



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공학석사학위논문

보육시설 급식소 업무 종사자의 HACCP
인지도 및 급식소 시설과 운영 현황



2019년 2월

부경대학교 글로벌수산대학원

식품산업공학과

남기은

공학석사학위논문

보육시설 급식소 업무 종사자의 HACCP
인지도 및 급식소 시설과 운영 현황

지도교수 이 양 봉

이 논문을 공학 석사 학위 논문으로 제출함

2019년 2월

부경대학교 글로벌수산대학원

식품산업공학과

남기은

남기은의 공학석사 학위논문을 인준함.

2019년 2월



위원장 농학박사 김 선 봉 (인)

위 원 농학박사 양 지 영 (인)

위 원 이학박사 이 양 봉 (인)

목 차

목 차.....	i
LIST OF TABLES.....	iii
LIST OF FIGURES.....	iv
ABSTRACT	v
I. 서 론.....	1
II. 이론적 배경	4
1. 보육시설의 급식관리	4
1.1 단체급식의 개념.....	4
1.2 보육시설의 급식운영 형태.....	4
1.3 어린이급식관리지원센터.....	7
2. HACCP 제도	8
2.1 HACCP의 개념.....	8
2.2 HACCP제도 도입 및 효과.....	8
2.3 단체급식에서의 HACCP 적용방법.....	9
2.4 보육시설 급식소의 HACCP 적용방법.....	10
2.5 HACCP제도 장애요인.....	11
2.6 HACCP 인지도 연구.....	11
III 연구내용 및 방법.....	13
1. 조사 대상 및 기간.....	13

2. 조사 내용 및 방법	13
2.1 일반사항	13
2.2 HACCP 인지도	13
2.3 급식소 기기·설비 보유현황	14
2.4 급식소 운영 관련 서류 보유현황	14
3. 통계처리	14
IV. 결과 및 고찰	15
1. 일반사항	15
1.1 급식소 업무 종사자의 일반사항	15
1.2 보육시설의 일반사항	17
1.3 급식소 운영의 일반사항	19
2. HACCP 인지도	21
2.1 HACCP의 인지실태 조사도	21
2.2 보육시설 급식소의 HACCP 도입에 대한 인식실태	25
2.3 HACCP 정보획득 용이성(홍보) 인식실태	32
3. 급식소 시설 현황	34
4. 급식소 운영서류 보유 현황	36
V. 요약 및 결론	38
VI. 참고자료	40
부록 : 설문지	46

List of Tables

Table 1. General items of workers at foodservice centers	16
Table 2. General items of childcare centers	18
Table 3. General items of foodservice center operation	20
Table 4. Awareness on HACCP	21
Table 5. Survey on respondents who answered that they know HACCP	23
Table 6. Survey on respondents who answered that they don't know HACCP	24
Table 7. Answer on issues for introduction of HACCP in childcare foodservice centers based on position of respondent	27
Table 8. Answer on issues for introduction of HACCP in childcare foodservice centers based on foundation type	29
Table 9. Classification on issues for introduction of HACCP in childcare foodservice centers (Based on scale-number of children).....	31
Table 10. Awareness on accessibility (promotion) of HACCP information	33
Table 11. Status of foodservice center facilities.....	35
Table 12. Status of possessing documents on foodservice center operation	37

List of Figures

Fig 1.	Classification of answers based on foundation type (%).....	19
Fig 2.	Classification of possibility of introducing HACCP in childcare foodservice centers (n=167).....	25
Fig 3.	Classification of possibility of introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each position).....	26
Fig 4.	Classification of intention for introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each position).....	27
Fig 5.	Classification of possibility of introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each foundation type).....	28
Fig 6.	Classification of intention for introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each foundation type).....	29
Fig 7.	Classification of possibility of introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each scale-number of children) .	30
Fig 8.	Classification of intention for introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each scale-number of children).....	31
Fig 9.	Result of Table Condition	35

HACCP Awareness of Workers in Childcare Foodservice Centers and Their
Equipments and Documents

Gi-Eun Nam

Department of Food Industrial Engineering
Graduate School of Global Fisheries
Pukyong National University

Abstract

For qualitative improvement of sanitary control in childcare foodservice centers, this study conducted a survey about HACCP awareness, intention for practice, and status of equipment, facility, and status of foodservice center operation documents on foodservice center-related workers such as director, cook, and nursing teacher. Based on the survey result, this study aims to identify the measures on establishing the systematic sanitary control system in childcare foodservice centers and suggest base data on establishing the plan for HACCP system application. The analysis results were as follows.

In this study, 167 workers at childcare facilities in Seo-gu, Yeongdo-gu, Busan, and 89 foodservice centers responded to the survey. Among the respondents, 35.9% of them were directors, 46.1% were cooks, 2.6% of them were nursing teachers, and 5.4 % of them were working as both director and cook. In the survey on the most effective way for informing the consumer about HACCP, the promotion through broadcasting media such as television and television (57.5%) and promotion through sanitary education showed the highest ratio. Thus, there should be planned promotion and increased number of HACCP-themed education.

In the survey result for 'Possibility of introducing HACCP system on childcare foodservice center' and 'Intention to introduce HACCP system in satisfying the

condition' , 67.1%, 73.7% of the total respondents answered 'Yes'. The survey results implied that the workers at childcare foodservice centers had relatively positive thoughts on introducing HACCP to the childcare food service centers. In the question on the difficulties for introducing HACCP system to childcare food service centers, 58.7% of the respondents answered 'Insufficient facility and equipment'. In the survey on status of equipment and facility at foodservice centers, 11.2% of the respondents answered that they had an electric heat sterilizer. Such result showed that although the childcare foodservice centers had fundamental facility and equipment, such facility and equipment were insufficient in satisfying the contents of HACCP evaluation table for foodservice centers. The childcare foodservice centers lack those facilities and equipment because of the financial issues. Therefore, it is necessary to continuously arrange additional measures through support and research on support for childcare foodservice centers.

Among the less than 10% of the respondents answered that they had 4 documents including refrigerator temperature chart, raw vegetable sterilization chart, cooking process chart, meal distribution chart, and cleansing sterilization chart. Such result implies that there should be constant research on setting the critical control point suitable for childcare foodservice centers and that systematic sanitary control should be conducted through management and record based on the critical control point.

I. 서론

최근 우리나라는 가족 구조의 변화, 여성의 경제활동으로 인한 맞벌이 가정 증가 등의 사회적 변화로 인해 가정에서의 자녀양육이 어려워 보육시설의 수요가 증가하고 있다(민지혜 등 2004 ; 김희망 2016 ; 김미래 2017). 정부는 이러한 변화 하는 사회에 대응하여 보육시설의 양적 확대를 추진하였다(안수정 2014).

2017년 보건복지부의 '보육통계'에 따르면 보육시설은 1990년 1,919개소에서 2000년 19,276개소, 2010년 38,021개소로 급격히 증가하였고, 2017년 12월 기준으로 40,238개소가 설치 운영되고 있다. 보육시설을 이용하는 영유아 수의 경우 1990년 48,000명에서 2000년 686,000명, 2010년 1,279,910명으로 크게 늘어났고, 2017년 12월 기준으로 1,450,243명의 영유아가 어린이집을 이용하고 있었다(보건복지부 2017). 정부의 대응으로 보육시설의 수는 양적으로 많이 증가하였으나 그에 비해 질적 향상은 상대적으로 증가하지 못했다(김지영 2008).

2017년 보건복지부의 '보육통계'에서 조사된 보육시설의 설립유형별 비율은 국·공립 7.8%, 사회복지법인 3.5%, 법인·단체 1.9%, 민간 34.9%, 가정 48.8%, 협동 0.4%, 직장 2.6%로 민간·가정 보육시설의 비중이 대부분이다(보건복지부 2017). 그렇기 때문에 설립유형별 차이를 고려하여 보다 현실적으로 적용 가능한 보육시설 관리 지침을 마련하여 질적 향상을 도모해야 한다(배진남 2012).

영유아는 면역체계가 완전히 발달하지 않아 감염성 질환에 대한 감수성이 높기 때문에 보육시설의 급식소에서 위생관리를 올바르게 하지 않으면 집단 식중독과 같은 결과로 이어질 수 있다(민지혜 등 2004). 영유아가 보육시설에서 보내는 시간이 늘어남에 따라 영유아 건강의 책임자로서 보육시설에서의 급식은 그 중요성이 아주 크다(이영미 등 1999 ; 이선주 등 1999 ; 윤선화 2013).

「영유아보육법」에 따르면 현원이 100인 이상의 경우에만 영양사 고용이 의무이고, 1명의 영양사를 공동채용 가능하다. 조리사의 경우 집단급식소 설치·운영된 보육시설은 급식 인원 50명 이상이라면 조리사 1명 배치가 의무이고, 집단 급식소를 설치·운영하지 않은 보육시설의 경우 40명에 조리사 1명이 의무이다 (육아정책연구소 2014 ; 김희연 2017 재인용). 보육시설 급식소 중 50인 이상 100인 미만의 집단 급식소에서는 대부분 조리사를 고용하고 있으며, 50인 미만의 소규모 급식소의 경우 조리원을 고용하거나 원장이 조리원 겸임으로 직접 조리를 하는

경우가 많아 전문적인 인력배치가 미흡하다(김미래 2017). 영양사를 포함한 급식 전문 인력 부재와 열악한 시설·설비, 위생 인지도 결여 등의(윤선화 2013 ; 신혜원 등 2015) 문제는 급식의 안전성 확보에 어려움이 있기 때문에 보육시설 급식소도 학교 급식소와 같이 안전한 급식 제공을 위해 체계적인 위생시스템을 확보하여 위생적이고 안전한 급식 제공이 이루어지도록 해야 한다(민지혜 등 2004 ; 조신호 등 2014).

이러한 문제점 해결을 위해 식품의약품안전처는 2008년 3월 ‘어린이식생활안전 관리특별법’을 제정하였다. 제5장제21조를 근거로 어린이급식관리지원센터가 2011년 12개소를 시작으로 매해마다 증가했고, 현재 전국에 총 215곳이 설립되어 영유아에게 급식을 제공하는 보육시설 급식소를 대상으로 체계적이고 철저한 위생관리를 지원하고 있다(천정민 2017 ; 중앙어린이급식관리지원센터 2018). 보육시설 급식소에 전문 영양사가 정기적으로 방문하여 시설 등 환경관리, 개인위생관리, 식재료관리, 조리공정관리, 식단 및 배식관리, 염도관리 등에 대해 현장 맞춤형으로 지도하고, 식단과 위생·안전·영양에 관한 정보를 제공하는 등의 업무를 수행하여 보육시설 급식소의 질적수준을 향상시키고 있다(중앙어린이급식관리지원센터2018).

그러나 어린이급식관리지원센터는 21인 이상 100인 미만 시설에 연 6회, 20인 이하 시설 연 2회만 순회방문을 실시하고 있어 보육시설 급식소의 위생관리 수준을 객관적으로 측정하기 어려운 부분이 있어 어린이급식관리지원센터의 지원과 더불어 보육시설 자체에서의 인식개선과 교육이 필요하다(박은영 2015). 그렇기 때문에 어린이급식관리지원센터와 보육시설 서로간의 원활한 협조로 방안을 모색해 현재보다 진보한 체계적인 관리가 실행되어야 한다.

급식의 안전성확보를 위한 효과적인 방법으로 HACCP제도(식품위해요소 중점 관리기준, Hazard Analysis Critical Control Point)가 있다(박용만 1999 ; 정숙희 2009). 이것은 원재료부터 제조·가공, 보관, 유통, 조리단계를 거쳐 최종 소비자가 섭취하기 이르기까지 각 단계의 위해요인을 효과적이고 과학적으로 관리하여 식중독 사고를 예방할 수 있는 매우 중요한 방법이다(배현주 2001).

단체급식은 생활수준의 향상과 더불어 계속해서 증가할 것으로 예상되기 때문에 단체급식이 성장할수록 위생적인 급식 제공은 더욱더 부각될 것이며, 이를 위해 HACCP 도입은 향후 가속화될 것으로 보인다(박용만 1999).

그러나 HACCP제도를 각 현장의 상황에 맞게 위해요소를 충분히 분석하여 원안을 만들어야 한다는 개념은 알고 있으나 모범사례가 제각각이고 HACCP 제도에 대한 기초자료나 정보수집이 쉽지 않은 과제를 안고 있다(양재승 1997 ;

소관순 2007).

현재까지 보육시설 급식소의 위생관리에 관한 선행연구에서 ‘급식소 실태조사 및 개선방안’(김지영 2008 ; 김은경 2010 ; 배진남 2012 ; 김정옥 등 2012 ; 윤선화 2013 ; 안수정 2014), ‘조리원을 대상으로 위생관리항목 인식도 및 수행도’(김희망 2016 ; 김희연 2017 ; 김미래 2017), ‘어린이급식관리지원센터의 지원에 따른 급식소 관리 개선 효과’(백재은 등 2015 ; 박소연 등 2016 ; 천정민 2017), ‘급식지원에 대한 현장에서의 요구도’(김수연 ; 황혜선 등 2016) 등에 대한 조사가 많이 진행되었다. 보육시설 급식소의 HACCP제도 도입을 위한 기초 연구는 ‘보육시설 급식소의 HACCP시스템 적용을 위한 미생물적 품질 평가’(민지혜 등 2004), ‘부천시 어린이 급식소 맞춤형 위생 관리 매뉴얼 개발 및 효과 평가’(조신호 등 2014) 등 일부 있지만 상대적으로 매우 부족한 실정이다.

대부분 사람들이 HACCP제도에 대해 생소하게 여기며 급식소 위생관리를 어렵다고 생각하는 실정하기에 정부 및 관련기관이 HACCP에 관한 효과적인 교육과 홍보가 이루어지도록 구체적인 방안을 마련하고 지원해야 HACCP에 대한 인지도 상승과 HACCP의 조기 정착이 가능할 것으로 본다(박지민 등 2001 ; 한국소비자연맹 2002 ; 윤지선 2005 재인용).

이에 본 연구는 보육시설 급식소 위생관리의 질적 향상을 위해 원장·조리원·보육교사 등 급식소 업무 종사자를 대상으로 HACCP 인지도 및 수행의지에 대해 설문 조사를 실시하고, HACCP 단체급식소용 평가표와 어린이급식관리지원센터의 ‘어린이 급식소 위생·안전관리 체크리스트’, ‘어린이집 평가인증의 건강영역’을 바탕으로 설문지를 개발하여 급식소 시설 및 운영서류 보유현황을 조사해 보육시설 급식소의 HACCP제도 적용에 관한 계획수립 시 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 보육시설의 급식관리

1.1. 단체급식의 개념

단체급식이란 특정한 단체에 소속된 사람들을 대상으로 하여 계속적인 식사를 제공하는 것을 말하며, 이를 실시하는 시설을 단체급식소(집단급식소)라고 한다(홍수현 2003).

국내 급식산업분야에서 학교, 병원, 사업체 단체급식시설의 업무를 위탁 받아 경영하는 전문위탁급식경영회사가 많은 관심을 모으고 증가하는 추세이다(김정호 2008). 이것이 등장하고 성장하게 된 이유로 내적 환경요인은 급식경영 합리화 추구하고 직원복리후생증진 요구 등을 들 수 있고, 외적 환경요인으로 고임금체제 · 물가상승, 서비스산업의 성장, 산업의 전문화, 고객 요구의 다양성, 건강을 우선으로 추구하는 식 문화 경향 등을 꼽는다(홍수현 2003). 그러나 전반적으로 위생관리기술의 수준이 아직은 외형적인 성장에 미치지 못하고 있다. 급식업체에서 위생관리를 위해 일지를 나름대로 작성하여 관리·운영하고 있으나, 과학적으로 체계적인 위생관리 기술 능력은 낮다. 특히 일반 개인업자 또는 직접 운영하는 경우에는 저렴한 원가나 채산성을 맞추기 위해 값싼 식자재를 사용하여 음식의 질이 낮아지고, 위생관리가 올바르게 이루어질 가능성이 낮아 급식업체 전반의 위생관리에 대한 관심과 대책마련이 필요하다(경기도 보건환경연구원 2001; 홍수현 2003 재인용).

1.2. 보육시설의 급식운영 실태

「영유아보육법」 제33조에 어린이집의 원장은 영유아에게 보건복지부령으로 정하는 바에 따라 균형 있고 위생적이며 안전한 급식을 하여야 한다고 명시되어 있다(윤선화 2013).

보육시설 및 유치원 급식현황 조사에서 영유아는 면역력이 약하고, 질병에 대한 감수성이 높기 때문에 보육시설의 역할은 매우 중요하지만 양질의 급식 부족, 영

양사 등의 전문 인력 부족, 위생 관리 소홀, 급식소 운영자의 위생 및 영양관리 인지도 결여, 급식관리체계의 문제(한국보건사회연구원 2010 ; 장운경 2015) 및 급식 관련 시설·설비 열악함(김희망 2016) 등의 미흡한 점이 지적되고 있다.

선행연구에서 보육시설의 급식 관련 시 어려운 점은 조리실의 협소, 시설·설비 열악 등으로 조사되어 개선을 위해 정부의 지원이 계획적으로 활발히 이루어져 시설 및 설비를 효율적으로 갖춰야 할 것으로 사료된다(김지영2008).

1) 전문 인력 부족

현원이 100인 이상의 경우에만 영양사 고용이 의무이고, 예산 부족 및 급식 전문 인력의 필요성 결여로 인해 광동경 등(2005)은 “보육시설의 대부분이 영양사는 없이 취사부만 있으며, 농어촌 민간의 경우 취사부도 없이 원장과 교사가 조리를 담당하고 있다”고 했다(광동경 등 2005). 이러한 보육시설의 급식 전문 인력의 부재와 관련하여 비위생적인 급식관리는 집단식중독 등 영유아의 식생활 안전을 위협하는 결과를 초래할 수 있다(김희연 2017). 그리고 급식업무는 다양한 기능이 있는 다양한 업무들이 밀접한 연관 속에 하나의 체계를 이루고 있기 때문에 안전한 급식 제공을 위해서 이러한 시스템을 전반적으로 통제할 수 있는 전문 인력에 의한 관리가 필요하다(양일선 등 2003 ; 양기선 2010 재인용).

2) 위생관리

2009년 전국 어린이집 2,156개소에 대한 식품의약품안전처의 ‘위생 점검 결과’에 따르면 「식품위생법」을 위반한 시설은 36개소인 것으로 나타났고, 유통기한 경과 제품 보관 17개소, 건강진단 미실시(보건증 발급) 6개소, 위생취급 기준 위반 1개소, 보존식 보관 및 시설기준 위반 12개소로 나타났다(식품의약품안전처 2009). 이로 인해 보육시설에서의 위생관리 인식 수준이 낮음을 알 수 있었다.

이와 같은 결과를 예방하기 위해서는 보육시설의 운영자와 조리 종사원이 올바르게 관리할 수 있도록 지속적인 위생교육이 필요하다(박영주 2003).

한국보건사회연구원(2011)의 연구 자료에 의하면 2011년 영유아보육법 시행령 및 시행규칙 일부 개정 이전까지는 보육시설에서 비위생적인 급식을 제공했을 때, 「영유아보육법」이 아닌 「식품위생법」이 적용되어 해당 보육시설에 운영정지 처분을 할 수 없었고, 집단급식소 미신고 소규모 보육시설의 처벌이 어려웠다(한

국보건사회연구원 2011). 이로 인해 보건복지부는 2011년 11월 「영유아보육법」 시행령 및 시행규칙에서 ‘안전·위생관리’를 ‘안전 및 급식·위생관리’로 변경하여 세부사항을 추가해서 구체화하는 방안을 추진하였다(한국보건사회연구원 2011 ; 김희망 2016 ; 김희연 2017 재인용).

3) 시설·설비 현황

동시에 많은 사람들에게 식사를 제공하는 급식소의 경우 시설·설비를 계획할 때 식중독 사고를 예방하기 위해 위생을 고려하여 설계하는 것이 필수적이라 한다(강영재 2002).

보육시설 급식 관련 선행연구에 따르면 보육시설이 보유하고 있는 급식기기는 대부분 가정용 수준으로 대량 조리의 설비 수준보다 떨어지고, 안전과 작업능력 향상을 위한 자동화 기기들이 매우 부족하다고 평가되고 있다(박영주 2003).

또한 면역력이 약한 영유아기에는 적은 수의 세균에 의해서도 식중독이 발생할 수 있어 주 생활공간인 교실과 식당은 따로 구분되어야 하지만(김지영 2008), 이병순(2006)의 ‘안산시를 대상으로 한 연구’에 따르면 대부분 보육실에서 급식을 실시하고 있어 위생·안전 관리에 문제가 발생할 가능성이 많다고 한다(이병순 2006).

이상의 선행연구를 살펴 본 결과 보육시설의 급식 관련 시설·설비는 열악한 상태임을 확인할 수 있다. 보육시설의 급식 개선을 위해서 급식 관련 시설·설비에 대해 표준화 연구의 필요성이 요구되고, 법적으로 제도화된 기준 마련이 시급하다. 그리고 이것을 바탕으로 각각의 급식소 규모에 맞게 기기·설비 계획을 해야한다(박영주 2003).

2008년 김지영의 ‘동작구 보육시설의 급식운영실태 조사’에서는 유치원 급식 운영관리 지침서와 학교급식 위생관리 지침서를 기준으로 보육시설의 위생적인 조리실 설비를 다음과 같이 제시하고 있다(김지영 2008).

- ① 작업별 공정에 따른 공간을 나누어야 한다. 이러한 구획이 여의치 않을 경우 교차오염을 방지할 수 있는 조치를 취한다.
- ② 조리실 내의 온도 조절이 용이할 수 있게 냉·난방 시설을 갖추어야 한다.
- ③ 바닥은 미끄러짐 사고 등을 방지하기 위해 내수 처리가 잘 되어야 한다.

- ④ 해충 및 쥐의 침입을 방지하기 위해 방충망 등 적절한 설비를 한다.
- ⑤ 손 세척·소독시설을 설치하여 손의 오염을 막는다.
- ⑥ 환기시설을 갖춘다.

(김지영 2008)

4) 급식관리에 대한 기록체계

보육시설에서 급식관리에 대한 기록체계는 따로 없고 보육일지 등과 같은 업무 일지와 같이 기록하고 있다. 음식 생산은 사전의 계획에 따른 조리가 아닌 조리 종사원의 과거 경험에 의해 순서 없이 조리하기 때문에 보육시설의 표준화된 조리법(식재료, 1인 분량, 급식 인원수, 조리방법, 사용기구, 기기 및 조리온도와 시간)이 기초가 되는 체계적이고 안전한 생산관리의 지침이 필요하다(김지영 2008).

1.3. 어린이급식관리지원센터

여성의 사회진출 등 사회적 변화로 인해 우리나라는 2015년 말을 기준으로 하여 0-2세 영아의 보육시설 이용률이 66.1%로 32.6%의 OECD 평균보다 두배가 넘는 수치를 보였다. 이러한 보육시설의 수요증가로 인해 보육시설 급식에 대한 관심도 높아졌고, 안심하고 맡길 수 있는 급식문화를 요구하게 된다(식품의약품안전처 2016).

이에 「어린이 식생활 안전관리 특별법」 제21조(어린이급식관리지원센터 설치·운영) 및 같은 법 시행령 제12조2(어린이급식관리지원센터 운영의 위탁)에 따라 어린이급식관리지원센터가 설치·운영된다(김희연 2017).

보육시설 급식소에 어린이급식관리지원센터의 전문영양사가 정기적으로 방문하여 급식소의 위생관리방법을 지도·교육하고 식단과 위생, 안전, 영양에 관한 정보를 제공하는 등의 업무를 수행하여(중앙어린이급식관리지원센터 2018) 보육시설 종사자의 급식관리에 대한 인식 개선에 중요한 역할을 맡고 있다.

2. HACCP 제도

2.1. HACCP의 개념

HACCP이란 Hazard Analysis Critical Control Point의 약어로, 위해요소를 분석(HA)하고 그 위해요소 및 위해의 가능성이 있는 요소를 제거함으로써 안전성을 확보할 수 있는 중요관리점(CCP)을 설정하여 사전에 식품의 위해요소를 예방하는 위생관리체계로써 식품위해요소 중점관리기준이라 한다(김정호 등 2009 ; 문혜경 2014).

국제식품규격 Codex에서는 “HACCP이란 식품안전에 중대한 위해요소를 확인, 평가 및 관리하는 시스템”이라고 정의하고 있고(국제식품규격위원회 2008 ; 김명순 2011 재인용), 식품의약품안전처에서는 식품의 안전성을 확보하기 위한 과학적인 위생관리체계로써, 식품의 원재료부터 제조·가공, 보존, 유통, 조리단계를 거쳐 최종소비자가 섭취하기 전까지의 각 단계에서 발생할 우려가 있는 위해요소를 규명하고 이를 중점적으로 관리하기 위한 중요관리점을 결정하는 것으로 정의하고 있다(박진희 2011).

HACCP에 대한 여러 정의에 비추어 보면 최종제품을 검사하여 안전성을 확보하는 개념이 아니라 각 단계에서의 위해요소 또는 위해의 가능성이 있는 요소를 규명하고, 중요관리점을 설정하여 체계적으로 관리하여 식품의 안전성(Safety), 건전성(Wholesomeness), 품질(Quality)을 확보하는 예방의 개념이다(식품의약품안전처 2008 ; 구정미 2009 재인용 ; 김정호 등 2009).

오늘날 HACCP은 식품제조·가공업체, 단체급식소, 대형 유통업체, 외식 체인점, 호텔, 레스토랑 등에서 식품의 제조·가공·조리 및 유통 등의 모든 과정에서 활용하여 관리하고 있다(배현주 등 2006 ; 김명순 2011 재인용).

2.2. HACCP 제도 도입 및 효과

FAO와 WHO, 미국의 FDA 등은 식품안전 확보를 위해 HACCP제도 도입을 권고하였다(홍수현 2003 ; 소관순 2007). 이로 인해 전 세계적으로 널리 활용되고 있으며 우리나라는 1995년 12월 「식품위생법」 제32조2항에 HACCP 규정을 신설하였고, 1996년 12월에 고시(제1996-75호)함으로써 HACCP제도를 적용하기 시작했다(장기숙 2010 ; 김지해 2011).

단체급식 분야에서도 급식의 안전성 확보를 위해 HACCP제도 도입의 필요성이 제기되어 2000년에 이르러 단체급식소에서 HACCP제도 도입이 시작되었다(홍수현 2003).

이러한 HACCP제도의 도입은 소비자(영유아, 학부모)의 입장에서는 식중독 위험 감소, 신뢰감 증대, 식생활 안전의 질적 향상을 가져오고, 보육시설의 입장에서는 신뢰감 향상, 식중독 사고 예방, 조리과정에서의 일관성과 위험요소를 감소, 관리자의 위생관리능력 향상 등을 기대할 수 있다. 그리고 정부의 입장에서는 공중보건 향상 및 비용감소, 효율적인 관리 등을 충족시킬 수 있다(최숙희 2001 ; 윤지선 2005).

2.3. 단체급식에서의 HACCP 적용방법

현실적으로 급식소에서 제공되는 모든 메뉴별로 각각 위해분석을 실시한다는 것이 많은 시간과 노동력을 필요로 하여 불가능하므로 각각의 주요 공정을 중심으로 위해분석을 수행하는 공정접근법에 의해 단체급식소에서 HACCP제도를 적용해야 한다. 단체급식시설은 일반적으로 구매, 검수, 전처리·조리, 배식, 세척·소독, 폐기물 처리 등의 단계가 있다. 이러한 각 공정에서의 모든 위해요소를 HACCP제도 도입으로 효과적으로 관리할 수 있다(배현주 등 2006 ; 허소영 2009 재인용).

단체급식소의 HACCP제도 적용을 위해서 시설·설비요건 및 기준, 건물의 위치, 시설·설비의 구조, 재질요건 등에 관한 기준을 포함하는 우수제조기준(Good Manufacturing Practice ; GMP)과 일반적인 위생관리운영기준, 영업장관리, 종업원관리, 용수관리, 보관 및 운송관리, 검사관리, 회수관리 등의 운영절차를 포함하는 표준위생관리기준(Sanitation Standard Operating Procedure ; SSOP) 등을 선행요건으로 충족하여야 한다(김지해 2011).

2011년 한국식품환경연구원에 의하면 이러한 “선행요건의 조건을 충족하지 못하는 사업장의 경우 HACCP 관리계획을 수행하기 어렵다고 한다(한국식품환경연구원 2011).”

HACCP제도를 적용하는 급식소는 선행요건의 준수와 함께, 코덱스(Codex)에서 제시한 7원칙 곧, 위해요소분석(Hazard Analysis), 중요관리점결정(Critical Control Point), 한계기준설정(Critical Limit), 모니터링체계확립(Monitoring), 개선조치방법수립(Corrective Action), 검증절차 및 방법수립(Verification)과 문서화 및 기록

유지(Record-Keeping & Documentation)를 포함하는 12단계 절차에 관한 관리기준서를 작성하고 비치해야 한다(김지혜 2011).

다음은 단체급식 HACCP제도의 공통적인 제시하는 CCP 구성이다(사단법인 대한영양사회 2007 ; 김정호 2008 재인용).

- ① 식단의 구성과 검토
 - ② 잠재적으로 위험한 식품의 공정관리
 - ③ 식재료의 구매와 검수
 - ④ 식품 저온 저장
 - ⑤ 해동
 - ⑥ 채소·과일 소독
 - ⑦ 시간관리
 - ⑧ 식품 분리 저장과 취급
 - ⑨ 가열조리과정
 - ⑩ 가열식품 냉각
 - ⑪ 운송과 배식 시 온도 시간관리
 - ⑫ 식품 접촉표면 세척과 소독
- (사단법인 대한영양사회 2007 ; 김정호 2008 재인용)

2.4. 보육시설 급식소의 HACCP 적용방법

HACCP는 원료, 공정, 급식소의 규모나 특성에 따라 효과적으로 대응하므로 HACCP제도 구축 초기에 많이 활용하는 Generic HACCP Model이나 국내·외 자료에 제시되어 있는 위해요소, CCP, 한계기준 등을 무조건적으로 따르지 않고 보육시설 급식소의 특성에 맞게 효과적으로 계획을 수립하는 것이 중요하다(소관순 2007).

문혜경(2014)의 ‘급식 분야별 HACCP 적용현황’에 의하면 보육시설의 HACCP 적용 방안은 소규모 HACCP 시스템과 같은 개념으로 접근하여 어린이급식관리지원센터를 활용한 보육시설 급식소의 HACCP 적용 매뉴얼(보육시설 급식소의 HACCP 모델)을 개발하고, 현장에서 관리해야 한다고 제시하였다(문혜경 2014).

2.5. HACCP제도 장애요인

HACCP제도 적용이 급식업체간의 위생수준차이, 급식시설 설비수준의 낙후 및 HACCP제도에 대한 인식도 결여가 문제점으로 지적되며 더욱이 HACCP제도 구축방법 및 위생관리 전담요원의 부족은 시스템 내 HACCP 구축을 어렵게 하는 요인이 되고 있다(장윤경 1997).

HACCP제도 도입 시 장애요인에 대한 선행연구를 살펴보면, 2007년 이지현 등은 “가장 큰 장애요인으로 급식관리자와 조리종사자를 대상으로 한 교육의 부재라고 하였다(이지현 등 2007 ; 이해연 2013).”보육시설 급식소에서 이를 해결하기 위해서는 앞으로 어린이급식관리지원센터에 소속된 영양사의 역할이 매우 중요하다.

2000년 최정화의 연구에서는 ‘HACCP제도 적용 시 장애요인 인지도’를 조사하여 그 중 시설·설비 현황이 가장 높게 나타났고, 위생설비의 부족은 98.1% ‘그렇다’이상으로 응답하여(최정화 2000 ; 소관순 2007 재인용) HACCP제도 적용 시 시설·설비의 효과적인 계획의 필요성이 보인다.

특히, 보육시설에서 주를 이루는 소규모의 영세한 단체급식소의 경우 HACCP제도를 도입하기가 쉽지 않고, 도입을 해도 급식소의 내·외부의 검증과 감사를 위한 비용이 지속적으로 필요하여 재정적 지원이 이루어지지 않으면, HACCP제도의 정착은 쉽지 않을 것이다(소관순 2007).

2.6. HACCP 인지도 연구

김정호 등(2009)이 ‘단체급식에서 HACCP 적용에 따른 위생관리수준과 고객신뢰도에 미치는 영향도’를 검증한 결과 HACCP 인지도(효과, 지식)가 위생관리수준에 영향을 미치며, 위생관리수준은 고객신뢰도에 영향을 주는 것으로 나타나, HACCP제도의 도입으로 급식 종사자의 인지도 높아지면 위생관리수준과 고객신뢰도도 함께 높아지는 효과가 기대되고 있다(김정호 등 2009).

그러나 2002년 식품의약품안전처의 ‘전국 소비자를 대상으로 HACCP 인식도’ 조사에서 소비자의 65%가 HACCP에 대해 전혀 모르고 있다고 조사되었고, 이명순의 ‘부산지역의 식품위생 및 안전 인식과 HACCP 인지도 조사’에서 응답자의 약 70%가 모른다고 응답했다(식품의약품안전처 2002 ; 김명순 2011 재인용).

2014년 전진우는 ‘소비자 인지도 향상을 위한 HACCP 표시 개선방안 연구’를

위해 일반 국민들을 대상으로 HACCP 인지도를 조사한 결과, 'HACCP에 대해 들어보거나 알고 있다'라고 응답한 인원은 총 조사 인원의 약 46.4%로 나타났고, HACCP을 들어보거나 알고 있는 사람(인지자, N=425)을 대상으로 인지 수준을 알아 본 결과, 용어의 의미까지 '매우 잘 알고 있다'는 7.9%로 나타났다(전진우 2014).

우리나라 식품산업에 HACCP제도가 정착하고 활성화되기 위해서는 선행연구에서의 결과를 인지하고 보다 적극적으로 HACCP에 대한 실질적인 교육과 홍보를 실행해야 할 필요성이 보인다.



Ⅲ. 연구내용 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 2018년 5월 1일부터 6월 30일까지 부산광역시 서구, 영도구의 보육 시설 89개소의 원장·조리원·보육교사 등 급식소 업무 종사자를 대상으로 설문 조사를 실시하였다.

2. 조사 내용 및 방법

본 연구의 취지를 응답자에게 설명하고 설문지를 배포한 상태에서 문항 I 일반 사항과 문항 II HACCP 인지도, 문항 III 급식소 기기·설비 보유 현황, 문항 IV 급식소 운영 관련 서류 보유 현황 모두 응답자가 직접 기입하는 자기기입법을 사용하였다.

2.1 일반사항

조사자의 일반사항은 크게 급식소 업무 종사자의 일반사항, 보육시설의 일반사항, 급식소 운영의 일반사항으로 나누고 세부적으로 급식소의 업무 종사자의 일반사항은 성별/연령/학력/직급·직종/경력(근무연수), 보육시설의 일반사항은 소재지/어린이집 설립유형/평가인증/규모(아동 수)/설립연도, 급식소 운영의 일반사항은 급식소 면적/급식운영형태/집단급식소 신고 등록 유무/조리종사자 수/급식제공 현황으로 각각 5가지 문항으로 구성하였다.

2.2 HACCP 인지도

HACCP 인지도는 원장·조리원·보육교사 등 급식소 업무 종사자를 대상으로 ‘가정정부의 HACCP 인지도’에 관해 조사한 허소영(2009)과 ‘중학생의 HACCP 인지도’에 관해 조사한 장기숙(2010), 신선미(2011)의 연구를 참고하여 본 연구의 목적에 맞도록 재구성하였고, HACCP 인지실태, 보육시설 급식소의 HACCP 도입

에 대한 인식실태, HACCP 의 정보 획득 용이성(홍보) 인식실태 항목으로 구성하였다.

2.3 급식소 시설 현황

급식소 시설 현황은 ‘HACCP 단체급식소용(집단급식소, 식품접객업소, 도시락 제조·가공업소용) 평가표’와 어린이급식관리지원센터의 ‘어린이급식소 위생·안전관리 체크리스트’ 및 ‘어린이집 평가인증의 건강영역’ 항목을 본 연구의 목적에 맞도록 재구성하고, 조사하여 체계적인 위생관리에 필요한 시설 설비가 충분히 갖추어져 있는지 알 수 있도록 항목을 구성하고, 항목에 있는 배식대는 보육시설 에서 교실의 책상으로 사용하는 경우 청결상태가 어떠한가 알아보기 위해 ATP 측정기를 활용하여 검사 하였다.

2.4 급식소 운영 서류 보유 현황

급식소 운영 서류 보유 현황은 어린이급식관리지원센터의 ‘어린이급식소 위생·안전관리 체크리스트’ 및 ‘어린이집 평가인증의 건강영역’ 항목을 본 연구의 목적에 맞도록 재구성하여 보육시설에서 체계적인 기록·관리가 실시되고 있는지 알 수 있도록 항목을 구성하였다.

3. 통계처리

본 연구의 결과 자료는 SAS Program(Statistical Analysis System Program version 9.4)을 이용하여 통계처리 하였다. 분석 방법은 항목에 따라 빈도수, 백분율을 구하였고 유의성 검증은 설립유형별 규모 선택, 보육시설 급식소에서의 HACCP 도입 시 문제점에 따른 직급별·설립유형별·규모별 선택, 시설 및 운영서류 현황을 χ^2 -test 를 이용하여 차이성 유무를 검증했다.

IV. 결과 및 고찰

1. 일반사항

1.1. 급식소 업무 종사자의 일반사항

조사대상 급식소 업무 종사자의 일반사항은 Table 1 과 같이 나타났다. 전체 조사대상자 중 여자 167 명(100%), 남자 0 명(0%)으로 나타나 관련 종사자가 모두 여자인 것으로 나타났다.

연령대는 20 대 4 명(2.4%), 30 대 11 명(6.6%), 40 대 53 명(31.7%), 50 대 70 명(41.9%), 60 대 이상 29 명(17.4%)으로 50 대가 가장 높게 나타났다. 급식소 업무 종사자의 최종학력은 고졸 이하가 66 명(39.5%)으로 가장 많았고, 전문대 졸업자가 37 명 (22.1%), 4 년제 대학교 졸업자와 대학원 졸업자는 32 명(19.2%)으로 동일 하게 조사되었다.

조사에 응답한 보육시설 급식소의 업무 종사자 중 원장은 60 명(35.9%), 조리원 77 명(46.1%), 교사 21 명(12.6%)으로 나타났고, 원장·조리원 겸임으로 종사하고 있는 응답자가 9 명(5.4%)인 것으로 조사되었다. 이들의 경력(근무연수)은 1~5 년 이하 44 명(26.3%), 6~10 년 이하 38 명(22.8%), 11~15 년 이하 26 명(15.6%), 16~ 20년 이하 24 명(14.4%), 21년 이상(20.9%) 순으로 조사되었고, 경력(근무연수)이 5년 미만의 급식소 업무 종사자의 분포가 가장 높게 나타났다.

Table 1. General items of workers at foodservice centers

항목	구분	n=167	%
성별	남	0	0.0
	여	167	100.0
연령	20대	4	2.4
	30대	11	6.6
	40대	53	31.7
	50대	70	41.9
	60대 이상	29	17.4
	고졸 이하	66	39.5
학력	전문대 졸업	37	22.1
	4년제 졸업	32	19.2
	대학원 졸업	32	19.2
	원장	60	35.9
직급/직종	조리원	77	46.1
	영양사	0	0.0
	원장, 조리원 겸임	9	5.4
	기타(교사)	21	12.6
	1~5년 이하	44	26.3
경력(근무연수)	6~10년 이하	38	22.8
	11~15년 이하	26	15.6
	16~20년 이하	24	14.4
	21년 이상	35	20.9

1.2. 보육시설의 일반사항

조사대상 보육시설의 일반사항은 Table 2와 같이 나타났다. 부산광역시 서구와 영도구의 보육시설이 조사 대상이었고 44.9%는 부산광역시 서구로 나타났고, 55.1%가 부산광역시 영도구로 나타났다.

설립유형별로는 국공립시설 24개소(27.0%), 민간시설 33개소(37.1%), 법인시설 12개소(13.5%), 가정시설 18개소(20.2%), 직장시설 2개소(2.2%)로 나타나 민간시설의 비율이 높게 조사되었다.

한국보육진흥원(2018)에서는 「영유아보육법」 제30조에 근거하여 보육시설을 대상으로 평가인증사업을 실시하고 있다. 평가인증을 신청한 어린이집이 평가인증지표를 기준으로 질적 수준을 자체적으로 점검·개선하도록 한 후, 공정한 평가과정을 수행하여 인증을 부여하는 제도로 보육서비스 수준을 유지하고 지속적으로 향상시키기 위한 목적을 가지고 있다(한국보육진흥원 2018).

이러한 평가인증의 경우 74개소(83.1%)가 평가인증을 받은 것으로 나타났고, 15개소(16.9%)는 받지 않은 것으로 조사되었다. 이는 2013년 윤선화의 ‘제주지역 어린이집의 급식위생·안전관리 실태 분석’ 조사에서 74개소(91.4%)가 평가인증을 받았다는 결과와 같이 비율이 높게 나타났다(윤선화 2013).

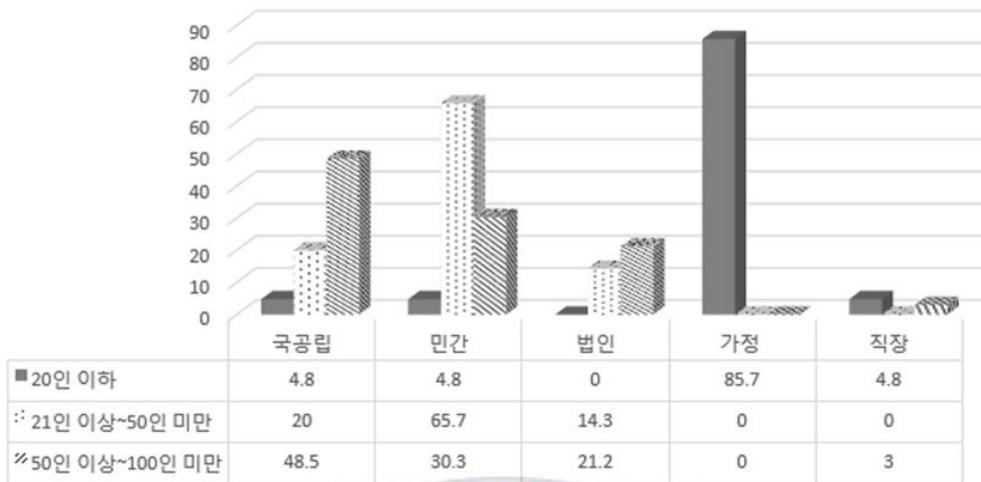
규모(아동 수)는 20인 이하 21개소(21.0%), 21인 이상-50인 미만 35개소(38.9%), 50인 이상-100인 미만 33개소(40.1%) 나타났고, 설립유형별로 20인 이하 시설에서는 가정시설 85.7%, 21인 이상-50인 미만 시설은 민간시설 65.7%, 50인 이상-100인 미만 시설은 국공립시설 48.5%로 각각 가장 높은 비율로 조사되었으며 이러한 결과는 통계적으로 유의한 차이($p < 0.001$)가 있는 것으로 나타났다(Fig 1).

보육시설의 설립연도는 1980년대 5개소(5.6%), 1990년대 46개소(51.7%), 2000년대 20개소(22.5%), 2010년대 18개소(20.2%)로 나타났다.

Table 2. General items of childcare centers

항목	구분	n=89	%
소재지	부산광역시 서구	40	44.9
	부산광역시 영도구	49	55.1
어린이 설립 유형	국공립	24	27.0
	민간	33	37.1
	법인	12	13.5
	가정	18	20.2
	직장	2	2.2
평가인증	유	74	83.1
	무	15	16.9
규모(아동 수)	20인 이하	21	23.6
	21인 이상~50인 미만	35	39.3
	50인 이상~100인 미만	33	37.1
	100인 이상	0	0.0
설립연도	1980년대	5	5.6
	1990년대	46	51.7
	2000년대	20	22.5
	2010년대	18	20.2

Fig 1. Classification of answers based on foundation type (%)



χ^2 : 71.071***, 63.929***, 32.046*** / ***p<0.001 by chi-square

1.3 급식소 운영의 일반사항

조사대상 급식소 운영의 일반사항은 Table 3과 같이 나타났다. 급식소의 면적은 5m²이하 17개소(19.1%), 6-10m²이하 32개소(36.0%), 11-15m²이하 13개소(14.6%), 16-20m²이하 12개소(13.5%), 21m²이상 15개소(16.9%)로 6-10m²이하가 가장 많았고, 대부분의 시설면적이 평균적으로 작은 것으로 조사되었다. 급식 운영형태에 대해 살펴보면 부산광역시 서구, 영도구의 보육시설은 모두 직영으로 100% 운영되고 있는 것으로 나타났다.

집단급식소 신고·등록은 상시 1회 50인 이상에게 식사를 제공하는 시설이라면 실시해야 한다. 조사 대상 중 52개소(58.4%)는 실시했고, 37개소(41.6%)는 하지 않은 것으로 나타났다.

조리종사자의 경우 1명 배치 76개소(85.4%), 시간제로 고용하고 있는 보조인력을 포함한 2명 이상 배치는 13개소(14.6%)로 나타났다. 이 중 9개소는 원장이 직접 조리종사자 겸임으로 조리하고 있다. 「영유아보육법」 제17조 및 시행규칙 제10조에 의하면 시설자는 겸직이 가능하도록 되어있다. 그러나 원장이 직접 조리할 경우 보육시설의 교육에 지장을 줄 수 있어 좋은 방안은 아니다(배진남 2012).

보육시설의 급식제공현황은 오전간식·중식·오후간식 등 3회 제공이 78개소(87.6%), 오전간식·중식·오후간식·석식 등 4회 제공 11개소(12.4%)로 조사되어 영유아의 하루 식생활 대부분이 보육시설에서 이루어진다는 것을 알 수 있다.

Table 3. General items of foodservice center operation

항목	구분	n=89	%
급식소 면적	5m ² 이하	17	19.1
	6~10m ² 이하	32	36.0
	11~15m ² 이하	13	14.6
	16~20m ² 이하	12	13.5
	21m ² 이상	15	16.9
급식운영형태	직영	89	100.0
	위탁	0	0.0
집단급식소 신고·등록 유무	등록함	52	58.4
	등록하지 않음	37	41.6
조리종사자 수	1명	76	85.4
	2명 이상	13	14.6
급식제공현황	오전간식·중식·오후간식	78	87.6
	오전간식·중식·오후간식·석식	11	12.4

2. HACCP 인지도

2.1. HACCP의 인지실태

조사대상의 HACCP에 대한 인지실태를 조사한 결과는 Table 4와 같다. 전체 응답자에게 HACCP 마크를 본 적이 있는가라는 질문에 137명(82.0%)이 ‘있다’라고 응답했고, 30명(18.0%)은 ‘없다’라고 응답했다.

HACCP이 무엇인지 알고 있는가에 대한 질문에는 ‘매우 잘 안다’ 11명(6.6%), ‘잘 안다’ 47명(28.1%), ‘조금 안다’ 65명(38.9%)로 ‘알고 있다’ 라는 응답은 전체의 73.7%로 나타났고, ‘전혀 모른다’ 는 응답은 44명(26.3%)로 조사되었다. 전체 167명중 123명이 ‘알고 있다’라고 응답한 것으로 나타났으나, 그중 ‘조금 안다’라고 응답한 응답자가 65명으로 절반 이상을 차지하여 대부분의 인지도가 낮다는 것을 알 수 있다.

Table 4. Awareness on HACCP

항목	구분	n=167	%
HACCP 마크를 본 적이 있는가?	있다	137	82.0
	없다	30	18.0
HACCP이 무엇인지 알고 있는가?	매우 잘 안다	11	6.6
	잘 안다	47	28.1
	조금 안다	65	38.9
	전혀 모른다	44	26.3

1) 'HACCP을 알고 있다'라고 답한 응답자에 대한 실태조사

HACCP에 대한 인지실태 중 'HACCP을 알고 있다'라고 답한 응답자에 대한 실태조사 결과는 Table 5와 같다. HACCP을 무엇을 표시는 하는 것인가라는 질문에 119명(98.0%)이 '식품안전관리제도'라고 답했으며, 그 외 '친환경농산물'과 '생산자표시법'에 각각 2명(1.0%, 1.0%)이 답한 것으로 나타났다.

HACCP을 알게 된 경로에 대해서는 '위생교육' 54명(43.9%), 'TV·라디오 등 방송매체' 42명(34.1%), '신문·서적 등 인쇄매체' 7명(5.7%), '인터넷을 통한 홍보' 8명(6.5%), '판매제품' 12명(9.8%)로 '위생교육'이 가장 높게 나타났다. 이를 바탕으로 위생교육을 활용하여 HACCP을 알리는 것 역시 효과가 있다는 것을 알 수 있다.

HACCP에 대해 더 자세한 정보를 알고자 하는 의향에 대한 질문에 대부분이 86.2%로 '있다'라고 응답했고, 13.8%는 '없다'라고 응답했다.

HACCP에 대해 가장 알고 싶은 정보가 무엇인지에 대한 질문에 '어떤 장점이 있는지'(51.2%)가 가장 높게 나타났고, '어디서 적용되는지'(30.1%), '왜 필요한지'(13.8%), '무슨 뜻인지'(4.9%) 순으로 조사되어 부산광역시 서구·영도구의 보육시설 급식소 업무 종사자들은 HACCP에 대해 '어떤 장점이 있는지'가 가장 궁금한 사항으로 조사되었다. 이는 2011년 김명순의 부산지역의 식품위생 및 안전 인식과 HACCP 인지도 조사에서 부산지역 일반 성인들은 HACCP이 '무슨 뜻인지'를 가장 궁금해 하는 사항으로 나타나 본 연구와 다르게 조사되었다(김명순 2011). 이를 바탕으로 HACCP의 정의를 정확하게 인지시키는 것도 중요하지만, 관심유도를 위해 어떤 장점이 있는지 홍보하는 것도 중요할 것으로 사료된다.

단체급식소에서 HACCP체도를 적용하는 것을 알고 있는가에 대한 질문에 알고 '있다' 75명(60.1%), '모른다' 47명(38.2%), '관심없다' 1명(0.8%)로 나타났고, 조사대상이 직접 단체급식을 이용할 때 HACCP제도 관리 급식소인지 확인할 의향이 있는가에 대한 질문에 '있다' 102명(82.9%), '없다' 21명(17.1%)로 나타나 단체급식과 HACCP의 관계에 대해 관심이 있는 것으로 보인다.

Table 5. Survey on respondents who answered that they know HACCP

항목	구분	n=123	%
HACCP이 무슨 표시라 생각하는가?	식품안전관리제도	119	98.0
	친환경농산물표시	2	1.0
	생산자표시법	2	1.0
HACCP을 알게 된 경로는?	위생교육	54	43.9
	TV·라디오 등 방송매체	42	34.1
	신문·서적·잡지 등 인쇄매체	7	5.7
	인터넷을 통한 홍보	8	6.5
HACCP에 대한 더 자세한 정보를 알고자 하는 의향이 있는가?	판매제품 있다	106	86.2
	없다	17	13.8
HACCP에 대해 가장 알고 싶은 정보는 무엇인가?	무슨 뜻인지	6	4.9
	왜 필요한지	17	13.8
	어디서 적용되는지	37	30.1
	어떤 장점이 있는지	63	51.2
단체급식소에서 HACCP제도를 적용하는 것을 알고 있는가?	알고있다	75	61.0
	모른다	47	38.2
	관심없다	1	0.8
단체급식을 이용할 때 HACCP제도 적용 급식소인지 확인할 의향이 있는가?	있다	102	82.9
	없다	21	17.1

2) 'HACCP을 모른다'라고 답한 응답자에 대한 실태조사

HACCP에 대한 인지실태 중 'HACCP을 모른다'라고 답한 응답자에 대한 실태 조사 결과는 Table 6과 같다. 'HACCP에 대해 왜 모른다고 생각하는가'라는 질문에 '관심없다' 3명(6.8%), '홍보가 부족하다' 37명(84.1%), 그 외 4명(9.1%)으로 조사되었다. 이 결과는 2002년 한국소비자연맹의 연구에서 HACCP의 인식이 낮은 이유로 '홍보부족으로 HACCP을 접해 볼 기회가 없었다'라는 응답이 60%이상 나온 결과와 유사했다.

2009년 구정미의 연구에서 부산의 직장인을 대상으로 HACCP홍보가 필요하다고 생각하는지를 5점 척도로 조사하였고 3.92±0.83점으로 조사되어 홍보의 필요성을 강조하였으나(구정미 2009), HACCP 인지도 조사관련 선행연구부터 2018년 본 연구에 이르기까지의 기간 동안 HACCP에 관한 홍보와 교육의 수가 부족하거나 실시를 했어도 효과가 없었다는 것으로 보여진다. 'HACCP에 대해 알고자 하는 의향이 있는가'에 대한 질문에 40명(90.9%)이 '있다'라고 응답했고, 4명(9.1%)은 '없다'라고 응답한 것으로 조사되어 이전에는 인지하지 못했지만 관심은 가지고 있는 것으로 보여진다.

'HACCP에 대해 가장 알고 싶은 정보는 무엇인가'에 대한 질문에는 'HACCP을 알고 있다'라고 답한 응답자와 다르게 '무슨 뜻인지'(36.4%)가 가장 높게 나타났다.

Table 6. Survey on respondents who answered that they don't know HACCP

항목	구분	n=44	%
HACCP에 대해 왜 모른다고 생각하는가?	관심없다	3	6.8
	홍보가 부족하다	37	84.1
	기타	4	9.1
HACCP에 대해 알고자 하는 의향이 있는가?	있다	40	90.9
	없다	4	9.1
HACCP에 대해 가장 알고 싶은 정보는 무엇인가?	무슨 뜻인지	16	36.4
	왜 필요한지	6	13.6
	어디서 적용되는지	7	15.9
	어떤 장점이 있는지	15	34.1

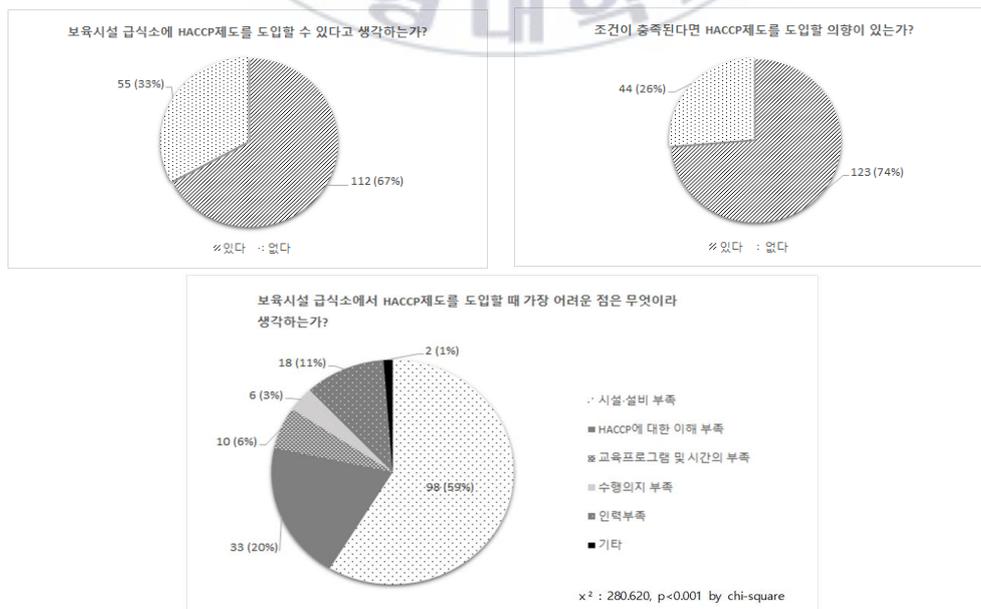
2.2. 보육시설 급식소의 HACCP 도입에 대한 인식실태

조사대상의 보육시설 급식소의 HACCP에 대한 인식 실태를 조사를 나타낸 결과는 Fig 2와 같다. ‘보육시설 급식소에서 HACCP제도를 도입할 수 있다고 생각하는가’에 대한 질문에 ‘있다’ 112명(67.1%), ‘없다’ 55명(32.9%)이 응답한 것으로 조사되었다.

‘조건이 충족된다면 HACCP제도를 보육시설에 도입할 의향이 있는가’에 대한 질문에 ‘있다’ 123명(73.7%), ‘없다’ 44명(26.3%)이 응답하여 다소 긍정적인 생각을 가지고 있는 것으로 사료된다.

‘보육시설 급식소에서 HACCP 제도를 도입할 때 가장 어려운 점은 무엇이라 생각하는가’에 대한 질문에 ‘시설·설비 부족’(58.7%), ‘HACCP에 대한 이해부족’(19.8%), ‘인력부족’(10.8%), ‘교육프로그램 및 시간부족’(6.0%), ‘수행의지 부족’(3.6%), 기타(1.2%) 순으로 조사되었고, 이러한 결과는 통계적으로 유의한 차이 ($p < 0.001$)가 있는 것으로 나타났다. 현장에서 직접 근무하는 보육시설 급식소의 업무 종사자들의 의견이므로 이를 바탕으로 보육시설 급식소에서 시설·설비가 제대로 갖추어져 있지 않은 것을 알 수 있고, 이에 대해 지원이 필요한 것으로 사료된다.

Fig 2. Classification of possibility of introducing HACCP in childcare foodservice centers (n=167)



1) 직급별

조사대상의 보육시설 급식소의 HACCP에 대한 인식 실태를 조사를 직급별로 나타낸 결과는 Fig 3, 4, Table 7과 같다. ‘보육시설 급식소에서 HACCP제도를 도입할 수 있다고 생각하는가’에 대한 질문에 원장 ‘있다’ 73.3%, ‘없다’ 26.7%, 조리원 ‘있다’ 62.3%, ‘없다’ 37.7%, 교사 ‘있다’ 71.4%, ‘없다’ 28.6%라고 응답한 것으로 조사되었다(Fig 3).

‘조건이 충족된다면 HACCP제도를 보육시설에 도입할 의향이 있는가’에 대한 질문에는 원장 ‘있다’ 78.3%, ‘없다’ 21.7%, 조리원 ‘있다’ 64.9%, ‘없다’ 35.1%, 교사 ‘있다’ 90.5%, ‘없다’ 9.5%로 응답하여 원장, 조리원, 교사 모두 다소 긍정적인 생각을 가지고 있는 것으로 사료된다(Fig 4).

‘보육시설 급식소에서 HACCP 제도를 도입할 때 가장 어려운 점은 무엇이라 생각하는가’에 대한 질문에 ‘시설·설비 부족’이 원장 71.2%, 조리원 52.6%, 교사 61.9%로 가장 높게 조사되었고, 이러한 결과는 보육시설 급식소에서의 HACCP 도입 시 문제점에 따라 직급별 선택에 통계적으로 유의한 차이($p < 0.001$)가 있는 것으로 나타났다(Table 7).

Fig 3. Classification of possibility of introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each position)

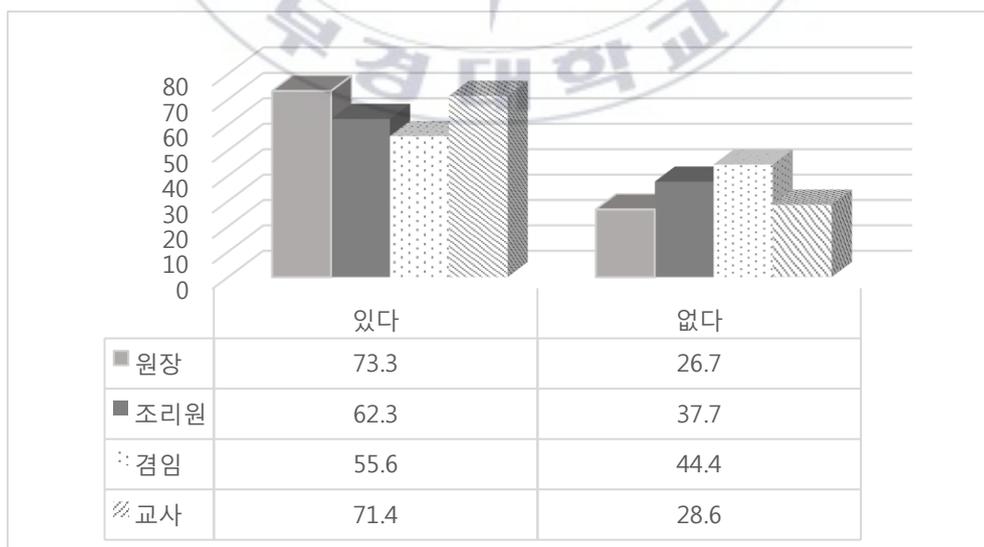


Fig 4. Classification of intention for introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each position)

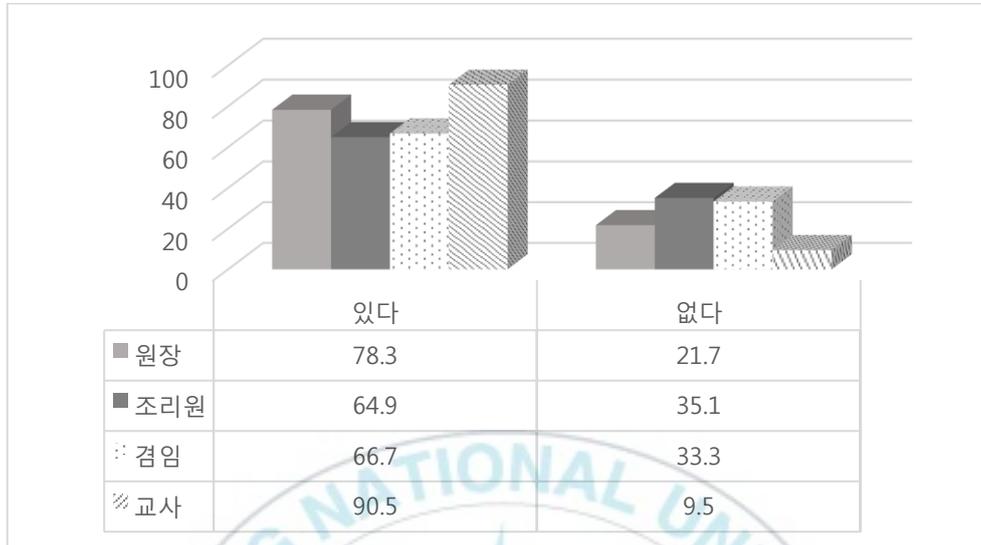


Table 7. Answer on issues for introduction of HACCP in childcare foodservice centers based on position of respondent

	원장	조리원	겸임	교사
시설·설비 부족	42(71.2)	40(52.6)	3(33.3)	13(61.9)
HACCP에 대한 이해 부족	8(13.6)	16(21.1)	3(33.3)	6(28.6)
교육프로그램 및 시간 부족	1(1.7)	6(7.9)	2(22.2)	1(4.8)
수행의지 부족	3(5.1)	3(3.9)	0(0.0)	0(0.0)
인력부족	5(8.5)	11(14.5)	1(11.1)	1(4.8)
Total (n=165)	59	76	9	21
χ^2	123.039***	71.283***	NS	24.571***

NS : not significant by chi-square, ***p<0.001 by chi-square

2) 설립유형별

조사대상의 보육시설 급식소의 HACCP에 대한 인식 실태를 조사한 설립유형별로 종사자의 응답을 나타낸 결과는 Fig 5, 6, Table 8과 같다. ‘보육시설 급식소에서 HACCP제도를 도입할 수 있다고 생각하는가’에 대한 질문에 국공립시설의 종사자는 ‘있다’ 79.2%, ‘없다’ 20.8%로 나타났고, 민간시설의 종사자는 ‘있다’ 53.2%, ‘없다’ 46.8%, 법인시설 종사자는 ‘있다’ 62.5%, ‘없다’ 37.5%, 가정시설 종사자 ‘있다’ 76.7%, ‘없다’ 23.3%, 직장시설 종사자는 ‘있다’ 100.0%로 응답했다(Fig 5).

‘조건이 충족된다면 HACCP제도를 보육시설에 도입할 의향이 있는가’에 대한 질문에 국공립시설 종사자는 ‘있다’ 79.2%, ‘없다’ 20.8%로 나타났고, 민간시설 종사자는 ‘있다’ 66.1%, ‘없다’ 33.9%, 법인시설 종사자 ‘있다’ 75.0%, ‘없다’ 25.0%, 가정시설 종사자 ‘있다’ 80.0%, ‘없다’ 20.0%, 직장시설 종사자 ‘있다’ 66.7%, ‘없다’ 33.3%로 조사되어 다소 긍정적인 생각을 가지고 있는 것으로 보여진다(Fig 6).

‘보육시설 급식소에서 HACCP 제도를 도입할 때 가장 어려운 점은 무엇이라 생각하는가’에 대한 질문에 국공립, 민간, 가정시설의 종사자 모두 각각 65.9%, 54.8%, 55.2%로 ‘시설·설비 부족’이 가장 높게 나타난 것으로 조사되었고, 이러한 결과는 보육시설 급식소에서의 HACCP 도입 시 문제점에 따라 설립유형별 선택에 통계적으로 유의한 차이($p < 0.001$)가 있는 것으로 나타났다(Table 8).

Fig 5. Classification of possibility of introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each foundation type)

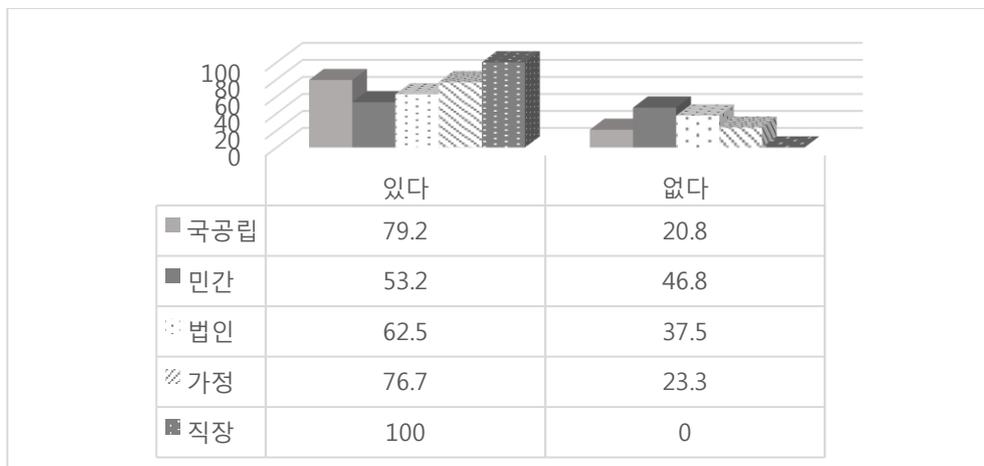


Fig 6. Classification of intention for introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each foundation type)

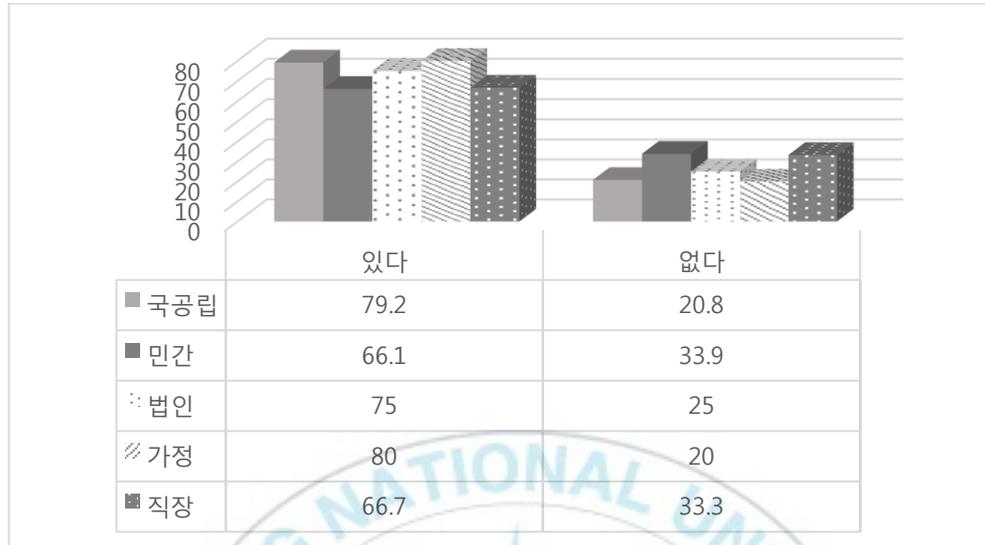


Table 8. Answer on issues for introduction of HACCP in childcare foodservice centers based on foundation type

	국공립	민간	법인	가정	직장
시설·설비 부족	31(65.9)	34(54.8)	17(70.8)	16(55.2)	0(0.0)
HACCP에 대한 이해 부족	11(23.4)	10(16.1)	4(16.7)	6(20.7)	1(33.3)
교육프로그램 및 시간 부족	0(0.0)	8(12.9)	1(4.2)	2(6.9)	0(0.0)
수행의지 부족	0(0.0)	4(6.5)	0	1(3.4)	1(33.3)
인력부족	5(10.6)	6(9.7)	2(8.3)	4(13.8)	1(33.3)
Total (n=165)	47	62	24	29	3
χ^2	88.457***	60.807***	NS*	31.207***	NS

NS : not significant by chi-square, ***p<0.001 by chi-square

3) 규모별(아동 수)

조사대상의 보육시설 급식소의 HACCP에 대한 인식 실태를 조사를 규모별(아동 수)로 종사자의 응답을 나타낸 결과는 Fig 7, 8, Table 9와 같다. ‘보육시설 급식소에서 HACCP제도를 도입할 수 있다고 생각하는가’에 대한 질문에 20인 이하시설 종사자 ‘있다’ 77.1%, ‘없다’ 22.9%로 나타났고, 21인 이상-50인 미만시설 종사자 ‘있다’ 63.1%, ‘없다’ 36.9%, 50인 이상-100인 미만시설 종사자 ‘있다’ 65.7%, ‘없다’ 34.3%로 조사되었다(Fig 7).

‘조건이 충족된다면 HACCP제도를 보육시설에 도입할 의향이 있는가’에 대한 질문에 20인 이하 시설 종사자 ‘있다’ 77.1%, ‘없다’ 22.9%로 나타났고, 21인 이상-50인 미만시설 종사자 ‘있다’ 69.2%, ‘없다’ 30.8%, 50인 이상-100인 미만 시설 종사자 ‘있다’ 76.1%, ‘없다’ 23.9%로 조사되어 시설규모에 관계없이 전체적으로 다소 긍정적인 생각을 가지고 있는 것으로 나타났다(Fig 8).

‘보육시설 급식소에서 HACCP 제도를 도입할 때 가장 어려운 점은 무엇이라 생각하는가’에 대한 질문에 20인 이하시설, 21인 이상-50인 미만시설, 50인 이상-100인 미만시설 종사자 모두 52.9%, 69.2%, 54.5%로 ‘시설·설비 부족’이 가장 높게 나타났고, 이러한 결과는 보육시설 급식소에서의 HACCP 도입 시 문제점에 따라 규모별 선택에 통계적으로 유의한 차이($p < 0.001$)가 있는 것으로 나타났다(Table 9).

Fig 7. Classification of possibility of introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each scale-number of children)

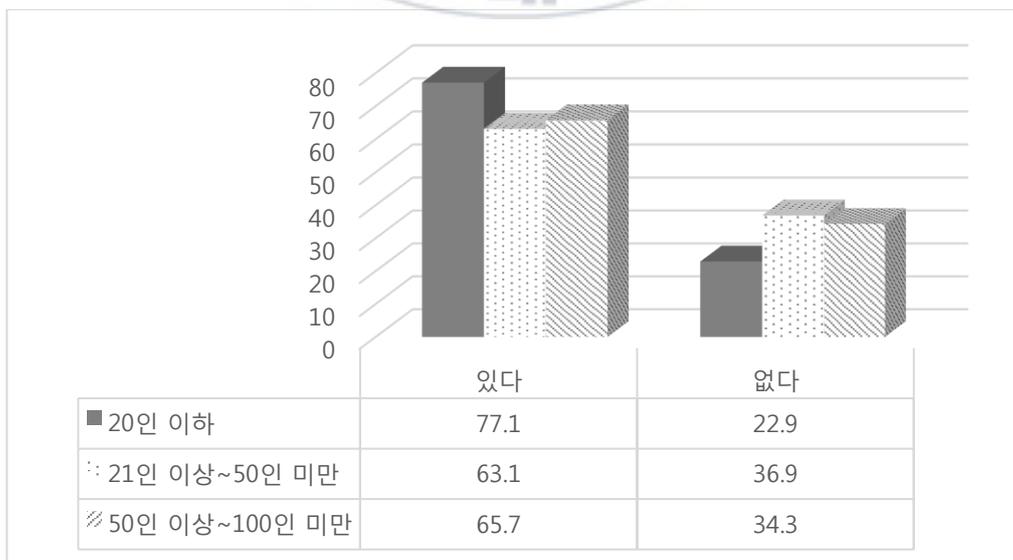


Fig 8. Classification of intention for introducing HACCP in childcare foodservice centers (% for each scale-number of children)

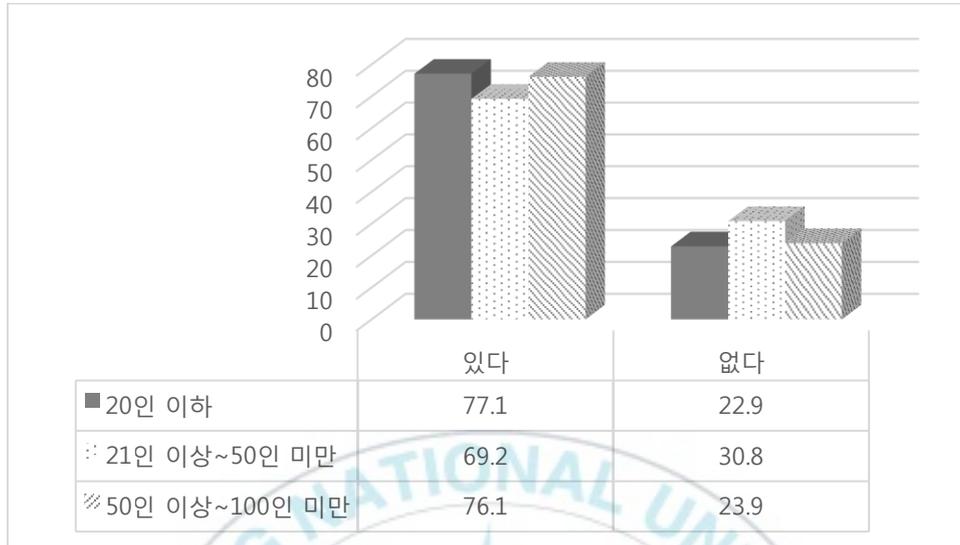


Table 9. Classification on issues for introduction of HACCP in childcare foodservice centers (Based on scale-number of children)

	20인 이상	21인 이상 ~ 50인 미만	50인 이상 ~ 100인 미만
시설·설비 부족	18(52.9)	45(69.2)	36(54.5)
HACCP에 대한 이해 부족	6(17.6)	11(16.9)	15(22.7)
교육프로그램 및 시간 부족	2(5.9)	4(6.2)	4(6.1)
수행의지 부족	3(8.8)	2(3.1)	1(1.5)
인력부족	5(14.7)	3(4.6)	10(15.2)
Total (n=165)	34	65	66
χ^2	30.662***	127.885***	72.614***

NS : not significant by chi-square, ***p<0.001 by chi-square

2.3. HACCP 정보획득 용이성(홍보) 인식실태

조사대상의 HACCP 정보획득 용이성(홍보) 인식 실태를 나타낸 결과는 Table 10과 같다. 'HACCP에 대한 홍보가 잘 이루어진다고 생각하는가'에 대한 질문에 37명(2.2%)이 '그렇다'라고 응답했고, 130명(77.8%)은 '아니다'라고 응답한 것으로 조사되었다.

'HACCP을 소비자에게 알리는 가장 효과적인 방법은 무엇이라 생각하는가'에 대한 질문에 'TV·라디오 등 방송매체를 통한 홍보'(57.5%), '위생교육을 통한 홍보'(31.7%), '판매제품을 통한 홍보'(5.4%), '인터넷을 통한 홍보'(4.2%), '신문·서적·잡지 등 인쇄매체를 통한 홍보'(1.2%) 순으로 나타나 'TV·라디오 등 방송매체를 통한 홍보'가 가장 높게 나타났다. 2008년 황은진의 '서울지역 가정주부의 식품위생 인식도 평가 및 해법 인지도 조사'에서 HACCP 홍보의 효과적인 방법으로 'TV, 라디오 등 방송매체를 통한 홍보' 30.7%, '신문·서적·잡지 등 인쇄매체를 통한 홍보' 23.9%, '인터넷을 통한 홍보' 13.1%, '판매 제품을 통한 홍보' 11.4%로 'TV, 라디오 등 방송매체를 통한 홍보'가 가장 효과 있는 것으로 조사되었고(황은진 2008), 2009년 허소영의 '부산지역 가정주부의 HACCP 인지도 및 식품위생 실천도 조사'에서는 HACCP에 대한 홍보를 위해 가장 효과적인 방법에 대한 3순위를 조사하여 1순위 3점, 2순위 2점, 3순위 1점을 부여하여 점수를 환산하였더니 'TV·라디오 등 방송매체'가 총 768점으로 가장 높게 나타난 것으로 조사되었다(허소영 2009).

이처럼 선행연구와 본 연구의 조사 결과를 보아 HACCP 홍보를 위해서는 식약처 등 정부기관에서 방송매체를 활용하여 홍보하는 것이 효과적일 것으로 사료된다.

'HACCP이 어떠한 면에서 가장 좋을 것인가'에 대한 질문에 '식품구매 시 위생적으로 안전한 식품을 고를 수 있다'(53.9%)가 가장 높게 나타났고, '급식소의 식품위생사고가 줄어들 것이다'(17.4%), '급식소 위생의 중요성에 대한 인식이 늘어날 것이다'(15.6%), '국내 식품업계의 위생수준이 높아질 것이다'(11.9%), '별로 달라질 것이 없다'(1.2%) 순으로 조사되었다. 이 결과는 2009년 구정미의 '부산지역 직장인의 위생수행도 및 HACCP 인지도와 소비자태도 연구'에서 HACCP 적용 시의 장점을 조사하여 '안전식품선택'이 52.7%로 나타나 가장 높게 나타난 것으로 조사되어 본 연구와 동일한 결과를 나타냈다(구정미 2009).

Table 10. Awareness on accessibility (promotion) of HACCP information

항목	구분	n=167	%
HACCP에 대한 홍보가 잘 이루어진다고 생각하는가?	그렇다	37	22.2
	아니다	130	77.8
	위생교육을 통한 홍보	53	31.7
	TV·라디오 등 방송매체를 통한 홍보	96	57.5
HACCP을 알리는 가장 효과적인 방법은?	신문·서적·잡지 등 인쇄매체를 통한 홍보	2	1.2
	인터넷을 통한 홍보	7	4.2
	판매제품을 통한 홍보	9	5.4
	식품구매 시 위생적으로 안전한 식품을 고를 수 있다	90	53.9
HACCP이 어떠한 면에서 좋을 것이라 생각하는가?	급식소의 식품 위생사고가 줄어들 것이다	29	17.4
	급식소 위생의 중요성에 대한 인식이 늘어날 것이다	26	15.6
	국내 식품업계의 위생수준이 높아질 것이다	20	11.9
	별로 달라질 것이 없다	2	1.2

3. 급식소 시설 현황

조사대상의 급식소 시설 현황에 대해 조사한 결과는 Table 11과 같다. 식재료를 보관할 수 있는 냉장고·냉동고와 조리 시 가열을 위해 필요한 가스레인지 보유에 대한 응답은 100.0%로 나타났다. 냉장고의 경우 100.0% 보유하고 있는 것으로 응답 결과가 나타났지만 가정용 냉장고를 사용하고 있는 경우가 대부분이다. 가정용 냉장고는 많은 양의 음식을 한 번에 저장할 용이하지 않아 한 번에 용량을 가득 채워 저장할 경우 온도관리의 문제와도 연결이 될 수 있어 식중독 발생 위험도를 낮추기 위해 철저한 관리가 필요하다(배진남 2012).

탐침온도계, 배식대의 보유에 대한 21인 이상-50인 미만 시설과 50인 이상~100인 미만 시설은 50% 이상의 보유율을 보였고, 20인 이하 시설은 낮게 나타났다. 이러한 결과는 탐침온도계, 배식대 보유가 규모별 보유현황에 통계적으로 유의한 차이($p < 0.05$)가 있는 것으로 나타났다.

총 응답자의 53.9%가 배식대를 보유하고 있다고 응답했으나 교실에서 일과시간에 사용하는 책상을 배식대로 사용하는 경우가 대부분이다. 이러한 배식대의 위생상태를 알아보기 위해 서구·영도구 어린이 관련시설 82개소(서구-38개소, 영도구-44개소)를 대상으로 ATP 측정을 실시하였다.

배식대 위생상태 판정 기준을 안전 0~150, 주의 150~200, 오염 200이상으로 정하여 측정한 결과 전체 평균은 486.73으로 나타났고, 안전 47개소(57.3%), 주의 4개소(4.9%), 오염 31개소(37.8%)로 조사한 시설의 절반 가까이 배식대의 위생상태가 취약한 것으로 조사되어 급·간식 배식 전후로 배식대를 닦아 청결하게 관리해야 한다.

보존식 냉장고는 집단급식소 신고·등록이 의무인 50인 이상-100인 미만 시설에서만 50% 이상으로 나타났다. 이러한 결과는 보존식 냉장고가 규모별 보유현황에 통계적으로 유의한 차이($p < 0.001$)가 있는 것으로 나타났다.

단체급식소의 HACCP제도 적용을 위해서 시설·설비요건 및 기준, 건물의 위치, 시설·설비의 구조, 재질요건 등에 관한 기준을 포함하는 우수제조기준(Good Manufacturing Practice ; GMP)을 선행요건으로 충족하여야 한다(김지해 2011). 이러한 선행요건의 조건을 충족하지 못하는 사업장의 경우 HACCP 관리계획을 수행하기 어렵기 때문에(한국식품환경연구원 2011) 보육시설 급식소의 체계적인 위생관리를 위해서 최소한의 기기·설비 비치를 위한 계획적인 지원이 필요하다.

Fig 9. Result of Table condition

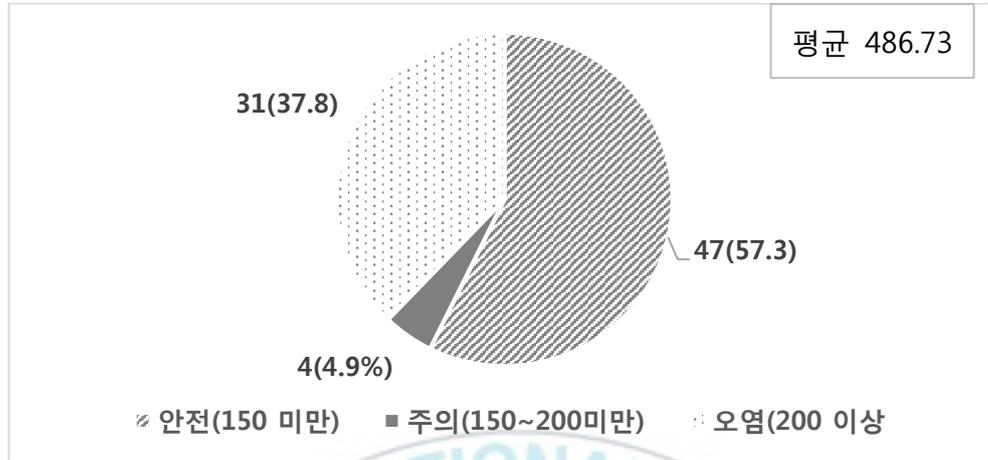


Table 11. Status of foodservice center facilities

항목	규모별(아동 수)			Total (n=89)	x ²	
	20인 이하 (n=21)	21인 이상 ~ 50인 미만 (n=35)	50인 이상 ~ 100인 미만 (n=33)			
접수, 식재료보관, 전처리, 조리	검수대, 작업대	16(76.2)	34(97.1)	30(90.9)	80(89.9)	NS
	세정대	21(100.0)	28(80.0)	31(93.9)	80(89.9)	NS
	냉장고, 냉동고	21(100.0)	35(100.0)	33(100.0)	89(100.0)	NS
	냉장고 외부온도계	21(100.0)	34(97.1)	32(97.0)	87(97.8)	NS
	가스레인지	21(100.0)	35(100.0)	33(100.0)	89(100.0)	NS
	탐침온도계	7(33.3)	18(51.4)	23(69.7)	48(53.9)	6.976*
	환기시설	19(90.5)	33(94.3)	31(93.9)	83(93.3)	NS
배식	배식대	7(33.3)	18(51.4)	23(69.7)	48(53.9)	6.976*
세척, 소독, 식기·기구, 보관	자외선 소독고	16(76.2)	34(97.1)	31(93.9)	81(91.0)	NS*
	전기살균소독기	5(23.8)	1(2.9)	4(12.1)	10(11.2)	NS
	식기전용 보관고	14(66.7)	30(85.7)	29(87.9)	73(82.0)	NS
	주방기구 보관고	14(66.7)	32(91.4)	30(90.9)	76(85.4)	NS

	음식물 쓰레기통	21(100.0)	34(97.1)	33(100.0)	88(98.9)	NS
기타	일반쓰레기통	20(95.2)	35(100.0)	33(100.0)	88(98.9)	NS
	보존식 냉장고	3(14.3)	8(22.9)	20(60.6)	31(34.8)	15.774 ***

NS : not significant by chi-square,

*p<0.05, ***p<0.001 by chi-square

4. 급식소 운영서류 보유 현황

조사대상의 급식소 운영 관련 서류 보유 현황에 대해 조사한 결과는 Table 12와 같다. 건강검진결과서(보건증)는 100.0% 보유하고 있었다. 2017년 한국보육진흥원에서 제시한 평가인증지표에서 건강검진 실시 및 결과서 보유여부를 제시하고(한국보육진흥원 2017) 있어 보육시설에서 모두 보유하고 있었던 것으로 사료된다.

일일위생점검표, 급식운영일지, 방역소독필증의 보유율은 80.0% 이상 나타났다. 2008년 김지영의 ‘동작구 보육시설의 급식운영실태 조사’에서 위생점검일지 86.3%로 본 연구와 비슷한 보유율로 나타났지만, 급식운영일지, 소독필증은 각각 47.7%, 48.4%의 낮은 보유율로 나타나(김지영 2008) 급식운영일지와 소독필증은 본 연구에서 높게 나타난 것을 확인할 수 있다. 이러한 증가는 2011년 이후 어린이급식관리지원센터가 전국적으로 개소하면서 센터에서 사용하는 체크리스트에 제시된 소독필증 등의 현황을 파악하고 관리·교육한 결과라고 사료된다.

검수일지는 50.0% 이상이 보유하고 있다고 응답하였으며 규모별로 20인 이하 33.3%, 21인 이상-50인 미만 62.9%, 50인 이상-100인 미만 84.8%의 결과가 나타나 집단급식소 신고·등록이 의무인 50인 이상-100인 미만 시설에서의 보유율이 높은 것으로 조사되었고, 이러한 결과는 검수일지 보유가 규모별 보유현황에 통계적으로 유의한 차이(p<0.01)가 있는 것으로 나타났다.

냉장고 온도기록지, 생으로 먹는 채소 소독 기록지, 조리과정 기록지, 배식기록지, 세척·소독 기록지 등의 서류는 보유하고 있다고 응답한 응답률이 모두 20.0% 미만으로 매우 낮게 나타났다.

보육시설 급식소에 적합한 중요관리점을 설정해 관리 및 기록하여 체계적인 위생관리를 실시할 필요성이 있고, 보육시설의 급식 업무 종사자의 인원이 부족하여 기록·관리가 현실상 어려움이 있다면 중요관리점을 간소화하여 대부분 사용하고

있는 급식운영일지(98.9%)에 삽입하여 기록·관리하는 것 역시 방법이라 생각한다.

Table 12. Status of possessing documents on foodservice center operation

항목	설립유형			Total (n=89)	x ²
	20인 이하 (n=21)	21인 이상 ~ 50인 미만 (n=35)	50인 이상 ~ 100인 미만 (n=33)		
검수일지	7(33.3)	22(62.9)	28(84.8)	57(64.0)	14.825**
냉장고 온도기록지	2(9.5)	3(8.6)	4(12.1)	9(10.1)	NS
생으로 먹는 채소 소독 기록지	0(0.0)	1(2.9)	0(0.0)	1(1.1)	NS
조리과정 기록지	0(0.0)	0(0.0)	1(3.0)	1(1.1)	NS
배식기록지	0(0.0)	3(8.6)	6(18.2)	17(19.1)	NS
세척·소독 기록지	0(0.0)	1(2.9)	1(3.0)	2(2.2)	NS
건강검진결과서 (보건증)	21(100.0)	35(100.0)	33(100.0)	89(100.0)	NS
일일 위생점검표	20(95.2)	34(97.1)	32(97.0)	86(96.6)	NS
급식운영일지	20(95.2)	35(100.0)	33(100.0)	88(98.9)	NS
방역소독필증	13(61.9)	33(94.3)	33(100.0)	79(88.8)	NS

NS : not significant by chi-square,

**p<0.01 by chi-square

V. 요약 및 결론

본 연구는 2018년 5월 1일부터 6월 30일까지 부산광역시 서구, 영도구의 보육시설(총 89개소) 조리실을 관리하는 원장, 조리원, 보육교사 등 급식소 업무 종사를 대상으로 HACCP의 인지실태, 보육시설 급식소의 HACCP 도입에 대한 인식실태, HACCP 정보획득 용이성(홍보) 인식실태 등 이상 HACCP 인지도를 파악하고, 급식소 시설 현황 및 급식소 운영 서류 보유 현황을 조사하여 보육시설 급식소의 체계적인 위생관리 시스템 정착 방안을 모색하기 위해서 설문조사를 실시하였으며 총 167명이 조사에 응답했고, 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

직급별로 원장 60명(35.9%), 조리원 77명(46.1%), 교사 21명(12.6%), 원장·조리원 겸임으로 종사하고 있는 응답자가 9명(5.4%)인 것으로 조사되었고, 설립유형별로는 국공립 24개소(27.0%), 민간시설 33개소 (37.1%), 법인시설 12개소 (13.5%), 가정시설 18개소 (20.2%), 직장시설 2개소 (2.2%)로 나타났다. 규모(아동 수)는 20인 이하 21개소 (23.6%), 21인 이상-50인 미만 35개소 (39.3%), 50인 이상-100인 미만 33개소 (37.1%)로 조사되었다. 조리종사자는 1명 배치 85.4%, 2명 이상 배치는 14.6%로 나타났다. 이 중 9개소는 원장이 직접 조리종사자 겸임으로 조리하고 있어 체계적인 위생관리를 위한 전문적인 인력의 배치가 부족하다.

HACCP이 무엇인지 알고 있는가에 대한 질문에 ‘전혀 모른다’라는 응답이 26.3%로 조사되었고, HACCP을 모르는 이유에 대해 84.1%가 홍보부족을 선택하였다. 그리고 ‘알고 있다’라고 응답한 123명 중 ‘조금 안다’라고 응답한 응답자가 65명으로 절반 이상을 차지하여 그 동안의 HACCP에 관한 홍보와 교육의 수가 부족하거나 실시를 했어도 효과가 없었다는 것으로 생각된다. 이에 HACCP을 소비자에게 알리는 가장 효과적인 방법을 조사한 결과 ‘TV·라디오 등 방송매체를 통한 홍보’(57.5%)와 ‘위생교육을 통한 홍보’(31.7%)의 비율이 높게 나타나 적극적이고 계획적인 홍보와 HACCP을 주제로 한 교육의 수를 늘려야 할 필요성이 있다.

HACCP에 대해 가장 알고 싶은 정보가 무엇인지에 대한 질문에 ‘HACCP을 알고 있다’라고 선택한 응답자는 ‘어떤 장점이 있는지’(51.2%), ‘전혀 모르다’를 선택한 응답자는 ‘무슨 뜻인지’(36.4%)를 가장 많이 선택하여 HACCP에 대한 정보를 관심사에 따라 맞게 교육을 실시해야 할 필요성이 있다고 생각한다.

보육시설 급식소에서 HACCP제도를 도입할 수 있다고 생각하는가에 대한 질문에 전체 응답자의 67.1%가 ‘있다’라고 응답했고, 조건이 충족된다면 HACCP제도를 보육시설에 도입할 의향이 있는가에 대한 질문에는 73.7%가 ‘있다’라고 응답하여 보육시설 급식소에서의 HACCP 도입에 대한 보육시설 급식소 업무 종사자의 생각은 다소 긍정적인 결과를 나타냈다. 보육시설 급식소에서 HACCP제도를 도입할 때 가장 어려운 점은 무엇이라 생각하는가에 대한 질문에 전체적으로 ‘시설·설비 부족’ 58.7%로 가장 높은 결과가 나타났고, 이와 함께 급식소 시설 현황 조사를 바탕으로 비용 등의 문제로 인해 보육시설 급식소에서 시설·설비가 제대로 갖추어져 있지 않은 것을 알 수 있어 정책적인 지원 및 연구를 통해 추가적인 방안을 계속적으로 마련할 필요가 있다고 사료된다.

기기·설비중 배식대의 ATP 측정 결과 안전(0~150 미만) 47개소(57.3%), 주의(150~200 미만) 4개소(4.9%), 오염(200 이상) 31개소(37.8%)로 조사한 시설의 절반 가까이 배식대의 위생상태가 취약한 것으로 조사되어 일과시간에 사용하는 책상과 겸입하여 배식대를 사용하는 경우, 급·간식 배식 전후로 배식대를 닦아 청결하게 관리해야 할 필요성이 있다.

급식운영일지, 방역소독필증을 80.0% 이상이 보유하고 있다고 응답했고, 검수일지는 50% 이상이 보유하고 있다고 응답했다. 이 같은 결과는 다른 선행연구에 비해 활용률이 많이 높아진 수치로 어린이급식관리지원센터의 등장으로 인한 지속적인 보육시설 급식소 관리 결과로 보여, 앞으로 센터의 역할이 더욱더 중요하다고 생각된다.

냉장고 온도기록지, 생으로 먹는 채소 소독 기록지, 조리과정 기록지, 세척·소독 기록지 등 4가지 서류는 보유하고 있는 시설 모두 10.0% 미만으로 나타나 보육시설 급식소에 적합한 중요관리점을 설정하는 연구가 계속적으로 필요하고 이를 바탕으로 관리 및 기록하여 체계적인 위생관리를 실시해야 한다고 사료된다.

VI. 참고자료

1. 김미래. 인천 일부지역 어린이급식소 조리종사자의 위생지식 수준 및 위생관리 수행도 조사. 인하대학교 석사학위논문. 1, 3 page. 2017
2. 김희망. 용인시 어린이집 조리종사원의 위생관리에 대한 중요도 및 수행도 분석. 명지대학교 석사학위논문. 1, 5 page. 2016
3. 민지혜 등. 보육시설급식소의 HACCP시스템 적용을 위한 미생물적 품질평가-가열조리 및 가열조리후 처리 공정을 중심으로. 한국영양학회지. 37(8) 712-721 page. 2004
4. 안수정. 창원시 어린이급식관리지원센터 신규 등록 어린이 급식소의 위생관리 실태. 창원대학교 석사학위논문. 1 page. 2014
5. 보건복지부. 2107년 보육통계. <http://www.mohw.go.kr/react/index.jsp>. 2017
6. 보건복지부. 연도별 보육통계. <http://www.mohw.go.kr/react/index.jsp>. 2013
7. 김지영. 동작구 보육시설의 급식운영실태 조사. 단국대학교 석사학위논문. 1, 9, 16, 40 page. 2008
8. 이영미, 정미라, 김정현. 유아교육기관에서의 유아 섭식 행동 평가, 대한가정학회지. 37(7):69-81 page, 1999
9. 이선주, 박어진, 박금순. 어린이집 급식에 대한 식품기호도 및 만족도 조사 연구. 동아시아식생활학회지, 9(1):35-45 page. 1999
10. 윤선화, 제주지역 어린이집의 급식 위생·안전관리 실태 분석. 제주대학교 석사학위논문. 1, 5 page. 2013

11. 김희연. 어린이급식소 조리종사자 대상 식재료 위생안전 관리 교육에 따른 지식 및 실천도 향상 변화-사상구어린이급식관리지원센터를 중심으로. 신라대학교 석사학위논문. 2, 7, 11-13 page. 2017
12. 신혜원, 최주희, 이영화, 조우균. 어린이 급식소 조리종사자의 직무만족도 조사-100인 미만의 어린이 급식소를 중심으로. 대한영양사협회 학술지 21(3) 241-252 page. 2015
13. 조신호. 부천시 어린이 급식소 맞춤형 위생 관리 매뉴얼 개발 및 효과 평가. 동아시아식생활학회지. 24(2) 275-282 page. 2014
14. 천정민. 어린이급식관리지원센터 위생순회방문지도에 따른 어린이 집단급식소의 위생개선 효과분석. 창원대학교 석사학위논문. 2 page. 2017
15. 중앙어린이급식관리지원센터. 18년어린이급식관리지원센터홍보자료. <https://ccfsm.foodnara.go.kr/home/>. 2018
16. 박용만. 단체급식에서의 HACCP 적용. 한국식품영양과학회 산업심포지움 발표집. 44-47 page. 1999
17. 정숙희. 단체급식 조리종사원의 HACCP 교육실태 및 이해도 조사. 원광대학교 석사학위논문. 1 Page. 2009
18. 배현주. 단체급식소의 위생관리실태와 HACCP 제도 도입에 따른 개선효과. 박사학위논문. 3-4page. 2001
19. 양재승. 식품의 안전성과 HACCP. 식품과학과 산업. 30: 172-180 page. 1997
20. 소관순. 집단급식소의 위생관리실태와 HACCP제도 도입에 따른 개선효과. 전북대학교 박사학위논문. 5-6, 8-12, 32-41 page. 2007
21. 김은경. 영·유아 보육시설의 급식실태 및 급식개선 방안에 관한 연구-아산

- 지역을 중심으로. 호서대학교 박사학위논문. 123-126 page. 2010
22. 박은영. 어린이급식관리지원센터 위생관리 지원 유무에 따른 어린이 대상 집단급식소의 미생물학적 품질 비교. 창원대학교 석사학위논문. 2-3 page. 2015
23. 홍수현. 단체급식에서의 HACCP 제도 확대적용을 위한 방안 연구. 중앙대학교 석사학위논문. 4-6, 13-14, 25 page. 2003
24. 김정호. 단체급식의 HACCP 적용에 따른 종사자의 위생 인지도에 관한 연구. 영산대학교 석사학위논문. 6,16,21 page. 2008
25. 한국보건사회연구원. 단체급식의 영양관리 개선을 통한 국민식생활 향상 방안. 연구보고서. 4-8 page. 2010
26. 강윤경. 집단급식소의 위생관리기준 시행 현황 조사 분석을 통한 개선방안. 연세대학교. 석사학위논문. 12 page. 2015
27. 광동경, 이경미, 장혜자, 강영재, 문혜경. 현장실사를 통한 급식유형별 위생관리실태 분석. 한국식품조리과학지 21(3), 290-300 page. 2005
28. 윤지선. 대학생의 식품위생 및 안전의식과 HACCP 인지도 조사. 영남대학교 석사학위논문. 2-3 page. 2005
29. 식품의약품안전처. 어린이집(보육시설) 위생 점검 결과 보도자료. <http://www.mfds.go.kr/>. 2009
30. 한국보건사회연구원. 11월 보건복지 동향. 보건복지포럼. 통권 제182호 118-137 page. 2011
31. 양기선. 학교급식 조리종사원의 위생관리 실태 및 인식 연구-강원도 영서지역 초등학교를 중심으로. 강원대학교 석사학위논문. 5-6, 10-12 page. 2010

32. 박영주. 영유아 보육시설의 조리실 시설 현황 조사 및 조리실 시설모델 개발. 연세대학교 석사학위논문. 17-20 page. 2003
33. 이병순. 안산시 보육시설의 급식 관리 실태조사. 한국식품영양학회지. 19(4) 435-447 page. 2006
34. 강영재. 식중독 예방을 위한 집단급식소 시설·설비 위생관리. 2002 영양사 교육, 대한영양사협회. 74-81 page. 2002
35. 식품의약품안전처, 식품영양안전국, 식생활안전과. 건강한 급식, 밝은 미래 어린이급식관리지원센터가 함께합니다. <http://www.mfds.go.kr/>. 2016
36. 김정호, 박현진, 정연국. HACCP 인지도가 위생관리수준과 고객신뢰도에 미치는 영향 연구. 관광서비스학회, 관광서비스연구. 제9권 제1호(통권 18호) 22-28 page. 2009
37. 문혜경. 급식분야별 HACCP 적용 현황. 제3회 HACCP 기술세미나, 집단급식소의 HACCP 적용 관리 방안. 3-15 page. 2014
38. 김명순. 부산지역의 식품위생 및 안전 인식과 HACCP 인지도 조사. 인제대학교. 7, 10, 35-36 page. 2011
39. 박진희. 대구·경북지역 학교급식소 HACCP 선행요건 관리 실태 평가. 영남대학교 석사학위논문. 3 page. 2011
40. 구정미. 부산지역 직장인의 위생수행도 및 HACCP 인지도와 소비자태도 연구. 고신대학교 석사학위논문. 3, 43-45, 56 page. 2009
41. 장기숙. 대구지역 중학생의 식품안전 및 HACCP 인지도 조사. 영남대학교 석사학위논문. 7-8 page. 2010

42. 김지혜. HACCP지정 집단급식소 실태조사연구. 충남대학교 석사학위논문. 4-6 page. 2011
43. 허소영, 부산지역 가정주부의 HACCP 인지도 및 식품위생 실천도 조사. 고신대학교 석사학위논문. 7, 42-43 page. 2009
44. 한국식품환경연구원. HACCP의 구성요소. <http://www.ekfi.co.kr/>. 2011
45. 장운경. 급식 종사자의 위생훈련. 영양사 보수교육자료집, 대한영양사회. 59-77 page. 1997
46. 이지현, 고유경, 박기환, 류경. 서울지역 학교급식 위생관리 수행수준 평가. 대한지역사회영양학회지. 12(3) 310-321 page. 2007
47. 이해연. 학교급식소 적용 HACCP의 적합성 검증 및 급식품질 개선방안. 대구대학교 박사학위논문. 11-12 page. 2013
48. 배진남. 경남지역 가정보육어린이집 급식소의 위생관리 실태 조사. 창원대학교 석사학위논문. 4, 7, 20-25, 26-29 page. 2012
49. 김정옥, 범은영, 김은송, 정운정, 김지수, 유나, 김현정, 노희경. 전라남도 100인 미만 어린이급식소의 급식 위생관리실태 조사. 한국식품영양과학회 산업심 포지움발표집. 379-379(1 page). 2012
50. 백재은, 이현아, 배현주. 어린이 급식소의 위생관리 실태 조사 및 방문지도에 따른 위생관리 개선 효과 분석. 한국식품조리과학회지. 31(6) 764-772 page. 2015
51. 박소연, 권상찬, 주수진, 박서정, 김미리. 20인 이하 어린이급식소의 위생관리 순회방문지도에 따른 개선효과 분석. 한국식품영양과학회 학술대회발표집. 299-299(1 page). 2016

52. 김수연. 서울·경기지역 어린이 급식 운영 현황 및 급식 지원 요구도 분석. 연세대학교 석사학위논문. 113-121 page. 2009
53. 황혜선, 황보현, 이화지, 이다은, 송수라, 조예슬, 강이랑, 양미내, 김미순, 홍완수. 은평구 어린이급식관리지원센터 20인 이하 소규모 어린이급식소 지원사업의 현장 요구도와 효과 평가. 동아시아식생활학회 학술발표대회논문집. 218-218(1 page). 2016
54. 한국보육진흥원. 평가인증 제도운영. <https://www.kcpi.or.kr/> 2018
55. 황은진. 서울지역 가정주부의 식품위생 인식도 평가 및 해설 인식도 조사. 건국대학교 석사학위논문. 66-69 page. 2008
56. 최숙희. 학교급식에서의 HACCP 시스템 구축 및 운영의 실제, 국민건강증진을 위한 영양사의 역할 활성화 전략. 사단법인 대한영양사회. 92 page. 2001
57. 한국보육진흥원. 어린이집 평가인증 안내(3차 지표 시범사업용). 173-175 page. 2017

부록 : 설문지

설문지

보육시설 급식소 업무 종사자의 HACCP 인지도 조사 및 급식소 운영실태 조사

안녕하십니까?

본 설문은 보육시설 급식소 업무 종사자이신 원장님, 교사님, 조리원님 및 영양사님을 대상으로 식품위생관리 시스템인 HACCP(해썹)에 대한 인지도와 급식소의 기기·설비 및 운영 관련 서류 보유현황을 조사하기 위해 작성되었습니다.

본 연구는 보육시설 급식소가 체계적인 위생관리를 할 수 있도록 도움이 되고자 진행하는 것이며, 설문조사는 모두 무기명으로 진행되고, 설문지의 분석결과는 학술 연구의 목적 이외에는 사용하지 않을 것이오니 성의껏 답변해 주시길 부탁드립니다.

바쁘신 중에도 설문에 응해 주셔서 감사합니다.

2018. 05

부경대학교 글로벌수산대학원 식품산업공학 전공
남 기 은 올림

귀하는 본 설문 내용이 학술 연구를 목적으로 활용되는 것에 동의하십니까?

예 / 아니오

3. HACCP(해썬)을 전혀 모른다. (1-나 문항에서 ④번을 체크한 경우)	
가. HACCP(해썬)에 대해 왜 모른다고 생각하십니까?	① 관심없다 ② 홍보가 부족하다 ③ 기타 ()
나. HACCP(해썬)에 대해 알고자 하는 의향이 있으십니까?	① 있다 ② 없다 (이유:)
다. HACCP(해썬)에 대해 가장 알고 싶은 정보는 무엇입니까?	① 무슨 뜻인지 ② 왜 필요한지 ③ 어디서 적용되는지 ④ 어떤 장점이 있는지
HACCP(해썬)이란 식품의 원재료 생산에서부터 최종소비자가 섭취하기 전까지 각 단계에서 생물학적(세균, 바이러스 등), 화학적(잔류농약 등), 물리적 위해요소(머리카락, 곤충 등)가 해당식품에 혼입되거나 오염되는 것을 방지하기 위한 위생관리 시스템입니다(식품의 안전성 확보를 위한 제도)	
4. 보육시설 급식소와 HACCP(해썬)	
가. 보육시설 급식소에서 HACCP(해썬)제도를 도입할 수 있다고 생각하십니까?	① 있다 ② 없다 (이유:)
나. 만약 조건이 충족된다면 HACCP(해썬)제도를 도입할 의향이 있으십니까?	① 있다 ② 없다 (이유:)
다. 보육시설 급식소에서 HACCP(해썬)제도를 도입할 때 가장 어려운 점은 무엇이라 생각하십니까?	① 시설·설비 부족 ② HACCP(해썬)에 대한 이해 부족 ③ 교육 프로그램 및 시간의 부족 ④ 수행의지 부족 ⑤ 인력 부족 ⑥ 위생개념 부족 ⑦ 기타 ()
5. HACCP(해썬)의 홍보	
가. HACCP(해썬)에 대한 홍보가 잘 이루어진다고 생각하십니까?	① 그렇다 ② 아니다
나. HACCP(해썬)을 소비자에게 알리는 가장 효과적인 방법은 무엇이라 생각하십니까?	① 위생교육을 통한 홍보 ② TV, 라디오 등 방송매체를 통한 홍보 ③ 신문, 서적, 잡지 등 인쇄매체를 통한 홍보 ④ 인터넷을 통한 홍보(식약처 홈페이지 등) ⑤ 판매제휴를 통한 홍보
다. HACCP(해썬)에 대한 홍보가 이루어지고 점차 적용 범위가 넓어질 경우 어떠한 면에서 가장 좋을 것이라 생각하십니까?	① 식품구매 시 위생적으로 안전한 식품을 고를 수 있다 ② 급식소의 식품 위생사고가 줄어들 것이다 ③ 급식소 위생의 중요성에 대한 인식이 높아질 것이다 ④ 국내 식품업계의 위생수준이 높아질 것이다 ⑤ 별로 달라질 것이 없다

III. 급식소 기기·설비 보유 현황

[현재 귀하의 급식소 기기·설비 보유 현황이 어떠한지 해당 칸에 체크하고, 있다면 보유하고 있는 개수를 적어 주시기 바랍니다]

품목		있다	없다	보유 개수	품목		있다	없다	보유 개수	
입구	1. 발판 소독기				배식	12. 보냉고 (배식용)				
	2. 에어컨					13. 보온고 (배식용)				
	3. 유인프출동					14. 배식대				
검수, 식재료 보관, 전처리, 조리	4. 걸수대, 작업대				세척, 소독, 식기·기구 보관	15. 식기세척기				
	5. 세정대 (손세척 포함)					16. 자외선 소독고				
	6. 냉장고, 냉동고					17. 전기살균소독기				
	7. 냉장고 외부온도계					18. 식기전용 보관고				
	8. 가스레인지					19. 주방기구 보관고				
	9. 발칠휴온도계					기타	20. 일반쓰레기통			
	10. 환기시설						21. 음식물쓰레기통			
배식	11. 온장고 (음식보관용)				22. 보온식 냉동고					

IV. 급식소 운영 관련 서류 보유 현황

[현재 귀하의 급식소에서 서류 보유 현황이 어떠한지 해당 칸에 체크해 주시기 바랍니다]

서류		있다	없다
CCP 1	1. 식단표		
CCP 2	2. 57℃ 이상으로 제공되지 않는 잠재적으로 위험한 식단에 대한 공정관리 기록지 (식단명, 조리완료 시간, 배식시작 시간 등 기록)		
CCP 3	3. 접수일지 (접수기록지)		
CCP 4	4. 냉장고·냉동고 온도관리 기록지		
CCP 5	5. 생으로 먹는 채소 소독 기록지		
CCP 6	6. 식품위급 및 조리과정 기록지 (식재료명, 조리방법, 식품중심온도, 구분사용여부 등 기록)		
CCP 7	7. 배식과정 기록지 (식단명, 조리완료 시간, 배식완료 시간, 배식도구 청결도, 위생장갑 착용여부 등 기록)		
CCP 8	8. 세척 및 소독 기록지 (세척상태, 소독액 농도 등 기록)		
기타	9. 건강검진결과서(보건증)		
	10. 입일 위생점검표 (위생점검일지)		
	11. 급식은영일지 (급식은영관련 내용 작성시 보육일지도 포함)		
	12. 방역소독필증		

