

위탁급식업체 조리종사자의 위생교육과 위생지식 및 위생관리수행도 간의 영향관계에 관한 연구: 부산·경남지역을 중심으로

성태종 · 최선경 · 김기진[¶]

한국국제대학교 외식조리학과 · 영남대학교 외식산업학과[¶]

A Study on the Relationships among Sanitary Education, Sanitary Knowledge and Sanitary Management Performance of Cooks in Contracted Foodservices: Focusing on Busan & Gyeongnam Region

Tae-Jong Seoung · Sun-Kyoung Choi · Gi-Jin Kim[¶]

Dept of Food Service & Culinary, International University of Korea
Dept of Food Service Industry, Yeungnam-University[¶]

Abstract

This study aims to examine what influence sanitary education have on sanitary knowledge in terms of frequency, necessity, degree of satisfaction, degree of understanding, and applicability, and what influence sanitary knowledge of cooks has on sanitary management performance, targeting cooks employed by contracted foodservices. For this purpose, we conducted a survey of 31 contracted foodservice companies catering to factories, colleges, hospitals, offices, government offices located in Busan & Gyeongnam region from October 1 to 15, 2012. A total of 320 copies of questionnaire were handed out, and 302 copies (94.3%) were retrieved and 289 ones (90.3%), to the exclusion of 13 wrongly written ones, were used in the final analysis. The analysis result showed that the more necessity of sanitary education cooks perceived; the higher satisfaction with the sanitary education they felt; the higher applicability of the sanitary education, the higher level of sanitary knowledge they got. It was revealed that the degree of satisfaction with the sanitary education had the strongest influence on the improvement of sanitary knowledge compared to the other factors. In addition, It was shown that as the level of sanitary knowledge of cooks improved, their sanitary management performance also got better.

Key words: sanitary education, sanitary knowledge, sanitary management performance, contracted foodservices

I. 서 론

과학기술의 발달, 교육수준의 증가, 핵가족화, 여성의 사회진출 증가 등의 변화로 인하여 외식의 빈도가 증가하고 있다. 이에 따라 식품산업분

야에서 외식산업은 비약적인 발전을 하였고, 복지제도 확대에 따른 단체급식도 확산되었다. 단체급식은 1998년 학교급식법의 개정으로 학교급식을 전면으로 실시하게 되었고, 2011년도 기준으로는 전국 단체급식소가 38,193개소에 이르고,

[¶]: 김기진, 010-7501-9707, carving@ynu.ac.kr, 대구광역시 수성구 중동 532-278번지 2층 지식경영리서치연구소

위탁급식소의 수는 8,042개소에서 급식을 시행하였다(보건복지부 2011). 이러한 추세로 최근에는 우리나라 국민의 20%가 넘는 1,000만 명 이상이 단체급식을 이용하는 것으로 추정하고 있다. 유아의 경우, 유치원이나 탁아소 등에서 간식과 점심을 먹는 경우가 많아졌고, 초·중·고등학교에서 학교급식을 받게 되며, 대학교에서도 단체급식을 이용하게 된다. 또한, 군대에 입대하면 군대에서 시행하는 급식을 받게 되고, 기업체에서 산업체 사내급식을 통해서 단체급식을 접하게 된다. 또한, 몸이 아파서 병원에 입원을 하게 되면 병원급식을 경험하게 된다(보건복지부 2010, 2011; 식품의약품안전청 2011).

전술한 바와 같이 단체급식은 양적으로 빠르게 증가하면서 위탁급식 기업체 수도 함께 증가하였다. 1990년대 초반에는 대기업들이 급식시장에 진입하였고(Yang HW 2006), 2012년 기준 국내 단체급식 시장의 규모는 약 9조 2000억원의 규모로 연간 5%미만의 비율로 성장하고 있다(한국의식연감 2013).

위탁급식(contract-managed food service)은 기업이나 기관이 급식운영이나 관리업무를 계약에 의해 업무를 대행하는 것을 의미하며 식품위생법 시행령 7조 제8호 “집단급식소를 설치·운영하는 자와 위탁계약에 의하여 그 집단급식소 내에서 음식 류를 조리하여 제공하는 영업”에 의거하여 법적인 근거를 마련하게 되었다. 90년대 후반 위탁급식경영 방식이 도입된 후 중소기업을 비롯한 대기업의 참여함에 따라 국내 위탁급식산업은 양적으로 급속히 확산되고 있다. 위탁급식은 직영급식에 비해 인건비와 운영비 그리고 시설설비 등의 비용이 절감되고, 생산성은 향상되며, 급식의 일정한 품질을 유지할 수 있고, 다양한 메뉴개발이 가능해지며, 문제 발생 시 전문가의 의견수렴으로 문제해결이 쉬우며, 서비스품질이 향상된다는 장점이 있다. 하지만, 지나친 영리화로 인해 급식비용이 증가된다는 단점도 있다(Yang TS · You BJ · Jeon HJ 2005).

단체급식의 양적 성장은 편리성과 기호도 충족 및 영양적으로 우수한 식사를 공급한다는 장점 뿐 만 아니라 집단 식중독과 같은 문제도 함께 증가하게 되었다. 식중독의 원인으로는 조리종사자들의 손 세척 등의 개인위생과 식품을 부적절한 온도에서 취급하거나 안전하지 못한 식재료사용 또는 청결하지 않는 기구 및 용기의 사용으로 인하여 발생된다(식품의약품안전청 2003). 식중독 발생건수 및 환자수를 살펴보면, 2008년에는 61건의 식중독사고가 발생하여 3,616명의 환자가 발생하였고, 2009년에는 59건의 식중독사고가 발생하여 3,435명의 환자가 발생하였으며, 2010년에는 53건의 식중독사고로 4,189명의 환자가 발생하였다. 이처럼 단체급식소의 증가로 인하여 식중독 사고 발생건수 대비 식중독 환자의 수는 증가하고 있다(식품의약품안전청 2011).

이와 같이 급속히 증가하는 단체급식의 집단식중독 사고 발생은 집단급식소의 위생관리상의 허점이 많음을 대변해주는 것으로 식중독 사고를 미연에 방지하고 안전한 식사를 고객에게 제공할 수 있는 보다 적극적이고 체계적인 위생관리 대책이 필요한 시점이다. 이러한 필요에 따라 구축된 시스템이 식품위해요소중점관리기준(HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Point)이다(Bryan FL 1994). HACCP은 미국에서 시작되어 세계적으로 널리 인정되고 있는 안전한 식품을 제조하기 위한 시스템으로 1990년대 후반부터 국내에 도입되었다. 이후 식품의약품안전청에서는 2007년 기준 40개의 위탁급식업장과 275개의 식품제조가공업소에 HACCP지정을 한 상태이다. 또한, 식품의약품안전청에서 지정된 HACCP 지정업소 외에도 대기업에서 운영하는 위탁급식업체들은 자체적으로 HACCP프로그램을 개발하여 업장에 적용하고 있고, 효과적인 위생관리 시스템으로 인정받으면서 국내·외 급식분야에 넓게 적용되고 있다(Lim JH 2009).

이러한 HACCP시스템에 대한 교육은 직영으로 운영되는 초·중·고등학교 급식에 비해 위탁

급식의 경우 훈련이 아직 미비한 상태이다. 조리종사원이 위생교육을 받지 않거나 잘못된 내용의 교육을 받게 되면 식품안전성에 위협이 되는 부적절한 행동을 할 수도 있고(Moon HK · Hwang JO 2003), 피 급식자의 식중독을 유발시키는 원인을 제공할 수도 있다. 이렇게 식중독이 발생되면 기업은 불명예의 치명적인 손실을 입게 된다. 그러므로 각 급식소에서는 해당 급식소의 상황에 맞는 위생교육을 필히 실시해야 한다. 위생교육은 조리종사자들에게 올바른 위생지식과 함께 위생적인 습관을 만들어 주게 된다. 이는 소비자의 건강과 식품의 안정성 유지에 중요한 요소인 만큼 철저하게 관리되어야 하며, 위생교육과 위생관리수행도에 관한 평가 연구는 지속적으로 이루어져야 한다(Kim DJ · Kim GJ 2010). 하지만, 국내 단체급식의 위생과 관련된 연구들은 대부분 학교급식소를 대상으로 연구된 내용이 많다. 그러나 위탁급식 시장은 전체의 50%를 넘는 현 상황을 고려해보면 위탁급식업소를 대상으로 한 위생관리에 관련된 연구가 부족한 실정이다(Yang HW 2006).

따라서 본 연구에서는 위탁급식업체의 조리종사자를 대상으로 하는 위생교육과 조리종사자들의 위생지식 및 위생관리수행도 간의 관계를 살펴보고자 하였다. 구체적인 목적을 살펴보면, 첫째, 조리종사자들이 지각하는 위생교육에 대한 필요성, 위생교육을 실시하는 빈도, 위생교육에 대한 만족수준, 위생교육에 대한 이해도, 위생교육에 대한 적용도가 위생지식에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다. 둘째, 조리종사자의 위생지식이 위생관리수행도에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다.

II. 이론적 배경

1. 위생교육

위생관리란 식품의 생산에서부터 최종적으로 사람에게 섭취되기까지의 전 과정을 거친 식품의

안정성, 완전 무결성을 확보하기 위한 필수 수단으로(Lee YJ 2003), 이를 가장 효과적으로 수행할 수 있는 방법은 위생교육을 통해서이다. 식품을 취급하고 있는 식품접객업소 종사자들의 지식수준과 위생적인 업무수행은 식중독 예방에 직접적인 영향을 미치기 때문에 체계적인 위생교육과 위생관리 시스템을 갖추는 것은 무엇보다 중요하다(Woo IA · Hwang YK · Lee YS 2008). 하지만 위생교육의 실시여부는 업소의 상황에 따라 차이가 많은 것으로 나타나고 있다. 따라서 제공하는 식품으로 인해 발생할 수 있는 식중독 및 안전성을 보장하기 위해서는 업주와 종사자 모두 위생교육을 통해 훈련받아야 한다(Lyu ES · Chang HJ 1995). 또한, 위생교육 후에는 객관적인 평가를 통한 피드백과 위생관리 수행수준이 부족한 부분에 대해서는 그 원인을 분석하여 작업환경을 개선하거나 다른 대안을 모색할 수 있도록 해야 한다(Han EH 2003).

Bryan FL(1991)은 교육을 통한 유용한 훈련은 정보제공, 논증, 기술, 종업원의 지식 및 기술 획득을 돕기 위한 장치로 관리자 및 종사원 모두가 참여해야 한다고 하였다. 조리종사들에게 위생교육을 실시할 때 자신의 식품취급 습관이 고객의 건강과 직결되어 있음을 인식하도록 하고 식품안전에 대한 지속적인 훈련을 통해 습득 시켜야 한다. 또한, 교육이 되지 않은 신입직원이나 고위험 식품을 다루는 직원의 경우 강화된 관리감독이 필요하다(Joint Hospitality Industry Congress 1997). Ehiri JE · Morris GP(1997)는 스코틀랜드에서 HACCP 교육 프로그램을 실시한 후 그에 대한 평가에서 교육 후 유의한 변화가 없다는 분석 결과를 지적하며 교육실행 후 그에 대한 평가가 반드시 이루어져야 함을 강조하였다.

단체급식에서 근무하는 조리종사자를 대상으로 위생교육에 대한 연구를 수행한 연구들을 살펴보면, Kim JE (2007)의 연구에서는 학교급식 조리종사원의 HACCP 위생교육이 위생실천에 미치는 영향에 대해 조사한 결과, HACCP 교육경험

은 위생지식과 실천내용에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한, 조리종사원의 94.9%가 위생교육의 필요성에 공감하였고, 효과적인 위생교육 형태로는 비디오/슬라이드와 현장교육이 높은 순위로 나타났다. 위생교육의 어려운 점으로 업무과중과 시간부족으로 나타났으며 위생교육이 실천되지 않는 이유로 조리원의 습관적인 관행이 35.1%로 가장 많은 것으로 조사되었다. Hong WS · Yim JM · Choi YS(2008)는 서울지역 초등학교 급식 조리종사자의 위생관리 수행 및 위생교육 평가에 대해 연구한 결과 위생관리 교육은 구두교육과 자료배부가 대부분을 차지하였고, 조리 종사자가 느끼는 교육효과의 평균은 3.62로 나타나 전체평균보다 높은 것으로 나타났다. 또한, 급식 종사자들이 위생교육을 통해 받은 교육내용을 실제 급식현장에서 적용하지 못하는 이유는 시설 및 기구의 부족, 시간부족 등으로 나타났다. Kim GM · Lee SY(2009)은 서울, 경기, 강원, 충청지역을 중심으로 학교급식 시설 현황 및 위생교육 실태를 파악한 결과 직영운영은 81.6%, 위탁운영은 18.4%로 나타났다. 조리종사자의 위생교육은 대체적으로 월 1회(92.1%) 실시하고 있었고 위생교육 방법은 구두교육이 94.8%로 가장 높은 것으로 나타났으며 위생교육의 효과를 파악하기 위해 지면평가가 실시(80.6%)되고 있는 것으로 확인되었다. 위생교육의 주된 내용은 개인위생(45.3%), HACCP교육(18.0%), 식품위생(16.1%), 식중독 및 미생물(14.1%) 등의 순으로 나타났다. 또한, 위생교육의 실시가 어려운 주된 이유는 각 지역별로 영양상의 시간부족이 원인으로 나타났고, 조리종사자의 위생관리 수행수준이 낮은 주요 원인은 63.5%가 습관적인 작업 때문이라고 응답하였다. Um YH(2010)는 학교급식 조리종사원의 위생관리 실태와 위생교육 방안에 관한연구에서 응답자의 전원이 위생교육을 받은 적이 있다고 답하였으며 위생교육의 필요성을 높이 인식하고 있는 것으로 나타났다. 위생교육 중 가장 중요한 분야는 개인위생, 식품위생교육,

식품안전, 시설 위생관리의 순으로 응답했으며 위생교육 실시 후 잘못된 행동은 9.18%까지 개선되는 것으로 확인되었다. 학교급식 조리종사원들의 교육내용은 주로 조리 교육(67.7%)으로 나타났으며 그 밖에 인간관계, 친절 서비스교육 등으로 나타났다. Lee JY · Yon MY · Lee YJ · Kim YJ(2011)는 충북지역 단체급식소의 영양사를 대상으로 위생교육 실행수준을 분석한 결과 식품취급관리 영역(4.36점)의 점수가 가장 높고 환경위생관리영역(4.00)의 점수가 가장 낮게 조사되었으며, 전체 평균(4.20)으로 볼 때 대체로 영양사의 위생교육 실행은 높은 수준으로 평가되었다. 또한, 영양사의 위생교육 실행이 조리종사자의 전체 위생지식 및 실천수준에 영향을 미치는 것으로 나타나 영양사의 위생교육 역할이 매우 중요함을 알 수 있었다.

2. 위생지식

Albrecht JA · Summer SS · Hemmeman A(1992)와 Farkas D(1996)는 단체급식의 조리종사자의 경우 조리 과정에서 가장 밀접하게 접촉함으로써 그들의 위생에 대한 인식과 태도는 매우 중요함을 지적하였다. 즉 조리를 하는 과정에서 식품과 가장 밀접하게 접촉하는 조리종사자에게 있어 위생에 대한 지식은 매우 중요함을 의미한다(Kim JE 2007). 또한, Smith PD(1992)는 품질경영에 대한 지식과 수행력이 부족한 사람이 급식소를 운영하게 되면 영양, 위생, 경영 등에 많은 문제를 일으킬 수 있음을 지적하고, 음식의 안전성을 위해서는 급식 관리자는 많은 위생지식을 가지고 있어야함을 강조하였고, 지속적인 위생교육을 실시해야함을 주장하였다.

위생지식은 고객의 안전과 밀접한 연관이 있으므로 위생지식이 낮게 인식되는 항목들을 분석하여 집중적이고 지속적인 교육을 통해 올바르게 현장에 적용할 수 있도록 해야 한다(Lee JH · Goh YK · Park KH · Ryu K 2007). 단체급식소의 경우 종사원들의 이직률이나 유동이 심하고 파트타임

으로 근무하는 직원들이 많아 교육이나 훈련을 실시하는데 애로사항이 많지만, 각 업체의 현장 여건을 고려하여 체계적이고 반복적인 훈련을 통하여 위생지식을 강화해야 할 필요가 있다(Lee JH · Goh YK · Park KH · Ryu K 2007). 또한, Kinnear J(1997)은 급식종사자를 고용할 때부터 식품안전을 우선시 하는 지식, 기술능력을 고려하여 면접을 실시해야함을 강조하였다.

위생지식과 관련된 연구는 주로 위생수행도와 관련된 내용이 주를 이루며 집단급식소 종사원이나 영양사를 대상으로 중심으로 진행되고 있다. 관련 연구들을 살펴보면, Han EH (2003)는 전주시 학교급식 조리종사를 대상으로 위생교육 현황과 위생지식 및 수행수준을 조사하였다. 그 결과 위생지식과 수행수준은 부분적으로 상관관계가 있는 것으로 나타났다. Kim JG(2004)는 학교급식 조리종사자의 식품위생안전성에 대한 지식과 태도, 실천수준을 파악하기 위해 직영급식소에 근무하는 조리종사자를 대상으로 조사를 실시한 결과, 지식에 영향을 미치는 요인으로는 교육수준과 경력으로 나타났고, 태도에 영향을 미치는 요인으로는 수입, 생활수준, 주거형태, 경력 등으로 확인되었다. 또한, 응답자의 지식과 태도 사이에 유의한 상관관계가 있는 것으로 밝혀졌다. Kim GJ · Park SS(2008)의 단체급식유형별 조리종사자의 위생교육 현황 및 위생지식에 관한 연구에 의하면 위생교육은 월1회 이하(61.2%)로 실시하는 곳이 가장 많았고, 위생지식 평가에서는 ‘개인 위생’이 가장 높게 나타났다. 또한, 연령, 최종학력, 채용형태, 조리기능사자격증 소지여부에 따라서 위생지식평가는 유의한 차이를 보이는 것으로 확인되었고, 운영형태에 따른 위생지식 평가는 중·고등학교에서 가장 높은 것으로 나타났다.

Chang HW · Bae HJ(2010)는 HACCP 적용 학교 급식소 조리원의 위생지식수준에 따른 위생관리수행도를 분석한 결과 총 20개 평가항목 중 4개의 항목에서 조사대상 조리원의 위생지식이 높을수록 수행도가 유의적으로 높은 것으로 분석되었

으며, 조리원의 위생지식이 높은 항목일지라도 실제 작업환경에서 실천이 어려운 이유는 여러 가지 급식 시설·설비가 부족하거나 동기부여 부족으로 인해 실천의지가 저하된다고 하였다. 따라서 정기적인 교육과 훈련을 통해 동기부여가 무엇보다 중요하다는 시사점을 제시하였다. Han JS · Lee YE(2011)은 충북지역 학교급식 조리종사자를 대상으로 위생지식 및 위생관리 실천수준에 대해 조사한 결과, 가장 높은 지식수준을 보인 항목은 개인위생관리(93.05)였으며 식재료위생관리, 작업위생관리, 식중독관리 등의 순서로 나타났고, HACCP시스템의 지식수준이 가장 낮은 것으로 확인 되었다. 조리종사자의 위생지식과 위생관리 수행수준간의 상관관계분석 결과 조리종사자의 위생관리영역, 식재료 위생관리영역, 작업위생관리영역, 급식기구 세척 및 소독영역, HACCP시스템영역의 위생지식수준은 위생관리수행도와 유의한 상관관계가 있는 것으로 확인되었다.

3. 위생관리수행도

Gilmore SA et al.(1998)은 위생이 음식의 질을 결정하는 중요한 요소이며, 질 높은 음식은 맛과 영양 뿐 만 아니라 사람에게 위해가 되는 미생물과 화학적 오염으로부터 벗어난 것으로 정의하였고, Holdt CS(1992)는 안전한 음식제공이 모든 외식업체의 궁극적 목표가 되어야 하며, 한 건의 식중독 사고가 재정적 문제를 야기할 뿐 아니라 장기적으로 외식업체 이미지에 큰 타격을 입히게 된다고 하였다. Hernandez J(1998)은 조리종사자들의 식품안전성에 대한 기초적인 이해와 올바른 작업습관이 식중독의 발생률을 줄이는 중요한 요소임을 주장하였다.

따라서 위생관리란 식품의 재배, 생산, 제조 단계에서부터 사람이 섭취하기까지의 전 단계에 걸친 식품의 안전성과 건전성 및 완전 무결성을 확보하기 위해 필요한 모든 수단을 말한다. 또한, 세계보건기구(WHO)에서는 식품의 생육, 생산, 제

조로부터 최종적으로 사람이 섭취할 때까지의 모든 단계에 있어서 식품의 안전성, 건전성 또는 위해가 없는 상태를 확보하기 위해서 필요로 하는 모든 수단으로 정의하였다(Kim DJ·Kim GJ 2010). 아울러 Bryan FL(1978)은 음식을 만드는 공간과 제공하는 공간을 비롯한 식품을 다루는 모든 기구와 장비들을 총칭하는 말로써 이에 대한 청결관리를 위생관리라고 하였다.

Bryan FL(1978), Weingold SE et al.(1994), Featsent AW(1998)은 위생관리 중 식품취급자의 개인위생과 위생적이지 못한 식품취급이 식중독을 일으키는 중요한 요인임을 주장하였다. 이에 대해 Black RE et al.(1990)은 식품위생안전사고는 손으로부터 시작되고, 개인위생 중 가장 중요한 부분이 손 세척법임을 강조하였다. 또한, 손은 음식에 직접 접촉되는 부분임으로 그 청결유지가 더욱 중요함을 강조하였다. 또한, Bryan FL(1978)은 시설에 관련된 위생관리의 중요성도 강조하면서 식중독을 일으키는 요인으로 부적절한 세척과 교차오염이 원인이라 하였다.

급식업체들 또한 위탁운영중인 급식소에 대해 위생관리를 강화하는 추세이며, 대기업에서 운영하는 위탁업체들은 위생관리를 위한 전문조직이나 담당인력을 보유하여 HACCP시스템 운영 및 위생관리 지침개발을 통한 교육, 평가 등을 통해 위생안전을 확보하여 위생관리수행도의 향상을 높이기 위해 노력하고 있다(Yang HW 2006). Chang HW (2007)은 위생관리수행도는 성별, 단체급식 형태, 위생교육 횟수, 위생사 근무여부, 위생관리 인지도 등에 영향을 받으므로 수시로 교육을 실시하여 직원들의 업무에 효율성을 높이고 위생관리에 대한 인지도를 향상시켜야 한다고 하였다(Chang HW 2007). 또한, Kim DJ·Kim GJ(2009)은 단체급식 조리종사원의 위생지식 정도와 위생지식정도가 위생관리수행도에 미치는 영향을 알아보고, 이들의 관계에서 위생교육의 조절효과를 알아보고자 하였다. 그 결과 조리종사원의 위생지식은 개인 위생지식이 가장 높았고,

위생지식과 위생관리수행도 간은 유의한 영향이 있는 것으로 나타났다. 또한 이들의 관계에서 교육의 필요성은 긍정적인 조절 효과가 있는 것으로 확인되었다.

이상의 단체급식 조리종사원의 수행도를 연구한 논문들을 살펴보면 대체적으로 HACCP 시스템 운영이 잘되고 있는 단체급식소의 위생수행도가 비교적 높은 것으로 나타났으며 위생지식이나 위생시설도 수행도에 영향을 미치는 변수임을 확인 할 수 있었다.

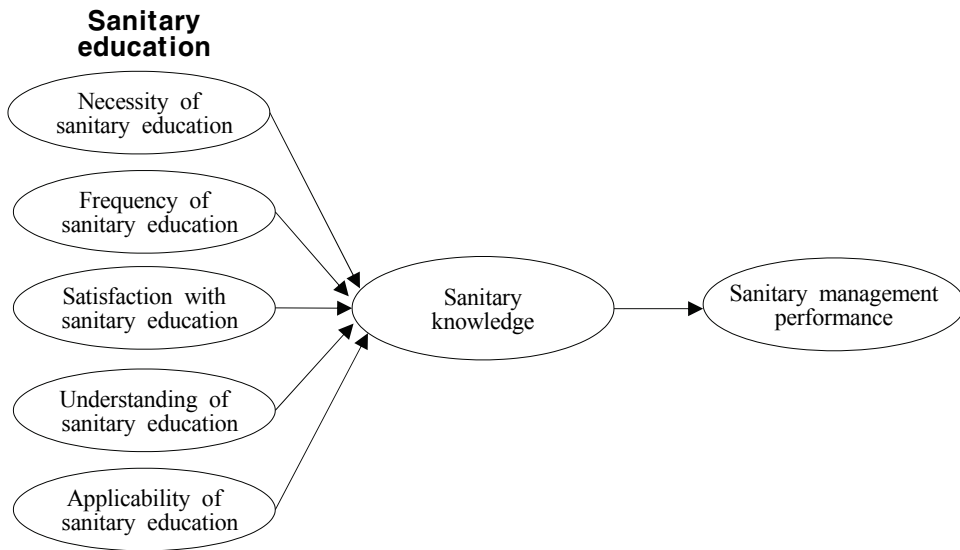
Ⅲ. 연구방법

1. 연구모형 및 가설설정

본 연구에서는 위생지식 및 위생교육, 위생관리수행도의 관계에 관한 선행연구(Kim JG 2004; Her WY 2006; Lim YH·Kwak HO 2006; Kim DJ·Kim GJ 2010)를 토대로 본 연구의 모형을 <Fig. 1>과 같이 제시하였다.

Milheim WD(1994)은 교육을 통하여 배운 지식 및 기술이 실제 업무에 적용하여 효과를 나타낼 수 있는가는 특정지식의 습득과 실제 적용하는 수준에 차이가 나타나게 됨으로 효과적인 교육이 실시되지 않으면 기업의 측면에서 시간과 비용의 낭비이며 조직의 발전을 저해하는 요인이 될 수도 있다고 하였다. 또한, Nam EJ·Kim MR·Lee YK(2003)의 연구에서도 HACCP교육을 실시한 후 조리종사자들에 조리공정별 온도 및 시간 등의 관리가 부분적으로 향상된 결과로 나타났다. 아울러 Lim YH·Kwak HO(2006)의 연구에서도 위생교육을 받은 경험이 있는 조리종사자가 받지 않은 조리종사자에 비해 개인위생, 식품취급, 식품보관, 기기 및 기구의 취급에 관한 위생관리실태가 유의적으로 높게 나타났다. 이상의 선행연구를 바탕으로 위생교육과 위생지식간의 가설을 설정하였다.

연구가설 1. 위생교육은 위생지식에 유의한 정



<Fig. 1> Research Model

(+)의 영향을 미칠 것이다.

연구가설 1-1. 위생교육 필요성은 위생지식에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

연구가설 1-2. 위생교육 실시빈도는 위생지식에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

연구가설 1-3. 위생교육 만족도는 위생지식에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

연구가설 1-4. 위생교육 이해도는 위생지식에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

연구가설 1-5. 위생교육 적용도는 위생지식에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Kim JG(2004)는 식품위생에 관한 지식과 태도 및 실천 간의 상관관계연구를 수행한 결과, 위생 지식과 태도 간의 유의한 상관관계가 존재함을 밝혔고, 실천과는 유의한 상관관계가 나타나지 않는 것으로 나타났다. 또한, Kim SO·Oh MS(2005)의 연구에서도 위생지식과 위생관리수행도 간의 관계연구에서 유의한 상관관계는 없는 것으로 나타났다. 반면, Her WY (2006)의 연구에서는 위생지식과 위생수행도 간의 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한, 구분사용, 배식

관리, 세척소독에 대한 위생지식이 위생수행도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 위생교육의 횟수가 위생지식수준에 부분적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. Kim SO·Oh MS(2005)의 연구에서도 위생교육의 횟수에 따라서 위생관리수행도에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 아울러 Kim DJ·Kim GJ(2010)의 연구에서도 위생지식은 위생관리수행도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 이상의 선행연구를 바탕으로 위생 지식과 위생관리수행도 간의 가설을 설정하였다.

연구가설 2. 위생지식은 위생관리수행도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2. 설문지 구성

본 연구에서 사용된 변수들은 기존 연구에서 검증된 설문문항을 적용하여 본 연구의 취지에 맞도록 수정하였다. 조리종사원의 인구통계학적 특성으로 성별, 연령, 학력수준, 결혼여부, 월평균 소득 등의 5개 항목을 명목척도, 서열척도, 비율척도를 이용하여 측정하였다. 위생교육에 대한

설문문항은 위생교육 필요성, 위생교육 실시빈도, 위생교육만족도, 위생교육 이해도, 위생교육 적용도 등 5개 항목을 5점리커트 척도로 측정하였다. 이상의 5개 항목은 위생교육의 평가가 매우 중요함을 주장한 Ehiri JE·Morris GP(1997), Kim GM·Lee SY(2009)이 사용한 항목에 대해 외식 전공 전문가 집단(외식전공 박사 및 교수)의 자문을 통해 수정 보완 되었다.

위생지식은 개인위생지식에 관한 5개 문항(1. 손톱은 짧게 자르고 장신구를 하지 않는다, 2. 머리가 짧으면 모자는 착용하지 않아도 된다, 3. 조리장 출입 시 손 세척을 한다, 4. 조리원 손 상처가 나면 옆의 동료에게 빨리 이야기한다, 5. 보건증은 한번 만들면 평생 사용할 수 있다), 전처리 공정에 관한 5개 문항(1. 생 채소는 흐르는 물에 세척하고 조리해야한다, 2. 과일은 흐르는 물에 3회 이상 세척을 한다, 3. 냉동 제품은 흐르는 물이나 냉장고에서 해동을 한다, 4. 생선과 육류는 같은 도마에서 전처리 해야한다, 5. 칼은 재료에 따라 구분해서 사용을 한다), 조리공정에 관한 5개 문항(1. 가열한 음식과 비가열 음식은 구분 보관한다, 2. 튀김 조리 시 한번 튀기는 양에서 3개 이상 중심온도를 확인해야한다, 3. 조리 후 검식 시 그릇에 따로 담아 먹는다, 4. 바로 먹을 수 있는 음식 취급 시 위생 장갑을 사용한다, 5. 조리된 음식은 고객에게 제공되기 10분 전에 뚜껑을 열어 두어야 한다), 배식공정에 관한 5개 문항(1. 조리 후 최대한 빠른 시간에 배식을 마치도록 한다, 2. 보존식은 위생장갑을 끼고 담는다, 3. 음식이 남은 배식하던 호텔 팬에 새로운 음식을 부어 배식한다, 4. 배식 후 남은 잔식은 냉장보관하여 재사용 한다, 5. 더운 음식과 냉 음식은 구분하여 배식한다), 기기 및 기구취급공정에 관한 5개 문항(1. 식기소독고내의 소독된 식기 표면온도를 확인 한다, 2. 사용한 기계·기구는 분해 세척 소독을 충분히 실시한다, 3. 음식과 접촉하는 용기는 세척소독 후 잘 건조하여 위생적으로 관리해야 한다, 4. 칼, 도마 소독을 할 때 소독액의 농도를 매일 테스

트페이퍼로 확인한다, 5. 세척 후 식기는 청결한 상태로 관리해야한다) 등에 대하여 총 25개 문항으로 구성하였으며, 참과 거짓으로 응답하도록 하였다(Kim DJ·Kim GJ 2010; Her WY 2006; Lim YH·Kwak HO 2006; Kim SO·Oh MS 2005). 위생지식은 한문제당 1점으로 계산하여, 개인위생지식, 전처리공정, 조리공정, 배식공정, 기기 및 기구취급공정은 각각 5점 만점으로 점수가 높아질수록 해당 항목에 대한 지식이 높은 것으로 판단한다. 또한, 5개 항목에 대한 평균점수(비율척도)를 위생지식 수준으로 사용하였다.

아울러 위생관리수행도 측정을 위하여 개인위생에 관한 3개 항목(1. 소화기질환, 손 상처가 있을 경우 영양사에게 보고하고 지시에 따른다, 2. 손톱을 짧게 깎고, 반지, 시계 등 장신구를 착용하지 않는다, 3. 작업 전 위생복, 위생모, 위생장갑, 앞치마의 청결상태를 확인한다), 식재관리에 관한 3개 항목(1. 가공식품은 허가제품 및 유통기한 내 제품을 사용한다, 2. 하루에 3회 이상 정확한 냉장/냉동고의 내부온도를 확인한다, 3. 식재료는 선입선출 원칙을 준수한다), 작업공정에 관한 3개 항목(1. 빨리 상할 수 있는 음식은 배식 바로 전에 조리 완료한다, 2. 생채소 소독 시 소독농도를 확인 기록한다, 3. 조리 후 보온·보냉 음식은 적정 온도를 유지하고 덮개를 덮는다), 위생안전 관한 5개 항목(1. 항상 청결하고 정리정돈을 잘 한다, 2. 조리작업장 바닥은 미끄럽지 않게 자주 청소한다, 3. 세제/소독제/살충제는 라벨을 표시하고 식품과 분리 보관한다) 등의 설문문항은 1은 '전혀 그렇지 않다', 5는 '매우 그렇다'의 5점 리커트 척도로 측정하였다. 이상의 항목은 선행연구(Kim DJ·Kim GJ 2010; Her WY 2006; Lim YH·Kwak HO 2006; Kim SO·Oh MS 2005)를 바탕으로 결정되었다. 위생관리수행도 12개 항목에 대한 Cronbach's α 값은 .962로 높은 신뢰도를 보였다. 따라서 본 연구에서는 위생관리수행도를 단일 개념으로 사용하였다.

3. 자료수집 및 통계분석

본 연구에서는 부산, 경남지역에 위치한 공장, 대학교, 병원, 오피스, 관공서 등의 위탁급식업체 31개소를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 대상 업체는 부산, 경남지역에 위치한 위탁급식업체를 비 확률표본추출방법 중 하나인 편의 표본추출방법으로 추출을 실시하였다. 본 연구에서는 대표성을 위하여 공장, 대학교, 병원, 오피스, 관공서 등에서 관리자에게 연구의 목적을 충분히 설명한 후 자체 위생교육시간을 이용하여 위생시험을 치는 방식으로 실시하였다. 설문응답은 직접 작성하도록 하는 자기기입식설문조사를 사용하였다. 설문조사는 2012년 10월 1일부터 2012년 10월 15일까지 실시되었으며, 총 320부를 배포하였고, 302(94.3%)부의 설문지가 회수되었으며, 설문지의 문항들 중 절반이상 응답하지 않거나, 전체 문항에 대해 같은 번호로 응답을 하는

등의 부실 기재된 13부를 제외한 289부(90.3%)가 최종분석에 사용되었다.

본 자료는 SPSS 21.0과 Amos 21.0 통계패키지 프로그램을 사용하였다. 인구통계학적특성을 살펴보기 위하여 빈도분석을 실시하였고, 변수들 간의 방향성 및 관계를 살펴보기 위해 상관관계 분석을 실시하였고, 가설검정을 위하여 경로분석을 실시하였다.

IV. 실증분석

1. 응답자의 인구통계학적특성

본 연구 응답자의 인구통계학적 특성을 살펴보기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 그 결과는 <Table 1>과 같다. 성별에 따라서 여성이 85.3%, 남성이 14.7%로 여성 조리종사자가 매우 높은 수준으로 많은 것으로 나타났고, 연령대는 20대가

<Table 1> Demographic characteristics of the respondents

Variable	Level	n	%
Gender	Male	42	14.7
	Female	243	85.3
	Missing values	4	
Age	20 - Under 30	47	17.0
	30 - Under 40	58	21.0
	40 - Under 50	79	28.6
	Over 50	92	33.3
	Missing values	13	
Marital status	Married	61	22.6
	Single	205	75.9
	Missing values	23	
Education	Middle school/below	32	11.8
	High school	127	46.7
	Two-year college	41	15.1
	University	69	25.4
	Graduate school/above	3	1.1
	Missing values	17	
Average monthly income (10,000 won)	Under 100	45	16.2
	100-150	115	41.4
	150-200	81	29.1
	200-250	22	7.9
	Over 250	15	5.4
	Missing values	11	

1) Missing values were not included in this analysis.

<Table 2> Results of correlation analysis

Factor	M	SD	1	2	3	4	5	6	7
1. Necessity of sanitary education	4.46	.676	1						
2. Frequency of sanitary education	2.57	1.364	.115	1					
3. Satisfaction with sanitary education	3.82	.848	.243 ^{**2)}	.303 ^{*1)}	1				
4. Understanding of sanitary education	3.79	.787	.286 ^{**}	.226 [*]	.665 ^{**}	1			
5. Applicability of sanitary education	3.84	.911	.272 ^{**}	.235 ^{**}	.647 ^{**}	.669 ^{**}	1		
6. Sanitary knowledge	4.37	.521	.259 ^{**}	.204 ^{**}	.458 ^{**}	.421 ^{**}	.446 ^{**}	1	
7. Sanitary management performance	4.67	.552	.270 ^{**}	.165 ^{**}	.418 ^{**}	.376 ^{**}	.414 ^{**}	.669 ^{**}	1

1) * p<.05
2) ** p<.01

17.0%, 30대가 21.0%, 40대가 28.6%, 50대 이상이 33.3%로 50대 이상이 가장 많은 것으로 나타났다. 결혼 상태는 미혼자가 22.6%, 기혼자가 75.9%로 기혼자가 많은 것으로 나타났고, 교육수준은 중학교이하가 11.8%, 고등학교졸업자가 46.7%, 전문대졸업자가 15.1%, 4년제 대학 졸업자가 25.4%, 대학원이상이 1.1%로 고등학교를 졸업한 조리종사자가 가장 많은 것으로 나타났다. 또한, 월평균소득은 100만원 미만이 16.2%, 100-150만원미만이 41.4%, 150-200만원미만이 29.1%, 200-250만원미만이 7.9%, 250만원 이상이 5.4%로 100-150만원 소득의 응답자가 가장 많은 것으로 확인되었다.

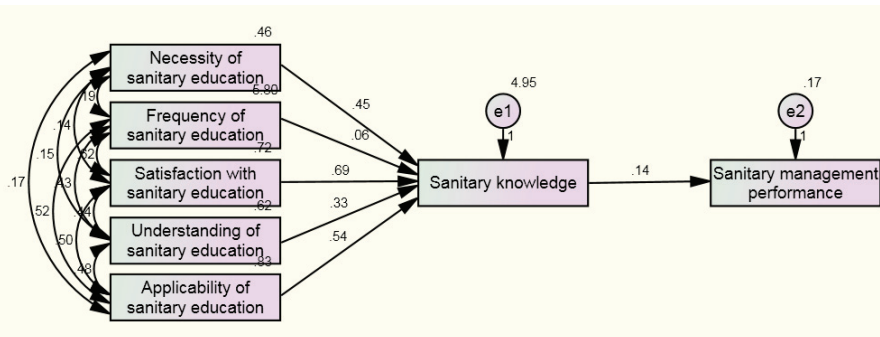
2. 변수들 간 상관관계

본 연구는 변수들 간의 상관관계 및 방향성을 살펴보기 위해 Pearson의 이변량 상관관계분석을 시행하였다. 그 결과는 <Table 2>와 같다. 위생관

리수행도 12개 항목은 Cronbach's α 값 .962로 높은 내적일관성을 보여 하나의 개념으로 사용하였다. 변수들 간의 방향성은 모두 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타났고, 위생지식은 위생교육의 필요성, 실시빈도 보다 만족도와 이해도, 적용도와 상관관계가 더 높은 것으로 나타났고, 위생지식은 위생관리수행도와 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

3. 가설검정

연구모형의 구조적 영향관계를 검정하기 위하여 경로분석을 실시하였다. 그 결과는 <Fig. 2>와 같다. 경로분석 결과, 적합도는 $\chi^2=2.818$, $df=5$, $p=.015$, $GFI=.987$, $AGFI=.925$, $CFI=.987$, $NFI=.980$, $RMR=.019$, $RMSEA=.079$ 로 모두 기준치를 상회하는 모형이 도출되어 연구 개념 간의 인과관계를 설명하는데 무리가 없을 것으로 판단된다.



<Fig. 2> Test of hypothesis

한편, 내생변수가 외생변수에 의해서 설명되는 정도를 나타내는 SMC를 살펴본 결과, 위생지식의 분산 중 27.1%는 위생교육의 필요성, 실시빈도, 만족도, 이해도, 적용도에 의해 설명되어 지는 것으로 나타났고, 위생관리수행도의 분산 중 44.8%는 위생지식에 의해 설명되어 지는 것으로 나타났다.

가설검정결과는 <Table 3>과 같다. 가설1은 위생교육은 위생지식에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설이다. 먼저, 가설 1-1은 위생교육필요성이 위생지식에 정(+)의 영향을 미친다는 가설로서 경로계수가 .118($t=2.226, p<.05$)로 유의한 것으로 나타났다. 따라서 가설 1-1은 채택되었다. 그리고 가설 1-3는 위생교육만족도가 위생지식에 정(+)의 영향을 미친다는 가설로서 경로계수가 .223($t=3.035, p<.01$)로 유의한 것으로 나타났다. 따라서 가설 1-3은 채택되었다. 가설 1-5는 위생교육적용도가 위생지식에 정(+)의 영향을 미친다는 가설로서 경로계수가 .189($t=2.591, p<.01$)로 유의한 것으로 나타났다. 따라서 가설 1-5는 채택되었다. 반면, 가설 1-2와 가설 1-4는 기각되었다.

가설 2는 위생지식은 위생관리수행도에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설이다. 검정결과, 경로계수가 .669($t=15.285, p<.001$)로 유의한 것으로 나타났다. 따라서 가설 2는 채택되었다.

V. 결론 및 시사점

급속한 양적 성장을 이룬 단체급식시장에서 나타나는 집단 식중독 사고는 위생관리상의 허점이 많음을 대변해 주는 현상이라 할 수 있다. 이러한 문제점을 미연에 방지하고 안전한 식사를 고객에게 제공하기 위해서는 식중독을 일으키는 원인을 찾아내고 제거하는 것이 무엇보다 중요하다. 많은 선행연구(Bryan FL 1978; Black RE et al. 1990; Weingold SE · Guzewish JJ · Fudala SK 1994; Featsent AW 1998)에서 밝힌바와 같이 식중독을 발생시키는 주요 원인은 조리종사자로부터 시작된다. 따라서 본 연구에서는 위탁급식업체의 조리종사자를 대상으로 위생교육 실태와 위생지식, 위생관리수행도에 대해 살펴보고자 하였다. 구체적인 연구목적은 살펴보면, 위생교육의 실시횟수, 필요성, 만족도, 이해도, 적용도가 위생지식에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다. 아울러 조리종사자의 위생지식이 위생관리수행도에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다. 이러한 연구목적을 달성하기 위해 실시된 실증분석결과에 대한 요약 및 결론은 다음과 같다.

첫째, 위생교육과 위생지식간의 영향관계를 살펴본 결과, 위생교육의 필요성, 위생교육에 대한 만족도, 적용도가 위생지식에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 위생교육의 횟수와 위생지식수준에 유의한 상관관계가 있다는 Her WY (2006)과는 상이하고 본 연구에서

<Table 3> Test of hypothesis

Hypothesis	Path	Standardized coefficients	t값 (C.R.)
H1-1	Necessity of sanitary education → Sanitary knowledge	.118	2.226 *1)
H1-2	Frequency of sanitary education → Sanitary knowledge	.056	1.061
H1-3	Satisfaction with sanitary education → Sanitary knowledge	.223	3.035 **2)
H1-4	Understanding of sanitary education → Sanitary knowledge	.100	1.331
H1-5	Applicability of sanitary education → Sanitary knowledge	.189	2.591 **
H2	Sanitary knowledge → Sanitary management performance	.669	15.285 ****3)

1) * p<.05
 2) ** p<.01
 3) *** p<.001

는 유의하지 않은 반면, 효과적인 교육이 실무에서 적용하는 수준을 높인다는 Milheim WD(1994), 위생교육이 위생지식수준에 영향을 미친다는 Lim YH·Kwak HO(2006)의 연구를 지지한다. 이에 따른 본 연구의 시사점을 살펴보면, 위탁급식업체에서는 위생교육의 빈도보다는 직원들에게 왜 위생교육을 받아야 하는가에 대한 충분한 이해를 통하여 위생교육의 필요성을 향상시키도록 노력해야 한다. 또한, 위생교육의 만족 수준을 향상시키도록 지속적인 노력을 해야 하며, 위생교육 후 바로 업무에서 위생교육에서 배운 내용을 적용할 수 있도록 관리되어야 한다. 아무리 학습이 된다고 하여도 현장에서 사용하지 않는다면 아무 소용없는 위생지식이기 때문이다.

둘째, 위생지식이 위생관리수행도에 미치는 영향을 살펴본 결과, 위생지식은 위생관리수행도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 위생지식과 위생관리수행도 간의 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타난 Kim SO, Oh MS(2005)의 연구와는 상이한 결과가 나타났고, 위생지식과 위생수행도 간의 유의한 상관관계를 제시한 Her WY(2006), 위생지식이 위생관리수행도에 유의한 영향을 미친다는 Kim DJ·Kim GJ(2010)의 연구를 지지한다. 즉, 검정결과로 위탁급식업체의 조리종사자들의 위생지식수준이 높을 경우에는 상처가 발생된 경우 영양사에게 보고하고, 손톱 및 장신구를 하지 않고, 위생복, 위생모 등 자신의 복장의 청결성을 확인하는 등의 개인위생관리, 허가된 제품사용 및 유통기한 내 제품사용, 하루 3회 이상 냉장, 냉동온도 체크, 식재료 선입선출 등과 같은 식재관리수행도, 빨리 상할 수 있는 음식은 배식 바로 전에 조리완료하고, 생 채소 소독 시 소독농도를 확인기록하며, 조리 후 음식은 적정온도를 유지하고 덮개를 덮는 관리행동을 의미하는 작업공정 등의 위생관리수행도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 항상 청결하게 정리정돈을 하고, 조리작업장 바닥은 미끄럽지 않게 자주 청소하며, 세제, 소독제, 살충제 등

은 라벨을 붙여 식품과 구분보관 하는 등의 위생안전수행도에도 위생지식수준이 긍정적인 역할을 하게 된다는 것이다.

이러한 결과를 통한 본 연구의 시사점은 다음과 같다. 위탁급식업체에서는 조리종사자들의 위생지식을 향상시키는데 노력해야 한다. 위생지식을 향상시키는 방법으로는 다양한 교육매체를 이용하여 지속적으로 교육을 실시해야 하며, 규칙적으로 교육을 실시하고, 빈번하게 실시되어야 한다. 아울러 가설 1의 검정결과에서 나타난 바와 같이, 위생교육에 대한 필요성을 인식하도록 만들어야 한다. 즉 위생교육을 왜 받아야 하는가, 위생교육을 받지 않았을 경우, 어떠한 문제가 발생할 수 있는지에 대해 지속적인 교육을 시켜야 할 것이다. 또한, 조리종사자들이 만족할 수 있는 위생교육을 실시해야 위생교육에서 학습된 내용이 위생지식을 향상시키게 된다는 것이다. 위생교육을 통해 학습된 내용에 대해 교육으로만 그치지 않고, 실제 업무에 적용하도록 유도하는 것도 매우 중요하다. 그날 업무와 관련된 위생적인 교육을 실시함으로써 그날 받은 위생교육을 당일 업무에 적용함으로써 더욱 탄탄한 위생지식이 형성될 것이다. 이러한 위생지식은 가설 2의 검정결과에서 나타난 바와 같이 위생관리수행도를 향상시키는데 긍정적인 역할을 하게 될 것이다.

본 연구는 위생교육과 위생지식 및 위생관리수행도 간에 어떠한 영향관계를 가지는지 살펴보기 위하여 이론적 고찰을 토대로 모형을 설정하여 내용타당성을 확보하기 위해 노력하였고, 일반화를 위해 다양한 위탁급식업체를 대상으로 연구를 수행하고자 노력하였다. 이러한 노력에도 불구하고 본 연구에서는 다음과 같은 한계점이 있다. 첫째, 본 연구는 위탁급식업체의 조리종사자들 전체를 대상으로 연구를 수행하였다는 한계를 가진다. 즉, 조리종사자들의 고용형태(정규직, 계약직, 파트타임)에 따라 지각하는 위생교육에 대한 지각과 위생지식수준 및 위생관리수행도는 다소 차이가 있을 것이다. 따라서 향후 연구에서는 조리

종사자들의 다양한 고용형태를 고려하여 연구를 수행해야 할 것이다. 둘째, 본 연구에서는 연구자의 시간적, 경제적 한계로 부산, 경남지역의 위탁급식업체만을 대상으로 연구하였다는 한계를 가진다. 향후 연구에서는 좀 더 넓은 지역의 위탁급식업체를 대상으로 연구를 수행해야 할 것이다. 셋째, 본 연구는 횡단적 연구 설계라는 한계를 가진다. 향후 연구에서는 종단적 연구 설계를 통하여 위생지식 및 위생수행도의 변화과정을 살펴본다면 의미있는 시사점을 도출할 수 있을 것으로 판단된다.

한글 초록

본 연구는 위탁급식업체의 조리종사자를 대상으로 위생교육 횟수, 위생교육의 필요성, 위생교육의 만족도, 위생교육의 이해도, 위생교육의 적용도가 조리종사자의 위생지식에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고, 조리종사자의 위생지식이 위생관리수행도에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다. 이러한 연구목적 달성을 위하여 본 연구는 부산, 경남지역에 위치한 공장, 대학교, 병원, 오피스, 관공서 등의 위탁급식업체 31개소를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 2012년 10월 1일부터 2012년 10월 15일까지 실시되었으며, 총 320부를 배포하였고, 302(94.3%)부의 설문지가 회수되었으며, 부실 기재된 13부를 제외한 289부(90.3%)가 최종분석에 사용되었다. 분석결과, 조리종사자들이 지각하는 위생교육의 필요성이 높아질수록, 위생교육에 대한 만족수준이 높아질수록, 위생교육에 대한 적용도가 높아질수록 위생지식수준이 높아지는 것으로 나타났다. 상대적으로 위생교육에 대한 만족수준이 위생지식을 향상시키는데 가장 강한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 조리종사자들의 위생지식 수준이 향상될수록 그들의 위생관리수행도는 향상되는 것으로 나타났다.

참고문헌

보건복지부 (2010). 2010 보건복지부통계연보. 제 56호, 25-68.

보건복지부 (2011). 2011 보건복지부통계연보. 제 57호, 21-78.

식품의약품안전청 (2003). 식중독 예방교육 표준교재. 1-15.

식품의약품안전청 (2011). 식중독 통계시스템. <http://e-stat.kfda.go.kr/>

Albrecht JA, Summer SS, Hemmeman A (1992). Food safety in child care facilities. *Dairy Food Environmental Sanitation* 12(12): 740-743.

Black RE, Dykes AC, Anderson KH, Gangaras EJ (1990). Hand washing to prevent diarrhea in child care center. *American J Epidemiology* 113(4):445-451.

Bryan FL (1978). Factors that contribute to outbreaks of foodborne disease. *J Food Protection* 41(10):816.

Bryan FL (1991). Teaching HACCP techniques and process that lead to outbreaks of foodborne diseases. *J Food Prot* 51: 663-673.

Bryan FL (1994). HACCP: Present status and future in contribution to food safety. *Dirty, Food Environmental Sanitation* 14(11): 650-655.

Chang HW (2007). Analysis of school foodservice employees' performance of sanitation management in Gyeongbuk province. MS thesis, Daegu University 1-56, Gyeongsan.

Chang HW, Bae HJ (2010). Assessment of food sanitation knowledge and performance of food service workers in school food service operations implementing HACCP. *Korean J Food Cookery Sci* 26(6): 781-790.

Ehiri JE, Morris GP (1997). Evaluation of food hygiene training course in scotland. *Food Control* 8(1): 137-147.

- Farkas D (1996). Creating awareness. *Food Management* 31(1): 100-104.
- Featsent AW (1998). Food fright! consumers perceptions of food safety versus reality. *Restaurants USA* 18(6): 30-34
- Gilmore SA, Brown NE, Dana JT (1998). A food quality model for school foodservices. *J Child Nutrition Management*, 22(1): 32-39.
- Han EH (2003). Evaluation of knowledge and practice level of hygiene for school cafeteria employees in Jeonju. MS thesis, Chonbuk National University 1-43, Jeonju.
- Han JS, Lee YE (2011). Employees' sanitation practice level and sanitation knowledge at school foodservice operations in chungbuk province. *Korean Association Human Ecology* 20(3): 637-649.
- Hernandez J (1998). Managing the flow of food. *Food Management* 33(1): 73-78.
- Her WY (2006). Knowledge, attitudes and practices of food safety among foodservice employees. MS thesis, Yeungnam University 1-48, Gyeongsan.
- Holdt CS (1992). Attitudes and knowledge of university foodservice managers toward sanitation. *J College University Food Services* 16(1): 17-24.
- Hong WS, Yim JM, Choi YS (2008). Sanitary performance and knowledge of elementary school foodservice employees in seoul. *J Korean Dietetic Association* 14(4): 382-395.
- Joint Hospitality Industry Congress (1997). *Industry guide to good hygiene practice: Catering guide*. chadwick house group Ltd, London, 9-15.
- Kim DJ, Kim GJ (2010). A study on moderating effect of sanitation education in relationship between sanitation knowledge and sanitation management performance of culinary employees. *Korean J Culinary Research* 16(2): 291-307.
- Kim GJ, Park SS (2008). A study on sanitation education and knowledge for each types of employees in food-service facility. *J Foodservice Management* 11(4): 115-137.
- Kim GM, Lee SY (2009). Analysis of the school foodservice facilities & sanitary education-Seoul, Gyeonggi, Kangwon and Choongchung areas in Korea. *Korean J Community Nutrition* 14(5): 576-589.
- Kim JE (2007). The influence of the hygiene practice on the HACCP hygiene education of employees cooking for school food service. MS thesis, Kyonggi University 1-36, Seoul.
- Kim JG (2004). Studies on the food hygiene & safety knowledge, attitudes, and practices of kitchen employees in school food-service programs. *Korean J Environmental Health* 30(2): 173-183.
- Kim SO, Oh MS (2005). Sanitary management performance and knowledge of employees in hospital food service. *J Korean Home Economics Association* 43(11): 127-140.
- Kinnear J (1997). What's your candidate's food safety IQ? *Food Management* 32(8): 50-56.
- Lee JH, Goh YK, Park KH, Ryu K (2007). Assessment of food safety management performance for school food service in the Seoul area. *Korean J Community Nutrition* 12(3): 310-321.
- Lee JY, Yon MY, Lee YJ, Kim YJ (2011). Culinary employees' sanitation management practice levels according to dietitians' sanitation training performance in the institutional foodservice industry in the chungbuk province. *J Korean Society Dietary Culture* 26(2):

- 151-158.
- Lee YJ (2003). A comparative study on sanitary practices and perception of employees in elementary school, hospital and industry food service in the incheon area. *J Korean Dietetic Association* 9(1): 22-31.
- Lim JH (2009). Education and performance for HACCP implementation of employees at contract foodservice. MS thesis, Kyungnam University 1-11, Masan.
- Lim YH, Kwak HO (2006). A study on the sanitary management practices of institutional foodservice employees in Daejeon and Chungnam areas. *J Korean Society Dietary Culture* 21(4): 381-387.
- 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.
- Milheim WD (1994). A comprehensive model for the transfer of training. *Performance Improvement Quarterly* 7(2): 95-104.
- 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, Kim MR, Lee YK (2003). Effects of HACCP implementation on an industry foodservice operation in Daegu. *Korean J Nutrition* 36(2): 223-230.
- Smith PD (1992). A survey of foodservice operation in child care centers in washington state. *Journal of the American Dietetic Association* 92(4): 483-484.
- Um YH (2010). A study on actual sanitary management conditions and education plan of school foodservice employees. *Korean J Culinary Research* 16(3): 237-249.
- Weingold SE, Guzewich JJ, Fudala SK (1994). Use of foodborne disease data for HACCP risk assessment. *J food protection* 57(9): 820-830.
- Woo IA, Hwang YK, Lee YS (2008). The status and the actual sanitation management conditions of food services within the metropolitan area. *Korean J Food & Nutr* 21(3): 355-365.
- Yang HW (2006). A study on the level of hygiene practices in the contract foodservice establishments. MS thesis, Kyung Hee University 1-35, Seoul.
- Yang TS, You BJ, Jeon HJ (2005). A study for(on) the satisfaction and the importance of contract foodservice in colleges in jeju. *Korean J Culinary Research* 11(2): 1-25.

2013년 08월 19일 접수
 2013년 11월 30일 1차 논문수정
 2013년 12월 15일 2차 논문수정
 2014년 01월 15일 3차 논문수정
 2014년 01월 30일 논문게재확정