

# COVID-19 상황의 학교급식에서 위기대응식에 대한 급식관리자의 인식 조사

서민국 · 이민준<sup>1</sup> · 민성희<sup>2</sup> · 함선옥<sup>1†</sup>

연세대학교 생활환경대학원 호텔·외식·급식경영전공 · <sup>1</sup>연세대학교 식품영양학과 · <sup>2</sup>세명대학교 바이오식품산업학부

## A Study on the Perception about Emergency Meal as School Meal Services among Nutrition Teachers in the COVID-19 Situation

Min-guk Seo · Min-june Lee<sup>1</sup> · Sung-Hee Min<sup>2</sup> · Sunny Ham<sup>1†</sup>

*Dept. of Hotel, Restaurant & Institutional Management, Graduate School of Human Environmental Sciences, Yonsei University, Seoul 03722, Korea*

<sup>1</sup>*Dept. of Food & Nutrition, Yonsei University, Seoul 03722, Korea*

<sup>2</sup>*Dept. of Food and Nutrition Science for Bioindustry, Semyung University, Chungbuk 27136, Korea*

### ABSTRACT

This study aimed to evaluate the perception of nutrition teachers about emergency meals in all schools affiliated with the Seoul Office of Education. The purpose of this study was to suggest the need for emergency meals and provide directions for future development, thereby assisting meal service sites. An online survey was conducted from May 26 to 31, 2021, analyzing 130 collected samples. The summary of the results is as follows: First, the nutrition teachers recognized the need for school meal services for the prevention of the spread of infectious diseases and considered the variance among school meal consumers. Also, they generally thought of emergency meals due to the need for social distancing and the decrease in the distribution of food. Secondly, in terms of the differences in the perception about emergency meals, nutrition teachers (45.4%) who have provided emergency meals ( $t=2.584$ ,  $P<0.05$ ) were more aware of the need for emergency meals than nutrition teachers (54.6%) who had not provided emergency meals. Nutrition teachers conceived emergency meals to minimize the contact between people (45.6%) and to rectify the imbalance in nutrition (37.5). Next, emergency meal attributes were observed to be ranked in the order of convenience (3.49), safety (3.15), and satisfaction (2.88). Fourthly, although there were no meaningful differences in emergency meal attributes, there were statistically significant differences in the safety of the cooking process, menu familiarity, the low unit price compared to regular meals and the excellent satisfaction with nutrition provided ( $t=2.603$ ,  $P<0.05$ ), ( $t=2.039$ ,  $P<0.05$ ), ( $t=2.154$ ,  $P<0.05$ ), ( $t=2.477$ ,  $P<0.05$ ) respectively.

**Key words** : COVID-19, emergency meal, school meal service, nutrition teachers

본 논문은 석사학위 논문 중 일부임(This paper is part of the master's degree research).

접수일 : 2022년 1월 28일, 수정일 : 2022년 2월 19일, 채택일 : 2022년 2월 23일

<sup>†</sup> Corresponding author : Sunny Ham, Department of Food & Nutrition, Yonsei University, 50 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea

Tel : 82-2-2123-4276, Fax : 82-2-363-3430, E-mail : sham2@yonsei.ac.kr, ORCID : <https://orcid.org/0000-0001-8666-5027>

## 서론

2020년 1월 20일 국내에서 첫 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 감염자가 발생하였다. 현재도 감염자가 꾸준히 증가하면서 안심할 수 없는 상황이 지속되고 있으나, 이제는 코로나 팬데믹의 장기화에 따라 백신 접종을 통해 위기 상황에 대응하고 있어 코로나와 공존하며 일상을 영위하는 ‘위드 코로나(With Corona)’ 시대를 대비할 필요성이 커지고 있다(Lee 2021a).

코로나19의 급격한 확산으로 전교생 등교가 어려워졌고, 이에 학교급식에도 많은 변화가 있었다. 집단 감염 가능성이 상대적으로 높은 구역인 급식소는 감염 확산 가능성을 낮출 수 있는 급식 방법으로 조리 및 배식, 식사 시간을 줄일 수 있는 ‘간편식’을 고민하기 시작하였다(Fsnews 2020). 각 시·도 교육청에서는 위기 상황에 따른 급식 제공 기준을 마련하였고 필요시 등교 초기에는 간편식을 제공하여 단계적으로 일반식을 제공하도록 하였으나, 간편식에 대한 이해와 적용 기준이 부족하였다(Seoul Metropolitan Office of Education 2021). 이에 전문가들은 기존의 학교급식(일반식)이 영양적으로 우수하고, 안정적으로 급식을 제공할 수 있는 장점이 있으나 감염병과 같은 위기 상황을 대처하기에 미흡한 부분이 있다고 보고, 간편식의 새로운 개념인 ‘위기준비식’과 ‘위기대응식’을 제안하였다(Newsis 2021).

Back 등(2020)은 ‘위기준비식’을 감염병 상황에서 안전한 급식 준비를 위해 단기간 제공하는 급식으로 학교별 상황에 따라 1~3일간 제공하는 급식으로 정의하였다. 식단은 샌드위치, 빵, 떡과 음료 및 후식으로 구성하였다. 반면, ‘위기대응식’은 감염병 상황에서 조리 및 배식, 식사 시간을 단축하면서 영양 기준과 기호를 만족시킬 수 있는 특별한 급식으로 학교별 운영 상황에 따라 1~2주간 제공하는 급식으로 정의하였다. 식단은 완전 조리(Ready to Heat; RTH), 반조리(Ready to Cook; RTC) 또는 완제품(Ready to eat; RTE), 과일 및 음료 등으로 구성하였다.

한편 코로나19 이후 학교급식과 관련된 선행연구

를 살펴보면 구매 패턴(Choi 2020), 농업·농촌부문 대응과제(Kim 등 2020a), 만족도 및 행동 의도(Kim 2021a), 아동·청소년 사회서비스 동향(Lee 2021a), 직무 스트레스(Kim 2021b), 학교급식 소비 변화(Kim 등 2020b; Park 2020; Son 2021), 학교급식 피해 대책 현황(Jang 2020)에 대한 연구가 있었으며, 관련 기관에서는 교육부(Ministry of Education 2021a), 시·도 교육청(Seoul Metropolitan Office of Education 2021), 식품의약품안전처(Ministry of Food and Drug Safety 2021), 질병관리청(Korea Disease Control and Prevention Agency 2020) 등에서도 대응방안을 마련하였으나 위기대응식과 관련된 연구는 부족한 실정이다.

본 연구에서는 급식관리자의 위기대응식에 대한 전반적인 인식을 조사하고, 위기대응식의 속성을 FGI(Focus Group Interview; FGI)를 통해 편리성, 안전성, 만족도 측면에서 분석하였다. 이를 통해 향후 위기대응식 연구의 기초 자료를 제공하고, 감염병 위기경보의 격상 단계에 맞춰 위기대응식을 탄력적으로 제공하여 학교급식의 정상화에 도움이 되고자 하였다.

## 연구방법

### 1. 조사대상 및 기간

본 연구는 급식관리자인 서울시교육청 초·중·고·특수학교의 영양(교)사 130명을 대상으로 FGI 및 설문조사를 실시하였다. 설문지는 사전조사를 통해 타당성을 검토하고 완성하였으며, 2021년 5월 26일부터 5월 31일까지 본 조사를 진행하였다. 설문은 온라인을 통한 자기기입식 설문으로 응답된 130부 모두 결과분석에 활용하였다. 본 연구는 연세대학교 생명윤리위원회(7001988-202108-HR-1204-05)의 승인을 받아 수행되었다.

## 2. 조사내용 및 구성

설문지 문항은 조사대상자에 대한 일반사항과 위기대응식에 대한 인식 및 속성 조사의 세 영역으로 구성되었다. 일반사항으로는 성별, 연령, 학력, 직종, 근무연수, 학교급, 급식 형태, 운영 방식, 배식 형태, 급식 횟수, 급식 인원, 조리종사원 수에 대한 내용으로 12문항을 5점 척도(1: 전혀 그렇지 않다~5: 매우 그렇다)로 구성하였다. 위기대응식 제공 및 위기대응식에 대한 인식에서는 위기대응식의 제공 여부, 필요성에 대한 인식, 위기대응식 필요한 이유, 위기대응식 준비 시 중요한 요인으로 설정하고, 총 12개의 문항을 5점 척도로 조사하였다.

본 연구의 신뢰도 분석 결과 전체 하위 요인인 편리성 Cronbach's  $\alpha=0.923$ , 안전성 Cronbach's  $\alpha=0.957$ , 만족도 Cronbach's  $\alpha=0.921$ 로 모두 높게 나타나 측정 자료의 내적 일관성이 있는 것으로 나타났다.

위기대응식 속성 및 영향을 주는 요인에서는 영양(교)사를 대상으로 사전에 실시한 FGI에서 다중 응답된 편리성, 안전성, 만족도를 속성으로 설정하여 설문

조사를 실시하였다(Table 1). 설문 문항은 편리성 13 문항, 안전성 16문항, 만족도 19문항으로 설정하여 5점 척도로 조사하였다.

## 3. 통계분석 방법

자료의 통계처리는 IBM SPSS(Statistical Packages for Social Science, Chicago, USA) 26.0을 이용하였으며, 조사 대상자의 일반사항을 알아보기 위하여 빈도 분석을 실시하였다. 위기대응식 제공 및 위기대응식에 대한 인식을 알아보기 위하여 빈도분석과  $\chi^2$ -검정에 의한 교차분석, 독립표본 t-검정 및 일원배치 분산분석을 실시하였다. 위기대응식의 속성에 영향을 주는 요인을 분석하기 위해 독립표본 t-검정 및 일원배치 분산분석을 실시하였으며, Scheffe의 다중비교를 통해 그룹 간의 차이를 구분하였다.

Table 1. Research design and method of FGI.

Classification		Contents		
Subject	Panel	Occupation	School level	Working years
	A	Nutrition teachers	Elementary school	11
	B		Elementary school	8
	C		Middle school	4
	D		High school	3
	E		High school	9
	F		Special education School	12
Period			May 25, 2021	
Collection method			Zoom meeting (online)	
Analysis method			Content analysis, triangulation	
Time			15:30~16:30 (1 hour)	
Question	Introduction		Self introduction	
	Conversion		Emergency of school meal service	
	Main question 1		Emergency meal cognition	
	Main question 2		Emergency meal attribute(convenience, safety, satisfaction)	
	Termination		Question and answer	

## 결 과

### 1. 일반사항

조사 대상자의 일반사항은 Table 2와 같다. 조사대

상자의 성별은 여성(97.7%), 남성(2.3%)으로 대부분이 여성이었고, 연령은 만 30~40세 미만(30.8%), 만 40~50세 미만(24.6%), 만 20~30세 미만(23.8%), 만 50~60세 미만(20.8%)으로 연령별로 고르게 분포하였다. 학력은 4년제 대학 졸업(56.2%), 대학원 석사 졸업(42.3%),

**Table 2.** General characteristics of the respondents.

(N=130)

	Variables	Frequency (N)	Percentage (%)
Gender	Female	127	97.7
	Male	3	2.3
Age (yrs)	≥20~<30	31	23.8
	≥30~<40	40	30.8
	≥40~<50	32	24.6
	≥50~<60	27	20.8
Education	Two-year college graduation	2	1.5
	Four-year college graduation	73	56.2
	Master's degree	55	42.3
Occupation	Nutritionist	26	20.0
	Nutrition teachers	104	80.0
Working years	<10	62	47.7
	≥10~<20	29	22.3
	≥20	39	30.0
School level	Elementary	76	58.5
	Middle School	30	23.0
	High School	24	18.5
How to cook school meal	Single	120	92.3
	Cooperation	10	7.7
Operation type	Self-operated	122	93.8
	Partial contract-managed	8	6.2
Distribution type	In classroom	30	23.1
	In cafeteria	94	72.3
	Combined	6	4.6
The number of school meals	One meal a day	118	90.8
	Two meals a day	7	5.4
	Over three meals a day	5	3.8
The students number of school meals	≤500	49	37.6
	≥501~≤800	47	36.2
	≥801	34	26.2
The number of cooking staff	<5	49	37.7
	≥5~<10	73	56.2
	≥10	8	6.1

2년제 대학 졸업(1.5%)으로 4년제 대학 졸업의 비율이 가장 높았다. 직종에서는 영양교사(80.0%), 영양사(20.0%)로 영양교사의 비율이 더 높았으며, 근무연수는 10년 미만(47.7%), 20년 이상(30.0%), 10~20년 미만(22.3%)으로 10년 미만의 비율이 가장 높았다. 학교 급에서는 초등(58.5%), 중등(23.0%), 고등(18.5%) 순으로 초등학교의 비율이 가장 높았다. 급식 형태별로는 단독 조리(92.3%), 공동조리(7.7%)로 단독 조리의 비율이 가장 높았고, 운영 방식별로는 직영(93.8%), 일부 위탁(6.2%)으로 대부분 직영이었다. 배식 형태는 식당 배식(72.3%), 교실 배식(23.1%), 교실+식당 배식(4.6%)으로 식당 배식의 비율이 가장 높았고, 급식 횟수별로는 1일 1식(90.8%), 1일 2식(5.4%), 1일 3식 이상(3.8%)으로 1일 1식의 비율이 가장 높았다. 조사대상자가 관리하는 총 급식 인원은 500명 이하(37.6%), 501~800명(36.2%), 801명 이상(26.2%)으로 500명 이하의 비율이 가장 높았고, 조리종사원 수는 5~10명 미만(56.2%), 5명 미만(37.7%), 10명 이상(6.1%)로 5~

10명 미만의 비율이 가장 높았다.

## 2. 위기대응식 제공 및 위기대응식에 대한 인식

### 1) 위기대응식 제공 여부

감염병 상황의 학교급식에서 위기대응식 제공 여부는 ‘제공한 적이 있음’이 45.4%, ‘제공한 적이 없음’이 54.6%로 나타났다. 조사대상자의 일반적 특성 중 학교급에서 통계적으로 유의한 차이가 있었고 ( $\chi^2=11.687$ ,  $P<0.01$ ) 근무연수, 소속 교육청, 총 급식 인원에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉, 초등은 감염병 상황의 학교급식에서 위기대응식을 ‘제공한 적이 있음’이 57.9%로 더 높았고, 중등(70.0%)과 고등(75.0%)은 ‘제공한 적이 없음’이 많은 것으로 나타났다(Table 3).

### 2) 위기대응식의 필요성 인식

감염병 상황의 학교급식에서 위기대응식의 필요성

**Table 3.** Whether to provide emergency meal according to the general characteristics of the survey subject. (N=130)

General characteristics		To provide emergency meal			
		Y	N	Frequency	$\chi^2$ -value
Working years	<10	24 (38.7) <sup>1)</sup>	38 (61.3)	62 (100)	5.870
	≥10~<20	11 (37.9)	18 (62.1)	29 (100)	
	≥20	24 (61.5)	15 (38.5)	39 (100)	
School level	Elementary	44 (57.9)	32 (42.1)	76 (100)	11.687**
	Middle	9 (30.0)	21 (70.0)	30 (100)	
	High	6 (25.0)	18 (75.0)	24 (100)	
Office of education	Eastern	17 (51.5)	16 (48.5)	33 (100)	0.936
	Central	11 (47.8)	12 (52.2)	23 (100)	
	Southern	9 (42.9)	12 (57.1)	21 (100)	
	Western	13 (41.9)	18 (58.1)	31 (100)	
	Northern	9 (40.9)	13 (59.1)	22 (100)	
The students number of school meals	≤500	19 (38.8)	30 (61.2)	49 (100)	1.685
	≥501~≤800	22 (46.8)	25 (53.2)	47 (100)	
	≥801	18 (52.9)	16 (47.1)	34 (100)	
Total		59 (45.4)	71 (54.6)	130 (100)	

\*\*P<0.01

<sup>1)</sup> N(%)

에 대한 인식은 Table 4와 같다. 위기대응식의 필요성에 대해 위기대응식을 제공한 경험이 있는 경우 그렇지 않은 경우 보다 유의적으로 높은 점수를 보였고 ( $t=2.584, P<0.05$ ) 근무연수, 학교급, 소속 교육청, 총 급식 인원에서는 유의한 차이가 없었다. 즉, 감염병 상황의 학교급식에서 위기대응식을 제공한 경험이 있는 경우가 그렇지 않은 경우보다 위기대응식이 더 필요하다고 인식하였다.

### 3) 위기대응식이 필요한 이유

감염병 상황의 학교급식에서 위기대응식이 필요한 이유는 Fig. 1과 같다. 우선, 영양(교)사 69.3%가 위기대응식이 필요하다고 응답하였으며, ‘사람 간의 접촉이 최소화된다(45.6%)’, ‘감염병과 같은 위기 상황에 대응한다(36.7%)’, ‘일반식에 비해 안전하다(6.7%)’, ‘사람들의 불안을 감소시킨다(5.6%)’, ‘상부 기관의 매뉴얼에 따르기 위함이다(3.3%)’, ‘기타(2.1%)’ 순으로

나타났다. 이에 위기대응식이 필요한 이유는 ‘사람 간의 접촉 최소화’로 감염병 상황의 학교급식에서 중요한 영향을 나타내고 있음을 알 수 있다. 반면, 위기대응식이 불필요하다고 응답한 사람들은 30.7%였으며, ‘영양적으로 불균형하다(37.5%)’, ‘일반식과 큰 차이가 없다(25.0%)’, ‘매뉴얼 부족(15%)’, ‘공급업체 선정 어려움(2.5%)’, ‘새로운 것을 준비하기 어렵다(2.5%)’, ‘기타(17.5%)’ 순으로 불필요한 이유를 답하였다.

### 4) 위기대응식 준비 시 중요한 요인

감염병 상황의 학교급식에서 영양(교)사가 위기대응식을 준비할 때 가장 중요시하는 요인은 Table 5에 제시된 바와 같이 ‘안전(43.1%)’, ‘위생(28.5%)’, ‘관리(8.5%)’, ‘영양(8.5%)’ 순으로 나타났다. 이에 안전과 위생이 위기대응식 준비 시 중요한 요인으로 사료된다.

**Table 4.** Recognition of the necessity of emergency meal according to the general characteristics of the survey subjects. (N=130)

Classification		Frequency (n)	Total	t-value/F-value
Emergency meal provision	Yes	59	3.59±1.19 <sup>1)</sup>	2.584*
	No	71	3.06±1.17	
Working years	<10	62	3.13±1.17	1.198
	≥10~<20	29	3.45±1.21	
	≥20	39	3.46±1.25	
Education	Elementary	76	3.42±1.20	1.016
	Middle	30	3.07±1.17	
	High	24	3.21±1.25	
Office of education	Eastern	33	3.15±1.28	1.185
	Central	23	3.39±1.08	
	Southern	21	3.48±1.08	
	Western	31	3.55±1.31	
	Northern	22	2.91±1.15	
The students number of school meals	≤500	49	3.29±1.22	1.270
	≥501~≤800	47	3.49±1.10	
	≥801	34	3.06±1.30	
Total		130	3.30±1.20	

<sup>1)</sup> Mean±SD(5-point Likert-type scales from 1=strongly disagree to 5=strongly agree)

\*P<0.05

### 3. 위기대응식 속성 및 영향을 주는 요인

#### 1) 위기대응식 제공 여부에 따른 편리성

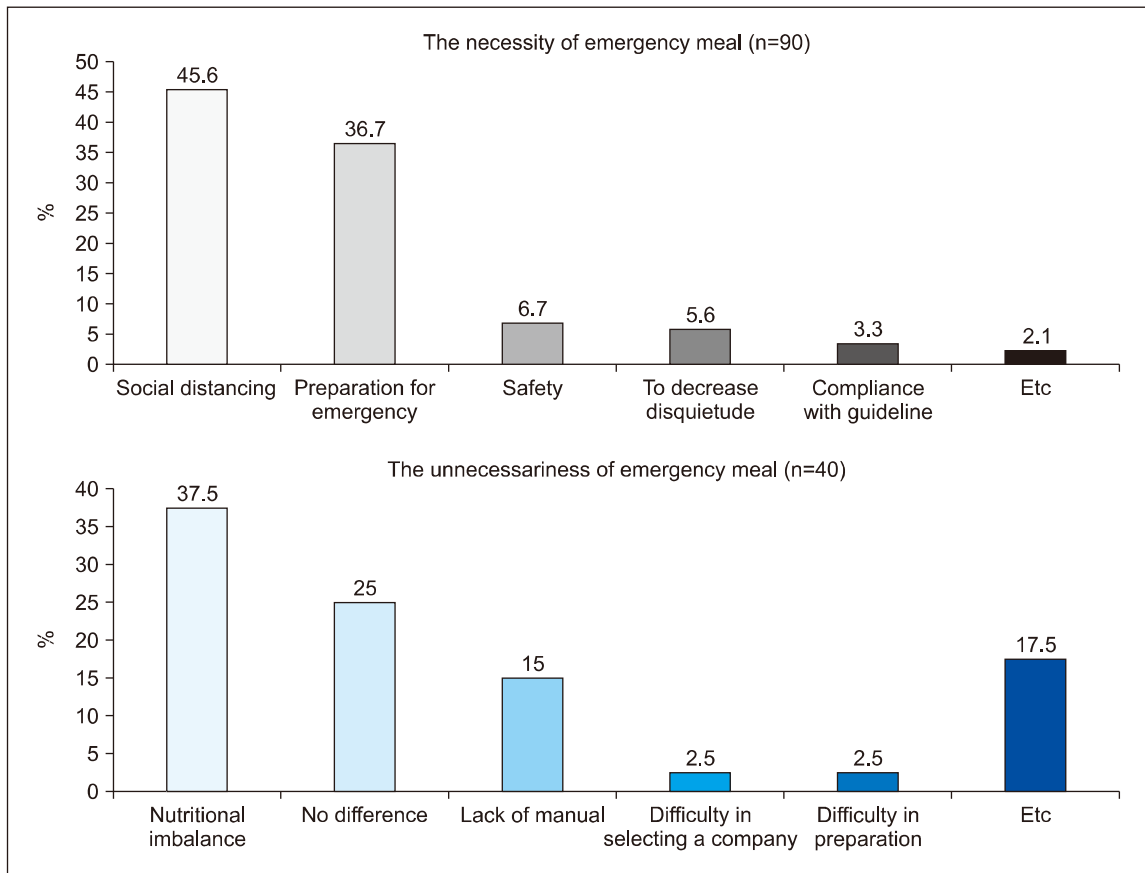
편리성은 13문항에 대하여 5점 척도로 조사하였고, 평균은 3.49였다(Table 6). 위기대응식 제공 여부에 따른 편리성 분석 결과는 모든 문항에서 유의적인 차이는 없었다. 사전에 실시한 FGI에서는 위기대응식의 편리성을 공정상의 과정 단축과 용이성을 토대로 급식관리자 및 피급식자의 시간과 노력을 절감하는 것으로 분석하였다.

위기대응식을 제공한 경험이 있다고 응답한 경우 ‘일반식 대비 섭취 편리성(3.95)’, ‘배식 시간 단축(3.93)’ 문항에서 편리성 점수가 높았으나, 유의적인 차

이는 아니었다. 반면, ‘식재료 보관 시간 단축(2.78)’, ‘식재료 보관 과정 단축(2.90)’은 가장 낮게 나타났다.

**Table 5.** The importance of emergency meals. (N=130)

Category	Frequency (N)	Percentage (%)
Safety	56	43.1
Hygiene	37	28.5
Management	11	8.5
Nutrition	11	8.5
Preference	6	4.6
Price	4	3.1
Taste	4	3.1
Etc	1	0.6
Total	130	100



**Figure 1.** The necessity of emergency meal.

위기대응식을 제공한 경험이 없다고 응답한 경우 ‘일반식 대비 섭취 편리성(3.90)’, ‘잔반 감소(3.77)’ 문항에서 편리성 점수가 높았으나, ‘식재료 보관 시간 단축(2.96)’, ‘구매 용이(3.14)’ 문항에서 편리성 점수가 낮았다.

## 2) 위기대응식 제공 여부에 따른 안전성

안전성은 16문항으로 조사하였고, 평균은 3.15점으로 나타났다(Table 7). 사전에 실시한 FGI에서는 위기대응식의 안전성을 공정상의 안전성과 상호 간 접촉 감소를 기초로 감염병 사전 예방을 통해 최종적으로 급식관리자와 피급식자의 방역을 지원하는 것으로 분석하였다.

위기대응식 제공 여부에 따른 안전성 분석 결과 ‘조리 과정 안전’ 문항에 대하여 위기대응식 제공 경험이 있는 그룹에서 제공한 경험이 없는 그룹보다 유의적으로 높은 점수를 보였고( $t=2.603, P<0.05$ ), 나머지 문항에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 위기대응식을 제공한 경험이 있다고 응답한 경우 ‘일반식에 비해 방역 도움(3.49)’, ‘소독시간 여유(3.47)’

문항에서 안전성 점수가 높았으나, ‘조리종사원과 영양(교)사 간의 접촉 감소(2.49)’, ‘조리종사원 간의 접촉 감소(2.63)’는 가장 낮게 나타났다. 위기대응식을 제공한 경험이 없다고 응답한 경우 ‘배식 과정 안전(3.37)’, ‘소독시간 여유(3.37)’ 문항에서 안전성 점수가 높았으나, ‘납품 기사와의 접촉 감소(2.83)’, ‘영양(교)사와 학생 간의 접촉 감소(2.87)’ 문항에서 안전성 점수가 낮았다.

## 3) 위기대응식 제공 여부에 따른 만족도

만족도는 19문항으로 조사하였으며, 평균 점수는 2.88점으로 나타났다(Table 8). 사전에 실시한 FGI에서는 위기대응식의 만족도를 공정상의 전반적인 만족도를 토대로 급식관리자 및 피급식자의 기호도 및 관능을 충족시키는 것으로 분석하였다.

위기대응식 제공 여부에 따른 만족도 분석 결과 위기대응식 제공 경험이 있는 경우 ‘메뉴 친숙( $t=2.039, P<0.05$ )’, ‘일반식에 비해 단가 절감( $t=2.154, P<0.05$ )’, ‘영양적으로 우수( $t=2.477, P<0.05$ )’는 문항 점수가 유의성을 보였다. 위기대응식을 제공한 경험이 있다고

**Table 6.** Convenience depending on whether emergency meal is provided or not.

(N=130)

Item	Emergency meals provision			t-value
	Y (n=59)	N (n=71)	Total	
Convenient to eat compared to regular food	3.95±0.80 <sup>1)</sup>	3.90±0.96	3.92±0.89	0.305
Less leftovers	3.76±1.15	3.77±1.04	3.77±1.09	-0.062
Easy to purchase	3.03±1.27	3.14±1.23	3.09±1.25	-0.485
Easy to transport ingredients	3.32±1.20	3.70±1.03	3.53±1.12	-1.929
Shortening the inspection process of ingredients	3.12±1.31	3.38±1.13	3.26±1.22	-1.205
Shortening the inspection time of ingredients	3.19±1.25	3.44±1.10	3.32±1.18	-1.210
Shortening the process of storing ingredients	2.90±1.26	3.18±1.16	3.05±1.21	-1.341
Shortening the storage time of ingredients	2.78±1.25	2.96±1.16	2.88±1.20	-0.841
Shortening cooking process	3.51±1.29	3.75±1.33	3.64±1.31	-1.030
Shortening time for cooking	3.58±1.25	3.70±1.34	3.65±1.29	-0.560
Shortening distribution of meal	3.78±1.04	3.70±1.16	3.74±1.10	0.387
Shortening distribution time	3.93±0.89	3.76±1.20	3.84±1.07	0.935
Shortening overall meal time	3.69±1.04	3.75±1.07	3.72±1.05	-0.278
Total	3.43±0.86	3.55±0.81	3.49±0.83	-0.835

<sup>1)</sup> Mean±SD(5-point Likert-type scales from 1=strongly disagree to 5=strongly agree)



응답한 경우 ‘편리성 측면 만족(3.64)’, ‘시간 단축 측면 만족(3.61)’ 문항에서 만족도 점수가 높았으나, 유의적인 차이는 없었다. 반면, ‘영양적으로 우수(2.10)’, ‘다양한 메뉴 구성(2.15)’은 가장 낮게 나타났다. 위기 대응식을 제공한 경험이 없다고 응답한 경우 ‘편리성 측면 만족(3.65)’, ‘시간 단축 측면 만족(3.52)’ 문항에서 만족도 점수가 높았으나, ‘영양적으로 우수(1.75)’, ‘일반식에 비해 단가 절감(1.99)’ 문항에서 만족도 점수가 낮았다.

### 고 찰

감염병 상황의 학교급식에서 위기대응식을 제공한 학교급은 초등이 가장 많았으며, 동부권 교육청 및 식수인원 501~800명인 곳이 가장 높게 나타났다.

Ahn 등(2020), Baek 등(2020)의 연구에 따르면 전국 지역별 학교의 간편식 제공 현황에서 초등학교에서 간편식을 가장 많이 제공한다고 나타났는데, 본 연구에서도 동일한 결과가 나왔다. 이는 초등학교에서 위기 상황에 대응하기 위해 단축 수업을 실시하고, 밀키트 형태의 간편식을 제공한 결과라고 사료된다. 반면, 고등학생들은 간편식에 대한 기호와 분량, 영양적인 측면에서 불만족으로 판단되는데, 이는 Ministry of Food and Drug Safety(2020)의 중·고등학생 인식조사에서 간편식이 맛, 편의성, 다양성, 가격에 대한 선호도는 높으나 영양에 대한 인식은 낮다는 결과와 유사하였다.

위기대응식의 필요성 인식에서는 학교급식에서 위기대응식을 제공한 적이 있는 경우가 그렇지 않은 경우보다 위기대응식이 더 필요하다고 인식하였다. 전문가들은 감염병 상황에서 급식 운영 전반의 위험 요

**Table 7.** Safety depending on whether emergency meal is provided or not. (N=130)

Item	Emergency meals provision			t-value
	Y (n=59)	N (n=71)	Total	
Delivery method safety	3.20±1.11 <sup>1)</sup>	3.20±0.86	3.20±0.98	0.036
Less contact with the delivery man	2.80±1.32	2.83±1.11	2.82±1.21	-0.159
Less contact between cooks	2.63±1.34	3.00±1.32	2.83±1.34	-1.594
Less contact between cooks and nutrition teachers	2.49±1.25	2.89±1.24	2.71±1.25	-1.807
Less contact between cooks and students	3.08±1.33	3.07±1.20	3.08±1.26	0.065
Less contact between students and nutrition teachers	2.95±1.25	2.87±1.23	2.91±1.24	0.348
Packaging safety	3.31±1.24	3.35±1.12	3.33±1.17	-0.227
Cooking process safety	3.44±1.09	2.94±1.08	3.17±1.11	2.603*
Distribution process safety	3.37±1.05	3.37±1.09	3.37±1.06	0.035
Safety in the process of storing ingredients.	3.34±1.09	3.24±1.01	3.28±1.04	0.540
Safety during transportation	3.17±1.10	3.20±1.02	3.18±1.05	-0.148
Reduction of food pollution	3.37±1.16	3.38±1.20	3.38±1.18	-0.036
More time for disinfection	3.47±1.10	3.37±1.29	3.42±1.21	0.509
Hygienic than regular food	2.97±1.11	2.89±0.96	2.92±1.03	0.432
More helpful to quarantine than regular food	3.49±1.10	3.35±1.02	3.42±1.05	0.749
General safety	3.41±1.00	3.27±0.91	3.33±0.95	0.829
Total	3.16±0.95	3.14±0.84	3.15±0.89	0.112

<sup>1)</sup> Mean±SD(5-point Likert-type scales from 1=strongly disagree to 5=strongly agree)

\*P < 0.05

소를 줄이기 위해 한시적으로 위기대응식의 필요성을 제안하였다(Fsnews 2020; Newsis 2021). 이는 학교급식의 위기 상황 시 간편식을 제공한 경험이 있는 영양(교)사가 급식의 조리, 배식 시간 및 식사 시간을 줄일 수 있는 간편 급식에 대한 필요성을 높게 인식하고 있다는 것으로 사료된다. 또한, 위기대응식이 필요한 이유는 ‘사람 간의 접촉이 최소화 된다.’가 45.6%로 가장 높았는데, 이는 Ministry of Education (2021a), Seoul Metropolitan Office of Education(2021)의 급식 운영 관리 방안에서 위기 상황 시 간편 식단을 제공하여 학생들의 접촉 및 밀집도를 최소화하고, 단계적·순차적으로 일반식을 제공하도록 명시하였으므로 실제 현장에서의 위기대응식은 필요하다고 판단된다. 반면, 위기대응식이 필요하지 않은 이유는

‘영양적으로 불균형하다’가 37.5%로 높게 나타났는데, 간편식이 ‘한 끼 영양분을 충족하지 못하므로 식사대용이 될 수 없다’는 선행연구의 결과와 동일하게 나타났다(Park 2012). 학교급식 간편식은 영양적이지 못하다는 일부 부정적인 인식이 있으므로, 학생들의 안전성을 확보하면서 영양기준을 충족한 식단 운영이 중요하다고 하겠다.

위기대응식 준비 시 중요한 요인을 살펴보면, 안전(43.1%), 위생(28.5%) 순으로 나타났다. 이는 학교급식 현장에서 안전과 위생 관리를 중시한다는 다수의 연구 결과와 일치하였다(Kim 2019; Ministry of Education 2021b). 이에 학교급식에서 중시하는 요인이 안전과 위생이므로 추후 위기대응식 연구에 관련 요인이 반영되어야 할 것으로 보인다.

Table 8. Satisfaction depending on whether emergency meal is provided or not.

(N=130)

Item	Emergency meals provision			t-value
	Y (N=59)	N (N=71)	Total	
Taste	2.98±0.96 <sup>1)</sup>	2.76±0.89	2.86±0.92	1.375
Menu familiarity	3.14±0.99	2.77±1.02	2.94±1.02	2.039*
Various menu	2.15±0.96	2.06±0.92	2.10±0.94	0.580
High preferred menu	3.34±1.14	3.14±1.03	3.23±1.08	1.040
No difference from other regular meal	2.69±0.93	2.44±1.02	2.55±0.99	1.490
Lower unit price than regular meal	2.36±1.14	1.99±0.73	2.15±0.95	2.154*
High visual satisfaction	2.44±1.13	2.42±1.04	2.43±1.08	0.095
Excellence in nutrition	2.10±0.94	1.75±0.69	1.91±0.83	2.477*
Use in food poisoning situations	2.98±1.32	2.90±1.23	2.94±1.27	0.364
Use in the strike	3.02±1.36	3.46±1.27	3.26±1.33	-1.936
Satisfaction in cooking process	3.02±1.20	2.69±0.99	2.84±1.10	1.701
Satisfaction in food storage	2.93±1.14	2.85±0.99	2.88±1.06	0.465
Satisfaction in food delivery	2.98±1.14	3.00±1.01	2.99±1.07	-0.090
Satisfaction in distribution	3.27±1.19	3.41±0.95	3.35±1.06	-0.718
Satisfaction in hygiene	3.08±1.15	3.04±0.92	3.06±1.02	0.234
Satisfaction in safety	3.31±1.19	3.08±1.00	3.18±1.09	1.149
Satisfaction in convenience	3.64±1.09	3.65±0.96	3.65±1.02	-0.021
Satisfaction in time reduction	3.61±1.14	3.52±1.08	3.56±1.11	0.455
Overall satisfaction	3.03±1.19	2.75±0.81	2.88±1.00	1.580
Total	2.95±0.80	2.83±0.56	2.88±0.68	1.028

<sup>1)</sup> Mean±SD(5-point Likert-type scales from 1=strongly disagree to 5=strongly agree)

\*P<0.05

위기대응식 속성 및 영향을 주는 요인을 살펴보면 편리성(3.49), 안전성(3.15), 만족도(2.88) 순으로 편리성의 점수가 높았다. 선행연구에서도 간편식의 대표적인 속성이 편리성으로 보고된 바 있다(Koo 등 2018; Son 2020; Cha 등 2021). 이에 위기대응식이 편리성을 제공하는 방식으로 개발되어야 할 것으로 보인다. 또한, 학교급식 관련 선행연구에서 만족도 요인 중 공통적 요인으로 높게 평가된 것이 음식의 품질과 맛으로 보고된 바 있다(Cha 등 2007; Park 2009). 이에 위기대응식 제공을 위해 합리적 가격의 식재료 공급 방안을 마련하여 피급식자의 면역성과 영양성을 갖춘 메뉴를 구성하고, 단계별 위기대응식 제공을 통해 코로나19로 인한 학교급식의 피해를 방지해야 할 것으로 사료된다(Jang 2020).

## 요약 및 결론

코로나19 상황이 지속되고 있는 가운데, 사회적 거리두기로 학교급식을 이용하지 못하는 결식아동이 증가하고 있다(Lee 2021b). 이에 Ministry of Education (2021a)는 감염병에 대응하기 위해 학교급식에서 간편식 및 대체식으로 식단을 간소화하는 지침을 제시하였다. 이러한 점을 고려해 볼 때 위기대응식에 대한 연구는 큰 의의가 있다고 할 수 있다. 본 연구는 영양(교)사를 대상으로 위기대응식에 대한 인식과 속성을 편리성, 안전성, 만족도 측면에서 분석하여 학교급식 정상화 및 위기대응식의 기초 자료를 제공함을 목적으로 하였다. 이에 2021년 5월 26일부터 5월 31일까지 서울시교육청 소속 초·중·고·특수학교 영양(교)사를 대상으로 FGI 및 설문조사를 실시하였고, 최종 130개의 설문 응답이 수집되어 최종 분석에 사용되었다. 연구의 결과를 정리하면 다음과 같다.

1. 조사대상자의 일반사항으로는 성별에서 여성 97.7%, 남성 2.3%로 나타났고, 연령대는 만 30세~40세 30.8%, 40~50세 24.6%로 30~40세가 많았다. 최종학력은 4년제 대학 졸업 56.2%, 대학원 석

사 졸업 42.3% 순으로 나타났다. 근무연수는 10년 미만 47.7%, 20년 이상 30% 순이었으며, 초등 58.5%, 중등 23.0%, 고등 18.5%로 초등학교가 가장 많았다. 총 급식인원은 500명 이하 37.6%, 501~800명 36.2%, 801명 이상 26.2%로 나타났다.

2. 위기대응식 제공 및 위기대응식에 대한 인식을 비교해 보았을 때, 위기대응식의 제공 여부 중 학교급에서 통계적으로 유의한 차이가 있었고( $\chi^2=11.687$ ,  $P<0.01$ ), 나머지 특성에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 위기대응식의 필요성에서는 위기대응식의 제공 여부에 따라서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고( $t=2.584$ ,  $P<0.05$ ), 나머지 특성에서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 위기대응식의 필요성에 대한 인식은 평균이 3.30점으로 '보통이다(3점)' 보다 조금 높은 것으로 나타났다. 즉, 감염병 상황의 학교급식에서 위기대응식을 제공한 적이 있는 경우가 그렇지 않은 경우보다 위기대응식이 더 필요하다고 인식하였다. 한편, 위기대응식이 필요한 이유에서는 영양(교)사 69.3%가 필요하다고 응답하였으며, 위기대응식이 필요한 이유로 '사람 간의 접촉이 최소화된다(45.6%)', '감염병과 같은 위기 상황에 대응한다(36.7%)' 순으로 응답했다. 반면, 위기대응식이 불필요하다고 생각한 영양(교)사(30.7%)는 '영양적으로 불균형하다(37.5%)', '일반식과 큰 차이가 없다(25.0%)' 순으로 많았다. 이는 감염병과 같은 위기 상황에 따른 대응 필요성은 높게 인식하나, 위기대응식이 영양상 불균형하고 일반식과 큰 차이가 없다고 인식하고 있음을 알 수 있다. 이에 피급식자의 기호를 분석하고 일반식과 차별화된 메뉴 개발이 필요하다고 생각된다. 위기대응식을 준비할 때 가장 중요시하는 요인은 '안전(43.1%)', '위생(28.5%)', '관리(8.5%)', '영양(8.5%)' 순으로 나타난 것으로 볼 때, 영양(교)사는 급식 준비 과정이 안전하고 위생적일수록 위기대응식을 선호한다는 사실을 알 수 있다.

3. 위기대응식 속성 및 영향을 주는 요인을 분석한

결과, 편리성에서 유의한 차이가 없었으나 안전성에서는 ‘조리 과정 안전( $t=2.603, P<0.05$ )’, 만족도에서는 ‘메뉴 친숙( $t=2.039, P<0.05$ )’, ‘일반식에 비해 단가 절감( $t=2.154, P<0.05$ )’, ‘영양적으로 우수함( $t=2.477, P<0.05$ )’이 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이에 안전성 및 만족도 요인을 반영한 급식 환경을 구축해야 할 것으로 판단된다.

이상의 결과를 종합하면, 위기대응식은 일반식보다 편리성이 중요한 속성이므로 학교급식의 위기 상황 시 시간과 노력의 절감을 통해 위기 상황을 적절히 대처해야 할 것으로 사료된다. 따라서 안전한 급식환경 구축 및 다양한 위기대응식을 개발한다면 급식관리자 및 피급식자의 만족도가 증가될 것으로 사료된다. 본 연구 결과를 통해 학교급식 현장에서 감염병 격상 단계에 맞춰 1단계(관심) 및 2단계(주의)는 위기 준비식 및 일반식을, 3단계(경계)에서는 위기대응식을 단계적으로 적용하기를 제안한다. 또한, 추후 위기대응식 연구의 기초자료로 활용되기를 기대해 본다.

## ORCID

서민국: <https://orcid.org/0000-0002-2944-2887>

이민준: <https://orcid.org/0000-0003-2171-0493>

민성희: <https://orcid.org/0000-0001-6613-1001>

함선옥: <https://orcid.org/0000-0001-8666-5027>

## REFERENCES

- Ahn JG, Chae SH, Ham SO, Joo SY, Jang JY, Jeon HW, Kim SK, Kim WK, Kim WG, Kim JM, Lee KE, Lee MJ, Lee HS, Lee YJ, Min SH, Park EH, Seo MG, Shin YR (2020): Establishment of an educational support system specializing in school meals to cope with infectious diseases such as COVID-19. Seoul School Health Promotion Center. Seoul. pp.100-103
- Baek SY, Chae SH, Ham SO, Joo SY, Kim KH, Kim SK, Kim WK, Kim TE, Lee KE, Lee MJ, Lee HS, Lee YJ, Min SH, Park EH, Seo MG, Shin YR (2020): A study on the development of guidelines for school meals to prevent infectious diseases. Ministry of Education. Sejong. pp.283-306
- Choi JY (2020): Impact of social risk by COVID-19 on consumption psychology and consumption behavior. Masters degree thesis. Yonsei University. pp.182-186
- Fsnews (2020). ‘Home Meal Replacement(HMR)’ craze that has grown so much. Is it applied to school meal? Available from: <https://bit.ly/3mQOrwg>. Accessed June 14, 2020
- Jang YJ. Current status and tasks of industrial damage measures related to school meals due to ‘COVID-19’. Seoul: National Assembly Research Service; 2020 Apr. Report No.: 1693. pp.1-4
- Kim BR, Kim KP, Kim KS, Kim MB, Guk SY, Park KH, Park MS, Seo HS, Soon BM, Lee MK, Ahn S, Woo SH, Uhm JY, Jung HG, Hong YA, Hwang US (2020a): Influences and countermeasures in the agriculture and rural area in response to COVID-19. Korea Rural Economic Institute Research report. pp.167-177
- Kim ES (2020): Importance-performance analysis of dietitian’s dining work in school foodservice program. Masters degree thesis. Kookmin University. pp.6-72
- Kim HM (2021a): Effects of HMR choice attributes on satisfaction and intention of post-purchase behavior by consumers according to COVID-19. Masters degree thesis. Kyunghee University. pp.1-124
- Kim MS, Kim SH, Moon DH, Ji JH (2020b): Analysis of changes in consumption of agricultural food in the field of eating out and school meals after the outbreak of COVID-19. Korea Rural Economic Institute Research report. pp.9-15
- Kim T (2021b): The effects of school food service dietitians’ job stress on self-efficacy, job satisfaction and job involvement in the COVID-19 era. Masters degree thesis. Yonsei University. pp.1-136
- Koo M, Kang HS, Ham S (2018): Customers’ purchase patterns and expectation-confirmation toward home meal replacement products. J Korean Diet Assoc 24(3):246-260
- Korea Disease Control and Prevention Agency (2020). Infectious disease management project guidelines. Available from: <http://asq.kr/Ytl0jflL>. Accessed February 19, 2022

- Lee J (2021): New paradigm on social services for children and youth from low-income families in Singapore during the COVID-19 pandemic. *Global Social Security Review* 16:41-53
- Lee PS, Lee MA, Yang IS, Cha SM (2007): Assessing relative importance of operational factors for school breakfast program using conjoint analysis. *Korean J Food Cult* 22(5):621-632
- Lee S (2021b): The effect of perceived safety of the travel bubble on image and trust of tourist destination, and safe tourism behavior intention in With-Corona era. *J Tour Leis Res* 33(4):99-118
- Ministry of Education (2021a). The 5th edition of the COVID-19 infection prevention management guide for elementary, secondary schools and special schools. Available from: <http://asq.kr/yXMue4SS>. Accessed February 19, 2022
- Ministry of Education (2021b). The 5th revised guidelines for hygiene management of school meals. Available from: <http://asq.kr/yZOcQRuE>. Accessed February 19, 2022
- Ministry of Food and Drug Safety (2019). Practice manual for responding to infectious diseases and disasters. Available from: <http://asq.kr/x9YkpcRJa>. Accessed February 19, 2022
- Ministry of Food and Drug Safety (2020). Check the nutrition of home meal replacement(HMR) and choose. Available from: <https://bit.ly/3zonkOb>. Accessed February 18, 2020
- Newsis (2021). Emergency meal news. Available from: [https://newsis.com/view/?id=NISX20210203\\_0001328842&cID=10201&pID=10200](https://newsis.com/view/?id=NISX20210203_0001328842&cID=10201&pID=10200)
- Oh HR, Kim H, Jung SJ, Cha YS (2021): Recognition and preference of ricebased home meal replacement for breakfast among adolescents in the Jeonbuk area. *J Nutr Health* 54(3):262-276
- Park HY (2009): Food-service quality evaluation of middle school and factor analysis on service satisfaction. Doctor's degree thesis. Sungshin Women's University. pp.1-189
- Park J (2020): Food security impact and prospects from COVID-19 pandemic. *Korea Glob Aff* 4(5):183-202
- Park YS (2012): The "take-out" menu pattern and type recognition for school breakfast-by focusing on high school students and nutritionists-. Masters degree thesis. University of Suwon. pp.5-81
- Seoul Metropolitan Office of Education (2021). Fundamental direction for school meals. Available from: <http://asq.kr/ZXoE4A5>. Accessed February 19, 2022
- Son JY (2021): Changes in Consumption Behavior and Satisfaction of Home Meal Replacement(HMR) after COVID-19. Masters degree thesis. Kookmin University. pp.33-35