

인천시 초등학교의 급식운영 및 관리와 영양교육실태

천종희 · 최은옥 · 홍성야 · 우경자 · 김영아

인하대학교 생활과학대학 식품영양학과
(1999년 8월 13일 접수)

A Study on Food Service Administration and Nutrition Education in Elementary Schools in Inchon

Jong Hee Chyun, Eunok Choe, Sung Ya Hong, Kyung Ja Woo, and Young A Kim

Dept. Food and Nutrition, Inha University

(Received August 13, 1999)

Abstract

The status of general food service administration and nutrition education was investigated in 111 elementary schools located in Inchon Metropolitan Area by questionnaires.

The results are as follows ;

1. Most schools served 5 lunches per week. Meal cost per capita was 1212.1 won in urban type school and 979.0 won in rural type school. Most schools(91.9%) had 1 regular dietitian and 1 regular cook. With increasing number of students the number of temporary employees increased significantly. Most school dietitians(86.5%) were in their twenties and had 2 year careers.
2. Most dietitians(90.1%) planned the menu based on the RDA with the first consideration in nutritional needs of the students. Many dietitians(81.8%) surveyed on the food preferences of the students at least once a year. About 86% of the schools had the food service committee which was helpful. Dietitians were the first one in charge of food purchasing and checking, and sometimes a manager in general school affairs worked together. One third of the schools used the volunteer parents in food services.
3. Most school dietitians(97.2%) gave the students nutrition education using handouts once a week. However, they could not teach the students through the classroom lecture because they are not the regular teachers. Food garbages were removed by the professional trash collecting company or by using fermentation machines or by giving them to animals as feeds. School events concerning the food and nutrition were mostly drawing pictures and composition. Only 36.4% of the school dietitians had experienced in nutrition counseling for an individual student. Most of them(99.1%) thought that individual counseling is necessary if they have enough time and chances to do.

I. 서 론

학교급식은 학생의 신체 발육을 촉진하고 건강을 증진시키며 편식을 교정하고 식사예절과 태도를 바르게 하는 등 긍정적인 효과가 있으며 또한 올바른 식품 선택과 위생 관념 증진에도 기여한다. 이와 같이 학교

급식은 학생들의 건전한 심신 발달을 꾀하고 나아가 국민 식생활 개선에 기여함을 그 목적으로 한다. 학교 급식의 중요성과 필요성에 대해서는 많은 연구가 행해져 왔으며 특히 아동의 영양상태와, 성장발육, 사회성 발달 및 학습 능력 향상 등의 효과들이 보고되었다¹⁻²⁾.

1953년도 학교급식이 시작된 이래 우리 나라 학교급식 제도는 발전을 거듭하여 1981년에는 학교급식법이 제정, 공포되었고 그에 따른 학교급식법 시행령(1981. 9. 28)과 시행규칙(1983. 2. 25)에 의하여 학교급식 실시율이 꾸준히 증가되어왔다. 특히 제 6공화국 출범 당시 공약 사업으로 학교급식의 실시 확대가 선정되어 초등학교의 학교 급식은 급신장되었고 1999년 현재 인천시 소재 초등학교도 100% 급식을 실시하고 있다.

이와같은 급식의 양적 확대와 더불어 학부모와 학생들은 학교 급식의 질적 향상을 기대하게 되었고 이에 영양과 안전성, 기호를 고려한 질 좋은 급식 서비스가 학교급식에서 필수적인 요소로 인식되기에 이르렀다³⁻⁵⁾. 더욱이 지방 자치 제도의 실시에 따라 지방 자치 단체와 국가 보조금의 차이, 지역 경제, 지역 주민의 환경에 따라 학교 급식의 운영과 서비스는 지역마다 다를 수 있으므로 각 지역에 따른 학교 급식의 실태를 파악하는 것은 양질의 학교 급식을 제공하기 위한 기본작업이라 할 수 있다. 따라서 본 논문에서는 인천 지역 초등학교의 급식 운영과 관리, 급식내용, 영양교육 등에 대한 현황을 조사하고 그 개선 방안을 논하였다.

II. 연구내용 및 방법

1. 조사대상 및 방법

본 조사는 1998년 3월 당시 급식을 실시하고 있는 인천광역시 소재 초등학교 130개교를 대상으로 하였다. 1998년 4월초 해당 학교 급식영양사에게 설문지를 배포하여 4월말 회수하였고 회수된 설문지는 111부로 회수율은 85.4% 이었다. 일부 문항에서 불성실한 응답은 문항별로 통계처리에서 제외하였다.

2. 설문지 내용

설문지는 학교급식에 관련된 논문⁶⁻⁸⁾ 등을 참조하여 개발하였다. 설문지의 내용은 급식일반사항, 급식

운영 및 관리, 영양교육의 세 부분으로 구성하였다. 급식일반사항으로는 급식비용, 급식횟수, 급식종사원, 배식 장소, 영양사 등에 대한 문항을 조사하였다. 급식 운영 및 관리에서는 표준식단 작성 및 학생의 영양관리, 기호조사 및 급식내용, 합리적 급식운영과 학부모 참여도, 위생과 안전 및 작업관리 등의 문항으로 구성하였다. 전반적인 영양교육에서는 영양교육, 식생활 예절교육, 환경교육, 식생활 관련 교과과정 및 학교행사, 영양상담 등에 관한 사항을 질문하였다. 모든 문항은 영양사들이 직접 기록하도록 하였다.

3. 통계 처리

조사 자료의 통계 처리는 SAS Package Program을 이용하여 빈도와 백분율을 구하고, 문항에 따라 χ^2 -test를 사용하여 그룹간의 차이를 검증하였다.

IV. 결과 및 고찰

1. 급식 일반 사항

1) 급식 실시 비율

조사에 응답한 인천시 소재 초등학교의 99.1%가 1주일에 5회의 급식을 실시하고 있었다. 급식인원은 69명부터 2614명까지 매우 다양하였으며 평균 급식인원은 도시형 급식학교가 1300명으로 농촌형의 971명, 도서 벽지형의 116명에 비해 높았다. 또한 전체 학생 수에 대한 급식인원의 비율은 도시형 급식학교가 75.8%로 농촌과 도서 벽지형의 99.8%에 비해 매우 낮았다. 이는 대부분의 도시형 급식 학교가 농촌형이나 도서벽지형 급식학교보다 학생수가 많아 전체 학생에 대한 급식을 실시하기 어려워 2~3학년 이상의 학생들만을 급식 대상으로 하기 때문으로 사료된다.

급식인원에 대한 중식지원아동수의 비율은 <표 1>과 같이 도시형 급식학교에서는 0.8%, 농어촌과 도서벽지형 급식학교에서는 5.1%로 나타났으며 도시형보다는 농어촌과 도서벽지형 학교에 생활이 어려운 학생들이 많아 전체 급식인원에 대한 중식 지원 아동수의 비율이 높은 것을 알 수 있다.

<표 1> 전체 급식 인원에 대한 중식 지원 아동수의 비율

	학교수	평균±표준편차(%)	범위(최소값-최대값, %)
도시형	101	0.8±1.0	0-6.4
농어촌 + 도서벽지형	7	5.1±4.1	1.4-12.2
합 계	108	5.9±5.1	1.4-18.6

2) 급식비용

학교급식에 소요되는 경비는 학부모 부담, 국가 및 지방자치 단체에서 지원되는 교육비특별회계, 그리고 학교 자체조달로 구분되며 급식학교 유형에 따라 급식비 중 식품비, 인건비, 연료비 및 운영비 등에 대하여 교육비특별회계로 지원되는 비율이 각각 다르다⁹⁾. 인천광역시의 도시형 급식학교의 경우 1998년 인건비 중 교육비 특별회계로 지원하는 급식종사원의 인원수는 급식 인원이 200명 이하인 경우 1명, 200-500명인 경우 2명, 500-900명인 경우 3명, 900-1400명인 경우 4명, 1400명 이상인 경우 5명이었으며 연료비로는 학생 1인당 35원이 교육비 특별회계로 지급되는 것으로 되어있다.

본 연구대상 인천지역 초등학교의 1일 급식비용은 <표 2>와 같이 도시형 1212.4원, 농촌과 도서 벽지형이 979.0원으로 비슷한 시기에 조사된 경기 지역의 1인 급식비 1314.5원¹⁰⁾에 비해 낮은 편이었다. 이중 식품비는 모두 학부모가 부담하였는데 도시형이 966.7원, 농촌형과 도서벽지형이 568.6원으로 각각 전체 급식비의 79.7%와 58.1%를 차지하였다.

인건비의 경우 도시형은 159.9원, 농촌과 도서 벽지형은 320.2원으로 식품비와는 달리 도시형이 더 낮았고 전체 급식비 중 인건비의 비율도 도시형이 13.2%로 농

촌과 도서벽지형의 32.7%에 비해 더 낮았다. 이것은 앞서 본 바와 같이 도시형 급식학교의 급식인원수가 농촌과 도서 벽지형 급식학교의 급식인원보다 많은데서 일부 기인할 것으로 생각된다. 또한 농촌과 도서 벽지형 급식학교의 인건비는 전액이 교육비 특별회계에 의해 지원되고 있었다.

연료비도 인건비와 비슷하게 도시형 급식학교가 농촌과 도서 벽지형 급식학교에 비해 낮았으며 학부모 부담보다 교육비 특별회계로 지원되는 비율이 높았다. 운영비는 모두 학부모들이 부담하였으며 전체 급식비에서 차지하는 비율은 급식학교 유형에 따라 차이가 크지 않았다. 1인 1식 총단가중 학부모 부담 비율은 급식형태에 따라 차이가 있어서 도시형이 90.6%로 농촌형과 도서벽지형의 63.9%에 비해 현저히 높았다.

도시형 급식학교의 1일 급식비용 중 학부모 부담 총 비용은 <표 3>에서 보는 바와 같이 급식인원에 따라 유의적 차이는 나타나지 않았다. 또한 급식비의 각 항목 중 식품비, 인건비, 연료비들도 급식 인원수에 따른 유의적 차이가 없었으나 운영비의 경우 급식 인원수가 많음에 따라 유의적으로($p<0.05$) 감소하는 경향을 보여주었다. 이것은 운영비는 교육비 특별회계에서 지원받는 항목이 아닌데서 일부 기인하는 것으로 사료된다.

<표 2> 인천 지역 초등학교의 1인당 1일 급식 비용

항 목		도시형(101개교)		농촌, 도서 벽지형(7개교)	
		급식비용(원)	비율(%) ¹¹⁾	급식비용(원)	비율(%) ¹¹⁾
식품비	학부모부담	966.7±50.3 ²⁾ (100)		568.6±286.2(100)	
	교육비특별회계	0(0)		0(0)	
	합 계	966.7(100)	79.7	568.6(100)	58.1
인건비	학부모부담	76.0±33.3(47.5)		0(0)	
	교육비특별회계	84.0±28.0(52.5)		320.2±184.3(100)	
	합 계	159.9(100)	13.2	320.2(100)	32.7
연료비	학부모부담	5.9±12.3(16.4)		22.1±24.8(40.1)	
	교육비특별회계	29.8±13.6(83.6)		33.1±13.3(59.9)	
	합 계	35.7(100)	2.9	55.3(100)	5.7
운영비	학부모부담	50.2±15.0(100)		35.0±31.5(100)	
	교육비특별회계	0(0)		0(0)	
	합 계	50.2(100)	4.1	35.0(100)	3.6
계	학부모부담	1098.7±59.6(90.6)		625.7±280.2(63.9)	
	교육비특별회계	113.8±36.7(9.4)		353.3±177.3(36.1)	
	계	1212.4원	100%	979.0원	100%

1) 전체급식비에 대한 각 항목 비용의 비율(%)임

2) 평균±표준편차

〈표 3〉 도시형 급식 초등학교의 1인당 1일 급식비용 중 학부모 부담

급식인원(명)	학교수	급식비용 (원) ¹⁾				
		총비용	식품비	인건비	연료비	운영비
1000미만	25	1106.4 ^a	974.4 ^a	69.0 ^a	8.8 ^a	54.2 ^a
1000~1500미만	51	1097.5 ^a	963.4 ^a	77.8 ^a	4.7 ^a	51.6 ^a
1500이상	25	1093.4 ^a	965.6 ^a	79.3 ^a	5.3 ^a	43.3 ^b

1) 급식비용 각 항목내에서 서로 다른 윗첨자는 Duncan Grouping($p<0.05$)에 의한 것으로 유의적인 차이가 있음을 의미함

〈표 4〉 정규직 급식종사원

학교수(%)

급식종사원의 수	급식인원(명)			합 계	χ^2 -test
	1000 미만	1000~1500 미만	1500 이상		
0	0(0)	0(0)	0(0.0)	0(0.0)	
1	5(14.7)	0(0)	2(8.0)	7(6.3)	$df=6$
2	28(82.4)	51(98.1)	23(92.0)	102(91.9)	$\chi^2=13.036$
3	1(2.9)	1(1.9)	0(0)	2(1.8)	$p=0.042^*$
합 계	34(100)	52(100)	25(100)	111(100)	

* $p<0.05$

〈표 5〉 일용직 급식종사원

학교수(%)

급식종사원의 수	급식인원(명)			합 계	χ^2 -test
	1000 미만	1000~1500 미만	1500 이상		
0	0(0)	0(0)	2(8.0)	2(1.8)	
2	1(2.9)	0(0)	0(0)	1(0.9)	
3	1(2.9)	0(0)	0(0)	1(0.9)	
4	4(11.8)	3(5.8)	0(0)	7(6.3)	
5	8(23.5)	2(3.9)	1(4.0)	11(9.9)	
6	6(17.7)	11(21.2)	0(0)	17(15.3)	
7	2(5.9)	7(13.5)	0(0)	9(8.1)	
8	1(2.9)	14(26.9)	8(32.0)	23(20.7)	
9	1(2.9)	3(5.8)	7(28.0)	11(9.9)	
10	2(5.9)	0(0)	1(4.0)	3(2.7)	$df=38$
11	3(8.8)	1(1.9)	2(8.0)	6(5.4)	$\chi^2=77.946$
12	4(11.8)	3(5.8)	0(0)	7(6.3)	$p=0.001^{**}$
13	0(0)	3(5.8)	0(0)	3(2.7)	
14	1(2.9)	2(3.9)	0(0)	3(2.7)	
15	0(0)	1(1.9)	1(4.0)	2(1.8)	
21	0(0)	1(1.9)	0(0)	1(0.9)	
25	0(0)	0(0)	1(4.0)	1(0.9)	
26	0(0)	0(0)	1(4.0)	1(0.9)	
29	0(0)	0(0)	1(4.0)	1(0.9)	
53	0(0)	1(1.9)	0(0)	1(0.9)	
합 계	34(30.6)	52(100)	25(100)	111(100)	

** $p<0.01$

3) 급식종사원

학교 급식 종사원은 영양사와 위생원(조리사)을 포함하는 정규직과 조리종사원, 배식종사원, 자원봉사 학부모 등 일용직으로 구성되어 있다. 본 연구 조사대상 학교에서는 <표 4>와 같이 대부분(91.9%)이 2명의 정규직 급식종사원을 두고 있었으며 6.3%의 학교에서는 1명, 1.8% 학교에서는 3명을 두고 있었다. 그러나 급식 인원의 증가에 따른 정규직 종사원의 증가는 보이지 않았다. 일용직 급식종사원의 수는 <표 5>에서 보는 바와 같이 급식인원이 증가함에 따라 그 수도 유의하게 ($p < 0.01$) 증가하였다.

이상에서 본 것처럼 급식인원이 증가함에 따라 일용직 종사원의 수는 매우 유의하게 증가하고 있는 것으로 나타나 학교급식이 정규직보다는 일용직 급식종사원의 노동력에 매우 의존하고 있음을 보여준다.

4) 배식장소, 식당 및 조리실

인천 지역의 초등학교 중 36.9%만이 식당배식을 실시하고 있었으며(표 6) 53.2%가 교실에서, 9.9%가 식당과 교실을 모두 사용하여 배식하고 있었다. 식당에서 배식하는 비율은 서울, 부산, 대구, 광주, 대전과 같은 대도시를 중심으로 조사한 정 등¹⁰⁾의 연구 결과인 22.1%에 비해 인천지역이 높게 나타났다. 유의적 차이는 없었으나 급식인원이 많을수록 교실에서 배식하는 경우가 증가하는 경향을 보여주었다. 이는 많은 급식 인원을 수용할 수 있는 충분한 식당 공간 및 시설의 확보가 어려운 것에서 일부 기인한 것으로 생각된다.

교실에서 배식하는 경우 식당 및 부대 시설에 대한 비용은 절감될 수 있으나 식사 운반시 안전성의 문제가 있고 적정량의 배식이 어려울 뿐만 아니라 식사에 절 지도에도 어려움이 따른다³⁾. 따라서 학교급식제도의 정착과 함께 시교육청, 일선학교, 학부모들이 협력하여 식당배식을 실시할 수 있는 여건을 마련해야 할 것이다.

5) 영양사

본 조사 대상학교에 근무하는 영양사에 관한 일반

<표 7> 영양사의 일반사항

		영양사수	비율(%)
연령	25세 이하	44	39.7
	26세 이상 30세 미만	52	46.8
	30세 이상	15	13.5
교육정도	합계	111	100
	전문대졸	50	45.5
경력	4년제 대졸	60	54.6
	합계	110	100
	1년	18	16.2
조리사 자격증	2년	38	34.2
	3년	18	16.2
	4년	13	11.7
	5년 이상	24	21.6
영양사 소속부서	합계	111	100
	유무	73 36	67.0 33.0
합계	합계	109	100
	교무과	7	6.4
	서무과	80	73.4
	기타	22	20.2
	합계	109	100

사항은 <표 7>과 같다. 급식영양사들의 연령은 응답자 111명 중 25세 미만이 44명(39.7%), 26세 이상 30세 미만이 52명(46.8%), 30세 이상이 15명(13.5%)으로 대부분 20대이었다. 학력에 있어서는 4년제 대학 졸업자(54.6%)가 전문대 졸업자(45.5%)에 비해 약간 높게 나타났다. 4년제 대학 졸업자의 비율은 정 등¹⁰⁾이 대도시에서 조사한 4년제 대학 졸업 이상 학력을 가진 학교급식 영양사의 비율(69.4%)⁶⁾에 비하면 조금 낮은 편에 속한다. 그러나 전국의 영양사중 4년제 대학 졸업 이상이 38.5%로 보고한 문 등의 연구¹¹⁾와 비교할 때에는 인천지역 학교 급식 영양사들의 학력 수준이 비교적 높은 것을 알 수 있다.

<표 6> 급식시 배식장소

배식장소	급식인원(명)			합계	χ^2 -test	학교수(%)
	1000 미만	1000~1500 미만	1500 이상			
식당	18(52.9)	16(30.8)	7(28.0)	41(36.9)	$df=4$	
교실	13(38.2)	29(55.8)	17(68.0)	59(53.2)	$\chi^2=7.545$	
식당과 교실	3(8.8)	7(13.4)	1(0.9)	11(9.9)	$p=0.110$	
합계	34(100)	52(100)	25(100)	111(100)		

학교급식 영양사로서의 경력은 2년이 34.2%로 가장 높았고 5년 이상이 21.6%, 1년과 3년이 각각 16.2%, 4년이 11.7%이었다. 이는 1996년 인천의 많은 초등학교에서 급식이 실시되면서 인천시가 학교급식 영양사를 한꺼번에 채용한 것과 관련된다. 영양사 중 조리사 면허증을 함께 소지한 비율은 67.0%이었고 영양사의 소속부서는 서무과가 73.4%, 기타 20.2%, 교무과가 6.4%이었다.

2. 급식관리

1) 식단 작성 및 학생의 영양관리

조사대상 초등학교의 식단 작성 및 학생의 영양관리 현황은 <표 8>과 같다. 영양사들의 90.1%가 항상 한국인 영양권장량에 의거하여 급식식단을 작성하고 있는 것으로 나타나 아동의 영양필요량을 고려하여 식단을 작성함을 알 수 있다. 또한 60.4%의 영양사들이 표준식단을 사용하고 있었는데 이는 전국 도시형 학교 중 표준식단을 사용하는 비율인 54.2%³⁾에 비해 높은 편이었다. 표준식단의 사용은 급식내용 및 급식의 질 향상에 많은 도움이 되므로 표준식단의 개발, 응용범위의 확대 등의 노력을 해야할 것이며 더불어 영양사를 대상으로 이에 대한 교육이나 지도가 필요하다. 표준 식단의 작성은 학교 급식의 표준 작업 시간 및 적정 인력의 정확한 산출을 위해서도 필요한 것으로 지적되었다¹²⁾.

Cycle menu를 사용하는 영양사와 사용하지 않는 영양사는 거의 반반으로 나타났다. Cycle menu를 사용하는 경우 대부분이 4주 주기를 사용하였는데 이는 전국의 중소도시와 농촌 지역에서 주로 사용하는 주기인 1주일에 비해 상당히 길어¹⁰⁾ 인천 지역의 영양사들은 대체로 반복된 식단을 제공하지 않고 다양한 메뉴를 제공하고 있음을 말해준다.

식단 작성시 우선적으로 고려하는 사항은 아동의 영양소 필요량(63.6%), 아동의 기호(21.5%), 급식시설 및 조리가능여부(10.3%), 급식비용(4.7%) 순으로 나타났다. 이와같이 성장기 아동을 대상으로 한 학교급식에서 아동의 영양소 필요량이 가장 중요시되는 점은 매우 바람직한 것으로 생각된다. 또한 급식비용은 식단작성시 가장 적게 고려되는 것으로 나타나 전국을 대상으로 한 김 등의 연구³⁾에서 급식비용이 식단 작성에 큰 영향을 주고 있는 것과 비교할 때 인천 지역 영양사들은 급식비용의 제한을 별로 받고 있지 않음을 알 수 있다.

주간식단을 거의 모든 학교(99.1%)에서 미리 학생들에게 배부하였으며 이는 학생들에게 급식내용에 대한 기대감, 학부모에게 공지 및 특정식품에 대한 부작용을 미리 방지할 수 있는 면에서 긍정적인 것으로 평가된다.

2) 기호조사 및 급식내용

인천지역 초등학교 급식 영양사들 중 65.5%가 1년

<표 8> 식단 작성 및 학생의 영양관리

항 목	학교수	비율(%)	
한국인의 영양권장량에 의거한 식단의 작성	항상 그렇다 때때로 그렇다 아니다	100 10 1	90.1 9.0 0.9
표준식단의 사용	그렇다 사용하지 않는다 모른다	67 41 3	60.4 36.9 2.7
cycle menu의 주기	1주 2주 1달(4주) 사용하지 않음	1 2 51 56	0.9 1.8 46.4 50.9
식단작성시 가장 많이 고려하는 사항	아동의 영양소 필요량 아동의 기호 급식비용 급식시설 및 조리가능여부	68 23 5 11	63.6 21.5 4.7 10.3
주간(월간)식단의 사전배부	그렇다 아니다	109 1	99.1 0.9

〈표 9〉 기호조사 및 급식내용

항 목		학교수	비율(%)
아동의 기호도 조사 실시 빈도	1년에 2회	17	15.5
	1년에 1회	72	65.5
	계절별로 1회	1	0.9
	하지 않음	20	18.2
기호조사 결과의 식단에의 반영도	하는 편이다	85	87.6
	하지 못한다	5	12.4
식품 선택 및 조리법의 다양성	다양한 편이다	81	73.0
	다양하지 않다	30	27.0
다양성이 제한되는 원인	조리시설의 미비	24	63.2
	조리원의 부족	13	34.2
	재료구입의 어려움	1	2.6

에 한번 아동의 음식기호조사를 하고 있었으며 (표 9), 15.5%는 1년에 2회 실시하고 있었다. 그러나 18.2%의 영양사는 전혀 기호도 조사를 하지 않는 것으로 나타났는데 학교급식에 대한 학생들의 기대감 및 만족을 위해 이는 반드시 개선되어야 할 것이다.

기호조사를 실시하는 영양사의 87.6%는 기호조사결과를 식단작성에 반영하고 있는 것으로 나타났다. 기호조사결과를 급식식단에 반영하는 것은 소비자 위주의 급식경영에 매우 바람직한 것으로 사료된다.

식품과 조리법의 선택은 73.0%가 다양한 편이라고 답하였으나 27.0%가 다양하지 못한 편이라고 하였다. 다양성이 제한되는 이유로는 63.2%가 조리시설의 미비, 34.2%가 조리원의 부족을 들고 있어 다양한 학교급식을 위한 시설 및 인력지원이 요구됨을 알 수 있다.

3) 합리적 급식 운영과 학부모 참여도

〈표 10〉에서 보듯이 대부분의 학교(86.5%)에 급식후원회가 구성되어 있었고 82% 이상의 학교 영양사들은

〈표 10〉 합리적 급식운영과 학부모 참여도

구 분		학교수	비율(%)
급식위원회의 구성여부	그렇다	96	86.5
	아니다	15	13.5
급식위원회 도움정도	큰 도움이 된다	20	20.8
	되는 편이다	59	61.5
	되지 못한다	17	17.4
식품구입방법	경쟁입찰	4	3.7
	수의계약	104	96.3
식품구입(발주)담당자	서무주임	31	28.7
	영양사	77	71.3
영양사외 물품 검수 담당자	교장이나 교감	15	16.9
	서무주임	50	56.2
	급식담당교사	8	9.0
	영양사 혼자	16	18.0
잔반 평가 후 식단 내용과 식품구입량에의 반영	하는 편이다	108	99.1
	않는 편이다	1	0.9
조리원의 업무분장표 작성여부	한다	59	53.2
	하지 않는다	52	46.9

급식위원회가 급식에 도움이 된다고 답하였다. 대구, 경북 지역 학교를 대상으로 연구한 이의 논문⁷⁾에서 급식위원회가 적절하게 운영되고 있다는 비율이 37.5%에 불과한 것으로 나타난 것에 비하면 본 연구 대상교의 급식위원회는 비교적 효율적으로 운영되고 있음을 볼 수 있다. 인천지역 초등학교의 급식위원회는 교장, 교감, 영양사, 학부모 등으로 구성되어 있고 약 10%의 학교에서는 서무과장이나 행정직원, 지역사회위원 등이 함께 참여하고 있었다.

식품의 구입은 거의 대부분(96.3%)의 학교에서 수의계약을 하고 있었으며 이는 1회 구입금액이 적은 단위이기 때문인 것으로 사료된다. 식품구입은 주로 영양사가 담당(71.3%)하거나 서무주임이 담당(28.7%)하고 있었으며 식품의 검수를 영양사 혼자 단독으로 하는 학교는 18.0%이었고 나머지 78.0%의 학교에서는 복수 검수를 하였다. 복수 검수 시에는 서무주임이 주로 담당하였으나 교장이나 교감이 직접 검수하는 곳도 있었다. 1개 학교를 제외한 모든 학교의 영양사는 식품구입과 식단 작성시에 학생들의 잔반을 조사하여 반영하는 편이었다.

조리원의 업무분장표를 작성하는 영양사와 작성하지 않는 영양사는 거의 반반으로 나타났다. 업무분장표를 작성하면 종업원의 직무할당을 적절히 하여 작업의 방법이나 시간의 개선에 도움되므로 업무분장표의 사용이 적극 권장된다.

〈표 11〉에서와 같이 학부모가 전혀 급식에 참여하지 않는 학교는 66%이며 나머지 학교에서는 자원봉사 학부모가 어떤 형태로든 급식에 참여하고 있었다. 참여도는 급식인원이 1000명 미만인 학교에서 1000명 이상인 학교에서 보다 유의하게 학부모 참여도가 높았다 ($p<0.05$). 학부모가 가장 도움을 많이 주는 작업은 배식이었다. 이는 대도시와 중소도시 및 농촌을 대상으로

조사한 정 등의 연구¹⁰⁾에서 지역에 관계없이 학부모들이 가장 협조를 많이 하는 작업이 배식이라는 보고와 일치하고 있다.

4) 위생, 안전, 작업관리 및 수저지참과 급수현황

조리원의 업무수행을 정기적으로 평가하는 학교는 〈표 12〉에서 보듯이 38.7% 밖에 되지 않았고 평가하지 않는 학교가 훨씬 더 많았다. 정기적인 업무수행 평가는 효율적인 급식관리에 도움을 주므로 적극 활용해야 할 것이다. 조리원과 배식원의 위생관리에 있어서는 거의 모든 학교에서 위생복과 위생모 등을 매일 세탁하고 있었고 배식원들에게도 위생복과 위생모를 착용시키고 있었다.

조리원에게 식중독이나 식품의 부패 및 보관, 개인 위생 등에 관한 위생교육을 시키는 빈도는 한 달에 한번이 73.8%로 가장 많았고 다음이 수시로와 한 주에 한번 순으로 나타나 적어도 한 달에 한번 이상은 위생 교육을 시키고 있음을 알 수 있었다. 학생들의 식사전 손 씻기는 각자 알아서 하는 경우가 대부분이었고 의무적으로 하는 학교는 11.8%에 불과하였다. 따라서 안전한 급식을 위하여 손 씻기 교육을 강조해야 할 것이다.

조리기구 사용이나 시설에 대한 안전교육은 〈표 13〉과 같이 수시로 실시하는 경우가 가장 많았으며 (65.1%) 다음이 한 달에 한번, 한 주에 한번의 순이었다. 급식인원에 따른 안전교육 실시 횟수는 유의적인 차이를 보여($p<0.05$) 급식인원이 1500명 미만인 학교에서는 수시로 실시하는 경우가 많았고 1500명 이상인 학교에서는 1달에 한번 실시하는 비율이 높았다. 그러나 급식인원 1000명 미만의 학교에서는 안전교육을 실시하지 않는 비율도 8.8%나 되었다.

학생이 개인별로 수저를 지참하는 학교는 81.1%

〈표 11〉 급식 자원봉사 학부모들의 참여도

학교수(%)

참여업무	급식인원(명)			합 계	χ^2 -test
	1000 미만	1000~1500 미만	1500 이상		
배 식	8(24.2)	9(18.4)	5(20.8)	20(20.8)	
설거지	0(0.0)	1(2.0)	0(0.0)	1(0.9)	
조리와 배식	1(3.0)	1(2.0)	0(0.0)	2(1.9)	$df=12$
조리와 설거지	0(0.0)	1(2.0)	0(0.0)	1(0.9)	$\chi^2=23.984$
배식과 설거지	2(6.1)	1(2.0)	0(0.0)	3(2.8)	$p=0.020^*$
조리 배식 설거지	7(21.2)	0(0.0)	0(0.0)	7(6.6)	
참여하지 않음	15(45.5)	36(73.5)	19(79.2)	70(66.0)	
계	33(100.0)	49(100.0)	24(100.0)	106(100.0)	

* $p<0.05$

〈표 12〉 위생, 안전, 작업관리

구 분		학교수	비율(%)
정기적인 조리원의 업무수행평가	평가한다 평가하지 않는다	43 68	38.7 61.3
조리원의 위생복 위생모 세탁빈도	매일 1주에 2~3번 1주에 1번	100 10 1	90.1 9.0 0.9
배식원의 위생모 착용여부	착용한다 착용 안 한다	104 3	97.2 2.8
조리원의 식품위생과 개인위생 교육빈도	수시로 1주 1회 1달 1회 1학기에 한번	20 7 79 1	18.7 6.5 73.8 0.9
아동의 식사전 손씻기 교육	의무적으로 각자 알아서 신경 쓰지 않는다	13 91 6	11.8 82.7 5.5

〈표 13〉 급식인원에 따른 안전교육 및 수저지참과 급수 현황

구 분	급식인원(명)			합 계	χ^2 -test
	1000 미만	1000~1500 미만	1500 이상		
조리기구사용 및 시설안전교육	수시로	23(67.7)	38(73.1)	10(43.5)	$df=6$ $\chi^2=13.469$ $p=0.036^*$
	1주1회	1(2.9)	3(5.1)	1(4.4)	
	1달1회	7(20.6)	10(19.2)	12(52.2)	
	실시안함	3(8.8)	1(1.9)	0(0.0)	
	계	34(100.0)	52(100.0)	23(100.0)	
개인별 수저지참	그렇다	20(58.8)	46(88.5)	24(96.0)	$df=12$ $\chi^2=16.454$ $p=0.001^{**}$
	아니다	14(41.2)	6(11.54)	1(4.0)	
	계	34(100.0)	52(100.0)	25(100.0)	
급 수	정수기	9(28.1)	25(50.0)	14(56.0)	$df=4$ $\chi^2=8.542$ $p=0.076^{ns}$
	각자지참	8(25.0)	13(26.0)	7(28.0)	
	보리차	15(46.9)	12(24.0)	4(16.0)	
	계	32(100.0)	50(100.0)	25(100.0)	

*p<0.05, **p<0.01

ns = not significant

이르며 급식인원에 따라 유의한 차이를 보여($p<0.01$) 급식인원이 많을수록 수저지참 비율이 높았다. 이는 급식인원이 많은 학교에서 수저 제공에 대한 번거로움을 피하기 위한 것으로 사료된다. 마시는 물을 각자 지참하는 학교는 26.2%이며 정수기를 사용하는 학교는 44.9%, 보리차 급수를 하는 학교는 29.0%였다. 급식인원에 따른 유의적인 차이는 없었으나 급식인원이 1500명 이상인 학교는 정수기 급수, 1000명 미만인 학교는 보리차 급수비율이 높은 편이었다.

3. 영양교육 및 상담

1) 영양교육

학생들에게 어떠한 형태로든지 영양교육을 하고 있는 학교는 〈표 14〉와 같이 전체의 92.7%로 대부분 영양교육을 실시하고 있었으며 그 빈도는 한 주에 한번 이상인 학교가 가장 많았다. 영양교육 실시횟수는 영양사의 연령이나 급식인원에 따라서는 유의한 차이가

〈표 14〉 학생과 학부모 영양교육

구 분	예	아니오			
		학교수	비율(%)	학교수	비율(%)
학생대상 영양교육	실시여부	101	92.7	8	7.3
		1주에 1회이상	84	77.1	
		1달에 1회이상	13	11.9	
		1학기 1회이상	3	2.8	
	방 법 (중복대답 가능)	1년에 한번	1	0.9	
		유인물	104	94.0	7
		게시판	44	39.6	67
		교내방송	15	13.5	96
		수업시간할당	3	2.7	108
					97.3
학부모대상 영양교육	실시여부	106	96.4	4	3.6

〈표 15〉 학생 대상 영양 교육 수업 미실시 이유

구 분	학교수	비율(%)
교사가 아니므로	48	55.8
교장이 허락하지 않아서	1	1.2
교과과정이 아니므로	26	30.2
업무가 많아서	11	12.8

없었다. 영양교육의 방법으로는 유인물 사용이 가장 많았고(93.7%) 다음이 게시판 이용(39.6%), 교내방송(13.5%) 순 이었다. 정규수업시간을 할당받아 교육하는 학교는 2.7%에 불과하였다. 학부모에게도 대부분의 학교(96.4%)에서 유인물을 통해 영양정보를 제공하고 있었다.

정규수업에서 영양교육을 할 수 없었던 이유로는 〈표 15〉와 같이 교사가 아니기 때문(55.8%)이 가장 많았고 다음이 교과목에 없으므로(30.2%), 다른 업무가 많아서(12.8%) 순 이었다. 교장이 허락하지 않아서 못 한 경우도 1.2%나 있었다. 아동에게 성장과 건강유지

에 있어서 식생활의 중요성을 인식시켜 현재는 물론 앞으로의 올바른 식습관 형성에 도움을 주기 위해서는 지속적이고 반복적인 영양교육이 필요하다. 따라서 일과성이 아닌, 수업시간을 이용한 영양교육이 이루어질 수 있도록 학교차원의 지원이 절실하게 요구된다.

2) 식사예절교육

식사 예절교육은 〈표 16〉에서 보듯이 대부분의 학교에서 실시하고 있었는데 주로 담임교사가 담당(79.2%) 하였고 그 외 영양사(12.9%), 교장이나 교감(4.0%)도 부분적으로 담당하고 있었다. 식사 예절교육 담당자는 급식인원수에 따라 유의한 차이($p<0.05$)를 보여 급식인원이 1500명 이상인 학교의 경우는 1500명 미만인 학교보다 담임교사의 담당비율이 훨씬 높았고 급식인원이 적을수록 영양사의 담당비율이 높았다.

3) 환경교육

음식물 쓰레기를 처리하는 방법은 〈표 17〉에서 보듯

〈표 16〉 학생들의 식사예절 교육담당자

구 분	급식인원(명)			합 계	χ^2 -test
	1000 미만	1000~1500 미만	1500 이상		
담임교사	22(73.3)	38(76.6)	10(91.7)	80(79.2)	$df=8$ $\chi^2=16.891$ $p=0.031^*$
교장 또는 교감	0(0.0)	3(6.4)	1(4.2)	4(4.0)	
영양사	8(26.7)	5(10.6)	0(0.0)	13(12.9)	
급식담당교사	0(0.0)	0(0.0)	1(4.2)	1(1.0)	
교육하지 않음	0(0.0)	3(6.4)	0(0.0)	3(3.0)	
계	30(100.0)	52(100.0)	24(100.0)	101(100.0)	

* $p<0.05$

〈표 17〉 환경교육

구 분		학교수	비율(%)
음 식 물 쓰 래 기 처리방법	발효기 이용	35	37.2
	학교화단에 묻음	1	1.1
	처리업체에서 수거	40	42.6
	일반쓰레기로 처리	2	2.1
	학교사육 동물사료	16	17.0
음식관련 환경교육 담당자	담임교사	42	43.8
	교장 또는 교감	3	3.1
	영양사	45	46.9
	급식담당교사	6	6.3
음식관련 환경교육 실 시	하지 않는다	18	18.0
	한다	82	82.0
	1주 1회 이상	11	11.0
	1달 1회 이상	29	29.0
	1학기 1회 이상	40	40.0
	1년에 1회	2	2.0

이 처리업체 수거(42.6%), 발효기 사용(37.2%), 동물사료로 사용(17.0%)하는 순으로 나타났다. 일반쓰레기로 처리하거나 학교화단에 묻는 경우도 약간 있었다. 음식 찌꺼기를 그대로 버리는 경우가 56.7%로 가장 많은 비율을 차지한 김 등의 보고³⁾에 비하면 인천지역 급식 학교의 음식 쓰레기 처리는 양호한 것으로 나타났다. 앞으로 잔식량을 줄이는 방안의 모색과 함께 발효기를 사용하여 비료로 사용하는 비율을 늘리도록 해야 할 것이다. 음식과 관련된 환경교육은 영양사(46.9%)와 담임교사(43.8%)가 비슷한 비율로 담당하고 있었다. 학생들에게 음식과 관련된 환경교육을 실시하는 학교는 82%에 이르며 그 빈도는 한 학기에 한번 이상, 한 달에 한번, 한 주에 한번의 순으로 나타났다.

4) 식생활과 관련된 학교행사

식생활과 관련된 학교 행사를 갖는 학교는 26.1%에

〈표 18〉 식생활과 관련된 학교행사

구 分	학교수	비율(%)
해본 적이 없다	82	73.9
해본 적이 있다(중복대답가능)	29	26.1
그림 그리기	22	75.9
글짓기 대회	18	62.1
학예회	1	3.4
사진전시회	0	0
만들기 대회	0	0

불과했으며 주요 행사로 그림 그리기와 글짓기였고 학예회를 하는 학교도 한 곳 있었다(〈표 18〉). 앞으로 학교에서는 식생활과 관련된 교내행사의 기회를 늘리고 다양화하여 학생들이 식생활에 대하여 더욱 관심을 가져 올바른 식습관을 형성할 수 있도록 해야할 것이다.

5) 개별 영양상담

개별학생을 대상으로 영양상담을 해본 경험이 있는 영양사는 36.4%, 비만아 특별 식사지도를 하고 있는 영양사는 24.6%에 불과하여 개별영양상담 비율은 매우 저조함을 볼 수 있었다(표 19). 그리고 개별상담의 필요성을 느끼고 있는 영양사는 99.1%나 되었으나 현재의 여건 하에서는 할 수 없다고 답한 비율이 61.7%나 되었다. 개별상담을 할 수 없는 주된 이유로는 시간부족(52.5%)과 기회부족(37.5%)이 가장 많았고 그 외 공간 시설부족(7.5%), 과다한 잡무(2.5%)도 지적되었다(표 20). 또한 개별상담을 할 수 없는 이유에서는 단지 영양사의 연령에 따라 유의한 차이($p<0.05$)를 보여 연령이 낮을수록 시간 부족과 잡무부과를, 연령이 높을수록 기회부족을 주된 이유로 답하였다.

현재 우리나라에서는 학생들을 대상으로 하는 개별 영양 상담을 하는 곳이 거의 없는 실정이다. 그러나 많은 학생들은 불규칙적인 식사와 아침식사의 결식, 잘못된 외식문화의 도입으로 인한 영양섭취의 불균형

〈표 19〉 개별 영양상담

구 分	학교수	비율(%)
개별학생대상 영양상담 실시경험	있다	41
	없다	70
비만아 등 문제학생을 위한 특별 식사 지도여부	그렇다	27
	아니다	83
개별학생 영양상담에 대한 의견과 가능성	필요하며 할 수 있다	40
	필요하지만 할 수 없다	66
	할 필요가 없다	1

〈표 20〉 개별상담을 할 수 없는 주된 이유

학교수(%)

구 분	영양사의 연령(세)			계	χ^2 -test
	25 이하	26~30 미만	30 이상		
시간 부족	20(71.4)	20(50.0)	2(16.7)	42(52.5)	
공간 시설 부족	2(7.1)	2(5.0)	2(16.7)	6(7.5)	$df=6$
기회 부족	5(17.9)	17(42.5)	8(66.7)	30(37.5)	$\chi^2=12.874$
많은 잡무부과	1(3.6)	1(2.5)	0(0.0)	2(2.5)	$p=0.045^*$
계	28(100.0)	40(100.0)	12(100.0)	80(100.0)	

* $p<0.05$

등의 문제를 갖고 있다. 이에 학교급식 영양사들은 학생의 건강 문제를 파악하여 개별적인 영양상담을 실시함으로써 올바른 식습관 형성을 유도하고 소아성인병을 예방하며 정상적인 신체발육을 할 수 있도록 도와주어야 할 것이다. 또한 학교에서는 영양사들이 이러한 개별 영양상담을 할 수 있도록 시간과 기회를 부여하고 상담공간을 제공하는 등의 적극적인 지원이 필요하다고 사료된다.

IV. 요약 및 결론

인천광역시 소재 초등학교 111개교를 대상으로 1998년 4월 급식일반사항, 급식운영과 관리, 영양교육 등에 관한 현황을 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 인천 지역 초등학교는 대부분이 1주에 5회 급식을 실시하였고 전체학생에 대한 급식인원의 비율은 도시형 급식학교가 75.8%, 농촌과 도서벽지형이 99.8% 이었다. 급식비용은 도시형이 1212.4원, 농촌과 도서벽지형이 979.0원이었고 급식비용 중 학부모 부담 비율은 도시형이 90.6%, 농촌과 도서벽지형은 63.9%로 도시형이 현저히 높았다. 조사대상교의 91.9%가 영양사와 위생원(조리사)을 포함한 2명의 정규직 급식종사원을 두고 있었으며 급식인원이 증가함에 따라 일용직 급식 종사원의 수만이 유의하게($p<0.01$) 증가하였다. 식당배식 실시율은 36.9%, 교실배식율은 53.2%, 식당과 교실을 모두 사용하는 비율은 9.9%이었으며 급식인원수에 따른 유의적 차이는 나타나지 않았다. 인천 소재 초등학교 급식 영양사들은 대부분(86.5%) 20대이었고 급식영양사로서의 경력은 2년 이 34.2%로 가장 높았고 소속은 서무과가 73.4%이었다.

2. 조사대상교 영양사들의 90.1%가 항상 한국인 영양권장량에 의거하여, 식단을 작성하였고 약 반수의 학교에서 cycle menu를 사용하였으며 그 주기는 대

체로 4주이었다. 급식영양사들은 식단 작성시 아동의 영양소 필요량(63.6%), 아동의 기호(21.5%), 급식시설 및 조리가능 여부(10.3%), 급식비용(4.7%)순으로 고려하였다. 아동의 음식 기호조사는 1년에 1회 실시가 65.5%로 가장 많았으나 기호조사를 실시하지 않는 경우도 18.2%나 되었다. 조사대상교의 86.5%에 급식위원회가 구성되어 있고 이 중 82%는 급식에 도움을 준다고 하였다. 식품 구입은 영양사가 주로 담당하였고 검수는 78.0%의 학교에서 서무주임 등과 영양사가 복수 검수를 하였다. 급식종사원에 대한 업무분장표를 작성하여 실천하는 경우는 53.2%에 지나지 않았다. 학부모를 학교급식에 참여시키는 학교는 약 1%이었고 배식에 가장 참여율이 높았다. 조리원과 배식원의 위생관리는 양호하였으나 학생들의 의무적 석사 전 손씻기를 실천하는 곳은 11.8%에 불과하였다. 조사대상교의 81.8%에서 학생들에게 개인별 수저를 지참하게 하였으며 마시는 물을 지참하게 하는 곳도 26.2%에 달하였다.

3. 대부분의(92.7%) 학교에서 유인물을 사용하여 1주에 1회정도 영양교육을 실시하였으나 정규수업에서는 영양교육수업이 교사가 아닌 신분, 교과목에 명시되어 있지 않은 이유로 이루어지지 않고 있었다. 석사 예절 교육은 주로 담임교사가 담당(79.2%) 하였는데 급식인원이 적을수록 영양사의 담당비율이 높았다. 음식물 쓰레기는 처리업체 수거(42.6%), 발효기 사용(37.2%), 동물사료로 사용(17.0%) 등의 순으로 처리하는 것으로 나타났으며 82%의 학교에서 이와 관련된 환경교육이 영양사(46.9%)와 담임교사(43.8%) 담당하에 실시되고 있었다. 또한 식생활과 관련된 학교행사는 주로 그림그리기와 글짓기였으나 26.1%의 학교에서만 실시되었다. 영양사들의 36.4%만이 개별 영양상담을 실시한 경험이 있으며 대부분 그 필요성은 느끼고 있으나(99.1%) 시간부족과 기회부족 등의 문제로 인하여 현재 할 수 없다고 답한 비율이 61.7%이었다.

위의 결과를 토대로 다음과 같이 학교 급식 개선 방안을 제시하고자 한다. 즉, 효율적인 급식 운영을 위하여 시설과 인력의 적극적인 지원이 필요하고 전문인에 의한 영양 상담과 영양 교육이 학교에서 이루 어질 수 있도록 영양사에게 교사 자격을 부여할 수 있는 제도를 마련하여야 할 것이다.

■ 참고문헌

- 1) 이양자. 학교 급식의 중요성. *국민영양* 90: 2, 1990
- 2) 박경복, 김정숙, 한재숙, 허성미, 서봉순. 급식교와 비급식교 아동의 식생활 습관에 관한 연구. *한국식생활문화학회지* 11: 23-35, 1996
- 3) 김은경, 강명희, 김은미, 홍완수. 초등학교 급식소의 급식실태조사. *대한영양사회학술지* 3: 74-89, 1997
- 4) 유영상. 한·일 양국 초등학교 아동과 학부모의 학교급식에 관한 의식 및 아동의 식품기호도 비교연구. *한국식생활문화학회지* 11: 13-22, 1996
- 5) 김은경, 김은미. 서울과 강릉지역 초등학교 아동의 급식에 대한 만족도 평가. *한국식생활문화학회지* 12: 411-417, 1997
- 6) 유영상, 三好正滿. 일본학교급식 실태에 관한 연구. *한국식생활문화학회지* 9: 467-478, 1995
- 7) 이칠희. 초등학교의 학교급식실태 및 개선방안에 관한 연구. 계명대 교육대학원 석사학위논문, 1996
- 8) 임명란. 충남지역 국민학교 급식실태에 관한 연구 : 도시형, 농촌형, 도서벽지형을 중심으로. 성신여대 석사학위논문, 1990
- 9) 유양자, 윤선주. 초등학교 급식소의 급식 비용 분석 및 공동 작업 요구도 조사 -경기도 지역을 중심으로-. *한국조리과학회지* 14: 57-67, 1998
- 10) 정현주, 문수재, 이일하, 유춘희, 백희영, 양일선, 문현경. 전국초등학교 급식관리실태조사. *한국영양학회지* 30: 704-714, 1997
- 11) 문현경, 정효지, 조정순. 우리나라 영양사의 일반적 특성과 직무만족도의 관련성에 관한 연구. *대한영양사회학술지* 2: 181-198, 1996
- 12) 양일선, 유일근, 이원재, 차진아. 도시형 국민학교 급식에서의 표준 노동 시간 및 적정 인력 산출. *한국식문화학회지* 8: 55-62, 1993