Korean J Food Cook Sci
Vol. 32, No. 6, pp. 762~772 (2016)

pISSN 2287-1780
eISSN 2287-1772
https://doi.org/10.9724/kfcs.2016.32.6.762

대구·경북지역 학교주변 식품판매업자의 불량식품관리

김윤화†
대구대학교 가정복지학과

Adulterated Food Management amongst Food Sellers Near the Schools in Daegu and Gyeongbuk Provinces

Yunhwa Kim†
Department of Family Welfare, Daegu University, Gyeongbuk 38453, Korea

Abstract

Purpose: Adolescence is a critical period for growth and development; hence, knowledge about good food habits is essential amongst children. This study was conducted to investigate prevalence of awareness among food sellers, which could probably influence children's health and perceptions on food around schools towards adulterated food management beliefs, competencies, and food safety practices. **Methods:** Data was collected from 195 dealers around 25 elementary, middle and high schools in Daegu and Gyeongbuk provinces using a self-administered questionnaire in July and August, 2015. The data was analyzed using frequency analysis, one-way analysis of variance, χ^2-test, factor analysis, and reliability analysis by SPSS Statistics (ver. 23.0). **Results:** A total of 121 people (62.1%) reported satisfaction of providing information and education on adulterated food. The perception of hazardous substances was found to be related to food poisoning bacteria and viruses (65.6%), heavy metals (42.1%), environmental hormones (36.4%), residual pesticides (27.2%), and irradiated food (26.7%). The perceived score on hygiene practices for processed food seller was 4.04±0.56/5.00 and for cooked food seller was 4.09±0.45. The capacity of adulterated food management practice of food sellers was significantly correlated with food knowledge on adulteration and public relation capacity, necessity of adulterated food management, and perception of hygiene practices (p<0.01). Similarly, knowledge and public relation capacity were significantly different according to ages (p<0.01). The perception of the necessity of adulterated food management was significantly different according to education levels (p<0.05), and the evaluation of hygiene practices was significantly different according to age (p<0.01). **Conclusion:** In order to solve the problem of adulterated food, which is one of the four social evils, and to strengthen the capacity of children to solve social problems, various practices like campaign on health promotion, goof food habits, education, and adulterated food management, should be actively promoted not only for children but also for food sellers around the schools.

Key words: adulterated food, belief, capability, food safety evaluation, food seller

Ⅰ. 서 론

먹거리가 인간의 생존만이 아닌 먹는 즐거움도 제공하게 되면서 선택과 취향의 문제로 모든 사람들에게 지대한 관심사가 되고 있다. 또한 우리 국민의 평균 소비지출 중에서 가장 큰 비중을 차지하고 있고, 개인의 정체성을 구분 짓는 준거이자 문화자본을 드러내는 매개역할도 하면서 건강을 직접적으로 위협하기도 한다(Bak SM 2003, Kang BR 2016, Statistics Korea 2016).

최근 식량체계의 글로벌화로 인해 증대된 먹거리 위험은 사회적 지속가능성의 위기를 가져올 수 있어 공동체 구성원의 사회적, 심리적 불안정을 내포하게 되었다(Kim CK 2008, Yoon BS 2008). 석유·화학농업에 의한 환경오염, 생명공학과 유전자조작기술에 의한 유전자변형식품(genetically modified organisms, GMO), 공장식 축산시스템과 항생제, 성장호르몬, 동물성 사료로 인한 광우병, 핵발전소 사고에 따른 방사능 오염물질을 함유한 농산물 등은 모두 현대 문명의 성공이 초래한 먹거리 위해 사례

†Corresponding author: Yunhwa Kim, Department of Family Welfare, Daegu University, 201 Daegudae-ro, Jillyang-up, Gyeongsan-si, Gyeongbuk 38453, Korea
ORCID: http://orcid.org/0000-0002-5027-9607
Tel: +82-53-950-7193, Fax: +82-53-850-6819, E-mail:kyhwa47@gmail.com

© 2016 Korean Society of Food and Cookery Science
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
http://www.ekfcs.org

들이다(Kim CK 등 2012). 뿐만 아니라 조류인플루엔자(avian influenza, AI), 부패 식재료 사용, 발암물질, 납 및 기생충 알, 병원성 대장균, 멜라닌, 이물질 등 또한 먹거리 위해요소로 국민들의 안전을 위협하고 있다(Kim CK 2008). 이러한 먹거리와 관련된 위험과 불안을 해소하기 위해 최근 정부에서는 불량식품을 사회 4대악으로 규정하고 불량식품 근절을 위한 홍보와 감시활동을 실시하고 있지만, 먹거리 안전을 위협하는 불량식품은 여전히 잔존하고 있다(Korean National Police 2016).

불량식품은 인간의 기본적인 안전을 위협하기 때문에 국민 모두에게 관심을 받는다(Kim JH 2013). 특히 성장기 아동과 청소년들이 불량식품에 노출되어 있는데 그들의 개인 정보력 부족, 가정에서의 인스턴트식품 이용 증가, 학교주변 지역에서의 불량식품 판매, 사회에서 식품표시 관련 사항 부족 등이 그 원인으로 보고되고 있다(Chae JH 2013). 또한 저렴한 가격, 특유의 맛과 색들은 불량식품의 유혹을 물리치기 어렵게 하는 요인으로 작용한다(Jang JH 등 2012). 학교주변 식품판매업소의 저가 식사대용 식품인 떡볶이, 튀김, 라면, 김밥 등의 분식류는 나트륨 함량이 많고, 고열량, 저영양의 문제도 안고 있다(Yang YS 등 2013). 이러한 학교주변의 불량식품 판매 근절을 위해 2009년부터 어린이 식품안전보호구역 '그린푸드존(Green Food Zone)' 을 지정하여 학교매점과 학교주변 200m 이내의 통학로가 있는 문방구, 슈퍼마켓 등에서 고열량·저영양 식품, 고카페인 함유 식품, 유해첨가물 식품 등의 판매를 금지시키는 제도가 운영되고 있다(Lee SS 등 2012).

학교주변에서 식품을 판매하고 있는 식품판매업자의 건강하고 안전한 먹거리에 대한 올바른 가치관과 식품위생·안전관리는 성장기 아동과 청소년들에게 건전한 먹거리에 대한 가치관 형성에 영향을 줄 수 있다고 판단된다. 따라서 본 연구는 초·중·고등학생들에게 먹거리 환경을 제공하는 학교주변 가공식품 및 조리음식 판매업자를 대상으로 불량식품에 대한 인식과 신념, 불량식품관리 역량에 대해 알아보고, 불량식품관리 역량에 영향을 미치는 요인들을 분석해보고자 실시되었다.

Ⅱ. 연구방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 조사의 취지를 이해하고 동의한 대구·경북지역 소재 25개 초·중·고등학교 주변의 203개 가공식품 및 조리음식 판매업소를 대상으로 영남대학교 기관생명윤리위원회의 승인을 받은 후(Approval Number 7002016-A-2015-005) 2015년 7월 1일부터 8월 10일까지 실시되었다.

2. 연구내용과 방법

본 연구에 사용된 설문지는 일반사항과 불량식품관리에 대한 인식, 불량식품관리 역량, 불량식품관리 신념, 위생·안전관리 실천 항목에 대하여 기존의 자료(Seoul Metropoltan Goverment 2013, Kim HS 등 2012, Park NR & Sohn SH 2010, Choe JS 등 2005)를 참고로 5점 리커트 척도로 구성되었다. 연구대상자들에게 연구목적과 작성요령 등을 설명한 후 자기 기입식으로 설문지를 작성하게 한 후 회수하였다. 부실 기재한 8부를 제외한 195부를 통계분석 자료로 활용하였다.

3. 통계분석

수집된 자료는 SPSS Statistics(ver. 23.0, IBM Corp., Armonk, NY, USA)를 이용하여 분석하였고, 조사대상자의 인구통계학적 특성을 알아보기 위해 빈도와 백분율을 구하였다. 불량식품관리 역량과 신념의 하위차원을 알아보기 위하여 주성분 분석과 varimax 회전법에 의한 요인분석을 실시하였고, 신뢰도 검증은 Cronbach's α를 이용하였다. 일반사항에 따른 식품판매업자의 불량식품관리 역량과 신념 요인, 업소별 위생·안전관리 자기평가 점수의 차이점을 알아보기 위해 one-way ANOVA와 Duncan's multiple range test를 이용하여 $p<0.05$ 수준에서 유의성을 검정하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 일반사항

조사대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 조사대상자 중 가공식품 판매업자는 62명(32.8%)이었고, 조리음식 판매업자는 133명(68.2%)이었다. 대구지역 판매업자 93명(47.7%) 중 가공식품 판매업자는 36명(38.7%), 조리음식 판매업자는 57명(61.3%)이었다. 경북지역 판매업자 102명(52.3%) 중 가공식품 판매업자는 26명(25.5%), 조리음식 판매업자는 76명(74.5%)이었다. 대졸 이상의 학력자 81명(41.5%) 중 가공식품 판매업자는 26명(32.1%), 조리음식 판매업자는 55명(67.9%)이었으며, 대졸 미만의 판매업자 114명(58.5%) 중 가공식품 판매업자 33명(32.0%), 조리음식 판매업자 70명(68.0%)이었다. 20대 판매업자 25명(12.8%) 중 가공식품 판매업자는 7명(30.4%), 조리음식 판매업자는 16명(69.6%)이었고, 30대 26명(13.3%) 중 가공식품 판매업자는 6명(25.0%), 조리음식 판매업자는 18명(75.0%)이었으며, 40대 61명(31.3%) 중 가공식품 판매업자는 17명(29.3%), 조리음식 판매업자는 41명(70.7%)이었고, 50대 이상 83명(42.6%) 중 가공식품 판매업자는 29명(35.8%), 조리음식 판매업자는 52명(64.2%)이었다.

2. 불량식품관리 인식

조사대상자의 불량식품관리 실태에 대한 인식 조사결과는 Table 2와 같다. 불량식품과 관련하여 신고를 받아

Table 1. General characteristics of the subjects n=195

Variable		n(%)	Processed food seller 62(32.8)	Cooked food seller 133(68.2)	Total
Area	Daegu	93(47.7)	36(38.7)	57(61.3)	93(100)
	Gyeongbuk	102(52.3)	26(25.5)	76(74.5)	102(100)
Education revel	College	81(41.5)	26(32.1)	55(67.9)	81(100)
	High school	114(58.5)	33(32.0)	70(68.0)	114(100)
Age	20's	25(12.8)	7(30.4)	16(69.6)	25(100)
	30's	26(13.3)	6(25.0)	18(75.0)	26(100)
	40's	61(31.3)	17(29.3)	41(70.7)	61(100)
	50's	83(42.6)	29(35.8)	52(64.2)	83(100)

Table 2. Awareness on adulterated food management

Variable	n(%)	Processed food seller	Cooked food seller	χ^2-value
Have you ever been declared about adulterated foods?				
Yes	4(2.1)	1(25.0)	3(75.0)	0.09
No	188(97.9)	60(31.9)	128(68.1)	
Are you satisfied with the information and training on adulterate foods which are currently being offered?				
Very good	3(1.5)	0(0.0)	3(100)	
Good	16(8.2)	5(31.3)	11(68.8)	
Fair	125(64.1)	42(33.6)	83(66.4)	1.86
Poor	39(20.0)	12(30.8)	27(69.2)	
Very poor	12(6.2)	3(25.0)	9(75.0)	
How much do you think your store is hygiene and safety?				
Very good	29(14.9)	9(14.5)	20(15.0)	
Good	98(50.3)	30(48.4)	68(51.1)	
Fair	65(33.3)	21(33.9)	44(33.1)	2.53
Poor	2(1.0)	1(1.6)	1(0.8)	
Very poor	1(0.5)	1(1.6)	0(0.0)	

본 경험이 있는 판매업자는 4명(2.1%)이었고, 그 중 가공식품 판매업자가 1명(1.6%), 조리음식 판매업자가 3명(2.3%)으로 불량식품으로 인한 신고는 많지 않은 것으로 조사되었다.

현재 제공되고 있는 불량식품 정보나 교육에 대해 매우 만족하고 있는 판매업자는 3명(1.5%)이었고, 모두 조리음식 판매업자였다. 만족하고 있는 판매업자 16명(8.2%) 중 가공식품 판매업자가 5명(8.1%), 조리음식 판매업자가 11명(8.3%)이었다. 보통으로 응답한 125명(64.1%) 중 가공식품 판매업자가 42명(67.7%), 조리음식 판매업자가 83명(62.4%)이었다. 불만족으로 응답한 39명(20.0%) 중 가공식품 판매업자가 12명(19.4%), 조리음식 판매업자가 27명(20.3%)이었다. 매우 불만족으로 응답한 12명 중 가공식품 판매업자가 3명(4.8%), 조리음식 판매업자가 9명(6.8%)이었다. Lee SS 등(2012)의 학교주변 판매업자의 인식조사에서 정부에서 제공하는 식품안전 관련정보 만족도는 만족한다 25.7%, 불만족이 10.3%로 보고되었다. 본 연구에서는 불량식품 정보나 교육에 대해 만족하는 업자는 35명(18.0%)인 반면, 불만인 업자는 51명(26.2%)으로 Lee SS 등(2012)의 연구보다 정보제공에 대한 불만족한 비율이 더 높은 것으로 나타나 학교주변 식품판매업자를 대상으로 한 교육이나 정보제공이 보다 적극적으로 이루어져야 할 것이다. 판매업소의 위생관리 상태가 매우 나쁘다고 응답한 1명(0.5%)은 가공식품 판매업자였고, 나쁘다고 응답한 2명(1.0%)은 가공식품 판매업자가 1명(1.6%), 조리음식 판매업자가 1명(0.8%)이었다. 보통이

라고 응답한 65명(33.3%) 중 가공식품 판매업자가 21명(33.9%), 조리음식 판매업자가 44명(33.1%)이었다. 우수하다고 응답한 98명(50.3%) 중 가공식품 판매업자가 30명(48.4%), 조리음식 판매업자가 68명(51.1%)이었다. 매우 우수하다고 응답한 29명(14.9%) 중 가공식품 판매업자가 9명(14.5%), 조리음식 판매업자가 20명(15%)이었다.

불량식품과 관련한 위해물질의 위험성 정도에 대한 인식은 Table 3과 같다. 식중독균 및 바이러스를 위험하다고 선택한 판매업자는 128명(65.6%)으로 가장 많았고, 중금속 82명(42.1%), 환경호르몬 71명(36.4%), 잔류농약 53명(27.2%), 방사선조사식품 52명(26.7%), 유전자재조합식품 40명(20.5%), 곰팡이 독소 27명(13.8%), 저품질 정서저해 식품 27명(13.8%), 기생충 27명(13.8%), 이물질 21명(10.8%), 일회용기 16명(8.2%), 항생물질 8명(4.1%) 순으로 많았다. 한국의 대학생을 대상으로 한 Yoo HJ(2012)의 연구에서 위해물질에 대한 우려정도는 3.37±0.74/5.00점이었고, 식품첨가물, 잔류농약, 환경호르몬, 발암물질, 이물질, 항생제, 유전자변형식품, 식중독균, 중금속, 방사선조사식품에 대한 우려 순이었다. 20세 이상 주부를 대상으로 한 Lee JY & Kim KD(2009)의 연구에서 식품위해요소별 우려도는 전반적으로 높았고, 광우병, 중금속, 환경호르몬, 식중독 미생물, 조류독감, 잔류농약, 식품첨가물, 항생물질 순으로 높았다고 보고하였다. 대학생과 주부들은 식중독균에 대한 위험 우려가 환경호르몬 등에 비하여 높지 않았지만 식품판매업자들은 식품판매와 관련된 식중독 문제를 가장 위험하게 인식하는 것으로 나타났다.

Table 3. The perception of the subjects on food risk substances

Factor	n(%)
Food poisoning bacteria and virus	128(65.6)
Foreign matter	21(10.8)
Residual pesticide	53(27.2)
Irradiated food	52(26.7)
Mycotoxins	27(13.8)
Disposable dish	16(8.2)
Environmental hormone	71(36.4)
Low-quality emotion-inhibiting food	27(13.8)
Parasites	27(13.8)
Heavy metals	82(42.1)
Antibiotics	8(4.1)
Genetically modified food	40(20.5)

3. 불량식품관리 역량 및 신념 요인분석

1) 불량식품관리 역량

식품판매업자의 불량식품관리 역량의 요인을 알아보기 위해 주성분 분석과 varimax 회전을 이용하여 요인분석을 실시하였고, 그 결과는 Table 4와 같다. 요인 1은 '판매하고 있는 식품은 위생적으로 보관하고 관리한다', '판매하는 식품이나 음식의 원산지, 가격, 품질 등을 속이지 않는다', '업소의 환경을 언제나 위생적이고 청결하게 관리한다', '건강한 먹거리에 항상 관심을 기울이고 노력해야 한다고 생각한다', '먹거리를 만질 때는 항상 손을 청결하게 관리한다', '판매하는 음식을 위생적으로 조리한

Table 4. Factor analysis for adulterated food management capacity of the subjects

	Factor	Loading	Eigen value	Accumulation variance (%)	Cronbach's α
Practice	I hygienically manage my food.	0.83	5.05	36.06	0.93
	I do not deceive the origin, price, and quality of the food or food I sell.	0.83			
	I always manage my business environment hygienically.	0.82			
	I think I should always try and pay attention to healthy food.	0.81			
	I always keep clean my hands when I touch the food.	0.80			
	I hygienically cook the food I sell.	0.79			
	I apologize and compensate the food when consumer was hurt by my food.	0.69			
	I thoroughly manage the temperature of processed and cooked food.	0.66			
Knowledge and public relations	I inform the consumers on food hygiene and safety.	0.80	3.41	60.43	0.84
	I can explain about adulterated foods.	0.76			
	I know how to declare adulterated food.	0.75			
	I can gain the adulterated food information quickly and accurately.	0.70			
	I am aware of prohibited food additives.	0.68			
	I am aware of the kinds and risks of pathogenic microorganisms.	0.66			

다', '판매한 식품으로 소비자가 피해를 입었을 때는 사과하고 보상한다', '판매하는 식품과 조리음식의 온도관리를 철저히 한다'는 내용으로 구성하여 '실천' 역량으로 명명하였다(accumulation variance 36.06%, Cronbach's α 0.93). 식품판매업자로서 미래세대의 주역인 초·중·고등학생의 건강관리와 먹거리에 대한 건전한 가치관 형성을 돕기 위한 불량식품관리 역량은 건강한 먹거리에 관심을 가지고, 판매하는 식품의 조리와 식품보관, 관리를 적정한 온도에서 청결하게 하며, 주변 환경을 청결하게 유지, 관리할 수 있는 역량이 우선되어야 할 것이다. 요인 2는 '소비자에게 식품 위생·안전에 관한 홍보를 한다', '불량식품에 대해 다른 사람에게 설명할 수 있다', '불량식품 신고방법을 알고 있다', '불량식품 정보획득을 빠르고 정확하게 하는 편이다', '사용 금지된 식품첨가물을 알고 있다', '병원성 미생물의 종류와 위험성에 대해 알고 있다'는 내용으로 구성되어 '지식과 홍보' 역량으로 명명하였다(accumulation variance 60.43%, Cronbach's α 0.84). 사회 4대악의 하나인 불량식품은 식품공급망의 세계화와 복잡성이 증대하면서 나타나는 다양한 위험요인 중 식품생산자, 제조사, 가공업체, 유통업체, 판매업자들이 경제적 이익을 목적으로 의도적으로 원료를 바꾸거나 부정물질을 식품에 첨가하면서 나타난 사회문제이다(Chun HS 등 2014). 식품을 다루는 생산자와 판매업자들은 먹거리에 대한 건전한 가치관을 가지고, 건전한 먹거리로 국민의 건강을 지키며, 먹거리로 인한 사회적 불안과 불신을 없애기 위해 적극적인 노력을 해야 할 것이다. 이를 위해 불량식품을 만들거나 판매하지 않을뿐더러 식품위생과 안전에 대한 정확한 정보를 획득하고, 식품 생산자와 소비자를 대상으로 설명과 홍보를 할 수 있어야 할 것이다. 이와 더불어 불량식품으로 또 다른 피해가 발생하지 않도록 식품판매업자로서 사회적 사명을 갖고, 적극적인 신고정신을 가질 수 있어야 할 것이다.

2) 불량식품관리 신념

식품판매업자의 불량식품관리 신념 요인을 알아보기 위해 주성분 분석과 varimax 회전을 이용하여 요인분석을 실시하였고, 그 결과는 Table 5와 같다. 요인 1은 '위생적이고 안전한 식생활은 식중독이나 질병을 예방하는데 도움이 된다고 생각한다', '불량식품관리는 신뢰 있는 사회를 위해 꼭 필요하다고 생각한다', '내가 판매한 식품으로 소비자가 피해를 입었을 때 보상해야 한다고 생각한다', '불량식품 정보는 안전한 식품 및 조리음식 구매를 돕는다고 생각한다', '나는 앞으로 위생적이고 안전한 식품만을 판매할 것이다', '불량식품관리는 우리나라의 경제성장과 발전을 위해 꼭 필요하다고 생각한다'는 내용으로 구성되어 '필요성과 각오'라고 명명하였다(accumulation variance 35.10%, Cronbach's α 0.82). 학교 주변에서 식품을 판매하는 업자는 경제적 이익뿐 아니라 성장하는 미래세대의 건강과 식품에 대한 건전한 가치관 형성을 도우려는 자세가 요구된다. 이러한 사회적 문제를 해결하려는 식품판매업자의 가치추구적인 경영은 장기적인 경제적 성과에 기여할 수 있을 것이다(Lee DM 등 2013). 요인 2는 '내가 판매한 식품이나 조리음식이 소비자의 건강에 좋은 지 걱정을 한다', '내가 판매한 식품으로 소비자가 식중독에 걸릴 수 있다고 생각한다', '내가 구매한 식품이나 식재료가 위생적이고 안전한 지 걱정이 된다.'는 내용으로 구성되어 '불안'이라고 명명하였다(accumulation variance 55.24%, Cronbach's α 0.65). 식품판매업자는 자신이 판매한 식품이 소비자들에게 어떠한 영향을 미칠지에 대해 항상 생각하고, 나쁜 영향을 주지 않기 위해 최선을 다하는 자세가 요구된다. 최근 식품생산과정에서의 기술안전성은 사회구성원들의 의견불

Table 5. Factor analysis for adulterated food management beliefs of the subjects

Factor		Loading	Eigen value	Accumulation variance (%)	Cronbach's α
Necessity and resolution	I think a hygienic and safe diet helps prevent food poisoning and disease.	0.81	3.16	35.10	0.82
	Adulterated food management is necessary for a reliable society.	0.77			
	I think that I have to compensated when the consumer is hurted by my food.	0.74			
	I believed that the information on adulterated food helps purchasing safe food and cooked food.	0.72			
	I will sell only hygienic and safe foods in the future.	0.65			
	Adulterated food management is necessary for the economic growth and development of our country.	0.61			
Anxiety	I worry that the food I have sold or cook is good for the consumer's health.	0.76	1.81	55.24	0.65
	I worry that consumers can get food poisoning with the food I sold.	0.76			
	I am concerned that the food or ingredients I bought are hygienic and safe.	0.74			

일치를 심화시키고, 식품안전에 대한 소비자들의 불안감을 가중시키고 있다(Sah JY & Yeo JS 2014). 불안은 위험상황에 대한 반응으로, 그 상황을 피하거나 물러나기 위해 어떤 일을 함으로써 미연에 방지될 수 있다고 하였으므로(Freud S 등 2003) 식품판매업자는 자신이 판매하는 식품의 위생과 안전에 대해 걱정하고, 관리를 게을리 하지 않는 자세를 가져야 할 것이다.

4. 위생·안전관리 평가

1) 가공식품 판매업자

가공식품 판매업자의 위생 · 안전관리에 대한 자기평가 결과는 Table 6과 같다. 전체평균 점수는 4.04±0.56/5.00점으로 식품취급관리 점수는 4.19±0.61점이었으며, 판매환경관리 점수는 3.90±0.80점, 기타 3.10±1.40점으로 가공식품판매업소의 위생 · 안전관리는 더 강화되어야 할 것으로 조사되었다. 식품취급관리 영역에서 '무허가, 무표시 제품을 판매하지 않는다' 4.61±0.60점, '부패·변질·유해물질이 의심되는 제품을 판매하지 않는다' 4.56±0.76점, '유통기한이 지나거나 유통기한을 위조한 식품을 판매하지 않는다' 4.56±0.79점, '허위, 과장된 식품을 판매하지 않는다' 4.43±0.88점, '최소판매 단위로 포장된 식품을 임의대로 뜯어 분할 판매하지 않는다' 4.39±0.85점, '어린이 정서저해 식품(사행심을 조장하거나 성적인 호기심을 유발하는)을 판매하지 않는다' 4.37±0.92점, '영양표시, 식품표시가 없는 제품(낱개 판매제품 포함)을 판매하지 않는다' 4.22±0.97점, '해동된 냉동제품을 다시 냉동하여 판매하지 않는다' 4.10±1.33, '식품구입 시 유통기한 등 한글표시사항과 포장상태 등을 확인한다' 4.04±1.06점, '장난감을 끼워 파는 제품을 판매하지 않는다' 4.04±1.26점, '고카페인 함유식품은 판매하지 않는다' 3.80±1.14점, '식품의 보존·보관기준에 맞게 냉장·냉동 보관하여 판매한다' 3.71±1.43점, '고열량·저영양 식품은 판매하지 않는다' 3.67±1.05점 순으로 미래세대의 건강을 위한 식품판

Table 6. The evaluation of processed food sellers on hygiene management

Item	Mean±SD
Management of food handling	4.19±0.61
When I buy food, I check the Hangul mark and the packing status etc. such as the expiration date.	4.04±1.06
I do not sell food that has passed the expiration date or has forged the expiration date.	4.56±0.79
I do not sell products that are suspected of corruption, alteration or harmful substances.	4.56±0.76
I do not sell any of the food packaged in the minimum sales unit.	4.39±0.85
I do not sell unauthorized, no-display products.	4.61±0.60
I do not sell high calorie, low nutrition food.	3.67±1.05
I do not sell high caffeinated foods.	3.80±1.14
I do not sell false, exaggerated food.	4.43±0.88
I do not sell children's emotional inhibition foods (which encourage sadness or induce sexual curiosity).	4.37±0.92
I do not sell products that do not have nutrition labels or food labels (including single-sale products).	4.22±0.97
I do not sell food with free toys.	4.04±1.26
I store refrigerated / frozen food according to food preservation and storage standards.	3.71±1.43
I do not sell frozen products by freezing again.	4.10±1.33
Management of food environment	3.90±0.80
I keep my food in cool and sunless places.	4.00±1.11
I keep the refrigerator and freezer clean.	3.96±0.89
I hygienically display food in store.	3.84±1.08
My food is keeping in store with insecticide facility and cooling system.	3.70±0.93
I cleanly use the microwave oven.	3.96±0.98
I clean the interior of the store, such as warehouse and floor of the store.	3.96±0.87
I treat the garbage sanitarily (installation of lid processing vessel, etc.).	3.96±0.94
I store edible products, non-edible materials separately.	3.84±1.18
Etc	3.10±1.40
I sell a slush after reporting sales on a foodservice business.	2.86±1.60
I use the straw for the slush in the container with the lid.	3.26±1.36
Total	4.04±0.56

매와 관리가 이루어질 수 있도록 하여야 할 것이다. 불량식품과 관련하여 무허가, 무표시, 부패변질이 의심되는 제품, 유통기한 등의 사항들은 잘 지켜지고 있었으나 판매하는 식품의 위생관리에 대한 내용들에 대해 관심을 가지고 잘 지켜질 수 있도록 사회의 관심과 판매업자의 노력이 요구되었다. 판매환경관리 영역에서는 '식품을 햇빛이 닿지 않는 서늘한 장소에 진열·보관하여 판매한다' 4.00±1.11점, '제품 보관 창고, 판매점 바닥 등 영업점 내부를 청결하게 관리한다' 3.96±0.87점, '냉장고 및 냉동고를 청결하게 관리한다' 3.96±0.89점, '쓰레기를 위생적으로 처리한다(뚜껑 있는 처리용기 설치 등).' 3.96±0.94점, '전자레인지는 청결하게 관리하고, 사용이 가능한 용기만을 사용한다' 3.96±0.98점, '식품을 위생적으로 진열, 보관하여 판매한다' 3.84±1.08점, '식용 제품, 청소용품 등 비식용 자재를 구분하여 보관한다' 3.84±1.18점, '식품판매 장소에 방서 및 방충시설을 설치하여 관리한다' 3.70±0.93점 순이었다. 판매환경관리 영역은 식품취급 영역에 비해 낮은 점수를 나타내어 식품판매점의 환경개선을 위한 홍보와 더불어 판매업자의 자발적인 노력이 요구되었다. 기타영역에서는 '슬러시용 빨대는 뚜껑이 있는 용기에 담아 사용한다' 3.26±1.36점, '식품접객업 영업신고를 하고 슬러시를 판매한다' 2.86± 1.60점으로 슬러시 판매와 관련한 위생관리가 잘 이루어지지 않는 것으로 나타나 이에 대한 교육이 강화되어야 할 것이다.

2) 조리음식 판매업자

조리음식 판매업자의 위생 · 안전관리에 대한 자기평가 결과는 Table 7과 같다. 전체 평균점수는 4.09±0.45점으로 낮았고, 식재료 관리 및 보관 영역 4.27±0.43점, 시설기준 영역 4.15±0.63점, 작업위생관리 영역 4.12±0.68점, 환경위생관리 4.01±0.64점, 개인위생 및 교육 영역 3.86±0.64점 순으로 환경위생관리와 개인위생관리가 잘 되고 있지 않은 것으로 나타났다. 개인위생 및 교육 영역에서는 '반드시 손을 깨끗이 씻고 조리한다' 4.35±0.58점, '영업자, 종업원의 건강진단은 정기적(매년 1회 이상)으로 받고 있다' 4.30±0.73점, '건강에 이상이 있을 때 조리를 하지 않는다' 3.72±0.99점, '조리할 때 위생복, 위생모자, 마스크 등은 항상 착용한다' 3.50±1.06점, '위생교육(월 1회 이상)을 받고 있다' 2.98±1.22점 순이었다. 건강에 이상이 있을 때의 조리와 위생복, 마스크 등의 미착용, 위생교육 항목 점수가 매우 낮아 이에 대한 관리가 요구되었다. 조리음식 판매업자들은 자신의 건강을 잘 체크하고 위생복장을 잘 갖춤으로써 판매업소의 이미지를 개선하고 소비자의 건강에 나쁜 영향을 주지 않도록 노력하야 할 것이다. 위생교육 항목의 점수가 매우 낮아 보다 간편한 방법으로 불량식품 등의 정보와 위생교육을 받을 수 있는 방법이 강구되어야 할 것이다. 식재료관리 및 보관영역에서는 '무신고, 무표시 원료를 사용하지 않는다' 4.54±0.88점, '식재료 및 조리음식은 보관기준에 맞게 냉장, 온장, 냉동으로 보관한다' 4.50±0.53점, '조리된 식품은 위생덮개를 사용하여 안전하게 보관한다' 4.42±0.94점, '식재료 구입 시 표시사항, 유통기한, 포장상태, 이물혼입 등을 확인한다' 4.38±0.62점, '식재료는 유통기한이 짧은 순서대로 사용한다' 4.38±0.64점, '사용 중인 튀김기름, 조미료 등은 위생적으로 관리한다' 4.19±0.82점, '교차오염을 방지하기 위해 비(非)식품과 구분하여 보관한다' 4.18±0.76점, '유통기한이 지났거나 부패·변질·유해물질이 의심되는 원료나 식품을 사용하지 않는다' 3.56±1.29점 순이었다. 식재료관리와 보관은 소비자의 건강과 직결되는 영역이다. 튀김기름이나 조미료의 관리와 더불어 유통기한을 잘 지키고, 부패·변질 및 유해물질에 대한 관리를 할 수 있도록 먹거리의 건전성에 대한 교육과 홍보, 지도가 적극적으로 실시되어야 할 것이다. 작업위생관리 영역에서는 '식재료는 바닥에서 작업하지 않는다' 4.26±0.74점, '세척 시 채소류, 어패류, 육류를 구분하여 작업한다' 4.25±0.70점, '칼, 도마는 육류용, 어패류용, 채소류용으로 구분하여 사용한다' 4.18±1.03점, '조리할 때 교차오염이 되지 않도록 주의하여 작업한다' 4.15±0.78점, '식재료 해동 시 다른 식재료와 구분하여 해동한다' 3.93±0.98점 순이었다. 작업위생관리 영역에서는 교차오염 방지를 위한 노력들이 부족한 것으로 나타나 교차오염에 대한 교육 및 지도가 적극적으로 실시되어야 할 것이다. 환경위생관리 영역에서는 '음료수로 제공하는 정수기의 세척 및 소독을 철저히 한다' 4.29±0.69점, '냉장고 및 냉동고를 청결하게 관리한다' 4.11±0.73점, '식재료 세척제 및 식기류 세척제를 구분하여 사용한다' 4.11±0.76점, '조리 작업 후 조리시설, 기구, 물수건, 수저 등을 세척 및 살균한다' 4.02±0.82점, '주방바닥을 청소한 후 물기는 제거한다' 3.97±0.83점, '배수구 덮개, 음식물 폐기 용기는 청소 후 살균소독제로 소독한다' 3.65±0.91점 순이었다. 위생적인 조리음식은 식중독 예방과 밀접한 관련이 있다. 유해물질 인식에서 식중독균에 대한 위험인식이 높게 나타난 것에 비해 식재료간, 식재료와 환경요인과의 교차오염에 대한 위생관리는 매우 낮은 것으로 나타나 보다 청결한 환경에서 깨끗한 음식을 제공하고자 하는 판매업자의 신념과 실천역량 강화가 요구되었다. 시설기준 영역에서는 '화장실은 조리에 영향을 미치지 않는 곳에 위치한다' 4.32±0.67점, '충분한 환기 및 방충시설을 갖추고 있다' 4.09±0.74점, '음식물 폐기용기는 뚜껑이 있고 내수성 재질로 되어있다' 4.08±0.81점 순이었다. Kim YH & Lee YK(2010)의 학교급식 식재료 유통업체의 위생관리 자기평가에서는 4.45/5.00점으로 매우 높았으나 본 연구에서는 식품판매업자 4.04±0.56점, 조리음식 판매업자 4.09±0.45점으로 낮아 학생들을 상대로 하는 학교주변 식품판매업소의 위생관리가 더 강화되

Table 7. The evaluation of cooked food sellers on hygiene management

Item	Mean±SD
Personal hygiene and education	3.86±0.64
I always clean my hands when I cook.	4.35±0.58
I do not treat food with bare hands when there is a wound in my hand.	4.21±0.77
I do not cook when my health is abnormal.	3.72±0.99
I am regularly receiving (more than once a year) health checkup of sales person and employee.	4.30±0.73
I receive hygiene education (more than once a month).	2.98±1.22
I always wear hygienic clothing, hygiene caps, masks, etc. when I cook.	3.50±1.06
Food ingredients management and storage	4.27±0.43
When purchasing foodstuffs, check the markings, shelf life, packing conditions, and foreign matter contamination.	4.38±0.62
I store food and cooked food in refrigeration, warmth and freezing according to the storage standard.	4.50±0.53
I separately store food with non-food to prevent cross contamination.	4.18±0.76
I use the ingredients in the order of short shelf life.	4.38±0.64
I do not use raw materials or foods that have passed the expiration date or are suspected of corruption, alteration or hazardous substances.	3.56±1.29
I do not use silent, non-display materials.	4.54±0.88
I safely store the cooked food with sanitary covers.	4.42±0.94
I hygienically manage the frying oil, seasoning etc in using them.	4.19±0.82
Work hygiene management	4.12±0.68
I do not even work on the floor.	4.26±0.74
I use knives and chopping boards for meat, fish, and vegetables.	4.18±1.03
When I thaw the ingredients, I act differently from other ingredients.	3.93±0.98
I work with care to avoid cross contamination when cooking.	4.15±0.78
I separately work the vegetables, seafood, and meat in cleaning.	4.25±0.70
Environmental sanitation management	4.01±0.64
I clean and sterilize cooking facilities, utensils, towels, spoons, etc. after cooking.	4.02±0.82
I thoroughly clean and disinfect the water purifier provided as a drinking water.	4.29±0.69
I separately use food and laundry cleaners.	4.11±0.76
I keep the fridge and freezer clean.	4.11±0.73
I clean the floor of the kitchen and remove the water.	3.97±0.83
I disinfect the drain hood cover, food waste container after cleaning and disinfecting disinfectant.	3.65±0.91
Facility standard	4.15±0.63
Disposal containers have a lid and are made of water-resistant material.	4.08±0.81
I have a place where the toilet does not affect the cooking.	4.32±0.67
I have adequate ventilation and insect control facilities.	4.09±0.74
Total	4.09±0.45

어야 할 것으로 조사되었다.

5. 불량식품관리 역량과 신념, 위생관리 평가와의 상관관계

불량식품관리 역량과 신념, 위생관리 평가와의 상관관계 분석 결과는 Table 8과 같다. 불량식품관리 역량의 실천 요인은 지식과 홍보 및 필요성과 각오, 위생관리 평가와 유의적인 상관관계를 나타내었고(p<0.01), 지식과 홍보 요인은 필요성과 각오, 위생관리 평가와 유의적인 상관관계를 보였다(p<0.01). 불량식품관리 신념의 필요성 요인은 위생관리 평가와 유의적인 관련성을 보였지만(p<0.01), 불안 요인은 다른 요인과 유의적인 관련성을 보이지 않았다. 불량식품관리에 대한 필요성 인식과 관리에 대한 각오는 실천역량을 향상시키고, 불량식품에 대한 지식과

Table 8. Correlation of adulterated food management capabilities and beliefs

Factor		Adulterated food management capability		Adulterated food management belief	
		Practice	Knowledge and public relations	Necessity and resolution	Anxiety
Adulterated food management capability	Practice	1	-	-	-
	Knowledge and public relations	0.40**	1	-	-
Adulterated food management belief	Necessity and resolution	0.60**	0.20**	1	-
	Anxiety	-0.10	0.02	-0.02	1
Food safety management evaluation		0.71**	0.40**	0.47**	0.04

**$p<0.01$.
-: too low to be measured.

홍보역량을 강화시키므로 불량식품관리에 대한 식품판매업자의 신념 교육과 홍보가 적극적으로 실시된다면 학교 주변의 먹거리 환경 개선에 기여할 것으로 판단된다.

6. 일반사항에 따른 불량식품관리 역량과 신념, 위생관리 평가

일반사항에 따른 불량식품관리 역량과 신념, 위생관리 평가 차이점에 대한 분석 결과는 Table 9와 같다. 조사대상자의 불량식품관리 역량 요인별 평균점수는 실천역량이 4.21±0.49점으로 다른 요인에 비해 높긴 하였으나 실천역량의 세부항목들이 다 잘 지켜질 수 있도록 많은 노력들이 이루어져야 할 것이다. 지식 및 홍보 요인의 평균은 3.24±0.68점의 낮은 점수를 보이므로 식품판매업자들은 불량식품 정보와 지식에 관심을 가지고, 불량식품 근절을 위한 역량강화를 위해 보다 적극적인 노력이 이루어져야 할 것이다. 불량식품 지식과 홍보 요인은 업소의 위생·안전 실천평가와 유의적인 상관관계를 보이므로 ($p<0.01$) 불량식품과 관련한 정보 및 지식의 습득과 홍보 역량의 강화는 업소의 위생·안전관리의 향상에 기여할 것으로 판단된다. 불량식품관리 신념의 필요성과 각오 요인은 4.11±0.46점으로 높았지만 보다 강한 근절의지가 요구되었다. 불안 요인은 2.90±0.83점으로 낮아 조리음식 판매업자는 자신이 판매하는 조리음식이 청소년의 건강에 나쁜 영향을 미치지 않도록 조심하고, 각별한 신경을 써서 위생·안전관리를 해야 할 것이다. 위생관리 자기평가 평균점수는 4.07±0.48점으로 실천 요인의 평균점수보다는 낮게 평가되어 자신의 역량이 실제 위생관리에 반영될 수 있도록 하여야 할 것이다. 또한 학교주변 식품판매업자로서 불량식품이라는 사회적 문제 해결을 위해 불량식품관리 실천 요인의 강화 뿐 아니라 불량식품과 관련한 지식을 습득하고 홍보하는데 보다 적극적이어야 할 것이다. 또한 불량식품관리의 필요성을 높이 인식하고, 자신이 판매하는 식품에 대해 항상 관심을 가지며 소비자의 건강을 지키고, 건전한 먹거리 문화를 만들어 가는데 자부심과 긍지를 갖는 일에 앞장선다면 불량식품의 문제가 우리의 시급한 사회문제가 되지는 않을 것이라 생각한다. 불량식품관리 역량과 신념 및 위생관리 평가는 지역에 따라서는 유의적인 차이를 보이지 않았으나 불량식품관리 역량의 실천 요인 평균점수는 가공식품 판매업자 4.04±0.63점, 조리음식 판매업자 4.25±0.46점으로 판매식품의 유형에 따라 유의적인 차이를 보였다($p<0.01$). 청

Table 9. The differences of adulterated food management by general characteristics

Factors		Total mean	Area			Sector			Education level			Age				
			Daegu	Gyeongbuk	*t*	Processed food	Cooked food	*t*	College -	- High school	*t*	20's	30's	40's	50's	*F*-value
Adulterated food management capability	Practice	4.21±0.49	4.18±0.59	4.19±0.47	-0.21	4.04±0.63	4.25±0.46	-2.71**	4.35±0.48	4.11±0.48	3.37**	4.29±0.64^{b}	4.56±0.41^{a}	4.26±0.48^{bc}	4.04±0.41^{c}	8.55***
	Knowledge and public relations	3.24±0.68	3.16±3.24	3.24±0.60	-0.78	3.10±0.63	3.25±0.71	-1.48	3.23±0.68	3.24±0.68	-0.09	3.36±0.81^{a}	2.88±0.75^{b}	3.37±0.55^{a}	3.21±0.67^{a}	3.40**
Adulterated food management belief	Necessity and resolution	4.11±0.46	4.07±0.52	4.11±0.47	-0.50	4.05±0.51	4.12±0.49	-0.92	4.19±0.49	4.04±0.46	2.17*	4.03±0.61	4.33±0.43	4.11±0.48	4.07±0.37	2.25
	Anxiety	2.90±0.83	2.98±0.85	2.83±0.79	1.30	3.05±0.73	2.83±0.85	1.83	2.93±0.82	2.89±0.84	0.29	2.90±1.04	2.69±0.88	3.04±0.74	2.87±0.81	1.08
Food safety management evaluation		4.07±0.48	4.13±0.47	4.02±0.50	1.43	4.04±0.56	4.09±0.45	-0.68	4.18±0.50	4.04±0.44	1.49	4.22±0.65^{a}	4.31±0.37^{a}	4.15±0.40^{ab}	3.93±0.47^{b}	5.46**

*$p<0.05$, **$p<0.01$, ***$p<0.001$.
$^{a-c}$ Means in the same row with different superscripts are significantly different by the result of Duncan's multiple range test.

소년과 어린이들은 가공식품 소비에 관심이 높고, 실제 소비지출도 많으므로 가공식품 판매업자들은 자신이 판매하는 식품이 미래세대의 건강과 식품에 대한 건전한 가치관 형성에 영향을 미친다는 인식을 하고, 건강한 먹거리를 제공할 수 있도록 적극적인 노력이 뒷받침되어야 할 것이다. 대졸이상의 판매업자의 실천과 필요성과 각오 요인은 각각 4.35±0.48점, 4.19±0.49점이었고, 고졸 이하의 판매업자는 각각 4.11±0.48점, 4.04±0.46점으로 유의적인 차이를 보였다(p<0.05). 30대 판매업자의 실천 요인과 위생실천 평가점수는 다른 집단에 비해 유의적으로 높았으나(p<0.01), 지식 및 홍보 요인은 유의적으로 낮았다(p<0.01). 50대 판매업자의 위생실천 점수가 다른 연령대에 비하여 유의적으로 낮았다(p<0.01). 따라서 학교주변의 식품판매업자를 대상으로 불량식품 교육과 홍보는 취급품목, 학력, 연령을 고려하여 차별화된 전략이 요구되었다.

Ⅳ. 요약 및 결론

최근 식품 위생관리 영업자 자율점검제가 도입되어 위생관리가 강화되고 있으나 그린푸드존 내 식품업소의 불량·저영양 식품이 줄어들지 않고 다시 상향하는 추세에 있어 불량식품 근절을 위한 방안마련이 요구되고 있다(Nate News 2011, Munhwa Ilbo 2015, Yonhap News 2016). 국민의 안전을 위협하는 4대 사회악 중 '불량식품'은 피해자가 전 국민으로 가장 광범위하고, 또 당장 피해가 드러나지 않지만 심각한 경우 국민의 건강 및 생명과 직결될 뿐 아니라 음성적으로 은밀하게 이루어져 검거가 어려운 지능적인 범죄이기 때문에 경찰에서는 지속적으로 불량식품 제조·유통사범에 대해 단속을 전개하고 있다(Chung W 2016). 또한 식품의약품안전처에서는 범정부 중장기 5개년 계획을 발표하고, '불량식품 근절 추진단' 설치 등 강력한 수단을 통해 노력을 경주하고 있으며, 불량식품 근절과 관련하여 다양한 캠페인을 실시하고 있다(Chung W 등 2016, Joongboo News 2016, Korea Food and Drug Administration News 2016).

본 연구는 대구·경북지역 초·중·고등학교주변 식품판매업자를 대상으로 불량식품에 대한 인식, 역량, 신념, 위생관리에 대한 조사를 실시하였다. 식품판매업자들은 불량식품 정보나 교육에 대해 만족도가 낮은 것으로 나타났고, 가공식품 판매업자의 위생·안전관리 전체평균 점수는 4.04±0.56/5.00점이었으며, 식품취급관리는 4.19±0.61점이었고, 판매환경관리는 3.90±0.80점, 기타 3.10±1.40점이었다. 조리음식 판매업자의 전체 평균점수는 4.09±0.45점이었고, 식재료관리 및 보관 영역 4.27±0.43점, 시설기준 영역 4.15±0.63점, 작업위생관리 영역 4.12±0.68점, 환경위생관리 4.01±0.64점, 개인위생 및 교육 영역 3.86±0.64점 순으로 비교적 낮게 평가되어 학교주변 식품판매점을 대상으로 불량식품관리와 관련하여 보다 적극적인 정보제공 및 홍보가 실시되어야 할 것이다. 불량식품관리 역량의 실천 요인 평균점수는 4.21±0.49점, 지식 및 홍보 요인 3.24±0.68점, 불량식품관리 신념의 필요성과 각오 요인 4.11±0.46점, 불안 요인은 2.90±0.83점, 위생실천 자기평가 평균점수는 4.07±0.48점으로 높은 편이 아니어서 학교주변 식품판매업자의 불량식품관리를 위한 신념과 역량을 강화할 수 있는 교육이 실시되어야 할 것이다. 불량식품관리 역량의 실천 요인은 지식과 홍보 및 필요성과 각오, 위생관리 평가와 유의적인 상관관계를 나타내었고(p<0.01), 지식과 홍보 요인은 필요성과 각오, 위생관리 평가와 유의적인 상관관계를 보였다(p<0.01). 불량식품관리 신념의 필요성과 각오 요인은 위생관리 평가와 유의적인 관련성을 보여(p<0.01) 식품판매업자를 대상으로 불량식품관리에 대한 필요성을 인식시키고, 불량식품 관련 지식과 실천역량을 강화할 수 있는 전략이 요구된다. 이는 미래세대의 주역인 성장기 학생들에게 건강한 먹거리 환경을 제공하여 건강을 지키고, 먹거리에 대한 건전한 가치관을 형성할 수 있도록 도와줄 수 있을 것으로 판단된다. 따라서 학교주변 식품판매업자들을 대상으로 미래세대의 건강을 지키며, 건전한 먹거리 문화를 만들어 가는데 자부심과 긍지를 갖도록 하는 적극적이고 효율적인 교육과 홍보가 이루어져야 할 것이다.

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Acknowledgments

This research was supported the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government [NRF-2014S1A5B5A01013996].

References

Bak SM. 2003. Identities of taste and border-crossing: Food culture in the process of globalization. Hyonsang-gwa-Insik 27(3):54-70.

Chae JH. 2013. Home economics education contributing to prevention of 4 social evil. presented at Winter Conference of the Institute of Home Economy Education, Gwangju, Korea. pp 35-51.

Choe JS, Chun HK, Hwang DY, Nam HJ. 2005. Consumer perceptions of food - Related hazards and correlates of degree of concerns about food. J Korean Soc Food Sci Nutr 34(1):66-74.

Chun HS, Ha SD, Lee HJ, Cho SY, Kim GH, Kang KW. 2014. Current status and countermeasure for food fraud (economically motivated adulteration of food) in domestic and foreign countries. Food Sci Ind 47(1):3-12.

Chung W. 2016. Achievements and future tasks of the Korean police activities for harmful food elimination. J Korean Pub Police Secur 13(1):233-256.

Freud S, Lim HB, Hong HK. 2003. Lecture on psychoanalysis. Open Books, Paju, Korea. p 256.

Jang JH, Jang MS, Cho KY. 2012. Investigation of safety children's favorite foods in the school zone. Korean J Food Nutr 25(2):398-406.

Joongboo News. 2016. Osan-si, food poisoning and adulterated food campaign. Available from: http://www.joongboonews.com/news/156327. Accessed November 9, 2016.

Kang BR. 2016. Reception of discourse on healthy food: With a focus on reception of discourse among young women in Korea. Media Soc 24(2):89-142.

Kim CK, Yoon BS, Kim HJ. 2012. The structure and dynamics of food risk society: Food security and food safe issues revisited. Econ Soc 96:12-42.

Kim CK. 2008. The modern food system and food sovereignty. ECO 12(2):7-32.

Kim HS, Ahn J, No JK. 2012. Applying the health belief model to college students' health behavior. Nutr Res Prac 6(6): 551-558.

Kim JH. 2013. Health life education for the eradication of poor foods. presented at Winter Conference of the Institute of Home Economy Education, Gwangju, Korea. pp 55-75.

Kim YH, Lee YK. 2010. Sanitation management practices of food delivery companies that supply food to school foodservice establishments. Korean J Food Preserv 17(6):889-896.

Korea Food and Drug Administration News. 2016. Campaign for food safety and correct eating habits around school with children and parents. Available from: http://blog.naver.com/foodwindow/220815513966. Accessed November 9, 2016.

Korean National Police. 2016. Promotion of "special crackdown on adulterated food products in the first half of the 2016" to secure national food safety. Police briefing materials. Available from: http://www.normal.go.kr/mobile/mobile03/mobileNormDataDetail.do?data_seq=2737&data_catg=&ad_video_url=&pageIndex=1&mobileSearchKeyword= Accessed October 28, 2016.

Lee DM, Ko KH, Park SH, Lee H, Moon JH. 2013. The case study of creating shared value through mutual firm foundation in agrifood industry. Asia-Pac J Bus Vent Entrep 8(2):1-10.

Lee JY, Kim KD. 2009. A study on the perception of and concern for food safety among urban housewives. Korean J Food Preserv 16(6):999-1007.

Lee SS, Yang DS, Lee JH, Lee YH, Heo SK. 2012. Perceptions of the retailers with green food zone on the enforcement of the special act on the safety management of children's dietary life. J Food Hyg Saf 27(1):55-62.

Munhwa Ilbo. 2015. 'Poor and low nutrition food' in front of elementary school… 'Green Food Zone' red light - 'Food Safety Zone' colorless… Lack of good sellers and a large number of violations-. Available from: http://www.munhwa.com/news/view.html?no=2015031001071121092001. Accessed November 9, 2016.

Nate News. 2011. Seoul, green food zone self-checking system food hygiene↑, Available from: http://news.nate.com/view/20110819n02416 Accessed November 9, 2016.

Park NR, Sohn SH. 2010. The effects of food safety education on children's food safety knowledge, belief, attitude, and behavior. Consum Policy Educ Rev 6(1):47-66.

Sah JY, Yeo JS. 2014. Levels of consumer anxiety and its determinants: Focus on genetically-modified foods, food additives, and mad cow disease. J Consum Stud 25(1):145-172.

Seoul Metropolitan Government. 2013. Plan for implementation of safety management for children's eating habits. Available from: http://opengov.seoul.go.kr/public/84523. Accessed June 10, 2015.

Statistics Korea. 2016. 2015 Social indicators of Korea. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/5/index.board?bmode=read&aSeq=352215&pageNo=&rowNum=10&amSeq=&sTarget=&sTxt=. Accessed November 13, 2016.

Yang YS, Seo JM, Mun SJ, Kim TS, Kim BK, Choi SY, Cho BS, Ha DR, Kim ES. 2013. A survey on the calorie and nutrient in children-favored food within green food zone in Gwangju. J Food Hyg Saf 28(4):299-305.

Yonhap News. 2016. Adulterated food supplier delivered to the school in Gwangju during Long-term. Available from: http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2016/11/08/0200000000AKR20161108144800054.HTML?input=1179m. Accessed November 9, 2016.

Yoo HJ. 2012. A development of Korean and US university consumers' food safety attitude -Behavior model. Korean Rev Crisis Emerg Manag 8(6):149-169.

Yoon BS. 2008. The implications of local food movements under the global agri-food system. ECO 12(2):89-115.

Received on Nov.11, 2016/ Revised on Dec.6, 2016/ Accepted on Dec.7, 2016