

식품위생 교육 경험과 식품구매 행동, 지식 및 실천과의 관련성

김지명, 홍승희

신한대학교 식품조리과학부 식품영양학전공

Relationship between Food Hygiene Education Experience and Food Purchasing Behavior, Knowledge, and Practices

Ji-Myung Kim, Seung-Hee Hong

Food and Nutrition Major, Division of Food Science and Culinary Arts, Shinhan University, Uijeongbu, Korea

Background: This study aimed to investigate the effect of food safety awareness, purchasing behavior, food safety knowledge, and food safety practice in accordance with food hygiene education experiences in adults.

Methods: A self-administered questionnaire was answered by 305 adults in the Seoul and Gyeonggi regions. Chi-square test, independent *t*-test, and multiple regression analysis were performed to evaluate the association between food hygiene education experience and related factors.

Results: The need for information was found to be significantly higher for the group with experience in food hygiene education. As for purchasing behavior, participants mainly considered price, taste, and safety of food, and frequently confirmed the expiration date and price using food labels. Participants considered major supermarkets and convenience stores as safe places to purchase food. Food hygiene knowledge showed significantly higher correct answer rates in almost all items for the group with education experience. Even if the expiration date had not yet been reached the habit of not eating food if there was a strange smell when opened was practiced, and the group with more educational experience practiced this significantly more often. Participants with higher awareness of food hygiene showed significantly greater intention to participate in food hygiene education.

Conclusions: The group with experience in food hygiene education showed a greater need to obtain information on food hygiene and had better knowledge and practices regarding food hygiene. Therefore, food hygiene education and information are necessary to ensure the safety of food hygiene and to promote the health of the people.

Korean J Health Promot 2020;20(4):165-174

Keywords: Food hygiene education, Food purchasing behavior, Knowledge, Practices

서 론

경제발전과 가계의 소득 증가에 따라 식생활 패턴이 변화

하고 있으며, 식품의 다양화와 간편화가 빠르게 진행되고 있다. 맞벌이 부부 및 1인 가구의 증가로 인하여 조리시간을 단축할 수 있는 가공식품에 대한 요구와 식품 가공 기술의 발전으로 인하여 가공식품 시장이 확대되고 있다. 가정간편식 시장규모는 2015년부터 최근 3년간 63%로 급속히 성장하였으며, 2022년에는 약 5조 원에 도달할 것으로 전망하였다.¹⁾ 시장 규모는 즉석섭취식품이 52.1%로 가장 많이 차지하고 있으며, 비록 시장규모는 5.9%로 작지만 성장률은 신선편의식품이 48.3%로 가장 높았다. 신선편의식품의 성장

■ Received: Aug. 11, 2020 ■ Revised: Aug. 31, 2020 ■ Accepted: Nov. 11, 2020

■ Corresponding author : **Seung-Hee Hong, PhD**

Food and Nutrition Major, Division of Food Science and Culinary Arts,
Shinhan University, 95 Hoam-ro, Uijeongbu 11644, Korea
Tel: +82-31-870-3571, Fax: +82-31-870-3509

E-mail: hsh@shinhan.ac.kr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7190-2165>

률이 높은 이유는 웰빙과 건강에 관심이 높아지고 있는 트렌드를 반영한 샐러드 등의 소비가 증가한 결과라고 할 수 있다. 즉석조리식품은 가공밥, 국·탕·찌개류 등 한식 품목이 시장의 성장을 주도하고 있는 것으로 나타났다.¹⁾

이러한 가공식품 시장의 확대와 식생활 패턴의 변화에 따라 식품의 생산이나 가공 과정에서 안전성 확보가 더욱 중요해지고 있다. 하지만 농축산식품의 안전성에 대한 소비자 인식 조사 결과에 따르면 50% 이상이 식품안전에 불안하다고 생각하고 있어 식품안전에 대한 우려가 높았다.²⁾ 특히 주부의 경우, 채소·과일류와 육류에 대하여 불안해하고 있으며, 위해요인별로는 인수공통감염병 82.8%와 살충제 등 농약사용 82.0%로 매우 우려하고 있는 것으로 나타났다.²⁾ 국민의 건강을 증진하고 식품으로 인한 위해를 줄이기 위하여 국가 차원의 체계적인 관리가 이루어지고 있지만 소비자들의 불안은 줄어들지 않고 있다. 식품으로 인한 식중독 발생건수와 환자수가 2017년 336건 5,649명, 2018년 363건 11,504명, 2019년 303건 4,169명으로 줄어들지 않고 있는 실정이다.³⁾ 또한 소비자정보시스템을 통한 식품관련 위해정보 중에서 식품에 포함된 이물이 약 20%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.⁴⁾ 특히 식품의 종류별로 분석한 결과, 외식이나 배달음식에서 이물 혼입이 19.7%로 가장 많이 검출되었다.⁴⁾ 전 국민을 대상으로 한 2018년 사회 조사 결과, 불량식품, 식중독 등 먹거리에 대한 안전 인지도에서 31.1%가 안전하지 않는 것으로 인식하고 있어, 안전하다는 인식 25.4%보다 높은 것을 알 수 있다.⁵⁾ 그러므로 소비자들의 식품에 대한 막연한 불안감을 감소시키고 식품안전에 대하여 정확하게 인식할 수 있도록 올바르게 객관적인 정보의 제공 등이 포함된 식품위생 교육이 필요할 것으로 생각된다.

최근 소비자들의 요구가 더욱 세분화되고 있으며 식품구매에 품질과 안전성에 대한 구매 경험이 중요한 요인으로 작용되고 있다. 식품구매 행동에 필요한 식품표시는 가공식품에 식품 및 영양성분을 표시한 것으로 가공식품 구매시 식품관련 정보를 제공하여 안전성 확보와 함께 질적으로 우수한 식품을 선택할 수 있도록 한다. 그러나 식품구매자의 약 29%가 식품구매 행동으로 식품표시를 확인하였으며 주로 확인하는 표시유형은 가격, 유통기한, 원산지 등 응답하였으며, 식품의 품질 및 안전에 중요한 식품인증표시를 확인하는 수준이 매우 낮은 것으로 나타났다.⁶⁾ 이와 같이 식품의 안전성에 대한 소비자의 인식과 식품구매 행동의 차이는 식품의 안전성에 대한 정확한 지식을 가지고 있지 않고 소비자 스스로가 얻은 정보를 바탕으로 판단하여 식품을 구매하는 행동에 의한 것으로 생각된다. 그러므로 소비자들에게 정확하고 합리적인 식품에 대한 인식과 지식에 대한 정보를 제공하고, 식품을 위생적이고 안전하게 섭취할 수 있도록 식품안전에 대한 교육 및 홍보가 필요할 것으로 생각

된다.

식품위생 교육은 식품의 안전성을 확보하기 위하여 선행되어야 하는 중요한 과정으로 개인위생, 식중독, 식품 취급, 기기 및 설비의 위생 등과 관련된 내용으로 이루어져 왔다. 호텔 조리종사자를 대상으로 식품위생 교육을 한 결과, 교육 성취도가 높을수록 식품안전에 대한 인식이 높은 것으로 나타나 교육의 필요성 및 중요성을 확인할 수 있다.⁷⁾ 학교 급식 조리종사자를 대상으로 개인위생, 식재료, 기구 및 설비, 작업 공정 등 식품위생 교육을 수행한 결과, 식품위생의 지식 및 수행 수준이 향상된 것으로 나타났다.⁸⁾ 그러나 최근까지 식품위생 교육은 주로 학교에 종사하는 영양사 및 조리종사자를 대상으로 이루어졌으며, 일부 기업에 근무하는 종사자들을 대상으로 하고 있다.⁹⁾ 일반 소비자들은 식품위생 및 안전성에 대한 인식이 낮으며 식품으로 인한 위해에 대하여 불안해하고 있지만, 정확한 식품에 대한 인식과 지식을 전달하여 실생활에서 실천할 수 있는 식품위생 교육이 거의 이루어지지 않고 있다. 그러므로 본 연구의 목적은 일반인들의 식품위생 교육 경험에 따른 식품 안전성에 대한 인지도, 식품구매 행동, 식품위생지식과 실천 등을 분석함으로써 일반인을 대상으로 하는 식품위생 교육 및 정보제공의 기초자료로 활용하고자 한다.

방 법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 식품위생 교육이 식품위생의 인지도, 식품구매 행동, 식품위생의 지식 및 실천에 미치는 영향을 분석하기 위하여 2019년 12월부터 2020년 3월까지 서울을 포함하는 수도권에 거주하는 일반인을 대상으로 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 설문 조사는 개별적으로 설문지를 배부하여 자기기입식으로 설문을 하고 회수하는 방법으로 실시하였으며 총 313부가 회수되었다. 이 중에서 불충분하게 기재된 설문지를 제외하고 총 305부를 최종분석 자료로 이용하였다.

2. 조사 내용 및 방법

설문지는 식품위생 교육에 따른 일반사항, 식품위생의 인지도, 식품구매 행동, 식품위생의 지식 및 실천 등의 내용으로 선행연구¹⁰⁻¹²⁾를 바탕으로 문항을 구성하였다. 조사 대상자의 일반사항으로는 성별, 연령, 교육, 직업, 가구유형, 한 달 수입, 교육기관, 교육 참여 의향 등의 항목을 측정하였다. 식품위생의 인지도는 식품위생의 관심도, 식품 안전성에 대한 인지도, 식품 위해요소에 대한 관심도, 식품위생 정보 획득

득 용이성 및 식품위생 정보의 필요성을 측정하였다. 식품 구매 행동은 식품구매에 영향을 주는 요인, 식품구매에서 관심 있게 보는 식품표시 및 안전한 구매장소를 포함하였다. 식품위생 지식에 관한 문항은 개인위생 3문항, 구분사용 보관 4문항, 세척 및 소독 2문항, 온도 및 시간 관리 4문항으로 구성하였고, ‘그렇다’ 또는 ‘아니다’로 응답하게 하여 분석에 이용하였다. 식품위생의 실천은 개인위생 6문항, 식품 구입 2문항, 식품취급 6문항으로 구성하였다. 각 문항에 대하여 ‘매우 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점까지 5점 리커트 척도를 이용하여 측정하였다.

3. 자료의 분석

수집된 자료는 SPSS package (version 22.0; IBM Co., Armonk, NY, USA)를 사용하여 분석하였다. 조사 대상자의 일반적인 특성은 빈도분석을 이용하여 빈도와 백분율을 구하였다. 식품위생의 인지도와 식품위생 실천은 독립표본 *t*-검정을 실시하였다. 식품구매 행동 및 식품위생의 지식을 파악하기 위하여 교차분석을 이용하였다. 성별, 교육 유무, 식품위생의 인지도 및 식품위생 실천이 교육 참여 의향에 미치는 영향을 확인하기 위하여 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다. 성별은 남성을 기준으로 교육은 교육 경험이 없는 경우를 기준으로 더미변수로 변환하여 이용하였다. 식품위생의 인지도와 식품위생 실천은 각 항목의 값을 더하여 평균변수로 변환하여 다중 회귀분석을 실시하였다.

결 과

1. 조사 대상자의 일반적 특성

조사 대상자의 일반적 특성을 분석한 결과는 표 1과 같다. 성별은 남성이 132명(43.3%)이고 여성이 173명(56.7%)으로 나타났으며, 연령은 20대가 193명(63.3%)으로 가장 많았다. 학력은 전문대학 졸업이 130명(42.6%)으로 가장 많았고, 대학 졸업이 101명(33.1%)으로 나타났다. 직업은 학생, 회사원, 전문직 순으로 많았고, 현재 거주하고 있는 가구의 유형은 4인가족이 110명(36.1%)으로 가장 많았다. 한 달 평균 소득은 400만 원에서 500만 원 사이가 111명(36.4%)이고 500만 원 이상이 72명(23.6%)으로 나타났다. 식품위생 교육을 받은 기관은 학교 등 교육기관이 115명(66.5%)이고 식품회사 등 회사가 36명(20.8%)으로 나타났다. 식품위생에 대한 교육에 참여하고 싶다는 응답이 90명(29.5%)이고 참여하고 싶지 않다는 응답이 57명(18.7%)으로 나타났다.

Table 1. General characteristics of participants

Variable	Yes (n=173)	No (n=132)	Total (n=305)
Gender			
Male	72 (41.6)	60 (45.5)	132 (43.3)
Female	101 (58.4)	72 (54.5)	173 (56.7)
Years			
10's	23 (13.3)	10 (7.6)	33 (10.8)
20's	109 (63.0)	84 (63.6)	193 (63.3)
>30	41 (23.7)	38 (28.8)	79 (25.9)
Highest educational achievement			
High school	40 (23.1)	27 (20.5)	67 (22.0)
College	74 (42.8)	56 (42.4)	130 (42.6)
University	56 (32.4)	45 (34.1)	101 (33.1)
Graduate school	2 (1.2)	3 (2.3)	5 (1.6)
Other	1 (0.6)	1 (0.8)	2 (0.7)
Occupation			
Student	82 (47.4)	64 (48.5)	146 (47.9)
Employee	27 (15.6)	23 (17.4)	50 (16.4)
Public official	3 (1.7)	2 (1.5)	5 (1.6)
Professional	19 (11.0)	22 (16.7)	41 (13.4)
Self-employment	3 (1.7)	1 (0.8)	4 (1.3)
Service business	23 (13.3)	11 (8.3)	34 (11.1)
Housewife	16 (9.2)	9 (6.8)	25 (8.2)
Family type			
One person	11 (6.4)	13 (9.8)	24 (7.9)
Two people	17 (9.8)	20 (15.2)	37 (12.1)
Three people	39 (22.5)	30 (22.7)	69 (22.6)
Four people	66 (38.2)	44 (33.3)	110 (36.1)
>Five people	40 (23.1)	25 (18.9)	65 (21.3)
Monthly income (ten thousand won)			
<10	30 (17.3)	27 (20.5)	57 (18.7)
10 to <20	21 (12.1)	15 (11.4)	36 (11.8)
20 to <30	3 (1.7)	4 (3.0)	7 (2.3)
30 to <40	17 (9.8)	5 (3.8)	22 (7.2)
40 to <50	64 (37.0)	47 (35.6)	111 (36.4)
50 and more	38 (22.0)	34 (25.8)	72 (23.6)
Food hygiene educational institution			
Public institution	16 (9.2)	0 (0.0)	16 (9.2)
Educational institution	115 (66.5)	0 (0.0)	115 (66.5)
Consumer organization	5 (2.9)	0 (0.0)	5 (2.9)
Food company	36 (20.8)	0 (0.0)	36 (20.8)
Research institute	1 (0.6)	0 (0.0)	1 (0.6)
Willingness to participate in education			
None	9 (5.2)	6 (4.5)	15 (4.9)
Not much	49 (28.3)	26 (19.7)	75 (24.6)
Moderate	84 (48.6)	74 (56.1)	158 (51.8)
Necessary	26 (15.0)	25 (18.9)	51 (16.7)
Very necessary	5 (2.9)	1 (0.8)	6 (2.0)

Values are presented as number (%).

2. 식품위생의 인지도

조사 대상자들의 식품위생에 대한 관심 및 안전성에 대한 인지도를 분석한 결과는 표 2와 같다. 5점 리커트 척도로 구성된 문항에 대하여 응답하도록 하였고, 식품위생에 대한 관심은 평균 3.11로 나타났다. 식품위생 교육 경험이 있는 집단과 없는 집단을 *t*-test를 이용하여 비교 분석한 결과, 교육경험에 따른 유의한 차이는 보이지 않았다. 유통되고 있는 식품의 안전성에 대한 인지도는 평균 3.10으로 나타났다. 식품의 위해요소에 대한 관심은 평균 2.69로 나타나 식품첨가물, 중금속, 유전자변형식품, 잔류농약 등 식품의 위해요소에 대한 관심은 낮은 것으로 나타났다. 식품위생에 대한 정보를 얻는 것이 쉬운지에 대한 질문에는 평균 2.88로 응답하여 식품위생에 대한 정보를 얻는 것이 어렵다고 생각하고 있는 것을 알 수 있었다. 식품위생 교육 경험이 있는 집단은

2.91로 응답하였으며, 교육 경험이 없는 집단은 2.84로 나타나 식품위생 교육을 받지 않는 경우에 조금 더 어렵다고 생각하고 있지만 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 식품위생에 대한 정보의 필요성은 평균 3.78로 응답하여 식품위생의 정보가 필요하다고 생각하는 것으로 나타났다. 식품위생 교육 경험이 있는 집단은 3.86으로 교육 경험이 없는 집단의 3.67보다 통계적($P<0.05$)으로 유의하게 더욱 필요하다고 생각하고 있었다.

3. 식품구매 행동

식품의 구매에 영향을 주는 요인에 대한 분석 결과는 표 3과 같다. 전체적으로 가격 82명(26.9%), 맛 59명(19.3%), 안전 48명(15.7%) 순으로 식품구매에 영향을 주로 미치는 것으로 나타났다. 식품구매에 영향을 미치는 요인으로 맛은

Table 2. Food hygiene awareness in accordance with food hygiene education experience

Variable	Yes	No	Total	<i>t</i>
Concern about food hygiene	3.11±0.91	3.11±0.94	3.11±0.92	0.035
Food hygiene awareness	3.16±0.95	3.03±0.92	3.10±0.94	1.160
Concern about risk factors regarding food	2.62±1.04	2.79±1.04	2.69±1.04	-1.411
Ease of accessing information on food hygiene	2.91±0.86	2.84±0.85	2.88±0.85	0.733
Need to obtain information on food hygiene	3.86±0.79	3.67±0.81	3.78±0.81	2.014 ^a

Values are presented as mean±standard deviation.

Out of the 305 participants, 173 and 132 participants did and did not have experience in food hygiene education, respectively.

Calculated using independent *t*-test.

^a $P<0.05$.

Table 3. Factors affecting food purchases in accordance with food hygiene education experience

Variable	Taste	Nutrition	Price	Safety	Amount	Quality	Brands	Hygiene	Total	χ^2
Yes	25 (14.5)	13 (7.5)	48 (27.7)	29 (16.8)	17 (9.8)	32 (18.5)	6 (3.5)	3 (1.7)	173 (100.0)	12.755
No	34 (25.8)	4 (3.0)	34 (25.8)	19 (14.4)	13 (9.8)	15 (11.4)	9 (6.8)	4 (3.0)	132 (100.0)	12.755
Total	59 (19.3)	17 (5.6)	82 (26.9)	48 (15.7)	30 (9.8)	47 (15.4)	15 (4.9)	7 (2.3)	305 (100.0)	12.755

Values are presented as number (%).

Calculated using chi-square test.

Table 4. Food labels of interest in purchasing food in accordance with food hygiene education experience

Variable	Expiration date	Manufacturers	Nutritive component labeling	Food additives	GMO	Ingredients	Place of origin	Price	Total	χ^2
Yes	71 (41.0)	10 (5.8)	18 (10.4)	13 (7.5)	3 (1.7)	5 (2.9)	3 (1.7)	50 (28.9)	173 (100.0)	6.015
No	56 (42.4)	6 (4.5)	14 (10.6)	9 (6.8)	2 (1.5)	1 (0.8)	8 (6.1)	36 (27.3)	132 (100.0)	6.015
Total	127 (41.6)	16 (5.2)	32 (10.5)	22 (7.2)	5 (1.6)	6 (2.0)	11 (3.6)	86 (28.2)	305 (100.0)	6.015

Values are presented as number (%).

Calculated using chi-square test.

Abbreviation: GMO, genetically modified organism.

식품위생 교육 경험이 없는 그룹이 25.8%로 교육 경험이 있는 그룹의 14.5%보다 높게 나타났다. 식품위생 교육 경험이 없는 그룹에 비하여 교육 경험이 있는 그룹은 식품구매에 영양, 안전, 품질을 더 고려하고 있는 것으로 나타났다. 식품을 구매할 때 중요하게 확인하는 식품표시는 표 4와 같다. 전체적으로 유통기한 127명(41.6%), 가격 86명(28.2%), 칼로리 및 영양소 32명(10.5%) 순으로 식품표시를 주로 확인

하였다. 반면에 유전자재조합식품, 원재료명, 원산지는 거의 확인하지 않는 것으로 나타났다. 식품표시를 확인하는 행동은 식품위생 교육의 경험에 따른 차이는 보이지 않았다. 식품을 구매할 때 가장 안전하다고 생각되는 구매장소에 대한 분석 결과는 표 5와 같다. 편의점에서 식품을 구매하는 행동은 교육 경험이 있는 그룹이 15.0%로 교육 경험이 없는 그룹의 11.4%보다 더 안전한 것으로 응답하였다. 동네

Table 5. Safe places to purchase food in accordance with food hygiene education experience

Variable	Major supermarket	Local store	Internet shopping mall	Convenience store	Traditional market	Other	Total	χ^2
Yes	117 (67.6)	22 (12.7)	7 (4.0)	26 (15.0)	1 (0.6)	0 (0.0)	173 (100.0)	13.085 ^a
No	106 (80.3)	8 (6.1)	0 (0.0)	15 (11.4)	2 (0.5)	1 (0.8)	132 (100.0)	13.085 ^a
Total	223 (73.1)	30 (9.8)	7 (2.3)	41 (13.4)	3 (1.0)	1 (0.3)	305 (100.0)	13.085 ^a

Values are presented as number (%).

Calculated by chi-square test.

^a $P<0.05$.

Table 6. Comparison of food hygiene knowledge in accordance with food hygiene education experience

Category	Yes	No	Total	χ^2
Personal hygiene				
Washing hands with running water can completely remove bacteria.	161 (93.1)	101 (76.5)	262 (85.9)	16.930 ^a
Food should not be touched with wounded hands.	162 (93.6)	124 (93.9)	286 (93.8)	0.011
When seasoning herbs, it is better to use bare hands without wearing sanitary gloves to taste food.	130 (75.1)	92 (69.7)	222 (72.8)	1.122
Food separation and storage				
Packed in disposable vinyl, it is safe to keep fish and trimmed vegetables in the same place.	134 (77.5)	73 (55.3)	207 (67.9)	16.850 ^a
Wash and disinfect cutting boards, knives, and sinks after trimming meat, fish, and chicken.	173 (100.0)	127 (96.2)	300 (98.4)	6.662 ^b
Even if the necessary food materials are thawed, take them all out at once and leave them at room temperature for trimming.	144 (83.2)	94 (71.2)	238 (78.0)	6.316 ^c
Refrigerated foods are safe for long-term storage if stored in a freezer.	156 (90.2)	106 (80.3)	262 (85.9)	6.023 ^c
Cleaning and disinfection				
It is recommended to wash fruits and vegetables with running water and detergent.	80 (46.2)	46 (34.8)	126 (41.3)	4.009 ^c
Used dishcloth should be kept wet after boiling.	149 (86.1)	97 (73.5)	246 (80.7)	7.670 ^b
Temperature and time maintenance				
It is an efficient practice to keep the refrigerator fully stocked.	159 (91.9)	108 (81.8)	267 (87.5)	6.988 ^b
Defrost frozen foods at room temperature than in a refrigerator or running water.	124 (71.7)	68 (51.5)	192 (63.0)	13.049 ^a
If food is sufficiently heated, food poisoning will not occur even if it is cooled slowly at room temperature.	124 (71.7)	71 (53.8)	195 (63.9)	10.391 ^b
It is not dangerous to store leftover foods in the refrigerator.	160 (92.5)	110 (83.3)	270 (88.5)	6.174 ^c

Values are presented as number (%).

Calculated by chi-square test.

^a $P<0.001$.

^b $P<0.01$.

^c $P<0.05$.

슈퍼마켓에서 식품을 구매하는 것도 역시 교육 경험이 있는 그룹이 12.7%로 교육 경험이 없는 그룹의 6.1%에 비하여 더욱 안전한 것으로 생각하였다. 반면에 대형마트에서 식품을 구매하는 것은 교육 경험이 없는 그룹이 80.3%로 교육 경험이 있는 그룹의 67.6%에 비하여 더욱 안전한 것으로 생각하고 있었다. 안전한 식품구매 장소에 대한 응답은 교육 경험이 있는 그룹과 없는 그룹 사이에 통계적($P<0.05$)으로 유의한 차이를 보였다.

4. 식품위생 지식

식품위생 교육에 따른 식품위생에 대한 지식의 차이는 표 6과 같다. 식품위생의 지식은 개인위생, 구분 사용 보관, 세척소독, 온도 시간관리로 구분하여 정답률을 확인하였다. ‘흐르는 물을 이용하여 손을 씻으면 균을 완전히 제거할 수 있다’는 문항의 정답률이 교육 경험이 있는 그룹은 93.1%이고 교육 경험이 없는 그룹이 76.5%로 통계적($P<0.001$)으로 유의하게 교육 경험이 있는 그룹에서 높은 것으로 나타났다. ‘일회용 비닐봉지에 잘 포장하면 생선과 채소류를 같은 장소에 보관해도 안전하다’는 교육 경험이 있는 그룹이 77.5%로 교육 경험이 없는 그룹의 55.3%보다 통계적($P<0.001$)으

로 유의하게 높은 정답률을 보였다. ‘냉동식품을 해동할 때 냉장고나 흐르는 물보다 따뜻한 실온에서 한다’는 문항의 정답률은 교육 경험이 있는 그룹이 71.7%로 교육 경험이 없는 그룹의 51.5%에 비하여 역시 통계적($P<0.001$)으로 유의하게 높은 것을 알 수 있었다. ‘사용한 행주는 삶은 후 젖은 채로 보관한다’, ‘냉장고는 가득 채워서 사용하는 것이 효율적이다’, ‘식품을 충분히 가열했다면 실온에서 천천히 식혀도 식중독이 발생하지 않는다’는 문항들은 교육 경험이 있는 그룹이 통계적($P<0.01$)으로 유의하게 교육 경험이 없는 그룹에 비하여 높은 정답률을 보였다. 식품위생의 지식을 알아보기 위하여 이용한 13문항 질문 중에서 2문항을 제외하고 식품위생 교육 경험이 있는 그룹이 교육 경험이 없는 그룹에 비하여 높은 정답률을 보였다. 그러므로 식품위생 교육이 식품위생에 대한 올바른 지식을 습득하는 데 도움이 되었다는 것을 알 수 있다.

5. 식품위생 실천

식품위생 실천에 식품위생 교육이 미치는 영향을 알아보기 위하여 분석한 결과는 표 7과 같다. 식품위생의 실천 분야를 개인위생, 식품구입, 식품취급으로 구분하여 실천 정

Table 7. Food hygiene practices according to education experience

Category	Yes	No	Total	t
Personal hygiene				
Always wash hands before eating.	3.17±0.82	3.14±0.81	3.16±0.81	0.394
Wash hands by rubbing every corner for more than 30 seconds.	3.17±0.97	3.15±0.90	3.16±0.94	0.202
Do not cough or sneeze toward food.	3.79±0.84	3.60±0.88	3.71±0.86	1.946
Use a personal dish for food that many people eat from.	3.53±0.89	3.43±0.89	3.49±0.89	0.973
Keep nails clean.	3.88±0.85	3.68±0.88	3.80±0.87	2.028 ^a
Do not touch the bowl containing the food.	3.74±0.91	3.53±0.93	3.65±0.92	1.972 ^a
Food purchase				
Check the expiration date when buying food.	3.75±0.90	3.76±0.90	3.75±0.90	-0.059
Do not eat food made in an unhygienic place.	3.69±0.88	3.64±0.87	3.67±0.88	0.433
Food handling				
Discard food that has passed the expiration date.	3.94±0.97	3.83±0.96	3.89±0.97	1.040
Even if the expiration date remains, do not eat if it smells strange when opened.	4.41±0.82	4.12±0.89	4.29±0.86	2.937 ^b
Consume first food purchased earlier.	3.46±0.91	3.31±0.76	3.39±0.85	1.493
Consider temperature when buying food and purchase refrigerated and frozen foods last.	3.25±0.97	3.17±0.93	3.22±0.95	0.675
When heating cold food, heat thoroughly until the inside.	3.67±0.84	3.50±0.77	3.60±0.81	1.820
Arrange immediately purchased food at home.	3.37±0.80	3.28±0.76	3.33±0.79	0.987

Values are presented as mean±standard deviation.

Calculated by independent *t*-test.

^a $P<0.05$.

^b $P<0.01$.

도를 확인하였다. ‘유통기한이 남아있어도 개봉하였을 때 이상한 냄새가 나면 먹지 않는다’는 문항이 전체적으로 4.29로 가장 잘 실천하고 있었으며, 교육 경험이 있는 그룹이 4.41로 교육 경험이 없는 그룹의 4.12보다 통계적($P<0.01$)으로 유의하게 더 잘 실천하고 나타났다. ‘유통기한이 지난 음식은 바로 버린다’는 문항이 전체적으로 3.89로 두 번째로 잘 실천하는 것으로 나타났다. ‘식사하기 전에 항상 손을 씻는다’, ‘손 세척은 30초 이상 구석구석 문질러 씻는다’는 경우가 전체적으로 3.16으로 가장 실천을 적게 하는 것으로 응답하였다. ‘손톱을 청결하게 관리한다’는 교육 경험이 있는 그룹이 3.88로 교육 경험이 없는 그룹의 3.68보다 통계적($P<0.05$)으로 유의하게 더 많이 실천하는 것으로 나타났다. ‘음식이 담긴기는 부분에 손이 닿지 않도록 한다’는 교육 경험이 있는 그룹이 3.74로 교육 경험이 없는 그룹의 3.53보다 역시 통계적($P<0.05$)으로 유의하게 더 잘 실천하고 있었다. 식품위생 실천을 확인하기 위하여 이용한 14문항들이 전체적으로 식품위생 교육 경험이 있는 그룹이 교육 경험이 없는 그룹에 비하여 비교적 더 잘 실천하고 있는 것으로 나타났지만, 3문항을 제외하고 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다.

6. 식품위생의 인지도와 실천이 식품위생교육 참여에 미치는 영향

식품위생의 인지도, 실천, 성별, 식품위생 교육 경험이 식품위생 교육 참여에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 표 8과 같다. 전체 요인들이 식품위생 교육 참여에 미치는 영향의 설명력(R^2)이 19%로 나타났으며 F 값은 17.423으로 $P<0.001$ 유의 수준에서 통계적으로 유의한 회귀모델임이 확인되었다. 고등학생을 대상으로 한 선행연구에서 식품위생의 지식 및 행동에 미치는 변수들에

대한 회귀분석 결과 설명력(R^2)이 4%와 15%로 나타나, 본 회귀모델의 설명력이 더 높은 것을 알 수 있었다.¹³⁾ 성별이 식품위생 교육 참여에 미치는 영향을 알아보기 위하여 남성을 기준으로 더미변수로 변환하여 분석한 결과, 여성($\beta=0.177$, $t=3.336$)은 $P<0.01$ 유의 수준에서 식품위생 교육의 참여에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 식품위생의 인지도($\beta=0.361$, $t=6.809$)는 $P<0.001$ 유의 수준에서 교육 참여에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나, 식품위생의 인지도가 높을수록 식품위생의 교육에 참여하고자 하는 의향이 높은 것을 알 수 있었다. 식품위생 교육 경험과 실천은 식품위생 교육 참여에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

고 찰

본 연구에서 식품의 안전성에 대한 인지도가 5점 만점에 3.10으로 응답하여 보통 수준으로 나타났다. 일반 소비자를 대상으로 한 연구에서는 3.12, 고등학생들은 3.10으로 본 연구와 유사한 결과를 보였다.^{14,15)} 하지만 대학생들은 2.45로 응답하여 식품이 안전하지 못하다고 생각하고 있으며, 식품 안전성에 대하여 불안하다고 생각하는 주부가 65.4%로 식품의 안전성에 불안해하고 있는 것으로 나타났다.^{16,17)} 소비자들은 가장 중요한 식품정책으로 식품안전 보장과 식품관련 교육 및 홍보이며, 국민의 건강을 위하여 식품의 안전관리로 식중독, 비만, 암 등 질병의 예방이 필요한 것으로 생각하였다.¹⁴⁾ 이러한 연구의 결과들은 식품 안전성에 대하여 만족하지 못하고 있으며 향후에 안전성에 대한 인식을 개선할 수 있는 방안들이 마련되어야 할 것으로 생각된다. 식품위생에 대한 정보를 얻는 것이 쉬운지에 대한 질문에 2.88로 응답하여 정보를 얻는 것이 어렵다고 생각하고 있었다. 고

Table 8. Contribution of gender, education, food safety awareness, and food safety practices to participation in food hygiene education

Variable	Regression coefficient (B)	Standard error (SEB)	Standard coefficient (β)	t	P	VIF
Constant	1.172	0.357		3.287	0.001 ^c	
Gender ^a	0.293	0.088	0.177	3.336	0.001 ^c	1.044
Education experience ^b	0.088	0.086	0.053	1.014	0.311	1.038
Food safety awareness	0.538	0.079	0.361	6.809	0.000 ^d	1.052
Food safety practice	0.043	0.085	0.027	0.505	0.614	1.011

Calculated by multiple regression analysis.

$R^2=0.189$, adjusted $R^2=0.178$, F value=17.423, $P=0.000$.

Abbreviation: VIF, variance inflation factor.

^aReference is male.

^bReference is no.

^c $P<0.01$.

^d $P<0.001$.

등학생 및 대학생을 대상으로 하는 선행연구에서는 본 연구보다 정보를 더 얻기 쉽다고 응답하여 차이를 보였다.^{14,15)} 이러한 결과는 고등학생 및 대학생을 포함하는 청소년과 일반인이라는 연구 대상의 차이에 따른 것으로 생각된다. 식품위생 및 안전성에 대한 정보의 필요성은 3.86으로 매우 필요한 것으로 나타났으며, 선행연구의 결과들과 일치하고 있다.^{14,18)}

식품구매 행동으로 식품을 구입할 때 가장 중요하게 확인하는 식품표시는 유통기한과 가격으로 나타났다. 일반 소비자, 주부, 대학생을 대상으로 하는 선행연구들에서도 유통기한과 가격을 주로 확인하는 것으로 나타나, 본 연구 결과와 같은 것을 확인할 수 있었다.^{6,14,17,18)} 식품을 안전하게 구매할 수 있는 장소는 대형마트와 편의점으로 나타났고, 교육 경험이 있는 경우는 편의점을, 교육 경험이 없는 경우는 대형마트를 더 안전한 구입장소로 생각하였다. 노인들과 일반 소비자들을 대상으로 하는 선행연구에서도 식품을 주로 구매하는 장소가 대형마트로 확인되었다.^{19,20)}

식품위생의 지식은 일부 개인위생관련 문항을 제외하고 모든 문항에서 통계적으로 유의하게 식품위생 교육 경험이 있는 그룹에서 지식이 높은 것으로 나타나, 식품위생 교육이 식품의 안전성에 대한 올바른 지식을 제공하고 있다는 것을 알 수 있었다. 학교급식 및 외식업소의 관리자의 위생 지식을 평가한 결과 학교급식 관리자는 100점 만점에 87.05점으로 매우 높은 것으로 나타났다.²¹⁾ 학교 조리종사원을 대상으로 연구한 결과, 미생물이 번식하기 쉬운 식품에 대한 지식이 높은 이유는 이 부분에 대한 교육 정도가 높은 것이 원인으로 밝혀졌다.²²⁾ 식품위생 교육의 효과를 연구한 선행연구들에서 조리종사자들의 위생교육 전과 후의 지식을 비교한 결과, 통계적으로 유의하게 위생교육의 점수가 증가하여 교육의 효과가 있는 것으로 보고되었다.^{8,23)} 비록 선행연구들이 대부분 식품위생 관리자 및 조리종사자를 대상으로 하고 있지만 식품위생 교육이 위생 지식을 높이는 데 효과가 있는 것으로 확인할 수 있었으며, 일반인을 대상으로 하는 위생교육의 효과는 더욱 높을 것으로 생각된다.

식품위생 실천 분야를 개인위생, 식품구입, 식품취급으로 구분하여 분석한 결과, 유통기한을 지키는 행동 등 식품취급과 관련된 실천을 가장 잘하고 있는 것으로 나타났다. 식사하기 전 손 씻기와 30초 이상 손 씻기 등 손 씻기에 대한 실천이 가장 낮은 것을 알 수 있었다. 학교급식의 조리종사자에 대한 연구에서 식품위생 교육의 빈도가 가장 높은 손 씻기가 실천 점수는 3.39로 높지 않은 것으로 나타났다.²²⁾ 일반 소비자들을 대상으로 한 식품안전 행동 평가 결과에 따르면 58.2%가 조리를 시작하기 전에 항상 손을 씻는 것으로 조사되어, 역시 손 씻는 행동이 잘 지켜지지 않는 것을 확인할 수 있다.²⁴⁾ 식품위생 교육 경험이 있는 그룹이 없는

그룹에 비하여 개인위생 분야를 통계적으로 유의하게 잘 실천하고 있는 것을 알 수 있었다. 이러한 결과는 식품위생 교육에 따라 개인위생과 관련된 위생 수행 수준이 높아진다고 보고한 선행연구의 결과와 일치한다.⁸⁾

주부들을 대상으로 식품안전 관련 구매 행동을 연구한 결과에 의하면 18.5%의 주부들이 식품위생에 관한 교육을 받아본 경험이 있는 것으로 응답하여 많은 사람들이 식품위생의 교육을 받아본 적이 없다는 것을 알 수 있었다.¹⁸⁾ 노인들을 대상으로 한 연구에서도 노인의 74%가 위생교육을 받은 경험이 없는 것으로 나타났으며, 농촌 노인(68.7%)보다 도시 노인(78.5%)이 더 높은 경향을 보였다.²³⁾ 가정에서 식품을 취급하고 준비하는 과정에서 발생하는 식중독 사고가 전체의 25%를 차지하는 것으로 보고되어,²⁵⁾ 가정에서 올바르게 식품을 취급할 수 있는 정확한 인식과 지식에 대한 식품위생 교육이 필요하다고 생각된다. 또한 주부들이 식품안전에 대한 정보 요구도가 높고 식품안전에 대한 지식과 정보를 대중매체를 통하여 얻고 있어 대중매체 등을 통한 올바른 식품위생 정보와 지식의 전달을 위한 체계적이 노력이 필요하다.¹⁸⁾

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫 번째는 연구 대상자의 식품위생 교육의 방법, 시간, 내용에 대하여 구체적으로 확인이 어려운 것이다. 식품위생 교육을 받은 기관은 확인이 가능하지만 식품위생 교육과 관련된 다른 정보를 알 수 없어 구체적으로 교육이 식품구매 행동, 식품위생 지식 및 실천에 미치는 정확한 영향을 확인하기가 어렵다. 두 번째는 연구 대상자 수가 적고 서울 및 수도권의 지역에만 국한되어 있어 일반화하기 어려운 점이 있다. 세 번째는 연구 대상자를 연령과 성별 등 사회인구학적으로 동등하게 포함시키지 못하여 전체를 대표할 수 없다는 한계가 있다. 후속연구에서는 이러한 제한점을 극복하기 위하여 연구 대상자가 식품위생 교육을 받기 전과 후를 비교하는 연구가 필요하고, 연구 대상자 수를 늘리고 대상도 확대하여 식품위생 교육에 따른 효과를 표준화하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 기존의 학교 급식 조리종사자 등 특정한 대상에 대한 식품위생 교육의 효과에 대한 연구와 다르게 일반인을 대상으로 식품위생 교육 경험에 따른 식품구매 행동, 식품위생 지식 및 실천의 차이를 분석하고자 하였다. 그 결과, 식품위생 교육 경험이 있는 경우 식품위생의 지식이 높고 실천도 더 잘하고 있는 것으로 나타났다. 소비자들은 식품위생에 대한 교육을 받은 경험이 적지만, 교육 및 정보에 대한 필요성 및 요구도가 높았다. 그러므로 식품으로 인한 위해를 예방하고 국민의 건강을 증진하기 위하여 식품안전에 대한 정확한 인식과 지식에 대한 교육과 정보의 제공이 필요할 것으로 생각된다. 또한 일반인을 대상으로 하는 식

품위생 교육의 효과를 높이기 위하여 적절한 교육매체를 개발하여 활용하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

요 약

연구배경: 본 연구는 조리종사자 등 특정 대상을 한정하지 않고 일반인을 대상으로 식품위생 교육 경험이 식품위생 및 안전성에 대한 인지도, 식품구매 행동, 식품위생 지식 및 실천에 미치는 영향을 평가하기 위하여 수행하였다.

방법: 서울 및 수도권에 거주하는 일반 성인을 대상으로 설문을 실시하였다. 설문은 자기기입식으로 진행하고 자료를 수집하여 분석하였다. 식품위생 교육 경험에 따른 식품위생 인지도, 식품구매행동, 식품위생 지식 등의 차이를 알아보기 위하여 빈도분석, 독립표본 *t*-test, 교차분석, 다중 회귀분석을 이용하였다.

결과: 식품위생에 대한 관심도와 안전성에 대한 인지도는 보통 수준이지만 식품 위해요소에 대한 관심은 낮았다. 식품위생에 대한 정보를 얻는 것이 어렵다고 생각하고 있으며, 정보 획득의 필요성은 식품위생 교육 경험이 있는 그룹이 통계적으로 유의하게 더 필요한 것으로 나타났다. 식품을 구매할 때 주로 고려하는 것은 가격, 맛, 안전으로 나타났다. 식품표시 중에서 유통기한과 가격을 주로 확인하였다. 가장 안전한 구매장소는 대형마트와 편의점으로 응답하였으며, 교육 경험에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 식품위생에 대한 지식은 교육 경험이 있는 그룹이 경험이 없는 그룹에 비하여 거의 모든 항목에서 통계적으로 유의하게 높은 정답률을 보였다. 유통기한이 남아 있어도 개봉하였을 때 이상한 냄새가 나면 먹지 않는 행동을 가장 잘 실천하고 있었으며, 교육 경험이 있는 그룹에서 통계적으로 유의하게 높은 실천을 보였다. 손톱을 청결하게 관리하는 것과 음식이 담기는 부분에 손이 닿지 않게 하는 개인위생의 실천이 교육 경험에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 식품위생에 대한 인지도가 높을수록 통계적으로 유의하게 식품위생 교육에 참여하고자 하는 의향이 높은 것으로 나타났다.

결론: 식품위생 교육 경험이 있는 그룹이 식품위생에 대한 정보의 획득의 필요성, 식품위생에 대한 지식 및 실천이 높은 것을 알 수 있다. 그러므로 식품위생의 안전성을 확보하고 국민의 건강을 증진하기 위하여 식품위생 교육 및 정보 제공이 필요할 것으로 생각된다.

중심 단어: 식품위생 교육, 식품구매행동, 식품위생 지식, 식품위생 실천

ORCID

Ji-Myung Kim <https://orcid.org/0000-0002-5965-9681>

Seung-Hee Hong <https://orcid.org/0000-0001-7190-2165>

REFERENCES

1. Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs (MAFRA). Home meal replacement market size [Internet]. Sejong: MAFRA; 2019 [Accessed 2020 Jul 21]. Available from: <https://www.mafra.go.kr/mafra/293/subview.do?enc=Zm5jdDF8QEB8JTJGYmJzJTJGbWFmcmElMkY2OCUyRjMyMTA3MyUyRmFydGNsVmldy5kbyUzRg%3D%3D>.
2. Rural Development Administration. Show high interest in safety than quality and price of agricultural products [Internet]. Jeonju: Rural Development Administration; 2005 [Accessed 2020 Jul 10]. Available from: http://www.rda.go.kr/board/board.do?dataNo=100000064205&mode=view&prgId=day_farmprmninfoEntry.
3. Ministry of Food and Drug Safety. Food safety portal [Internet]. Cheongju: Ministry of Food and Drug Safety; 2020 [Accessed 2020 Aug 3]. Available from: http://www.foodsafetykorea.go.kr/portal/healthyfoodlife/foodPoisoningStat.do?menu_no=519&menu_grp=MENU_GRP02.
4. Korea Consumer Agency. The frequency of foreign material in eating-out and delivery food is highest [Internet]. Eumseong: Korea Consumer Agency; 2017 [Accessed 2020 Aug 8]. Available from: <https://www.kca.go.kr/home/sub.do?menukey=4002&mode=view&no=1002001343>.
5. Kang SW. Report on the social survey. Daejeon: Statistics Korea, 2018. p. 1-536.
6. Park JO. The use characteristics and the use competencies of food label among main food buyers of households. J Consumer Policy Stud 2017;48(3):1-31.
7. Min KC, Hong WS. A comparative study of food safety climate perceptions among hotel cooking staff. J Korean Soc Food Sci Nutr 2019;48(1):139-48.
8. Oh YR, Gil BI. A study on the sanitary knowledge and performance levels of school foodservice employees in Gyeonggi-do by sanitary education. J East Asian Soc Diet Life 2007;17(5):738-45.
9. Kwon DJ, Park OJ. Analysis on the research trend about sanitation management and education for safety of school food service. J Kor Assoc Safety Sec 2012;8(2):119-44.
10. Kwak TK, Hong WS, Moon HK, Ryu K, Chang HJ. Assessment of sanitary management practices of school foodservice operations in Seoul. J Food Hyg Saf 2001;16(3):168-77.
11. Kim MR, Kim HC. Evaluation of knowledge and behaviors towards food safety and hygiene of children. Korean J Hum Ecol 2005;14(5): 871-81.
12. Kim EJ. A study on recognition of high school students in Gyeongbuk area about hazard and safety of food and development of education contents [dissertation]. Daegu: Kyungpook National University; 2009. Korean.
13. Kim EJ, Kim MR, Kim HC. Analysis of knowledge and behavior about food safety of high school students in Gyeongbuk region. J Korean Home Econ Educ Assoc 2009;21(3):111-22.
14. Jin HJ, Lim JY, Lee KI. The sentiment index of consumers about

- food safety and analysis for influential factors. *J Consumer Policy Stud* 2014;45(2):1-21.
15. Kim SH, Joung KH. Study on food hygiene and safety awareness of high school students in Chungnam area. *J Korea Acad Industr Coop Soc* 2016;17(9):570-7.
16. Kim MR, Kim HC. Awareness and information acquisition behavior regarding food hygiene and safety college students in Yeungnam region. *J East Asian Soc Diet Life* 2012;22(2):305-14.
17. Choe JS, Chun HK, Hwang DY, Nam HJ. Consumer perceptions of food-related hazards and correlates of degree of concerns about food. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2005;34(1):66-74.
18. Kim KD, Lee JY. A survey on the housewives' purchasing behavior and needs for food safety information. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2010;39(3):392-8.
19. Choi CH, Lee YJ, Lee ES, Lee HS, Chang HJ, Lee KE, et al. Investigation of food safety knowledge, attitudes, and behavior for analyzing food safety risk factors in the elderly. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2016;45(5):746-56.
20. Lee SL, Son JY, Ha HR, Kim MJ. Consumer anxiety on foods hazards and satisfaction with food-related life—focusing on the effects of subjective consumer competency and safe food purchasing behavior. *J Consumer Policy Stud* 2014;45(2):137-57.
21. Park SH, Jung HA, Bae HJ, Joo N. A study on differences of sanitation education and sanitation knowledge between dietitians in school foodservice and managers in commercial foodservice. *Korean J Community Nutr* 2009;14(3):306-15.
22. Lee KE, Ryu K. Influences of school food service employees' food safety training on food safety knowledge and practices. *Korean J Community Nutr* 2004;9(5):597-605.
23. Eo GH, Kim JT, Bae JE. Effects of sanitary education administered to elementary and middle school foodservice employees with work experience. *J Korean Diet Assoc* 2014;20(4):296-305.
24. Park JY, Choi EH, Choi JH, Shim SK, Park HS, Park KH, et al. Assessment of consumer's food safety perceptions and practices. *J Food Hyg Saf* 2009;24(1):1-11.
25. Williamson DM, Gravani RB, Lawless HT. Correlating food safety knowledge with home food-preparation practices. *Food Technol* 1992;46(5):94-100.