

## 안전 환경 인식과 사고 경험에 따른 외식산업 주방 종사원의 안전사고에 관한 연구

오 석 태<sup>¶</sup>

우송대학교 외식조리학부<sup>¶</sup>

## Study on the Accident of Kitchen Food Service Industry Employees in Accordance with the Safety and Environment Awareness and Accident Experience

Suk-Tae Oh<sup>¶</sup>

Dept. Culinary Arts, Woosong University<sup>¶</sup>

### Abstract

The purpose of this study was to present the direction of the safety manual in the food service industry kitchen. The accident rate in food industry kitchens is around 87.2%, it meaning nearly 9 workers have accident among 10, considered to be very high. The most common accident is a knife cut wound (84.7%). And burns caused by hot water and oil (74.4%), then shown slip and falls (28.1%). The degree of fulfillment of kitchen safety awareness and safe environment varied based on gender, in which male are considered more likely to suffer from accidents than women. The level of safety perception varies between workers at different career points. Workers with 1~3 years of experience suffer the highest rate of accident, while workers with 7~10 years and more of experience are believed to be at lower risk of accident. Restaurant type did not exhibit a significant influence on accidents cases, although differences in the adoption of personal safety, even partially, were discovered, at significance of  $0.01 < 0.027 < 0.05$  \*. Based on these results, this paper has suggested preventive safety management validation model the food service industry based on kitchen management and incident management, and presented steps necessary.

**Key words:** food service, kitchen, accident, safety perception, experience accident

### I. 서 론

외식산업은 국가 경제의 한 축으로서 매년 성장세를 지속하고 있으며, 발달과 문화생활의 개선으로 인해 더욱 다양하고 복잡한 상태의 외식문화가 융복합을 이루면서 새로운 외식문화를 생성해내고 있다. 2011년을 기준으로 볼 때 우리나라

식품, 외식산업의 시장규모는 133조원(식품 65조원, 외식 68조원)으로 10년 전인 2001년도와 비교할 때 2배 가까이 성장하였다. 향후 성장성을 볼 때 가까운 일본과 비교하여 보면 식품시장의 크기가 470조원으로 우리나라는 약 1/3 수준으로 앞으로 발전 잠재력이 매우 높은 것으로 전망된다(통계청 도·소매 현황 2013).

¶ : 오석태, stoh@wsu.ac.kr, 대전광역시 동구 동대전로 171, 우송대학교 외식조리학부

그러나 이렇게 시장의 규모가 크고 성장 잠재력이 높은 반면, 외식분야 종사원들의 안전성에 관한 관심은 비교적 낮은 것으로 사료된다. 외식산업 중에서도 메뉴를 생산하는 주방의 환경은 매우 열악하여 안전사고가 빈번하게 나타나고 있다. 이러한 사고는 외식산업 주방의 작업환경과 매우 밀접한 관계를 가지고 있는데, 크게 인적환경, 설비환경, 위생 및 안전환경으로 구분할 수가 있다(Wherton JP and Monk AF 2008; Jang HJ, Yoon HY 2010). 작업환경은 근무하는 종사원들에게 영향을 주어 긍정적인 영향과 부정적인 영향을 끼칠 수 있다. 긍정적인 영향은 직무 효율성을 높여 능률을 높이는 반면, 부정적인 영향은 직무 불안을 야기하여 사고의 발생으로 이어지기도 한다(Finlayson J, Morrison J, Jackson A, Mantry D and Cooper SA 2010). 주방에서 일어나는 사고는 단순 사고일 경우도 있지만, 때로는 생명을 위협하거나, 평생 작업능력을 상실시켜 직업인으로 활동을 하지 못할 정도의 심각한 수준의 사고도 발생한다. 외식업소의 주방에서 일어나는 사고는 단순한 개인의 업무 능력의 상실뿐만 아니라, 영세한 외식업주의 건전한 경영에도 타격을 줄 수 있으며, 빈번할 경우 사회적인 문제로 발전할 수도 있다. 하지만 외식업소 주방에서 음식물을 조리하기 위해서 반드시 필요한 가스와 전기를 비롯하여 기름과 물 등은 필수 불가결한 것들로서, 경우에 따라서는 매우 위험한 환경을 조성할 수 있으며, 주방 환경의 조성결과에 따라 상당한 수준의 위험을 사전에 예방할 수도 있다(Suzman Michael S. MD; Sobocinski, Krishna RN; Himel, Harvey M.D.; Yurt, Roger WMD 2001; Douglas C. Nelson D & Melissa NM, 2002).

본 연구는 외식산업이 거대한 산업군으로 성장하고 있지만, 외식업 주방의 환경에 관한 안전인식이나 사고 유형을 면밀하고 구체적으로 실시한 연구를 찾기 어려웠고, 실제 주방 종사원들을 대상으로 사고의 경험과 사고의 횟수, 그리고 주방 형태, 조직규모, 성별 등이 사고와 어떠한 관계가

있는지에 대한 궁금증을 해결해 주지 못하고 있음을 인지하고, 이에 대한 해결방안을 공유하고자 시작하게 되었다. 따라서 이러한 목표를 달성하기 위해서는 다음과 같은 연구의 세부적인 목표를 설정하였다. 첫째, 외식업 주방과 환경개념을 이론적 배경에서 정립하고, 둘째, 주방에서 일어나는 사고 빈도와 사고의 유형들을 정리하여 빈번하게 발생하는 사고들의 유형을 파악하고자 한다. 셋째, 종사원들의 안전 인식과 사고와의 연관성을 파악하여, 이에 대한 향후 안전매뉴얼의 방향을 제시하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 외식산업

외식산업(外食産業)을 이해하기 위해서는 사전적인 의미와 실제적 의미를 모두 살펴보아야 한다. 먼저 사전적 의미를 살펴보면 외식산업을 “밖에서 음식을 사 먹는 사람들을 위한 서비스업”이라고 매우 단순하게 정의를 하고 있다. 하지만 오늘날 외식은 장소를 나타내는 공간적인 범위를 넘어서 매우 광범위한 곳에서 이루어진다(외식산업진흥법 제2조). 그만큼 현대에 와서는 외식에 대한 정의가 다양한 견해에서 이루어지고 있는데, 어떠한 장소를 국한하기 보다는 음식을 만들어 상품화 한 다음, 이것을 제공하는 서비스 전반을 외식의 범위로 보고 있다. 그러나 사회적으로 외식에 대한 규정은 법적인 근거나 직업의 분류, 통계 등에 근거를 제시하기 위한 정의는 반드시 필요하게 된다. 이러한 현상은 법규에 볼 수 있는데, 외식산업진흥법 제 2조 1에서 5까지 외식에 대한 정의를 살펴보면 “외식”이란 가정에서 취사(炊事)를 통하여 음식을 마련하지 아니하고, 음식점 등에서 음식을 사서 이루어지는 식사형태를 말한다. 또한, “외식산업”이란 외식상품의 기획·개발·생산·유통·소비·수출·수입·가맹사업 및 이에 관련된 서비스를 행하는 산업과 그 밖에 대통령령으로 정하는 산업이라고 하였다. 최근 들어

인터넷을 통한 지식공유 사이트가 늘어나고 있는데, 질문과 대답을 전문으로 하는 ‘와이즈지크(WiseGeek)’에서는 “What is the food service industry?”라는 질문에 “Any company or business essential to the preparation and distribution of food products outside of the home”이라고 정의를 하고 있다(www.wisegeek.com). 또한, 외식산업은 여러 가지 다양한 형태로 나타나게 되는데, 레스토랑, 펍, 바, 카운터 서비스, 단체급식 등 주요 고객이 누구인가에 따라서 영업방식과 서비스 형태가 달라지는 것이다. 이러한 설명은 외식을 하는 사람들이 그 음식을 먹는 장소의 개념을 생산은 어디서 하는가와 회사와 영업행태 모두를 포함하는 의미로 받아들여진다. 물론 사회가 계속하여 복잡하고 다양한 분야로 분화와 융합을 하면서 어느 한 시기에 내린 정의가 외식산업의 모든 것을 포함하기는 어렵다. 일부 선행연구에서는 외식산업과 음식점사를 구분하려는 노력을 시도한 자료도 일부 보이기는 하지만, 용어가 주는 느낌의 차이일 뿐이지 근본적으로는 외식산업과 음식점사를 분리해서 볼 수는 없다. 다만 시대적으로 볼 때 기업을 운영하는 기법이 발전하면서 시스템을 갖추어 가는 것과 그렇지 않은 외식업으로 구분되어질 수 있다. 본 연구에서는 외식기업의 규모나 서비스의 형태를 제한하지 않고, 앞서 『WiseGeek』에서 정의한 바와 같이 가정이 아닌 곳에서 음식을 만들어 제공하는 모든 형태의 외식업소를 대상으로 하였다.

## 2. 주방(Kitchen)

음식을 차리거나 만드는 곳을 현대적 의미로 ‘주방(廚房, Kitchen)’으로 부른다. 국어사전에서는 “음식을 만들거나 차릴 때 쓰도록 정해 높은 방”으로 일정한 공간을 나타내는 명사이다. 순수한 우리말로는 부엌, 정젓간 또는 정짓간, 수랏간 등으로 음식을 만드는 목적에 따라 다른 의미를 두고 있다(Kim KY 1995). 현대와 같이 영업을 목적으로 하는 식당이나 가정 모두 같은 의미로 사

용되어왔다. 우리나라의 부엌은 음식을 만들고 저장하는 시설을 갖추고 있는 동시에 음식을 만들 때 사용되는 열을 이용하여 방의 온도를 조절해주는 기능을 가진다. 이와 같이 부엌에서 음식을 만들면서 주거지 난방을 담당하게 되는 것은 우리나라가 가지는 독특한 문화로서, 불을 사용하면 서부터 음식을 만들고 함께 불을 효과적으로 이용하려는 의도에서부터 시작되었다고 할 수 있다. 주방의 비약적인 발전은 주방에서 사용되는 열에너지 개발에 따라 이루어져왔다. 특히 전기, 가스의 사용은 주방 환경을 크게 개선시켰으며, 전기를 통해 컴퓨터와 대형 조리기기를 사용하는 과학적인 주방으로 발전시켰다. 그럼에도 불구하고 주방의 근본적인 기능에 따라 사용되는 기구인 칼, 가스, 전기, 물, 기름 등의 요소는 현대에 와서도 주방 안전을 위협하는 요소들로 작용하고 있을 뿐만 아니라, 대량생산에 따른 설비는 사고 역시 대형화 되어 가고 있는 추세다(Lee SH 2003; Lee H K 2006; Park JS 2007). 주방이란 여러 부서의 기능적 시설로 구성되며, 하나의 종합 경영시스템으로 생산과 소비가 동시에 이루어질 수 있는 상황변수가 많은 독특한 특성을 갖고 있는 공간으로 조리 상품을 만들기 위한 각종 조리기구와 식재료의 저장 시설을 갖추어 놓고, 조리사의 기능적 및 위생적인 작업 수행으로 고객에게 판매할 음식을 생산하는 작업 공간이라고 정의하였다. 본 연구를 하기 위해 주방의 의미를 살펴보면 사전적인 의미와 현대적인 의미를 포함하여 외식산업 주방의 개념을 정리해 보면, “외식산업 주방이란 판매를 목적으로 메뉴상품을 생산하기 위한 일정한 장소에 조리과정에 필요한 시설과 시스템을 갖추고 인적 구성에 따라 기능적, 위생적 업무가 수행되는 작업 공간이다.”

## 3. 주방환경요소

‘주방환경’을 설명하려면 우선 두 가지 개념 즉, ‘주방’ 그리고 ‘환경’을 이해하여야 하는데, 주방에 대해서는 앞서 설명하였으므로 환경에 대한

이해를 통해 주방환경을 설명하도록 한다. ‘환경’은 영어로 ‘environment’로 크게 생물리학적(bio-physical)인 측면과 시스템(systems)적 측면에서 볼 수 있다(Andrey L, Derek S, Zeqiang S(2005)). 먼저 생물리학적 측면에서는 물리적, 생물학적 요소가 화학적으로 유기체에 상호작용하는 것을 말하며, 시스템적 측면에서는 물리적 시스템을 둘러싼 에너지, 물질, 그리고 영향인자가 상호작용을 하는 것을 말한다. 따라서 주방 환경은 후자인 시스템적 환경에 가까우며, 이에 대한 설명으로 들어가야 한다. 정 용, 옥치상(1998)은 생물을 둘러싸고 있는 요인에서 입지적, 매개체적 등 영향을 미치는 모든 것이 환경이며, 위키백과(2014)는 환경에 대해서 생활체를 둘러싸고 있는 것과 일정한 접촉을 가지고 있는 것 모두가 환경이라고 하였다. 이러한 환경의 정의는 모두 포괄적인 개념이어서 매우 광범위하여 어떠한 대상에 직접적으로 영향을 미치는 것뿐만 아니라, 간접적인 것도 모두 포함하여 일정한 범위를 정하기 어렵다. 따라서 이러한 정의를 주방에 접목시키기 위한 구체적인 환경에 대한 정의가 요구된다. 그렇다면 제한적인 대상, 즉 어떤 특정 조직에 영향을 미치는 것을 구분하여 특정환경(specific environment)이라고 하거나 과업환경(task environment)이라고 하고, 나머지 환경들을 종합적으로 일반환경(general environment)이라고 한다. 이와 같은 구분에 따라 주방환경이 속해 있는 환경의 범위는 큰 범위에서는 시스템환경과 구체적인 범위로 들어가면 과업환경으로 좁혀볼 수 있다. 국내 주방환경에 대한 선행연구의 대표적인 것으로는 Kim KY(1995)의 정의를 볼 수 있는데, 그는 주방환경을 ‘조리환경’으로 표현하여 “법적 자격을 갖춘 조리사가 주방 내에서 식용 가능한 식품에서 물리적, 화학적, 기술적인 방법으로 음식을 만드는 일련의 과정에서 직·간접적으로 유형 또는 무형의 영향을 받는 제반여건”이라 하였다. 이렇게 볼 때 주방환경은 외식식품을 생산하는데 영향을 주는 직·간접적인 유형 또는 무형의 요인들로서,

통제나 관리에 따라 주방에서 근무하는 종사원들의 업무효율과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다. 다만 이러한 유형, 무형의 환경을 크게 외적환경과 내적환경으로 구분하였을 때, 외적환경은 통제의 범위 밖에 존재하며, 내적 환경은 통제범위 안에 존재하는 요소들로서 적절하게 관리함으로써 업무 수행효과를 높여줄 수 있다. 그렇다면 주방의 내적환경 속에서 작업을 하는 조리사들은 이러한 환경에 영향을 어떻게 받을 것이며, 이들은 내적환경이 안전하다고 인지를 할 때 사고로부터 불안감이 줄어든다. 다시 말하면 환경의 영향에 따라서 업무 효율성이 달라질 수 있다(Kim KY 2004; Jang SU 2011). 본 연구에서는 이러한 내적 환경들을 살펴봄으로써 보다 구체적인 방안을 통해 관리 방안과 종사원들의 업무효율도 함께 높일 수 있는 방법을 고민하도록 한다.

#### 4. 안전사고

우리나라 산업재해는 2011년 기준 근로자 14,362,372명으로 이중 재해를 당하는 근로자는 93,292명이며, 재해율은 0.65%이다. 재해를 당하는 근로자 중에서 사망자수는 2,114명으로 하루 평균 5.79명, 즉 6명의 근로자가 매일 사망하고 있다(통계청 kosis.kr, 재해 현황 및 분석 2013). 안전사고란 작업을 하는 사람이 설비나 재료, 행동 등이 원인으로 작용하여 일어나는 사고에 의해 몸이 상하거나 부상을 당하고, 경우에 따라서는 질병에 걸려 재해로 연결되는 것을 말한다(배도선 2012). 이러한 안전사고를 방지하는 것은 생산을 효과적으로 하는데 있어 매우 중요한 요소이며, 안전사고를 발생할 수 있는 모든 요소를 제거하고 작업을 함으로써 사고로 인해 작업이 중단되고 비용이 발생하며, 고통을 받을 수 있는 다수의 요소를 사전에 방지하면 오히려 생산의 효율성을 높일 수 있다는 논리가 적용되게 된다(Yoon GY, Kim SC 2010). Bae DS(2012)는 안전사고의 원인으로 불안전 행동과 불안전 상태가 직접적인 원인이고 직접적인 원인을 유발시키는 간접적인 원

인으로 지식의 부족, 경험 부족(미숙련), 의욕의 결여, 피로, 업무에 대한 부적응, 근심, 인간 특성에 의한 실수로 제시하였으며, 작업장 내 환경으로 안전수칙, 보호구, 정리정돈, 툴박스 미팅, 지적확인, 안전통로, 기타 등 7가지 항목을 제시하였다. Park JS, Park TJ(2007)은 안전은 관리의 대상으로 안전관리란 ‘온전하여 걱정이 없다.’라는 뜻으로 위험과 재해로부터의 자유로움이라고 정의하고, 사고로부터의 예방과 방지의 의미를 가지고 있다고 하였다. 그렇다면 사고에서의 안전은 사전에 예방할 수 있는 ‘예방안전’과 사고로부터 보호를 받을 수 있도록 하는 ‘사고안전’으로 구분할 수 있다(Kim BT et al 2000). 외식산업의 주방에서 예방안전과 사고안전은 주방환경과 모두 관계가 있다. 예를 들어 주방의 조명이나 미끄럼방지타일, 워크인(Work-in)냉장고의 유리문 등은 ‘예방안전’의 범주에서 환경적 요소를 포함하며, 육절기를 사용할 때 착용하는 장갑과 앞치마, 고글 그리고 찹퍼(Chopper)의 자동 멈춤 장치, 스토브의 가스누출 방지 장치 등은 ‘사고안전’ 측면에서의 환경적 요소이다. 주방에서의 안전은 굳이 중요성을 말하지 않더라도 무엇 때문에 관리에 주의를 기울여야 하는지는 잘 알고 있다. 외식업소 주방 종사원들의 이직률이 높은 것은 타 업종에 비해 임금의 차이성도 있을 수 있겠지만, 근로조건과 작업장의 환경이 불안전하여 동료들의 사고나 재해로 인한 고통을 직·간접적으로 경험하면서 미래에 대한 불안감에 대한 사전 행동으로 나타난 것일 수도 있다(Lee SH et al 2012; Yoo JY et al 2013). 선행연구결과에서도 근무환경이 종사원들의 불만족의 큰 요인으로 나타나고, 결과적으로는 이직과 전직으로 이어지고 있음이 증명되어 왔다(Lee SH 2003; Lee HK 2006; Park JS 2007; Lee JH 2008; Jae JH 2013). 주방에서의 사고는 환경에 크게 영향을 받는 것은 당연하며 매우 사소한 것으로부터 시작하여 외식업소의 존재의 위기까지 발전할 수 있으므로 안전관리에 대한 주의를 기울이는데 게을리해서는 안 된다. 특

히 한국의 산업재해 사망률이 2011년 기준 독일 1만 명당 0.16명에 비해 0.96명으로 무려 6.3배에 이르고 있으며, OECD 국가 중 1위를 차지하고 있는 것이 외식분야라고 다르지 않다. 미국과 일본에서는 오래전부터 부처별 안전관리사가 안전이 종사원들에게 미치는 영향을 사전에 파악하여 안전관리를 인사관리 내용에 포함하여 각종 안전관리계획을 수립하고, 작업조건을 향상시켜 종사원들로 하여금 직장의 안전성을 인식시키고, 이에 따라 생산성을 높여나가고 있으며, 아울러 주방의 조리작업 환경 측정치도 연구되어지고 있다(Park KU 2000; Jeon HJ 2001; Park TJ 2007; Lee SS 2008; Jang SU2012). 본 연구에서 의미하는 안전 사고는 외식업소의 주방이라고 하는 공간적 제한을 두고, 작업 중에 발생하는 신체적 재해를 중심으로 하였으며, 예방안전 범주에서 안전 환경에 인식과 함께 안전요원의 배치도 포함하였다.

### Ⅲ. 연구변인 및 설계

#### 1. 연구대상

연구의 목적을 달성하기 위해 2014년 3월부터 6월까지 서울과 대전을 인천 등 대도시를 중심으로 현장에 근무하는 조리사들을 대상으로 하여 설문지를 배포하고, 이를 현장에서 수거하는 방법으로 지면 설문을 통해 받은 응답을 분석한 결과이다. 연구에 사용된 설문지는 400부를 배부하였으나, 불성실한 응답과 미완성 설문 등을 제외하고, 총 359부의 표본을 사용하였다. 외식산업주방의 다양성을 연구에 반영하기 위해서 가능하면 다양한 분야의 외식산업을 포함하려고 하였으며, 외식산업의 주방 사고와 관련된 사전 연구로는 Jang SU(2012)과 Park JS(2007), Andrey Livchak 외 2(2005)의 연구를 바탕으로 설계를 하였다. 다만 통계청 산업재해 자료와 국민건강보험공단의 ‘안전사고 통계 DB 구축 및 현황분석’ 등의 선행연구가 비교적 체계적으로 정리되어 있으나, 실제 외식산업 주방의 사고에 대한 유형이나 사고를

분석한 연구논문은 찾아 볼 수 없었다.

## 2. 변수의 조작적 정의

### 1) 안전환경인식

Jang SU(2012)는 주방작업환경으로 식품위생, 시설위생, 개인위생으로 구분하였으며, Bae DS (2012)는 산업재해발생 원인으로 안전수칙 준수, 사업장내 안전사고 예방, 보호구 착용과 함께 안전한 작업은 기본적으로 무리를 하지 않고 위험한 행동을 하지 않으며, 재해의 원인이 될 만한 것을 제거하고, 올바른 방법으로 일하는 마음자세를 갖는 것이라고 하였다. 본 연구에서는 두 연구를 토대로 하여 안전에 대한 중요성, 주방이 안전한 설계, 배치, 안전관리책임자 유무, 안전교육 등 10개 항목에 대해 Likert 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로 구성하였다.

### 2) 사고경험

본 연구에서 사고경험은 외식산업 주방에서 나타나는 사고로서, 국제노동기구의 정의와 Jeon JA (2014)의 연구 “제조업 근로자의 작업환경 및 작업행동과 업무상 사고경험의 관련성”에서 “근로자가 물체, 물자 혹은 타인과 접촉하는 등의 작업동작을 함으로써 유발되는 신체적 장애”라고 정의함으로써 이를 외식산업 주방에서의 사고 유무로 구분하여 사고의 횟수, 사고 유형, 사고발생 잠재성 등 대 항목 4개와 소 항목 6개로 설정하고, 항목별 사고 경험에 대해 항목별 횟수를 선택하여 숫자로 나타내게 하였다.

### 3) 외식산업

외식산업진흥법 제2조에서는 외식, 외식상품, 외식산업, 외식사업, 외식사업자에 대한 용어 정의를 하고 있으며, “외식산업”을 “외식상품의 기획·개발·생산·유통·소비·수출·수입·가맹사업 및 이에 관련된 서비스를 행하는 산업과 그

밖에 대통령령으로 정하는 산업”이라고 매우 광범위하게 나타내고 있다. 본 연구에서는 Kim KY (1995) 외식산업의 특징인 생산·유통·소비를 포함하고 있는 전문레스토랑, 호텔, 단체급식, 프랜차이즈 기타로 5가지 형태로 구성하였다.

## 3. 설문지 구성

설문지는 크게 인구통계학적 부분, 주방의 안전환경, 주방에서의 사고경험, 개인의 안전수칙 여부 등 크게 5개 분야로 구분되어 있다. 내용으로는 Park JS(2007)의 연구에서 사용된 설문을 참고하여 본 연구에 목적에 맞도록 재구성하였으며, 이를 바탕으로 현장에서 근무하고 있는 주방 종사자들의 의견을 반영할 수 있도록 추가 질문항목을 넣었다. 아울러 각 질문 문항에 대한 동의 정도를 알아보기 위해서 전통적으로 사용해오고 있는 5점 리커트 척도(① 전혀 아니다. ② 아니다. ③ 보통이다. ④ 그렇다. ⑤ 매우 그렇다.)를 이용하였으며, 설문지의 주요 구성은 <Table 1>과 같다.

## 3. 연구 모형 및 가설

본 연구에서는 주방에서의 사고빈도와 유형을 기본으로 하고, 그 위에 아래와 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 주방안전환경 인식과 개인의 안전수칙 준수는 성별에 따라 차이가 있을 것이다.

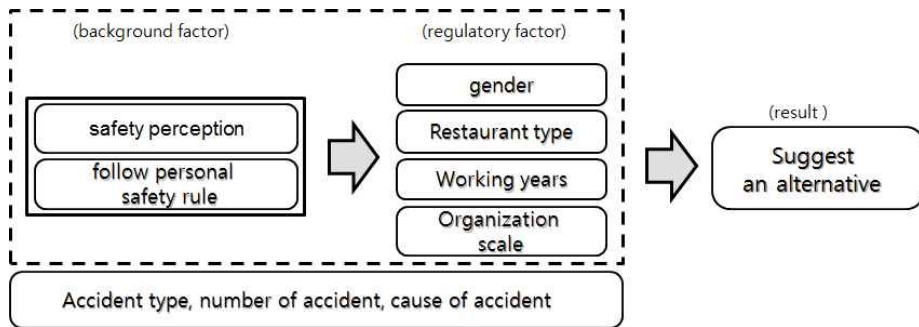
가설 2. 주방안전환경 인식과 개인의 안전수칙 준수는 외식업소의 형태에 따라 차이가 있을 것이다.

가설 3. 주방안전환경 인식과 개인의 안전수칙 준수는 조리사 조직의 규모에 따라 차이가 있을 것이다.

가설 4. 주방안전환경 인식과 개인의 안전수칙 준수는 근무 연수에 따라 차이가 있을 것이다.

<Table 1> Contents of question

Variation	Questions
Safe environment of kitchen	Importance of safety supervision
	Awareness of safety kitchen
	Arrangement the equipments for safety
	Well systemed kitchen on the safety supervision
	Have the standard manual
	Regular safety training
Accidents at the kitchen	Have the position who person in charge for safety
	Have experience of accident and how many times
	The types of accident in the kitchen
	What is potential accident in the kitchen
Personal safety in the kitchen	Follow the safety rules
	Understood function of uniform
	Wear the safety uniforms
	Warning to co-worker a dangerous
	Have experience get injured by co-worker's mistake
	Personal safety can accident prevent



<Fig. 1> Research model.

4. 자료 분석 방법

제시된 가설을 검증하기 위해서 사전작업으로 빈도분석을 실시하여 인구통계학적 특성은 물론이고, 사고의 종류와 빈도 그리고 위험요소들에 대해 정리를 하였다. 변수 간 분석에는 주로 차이 분석법인 T-검정과 분산분석(ANOVA)을 적용하여 배경요인인 주방 안전 환경과 개인의 안전수칙 준수에 따른 변수들 간의 차이점을 파악하였으며, 변수들 간의 일치성을 보기 위해 사후검증

으로는 Duncan법을 이용하였다. 통계분석은 SPSS/vWin 12.0 프로그램을 사용하였다.

IV. 연구결과

1. 표본의 현황과 특성분석

설문에 참여한 359명의 대상자의 표본 분포를 살펴보았다. 남자는 전체 표본의 73.8%였으며, 여자는 26.2%로 구성되었다. 근무 연수별로는, 1

&lt;Table 2&gt; A demographic factor

(n=359)

Variation and categories		n	Percentage(%)	Valid percent(%)
Gender	Male	265	73.8	73.8
	Female	94	26.2	26.2
Working years	Under 1 year	80	22.3	22.3
	1~3 years	95	26.5	26.5
	3~5 years	56	15.6	15.6
	5~7 years	36	10.0	10.0
	7~10 years	30	8.4	8.4
	More than 10 years	62	17.3	17.3
Type of restaurant	Specific restaurant	52	14.5	14.6
	Hotel restaurant	171	47.6	48.0
	Franchise restaurant	108	30.1	30.3
	Communal feeding	21	5.8	5.9
	Others	4	1.1	1.1
	No answer	3	0.8	
Cook organization scale	Less than 10 cooks	7	1.9	2.0
	11~20 cooks	172	47.9	48.0
	21~30 cooks	117	32.6	32.7
	31~40 cooks	46	12.8	12.8
	41~50 cooks	16	4.5	4.5
	No answer	1	0.3	

~3년 이하(26.5%)>1년 미만(22.3%)>10년 이상(17.3%)>3~5년 이하(15.6%)>5~7년 이하(10.0%)>7~10년 이하(8.4%)로 분포하였다. 근무부서 및 전문분야별로 보았을 때, 양식(40.7%)>한식(24.2%)>제과제빵(10.9%)>중식(7.0%)>퓨전 레스토랑(6.1%)>일식(5.8%)>단체급식(1.4%)으로 분포하였다. 업소의 규모로 볼 때에는 11~20명의 종사원 47.9%로 가장 많았으며, 다음으로 21~30명이 32.6%를 차지하고 있었다.

## 2) 주방사고 경험 분석

전체 표본 269명의 주방 안전사고에 대한 경험과 사고 경험횟수와 유형에 대한 응답 분포를 살

펴보았다. 주방 사고경험이 있다는 응답은 313명(87.2%), 없다는 응답은 46명(12.8%)으로 나타났다. 사고경험횟수는 1~2회가 173명(55.3%)이고, 가장 작은 응답 수는 7~8회 11명(3.5%)으로 나타났다. 사고경험 유형은 베임, 데임, 넘어짐, 감전, 떨어짐, 기타 유형으로 나타나 있다. 베임의 경험이 있다는 265명(84.7%)이고, 데임의 경험은 233명(74.4%)으로 나타났다. 그 뒤를 이어서 넘어짐과 감전, 떨어짐의 경험이 있다. 라고 대답한 것은 각각 88명(28.1%), 10명(3.2%), 12명(3.8%)으로 나타났다. 가장 위험하고 사고가 빈번한 상태는 칼로 재료를 썰었을 때라고 대답한 사람이 가장 많았다. 가장 작은 수의 응답은 그리스 트



<Table 3> Accidents experience in the kitchen (n=313)

Variation	Category	n	Frequency(%)
Experience accident	Yes	313	87.2
	No	46	12.8
Number of accident <sup>1)</sup>	1~2 times	173	55.3
	3~4 times	73	23.3
	5~6 times	30	9.6
	7~8 times	11	3.5
	Over 9 times	26	8.3
Accident type <sup>1)</sup>	Get a cut	265	84.7
	Burned	233	74.4
	Fall down	88	28.1
	Electric shock	10	3.2
	Fall drop	12	3.8
	Others	11	3.5
Frequent accident condition	Cutting ingredients with knife	145	40.6
	Dropped water and oil on the floor	103	28.9
	Give machine or refrigerator a hose	10	2.8
	Using mixer or heavy equipment	58	16.2
	Cooking with oven or deep fryer	31	8.7
	Cleaning grease trap/floor/hood and duct	7	2.0
	Others	3	0.8

1), 2) : Based accident.

랩, 바닥, 후드 등을 청소할 때이었다.

## 2. 변수에 따른 차이검증

### 1) 성별에 따른 차이검증

다음은 성별에 따른 주방 안전에 대해 어떠한 차이가 있는지 독립 이 표본 t-검정(independent two-samples t-test)을 통해 차이검증을 실시하였다.

주방 안전 환경 요인에 대한 인식의 경우, 남성(M=3.94, SD=0.66)이 여성(M=3.67, SD=0.54)보다 평균이 높고 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=3.834, p<0.01$ ) 주방 안전사고의

경우, 남성(M=3.89, SD=0.54)이 여성(M=3.71, SD=0.44)보다 평균이 높았으며, 유의수준 0.01에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=3.073, p<0.01$ ). 성별에 따른 주방 안전에 대한 차이는 주방 안전 환경인식과 개인의 주방안전 수칙 준수 두 요인 모두 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 다음은 주방에서 사고를 당한 경험에 따른 주방 안전 환경 안전에 대한 인식 요인과 개인의 주방 안전 수칙 준수에 대해 어떠한 차이가 있는지 독립 이 표본 t-검정(independent two-samples t-test)을 통해 차이검증을 실시하였다.

&lt;Table 4&gt; T-test accident at kitchen between male and female

Variations	Gender	n	M	SD	t	p
Safety perception	Male	265	3.94	0.66	3.834**	0.000
	Female	94	3.67	0.54		
Personal safety rule	Male	265	3.89	0.54	3.073*	0.002
	Female	94	3.71	0.44		

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

&lt;Table 5&gt; T-test experience accident at kitchen

Variations	Level	n	M	SD	t	p
Safety perception	Yes	313	3.81	0.63	-4.917**	0.000
	No	46	4.29	0.529		
Personal safety rule	Yes	313	3.84	0.519	-0.121	0.904
	No	46	3.85	0.543		

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

주방 안전 환경의 인식 정도에서 주방사고 경험이 있는 경우( $M=3.81$ ,  $SD=0.63$ )가 사고 경험이 없는 경우( $M=4.29$ ,  $SD=0.529$ )보다 평균이 높고 유의수준 0.01에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $t=-4.976$ ,  $p<0.01$ ). 개인의 주방 안전 수칙 이행 정도와 관련된 주방 안전사고 요인의 경우 사고경험이 있는 것( $M=3.84$ ,  $SD=0.519$ ) 이 없는 것( $M=3.85$ ,  $SD=0.543$ )보다 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 사고 경험에 따른 개인의 주방 안전 환경과 안전사고 요인에 대해 주방 안전 환경 요인은 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 개인의 주방 안전 이행 정도에 관한 주방 안전사고 요인에 대해서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

다음은 근무 연수에 따른 주방 안전 환경 요인과 주방 안전사고에 대해 어떠한 차이가 있는지 분산분석(ANOVA)을 통해 검증하였다.

주방 안전 환경에 대한 인식에 관한 주방 안전 환경 요인의 경우, 1~3년 이하( $M=3.88$ ,  $SD=0.592$ ) 이 가장 높았으며, 그 다음으로 1년 미만( $M=3.87$ ,  $SD=0.593$ )보다 평균이 약간 낮았으나, 통계적으로

유의한 차이를 보이지 않았다. 개인의 주방 안전 수칙 이행 정도에 관련된 개인의 주방 안전사고 요인의 경우, 1~3년 이하( $M=3.86$ ,  $SD=0.535$ )이 가장 높았고, 그 다음으로 1년 미만( $M=3.68$ ,  $SD=0.451$ ), 10년 이상( $M=3.94$ ,  $SD=0.477$ )>3~5년 이하( $M=3.92$ ,  $SD=0.589$ )>5~7년 이하( $M=3.91$ ,  $SD=0.597$ )>7~10년 이하( $M=3.78$ ,  $SD=0.442$ ) 순으로 나타났다. 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다( $F=2.573$ ,  $p<0.05$ ).

다음은 근무하는 업소의 형태에 따른 주방 안전에 대한 인식과 관련된 주방 안전 환경 요인과 개인의 주방안전 이행 정도와 관련된 주방 안전 사고요인에 대해 어떠한 차이가 있는지 분산분석(ANOVA)을 통해 검증하였다.

주방 안전 환경의 경우, 호텔( $M=3.99$ ,  $SD=0.637$ )>프랜차이즈( $M=3.86$ ,  $SD=0.604$ )>전문레스토랑( $M=3.58$ ,  $SD=0.657$ )>단체급식( $M=3.75$ ,  $SD=0.652$ ) 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 주방 안전사고요인의 경우, 호텔( $M=3.89$ ,  $SD=0.547$ )>프랜차이즈( $M=3.87$ ,  $SD=0.526$ )>전문레스토랑( $M=3.65$ ,  $SD=0.431$ )>단체급식( $M=$

&lt;Table 6&gt; Analysis of anova by working years

Variations	Working years	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Safety perception	Under 1 year	80	3.87	0.593	0.714	0.613
	1~3 years	95	3.88	0.592		
	3~5 years	56	3.96	0.717		
	5~7 years	36	3.91	0.671		
	7~10 years	30	3.85	0.686		
	More than 10 years	62	3.75	0.667		
Personal safety rule	Under 1 year	80	3.68 <sup>a</sup>	0.451	2.573*	0.027
	1~3 years	95	3.86 <sup>ab</sup>	0.535		
	3~5 years	56	3.92 <sup>b</sup>	0.589		
	5~7 years	36	3.91 <sup>b</sup>	0.597		
	7~10 years	30	3.78 <sup>ab</sup>	0.442		
	More than 10 years	62	3.94 <sup>b</sup>	0.477		

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

&lt;Table 7&gt; Analysis of anova by restaurant types

Variations	Restaurant types	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Safety perception	Specific restaurant	52	3.58 <sup>a</sup>	0.657	4.305**	0.002
	Hotel restaurant	171	3.99 <sup>b</sup>	0.637		
	Franchise restaurant	108	3.86 <sup>b</sup>	0.604		
	Communal feeding	21	3.75 <sup>b</sup>	0.652		
	Others	4	3.80 <sup>b</sup>	0.559		
Personal safety rule	Specific restaurant	52	3.65	0.431	2.138	0.076
	Hotel restaurant	171	3.89	0.547		
	Franchise restaurant	108	3.87	0.526		
	Communal feeding	21	3.86	0.446		
	Others	4	3.80	0.479		

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

3.86,  $SD=0.446$ )로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

다음은 조리사 규모에 따라서 각 요인들이 어떠한 차이가 있는지 분산분석(ANOVA)을 통해 검증하였다.

주방안전에 대한 인식과 관련된 주방 안전 환경 요인의 경우 11~20명( $M=3.90$ ,  $SD=0.631$ )>21~30명( $M=3.91$ ,  $SD=0.665$ )>31~40명( $M=3.82$ ,  $SD=0.62$ )>41~50명( $M=3.50$ ,  $SD=0.639$ )>10명 이하( $M=3.74$ ,  $SD=0.42$ ) 순으로 나타났으며, 통계적

&lt;Table 8&gt; Analysis of anova by organization scale

Variations	Organization size	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Safety perception	Less than 10 cooks	7	3.74	0.424	1.726	0.144
	11~20 cooks	172	3.90	0.631		
	21~30 cooks	117	3.91	0.665		
	31~40 cooks	46	3.82	0.616		
	41~50 cooks	16	3.50	0.639		
Personal safety rule	Less than 10 cooks	7	3.96	0.718	0.852	0.493
	11~20 cooks	172	3.83	0.512		
	21~30 cooks	117	3.88	0.553		
	31~40 cooks	46	3.88	0.501		
	41~50 cooks	16	3.65	0.329		

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

으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

개인의 주방안전 이행 정도와 관련된 주방안전 사고 요인의 경우 11~20명( $M=3.83$ ,  $SD=0.512$ )> 21~30명( $M=3.88$ ,  $SD=0.553$ )>31~40명( $M=3.88$ ,  $SD=0.501$ )>41~50명( $M=3.65$ ,  $SD=0.329$ )>10명 이하( $M=3.96$ ,  $SD=0.718$ )로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

근무하는 업소의 조리사 규모에 따른 요인별 차이의 경우, 전 요인이 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

다음은 사고 경험 횟수에 따른 각 요인들이 어떠한 차이가 있는지 분산분석(ANOVA)을 통해 검증하였다.

주방안전에 대한 인식과 관련된 주방 안전 환

&lt;Table 9&gt; T-test by the number of accidents

Variations	Accident	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Safety perception	1~2 times	173	3.86	0.617	.897	.466
	3~4 times	73	3.77	0.631		
	5~6 times	30	3.69	0.776		
	7~8 times	11	3.86	0.401		
	Over 9 times	26	3.68	0.595		
Personal safety rule	1~2 times	173	3.79	0.526	1.335	.257
	3~4 times	73	3.92	0.524		
	5~6 times	30	3.97	0.555		
	7~8 times	11	3.84	0.435		
	Over 9 times	26	3.82	0.429		

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

<Table 10> Homogeneity test of experience accident by gender

Experience accident	Gender	
	Male	Female
Yes	229	84
	86.4%	89.4%
No	36	10
	13.6%	10.6%

$\chi^2=0.539$ ,  $df=1$   
 \* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ .

경 요인의 경우, 1~2회( $M=3.86$ ,  $SD=0.617$ )>3~4회( $M=3.77$ ,  $SD=0.631$ )>5~6회( $M=3.69$ ,  $SD=0.776$ )>9회 이상( $M=3.68$ ,  $SD=0.595$ )>7~8회( $M=3.86$ ,  $SD=0.401$ ) 순으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

개인의 주방안전 이행 정도와 관련된 주방안전 사고 요인의 경우, 1~2회( $M=3.79$ ,  $SD=0.526$ )>3~4회( $M=3.92$ ,  $SD=0.524$ )>5~6회( $M=3.97$ ,  $SD=0.555$ )>9회 이상( $M=3.82$ ,  $SD=0.429$ )>7~8회

( $M=3.84$ ,  $SD=0.435$ )로 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.

### 3. 변수에 따른 독립성 검증

다음은 성별에 따른 주방 사고경험 유무에 대한 동질성 검정(homogeneity test)을 진행한 결과, 다음과 같이 성별에 따라 주방 사고경험이 다름이 검증되었다. 카이제곱 검정을 통해 성별에 따른 주방 사고경험에 대한 동질성 검정 결과, “주방 사고경험이 있다.”의 경우, 남자 86.4%, 여자 89.4%로 나타났다.

동질성 검정 결과, 성별에 따른 주방사고 경험의 유무는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다.

다음은 사고경험 횟수별 성별에 대한 동질성 검정(homogeneity test)을 진행한 결과, 다음과 같이 사고경험 횟수에 따라 성별이 다름이 검증되었다. 남녀 모두 사고 경험횟수가 1~2회에 가장 많은 응답률을 보였다(남자: 52.0%, 여자 64.3%). 동질성 검정 결과, 사고경험 횟수에 따른 성별의 차이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는

<Table 11> Homogeneity test of accident number by gender

Experience accident number	Gender	
	Male(%)	Female(%)
1~2 times	119	54
	(52.0)	(64.3)
3~4 times	57	16
	(24.9)	(19.0)
5~6 times	22	8
	(9.6)	(9.5)
7~8 times	10	1
	(4.4)	(1.2)
Over 9 times	21	5
	(9.2)	(6.0)

$\chi^2=5.118$ ,  $df=4$   
 \* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ .

<Table 12> Homogeneity test of experience accident by working years

Accident experience	Working years						Total
	Below 1 year	1~3 years	3~5 years	5~7 years	7~10 years	More than 10 years	
Yes	62	84	51	35	24	57	313
	77.5%	88.4%	91.1%	97.2%	80.0%	91.9%	87.2%
No	18	11	5	1	6	5	46
	22.5%	11.6%	8.9%	2.8%	20.0%	8.1%	12.8%

$\chi^2=13.489$ ,  $df=5$ ,  $p=0.019$ .

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

것으로 나타났다.

카이제곱 검정을 통해 주방 사고경험별 근무 연수에 대한 동질성 검정 결과, 주방사고 경험이 있다는 응답은 5~7년 이하(97.2%)>10년 이상(91.9%)>3~5년 이하(91.1%)>1~3년 이하(88.4%)>7~10년 이하(80.0%)>1년 이하(77.5%) 순으로 나타났고, 사고경험이 없다는 응답은 1년 이하(22.5%)>7~10년 이하(20.0%)>1~3년 이하(11.6%)>3~5년 이하(8.9%)>10년 이상(8.1%)>5~7년 이하(2.8%) 순으로 나타났다.

검정 결과, 유의수준 0.01에서 주방사고 경험별 근무 연수는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다 ( $\chi^2=13.489$ ,  $p<0.01$ ). 카이제곱 검정을 통해 사고 경험 횟수별 근무 연수에 대한 동질성 검정 결과, 사고경험이 1~2회일 경우, 1년 이하(66.1%)의 근무 연수 응답률이 가장 높았고, 사고경험 횟수가 3~4회의 경우 3~5년 이하(33.3%), 5~6회의 경우 근무 연수 5~7년 이하(17.1%), 7~8회의 경우 10년 이상(7.0%) 9회 이상의 경우 5~7년 이하(17.1%)의 응답률이 각각 많았다.

<Table 13> Chi-square test by working years

Accidents	Working years						Total
	Under 1 year	1~3 year	3~5 year	5~7 year	7~10 year	More 10 year	
1~2 times	41	48	26	17	13	28	173
	66.1%	57.1%	51.0%	48.6%	54.2%	49.1%	55.3%
3~4 times	11	20	17	4	5	16	73
	17.7%	23.8%	33.3%	11.4%	20.8%	28.1%	23.3%
5~6 times	5	5	5	6	4	5	30
	8.1%	6.0%	9.8%	17.1%	16.7%	8.8%	9.6%
7~8 times	1	3	0	2	1	4	11
	1.6%	3.6%	0.0%	5.7%	4.2%	7.0%	3.5%
Over 9 times	4	8	3	6	1	4	26
	6.5%	9.5%	5.9%	17.1%	4.2%	7.0%	8.3%

$\chi^2=22.279$ ,  $df=20$ ,  $p=0.326$ .

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

검정 결과, 사고경험 횟수에 따른 근무 연수는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다.

## V. 결과 고찰 및 제언

### 1. 실증분석에 따른 결과 고찰

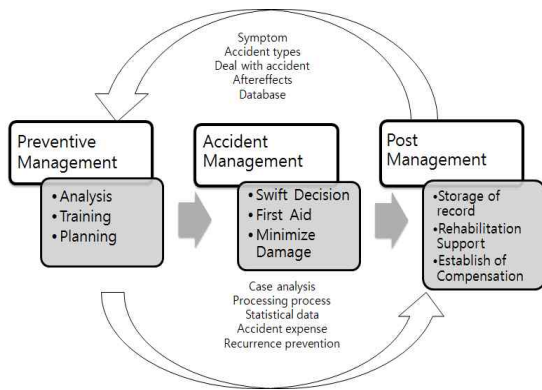
외식산업 주방에서는 사고는 87.2%의 매우 높은 10명중 9명에 가까운 종사원들이 사고경험을 가지고 있는 것은 주방환경의 열악함을 다시 한번 보여주는 객관적 지표라고 할 수 있다.

사고의 유형별로는 조리과정에서 칼을 사용하는 만큼 칼로 인한 베임(84.7%)이 가장 많았으며 그 뒤를 이어 뜨거운 불과 물, 기름 등에 의한 화상인 데임(74.4%)과 넘어짐(28.1%) 순으로 나타났다. 이는 주방안전환경 개선 방향을 설정할 때 3대 요소로서 고려해야 할 사항이다. 이와 함께 위험 요소라고 생각하지 않았던 그리스트랩, 후드 청소 작업을 할 때도 잠재적 사고가 높으므로, 이에 대한 안전사고 예방 방안을 고려해야 할 것이다. 성별에 대한 주방안전환경에 대한 인식과 개인의 주방안전 이행 정도에서는 남녀간 유의적 차이를 보임으로써 남성이 여성보다 사고 확률이 높다고 볼 수 있다. 근무연수에서 보여주는 주방 안전과 안전이행 정도는 1~3년차일 때 가장 높게 나타나지만, 7~10년이 되면 가장 낮은 것으로 보여지는 것은 환경에 익숙해지면서 위험도에 둔감해지는 시기로 볼 수 있어, 년수가 지날수록 위험에 대한 환기를 시켜 안전수칙 이행도를 높일 수 있어야 할 것이다. 외식산업의 형태에 따른 분석에서는 유의한 차이가 나타나지 않는 것으로 검증이 되었다. 이어서 검증된 주방조직의 규모에서 같은 결과가 나온 것은 지금까지의 일반적인 상식과는 거리가 있다. 다시 말하면 호텔이나 고급레스토랑의 환경이 좋을 것이며, 규모가 크면 주방환경이 더 좋을 것이라는 막연한 생각은 본 연구에서 볼 때 큰 차이를 보이지 않았다는 것이다. 즉, 주방에서의 위험의 정도가 외식산업의 형

태나 규모와는 관계가 없이 동일하게 적용된다고 볼 수 있으며, 형태나 규모에 관계없이 작업의 강도나 업무가 대동소이하다고 풀이할 수 있다. 역설적으로 풀이한다면 어떤 형태의 외식사업이든 또는 규모이든 앞서 나타난 사고의 잠재성을 모두 가지고 있음을 본 검증으로 확인이 되었다고 볼 수 있다. 이러한 결과를 바탕으로 하여 가설의 수용 여부를 살펴보면, 가설 1. 성별에 따라 외식산업 주방에서의 사고는 차이가 있을 것이다. 라는 성별에 따라 양적 유의성이 존재하므로 가설은 채택되었다. 반면, 가설 2. 외식업소의 형태에 따라 외식산업 주방에서의 사고는 차이가 있을 것이다.와 가설 3. 조리사 조직의 규모에 따라 외식산업 주방에서의 사고는 차이가 있을 것이다. 라는 유의한 차이를 보이지 않으므로 가설은 기각되었다. 다음 가설 4. 근무 연수에 따라 외식산업 주방에서의 사고는 차이가 있을 것이다. 에서는 주방 안전 환경 인식에서는 유의한 차이를 보이지 않았지만, 개인의 안전 이행 정도에 따라서는 유의도  $0.01 < 0.027 < 0.05$  \*에서의 차이를 보이므로 부분적으로 채택이 되었다.

### 2. 외식산업 주방환경과 안전에 대한 제언

실증분석 결과에 따른 고찰은 몇 가지 시사점을 우리에게 제시하는데, 이를 정리해 보면 먼저 사고의 빈도가 높은 것들이 베임>데임>넘어짐 순이며, 87.2%의 높은 사고 경험율을 보이므로 이에 대한 제언과 가설 1에서 가설 4까지 나타난 결과를 중심으로 외식산업 주방환경 안전에 대한 개선방안을 제시하여 보았다. 먼저 외식산업 주방을 안전한 환경으로 만들기 위해서는 모든 외식업체가 운영 가능한 안전관리 모형이 개발되어야 하며, 이에 따라 안전관리 매뉴얼이 개발되어 매뉴얼에 따른 안전관리가 실행되어야 할 것이다. 따라서 매우 원칙적인 방향에서 안전관리 모형을 제시하여 보면 사고는 일어나기 전에 예방이 최선이므로 ① 예방관리가 우선되어야 한다(Yoon K Y, Kim S C 2010). 그렇지만 예방의 한계로 인해



<Fig. 2> Safety management process model.

사고는 필연적으로 일어날 수밖에 없으므로 사고의 발생에 대처할 ② 사고관리가 반드시 필요하다. 일단 사고가 발생하면 단순히 사고로 모든 것이 마무리 되는 것이 아니라, 각종의 휴우증과 재활, 비용의 발생 등이 뒤따르게 되므로 이를 관리해줄 ③ 사후관리가 필요하게 된다. 그러나 사고는 반복되어 일어나므로 사후관리 역시 최선의 방법이 아니므로, 이 모든 과정을 통해 예방관리로 순환되는 구조를 가져야 한다. 이를 도식화 시켜보면 <Fig. 2>와 같다.

① 예방관리는 세부적으로 보면 분석예방과 교육예방, 기획예방으로 제언을 하고자 한다. 당연한 것 같지만 본 논문의 목적에서 보듯이, 외식산업 주방사고와 관련된 논문들을 찾아 볼 수 없듯이 외식산업 주방에 대한 안전사고에 대한 연구와 사고에 대한 사례별 분석을 실시하여야 할 것이다. 특히 사고의 유형, 빈도, 사안, 규모, 시기 등을 분석하고, 해외 및 국내 외식산업 주방의 안전사고 보고서, 논문, 매뉴얼 등에 대한 분석을 바탕으로 각 업장별 상황에 맞는 교육 자료를 개발하고, 실질적인 교육을 실행하여야 할 것이다. 아울러 기획예방단계에서는 매뉴얼에 따른 예방방안을 구체화하여야 한다. ② 사고관리에서는 신속 판단, 응급처치, 피해최소로 제언을 하면 외식산업 주방에서의 사고 유형에서 보듯이, 베임과 데임, 그리고 넘어짐 순으로 빈도를 보이고 있다. 따

라서 베임의 경우, 출혈을 동반하고, 상처를 통해 감염의 위험이 높으며, 데임의 경우 화상 정도와 부위에 따라 차이가 있겠지만, 상처 부위에 따른 감염위험은 공통적으로 존재한다. 넘어짐의 경우 뇌진탕과 골절로 연결되어 빈도는 비교적 낮지만, 다른 사고와 비교할 때 심각한 결과를 가져오기도 한다. 그러므로 베임과 데임은 응급처치와 함께 감염예방방안을 사안별로 명시하여야 하고, 넘어짐에서 발생하는 뇌진탕과 골절은 응급처치를 소홀히 할 경우 매우 위급한 상태에까지 이를 수 있음을 알고 있다. 이러한 사고를 단계별로 정리하고, 구체적인 대처 방안을 매뉴얼에 명시하여야 한다. 사고는 예방이 최적이지만, 일단 발생하면 피해를 최소화 할 수 있는 행동이 곧 사고관리단계이다. ③ 사후관리에 대한 제언으로는 기록과 재활, 보상으로서 지금까지 유사한 사고가 반복적으로 발생하는 것은 매우 기본적이면서도 지켜지지 않는 기록에 의한 사고 처리 현황에 대한 자료의 부재와 이를 적극활용하지 못하는데 있다. 이러한 원인 중에 가장 큰 이유로는 사고가 단시간에 반성이나 관계된 매우 제한적 사람들에게만 전파되어 시간이 흐르면서 다시 안전에 대한 긴장감이 느슨해지는데 있다고 본다. 사고 자료에 따라 유형별, 시간별, 계절별, 연령별 등의 분석을 통해 예방자료로서 활용을 하는 것은 물론이고, 외식주방 종사원들의 정기적 교육과 업무 운영에도 활용해야 할 것이다. 또한, 사고 후 노동력 상실이나 일정기간동안의 경제활동 불가로 인해 발생하는 물질적 고통은 물론이고, 사고 휴우증에 대한 심리적 치료도 재활과 보상에서 면밀하게 검토해야 할 것이다. 본 제언은 위의 <Fig. 2>에서 도식된 바와 같이, 순환적 구조에서 예방과 사고처리, 사후처리과정을 보다 전문적인 관점에서 심도 있게 검토하여 외식주방의 안전을 지키는 매뉴얼로 제시하는 바이며, 이를 기본으로 하여 각 외식주방별 환경에 적합하도록 수정 보완하여, 향후 사고 예방과 대처에 필요한 매뉴얼을 개발, 배치할 수 있는 방안을 향후 과제로 제언하는 바이



다.

## 한글초록

본 연구의 목적은 외식산업 주방에서 안전 매뉴얼의 방향을 제시하고자 하였다. 외식산업 주방에서의 사고는 87.2%의 매우 높은 사고경험을 가지고 있다. 사고의 유형별로는 칼로 인한 베임(84.7%)이 가장 많았으며 그 뒤를 이어 뜨거운 불과 물, 기름 등에 의한 화상인 데임(74.4%)과 넘어짐(28.1%) 순으로 나타났다. 성별에 대한 주방안전환경에 대한 인식과 개인의 주방안전 이행 정도에서는 남녀간 유의적 차이를 보임으로써 남성이 여성보다 사고 확률이 높다고 볼 수 있다. 근무연수에서 보여주는 주방안전과 안전이행 정도는 1~3년차일 때 가장 높게 나타나지만, 7~10년이 되면 가장 낮은 것으로 보여지는 것은 환경에 익숙해지면서 위험도에 둔감해지는 시기로 볼 수 있어, 연수가 지날수록 위험에 대한 환기를 시켜 안전수칙 이행도를 높일 수 있어야 할 것이다. 순환적 구조에서 예방과 사고처리, 사후처리과정을 보다 전문적인 관점에서 심도 있게 검토하여 외식주방의 안전을 지키는 매뉴얼로 제시하는 바이며, 이를 기본으로 하여 각 외식주방별 환경에 적합하도록 수정 보완하여, 향후 사고 예방과 대처에 필요한 매뉴얼을 개발, 배치할 수 있는 방안을 향후 과제로 제언하는 바이다.

## 참고문헌

국민일보 (2012). 한국산재 사망률 OECD 1위, 6월7일.  
 국민건강보험공단, 서울대학교병원 (2007). 안전 사고 통계 DB 구축 및 현황분석 연구. pp. 89-147.  
 김병태 외 2 (2000). 생산운영론, 명경사, p.143.  
 위키백과 (2014). 한국어사전, 환경(생활환경).  
 정용, 옥치상(1998). 인간과 환경(환경보전의 이

해), 지구문화사, 서울, pp. 43-78.

- Andrey L, Derek S, Zeqiang S (2005). The effect of supply air systems on kitchen thermal environment. *Journal of American Society of Heating* 111(1):2-9.
- Bae DS (2012). A study on cause analysis and safety-accident in power plant maintenance industry, The Graduate School Yeungnam University.
- Douglas C, Nelson D, Melissa NM (2002). The impact of safety training on work-related injuries at eating and drinking places, *Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism*. 1(4):19-32.
- Finlayson J, Morrison J, Jackson A, Mantry D, Cooper SA (2010). Injuries, falls and accidents among adults with intellectual disabilities. Prospective cohort study, *Journal of Intellectual Disability Research* (54)11:966-980.
- Jae JH (2013). Impact of the emotional leadership of school nutritionists on the job satisfaction, organizational commitment of the cook. The Graduate School of Gyeongsang National University.
- Jang HJ, Yoon HY (2010). The effects of physical environment in hotel restaurant service space upon employees' physiological response and organizational commitment. *Korean Journal of Hotel Administration* 19(3):194-208.
- Jang SU (2012). The effect analysis of composition for a kitchen environment in a super-deluxe hotel on job satisfaction : in Seoul. The Graduate School of Kwangwoon University.
- Jeon HJ (2001). A study on the cooking environment of hotel kitchen. The Graduate School of Tourism Kyonggi University.
- Jeon JA (2014). Elderly manufacturing worker's work environments and work behaviors asso-

- ciated with occupational accident experiences. The Graduate School of Ewha Womans University.
- Kim KY(1995). A study on the management of the kitchen facility in the hotel. The Graduate School of Tourism Kyonggi University.
- Lee HK (2006). A study on the effects of kitchen equipment environment on cooks' job satisfaction-centering on hotel coffee shops. The Graduate School of Soon Chunhyang University.
- Lee JH (2008). A comparison of cooks' job satisfaction in luxury hotels in Seoul and Busan. *The Korean Journal of Culinary Research* 14 (2):262-272.
- Lee SH (2003). A study on the working environment of hotel kitchens and its efficiency. The Graduate School of Chungwoon University, pp. 22-36.
- Lee SH, Rue KM, Yoo KM (2012). A study on the relationships among environmental fit, job satisfaction and job performance by hotel chefs' personality types. *The Korean Journal of Culinary Research* 14(2):80-94.
- Lee SS (2008). Impact of hotel kitchen work environment on employee work satisfaction and management performance. The Graduate School of Chodang University
- Park JS (2007). A study on the effect of the open kitchen management system on job efficiency. The Graduate School of Tourism, Kyonggi University pp. 96-98.
- Park KU (2000). A study on the kitchen arrangement, construction, equipment for the greatest effective working. The Graduation School of Sejong University.
- Park TJ (2007). A study on an efficient improvement of kitchen managemnet system of food service industry. The Graduate School of Dankook University.
- Suzman MS, Sobocinski K, Himel H, Yurt RW (2001). Major burn injuries among restaurant workers in New York city: An underappreciated public health hazard. *Journal of Burn Care & Rehabilitation* 22(6):429-434.
- Yoon GY, Kim SC (2010). Preliminary study on the factor analysis for accident prevention / *Journal of the Korean Institute of Building Construction* 10(1):179-184.
- Yoo JY, Park GS, Park KB (2013). The effects of transformational leadership on job satisfaction and job performance: Focused on deluxe hotel culinary staff. *The Korean Journal of Culinary Research* 18(5):194-208.
- Wherton JP, Monk AF (2008). Technological opportunities for supporting people with dementia who are living at home. *International Journal of Human-Computer Studies* 66(8): 571-586.

---

2015년 01월 13일 접수

2015년 02월 16일 1차 논문수정

2015년 03월 10일 2차 논문수정

2015년 04월 03일 3차 논문수정

2015년 04월 15일 논문 게재확정