

초등학교 급식소의 급식실태조사

김은경 · 강명희* · 김은미 · 홍완수**

강릉대학교 식품과학과, 서울 성내초등학교*, 연세대학교 식품영양학과**

The Assessment of Foodservice Management Practices
in Elementary School Foodservices

Kim, Eun Kyung · Kang, Myung Hue* · Kim, Eun Mi · Hong, Wan Soo**

Department of Food Science, KangNung National University

SungNae Elementary School*

Department of Food and Nutrition, Yonsei University**

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the foodservice management practices in elementary schools in order to provide basic information for an efficient foodservice management. A self completed questionnaire survey of 912 schools in Korea was undertaken. Survey questionnaires consisted of 4 parts including general background, foodservice practices, purchasing practices and the status of cooking facilities and equipments. The main results of the empirical survey were as follows. 1. Elementary schools categorized by location were in urban areas (38.2%), provincial areas (48.0%) and in isolated areas (13.8%). 2. Conventional schools were 72.4% of the total followed by commissary management schools(23.5%) and commissary schools(4.1%). 3. The major factors considered for menu planning were nutritional adequacy(77.4%), preference of children(50.8%), food cost(46.0%), and cooking facilities & equipments in order. 4. The average cost of school lunch in provincial areas was 1494.8 ± 224.9 won followed by in isolated areas (1337.0 ± 763.3 won) and in large cities (1271.4 ± 308.1 won). The average food cost of lunch was approximately 950won with no significant difference by location of schools. 5. 60% of food items excluding cereal were found to be purchased through vendors. 20% of cereals and its processed food were purchased through retailers in schools located in provincial and isolated areas, whereas 6.6% in schools located in urban areas. Food groups such as meat and its processed food, poutries, fish & shellfish, fruits and vegetables were more purchased through wholesalers in schools located in urban areas than in provincial and isolated areas. 6. Cereals including rice were regularly purchased once a month, whereas of other food items were found to be daily purchased in school located in urban and provincial areas.

Key words : school foodservice systems

* 본 연구는 대한영양사회로부터 연구비를 지원받아 수행되었음.

서 론

단순반복적이며, 노동집약적 산업으로 인식되어 온 급식산업은 현대에 이르러 급속히 변화되고 있으며, 내적, 외적 환경의 변화에 따라 많은 영향을 받는다. 대한영양사사회가 추정 집계한 자료에 따르면 1991년 우리 나라의 단체급식의 시장 규모는 약 1조 8천억원에 이르고, 또한 단체급식 인구는 약 사백만명에 이른다. 1993년 통계에 의하면 우리나라의 외식산업시장이 15조 5천억원, 단체급식시장 규모는 약 2조원으로 추정되고 있어 우리나라의 급식시장 규모의 성장을 예견하고 있다¹⁾. 이와 같이 단체급식의 규모가 대형화되어감에 따라 이에 소요되는 인력과 예산의 비중이 늘어, 이를 위한 효율적인 급식 관리의 필요성이 중요한 과제로 대두되고 있다.

단체급식분야 중 특히 학교급식은 성장기 아동들에게 필요한 영양을 공급함으로써 심신의 발달과 편식 교정, 식습관 지도, 공동체의식 고취 등을 통해 전인격적인 인간 교육을 돋고 더 나아가서는 국민 식생활 개선과 국가식량정책에 기여함을 목표로 한다²⁾. 국내에서 행해진 연구 보고에 의하면 성장기에 있는 아동들의 학교급식은 도시락에 비해 비용 및 영양적인 측면에서 우수하였고³⁾. 아동의 학습태도 향상 및 학습능력에 긍정적인 영향을 주었으며, 아동의 식습관 향상 및 지역주민의 식생활 개선에 이바지한 것으로 보고되었다⁴⁾.

우리 나라 학교급식제도는 여러 가지 어려운 재정과 여건에도 불구하고 꾸준히 발전되어 1981년 1월 29일에 학교급식법이 제정 공포되어 학교급식의 제도적인 기초가 마련되었고 국가지원체제를 확보하고 학교급식법을 보완할 학교급식법 시행령(1981. 9. 28) 및 학교급식법 시행규칙(1983. 2. 25)이 제정 공포되었다. 교육부 자료에 의하면 1990년에는 전체 초등학교의 12.1%에 지나지 않았던 급식 실시율이 1995년 4월에 보고된 교육부 자료에 의하면, 전체 학교수의 57.4%, 전체 학생수의 38.8%로 급식장하였다. 이러한 증가는 앞으로도 계속될 전망이다⁵⁾. 제 6공화국 출범 당시 학교급식은 공약사업으로 선정되어 급식률을 연차적으로 확대하여 오는 1997년

에는 전국의 초등학교에 학교급식을 전면 실시할 계획으로 발표된 바 있다⁷⁾. 따라서 전국 초등학교에 100% 급식을 실시한다는 목표하에 학교급식 소요 재원의 안정화, 제도 운영의 효율화, 교육효과 극대화, 급식효과 중요성의 홍보 강화라는 4대 발전방안을 수립하였다. 이와 같은 목표를 달성하기 위하여, 학교급식의 양적 확대와 더불어 질적 향상의 필요성이 강조되고 있다⁸⁾. 즉 학교급식은 영양적, 위생적인 급식이 되어야 할 뿐만 아니라, 급식 아동의 기대를 충족시킬 수 있도록 양질의 음식과 서비스가 함께 제공되어야 한다.

일찍부터 급식업무의 효율적인 관리 방안을 모색하여 온 외국에서는 급식의 품질 향상을 목적으로 다양한 면에서의 질적 평가 연구가 시도되었다^{9~12)}. 지금까지 국내에서 행해진 학교급식 관련 연구들을 살펴보면 단독조리교와 공동조리교에서의 미생물적 품질을 평가하고 개선책을 제시하였으며¹³⁾¹⁴⁾, 급식체계에 따른 급식비 관리업무를 비교, 연구하였고¹⁵⁾, 공동조리교의 급식실태에 관한 연구¹⁶⁾ 및 급식학교 유형에 따라 전산화를 통한 식단 개발에 관한 연구가 보고되었다. 그 외에 학교급식 영양사의 직무만족도에 관한 연구¹⁷⁾ 및 학교급식의 작업 분석 및 생산성에 관한 연구¹⁸⁾¹⁹⁾ 등이 이루어졌다. 그러나 대부분의 연구들이 서울을 중심으로 한 도시형 급식학교로 제한되었거나, 또는 대한영양사회의 지부별로 일정지역을 대상으로 한 연구에 국한되어 있을 뿐^{20~24)} 전국의 초등학교 영양사를 대상으로 전반적인 급식실태를 조사하고 그 결과를 지역별, 급식학교 유형별로 비교 분석한 조사 연구는 거의 찾아볼 수 없다. 따라서 본 연구에서는 국내 학교급식을 지역별, 학교 유형별(도시형, 농어촌형, 도서벽지형)로 운영현황 및 급식관리체계를 평가하고, 이를 기초로 학교급식의 효율적인 관리방안 및 질적 향상을 위한 개선책을 제시하고자 한다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 기간

본 조사의 연구 대상은 서울 196개교, 충남 117개

교, 강원 147개교, 광주 및 전남 123개교, 대구 및 경북 194개교, 경남 135개교의 단독조리교, 공동관리교 및 공동조리교를 관리하고 있는 총 912개교 초등학교 영양사를 대상으로 조사하였다. 서울, 광주·전남, 대구·경북, 경남지역은 7월 25일부터 28일에 걸쳐 각 지역별로 실시된 학교급식 영양사 보수교육을 통하여 설문지를 배포한 후 회수하였다. 한편 강원도지역은 1995년 9월 20일 설문지와 반송봉투를 동봉하여 우편으로 발송한 후 회수하였고, 충청남도지역은 지부별로 설문지를 배부한 후 회수하였다. 설문지는 1995년 11월 5일까지 총 980부를 회수하여, 약 67%의 회수율을 보였다. 이 중 특수교와 중·고등학교의 설문지 및 미기재된 설문지 68부를 제외한 총 912부가 통계분석에 이용되었다.

1995년 4월 교육부 통계⁶⁾에 따르면, 전국의 급식초등학교가 3,314개교로 보고된 바 있으므로 전국의 급식학교 중 약 27.5%가 본 연구에 참여한 것으로 볼 수 있다. 한편, 한 명의 영양사가 2개교 이상을 공동관리 또는 공동조리하는 학교까지 포함하여 약 1,160여개교가 참여한 것으로 본다면, 전체 급식교의 약 35.0%가 본 조사에 참여하였다. 학교 유형별로 보면, 전체 도시형 학교의 39.3%, 농어촌형 학교

의 23.8%, 도서벽지형 학교의 20.3%가 본 연구 대상으로 포함되었다.

2. 조사 내용 및 방법

1) 설문지 구성

설문지는 지금까지의 학교급식 실태조사와 기존의 연구 등을 참조하여 개발되었으며, 크게 4부분으로 구성되었다. 연구 조사에 사용된 설문 내용은 일반사항, 급식현황, 식품 구매현황 및 조리기구 보유 현황의 4가지 영역으로 구성되었으며, 영양사들이 직접 자가 기록하도록 하였다.

2) 통계분석방법

조사 자료의 통계처리는 SAS Package Program (PC SAS, Ver. 6.04)을 이용하였으며, 연구 내용별로 사용된 통계처리방법은 다음과 같다.

- (1) 전체 문항에 대한 답변은 Frequency test에 의해 빈도와 percentage를 구하였으며, group별 분포의 차이는 χ^2 -test로 검증하였다.
- (2) 조사 대상 학교 특성에 따른 급식비의 수준을 비교하기 위해 1인 1식 총 급식비를 산출하고 학교

표 1. 전체 조사 대상의 학교 유형별, 지역별, 운영 형태별 분포 및 급식 인원수

학교 유형		도시형	농어촌형	도서벽지형	■	
지역	서울	195(100.0)			195(100.0)	$\chi^2=489.862$
N(%)	충남	22(18.8)	78(66.7)	17(14.5)	117(100.0)	df=5
	강원	34(23.1)	61(41.5)	52(35.4)	147(100.0)	p = 0.000
	광주전남	34(28.6)	57(47.9)	28(23.5)	119(100.0)	무응답 5명
	대구경북	35(18.1)	138(71.5)	20(10.4)	193(100.0)	
	경남	32(18.8)	100(75.2)	8(6.0)	133(100.0)	
	계	345(38.2)	434(48.0)	125(13.8)	904(100.0)	
운영형태	단독조리	312(90.7)	268(63.1)	67(53.6)	647(72.4)	$\chi^2=109.728$
N(%)	공동관리	18(5.2)	140(32.9)	52(41.6)	210(23.5)	df=2
	공동조리	14(4.1)	17(4.0)	6(4.8)	37(4.1)	p = 0.000
						무응답 18명
급식인원수	학생 수	1174±459.3	353.6±313.0	170.5±124.7	641.4±555.7	
M±SD	교직원 수	52.4± 32.6	23.0± 12.1	17.2± 7.6	33.6± 26.7	
	계	1226±477.9	377.3±323.3	187.9±130.2	676.6±576.0	

유형별로 각각 일원분산분석을 실시하고 유의수준 0.05에서 다중비교를 통하여 그룹간의 차이를 검증하였다.

(3) 급식비 현황을 분석하기 위해 식품비, 인건비, 소모품비, 연료비를 나누어 산출하였으며, 유형별 학교 특성에 따라 각각 일원분산분석을 실시한 후 집단간의 차이를 규명하기 위해 다중비교를 실시하였다.

(4) 우선순위를 묻는 문항(식단 작성시 우선 고려 사항, 설치가 시급한 조리기구, 노후 교체되어야 할 조리기구)의 경우, 총 답변율은 [1순위 답변율 + 2순위 답변율/2 + 3순위 답변율/3]로 계산하였다.

결과 및 고찰

1. 조사 대상 학교급식의 일반 사항

본 조사 대상 영양사 912명의 지역별, 학교 유형별, 운영 형태별 분포를 조사하여 단순빈도와 백분율을 살펴보면 표 1과 같다. 전체 조사 대상 영양사 중 48.0%에 해당되는 434명이 농어촌형 학교에 근무하고 있었으며, 345명(38.2%)은 도시형에, 나머지 125명(13.8%)은 도서벽지형 학교에 근무하고 있었다.

지역별로 학교급식 유형을 비교하여 보면, 도시형 학교급식이 100%를 차지하는 서울을 제외한, 나머지 지역에서는 도시형이 18.1%에서 28.6%로 전체의 1/5~1/4을 차지하고 있었다. 한편 농어촌형 학교급식은 강원도와 광주·전남을 제외한 나머지 지역 모두에서 66.7~75.2%로 전체의 2/3~3/4을 차지하고 있었다. 따라서 도서벽지형 학교급식이 차지하는 비율은 경남이 6.0%로 서울을 제외하고는 가장 낮았고, 다음으로는 대구·경북(10.4%), 충남(14.5%), 광주·전남(23.5%), 강원(35.4%)의 순으로 높았다. 강원도의 경우, 전체 응답자 147명 가운데 52명(35.4%)이 도서벽지형 학교의 영양사로서, 다른 어떤 지역보다도 도서벽지형 학교의 비율이 높았다.

학교급식 운영 형태를 살펴보면, 조사 대상 영양사의 72.4%가 1개교를 단독조리 및 관리하고 있었으며, 23.5%에 해당되는 210명은 2개교 이상을 공

동관리하고 있었다. 또한 한 곳에서 조리하여 인근 학교로 운반하는 공동조리교 또한 약 4.1%(37개교)에 해당되었다. 1993년 10월에는 전국의 17개교가 공동조리교로 보고된 바 있으며¹⁶⁾, 1994년 4월 자료에 따르면 전국의 30개교가 공동조리하고 있는 것으로 보고되는 등 최근 공동조리방식의 도입이 차차 증가하고 있다.

공동조리교 현황을 지역별로 살펴보면, 충남과 대구·경북, 강원이 각각 11.3%(13개교), 6.2%(12개교), 4.2%(6개교)로 가장 많았고, 나머지 지역은 1~2개교에 해당하였다. 또한 2개교의 영양사 업무를 겸직하고 있는 공동관리 영양사의 경우, 서울을 제외한 전지역에서 21~40%에 해당하였으며, 농어촌형교와 도서벽지형교의 각각 32.9%와 41.6%가 공동관리교에 해당되었다. 학교 유형별 평균 급식 인원수를 살펴보면, 도시형 학교는 1174 ± 459 명으로, 농어촌형 학교(354 ± 313 명)의 약 3배, 도서벽지형 학교(171 ± 125 명)의 약 7배가 되었다.

2. 학교급식소의 급식 관리 현황

현재 도시형 학교의 54.2%가 표준식단을 사용하고 있는 반면, 급식 인원수가 적은 도서벽지형이나 농어촌형에 있어서는 표준식단의 필요성이 절실하지 않을 뿐만 아니라 사용법등이 올바로 전달되지 못하여 그 사용률이 34% 정도로 낮은 실정이다(표 2). 표준식단의 사용으로 급식의 질적 생산성을 향상시킬 수 있을 것으로 예측되나, 표준식단 개발을 위하여는 학교급식에서 사용될 수 있는 표준조리법의 개발과 함께 1인분량 산출의 근거가 마련되어야 할 것이다.

식단 작성시 우선적으로 고려하는 사항을 순위별로 보면(표 3), 영양적 균형(77.4%) > 아동의 기호도(50.8%) > 식단가(46.0%) > 시설 및 조리작업(34.7%)의 순으로 나타났다.

앞에서 지적되었듯이 식단 작성시 영양적 균형 다음으로 중요하게 고려되는 급식 대상 아동의 기호도 조사 여부에 대하여 살펴본 결과, 도시형과 농어촌형의 경우는 각각 44.2%와 47.3%인 반면, 도서벽지형은 28.9%로 낮았다. 그러나 도시형 학교의

경우, 기호도 조사는 했으나 조사 아동의 수가 많음으로 인하여 그 결과가 효율적으로 통계처리되지 못함에 따라 그 결과가 식단 작성시 반영되지 못하는 경우도 볼 수 있었다.

영양사가 학교급식 식단작성원칙에 입각하여 영양적인 식단을 작성하고, 그에 따라 조리 지도하여 훌륭한 점심식사가 제공된다고 할지라도 다 먹지 않고 많은 양을 남긴다면 아무 소용이 없다. 따라서 급식 제공 후 잔식량이 많은 음식을 조사하여 본 결과, 채소찬이 전체의 50.0%로 가장 높았고, 다음으로는 국이 34.4%를 차지하였다. 실제로 초등학생을 대상으로 한 식품기호도 조사 연구²⁵⁾²⁶⁾에서도 채소에 대한 기호도가 가장 낮은 것으로 나타난 바 있다. 이와 같은 문제점은 영양사를 통한 실제적인 영양 교육이 급식 아동을 대상으로 지속 반복적으로 이루어짐으로써 개선이 가능하다. 따라서 영양사에

게 수업시간을 활용한 적극적인 영양 교육의 기회가 주어지도록 학교차원에서의 배려가 필요하다고 하겠다. 최근에 보고된 “채소 기피 아동에 대한 영양 교육 효과”에 대한 연구 결과는²⁷⁾ 앞에서 언급한 영양 교육의 필요성을 증명하고 있다. 아울러 아동들이 기피하는 식품을 이용한 다양한 조리법이 개발되어야 하겠고, 개발된 조리법을 이용한 급식이 이루어지려면 미비된 조리기구의 설치 및 노후된

표 3. 식단 작성시 우선적으로 고려하는 사항

순위	구분	영양적 균형	아동들의 기호도	식단기 시설 및 조리작업	(%)
1순위		60.7	17.6	17.5	4.2
2순위/2		12.0	19.7	9.9	8.5
3순위/3		3.6	10.7	9.8	9.2
4순위/4		1.1	2.8	8.3	12.8
계		77.4	50.8	46.0	34.7

표 2. 학교 유형별 표준식단 사용 여부, 기호도 조사 및 급식 후 잔식

학교 유형	표준식단 예 사용여부	N(%)			
		도서관	농어촌형	도서벽지형	기호도 조사 χ^2
기호도 조사여부	아니오	181(54.2) 153(45.8)	141(34.4) 269(65.6)	142(34.7) 79(65.3)	364(42.1) 501(57.9)
기호도 조사여부	아니오	151(44.2) 191(55.9)	200(47.3) 223(52.7)	35(28.9) 86(71.1)	386(43.6) 500(56.4)
잔량이 많은 식단	채소찬 국 김치 밥 육류찬 보조식	181(55.5) 104(31.9) 33(10.1) 6(1.8) 1(0.3) 1(0.3)	194(47.0) 143(34.6) 73(17.7) 2(0.5) 0(0.0) 0(0.0)	50(45.1) 45(40.5) 16(14.4) 0(0.0) 0(0.0) 0(0.0)	425(50.0) 292(34.4) 122(14.4) 8(0.9) 2(0.2) 1(0.1)
잔량이 적은 식단	육류찬 보조식 밥 국 김치	242(74.9) 65(20.1) 12(3.7) 2(0.6) 2(0.6)	250(63.6) 103(26.2) 38(9.7) 2(0.5) 0(0.0)	80(72.7) 18(16.4) 11(10.0) 1(0.9) 0(0.0)	572(69.3) 186(22.5) 61(7.4) 5(0.6) 2(0.2)
남은 음식의 조리원이나 자모당번에 나누어준다	버린다 냉장 보관 후 부족할 때 배식 다음날 재료의 일부로 다시 사용 기타	183(55.5) 104(31.5) 10(3.0) 15(4.6) 18(5.5)	232(57.0) 128(31.5) 22(5.4) 13(3.2) 12(3.0)	68(59.1) 31(27.0) 8(7.0) 2(1.7) 6(5.2)	483(56.7) 263(30.9) 40(4.7) 30(3.5) 36(4.2)
처리					$\chi^2=32.745$ $\chi^2=12.971$ $\chi^2=19.049$ $\chi^2=22.848$ $\chi^2=9.677$ $df=1$ $p = 0.000$ $df=1$ $p = 0.002$ $df=5$ $p = 0.040$ $df=4$ $p = 0.011$ $df=4$ $p = 0.288$ $df=4$

조리기구의 교체가 선행되어야 한다.

또한 전체 학교의 14.4%에서는 김치를 많이 남긴다고 답변하였다. 이러한 결과는 김치를 비롯한 우리 나라 전통음식에 대한 아동의 기호도가 점차 감소함을 우려하는 사회의 목소리가 커지고 있는 현 상황을 잘 대변해 주고 있다. 따라서 또래 집단과 함께 하는 급식시간을 잘만 활용한다면, 사라져가는 전통음식에 대한 교육 및 보급의 기회가 될 수도 있을 것이다.

한편, 친량이 적은 식단으로는 육류찬이 69.3%로 가장 높았고, 다음으로는 과일, 후식 등의 보조식(22.5%), 그리고 밥(7.4%)의 순이었다. 최근 들어 육류 및 육가공품에 대한 초등학생의 기호도가 높아져가고 있는 현 시점에서 이에 대한 재고가 필요하리라 본다.

사회적으로 환경문제가 대두되면서 음식찌꺼기에 대한 처리 방안 역시 과거와는 다른 차원에서 거론하게 되었다. 현재로서는 학교급식소에서의 남은 음식의 처리는 '버린다'가 전체의 56.7%로 가장 많았다. 다음으로 '조리원이나 자모당번에게 나누어 준다'가 30.9%로 높았다. 음식찌꺼기를 줄이기 위하

여 표준식단의 사용등으로 1인분량(portion size)의 정확한 제시와 함께 배식방법의 개선등 잔식량을 줄이기 위한 식사 지도가 요구된다. 아울러 음식물쓰레기를 효율적으로 사용하는 방안(예:비료, 사료 등)이 연구되어야 할 것이다.

3. 1인당 1식 단가

현재 학교급식에 소요되는 경비는 학부모, 국가 및 지방자치단체에서 지원하고 있는데, 급식학교 유형에 따라 급식비 중 식품비, 인건비, 연료비 및 운영비 등에 대하여 이들의 지원 비율이 각기 다르다. 1인당 1식 단가는(표 4) 도시형이 1271.4 ± 308.1 원, 농어촌형이 1494.8 ± 224.9 원, 도서벽지형 학교는 1337.0 ± 763.3 원이었다.

1인 1식당 식품비는 학교 유형간에 유의적인 차이가 없이 약 950원으로 계산되었다(도시형 939원, 농어촌형 945원, 도서벽지형 957원). 이 중 학부모 부담 비율은 학교 유형에 따른 국고보조금의 차등 지원에 따라 도시형(100.0%) > 농어촌형(82.4%) > 도서벽지형(54.2%)의 순으로 나타났다.

표 4. 급식학교 유형에 따른 1인당 1식 단가

학교 유형		도시형	농어촌형	도서벽지형	Mean±S.D. (%)
식 품 비	학부형 부담금	938.8 ± 133.1 (100.0)	779.0 ± 193.6 (82.4)	518.3 ± 345.8 (54.2)	
	국 고 보조금	0(0.0)	166.0 ± 74.4 (17.6)	438.5 ± 187.7 (45.8)	
	계	938.8 ± 133.1 (100.0)	945.0 ± 268.0 (100.0)	956.8 ± 533.5 (100.0)	
인 건 비	학부형 부담금	153.2 ± 70.0 (74.3)	188.9 ± 75.4 (48.5)	158.2 ± 82.0 (63.0)	
	국 고 보조금	53.0 ± 29.8 (25.7)	200.6 ± 230.3 (51.5)	93.0 ± 32.5 (37.0)	
	계	206.2 ± 99.8 (100.0)	389.5 ± 305.7 (100.0)	251.2 ± 114.5 (100.0)	
운 영 비	학부형 부담금	22.5 ± 28.3 (34.7)	56.1 ± 50.7 (56.6)	50.9 ± 46.4 (55.8)	
	국 고 보조금	42.4 ± 30.6 (65.3)	43.1 ± 57.0 (43.5)	40.4 ± 48.1 (44.2)	
	계	64.9 ± 58.9 (100.0)	52.1 ± 26.4 (100.0)	38.2 ± 20.8 (100.0)	
연 료 비	학부형 부담금	38.9 ± 43.6 (63.2)	21.3 ± 14.5 (40.9)	10.0 ± 10.0 (26.2)	
	국 고 보조금	22.7 ± 25.0 (36.8)	30.8 ± 11.9 (59.1)	28.2 ± 10.8 (73.8)	
	계	61.6 ± 68.6 (100.0)	52.1 ± 26.4 (100.0)	38.2 ± 20.8 (100.0)	
계	학부형 부담금	1153.4 ± 222.7 (90.7)	1054.3 ± 187.5 (70.4)	737.4 ± 484.2 (55.1)	
	국 고 보조금	118.0 ± 85.4 (9.3)	440.5 ± 37.4 (29.6)	600.1 ± 279.1 (44.9)	
	계	1271.4 ± 308.1 (100.0)	1494.8 ± 224.9 (100.0)	1337.0 ± 763.3 (100.0)	

표 5. 학교 유형별 시장 조사 장소

학교 유형		도시형	농어촌형	도서벽지형	기타	N(%)
시장 조사	도 매 시 장	138(44.7)	86(21.1)	6(5.1)	230(27.6)	$\chi^2 = 120.019$
장 소	주변 학교와 비교	26(8.4)	37(9.1)	27(23.1)	90(10.8)	$df = 4$
	지 역 내 시 장	112(36.3)	260(63.7)	77(65.8)	449(53.8)	$p = 0.000$
	여 러 업 체 견 적	19(6.2)	17(4.2)	3(2.6)	39(4.7)	무응답 78명
기	타	14(4.5)	8(2.0)	4(3.4)	26(3.1)	

인건비의 경우 국고보조금에 의한 지원 비율은 도시형 : 농어촌형 : 도서벽지형 = 25.7% : 51.5% : 37.0%로 나타났다. 급식 인원수가 300~700명 사이에 있는 농어촌형의 급식학교에 있어서는 국가에서 (급식인원수에 따라) 지원되는 조리종사원 인건비가 전체 인건비의 상당부분을 차지하게 된다. 그러나 학생수 701명 이상인 학교는 조리원 인건비에 대한 국고보조금이 모두 동일하게 지급되므로, 급식 인원 수가 많을수록 인건비에 대한 학부형 부담 비율이 커지게 된다. 따라서 도시형 학교의 인건비 중 학부 모 부담금의 비율이 74.3%를 나타내었다.

운영비 중 학부형 부담금은 도시형(34.7%)이 농어촌형(56.6%)이나 도서벽지형(55.8%)보다 적었으나, 연료비 중 학부형 부담금이 차지하는 비율은 도시형(63.2%) > 농어촌형(40.9%) > 도서벽지형(26.2%)의 순으로 높았다. 1인 1식 총 단가 중 학부 형 부담금의 비율은 도시형 : 농어촌형 : 도서벽지 형 = 90.7% : 70.4% : 55.1%로 나타났다.

4. 식품 구매 현황

올바른 식품 구매를 위하여는 시장 조사를 통한 가격 및 품질의 비교 등이 이루어져야 한다. 본 조사 결과에 따르면(표 5), 시장 조사 장소는 학교 유형별로 뚜렷한 차이를 보여주었는데($p=0.000$), 도매시장을 이용하는 비율은 도시형이 44.7%로 가장 높았고, 다음으로 농어촌형(21.1%), 도서벽지형(5.1%)의 순으로 나타났다. 가까이에 도매시장이 거의 없는 도서벽지형의 경우는 농어촌형의 학교(63.7%)와 마찬가지로 지역 내의 시장 이용률이 가장 높았고(65.8%), 다음으로는 주변 학교와의 비교가 23.1%를 차지하였다.

식품별 구매 장소를 보면(표 6), 곡류를 제외한 모든 식품에서 중간상인을 통하여 구매하는 비율이 전체의 60% 정도를 차지하였다. 곡류에는 쌀을 비롯하여 여러 가지 잡곡류가 포함되는데, 현재 쌀의 경우는 국가에서 지원되므로 대개의 경우 시청을 통하여 구입하고 있다. 곡류의 구입 장소에 대한 답변 내용을 보면, 곡류를 쌀로 생각한 경우에는 '기타'에 주로 답변하였고(44.6%), 잡곡으로 생각한 경우에는 중간상인(32.3%) 또는 도매시장(10.8%)을 통해 구매하는 것으로 답변하였다. 곡류가공품의 경우에는 농어촌형과 도서벽지형 학교에 있어서, 소매상인을 통한 구매율이 20% 정도로 도시형의 6.6%보다 높았다. 육류 구입에 있어서, 도시형에서는 도매상인을 통한 구매가 가능하므로 22.6%를 차지하는 반면, 농어촌형과 도서벽지형 학교에서는 소매상인을 통한 구매가 각각 24.8%와 33.0%로 더 높았다.

그 밖에 육류가공품, 가금류, 어패류, 과일 및 채소류에 있어서도 도시형은 농어촌형과 도서벽지형보다 도매상인을 통한 구매 비율이 높았고, 그 대신 농어촌형과 도서벽지형에서는 소매상인을 통한 구매 비율이 높았다.

식품별 구매 빈도를 살펴보면 표 7과 같다.

쌀을 비롯한 곡류의 경우는 매월 1회씩 정기적으로 구입하는 경우가 가장 많았고(40%), 매일 구입하는 경우도 20.6%로 높았다. 곡류가공품의 경우, 도시형이나 농어촌형에서는 매일 구입하는 비율이 높았으나, 급식 인원수가 적은 도서벽지형 학교에서는 매일 구입(14.0%) 하기보다는, 주 1회(29.0%) 또는 일정분량씩(21.0%) 구입하는 경우가 더 많았다. 이와 마찬가지로 그 밖에 모든 식품들에 있어서도 도시형과 농어촌형에서는 매일 구입하는 비율이 가장 높았으나, 도서벽지형에서는 주 1회 또는 주 2

회 이상 구입하는 비율이 높았다. 도시형 학교의 경우, 유제품과 과일 및 채소류에 있어서는 매일 구입하는 비율이 가장 높았으나, 육류가공품, 가금류, 어패류 구입에 있어서는 주 1회 구입 비율이 가장 높았다. 또한 육류의 구입시는 주 2회 이상 구입이 49.1%로 가장 높았고, 다음으로는 매일 구입하는 경우가 27.3%에 해당하였다.

농어촌형이나 도서벽지형 학교에 있어서, 식품을

주 1회 내지 주 2회 구입할 경우, 급식시까지 신선하게 보관하기 위하여는 냉장고 및 냉동고가 충분하게 구비되어 있어야 한다. 뒤에서도 언급되겠지만, 실제로 학교급식소 내의 이와 같은 식품의 저장시설 보유 현황은 매우 열악하다. 이와 같은 점이 개선되지 않는다면, 신선한 식품을 급식 재료로 이용하지 못함으로 인한 급식의 질적 저하 및 안전사고의 위험이 따르게 된다. 우유의 경우는 전체의

표 6. 학교 유형별에 따른 식품별 구매 장소

N(%)

구 분		도 시 영	농어촌형	도서벽지형	
곡류류	도 매 시 장	43(13.6)	34(8.4)	13(11.4)	90(10.8) $\chi^2 = 47.903$
	소 매 시 장	23(7.3)	43(10.6)	9(7.9)	75(9.0) df = 4
	중 간 상 인	136(42.9)	104(25.6)	31(27.2)	271(32.3) p = 0.000
	슈 퍼 마 켓	9(2.8)	10(2.5)	9(7.9)	28(3.4) 무응답 75명
	기 타	106(33.4)	215(53.0)	52(45.6)	373(44.6)
곡류가공품	도 매 시 장	47(17.3)	29(7.8)	11(10.4)	87(11.6) $\chi^2 = 59.798$
	소 매 시 장	18(6.6)	75(20.2)	22(20.8)	115(15.4) df = 4
	중 간 상 인	181(66.5)	224(60.4)	53(50.0)	458(61.2) p = 0.000
	슈 퍼 마 켓	7(2.6)	12(3.2)	14(13.2)	33(4.4) 무응답 163명
	기 타	19(7.0)	31(8.4)	6(5.7)	56(7.5)
육류류	도 매 시 장	72(22.6)	43(10.5)	6(5.2)	121(14.3) $\chi^2 = 86.634$
	소 매 시 장	24(7.5)	102(24.8)	38(33.0)	164(19.4) df = 4
	중 간 상 인	197(61.8)	223(54.3)	58(50.4)	478(56.6) p = 0.000
	슈 퍼 마 켓	3(0.9)	7(1.7)	8(7.0)	18(2.1) 무응답 67명
	기 타	23(7.2)	36(8.8)	5(4.4)	64(7.6)
육류가공품	도 매 시 장	58(19.1)	33(8.4)	6(5.6)	97(12.1) $\chi^2 = 75.278$
	소 매 시 장	14(4.6)	74(18.9)	24(22.2)	112(14.0) df = 4
	중 간 상 인	196(64.7)	236(60.2)	57(52.8)	489(60.9) p = 0.000
	슈 퍼 마 켓	7(2.3)	21(5.4)	15(13.9)	43(5.4) 무응답 109명
	기 타	28(9.2)	28(7.1)	6(5.6)	62(7.7)
가금류류	도 매 시 장	47(17.1)	36(9.7)	5(4.7)	88(11.7) $\chi^2 = 54.430$
	소 매 시 장	23(8.4)	75(20.1)	33(30.8)	131(17.4) df = 4
	중 간 상 인	185(67.3)	220(59.0)	55(51.4)	460(60.9) p = 0.000
	슈 퍼 마 켓	6(2.2)	11(3.0)	9(8.4)	26(3.4) 무응답 157명
	기 타	14(5.1)	31(8.3)	5(4.7)	50(6.6)
유제품류	도 매 시 장	43(18.4)	59(17.1)	22(23.4)	124(18.4) $\chi^2 = 32.675$
	소 매 시 장	11(4.7)	48(13.9)	14(14.9)	73(10.9) df = 4
	중 간 상 인	144(61.1)	173(50.1)	39(41.5)	256(52.9) p = 0.000
	슈 퍼 마 켓	9(3.9)	20(5.8)	12(12.8)	41(6.1) 무응답 239명
	기 타	27(11.5)	45(13.0)	7(7.5)	79(11.7)
어패류류	도 매 시 장	61(19.9)	40(9.9)	6(5.3)	107(13.0) $\chi^2 = 92.656$
	소 매 시 장	17(5.6)	89(22.0)	31(27.2)	137(16.6) df = 4
	중 간 상 인	212(69.3)	238(58.9)	59(51.8)	509(61.8) p = 0.000
	슈 퍼 마 켓	2(0.7)	12(3.0)	13(11.4)	27(3.3) 무응답 88명
	기 타	14(4.6)	25(6.2)	5(4.4)	44(5.3)
과일 및 채소류	도 매 시 장	64(20.7)	43(10.5)	9(7.9)	116(13.9) $\chi^2 = 101.678$
	소 매 시 장	16(5.2)	87(21.2)	27(23.7)	130(15.6) df = 4
	중 간 상 인	217(70.0)	235(57.2)	58(50.9)	510(61.1) p = 0.000
	슈 퍼 마 켓	3(1.0)	17(4.1)	17(14.9)	37(4.4) 무응답 77명
	기 타	10(3.2)	29(7.1)	3(2.6)	42(5.0)

표 7. 학교 유형별, 식품별 구매 빈도

						N(%)
구 분		도시형	농어촌형	도시벽지형	■	
곡류 가공품	매 일	80(24.3)	78(19.4)	17(14.3)	175(20.6)	$\chi^2 = 78.085$
	주 2회 이상	20(6.1)	37(9.2)	13(10.9)	70(8.2)	df = 5
	주 1 회	63(19.2)	19(4.7)	7(5.9)	89(10.5)	p = 0.000
	월 1 회	125(38.0)	168(41.7)	47(39.5)	340(40.0)	무응답 61명
	일정 분량	23(7.0)	82(20.4)	21(17.5)	126(14.8)	
	기 타	18(5.5)	19(4.7)	14(11.8)	51(6.0)	
육류 가공품	매 일	89(33.6)	145(41.1)	14(14.0)	248(34.5)	$\chi^2 = 49.525$
	주 2회 이상	23(8.7)	51(14.5)	19(19.0)	93(13.0)	df = 5
	주 1 회	57(21.5)	47(13.3)	29(29.0)	133(18.5)	p = 0.000
	월 1 회	49(18.5)	40(11.3)	9(9.0)	98(13.7)	무응답 194명
	일정 분량	34(12.8)	56(15.9)	21(21.0)	111(15.5)	
	기 타	13(4.9)	14(4.0)	8(8.0)	35(4.9)	
육류 가공품	매 일	160(50.6)	207(51.8)	30(27.3)	397(48.1)	$\chi^2 = 49.335$
	주 2회 이상	119(37.7)	128(32.0)	54(49.1)	301(36.4)	df = 5
	주 1 회	13(4.1)	22(5.5)	20(18.2)	55(6.7)	p = 0.000
	월 1 회	6(1.9)	10(2.5)	1(0.9)	17(2.1)	무응답 86명
	일정 분량	16(5.1)	27(6.8)	5(4.6)	48(5.8)	
	기 타	2(0.6)	6(1.5)	0(0.0)	8(1.0)	
가금류	매 일	112(37.5)	148(39.4)	18(17.7)	278(35.8)	$\chi^2 = 28.483$
	주 2회 이상	35(11.7)	55(14.6)	23(22.6)	113(14.5)	df = 5
	주 1 회	67(22.4)	77(20.5)	35(34.3)	179(23.0)	p = 0.002
	월 1 회	41(13.7)	40(10.6)	9(8.8)	90(11.6)	무응답 135명
	일정 분량	32(10.7)	43(11.4)	10(9.8)	85(10.9)	
	기 타	12(4.0)	13(3.5)	7(6.9)	32(4.1)	
우유	매 일	103(38.2)	135(37.7)	16(15.8)	254(34.8)	$\chi^2 = 69.748$
	주 2회 이상	18(6.7)	63(17.6)	25(24.8)	106(14.5)	df = 5
	주 1 회	53(19.6)	84(23.5)	42(41.6)	179(24.6)	p = 0.000
	월 1 회	47(17.4)	24(6.7)	8(7.9)	79(10.8)	무응답 183명
	일정 분량	33(12.2)	39(10.9)	8(7.9)	80(11.0)	
	기 타	16(5.9)	13(3.6)	2(2.0)	31(4.3)	
유제품	매 일	275(94.8)	359(92.1)	79(73.8)	713(90.6)	$\chi^2 = 71.070$
	주 2회 이상	0(0.0)	7(1.8)	14(13.1)	21(2.7)	df = 5
	주 1 회	2(0.7)	6(1.5)	3(2.8)	11(1.4)	p = 0.000
	월 1 회	6(2.1)	9(2.3)	2(1.9)	17(2.2)	무응답 125명
	일정 분량	4(1.4)	6(1.5)	7(6.5)	17(2.2)	
	기 타	3(1.0)	3(0.8)	2(1.9)	8(1.0)	
어패류	매 일	96(42.1)	157(47.6)	20(22.0)	273(42.1)	$\chi^2 = 36.192$
	주 2회 이상	4(1.8)	19(5.8)	10(11.0)	33(5.1)	df = 5
	주 1 회	21(9.2)	35(10.6)	13(14.3)	69(10.6)	p = 0.000
	월 1 회	41(18.0)	47(14.2)	14(15.4)	102(15.7)	무응답 263명
	일정 분량	34(14.9)	47(14.2)	17(18.7)	98(15.1)	
	기 타	32(14.0)	25(7.6)	17(18.7)	74(11.4)	
과일 및 채소류	매 일	114(37.9)	158(40.0)	18(16.4)	290(36.0)	$\chi^2 = 31.721$
	주 2회 이상	47(15.6)	77(19.5)	28(25.5)	152(18.9)	df = 5
	주 1 회	82(27.2)	100(25.3)	45(40.9)	227(28.2)	p = 0.000
	월 1 회	18(6.0)	21(5.3)	5(4.6)	44(5.5)	무응답 106명
	일정 분량	34(11.3)	26(6.6)	10(9.1)	70(8.7)	
	기 타	6(2.0)	13(3.3)	4(3.6)	23(2.9)	

90.6%가 매일 구매하는 것으로 나타났는데, 도서벽지형 학교에서는 매일 구매가 73.8%로 다른 학교보다 낮았으며, 주 2회 이상 구입도 13.1%나 차지하였다.

5. 급식시설 및 배식 현황

급식 인원수가 적은 도서벽지형과 농어촌형 학교는 학생수 감소로 인해 비어있는 교실을 개조하여 식당으로 이용하고 있으므로 식당 소유율은 각각 86.9%와 81.0%를 차지하고 있었으나, 학생수가 많은 도시형(1174 ± 460 명)은 불과 51.5%에 해당되었다(표 8).

식당이 없을 경우에는 교실에서 배식 및 급식을 하게 되는데 이러한 경우, 식사 운반상의 안전문제 뿐만 아니라 정량 배식이 어려워지고, 담임교사의 올바른 급식 지도가 행해지지 않으면, 질서 및 위생 문제가 따르게 된다. 따라서 초등학교 교사들이 학교급식의 목적을 올바르게 이해하고 급식 지도에 관심을 보일 수 있도록, 초등학교 교원 연수시 이에 대한 내용이 포함되어어야 할 것이다.

배식 유형을 살펴보면, 전체의 69.6%에 해당하는 학교에서 정량 배식을 하고 있었고, 자율 배식을 하는 학교는 9.7%에 해당하였다. 유형별로 살펴보면 도시형 학교(15.6%)는 농어촌형(5.5%)이나 도서

벽지형 학교(8.1%)에 비하여 자율 배식의 비율이 유의적으로 높았다. 그러나 자율 배식에 있어서 아동들이 자신이 원하는 음식만을 원할 경우, 편식의 문제가 생길 수 있으므로 영양 교육을 통한 올바른 영양지식의 전달 및 식습관 형성이 사전에 필수적 으로 전제되어야 할 것이다.

주방의 사용 연료는 농어촌과 도서벽지형에서는 97% 이상이 LPG 가스를 사용하고 있었으나, 도시형에서는 57.6%만이 LPG 가스를 사용하고 있었고, 20.9%는 경유보일러를 사용하고 있었다. 그 밖에 도시형의 약 21.6%는 LPG 가스와 경유 보일러를 함께 사용하고 있는 것으로 나타났다.

학교급식의 확대 뿐만 아니라 질적 향상을 위하여는 시설설비의 현대화 및 자동화 등이 요구된다. 그러나, 우리나라 학교급식소의 시설설비의 현실은 너무나 열악하다. 상업적 급식소에 비해서 뿐만 아니라 병원급식소나 사업체급식소와 비교시에도 매우 부족한 시설설비조건을 가지고 있다. 그 예로 조리기구의 평균 수량을 살펴보면(표 9), 직화식 취사기(1.22개), 냉장고(1.05개), 작업대(1.64개), 식기선반(1.15개)을 제외하고는 급식소당 1개에도 채미치지 못하고 있었다. 특히, 학교급식 시설 기준 내에 포함되어 있는 조리기구조차도 1개에 미달되었다. 식품의 전처리 및 기본적인 조리작업에 필수적인 채소절단기(0.41개), 탈피기(0.27개), 가스부침기

표 8. 학교유형별 급식시설 현황

						N(%)
학교유형		도시형	농어촌형	도서벽지형		
식당	있	74(51.5)	364(86.9)	98(81.0)	636(72.4)	$\chi^2 = 122.530$ df = 2
없	다	164(48.5)	55(13.1)	23(19.0)	242(27.6)	p = 0.000 무응답 34명
학교급식 배식유형	자율 배식	53(15.6)	23(5.5)	10(8.1)	86(9.7)	$\chi^2 = 24.166$
	정량 배식	214(62.9)	314(74.6)	88(71.0)	616(69.6)	df = 4
	부분적 자율배식	73(21.5)	84(20.0)	26(21.0)	183(20.7)	p = 0.000 무응답 27명
주방의 사용연료	L P G 가 스	171(57.6)	404(98.1)	114(97.4)	689(83.4)	$\chi^2 = 226.136$
	경유보일러	62(20.9)	7(1.7)	3(2.6)	72(8.7)	df = 4
	기타	64(21.6)	1(0.2)	0(0.0)	65(7.9)	p = 0.000 무응답 86명

표 9. 조리기구 및 각종 기구의 평균 수량 및 평균 사용년수

기구명	수량	사용년수	기구명	수량	사용년수
취사기(스팀식)	0.82	1.37	L형 운반차	0.91	1.20
취사기(직화식)	1.22	0.77	식기보관고	0.69	1.42
스팀회전식 국솥	0.48	0.44	잔반처리대	0.89	1.42
가스회전식 국솥	0.95	1.33	전기소독대	0.58	1.08
가스부침기	0.69	1.30	건조대	0.46	0.68
가스튀김기	0.62	1.14	식기선반	1.15	1.21
가스태이블	0.69	1.12	도마대	0.77	1.04
육류양념분쇄기	0.31	0.53	세척기	0.43	0.89
냉장고	1.05	1.90	식당 배식대	0.83	0.98
냉동고	0.40	0.68	학급용배식대(알루미늄)	0.20	0.06
세미기	0.08	0.17	학급용배식대(나무책상)	0.75	0.16
탈피기	0.27	0.48	학급용배식대(스텐)	1.09	0.33
채소절단기	0.41	0.71	저울(1kg)	0.63	1.17
믹서(쥬서)	0.26	0.41	저울(10kg)	0.77	1.57
작업대캐비넷	0.56	0.90	저울(100kg)	0.77	1.45
작업대	1.64	1.97	선풍기	3.40	1.46
1조세정제	0.84	1.14	후드, 휠터, 닥터, 팬	0.65	0.75
2조세정제	0.95	1.47	후드, 닥터, 팬	0.78	1.14
이동작업대	0.91	1.26	가스집합장치	0.60	1.09

(0.69개), 가스튀김기(0.62개)의 평균 수량도 매우 낮았으며, 최근 그 사용이 늘고 있는 냉동 가공식품 등을 보관하기 위한 전용 냉동고의 평균 수량 역시 0.40개로 나타나, 이를 보유하고 있지 못한 학교급식소가 많음을 반영하고 있다.

취사기의 경우는 스팀식(0.82개)보다는 직화식(1.22개)의 보유량이 더 많았으며, 국솥의 경우 역시 스팀식(0.48개)보다 가스를 이용한 국솥이 평균 0.95개로 더 많았다. 급식규모가 큰 급식소에서 많이 사용하고 있는 스팀식 취사기의 경우, 직화식에 비하여 밥의 맛이 저하되지 않도록 각별한 주의가 요구된다.

1995년 10월에 보고된 학교급식 위생 점검 관련 보고서에 따르면²⁸⁾, 칼, 도마, 조리대의 위생상태에 문제가 있는 것으로 지적되었다. 실제로 도마대의 평균 보유 갯수는 0.77개로서 급식 후 소독하여 완전 건조하여 다시 사용시까지의 여분의 도마가 없음을 보여주고 있다. 또한, 전기소독대, 건조대 등의

시설 역시 각각 0.58개와 0.46개로서 매우 부족한 상황임을 보여준다.

표 10에 제시된 조리기구의 수량 분포를 보면, 각 조리기구마다 미보유 급식소의 비율이 매우 높음을 알 수 있다. 급식소의 가장 기본적인 저장시설인 냉장고 미보유 급식소가 전체의 4.8%(43개소)로 나타났으며, 기본적인 조리기구인 가스부침기와 채소절단기 미보유 급식소의 비율은 각각 34.2%와 59.7%에 해당되었다. 조리기구 뿐만 아니라 식품식기의 저장시설, 운반기구, 세척 및 소독시설, 채광 및 환기시설 등 모든 급식소의 시설 및 기구에 있어서 미보유 비율이 높았다.

초등학교의 급식소에 설치가 시급한 조리기구를 살펴보면(표 11), 채소절단기가 16.7%로 가장 높았고, 다음으로는 가스튀김기(10.1%) > 가스부침기(9.9%) > 탈피기(6.9%) > 세척기(6.5%) > 가스회전식 국솥(6.2%)의 순이었다. 이들 조리기구들은 학교 급식소에서 미배치되어 있는 것으로 그 필요성이 큰

표 10. 조리기기 및 각종 기구의 수량 분포

기구명	없음	1	2~4	5 이상	N(%)
취사기(스팀식)	363 (42.6)	330 (38.7)	154(18.1)	5(0.6)	60
취사기(직화식)	512 (60.7)	104 (12.3)	154(18.3)	73(8.7)	69
스팀회전식국솥	602 (74.0)	53 (6.5)	159(19.5)	·	98
가스회전식국솥	288 (33.1)	403 (46.3)	178(20.5)	1(0.1)	42
가스부침기	302 (34.2)	561 (63.5)	21(2.4)	·	28
가스튀김기	386 (44.6)	426 (49.2)	53(6.1)	·	47
가스베이블	327 (38.1)	483 (56.3)	47(5.5)	1(0.1)	54
육류양념분쇄기	566 (69.3)	249 (30.5)	2(0.2)	·	95
냉장고	43 (4.8)	772 (85.8)	85(9.4)	·	12
냉동고	507 (61.6)	306 (37.2)	10(1.2)	·	89
세미기	733 (91.9)	65 (8.1)	·	·	114
탈피기	601 (72.8)	224 (27.2)	·	·	87
채소절단기	485 (59.7)	324 (39.9)	4(0.5)	·	99
믹서(쥬서)	619 (75.8)	186 (22.8)	11(1.3)	1(0.1)	95
작업대·캐비넷	475 (56.8)	273 (32.6)	89(10.6)	·	75
작업대	117 (13.2)	325 (36.7)	425(48.0)	18(2.0)	27
1조세정대	355 (41.0)	344 (39.7)	165(19.1)	2(0.2)	46
2조세정대	241 (27.4)	473 (53.7)	166(18.9)	·	32
아동작업대	325 (37.5)	357 (41.2)	180(20.8)	4(0.5)	46
L형운반차	336 (39.4)	374 (43.9)	126(14.8)	16(1.9)	60
식기보관고	309 (35.6)	524 (60.4)	34(3.9)	·	45
잔반처리대	243 (28.3)	492 (57.3)	121(14.1)	2(0.2)	54
전기소독대	387 (44.9)	455 (52.8)	20(2.3)	·	50
전조대	535 (63.2)	266 (31.4)	42(5.0)	3(0.4)	66
식기선반	333 (38.7)	317 (36.9)	176(20.5)	34(4.0)	52
도마대	403 (46.6)	352 (40.7)	97(11.2)	13(1.5)	47
세척기	466 (56.6)	357 (43.4)	·	·	89
식당배식대	408 (48.3)	259 (30.7)	169(20.0)	8(0.9)	68
학급용 배식대(알루미늄)*	763 (96.2)	6 (0.8)	8(1.0)	16(2.0)	119
학급용 배식대(나무책상)	708 (88.8)	11 (1.4)	16(2.0)	62(7.8)	115
학급용 배식대(스텐)	669 (83.1)	27 (3.4)	16(2.0)	93(11.6)	107
저울(1kg)	324 (38.0)	523 (61.3)	6(0.7)	·	59
저울(10kg)	221 (25.2)	644 (73.4)	12(1.4)	·	35
저울(100kg)	218 (24.8)	651 (74.1)	10(1.1)	·	33
선풍기	121 (14.1)	139 (16.2)	347(40.3)	253(29.4)	52
후드·휠터·닥터·펜	530 (61.8)	217 (25.3)	98(11.4)	12(1.4)	55
후드·닥터·펜	419 (49.0)	317 (37.1)	110(12.9)	9(1.1)	57
가스집합장치	387 (44.6)	461 (53.1)	20(2.3)	·	44

것들이라 할 수 있다. 특히 식품의 전처리 및 조리시 기본적으로 필요한 채소절단기와 탈피기, 그리고 초등학생들에서 높은 기호도를 보이는 튀김류, 부침류를 조리하기 위한 가스튀김기와 가스부침기 등의 설치를 원하고 있었다. 특히 지금까지 우리 나라에서 학교급식이 많이 사용되지 않았던 오븐의 설치를 원하는 경우도 5.4%에 해당되었는데 이는 오븐을 이용한 새로운 조리법 개발의 가능성으로 보여주고 있다.

조리기구의 사용년수 분포를 보면(표 12), 대개가 1년 이내에 해당하였으나, 5년 이상된 조리기구들도 있었다. 노후되어 교체되어야 할 조리기구로는(표 13), 세척기가 20.1%로 가장 높았고, 다음으로는 가스튀김기(15.8%) > 스팀식 취사기(14.2%), 가스회전식 국솥(14.2%) > 도마대(11.0%) > 냉장고(10.8%)의 순이었다.

급식소의 조리기구들은 거의 매일 반복적으로 다량 조리에 사용되므로 그 수명이 대개 5년 이내로 제한되는 경우가 많다. 특히, 급식 인원수가 많은 학교에 설치되어 있는 세척기의 경우, 기대수명보다 일찍 소모되어 고장을 일으키는 경우를 볼 수 있는데, 견실한 구매업자의 선정으로 사후 서비스(after service)가 원활하게 이루어지도록 하여야 할 것이다. 그 밖에 새로운 조리법 개발 및 생산성 향상을 위하여 가스튀김기, 스팀 취사기, 가스회전식 국솥 등의 조리기구의 교체가 요구되고 있다.

결론 및 제언

전국의 초등학교 급식업무를 담당하고 있는 영양사를 대상으로 급식실태를 조사하여, 학교급식의 질향상을 위한 방안을 모색하여 보고자 본 연구를 실시하였다. 서울, 광주·전남, 대구·경북, 경남지역은 7월 25일부터 28일까지 실시된 학교급식 영양사보수교육을 통하여 설문지를 배포한 후 회수하였다. 한편 충청남도와 강원도는 각 지부 및 개인별로 설문지를 발송한 후 회수하였다. 전국의 급식교 중 27.5%에 해당되는 총 912개교 영양사가 본 연구에 참여하였다.

본 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

- 전체 조사 대상의 분포를 살펴보면, 학교 유형별로는 도시형이 38.2%, 농어촌형이 48.0%, 도서벽지형이 13.8%에 해당되었으며, 유형별 각각의 급식인원 수는 1174 ± 460 명, 354 ± 313 명, 171 ± 125 명이었다. 운영 형태별로는 단독조리교가 72.4%, 공동관리교가 23.5%, 그리고 공동조리교가 4.1%에 해당되었다.

- 식단 작성시 우선적으로 고려하는 사항을 순위별로 보면 영양적 균형(77.4%) > 아동의 기호도(50.8%) > 식단가(46.0%) > 시설 및 조리작업(34.7%)의 순으로 나타났다.

- 1인당 1식 단가는 도시형이 1271.4 ± 308.1 원, 농어촌형이 1494.8 ± 224.9 원, 도서벽지형 학교는 1337.0 ± 763.3 원이었다. 1인 1식당 식품비는 약 950

표 11. 설치가 시급한 조리기구 및 급식시설 순서 (%)

제품명	순위	1순위	2순위/2	3순위/3	■
채소절단기	9.4	5.0	2.3	16.7	
가스튀김기	7.7	0.8	1.6	10.1	
가스부침기	5.6	3.1	1.2	9.9	
세척기	4.5	0.9	1.1	6.5	
탈피기	3.6	1.4	1.9	6.9	
가스회전식 국솥	4.0	1.4	0.8	6.2	
전기소독기	4.7	0.2	1.2	5.9	
육류양념분쇄기	2.3	1.7	1.4	5.4	
오븐	2.2	1.6	1.6	5.4	
식기보관소독기	3.8	0.8	0.7	5.3	

표 13. 노후 교체되어야 할 급식시설 순서 (%)

제품명	순위	1순위	2순위/2	3순위/3	■
세척기	15.3	2.9	1.9	20.1	
가스튀김기	8.4	4.8	2.6	15.8	
스팀취사기	10.0	2.3	1.9	14.2	
가스회전식 국솥	7.2	2.9	0.4	14.2	
도마대	8.0	2.3	0.7	11.0	
냉장고	4.4	4.2	4.2	10.8	
가스렌지	3.6	1.3	0.4	5.3	
국솥	2.4	1.6	1.1	5.1	
가스레인지	2.8	1.0	·	3.8	
전기소독기	2.4	0.3	0.7	3.4	

표 12. 조리기기 및 각종 기구의 사용년수 분포

기구명	1년 이내	1~3년	3~5년	5년 이상	N(%)
취사기(스팀식)	580(69.4)	138(16.5)	76(9.1)	42(5.0)	76
취사기(직화식)	641(77.4)	140(16.9)	42(5.1)	5(0.6)	84
스팀회전식국솥	736(91.2)	42(5.2)	16(2.0)	13(1.6)	105
가스회전식국솥	539(63.9)	206(24.4)	81(9.6)	17(2.0)	69
가스부침기	549(64.4)	214(25.1)	72(8.4)	18(2.1)	59
가스튀김기	587(70.0)	171(20.4)	56(6.7)	24(2.9)	74
가스베이블	584(70.6)	163(19.7)	60(7.3)	20(2.4)	85
육류양념분쇄기	692(85.6)	92(11.4)	18(2.2)	6(0.7)	104
냉장고	430(50.4)	281(32.9)	104(12.2)	39(4.6)	58
냉동고	670(83.1)	85(10.5)	37(4.6)	14(1.7)	106
세미기	762(96.0)	22(2.8)	2(0.3)	8(1.0)	118
탈피기	178(88.4)	64(7.9)	19(2.3)	11(1.4)	100
채소절단기	673(83.5)	88(10.9)	24(3.0)	21(2.6)	106
믹서(쥬서)	709(88.7)	66(8.3)	20(2.5)	4(0.5)	113
작업대캐비넷	635(77.4)	126(15.4)	38(4.6)	21(2.6)	92
작업대	446(52.4)	246(28.9)	99(11.6)	60(7.1)	61
1조세정대	599(71.2)	163(19.4)	57(6.8)	22(2.6)	71
2조세정대	525(61.8)	212(25.0)	80(9.4)	32(3.8)	63
아동작업대	571(68.6)	167(20.1)	66(7.9)	28(3.4)	80
L형운반차	592(71.2)	147(17.7)	59(7.1)	33(4.0)	81
식기보판고	536(64.0)	185(22.1)	84(10.0)	32(3.8)	75
잔반처리대	518(62.5)	205(24.7)	83(10.0)	23(2.8)	83
전기소독대	593(71.4)	163(19.6)	54(6.5)	21(2.5)	81
전조대	681(81.9)	107(12.9)	31(3.7)	13(1.6)	80
식기선반	578(69.6)	154(18.6)	69(8.3)	29(3.5)	82
도마대	609(72.4)	148(17.6)	67(8.0)	17(2.0)	71
세척기	661(81.6)	81(10.0)	29(3.6)	39(4.8)	102
식당배식대	599(73.3)	146(17.9)	59(7.2)	13(1.6)	95
학급용 배식대(알루미늄)	780(98.6)	7(0.9)	4(0.5)	·	121
학급용 배식대(나무책상)	762(96.1)	21(2.6)	8(1.0)	2(0.3)	119
학급용 배식대(스텐)	729(91.4)	49(6.1)	12(1.5)	8(1.0)	114
저울(1kg)	572(68.9)	180(21.7)	58(7.0)	20(2.4)	82
저울(10kg)	492(58.8)	226(27.0)	83(9.9)	36(4.3)	75
저울(100kg)	535(63.5)	203(24.1)	70(8.3)	34(4.0)	70
선풍기	504(61.2)	230(27.9)	68(8.3)	21(2.6)	89
후드·휠터·닥터·펜	679(80.8)	108(12.9)	36(4.3)	17(2.0)	72
후드·닥터·펜	592(70.9)	149(17.8)	64(7.7)	30(3.6)	77
가스집합장치	596(70.8)	174(20.7)	54(6.4)	18(2.1)	70

원으로 계산되었다.

4) 급식 제공 후 잔량이 많은 음식을 조사하여 본 결과, 채소찬(50.0%) > 국(34.4%) > 김치(14.4%)의 순이었다. 잔량이 적은 식단으로는 육류찬이 69.3%로 가장 높았고, 다음으로는 보조식(22.5%), 그리고 밥(7.4%)의 순이었다.

5) 식품별 구매 장소를 보면, 곡류를 제외한 모든 식품의 구입시 중간 상인을 통하여 구매하는 비율이 전체의 60% 정도를 차지하였다. 곡류가공품의 경우에는 농어촌형과 도서벽지형 학교에 있어서, 소매상인을 통한 구매율이 20% 정도로 도시형의 6.6%보다 높았다.

육류를 비롯하여 육류가공품, 가금류, 어패류, 과일 및 채소류에 있어서도 도시형은 농어촌형교와 도서벽지형교보다 도매상인을 통한 구매 비율이 높았고, 그 대신 농어촌형교와 도서벽지형교에서는 소매상인을 통한 구매 비율이 높았다.

6) 쌀을 비롯한 곡류의 경우는 매월 1회씩 정기적으로 구입하는 경우가 가장 많았고(40%), 도서벽지형 학교에서는 매일 구입(14.0%) 하기보다는, 주 1회(29.0%) 또는 일정분량씩(21.0%) 구입하는 경우가 더 많았다. 이와 마찬가지로 그 밖에 모든 식품들에 있어서도 도시형과 농어촌형에서는 매일 구입하는 비율이 가장 높았으나, 도서벽지형에서는 주 1회 또는 주 2회 이상 구입하는 비율이 높았다.

7) 식당 소유율은 농어촌형과 도서벽지형이 각각 86.9%와 81.0%를 차지하고 있으나, 학생수가 많은 도시형(1174 ± 460 명)은 불과 51.5%에 해당되었다.

이상에서 살펴본 연구 결과를 토대로, 학교급식의 질적 향상을 위해 다음과 같이 제언하고자 한다.

1) 본 연구에서 살펴 본 학교급식 시설 현황 분석 결과를 보면, 상업적 급식소에 비해서 뿐만 아니라 사업체 또는 병원급식소에 비해서도 너무나 열악한 것으로 집계되었다. 학교급식의 확대 뿐만 아니라 질적 향상을 위하여는 시설설비의 현대화 및 자동화 등이 요구된다.

학교급식 시설 기준을 학교 유형별 뿐만 아니라 급식 규모에 따라서 그 내용을 수정 보완하고, 시설이 미비한 급식소에 우선적으로 공급할 수 있는 방안을 마련하여야 한다. 특히, 급식 위생 관리와 다양

한 조리법 개발에 기본적으로 필요한 각종 저장시설 및 조리기구의 설치 및 노후된 설비의 교체가 시급히 요구된다.

2) 표준식단의 사용으로 급식의 질적 생산성을 향상시킬 수 있을 것으로 예측되나, 표준식단 개발을 위하여 학교급식에서 사용될 수 있는 표준조리법의 개발과 함께 1인분량 산출의 근거가 마련되어야 할 것이다. 또한, 아동의 기호를 반영한 다양한 조리법 개발로 잔량 감소 뿐만 아니라 영양적 지원 효과를 높일 수 있을 것으로 생각된다. 아울러 학교급식을 통하여, 우리 주변에서 점차 사라져가고 있는 전통음식을 소개, 보급하는 기회를 제공하여야 할 것이다.

또한 현재의 급식교에서 실시하고 있는 단일식단으로는 생활 수준 향상에 따라 고급화된 아동의 입맛을 충족시키기 어렵다. 따라서 복수식단 또는 카페테리아식 식단 운영 및 아침식사 제공 등 급식 서비스 차원의 대안들이 모색되어야 할 것이다.

3) 도시형 급식교의 경우, 식당급식을 하고 있는 비율은 51.5%에 불과하였다. 교실 배식의 경우, 식사 운반상의 안전문제 뿐만 아니라 식사환경이 불량하여 올바른 식사 지도가 어렵다. 또한 지금의 철제 식판(tray)식 식기는 아동의 기호 및 정서를 충족시켜주지 못한다. 따라서 제공된 급식이 영양적 효과를 백분 발휘하기 위하여는 기본적으로 식당의 확보와 아울러 식기의 개선 등 아동의 정서를 고려한 대책들이 논의되어야 할 것이다.

4) 전체적으로 정량 배식과 함께 자율 배식이 증가하고 있는 현 상황에서 (특히, 교실 배식교의 경우) 자율 배식을 보다 효과적으로 하기 위하여, 그리고 학교급식을 통하여 형성된 식습관이 학교에서 뿐만 아니라 가정에까지 파급효과를 가져오도록 하기 위하여, 영양사를 통한 직접적인 영양 교육이 이루어져야 하겠다.

5) 올바른 식품 구매를 위한 시장 정보 및 각 지역별 유통체계에 대한 지역간의 조정이 요구된다. 특히, 농어촌형과 도서벽지형 급식교의 구매 환경 개선을 위한 지역 내의 협조체제가 필요하며, 철저한 검수과정 등을 통해 양질의 급식 제공을 위한 신선한 식품재료를 제공하여야 할 것이다.

참고문헌

1. 이진랑. 국내 급식시장 점검, 월간 Hotel & Restaurant, 12:112~117, 1993.
2. 대한영양사회 학교분과위원회, 학교급식 업무 규정 및 관리 지침, 국민영양, 87(5):4, 1987.
3. 서울특별시 교육위원회, 1987년도 학교급식 효과 분석, 서울특별시 교육위원회, 서울, 1988. 3.
4. 송화섭, 학교급식에 관한 조사연구 -대구 동덕국민 학교를 중심으로- 한국영양학회지, 6(3):47, 1973.
5. 유광규, 학교급식 현황과 추진방향, '87 학교급식 운영위원회 자료, 체육부, 1987. 12.
6. 교육부 학교보건체육과, 학교급식 실시 현황, 1995.
7. 이경신, 최경숙, 윤은영, 이심열, 김창임, 박영수, 모수미, 이원묘, 도시 초등학교급식의 효과에 대한 연구, 한국영양학회지, 21(6):392, 1988.
8. 문수재, 학교급식의 질적 향상을 위한 제언, 1994년 학교급식 연수회.
9. White G., Sneed J., Martin J., School foodservice in the year 2000 and beyond, School Food Serv Rea Rev 16(2) : 101~106, 1992.
10. Lachance P.A., U.S. School foodservice : problems and prospects, School Food Serv Res Rew 2(2) : 73~77, 1978.
11. Cross E.W., Shanklin C.W., Standards for quality assurance and quality improvement in school food service, School Food Service Research Review 19(1) : 20~25, 1995.
12. McConnell P.E., Shaw J.B., Developing school lunch menus using food references and frequency of preference, School Food Service Research Review 4(2) :124, 1980.
13. 서소영, 학교급식의 미생물적 품질 개선을 위한 연구-공동조리교와 단독조리교의 비교-연세대학교 대학원 석사학위논문, 1995. 8.
14. 남순란, 공동조리 학교급식의 품질개선을 위한 연구, 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1994. 2.
15. 최은희, 학교급식 급식비 관리의 효율적 개선을 위한 연구-공동조리 및 단독조리 급식 학교의 비교-연세대학교 대학원 석사학위논문, 1994. 12.
16. 곽동경, 김정리, 공동조리 급식학교의 운영실태 및 영양사 업무평가, 한국식생활문화학회지, 9(2):159~170, 1994.
17. 양일선, 함선옥, 학교급식 영양사의 직무만족도 와 그에 영향을 미치는 직무특성 요인분석, 한국식문화학회지, 8(1):11~19, 1993.
18. 안태현, 이숙영, Work Sampling을 이용한 학교 급식 실태 및 작업 분석과 생산성에 관한 연구, 한국조리과학회지, 8(3):323~332, 1992.
19. 양일선, 유일근, 이원재, 차진아, 도시형 초등학교급식에서의 표준노동시간 및 적정 인력 산출, 한국식생활문화학회지, 8(1):55~62, 1993.
20. 대구·경북 학교분과, 학교급식의 위생 관리 실태 조사 - 대구 경북 지역을 중심으로 - 대한영양사회 학교분과 학술대회, 1990.
21. 광주·전남지부 학교분과, 다도해상의 도서벽지 형 급식학교 운영실태조사, 대한영양사회 학교분과 학술대회, 1991.
22. 대전·충남지부 학교분과, 영양사의 순회 근무가 학교급식에 미치는 영향과 문제점 및 개선방안, 대한영양사회 학교분과 학술대회, 1992.
23. 대전·충남지부 학교분과, 학교급식 시설의 문제점과 개선 방안, 대한영양사회 학교분과 학술대회, 1993.
24. 김정희, 학교급식 공동 관리의 문제점과 그 개선 방안, 대한영양사회 학교분과 학술대회, 1994.
25. 한수미, 일부 초등학교 아동의 식품기호 및 식습관과 어머니의 영양지식에 관한 조사 연구, 계명대학교 교육대학원 석사학위논문, 1970.
26. 박성숙, 농촌 초등학교 아동의 식품기호 및 어머니와 아동의 식품기호 관계 조사, 대한영양사회 학술논문집, 1993.
27. 장순옥, 이경숙, 채소 기피 아동에 대한 영양 교육 효과, 대한영양사회 학술지, 1(1): 2~9, 1995.
28. 대한영양사회, 학교급식 위생 점검 관련 보고서, 1995. 10.