         | 0.066* | 0.100** |
|   | College graduation or higher | -0.047                               | -0.239** | -0.048   | 0.056         | 0.163** | -0.034  | -0.009         | 0.076* | 0.082** |
| Region (Eup & myeon)  | Dong                         | -0.058                               | 0.043    | -0.054   | 0.031         | -0.054  | 0.105** | 0.027          | 0.011  | -0.051  |
| Monthly average household income (Less than 3 million won)                              | 3~5 million won              | -0.120**                             | 0.062    | 0.004    | 0.055         | -0.025  | 0.031   | 0.065**        | -0.037 | -0.035  |
|   | 5 million won and over       | -0.156**                             | -0.017   | 0.013    | 0.089**       | 0.019   | 0.033   | 0.067**        | -0.001 | -0.046  |
| Change in food consumption expenditure compared to the previous year (Same or decrease) | Increase                     | -0.116**                             | -0.039   | 0.035    | 0.088**       | 0.002   | -0.030  | 0.028          | 0.037* | -0.005  |
| Marital status (Single)   | Married                      | 0.009                                | -0.076*  | -0.149** | 0.058         | 0.088** | 0.093*  | -0.066*        | -0.012 | 0.056** |

<sup>1)</sup> Parenthesis indicates reference category.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ .



Table 7. Marginal effects on eco-friendly food purchase frequency - Food consumption behavior variables

| Variables   |                              | Eco-friendly food purchase frequency |          |          |               |         |         |                |          |         |
|---|------------------------------|--------------------------------------|----------|----------|---------------|---------|---------|----------------|----------|---------|
|   |                              | Non-purchase                         |          |          | Low frequency |         |         | High frequency |          |         |
|   |                              | 2019                                 | 2020     | 2021     | 2019          | 2020    | 2021    | 2019           | 2020     | 2021    |
| Frequency of online grocery purchases (None) <sup>1)</sup>      | Less than once a month       | -0.191**                             | -0.192** | -0.105** | 0.183**       | 0.199** | 0.108** | 0.008          | -0.008   | -0.004  |
|   | More than once every 2 weeks | -0.160**                             | -0.168** | -0.087*  | 0.098*        | 0.158** | 0.035   | 0.061          | 0.009    | 0.051   |
| Use of early morning delivery purchases (No)                    | Yes                          | -0.193**                             | -0.280** | -0.329** | 0.097*        | 0.089*  | 0.264** | 0.096*         | 0.191**  | 0.065** |
| Frequency of eating out (Less than once a month)                | Once every 2 weeks           | 0.012                                | -0.013   | 0.014    | -0.040        | -0.031  | -0.034  | 0.028          | 0.044*   | 0.020   |
|   | More than once a week        | -0.068*                              | -0.093** | -0.143** | -0.024        | 0.004   | 0.077*  | 0.091**        | 0.089**  | 0.066** |
| Health functional food intake status (None)                     | Indirect purchase intake     | -0.301**                             | -0.349** | -0.237** | 0.155**       | 0.186** | 0.175** | 0.146**        | 0.163**  | 0.062** |
|   | Direct purchase intake       | -0.328**                             | -0.351** | -0.250** | 0.229**       | 0.242** | 0.180** | 0.098**        | 0.108**  | 0.070** |
| Frequency of vegetables purchase (Less than once every 2 weeks) | Once a week                  | 0.099**                              | 0.011    | 0.064    | 0.030         | 0.029   | 0.000   | -0.129**       | -0.040   | -0.064* |
|   | 2~3 times or more per week   | 0.015                                | -0.086*  | -0.007   | 0.173**       | 0.171** | 0.076   | -0.188**       | -0.085** | -0.068* |
| Frequency of fruit purchase (Less than once a month)            | Once every 2 weeks           | -0.032                               | 0.031    | -0.046   | 0.111         | 0.015   | 0.002   | -0.078         | -0.047   | 0.044   |
|   | More than once a week        | -0.036                               | -0.023   | -0.125*  | 0.041         | 0.031   | 0.064   | -0.005         | -0.008   | 0.061*  |
| Frequency of beef purchase (Less than once a month)             | Once a month                 | -0.026                               | -0.061   | -0.080*  | -0.018        | 0.071   | 0.055   | 0.044          | -0.010   | 0.026   |
|   | More than once every 2 weeks | -0.020                               | -0.055   | -0.079   | -0.085*       | -0.014  | -0.011  | 0.104**        | 0.069*   | 0.090** |
| Frequency of chicken purchase (Less than once a month)          | Once a month                 | -0.024                               | -0.048   | -0.080*  | 0.020         | 0.041   | 0.038   | 0.004          | 0.007    | 0.042*  |
|   | More than once every 2 weeks | -0.117**                             | -0.008   | 0.010    | 0.028         | -0.082* | -0.071* | 0.089**        | 0.090**  | 0.061** |
| Frequency of pork purchase (Less than once a month)             | Once a month                 | 0.148**                              | 0.155**  | -0.038   | -0.099        | -0.073  | 0.047   | -0.049         | -0.083   | -0.009  |
|   | More than once every 2 weeks | 0.199**                              | 0.227**  | 0.022    | -0.055        | -0.094  | 0.058   | -0.143*        | -0.134*  | -0.079  |
| Frequency of processed food purchase (Less than once a month)   | Once every 2 weeks           | -0.201**                             | -0.006   | -0.144** | 0.146**       | -0.031  | 0.102** | 0.055*         | 0.036    | 0.041*  |
|   | More than once a week        | -0.202**                             | 0.026    | -0.110** | 0.136**       | -0.060  | 0.071*  | 0.065**        | 0.034    | 0.040*  |

<sup>1)</sup> Parenthesis indicates reference category.

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ .

식품소비 지출 변화 수준은 월평균 가구 소득 수준과 함께 소비자의 소득 관련 변수로써 COVID-19 이전에만 친환경식품 구매빈도에 양(+)의 영향을 미치고 COVID-19 이후에는 무차별해지는 등 유사한 특성을 갖는 것으로 확인되었다. 이와 같은 결과는 Lee MN(2021)의 연구에서 최근의 소비 트렌드는 최적의 상품을 구매하기 위해 아낌없이 시간과 비용을 소비한다고 제시한 부분과 맥을 같이 한다. 결혼 여부의 경

우 COVID-19 이전 미혼자 대비 기혼자의 2019년 친환경식품 고빈도 구매 확률이 6.6% 낮은 것으로 나타나 친환경식품 구매와 음(-)의 관계였으나, COVID-19 이후인 2021년에는 친환경식품 비구매 확률은 14.9% 낮고, 저빈도 구매 확률은 9.3% 높으며, 고빈도 구매 확률은 5.6% 높아 친환경식품 구매와 양(+)의 관계로 변화하였다.

이상의 인구통계학적 변수 분석결과를 바탕으로 한 시사

**Table 8. Marginal effects on eco-friendly food purchase frequency - Food consumption perception variables**

| Variables   |                               | Eco-friendly food purchase frequency |          |          |               |         |         |                |         |        |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|----------|----------|---------------|---------|---------|----------------|---------|--------|
|   |                               | Non-purchase                         |          |          | Low frequency |         |         | High frequency |         |        |
|   |                               | 2019                                 | 2020     | 2021     | 2019          | 2020    | 2021    | 2019           | 2020    | 2021   |
| Important considerations for rice purchase (Price, taste, convenience, etc) <sup>1)</sup> | Safety, quality and nutrition | 0.033                                | -0.008   | -0.096** | -0.063**      | 0.006   | 0.112** | 0.030          | 0.002   | -0.016 |
| Important considerations for vegetables purchase (Price, taste, convenience, etc)         | Safety, quality and nutrition | -0.050                               | -0.058*  | -0.020   | 0.040         | 0.041   | 0.017   | 0.010          | 0.017   | 0.003  |
| Important considerations for meat purchase (Price, taste, convenience, etc)               | Safety, quality and nutrition | -0.004                               | -0.008   | -0.065*  | -0.02         | 0.004   | 0.056*  | 0.024          | 0.004   | 0.009  |
| Important considerations for processed food purchase (Price, taste, convenience, etc)     | Safety, quality and nutrition | -0.056*                              | 0.013    | -0.011   | 0.008         | 0.004   | 0.039   | 0.048*         | -0.016  | -0.028 |
| Purchasing GAP and HACCP product first (Below average)                                    | More than average             | -0.129**                             | -0.072** | -0.042   | 0.024         | -0.018  | 0.016   | 0.106**        | 0.090** | 0.026  |
| Adequate financial capacity for food purchases (Below average)                            | More than average             | 0.056*                               | 0.056*   | 0.074**  | -0.005        | -0.040  | -0.057* | -0.052**       | -0.017  | -0.017 |
| Awareness of risk factors for agricultural products (Below average)                       | More than average             | 0.104**                              | 0.076**  | 0.045    | -0.062*       | -0.040  | -0.044  | -0.042*        | -0.036  | -0.001 |
| Consumption of Eco-Friendly food is good for health and the environment (Below average)   | More than average             | -0.085**                             | -0.129** | -0.110** | 0.051*        | 0.103** | 0.072** | 0.035          | 0.025   | 0.038* |
| Buying eco-friendly food even if they are expensive (Below average)                       | More than average             | -0.112**                             | -0.124** | -0.077** | 0.094**       | 0.034   | 0.049   | 0.018          | 0.090** | 0.028  |

<sup>1)</sup> Parenthesis indicates reference category.

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ .

점은 다음과 같다. 기존 소득 수준 및 성별에 따른 친환경식품 소비에서 COVID-19 이후 교육 수준 및 결혼 여부 등으로 친환경식품 구매 요인이 변화하였음을 확인하였다. 이는 2022년 등장한 ‘가치소비 트렌드’가 반영된 것으로 볼 수 있으며, 저학력자 대비 고학력자가 이러한 인식과 변화를 더욱 빠르게 인지하고 실천한 것으로 보인다. 가치소비는 자신이 가치를 부여하거나 본인의 만족도가 높은 제품은 과감히 소비하고, 지향하는 가치의 수준은 낮추지 않는 대신 가격·만족도 등을 꼼꼼히 따져 신중하게 소비는 트렌드를 말한다 (Tenant News 2022). 친환경식품 소비는 가격에 따라 구매를 제한해야 하는 소비가 아니라 소비자의 가치나 만족도에 따라 구매 여부를 결정하는 행태로 변화한 것이다. 따라서 친환경식품 생산 및 마케팅 담당자는 친환경식품이 일반식품과 달리 각각의 소비자에게 어떤 가치와 만족을 제공할 수

있는지를 구체화하여 마케팅 전략을 수립할 필요가 있다.

## 2) 식품소비행태 변수와 친환경식품 구매빈도와의 관계

온라인 식품 구매빈도, 새벽배송 이용 여부, 외식 빈도, 그리고 건강기능식품 섭취 여부 등 이상 4개의 변수는 COVID-19 전후 모두 친환경식품 구매와 양(+)의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 이 가운데 새벽배송과 외식 빈도는 COVID-19를 거치면서 그 영향이 확대되었으며, 온라인 식품 구매빈도와 건강기능식품 섭취 여부는 COVID-19 직후인 2020년에는 그 영향이 확대되었으나, COVID-19 2년차인 2021년에는 다소 감소한 경향을 보여 차이가 있다. 또한 온라인 식품 구매빈도는 다른 3개의 변수와 달리 친환경식품 고빈도 구매 확률과는 통계적으로 무차별하고, 친환경식품 저빈도 구매 확률에만 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 구체적으로 온

라인 식품 비구매 집단 대비 1달 1회 이하 구매 집단과 2주 1회 이상 구매 집단의 친환경식품 저빈도 구매 확률은 2019년 각각 18.3%와 9.8% 높았다가 2020년 각각 19.9%와 15.8% 높아 그 영향이 확대되었으며, 2021년에는 온라인 식품 비구매 집단 대비 1달 1회 이하 구매 집단의 친환경식품 저빈도 구매 확률이 10.8% 높아 그 영향이 다소 감소하였다. 또한 건강기능식품 미섭취자 대비 간접구매 섭취자 및 직접구매 섭취자의 친환경식품 고빈도 구매 확률은 2019년 각각 14.6%와 9.8% 높았다가 2020년 각각 16.3%와 10.8% 높은 것으로 그 영향이 확대되었으며, 2021년에는 각각 6.2%와 7.0% 높아 그 영향이 다소 감소하였다. 새벽배송 비구매 집단 대비 구매 집단의 친환경식품 비구매 확률은 2019년 19.3% 낮았으나, 2020년 28.0% 낮은 것으로 그 영향이 확대되었으며, 2021년에는 32.9% 낮은 것으로 그 영향이 더욱 확대되었다. 쿠팡 등 기존 온라인 쇼핑업체를 비롯해 백화점·대형마트 등 유통업체와 홈쇼핑, 식품업체가 앞다퉀 새벽배송 시장에 뛰어들고 있고, 특히 '마켓컬리'의 새벽배송 신선식품 키워드 매출액이 2015년 29억원에서 2019년 4,289억원으로 증가하는 등(Lee 등 2021) 새벽배송을 통한 신선식품의 구매 확대가 친환경식품 구매와도 관련성이 높은 것으로 판단된다. 또한 1달 1회 미만 외식이용자 대비 1주 1회 이상 외식이용자의 친환경식품 비구매 확률은 2019년 6.8% 낮았으나, 2020년 9.3% 낮은 것으로 그 영향이 확대되었으며, 2021년에는 14.3% 낮은 것으로 그 영향이 더욱 확대되었다.

다음으로 채소류, 과일, 소고기, 닭고기, 돼지고기, 가공식품 등 각 식품군의 구매빈도와 친환경식품 구매빈도 간에는 COVID-19 전후를 거치면서 다채로운 변화 양상을 보인 것으로 확인되었다. 먼저 채소류 구매빈도는 친환경식품 고빈도 구매와는 음(-)의 상관관계를, 친환경식품 저빈도 구매와는 양(+)의 상관관계를 보여 앞선 설명변수들이 친환경식품 비구매 확률은 낮고, 저빈도와 고빈도 확률은 높은 경향과는 다른 특성을 보였다. 즉, 채소류 저빈도 구매 집단 대비 고빈도 구매 집단일수록 친환경식품을 채소류 구매빈도만큼 높은 빈도로 구매하기보다 채소류 구매빈도 보다 다소 낮은 빈도로 구매한다는 것을 유추할 수 있다.

돼지고기 구매빈도는 채소류 구매빈도와 마찬가지로 친환경식품 구매빈도와 음(-)의 상관관계를 보였으나, 2021년에는 무차별한 것으로 분석되었다. 예컨대 돼지고기 1달 1회 미만 구매자 대비 2주 1회 이상 구매자의 친환경식품 고빈도 구매 확률은 2019년 14.3%, 2020년 13.4% 낮은 것으로 나타났으나, 2021년에는 해당 한계효과가 통계적 유의성을 확보하지 못하였다. 소고기와 닭고기 구매빈도는 친환경식품 비구매 및 저빈도 구매와는 음(-)의 상관관계를, 친환경식품

고빈도 구매와는 양(+)의 상관관계를 보여 앞선 설명변수들이 친환경식품 비구매 확률은 낮고, 저빈도와 고빈도 확률은 높은 경향과는 다른 특성을 보였다. 예컨대 소고기 1달 1회 미만 구매자 대비 2주 1회 이상 구매자의 친환경식품 고빈도 구매 확률은 2019년 10.4%, 2020년 6.9%, 2021년 9.0% 높은 것으로 나타났으며, 닭고기 1달 1회 미만 구매자 대비 2주 1회 이상 구매자의 친환경식품 고빈도 구매 확률은 2019년 8.9%, 2020년 9.0%, 2021년 6.1% 높은 것으로 나타났다.

가공식품 구매빈도는 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계인 것으로 분석되었다. 단, COVID-19 직후인 2020년에는 무차별하였으며, 2021년에는 2019년 대비 한계효과가 다소 감소하였다. 예컨대 가공식품 1달 1회 이하 구매자 대비 1주 1회 이상 구매자의 친환경식품 비구매 확률은 2019년 20.2%, 2021년 11.0%만큼 낮고, 해당 집단의 친환경식품 저빈도 구매 확률은 2019년 13.6%, 2021년 7.1%만큼 높으며, 해당 집단의 친환경식품 고빈도 구매 확률은 2019년 6.5%, 2021년 4.0%만큼 높다. COVID-19의 확산 및 지속으로 인해 소비자의 건강에 대한 관심이 크게 증가하면서 친환경식품과 그 가공식품에 대한 소비자의 관심이 증대되었고(Lee MN 2021), 이러한 경향이 실제 식품소비행태에도 반영되고 있는 것으로 사료된다. 이상 5개의 각 식품군 구매빈도에서 친환경식품 구매빈도에 미치는 한계효과가 시간의 흐름에 따라 감소한 것과 달리 과일 구매빈도는 유일하게 한계효과가 증가한 특성을 보였다. 즉 2019년과 2020년에는 과일 구매빈도와 친환경식품 구매빈도 간 무차별하였으나, 2021년 과일 1달 1회 이하 구매자 대비 1주 1회 이상 구매자의 친환경식품 비구매 확률은 12.5% 낮고, 친환경식품 고빈도 구매 확률은 6.1% 높은 것으로 나타났다.

친환경식품 소비는 과거 오프라인 위주에서 온라인 식품 구매, 새벽배송 등과 큰 관련성을 갖는 것으로 확인되었다. 2018년 기준 친환경전문점의 온라인 판매 비중은 3~8%에 불과하였으나(Yeom 등 2020), COVID-19 이후 온라인 및 새벽배송 이용 빈도의 증가와 함께 해당 소비경로에서의 친환경식품 구매빈도 또한 증가한 것으로 판단된다. 따라서 온라인몰(on-line mall) 및 새벽배송에서의 친환경식품 상품 구색 확대 및 상품 안내 페이지의 전문화 등을 통해 COVID-19 직후 비대면 친환경식품 구매를 경험한 소비자가 추후에도 유사 경로에서 친환경식품 구매를 유지 및 확대할 수 있도록 해야 할 것이다. 또한 친환경식품 구매와 관련성이 높은 소고기, 닭고기 등은 생산차원에서는 일반 사육에서 유기축산으로 전환할 필요가 있으며, 유통 및 소비차원에서는 타 친환경식품과 결합한 친환경 밀키트 및 레시피를 제공한다면 그 시너지가 높아질 것으로 판단된다.

### 3) 식품소비인식 변수와 친환경식품 구매빈도와의 관계

쌀, 채소류, 육류, 가공식품 구매 시 중요하게 고려하는 요소는 부분적으로 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계인 것으로 분석되었다. 즉, 각 식품군의 구매 시 가격·맛·편의성 등의 요소보다 안전·질·영양 요소를 중요하게 고려하는 소비자일수록 친환경식품 구매 확률이 높은 것으로 나타났다. 하지만 해당 한계효과는 연도별·변수별로 제한적으로 나타났다. 그 외 식품소비인식 변수 가운데 친환경식품 구매빈도와 가장 뚜렷하게 양(+)의 상관관계를 보인 것은 친환경식품 소비가 건강과 환경에 이로울 영향을 미치는 인식 수준이었으며, 해당 인식에 대한 보통 및 미동의 이하의 소비자 대비 동의 이상 소비자의 친환경식품 비구매 확률은 2019년 8.5%, 2020년 12.9%, 2021년 11.0% 낮으며, 동일 집단의 친환경식품 저빈도 구매 확률은 2019년 5.1%, 2020년 10.3%, 2021년 7.2% 높고, 동일 집단의 친환경식품 고빈도 구매 확률은 2019년과 2020년에는 무차별하였으나 2021년 3.8% 높은 것으로 나타나 본 연구의 가설과 부합하는 결과를 보였다. 이와 같은 결과는 Kim & Huh(2019)의 연구에서 소비자의 식품안전의식과 환경의식이 친환경식품 소비에 모두 정적인 영향을 미친다고 밝힌 것과 유사하다. 더하여 친환경식품이 비싸도 구매한다는 인식 수준과 GAP 및 HACCP 인증 식품을 우선적으로 구매한다는 인식 수준 또한 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계를 갖는 것으로 확인되었다. 이와 달리 식품 구매에 대한 충분한 경제적 여력 수준 및 식품 구매의 생산·유통·소비 과정에서의 위험 요인 인식 수준은 친환경식품 구매빈도와 음(-)의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

이상의 식품소비인식 관련 변수 분석결과를 바탕으로 한 시사점은 다음과 같다. 친환경식품이 건강과 환경에 이롭다는 것과 그것에 대한 인지도를 지속 확대하는 것은 막연한 측면이 있으므로, 친환경식품이 식품 소비의 생산, 유통, 소비 과정에서 일반식품 대비 어떤 구체적인 차별성이 있는지를 홍보하여 생산, 유통, 소비 과정에서의 특정 위해요인을 우려하는 소비자가 해당 정보를 통해 친환경식품을 구매할 수 있도록 하는 계기 마련이 요구된다.

## 요약 및 결론

본 연구는 COVID-19 전후 소비자의 친환경식품 구매빈도 결정 요인의 영향 변화 분석을 목적으로 실시되었다. 분석자료는 2019년부터 2021년까지의 한국농촌경제연구원 식품소비행태조사 원자료를 이용하였으며, 비합리적인 응답을 제거하여 최종 2019년 3,301가구, 2020년 3,299가구, 2021년 3,302가구를 분석 대상에 포함하였다. 친환경식품 구매빈도

를 종속변수로 설정하였으며, 종속변수의 특성을 반영하기 위해 다항로지스틱 모형을 분석에 활용하였다. 선행 연구를 바탕으로 7개의 인구통계학적 변수와 10개의 식품소비행태 관련 변수, 그리고 9개의 식품소비인식 관련 변수를 설명변수로 활용하였다.

먼저 인구통계학적 변수에 있어 친환경식품의 구매가 과거와 같이 소득 수준에 크게 좌우되지 않는 것으로 파악되었다. 소득관련 변수는 COVID-19 이전까지만 친환경식품 구매빈도에 영향을 미쳤으며, COVID-19 이후에는 통계적으로 무차별하였다. COVID-19 이후 친환경식품 구매에 영향을 끼친 인구통계학적 변수는 교육수준과 결혼 여부인 것으로 나타났다. 다음으로 식품소비행태 관련 변수에 있어 식품 구매 경로 및 외식 빈도 등은 친환경식품 구매와 모두 양(+)의 상관관계를 보였다. 단, 새벽배송 이용 빈도와 외식 빈도는 해당 한계효과가 꾸준히 증가하였으나, 온라인 식품 구매빈도와 건강기능식품 섭취 여부는 2019년 대비 2020년 해당 한계효과가 증가한 이후 2021년 다소 감소하는 추세를 보였다. 또한 온라인식품 구매빈도는 친환경식품 고빈도 구매보다는 친환경식품 저빈도 구매와 양(+)의 상관관계를, 외식 빈도는 친환경식품 저빈도 구매보다는 고빈도 구매와 양(+)의 상관관계인 것으로 확인되었다.

각 식품군의 구매빈도와 친환경식품 구매빈도 간의 관계에 있어 채소류 구매빈도와 돼지고기 구매빈도는 친환경식품 구매빈도와 음(-)의 상관관계인 것으로 나타났고, 과일, 소고기, 닭고기, 가공식품 구매빈도는 친환경식품 구매빈도와 양(+)의 상관관계인 것으로 확인되었다. 또한 채소류 구매빈도는 친환경식품 고빈도 구매와는 음(-)의 상관관계이나 친환경식품 저빈도 구매와는 양(+)의 상관관계로 확인되었으며, 소고기와 닭고기 구매빈도는 친환경식품 고빈도 구매와는 양(+)의 상관관계이나 친환경식품 저빈도 구매와는 음(-)의 상관관계인 것으로 나타나 친환경식품 비구매 대비 저빈도와 고빈도 확률이 높거나 낮은 앞선 변수들과 차이를 보였다. 나아가 과일을 제외한 각 식품군의 구매빈도는 시간의 흐름에 따라 부분적으로 해당 한계효과가 다소 감소 및 무차별해지는 특성이 있으나, 과일 구매빈도는 유일하게 시간의 흐름에 따라 해당 한계효과가 증가한 것으로 확인되었다.

끝으로 식품소비인식 관련 변수에 있어 쌀, 채소류, 육류, 가공식품 구매 시 안전, 품질, 영양 등을 중요하게 고려하는 요소는 부분적으로 친환경식품 구매와 양(+)의 상관관계인 것으로 나타났으며, 그 외 식품 유해정보 인식 수준과 식품 구매에 대한 경제적 여유 수준은 친환경식품 구매와 음(-)의 상관관계를 나타내었고, GAP 및 HACCP 선호, 친환경식품의 건강과 환경에 대한 유용성, 비싸도 친환경식품 우선 구매 경향 등은 친환경식품 구매와 양(+)의 상관관계인 것으

로 확인되었다. 따라서 소득 수준보다 소비자가 지향하는 가치를 우선시하는 가치소비 시대에 친환경식품 구매빈도와 관련성이 높은 구매 경로와 구매 품목, 소비자가 중요시하는 인식 등을 고려한 생산, 마케팅, 홍보 전략이 필요하다고 판단된다.

## References

- Baek SY, Lee YJ. 2019. A study on the structural relationship among choice motives of LOHAS food, perceived value, attitude to healthy food and customer loyalty. *FoodServ Ind J* 15:7-29
- Hong YA. 2021. Consumer dining behavior and delivery and takeout usage analytics. In 2021 Food Consumption Behavior Survey Result Presentation. pp.77-94. Korea Rural Economic Institute
- Hong YA. 2022. The post How will eating out trends change in the coronavirus era? In 2022 Food Consumption Behavior Survey Result Presentation. pp.101-121. Korea Rural Economic Institute
- Huh EJ, Kim JW. 2010. Consumer knowledge and attitude to spending on environment-friendly agricultural products. *Korean J Hum Ecol* 19:883-896
- Hwang ES, Lee MG, Sun BM, Seo HS, Gouk SY, Jeong HK, Park GH, Eom JY, Park MS, Kim BR, Hong YA, Kim GP, Ahn S, Kim GS, Kim MB, Woo SH. 2020. COVID-19 response to agriculture and rural sector impacts and response tasks. *Korea Rural Economic Institute. Policy Research Report D501*
- Jeon DH, Kim SH. 2021. The effect of environmental perception on satisfaction and well-being of eco-friendly food consumption - Focusing on buyers of eco-friendly certification mark food -. *J Foodserv Manage* 24:191-209
- Jeong HK, Sung JH, Lee HJ. 2018. State of Korean and overseas markets for environment-friendly agricultural products and challenges 2018. *Korea Rural Econ Inst Agric Policy Focus* 169:1-20
- Kim H, Kim M. 2021. Consumption status and purchase determinant factors of eco-friendly foods among Korean adults: Using the food consumption behavior survey in 2018. *Korean J Human Ecol* 30:461-474
- Kim JK, Park JH, Yang JJ. 2022. Effect of eco-friendly food store attributes on perceived value and loyalty: Moderating effect of delivery service. *Korean J Franch Manage* 13:33-51
- Kim M, Gwak M. 2020. A study on the use persistence of early morning delivery service: Influence of consumer damage, emotional experience and service satisfaction. *Consum Policy Educ Rev* 16:177-208
- Kim S, Huh K. 2019. A study on food consumption life style of main food buyer, food safety consciousness, environmental consciousness and eco-friendly food consumption. *J Consum Cult* 22:23-44
- Kim SH, Jeon HM, Joen DH. 2021. The effects of experimental value of eco-friendly food on well-being perception, satisfaction with life, and willingness to pay a premium. *Foodserv Ind J* 17:23-38
- Kim SS. 2007. A study on consumer's attitude for food safety and purchase of environment friendly agricultural products. *J Korean Home Manage Assoc* 25:15-32
- Kim TY. 2018. Agricultural environment policy, how to introduce it? *Agric Rural Policy* 64:52-92
- Korea Rural Economic Institute. 2019. 2019 The consumer behavior survey for food. (Excel). Available from <https://www.krei.re.kr/foodSurvey/selectBbsNttView.do?key=1774&bbsNo=451&nttNo=132650&searchCtgr=&searchCnd=all&searchKrwrd=&pageIndex=1&integrDeptCode=> [cited 4 December 2022]
- Korea Rural Economic Institute. 2020. 2020 The consumer behavior survey for food. (Excel). Available from <https://www.krei.re.kr/foodSurvey/selectBbsNttView.do?key=1774&bbsNo=451&nttNo=140751&searchCtgr=&searchCnd=all&searchKrwrd=&pageIndex=1&integrDeptCode=> [cited 4 December 2022]
- Korea Rural Economic Institute. 2021. 2021 The consumer behavior survey for food. (Excel). Available from <https://www.krei.re.kr/foodSurvey/selectBbsNttView.do?key=1774&bbsNo=451&nttNo=158642&searchCtgr=&searchCnd=all&searchKrwrd=&pageIndex=1&integrDeptCode=> [cited 4 December 2022]
- Korean Law Information Center. 2023. Act on the promotion of environment-friendly agriculture and fisheries and the management of and support for organic foods, etc. Available from <https://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=1&subMenuId=15&tabMenuId=81&query=%EC%B9%9C%ED%99%98%EA%B2%BD#undefined> [cited 15 March 2023]
- Lee MN. 2021. A study on eco-friendly food consumption value and purchasing behavior -Comparative analysis according to the level of involvement. *Foodserv Ind J* 17:305-319

- Lee SO, Kim JY, Lee SM. 2021. Effects of the dietary behavior-related consumer competency on the purchase satisfaction of fresh food via early-morning delivery service. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 50:612-624
- Lee WJ, Kim SH. 2021. Post-COVID19 era, changes in food industry, and sustainable food consumption. *Food Ind Nutr* 26:8-26
- Oh YJ, Jang KI, Kim SW. 2021. Analysis of determinants of home meal replacement purchase frequency before and after COVID-19 based on a consumer behavior survey. *Korean J Food Nutr* 34:576-583
- Park MS, Heo SY. 2021. Characteristics of consumer awareness and consumption behavior in response to COVID-19. Available from <https://www.atfis.or.kr/home/board/FB0032.do?act=read&subSkinYn=N&bpoId=4160&bcaId=0&pageIndex=3> [cited 11 June 2023]
- Rural Development Administration. 2020. Strengthening pesticide management to increase agricultural safety and reduce pesticide use. Available from <https://www.korea.kr/briefing/pressReleaseView.do?newsId=156371892#pressRelease> [cited 13 June 2023]
- Rural Development Administration. 2021. Agro-food consumption trend analysis. Available from <https://www.nongsaro.go.kr/portal/ps/psz/psza/contentSub.ps?menuId=PS03998&bbsId=26&pageIndex=6&pageSize=10&cntntsNo=75&nttSeCode=&searchType=title&searchText=> [cited 11 June 2023]
- Statistical Development Institute. 2020. Korean social trends 2020. *Statistics Korea*. pp.230-239. Report No. 11-1240245-000014-10
- Tenant News. 2022. In the endemic era, reflect the expanding trend of value consumption. Available from <http://tnnews.co.kr/archives/106249> [cited 15 March 2023]
- Yeom YM, Song JH, Yang DS, Kim JW. 2020. 2020 Eco-friendly agricultural products market survey. The Agro-food New Marketing Institute
- Yun SY, Choi MK, Kim MH, Kim MH. 2021. Use, perception and satisfaction of dietitians with environment-friendly agricultural products in school food service in Chungbuk area. *Korean J Food Nutr* 34:310-320

---

Received 17 April, 2023

Revised 7 June, 2023

Accepted 17 July, 2023