

특급 호텔 조리 식음료 종사자의 위생 관리 인지도 및 수행도에 관한 연구

김보라미¹ · 이라래¹ · 이미호² · 이성재² · 조유진³ · 윤현주⁴ · 윤기선^{3*}

¹경희대학교 외식산업학과, ²경희대학교 조리학과, ³경희대학교 식품영양학과, ⁴경희대학교 교육대학원 영양교육

A Study on Sanitation Management Recognition and Employee Performance in the Kitchens and Food and Beverage Departments of Deluxe Hotels

Bo-Ra-Mi Kim¹, Ra-Rae Lee¹, Mi-Ho Lee², Sung-Jae Lee², Yu-Jin Cho³, Hyun-Joo Yoon⁴ and Ki-Sun Yoon^{3*}

¹Dept. of Food Service Management, Kyung Hee University, Seoul 130-701, Korea

²Dept. of Culinary Science, Kyung Hee University, Seoul 130-701, Korea

³Dept. of Food and Nutrition, Kyung Hee University, Seoul 130-701, Korea

⁴The Graduate School of Education, Kyung Hee University, Seoul 130-701, Korea

Abstract

This study was conducted to assess the current status of food safety/sanitation training programs, including HACCP, for kitchen and hall employees at major hotels, as well as how differently the training can affect the employees' recognition and performance of food safety/sanitation management in areas related to the facility, food, and their personal hygiene. A questionnaire for assessing the recognition and performance of sanitation management was developed and distributed to 430 employees currently working in the kitchens and halls of 5 hotels located in Seoul, Korea. A total of 324 questionnaires (kitchen: 138, hall: 186) were subjected to frequency analysis, chi-square tests, one way ANOVA, and Pearson correlation analysis using SPSS/windows software. Ninety-one percent of the respondents had received food safety/sanitation training, which was conducted by a hygienist or a cook once a month. However, only 55% of the respondents had HACCP training. The employees that did not have HACCP training had lower recognition scores than those who had HACCP training, especially in the washing procedures for tablewares, handwashing tools, cross contamination, reheating, and HACCP definitions. Trained, full-time employees received significantly higher recognition and performance scores than untrained, contract, or part-time employees. Significant differences in the recognition and performance scores were found among the employees of the 5 different hotels, indicating various levels for the outcome of their sanitation training. In addition, Pearson's correlation analysis confirmed that the recognition and performance scores were significantly correlated ($r=0.473$, $p<.001$). This study indicates that hotel foodservice employees must receive systematic food safety/sanitation training, including HACCP, which provides the foundation for safe foodservice operations.

Key words : Sanitation, management, HACCP, hotel, recognition.

서 론

최근 들어 생활 수준의 향상과 여성의 경제 활동 인구의 증가, 핵가족화 및 독신 가정 증가, 주 5일 근무제 시행 등의 사회적 변화로 국민들의 식생활 양식도 많이 바뀌었다. 특히 급속한 외식 인구의 증가로 식중독 발생률이 음식점 및 집단 급식소에서 높게 나타나게 되어 단체 급식소를 포함하여 일반 음식점, 패밀리 레스토랑, 호텔 등과 같은 식품 접객업소에서의 위생 관리는 매우 중요한 문제가 되고 있다.

식품의약품안전청에서 집계한 집단 식중독 발생 현황 자료(KFDA, 2007) 중 집단 급식소 및 외식업체에서의 식중독

발생 현황을 살펴보면, 2003년에는 식중독 발생 49건, 환자 수 4,621명을 기록하였고, 2004년에는 56건, 환자 수 6,673명, 2005년에는 19건, 환자 수 2,304명, 2006년에는 70건, 환자 수 6,992명으로 학교 급식을 포함 집단 급식소에서의 식중독 발생 사고의 증가가 큰 사회적 문제가 되고 있다. 또한, 음식점에서 발생한 식중독 건수와 환자수를 살펴보면 2004년에 35건 1,052명, 2005년에 53건 1,021명, 2006년에는 108건 1,971명으로 급격하게 증가하였다. 최근 들어 음식물 관리 소홀로 인한 식중독의 발생은 패밀리 레스토랑 및 식당업계의 큰 이슈가 되어가고 있는 실정이다(Ko et al 2005).

조리업장에서 생산하는 음식의 품질과 안전성은 식 재료의 품질과 생산 단계에서의 엄격한 품질 관리에 의해 좌우되며, 특히 식품을 다루는 조리 종사자들의 식품 안전성에 대

* Corresponding author : Ki Sun Yoon, Tel : +82-2-961-0264.
Fax : +82-2-968-0260, E-mail: ksyoon@khu.ac.kr

한 기초적인 이해와 위생적인 작업 습관은 식중독의 발생 위험을 줄이는 중요한 요소라고 할 수 있다.

또한, 일반 음식점에서도 조리 종사자들의 위생 수준을 향상시키기 위한 위생 교육이 매우 중요하다(Yoon SY 2002, Han *et al* 2005, Park KS 2005). Cho YR(1999)의 연구 결과에서는 식품 위생 지식과 실천 태도와의 상호 연관성이 보고되었다. 또한, 호텔 조리 종사자의 위생 관리 인지도와 관련된 연구 결과에 의하면, 호텔 조리 종사자의 위생 인지 수준이 위생 관리 실태에 의미 있는 영향을 미치는 것으로 파악되었으며, 개인 위생 관리와 시설, 기기 및 장비와 호텔 주방의 위생 관리 인지도는 조리 종사자에 대한 위생 교육 및 관리 시스템의 적용에 영향을 미치는 것으로 나타났다(변 등 2005).

식중독 방지를 위해서는 우선적으로 잘 갖추어진 시설과 식품안전관리 시스템, 종사자에 대한 교육 훈련이 필수적이다. HACCP(Hazard Analysis Critical Control Point: 식품위해요소 중점 관리 기준)은 식품의 안전성을 확보하기 위해 식품제조 공정과정 중에 식품에 오염된 위해 물질에 의한 위험을 최소화 하기 위한 예방 관리 제도이다. HACCP은 식품 제조 분야뿐만 아니라 많은 사람들에게 음식을 제공하는 단체 급식, 레스토랑 등에서도 식당위생과 자가 위생 점검의 효율적인 관리를 위해 중요하지만, 국내 호텔과 외식업체 가운데 HACCP 제도를 실행하고 있는 업체는 드문 실정이다(Ko *et al* 2005). 외식 산업에서 발생하는 식중독 예방을 위해서 체계적인 위생 관리를 통한 모니터링의 필요성과 호텔에서의 위생 관련 사고 예방을 위해 HACCP system 도입의 중요성도 제시되었으나(김과 이 2000, 하경희 2002, Kim HJ, 2003)) 호텔 종사자들을 대상으로 한 위생 관리 현황에 관한 연구는 매우 미비한 실정이다. 또한, 선행 연구가 조리 종사자들 중심으로만 조사되었고(변 등 2005), 홀에서 서빙 및 음식 제공 서비스 부분을 담당하는 식음료 종사자를 대상으로 한 위생 관리 인지도와 수행도에 관한 연구는 매우 부족하여 실태 파악을 하기 어려운 실정이다.

본 연구에서는 호텔 및 외식 산업 종사자의 위생 교육을 효과적으로 하기 위하여 우선적으로 국내의 특 1급 호텔에 종사하는 조리 부서와 식음료 부서 종사자의 HACCP교육 및 위생 교육 현황을 조사하였다. 또한, 종사자들의 환경 위생, 식품 위생, 개인 위생 세 부분의 지식을 포함, 인지도와 수행도를 평가하여 호텔 조리·식음료 종사자들의 체계적인 위생 교육을 위한 기초 자료를 제시하고자 하였다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 자료 수집

본 연구에서는 외식업체로는 타 외식업체에 모범이 될 수 있는 국내 특 1급의 호텔을 선정하여 식품 위생 교육이 필요

한 조리 종사자뿐만 아니라 홀에서 서빙 및 음식 제공 서비스 부분을 담당하는 식음료 종사자까지 조사 대상으로 선정하였다. 본 연구는 2007년 3월 5일부터 3월 25일까지 국내 특 1급 호텔 5개 업장의 조리 종사자와 식음료 종사자에게 설문 조사를 실시하였다. 설문지는 430부를 배포하여 이중 359부(83.5%)가 회수되었고, 부실 기재된 33부와 무응답 2부를 제외한 총 324부(조리 종사자:138, 식음료 종사자:186)를 통계 분석에 활용하였다.

2. 설문지 조사 내용

본 연구에서 사용된 설문지는 일반 사항, 위생 교육 현황, 위생 관리 인지도, 위생 관리 수행도의 4부분으로 구성되었다. 일반 사항으로는 성별, 연령, 학력, 고용 상태, 직급, 근무업장 명, 근무 경력, 근무 부서에 대해 조사하였고, 위생 교육 현황은 교육 경험, 교육 횟수, HACCP에 대한 교육 유무, 교육 담당자, 교육 형태, 위생 교육의 효과, 위생 실천 어려움의 이유에 대해 조사하였다. 위생 관리 인지도는 환경 시설 위생, 식품 위생, 개인 위생 측면에서 식자재의 입고, 저장, 전 처리, 조리, 서빙의 각 단계에 있어서 위생적으로 관리가 필요한 부분에 대한 문항으로 지식 수준을 측정할 수 있도록 총 18 문항으로 구성하였다. 이 중 개인 위생에 대해서는 특별히 단계를 구분하지 않고 개인 위생 전반적인 측면으로 문항을 구성하였다. 응답 방법은 조사 대상자가 각 문항에 적합한 답이라고 생각되는 것을 사지선다형에서 선택하도록 하였다. 정답을 1, 틀린 답을 0점으로 계산하여 정답을 맞힌 문항의 개수로 총점을 계산하였으며, 총점이 높을수록 위생 관리 인지도가 높은 것으로 해석하였다. 위생 관리 수행도는 인지도와의 연관성을 파악하기 위하여 인지도 문항과 관련된 20개 문항을 설정하여 실제 수행 정도는 Likert 5점 척도(1:매우 그렇지 않다, 2:그렇지 않다, 3:보통이다, 4:그렇다, 5:매우 그렇다)를 이용 측정하였다.

3. 자료 분석 방법

본 연구의 자료는 SPSS/Windows(version 11.5)를 사용하여 조사 대상자의 일반 사항, 위생 교육 현황, 위생 관리 인지도 및 수행도와 관련된 각 문항의 응답률에 대해 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하여 빈도와 백분율을 구하였다. 조사 대상자의 일반 사항 및 위생 교육 현황, 위생 관리 인지도 및 수행도에 미치는 영향을 살펴보기 위해서는 *T-test*, 카이제곱(χ^2)검정, 분산분석(ANOVA) 및 Duncan의 사후 검정을 실시하였다. 그리고 Pearson의 상관분석을 통해 조사 대상자의 위생 관리 인지도와 수행도 사이의 상관관계를 살펴보았다. 이상의 통계 분석은 유의수준 $p < .05$, $p < .01$, $p < .001$ 에서 검증하였다. 마지막으로 측정도구에 대한 신뢰도를 파

악하기 위해 Cronbach's α 계수를 이용한 신뢰도 검증을 실시하였다. 신뢰도 검증은 위생 관리 수행도 20문항에 관해서 이루어졌으며, 수행도의 큰 세 가지 항목인 환경 시설 위생 6문항, 식품 위생 6문항, 개인 위생 8문항의 Cronbach's α 계수는 각각 0.9371, 0.9465, 0.9410으로 높은 신뢰도 수치를 나타내었다.

결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반 사항

본 연구의 조사 대상자의 일반 사항을 살펴보면 성별에 따라서는 남자 63.8%, 여자 35.6%로 나타나, 남자 응답자의 비율이 약 2배 정도 높았다(Table 1). 조사 대상자의 연령은 20대(39.9%)와 30대(42.3%)가 대다수를 차지하고 있었으며, 최종 학력은 대학 졸업 또는 재학이 80.7%로 가장 많았다. 고용 상태는 68.7%가 정규직으로 조사되었고, 근무 경력은 4~10년 근무자가 40.2%로 다수를 차지하였다. 근무 부서는 홀(식음료 부서) 57.1%, 주방(조리 부서) 42.3%로 나타나 식음료 종사자가 조리 종사자에 비해 약간 높은 비율을 차지하였다.

국내 특 1급 호텔의 조리·식음료 종사자의 호텔별 위생 인지도에 대한 각 문항별 응답률은 Table 2에 제시하였다. 위생 해충 관리에 대한 보기 중 틀린 설명을 고르는 문항에서 정답인 연 1회 방역 실시를 고른 대상자는 68.8%로 가장 많았고, 호텔 간의 유의적($p<.01$) 차이를 보였는데, 호텔 C의 정답률이 82.5%로 가장 높았다. 화학 세정제의 효능에 관한 문항에서는 52.5%의 대상자가 정답을 맞혔고, 세정제에 대한 지식 수준이 다소 낮음을 알 수 있었으며, 역시 호텔 간의 유의적($p<.01$) 차이를 보였다. 올바른 식기 세척 순서에 관한 질문에서는 세척, 행굼, 소독, 자연 건조 순으로 식기 세척을 해야 한다는 정답을 맞힌 응답자는 56.5%로 절반 정도의 응답자만이 정답을 맞혔다. 냉장고 사용에 관한 틀린 문항을 고르는 질문에서는 '냉장고의 내부 온도는 모두 균일하다'는 답을 고른 응답자는 69.9%로 높은 정답률을 나타내었으며, 호텔 D의 정답률(86.1%)이 가장 높았다. 적절한 수세 용품이 아닌 것을 고르라는 문항에서는 정답인 '물기 닦는 전용 수건'이라고 답한 응답자가 55.1%로 나타나, 절반에 가까운 응답자가 물기 닦는 전용 수건이 위생적이지 못하다는 사실을 잘 모르고 있었다. 또한, '종이 타월'이라고 답한 응답자가 24.3%라는 높은 수치를 나타내어 잘못된 수세 용품 지식을 갖고 있음을 알 수 있다. 검수 과정에 관한 문항으로 틀린 답을 찾으라는 문항에서는 오답인 '멸균 제품은 상온에서 배달되어도 무방하다'가 49.2%로 가장 많은 응답률을 나타내었고, 정답인 '가장 바쁜 시간대에 식재료 입고'는 47.0%로 그 다음으로 많은 응답률을 보였다. 여기서 상당수의 호텔 조

Table 1 General characteristics of respondents

	Categories	N (%)
Hotel	A	46(14.1)
	B	28(8.6)
	C	64(19.6)
	D	73(22.4)
	E	115(35.3)
Gender	Male	208(63.8)
	Female	116(35.6)
	No response	2(0.6)
Age	< 19	1(0.3)
	20~29	130(39.9)
	30~39	138(42.3)
	40~49	52(16.0)
	> 50	5(1.5)
Education level	High school	26(8.0)
	College or university	263(80.7)
	Graduate school	35(10.7)
	No response	2(0.6)
Employment status	Full time ¹⁾	224(68.7)
	Contract ²⁾	80(24.6)
	Part-time ³⁾	21(6.4)
	No response	1(0.3)
Total career	Less than 3 yrs	95(29.1)
	4~10 yrs	131(40.2)
	> 11 yrs	94(28.8)
	No response	6(1.8)
Working place	Hall	186(57.1)
	Kitchen	138(42.3)
	No response	2(0.6)

¹⁾ Full time: employed permanently.

²⁾ Contract: employed for short term such as one or two years.

³⁾ Part time: employed temporary, paid by hour.

리·식음료 종사자들이 검수에 관한 잘못된 지식을 가지고 있다는 것을 알 수 있다. HACCP 정의를 묻는 문항과 HACCP 7원칙에 대해 알고 있는지를 묻는 문항 역시 호텔별 유의적($p<.01$, $p<.05$)차이를 나타내었다. 특히 종사자 질환에 관한 틀린 것을 고르라는 문항에서 정답인 '기침감기의

Table 2. Sanitation management recognition of employee according to the hotel

N(%)

Categories	Total	Hotel A	Hotel B	Hotel C	Hotel D	Hotel E	χ^2
Pest control							
Clean pest shelter	36(11.2)	9(20.0)	4(14.8)	2(3.2)	9(12.7)	12(10.4)	
Install vents and screen	16(5.0)	1(2.2)	0(0.0)	3(4.8)	6(8.5)	6(5.2)	28.230**
Prevent contamination from chemicals	48(15.0)	9(20.0)	3(11.1)	6(9.5)	19(26.8)	11(9.6)	
Pest control once per year	221(68.8)	26(57.8)	20(74.1)	52(82.5)	37(52.1)	86(74.8)	
Cleaning efficiency							
Contact time with contaminants	40(12.4)	13(29.5)	2(7.1)	3(4.7)	7(9.7)	15(13.2)	
Cleaning agents and temperature of water	36(11.2)	5(11.4)	3(10.7)	7(10.9)	9(12.5)	12(10.5)	27.909**
Concentration of cleaning agents	77(23.9)	10(22.7)	4(14.3)	13(20.3)	26(36.1)	24(21.1)	
All of the above	169(52.5)	16(36.4)	19(67.9)	41(64.1)	30(41.7)	63(55.3)	
Proper steps in manual dishwashing							
Wash, rinse, sanitize, and towel dry	46(14.3)	6(14.0)	4(14.3)	8(12.5)	5(6.9)	23(20.0)	
Rinse, wash, sanitize, and air dry	48(14.9)	6(14.0)	3(10.7)	13(20.3)	11(15.3)	15(13.0)	29.983**
Wash, rinse, sanitize, and air dry	182(56.5)	27(62.8)	19(67.9)	39(60.9)	49(68.1)	48(41.7)	
Rinse, wash, sanitize, and towel dry	46(14.3)	4(9.3)	2(7.1)	4(6.3)	7(9.7)	29(25.2)	
Refrigerator							
Defrost freezer regularly	41(12.9)	6(13.3)	2(7.1)	21(33.3)	4(5.6)	8(7.2)	
Uniform inside temperature of refrigerator	223(69.9)	33(73.3)	24(85.7)	25(34.7)	62(86.1)	79(71.2)	53.140***
Use two refrigerators for different foods	29(9.1)	4(8.9)	2(7.1)	8(12.7)	5(6.9)	10(9.0)	
Monitor the temperature outside	26(8.2)	2(4.4)	0(0.0)	9(14.3)	1(1.4)	14(12.6)	
Washing tool							
Soap	13(4.0)	3(6.5)	0(0.0)	1(1.6)	5(6.8)	4(3.5)	
Brush	54(16.6)	7(15.2)	4(14.3)	5(7.8)	20(27.4)	18(15.8)	27.042**
Paper towel	79(24.3)	7(15.2)	12(42.9)	15(23.4)	21(28.8)	24(21.1)	
Cloth towel	179(55.1)	29(63.0)	12(42.9)	43(67.2)	27(37.0)	68(59.6)	
Receiving procedure							
Rejecting the inappropriate shipments	4(1.3)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.6)	1(1.4)	2(1.8)	
Check the exterior damage of canned food	8(2.5)	0(0.0)	0(0.0)	5(7.9)	1(1.4)	2(1.8)	31.108**
Delivery of sterilized products at room temperature	157(49.2)	27(60.0)	22(81.5)	31(49.2)	24(33.8)	53(46.9)	
Schedule deliveries for peak hours	150(47.0)	18(40.0)	5(18.5)	26(41.3)	45(63.4)	56(49.6)	
Storage							
Store food away from wall and floor	2(0.6)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(1.8)	
Quickly cool hot food and store	25(7.8)	4(8.9)	2(7.1)	9(14.3)	4(5.5)	6(5.3)	14.880
Store cooked food above raw food in the refrigerator	39(12.1)	5(11.1)	2(7.1)	10(15.9)	13(17.8)	9(8.0)	
Use caution processed foods with use-by or expiration dates, regardless of opening	256(79.5)	36(80.0)	24(85.7)	44(69.8)	56(76.7)	96(85.0)	
Storage temperature							
<-18℃, > 49℃	30(9.3)	4(8.7)	5(19.2)	5(7.8)	14(19.2)	2(1.7)	
<5℃, >57℃	262(80.9)	35(76.1)	20(76.9)	54(84.4)	54(74.0)	99(86.1)	29.323**
<10℃, > 57℃	26(8.0)	7(15.2)	1(3.8)	4(6.3)	5(6.8)	9(7.8)	
<21℃, > 37℃	6(1.9)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.6)	0(0.0)	5(4.3)	

Table 2. Continued

Categories	Total	Hotel A	Hotel B	Hotel C	Hotel D	Hotel E	χ^2
Food preparation							
Keep in a refrigerator, at 5°C or lower for best thawing	26(8.1)	4(9.1)	4(15.4)	5(7.8)	7(9.9)	6(5.2)	26.477**
Cook immediately after thawing in a microwave oven	46(14.4)	9(20.5)	1(3.8)	9(14.1)	8(11.3)	19(16.5)	
Wash fresh fruits and vegetables with 100 ppm chlorine for 5 min and rinse	69(21.6)	5(11.4)	10(38.5)	17(26.6)	23(32.4)	14(12.2)	
Thawing big volume at room temperature over 4 hrs	179(55.9)	26(59.1)	11(42.3)	33(51.6)	33(46.5)	76(66.1)	
Cross contamination							
Assign specific equipment to each type of food product	14(4.3)	2(4.3)	1(3.6)	0(0.0)	4(5.5)	7(6.1)	11.881
Stack clean tableware during storage	280(86.2)	37(80.4)	25(89.3)	59(93.7)	61(83.6)	98(85.2)	
Wash hands any time you transfer clean items	16(4.9)	4(8.7)	0(0.0)	4(6.3)	4(5.5)	4(3.5)	
Keep cooked and raw foods separate in a refrigerator	15(4.6)	3(6.5)	2(7.1)	0(0.0)	4(5.5)	6(5.2)	
Reheating							
Reheat food to an internal temperature of 74°C within 2 hrs	9(2.8)	3(6.5)	0(0.0)	3(4.7)	1(1.4)	2(1.8)	12.196
Use spoon to taste during cooking	20(6.2)	3(6.5)	1(3.6)	3(4.7)	5(6.8)	8(7.1)	
Reheat only once	48(14.8)	9(19.6)	3(10.7)	8(12.5)	16(21.9)	12(10.6)	
Mix old food with newly prepared food if temperature is same	247(76.2)	31(67.4)	24(85.7)	50(78.1)	51(69.9)	91(80.5)	
HACCP definition							
Method to solve the problem after foodborne outbreak	9(2.9)	3(7.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.4)	5(4.9)	30.789**
Random method to investigate food contamination during processing	43(14.0)	6(14.0)	0(0.0)	13(20.3)	11(15.7)	13(12.6)	
Documentation work	26(8.5)	4(9.3)	0(0.0)	1(1.6)	13(18.6)	8(7.8)	
Proactive system to prevent the risk by continuously monitoring and verifying	229(74.6)	30(69.8)	27(100)	50(78.1)	45(64.3)	77(74.8)	
HACCP principles							
Hazard analysis	52(17.0)	7(16.3)	0(0.0)	13(20.3)	10(14.3)	22(21.8)	24.135*
Record keeping and documentation	17(5.6)	2(4.7)	0(0.0)	4(6.3)	5(7.1)	6(5.9)	
Establish critical limits at critical control point	44(14.4)	12(27.9)	3(11.1)	3(4.7)	9(12.9)	17(16.8)	
All of the above	192(63.0)	22(51.2)	24(88.9)	44(68.8)	46(65.7)	56(55.4)	
Situations when handwashing is required							
After handling soiled vegetables	15(4.6)	3(6.5)	0(0.0)	3(4.7)	2(2.7)	7(6.2)	12.379
After touching eggs	21(6.5)	5(10.9)	0(0.0)	4(6.3)	2(2.7)	10(8.8)	
After clearing dirty tables	14(4.3)	2(4.3)	0(0.0)	2(3.1)	5(6.8)	5(4.4)	
All of the above	274(84.6)	36(78.3)	28(100)	55(85.9)	64(87.7)	91(80.5)	
Washing procedures							
No need to wash if you wear gloves	25(7.8)	2(4.3)	0(0.0)	6(9.4)	5(6.9)	12(10.7)	20.484
Scrub hand and arm for twenty seconds after using the restroom	218(67.7)	30(65.2)	17(60.7)	48(75.0)	43(59.7)	80(71.4)	
Replace hand washing by hand sanitizer	36(11.2)	7(15.2)	3(10.7)	4(6.3)	14(19.4)	8(7.1)	
No problem if wash your hands after smoking in kitchen.	43(13.4)	7(15.2)	8(28.6)	6(9.4)	10(13.9)	12(10.7)	

Table 2. Continued

Categories	Total	Hotel A	Hotel B	Hotel C	Hotel D	Hotel E	χ^2
Employee disease							
Wear mask during working when you have cold with coughing	145(44.8)	15(32.6)	19(67.9)	41(64.1)	27(37.0)	43(38.1)	
Restrict from working with foods when you have diarrhea	65(20.1)	9(19.6)	2(7.1)	14(21.9)	10(13.7)	30(26.5)	40.639***
Cover all hand cut with clean bandage and cover bandages	41(12.7)	5(10.9)	1(3.6)	5(7.8)	17(23.3)	13(11.5)	
Some disease can be transfer without symptoms	73(22.5)	17(37.0)	6(21.4)	4(6.3)	19(26.0)	27(23.9)	
Personal hygiene ¹⁾							
A, E	3(0.9)	1(2.2)	0(0.0)	0(0.0)	1(1.4)	1(0.9)	
A, B	31(9.6)	6(13.0)	2(7.7)	3(4.8)	8(11.0)	12(10.4)	12.487
A, B, C	275(85.1)	37(80.4)	24(92.3)	59(93.7)	57(78.1)	98(85.2)	
A, B, C, D	14(4.3)	2(4.3)	0(0.0)	1(1.6)	7(9.6)	4(3.5)	
Glove use							
No need to wash hands before putting on gloves	246(79.1)	37(80.4)	18(78.3)	55(87.3)	49(71.0)	81(79.1)	
Use the right glove for the task	14(4.5)	2(4.3)	3(13.0)	3(4.8)	4(5.8)	2(1.8)	17.641
Change before beginning a different task	27(8.7)	2(4.3)	0(0.0)	3(4.8)	8(11.6)	14(12.7)	
Change at least four hours during continual use	24(7.7)	5(10.9)	2(8.7)	2(3.2)	8(11.6)	7(6.4)	

¹⁾ A: wear ring and earring, B: keep fingernails long, C: chew gum during working, D: clean clothing daily, E: wear a clean hat or other hair restraint

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

경우 작업 시 마스크 착용'을 선택한 응답자가 전체 44.8%로 상당히 낮은 응답률을 보였다. 이는 호텔 C의 응답률이 64.1%로 다른 호텔보다 월등히 높았다. 이는 호텔 C의 경우, HACCP 교육을 경험한 응답자의 비율이 96.7%로 가장 높았던 것과 관계가 있는 것으로 사료되어진다. 이와 같은 결과는 호텔별로 종사자들의 지식 수준이 차이가 있음을 보여준다. 또한, 호텔별 교육 현황 결과에 따르면 호텔 A와 호텔 C는 종사자의 100%가 위생 교육 경험을 가지고 있었으나, 호텔 B 88.5%, 호텔 D 80.8%, 호텔 E 94.7%가 위생 교육 경험을 가지고 있는 것으로 나타났다. 교육 횟수는 호텔 B, 호텔 C는 주로 6개월에 한번 위생 교육을 시행하였으며, 호텔 D와 호텔 E는 주로 1개월에 한번 위생 교육을 실시하였다. 또한, 카이검정 결과도 대부분의 위생 지식 인지도 항목에서 호텔별로 유의적인 차이를 보였는데, 이는 호텔마다 실시하고 있는 위생 교육의 효과와 관련이 있는 것으로 사료된다.

조사 대상자의 고용 상태에 따른 위생 관리 인지도 결과는 Table 3과 같다. 냉장고에 대한 옳지 않은 것을 고르는 질문에서는 정답인 '냉장고의 내부 온도는 모두 균일하다'라고 답한 응답자가 69.9%로 대다수의 조사 대상자가 냉장고 이용 및 관리방법에 대해 알고 있는 것으로 나타났다. 이를 좀 더 구체적으로 살펴보면, 정규직일 경우 76.4%, 비정규직이

면서 계약직의 경우 53.2%, 한시적으로 고용되어 시간제로 급여를 받고 일하는 임시직의 경우 65.0%의 응답률을 보여 계약직의 경우 정규직에 비하여 상대적으로 냉장고 위생 관리 인지도가 낮아 고용 상태에 따른 유의적($p < .001$)차이를 보였다. 저장에 대한 옳지 않은 것을 고르는 질문에서 정답인 '가공식품은 개봉 여부에 상관없이 겉에 명시된 유통기한을 잘 따르면 된다'의 응답률은 79.4%를 차지하여 다수의 응답자가 저장방법에 대해 바르게 인지하고 있었다. 이는 고용 상태에 따라 유의적인($p < .01$) 차이가 있었는데, 응답률이 가장 높은 것은 정규직(82.4%)이었으며, 임시직은 52.4%로 과반수가 저장방법에 대해 인지하지 못하고 있었다. 차게 저장할 식품과 뜨겁게 저장할 식품의 알맞은 보관 온도를 묻는 문항에서 응답자의 80.8%가 '5℃ 이하, 57℃ 이상'을 선택하여 전체적으로 높은 응답률을 보였다. 고용 상태에 따른 인지도에서는 유의적인($p < .05$) 차이가 있었다. 재 가열에 관한 틀린 것을 고르는 문항에서 '전에 만든 음식과 새로 만든 음식의 온도가 같다면 함께 섞어서 보관한다'가 76.2%로 과반수 이상의 응답자가 정답을 선택하였다. 이는 고용 상태에 따라 유의적($p < .01$) 차이를 나타내었고, 정답률은 정규직(80.2%), 계약직(68.8%), 임시직(61.9%) 순으로 높게 나타났다. HACCP 7원칙에 관한 것을 고르는 질문도 역시 고용 상태에 따라 유

Table 3. Sanitation management recognition of employee according to the employment status

Categories	Total	Full time ¹⁾	Contract ²⁾	Part-time ³⁾	N(%)
					χ^2
Refrigerator					
Defrost freezer regularly	41(12.9)	15(6.8)	21(26.6)	5(25.0)	
Uniform inside temperature of refrigerator	223(69.9)	168(76.4)	42(53.2)	13(65.0)	25.796***
Use two refrigerators for different foods	29(9.1)	20(9.1)	8(10.1)	1(5.0)	
Monitor the temperature outside	26(8.2)	17(7.7)	8(10.1)	1(5.0)	
Storage					
Store food away from wall and floor	2(0.6)	1(0.5)	1(1.3)	0(0.0)	
Quickly cool hot food and store	25(7.8)	12(5.4)	10(12.8)	3(14.3)	17.342**
Store cooked food above raw food in the refrigerator	39(12.1)	26(11.7)	6(7.7)	7(33.3)	
Use caution processed foods with use-by or expiration dates, regardless of opening	255(79.4)	183(82.4)	61(78.2)	11(52.4)	
Storage temperature					
<-18℃, > 49℃	30(9.3)	23(10.4)	6(7.5)	1(4.8)	
<5℃, >57℃	261(80.8)	184(82.9)	61(76.3)	16(76.2)	12.630*
<10℃, > 57℃	26(8.0)	13(5.9)	9(11.3)	4(19.0)	
<21℃, > 37℃	6(1.9)	2(0.9)	4(5.0)	0(0.0)	
Reheating					
Reheat food to an internal temperature of 74℃ within 2 hrs	9(2.8)	2(0.9)	4(5.0)	3(14.3)	
Use spoon to taste during cooking	20(6.2)	11(5.0)	8(10.0)	1(4.8)	18.777**
Reheat only once	48(14.9)	31(14.0)	13(16.3)	4(19.0)	
Mix old food with newly prepared food if temperature is same	246(76.2)	178(80.2)	55(68.8)	13(61.9)	
HACCP principles					
Hazard analysis	52(17.1)	38(17.9)	10(14.1)	4(19.0)	
Record keeping and documentation	17(5.6)	9(4.2)	4(5.6)	4(19.0)	15.047*
Establish critical limits at critical control point	44(14.5)	26(12.4)	12(6.9)	6(28.6)	
All of the above	191(62.8)	139(65.6)	45(63.4)	7(33.3)	
Glove use					
No need to wash hands before putting on gloves	245(79.0)	174(81.4)	59(77.6)	12(57.1)	
Use the right glove for the task	14(4.5)	8(3.8)	5(6.6)	1(4.8)	16.119*
Change before beginning a different task	27(8.7)	12(5.6)	10(13.2)	5(23.8)	
Change at least four hours during continual use	24(7.7)	19(8.9)	2(2.6)	3(14.3)	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.¹⁾ Full time: employed permanently.²⁾ Contract: employed for short term such as one or two years.³⁾ Part time: employed temporary, paid by hour.

의적인($p<.05$) 차이를 나타냈는데, 임시직은 정답률이 33.3%로 다수의 응답자가 HACCP 7원칙에 대해 정확히 인지하지 못하는 것으로 나타났다. 조리작업 중 장갑 착용 시 주의사항 중 옳지 않은 것을 고르는 문항에서도 대다수의 응답자가 조리 작업 시 장갑 착용 주의사항에 대해 잘 인지하고 있는 것으로 나타났으며, 특히 정규직은 81.4%의 가장 높은 정답률을 보이며 인지도가 높았다.

근무 부서에 따른 위생 관리 인지도는 Table 4와 같다. 화학 세정제의 효능에 영향을 미치는 요소에 대한 질문에서는 근무 부서에 따라 식음료 종사자(62.8%)가 조리 종사자(38.7%)보다 높은 정답률을 나타냈다.($p<.001$). 적절한 수세용품이 아닌 것을 고르는 질문에서도 근무 부서에 따라 조리 종사자(65.7%)가 식음료 종사자(47.3%)보다 높은 정답률을 보이며 유의적($p<.001$) 차이를 보였다. 해동 방법 및 전 처리 방법에 관한 질문에서도 근무부서에 따라 유의적인($p<.01$) 차이를 보였는데, 조리 종사자(65.2%)가 식음료 종사자(49.2%)에 비

해 상대적으로 높은 정답률을 보였다. 이 결과는 직접 조리 업무를 담당하는 조리종사자가 식품 위생과 관련된 지식은 식음료 종사자보다 더 높다는 것을 알 수 있다.

종사자의 질환에 관해 틀린 것을 고르는 문항에서 정답인 '기침 감기의 경우, 작업 시 마스크를 착용한다'가 식음료 종사자는 51.9%, 조리 종사자는 35.0%로 식음료 종사자가 높은 정답률을 보여 근무 부서에 따른 유의적($p<.01$)차이를 나타냈다. 대부분의 위생 관리 인지도 문항에서는 근무 부서간 유의적인 차이가 없었지만, 환경 위생, 수세 용품, 해동 방법, 종사자 질환에 관한 문항에서는 유의적인 차이가 있었다. 환경 위생과 종사자 질환에 관한 문항에서는 식음료 종사자의 정답률이 높았던 반면, 수세용품과 해동 방법에 관한 질문에서는 조리 종사자의 정답률이 상대적으로 높았다.

2. 조사 대상자의 위생 교육 현황

Kim HJ(2003)의 연구 결과에 따르면 위생 교육 담당자와

Table 4. Sanitation management recognition of employee according to the working place

N(%)

Categories	Total	Hall	Kitchen	χ^2
Cleaning efficiency				
Contact time with contaminants	40(12.5)	16(8.7)	24(17.5)	
Cleaning agents and temperature of water	36(11.3)	18(9.8)	18(13.1)	19.105***
Concentration of cleaning agents	76(23.8)	34(18.6)	42(30.7)	
All of the above	168(52.5)	115(62.8)	53(38.7)	
Washing tool				
Soap	13(4.0)	6(3.2)	7(5.1)	
Brush	54(16.7)	45(24.2)	9(6.6)	20.418***
Paper towel	78(24.1)	47(25.3)	31(22.6)	
Cloth towel	178(55.1)	88(47.3)	90(65.7)	
Food preparation				
Keep in a refrigerator, at 5°C or lower for best thawing	26(8.2)	18(9.8)	8(5.9)	
Cook immediately after thawing in a microwave oven	46(14.5)	25(13.7)	21(15.6)	12.310**
Wash fresh fruits and vegetables with 100 ppm chlorine for 5 min and rinse	68(21.4)	50(27.3)	18(13.3)	
Thawing big volume at room temperature over 4 hrs	178(56.0)	90(49.2)	88(65.2)	
Employee disease				
Wear mask during working when you have cold with coughing	144(44.7)	96(51.9)	48(35.0)	
Restrict from working with foods when you have diarrhea	65(20.2)	39(21.1)	26(19.0)	14.388**
Cover all hand cut with clean bandage and cover bandages	40(12.4)	15(8.1)	25(18.2)	
Some disease can be transfer without symptoms	73(22.7)	35(18.9)	38(27.7)	

** $p<.01$, *** $p<.001$.

위생 교육 횟수와 프로그램이 조리 종사자의 위생 교육 인지도 향상에 중요하다는 것을 알 수 있다. 또한, Kwak *et al* (1994)의 연구에서는 조리 종사자에게 위생 교육을 실시한 후 약간의 지식 증가를 보여 좀 더 지속적이고 반복적으로 위생 교육을 시행한다면 조리 종사자의 위생 지식과 인지도를 향상시킬 수 있다고 하였다. 이와 같은 연구 결과를 통해 체계적인 위생 교육 프로그램 개발의 중요성을 알 수 있다.

본 연구에서 조사 대상자의 위생 교육 현황을 살펴보면 조사 대상자 중 위생 교육을 받은 경험이 있는 종사자는 전체의 91.4%로 높게 나타났다. 이는 Kim HJ(2003)의 연구 조사 결과(93.4%)와도 비슷한 수치이다. 또한, 위생 교육 횟수는 1개월에 1번이 35.3%로 가장 많았고, 그 다음으로 6개월에 1번이 26.7%를 차지했다. HACCP 교육을 받은 경험이 있는 종사자는 전체 응답자의 55.2%였다. 위생 교육은 34.0%가 위생사에 의해 이루어졌으며, 26.7%는 조리 장에 의해 이루어졌다. 교육 형태에 따라서는 유인물 및 자료 배부에 의한 교육(57.4%)과 구두 교육(53.1%)이 높은 비율을 차지하였다. (중복응답 가능 문항) 위생 교육이 도움이 되는가에 대해서는 조사 대상자의 41.4%가 '그렇다'고 응답하였고, 20.9%가 '매우 그렇다'고 응답하였다. 위생 교육 내용의 실천이 어려운 이유로는 업무 과중 및 시간 부족(50.3%)이 매우 높은 비율을 차지하였다. 이는 Kim SY(2000)의 연구에서 작업 중 조리 종사자의 위생 관리 수행이 낮은 이유가 조리 종사자의 시간 부족과 업무 과중, 사내 위생 관리 프로그램의 부재 때문으로 나타난 것과도 연관성이 있다고 하겠다.

교육 횟수에 따른 위생 관리 인지도의 차이가 있는가를 조사한 결과는 Table 5와 같이 나타났다. 식기 세척 순서에서 1년에 한번 교육을 받는 그룹의 정답률이 가장 높았다. 해동 방법 및 전 처리 방법과 관련된 문항에서 교육 횟수에 따라 유의적($p < .001$) 차이가 있었고, 1개월에 한번 씩 위생 교육 받는 그룹의 정답률이 74.3%로 가장 높았으나, 1년에 한번 교육 받는 경우 38.5%의 정답률을 나타내어 해동 방법 및 전 처리 방법에 대해 정확히 인지하지 못하는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 교육은 반복적으로 자주 하였을 경우 교육의 효과가 크게 나타나는 것을 시사하며, 1년에 한번 정도의 교육은 해동 방법 및 전 처리 방법의 지식을 전달하는 데는 효과가 크지 않으며, 이 분야는 반복적 교육이 필요함을 시사해준다. 올바른 수세 작업에 관한 문항에서는 '화장실 사용 후, 손과 팔뚝 전체를 따뜻한 물과 비누를 사용하여 20초 이상 문질러 씻는다.'가 68.9%로 나타났다. 위생 교육 횟수에 따른 인지도에서는 유의적인($p < .01$) 차이가 있었고, 1개월에 한번 씩 교육 받는 응답자의 정답률이 82.5%로 가장 높은 반면, 1년에 한번 위생 교육을 받는 그룹의 정답률은 60.0%로 가장 낮게 나타났다. 조리작업 중 장갑 착용 시 주의 사항이 아닌 것을 고르는 문항에서는 3개월에 한번 교육 받는 종사자의

정답률(82.5%)이 가장 높았다.

본 연구의 대부분의 항목에서 1개월에 한번 위생 교육을 받는다는 응답자들의 정답률이 높았다. 이는 Park KS(2005)의 연구 결과, 호텔 조리 종사자들의 위생 교육 횟수에 따른 인지도에서 월 1~2회, 수시 교육 시 높은 인지도를 나타냈다는 연구와도 일치하는 결과이다. 또한, 박진숙(1999)의 연구에서 조리종사자의 위생 관리 수행 도는 위생 교육의 횟수에 따라 유의적인 차이를 보여 위생 교육으로 수시 교육을 받은 조리 종사자의 위생 관리 수행도가 높고 Bae HJ(2002)의 월 1회 위생 교육을 실시했을 때 조리 종사자의 위생 실천도는 위생 교육 횟수와 높은 양의 상관관계를 나타낸 것과 일치하는 결과이다.

HACCP 교육 여부에 따른 위생 관리 인지도는 Table 6과 같다. 식기를 세척하는 올바른 단계를 묻는 문항에서 HACCP 교육 여부에 따라 유의적인($p < .05$) 차이를 보였고, HACCP 교육 경험이 있는 응답자의 정답률이 58.9%로 다소 높게 나타났다. 손을 씻을 때 필요한 수세 용품이 아닌 것을 고르는 문항의 정답률도 HACCP 교육 경험이 있는 응답자의 정답률(64.4%)이 교육을 받지 않은 경우(41.4%)보다 높았다. 교차 오염을 방지하기 위한 방법이 아닌 것을 고르는 문항에서 정답인 '세척된 컵이나 그릇들을 쌓아 놓는다.'가 85.1%로 나타나 대다수의 응답자가 교차 오염 방지에 대해 잘 인지하고 있었다. 이는 HACCP 교육 여부에 따라 유의적인($p < .05$) 차이를 보였는데, HACCP 교육을 받은 응답자(89.9%)가 교육을 받지 않은 응답자(77.8%) 보다 높은 정답률을 보였다. 재가열 방법, HACCP 정의에 관한 질문도 HACCP 교육 경험 유무에 따라 유의적인($p < .001$) 차이를 나타내었다. 모든 항목에서 HACCP 교육을 받은 응답자가 받지 않은 응답자보다 정답률이 높은 것으로 보아, HACCP 교육을 받을수록 위생 관리 인지도가 높다는 것을 알 수 있다. 이는 Nam & Lee(2001)의 대구, 경북 지역 사업체 급식소의 HACCP에 근거한 위생 관리 실태조사에서 조사 대상자 중 68.0%가 HACCP 교육을 받았으나, HACCP에 대한 이해 정도가 낮게 조사된 결과와는 상반된 결과이다.

3. 위생 관리 인지도 및 수행도의 상관관계 분석

환경 시설 위생, 식품 위생, 개인 위생에 대한 지식을 평가하기 위한 위생 관리 인지도 18문항과 그에 따른 행동을 알아보기 위한 수행도 20문항으로 인지도 문항은 문항별 정답에 1점을 부여하여 평균을 산출한 결과, 18점 만점에 평균 12.05점, 수행도는 Likert 5점 척도로 조사한 결과 평균 4.13점을 나타내었다. 조사 대상자의 일반 사항과 위생 교육 현황에 따른 인지도 및 수행도의 차이를 살펴보기 위해 T검정 및 일원분산분석(ANOVA)을 실시하여 Table 7 및 Table 8에

Table 5. Sanitation management recognition of employee according to the frequency of education

N(%)

Categories	Total	Once a month	Once every 3 month	Once every 6 month	Once a year	χ^2
Proper steps in manual dishwashing						
Wash, rinse, sanitize, and towel dry	46(15.2)	16(14.2)	10(15.6)	16(18.4)	4(10.3)	19.751*
Rinse, wash, sanitize, and air dry	47(15.5)	10(8.8)	15(23.4)	15(17.2)	7(17.9)	
Wash, rinse, sanitize, and air dray	168(55.4)	61(54.0)	32(50.0)	50(57.5)	25(64.1)	
Rinse, wash, sanitize, and towel dry	42(13.9)	26(23.0)	7(10.9)	6(6.9)	3(7.7)	
Food preparation						
Keep in a refrigerator, at 5°C or lower for best thawing	24(8.0)	4(3.5)	4(6.5)	11(12.8)	5(12.8)	31.176***
Cook immediately after thawing in a microwave oven	42(14.0)	13(11.5)	7(11.3)	16(18.6)	6(15.4)	
Wash fresh fruits and vegetables with 100 ppm chlorine for 5 min and rinse	62(20.7)	12(10.6)	20(32.3)	17(19.8)	13(33.3)	
Thawing big volume at room temperature over 4 hrs	172(57.3)	84(74.3)	31(50.0)	42(48.8)	15(38.5)	
HACCP principles						
Hazard analysis	49(17.1)	14(14.0)	17(26.6)	12(14.5)	6(15.0)	17.514*
Record keeping and documentation	17(5.9)	5(5.0)	2(3.1)	5(6.0)	5(12.5)	
Establish critical limits at critical control point	42(14.6)	14(14.0)	15(23.4)	11(13.3)	2(5.0)	
All of the above	179(62.4)	67(67.0)	30(46.9)	55(66.3)	27(67.5)	
Washing procedures						
No need to wash if you ware gloves	24(7.9)	3(2.6)	8(12.7)	6(7.1)	7(17.5)	24.373**
Scrub hand and arm for twenty seconds after using the restroom	208(68.9)	94(82.5)	35(55.6)	55(64.7)	24(60.0)	
Replace hand washing by hand sanitizer	30(9.9)	9(7.9)	8(12.7)	8(9.4)	5(12.5)	
No problem if wash your hands after smoking in kitchen.	40(13.2)	8(7.0)	12(19.0)	16(18.8)	4(10.0)	
Glove use						
No need to wash hands before putting on gloves	234(79.1)	85(76.6)	52(82.5)	68(81.9)	29(74.4)	19.857*
Use the right glove for the task	14(4.7)	4(3.6)	4(6.3)	6(7.2)	0(0.0)	
Change before beginning a different task	26(8.8)	12(10.8)	4(6.3)	8(9.6)	2(5.1)	
Change at least four hours during continual use	22(7.4)	10(9.0)	3(4.8)	1(1.2)	8(20.5)	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

각각 제시하였다. 이를 살펴보면, 호텔의 조리·식음료 종사자의 위생에 대한 인지도 수준은 고용 상태와 HACCP 교육을 받았는지 유무에 따라 유의한 차이를 보였으며, 정규직, 계약직, 임시직의 순으로 인지도 문항의 지식 평균이 높았다. 이는 Au KH (1999)의 조리 종사자의 인적 특성에 따른 위생 관리 수행 수준 연구에서 직위가 높아질수록 위생 관리 수행 수준이 높아진다는 연구 결과와도 일치하였다. 또, HACCP

교육을 받은 적이 있는 사람들이 그렇지 않은 사람들보다 지식 평균이 높았다.

수행도에서는 호텔의 종류와 HACCP 교육을 받았는지 유무에 따라 유의적인 차이를 보였으며, 호텔 C, 호텔 B, 호텔 E, 호텔 D, 호텔 A 순으로 수행도 평균이 높았고, HACCP 교육을 받은 적이 있는 사람들이 그렇지 않은 사람들보다 수행도 평균이 높았다. 이는 Park KS(2005)의 연구에서 위생 관리

Table 6. Sanitation management recognition of employee according to the experience of HACCP education N(%)

Categories	Total	Yes	No	χ^2
Proper steps in manual dishwashing				
Wash, rinse, sanitize, and towel dry	40(13.6)	27(15.0)	13(11.4)	11.349*
Rinse, wash, sanitize, and air dry	46(15.6)	31(17.2)	15(13.2)	
Wash, rinse, sanitize, and air dray	166(56.5)	106(58.9)	106(52.6)	
Rinse, wash, sanitize, and towel dry	42(14.3)	16(8.9)	16(22.8)	
Washing tool				
Soap	12(4.1)	8(4.4)	4(3.4)	20.316***
Brush	51(17.2)	19(10.6)	32(27.6)	
Paper towel	69(23.3)	37(20.6)	32(27.6)	
Cloth towel	164(55.4)	116(64.4)	48(41.4)	
Cross contamination				
Assign specific equipment to each type of food product	14(4.7)	6(3.4)	8(6.8)	8.308*
Stack clean tableware during storage	252(85.1)	161(89.9)	91(77.8)	
Wash hands any time you transfer clean items	15(5.1)	6(3.4)	9(7.7)	
Keep cooked and raw foods separate in a refrigerator	15(5.1)	6(3.4)	9(7.7)	
Reheating				
Reheat food to an internal temperature of 74°C within 2 hrs	8(2.7)	5(2.8)	3(2.6)	7.948*
Use spoon to taste during cooking	20(6.8)	10(5.6)	10(8.7)	
Reheat only once	45(15.3)	20(11.1)	25(21.7)	
Mix old food with newly prepared food if temperature is same	222(75.3)	145(80.6)	77(67.0)	
HACCP definition				
Method to solve the problem after foodborne outbreak	7(2.5)	7(3.9)	0(0.0)	27.240***
Random method to investigate food contamination during processing	38(13.7)	21(11.8)	17(17.0)	
Documentation work	24(8.6)	5(2.8)	19(19.0)	
Proactive system to prevent the risk by continuously monitoring and verifying	209(81.5)	145(81.5)	64(64.0)	

* $p < .05$, *** $p < .001$.

수행도 차이에서 경력 15년 이상의 집단이 수행도가 높게 나타났다는 결과와 일치한다.

본 연구에서는 Duncan의 사후 검정을 실시하여 호텔과 고용 상태에 따른 집단 간의 차이가 존재하는가를 살펴보았다. 그 결과, 호텔에 따른 위생 관리 인지도와 수행도 수준에서 호텔 A가 특히 호텔 B, 호텔 C에 비교했을 때 유의하게 낮은 수치를 보였으며, 고용 상태에 따른 인지도 수준에서는 임시직이 정규직과 계약직보다 유의하게 낮은 수치를 나타내었다. 그러나 최종 학력, 근무 경력, 근무 파트 부분에서 종사자의 위생 관리 인지도 및 수행도의 차이가 많을 것이라는

처음 예상과 달리 이들 사이에서는 크게 차이가 없었다.

호텔 조리·식음료 종사자들의 위생에 관한 인지도 및 수행도 간의 상관관계를 살펴보기 위해 Pearson의 상관분석을 실시한 결과, 상관계수가 0.473로 보통 수준으로 유의미한($p < .001$)양의 상관관계를 보였다(Table 9). 즉, 종사자의 위생 관리 인지도가 높아지면 수행도도 높아지는 것으로 나타났다. 세 가지 항목별로 상관관계를 분석한 결과 환경 시설 위생, 식품 위생, 개인 위생 별로 총 Pearson값은 0.326, 0.429, 0.422으로 각각 나타났으며, 식품 위생 항목에서 가장 크게 유의한 수치가 나타났다. 또한, 상관분석 결과에 따르면 냉장고, 보

Table 7. Scores of recognition and performance of sanitation management according to general characteristics of respondent

	Categories	Knowledge score ¹⁾	Average performance score ²⁾
Hotel	A	11.33±3.559	3.85±1.013
	B	12.86± 2.563	4.26±0.520
	C	12.78±4.080	4.33±0.726
	D	11.45±3.520	4.01±0.701
	E	12.10±3.835	4.17±0.838
		<i>F</i> value	1.894
Gender	Male	12.12±3.645	4.16±0.839
	Female	11.91±3.833	4.09±0.705
		<i>T</i> value	0.500
Age	< 19	10.00±0.000	5.00±0.000
	20~29	11.93±3.973	4.20±0.709
	30~39	11.86±3.867	3.99±0.931
	40~49	12.63±2.442	4.30±0.608
	> 50	14.60±2.074	4.42±0.554
		<i>F</i> value	1.121
Education level	High school	12.08±3.370	4.03±0.813
	College or university	11.99±3.759	4.14±0.779
	Graduate school	12.83±3.312	4.17±0.930
		<i>F</i> value	0.802
Employment status	Full time ³⁾	12.37±3.302	4.14±0.798
	Contract ⁴⁾	11.81±4.355	4.18±0.760
	Part-time ⁵⁾	9.52±4.343	3.83±0.804
		<i>F</i> value	6.014**
Total career	Less than 3 yrs	11.80±4.211	4.15±0.825
	4~10 yrs	12.11±3.791	4.18±0.732
	>11 yrs	12.26±3.121	4.02±0.889
		<i>F</i> value	0.367
Working place	Hall	11.96±3.631	4.12±0.776
	Kitchen	12.18±3.840	4.14±0.848
		<i>T</i> value	-0.536
	Average	12.05±3.708	4.134±0.804

¹⁾ Total score of knowledge: 18.
²⁾ Mean±SD, 5 point Likert scale (1: not agreeable at all, 5: agreeable very much).
³⁾ Full time: employed permanently.
⁴⁾ Contract: employed for short term such as one or two years.
⁵⁾ Part time: employed temporary, paid by hour.
 * $p < .05$, ** $p < .01$

Table 8. Scores of recognition and performance of sanitation management according to the experience of education

	Categories	Knowledge score ¹⁾	Average performance score ²⁾
Experience of education	Yes	12.10±3.757 ¹⁾	4.13±0.817 ²⁾
	No	10.78±2.907	4.03±0.671
		<i>T</i> value	1.640
Frequency of education	Once a month	12.29±3.836	4.19±0.857
	Once every 3 month	11.45±4.016	4.06±0.786
	Once every 6 month	12.16±3.800	4.14±0.860
	Once a year	12.53±2.900	4.08±0.540
		<i>F</i> value	0.905
Experience of HACCP education	Yes	12.56±3.703	4.25±0.746
	No	11.15±3.666	3.93±0.867
		<i>T</i> value	3.213**
	Average	12.05±3.708	4.134±0.804

¹⁾ Total score of knowledge: 18.
²⁾ Mean±SD, 5 point Likert scale (1: not agreeable at all, 5: agreeable very much).
 ** $p < .01$.

Table 9. Correlation between recognition and performance of sanitation management

Categories	$R^{1)}$	$R1 \sim R5$	$R6 \sim R13$	$R14 \sim R18$	Total ³⁾
Facility hygiene	P1	0.297***	0.424***	0.468***	0.479***
	P2	0.336***	0.451***	0.456***	0.503***
	P3	0.329***	0.410***	0.413***	0.463***
	P4	0.180**	0.276***	0.292***	0.303***
	P5	0.252***	0.371***	0.366***	0.402***
	P6	0.279***	0.367***	0.362***	0.407***
Food hygiene	P7	0.303***	0.404***	0.332***	0.442***
	P8	0.245***	0.356***	0.305***	0.384***
	P9	0.246***	0.366***	0.362***	0.409***
	P10	0.282***	0.376***	0.340***	0.427***
	P11	0.221***	0.344***	0.348***	0.368***
	P12	0.187**	0.242***	0.306***	0.296***

Table 9. Continued

Categories	R ¹⁾ p ²⁾	R ¹⁾			
		R1~R5	R6~R13	R14~R18	Total ³⁾
Personal hygiene	P13	0.266***	0.403***	0.328***	0.410***
	P14	0.215***	0.297***	0.290***	0.326***
	P15	0.289***	0.395***	0.332***	0.413***
	P16	0.253***	0.341***	0.305***	0.366***
	P17	0.342***	0.402***	0.362***	0.446***
	P18	0.218***	0.304***	0.340***	0.346***
	P19	0.233***	0.304***	0.348***	0.353***
	P20	0.301***	0.322***	0.306***	0.370***
	Total ³⁾	0.326***	0.429***	0.422***	0.473***

R¹⁾: recognition, R1:environmental hygiene, R2:effectiveness of cleaning agent, R3:order of cleaning tableware, R4:refrigerator, R5:washing tool, R6:receiving procedure, R7: storage, R8:storage temperature, R9:food preparation, R10:cross-contamination, R11:reheating, R12:HACCP definition, R13:HACCP principles, R14:time for handwashing, R15: handwashing procedures, R16:employee disease, R17:personal hygiene, R18: glove use.

P²⁾: performance, P1:monitor temperatures of refrigerator and freezer regularly, P2:regular cleaning of refrigerator, P3: Assign specific equipment to each type of food product, P4: sanitary management of tablewares, P5:safe storage of chemicals, equipments for cleaning, P6:easy assess to hand washing, P7:follow the receiving principles and rule, P8: use proper temperature for storage, P9:use label for FIFO, B10:use proper thawing temperature, P11:use proper cooking temperature, monitor the internal temperature, P12: serve hot foods hot and cold foods cold, P13:check health status once per year, P14:attitude toward personal hygiene, P15:wear clean clothing daily, P16:handwashing after smoking and restroom, P17:handwashing for at least twenty seconds, P18:restrict from working with foods if food handlers has diarrhea, fever, coughing, P19: wear jewelry during working, P20: eating and drinking in the kitchen.

³⁾ Indicates total scores of R1 to R18.

*** $p < .001$.

관 온도, 교차 오염, 수세방법, 종사자 질환, 장갑 착용에 따른 수행 도를 묻는 문항에서 대체로 음의 상관관계를 나타내었는데, 이는 올바른 방법을 인지하고는 있으나, 그대로 실천하지는 않음을 의미한다.

요약 및 결론

국내 특 1급 호텔의 조리·식음료 종사자를 대상으로 위생과 관련하여 위생 교육 현황과 대상자의 위생 관리 인지도

및 수행도에 대하여 설문 조사를 한 결과는 다음과 같다.

첫째, 조사 대상자의 91.4%는 위생 교육을 받은 경험이 있었다. 위생 교육 횟수는 1개월에 한번이 가장 많았고(35.3%), 위생 교육은 주로 위생사(34.0%)와 조리사(26.7%)에 의해 이루어졌다. 유인물과 구두 교육에 의한 위생 교육의 비율이 높았으며, 조사 대상자의 62.3%가 위생 교육이 도움이 된다고 생각하고 있었다. 해충 관리, 세정제의 효능, 수세 용품, 보관 온도, 해동 방법, 재 가열, HACCP 정의, 수세 방법에 대해서는 위생 교육 경험이 있는 종사자가 위생 교육 경험이 없는 종사자보다 높은 정답률을 나타냈고, 전체적인 위생 관리 인지도와 수행도에서도 위생 교육 경험이 있는 종사자가 그렇지 않은 종사자보다 높은 수치를 나타냈다.

둘째, HACCP 교육을 받은 경험이 있는 종사자는 전체 응답자의 55.2%였다. HACCP 교육을 받지 않은 종사자는 식기 세척 순서, 수세 용품, 교차 오염, 재 가열, HACCP 정의에 대하여 상대적으로 낮은 정답률을 나타냈다. HACCP 교육을 받은 경험이 있는 종사자가 교육 경험이 없는 종사자에 비해 인지도 총점과 수행도 평균이 높았다.

셋째, 호텔 조리·식음료 종사자들의 고용 상태에 따른 위생 관리 인지도점수에서 정규직 종사자가 가장 높게 나타났고, 다음으로 계약직, 임시직의 순으로 이들 사이에서는 유의미한 차이를 보였다. 근무 부서별 위생 교육 현황에 따르면 조리 종사자(97.0%)가 식음료 종사자(90.8%)에 비해 상대적으로 위생 교육 경험이 많았다. HACCP 교육 또한 조리 종사자(75.2%)가 식음료 종사자(50.6%)보다 교육 경험의 비율이 높았다. 또한, 직접 음식을 다루는 조리 종사자들의 위생 인지도가 식음료 종사자의 위생 인지도보다 높게 나타나긴 하였으나, 그 차이가 유의미하지는 않았다.

넷째, 수행도에 있어서는 호텔의 종류와 HACCP 교육을 받았는지 유무에 따라 유의적 차이를 보였는데, 조리 종사자의 96.7%가 HACCP 교육을 받은 C 호텔의 경우, 수행도 평균(4.33±.726)이 가장 높았고, 인지도 또한 높은 점수(12.78± 4.080)를 나타내었다.

다섯째, 조사 대상자의 위생 관리 인지도 및 수행도간의 상관관계를 알아보니 Pearson값이 0.473로 보통 수준으로 유의미한($p < .001$) 양의 상관관계를 보였다. 즉, 위생에 관한 인지도가 높아지면 수행도도 높아지는 것으로 나타났다. 특히 환경 시설 위생, 식품 위생, 개인 위생 순으로 상관관계가 높았으며, 식품 위생 부분에서 특히 인지도가 높을수록 수행도도 높아지는 것을 알 수 있었다.

본 연구 결과에서는 위생과 관련하여 인지도가 높으면 그것에 따른 행동인 수행도 또한 높아질 뿐만 아니라 호텔, 교육 경험, 특히 HACCP 교육 경험의 유무, 고용 상태에 따라서도 인지도와 수행도간의 유의적 차이가 있음이 조사되었다.

따라서 호텔 조리·식음료 종사자를 위한 교육 프로그램이 개발되어 효과적으로 조리 종사자와 식음료 종사자 모두에게 지속적이고 체계적인 교육이 이루어질 수 있도록 하여야 할 것이다. 특히 HACCP 교육 여부가 종사자의 위생 관리 인지도와 수행도에 끼치는 영향과 조사 대상자의 50% 만이 HACCP 교육을 받았다는 것을 고려했을 때, 호텔의 조리 종사자나 식음료 종사자들을 위한 HACCP 관련 교육을 정규적으로 실행하여 교육으로 인한 위생 관리 효과를 증대시켜야 할 것으로 사료된다.

문 헌

- Au KH (1999) Assessment of sanitary concepts of employees and needs of HACCP-based sanitation training program in elementary school foodservice operations, *MS Thesis Yonsei University*, Seoul.
- Bae HJ (2002) Survey on sanitation practice and the analysis of improvements by implementing HACCP system in foodservice operations. *Ph D Dissertation Sookmung Woman's University*, Seoul.
- Byun JS, Park SS, Cho CB (2005) A fact analysis on the Level of perception and performance for the HACCP system - Emphasized on the hotel kitchen employees - *Korea Hotel Resort Casino Assoc* 4:423-437.
- Cho YR (1999) Food sanitary practices and perceptions of employees in some foodservice. *MS Thesis Chungang University*, Seoul.
- Ha KH (2002) A study on the food safety of the hotel F&B department. *Tourism Management Research Organization* 14:275-293.
- Han EH, Yang HS, Shon HS, Rho JO (2005) A study on the investigation of sanitary knowledge and practice level of school foodservice employee in Jeonju. *J Korean Food Sci Nutr* 34:1210-1218.
- Kim HB, Lee SM (2000) A study on perceptual discrepancy the sanitation standard according to F&B service staff's position & workplace in the Hotels - HACCP - *J Food-service Management Soc Korea* 3:87-104.
- Kim HJ (2003) Evaluation of hotel food service employees for sanitation management and sanitation knowledge. *MS Thesis KyungGi University*, Seoul.
- Kim SY (2000) The evaluation of food service employees's sanitary performance in elementary school foodservice operations. *MS Thesis, Dongduk University*, Seoul.
- Ko HS, Kim SK, Kim DK, Kim BJ (2005) Importance perception on the sanitation and cleanliness of family restaurant employees. *Korean J Food Cookery Sci* 21:155-162.
- Korea Food and Drug Administration (<http://www.kfda.go.kr>)
- Kwak TK, Cho YS, Lee HS (1994) Evaluation of the food sanitation training program in child-care centers. *Korean J Food Culture* 9:251-257.
- 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* 7:28-37.
- Park JS (1999) Importance and Performance Analysis of Food-service Management for Industrial Foodservice Staffs. *Dongduk Woman's University*, Seoul.
- Park KS (2005) A study on knowledge and performance of the cooking employees about hygiene-focused on commercial foodservice industry- *MS Thesis KunKook University*, Seoul.
- Yoon SY (2002) A study on sanitation knowledge and practice of general restaurant employers and employees in an area of Incheon city. *MS Thesis ChoongAng University*, Seoul.

(2007년 9월 12일 접수, 2007년 12월 5일 채택)