

## 학교급식 공동관리 영양사의 직무분석 - 경북지역을 중심으로 -

권 영 숙  
경북 경주나원초등학교

A Job Analysis in Common Management Dietitian of School Foodservice  
- Centering around Kyoung sang buk-do -

Kwon, Young-Suk  
Nawon Elementary school, Kyongju, Korea

### ABSTRACT

The purpose of this research is to analysis the general job of 76 dietitian on common management of school food service in Kyoung-buk area.

In this research we asked them some general aspects, and made use of three variants(job performing time, the degree of major recognition, and the degree of difficulty) each question after classifying their jobs into 13 standard jobs. Statistical data analysis was completed using SPSS package program.

The results of this survey showed the following :

1. The types of common management are as in the following : of the whole 76, 37 on the rotative trip to one single school, 8 to two schools, 1 to three schools, 28 on the trip to one single school plus central food production and 1 on the trip to two schools plus central food production.
2. The average job performing time in his or her school is 2813 minutes(8.52 hours) per week.
3. The factor of the evaluation and study of school foodservice has the highest level in every variant, but there were no standard job which was needed the high-level difficulty and the longer job performing time as it needed the low degree of major recognition.

KEY WORDS : common management, job analysis, job performing time

## 서 론

학교급식이라 함은 성장기 아동에게 필요한 영양을 합리적으로 공급함으로써 심신의 건전한 발달과 편식 교정 및 식습관 지도, 공동체 의식 고취를 통해 전인적인 인간교육을 돕고 나아가 민주 시민으로서의 자질과 덕성을 함양하며 국민 식생활 개선에 기여하도록 하기 위하여 실시하는 집단급식을 말한다<sup>1)</sup>.

정부의 학교급식 정책은 많은 재정적인 어려운 여건 속에서도 세계에서 유례를 찾기 힘든 고속 성장을 하여 이미 1998년도 초등학교 급식 전면 실시가 이루어졌고 2000년에는 고등학교, 2002년에는 중학교까지 연차적으로 확대 추진될 계획이다<sup>2)</sup>.

학교급식의 양적 확대만이 아니라 내실 있는 질적 향상을 도모하려는 취지에서 정부는 학교급식 소요 재원의 안정화, 제도 운영의 효율화, 교육 효과의 극대화, 급식 중요성의 홍보화 라는 4대 발전 방안을 수립하였다. 이 중 학교급식 제도 운영의 효율화 방안으로서 '지역 여건에 따른 공동조리 체제 부분적 도입'과 '지역 교육청 소속 영양사에 의한 소규모 급식학교 순회 공동관리'가 포함되어 있는데 영양사 공동관리 제도는 정부의 인력관리 측면과 경제적 측면에서는 바람직하겠지만 급식관리 측면에서 볼 때에는 여러 가지 문제가 있다고 지적된 바 있다<sup>3)</sup>.

학교급식법에 공동관리 영양사의 배치 근거 기준을 살펴보면, '인접한 둘 이상의 급식학교의 장은 감독청의 승인을 얻어 공동으로 학교급식전담직원을 둘 수 있고 이 경우 학교급식전담직원 1인의 영양사가 담당할 수 있는 급식학생의 수는 400인을 초과해서는 안된다'고 되어 있으며 또한 영양사의 직무와 관련한 규정은 1. 식단 작성 및 위생관리, 2. 식품 재료의 선정 및 검수, 3. 식품의 조리지도 및 검식, 4. 영양 및 식생활 개선에 관한 학생 지도와 학부모의 상담, 5. 조리실 종사자의 지도 및 감독이라고 명시되어 있다. 그러나 영양사의 직무 수행에 급식인원은 별로 영향을 미치지 않는다고 연구된 바<sup>3a)</sup> 있음에도 불구하고 학생수 400인 미만이라는 기준 하에 각 학교의 급식시설이나 지역적 여건 등을 고려하지 않음으로써 영양사에게 모든 업무를 전가시키고 있을 뿐만 아니라 결국 성장

기 아동들의 영양관리에도 좋지 못한 영향을 초래하기에 이르렀다. 학교급식이 일반 단체급식소와 다른 특성은 급식이 교육과 접목되어 교육적으로 이루어져야만 학교급식 본래의 목적이 달성될 수 있다는 것이다. 현재 학교급식 환경은 나날이 빠르게 변화되는 양상이고 복잡다단해지고 있다. 식단 작성의 기준만 해도 영양과 기호 뿐만이 아니라 요즘은 이상 기온으로 인한 식중독 다발, 음식물쓰레기 감량 처리, 급식 예산 절감 등 고려해야 할 원칙이 더욱 까다로워지고 있다. 학교급식의 업무 표준화가 꾸준히 진행되고 있긴 하지만 영양사가 전문가의 역할과 직무를 원활하게 수행할 수 있는 법적, 제도적 장치가 아직도 미흡한 실정에서 공동관리 영양사는 이중으로 과다한 업무를 수행하고 있는 실정이다. 이러한 이유로 사회적 관심과 그 중요성으로 출발한 학교급식에서 급식관리를 담당하는 영양사의 직무를 총체적으로 분석하고 재평가하는 것은 필수적이라고 할 수 있으며 공동관리 영양사는 더욱 그러하다.

직무 분석(job analysis)은 직무를 구성하는 구체적인 작업을 설정하고 그 작업의 기능적 효율성과 연관하여 직무와 인재를 효과적으로 조화시키기 위해 필요한 능력, 기술, 지식 및 인성들을 분석하는 것이며<sup>4)</sup> 학교급식 영양사들의 직무 분석에 관한 연구로는 이<sup>5)</sup>가 서울시내 도시형 학교급식에서 생산성 향상을 위해 표준 노동시간 및 적정인력을 산출하였는데 여기서 영양사의 1일 및 1주간 작업시간이 급식 총 생산성에 포함되었고 경남 학교분과의 연구<sup>4)</sup>에서는 급식 유형에 따라 급식 업무를 수행함에 있어서 공통적이고 필수적인 업무를 제시하여 그 직무 동작에 소요되는 시간을 분석하여 영양사의 1일 및 1주일 기준으로 직무 수행에 소요되는 시간을 조사한 바 있다.

앞에서 언급한 학교급식의 양적 확대는 곧 공동관리와 공동조리의 확대를 의미하는데 전국에서도 농어촌 지역이 많은 경북지역은 공동관리 학교와 공동조리 학교의 수가 더욱 늘어날 전망이다. 이에 본 연구에서는 경북지역의 공동관리 학교급식 영양사들의 일반적 특성과 업무 수행 소요시간을 조사한 후 이들 업무에 대한 중요 인지도 및 난이도를 비교 분석하여 공동관리 영양사의 업무 수행 능력을 향상시킬 수 있는 개선 방안을 모색하는 기초 자료를 제공하고자 한다.

## 연구 내용 및 방법

### 1. 조사 대상 및 기간

1998년 7월 22일~24일까지 대구 청소년 수련원에서 실시된 보수교육에 참석한 경북지역 학교급식 영양사 중에서 공동관리를 수행하는 영양사 142명에게 설문지를 배부하여 이중 부실 기재된 자료를 제외한 76부를 통계분석에 사용하였으며 회수율은 50%이었다.

### 2. 학교급식 영양사의 업무 기준 설정

본 연구에서 공동관리 학교 영양사의 직무 분석을 위해 사용된 설문지법은 직무 중심 과정(Job-oriented procedure)에 기초를 둔 것으로, 직무를 여러 업무로 분류하여 각 업무의 관점에서 직무를 정의하는 업무 분석(Task Analysis) 기법<sup>7)</sup>을 이용하였는데 미리 연구된 바 있는 사업체 영양사의 업무 기준<sup>8)</sup> 및 학교급식 업무 편람 등을 참조하였다.

먼저 영양사의 직무를 업무 내용에 따라 식단관리, 구매관리, 재고관리, 조리 및 작업관리, 원가관리, 인사관리, 시설·설비관리, 위생 및 안전관리, 교육 및 영양 상담, 급식평가 및 연구, 사무관리, 장표관리, 기타 업무의 13개 주요 업무로 분류한 후 이를 다시 학교급식 실정에 맞는 세부적인 업무 내용으로 구분하였다.

### 3. 설문지의 구성

설문지는 영양사 업무 분석에 관한 내용과 일반적인 사항으로 구성되었으며 영양사 업무 분석에 관한 내용은 1주간 수행 소요시간, 중요인지도, 난이도, 조리사 분담 업무로 구성되었고 이중 중요인지도와 난이도는 5점 척도법을 이용하였으며 업무별 수행 소요시간은 현재 그 업무 수행빈도를 건(일, 주, 월, 분기, 년 단위)당 처리에 소요되는 시간(分)으로 각각 표기토록 하였는데 수행 빈도는 최종적으로 주 단위를 기준으로 분석하였다. 조리사 분담 업무의 여부는 0으로 표기하도록 하였다.

일반적인 사항에는 영양사의 인적 및 학교 특성과 일반

운영실태로 구성되었다. 인적 특성은 연령, 학력, 영양사 경력, 직급, 영양사 총 경력, 공동관리 경력으로 구성되었으며, 학교 특성은 학교 유형, 1일 급식인원, 조리사 채용 형태, 조리사 경력, 조리 보조원 수, 당번 참여 형태, 식당 유무 등이고, 일반 운영실태는 식단 반복 주기, 본교와 관리교의 식단 구성, 급식관리 컴퓨터 프로그램 사용 여부, 공동관리 형태, 공동조리 형태, 본교의 급식회계 담당자, 관리교의 급식회계 담당자, 구매방식, 납품업체 선정시 영양사의 의사 반영정도, 납품업체 동일 여부, 본교와 관리교 간의 거리 등이 포함되었다.

### 4. 통계 분석 방법

본 연구에서 통계 처리는 SPSS PC Package Program을 이용하였으며 연구 내용별로 사용된 통계처리 방법은

- 1) 일반 사항과 조리사 분담 업무는 빈도와 백분율로 조사하였으며
- 2) 전체 업무에 대한 수행 소요시간, 중요인지도 및 난이도는 기술 통계 및 Pearson Correlation을 이용하였다.
- 3) 일반 사항에 따른 전체 업무의 수행 소요시간, 중요인지도, 난이도의 유의적인 차이를 ANOVA와 T-test를 통해 분석하였으며, 사후 검정으로는 Duncan's test를 이용하였다.

## 연구 결과 및 고찰

### 1. 일반 사항

공동관리를 수행하는 영양사의 인적 및 학교 특성은 표 1에 제시하였다. 영양사 학력은 4년대 졸업자가 59.2%로 가장 높았으며 전문대 졸업자는 32.9%, 다음이 방통대, 대학원 순이었다. 직급은 8급이 86.6%로 대부분을 차지하였으며 다음으로 9급, 7급 순이었다. 학교 유형은 농어촌형이 85.5%로서 대부분을 차지하며 도서 벽지형은 11.8%이었다. 조리사 경력은 3~5년이 55.3%이었고, 5년 이상이 38.2%로 영양사 경력과 비슷한 수준이었다. 조리보조원 수는 대개 1일 급식인원과 비례하는데, 본 조사에서는 교직원, 학부

모 당번 등을 함께 포함하였다. 3~4명이 48.7%이었고, 2명은 28.9%, 5~6명은 11.8%, 7명은 9.2%로 적정 인력 여부와 연결시키지는 못하였다. 당번 참여 형태는 자모 당번이 50%이었고 고정 사역이 40.8%, 기타(공공근로 조리보조 지원)는 7.9%이었는데 급식 생산성 향상이라든가 효율적인 인력관리 차원에서 주로 도시형에서 실시해 오던 고정 사역을 농어촌형에서도 많이 수행하고 있음을 알 수 있다. 식당 유무는 '있다'가 90.8%, '없다'가 7.9%이었다.

※ 일반 사항과 업무에 대한 1주당 수행시간, 중요인지도, 난이도의 상관관계를 분석한 결과 유의성이 나타

난 것은 빈도조사의 중복성을 피하기 위하여 표 9에 제시되어 있음(연령, 학교급식 영양사 총 경력, 1일 급식인원, 조리사 채용 형태, 영양교육 실시 여부, 가정통신문 발송 여부, 식단반복 주기, 본교와 관리교의 식단구성, 본교의 급식회계 담당자, 관리교의 급식회계 담당자, 납품업자 동일 여부)

일반 운영 실태는 표 2에 제시하였다. 급식관리 컴퓨터 프로그램을 '사용한다'는 86.8%, '사용하지 않는다'는 10.5%인데, 현재 경북지역에서 가장 많이 쓰는 급식관리 프로그램은 하나SP로써 급식일지와 식품수불부에만 사용되고 있다 보니 객관적 데이터의 전산처리에 있어 그 효율성이 크게 뒤떨어지는 등 급식관리 프로그램의 개발이 가장 시급한 실정이다.

공동관리 형태를 보면 출장 1개교가 48.7%로 가장 많고 출장 1개교+공동조리는 36.8%, 가장 심각한 것은 출장 2개교+공동조리(1.3%)의 경우이다. 그리고 공동관리+공동조리 형태를 살펴보면 급식 환경이 매우 다른 중학교와 공동조리를 겸하는 영양사가 전체 29명중 34.4%이었으며 도시 벽지에서는 초등 2개교+중등(1.3%)까지 통합 운영되고 있는 형편이다. 이같은 원인은 양적 확대에만 치중한 결과로써 운영의 효율화 측면에서 공동관리와 공동조리는 반드시 분리하여 수행토록 하는 합리적인 기준 설정이 필요하다.

관리교의 급식회계 담당은 71.1%가 회계담당 교사에 의해 수행되고 있었으며 서무직원이 담당하는 경우는 13.2%이었다. 또한 영양사가 담당하는 경우도 3.9%로 나타났는데 급식비 징수 업무까지 관리하게 되면 전체 수행시간이 더욱 많아질 수 있음을 감안하여야 한다.

구매 방법은 일괄 구매가 59.2%이었고, 품목별 구매가 38.2%이었는데 앞으로는 학교 규모에 관계없이 공개 입찰 및 품목별 구매를 많이 권장하는 추세로 나갈 전망이다. 납품업체 선정시 영양사의 의사 반영정도는 '미약하다'가 30.3%로서 이는 '납품업자 동일 여부'에 직접적인 영향을 미칠 수 있다. 납품업자 동일 여부는 농수산물, 육류, 우유 3가지의 품목에 대한 동일 여부를 조사하였는데 2가지 이상 다르다고 답한 경우가 35.5%로써 발주와 견적 등의 업

표 1. 인적 사항 및 학교 특성

	구 분	빈도	비율(%)	무응답
학력	전문대 졸	25	32.9	
	방통대 졸	4	5.3	
	4년대 졸	45	59.2	
	대학원(석사) 이상	1	1.3	
	총 계	75	98.7	1(1.3)
직급	7급	2	2.6	
	8급	66	86.6	
	9급	75	92	
	총 계	75	98.7	1(1.3)
학교 유형	도시형	1	1.3	
	농어촌형	66	86.5	
	도서벽지형	9	11.8	
	총 계	75	98.7	1(1.3)
조리사 경력	1년 미만	4	5.3	
	3년 미만	12	15.8	
	5년 미만	30	39.5	
	5년 이상	29	38.2	
	총 계	75	98.7	1(1.3)
조리보조원 수	2명	22	28.9	
	3~4명	37	48.7	
	5~6명	9	11.8	
	7명	7	9.2	
	총 계	75	98.7	1(1.3)
당번 참여형태	자모 당번	38	50.0	
	고정 사역	31	40.8	
	기타	6	7.9	
	총 계	75	98.7	1(1.3)
식당 유무	있다	69	90.8	
	없다	6	7.9	
	총 계	75	98.7	1(1.3)

무 수행시간을 경감시키기 위해서라도 동일하게 조정할 필요가 있다.

본교와 관리교 간의 거리 차이는 3km 이내가 7.9%, 10~15km 이내가 63.2%, 20km 이상은 25%이었다. 영양사도 본교에서는 한 구성원이므로 학교 운영 및 행사에 참가할 필요가 있으며 그 외 영양사의 원활한 업무 수행을 위해서도 본교와 관리교 간의 거리 제한은 고려되어야 하며 교통수단도 배려되어야 한다.

표 2 일반 운영 실태

구 분		빈도	비율(%)	무응답
컴퓨터 프로그램	사용한다	66	86.8	
	안 한다	8	10.5	
	총 계	74	97.4	2(2.6)
공동관리형태	출장 1개교	37	48.7	
	출장 2개교	8	10.5	
	출장 3개교	1	1.3	
	출장 1+공동조리	28	36.8	
	출장 2+공동조리	1	1.3	
	총 계	75	98.7	1(1.3)
공동조리형태	초등 간	18	62.0	
	초~중	10	34.4	
	초(초·중)	1	3.4	
	총 계	29	100	1(1.3)
관리교외(세외)	영양사	3	3.9	
	급식회계담당	10	13.2	
급식회계담당	교감	4	5.3	
	회계담당 교사	54	71.1	
	기타	4	5.3	
	총 계	75	98.7	1(1.3)
구매방법	일괄 구매	45	59.2	
	품목 구매	29	38.2	
	기타	1	1.3	
총 계	75	98.7	1(1.3)	
납품업체 선정시	크다	11	14.5	
영양사 의사 반영정도	보통이다	36	47.4	
	미약하다	23	30.3	
총 계	전혀 반영 안됨	4	5.3	
	총 계	74	97.4	2(2.6)
본교와 관리교 간 거리	3km 이내	6	7.9	
	10~15km 이내	48	63.2	
	20km 이상	19	25.0	
	총 계	73	96.1	3(3.9)

2. 업무에 따른 중요 인지도, 난이도, 수행 소요시간 분석

업무에 따른 중요 인지도는 표 3에 제시하였으며 급식 평가 및 연구는 4.05로 가장 높았고 고유 외 업무는 .88로 가장 낮게 나타났다. 업무에 대한 중요인지도 평균은 3.45로서 대체로 높게 나타났는데, 이는 영양사가 전문업무 수행에 대한 중요성을 높게 인식하고 있음을 보여준다.

표 3 업무에 따른 중요 인지도

주요 업무	평균	표준편차	N
급식평가 및 연구	4.05	.89	76
구매관리	4.03	.83	76
조리 및 업무관리	3.91	.83	76
교육 및 홍보물 제작	3.89	1.02	76
식단관리	3.86	.94	76
원가관리	3.80	.98	76
시설·설비관리	3.63	1.07	76
위생 및 안전관리	3.62	1.18	76
재고관리	3.58	.95	76
사무관리	3.40	1.18	76
인사관리	3.20	1.20	76
장표관리	3.30	1.14	76
고유 외 업무	.88	1.11	76
계	3.45	.67	76

업무에 따른 난이도는 표 4에 제시하였으며, 난이도가 가장 높은 업무는 급식평가 및 연구로 3.63이었다. 한편 장표관리는 2.13으로 고유 외 업무를 제외하면 가장 낮게 나

표 4 업무에 따른 난이도

주요 업무	평균	표준편차	N
급식평가 및 연구	3.63	1.07	76
교육 및 홍보물 제작	3.30	1.10	76
원가관리	3.30	1.12	76
구매관리	3.19	.93	76
사무관리	3.14	1.14	76
조리 및 업무관리	2.96	.97	76
시설·설비관리	2.84	1.24	76
인사관리	2.56	1.01	76
식단관리	2.41	.84	76
재고관리	2.40	1.00	76
위생 및 안전관리	2.29	1.03	76
장표관리	2.13	.87	76
고유 외 업무	1.25	1.56	76
계	2.72	.89	76

타났으며 업무에 대한 난이도 평균은 2.72로 나타났다.

업무에 대한 1주당 수행시간은 표 5에 제시되었으며 수행시간이 긴 업무별로 살펴보면 급식 평가 및 연구가 586.84분(分)으로서 가장 길었다. 그 다음으로 구매관리, 조리 및 업무관리 순이었다. 1주간 총 수행시간은 2813.19분으로 나타났는데, 이는 이<sup>6)</sup>의 연구에서 드러난 도시형 학교급식 영양사의 1주간 총 작업시간 2018.4분과 경남지역<sup>4)</sup> 급식학교 영양사 직무분석에서 나타난 농어촌형 급식학교 영양사의 1주간 업무 수행시간 2133분보다도 높게 나타난 수치이다. 이러한 결과는 본 조사에서 워크샘플링 기법이나 실제 관측법을 이용한 것이 아니므로 급식 평가 및 연구 수행시간 등이 높게 나타난 것을 검증할 수 없다는 한계가 있지만, 급식 초창기에 비해 영양사의 업무량이 더 확대되어지고 세분화되었음을 의미하기도 한다. 그리고 작업이 표준화되어 있지 않으면 표준시간을 산출하기가 어려우므로 작업 표준화에 대한 연구가 먼저 이루어져야 할 것이다.

표 5. 업무에 대한 1주당 총 수행시간 분(分)

업무 구분	수행시간	표준편차
급식평가 및 연구	586.84	329.91
구매관리	556.19	268.49
조리 및 업무관리	389.93	317.37
식단관리	334.17	166.71
장표관리	240.99	165.39
원가관리	168.72	112.29
재고관리	164.93	133.13
위생 및 안전관리	103.62	114.98
교육 및 홍보물 제작	88.01	73.40
사무관리	57.58	108.31
시설·설비관리	48.17	66.62
인사관리	44.66	50.99
교유 외 업무	29.67	55.07
계	2813.19	1129.11

### 3. 조리사 분담 업무 현황

조리사 분담 업무 현황은 표 6에 제시하였다. 구매관리(시장조사, 시장조사 조서 작성 및 결재, 구매 품목의 선정 및 구매량 산출, 발주), 사무관리, 원가관리를 제외한 업무를 조리사가 분담하는 것으로 나타났으며, 가장 많이 수행하는 업무는 보존식 준비 및 비치(61.8%)였고, 다음으로

표 6. 조리사 분담 업무 빈도 (%)

구분	빈도 (%)		
	한다	안 한다	
식단관리	주간식단계획	1 (1.3)	75 (98.7)
	식단표의 게시 및 판서	4 (5.3)	72 (94.7)
	검식	15 (19.7)	61 (80.3)
	보존식의 준비 및 비치	47 (61.8)	29 (38.2)
구매관리	우유관리	16 (21.1)	60 (78.9)
	검수	16 (21.1)	60 (78.9)
재고관리	식품수불부 작성	6 (7.9)	70 (92.1)
	재고식품 명세 또는 잔고조사표 작성	29 (38.2)	47 (61.8)
조리 및 업무관리	조리과정 감독·지시	17 (22.4)	59 (77.6)
인사관리	운반 및 배식관리 감독	20 (26.3)	56 (73.7)
인사관리	조리원의 임용관리	2 (2.6)	74 (97.4)
	조리원 근무일지 작성	9 (11.8)	67 (88.2)
시설관리	기구 및 기기 유지 관리	26 (34.2)	50 (78.9)
위생관리	일상점검표 비치·작성	30 (39.5)	46 (60.5)
	가스·방역·급수관리	16 (21.1)	60 (78.9)
교육관리	조리원 교육 및 일지 작성	4 (5.3)	72 (94.7)
급식 평가 및 연구	기초도 조사	1 (1.3)	75 (98.7)
	잔반관리	15 (19.7)	61 (80.3)
	급식지도	8 (10.5)	68 (89.5)
	표준식단 개발 및 조리연구	4 (5.3)	72 (94.7)
장표관리	급식일지 작성 및 결재	1 (1.3)	75 (98.7)
	검식일지 작성 및 결재	22 (28.9)	54 (71.1)
	비품 구입대장 작성 및 결재	6 (7.9)	70 (92.1)
	소모품 구입대장 작성 및 결재	7 (9.2)	69 (90.8)
교유 외 업무	양호, 공문수발, 접대 등	3 (3.9)	73 (96.1)

일상 점검표 비치·작성(39.5%), 잔고 조사표 작성(38.2%), 기구 및 기기 유지관리(34.2%), 검식일지(28.9%) 순이었는데 전체적으로 난이도가 낮은 업무였다. 이는 또한 대다수 업무를 영양사가 직접 수행하고 있다고도 볼 수 있으며 본 조사에서는 관리교에서의 직무수행 실태를 비교 분석하지 못하였으나 중요 인지도가 높은 업무에 대하여서는 영양사가 직접 수행하고 있음을 살펴볼 수 있다.

### 4. 1주간 업무 수행에 소요되는 시간

업무별 수행에 소요되는 시간을 표 7에 나타내었다. 식단관리에서 수행 소요시간이 가장 많은 업무는 주간 식단 계획 업무로 173.29분이 소요되었고, 검식은 96.65분이 소요되었다.

구매관리에서 구매 품목의 선정 및 구매량 산출 업무는

131.45분으로 수행 소요시간이 가장 길었으며, 시장조사는 120.68분이었는데 개인별로 수행해오던 시장조사 방법이 공동 수행으로 바뀌면서 공동관리 영양사는 시장조사 수행에서 제외시키는 지역도 있었으므로 이와 같이 합리적인 시장조사 방법을 타 지역에서도 취할 필요가 있다. 이외 검수는 92.76분, 우유관리는 91.87분, 발주는 51.45분으로 조사되었다. 한편 납품 단가 조정(견적)은 세부업무에서 제외되었지만 이것까지 수행한다고 감안하면 구매관리의 수행시간은 더욱 길어진다고 할 수 있다.

재고관리에서 식품수불부 작성은 102.90분이었고 잔고조사표 작성은 62.04분으로 조사되었는데 여기서 한 가지 짚고 넘어갈 점은 영양사의 업무 밀도가 높음에도 불구하고 개인의 필요에 의해 임의의 서식을 만들어 이종의 업무를 수행한다는 것이다. 이는 서식이 현장에서 맞지 않거나 불완전하기 때문이기도 하므로 이에 대한 보완이 있어야 한다.

조리 및 업무관리에서는 조리과정 감독 및 지시가 232.57분이고, 운반 및 배식관리 감독은 157.37분으로 조사되었는데 운반 및 배식관리 감독은 식당 유무에 따라 수행 여부가 결정되어진다. 이것은 영양사의 직무 수행시간에 급식시설 및 주변환경이 가장 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

원가관리에서 일별 예상 단가 산출은 127.63분이고 월별 예산 수립 및 결산이 41.15분이었다. 일별 예상단가 산출은 구매관리 중 구매 품목의 선정 및 구매량 산출과도 결부되므로 즉, 전체 구매관리에 소요되는 시간에도 영향을 미친다.

인사관리에서는 조리원 근무현황 관리가 33.11분이었고 조리원의 고용관리는 11.61분이었다. 본 조사에서 인사관리 업무에 대한 수행 소요시간이 낮게 나타난 것은 고용이 안정되어 있기 때문으로 보인다.

위생 및 안전관리에서는 일상점검표 작성 및 관리가

표 7. 업무별 1주당 수행시간

				분(分)				
주요업무	세부업무	평균	표준편차	주요업무	세부업무	평균	표준편차	
식단관리	주간식단계획	173.29	112.86	장표관리	급식일지 작성	131.91	75.12	
	식단표 게시 및 판서	29.53	28.00		검식일지 작성	54.41	57.34	
	검식	96.65	81.01		비품대장 작성	23.16	48.92	
	보존식 준비 및 비치	35.11	57.90		소모품대장 작성	31.58	52.65	
	총 계	334.17	165.71		총 계	240.99	165.39	
구매관리	시장조사	120.68	89.60	급식평가 및 연구	기호도 조사	14.82	24.15	
	시장조사서 작성	68.09	56.04		잔반관리	156.71	127.76	
	구매품목의 선정 및 구매량 산출	131.45	100.16		급식지도	284.08	148.30	
	발주	51.45	41.30		표준식단 개발 및 조리연구	94.37	110.59	
	우유관리	91.87	101.74		전문분야에 대한 연구의 계획 및 수행	36.93	88.53	
	검수	92.76	80.09		총 계	586.84	329.91	
	총 계	556.19	268.49					
재고관리	식품수불부 작성	102.90	88.27	위생 및 안전관리	일상점검표 작성 및 관리	56.78	63.76	
	재고식품명세 또는 잔고조사표 작성	62.04	73.84		가스, 방역, 급수관리	46.84	67.71	
	총 계	164.93	133.13		총 계	103.62	114.98	
조리 및 업무관리	조리과정 감독 및 지시	232.57	204.13	교육 및 홍보물 제작	조리원교육 및 일지 작성	49.62	55.63	
	운반 및 배식관리 감독	157.37	148.63		영양교육 및 자료 제작	38.43	37.83	
	총 계	389.93	317.37		총 계	88.01	73.40	
원가관리	일별 예상단가 산출	127.63	85.30	사무관리	급식위원회 회의자료 작성등	16.88	68.37	
	월별 예산수립 및 결산	41.15	60.04		공문서 처리	40.78	59.89	
	총 계	168.72	112.29		총 계	57.58	108.31	
인사관리	조리원의 고용관리	11.61	29.23	시설·설비 관리	기구 및 기기유지관리	48.17	66.62	
	조리원 근무 현황관리	33.11	42.62		고유 외 업무	양호, 공문수발, 접대 등	29.67	55.07
	총 계	44.66	50.99					

56.78분이었고 가스, 방역, 급수관리는 46.84분이었다. 본 조사에서는 위생 및 안전관리 업무의 수행시간이 짧게 나타났는데 이는 피설문자가 장표의 개념으로만 수행시간을 인지한 결과로 보인다.

교육 및 홍보물 제작에서는 조리원 교육 및 일지 작성이 49.62분이었고 영양교육 및 자료 제작은 38.43분이었다. 영양사의 교육 역할 및 중요 인지도는 높아지는 실정이나 본 조사에서는 공동관리를 수행하기 때문에 수행시간이 짧게 나타난 것으로 보인다.

급식 평가 및 연구에서는 급식 지도에 평균 284.08분이 소요되고 잔반관리는 156.71분이었으며, 표준식단 개발 및 조리 연구는 94.37분으로 나타났다. 급식 지도는 영양사 업무 중 가장 수행시간이 긴 것으로 조사되었으며, 음식물쓰레기 줄이기 정책과 관련해 잔반관리에 소요되는 시간도 많은 편임을 알 수 있다.

사무관리에서는 공문서 처리가 40.78분이었고 학교급식 위원회의 자료 작성 및 참석은 16.88분으로 나타났다. 공문서는 연중 보고건수에 대해서만 그 결과가 처리되었다.

장표관리에서는 급식일지 작성 및 결재가 131.91분이었고 검식일지 작성 및 결재는 54.41분이었다. 재고관리 업무(식품수불부, 잔고 조사표)를 장표관리로 포함시킬 경우 총 수행시간은 405.92분으로 전체 업무 중 구매관리 업무 다음으로 수행시간이 길어질 수 있다.

시설·설비관리 및 기타 업무에서는 기구 및 기기 유지관리가 48.17분이었고, 고유 외 업무(양호, 공문 수발, 접대 등)에 소요되는 시간은 29.67분이었다.

### 5. 업무에 대한 수행 소요시간, 난이도, 중요 인지도의 상관관계

업무에 대한 중요 인지도와 난이도 및 수행시간의 상관계수는 표 8과 같다. 중요 인지도와 난이도 간에 양의 상관관계를 나타낸 것은 고유 외 업무( $r = .427, p < .01$ ), 교육 및 홍보물 제작 ( $r = .626, p < .01$ ), 구매관리( $r = .593, p < .01$ ), 급식 평가 및 연구( $r = .668, p < .01$ ), 사무관리( $r = .590, p < .01$ ), 식단관리( $r = .491, p < .01$ ), 원가관리( $r = .555, p < .01$ ), 위생 및 안전관리( $r = .351, p < .01$ ), 인사관리( $r = .681,$

$p < .01$ ), 장표관리( $r = .423, p < .01$ ), 재고관리( $r = .375, p < .01$ ), 조리 및 업무관리( $r = .436, p < .01$ ), 시설·설비관리( $r = .377, p < .01$ )로서 13개 업무 전체였는데 이 중에서 인사관리가 가장 유의적으로 높은 점수를 보였으며 재고관리는 가장 낮게 나타났다. 이는 중요 인지도가 높은 업무는 난이도도 높았으며 반대로 중요 인지도가 낮으면 난이도 또한 낮게 나타났음을 알 수 있는데(표 3~표 5 참조), 즉, 급식 평가 및 연구의 경우 중요 인지도가 높았으므로 난이도 또한 높게 나타났고 고유 외 업무는 중요 인지도가 낮았으므로 난이도 또한 낮게 나타났다. 이 연구에서 한 가지 간과한 사실을 말하자면 급식회계 업무를 급식 고유업무로 볼 것인가 하는 문제가 제기되었는데 서무직원이 배치된 학교에서는 고유업무가 아닌 것으로 보는 경향<sup>14)</sup>도 있어 본 조사에서는 어느 쪽에도 포함시키지 않은 결과 고유 업무의 중요성은 높아지고 고유 외 업무에 대한 중요성은 낮아지게 되었다. 결국 중요 인지도가 낮으면서 난이도가 높거나 수행시간이 길어지는 고유한 업무는 없었으며 이에 대한 개선을 모색할 수 없었다.

중요 인지도와 수행시간에 양의 상관관계를 나타낸 것은 교육 및 홍보물 제작( $r = .289, p < .05$ ), 구매관리( $r = .268, p < .05$ ), 위생 및 안전관리( $r = .351, p < .05$ ), 장표관리( $r = .304, p < .05$ ), 조리 및 업무관리( $r = .319, p < .01$ ), 시설·설비관리( $r = .282, p < .05$ )로 이 중에서 위생 및 안전관리가 유의적으로 가장 높은 점수를 나타냈다. 여기서는 중요 인지도가 높은 업무는 수행시간도 길어짐을 의미하므로 곧 위생 및 안전관리의 경우에 중요성을 충분히 인식하고 업무를 수행하고 있음을 보여준다.

### 6. 일반사항에 따른 업무수행시간 및 중요인지도, 난이도의 상관관계

일반적 사항과 업무 수행시간, 중요 인지도, 난이도와의 상관관계(표 9)를 살펴보기 위해 일반적 사항을 독립변수로 하고 업무 수행시간, 중요도, 난이도를 종속 변수로 하여 ANOVA와 T-test를 이용하여 자료를 분석하였는데 이때 일반적 사항 중 연령, 공동관리 경력, 조리사 채용 형태, 가정통신문 발송 여부, 식단 반복 주기, 납품업자 동일

표 8. 업무에 대한 중요 인지도와 난이도 및 수행시간의 상관계수

	고유업무 중요인지도	교육 및... 중요인지도	구매관리 중요인지도	급식평가... 중요인지도	사무관리 중요인지도	식단관리 중요인지도	원가관리 중요인지도	위생 및... 중요인지도	인사관리 중요인지도	장표관리 중요인지도	재고관리 중요인지도	조리업무 중요인지도	시설관리 중요인지도
고유업무 난이도	.427**	.109	.090	.121	.011	.248*	-.005	.248*	.108	-.019	-.126	.120	.072
고유업무 수행정도	.206	-.001	.014	.152	.472**	.370**	-.005	.132	.066	.050	-.036	.125	.76
교육 및... 난이도		.626**	.227*	.523**	.306**	.083	.232*	.183	.097	.190	.015	.099	.262*
교육 및... 수행정도		.289*	.074	.185	.210	-.058	.192	.174	.365**	.109	.127	.200	.176
구매관리 난이도			.593**	.222	.234	.102	.366**	.286*	.346**	.228*	.162	.163	.155
구매관리 수행정도			.268*	.039	.052	-.063	.014	-.054	-.012	.060	.034	-.060	.180
급식평가... 난이도				.668**	.343**	.168	.380**	.362**	.325**	.295**	.227*	.244*	.030
급식평가... 수행정도				-.003	.001	.030	-.137	-.054	-.062	-.004	-.163	.003	.192
사무관리 난이도					.590**	.219	.361**	.283*	.368**	.288*	.144	.194	.120
사무관리 수행정도					.60	.030	-.077	.069	.051	.149	.076	-.002	.485**
식단관리 난이도						.491**	.368**	.356**	.355**	.339**	.304**	.362**	.115
식단관리 수행정도						.000	-.046	.180	-.138	.040	.091	.141	.391**
원가관리 난이도							.555*	.468**	.358**	.259*	.240*	.241*	.198
원가관리 수행정도							-.045	.096	-.110	.145	-.071	-.111	.273*
위생 및... 난이도								.351**	.215	.234*	.307**	.339**	.304**
위생 및... 수행정도								.351**	.110	.207	.323**	.274*	.230*
인사관리 난이도									.681**	.226*	.265*	.413**	.057
인사관리 수행정도									.130	.112	.153	.090	.390**
장표관리 난이도										.423**	.163	.179	.179
장표관리 수행정도										.304**	.066	-.010	.304**
재고관리 난이도											.375**	.219	.260*
재고관리 수행정도											.190	.197	.214
조리업무 난이도												.436**	.030
조리업무 수행정도												.319**	.155
시설관리 난이도													.377**
시설관리 수행정도													.282*

\* 상관계수는 .05수준에서 유의합니다.  
 \*\* 상관계수는 .01수준에서 유의합니다.

여부에 따른 상관관계에서는 유의성을 찾지 못했다.

일반 사항과 업무에 대한 1주당 수행시간과의 상관관계를 분석한 결과 영양교육 실시 여부에서 '실시한다' (2972.52±1081.63분)가 '안 한다' (2449.94±1076.14분)보다 유의적으로 높게 나타났다(P<.05). 이는 영양교육을 실시할 경우 1주당 수행시간이 당연히 길어짐을 의미한다.

일반 사항과 업무에 대한 중요 인지도와의 상관관계에서는 학교급식 영양사 총 경력이 5년 이상(3.65±.64)일 때가 3-5년(3.24±.74)일 때 보다 유의적으로 높게 나타났는데(P<.05) 여기에서 통계적 자료 분석을 위해 5~10년과 10년 이상을 5년 이상으로 한데 묶어서 분석하였다. 본교의 급식회계 담당자에서는 영양사(3.61±.63)와 회계담당 교사(3.72±.70)가 서무직원(3.23±.62)보다 유의적으로 높게

나타났다(P<.05). 이는 학교급식 영양사 총 경력이 높으면 업무에 대한 중요성도 더 높게 인식하고 있음을 의미하며 마찬가지로 본교의 급식회계를 영양사 및 회계담당 교사가 맡고 있을 경우에 업무에 대한 중요성을 더 높게 인식하고 있다는 것을 의미한다.

일반 사항과 업무에 대한 난이도와의 상관관계를 분석한 결과 1일 급식인원은 50~100식이 3.03±.54로 1일 급식인원이 많은 곳과 비교해서 유의적으로 높게 나타났다(P<.05). 이는 급식인원이 적을수록 난이도가 높음을 의미하며 1주당 수행 시간 및 중요 인지도에는 상관성이 없는 것으로 나타나 경남지역<sup>4)</sup>의 연구 결과 및 김<sup>3)</sup>의 연구 결과와 일치한다. 또한 본교와 관리교의 식단 구성은 '각기 다르다'가 3.04±.68로 '동일하다'보다 유의적으로 높게 나타났

표 9. 일반 사항에 따른 업무 수행시간, 중요 인지도, 난이도의 상관관계

구 분	주당 수행시간±표준편차(분)	value	중요인지도	value	난이도	value	명(%)
학교급식 영양사 총경력							무응답1(1.3)
3년 미만	2697.90±1255.52		3.65±.40 <sup>b</sup>		2.83±.62		18 (23.7)
3~5년	2689.98±1060.30		3.24±.74 <sup>a</sup>		2.61±.72		34 (44.7)
5 이상	3127.78±1122.98	F=1.186	3.65±.64 <sup>a</sup>	F=3.734 <sup>*</sup>	2.84±.70	F=1.103	23 (30.3)
1일평균 급식인원							무응답1(1.3)
50식~100식	3649.48±1533.94		3.66±.73		3.03±.54 <sup>a</sup>		8(10.5)
100식~200식	2644.01±1064.40		3.49±.58		2.82±.63 <sup>a</sup>		41(53.9)
200식~300식	2979.86±1062.38		3.39±.77		2.66±.78 <sup>a</sup>		17(22.4)
300식 이상	2633.64±834.88	F=2.042	3.35±.82	F=.401	2.18±.69 <sup>a</sup>	F=2.882 <sup>*</sup>	9(11.8)
영양교육 실시 여부							무응답3(3.9)
실시한다	2972.52±1081.63		3.53±.69		2.64±.66		46(60.5)
안 한다	2449.94±1076.14	T=1.997 <sup>*</sup>	3.31±.60	T=1.335	2.79±.67	T=-.901	27(35.5)
본교와 관리교 식단구성							무응답3(3.9)
동일하다	2677.58±1176.01		3.61±.72		2.27±.60 <sup>a</sup>		17(22.4)
각기 다르다	2826.29±1168.26		2.99±.77		3.04±.68 <sup>b</sup>		9(11.8)
보통 같고 상황에 따라 다름	2877.66±1128.32	F=.193	3.50±.60	F=2.890	2.71±.68 <sup>a</sup>	F=4.075 <sup>*</sup>	49(64.5)
본교의 급식회계 담당자							무응답1(1.3)
영양사	2879.97±1346.08		3.61±.63 <sup>a</sup>		2.86±.72 <sup>a</sup>		28(36.8)
서무직원	2697.55±914.71		3.23±.62 <sup>a</sup>		2.48±.66 <sup>a</sup>		33(43.4)
회계담당 교사	3021.59±1170.24	F=.447	3.72±.70 <sup>a</sup>	F=4.030 <sup>*</sup>	3.08±.49 <sup>a</sup>	F=4.832 <sup>*</sup>	14(18.7)

<sup>a</sup> a, b, c : 서로 다른 문자는 Duncan's test 결과 통계적으로 유의한 차이가 있는 것을 표시함.  
<sup>\*</sup> 상관계수가 .05수준에서 유의합니다.  
<sup>\*\*</sup> 상관계수가 .01수준에서 유의합니다.

으며(P<.05), 본교의 급식회계 담당자는 회계담당 교사가 3.08±.49로 서무직원보다 유의적으로 높게 나타났다(P<.05) 이는 본교와 관리교의 식단 구성이 동일하면 난이도가 낮아지게 되는 당연한 결과이며 서무직원이 회계 담당을 수행할 경우도 마찬가지이다.

### 결론 및 제언

이상에서 경북지역 학교급식 공동관리 영양사 76명의 설문지를 이용하여 영양사의 일반 현황 조사 및 직무에 대한 수행시간, 중요 인지도, 난이도의 상관관계 등을 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 공동관리 영양사의 연령은 만 25~29세가 많았고 학력은 전문대졸보다 대졸자가 59.2%로 더 많았으며 5년 미만 경력의 8급이 주를 이루었다. 공동관리 경력은 1~4년까지 고른 분포를 형성하였다. 학교 유형은

대부분 농어촌형이며, 평균 급식인원수는 150명이었다. 한편 당번 참여 형태는 농어촌 지역에서도 고정사역화로 많이 전환되고 있음을 알 수 있는데 이는 조리 업무의 전문화와 효율성을 높이기 위한 방법이라 할 수 있다.

2. 본교 조리사 채용 형태는 기능직이 76.3%이었고 일용직이 22.4%이었는데 일용직을 채용할 경우에는 업무대행이 안 이루어지므로 영양사 부재시 책임소재가 분명치 않다는 것이 문제점으로 대두되어 왔다. 이에 본교에도 기능직 조리사를 배치하여 영양사 부재시 책임 및 역할 소재를 분명히 할 수 있도록 명시화하고 또한 업무 대행자에 대한 교육과 훈련을 영양사가 전적으로 담당할 수만은 없으므로 학교 또는 행정당국에서 연수 기회를 늘리는 것이 바람직하다고 본다.
3. 본교와 관리교의 식단 구성은 '완전히 다르다'고 한 경우가 11.8%로 나타났는데 이는 급식 환경이나 지역 여건이 비슷하지 않다는 것을 의미하기도 한다.

4. 영양사의 효율적인 업무 수행을 위해서는 급식장부의 간소화 및 사무 전산화가 필수적이나 본 조사에서는 급식관리 컴퓨터 프로그램을 사용하지 않는다는 대답이 10.5%로 나타났다. 이와 관련해서 현재 학교급식에서 가장 시급한 것이 급식관리 프로그램 개발이라고도 할 수 있다. 아울러 관리교에 급식관리용 컴퓨터가 없는 경우는 원활한 업무 처리를 위해 컴퓨터 보급을 서둘러야 한다.
5. 공동관리교 형태를 보면 순회근무(이하 순회) 1개교가 48.7%, 순회 2개교+공동조리는 36.8%, 이외에도 순회 2개교+공동조리의 경우도 있었다. 이 같은 실태는 학교급식의 양적 확대에만 치중한 결과이므로 공동관리교 선정시 급식 환경 및 주변 여건을 충분히 고려하되 영양사 1인이 순회근무 할 수 있는 학교는 본교를 포함 2개교 이내로 해야 한다. 또한 공동관리와 공동조리를 함께 운영하는 것은 시정되어야 하며, 관리교에서의 업무 대행자 및 영양사 부채시 책임 소재도 분명히 해 둘 필요가 있다.
6. 구매관리 중 본교와 관리교의 납품업자 동일 여부는 품목별 '모두 다르다'고 답한 경우가 35%이었는데 구매관리는 소규모 학교 영양사일수록 어려움을 크게 느끼고 있는 부분<sup>11)</sup>이므로 일괄, 또는 공동구매를 지향하는 것도 바람직하다.
7. 본 조사에서도 영양사의 직무 수행에 급식인원이 절대적인 영향을 미치지 않는 것으로 공동관리교 선정시 서무직원이 배치되지 않은 학교끼리만 선정되는 일이 없도록 하여야 한다. 즉, 인근에 서무직원이 배치된 6학급 이상 적절한 규모의 학교에서 공동관리를 수행하는 것이 합리적이라고 볼 수 있으며 이는 급식회계 업무 부담을 줄임으로써 영양사의 고유 업무 수행에 보다 많은 시간을 할애할 수 있기 때문이다.
8. 전일 근무 원칙이라 해서 본교와 관리교 간의 거리를 고려하지 않는 것은 영양사의 원활한 업무 수행에 저해 요인이 되고 있으므로 본교와 관리교 간의 거리 제한이 이루어져야 하며 교통수단과의 관계도 고려되어야 한다.

9. 본교의 1주당 평균 업무 수행시간은 2813분으로 조사되었다. 이는 이<sup>10)</sup>의 도시형 급식학교에서의 평균 업무 수행시간과 경남지역<sup>11)</sup>의 같은 농어촌형 급식학교의 평균시간보다도 높게 조사된 것으로 급식초창기에 비해 영양사의 업무가 더욱 체계적이고 세분화되었을 뿐만 아니라 영양사의 업무에 대한 중요 인지도와 시간 요구도가 높아진데 따른 결과라고도 할 수 있다. 그러나 무엇보다 업무 수행에 가장 큰 영향을 미치는 것은 급식학교의 업무 환경이라고 할 것이다.
10. 본 조사에서 중요 인지도가 가장 높고 수행시간이 가장 길며 난이도 또한 가장 높게 조사된 업무는 급식평가 및 연구로 나타났으나 현재와 같은 상태(8.52h/1일 평균 근무시간)로는 급식에 대한 연구 개발을 촉진시킬 여지가 없다. 그러므로 방학 중 자가 연수 등을 통해 연구 및 개발이 활발하게 이루어 질 수 있도록 여건을 조속히 마련하여야 한다.
11. 공동관리에서 개선되어야 할 사항에 대한 의견으로 출장비를 현실화시켜 달라는 의견이 포함되어 있었다. 급여관계는 직무 만족도에 상관성이 있는 바<sup>12)</sup> 특히 공동관리 영양사가 단독관리 영양사보다 급여에 대한 만족도가 낮은 것으로 조사되어 이는 경력과 직급이 높은 영양사가 단독관리를 수행하는 이유도 있겠지만 공동관리 영양사의 직무 자체에 대한 만족도를 높이는 차원에서 고려해 볼 필요가 있다.

끝으로 본 조사는 공동관리의 업무기준이 단독관리와 마찬가지로라는 점에서 본교만을 기준으로 영양사의 직무를 분석하였는데 앞으로 관리교에 대해서도 후속 연구가 이뤄져서 공동관리 영양사에게 도움을 줄 수 있는 운영 지침 및 업무 표준화가 조속히 마련되었으면 한다.

### 참고 문헌

1. 경상북도교육청 : 학교급식 업무편람, 1994.
2. 교육부 교육환경개선국 : 학교급식 정책방향, 1998.
3. 김현아, 사업체 급식시설 영양사 직무분석과 적정 인

- 력에 관한 연구, 석사학위논문, 연세대학교 대학원, 1994.
4. 경남 학교분과, 경남지역 급식학교 영양사 직무분석, 국민영양 10:39, 1990.
5. Mathis, R. L. and Jackson, J. H. Personnel : Contemporary Perspectives and Applications(2nd, ed). St. Paur, Minn. : West publishing Co, 1979.
6. 이원재, 서울시내 도시형 급식학교에서의 표준 노동 시간 및 적정인력의 산출, 연세대학교 대학원 학위논문, 1993.
7. Muchinsky, P. M. Psychology applied to work(3rd ed). Pacific grove, California : Brooks/Cloe Publishing Company, 1990.
8. 차진아, 양일선, 직영 및 위탁사업체 급식소 영양사 직무명세 특성 분석, 대한영양사회 학술지 3:2, 1997.
9. 이해상, 경상북도지역 국민학교 공동관리 급식실태 및 영양사 직무 만족도 평가, 한국식품과학회지, 11:4 1995.
10. 최은희, 이진미, 광동경, 초등학교 급식에서 수행되는 급식비 관련 재무관리 업무분석, 대한영양사회 학술지 2:2, 1996.
11. 대한영양사회 : 학교급식 질 향상을 위한 심포지움, 급식실태 조사를 통한 학교급식의 질적 향상 전략, 1995.
12. 이원묘, 학교 공동관리의 문제점과 개선방향, 국민영양 146(3): 14, 1993.