

여성 근로자의 방사선 조사식품에 대한 인식 및 행태

도완중¹, 이정희^{2*}, 김경희³

¹대구한의대학교 대학원 보건학과 학생, ²대구한의대학교 보건학과 교수, ³호산대학교 방사선과 교수

Recognition and Behavior of Female Workers for Irradiated Food

Wan-Jung Do¹, Jeong-Hee Lee^{2*}, Kyung-Hee Kim³

¹Student, Dept. of Public Health Graduate School of Public Health

²Professor Daegu Haany University

³Professor Dept. of Radiological Technology Hosan College

요 약 본 연구는 방사선 조사식품에 대한 여성 근로자들의 인식 및 행태를 파악하기 위해 설문조사로 수행되었으며 수집된 총 326부의 설문지를 최종 분석하였다. 연구결과 방사선 조사식품에 대한 지식수준은 3.411점, 인식수준은 2.542점이었다. 방사선 조사식품의 구입경험은 학력, 근무기관 및 직업에서, 섭취경험은 근무기관, 학력, 직업 및 경력에서 유의한 차이가 있었다. 방사선 조사식품에 대한 예방행동은 근무기관, 경력 및 직업에 따라 유의한 차이가 있었다. 방사선 조사식품에 대한 요인별 상관관계 분석에서 지식이 많고 인식이 좋을수록 구입 및 섭취경험이 많은 유의한 상관관계가 있었다. 그러나 예방행동은 지식, 인식, 구입경험 및 섭취경험과 유의한 상관관계가 없었다. 따라서 향후 방사선 조사식품의 합리적 선택을 위해 방사선 조사식품에 대한 정보제공, 안전성 교육 등이 필요하다고 판단된다.

주제어 : 방사선, 조사식품, 여성근로자, 예방행동, 융합

Abstract This study was conducted to determine the recognition and behavior of female workers on irradiated food. A total of 326 surveys have been analyzed. The results of the study showed that the level of knowledge was 3.411 points and the level of recognition was 2.542 points. There was a significant difference in purchase of irradiated food by level of education, affiliation, and job type; in consumption of irradiated food by affiliation, level of education, job type and work experience; in preventive behavior of irradiated food by affiliation, work experience and job type. In a correlation analysis on the factors of irradiated food, those with more knowledge and better recognition had more experience of purchase and consumption. However, preventive behavior had no significant correlation with knowledge, recognition, purchase and consumption. Therefore, for a rational selection of irradiated food, it is important to provide information and safety training on them.

Key Words : Radiation, Irradiated food, Female workers, Preventive behavior, Convergence

1. 서론

1.1 연구의 필요성

감마 방사선의 식품 조사는 식품의 살충, 살균, 유통기간 연장, 품질개선 등의 목적으로 1920년대 처음으로 이

시도된 후 세계적으로 확대되고 있다[1]. 대부분의 일반인들은 식품에 방사선을 조사한다는 사실 잘 모르고 있다[2]. 방사선을 식품에 조사한다고 하면 그 장점을 생각하기에 앞서 식품의 방사능 오염으로 인해 기형아 출산, 암, 불임, 등을 유발할 수 있을 것이라 우려한다[3]. 현재

*Corresponding Author : Jeong-Hee Lee (jhlee@dhu.ac.kr)

Received June 8, 2018

Accepted August 20, 2018

Revised August 2, 2018

Published August 28, 2018

우리나라는 28여 종류의 식품에 방사선과 식품을 융합하여 조사하고 있다[4]. 소비자들은 방사선 조사식품의 안전성에 대한 지식과 정보가 없어 식품 선택의 어려움을 갖고 있다[5].

국제원자력기구(International Atomic Energy Agency; IAEA), 국제연합식량농업기구(Food and Agriculture Organization; FAO) 및 세계보건기구(World Health Organization; WHO)는 1961년 공동으로 방사선 조사식품의 평가를 위해 식품방사선조사공동전문회(Joint FAO/IAEA/WHO Expert Committee on the Wholesomeness of Irradiated Food; JECFI)를 설치하였다[6]. 그리고 이 전문위원회의 연구를 바탕으로 IAEA, FAO 그리고 WHO는 평균 10 kGy까지 조사한 방사선 조사식품은 독성학적 장해가 없다고 공표하였다[7]. 아울러 WHO는 식품의 보관방법으로의 방사선 조사를 권장하고 있다[8]. WHO의 권장에 따라 여러 종류의 식품에 방사선 조사가 되고 있어 최근 가정주부[9], 학교 급식 영양사[10], 고등학생[11], 일부지역 주민[12], 식품안전 위해요인에 대한 소비자 지식[13], 후쿠시마 원전사고 오염에 대한 인식도 조사[14] 및 일반소비자 대상으로[15] 방사선 조사식품에 대한 인식도 연구가 수행되었다. 그러나 영양사를 포함한 여성 근로자를 연구대상으로 한 방사선 조사식품에 대한 인식 및 행태에 관한 연구는 수행된 적이 없다. 영양사와 여성 근로자는 사업장의 식단 및 가정의 식단을 책임지고 있다. 그러므로 식품과 밀접한 관계가 있는 이들을 대상으로 방사선 조사식품에 대한 인식 및 행태를 알아볼 필요가 있다.

1.2 연구목적

연구는 여성 근로자의 방사선조사식품에 대한 지식, 인식 및 행태를 파악하고자 수행되었으며, 구체적인 연구목적은 다음과 같다. 첫째, 조사식품에 대한 지식, 인식, 구입 섭취경험 및 예방행동 차이를 파악한다. 둘째, 방사선 조사식품 관련 요인간의 상관관계를 알아본다. 셋째, 방사선 조사식품 예방행동의 영향요인을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상자

본 연구는 대구광역시, 경상북도 및 전라북도에 위치

한 학교, 병원, 관공서 및 사업장에 근무하는 영양사를 포함한 여성 근로자를 대상으로 2016년 05월 15일부터 7월 15일까지 설문조사로 수행되었다. 설문지는 360부의 설문지를 배부하여 성실하지 못한 설문지 34부를 제외한 326부를 대상으로 하였다. 연구모형은 Fig. 1과 같다.

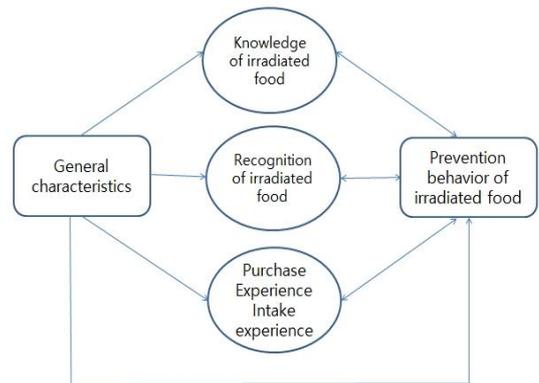


Fig. 1. Research Model

2.2 연구방법

본 연구에서 설문의 구성은 최윤석[10]의 설문을 기초로 하여 수정하여 사용하였다. 설문은 일반적 특성 관련 8문항, 방사선 지식 관련 10문항, 섭취 및 구입 경험빈도 관련 2문항, 방사선 조사식품에 대한 필요성, 안전성 및 정보취득 용이성의 인식 관련 3문항, 예방행동 관련 3문항의 총 26문항으로 구성하였다.

2.3 통계분석

일반적 특성에 따른 방사선 조사식품의 구입 및 섭취 경험, 지식, 인식 및 예방행동을 알아보고자 독립표본 t-test와 일원배치 분산분석(ANOVA)을 하였다. 방사선 조사식품에 대한 지식은 만점을 10점으로 하였으며, 점수가 높을수록 방사선 조사식품에 대해 지식수준이 높음을 의미한다. 방사선 조사식품에 대한 인식, 구입 및 섭취 경험 및 예방행동은 리커트 5점 척도로 측정하였으며, 점수가 높을수록 수준이 높음을 의미한다. 예방행동과 관련된 변수들 간의 관련성을 알아보기 위해 상관분석을 실시하였다. 마지막으로 방사선 조사식품에 대한 예방행동을 종속변수로 하고 지식, 인식, 구입경험, 섭취경험 등을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 하였다.

3. 연구 결과

3.1 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성에 따른 분포는 Table 1과 같다.

Table 1. General Characteristics

Characteristic	(N=326)	
	N	%
Total	326	100.0
Work organization		
Workplace	144	44.2
Hospital	58	17.8
Nursing house	35	10.7
Public authority, school	89	27.3
Monthly income(10,000won)		
<150	55	16.9
150~<200	135	41.4
200~<250	69	21.2
250~<300	39	12.0
≥300	28	8.6
Academic background		
High school	98	30.1
College	128	39.3
University	35	10.7
Graduate school	65	19.9
No. of children		
None	144	44.2
1	43	13.2
2	117	35.9
≥3	22	6.7
Work duration(yr)		
<2	63	19.3
2~<5	64	19.6
5~<10	102	31.3
10~<20	63	19.3
≥20	34	10.4
Marital status		
Single	124	38.0
Married	202	62.0
Job		
Dietitian	163	50.0
Not a dietitian	163	50.0
Service type		
Full-time	256	78.5
Irregular work	70	21.5

3.2 방사선 조사식품의 대한 지식

방사선 조사식품에 대한 지식수준은 Table 2와 같다. 지식수준은 10점 만점에 평균 3.411점으로 낮았다. 월소득에서 '250~300만원 미만'이 가장 높았으며, '150만원

미만'은 가장 낮았다(p=0.002). 학력에서 '대학원 재학 이상'이 가장 높았으며, 학력이 높을수록 지식수준이 유의하게 높았다(p<0.001). 직업에서 영양사가 비영양사에 비해 지식수준이 높았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.001).

Table 2. Knowledge of Irradiated Food

Characteristic	(N=326)			
	N	Mean ±SD	F/t	p
Total	326	3.411±2.612		
Work organization				
Workplace	144	3.201±2.652	2.60	.052
Hospital	58	3.503±2.464		
Nursing house	35	2.680±2.564		
Public authority, school	89	3.963±2.573		
Monthly income(10,000won)				
<150	55	2.690±2.493	4.30	.002
150~<200	135	3.167±2.625		
200~<250	69	3.478±2.496		
250~<300	39	4.664±2.445		
≥300	28	4.113±2.692		
Academic background				
High school	98	1.822±2.084	19.16	.000
College	128	2.984±2.444		
University	35	4.134±2.574		
Graduate school	65	4.975±2.298		
No. of children				
None	144	3.803±2.541	.23	.085
1	43	3.429±2.804		
2	117	3.031±2.626		
≥3	22	2.865±2.324		
Work duration(yr)				
<2	63	3.332±2.653	1.23	.298
2~<5	64	3.340±2.403		
5~<10	102	3.356±2.714		
10~<20	63	3.164±2.545		
≥20	34	4.322±2.668		
Marital status				
Single	124	3.77±2.521	1.94	.054
Married	202	3.19±2.642		
Job				
Dietitian	163	4.393±2.384	.33	.000
Not a dietitian	163	2.435±2.457		
Service type				
Full-time	256	3.410±2.679	-.013	.990
Irregular work	70	3.418±2.361		

3.3 방사선 조사식품의 대한 인식

Table 3은 일반적 특성별 방사선 조사식품에 대한 인

식으로 인식의 평균은 2.542점 이었다. 조사식품에 대한 인식은 월소득에서 유의한 차이가 있었다(p=0.015). 학력이 높을수록 인식이 높았으며(p<0.001), 근무경력에서 ‘20년 이상’이 2.921점으로 가장 통계적으로 유의하게 높았다(p=0.009). 직업에서는 영양사가 비영양사에 비해 조사식품에 대한 인식이 높았으며, 통계적으로 유의하였다(p<0.001).

Table 3. Recognition of Irradiated Food

Characteristic	N	Mean ±SD	(N=326)	
			F/t	p
Total	326	2.542±.789		
Work organization				
Workplace	144	2.412±.846	2.56	.055
Hospital	58	2.684±.595		
Nursing house	35	2.557±.815		
Public authority, school	89	2.651±.758		
Monthly income(10,000won)				
<150	55	2.372±.804	3.14	.015
150~<200	135	2.533±.784		
200~<250	69	2.453±.713		
250~<300	39	2.904±.846		
≥300	28	2.607±.703		
Academic background				
High school	65	2.254±.886	6.30	.000
College	98	2.468±.742		
University	128	2.654±.736		
Graduate school	35	2.864±.707		
No. of children				
None	144	2.562±.694	.568	.637
1	43	2.622±.832		
2	117	2.514±.863		
≥3	22	2.365±.762		
Work duration(yr)				
<2	63	2.667±.663	3.43	.009
2~<5	64	2.432±.674		
5~<10	102	2.423±.832		
10~<20	63	2.501±.795		
≥20	34	2.921±.880		
Marital status				
Single	124	2.516±.687	-.494	.622
Married	202	2.555±.838		
Job				
Dietitian	163	2.755±.727	5.11	.000
Not a dietitian	163	2.326±.789		
Service type				
Full-time	256	2.513±.794	-1.25	.211
Irregular work	70	2.642±.751		

3.4 방사선 조사식품의 구입경험

일반적 특성별 방사선 조사식품 구입경험 빈도와 관련된 결과는 Table 4와 같다. 방사선 조사식품 구입경험 빈도의 평균은 2.102점 이었으며 낮았다. 근무기관별에서 ‘관공서 및 학교’가 가장 높았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p=0.006). 학력과 직업에서 각각 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.001).

Table 4. Experience of Purchasing Radiation Irradiated Food

Characteristic	N	Mean ±SD	(N=326)	
			F/t	p
Total	326	2.102±.969		
Work organization				
Workplace	144	1.943±.925	4.27	.006
Hospital	58	2.217±.987		
Nursing house	35	1.915±.043		
Public authority, school	89	2.366±.944		
Monthly income(10,000won)				
<150	55	1.953±.017	.629	.642
150~<200	135	2.143±.932		
200~<250	69	2.041±.014		
250~<300	39	2.182±.053		
≥300	28	2.214±.876		
Academic background				
High school	65	1.665±.863	7.38	.000
College	98	2.066±.961		
University	128	2.263±.933		
Graduate school	35	2.432±1.070		
No. of children				
None	144	2.168±.987	1.02	.384
1	43	2.233±1.040		
2	117	1.992±.933		
≥3	22	2.001±.873		
Work duration(yr)				
<2	63	2.243±.995	1.62	.170
2~<5	64	2.192±.1.080		
5~<10	102	2.004±.879		
10~<20	63	1.923±.848		
≥20	34	2.295±1.120		
Marital status				
Single	124	2.173±.994	1.04	.299
Married	202	2.057±.963		
Job				
Dietitian	163	2.348±.016	4.60	.000
Not a dietitian	163	1.864±.860		
Service type				
Full-time	256	2.067±.966	-1.41	.159
Irregular work	70	2.245±.970		

3.5 방사선 조사식품의 섭취경험

일반적 특성별 방사선 조사식품의 섭취경험의 결과는 Table 5와 같다.

Table 5. Experience of Intake of Irradiated Food (N=326)

Characteristic	N	Mean ±SD	F/t	p
Total	326	2.125±.985		
Work organization				
Workplace	144	1.945±.977	3.67	.013
Hospital	58	2.344±.928		
Nursing house	35	2.091±.107		
Public authority, school	89	2.294±.944		
Monthly income(10,000won)				
<150	55	1.873±.982	1.63	.167
150 ~ <200	135	2.205±.960		
200 ~ <250	69	2.064±.035		
250 ~ <300	39	2.337±.067		
≥300	28	2.114±.832		
Academic background				
High school	65	1.513±.793	13.25	.000
College	98	2.184±.978		
University	128	2.276±.926		
Graduate school	35	2.574±.074		
No. of children				
None	144	2.208±.965	.554	.646
1	43	2.054±.999		
2	117	2.073±.998		
≥3	22	2.057±.051		
Work duration(yr)				
<2	63	2.291±.017	3.66	.006
2 ~ <5	64	2.289±.038		
5 ~ <10	102	1.943±.899		
10 ~ <20	63	1.903±.875		
≥20	34	2.472±.135		
Marital status				
Single	124	2.235±.978	1.48	.139
Married	202	2.064±.986		
Job				
Dietitian	163	2.403±.025	5.27	.000
Not a dietitian	163	1.852±.865		
Service type				
Full-time	256	2.116±.982	-.330	.742
Irregular work	70	2.164±.001		

방사선 조사식품의 섭취경험 평균은 2.125점으로 높지 않았다. 근무기관별에서 ‘병원’이 2.344점으로 가장 높았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p=0.013). 학력에서 ‘대학원 이상’이(p<0.001) 경력에서 ‘20년 이상’이

(p=0.006) 가장 높았다. 직업에서 영양사가 비영양사에 비해 유의한 차이로 높았다(p<0.001).

3.6 방사선 조사식품에 대한 예방행동

방사선 조사식품의 대한 예방행동의 결과를 Table 6에 나타내었다.

Table 6. Prevention Behavior of Irradiated Food (N=396)

Characteristic	N	Mean±SD	F/t	p
Total	326	2.814±.599		
Work organization				
Workplace	144	2.748±.627	3.40	.018
Hospital	58	3.003±.559		
Nursing house	35	2.682±.527		
Public authority, school	89	2.855±.578		
Monthly income(10,000won)				
<150	55	2.726±.560	1.27	.284
150 ~ <200	135	2.825±.637		
200 ~ <250	69	2.734±.534		
250 ~ <300	39	2.937±.676		
≥300	28	2.939±.492		
Academic background				
High school	65	2.733±.704	.755	.520
College	98	2.794±.531		
University	128	2.854±.562		
Graduate school	35	2.885±.691		
No. of children				
None	144	2.750±.536	2.17	.092
1	43	2.711±.631		
2	117	2.912±.650		
≥3	22	2.890±.585		
Work duration(yr)				
<2	63	2.644±.509	2.98	.019
2 ~ <5	64	2.702±.576		
5 ~ <10	102	2.873±.659		
10 ~ <20	63	2.912±.549		
≥20	34	2.951±.620		
Marital status				
Single	124	2.734±.563	-1.82	.070
Married	202	2.856±.615		
Job				
Dietitian	163	2.883±.600	2.17	.031
Not a dietitian	163	2.745±.590		
Service type				
Full-time	256	2.801±.552	-213	.832
Irregular work	70	2.825±.748		

예방행동의 전체 평균은 2.814점이었으며, 근무기관에

서 ‘병원’ 3.003점으로 통계적 유의하게 높았다(p=0.018). 경력에서는 경력이 많을수록 예방행동수준이 높았으며, 통계적으로 유의하였다(p=0.019). 직업에서 ‘영양사’가 2.883점으로 ‘비영양사’의 2.745점보다 높았으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p=0.031).

3.7 방사선 조사식품 관련된 요인간 상관관계

방사선 조사식품 예방행동과 관련 요인들 간의 상관관계를 분석한 결과는 Table 7과 같다. 조사식품에 대한 지식은 인식, 구입경험 및 섭취경험과 유의한 상관관계가 있었다. 조사식품에 대한 인식은 구입경험 및 섭취경험과 유의한 상관관계가 있었다. 지식이 많고 인식 좋을수록 구입 및 섭취경험이 많은 경향을 보였다. 그러나 예방행동은 지식, 인식, 구입경험 및 섭취경험과 유의한 상관관계가 없었다.

Table 7. Correlation between Variables Related to Preventive Action

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) Knowledge	1	.444**	.300**	.342**	.047
(2) Recognize		1	.347**	.394**	.035
(3) Purchase experience			1	.849**	.010
(4) Ingestion experience				1	.071
(5) Preventive action					1

3.8 예방행동에 대한 회귀분석

Table 8은 방사선 조사식품에 대한 예방행동의 회귀분석 결과이다. 근무경력에서만, 통계적으로 유의하게 나타났다(B=0.096, p=0.009). 그 외 변수들에서는 유의한 관계가 없었다.

Table 8. Factor Analysis against Preventive Behavior

Variables	Coefficient estimate(B)	Standard error(SE)	Standard coefficient estimate(β)	t	p
Service type					
(Irregular work VS Full-time)	.142	.087	.097	1.63	.104
Job					
(Not a dietitian VS Dietitian)	-.125	.082	-.105	-1.54	.126

Marital status					
(Married VS Single)	-.032	.108	-.026	-.297	.766
Work organization					
(Not a hospital VS hospital)	-.125	.079	-.094	-1.582	.115
Monthly income	-.015	.040	-.029	-.377	.707
Academic background	.025	.048	.038	.518	.605
No. of children	.057	.050	.098	1.131	.258
Work duration	.096	.036	.199	2.641	.009
Knowledge score	.003	.015	.011	.165	.869
Recognize score	-.013	.044	-.018	-.290	.772
Adjusted R ² =.037, F=2.26, p=0.15a2					

* Hospital includes nursing house, not a hospital includes workplace, public authority and school.
 * When dummy variable are processed, right is the reference variable.

4. 고찰

식품의 위생과 안전성에 대한 국민의 관심이 높아짐에 따라 검역기준이 점차 강화되고 있다. 이에 따라 보다 효과적인 가공기술과 식품저장 및 필요성이 제기됨에 따라 방사선 조사기술이 주목받고 있다[11]. 식품의 방사선 조사에 따른 안정성은 국제기관에 의해 검증되었다[17]. 그러나 현재 소비자들의 방사선에 대한 부정적인 인식과 환경단체의 반대로 식품에의 방사선 조사는 제한된 범위에서 이루어지고 있다. 우리나라의 경우 1987년 상업적 방사선 조사시설을 가동하였으나 일반 소비자 대상의 식품은 거의 처리하지 않고 있다. 이는 새로운 기술의 보급과 활용에 있어, 그 기술의 과학적 우수성 이상으로 국민들을 설득하고 이해시키는 것이 얼마나 중요한 것인가를 보여준다[18].

김효정과 김미라의 연구에서 방사선 조사식품에 대해 ‘들은 적이 있으며 잘 알고 있다’가 4.8%, ‘조금 알고 있다’가 5.1%로 방사선 조사식품에 대해 대부분이 모르고 있었다[19]. 조미연 연구에서 방사선 조사식품에 대해 알고 있는 비율은 11.3% 이었으며[10], 이희정과 주나미 연구에서는 6.7% 이었다[20]. 그러나 본 연구에서는 방사선 조사식품에 대해 ‘알고 있음이 32.5%로 높게 나왔다. 이는 연구대상 326명 중 163명의 영양사가 포함되었기 때

문에 높게 나왔다고 판단된다.

방사선 조사식품의 구입과 관련하여 김효정과 김미라 연구에서 '구입하겠다'의 비율이 26.3%이었으며[19], 조미연 연구에서는 12.6%로 낮았다[9]. 또 이희정과 주나미의 연구에서는 330명 중 27명(8.2%)만이 방사선 조사식품을 구매한 경험이 있다고 하였다[20]. 본 연구에서 리커트 5점 척도로 방사선 조사식품의 구입경험을 조사한 결과 전체평균이 2.102점으로 높지 않았다.

최윤석의 연구에서 방사선 조사식품관련 지식 점수는 1.71점(10점 만점)으로 매우 낮게 나타났다[11]. 본 연구에서 여성 근로자의 지식 점수는 3.411점으로 최윤석의 결과보다는 조금 높게 나타났다. 이는 영양사가 연구대상의 절반이며, 이들은 학교 커리큘럼 과정에서 방사선 조사식품의 지식에 대해 습득했기 때문인 것으로 사료된다. 본 연구에서 방사선 조사식품에 대한 필요성, 안전성 및 정보취득 용이성 관련 인식수준의 평균은 2.542점으로 낮게 나타났다. 이로 인하여 조사식품의 구입 및 섭취의 점수가 2.102점 2.125점으로 낮게 나타났다고 사료된다. 따라서 소비자들이 올바른 방사선 조사식품에 대한 인식을 갖도록 교육 및 홍보가 필요하다고 생각된다.

본 연구는 여성 근로자의 방사선 조사식품에 대해 인식 및 행태를 설문조사하려 했으나 방사선 조사식품에 대한 연구대상의 낮은 지식 및 인식 수준이 연구 제한점으로 작용하였다. 향후 설문지를 이용한 조사보다 외국의 사례와 같이 시험판매나 인터뷰를 통한 연구수행으로 보다 객관적인 교육전략의 도출이 필요하다고 판단된다.

5. 결론

본 연구는 영양사를 포함한 여성 근로자의 방사선 조사식품에 대한 인식 및 행태를 파악하기 위해 수행되었다. 연구대상은 대구광역시, 경상북도 및 전라북도 지역 사업장에 근무하는 영양사를 포함한 여성 근로자 대상으로 2016년 5월 15일부터 7월 15일까지 실시하였다. 총 360부의 설문지를 배부하여 불성실한 설문지 34부를 제외한 326부를 분석하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 방사선 조사식품에 대한 지식수준은 3.411점으로 낮았으며, 학력, 직업($p<0.001$) 및 월소득($p=0.002$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

둘째, 방사선 조사식품에 대한 인식수준은 평균 2.542이었으며, 학력, 직업($p<0.001$), 월소득($p=0.015$) 및 경력($p=0.009$)에서 유의한 차이가 있었다.

셋째, 방사선 조사식품의 구입경험은 학력, 직업($p<0.001$) 및 근무기관($p=0.006$)에서, 섭취경험은 학력, 직업($p<0.001$), 경력($p=0.006$) 및 근무기관($p=0.013$)에서 그리고 방사선 조사식품에 대한 예방활동은 직업($p=0.031$), 근무기관($p=0.018$) 및 경력($p=0.019$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

넷째, 조사식품에 대한 지식은 인식, 구입경험 및 섭취경험과 유의한 상관관계가 있었으며, 인식은 구입 및 섭취경험과 유의한 상관관계가 있었다.

마지막으로 방사선 조사식품에 대한 예방행동의 회귀분석에서 근무경력에서만 통계적으로 유의하였다($B=0.006$, $p=0.009$).

여성 근로자의 경우 방사선 조사식품에 대한 지식 및 인식 수준은 낮았지만, 지식이 수준이 높을수록 방사선 조사식품에 대한 긍정적 인식을 갖고 있었다. 교육이나 정보를 접한 경험으로 지식이나 인식 수준이 높을수록 구입 및 섭취를 많이 하였다. 따라서 향후 방사선 조사식품의 합리적 선택을 위해 방사선 조사식품에 대한 정보 제공, 안전성 교육 등이 필요하다고 판단된다.

REFERENCES

- [1] A. B. Cramwinckel. (1989) & J. H. Kwon. (2009).
- [2] H. C. Kim & M. R. Kim. (2002). Analysis of the consumers' awareness and information need for food safety-Focused on irradiated foods and environmental hormones. *Journal of The Korean Society of Food Culture*, 17(2), 153-164.
- [3] Korea Food & Drug Administration. (2005). *Development and establishment of detection method of irradiated foods*, Cheongju : Korea Food & Drug Administration.
- [4] C. H. Lee (2016). The role and policy direction of food science and technology for food security of Korea, *Food science and industry*, 49(4), 3-18.
- [5] M. R. Kim. (2004). *Study on the management trend of domestic and foreign countries toward food irradiation*, Korea Food and Drug Administration Report, p. 1-120.
- [6] J. H. Kwon. (2003). Commercialization of food irradiation technology and the identification of irradiated foods.

Food Science and Technology, 36(1), 50-55.

- [7] IAEA. (2006). *IAEA Homepage*. www.iaea.org/icgfi.
- [8] J. F. Diehl. (1990). *Safety of irradiated food*, New York : Marcel Dekker Inc.
- [9] H. C. Kim & M. R. Kim. (1999). A study on the consumers' attitudes toward food freshness and food irradiation in youngnam region. *Inje university Gimhae*, 15(1), 263-282.
- [10] M. Y. Cho. (2008). *Dietitians' perception of food irradiation in school food service area*. Mater's thesis. Myongji University.
- [11] Y. S. Choi. (2014). *Knowledge, attitude, and behavior of high school students regarding irradiated foods*. Mater's thesis. Dongshin University.
- [12] S. H. Hwang & J. S. Jang (2016). A Comparative Study on the Knowledge, Attitude and Behavior of Community regarding Irradiated Foods in Incheon Area, *The Korean Society of Food and Nutrition*, 29(2), 246-252.
- [13] Y. I. Yun & K. J. Kim (2015). Consumers' knowledge on 10 food hazards, *Consumer policy and education review*, 11(4), 79-99.
- [14] J. C. Ha & Y. J. Song (2016). An Investigation of Awareness on the Fukushima Nuclear Accident and Radioactive Contamination, *The Korean Association for Radiation Protection*, 41(1), 7-14.
- [15] D. B. Han & J. Y. Lee (2018). Are Consumers Really Prefer Irradiated Meat? : Importance of Negative Value, *Korean journal of food marketing economics*, 35(2), 49-68.
- [16] M. W. Byun. (1997). Utilization and prospect of radiation survey technology in the food industry. *Food Science and Industry*, 30(1), 89-100.
- [17] B. J. Jung, B. G. Park, J. K. Park, S. S. Gang & S. C. Noh. (2014). A study on the awareness of the irradiated Food. *Journal of the Korean Society of Radiology*, 8(6), 347-355.
- [18] H. S. Kim & S. C. Park. (2001). The korean public understanding of irradiated food. *Journal of the Korean Society of Food Culture*, 16(1), 1-12.
- [19] H. C. Kim & M. R. Kim. (2003). Consumer attitudes towards irradiated foods. *Family and Environment Research*, 41(5), 119-130.
- [20] H. J. Lee & N. M. Joo. (2010). A study on students' in university perception and acceptance toward food irradiation. *Sookmyung Women's university, Institute of Health and Social Science*, (27).

도 완 중(Do, Wan Jung)

[정회원]



- 2012년 2월 : 마산대학교 방사선과(졸업)
- 2017년 2월 : 대구한의대학교 보건학과(보건학 석사)
- 2018년 2월 : 대구한의대학교 보건학과(보건학 박사중)

- 관심분야 : 산업보건, 산업안전
- E-Mail : dotobi@kiha21.or.kr

이 정 희(Lee, Jeong Hee)

[정회원]



- 1987년 8월 : 경북대학교 기계공과(공학 석사)
- 1996년 3월 : 일본 동북대학 기계공과(공학 박사)
- 1999년 9월 ~ 현재 : 대구한의대학교 보건학과 교수

- 2018년 4월 ~ 현재 : 대구한의대학교 산학연구처장, 산학협력단장
- 2010년 1월 ~ 현재 : 산업안전보건공단 자문위원
- 2017년 8월 ~ 현재 : 대구지방고용노동청 심의위원
- 관심분야 : 비파괴검사, 산업안전, 안전진단
- E-Mail : jhlee@dhu.ac.kr

김 경 희(Kim, Kyung-Hee)

[정회원]



- 2017년 2월 : 대구한의대학교 보건학과(보건학 박사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 서라벌대학교 방사선과 외래교수
- 2016년 3월 ~ 현재 : 호산대학교 방사선과 외래교수

- 2017년 9월 ~ 현재 : 가야대학교 방사선과 외래교수
- 2017년 3월 ~ 현재 : 경북방사선사협회 복지이사
- 2018년 5월 ~ 현재 : 한샘 바이오 연구원
- 관심분야 : 방사선 초음파, 방사선 촬영학
- E-Mail : lululala72@hanmail.net