

경북지역 고등학생의 식품 안전성에 대한 지식 및 행동 분석

김은정* · 김미라** · 김효정***

경북대학교 교육대학원* · 경북대학교 식품영양학과, 장수생활과학연구소** · 인제대학교 생활상담복지학부***

Analysis of Knowledge and Behavior about Food Safety of High School Students in Gyeongbuk Region

Kim, Eun-Jung* · Kim, Meera** · Kim, Hyochung***

*Graduate School of Education, Kyungpook National University**

*Dept. of Food Science & Nutrition, Center for Beautiful Aging, Kyungpook National University***

*School of Human Counseling & Welfare, Inje University****

Abstract

This study assessed the levels of knowledge and behavior about food safety, the factors influencing them and the causal relationship between them. The data were collected from 297 high school students in Gyeongbuk region by the self-administered questionnaire. The questionnaire was composed of closed-end questions regarding each respondent's characteristics such as sex and grade, recognition on food safety, concern about hazardous elements towards foods and knowledge and behavior about food safety. The results of this study were as follows. Both levels of knowledge and behavior about food safety were not particularly high. The factors affecting the level of knowledge about food safety were mother's age and concern about hazardous elements towards foods. Grade, father's educational level, concern about hazardous elements towards foods, and the level of knowledge about food safety influenced the level of behavior about food safety. The results of the path analysis showed that grade and father's educational level directly affected the level of behavior about food safety. In addition, concern about hazardous elements towards foods had direct and indirect effect on the level of behavior about food safety. On the other hand, the level of knowledge about food safety had a direct influence on the level of behavior about food safety.

Key Words: 식품 안전성(food safety), 지식(knowledge), 행동(behavior), 고등학생(high school students)

1) 교신저자: Kim, Hyochung, 607 Obang-dong, Gimhae, Gyeongnam 621-749, Republic of Korea
Tel: 055-320-3246 Fax: 055-321-9550 E-mail: homehyo@inje.ac.kr

2) 본 논문은 2009년도 석사학위논문 일부임.

3) 본 논문은 2007년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의한 것임.

I. 서론

배고픔을 벗어나기 위한 욕구를 충족시켜 왔던 과거의 식생활과는 달리 최근에는 보다 안전한 식생활을 영위하고자 하는 욕구가 증가하고 있으나, 여러 가지 위해 요인들로 인해 식품의 안전이 위협받고 있다. 즉 즉석식품과 편의식품의 소비가 늘어나고 학교, 직장 등의 집단급식소가 증가함에 따라 대형 식중독 사고가 발생할 가능성이 높고(신광순, 2004; 조서희 등, 2009), 생산성 증대에 목적을 둔 농업형태의 확대로 농약의 과도한 사용이 나타나기도 한다. 그리고 식품 가공 및 생산 기술의 발달로 나타난 방사선조사 및 유전자재조합 등도 식품의 안전을 위협하는 또 다른 요인으로 논란이 되기도 한다(강호조 등, 2004; 김미라, 2004). 한편 국제교역의 증가로 식품의 수입이 증가함에 따라 유통기한 연장을 위한 유해한 화학물질의 처리나 부정식품의 유통은 소비자들의 건강을 위협하고 있다. 또한 최근에는 식품에서의 이물질 검출 등 식품 안전사고가 끊임없이 발생하면서 식품 안전에 대한 소비자들의 불안이 점차 높아지고 있다.

그러나 식품의 안전성 확보는 생명과 건강유지에 매우 중요하다. 국제연합(UN) 산하기관인 식량농업기구(FAO)와 세계보건기구(WHO)가 식품이 갖추어야 할 조건으로 “사람이 섭취할 수 있도록 안전해야 한다”는 것을 규정하고 있듯이(이건순, 2005), 식품은 사람에게 필요한 영양소를 제공해야 할 뿐만 아니라 안전성도 갖추고 있어야 한다.

그 동안 수행된 식품 안전성에 관한 선행연구들을 살펴보면 식품을 주로 취급하는 주부들을 대상으로 수행된 것들이 대부분이고, 장차 식품 소비의 주 대상이 될 고등학생을 대상으로 한 연구는 소수에 불과하다. 주부를 대상으로 한 선행연구들을 살펴보면, 최정숙 등(2005)의 연구에서는 식품 안전성에 대해 ‘매우 불안’ 또는 ‘불안한 편’이라고 응답한 주부가 65.4%로 ‘불안하지 않은 편’이라고 응답한 주부(34.6%)에 비해 2배 정도 많은 것으로 나타났으며, 유아·초등학생 자녀가 있고, 학력이 높을수록 불안을 느끼는 정도가 더 큰 것으로 나타났다. 서울지역의 가정주부를 대상으로 식품위생 인식도 및 HACCP 인지도를

조사한 황은진(2008)의 연구결과에서는 식품위생 및 안전에 대하여 전체 응답자의 2.9%만이 ‘매우 안전하다·안전하다’고 응답한 반면 56.2%가 ‘매우 불안하다·불안하다’고 하였다. 이러한 불안의 주요 원인으로서는 저급, 수입농산물, 불량원료 등 식품원료를 가장 큰 영향으로 인식하고 있었다. 한편 고등학생을 대상으로 식품위생 및 안전의식과 HACCP 인지도를 조사한 손혜은(2007)의 연구에 의하면, 식품위생·안전에 대해 61.3%가 ‘매우 불안하다·불안하다’고 응답하였고, 2.4%만이 ‘매우 안전하다·안전하다’고 생각하고 있었으며 식품의 생산과정이나 원재료에 대한 불신이 식품위생·안전에 대한 가장 큰 불안요인이라고 하였다. 그리고 강원지역 중·고등학생들을 대상으로 식품 안전성에 대한 인식을 조사한 김성미(2002)의 연구에서는 식품안전 상태가 우려된다고 생각하는 학생이 많았고, 식품안전에 대한 정보는 주로 대중매체(TV, 라디오, 신문, 잡지)를 통해 얻고 있는 것으로 나타났다.

한편 몇몇 연구들은 식품 안전성과 관련하여 식품 안전성에 대한 지식과 행동 간의 상관관계를 살펴봐왔는데, 일부 연구들은 지식과 행동 간에 유의한 관계가 있음을 제시한 반면, 다른 연구들은 지식과 행동 간에 관계가 없다고 밝히고 있어 서로 상반된 결과들을 보이고 있다. 초등학생의 식품 안전과 관련된 지식과 행동 간의 상관관계를 살펴본 김미라·김효정(2005), 윤현주·윤기선(2007), 이주연(2007)의 연구, 그리고 주부를 대상으로 한 김운주·최은희(2002)의 연구에서는 지식과 행동 간에 유의한 정적인 관계가 있는 것으로 나타나 식품 안전에 대한 지식 수준이 높을수록 식품 안전에 대한 행동을 잘 하는 것으로 나타났다. 그러나 김종규(2004), Howes 등(1996), Powell 등(1997)의 연구에서는 지식과 행동 간에 상관관계가 없는 것으로 나타나, 식품 안전성에 대한 지식과 행동 관계에 대한 선행연구들 간에 일관된 결과를 도출하기는 어려운 상황이다.

이에 본 연구에서는 식품 안전성 확보를 위한 교육 프로그램 개발의 기초자료를 얻기 위하여 식품 안전성에 대한 고등학생들의 지식 및 행동 수준을 살펴보고 각각에 영향을 미치는 변수들을 파악하며 경로모형을 통해 식품 안전성에 대한 지식과 행동 간의 인과관계를 살펴보았다.

II. 연구내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구의 자료는 경북지역에 재학 중인 고등학생을 대상으로 설문지를 통한 자기기입식 방법으로 수집되었다. 예비조사는 2008년 11월에 구미에 재학 중인 고등학교 남학생 24명, 여학생 26명을 대상으로 수업시간을 통해 실시되었다. 예비조사 결과에서 나타난 문항의 난해한 부분이나 미흡한 점을 수정·보완하여 2008년 12월 15일부터 29일까지 구미, 포항, 문경, 김천에서 각각 1개교를 임의 선정하여 예비조사자와 중복되지 않게 총 4개 고등학교에 재학 중인 학생 300명을 대상으로 수업시간을 이용하여 본조사를 실시하였다. 이 중 부실기재된 설문지를 제외하고 총 297부를 최종 분석자료로 이용하였다.

2. 조사도구

본 연구에서 사용한 설문지는 관련문헌(박종세·김동술, 1998)과 선행연구들(김숙희, 2006; 손혜은, 2007; 윤지선, 2006)을 기초로 하여 개발되었다. 설문지는 조사대상자의 성별, 학년, 부모님의 연령, 부모님의 교육 수준, 식품 안전성에 대한 교육경험 여부, 식품 안전성에 대한 인식도, 식품 위해요인에 대한 관심도, 식품 안전성에 대한 지식, 식품 안전성에 대한 행동에 관한 문항들로 구성되었다.

식품 안전성에 대한 지식은 식품의 구입 및 취급에 관한 6문항, 식품의 보관 및 저장에 관한 8문항, 식중독 및 식품오염에 관한 6문항으로 구성되었는데, 각각의 문항에 대하여 그렇다/아니다/잘 모르겠다 중 한 가지를 선택하게 하여, 맞으면 100점, 틀리거나 잘 모르겠다는 0점 처리를 하여 정답률을 구하였다. 식품 안전성에 대한 행동은 식품의 구입 및 취급에 관한 7문항, 식품의 섭취에 관한 6문항, 식품의 보관에 관한 3문항으로 구성되었으며, 이들 문항의 신뢰도는 Cronbach's alpha 계수가 0.70으로 신뢰

할 만한 수준이었다. 각 문항에 대하여 '전혀 그렇지 않다' 1점부터 '매우 그렇다' 5점까지 Likert 척도로 측정하였으며 이들의 합계 총점이 높을수록 바람직한 행동을 하고 있음을 의미한다.

3. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS Windows V. 14.0 프로그램을 이용하여, 조사대상자의 일반적인 특성 및 각 문항에 대하여 빈도분석을 실시하였다. 그리고 식품 안전성에 대한 행동 문항에 대한 신뢰도 검정을 위하여 Cronbach's alpha를 구하였다. 또한 식품 안전성에 대한 지식 및 행동에 영향을 미치는 변수를 살펴보기 위하여 각각 회귀분석을 실시하였다. 그리고 회귀분석을 위한 독립변수들 간의 다중공선성 검증 및 식품 안전성에 대한 지식과 행동의 상관관계를 살펴보기 위해 Pearson의 적률상관분석을 실시하였다. 또한 식품 안전성에 대한 지식과 행동 간의 인과관계를 살펴보기 위하여 경로분석을 실시하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적인 특성

조사대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같다. 성별은 남학생이 50.5%, 여학생이 49.5%이었으며, 학년별로는 1학년과 3학년이 각각 33.7%, 2학년이 32.7%이었다. 아버지 연령은 46세 이상이 71.3%이었고, 어머니 연령은 45세 이하가 59.9%이었다. 아버지 교육 수준은 고졸 이하가 50.5%, 어머니 교육 수준은 고졸 이하가 70.4%이었다. 식품 안전성에 대한 교육경험 여부에 대해서는 응답자의 13.5%가 교육을 받은 적이 있다고 응답하였다. 한편 현재 우리나라에서 생산·유통되는 식품의 안전성에 대한 인식도를 보면 평균이 2.22점으로(1=매우 안전하지 않다, 5=매우

안전하다), 응답자의 대부분이 우리나라에서 생산·유통되는 식품에 대해서 안전하지 않다고 인식하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 선행연구들의 결과와 유사한 것으로, 고등학생을 대상으로 한 손혜은(2007)의 연구에서도 61.3%가 '불안하다·매우 불안하다'고 하였고, 중·고등학생을 대상으로 한 김성미(2002)의 연구에서도 49.7%가 식품 안전성이 우려된다고 하였다. 그리고 식품 위해요인(식중독, 식품첨가물, 식품의 중금속 오염, 식품에 이물질 혼입 등)에 대한 관심도를 보면 평균이 3.40점(1=전혀 관심없다, 5=매우 관심있다)으로 조사대상자들의 식품 위해요인에 대한 관심은 보통 이상으로 나타났다. 고등학생을 대상으로 한 손혜은(2007)의 연구에서는 식품위생 및 안전에 대한 관심이 '보통' 이상이 74.1%, 중·고등학생을 대상으로 한 김성미(2002)의 연구에서는 '보통' 이상이 58.3%, 초등학생을 대상으로 한 윤현주(2007)의 연구에서는 61.0%가 식품안전에 관심을 가지고 있는 것으로 나타나서, 청소년들이 식품 위해요인에 대해 대체로 높은 관심을 가지고 있는 것으로 나타났다.

2. 식품 안전성에 대한 지식

1) 식품 안전성에 대한 지식 정답률

총 20개 문항으로 구성된 식품 안전성에 대한 지식 정답률을 살펴보면 전체 평균이 63.1%로 중간을 약간 상회하는 수준이었다(<표 2>). 연구에 따라 조사대상자 및 식품 안전성에 대한 지식의 문항들에 차이가 있기는 하지만, 본 연구결과와 마찬가지로 초등학생을 대상으로 한 김미라·김효정(2005)의 연구와 이주연(2007)의 연구에서는 각각 69.9%와 67.4%의 정답률을 보이고 있어, 대체로 식품 안전성에 대한 지식 정답률 수준은 별로 높지 않은 것으로 나타나고 있다.

식품 안전성에 대한 지식을 '식품의 구입 및 취급', '식품의 보관 및 저장', '식중독 및 식품오염'의 3개의 영역으로 구분하여 각 영역에 대한 정답률을 살펴보면 '식품의 구입 및 취급'의 정답률 평균은 67.4%로 다른 영역에 비해 가장 높게 나타났다. 그 중 '통조림은 팽창하거나 녹이

<표 1> 조사대상자의 일반적인 특성

변수	구분	빈도(%) / 평균±표준편차 ¹⁾
성 별	남학생	150(50.5)
	여학생	147(49.5)
학 년	1학년	100(33.7)
	2학년	97(32.7)
	3학년	100(33.7)
아버지 연령	45세 이하	85(28.6)
	46세 이상	212(71.3)
어머니 연령	45세 이하	178(59.9)
	46세 이상	119(40.1)
아버지 교육 수준	고졸 이하	150(50.5)
	전문대졸 이상	147(49.5)
어머니 교육 수준	고졸 이하	209(70.4)
	전문대졸 이상	88(29.6)
식품 안전성에 대한 교육경험 여부	있음	40(13.5)
	없음	257(86.5)
식품 안전성에 대한 인식도		2.22±0.64
식품 위해요인에 대한 관심도		3.40±0.95
계		297(100.0)

¹⁾ 1=매우 안전하지 않다, 2=별로 안전하지 않다, 3=보통이다, 4=대체로 안전하다, 5=매우 안전하다

²⁾ 1=전혀 관심없다, 2=별로 관심없다, 3=보통이다, 4=조금 관심있다, 5=매우 관심있다

슬어도 안에 내용물만 괜찮으면 먹어도 된다'라는 문항의 정답률 평균이 94.6%로 가장 높았으며, '한번 해동시킨 식품을 다시 냉동시켜서는 안 된다'라는 문항의 정답률 평균이 36.4%로 가장 낮게 나타났다. 고등학생을 대상으로 식품위생 및 안전 의식을 살펴본 손혜은(2007)의 연구에서도 식품취급에 관한 지식 중 이 문항에 대한 정답률이 가장 낮게 나타나서 본 연구와 일치된 결과를 보여주었다.

'식품의 보관 및 저장'에 대한 정답률 평균은 64.6%로, '냉장고는 용량 가득 채워 사용하는 것이 효율적이다'라는 문항의 정답률 평균이 96.0%로 가장 높게 나타났고, '생식품은 냉장실 위쪽에, 가열조리된 음식은 냉장실 아래쪽에 보관해야 한다'라는 문항의 정답률 평균이 27.3%로 가장 낮게 나타났다. 한편 '식중독 및 식품오염'에 대한 평균은 56.9%로, 식품 안전성에 대한 지식 영역 중 가장 낮은 수준으로 나타났다. '감자의 싹은 제거하고 조리하여야 한다'라는 문항의 정답률 평균이 93.9%로 가장 높았고, '방사선

조사식품과 방사능 오염식품은 다른 것이다'라는 문항의 평균이 34.0%로 가장 낮게 나타났다. 식품의 방사선조사란 식품에 존재할 수 있는 미생물, 병원성 세균, 바이러스 혹은 해충을 구제하기 위하여 식품의 외부에서 방사선을 쬐어 식품을 살균, 보관, 저장하는 기술로 우리나라에서는 감자, 마늘, 양파 등 26개 품목에 방사선조사를 허용하고 있고, 우리나라 외에도 전 세계적으로 52개국에서 식품의 방사선조사와 관련된 허가 규정을 마련해놓고 있다(이후장, 2008; <http://www.fenews.co.kr/news/article.html?no=50971>). 그럼에도 불구하고 방사선조사식품과 방사능 오염식품이 다른 것이라는 것을 알고 있는 응답자가 많지 않게 나타났으므로 방사선조사식품에 대한 인지도가 낮음을 알 수 있었다. 이러한 결과는 성인을 대상으로 한 김효정·김미라(2009)의 연구에서도 방사선조사식품에 대한 인지도가 5점 만점에 2.49점으로 나타나 낮은 인지도를 보인 결과와 유사하였다. 이들의 결과를 토대로 해서 볼 때 고등학생이나

〈표 2〉 식품 안전성에 대한 지식 정답률

구분	문항	평균±표준편차 ¹⁾
식품의 구입 및 취급	장볼 것이 많으면 냉장·냉동식품을 가장 먼저 구입해야 한다	81.8±38.6
	조개류는 삶아서 입이 벌어지는 것이 신선한 것이다	76.8±42.3
	오이는 소금으로 문질러 씻어야 한다	73.4±44.3
	한번 해동시킨 식품을 다시 냉동시켜서는 안 된다	36.4±48.2
	통조림은 팽창하거나 녹이 슬어도 안에 내용물만 괜찮으면 먹어도 된다	94.6±22.6
	지방이 많은 식품은 지방이 녹아 흘러내리는 것을 방지하기 위해 전자레인지에 데울 때 랩으로 씌워야 한다	41.4±49.3
	평균±표준편차 ¹⁾	
식품의 보관 및 저장	달걀 표면의 오물은 물로 씻은 후 냉장고에 보관해야 한다	30.0±45.9
	달걀은 뾰족한 부분이 아래로 가도록 보관해야 한다	37.7±48.6
	유지류(기름)는 햇볕이 드는 따뜻한 곳에 보관해야 한다	81.1±39.2
	농산물은 고기, 유제품 등과 따로 보관해야 한다	74.1±43.9
	뜨거운 음식은 부패 방지를 위해 바로 냉장고에 넣어야 한다	81.1±39.2
	냉장고는 용량 가득 채워 사용하는 것이 효율적이다	96.0±19.7
	냉장고에 넣어 둔 식품은 미생물이 번식하지 않으므로 안전하다	89.6±30.6
	생식품은 냉장실 위쪽에, 가열조리된 음식은 냉장실 아래쪽에 보관해야 한다	27.3±44.6
평균±표준편차 ¹⁾		64.6±17.2
식중독 및 식품 오염	소고기의 살코기 부분만 먹어도 광우병에 걸린다	47.8±50.0
	다이옥신의 대부분은 음식을 통해 인체에 유입된다	37.0±48.4
	방사선조사식품과 방사능 오염식품은 다른 것이다	34.0±47.5
	장염 비브리오 식중독은 어패류를 충분히 가열하여 먹으면 예방할 수 있다	43.1±49.6
	복어요리는 복어조리전문가가 만든 음식만을 먹어야 한다	85.5±35.3
	감자의 싹은 제거하고 조리해야 한다	93.9±23.9
평균±표준편차 ¹⁾		56.9±21.3
전체 평균±표준편차 ¹⁾		63.1±14.6

¹⁾ 틀린 답과 잘 모르겠다는 0점을, 맞는 답은 100점을 주어 구하였음.

성인 모두 방사선조사식품에 대한 인지도가 낮은 것으로 나타나서 이에 대한 교육이 필요한 것으로 보인다.

2) 식품 안전성에 대한 지식에 영향을 미치는 변수

식품 안전성에 대한 지식에 영향을 미치는 변수를 살펴 보기 위하여, 성별, 학년, 부모의 연령, 부모의 교육 수준, 식품 안전성에 대한 교육경험 여부, 식품 안전성에 대한 인식도, 식품 위해요인에 대한 관심도를 독립변수로 하여 회귀분석을 실시한 결과, 어머니 연령과 식품 위해요인에 대한 관심도가 유의하였다(<표 3>). 즉 어머니의 연령이 45세 이하인 경우, 그리고 응답자의 식품 위해요인에 대한 관심도가 높을수록 식품 안전성에 대한 지식 수준이 높은 것으로 나타났다. 식품 위해요인에 대한 관심도가

식품 안전성에 대한 지식 수준에 영향을 미치는 것은 김 미라·김효정(2005), 이주연(2007)의 연구결과와 일치하는 것으로, 이는 식품 위해요인에 대해 관심이 많을수록 보다 적극적으로 여러 정보원을 통해 관련된 정보를 탐색하여 획득하게 됨으로써 그에 대한 지식 수준도 높아진 것으로 보인다.

3. 식품 안전성에 대한 행동

1) 식품 안전성에 대한 행동 수준

식품 안전성에 대한 행동의 평균은 바람직한 행동을 5 점 만점으로 했을 때 3.44점이었으며, 이를 100점 만점으

<표 3> 식품 안전성에 대한 지식의 회귀분석 결과

독립변수	b	β	t value
성별 ¹⁾			
남학생	1.61	0.06	0.94
여학생	Ref.	--	--
학년 ¹⁾			
1학년	Ref.	--	--
2학년	-2.80	-0.09	-1.35
3학년	-1.46	-0.05	-0.70
아버지 연령 ¹⁾			
45세 이하	Ref.	--	--
46세 이상	3.12	0.10	1.48
어머니 연령 ¹⁾			
45세 이하	Ref.	--	--
46세 이상	-3.94	-0.13	-2.01*
아버지 교육 수준 ¹⁾			
고졸 이하	Ref.	--	--
전문대졸 이상	2.99	0.10	1.51
어머니 교육 수준 ¹⁾			
고졸 이하	Ref.	--	--
전문대졸 이상	-2.88	-0.09	-1.39
식품 안전성에 대한 교육경험 여부 ¹⁾			
있음	4.84	0.11	1.96
없음	Ref.	--	--
식품 안전성에 대한 인식도	-1.63	-0.17	-1.22
식품 위해요인에 대한 관심도	2.08	0.14	2.29*
상수		59.64	
F value		2.09*	
Adjusted R ²		0.04	

*p<0.05

¹⁾ 가변수로 처리되었음(Ref.는 기준변수를 의미함).

로 환산했을 때 61.1점으로 지식 수준의 평균보다 조금 낮았다(<표 4>). 이와 같이 식품 안전성에 대한 지식 수준에 비해 행동 수준이 낮게 나타난 것은 초등학생을 대상으로 한 김미라·김효정(2005), 윤현주·윤기선(2007)의 연구와 주부를 대상으로 한 김운주·최은희(2002)의 연구 결과와 일치한다.

식품 안전성에 대한 행동을 '식품의 구입 및 취급', '식품의 섭취', '식품의 보관' 등 3개 영역으로 구분하여 살펴보면 '식품의 구입 및 취급'에 대한 평균은 3.35점으로 다른 영역에 비해 가장 낮게 나타났다. 그 중 '플라스틱 그릇에 뜨거운 음식을 자주 담는다'라는 문항의 평균이 3.91점으로 가장 높게 나타났고, '맛, 가격보다는 영양성분 및 원재료를 보고 식품을 구입하는 경우가 많다'라는 문항의 평균이 2.66점으로 가장 낮게 나타났다. '식품의 섭취'에 대한 평균은 3.51점으로, '식품이 약간 상했다면 상한 부분만 제거하고 그냥 먹는 편이다'라는 문항의 평균이 3.99점으로 가장 높았고, '바나나, 오렌지와 같이 외국에서 수입한 과일을 즐겨 먹는다'라는 문항의 평균이 2.85점으로 가장 낮게 나타났다. '식품의 보관'에 대한 평균은

3.52점으로 식품 안전성에 대한 행동 영역 중 가장 높은 평균점수를 보였다. 그 중 '뜨거운 음식을 냉장고에 바로 넣는다'라는 문항의 평균이 4.34점으로 가장 높았고, '식품을 보관할 때 식품의 표시사항(보관 방법 등)을 확인한 후 보관한다'라는 문항의 평균이 2.86점으로 가장 낮게 나타났다.

응답자들은 식품 구입 시 영양성분보다는 맛이나 가격을 더 고려하는 것으로 나타났는데, 강원지역 중·고등학생들의 식품 안전성에 대한 인식을 조사한 김성미(2002)의 연구에서도 식품 구입 시 안전성보다는 맛을 중요시하는 것으로 나타나서 청소년들은 식품 구입 시 다른 요인보다 맛을 중요한 선택요인으로 여기고 있는 것으로 나타났다. 또한 응답자들은 식품을 보관할 때 식품의 표시사항을 잘 확인하지 않는 것으로 나타났는데, 고등학생을 대상으로 한 손혜은(2007)의 연구에 의하면 식품표시의 관심정도에서 전체 응답자의 39.9%가 '전혀 관심없음' 또는 '관심없음'으로 응답하였고, '관심있음' 또는 '매우 관심있음'에 대한 응답비율은 24.7%로 나타나서 고등학생들이 대체로 식품표시에 대해 많은 관심을 가지지 않음을

<표 4> 식품 안전성에 대한 행동

구분	문항	평균±표준편차 ¹⁾
식품의 구입 및 취급	음식점에서 쌀, 김치류, 육류의 원산지 표시제를 관심있게 본다	3.37±1.13
	식품첨가물이 될 들어있는 식품을 구입한다	3.08±1.04
	맛, 가격보다는 영양성분 및 원재료를 보고 식품을 구입하는 경우가 많다	2.66±1.00
	채소나 과일은 물에 잠시 담근 후 흐르는 물로 씻는다	3.23±1.15
	플라스틱 그릇에 뜨거운 음식을 자주 담는다 ²⁾	3.91±1.00
	음식을 랩으로 씌운 채 전자레인지에 데운다 ²⁾	3.45±1.37
	식사 전이나 음식 취급 전에 항상 손을 씻는다	3.78±1.03
	평균±표준편차¹⁾	3.35±0.60
식품의 섭취	냉장고에 보관했던 식품은 유통기한이 1~2일 정도 지났더라도 그냥 먹는다 ²⁾	3.43±1.26
	식품이 약간 상했다면 상한 부분만 제거하고 그냥 먹는 편이다 ²⁾	3.99±1.09
	음식이 아무리 맛있더라도 비위생적이라고 생각하면 먹지 않는다	3.64±1.12
	조리하여 먹고 남은 음식을 다시 먹을 때에는 김이 날 때까지 다시 충분히 가열하여 먹는다	3.71±1.01
	가정에서 유기농 채소와 과일을 주로 먹는다	3.46±1.03
	바나나, 오렌지와 같이 외국에서 수입한 과일을 즐겨 먹는다 ²⁾	2.85±0.98
	평균±표준편차¹⁾	3.51±0.53
식품의 보관	식품을 보관할 때는 그 식품의 표시사항(보관 방법 등)을 확인한 후 보관한다	2.86±1.06
	캔을 개봉한 후 남은 음식물은 캔에 그대로 보관한다 ²⁾	3.37±1.26
	뜨거운 음식을 냉장고에 바로 넣는다 ²⁾	4.34±0.90
	평균±표준편차¹⁾	3.52±0.74
전체 평균±표준편차¹⁾		3.44±0.46

¹⁾ 1=전혀 그렇지 않다, 2=별로 그렇지 않다, 3=보통이다, 4=조금 그렇다, 5=매우 그렇다

²⁾ Recoding하였음.

알 수 있었다. 그러나 식품의 표시사항은 식품의 구입, 섭취, 보관에 대한 중요한 내용을 제공하고 있으므로 안전한 식생활을 영위하기 위해서 식품의 표시사항을 숙지하는 것은 매우 중요하다. 따라서 고등학생들이 식품 구입 시 식품 표시사항 확인을 습관화하는 교육이 이루어져야 할 것이다.

2) 식품 안전성에 대한 행동에 영향을 미치는 변수

식품 안전성에 대한 행동에 영향을 미치는 변수를 살펴 보기 위해 성별, 학년, 부모의 연령, 부모의 교육 수준, 식품 안전성에 대한 교육경험 여부, 식품 안전성에 대한 인식도, 식품 위해요인에 대한 관심도, 식품 안전성에 대한

지식을 독립변수로 하여 회귀분석을 실시한 결과, <표 5>와 같이 학년, 아버지 교육 수준, 식품 위해요인에 대한 관심도, 식품 안전성에 대한 지식이 유의한 변수로 나타났다. 즉 2, 3학년에 비해 1학년인 경우, 아버지의 교육 수준이 고졸 이하에 비해 전문대졸 이상인 경우, 식품 위해요인에 대한 관심도가 높을수록, 그리고 식품 안전성에 대한 지식 수준이 높을수록 식품 안전을 위한 행동을 잘 수행하는 것으로 나타났다.

1학년 학생이 2, 3학년 학생에 비해 식품 안전성에 대한 행동을 잘 수행하는 것으로 나타난 것은 학년이 올라 간다고 해서 식품 안전성과 관련된 바람직한 행동 습관이 똑같이 증가하지 않음을 보여주는 것으로, 식품 안전성에 대한 올바른 행동이 고착될 수 있도록 하기 위해서는 지

<표 5> 식품 안전성에 대한 행동의 회귀분석 결과

독립변수	b	β	t value
성별 ¹⁾			
남학생	0.01	0.02	0.26
여학생	Ref.	--	--
학년 ¹⁾			
1학년	Ref.	--	--
2학년	-0.14	-0.14	-2.27*
3학년	-0.14	-0.15	-2.32*
아버지 연령 ¹⁾			
45세 이하	Ref.	--	--
46세 이상	-0.05	-0.05	-0.79
어머니 연령 ¹⁾			
45세 이하	Ref.	--	--
46세 이상	-0.04	-0.05	-0.73
아버지 교육 수준 ¹⁾			
고졸 이하	Ref.	--	--
전문대졸 이상	0.12	0.13	2.09*
어머니 교육 수준 ¹⁾			
고졸 이하	Ref.	--	--
전문대졸 이상	-0.01	-0.01	-0.07
식품 안전성에 대한 교육경험 여부 ¹⁾			
있음	0.08	0.06	1.02
없음	Ref.	--	--
식품 안전성에 대한 인식도	-0.06	-0.09	-1.56
식품 위해요인에 대한 관심도	0.08	0.17	3.07**
식품 안전성에 대한 지식	0.09	0.28	5.00***
상수		2.83	
F value		5.84***	
Adjusted R ²		0.15	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

¹⁾ 가변수로 처리되었음(Ref.는 기준변수를 의미함).

〈표 6〉 경로모형을 위한 최종 회귀분석표

독립변수	식품 안전성에 대한 지식			식품 안전성에 대한 행동		
	b	β	t value	b	β	t value
학년						
2학년				-0.13	-0.14	-2.18*
3학년				-0.16	-0.16	-2.64**
어머니 연령						
46세 이상	-2.23	-0.08	-0.19			
아버지 교육 수준						
전문대졸 이상				0.11	0.12	2.14*
식품 위해요인에 대한 관심도	2.20	0.13	2.30*	0.09	0.18	3.28**
식품 안전성에 대한 지식				0.01	0.29	5.37***
상수		57.18			2.61	
F value		3.42*			11.86***	
Adjusted R ²		0.02			0.16	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

속적인 교육이 이루어질 필요가 있음을 시사하고 있다. 또한 식품 안전성에 대한 지식이 식품 안전성에 대한 행동에 영향을 미치고 있는 것으로 나타나서 식품 안전성에 대한 행동을 잘 수행하도록 하기 위해서는 식품 안전성에 대한 정확한 지식의 전달을 통한 훈련이 필요함을 알 수 있었다.

4. 식품 안전성에 대한 행동에 관한 제 변수들의 인과적 관계

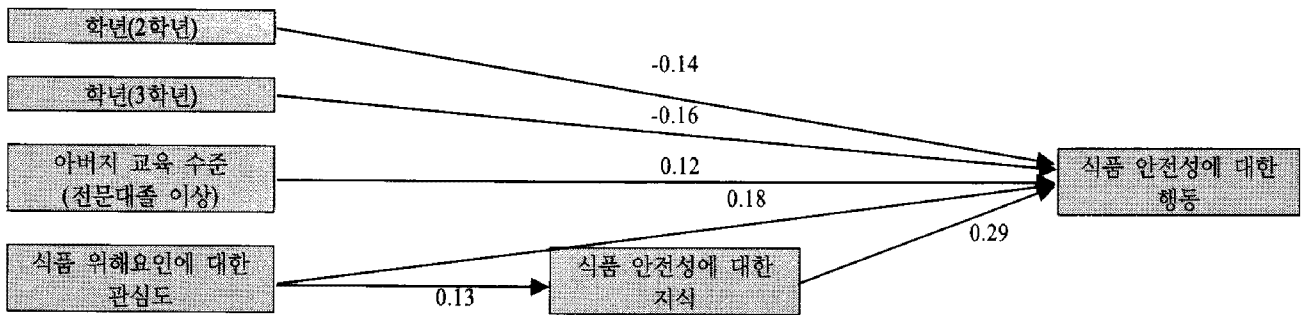
식품 안전성에 대한 지식과 식품 안전성에 대한 행동에 관한 회귀분석에서 얻어진 결과를 토대로 식품 안전성에 대한 행동에 미치는 변수들의 인과관계를 분석하기 위하여 무의한 변수를 배제한 후 새로운 모형으로 회귀분석을 실시한 결과가 <표 6>에 제시되었다. 그리고 각 독립변수가 종속변수에 미치는 효과를 직접효과와 간접효과로 나

누어 <표 7>에 제시하였고, 이에 근거한 경로모형은 [그림 1]과 같다.

<표 6>에 의하면 식품 안전성에 대한 지식에는 식품 위해요인에 대한 관심도가 유의한 변수로 나타났고, 식품 안전성에 대한 행동에는 학년(2학년), 학년(3학년), 아버지 교육 수준, 식품 위해요인에 대한 관심도, 식품 안전성에 대한 지식이 유의한 변수로 나타났다. 즉 식품 위해요인에 대한 관심도는 식품 안전성에 대한 행동과 정적인 상관관계($r=0.20$)를 보였는데, 인과효과는 정적인 직접효과(0.18)와 매개변수인 식품 안전성에 대한 지식을 통한 정적인 간접효과(0.04)를 갖고 있어, 식품 안전성에 대한 지식을 통한 간접효과에 비해 직접효과가 더 큰 것으로 나타났다. 따라서 식품 위해요인에 대한 관심도가 높을수록 식품 안전성에 대한 지식 수준도 높고 식품 안전성에 대한 행동도 잘 수행하고 있지만, 식품 위해요인에 대한 관심도에 따른 지식 수준보다는 식품 안전성에 대한 행동 수준에 더 큰 영향을 미친다고 할 수 있다.

〈표 7〉 식품 안전성에 대한 행동의 총 경로효과

독립변수	인과효과		총인과 효과	비인과 효과	총효과
	직접효과	간접효과			
학년(2학년)	-0.14		-0.14	0.05	-0.09
학년(3학년)	-0.16		-0.16	0.12	-0.04
아버지 교육 수준(전문대졸 이상)	0.12		0.12	-0.01	0.11
식품 위해요인에 대한 관심도	0.18	0.04	0.22	-0.02	0.20
식품 안전성에 대한 지식	0.29		0.29	0.04	0.33



[그림 1] 식품 안전성에 대한 행동의 인과모형

한편 학년과 아버지 교육 수준은 매개변수인 식품 안전성에 대한 지식과는 관계없이 식품 안전성에 대한 행동에 직접적인 영향을 주는 요인으로 나타났다. 즉 2학년, 3학년에 비해 1학년의 경우, 그리고 아버지의 교육 수준이 고졸 이하에 비해 전문대졸 이상인 경우 식품 안전성에 대한 행동을 잘 수행하고 있음을 알 수 있었다. 그리고 매개변수인 식품 안전성에 대한 지식의 식품 안전성에 대한 행동에 대한 총효과는 정적 상관관계($r=0.33$)를 보이는데, 이러한 결과는 식품 안전성에 대한 지식과 식품 안전성에 대한 행동 간에 정적인 상관관계가 있는 것으로 나타난 김미라·김효정(2005), 윤현주·윤기선(2007), 이주연(2007)의 연구와 일치하는 것이다. 식품 안전성에 대한 지식의 식품 안전성에 대한 행동에 대한 총효과는 구체적으로 식품 안전성에 대한 지식 자체가 독립적으로 식품 안전성에 대한 행동에 정적인 직접효과(0.29)를 갖는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 식품 안전성에 대한 지식이 식품 안전성에 대한 행동을 잘 수행하는데 중요한 역할을 하고 있음을 보여주는 것이다.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 경북지역의 고등학생을 대상으로 하여 식품 안전성에 대한 지식 및 행동 수준을 살펴보고 각각에 영향을 미치는 변수들을 파악하며 경로모형을 통해 식품 안전성에 대한 지식과 행동 간의 인과관계를 살펴보았다. 본 연구에서 나타난 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 식품 안전성에 대한 지식 정답률을 살펴보면 전체 평균이 63.1%이었으며, 회귀분석을 통해 식품 안전성에 대한 지식에 영향을 미치는 변수를 살펴본 결과, 어머니 연령, 식품 위해요인에 대한 관심도가 유의하였다.

2. 식품 안전성에 대한 행동의 평균은 100점 만점에 61.1점으로 지식 수준의 평균보다 조금 낮았다. 식품 안전성에 대한 행동에 영향을 미치는 변수를 살펴보기 위해 회귀분석을 실시한 결과, 학년, 아버지 교육 수준, 식품 위해요인에 대한 관심도, 식품 안전성에 대한 지식이 유의한 것으로 나타났다.

3. 식품 안전성에 대한 행동에 영향을 미치는 제 변수들 간의 인과관계를 살펴보기 위하여 경로분석을 한 결과 식품 위해요인에 대한 관심도가 식품 안전성에 대한 지식에 유의하게 영향을 주었고, 식품 안전성에 대한 행동에는 학년(2학년), 학년(3학년), 아버지 교육 수준, 식품 위해요인에 대한 관심도, 식품 안전성에 대한 지식이 유의하게 영향을 미쳤다. 학년과 아버지 교육 수준은 식품 안전성에 대한 행동에 직접적인 영향을 주는 요인으로 나타났으며, 매개변수인 식품 안전성에 대한 지식은 독립적으로 식품 안전성에 대한 행동에 정적인 직접효과를 갖는 것으로 나타났다.

이상에서 얻어진 결과를 통해서 볼 때 고등학생들의 식품 안전성에 대한 지식 수준과 행동 수준은 별로 높지 않아 안전한 식생활을 영위하기 위해서는 고등학생을 대상으로 한 교육이 필요함을 알 수 있었다.

본 연구결과를 토대로 하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 본 연구결과에 의하면 식품 안전성에 대한 지식은 식품 안전성에 대한 행동에 직접적인 영향을 미치는 것으로

로 나타났고, 식품 위해요인에 대한 관심도는 식품 안전성에 대한 지식과 행동에 직·간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 평소에 학생들로 하여금 식품 위해요인에 대한 관심을 갖도록 지도할 필요가 있는 것으로 보인다. 그리고 식품 위해요인에 대해 관심있는 학생들이 관련된 정보를 쉽게 얻을 수 있도록 관련 정부기관에서 인터넷을 통해 유용하고 신뢰할 수 있는 정보를 제공한다면 식품 안전성에 대한 지식과 행동 수준을 더욱 높일 수 있을 것으로 보인다.

2. 식품 안전성에 대한 행동 수준을 살펴본 결과 학생들이 식품의 표시사항을 잘 확인하지 않는 것으로 나타났으므로, 식품의 표시사항 보는 방법을 교육하여 식품을 올바르게 선택하고 식품을 안전하게 취급, 보관하는 방법을 익혀 안전한 식생활을 영위하기 위한 습관을 형성할 수 있도록 해야 할 것이다.

참고문헌

강호조·강경선·김기석·백병걸·손원근·이재일·이후장·조규완(2004). **식품위생과 안전성**. 범문사.

김미라(2004). **식품의 안전성**. 신정.

김미라·김효정(2005). 아동의 식품안전 및 위생에 대한 지식 및 행동 평가. **한국생활과학회지**, 14(5), 871-881.

김성미(2002). 강원지역 중·고등학생들의 식품안전성에 대한 인식 조사. 강원대학교 교육대학원 석사학위논문.

김숙희(2006). **식품 위해물질의 위해성 전달 연구**. 식품의약품안전청[편].

김운주·최은희(2002). 충북지역 주부의 식품 위생 지식 및 행동 평가. **생활과학연구논총**, 5, 45-57.

김종규(2004). 학교급식의 위생안전성에 대한 학부모의 지식, 태도 및 행동에 관한 연구-제1보. **식품위생안전성학회지**, 19(1), 38-48.

김효정·김미라(2009). 소비자의 식품 위해요인에 대한 인식도 및 식품 안전에 대한 정보탐색 행동. **동아시아 식생활학회지**, 19(1), 116-129.

박종세·김동술(1998). **꼭 알아야 할 식품위생**. 유림문화사.

손혜은(2007). **고등학생의 식품위생 및 안전 의식과 HACCP 인지도 조사**. 영남대학교 교육대학원 석사학위논문.

신광순(2004). 선진국의 식중독 관리 시스템 조사. **식품의약품안전청**.

윤지선(2006). **대학생의 식품위생 및 안전 의식과 HACCP(Hazard Analysis and Critical Point) 인지도 조사**. 영남대학교 대학원 석사학위논문.

윤현주(2007). **초등학생의 식품안전에 대한 지식과 행동의 관계에 대한 연구**. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.

윤현주·윤기선(2007). 초등학생의 식품안전과 관련된 지식, 행동, 교육방법의 요구도에 관한 연구. **대한영양사협회지**, 13(2), 169-182.

이건순(2005). **식생활과 건강**. 라이프사이언스.

이주연(2007). **초등학교 고학년 아동의 식품 위생·안전에 대한 지식, 태도, 실천 평가**. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.

이후장(2008). 방사선의 식품 조사와 안전성. **한국수의공중보건학회지**, 32(1), 19-28.

조서희·김희정·최은정·하상도(2009). 미국, 일본, 우리나라의 최근 식중독 발생 분석. **Safe Food**, 4(2), 3-14.

최정숙·전혜경·황대용·남희정(2005). 주부의 식품안전에 대한 인식과 안전성 우려의 관련 요인. **한국식품영양과학회지**, 34(1), 66-74.

황은진(2008). 서울지역 가정주부의 식품위생 인식도 평가 및 HACCP 인지도 조사. 건국대학교 교육대학원 석사학위논문.

Howes, M., McEwen, S., Griffiths, M., & Harris, L. (1996). Food handler certification by home study: Measuring changes in knowledge and behavior. **Dairy, Food and Environmental Sanitation**, 16, 737-744.

Powell, S. C., Attwell, R. W., & Massey, S. J. (1997). The impact of training on knowledge and standards of food hygiene-a pilot study. **International Journal of Environmental Health Research**, 7, 329-334.

<http://www.fenews.co.kr/news/article.html?no=50971>

<국문요약>

본 연구는 식품 안전성 확보를 위한 교육 프로그램 개발에 기초자료를 제공하기 위하여 경북지역의 고등학생을 대상으로 하여 식품 안전성에 대한 지식 및 행동 수준을 살펴보고 각각에 영향을 미치는 변수들을 파악하며 경로모형을 통해 식품 안전성에 대한 지식과 행동 간의 인과관계를 살펴보았다. 본 연구의 자료는 경북지역에 재학 중인 고등학생을 대상으로 설문지를 통해 수집되었으며, 총 297부를 최종 분석자료로 이용하였다. 수집된 자료는 SPSS Windows V. 14.0 프로그램을 이용하여 빈도분석, Cronbach's alpha, Pearson의 적률상관분석, 회귀분석, 경로분석을 실시하였다. 연구 결과, 식품 안전성에 대한 지식 정답률은 평균이 63.1%이었으며, 3개의 영역으로 구분하여 정답률을 살펴본 결과 '식품의 구입 및 취급', '식품의 보관 및 저장', '식중독 및 식품오염' 순으로 정답률이 높았다. 회귀분석을 통해 식품 안전성에 대한 지식에 영향을 미치는 변수를 살펴본 결과, 어머니 연령, 식품 위해요인에 대한 관심도가 유의하였다. 식품 안전성에 대한 행동의 평균은 5점 만점에 3.44점이었으며, 이를 100점 만점으로 환산했을 때 61.1점으로 지식 수준의 평균보다 조금 낮았다. 영역별 행동 점수를 살펴보면 '식품의 보관', '식품의 섭취', '식품의 구입 및 취급' 순으로 평균값이 높았다. 식품 안전성에 대한 행동에 영향을 미치는 변수를 살펴보기 위해 회귀분석을 실시한 결과, 학년, 아버지 교육 수준, 식품 위해요인에 대한 관심도, 식품 안전성에 대한 지식이 유의한 것으로 나타났다.

식품 안전성에 대한 행동에 영향을 미치는 제 변수들 간의 인과관계를 살펴보기 위하여 경로분석을 한 결과 식품 안전성에 대한 지식에는 식품 위해요인에 대한 관심도가 유의한 변수로 나타났고, 식품 안전성에 대한 행동에는 학년(2학년), 학년(3학년), 아버지 교육 수준, 식품 위해요인에 대한 관심도, 식품 안전성에 대한 지식이 유의한 변수로 나타났다. 학년과 아버지 교육 수준은 식품 안전성에 대한 행동에 직접적인 영향요인으로 나타났으며 매개변수인 식품 안전성에 대한 지식은 독립적으로 식품 안전성에 대한 행동에 정적인 직접효과를 갖는 것으로 나타났다.

- 논문접수일자: 2009년 8월 3일, 논문심사일자: 2009년 8월 5일, 게재확정일자: 2009년 9월 26일