경남지역 위탁급식업체 조리종사자의 위생교육 및 근무환경에 따른 위생 직무수행도 평가

임정희 · 김현아^{1†} · 정현영²

경남대학교 교육대학원 영양교육전공 · ¹경남대학교 식품영양학과 · ²목포대학교 식품영양학과

A Study on the Hygiene Practices of Foodservice Employees by Hygiene Education and Work Environment in the Gyeongnam Area

Jung - Hee Lim · Hyun - Ah Kim^{1†} · Hyun - Young Jung²

Nutrition Education Major, Graduate School of Education, Kyungnam University, Chanwon 631-701, Korea

¹Dept. of Food & Nutritional Sciences, Kyungnam University, Chanwon 631-701, Korea

²Dept. of Food & Nutrition, Mokpo National University, Muan 534-729, Korea

ABSTRACT

This study examined the hygiene practices of contract foodservice employees and investigated the influence of education and work environment on these hygienic practices. A questionnaire was distributed to 250 contract foodservice employees and a total of 232 responses were received and analyzed. The overall score for hygiene practices of contract foodservice employees was 3.89 based on a 5-point scale. Cross-contamination was prominent (highest score at 4.46) and the heating temperature was less prominent (lowest score at 3.49). The factors most affecting contract foodservice employees were their work period, the size of the contract foodservice management company, the number of meals served daily, the frequency of meal service per day and the frequency of hygiene education. Compared to small and medium-sized contract foodservice management companies, the major contract foodservice management companies showed higher scores for refrigerator/freezer control ($P < 0.001$), vegetable/fruit disinfection ($P < 0.001$), thawing ($P < 0.001$), heating temperature ($P < 0.001$), cleaning/disinfection ($P < 0.01$), and personal hygiene ($P < 0.05$). The frequency of hygiene education had a significant effect on the performance levels for refrigerator/freezer control ($P < 0.001$), vegetable/fruit disinfection ($P < 0.001$), thawing ($P < 0.001$), heating temperature ($P < 0.001$), cleaning/disinfection control ($P < 0.001$), food supply control ($P < 0.05$), and personal hygiene ($P < 0.05$). From these results, to increase the sanitation quality of contract foodservice operations, hygiene practice levels need to increase and hygiene education systematically should be enforced for foodservice employees.

Key words : hygiene practices, contract foodservice employees, hygiene education, work environment

접수일 : 2012년 12월 11일, 수정일 : (1차) 2013년 3월 6일, (2차) 2013년 6월 26일, 채택일 : 2013년 7월 1일

[†] Corresponding author : Hyun-Ah Kim, Department of Food and Nutritional Sciences, Kyungnam University, 7(Wolyoungdong) Kyungnamdaehak-ro, Masanhappo-gu, Changwon 631-701, Korea

Tel : 82-55-249-2220, Fax : 82-55-245-5001, E-mail : hakim@kyungnam.ac.kr

서론

국내 위탁급식 시장은 지난 1980~1990년대를 지나면서 급격한 환경 변화를 겪어 왔고 내·외적으로 많은 성장을 하여 왔다. 1988년에 서울 캐이터링 서비스 주식회사가 위탁급식경영을 시작한 이래 중소기업뿐만 아니라 대기업들도 위탁급식업에 대거 참여하면서 시장규모가 1996년 2조원에서 1998년 IMF를 거치면서 경영합리화나 효율 극대화 차원에서 기업들의 급식위탁화가 가속화됨에 힘입어 2000년도 말에는 5조 600억원, 2002년에는 5조 2천억원, 2004년 5조 8천억원에서 2012년 현재 7조 3천억원으로 지속적으로 증가하고 있다(Korea Foodservice Information 2012). 이러한 규모의 확대에도 불구하고 위탁급식업은 2003년까지 식품위생법에 정식업종으로 분류되지 않아 그 관리기준이 미비한 상황에 처해 있어 위탁급식소에서의 식중독 사고 증가에 대한 대처가 제대로 이루어지지 못하는 실정이었다(Moon & Hwang 2003). 위탁급식 전문업체는 지금까지 법적·제도적인 면에서 위탁급식 업무에 대한 범위, 시설기준, 인력배치, 위탁범위, 관리사항 등에 대한 가장 기본적인 기준도 미비한 상태이고 과대경쟁의 유발, 과도한 시설설비 투자, 위생 및 안전사고 등의 문제들이 야기되다가(Eum & Lyu 2003), 2003년 위탁급식업이 식품위생법에서 정식업종으로 분류되어 ‘위탁급식업’이라는 새로운 업종으로 관리되었고, 식품위생법 시행령(대통령령 제17971호) 제7조 제8호 마목에서 ‘집단급식소를 설치·운영하는 자와 위탁 계약에 의하여 그 집단급식소 내에서 음식류를 조리하여 제공하는 영업’으로 규정함으로써 위탁급식 업종이 법적 근거를 갖게 되었다(Korea Ministry of Government Legislation 2003). 그러나 이러한 제도적인 관리에도 불구하고 급식과 외식의 증가로 식중독 발생유형이 집단화·대형화되고 있다. 식품의약품안전처에서 발표한 2012년 식중독 발생통계에 의하면 2012년 한해 식중독발생건수는 266건이었고, 그 중 집단급식소에서 식중독사고가 발생한 건수는

학교급식 54건, 사업체 9건이라고 발표하였다. 단체급식소에서의 식중독 발생률은 낮은 편이나 급식소에서의 대형 식중독 사고가 지속적으로 발생되고 있어 이에 대한 개선책으로 식품의약품안전처에서는 2013년 5월 식중독대책협의기구운영규정을 제정하여 식중독 발생의 효율적인 예방과 확산방지로 국민건강을 증진시키고자 노력하고 있다(Korea Food and Drug Administration 2013a). 또한 위생관리에 대한 필요성이 대두되면서 이러한 식중독 관리 시스템의 부재가 가장 큰 요인으로 지적됨에 따라 급식 품질의 안정성 확보 및 과학적 위생관리체계를 구축하고자, 식품위해요소중점 관리기준(Hazard Analysis and Critical Control Point, HACCP)을 적용하고 있다(Choe 등 2003). HACCP은 미국에서 시작되어 세계적으로 널리 인정되고 있는 안전한 식품을 제조하기 위한 위생관리 방법으로 일본의 경우도 단체급식에서 HACCP 제도를 도입할 방침인 것으로 발표하 이래, 1회 300식 이상 또는 1일 700식 이상의 대량 조리시설에 대한 HACCP 적용 Manual을 개발해 1997년 3월부터 실시하고 있으며(Lee 등 2003), 우리나라의 경우 1990년대 후반부터 국내에 도입되기 시작하면서 가장 효율적인 위생관리 시스템으로 인식되어 이를 적용하는 단체급식소가 늘고 있으며, 교육과학기술부에서도 2001년도부터 학교급식에 HACCP을 적용하고 있다. Kim(2003)은 학교급식의 위생현황과 HACCP 도입에 관한 중요성을 인지하고 HACCP의 도입 확대가 중요하다고 하였으며, Kim & Roh(2000)은 초등학교 주요 식단에서 HACCP 모델 개발에 관한 연구를 하였고, Choe 등(2003)은 학교급식에 일반 HACCP 모델 적용 시 장애요인에 대해서 조사하였으며, Kim 등(2009)은 학교급식의 HACCP 수행도를 조사하였으며, Kwon 등(2003)은 학교 급식소에서 HACCP 적용을 위한 환경 미생물학적인 분석을 실시하였으며, An(2012)은 학교급식 조리종사자를 대상으로 위생 관리 수행도와 위생 지식의 관계를 분석하였으며, Hwang & Kim(2012)은 학교급식에서 HACCP 영역 및 단계별 장애 요인을 분석하는

등 학교급식 관련 연구에 있어서는 지속적인 연구가 진행되고 있다. 더불어 사업체 급식의 HACCP 제도 도입을 위하여 연구(Lyu 1999; Yoo & Kim 2000; Nam & Lee 2001; Lee 등 2002; Lee 등 2003)도 진행되었으나 학교급식 분야에서 이루어진 HACCP 적용을 위한 연구에 비하면 상대적으로 부족한 현실이다. 또한 조리종사자를 대상으로 하는 교육 훈련은 지속적으로 강조되었으나 여전히 현장 조리종사자들의 교육 훈련이 부족하여 HACCP 시스템을 사업장에 적용하는데 큰 장애로 여겨지고 있다(Lyu & Chang 1995; Lyu 1999). HACCP의 현장 도입은 시설이나 환경 등의 개선과 각 CCP에서의 검색 장비 확보 및 운영 등은 많은 투자도 필요하겠지만, 무엇보다 요구되는 것은 직접 운영하는 조리종사자들의 HACCP의 개념과 장점을 인식하고 도입 필요성을 확실히 깨달아 적극적인 의지를 나타낼 때 성공적인 실사를 기대할 수 있다(Lee 등 2002). 단체급식의 경우 2000년에 식품의약품안전청 고시 제 2000-50호에서 집단급식소 및 식품접객업소의 조리식품, 도시락류를 대상으로 한 위해요소중점관리기준이 개정 고시되어 HACCP 적용업소 지정 제도가 집단급식소에 적용되기 시작하였으며, 2013년 2월 현재 집단급식소에는 68개소가 지정받은 상태이다. 그중에 경상남도의 경우 단 3곳의 집단급식소가 지정받아 운영하고 있다(Korea Food and Drug Administration 2013b). 위생관리는 급식업체의 현장에 맞게 충분한 위해요소를 분석한 후 대안을 만들어야 하고, HACCP에 대한 기초자료나 정보수집이 안되어 있으며, 그에 대한 교육이 되어 있지 않아 도입이 어려운 경우가 많다(Soh 등 2007). 특히 경남지역의 경우 사업체 급식업체를 대상으로 한 위생실태 조사도 전무한 상황이다. 급식소에서 조리종사자는 급식의 모든 생산과정에 참여하며 식품의 안전성 유지에 조리종사자들의 위생지식, 개인위생 및 위생습관은 중요한 요소이다. 그러나 아직까지 학교급식을 제외한 대부분의 급식소에서 수행되는 위생교육은 영양사의 의지에 의해 좌우되는 것이 현실이고 대

부분의 영양사들이 업무의 과중함과 자료부족 등의 이유로 위생교육을 적극적으로 실행하기 어려운 형편이다(Park 등 2009; Lee 등 2011). 따라서 본 연구에서는 HACCP 제도를 적용하기 위한 전단계로써 자율적으로 위생관리를 하고 있는 사업체 위탁급식업체를 대상으로 관리의 부분별 위생관리 직무수행도 및 위생교육의 현황을 조사하였고, 조리종사자의 근무환경에 따라 위생관리 수행도에 영역별로 차이가 있는지를 검증하여, 향후 HACCP 적용을 위한 위생관리 수행수준 개선을 제언하고 근무환경에 따른 위생교육 프로그램 개발을 위한 방향을 제시하고자 하였다.

연구방법

1. 조사대상

본 연구의 조사대상은 경상남도 소재의 사업체 공장 급식업체 35곳을 선정하였고, 그곳에서 근무하는 조리종사자를 대상으로 하였다. 본 연구 특성에 맞게 설문지를 개발한 후 통영시 소재의 사업체급식에서 근무하는 조리종사자 50명을 대상으로 2008년 11월에 예비조사를 실시하여 설문 문항을 수정 보완하였다. 본 설문 조사를 위하여 2008년 12월부터 2009년 2월까지 급식업체의 규모 및 조리종사자 현황을 파악하여 업체당 5~10부의 설문지를 배포하였다. 배포된 총 250부의 설문지 중 부적절하게 응답을 한 설문지를 제외하고 232부(92.8%)를 최종 분석에 사용하였다.

2. 조사방법 및 내용

본 연구의 설문 문항은 선행 문헌(Hwang 2002; Lee 등 2002; Jung 2003; Moon & Hwang 2003; Song & Chae 2008)을 참고로 하여 구성하였다. 조사대상은 편의 표본추출방법에 의하여 경남지역에 위치하

는 위탁운영 중인 사업체 급식소 35곳으로 선정하였다. HACCP을 적용(식약청 지정업장)하는 급식소 3곳을 제외하고 자율적으로 위생관리를 실시하고 있는 급식소를 대상으로 조사하였으며, 위탁급식 전문업체의 규모에 따라 대기업군 19곳과 중소기업군 16곳을 선정하였다. 위탁급식 전문업체의 규모에 따른 분류는 기업의 전체 매출액, 단체급식 부문의 매출액, 보유한 급식업장 수를 기준으로 분류한 선행연구(Park 2004; Han 등 2009) 기준에 의해 매출액, 자본금, 보유고객사를 기준으로 하여 상위 8개 업체를 대기업군으로 나머지 업체를 중소기업군으로 분류하였다. 예비조사를 거쳐 문항의 이해도와 타당성을 분석, 수정·보완된 설문지를 연구의 목적을 설명한 유인물 및 회수용 봉투와 함께 각 급식소에 송부한 후, 조리종사자로 하여금 설문지에 직접 기록하게 하는 자가기록방법을 이용하였다. 설문지는 크게 일반사항(조리종사자의 개인적 특성, 급식소 특성), 위생교육 실태, HACCP에 대한 인식도, 위생관련 직무수행도로 구성하였다. 개인적 특성에 대한 일반사항으로는 성별, 연령, 최종학력, 월평균 소득, 급식부분 경력, 직무, 조리사자격증, 고용형태를 물어보는 문항으로 구성하였으며, 급식소 특성에 대한 일반 사항으로는 1일 급식인원수, 1일 급식횟수를 조사하였다. 위생교육 실태로는 HACCP 교육의 경험의 유무, 위생교육 횟수에 대한 문항으로 구성하였다. 위생교육에 있어서는 독립적으로 실시하는 위생교육으로 한정지어 문항에 응답하도록 하였다. 위생관리 항목에 대해서는 음식생산 공정에 따른 작업단계를 기준으로 식품구매에서 배식단계 및 개인 위생까지 단계별로 HACCP 검사 항목에 따라 위생관리 항목의 직무수행도를 측정하였다. 선행연구(Hwang 2002; Song & Chae 2008)를 기초로 하여 영양사 고유 영역인 ‘식단의 구성’ 영역과 ‘잠재적으로 위험한 식단의 공정관리’는 제외하였고, 사업체 급식소의 경우 급식소 규모나 회사 정책에 따라 검수 주체가 일정하지 않으므로 ‘검수’ 문항을 평가 항목에서 제외하여 구성하였다. 즉 ‘냉장·냉동고 온도관

리 6문항’, ‘생채소·과일 소독관리 3문항’, ‘식품취급 및 조리과정(해동 4문항, 조리온도 2문항, 교차오염관리 2문항)’, ‘운반 및 배식과정(배식관리 3문항)’, ‘식품 접촉표면 및 소독(세척·소독) 4문항’, ‘개인위생 4문항’으로 8개 세부 영역 28개 문항으로 구성하였다. 위생관련 직무수행도에 대한 평가는 본인이 직무를 담당하고 있는 경우만을 대상으로 하였고, 조리종사자가 수행하고 있는 정도를 ‘매우 잘 수행한다(5점)’에서 ‘전혀 수행되지 않는다(1점)’로 5단계로 Likert 5점척도를 이용하였다.

3. 통계분석

조사대상자의 본 연구의 통계 분석은 SPSS Win V 18.0을 이용하였고, 조리종사자의 일반적 사항과 급식소 현황을 알아보기 위하여 기술통계분석(descriptive analysis)을 실시하였고, 위생관련 직무수행도 차이 분석에서는 크게 조리종사자의 근무경력, 급식소의 특성, 위생관련 직무교육에 따른 차이분석을 t-test, ANOVA를 실시하였고, ANOVA 결과 유의적인 차이가 있는 항목에 대하여 Duncan's multiple range test로 사후검증을 실시하였다.

결 과

1. 조사 대상의 일반사항

조리종사자 일반사항은 Table 1에 제시하였다. 조리종사자의 조사대상자 수는 총 232명이고 그 중 여성은 221명(95.3%), 남성은 11명(4.7%)으로 여성의 비율이 높았으며, 최종학력은 초등학교 14명(6.0%), 중학교 68명(29.4%), 고등학교 124명(53.4%), 전문대 이상 25명(10.8%)으로 고등학교 졸업의 학력이 가장 높은 비율을 보였다. 월평균 소득은 100만원 미만인 159명(68.5%), 100~150만원이 65명(28.1%), 150~250만원이 7명(3.0%)으로 100만원 미만이 가장 많았다.

현재 직무는 조리사가 25명(10.8%)이고 조리종사자(조리 보조원) 206명(88.8%)으로 조사되었다. 조리사 자격증은 보유하는 비율이 21.6%, 보유하지 않고 있는 비율이 78.4%였다. 고용형태는 정규직 55명(23.7%), 비정규직 99명(42.7%), 파트타임 78명(33.6%)으로 조사되었다. 연령은 40~49세 95명(40.9%), 50세 이상이 99명(42.7%)으로 가장 높은 비율을 보였다. 경력은 '1~5년 미만'이 37.5%로 가장 높은 비율을 보였다.

조리종사자가 근무하고 있는 급식업체의 현황을 보면(Table 2), 대기업에서 근무하는 조사대상자가 147명(63.4%)이고, 중소기업에서 근무하는 조사대상

자가 85명(36.6%)으로 나타났다. 급식인원은 1,000식 이하가 36.2%, 1,001식~2,000식 미만이 22.4%, 2,000식 이상 제공하는 곳에 종사하는 조리종사자가 41.4%였다. 위생교육 횟수는 한 달에 한번 교육받는 비율이 8.2%, 일주일에 한번이 53.4%, 일주일에 3번 위생교육을 받고 있는 비율이 20.7%, 매일 교육을 받고 있는 비율이 17.7%로 조사되었다. HACCP의 교육경험이 있는지 여부에서는 교육경험을 가진 비율이 78.9%로 조사되었고, 교육경험이 없는 조리종사자가 21.1%였다.

2. 위생관련 직무수행도

위생관련 직무수행도를 평가한 결과는 Table 3에 제시하였다. 평가문항은 위생관리 영역별로 구분하여 5점 척도를 사용하여 조사 분석한 결과, 전체 평균이 3.89점으로 '보통' 이상으로 평가되었다. 영역별 점수를 분석하였을 때 비교적 잘 수행하는 것으로 나타난 관리 영역은 '교차오염관리(4.46점)', '냉장·냉동고 관리(4.15점)', '개인위생(4.10점)'으로 나

Table 1. General characteristics of foodservice workers.

Category	Item	N (%)
Gender	Male	11 (4.7)
	Female	221 (95.3)
Educational background	Elementary school	14 (6.0)
	Middle school	68 (29.4)
	High school	124 (53.4)
	≥College	25 (10.8)
	No answer	1 (0.4)
Salary (month)	<1,000,000 won	159 (68.5)
	≥1,000,000 ~ <1,500,000	65 (28.1)
	≥1,500,000 ~ <2,500,000	7 (3.0)
	No answer	1 (0.4)
Job position	Cook	25 (10.8)
	Cooking staff	206 (88.8)
	No answer	1 (0.4)
Cook certificate	Have	50 (21.6)
	No have	182 (78.4)
Employment type	Regular	55 (23.7)
	Contract	99 (42.7)
	Part-time	78 (33.6)
Age	<40	38 (16.4)
	≥40 ~ <50	95 (40.9)
	≥50	99 (42.7)
Working experience (years)	<1	63 (27.2)
	≥1 ~ <5	87 (37.5)
	≥5 ~ <10	52 (22.4)
	≥10	30 (12.9)

Table 2. Descriptive characteristics of contract foodservice management company¹⁾.

Category	Item	N (%)
Size of contract foodservice management company	Major	147 (63.4)
	Small and medium	85 (36.6)
Number of meals served daily	<1,000	84 (36.2)
	≥1,001 ~ <2,000	52 (22.4)
	≥2,000	96 (41.4)
Frequency of meal service per day	≤2	17 (7.3)
	3	79 (34.1)
	4	136 (58.6)
Frequency of hygiene education	Once/month	19 (8.2)
	Once/week	124 (53.4)
	3 times/week	48 (20.7)
	Everyday	41 (17.7)
Education experience of HACCP	Yes	183 (78.9)
	No	49 (21.1)
Total		232 (100.0)

¹⁾ No of contract foodservice management company: 35

타났다. 보통(3점)보다는 높았지만 평균 이하 점수로 개선의 여지가 있는 것으로 평가된 영역은 ‘조리온도(3.49점)’, ‘해동(3.64점)’, ‘생채소·과일소독(3.65점)’, ‘세척·소독(3.76점)’, ‘배식관리(3.84점)’ 순으로

Table 3. Employees' hygiene practices.

(N=232)

Category	Item ¹⁾	Mean±SD
Refrigerator/freezer control	Keeping right temperature (refrigerator/freezer temperature control)	4.39±0.69
	Using the proper container	4.26±0.72
	Hygienic storage	4.33±0.74
	Checking the temperature twice a day	3.96±1.08
	Storing raw materials separately from cooked foods	4.21±0.87
	Recording temperature control sheet	3.78±1.34
	Average	4.15±0.63
Vegetable/fruit disinfection	Cleaning in flowing drinking water	4.08±0.97
	Sterilizing all raw vegetable and fruits in chlorine water (checking the chlorine concentration)	3.40±1.30
	Recoding vegetable/fruit disinfection control sheet	3.48±1.43
	Average	3.65±1.07
Thawing	Using right thawing methods	3.98±0.93
	Checking the complete thawing	3.92±0.86
	Checking the time	3.39±1.14
	Recoding thawing control sheet	3.28±1.34
	Average	3.64±0.87
Heating temperature	Keeping the heating temperature over 74°C	3.62±1.31
	Recording the heating temperature control sheet	3.38±1.35
	Average	3.49±1.21
Cross-contamination	Using the cooking tools separately	4.47±0.68
	Handling cooked products	4.47±0.65
	Average	4.46±0.59
Food supply control	Maintaining appropriate temperature for cooked products during serving	3.55±1.14
	Not mixing leftover with new cooked products	3.70±1.01
	Serving foods within 2 hours	4.28±0.67
	Average	3.84±0.75
Cleaning/disinfection control	Clean after dismantling equipments	4.15±0.93
	Cleaning and sanitizing utensils	4.29±0.85
	Keeping appropriate temperature of equipments during washing and sanitizing	3.57±1.20
	Recoding cleaning/disinfection control sheet	3.10±1.28
	Average	3.76±0.78
Personal hygiene	Informing and dealing with food poisoning	4.30±0.80
	Washing hands properly	3.90±0.93
	Sanitizing after hand washing	3.82±1.04
	Checking the working clothes and hand hygiene before work	4.39±0.69
	Average	4.10±0.68
Total		3.89±0.82

¹⁾ 5-point Likert scale (1: Not perform at all/5: Perform very well)

나타났다.

3. 위생관련 직무수행도에 영향을 주는 요인

1) 조리종사자의 근무경력에 따른 위생관련 직무 수행도 차이분석

조리종사자의 경력에 따른 위생관련 직무수행도를 살펴보면 8개의 영역 중에서 ‘개인위생’ 한 영역만이 조리종사자의 경력(1년 미만, 1~5년 미만, 5~10년 미만, 10년 이상)에 따라 직무수행도에 차이가 나타났다($P<0.01$). 그 외의 영역에 대해서는 급식 경력이 오래 되었다고 해서 직무수행도가 높아지는 것은 아닌 것으로 조사되었다(Table 4).

2) 급식소 운영특성에 따른 위생관련 직무수행도의 차이분석

위탁급식 전문업체의 운영특성에 따른 조리종사자의 위생관련 직무수행도 분석결과(Table 5) 기업의 규모에 따라서는 ‘냉장·냉동고관리($P<0.001$)’, ‘생채소·과일소독($P<0.001$)’, ‘해동관리($P<0.001$)’, ‘조리온도($P<0.001$)’, ‘세척·소독($P<0.01$)’, ‘개인위생($P<0.05$)’에서 대기업에 종사하는 조리종사자의 직무수행도가 중소기업에 종사하는 조리종사자의 수행도보다 높은 것으로 나타났다. 기업의 규모에 따라 대

기업의 경우 ‘냉장·냉동고관리’, ‘생채소·과일소독’, ‘개인위생’ 점수가 각각 4.34점, 4.10점, 4.18점으로 수행도가 높은 반면에 중소기업의 경우 3.83점, 2.89점, 3.97점으로 상대적으로 낮은 점수를 보여 개선이 필요한 것으로 분석되었다. 급식소의 식수에 따른 조리종사자의 위생관련 직무 수행수준을 분석한 결과는 전체적으로 급식소의 식수가 많은 곳에서 위생관련 수행 점수가 증가하는 경향을 나타내었다. 급식소 규모에 따라 ‘교차오염관리’, ‘배식관리’, ‘개인위생’ 영역에 있어서 수행도 차이는 없었고, ‘냉장·냉동고관리’, ‘생채소·과일 소독관리’, ‘해동관리’, ‘조리온도관리’, ‘세척·소독관리’는 급식식수에 따라 수행도에 유의적($P<0.001$)인 차이가 있었다. 전체적으로 제공하는 급식식수가 클수록 위생관련 직무수행이 잘되고 있는 것으로 평가되었다. 급식제공 횟수에 따른 차이를 보면, 전체적으로 급식제공 횟수가 증가할수록 위생관련 수행 점수가 증가하는 경향을 나타내었다($P<0.01$). 급식제공 횟수에 따른 ‘교차오염관리’, ‘배식관리’, ‘개인위생’ 영역에서 수행도는 차이가 없었고, ‘냉장·냉동고관리($P<0.001$)’, ‘생채소·과일 소독관리($P<0.01$)’, ‘해동관리($P<0.01$)’, ‘조리온도관리($P<0.001$)’, ‘세척·소독관리($P<0.01$)’ 영역은 급식제공 횟수가 증가함에 따라 직무수행도도 높아지는 경향을 보였다. 전체적으로 기업의 규

Table 4. Employees' hygiene practices by work experience.

Item ¹⁾	<1 year (N=63)	≥1 ~ <5 years (N=87)	≥5 ~ <10 years (N=52)	≥10 years (N=30)	F-value
Refrigerator/freezer control	4.08±0.64	4.12±0.60	4.21±0.71	4.33±0.52	1.217
Vegetable/fruit disinfection	3.58±1.06	3.64±1.01	3.76±1.02	3.68±1.34	0.276
Thawing	3.63±0.84	3.52±0.77	3.78±0.94	3.76±1.08	1.174
Heating temperature	3.51±1.20	3.49±1.15	3.74±1.17	3.07±1.44	1.884
Cross-contamination	4.36±0.64	4.47±0.54	4.55±0.61	4.57±0.54	1.366
Food supply control	4.05±0.67	3.73±0.66	3.81±0.82	3.79±0.92	2.361
Cleaning/disinfection control	3.89±0.82	3.68±0.76	3.80±0.75	3.69±0.78	0.898
Personal hygiene	3.97±0.73 ^a	4.01±0.63 ^a	4.30±0.68 ^b	4.29±0.59 ^b	3.733**

¹⁾ 5-point Likert scale (1: Not perform at all/5: Perform very well)

^{a,b} Duncan multiple comparison

** $P<0.01$

Table 5. Employees' hygiene practices by contract foodservice operation characteristics.

Item ¹⁾	Size of contract foodservice management company		No of meals served per day				Frequency of meal service per day			
	Major (N=147)	Small and medium (N=85)	T-value		F-value		F-value		F-value	
			<1,000 (N=84)	≥1,000 ~ <2,000 (N=52)	≥2,000 (N=96)		≤2 times (N=17)	3 times (N=79)	4 times (N=136)	
Refrigerator/freezer control	4.34±0.49	3.83±0.72	5.825***	3.89±0.68 ^a	4.48±0.37 ^b	28.839***	3.65±0.50 ^a	4.03±0.74 ^b	4.28±0.53 ^b	10.375***
Vegetable/fruit disinfection	4.10±0.79	2.89±1.05	9.202***	3.03±1.09 ^a	4.35±0.63 ^c	53.613***	2.98±0.90 ^a	3.45±1.03 ^b	3.86±1.06 ^b	7.623**
Thawing	3.92±0.73	3.17±0.91	6.435***	3.24±0.96 ^a	4.15±0.57 ^b	36.064***	2.98±0.69 ^a	3.55±0.91 ^b	3.78±0.83 ^b	7.338**
Heating temperature	3.96±0.82	2.71±1.37	7.650***	2.83±1.41 ^a	3.97±0.84 ^b	25.464***	2.56±1.09 ^a	3.38±1.33 ^b	3.69±1.10 ^b	7.489***
Cross-contamination	4.50±0.58	4.42±0.60	1.032	4.49±0.57	4.44±0.60	0.248	4.56±0.61	4.50±0.57	4.44±0.60	0.461
Food supply control	3.81±0.71	3.90±0.80	-0.926	3.86±0.79	3.82±0.73	0.071	3.75±0.85	3.97±0.71	3.78±0.75	1.743
Cleaning/disinfection control	3.87±0.62	3.60±0.95	2.430**	3.36±0.88 ^a	3.95±0.61 ^b	17.407***	3.21±0.50 ^a	3.85±0.96 ^b	3.79±0.66 ^b	5.132**
Personal hygiene	4.18±0.65	3.97±0.71	2.328*	3.96±0.65	4.18±0.67	2.789	4.10±0.68	4.12±0.64	4.09±0.70	0.060

¹⁾ 5-point Likert scale (1: Not perform at all/5: Perform very well)

a,b,c Duncan multiple comparison

*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

모, 식수, 급식횟수가 증가할수록 냉장·냉동고 관리, 조리온도와 해동관리가 체계적으로 이루어지고 있었다.

3) 위생교육 횟수에 따른 위생관련 직무수행도 차이 분석

조리종사자들의 위생교육 횟수에 따른 위생관련 직무수행도의 차이를 분석한 결과(Table 6), 교육의 횟수가 증가할수록 직무수행도가 높게 조사되었다. 위생교육의 실시횟수가 월 1회, 주 1회, 주 3회, 매일로 증가함에 위생관련 직무수행도가 '교차오염관리' 영역을 제외하고 모든 영역에서 유의적으로 높았다. 위생교육 실시 횟수는 직무수행도와 밀접한 관련이 있는 것으로 분석되었다. 위생교육 횟수에 따른 '생채소·과일 소독'의 경우 전체 3문항 모두 월 1회 교육을 했을 때보다 그 이상 교육 수 증가에 따라 위생관련 직무수행도의 점수가 높았다. '해동관리'에서는 '월 1회'보다는 '주 1회' 이상으로 교육했을 때 수행도가 더 높았고, '조리온도관리'의 수행도 차이는 '월 1회'보다는 '주 1회' 이상으로 교육했을 때 수행도가 유의적으로 높게 분석되었으며 교육의 횟수가 증가할수록 수행도가 높아졌다. 배식관리에서도 '월 1회'보다는 '주 1회' 이상으로 교육했을 때 수행도가 더 높았고 '세척소독 관리'는 '월 1회'보다는 '주 1회' 이상으로 교육했을 때 수행도가 상대적으로 높게 나타났다. 개인위생관리에서도 '월 1회'보다는 '주 1회' 이상으로 교육했을 때 수행도가 더 높았다(P<0.05).

고 찰

본 연구는 경상남도 소재의 사업체 위탁급식에서 근무하는 조리종사자를 대상으로 위생관련 직무수행도를 평가하였다. 현재 많은 단체급식소에서 보다 적극적인 위생관리를 위해 노력하고 있으며, HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)에 대한

Table 6. Employees' hygiene practices by hygiene education frequency.

Item ¹⁾	Frequency of hygiene education				F-value
	Once a month (N=19)	Once a week (N=124)	3 times a week (N=48)	Everyday (N=41)	
Refrigerator/freezer control	3.67±0.53 ^a	4.11±0.64 ^b	4.34±0.62 ^b	4.30±0.55 ^b	6.265***
Vegetable/fruit disinfection	2.19±0.70 ^a	3.65±1.04 ^b	4.05±0.96 ^b	3.85±0.84 ^b	17.624***
Thawing	2.63±0.73 ^a	3.64±0.90 ^b	3.73±0.72 ^b	4.02±0.63 ^b	12.957***
Heating temperature	2.00±1.08 ^a	3.35±1.23 ^b	4.10±0.86 ^c	3.97±0.88 ^c	19.777***
Cross-contamination	4.42±0.61	4.45±0.61	4.43±0.64	4.61±0.41	0.968
Food supply control	3.35±0.84 ^a	3.84±0.77 ^b	3.89±0.67 ^b	4.01±0.65 ^b	3.457*
Cleaning/disinfection control	3.00±0.73 ^a	3.73±0.79 ^b	3.86±0.65 ^b	4.15±0.62 ^b	10.940***
Personal hygiene	3.71±0.90 ^a	4.09±0.68 ^b	4.22±0.66 ^b	4.18±0.49 ^b	2.871*

¹⁾ 5-point Likert scale (1: Not perform at all/5: Perform very well)

^{a,b,c} Duncan multiple comparison

*P<0.05, ***P<0.001

관심이 증가하는 추세이다. 국내 일부 대기업 위탁 급식업체에서는 1998년부터 HACCP을 적용(Lee 등 1999)하기 시작했으나, HACCP을 적용하고 있는 일부 대기업 위탁급식업체와 2001년부터 시행하는 학교급식을 제외하고는 아직까지 사업체 위탁급식에서 실질적으로 HACCP을 적용하는데 많은 어려움이 있음이 지적되어 왔으며, 자율적으로 위생관리를 실시하고 있는 실정이다(Lyu 1999; Nam & Lee 2001; Moon & Hwang 2003). 조사대상이 된 급식업체는 경상남도에서 HACCP 지정업체 3곳을 제외하고 자율적으로 위생관리를 실시하고 있는 업체 35곳을 선정하고 그곳에 근무하고 있는 조리종사자 232명의 조사내용을 분석하였다. 조리종사자의 성별이 95.3%로 여성의 비율이 높았는데, 이러한 결과는 Her(2006)의 연구와 조리종사자의 남녀 비율이 여자가 89%로 나타났고, 전국적으로 조사한 Moon & Hwang(2003)의 연구도 여성이 89.8%로 조사되어 비슷한 비율로 조사되었고, 본 연구가 여성의 비율이 조금 높은 비율을 보였다. 연령을 살펴보면 40세 미만이 16.4%, 40대가 40.9%, 50세 이상이 42.7%로 조사되었는데, 이는 Moon & Hwang(2003)의 전국 규모로 조사한 연구와 비교하면 40세 미만이 47.7%, 40대가 52.7%로 조사되어 본 연구의 조리종사원에 비

해 연령은 다소 낮게 조사되었다. 경기지역 학교급식 조리종사원을 대상으로 조사한 연구 Lee & Gil(2007)의 연구에서도 40세 미만이 36.2%로 조사되었으며, Eo 등(2001)의 연구에서도 40세 미만은 27.2%로 조사되어 본 연구의 조리종사원의 연령이 다소 높은 편으로 조사되었다. 이는 지역적 특성이 대도시에 속한 것이 아닌 중소도시에 위치한 원인에서 기인한 것으로 사료된다.

고용형태는 정규직 23.7%, 비정규직 42.7%, 파트타임 33.6%로 조사되었는데, Song(2006)은 영리과 비영리를 막론하고 경영조직의 활발한 재정비와 효율적 운영이 부각되면서 아웃소싱이 전략적 경영수단으로 증가함에 따라 수익과 재정적 측면의 부담을 덜기 위해 점진적으로 푸드서비스 부문에 아웃소싱을 도입하는 추세라고 하였다. 재정적 상황은 단체급식이 외부 푸드서비스 전문경영업체에게 아웃소싱하는 가장 많은 영향을 미치는 요소라고 하였는데, 본 연구에서는 단체급식 경영에서의 아웃소싱뿐만 아니라 인건비나 효율적인 면에서 단체급식의 주 인력인 조리종사자의 아웃소싱 비율이 높은 것으로 나타났고, 이는 특히 대기업에서 두드러지는 경향을 보였다.

위생관련 직무수행도를 평가한 결과, 전체 평균이

3.89점으로 ‘보통’ 이상으로 평가되었다. 이는 Hwang(2002)의 결과와 유사하였다. 그러나 Jung(2003)에서는 학교급식 조리종사자의 HACCP의 전체 평균 점수인 4.45점보다 낮게 나타났다. Hong 등(2008)의 서울지역 초등학교 급식 조리종사자를 대상으로 조사한 HACCP 전체 평균점수는 4.74점으로 수행도가 본 연구결과보다 상대적으로 높게 나타났다. Kwak 등(2005)의 급식유형에 따른 위생관리 평가결과에서도 학교와 병원의 위생관리 점수가 산업체에 비해 유의하게 높게 나왔으며, 수행도의 차이 원인을 관리자의 중요성 인지도에 따른 원인이 크다고 하였다. 관리자의 중요성 인지도의 차이는 결국 조리 종사원들 대상의 교육수행 차이로 연결된다고 할 수 있다.

영역별 점수를 분석하였을 때 비교적 잘 수행하는 것으로 나타난 관리 영역은 ‘교차오염관리(4.46점)’, ‘냉장·냉동고 관리(4.15점)’, ‘개인위생(4.10점)’으로 나타났다. 보통(3점)보다는 높았지만 평균 이하 점수로 개선의 여지가 있는 영역으로 평가된 영역은 ‘조리온도관리(3.49점)’, ‘해동관리(3.64점)’, ‘생채소·과일소독관리(3.65점)’, ‘세척·소독(3.76점)’, ‘배식관리(3.84점)’로 평가되었다. Chong & Kwak(2000)의 연구에서는 중·고등학교 학교급식에서 영양사를 대상으로 HACCP 수행도를 조사한 결과 ‘온도관리(2.66점)’, ‘교차오염관리(3.95점)’, ‘저장관리(4.19점)’, ‘위생관리(4.05점)’와 비교하였을 때 본 연구에서의 수행도가 상대적으로 높았다. 그에 비해 학교급식 조리종사자의 실천수준을 조사한 Jung(2003)의 연구에서는 ‘교차오염관리(4.70점)’, ‘생채소·과일소독관리(4.62점)’, ‘개인위생(4.30점)’, ‘조리온도관리(4.33점)’, ‘배식관리(4.60점)’로 본 연구보다는 높은 점수가 나왔다. 이는 수행도를 평가하는 기준이 자가기록이며, 영양사의 기준과 조리종사자가 생각하는 수행도의 수준이 상대적이라 그 차이가 있는 것으로 사료된다. 그러나 Song & Chae(2008)의 제주지역에서 영양사의 위생관리 직무수행도를 조사한 결과에서는 ‘개인위생’이 4.51점, ‘생채소·과일 소독관리’ 4.44점,

‘냉장·냉동고관리’ 4.39점, ‘식품취급 및 조리과정’ 4.39점, ‘식품 접촉 표면 세척 및 소독’ 4.39점, ‘운반 및 배식과정’ 4.33점으로 조사되어 본 연구결과보다 높은 수행도를 보여 차이를 보였다.

위탁급식 전문업체의 기업규모에 따른 조리종사자의 위생관련 직무수행도도 분석결과 ‘냉장·냉동고관리($P<0.001$)’, ‘생채소·과일소독($P<0.001$)’, ‘해동관리($P<0.001$)’, ‘조리온도($P<0.001$)’, ‘세척, 소독($P<0.01$)’, ‘개인위생($P<0.05$)’에서 대기업에 종사하는 조리종사자의 수행도가 중소기업에 종사하는 조리종사자의 수행도보다 높은 것으로 나타났다. 특히 대기업이 ‘조리온도’와 ‘생채소·과일소독’ 문항에서 유의적으로 더 높은 수행도를 보였다. 또한 급식제공 횟수가 많을수록 위생관련 직무수행이 잘되고 있음을 알 수 있다. Kim & Lee(2001)의 연구에서도 급식횟수가 많아질수록 위생관련 수행수준이 높아진다는 결과와 유사하게 나타났다.

급식 식수가 많아지면 위생관련 수행도가 높아지는 경향을 보였는데, 이는 서울지역 사업체 급식의 위생관리 수행을 평가한 Shim 등(2002)의 연구와는 유사한 결과를 보였고, 중간규모(500~999식)의 급식소에서 가장 높은 위생관리 수행수준을 보인 Park 등(2007)의 연구와는 약간의 차이를 보였으나, 급식의 규모가 커지고, 급식의 횟수, 식수가 증가하면 급식의 위생시스템이 상대적으로 체계적으로 운영되는 것으로 사료된다. Bae & Lee(2010)도 급식소 위생 개선방안을 위해서 급식소의 유형과 규모 등에 따라 향후 위생관리 개선 대책 수립 시에 급식소의 운영특성을 우선적으로 고려하는 것이 필요하다고 하였다.

그러나, 급식 경력과 조리종사자 위생관련 직무수행도와는 차이가 없었는데, 경력이 오래 되었다고 해서 수행도가 높아지는 것은 아닌 것으로 조사되었다. 이는 단체 급식 유형별로 조사한 Her(2006)의 연구의 결과와 유사하였는데, 조리종사자의 근무횟수가 높아도 ‘개인위생’, ‘식재관리’, ‘교차오염관리’, ‘조리관리’, ‘배식관리’, ‘세척소독’ 등 위생 수행수

준이 차이가 없었다. 본 연구에서는 경력에 따른 조리종사자의 수행도가 크게 변화가 없기 때문에 경력이 얼마 되지 않은 조리종사자이더라도 위생에 대한 이해도를 높이는 교육으로 인해 조리종사자의 개인위생 마인드를 고취시킬 수 있을 것이라 판단된다.

조리종사자의 위생교육 횟수에 따라 위생관련 직무수행도도 ‘교차오염관리’만 제외하고 모든 항목이 교육의 횟수가 증가할수록 수행도가 높아지는 결과를 보였다. Lee & Ryu(2004)의 연구에서도 고등학교 급식 조리종사자들의 대상으로 위생교육 경험과 실천과의 관계에 대한 조사를 하였는데, 조리종사자들의 교육 여부는 그들의 실천 정도에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 교육을 받았다고 응답한 종업원의 위생관련 수행 정도가 교육을 받은 경험이 없는 종업원들보다 높게 나타났다. Park 등(2006)과 Soh 등(2007)의 연구에서도 조리종사자들이 장기적인 위생교육 횟수가 많으면 위생관련 수행수준이 높다고 하였다. 또한 학교급식 조리종사자의 HACCP 교육정도를 조사한 Lim & Kwak(2006), Lee & Gil(2007), Kim & Lee(2008), Song & Chae(2008) 연구 결과도 유사하게 분석되어 위생교육 실시 횟수는 위생관련 직무수행도와 밀접한 관련이 있음을 알 수 있었다. 이는 위생교육의 경험 및 교육 횟수는 위생관리에 영향을 주는 것으로 위생관련 직무수행도에 직접적인 영향을 미칠 것이라 판단된다. 교육 횟수에 따른 직무수행도는 영역별로 차이가 있었는데, ‘생채소·과일 소독’의 경우 전체 3문항 모두 월 1회 교육을 했을 때보다 그 이상 교육 수증가에 따라 수행도의 점수가 높았다($P < 0.001$). ‘생채소·과일 소독’은 생물학적인 위해요소를 제거할 수 있는 중요한 위생관리영역으로 교육을 통해 계속적인 관리가 이루어져야 할 것이다. 해동관리는 ‘주 1회’, ‘주 3회’, ‘매일’ 위생교육을 실시하는 집단의 수행도가 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 이는 식품의약품안전처에서 제시하는 올바른 해동 방법에 대한 인식이 부족하여 해동 시 온

도 준수가 되지 않거나 해동 시 상온에 방치하여 해동하는 경우가 있을 것으로 생각되며, 올바른 해동 방법을 준수하기 위해서는 지속적인 반복적인 교육이 이루어져야 하며 관리자의 높은 관심과 모니터링이 요구된다.

본 연구의 결과, 체계적이고 지속적인 위생교육은 위생관련 직무수행도를 높인다. HACCP 시스템의 도입에 따라 지속적으로 교육과 훈련이 강화되고 급식현장에서 적용되고 있으나 식품위생의 중요성을 고려할 때 보다 적극적인 위생교육의 수행이 필요하다. 이에 조리종사원의 위생관련 수행도를 높일 수 있도록 체계적인 위생교육 개발이 뒷받침되어야 하며, 급식현장에서의 위생교육의 필요성을 인식시키고, 각 업체별로 생산 공정별 중요 위생관리기준을 확립하고 이를 교육하여 현장에서 적용시키는 것이 필요하다. 현재 식품위생법에도 정기적인 위생교육을 명시하고 있으나, 위생교육의 활성화를 위해서는 정기적인 프로그램으로 고착화시킬 필요가 있으며, 교육의 충실화를 위해서 다양한 교육 프로그램의 개발이 요구된다. 특히 급식소의 환경, 조리종사자의 특성 및 담당업무와 직결되는 효과적인 프로그램 개발이 시급하다. 본 연구는 조리종사자를 대상으로 위생관련 직무수행도를 스스로 자가평가하도록 하여 실제 수준보다도 관대한 평가가 내려졌을 가능성이 있어 후속연구에서는 관리자측면에서의 비교 분석 및 외부점검자의 객관적인 평가를 동시에 실시하는 것이 필요할 것이다. 더불어 본 연구와 유사한 조사를 지속적으로 하여 위생관련 수행도의 변화를 살펴본다면 위생관리 체계를 운영하는데 항목별 적절한 방향을 제시해 줄 수 있을 것으로 기대한다.

요약 및 결론

본 연구는 사업체 급식을 제공하고, 자율적으로 위생관리를 하고 있는 사업체 위탁급식업체를 대상

으로, 위생관리가 어느 정도 이루어지고 있는지 파악하여 향후 위생관리 수행수준의 개선과 교육 프로그램 개발을 위한 방향을 제시하고자 하였다. 이를 위하여 경상남도 소재의 사업체 위탁급식업체에서 근무하는 조리종사자를 대상으로 설문조사를 실시하고 232부를 최종 분석하였다. 설문내용은 일반 사항(개인적 특성, 급식소 특성), 위생관련 직무수행도로 구성하였고 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조리종사자의 일반사항으로 여성은 95.3%, 남성은 4.7%로 여성의 비율이 높았으며, 최종학력은 초등학교 6.0%, 중학교 29.4%, 고등학교 53.4%, 전문대 이상 10.8%로 고등학교 학력의 비율이 가장 높았다. 월평균 소득은 100만원 미만이 68.5%, 100~150만원이 28.1%, 150~250만원이 3.0%로 100만원 미만의 소득이 가장 많았다. 현재 직무는 조리사가 10.8%이고 조리종사자 88.8%로 조사되었다. 조리사 자격증을 보유하는 비율이 21.6%, 보유하지 않고 있는 비율이 78.4%였다. 연령은 40~49세 40.9%, 50세 이상이 42.7%로 가장 높은 비율을 보였다. 경력은 '1~5년 미만'이 37.5%로 가장 높은 비율을 보였다. HACCP의 교육경험이 있는지 여부에서는 교육경험을 가진 비율이 78.9%로 조사되었고, 교육경험이 없는 조리종사자가 21.1%였다.
2. 위생관련 직무수행도를 평가한 결과, 전체 평균이 3.89점으로 '보통' 이상으로 평가되었다. 영역별 점수를 분석하였을 때 비교적 잘 수행하는 것으로 나타난 관리 영역은 '교차오염관리(4.46점)', '냉장·냉동고 관리(4.15점)', '개인위생(4.10점)'으로 나타났다.
3. 조리종사자의 경력에 따른 위생관련 직무수행도를 살펴보면 8개의 영역 중에서 '개인위생' 한 영역만이 조리종사자의 경력(1년 미만, 1~5년 미만, 5~10년 미만, 10년 이상)에 따라 수행도의 차이가 나타났다($P<0.01$). 그 외의 영역에 대해서는 급식 경력이 오래 되었다고 해서 HACCP

수행도가 높아지는 것은 아닌 것으로 조사되었다.

4. 위탁급식 전문업체의 기업규모에 따른 조리종사자의 위생관련 직무수행도 분석결과 '냉장·냉동고관리($P<0.001$)', '생채소·과일소독($P<0.001$)', '해동관리($P<0.001$)', '조리온도($P<0.001$)', '세척·소독($P<0.01$)', '개인위생($P<0.05$)'에서 대기업에 종사하는 조리종사자의 수행도가 중소기업에 종사하는 조리종사자의 수행도보다 높은 것으로 나타났다. 급식소의 식수에 따른 조리종사자의 위생관련 직무수행수준을 분석한 결과, 전체적으로 급식소의 식수가 많은 곳에서 위생 수행 점수가 증가하는 경향을 나타내었다. 또한 급식제공 횟수에 따른 조리종사자의 직무 수행수준도 전체적으로 급식제공 횟수가 증가할수록 위생관련 수행 점수가 증가하는 경향을 나타내었다.
5. 위생교육의 실시횟수가 월 1회, 주 1회, 주 3회, 매일로 증가함에 위생관련 직무수행도가 '교차오염관리' 영역을 제외하고 모든 영역에서 유의적으로 높아졌다. 결과적으로 위생교육 실시 횟수는 수행도와 밀접한 관련이 있는 것으로 분석되었다.

이상의 연구결과, 사업체급식에서 조리종사자들의 위생교육의 정도에 따라 위생관련 직무수행에 차이가 분명하게 나타나 위생교육이 조리종사자들의 지식 및 이해와 수행수준 향상에 얼마나 중요한지를 보여주었다. 이에 위생교육은 단편적인 교육이 아닌 영역에 따라 지속적이고도 체계적으로 이루어지는 교육이 되어야 하며, 이를 급식현장에 적용하여 위생관련 직무수행도를 높일 수 있는 지속적인 교육 프로그램의 개발과 진행이 필요하다. 또한 조리종사자들에게 위생관리에 대해 일방적으로 알려주는 것보다 급식현장에서의 필요성을 인식시키고 이를 현장에서 자발적으로 적용시킬 수 있는 교육 및 훈련 방안이 필요할 것이다.

참고문헌

- An JM (2012): Hygiene knowledge and sanitary management performance of school foodservice employees. Masters degree thesis. Kyungnam University. pp.58-59
- Bae HJ, Lee HY (2010): Importance evaluation about the remedies for improvement of sanitation management by foodservice managers. *Korean J Community Nutr* 15(2):266-274
- Choe SH, Kim SH, Gwag DG (2003): The survey of perception on obstacles in implementing generic HACCP plan for school foodservice operations. *J Korean Diet Assoc* 9(3): 209-218
- Chong YK, Kwak TK (2000): Perceived performance of sanitary management for school food service managers in the Seoul area. *Korean J Community Nutr* 5(1):100-108
- Eo CH, Rye K, Park SJ, Kwak TK (2001): Need assessments of HACCP-based sanitation training program in elementary school foodservice operations based on sanitation knowledge test of employees. *J Korean Diet Assoc* 7(1):56-64
- Eum YR, Lyu ES (2003): Analysis of current operational practices and issues of contract-managed foodservice companies in Republic of Korea. *J of the Korean Diet Assoc* 9(3): 197-208
- Han JH, Yi NY, Hong WS (2009): Identifying the effect of personal, foodservice and organizational characteristics on foodservice managers' job satisfaction by the contract management company scale. *Korean J Community Nutrition* 14(2):216-228
- Her WY (2006): Knowledge, attitudes and practices of food safety among foodservice employees. Masters degree thesis. Yongnam University. pp.64-67
- Hong WS, Yin JM, Choi YS (2008): Sanitary performance and knowledge of elementary school foodservice employees in Seoul. *J Korean Diet Assoc* 14(4):382-395
- Hwang HO, Kim HA (2012): Nutrition teachers (dietitians) perceptions of barriers to implementation of HACCP system in school foodservices in the Gyeongnam area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 41(10):1475-1485
- Hwang JO (2002): Study on sanitary knowledge and perceived performance of HACCP management for dieticians and employees at contract foodservices. Masters degree thesis. Changwon National University. pp.76-81
- Jung KH (2003): Estimation of school-meal cooking staffs' knowledge and executive degree of the HACCP system: of Ansan, Siheung areas. Masters degree thesis. Kyunghee University. pp.50-52
- Kim GM, Lee SY (2008): A study on the sanitation management status and barriers to HACCP system implementation of school foodservice institutions in Seoul metropolitan area. *Korean J Community Nutr* 13(3):405-417
- Kim MJ, Roh PU (2000): A study on model development of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) for school lunch menu in primary schools. *J of Korean Public Health Assoc* 26(2):177-188
- Kim SH, Lee YW (2001): A study on the sanitary management procedures of university and industry foodservice operations in Pusan. *J Fd Hyg Safety* 16(1):1-10
- Kim YO, Kwon SJ, Ly SY (2009): Perceived performance of HACCP for school foodservice managers in Daejeon. *Korean Journal of Human Ecology* 18(1):223-236
- Kim YS (2003): The importance of hygiene condition and HACCP system application at school food service. *Food Science and Industry* 36(2):92-98
- Korea Food and Drug Administration. Food poisoning statistics. Available from: <http://www.kfda.go.kr/e-stat/index.do?nMenuCode=19>. Accessed June 20, 2013a
- Korea Food and Drug Administration. Available from http://www.haccphub.or.kr/company/company_01.do. Accessed February 25, 2013b
- Korea Foodservice Information. Direct foodservice market by government leading. Available from: <http://monthly.foodbank.co.kr/news/view.php?secIndex=32522&page=1&back>. Accessed July 2, 2012
- Korea Ministry of Government Legislation. Food Sanitation Law. Available from: <http://www.law.go.kr/main.html>. Accessed April 22, 2003
- Kwak TK, Lee KM, Chang HJ, Kang YJ, Hong WS, Moon HK (2005): Analysis of critical control points through field assessment of sanitation management practices in foodservice establishments. *Korean J Food Cookery Sci* 21(3):290-300
- Kwon SH, Lee HO, Chung DH, Sin WS, Eom AS (2003): The seasonal microbiological quality assessment for application of HACCP system to the elementary school food service. *Korean J Soc Food Cookery Sci* 19(5):647-658
- Lee HO, Shim JY, Shin HA, Chung DH, Om AS (2002): Recognition study on introduction of HACCP to industry foodservice. *Korean J Soc Food Cookery Sci* 18(3):355-363

- Lee JY, Seo JS, Bang BH, Jeong EJ, Kang NE, Lee JY (2003): A survey on industry needs for education programs of HACCP professionals in food service facilities. *J Vocat Educ Res* 22(3):105-122
- Lee JY, Yon MY, Lee YJ, Kim WJ (2011): Culinary employees' sanitation management practice levels according to dietitians' sanitation training performance in the institutional foodservice industry in the Chungbuk provinces. *Korean J Food Culture* 26(2):151-158
- Lee KE, Ryu K (2004): Influences of school food service employees' food safety training on food safety knowledge and practices. *Korean J Community Nutrition* 9(5):597-605
- Lee SG, Gil BI (2007): A study on the educational effects of HACCP training for employee cooks of school foodservice operations in the Kyeonggi area. *J East Asian Soc Dietary Life* 17(5):746-752
- Lee SY, Jang YS, Choi HJ (1999): Current status and further prospect on HACCP implementation in Korea (specially on catering). *Food Industry and Nutrition* 4(3):14-26
- Lim YH, Kwak HO (2006): A study on the sanitary management practices of institutional foodservice employees in Daejeon and Chungnam areas. *Korean J Food Culture* 21(4):381-387
- Lyu ES (1999): Food sanitary procedures of employees in business & industry foodservice operations of Pusan and Kyung Nam. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 28(4):942-947
- Lyu ES, Chang HJ (1995): Food sanitary practices of the employees in university and industry foodservices. *Korean J Soc Food Sci* 11(3):274-281
- Moon HK, Hwang JO (2003): Study on hygiene knowledge and recognition on job performance levels for HACCP application for employees at contract foodservices. *Korean J Community Nutrition* 8(1):71-82
- Nam EJ, Lee YK (2001): Evaluation of sanitary management based on HACCP of business and industry foodservice operations in Taegu and Kyungpook areas. *J Korean Diet Assoc* 7(1):28-37
- Park JY, Yang HW, Park HH (2007): A study on the level of hygiene practices and strategy in the contract foodservice establishments. *J East Asian Soc Dietary Life* 17(4):589-596
- Park JY, Ahn SS, Park HH (2006): A study on differences of food hygiene knowledge and practices between housewives and the contract foodservice employees. *Korean J Food & Nutr* 19(3):301-310
- Park MK (2004): (The) development of Intellectual Capital (IC) measurement tool on Contract Foodservice Management Company (CFMC) and analysis of cause and effect relationship of Intellectual Capital. Masters degree thesis. Yonsei University. pp.59-70
- Park SH, Jung HA, Bae HJ, Joo NM (2009): A study on differences of sanitation education and sanitation knowledge between dietitians in school foodservice and managers in commercial foodservice. *Korean J Community Nutr* 14(3):306-315
- Shim JY, Om AS, Lee HO (2002): The sanitary management procedures of the industry foodservice in Seoul. *Korean J of Living Science Research* 20(1):131-147
- Soh GS, Kim YS, Shin DH (2007): A survey on the sanitary management in food service institutions. *J Fd Hyg Safety* 22(1):63-75
- Song IS, Chae IS (2008): The analysis of the school foodservice employees' knowledge and performance degree of HACCP system in Jeju. *Korean J Nutr* 41(8):870-886
- Song SI (2006): Ontracting outfoodservice operation. *Hotel Resort Casino Research* 5(2):447-464
- Yoo WC, Kim JW (2000): Development of generic HACCP model for practical application in mass catering establishments. *Korean J Soc Food Sci* 16(3):232-244