

## 충남 영양(교)사의 학교급식지원센터 운영 필요성에 대한 인식 분석

김 종 화<sup>†</sup>

충남연구원 행정복지연구부 책임연구원

### Analysis of Nutrition Teachers' Awareness of Necessity for an Operating School Meal Support Center in Chungnam

Jonghwa Kim<sup>†</sup>

Dept. Public Admin&Welfare, Chungnam Institute, Gongju, Korea, Senior researcher

#### <sup>†</sup>Corresponding author

Jonghwa Kim  
Dept. Public Admin&Welfare,  
Chungnam Institute, 73-26  
Yeonsuwon-gil, Gongju,  
Chungnam 32589, Korea

Tel: (041) 840-1128  
Fax: (041) 840-1239  
E-mail: sdart@cni.re.kr  
ORCID: 0000-0003-2010-4264

Received: August 20, 2018  
Revised: November 27, 2018  
Accepted: November 27, 2018

#### ABSTRACT

**Objectives:** We investigated the operation needs of school meal support centers (SMSC) in Chungnam-do based on analysis of nutrition teachers' perception of them.

**Methods:** The Chungnam government established the first SMSC in 2012. Thirteen SMSCs are currently being operated in Chungnam-do. To analyze the results quantitatively, we investigated nutrition teachers opinions regarding the necessity for SMSCs as a dependent variable and derived the independent variables based on the causal relationships with dependent variables using the ordered logit model. Those independent variables included region, school type, number of students, attitude regarding free meal policy, satisfaction with school meal policy, and preference for local food.

**Results:** Briefly, teachers in the region in which the SMSC was located more strongly supported the SMSC. In addition, teachers in public schools with a smaller number of students believed that having a SMSC is more beneficial, and that other variables also affected the necessity for SMSCs. Moreover, nutrition teachers preferred local foods rather than organic foods because of the unstable supply of organic foods.

**Conclusions:** Based on the results of this study, it was recommended that the local government implement the policy consistently. Moreover, it was recommended that the government operate the SMSC more efficiently, enhance the roles of the SMSC as the local organization responsible for student nutritional planing and expand the coverage of agricultural products.

*Korean J Community Nutr* 23(6): 506~515, 2018

**KEY WORDS** school meal support center, nutrition teachers, ordered logit model, school meal support policy

## 서론

최근 들어 학교급식에 대한 사회적 관심이 점점 높아지고 있다. 학교급식에 대한 관심은 2010년 지방선거 때부터 무상급식이 쟁점화 되었고, 그 후 국가 및 지자체 차원에서 학교급식에 대한 폭 넓은 논의와 정책화가 추진되었다. 특히, 충청남도는 학교급식지원센터(이하, 지원센터)를 설립·운영하여 공정하고 효율적인 지역 학교급식시스템을 구축하기 위하여 노력하고 있다. 충남도 내 지원센터는 지역농가 또는 식품업체와 협력하여 친환경 또는 우수 농수산물(농식품)을 조달받아 지역학교에 공급하고 있다. 이제는 단순히 식재료를 공급하는 것을 넘어, 지역 농산물 소비촉진, 전통 향토요리 계승, 건강한 식생활 교육 등을 지원하는 매개로서 역할 및 기능을 요구받고 있다.

충남지역에서 지원센터가 최초로 생긴 지역은 당진시이다. 처음에는 당진시 학교급식관련 시민단체가 지원센터 설립 필요성을 제기하였고, 이 후 행정안전부 ‘소도읍가꾸기지원사업’을 통하여 본격적으로 추진되었다. 그리고 2011년 농산물산지유통시설(APC)을 활용하여 지원센터가 설립·운영되기 시작하였다[1]. 이를 계기로 충청남도에서는 2012년부터 도내 15개 시·군에 지원센터 설립을 추진하여 현재 14개 시·군, 13개 지원센터가 운영 중에 있다. 이 중 농협 또는 농업인단체가 위탁 운영하는 곳이 7개, 시·군이 직접 운영하는 곳이 6개소이다.

이처럼 충남에서 지원센터가 확산되고 있음에도 불구하고, 이와 관련된 선행연구는 그다지 많지 않다. 이는 충남의 지원센터 설립·운영 정책이 지자체가 추진하기에는 물리적인 비용이 수반되는 실험적인 사업이고, 과거에는 이와 유사한 사례를 찾아보기 힘들었기 때문이다. 하지만 최근 들어 충남과 비슷한 형태의 지원센터가 타 시·도에서도 추진되고 있어, 충남의 사례가 자주 벤치마킹되고 있다. 또 충남도 내 지원센터는 일률적인 형태가 아닌, 각 시·군의 여건에 부합하는 유형(위탁형, 직영형 등)으로 운영형태가 정립되어 있어 선진사례로서 활용되고 있다.

한편, 학교급식과 관련된 선행연구는 영양, 복지, 보건, 교육, 소비, 비즈니스 등 다양한 분야에서 수행되어 왔다. 이 중 사회과학 분야의 연구는 크게 학교급식지원 제도 및 정책, 지원센터 현황 및 운영형태, 식재료 공급 및 유통체계로 구분할 수 있다. 첫째, 학교급식지원 제도 및 정책 연구는 학교급식지원 확대를 위한 법적·제도적 당위성을 제시하고, 각 지자체별로 조례 제정을 위한 법률적 검토 및 지원체계 구축방안 등에 대하여 논하고 있다. Hong & Kim[2]은 학교급식

관련 정책과 제도의 합리성을 검증하기 위한 기초자료로서 학교급식 개선을 위한 소비자 가치를 평가하였다. Ha & Jang[3]은 지방자치단체의 학교급식지원 조례 제정 현황 및 실태를 파악하고, 관련 조례의 안정적인 정착과 시행을 위한 방향성을 제시하였다. Lee 등[4]과 Lee 등[5]은 각각 경기도 및 전북도의 학교급식 운영 실태를 파악하고, 각 광역지자체의 여건에 맞는 학교급식지원 방향을 제시하였다.

둘째, 지원센터 현황 및 운영체계 연구는 각 지역 학교급식지원정책의 현장지원 역할을 담당하는 지원센터의 현황을 파악하고, 각 지역의 여건에 맞는 운영체계를 논하고 있다. 이를 통하여 지원센터의 안정적인 운영모형을 제시하고, 영양(교)사, 학부모 등 이용주체의 만족도를 높일 수 있는 방안을 모색하였다. 먼저 지원센터 운영체계와 관련된 연구로 Cho 등[6]은 지원센터의 개념 및 설치·운영 현황을 파악하고, 운영상의 문제점을 분석하여 안정적인 정착 방안을 제시하였다. 그리고 Kim & Kim[7]은 충남도내 지원센터의 운영모델 정립과정 및 형태를 살펴보고, 그 중에서 기초지자체가 직영으로 운영하는 홍성군 지원센터의 사례를 분석하였다. 다음으로 이용주체의 인식 및 만족도와 관련된 연구로 Cho 등[8]은 전국의 광역(서울, 경기) 및 지역(순천, 광주) 센터 각 2개소를 선정하여 친수요자적 관점에서 영양(교)사의 지원센터 이용현황, 이용 만족도 및 요구(needs)를 조사·분석하였다. 그리고 Lee & Yang[9]은 충남지역 영양(교)사의 지원센터 만족도를 인식, 식재료, 운영체계, 서비스로 세분화하고, 이를 정책 만족도와와의 인과관계로써 분석하였다.

마지막으로, 급식 식재료 공급 및 유통체계 연구는 학교급식이 지역 농산물의 주요 유통채널로 급부상함으로써 지역 농산물을 지역내 학교급식 식재료로 공급하기 위한 방안에 대하여 논하였다. Wi 등[10]은 학교급식용 식재료 유통 및 공급체계를 분석하고, 일본의 지산지소 운동에 착안하여 지역산 농산물의 학교급식 공급체계 구축방안을 제시하였다. Gouk[11]은 학교급식 식재료 공급체계의 현황 및 문제점을 파악하고, 지원센터를 통한 공동구매 활성화, 식재료 품질 및 물류 효율성 제고를 위한 표준화 등을 제시하였다.

앞의 선행연구 분야 중 학교급식지원 제도 및 정책, 식재료 공급 및 유통체계 연구는 비교적 많은 연구가 이루어져 왔다. 이에 충남을 비롯한 전국 각지에 지원센터가 설립·운영되었고, 지역 내 친환경 농산물 및 로컬푸드가 공급되고 있다. 하지만 지원센터 운영형태와 관련된 연구는 무엇이 바람직한 운영방안인지에 대하여 논쟁 중에 있다. 또 최근 학교급식에 대한 정부 및 지자체의 관심이 높아지고, 지원센터의 수가 증가하면서 이러한 논쟁은 더욱 활발히 진행되고 있다.

이에 본 연구는 지원센터의 운영방안 문제를 이용주체인 영양(교)사의 만족도 측면에서 측정하고자 한다. 영양(교)사는 일선에서 지원센터를 직접 이용하는 1차 수요자로서 그 효용성을 직접 체감할 수 있고 [9], 공급받은 식재료를 조리하여 학생들에게 제공하는 중간 소비자 또는 고객의 입장을 대변할 수 있는 위치에 있다. 선행연구에서는 Cho 등 [8]은 영양(교)사가 지원센터에 대하여 그다지 만족하지 못하고, 그 필요성을 충분히 인지하지 못한다고 하였다. 반면 Lee & Yang [9]은 영양(교)사의 지원센터 만족도가 5점 만점에 평균 3.58점, 인식도는 3.67점으로 비교적 필요성을 공감한다고 하였다. 현재까지 두 선행연구는 각기 상반되는 연구결과를 내놓았고, 특히 Lee & Yang [9]의 연구는 이용편의에 따른 만족도를 계량적으로 측정한 것이어서 영양(교)사의 필요성 인식 변화에 따른 지원센터 설립 · 운영상의 만족도를 직접적으로 측정하지 못하고 있다.

따라서 본 연구는 지원센터의 바람직한 운영방안을 제시하기 위하여 일선 급식현장에서 지원센터와 직접 대면하고 지속적인 관계를 맺는 영양(교)사가 지원센터의 필요성을 얼마나 인지하고, 그것에 영향을 주는 변수는 무엇인지 측정하였다. 또 그 필요성 인지에 따른 확률적 변화를 정량적으로 측정하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 학교급식지원센터 정의 및 현황

우선 연구대상을 명확히 하기 위하여 학교급식지원센터의 정의를 살펴볼 필요가 있다. 지원센터와 관련된 정의는 ‘학

교급식 지원조례 개정 표준안’과 ‘학교급식지원센터 가이드라인’에 적시되어 있다. 먼저 ‘학교급식 지원조례 개정 표준안’에 따르면 ‘시장 · 군수 · 구청장이 학교급식에 안전하고 우수한 식재료를 공급하기 위하여 원활한 생산과 수급 및 지원예산의 투명한 집행을 지도 · 감독하여 공급관리 기능을 수행하기 위한 운영체계’라고 정의하였다 [12]. 그리고 ‘학교급식지원센터 가이드라인’에서는 ‘지역에서 생산되는 우수한 농산물을 식재료 소비처인 학교에 공급하기 위하여 원활한 생산, 수급 및 공급관리기능을 수행하기 위한 운영체계’라고 정의하고 있다 [13]. 한편, Kim & Kim [14]은 이 두 정의를 통합하여 ‘지역 학교에 식재료만을 공급하기 위한 유통시설이 아닌 지역에서 생산된 안전하고 우수한 농산물을 공급할 수 있는 운영체계’라고 정의하고 있다. 여기서 지원센터는 전처리, 소분 · 포장, 집하 · 배송 등 유통 중심의 하드웨어 시설이 아닌 지역 학교급식과 관련된 일련의 과정을 효율적으로 관리 · 운영하는 소프트웨어 성격의 시스템이라고 해석할 수 있다 [14].

전국의 학교급식지원센터 수는 그 형태나 규모, 유형이 각기 달라 정확히 파악하기 어려우나 2016년 행정조사를 통하여 파악된 수는 약 75개소였다. 이 중 충남에는 8개소가 운영 중이었으나, 2018년에는 13개로 증가하였다. 현재 충남의 지원센터는 Table 1과 같이 금산군을 제외한 14개 시 · 군에서 운영 중에 있고, 이 중 상호 인접한 논산과 계룡은 공동으로 운영하고 있다. 현재 해당 시 · 군이 운영기관으로 참여하여 직영으로 운영되는 곳은 6개소, 농협이나 민간이 위탁받아 운영되는 곳은 7개소이다.

**Table 1.** The operating status of Chungnam's School meal support center

Center names	Opening date	Number of schools	Number of students	Operation type	Operation agency
Cheonan	2016.3	111	65,000	Contract-out	Cheonan cooperative joint business corporation
Gongju	2016.4	51	11,000	Contract-out	Woosung agricultural cooperatives federation
Boryeong	2017.3	85	12,000	Direct management	Boryeong-city
Asan	2013.3	131	45,000	Contract-out	Asan horticulture cooperatives federation
Seosan	2016.3	83	25,000	Direct management	Seosan-city
Nonsan · Gyeryong	2016.3	99	21,000	Contract-out	Nonsan · Gyeryong agricultural cooperatives federation
Dangjin	2011.3	89	20,000	Contract-out	Heanaru cooperative joint business corporation
Buyeo	2015.5	68	7,000	Direct management	Buyeo-county
Seocheon	2017.3	53	5,000	Direct management	Seocheon-county
Cheongyang	2014.4	34	3,000	Contract-out	Cheongyang organic agricultural corporation
Hongseong	2014.3	72	13,000	Direct management	Hongseong-county
Yesan	2017.3	64	8,000	Direct management	Yesan-county
Tean	2017.3	59	6,000	Contract-out	Private corporation

1) Source : Chungnam prefecture [15]

## 2. 조사대상 및 데이터 수집

본 연구의 조사대상은 충남 지역에 근무하는 영양(교)사 557명을 대상으로 하였다. 앞서 언급했듯이 영양(교)사는 지원센터와 직접적인 업무관계에 있는 수요자로서 그 필요성을 체감할 수 있는 주체들이다. 이에 지원센터와 관련된 설문조사표를 작성하여 2016년 9월에 영양(교)사의 개별 이메일로 송부하였고, 약 1개월간 온라인을 통하여 회수하였다. 그리고 사전에 설문조사 항목의 현실성을 반영하기 위하여 현직으로 근무 중인 6명의 영양(교)사로부터 측정항목에 대한 타당성 검토를 받았다. 그들은 현재 지원센터로부터 급식재료를 공급받으면서 충남지역의 학교급식지원정책의 주요 주체로 적극 참여하고 있는 영양(교)사들이다.

최종적으로 영양(교)사 225명 (40.4%)으로부터 응답을

받아, 이 중 응답이 불충분하거나 식별이 어려운 응답을 제외한 213명 (38.2%)의 데이터를 확보하여 분석하였다. 본 연구의 분석 데이터는 충남연구원 ‘충남 학교급식지원센터의 실태분석 및 발전방안’ 수행을 위하여 조사된 설문조사 자료를 활용하였음을 밝힌다.

## 3. 조작적 변수 및 분석방법

본 연구의 측정변수는 일차적으로 선행연구에 근거하고, 일선 영양(교)사의 검토의견을 받은 것 중, 지원센터에 대한 필요성 인식과 연관성이 높은 측정항목으로 독립변수를 설정하였다. 그리고 최종적으로 Table 2와 같이 ‘학교급식지원센터에 대한 필요성 인식’이라는 종속변수 외 10개의 독립변수가 설정되었다.

**Table 2.** Operating definition of variables

Type	Variables	Definition of variables	Characters of variables
Dependent variables	Necessity	The necessity of school meal support center	1. Strongly Unnecessary 2. Unnecessary 3. Moderate 4. Necessary 5. Strongly necessary
Independent variables	Region	Existence or Nonexistence of school meal support centers	0. The regions where was not located 1. The regions where was located
	School type	The school type that nutrition teachers are working	0. Not national and public school 1. National and public school
	Cooking type	The cooking type that nutrition teachers are working	0. Not independent cooking 1. Independent cooking
	Number of meals	Number of meals per a day	1. One time 2. Two times 3. Three times
	Number of persons	The number of persons for meals per day	Continuous variable (From 41 to 2,150)
	Working experience	Working experience as a nutrition teacher	Continuous variable (From 1 year to 33 years)
	Attitude on free meal policy	I think that we need the free meal policy	1. Strongly disagree 2. Disagree 3. Moderate 4. Agree 5. Strongly agree
	Satisfaction of school meal policy	I am satisfied with the school meal support policy in Chungnam	1. Strongly disagree 2. Disagree 3. Moderate 4. Agree 5. Strongly agree
	Using organic food	I am positive about using organic food	1. Strongly disagree 2. Disagree 3. Moderate 4. Agree 5. Strongly agree
	Using local food	I am positive about using local food	1. Strongly disagree 2. Disagree 3. Moderate 4. Agree 5. Strongly agree

먼저 종속변수는 실제 학교급식의 중간 소비자로서 식재료 선택에 막대한 영향력을 갖고 있는 영양(교)사가 지원센터 필요성에 대하여 얼마나 인지하고 있는지를 측정하고자 설정하였다. 이는 지원센터 운영과 직접적인 연관성이 있는 변수로 고려될 수 있으며, 영양(교)사의 인식정도를 나타낼 수 있는 서열 5점 척도를 이용하여 측정하였다.

다음으로 독립변수 10개를 살펴보면 다음 Table 2와 같다. 첫째, 영양(교)사가 근무하고 있는 시·군에 지원센터가 운영되고 있는지를 더미변수로 설정하였다. Cho 등[6]과 Kim & Kim[14]에 의하면 지원센터가 설립된 지역은 지원정책의 방향에 따라 한정적이다. 영양(교)사가 근무하는 시·군에 지원센터가 설립·운영되고 있으면 그 역할과 기능에 대한 경험과 정보가 풍부할 것이나, 그렇지 않으면 생소하게 느낄 가능성이 높다. 따라서 근무지역의 지원센터 운영여부가 지원센터의 필요성 인식과 인과관계에 있는지를 측정하였다. 현재 충남은 14개 시·군에서 13개의 지원센터가 운영 중에 있으나, 설문조사 당시에는 천안, 아산, 당진, 공주, 논산·계룡, 부여, 청양, 홍성 지원센터가 운영 중이었다. 따라서 기존에 설립된 8개 지원센터가 위치한 지역을 더미변수로 처리하였다.

둘째, 영양(교)사가 일하고 있는 학교가 국·공립인지를 더미변수로 설정하였다. Lee & Yang[9]은 학교형태를 초·중·고로 구분하였으나, 그것보다 학교급식관련 의사결정시스템, 영양(교)사의 업무량 등에서 차이가 발생할 수 있는 국·공립 여부를 측정변수로 설정하였다. 국·공립학교는 공공성이 강하므로, 그곳에 근무하는 영양(교)사가 공익적 목적으로 설립된 지원센터에 더 긍정적일 수 있다. 따라서 국·공립 여부가 영양(교)사의 필요성 인식과 인과관계에 있는지를 측정하였다.

셋째, 학교급식 조리형태를 더미변수로 포함시켰다. 많은 선행연구에서는 학교급식 조리형태를 측정변수로 포함시키지 않았다. 그러나 충남과 같은 도농복합지역인 경우, 도시와 농촌에 위치한 학교의 여건에 따라 급식형태가 다르고 단독조리, 공동조리로 구분되어질 수 있다. 따라서 단독조리 여부가 영양(교)사의 필요성 인식과 인과관계에 있는지를 더미변수로 처리하여 측정하였다.

넷째, 1일당 급식 횟수 및 인원을 변수로 포함시켰다. Lee & Yang[9]에 의하면 배식인원은 지원센터에 대한 만족도에 유의한 영향을 미치고 있다. 그러나 같은 급식량의 관점에서 횟수에 대한 언급은 찾아볼 수 없다. 급식 횟수와 인원이 많다는 것은 그 만큼 식재료 공급량도 많다는 것을 의미하므로, 영양(교)사가 식재료 공급시스템에 따라 지원센터 필요성을 더 크게 인지할 수 있다. 따라서 급식 횟수 및 인원

이 지원센터의 필요성 인식과 인과관계에 있는지를 측정하였다.

다섯째, 영양(교)사의 근무경력을 변수로 포함시켰다. 일선 학교에서 영양(교)사로 오래 근무한 경력과 경험이 있다면 학교급식관련 정책 및 현실에 대하여 구체적으로 인지할 수 있다. 따라서 영양(교)사로서 근무경력이 지원센터의 필요성 인식과 인과관계에 있는지를 측정하였다.

여섯째, 영양(교)사의 무상급식 정책에 대한 태도를 변수로 포함시켰다. 무상급식과 지원센터 정책은 교육적·공익적 목적을 달성하기 위한 것으로 같은 방향성을 갖고 있다. Lee & Yang[9]에 의하면 무상급식에 대한 만족도가 5점 만점에 4.28점으로 상당히 높게 나타났다. 따라서 무상급식에 대한 태도가 지원센터의 필요성 인식과 인과관계에 있는지를 측정하였다.

일곱째, 영양(교)사의 충남 학교급식지원정책에 대한 만족도를 변수로 포함시켰다. 지원센터 설립·운영은 충남도 학교급식지원정책의 일부분이지만, 핵심사업 중 하나로 추진되어 왔다. Lee & Yang[9]에 의하면 충남 영양(교)사의 학교급식지원정책에 대한 만족도는 5점 만점에 3.67점으로 보통이상으로 나타났다. 이는 영양(교)사가 충남도 학교급식지원정책에 긍정적이면 지원센터 필요성에 대해서도 긍정적일 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 충남도 지원정책에 대한 만족도가 지원센터의 필요성 인식과 인과관계에 있는지를 측정하였다.

여덟째, 친환경 농산물과 로컬푸드에 대한 인식을 변수로 포함시켰다. 지원센터 설립·운영의 주된 목적 중 하나는 친환경 농산물 또는 로컬푸드 소비를 촉진시키는 것이다. Lee & Yang[9]에 의하면 지원센터의 중요한 운영요소 중 하나가 '지역 및 친환경 등 우수 농산물 공급확대'라고 하였다. 그리고 Lee & Heo[16]는 학부모들이 급식재료를 일반 농산물에서 친환경 농산물로 바꾸는 것에 적극적이라고 하였다. 그러나 영양(교)사가 급식재료를 친환경 농산물 또는 로컬푸드를 이용하는 것에 긍정적인가는 아직까지 측정되지 않았다. 따라서 영양(교)사의 입장에서 친환경 농산물 및 로컬푸드 이용이 지원센터의 필요성 인식과 인과관계에 있는지를 측정하였다.

본 연구에서는 지원센터에 대한 영양(교)사의 필요성 인식을 측정하기 위하여 서열 5점 척도를 활용한 순서형 로짓 모형(Ordered logit model)을 이용하였다. 순서형 로짓모형은 이항 선택이 아닌 순서화된 다항 선택을 다룰 수 있는 모형으로 종속변수가 위계를 가지지 않고, 단순히 순서화된 형태의 자료를 분석할 수 있는 모형이다[17]. 순서형 로짓 분석을 위하여 Lee 등[17], Woo[18], Jeong & Lee[19]를 참고하였다.

## 결 과

### 1. 응답자의 일반사항

본 연구의 응답자 속성을 살펴보면 Table 3과 같다. 먼저 성별은 여성이 206명 (96.7%), 남성 7명 (3.3%)로 여성의 비율이 압도적으로 높다. 이는 남성보다 여성이 영양(교)사라는 직업을 선호하는 특성을 반영하고 있다. 응답자의 연령대를 보면 만 41~50세 구간이 124명 (58.2%)로 가장 많고, 다음으로 31~40세 43명 (20.2%), 21~30세 27명 (12.7%), 51세 이상 19명 (8.9%) 순이다. 평균 연령은 41.3세이고, 최연소자는 23세, 최고령자는 57세이다. 정규직과 계약직을 구분하는 영양교사와 영양사의 비율은 영양교사 127명 (59.6%), 영양사 86명 (40.4%)으로 나타났다. 영양(교)사가 근무하는 학교형태는 국·공립이 196명 (92.0%)으로 압도적으로 많고, 사립은 17명 (8.0%)이다. 영양(교)사의 경력은 10년 이하 구간이 87 (40.9%)로 가장 많고, 11~20년 구간 71명 (33.3%), 21~30년 구간 51명 (23.9%), 31년 이상 구간 4명 (1.9%) 순이다. 평균적으로 14.4년 근무하였고, 가장 적은 근무연수는 1년, 가장 많은 근무연수는 33년이다. 한편, 지원센터가 운영 중인 9개 지역에서 근무하는 영양(교)사는 140명 (65.7%)이고, 그렇지 않은 지역에 근무하는 영양(교)사는 73명 (34.3%)이다.

### 2. 순서형 로짓모형 분석

우선 순서형 로짓모형을 분석하기 위해서는 비례승수가정 (Proportional Odds Assumption)이 전제되어야 한다. 비례승수가정은 순서화된 응답변수에서 회귀분석을 실시할 때, 설명변수가 응답변수에 갖는 영향력의 크기가 모든 범주에서 동일하다는 가정을 의미한다 [17]. 본 연구에서 비례승수가정을 검증한 결과, 모든 응답 범주 내에서 회귀계수가 동일한 값을 가지고 있어야 한다는 귀무가설을 기각하지 못하

여 그 전제조건을 충족하였다. 그리고 우도비 (Likelihood Ratio) 검정에서는  $\chi^2$  값이 1% 내에서 기각되어 모든 추정 회귀계수가 0이라는 귀무가설을 기각하였다 [19]. 또 Wald 검정을 통해서도 모든 독립변수의 계수가 0이라는 귀무가설을 모두 1%의 유의수준에서 기각하였다. 이를 통하여 분석 모형에 포함된 독립변수들 중 종속변수를 설명할 수 있는 유의한 변수가 포함되어 있다고 판단할 수 있다. 독립변수 간의 상관관계수는 절대 값 0.00~0.57 사이로 측정되어 일반적으로 다중공선성이 있다고 간주되는 0.9 이상은 없는 것으로 나타났다 [20].

Table 4와 같이 다른 조건이 동일할 때 종속변수인 ‘학교 급식지원센터 필요성’에 유의한 영향을 미치는 변수는 ‘지역’, ‘학교형태’, ‘급식인원’, ‘무상급식 태도’, ‘학교급식정책 만족도’, ‘로컬푸드 사용’으로 나타났다. 첫째, 영양(교)사가 근무하는 지역에 지원센터의 설립·운영 여부는 그 필요성에 양(+)의 영향을 미친다. 다른 모든 조건이 동일할 때 지원센터가 설립되어 있는 지역이 그렇지 않은 지역보다, 영양교사가 지원센터 필요성을 인지할 확률이 1.91배 높아진다.

둘째, 영양(교)사가 근무하는 학교의 형태는 지원센터 필요성에 음(-)의 영향을 미친다. 학교가 국·공립일 때 지원센터 필요성이 증가될수록 로그승산(log-odds)이 감소한다. 다른 조건이 동일할 때 국·공립에서 근무하는 영양(교)사가 그렇지 않은 교사보다 지원센터 필요성을 인지할 확률이 2.92배 감소하게 된다.

셋째, 1일당 급식인원은 지원센터 필요성에 음(-)의 영향을 미친다. 1일당 급식인원이 많을수록 지원센터 필요성이 증가될 로그승산(log-odds)이 감소한다. 다른 조건이 동일할 때 1일당 급식 인원이 많을 때가 적을 때보다, 영양교사가 지원센터 필요성을 인지할 확률이 1.00배 감소하게 되나, 실질적인 변화는 거의 없다.

넷째, 무상급식에 대한 태도는 지원센터 필요성에 양(+)의 영향을 미친다. 다른 조건이 동일할 때 영양(교)사가 무

Table 3. General characteristics of respondents

Category	Contents	N (%)	Category	Contents	N (%)
Sex	Male	7 ( 3.3)	Position	Nutrition teacher	127 (59.6)
	Female	206 (96.7)		Nutritionist	86 (40.4)
Age	Between 21 to 30	27 (12.7)	School type	National and public school	196 (92.0)
	Between 31 to 40	43 (20.2)		Private school	17 ( 8.0)
	Between 41 to 50	124 (58.2)	Working experience	Below 10 years	87 (40.9)
	Over 51	19 ( 8.9)		1120 years	71 (33.3)
				2130 years	51 (23.9)
Existence or nonexistence of school meal support centers	Existence	140 (65.7)		Over 31 years	4 ( 1.9)
	Nonexistence	73 (34.3)			

1) Existence areas are including Nonsan·Gyeryong, Gongju, Dangjin, Buyeo, Asan, Cheonan, Cheongyang, Hongseong

Table 4. The analysis results of ordered logit model

Variables	Coef.	Std. Err	P-value	Odds ratio
Region	0.6651	0.2916	0.027**	1.9062
School type	-1.0705	0.5882	0.069*	0.3428
Cooking type	-0.5604	0.3683	0.128	0.5710
Number of Meals	-0.0231	0.2237	0.918	0.9772
Number of Persons	-0.0006	0.0004	0.079*	0.9994
Working experience	-0.0209	0.1889	0.267	0.9793
Attitude on free meal policy	0.4355	0.1873	0.020**	1.5458
Satisfaction of school meal policy	0.4738	0.1918	0.013**	1.6060
Using organic food	0.2058	0.2030	0.311	1.2285
Using local food	0.9346	0.2453	0.000***	2.5462
Constant 1	2.7498	1.2654		
Constant 2	3.7132	1.2413		
Constant 3	5.4140	1.2770		
Constant 4	7.9018	1.3508		

1) LR  $\chi^2=79.62$  ( $p<0.00$ ), Pseudo  $R^2=0.1507$ 2) \*\*\*:  $p<0.01$ , \*\*:  $p<0.05$ , \*:  $p<0.1$ 

상급식의 필요성을 강하게 공감하면 그렇지 않을 경우보다, 영양교사가 지원센터 필요성을 인지할 확률이 1.55배 높아지게 된다.

다섯째, 학교급식지원정책의 만족도는 지원센터 필요성에 양(+)의 영향을 미친다. 다른 조건이 동일할 때 영양(교)사가 학교급식지원정책의 만족도를 강하게 느끼면 그렇지 않을 경우보다, 영양교사가 지원센터 필요성이 인지할 확률이 1.61배 높아지게 된다.

여섯째, 로컬푸드 사용은 지원센터 필요성에 양(+)의 영향을 미친다. 다른 조건이 동일할 때 영양(교)사가 로컬푸드 사용에 긍정적이면 그렇지 않은 경우보다, 영양교사가 지원센터 필요성을 인지할 확률이 2.55배 높아지게 된다.

한편, 독립변수 중 조리형태, 급식회수, 근무경력, 친환경 농산물 사용은 학교급식지원센터 필요성과 유의한 인과관계에 있지 않았다. 특히, 대부분의 지원센터가 친환경을 내세우는 상황에서 친환경 농산물 사용이 지원센터 필요성에 유의한 영향을 미치지 못한다는 것은 매우 유의미한 결과이다.

### 3. 한계효과 측정

위의 분석 결과를 바탕으로 각 독립변수가 종속변수의 범주마다 미치는 확률을 한계효과로 측정할 수 있다. 한계효과는 다른 독립변수를 고정된 상태에서 선택적 확률의 차이를 의미하므로, 한계효과의 합은 항상 0이어야 하고, 확률의 합도 1이 되어야 한다[19]. 지원센터 필요성에 유의한 인과관계에 있는 독립변수를 중심으로 종속변수의 각 범주에 속할 확률을 제시하면 다음 Table 5와 같다.

지역과 학교형태는 더미변수로서 편미분이 아닌 0인 경우

의 확률과 1인 경우의 확률의 차를 구해야 한다. 먼저, 지역은 지원센터가 운영되는 지역에서 근무하는 경우와 그렇지 않은 경우를 비교하여 ‘매우 불필요’와 ‘불필요’, ‘보통’, ‘필요’에 속할 확률이 각 0.87%, 1.31%, 6.67%, 4.61%로 감소하고, ‘매우 필요’에 속할 확률이 13.45% 증가한다. 이는 독립변수가 더미변수로서 지원센터가 운영되지 않는 지역에서 운영되는 지역으로 변화할 때, 종속변수의 범주인 ‘매우 필요’에 속할 확률이 13.45%로 크게 증가한다는 것을 의미한다. 즉, 지원센터가 운영되는 지역에서 근무하는 영양(교)사일수록 ‘매우 필요성’을 선택할 확률이 높다.

둘째, 학교형태는 국·공립학교에 근무하는 경우와 그렇지 않은 경우를 비교하여 ‘매우 불필요’와 ‘불필요’, ‘보통’, ‘필요’에 속할 확률이 각 0.86%, 1.34%, 7.74%, 15.65%로 증가하고, ‘매우 필요’에 속할 확률이 25.59% 감소한다. 이는 독립변수가 더미변수로서 학교형태가 국·공립으로 변화할 때 종속변수의 마지막 범주인 ‘매우 필요’에서 그 확률의 변화가 25.59% 감소하는 것을 의미한다. 즉 영양(교)사가 국·공립학교에 근무할수록 지원센터 필요성에 부정적일 수 있고, ‘매우 필요’ 구간이 국·공립과 그렇지 않은 학교 간의 변화의 경계라고 볼 수 있다.

셋째, 급식인원은 41명부터 2,150명까지 연속변수로 측정되었다. 연속변수는 한계효과 추정에서 확률의 변화 또는 편미분 방법 사이에 차이가 존재하지 않는다. 편미분 방법으로 측정한 결과, 급식인원이 증가하더라도 각 범주에 속할 확률의 변화는 거의 없는 것으로 나타났다.

넷째, 무상급식에 대한 태도, 학교급식정책의 만족도, 로컬푸드 사용은 종속변수 각 범주의 ‘매우 불필요’, ‘불필요’, ‘보

**Table 5.** The measurement of margin effect

Variables	Pr (Answer=1) [Strongly unnecessary]	Pr (Answer=2) [Unnecessary]	Pr (Answer=3) [Moderate]	Pr (Answer=4) [Necessary]	Pr (Answer=5) [Strongly necessary]
Region	-0.0087	-0.0131	-0.0667	-0.0461	0.1345
School type	0.0086	0.0134	0.0774	0.1565	-0.2559
Number of persons	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	-0.0001
Attitude on free meal policy	-0.0052	-0.0079	-0.0424	-0.0393	0.0948
Satisfaction of school meal policy	-0.0057	-0.0086	-0.0461	-0.0427	0.1031
Using local food	-0.0112	-0.0170	-0.0909	-0.0843	0.2034

Pr: Probability

1) Region and school type are dummy variables

통', '필요'에 속할 확률이 감소하다가 '매우 필요'에 속할 확률이 증가하는 경향을 보이고 있다. 이는 각 독립변수의 인식과 만족도가 1단위씩 증가할 때 '매우 필요'의 구간에서 긍정적인 인식으로 변하는 것을 의미한다. 무상급식에 대한 태도는 '매우 불필요', '불필요', '보통', '필요'에 속할 확률이 각 0.52%, 0.79%, 4.24%, 3.93%로 감소하다가 '매우 필요'에 속할 확률이 9.48% 증가한다. 그리고 학교급식정책의 만족도는 '매우 불필요', '불필요', '보통', '필요'에 속할 확률이 각 0.57%, 0.86%, 4.61%, 4.27%로 감소하다가 '매우 필요'에 속할 확률이 10.31% 증가한다. 마지막으로 로컬푸드 사용에 대한 인식은 긍정적일수록 '매우 불필요', '불필요', '보통', '필요'에 속할 확률이 각 1.12%, 1.7%, 9.09%, 8.43%로 감소하다가, '매우 필요'에 속할 확률이 20.34%로 크게 증가한다. 이는 영양(교)사들이 지원센터 기능 중 하나를 로컬푸드 공급이라고 생각한다는 것을 보여주고 있다.

## 고 찰

이상의 결과, '지역', '학교형태', '급식인원', '무상급식 태도', '학교급식정책 만족도', '로컬푸드 사용'이 지원센터의 필요성 인식과 유의한 인과관계에 있는 것으로 나타났다. 분석내용을 바탕으로 지원센터의 운영방안을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 영양(교)사가 근무하는 지역에 지원센터가 운영되고 있다면, 영양(교)사는 그 필요성을 긍정적으로 인식하고 있다. 이는 일선 영양(교)사가 지원센터를 이용하면서 그 필요성을 인지하고 있다는 것을 의미한다. 또 학교급식의 1차 소비자로서 지원센터의 효과 및 필요성을 직접 체험하고 있다는 것을 보여준다. 따라서 영양(교)사가 지원센터를 직접적으로 경험할 수 있는 다양한 기회를 제공한다면 지원센터 정책의 만족도를 높일 수 있다. 이는 한편으로 수요자 중심에서 지원센터 정책의 효과가 검증되었다고도 볼 수 있다.

둘째, 국·공립학교에서 근무하는 영양(교)사일수록 지원센터 필요성에 부정적 일수 있다. 본 변수 설정의 전제는 국·공립학교에 근무하는 영양(교)사일수록 공익적 목적으로 설립된 지원센터에 긍정적일 것이라는 가설이다. 그러나 영양(교)사가 국·공립학교에 근무할수록 지원센터 필요성에 부정적이고, 특히 '매우 필요' 구간에서 국·공립과 그렇지 않은 학교 간의 확률의 변화가 25.59% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 영양(교)사가 담당하는 업무량과 관련이 깊다. 해당 지역에 지원센터가 처음 설립되면 급식재료 주문 및 배송 체계가 달라지고, 영양(교)사는 새로운 수·발주 및 행정 시스템을 익혀야 한다. 또 지속적으로 지원센터에 피드백(feed back)을 전달하여 운영체계를 개선시켜야 한다. 이러한 일련의 과정이 영양(교)사의 업무량을 가중시켜 지원센터 자체에 대한 부정적인 인식을 심어줄 수 있다. 특히, 의사결정 과정이 복잡한 국·공립학교일수록 영양(교)사가 느끼는 업무량 부담이 커질 수 있으므로, 일선 영양(교)사가 지원센터의 기능을 쉽게 이해하고, 빠르게 숙달할 수 있도록 운영체계의 이용편리성을 개선해야 한다.

셋째, 학교의 1일 급식인원이 많을수록 지원센터 필요성에 부정적이다. 1일 급식인원이 많다는 것은 하루에 주문해야 하는 식재료의 양이 많다는 것을 의미한다. 충남의 대다수 지원센터는 농산물을 포함한 모든 식재료를 공급하고 있다. 이런 경우 영양(교)사는 지원센터와 민간업체로부터 농산물 및 부식재료를 공급받아야 하므로 업무가 가중될 수 있다. 또 신선 농산물의 특성상 적시에 배송되지 못하거나, 품질이 좋지 않은 경우 급식에 차질을 빚을 수 있다. 또 대부분의 지원센터가 운영기간이 짧아 운영체계가 미비하거나, 수집·소분·배송 등의 과정이 효율적이지 못한 경우 대단위 급식을 담당하는 영양(교)사에게는 상당한 부담으로 작용할 수 있다. 따라서 지원센터는 급식재료 유통체계의 신속성, 효율성을 제고시킨 안정적인 운영체계를 구축할 필요가 있다.

넷째, 무상급식 정책과 지원센터 설립·운영은 동일한 정책 방향성을 갖고 있다. 무상급식 정책과 지원센터의 필요성



은 유의미한 인과관계에 있다. 이는 무상급식 정책의 연장선에서 지원센터 설립·운영 정책을 바라볼 수 있으며, 향후에는 학생들의 안전한 먹거리 공급, 건강한 식생활, 농업의 가치증진, 전통식문화 계승 등 교육복지 차원에서 지원센터의 역할 및 기능이 더욱 강조될 수 있다.

다섯째, 지역의 학교급식지원정책 만족도가 지원센터 필요성에 긍정적인 영향을 미치고 있다. 이는 영양(교)사가 인지하는 충남도 학교급식지원정책이 지원센터 설립·운영과 연계선상에 있고, 지원센터 운영을 통하여 지역 학교급식지원정책을 충실히 추진할 수 있다는 신뢰와도 같다. 또 지역 영양(교)사들에게 학교급식지원정책을 이해시키는 매개로써 지원센터의 역할과 기능이 충분히 작동하고 있다는 것을 의미한다.

여섯째, 영양(교)사는 지원센터가 친환경 농산물보다 로컬푸드를 사용하는 것에 더 긍정적이다. 충남뿐만 아니라 전국적으로 지원센터는 친환경 농산물을 학생들에게 안정적으로 공급하는 것을 목적으로 하고 있다. 이는 학생들에게 안전한 먹거리를 제공하는 한편, 지역 친환경 농업인에게 고정된 수익을 보장하기 위함이다. 그러나 친환경 농산물은 기상·기후, 계절, 병·충해 등 외부요인에 의해 작황이 달라지고, 때에 따라서 안정적인 물량을 제공받지 못하는 경우도 발생한다. 이러한 친환경 농산물의 현실적 여건을 고려하여, 일선 영양(교)사들은 친환경 농산물보다 범위가 넓은 로컬푸드 개념을 선호하는 것으로 나타났다. 로컬푸드는 지역에서 생산되는 농산물로서, 그 범위 안에는 친환경 농산물도 포함될 수 있다. 또 지역 농업인에 의해 생산된 먹거리로서 적정한 안전기준을 확보하여 학생들에게 공급한다면, 지원센터 운영 취지에도 충분히 부합될 수 있다.

## 요약 및 결론

본 연구는 충남도 학교급식지원센터의 바람직한 운영방안을 제시하기 위하여, 지역 영양(교)사가 인식하는 지원센터의 필요성을 측정하는데 목적이 있다. 이를 위하여 지원센터 필요성 인식에 영향을 미치는 독립변수를 설정하여 순서형 로짓모형으로 분석하였다. 지원센터 필요성 인식에 영향을 미치는 변수는 지역, 학교형태, 급식인원, 무상급식 태도, 학교급식지원정책의 만족도, 로컬푸드 사용이었으며, 이 중 더미변수와 연속변수인 학교형태와 급식인원은 부(-)의 인과관계에 있는 것으로 나타났다.

본 연구의 분석결과를 바탕으로 학교급식지원정책의 시사점을 제시하면 다음과 같다. 먼저, 지원센터 운영은 지역 학교급식지원정책에 긍정적인 영향을 주고 있으므로 광역 또

는 기초 지자체의 교육·농업 정책으로 계속 추진되어야 한다. 지원센터의 존재만으로도 학교급식지원정책의 만족도를 높일 수 있으므로 수요자 중심의 정책으로서 충분히 가치가 있다. 이는 지원센터가 설립·운영되는 것만으로 학교급식과 관련된 사회적 이슈가 정책화되고, 교육, 농업, 전통문화, 식생활 등 다양한 분야로 파급될 수 있기 때문이다.

둘째, 지원센터 운영의 합리성·효율성이 제고되어야 한다. 본 연구의 설문조사가 시행된 시기는 지원센터가 설립된 지역이 9개 시·군에 불과하고, 당진, 아산을 제외한 대부분 지역은 1~2년 내·외의 짧은 기간 운영되었다. 이는 지원센터가 안정적으로 운영되기에는 물리적·시간적으로 충분하지 않은 과도기 단계였다. 따라서 시간이 경과함에 따라 시행착오와 학습이 병행되어 보다 숙련된 운영체계를 갖출 수 있는 합리성·효율성이 강화되어야 한다.

셋째, 교육, 농업, 문화 등으로 파급될 수 있는 관련정책과의 연계성을 더욱 높여야 한다. 현재는 지원센터가 지역학교에 식재료를 공급하는 역할을 주로 담당하지만, 향후에는 사회적 변화, 시대적 흐름에 맞게 지역 학생들의 식생활교육, 농업·농촌교육, 전통식문화체험 등 다양한 교육과 경험을 쌓을 수 있는 공간으로 재편될 수 있도록 기능 확장가능성을 열어놔야 한다.

넷째, 지원센터에서 취급하는 농산물을 로컬푸드 범주로 넓혀야 한다. 전국적으로 지원센터는 ‘친환경’이라는 용어를 전면적으로 내세우고 있다. 그러나 실제 내면을 봤을 때, 친환경 농산물의 특성상 원활한 공급 및 조달에 한계가 있다. 따라서 지원센터에서 취급하는 농산물을 친환경을 포함한 로컬푸드 범주로 확장시켜 지역 농산물 조달을 용이하게 하고, 안전한 먹거리를 공급할 수 있는 체계로 만들어야 한다.

본 연구는 이상의 유의한 연구결과를 도출하였음에도 불구하고, 분석에 이용된 데이터가 현재의 상황을 반영하지 못했다는 한계도 갖고 있다. 본 연구에서 사용된 데이터는 2016년에 조사된 것으로, 현재의 지원센터 설립·운영 상황과는 괴리가 있다. 당시에는 8개 지원센터가 운영 중이었으나, 현재는 13개 지원센터가 운영 중이다. 지원센터 존재여부에 따른 효과를 측정하기에는 2016년 데이터가 적합하다고 판단되나, 지원센터 운영기간이 축적된 미래에 보다 정밀한 분석이 필요하다. 이를 향후 연구과제로 남긴다.

## References

1. Dangjin-city. The working materials of operating school meal support center for Dangjin. Dangjin: Dangjin-city; 2012.
2. Hong NK, Kim TK. Measuring the willingness to pay for school

- meal attributes. *Korean J Agric Econ* 2006; 47(4): 33-49.
3. Ha BW, Jang DH. A study on future directions for the establishment and revision of school lunch program ordinances. *J Educ Adm* 2007; 25(2): 329-352.
4. Lee SH, Kim KS, Choi SW. The improvement of operating system for eco-friendly school food service in Gyeonggi-Do. Gyeonggi: Gyeonggi Research Institute; 2011.
5. Lee MS, Jeong ST, Hwang SI. A study on the establishment of school meal service system in Jeollabuk-do. Jeonbuk: Jeonbuk Development Institute; 2012.
6. Cho HY, Kim MY, Kwon SY, Yoon JH. Current status and suggestions for improvement of school meal service support centers. *J Korean Food Mark* 2013; 30(3): 139-165.
7. Kim OY, Kim H. A case study on operating situations of environment-friendly school food service center managed directly by local government. *Korean J Org Agric* 2016; 24(1): 45-59.
8. Cho HY, Kwon SY, Lee YM, Yoon JH. School dietitians's satisfaction with and needs for school meal service support centers. *Korea J Community Nutr* 2012; 17(2): 194-204.
9. Lee SW, Yang SB. Effects on a nutrition teacher's satisfaction for the school food service center in the Chungnam province. *Korean J Food Nutr* 2017; 30(6): 1245-1251.
10. Wi TS, Hwang DY, Cheo JS, Jeong HY. Improvement of the food supply system in school food service. *J Korean Food Mark* 2004; 21(2): 113-137.
11. Gouk SY. A study on the improvement and situation of school meal's food supply. Seoul: KREI Agricultural Policy Focus; 2012.
12. Ministry of Education. The revised standard plan of school meal support ordinance (2007~2011). Seoul: Ministry of Education; 2006.
13. Ministry of Education. The guideline of school meal support center. Sejong: Ministry of Education; 2014.
14. Kim JH, Kim JH. The status analysis and development plan of school meal support center in Chungnam. Chungnam Institute; 2016 Dec. Report No. 2016-16.
15. Chungnam prefecture. The working materials of operating school meal support center. Chungnam: Chungnam prefecture; 2018.
16. Lee JE, Heo SW. An analysis on the satisfaction and additional cost scale of environmental-friendly agri-product school meal program. *Korean J Org Agric* 2005; 13(2): 145-159.
17. Lee SW, Min SH, Park JY, Yoon SD. The practice on logit & probit model. 1st ed. Seoul: Pakyoungsa; 2005. p. 162-163.
18. Woo JY. Analysis of consumer preference of Nonghyup by ordered logit model in the Chungnam province. *J Agric Ext Community Dev* 2009; 16(2): 405-438.
19. Jeong KS, Lee BO. Effect of improvement of beef marketing policy of consumers' preference. *Korean J Agric Manag Policy* 2012; 39(2): 283-296.
20. Toyoda H. The analysis of covariance structure (Ed. Question). 1st ed. Tokyo: Asakura Publishing Co. Ltd; 2003.