

급식학교 영양사의 직무개선을 위한 실태조사 및 평가

박 영 선
대구대학교 식품영양학과

Assessment of Dietitians in Elementary School Foodservice Program

Young Sun Park
Department of Food and Nutrition, Taegu University

Abstract

The study was surveyed to evaluate the foodservice program. The survey was conducted based on instrument which was developed by reviewing previous research. The instrument was provided to 60 nutritionists at the elementary schools in Taegu area. The data include 4 major parts of task performance rate, delivery and service, menu management, and satisfaction of foodservice facilities. Data obtained from survey are analyzed by SPSS program. These results show that the performance rates of determination of nutritional needs and menu planning is high to 98.3% both and 23% of nutritionists don't performed nutrition education.

Key words: elementary school, task performance rate, delivery, menu, satisfaction of foodservice

I. 서 론

우리 나라 학교급식의 변천·발달 과정을 살펴보면 시대적·사회적·정치적 및 경제적 여건에 따라 5단계로 나누어 구호급식기(1953~1972년), 자립기(1973~1977년), 제도확립기(1978~1983년), 급식관리체제 전환기(1984~1990년)의 단계를 거쳐 근래는 급식발전도약기(급식실시 양적 팽창기 1991~1997, 교육적 급식 확립기 1997~, 급식대상 확충기 1998~, 전일급식 실시기 2000~)에 이르고 있다¹⁾. 급식에 대한 개념도 구호급식에서 영양급식으로, 1992년도에 와서는 교육급식으로의 방향전환을 모색하는 등 어려운 재정과 여건 속에서도 많은 변화와 발전을 가져왔다²⁾. 현재 학교에서 받고 있는 건강관련 교육으로는 학교체육, 학교보건, 학교급식 교육이 있는데 이 중 학교급식 교육이 가장 미비한 형편이다. 이는 급식 시설설비, 인건비 및 운영비 등 막대한 국가예산의 지원이 필요하고 급식효과는 건강과 영양을 위한 투자인 관계로 Cause-effect를 강조하는 경제적 원리처럼 오늘 심어 내일 수확하여 그 결과를 증거물로 보여주기 힘들며³⁾ 비가시적이고 장기적인 투자에 의하여 서서히 나타나

는 특수성때문이라고 생각된다. 그런데 제 6공화국 출범 당시부터 학교급식을 국가의 주요시책으로 추진하여 1994년 학교급식법이 개정됨으로써 급식을 지원하고자 하는 학부모, 법인, 단체 또는 개인이 학교급식 후원회를 구성할 수 있게 되었고 또 공동관리 영양사 제도를 도입하거나 중앙급식센터를 부분적으로 운영한 결과 학교급식 실시율이 1994년도에는 전국 학교수 기준 56.2%, 학생수 기준 36.8%이던 것이 1995년에는 각각 71.7%와 50.4%, 1996년도에는 88.3%와 68.0%로 빠르게 확대되고 있는 실정이며, 더욱이 학교에서의 외부 위탁급식이 전면적으로 허용되는 학교급식법 개정안이 국회를 통과(1996년 12월 11일)함에 따라 정부의 1997년 완전 급식실시를 위한 급식학교설치에 박차를 가하고 있다.

학교급식은 학교에서 일정한 목표를 설정하여 영양사의 전문적인 관리하에 아동들에게 계획적으로 식사를 제공하는 단체급식이며, 학교급식의 목적은 성장기 아동들에게 적절한 영양을 공급함으로써 심신의 건전한 발달과 편중된 기호의 교정 및 올바른 식습관 함양과 함께 협동·질서·공동체의식 및 위생교육 등 육체적인 면과 정신적·감정적 측면에서 바람직한 인격형성을 위한 사회성 개발을 도모하고 나아가 국민 식생활 개선에 기여함에 있다. 그러므로 학교급식을 통해서 기대되는 효과는 첫째, 아동들의 인성 및 사회성을 개

*본 연구는 1995년도 대구대학교 학술 연구비 지원에 의하여 수행되었음.

발하여 전인적인 인간교육에 기여하고 둘째, 식생활에 대한 올바른 이해와 습관을 형성하고 셋째, 국민체위 및 체력향상에 기여하며 넷째, 학교급식을 통해 한국인의 전통 음식문화의 계승·발전을 도모하고 다섯째, 결식아동의 문제해결이 가능하고 여섯째, 학부모의 도시락 준비의 범잡성 및 학생의 책가방 무게가 경감되며 일곱째, 국가 식량생산 및 소비의 합리화로 국민경제에 기여하며¹⁾ 여덟째, 급식시간을 건강교육·환경교육의 장으로 활용할 수 있는 등 그 효과는 지대하다.

실제 학교급식 실시에 따른 효과분석에 있어서 자활급식 실험학교의 급식효과를 판정하기 위하여 대조군을 선정하여 2년간 평가조사한 결과 대조군보다 실험군에서 신장과 체중에 있어서 더 향상을 하였고 빈혈빈도도 대조군보다 낮은 것으로 나타났으며⁴⁾ 임상(臨床)면(피부건조, 구각각파 및 규열 등)에 있어서도 급식교의 경우가 좋은 효과를 보였다^{4,5)}. 또한 급식을 실시함으로써 균형된 영양섭취를 하게 되어 체위, 학력향상, 결석을 및 질병발생 저하를 가져왔으며^{3,5,12)}, 학년이 올라갈수록 비급식학교에 비해서 급식실시교의 학생들의 체중이 향상되었으며¹³⁻¹⁸⁾, 지역간 비교를 한 川畑等¹⁹⁾의 조사에서는 학교급식 실시지역 아동이, 그리고 이 등¹⁹⁾이 완전급식, 간헐급식, 비급식 아동의 발육상태를 비교한 결과 완전급식의 경우가 각각 성장발육상태에 있어서 현저한 차위(差位)가 있음을 보고하였다. 급식교와 비급식교 출신 중학생들의 체위를 비교분석한 결과 급식실시교가 이들의 신장과 체중에 많은 영향을 끼치는 것으로 조사되었으며²⁰⁾ 생활습관 및 태도(식사예절, 위생면 등)에 있어서도 급식아동이 비급식아동보다 더 높은 예절 및 위생의식을 가지고 있는 것으로 파악되었다^{12,21-25)}.

따라서 영양사의 역할은 앞으로 나라의 초석이 될 아동들의 육체적·정신적·감정적인 면의 건강에 막중한 책임을 지고 있다는 사명감을 가지고 학교급식의 목적을 달성하기 위하여 꾸준히 노력을 기울여야 함은 물론 학부모 및 지역사회 교육을 위한 공동참여 및 식생활에 대한 전반적인 이해증진을 도모하여야 하므로 학교급식 영양사의 역할은 더욱 더 강조되지 않을 수 없다. 아울러 근래 사회·경제의 급속한 발전으로 풍요로운 식생활환경과 가족구성의 핵가족화에 따른 어머니의 역할변화로 인하여 한편으로는 어린이의 영양방임이 증가하고 다른 한편으로는 포식과 영양불균형을 초래하고 있어 과거에는 어린이에게 거의 문제시 되지 않았던 성인병 질환이 유소기(幼少期)에도 발생되기 쉽게환경이 변하였다. 따라서 학교급식에서 영양전문가인 영양사역할의 중요성이 상대적으로

로 부각되고 있는 실정이다.

그러므로 대구광역시 초등학교 급식 영양사를 대상으로 한 영양사의 직무개선을 위한 연구가 보고되어 있지 않는 실정이므로 본 연구는 이 지역의 합리적인 학교 급식 운영을 위하여 영양사의 중요한 수행직무인 식단관리, 사무관리, 배식관리 및 위생관리 등에 대한 실태를 조사·분석함으로써 그 문제점을 파악하고 개선방향을 모색하는데 기여하고자 한다.

II. 연구방법

1. 조사대상

대구광역시에 소재하고, 급식을 실시하고 있는 초등학교 66개교(1995년도 6월말 기준) 중, 국·공립 54개교, 특수학교 8개교, 사립학교* 2개교의 영양사를 대상으로 하여 1995년 5월~9월에 걸쳐서 조사를 실시하였다. 특수학교의 경우 8개교 중 5개교는 공동조리체제이고 일반 초등학교 2개교는 중앙급식 방식이므로 실제 조사대상 학교수는 60개교로, 이를 대상으로 하여 조사·분석하였다.

2. 조사내용 및 분석방법

조사는 선행연구²⁵⁻²⁸⁾에서 실시하였던 설문지를 인용·보완하여 사용하였으며 미비한 점은 전화면담으로 보충하였다. 설문지의 유형은 영양사의 직무수행도, 급식·배식서비스 현황, 식단관리 관련실태, 설비기기·기구의 운영상태 및 만족도 등 크게 4가지 부문으로 구성되었다. 수집된 자료 60부에 대한 분석은 SPSS 통계 프로그램을 사용하여 기술통계(descriptive statistics)로 빈도 및 백분율을 산출하였으며, 영양사의 연령 및 근무년수와 급식서비스 현황 및 배식관리 상태는 X² 검증을 적용하여 이를 인구통계학적 변인들과의 관계를 분석하였다.

III. 결과 및 해석

1. 조사대상자의 일반적 사항

표 1에서 보는 바와 같이 조사대상학교의 일반적 사항에 있어서 학교의 유형은 도시형이 73.3%로 농촌형(달성군에서 편입)의 2.7배이며, 학생수의 분포는 1001~1500명이 28.3%로 가장 높았고 다음이 501~1000명(23.3%), 101~500명(21.7%), 1501~2000명(18.3%)

*현재 대구시 교육청 산하 급식학교로 지정되어 있지 않으나 식품위생법 제 69조 1항에 의거 급식소로 관할 행정구청에 신고필한 학교이므로 조사대상 학교에 포함 하였음.

표 1. 조사대상학교의 일반적 사항

구 분		빈도(f)	백분율 (%)
학교유형	도시형	44	73.3
	농촌형	16	26.7
	계	60	100.0
학 생 수	100명 이하	2	3.3
	101~500명	13	21.7
	501~1000명	14	23.3
	1001~1500명	17	28.3
	1501~2000명	11	18.3
	2001명 이상	3	5.0
계	60	100.0	
급식학생수	100명 이하	4	6.7
	101~500명	11	18.3
	501~1000명	27	45.0
	1001~1500명	11	18.3
	1501~2000명	6	10.0
	2001명 이상	1	1.7
계	60	100.0	
급식실시학년	전학년	25	41.7
	2~6학년	6	10.0
	3~6학년	14	23.3
	4~6학년	15	25.0
	계	60	100.0
급식실시율	30% 이하	2	3.3
	30.1~50.0%	1	1.7
	50.1~70.0%	20	33.3
	70.1~90.0%	14	23.3
	90.1% 이상	23	38.3
계	60	100.0	
영양사 배치	영양사	57	95.0
	관리영양사	3	5.0
	계	60	100.0
조리원의 조리사자격증	유	55	91.7
	무	5	8.3
	계	60	100.0
조리보조원수	0명	1	1.7
	1~2명	11	18.3
	3~4명	35	56.7
	5명 이상	14	23.3
	계	60	100.0
학부모참여	0명	27	45.0
	1~2명	6	10.0
	3~4명	12	20.0
	5명 이상	15	25.0
	계	60	100.0
배식방법	교실	20	33.3
	식당	26	43.3
	교실+식당	14	23.3
	계	60	100.0
급 식 비 (1인 1일, 특수교 제외)	750~800원	25	44.6
	801~900원	24	42.9
	901~1000원	5	8.9
	1500원~1600 이하	2	3.6
	계	56	100.0

의 순이었다. 급식 학생수는 501~1000명이 45.0%로 가장 높은 비율이며 이는 101~500명과 1001~1500명의 각각 2.5배 정도에 해당하였다. 급식실시 학년은 전학년이 41.7%로 가장 높은 비율을 차지하였으며 다음이 4~6년(25.0%), 3~6년(23.3%)의 순이고 가장 낮은 분포는 2~6년(10.0%)이었다. 급식실시율은 90.1~100%가 38.3%로 가장 높은 수치를 기록하였으며 다음이 50.1~70.0%로 이는 30%이하의 약 10.1배이며 70.1~90.0%가 23.3%의 비율을 보이고 있다. 영양사의 배치는 95.0%이며 나머지는 급식 학생수가 100명 정도인 소수 급식으로서 이와 같은 경우에는 공동관리 영양사 체제로 운영되고 있다. 그러나 학교급식법 시행령 제 5조에 의하면 1회 급식학생이 50인 이상인 학교에는 식품위생법 제 37조의 규정에 의하여 영양사 면허를 받은 자(영양사)로 하고, 1회 급식학생이 50인 미만인 학교에는 영양사 또는 교육부령이 정하는 자로 한다고 규정하고 있으며 또한 1인의 영양사가 담당할 수 있는 급식학생수는 400인을 초과하여서는 아니 된다고 규정하고 있는데, 우리의 현 실정은 학교기준으로 하여 1교당 1인의 영양사를 배치하고 있어 규정과 실제 영양사 배치 인원수에 대한 학교급식법이 부합되도록 시정해야 할 문제점이라고 본다. 조리원은 조리사 자격증을 취득한 조리원을 고용하고 있는 학교가 91.7%이며, 조리 보조원수는 3~4명이 56.7%로 가장 높았으며 다음이 5명 이상(23.3%)이었다. 배식시 학부모의 참여여부에 있어서 참여하지 않는 경우가 45.0%로써 이는 5명 이상 참여하는 경우(25.0%)의 1.8배이었다. 배식방법은 식당급식이 43.3%로 가장 높았으며 다음이 교실급식으로 33.3%로 이는 교실급식과 식당급식을 혼용하는 경우의 1.4배이었다. 급식비(1인 1일)는 750~800원과 801~900원이 각각 44.6%와 42.9%로 비슷한 비율이며 901~1600원 이하는 12.5%를 차지하고 있어 학교의 사정에 따라 차이를 보이고 있다.

급식종사자의 일반적인 사항 표 2에 있어서 연령분포는 영양사의 경우 26~30세가 65.0%로 가장 높게 나타났다. 이는 25세 이하와 36세 이상의 약 8배이며 31~35세는 18.3%를 차지하고 있으므로 대부분의 연령층은 26~35세로 83.3%를 보였다. 조리원은 36세 이상이 가장 많고(80.5%) 다음이 31~35세(16.4%)이며, 조리사 자격증의 유·무(有·無)와 연령과의 관계를 살펴보면, 자격증이 있는 경우가 36세 이상이 83.7%로써 가장 높은 분포를 보였으며 이는 31~35세(13.5%)의 6.2배를 기록하였고 없는 경우에도 역시 36세 이상이 79.5%로 가장 높은 분포를 차지하여 31~35세(17.4%)의 4.6배를 나타냈다. 급식종사자의 근무년수에 있어서 영

표 2. 급식종사자의 일반적 사항

영양사	연령 f(%)					근무년수 f(%)						
	25세이하	26~30세	31~35세	36세이상	계	2년이하	3~4년	5~10년	11~15년	16년이상	계	
영양사	5(8.3)	39(65.0)	11(18.3)	5(8.3)	60(100.0)	17(28.3)	26(43.3)	9(15.0)	5(8.3)	5(8.3)	60(100.0)	
조리사 자격증	유	1(1.4)	1(1.4)	10(13.5)	62(83.7)	74(100.0) (24.8)	62(83.7)	9(12.2)	2(2.7)	1(1.4)	74(100.0) (24.8)	
	무		7(3.1)	39(17.4)	178(79.5)	224(100.0) (75.2)	173(77.2)	36(16.1)	12(5.4)	2(0.9)	1(0.4)	224(100.0) (75.2)
계	빈도 (%)	1 (0.4)	8 (2.7)	49 (16.4)	240 (80.5)	298 (100.0)	235 (78.9)	45 (15.1)	14 (4.7)	3 (1.0)	1 (0.3)	298 (100.0)

*국고보조 조리원(기능직, 조리사자격증 유)은 각 학교당 1명이며, 나머지는 보조조리원으로서 일용직임

양사의 경우 근무경력 3~4년이 43.3%로 가장 많았으며 다음이 2년 이하(28.3%), 5~10년(15.0%), 11~15년과 16년 이상이 동등한 비율(각각 8.3%)을 보였다. 영양사의 근무경력 2년이하~4년의 범위가 71.6%를 차지하고 있다. 조리원은 2년 이하가 78.9%로 가장 많은 수치로 나타났으며 다음이 3~4년(15.1%), 5~10년의 순이었다. 조리사자격증의 유·무와 근무년수와의 관계를 보면, 자격증이 있는 경우, 가장 높은 비율은 2년 이하가 83.7%로 가장 많았는데 이는 3~4년(12.2%)의 6.9배에 해당되었다. 자격증이 없는 경우에도 역시 가장 높은 비율은 77.2%를 차지한 2년 이하이며 이는 16.1%를 차지한 3~4년의 4.8배이었다. 이상에서 볼 때 급식 종사자의 연령에 있어서 영양사는 26~30세에서 가장 높은 비율을 보이다가 감소하는 경향이며 조리원은 연령이 높아질수록 그 비율이 증가세를 나타냈다. 근무년수에

있어서 영양사는 근무경력 3~4년에서 그 비율이 가장 높았다가 감소하였으며 조리원은 근무년한이 높아질수록 그 비율이 감소하는 경향을 보여주고 있다. 그리고 전체적으로 볼 때 조리사자격증이 없는 경우가 75.2%로 있는 경우(24.8%)의 3.1배이었다.

표 3은 조리종사원의 배치 및 1인당 급식수 현황이다. 먼저 조리종사원의 배치 현황을 배치기준²⁹⁾과 비교해 보면 전체적으로 볼 때 배치기준에 합당하거나 상회하는 경우가 95.0%로 높은 비율이며 기준미달교가 5.0%를 차지하고 있다. 조리사자격증을 소지하고 있는 조리종사자의 분포에 있어서 1명을 배치하고 있는 집단은 80.0%로써 가장 높은 분포를 나타냈다. 이는 조리사자격증 소지자를 배치하지 않고 있는 집단(8.4%)의 9.5배이었다. 조리사자격증을 소지하지 않는 급식소의 조리종사자의 가장 큰 분포는 4명을 배치하

표 3. 조리종사원의 배치 현황 및 1인당 급식수

급식 학생수 (명)	조리 종사원 배치기준 (명)	조리종사원의 배치												총 조리원 수	총 급식 학생수	조리원 1인당 급식수	학교수 (배치기준 미달학교)			
		조리사 자격증 유						무												
		0	1	2	3	5	6	0	1	2	3	4	5					6	9	
100이하	1~2	1	3					1	3								10	335	33.5	4
101~300	2	3	4		1			2	4	2							23	1,436	62.4	8
301~500	3	1	1		1				1	2							12	1,106	92.2	3
501~900	4		18	1					1		12	3	2	1			107	14,504	135.8	19
901~1300	5		16	1		2		2			14	2	1				100	19,797	198.0	19
1301이상*	6		6				1				3	2	2				46	10,244	222.7	7 (3)
계	빈도 (%)	5 (8.4)	48 (80.0)	2 (3.3)	2 (3.3)	2 (3.3)	1 (1.7)	2 (3.4)	3 (5.0)	8 (13.3)	5 (8.3)	29 (48.3)	7 (11.7)	5 (8.3)	1 (1.7)		298 (A)	47,452 (B)	(B)/(A)=M 159.2	60 (3)

*학생수 500명 증가할 때마다 1명 증가시킴

고 있는 집단으로써 48.3%이며 이는 2명을 배치하고 있는 집단(13.3%)의 3.6배에 해당되었다. 좋은 음식이 제공되기 위한 필수조건으로는 좋은 식단이 작성되어야 하고, 좋은 재료의 사용과 이를 해낼 수 있는 조리사의 능력과 설비이므로 자격증을 소지하고 있는 조리원이 배치되어야 하므로 이들의 수를 늘여 나가야 할 것이다. 조리원 1인당 급식수의 경우 가장 큰 수치는 급식 학생수 1301명 이상의 집단으로서 조리종사원 1인당 급식수가 222.7이며 이는 가장 낮은 수치를 기록한 급식학생수 100명 이하 집단의 6.6배 정도이다. 다음이 급식학생수 901~1300명(조리원 1인당 급식수, 198.0), 501~900명(135.8), 301~500명(92.2), 101~300명(62.4)의 순으로 나타나 급식학생수가 증가할수록 조리원 1인당 급식수가 증가하였으며, 대구광역시 조리종사원 1인당 급식수는 평균 159.2를 나타내고 있다.

위의 결과에서 보는 바와 같이 조리종사자의 증원은 인건비 등 어려운 실정이 있으므로 적은 인원으로 많은 생산을 가능케 하기 위해서는 수행능력이 우수한 기구의 사용, 식품가공, 작업방법 등의 기본적인 변화를 통하여 이루어질 수 있다고 본다. 그러나 가공식품의 사용이 증가하면 급식의 생산성은 향상되나 질이 떨어지는 문제점이 있음을 알아야 할 것이다. 그리고 우리나라의 경우 조리종사원의 배치에 있어서 급식학교의 유형(도서벽지, 농어촌, 도시)에 따라 배치하고 있는데, 이를 일본의 경우처럼 급식학생수 기준으로 배치하는 것이 바람직하다고 생각되며, 또한 우리나라의 학교급식법 시행령에 급식학생의 수에 대한 영양사의 배치기준은 있으나 조리종사원의 배치기준은 명

시되어 있지 않는데, 조리종사자의 복지차원이나 학교급식의 질적 향상을 도모하기 위해서 꼭 필요한 사항이므로 이에 대한 기준도 마련해야 할 것으로 생각된다. 미국의 경우³⁰⁾는 건강증진의 목적, 서비스, 학생의 선택 등을 고려하여 적절한 생산성 비율을 학교급식의 형태에 따라 노동시간당 12~16식 정도의 생산이 적절한 것으로 권장하고 있다. 또한 West 등³¹⁾은 School Food Service Standards로 피급식자수:조리종사원의 비율 100:1로 제안하고 있다. 본 연구의 경우 조리원 1인당 피급식자수가 평균 159.2로 나타나 홍³²⁾의 조사(피급식자수:조리원=95:1)보다 1.4배의 높은 값을 기록하고 있어 대구광역시 급식초등학교 조리종사원들의 과중한 업무량을 반영하고 있다. 이와 같이 조리원 1인당 피급식자수에 있어서 차이를 보이는 것은 식단의 종류, 식품재료의 가공정도, 주방의 시설설비 등의 큰 차이³³⁾가 중요한 요인으로 작용하는 것으로 생각된다.

2. 급식실시 현황

전국 및 대구광역시의 초등학교 급식실시 현황은 표 4와 같다. 1996년도(이하 12월말 기준) 전국 초등학교의 급식실시 현황은 5,732개교 중 88.3%인 5,061개교와 학생 3,800,513명 중 68.0%인 2,584,310명이 급식의 혜택을 받고 있다. 이와 같은 증가율을 보인 것은 1995년도(이하 6월말 기준)의 경우 급식의 혜택을 받고 있는 학생이 38.6%이었는데 학교급식법의 개정으로 급식 후원회의 구성이 활발히 이루어졌으며, 외부의 중앙급식 방법을 이용한 급식이 일부 행해지고, 또한 공동관리 영양사 제도의 도입 등 때문이며 따라서 급식

표 4. 대구광역시 초등학교 급식실시 현황(1995년도 6월말 기준, 1996년도 12월말 기준)

구 분	학 교 수			학 생 수			
	전 체	급 식	실시율(%)	전 체	급 식	실시율(%)	
대 구 광 역 시	초등학교*	166	136	81.9	209,182	80,006	38.2
	국립	2	2		1,725	1,307	75.8
	공립	160	134		204,450	78,699	38.5
	사립	4			3,007		
	특수학교**	8	8		1,492	1,115	74.7
	공립 사립	8 2	2 6	100.00	498 994	337 778	67.7 78.3
계	1996년도	174	144	82.8	210,674	81,121	38.5
	1995년도	169	64	37.9	214,186	45,986	21.5
전 국	1996년도	5,732	5,061	88.3	3,800,513	2,584,310	68.0
	1995년도	5,772	3,314	57.4	3,904,979	1,507,105	38.6

*급식실시 초등학교 중 2개교는 중앙급식방식임.

**특수학교는 한 집단에 수용되어 활동하는 특수성 때문에 유치부에서 초·중·고등부까지 포함된 수치임.

혜택을 받고 있는 학생이 1995년도의 1.8배의 증가를 보였다.

대구광역시외의 경우 1996년 급식실시율이 전체 학교 수 174개교 중 급식 학교수는 144개교로 82.8%이었다. 이는 1995년도의 2.2배이며, 급식학생수는 전체 210,674명 중 38.5%인 81,121명에 지나지 않고 있으며, 이는 1995년도의 1.8배의 증가를 보이고 있어, 전국 급식실시 학생수 증가와 동등한 경향을 보이고 있다. 대구광역시의 이와 같은 급식실시율을 전국의 수준과 비교하여 보면 학교기준은 전국의 93.8%, 학생수 기준은 전국의 56.6%로서 학교기준은 향상되었으나 학생수 기준은 38.5%로서 1995년도(38.6%) 전국 수준과 같은 비율을 기록하고 있다.

3. 급식비 지원 현황

급식비의 지원내역을 살펴보면 교특비(국고+대구광역시 교육비 특별회계)와 학부모 지원이 있다(표 5). 대구광역시의 경우 1996년도를 기준으로 볼 때 교특비가 24.7%, 학부모 지원이 75.3%로 1995년(59.3%)보다 학부모 지원이 16.0% 증가 추세를 보였는데, 이는 선진국이나 우리와 여건이 비슷한 싱가포르, 자유중국 등의 경우와 같이 수혜자 부담원칙에 따라 학부모 및 지역사회 독지가의 부담 부분을 차차 증가시켜 국고의 지원없이 자립하는 방향으로 가고 있는 과도기라고 생각된다. 그러나 급식비 부담능력이 없는 대상 아동에 대한 급식비는 정부의 전적인 지원이 현실화되어야 할 것이다. 국고보조의 내역을 보면 대구광역시 편입 급식학교(대구광역시에 포함되기 이전에는 달성군의 농촌형이었음)의 식품비(1인 1일, 50원), 대구광역시 교육청 산하 급식 지정학교의 인건비 및 운영비(1인 1일, 도시형 30원, 농촌형 90원)로 보조되고 있다. 이와 같이 현재 지방재정 교부금에서 지원하고 있는 도서벽지 및 농어촌지역의 식품비의 경우도 앞

으로는 연차적으로 정부지원을 줄이고 학부모 부담으로 유도해 나가야 할 것이다.

그러나 도시형 초등학교의 식품비는 학부모 자부담이며 학교의 실정에 따라 1인당 750~800원이 44.6%로 가장 높았고 다음이 801~900원(42.9%), 901~1000원(8.9%)이며 가장 낮은 비율은 1500~1600원 이하(사립학교)로서 3.6%이었다. 특수학교의 경우는 식품비 657원, 운영비(연료비 포함, 20원)가 전부 대구시교특비 지원이다. 급식비 총 지원액의 구성비율을 보면 식품비가 74.9%, 인건비는 21.0%, 운영비 4.1%의 비율을 보이고 있으며 학부모 총 지원액 중에서 식품비가 차지하는 비율은 98.9%이며 나머지는 운영비이다.

4. 영양사의 직무수행 현황

직무 수행자로서의 영양사의 역할을 법적인 근거에 의거하여 살펴보면 식품위생법 시행규칙 44조에는 1. 식단작성, 검식 및 배식관리, 2. 구매식품의 검수 및 관리, 3. 급식시설의 위생적 관리, 4. 집단급식소의 운영일지 작성, 5. 종업원에 대한 영양 및 위생에 관한 교육으로 규정하고 있으며, 학교급식법 시행령, 제 5조에는 1. 식단작성 및 위생관리, 2. 식품재료의 선정 및 검수, 3. 식품의 조리지도 및 검식, 4. 영양 및 식생활 개선에 관한 학생지도와 학부모 상담, 5. 조리실 중 사자의 지도·감독의 업무를 하도록 되어 있다.

이와 같이 다양한 영양사의 업무를 기록으로 보존하는 것은 가장 기초작업으로, 내적으로는 급식관리에 필요한 기초자료와 경험을 축적하게 됨으로써 이를 토대로한 연구·평가를 통해 급식관리의 질적 향상을 꾀할 수 있으며, 외적으로는 관리자로서 하여금 영양사의 업무내용과 범위, 업무량을 눈으로 확인케 하는 기회를 제공함으로써 영양사에 대한 바른 인식을 하도록 하는데 있다³³⁾. 따라서 그 중요성이 강조되는 영양사의 업무수행도와 업무수행을 원활하게 하기 위하여 이를 장표·장부화하는 정도를 파악한 결과가 표 6, 7에 나타나 있다.

(1) 영양사의 직무수행도

표 6은 영양사의 업무 수행에 있어서 영양사 단독으로 수행하는지 아니면 타인 또는 영양사와 타인이 함께 수행하는지에 대한 현황을 알아 본 결과이다. 전체적인 경향을 살펴보면 제시한 24개 항목의 영양사 업무를 가장 많이 하는 수행자는 영양사 단독으로서 평균 74.7%의 높은 비율을 나타내 보이고 있는데, 이는 수행자가 타인(4.2%)인 경우의 17.8배에 해당하며 영양사와 타인이 공동으로 업무를 수행하는 경우가 16.2%, 업무를 수행하지 않는 경우가 4.9%를 차지하

표 5. 대구광역시 급식비 지원 현황(1996년도)

구 분	급식비내역	(단위: 천원)				
		인 건 비	운영비			
학교수	학생수	지원	정규직	일용직		
136	80,006	교특비 4,532,738	72,389	2,140,159	1,716,677	603,513
		학부모 13,852,094	13,694,174			157,920
총	계	18,384,832	13,766,563	2,140,159	1,716,677	761,433

· 연간 180일 기준
 · 특수학교는 포함하지 않음
 · 운영비(연료비 포함)는 도시형 30원 농촌형 90원 지원, 식품비는 농촌형 50원 지원(1인 1일)

표 6. 영양사의 직무수행도

영양사의 직무수행도	영양사	타인	영양사+타인 수행안함	
	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)
식단작성	59(98.3)	.	1(1.7)	.
영양소요량산출	59(98.3)	.	1(1.7)	.
식사평가	36(60.0)	.	22(36.7)	2(3.3)
식단에 의한 조리지시	55(91.7)	.	5(8.3)	.
조리원 작업관리	54(90.0)	2(3.3)	4(6.7)	.
조리원교육	56(93.3)	.	3(5.0)	1(1.7)
위생일지 기록, 위생점검 (주방청소상태, 소독기 가동상태)	47(78.3)	1(1.7)	12(20.0)	.
배식지도	48(80.0)	1(1.7)	11(18.3)	.
검식	42(70.0)	3(5.0)	12(20.0)	3(5.0)
보존식	40(66.7)	4(6.7)	13(21.7)	3(5.0)
피급식자 영양교육	36(60.0)	.	10(16.7)	14(23.3)
식품구매 및 창고 입출사항	50(83.3)	.	10(16.7)	.
식품검수	55(91.7)	3(5.0)	2(3.0)	.
재고 파악	47(78.3)	2(3.3)	11(18.3)	.
물가조사 및 납품단가관리	46(76.7)	.	12(20.0)	2(3.3)
조리 및 급식설비, 기구관리	38(63.3)	3(5.0)	19(31.7)	.
조리실 소모품 구입관리	51(85.0)	1(1.7)	8(13.3)	.
급식비 예산 및 기획	49(81.7)	1(1.7)	10(16.7)	.
급식비 집행	13(21.6)	25(41.7)	22(36.7)	.
원가관리	32(53.4)	8(13.3)	6(10.0)	14(23.3)
장부정리	54(90.0)	3(5.0)	3(5.0)	.
조리원 근무태도관리	54(90.0)	.	5(8.3)	1(1.7)
안전점검(전기, 화재 등)	38(63.3)	4(6.7)	18(30.0)	.
기타 잡무	16(26.7)	.	14(23.3)	30(50.0)
수행업무개	1075	61	234	70
평균 수행업무율(%)	74.7	4.2	16.2	4.9

고 있다.

각 항목별로 살펴보면 영양사 단독으로 업무를 수행하는 항목으로서 높은 비율을 보이는 것은 영양소요량산출과 식단작성이 각각 98.3%, 식품검수와 식단에 의한 조리지시가 각각 91.7%, 조리원교육 93.3%, 장부정리, 조리원 작업관리 및 근무태도관리가 동등하게 각각 90.0%이며, 식품구매 및 창고 입출사항(83.3%), 배식지도(80.0%), 조리실 소모품 구입관리(85.0%), 급식비 예산 및 기획(81.7%)로 비교적 높은

표 7. 장표·장부의 종류 및 사용도

장표 및 장부의 종류	사 용 유 무	
	유 빈도(%)	무 빈도(%)
급식일지	60(100.0)	.
식단작성표	57(95.0)	3(5.0)
주부식 수불부	53(88.3)	7(11.7)
영양가 산출표	52(86.7)	8(13.3)
영양출납표	7(11.7)	53(88.3)
작업시간표	4(6.7)	56(93.3)
표준조리표	10(16.7)	50(83.3)
작업관리표	5(8.3)	55(91.7)
위생검사표	34(56.7)	26(43.3)
조리원 건강관리부	33(55.0)	27(45.0)
검식일지	16(26.7)	44(73.3)
피급식자 영양교육일지	17(28.3)	43(71.7)
조리원 영양교육일지	37(61.7)	23(38.3)
원가계산표	13(21.7)	47(78.3)
급식인원 통계표	33(55.0)	27(45.0)
재고정리표	41(68.3)	19(31.7)
시장조사 일지	51(85.0)	9(15.0)
소모품 대장	56(93.3)	4(6.7)
비품대장	53(88.3)	7(11.7)
장표·장부계	632	508
평균 장표·장부의 사용율(%)	55.4	44.6

기록을 보이고 있으므로 영양관리와 작업관리(운영사무 및 조리)는 그 수행도를 높게 평가할 수 있다. 그러나 물가조사 및 납품단가관리(76.7%), 위생일지기록 및 위생점검(78.3%)은 약간 낮은 비율이며, 배식관련 분야인 검식(70.0%), 보존식(66.7%), 식사평가(60.0%)는 낮은 수행도를 보이고 있다. 영양교육을 효과적으로 실천할 수 있는 장이 바로 학교급식이고 전문적으로 교육을 시켜야 하는 것이 영양사의 중요한 역할임에도 불구하고 그 수행도가 60.0%에 지나지 않고 있으며 영양교육을 실시하지 않는 학교도 23.3%를 차지하고 있다. 급전관련 업무인 급식비집행(21.6%), 원가관리(53.4%)는 타인의 보조를 많이 받고 있는 것으로 나타났다. 대구·경북지역의 단체급식관리실태 조사보고²⁾에서도 영양사가 단독으로 수행하고 있는 업무 중

식단작성은 100.0%, 배식지도 91.9%, 조리원 교육과 식품구매 및 검수가 각각 89.5%로 수행비율이 높은 항목으로 나타나 본 연구와 비슷한 경향이며, 피급식자 영양교육을 실시하지 않는 경우는 23.3%인데, 박³⁴⁾, 오³⁶⁾의 조사에서는 각각 47.7%, 47.1%로써 본 연구의 조사 결과보다 2배나 더 높은 비율을 보여주고 있다.

이상에서 볼 때 영양사의 1일 급식문서작업을 위하여 많은 시간을 투자하고 있는데, 즉 급식일지(1시간 정도) 식품의 양을 식품수북부에 기록(20~30분), 품의 요구서작성(20~39분) 등 장표·장부의 서류작성에 보통 하루에 2시간 정도를 허비³⁵⁾해야 하므로 학교급식에서도 급식문서작성의 전산화(식단관리, 영양가분석, 구매관리, 수불재고관리, 식이 및 식수관리 등)가 조속히 이루어져 영양사로서의 전문성을 인정받을 수 있는 영양교육 및 지도, 영양교육 프로그램 개발, 영양상담, 학부모 및 지역사회 교육 등에 더 많은 시간을 할애해야 할 것이다. 특히 학교급식은 영양관리와 함께 영양교육이 이루어져야만 학교급식의 효과를 배가시킬 수 있는 것이다.

(2) 장표·장부의 종류 및 사용도

표 7은 급식업무의 운영을 원활하게 하기 위하여 사용하고 있는 장표·장부의 사용정도를 나타낸 것이다. 전체적인 사용도를 살펴보면 제시한 19개 항목 중 사용하고 있는 경우가 55.4%를 보이고 있으며 이는 사용하지 않는 경우(44.6%)의 1.2배를 차지하고 있다.

각 항목별로 보면 영양관리분야인 급식일지는 100.0% 구비하고 있으며 식단작성표 95.0%, 주부식 수불부 88.3%, 영양가 산출표는 대구·경북³⁶⁾의 1.5배인 86.7%로 높은 사용도를 나타내고 있으나 식품 사용량을 식품군(食品群)에 따라 분류 기재하여 균형잡힌 영양공급이 행하여졌는지 여부를 알아보고 다음 급여계획에 반영하는 중요한 식단평가 자료인 영양출납표는 갖추고 있지 않는 경우가 88.3%를 차지하고 있으므로 이에 대한 시정이 이루어져야 식단에 대한 영양평가가 이루어지게 되어 식사의 질적인 면을 충족시킬 수 있다고 생각된다. 작업관리분야의 구비율은 작업시간표는 6.7%, 표준조리표 16.7%, 작업관리표는 8.3%로 아주 저조한 비율을 보이고 있어 문제점으로 지적할 수 있다. 작업관리는 최소의 능력, 시간, 비용으로 보다 좋은 제품을 만들기 위하여 여러 단계의 작업을 능률적이고 효과적으로 수행하기 위하여 작업개선을 연구하는 기술³⁶⁾이다. 그러므로 조리 및 급식업무를 수행함에 있어서 합리적인 계획의 수립 및 실시, 그리고 적절한 기준과 그 실적을 비교·검토하고 판단하기 위한 자료로서 이를 분류, 정리, 집계, 기록, 보관하고 활용

함으로써 능률적·효과적으로 작업관리 업무가 수행될 것으로 생각된다. 공공급식에 있어서 급식위생관리 분야는 사람의 건강에 직접적으로 악영향을 끼칠 수 있고, 집단급식이기 때문에 잘못되면 대형사고를 유발할 수도 있으므로 철저한 관리가 요구되어지는 임무인데 그 구비율을 보면 위생검사표 56.7%, 조리원 건강관리부가 55.0%이며, 배식관리분야인 검식일지는 갖추고 있지 않는 경우가 73.3%로 검식의 업무수행도(표 6, 영양사+타인+영양사·타인: 95.0%)는 아주 높으나 식단평가 자료로서의 역할은 제대로 하지 못하는 것으로 나타나 위생관리 관련장부는 소홀히 취급하고 있는 것으로 나타났으므로 이에 대한 시정이 강조되어야 할 것이다. 영양교육관리분야에 있어서 영양교육일지의 작성에 있어서 피급식자 영양교육업무의 수행율은 76.7%(표 6, 영양사+영양사·타인)로 비교적 수행도가 높은 편이나 이를 정리·기재하는 피급식자 영양교육일지 작성율은 28.3%로서 영양교육 프로그램 개발의 기초자료로서의 기능을 발휘하지 못하고 있는 실정을 반영하는 것으로 여겨지며 또한 피급식소원들에게 맞는 영양교육프로그램을 개발하려는 의지가 결여되어 있음을 반증하는 결과라고 추측되므로 영양교육에 대한 적극적이고 연구하는 자세가 요망된다. 그리고 조리원의 영양교육일지도 61.7%로 낮은 구비율을 보이고 있다. 급식운영관리분야에 있어서 원가계산표의 작성율은 21.7%로 업무수행율(표 6, 영양사+타인+영양사·타인: 76.7%)과는 많은 차이를 보이고 있는데 경제적으로 건전한 운영을 위해서 필요한 항목으로 간주되므로 이에 대한 의식도 높아져야겠으며, 급식인원통계표의 구비율(55.0%)도 높여야 할 항목이라고 생각된다.

이상의 결과에서 볼 때 급식업무를 능률·효과적으로 운영하기 위해서는 첫째, 두드러지게 저조한 구비율을 보인 항목인 영양출납표(11.7%), 작업시간표(6.7%), 표준조리표(16.7%), 작업관리표(8.3%), 원가계산표(21.7%), 검식일지(26.7%) 및 피급식자 영양교육일지(28.3%) 등 매우 낮은 작성율을 보이는 항목을 비롯하여 전반적으로 검토·평가하고 둘째, 급식운영실태가 최소의 사무량으로 파악될 수 있도록 각 장표·장부간의 유기적인 관련을 충분히 고려하여 처리하여야 하며³⁷⁾ 셋째, 급식학교를 지휘·감독하는 상부기관에서 장표·장부의 종류 및 그 유형을 규격화하고 관리·지도해야 할 것으로 생각된다.

5. 급식서비스 현황

대구광역시 초등학교의 급식서비스 현황을 살펴본 결과는 표 8과 같다.

(1) 식단주기

급식관리에 있어서 영양관리업무 중 가장 중요하고 제일 먼저 수행하는 업무는 식단작성이며, 이 작업은 식비, 급식설비, 노동력, 조리능력을 고려하여 작성하게 된다. 대구광역시 초등학교에서 행하고 있는 식단작성주기는 10일 간격으로 식단을 계획하는 경우가 70.0%로 가장 높았으며, 다음이 1주일(16.7%), 한달(13.3%)의 순이었다.

학교급식에서는 식단주기를 1주일로 하고 있으나³⁸⁾ 토요일은 거의 급식을 하지 않아서 실제로는 5일이므로 10일 주기는 2주일 주기인 셈이다. 다도해상의 도서벽지형 급식학교의 경우³⁹⁾ 1주일 주기가 90.0%로 가장 높았으며, 경남지역 급식학교를 대상으로 한 조사⁴⁰⁾에서는 농어촌형과 도서벽지형에 있어서 가장 높은 비율은 1달 간격으로서 각각 50%와 60%이며, 손등⁴¹⁾도 1달 주기가 59.9%로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 부산지역⁴²⁾ 급식학교는 2개월 주기가 48.0%로 가장 높게 나타나 본 연구에서 주로 사용하고 있는 식단작성주기(10일)와는 차이를 보이고 있다. 식단주기가 짧아서인지 작성한 식단작성표는 담당부서에서 결재하고 보관하므로 주기식단은 실시하지 않고 있는 실정이다. 혼식실시 여부에 있어서 95.0%가 혼식을 하고 있는 것으로 나타났는데 이는 부산·경남 일부 지역 산업체 단체급식소(66.2%)⁴³⁾보다 1.4배의 혼식율을 보이고 있다. 혼식의 내용은 콩류, 할매, 기장, 속청, 팥, 조, 수수, 강남콩 등으로 나타났다.

(2) 표준조리표

표준조리표의 장점은 첫째, 음식의 균일한 품질의 유지 둘째, 급식음식 양의 균일성 유지 셋째, 조리원과 관리자의 시간절약 넷째, 시간낭비, 재고액의 조절로써 비용절약 다섯째, 음식의 원가산출 과정의 단순화 여섯째, 신입 조리원의 훈련을 단순화 일곱째, 종업원에게 직무에 대한 안정감 및 만족감 부여 여덟째, 전산화 과정을 위한 필수 작업 등을 들 수 있다⁴⁴⁾. 따라서 급식의 질적 향상은 표준식단 개발이며 이를 위하여 마련되어야 하는 것이 또한 표준조리표인 것이다. 이와 같이 중요한 표준조리표의 사용여부에 있어서 조리시 표준조리표를 사용하는 급식학교가 31.7%에 지나지 않으며 이에 표준조리표를 사용하지 않는 경우도 33.3%, 경우에 따라서가 35.0%로 나타났는데, 경우에 따라서 사용한다는 항목은 거의 사용하지 않는 경향이라고 판단할 수 있겠다. 박등²⁷⁾의 조사에서는 사용하는 경우가 16.7%, 사용하지 않는 경우가 50.0%, 경우에 따라서가 33.3%를 기록하여 본 조사보다 더 미흡한 실정이다. 따라서 학교급식의 질적 향상을 위한 식단개발도가

표 8. 급식서비스 현황

	구 분	빈도(f)	백분율(%)
식단작성주기	1주일	10	16.7
	10일	42	70.0
	1개월	8	13.3
	계	60	100.0
혼식여부	혼식한다	57	95.0
	혼식하지 않는다	3	5.0
	계	59	100.0
표준조리표의 사용	사용한다	19	31.7
	경우에 따라서 사용한다	21	35.0
	사용하지 않는다	20	33.3
	계	60	100.0
영양가산출종류	열량	1	1.6
	열량+단백질	4	6.7
	열량+단백질+지방	1	1.7
	열량+단백질+지방+무기질+비타민	34	56.7
	열량+단백질+무기질+비타민	20	33.3
계	60	100.0	
영양가제시	제시한다	25	41.7
	제시하지 않는다	35	58.3
	계	60	100.0
영양교육 실시	실시한다	46	76.7
	실시하지 않는다	14	23.3
	계	60	100.0
피급식자의 기호도 조사 실시	실시한다	34	56.7
	실시하지 않는다	26	43.3
	계	60	100.0
시장조사 주기	1주일	2	3.4
	10일	12	20.0
	2주일	38	63.3
	1개월 이상	8	13.3
	계	60	100.0
재고관리 주기	매일	30	50.0
	1주일	19	31.7
	2주일	9	15.0
	1개월 이상	2	3.3
계	60	100.0	
식기의 재질	스텐레스 스틸	60	100.0
	계	60	100.0
식기의 종류	tray	32	53.3
	tray+개별식기	8	13.4
	개별식기	20	33.3
	계	60	100.0
조리원의 위생복 착용 상태	위생복+위생모+앞치마+장화	55	91.7
	위생복+위생모+마스크+앞치마	1	1.7
	위생복+마스크+앞치마	1	1.7
	앞치마+장화	2	3.3
	기타	1	1.7
	계	60	100.0
조리원의 위생교육 실시 횟수	일 1회	4	6.6
	주 1회	19	31.7
	월 1회	34	56.7
	실시하지 않는다	3	5.0
	계	60	100.0
조리원의 건강검진	년 2회	57	95.0
	기타	3	5.0
	계	60	100.0

매우 저조하다고 평가할 수 있으므로 영양사로서 사명감을 가지고 적극적으로 연구·개발하려는 자세가 요구된다. 영양가산출 내용에 있어서 56.7%가 열량·단백질·지방·무기질·비타민을 산출하였는데 이는 산업체 단체급식소의 급식체계에 대한 조사연구⁴³⁾의 16.2배에 해당하였으며 열량·단백질·무기질·비타민의 산출은 33.3%로 열량·단백질 산출의 5.0배가 되었다. 동일한 학교급식임에도 불구하고 산출의 내용이 차이를 보이고 있으므로 이에 대한 관할기관의 일관성 있는 관리·지도가 요망된다. 배식하고 있는 음식에 대한 영양가제시는 제시하지 않는다가 58.3%로 제시한다(41.7%)의 1.4배를 차지하고 있다. 배식음식에 대한 영양가제시는 영양교육적인 면에서 바람직하다고 생각되며 영양교육시간에 이에 대한 설명을 함으로써 영양지식의 효과를 높일 수 있다고 본다.

(3) 영양교육

학교급식은 학교교육의 일환으로써 그 목적은 아동들에게 첫째, 영양급식을 제공하는 것이며 둘째, 영양교육을 제공하는 크게 두가지 목적을 가지고 있다⁴⁶⁾. 영양교육이란 반복되는 급식제도에 습관화됨으로써 스스로 균형잡힌 식사내용을 터득하게 하고 또한 완전영양의 중요성과 올바른 식습관을 형성할 수 있도록 지도함으로써 영양지식을 실제 식생활에 스스로 유용하게 실천하는 행동변화의 실천과정이라고 할 수 있다. 그러므로 영양교육은 평생 건강의 기초를 마련하기 위한 교육으로서, 특히 학교급식에 있어서는 매우 중요한 부분이다. 그러나 현재 대구광역시 급식학교의 경우 영양사의 업무수행도(표 6)에서 언급한 바와 같이 영양교육실시교가 76.7%로써 광주·전남지역³⁹⁾과 같은 비율이며 이는 비실시교(23.3%)의 3.3배로 나타났으며 영양교육의 내용인 사용하는 프로그램의 종류와 그 사용빈도는 각각 표 9, 10과 같다. 먼저

표 9. 사용하는 영양교육프로그램의 종류

프로그램 이용 종류	학교수(f)	백분율
유인물	14	30.4
개인상담	2	4.3
게시판	5	10.9
유인물+방송	4	8.7
유인물+강의	3	6.5
유인물+비디오	1	2.2
유인물+개인상담	3	6.5
유인물+게시판	4	8.7
게시판+개인상담	1	2.2
유인물+게시판+방송	1	2.2
유인물+게시판+개인상담	2	4.3
유인물+개인상담+강의	3	6.5
유인물+게시판+개인상담+강의	1	2.2
유인물+게시판+강의+방송	1	2.2
유인물+게시판+개인상담+방송	1	2.2
계	46*	100.0

*사례수가 다른 것은 영양교육 비실시교(14개교) 때문임

사용하는 영양교육프로그램의 종류(표 9)에 있어서 유인물로만 대처하는 학교가 30.4%로 가장 높은 비율을 기록하였는데, 강 등⁴²⁾ 김 등⁴⁷⁾의 조사에서도 가장 높은 비율이 유인물(각각 81.3%와 59.2%)로써 본 연구의 조사결과 보다 높은 경향을 보였다. 다음이 게시판(10.9%), 유인물과 방송(혹은 게시판)이 각각 동일하게 8.7%, 유인물+강의(혹은 개인상담), 유인물+강의+개인상담의 병행이 각각 6.5%, 개인상담, 유인물+게시판+개인상담이 각각 4.3%로 그 비율이 낮아졌다. 영양

표 10. 영양교육프로그램 사용빈도 및 기간

구 분	주 1회	주 2회	주 3회	월 1회	월 2회	년 1회	년 2회	년 3회	년 4회	요청이 있을 때 수시로	계 빈도(%)
게 시 판		1		2	4	2	4		1		14(17.5)
강 의	2			2		2	1			1	8(10.0)
유 인 물	2			10	21	2	2		1		38(47.5)
개 인 상 담		2	1		3		1	1		4	12(15.0)
방 송	2	1	2		1				1		7(8.8)
비 디 오	1										1(1.2)
계 빈도(%)	7 (8.8)	5 (6.2)	3 (3.8)	14 (17.5)	29 (36.3)	6 (7.5)	8 (10.0)	1 (1.2)	2 (2.5)	5	80 (100.0)

교육프로그램의 사용빈도(표 10)에 있어서 가장 높은 사용빈도를 기록한 것은 유인물로서 47.5%이며 이는 계시판(17.5%)의 2.7배, 개인상담(15.0%)의 3.2배이며, 강의 10.0%, 방송 8.8%로 그 비율이 감소하였다. 이 등⁴⁸⁾의 급식규모에 따른 산업체 급식소의 경우 계시판 이용이 47.3%로 가장 높은 비율을 차지하였다. 영양교육프로그램의 실시기간은 월 2회가 36.3%로 가장 높은 비율을 차지하였으며 두번째로 높은 실시빈도를 나타낸 기간은 월 1회로서 17.5%이며 다음이 년 2회(10.0%), 주 1회(8.8%), 주 2회와 요청이 있을 때 수시로(각각 6.2%)의 순으로 감소를 보였다.

이상에서 볼 때 사용하는 영양교육프로그램의 종류가 다양할수록 그 사용빈도의 비율이 낮아지는 경향을 보여주고 있으므로 변화있는 영양교육프로그램이 실제 병행하여 수행되지 못하고 있는 것으로 평가할 수 있겠다. 전체적으로 볼 때 영양교육의 프로그램 중 유인물이 가장 높은 사용빈도를 기록한 것은 영양사들의 영양교육 활동이 매우 소극적으로 이루어지고 있음을 나타내주고 있는데, 그럴수 밖에 없는 것이 영양사가 직접 교실에 들어가서 가르칠 수 있는 제도가 확립되어 있지 않기 때문이며 따라서 프린트물이나 급식시간을 활용하고 있는 현 실정에서는 교육적인 효과를 기대하기는 어려우므로 영양사들에게 교사자격증을 부여하여 계획적인 급식지도할 수 있도록 정책적인 뒷받침이 조속히 마련되어야 바람직한 영양교육이 수행될 수 있으리라 본다.

(4) 기호도조사

식품섭취의 궁극적인 목적은 영양에 있으며 먹고 싶다는 동기를 유발시키는 것은 기호이다. 이를 위하여 정기적으로 기호도조사를 실시하여 피급식자의 식품이나 음식에 대한 acceptability를 파악하여 식사의 기준을 설정하며 또한 다음의 식단작성시 개선의 자료로 사용하게 된다. 피급식자의 기호도조사 실시여부(표 8)를 조사한 결과 실시한다고 응답한 경우가 56.7%로써 박등²⁷⁾의 88.9%와 다도해상의 도서벽지형 급식학교³⁹⁾의 83.3%보다 크게 저조한 값을 보이고 있다. 이 등⁴⁹⁾의 영양사 근무연한과 피급식자의 기호도조사 실시조사에서도 역시 영양사 근무연한이 3년 이상~5년 미만(69.0%)이나 5년 이상(64.9%)보다도 낮은 수치를 기록하였으며 근무연한이 짧은 1년 미만(54.5%), 1년 이상~3년 미만(50.9%)과는 비슷한 경향을 보이고 있어 대구광역시의 경우 급식을 확대 실시한지 오래지 않아서(급식 급속성장기: 1994년) 영양사들의 현장 실무경력과 관련이 있는 것으로 추측된다.

(5) 시장조사 및 재고관리

시장조사 주기는 2주일이 63.3%, 10일이 20.0%, 1개월 이상이 13.3%로 그 비율이 감소를 보였는데 이 등(40.6%)⁴⁹⁾, 이 등(66.7%)⁴⁹⁾, 경남지역 급식학교(농어촌형: 46.0%, 도서벽지형: 50%)⁴⁹⁾의 경우 1개월의 시장조사 주기가 그리고 다도해상의 도서벽지형 급식학교³⁹⁾는 1주일이 43.3%로 가장 높은 비율을 차지하여 본 조사의 시장조사 주기보다는 짧거나 길게 나타났다. 재고관리주기(표 8)는 매일하는 경우가 50.0%로 가장 높게 나타났으며 다음이 1주일로써 31.7%, 2주일이 15.0%의 비율을 보였는데, 산업체급식⁴⁹⁾의 경우는 1개월(45.2%), 1주일(30.0%), 매일(15.8%)의 순으로 비율이 낮아지고 있어 본 조사와 차이를 보이고 있다.

(6) 식기개선

식기의 종류는 tray를 가장 많이 사용하고 있으며(53.3%), 개별식기가 33.3%, tray+개별식기가 13.4%의 순이었다. 산업체 급식소의 영양사를 대상으로 한 연구에서는 tray가 47.6%로 가장 높았고 다음이 tray+개별식기 병용(39.2%), 개별식기 13.0%의 순으로 나타났다⁴⁹⁾. 식기의 재질은 조사대상 학교 모두가 스테인레스스틸이었다. 현재 사용하고 있는 금속제의 식기는 차갑고 딱딱한 느낌이 들고 또한 보온·보냉의 효과면에서 볼 때 강화내열글라스 등의 식기로 개선할 필요가 있다고 생각한다.

(7) 급식위생

단체 급식소에서는 피급식자들의 건강을 지키기 위하여 좋은 재료를 사용하여 맛있게 조리하여 공급한다고 하더라도 조리종업원들이 철저한 위생관념을 갖지 못하면 식중독사고나 전염병감염 등의 요인을 제공하게 된다. 그러므로 단체의 건강 증진을 위한 조리종사자들의 개인위생의 안정성을 점검해 보고자 한다(표 8). 조리원의 위생 제복 착용상태를 살펴보면 위생복·위생모·앞치마·장화의 착용은 91.7%로 가장 높게 기록하였으며 마스크의 착용은 단 2개교(3.4%)에 지나지 않고 있다. 김⁵⁰⁾의 경우도 마스크의 착용 항목은 단 2개교 3.4%에 지나지 않고 있다. 김¹³⁾의 경우도 마스크의 착용이 12.8%로써 역시 저조한 비율을 보이고 있는데, 특히 배선·배식시에는 마스크의 사용이 필수적이므로 이의 시정이 절실히 요구된다. 급식소는 다수인의 음식을 다루는 만큼 올바른 위생지식을 가져야 함은 물론 실제로 적용시키겠다는 적극적인 태도를 가져야 할 것이다. 조리종사자들에게 급식위생에 관한 기초지식과 과학적인 급식관리방법을 지도하는 위생교육의 실시빈도는 가장 높은 비율이 월 1회 이상으로써 56.7%, 다음이 주 1회(31.7%), 1일 1회(6.6%)의 순으로 나타나 위생 교육을 실시하는 경

우가 95.0%로써 김(83.0%)⁴⁰⁾ 이 등(89.4%)⁴⁸⁾보다 각각 12.0%, 5.6% 우위를 기록하고 있으며 5%가 위생교육을 실시하지 않고 있는데, 이는 이 등(8.0%)⁴⁸⁾보다는 약간 낮은 수치를 기록하고 있다. 내용적으로 불 때 음식의 조건으로 제일 먼저 고려해야 할 점은 위생적으로 안전해야 한다는 점이며 이는 영양이 완전하다는 것보다 위생적인 면이 더 중요한 문제임⁵¹⁾을 뜻하는 것이므로 조리원들의 위생교육 실시빈도를 더 늘려야 피급식자들이 온전한 영양급식의 혜택을 받을 수 있다고 생각된다. 조리원의 건강검진은 95.0%가 년 2회 실시하고 있으므로 대부분의 급식학교가 6개월에 1회(년 2회)씩 보건증(保健證)을 갱신해야 하는 기준에 준하고 있는 것으로 나타났다.

6. 배식서비스 현황

피급식자들에게 제공하는 음식의 질을 보다 향상시키고 피급식자의 만족도를 효율적으로 높여주기 위한 각종 배식서비스와 관련된 급식업무들 파악한 결과는 표 11과 같다.

(1) 배식량결정

배식시 1인분의 양 결정방법에 있어서 경험에 의한 어렵짐작이 46.7%로 가장 높은 비율인데 이 등⁵²⁾, 유⁵³⁾, 전 등⁵⁴⁾의 경우도 각각 70.0%, 86.3%, 74.3%로 가장 높은 비율을 차지하여 본 연구의 각각 1.5배, 1.8배, 1.6배에 해당하였으며, 다음은 저울을 사용하는 방법으로써 36.7%이며 이는 이 등⁵²⁾, 유⁵³⁾, 전 등⁵⁴⁾의 각각 2.3배, 1.8배, 3.9배나 높은 비율을 보이고 있다. 표준화된 도구의 사용은 13.3%의 저조한 비율로 이 등⁵²⁾과 동등한 비율이며, 전북지역⁵³⁾과 서울지역⁵⁴⁾의 산업체 급식의 경우도 각각 11.8%와 12.4%를 나타내어 역시 저조한 비율을 보이고 있다. 집단급식소에 배식을 할 때 1인분의 양을 보다 과학적으로 결정하기 위하여서는 표준화된 도구를 이용하여 정량화함으로써 1인분 양의 통제(portion control)^{55,56)}가 이루어져 식단구성에 알맞는 영양급식이 가능하며 또한 배식작업도 원활히 이루어질 것으로 생각된다.

2) 배식음식의 온도유지

음식의 맛은 적당한 온도와 조미, 질감, 풍미 및 외양 등의 여러 요인에 의하여 결정되지만 그 중에서도 음식을 배식할 때의 적당한 온도가 음식의 품질을 좌우하는 중요한 인자로 작용한다. 조리된 음식을 배식 시까지 온도를 유지시키는 방법의 조사에서 특별한 배려없이 직접 배식하는 경우가 48.3%, 가열대나 약한 불의 사용은 40.0%이며 보온고, 보냉고의 사용이 11.7%로써 가장 저조한 비율을 기록하였다. 산업체

표 11. 배식서비스 현황

구 분	빈도(f)	백분율(%)
배식시 1인분의 양 결정방법	저울을 사용	22 36.7
	표준화된 도구 사용	8 13.3
	경험에 의한 어렵짐작	28 46.7
	기타	2 3.3
계	60	100.0
배식시까지의 온도유지 방법	보온고, 보냉고 사용	7 11.7
	가열대나 약한 불을 사용	24 40.0
	특별한 배려없이 직접 배식	29 48.3
계	60	100.0
조리후 배식까지의 소요 시간	30분 이하	17 28.3
	31분-60분	34 56.7
	61분-120분	7 11.7
	121분 이상	2 3.3
계	60	100.0
검식실시	실시한다	57 95.0
	실시하지 않는다	3 5.0
계	60	100.0
보존식의 취급여부	취급한다	57 95.0
	취급하지 않는다	3 5.0
계	60	100.0
배식후 잔식량조사	조사한다	57 95.0
	조사하지 않는다	3 5.0
계	60	100.0
배식후 잔반장체의 처리 방법	그냥 버린다	6 10.0
	수거해가고 일정금액을 지불한다	21 35.0
	그냥 수거해간다	23 38.3
	오물분쇄기 이용	4 6.7
	기타	6 10.0
계	60	100.0
급식평가 실시여부	실시한다	49 81.7
	실시하지 않는다	11 18.3
계	60	100.0
급식평가 방법	잔반전체	7 11.7
	기호도+잔반전체	9 15.0
	기호도+급식만족도+잔반전체	44 73.3
계	60	100.0
급식음식의 품질평가	매일한다	44 73.3
	가끔씩 특수한 경우에만 한다	14 23.3
	전혀 안한다	2 3.3
계	60	100.0

급식소^{52,53)}의 경우 가열대나 약한 불위에 올려 놓는다가 각각 40.8%와 49.1%로 가장 높은 비율이며 다음이 특별한 배려를 하지 않는다가 32.5%와 22.5%로 본 조사와 그 순위가 바뀐 결과를 보이고 있는데, 대구광역시 경우 주어진 여건하에서 적온급식을 하려고 연구하고 노력하는 전문인으로서의 세심한 배려가 어렵다. 피급식자들에게 적온음식을 공급하기 위한 근본적인 대책은 첫째, 음식물의 적온대의 설정은 식품의

종류와 연령 및 농도에 따라서 다르므로^{57,61)} 어렵겠지만 그러나 서로 다른 특성을 가진 사람을 대상으로 하는 급식체를 위해서는 음식물의 적온의 표준화가 이루어져야 하며 둘째, 식품의 생산과정을 전체적으로 관찰하여 각 단계에서의 표준시간과 온도를 설정하여야 하며⁶²⁾ 셋째, 적온급식을 위한 식기, 배선형태, 적온급식 서비스시설의 정비 및 개선이 행해져야 할 것이다⁶³⁾.

(3) 배식소요시간

조리후 배식까지의 소요시간에 대한 조사에서 가장 높은 비율을 차지한 것은 31~60분이 56.7%로 이는 30분 이하(28.3%)의 2.0배, 61~120분(11.7%)의 4.8배이며 가장 낮은 비율은 121분 이상(3.3%)이었다. 여기서 배식시까지의 소요시간이 31~120분이 68.4%를 차지하므로 조리된 음식의 적정 보관온도(7.4°C 이하나 60°C 이상)^{64,65)} 유지를 위한 기구보유(보온, 보냉고 등)에도 적극적인 투자계획으로 효율적인 품질관리를 해야 할 것이다. 박 등²⁷⁾의 5종의 사회복지시설을 대상으로 한 조사에서는 30분 미만이 55.6%로 가장 높았고 다음이 30~1시간(27.8%)으로 본 연구와 차이를 보이고 있다. 검식실시여부에 있어서 실시한다가 95.0%의 비율을 보여 박 등²⁷⁾의 2.1배의 실시율을 보였다.

(4) 보존식 및 잔식량조사

보존식의 취급여부는 취급한다가 95.0%의 비율을 보였는데 경남지역 급식학교⁴¹⁾의 경우는 취급한다가 놓여촌형은 64%, 도서벽지형은 60%로 대구광역시 급식학교가 이들 학교의 각각 1.5배와 1.6배를 기록하였다. 산업체 급식소⁴²⁾와 사회복지시설 급식소²⁷⁾의 경우는 취급하지 않는다가 각각 83.8%와 77.8%를 기록하여 학교급식소가 보존식을 취급하는 비율이 더 높음을 알 수 있다. 배식후 잔식량조사는 식품에 대한 수용도를 측정하기 위하여 매일 행하는 업무로서 급식관리 중 매우 중요한 업무이다. 잔식량조사에 있어서 조사한다가 95.0%로 높은 비율을 차지하고 있으며 이는 박 등(66.7%)²⁷⁾의 1.4배에 해당하고 있다. 배식후 잔반·잔채의 처리방법은 그냥 수거해 간다가 38.3%로 가장 높게 나타났고 다음은 수거해가고 일정금액을 지불한다가 35.0%, 그냥 버린다 10.0%의 순으로 그 비율이 낮아졌다. 서울 초등학교⁶⁶⁾의 조사에서는 버린다가 56.7%로 가장 높게 나타났으며 산업체 급식소⁴³⁾의 경우는 그냥 수거해 간다(41.2%), 그냥버린다(30.4%)의 순으로 나타났다.

(5) 급식평가

급식평가는 피급식자의 기대감, 요구, 필요성을 충족시킬 수 있는 음식생산 및 서비스제공을 위하여 실

시하는데, 실시한다고 답한 경우는 81.7%, 실시하지 않는다는 18.3%를 차지하여 대구·경북의 산업체 급식소(실시한다 67.4%, 실시하지 않는다 24.4%)⁴⁴⁾보다 실시한다는 14.3%나 우위를 기록하였으나 실시하지 않는다는 6.1% 낮은 수치를 보이고 있다. 급식소의 목적에 부합하고 피급식자의 기대를 충족시킬 수 있는 양질(high quality)의 음식과 서비스의 제공은 모든 급식소의 성패를 좌우하는 중요한 관건⁶⁷⁾이 되므로 피급식자의 식사내용에 대한 반응평가는 영양사가 수행해야 할 필수적인 업무라고 할 수 있다. 급식평가방법에 있어서 가장 높은 비율은 73.3%를 차지한 방법으로서 기호도·급식만족도·잔반잔채를 검토하였으며 다음은 15.0%로서 기호도와 잔반잔채를 평가의 도구로 이용하였고 잔반잔채만을 본 것은 11.7%를 나타내고 있다. 급식평가는 평가도구가 많을수록 정확도의 확률이 크다고 볼 수 있는데, 본 조사의 경우 3가지의 평가도구를 사용한 경우가 가장 높은 비율을 보인 것은 피급식자들의 수용도(acceptance)를 식단개선에 반영하려는 영양사들의 적극적인 면을 볼 수 있다. 급식되는 음식에 대한 전체적인 품질평가는 매일하는 경우가 73.3%를 차지하였는데 이는 유⁵³⁾, 이 등⁶⁸⁾의 각각 43.1%와 67.5%보다 높은 값을 보였으며 다음은 가끔 특수한 경우에 한다가 23.3%를 차지하였다. 급식음식의 품질평가는 지속적인 품질개선을 위한 자료로 활용되어져서 식사의 품질표준(food quality standards) 개발을 꾸준히 시도함으로써 효과적인 급식개선과 나아가 피급식자들에게 향상된 급식제공의 목적을 달성할 수 있을 것으로 본다.

7. 영양사의 연령·근무년수와 급식 및 배식서비스 현황

표 12은 영양사의 연령과 근무년수에 따른 급식 및 배식서비스와의 상관관계에 있어서 유의적인 차이가 있는 항목만을 살펴본 결과이다. 급식서비스에 있어서 영양사의 연령과 유의성이 있는 상황변수는 피급식자의 기호도조사 및 종업원의 위생교육실시 횟수이며, 급식서비스와 영양사의 근무년수의 경우는 혼식여부, 영양가제시 및 피급식자의 기호도조사가 유의성이 있는 변인으로 나타났다.

(1) 영양사의 연령·근무년수와 급식서비스 현황

영양사의 연령과 급식서비스와의 관계를 상황변수별로 살펴보면 유의성이 인정되는 항목인 피급식자의 기호도조사($p < 0.05$)에 있어서 실시한다고 응답한 경우 가장 높은 비율을 차지한 연령은 26~30세가 64.7%이며 31~35세와 36세이상은 각각 26.5%와 8.8%의 비

표 12. 영양사의 연령·근무년수와 급식 및 배식서비스 현황

변인 구분	영양사의 연령					영양사의 근무년수					
	25세이하	26~30세	31~35세	36세이상	계	2년이하	3~4년	5~10년	11년이상	계	
	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
혼식여부	혼식한다	5(8.8)	37(64.9)	10(17.5)	5(8.8)	57(100.0)	17(29.8)	25(43.9)	6(12.3)	8(14.0)	57(100.0)
	혼식하지 않는다	.	2(66.7)	1(33.3)	.	3(100.0)	.	1(33.3)	2(66.7)	3(100.0)	
	χ^2 -value	0.92					7.01*				
영양가제시	제시한다	1(4.0)	15(60.0)	7(28.0)	2(8.0)	25(100.0)	3(12.0)	11(44.0)	7(28.0)	4(16.0)	25(100.0)
	제시하지 않는다	4(11.4)	24(68.6)	4(11.4)	3(8.6)	35(100.0)	14(40.0)	15(42.9)	2(5.7)	4(11.4)	35(100.0)
	χ^2 -value	3.32					9.10*				
급식서비스 피급식자의 기호도조사 실시여부	실시한다	.	22(64.7)	9(26.5)	3(8.8)	34(100.0)	4(11.8)	17(50.0)	8(23.5)	5(14.7)	34(100.0)
	실시하지 않는다	5(19.2)	17(65.4)	2(7.7)	2(7.7)	26(100.0)	13(50.0)	9(34.6)	1(3.9)	3(11.5)	26(100.0)
	χ^2 -value	9.40*					12.32**				
종업원의 위생교육 실시횟수	일 1회	.	1(25.0)	3(75.0)	.	4(100.0)	1(25.0)	.	2(50.0)	1(25.0)	4(100.0)
	주 1회	.	11(57.9)	6(31.6)	2(10.5)	19(100.0)	2(10.5)	11(57.9)	3(15.8)	3(15.8)	19(100.0)
	월 1회 이상	4(11.8)	25(73.5)	2(5.9)	3(8.8)	34(100.0)	13(38.2)	14(41.2)	3(8.8)	4(11.8)	34(100.0)
	실시하지 않는다	1(33.3)	2(66.7)	.	.	3(100.0)	1(33.3)	1(33.3)	1(33.3)	.	3(99.9)
	χ^2 -value	19.11*					11.88				
배식서비스 배식시 1인분의 양결정방법	저울 사용	3(13.6)	14(63.6)	4(18.2)	1(4.5)	22(100.0)	9(40.9)	8(36.4)	4(18.2)	1(4.5)	22(100.0)
	표준화된 도구 사용	.	2(25.0)	4(50.0)	2(25.0)	8(100.0)	2(25.0)	1(12.5)	.	5(62.5)	8(100.0)
	경험에 의한 어림짐작	2(7.1)	21(75.0)	3(10.7)	2(7.1)	28(100.0)	6(21.4)	15(53.6)	5(17.9)	2(7.1)	28(100.0)
	기타	.	2(100.0)	.	.	2(100.0)	.	2(100.0)	.	.	2(100.0)
	χ^2 -value	13.30					25.11**				
급식음식의 품질 평가	매일한다	4(9.1)	26(59.1)	10(22.7)	4(9.1)	44(100.0)	16(36.4)	14(31.8)	8(18.2)	6(13.6)	44(100.0)
	가끔한다	1(7.1)	11(78.6)	1(7.1)	1(7.1)	14(100.0)	1(7.1)	11(78.6)	.	2(14.3)	14(100.0)
	하지 않는다	.	2(100.0)	.	.	2(100.0)	.	1(50.0)	1(50.0)	.	2(100.0)
	χ^2 -value	3.24					13.48*				

*p<0.05 **p<0.01

율을 보였으며 25세이하의 연령에서는 기호도조사를 실시하지 않는 것으로 나타났다. 종업원의 위생교육 실시 횟수(p<0.05)의 경우 월 1회 이상이 가장 높은 빈도치를 보이고 있으며 다음이 주 1회이었다. 연령별로 살펴보면 종업원의 위생교육실시 횟수가 월 1회 이상인 경우 가장 높은 비율의 연령대는 26~30세(73.5%)이며 다음이 25세이하(11.8%), 36세이상의 순으로 비율이 낮아졌으며 주1회는 역시 26~30세(57.9%)가 가장 높은 비율을 차지하였으며 이는 31~35세(31.6%)의 1.8배, 36세이상(10.5%)의 5.5배를 기록하였다.

이상에서 볼 때 피급식자의 기호도조사 실시율은 연령이 증가할수록 그 비율이 감소하는 경향을 보였으며, 종업원 위생교육실시 횟수는 주 1회의 경우는 역시 연령이 높아질수록 비율이 감소하였고 월 1회 이상 실시는 연령의 증가와 함께 증가하다가 감소하는 경향을 보였다.

다음은 영양사의 근무년수와 급식서비스와의 상관관계에 있어서 영향을 미치는 변인은 혼식여부, 영양

가 제시, 피급식자의 기호도조사 및 급식음식의 품질 평가로 나타났다.

이를 각 변인별로 살펴보면 혼식여부의 경우 혼식한다(p<0.05)에 있어서 가장 높은 비율을 나타낸 근무년수 3~4년(43.9%)이며 다음이 2년 이하(29.8%), 11년이상(14.0%)의 순으로 비율이 낮아지는 경향이 며, 가장 낮은 값을 나타낸 것은 5~10년(12.3%)이었다. 영양가 제시(p<0.05)의 경우 제시한다에서 가장 높은 비율은 근무년수 3~4년(44.0%)이 차지하였으며 이는 5~10년(28.0%)의 1.6배에 해당하며 근무년수 3~4년에서 peak를 이루고 감소하는 경향을 나타내고 있다. 그리고 제시하지 않는다는 경우 근무년수 2년 이하와 3~4년은 각각 40.0%와 42.9%를 기록하였다. 피급식자의 기호도조사실시(p<0.01)에서 실시한다는 50.0%를 차지한 근무년수 3~4년이 가장 높게 나타났으며 이는 근무년수 5~10년(23.5%)과 11년 이상(14.7%)의 각각 2.1배와 3.4배를 기록하고 있다. 피급식자의 기호도조사를 실시하지 않는 경우는 근무년수 2년 이

하가 50.0%로 가장 높은 비율로써 3~4년(34.6%)와 11년 이상(11.5%)의 각각 1.4배와 4.3배에 해당되고 있다. 피급식자의 기호도조사는 실시한다는 경우 근무년수의 증가에 따라 증가하다가 감소하는 경향으로써 이는 경험이 부족한 2년 이하에서는 낮은 수치이며 3~4년에서는 의욕적인 업무자세이다가 5~11년 이상에서는 경험은 많은 편인데도 불구하고 감소세를 보이고 있다. 실시하지 않는다는 경우 근무년수의 증가에 따라 감소하다가 약간 증가하는 경향을 보이고 있다.

(2) 영양사의 연령·근무년수와 배식서비스 현황

영양사의 연령·근무년수와 배식서비스(표 12)와의 관계를 상황변인별로 살펴보면 영양사의 연령과의 상관관계를 보이는 변인은 없는 것으로 나타났으며, 영양사의 근무년수와 상관관계를 살펴보면 배식시 1인분의 양 결정방법(p<0.01)에 있어서 저울을 사용하는 경우 근무년수 2년 이하가 40.9%로 가장 높았고 다음이 3~4년으로서 36.4%이며 이는 5~10년(18.2%)의 2.0배를 기록하여 연령이 증가할수록 감소하는 경향을 보여주고 있다. 표준화된 도구의 사용에 있어서 가장 높은 비율은 11년이상으로써 62.5%를 차지하였으며 2년 이하가 25.0%이었다. 경험에 의한 어렵짐작은 53.6%를 나타낸 경력 3~4년이 가장 높은 기록이며 이 값은 2년 이하(21.4%)와 5~10년(17.9%)의 각각 2.5배와 3.0배를 보이고 있다. 급식음식의 품질평가(p<0.05)의 경우 매일한다는 항목에 있어서 가장 높은 비율은 근무경력 2년 이하로서 36.4%이며 다음이 3~4년(31.8%), 5~10년(18.2%)의 순으로 나타나 근무년수가 증가할수록 계속 감소하는 경향이였으며 가끔한다는 근무년수 3~4년이 78.6%로 가장 높은 비율을 차지하는데 가끔한다는 것은 하지않는 경향이 짙은 것으로 판단된다. 급식음식의 품질평가를 하지 않는다는 경우는 2년 이하와 11년 이상에서는 단 한명도 나타나지 않았다.

8. 식단관리 관련실태

식단관리 관련실태는 식단작성시 고려사항(표 13), 식단작성시 자료의 활용상태(표 14) 및 식단에 의한 식품의 조리방법 결정시 고려사항(표 15)을 살펴보았다.

(1) 식단작성시 고려사항

표 13은 식단작성시 고려사항을 7개 항목(식습관 및 기호도, 영양소필요량, 비용(급식단가 및 물가), 조리시설 및 노동력, 조리시간, 영양가 및 식품구성, 식품구입장소)을 제시하고 그 중 중요시하는 순서로 3개만 선택하도록 한 결과이다. 순위도 1을 보면 식단작성시 가장 고려하는 요인은 영양가 및 식품구성으로

표 13. 식단작성시 고려사항

고려사항	순 위 도		
	1	2	3
	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)
식습관 및 기호도	16(26.7)	22(36.7)	11(18.3)
영양소필요량	16(26.7)	9(15.0)	6(10.0)
비용(급식단가 및 물가)	4(6.7)	12(20.0)	18(30.0)
조리시설 및 노동력	.	5(8.3)	13(21.7)
조리시간	.	.	5(8.3)
영양가 및 식품구성	24(40.0)	11(18.3)	6(10.0)
식품구입장소	.	.	1(1.7)
계	60(100.0)	60(100.0)	60(100.0)

써 40.0%를 보였으며 다음은 식습관 및 기호와 영양소 필요량(각각 26.7%)으로 나타났는데, 이는 식단작성시 첫번째 고려사항으로 영양을 꼽고 있는 손 등⁴⁾과 영양적 균형(77.4%)에 가장 큰 비중을 둔 김⁶⁾의 보고와 일치하며, 두번째로 기호를 고려한 결과와도 일치하였다. 그러나 식단작성시 피급식자의 기호도 및 식습관에 가장 높은 비율을 보인 전 등^{27,53,69,70,71)}의 보고와 경제면에 가장 중점을 둔다는 전⁷⁾ 그리고 가격, 영양, 기호에 대하여 비슷한 비중을 둔다는 홍³²⁾의 결과와는 차이를 보이고 있다. 순위도 2에서는 식습관 및 기호도(36.7%)가 가장 높았고 다음이 비용과 영양가 및 식품구성으로써 각각 20.0%와 18.3%이며, 순위도 3에서는 비용(30.0%), 조리시설 및 노동력(21.7%)의 순으로 나타났다.

(2) 식단작성시 자료의 활용상태

표 14는 식단작성시 활용하는 자료(피급식자의 성별·연령별 급여영양기준, 전년도에 사용한 식품의 품목·수량·사용빈도, 식품재료비, 식품재료 구입의 중복)를 제시하고 자료의 활용상태를 조사한 결과이다. 자료를 활용한다는 경우 피급자의 성별·연령별 급여영양기준과 식품재료비는 동등한 비율로 96.7%, 그리고 식품구입의 중복은 95.0%로 그 활용도가 높게 나타났으며 이는 전년도에 사용한 식품의 품목·수량

표 14. 식단작성시 자료의 활용상태

구 분	활용한다		활용하지 않는다		계
	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	
피급식자의 성별, 연령별 급여영양기준	58(96.7)	2(3.3)	.	.	60(100.0)
전년도에 사용한 식품의 품목, 수량, 사용빈도	28(50.0)	21(37.5)	7(12.5)	.	56(100.0)
식품재료비	58(96.7)	2(3.3)	.	.	60(100.0)
식품재료구입의 중복	57(95.0)	3(5.0)	.	.	60(100.0)

표 15. 식단에 의한 식품의 조리방법 결정시 고려사항

구 분	빈도(f)	백분율(%)
영양가	14	23.3
조리시설과 노동력	37	61.7
기존의 방법이나 자료참조	4	6.7
작성자 개인의 기호	3	5.0
기타	2	3.3
계	60	100.0

· 사용빈도(50.0%)의 1.9배를 기록하였다. 이들 값은 사회복지시설조사²⁷⁾에서는 각각 83.3%, 88.9% 그리고 77.8%를 차지하여 본 조사의 경우가 더 높은 값을 기록하고 있다. 일부 활용하는 자료로써 가장 높은 비율을 보인 항목을 전년도에 사용한 식품의 품목·수량·사용빈도(37.5%)이며 활용하지 않는다는 항목에서도 다른 항목은 나타나지 않은 반면 이 항목에서는 12.5%를 나타내고 있다.

(3) 식단에 의한 조리방법 결정시 고려사항

표 15은 대구광역시 초등학교에서 식단에 따른 식품의 조리방법을 결정할 때 고려하는 사항을 알아 본 결과이다. 조리방법을 선택할 때 가장 고려하는 요인은 조리시설과 노동력으로써 61.7%를 차지하였는데, 표 3에서 보는 바와 같이 대구광역시의 경우 조리원 1인당 급식수가 평균 159.2로 나타나 현재의 조리시설 및 노동력이 부족한 실정을 단적으로 반영하는 것으로써, 영양사들이 가장 비중을 두는 요인으로 지적하

고 있다고 생각된다. 두번째로 비중을 두는 항목으로는 영양가로써 23.3%를 나타내고 있으며 기존의 방법이나 자료 참조, 작성자 개인의 기호를 고려하는 경우도 각각 6.7%와 5.0%를 기록하고 있다. 박 등²⁷⁾의 조사에서는 제 1의 요인이 영양가(66.7%)였으며 나머지 항목은 모두 동등하게 각각 11.1%이었다. 이와 같이 학교급식과 사회복지시설의 급식에 있어서 차이를 보이는 것은 각 급식소 여건의 취약점을 반영하는 것으로 생각된다.

9. 급식설비의 운영상태 및 만족도

다양하고 복잡한 식품 조리과정의 작업을 합리적으로 수행하기 위하여 급식체계, 급식규모에 맞는 조리기기 및 급식기구와 그 질적인 내용면 그리고 배치(layout)는 경제면·작업능률면·작업환경면 및 급식의 생산성과 품질향상에 중요한 요인으로 작용하게 되어 궁극적으로 급식의 만족도에 지대한 영향을 미치게 된다. 그러므로 작업동선등을 고려한 system에 맞추어 급식소에 알맞는 조리실의 면적에 설비를 하고 조리기기 및 급식기구류를 적절하게 배치하여야 할 것이다. 표 16은 현재 보유하고 있는 조리설비기기 및 급식설비기구의 운영상태와 그 만족도에 대하여 살펴본 결과이다.

(1) 조리 설비기구의 운영상태 및 만족도

조리기구의 보유량·조리설비의 배치상태·조리실

표 16. 조리 설비기기 및 급식 설비기구의 운영상태 및 만족도

설비종류	변 인	구 분	조리 설비기구의 운영상태				급식 설비기구의 운영상태			
			원활하다	그저 그렇다	원활하지 않다	계	원활하다	그저 그렇다	원활하지 않다	계
			빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)	빈도(%)
보유량	만족		31(51.7)	6(10.0)	1(1.7)	38(63.3)	34(56.7)	4(6.7)	38(63.3)	
	불만족		8(13.3)	6(10.0)	8(13.3)	22(36.7)	8(13.3)	11(18.3)	3(5.0)	
	계		39(65.0)	12(20.0)	9(15.0)	60(100.0)	42(70.0)	15(25.0)	3(5.0)	
			χ^2 -value 15.87***				χ^2 -value 19.48***			
조리설비 기기 및 급식설비 기구	배치상태	만족	23(38.3)	8(13.3)	4(6.7)	35(58.3)	25(41.7)	8(13.3)	2(3.3)	35(58.3)
		불만족	16(26.7)	4(6.7)	5(8.3)	25(41.7)	17(28.3)	7(11.7)	1(1.7)	25(41.7)
		계	39(65.0)	12(20.0)	9(15.0)	60(100.0)	42(70.0)	15(25.0)	3(5.0)	60(100.0)
			χ^2 -value 1.06				χ^2 -value 0.26			
내 용	만족		28(46.7)	4(6.7)	1(1.7)	33(55.0)	30(50.0)	3(5.0)	33(55.0)	
	불만족		11(18.3)	8(13.3)	8(13.3)	27(45.0)	12(20.0)	12(20.0)	3(5.0)	
	계		39(65.0)	12(20.0)	9(15.0)	60(100.0)	42(70.0)	15(25.0)	3(5.0)	
			χ^2 -value 13.73***				χ^2 -value 15.67***			

***p < 0.001

비기기의 내용면에 대한 운영상태 및 만족도(표 16)에 있어서 조리기기의 보유량($p < 0.001$) 및 조리기기의 내용면($p < 0.001$)과 조리기기의 운영상태와의 관계는 유의적인 차이를 보이고 있으며, 조리기기의 배치상태에 따른 조리기기의 운영상태는 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다.

상황변인별로 구체적으로 살펴보면 조리기기의 보유량과 운영상태와의 관계에 있어서 조리기기의 보유량에 만족하고 있으며 그 운영상태도 원활하다고 응답한 경우가 51.7%로 나타났는데, 이는 기기의 운영상태는 원활하나 보유량은 불만스럽다와 기기의 운영상태가 원활하지도 않고 보유량도 불만스럽다(각각 13.3%)고 응답한 집단의 약 3.9배에 해당되고 있다. 또한 기기의 운영상태는 그저그렇다고 생각되고 보유량에도 불만스럽다는 집단은 10.0%이었다. 조리기기의 배치상태와 운영상태와의 관계에 있어서 기기의 운영상태와 배치상태가 각각 원활하고 만족스러운 경우는 38.3%, 조리설비의 배치상태는 불만스럽지만 운영상태는 원활한 경우는 26.7%를 차지하고 있다. 조리기기의 내용면(기기의 질적인 면)과 운영상태와의 관계에 있어서 조리기기의 내용면에 만족하면서 그 운영상태도 원활하다고 생각하고 있는 집단은 46.7%이며 이는 기기의 내용면에도 불만족하고 운영상태도 원활하지 않다(13.3%)는 집단의 3.5배를 차지하고 있다. 기기의 운영상태는 원활하지만 내용면에 있어서는 불만족한 상태는 18.3%의 비율을 보이고 있다. 그리고 조리기기의 내용면도 불만족이고 운영상태도 그저그렇다는 13.3%인데 이는 기기의 내용면은 만족이나 운영상태는 그저그렇다의 약 2.0배의 비율을 보였다.

(2) 급식 설비기구의 운영상태 및 만족도

급식 설비기구의 운영상태와 조리설비기구의 보유량과 그 배치상태 그리고 조리기기의 내용면과의 상관관계를 살펴보면 조리기기의 보유량($p < 0.001$)과 조리설비기구의 내용($p < 0.001$)은 영향을 주는 변수로 나타났으며, 조리설비기구의 급식설비기구의 배치상태는 영향을 주지 않는 변수로 나타났다(표 16).

상황변수별로 조사해 보면 급식설비기구와 급식설비기구의 보유량과의 관계에 있어서 급식의 운영상태가 원활하면서 조리기기의 보유량에도 만족하는 집단은 56.7%이며, 급식기구 운영은 원활하나 급식기구의 보유량에는 불만족하고 있다 13.3%를 차지하고 있다. 또한, 급식기구의 보유량에는 불만족하고 있으나 급식기구의 운영상태는 그저그렇다고 응답한 경우는 18.3%의 비율을 기록하였는데, 이는 급식기구의 보유

량에는 만족하고 급식기구의 운영상태는 그저그렇다고 느끼는 집단(6.7%)의 2.7배에 해당되고 있다. 그러나 급식기구의 보유량에는 만족하나 급식기구의 운영상태는 원활하지 않다는 집단은 하나도 나타나지 않았다.

급식설비기구의 운영상태와 급식설비기구의 배치상태와의 관계에 있어서 급식기구의 운영상태가 원활하게 진행되고 있으며 급식기구의 배치상태에도 만족하는 경우는 41.7%의 비율이며 급식기구의 배치상태에는 불만족이나 급식기구의 운영상태에는 원활한 경우가 28.3%를 차지하고 있다. 급식기구의 운영상태는 그저그렇다고 생각이 되니 급식기구의 배치상태는 만족하거나 불만족하는 경우가 각각 13.3%와 11.7%를 기록하여 비슷한 경향을 보이고 있다. 급식설비기구의 내용면과 급식기구의 운영상태와의 관계는 급식기구의 운영상태는 원활하게 잘 돌아가고 있으며 급식기구의 내용에 있어서도 만족하는 경우가 50.0%의 비율을 기록하였으며 급식기구의 운영상태에는 원활하면서도 급식기구의 내용에는 불만족인 집단과 급식기구의 운영상태는 그저그렇게 여기고 급식기구의 내용면에서도 불만족을 표시한 집단이 동등하게 각각 20.0%의 비율을 차지하였다. 그리고 급식기구의 운영상태가 원활하지 않으면서 급식기구의 내용면에 만족하는 집단은 하나도 나타나지 않았다.

급식설비의 운영상태 및 만족도의 전체적인 경향을 살펴보면(표 16) 조리설비기구 및 급식설비기구의 만족도에 있어서 보유량에 만족하고 있는 집단은 각각 63.3%이며 이는 불만족하고 있는 집단(각각 36.7%)의 각각 1.7배를 보이고 있다. 울산지역 단체급식소 영양사를 대상으로 한 조사³⁰⁾에서 단체급식시 가장 어려운 점은 시설부족(22.9%)이라고 지적하고 있으며, 전 등³⁰⁾의 연구에서는 시설 및 기구보유율이 더 높은 급식소가 좋은 식단을 능률적으로 수행하고 있는 것으로 판단하고 있다. 조리설비기구 및 급식설비기구의 배치상태의 경우 만족한다가 각각 58.3%를 차지하여 보유량의 만족도보다 각각 5.0% 낮은 수치를 기록하였으며, 불만족은 각각 41.7%를 기록하여 보유량의 불만족도보다 각각 5.0% 높은 수치를 기록하고 있다. 조리설비기구 및 급식설비기구의 내용에 만족스럽게 생각하는 경우가 각각 55.0%, 불만족스럽게 생각하는 경우가 각각 45.0%로 비교적 높은 비율이 만족하고 있지 못함을 알 수 있다.

조리설비기구 및 급식기구의 운영상태에 있어서 조리설비기구의 운영상태의 경우 보유량·배치상태 및 내용면 모두에 있어서 원활하다고 응답한 집단은 각

각 65.0%를 차지하고 있으며 이는 그저 그렇다(각각 20.0%)의 각각 약 3.3배, 원활하지 않다(각각 15.0%)의 각각 4.3배를 기록하였다. 급식설비기구의 운영상태의 경우는 보유량·배치상태 및 내용면에 있어서 원활하게 진행되고 있다가 각각 70.0%의 비율을 보였으며 이는 그저 그렇다(각각 25.0%)의 각각 2.8배로써 조리설비기구의 경우보다는 약간 높은 배율이며 원활하게 운영되지 않고 있다가 각각 5.0%이었다.

3개의 변인(보유량·배치상태·내용)과 급식설비기구의 운영상태는 원활하다는 집단은 각각 70.0%이나 원활하지 않다는 쪽으로 비중을 두고 있는 집단(각각 그저그렇다 25.0%, 원활하지 않다 5.0%)이 각각 30.0% 나타내고 있다. 그러므로 조리설비기기 및 급식설비기구의 불만족도의 분포와 운영상태에 있어서 원활하지 않다는 쪽으로 평가하고 있는 집단의 분포를 고려하여 문제점을 파악하고 과학적으로 분석하여 개선해 나가야 할 것이다. 특히 조리설비기기와 급식설비기구의 내용면의 만족도 조사에서 만족(55.0%)과 불만족(45.0%)이 차이를 보이지 않고 있어 설비기기 및 기구의 선정에 문제점이 있음을 지적해 주고 있다.

이와 같이 집단을 대상으로 능률적인 급식을 완수하기 위하여 급식소의 조리기기 및 기구는 매우 다양하게 개발되어지고 있는데, 급식소에 맞는 설비기기 및 기구의 선정은 위생·능률·경제의 기본적인 3요소를 달성할 수 있다. 그러므로 급식소에 적절한 기기·기구의 내용면을 갖추기 위하여서는 선정이 매우 중요하므로 설비기기 및 기구의 선정시 고려해야 할 점⁷⁾은 첫째, 식단분석에 의해 결정된 기기·기구의 필요성 둘째, 급식인원 셋째, 식품의 구입형태 넷째, 급식형태 및 급식시간 다섯째, 작업시간 여섯째, 동력(가스, 전기, 스팀 등) 일곱째, 기기 및 기구의 구입예산 여덟째, 기기·기구의 배치공간 등이다. 여기서 특히 배치공간은 소홀히 하기 쉬운데, 배치(layout)란 일정한 공간에 동선의 흐름에 따라 기기 및 기구류를 배치하는 동시에 작업공간이나 통로도 함께 계획해야 한다^{36,37)}. 왜냐하면 합리적인 동선과 적합한 시설설비 및 계획된 작업공간은 작업능률을 높임과 동시에 최소의 인원으로 신속한 조리 및 효율적인 배식이 가능하기 때문이다^{52,73)}.

이상의 결과에서 볼 때 급식소에 적절한 조리설비기기 및 급식설비기구의 보유량과 그 내용면 및 설비기기·기구의 합리적인 배치는 급식의 효율성과 생산성을 높이고 따라서 인력절감의 효과를 거둘 수 있으며 또한 다양한 식단(menu)을 시행할 수 있으므로 결국 피급식자의 요구를 만족시킬 수 있는 좋은 품질

(good quality)의 음식을 제공할 수 있게 된다고 본다.

IV. 요약 및 제언

본 연구는 급식학교 영양사의 직무개선을 위한 기초자료를 얻고자 대구광역시 초등학교 영양사를 대상으로 하여 영양사의 직무수행도, 급식·배식 서비스 현황, 식단관리 관련실태, 설비기기·기구의 운영상태 및 만족도 등 크게 4가지 부문에 대하여 분석하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 대구광역시 초등학교 급식실시 현황은 전체 학교수 174개교 중 급식학교수 144개교로 82.8%이며 급식학생수는 전체 210,674명 중 38.5%인 81,121명으로 나타났다. 급식대상학교의 유형은 도시형이 73.3%, 농촌형(달성군에서 편입)이 26.7%이며, 학생수의 분포는 1001~1500명이 28.3%로 가장 높았으며 급식 실시 학년은 전학년 실시(41.7%)가 가장 많았다. 영양사의 연령은 26~30세(65.0%)가 가장 많았고, 근무경력 은 3~4년(43.3%)이 가장 많았다. 대구광역시의 경우 조리종사원의 1인당 급식수는 평균 159.2를 나타내고 있다.

둘째, 급식비의 지원내역에 있어서 대구광역시의 경우 1996년도를 기준으로 교특비(국고+대구광역시 교육비 특별회계)가 24.7%, 학부모 지원이 75.3%로 1995년도보다 학부모 지원이 16.0% 증가추세를 보였으며, 급식비 총 지원액의 구성비율은 식품비 74.9%, 인건비 21.0%, 운영비 4.1%의 비율이며 학부모 총 지원액 중에서 식품비가 차지하는 비율은 98.9%이며 나머지는 운영비이었다.

셋째, 영양사의 업무 중 영양사 단독으로 수행하는 업무는 평균 74.7%로써 높은 수행율을 보였다. 각 항목별로 보면 영양소요량산출과 식단작성이 각각 98.3%, 식품검수와 식단에 의한 조리지시가 각각 91.7%, 장부 정리·조리원 작업관리 및 근무태도관리가 각각 90.0%를 보이고 있어 영양관리와 작업관리는 수행도를 높이 평가할 수 있으나 배식관련 분야인 점식(70.0%), 보존식(66.7%), 식사평가와 피급식자 영양교육(각각 60.0%)은 낮은 수행율을 보이고 있다. 특히 피급식자의 영양교육을 수행하지 않는 경우도 23.3%를 차지하고 있다. 영양사가 사용하는 장표·장부의 종류 중 현재 사용하고 있는 항목이 55.4%이며 이는 사용하지 않는 항목(44.6%)의 1.2배를 나타냈다. 각 항목별로 보면 영양관리분야의 사용도에 있어서 급식일지는 100.0%, 식단작성표는 95.0%, 주부식 수불부는 88.3% 및 영양가산출표는 86.7%의 높은 비율을 보이고 있으

나, 영양출납표는 갖추고 있지 않는 경우가 88.3%의 높은 비율을 보였다. 작업관리분야에 있어서 작업시간표는 6.7%, 표준조리표 16.7%, 작업관리표 8.3%만이 구비하는 매우 저조한 비율을 보이고 있다. 급식위생관리분야는 위생검사표가 56.7%, 조리원 건강관리부 55.0%이며 검식일지는 구비하고 있지 않는 경우가 73.3%의 낮은 사용율을 나타냈다. 영양교육관리분야에 있어서 피급식자의 영양교육일지 작성율은 28.3%의 아주 저조한 비율이며 이는 조리원 영양교육일지 작성율(61.7%)의 1/2에도 미치지 못하고 있다. 급식운영관리분야에 있어서 원가계산표가 21.7%, 급식인원 통계표 55.0%로 낮은 구비율의 항목에 속하고 있다.

넷째, 급식서비스현황에 있어서 식단작성주기는 10일 간격으로 식단을 계획하는 경우가 70.0%로 가장 높았으며, 혼식실시는 95.0%가 하고 있었으며 그 내용은 콩류, 할매, 기장, 팥, 조, 수수, 강남콩 등이었다. 표준조리표의 사용율은 31.7%이며 경우에 따라서 사용한다(35.0%)는 그 사용빈도가 낮을 것으로 추측된다. 영양가 산출내용은 56.7%가 열량·단백질·지방·무기질 및 비타민을 산출하고 있으며, 영양가 제시는 제시하는 경우 41.7%의 낮은 비율을 나타내고 있다. 영양교육실시교는 76.7%로써 이는 비실시교(23.3%)의 3.3배이었다. 영양교육프로그램의 종류는 유인물로만 대체하는 경우가 30.4%로 가장 높았으며 영양교육프로그램의 사용빈도는 유인물이 47.5%로 가장 높게 나타났다. 피급식자의 기호도조사를 실시한다고 응답한 경우가 56.7%의 낮은 비율이며 시장조사주기는 2주일이 63.3%로 가장 높은 비율을 보였다. 식기의 종류는 tray(53.3%)를 가장 많이 사용하였으며 재질은 대사항교 모두가 스테인레스스틸이었다. 위생제복 착용상태는 위생복·위생모·얇치마·장화의 착용이 91.7%로 가장 높은 비율이며 마스크는 거의 착용하지 않는 상태이었으며, 조리종사원의 위생교육실시는 월 1회 이상(56.7%), 주 1회(31.7%)의 순으로 나타났다.

여섯째, 배식서비스 현황에 있어서 배식시 1인분의 양 결정방법은 경험에 의한 어렵짐작이 가장 높은 분포로써 46.7%이며 다음이 36.7%의 저율이었으며, 배식시 온도를 유지시키는 방법은 배려없이 직접 배식하는 경우 가장 높았고(48.3%) 다음이 약한불의 사용으로써 40.0%이었다. 조리후 배식시까지의 소요시간에 대한 조사에서 가장 높은 비율은 31~60분대로써 56.7%의 비율을 보이고 있으며, 검식과 보존식 및 잔식량의 조사실시는 동등하게 각각 95.0%의 분포를 보였다. 급식평가의 실시도는 81.7%이며 그 평가방법은 기호도·급식만족도·잔반잔체의 검토가 73.3%로 가

장 많았으며, 급식의 품질평가는 매일한다가 73.3%의 비율이었다.

일곱째, 영양사의 연령과 급식서비스 관계에 있어서 피급식자의 기호도조사 실시($p < 0.05$)에서 가장 높은 비율을 차지한 연령은 26~30세로써 64.7%이며, 종업원의 위생교육실시 횟수($p < 0.01$)는 월 1회 이상이 가장 높은 빈도치를 나타냈는데 이 항목의 연령대는 26~30세로써 73.5%를 차지하여, 피급식자의 기호도조사는 연령이 증가할수록 그 비율이 감소하였으며 종업원의 위생교육실시 횟수는 연령의 증가와 함께 증가하다가 감소하였다. 다음은 영양사의 근무년수와 급식서비스 관계에 있어서 혼식여부($p < 0.05$)는 혼식을 하는 경우 근무년수 3~4년(43.9%)에서 가장 높은 비율이며 다음이 2년 이하(29.8%) 그리고 5~10년(12.3%)이 가장 낮은 비율을 기록하였다. 영양가제시($p < 0.05$)와 피급식자의 기호도조사 실시($p < 0.01$)는 근무경력 3~4년에서 비슷한 분포(각각 44.0%와 50.0%)이며, 영양가의 비제시율은 근무년수 3~4년(42.9%), 피급식자의 기호도조사 비 실시율은 근무년수 2년 이하(50.0%)가 가장 낮았다. 다음은 영양사의 근무년수와 배식서비스 관계에 있어서 배식시 1인분의 양 결정방법($p < 0.01$)은 저율을 사용하는 경우는 근무년수 2년이하가 40.9%로 가장 높았고, 경험에 의한 어렵짐작은 53.6%를 나타낸 근무경력 3~4년이 가장 높은 기록을 보였다. 급식음식의 품질평가($p < 0.05$)에 있어서 매일한다에서 가장 높은 비율을 보인 연령은 2년 이하(36.4%), 다음이 3~4년(31.8%)으로 연령이 증가할수록 감소하였으며, 가끔한다에서는 3~4년(78.5%)이 가장 높게 나타났다.

여덟째, 식단관리관련 실태에 있어서 식단작성시 고려사항을 7개 항목(기호도 및 식습관, 영양소 필요량, 비용, 조리시설 및 노동력, 조리시간, 영양가 및 식품구성, 식품구입장소)을 제시하고 가장 중요한 순서로 3개만 선택하도록 한 결과 식단작성시 가장 고려하는 요인으로 순위도 1에서는 영양가 및 식품구성(40.0%)이며, 순위도 2는 식습관 및 기호도(36.7%), 순위도 3은 비용(30.0%)으로 나타났다. 식단작성시 자료의 활용상태는 피급식자의 성별·연령별 급영양기준 및 식품재료비가 각각 96.7%의 동등한 비율이며 식품재료구입의 중복이 95.0%로 그 활용도가 높게 나타났다. 식단에 의한 조리방법 결정시 고려사항은 조리시설과 노동력으로써 61.7%로 가장 높은 비율이며 다음이 영양가(23.3%)로 나타났다.

아홉째, 조리설비기기의 운영상태 및 만족도와와의 상관관계를 보면 조리설비기기의 보유량과 운영상태와의 관계($p < 0.001$)에 있어서 보유량에도 만족하고

그 운영상태도 원활하다고 응답한 경우가 51.7%로 나타났다. 기기의 운영상태도 원활하지 않고 보유량도 불만족스럽다고 여기는 집단이 13.3%이었다. 조리설비기기의 배치상태와 운영상태와의 관계의 경우 운영상태와 배치상태가 원활하고 만족스럽다가 각각 38.3%로 나타났다. 조리설비기기의 내용면과 운영상태와의 관계($p < 0.001$)에서 조리기기의 내용면에 만족하고 그 운영상태도 원활하다고 생각하는 집단이 46.7%로써 이는 기기의 내용면에도 불만족이고 운영상태도 원활하지 않다(13.3%)는 집단의 3.5배에 해당되고 있다. 다음은 급식설비기구의 운영상태 및 만족도와와의 상관관계를 살펴보면 급식설비기구와 그 보유량과의 관계($p < 0.001$)에 있어서 급식의 운영상태가 원활하면서 설비기구의 보유량에 만족하는 집단은 56.7%이었다. 급식설비기구와 배치상태의 경우 설비기구 운영상태가 원활하면서 배치상태에 만족하는 집단은 41.7%, 배치상태에는 불만족이나 운영상태에는 만족하는 집단이 28.3%이었다. 급식설비기구의 내용면과 그 운영상태와의 관계($p < 0.001$)에서는 급식기구의 운영상태도 원활하고 내용면에 있어서도 만족하는 경우가 50.0%의 비율을 기록하였으며, 급식기구의 운영상태는 그저그렇다라고 내용면도 불만족을 표시한 집단은 20.0%의 비율을 차지하였다.

이상의 조사연구를 토대로 하여 급식학교 영양사의 직무개선을 모색하기 위하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 현재 급식학교 영양사의 배치현황은 학교기준으로 1교당 1인의 영양사를 배치하고 있는데, 학교급식법시행령 제5조에 의하면 1인의 영양사가 담당할 수 있는 급식학생수는 400인을 초과해서는 아니된다고 규정하고 있으므로 영양사의 직무만족도를 높이고 급식관리개선의 차원에서 급식학생수를 기준으로 배치하는 것이 합리적인 배치기준이므로 앞으로 시정해야 할 문제점으로 지적할 수 있겠다. 조리종사원 1인당 급식수가 평균 159.2로써 West 등³¹⁾이 피급식자수: 조리종사원의 비를 100:1로 제안한 것과는 많은 차이를 보이고 있으며, 급식학생수가 증가할수록 조리원 1인당 급식수가 증가하는 것으로 나타나 급식학교 조리종사원들의 과중한 업무량을 반영하는 자료로써, 우선 조리실의 시설설비, 식단의 종류, 식품재료의 가공정도 등이 개선되어야 할 점으로 생각된다. 또한 영양사나 조리종사원의 적절한 배치는 급식의 질적인 향상을 위해서도 정부차원의 시정이 요구된다.

2. 영양사의 직무수행도에 있어서 원가관리 및 피급식자의 영양교육은 실시하지 않는 집단이 각각 23.3%

를 나타냈다. 피급식자 영양교육의 경우 1. 영양교육을 효과적으로 실천할 수 있는 장이 바로 학교급식이며, 2. 영양교육을 전문적으로 시켜야 하는 것이 영양사의 전문성을 인정받을 수 있는 중요한 역할이며, 3. 특히 학교급식에서는 영양관리와 함께 영양교육이 이루어져야만 급식효과를 배가시킬 수 있으므로 영양사의 전문성을 인정받을 수 있는 영양교육 및 지도, 영양프로그램개발, 영양상담, 학부모 및 지역사회교육 등에 더 많은 시간을 할애할 수 있도록 급식문서작성의 전산화가 조속히 이루어져야 하겠으며, 아울러 현재 어려운 여건이지만 영양사들의 영양교육에 대한 적극적인 태도가 아쉽다.

3. 급식업무의 운영을 원활하게 하기 위하여 사용하는 장표·장부 중 영양관리분야의 경우 영양출납표를 구비하지 않은 집단이 88.3%의 높은 비율이므로 이에 대한 적극적인 시정이 이루어져야 식단에 대한 영양평가가 이루어지게 되어 식사의 질적인 면을 충족시킬 수 있다고 본다. 작업관리분야는 작업시간표가 6.7%, 표준조리표 16.7%, 작업관리표 8.3%(업무수행도 표 6, 90.0%)의 매우 저조한 사용도를 보이고 있는데, 최소의 능력·시간·비용으로 보다 좋은 제품을 만들고 여러 단계의 작업을 능률적이고 효과적으로 수행하기 위하여서는 작업개선을 연구하는 기술³²⁾을 자기 급식소에 맞게 개발해 나가야 할 것이다. 위생관리분야는 위생검사표의 사용도가 56.7%(업무수행율 100.0%)로 낮은 구비율인데 공공급식에 있어서 위생은 가장 요구되어지는 임무이므로 철저히 관리하여야 할 것이다. 배식관리분야의 각 업무의 작성율은 검식일지가 26.7%(업무수행도 95.0%)이며 영양교육관리분야의 피급식자 영양교육일지 28.3%(업무수행도 76.7%), 급식운영관리분야의 원가계산표 21.7%(업무수행도 76.7%)로 나타났다. 그러므로 이들 장표·장부들이 식단평가, 작업개선, 위생급식 및 경제적 운영을 위한 평가자료로써의 역할을 제대로 하지 못하고 있는 실정으로 평가된다. 위의 결과에서 볼 때 대체적으로 수행도는 높은 편이나 그 업무의 작성율은 저조한 것으로 나타났다. 따라서 급식학교를 지휘·감독하는 상부기관에서 장표·장부의 종류 및 그 문서유형을 구체화하고 관리·지도해야 할 것으로 생각된다.

4. 급식서비스 현황에 있어서 표준조리표의 사용도는 31.7%로 저조한 율을 기록하고 있는데 급식의 질적 향상은 급식소에 맞는 표준식단개발이며 이를 위하여 필히 마련되어야 하는 것이 표준조리표이므로 영양사로서 사명감을 가지고 적극적으로 연구·개발하려는 자세가 요구된다. 배식음식에 대한 영양가제

시는 제시하지 않는 비율이 58.3%이므로 영양교육적인 측면에서 볼 때 제시하고 이해시킴으로써 영양지식의 효과를 높일 수 있어 바람직하다고 생각된다. 영양교육에 있어서 유인물로만 대처하는 학교가 30.4%, 영양교육프로그램의 사용빈도에서 가장 높은 비율 역시 유인물로써 47.5%이었다. 실제 영양사들이 영양교육 프로그램개발에 소극적이고 다양한 영양교육프로그램이 수행되지 못하고 있는 이와 같은 현상은 영양사가 직접 교실에 들어가서 가르칠 수 있는 제도가 확립되어 있지 않기 때문에 유인물이나 급식시간을 활용하고 있는데도 크게 기인된다고 판단되므로 영양사에게 교사자격증을 부여하여 계획적인 급식지도를 할 수 있도록 정책적인 뒷받침이 마련되어야 교육적인 효과를 거둘 수 있을 것으로 평가된다. 조리종사자들의 개인위생상태에 있어서 배선·배식에서 필수적인 마스크의 착용집단은 단 2개교(3.4%)뿐이므로 공공급식에서 가장 기본적인 위생관념에 문제점이 있음을 지적해 주고 있으므로 이의 착용이 시급한 실정이다.

5. 배식서비스 현황에 있어서 1인분의 양 결정방법은 표준화된 도구의 사용빈도가 13.3%의 매우 저조한 비율이므로 표준화된 도구의 사용으로 과학적인 1인분 양의 통제(portion control)56,57)가 이루어져 식단 작성에 맞는 영양급식과 원활한 배식작업이 이루어질 수 있도록 시정이 요구된다. 조리된 음식의 배식시까지 온도유지 방법은 특별한 배려없이 직접 배식(48.3%)과 가열대나 약한 불의 사용(40.0%)과 같은 열악한 설비상태인데, 음식의 적정온도는 음식의 맛을 좌우하는 중요한 인자 중의 하나이므로 적온급식 Service를 위한 시설설비 및 개선이 이루어져야 하겠다. 왜냐하면 배식시까지의 소요시간에 있어서 31~60분이 56.7%, 61~120분이 11.7%로 나타나 31~120분이 68.4%를 차지하고 있어 급식음식의 질에 영향을 주기 때문이다.

6. 영양사의 연령·근무년수와 급식서비스 현황과의 관계에서 영양사의 연령은 26~30세, 근무년한은 3~4년에서 각각 peak를 이루고 감소하는 경향을 보인 변인은 혼식실시, 영양가제시, 피급식자의 기호도조사 실시로 나타났으며, 배식서비스와 영양사의 근무년수와와의 관계에서도 급식음식의 품질평가를 매일하는 경우 연령과 근무년수가 증가할수록 감소하는 경향을 보여 경력이 증가할수록 급식 및 배식서비스의 비율이 낮아지는데 주목할 필요가 있겠다.

7. 급식설비의 운영상태 및 만족도의 전체적인 경향은 조리설비기기 및 급식설비기구의 3개의 변인(보유량·배치상태·내용)에 있어서 불만족도는 각각 36.7~

45.0%사이를 나타냈으며, 조리설비기기과 급식설비기구의 운영상태에 있어서 원활하지 않다는 쪽(그저 그렇다+원활하지 않다)으로 판단하고 있는 집단이 각각 35.0%와 30.0%를 차지하여 불만족으로 판단하고 있는 분포도에 주목하여 문제점을 파악하고 과학적으로 분석하여 개선해 나가야 할 것이다.

참고문헌

1. 이원표: 한국의 학교급식 현황과 영양사의 역할, 국민영양, (1994~11).
2. 박준교: 우리나라 학교급식의 변천과 활성화 방안에 관한 연구, 이화여자대학교 석사학위논문, (1987).
3. 이양자: 우리나라 학교급식의 의의와 당면과제 - 학교급식의 중요성 -, 대한영양사회 학술대회자료집, (1990~9).
4. 채범석, 김응익, 한정호, 김인순: 학교급식사업의 평가(1974-1976), 한국영양학회지, 11(2): 52 (1978).
5. 김명호, 김준태, 정 용, 이규진, 한성현, 안하룡: 학교급식 개선에 관한 연구(其 2) - 급식아동과 비급식아동의 체위 및 영양상태 비교 -, 중앙의학, 20(1): 49 (1971).
6. 최길영: 우리나라 학교급식의 실태에 관한 조사연구, 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, (1981).
7. 손수경: 학교급식여부에 따른 아동들의 체격과 영양상태, 경북대학교 석사학위논문, (1984).
8. 최광석: 학교급식 효과분석, 대한영양사회 학술대회자료집, (1989~10).
9. 박진옥: 농촌지역 국민학교 급식아동의 성장발달과 식생활습관, 국민영양, 24 (1992~11).
10. 식생활개선 및 학교급식 시범학교 운영보고회: 학교급식의 오늘과 내일 -균형있는 식사 성장기 아동들에게 필수적-, 월간 식생활, (1991~12).
11. 경기도 교육위원회: 학교급식효과분석자료, (1995).
12. 서울특별시 교육위원회: 학교급식효과분석자료, (1994).
13. 차은경: 우리나라의 학교급식실태 및 급식실시를 위한 기초연구, 경희대학교 대학원 석사학위논문, (1991).
14. 유창성: 학교급식이 성장기 아동의 신장과 체중향상에 미치는 영향, 경기대학교 교육대학원 석사학위논문, (1991).
15. 김은경, 유미연: 강원도 명주군 급식국민학교 고학년 아동의 영양지식 및 영양실태조사, 한국영양학회지 26(8): 982 (1993).
16. 학교급식 편집실: 자활급식학교를 찾아서 - 경기도 용인군 남곡국민학교편 -, 학교급식, 2(1): 80 (1986).
17. 학교급식 편집실: 탄광지대에 자리한 벽지학교 - 정성군 대성국민학교편 -, 학교급식, 3(1): 68 (1988).
18. 川畑愛義 等: 學校給食と日本人の發育發達, 醫藥出

- 版(株), (1966).
19. 이경신, 최경숙, 윤은영, 이심열, 김창임, 박영숙, 모수미, 이원묘: 도시 국민학교 급식의 효과에 대한연구, 한국영양학회지, **21(6)**: 312 (1988).
 20. 대한영양사회 경기지부 학교분과: 학교급식이 성장기 아동의 체위향상에 미치는 영향, 대한영양사회 학술대회자료집, (1991~9).
 21. 김미령: 학교급식 영양교육자료의 활성화 방안, 대한영양사회 학술대회자료집, (1993~9).
 22. 박경복, 김정숙, 한재숙, 허성미, 서봉순: 급식교와 비급식교 아동의 식생활습관에 관한 비교연구, 한국식생활문화학회지, **11(1)**: 23 (1996).
 23. 학교급식 편집실: 개포국민학교를 찾아서, 학교급식, **3(1)**: 84 (1988).
 24. 유영상: 한·일 양국 초등학교 아동과 학부모의 학교급식에 관한 의식 및 아동의 식품기호도 비교연구, 한국식생활문화학회지, **11(1)**: 13 (1996).
 25. 대한영양사회 학교분과위원회: 학교급식 업무규정 및 관리지침, (1987).
 26. 김남희: 대학 급식시설의 관리실태 조사 및 급식관리개선을 위한 시스템적 연구, 연세대학교 석사학위논문, (1986).
 27. 박길동, 계승희, 정은영: 사회 복지 시설의 급식관리 실태조사, 한국식문화학회지, **6(4)**: 381 (1991).
 28. 박형선: 국민학교 급식시설 설비실태 및 운영 만족도, 대구대학교 과학기술연구, 제 1집, (1994).
 29. 유영상·三好正滿: 일본 학교급식의 실태에 관한 연구, 한국식생활문화학회지, **9(5)**: 467 (1995).
 30. 대한영양사회 편집부편: 해외정보 미국의 학교급식사업, 국민영양, 25 (1990~9).
 31. West, Wood, Harger and Shugart, Food Service in Institutions, 4th ed. Wiley, pp. 430 (1997).
 32. 홍순명: 울산지역 단체급식소에 대한 실태조사, 울산대학교논문집, **6(1)**: 81 (1985).
 33. 대한영양사회 경기지부 안양분회: 영양사 업무의 사무관리에 관한 연구, 국민영양, 9 (1987~5).
 34. 박명희: 대구·경북지역의 단체급식관리실태 조사보고, 대구대학교 가정생활연구, 7집, 57 (1992).
 35. 오유미: 학교급식업무 전산화 프로그램 개발, 대한영양사회 학술대회자료집, (1994~9).
 36. 김동승, 김경주, 최운정, 변진원: 최신 급식경영학, 광문각, (1992).
 37. 홍현순: 단체급식 경영관리, 일신사, (1988).
 38. 한국식품영양학과 교수협의회편저: 단체급식, 수화사, (1993).
 39. 대한영양사회 광주·전남지부 학교분과: 다도해상의 도서벽지형 급식학교 운영실태조사, 대한영양사회 학술대회자료집, (1991).
 40. 김원자: 경남지역 급식학교 영양사 직무분석, 대한영양사회 학술대회자료집, (1990~9).
 41. 손숙미, 이경신: 학교급식 영양사의 육가공식품에 대한 인식 및 사용실태에 관한 조사연구, 대한영양사회 학술지, **3(1)**: 30 (1997).
 42. 강정희, 김경자: 부산시내 국민학교 급식실태 조사, 대한영양사회 학술지, **2(1)**: 1 (1996).
 43. 이명해, 류은순, 강현주: 부산 경남 일부지역 산업체 단체급식소의 급식체계에 대한조사연구, 한국식문화학회지, **8(3)**: 217 (1993).
 44. 전길희: 급식경영학, 신광출판사, (1992).
 45. 광동경: 표준조리레시피의 확립, 국민영양, 7 (1990~3).
 46. 김명호: 식품과 건강, 학교급식, **4(1)**: 29 (1989).
 47. 김은경: 초등학교 급식의 질적 향상전략, 국민영양, 2 (1996~4).
 48. 이윤경, 배재은, 주나미, 전희정: 급식규모에 따른 산업체 급식소의 운영실태조사, 대한가정학회, **33(2)**: 151 (1995).
 49. 대한영양사회 산업체분과위원회: '89산업체급식업무 실태조사(1) - 급식소현황 -, 대한영양사회 학술대회보고, 국민영양, 16 (1989~11).
 50. 김명희: 학교급식의 위생관리 실태조사 -대구·경북 지역을 중심으로-, 대한영양사회 학술대회자료집, (1990~9).
 51. 유정애, 임효진, 최운정: 단체급식 및 식단, 문운당, (1988).
 52. 이영란, 류은순, 광동경: 산업체 단체급식소의 관리개선을 위한 실태조사, 대한가정학회지, **25(4)**: 73 (1987).
 53. 유정희: 산업체 단체급식소의 급식관리실태에 대한 조사연구, 한국조리과학회지, **9(2)**: 109 (1993).
 54. 전희정, 이윤경, 백재은, 주나미: 서울지역 산업체 급식소의 운영관리 실태조사 및 평가 -11. 생산직 급식소와 사무관리직 급식소간의 잔식량, 위생 및 시설기구관리를 중심으로-, 한국조리과학회지, **10(3)**: 277 (1994).
 55. 광동경, 장미라: 식단개선을 위한 급식평가, 국민영양, 2 (1993~12).
 56. Read, M.H. and Moosburner, N.: The scheduling of recess and the effect on plate waste at the elementary school level. School Food Ser. Rev., **9(1)**: 40-44 (1995).
 57. 米澤 代子, 「適温へのフロロ-ク, 適温管理, 日本營養學會」, (1986).
 58. Brewer, J.S.: The research project at Moncriefarmy hospital: introduction, hospital patient feeding systems. National academy press Washington D.C., 1982.
 59. Brown, N.E., Mckinley, M.M., Norris, S.D. and Morrison, D.J.: Temperature preference of third grade children for a ground beef mixture served hot. School Food Service Res **8**: 32 (1984).
 60. Brown, N.E., Peterson, A.B. and Gross, T.J.: Temperature preference of older adult for a ground beef mixture server hot. IOWA State J Res **60(1)**: 157 (1985).
 61. Brown, N.E., McKinley, M.M. and Bultger, L.E.: Oporum, C.F., Temperature preference for a single en-

- tree. *J. Am. Diets. A.*, **85**(10): 1339 (1985).
62. 남순란: 병원급식의 적온관리를 위한 고찰, *국민영양*, **5** (1988~5).
 63. 서은경: 병원급식 시설·설비 계획 -우리나라 병원급식 시설·설비의 현황과 과제, *대한영양사회 병원분과 워크샵*, (1992).
 64. Rowley, D.B., Tuomy, J.H. and Westcott, D.E.: Fort Lewis Experiment, Application of food technology and engineering to central food preparation, United States Army Natick, Laboratories, Natick, Mass. Tech. Report 72-46-FL, (1972).
 65. Silverman, G.J., Carpenter, D.F., Munsey, D.T. and Rowley, D.B.: Microbiological evaluation of production procedures for frozen foil pack meals of the central preparation facility of the Frances E. Warren Air Force Base. Tech. Report 76-37-FSL, (1976).
 66. 김은경, 강명희, 김은미, 홍완수: 초등학교 급식소의 급식실태조사, *대한영양사회 학술지*, **3**(1): 74 (1997).
 67. Puckett, R.P. and Miller, B.B.: Food service manual for health care institutions Am. Hospital Publishing Inc. 220-221 (1988).
 68. 이영란, 류은순, 광동경: 산업체 단체급식소의 관리개선을 위한 실태조사, *대한가정학회지*, **25**(4): 73 (1987).
 69. 대한영양사회 인천지부: 인천지역 영양사 근무실태조사, *국민영양*, **22** (1988~9).
 70. 전희정: 서울지역 산업체급식소의 운영관리 실태조사 및 평가, *한국조리과학회지*, **9**(3): 247 (1993).
 71. 전영옥: 산업장 급식실태 및 영양사의 현장실무에 관한 연구, 숙명여자대학교 교육대학원 석사논문, (1984).
 72. 현기순, 이애량, 임남순, 홍성지: 단체급식, 수확사, (1993).
 73. 손대현, 전희정, 지순: 단체급식관리, 교문사, (1997).
-
- (1997년 4월 12일 접수)