

호텔 일식당 주방의 조명 환경에 대한 조리사들의
인식도 분석
- 서울 지역 특1급 호텔을 대상으로 -

허 준[¶] · 한 경 수^{*}

경기대학교 대학원 외식조리관리학과 박사과정
^{*}경기대학교 관광학부 외식조리전공 교수

**Cooks' Perception of Lighting in Kitchens of
Japanese Restaurants in First-Class Hotels**

Jun Heo[¶] and Kyung-Soo Han^{*}

Department of Foodservice & Culinary Management, Kyonggi University
^{}Professor, Dept. of Foodservice Management, Kyonggi University*

ABSTRACT

This study aims at determining what affects lighting environment of a kitchen in a Japanese restaurant in a hotel and at analyzing cooks' perception during cooking and appropriate lighting they consider to be important in each working area. For this purpose, 196 cooks working in Japanese restaurants in first-class hotels participated in a survey.

After analyzing the results, cooks attach importance to illumination during cooking, and the more inappropriate luminosity is in each working area, the lower appropriateness of luminosity recognized by cooks is. And there is strong correlation between lighting environment items and illumination in each working area. The results suggest that cooks working in a Japanese restaurant in a hotel should be provided with good lighting environment appropriate for each working area. On this ground, it is expected that cooks will see their health and productivity improving.

Key words : hotel Japanese restaurants' kitchens, working area, cooks, lighting environment.

I. 서 론

빛은 공기나 물과 같이 생명에 불가결한 존재이다. 인간이 생활을 시작하고서부터

¶ : 교신저자, heojun93@nate.com, 011-317-9376

수십만 년간 인류는 낮의 밝은 자연광 아래서 활동하는데 익숙해져 왔다. 그러나 인공 조명이 보급되면서 수십 년 사이에 밤에도 낮과 똑같은 일을 하게 되었고, 사회가 발전할수록 그 일도 매우 세밀하고 복잡하게 되어가고 있다. 또한 인간 지식의 85%는 시각을 경유하여 얻어지고, 육체적 행동의 80~90%는 눈에 의하여 기능이 제어되고 있으므로 일상 업무에서 요구되는 전체 움직임에는 눈이 필수적이다(지철근, 2003).

우리나라의 관광산업에 있어서 호텔 주방을 하나의 생산 공장으로서 볼 때, 공장 조명의 목적은 생산성의 향상에 있으며, 장시간 편안하게 일할 수 있도록 안정성의 확보가 필수적이다. 또한 개인의 능력이 충분히 발휘될 수 있는 쾌적한 환경이 요구된다(여인선, 1990). 그러므로 조명과 생산성의 관계를 놓고 볼 때, 불가분의 관계에 있다고 할 수 있다(지철근, 1990).

호텔 주방은 시설·규모·인력 면에서 점차적으로 발전하여 호텔마다 각 식당에 따른 주방의 역할이 세분화되고 있다. 특히 시설 면에서 현대적 감각의 호텔들은 계획 초기단계에서부터 합리적인 주방 규모의 배치를 설정하여 주방 시설과 장비를 인간공학적 측면을 적용하는 국제적 수준에 접어들게 하여야 한다. 또한 호텔 주방의 경우 한정된 공간에서의 작업 과정은 매우 복잡하고 다양한 변수들의 요소를 내포하고 있기 때문에 작업 공간의 시설물들은 인간공학적 측면에서 설계되고 배치되어야 하는 구조적인 특성을 가지고 있다(김기영, 2000). 특히 세심한 주의가 필요한 조리 작업의 특성상 조명 환경에 대한 중요성이 대두되고 있다. 더욱이 호텔 주방에서의 여러 작업 구역에서도 조명을 보다 쾌적하고 안전하게 조리사의 취향에 맞출 수 있다면 더욱 효과적이라 할 수 있을 것이다(허준·한경수, 2005). 또한 주방의 작업 구역마다 조명 환경을 달리 적용하여야 하는데, 미국조명공학협회(IESNA)와 한국표준협회(KSA)의 조도 기준(IESNA, 1987 ; KS A 3011, 1998)에 의하면 조도를 일반적인 조명의 영역, 작업을 위한 조도, 일반적인 것과 보충적인 조명의 조합을 통한 조도 영역으로 구분하여 활동형태에 따른 조도¹⁾를 적용하고 있다.

회를 전문으로 하는 일식당은 한국요리와 형태가 유사하면서도 섬세함과 깔끔함 그리고 자연미를 강조하면서 고급 요리를 고객들에게 제공하므로 주방에서 조리 작업을 하는 조리사들에게 필요한 조명 환경에 대한 요구는 더욱 더 증가한다고 할 수 있겠다.

따라서 본 연구의 목적은 호텔 일식당 주방의 조명 환경에 영향을 미치는 항목들을 파악하여, 조리사들이 느끼는 인식 정도와 각 작업 구역에서의 밝기를 얼마나 적절하게 생각하는가를 평가하고자 하였다. 그리하여 조명 환경에 따른 조리사의 인식

1) 면 위의 점에 대하여 정의되며 그 점을 포함하는 미소 면에 (모든 방향에서) 입사하는 광속의 단위 면적당 비율(www.kssn.net).

정도와 작업 구역에서의 밝기에 대한 적정도를 분석하여 향후 호텔 주방의 초기단계의 조명 설계시 또는 호텔 주방의 개·보수시 각 작업 구역에 따른 적절한 조명 환경을 적용하도록 하는데 그 목적이 있다.

II. 문헌적 고찰

1. 조명 환경에 대한 고찰

조명(lighting)이란 국제조명위원회(CIE)에 의하면, 「물체와 그 주변을 볼 수 있게끔 비추는 것」이라 정의되어져 있다. 그 중 「비추는 것」에 해당하는 영어는 “Illumination”이지만 또 다른 용어로서 「가시 방사(빛)의 물체로의 조사」라고 정의된다. 즉 조명에는 영어의 “Lighting”과 “Illumination”에 상당하는 2가지의 의미가 있다. 본래 조명은 후자의 의미를 갖고 있기도 한다(박기학 외 2004). 또한 전등 등의 광원을 이용하여 실내나 필요한 장소를 밝게 하는 것(www.susunginst.co.kr)을 조명(lighting)이라고 한다.

조명의 목적은 동작과 작업 때문에 사람이 직접 물체를 보는 것이 필요할 때 물체가 명확히 보이고 물체를 보고 있어도 피로를 적게 하여야 하며, 사람의 마음을 움직이게 하는 기분이나 분위기를 그 때의 생활 행동에 알맞도록 해야 한다(지철근, 2002). 이와 같이 인간이 상쾌하고 원활하게 활동하려면, 인간에게 적절한 조명의 환경이 필요하다(지철근, 2003)고 할 것이다. 본 연구에서 사용될 조명 환경(협의의 의미)이란 인공 광원 하에서 밝기가 적정하게 유지되어 인간의 눈이 피로감을 느끼지 않으며, 주위의 대상물들을 원활히 보면서 작업을 할 수 있는 상태가 유지되는 환경을 말한다(허준·한경수, 2005)고 할 수 있다.

조명 시설로서 조리 작업장 내의 권장 조도는 작업 과정이 얼마나 눈을 사용하는가에 의해 결정되며, 호텔이나 일반 외식업체의 주방에서 필요한 조도 시설은 일반적인 구조와 차이를 가져야 한다. 조리 작업장의 잘 구성된 조명 시스템은 충분한 조도를 유지시켜 조리 종사자들이 조리 업무를 효율적으로 할 수 있게 분위기를 만들어 준다(김기영, 2000). 또한 조명의 양(量), 즉 조도만으로 시 환경의 좋고 나쁨을 결정할 수는 없고, 양(量)보다는 조명의 성능 즉 조명의 질이 중요시되며, 조명의 질에는 휘도내의 조명 환경 이외의 조명의 색, 그림자의 상태, 광원의 유무 등 여러 가지 문제가 포함되어 있으나, 현재 가장 문제가 되는 것은 눈부심의 문제이다. 인공 조명의 경우, 광선에 의한 눈부심의 정도가 조명의 효과를 좌우하는 가장 큰 요인이 된다(김재호, 1993).

이와 같이 근무시간의 대부분을 옥내에서 보내는 조리사들에게는 주방의 조명 환경이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다. 다시 말해서 호텔 일식당 주방의 작업 구역에서 조리 작업을 하는 조리사에게는 충분한 조명 환경이 제공되어야 한다. 하지만

주방 조명의 법적 조도 기준은 식품위생법 시행규칙에서 최소한의 조도 기준을 명시하고 있었으나 현실과는 맞지 않는다는 인식에 의해 관련 법령 개정에 의해 삭제되었다(식품위생법, 1999; 식품위생법, 2000). 그리고 현재 유일하게 법적 조도 기준을 제시하고 있는 곳은 산업안전보건법 이하 산업안전보건기준에 관한 규칙에 나타나 있으나 작업 형태나 작업 구역별 또는 주방 구분별로 세부적인 기준이나 내용에 대해서는 제시하지 못하고 있다. 그러나 주방 조도의 세부적인 작업 및 장소를 대상으로 조도 기준을 명시하고 있는 곳은 한국표준협회에서 주관하는 한국 산업규격의 조도기준에 제시하고 있으나 이는 법적 효력이 없으며 권장사항으로만 여겨지고 있는 실정이라고 할 수 있다.

2. 주방 조명 환경에 대한 선행연구 고찰

주방의 조명 환경과 관련한 선행 연구들로는 다음과 같다.

Edward(1979)는 조명의 개선을 통한 생산성의 향상에 주안점을 두었는데, 특히 작업 환경 요인들 중 작업자의 능력과 함께 성과에 영향을 미치는 요인을 작업장 조명에 두었다. 여기서 작업장 조명의 질적 수준의 개선을 통해 기존의 생산량보다 생산량을 10~20%까지 증가시킬 수 있다고 하였다. 또한 주방 조명의 설계시에 특히 주의할 것은 눈부심을 제거하여 작업자에게 피로감 또는 불편함을 주지 않도록 하고, 적절한 설계를 통해 작업자의 생산성을 높이는데 주력하여야 할 것이라고 하였다.

Murrell(1985)은 특히 작업 환경의 요인들이 적절하지 못할 때, 작업자의 피로와 건강 그리고 작업 태도 등에 영향을 줌으로써 제품과 서비스의 품질 및 생산성이 현저히 떨어질 수 있음을 강조하였다.

지철근(1990)은 조명 환경과 노동 생산성과의 관계에서 좋은 조명 환경은 종업원의 눈의 결함을 예방시켜 주며, 조명 환경을 올바르게 설정하여 사무소의 생산성을 20% 향상시킨 사례도 있다고 하였다. 또한 조명은 작업 능력에 큰 영향을 미치고 있으며, 조명 방법, 조도, 광원의 종류에 따라 영향을 받고 있다고 하였는데, 다시 말해서 일반적인 작업에서 눈부심이 느끼지 않는 범위에서는 조도가 높을수록 작업 능률이 높아진다고 하였다. 그리고 작업장이 밝으면 기분이 명랑해지고 심신의 피로가 적어지며, 작업 능률이 향상되고 불량률이 감소된다고 하였다.

정충송(1990)은 주방에서 근무하는 조리사들은 주방 조명을 통해 보관된 식재료와 주방 기물들을 식별할 수 있어야 하고 또한 저울 등의 지침을 읽을 수 있어야 하며, 주방 내의 모든 곳에서 빛이 닿을 수 있게 해야 한다고 하였다. 그리고 샐러드 준비 구역을 비롯하여 굽기 구역을 포함하는 조리 작업 영역과 그 외의 많은 전체적인 부분들에 가의 조명의 설치가 요구된다고 하였다.

김종성(1993)은 주방의 작업 구역에서 조명에 대한 설계를 할 때는 조명의 방향,

색깔, 빛의 난반사, 조명의 지속성, 조명의 강도 등을 고려해야 함은 물론 작업시 그림자가 지지 않고, 현란하지 않으며, 시야가 지나치게 강하지 않도록 설치되어야 한다고 하였다. 또한 작업 구역과 작업 구역 주위의 밝기 차이는 최소한 3 : 1이 넘지 않아야 함을 강조하였다.

박상래 등(1996)은 연구는 작업장 조건에서 조명의 눈부심 장애가 다소 있으며, 눈부심의 장애가 나타나는 사업장에서는 조명의 위치, 근로자의 시선과 조명의 위치, 주위 작업장 조명의 반사체 등에 대한 작업장 개선이 필요하다고 하였다. 또한 눈부심으로 인한 작업의 피해는 근로자의 작업에 상당한 방해와 주고 있으며, 이는 작업 능률과 생산성, 또한 산업 재해와의 관계성도 고려해 보아야 할 부분이라고 하였다. 그리고 눈부심으로 인한 작업 피해와 조명과 작업 능률에 유의한 차이($p < 0.001$)를 나타내었다고 하였다.

Benjamin(1999)은 주방의 작업 환경은 적절한 작업 환경을 제공함으로써 생산성의 향상 및 작업자의 건강과 안전을 증진시키고 또한 작업자의 윤리의식 함양을 높임과 동시에 이직과 노동 변화의 감소를 위해서도 중요하다고 하였으며, 작업 환경의 요소들 중에서 특히 조도가 통제와 과학적인 연구로서 조도의 개선 등에 긍정적인 효과를 나타내었다고 하였다.

김기영(2000)은 조리 작업장 내에서 직접적으로 눈부신 빛과 반사된 눈부신 빛을 제거할 수 있도록 조명시스템 설계시 각별한 주의가 필요한데, 스테인레스(Stainless)로 된 작업테이블 및 기계와 같이 매우 반짝이는 기구는 작업장 내에 눈부심에 대한 문제를 일으키고 작업 방해와 가져올 수 있기 때문에 필요 공간에 따라 스크린 및 부분 조명 시설을 해주어야 한다고 하였다. 또한 이러한 눈부심은 종사자들의 작업에 직접적으로 방해와 불편함을 주고 피로를 유발시키기 때문에 조리 작업장에 잘 구성된 조명 시스템으로 충분한 조도를 유지시켜 조리 종사자들이 조리 업무를 효율적으로 할 수 있도록 해주어야 한다고 하였다.

전효진(2001)은 조리 작업 환경에 대한 인식도와 만족도를 평가하여 각 항목에 대한 인식의 차이가 있는지를 분석하였다. 그 결과 조리 작업 환경의 설계나 조리사의 근무 배치 시에 조리 작업 환경 요인을 고려하여 배치할 필요성이 있으며, 작업 환경에 대한 만족을 높여주고 또한 생산력과 노동 의욕을 향상시킬 수 있는 작업 환경을 만들기 위하여 조리 작업 환경 요인들을 개선시킬 필요가 있다고 하였다.

허준·한경수(2005)는 기존 선행 연구들의 문헌적 고찰을 통해 서울 시내 특1급 호텔 일식당 주방(14곳)을 대상으로 각각의 주방을 11개의 작업 구역으로 나누어 각 작업 구역마다 조도를 실측하였다. 그리고 미국조명공학협회와 한국표준협회 그리고 산업안전보건기준에 관한 규칙에 나타난 조도 기준과 실측치의 비교를 실시하였다. 그 결과 전체 호텔(14곳) 일식당 주방 각 작업 구역에서의 조도 실측치 평균들은 IES 최저 조도 기준 및 KSA 표준 조도 기준에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 그리

고 산업 보건 기준에 관한 규칙에 나타난 조도와 비교해 보면 철판 구역을 제외한 나머지 구역이 이 기준을 상회하는 것으로 나타났다. 이를 바탕으로 현실적인 법적 조도기준의 제도 마련이 시급하다고 하였다.

<표 1>은 선행 연구를 바탕으로 주방 조명 환경에 대한 중요 요인들을 나타내었다.

<표 1> 조명 환경에 대한 선행연구의 중요 요인

구분	Edward Murrell (1979)	지철근 (1985)	정청송 (1990)	김종성 (1990)	박상래 외 Benjamin (1993)	김기영 (1996)	전효진 (1999)	허준의 (2000)	허준의 (2001)	허준의 (2005)
성과	○			○						
능률	○		○			○		○	○	
품질		○								
생산성	○	○	○			○	○		○	○
계획고려					○					○
작업장 개선						○		○	○	
산업 재해						○				
건강							○			
작업 부재							○			
노동 변화							○			
구조				○				○		○
차이								○		○
만족									○	
현실적 제도마련										○

자료 : 논자 작성.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구방법

본 연구의 연구대상은 서울 시내 특1급 호텔(14곳) 일식당 주방에 근무하는 조리사 196명을 대상으로 하였으며, 조사 시기는 2003년 6월 22일부터 2003년 7월 7일까지로 16일간 실시하였다.

설문 조사에서는 리커트 5점 척도법을 사용하였으며, 조사 문항은 설문지에 나타난 지시어를 바탕으로 자기기입법으로 실시되었다. 총 241부의 설문지 중 198부가

회수되었으며, 이 중 일률적인 답변으로 일관한 부적합한 자료 2부를 제외한 196부를 연구 목적을 위한 분석에 활용하였다.

2. 설문지 구성

본 연구에 사용된 설문지의 구성은 3개 항목으로 되어 있으며, 조리 작업 환경에 영향을 주는 조명방향 10문항, 작업 구역별 조명 11문항, 일반적인 사항 6문항으로 총 27문항으로 구성하였다. 따라서 첫 번째 항목은 조리사가 주방에 근무하면서 조명 환경에 따라 근무에 어려움을 겪는지를 파악하고자 하였으며, 조리사가 일반적으로 영향을 받는 사항으로 구성되어 있다. 각 문항들은 조명 환경에 관한 선행 연구(곽미경, 1994; 안희영, 2001; 전효진, 2001; 지철근, 1990) 및 관련 문헌(김기영, 2000; 지철근, 2002; 지철근, 2003; KS A 3011, 1987)을 참고하여 여기서 사용된 항목 20개를 임의적으로 추출하였으며, 추출되어진 항목을 다시 30명의 호텔 일식당 조리사로 구성된 포커스 그룹(Focus Group)에게 예비 설문을 실시하였으며, 여기서 타당성이 있다고 판단되는 항목을 추출하여 설문 문항으로 사용하였다. 두 번째 항목은 조리사가 작업 구역에서 조명의 밝기에 관하여 중요하게 생각하는 문항들을 알아보기 위한 것이다. 일식당 주방의 각 작업 구역에서 근무를 하면서 조명의 밝기에 대해서 중요하게 생각되는 부분을 나열하여 각 작업 구역에서 밝기에 대하여 어느 정도 인식하는지를 파악하기 위하여 사용하였다. 마지막으로 세 번째 항목은 인구통계학적인 특성으로 구성되어 있다.

3. 설문의 통제

설문을 하기에 앞서 설문 대상인 조리사들이 조리 작업을 하는 호텔 일식당 주방은 외벽에 창문이 없으며, 벽으로 둘러싸여 있기 때문에 자연광원이 차단된 인공광원에서의 통제가 용이하였다. 그러므로 설문 통제의 장애가 되는 시간, 날씨, 계절 등의 요인들을 배제하였다. 그러나 예외적으로 호텔 일식당 주방 중 고객 접점 구역의 작업 구역(초밥 구역, 철판 구역) 5곳은 자연광 유입으로 인한 인공 광원 상태에서 통제가 되지 않아 이 곳(주방)에서 근무하는 조리사들에 대한 설문 문항은 분석 대상에서 제외하였다. 그리고 주방에서 철판 조리 구역을 갖추지 않은 6곳과 주방 작업 구역(반입 및 검수 구역, 주방 사무실) 설정이 모호한 구역 9곳의 설문 문항도 분석 대상에서 제외시켰다.

4. 분석방법

수집된 자료의 분석방법은 SPSS 10.0 패키지를 이용한 통계분석 중 조사대상자의 특성을 분석하기 위한 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였으며, 설문 내용의 일반적 특성을 위하여 기술 통계량(Descriptives)을 산출하였다. 조사 자료의 신뢰성

을 위한 신뢰성 분석(Reliability Analysis), 요인 분석(Factor Analysis), T-검정, 분산 분석(Analysis of Variance : ANOVA), 상관 분석(Correlation Analysis)을 하였다. 분산분석 후 유의한 차이를 보이는 요인에 대해서는 사후검증(Duncan test)을 실시하였다.

IV. 분석 결과

1. 인구 통계학적 특성

조사대상자의 일반적 특성을 분석하기 위하여 빈도 분석을 실시한 결과는 <표 2>와 같다.

조사 대상자의 성별에 있어서는 전체 대상자 196명중 남성이 175명으로 88.29%, 여성은 21명으로 10.71%를 차지하는 것으로 나타났는데 이것은 일식당 주방의 특성상 여성에 비해 남성이 훨씬 많이 근무하고 있음을 알 수 있다. 연령별로는 31세~35세가 62명으로 31.63%, 26세~30세가 61명으로 31.12%로 거의 같은 구성비로 차지하고 있었으며, 36세~40세가 30명으로 15.31%, 41세 이상이 30명으로 15.31%로 같은 구성비를 차지하고 있었다. 그리고 25세 이하가 13명으로 6.63%로 가장 적은 구성비를 차지하였다. 근무 년수는 9년 이상이 71명으로 36.22%, 1년 이상~5년 미만이 61

<표 2> 조사대상자의 인구통계학적 특성

특성	구분	빈도	비율(%)	특성	구분	빈도	비율(%)
성별	남성	175	89.29	근무 년수	1년 미만	21	10.71
	여성	21	10.71		1년 이상~5년 미만	61	31.12
연령	25세 이하	13	6.63	5년 이상~9년 미만	43	21.94	
	26세~30세	61	31.12	9년 이상	71	36.22	
	31세~35세	62	31.63	구이구역	22	11.22	
	36세~40세	30	15.31	튀김구역	18	9.18	
	41세 이상	30	15.31	생선회구역	39	19.90	
직급	인턴사원(계약직)	35	17.86	색션	조림구역	33	16.84
	3급 조리사	46	23.47		초밥구역	39	19.90
	2급 조리사	47	23.98		철판구역	19	9.69
	1급 조리사	25	12.76		기타	26	13.27
	주임(계장)	24	12.24		안경(렌즈) 착용	50	25.51
조리장(과장·차장)	부조리장(대리)	10	5.10	착용여부	미착용	146	74.49
	조리장(과장·차장)	9	4.59				

명으로 31.12%, 5년 이상~9년 미만이 43명으로 21.94%, 1년 미만이 21명으로 10.71%를 차지하는 것으로 나타났다. 그리고 안경(렌즈)을 미 착용한 사람은 146명으로 74.49%, 착용한 사람은 50명으로 25.51%를 차지하였다.

2. 일식당 주방의 조명 환경에 대한 조리사들의 인식도 분석

호텔 일식당 주방의 조명이 조리 작업 중 조리사에게 미치는 정도를 파악하기 위해 조리 작업에 영향을 주는 조명 문항의 인식 정도와 작업 환경에 관한 조명 항목을 설문으로 측정하여 분석한 결과는 다음과 같다.

리커트 5점 척도(1-매우 그렇지 않다, 2-그렇지 않다, 3-보통이다, 4-그렇다, 5-매우 그렇다)를 기준으로 <표 3>에 나타난 바와 같이 일식당 주방의 조명 환경에 대한 인식도에서 조명에 대한 관심이나 조리 작업시 조명이 중요하다고 생각하는 정도는 평균값이 각각 3.87, 4.32로 나타났다. 이는 조리사들이 평소에 조리 작업을 하면서 조명에 대한 관심이나 조명의 중요성을 인식하고 있으며, 특히 조리 작업시 조명의 중요성을 많이 인식하고 있다는 것을 알 수 있다.

그리고 조명의 밝기 부적정으로 눈이 피로한 적이 있다는 문항의 평균은 3.16으로 조리사들이 조리 작업을 하면서 조명의 밝기가 적정치 않아 눈이 피로한 경험을 한 것으로 나타났다. 조명의 부적정으로 작업의 어려움, 조리 작업시 눈부심, 조리 작업시 피로감을 느낀 적이 있다는 문항의 평균은 2.95, 2.57, 2.94로 조명에 의해 작업 어려움, 눈부심, 피로감을 덜 느낀 것으로 나타났다. 또한 우리 주방의 조명 배치, 조명 위치, 조명 밝기, 조명 색깔은 적정하다는 문항에서 평균은 각각 3.23, 3.26, 3.15,

<표 3> 일식당 주방의 조명 환경에 대한 인식도

문 항	평 균
조명에 대한 관심	3.87 ± 0.85
조리 작업시 조명 중요	4.32 ± 0.72
조명 밝기 부적정으로 눈의 피로	3.17 ± 1.04
조명 밝기 부적정으로 작업 어려움	2.95 ± 0.97
조리 작업시 눈부심	2.58 ± 0.86
조리 작업시 피로감	2.94 ± 1.00
주방의 조명 배치 적정	3.24 ± 0.86
주방의 조명 위치 적정	3.27 ± 0.91
주방의 조명 밝기 적정	3.16 ± 0.92
주방의 조명 색깔 적정	3.23 ± 0.91

3.22로 나타났으며, 이는 조리사들이 대체적으로 우리 주방의 조명 배치, 조명 위치, 조명 밝기, 조명 색깔이 적정하다고 인식하고 있는 것을 알 수 있다. 하지만 “주방의 조명 밝기 적정” 문항에서 대체로 적정하다고 응답한 반면에 “조명 밝기 부적정으로 눈의 피로를 느낀 적이 있다”는 문항에서도 대체로 그렇다고 응답한 부분에 대해서는 서로 상반되는 결과라고 할 수 있다.

일식당 주방의 작업 구역별 밝기에 대한 인식도 <표 4>에서 각각의 작업 구역 밝기에 대한 문항의 평균은 11개의 작업 구역 모두에서 평균치가 대체적으로 보통 정도로 나타났다. 이는 11개의 모든 작업 구역에서 밝기가 적정하다는 것을 나타낸다고 할 수 있으며, 이 설문 결과는 허준·한경수(2005)의 연구에서 호텔 일식당 주방의 각 작업 구역마다 측정한 조도치의 평균이 KSA 기준 조도에 미치지 못함을 감안할 때, 인간의 눈 특히 주방에 근무하는 조리사들의 눈은 그 주방에 설치된 조명의 밝기에 적응해 간다고 할 수 있다.

〈표 4〉 일식당 주방의 작업 구역별 밝기에 대한 인식도

문 항	평 균
식재료 반입 및 검수 구역의 밝기 적정	3.07 ± 0.78
식재료 창고의 밝기 적정	3.02 ± 0.89
식재료 다듬기 구역의 밝기 적정	3.18 ± 0.81
더운요리 구역 중 구이 조리구역의 밝기 적정	3.10 ± 0.85
더운요리 구역 중 튀김 조리구역의 밝기 적정	3.20 ± 0.81
더운요리 구역 중 조림 조리구역의 밝기 적정	3.15 ± 0.86
더운요리 구역 중 철판 조리구역의 밝기 적정	3.28 ± 0.84
찬요리 구역 중 생선회 조리구역의 밝기 적정	3.39 ± 0.87
찬요리 구역 중 초밥 조리구역의 밝기 적정	3.37 ± 0.93
주방내 식기 세척 공간의 밝기 적정	3.27 ± 0.79
주방 사무실의 밝기 적정	3.28 ± 0.82

주방 조명 환경에 대한 요인분석 결과, <표 5>와 같이 3개의 요인으로 추출되었다. 요인명은 주방 조명의 적정, 조명의 문제점, 조명에 대한 관심으로 명명하였으며, 추출된 요인에 대한 신뢰도 분석 결과, Cronbach's Alpha값이 각각 0.905, 0.811, 0.601로서 신뢰도가 있는 것으로 나타났다. 또한 고유치란 요인이 설명할 수 있는 변수들의 분산 크기를 나타낸다. 고유치가 1보다 크다는 것은 하나의 요인이 변수 1개 이상의 분산을 설명해 준다는 것으로 <표 5>에서 요인들의 고유치는 각각 2.423, 1.864,

1.107로 나타나 요인들에 포함되어 있는 변수들을 충분히 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

〈표 5〉 주방 조명 환경에 대한 요인 분석

구 분	Component			Cronbach's Alpha	
	1	2	3		
주방 조명의 적정	주방의 조명 위치 적정	0.889	-0.146	0.045	0.905
	주방의 조명 배치 적정	0.872	-0.152	-0.004	
	주방의 조명 밝기 적정	0.864	-0.232	-0.079	
	주방의 조명 색깔 적정	0.809	-0.234	0.063	
조명의 문제점	조리 작업시 피로감	-0.319	0.802	0.191	0.811
	조리 작업시 눈부심	-0.080	0.763	-0.326	
	조명 밝기 부적정으로 작업 어려움	-0.226	0.755	0.225	
	조명 밝기 부적정으로 눈의 피로	-0.257	0.703	0.303	
조명에 대한 관심	조리 작업시 조명 중요	-0.049	-0.033	0.877	0.601
	조명에 대한 관심	0.122	0.354	0.709	
Eigen value		2.423	1.864	1.107	

조리 작업 구역에서의 밝기에 대한 요인분석 결과, 〈표 6〉과 같이 2개의 요인으로 추출되었다. 요인명은 준비 구역의 밝기, 조리 구역의 밝기로 명명하였으며, 추출된 요인들에 대한 신뢰도 분석 결과, Cronbach's Alpha값이 0.805, 0.813으로 신뢰도가 높은 것으로 나타났다. 또한 〈표 6〉에서 요인들의 고유치는 각각 2.168, 1.669로 나타나 요인들에 포함되어 있는 변수들을 충분히 설명해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

3. 인구통계학적 특성에 따른 조리사 인식 차이 분석

1) 연령

연령에 따른 분산분석 결과는 〈표 7〉과 같다. 조명에 대한 관심 요인과 조리 구역 밝기에 대한 요인에서 연령 간에 유의 수준 0.01에서 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후검증 결과, 조명에 대한 관심은 41세 이상의 집단이 다른 집단에 비해 중요시하는 것으로 나타났으며, 젊은 층으로 갈수록 조명에 대한 관심이 낮아지는 것을 알 수 있다. 그리고 조리 구역 밝기 요인에서는 36세~40세 이하의 연령 집단이 다른 집단에 비해 조리 구역의 밝기가 적정하다고 나타났다. 이것은 연령이 높아질수록

주방 조명에 대한 관심이 증가하는 반면 조리 구역 밝기에 대해서는 점차적으로 적응해가고 있는 것을 알 수 있다.

〈표 6〉 조리 작업 구역에서의 밝기에 대한 요인분석

구 분	Component		Cronbach's Alpha	
	1	2		
준비 구역 밝기	식재료 다듬기 구역의 밝기	0.826	0.228	0.805
	식재료 창고의 밝기	0.784	0.089	
	식재료 반입 및 검수 구역의 밝기	0.688	-0.008	
	더운 요리 구역 중 구이 조리 구역의 밝기	0.645	0.453	
	주방내 식기 세척 공간의 밝기	0.481	0.476	
	주방 사무실의 밝기	0.429	0.368	
조리 구역 밝기	더운 요리 구역 중 철판 조리구역의 밝기	0.053	0.784	0.813
	찬 요리 구역 중 초밥 조리구역의 밝기	0.018	0.764	
	찬 요리 구역 중 생선회 조리구역의 밝기	0.251	0.759	
	더운 요리 구역 중 조림 조리구역의 밝기	0.435	0.603	
	더운 요리 구역 중 튀김 조리구역의 밝기	0.536	0.565	
Eigen value		2.168	1.669	

〈표 7〉 연령에 따른 분산분석 결과

요인	구분					F	P
	25세 이하	26~30세	31~35세	36~40세	41세 이상		
주방조명의 적정	3.3077	3.1475	3.1452	3.4000	3.3250	3.62	0.0575
조명의 문제점	3.0128	3.1366	3.1317	3.3111	3.1333	2.00	0.1580
조명에 대한 관심	3.0615 ^c	3.2721 ^b	3.2226 ^b	3.2867 ^b	3.4867 ^a	8.97	0.0028**
준비 구역 밝기	2.5385	2.8402	3.1210	3.2333	2.7417	0.39	0.5334
조리 구역 밝기	3.6154 ^c	3.9836 ^b	4.1452 ^b	4.4000 ^a	4.1000 ^a	8.30	0.0042**

Duncan test : a > b > c.

** p < 0.01.

2) 직 급

직급에 따른 작업 환경요인 분석 결과는 〈표 8〉과 같다. 유의 수준 0.05에서 준비

구역 밝기에 대한 요인과 조리 구역 밝기에 대한 요인에 있어서 직급별로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후검증 결과, 작업 구역 밝기는 부조리장과 조리장, 1급 조리사가 다른 직급에 비해 준비 구역의 밝기가 적정하다고 인식하고 있었다. 조리 구역 밝기는 조리장이 다른 직급에 비해 높게 나타났다. 또한 직급이 높아질수록 준비 구역 및 조리 구역의 밝기가 적정하다고 인식하는 것을 알 수 있는데 이것은 직급이 높아질수록 각각의 작업 구역에 대한 적응을 하고 있는 것을 알 수 있다.

〈표 8〉 직급에 따른 분산분석 결과

요인	구분	직 급						F	P	
		인턴	3급 조리사	2급 조리사	1급 조리사	주임	부 조리장			조리장
주방조명의 적정		3.2714	3.1304	3.2819	3.3000	3.2083	3.0000	3.0556	0.40	0.5248
조명의 문제점		3.0571	3.0507	3.2908	3.2000	3.2361	2.9500	3.1481	1.76	0.1847
조명에 대한 관심		3.3143	3.3174	3.2596	3.2160	3.2583	3.2000	3.3333	0.64	0.4250
준비 구역 밝기		2.6429 ^a	2.9728 ^b	2.9894 ^b	3.1800 ^a	2.5000 ^c	3.2250 ^b	3.2222 ^a	4.20	0.0408*
조리 구역 밝기		4.0286 ^c	4.0326 ^c	4.0638 ^c	4.1000 ^b	4.1250 ^b	4.2500 ^b	4.5000 ^a	4.83	0.0286*

Duncan test : a > b > c.

* $p < 0.05$.

3) 근무 년수

근무 년수에 따른 작업 환경에 관한 분산분석 결과는 〈표 9〉와 같다. 유의 수준 0.05에서 주방조명의 적정 요인, 조명의 문제점 요인, 조리 구역 밝기 요인, 준비구역 밝기 요인에 있어서 차이를 나타내고 있다. 사후검증 결과, 근무 년수가 1년 미만의 근무자와 9년 이상의 근무자가 다른 근무자에 비해 주방 조명의 적정도가 더 높게 나타났다. 여기서 1년 미만의 근무자가 주방 조명의 적정도가 적정하다는 응답을 보인 것은 현장에 대한 적응력이 높다고 사료된다. 조명의 문제점은 모든 근무 년수에서 비슷한 수치를 보이고 있으며, 여기서 9년 이상에서 조명의 문제점의 응답이 조금 더 높게 나타난 것은 특이하다고 할 수 있겠다. 조리구역의 밝기는 9년 이상이 적정도가 가장 높게 나타났다. 또한 근무 년수가 높을수록 조리 구역의 밝기가 적정하다는 것을 알 수 있다.

4) 안경(렌즈) 착용 여부

안경(렌즈) 착용 여부에 따른 T-검증 결과는 〈표 10〉과 같다. 유의 수준 0.01에서 조명의 문제점 요인, 조명에 대한 관심 요인, 준비 구역 밝기 요인에 있어서 차이를

〈표 9〉 근무 년수에 따른 분산분석 결과

요인	구분	근무 년수				F	P
		1년 미만	1~5년 미만	5~9년 미만	9년 이상		
주방 조명의 적정		3.4405 ^a	3.0123 ^c	3.1802 ^c	3.3662 ^b	4.56	0.0331*
조명의 문제점		3.1508 ^b	3.0628 ^c	3.1240 ^b	3.2418 ^a	5.86	0.0156*
조명에 대한 관심		3.3048	3.1803	3.2698	3.3577	3.47	0.0627
준비 구역 밝기		2.2976 ^c	3.1557 ^a	2.9535 ^b	2.8556 ^b	0.91	0.3392
조리 구역 밝기		3.9048 ^c	4.0328 ^b	4.1279 ^a	4.1901 ^a	4.98	0.0262*

Duncan test : a > b > c.

* p < 0.05.

나타내고 있는데, 조명 문제점 요인에서는 미착용 조리사들이 착용 조리사들보다 인식하는 정도가 높게 나타났다. 조명에 대한 관심 역시 미착용 조리사들의 관심 정도가 높았으며, 작업 구역의 밝기는 안경(렌즈)을 착용한 조리사들이 작업 구역의 밝기 정도에 대해 긍정적인 태도를 보였다. 이것은 안경(렌즈)을 미착용한 조리사들이 더 조명의 문제점과 조명에 대한 관심을 가지고 있다고 볼 수 있으며, 이로 인해 시력이 낮은 조리사들이 안경(렌즈)을 착용함으로써 준비 구역의 밝기에 대한 적정도가 높아짐을 알 수 있다.

〈표 10〉 안경(렌즈)착용 여부에 따른 T-검증 결과

요인	구분	안경(렌즈)착용 여부		T	P
		착용	미착용		
주방 조명의 적정		3.1500	3.2483	-1.34	0.1819
조명의 문제점		3.0433	3.1872	-2.61	0.0091**
조명에 대한 관심		3.1280	3.3288	-3.17	0.0016**
준비 구역 밝기		3.0900	2.8493	2.97	0.0030**
조리 구역 밝기		4.0800	4.1027	-0.22	0.8261

** p < 0.01.

4. 조명 환경 항목과 작업 구역별 조명과의 상관성

본 연구에서 상관 관계 분석을 실시한 목적은 각각의 작업 구역마다 조명 환경의 항목 중 어떠한 요인들이 영향을 미치는지 파악하기 위함이며, 그 요인들을 파악하

여 주방의 초기 설계 시 또는 개·보수시 각각의 작업 구역에 영향을 미치는 요인들을 고려함으로써 보다 효율적이고 쾌적한 조명 환경을 조리사들에게 제공하기 위함이다. <표 11>은 조명 환경 항목과 작업 구역별 조명과의 상관성을 나타내고 있다.

검수구역의 조명은 조명 환경 요인 중 조명의 위치 문항이 0.346으로 통계적으로 매우 유의하게 나타났으며, 유의적으로 상관 관계를 나타내고 있다. 조명 색깔은 0.334, 조명배치는 0.291, 조명밝기는 0.264로 상관 관계가 나타났으며, 눈부심이나 피로감, 작업어려움, 밝기 부적정 문항과는 상관 관계가 없는 것으로 나타났다. 앞으로 검수구역의 조명 설계 시 또는 개·보수시 조명의 위치, 색깔, 배치, 밝기가 집중적으로 고려되어야 할 것이다. 특히 이 구역에서 식재료의 대상물을 밝게 비출 수 있는 조명의 위치 선정이 선행적으로 고려되어야 할 것이다.

창고구역의 조명은 조명의 색깔에서는 0.429로 유의적으로 상관 관계를 나타내고 작업 어려움은 -0.142, 눈부심은 -0.199, 피로감은 -0.172로 약한 음의 상관 관계를 나타내고 있었다. 그러나 밝기의 부적정 문항에서 통계적으로 유의하지 않으므로 상관 관계가 없는 것으로 나타났다. 앞으로 창고구역의 조명 설계 시 또는 개·보수시는 조명의 색깔이 선행적으로 고려되어야 하며, 밝기의 부적정으로 인한 눈의 피로를 제외한 나머지 조명의 배치, 위치, 밝기 및 작업시 어려움을 줄이고 눈부심과 피로감을 줄일 수 있는 방안이 모색되어야 할 것이다.

다듬기 구역의 조명은 조명 배치와 조명색깔이 0.508과 0.504로 비슷한 상관 관계를 나타내고 있다. 다듬기 구역에서 조명 배치가 0.508로 전체에서 유의적으로 상관 관계를 보이고 있으며, 그 외 모든 문항에 대해서 통계적으로 매우 유의하게 나타났다. 밝기부적정은 -0.183, 작업 어려움은 -0.323, 눈부심은 -0.296, 피로감은 -0.336으로 음의 상관 관계를 보이고 있다. 다듬기 구역의 조명 설계 시 또는 개·보수시는 특히 조명의 배치와 색깔이 중점적으로 이루어져야 할 것이며, 나머지 항목들에 대해서도 세심한 배려가 있어야 할 것이다.

구이 구역의 조명은 조명 위치가 0.479로 특히 높은 상관 관계를 보이고 있으며, 다른 항목에 대해서도 모두 상관 관계를 보이고 있다. 그리고 다른 구역에 비해서 높은 상관 관계를 나타내고 있는 것이 특징적이다. 또한 다듬기 구역과 마찬가지로 밝기부적정은 -0.259, 작업 어려움은 -0.287, 눈부심은 -0.284, 피로감은 -0.307로 약한 음의 상관 관계를 보이고 있다. 구이 구역의 조명 설계 시 또는 개·보수시는 특히 조명의 위치가 중점적으로 고려되어야 할 것이며, 나머지 항목에 대해서도 주의 깊은 배려가 이루어져야 할 것이다.

튀김 구역의 조명은 조명 배치와 조명 색깔 문항이 0.46과 0.458로 유의적으로 상관 관계를 보였다. 조명 환경 항목 중 눈부심과는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 나머지 항목에 대해서는 매우 유의한 것으로 나타났다. 그리고 밝기의 부적정은 -0.265, 작업의 어려움은 -0.273, 피로감은 -0.269로 음의 상관 관계를 보였

<표 11> 조명 환경 항목과 작업 구역별 조명과의 상관성

구역	검사구역 의 조명	창고구역 의 조명	다듬기구역 의 조명	구이구역 의 조명	튀김구역 의 조명	조림구역 의 조명	칠판구역 의 조명	생선회구역 의 조명	초밥구역 의 조명	세척공간 의 조명	주방사무실 의 조명
조명 배치	0.291**	0.299**	0.508**	0.453**	0.460**	0.440	0.276**	0.382**	0.176*	0.316**	0.248**
조명 위치	0.346**	0.295**	0.475**	0.479**	0.428**	0.458**	0.299**	0.427**	0.180*	0.340**	0.281**
조명 밝기	0.264**	0.361**	0.458**	0.432**	0.429**	0.431**	0.392**	0.496**	0.265**	0.374**	0.254**
조명 색깔	0.334**	0.429**	0.504**	0.416**	0.458**	0.412**	0.292**	0.457**	0.213**	0.375**	0.328**
밝기 부적정	0.062	-0.059	-0.183*	-0.259**	-0.265**	-0.231**	-0.196**	-0.305**	-0.261**	-0.188**	-0.176*
작업 어려움	-0.037	-0.142*	-0.323**	-0.287**	-0.273**	-0.294**	-0.128	-0.329**	-0.218**	-0.259**	-0.286**
눈부심	-0.126	-0.199**	-0.296**	-0.284**	-0.135	-0.185**	-0.069	-0.073	-0.045	-0.015	-0.124
피로감	-0.048	-0.172*	-0.336**	-0.307**	-0.269**	-0.295**	-0.188**	-0.320**	-0.164*	-0.215**	-0.305**

*. 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의.

**. 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의.

다. 튀김 구역의 조명 설계 시 또는 개·보수시 조명 배치와 조명 색깔이 집중적으로 고려되어야 할 것이며, 나머지 조명 환경 항목들도 깊이 고려되어야 할 것이다.

조림 구역의 조명은 조명 위치 문항이 0.458로 통계적으로 매우 유의하며, 유의적으로 상관 관계를 보였고, 조명 배치에서는 상관계수가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그리고 밝기부적정은 -0.231, 작업 어려움은 -0.294, 눈부심은 -0.185, 피로감은

-0.295로 약한 음의 상관 관계를 보였다. 조림구역의 조명 설계 시 또는 개·보수시 조명의 위치가 중점적으로 고려되어야 할 것이며, 조명 배치를 제외한 나머지 조명 환경 항목에 대해서도 세심한 배려가 고려되어야 할 것이다.

철판구역의 조명에서 조명밝기 항목은 0.392로 다른 항목들보다 통계적으로 매우 유의하며, 상관 관계가 있는 것으로 나타났다. 밝기 부적정은 -0.196, 피로감은 -0.188로 음의 상관 관계를 보이며, 작업 어려움, 눈부심 문항은 통계적으로 유의하지 않으므로 상관 관계가 없다고 볼 수 있다. 철판 구역의 조명 설계 시 또는 개·보수시 조명의 밝기 항목이 중점적으로 고려되어야 할 것이며, 작업 어려움과 눈부심 항목을 제외한 나머지 조명 환경 항목에 대해서도 세심한 배려가 이루어져야 할 것이다.

생선회 구역의 조명에 있어 상관계수는 조명 밝기 항목이 0.496으로 유의적으로 상관 관계를 보였으며, 밝기 부적정은 -0.305, 작업의 어려움은 -0.329, 피로감은 -0.32로 다른 구역에 비해 다소 높은 음의 상관 관계를 보이고 있다. 그리고 눈부심 항목은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 생선회 조리 구역의 조명 설계 시 또는 개·보수시 가장 먼저 고려되어야 할 부분은 조명의 밝기이며, 눈부심 항목을 제외한 나머지 조명 환경 항목에 대해서도 세심한 배려가 이루어져야 할 것이다.

초밥 구역의 조명은 전체적으로 볼 때, 가장 약한 상관 관계를 보이며, 그 중 조명 밝기가 0.265로 다소 높게 나타났다. 밝기 부적정은 -0.261, 작업 어려움은 -0.218, 피로감은 -0.164로 약한 음의 상관 관계를 보이고 있었다. 그리고 눈부심 항목에서는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 초밥 조리구역의 조명 설계 시 또는 개·보수시 먼저 조명의 밝기가 고려되어야 할 것이며, 눈부심 항목을 제외한 나머지 항목도 고려되어야 할 것이다.

세척 공간의 조명은 조명 색깔 문항이 0.375로 유의한 상관 관계를 나타내었으며, 밝기 부적정은 -0.188, 작업의 어려움은 -0.259, 피로감은 -0.215로 약한 음의 상관 관계를 나타내었다. 그리고 눈부심 항목에서 상관 관계를 보이고 있지 않았다. 세척공간의 조명 설계 시 또는 개·보수시 조명 색깔이 먼저 고려되어야 할 것이며, 눈부심 항목을 제외한 나머지 조명 환경 항목들에 대해서도 세심한 배려가 고려되어야 할 것이다.

주방사무실의 조명은 조명 색깔에서 유의한 상관 관계를 나타내었다. 주방사무실

의 조명에서 밝기 부적정은 -0.176 , 작업의 어려움은 -0.286 , 피로감은 -0.305 로 음의 상관 관계를 보였다. 그리고 눈부심 항목은 상관 관계가 없는 것으로 나타났다. 주방사무실의 조명 설계시 또는 개·보수시 먼저 조명 색깔이 고려되어야 할 것이며, 눈부심 항목을 제외한 나머지 조명 환경 항목도 세심하게 고려되어야 할 것이다.

V. 결 론

본 연구는 호텔 일식당 주방의 조명 환경에 영향을 미치는 항목들을 파악하여, 조리사들이 느끼는 인식 정도와 각 작업 구역에서의 밝기를 얼마나 적절하게 생각하는가를 평가하고자 하였다. 그리하여 조명 환경에 따른 조리사의 인식 정도와 작업 구역에서의 밝기에 대한 적정도를 분석하고자 하였다. 그리고 이를 바탕으로 작업 구역별 조명에 어떠한 조명 환경 항목들이 영향을 미치는가를 파악하기 위하여 상관관계분석을 실시하였다.

본 연구의 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 일식당 주방의 조명 환경에 대한 조리사들의 인식도 분석 결과 조명에 대한 관심과 조리 작업시 조명의 중요성에 대해서 높게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 일식당 주방의 작업 구역별 밝기에 대한 인식도 분석 결과 전체 작업 구역에서 밝기가 대체로 적정하다고 응답하였다. 이러한 결과는 각각의 주방에 근무하는 조리사들의 눈이 그 주방 조명의 밝기에 상관없이 적응해가고 있다는 것을 보여준다고 할 것이다.

둘째, 주방 조명 환경과 조리 작업 구역에서의 밝기에 대한 요인분석 결과 주방 조명의 적정, 조명의 문제점, 조명에 대한 관심, 준비 구역의 밝기, 조리 구역의 밝기로 5개의 요인이 추출되었으며, 신뢰도가 높은 것으로 나타났다. 이것은 *t-test*와 분산분석에서 사용되는 요인들에 대해 전체 변수들이 가지고 있는 각각의 특성들을 적절히 의미를 부여해 주었다고 판단된다.

셋째, 인구통계학적 특성에 따른 조리사 인식 차이 분석 결과 연령에 따라서는 조명에 대한 관심($F=8.97$)과 조리구역 밝기($F=8.30$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있었으며, 연령이 낮을수록 부정적인 인식을 보이고 있었다. 이는 연령이 낮은 조리사들이 연령이 높은 조리사들 보다 조명에 대해 더 민감하다고 할 수 있을 것이다. 직급에 따라서는 준비 구역 밝기($F=4.20$)와 조리 구역 밝기($F=4.83$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있었으며, 대체적으로 직급이 낮을수록 부정적인 인식을 보이고 있었다. 근무 년수에 따라서는 주방조명의 적정($F=4.56$), 조명의 문제점($F=5.86$), 조리 구역 밝기($F=4.98$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있었으며, 대체적으로 근무 년수가 적을수록 부정적인 인식을 보이고 있었다. 안경 착용 여부

에 따라서는 조명의 문제점($T=-2.61$), 조명에 대한 관심($T=-3.17$), 준비 구역 밝기($T=2.97$)에서 유의한 차이를 보이고 있었으며, 조명의 문제점과 조명에 대한 관심 요인은 미착용 집단의 인식이 더 높았으며, 준비 구역 밝기는 안경 착용 집단의 인식이 더 높게 나타났다.

넷째, 조명 환경 항목과 작업 구역별 조명과의 상관성 분석 결과, 일반적으로 조명 배치, 조명 위치, 조명 밝기, 조명 색깔과 작업 구역 간에는 정(+)의 상관 관계를 보이고 있었다. 그리고 밝기 부적정, 작업 어려움, 눈부심, 피로감과 작업 구역 간에는 부(-)의 상관 관계를 보이고 있는데 이것은 부정적 질문에 대한 응답이라 할 수 있으며, 이러한 결과들은 작업 구역별 조명의 밝기가 밝을수록 일식당 조리사들은 조명에 대해서 만족한다고 할 수 있다.

이상의 결과를 바탕으로 본 연구의 시사점 및 한계점을 제시하면 다음과 같다. 향후 기존의 연구를 바탕으로 호텔 일식당 주방의 조명 설계 시 또는 개·보수시 조리사들에게 쾌적한 조명 환경이 제공되어지고, 장기적으로 조리사들의 건강과 노동 생산성 향상으로 이어져 궁극적 목표인 회사의 이윤 창출에 기여하기를 바란다. 본 연구의 한계점으로는 연구의 대상을 서울 지역 특1급 호텔 일식당 주방에 근무하는 조리사의 한정된 집단만을 대상으로 하였기 때문에 지역적인 특성 및 호텔 전체 주방으로 일반화하기에는 한계가 있다고 할 것이다. 앞으로 연구의 대상을 보다 확대하여 호텔뿐만 아니라 외식 산업 전반에 걸친 다양한 샘플(sample)을 통해 연구할 필요성을 느낀다. 또한 주방 조명 환경에 대한 조리사들의 인식도에서 서로 상반되거나 이질적 환경의 대비를 통한 연구가 이루어지지 못한 것이 한계점이며 계속해서 이에 대한 후속 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

1. 광미경 (1994) : 관광호텔 주방환경 평가에 관한 연구. 경기대학교 대학원 석사학위논문.
2. 국립기술품질원장 (1998) : KS A 3011(조도기준), pp.2-23, 한국표준협회.
3. 김기영 (1996) : 호텔주방 종사자들의 조리 작업 활동범위 설정에 관한 연구. 관광학연구. pp.127-129.
4. 김기영 (2000) : 호텔주방관리론, 백산출판사, 서울. pp.55-89.
5. 김재호 (1993) : 눈과 조명·조명·전기설비학회 7(5):314.
6. 김종성 (1993) : 관광호텔 주방설비의 효율적 배치에 관한 연구. 경희대학교 대학원 석사학위논문.
7. 박기학, 노기환, 변상훈, 서종원, 신은상, 이동석 (2004) : 산업위생관리. 동화기술, 서울.

8. 박상래, 차상은, 이승주, 류영근 (1996) : 작업 환경에서 작업대 및 조명 조건이 근로에 미치는 영향에 관한 연구. 한국위생과학회지 2(1-2):98.
9. 식품위생법 (1999) : 시행규칙 별표 9, 보건복지부령 제 139호.
10. 식품위생법 (2000) : 시행규칙 별표 9, 보건복지부령 제 166호.
11. 안희영 (2001) : 호텔의 실내조명 환경에 관한 연구. 건국대학교 조형연구소 9: 165-181.
12. 여인선 (1990) : 우리나라 생산조명 실태와 개선방안. 한국조명전기설비학회 p. 31.
13. 전효진 (2001) : 호텔주방의 조리 작업 환경에 관한 연구-서울 시내 특1급 호텔의 단위주방을 중심으로-. 경기대학교 대학원 석사학위논문.
14. 정청송 (1990) : 레스토랑 경영관리, 기전연구사, 서울.
15. 지철근 (1990) : 조명과 생산성. 한국조명전기설비학회, p.8.
16. 지철근 (2002) : 최신조명공학, 문운당, 서울. pp.3-21.
17. 지철근 (2003) : 조명원론, 문운당, 서울, p.23.
18. 허준, 한경수 (2005) : 호텔 일식당 주방의 작업 구역별 조명 환경 분석. 관광학연구 28(4):127-147.
19. Benjamin (1999) : Methods · Standards and Work Design, 10th ed, McGraw Hill Company. Inc.
20. Edward (1979) : Work analysis and design for Hotel, restaurants and Institutions. AVI publishing company. pp.67-68.
21. IESNA (1987) : Illuminance categories and values, Ies Lighting Handbook, pp. 2_5-2_19.
22. Murrell (1985) : Ergonomics. Chapman and Hall.
23. www.kssn.net
24. www.susunginst.co.kr

2005년 11월 17일 접수

2005년 12월 16일 게재확정