KOREAN J. SOC. FOOD SCI.
Vol. 13, No. 3, August, 1997

초등학교 급식소의 식품구매 실태조사
-경기도 지역을 중심으로-

유양자 · 윤선주
세종대학교 이공대학 가정학과

The Assessment of Food Procurement Practices in Elementary School Foodservices Located in Kyungkido

Yoo YangJa and Youn SeonJou
Department of Home Economics, Sejong University

Abstract

Food procurement practices in elementary schools were evaluated to provide basic information for the efficient foodservice management. Total 85 self-completed questionnaires were collected out of 134 dieticians working for elementary schools in Kyungkido, and analyzed for demographic background, purchasing activities and processing-food utilization status. The results were as follows:

1. The elementary schools were located in urban (22.0%), provincial (58.5%), and isolated areas (19.5%).
2. 62.4% of them were conventional schools and rest of them were commissary schools (37.6%).
3. As the total meals produced in schools increased, the number of meals served per foodservice staff and the workload increased, and more foods were purchased through wholesalers and competitive bids.
4. There were no significant differences ($p > 0.05$) in food procurement practices by the location, type of foodservice systems and the size of schools.
5. As the number of total meals in schools increased, the level of FPI (Food Processing Index) points for meat products, fish products, kimchi and sauce decreased.

Key words: school foodservice, food procurement

I. 서 론

급식소 운영은 규모의 크고 작음을 막론하고 상당한 비용을 필요로 한다.

비용이란 급식비로 통칭되며, 시설설비비, 운영비, 감가상각비 등의 고정비와 식품비, 인건비 등의 비고정비로 양분된다. 비용통제란, 이중에서도 비고정비의 조절을 의미하는 것으로서 경영자의 능력에 따라 그 효과가 매우 다르다[1]. 학교급식소도 하나의 독립 급식소로써 일련의 재무관리가 이루어져 급식비 절감방안이 모색되고 있으나 학교에서 급식비 운영자금 규모는 전체 운영자금과 비교해 볼 때, 비교적 적은 규모이기 때문에 소홀히 다루어지는 성향을 보여왔다. 그러나, 최근에는 초기 막대한 투자가 필요한 시설설비비와 과도한 식품비 및 운영비 지출 이외에도 노사협의에 따른 인건비 급증으로 급식소의 재정 압박이 과거에 비해 심각해지고 있는 추세여서 성공적인 급식소 운영을 위해서는 여러가지 분야의 급식비 통제 방안이 요청되고 있는 실정이다[2].

이에, 많은 학자들이 급식비 통제방안을 제시하고 있으며 특히, 급식소 운영시 발생되는 원가관리 문제의 85%가 재료비(식품원가), 인건비, 기타 운영비의 비합리적인 관리로 발생한다는 보고[3]가 있어 이를 중심으로 활발한 연구가 이루어지고 있다. 일찍부터 급식비 관리의 중요성을 인식해 온 외국의 경우, 급식의 품질 · 생산성 향상과 비용관리에 관하여 다양한 측면의 연구들이 시도되어진 바 있으며[4-7] 국내에서도 급식의 관리적 측면이 중요하게 부각된 이래 인력과 시설설비의 중복비용 감소와 품질향상을 목적으로 하는 공동조리에 관한 연구[8-12]와 배식 방법의 개선 및 시설자동화 도입을 통한 원가절감 방안등[13,14]이 꾸준히 연구되어지고 있다. 그러나, 시설비는 고정비용으로써 비용통제를 할 수 있는 폭이 매우 한정적이며, 비고정비용인 인건비 부분도 비용감축시 발생할 수 있는 문

제점이 많은 특성을 지니고 있어 비용 감축면에서 우수성이 보고된 바 있는 몇몇 방안들도 그 시행에 있어 많은 문제점을 드러내고 있는 상황이다[15].

한편, 경영학에서 효율증대 방법으로 언급되는 것은 "산출이 일정할 때 투입을 줄이는 방법"을 의미하는 것으로 통제할 수 있는 영역은 자재구매영역으로 파악된다. 게다가 매출액 80%의 증가와 재료비 10% 절감은 같은 효과를 가진다는 연구결과[16]를 토대로 따져볼 때, 급식소의 관리도 식품 및 여타자재의 투입을 통한 음식의 산출이라는 일련의 과정으로 이해하면 식품구매영역이 비용통제 항목임을 알 수 있다. 따라서, 이러한 점들을 고려해볼 때, 비용통제는 비용감축 시 발생할 수 있는 문제점을 최소화할 수 있고 비용의 유동성이 큰 특성을 지니는 식재료비를 중심으로 이루어지는 것이 타당하다고 사료되나 많은 연구들이 인건비 통제방안에 편중되어 있고 식재료비나 기타운영비의 통제방안에 관해서는 미흡한 실정이어서 이에 대한 후속연구가 시급하다.

또한, 최근에 들어 그 이용률이 급증하고 있는 가공식품은 직접 조리한 음식을 급식하는 것보다 영양적, 관능적으로 품질저하를 초래하고 식품비 상승이라는 단점을 가지고 있으나, 조리시간을 단축함으로써 더 많은 인원을 급식하여 인건비를 감축할 수 있고 식품가격을 안정시킬 수 있으며, 서비스의 질적향상을 꾀할 수 있다는 많은 장점을 가지고 있어[17,18] 이러한 장점을 효과적으로 수용하기 위한 연구들이 요청되고 있다. 이에, 본 연구에서는 식재료비의 통제방안에서 첫단계로 지적되고 있는 구매관리 부분에 대해서도 선행된 연구가 많이 부족한 실정이어서 이를 중심으로 연구를 실시하고자 한다. 그리고, 가공식품의 구매형태를 구매관리의 한부분으로 보고 이용현황과 현장요구도의 2가지 부분을 조사함으로써 가공식품의 개발방향 제시에 도움이 되고자 한다. 특히, 급식형태별, 학교유형별, 급식규모별의 3가지 척도로 각 항목을 비교 연구함으로써 유형에 따른 구매성향 및 가공식품 이용도 등을 알아보고자 시도하였다.

이러한 연구는 급식 운영비의 절감 효과뿐만 아니라 앞으로 급식의 질적 향상을 위한 개선방안 마련의 기초자료로써 크게 활용될 수 있을 것으로 기대되는 바이다.

II. 연구방법 및 내용

1. 조사대상 및 기간

경기도 지역에서 급식을 실시하고 있는 초등학교 284개교 중 영양사가 근무하고 있는 134개교를 대상[19]으로 1996년 8월과 9월 2개월간 조사를 실시하였다.

2. 조사방법 및 내용

(1) 조사방법

본 조사는 설문지 조사와 관련자 면담을 병행하였으며, 설문 조사는 설문지와 반송봉투를 동봉하여 우편으로 발송한 후 우편으로 회수하였으며, 총 85부를 회수하여 63.4%의 회수율을 보였다.

(2) 조사내용

첫째, 조사대상의 일반사항으로 영양사의 연령, 교육수준, 경력 등을 조사하였고, 조사대상 학교의 학교형태 및 급식형태, 급식규모, 급식업무종사자 현황 등을 조사하였다. 둘째, 일반적 식품구매 현황에 대해 조사하였다. 셋째, 가공식품 이용현황 및 요구도 등을 조사하였다.

이상의 3가지 조사 내용은 총 15문항의 설문으로 구성하여 조사를 실시하였다.

3. 자료처리

자료의 통계처리는 SPSS/PC+(ver 6.0) program을 이용하였으며[20] 연구내용별로 사용된 통계처리 방법은 다음과 같다. 첫째, 조사대상자의 인적사항과 조사대상 초등학교의 일반특성을 급식형태별(공동조리급식교, 단독조리급식교), 지역별(도시형, 농어촌, 도서벽지형) 및 급식규모별(소형, 중형, 대형)로 다루어 빈도수와 백분율은 Cross TAB을 사용하였다. 둘째, 초등학교 급식소 특성에 따른 급식업무 종사자 인력관리 현황 및 식품별 식품가공지표(FPI)의 차이를 비교하기 위해 급식형태별, 지역별, 급식규모별로 각각 t-test와 일원분산 분석을 실시하였다. 셋째, 초등학교 급식소 유형에 따른 가공식품의 품질 인지도 및 가공식품 개발 필요성의 차이를 χ^2 검정을 실시하여 비교 분석하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 조사대상의 일반사항

(1) 인적사항

조사대상자들의 연령, 학력, 경력에 대한 일반적 사항은 표 1과 같다.

영양사들의 연령은 20대에서 50대로 다양한 층을 이루었는데 그중에서도 25~30세 미만이 전체의 53.6%로 가장 많았다. 급식형태에 따른 유의적 차이는 없었으나, 학교유형과 급식규모면에서 도시형과 대형학교의 경우, 다른 유형에 비해 주도하는 연령층이 높아지는

표 1. 조사대상 영양사의 인구통계적 특징

인적사항	유형	급식형태(조리별)		학교유형			급식규모			N=84
		공동 M(%)	단독 M(%)	도시형 M(%)	농어촌 M(%)	도서벽지 M(%)	소형 M(%)	중형 M(%)	대형 M(%)	M(%)
연령 (N=84)	A	3(9.7)	2(3.8)	-	4(8.3)	1(6.3)	3(8.8)	2(12.5)	-	5(6.0)
	B	17(54.8)	28(52.8)	4(22.2)	29(60.4)	10(62.5)	26(76.5)	8(50.0)	10(30.3)	45(53.6)
	C	8(25.8)	14(26.4)	14(77.8)	14(29.2)	4(25.0)	5(14.7)	5(31.3)	22(66.7)	22(26.2)
	D	3(9.7)	9(17.0)	-	1(2.1)	1(6.3)	-	1(6.3)	1(3.0)	12(14.3)
학력 수준 (N=79)	a	14(48.3)	29(58.0)	12(75.0)	23(48.9)	7(50.0)	16(50.0)	6(37.5)	21(67.7)	43(54.4)
	b	15(51.7)	20(40.0)	4(25.0)	23(48.9)	7(50.0)	15(46.9)	10(62.5)	10(32.3)	35(44.3)
	c	1(2.0)	-	-	1(2.1)	-	1(3.1)	-	-	1(1.3)
영양사 경력 (N=84)	가	1(3.2)	5(9.4)	-	2(4.2)	4(25.0)	6(17.6)	-	-	6(7.1)
	나	7(22.6)	9(17.0)	1(5.6)	11(22.9)	4(25.0)	11(32.4)	4(25.0)	1(3.0)	16(19.0)
	다	15(48.4)	16(30.2)	2(11.1)	23(47.9)	4(25.0)	15(44.1)	5(31.3)	9(27.3)	31(36.9)
	라	5(16.1)	16(30.2)	10(55.6)	8(16.7)	3(18.8)	2(5.9)	5(31.3)	15(45.5)	21(25.0)
	마	3(9.7)	7(13.2)	5(27.8)	4(8.3)	1(6.3)	-	2(12.5)	8(24.2)	10(11.9)
학교 급식 경력 (N=84)	가	1(3.2)	6(11.3)	-	3(6.3)	4(25.0)	7(20.6)	-	-	7(8.3)
	나	10(32.3)	9(17.0)	1(5.6)	14(29.12)	4(25.0)	12(35.3)	6(37.5)	1(3.0)	19(22.6)
	다	17(54.8)	20(37.7)	3(16.7)	25(52.1)	7(43.8)	15(44.1)	7(43.8)	14(42.4)	37(44.1)
	라	1(3.2)	11(20.8)	9(50.0)	2(4.2)	1(6.3)	-	2(12.5)	10(30.3)	12(14.3)
	마	2(6.5)	7(13.2)	5(27.8)	4(8.3)	-	-	1(6.3)	8(24.2)	9(10.7)
공동 조리 경력 (N=34)	가	3(9.7)	1(33.3)	-	3(12.5)	1(12.5)	2(25.0)	1(8.3)	1(7.7)	4(11.8)
	나	23(74.2)	2(66.7)	-	18(75.0)	6(75.0)	5(62.5)	8(66.7)	11(84.6)	25(73.5)
	다	2(6.5)	-	-	1(4.2)	1(12.5)	-	3(25.0)	-	2(5.9)
	라	2(6.5)	-	-	2(8.3)	-	1(12.5)	-	1(7.7)	2(5.9)
	마	1(3.2)	-	1(100.0)	-	-	-	-	-	1(2.9)

M=평균 · 소형~대형(소형; 500명이하, 중형; 501~1000명, 대형; 1001명이상)
· A~D(A; 25세 미만, B; 25~30세 미만, C; 30~40세 미만, D; 40세 이상)
· a~c(a; 전문대졸, b; 대졸, c; 대학원 재학이상)
· 가~마(가; 1년 미만, 나; 1~2년미만, 다; 2~6년미만, 라; 6~10년미만, 마; 10년 이상).

것으로 조사되었다.

영양사들의 학력수준은 전문대졸이 54.4%, 대졸이 44.3%, 대학원 재학이상이 1.3%로 나타났으며, 도시형이고, 대형인 경우가 농어촌 중소규모에 비해 학력이 저하되는 것으로 조사되었는데, 이는 도시형과 대형 학교에 근무하는 영양사들의 연령이 30~40대로 비교적 높기 때문에 젊은 층에 비해 대졸이상의 비율이 저조한 것으로 사려된다.

한편, 영양사 경력과 학교급식 경력이 많을수록 큰 지역의 대규모 도시형 급식교에 근무한다는 결과를 얻어 김[8]의 연구결과와 일치함을 보였다. 그리고, 공동조리경력은 급식형태와 학교유형, 급식규모에 상관없이 모든 부분에서 1~2년의 경력을 가진 영양사들이 많은 것으로 조사되어 공동조리 급식교 운영상 가장 큰 어려움이 경험부족에서 기인하는 것으로 나타났다. 이러한 운영상의 어려움을 최소화하기 위해서는 영양사 배치를 담당하는 행정기관에서 공동조리 급식교에 급식경력이나 교육수준이 높은 영양사를 우선 배치하는 방안을 강구해야 할 것이다.

(2) 급식학교 현황

조사대상 134개교 중 단독조리 급식교는 76개교로 56.7%, 공동조리 급식교는 58개교로 43.3%인데, 조사에 응답한 수는 각기 53개교, 32개교로 62.4%, 37.6%의 비율을 나타내 실제보다 단독조리 급식교의 비율이 조금 더 높게 나타났다.

학교유형은 도시형이 22.0%, 농어촌형이 58.5%, 도서벽지형이 19.5%의 비율을 나타내 경기도 지역의 급식교는 농어촌형이 월등히 많은 것으로 조사되었다.

급식규모는 500명을 단위로 임의 분류하여 소형은 1일 급식인원이 500명이하인 경우로 전체의 41.0%, 중형은 501~1000명인 경우로 전체의 19.2%, 대형은 1001명 이상인 경우로 39.8%의 분포를 보였다.

(3) 일반 운영실태-급식업무종사자 현황

급식업무종사자는 크게 정규직 조리종사원과 비정규직 조리종사원으로 나뉘는데, 정규직 조리종사원은 영양사와 조리사 및 위생원, 운전기사를 포함하며, 비정규직 조리종사원은 일용직 종사원을 포함한다. 따라서, 총조리원수는 정규직과 비정규직 조리종사원의 수를 합한 것으로 학부모 당번은 제외된다. 이것을 바탕으로 조사한 급식소의 인력고용 현황 결과는 표 2와 같다.

정규 조리종사원의 확보율을 유형별로 살펴 보면, 첫째, 급식형태상, 단독조리 급식교(1.6명-11.0%)에 비해 공동조리 급식교(4.2명-25.0%)의 정규 조리종사원 비율이 두배 이상 높게 나타나고 있는데, 이는 공동조리 급식교의 경우, 전체의 75.9%가 501명 이상의 중형 및 대형 급식교로써 50명 이상 400명이하의 급식인원당 영양사 1명을 의무 고용토록 고시된 법조항[21]에 의거하여 2명의 영양사와 1~2명의 조리사가 배치되어 있고 급식운반에 따른 운전기사 확보로 정규 조리종사자 수가 증가하였기 때문인 것으로 사려된다. 둘째, 학교유형에 따른 정규 조리종사원의 확보현황은 도시형, 농촌형, 도서벽지형이 각각 2.1명, 2.8명, 2.6명으로 유의적 차이가 없는 것으로 조사되었다. 셋째, 급식규모면에 있어서는 중형의 정규 조리종사원 확보율이 3.8명으로 소형의 1.7명이나 대형의 2.9명에 비해 많은 수를 확보하고 있는 것으로 조사되어 유의적 차이를 나타냈다.

그리고, 비정규 조리종사원의 확보율은 첫째, 급식형태상에서 유의적 차이를 보이지 않았으나 둘째, 학교유형별로는 도시형이 10.2명, 농촌형이 8.0명, 도서벽지형이 5.6명으로 나타나 유형별로 뚜렷한 차이점을 나타냈다. 셋째, 급식규모별로도 소형이 4.7명, 중형이 7.4명, 대형이 11.9명으로 조사되어 규모가 클수록 비정규조리종사원의 수가 증가함을 보였다.

또한, 총조리원수는 도시형 급식교가 평균 12.3명으로 유[22]의 보고와 비슷한 수치를 보인 반면, 농어촌형 급식교의 경우는 10.8명으로 이[23]의 보고에 비해 3~4명 가량 더 많은 인원이 종사하는 것으로 조사되었다.

유형별로 비교해 보면, 먼저, 급식형태에 있어서는 총조리원수는 공동조리(12.4명) > 단독조리(9.7명)로 나타났는데, 이는 2개교 이상의 급식교를 관리해야 하는 공동조리 급식교의 경우, 필요한 조리원의 수가 증가되기 때문으로 사려된다. 그리고, 학교유형에 따라서는 도시형(12.3명) > 농어촌형(10.8명) > 도서벽지형(8.2명)의 순서로 조사되었으며, 급식규모에 따라서는 대형(14.8명) > 중형(11.2명) > 소형(6.4명)인 것으로 나타나 급식규모가 증가함에 따라 총조리원 수도 함께 증가한 것으로 조사되었다.

조리원 1인당 급식수는 초등학교 학생수와 교직원수, 유치원생 및 기타 조리종사원을 모두 합한 총급식인원을 앞에서 제시한 총조리원수로 나눈 값을 말하는데 이것을 급식형태별, 학교유형별, 급식규모별로 분석하여 표 2에 제시하였다. 급식형태별로는 단독조리교가 63.6명, 공동조리교가 66.3명으로 $P < 0.05$에서 유의적 차이성을 보이지 않았다. 학교유형에 따라서는 도시형이 109.5명, 농어촌형이 54.2명, 도서벽지형이 44.4명으로 유의적 차이를 보였는데, 이는 김[8]의 218.8명, 107.4명, 91.2명에 비해 절반 정도 수준이나, 도시형 > 농어촌형 > 도서벽지형의 순서로 담당 급식인원수가 많아지는 것은 일치했다. 또한, 급식규모별로는 대형(97.8명) > 중형(64.5명) > 소형(31.9명)으로 급식수가 증가할 수록 조리원 1인당 급식수도 증가해 조

표 2. 급식업무종사자 인력관리 현황

변수 \ 유형		급식형태(조리)			학교유형				급식규모			
		단독 M±SD	공동 M±SD	T-value (p-value)	도시형 M±SD	농촌형 M±SD	도서벽지 M±SD	F-value (p-value)	소형 M±SD	중형 M±SD	대형 M±SD	F-value (p-value)
조리종사인력	총조리원수 정규 조리종사원	1.6±0.5	4.2±1.1	-15.4* (0.00)	2.1±0.8	2.8±1.6	2.6±1.7	ns	1.7±0.8	3.8±1.4	2.9±1.4	18.7* (0.00)
	총조리원수 비정규 조리종사원	8.1±5.1	8.2±3.9	ns	10.2±3.8	8.0±5.0	5.6±2.9	4.5* (0.01)	4.7±1.9	7.4±2.5	11.9±4.7	38.6* (0.00)
	학부모 당번	5.0±3.5	4.5±3.0	ns	7.9±3.1	4.9±3.4	2.7±1.0	6.6* (0.00)	3.1±1.3	4.6±3.0	8.0±3.7	22.0* (0.00)
조리원1인당 급식수		63.6±44.5	66.3±19.9	ns	109.5±39.0	54.2±26.6	44.4±26.4	26.0* (0.00)	31.9±12.3	64.5±15.9	97.8±32.	70.1* (0.00)

M±SD=평균±표준편차. ns=not significant. *$p < 0.05$.

리종사원의 업무에 대한 부담감이 가중되는 것으로 조사되었다.

한편, 대부분의 급식소에서는 업무부담과 인력 부족을 해결하기 위해 7~8명의 학부모 당번이 동원되고 있는 실정으로 조사되었는데 이는 인건비 감소라는 차원에서는 긍정적으로 평가되고 있지만 학부모들에게 시간적, 경제적으로 부담을 증가시킨다는 점에서 학부모당번의 급식참여를 점차 시간제 인력으로 대체시키는 방안도 강구해야 할 것으로 사려된다. 또한, 조리종사원의 인력배치를 지원하는 교육청과 학교급식후원회는 실정에 맞는 적정 조리인력을 배치하기 위해 자체 조사 연구를 착수해야 할 것으로 보인다.

2. 식품구매 현황

(1) 식품구매 담당자

식품구매 업무를 9단계로 세분하여 단계별 관리 담당자를 기입하도록 한 후, 급식 형태별, 학교 유형별, 급식 규모별로 나누어 분석하였다.

식수예측, 구매필요량 산정, 식품명세서 작성과 주문서 작성, 식품구매, 검수, 입고, 재고관리에 이르는 모든 부분은 영양사가 대부분 업무수행을 하고 있었다. 그러나, 공급자 선정 및 계약 체결시는 교장이 51.8%, 서무 및 구매담당부서가 19.3%, 급식위원회가 27.7%의 결정권을 가지는 반면, 영양사는 1.2%만이 계약에 참여하고 있어 영양사가 가지고 있는 식품에 관한 지식이나 전문성이 활용될 기회가 제한되고 있음을 보여줬다. 이러한 결과는 이[9]의 38.8%에 비해서도 현격히 저조한 비율이었다.

급식형태별로 세분화시켜 비교해 보면, 단독조리 급식교에 비해 공동조리 급식교 영양사의 업무비율이 식품구매, 검수, 입고, 재고관리 부문에서 낮게 나타나고 있으며, 학교 유형면에서 모두 단독조리교인 도시형의 경우, 농어촌형이나 도서벽지형에 비해 모든 면에서 영양사의 업무 참여도가 조금씩 낮게 나타나고 있으나 특이할 만한 차이를 가지지는 않았다.

급식규모별로 비교해 보면, 급식규모가 작을수록 구매부분의 업무 분담이 이루어지지 않아 구매단계에 대한 영양사 참여도가 높은 것으로 나타났으며 그에 따라 영양사의 업무량도 가중되는 것으로 조사되었다. 이에, 구매활동에 있어서 체계성을 확립하고 인력관리의 효율화를 이룬다는 관점에서 급식비를 관리하는 서무 및 구매담당부서에서 식단별 식수예측 업무와 식품구매, 식품입고 등의 업무를 전담하는 방향으로 업무분담 방안이 강구되야 할 것으로 보인다.

(2) 식품 거래처

소매 및 유통업체와 거래를 하는 것보다 도매, 공장으로부터 직접 물품을 조달받는 경우에 더 저렴한 가격으로 식품을 구입할 수 있다. 따라서, 식품 구입장소의 선택이 식품비 결정에 영향을 미칠 것으로 기대하여 조사를 실시하였다.

먼저, 도매상인 이용율을 살펴보면, 표 3과 같다. 급식형태별로 비교해 볼 때 단독조리 급식교가 40.4%, 공동조리 급식교가 46.7%로 공동조리 급식교가 조금 더 높은 것으로 조사되었다. 학교유형별로는 도시형이 82.4%로 농어촌형(29.8%)과 도서벽지형(31.3%)에 비해 월등히 높은 비율을 보였으며, 급식규모면에서는 대형(65.6%) > 중형(40.0%) > 소형(20.6%)의 순서로 나타나 도시형이거나 대형인 경우에 도매상인을 통해 식품을 구입하는 비율이 더 높은 것으로 조사되었다. 이것은 도시형의 경우, 도매상을 접할 수 있는 기회가 농어촌형이나 도서벽지형에 비해 더 많은데다 급식규모도 대형화되어 대량구매가 가능했기 때문으로 사려된다. 이러한 결과는 유형별로 1인당 급식비를 비교하여 식품비는 농어촌형에서 도서벽지형으로 갈수록 비싼 가격으로 구매되어진다는 보고내용[24]과 일치하는 결과이다. 따라서, 이러한 결과를 종합해 볼 때, 식품구입비를 절감하기 위해서는 식품구매량을 대규모화하여 도매 이용율을 높이는 방안을 모색해야 할 것이며 소규모 및 도서벽지형 급식교의 경우 대량구매 도입을 위해 공동구매[25,26]방안의 실용화에 대한 연구가 이루어져야 할 것으로 보인다.

(3) 구입 방법

구입방법은 계약방법과 계약기간, 구입횟수, 명세서 사용여부의 4가지 항목을 통해 알아보았으며, 결과는 표 3에 제시하였다.

1) 계약 방법

구매 계약 방식은 유형에 따라 61.1~75.8%의 비율로 수의계약 방식을 채택하는 것으로 조사되었다. 이러한 결과는 이[9]의 88.2%에 비해서 낮은 비율이지만 전체의 계약방식에 있어서는 대단히 높은 비율이어서 가격, 품질면에 문제점이 발생할 가능성이 높음을 시사했다.

이에 비교적 공정한 계약방식으로 인정받고 있는 경쟁입찰 방식의 선택비율을 유형별로 비교해 봄으로써 그 개선방안을 모색해 보고자 한다. 첫째, 급식형태별로 비교하면, 단독조리 급식교가 20.8%, 공동조리 급식교가 16.7%로 나타나고 있으며, 학교유형에 따라서는 도시형(27.8%) > 농어촌형(17.0%) > 도서벽지형(12.5%)으로 나타나고 있고, 급식규모면에서는 대형(27.3%) > 중형(25.0%) > 소형(9.1%)의 순서로 나타나

표 3. 식품 구매 방법 비교

구매방법 \ 유형		급식형태(조리)		학교유형			급식규모		
		단독 N=53(%)	공동 N=30(%)	도시형 N=18(%)	농어촌 N=47(%)	도서벽지 N=16(%)	소형 N=33(%)	중형 N=16(%)	대형 N=33(%)
거래처	A	23(44.2)	11(36.7)	–	27(57.4)	8(50.0)	23(67.6)	4(26.7)	7(21.9)
	B	21(40.4)	14(46.7)	14(82.4)	14(29.8)	5(31.3)	7(20.6)	6(40.0)	21(65.6)
	C	1(1.9)	–	1(5.9)	–	–	–	–	1(3.1)
	D	7(13.5)	5(16.7)	2(11.8)	6(12.8)	3(12.8)	4(11.8)	5(33.3)	3(9.4)
계약 방식	a	11(20.8)	5(16.7)	5(27.8)	8(17.0)	2(12.5)	3(9.1)	4(25.0)	9(27.3)
	b	34(64.2)	22(73.3)	11(61.1)	35(74.5)	10(62.5)	25(75.8)	9(56.3)	22(66.7)
	c	1(1.9)	–	1(5.6)	–	–	–	–	1(3.0)
	d	5(9.4)	1(3.3)	–	2(4.3)	3(18.8)	4(12.1)	1(6.3)	1(3.0)
	e	2(3.8)	2(6.7)	1(5.6)	2(4.3)	1(6.3)	1(3.0)	2(12.5)	–
계약 기간	1	1(2.1)	1(4.3)	1(5.9)	1(2.6)	–	1(3.4)	–	1(3.4)
	2	4(8.3)	1(4.3)	2(11.8)	1(2.6)	1(7.1)	1(3.4)	–	4(13.8)
	3	11(22.9)	6(26.1)	6(35.3)	10(25.6)	–	5(17.2)	3(25.0)	8(27.6)
	4	31(64.6)	13(56.5)	8(47.1)	25(64.1)	12(85.7)	21(72.4)	8(66.7)	15(51.7)
	5	1(2.1)	2(8.7)	–	2(5.1)	1(7.1)	1(3.4)	1(8.3)	1(3.4)
구입 빈도	가	25(47.2)	12(41.4)	10(55.6)	20(43.5)	7(43.8)	13(39.4)	10(66.7)	15(45.5)
	나	5(9.4)	2(6.9)	1(5.6)	5(10.9)	1(6.3)	3(9.1)	1(6.7)	3(9.1)
	다	12(22.6)	3(10.3)	4(22.2)	8(17.4)	2(12.5)	8(24.2)	–	7(21.2)
	라	6(11.3)	8(27.6)	2(11.1)	10(21.7)	2(12.5)	3(9.1)	3(20.0)	7(21.2)
	마	5(9.4)	4(13.8)	1(5.6)	3(6.5)	4(25.0)	6(18.2)	1(6.7)	1(3.0)
식품 명세서	사용	47(97.9)	25(92.8)	18(100.0)	40(92.9)	16(100.0)	27(96.4)	16(100.0)	30(93.6)
	비사용	1(2.1)	2(7.2)	–	3(7.1)	–	1(3.6)	–	2(6.4)

M=평균 · A~D(A; 소매, B; 도매, C; 공장 직접, D; 기타 – 농협, 시청, 유통업체).
· a~e(a; 경쟁입찰, b; 수의계약, c; 직접구매, d; 전화구매, e; 기타).
· 1~5(1; 1개월미만, 2; 1~3개월, 3; 6개월, 4; 1년, 5; 필요할 때마다).
· 가~마(가; 매일, 나; 주 2회, 다; 주 1회, 라; 월 1회, 마; 기타).

규모가 크고 도시에 위치한 조리교일수록 경쟁입찰 방식을 선택하는 비율이 높은 것으로 표 3과 같이 조사되었다.

따라서, 구매과정중 발생하는 의혹과 잡음을 해소하기 위해서는 급식소의 규모를 대형화하여 구매자의 영향력을 증가시키고 공정한 계약방식인 경쟁입찰 방식과 개별단가 입찰 방식[27,28]의 선택 비율을 높여야 할 것으로 보인다.

2) 계약 기간

계약 기간은 대부분이 1년 단위 계약을 하고 있는 것으로 조사되었는데, 유형간에 차이를 보이지는 않았다. 1년이상 계약기간을 유형별로 비교해 보면, 급식형태별로는 단독조리 급식교가 64.6%로 공동조리 급식교(56.5%)에 비해 높게 조사되었으며, 학교유형별로는 도서벽지형(85.7%) > 농어촌형(64.1%) > 도시형(47.1%)의 순서인 것으로 조사되었다. 급식규모별로는 소형(72.4%)과 중형(66.7%)이 대형(51.7%)에 비해 1년이상 계약기간 유지 비율이 높게 나타나 학교의 규모가 작고 도서벽지에 위치할수록 계약기간이 긴 것으로 조사되었다.

3) 구입 빈도

식품구매 빈도를 보면 전체적으로 높은 비율을 기록한 것은 매일 구입이었다. 이는 식품을 대량 구입할 경우 식품비의 절감효과를 가져올 수 있으나 식품의 맛과 질, 향의 저하를 가져올 수 있는 단점이 있는데다 급식실 및 식당 공간도 부족한 상황에서 저장공간을 따로 확보한다는 것이 어렵기 때문인 것으로 보인다. 구입빈도를 급식형태별로 비교해 보면, 매일 구입하는 비율은 단독조리 급식교(47.2%) > 공동조리 급식교(41.4%)로 나타났으며, 학교유형에 따라서는 도시형(55.6%) > 도서벽지형(43.8%) > 농어촌형(43.5%)로 나타나 저장공간 확보가 어려운 도시형의 경우 농어촌형이나 도서벽지형에 비해 매일 구입하는 비율이 조금 더 높은 것으로 표 3과 같이 조사되었다. 급식규모에

따라서는 중형(66.7%) > 대형(45.5%) > 소형(39.4%)의 순서를 보였다.

4) 명세서 사용여부

일반적으로 구매규격을 사양, 시방 또는 규격이라고 하고, spec 이라고 통칭한다. 규격서(specification)란 구매하고자 하는 특정 품목에 대한 품질상의 제반 조건을 객관적이고 구체적으로 표시한 문서를 말하며 구매하고자 하는 자재에 대한 기술적인 필요조건의 기준과 절차를 명확하게 하기 위해 작성된다[16]. 식품구매에 있어 규격서의 역할을 하는 것이 바로 명세서이다.

식품 품목별 명세서의 사용여부에 대해 전 품목에 있어서 명세서를 사용한다고 대답한 학교가 전체의 95.0%를 넘는 것으로 조사되어 비교적 식품 구매활동이 문서화되어 체계적으로 시행되고 있었다. 유형별로는 단독조리 급식교(97.9%) > 공동조리 급식교(92.8%), 도시형=도서벽지형(100.0%) > 농어촌형(92.9%), 중형(100.0%) > 소형(96.4%) > 대형(93.6%)으로 나타나 단독조리교이면서 규모가 작을수록 식품구매활동에서의 문서화 시행율이 조금 더 높은 것으로 조사되었다. 약간의 차이를 보인 것은 급식교에 근무하는 영양사가 연령이나 경력이 높을수록 도시형, 대규모 조리교에 근무한다는 조사결과를 감안할 때, 연령이나 경력이 많은 영양사들이 상대적으로 명세서 사용율이 낮은 것으로 유추되어진다.

3. 가공식품의 이용현황

본 연구에서는 신[29]의 식품가공지표의 분류법을 기초로 삼아 현재 학교급식에서 사용하고 있는 가공 식품의 이용도를 알아보고 학교급식에 적합한 식품의 가공도를 제시하고자 조사를 실시하게 되었다. 구매하고 있는 식품의 가공 정도를 평가하기 위해 식품가공지표(Food Processing Index, FPI)를 5단계의 지수로

표 4. 식품별 식품가공지표(FPI지수) 비교

음식 \ 유형		급식형태(조리)		T-value	학교유형			F-value	급식규모			F-value
		단독 M±SD	공동 M±SD	(p-value)	도시형 M±SD	농촌형 M±SD	도서벽지	(p-value)	소형 M±SD	중형 M±SD	대형 M±SD	(p-value)
주식	밥류	5.0±0.0	5.0±0.0	ns	5.0±0.0	5.0±0.0	5.0±0.0	ns	5.0±0.0	5.0±0.0	5.0±0.0	ns
	죽류	4.7±0.8	4.8±0.7	ns	4.7±0.9	4.8±0.7	4.6±1.0	ns	4.7±0.7	4.5±1.2	4.9±0.3	ns
	국수류	3.0±0.4	3.3±0.8	-2.2*(0.03)	3.1±0.7	3.2±0.7	3.1±0.6	ns	3.0±0.4	3.5±0.9	3.2±0.7	2.9 (0.06)
	만두류	2.1±0.4	2.0±0.0	ns	2.2±0.8	2.0±0.0	2.0±0.0	ns	2.0±0.0	2.0±0.0	2.1±0.5	ns
	빵류	2.1±0.7	2.1±0.6	ns	2.4±1.2	2.0±0.2	1.9±0.3	3.1(0.05)	1.9±0.2	2.2±0.8	2.3±1.0	ns
	카레,짜장	2.4±1.1	2.2±0.7	ns	2.8±1.3	2.2±0.7	2.2±0.8	2.7(0.08)	2.2±0.8	2.1±0.3	2.5±1.1	ns
부식	육류 국,찌개,찜,전골	4.1±1.0	3.6±1.0	2.1*(0.04)	3.5±1.1	4.0±1.0	3.8±0.9	ns	4.2±0.9	3.6±1.1	3.4±1.0	2.9 (0.06)
	육류 튀김	3.7±1.2	3.4±1.0	ns	3.1±1.1	3.7±1.2	3.8±1.1	ns	4.1±1.0	3.5±0.9	3.1±1.2	6.7*(0.00)
	육류 볶음,구이	4.0±1.0	3.8±0.9	ns	3.4±1.1	4.1±0.9	3.9±1.0	2.8(0.07)	4.2±0.9	3.8±0.9	3.7±1.0	3.0 (0.06)
	육류 부침	3.8±1.2	3.5±1.1	ns	3.2±1.1	3.7±1.2	3.8±1.1	ns	4.1±1.0	3.4±1.0	3.3±1.3	3.7*(0.03)
	가금류 국,찌개,찜,전골	4.1±1.0	3.9±0.9	ns	3.7±1.0	4.1±0.9	4.1±1.0	ns	4.2±0.9	3.9±1.0	3.9±1.0	ns
	가금류 튀김	4.0±1.0	3.6±0.9	ns	3.6±0.9	3.9±1.0	3.9±1.1	ns	4.1±1.0	3.8±0.9	3.6±1.0	2.9 (0.06)
	생선류 찌개,전골,조림	4.2±1.0	3.6±0.9	2.5*(0.02)	3.8±1.1	4.0±1.0	4.3±0.9	ns	4.6±0.7	3.6±0.9	3.6±1.0	12.5*(0.00)
	생선류 튀김	4.1±1.1	3.8±1.0	ns	3.8±0.9	3.9±1.2	4.4±0.8	ns	4.4±0.9	3.8±0.9	3.6±1.1	4.3*(0.02)
	생선류 부침	3.3±1.3	2.9±1.2	ns	3.1±1.2	3.3±1.2	3.3±1.4	ns	3.5±1.4	2.8±1.0	3.1±1.2	ns
	생선류 구이	4.0±1.0	3.5±0.8	2.3*(0.02)	3.5±1.1	3.9±1.0	4.1±1.0	ns	4.4±0.9	3.4±0.7	3.5±1.0	9.9*(0.00)
	패류 튀김	3.9±1.1	3.7±1.0	ns	3.3±0.9	4.0±1.1	3.9±1.0	ns	4.3±1.0	3.6±0.9	3.3±1.0	7.9*(0.00)
	패류 그외 조리	3.9±1.0	3.9±1.0	ns	3.6±0.9	4.1±1.0	4.1±1.0	ns	4.2±1.0	3.8±1.0	3.8±1.0	ns
	채소류 생채소	4.5±0.8	4.5±0.7	ns	4.2±1.1	4.7±0.5	4.4±0.7	4.1*(0.02)	4.7±0.5	4.6±0.6	4.3±0.9	2.8 (0.07)
	채소류 건채소	3.8±1.1	3.3±0.8	1.8*(0.05)	3.7±1.2	3.6±0.9	3.7±1.0	ns	3.9±1.0	3.4±0.8	3.4±1.0	2.5 (0.09)

M±SD=평균±표준편균. ns=Not Significant ($p > 0.05$). *$p < 0.05$.

분류하였으며, 지표의 기준은 가공정도에 따라서 '1'은 가공정도가 가장 높은 것으로 완전 가공의 형태를 지칭하는 것이며, '5'의 경우는 가공되지 않은 원재료의 상태를 지칭하는 것이다.

(1) 가공식품의 용도별 이용지수

분석 결과, 대부분의 식품은 급식형태와 학교유형에 따라 큰 유의적 차이를 가지지 못했다. 국수류를 제외한 모든 주식류는 유의적 차이를 가지지 못했으며, 과일 및 음료수를 포함한 후식류의 경우도 유의적 차이가 없는 것으로 표 4와 같이 조사되었다. 이에, 유의적 차이가 있는 국수류와 육류 4가지, 생선류 4가지, 김과 김치, 양념류 3가지 등 14가지 식품을 선별하여 가장 많은 유의적 차이성을 보이는 급식규모별로 가공식품 이용도를 비교하였다.

국수류는 소형(3.0점)과 대형(3.2점)의 지수가 중형(3.5점)보다 낮게 나타나고 있어 가공품을 더 많이 이용하는 것으로 조사되었다. 그리고, 육류는 모든 유형에서 차이를 보였는데, 국, 찌개, 찜, 전골의 경우 소형(4.2점)>중형(3.6점) > 대형(3.4점)의 순서로 FPI 점수를 보였으며 튀김도 소형이 4.1점, 중형이 3.5점, 대형이 3.1점의 점수를 보여 급식규모가 증가함에 따라 FPI점수는 낮게 나타나고 가공도가 높은 식품을 이용하는 것으로 조사되었다. 생선류의 경우도 찌개, 전골, 조림에서 소형(4.6) > 중형(3.6) > 대형(3.6)의 순서로 나타났으며, 튀김도 소형(4.4) > 중형(3.8) > 대형(3.6)의 순서를 보여 급식규모가 커질수록 가공정도가 높은

표 4. Continued

음식 \ 유형		급식형태(조리) 단독 M±SD	급식형태(조리) 공동 M±SD	t-value (p-value)	학교유형 도시형 M±SD	학교유형 농어촌 M±SD	학교유형 도서벽지 M±SD	F-value (p-value)	급식규모 소형 M±SD	급식규모 중형 M±SD	급식규모 대형 M±SD	F-value (p-value)
부식	나물류	4.6±0.9	4.6±0.8	ns	4.5±1.1	4.6±0.8	4.6±0.7	ns	4.7±0.7	4.4±0.9	4.6±1.0	ns
	건채소	3.6±1.0	3.6±1.0	ns	3.7±1.2	3.6±0.9	3.7±1.0	ns	3.7±1.0	3.5±0.9	3.6±1.0	ns
	건어물	3.3±0.7	3.2±0.5	ns	3.5±0.8	3.2±0.6	3.1±0.5	ns	3.2±0.6	3.0±0.3	3.3±0.6	ns
	김	2.6±1.5	2.0±1.2	1.7 (0.10)	1.9±1.5	2.4±1.4	2.9±1.1	ns	3.2±1.3	1.9±1.0	1.8±1.2	12.7*(0.00)
	묵/두부	3.0±0.3	3.0±0.0	ns	3.1±0.6	3.0±0.0	3.00±0.0	ns	3.0±0.0	3.0±0.0	3.0±0.4	ns
	어묵/소시지	3.1±0.4	3.0±0.0	ns	3.1±0.6	3.0±0.0	3.1±0.5	ns	3.1±0.3	3.0±0.0	3.0±0.4	ns
	난류	4.9±0.6	5.0±0.0	ns	4.8±1.0	5.0±0.0	5.0±0.0	ns	5.0±0.0	5.0±0.0	4.9±0.7	ns
부식 기타	김치류	2.9±2.0	1.6±1.5	3.0*(0.00)	1.9±1.7	2.6±2.0	2.6±2.03	ns	3.8±1.9	1.3±1.0	1.6±1.5	20.9*(0.00)
	장아찌	3.0±1.3	2.9±2.7	ns	2.6±1.4	2.7±1.6	4.5±3.4	3.7*(0.03)	3.8±2.6	2.2±1.4	2.5±1.4	3.9*(0.03)
	젓갈류	2.2±1.2	1.9±1.3	ns	2.1±1.2	2.0±1.3	2.5±0.9	ns	2.4±1.4	1.8±1.0	2.0±1.1	ns
식 장류	고추장된장	1.2±1.0	1.4±1.3	ns	1.3±1.0	1.1±0.7	2.1±3.4	ns	1.3±1.0	1.8±3.3	1.6±0.7	ns
	조선간장	1.4±1.1	1.1±0.5	ns	1.3±1.0	1.2±0.8	1.4±1.1	ns	1.5±1.2	1.0±0.0	1.1±0.7	ns
양념류	파	4.8±0.7	4.6±0.6	ns	4.6±1.0	4.8±0.5	4.5±0.5	ns	4.8±0.4	4.6±0.5	4.6±0.8	ns
	마늘	3.2±1.0	2.8±0.6	2.3*(0.03)	2.8±0.8	3.1±0.8	3.5±1.0	2.8(0.68)	3.5±0.9	2.7±0.5	2.8±0.7	10.0*(0.00)
	고추가루	2.1±0.6	2.3±0.8	ns	1.9±0.3	2.2±0.8	2.2±0.8	ns	2.4±1.0	2.1±0.5	2.0±0.2	2.7 (0.07)
	깨소금	3.0±1.4	2.8±1.3	ns	2.3±1.0	3.0±1.4	3.2±1.5	ns	3.4±1.5	2.4±1.0	2.7±1.3	3.7*(0.03)
	참기름	2.0±0.4	2.0±0.0	ns	1.9±0.3	2.1±0.4	2.0±0.0	ns	2.1±0.5	2.0±0.0	2.0±0.2	ns
	조미료	2.0±0.1	2.0±0.0	ns	1.9±0.3	2.0±0.0	2.0±0.0	ns	2.0±0.0	2.0±0.0	2.0±0.2	ns
	케,마요네즈	2.0±0.4	2.0±0.0	ns	2.1±0.8	2.0±0.0	2.0±0.0	ns	2.0±0.0	2.0±0.0	2.1±0.6	ns
후식	음료수	1.6±1.1	1.5±1.2	ns	1.6±1.0	1.2±0.8	2.0±1.7	3.0(0.06)	1.4±1.2	2.1±1.6	1.5±1.1	ns
	과자,빵	1.5±1.2	1.2±0.6	ns	1.7±1.6	1.3±0.8	1.3±0.8	ns	1.4±1.0	1.2±0.6	1.5±1.3	ns
	쨈류	1.2±1.0	1.0±0.0	ns	1.7±1.6	1.0±0.0	1.0±0.0	4.6*(0.01)	1.0±0.0	1.0±0.0	1.4±1.3	ns
	떡류	2.4±1.9	2.2±1.8	ns	1.8±1.7	2.4±1.9	2.3±1.9	ns	2.6±2.0	2.0±1.8	2.0±1.8	ns

M±SD=평균±표준편균. ns=Not Significant($p > 0.05$). *$p < 0.05$.

식품을 구입하여 사용하는 것으로 조사되었다. 김과 김치류, 깨소금, 마늘, 고추가루등 일부 품목에서도 FPI 점수가 소형 > 중형 > 대형의 순서로 나타나 급식규모가 증가함에 따라 FPI 점수가 적어지고 가공도가 높은 식품을 이용하는 것으로 조사되었다.

이러한 결과를 종합해 볼 때, 급식규모가 큰 학교들은 부족한 인력을 보완하기 위해 가공식품 이용률이 높아진 것이므로 대규모 학교들을 중심으로 적절한 수의 인력배치가 이루어져야 할 것이며, 공동 전처리 등의 도입도 고려되야 할 것으로 본다.

한편, 주 · 부식류의 전반적인 가공식품 이용지수는 4점이상을 상회하는 것으로 나타나 그 이용율이 매우 저조했다. 이에, 이용율이 저조한 원인을 알아보고자 영양사들의 가공식품 인지도와 가공식품 이용시의 문제점에 대해 조사를 실시했다.

(2) 가공식품 품질인지도

가공식품에 대한 영양사들의 인지도 조사 결과, 질과 종류가 모두 부족하다고 답변한 비율이 가장 높은 것으로 조사되어 전체적으로 가공식품이 질적으로 낮게 평가되고 있음을 알 수 있었다. 급식형태별로는 표 5와 같이 단독조리 급식교에 비해 공동조리 급식교에서 부족하다고 느끼는 비율이 조금 더 높았지만 $p < 0.05$에서 유의적 차이는 없었으며, 학교유형별로도 도시형, 농어촌형, 도서벽지형간에 큰 유의적 차이는 없었다. 급식규모면에 있어서는 소형의 경우 질부족/종류부족(45.5%) > 질우수/종류부족(30.3%) > 질부족/종류다양(18.2%)으로 질적인 부분보다 종류부족을 우선으로 꼽았으나, 중형과 대형은 질적인 부분의 부족을 우선적으로 언급하여 차이점을 나타냈다.

앞으로 상승되는 인건비를 감안할 때 가공식품 이용율은 증가될 것으로 보이며, 그러한 요구에 맞게 다양한 종류와 관능적, 위생적으로 향상된 품질의 가공식품 개발이 뒤따라야 할 것으로 보인다.

(3) 가공식품 이용시 문제점

현직 영양사들이 가공식품을 이용할 때 느끼는 문제점은 값이 비싸다, 맛이 없다, 다양성이 부족하다 등으로 경제적인 이유와 가공식품 제조기술의 부족을 지적한 비율이 가장 높아 신[29]의 연구와 일치하는 결과를 보였다. 이렇게 지적된 바와 같이 현재는 가공식품을 이용하는 것이 직접 조리한 음식을 급식하는 것보다 영양적 · 관능적으로 품질저하를 초래하고 식품비 상승의 원인이 되고 있으나, 가공식품은 조리시간을 단축하여 더 많은 인원을 급식함으로써 인건비를 감축할 수 있고 식품원가를 통제할 수 있으며, 서비스의 질적향상을 꾀할 수 있는 장점[17,18]을 가지고 있어 이러한 장점들을 효과적으로 수용한다면 비용면에서 효율성을 극대화할 수 있을 것이다. 따라서, 이러한 장점을 이용하기 위해서는 경제성, 관능성, 다양성과 위생성 등 현장의 요구도를 수용한 가공식품 개발이 활발히 이루어져야 할 것으로 보인다.

(4) 가공식품 개발이 요구되는 품목

가공식품중에서 가장 많은 개발의 필요성을 느끼는 품목은 생선류(41.8%)와 육류(25.3%), 후식류(20.3%)로 표 6과 같이 조사되어졌는데 특히, 생선류의 개발 필요성이 유형에 따라 30.3~57.1%의 비율로 가장 높게 나타났다.

표 5. 가공식품의 품질 인지도

유형 \ 인지도		가공식품 품질 인지도				
		질우수/종류다양 빈도(%)	질우수/종류부족 빈도(%)	질부족/종류다양 빈도(%)	질부족/종류부족 빈도(%)	χ^2 (p - value)
급식형태	단독조리	6(11.8)	11(21.6)	14(27.5)	20(39.2)	ns
	공동조리	2(6.7)	5(16.7)	10(33.3)	13(43.3)	
학교유형	도시형	4(23.5)	2(11.8)	5(29.4)	6(35.3)	ns
	농어촌형	4(8.7)	9(19.6)	12(26.1)	21(45.7)	
	도서벽지형	-	2(12.5)	8(50.0)	6(37.5)	
급식규모	소형(500이하)	2(6.1)	10(30.3)	6(18.2)	15(45.5)	14.1*(0.03)
	중형(501~1000명)	-	1(6.3)	9(56.3)	6(37.5)	
	대형(1001이상)	6(19.4)	5(16.1)	10(32.3)	10(32.3)	
총 계		8(9.8)	16(19.5)	25(30.5)	33(40.2)	-

ns=Not Significant ($p > 0.05$). *$p < 0.05$.

표 6. 가공식품 개발 필요성이 인지된 품목

유형 \ 인지된 품목		가공식품 개발 필요성이 인지된 품목					
		주식 빈도 (%)	육류 빈도 (%)	생선류 빈도 (%)	채소류 빈도 (%)	후식 빈도 (%)	χ^2
급식형태	단독조리	1(2.0)	14(27.5)	24(47.1)	5(9.8)	7(13.7)	ns
	공동조리	1(3.6)	6(21.4)	9(32.1)	3(10.7)	9(32.1)	
학교형태	도시형	-	3(17.6)	9(52.9)	2(11.8)	3(17.6)	ns
	농어촌형	2(4.4)	12(26.7)	16(35.6)	6(13.3)	9(20.0)	
	도서벽지형	-	3(21.4)	7(50.0)	-	4(28.6)	
급식규모	소형	1(3.0)	8(24.2)	10(30.3)	5(15.2)	9(27.3)	ns
	중형	-	2(14.3)	8(57.1)	-	4(28.6)	
	대형	1(3.3)	10(33.3)	14(46.7)	3(10.0)	2(6.7)	
총 계		2(2.5)	20(25.3)	33(41.8)	8(10.1)	16(20.3)	-

ns=not significant ($p > 0.05$).

가공식품 개발이 요구된 품목을 급식형태와 학교유형, 급식규모별로 나누어 제시한 결과는 다음과 같다. 먼저 급식형태별로 볼 때, 육류와 생선류는 단독(27.5%) > 공동(21.4%), 단독(47.1%) > 공동(32.1%)으로 단독조리 급식교의 빈도가 조금 더 높게 나타나고, 후식류는 공동(32.1%) > 단독(13.7%)으로 공동조리교의 빈도수가 조금 더 높게 나타나고 있으나 $p < 0.05$ 하에서 유의적 차이성은 없는 것으로 조사되었다. 학교유형에 따라서도 도시형과 농어촌형, 도서벽지형간에 개발요구품목에 대한 유의적 차이성은 없었으며, 급식규모별로도 유의적 차이가 없이 비슷한 인지도를 보였다.

이에, 가공식품의 개발요구품목은 유형에 영향을 받지 않는다고 결론지을 수 있으며, 생선류와 육류, 후식류를 중심으로 집중적인 개발이 뒤따라야 할 것으로 보여진다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 학교급식에 관한 기초자료를 제공하기 위하여 경기도 지역의 134개 급식교를 대상으로 급식실시현황, 식품구매현황, 가공식품 이용현황에 관하여 설문조사를 실시하였다. 설문회수율은 63.4%로 총 85부를 회수하여 학교유형과 급식형태, 급식규모에 따라 각 특성에 따른 실태를 비교분석하였다. 본 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사대상 영양사의 연령은 25~30세미만이 전체의 53.6%로 가장 많았으며, 영양사 경력은 2년미만이 26.1%인데 비해 2~6년미만이 36.9%, 6~10년미만이 25.0%로 비교적 경력이 많은 편이었다. 그러나, 공동조리 급식교는 경력이 2년미만이 전체의 85.3%를 차지하고 있어 공동조리 급식교의 운영에는 많은 어려움이 따르는 것으로 조사되었다.

2. 조리원 1인당 급식수는 급식형태와 학교유형에 따라 유의적 차이를 보이지 않았으나, 급식규모면에서는 규모가 증가할수록 급식수도 증가하고 업무량도 가중되는 것으로 조사되어 그에 따른 행정적 배려와 처우개선이 뒤따라야 할 것으로 보이며, 학부모 당번의 급식참여는 점차 시간제 인력으로 대체해야 할 것으로 사려된다.

3. 급식규모가 증가할수록 도매이용율이 증가하고 경쟁입찰방식을 채택하는 경우가 높은 것으로 조사되어 더 저렴한 가격으로 식품구입을 하는 것으로 나타났다. 따라서, 식품비 절감을 위해 구매량을 대량화시키는 방안으로 공동구매를 실시할 것을 제언하는 바이다.

4. 대부분의 식품들은 유형에 따라 유의적 차이를 보이지 않았으며, 육류와 생선류, 김치, 양념류 등 일부 식품만이 유의적 차이를 나타냈다. 이러한 식품들은 급식규모가 증가할수록 식품가공지표(FPI)가 낮게 나타나 가공식품 이용도는 높은 것으로 나타났다. 이에 조리원 1인당 급식수가 높은 대형규모의 급식교인 경우, 그 필요성때문에 계속적으로 가공식품의 이용율이 상승할 것으로 사려된다.

5. 가공식품의 이용을 증가시키기 위해서는 그 필요성이 우선적으로 언급된 생선류와 육류, 후식류등을

중심으로 향상된 품질과 다양한 종류의 가공식품을 개발하는 노력이 필요하다고 사려된다.

끝으로 본 연구는 급식형태와 학교유형, 급식규모의 3가지 유형으로 식품구매현황을 파악한데 의의가 있으나, 경기지역을 대상으로 조사를 하였기 때문에 평가대상의 규모가 적어 본 연구의 결과를 전국대상으로 일반화 하기에는 미흡한 점이 많다. 따라서, 보다 광범위한 지역을 대상으로 한 체계적인 연구가 있어야 할것으로 사려된다.

참고문헌

1. 오승일: 식음료 사업경영, 96-97, 백산출판사 (1996).
2. Levinson, C.: Food and Beverage Operation-Cost Control and Systems Management, 2nd ed., New Jersey.: Prentice Hall, Inc. (1989).
3. 이문희: 급식경비 절감에 관한 연구, 대한 영양사회 학술대회 자료집 (1992).
4. Pannel, D.V.: Scholl Foodservice Management, 4th ed., New York.: Van Nostrand Reinhold. (1990).
5. Nix, M.: Controlling cost control. *School Food Service Journal*, **90**(12): 29-31 (1990).
6. Keiser, J.: Controlling and Analyzing costs in Foodservice Operations, 3rd ed, New York: Macmilian publishing company. (1993).
7. Cross, E.W., Shankin, C.W.: Standards for quality improvement in school food service. *School Food Service Research Review.*, **19**(1): 20-25 (1995).
8. 김은경, 강명희, 김은미, 홍완수: 초등학교 급식소의 급식실태조사. 대한영양사회학술지, **3**(1): 74-89 (1997).
9. 이혜상: 경상북도 지역 국민학교 공동관리 급식실태 및 영양사 직무만족도 평가. 한국조리 과학회지, **11**(4): 370-378 (1995).
10. 신서영: 경기지역 급식시스템별 비용 효과 분석. 연세대학교 석사학위논문 (1996).
11. 최은희, 이진미, 곽동경: 초등학교 급식에서 수행되는 급식비 관련 재무관리 업무분석. 대한영양사회학술지, **2**(2): 123-140 (1996).
12. 최은희, 이진미, 곽동경: 학교급식비 관리의 효율적 개선을 위한 연구-공동조리 및 단독조리 급식학교의 비교-. 대한영양사회학술지, **1**(1): 54-65 (1995).
13. 박정순, 정유상: 급식관리시 원가절감 방안. 국민영양, **92**(9): 26-29 (1992).
14. 한명애: 단체급식 시설자동화 개선에 따른 원가절감. 국민영양, **92**(11): 30-32 (1992).
15. 이원묘: 학교급식 공동관리의 문제점과 개선방향. 국민영양, **93**(3): 14-19 (1993).
16. 유승흠: 병원행정강의. 수문사 (1990).
17. 보건사회부: 가공식품의 이용. 국민영양, **86**(5): 26-27 (1986).
18. 전길희: 가공식품 이용에 따르는 급식 경영인들의 과제. 국민영양, **86**(5): 6-10 (1986).
19. 경기도 교육청: 학교급식현황 주요업무통계. 경기도 교육통계연보, **95**: 38-39 (1996).
20. 송일성: SPSS/PC+ 기초통계분석. 자유아카데미 (1990).
21. 법제처: 학교보건. 대한민국 현행법령집, **17**(16): 1391-1401 (1996).
22. 유은희: 도시형 국민학교 급식. 국민영양, **89**(4): 24-26 (1989).
23. 이인숙: 농촌형 국민학교 급식. 국민영양, **89**(4): 30-33 (1989).
24. 경남지부 학교분과: 유형별 국민학교 급식에서의 아동의 1인당 급식비에 대한 조사연구-대한영양사회 학술보고-. 국민영양, **88**(11): 35 (1988).
25. Chai, J.C.: School Food Procurement-Procurement Models and Guides. *School Food Serv. Res. Rev.*, **3**(1): 33-38 (1979).
26. Saucier, S.J.: Group purchasing of food items maintains quality-cuts cost, Hospital, *J. Am. H. A.*, **52**: 95 (1978).
27. 전영옥: 구매관리 개선사례-식품구매 공개입찰 제도-. 국민영양, **91**(7 · 8): 31-33 (1991).
28. 경제기획원: 합리적인 구매방법. 국민영양, **82**(11): 28 (1982).
29. 신익자: 병원급식의 구매관리 실태조사-구매식품의 가공정도평가를 중심으로-. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문 (1988).

(1997년 6월 30일 접수)