

서울 지역 직영 학교 급식의 공급 업체 선정 및 식재료 규격서 사용 실태 조사

†류 경
동남보건대학 식품영양과

Status of Supplier Selection Status and the Practical Use of Purchase Specifications for Self-operated School Foodservices in the Seoul Area

†Kyung Ryu

Dept. of Food and Nutrition, Dongnam Health College, Suwon 440-714, Korea

Abstract

The purpose of this study was to identify the problems related to the purchasing processes of school foodservices that should be corrected for the foodservice safety, by examining the purchasing processes and the status of supplier selection. A questionnaire was given to 300 dietitians working at self-operated food services. Ninety-eight responses, excluding incomplete answers, were used for the statistical analysis. The survey consisted of three parts: the general characteristics of the school foodservice and dietitian, purchasing processes and supplier selection, and the purchase specifications. We found that 84% of the contract was made by informal purchasing, and the contract period was 6 months or one year. For supplier selection, problems related to the document screening systems were the superficiality of the content(45.7%) and the absence or lack of clarity of the appraisal criteria(34.8%). The important factors for the facility and equipment standards of suppliers were unclear evaluation methods for content(41.1%) and inappropriate appraisal lists(21.1%), while unclear evaluation methods for content(41.9%) and absence or lack of clarity of the appraisal criteria(20.4%) were the problems pertaining to the supplier evaluation checklist. When using the Food Labeling Standards to select suppliers, confirmation of the sell-by date and the storage method had the highest score at 3.85 out of 5. For supplier selection, only 25% of the contract was made by using the purchase specifications. The levels of satisfaction of with *Kimchi* and rice cakes suppliers were significantly different according to employment type and educational background, respectively. Depending on working experiences, satisfaction was significantly different for the use of document screening, as a standard for the selection and management of suppliers, and for the facility and equipment standards of suppliers. The use of purchase specifications was different by employment type, while the use of purchase specifications for contracts was different by working experience. These results imply that the specialization of suppliers is necessary to ensure food safety. Therefore, the objective methods to evaluate the suppliers should be developed by the government, and appropriate education programs for dietitians should be prepared to enhance the utilization of purchase specifications.

Key words: food supply, receiving management, school foodservice, purchase specifications, sanitation.

서론

우리나라의 학교 급식은 1998년 전면 실시를 추진하여

2006년 말 현재 10,780교에서 학생수 735만명(93.7%)에게 실시하고 있어 급격한 양적 성장을 이루었다¹⁾. 서울특별시는 2006년 말 현재 전체 학교수 1,249개교이며, 이 중 학교급식

† Corresponding author: Kyung Ryu, Department of Food and Nutrition, Dongnam Health College, Suwon 440-714, Korea. Tel: +82-31-249-6424, Fax: +82-31-249-6420, E-mail: akryu@dongnam.ac.kr

은 1,238개교에서 제공되고 있다. 이를 학교 유형별로 보면 초등학교 562개교, 중학교 362개교, 고등학교 288개교, 특수학교 26개교이다. 운영 주체별로는 직영 50.8%, 위탁 49.2%로 직영이 약간 더 높다²⁾.

이 같은 양적 성장에도 불구하고 학교 급식에서의 잦은 식중독 발생으로 안전성에 대한 우려가 가중되고 있다. 2003년 국내에서 발생한 식중독은 건수 135건, 환자수 7,909명이며, 이 중 학교 급식소는 49건, 4,621명으로 전체 발생 건수 및 환자수 대비 36.3%와 58.4%의 높은 비율을 보였다. 2004년에도 지속적으로 증가하여 집단 급식소가 발생 건수별로 볼 때 74.4%를 차지하였으며, 이 중 학교는 64.2%를 차지함으로써 사회적으로 큰 관심이 되었다. 2005년에는 환자수 2,304명으로 전체 환자수의 40.0%를 차지하여 그 비율은 크게 감소한 수준으로 나타났다³⁾.

2001년 이후 학교 급식의 안전을 보장하기 위한 위생 관리 제도는 전 학교에 본격적으로 적용되고 있으나, 많은 연구 결과 위생관리의 미비점이 지적되었다. 2003년 전국 학교 급식을 대상으로 한 식재료의 사용 실태 및 공급체계 연구에서는 식재료 납품 시 최저가 입찰방식이 적용되고, 계약 기간이 짧고 비연속적인 경우가 많아 식재 공급 업체가 수익성을 우선 제고하므로 식재료 품질 및 안전성에 영향을 줄 소지가 있다고 하였다⁴⁾. 2004년 경기도 지역 학교 급식에서는 식품과 환경의 미생물적 품질이 크게 향상되었으나, 반입되는 식재료의 초기 균수가 높은 경우, 세척 및 소독이나 가열 조리 등에 의해 여전히 높은 수치의 미생물을 함유하여 위험한 상태임이 지적되었다⁵⁾.

이러한 문제점을 극복하기 위해 2005년 교육인적자원부는 「학교보건·급식 기본방향」에서 양질의 우수한 식재료 선정 및 구매를 위해 선정과 조달 과정의 효율성 및 투명성 확보, 식재료 검수 철저 및 위생·안전성 확보를 위한 관리 체계를 구축한다는 방침을 발표한 바 있다⁶⁾. 2005년 서울특별시교육청의 학교 급식 실시 지침에서는 급식품 계약 시 사전에 철저한 시장 조사, 인근 학교와의 정보 교환과 인터넷 물가 동향 등을 통해 양질의 식품을 적절한 가격으로 구매하도록 하며, 가급적 우수 농산물을 사용하도록 하고, 공개 경쟁 입찰 또는 수의 계약 중학교에서 자율 결정하되, 식품 품목별로 전문 업체에 분리 구매하도록 하였다. 공개 경쟁 입찰을 실시할 경우에는 입찰 자격 강화로 우수한 업체가 참가할 수 있도록 하여 저가 구매에 따른 급식품의 질이 저하되지 않도록 관리하고 있다. 또한, 납품 업체 선정 절차에서도 학교운영위원회가 서류와 현장 확인을 통해 업체를 선정하도록 하여 자격을 갖춘 업체와 계약이 되도록 명시하였다⁷⁾.

그러나 현재 학교 급식 납품업자는 자산 및 매출 규모나 식재료의 관리 능력에 있어 차이가 크고, 소규모의 경우 조합

을 결성하여 권익을 보호받기 위한 노력을 하고 있어, 분명한 유통 경로를 파악하기가 쉽지 않은 등 근본적인 위해 인자의 통제를 위한 정책의 개선 없이는 식중독 발생을 방지하기 어렵다. 납품된 식재료의 검수 과정에서도 냉동 식품, 냉동 가공 식품과 육안 식별이 안 되는 식품의 경우 현재 “학교 급식 관리지침서”에 제시된 검수 방법이나 학교 급식 HACCP 시스템의 CCP 3 검수에 대한 관리 방법으로는 저품질의 식재료 반입을 차단하기 어려운 실정이고, 이러한 경우 조리방법 변경을 유도하고 있으며, 반쯤에 의한 물류비 상승과 생산 계획 차질로 인해 현실적으로 반쯤이 잘 되지 않고 있는 등 합리적인 공급 체계를 구축할 필요성이 있다⁸⁾.

이에 2004년 교육인적자원부 정책 과제에서는 학교 급식 운영 평가 도구가 개발되었다. 급식 관리 분야에서 “구매 및 식재료 관리”의 평가 항목은 시장 조사, 구매 체계, 식재료 검수, 재고 관리의 4개로 구성되어 급식의 고품질화를 위해 급식 구매 및 식재료 관리의 중요성을 강조하였다⁹⁾. 2004년 서울학교 영양사회가 실시한 “학교 급식 학부모 급식모니터링에 대한 운영 실태조사” 결과, 학부모들이 참여하는 모니터링 분야는 식재료 검수 업무이며, 식재료의 질에 대해 불만족한 이유는 “식재료의 품질 및 신선도와 안전성”으로, 이를 위해 정부 차원에서 학교 급식 물품을 별도 관리하는 물류센터를 설립하거나 신뢰할 수 있는 유통 체계 구축 등이 바람직하다는 방안이 제시되었다⁹⁾. 또한 교육인적자원부 정책 과제로 수행된 “학교 급식 식재료 품질기준 설정 및 영양관리지침서 개발 연구”에서는 현장 조사를 통한 식재료 구매 관리 개선 방안이 제시될 필요성이 제기되었다¹⁰⁾. 이러한 실정에서 식재료 품질 관련 법령이 검토되어 식재료 표준 규격 및 검수 기준이 마련되어야 하나 학교 급식의 식재료 종류별 유통 경로와 계약 방법 등에 따라 다양한 방법 구매, 산지 및 가공 방법 등을 고려한 구체적인 적용 방법이 극히 제한되어 있어 학교 급식 현장에 적용하는 데 한계가 있다.

최근 교육인적자원부는 2007년부터 2011년까지 5년간 학교 급식 개선 8대 추진 과제를 제시하였으며, 식재료 안전과 관련하여 “급식계약 및 식재료 구매방법 혁신”, “식재료 공급 업체 관리·감독 강화”를 계획하고 있다¹¹⁾. 교육인적자원부는 2007년 1월 20일 학교급식법 시행규칙 제4조에서 <학교 급식 식재료의 품질관리기준 등>을 제시하였다. 농산물, 축산물, 수산물, 가공식품 및 기타 등 식품군별로 공통 기준 및 개별 기준과 식품 품목별 표시, 수확년도, 법령 기준 적합성 등의 규격을 제시하고 있다¹²⁾.

미국 정부책임처(Government Accountability Office, GAO)는 학교 급식의 안전성 제고를 위해 모두 12개로 된 식품안전실행표를 의회에 제출하였는데, 구매와 관련된 활동으로는 식재료 조달 및 식단 계획, 공급자 선정, 식재료 규격서, 공급

자에 대한 감사 및 모니터링 기준이 포함되어 있다¹³⁾. 미국 국립급식경영지원기구(National Food Service Management Institute, NFSMI)에서는 학교 급식 구매 관리 매뉴얼을 개발하여 시장 환경, 식재료 규격서 개발 등의 내용을 지원해 주고 있다¹⁴⁾.

학교 급식의 안전을 위한 지침서 개발 및 제시된 지침이 있음에도 여러 연구^{4,5,9)} 결과 구매, 검수 및 급식 생산 각 단계에서 아직도 안전상의 문제점이 지적되고 있으므로, 학교 급식 식중독 발생을 최소화하기 위해 학교 급식의 구매 관리에 대한 실태 파악이 시급한 실정이다. 이에 학교 급식의 식재료 공급자 선정 및 식재료 규격서 사용 실태를 파악함으로써 안전한 식재료 구매를 위한 기초 자료를 제시하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 서울특별시 소재 급식 실시 학교 중 직영급식 학교를 모집단으로 하여 300개 학교를 무작위 표본추출방법으로 선정하였고, 선정된 학교의 영양사를 대상으로 서울특별시교육청의 협조를 얻어 설문 조사를 실시하였다. 예비 조사는 7월 10일부터 9월 5일에 걸쳐 실시하였다. 설문지는 이메일로 발송하였고, 10월 7일부터 20일에 걸쳐 실시하였다. 회수된 설문지는 모두 111부였으며, 이중 부실 기재한 것을 제외한 총 98부(32.6%)를 통계 분석에 사용하였다.

2. 설문지 개발

설문지는 식품 구매에 관한 조사에 이용된 선행 연구^{15,16)}와 교육인적자원부의 학교 급식위생관리지침서¹⁷⁾를 참조하여 공급 업체 선정 및 관리, 식재료 규격서 사용 실태 및 일반 사항의 세 부분으로 구성하였다. 식재료 공급 업체 관리에 관한 부분은 5개 영역으로 구분하여 식재료 구매 경로 1문항, 공급 업체 계약 방법 및 계약 기간 2문항, 공급 업체 만족도 및 불만족 2문항, 공급 업체 선정 절차 및 방법 6문항, 공급 업체 선정 기준 10문항을 개발하였다. 만족도는 모두 5점 척도(1: 전혀 만족하지 않는다 5: 매우 만족한다)를 이용하여 조사하였다. 식재료 규격서에 대해서는 5개 영역으로 구분하여 식품 표시 기준 3문항, 식재료 규격서 만족도 6문항, 식재료 규격서 개선 방안 2문항과 식재료 위생 관련 규격 2문항으로 구성하였다. 그 외에 학교 및 학교 급식, 영양사에 대한 일반 사항으로, 학교는 학교 유형과 운영 방식, 학교 급식은 급식 인원수, 급식비, 조리 종사원수, 급식 실시 기간, 배식 방법으로 구성하였고, 영양사는 연령, 학력, 고용 상태 및 학교 급식 근무 경력을 조사하였다.

3. 통계분석

설문 조사 내용에 대한 통계분석은 SPSS Window(ver. 12.0)를 이용하여 분석하였다. 조사 대상 학교 및 학교 급식, 영양사의 일반사항, 공급 업체 선정 및 관리, 식재료 규격서 사용 실태의 각 문항에 대해서는 백분율, 평균과 표준편차를 구하였다. 학교 및 학교 급식, 영양사 일반사항에 따른 공급 업체 선정 및 관리, 식재료 규격서 사용 실태의 차이는 t -test와 χ^2 test에 의하여 분석하였다.

결과 및 고찰

1. 조사 대상 학교 및 학교 급식 일반사항

조사 대상 학교 및 학교 급식 일반사항은 Table 1에 제시하였다. 학교 유형은 초등학교 79.2%, 고등학교 7.3%, 중학교 13.5%이었다. 급식 인원수는 중식은 1,001~1,500명 이하가 34.7%로 가장 많았고, 2,001명 이상도 12.2%나 되었다. 급식비는 1,501~2,000원 이하가 69.8%, 2,001~2,500원 이하가 20.8%로 조사되었다. 조리 종사원 수는 6명 이상 10명 이하가 62.2%로 가장 높은 비율을 보였다. 학교 급식 실시 기간은 10년 이상이 37.6%, 다음이 9~10년 미만의 순으로 나타났다.

2. 영양사 일반사항

Table 2의 영양사 일반사항에서 연령은 30대가 65.3%를 차지하였는데, Kim 등¹⁸⁾이 같은 해 경기도를 대상으로 한 연구의 69.4%와 유사하게 나타났다. 학력은 대학교가 72.8%, 전문대가 16.3%로 나타났으며, 고용 형태는 정규직이 88.2%로 교육인적자원부의 학교 급식 실시 현황 자료¹⁾에서 63.1%로 보고된 것에 비해서는 높은 것을 알 수 있는데, 이는 조사 대상이 직영에 한하였기 때문인 것으로 사료된다. 근무 경력은 5년 이상 10년 미만이 47.9%로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 이는 2005년 경기도 학교 급식 영양사를 대상으로 조사¹⁸⁾한 49.8%와 유사한 결과였다.

3. 식재료 공급 업체의 선정

1) 공급 업체의 유형

각 식품에 대한 공급 업체를 외형상의 규모를 기준으로 농수축협, 주식회사 규모 업체, 중대형 개인 업체, 소규모 개인 업체, 기타로 구분하여 조사한 결과(Table 3), 곡류는 농협 제품이 41.8%, 개인 업체 30.6%로 나타났고, 채소 및 과일류는 주식회사 규모 업체 54.2%, 개인 업체 42.7%로 대부분을 차지하였다. 육류의 경우에는 농협중앙회가 41.7%, 중대형 개인 업체가 27.1%로 나타났고, 수산물류의 경우에는 중대형

Table 1. General characteristics of school and school food service program

Variable		N	%
Classification of school	Elementary	76	79.2
	Middle	7	7.3
	High	13	13.5
	Total	96	100
School operation type	Public	79	84.9
	National	2	2.2
	Private	12	12.9
	Total	93	100
No. of meals per day(lunch)	Less than 1,000	25	25.5
	1,001~1,500	34	34.7
	1,501~2,000	27	27.6
	More than 2,000	12	12.2
	Total	98	100
Meals cost	Less than 1,500	5	5.2
	1,501~2,000	67	69.8
	2,001~2,500	20	20.8
	More than 2,500	4	4.2
	Total	96	100
No. of employees	Less than 5	25	25.5
	6~10	61	62.2
	11~15	8	8.2
	More than 15	4	4.1
	Total	98	100
Period of operation(yrs.)	<5	17	18.3
	5≤yrs<8	16	17.2
	8≤yrs<10	25	26.9
	≥10	35	37.6
	Total	93	100

개인 업체 43.8%, 주식회사 규모가 33.3%로 나타났다. 김치류의 경우에는 대형 식품 회사가 52.6%, 중대형 개인 업체가 37.9%로 나타났다. 이들 품목의 경우 대부분 위생 상태의 신뢰성을 고려하여 주로 규모가 큰 기업을 선호하고 있었다. 떡류의 경우에는 떡 제조회사와 직접 계약 69.9%로 높은 비율을 차지하였으나, 공산품을 통해 계약하는 곳 19.7%를 포함하여 소매 상인을 통한 구매도 30.1%에 이르는 것으로 조사되어, 학교에서 직접 위생관리 실태를 파악하기 어려운 곳도 있는 것으로 나타났다. 서울 시내 초등학교를 대상으로 한 공급 업체 유형에서는 가공식품은 대리점이 74.6%로 가장 높았고, 다음이 도매 상인 18.5%순으로 나타나 거의 대부분이 대리점을 이용하며, 농산물 공급 업체는 도매 상인 44.9%, 농·수·

Table 2. General characteristics of dietitians

Variables	N	%	
Age(yrs.)	< 30	25	25.5
	30≤yrs<40	64	65.3
	≥ 40	9	4.2
	Total	98	100
Educational background	College	15	16.3
	University	67	72.8
	Graduate school	10	10.9
	Total	92	100
Employment type	Regular	82	88.2
	Non-regular	11	11.8
	Total	93	100
Working experience(yrs.)	<3	19	19.8
	3≤yrs<5	10	10.4
	5≤yrs<10	46	47.9
	10≤yrs<15	14	14.6
	≥15	7	7.3
Total	96	100	

축협 37.9%로 주로 도매 상인이나 농·수·축협에서 구매한 다고 하였다¹⁹⁾. 비슷한 시기에 경기도 초등학교의 거래처는 도매 상인, 대리점, 농·수·축협을 주를 이루었으나, 품목에 따라 주거래 구입처에서 차이를 보였으며, 농산물(46.6%)과 공산품(38.3%)은 도매 상인을 통해 구입하는 비율이 가장 높고, 축산물(64.2%)과 수산물(57.0%)은 농·수·축협, 김치류는 대리점(47.0%)을 통해 구입하는 비율이 높았다¹⁸⁾. 본 연구와 최근의 연구^{18,19)}결과에서는 농·수·축협을 통한 구매 비율이 높아진 것을 볼 수 있는데, 이는 원산지 및 유통체계에 대한 불신과 우리 농축수산물 활용에 대한 요구가 높아지면서 비교적 신뢰도가 높은 농·수·축협이 학교 급식 식재료 공급사업에 참여한 이후의 변화로 여겨진다¹⁸⁾고 볼 수 있다. Lee 등¹⁵⁾은 농산물의 경우, 공급 업체의 규모가 작으면 주문하는 물품을 공급하기 어렵고, 업체의 규모가 큰 경우에는 주문한 물품에 대해 성실하기가 어려우므로 적절한 규모의 업체를 선정하는 것이 중요하다고 하였으나, 소규모의 전문 업체도 안전성 면에서 경쟁력을 갖추어 우위를 점할 수 있는 구매 환경이 조성되는 것이 바람직하다고 보았다.

2) 공급 업체 계약방법 및 기간

Table 4에서 공급 업체 계약 방법은 수의 계약이 전체의 84.0%를 차지하였다. 부산 지역 초등학교 대상²⁰⁾에서는 경쟁 입찰이 45.2%로 가장 높고 수의 계약은 21.0%에 불과하였고, Lee 등¹⁹⁾이 서울 시내 초등학교를 대상으로 실시한 연구에서

Table 3. Type of food supplier

Variables		N	%
Cereal	National agricultural cooperative federation	41	41.8
	Local agricultural cooperative federation	23	23.5
	Farmer	2	2.0
	Retailer	30	30.6
	Others	1	1.0
Total		98	100
Fruit & vegetable	Corporation	52	54.2
	Retailer	41	42.7
	Others	3	3.1
Total		96	100
Meat	National agricultural cooperative federation	40	41.7
	Seoul meat cooperative federation	6	6.3
	Hannaeng foodservice	16	16.7
	Medium/large retailer	26	27.1
	Small retailer	5	5.2
	Others	3	14.3
Total		96	100
Seafood	Federation of fisheries cooperatives	10	10.4
	Corporation	32	33.3
	Medium/large retailer	42	43.8
	Small retailer	10	10.4
	Others	2	2.1
Total		96	100
Kimchi	Large food company	50	52.6
	Medium/large retailer	36	37.9
	National agricultural cooperative federation	8	8.4
	Others	1	1.1
Total		95	100
Rice cake	Manufacturer	65	69.9
	Retailer	28	30.1
Total		93	100

는 경쟁 입찰과 수의 계약이 각각 49.9%와 28.8%이었으며, 전국 학교 급식 대상 연구¹⁷⁾에서는 수의 계약이 49.2%, Kim 등¹⁸⁾의 경기 지역 대상 연구에서 수의 계약이 41.1%로 나타나 본 연구 결과와는 차이를 보였다. Kim 등¹⁸⁾은 학교 급식이 경쟁 입찰을 거치지 않고 수의 계약에만 의존할 때 가격과 품질 면에서 경쟁력을 잃을 수도 있다고 하였다. 그러나 본 연구는 직영만을 대상으로 하였기 때문에 타 연구와 결과가 다를 수 있으나, 식품 구매에서 위생의 중요성이 강조되는 현 시점에서 안전한 식재료를 공급해 줄 신뢰성 있는 업체를 선정하기 위해 최근 수의 계약을 맺는 경향이 많아지는 것은

자연스런 추세로 볼 수 있고, 또한 지역별로 다양한 계약방법을 사용하는 데 기인한 것이라 할 수 있다.

계약 기간은 1년이 57.3%로 가장 높아 서울 지역 초등학교를 대상으로 한 연구의 62%¹⁹⁾와 유사하였다. 그러나 전국 규모의 학교 급식을 대상으로 한 Yang⁴⁾의 연구에서는 6개월~1년 미만이 41.7%로 가장 많은 반면 1~3개월 미만의 단기간이 31.5%이었으며, Kim 등¹⁸⁾의 경기 지역 연구에서는 모든 품목에서 6개월 미만이 가장 높은 비율을 보인 것과 비교해 볼 때, 본 연구에서는 조사 대상 학교들이 공급 업체의 안정적인 확보를 통해 불합리한 행정상의 절차를 줄이려는 노력으로 볼 수 있겠다. 무조건 짧은 계약 기간을 선호하는 것은 장기적으로 볼 때 바람직하지 못한 결과를 초래할 수도 있음을 인식할 필요가 있음이 지적된 바 있으므로¹⁸⁾, 품목에 따라 품질과 안전성을 고려한 합리적인 계약이 설정되는 것이 바람직할 것이다.

3) 공급 업체 만족도

공급 업체 만족도 조사 결과는 Table 5에 나타난 바와 같이 품목 전체는 평균 3.78점으로 '만족한다'의 수준을 보였다. 가장 낮은 만족도를 보인 품목은 수산물로 3.58점으로 나타났다.

4) 공급 업체 선정 절차 및 방법

Table 6에는 공급 업체 선정 절차 및 방법 조사 결과를 제시하였다. 학교 급식 실시 지침에 제시된 공급 업체 선정 절차의 준수 정도는 '준수됨' 52.1%, '잘 준수됨' 29.2%로 나타나 대부분이 선정 절차를 잘 준수하고 있음을 알 수 있었다. 공급 업체에 대한 정보 출처는 '학교 간 정보교환' 52.1%, '공급 업체의 홍보' 40.4%로 대부분을 차지하였으나, 최근 조사된 연구에서는 '선행 업체'가 60% 이상, 공급 업체의 홍보는 3~5% 수준에 불과하다는 연구 결과¹⁸⁾와는 다소 차이가 있었다. 공급 업체 선정의 문제점으로는 '선정 절차의 번거로움' 23.7%, '선정 절차 공정성 부족' 22.6%로 나타나 선정 절차가 준수되고 있기는 하지만 여전히 공정성은 부족하다고 인식하고 있으므로 이에 대한 개선이 필요함을 알 수 있었다.

Table 7에는 공급 업체의 선정에 실제로 관여하는 정도에 대해 제시하였는데, 영양사의 경우 '10% 이하'가 66.7%로 높아 선정과정에서 식재료의 품질과 위생부분을 파악할 수 있는 전문성이 부족할 소지가 있는 것으로 나타났다. Lee 등¹⁹⁾도 영양사의 참여 정도는 34.1%로 다른 참여자에 비해 낮으며, Kim 등²¹⁾도 교장 15.8%, 급식위원회 15.8%에 비해 영양사는 7.9%의 낮은 수준이며, Yoo 등²²⁾의 연구에서도 교장 51.8%, 서무 및 구매 담당 부서 19.3%, 급식위원회 27.7%에 비해 영양사 1.2%로 극히 낮은 참여율을 보인다고 보고하였

Table 4. Purchase contract type and contract period

N(%)

Variables	Food category								
	Cereal	Fruit & vegetable	Meat	Seafood	Processed food	Kimchi	Rice cake	Total	
Purchase contract type	General competitive bidding	7(7.5)	7(7.6)	7(7.4)	7(7.5)	7(7.5)	7(7.7)	6(7.9)	7(7.6)
	Informal purchasing	78(83.9)	77(83.7)	79(84.0)	78(83.9)	79(84.9)	77(84.6)	63(82.9)	76(84.0)
	General competitive bidding +informal purchasing	8(8.6)	8(8.7)	8(8.5)	8(8.6)	7(7.5)	7(7.7)	7(9.2)	8(8.4)
	Total	93(100.0)	92(100.0)	94(100.0)	93(100.0)	93(100.0)	91(100.0)	76(100.0)	90(100.0)
Contract period	6 months	33(39.3)	33(40.2)	35(41.2)	34(40.5)	34(40.0)	34(41.5)	29(40.8)	33(40.5)
	1 year	50(59.5)	48(58.5)	48(56.5)	48(57.1)	49(57.6)	47(57.3)	39(54.9)	47(57.3)
	Others	1(1.2)	1(1.2)	2(2.4)	2(2.4)	2(2.4)	1(1.2)	3(4.2)	2(2.2)
	Total	84(100.0)	82(100.0)	85(100.0)	84(100.0)	85(100.0)	82(100.0)	71(100.0)	82(100.0)

Table 5. Satisfaction for suppliers

Food category	N	Satisfaction Score ^{a)}		
		Mean	SD	
Cereal	97	3.87	0.57	
Fruits & vegetable	98	3.74	0.61	
Meat	98	3.73	0.60	
Seafood	97	3.58	0.67	
Kimchi	97	3.72	0.66	
Rice cake	95	3.65	0.66	
Processed food	Korean red pepper paste	98	3.93	0.56
	Korean red pepper powder	98	3.82	0.63
	Sesame	98	3.72	0.62
	Tofu & jelly	98	3.81	0.62
	Fish cake	98	3.85	0.56
	Dumpling	94	3.77	0.57
	Ham & sausage	98	3.88	0.58
	Frozen processed food	98	3.72	0.61
	Bakery	87	3.86	0.63
Total Mean	97	3.78	0.61	

^{a)} A 5-point scale was used from 1: very unsatisfied to 5: very satisfied.

다. 업체 선정 관련 지식에 대해서는 영양사의 경우 ‘부족’ 또는 ‘매우 부족’하다고 응답한 비율이 68.3%나 됨으로써 교장 20.0%, 행정 부서 33.0%, 학교 운영 위원회 12.6%에 비해 공급 업체 선정에 대한 영양사는 스스로가 관련 지식이 크게 부족하다고 인식하고 있었는데, 이는 영양사의 관여 정도가 적은 것과 맥락을 같이 한다고 볼 수 있는 결과이다.

Table 6. Procedures and methods of supplier selection

Variables	N	%	
Compliance with selection criteria	Very good	28	29.2
	Good	50	52.1
	Moderate	16	16.7
	Poor	0	0
	Very poor	2	2.1
Total	96	100.0	
Information source of supplier	Supplier's PR	38	40.4
	Internet	3	3.2
	Books	1	1.1
	Exchange of information among schools	49	52.1
	Market information	1	1.1
	Others	2	2.1
Total	94	100.0	
Problem of supplier selection	Lowest bid system	9	9.7
	Lack of criteria	17	18.3
	Complicated procedure	22	23.7
	Lack of transparency	12	12.9
	Lack of equity	21	22.6
	Short contract period	11	11.8
	Others	1	1.1
Total	93	100.0	

5) 공급 업체 선정 기준

공급 업체 선정 기준은 서울특별시교육청의 ‘2005년도 학교 급식실시지침’⁷⁾에 제시되어 있는 서류 심사, 공급 업체별 시설·설비 기준 및 공급 업체 현장 확인표에 대해 문제점과

Table 7. Degree of participation and food purchase knowledge in supplier selection

Variables	Principle	Administration chief	Committee	Dietitian	Others	
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	
Degree of participation(%)	< 10	37(46.3)	35(44.3)	12(14.5)	52(66.7)	9(60.0)
	10≤yrs<40	32(40.0)	40(50.6)	32(38.6)	23(29.5)	2(13.3)
	40≤yrs<70	10(12.5)	4(5.1)	23(27.7)	2(2.6)	3(20.0)
	≥70	1(1.3)	0(0)	16(19.3)	1(1.3)	1(6.7)
	Total	80(100.0)	79(100.0)	83(100.0)	78(100.0)	15(100.0)
Propriety of participation	Very fair	1(1.1)	1(1.1)	2(2.2)	0(0)	1(8.3)
	Fair	12(13.8)	12(13.6)	16(17.8)	12(14.3)	0(0)
	Moderate	38(43.7)	41(46.6)	29(32.2)	32(38.1)	6(50.0)
	Unfair	33(37.9)	32(36.4)	36(40.0)	31(36.9)	2(16.7)
	Very unfair	3(3.4)	2(2.3)	7(7.8)	9(10.7)	3(25.0)
Total	87(100.0)	88(100.0)	90(100.0)	84(100.0)	12(100.0)	
Degree of knowledge about supplier selection	Very sufficient	1(1.2)	0(0)	6(6.9)	0(0)	0(0)
	Sufficient	23(27.1)	11(12.9)	36(41.4)	1(1.2)	1(11.1)
	Moderate	44(51.8)	46(54.1)	34(39.1)	25(30.5)	5(55.6)
	Insufficient	15(17.6)	26(30.6)	10(11.5)	49(59.8)	2(22.2)
	Very insufficient	2(2.4)	2(2.4)	1(1.1)	7(8.5)	1(11.1)
Total	85(100.0)	85(100.0)	87(100.0)	82(100.0)	9(100.0)	

만족도를 중심으로 조사하여 그 결과를 Table 8에 제시하였다. 서류 심사 기준을 마련하도록 하고 있는 지침에 의거 소유 여부에 대해 '있다'는 비율이 92.6%로 나타났고, 서류 심사 만족도의 경우에는 '매우 만족' 또는 '만족'이 37.0%를 보였으나 '불만족'도 6.5%나 되었다. 서류 심사의 문제점은 '내용이 형식적'이 45.7%, '평가 기준 부재 또는 모호'가 34.8%로 나타나 서류 심사 방법의 개선이 꼭 필요함을 보여주었다.

공급 업체별 시설·설비 기준에 대한 만족도'는 '매우 만족'과 '만족'이 25.0%에 불과하고, 불만족의 비율은 10% 정

도의 비율을 보였고, 공급 업체별 시설·설비 기준의 문제점으로는 '내용 평가방법 모호' 41.1%, '평가기준 부적절성' 21.1%로 나타났다. 공급 업체 현장 확인표에 대한 만족도의 경우에는 '매우 만족'과 '만족'이 12.5%에 불과하였는데, 공급 업체 현장 확인표의 문제점은 '내용 평가 방법 모호'가 41.9%, '평가 기준 부재'가 20.4%로 나타나 공급 업체들에 대한 평가 기준이 정확하게 마련될 필요성이 있음을 보여준 연구 결과와도 일치하였다²³⁾.

최근 1년간 무자격 업체 선정 사례의 경우는 '없다'가

Table 8. Criteria on supplier selection

Variables		N	%
Document screening system	Yes	88	92.6
	No	7	7.4
	Total	95	100.0
Satisfaction of document screening system	Very satisfied	1	1.1
	Satisfied	33	35.9
	Moderate	52	56.5
	Unsatisfied	6	6.5
	Very unsatisfied	0	0.0
Total	92	100.0	

Table 8. Continued

Variables		N	%
Problem of document screening system	Absence/lack of clarity of appraisal criteria	32	34.8
	Inappropriateness of appraisal list	6	6.5
	Point of item	7	7.6
	Superficiality of content	42	45.7
	Others	5	5.4
Total		92	100.0
Satisfaction of facility and equipment standards of suppliers	Very satisfied	2	2.1
	Satisfied	22	22.9
	Moderate	57	59.4
	Unsatisfied	8	8.3
	Very unsatisfied	2	2.1
	No experience	5	5.2
Total		96	100.0
Problem of facility and equipment standards of suppliers	Absence/Unclearness of appraisal criteria	18	18.9
	Inappropriateness of appraisal list	20	21.1
	Point of item	7	7.4
	Unclearness of evaluation method	39	41.1
	No experience	6	6.3
	Others	5	5.3
Total		95	100.0
Satisfaction of supplier selection checklist	Very satisfied	1	1.0
	Satisfied	11	11.5
	Moderate	70	72.9
	Unsatisfied	8	8.3
	Very unsatisfied	1	1.0
	No experience	5	5.2
Others		96	100.0
Problem of supplier selection checklist	Absence/lack of clarity of appraisal criteria	19	20.4
	Inappropriateness of appraisal list	17	18.3
	Point of item	7	7.5
	Unclearness of evaluation method	39	41.9
	No experience	5	5.4
	Others	6	6.5
Total		93	100.0
Case of unlicensed supplier selection within 1 year	Yes	4	4.3
	No	90	95.7
Total		94	100.0
Case of cancellation of contract within 1 year	Yes	11	11.8
	No	82	88.2
Total		93	100.0

95.7%로 나타나 거의 없는 것으로 응답하였으나, 최근 1년간 공급 업체와의 계약해지 사례의 경우는 '있다'고 응답한 비율이 11.8%에 이룸으로써 무자격에 의한 해지와는 또 다른 이유에 의한 해지도 있음을 보여주었다.

4. 식재료 규격서

1) 식품 표시 기준

Table 9에는 식품 품목별 표시 기준에 대한 영양사의 지식 정도, 공급 업체 선정시 활용 정도, 검수시 활용 정도를 제시하였다.

영양사의 지식 정도는 가공식품(공산품)의 '유통기한/보관방법'이 4.06점으로 가장 높았다. 그러나, 낮은 지식 정도를 보인 항목으로는 농산물의 '유전자 변형' 3.03점, '친환경 농산물/유기농' 3.35점, 농산물의 '품질인증' 3.43점 순으로 나타났다. 아직까지 유전자 변형에 대한 우리나라의 표시 기준에 대한 정부의 홍보가 미흡하거나 영양사의 관심 정도가 적고, 식재료 품질 기준에서 구체적으로 이러한 항목들을 다루지 않기 때문인 것으로 파악된다.

공급 업체 선정 시 식품 표시 기준의 활용 정도는 가공식품(공산품)의 '유통기한/보관방법' 3.85점, 축산물의 'HACCP 지정' 3.82점, 가공식품(공산품)의 '일반표시사항' 3.76점으로 나타났고, 농산물의 경우 '친환경 농산물/유기농' 3.10점, 농산물의 '유전자 변형' 3.24점, 농산물의 '품질인증' 3.41점으로 나타나, 이들 항목이 식재료의 품질이나 가격에 미치는 정도는 매우 높으나 공급 업체 선정시 학교에서 현실적으로 잘 이용되지 않아 낮은 점수를 보이는 것으로 사료된다.

검수 시 식품 표시기준의 활용 정도는 가공식품(공산품)에 대해 '유통기한/보관방법'이 4.12점, 가공식품(공산품)의 '일반표시사항'이 4.02점으로 가공식품에 대한 표시기준은 현실적으로 잘 이루어지고 있으나, 농산물 표시에 대한 규격이나 실제 활용정도는 낮은 것으로 조사되고 있으므로, 신선·편의 농산물 사용의 증가로 기준 규격이 입안·예고²⁹⁾된 현 시점에서 관련 부처의 홍보나 영양사 대상 교육이 이루어질 필요가 있다.

2) 식재료 규격서 사용

식재료 규격서 관련 설문 결과는 Table 10에 제시하였다. 보유 여부에 대해 '있다'가 75.3%로 나타났다. 2003년 초등학교

Table 9. Practical use for dietitians' knowledge, supplier selection, and food inspection for food labeling standards

Item	Labeling standard	Knowledge (N=93)		Use for supplier selection (N=93)		Use for food inspection (N=94)	
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
Agricultural product	Eco-products/organic	3.35	0.70	3.10	0.85	3.35	0.89
	Quality assurance	3.43	0.68	3.41	0.68	3.66	0.68
	Quality level	3.45	0.68	3.46	0.68	3.69	0.70
	Origin	3.63	0.77	3.55	0.84	3.87	0.69
	GMO	3.03	0.76	3.24	0.97	3.35	0.91
	HACCP registration	3.70	0.80	3.59	0.88	3.78	0.87
	Mean	3.43	0.73	3.39	0.82	3.62	0.79
Meat product	Quality assurance	3.54	0.79	3.65	0.82	3.76	0.76
	Quality level	3.68	0.84	3.71	0.83	3.88	0.66
	Origin	3.69	0.81	3.78	0.76	3.90	0.66
	HACCP registration	3.86	0.85	3.82	0.87	3.87	0.86
	Mean	3.65	0.82	3.74	0.82	3.85	0.74
Seafood	Origin	3.60	0.82	3.66	0.86	3.75	0.79
	HACCP registration	3.65	0.90	3.76	0.92	3.76	0.89
	Mean	3.63	0.86	3.71	0.89	3.76	0.84
Processed food	General information	3.89	0.66	3.76	0.81	4.02	0.68
	Sell-by date/storage method	4.06	0.71	3.85	0.78	4.12	0.69
	Food additives	3.68	0.76	3.58	0.83	3.85	0.69
	HACCP registration	3.83	0.71	3.71	0.82	3.87	0.76
	Mean	3.87	0.71	3.73	0.81	3.97	0.71

교를 대상으로 한 Lee 등¹⁹⁾의 연구에서는 가공식품에 대해서는 ‘명세서 사용 안함’ 10.2%, ‘간략한 명세서 사용’ 78.8%로 응답하였고, 농산물에 대해서는 각각 10.3%, 13.5%로 응답한 것으로 미루어볼 때, 사용율은 높게 나왔으나 그 형식이나 내용면에서 원하는 제품을 구입하는 데에는 한계가 있다고 볼 수 있다.

식재료 규격서의 활용에 대해 공급 업체 계약에 활용하는 경우는 25.0%가 ‘잘 활용한다’, ‘매우 잘 활용한다’고 응답하였으나, 33.7%는 ‘잘 활용하지 않는다’와 ‘전혀 활용하지 않는다’고 응답하였다. 검수 시 활용하는지 여부는 ‘매우 잘 활용한다’와 ‘잘 활용한다’가 41.8%로 나타났으나, 18.7%는 ‘잘 활용하지 않는다’ 또는 ‘전혀 활용하지 않는다’고 응답하였다. 사용하고 있는 식재료 규격서에 대한 만족도는 ‘매우 만족’ 또는 ‘만족’이 26.9%로 나타났다.

식재료 규격서 사용으로 얻는 가장 좋은 효과의 경우에는 ‘효과적 식재 검수’가 36.3%, ‘반품 사항 조치’가 30.8%로 나타나 사용 목적을 정확하게 인지하고 있음을 알 수 있었다. 그러므로, 식재료 규격서 사용 목적을 잘 인지하고 있으나 현장 활용에 대한 장애요인이 무엇인지를 규명하여 정확하게 작성하여 활용할 수 있도록 교육이 시급하다 하겠다. 식재료 규격서 작성에 관한 정보는 주로 ‘연수자료집’, ‘인터넷’, ‘학교간 정보 교류’를 통해 얻는다고 응답하였다.

3) 식재료 규격서 개선 방안

식재료 규격서 개선에 대한 조사 결과, ‘검사기준’이 49.4%로 가장 높았고, ‘결합, 반품기준’이 27.6% 순으로 나타나 식재료 규격서에 포함되어야 할 항목이 좀 더 구체적이어야 함을 인식하고 있었다. 그러나 이외에도 영양사들에게 품질 표준의 제시와 검수 사항도 구체적으로 마련되어 활용되어야 함을 강조할 필요가 있다. 식품 품목별 반품 관련 사항들이 식재료 규격서에 포함되어 있는가에 대해 조사한 결과, 부적합 및 반품 기준은 곡류 47.4%로 가장 낮았고, 공산품은 56.6%로 가장 높게 나타났다. 부적합 및 반품의 조치에 대한 사항도 반품 기준과 유사한 결과를 보였는데, 김치가 67.9%로 가장 많이 포함되어 있음을 알 수 있었다(data not shown). 그러므로, 식품 규격에 적합한 식품을 공급해 줄 자격 있는 업자를 선정하기 위해서는 반드시 필요한 항목이나 전반적인 포함율은 낮으므로, 향후 지도가 필요할 것이라 사료된다.

4) 식재료 위생 관련 규격

교육인적자원부에서 학교 급식위생관리지침서에 제시한 식재료 위생 관련 규격이 안전한 식재료 구매에 도움이 되는 정도의 경우에는 ‘매우 도움’되거나 ‘도움이 된다’고 응답한

Table 10. Use of purchase specification

Variables		N	%
Having purchase specification	Yes	73	75.3
	No	24	24.7
	Total	97	100.0
Application for supplier contract	Very useful	3	3.3
	Useful	20	21.7
	Moderate	38	41.3
	Useless	24	26.1
	Never use	7	7.6
Total	92	100.0	
Application for food inspection	Very useful	4	4.4
	Useful	34	37.4
	Moderate	36	39.6
	Useless	13	14.3
	Never use	4	4.4
Total	91	100.0	
Satisfaction of use	Very satisfied	1	1.1
	Satisfied	23	25.8
	Moderate	61	68.5
	Unsatisfied	4	4.5
	Very unsatisfied	0	0
Total	89	100.0	
Effectiveness of use	Inspection	33	36.3
	Contract standard	5	5.5
	Order	23	25.3
	Return	28	30.8
	Others	2	2.2
Total	91	100.0	
Information source	Internet	24	26.7
	Book	11	12.2
	Source book	30	33.3
	Exchange of information among schools	22	24.4
	Others	3	3.3
Total	90	100.0	

경우가 48.4%에 불과하고 도움이 되지 않는다고 응답한 경우도 12.7%나 되어 식재료 규격서 사용에 대한 인식이 크게 부족함을 알 수 있었다. 위생 관련 규격을 잘 활용하기 위해 개선이 필요한 사항으로는 ‘내용 불명확’ 39.4%, ‘내용 복잡’이 33.0%로 응답하였으므로 교육인적자원부와 교육청에서 식재료 규격서와 관련한 지침을 좀 더 구체적으로 제시하고, 현장 적용 여부를 평가할 수 있는 방안을 마련하여야 하겠다¹⁸⁾.

3. 조사 대상 학교 및 영양사 일반사항에 따른 차이

1) 공급 업체 선정 사항

조사 대상 학교의 일반사항 중에서 공급 업체 선정에 영향을 미쳐 구매의 안전성에 영향을 미칠 것으로 사료되는 변수인 급식 인원수, 급식비, 조리 종사원수, 급식운영 기간에 따른 차이를 분석한 결과, 차이를 보인 항목은 없었다.

영양사 일반사항별 차이 분석 결과, 공급 업체 만족도에서 식품 품목별로는 곡류, 채소·과일류, 육류, 수산물에 대한 만족도는 차이를 보이지 않았다. 다만 Table 11에 제시한 바와 같이 김치류 납품 업체에 대한 만족도에 대해서는 고용 상태($p<0.001$), 떡류는 학력 수준($p<0.05$)에서 유의적인 차이를 보였다. 고용 상태에서 매우 불만족 비율은 '정규직'이 '비정규직'보다 높은 비율을 차지하였고, 학력에서는 '매우 불만족' 비율에서 '대학원 졸업자'가 다른 집단에 비해 더 높은 비율을 보이는 것으로 나타났는데, 이는 정규적이거나 '학력 수준이 높아질수록 공급 업체에 대해 더 높은 품질 관리 기준을 적용하고 있는 것으로 판단된다. 가공식품 중에서는 두부와 묵류에 대해서는 고용 상태에 따라 유의적인 차이를 보였는데($p<0.05$), '매우 만족'의 비율에서 '비정규직'이 '정규직'보다 높은 비율을 차지하여 김치류 납품 업체에 대한 만족도에서 보여준 결과와 같이 정규직이 만족도에 대해 더 높은 기준을 적용하고 있음을 볼 수 있었다. 공급 업체별 시설, 설비 기준에 대한 만족도($p<0.01$)는 영양사의 근무 경력에 따른 차이를 보여주었다. 즉, 근무 경력이 높은

'5년 이상 10년 미만'과 '10년 이상 15년 미만'의 그룹은 공급 업체별 시설, 설비 기준에 대한 만족도에서 '매우 불만족'의 비율이 다른 집단에 비해 더 높아 근무 경력이 높을수록 시설, 설비 기준을 더욱 명확하고 구체적으로 제시할 필요성이 있음을 인식하는 것이라 할 수 있겠다.

Table 12에서 공급 업체 현장 확인표의 문제점에 대해 살펴보면 연령($p<0.05$)과 근무 경력에 따라 유의적인 차이를 보였다($p<0.01$). 세 연령 집단 모두 가장 많이 지적한 문제점은 '내용의 형식'이었으나, 그 다음으로 문제점이라고 지적한 사항은 20대는 '경험 없음'이라고 하였으나, 30대는 '평가 기준의 부재/불명확'을 지적하였고, 40대 이상은 '평가표의 부적절성'을 지적하여 차이를 보였는데, 연령이 높을수록 평가 기준 및 방법의 적절하지 못함에 대한 불만이 많은 것으로 보여진다. 근무 경력에서는 다섯 집단 모두 '내용의 부적절성'을 지적하였으나, '3년 이상 5년 미만'의 경력을 가진 집단에서는 '경험없음'으로 응답하였으나, '5년 이상'의 집단에서는 '평가기준의 부재/불명확' 및 '평가표의 부적절성'을 들어 차이를 보였는데, 이는 근무 경력이 높아질수록 공급 업체 현장 확인의 경험이 높아지면서 분명한 기준의 제시를 원하기 때문인 것으로 사료된다.

이상과 같이 공급 업체 관련 사항에서는 고용 상태, 연령, 경력 등에 따라 일관성 있는 차이를 보이고 있지는 못한 것으로 나타나, 현장에서 사용하고 있는 서식에 대한 점검과 영양사의 인식 정도를 정확히 파악하여 평가 기준과 평가 방법에 대해 좀 더 구체적인 지침을 개발하

Table 11. Comparison of satisfaction for suppliers by dietitians' characteristics

N(%)

			Very satisfied	Satisfied	Moderate	Unsatisfied	Very unsatisfied	Total	χ^2	
Satisfaction of suppliers	Kimchi	Employment status	Regular	0(0)	1(1.2)	24(28.9)	51(61.4)	7(8.4)	83(100)	17.881***
		Non-regular	0(0)	3(27.3)	1(9.1)	7(63.6)	0(0)	11(100)		
	Rice cake	Education	College	0(0)	1(5.6)	4(22.2)	12(66.7)	1(5.6)	18(100)	
University		0(0)	0(0)	23(34.8)	39(59.1)	3(4.5)	66(100)			
Satisfaction of facility and equipment standards of suppliers	Processed food(tofu and jelly)	Employment status	Regular	0(0)	0(0)	20(23.8)	57(67.9)	7(8.3)	83(100)	7.951*
		Non-regular	1(9.1)	0(0)	3(27.3)	6(54.5)	1(9.1)	11(100)		
Satisfaction of facility and equipment standards of suppliers	Working experience(yrs.)	Less than 3	0(0)	7(36.8)	7(36.8)	3(15.8)	0(0)	17(100)	39.916**	
		3 ≤ yrs < 5	0(0)	0(0)	3(75.0)	1(25.0)	0(0)	4(100)		
		5 ≤ yrs < 10	0(0)	10(25.0)	27(67.5)	2(5.0)	1(2.5)	40(100)		
		10 ≤ yrs < 15	1(5.0)	3(15.0)	13(65.0)	2(10.0)	1(5.0)	20(100)		
		Longer than 15	1(11.1)	2(22.2)	6(66.7)	0(0)	0(0)	9(100)		

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Table 12. Comparison of supplier selection related items by dietitians' characteristics

		Absence /lack of clarity of appraisal criteria	Inappropriate-ness of appraisal list	Point of item	Superficiality of content	No experience	Others	Total	χ^2		
Supplier selection and management standards	Age (yrs.)	<30	2(9.1)	2(3)	3(13.6)	11(50.0)	4(18.2)	0(0)	22(100)	21.629*	
		30≤yrs<40	17(27.4)	12(19.4)	3(4.8)	23(37.1)	1(1.6)	6(9.7)	62(100)		
		≥40	0(0)	3(33.3)	1(11.1)	5(55.6)	0(0)	0(0)	9(100)		
	Problem of selection checklist	<3	3(15.8)	2(10.5)	4(21.1)	8(42.1)	2(10.5)	0(0)	19(100)		
		Working experience (yrs.)	3≤yrs<5	1(16.7)	0(0)	0(0)	2(33.3)	3(50.0)	0(0)		6(100)
			5≤yrs<10	11(28.2)	8(20.5)	1(2.6)	16(41.0)	0(0)	3(7.7)		39(100)
		10≤yrs<15	3(15.8)	4(21.1)	1(5.3)	8(42.1)	0(0)	3(15.8)	19(100)		
		≥15	1(11.1)	2(22.2)	1(11.1)	5(55.6)	0(0)	0(0)	9(100)		

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

여야 하겠다.

2) 식재료 규격서 관련 사항

조사 대상 학교의 일반사항 중에서 급식 인원수, 급식비, 조리 종사원수, 급식 운영 기간에 따른 차이를 분석한 결과, 식재료 규격서 관련 사항에서 차이를 보인 항목은 없었다.

영양사 일반사항별 차이 분석 결과에서, 식재료 규격서 보유 여부는 고용 상태에 따라 유의적인 차이를 보였고($p<0.05$), Table 13에서와 같이 식재료 규격서의 공급 업체 계약 활용 여부와 식재료 규격서 작성에 관한 정보 습득처도 근

무 경력에 따라 유의적인 차이를 보였고($p<0.05$). 이는 ‘10년 이상’의 집단에서 식재료 규격서의 활용 효과에 대한 인식이 높음을 알 수 있어 근무 경력이 높아질수록 구매 관리에 식재료 규격서의 활용을 잘 이해하고 있음을 알 수 있었다. 식재료 규격서 작성에 관한 정보 습득처는 근무 경력이 낮을수록 ‘인터넷’이라고 응답하였고, 특히 ‘3년 이상 5년 미만’의 집단이 ‘인터넷’ 의존도가 가장 높았다. 그러나, ‘5년 이상’의 집단에서는 ‘연수자료집’이나 ‘학교간 정보’라고 응답하여 근무 경력이 높아질수록 연령이 높아짐으로써 정보 습득 방법이 직접 인쇄된 매체나 관계를 통한 자료 습득의 기회가 많아지는 것을 알 수 있었다.

Table 13. Comparison of food specification related items by dietitians' characteristics

N(%)

		Very useful	Useful	Moderate	Useless	Never use	Total	χ^2	
Application for supplier contract	Working experience (yrs.)	<3	1(5.3)	6(31.6)	8(42.1)	8(42.1)	4(21.1)	19(100)	27.311*
		3≤yrs<5	0(0)	2(28.6)	3(42.9)	1(14.3)	1(14.3)	7(100)	
		5≤yrs<10	0(0)	9(24.3)	20(54.1)	7(18.9)	1(2.7)	37(100)	
		10≤yrs<15	1(5.0)	2(10.0)	3(15.0)	9(45.0)	5(25.0)	20(100)	
		≥15	1(12.5)	1(12.5)	3(37.5)	3(37.5)	0(0)	8(100)	
		Internet	Book	Source book	Exchange of information among schools	Others	Total	χ^2	
Information source	Working experience (yrs.)	<3	8(44.4)	3(16.7)	2(11.1)	4(22.2)	1(5.6)	11(100)	28.185*
		3≤yrs<5	6(85.7)	1(14.3)	0(0)	0(0)	0(0)	7(100)	
		5≤yrs<10	5(13.5)	6(16.2)	14(37.8)	11(29.7)	1(2.7)	37(100)	
		10≤yrs<15	3(15.8)	0(0)	10(52.6)	5(26.3)	1(5.3)	19(100)	
		≥15	2(25.0)	1(12.5)	3(37.5)	2(25.0)	0(0)	8(100)	

요약 및 결론

본 연구는 서울 지역 직영 학교 급식 98개소에서 공급 업체 선정과 식재료 규격서 사용 실태를 조사하여 식재료 구매의 안전성을 확보하기 위한 목적으로 수행되었다. 학교 유형은 79.2%가 초등학교였으며, 급식 인원수(중식)는 1,001~1,500명 이하, 급식비는 1,501~2,000원 이하가 69.8%로 가장 많았다. 영양사는 연령에서 30대가 65.3%를 차지하였고, 고용 형태는 정규직이 88.2%를 보였다. 식재료 공급 업체의 유형은 곡류는 농협, 채소 및 과일류는 주식회사, 육류는 농협중앙회, 수산물물은 중대형 공급 업체가 가장 많은 비율을 차지하였다. 공급 업체 계약방법은 수의 계약이 전체의 84.0%를 차지하였다. 계약 기간은 1년이 57.3%로 가장 높아 공급 업체의 안정적 확보를 통해 불합리한 행정절차를 줄이고 있었다. 공급 업체의 만족도는 평균 3.78/5점으로 나타났고, 수산물이 가장 낮은 만족도를 보였다. 공급 업체 선정 절차는 학교 급식 실시지침을 잘 준수하고 있었으며, 공급 업체 선정의 문제점으로는 선정 절차의 번거로움과 선정 절차 공정성 부족으로 조사되었다. 공급 업체 선정에 영양사가 관여하는 정도는 낮아 전문성이 부족할 소지가 있었으며, 선정 관련 지식에서도 영양사는 부족 또는 매우 부족하다고 스스로 인식하고 있었다. 공급 업체 선정 기준은 급식 실시 지침에 따라 소유하는 비율이 92.6%로 나타났고, 서류 심사 만족도에서 불만족 비율이 6.8%나 되었다. 서류 심사의 만족도는 내용이 형식적이거나 평가기준의 부재 또는 모호로 지적되었다. 공급 업체별 시설·설비 기준 만족도는 매우 만족 또는 만족이 25.0%에 불과하고, 불만족 비율도 약 10%나 되었다. 식재료 규격서의 보유 여부는 75.3%가 있다고 응답하였고, 공급 업체 활용에 대해 25.0%가 매우 잘 활용한다 또는 잘 활용한다고 응답하였고, 검수 활용 여부는 41.8%가 매우 잘 활용한다 또는 잘 활용한다고 응답하였다. 식재료 규격서 개선 방안은 '검사기준'과 '결합, 반품기준'이 추가되어야 한다는 의견이 많았고, 부적합 및 반품 기준은 곡류와 공산품이 가장 높은 보유율을 나타내었다. 교육인적자원부의 위생관리지침서에 제시한 식재료 위생 관련 규격이 안전한 식재료 구매에 도움이 되는가에 대해 매우 도움된다, 도움이 된다고 응답한 비율은 48.4%에 불과하였다. 위생 관련 규격의 활용을 위해서는 '내용 불명확', '내용 복잡'의 한계가 개선되어야 한다고 응답하였다. 조사 대상 영양사의 일반사항별로 공급 업체 선정 사항의 차이를 분석한 결과, 납품 업체 만족도에서 김치류 납품 업체는 고용 상태($p<0.001$), 떡류는 학력 수준($p<0.05$)에 따라 유의적인 차이를 나타내었다. 공급 업체 선정 절차의 준수 정도는 영양사의 근무 경력에 따라 서류 심사기준 보유율($p<0.05$)과 공급 업체별 시설, 설비기준 만족도($p<0.01$)에 차이를

보였다. 공급 업체 현장 확인표의 문제점은 연령($p<0.05$)과 근무 경력($p<0.01$)에 따른 차이를 보였다. 식재료 규격서 보유율은 고용 상태에 따라($p<0.05$), 식재료 규격서의 공급 업체 활용 여부는 고용 상태와 근무 경력에 따라($p<0.05$) 차이를 보여 주었다. 이상의 결과를 볼 때 공급 업체 선정하기 위한 기준과 절차가 좀 더 명확하게 제시되어야 하며, 식재료 규격서 사용에 대한 영양사의 인식 제고를 위한 교육 훈련이 체계적으로 이루어질 필요가 있다.

감사의 글

본 연구는 식품의약품안전청 2005년도 용역연구개발사업(서울청특화과제)의 지원에 의하여 수행되었으며(KFDA-05162지특화551), 이에 감사드립니다.

참고문헌

1. Ministry of Education & Human Resources Development. School Food Service Statistics. 2005. <http://www.moe.go.kr/>
2. Seoul Metropolitan Office of Education. School Food Service Statistics. 2006. <http://www.sen.go.kr/>
3. KFDA. Foodborne Illness Statistics. Korea Food and Drug Administration. 2005
4. 양일선. 학교 급식 식재료 공급체계 개발 및 지원 방안. 농촌진흥청보고서. 2003
5. 광동경. 학교 급식 식재료 및 급식시설 안전관리 기준 설정에 관한 연구. 교육인적자원부 정책연구과제보고서. 2004
6. Ministry of Education & Human Resources Development. Korean HealthFoodservice Policy. 2005. <http://www.moe.go.kr/>
7. Seoul Metropolitan Office of Education. 2005 School Food Service Guideline. 2005
8. 이보숙. 학교 급식 운영평가제도 도입 및 평가도구 개발에 관한 연구. 교육인적자원부 정책연구과제보고서. 2004
9. 서울학교영양사회. 학교 급식 학부모 급식 모니터링에 대한 운영 실태조사. 2004. <http://www.sen.go.kr/>
10. 임경숙. 학교 급식 식재료 품질기준 설정 및 영양관리지침서 개발. 교육인적자원부 교육정책연구과제보고서. 2004
11. Ministry of Education & Human Resources Development. Policy for Improvement of School Food Service. 2007. <http://www.moe.go.kr>
12. Ministry of Education & Human Resources Development. School Food Service Act. Enforcement Regulation. 2007. 1. 20

13. GAO. School Meal Programs: Few Instances of Foodborne Outbreak Reported, but Opportunities Exist to Enhance Outbreak Data and Food Safety Practices. GAO-03-530. United States Government Accountability Office. 2003
14. NFSMI. First Choice: A Purchasing Systems Manual for School Food Service. 2nd ed. 2002. National Food Service Management Institute. <http://www.nfsmi.org/>
- 15 Lee, JS and Eun, JY. The assessment of food supplier's work importance and performance with special reference to agricultural goods. *Kor. J. Dietary Culture* 16:407-415. 2001
16. Park, GS, Cheo, EH and Lyu, G. Assessments of utilization and management practices of frozen convenience foods in elementary school foodservice operations in Incheon. *J. Kor. Diet. Assoc.* 10:246-257. 2004
17. Ministry of Education & Human Resources Development. Guideline for School Food Service Sanitation. 2nd ed. 2004
18. Kim, KA, Kwak, TK and Lee, KE. Food purchasing and quality management practices in school food service. *J. Kor. Diet. Assoc.* 12:329-341. 2006
19. Lee, JS and Eun, JY. Food purchasing current status of elementary schools in Seoul. *J. Kor. Diet. Assoc.* 9:288-296. 2003
20. Kang, JH and Kim, KJ. A study on management of elementary school foodservice in Pusan. *J. Kor. Diet. Assoc.* 4:123-144. 1998
21. Kim, YT and Park, MA. A study about the analysis of food material supply system of food service company's. *Kor. J. Food Cookery Sci.* 10:133-257. 2004
22. Yoo, YJ and Youn, SJ. The assessment of food procurement practices in elementary school foodservices located in Kyungkido. *Kor. J. Food Cookery Sci.* 13:319-330. 1997
23. 류경. 학교 급식 식재료 납품 업체 인증제 도입방안. 서울특별시학교보건진흥원 용역연구과제보고서. 2006
24. 식품의약품안전청. 식품의약품안전청공고 제2007-16호. 식품의기준및규격중개정(안) 입안예고. 2007. 1. 29

(2007년 5월 4일 접수; 2007년 6월 5일 채택)