

조리 종사원의 인구통계학적 특성이 신체 통증 유발에 미치는 영향

이건호, 정혜정*, 천희숙**¶

우송대학교 경영대학원 외식조리학과, *우송대학교 외식조리유헌과
**서정대학 호텔조리과

A Study on the Effects of Demographic Characteristics of Culinary Employees on Their Job Fatigue

Ken-Ho Lee, Heajung Chung*, Hee-sook Cheon**¶

Graduate Course, Dept. of Culinary Arts, Woosong University

*Dept. of Culinary Arts, Woosong University

**Dept. of Civil & Hotel Culinary, Seojeong College

Abstract

Rapid change of surroundings has been influencing the work environment for cooks, making it more convenient; however, there are still many difficulties to improve. Especially, cooks are exposed to lots of occupational diseases due to tension and pressure as well as noise, high temperature and humidity in their work place. This study examines cooks' operational exhaustion caused by cooking operation and cooking circumstances. The analyzed result shows the job fatigue related to the general features of the cooks(such as charged cooking part, types of engaged business, class of position, cooking career, and working hours). For example, pains on the neck, back, arms and wrist are mostly affected by the charged cooking parts. Effects related to the types of engaged business, backaches usually occurred in Catering, pains in shoulder from serving at hotels and eye-tiredness from meal serving. As for working hours, most of backaches occurred from over 13-hour-work, and pains in shoulder and eye-tiredness under 8-hour-work. Pains in legs, tiredness, and the change of weight do not have any relations with the general features of the cooks statistically($p>0.05$).

Key words : cooking, kitchen, environments, culinary employees, job fatigue.

I. 서론

인류가 음식을 조리하여 먹기 시작한 것은 불을 발견한 이후라 생각되며 기술 문명의 발달과 더불어 조리 방법과 형태에도 많은 변화가 있었다. 어떠한 형태이든 우리 인류는 지금까지 음식을 조리하여 먹고 있으며 미래에도 그러할 것이

다. 조리라 함은 일정한 기술을 가진 사람이 식품에 열과 기타 필요한 향신료를 첨가하여 조리하는 것으로 기구를 이용하여 굽거나 끓이거나 볶는 행위를 말하며, 그 목적은 식품을 조리함으로써 식품 자체의 성분 및 형태의 변화를 일으켜 우리의 미각적, 시각적 효과를 최대로 이끄는 데 있고(김정국 1999), 식품을 위생적으로 적합한 처

리를 한 후 먹기 좋고 소화하기 쉽도록 하며 또한 음식을 맛있고 보기 좋게 하여 식욕이 나도록 하는 과정을 말한다(한국조리사회중앙회 1998). 원래 조리의 한자 뜻은 “병을 치유하다”, “몸을 보양하다”라는 의미를 가지고 있고, 요리의 한자 뜻은 “가사를 정리하다”, “일을 잘 처리하다”라는 의미였다. 그러나 현재는 조리나 요리라는 두 단어는 의미의 구분 없이 사용되고 있다(롯데호텔직무교재 1990). 그리고 조리사란 국가 기술 자격을 취득한 사람이 식용 가능한 식품군들을 선별·검수하여 물리적·화학적·기술적 방법을 통하여 새로운 형태의 식품으로 만드는 일에 종사할 수 있는 사람이라고 정의내리고 있다(김기영 2001).

한편, 주방은 외식산업의 심장부로서 그 역할이 강조되어 왔다. 조리사들이 일하는 주방 환경은 소음이 많고 습하고 더워 스트레스가 많이 쌓이며 육체적 피로 누적도가 많은 작업장이다. 그러므로 쾌적하고 조리가 순조롭고 신속하게 진행되어 한 번에 많은 주문을 처리할 수 있고, 적은 수의 조리사로도 운영될 수 있는 생산적인 주방이 되도록 관리되어야 한다(서영애 2002). 그리고 생활 환경을 주방 환경에 비추어 볼 때 열·온도·습도·광선·소음 등의 작업 환경 요인이 작업자의 피로, 건강 및 작업 태도 등에 영향을 주어 제품과 서비스의 품질과 생산성이 떨어질 수 있다고 했고(Murrell 1985), 인간이 작업을 수행하는데 소요되는 작업장의 활동 공간 내에 작업대의 높낮이와 배치 방법, 의자의 조립 방식, 조명 방식 및 기구 설치, 온도, 습도, 냄새, 소음, 진동, 색채 등의 물리적 환경 조건의 합리적인 설계와 배치 방법은 작업자의 피로와 스트레스를 적게 할 수 있고 작업 능력을 높일 수 있다고 연구하였다(김기영 1995). 그리고 주방 시설을 하는데 있어 예산 건물 면적, 생산성 제고 시간과 노동력의 효율성과 절감이라는 측면에서 인간 공학적인 면의 디자인 원리도 고려해야 한다고 하였고(진양호 1991), 작업장에서의

설비나 작업 환경에서의 유해 물질의 발생과 좋지 못한 작업 환경은 직업성 질병을 유발할 뿐만 아니라 인력의 손실과 작업 능력 저하 및 생산 속도를 절감시키기도 한다고 하였다(민계홍 2002).

따라서 본 연구에서는 조리 종사원의 조리 작업과 주방환경의 유형을 분석하고 조리 종사원의 인구통계학적 특성(조리분야, 업종, 직급, 조리 경력, 근무시간)이 신체통증 유발에 미치는 영향과 차이를 분석하고자 한다.

II. 이론적 고찰

1. 주방 환경

주방 환경이란 “조리사를 둘러싸고 있는 것과 일정하게 접촉을 유지하면서 형태와 인체에 영향을 미치는 모든 외계 조건 즉, 조리사를 둘러싸고 있는 물리적 공간인 주방에서 조리사의 반응을 야기시키는 자극장(stimulus field)이다”라고 정의할 수 있다(김기영 1997). 또한, 생활 환경을 주방 환경에 비추어 볼 때, 열·온도·습도·광선·소음 등의 작업 환경 요인이 작업자의 피로, 건강 및 작업 태도 등에 영향을 주어 제품과 서비스의 품질과 생산성이 떨어질 수 있다고 했다(Murrell 1985).

주방 조리 환경의 종류를 크게 외적 주방 조리 환경과 내적 주방 조리 환경으로 구분하였다. 내적 환경이란, 주방 내에서 자체적으로 관리와 통제가 가능한 요소로 주방 근무자인 조리사들에게 직접적으로 관계가 있으며, 업무 수행에 있어서 능률이 저하되고 불협화음이 일어날 수 있으며, 더 나아가 직장을 옮기든지 퇴직할 수 있는 상황이 발생하는데 여기에는 주방의 크기와 규모, 주방의 시설물 및 기물의 배치, 주방 내의 인적 구성 요인, 임금 및 후생 복지 시설을 말한다(김기영 1995). 그러므로 주방 환경은 조리 작업을 위한 공간이며, 주방 내의 조리 종사원에게 직·간접적으로 영향을 미치는 환경적 요인으로서 조리

종사원의 근무의욕과 건강 등에 영향을 미치는 여러 조건이다. 우리들은 자연환경 속에서 생활하고 있지만 인간과 자연 사이에는 건축물, 즉 주택, 빌딩 등의 실내환경이 있고, 인간은 이 속에서 생활하며, 실내환경은 항상 건물 외부의 여러 요인의 영향을 받고 있다. 따라서 인간이 건강한 삶을 위해서는 항상 실내 및 외부환경을 조절하여야 한다(김봉애 2003).

2. 조리업무의 특성

조리 업무란 조리를 위해 식용 가능한 식재료를 선별 구매, 검수, 조리 상품의 생산, 상품 판매 서비스에 이르는 공정 과정에서 발생하는 제반 업무를 말한다(김기영 1997). 또한, 조리 업무를 조리기술 면으로 살펴보면 다양하게 분류할 수 있는데, 자르기(cutting), 데치기(blanching), 삶기(poaching), 끓이기(boiling), 증기찌기(steaming), 튀기기(deef-fatfrying), 살짝볶기(sauteing), 석쇠 굽기(grilling), 그라탕(gratin), 바비큐(barbecue), 굽기(baking), 로스팅(roasting), 브레이징(braising), 글레이징(glazing), 뿌알레(poeler), 스투(stewing) 등으로 분류(이서형·조춘봉 2003)할 수 있으며, 조리 분야에 따라 다소의 차이를 보일 수 있다. 그리고 조리업무의 특성상 조리상품 자체가 다품종 주문 생산의 형태를 취하고 있기 때문에 일반적으로 생산과 소비가 동시에 이루어지는 시간적·장소적 제약이 따른다. 그리고 식품 자체가 오래 보관할 수 없는 부패성이 강함에도 불구하고, 인체의 보건 위생에 직결되어 방부제 등의 사용이 사실상 불가능하다. 따라서 일정량 이상을 가공하고 저장할 수 없고 다른 일반 상품과 같이 대량 생산을 위한 자동화 시스템의 도입이 불가능하여 전문 조리사에 의한 인적 의존도가 높은 생산상의 제약이 있다. 더욱이 정확한 수요 예측이 극히 어려워져 대부분 상품의 매장인 식당에서 수주 후에야 생산에 착수하는 형편인데다가 그것도 신속한 서비스를 위해서는 단시간 내에 완전한 상품으로 조

리하여 고객에게 서빙(serving)해야 하는 시간적인 제약까지 따르는 어려움이 있는 것이다(엄영호 2001).

Ⅲ. 연구방법

1. 조사설계

본 연구에서는 실증조사를 위하여 설문조사법(survey method)을 채택하여 다양한 업종의 조리업무가 전문화되고 세분화되어 있는 대전의 Y호텔과 S레스토랑, 인천공항 내 단체급식업체 그리고 대구의 I호텔에 종사하는 남·여 조리 종사원이 자기 기입법으로 설문조사에 참여하였으며, 설문조사에 앞서 남·여 조리 종사원을 대상으로 예비조사를 실시하여 연구설계의 신뢰성과 타당성을 분석하였다. 그리고 본 조사는 2007년 7월 16일부터 2007년 8월 5일까지 20일동안 총 450부를 배포하여 수거하였다. 수집된 자료는 응답상의 오류 및 불성실한 답변을 제외하고 총 327부가 실증분석에 활용되었다.

2. 분석방법

본 연구에서 사용한 분석방법으로는 SPSS 12.0 (Statistical Package for the Social Science) for Windows 프로그램을 이용하여 조사대상자의 특성을 분석하기 위한 빈도분석(Frequency Analysis), 신뢰성분석(Reliability analysis), 요인분석(Factor analysis), 일원분산분석(ANOVA)을 실시하였다.

3. 설문지 구성

본 연구의 설문지는 문헌 조사와 선행 연구를 토대로 <표 1>과 같이 작성하였다. 설문지는 인구통계학적 사항, 일반적 사항 등을 포함하여 총 4개 항목으로 구성되었다. 일반적 사항 18문항, 주방환경에 관한 12문항, 조리 작업시 느끼는 신체적 이상에 관한 10문항, 조리 종사원의 생활습관에 관한 5문항으로 총 45문항으로 구성되었다.

〈표 1〉 설문지의 구성

설문문항	측정내용	선행 연구	척도
주방 환경	물리적 환경		
	조리 작업 행동 주방 환경 및 동선 거리 작업 공간	김기영(1995), Mary(1992) 김기영·유정봉(1994)	비율척도
통증 부위	목, 어깨, 팔과 손목	전라북도(1999), 김봉애(2003)	
	다리, 척추(허리) 등, 발바닥과 발목 눈의 피로, 신체 피로감 체중 변화	전효진(2001), 이임순(1988) 황세욱(2000), 서영애(2002) 한규임(2005), 황학(2001) Sadoyama T 외(1983)	비율척도
생활 습관	수면 만족	정태상(1994), 구정완·송영규(2006)	
	편식 식사 시간 건강보조식품 준비 운동	김완식·나미나·조정진(1992), 박미숙(2001), 김종두(1999) 윤방부(1999), Libbus 외(1995) Breslow(1980), Brownell & Wadden(1986) 식생활 관련 설문문항집(2000)	비율척도

IV. 분석결과

1. 조사대상자의 인구 통계학적 특성

조사대상자의 인구통계학적 특성은 〈표 2〉와 같다.

성별 구성에 있어서 전체 응답자 327명 중 남성이 251명으로 전체 응답자의 76.8%이고, 여성은 76명으로 23.2%로 나타났으며, 연령별로는 20~29세가 115명으로 35.2%, 30~39세가 155명으로

〈표 2〉 조사대상자의 인구통계학적 특성

구분	인구 통계적 변수	빈도(명)	비율(%)
성별	남성	251	76.8
	여성	76	23.2
연령	20~29세	115	35.2
	30~39세	155	47.4
	40~49세	42	12.8
	50~59세	15	4.6
학력	고졸	61	18.7
	전문대졸	178	54.4
	4년 대학졸	76	23.2
	대학원 이상	12	3.7
조리 분야	동양식	101	30.9
	양식	128	39.1
	베이커리	98	30.0

〈표 2〉 계속

구분	인구 통계적 변수	빈도(명)	비율(%)
종사업종	호텔	184	56.3
	단체급식	58	17.7
	레스토랑	71	21.7
	케이터링	14	4.3
직급	계약직	50	15.3
	평사원	206	63.0
	주임	38	11.6
	대리	27	8.3
조리 경력	과장급 이상	6	1.8
	1년 미만	27	8.3
	1~3년	102	31.2
	3~5년	78	23.9
	5~9년	52	15.9
일일 근무 시간	9년 이상	68	20.8
	8시간 미만	15	4.6
	8~9시간	145	44.3
	10~11시간	139	42.5
	12~13시간	24	7.3
합계	13시간 이상	4	1.2
	합계	327	100.0

47.4%, 40~49세가 42명으로 12.8%, 50~59세 15명으로 4.6%를 차지하였다.

학력에 따라서는 고졸이 61명으로 18.7%, 전문대 졸업생이 178명으로 54.4%, 4년제 대학 졸업

생은 76명으로 23.2%, 대학원 이상 졸업생은 12명으로 3.7%를 차지하였다.

조리 분야에 따라서는 동양식 주방이 101명으로 30.9%, 양식 주방이 128명으로 39.1%, 베이커리 주방이 98명으로 30.0%로 나타났고, 종사업종에서 보면 호텔이 184명으로 56.3%로 가장 높은 비율을 보이고 있으며, 단체급식이 58명으로 17.7%, 레스토랑이 71명으로 21.7%, 케이터링이 14명으로 4.3%로 나타났다.

직급에 따라서는 계약직이 50명으로 15.3%, 평사원이 206명으로 63.0%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 조리 경력에 있어서는 1~3년 미만이 102명 31.2%로 가장 높게 나타났으며, 3~5년 미만이 78명 23.9%로 나타났고, 일일 근무 시간에 따라서는 8~9시간 미만이 145명 44.3%로 가장 많았으며, 10~11시간 미만이 139명 42.5% 순으로 나타났다.

2. 작업 환경에 관한 변수의 신뢰성과 타당성 검증

1) 작업 환경에 관한 신뢰성 검증

본 연구에서 사용할 작업환경에 관한 문항간의 내적 일관성을 측정하기 위해 Cronbach's alpha

을 이용하여 신뢰성을 검증한 결과, <표 3>에서와 같이 KMO값 0.655와 Bartlett 추정치 2232.076 유의확률 0.000이었으며, 12개 문항들간의 Cronbach's α 값은 0.692로 사회과학에서 인정할 수 있는 신뢰도의 기준인 0.6을 넘어, 작업 환경의 요인을 분석하는데 12개 문항을 모두 사용하기로 하였다.

2) 작업환경에 관한 변수의 타당성 분석

작업 환경에 관한 12개 문항을 주성분분석으로 요인분석한 결과, <표 4>와 같이 4개 요인으로 나타났으며, 총분산의 설명력은 76.16%로 타당성이 있는 것으로 분석되었다. 제1요인은 주방 환경”으로, 제2요인은 “조리 작업 행동”으로, 제3요인은 “주방배선 및 동선 거리”로, 제4요인은 “조리 작업 공간”으로 명명하였다.

3. 조리 종사원의 일반 특성에 따른 신체 부위별 통증의 차이분석

1) 조리 종사원의 일반 특성에 따른 허리 통증의 차이분석

조리 종사원의 일반 특성에 따른 허리 통증의 차이분석 결과는 <표 5>와 같이 유의수준에서

<표 3> 작업환경에 대한 신뢰성 검증

설문 내용	항목 제거시	전체
	Cronbach's α	Cronbach's α
1. 나는 쾌적한 주방 환경(온도, 습도 등)에서 일하고 있다.	0.668	0.692
2. 주방의 채광 및 조명이 조리하기 적합하다.	0.674	
3. 주방내의 배기(환기)는 원활하게 잘 이루어지고 있다.	0.652	
4. 메뉴의 준비과정이 복잡하지 않도록 되어 있다.	0.660	
5. 메뉴는 조리과정이 쉽게 구성되어 있다.	0.649	
6. 주방 조리 기물 및 비품이 작업에 지장 없이 구비되어 있다.	0.665	
7. 조리사와 식자재의 이동이 용이하도록 주방 구조가 구성되어 있다.	0.629	
8. 작업대의 배치가 효율적으로 구성되어 동선이 길지 않다.	0.640	
9. 작업대의 높이가 신장에 맞게 구성되어 있다.	0.673	
10. 조리 작업에 필요한 수납공간이 충분하다.	0.746	
11. 조리사의 작업 공간의 확보가 되어 있다.	0.672	
12. 주방 기기의 배치를 위한 공간이 적합하다.	0.718	

KMO: 0.655, Bartlett 추정치: 2232.076, 유의확률 0.000

〈표 4〉 작업 환경에 관한 요인분석

설문 문항	1요인	2요인	3요인	4요인
	주방 환경	조리작업 행동	주방 배선 및 동선 거리	조리작업 공간
1. 나는 쾌적한 주방 환경(온도, 습도 등)에서 일하고 있다.	.936			
2. 주방의 채광 및 조명이 조리하기 적합하다.	.896			
3. 주방내의 배기(환기)는 원활하게 잘 이루어지고 있다.	.810			
4. 메뉴의 준비과정이 복잡하지 않도록 되어 있다.		.939		
5. 메뉴는 조리과정이 쉽게 구성되어 있다.		.859		
6. 주방 조리 기물 및 비품이 작업에 지장 없이 구비되어 있다.		.796		
7. 조리사와 식자재의 이동이 용이하도록 주방 구조가 구성되어 있다.			.861	
8. 작업대의 배치가 효율적으로 구성되어 동선이 길지 않다.			.851	
9. 작업대의 높이가 신장에 맞게 구성되어 있다.			.761	
10. 조리 작업에 필요한 수납 공간이 충분하다.				.887
11. 조리사의 작업 공간의 확보가 되어 있다.				.830
12. 주방 기기의 배치를 위한 공간이 적합하다.				.782
아이겐값	3.461	2.497	1.754	1.428
% 누적분산값	20.587	39.873	58.191	76.161

〈표 5〉 조리 종사원의 허리 통증 차이분석

일반 특성	구분	평균±표준편차	F	유의확률
조리 분야	동양식	3.75±1.46 ^a	2.116	.122
	양식	3.57±1.47 ^a		
	베이커리	3.96±1.38 ^a		
종사업종	호텔	3.55±1.48 ^a	3.816	.010*
	단체급식	3.70±1.52 ^a		
	레스토랑	4.18±1.26 ^a		
	케이팅	4.21±1.12 ^a		
직급	계약직	3.76±1.50 ^a	.752	.557
	평사원	3.65±1.46 ^a		
	주임 및 계장급	4.02±1.21 ^a		
	대리급 과장급 이상	3.96±1.50 ^a 4.00±1.54 ^a		
조리 경력	1년 미만	3.70±1.48 ^a	.310	.871
	1~3년 미만	3.68±1.48 ^a		
	3~5년 미만	3.88±1.46 ^a		
	5~9년 미만	3.63±1.45 ^a		
	9년 이상	3.77±1.39 ^a		
근무 시간	8시간 미만	2.73±1.27 ^a	14.382	.000**
	8~9시간	3.23±1.48 ^{ab}		
	10~11시간	4.23±1.23 ^{bc}		
	12~13시간	4.41±1.17 ^c		
	13시간 이상	5.00±0.00 ^c		

* p<0.05, ** p<0.01.

조리 종사원의 종사업종과 근무시간에 따라 허리 통증의 차이가 통계적으로 유의하였으며, 조리 분야, 직급, 조리경력에 따라서는 통계적으로 유의적 차이가 없는 것으로 분석되었다. 유의적 차이를 보인 업종에서는 케이터링(4.21±1.12^a)과 레스토랑(4.18±1.26^a)에 종사하는 조리 종사원이 가장 많이 허리통증을 느끼고 있었으며, 근무시간에서 있어서는 근무시간이 많을수록 허리 통증을 많이 느끼고 있는 것으로 분석되었다. 본 연구 결과에서 조리 종사원 업무의 경중과 근무시간이 허리 통증과 많은 연관성이 있음을 확인할 수 있었다.

2) 조리 종사원의 일반 특성에 따른 목 통증의 차이분석

조리 종사원의 일반 특성에 따른 목 통증을 분석결과, <표 6>과 같이 유의수준에서 조리 종

사원의 직급과 조리경력에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 조리 분야, 종사업종, 근무시간에 따라서는 통계적으로 유의적 차이가 없는 것으로 분석되었다. 유의적 차이가 있는 조리경력 1년 미만(3.14±1.61^b)과 3~5년 미만(3.10±1.45^b)의 조리 종사원이 가장 많이 목 통증을 느끼고 있었으며, 1~3년(2.95±1.53^b), 9년 이상(2.88±1.56^a), 5~9년(2.30±1.54^b)인 조리 종사원이 느끼는 목 통증은 적은 것으로 분석되었다. 그리고 직급에 있어서는 계약직(3.06±1.73^c)과 평사원(2.98±1.48^{bc})이 가장 많이 목 통증을 느끼고 있었고, 대리급(1.85±1.40^a) 조리 종사원이 목통증을 가장 많이 느끼지 않는 것으로 분석되었다. 이는 업무의 숙련과 난이도에 따른 차이에서 생기는 통증인 것으로 분석되었다.

3) 조리 종사원의 일반 특성에 따른 어깨 통증의 차이분석

<표 6> 조리 종사원의 목 통증 차이 분석

일반 특성	구분	평균±표준편차	F	유의확률
조리 분야	동양식	2.94±1.56 ^a	.535	.586
	양식	2.93±1.55 ^a		
	베이커리	2.74±1.53 ^a		
종사업종	호텔	2.85±1.47 ^a	.277	.842
	단체급식	2.96±1.69 ^a		
	레스토랑	2.92±1.61 ^a		
	케이터링	2.57±1.69 ^a		
직급	계약직	3.06±1.73 ^c	4.011	.003**
	평사원	2.98±1.48 ^{bc}		
	주임 및 계장급	2.97±1.51 ^{bc}		
	대리급	1.85±1.40 ^a		
조리 경력	과장급 이상	2.00±1.67 ^{ab}	3.147	.015*
	1년 미만	3.14±1.61 ^b		
	1~3년 미만	2.95±1.53 ^b		
	3~5년 미만	3.10±1.45 ^b		
	5~9년 미만	2.30±1.54 ^b		
9년 이상	2.88±1.56 ^a			
근무 시간	8시간 미만	2.93±1.86 ^{ab}	1.522	.195
	8~9시간	3.04±1.46 ^{ab}		
	10~11시간	2.73±1.58 ^{ab}		
	12~13시간	2.54±1.64 ^a		
	13시간 이상	4.00±1.15 ^b		

* $p<0.05$, ** $p<0.01$.

조리 종사원의 일반 특성에 따른 어깨 통증의 분석결과, <표 7>에서와 같이 유의수준에서 5가지의 일반 특성에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 유의적 차이가 있는 조리 분야에서는 양식(3.95±1.39^b), 동양식(3.73±1.28^b), 베이커리(3.15±1.35^a) 조리 종사원이 어깨 통증을 느끼는 것으로 분석되었고, 종사업종에서는 호텔(3.87±1.35^b)과 케이터링(3.78±1.42^{ab}) 조리 종사원이 어깨 통증을 가장 많이 느끼는 것으로 분석되었다. 직급에 따라서는 계약직(3.78±1.37^a)과 평사원(3.70±1.51^a)이 가장 많이 어깨 통증을 느끼고 있었으며, 조리 경력에 있어서는 1년 미만(4.07±1.26^b)과 1~3년 미만(3.85±1.36^{ab})인 조리 종사원이 가장 많이 어깨 통증을 느끼고 있는 것으로 분석되었다. 그리고 근무시간에 있어서는 8시간 미만(4.86±0.35^b)과 8~9시간(4.82±0.37^b) 근무하는 조리 종사원이 어깨 통증을 많이 느끼고 있는 것

으로 분석되었다.

4) 조리 종사원의 일반 특성에 따른 팔과 손목 통증의 차이분석

조리 종사원의 일반 특성에 따른 팔과 손목의 분석결과, <표 8>에서와 같이 유의수준에서 조리 분야에서만 통계적으로 유의한 차이를 분석되었고, 종사업종, 직급, 조리 경력, 근무시간에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 분석되었다. 통계적으로 유의한 차이를 보인 조리 분야에서 양식(3.39±1.71^c) 근무자가 가장 많이 팔과 손목 통증을 느끼고 있으며, 동양식(1.93±1.30^b) 근무자가 가장 적게 팔과 손목 통증을 느끼고 있는 것으로 분석되었다. 이는 다양한 조리기법이 사용되고 화려한 데코레이션이 필요한 양식과 베이커리에 근무하는 조리 종사원이 팔과 손목에 통증을 많이 느끼게 된다고 분석되었다.

<표 7> 조리 종사원의 어깨 통증 차이 분석

일반 특성	구분	평균±표준편차	F	유의확률
조리 분야	동양식	3.73±1.28 ^b	10.058	.000**
	양식	3.95±1.39 ^b		
	베이커리	3.15±1.35 ^a		
종사업종	호텔	3.87±1.35 ^b	5.571	.001**
	단체급식	3.53±1.39 ^{ab}		
	레스토랑	3.11±1.33 ^a		
	케이터링	3.78±1.42 ^{ab}		
직급	계약직	3.70±1.51 ^a	2.494	.043*
	평사원	3.78±1.37 ^a		
	주임 및 계장급	3.13±1.27 ^a		
	대리급 과장급 이상	3.22±1.28 ^a 3.66±1.03 ^a		
조리 경력	1년 미만	4.07±1.26 ^b	2.449	.046*
	1~3년 미만	3.85±1.36 ^{ab}		
	3~5년 미만	3.32±1.49 ^a		
	5~9년 미만 9년 이상	3.65±1.45 ^{ab} 3.52±1.20 ^{ab}		
근무 시간	8시간 미만	4.86±0.35 ^b	192.074	.000**
	8~9시간	4.82±0.37 ^b		
	10~11시간	2.50±1.00 ^a		
	12~13시간 13시간 이상	2.45±0.93 ^a 3.00±0.81 ^a		

* p<0.05, ** p<0.01.

〈표 8〉 조리 종사원의 팔과 손목 통증 차이분석

일반 특성	구분	평균±표준편차	F	유의확률
조리 분야	동양식	1.93±1.30 ^a	26.831	.000**
	양식	3.39±1.71 ^c		
	베이커리	2.88±1.39 ^b		
종사업종	호텔	2.86±1.59 ^a	1.392	.245
	단체급식	2.39±1.58 ^a		
	레스토랑	2.88±1.66 ^a		
	케이터링	2.92±1.73 ^a		
직급	계약직	2.80±1.65 ^a	.434	.784
	평사원	2.78±1.63 ^a		
	주임 및 계장급	2.81±1.67 ^a		
	대리급	2.96±1.53 ^a		
조리 경력	과장급 이상	2.00±1.09 ^a	.163	.957
	1년 미만	2.77±1.64 ^a		
	1~3년 미만	2.79±1.65 ^a		
	3~5년 미만	2.83±1.66 ^a		
	5~9년 미만	2.88±1.66 ^a		
근무 시간	9년 이상	2.66±1.51 ^a	2.131	.077
	8시간 미만	3.73±1.62 ^a		
	8~9시간	2.68±1.56 ^a		
	10~11시간	2.71±1.63 ^a		
	12~13시간	3.29±1.68 ^a		
	13시간 이상	2.50±1.73 ^a		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

5) 조리 종사원의 일반 특성에 따른 다리 통증의 차이분석

조리 종사원의 일반 특성에 따른 다리 통증에 관한 분석결과, 〈표 9〉에서와 같이 유의수준에서 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것은 없는 것으로 분석되었다. 조리 종사원이 느끼는 다리 통증은 업무 특성상 조리 분야, 종사업종, 직급, 조리경력, 근무시간에 관계없이 비교적 높게 느끼고 있는 것으로 분석되었다.

6) 조리 종사원의 일반 특성에 따른 등 통증의 차이분석

조리 종사원의 일반 특성에 따른 등 통증의 차이 분석결과, 〈표 10〉에서와 같이 유의수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것은 조리 분야였으며, 종사업종, 직급, 조리경력, 근무시간에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는 것

으로 분석되었다. 통계적으로 유의한 차이를 보이는 조리분야에서 양식(3.47±1.61^b) 조리 종사원이 가장 많이 등 통증을 느끼고 있으며, 베이커리(2.75±1.49^a) 조리 종사원이 가장 적게 등 통증을 느끼는 것으로 분석되었다. 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않은 종사업종, 직급, 조리경력, 근무시간에 따른 등 통증은 거의 유사한 수준으로 동일하게 느끼고 있는 것으로 분석되었다.

7) 조리 종사원의 일반 특성에 따른 발바닥과 발목 통증의 차이분석

조리 종사원의 일반 특성에 따른 발바닥과 발목 통증의 차이를 분석한 결과, 〈표 11〉과 같이 유의수준에서 근무시간에서만 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었고, 조리분야, 종사업종, 직급, 조리경력에 따라서는 유의적 차이가 없는 것으로 분석되었다. 통계적으로 유의한

〈표 9〉 조리 종사원의 다리 통증 차이분석

일반 특성	구분	평균±표준편차	F	유의확률
조리 분야	동양식	3.47±1.56 ^a	1.031	.358
	양식	3.28±1.46 ^a		
	베이커리	3.56±1.51 ^a		
종사업종	호텔	3.41±1.53 ^a	.892	.445
	단체급식	3.63±1.56 ^a		
	레스토랑	3.22±1.39 ^a		
	케이타링	3.64±1.64 ^a		
직급	계약직	3.54±1.47 ^a	1.510	.199
	평사원	3.32±1.51 ^a		
	주임 및 계장급	3.34±1.72 ^a		
	대리급	3.88±1.18 ^a		
	과장급 이상	4.33±1.03 ^a		
조리 경력	1년 미만	3.37±1.52 ^a	.297	.880
	1~3년 미만	3.41±1.46 ^a		
	3~5년 미만	3.30±1.62 ^a		
	5~9년 미만	3.46±1.52 ^a		
	9년 이상	3.57±1.46 ^a		
근무 시간	8시간 미만	3.80±1.01 ^a	1.397	.235
	8~9시간	3.22±1.62 ^a		
	10~11시간	3.55±1.42 ^a		
	12~13시간	3.70±1.51 ^a		
	13시간 이상	3.00±1.41 ^a		

* $p<0.05$, ** $p<0.01$.

〈표 10〉 조리 종사원의 등 통증 차이분석

일반 특성	구분	평균±표준편차	F	유의확률
조리 분야	동양식	2.81±1.65 ^a	7.401	.001**
	양식	3.47±1.61 ^b		
	베이커리	2.75±1.49 ^a		
종사업종	호텔	3.17±1.65 ^a	1.442	.231
	단체급식	2.67±1.45 ^a		
	레스토랑	3.04±1.62 ^a		
	케이타링	3.07±1.77 ^a		
직급	계약직	2.96±1.62 ^b	1.947	.102
	평사원	3.20±1.63 ^b		
	주임 및 계장급	2.78±1.66 ^{ab}		
	대리급	2.70±1.48 ^{ab}		
	과장급 이상	1.83±0.75 ^a		
조리 경력	1년 미만	2.92±1.59 ^a	.352	.843
	1~3년 미만	3.12±1.65 ^a		
	3~5년 미만	3.17±1.65 ^a		
	5~9년 미만	2.94±1.61 ^a		
	9년 이상	2.94±1.59 ^a		
근무 시간	8시간 미만	2.93±1.57 ^a	1.293	.273
	8~9시간	3.27±1.70 ^a		
	10~11시간	2.84±1.57 ^a		
	12~13시간	3.04±1.48 ^a		
	13시간 이상	2.75±0.50 ^a		

* $p<0.05$, ** $p<0.01$.

차이가 있는 근무시간에서는 근무 시간과 비례하여 발바닥과 발목 통증이 심한 것으로 분석되었다. 따라서 발바닥과 발목 통증은 조리 업무의 숙련보다는 단순히 서 있는 시간에 많은 영향을 받는다고 분석되었다.

8) 조리 종사원의 일반 특성에 따른 눈의 피로 차이분석

조리 종사원의 일반 특성에 따른 눈의 피로 차이를 분석한 결과, <표 12>에서와 같이 유의수준에서 종사업종과 근무시간에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었고, 조리분야, 직급, 조리경력에 따라서는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다. 통계적으로 유의한 차이가 있는 종사업종 중에서 단체급식(3.22±1.22^b)과 호텔(2.67±1.33^{ab})에 근무하는 조리 종사원이 가장 많은 눈의 피로를 느끼고 있으며,

근무 시간에 있어서는 8시간 미만(3.40±1.45^a)과 12~13시간(2.83±0.96^b) 근무하는 조리 종사원이 가장 많이 눈의 피로를 느끼고 있는 것으로 분석되었다.

9) 조리 종사원의 일반 특성에 따른 신체 피로감의 차이분석

조리 종사원의 일반 특성에 따른 신체 피로감의 차이를 분석한 결과, <표 13>과 같이 유의수준에서 모두 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 조리 종사원의 신체 부위별 느끼는 통증의 수준이 비교적 높았으며, 조리 종사원의 일반 특성에 따라 차이를 나타내는 것도 다양하였으나, 총체적인 신체 피로감은 신체 부위별 느끼는 통증의 수준보다 낮게 분석되었고 통계적으로도 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다.

<표 11> 조리 종사원의 발바닥과 발목 통증 차이분석

일반 특성	구분	평균±표준편차	F	유의확률
조리 분야	동양식	3.34±1.49 ^a	1.360	.258
	양식	3.17±1.49 ^a		
	베이커리	3.48±1.33 ^a		
종사업종	호텔	3.38±1.48 ^a	.772	.539
	단체급식	3.06±1.47 ^a		
	레스토랑	3.35±1.36 ^a		
	케이타링	3.42±1.28 ^a		
직급	계약직	2.96±1.47 ^a	1.067	.373
	평사원	3.37±1.44 ^a		
	주임 및 계장급	3.52±1.51 ^a		
	대리급 과장급 이상	3.29±1.32 ^a 3.16±1.60 ^a		
조리 경력	1년 미만	3.66±1.41 ^a	1.480	.208
	1~3년 미만	3.05±1.52 ^a		
	3~5년 미만	3.34±1.44 ^a		
	5~9년 미만	3.48±1.50 ^a		
	9년 이상	3.42±1.27 ^a		
근무 시간	8시간 미만	2.33±1.54 ^a	2.424	.048*
	8~9시간	3.24±1.50 ^{ab}		
	10~11시간	3.46±1.36 ^{ab}		
	12~13시간	3.58±1.41 ^b		
	13시간 이상	3.50±1.00 ^{ab}		

* $p<0.05$, ** $p<0.01$.

〈표 12〉 조리 종사원의 눈의 피로 차이분석

일반 특성	구분	평균±표준편차	F	유의확률
조리 분야	동양식	2.87±1.38 ^b	3.002	.051
	양식	2.75±1.29 ^{ab}		
	베이커리	2.42±1.29 ^a		
종사업종	호텔	2.67±1.33 ^{ab}	5.204	.002**
	단체급식	3.22±1.22 ^b		
	레스토랑	2.38±1.25 ^a		
	케이타링	2.21±1.42 ^a		
직급	계약직	3.02±1.42 ^{ab}	1.873	.115
	평사원	2.59±1.29 ^a		
	주입 및 계장급	2.63±1.32 ^a		
	대리급	2.66±1.33 ^a		
조리 경력	과장급 이상	3.66±1.50 ^b	.510	.729
	1년 미만	2.74±1.45 ^a		
	1~3년 미만	2.63±1.34 ^a		
	3~5년 미만	2.73±1.30 ^a		
	5~9년 미만	2.88±1.26 ^a		
근무 시간	9년 이상	2.55±1.34 ^a	2.707	.030*
	8시간 미만	3.40±1.45 ^a		
	8~9시간	2.82±1.31 ^a		
	10~11시간	2.45±1.34 ^a		
	12~13시간	2.83±0.96 ^a		
	13시간 이상	2.50±1.73 ^a		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

10) 조리 종사원의 일반 특성에 대한 체중 변화의 차이분석

조리 종사원의 일반 특성에 대한 체중 변화 차이를 분석한 결과, 〈표 14〉에서와 같이 조리 종사원으로 근무하기 이전과 비교하여 체중 변화가 거의 없었으며, 조리 종사원의 조리 분야, 종사업종, 직급, 조리경력, 근무시간에 따라 유의수준에서 통계적으로 유의적 차이를 보이지 않는 것으로 분석되었다. 따라서 조리 업무의 특성들은 조리 종사원의 체중 변화에 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다.

V. 결 론

본 연구는 선행 연구를 중심으로 주방의 조리 환경이 조리 종사원의 신체 통증에 미치는 영향을 분석하여 조리 종사원 근무환경 개선의 기초

자료를 마련하고자, 남자 251명과 여성 76명을 대상으로 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째, 조리 종사원의 작업환경에 관한 12개 변수의 신뢰성을 Cronbach's α 값을 통해 확인하였고, 타당성 검증을 한 결과 12개 관련변수에서 주방 환경, 조리작업 행동, 주방배선 및 동선, 그리고 조리작업 공간의 4가지 요인이 도출되었고, 각 변수들간의 총 설명력은 76.16%로 높게 분석되었다.

둘째, 조리 종사원의 일반 특성(조리분야, 종사업종, 직급, 조리경력, 근무시간)에 따라 느끼게 되는 신체 통증의 차이를 분석한 결과는 다음과 같다. 조리 종사원의 일반 특성에 따라 통계적으로 유의적 차이를 보이지 않은 것은 다리 통증, 신체 피로감, 그리고 체중 변화가 있었다. 다리 통증의 경우는 조리 업무의 특성이 반영되어 일반 특성에 관계없이 많이 느끼고 있었으며, 신체

〈표 13〉 조리 종사원의 신체 피로감 차이분석

일반 특성	구분	평균±표준편차	F	유의확률
조리 분야	동양식	2.11±1.13 ^a	.852	.427
	양식	1.94±0.96 ^a		
	베이커리	2.03±0.89 ^a		
종사업종	호텔	2.03±0.99 ^a	1.682	.171
	단체급식	2.22±1.07 ^a		
	레스토랑	1.83±0.92 ^a		
	케이터링	2.00±1.03 ^a		
직급	계약직	1.78±1.05 ^{ab}	2.204	.068
	평사원	2.09±0.98 ^{ab}		
	주임 및 계장급	2.21±1.01 ^b		
	대리급	1.77±0.89 ^{ab}		
조리 경력	과장급 이상	1.50±0.83 ^a	.294	.882
	1년 미만	1.88±1.05 ^a		
	1~3년 미만	2.04±1.00 ^a		
	3~5년 미만	2.02±0.99 ^a		
	5~9년 미만	2.11±1.04 ^a		
근무 시간	9년 이상	1.97±0.96 ^a	.690	.599
	8시간 미만	1.73±0.88 ^a		
	8~9시간	2.10±1.03 ^a		
	10~11시간	1.96±0.96 ^a		
	12~13시간	2.08±1.01 ^a		
	13시간 이상	2.00±1.15 ^a		

* $p<0.05$, ** $p<0.01$.

〈표 14〉 조리 종사원의 체중 변화 차이분석

일반 특성	구분	평균±표준편차	F	유의확률
조리 분야	동양식	2.41±1.60 ^a	.067	.935
	양식	2.38±1.40 ^a		
	베이커리	2.45±1.53 ^a		
종사업종	호텔	2.22±1.40 ^a	2.595	.053
	단체급식	2.52±1.66 ^a		
	레스토랑	2.77±1.57 ^a		
	케이터링	2.57±1.39 ^a		
직급	계약직	2.36±1.45 ^a	.922	.451
	평사원	2.50±1.55 ^a		
	주임 및 계장급	2.16±1.32 ^a		
	대리급	2.26±1.50 ^a		
조리 경력	과장급 이상	1.67±1.03 ^a	1.329	.259
	1년 미만	2.59±1.47 ^a		
	1~3년 미만	2.57±1.46 ^a		
	3~5년 미만	2.09±1.40 ^a		
	5~9년 미만	2.50±1.57 ^a		
근무 시간	9년 이상	2.38±1.59 ^a	.890	.470
	8시간 미만	2.00±1.25 ^a		
	8~9시간	2.39±1.50 ^{ab}		
	10~11시간	2.40±1.52 ^{ab}		
	12~13시간	2.58±1.53 ^{ab}		
	13시간 이상	3.50±1.00 ^b		

* $p<0.05$, ** $p<0.01$.

피로감은 신체 부위별 통증보다는 낮은 수준의 통증을 조리 종사원의 일반 특성에 관계없이 느끼고 있는 것으로 분석되었다. 그리고 조리 종사원 전후의 체중변화에 있어서도 일반 특성에 관계없이 변화가 거의 없는 것으로 분석되었다.

그러나 통계적으로 유의한 차이가 있었던 허리, 목, 어깨, 팔과 손목, 등, 발바닥과 발목 통증, 그리고 눈 피로는 조리 종사원의 일반 특성에 따라 차이를 보였으며, 세부적인 결과는 다음과 같다. 조리 종사원의 허리 통증에 유의적 차이를 보인 것은 종사업종과 근무시간으로 주로 케이터링과 레스토랑에 근무하고, 12~13시간 또는 10~11시간을 근무하는 경우에 많이 느끼고 있는 것으로 분석되었다. 목에 느끼는 통증은 직급과 조리경력에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보이는 것으로 직급 중에서는 계약직과 평사원이, 조리경력에서는 1년 미만과 3~5년 사이의 근무자가 가장 많이 느끼고 있는 것으로, 주로 경력이 짧고 단순한 조리 업무를 하는 조리 종사원들이 목의 통증을 많이 느끼는 것으로 분석되었다. 어깨 통증에서는 조리 종사원의 일반 특성에 따라 모두 통계적으로 유의한 차이를 나타냈으며, 조리분야에서는 양식과 동양식, 종사업종에서는 호텔과 케이터링, 직급에서는 1년 미만과 1~3년 근무자, 근무시간에서는 8시간 미만과 8~9시간 근무자가 가장 많이 어깨 통증을 느끼고 있는 것으로 분석되었다. 이는 주로 손을 이용한 많이 이용하면서 어깨의 피로를 가중시키기 때문이라고 생각된다. 팔과 손목의 통증에 있어서는 통계적으로 유의한 차이를 보인 것은 조리분야의 양식과 베이커리에 근무하는 조리 종사원이 가장 많이 통증을 느끼고 있었으며, 이는 다양한 조리기법과 화려한 데코레이션 작업으로 인해 유발되는 것으로 유추할 수 있다. 조리 종사원의 등 통증은 조리 분야인 양식과 동양식에 근무하는 조리 종사원이 가장 많이 느끼고 있는 것으로 분석되었다. 그리고 발바닥과 발목 통증은 조리 종사원의 근무 시간이 12~13시간, 13시간 이상, 8~9시간으

로 갈수록 근무시간과 비례해서 발바닥과 발목 통증을 많이 느끼고 있는 것으로 분석되었다. 눈의 피로는 종사업종 중 단체급식과 호텔 근무자, 근무 시간 8시간 이하와 12~13시간 근무자가 가장 많이 느끼고 있는 것으로 분석되었다.

본 연구를 통해 조리 종사원의 일반 특성이 조리 종사원의 신체 통증과 유의한 영향이 있음을 확인하였고, 통계적으로 유의한 차이를 개선할 수 있는 조리 종사원들의 체조 개발이 향후 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 김기영 (1995) : 호텔주방의 시설배치 관리시스템 모델개발에 관한 연구. 경기대학교 대학원 박사학위논문, p.38.
2. 김기영 (1997) : 호텔주방관리론. 백산출판사, p.43.
3. 김기영 (2001) : 호텔주방의 조리 작업 환경에 관한 연구. 경기대학교 대학원 석사학위논문, p.316.
4. 김기영 · 유정봉 (1994) : 관광 주방 조리 환경에 관한 연구. *Tourism Reserch* 8:362.
5. 김봉애(2003): 건강에 영향을 미치는 주거환경. *한국생활환경학회지* 10(4):217.
6. 김순진 · 양현후 · 강경식 (2006) : 간호사의 업무에 따른 산업 피로도 분석에 관한 연구. *대한안전경영과학회 추계학술대회*.
7. 김정국 (1999): 조리산업기사 국가기술자격종목개발연구보고서. 한국산업인력관리공단, p.68.
8. 롯데호텔 직무교재 (1990) : 명지출판사, p.5.
9. 민계홍 (2002) : 주방 환경이 조리사 인성형성에 미친 영향에 관한 연구. 경기대학교 관광전문대학원 석사학위논문, pp.68-69.
10. 서영애 (2002) : 외식산업주방 레이아웃(Layout) 평가에 관한 연구. 경기대학교 관광전문대학원 석사학위논문, p.2.
11. 식생활관련설문문항집 (2000) : 대한지역사회

- 영양학회. p.7.
12. 신민자·정재홍·강명수 (2000) : 식품조리원 리. 광문각, p.16.
 13. 신애숙·고기철 : 경주지역 특급호텔에 종사하는 조리사들의 직무에 대한 실태와 의식조사연구. 양산전문대학 전통조리과. 경주 힐튼 호텔. p.157.
 14. 전라북도 (1999) : 운동을 지켜주는 건강. 전라북도 농업기술원.
 15. 엄영호 (2001) : 호텔 주방의 인적자원관리 방안에 관한 연구. 경기대학교 관광대학원 석사학위논문, pp.31-32.
 16. 이임순 (1988) : 소음환경에 대한 작업자 반응의 실증적 고찰. 동아대학교 대학원 석사학위논문, p.15.
 17. 장혁래·이서형·조춘봉 (2004) : 호텔규모에 따른 주방의 업무환경에 관한 연구: 서울소재 관광호텔을 중심으로. *한국외식경영학회지* 7 (1):113.
 17. 전효진 (2001) : 호텔주방의 조리 작업 환경에 관한 연구. 경기대학교 대학원 석사학위논문.
 19. 진양호 (1991) : 주방 시설 배치(Lay out)에 대한 분석 방안. *Tourism Research* 5:39.
 20. 한국조리사회중앙회 (1998) : 보수교육교재. 한국조리사회중앙회. pp.13-14.
 21. 한규임 (2005) : 조리사 직무스트레스와 이직 의도 연구. 경기대학교 대학원 관광경영학과 석사학위논문.
 22. 황세욱 (2000) : 실내건축 디자인 총론. 서울: 교문사, p.319.
 23. Brownell KD · Wadden TA (1986) : Behavior therapy for obesity: Modern approaches and better results. In K. D.
 24. Brownell, KellyD · Foreyt, John Paul (1986): Handbook of eating disorders: physiology, psychology, and treatment of obesity, anorexia, and bulimia, New York; Basic Books.
 25. Murrel KFH (1985) : Ergonomics. Chapman and Hall. pp.41-42.
 26. Libbus K · Baker JL · Osgood JM · Phillips TC · Valentine D · Mary Jo Binter (1992): Service-scapes: The impact of physical surrounding on customer and employees, *Journal of Marketing* 56(2).
 27. Sadoyama T · Masuda T · Niyano H (1983) : Relationships between mutween muscle fiber conduction velocity and frequency parameters of surface EMG during sustained contraction. *J. Appl. Physiol.*

2008년 1월 24일 접 수

2008년 5월 13일 1차 논문수정

2008년 6월 23일 2차 논문수정

2008년 7월 25일 3차 논문수정

2008년 8월 13일 게재확정