

학교급식 식재료별 시장가격 조사 실태 분석

이서현¹⁾ · 이민아²⁾ · 유재윤¹⁾ · 김상호³⁾ · 김수연⁴⁾ · 이호진^{5)†}

¹⁾국민대학교 식품영양학과, 대학원생, ²⁾국민대학교 식품영양학과, 교수, ³⁾한국농촌경제연구원 농식품시스템연구부, 연구위원, ⁴⁾한국교육환경보호원 건강증진센터, 학교급식팀장, ⁵⁾한국교통대학교 식품생명학부 식품영양학전공, 조교수

Analysis of Surveys to Determine the Real Prices of Ingredients used in School Foodservice

Seo-Hyun Lee¹⁾, Min A Lee²⁾, Jae-Yoon Ryoo¹⁾, Sanghyo Kim³⁾, Soo-Youn Kim⁴⁾, Hojin Lee^{5)†}

¹⁾Graduate student, Department of Food and Nutrition, Kookmin University, Seoul, Korea

²⁾Professor, Department of Food and Nutrition, Kookmin University, Seoul, Korea

³⁾Research Fellow, Department of Agrifood System Research, Korea Rural Economic Institute, Naju, Korea

⁴⁾Team Leader, Health Promotion Center, Korea Educational Environments Protection Agency, Osong, Korea

⁵⁾Assistant Professor, Food and Nutrition, Division of Food Science and Biotechnology,

Korea National University of Transportation, Jeungpyeong, Korea

†Corresponding author

Hojin Lee
Food and Nutrition, Division of
Food Science and
Biotechnology, Korea National
University of Transportation, 61,
Daehak-ro, Jeungpyeong-eup,
Jeungpyeong-gun,
Chungcheongbuk-do 27909,
Korea

Tel: +82-43-820-5338
Fax: +82-43-820-5850
E-mail: hojin@ut.ac.kr

Acknowledgments

This work was supported by grants from Korea Educational Environments Protection Agency(2019 TR-18).

Conflict of Interest

There are no financial or other issues that might lead to conflict of interest.

Received: April 9, 2021
Revised: June 23, 2021
Accepted: June 28, 2021

ABSTRACT

Objectives: The purpose was to identify the ingredients that are usually surveyed for assessing real prices and to present the demand for such surveys by nutrition teachers and dietitians for ingredients used by school foodservice.

Methods: A survey was conducted online from December 2019 to January 2020. The survey questionnaire was distributed to 1,158 nutrition teachers and dietitians from elementary, middle, and high schools nationwide, and 439 (37.9% return rate) of the 1,158 were collected and used for data analysis.

Results: The ingredients which were investigated for price realities directly by schools were industrial products in 228 schools (51.8%), fruits in 169 schools (38.4%), and specialty crops in 166 schools (37.7%). Moreover, nutrition teachers and dietitians in elementary, middle, and high schools searched in different ways for the real prices of ingredients. In elementary schools, there was a high demand for price information about grains, vegetables or root and tuber crops, special crops, fruits, eggs, fishes, and organic and locally grown ingredients by the School Foodservice Support Centers. Real price information about meats, industrial products, and pickled processed products were sought from the external specialized institutions. In addition, nutrition teachers and dietitians in middle and high schools wanted to obtain prices of all of the ingredients from the Offices of Education or the District Office of Education.

Conclusions: Schools want to efficiently use the time or money spent on research for the real prices of ingredients through reputable organizations or to co-work with other nutrition teachers and dietitians. The results of this study will be useful in understanding the current status of the surveys carried out to determine the real price information for ingredients used by the school foodservice.

Korean J Community Nutr 26(3): 188~199, 2021

KEY WORDS school foodservice, survey for real prices, ingredients, foodservice type

서 론

국내 학교급식은 국가 정책사업으로써 특수학교(1992년), 초등학교(1997년), 고등학교(1999년), 중학교(2003년) 순으로 전면 실시하였다[1]. 2020년 2월을 기준으로 전국 초·중·고·특수학교 전체 11,835개교에서 100% 급식을 실시하고 있으며, 급식을 섭취하는 학생 수는 1일 평균 547만 명으로 전체 학생 중 99.9%에게 급식을 제공하고 있다[2]. 더불어 2020년 2월 기준 급식경비 중 식재료비는 3조 2,964억 원, 운영비(인건비, 연료·소모품비, 시설유지비)는 2조 7,344억 원, 시설설비비는 4,514억 원으로 구성되어, 급식경비 중 식재료비가 차지하는 비율은 50.8%, 운영비는 42.2%, 시설설비비는 7.0%로 식재료비는 급식경비 중 절반 이상의 높은 비율을 차지하는 것으로 나타났다[2]. 학교급식에서는 식재료를 구매하는 과정에서 ‘지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률’에 따라 식재료 시장가격 조사 결과 자료를 바탕으로 식재료 조달 계약을 맺을 수 있다. 즉, 급식 경비 중 절반 이상을 차지하는 식재료를 구매하는 과정에서 반드시 식재료 시장가격을 조사해야 하므로 현재 각 교육청·교육지원청 및 각 학교에서는 식재료의 시장가격을 조사하고 있으나, 한 학교에서도 식재료 종류별 조사방법이 서로 상이하고 지역별 유통비용의 차이 등으로 인하여 식재료 시장가격이 달라지기 때문에 객관화된 자료 수집에 어려움을 겪고 있다[3]. 서울시교육청의 경우 학교보건진흥원을 통해 물가조사협회에 위탁하여 학교급식 식재료 시장가격을 조사하고 있으나, 그 외 지역에서는 식재료 구매를 위한 계약을 수행하기 위하여 구매업무담당자 및 영양교사·영양사가 직접 대형마트, 도·소매 시장을 방문하거나, 주요 유통업체 온라인 몰에서 제공하는 농수축산물, 공산품 가격을 참고하고 있으며, 더불어 적절한 품목이 없을 경우에는 납품업체에서 제공하는 판촉물을 이용하여 식재료 시장가격을 산정하고 있는 실정이다[4]. 더불어 학교급식에서는 약 3,869종의 식재료 품목을 사용함에 따라 구매업무담당자 및 영양교사·영양사가 직접 시장을 방문하여 가격 조사를 실시할 경우, 품목이 다양하여 시장조사에 오랜 시간이 소요됨에 따라 이들의 업무 부담이 증가될 수 있다. 또한 학교급식 식재료 시장가격 조사 시점은 메뉴가 제공되기 전 월 초에 이루어짐에 따라, 식재료 조달 계약 후에도 가격 등락폭이 큰 식재료의 경우 입고가 원활하지 않아 급식 운영에 많은 어려움을 겪고 있다.

Ryu[5]의 학교급식 수산물 식재료 가격산정 방안 연구에 따르면 도매시장 가격 조사 결과 수산물의 품목별로 등락의

폭이 서로 달랐고 동일한 수산물일지라도 시장이 제시한 등급(상·중·하품)에 따라 차이가 컸으며 연간 변화의 폭도 서로 다른 것으로 조사되었다. 또한, 서울시교육청 학교보건진흥원에서 물가조사협회에 위탁하여 제공하는 식재료 시장 가격 조사 결과는 수산물 표준 규격이나 품질이 제시되지 않아 실제 가격 산정 활용에 어려움이 있는 것으로 파악되었다[5]. Kim[6]의 학교급식 식재료 시장조사 가격의 적정성 분석 연구에 따르면 서울시교육청 학교보건진흥원에서 제공하고 있는 식재료 시장조사가격은 일선 학교의 영양교사·영양사에게 가장 중요한 참고자료를 제공하는 것으로 조사되었으나, 자료의 적정성에 대해서는 부정적인 의견 역시 존재하는 것으로 조사되었다. Kim[7]의 학교급식 친환경 농산물의 가격실태 분석 연구에 따르면 충청남도 학교급식에 공급되는 친환경 농산물의 가격은 시군 학교급식지원센터의 가격결정위원회에서 결정된 것으로서 동일 품목은 동일 가격으로 학교에 공급되며, 가격은 시군별로 월별 또는 분기별로 결정하는 것으로 나타났다.

현재까지 식재료 가격과 구매에 대해서는 특정 지역[6, 8-10] 혹은 특정 품목[7, 11]에 대한 연구들이 진행되었으나, 전국적으로 식재료 시장가격 조사방법에 관한 실태 연구는 미비한 실정이다. 더불어 영양교사·영양사가 원하는 향후 식재료 시장가격 조사 방법에 대한 요구도를 파악하기 위한 연구가 충분히 진행되지 않은 상황이다. 따라서 본 연구에서는 학교급별 영양교사·영양사를 대상으로 식재료 종류별(식량작물, 채소 및 서류, 특용작물, 과일류, 축산물, 난류, 수산물, 공산품, 절임 가공품, 친환경 식재료, 지역산 식재료) 현재 실시하고 있는 시장가격 조사 방법에 대한 현황 파악과 향후 원하는 시장가격정보 획득방법을 조사하였다. 이를 통해 학교급식의 운영 효율 증대를 위한 기초자료를 제공하고, 향후 국가차원의 학교급식 정책 수립 반영에 기여하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 기간

학교급식 식재료 시장가격 정보 수집 방법에 대한 실태 조사는 2019년 12월 ~ 2020년 1월까지 실시되었으며, 설문 조사 실시 전 교육청 장학사 및 영양교사 5인을 대상으로 학교급식 식재료 시장가격 조사 방법 및 조사항목의 적합성 여부에 대하여 1시간가량의 전화 인터뷰를 실시하였다. 이를 통해 조사항목 수정 후 설문 조사지를 완성 하였다. 설문 대상자는 2019년 2월 기준, 전국 11,818개교[2] 중 직접 조리를 수행하지 않는 분교를 제외한 약 10%의 학교에 대해

17개 시·도 교육청, 초·중·고·특수학교 학교급을 기준으로 다단계 비례층화 표본방법으로 추출하였다. 표본으로 선발된 전국 초·중·고등학교 및 특수학교 1,158개교의 영양교사와 영양사는 교육청·교육지원청의 안내에 따라 온라인 설문조사를 위한 웹사이트에 접속하여 응답하도록 하였다. 추출된 1,158개교 중 439개교가 참여하여 37.9%의 응답률을 보였으며, 응답 결과는 통계 분석에 사용하였다. 본 연구는 한국교통대학교 생명윤리심의위원회(KNUT IRB 2020-1)의 승인을 받아 수행하였다.

2. 연구 내용 및 방법

연구 내용은 크게 세 개의 파트로 구분하여 총 32개의 문항으로 진행되었다. 첫 번째는 조사 학교의 일반사항으로 7개의 문항으로 구성되었으며, 두 번째는 현재 식재료별 시장가격 정보 획득 방법에 대한 실태 및 만족도를 조사하기 위해 14개의 문항으로 구성되었다. 세 번째는 향후 원하는 식재료별 시장가격 정보 획득 방법에 대해 조사하였으며, 11개의 문항으로 구성되었다. 식재료별 시장가격 정보 획득 방법에 대한 설문 항목은 Lee[4]의 연구를 기반으로 구성하였다. 첫 번째 구성 항목인 조사 학교의 일반사항은 소재지, 학교급, 설립 구분, 유형, 급식 운영방식, 1일 급식제공 횟수 등을 조사하였다. 두 번째 구성 항목의 경우 9종의 식품군(식량작물(쌀 및 잡곡류), 채소 및 서류, 특용작물(깨, 버섯, 견과류 등), 과일류, 축산물(쇠고기, 돼지고기, 가금류 등), 난류, 수산물(어패류, 해조류, 젓갈, 굽은소금 등), 공산품(가공식품, 조미가공류 등), 절임 가공품(배추김치, 물김치 등)과 2종의 식재료(친환경 식재료, 지역산 식재료))에 대한 식재료별 시장가격 정보 획득 방법을 조사하였다. 식재료별 시장가격 조사 획득 방법은 총 8가지의 항목으로 교육청에서 외부전문기관에 의뢰하여 제공하는 조사자료 사용, 교육(지원)청에서 구성한 task force team (TFT)에서 조사한 자료 사용, 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용, 학교급식식재료 조달과 관련된 조합에서 제공하는 가격정보 활용, 학교급식 식재료 관련 공공기관에서 제공하는 가격정보 활용, 공동구매 학교끼리 공동조사하여 활용, 인근 학교와 공동조사하여 활용, 학교에서 직접 조사하여 활용으로 구성하였다. 더불어 가격 비중이 높은 축산물을 쇠고기, 돼지고기, 가금류로 세분화한 총 13종에 대해 식재료 조사의 가격정보 획득 시 소요시간, 식재료 시장가격 정보 수집 결과와 실제 구입 가격 간의 가장 큰 차이를 보이는 식재료, 식재료 시장가격 정보 획득에 대한 현재 만족도에 조사하였으며, 현재 식재료 시장가격 정보 획득 방법에 대한 만족도 문항은 '전혀 만족하지 않는다'는 1점에서 '매우 만족

한다'는 5점의 Likert 5점 척도로 평가하였다. 마지막으로 향후 원하는 식재료별 시장가격 정보 획득 방법 역시 9종의 식품군과 2종의 식재료 총 11종에 대하여 조사를 실시하였으며, 설문 이전 인터뷰 결과를 바탕으로 동일 식품군 내에서도 식재료 시장가격 조사 방법이 다르다는 의견이 제시됨에 따라 다중응답으로 조사되었다.

3. 통계 분석

본 연구의 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 25 (IBM corporation, Armonk, NY, USA)를 이용하여 통계 분석을 실시하였다. 조사 학교의 일반사항과 현재 및 향후 원하는 식재료별 시장조사 가격정보 획득 방법, 식재료 시장가격 정보 수집 결과와 실제 구입 가격 간의 가장 큰 차이를 보이는 식재료 문항에 대해서는 각각 빈도와 백분율로 제시하였으며, 식재료 조사의 가격정보 획득 시 소요시간, 식재료 시장가격 정보 획득에 대한 현재 만족도에 대해서는 평균과 표준편차로 나타내었다.

결 과

1. 일반사항

조사대상 학교의 일반사항은 Table 1과 같다. 전국 17개의 시·도 중 부산과 울산광역시를 제외한 총 15개 시도의 439개 학교 중 초등학교가 254개교(57.9%)로 가장 많았으며, 다음으로는 중학교 103개교(23.5%), 고등학교 82개교(18.6%) 순이었다. 설립 형태는 공립이 370개교(84.2%), 사립 56개교(12.8%), 국립 13개교(3.0%)로 나타났으며, 유형별로 살펴보면 도시형이 264개교(60.1%), 농어촌형 161개교(36.7%), 도서벽지형 14개교(3.2%)로 나타났다. 급식운영방식은 직영이 432개교(98.4%)로 가장 많은 비중을 차지하였고, 1일 급식 제공 횟수는 1식이 380개교(86.6%), 3식 38개교(8.6%), 2식 22개교(4.8%)로 나타났다. 응답자의 직렬은 영양교사(정규직)가 224명(51.0%), 영양사(학교회계직/교육공무직) 169명(38.5%), 영양사(정규직) 22명(5.0%), 기타 24명(5.5%)으로 나타났다.

학교급에 따라 초등학교 254개교 중 공립이 245개교(96.5%), 도시형이 144개교(56.7%), 직영 운영 및 1식 254개교(100.0%), 영양교사(정규직)가 171(67.3%)로 나타났다. 중·고등학교 185개교 중 공립이 125개교(67.6%), 도시형이 120개교(64.9%), 직영 운영이 178개교(96.2%), 1식 126개교(68.1%), 영양사(학교회계직/교육공무직)가 117개교(63.2%)로 나타났다.

Table 1. General characteristics of school

Characteristics		Elementary school (n = 254)	Middle/high school (n = 185) ¹⁾	Total (n = 439)	
Location	Seoul	23 (9.1)	24 (13.0)	47 (10.7)	
	Busan	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Daegu	11 (4.3)	11 (5.9)	22 (5.0)	
	Incheon	6 (2.4)	9 (4.9)	15 (3.4)	
	Gwangju	2 (0.8)	3 (1.6)	5 (1.1)	
	Daejeon	12 (4.7)	11 (5.9)	23 (5.3)	
	Ulsan	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Sejong	3 (1.2)	1 (0.5)	4 (0.9)	
	Gyeonggi-do	44 (17.4)	36 (19.6)	80 (18.2)	
	Gangwon	19 (7.5)	7 (3.8)	26 (5.9)	
	Chungcheongbuk-do	16 (6.3)	8 (4.3)	24 (5.5)	
	Chungcheongnam-do	13 (5.1)	9 (4.9)	22 (5.0)	
	Jeollabuk-do	15 (5.9)	6 (3.2)	21 (4.8)	
	Jeollanam-do	26 (10.2)	20 (10.8)	46 (10.5)	
	Gyeongsangbuk-do	30 (11.8)	20 (10.8)	50 (11.4)	
	Gyeongsangnam-do	25 (9.8)	16 (8.6)	41 (9.3)	
	Jeju island	9 (3.5)	4 (2.2)	13 (3.0)	
	School foundation type	National school	7 (2.8)	6 (3.2)	13 (3.0)
		Public school	245 (96.5)	125 (67.6)	370 (84.2)
		Private school	2 (0.7)	54 (29.2)	56 (12.8)
Area of school	Urban	144 (56.7)	120 (64.9)	264 (60.1)	
	Rural	99 (39.0)	62 (33.5)	161 (36.7)	
	Remote country	11 (4.3)	3 (1.6)	14 (3.2)	
Method of foodservice	Self operation	254 (100.0)	178 (96.2)	432 (98.4)	
	Partly contracted	0 (0.0)	6 (3.3)	6 (1.4)	
	Contracted-cooking directly	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	
	Contracted-outside transport	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	
Number of meals provided a day	1 meal	254 (100.0)	126 (68.1)	380 (86.6)	
	2 meals	0 (0.0)	21 (11.4)	21 (4.8)	
	3 meals	0 (0.0)	38 (20.5)	38 (8.6)	
Position	Nutrition teacher (full-time)	171 (67.3)	53 (28.6)	224 (51.0)	
	Dietitian (full-time)	12 (4.7)	10 (5.4)	22 (5.0)	
	Dietitian (school account employees/public employees with no fixed-term contract)	52 (20.5)	117 (63.2)	169 (38.5)	
	Other	19 (7.5)	5 (2.8)	24 (5.5)	

n (%)

1) 103 middle schools, 82 high schools

2. 식재료별 시장가격 정보 획득 실태

1) 현재 식재료별 시장가격 정보 획득 방법

학교에서의 식재료별 시장가격 정보 획득 방법은 Table 2와 같다. 각 식재료별 가장 높은 빈도를 나타내는 식재료별 시장가격 정보 획득 방법을 살펴보면, 식량작물은 초등학교가 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 84개교 (19.0%), 중·고등학교는 인근 학교와 공동조사하여 활용이 59개교 (17.7%)로 나타났다. 채소 및 서류

중 초등학교는 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 88개교 (19.2%), 중·고등학교는 학교에서 직접 조사하여 활용이 75개교 (22.5%)로 나타났다. 특용작물 중 초등학교는 학교에서 직접 조사하여 활용이 91개교 (19.5%), 중·고등학교 또한 학교에서 직접 조사하여 활용이 74개교 (21.8%)로 나타났다. 과일류 중 초등학교는 학교에서 직접 조사하여 활용이 93개교 (19.7%), 중·고등학교 또한 학교에서 직접 조사하여 활용이 75개교 (22.3%)로

Table 2. Acquisition method of market price information of food ingredients

Food	Acquisition method ¹⁾							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Elementary school (n = 254)								
Grains (rice, cereals)	17 (3.9)	81 (18.4)	84 (19.0)	51 (11.6)	65 (14.7)	13 (2.9)	67 (15.2)	54 (12.2)
Vegetables or root and tuber crop	12 (2.6)	72 (15.7)	88 (19.2)	42 (9.2)	50 (10.9)	21 (4.6)	82 (17.9)	85 (18.6)
Specialty crops (sesame, mushroom, nuts etc.)	11 (2.4)	76 (16.3)	83 (17.8)	42 (9.0)	53 (11.4)	18 (3.9)	81 (17.4)	91 (19.5)
Fruits	12 (2.5)	72 (15.3)	85 (18.0)	46 (9.7)	52 (11.0)	19 (4.0)	84 (17.8)	93 (19.7)
Meats	14 (3.1)	73 (16.3)	75 (16.7)	50 (11.2)	58 (12.9)	17 (3.8)	78 (17.4)	74 (16.5)
Eggs	14 (3.1)	68 (15.2)	75 (16.8)	52 (11.6)	55 (12.3)	16 (3.6)	77 (17.2)	83 (18.6)
Fishes (shellfishes, seaweed, fermented fishery, salt etc.)	10 (2.3)	67 (15.2)	63 (14.3)	32 (7.3)	47 (10.7)	19 (4.3)	82 (18.6)	104 (23.6)
Industrial products (processed food, cooking processed product etc.)	11 (2.5)	65 (14.7)	46 (10.4)	28 (6.3)	39 (8.8)	25 (5.7)	79 (17.9)	128 (29.0)
Pickled processed product (napa cabbage kimchi, mul-kimchi etc.)	12 (3.0)	53 (13.2)	56 (14.0)	36 (9.0)	45 (11.2)	19 (4.7)	62 (15.5)	79 (19.7)
Organic ingredients	12 (2.8)	77 (18.0)	96 (22.5)	48 (11.2)	60 (14.1)	16 (3.7)	51 (11.9)	56 (13.1)
Locally grown ingredients	12 (2.8)	65 (15.3)	77 (18.1)	37 (8.7)	55 (12.9)	21 (4.9)	67 (15.8)	65 (15.3)
Middle/high school (n = 185)								
Grains (rice, cereals)	12 (3.6)	52 (15.6)	43 (12.9)	40 (12.0)	52 (15.6)	11 (3.3)	59 (17.7)	55 (16.5)
Vegetables or root and tuber crop	6 (1.8)	52 (15.6)	37 (11.1)	37 (11.1)	38 (11.4)	14 (4.2)	69 (20.7)	75 (22.5)
Specialty crops (sesame, mushroom, nuts etc.)	6 (1.8)	51 (15.0)	40 (11.8)	35 (10.3)	42 (12.4)	14 (4.1)	69 (20.3)	74 (21.8)
Fruits	6 (1.8)	50 (14.8)	35 (10.4)	37 (11.0)	43 (12.8)	14 (4.2)	70 (20.8)	75 (22.3)
Meats	15 (4.5)	51 (15.4)	38 (11.5)	40 (12.1)	44 (13.3)	12 (3.6)	65 (19.6)	56 (16.9)
Eggs	11 (3.3)	45 (13.7)	40 (12.2)	44 (13.4)	41 (12.5)	10 (3.0)	66 (20.1)	61 (18.5)
Fishes (shellfishes, seaweed, fermented fishery, salt etc.)	6 (1.9)	43 (13.6)	33 (10.4)	44 (13.9)	39 (12.3)	9 (2.8)	69 (21.8)	60 (18.9)
Industrial products (processed food, cooking processed product etc.)	4 (1.2)	43 (12.8)	24 (7.1)	33 (9.8)	31 (9.2)	12 (3.6)	70 (20.8)	99 (29.5)
Pickled processed product (napa cabbage kimchi, mul-kimchi etc.)	8 (2.6)	42 (13.9)	29 (9.6)	33 (10.9)	37 (12.2)	9 (3.0)	55 (18.2)	71 (23.4)
Organic ingredients	7 (2.3)	51 (16.5)	45 (14.6)	39 (12.6)	48 (15.5)	10 (3.2)	40 (12.9)	42 (13.6)
Locally grown ingredients	9 (2.9)	43 (14.0)	38 (12.4)	33 (10.7)	36 (11.7)	12 (3.9)	54 (17.6)	54 (17.6)

n (%)

1) Multiple response; 1: Use of survey data provided by the office of education to an external specialized institution, 2: Use of data investigated by organized by the metropolitan and provincial offices of education or the district office of education, 3: Use of data investigated by organized by the school foodservice support centers, 4: Utilization of price information provided by the association related to the procurement of school foodservice ingredients, 5: Utilization of price information provided by public institutions related to school foodservice ingredients, 6: Joint investigation and utilization among schools purchasing jointly, 7: Joint investigation and utilization with neighboring schools, 8: Investigate and utilize directly at school

나타났다. 축산물 중 초등학교는 인근 학교와 공동조사하여 활용이 78개교 (17.4%), 중·고등학교는 인근 학교와 공동 조사하여 활용이 65개교 (19.6%)로 나타났다. 난류 중 초등학교는 학교에서 직접 조사하여 활용이 83개교 (18.6%), 중·고등학교는 인근 학교와 공동조사하여 활용이 66개교 (20.1%)로 나타났다. 수산물 중 초등학교는 학교에서 직접 조사하여 활용이 104개교 (23.6%), 중·고등학교는 인근 학교와 공동조사하여 활용이 69개교 (21.8%)로 나타났다.

공산품 중 초등학교는 학교에서 직접 조사하여 활용이 128 개교 (29.0%), 중·고등학교는 학교에서 직접 조사하여 활용이 99개교 (29.5%)로 나타났다. 절임가공품 중 초등학교는 학교에서 직접 조사하여 활용이 79개교 (19.7%), 중·고등학교는 학교에서 직접 조사하여 활용이 71개교 (23.4%)로 나타났다. 친환경 식재료 중 초등학교는 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 96개교 (22.5%), 중·고등학교는 교육(지원)청에서 구성한 TFT

에서 조사한 자료 사용이 51개교(16.5%)로 나타났다. 지역산 식재료 중 초등학교는 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 77개교(18.1%), 중·고등학교는 인근 학교와 공동조사하여 활용과 학교에서 직접 조사하여 활용이 각각 54개교(17.6%)로 나타났다.

2) 식재료별 시장 가격정보 획득 소요시간

1개월 기준 식재료 시장 가격정보 획득 시 소요되는 시간은 Table 3과 같다. 소요시간이 긴 식재료는 공산품이 7.94시간, 채소 및 서류 6.94시간, 친환경 식재료 6.25시간, 지역산 식재료 6.24시간, 과일류 6.16시간, 수산물 5.75시간 순으로 나타났으며, 난류 5.20시간, 돼지고기 5.25시간, 가금류는 5.26시간, 쇠고기 5.27시간, 식량작물 5.40시간, 절임가공품 5.54시간, 특용작물 5.70시간 순으로 타 식재료에 비해 소요시간이 비교적 짧게 나타났다. 조사 결과 모든 식재료별 시장 가격정보 획득 최소 시간은 공통적으로 0시간으로 나타났으며, 채소 및 서류와 과일류의 최대 시간이 192시간으로 나타났다.

3) 시장 가격정보 수집 자료와 실제 구입 가격 간의 차이
수집한 시장 가격정보 자료와 비교하여 실제 구입 시 가장 큰 가격 차이를 보인 식재료는 Table 4와 같다. 시장가격과 실제 구입 가격 간의 차이가 큰 식재료는 채소 및 서류가 133개교(30.3%), 공산품 78개교(17.8%), 친환경 식재료 54개교(12.3%), 과일류 50개교(11.4%), 수산물 40개교(9.1%), 쇠고기 36개교(8.2%), 돼지고기 28개교(6.4%) 순으로 나타났다.

학교급별 결과에 따르면 초등학교는 채소 및 서류가 75개교(29.5%), 공산품 43개교(16.9%), 친환경 식재료 39개교(15.3%), 과일류 35개교(13.8%), 쇠고기 21개교(8.3%), 수산물 19개교(7.5%), 돼지고기 12개교(4.7%)로 나타났다. 중·고등학교는 채소 및 서류가 58개교(31.5%), 공산품이 35개교(18.9%), 돼지고기 16개교(8.6%), 과일류, 쇠고기, 친환경 식재료 15개교(8.1%)로 나타났다.

4) 식재료별 시장 가격정보 획득에 대한 만족도

현재 실시하는 식재료 시장 가격 획득하는 방법에 대한 만

Table 3. Average time spent to obtain market price information

Food	Elementary school (n = 254)	Middle/high school (n = 185)	Total (n = 439)
Grains (rice, cereals)	5.34 ± 19.89 (max ¹⁾ : 168)	5.48 ± 13.53 (max: 120)	5.40 ± 17.45 (max: 168)
Vegetables or root and tuber crop	6.52 ± 19.88 (max: 192)	7.50 ± 14.80 (max: 120)	6.94 ± 17.88 (max: 192)
Specialty crops (sesame, mushroom, nuts etc.)	5.27 ± 18.56 (max: 168)	6.27 ± 14.15 (max: 120)	5.70 ± 16.80 (max: 168)
Fruits	5.67 ± 19.57 (max: 192)	6.83 ± 14.83 (max: 120)	6.16 ± 17.70 (max: 192)
Beef	4.73 ± 18.02 (max: 168)	6.00 ± 13.99 (max: 120)	5.27 ± 16.43 (max: 168)
Pork	4.71 ± 17.99 (max: 168)	6.01 ± 14.01 (max: 120)	5.25 ± 16.43 (max: 168)
Poultry (chicken etc.)	4.71 ± 18.06 (max: 168)	6.01 ± 14.01 (max: 120)	5.26 ± 16.46 (max: 168)
Eggs	4.65 ± 18.07 (max: 168)	5.95 ± 14.07 (max: 120)	5.20 ± 16.48 (max: 168)
Fishes (shellfishes, seaweed, fermented fishery, salt etc.)	5.14 ± 18.05 (max: 168)	6.57 ± 14.57 (max: 120)	5.75 ± 16.65 (max: 168)
Industrial products (processed food, cooking processed product etc.)	6.81 ± 18.29 (max: 168)	9.47 ± 18.49 (max: 120)	7.94 ± 18.40 (max: 168)
Pickled processed product (napa cabbage kimchi, mul-kimchi etc.)	5.04 ± 17.77 (max: 168)	6.15 ± 14.33 (max: 120)	5.54 ± 16.33 (max: 168)
Organic ingredients	5.97 ± 19.08 (max: 168)	6.61 ± 14.72 (max: 120)	6.24 ± 17.35 (max: 168)
Locally grown ingredients	5.81 ± 19.21 (max: 168)	6.85 ± 15.22 (max: 120)	6.25 ± 17.63 (max: 168)

Mean ± SD, Time (hour)/month

1) Maximum (minimum of all data was 0 hour)

Table 4. Distribution of food ingredients with the biggest discrepancy between price information and purchase price

Food	Elementary school (n = 254)	Middle/high school (n = 185)	Total (n = 439)
Grains (rice, cereals)	1 (0.4)	5 (2.7)	6 (1.4)
Vegetables or root and tuber crop	75 (29.5)	58 (31.5)	133 (30.3)
Specialty crops (sesame, mushroom, nuts etc.)	0 (0.0)	1 (0.5)	1 (0.2)
Fruits	35 (13.8)	15 (8.1)	50 (11.4)
Beef	21 (8.3)	15 (8.1)	36 (8.2)
Pork	12 (4.7)	16 (8.6)	28 (6.4)
Poultry (chicken etc.)	3 (1.2)	1 (0.5)	4 (0.9)
Eggs	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Fishes (shellfishes, seaweed, fermented fishery, salt etc.)	19 (7.5)	21 (11.4)	40 (9.1)
Industrial products (processed food, cooking processed product etc.)	43 (16.9)	35 (18.9)	78 (17.8)
Pickled processed product (napa cabbage kimchi, mul-kimchi etc.)	1 (0.4)	1 (0.5)	2 (0.5)
Organic ingredients	39 (15.3)	15 (8.1)	54 (12.3)
Locally grown ingredients	5 (2.0)	2 (1.1)	7 (1.5)

n (%)

Table 5. Satisfaction with the current market price information

Food	Elementary school (n = 254)	Middle/high school (n = 185)	Total (n = 439)
Grains (rice, cereals)	3.64 ± 1.02	3.56 ± 0.93	3.61 ± 0.98
Vegetables or root and tuber crop	3.43 ± 1.08	3.31 ± 0.98	3.38 ± 1.04
Specialty crops (sesame, mushroom, nuts etc.)	3.46 ± 1.08	3.35 ± 0.94	3.41 ± 1.02
Fruits	3.41 ± 1.06	3.30 ± 0.96	3.37 ± 1.02
Beef	3.51 ± 1.10	3.44 ± 0.95	3.48 ± 1.04
Pork	3.51 ± 1.11	3.45 ± 0.94	3.49 ± 1.04
Poultry (chicken etc.)	3.51 ± 1.09	3.49 ± 0.89	3.50 ± 1.01
Eggs	3.53 ± 1.04	3.55 ± 0.90	3.54 ± 0.98
Fishes (shellfishes, seaweed, fermented fishery, salt etc.)	3.31 ± 1.07	3.37 ± 0.96	3.34 ± 1.02
Industrial products (processed food, cooking processed product etc.)	3.26 ± 1.02	3.24 ± 0.94	3.26 ± 0.99
Pickled processed product (napa cabbage kimchi, mul-kimchi etc.)	3.48 ± 1.01	3.49 ± 0.92	3.48 ± 0.97
Organic ingredients	3.54 ± 1.08	3.39 ± 1.02	3.48 ± 1.06
Locally grown ingredients	3.34 ± 1.10	3.31 ± 0.97	3.33 ± 1.05

Mean ± SD, Score of satisfaction: 5-point Likert scale (1) strongly unsatisfied ~ (5) strongly satisfied

족도는 Table 5와 같다. 5점 만점에 식량작물은 3.61점, 난류는 3.54점, 가금류는 3.50점, 돼지고기 3.49점, 쇠고기, 절임가공품, 친환경 식재료는 각각 3.48점, 특용작물은 3.41점, 채소 및 서류는 3.38점, 과일류는 3.37점, 수산물은 3.34점, 지역산 식재료는 3.33점, 공산품은 3.26점 순으로 나타났다.

학교급별 결과에 따르면 초등학교는 5점 만점에 식량작물은 3.64점, 친환경 식재료 3.54점, 난류 3.53점, 쇠고기, 돼지고기, 가금류는 각각 3.51점, 절임가공품 3.48점, 특용작물 3.46점, 채소 및 서류 3.43점, 과일류 3.41점, 지역산 식재료 3.34점, 수산물 3.31점, 공산품 3.26점으로 나타났다. 중·고등학교는 식량작물이 3.56점, 난류 3.55점, 가금류,

절임가공품 각각 3.49점, 돼지고기 3.45점, 쇠고기 3.44점, 친환경 식재료 3.39점, 수산물 3.37점, 특용작물 3.35점, 채소 및 서류, 지역산 식재료 각각 3.31점, 과일류 3.30점, 공산품 3.24점으로 나타났다.

3. 향후 원하는 식재료별 가격정보 획득 방법

학교급별 향후 원하는 가격정보 획득 방법은 Table 6과 같다. 각 식재료별 가장 높은 빈도를 나타내는 식재료별 시장가격 정보 획득 방법을 살펴보면, 식량작물은 초등학교가 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 109개교(20.5%), 중·고등학교가 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 87개교(20.8%)로 나

Table 6. Desired obtaining method of market price information

Food	Acquisition method ¹⁾							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Elementary school (n = 254)								
Grains (rice, cereals)	106 (19.9)	84 (15.8)	109 (20.5)	72 (13.5)	99 (18.6)	14 (2.6)	27 (5.1)	17 (3.2)
Vegetables or root and tuber crop	106 (19.4)	90 (16.5)	113 (20.7)	69 (12.6)	100 (18.3)	12 (2.2)	29 (5.3)	25 (4.6)
Specialty crops (sesame, mushroom, nuts etc.)	103 (19.0)	92 (17.0)	115 (21.2)	65 (12.0)	103 (19.0)	12 (2.2)	27 (5.0)	23 (4.2)
Fruits	109 (19.8)	92 (16.7)	114 (20.7)	68 (12.3)	102 (18.5)	12 (2.2)	27 (4.9)	25 (4.5)
Meats	110 (20.1)	95 (17.4)	109 (19.9)	69 (12.6)	102 (18.6)	12 (2.2)	27 (4.9)	22 (4.0)
Eggs	108 (20.0)	91 (16.9)	111 (20.6)	67 (12.4)	101 (18.7)	12 (2.2)	27 (5.0)	21 (3.9)
Fishes (shellfishes, seaweed, fermented fishery, salt etc.)	110 (20.0)	93 (16.9)	112 (20.4)	67 (12.2)	101 (18.4)	13 (2.4)	27 (4.9)	22 (4.0)
Industrial Products (processed food, cooking processed product etc.)	111 (19.9)	94 (16.8)	102 (18.2)	69 (12.3)	108 (19.3)	13 (2.3)	33 (5.9)	24 (4.3)
Pickled processed product (napa cabbage kimchi, mul-kimchi etc.)	106 (20.5)	86 (16.6)	99 (19.1)	57 (11.0)	98 (19.0)	12 (2.3)	22 (4.3)	17 (3.3)
Organic ingredients	105 (19.3)	93 (17.1)	123 (22.6)	70 (12.9)	101 (18.6)	9 (1.7)	22 (4.0)	19 (3.5)
Locally grown ingredients	105 (19.4)	95 (17.6)	115 (21.3)	71 (13.1)	100 (18.5)	10 (1.8)	24 (4.4)	19 (3.5)
Middle/high school (n = 185)								
Grains (rice, cereals)	81 (19.3)	87 (20.8)	81 (19.3)	51 (12.2)	77 (18.4)	3 (0.7)	22 (5.3)	15 (3.6)
Vegetables or root and tuber crop	79 (17.6)	96 (21.4)	88 (19.6)	58 (12.9)	73 (16.3)	4 (0.9)	28 (6.3)	20 (4.5)
Specialty crops (sesame, mushroom, nuts etc.)	79 (18.0)	95 (21.7)	85 (19.4)	58 (13.2)	74 (16.9)	2 (0.5)	24 (5.5)	19 (4.3)
Fruits	81 (18.2)	92 (20.6)	89 (20.0)	58 (13.0)	73 (16.4)	4 (0.9)	26 (5.8)	21 (4.7)
Meats	79 (18.1)	91 (20.9)	86 (19.7)	58 (13.3)	77 (17.7)	3 (0.7)	26 (6.0)	13 (3.0)
Eggs	76 (17.7)	92 (21.4)	83 (19.3)	58 (13.5)	76 (17.7)	2 (0.5)	25 (5.8)	16 (3.7)
Fishes (shellfishes, seaweed, fermented fishery, salt etc.)	79 (18.1)	91 (20.8)	83 (19.0)	55 (12.6)	77 (17.6)	4 (0.9)	27 (6.2)	19 (4.3)
Industrial Products (processed food, cooking processed product etc.)	78 (17.6)	89 (20.1)	85 (19.2)	55 (12.4)	71 (16.1)	5 (1.1)	28 (6.3)	28 (6.3)
Pickled processed product (napa cabbage kimchi, mul-kimchi etc.)	75 (17.5)	90 (21.0)	83 (19.4)	52 (12.1)	78 (18.2)	4 (0.9)	24 (5.6)	18 (4.2)
Organic ingredients	78 (18.1)	88 (20.4)	91 (21.1)	55 (12.7)	81 (18.8)	3 (0.7)	21 (4.9)	12 (2.8)
Locally grown ingredients	73 (17.3)	88 (20.9)	84 (20.0)	59 (14.0)	73 (17.3)	3 (0.7)	21 (5.0)	13 (3.1)

n (%)

1) Multiple response; 1: Use of survey data provided by the office of education to an external specialized institution, 2: Use of data investigated by organized by the metropolitan and provincial offices of education or the district office of education, 3: Use of data investigated by organized by the school foodservice support centers, 4: Utilization of price information provided by the association related to the procurement of school foodservice ingredients, 5: Utilization of price information provided by public institutions related to school foodservice ingredients, 6: Joint investigation and utilization among schools purchasing jointly, 7: Joint investigation and utilization with neighboring schools, 8: Investigate and utilize directly at school

타났다. 채소 및 서류는 초등학교가 학교급식지원센터에서
구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 113개교 (20.7%),

중 · 고등학교는 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한
자료 사용이 98개교 (21.4%)로 나타났다. 특용작물은 초등

학교가 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 115개교(21.2%), 중·고등학교는 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 95개교(21.7%)로 나타났다. 과일류는 초등학교가 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 114개교(20.7%), 중·고등학교는 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 92개교(20.6%)로 나타났다. 축산물물은 초등학교가 교육청에서 외부전문기관에 의뢰하여 제공하는 조사자료 사용이 110개교(20.1%), 중·고등학교는 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 91개교(20.9%)로 나타났다. 난류는 초등학교가 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 111개교(20.6%), 중·고등학교가 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 92개교(21.4%)로 나타났다. 수산물물은 초등학교가 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 112개교(20.4%), 중·고등학교가 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 91개교(20.8%)로 나타났다. 공산품은 초등학교가 교육청에서 외부전문기관에 의뢰하여 제공하는 조사자료 사용이 111개교(19.9%), 중·고등학교가 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 89개교(20.1%)로 나타났다. 절임가공품은 초등학교가 교육청에서 외부전문기관에 의뢰하여 제공하는 조사자료 사용이 106개교(20.5%), 중·고등학교가 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 90개교(21.0%)로 나타났다. 친환경 식재료는 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 초등학교 123개교(22.6%), 중·고등학교 91개교(21.1%)로 나타났다. 지역산 식재료는 초등학교가 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 115개교(21.3%), 중·고등학교가 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용이 88개교(20.9%)로 나타났다.

고 찰

본 연구는 영양교사·영양사 대상으로 학교급식 식재료의 시장가격 조사 관련 실태 및 향후 원하는 식재료 시장가격을 조사하는 것을 목적으로 하였다. 초등학교와 중·고등학교로 구분하여 현재 실시하고 있는 식재료 시장가격 조사 방법을 살펴본 결과, 식량작물, 채소 및 서류, 난류, 어패류, 친환경 식재료, 지역산 식재료의 경우 초등학교와 중·고등학교 간에 현재 실시하는 식재료 시장가격 조사 방법이 다른 것으로 나타났으며, 특용작물, 과일류, 축산물, 공산품, 절임가공품의 경우 초등학교와 중·고등학교 간에 현재 실시하는 식

재료 시장가격 조사 방법 중 공통적으로 학교에서 직접 조사하여 활용이 가장 높은 빈도로 나타났다. 특히 초등학교는 식량작물, 채소 및 서류, 친환경 식재료, 지역산 식재료의 경우 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용에 대해 응답한 비율이 가장 높게 나타났으나 중·고등학교의 경우 인근 학교와 공동조사하거나 학교에서 직접 조사하여 활용하는 비율이 높은 것으로 나타났다. Lee[4]의 연구에 따르면 학교급식지원센터에서 제공하는 가격정보 사용(19.6%)과 교육청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용(19.0%)이 높게 나타났다. 이는 본 연구의 초등학교 결과와 유사하게 나타났는데, Cho[12]의 연구에 따르면 초등학교의 경우 학교급식지원센터의 이용 비율이 중·고등학교보다 높기 때문임을 알 수 있다.

식재료 시장가격 조사 시 공산품 7.94시간, 채소 및 서류 6.94시간, 친환경 식재료 6.25시간, 지역산 식재료 6.24시간, 과일류 6.16시간, 수산물 5.75시간 순으로 소요시간이 소요되며, 이는 식재료 시장가격 조사에 만족도가 낮은 식재료인 공산품(3.26점), 지역산 식재료(3.33점), 수산물(3.34점), 과일류(3.37점), 채소 및 서류(3.38점)와 중복되는 것을 확인할 수 있다. 특정 식재료의 학교급식 만족도 결과를 살펴보면, Jeong 등[13]의 연구에서 친환경 급식 만족도는 5점 만점에 평균 3.88점으로 나타났으며 이는 본 연구결과보다 높게 나타났다. Cha[11]의 연구에 따르면 학교급식 수산물 식재료 품질의 만족도에 대해 5점 만점에 3.39점으로 본 연구결과와 유사하게 나타났다. 식재료 시장가격 조사 시 시간이 오래 걸리고 만족도가 낮은 식재료는 주로 농산물로 조사되었다. Kim[6]의 연구에 따르면 서울시 영양교사·영양사를 대상으로 서울시학교보건진흥원에서 제공하고 있는 농산물의 시장조사 가격정보를 참고한다는 응답한 비율이 35.8%(275개교)로 가장 높게 조사되었으며, 전적으로 참고한다는 10.0%(7개교), 약간 참고한다는 10.7%(82개교)로 참고하고 있다는 누적비율이 56.5%(434개교)로 과반수 이상으로 나타났기에 특히나 농산물의 시장조사 가격정보의 조사방법에 대한 우선적으로 개선되어야 할 것으로 판단된다.

Park 등[14]의 연구에서 영양교사의 업무 중 가장 많은 시간이 소요되는 것은 ‘급식 운영관리’로 나타났으며, 연간 소요되는 시간은 1,490.73시간으로 나타났다. 즉, 급식 운영을 위한 식재료 시장가격 조사 역시 영양교사·영양사가 주로 담당하고 있으므로, 향후 영양교사·영양사의 업무 부담을 줄이기 위해서는 직접 식재료 시장가격을 조사하기보다는 시장조사 방법의 근본적인 전환이 필요하다[15]. 본 연구 결과에 따르면 초등학교와 중·고등학교 영양교사·영양

사가 향후 원하는 식재료 시장가격 조사 방법이 다른 것으로 나타났는데, 초등학교의 경우 식량작물, 채소 및 서류, 특용작물, 과일류, 난류, 수산물, 친환경 식재료, 지역산 식재료의 경우 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용에 대한 요구도가 높은 것으로 나타났으며 축산물, 공산품, 절임가공품은 교육청에서 외부전문기관에 의뢰하여 제공하는 조사자료 사용에 대한 요구도가 높았다. 더불어 중·고등학교의 경우 모든 식재료 품목에서 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용에 대한 요구도가 높은 것으로 나타났다. Lee [4]의 연구에서는 향후 원하는 방법으로 학교에서 직접 조사하여 활용하는 방법(33.8%)과 학교급식지원센터에서 제공하는 가격정보 활용 방법(20.1%)으로 조사되었는데, 이는 식재료의 종류를 구분하지 않은 채 조사를 실시하였기 때문에 차이가 나타난 것으로 판단된다.

본 연구결과에 기반하여 학교에서는 직접 식재료 시장가격을 조사하는 것보다는 공신력 있는 외부 기관이나 같은 교육(지원)청 내의 영양교사·영양사와의 협력을 통해 식재료 시장가격 조사에 투입되는 시간이나 비용을 효율적으로 사용하기를 원하는 것으로 판단된다. 따라서 향후 식재료 시장가격 조사에 대한 근본적인 개선이 필요하며 대표적인 방법으로는 시·도 교육청이나 교육지원청에서 TFT를 구성하여 일괄 조사하거나 공인된 자료를 바탕으로 [4] 식재료 시장가격을 조사 및 분석, 외부 전문기관에 의뢰 등의 방법을 통해 개선하는 것이다. 더불어 친환경 및 지역산 식재료의 경우 학교급식지원센터를 통해 식재료를 납품받는 비율이 타 식재료에 비해 높지만 학교급식지원센터에서는 납품가에 대해 타 지역의 학교급식지원센터와 가격을 공유하지 않고 있으며, 소매시장에서 판매하는 단위는 g이고 급식용으로 납품되는 식재료는 kg을 기준으로 하기 때문에 가격을 비교할 수 있는 근거자료가 부족하여 가격에 대한 평가가 불가능한 상황이다. 따라서 향후에는 친환경 식재료를 비롯한 학교급식 가격 결정을 위한 준거 가격(reference price)이 필요하며 [7], 각 지역의 학교급식지원센터와 같이 일괄적으로 식재료를 공급하는 곳에서 외부와 가격 비교가 어려운 식재료 품목만이라도 시장가격 공개가 필요할 것으로 판단된다. 다만, 가격정보는 단편적인 시점에 조사되는 시장가격의 시기적 문제와 제공되고 있는 공급업체 납품가격의 공급업체 선정의 문제, 소량 사용 하는 매우 다수의 품목을 포함하고 있어 효과성이 낮은 품목조사로 인한 노력과 비용발생 등 다양한 사항을 종합적으로 검토해야한다[6]. 이를 위해서는 현재 각 시도에서 별도로 운영 중인 식재료 시장가격 조사관련 웹사이트를 통합하여 하나의 웹사이트로 운영할 수도 있을 것이라 판단된다. 또한 영양교사·영양사는 학교급식 식재

료 품질 및 구매 개선을 위해 공공기관의 납품업체 관리를 희망하는 것으로 나타나 제도 개선의 필요성을 인지하고 있으며 [16], 궁극적으로는 영양교사·영양사가 개인적으로 식재료 시장가격을 조사하기보다는 외부전문기관에 의뢰하여 식재료 시장조사 가격을 조사하거나 시·도 교육청이나 교육지원청에서 구성한 TFT에서 조사한 시장조사 가격 정보를 공유 후 제공하는 방법을 통해 영양교사·영양사의 업무를 경감시키는 것이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구는 학교급식 식재료의 시장가격 조사방법 개선을 위해 영양교사·영양사를 대상으로 조사를 실시하였고, 분석 결과를 제공함에 따라 학교급식 식재료 시장가격 조사 실태를 파악하기 위한 시작 단계의 연구라는데 의의가 있다. 또한 기존 선행연구는 서울 [6, 11], 경기 [8], 충남 [7] 등의 특정 지역을 대상으로 진행된 반면, 본 연구에서는 15개 시도를 대상으로 학교급식 식재료 시장조사 수집에 대한 실태를 조사하였다는 데 의의가 있다. 하지만 설문회수율이 낮아 부산과 울산 지역의 경우 표본 집단이 조사되지 않았기 때문에 전국을 대상으로 일반화하기에는 어려움이 있으며, 식재료 종류별, 지역별 식재료 시장가격 조사 방법이 상이하여 식재료 시장가격 조사 방법에 대한 일원화된 결과를 도출하지 못한 한계가 있어 향후 진행될 연구에서는 일원화된 결과를 도출하기 위한 단일응답의 설문지 구성이 필요하다고 사료된다. 하지만 본 연구결과를 통해 향후 정책운영의 방향 설정의 근거와 학교급식 업무 효율 증대에 기여할 수 있는 기초자료가 될 수 있으리라 판단된다.

요 약

본 연구는 현재 영양교사·영양사들의 식재료 가격 조사 방법에 대한 실태 및 향후 요구도를 파악하기 위해 진행되었다. 모집단인 전국 11,818개교에서 비례층화 표본방법으로 약 10%의 학교를 추출하였다. 총 1,158개교에 설문지를 배부하였고, 그 중 회수된 439부(회수율 37.9%)는 SPSS (ver 25.0) 통계 프로그램을 이용하여 분석을 진행하였다. 현재 시장가격 조사 방법에 대한 만족도가 낮은 식재료는 공산품(3.26점), 지역산 식재료(3.33점), 수산물(3.34점), 과일류(3.37점), 채소 및 서류(3.38점)로 나타났고, 이 중 공산품을 제외하고는 지역산 식재료를 포함하여 농산물로 대부분 구성되어있다. 식재료 시장가격 조사 시 공산품 7.94시간, 채소 및 서류 6.94시간, 친환경 식재료 6.25시간, 지역산 식재료 6.24시간, 과일류 6.16시간, 수산물 5.75시간 순으로 시간이 소요되며, 이는 식재료 시장가격 조사에 만족도가 낮은 식재료 종류와 증폭되는 것을 확인할 수 있다. 또

한 현재 학교에서 직접 가격 조사를 시행하는 빈도가 높은 식재료의 경우 공산품 227개교(52.9%), 과일류 168개교(38.5%), 특용작물 165개교(37.8%), 수산물 164개교(38.1%), 채소 및 서류 160개교(36.8%), 난류 144개교(33.3%), 절임가공품 150개교(37.9%)로 나타났다. 더불어 초등학교와 중·고등학교로 구분하여 현재 실시하고 있는 식재료 시장가격 조사 방법을 살펴본 결과, 초등학교는 식량작물, 채소 및 서류, 친환경 식재료, 지역산 식재료의 경우 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용에 대해 응답한 비율이 가장 높게 나타났으나 중·고등학교의 경우 인근 학교와 공동조사하거나 학교에서 직접 조사하여 활용하는 비율이 높은 것으로 나타났다. 향후 원하는 식재료 시장가격 조사 방법을 살펴본 결과, 초등학교의 경우 식량작물, 채소 및 서류, 특용작물, 과일류, 난류, 수산물, 친환경 식재료, 지역산 식재료의 경우 학교급식지원센터에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용에 대한 요구도가 높은 것으로 나타났으며 축산물, 공산품, 절임가공품은 교육청에서 외부전문기관에 의뢰하여 제공하는 조사자료 사용에 대한 요구도가 높았다. 중·고등학교의 경우 모든 식재료 품목에서 교육(지원)청에서 구성한 TFT에서 조사한 자료 사용에 대한 요구도가 높은 것으로 나타났다. 그러므로 학교에서는 직접 식재료 시장가격을 조사하기보다는 공신력 있는 외부 기관이나 같은 교육(지원)청 내의 영양교사·영양사와의 협력을 통해 식재료 시장가격 조사에 투입되는 시간이나 비용을 효율적으로 사용하기를 원하는 것으로 판단된다. 이러한 결과를 바탕으로 시·도 교육청이나 교육지원청에서 구성하여 일괄 조사하거나 공인된 자료를 바탕으로 식재료 시장가격을 조사 및 분석, 외부 전문기관에 의뢰 등의 방법 개선이 필요하며, 각 지역의 학교급식지원센터와 같이 일괄적으로 식재료를 공급하는 곳에서 외부와 가격 비교가 어려운 식재료 품목만이라도 시장가격 공개 혹은 공유가 필요할 것으로 판단된다. 즉, 실제 학교급식에 납품되는 규격, 식재료 납품 단가 등에 대한 비교자료가 존재하지 않는 친환경 및 지역산 식재료의 경우 가격에 대한 평가가 불가능한 상황을 고려하여, 우선적으로 시·도 교육청에서 조사한 결과 혹은 학교급식지원센터에서 제공하는 가격정보를 바탕으로 통합적으로 운영할 수 있는 홈페이지를 운영하는 것이 필요할 것으로 판단된다. 더불어 향후에는 홈페이지를 통해 학교급식에서 사용하는 식재료의 품목 수를 증가시키는 것이 필요하며, 더불어 정보의 질 유지를 위하여 공신력 있는 기관에서 주관하여 운영하거나 위탁하여 운영하는 것이 가장 이상적일 것이라 판단된다. 따라서 본 연구 결과는 학교급식 식재료 시장조사 수집에 대한 현주소를 보여줄 수 있는 의미 있는 결과물이 될

것이며, 향후 학교급식 식재료 가격 수집 및 공개방법에 대한 정책마련의 기초자료가 될 것으로 사료된다.

감사의 글

본 연구를 위해 조사를 위해 도움을 주신 교육부 학생건강정책과 및 시·도 교육청의 학교급식담당자와 설문 조사에 참여해 주신 영양교사·영양사님께 감사의 인사를 전합니다.

ORCID

Seo-Hyun Lee: <https://orcid.org/0000-0003-3440-0275>
 Min A Lee: <https://orcid.org/0000-0001-7479-9888>
 Jae-Yoon Ryoo: <https://orcid.org/0000-0002-7219-8058>
 Sanghyo Kim: <https://orcid.org/0000-0002-5489-0438>
 Soo-Youn Kim: <https://orcid.org/0000-0003-2200-5470>
 Hojin Lee: <https://orcid.org/0000-0002-6075-6235>

References

- Gouk SY. A study on the status and improvement of school foodservice ingredients [internet]. Korea Rural Economic Institute; 2012 [updated 2012 Jul 23; cited 2021 Apr 8]. Available from: <https://bit.ly/3fSkMjz>
- Ministry of Education. 2019 Current status of school foodservice [internet]. Ministry of Education; 2020 [updated 2020 Jul 8; cited 2021 Apr 8]. Available from: <https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=316&lev=0&statusYN=W&s=moe&m=0302&opType=N&boardSeq=81172>
- Korea Educational Development Institute. 2017 Proposal for selection of research institute in charge of school foodservice safety management support project [internet]. Korea Educational Development Institute; 2017 [updated 2017 Jun 13; cited 2021 Apr 8]. Available from: <https://bit.ly/2RjqVeA>
- Lee SH. Feasibility study on the price realities survey of food ingredients. Korea Educational Development Institute; 2018 Jan. Report No. TR-2018-25.
- Ryu K. Seafood ingredient pricing in school food-service in. Seoul School Health Promotion Center; 2010 [updated 2011 Aug 29; cited 2021 Apr 8]. Available from: <https://www.schoolhealth.kr/web/bbs/selectBBSList.do?bbsTyCode=BBST01&bbsId=0201&lstnum1=1004&pageIndex=1&pageUnit=10&dataType=&searchCnd=&searchWrd=>
- Kim YD. An analysis on the appropriateness of market research price of ingredients of school food service: Focusing on the school food service in Seoul. *J Eurasian Stud* 2012; 9(3): 185-221.
- Kim H. Price realities and their implications of environment-friendly agricultural products for school food service: Focused on the Chungnam-Do case. *Korean J Org Agric* 2020; 28(4): 491-504.
- Lee JH, Kim BR, Joo NM. Efficiency of purchase management as determined by the adoption of school meal service support center in Gyeonggi area. *JKorean Diet Assoc* 2020; 26(3): 196-207.

9. Lee JS. Study on status and satisfaction of purchasing foodstuff for school meals in Kangwon area [master's thesis]. Kangwon University; 2008.
10. Kim YH. Survey on the purchase status of school foodservice ingredients in Jeonbuk area [master's thesis]. Wonkwang University; 2009.
11. Cha MH, Seo SR, Moon MJ, Yang JH, Sung BM, Jung HS et al. School dietitians' perception of seafood ingredient pricing in school food-service in Seoul. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2014; 43(11): 1766-1773.
12. Cho HY, Kwon SY, Lee YM, Yoon JH. School dietitians' satisfaction with and needs for school meal service support centers. *Korean J Community Nutr* 2012; 17(2): 194-204.
13. Jeong MH, Chae IS. A survey of eco-foodservice perception and satisfaction of elementary school parents in Jeju. *J Nutr Health* 2015; 48(1): 105-112.
14. Park YM, Cha JA, Ham SO. Effect of nutrition teachers' work load and job tention on job satisfaction. *J Korean Diet Assoc* 2017; 23(3): 300-315.
15. Kim KA, Kwak TK, Lee KE. Food purchasing and quality management practices in school food service. *J Korea Diet Assoc* 2006; 12(4): 329-341.
16. Hwang YJ, Gouk SY. A study on improving the school foodservice system [Internet]. Korea Rural Economic Institute; 2011 [updated 2011 Nov 30; cited 2021 Apr 8]. Available from: <https://www.krei.re.kr/krei/researchReportView.do?key=67&pageType=010101&bibliold=383658>