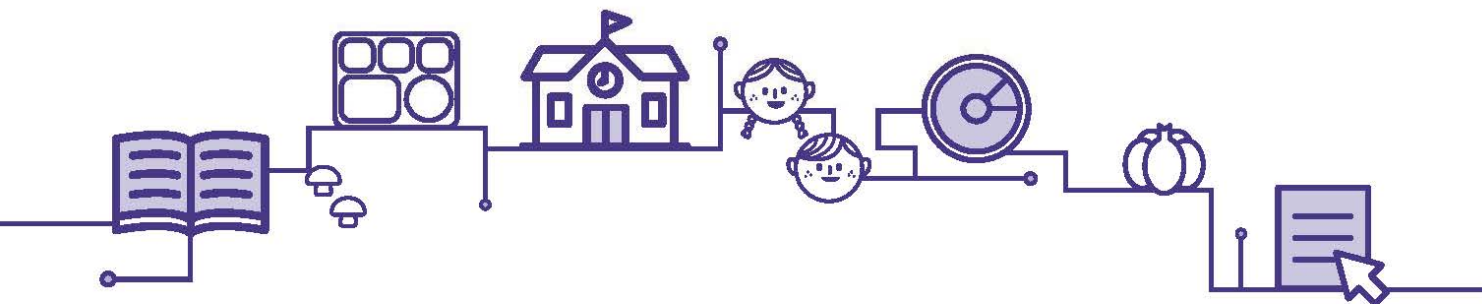

유치원급식 운영·위생관리 안내서 개발 결과보고서

연구책임자: 홍완수(상명대학교)
공동연구자: 문혜경(창원대학교)
이경은(서울여자대학교)
최정화(송의여자대학교)
이선영(중앙대학교)
남상명(송의여자대학교)
박신정(송의여자대학교)



연구 요약

- 본 연구에서는 유치원급식의 운영 및 위생관리 현황을 파악하고 국내외 관련 자료의 분석을 통해 유치원급식의 체계적인 현장 지도 및 관리를 위한 실효성 높은 **유치원급식 운영·위생관리 안내서**를 개발하고자 함.
- 영유아보육시설과 유치원과 관련된 법률 및 시도 교육청 발간 자료 등의 내용 분석, 교육(지원)청의 유치원급식 운영·위생 관리 실태조사, 권역별 유치원 현장 방문 및 인터뷰, 전문가 대상 FGI를 통하여 **유치원급식 운영·위생 관리 안내서** (가안)을 개발함.
- **유치원급식 운영·위생관리 안내서**는 공립단설유치원과 사립 유치원이 활용할 수 있도록 **급식 운영·영양관리**와 **위생관리** 2가지로 개발하였고 1종의 포켓북을 개발함.
- **유치원급식 운영·영양관리 안내서**의 운영관리 부분은 유치원급식의 이해, 유치원 급식 운영, 안전하고 우수한 식재료로 구성되었음.
- **유치원급식 운영·영양관리 안내서**의 영양관리 부분은 유치원 영양관리의 필요성, 식단 계획 및 관리, 영양식생활지도, 식품알레르기, 저염식단관리로 구성되었음.
- **유치원급식 위생관리 안내서** 내용은 시설·설비 관리, 개인위생, 식재료 관리, 공정관리, 배식 및 퇴식관리, 환경관리, 식중독 의심환자 발생보고로 구성되었음.
- 기존의 유치원급식 관련 지침서들과의 차별화를 위해 본 **유치원급식 운영·영양관리 안내서**는 근거 법령이 제시되었고, 위생관리에 필수적인 기록지 양식들과 점검표가 포함되어 있으며, 시설·설비기준과 일반위생관리기준 위주의 제시를 통해 선행요건(SSOP)이 실천되도록 개발되었음.

주제어: 유치원급식 안내서, 급식운영, 영양관리, 위생관리

본 연구는 한국교육환경보호원의 용역연구로 수행되었으나, 본 연구에서 제시된 정책대안이나 의견 등은 한국교육환경보호원의 공식의견이 아니라 연구진들의 견해를 밝힙니다.

※ 본 연구 결과와 내용에 대한 무단복제를 엄격히 금지합니다.

목 차 CONTENTS

I	연구 개요	1
	1. 연구의 배경	3
	2. 연구의 추진 목적 및 필요성	5
II	연구결과	11
	1. 문헌분석 및 사례조사를 통한 유치원급식·위생관리 기준 도출	13
	2. 유치원급식 운영·위생관리 실태 온라인 조사	40
	3. 유치원 현장방문을 통한 유치원급식 운영·위생관리 실태 조사	94
	4. 전문가 대상 FGI를 통한 유치원급식 운영·위생관리 안내서 현장 적용성 평가	123
	5. 연구결과 고찰 및 결론	132
	6. 연구성과 및 제언	136
	참고문헌	138

표 목차 CONTENTS

〈표 Ⅰ-1〉 어린이집과 유치원급식 환경 비교	5
〈표 Ⅰ-2〉 원인시설별-연도별 식중독 발생현황(식품의약품안전처)	8
〈표 Ⅰ-3〉 원인균별 어린이집·유치원 식중독 발생현황(식품의약품안전처)	9
〈표 Ⅱ-1〉 영유아 보육시설 급식과 유치원급식 비교	13
〈표 Ⅱ-2〉 기 제작된 어린이급식 운영·위생관리 지침서	29
〈표 Ⅱ-3〉 유치원급식 관련 논문 분석	35
〈표 Ⅱ-4〉 유치원급식 운영 및 위생 관련 기사	39
〈표 Ⅱ-5〉 지역별 조사대상 유치원 분포 1	41
〈표 Ⅱ-6〉 지역별 조사대상 유치원 분포 2	43
〈표 Ⅱ-7〉 설문문항 구성 및 도출결과와 활용 - 응답자 일반사항 및 시설운영	45
〈표 Ⅱ-8〉 설문문항 구성 및 도출결과와 활용 - 급식운영 및 급식관리	45
〈표 Ⅱ-9〉 영양관리 활동의 중요도 및 수행도 설문문항 구성 및 도출결과	46
〈표 Ⅱ-10〉 위생관리 활동의 중요도 및 수행도 설문문항 구성 및 도출결과	47
〈표 Ⅱ-11〉 급식 운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점	49
〈표 Ⅱ-12〉 응답자의 일반사항	50
〈표 Ⅱ-13〉 유치원 시설의 운영현황	52
〈표 Ⅱ-14〉 유치원의 급식 운영현황	54
〈표 Ⅱ-15〉 유치원 시설유형에 따른 영양관리 활동의 중요도	58
〈표 Ⅱ-16〉 유치원 시설유형에 따른 영양관리 활동의 수행도	59
〈표 Ⅱ-17〉 유치원 현원수에 따른 영양관리 활동의 중요도	61
〈표 Ⅱ-18〉 유치원 현원수에 따른 영양관리 활동의 수행도	62
〈표 Ⅱ-19〉 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 영양관리 활동의 중요도	64
〈표 Ⅱ-20〉 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 영양관리 활동의 수행도	65
〈표 Ⅱ-21〉 유치원 시설유형에 따른 위생관리 활동의 중요도	68

〈표 II-22〉 유치원 시설유형에 따른 위생관리 활동의 수행도	72
〈표 II-23〉 유치원 현원수에 따른 위생관리 활동의 중요도	75
〈표 II-24〉 유치원 현원수에 따른 위생관리 활동의 수행도	79
〈표 II-25〉 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리 활동의 중요도	82
〈표 II-26〉 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리 활동의 수행도	85
〈표 II-27〉 유치원 시설유형에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점	91
〈표 II-28〉 유치원 현원수에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점	92
〈표 II-29〉 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점	93
〈표 II-30〉 설문문항 구성 및 도출결과와 활용	96
〈표 II-31〉 유치원급식 운영·위생관리 안내서 개발 FGI 참여자	124
〈표 II-32〉 FGI 질문 영역 및 사전질문	124

그림 목차 CONTENTS

[그림 I-1] 연구추진 모델	6
[그림 I-2] 월별 식중독 발생 현황 및 계절 별 식중독 주요원인	8
[그림 I-3] 국내외 유치원 관련 식중독 발생 관련 기사	9
[그림 II-1] 국내 학술 논문 및 연구 보고서 문헌 분석	14
[그림 II-2] 유치원 시도별 학교수(2019년 기준)	42
[그림 II-3] 유치원 영양관리 활동 IPA	67
[그림 II-4] 유치원 위생관리 활동 IPA	90
[그림 II-5] 유치원급식 운영·위생관리 안내서 개발 연구성과 도식	136

연구 개요

1. 연구의 배경
2. 연구의 추진 목적 및 필요성

I 연구 개요

1. 연구의 배경

- 저출산의 영향으로 5세 이하 아동이 2010년에는 3,969,179명에서 2020년에는 2,490,742명으로 감소할 것으로 예상(Ministry of Health and Welfare 2019), 약 37%의 아동 인구가 감소하지만 무상보육 확대와 여성의 사회활동 증가로 어린이집을 다니는 아동은 2010년 1,279,910명에서 2018년에는 1,415,742명으로 증가(Ministry of Health and Welfare 2019), 우리나라에는 2018년 총 9,021개의 유치원이 있으며 675,998명의 아동이 유치원을 다니고 있다고 보고하였음(Ministry of Education, Korean Educational Development Institute 2018).
- 아동들은 유치원에서 지내는 시간이 길어지면서 간식 2번과 점심 식사를 하며 일부 아동들은 저녁 식사를 유치원에서 섭취하기도 함. 그러므로 유치원에서 간식과 식사 시에 섭취하는 영양소의 비율은 매우 중요함(Bae JS과 Lee KE. 2019), 특히 맛벌이 가족의 증가로 인해 아동의 가공식품의 섭취 증가, 외식의 빈도 증가, 편식 및 불규칙한 식사 등의 문제가 아동의 건강에 부정적인 영향을 줌(Yeon JY과 Bae YJ 2018). 그러므로 아동의 식습관 확립과 영양소의 섭취를 위해 유치원급식은 더욱 중요함.
- 영유아기(초등학교에 입학하기 전의 아동)는 일생에서 신체 기관과 두뇌가 가장 빠르게 성장하는 시기여서 영양의 섭취가 굉장히 중요, 영유아 시기의 부적절한 영양 섭취는 성장 장애와 빈혈, 그리고 현재 사회문제도 대두되고 있는 비만을 발생시킴, 영유아 시기의 부적절한 영양섭취는 성장 장애와 빈혈, 그리고 현재 사회문제도 대두되고 있는 비만을 발생시킴.

- 영유아기인 4세에 두뇌는 75% 완성되고, 6-10세에 100% 완성됨. 또한 신체의 조절기능과 인지 능력도 발달하며, 식습관이 형성되어 성인기의 건강에도 영향을 주기 때문에 유치원에서 제공되는 급식과 간식은 아동의 원령에 적합한 영양공급으로 건강에 도움이 되고, 올바른 식습관을 확립에 도움을 주어 평생 건강의 바탕을 마련해야 함(Kwak TK 등 2019).
- 아동기의 식습관은 성인의 식습관에도 영향을 주므로 아동기의 식생활관리는 정책적으로 주요 관심사가 되어왔음. 현재, 맛별이 부모의 증가와 간편식품의 다양화, 접근성 용이, 외식의 비율 증가, 아동의 사교육 증가 등으로 아동의 식생활에 영향을 주는 것으로 보고되고 있음(Woo TJ 등 2019).
- 유치원생이 100명 미만인 소형 유치원은 영양사를 두지 않거나 한 명의 영양사가 여러 유치원을 순회 및 관리하는 방식의 공동 고용을 하고 있음. 이는 급식에 대해 유치원 원장, 조리사와 보육교사에 대한 권한과 책임이 모호하게 작용 될 수 있음(SBS NEWS 12.11.18).
- 현재 우리나라에서는 영유아가 다니는 어린이집 급식은 보건복지부가 담당하고 있는데, 유치원급식은 교육부가 담당, 아동의 월령에 적합한 영양소와 열량을 급식과 간식에서 제공하지는 못하는 실정, 유치원급식은 학교급식법에 의해 영양 및 위생관리기준이 법적으로 명확히 관리되는 학교급식과는 다르게 연령별로 필요한 열량과 각각의 영양소를 고려하지 않은 식단으로 운영이 되어 식사와 질에 대한 배려도 부족, 유치원급식에 대한 전문 인력도 부족하고 급식의 관리 및 운영 체계도 미흡(Kim SY 등 2011), 어린이집과 유치원 아동들은 점심을 통해 섭취해야 할 영양소의 양을 충분히 섭취하지 못하고, 모든 메뉴의 배식량도 권장 배식량에 미치지 못함(Bae JS과 Lee KE 2019).
- 미국의 유치원 교육은 초등교육과 함께 운영되므로 유치원급식은 초등학교 급식과 함께 제공됨. 따라서 학교급식과 마찬가지로 가정의 경제 수준에 따라 지원을 받을 수 있음. 유치원급식 역시 USDA의 영양 기준을 준수해야 함. 연령별 영양 기준을 준수하기 위한 식단 패턴은 다음 표와 같음. 어린이집에 다니는 유아는 Child and Adult Care Food Program (CACFP)을 통해 급간식 지원을 받음.

〈표 1-1〉 어린이집과 유치원급식 환경 비교

	어린이집	유치원	학교
대상	영유아 (0-7세)	유아 (5-7세)	학령기 아동 (초중고교)
관리 기관	보건복지부	교육부	교육부
관계 법규	영유아보육법	유아교육법-〉 학교급식법	학교급식법
유형	국공립/법인/직장/민간	국공립(단설, 병설)/사립	국공립/사립
수업 일수	연중 무휴(공휴일 제외)	수업일 180일 이상	180일
운영 시간	종일제, 야간보육	반일제 (3-5시간) 시간연장 (5-8시간) 종일제 (8시간 이상)	
급식 내용	오전 오후 간식/중식/ 석식	오전 오후 간식/중식	중식

2. 연구추진 목적 및 필요성

가. 연구 추진 목적

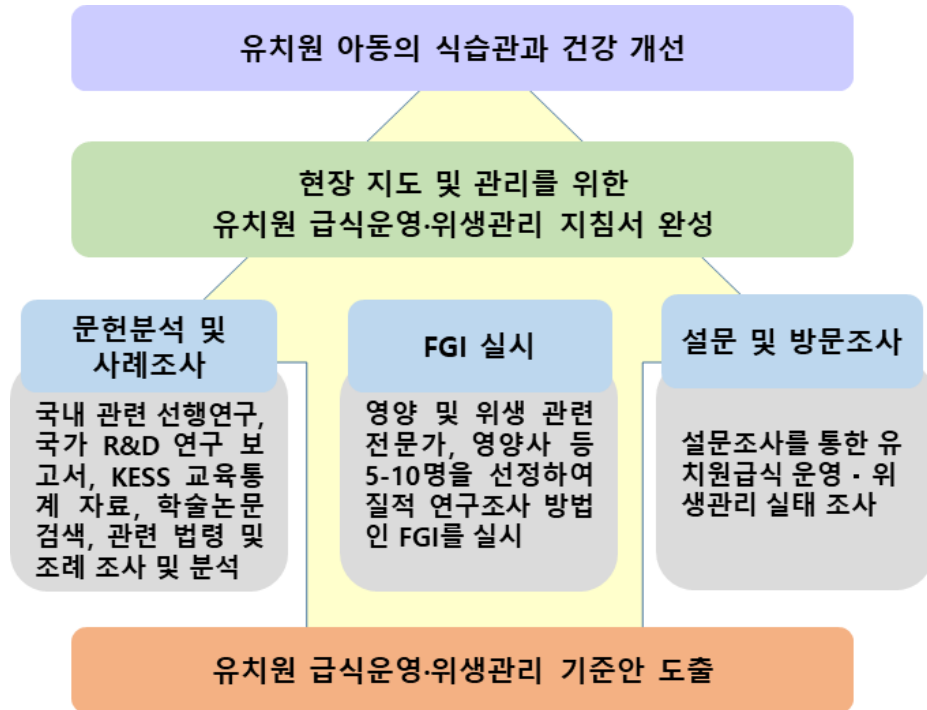
- 본 연구의 목표는 유치원급식의 운영 및 위생관리 현황을 파악하고 국내외 관련 자료의 분석을 통해 유치원급식의 체계적인 현장 지도 및 관리를 위한 실효성이 높은 ‘유치원급식 운영·위생관리 안내서’를 개발하는 것임. 그 세부 목표는 다음과 같음.

첫째, 유치원급식과 관련된 법령, 관련 문헌 및 국내외 선행연구 자료를 분석& 관련 지침서 및 가이드라인 개발 현황을 조사

둘째, 설문 및 현장 방문을 통해 유치원급식의 운영 및 위생관리 현황을 조사

셋째, 유치원급식 업무 담당자를 위한 유치원급식 운영·위생관리 안내서 개발

넷째, 현장전문가 및 관련분야 전문가 회의를 통한 개발된 안내서의 현장적합성

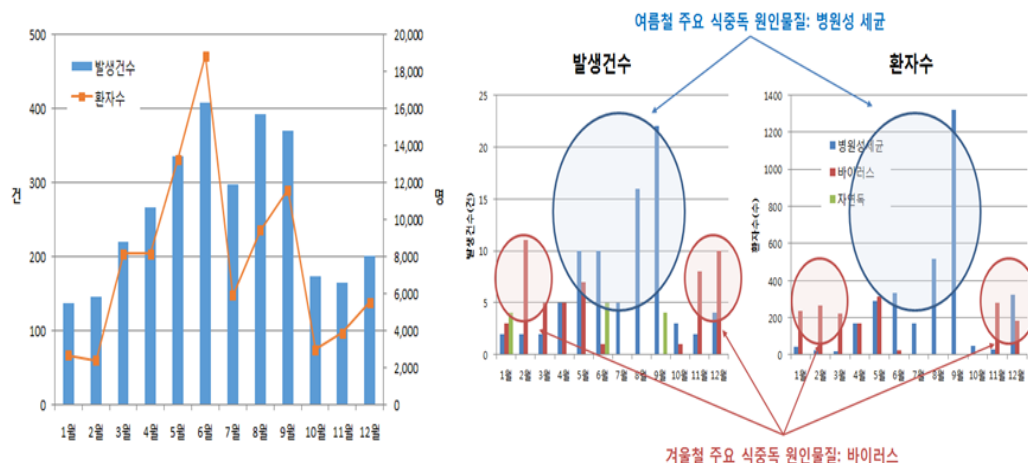


[그림 1-1] 연구추진 모델

나. 연구 추진의 필요성

- 어린이급식관리지원센터로 부터 급식관리를 지원 받기 시작한 이후 어린이집 급식이 상당히 개선 됨(Sung GO와 Shin GH 2015), 급식관리 지원을 받는 어린이집과 유치원의 급식 상태와 급식관리 지원을 받지 못하는 어린이집과 유치원의 급식의 상태 갭은 클 것으로 예상, 이러한 갭 차이를 줄이기 위해서라도 유치원급식 운영과 위생에 대한 기초자료의 마련이 시급함.
- 대한급식신문(2020.03.04)은 학교에 비해 유치원은 원아 수가 절대적으로 적기 때문에 급식 시설 및 급식 인력 배치의 기준 뿐만 아니라 급식의 운영 등에 있어서도 이를 반드시 고려한 별도의 기준 마련이 필요하다고 하였음. 또한 유치원은 학교와 다르게 ‘간식’이 있어서, 유치원 영양사와 조리사는 점심 급식만 준비하고, 간식은 원장 혹은 보육교사가 준비하는 등 유치원급식 전담부서 설치를 통해 급식 세부사항을 시스템으로 구축하는 것이 시급함.

- 급식 운영에 필요한 위생관리, 영양관리, 주방 시설관리, 안전 교육 등에 대한 항목을 세분화하고 기준을 마련하여 유치원 조리사나 보육교사가 언제든지 활용 가능한 기초자료가 필요함.
- 사립학교법, 유아교육법, 학교급식법의 개정안을 담은 유치원 3법이 2020년 1월 13일에 통과되었으며, 이중 학교급식법 개정안에는 학교급식법 적용 대상에 유치원을 포함시키고, 유치원운영위원회 심의 급식업무를 위탁해 유아의 급식 질을 보장하는 내용을 담고 있음.
- 기존 ‘학교급식법’에 따르면 법 적용 대상이 유치원이 빠져 있어 ‘급식시설과 설비를 갖춘 학교의 경우, 영양교사를 배치해야 한다’라는 법 조항이 유치원에는 적용되지 않았고, 따라서 ‘유치원급식을 누가 책임질 것인가’에 대한 논란이 사라질 수 없는 구조였음.
- 교육부가 밝힌 학교급식법 개정안에서는 학교급식 대상에 유치원을 포함시키고 유치원에도 영양교사를 두도록 하고 있음. 다만, 단서 조항을 달아 대통령령으로 정하는 규모 이하의 유치원은 제외되고, 영양교사의 배치기준 등에 필요한 사항 또한 대통령령으로 정하도록 하였음.
- 2018년부터 병설유치원을 포함한 국·공립유치원의 급격한 학급 증설이 이루어지면서 그간 급식관리의 사각지대라 할 수 있는 병설유치원을 포함한 유치원급식 및 위생관리 개선과 이를 위한 매뉴얼 마련이 시급한 실정임.
- 국내 식중독은 세균과 바이러스 등의 생물학적 위해요인에 의해 주로 발생하고 있으며, 이는 원인불명 외 전체 식중독 발생건수의 약 97.8%, 발생환자 수의 99.5%를 차지함.
- 특히 식중독은 6-9월인 여름철에 가장 빈번하게 발생하고 있으며, 여름철에는 주로 병원성 세균에 의해, 겨울철에는 노로바이러스에 의한 식중독이 발생하고 있음.



[그림 1-2] 월별 식중독 발생 현황 및 계절 별 식중독 주요원인

- 발생장소별로는 음식점과 학교에서 가장 많이 발생하고 있으며, 또한 학교 외 집단급식소로써 유치원이나 어린이집 등과 관련된 식중독이 보고되고 있음.
- 식품의약품안전처의 최근 5년간 식중독 발생현황을 살펴보면 음식점이 5년 전체 식중독의 약 59.1%를 차지하고 있으며, 학교급식이 12.38%, 그 외 유치원이나 어린이집 등이 포함된 학교 외 집단급식이 9.06%를 차지하고 있음<표 I-2>.

〈표 I-2〉 원인시설별-연도별 식중독 발생현황(식품의약품안전처)

(건수)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년 (1-6월)	합(%)
학교	38	36	27	44	57	202(12.3)
학교 외 집단급식	26	32	23	38	29	148(9.0)
음식점	199	251	222	202	99	973(59.1)
가정집	9	3	2	3	3	20(1.2)
기타	54	73	52	67	31	277(16.8)
불명	4	4	10	9	0	27(1.6)
합계	330	399	336	363	262	1647

- 이러한 어린이집·유치원 식중독의 주요 발생원인도 노로바이러스와 식중독세균이며, 병원성세균으로는 병원성대장균, 살모넬라, 캄필로박터제주니, 바실러스세레우스 등에 의한 식중독이 보고되었음<표 I -3>.

〈표 I -3〉 원인균별 어린이집·유치원 식중독 발생현황(식품의약품안전처)

원인	2016년		2017년		2018년	
	발생건	환자수	발생건	환자수	발생건	환자수
노로바이러스	12	238	6	98	11	153
병원성대장균	1	38	0	0	1	18
살모넬라	0	0	0	0	1	68
캄필로박터제주니	0	0	1	17	1	31
바실러스세레우스	0	0	1	30	0	0
기타세균	0	0	1	26	0	0
불명	0	0	1	3	1	33

- 2019년 식약처가 학교급식 식중독 예방을 위해 학교급식소, 유치원 및 식재료 공급업체 등 4,568곳을 점검한 결과 식품위생법 등을 위반한 업체 14곳이 적발되었으며 이 중 유치원이 3곳으로 가장 많았음.

‘곰팡이 핀 음식 아이들에게 줘 식중독 걸리게 한 유치원’

오산 유치원에서 어린이 24명 식중독 의심증세
유치원 1 (2018-08-20 16:40)

부산 사립유치원서 원생 40여명 집단식중독 증세
부산의 한 사립유치원 원생들이 집단 식중독 증세를 보여 보건당국이 조사에 나섰다.

상가포로에서 11월에만 400명 넘는 집단 식중독 환자 발생
한국은 2018-11-30 19:08:05 조회수 504

11월 한 달 동안 레스토랑에서 준비한 포장 음식, 또는 출장 요리를 먹고 식중독에 걸린 환자가 400여 명이 넘는 것으로 조사되었습니다.

11월 6일에는 레스토랑 스파이츠(Spize)에서 판매한 포장 음식을 섭취하고 식중독 증상을 보인 환자가 81명 발생했습니다. 이들 중 한 명은 일주일 후 병원에서 사망했습니다. 또한, 지난해 금요일(11월 23일)에는 상가포로 민방위 행사에서 나눠준 텀락케이크(TumLok Catering)사의 음식을 먹고 190여 명이 집단 식중독 증상을 보였습니다. 11월 28일 월요일에는 131명에 달하는 유치원 K2 유아들과 선생님이 스쿨캡스에서 준비한 마카로니를 먹고 식중독 증상을 보였습니다. 해당 요리는 푸드토크 출장요리(FoodTalks Caterer & Manufacturer)가 만든 것으로 밝혀졌습니다.

그런데 집단 식중독 사태가 많이 발생함에 따라 상가포로 환경청(MCA)은 보건부(MOH), 농식품·수의청(MVAF)과 함께 관련 조사에 착수했으며, 환경청의 웹사이트에 게시된 식중독 관리 가이드라인(<https://goo.gl/bnG3Pb>)을 확인할 것을 강조했습니다.

[그림 I -3] 국내외 유치원 관련 식중독 발생 관련 기사

- 특히 식품제조업체나 집단급식소식품판매업체에서 관련법을 위반한 곳이 전체 점검대상 중 각각 1.8%, 0.5%에 불과한 데 반해 **유치원은 71곳 중 3곳(4.2%)이 적발되어 상대적으로 높은 위생문제가 있는 것으로 확인**되었으며, 위반 내용으로는 유통기한이 지난 원료의 보관, 폐기물 쓰레기통의 뚜껑 미비 등이 지적되었음.
- 급식에서의 식중독은 부적절한 온도-시간관리, 교차오염, 개인위생, 부적절한 손 씻기 습관, 오염된 시설설비, 비위생적인 식재료의 이용 등이 식중독 발생 원인으로 보고되고 있음. 따라서 급식에서 식중독을 예방하기 위해서는 급식 현장사항에 적합한 위생관리 매뉴얼을 마련하고 이를 준수할 수 있도록 위생교육이 실시되어야 함.
- 현재까지 영양사가 배치된 유치원은 ‘학교급식위생관리지침서’에 따라 영양사가 부재한 유치원 일부는 어린이급식관리지원센터에 등록하여 식품의약품안전처의 어린이 급식소 가이드라인에 따라 위생관리가 이루어졌음. 또한 병설유치원은 별도의 조리실을 갖추지 않고 초등학교 급식실을 이용하여 급식이 운영되는 등 시설기반이 학교급식과 달리 규모가 다양한 유치원의 현실을 반영한 위생관리 기준과 매뉴얼이 부재하였음.
- 최근 유치원과 관련된 식중독이 지속적으로 발생함에 따라 원장 및 교사, 조리종사자 등의 유치원급식 업무 담당자에게 현실적으로 적용할 수 있는 실효성 있는 유치원 위생관리 지침서 개발이 필요함. 또한 실제로 최근 유치원은 급식점검에서 현행법을 가장 많이 위반한 시설로 지적되어 위생관리 방안에 대한 현실적인 대안이 시급하게 마련될 필요가 있음.
- 특히, 최근 유치원급식이 학교급식법의 적용 대상으로 포함되면서 교육(지원)청의 관리 사각지대라 할 수 있었던 유치원급식의 체계적인 현장 지도 및 관리를 위해 학교급식위생관리지침서를 대체할 수 있는 ‘유치원급식 운영·위생관리 안내서’ 개발의 필요성 대두되었음.

연구결과

1. 문헌분석 및 사례조사를 통한
유치원급식·위생관리 기준 도출
2. 유치원급식 운영·위생관리 실태 온라인
조사
3. 유치원 현장방문을 통한 유치원급식
운영·위생관리 실태 조사
4. 전문가 대상 FGI를 통한 유치원급식
운영·위생관리 안내서 현장적용성 평가
5. 연구결과 고찰 및 결론
6. 연구성과 및 제언

II 연구결과

1. 문헌분석 및 사례조사를 통한 유치원급식 운영 · 위생관리 기준 도출

가. 조사 내용 및 방법

1) 어린이 급식 관련법 조사 분석

- 어린이를 대상으로 급식을 제공하는 어린이시설인 영유아보육시설과 유치원의 급식 운영 현황 및 현재의 어린이급식 지원 정책에 대해 조사
 - 유아교육법 제17조(건강검진 및 급식)
 - 유아교육법시행규칙 제3조(급식 시설 설비기준 등) 제2항
 - 식품위생법 제2조(정의)제12호 및 제88조(집단급식소)

〈표 II-1〉 영유아 보육시설 급식과 유치원급식 비교

영유아 보육시설 급식	유치원급식
영유아보육법 시행규칙 제 34(급식관리) 급식은 영유아가 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 영양사가 작성한 식단에 의하여 공급하여야 한다. 이 경우 영양사(5개 이내의 보육시설이 공동으로 두며 영양사를 포함한다)를 두지 아니한 100인 미만의 영유아를 보육하고 있는 보육시설은 보육정보센터 보건소 등에 근무하는 영양사의 지도를 받아 식단을 작성하여야 한다.	유아교육법 제 17(건강검진 및 급식) 원장은 교육하고 있는 원아에게 적합한 급식을 제공할 수 있다. 유아교육법 시행규칙 제 31조 급식 유아가 100인 이상인 유치원에는 식품위생법 제 37조의 규정에 의하여 면허를 받은 영양사 1인을 두어야 한다. 다만 급식시설과 설비를 갖추고 급식을 실시하는 2개 이상의 유치원이 인접하여 있는 경우에는 지방교육 자치에 의한 법 시행령 제 21조의 규정에 의한 동일 교육청의 관할구역에 소재하는 5개 이내의 유치원은 공동으로 영양사를 둘 수 있다.

2) 기 제작된 어린이급식 운영·위생관리 지침서 분석

- 영유아단체급식 영양관리
- 영유아단체급식 급식관리 운영지침식약청 영양평가팀(2007)
- 유치원급식 영양관리 기준 - 유치원급식 지침서교육과학기술부(2007)
- 유아 대상 영양교육 프로그램 - 보건소와 식생활 정보센터
- 유치원급식운영관리지침서- 교육부(2012)
- 유치원급식관리 매뉴얼 - 서울특별시학교보건진흥원 (2012)
- 유치원급식 기본방향 - 경기도 교육청(2018)
- 유치원 급·간식 운영관리 지침서 - 교육부 제작(2017)
- 유치원급식 기본방향 - 경기도 교육청(2019)
- 유치원급식 기본방향 - 경기도 교육청(2020)
- 교육급식 운영 계획 - 경기도 교육청(2019)

3) 국내외 학술논문 및 연구 보고서 및 지침서 분석

- 유치원의 급식 운영 현황 및 현재의 어린이급식 지원 정책에 대한 국내 학술지, 국외학술지 및 연구보고서, 지침서, 인터넷 자료 등을 수집 및 분석



[그림 II-1] 국내 학술 논문 및 연구 보고서 문헌 분석

나. 문헌분석 및 사례조사

1) 어린이 급식 관련법 조사

1. 학교급식법	
시행령 제4조 (학교급식 운영계획의 수립 등)	① 학교의 장은 학교급식의 관리·운영을 위하여 매 학년도 시작 전까지 학교급식 운영계획을 수립하여야 함 ② 학교급식 운영계획에는 급식계획, 영양·위생·식재료·작업 및 식생활 지도 등 학교급식 운영관리에 필요한 사항이 포함
제6조 (급식시설·설비)	① 학교급식을 실시할 학교는 학교급식을 위하여 필요한 시설과 설비를 갖추어야 함
제7조 (영양교사의 배치 등)	① 학교급식을 위한 시설과 설비를 갖춘 학교는 영양교사와 조리사를 둔 ■ 학교급식법 시행령 제8조(영양교사의 직무) 1. 식단작성, 식재료의 선정 및 검수 2. 위생·안전·작업관리 및 검식 3. 식생활 지도, 정보 제공 및 영양상담 4. 조리실 종사자의 지도·감독 5. 그 밖에 학교급식에 관한 사항
제10조 (식재료)	① 학교급식에는 품질이 우수하고 안전한 식재료를 사용
제11조 (영양관리)	① 학교급식은 학생의 발육과 건강에 필요한 영양을 충족할 수 있으며, 올바른 식생활습관 형성에 도움을 줄 수 있는 식품으로 구성되어야 함
제12조 (위생·안전관리)	① 학교급식은 식단작성, 식재료 구매·검수·보관·세척·조리, 운반, 배식, 급식기구 세척 및 소독 등 모든 과정에서 위생과 안전관리에 철저를 기하여야 함
제13조 (식생활 지도 등)	학교의 장은 학생에게 식생활 관련 지도를 하며, 보호자에게는 관련 정보를 제공
제15조 (학교급식의 운영방식)	① 학교의 장은 학교급식을 직접 관리·운영하되, 일정한 요건을 갖춘 자에게 학교급식에 관한 업무를 위탁하여 이를 행하게 할 수 있음
제16조 (품질 및 안전을 위한)	① 관련종사자는 학교급식의 품질 및 안전을 위하여 기준에 벗어나는 식재료를 사용하여서는 안 됨

준수사항)	③ 관련종사자는 학교급식에 알레르기를 유발할 수 있는 식재료가 사용되는 경우에는 이 사실을 급식 전에 급식 대상 학생에게 알리고, 급식 시에 표시
제17조 (생산품의 직접사용 등)	학교에서 각종 생산활동으로 얻은 생산품이나 그 생산품의 매각대금은 학교급식을 위하여 직접 사용할 수 있음
* 학교급식법 시행규칙	
급식시설의 세부기준	<p>1. 조리장</p> <p>가. 시설·설비</p> <ul style="list-style-type: none"> - 작업 과정에서 교차오염이 발생되지 않도록 구획하여 일반작업구역과 청결작업구역으로 분리 - 내부벽, 바닥, 천장은 기준에 적합한 재질이어야 함. - 출입구와 창문에는 해충의 침입을 막을 수 있는 방충망 등 적절한 설비를 갖추어야 함 - 조리장의 조명은 220룩스(lx) 이상이 되도록 한다. 다만, 검수구역은 540룩스(lx) 이상이 되도록 함 - 조리장에는 필요한 위치에 개인위생관리시설과 환기시설을 설치해야 함 <p>나. 설비·기구</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조리기기는 안전성, 내구성, 경제성 등을 고려하여 설치해야 함 - 냉장고(냉장실)와 냉동고는 식재료의 보관, 냉동 식재료의 해동(解凍), 가열조리된 식품의 냉각 등에 충분한 용량과 온도(냉장고 5℃ 이하, 냉동고 -18℃이하)를 유지해야 함 - 작업을 위생적으로 하기 위하여 식품 세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기 등을 갖추어야 함 - 식기세척기는 세척, 행균 기능이 자동적으로 이루어지는 것 또는 식기구를 충분히 세척·소독할 수 있는 시설을 설치해야 함 <p>2. 식품보관실 등</p> <p>식품과 비식품을 구분해야 하고 충분한 환기시설과 보관선반이 있어야 함</p> <p>3. 급식관리실, 편의시설</p> <ul style="list-style-type: none"> - 외부로부터 조리실을 통하지 않고 출입이 가능하여야 하며, 외부로 통하는 환기시설을 갖추어야 함 - 외출복장과 위생복장을 구분하여야 함

	<p>4. 식당</p> <ul style="list-style-type: none"> - 안전하고 위생적인 공간에서 식사를 할 수 있도록 급식인원 수를 고려한 크기의 식당을 갖추어야 함 - 배식에 필요한 운반기구와 위생적인 배식도구를 갖추어야 함
<p>학교급식의 위생·안전관리기준 (제6조제1항관련)</p>	<p>1. 시설관리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 급식시설·설비, 기구 등에 대한 청소 및 소독계획을 수립·시행하여 항상 청결하게 관리 - 냉장·냉동고의 온도, 식기세척기의 최종 행굼수 온도 또는 식기소독 보관고의 온도를 기록·관리 - 급식용수로 수도물이 아닌 지하수를 사용하는 경우 소독 또는 살균하여 사용 <p>2. 개인위생</p> <ul style="list-style-type: none"> - 식품취급 및 조리작업자는 6개월에 1회 건강진단을 실시하고, 그 기록을 2년간 보관 - 손에 의한 오염이 일어나지 않도록 하여야 함 <p>3. 식재료 관리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 잠재적으로 위험한 식품 여부를 고려하여 식단을 계획하고, 공정관리를 철저히 실시 - 식재료 검수 시 기준에 적합한 품질 및 신선도와 수량, 위생상태 등을 확인하여 기록 <p>4. 작업위생</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조리기구 및 용기는 교차오염을 방지하기 위하여 용도별로 구분하여 사용하고 식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60cm 이상의 높이에서 실시 - 조리가 완료된 식품과 세척·소독된 배식기구·용기 등은 교차오염의 우려가 있는 기구·용기 또는 원재료 등과 접촉에 의해 오염되지 않도록 관리 - 해동은 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동 또는 흐르는 물(21℃ 이하)에서 실시. - 날로 먹는 채소류, 과일류는 충분히 세척·소독하고 가열조리 식품은 중심부가 75℃(패류는 85℃) 이상에서 1분 이상으로 가열되고 있는지 확인

	<ul style="list-style-type: none"> - 조리가 완료된 식품은 온도와 시간관리 철저히 진행 <p>5. 배식 및 검식</p> <ul style="list-style-type: none"> - 운반 및 배식기구 등을 청결히 관리 - 급식실 외의 장소로 운반하여 배식하는 경우 배식용 운반기구 및 운송차량 등을 청결히 관리 - 조리된 식품에 대하여 배식하기 직전에 검식을 실시하고 조리 후 2시간 이내에 배식을 마쳐야 함 <p>6. 세척 및 소독 등</p> <ul style="list-style-type: none"> - 식기구는 세척·소독 후 배식 전까지 위생적으로 보관·관리하여야 하고 급식시설에 대하여 소독을 실시 <p>7. 안전관리</p> <p>안전작동방법을 게시하고 교육을 실시하며, 관리책임자를 지정, 그 표시를 부착하고 철저히 관리</p>
--	---

2. 유아교육법

제17조 (건강검진 및 급식)	<p>② 원장은 해당 유치원의 유아에게 적합한 급식 제공</p> <p>③ 건강검진의 실시 시기 및 그 결과처리에 관한 사항과 급식 시설·설비기준 등에 관하여 필요한 사항은 <u>교육부령</u>으로 정함</p>
---------------------	--

* 유아교육법 시행규칙

급식 시설·설비 기준 (제3조제1항 관련)	<p>1. 조리실</p> <ul style="list-style-type: none"> - 작업과정에서 교차오염(交叉汚染)이 발생하지 않도록 전처리실, 조리실 및 식기구 세척실로 구획 조치를 취해야 함 - 조리실의 내부벽, 바닥 및 천장은 내화성, 내수성 및 내구성이 있는 재질로 하여, 청소와 소독이 쉽고 화재를 예방할 수 있도록 하여야 함 - 조리실의 조명은 220럭스(lx) 이상이 되도록 함 - 필요한 곳에 손 세척시설이나 손 소독시설을 설치하여 손에 의한 오염을 막아야 함 - 냉·난방 시설, 방충방서 및 환기시설을 구비 등 적절한 시설을 갖추어야 함
----------------------------	--

	<p>2. 설비·기구</p> <ul style="list-style-type: none"> - 냉장고와 냉동고는 충분한 용량과 온도(냉장고 5℃ 이하, 냉동고 -18℃ 이하)를 유지해야 함 - 작업을 위생적으로 하기 위한 시설을 갖추고 식품과 접촉하는 부분은 씻기 쉽고 소독·살균이 가능하도록 하여야 함 - 사용할 수 있는 전자식 탐침(探針) 온도계를 갖추어야 함 <p>3. 식품 보관실</p> <ul style="list-style-type: none"> - 식품과 식재료를 위생적으로 보관하기에 적합한 곳에 두되, 방충망 등 적절한 설비를 갖추어야 함 - 식품과 소모품은 별도로 구분된 장소에서 보관 - 통풍을 위한 적절한 시설을 갖춰야 함
--	--

3. 식품위생법

제3조 (식품 등의 취급)	<p>① 다수인에 대한 제공을 목적으로 식품 또는 식품첨가물을 사용·조리·저장·운반을 할 때에는 깨끗하고 위생적으로 실시</p> <p>② 영업에 사용하는 기구 및 용기·포장은 깨끗하고 위생적으로 다뤄야 함</p>
제4조 (위해식품등의 판매 등 금지)	위해식품에 해당하는 식품등을 가공·사용·조리·저장·소분·운반하면 안 됨
제5조 (병든 동물 고기 등의 판매 등 금지)	질병에 걸렸거나 걸렸을 염려가 있는 동물과 관련된 것을 가공·사용·조리·저장·소분·운반하면 안 됨
제 6조 (기준·규격이 정하여지지 아니한 화학적 합성품 등의 판매 등 금지)	<p>다음에 해당하는 행위를 하여서는 안 됨. 다만, 식품의약품안전처장이 심의를 거쳐 인체의 건강을 해칠 우려가 없다고 인정하는 경우에는 관련 없음</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 기준·규격이 정해지지 않은 첨가물과 이를 함유한 물질을 식품첨가물로 사용하는 행위 2. 제1호에 따른 식품첨가물이 함유된 식품을 사용·조리·저장·소분·운반하는 행위
제7조 (식품 또는 식품첨가물에 관한 기준 및 규격)	④ 기준이 정해진 식품 또는 식품첨가물은 그 기준에 따라 사용·조리·보존하여야 하며, 그 기준에 맞지 않는 식품 또는 식품첨가물은 사용·조리·저장·소분·운반·보존하면 안 됨

제8조 (유독기구 등의 판매·사용 금지)	유독·유해물질이 들어 있거나 식품 또는 식품첨가물에 직접 닿으면 해로운 영향을 끼쳐 건강을 해칠 우려가 있는 기구 및 용기·포장을 저장·운반·진열에 사용하여서는 안 됨
제9조 (기구 및 용기·포장에 관한 기준 및 규격)	① 사용하는 기구 및 용기·포장에 관하여 다음을 고시해야 함 1. 제조 방법에 관한 기준 2. 기구 및 용기·포장과 그 원재료에 관한 규격 ④ 기준과 규격이 정하여진 기구 및 용기·포장은 그 기준에 따라 제조해야 함
제15조 (위해평가)	① 위해의 우려가 제기되는 식품에 해당한다고 의심되는 경우에는 그 식품 등의 위해요소를 신속히 평가하여 위해식품인지를 결정해야 함 ② 위해평가가 끝나기 전까지 국민건강을 위하여 예방조치가 필요한 식품등에 대하여는 사용·조리·저장·소분·운반하는 것을 일시적으로 금지해야 함
제40조 (건강진단)	① 영업자 및 그 종업원은 건강진단을 받아야 함 ② 제1항에 따라 건강진단을 받은 결과 타인에게 위해를 끼칠 우려가 있는 질병이 있다고 인정된 자는 그 영업에 종사하지 못함
제41조 (식품위생교육)	① 영업자 및 종업원은 매년 식품위생에 관한 교육을 받아야 함
제44조 (영업자 등의 준수사항)	① 영업자와 종업원은 영업의 위생관리와 질서유지, 국민의 보건위생 증진을 위하여 준수사항을 지켜야 함
제 46조 (식품등의 이물 발견보고 등)	① 식품의 조리·유통 과정에서 이물을 발견한 사실을 신고받은 경우 식품의약품안전처장, 시·도지사 등에게 보고해야 함
제47조 (위생등급)	① 위생등급 기준에 따라 위생관리 상태 등이 우수한 집단급식소를 우수업소 또는 모범업소로 지정할 수 있음
제51조 (조리사)	① 집단급식소 운영자는 조리사를 두어야 함. * 조리사를 두지 않아도 되는 경우 1. 집단급식소 운영자 또는 식품접객영업자 자신이 조리사로서 직접 음식물을 조리 2. 1회 급식인원 100명 미만의 산업체 3. 영양사가 조리사의 면허를 소지 ② 집단급식소에 근무하는 조리사의 직무 1. 집단급식소에서의 식단에 따른 조리업무[식재료의 전(前)처리에서부

	<p>터 조리, 배식 등의 전 과정을 말한다]</p> <p>2. 구매식품의 검수 지원</p> <p>3. 급식설비 및 기구의 위생·안전 실무</p> <p>4. 그 밖에 조리실무에 관한 사항</p>
제52조 (영양사)	<p>① 집단급식소 운영자는 영양사를 두어야 함</p> <p>* 영양사를 두지 않아도 되는 경우</p> <p>1. 집단급식소 운영자 자신이 영양사로서 직접 영양 지도 실시</p> <p>2. 1회 급식인원 100명 미만의 산업체</p> <p>3. 조리사가 영양사의 면허 소지</p> <p>② 집단급식소에 근무하는 영양사의 직무</p> <p>1. 집단급식소에서의 식단 작성, 검식(檢食) 및 배식관리</p> <p>2. 구매식품의 검수(檢受) 및 관리</p> <p>3. 급식시설의 위생적 관리</p> <p>4. 집단급식소의 운영일지 작성</p> <p>5. 종업원에 대한 영양 지도 및 식품위생교육</p>
제56조 (교육)	<p>① 집단급식소에 종사하는 조리사와 영양사는 2년마다 교육</p>
제86조 (식중독에 관한 조사 보고)	<p>①_2. 집단급식소에서 제공한 식품등으로 인하여 식중독으로 의심되는 증세를 보이는 자를 발견한 집단급식소의 운영자는 구청장등에게 보고해야 함</p>
제88조 (집단급식소)	<p>② 집단급식소를 설치·운영하는 자는 집단급식소 시설의 유지·관리 등 급식을 위생적으로 관리해야 함</p> <p>1. 식중독 환자가 발생하지 아니하도록 위생관리를 철저히 할 것</p> <p>2. 조리·제공한 식품의 매회 1인분 분량을 144시간 이상 보관</p> <p>3. 영양사를 두고 있는 경우 그 업무를 방해하지 아니할 것</p> <p>4. 영양사를 두고 있는 경우 영양사가 집단급식소의 위생관리를 위해 요청하는 사항에 대하여 정당한 사유가 없으면 따를 것</p> <p>5. 그 외 식품등의 위생적 관리를 위하여 필요한 사항을 지킬 것</p>
* 식품위생법 시행규칙	
제2조 (식품등의 위생적인 취급에 관한 기준) 별표 1	<p>1. 원료보관실·제도가공실·조리실·포장실 등의 내부는 항상 청결하게 관리</p> <p>2. 부패·변질이 되기 쉬운 것은 냉동·냉장시설에 보관·관리</p> <p>3. 식품등의 보관·운반·진열시에는 식품등의 기준에 적합하도록 관리</p>

	<p>하고, 냉동·냉장운반시설은 항상 정상적으로 작동시킴</p> <p>4. 제조·가공·조리 종사자는 개인위생관리를 철저히 함</p> <p>5. 제조·가공하여 포장된 식품 또는 식품첨가물을 허가를 받지 않고 판매의 목적으로 포장을 뜯어 분할하여 판매하여서는 안됨</p> <p>6. 제조·가공·조리에 직접 사용되는 기계·기구 및 음식기는 사용 후에 세척·살균하는 등 항상 청결하게 유지·관리하고, 어류·육류·채소류를 취급하는 칼·도마는 각각 구분하여 사용</p> <p>7. 유통기한이 경과된 식품 등을 사용·보관하면 안 됨</p>
식품접객업영업자 등의 준수사항 (제57조 관련)	<p>5. 집단급식소 식품판매업자와 그 종업원의 준수사항</p> <p>가. 영업자는 식품의 구매·운반·보관·등의 과정에 대한 거래내역을 2년간 보관</p> <p>나. 표시사항을 모두 표시하지 않은 축산물, 허가받지 않은 작업장에서 도축된 축산물 등에 해당하는 것은 판매하면 안 됨.</p> <p>다. 해동 시 해동을 위한 별도의 보관 장치를 이용하거나 냉장운반하고 제품이 해동 중이라는 표시, 해동을 요청한 자, 해동 시작시간, 해동한 자 등 해동에 관한 내용을 표시.</p> <p>라. 작업장에서 사용하는 기구, 용기 등은 사용 전, 사용 후 및 정기적으로 살균·소독</p> <p>마. 유통기한이 경과된 제품을 진열·보관하면 안 되며, 해당 제품·식품 또는 그 원재료를 진열·보관할 때에는 폐기용 또는 교육용이라는 표시를 명확하게 함</p> <p>바. 수도물이 아닌 지하수 등을 먹는 물 또는 식품의 조리·세척 등에 사용하는 경우에는 검사를 받아 마시기에 적합하다고 인정된 물을 사용</p> <p>1) 일부항목 검사: 1년마다 마을상수도의 검사기준에 따른 검사 진행</p> <p>2) 모든 항목 검사: 2년마다 먹는 물의 수질기준에 따른 검사 진행</p> <p>아. 식중독 발생 시 보관 또는 사용 중인 식품은 역학조사가 완료될 때까지 원상태로 보존하여야 하며, 식중독 원인규명을 위한 행위를 방해해서는 안 됨</p>
집단급식소의 시설기준 (제96조 관련)	<p>1. 조리장</p> <p>가. 조리장은 객석에서 내부를 볼 수 있는 구조여야 함</p> <p>나. 조리장 바닥은 배수구가 있는 경우, 덮개를 설치</p> <p>다. 위생적으로 조리하기 위하여 필요한 조리시설·세척시설·폐기물용기 및 손 씻는 시설을 각각 설치하여야 하고, 폐기물용기는 뚜껑이 있고 내수성 재질로 된 것이어야 함</p>

	<p>라. 조리장에는 자외선 또는 전기살균소독기를 설치하거나 열탕세척소독시설을 갖추어야 함</p> <p>마. 충분한 환기를 시킬 수 있는 시설을 갖추어야 함</p> <p>바. 유통기준에 적합한 온도가 유지될 수 있는 냉장시설 또는 냉동시설을 갖추어야 함</p> <p>사. 식품과 직접 접촉하는 부분은 씻기 쉬우며, 열탕·증기·살균제 등으로 소독·살균이 가능한 것이어야 함</p> <p>아. 냉동·냉장시설 및 가열처리시설에는 온도를 측정할 수 있는 계기를 설치하여야 하며, 적정온도가 유지되도록 관리</p> <p>자. 쥐·해충 등을 막을 수 있는 시설을 갖추어야 함</p> <p>2. 급수시설</p> <p>가. 수도물이나 수질기준에 적합한 지하수 등을 공급할 수 있는 시설을 갖추어야 함</p> <p>나. 지하수를 사용하는 경우 취수원은 지하수가 오염될 우려가 있는 장소로부터 영향을 받지 아니 하는 곳에 위치하여야 함</p> <p>3. 창고 등 보관시설</p> <p>가. 식품 등을 위생적으로 보관할 수 있는 창고를 갖추어야 함</p> <p>나. 창고에는 보존 및 유통기준에 적합한 온도에서 보관할 수 있도록 냉장·냉동시설을 갖추어야 함.</p> <p>4. 화장실</p> <p>가. 화장실은 조리장에 영향을 미치지 아니하는 장소에 설치하여야 함. 다만, 인근에 사용하기 편리한 화장실이 있는 경우에는 따로 화장실을 설치X</p> <p>나. 화장실은 정화조를 갖춘 수세식 화장실을 설치하여야 함</p> <p>라. 화장실에는 손을 씻는 시설을 갖추어야 함</p>
--	--

4. 영유아보육법

제31조 (건강관리 및 응급조치)	<p>① 어린이집의 원장은 영유아와 보육교직원에 대하여 정기적으로 건강진단을 실시하고, 어린이집 생활기록부에 기록하여 관리하는 등 건강관리를 해야 함</p> <p>② 어린이집의 원장은 영유아에게 질병·사고 또는 재해 등으로 인하여 위급 상태가 발생한 경우 즉시 응급의료기관에 이송</p>
제32조 (치료 및 예방조치)	<p>① 어린이집의 원장은 질병에 감염될 우려가 있는 영유아에 대하여 그 보호자와 협의하여 질병의 치료와 예방에 필요한 조치 진행</p>

제33조 (급식 관리)	어린이집의 원장은 영유아에게 균형 있고 위생적이며 안전한 급식을 제공해야 함
* 영유아보육법 시행규칙 [별표 8]	
어린이집의 운영기준 (제23조, 제24조의2 및 제34조 관련)	<p>1. 급식관리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 어린이집에서 식중독 환자가 발생하지 않도록 위생관리를 철저히 하여야 함 - 원장등은 영유아가 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 영양사가 작성한 식단에 따라 급식을 공급하여야 함 - 원장등은 영유아에 대한 급식을 어린이집에서 직접 조리하여 제공 - 식기, 도마, 칼, 행주, 그 밖에 주방용구를 정기적으로 세척·살균 및 소독하는 등 항상 청결하게 유지·관리 - 상하거나 유통기한이 지난 제품을 음식물의 조리에 사용 및 보관하거나, 이미 급식에 제공되었던 음식물을 재사용해서는 안 됨 - 식품등의 원료 및 제품 중 부패·변질이 되기 쉬운 것은 냉동·냉장시설에 보관·관리 - 조리원 등 음식물의 조리에 직접 종사하는 보육교직원은 개인위생관리를 철저히 해야 함 <p>2. 위생관리</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조리실, 식품 등의 원료·제품 보관실, 화장실 및 침구 등을 정기적으로 소독하고, 항상 청결하게 관리 - 음용수 <ul style="list-style-type: none"> - 상수도 및 간이상수도: 물을 끓여 사용 - 정수장치 설치: 정기적인 필터 교환 등 수질 관리 - 지하수 사용: 수질검사 실시 - 보육교직원은 영유아의 위생에 영향을 미치는 유행성질환 감염 여부, 영유아의 피부, 머리, 손톱·발톱, 치아상태, 어린이집의 청소상태, 침구 및 기저귀 등의 위생상태, 욕실 및 화장실의 청결상태, 세면도구 등의 위생상태 등에 대하여 수시로 점검
보육교직원의 배치기준 (제10조 관련)	<p>* 영양사</p> <ul style="list-style-type: none"> - 영유아 100명 이상을 보육하는 어린이집의 경우에 영양사 1명 - 같은 시·군·구의 5개 이내 어린이집이 공동으로 영양사를 둘 수 있음 <p>* 조리원</p>

	- 영유아 40명 이상 80명 이하를 보육하는 어린이집의 경우 조리원 1명을 두며, 영유아가 80명을 초과할 때마다 1명씩 증원
--	---

5. 식품 등의 표시·광고에 관한 법률

제4조 (표시의 기준)	<p>① 식품등에는 다음 각 호의 구분에 따른 사항을 표시</p> <p>1. 식품, 식품첨가물 또는 축산물</p> <p>가. 제품명, 내용량 및 원재료명</p> <p>나. 영업소 명칭 및 소재지</p> <p>다. 소비자 안전을 위한 주의사항</p> <p>라. 제조연월일, 유통기한 또는 품질유지기한</p> <p>마. 그 밖에 소비자에게 해당 식품, 식품첨가물 또는 축산물에 관한 정보를 제공하기 위하여 필요한 사항으로서 총리령으로 정하는 사항</p>
-----------------	---

6. 농수산물의 원산지 표시에 관한 법률

제5조 (원산지 표시)	③ 농수산물이나 그 가공품의 원료에 대하여 원산지를 표시
제8조 (영수증 등의 비치)	원산지를 표시하여야 하는 자는 발급받은 원산지 등이 기재된 영수증이나 거래명세서 등을 매입일부터 6개월간 비치·보관

7. 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률

제51조 (소독 의무)	<p>* 식품접객업 업소 중 연면적 300제곱미터 이상의 업소</p> <p>- 4월~9월: 1회 이상/1개월</p> <p>- 10월~3월: 1회 이상/2개월</p> <p>* 집단급식소 (100명 이상), 유치원(50명 이상)</p> <p>- 4월~9월: 1회 이상/2개월</p> <p>- 10월~3월: 1회 이상/3개월</p>
제54조 (소독의 실시 등)	<p>① 소독업자는 기준과 방법에 따라 소독</p> <p>② 소독업자가 소독하였을 때 소독에 관한 사항을 기록·보존</p>

8. 어린이 식생활안전관리 특별법

제1조	어린이들이 올바른 식생활 습관을 갖도록 하기 위하여 안전하고 영양을
-----	---------------------------------------

(목적)	고루 갖춘 식품을 제공하는 데 필요한 사항을 규정
제21조(어린이급식관리지원센터 등 설치·운영)	① 어린이에게 단체급식을 제공하는 다음 급식소에 대한 위생 및 영양관리를 지원하기 위하여 어린이급식관리지원센터를 설치·운영할 수 있음 2. 「유아교육법」에 따라 유아의 교육을 위하여 설립·운영하는 유치원에 대한 급식소
제22조(영양사 고용 등의 특례)	① 「식품위생법」 제52조에도 불구하고 어린이급식관리지원센터에 등록하여 관리되는 집단급식소 중 상시 1회 100명 미만에게 식사를 제공하는 급식소는 영양사를 두지 아니할 수 있음. 다만, 학교의 집단급식소는 영양사를 두어야 함

9. 먹는물관리법

제5조 (먹는물 등의 수질관리)	② 환경부장관 또는 도지사·특별자치도지사 등은 먹는물, 샘물 및 염지하수의 수질검사를 실시
제8조의2 (냉·온수기 또는 정수기의 설치·관리)	② 관리자는 먹는물이 오염되기 쉬운 장소에 냉·온수기 또는 정수기를 설치하면 안 됨 ③ 관리자는 냉·온수기 또는 정수기를 주기적으로 청소·소독하는 등 위생적으로 관리
먹는물관리법 시행규칙	
제2조 (먹는물공동시설의 관리)	① 먹는물 공동시설의 관리대상 1. 상시 이용인구가 50명 이상으로서 먹는물공동시설 소재지의 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수 또는 구청장(구청장은 자치구의 구청장을 말하며, 이하 "시장·군수·구청장"이라 한다)이 지정하는 시설 2. 상시 이용인구가 50명 미만으로서 시장·군수·구청장이 수질관리가 특히 필요하다고 인정하여 지정하는 시설 ③ 시장·군수·구청장은 제2항에 따른 먹는물공동시설에 대한 수질검사 결과가 수질기준에 부적합한 경우에는 지체 없이 먹는물공동시설에 대한 사용을 중단시키고 조치를 해야 함 1. 먹는물공동시설 주변의 오염원 제거 및 청소 2. 먹는물공동시설 보강 및 소독 3. 먹는물공동시설로 유입되는 외부 오염원의 차단
제2조의2	④ 냉·온수기 또는 정수기의 설치금지 장소 및 관리방법

(냉·온수기 또는 정수기의 설치·관리)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 냉·온수기 또는 정수기 설치금지 장소 <ol style="list-style-type: none"> 가. 실외 또는 직사광선이 비추는 장소 나. 화장실과 가까운 장소 다. 냉·난방기 앞 2. 냉·온수기 관리방법 <ol style="list-style-type: none"> 가. 에어필터를 1년마다 1회 이상 정기적으로 교환할 것 나. 6개월마다 1회 이상 물과 접촉하는 부분에 대해 청소소독을 실시할 것. 다만, 약품소독을 하는 경우에는 약품이 냉·온수기에 잔류하지 않도록 할 것 다. 냉·온수기 관리카드를 비치하고, 기록을 유지할 것 3. 정수기 관리방법 <ol style="list-style-type: none"> 가. 필터는 해당 정수기의 사용방법 설명서에 따라 정기적으로 교환할 것 나. 6개월마다 1회 이상 물과 접촉하는 부분에 대해 청소소독을 실시할 것. 이 경우, 소독에 사용한 약품이 정수기에 잔류하지 않도록 할 것 다. 정수기 관리카드를 비치하고, 기록을 유지할 것 라. 총대장균군 및 탁도 항목이 수질기준에 적합하도록 관리
--------------------------	--

10. 먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙관리법

제2조 (수질기준)	<p>먹는물, 샘물, 염지하수 및 먹는물공동시설의 물 등을 포함. 이의 수질기준을 준수해야 함</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 미생물에 관한 기준 2. 건강상 유해영향 무기물질에 관한 기준 3. 건강상 유해영향 유기물질에 관한 기준 4. 소독제 및 소독부산물질에 관한 기준 5. 심미적 영향물질에 관한 기준 6. 방사능에 관한 기준
제4조 (수질검사의 횟수)	<ol style="list-style-type: none"> ① 일반수도사업자, 전용상수도 설치자 및 소규모급수시설을 관할하는 시장·군수·구청장은 수질검사를 실시
제5조 (건강진단)	<ol style="list-style-type: none"> ① 건강진단을 받아야 하는 자는 장티푸스, 파라티푸스 및 세균성 이질 병원체의 감염 여부에 관하여 건강진단을 받아야 함.

2) 기 제작된 어린이급식 운영·위생관리 지침서

- 유치원급식 운영관리 지침서(2007) 교육인적자원부, 유치원급식의 위생 영양관리 기준을 마련함. 위생지도 점검표 제시.
- 어린이 급식관리 지침서(2013) 식품의약품안전처 어린이급식관리지원센터, 영유아 대상의 급식을 다룸 전문적인 자료 포함.
- 소규모 어린이 집단급식 관리매뉴얼(2015) 식품의약품안전처 어린이급식관리지원센터, 집단급식소가 설치신고 되지 않은 어린이 급식소 중심. 시설설비 위생과 안전관리 부분을 분리하여 수록. 조리공정에 대해서는 조리활용 팁을 제공하고 있음.
- 유치원 급·간식 운영관리 지침서(2017) 교육부 육아정책연구소, 주로 표와 그림으로 내용을 제시하고 있어 급식전문가가 아닌 원장과 조리원에게 적합한 수준임. 급식인원 50인 미만에 해당하는 유치원급식소에 대한 위생관리기준 논의할 때 활용할 수 있음.
- 어린이 급식소 위생 안전 체크리스트 해설서(2019) 식품의약품안전처, 개인위생 영역에서 작업자의 건강진단과 올바른 손 씻기 방법에 대해 제시하고, 위생교육 필요성 강조함. 조리용수에 대해 자세히 언급되어 있으며, 위생체크리스트 항목에 속함. HACCP 적용하지 않기 때문에 관련 내용이 없으며 가열조리식품의 중심온도 관리, 검식, 교차오염 예방에 대한 내용이 부족함.
- 어린이집, 유치원 식중독 예방관리 매뉴얼(2019) 식품의약품안전처, HACCP을 적용하고 있지 않기 때문에 관련 내용이 없으나 그 외의 급식 공정에 있어서 식품 관리는 다른 것들과 유사하게 관리 지침을 제공하고 있음. 개인위생영역에서 작업자의 건강진단과 올바른 손 씻기 방법에 대해 제시하고, 식중독 교육에 대한 내용을 제공함.

〈표 II-2〉 기 제작된 어린이급식 운영·위생관리 지침서

지침서명	발행년도	발행처	간략내용
유치원급식 운영관리 지침서	2007	교육인적자원부	<ul style="list-style-type: none"> - 유치원급식의 위생 영양관리 기준을 마련 함 - 위생지도 점검표 제시
어린이 급식관리 지침서	2013	식품의약품안전처 어린이급식관리지원센터	<ul style="list-style-type: none"> - 영유아 대상의 급식을 다룸 - 영양 급식의 전문적인 자료 포함.
소규모 어린이 집단급식 관리매뉴얼	2015	식품의약품안전처 어린이급식관리지원센터	<ul style="list-style-type: none"> - 집단급식소가 설치신고 되지 않은 어린이 급식소 중심 - 시설설비 위생과 안전관리 부분을 분리하여 수록 - 조리공정에 대해서는 조리활용 팁을 제공하고 있음.
유치원 급·간식 운영관리 지침서	2017	교육부 육아정책연구소	<ul style="list-style-type: none"> - 주로 표와 그림으로 내용을 제시하고 있어 급식전문가가 아닌 원장과 조리원에게 적합한 수준임. - 급식인원 50인 미만에 해당하는 유치원급식소에 대한 위생관리기준 논의할 때 활용할 수 있음.
어린이 급식소 위생 안전 체크리스트 해설서	2019	식품의약품안전처	<ul style="list-style-type: none"> - 개인위생영역에서 작업자의 건강 진단과 올바른 손 씻기 방법에 대해 제시하고, 위생교육 필요성 강조함. - 조리용수에 대해 자세히 언급되어 있으며, 위생체크리스트항목에 속함. - HACCP 적용하지 않기 때문에 관련 내용이 없으며 가열조리식품의 중심온도 관리, 검식, 교차오염 예방에 대한 내용이 부족함.
어린이집, 유치원 식중독 예방관리	2019	식품의약품안전처	<ul style="list-style-type: none"> - HACCP을 적용하고 있지 않기 때문에 관련 내용이 없으나 그

지침서명	발행년도	발행처	간략내용
매뉴얼			<p>외의 급식 공정에 있어서 식품 관리는 다른 것들과 유사하게 관리 지침을 제공하고 있음.</p> <p>- 개인위생영역에서 작업자의 건강 진단과 올바른 손 씻기 방법에 대해 제시하고, 식중독 교육에 대한 내용을 제공함.</p>

3) 국내외 학술논문 및 연구 보고서

가) 급식 운영 관련 연구논문

- 최근의 급식 운영 관련 연구논문들을 살펴본 결과, 어린이집과 유치원의 급식소의 위생에 관한 연구는 매우 많이 보고되었으나 유치원급식 운영 관련 연구는 소수에 불과하였고, 대부분의 연구들이 유치원급식 운영 관리 수준이 학교 급식에 비해 떨어지거나 혹은 유치원의 전반적 급식 운영 관리가 미흡하여 개선이 요구된다고 보고하였음.
- 유치원과 학부모를 대상으로 영양사 배치 유무에 따른 유치원급식 실태와 급식 만족도를 평가. 급식만족도, 급식의 맛, 메뉴의 다양성, 메뉴의 균형, 자녀의 급식만족도, 급식시설, 급식 위생의 모든 7가지 항목에서 영양사 배치 유치원 학부모의 점수가 유의하게 높았으며, 급식만족도의 평균 점수도 영양사 배치유치원 학부모가 높았음. 영양사 배치 유치원의 급식상태 및 학부모의 급식 만족도가 미배치 유치원보다 우수한 것으로 나타남(Lee KH 등 2013).
- 미취학아동 대상 영양·식생활교육의 효과 메타분석 결과 객관적으로 개량화 된 본 연구결과를 기반으로 미취학아동 대상의 체계적인 영양·식생활교육 프로그램 개발과 다양한 프로그램의 효과성 입증에 위한 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 보고됨(Lee KH 등 2013).

- 어린이급식관리지원센터에서 조리원을 대상으로 실시하는 위생순회방문지도 및 월별 위생교육은 조리원의 위생 지식을 상승시키는데 효과가 있고, 어린이 급식소에 실질적으로 필요한 교육프로그램을 개발하고 교육을 시행해야 함(Kim JH와 Lee YM 2014).
- 어린이급식관리지원센터 관리 전후에 따른 급식운영 비교연구에서 어린이급식관리지원센터의 조기 확대 설치, 어린이집 급식문화에 대한 평가인증제도의 강화, 어린이집 교직원 및 학부모, 어린이 대상의 급식관리 교육 강화, 어린이급식관리지원센터의 등록을 의무화해야 한다고 보고함(Sung GO과 Shin GH 2015).
- 급식 서비스 품질 특성과 급식 운영의 주요 영역을 IPA(ISA) 분석한 결과 모두 위생과 관련된 부분이 중점관리영역으로 나타날 것으로 예상하였으나, 각 나라마다 다른 특성을 보임, 한국과 일본은 ‘식탁 및 의자 위생’이 공통적으로 중점관리영역으로 나타나 미취학 아동 대상 급식소에서는 급식을 운영할 때 양, 영양 등 음식 자체에 대한 품질뿐만 아니라, 음식을 제공하는 과정 중의 품질관리에도 함께 주의를 기울여야 할 것으로 보고 됨(Park SH와 Joo NM 2015).
- 어린이집 단체급식 운영 효율화를 위한 비교분석연구에서는 식생활 교육 및 활동, 식재료에 대한 이해, 식품위생과 안전, 생선조리 시 처리 방법(생선조리) 등, 어린이 단체급식 운영 효율을 위한 요인을 4가지로 압축, 4가지 변수와 결혼 여부, 직장 형태, 직무 형태, 연령, 근무연수 등과의 차이 분석 결과 서로 영향을 주고 있는 것으로 분석됨, 어린이집·유치원의 급식 조리사, 보육교사는 각자의 업무가 서로 교차업무로 관심을 가질 때 효율적 급식 경영을 만들 수 있다고 보고함(Kim DS 2016).
- 어린이급식관리지원센터는 지역사회 어린이집, 유치원, 지역아동센터 등에 대한 영양 및 위생 서비스 제공을 통해 어린이들의 건강을 돌보는 지방자치단체 산하 조직으로 근무 인력은 단기의 계약직 직원이고, 이들은 공무를 수행함에도 공무원의 신분보장 혜택은 받지 못하고 있다고 하였고, IPA 분석 결과 중요도와 수행도가 다 높은 강점 영역에는 기획, 동료협력, 위생서비스, 영양서비스, 메뉴서비스, 어린이교육, 조리원 교육, 원장 및 교사 교육 등 센터의 핵심 산출 관련 사항들이 포함되었음. 반면, 중요도는 높으나 수행도는 낮은 중점 관리영역으로

는 예산, 인력, 지자체 지원, 급식소 지원, 급여, 신분보장, 인력개발 등이 제시 됨(Lee KA와 Yoon JH 2019).

- 아동의 급식 시설에 배식장소, 시설·장비 등의 기준에 맞춰 대체할 수 있는 세부 지침이 마련되고 어린이집, 유치원 설치 시에 조리실에 대한 면적, 필요 시설·장비 등 세부적인 시설기준이 필요함. 1회성으로 그치는 교육이 아니라 조리종사자를 대상으로 실시하는 교육과 같이 현장에서 교육이 이루어질 수 있도록 보육교사를 대상으로 식생활 및 식품 안전 관련 교육의 체계화가 필요함(Park SH 2019).
- 어린이 영양지수(NQ)를 이용한 경북 일부 지역아동센터 아동의 가족식사 빈도에 따른 식행동 및 영양 상태 평가에서 지역아동센터에서도 급식 제공 시 센터장이나 선생님이 아동들과 함께 식사하면서 밥상머리교육을 실행하고, 학교와 어린이급식관리지원센터 등과 협력하여 어린이 영양문제를 해결하는데 노력을 기울여야 함(Lee KA 2019).
- 어린이집과 유치원 아동의 점심 급식을 통한 영양 섭취 평가에서는 모든 메뉴군의 배식량이 권장 배식량에 미치지 못함, 교사들이 적정 배식량에 대한 지식이 부족하고, 음식을 남기는 것에 대한 우려가 커서 음식을 적게 배식하는 것이 문제로 지적되었으므로, 배식을 담당하는 교사와 조리종사자를 대상으로 연령별로 적정 배식량을 교육하여 아동들이 필요로 하는 식사를 제공받도록 해야 할 것이며, 식사 시간 역시 교육 시간이므로 적극적인 식사 지도가 이루어지고 아동들이 필요한 양을 섭취할 수 있도록 충분한 시간이 보장되어야 할 것으로 보고됨(Bae JS과 Lee KE 2019).
- 지역아동센터 아동 대상 영양·위생 교육교재 개발 및 적용 효과에서 영양·위생 교육 전·후 효과를 비교해 보면 식중독 예방, 환절기와 제철 채소, 감기예방은 교육 전보다 교육 후에 영양·위생 지식수준이 유의적으로 상승하였음. 그러나 미세먼지 예방을 위한 위생의 중요성은 교육 전·후 효과가 유의적으로 나타나지 않았음. 본 연구에서 개발한 영양·위생 교육교재를 활용한 영양 교육 시 아동들은 과반수 이상이 본 교육 내용에 대해 긍정적인 반응을 나타내었음. 따라서 본 연구를 통해 개발된 교재가 경상남도 지역아동센터 아동들의 영양·위생 수준 향상에 기여할 수 있기를 기대함(박재희 등 2019).

나) 급식 위생 관련 논문

- 최근의 급식 위생 관련 연구논문들을 검색하여 살펴본 결과, 어린이집 급식소의 위생에 관한 연구는 매우 많이 보고되었으나 유치원급식소 관련 연구는 소수에 불과하였고, 대부분의 연구들이 유치원급식소 위생관리 수준이 학교에 비해 떨어지거나 혹은 유치원의 전반적 급식위생관리 상태가 안전하지 못하여 개선이 요구된다고 보고하였음.
- 세종특별자치시 유치원 15개원을 포함하여 학교 급식에 종사하는 조리종사자를 대상으로 위생관련 설문조사한 결과, 위생관리 수행도에 있어 식재료관리가 5점 만점에 4.9점으로 가장 높았으며, 위생 및 안전 관리가 4.8점, 개인위생관리가 4.7점, 조리공정별 위생관리가 4.7점 순이었으며, 위생관리 수행도 평균은 초등학교(4.8점), 중·고등학교(4.7점), 유치원(4.6점)순이었음. 위생교육 빈도는 월 1회(63.7%)가 가장 높았으나 더 잦은 빈도로 실시하는 비율은 중·고등학교, 초등학교, 유치원 순으로 나타났음(나혜림 등 2019).
- 서울시 동부교육청 소속 국·공립 11개, 사립 39개 유치원을 대상으로 교육청 순회 영양사가 불시에 방문하여 지도 및 점검한 결과, 전반적으로 개인위생 영역의 평균 수행도가 가장 높았고, 배식영역의 평균 수행도가 가장 낮았음. 개인위생영역 중 '6개월에 1회 건강진단 및 2년간 기록보관 여부', 식재료 공급 및 저장관리 영역 중 '식품과 소모품 구분·보관 여부', 식품 취급영역 중 '채소와 과일을 깨끗이 세척·소독하는지에 대한 여부', 배식 영역 중 '배식 시 음식의 적온 유지', 시설 및 설비 관리영역 중 '사용 후 기구의 세척·소독'과 '전처리실 및 세척실의 구분(교차오염 방지)', 기본 준수사항 영역 중 '외부인의 출입통제'와 '출입과 검사 등의 기록을 최종 기재일로부터 2년간 보관하는지의 여부' 항목이 각 영역별로 가장 낮은 수행도를 나타냄 (김옥선 2014).
- 서울, 경기, 인천 지역 10곳의 유치원급식실 대상 위생관리 실태조사 및 미생물적 품질평가를 실시한 결과, 급식소시설관리 6.4점/11(58.1%), 설비관리 4.2점/12점(35%), 개인위생 2.4점/10점(2.4%), 식재료관리 5.1점/10점(51%), 작업공정별 6점/17점(35.3%), 조리기구관리 2점/6점(33.3%), 환경위생관리 5.4점/10점(54%), 안전관리 2.2점/6점(33.3%), 환경위생관리 5.4점/10점(54%), 안

전관리 2.2점/6점(36.7%)으로 유치원급식 위생·안전 점검 전체 평균은 41.4점으로 전반적인 급식실의 위생상태가 안전하지 못함으로 나타남. 조리음식인 어묵볶음과 순두부찌개에서는 일반세균수, 대장균군수가 높게 나온 편으로 가열온도 및 시간관리가 제대로 되지 않았음을 시사함. 손의 미생물 분석에서는 일반세균, 황색포도상균, 대장균군이 기준치를 초과하여 개인위생부분의 손 씻기에 관한 교육과 실천 및 손세정대와 손소독기의 비치를 지적함. 또한 급식기기 및 용기를 위생적으로 세척, 소독하는 것이 중요하여 기기세척기와 소독고가 비치되어야 함을 지적하였음(이주은 등 2012a).

- 서울, 경기, 인천지역 소재 유치원 392곳의 원장, 조리종사원을 대상으로 설문조사한 결과, 원장이 응답한 급식위생관리 수행도 평가결과에서는 기기설비위생영역은 4.20점/5점(84.0%), 개인위생영역 4.14점/5점(82.8%), 식재료관리영역 4.35점/5점(87.0%), 작업공정관리영역 3.9점/5점(78.0%), 환경위생관리영역 4.39점/5점(87.8%), 안전관리영역 4.69점/5점(93.8%)으로 나와 이 작업공정관리영역이 가장 낮은 수행도를 보임. 조리종사원의 위생지식 평가에서 평균 이하 점수를 받은 항목은 ‘뜨거운 식품 취급방법(71.3%)’, ‘손을 씻은 후 말리는 방법(63.8%)’, ‘조리작업 전 작업준비(63.8%)’, ‘식중독 미생물이 서식 가능한 위험온도범주(36.3%)’, ‘냉동식품의 해동방법(45.6%)’, ‘냉장·냉동고 사용방법(43.1%)’ 인 것으로 조사됨(이주은 등 2012b).

- 충북 소재 50개 유치원에 312명의 학부모와 31명의 급식 담당자 대상으로 급식서비스 품질 특성에 대한 중요도-수행도 분석결과 ‘식탁 및 의자의 안전성’, ‘환기’, ‘식기의 위생’, ‘식탁 및 의자의 위생’, ‘식탁 및 의자의 위생’은 중요하다고 여겨졌으나 잘 수행되지 않는 속성으로 나타남. ‘1인 분량’, ‘음식의 맛’, ‘음식의 외관’, ‘음식의 간’, ‘메뉴가 다양함’, ‘반찬수가 적당함’, ‘친환경 식재료 사용’, ‘급식비’, ‘전용식당의 보유’, ‘냉·난방의 적절성’, ‘조명’, ‘편안함’은 중요하지도 않고 잘 수행되지도 않는 속성으로 나타남. 유치원급식에 대한 전반적인 만족도는 평균 3.74점으로 보통 수준이었고, ‘안전한 식재료’가 전반적인 만족도에 가장 유의한 영향을 주는 것으로 나타남. 급식의 원료자원인 음식 및 물적 자원인 급식관련 시설 위생과 식사시설의 지속적인 개선이 요구되는 것으로 조사되었음(이주영과 이영은 2010).

〈표 II-3〉 유치원급식 관련 논문 분석

년도	저널	저자명	논문명 및 논문 요약
2019	대한영양사협회학술지 25(1): 17-29.	나혜림, 김명희, 최미경	세종특별자치시 학교급식 조리종사자의 위생교육과 위생관리 수행도 평가
			위생관리 수행도에 있어 식재료관리가 5점 만점에 4.9점으로 가장 높았으며, 위생 및 안전 관리가 4.8점, 개인위생관리가 4.7점, 조리공정별 위생관리가 4.7점 순
2019	교육이론과 실천 28권:61-79.	박재희, 성나영, 김민지, 김다빈, 김다영, 김슬아, 박재우, 황지영, 박은주	지역아동센터 아동 대상 영양·위생 교육교재 개발 및 적용 효과
			식중독 예방, 환절기와 제철 채소, 감기예방은 교육 전보다 교육 후에 영양·위생 지식수준이 유의적으로 상승하였음. 미세먼지 예방을 위한 위생의 중요성은 교육 전·후 효과가 유의적으로 나타나지 않았음.
2019	한국식생활문화학회지 34(6): 707-718	배정숙·이경은	어린이집과 유치원 아동의 점심 급식을 통한 영양 섭취 평가
			어린이집과 유치원 아동의 점심 급식을 통한 영양 섭취 평가에서는 모든 메뉴군의 배식량이 권장 배식량에 미치지 못함.
2019	한국식품영양과학회지 48(11): 1280-1290.	이경아	어린이 영양지수(NQ)를 이용한 경북 일부 지역 아동센터 아동의 가족식사 빈도에 따른 식행동 및 영양 상태 평가
			지역아동센터에서도 급식 제공 시 센터장이나 선생님이 아동들과 함께 식사하면서 밥상머리교육을 실행하고, 학교와 어린이급식관리지원센터 등과 협력하여 어린이 영양문제를 해결하는데 노력을 기울여야 함.
2019	현대사회와 행정 29(4):67-99.	이경애, 윤주명	IPA 분석을 통한 어린이급식관리지원센터 운영 개선방안 연구
			IPA 분석 결과 중요도와 수행도가 다 높은 강점

년도	저널	저자명	논문명 및 논문 요약
			영역에는 기획, 동료협력, 위생서비스, 영양서비스, 메뉴서비스, 어린이교육, 조리원 교육, 원장 및 교사 교육 등 센터의 핵심 산출 관련 사항들이 포함되었음. 중요도는 높으나 수행도는 낮은 중점 관리영역으로는 예산, 인력, 지자체 지원, 급식소 지원, 급여, 신분보장, 인력개발 등이 제시됨.
2016	외식경영연구 19(6): 187-205.	김동섭	<p>어린이집 단체급식 운영효율화를 위한 비교분석 연구</p> <p>어린이집·유치원의 급식 조리사, 보육교사는 각자의 업무가 서로 교차업무로 관심을 가질 때 효율적 급식 경영을 만들 수 있다고 보고 함.</p>
2015	한국육아지원학회 학술대회지 162-165	성기욱 , 신건호	<p>어린이급식관리지원센터 관리 전후에 따른 급식 운영 비교연구</p> <p>어린이급식관리지원센터의 조기 확대 설치, 어린이집 급식문화에 대한 평가인증제도의 강화, 어린이집 교직원 및 학부모, 어린이 대상의 급식 관리 교육 강화, 어린이급식관리지원센터의 등록을 의무화해야 한다고 보고함.</p>
2015	한국식품영양학회 28(1):160-169.	박상현 , 주나미	<p>PA분석을 통한 미취학 아동 급식의 급식서비스 품질특성 및 급식운영 평가 - 한국·중국·일본의 미취학 아동을 자녀로 둔 부모를 대상으로</p> <p>한국과 일본은 ‘식탁 및 의자 위생’이 공통적으로 중점 관리영역으로 나타나 미취학 아동 대상 급식소에서는 급식을 운영할 때 양, 영양 등 음식 자체에 대한 품질뿐만 아니라, 음식을 제공하는 과정 중의 품질관리에도 함께 주의를 기울여야 할 것으로 보고 됨.</p>
2014	대한영양사회 학술지 20(1):36-49.	김진아 이영미	<p>위생순회방문지도를 통한 어린이 급식소 조리원 대상 위생 지식의 변화 평가</p> <p>어린이급식관리지원센터에서 조리원을 대상으로</p>

년도	저널	저자명	논문명 및 논문 요약
			로 실시하는 위생순회방문지도 및 월별 위생교육은 조리원의 위생 지식을 상승시키는데 효과가 있고, 어린이 급식소에 실질적으로 필요한 교육프로그램을 개발하고 교육을 시행해야 함.
2014	동아시아식생활학회지 24(5):680-690.	김옥선	시설 규모 및 급식비에 따른 유치원급식소 위생 관리 수행도 전반적으로 개인위생 영역의 평균 수행도가 가장 높았고, 배식영역의 평균 수행도가 가장 낮았음.
2013	한국식품영양과학회지 42(2): 278-285.	이경희, 김명희 최미경	충남지역 유치원의 영양사 배치 유무에 따른 급식실태와 학부모의 급식 만족도 비교 급식만족도, 급식의 맛, 메뉴의 다양성, 메뉴의 균형, 자녀의 급식만족도, 급식시설, 급식 위생의 모든 7가지 항목에서 영양사 배치 유치원 학부모의 점수가 유의하게 높았으며, 급식만족도의 평균 점수도 영양사 배치유치원 학부모가 높았음. 영양사 배치 유치원의 급식상태 및 학부모의 급식 만족도가 미배치 유치원보다 우수한 것으로 나타남.
2012a	한국식품조리과학회지 28(5):515-530.	이주은, 최경숙, 강영재, 곽동경	유치원급식의 위생관리 실태조사 및 미생물적 품질평가 서울, 경기, 인천 지역 10곳의 유치원급식실 대상 위생관리 실태조사 및 미생물적 품질평가를 실시한 결과, 전반적인 급식실의 위생상태가 안전하지 못함으로 나타남 가열온도 및 시간관리가 제대로 되지 않았음.
2012b	대한영양사협회 학술지 18(4): 308-325	이주은, 최경숙, 곽동경	서울, 경기, 인천지역 소재 유치원 392곳의 원장, 조리종사원을 대상으로 설문조사한 결과 작업공정관리영역이 가장 낮은 수행도를 보임.
2010	한국식품영양과학회지 39(4):613-623.	이주영, 이영은	충북지역 유치원급식품질에 대한 학부모 만족도 급식서비스 품질 특성에 대한 중요도-수행도 분

년도	저널	저자명	논문명 및 논문 요약
			석 급식의 원료자원인 음식 및 물적 자원인 급식관련 시설 위생과 식사시설의 지속적인 개선이 요구되는 것으로 조사되었음.

다) 유치원급식 운영 및 위생 관련 기사

- 다음과 같은 유치원 위생사고 기사를 통해 볼 때, 학교급식법 적용 대상에 유치원이 포함되는 현시점(학교급식법 개정안 2020년 1월 30일 시행)이 식중독 예방을 위한 특단의 개선대책이 시행되어야 할 시기라 사료됨.
- '집단 식중독' 안산 유치원 장출혈성 대장균 확진자 60명... '햄버거병'으로 불리는 용혈성 요독증후군(HUS) 의심 환자는 지난달 29일 기준으로 16명이다. 이 중 4명이 투석 치료를 받음(조선비즈 2020).
- 공공급식 임에도 제자리에 서지 못했던 유치원급식은 '재정립 계기'를 맞아 유치원급식 기준을 정할 학교급식법 시행령·시행규칙 개정안에 '관심이 집중'되고 있음. 급식을 위한 시설개선에 많은 예산이 필요, 현재 교육부는 유아정책 부서와 학교급식 전담부서가 협의해 각 영역에서 개정안을 만들고 있음, 유아에 적합한 식단과 영양량, 1일 칼로리 섭취기준 등은 교육부에서 기존 정보 등을 검토해 재정립 중임(대한급식신문, 2020.05.06 .뒤늦게 깨달은 '유치원급식', 학교급식 이상 중요하다).
- 부산 유치원서 집단 식중독 증세...“급식중단 조치·원인 조사 중”: 부산의 한 사립 유치원에서 집단 식중독 증세를 보인 42명 중 13명이 입원하였고, 6명에게서 식중독 원인균인 살모넬라균속이 검출됨(뉴스투데이 2018).
- '급식 케이크' 식중독 의심환자 계속 증가...2161명: 풀무원 푸드머스가 공급한 더블유원에프엔비의 '우리밀 초코블라썸케익' 을 공급받은 190곳 중 유치원 2곳이 포함됨. 전국 10개 시도에서 유치원 1곳을 포함한 총 55개 학교에서 식중독 의심환자 2161명이 발생하였고, 간이검사 결과에서 식중독 유발 살모넬라균이 검출되었음(한겨레신문 2018).

- 곰팡이 핀 음식 아이들에게 줘 ‘식중독’ 걸리게 한 유치원: 대구의 한 유치원이 유통기한이 지난 재료로 만든 음식과 곰팡이가 쓴 음식을 급식으로 제공하여 아동 37명과 교사 1명이 설사 등 식중독 증세를 보였음. 보건당국이 냉장고에서 유통기한이 4년 지난 튀김가루와 2년 지난 하이라이스 소스 등을 발견했지만 벌금은 고작 ‘30만원’이었음. 대구 남부교육지원청관계자는 ‘유치원은 100곳이 넘는데, 관리 인력은 고작 2명’이라면서 급식점검의 어려움을 호소함(인사이트 2016).
- 오산 유치원서 어린이 24명 식중독 의심증세: 오산의 한 유치원에서 어린이 24명이 설사, 복통 등 식중독 의심증세를 보여 보건당국이 조사에 나섰고, 학부모 등은 당일 점심인 콩국수에 문제가 있던 것으로 추정함(연합뉴스 2016).

〈표 II-4〉 유치원급식 운영 및 위생 관련 기사

No	날짜	제목	URL주소
1	2020.08.30	‘집단 식중독’ 안산 유치원, 이번엔 ‘쌀벌레 급식 꾸러미’	https://www.donga.com/news/Society/article/all/20200803/102268542/1
2	2020.08.06	급식 위생 위반 유치원.어린이 집 4개소 적발	http://www.news-story.co.kr/news/articleView.html?idxno=58394
3	2020.07.22	제주 일부 어린이집 부실 급식 논란…“국에 밥만 말아”	http://www.hani.co.kr/arti/area/jeju/954695.html
4	2020.07.02	부산 어린이집서 36명 집단 식중독 의심 증상	https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/07/02/2020070201563.html
5	2020.06.30	“영양사 1명이 유치원 5곳 검수”…집단 식중독 뒤엔 구조적 요인	http://www.hani.co.kr/arti/area/capital/951517.html
6	2020.06.17	안산 유치원서 원생 19명 집단 식중독 증세	https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/06/17/2020061702052.html
7	2020.05.06	뒤늦게 깨달은 ‘유치원급식’, 학교급식 이상 중요하다	https://www.fsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=37732
8	2019.12.03	완도 초등학교·유치원 20여명 집단 식중독 증상	https://www.donga.com/news/Society/article/all/20200803/102268542/1

No	날짜	제목	URL주소
9	2018.12.06	두 배 늘어난 병설유치원, 급식은 어쩌나	http://www.fsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=31794
10	2018.11.22	어린이집 부실급식 브레이크가 없다	https://www.donga.com/news/Society/article/all/20181122/92972856/1
11	2018.09.10	식중독 케이크 원인은 살모넬라균...의심환자 2207명으로 늘어	https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2018/09/10/2018091002855.html
12	2018.09.09	‘급식 케이크’ 식중독 의심환자 계속 증가...2161명	http://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/861264.html
13	2018.06.29	부산 유치원서 집단 식중독 증세... “급식중단 조치·원인 조사 중”	http://www.ntoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=62240
14	2018.06.28	부산 사립유치원서 원생 40여명 집단식중독 증세	https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2018/09/10/2018091002855.html
15	2016.11.30	곰팡이 핀 음식 아이들에게 뭐 “식중독” 걸리게 한 유치원	https://www.insight.co.kr/newsRead.php?ArtNo=84927
16	2016.08.20	오산 유치원서 어린이 24명 식중독 의심증세	https://www.yna.co.kr/view/AKR20160820048600061?input=1195m

2. 유치원급식 운영·위생관리 실태 온라인 조사

가. 연구 내용 및 방법

1) 조사대상 및 기간

○ 조사대상 : 2019년 4월 기준 한국교육개발원 국가교육통계연구본부(국가교육통계센터) 교육통계 데이터베이스 (<https://kess.kedi.re.kr>) 정보를 활용하여 17개 시도 지역별 유치원의 모집단 구성비를 반영하여 1,161개를 선정하였음.

○ 조사기간 : 2020년 9월 16일부터 조사 시작하여 10월 15일까지 4주간 시행

2) 설문 조사 대상 유치원 표본 추출 · 기준

- 표본이 모집단을 대표할 수 있도록 지역, 유치원 설립형태와 규모를 기준으로 층화 표본 추출방법을 이용하여 표본을 선정함. 유치원 시설의 지역별 구성비를 토대로 하여 17개 시도 지역이 모집단에서 차지하는 비중(%)을 반영하여 최종 표본수를 할당함.
- 유치원 표본 선정을 위하여 유치원 설립 형태(국공립 & 사립)의 비율을 고려하여 공립과 사립을 약 50%씩 선정하였음. 공립과 사립의 비율이 50%가 안 되는 경우에는 가장 낮은 비율의 유형을 전수 추출한 후, 나머지 유형을 표본으로 추출함.
- 유치원의 규모(100인 이상 & 100인 미만)를 고려하여 표본을 선정함. 유치원은 100인 미만이 전체의 약 60% 이상을 차지하고 있으므로 그 비율을 고려하여 표본을 할당함.
- 지역별 조사대상 유치원 수 : 서울 142개, 부산 56개, 대구 50개, 인천 51개, 광주 38개, 대전 45개, 울산 26개, 세종 9개, 경기 266개, 강원도 61개, 충청도 131개(충북 58개, 충남 73개), 전라도 122개(전북 65개, 전남 57개), 경상도 144개 (경북 69개, 경남 74개), 제주도 21개소 총 1161개소임.

〈표 II-5〉 지역별 조사대상 유치원 분포1

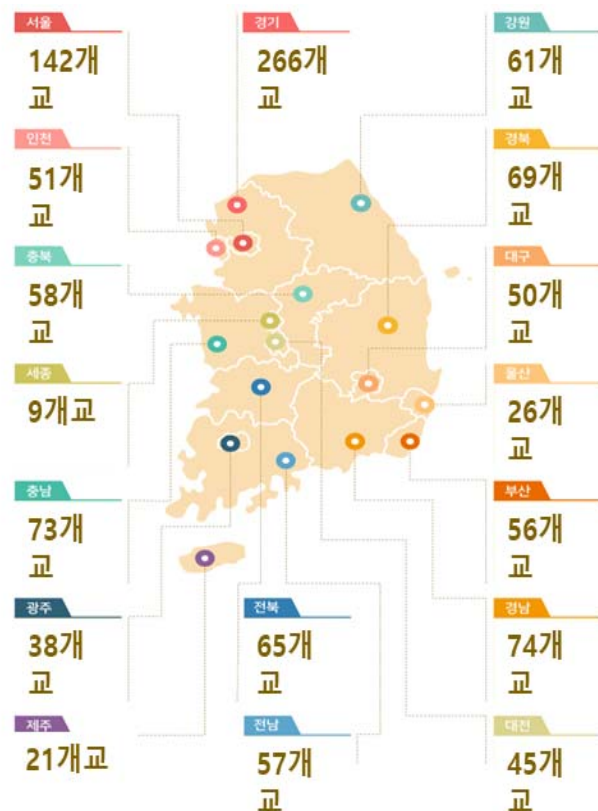
지역	원수	지역	원수	지역	원수
서울	142	울산	26	전북	65
부산	56	세종	9	전남	57
대구	50	경기	266	경북	69
인천	51	강원	61	경남	74
광주	38	충북	58	제주	21
대전	45	충남	73	총원수	1,161

증화표본추출

전국 17개 시도별 유치원
분포수와 비율을 감안하여
표본을 추출

증화표본추출의 장점

추출된 표본이 모집단의
특성을 반영하므로 지역별로
편중됨이 없는 장점이 있음



출처 : 유치원 시도별 학교수, 교육통계서비스, <https://kess.kedi.re.kr/>

[그림 II-2] 유치원 시도별 학교수(2019년 기준)

〈표 II-6〉 지역별 조사대상 유치원 분포2

지역명	100인 이상				100인 미만				지역별 합계
	국립	공립 (단설)	사립	합계	국립	공립 (단설)	사립	합계	
서울	0	3	61	64	0	0	78	78	142
부산	0	9	33	42	0	0	14	14	56
대구	0	7	26	33	0	0	17	17	50
인천	0	8	21	29	0	0	22	22	51
광주	0	2	21	23	0	0	15	15	38
대전	0	8	21	29	0	0	16	16	45
울산	0	3	10	13	0	0	13	13	26
세종	0	7	0	7	0	0	2	2	9
경기	0	21	129	150	0	1	114	115	266
강원	0	12	21	33	0	7	21	28	61
충북	1	15	11	27	1	0	30	31	58
충남	1	20	31	52	0	0	21	21	73
전북	0	16	32	48	0	0	17	17	65
전남	0	13	16	29	0	2	26	28	57
경북	0	5	27	32	0	3	34	37	69
경남	0	17	27	44	0	4	26	30	74
제주	0	0	11	11	0	0	10	10	21
총합	2	168	496	666	1	19	474	494	1,161

3) 설문지 구성 및 개념 타당성

- 조사방법 : 조사대상 기관 유치원에 공문을 발송하여 급식 관리자가 온라인 구글폼 (<https://forms.gle/Yn3pN3SDNt24F6odA>) 설문지에 직접기입 방식으로 응답함.
- 본 연구에 사용되는 설문지는 관련 국내외 선행연구를 참고하여 작성한 후 각 시도별에 위치한 6개 유치원을 대상으로 예비조사를 실시한 후 문제점을 파악하여 설문지를 수정, 보완하였음.
- 본 설문지는 크게 5부분으로 구성되어 있으며, 일반현황(11문항), 급식운영(15문항), 영양관리(16문항) 및 위생관리(36문항), 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점(9문항) 등의 실태 파악을 통해 유치원급식의 질적 향상을 위한 급식 관리기준을 설정하고자 하였음

가) 일반사항 및 시설운영 현황

- 설문 응답자에 대한 일반적 사항을 알아보기 위한 것으로 응답자의 역할, 연령, 성별, 학력, 해당 업무 종사기간 등을 조사하여 응답자의 급식 분야에서의 전문성을 파악하고자 하였음.
- 유치원 시설의 운영 실태를 파악하기 위하여 유치원 설립 유형, 지역, 유치원 운영시간, 집단급식소 신고 여부, 어린이급식관리지원센터 등록 여부, 현원/정원 수, 교직원 수, 등을 조사하였으며 결과를 통해 유치원 시설의 운영 기준을 마련하고자 함.

나) 급식운영 현황

- 급식 운영현황을 파악하기 위하여 영양사 고용형태, 영양사 고용한 경우 근무 일수 및 시간, 조리사 자격증 소지자 고용 여부, 조리사(조리원) 고용인원, 조리사(원) 근무시간, 급식 운영방법, 오전 간식 제공 여부, 오후 간식 제공자 등을 조사하여 급식 운영 기준을 마련하고자 함
- 급식관리 현황을 파악하기 위하여 급식에 제공되는 음식의 조리형태, 배식 장소, 식단작성자, 식재료 구매담당자, 검수 담당자, 식재료 구매 방법, 식재료 구매횟수 등의 조사를 통해 급식관리 서비스 기준을 마련하고자 함.

다) 영양 및 위생 관리 활동의 중요도 및 수행도

- 각 영양 및 위생관리 활동 요인에 대하여 응답자가 중요하게 생각하는 정도와 해당 급식소에서의 수행하는 정도를 측정하는 문항으로 구성함. 각 급식관리 항목들에 대하여 응답자들이 각자 느끼는 주관적인 크기를 계량화하기 위하여 Likert Scale을 이용하여 ‘전혀 중요하지 않음-중요하지 않음-보통-중요함-매우 중요함’, ‘전혀 수행하지 않음-수행하지 않음-보통-수행함-매우 잘 수행함’의 각 5단계로 응답하도록 설문 문항을 구성함.
- 영양 및 위생 관리 활동의 중요도와 수행도에 관한 비교 조사를 통해 각 항목 중 응답자들이 중요하다고 인식하고 있으나, 수행도는 낮은 문항들을 파악할 수

있으며, 이러한 요인의 도출을 통해 앞으로 후속 조사 연구 및 영양 및 위생 관리 기준을 파악할 수 있음.

라) 급식 운영의 개선 사항

- 현재 급식 제공시 개선해야 하는 사항들을 Likert 5점 척도로 평가하였음.
- 관리자가 인식하는 급식 운영과 개선점을 분석하여 급식 관리 서비스 기준을 제시하고 함.

〈표 II-7〉 설문문항 구성 및 도출결과와 활용 - 응답자 일반사항 및 시설운영

분 류	문 항	도출결과 및 활용
응답자 일반사항	응답자의 역할	응답자의 전문성 파악
	응답자 연령	
	응답자의 성별	
	응답자의 해당 업무 종사기간	
시설운영	설립 유형	시설 운영 실태 및 원아 현황 파악을 통한 운영 기 준 마련
	지역	
	유치원 운영시간	
	집단급식소 신고 여부	
	어린이급식관리지원센터 등록 여부	
	어린이급식관리지원센터 미등록한 경우	
	현원/정원 수	
	교직원 수	

〈표 II-8〉 설문문항 구성 및 도출결과와 활용 - 급식운영 및 급식관리

분 류	문 항	도출결과 및 활용
급식운영	영양사 고용형태	급식 참여인력, 근무 현황 파악을 통한 급식 운영 기 준 마련
	영양사 고용한 경우	
	조리사 자격증 소지자 고용 여부	
	조리사, 조리원 고용인원	
	조리사, 조리원 근무시간	
	급식 운영방법	

	오전 간식 제공 여부	
	오후 간식 제공 여부	
	오후 간식 제공자	
급식관리	급식에 제공되는 음식의 조리형태	급식제공 형태 및 급식 참여인력, 식단 작성, 식재료 구매 관리 및 검수 현황 파악을 통한 급식 관리 기준 마련
	배식 장소	
	식단 작성자	
	식재료 구매담당자	
	검수 담당자	
	식재료 구매방법	
	식재료 구매횟수	

〈표 II-9〉 영양관리 활동의 중요도 및 수행도 설문문항 구성 및 도출결과

분 류	문항 소분류	도출 결과 및 활용
식단	영양사가 작성한 식단의 사용	영양 관리 활동의 중요도 수행도 조사를 통해 영양관리에 대한 기준 마련
	다양한 종류의 식품을 사용	
	자연식품과 계절식품을 사용	
	원생이 필요한 영양을 섭취하도록 계획된 식단	
	식단에 열량, 단백질, 식품알레르기 유발식품 등이 표시	
	게시판 등에 식단을 게시	
	보호자에게 식단을 제공	
급식제공	식단과 일치하는 급·간식을 제공	
	원생의 식품 알레르기에 대한 조사	
	식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공	
조리	튀김기름은 재사용하지 않음	
	국은 권장 염도계로 염도 체크	
배식	1인 1회 적정 배식량을 제공	
교육	다양하고 균형 잡힌 식품을 섭취하도록 지도	
	원생들에게 식사 예절을 지도	
	조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시	

〈표 II-10〉 위생관리 활동의 중요도 및 수행도 설문문항 구성 및 도출결과

분 류	문항 소분류	도출 결과 및 활용
시설·설비	급식소는 교실과 떨어지거나 차단되어 있다.	위생관리 중요도 및 수행도 조사를 통한 현황 파악을 통한 위생관리에 대한 기준 마련
	교차오염 방지를 위해 벽과 문 등으로 전처리실, 조리실, 식기구세척실로 구획되어 있다.	
	위생관리에 적합한 식품 세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기를 갖추고 있다.	
	적합한 방충·방서시설이 구비되고, 청결하게 관리된다.	
	적합한 환기시설(후드 등)이 구비되고, 청결하게 관리된다.	
	손 세척·소독시설이 구비되어 있다.	
	조리장 바닥과 배수로에는 물고임 및 냄새역류 방지시설이 설치되어 있다.	
	식기구류 소독을 위한 자외선 또는 전기살균소독기, 열탕 소독시설 등을 갖추고, 활용하고 있다.	
	냉장·냉동시설은 식재료 보관, 해동, 가열조리 식품의 냉각 등에 충분한 용량과 온도(냉장 5℃ 이하, 냉동 -18℃ 이하)를 유지하며, 외부 온도계가 각각 부착되어 있다.	
개인위생	조리원 및 배식인력(교사, 원장 등)의 건강진단서(6개월 1회)를 보관하고, 작업 전 건강상태를 확인한다.	
	조리원의 작업 중 위생모·위생복·위생화·앞치마·장갑을 착용	
	조리원은 작업 중 매니큐어·장신구를 착용하지 않는다	
	조리원은 작업 전 손을 씻고 소독하며, 오염작업 후에도 그렇게 한다	
	조리원의 장갑 및 앞치마는 용도별(전처리용, 조리용, 배식용, 청소용)로 구분·사용한다.	
	교사 등의 앞치마는 배식용과 보육용을 구분하여 사용한다.	
원료 사용 및 보관	식재료의 원산지를 식단에 표시한다.	
	유통기한이 지났거나, 부패·변질된 원료와 식품을 사용·보관하지 않는다.	
	보관중인 식품의 제품명, 유통기한 등 표시사항이 확인 가능하거나 이에 대한 라벨이 부착되어 있다.	
	부패·변질되기 쉬운 식품이나 식재료는 냉장·냉동시설에 보관한다.	

분 류	문항 소분류	도출 결과 및 활용
	개봉된 식재료는 밀봉 또는 용기에 소분하여 적정온도에 보관하며, 필요사항에 대한 라벨을 부착하고 있다.	
	음용수는 물을 끓이거나 정수장치를 이용해 사용하며, 정수장치는 정기적 필터 교환으로 수질관리한다.	
	식품과 비식품(소모품 등)은 구분하여 보관한다	
공정관리	식기, 도마, 칼, 행주, 기타 주방용구는 기구 등의 살균·소독제 또는 열탕 방법 등으로 소독한 것을 사용한다..	
	칼과 도마 등 조리기구는 교차오염을 방지하기 위하여 전처리용(어류·육류·채소류)과 조리용을 구분하여 사용한다.	
	식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60cm 이상의 높이에서 실시한다.	
	가열 식품의 중심온도를 탐침온도계로 확인한다.	
	가열조리하지 않는 음식물의 식재료는 염소 소독 등을 실시하고 충분히 세척한다. .	
	해동은 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동, 또는 흐르는 물에서 실시하고 해동된 식품은 즉시 사용한다.	
	조리된 음식은 상온 보관 시 2시간 이내에 배식 될 수 있도록 한다.	
	조리된 음식을 2시간 이상 보관할 경우, 반드시 냉장(5℃ 이하)이나 온장(57℃ 이상)한다.	
기타	배식 담당자는 올바른 위생복장(배식앞치마, 위생마스크, 위생장갑)으로 청결한 도구(집게, 국자 등)를 사용한다.	
	조리시설의 세척·소독 등 위생 관리를 철저히 하고 있다.	
	매일 급식과 간식으로 제공된 모든 음식을 각 100g 이상 씩(김 등 일부 제외) 소독된 보존식 용기에 담아 144시간 냉동 보관한다.	
	급식에 제공되었던 음식물을 재사용 하지 않는다.	
	위생점검일지를 작성하여 보관한다	

〈표 II-11〉 급식 운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점

문항	도출결과 및 활용
1. 현장 적용 가능한 급·간식 운영·위생관리 매뉴얼의 보급	관리자가 인식하는 급식 운영의 개선점 파악을 통한 급식 운영 서비스 개선 방안 마련
2. 전문영양사가 작성한 식단 지원	
3. 조리사(원) 대상 위생교육 지원	
4. 조리사(원) 대상 조리교육 지원	
5. 원장, 교사 대상 위생·영양교육 지원	
6. 원생들을 위한 식생활 교육 지원	
7. 식생활 교육 자료 개발 및 지원	
8. 알레르기 원아를 위한 식단과 대체 식재료를 사용한 레시피 지원	
9. 저염과 저당 레시피 지원	

마) 자료 분석

- 수집된 자료는 SPSS Statistics(ver. 24.0, IBM Corp., Armonk, NY, USA)를 이용하여 분석함. 조사 항목 별로 빈도와 평균, 표준편차 등의 기초통계량을 계산함. 향후 비교 분석을 실시함.
- 설문 응답자의 일반현황, 시설운영현황, 급식운영현황 등에 대한 실태를 파악하기 위하여 기술통계량 분석을 통하여 빈도와 백분율을 산출할 것이며 유치원 설립유형별, 규모별, 지역별 유치원급식의 운영 특성 및 차이점은 X^2 -test, t -test와 one-way ANOVA를 이용하여 집단간 차이를 검증할 것임. 업무별 수행도, 중요도 분석은 중요성 인식도의 평균과 표준편차를 구한 뒤 집단간 차이에 따른 평균비교를 위해 ANOVA를 실시하고 Duncan's multiple range test로 사후검정함.

나. 유치원급식 운영·위생관리 실태 조사 결과

1) 유치원 설문응답자의 일반사항

- 설문응답자의 일반적 사항은 〈표II-12〉에 제시하였으며, 응답자의 직책은 원장

(원감)이 291명(53.8%)으로 가장 많았으며, 영양사 129명(23.8%), 교사 92명(17.0%), 조리원(조리사) 18명(3.3%), 기타 11명(2.0%) 순이었음.

○ 응답자의 연령은 40세 이상 50세 미만이 178명(32.9%)으로 가장 많았으며 50세 이상 ~ 60세 미만은 155명(28.7%), 30세 이상 ~ 40세 미만은 125명(23.1%), 30세 미만이 43명(7.9%), 60세 이상이 40명(7.4%) 순이었음.

○ 응답자의 성별은 여성이 523명(96.7%)로 대다수며, 남성은 18명(3.3%)이었음.

○ 응답자의 급식 업무 종사기간은 10년 미만이 283명(52.3%)로 가장 많았으며, 10년 이상 ~ 20년 미만이 160명(29.6%), 20년 이상 ~ 30년 미만이 80명(14.8%), 30년 이상이 18명(3.3%) 순이었음. 응답자의 48%정도가 10년 이상의 유치원급식 업무 종사 경력이 있으신 분들이었음.

〈표 II-12〉 응답자의 일반사항

항 목	분 류	n(%)
직 책	원장(원감)	291(53.8)
	영양사	129(23.8)
	교사	92(17.0)
	조리원(조리사)	18(3.3)
	기타	11(2.0)
연 령	~30세 미만	43(7.9)
	30세 이상~40세 미만	125(23.1)
	40세 이상~50세 미만	178(32.9)
	50세 이상~60세 미만	155(28.7)
	60세 이상~	40(7.4)
성 별	남 성	18(3.3)
	여 성	523(96.7)
급식 업무 종사기간	10년 미만	283(52.3)
	10년 이상~20년 미만	160(29.6)
	20년 이상~30년 미만	80(14.8)
	30년 이상~	18(3.3)

2) 유치원 시설 및 급식 운영현황

가) 유치원의 시설 운영현황

- 유치원 시설 운영현황은 <표II-13>에 제시하였음.
- 유치원의 설립유형을 보면 사립유치원이 382개원으로 전체의 70.6%로 가장 많았으며 다음으로 공립유치원 152개원(28.1%), 국립유치원이 5개원(0.9%) 순으로 나타났음.
- 유치원의 시설 지역은 경기도가 140개원(25.9%)으로 가장 많았으며, 서울이 58개원(10.7%), 경북이 48개원(8.9%), 충남이 38개원(7.0%), 강원이 37개원(6.7%), 충북이 36개원(6.7%) 순이었음. 그 다음으로 전북 31개원(5.7%), 부산 27개원(5.0%), 경남 24개원(4.4%), 제주 22개원(4.1%), 인천 20개원(3.7%), 광주 17개원(3.1%), 대전 17개원(3.1%), 대구 13개원(2.4%), 세종 7개원(1.3%), 울산 5개원(0.9%), 전남 1개원(0.2%) 순이었음.
- 저녁 돌봄 운영 시 돌봄 운영시간을 포함한 유치원의 평균 운영시간은 평균 9.58시간(± 1.45)이었음.
- 집단급식소로 신고된 곳은 524개원으로 전체의 96.9% 이었음.
- 어린이급식관리지원센터에 등록한 곳은 369개원으로 전체의 68.2% 이었으며, 미등록한 곳은 172개원(31.8%) 이었음.
- 어린이급식관리지원센터에 미등록한 사유로는 기타가 83개(15.3%)로 가장 많았으며, ‘등록을 권유 받았으나 미등록’은 47개(8.7%), ‘어린이급식관리지원센터에 대해 모름’은 30개(5.5%), ‘지역 내 어린이급식관리지원센터 미설치’는 13개(2.4%) 순이었음.
- 유치원의 현원생 수는 100명 이상 ~ 200명 미만인 곳이 287개원(53.0%)으로 가장 많았으며, 100명 미만인 곳은 191개원(35.3%), 200명 이상인 곳은 63개원(11.6%) 이었음.

〈표 II-13〉 유치원 시설의 운영현황

항 목	분 류	n(%)
설립유형	국립유치원	5(0.9)
	공립유치원	152(28.1)
	사립유치원	382(70.6)
시설 지역	서울	58(10.7)
	부산	27(5.0)
	대구	13(2.4)
	인천	20(3.7)
	광주	17(3.1)
	대전	17(3.1)
	울산	5(0.9)
	세종	7(1.3)
	경기	140(25.9)
	강원	37(6.8)
	충북	36(6.7)
	충남	38(7.0)
	전북	31(5.7)
	전남	1(0.2)
	경북	48(8.9)
	경남	24(4.4)
	제주	22(4.1)
유치원 운영시간(저녁 돌봄 운영 시 돌봄운영시간 포함)	운영시간	9.58±1.45
집단급식소 신고	신고	524(96.9)
	미신고	16(3.0)
어린이급식관리 지원센터 등록	등록	369(68.2)
	미등록	172(31.8)
어린이급식관리 지원센터 미등록한 경우	등록을 권유 받았으나 미등록	47(8.7)
	지역 내 어린이급식관리지원센터 미설치	13(2.4)
	어린이급식관리지원센터에 대해 모름	30(5.5)
	기타	83(15.3)
현원	~100명 미만	191(35.3)
	100명이상~200명 미만	287(53.0)
	200명 이상	63(11.6)

나) 유치원의 급식 운영현황

- 유치원의 급식 운영현황은 <표II-14>에 제시하였음.
- 유치원의 영양사 고용 형태를 보면 공동관리 영양사를 둔 곳이 204개원(37.2%)으로 가장 많았으며, 단독관리 영양사를 둔 곳은 181개원(33.5%), 영양사를 미고용한 곳은 100개원(18.5%), 학교급식과 공동 관리 영양사를 둔 곳은 14개원(2.6%), 기타는 42개원(7.7%) 순이었음.
- 영양사는 주당 평균 2.94일(± 1.97) 출근하고 있으며, 근무시간은 평균 5.94시간(± 2.67)이었음.
- 조리사 자격증 소지자는 497개원(91.9%)에서 고용하고 있으며, 미고용은 28개원(5.2%), 기타는 16개원(3.0%)이었음.
- 조리사 근무 인원은 1명인 경우가 177개원(51.2%)으로 가장 많았으며, 2명인 경우는 184개원(34.0%), 3명 이상인 경우는 80개원(14.8%)이었음.
- 조리사의 평균 근무시간은 7.36시간(± 1.25), 조리원은 6.92시간(± 1.79)이었음.
- 급식과 간식 운영 방법은 원내에서 직접 운영이 474개원(87.6%)으로 가장 많았으며, 점심은 원내에서 간식은 외부업체와 계약하여 운영이 44개원(8.1%), 점심은 초등학교 급식으로 운영되고 간식은 외부업체 또는 자체 운영이 10개원(1.8%), 급식과 간식 모두 외부업체와 계약하여 운영이 5개원(0.9%), 기타가 5개원(0.9%), 여러 유치원이 공동으로 급식과 간식을 운영이 2개원(0.4%), 초등학교 급식을 통해 급식과 간식 운영이 1개원(0.2%) 순이었음.
- 오전 간식을 제공하는 유치원은 374개원(69.1%)이며, 미제공하는 유치원은 167개원(30.9%)이었음.
- 오후 간식 제공하는 유치원은 534개원(98.7%)로 대다수를 차지하며, 미제공하는 유치원은 7개원(1.3%)이었음.

- 오후 간식 제공자는 영양사 또는 조리사가 405개원(74.9%)이며, 돌봄 도우미 또는 파트타이머가 46개원(8.5%)이었으며 기타(교사 및 자원봉사 등)에 90개원(16.6%)이었음.
- 원내 조리장에서 급식을 직접 조리하여 제공하는 유치원이 498개원(92.1%)으로 가장 많았으며, 원내 조리장과 외부업체 조리장을 병행하는 유치원이 27개원(5.0%), 외부업체 조리장에서 조리하는 유치원이 16개원(3.0%) 순이었음.
- 배식장소는 교실이 339개원(62.7%)으로 가장 많았으며, 식당이 156개원(28.8%), 교실과 식당 병행이 44개원(8.1%), 기타는 2개원(0.4%) 순이었음.
- 식재료 구매방법은 식자재 전문업체를 통한 구매가 406개원(75.0%)으로 가장 많았으며, 학교급식지원센터 이용이 57개원(10.5%), 직접 구매가 50개원(9.2%), 기타가 28개원(5.2%) 순이었음.
- 식재료 구매횟수는 매일 구매하는 유치원이 346개원(64.0%)으로 가장 많았으며, 주 3-4회 구매하는 유치원이 91개원(16.8%), 주 1-2회 구매하는 유치원이 86개원(15.9%), 필요할 때마다 수시로 구매하는 유치원이 18개원(3.3%) 순이었음.

〈표 II-14〉 유치원의 급식 운영현황

항목	분 류	n(%)
영양사 고용	영양사 미고용	100(18.5)
	단독 관리 영양사를 둠	181(33.5)
	공동 관리 영양사를 둠	204(37.2)
	학교 급식과 공동 관리 영양사를 둠	14(2.6)
	기타	42(7.7)
영양사 근무 일수/시간	주당 출근 일수	2.94±1.97
	근무 시간	5.94±2.67
조리사 자격증 소지자 고용 여부	아니오	28(5.2)
	예	497(91.9)
	기타	16(3.0)
조리사(원) 인원	1명	277(51.2)
	2명	184(34.0)

항목	분 류	n(%)
	3명 이상	80(14.8)
조리사(원) 근무 시간	조리사 근무 시간	7.36±1.25
	조리원 근무 시간	6.92±1.79
급·간식 운영 방법	원내에서 직접 운영	474(87.6)
	점심은 원내에서 간식은 외부업체와 계약하여 운영	44(8.1)
	초등학교 급식을 통해 급식과 간식 운영	1(0.2)
	점심은 초등학교 급식으로 운영되고 간식은 외부업체 또는 자체 운영	10(1.8)
	급식과 간식 모두 외부업체와 계약하여 운영	5(0.9)
	여러 유치원이 공동으로 급식과 간식을 운영	2(0.4)
	기타	5(0.9)
오전 간식 제공 여부	제공	374(69.1)
	미제공	167(30.9)
오후 간식 제공 여부	제공	534(98.7)
	미제공	7(1.3)
오후 간식 제공자	영양사 또는 조리사	405(74.9)
	돌봄 도우미 또는 파트 타이머	46(8.5)
	기타	90(16.6)
급식에 제공되는 음식의 조리 형태	원내 조리장에서 직접 조리	498(92.1)
	원내 조리장과 외부업체 조리장을 병행	16(3.0)
	외부업체 조리장에서 조리	27(5.0)
배식 장소	교실	339(62.7)
	식당	156(28.8)
	교실과 식당 병행	44(8.1)
	기타	2(0.4)
식재료 구매 방법	직접 구매	50(9.2)
	식자재 전문업체	406(75.0)
	학교급식지원센터	57(10.5)
	기타	28(5.2)

항목	분 류	n(%)
식재료 구매 횟수	매일	346(64.0)
	주 1-2회	86(15.9)
	주 3-4회	91(16.8)
	필요할 때마다 수시로	18(3.3)

- 식단작성자는 영양사가 작성이 368개원(68.%)으로 가장 많았으며, 어린이급식 관리지원센터가 작성이 187개원(34.6%), 기타가 80개원(14.8%), 식재료 납품 업체가 17개원(3.1%), 육아종합지원센터가 7개원(1.3%) 순이었음.
- 식재료구매담당자는 원장/원감이 237개원(43.8%)으로 가장 많았으며, 영양사 220개원(40.7%), 조리사(조리원) 211개원(39.0%), 기타 54개원(10.0%), 교사 40개원(7.4%) 순이었음.
- 검수담당자는 조리사(조리원)인 유치원이 402개원(74.3%)으로 가장 많았으며, 영양사인 유치원이 233개원(43.1%), 원장/원감인 유치원이 198개원(36.6%), 교사인 유치원이 46개원(8.5%), 기타가 38개원(7.0%) 순이었음.

3) 유치원의 영양관리 현황

- 유치원 영양관리 활동의 중요도는 표 4에 제시하였으며, 항목별 중요도는 식단(4.76점), 급식제공(4.77점), 조리(4.74점), 배식(4.81점), 교육(4.80점)으로 나타났으며, 총 16개 항목의 중요도 평균은 4.77점으로 모두 4점 이상으로 높게 나타남.
- 평균보다 높은 중요도를 보인 세부 항목은 ‘곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다(4.82점)’, ‘원생이 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 계획된 식단을 사용한다(4.80점)’, ‘보호자에게 식단을 제공한다(4.83점)’, ‘식단과 일치하는 급·간식을 제공한다(4.84점)’, ‘원생의 식품알레르기 병력 실태를 조사한다(4.86점)’, ‘튀김기름은 재사용하지 않는다(4.81점)’, ‘1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다(4.81점)’, ‘원생들에게 다양하고 균형 잡힌 식품을 섭취하도록 지도한다(4.82점)’, ‘원생들에게 함께하는 식사 예절을 지도한다(4.82점)’의 항목들이 평균 4.77점보다 높게 나타났음.

- 유치원 영양관리 활동의 수행도는 표05에 제시하였으며, 항목별 수행도는 식단(4.71점), 급식제공(4.69점), 조리(4.74점), 배식(4.79점), 교육(4.76점)으로 나타났다으며, 총 16개 항목의 수행도 평균은 4.73점으로 모두 4점 이상으로 높게 나타남.
- 평균보다 높은 수행도를 보인 세부 항목은 ‘곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다(4.78점)’, ‘원생이 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 계획된 식단을 사용한다(4.78점)’, ‘유치원 게시판 등에 식단을 게시한다(4.80점)’, ‘보호자에게 식단을 제공한다(4.83점)’, ‘식단과 일치하는 급·간식을 제공한다(4.79점)’, ‘원생의 식품알레르기 병력 실태를 조사한다(4.86점)’, ‘튀김기름은 재사용하지 않는다(4.78점)’, ‘1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다(4.79점)’, ‘원생들에게 다양하고 균형 잡힌 식품을 섭취하도록 지도한다(4.79점)’, ‘원생들에게 함께하는 식사 예절을 지도한다(4.78점)’의 항목들이 평균 4.73점보다 높게 나타났음.

가) 유치원 시설유형에 따른 영양관리 활동

(1) 유치원 시설유형에 따른 영양관리 활동의 중요도

- 유치원 시설유형 중 공립과 사립으로 분류하여 영양관리 활동의 중요도 차이를 분석한 결과는 <표II-15>에 제시하였음.
- 공립유치원에서 사립유치원에 비해 중요하다고 영양관리 활동은 ‘영양사가 작성한 식단을 사용한다($p<0.001$)’, ‘식단에 열량, 단백질, 식품알레르기 유발식품 등이 표시되어 있다($p<0.001$)’, ‘유치원 게시판 등에 식단을 게시한다($p<0.05$)’, ‘국은 염도계를 이용하여 염도를 확인한다($p<0.05$)’의 항목이며 사립유치원에 비해 유의적으로 높은 중요도를 보였음.
- 사립유치원은 영양관리 활동의 중요도인 ‘조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다($p<0.05$)’의 항목에서 공립유치원에 비해 유의적으로 높은 중요도를 보였음.

〈표 II-15〉 유치원 시설유형에 따른 영양관리 활동의 중요도

항 목		전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
식단	영양사가 작성한 식단을 사용한다.	4.62±0.76	4.88±0.56	4.51±0.80	5.285***
	곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다.	4.82±0.57	4.88±0.53	4.79±0.59	1.699
	자연식품과 계절식품을 사용한다 (자연식품은 가공하지 않은 천연상태의 식품, 곡물, 과일, 야채, 두류 등을 말함).	4.74±0.60	4.81±0.58	4.70±0.61	1.809
	원생이 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 계획된 식단을 사용한다.	4.80±0.59	4.85±0.54	4.78±0.61	1.250
	식단에 열량, 단백질, 식품알레르기 유발식품 등이 표시되어 있다.	4.64±0.79	4.86±0.56	4.55±0.85	4.086***
	유치원 게시판 등에 식단을 게시한다.	4.77±0.71	4.88±0.47	4.71±0.78	2.453*
	보호자에게 식단을 제공한다.	4.83±0.63	4.87±0.54	4.81±0.68	1.014
	식단과 일치하는 급·간식을 제공한다.	4.84±0.56	4.87±0.52	4.83±0.58	0.760
급식제공	원생의 식품알레르기 병력 실태를 조사한다.	4.86±0.55	4.84±0.53	4.86±0.56	-0.314
	식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다.	4.65±0.82	4.61±0.91	4.66±0.79	-0.753
	튀김기름은 재사용하지 않는다.	4.81±0.61	4.83±0.58	4.80±0.62	0.476
조리	국은 염도계를 이용하여 염도를 확인한다.	4.74±0.69	4.84±0.57	4.69±0.74	2.225*
배식	1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다.	4.81±0.60	4.83±0.58	4.80±0.62	0.523
교육	원생들에게 다양하고 균형 잡힌 식품을 섭취하도록 지도한다.	4.82±0.58	4.81±0.58	4.83±0.58	-0.323
	원생들에게 함께하는 식사 예절을 지도한다.	4.82±0.60	4.77±0.69	4.83±0.56	-1.088
	조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다.	4.75±0.68	4.65±0.82	4.79±0.62	-2.043*

*p<0.05, ***p<0.001

(2) 유치원 시설유형에 따른 영양관리 활동의 수행도

- 유치원 영양관리 활동의 수행도와 유치원 시설유형에 따른 영양관리 활동의 수행도 차이를 분석한 결과는 <표II-16>에 제시하였음.
- 공립유치원에서 사립유치원에 비해 유의적으로 높은 수행도를 보인 영양관리 활동 항목은 ‘영양사가 작성한 식단을 사용한다($p<0.001$)’, ‘곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다($p<0.05$)’, ‘자연식품과 계절식품을 사용한다($p<0.01$)’, ‘식단에 열량, 단백질, 식품알레르기유발식품 등이 표시되어 있다($p<0.001$)’, ‘유치원 게시판 등에 식단을 게시한다($p<0.05$)’, ‘국은 염도계를 이용하여 염도를 확인한다($p<0.01$)’의 항목임.
- 사립유치원에서 유의적으로 높은 수행도를 보인 영양관리 활동은 ‘식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다($p<0.05$)’, ‘조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다($p<0.05$)’의 항목이 공립유치원에 비해 높은 수행도를 보였음.

<표 II-16> 유치원 시설유형에 따른 영양관리 활동의 수행도

항 목		전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
식단	영양사가 작성한 식단을 사용한다.	4.59±0.84	4.87±0.61	4.47±0.89	5.045** *
	곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다.	4.78±0.60	4.88±0.51	4.74±0.63	2.461*
	자연식품과 계절식품을 사용한다(자연식품은 가공하지 않은 천연 상태의 식품, 곡물, 과일, 야채, 두류 등을 말함).	4.68±0.63	4.80±0.59	4.63±0.65	2.885**
	원생이 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 계획된 식단을 사용한다.	4.78±0.61	4.83±0.56	4.76±0.63	1.232
	식단에 열량, 단백질, 식품알레르기 유발식품 등이 표시되어 있다.	4.54±0.94	4.84±0.58	4.41±1.03	4.754** *
	유치원 게시판 등에 식단을 게시한다.	4.80±0.68	4.91±0.41	4.75±0.76	2.543*
	보호자에게 식단을 제공한다.	4.83±0.64	4.89±0.52	4.81±0.69	1.279
	식단과 일치하는 급·간식을 제공한다.	4.79±0.62	4.81±0.57	4.79±0.61	0.323

항 목		전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
급식 제공	원생의 식품알레르기 병력 실태를 조사한다.	4.86±0.53	4.86±0.48	4.86±0.56	0.113
	식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다.	4.42±1.01	4.26±1.18	4.50±0.92	-2.449*
	튀김기름은 재사용하지 않는다.	4.78±0.62	4.79±0.60	4.78±0.64	0.199
조리	국은 염도계를 이용하여 염도를 확인한다.	4.71±0.75	4.86±0.56	4.64±0.81	2.942**
배식	1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다.	4.79±0.61	4.83±0.58	4.77±0.63	1.049
교육	원생들에게 다양하고 균형 잡힌 식품을 섭취하도록 지도한다.	4.79±0.59	4.80±0.59	4.78±0.60	0.234
	원생들에게 함께하는 식사 예절을 지도한다.	4.78±0.64	4.73±0.75	4.80±0.60	-1.102
	조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다.	4.72±0.70	4.61±0.85	4.76±0.64	-2.254*

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

나) 유치원 현원수에 따른 영양관리

(1) 유치원 현원수에 따른 영양관리 활동의 중요도

- 유치원 현원수에 따른 영양관리 활동의 중요도 차이를 분석한 결과는 <표Ⅱ-17>에 제시하였음.
- 현원 100명이하의 유치원은 다른 그룹과 유의적인 차이를 보였으며 ‘영양사가 작성한 식단을 사용한다.’, ‘곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다.’, ‘유치원 게시판 등에 식단을 게시한다.’, ‘1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다.’ 항목에서 현원 100명이하의 유치원이 가장 낮게 나타났음. ‘자연식품과 계절식품을 사용한다(자연식품은 가공하지 않은 천연 상태의 식품, 곡물, 과일, 야채, 두류 등을 말함).’과 ‘원생이 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 계획된 식단을 사용한다.’의 항목은 현원 100명이하 유치원이 현원 200명이상 유치원에 비해 유의적으로 낮은 중요도를 보였음.

〈표 II-17〉 유치원 현원수에 따른 영양관리 활동의 중요도

항 목		>100 ¹⁾ (n=191)	100~200 (n=287)	200< (n=63)	F-value
식단	영양사가 작성한 식단을 사용한다.	4.47±0.88 ^a	4.68±0.70 ^b	4.78±0.52 ^b	6.31**
	곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다.	4.70±0.76 ^a	4.89±0.44 ^b	4.86±0.35 ^b	6.18**
	자연식품과 계절식품을 사용한다(자연식품은 가공하지 않은 천연 상태의 식품, 곡물, 과일, 야채, 두류 등을 말함).	4.64±0.74 ^a	4.7±0.53 ^{ab}	4.81±0.40 ^b	4.03*
	‘원생이 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 계획된 식단을 사용한다.’,	4.69±0.78 ^a	4.87±0.45 ^b	4.83±0.42 ^{ab}	5.26**
	식단에 열량, 단백질, 식품알레르기 유발식품 등이 표시되어 있다.	4.55±0.90	4.67±0.75	4.79±0.48	2.48
	유치원 게시판 등에 식단을 게시한다.	4.64±0.92 ^a	4.83±0.55 ^b	4.86±0.56 ^b	4.43*
	보호자에게 식단을 제공한다.	4.73±0.83	4.87±0.48	4.89±0.54	3.23
	식단과 일치하는 급·간식을 제공한다.	4.76±0.75	4.88±0.44	4.90±0.30	3.21
급식 제공	원생의 식품알레르기 병력 실태를 조사한다.	4.79±0.74	4.89±0.42	4.94±0.25	2.71
	식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다.	4.58±0.96	4.66±0.78	4.81±0.50	1.88
	튀김기름은 재사용하지 않는다.	4.72±0.79	4.86±0.49	4.84±0.41	3.08
조리	국은 염도계를 이용하여 염도를 확인한다.	4.65±0.81	4.79±0.62	4.75±0.62	2.23
배식	1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다.	4.70±0.79 ^a	4.87±0.47 ^b	4.86±0.47 ^b	4.79**
교육	원생들에게 다양하고 균형 잡힌 식품을 섭취하도록 지도한다.	4.76±0.75	4.86±0.47	4.87±0.38	1.91
	원생들에게 함께하는 식사 예절을 지도한다.	4.76±0.77	4.85±0.48	4.86±0.47	1.39
	조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다.	4.71±0.79	4.76±0.65	4.83±0.38	0.82

¹⁾ >100 : 100인 미만, 100~200: 100인 이상~200인 미만, 200< : 200인 이상

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

(2) 유치원 현원수에 따른 영양관리 활동의 수행도

- 유치원 현원수에 따른 영양관리 활동의 수행도 차이를 분석한 결과는 <표Ⅱ-18>에 제시하였음.
- 현원 100명 이하인 유치원은 ‘영양사가 작성한 식단을 사용한다.’, ‘곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다’, ‘유치원 게시판 등에 식단을 게시한다.’ 항목이었으며, ‘식단과 일치하는 급·간식을 제공한다.’ ‘국은 염도계를 이용하여 염도를 확인한다’, ‘1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다.’ 항목들이 100명 이하인 유치원이 100명 이상 200명 이하 유치원에 비해 유의적으로 낮은 수행도를 보였음.

<표 Ⅱ-18> 유치원 현원수에 따른 영양관리 활동의 수행도

항 목		>100 ¹⁾ (n=191)	100~200 (n=287)	200< (n=63)	F-value
식단	영양사가 작성한 식단을 사용한다.	4.39±1.01 ^a	4.68±0.72 ^b	4.76±0.56 ^b	8.97***
	곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다.	4.67±0.78 ^a	4.84±0.47 ^b	4.84±0.37 ^b	5.26**
	자연식품과 계절식품을 사용한다(자연식품은 가공하지 않은 천연 상태의 식품, 곡물, 과일, 야채, 두류 등을 말함).	4.59±0.76	4.74±0.56	4.70±0.50	3.55
	원생이 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 계획된 식단을 사용한다.	4.68±0.78	4.83±0.52	4.83±0.38	3.62
	식단에 열량, 단백질, 식품알레르기 유발식품 등이 표시되어 있다.	4.47±1.04	4.54±0.93	4.75±0.59	2.12
	유치원 게시판 등에 식단을 게시한다.	4.67±0.92 ^a	4.87±0.47 ^b	4.86±0.56 ^b	5.37**
	보호자에게 식단을 제공한다.	4.73±0.86	4.89±0.46	4.87±0.55	3.68
	식단과 일치하는 급·간식을 제공한다.	4.67±0.79 ^a	4.86±0.51 ^b	4.81±0.43 ^{ab}	5.52**
급식 제공	원생의 식품알레르기 병력 실태를 조사한다.	4.78±0.74 ^a	4.90±0.38 ^{ab}	4.92±0.27 ^b	3.35*

항 목		>100 ¹⁾ (n=191)	100~200 (n=287)	200< (n=63)	F-value
	식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다.	4.40±1.07	4.43±0.98	4.48±0.96	0.15
	튀김기름은 재사용하지 않는다.	4.71±0.80	4.82±0.52	4.81±0.43	1.87
조리	국은 염도계를 이용하여 염도를 확인한다.	4.58±0.92 ^a	4.78±0.63 ^b	4.73±0.63 ^{ab}	4.27*
배식	1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다.	4.69±0.78 ^a	4.86±0.47 ^b	4.75±0.57 ^{ab}	4.41*
교육	원생들에게 다양하고 균형 잡힌 식품을 섭취하도록 지도한다.	4.72±0.75	4.83±0.49	4.81±0.43	2.12
	원생들에게 함께하는 식사 예절을 지도한다.	4.73±0.79	4.82±0.54	4.76±0.56	1.18
	조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다.	4.68±0.81	4.76±0.64	4.71±0.66	0.66

¹⁾ >100 : 100인 미만, 100~200: 100인 이상~200인 미만, 200< : 200인 이상

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

다) 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 영양관리

(1) 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 영양관리 활동의 중요도

- 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 영양관리 활동의 중요도 차이를 분석한 결과는 <표II-19>에 제시하였음.
- 어린이급식관리지원센터에 등록한 유치원에서 좀 더 중요하게 생각한다고 응답한 영양관리 활동 항목은 ‘식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다(p<0.05)’, ‘조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다(p<0.05)’의 항목에서 어린이급식관리지원센터에 미등록한 유치원보다 유의적으로 높은 중요도를 보였음.
- 반면, 어린이급식관리지원센터에 등록한 유치원에서 낮게 나온 영양관리 활동 중요도는 ‘영양사가 작성한 식단을 사용한다(p<0.05)’의 항목에서 보다 유의적으로 낮은 중요도를 보였음.

〈표 II-19〉 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 영양관리 활동의 중요도

항 목		전체 (n=541)	등록 (n=369)	미등록 (n=172)	t-value
식단	영양사가 작성한 식단을 사용한다.	4.62±0.76	4.57±0.79	4.72±0.68	-2.217*
	곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다.	4.82±0.57	4.80±0.60	4.86±0.51	-1.206
	자연식품과 계절식품을 사용한다(자연식품은 가공하지 않은 천연 상태의 식품, 곡물, 과일, 야채, 두류 등을 말함).	4.74±0.60	4.73±0.61	4.74±0.60	-0.175
	원생이 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 계획된 식단을 사용한다.	4.80±0.59	4.79±0.62	4.83±0.53	-0.834
	식단에 열량, 단백질, 식품알레르기 유발 식품 등이 표시되어 있다.	4.64±0.79	4.65±0.77	4.62±0.82	0.389
	유치원 게시판 등에 식단을 게시한다.	4.77±0.71	4.79±0.71	4.72±0.71	0.993
	보호자에게 식단을 제공한다.	4.83±0.63	4.82±0.68	4.84±0.53	-0.274
	식단과 일치하는 급·간식을 제공한다.	4.84±0.56	4.84±0.58	4.85±0.52	-0.220
급식 제공	원생의 식품알레르기 병력 실태를 조사한다.	4.86±0.55	4.86±0.56	4.84±0.51	0.372
	식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다.	4.65±0.82	4.69±0.79	4.57±0.89	1.528*
	튀김기름은 재사용하지 않는다.	4.81±0.61	4.82±0.62	4.80±0.59	0.342
조리	국은 염도계를 이용하여 염도를 확인한다.	4.74±0.69	4.76±0.67	4.68±0.75	1.310
배식	1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다.	4.81±0.60	4.81±0.63	4.81±0.55	0.039
교육	원생들에게 다양하고 균형 잡힌 식품을 섭취하도록 지도한다.	4.82±0.58	4.83±0.59	4.81±0.55	0.446
	원생들에게 함께하는 식사 예절을 지도한다.	4.82±0.60	4.83±0.58	4.78±0.63	1.008
	조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다.	4.75±0.68	4.79±0.64	4.66±0.76	2.184*

* p<0.05

(2) 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 영양관리 활동의 수행도

- 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 영양관리 활동의 수행도 차이를 분석한 결과는 〈표II-20〉에 제시하였음.

- 어린이급식관리지원센터에 등록된 유치원은 영양관리 활동의 수행도인 ‘식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다($p<0.05$)’, ‘조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다($p<0.01$)’의 항목에서 어린이급식관리지원센터에 미등록한 유치원보다 유의적으로 높은 수행도를 보였음.

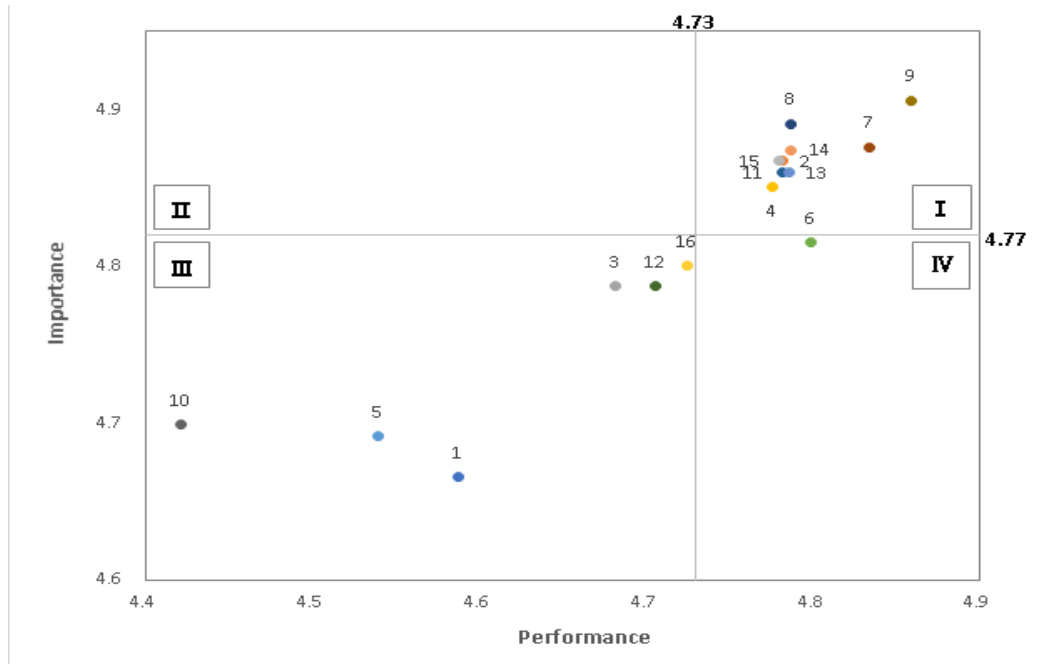
〈표 II-20〉 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 영양관리 활동의 수행도

항 목		전체 (n=541)	등록 (n=369)	미등록 (n=172)	t-value
식단	영양사가 작성한 식단을 사용한다.	4.62±0.76	4.56±0.86	4.64±0.79	-0.983
	곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다.	4.82±0.57	4.77±0.61	4.80±0.58	-0.544
	자연식품과 계절식품을 사용한다(자연식품은 가공하지 않은 천연 상태의 식품, 곡물, 과일, 야채, 두류 등을 말함).	4.74±0.60	4.67±0.65	4.70±0.60	-0.538
	원생이 필요한 영양을 섭취할 수 있도록 계획된 식단을 사용한다.	4.80±0.59	4.78±0.63	4.78±0.59	-0.070
	식단에 열량, 단백질, 식품알레르기 유발식품 등이 표시되어 있다.	4.64±0.79	4.55±0.93	4.52±0.96	0.278
	유치원 게시판 등에 식단을 게시한다.	4.77±0.71	4.80±0.70	4.80±0.64	0.047
	보호자에게 식단을 제공한다.	4.83±0.63	4.82±0.69	4.85±0.52	-0.519
	식단과 일치하는 급·간식을 제공한다.	4.84±0.56	4.78±0.65	4.80±0.55	-0.380
급식 제공	원생의 식품알레르기 병력 실태를 조사한다.	4.86±0.55	4.85±0.57	4.87±0.45	-0.374
	식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다.	4.65±0.82	4.49±0.96	4.28±1.11	2.245*
	튀김기름은 재사용하지 않는다.	4.81±0.61	4.79±0.63	4.76±0.61	0.515
조리	국은 염도계를 이용하여 염도를 확인한다.	4.74±0.69	4.72±0.73	4.67±0.79	0.793
배식	1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다.	4.81±0.60	4.77±0.64	4.81±0.54	-0.734
교육	원생들에게 다양하고 균형 잡힌 식품을 섭취하도록 지도한다.	4.82±0.58	4.80±0.60	4.76±0.58	0.849
	원생들에게 함께하는 식사 예절을 지도한다.	4.82±0.60	4.79±0.65	4.76±0.64	0.455
	조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다.	4.75±0.68	4.78±0.65	4.60±0.80	2.720**

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

라) 유치원 영양관리 활동의 중요도·수행도 분석(IPA)

- 유치원 영양관리 활동에 대한 중요도와 수행도 평가에 대한 IPA 결과는 [그림 II-3]에 제시하였다. 5점 리커트 척도를 활용하여 조사한 중요도 평균은 4.77점이며 수행도 평균은 4.73점임. 이를 세로축과 가로축 기준으로 4개의 분면으로 분할하여 분석한 결과, 중요도가 높은 항목들이 수행도도 높게 나타나거나 중요도가 낮은 항목들은 수행도도 낮아 중요도와 수행도가 비례하게 나타났으며 총 16개 항목이 모두 잘 수행되고 있음을 알 수 있음.
- I 사분면은 응답자의 중요도와 수행도가 모두 높게 나타난 영역임. 중요도와 수행도 모두 가장 높은 지수를 보인 항목은 ‘식품 알레르기에 대한 조사를 실시한다’이며, ‘보호자에게 식단을 제공한다.’, ‘식단과 일치하는 급·간식을 제공한다.’ 등의 항목이 포함되었음.
- II 사분면은 응답자의 중요도는 높게 인식되나 수행도가 낮으므로 급식관리 및 경영에 있어서 많은 개선이 요구되는 부분이다. 그러나 포함된 항목은 없는 것으로 분석되었음.
- III 사분면은 응답자의 중요도와 수행도가 모두 낮게 나온 영역임. 그 ‘영양사가 작성한 식단을 사용한다.’, ‘식단에 열량, 단백질, 식품알레르기 유발식품 등이 표시되어 있다.’, ‘식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다.’ 등의 항목이 III 사분면에 포함된 것으로 분석되었음.
- IV 사분면은 중요도는 낮으나 수행도가 높게 나온 영역으로 ‘유치원 게시판 등에 식단을 게시한다.’의 항목이 해당되는 것으로 분석되었음.



구분	항목
1사분면	2. 곡류 및 전분류, 채소류 및 과일류, 어육류 및 콩류, 우유 및 유제품 등 다양한 종류의 식품을 사용한다. 4. 원생에 적합한 식단을 사용한다. 7. 보호자에게 식단을 제공한다. 8. 식단과 일치하는 급·간식을 제공한다. 9. 식품 알레르기에 대한 조사를 실시한다. 11. 튀김기름은 재사용하지 않는다. 13. 1인 1회 적정 배식량을 제공하고 있다. 14. 원생들에게 다양하고 균형 잡힌 식품을 섭취하도록 지도한다. 15. 원생들에게 함께하는 식사 예절을 지도한다.
2사분면	
3사분면	1. 영양사가 작성한 식단을 사용한다. 3. 자연식품과 계절식품을 사용한다. 5. 식단에 열량, 단백질, 식품알레르기 유발식품 등이 표시되어 있다. 10. 식품 알레르기가 있는 원생에게 급식 제공시 대체식품을 제공한다. 12. 국의 권장 염도를 준수한다. 16. 조리원(조리사)를 대상으로 영양교육을 실시한다.
4사분면	6. 유치원 게시판 등에 식단을 게시한다.

[그림 II-3] 유치원 영양관리 활동 IPA

4) 유치원의 위생관리 현황

- 유치원 위생관리 활동의 중요도는 <표Ⅱ-21>에 제시하였음. 항목별 중요도는 시설·설비(4.74점), 개인위생(4.80점), 원료 사용 및 보관(4.87점), 공정관리(4.86점), 기타(4.89점)으로 나타났으며, 총 36개 항목의 중요도 평균은 4.82점으로 매우 높게 나타났음.
- 유치원 위생관리 활동의 수행도는 <표Ⅱ-22>에 제시하였음. 항목별 수행도는 시설·설비(4.60점), 개인위생(4.75점), 원료 사용 및 보관(4.86점), 공정관리(4.83점), 기타(4.88점)으로 나타났으며, 총 36개 항목의 수행도 평균은 4.76점으로 매우 높게 나타났음.

가) 유치원 시설유형에 따른 위생관리 활동

(1) 유치원 시설유형에 따른 위생관리 활동의 중요도

- 유치원 시설유형에 따른 위생관리 활동의 중요도 차이를 분석한 결과는 <표Ⅱ-21>에 제시하였음.
- 공립유치원은 위생관리 활동 중 ‘급식소는 교실과 떨어지거나 차단되어 있다($p<0.05$)’, ‘교차오염 방지를 위해 벽과 문 등으로 전처리실, 조리실, 식기구 세척실로 구획되어 있다($p<0.01$)’, ‘손 세척·소독시설이 구비되어 있다($p<0.05$)’, ‘조리시 가열 식품의 중심온도를 온도계로 확인한다($p<0.001$)’ 항목을 사립유치원에 비해 좀 더 유의적으로 중요하다고 응답하였음.

<표 Ⅱ-21> 유치원 시설유형에 따른 위생관리 활동의 중요도

항 목		전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
시설 · 설비	급식소는 교실과 떨어지거나 차단되어 있다.	4.57±0.88	4.72±0.72	4.51±0.93	2.514*
	교차오염 방지를 위해 벽과 문 등으로 전처리실, 조리실, 식기구세척실로 구획되어 있다.	4.33±1.04	4.56±1.05	4.23±1.03	3.304**
	위생관리에 적합한 식품 세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기를 갖추고 있다.	4.74±0.66	4.79±0.66	4.71±0.67	1.213

항 목		전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
	문과 창에 방충·방서시설이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.82±0.56	4.87±0.44	4.79±0.60	1.404
	적합한 환기시설(후드 등)이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.82±0.59	4.86±0.56	4.80±0.60	1.025
	손 세척·소독시설이 구비되어 있다.	4.76±0.66	4.86±0.56	4.72±0.71	2.255*
	조리장 바닥과 배수로에는 물고임 및 냄새역류 방지시설이 설치되어 있다. (가정형 바닥인 장판의 경우, 건조하고 청결한 상태이다.)	4.80±0.60	4.83±0.58	4.79±0.62	0.749
	식기구류 소독을 위한 자외선 또는 전기살균소독기, 열탕소독시설 등을 갖추고, 활용한다.	4.84±0.57	4.85±0.54	4.83±0.58	0.344
	냉장·냉동시설은 식재료 보관, 해동, 조리 식품의 냉각 등에 충분한 용량이다.	4.82±0.60	4.82±0.60	4.81±0.60	0.029
	냉장·냉동시설은 적정 온도(냉장 5℃ 이하, 냉동 -18℃ 이하)를 유지하며, 외부 온도계가 각각 부착되어 있다.	4.87±0.54	4.89±0.51	4.86±0.56	0.615
개인 위생	조리원 및 배식인력(교사, 원장 등)의 건강진단서(1년 1회)를 보관하고, 작업 전 건강상태를 확인한다.	4.88±0.51	4.91±0.40	4.87±0.55	0.975
	조리원은 작업 중 위생모·위생복·위생화 앞치마·장갑을 착용한다.	4.88±0.51	4.93±0.38	4.85±0.56	1.498
	조리원은 작업 중 매니큐어·장신구를 착용하지 않는다.	4.85±0.56	4.89±0.51	4.84±0.58	0.986
	조리원은 작업 전 손을 씻고 소독하며, 오염작업 후에도 그렇게 한다.	4.88±0.54	4.89±0.50	4.87±0.56	0.494
	조리원의 장갑 및 앞치마는 용도별(전처리용, 조리용, 배식용, 청소용)로 구분·사용한다.	4.83±0.58	4.88±0.53	4.81±0.61	1.292
	교사 등의 앞치마는 배식용과 수업용을 구분하여 사용한다.	4.50±1.11	4.41±1.32	4.54±1.01	-1.197
원료 사용 및 보관	식재료의 원산지를 식단에 표시한다.	4.85±0.58	4.84±0.59	4.85±0.58	-0.108
	유통기한이 지났거나, 부패·변질된 원료와 식품을 사용·보관하지 않는다.	4.89±0.53	4.89±0.50	4.89±0.54	0.143

항 목		전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
	보관중인 식품의 제품명, 유통기한 등 표시사항이 확인 가능하거나 이에 대한 라벨이 부착되어 있다.	4.87±0.55	4.87±0.54	4.87±0.56	-0.013
	부패·변질되기 쉬운 식품이나 식재료는 냉장·냉동시설에 보관한다.	4.89±0.53	4.89±0.51	4.89±0.54	0.014
	개봉된 식재료는 밀봉 또는 용기에 소분하여 표시사항에 정해진 온도에 보관한다.	4.89±0.53	4.89±0.50	4.88±0.54	0.297
	음용수는 상수도를 이용하는 경우에는 끓여서 사용하거나 정수장치가 있는 경우 정기적인 필터 교환으로 수질을 관리한다.	4.89±0.53	4.90±0.50	4.89±0.54	0.273
	식품과 비식품(소모품 등)을 구분하여 보관한다.	4.84±0.59	4.80±0.63	4.85±0.57	-0.967
공정 관리	식기, 도마, 칼, 행주, 기타 주방용구는 기구 등의 살균·소독제 또는 열탕 방법 등으로 소독한 것을 사용한다.	4.89±0.53	4.91±0.49	4.87±0.55	0.838
	칼과 도마 등 조리기구는 교차오염을 방지하기 위하여 전처리용(어류·육류·채소류)과 조리용을 구분하여 사용한다.	4.89±0.53	4.91±0.49	4.87±0.55	0.838
	식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60 cm 이상의 높이에서 실시한다.	4.87±0.56	4.88±0.53	4.86±0.57	0.476
	조리시 가열 식품의 중심온도를 온도계로 확인한다.	4.74±0.72	4.91±0.40	4.67±0.80	3.521***
	가열조리하지 않는 음식물의 식재료는 염소 소독 등을 실시하고 충분히 세척한다.	4.84±0.57	4.89±0.50	4.82±0.60	1.273
	해동은 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동, 또는 흐르는 물에서 실시하고 해동된 식품은 즉시 사용한다.	4.88±0.53	4.91±0.49	4.86±0.55	0.854
	조리된 음식은 상온 보관 시 2시간 이내에 배식 될 수 있도록 한다.	4.87±0.52	4.93±0.38	4.85±0.56	1.547
	조리된 음식을 2시간 이상 보관할 경우, 반드시 냉장(5℃ 이하)이나 온장(57℃ 이상)한다.	4.86±0.55	4.89±0.50	4.85±0.58	0.871
	배식 담당자는 올바른 위생복장(배식앞치마, 위생마스크, 위생장갑)으	4.87±0.53	4.91±0.40	4.85±0.58	1.249

항 목		전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
기타	로 청결한 도구(집게, 국자 등)를 사용한다.				
	조리시설의 세척·소독 등 위생 관리를 철저히 하고 있다.	4.89±0.52	4.91±0.49	4.88±0.54	0.689
	매일 급식과 간식으로 제공된 모든 음식을 각 150g 이상씩(김 등 일부 제외) 소독된 보존식 용기에 담아 144시간 냉동보관한다.	4.90±0.52	4.92±0.48	4.89±0.54	0.620
	급식에 제공되었던 음식물을 재사용하지 않는다.	4.88±0.55	4.89±0.58	4.88±0.55	0.284
	위생점검일지를 작성하여 보관한다.	4.88±0.55	4.91±0.49	4.86±0.58	0.948

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

(2) 유치원 시설유형에 따른 위생관리 활동의 수행도

- 유치원 시설유형에 따른 위생관리 활동의 수행도 차이를 분석한 결과는 <표 II-22>에 제시하였음.
- 공립유치원은 위생관리 활동의 수행도인 ‘급식소는 교실과 떨어지거나 차단되어 있다(p<0.01)’, ‘교차오염 방지를 위해 벽과 문 등으로 전처리실, 조리실, 식기구 세척실로 구획되어 있다(p<0.05)’, ‘손 세척·소독시설이 구비되어 있다(p<0.01)’, ‘조리원은 작업 중 위생모·위생복·위생화·앞치마·장갑을 착용한다(p<0.05)’, ‘조리원의 장갑 및 앞치마는 용도별로 구분·사용한다(p<0.05)’, ‘조리시 가열 식품의 중심온도를 온도계로 확인한다(p<0.001)’, ‘가열조리하지 않는 음식물의 식재료는 염소 소독 등을 실시하고 충분히 세척한다(p<0.05)’, ‘배식 담당자는 올바른 위생복장으로 청결한 도구를 사용한다(p<0.05)’ 항목에-서 사립유치원에 비해 유의적으로 높은 수행도를 보였음.
- 사립유치원은 위생관리 활동의 수행도인 ‘식품과 비식품을 구분하여 보관한다(p<0.01)’ 항목에서 공립유치원에 비해 유의적으로 높은 수행도를 보였음.

나) 유치원 현원수에 따른 위생관리

〈표 II-22〉 유치원 시설유형에 따른 위생관리 활동의 수행도

항 목		전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
시설 · 설비	급식소는 교실과 떨어지거나 차단되어 있다.	4.46±1.01	4.66±0.78	4.37±1.08	3.077**
	교차오염 방지를 위해 벽과 문 등으로 전처리실, 조리실, 식기구세척실로 구획되어 있다.	3.84±1.29	4.01±1.38	3.76±1.24	2.044*
	위생관리에 적합한 식품 세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기를 갖추고 있다.	4.54±0.81	4.64±0.80	4.49±0.81	1.938
	문과 창에 방충·방서시설이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.73±0.63	4.81±0.51	4.71±0.66	1.713
	적합한 환기시설(후드 등)이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.74±0.65	4.80±0.63	4.72±0.66	1.320
	손 세척·소독시설이 구비되어 있다.	4.63±0.79	4.80±0.64	4.56±0.84	3.109**
	조리장 바닥과 배수로에는 물고임 및 냄새역류 방지시설이 설치되어 있다. (가정형 바닥인 장판의 경우, 건조하고 청결한 상태이다.)	4.71±0.70	4.74±0.68	4.70±0.72	0.695
	식기구류 소독을 위한 자외선 또는 전기살균소독기, 열탕소독시설 등을 갖추고, 활용한다.	4.78±0.63	4.83±0.56	4.76±0.66	1.065
	냉장·냉동시설은 식재료 보관, 해동, 조리 식품의 냉각 등에 충분한 용량이다.	4.75±0.66	4.73±0.66	4.76±0.66	-0.457
	냉장·냉동시설은 적정 온도(냉장 5℃ 이하, 냉동 -18℃ 이하)를 유지하며, 외부 온도계가 각각 부착되어 있다.	4.86±0.56	4.89±0.51	4.84±0.59	0.835
개인 위생	조리원 및 배식인력(교사, 원장 등)의 건강진단서(1년 1회)를 보관하고, 작업 전 건강상태를 확인한다.	4.88±0.52	4.91±0.40	4.86±0.56	0.934
	조리원은 작업 중 위생모·위생복·위생화 앞치마장갑을 착용한다.	4.84±0.57	4.92±0.39	4.80±0.63	2.145*

항 목		전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
	조리원은 작업 중 매니큐어·장신구를 착용하지 않는다.	4.86±0.55	4.89±0.50	4.85±0.57	0.929
	조리원은 작업 전 손을 씻고 소독하며, 오염작업 후에도 그렇게 한다.	4.87±0.55	4.88±0.51	4.86±0.56	0.436
	조리원의 장갑 및 앞치마는 용도별(전처리용, 조리용, 배식용, 청소용)로 구분·사용한다.	4.76±0.66	4.87±0.54	4.71±0.70	2.471*
	교사 등의 앞치마는 배식용과 수업용을 구분하여 사용한다.	4.32±1.30	4.24±1.48	4.37±1.21	-1.045
원료 사용 및 보관	식재료의 원산지를 식단에 표시한다.	4.84±0.59	4.84±0.59	4.84±0.59	-0.131
	유통기한이 지났거나, 부패·변질된 원료와 식품을 사용·보관하지 않는다.	4.88±0.53	4.88±0.51	4.88±0.54	-0.063
	보관중인 식품의 제품명, 유통기한 등 표시사항이 확인 가능하거나 이에 대한 라벨이 부착되어 있다.	4.86±0.55	4.88±0.51	4.85±0.57	0.530
	부패·변질되기 쉬운 식품이나 식재료는 냉장·냉동시설에 보관한다.	4.87±0.56	4.88±0.51	4.86±0.58	0.328
	개봉된 식재료는 밀봉 또는 용기에 소분하여 표시사항에 정해진 온도에 보관한다.	4.88±0.54	4.88±0.52	4.87±0.55	0.013
	음용수는 상수도를 이용하는 경우에는 끓여서 사용하거나 정수장치가 있는 경우 정기적인 필터 교환으로 수질을 관리한다.	4.88±0.53	4.89±0.51	4.88±0.55	0.217
	식품과 비식품(소모품 등)을 구분하여 보관한다.	4.77±0.67	4.64±0.83	4.82±0.59	-2.771**
공정 관리	식기, 도마, 칼, 행주, 기타 주방 용구는 기구 등의 살균·소독제 또는 열탕 방법 등으로 소독한 것을 사용한다.	4.87±0.54	4.91±0.49	4.86±0.57	0.939
	칼과 도마 등 조리기구는 교차오염을 방지하기 위하여 전처리용(어류·육류·채소류)과 조리용을 구분하여 사용한다.	4.88±0.55	4.91±0.49	4.86±0.57	0.880
	식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60cm 이상의 높이에서 실시한다.	4.84±0.58	4.88±0.53	4.82±0.60	0.949

항 목		전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
	조리시 가열 식품의 중심온도를 온도 계로 확인한다.	4.60±0.88	4.91±0.40	4.47±0.99	5.252***
	가열조리하지 않는 음식물의 식재료는 염소 소독 등을 실시하고 충분히 세척한다.	4.79±0.62	4.89±0.50	4.75±0.66	2.364*
	해동은 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동, 또는 흐르는 물에서 실시하고 해동된 식품은 즉시 사용한다.	4.86±0.55	4.89±0.50	4.85±0.57	0.881
	조리된 음식은 상온 보관 시 2시간 이내에 배식 될 수 있도록 한다.	4.87±0.52	4.92±0.39	4.85±0.57	1.450
	조리된 음식을 2시간 이상 보관할 경우, 반드시 냉장(5℃ 이하)이나 온장(57℃ 이상)한다.	4.85±0.58	4.86±0.60	4.85±0.57	0.292
	배식 담당자는 올바른 위생복장(배식 앞치마, 위생마스크, 위생장갑)으로 청결한 도구(집게, 국자 등)를 사용한다.	4.80±0.60	4.89±0.44	4.76±0.65	2.160*
	조리시설의 세척·소독 등 위생 관리를 철저히 하고 있다.	4.88±0.51	4.91±0.49	4.87±0.53	0.833
기타	매일 급식과 간식으로 제공된 모든 음식을 각 150g 이상씩(김 등 일부 제외) 소독된 보존식 용기에 담아 144시간 냉동보관한다.	4.89±0.52	4.91±0.49	4.88±0.54	0.639
	급식에 제공되었던 음식물을 재사용하지 않는다.	4.89±0.55	4.89±0.58	4.88±0.54	0.188
	위생점검일지를 작성하여 보관한다.	4.87±0.56	4.91±0.49	4.86±0.60	0.952

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

(1) 유치원 현원수에 따른 위생관리 활동의 중요도

- 유치원 현원수에 따른 위생관리 활동의 중요도 차이를 분석한 결과는 <표 II-23>에 제시하였음.
- 현원수 100명 이하 유치원은 100명 이상 200명이하 유치원과 200명 이상 유치원과 위생관리 활동의 중요도에서 유의적인 차이를 보였으며 유의적인 차이를 보인 항목은 ‘위생관리에 적합한 식품세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기를 갖추고 있다.(p<0.01)’, ‘문과 창에

방충·방서시설이 구비되고, 청결하게 관리된다.($p<0.05$)’, ‘적합한 환기시설(후드 등)이 구비되고, 청결하게 관리된다.($p<0.01$)’, ‘조리원은 작업 중 위생모·위생복·위생화앞치마장갑을 착용한다.($p<0.05$)’, ‘조리시 가열 식품의 중심온도를 온도계로 확인한다.($p<0.001$)’, ‘해동은 냉장해동(10°C 이하), 전자레인지 해동, 또는 흐르는 물에서 실시하고 해동된 식품은 즉시 사용한다.($p<0.05$)’, ‘배식 담당자는 올바른 위생복장(배식앞치마, 위생마스크, 위생장갑)으로 청결한 도구(집게, 국자 등)를 사용한다.($p<0.01$)’, ‘위생점검일지를 작성하여 보관한다.($p<0.05$)’ 항목으로 현원 100명 이하 유치원과 현원 100명 이상 200명 이하 유치원은 현원 200명 이상인 유치원과의 수행도에서 유의적인 차이를 보였음.

〈표 II-23〉 유치원 현원수에 따른 위생관리 활동의 중요도

항 목		>100 ¹⁾ (n=191)	100~200 (n=287)	200< (n=63)	F-value
시설 · 설비	급식소는 교실과 떨어지거나 차단되어 있다.	4.43±1.01 ^a	4.65±0.81 ^{ab}	4.68±0.69 ^b	4.165*
	교차오염 방지를 위해 벽과 문 등으로 전처리실, 조리실, 식기구세척실로 구획되어 있다.	4.16±1.08	4.44±1.02	4.38±1.01	4.052*
	위생관리에 적합한 식품세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기를 갖추고 있다.	4.61±0.82 ^a	4.80±0.58 ^b	4.84±0.37 ^b	5.907**
	문과 창에 방충·방서시설이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.72±0.74 ^a	4.86±0.43 ^b	4.87±0.34 ^b	4.138*
	적합한 환기시설(후드 등)이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.70±0.80 ^a	4.89±0.44 ^b	4.87±0.34 ^b	6.739**
	손 세척·소독시설이 구비되어 있다.	4.61±0.88 ^a	4.85±0.48 ^b	4.81±0.43 ^b	7.916***
	조리장 바닥과 배수로에는 물고임 및 냄새역류 방지시설이 설치되어 있다. (가정형 바닥인 장판의 경우, 건조하고 청결한 상태이다.)	4.70±0.81	4.86±0.46	4.81±0.40	4.032*
	식기구류 소독을 위한 자외선 또는 전기살균소독기, 열탕소독시설 등을 갖추고, 활용한다.	4.73±0.77 ^a	4.90±0.42 ^{ab}	4.84±0.37 ^b	5.182**
	냉장·냉동시설은 식재료 보관, 해동, 조리 식품의 냉각 등에 충분한 용량이다.	4.74±0.77	4.87±0.46	4.81±0.53	2.493

항 목		>100 ¹⁾ (n=191)	100~200 (n=287)	200< (n=63)	F-value
개인 위생	냉장·냉동시설은 적정 온도(냉장 5℃ 이하, 냉동 -18℃ 이하)를 유지하며, 외부 온도계가 각각 부착되어 있다.	4.79±0.74	4.92±0.40	4.89±0.32	3.446*
	조리원 및 배식인력(교사, 원장 등)의 건강진단서(1년 1회)를 보관하고, 작업 전 건강상태를 확인한다.	4.81±0.73	4.92±0.34	4.94±0.25	3.284*
	조리원은 작업 중 위생모·위생복·위생화 앞치마·장갑을 착용한다.	4.79±0.74 ^a	4.93±0.33 ^b	4.92±0.27 ^b	4.673*
	조리원은 작업 중 매니큐어·장신구를 착용하지 않는다.	4.78±0.74	4.90±0.43	4.87±0.38	2.514
	조리원은 작업 전 손을 씻고 소독하며, 오염작업 후에도 그렇게 한다.	4.81±0.73	4.92±0.41	4.92±0.27	2.647
	조리원의 장갑 및 앞치마는 용도별(전처리용, 조리용, 배식용, 청소용)로 구분·사용한다.	4.74±0.78	4.88±0.46	4.89±0.32	3.844*
	교사 등의 앞치마는 배식용과 수업용을 구분하여 사용한다.	4.53±1.07	4.47±1.18	4.56±0.89	0.244
원료 사용 및 보관	식재료의 원산지지를 식단에 표시한다.	4.80±0.74	4.88±0.50	4.87±0.34	1.218
	유통기한이 지났거나, 부패·변질된 원료와 식품을 사용·보관하지 않는다.	4.82±0.73	4.93±0.39	4.92±0.27	2.951
	보관중인 식품의 제품명, 유통기한 등 표시사항이 확인 가능하거나 이에 대한 라벨이 부착되어 있다.	4.79±0.75 ^a	4.91±0.42 ^{ab}	4.94±0.25 ^b	3.640*
	부패·변질되기 쉬운 식품이나 식재료는 냉장·냉동시설에 보관한다.	4.82±0.73	4.93±0.39	4.94±0.25	2.821
	개봉된 식재료는 밀봉 또는 용기에 소분하여 표시사항에 정해진 온도에 보관한다.	4.80±0.73	4.93±0.39	4.94±0.25	3.807*
	음용수는 상수도를 이용하는 경우에는 끓여서 사용하거나 정수장치가 있는 경우 정기적인 필터 교환으로 수질을 관리한다.	4.82±0.73	4.93±0.39	4.94±0.25	2.688
	식품과 비식품(소모품 등)을 구분하여 보관한다.	4.76±0.75	4.90±0.44	4.76±0.59	3.807*
공정 관리	식기, 도마, 칼, 행주, 기타 주방용구는 기구 등의 살균·소독제 또는 열탕 방법 등으로 소독한 것을 사용한다.	4.81±0.73	4.93±0.38	4.90±0.30	3.415*

항 목		>100 ¹⁾ (n=191)	100~200 (n=287)	200< (n=63)	F-value
	칼과 도마 등 조리기구는 교차오염을 방지하기 위하여 전처리용(어류·육류·채소류)과 조리용을 구분하여 사용한다.	4.80±0.74 ^a	4.94±0.37 ^{ab}	4.89±0.32 ^b	4.583*
	식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60 cm 이상의 높이에서 실시한다.	4.79±0.74	4.91±0.44	4.90±0.35	2.662
	조리시 가열 식품의 중심온도를 온도계로 확인한다.	4.58±0.90 ^a	4.83±0.60 ^b	4.83±0.46 ^b	7.907***
	가열조리하지 않는 음식물의 식재료는 염소 소독 등을 실시하고 충분히 세척한다.	4.73±0.79 ^a	4.91±0.41 ^{ab}	4.87±0.34 ^b	5.854**
	해동은 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동, 또는 흐르는 물에서 실시하고 해동된 식품은 즉시 사용한다.	4.79±0.74 ^a	4.93±0.39 ^b	4.92±0.27 ^b	4.512*
	조리된 음식은 상온 보관 시 2시간 이내에 배식 될 수 있도록 한다.	4.79±0.74	4.92±0.34	4.90±0.30	3.973*
	조리된 음식을 2시간 이상 보관할 경우, 반드시 냉장(5℃ 이하)이나 온장(57℃ 이상)한다.	4.77±0.76 ^a	4.92±0.40 ^{ab}	4.89±0.36 ^b	4.342*
	배식 담당자는 올바른 위생복장(배식 앞치마, 위생마스크, 위생장갑)으로 청결한 도구(집게, 국자 등)를 사용한다.	4.77±0.75 ^a	4.93±0.35 ^b	4.92±0.27 ^b	5.478**
	조리시설의 세척·소독 등 위생 관리를 철저히 하고 있다.	4.81±0.73	4.94±0.37	4.90±0.30	3.539*
기타	매일 급식과 간식으로 제공된 모든 음식을 각 150g 이상씩(김 등 일부 제외) 소독된 보존식 용기에 담아 144시간 냉동보관한다.	4.82±0.73	4.94±0.37	4.94±0.25	3.406*
	급식에 제공되었던 음식물을 재사용하지 않는다.	4.80±0.78	4.93±0.38	4.90±0.35	3.376*
	위생점검일지를 작성하여 보관한다.	4.79±0.78 ^a	4.93±0.39 ^b	4.94±0.25 ^b	4.367*

¹⁾ >100 : 100인 미만, 100~200: 100인 이상~200인 미만, 200< : 200인 이상

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

(2) 유치원 현원수에 따른 위생관리 활동의 수행도

- 유치원 현원수에 따른 위생관리 활동의 수행도 차이를 분석한 결과는 <표 II-24>에 제시하였음.
- 현원수 100명 이상 유치원은 100명 이상 200명이하 유치원과 200명 이상 유치원에 비해 위생관리 활동의 수행도에서 유의적으로 가장 낮은 점수를 보였으며 가장 낮은 수행도 항목은 ‘위생관리에 적합한 식품세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기를 갖추고 있다(p<0.01).’, ‘적합한 환기시설(후드 등)이 구비되고, 청결하게 관리된다(p<0.001).’, ‘조리원은 작업 중 위생모·위생복·위생화앞치마장갑을 착용한다(p<0.01).’, ‘조리사 가열 식품의 중심온도를 온도계로 확인한다(p<0.001).’, ‘배식 담당자는 올바른 위생복장(배식앞치마, 위생마스크, 위생장갑)으로 청결한 도구(집게, 국자 등)를 사용한다(p<0.01).’, ‘위생점검일지를 작성하여 보관한다(p<0.05).’ 항목으로 현원 100명 이하 유치원에서 가장 낮은 중요도를 보였음.
- ‘문과 창에 방충·방서시설이 구비되고, 청결하게 관리된다(p<0.05).’, ‘손 세척·소독시설이 구비되어 있다(p<0.01).’, ‘식기구류 소독을 위한 자외선 또는 전기 살균소독기, 열탕소독시설 등을 갖추고, 활용한다(p<0.001).’, ‘조리원의 장갑 및 앞치마는 용도별(전처리용, 조리용, 배식용, 청소용)로 구분·사용한다(p<0.01).’, ‘식품과 비식품(소모품 등)을 구분하여 보관한다(p<0.01).’, ‘식기, 도마, 칼, 행주, 기타 주방용구는 기구 등의 살균·소독제 또는 열탕 방법으로 소독한 것을 사용한다(p<0.05).’, ‘칼과 도마 등 조리기구에는 교차오염을 방지하기 위하여 전처리용(어류·육류·채소류)과 조리용을 구분하여 사용한다(p<0.01).’, ‘조리된 음식은 상온 보관 시 2시간 이내에 배식 될 수 있도록 한다(p<0.01).’, ‘조리된 음식을 2시간 이상 보관할 경우, 반드시 냉장(5℃ 이하)이나 온장(57℃ 이상)한다(p<0.01).’ 항목은 현원 100명 유치원과 현원 100명 이상 200명 이하 유치원은 현원 200명 이상 유치원의 수행도에 비해 유의적인 차이를 보였음.

다) 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리

〈표 II-24〉 유치원 현원수에 따른 위생관리 활동의 수행도

항 목		>100 ¹⁾ (n=191)	100~200 (n=287)	200< (n=63)	F-value
시설 · 설 비	급식소는 교실과 떨어지거나 차단되어 있다.	4.34±1.08	4.50±1.00	4.63±0.75	2.647
	교차오염 방지를 위해 벽과 문 등으로 전처리실, 조리실, 식기구세척실로 구획되어 있다.	3.70±1.27	3.92±1.30	3.84±1.30	1.697
	위생관리에 적합한 식품세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기를 갖추고 있다.	4.39±0.93 ^a	4.62±0.72 ^b	4.65±0.72 ^b	5.536**
	문과 창에 방충·방서시설이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.64±0.79 ^a	4.78±0.53 ^{ab}	4.81±0.40 ^b	3.134*
	적합한 환기시설(후드 등)이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.59±0.86 ^a	4.82±0.51 ^b	4.84±0.37 ^b	8.209***
	손 세척·소독시설이 구비되어 있다.	4.48±0.99 ^a	4.72±0.66 ^{ab}	4.67±0.62 ^b	5.789**
	조리장 바닥과 배수로에는 물고임 및 냄새역류 방지시설이 설치되어 있다. (가정형 바닥인 장판의 경우, 건조하고 청결한 상태이다.)	4.59±0.92 ^a	4.81±0.51 ^a	4.63±0.63 ^b	6.446**
	식기구류 소독을 위한 자외선 또는 전기살균소독기, 열탕소독시설 등을 갖추고, 활용한다.	4.64±0.84 ^a	4.87±0.46 ^{ab}	4.79±0.45 ^b	8.266***
	냉장·냉동시설은 식재료 보관, 해동, 조리 식품의 냉각 등에 충분한 용량이다.	4.69±0.80	4.81±0.54	4.70±0.66	2.099
	냉장·냉동시설은 적정 온도(냉장 5℃ 이하, 냉동 -18℃ 이하)를 유지하며, 외부 온도계가 각각 부착되어 있다.	4.77±0.75	4.92±0.40	4.83±0.49	3.990
개인 위생	조리원 및 배식인력(교사, 원장 등)의 건강진단서(1년 1회)를 보관하고, 작업 전 건강상태를 확인한다.	4.80±0.74	4.92±0.34	4.90±0.30	3.624
	조리원은 작업 중 위생모·위생복·위생화·앞치마·장갑을 착용한다.	4.73±0.81 ^a	4.90±0.38 ^b	4.92±0.27 ^b	5.808**

항 목		>100 ¹⁾ (n=191)	100~200 (n=287)	200< (n=63)	F-value
원료 사용 및 보관	조리원은 작업 중 매니큐어·장신구를 착용하지 않는다.	4.79±0.74	4.91±0.42	4.89±0.32	2.878
	조리원은 작업 전 손을 씻고 소독하며, 오염작업 후에도 그렇게 한다.	4.79±0.74	4.91±0.42	4.89±0.32	2.800
	조리원의 장갑 및 앞치마는 용도별(전처리용, 조리용, 배식용, 청소용)로 구분·사용한다.	4.64±0.86 ^a	4.84±0.50 ^{ab}	4.78±0.52 ^b	5.253**
	교사 등의 앞치마는 배식용과 수업용을 구분하여 사용한다.	4.36±1.23	4.28±1.38	4.41±1.16	0.400
	식재료의 원산지를 식단에 표시한다.	4.77±0.75	4.89±0.48	4.86±0.40	2.053
	유통기한이 지났거나, 부패·변질된 원료와 식품을 사용·보관하지 않는다.	4.80±0.73	4.93±0.39	4.92±0.27	3.573
	보관중인 식품의 제품명, 유통기한 등 표시사항이 확인 가능하거나 이에 대한 라벨이 부착되어 있다.	4.78±0.75	4.91±0.42	4.90±0.30	3.392
원료 사용 및 보관	부패·변질되기 쉬운 식품이나 식재료는 냉장·냉동시설에 보관한다.	4.77±0.79 ^a	4.92±0.39 ^b	4.92±0.27 ^b	4.380*
	개봉된 식재료는 밀봉 또는 용기에 소분하여 표시사항에 정해진 온도에 보관한다.	4.79±0.74 ^a	4.93±0.39 ^b	4.92±0.27 ^b	4.305*
	음용수는 상수도를 이용하는 경우에는 끓여서 사용하거나 정수장치가 있는 경우 정기적인 필터 교환으로 수질을 관리한다.	4.82±0.73	4.91±0.41	4.94±0.25	2.238
	식품과 비식품(소모품 등)을 구분하여 보관한다.	4.71±0.82 ^a	4.85±0.50 ^{ab}	4.60±0.75 ^b	5.005**
공정 관리	식기, 도마, 칼, 행주, 기타 주방용구는 기구 등의 살균·소독제 또는 열탕 방법 등으로 소독한 것을 사용한다.	4.78±0.76 ^a	4.93±0.39 ^{ab}	4.90±0.30 ^b	4.552*
	칼과 도마 등 조리기구에는 교차오염을 방지하기 위하여 전처리용(어류·육류·채소류)과 조리용을 구분하여 사용한다.	4.77±0.77 ^a	4.94±0.37 ^{ab}	4.89±0.32 ^b	5.928**
	식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60 cm 이상의 높이에서 실시한다.	4.76±0.76	4.90±0.44	4.79±0.48	3.770

항 목		>100 ¹⁾ (n=191)	100~200 (n=287)	200< (n=63)	F-value
	조리 시 가열 식품의 중심온도를 온도계로 확인한다.	4.37±1.09 ^a	4.73±0.73 ^b	4.73±0.68 ^b	10.745***
	가열조리하지 않는 음식물의 식재료는 염소 소독 등을 실시하고 충분히 세척한다.	4.71±0.81	4.86±0.48	4.78±0.46	3.418
	해동은 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지를 해동, 또는 흐르는 물에서 실시하고 해동된 식품은 즉시 사용한다.	4.78±0.74	4.91±0.41	4.89±0.32	3.483
	조리된 음식은 상온 보관 시 2시간 이내에 배식 될 수 있도록 한다.	4.79±0.74 ^a	4.92±0.34 ^{ab}	4.89±0.36 ^b	4.104*
	조리된 음식을 2시간 이상 보관할 경우, 반드시 냉장(5℃ 이하)이나 온장(57℃ 이상)한다.	4.76±0.80 ^a	4.91±0.40 ^{ab}	4.86±0.40 ^b	4.111*
	배식 담당자는 올바른 위생복장(배식앞치마, 위생마스크, 위생장갑)으로 청결한 도구(집게, 국자 등)를 사용한다.	4.68±0.80 ^a	4.87±0.45 ^b	4.86±0.35 ^b	6.851**
	조리시설의 세척·소독 등 위생 관리를 철저히 하고 있다.	4.81±0.69	4.93±0.39	4.87±0.38	3.362
기 타	매일 급식과 간식으로 제공된 모든 음식을 각 150g 이상씩(김등 일부 제외) 소독된 보존식용기에 담아 144시간 냉동보관한다.	4.80±0.73 ^a	4.94±0.37 ^b	4.94±0.25 ^b	4.606*
	급식에 제공되었던 음식물을 재사용 하지 않는다.	4.80±0.78	4.93±0.38	4.94±0.25	3.690
	위생점검일지를 작성하여 보관한다.	4.77±0.79 ^a	4.93±0.41 ^b	4.92±0.27 ^b	4.468*

¹⁾ >100 : 100인 미만, 100~200: 100인 이상~200인 미만, 200< : 200인 이상

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

(1) 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리 활동의 중요도

- 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리 활동의 중요도는 <표 II-25>에 제시하였음. 그러나 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리 활동의 중요도는 유의적인 차이를 보이지 않았음.

〈표 II-25〉 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리 활동의 중요도

항 목		전체 (n=541)	등록 (n=369)	미등록 (n=172)	t-value
시설 · 설비	급식소는 교실과 떨어지거나 차단되어 있다.	4.57±0.88	4.56±0.88	4.62±0.87	-0.751
	교차오염 방지를 위해 벽과 문 등으로 전처리실, 조리실, 식기구세척실로 구획되어 있다.	4.33±1.04	4.31±1.02	4.38±1.10	-0.687
	위생관리에 적합한 식품 세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기를 갖추고 있다.	4.74±0.66	4.74±0.66	4.73±0.67	0.258
	문과 창에 방충방서시설이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.82±0.56	4.80±0.60	4.84±0.45	-0.794
	적합한 환기시설(후드 등)이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.82±0.59	4.81±0.60	4.84±0.57	-0.444
	손 세척·소독시설이 구비되어 있다.	4.76±0.66	4.74±0.71	4.81±0.53	-1.128
	조리장 바닥과 배수로에는 물고임 및 냄새역류 방지시설이 설치되어 있다. (가정형 바닥인 장판의 경우, 건조하고 청결한 상태이다.)	4.80±0.60	4.80±0.61	4.80±0.59	0.053
	식기구류 소독을 위한 자외선 또는 전기살균소독기, 열탕소독시설 등을 갖추고, 활용한다.	4.84±0.57	4.83±0.59	4.85±0.52	-0.373
	냉장·냉동시설은 식재료 보관, 해동, 조리 식품의 냉각 등에 충분한 용량이다.	4.82±0.60	4.82±0.60	4.80±0.60	0.390
	냉장·냉동시설은 적정 온도(냉장 5℃ 이하, 냉동 -18℃ 이하)를 유지하며, 외부 온도계가 각각 부착되어 있다.	4.87±0.54	4.86±0.56	4.88±0.49	-0.492
개인 위생	조리원 및 배식인력(교사, 원장 등)의 건강진단서(1년 1회)를 보관하고, 작업 전 건강상태를 확인한다.	4.88±0.51	4.88±0.55	4.90±0.41	-0.425
	조리원은 작업 중 위생모·위생복·위생화 앞치마·장갑을 착용한다.	4.88±0.51	4.86±0.56	4.91±0.39	-0.952

항 목		전체 (n=541)	등록 (n=369)	미등록 (n=172)	t-value
	조리원은 작업 중 매니큐어·장신구를 착용하지 않는다.	4.85±0.56	4.85±0.58	4.90±0.48	-0.237
	조리원은 작업 전 손을 씻고 소독하며, 오염작업 후에도 그렇게 한다.	4.88±0.54	4.87±0.56	4.90±0.48	-0.512
	조리원의 장갑 및 앞치마는 용도별(전처리용, 조리용, 배식용, 청소용)로 구분·사용한다.	4.83±0.58	4.83±0.59	4.84±0.57	-0.306
	교사 등의 앞치마는 배식용과 수업용을 구분하여 사용한다.	4.50±1.11	4.53±1.09	4.46±1.15	0.649
원료 사용 및 보관	식재료의 원산지를 식단에 표시한다.	4.85±0.58	4.84±0.61	4.87±0.51	-0.648
	유통기한이 지났거나, 부패·변질된 원료와 식품을 사용·보관하지 않는다.	4.89±0.53	4.88±0.55	4.91±0.47	-0.482
	보관중인 식품의 제품명, 유통기한 등 표시사항이 확인 가능하거나 이에 대한 라벨이 부착되어 있다.	4.87±0.55	4.87±0.56	4.87±0.53	-0.043
	부패·변질되기 쉬운 식품이나 식재료는 냉장·냉동시설에 보관한다.	4.89±0.53	4.89±0.54	4.90±0.48	-0.189
	개봉된 식재료는 밀봉 또는 용기에 소분하여 표시사항에 정해진 온도에 보관한다.	4.89±0.53	4.88±0.55	4.90±0.48	-0.473
	음용수는 상수도를 이용하는 경우에는 끓여서 사용하거나 정수장치가 있는 경우 정기적인 필터 교환으로 수질을 관리한다.	4.89±0.53	4.89±0.55	4.90±0.48	-0.252
공정 관리	식품과 비식품(소모품 등)을 구분하여 보관한다.	4.84±0.59	4.85±0.58	4.81±0.60	0.633
	식기, 도마, 칼, 행주, 기타 주방 용구는 기구 등의 살균·소독제 또는 열탕 방법으로 소독한 것을 사용한다.	4.89±0.53	4.87±0.55	4.91±0.47	-0.823
	칼과 도마 등 조리기구는 교차오염을 방지하기 위하여 전처리용(어류·육류·채소류)과 조리용을 구분하여 사용한다.	4.89±0.53	4.88±0.55	4.90±0.48	-0.473

항 목		전체 (n=541)	등록 (n=369)	미등록 (n=172)	t-value
	식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60 cm 이상의 높이에서 실시한다.	4.87±0.56	4.85±0.59	4.90±0.48	-1.030
	조리시 가열 식품의 중심온도를 온도계로 확인한다.	4.74±0.72	4.72±0.74	4.79±0.67	-1.140
	가열조리하지 않는 음식물의 식재료는 염소 소독 등을 실시하고 충분히 세척한다.	4.84±0.57	4.84±0.58	4.85±0.55	-0.114
	해동은 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동, 또는 흐르는 물에서 실시하고 해동된 식품은 즉시 사용한다.	4.88±0.53	4.87±0.56	4.90±0.48	-0.688
	조리된 음식은 상온 보관 시 2시간 이내에 배식 될 수 있도록 한다.	4.87±0.52	4.86±0.56	4.91±0.39	-1.007
	조리된 음식을 2시간 이상 보관할 경우, 반드시 냉장(5℃ 이하)이나 온장(57℃ 이상)한다.	4.86±0.55	4.85±0.58	4.90±0.48	-0.921
	배식 담당자는 올바른 위생복장(배식앞치마, 위생마스크, 위생장갑)으로 청결한 도구(집게, 국자 등)를 사용한다.	4.87±0.53	4.86±0.57	4.90±0.41	-0.918
	조리시설의 세척·소독 등 위생 관리를 철저히 하고 있다.	4.89±0.52	4.88±0.55	4.91±0.47	-0.661
기타	매일 급식과 간식으로 제공된 모든 음식을 각 150g 이상씩(김 등 일부 제외) 소독된 보존식 용기에 담아 144시간 냉동보관한다.	4.90±0.52	4.89±0.54	4.92±0.46	-0.565
	급식에 제공되었던 음식물을 재사용하지 않는다.	4.88±0.55	4.89±0.55	4.88±0.56	0.162
	위생점검일지를 작성하여 보관한다.	4.88±0.55	4.88±0.58	4.88±0.49	-0.111

(2) 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리 활동의 수행도

- 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리 활동의 수행도는 <표 II-26>에 제시하였음. 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리 활동의 수행도는 유의적인 차이를 보이지 않았음.

〈표 II-26〉 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 위생관리 활동의 수행도

항 목		전체 (n=541)	등록 (n=369)	미등록 (n=172)	t-value
시설 설 비	급식소는 교실과 떨어지거나 차단되어 있다.	4.46±1.01	4.42±1.04	4.53±0.93	-1.145
	교차오염 방지를 위해 벽과 문 등으로 전처리실, 조리실, 식기구세척실로 구획되어 있다.	3.84±1.29	3.86±1.25	3.79±1.39	0.551
	위생관리에 적합한 식품 세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기를 갖추고 있다.	4.54±0.81	4.56±0.77	4.51±0.87	0.705
	문과 창에 방충·방서시설이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.73±0.63	4.72±0.66	4.76±0.56	-0.705
	적합한 환기시설(후드 등)이 구비되고, 청결하게 관리된다.	4.74±0.65	4.75±0.65	4.73±0.67	0.256
	손 세척·소독시설이 구비되어 있다.	4.63±0.79	4.62±0.82	4.66±0.74	-0.533
	조리장 바닥과 배수로에는 물고임 및 냄새역류 방지시설이 설치되어 있다. (가정형 바닥인 장판의 경우, 건조하고 청결한 상태이다.)	4.71±0.70	4.72±0.72	4.69±0.68	0.446
	식기구류 소독을 위한 자외선 또는 전기살균소독기, 열탕소독시설 등을 갖추고, 활용한다.	4.78±0.63	4.77±0.66	4.80±0.57	-0.515
	냉장·냉동시설은 식재료 보관, 해동, 조리 식품의 냉각 등에 충분한 용량이다.	4.75±0.66	4.76±0.66	4.74±0.65	0.382
	냉장·냉동시설은 적정 온도(냉장 5℃ 이하, 냉동 -18℃ 이하)를 유지하며, 외부 온도계가 각각 부착되어 있다.	4.86±0.56	4.85±0.59	4.88±0.50	-0.572
개인 위생	조리원 및 배식인력(교사, 원장 등)의 건강진단서(1년 1회)를 보관하고, 작업 전 건강상태를 확인한다.	4.88±0.52	4.87±0.56	4.90±0.41	-0.588
	조리원은 작업 중 위생모·위생복·위생화 앞치마·장갑을 착용한다.	4.84±0.57	4.83±0.62	4.87±0.45	-0.755

항 목		전체 (n=541)	등록 (n=369)	미등록 (n=172)	t-value
원료 사용 및 보관	조리원은 작업 중 매니큐어·장신구를 착용하지 않는다.	4.86±0.55	4.86±0.57	4.86±0.51	0.026
	조리원은 작업 전 손을 씻고 소독하며, 오염작업 후에도 그렇게 한다.	4.87±0.55	4.86±0.57	4.87±0.50	-0.204
	조리원의 장갑 및 앞치마는 용도별(전처리용, 조리용, 배식용, 청소용)로 구분·사용한다.	4.76±0.66	4.75±0.67	4.77±0.63	-0.326
	교사 등의 앞치마는 배식용과 수업용을 구분하여 사용한다.	4.32±1.30	4.36±1.28	4.24±1.36	0.992
	식재료의 원산지를 식단에 표시한다.	4.84±0.59	4.84±0.61	4.85±0.54	-0.161
	유통기한이 지났거나, 부패·변질된 원료와 식품을 사용·보관하지 않는다.	4.88±0.53	4.88±0.55	4.89±0.49	-0.178
	보관중인 식품의 제품명, 유통기한 등 표시사항이 확인 가능하거나 이에 대한 라벨이 부착되어 있다.	4.86±0.55	4.86±0.57	4.87±0.52	-0.088
원료 사용 및 보관	부패·변질되기 쉬운 식품이나 식재료는 냉장·냉동시설에 보관한다.	4.87±0.56	4.86±0.59	4.89±0.49	-0.537
	개봉된 식재료는 밀봉 또는 용기에 소분하여 표시사항에 정해진 온도에 보관한다.	4.88±0.54	4.87±0.55	4.88±0.49	-0.224
	음용수는 상수도를 이용하는 경우에는 끓여서 사용하거나 정수장치가 있는 경우 정기적인 필터 교환으로 수질을 관리한다.	4.88±0.53	4.88±0.56	4.89±0.49	-0.232
	식품과 비식품(소모품 등)을 구분하여 보관한다.	4.77±0.67	4.81±0.61	4.70±0.77	1.832
공정 관리	식기, 도마, 칼, 행주, 기타 주방용구는 기구 등의 살균·소독제 또는 열탕 방법 등으로 소독한 것을 사용한다.	4.87±0.54	4.87±0.56	4.89±0.50	-0.445
	칼과 도마 등 조리기구 교차오염을 방지하기 위하여 전처리용(어류·육류·채소류)과 조리용을 구분하여 사용한다.	4.88±0.55	4.87±0.58	4.89±0.49	-0.387

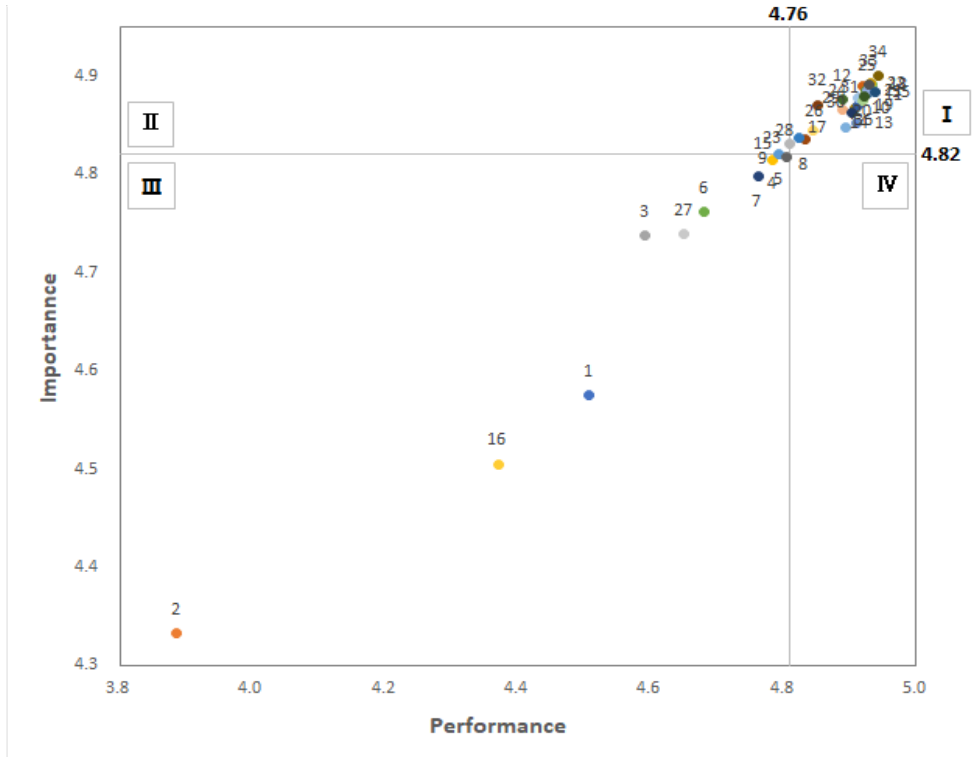
항 목		전체 (n=541)	등록 (n=369)	미등록 (n=172)	t-value
	식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60 cm 이상의 높이에서 실시한다.	4.84±0.58	4.83±0.60	4.86±0.52	-0.583
	조리 시 가열 식품의 중심온도를 온도계로 확인한다.	4.60±0.88	4.56±0.93	4.69±0.76	-1.640
	가열조리하지 않는 음식물의 식재료는 염소 소독 등을 실시하고 충분히 세척한다.	4.79±0.62	4.80±0.62	4.78±0.62	0.403
	해동은 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동, 또는 흐르는 물에서 실시하고 해동된 식품은 즉시 사용한다.	4.86±0.55	4.85±0.57	4.89±0.49	-0.763
	조리된 음식은 상온 보관 시 2시간 이내에 배식 될 수 있도록 한다.	4.87±0.52	4.85±0.57	4.91±0.39	-1.107
	조리된 음식을 2시간 이상 보관할 경우, 반드시 냉장(5℃ 이하)이나 온장(57℃ 이상)한다.	4.85±0.58	4.85±0.58	4.86±0.58	-0.229
	배식 담당자는 올바른 위생복장(배식앞치마, 위생마스크, 위생장갑)으로 청결한 도구(집게, 국자 등)를 사용한다.	4.80±0.60	4.79±0.64	4.84±0.49	-0.932
	조리시설의 세척·소독 등 위생 관리를 철저히 하고 있다.	4.88±0.51	4.88±0.53	4.89±0.49	-0.298
기타	매일 급식과 간식으로 제공된 모든 음식을 각 150g 이상씩(김 등 일부 제외) 소독된 보존식 용기에 담아 144시간 냉동보관한다.	4.89±0.52	4.89±0.54	4.91±0.47	-0.430
	급식에 제공되었던 음식물을 재사용하지 않는다.	4.89±0.55	4.89±0.54	4.88±0.56	0.270
	위생점검일지를 작성하여 보관한다.	4.87±0.56	4.87±0.59	4.87±0.51	0.010

라) 유치원 위생관리 활동의 중요도·수행도 분석(IPA)

- 유치원 위생관리 활동에 대한 중요도와 수행도 평가에 대한 IPA 결과는 [그림 II-4]에 제시하였음. 5점 리커트 척도를 활용하여 조사한 중요도 평균은 4.82점이며 수행도 평균은 4.76점이다. 이를 세로축과 가로축 기준으로 4개의 분면으

로 분할하여 분석한 결과, 중요도가 높은 항목들이 수행도도 높게 나타나거나 중요도가 낮은 항목들은 수행도도 낮아 중요도와 수행도가 비례하게 나타났으며 총 36개 항목이 모두 잘 수행되고 있음을 알 수 있음.

- I 사분면은 응답자의 중요도와 수행도가 모두 높게 나타난 영역이다. 중요도와 수행도 모두 가장 높은 지수를 보인 항목은 ‘매일 급식과 간식으로 제공된 모든 음식을 각 100g 이상씩 소독된 보존식 용기에 담아 144시간 냉동보관한다. 이며, ‘유통기한이 지났거나, 부패·변질된 원료와 식품을 사용·보관하지 않는다.’, ‘조리시설의 세척·소독 등 위생 관리를 철저히 하고 있다.’ 등의 항목이 포함되었음.
- II 사분면은 응답자의 중요도는 높게 인식되나 수행도가 낮으므로 급식관리 및 경영에 있어서 많은 개선이 요구되는 부분임. 그러나 포함된 항목은 없는 것으로 분석되었음.
- III 사분면은 응답자의 중요도와 수행도가 모두 낮게 나온 영역이며 중요도와 수행도 모두 가장 낮은 지수를 보인 항목은 ‘교차오염 방지를 위해 벽과 문등으로 전처리실, 조리실, 식기구 세척실로 구획되어 있다.’ 이며, ‘급식소는 교실과 떨어져지거나 차단되어 있다.’, ‘교사 등의 앞치마는 배식용과 수업용을 구분하여 사용한다.’ 등의 항목이 III 사분면에 포함된 것으로 분석되었음.
- IV 사분면은 중요도는 낮으나 수행도가 높게 나온 영역으로 포함된 항목은 없는 것으로 분석되었음.



구 분	항 목
1사분면	<p>8. 식기구류 소독을 위한 자외선 또는 전기살균소독기, 열탕소독시설 등을 갖추고, 활용한다.</p> <p>10. 냉장·냉동시설은 적정 온도(냉장 5℃ 이하, 냉동 -18℃ 이하)를 유지하며, 외부 온도계가 각각 부착되어 있다.</p> <p>11. 조리원 및 배식인력(교사, 원장 등)의 건강진단서(1년 1회)를 보관하고, 작업 전 건강상태를 확인한다.</p> <p>12. 조리원은 작업 중 위생모·위생복·위생화·앞치마·장갑을 착용한다.</p> <p>13. 조리원은 작업 중 매니큐어·장신구를 착용하지 않는다.</p> <p>14. 조리원은 작업 전 손을 씻고 소독하며, 오염작업 후에도 그렇게 한다.</p> <p>15. 조리원의 장갑 및 앞치마는 용도별(전처리용, 조리용, 배식용, 청소용)로 구분·사용한다.</p> <p>17. 식재료의 원산지를 식단에 표시한다.</p> <p>18. 유통기한이 지났거나, 부패·변질된 원료와 식품을 사용·보관하지 않는다.</p> <p>19. 보관중인 식품의 제품명, 유통기한 등 표시사항이 확인 가능하거나 이에 대한 라벨이 부착되어 있다.</p> <p>20. 부패·변질되기 쉬운 식품이나 식재료는 냉장·냉동시설에 보관한다. 21. 개봉된 식재료는 밀봉 또는 용기에 소분하여 표시사항에 정해진 온도에 보관한다.</p>

구 분	항 목
	22. 음용수는 상수도를 이용하는 경우에는 끓여서 사용하거나 정수장치가 있는 경우 정기적인 필터 교환으로 수질을 관리한다. 23. 식품과 비식품(소모품 등)을 구분하여 보관한다. 24. 식기, 도마, 칼, 행주, 기타 주방용구는 기구 등의 살균·소독제 또는 열탕 방법 등으로 소독한 것을 사용한다. 25. 칼과 도마 등 조리기구는 교차오염을 방지하기 위하여 전처리용(어류·육류·채소류)과 조리용을 구분하여 사용한다. 26. 식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60 cm 이상의 높이에서 실시한다. 28. 가열조리하지 않는 음식물의 식재료는 염소 소독 등을 실시하고 충분히 세척한다. 29. 해동은 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동, 또는 흐르는 물에서 실시하고 해동된 식품은 즉시 사용한다. 30. 조리된 음식은 상온 보관 시 2시간 이내에 배식 될 수 있도록 한다. 31. 조리된 음식을 2시간 이상 보관할 경우, 반드시 냉장(5℃ 이하)이나 온장(57℃ 이상)한다. 32. 배식 담당자는 올바른 위생복장(배식앞치마, 위생마스크, 위생장갑)으로 청결한 도구(집게, 국자 등)를 사용한다. 33. 조리시설의 세척·소독 등 위생 관리를 철저히 하고 있다. 34. 매일 급식과 간식으로 제공된 모든 음식을 각 150g 이상씩(김 등 일부 제외) 소독된 보존식 용기에 담아 144시간 냉동보관한다. 35. 급식에 제공되었던 음식물을 재사용 하지 않는다. 36. 위생점검일지를 작성하여 보관한다.
2사분면	
3사분면	1. 급식소는 교실과 떨어지거나 차단되어 있다. 2. 교차오염 방지를 위해 벽과 문 등으로 전처리실, 조리실, 식기구세척실로 구획되어 있다. 3. 위생관리에 적합한 식품 세척시설, 조리시설, 식기구 세척시설, 식기구 보관장, 덮개가 있는 폐기물 용기를 갖추고 있다. 4. 문과 창에 방충·방서시설이 구비되고, 청결하게 관리된다. 5. 적합한 환기시설(후드 등)이 구비되고, 청결하게 관리된다. 6. 손 세척·소독시설이 구비되어 있다. 7. 조리장 바닥과 배수로에는 물고임 및 냄새역류 방지시설이 설치되어 있다. 9. 냉장·냉동시설은 식재료 보관, 해동, 조리 식품의 냉각 등에 충분한 용량이다. 16. 교사 등의 앞치마는 배식용과 수업용을 구분하여 사용한다. 27. 조리 시 가열 식품의 중심온도를 온도계로 확인한다.
4사분면	

[그림 II-4] 유치원 위생관리 활동 IPA

5) 유치원급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점

- 유치원급식운영, 영양관리 및 위생관리에서 요구되는 개선점은 <표II-27>에 제시하였음. 모두 10개의 항목으로 모두 4점대의 점수를 보였음. 유치원급식운영, 영양관리 및 위생관리에서 요구되는 개선점에 대해, ‘원생들을 위한 식생활 교육 지원(4.62점)’ 항목이 가장 높게 개선되어야 한다고 응답하였으며, 다음으로 ‘조리사(원) 대상 위생교육 지원(4.60점)’, ‘조리사(원) 대상 조리교육 지원(4.55점)’ 항목 순이었음.

가) 유치원 시설유형에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점

- 유치원 시설유형에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점 점수 차이를 분석한 결과는 <표II-27>에 제시하였음. 공립유치원은 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점으로 ‘현장 적용 가능한 급·간식 운영 지침서의 개발 및 보급($p<0.001$)’, ‘현장 적용 가능한 급·간식 위생관리 지침서의 개발 및 보급($p<0.001$)’, ‘식생활 교육 자료 개발 및 지원($p<0.01$)’ 항목에서 사립유치원에 비해 유의적으로 높은 개선점 점수를 보였음.

<표 II-27> 유치원 시설유형에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점

분 류	전체 (n=541)	공립 (n=152)	사립 (n=382)	t-value
현장 적용 가능한 급·간식 운영 지침서의 개발 및 보급	4.50±0.81	4.78±0.62	4.39±0.83	5.313***
현장 적용 가능한 급·간식 위생관리 지침서의 개발 및 보급	4.53±0.80	4.79±0.62	4.42±0.84	4.899***
전문영양사가 작성한 식단 지원	4.38±1.02	4.28±1.29	4.47±0.87	-1.515
조리사(원) 대상 위생교육 지원	4.60±0.73	4.65±0.78	4.59±0.71	0.928
조리사(원) 대상 조리교육 지원	4.55±0.77	4.63±0.82	4.51±0.75	1.512
원장, 교사 대상 위생·영양교육 지원	4.41±0.85	4.44±0.98	4.39±0.80	0.619
원생들을 위한 식생활 교육 지원	4.62±0.67	4.67±0.72	4.60±0.65	1.113
식생활 교육 자료 개발 및 지원	4.53±0.79	4.70±0.69	4.45±0.81	3.388**
알레르기 원아를 위한 식단과 대체 식재료를 사용한 레시피 지원	4.42±0.89	4.49±0.90	4.39±0.89	1.206
저염과 저당 레시피 지원	4.41±0.92	4.51±0.96	4.37±0.91	1.580

** $p<0.01$, *** $p<0.001$

나) 유치원 현원수에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점

- 유치원 현원수에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점 점수 차이를 분석한 결과는 <표Ⅱ-28>에 제시하였음. 유치원 현원수에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리에서 요구되는 개선점은 유의적인 차이를 보이지 않았음.

<표 Ⅱ-28> 유치원 현원수에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점

분 류	>100 ¹⁾ (n=191)	100~200 (n=287)	200< (n=63)	F-value
현장 적용 가능한 급·간식 운영 지침서의 개발 및 보급	4.40±0.86	4.53±0.79	4.63±0.70	2.61
현장 적용 가능한 급·간식 위생관리 지침서의 개발 및 보급	4.43±0.85	4.57±0.77	4.63±0.73	2.40
전문영양사가 작성한 식단 지원	4.49±0.83	4.32±1.08	4.32±1.20	1.77
조리사(원) 대상 위생교육 지원	4.63±0.65	4.57±0.78	4.70±0.71	0.98
조리사(원) 대상 조리교육 지원	4.52±0.77	4.53±0.79	4.71±0.68	1.68
원장, 교사 대상 위생·영양교육 지원	4.38±0.85	4.39±0.87	4.57±0.78	1.35
원생들을 위한 식생활 교육 지원	4.64±0.67	4.59±0.68	4.71±0.61	0.94
식생활 교육 자료 개발 및 지원	4.52±0.79	4.50±0.80	4.65±0.72	0.93
알레르기 원아를 위한 식단과 대체 식재료를 사용한 레시피 지원	4.46±0.87	4.41±0.86	4.37±1.08	0.30
저염과 저당 레시피 지원	4.41±0.93	4.41±0.88	4.38±1.11	0.03

¹⁾ >100 : 100인 미만, 100~200: 100인 이상~200인 미만, 200< : 200인 이상

다) 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점

- 유치원 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점 점수 차이를 분석한 결과는 <표Ⅱ-29>에 제시하였음.
- 어린이급식관리지원센터에 등록한 유치원에서는 ‘원생들을 위한 식생활 교육 지원(4.64점)’ 항목이 가장 높게 개선되어야 한다고 응답하였으며, 어린이

급식관리지원센터에 미등록한 유치원에서는 ‘현장 적용 가능한 급·간식 위생 관리 지침서의 개발 및 보급(4.61점)’ 항목을 가장 높게 개선할 점으로 응답하였음.

- 어린이급식관리지원센터에 등록된 유치원이 어린이급식관리지원센터에 미등록한 유치원에 비해 유의적으로 높게 나온 항목은 ‘전문영양사가 작성한 식단 지원($p<0.05$)’ 이었음.

〈표 II-29〉 어린이급식관리지원센터 등록에 따른 급식운영, 영양관리 및 위생관리의 개선점

분 류	전체 (n=541)	등록 (n=369)	미등록 (n=172)	t-value
현장 적용 가능한 급·간식 운영 지침서의 개발 및 보급	4.50±0.81	4.45±0.85	4.59±0.70	-1.927
현장 적용 가능한 급·간식 위생관리 지침서의 개발 및 보급	4.53±0.80	4.49±0.83	4.61±0.70	-1.670
전문영양사가 작성한 식단 지원	4.38±1.02	4.45±0.93	4.23±1.17	2.414*
조리사(원) 대상 위생교육 지원	4.60±0.73	4.60±0.74	4.60±0.71	-0.005
조리사(원) 대상 조리교육 지원	4.55±0.77	4.58±0.76	4.48±0.81	1.329
원장, 교사 대상 위생·영양교육 지원	4.41±0.85	4.44±0.82	4.34±0.92	1.294
원생들을 위한 식생활 교육 지원	4.62±0.67	4.64±0.63	4.59±0.75	0.710
식생활 교육 자료 개발 및 지원	4.53±0.79	4.54±0.76	4.51±0.83	0.424
알레르기 원아를 위한 식단과 대체 식재료를 사용한 레시피 지원	4.42±0.89	4.46±0.88	4.33±0.91	1.572
저염과 저당 레시피 지원	4.41±0.92	4.46±0.88	4.30±1.00	1.899

* $p<0.05$

3. 유치원 현장방문을 통한 급식 운영·위생관리 실태 조사

가. 연구 내용 및 방법

1) 조사 기간 및 대상

- 조사 대상 : 2019년 4월 기준 한국교육개발원 국가교육통계연구본부(국가교육통계센터) 교육통계 데이터베이스 (<https://kess.kedi.re.kr>) 정보를 활용하여 17개 시도 지역별 유치원의 중 지역 유치원 교육 분야 전문가들의 추천을 받아 주요 지역별 각 2개의 유치원을 선정하였음.
- 조사기간 : 2020년 10월 8일 ~ 10월 28일 (20일) 시행

2) 현장방문 조사 대상 유치원 표본 추출기준

- 표본이 모집단을 대표할 수 있도록 지역, 유치원 설립형태와 규모를 기준으로 지역 유치원 교육 전문가들의 추천을 받아 대표성을 가지는 지역들의 유치원을 각 2개씩을 추천받아 표본을 선정함.
- 유치원의 규모와 지역 상황·특수성을 고려하여 표본을 선정함.

3) 설문지 구성 및 개념 타당성

- 조사방법 : 조사대상 유치원에 공문을 발송 한 후 공동 연구원이 해당 유치원을 방문하여 유치원급식 운영·담당자와 인터뷰를 하고 인터뷰어가 직접기입 방식으로 진행함.
- 본 연구에 사용되는 질문지는 관련 국내외 선행연구를 참고하여 작성한 후 각 시도별에 위치한 6개 유치원을 대상으로 예비조사를 실시한 후 문제점을 파악하여 질문지를 수정, 보완하였음.
- 본 설문지는 크게 5부분으로 구성되어 있으며, 일반현황(10문항), 급식운영(14문항), 영양관리(7문항) 및 위생관리(22문항) 실태파악을 위한 문항을 통해 유치원급식의 질적 향상을 위한 급식 관리기준을 설정하고자 하였음.

가) 일반사항 및 시설운영 현황

- 설문 응답자에 대한 일반적 사항을 알아보기 위한 것으로 기관현황과 급식 관리자에 대한 정보 수집, 기관 현황에는 시설의 규모와 급식인원, 유치원의 운영 형태와 급식운영형태와 운영 방식을 조사하여 유치원 시설의 운영 기준을 마련하고자 함.
- 급식 관리자에 대한 일반사항은 응답자의 직책, 연령, 성별, 해당 업무 종사기간 등을 조사하여 응답자의 급식 분야에서의 전문성을 파악하고자 하였음.

나) 급식운영 현황

- 급식운영 현황을 파악하기 위하여 원에서의 급간식 조리 여부, 영양사 고용형태, 영양사 고용한 경우 근무 일수 및 시간, 영양사의 주요 업무, 조리사 급식관련 교육 수료 여부, 조리사(조리원) 고용인원, 조리사(원) 근무시간, 조리사 외 급식 참여 인력, 급식 운영방법, 식재료의 구매 방법, 현재 급식시설의 설비 현황, 급식운영 관련 정보 수집 방법, 급·간식 섭취와 배식, 식사 지도, 어린이급식관리지원센터의 지원 여부, 급식관리 지원 필요성 등에 대한 질문을 하고 조리실을 촬영함.
- 이러한 조사를 통해 급식 관리 서비스 기준을 마련 하고자 함

다) 영양 및 위생 관리 활동의 중요도와 수행도

- 각 영양 및 위생관리 활동 요인에 대하여 응답자가 중요하게 생각하는 정도와 해당 급식소에서의 수행하는 정도를 추정 할 수 있는 질문을 구성함.
- 구체적 상황에 대한 사진 자료를 제시하여 응답자가 문제 상황에 대해 구체적으로 인식하고 답하게 함. 이를 통해 응답자의 위생·안전에 대한 교육과 인식 수준의 정도를 파악함.

- 영양 및 위생 관리 활동의 중요도와 수행도에 관해 인식과 수행도를 비교·추정할 수 있는 인터뷰를 통해 응답자들이 중요하다고 인식하고 있으나, 수행도는 낮은 부분을 파악하여 실제 현장에서 필요한 위생적인 급식 운영에 대한 지침서를 구성할 수 있음.
- 또한 이러한 요인의 도출을 통해, 후속 조사 연구 및 영양 및 위생 관리에 대한 보다 구체적이고 실효성 높은 기준을 유추할 수 있음.

〈표 II-30〉 설문문항 구성 및 도출결과와 활용

분 류	문 항		도출결과 및 활용
응답자 일반사항	기관현황	시설규모	응답자 일반사항 및 전문성 파악
		급식인원	
		운영형태	
		급식운영형태	
		위탁운영방식	
	급식 관리자 일반사항	성별	
		나이	
		학력	
		직업	
		해당분야경력	
급식운영	원에서의 급간식 제공여부		시설 운영 실태·현황 파악
	영양사의 근무형태		
	영양사의 주요 업무		
	조리사의 근무형태		
	조리사의 급식관련 교육 이수여부		
	영양사와 조리사 외 조리 참여인력 여부		
	식재료 구매 방식		
	현재 급식시설의 설비 상황		
	급식운영정보 수집 방법		
	급간식 섭취 장소와 배식 형태		
	식사지도		
	어린이 급식관리지원센터 지원 여부		
	급식관리 관련 지원의 필요성		
영양관리	급간식을 통한 원아의 영양소 섭취 현황		급식제공 현황

분 류	문 항		도출결과 및 활용
	학부모에게 식단 정보 제공		파악 등을 통한 영양 기준 마련
	원아의 1인분량 배식 현황		
	원아의 알레르기 관리 방법		
	식사 교육 현황		
	원아의 영양관리 시 어려움점		
	영양 관리를 위한 개선점 파악		
위생관리	시설설비	조리실·급식실의 분리 여부	위생관리 원칙 및 관리 기준 마련
		조리장 바닥의 청결상태	
		방충 방서 시설의 구비	
		조리실의 환기시설	
		소독 시설의 구비와 사용	
		냉장 냉동 설비의 활용과 관리	
	개인위생	조리원 및 배식 인력의 건강 확인	
		조리원의 위생적 복장 착용	
	원료의 사용 및 보관	적법한 식품의 사용	
		식품의 적절한 냉장·동 시설 보관	
		개봉된 식재료의 적법한 보관	
		식품·비식품(소모품 등)의 적법한 보관	
		주방용품의 살균 소독 보관	
		조리용구의 교차오염방지	
		식품 취급 시 주의사항 수행여부	
		공정관리	
	비가열 식재료의 적법한 세척		
	해동 식품의 적법한 사용		
	배식 담당자의 위생적 복장과 청결한 도구사용		
	조리시설의 위생관리		
	기타	보존식의 보존 및 관리기준 준수	
		쓰레기 및 잔반의 적법한 처리	

나. 유치원급식 운영·위생관리 실태 방문조사 결과

- 조사 기관 : 17개 시도 지역별 유치원의 중 서울, 경기, 강원, 충청도, 전라도, 경상도 지역의 유치원 2개 기관을 방문 및 비대면으로 조사하였음.

유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	***유치원		
주 소	강원도 춘천시 ***		
인터뷰 담 당 자	박**	담당자	노**
조사일자	2020.10.20	조사 형태	대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[운영관리]

- 원아수는 90명, 교사수 9명의 사립 유치원으로 급식 인원수는 99명이며, 직접운영 하는 형태로 급식을 운영
- 대상 유치원은 오전 우유급식, 점심식사, 오후간식을 제공하고 있었으며, 어린이지원급식센터의 지원을 받고 있었음.
- 조리사는 1명이 1일 7시간 근무 하고 있었으며, 조리사 교육은 어린이 급식 센터에서 1개월 1회 실시.
- 식재료는 업체를 통하여 일괄구매하고 있음.
- 조리실은 2014년에 증축하였음.
- 어린이급식관리센터를 통하여 식단, 위생관리 컨설팅, 조리사 교육을 받고 있으며, 이에 대한 만족도가 매우 높음

[영양관리]

- 식단 변경시 어린이 급식센터의 영양사에게 확인하고 변경함
- 원아에게 기본 1인분량 제공 후 추가로 원하는 경우 뷔페식으로 원아들이 직접 가져올 수 있게 하였음. 식사량 조절이 필요한 경우는 교사들이 조절함.
- 알레르기 유병 원아에게 대체식을 제공하며 같은 반은 모두 동일 대체식으로 제공하여, 유병 원아가 교사가 인지하지 못한 순간에 다른 원아의 음식을 먹어도 문제가 발생하지 않도록 조치하고 있음.

[위생관리]

- 조리실은 교실등과 구분되어 운영되고 있으며 조리장 바닥은 배수로 시설이 갖추어져 있음.
- 후드는 구비되어 있으며, 어린이급식관리지원센터에서 1개월 1회 방문하여 확인하고 있어서 청결한 상태가 유지되고 있음
- 자외선소독기를 구비하고 있으며 냉장 냉동기구에 온도계를 부착하여 외부에서 냉장 냉동 온도를 측정할 수 있음
- 분리된 조리실 신발을 사요하고 있음
- 조리원은 위생모 앞치마를 착용하였으나 위생복 위생화는 착용하지 않았음
- 탐침온도계를 이용하여 음식의 내부 온도를 측정하고 기록하고 있었으며, 식재료는 식초를 이용하여 소독하고 있었음.
- 배식 담당자는 배식 앞치마 위생마스크 위생장갑을 착용하고 청결한 도구를 이용하여 배식함.
- 어린이 급식관리지원센터의 지원에 대한 만족도가 매우 높음. 많은 양의 서류 작업이 간소화되기를 희망함.

[실사의견/사진]

[illegible]

유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	***유치원		
주 소	강원도 춘천시 ***		
인터뷰 담당자	박**	담당자	백**
조사일자	2020.10.20	조사 형태	대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[운영관리]

- 원아수는 103명, 교사수 10명의 사립 유치원으로 급식 인원수는 113명이며, 직접운영 하는 형태로 급식을 운영
- 대상 유치원은 점심 오후 간식 그리고 돌봄 아동(10~15명)에게 저녁을 제공하고 있었으며 공동 영양사가 1주일에 1번 3시간 정도 근무를 하며 서류정리와 조리사 교육, 조리실 점검을 하고 있음.
- 조리사는 1명으로 1일 6시간 근무하고 조리사 정기교육과 영양사로부터 급식 관련 교육을 받고 있었음.
- 식재료는 원장이 결정하여 업체를 통해 구매함
- 교사들이 식사 시간에 식사 지도를 하고 있으나 편식 교정을 위해서 원아가 싫어하는 음식을 반복적으로 권유하기는 어려운 실정임.
- 작년도 원아의 수가 100명 이하로 어린이 급식 지원센터의 지원을 받았으나 금년도 원아의 수가 103명으로 어린이 급식 지원센터의 지원을 받지 못하고 있음.

[영양관리]

- 식단의 수정은 원장이 결정하고 있으며, 대체 식단의 결정에 어려움이 있으므로 대체식이란 목록이 있다면 도움이 될 것이라 함.
- 유아의 배식량은 학기 초 교사가 원아를 관찰하여 원아의 특성에 맞게 교사가 조절함
- 알레르기 유병 원아는 학부모님과 상의하여 대체식을 지급하고 있음
- 영양 관리 자료는 대부분 어린이 급식 지원센터에서 작년도에 받은 자료를 활용
- 오후 간식은 영양사와 원장이 조율하고 결정하고 배식은 교사가 하고 있음.

[위생관리]

- 조리실은 교실과 분리되어 있었으며, 조리실 바닥은 마루이고 청결한 상태로 관리되고 있었음.
- 방충망 시설은 구비되어 청결하게 유지되고 있었으며 후드의 상태도 청결함
- 자외선 소독기를 갖추고 있었음
- 조리원은 가운 모자 앞치마 장갑을 착용하고 있었음
- 당일 입고 당일 출고 되므로 유통기한이 지난 식품을 보관하고 있지 않았으며, 냉장 냉동 시설에 남아있는 식재료는 많지 않으며, 해동이 필요한 경우도 거의 없음.
- 가열식품의 중심 온도를 탐침 온도계로 확인하고 기록하고 있음
- 보존식은 냉동고를 구비하여 1인 분량씩 보존하고 있음.
- 쓰레기는 업체에 위탁하여 관리함.
- 작년도 어린이급식관리지원센터에서 지원해주는 사항에 대해 매우 만족하고 있었음.
- 금년도 여름 긴 장마로 인해 채소의 품질이 저하되고 가격은 상승하는 상황에서 대체 식단이 필요하였으나 적절한 대체 식단에 대한 정보를 찾는 것에 대한 어려움이 있었고 이를 해결할 수 있는 자료를 필요로 함.

[실사의견/사진]



식품 안전관리 확인 기록지

확인일자	품목명	식품안전관리인증확인 (인증자명 또는 자정인증번호 확인일자, 시간, 사람 등)	점검자명
월(14/1)	호박 고추장	○	장미자
월(14/1)	식용기 재료	○	
월(14/1)	김밥 재료	○	
월(14/2)	두부, 콩나물	○	
월(14/2)	양파, 당근, 양파	○	
월(14/2)	생선, 생선	○	
월(14/2)	통닭, 닭고기	○	
월(14/2)	감, 사과	○	
월(14/3)	김밥 재료	○	장미자
월(14/3)	부추, 파, 양파	○	
월(14/3)	김, 김	○	
월(14/3)	두부, 콩나물	○	
월(14/3)	냉면 재료	○	
월(14/3)	바나나, 사과	○	
월(14/3)	소시지, 닭고기	○	
월(14/3)	김, 김	○	
월(14/3)	통닭, 닭고기	○	
월(14/3)	김밥 재료	○	

확인일자 : 2014. 10. 14. (목요일)

식품 안전관리 확인 기록지

확인일자	품목명	식품안전관리인증확인 (인증자명 또는 자정인증번호 확인일자, 시간, 사람 등)	점검자명
월(14/1)	호박 고추장	○	장미자
월(14/1)	식용기 재료	○	
월(14/1)	김밥 재료	○	
월(14/2)	두부, 콩나물	○	
월(14/2)	양파, 당근, 양파	○	
월(14/2)	생선, 생선	○	
월(14/2)	통닭, 닭고기	○	
월(14/2)	감, 사과	○	
월(14/3)	김밥 재료	○	장미자
월(14/3)	부추, 파, 양파	○	
월(14/3)	김, 김	○	
월(14/3)	두부, 콩나물	○	
월(14/3)	냉면 재료	○	
월(14/3)	바나나, 사과	○	
월(14/3)	소시지, 닭고기	○	
월(14/3)	김, 김	○	
월(14/3)	통닭, 닭고기	○	
월(14/3)	김밥 재료	○	

확인일자 : 2014. 10. 15. (금요일)

유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	*** 유치원		
주 소	충청남도 천안시 ***		
인터뷰 담 당 자	남**	담당자	홍**
조사일자	2020.10.12	조사 형태	대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[급식운영]

- 본 유치원은 사립유치원으로 시설인원이 120명 정도이며 총 급식인원은 120명정도임. 급식은 직영으로 운영됨. 원장님은 전문대졸, 10년 미만의 경력임.
- 영양사 : 공동영양사가 5개 유치원을 관리하고 있으며 일주일에 한번 30분정도 방문하여 식단, 식재료보관, 위생 및 위생교육 등을 점검함.
- 조리사 : 조리사 한 사람이 급간식을 모두 조리하며, 교실까지 가져다주면 교사가 배식을 함.
- 식재료 구매 : 조리사와 행정직원이 구매서를 작성하여 충남급식지원센터에 보내면 본 유치원에 배정된 예산내에서 친환경재료를 구입해서 보내준다고 함. 검수는 조리사가 함 - 충남지역은 대부분 이렇게 한다고 함
- 어린이급식센터에서 지원받고 있지는 않으나 어급센 .식단 자료가 잘 되어 있어서 어린이급식센터 식단을 다운받아 사용하며 조리사가 본 유치원에 맞게 수정하여 사용한다고 함.

[영양관리]

- 열량이나 단백질량 조절 등은 하지 않는 것으로 보이고 어급센 식단에 표시가 다 되어 있어서 어린이급식센터식단을 사용한다고 함.
- 1인분 분량은 교사가 아이들에 맞게 알아서 조절한다고 함.
- 알레르기 유발 여부를 조사하고 유발유아는 부모와 전화 상담 등을 한다고 하며 심한 경우는 부모가 도시락을 보내온다고 함. 그 외 유아는 알레르기 유발식품을 제하고 배식하는 정도만 이루어진다고 함. 대체식은 못하고 있으며 현실적으로 시행이 어렵다고 함. 별도의 식단이 필요하며 한두명의 유아를 위해서 식재료를 구입한다든가 보존식을 남겨야하므로 어렵다고 함.
- 영양사와 영양교사의 필요성은 느끼고 있으나 인건비와 사무실 등과 같은 제반여건이 해결되지 않으면 지방에 오려고 하는 영양교사가 있을지 염려된다고 함. 권역별 별개의 센터에서 급식을 받아서 먹는 형태로 진행되기를 바란다고 함.

[위생관리]

- 조리실은 두 개의 공간으로 되어 있음. 조리공간과 보조공간으로 구성되어 있음. 조리구역 분리되어 있지 않음. 방충망 있음 냉장고표면에 기본정보 없음.
- 보존식은 영양사가 사진에 보이는 수납통에 가득 채워서 보관하라고 하였다고 하였음. 분량은 모르고 있었으며 행정요원이 자료를 찾아서 100g이라고 답하였음.

- 조리사는 개인위생, 복장을 갖추고 있었음.
- 조리실 입구에 손소독기 있었으며 염소농도 측정장비 있으며 탐침온도계 등은 갖추고 있음.
- 원장님과의 인터뷰이므로 조리과정 중의 위생질문은 인터뷰가 어려웠음. 물어보면 다 하고 있다고 답을 해서 신뢰성이 없음.
- 조리원은 위생모 앞치마를 착용하였으나 위생복 위생화는 착용하지 않았음.
- 탐침온도계를 이용하여 음식의 내부 온도를 측정하고 기록하고 있었으며, 식재료는 식초를 이용하여 소독하고 있었음.
- 배식 담당자는 배식 앞치마 위생마스크 위생장갑을 착용하고 청결한 도구를 이용하여 배식함.
- 어린이 급식관리지원센터의 지원에 대한 만족도가 매우 높음. 많은 양의 서류 작업이 간소화되기를 희망함.

[실사의견/사진]





조리도구 보관

배식도구 보관

유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	*** 유치원		
주 소	강원도 춘천시 ***		
인터뷰 담 당 자	남**	담당자	김**
조사일자	2020.10.12	조사 형태	비대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[운영관리]

- 본 유치원은 사립유치원으로 시설인원이 215명 정도이며 총 급식인원은 234명 정도임. 급식은 직영으로 운영됨. 원장님은 대학원졸, 30년 이상의 경력임.
- 영양사 : 공동영양사가 5개 유치원을 관리하고 있으며 일주일에 한번 5시간정도 방문하여 식단, 식재료보관, 위생 및 위생교육 등을 점검함.
- 조리사 : 조리사 세 사람이 급간식을 모두 조리하며, 시간대를 달리하여 근무하며 배식에 참여함. 오후조리사가 오후 간식을 배식함. 조리실, 식재료 보관실, 90명 수용 식당 공간을 갖추고 있음, 식당배식.
- 식재료 구매 : 부원장이 하나로 마트에서 구매
- 급식시설은 2016년에 설치,
- 영양사를 고용하였으나 현재는 지원자가 없어서 미고용 상태이며 어린이급식센터에서 지원받고 있지는 않음. 춘천급식지원센터에서 년 2회 정도 지원을 나눔.

[영양관리]

- 영양사가 식단을 작성해 주면 조리사와 협의하여 조정한다고 함. 학부모에게 가정통신문으로 제공
- 1인분 분량은 5세의 경우 학기 초에는 교사가 아이들에 맞게 알아서 조절한다고 함. 6,7세는 유아들이 알아서 조절함.
- 춘천시 보건소에서 지정하여 알레르기 유병 여부를 조사하며 조사비용을 전부 지원해준다고 함. 학기 초에 담임이 유병유아를 조사하고 원감이 표로 작성하여 조리사실, 식당, 교사실 등에 게시한다고 함. 대상유아의 급식은 알레르기 유발식품을 제하고 배식하는 정도로 이루어진다고 함.
- 나트륨 감량은 염도계를 이용하여 염도를 측정함.

[위생관리]

- 조리실은 세 개의 공간으로 되어 있음. 조리공간과 보조공간, 식당으로 구성되어 있음. 식당조리 구역 분리되어 있지 않음. 방충망 있음.
- 식재료는 밀폐용기에 담아서 냉장고에 보관하고 있음.
- 보존식은 수납통에 가득 채워서 보관하고 있다고 하였음.
- 조리사는 개인위생, 복장을 갖추고 있었음.
- 조리실 입구에 손소독기 있으며 생채소의 염소농도소독하며, 탐침온도계 등은 갖추고 있음. 칼, 도마 등 조리도구는 용도 구분하여 사용하고 소독하여 보관함.

[실사의견/사진]



[실사의견/사진] 조리실



[실사의견/사진] 조리실



[실사의견/사진] 조리사 복장



[실사의견/사진] 조리실



[실사의견/사진] 조리도구 보관



[실사의견/사진] 보존식기록지

유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	**유치원		
주 소	광주광역시 서구 ***		
인터뷰 담 당 자	이**	담당자	문**
조사일자	2020.10.13.	조사 형태	대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[급식운영]

- 200명 이상의 규모가 큰 유치원으로 3층까지 유치원 시설이 있음. 급식은 공동관리 영양사 이외에 조리원 2인(정규직)으로 근무하고 있음.
- 현장에 적용 가능한 급간식 운영 및 위생관리 매뉴얼에 대한 요구가 높음.

[영양관리]

- 급식 위생관리를 위한 균형 있는 영양권장량을 제공하거나 예산확보 부분에 어려움을 느낌

[위생관리]

- 식재료는 월수 주 2회 배송되며 어린이급식관리지원센터의 지원을 받고 있음. 2008년에 설치 되었으나 그 후 조리실 보수공사로 공간이 협소한 것에 반해 대략적인 위생관리를 위한 조리 시설을 갖추고 있음.
- 조리실 바닥, 배수로, 식기세척기, 전기식기소독고, 자외선소독고 등을 갖추고 있으며, 거리가 떨어져 외부에 있으나 냉장창고도 따로 구비되어 있음.
- 전체적으로 급식 규모에 비해 조리실의 공간이 매우 협소하여 작업공간의 분리가 어려운 것이 가장 문제로 보임.
- 조리원이 개인위생, 복장 등을 잘 갖추고 있으며, 그 외 식품보관 시 라벨 등도 잘 지키고 있음.
- 배식 시 보육 앞치마를 사용하여, 교체가 이루어지지 않고 있음.
- 조리원의 위생관리에 대한 이해와 참여도가 높으며, 보존식 등도 잘 보관하고 있어 위생관리 수칙을 준수하려는 노력을 많이 하고 있는 것으로 보임.

[실사의견/사진]





유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	** 유치원		
주 소	광주광역시 남구 ***		
인터뷰 담당자	이**	담당자	유**
조사일자	2020.10.13.	조사 형태	대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[급식운영]

- 어린이집과 연계되어 있으며, 급식 또한 동일하게 제공함.
- 현재 유치원 34명, 어린이집 14명으로 매우 소규모임.
- 영양사를 두고 있지 않으며, 조리원 1인(계약직), 조리사 1인(정규직)이 운영하나 주로 조리원이 급식을 담당하고 있음.
- 식단 및 운영, 위생관리 등에 어린이급식지원센터로부터 지원을 받고 있음.
- 식재료는 거래처를 통해 매우 오전에 배송됨.

[영양관리]

- 훈련된 조리사(원) 고용 및 전문인력 고용에 대한 요구가 높으나 작은 규모로 인해 예산 부분으로 현실적인 어려움이 있음.
- 급간식 운영 매뉴얼, 식단, 위생교육 등에 대한 요구도가 있음.

[위생관리]

- 조리실은 어린이집과 유치원이 분리되어 있으나, 실제로 조리사 1인이 모두 조리함으로 한곳에서 거의 조리를 하고 있음.
- 가정형 장판식으로 공간이 협소하여 위생관리를 위한 공간분리가 어려움.
- 방충망, 후드, 자외선 소독고, 냉장도 온도계 등의 시설 등이 갖추어져 있으나 냉장시설 및 식재료 보관실, 창고 등의 시설이 미비함.
- 전반적으로 급식실의 규모가 협소하고, 어린이급식관리지원센터로부터 지원을 받기는 하나, 조리사의 위생에 대한 지원 및 교육이 필요할 것으로 사료됨. 소규모로 지원할 수 있는 재원이 부족이 심각함.

[실사의견/사진]



유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	** 유치원		
주 소	서울시 중구 ***		
인터뷰 담당자	신**	담당자	이**
조사일자	2020.10.28.	조사 형태	대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[급식운영]

- 사립, 단설 유치원
- 작년까지 원아수가 50인 이상이어서 집단급식소로 신고하여 운영하였으나, 코로나19 이후 원아수 감소로 현재는 50인 미만임. 조리사가 건강 상 이유로 퇴사하면서 집단급식소 신고를 취소하고, 원장과 교사가 조리업무 담당
- 기존에는 지역 슈퍼마켓에서 식재료를 구입하였으나, 2021년 학교급식법 적용에 대비해 올해는 지역 슈퍼마켓 구입과 대기업 식재료 공급업체를 병행하여 사용 중임. 지역 슈퍼마켓은 학부모들도 이용하는 업체(대기업 마트)임.
- 대기업 식재료 공급업체에서 공급하는 식재료 품질이 지역 슈퍼마켓에서 구입하는 제품에 비해 낮고(예: 과일 신선도, 당도 등), 가격은 비싸 만족도가 낮음.
- 지역 슈퍼마켓에서 국내산 식재료 구입이 쉬운데 반해, 식재료 공급업체에 국내산이 없어 따로 요구해야 했고 가격이 지역 슈퍼마켓 보다 높았음(예: 들깨가루 중국산, 국내산).
- 급식비를 100% 수익자 부담으로 운영하고 있고, 급식비가 충분히 높은 가격이 아니므로 대기업 식재료 공급업체 이용 시 예산을 초과하게 됨.
- 50인 미만의 소규모 유치원으로 현재 급식비는 식재료비에 거의 다 소진되어, 조리사 인건비와 경비를 충족하지 못함.
- 유치원 운영위원회에서는 현재 심의는 하지 않고 자문을 하고 있음. 식재료 공급업체 선정 시 학부모 설문조사를 실시하고 학부모 동의서를 받는 등 급식관리에 대한 투명성을 유지함.

[영양관리]

- 교사가 실시하는 생활교육 차원의 식생활 교육 외에 어린이급식관리지원센터의 영양·식생활 교육, 보건소의 교육을 이용함. 어린이급식관리지원센터와 보건소에서 제공해 주는 영양·식생활 교육에 대해 어린이, 학부모, 교사의 만족도가 높음.

[위생관리]

- 조리실 면접이 협소하여 공간 구분이 어려우나 필요한 조리기기를 갖추고 있음. 유치원 상황 상 조리실 확충이 어렵고, 시설 관련 공사를 하려면 교육청 인가가 필요함.

- 급식관계 종사자의 건강진단을 기존의 년 1회에서 학교급식법에 따라 년 2회 실시하는 것에 대해 그 자체가 부담이 되지는 않으나 올해 코로나19로 보건소에서 건강진단을 중단하여 1인당 4만원을 내고 일반 병원에서 건강진단을 받았음. 소규모 유치원으로 조리사가 없어 원장과 교사가 조리업무를 담당하는데, 계속 이렇게 건강진단을 받아야 한다면 부담이 됨.
- 과거 학부모 모니터링 요원이 검수에 참여하였으나, 코로나19 이후 급식모니터링이 중단되어 모든 재료에 대해 사진을 찍어 카페에 공유하고 있음. 학부모의 급식 신뢰 유지에 효과적임.
- 사립유치원은 지역사회의 요구에 맞춘 교육을 실시하고 있음. 급식관리에서도 소규모 사립유치원의 특수성이 반영되기를 요구함.
- 지역 시장과 식재료 공급업체 이용 각각의 장단점이 있음. 유치원 규모나 지역 상황에 따라 선택하는 것이 바람직함. 특정 유형의 공급업체를 이용해야 한다면 교육청에서 공급업체 관리를 해 주면 좋을 것으로 생각함.
- 유치원급식이 학교급식법에 따라 관리되는 경우 지도·관리 외에 현장에 도움이 되는 실제적인 지원을 희망함.
- 유치원급식이 학교급식법으로 관리될 때 필요한 지원에 대해 경제적, 물질적 지원도 중요하지만, 급식운영과 관련된 서비스 지원도 중요하게 생각함. 현재 어린이급식관리지원센터에서 제공하는 만큼의 서비스 지원을 희망함. 특히 위생관리는 반복적인 지도가 중요한데, 전에 공동영양사가 근무할 때 식단 외에는 특별한 관리를 받지 못했음. 어린이급식관리지원센터에서는 지속적인 순회지원으로 부족한 급식관리 부분을 개선하는데 도움이 되었음. 처음 어린이급식관리지원센터 가입했을 때 보다 현재 많은 부분이 개선되었고, 현재 급식관리에 자신감이 있음.
- 50인 미만 소규모 유치원은 어린이급식관리지원센터의 지원을 받는 것이 바람직하다고 답함.

[실사의견/사진]





유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	*** 유치원		
주 소	서울시 노원구 ***		
인터뷰 담 당 자	이**	담당자	조**
조사일자	2020.10.29.	조사 형태	비대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[급식운영]

- 유형 : 법인
- 원아수 : 136명 (코로나19로 원아수 감소)
- 해당 자치구에 어린이급식관리지원센터가 있으나 100인 이상 기관으로 지원 대상이 아님
- 최대한 유기농 식재료 사용을 함. 한살림과 지역사회 마트 이용
- 급식비는 수익자 부담. 급식관련 인건비이나 식재료비 지원 없음.

[영양관리]

- 공동영양사가 주 1회 방문 관리. 주요 업무는 식단계획과 발주 (공동영양사는 해당 유치원 포함 총 3개 관리 중임)
- 검수는 조리사가 담당
- 향후 영양교사나 영양사 배치가 의무화 된다면, 인건비에 대한 기준과 지원이 필요함.

[위생관리]

- 학교급식법의 적용과 관련하여 가장 큰 우려 사항은 시설설비 기준과 관련됨. 유치원이 반일제, 급식을 제공하지 않는 교육기관으로 시작되어 학교급식법의 시설설비 기준의 준수가 어려울 것으로 우려됨. 기존 유치원의 시설 현황에 대한 고려가 요구됨 (예: 별도의 손 세정 싱크 설치하는 현재 공간에서 불가능)
- 기존 유치원과 신설 유치원에 시설설비 기준의 적용에 차이가 있는지 궁금함.
- 시설설비 개선을 위한 교육청의 지원이 필요
- 검수와 배식과정 중 학부모 모니터링이 실시됨.

[유치원급식이 학교급식으로 관리 시 기대 효과]

- 현재 안전하고 체계적인 급·간식관리를 위해 노력하고 있음(조리사 위생·안전 교육 이수, 조리사 건강진단, 도마·칼 등의 구분사용, 조리사 복장, 보존식 보관, 각종 서식 구비 등), 그러나 법적 환경 변화를 개별 원 차원에서 시기적절하게 업데이트 하여 적용하기 쉽지 않음. 학교급식법의 적용을 받는다면 교육청의 지원 하에 관리체계 구축 및 운영에 도움이 될 것임.
- 현재 공동영양사 제도를 이용하고 있으나, 원아 규모 대비 조리사와 영양사 등 인력의 배치기준이 없음. 급식관리에서 필요한 서식의 종류와 보관년한 등에 대한 기준도 없어 각 유치원별로 서식을 개발하여 사용하고, 관리에 대한 기준을 세워 적용하므로 관리 수준에 있어 원별 차이가 큼. 체계적인 급식관리를 위한 지침서가 개발된다면 운영에 도움이 될 것으로 기대함.

유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	****유치원		
주 소	경상남도 창원시 ***		
인터뷰 담 당 자	문**	담당자	임**
조사일자	2020.10.13	조사 형태	대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[급식운영]

본 유치원은 사립 유치원으로 급식인원은 총 50명이고, 영양사 없이 조리사 1명이 근무하고 있음. 해당 유치원은 급식(점심)과 간식을 직접 조리하고 있으나 간식은 구매하여 제공하는 경우가 많으며, 식재료는 납품업체를 통해 구매함. 급식과 간식은 교실에서 교사가 배식하며, 교사들은 채소 등 편식에 대한 식사 지도를 노래나 이야기 등으로 재미있게 진행하려고 노력함. 올해 어린이급식관리지원센터에 소속되어 영양관리 및 식생활 지도, 급식위생 등의 전반적인 급식운영은 기본적으로 센터에서 정보를 얻고 있으며 그 외, 인터넷 또는 타유치원의 자료를 참고함. 조리사와 조리 참여 인력은 없으며 조리사는 매년 1회 조리사 위생교육을 받고 있음. 현재 급식 운영에 있어서 비용(식재료비, 인건비 등)에 대한 지원이 필요하다고 응답함.

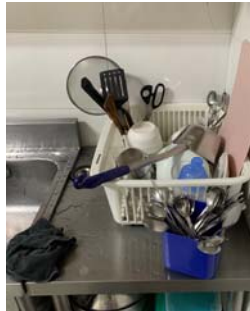
[영양관리]

어린이급식관리지원센터에서 제공하는 식단을 사용하고 있으며, 관련 가정통신문을 학부모에게 제공함. 유치원에 입학 시 설문조사를 통해 식품 알레르기 질환이 있는 유아를 조사하여 현재 3명의 유아를 관리하고 있으나 보호자에게 따로 안내자료 등 지원을 제공하지는 않음. 배식할 때 유아의 1회 분량은 센터에서 제공하는 지침서를 참고하며, 더 먹기를 원하는 유아 있을 경우 추가로 배식함. 원아의 영양 관리 시 가장 어려운 점은 '예산 확보', 그 다음 '영양 관리 전문 인력의 고용'이라고 응답하였고, 급식관리를 위해 우선 개선되어야 할 점은 '현장 적용 가능한 위생관리 매뉴얼의 보급'이라고 응답함.

[위생관리]

조리실은 작업구역이 구분되어있지 않았으나 급식시설(바닥, 벽, 천정, 환기시설 등)이 청결하게 관리되고 있었음. 그러나 손 세척소독시설, 신발소독시설 등 위생을 위한 소독 시설이 전무한 것이 가장 문제였음. 조리기구와 식기구는 열탕소독하나 소독 후 보관하는 곳이 따로 없어 상온에 방치되고 있었고, 여러 개의 칼·도마 등 조리도구를 구비하지만 용도별 구분 사용 표지가 있지 않았음. 냉장·냉동시설을 청결하게 유지하고 있었으나 외부 온도계가 부착되지 않았음. 보존식은 식재료를 보관하는 냉동고에 날짜 라벨링과 함께 보관하고 있으나 일반 식품과 분리되어 보관하지 않았음. 식품과 비식품은 찬장, 보관창고 등을 이용하여 분리 보관하고 있었음. 탐침온도계를 구비하지 않아서 온도 관리를 하지 않는 것으로 사료됨. 가열 조리하지 않는 식품에 대해 염소소독을 하지 않고 식초로 소독한다고 함.

[실사의견/사진]



유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	** 유치원		
주 소	경상남도 창원시 ***		
인터뷰 담당자	문**	담당자	이**
조사일자	2020.10.08.	조사 형태	대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[급식운영]

본 유치원은 공립 단설 유치원으로 영양사 1명, 조리사 1명, 조리실무사 2명이 근무하고 있음. 해당 유치원은 급식(점심)과 간식(오전, 오후)을 직접 조리하며 식재료는 납품 업체를 통해 구매함. 급식과 간식은 식당에서 조리사가 배식하고 급식 인원은 교사를 포함하여 총 176명임.

[영양관리]

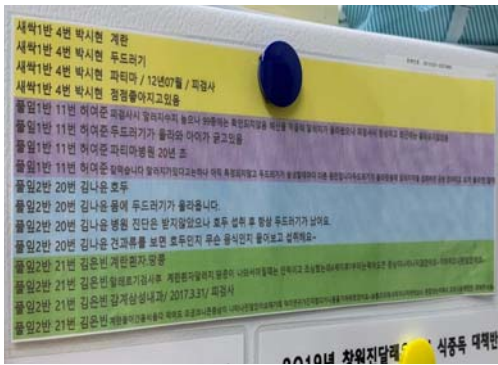
영양관리 및 식생활 지도, 경비 관리 등 전반적인 급식운영은 '2020 학교급식 기본방향'을 참고하며, 식재료 관리는 '학교급식 식재료의 품질관리기준', 위생 관리는 '학교급식 위생관리지침서'에 따라서 실시하고 있음. 모든 조리사는 교육청에서 배부되는 교육 자료로 매달 1회 영양사에게 위생교육을 받고, 대한산업안전협회의 산업안전보건교육을 4분기에 걸쳐 24시간 수료함. 현재 급식 운영에 있어 가장 힘든 점은 '조리사 인원 부족'이라고 응답함. 유치원은 급식(1식)과 간식(2식) 총 3식을 준비하지만, 조리사 고용인원은 간식(2식)은 고려하지 않고 급식(1식)만 고려하여 1명을 고용하였음.

식단은 영양사가 유아의 영양권장량에 맞추어 직접 작성하며, 다양한 식품을 제공하기 위해 경남교육청의 신 메뉴 개발 공문을 참고함. 유치원 내 급·간식 식단표를 게시하고, 가정통신문을 통해 학부모에게 식단을 제공함. 가정통신문을 통해 식품알레르기 질환이 있는 유아를 조사한 결과, 현재 4명의 유아를 관리하고 있음. 식품알레르기 질환을 가진 유아 개별에게 적합한 대체식을 제공하고, 조리 및 배식과정에 알레르기 식품의 혼입을 방지하기 위해 영양사와 조리사가 동시에 관리함. 배식할 때 유아의 1회 분량은 조리 완료된 음식 양을 기준으로 급식 인원만큼 나눠서 제공하고 더 먹기를 원하는 유아가 있을 경우, 영양사 선생님이 추가로 배식함. 유아들의 올바른 식습관을 위해 식사 중 발생하는 상황에 대처하며 영양사와 교사가 식습관 지도를 실시함.

[위생관리]

조리실은 일반작업구역과 청결작업구역으로 구분되어있으며, 급식시설(바닥, 벽, 천정, 환기 시설 등)이 청결하게 관리되고 있음. 칼, 도마, 장갑, 앞치마 등은 용도별로 구분사용하고 염소소독과 자외선소독을 실시하며, 조리도구와 배식도구의 구분은 없으나 열탕소독 후 소독고에 보관함. 보존식은 전용 냉동고에 보존식 기록지와 함께 보관하며, 보존식 용기는 열탕소독 후 소독고에 보관함. 온도 관리는 u-HACCP를 도입해 검수·조리·배식공정 및 냉장고, 소독고의 온도를 확인함.

[실사의견/사진]



유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	** 유치원		
주 소	서울 특별시 관악구 ***		
인터뷰 담 당 자	최**	담당자	박**
조사일자	2020.10.21	조사 형태	대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[급식운영]

- 원아수는 129명, 교사수 9명의 사립 유치원으로 급식 인원수는 138명이며, 직접운영 하는 형태로 급식을 운영
- 전체적으로 급식관리에 원장님의 관심이 높으며, 조리원 관리를 신경을 쓰고 있는 실태임.

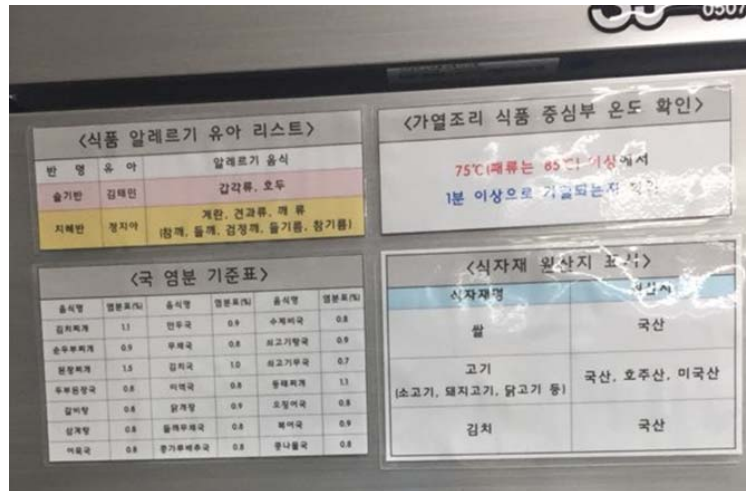
[영양관리]

- 고령의 영양사가 공동관리를 하고 있는 것으로 서류상으로 나타남.
- 국의 염도관리를 하고 있으나, 조금 낮춰 관리하면 좋을 것 같다고 이야기함.

[위생관리]

- 가열온도 관리가 잘 이루어지고 있지 않았음.
- 조리종사자의 건강진단 서류 관리를 철저히 하고 있음.
- 유아 대상 급식과 간식 식단 공유가 되면 좋을 것 같다고 함.
- 식재료는 원장님이 구매하고 있었음.
- 조리실은 협소하나 위생적으로 관리하고 있었음.
- 검수확인표를 조리종사자가 관리하고 있었음.
- 덤웨이터 사용하고 있음.
- 안내서(안)을 보여드렸으며, 차후 내용을 보시고 의견 주시기로 함.

[실사의견/사진]



유치원급식관계자 현장 조사 결과보고서

조사시설	** 유치원		
주 소	경기도 여주시 관악구 ***		
인터뷰 담 당 자	최**	담당자	이**
조사일자	2020.10.13	조사 형태	대면

급식 운영 현장 조사 결과 및 제언

[급식운영]

- 원아수는 116명, 교사수 11명의 사립 유치원으로 급식 인원수는 127명이며, 직접운영 하는 형태로 급식을 운영
- 식자재는 근처 마트를 이용하여 구매하고 있음.

[영양관리]

- 공동관리 영양사가 관리하고 있음.
- 현재 조리사가 연령이 매우 높으며, 종일 근무가 아니며 점심 배식 후 오후 간식을 준비해 놓고 2시 퇴근함.
- 간식은 담당 교사가 유아들에게 제공함.

[위생관리]

- 어린이급식관리지원센터의 준회원으로 교육과 위생관리 부분의 많은 도움을 받고 있음.
- 오래된 건물로 조리실/급식공간이 매우 협소함. 공식정보에도 4m²으로 나와있으며, 조리실 공간을 확보하기 위해서는 증축이 불가피한 상황이라고 함.
- 조리실이 협소하여 주방기기가 조리실 밖에 놓쳐진 상황임.
- 여주의 특성상 공동관리 영양사뿐만 아니라, 조리사 면허가 있는 조리사 채용도 매우 어렵다고 함.
- 유치원 영양사 및 조리사의 인력풀을 지역 교육청에서 관리하여 채용하면 좋을 것 같다고 함.

[실사의견/사진]





4. 전문가 대상 FGI를 통한 유치원급식 운영·위생관리 안내서 현장 적용성 평가

가. 연구 내용 및 방법

- 문헌분석 및 사례조사. 현장방문조사, 설문조사 분석결과를 토대로 유치원급식 운영특성을 고려한 실효성 있는 유치원급식 운영·위생관리 안내서 개발하였으며 개발된 안내서를 영양 및 위생 관련 전문가를 대상으로 현장 적용성 검토를 통해 유치원급식 운영, 위생관리 기준을 도출하고자 함.

1) FGI(Focus Group Interview) 실시

- FGI의 실시목적은 연구 참여자의 태도, 인식, 견해와 같은 질적 자료를 생성하기 위한 것이며, FGI는 여러 명으로 구성된 그룹을 한꺼번에 하는 인터뷰로 연구 참여자의 의견과 생각을 알아보기 위해 동질적인 그룹을 구성하여 사회자의 안내에 따라 정해진 주제를 함께 토론함.
- 인터뷰 전문가 대상자는 기존 현재 유치원에 근무하고 계시는 영양사(2명), 유치원 원장(2명)과 관련학과 교수(1명) 국가기관(2명) 및 산업계(1명)이며 인터뷰 시간은 1시간에서 1시간 50분 정도 시행하였으며 장소는 상명대학교 회의실에서 화상으로 진행하였음.
- 인터뷰 대상자에게 연구의 취지를 설명하고, 사전에 주제와 관련된 질문지를 보내어 인터뷰의 방향을 제시하였으며 FGI를 위한 사전질문은 아래와 같이 제시함.
- FGI는 그룹 안에서 상호 작용 없이 발견된 데이터를 생산해내는 것으로 자문위원들은 연구진의 질문에 의견을 제시하였으며, 연구진은 제시된 의견들을 분석하고, 그 분석한 결과를 다양한 영역으로 분류하였음.

〈표 II-31〉 유치원급식 운영·위생관리 안내서 개발 FGI 참여자

성명	직위	소속	참여형태
박희숙	원장	강남대 부속유치원	서면 자문
임미소	영양사	서울 장충유치원	비대면회의
이희자	영양사	유치원	비대면회의
한희순	원장	공립단설 구암유치원	서면 자문
이창기	교수	창원대 유아교육과	비대면회의
도남희	연구원	육아정책연구소	비대면회의
김설이	차장	경남도교육청 평생교육급식과	서면 자문
권순주	장학사	체육건강문화예술과 급식기획	서면 자문
오원택	대표	푸드원택 대표	비대면회의

〈표 II-32〉 FGI 질문 영역 및 사전질문

영역	인터뷰 질문 내용
급식운영	1. 안전하고 영양적인 유치원 급간식 제공을 위해 원장님(또는 영양사님)이 가장 중요하게 관리하는 부분은 어떤 부분인가요? (가장 중요한 관리 내용) 2. 유치원 급간식과 관련하여 학부모는 주로 어떤 요구를 하나요? 3. 급식관리에 있어서 개인적으로 어렵게 느끼는 점은 어떤 것인가요? (조리사 인력 관리, 아동의 편식, 예산, 시설 등) 4. 안전하고 영양적인 유치원 급간식 제공을 위해 우선적으로 개선되어야 하는 점은 무엇이라고 생각하시나요? 5. 식재료는 어떻게 구입하시나요? (장소, 공급업체 유형 등) 발주는 얼마나 자주 하시나요? 배송은 얼마나 자주 오나요? 식재료 구입관리에서 어려운 점은 무엇인가요? 6. 유치원에서 식생활 교육은 어떻게 이루어지나요? 7. 유치원에서 영양사는 어떤 역할을 해야 할까요? 8. 유치원 급간식 관리에서 교사는 어떤 역할을 해야 할까요?
영양관리	1. 기존의 지침서는 유아의 급간식을 권장 열량을 500칼로리 하였는데 급식현장에서는

영역	인터뷰 질문 내용
	<p>아침 결식 아동이 많아서 실질적으로 600칼로리 이상의 식단이 운영되고 있습니다. 그러나 과량의 열량 공급은 자칫 영양과잉을 초래할 수 도 있는데 현실을 반영하여 제공 열량을 상승시키는 것에 대해 어떻게 생각하고 있나요?</p> <p>2. 오후에 늦게까지 남아있는 유치원생들의 간식 관리(간식식단포함)는 누가 하나요?</p> <p>3. 식단 모니터링을 통해서 식단평가를 하나요?</p> <p>4. 배식할 때 유아의 1인분 식사 제공 분량 기준은 어떻게 정하고 있습니까?</p> <p>5. 알레르기 유발 원인이 있을 때 대체 식품을 제공하기 위해서 참고하는 자료가 있나요? 어려운 점은 무엇인가요?</p>
위생관리	<p>1. 병설을 제외한 유치원에서 거의 HACCP을 적용하지 않는데 본 매뉴얼에서는 HACCP 적용은 하지 않지만 공정별중요관리단계를 수행하도록 계획하였는데 현장에서 가능할지가 궁금합니다.</p> <p>- 학교급식과 같이 수행한다면 가능</p> <p>2. 공급업체로부터 납품받아 검수할 때 조리원 위생복장이 전처리 복장인 채 검수하는지 궁금합니다.</p> <p>3. 병설이 아닌 유치원도 냉장온도를 학교지침에 따라 5도로 관리하고 있는지 궁금합니다</p> <p>4. 위생 분량이 너무 많아서 전반적으로 생략해도 좋을 것(예를 들면 법규가 너무 많다)에 대한 의견을 주시기 바랍니다.</p>

나. 연구 결과

1) 급식 운영

○ 아동의 식품에 대한 기호와 식행동을 반영하는 급식서비스 제공 및 학부모의 유치원 급간식서비스에 대한 다양한 요구 충족 방안이 요구됨.

- 아동들의 기호와 식행동이 다양하며(편식 포함), 유치원급식의 대응(서비스 수준)에 대한 학부모의 요구가 다양하여 이를 충족시키는데 어려움이 있음.

예) 아동의 식품에 대한 개인적 기호, 개인별 및 연령별 섭취량 차이가 매우 큼,

예) 아동이 특정 식품을 선호하지 않을 때 기호를 존중해 주기를 요청하는 학부모가 있는 반면, 유치원에서 다양한 식품을 섭취하도록 지도해 주기도 요청

하는 학부모도 있음. (섭취량에 대한 대응 요구도 역시 다양)

- 아동들의 개인별, 발달 단계별 다양한 기호와 식행동을 충족시키는 식단 개발 및 식생활 지도의 필요성과 방법에 대한 가이드라인 포함 필요
- 학부모의 요구를 충족시키는 급식운영이 중요하나, 개별적인 모든 요구를 충족시키는 것은 단체급식 운영에 다른 문제를 초래할 수 있음. 안내서를 통해 유치원급식의 목적과 범위를 정하고 이를 학부모와 의사소통하는 것이 필요함.
- 급식만족도 조사, 가정통신문 등을 이용한 학부모와의 의사소통 방안을 급식관리안내서에 포함 [중간보고 이후 학교급식법 제18조 제1항의 관련 내용 추가.
- 현재 학교급식운영평가 점검에는 “식생활지도 및 영양상담” 14번 문항이 학생, 교직원, 학부모에게 식생활 정보를 제공하는가? 문항이 있음.(근거 학교급식법 시행령 제13조(학교급식 운영평가 방법 및 기준) 법18조제1항에 따른 학교급식 운영평가 기준에 명시됨)

○ **유치원급식 품질 향상을 위해 급식시설·설비 개선 및 전문 인력(영양사) 배치가 요구됨.**

- 자문위원들은 안전하고 영양적인 급식 제공을 위해 급식시설·설비가 우선적으로 개선되어야 한다는데 동의함. 그동안 유치원급식은 유아교육법에 의해 관리되었기 때문에 시설·설비에 대한 기준이 부족하였음.
- 과거 유치원 교육이 반일제를 원칙으로 시작되었지만, 오늘날 급식과 간식 제공은 유치원 운영에서 필수적인 요인이 되고 있음. 학교급식법에 의해 유치원급식이 관리됨에 따라 학교급식과 같이 명확한 시설·설비 기준이 필요함. 급식관리안내서에 유치원급식시설·설비에 대한 명확한 기준을 포함되어야 향후 필요한 지원과 급식시설·설비 향상이 가능하다는 의견을 제시함.
- 현재의 제한된 유치원 공간에서 급식운영을 위한 시설·설비 확충은 다른 목적으로 사용되는 공간(예: 교실 등)을 포기해야 하고 이는 원아수 감소를 초래하게 됨. 사립유치원의 경우 시설·설비 개선에 운영자의 인식 전환이 매우 중요함.
- 시설·설비 개선과 함께 운영 향상을 위해 전문인력 확보가 중요하므로, 급식관리안내서에 영양사 고용에 대한 내용이 필요함. 현재의 공동관리 영양사 제도로는 체계적인 관리가 어려움.
- 연구팀 제안 : 안내서에 전문 인력의 배치 기준, 공동영양사의 근무 기준, 영양

- 사의 역할에 대한 분명한 명시가 요구되어야 유치원 현장에서 실천이 가능함.
- 급식관리안내서에 유치원급식시설·설비에 대한 명확한 기준이 포함되어야 함.
현재의 유치원 시설·설비 기준의 보완이 필요하나 유치원급식은 학교급식과 비교할 때 규모 등의 차이가 있으므로 차별화된 시설·설비 기준이 필요함.
 - 유치원급식시설·설비를 개선하기 위해 유치원의 급식시설·설비 기준을 마련하여, 신설 유치원에는 적용을 필수화 하고, 유치원 시설의 증·개축 시 교육청의 지원 등을 정책 방안으로 제안할 수 있음.
 - 유치원급식품질 향상을 위해 전문인력의 확충은 필수적인 요소임. 급식안내서에 영양사 인력의 배치와 근무 유형 등에 대한 기준을 제시가 필요함.
 - ✓ 규모에 따른 전문인력 배치에 기준 필요 (예: 급식 규모 50인 미만/50-199명/200명 이상). 배치기준 결정 시 50인 이상은 집단급식소로 신고 의무가 있는 등의 법적 요건을 반영해야 함.
 - ✓ 연구팀 제안 : 최근 교육부 보도자료에 따르면 기존 영양사 1인이 인근 5개 유치원을 공동관리하는 방식에서 영양사 1인이 최대 2개 유치원을 공동관리 하도록 하는 방안이 발표되었음. 현장에서 이러한 방안이 급식 운영 향상을 위해 적용되기 위해서는 영양사의 근무기준이 안내서에 제시되어야 함. 영양사의 근무지침으로 상시 근무 조건, 4대보험 가입, 주 소속 유치원이 어느 곳인지가 명시되어 교육청에 보고되어야 함.
 - ✓ 영양사 의무 고용 시 영양사의 고용으로 인한 체계적인 급식관리 및 급식품질 향상이 급식관리안내서를 통해 가시화되어야 함(예: 영양사가 의무고용이 되었을 때 가공품의 간식 개념 대신 영양적으로 강화된 간식 제공 등).
 - ✓ 병설 유치원의 경우 초등학교 영양(교)사가 관리 수당을 받기 위해서는 유치원급식 업무가 학교급식법 시행규칙에 명확히 명시되어 있어야 하고, 조리원에서 업무를 분담해줄 수 있음. 아직 학교급식법 시행규칙이 변경되지 않은 상황이므로 급식관리안내서에 어떻게 포함되는 것이 바람직할지에 대해 교육부와 논의가 필요함.

○ 위탁급식의 체계적 관리에 대한 기준이 요구됨

- 직영급식이 원칙인 학교급식과는 달리 현재 유치원급식에서 위탁급식 운영 여부를 유아교육법에서는 유치원내 위원회에서 결정할 수 있도록 하고 있음.

- 급식시설·설비가 부족한 사립 유치원 및 오후 간식 제공이 어려운 병설 유치원에서 위탁급식은 현실적인 급식 제공 방안이기도 함. 학교와 유치원 교육 일수의 차이로 병설 유치원에서 학교급식이 제공되지 않는 시기에 위탁급식을 이용하기도 함.
- 학교에서 급식 현대화나 부득이한 상황에 위탁을 할 경우 교육청에서 위원회에서 결정하고 있음. 유치원도 조리실의 부재로 위탁을 할 경우 학교급식 위탁 절차를 따라야 할 것으로 자문 받음.
- 유치원에서의 체계적인 위탁급식관리에 대한 지침이 포함되어야 할 것으로 자문함. 현재의 유치원급식운영은 학교급식 운영 초기와 유사함. 바람직한 급식운영과 차이가 있으나 학교급식의 발전 과정을 벤치마킹하여 순차적 향상이 가능함.
- 유아교육법에 따라서는 유치원에서 위탁급식을 이용할 수 있었으나, 학교급식법에서는 직영급식이 원칙임.
- 현실적으로 위탁급식을 해야 하는 상황이 있으므로, 위탁급식의 체계적 관리에 대한 방법을 안내서에 포함

○ 유치원급식 식재료 품질 기준

- 현재 급식관리안내서에 제시된 식재료 품질 기준은 유치원에 적용하는데 적절함. 식단체획과 발주, 검수를 담당하는 영양사 및 조리사가 인지하고 실천해야 하는 내용이지만, 원장이나 교사가 발주 업무를 하는 경우도 있고, 급식원가와 관련되므로 운영자가 반드시 이해해야 하는 내용으로 현재 급식관리지침서의 내용과 구성을 유지 가능하다는 자문 의견을 받음.
- 유아교육법의 급식 관련 내용과 학교급식법의 차이 중 하나가 급식품질 확보를 위한 식재료 품질 기준임. 자문위원들도 이 기준의 포함이 필요함에 공감
- 향후 유치원급식이 학교급식과 같은 식재료 관련 지원을 받기 위해 현재 급식관리지침서의 식재료 품질 기준을 유지함. 단 위생관리파트의 식재료 구매와 반복되는 부분에서는 연구진 내 조율이 필요함.

○ 전반적인 자문 의견

- 현재 개발되는 급식관리안내서의 목적과 범위, 수준 등을 명확히 할 필요가 있음. 파트별로 개발되어 내용의 차원(level)에 차이가 큼.

- 현재 학교급식법에는 간식 제공이 포함되지 않음. 이러한 환경에서 간식 운영과 책임이 모호함.
- 유치원급식이 체계적인 학교급식법에 의해 관리되는 것은 바람직한 방향이나, 학교급식과 유치원급식 현장의 차이를 반영한 차별화된 급식관리안내서가 요구됨.

2) 영양관리

○ 급간식 권장량을 상향 조정하는 것에 대한 의견

- 현재 500칼로리 전 후 제공하고 있으며, 유아들마다 섭취량이 다르므로 권장 열량은 기존대로 무방하다고 판단됨. 단, 유치원 배식량이 매우 적다고 판단.
- 어린이집과 유치원은 보육시간이 차이가 있으므로 어린이집의 급간식 제공 열량이 더 높은 것으로 판단함. 그러나 에듀케어 생기면서 보육시간이 점점 늘어나고 있으므로 추후 확인 후 결정해야 함.

○ 오후 간식의 현재 운영 상황

- 오후 간식 1차 오후 3시경 제공하고 간식 2차 오후 5시경에 배고프다고 할 경우만 제공함 1차 간식은 월간식단표를 이용하여 제공하고 있고 2차간식은 시리얼과 우유를 에듀케어 선생님들이 제공함. 1차 간식 2차 간식 모두 열량 계산을 하지 않고 있으며 알레르기 표시하고 있음.
- 공동관리의 경우 영양사가 유치원에 머무르는 시간이 길지 않으며 영양사 3시 정도 퇴근하므로 오후 2차 간식은 영양사가 대부분 식단만 작성하고 관리와 배식은 대부분 돌봄 교사와 원장이 하고 있음.
- 오후 간식은 위탁이 많고 오후 간식까지 직접 영양사가 관리하는 경우는 매우 드문 상황으로, 사립의 경우 상주 영양사가 드물고 오후 간식은 영양사가 세팅하고 조리사 혹은 교사가 배식하는 상황

○ 식단 모니터링을 통한 식단평가에 대한 의견

- 년 1회 기호도 조사, 학부모 모니터링실시 년 2회 실시하고 있음.
- 일반유치원은 못하고 있음 학부모 불평제기가 있을 때만 실시하고 있음.

○ 배식할 때 유아의 1인분 식사 제공 분량 기준에 대한 의견

- 교실배식으로 운영하는 경우는 연령별로 교사가 분량 조절을 하여 임으로 운영함. 개수를 셀 수 있는 음식은 분량을 정해주기도 함.
- 실제 배식량은 매우 적음, 유아들이 매우 적게 먹으며, 교사들은 더 주려고 함. 식당배식은 자율적으로 더 먹게 하고 있음.

✓ 연구팀 제안

: 사립의 경우 현장에서 매우 적은 양을 배식하고 있음. 좋아하는 메뉴들도 매우 적게 양의 배식이 이루어지고 있음. 기호도 상관없이 매우 적은 양을 배식하고 있음. 식판이 원생용과 교사용이 별도 분리되어 있지 않은 경우 메인 메뉴를 배식을 하지 않는 경우도 있음. 사립의 경우 배식량 관리가 안 되고 있으며 원생들이 원하면 더 주겠다고 하고 있음. 그러나 원아들은 성향에 따라 달라고 못하는 아이들이 있기 때문에 식단체획대로 배식되어야함. 따라서 안내서에는 배식량을 강조하고 잘 배식되도록 해야 함.

- ✓ 지역적 편차가 있음. 지역에 따라 학부모 요구가 많은 유치원은 많은 양을 배식하며 그에 따른 다량의 폐기물 발생, 그래도 배식을 많이 하는 곳도 있음.

○ 알레르기 유병 원아가 있을 때 대체 식품을 제공하기 위해서 참고하는 자료와 어려운 점에 대한 의견

- 교육청에서 제공하는 학교급식 기본방향에 따라하고 있음. 알레르기가 있는 유아는 도시락이나 제거식을 제공하고 있음. 반찬의 경우 도시락 김을 제공하고 있음.
- 현장에서 참고할 수 있는 매뉴얼이 거의 없음. 따라서 안내서에 들어갔으면 좋겠음. 년초에 조사를 하고 있으나 부모가 아이의 알레르기 식품에 대해 잘 인지를 못하고 있거나 아이가 못 먹는다는 것과 구분을 잘못함.
- 식습관의 문제라면 어렸을 때부터 먹어야 성장해서도 먹을 수 있으므로 식생활 지도를 잘해야 함. 알레르기는 대표적인 예가 있으므로 주로 알레르기를 일으키는 식품에 대한 대응이 필요하고 이에 대한 대응을 교사나 조리사가 수행하므로 이에 대한 자료들이 필요함.
- 알레르기는 식품안전과 관련되어 매우 중요함. 알레르기와 관련된 식단관리, 메뉴관리, 재료관리, 배식관리가 이루어져야함. 또한 알레르기에 대한 지속적인 교육, 지원방안이 함께 검토되어야 함. 편식, 식습관(거부감, 편식), 균형 잡힌 식습관 간의 구분이 없으므로 교사들의 어디까지 지도를 해야 하는지에 대한 범위가 모호

함. 그러나 병원에서 확인된 알레르기에 대해서는 확실한 관리가 필요함. 학부모와의 긴밀한 연락을 통해 관리되어야 함.

3) 위생관리

○ 조리시설 설비 구축

- 현재 급간식제공을 위한 조리실의 시설이 매우 취약함. 조리실을 의무시설로 의식을 해서 이후로는 시설 부분이 보완 되어서 원활한 급식을 위한 조리실의 설치가 필요할 것으로 보임.
- 조리실 설치를 위해서 교실 하나를 포기해야하는 현실이므로 이에 대한 원장 및 현장에서의 의식 변화가 필요할 것으로 보임.
- 현재 유치원 상황이 학교급식 예전의 모습과 매우 유사함. 학교급식에서 점차적으로 제도적으로 시설적 보완이 이루어진 것처럼 유치원도 정책적 의지를 가지고 제도적 추진개념으로 중장기 계획으로 시설 설치 및 보완이 이루어져야 할 것으로 보임.

○ 위탁급식에 관한 내용

- 위탁급식에서 도시락 배달이 이루어지는 유치원의 경우 교육부에서 제도적으로 이러한 상황이 개선되지 않는다면 개발되는 안내서에 이와 관련된 관리방안에 대한 내용이 포함되어야 할 것으로 보임.
- 현재 유치원에서 위탁급식이 이루어지고 있으나 이에 대한 표준적인 기준이 없음. 위탁급식업체 선정 등에 대한 일부 내용을 제공한 바 있음. 현재 위탁급식이 이루어지고 있는 실정이므로 위탁급식업체 선정 시 기준 등의 제시가 필요한 것으로 보임.
- 위탁급식을 허용을 하고 있지만, 위탁급식의 내용이 포함되는 경우 많은 유치원이 위탁급식을 할 수도 있음. 따라서 직영급식을 원칙으로 하는 학교급식법에 준해서 안내서를 마련할 필요가 있음.
- 직영급식이 원칙적으로는 맞지만, 실제 현실상 위탁급식이 운영 중이라면 실제적인 운영을 위한 기준이나 원칙 등의 제시는 필요할 것으로 보임.
- 위탁업체 선정에 대한 기준 제시가 필요할 것으로 보임.

○ 공정별중요관리단계 운영 관련

- 실제로 현장에서 HACCP 개념의 이해 및 적용은 어려움. 다만 몇 가지 주요 사항에 대한 내용을 숙지하고 있는 실정임. 조리사와 배식교사에 대한 위생교육 등이 필요하지만 현실적으로 교육의 어려움도 있음.
- 공정별중요관리단계 및 위생관리 체크리스트의 운영은 국립이나 병설은 학교급식의 경험이 있어 가능하지만, 사립의 경우 영양사가 없으므로 현실적으로 거의 불가능할 것으로 보임.
- 공동관리에 대한 법령이 바뀔 예정이고, 허수로 근무하는 영양사가 아닌 실제 근무(1개 유치원 15시간 이상)를 하는 영양사를 비치해야 하는 상황이므로 추후 영양사가 있는 조건의 매뉴얼의 개발로 가야할 것으로 보임.
- 현장에서 할 수 있는 개념을 제시하는 입장으로 본 매뉴얼에는 공정별 중요관리에 대한 내용으로 정리할 필요가 있음. 한 장의 체크리스트가 현실적으로 운영하기 어려울 수도 있음. 보다 사용자 입장에서 편하게 사용할 수 있는 체크리스트 작성이 필요
- 공정별중 요관리단계 보다는 공정별중 요관리로 용어 변경

○ 조리실 복장

- 전처리 복장으로 조리복을 착용하고 있는 실정임. 가정용 소규모로써 현실적으로 복장 교체가 어려우나 원칙적으로 복장 착용 및 교체에 대하여 기준을 제시할 필요는 있음.
- 실질적으로 현실 가능한 수준에서의 조리실 복장에 대한 기준을 제시할 필요도 있음.

○ 병설 아닌 유치원의 냉장온도

- 학교급식 위생관리지침서대로 5℃ 준수

○ 위생파트 분량에 대한 의견

- 위생내용은 전문적으로 들어가야 할 것 다 들어가 있으나 급식운영 및 영양파트에 대비할 때 위생분량이 너무 많아서 본문양을 줄이고, 별첨개념으로 돌릴 것. 목차상으로도 균형을 찾는 것이 좋음. 커뮤니케이션 개념으로 용어 등을 쉽게 다듬어 학교급식위생관리지침서보다 내용은 다 들어있으나 쉽게 이해될 수 있게 풀어서 쓰면 좋겠음.
- 전처리 복장같이 각론으로 어렵게 하기 보단 측정과 기록의 개념으로 접근하고,

- 기록지 한장 보다는 현실에 맞는 사용자 입장에서 분리해 쓰게 하는 것이 편리할 수 있음.
- 위생관리쪽은 좀 더 쉽게 풀고 축약하며 간략하게 구성해 유치원 조리사가 쉽게 이해할 수 있는 방향으로 제작 되어야 함.
- 조리원 중 보존식 144시간을 6일로 알고 일찍 폐기하는 사례가 있었음.

5. 연구결과 고찰 및 결론

가. 급식운영

- 유치원급식품질 향상을 위해 전문 인력의 확충은 필수적인 요소임. **유치원급식 운영·영양관리 안내서**에 영양사 인력의 배치와 근무 유형 등에 대한 기준을 제시함.
- 유아교육법의 급식 관련 내용과 학교급식법의 차이 중 하나가 급식품질 확보를 위한 식재료 품질 기준임. 향후 유치원급식이 학교급식과 같은 식재료 관련 지원을 받기 위해 현재 안내서의 식재료 품질 기준을 유지함.
- 학교급식법 적용대상에 유치원이 포함되어 학교급식법에 따른 유치원급식에 대한 안내서 필요성이 대두됨에 따라 유치원 원장과 교사를 대상으로 한 안내서를 개발함.

나. 영양관리

- 전국 17개 시도 지역별 총 1161개 유치원을 대상으로 4주 동안 설문조사를 실시하여 영양 관리 활동의 중요도 및 수행도를 조사한 결과 식단, 급식제공, 조리, 배식, 교육 영역에서 4점 이상의 높은 점수를 보여 16개 항목이 잘 수행되고 있는 것으로 나타났음. 비교적 중요도에 비해 수행도가 다소 낮은 항목은 알레르기 관련 항목이었음. 이에 따라 개발한 안내서에는 알레르기의 일반 내용과 유치원에서 알레르기 유아에 대한 관리 방법을 제시함.
- 사립유치원의 분포가 공립유치원에 비해 2배 이상 많은 반면 영양관리 활동에서 식단관련 항목들의 중요도 및 수행도가 낮게 나왔음. 따라서 사립유치원에서 식

단관리가 잘 이루어질 수 있도록 안내서를 개발함, 개발한 안내서에는 유치원 원아의 영양 관리의 중요성에 관해 설명하였고 유치원의 급식 영양 목표를 제시하였으며 이를 바탕으로 한 식단 작성의 과정 서술하고 계절별 유치원 식단을 제시함.

- 현원 100명 이하의 유치원은 100인 이상의 현원수가 많은 유치원에 비해 영양관리 활동에서 식단관리, 조리, 배식 등의 중요도 및 수행도가 낮게 나타났음. 소규모 시설에서도 영양관리가 이루어지도록 영양관리 안내서를 개발함.
- 현장조사를 통해 영양관리 실태를 조사 한 결과, 공동영양사의 경우 근무시간은 매우 제한적이었으며 따라서 열량조절, 배식, 알레르기 식단관리 등의 조절을 조리사와 교사가 수행하는 것으로 나타났음. 따라서 조리사 및 교사를 위한 영양관리 안내서를 개발함.
- 유치원급식은 간식을 포함하므로 간식 관리에 대해 서술하였으며, 최근 높은 관심을 받고 있는 저염 식단 작성을 위한 방법과 활용 자료, 간식 관리에 유용한 사이트를 제시함.

다. 위생관리

- 온라인 설문조사를 통해 응답된 결과의 IPA 분석에 따르면 모든 문항들이 1사분면과 3사분면에 위치하는 것으로 나타났음. 대부분의 일반위생관리기준 문항들은 1사분면에 위치해 중요도 점수가 높고, 수행도 점수도 높게 나타나 설문대상자들이 중요하게 생각하며 수행도 잘하는 것으로 응답하였음. 3사분면에 위치한 문항들은 대부분이 시설설비의 구비 및 관리에 관한 것들로 현장실사의 결과와 겹치는 부분이 많았으며 요약하면 다음과 같음. 교실과 떨어지거나 차단된 급식소, 급식소 구획구분, 위생관리에 적합한 시설설비 구비, 방충·방서시설 구비와 관리, 환기시설 구비와 관리, 손 세척·소독시설 구비, 조리장 바닥과 배수로 시설, 냉장·냉동시설 용량, 교사의 배식용 앞치마 구분사용, 가열 식품의 중심온도 확인. 3사분면은 중요도와 수행도 점수가 모두 낮아 유치원급식소 현장에서 중요하다고 인지하지 못하기 때문에 수행도 잘 되지 못하는 문항들이라 할 수 있음. 따라서 3사분면에 포함된 문항들과 관련된 내용을 「유치원급식 위생관리안내서」에서 더 강조하는 방향으로 보완하였음.

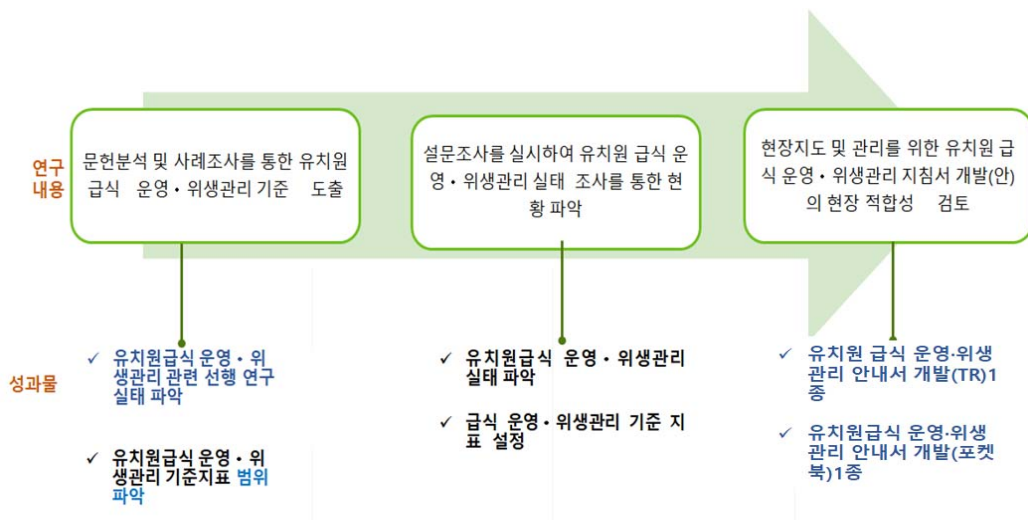
- 현장방문실사를 통해 유치원급식소 시설과 위생관리 수준에 큰 편차가 있는 것을 발견하였고, 이에 따라 3가지 집단으로 구분하였음. 첫 번째 집단은 병설유치원과 일부 단설 유치원으로 급식소 시설설비를 잘 갖추고 학교급식위생관리지침서에 따라 위생관리도 잘하고 있었음. 두 번째 집단은 일부 단설 유치원과 규모가 큰 사립유치원으로 급식소 시설설비를 어느 정도 갖추었으나 위생관리가 미흡함. 세 번째 집단은 소규모의 사립 유치원들로 급식소 시설설비가 열악하여 위생관리를 잘 할 수 없는 형편으로 다음과 같은 곳이 많았음. 작업구역 구획 구분이 되어있지 않음. 손 세척·소독시설과 신발소독시설 등 개인위생 소독 시설이 없었음. 조리기구와 식기구는 열탕소독을 하지만 소독 후 보관하는 곳이 따로 없어 상온에 방치됨. 칼·도마 등 조리도구의 용도별 구분 사용 표지가 되어 있지 않음. 냉장·냉동 시설의 외부 온도계가 부착되지 않음. 이에 따라 **유치원급식 위생관리안내서**의 방향을 단설유치원과 사립유치원급식소에서 활용할 수 있도록 내용을 구성하는 것으로 잡았음.
- 사립유치원의 상당수가 식당이 없기 때문에 교실 배식하거나 식당배식과 교실 배식을 병행하는 실정에 맞추어 배식 및 퇴식관리를 교실 배식과 식당배식으로 나누어 제시하였음. 기 제작된 어린이 급식 운영·위생관리 지침서들에는 거의 포함되지 않았던 새로운 내용임.
- 이에 따라 「유치원급식 위생관리안내서」의 방향을 단설유치원과 사립유치원급식소에서 활용할 수 있도록 내용을 구성하는 것으로 잡았음.
- 현재 유치원 조리실의 시설·설비가 매우 취약해 이를 보완하기 위한 기준을 상세히 제시함으로써 향후 시설·설비에 대한 제도적 추진에 대비할 수 있음.
- 기 제작된 어린이 급식 운영·위생관리 지침서들에서 부족하였던 HACCP 적용에 관한 내용을 포함시키되 유치원급식 현장에서의 거부감을 최소화하고, 쉽게 접근하도록 공정별 중요관리로 제시하여, 현재의 취약한 유치원 조리실의 시설·설비를 보완하기 위한 기준을 상세히 기술함으로써 향후 시설·설비에 대한 제도적 추진에 대비할 수 있음.

6. 연구성과 및 제언

가. 연구성과

- 이제까지 배포되었던 기존의 유치원급식 관련 지침서들과 비교해 볼 때 본 유치원급식 위생관리 안내서의 차별화된 장점은 다음과 같음. 첫째, 본문 중에 유치원 운영·영양·위생관리 내용의 근거가 되는 법령조항과 제목을 삽입하고, 부록으로 전문을 제시하여 필요 시 법령을 바로 확인할 수 있도록 하여 사용자 편의를 높였음. 둘째, 운영·영양·위생관리에 필수적인 각종 기록지 양식들과 점검표가 포함되어 보다 정확한 실천 및 유지·관리가 이루어질 수 있음. 셋째, 시설·설비기준과 일반위생관리기준 위주의 제시를 통해 선행요건(SSOP: sanitation standard operating procedure)이 실천되도록 개발되었기에 향후 식품안전관리인증기준(HACCP) 도입을 위한 바탕이 마련됨.

본 과제의 연구성과를 도식화하면 [그림Ⅱ-5]와 같음.



[그림 Ⅱ-5] 유치원급식 운영·위생관리 안내서 개발 연구성과 도식

나. 제언

- 아동들의 기호와 식행동이 다양하며, 유치원급식의 대응에 대한 다양한 학부모의 요구를 충족시키는데 어려움이 있음. 아동들의 개인별, 발달 단계별 다양한 기호와 식행동을 충족시키는 식단 개발 및 식생활 지도의 필요성과 방법에 대한 가이드라인의 제시가 필요함. 학부모의 유치원급식에 대한 이해를 높이고, 원활한 의사소통을 위해 급식만족도 조사, 가정통신문 등을 이용한 학부모와의 의사소통 방안에 대한 방안모색이 필요함.
- 유치원 보육 시간이 길어짐에 따라 오후 2차 간식에 관한 내용의 추가 여부에 대한 논의가 필요하고 식단과는 별도로 유치원에 따라 실제 배식량의 기준이 다르므로 이에 대한 논의도 필요함.
- 자문회의에서 유치원급식품질 향상을 위해 급식시설·설비 개선 및 전문 인력(영양사) 배치가 강조되었음. 제한된 유치원 공간에서 급식운영을 위한 시설·설비 확충은 다른 목적으로 사용되는 공간을 포기해야 하고 이는 원아수 감소를 초래하게 되므로, 사립유치원의 운영자의 시설·설비 개선에 대한 인식 전환이 필요함.
- 유치원급식시설·설비에 대한 명확한 기준이 포함되어야 함. 현재의 유치원 시설·설비 기준의 보완이 필요하나 유치원급식은 학교급식과 비교할 때 규모 등의 차이가 있으므로 차별화된 시설·설비 기준이 필요함.
- 유치원급식소 현장에서 아직도 직접 구매와 선 납품 후 검수(납품과 검수가 분리되어 별도로 이루어지는 경우)가 많이 이루어지고 있었음. 특히 내년 이후에도 영양사가 배치되지 못하는 100인 미만 소규모 유치원급식소에서 직접 구매와 선 납품 후 검수를 하지 않기 위해서는 이들을 위한 구체적 방안이 마련되어야 할 것임.
- 현재 유치원급식소의 상당수는 교차오염 방지 등을 위해 필수적인 조리실, 전처리실, 세척실의 벽과 문에 의한 분리나 구획 구분이 되어 있지 않음. 또한 급식소 면적 부족으로 인해 위생관리에 필요한 각종 시설·설비를 갖추 수 없는 곳이 많음. 따라서 학교 급식소 현대화 사업과 같은 지원이 유치원급식소를 대상으로도 장기적으로 구체화되어야 할 것임.
- 이제까지 학교급식위생관리지침서에 의한 위생관리를 하지 않았던 유치원급식소라면 유치원급식 위생관리안내서에 포함된 각종 기록지들을 관리·유지하기가 쉽지 않을 것임. 따라서 영양사와 조리사는 물론 원장과 배식담당 교사에 이르기까지 이에 대한 필요성을 강조하고, 실천방법을 알려주는 교육이 반드시 실시되어야 할 것임.

참고문헌

- 김동진, 김기진 (2010): 조리 종사원의 위생 지식과 위생 관리 수행도간의 관계에서 위생 교육의 조절 효과에 관한 연구. 한국조리학회지 16: 291-307.
- 성태중, 최선경, 김기진 (2014): 위탁급식업체 조리종사자의 위생교육과 위생지식 및 위생관리수행도 간의 영향관계에 관한 연구: 부산·경남지역을 중심으로. 한국조리학회지, 20: 105-119.
- 김옥선 (2014): 시설 규모 및 급식비에 따른 유치원급식소 위생 관리 수행도. 동아시아식생활학회지 24(5): 680-690.
- 나혜림, 김명희, 최미경 (2019): 세종특별자치시 학교급식 조리종사자의 위생교육과 위생관리 수행도 평가, 대한영양사협회 학술지 25(1): 17-29.
- 대한급식신문, 2020.05.06. 뒤늦게 깨달은 ‘유치원급식’, 학교급식 이상 중요하다
- 박재희, 성나영, 김민지, 김다빈, 김다영, 김슬아, 박재우, 황지영, 박은주 (2019): 지역아동센터 아동 대상 영양·위생 교육교재 개발 및 적용 효과. 교육이론과 실천. 28 권: 61-79.
- 이주은, 최경숙, 강영재, 곽동경(2012a): 유치원급식의 위생관리 실태조사 및 미생물적 품질평가, 한국식품조리과학회지 28(5): 515-530.
- 이주은, 최경숙, 곽동경(2012b): 유치원 원장 및 교사의 급식위생관리 수행도와 조리종사원의 위생지식 평가, 대한영양사협회 학술지 18(4): 308-325.
- 이주영, 이영은(2010): 충북지역 유치원급식품질에 대한 학부모 만족도. 한국식품영양과학회지 39(4): 613-623.
- 학교급식위생관리지침서(2016) 교육부
- 어린이집, 유치원 식중독 예방관리 매뉴얼(2019): 식품의약품안전처
- 어린이급식소 위생안전체크리스트 해설서(2019): 식품의약품안전처
- 소규모 어린이집 급식관리 매뉴얼(2015): 식품의약품안전처
- 유치원 급·간식 운영관리지침서(2017): 교육부, 육아정책연구소
- 유치원급식운영관리 지침서(2009): 교육부
- 투데이신문(2019): 부산 유치원서 집단 식중독 증세… “급식중단 조치·원인 조사 중”, <http://www.ntoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=62240>

- 한겨레신문(2018): ‘급식 케이크’ 식중독 의심환자 계속 증가...2161명,
http://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/861264.html
- 인사이트(2016): 곰팡이 핀 음식 아이들에게 줘 식중독 걸리게 한 유치원,
<https://www.insight.co.kr/newsRead.php?ArtNo=84927>
- 연합뉴스(2016): 오산 유치원서 어린이 24명 식중독 의심 증세.
<https://www.yna.co.kr/view/AKR20160820048600061?input=1195m>
- Bae JS, Lee KE (2019): Nutrient Consumption of Children from Lunch at Child Day Care Centers and Kindergartens. J. Korean Soc. Food Cult. 34(6): 707-718.
- Ministry of Health and Welfare (2019): 2018 Child Day Care Statistics. Ministry of Health and Welfare. pp4.
- Ministry of Education, Korean Educational Development Institute (2018): Statistical Year Book of Education. pp40.
- Kwak TK, Ryu ES, Lee HS, Ryu K, Choi SK, Hong WS, Jang M, Moon HK, Chang HJ, Choi EH, Lee KE, Choi JH, Yi NY (2019): Institutional Foodservice. Shinkwang Publishing Co., Seoul. pp18.
- Kim DS (2016): A Study on the Effective institutional food service operation for the comparative Analysis of day care center. Journal of Foodservice Management Society of Korea. 19(6): 187-205.
- Kim JH, Lee YM (2014): The Effect of a Periodic Visiting Education Program on Food Safety Knowledge of Cooks in Children's Foodservice Facilities. J Korean Diet Assoc. 20(1): 36-49.
- Kim SY, Yang IS, Yi BS, Baek SH, Shin SY, Lee HY, Park MK, Kim YS (2011): Child-care facility and kindergarten's demands on foodservice support by Center for Child-care Foodservice Management (CCFSM) in Seoul and Gyeonggi-do. Korean J Community Nutr., 16(6): 730-739.
- Lee KA (2019): Evaluation of Dietary Behavior and Nutritional Status of Children at Community Child Center according to Family Meal Frequency in Gyeongbuk Area Using Nutrition Quotient. Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition 48(11): 1280-1290.

- Lee KA, Yoon JH (2019): A Study on Improving Operation of Center for Children's Foodservice Management through IPA Analysis. 29(4): 67-99.
- Lee KH, Kim MH, Choi MK (2013): A Comparative Study on Foodservices and Their Satisfactions between Kindergartens with and without Dietitians in Chungnam. J Korean Soc Food Sci Nutr. 42(2): 278-285.
- Park SH, Joo NM (2015): An Evaluation of the Foodservice Quality and Management of Preschool Foodservice Establishments by IPA - Focusing on Parents of Preschoolers in Metropolitan Area of Korea, China and Japan -Korean J. Food Nutr. 28(1):160-169.
- Park SH (2019): A Study on Improvement of Sanitary and Safety Management in Children's Foodservice. Daegu Haany University Gyeongbuk, Korea. Ph D.
- Sung GO, Shin GH. A (2015): Comparative Study on Food-service Management According to Before and After a Supervision of Center for Children's Food - service Management Focusing on Child Care Center in Incheon Metropolitan City - The Korean Society for Early Childhood Education&care. 162-165.
- Yeon, JY, Bae, YJ (2018): Evaluation of the meal variety with eating breakfast together as a family in Korean children: based on 2013-2015 Korean National Health and Nutrition Examination Survey. Journal of Nutrition and Health (J Nutr Health). 51(1): 50-59.
- Woo TJ, Yoo JH, Lee KH (2019): Relationship between the Intake of Children's Favorite Foods and Policy based on Special Act on Safety Control of Children's Dietary Life. Korean J. of Community Nutrition. 24(2): 106-116.

유치원급식 운영·위생관리 안내서 개발 결과보고서

발 행 2021년 1월

발 행 인 조 찬 목

발 행 처 한국교육환경보호원

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명5로 267-4 3층

전화 : (043) 710-4000

팩스 : (043) 710-4004

<http://www.schoolkeepa.or.kr>

인 쇄 처 (사) 한국신체장애인복지회인쇄사업장
(02) 6401-8891

보고서 내용의 무단 복제를 금함.