

학교급식 전담직원의 표준 직무모델 개발에 관한 연구*

이영은^{1)§} · 양일선²⁾ · 차진아³⁾ · 유태용⁴⁾

연세대학교 식품영양과학연구소,¹⁾ 연세대학교 생활과학부 식품영양전공²⁾
전주대학교 문화관광학부 전통음식문화전공,³⁾ 광운대학교 경영대학 산업심리학과⁴⁾

The Development of Standard and Disposition for Effective Job Performance of School Food Service Dietician*

Lee, Young-Eun^{1)§} · Yang, Il-Sun²⁾ · Cha, Jin-A³⁾ · Yoo, Tae-Yong⁴⁾

Research Center of Food and Nutrition Sciences, Yonsei University,¹⁾ Seoul 120-749, Korea
Department of Food and Nutrition, Yonsei University,²⁾ Seoul 120-749, Korea
Department of Traditional Food Culture, School of Culture and Tourism, Jeonju University,³⁾ Jeonju 560-759, Korea
Department of industrial psychology, Kwangwoon University,⁴⁾ Seoul 139-701, Korea

ABSTRACT

It is not stipulated concretely in the Food Sanitation Act what the standardized school food service dieticians indices and the dietician's duties and task elements should be. Therefore, this study was required. The specific purposes of this study were : a) to define the school food service dietician's duties and task elements, b) to estimate the performance frequency and work hours of the dietician's duties and task elements c) to investigate the job specification of the dietician over school food services, d) to develop the standardized indices of the dietician needed in school food service operation. For this study, school food service dietician's work functions were defined in 10 duties and 60 task elements based on the studies predated and literature review and pilot test process. This study was conducted in school food service systems nationwide using written questionnaire and interview with the official in charge and delphi technique. The questionnaires were mailed to the dieticians of three types of school food service systems. Of the 660 schools that participated in this study, the 624 responses were selected for analysis. Statistical analyses were performed with SAS/Win 6.12 program so as to provide a descriptive statistics, T-test, ANOVA. The main results of this study could be summarized as follows: A characteristic common to all the school food service systems was that 'cooking and distribution management' took the longest hours of work, while 'nutrition education' took the shortest hours of work. The standardized index of dietician over school food service was one person in conventional system independently of the number of meals per day. In the commissary system, according to the numbers of meals served per day, it was 0.95 - 1.38 persons and 1.27 - 1.55 persons and 1.40 - 1.91 persons. In joint management system, the standardized index was 1.03 - 1.42 persons in case of serving less than 700 meals per day. (*Korean J Nutrition* 35(7): 800~817, 2002)

KEY WORDS: school food service, dietician, task elements, work hour, standardized indices.

서론

직무분석은 분석시 초점을 어디에 두느냐에 따라 과업 지향적 직무분석 (task-oriented job analysis)과 작업자 지향적 직무분석 (worker-oriented job analysis)으로 나눌 수 있다.

과업 지향적 직무분석은 직무에서 수행하는 과제나 활동

이 어떤 것들인지를 파악하는데 초점을 두는 것으로, 과제 분석 (task analysis)이라고도 부르며, 분석 결과는 직무 기술서를 작성하는데 중요한 정보를 제공한다. 이에 반해, 작업자 지향적 직무분석은 직무를 수행하는데 요구되는 인간의 재능들에 초점을 두어서 지식, 기술, 능력, 경험과 같은 작업자의 개인적 요건들에 의해 직무가 표현된다. 과업 지향적 직무분석은 각 직무에서 이루어지는 과제나 활동들이 서로 다르기 때문에 분석하고자 하는 직무 각각에 대해 표준화된 분석도구를 만들 수 없다는 것이 단점이지만,¹⁾ 직무분석의 목적이 현재 직무에 대한 적정인원을 산출하거나 또는 향후 각 직무에 필요한 인력을 추정하기 위한 것이라면 직무에서 이루어지는 활동의 종류와 활동에 소요되는 시

접수일 : 2002년 6월 25일

채택일 : 2002년 7월 22일

*This research was supported by grants from Ministry of Education.

§To whom correspondence should be addressed.

간에 관한 정보를 알아야 하므로 반드시 과업 지향적 직무 분석을 실시해야 한다.

또한, 직무분석 결과의 질을 좌우하는 것은 직무에 관한 정보의 정확성과 완전성이다. 직무분석을 할 때 직무에 관한 정보를 얻는 가장 중요한 출처는 주제 관련 전문가로, 직무에서 수행되는 모든 과제들에 대하여 잘 알고 있을 정도로 충분히 오랜 시간 동안 직무에 관한 직접적이고 최근의 경험을 가지고 있어야 한다.²⁾ 따라서, 직무분석을 할 때 주제 관련 전문가로서 가장 많이 사용되는 사람들은 현재 직무를 수행하고 있는 현직자이며 현직자들 중에서도 누구를 선정하여 직무분석을 할 것인지가 중요하다.³⁾ 최근에는 현직자 이외에도 직무분석가와 고객이 직무분석의 중요한 출처로 대두되고 있다.^{4,5)} 이와 같이 사람으로부터 직무에 관한 정보를 얻을 수 있지만 기존 문헌들로부터도 부가적인 정보를 얻을 수 있다.

따라서, 본 연구에서는 학교급식 전담직원의 직무를 포괄적으로 이해하기 위하여 오직 하나의 출처에 전적으로 의존하는 것이 아니라 가능한 한 여러 다양한 출처들로부터 정보를 수집하였다. 즉, 본 연구의 목적에 부합하는 정보의 출처로서 기존의 학교 급식 전담직원의 직무지침서, 직무분석 선행연구 등의 문헌자료와 현직자를 대상으로 한 설문조사 자료, 현직 영양사 또는 관할 교육청의 학교급식 담당 공무원의 면담 자료, 직무 분석에 참여한 연구진의 전문가 견해 등을 종합적으로 수집하였다.

본 연구는 위와 같은 직무분석방법을 통해 학교 급식의 질적 향상에 기여하기 위한 목적으로 현재의 학교급식 직무에서 학교급식 전담직원에 의해 수행되고 있는 주요 임무와 이를 수행하기 위한 요소 업무를 규명하여, 학교급식 전담직원의 업무 능력을 위한 표준 직무 기술서를 개발하고 현행 학교 급식법의 배치기준을 보다 현실에 맞게 적용 가능한 기준으로 수정하기 위한 인력 배치 기준 모델을 제시하고자 하였다.

조사대상 및 방법

1. 연구 대상 및 범위

본 연구의 대상은 전국적으로 직영 급식을 실시하고 있는 초등학교 및 중·고등학교의 약 10%에 해당하는 표본(약 660 여 곳)을 지역별 구성 비례에 따른 층화 무작위 표본 추출법 (stratified random sampling)으로 선정하는 것을 원칙으로 하였다.

전체 집단을 급식 운영형태별로 단독조리, 공동조리, 공동관리의 3개 군으로 나누고 각 군당 200개 이상의 표본수

가 되게 하였으며, 급식 규모 즉, 식수 규모에 따라 400식 미만, 400~800식, 800~1200식, 1200식 이상의 4개의 군으로 나누고 각 군내의 표본 수가 비슷하도록 선정하였다. 또한, 지역별 분포를 고려하여 서울 및 대도시, 기타 시지역의 도시형, 경기 및 기타 도지역의 군·읍·면 지역의 농촌형이 고루 포함되도록 하였다. 이렇게 함으로써 통계 분석과 연구 결과의 대표성 및 신뢰성을 높일 수 있도록 하였다.

또한, 직무분석연구 특성상 직무에 숙달되어 있는 사람을 대상으로 하여야 했으므로 최소한 영양사로서 3년 이상의 경력을 가진 학교급식 전담직원을 조사대상으로 선정하였다.

2. 조사 도구의 내용

선행 연구,^{6,8)} 문헌 조사, 현직 영양사 견해 조사 등의 과업 지향적 직무분석 (task-oriented job analysis)을 통해 현재의 직무상황에서 수행되고 있는 직무 목록에 관한 정보를 수집하였고, 이를 토대로 학교급식 전담직원이 수행하고 있는 업무를 주요 임무 (duty)와 세부 요소업무 (task element)로 규명하고 이에 관한 정의와 서술을 하였다. 이를 근거로 하여 직무분석도구를 개발하였다.

자체 개발한 조사 도구는 급식 운영형태별로 단독조리, 공동조리, 공동관리 3개군에 각 2명씩 총 6명의 현직 학교급식 전담직원들에게 의뢰하여 예비조사 (pilot test)를 실시하였으며, 이를 통해 직무분석 문항의 타당성 검토하여, 직무 목록을 수정·보완하였다.

완성된 조사 도구는 학교급식 전담직원이 수행하고 있는 업무를 10개의 임무와 60개의 세부 요소 업무로 분류하고, 이에 대한 수행 빈도와 소요시간으로 구분하였으며, 기타 란을 마련하여 10개 임무와 60개 세부 요소업무 이외에도 수행하고 있는 업무가 있으면 이를 직접 기입하고 그 업무의 수행빈도와 소요시간을 기록하도록 하였다. 각 요소 업무에 소요하는 시간을 측정하기 위하여 현재 그 일을 행하는 빈도를 일·주·월·년 단위에 해당되는 회수를 기록하도록 하였으며, 업무 수행 소요 시간은 수행빈도에 관계없이 1회 수행시 소요되는 시간을 분단위로 기록하도록 하였다.

3. 조사 방법

본 조사를 위해 개발된 설문지는 지방 시·도 교육청의 협조를 얻어 학교 급식 운영형태별로 단독조리, 공동조리, 공동관리 각각 220개교씩 총 660개교에 우송하였고, 담당 학교급식 전담직원이 응답하게 하였으며, 완성된 설문지는 동봉한 봉투에 넣어 연구자에게 다시 반송하도록 하였다. 본 조사 기간은 1999년 9월 28일부터 10월 20일까지였으며, 배부된 660부의 설문지 중 단독조리 212부, 공동조리 212부, 공동관리 200부 등 총 624부의 설문지 (회수율 94.6%)가

회수되어 자료분석에 사용되었다.

설문조사에 의한 직무분석 외에도 학교급식 전담직원 직무에 대한 추가정보를 수집하기 위해 서울시 지역교육청 2개소와 전북지역 교육청 1개소의 학교급식 담당공무원과의 면담을 행하였으며, 대한영양사회 학교분과 관계자, 현직 학교급식 전담직원 3인의 면담도 병행하였다.

또한, 본 연구를 수행하는 연구진의 견해조사를 통한 전문가집단 의견조사 (delphi technique)를 실시하여 추가 정보를 수집·보완하였다.

4. 조사결과의 분석방법

본 연구의 조사 결과는 SAS/win 6.12를 이용하여 통계 처리하였으며, 전체대상과 단독조리, 공동조리, 공동관리의 각 급식운영 형태별로 분석하기 위해 10개 임무와 60개 요소 임무의 수행빈도와 소요시간은 기술 통계량을 구하였다. 급식 규모별 비교분석을 위해서는 분산분석 (ANOVA)으로 다중비교 (multiple comparison)를 통해 검증하였다.

결과 및 고찰

1. 일반 사항

본 연구의 조사 대상학교는 단독조리 212개교, 공동조리 212개교, 공동관리 200개교의 총 624개교로서 각 급식운영 형태별 조사 대상학교의 유형, 주기식단의 사용여부, 전산 프로그램의 사용여부, 1일 제공 식수, 영양사로서의 경력은 Table 1에 제시한 바와 같다.

조사 대상 학교들 중 도서벽지형은 36개교로 5.8%에 불과한 반면, 도시형 289개교 (46.5%), 농어촌형 297개교 (47.7%)로 비슷한 분포를 보였다. 단독조리는 도시형이 172개교 (81.5%), 공동조리와 공동관리는 농어촌형이 각각 141개교 (66.8%), 120개교 (60.0%)이었다.

주기식단 사용 여부는 주기식단을 사용하지 않는 곳이 89.8%로 거의 대부분이었으며, 배식장소는 식당배식이 64.6%로 가장 많았고 교실배식 24.9%, 식당배식과 교실배식을 병행 10.5%의 순이었다.

1일 생산 총급식수는 단독조리 평균 1014.5식, 공동조리 평균 738.2식으로 이 중 본교 식수는 평균 489.8식, 비조리교의 식수는 평균 293.3식이었다. 또한, 공동관리는 평균 695.5식으로 이 중 본교 식수는 평균 548.8식, 순회 근무대상교의 경우는 평균 230.1식으로 나타났다.

영양사로서의 근무경력은 단독조리는 평균 98.7개월 (8년 2개월), 공동조리는 평균 63.5개월 (5년 3개월), 공동관리는 평균 79.9개월 (6년 7개월)이어서 평균 81개월 (6년 9개월) 정도의 경력을 가지고 있었다. 이는 표본 선정 시, 최소한 3년 이상의 경력을 가진 영양사를 조사대상으로 선정하였기 때문인 것으로 사료된다.

2. 급식 운영형태별 업무 수행빈도 및 소요시간

주당 업무 소요시간은 업무 수행빈도와 소요시간으로부터 산출하였으며, 분산분석에 의해 표본 설계에서의 급식 규모간 유의한 차이를 조사하였다.

또한, 업무 수행 빈도나 업무 소요시간의 결과 분석에 있어 조사대상 학교별로 응답 결과의 개인차가 심하여 평균값이 극단치의 영향을 받는 경향이 나타났으므로 상대적으로 극단치의 영향을 적게 받는 중앙값 (median)과 이의 대표성 확인을 위해 빈도 그래프와 최빈값 (mode)을 함께 분석하였다.

이와 같은 결과로부터 중앙값을 근거로 하여 표준 업무시간을 산출하였으며, 주당 수행 빈도로부터 업무 수행 주기를 산정하여 연간, 월간, 주간, 일일 업무로 표시하였다. 또한, 업무 소요시간을 제시함에 있어서 학교별로 업무 수행에 편차가 있는 요소 업무에 대해서는 그 값을 범위로 표시

Table 1. General foodservice informations of school foodservice systems

		Conventional		Commissary		Joint management		Total	
		Frequency	Percentage (%)	Frequency	Percentage (%)	Frequency	Percentage (%)	Frequency	Percentage (%)
Type	Urban area	172	81.5	50	23.6	67	33.5	289	46.5
	Country area	36	17.1	141	66.8	120	60.0	297	47.7
	Isolated area	3	1.4	20	9.4	13	6.5	36	5.8
	Total	212	100.0	212	100.0	200	100.0	624	100.0
Cycle menu	No use	182	87.1	189	90.9	181	91.4	552	89.8
	Use	27	12.9	19	9.1	17	8.6	63	10.2
	Total	209	100.0	208	100.0	198	100.0	615	100.0
Number of meals served ¹⁾		1014.5 ± 96.0		738.2 ± 97.7		695.5 ± 92.1		816.1 ± 5.7	
Career as dietician ¹⁾ (month)		98.7 ± 4.4		63.5 ± 5.4		79.9 ± 7.3		80.7 ± 5.7	

1) Mean ± S.D.

하였다.

1) 단독조리의 업무 수행빈도 및 소요시간

단독조리를 식수 규모별로 400식 미만, 400~800식, 800~1200식, 1200식 이상의 4개의 군으로 나누고 각 요소 업무들의 주당 수행 빈도, 건당 소요 시간 (분)을 조사하고 이로부터 주당 업무 소요시간 (분)을 구한 결과 업무 수행 빈도나 소요시간은 식수 규모에 따라 유의한 차이가 거의 없는 것으로 나타났다. 이는 학교급식 전담직원의 직무가 직접작업이 아닌 관리 등의 간접작업에 해당되므로 식수 규

모가 학교급식 전담직원의 업무시간에 영향을 미치지 않는 것으로 사료되었다. 따라서, 단독조리 유형에서는 식수 규모와 무관하게 전체 집단에서의 업무 시간의 중앙값을 구하였고 이에 따라 표준 업무 시간 및 인력을 산정한 결과는 Table 2와 같다.

단독조리의 학교급식 전담직원의 직무 중 일일 업무는 주로 식재료관리업무, 조리작업 및 배식관리업무, 위생 및 시설, 안전관리업무 등이 주를 이루고 있으며, 주간 업무는 영양관리업무, 구매관리업무, 원가관리업무 중 예상 단가 산출하기, 인력관리업무 등이 대부분이었다. 또한, 월간 업무

Table 2. Work hours required for the task elements by the dietician in conventional school foodservice

Duty	Task elements	Performance cycle	Performance frequency (times/week) ¹⁾	Work hours per a time (min.) ¹⁾	Work hours per a week (min.) ¹⁾
1. Nutrition management	A. Decision of nutrition norm	1 month	0.23~0.35	50.0~60.0	11.5~21
	B. Monthly preliminary menu recording	1 month	0.23	120.0	27.6
	C. Evaluation of monthly menu	1 week	1.00	30.0	30.0
	D. Analysis of nutritional value	1 week	1.00	30.0~40.0	30.0~40.0
	E. Development of standard recipe	1 week	1.00	60.0	60.0
	F. Confirmation of menu for a day	1 week	1.00	60.0	60.0
	G. Weekly menu recording	1 week	1.00	60.0	60.0
	Subtotal			5.46~5.58	410.0~430.0
2. Procurement management	A. Selection of the item and quantity purchased	1 week	1.00	60.0	60.0
	B. Investigation of the number of meals	1 week	1.00	15.0~ 60.0	15.0~20.0
	C. Market researching and reporting	1 month	0.23	180.0~240.0	41.4~55.2
	D. Estimating confirmation and cost adjustment	1 week	1.00	60.0	60.0
	E. Putting on record of specification	1 week	1.00	60.0	60.0
	F. Surveying milk feeding number of students	2 days~1 week	1.00~2.50	10.0~20.0	10.0~50.0
	G. Purchasing other expendable supplies	2 weeks	0.47	30.0	14.1
	Subtotal			5.70~7.20	415.0~490.0
3. Raw material management	A. Procurement of food and supplies	1 day	5.00	30.0	150.0
	B. Receiving of milk	1 day	5.00	10.0	50.0
	C. Taking over or returned raw material	1 day	5.00	20.0	100.0
	D. Record keeping for receiving	1 day	5.00	15.0~20.0	75.0~100.0
	E. Record keeping for receipt and payment	1 day	5.00	20.0	100.0
	F. Making an inventory of food and supplies	1 day	5.00	20.0	100.0
	Subtotal			30.00	115.0~120.0
4. Cooking and distribution management	A. Planning the order of the day in job and record keeping of allotment	1 week	1.00	30.0	30.0
	B. Instruction of job (for recipe, cooking method, quantity)	1 day	5.00	20.0	100.0
	C. Supervision of cooking	1 day	5.00	60.0	300.0
	D. Sensory evaluation of food	1 day	5.00	20.0	100.0
	E. Supervision of distribution	1 day	5.00	30.0	150.0
	F. Making the round of lunch time	1 day	5.00	40.0~ 42.5	200.0~212.5
	Subtotal			26.00	200.0~202.5

1) Median

Table 2. Continued

Duty	Task elements	Performance cycle	Performance frequency (times/week) ¹⁾	Work hours per a time (min.) ¹⁾	Work hours per a week (min.) ¹⁾
5. Sanitation, facilities and safety control	A. Leftover checking	1 day	5.00	20.0	100.0
	B. Dishwashing and sterilization	1 day	5.00	20.0	100.0
	C. Supervision of cooking personnels' sanitation	1 day	5.00	10.0~12.5	50.0~62.5
	D. Sanitation checking and keeping checklists per a day	1 day	5.00	10.0	50.0
	E. Supervision of sanitary surrounding	1 day	5.00	15.0	75.0
	F. Storehouse checking(temperature, moisture, sanitation)	1 day	5.00	10.0	50.0
	G. Equipment checking	1 day	5.00	10.0	50.0
	H. Supplies checking(gas, water supplying, electronic)	1 day	5.00	10.0	50.0
	I. Devising a countermove for out of order equipment	1 month	0.23~0.97	30.0	4.6~29.1
	Subtotal		40.23~40.97	135~137.5	529.6~566.6
6. Cost management	A. Calculation expected food cost for a day	1 week	1.00	20.0~30.0	20.0~30.0
	B. Calculation weekly expected food cost	1 week	1.00	30.0	30.0
	C. Calculation monthly expected food cost	1 month	0.23	40.0~60.0	9.2~13.8
	D. Balancing accounts	1 month	0.23	60.0	13.8
	E. Calculation annual expected food cost	1 year	0.02	85.0~120.0	1.7~2.4
	Subtotal		2.48	235.0	74.7~90.0
7. Human resource management	A. Allotment of cooking personnels' task	1 week	1.00	20.0	20.0
	B. Record keeping of duty diary for cooking personnel	1 day	5.00	10.0	50.0
	C. Setting up and confirming parents of students being on duty	0~1 week	0.00~1.00	0.0~10.0	0.0~10.0
	D. Preparation educational materials for cooking personnels	1 month	0.23	30.0~40.0	6.9~9.2
	E. Education for cooking personnels' hygiene and safety	2 weeks	0.47	30.0	14.1
	F. Evaluation of cooking personnels' performance	1 month	0.23	20.0~30.0	4.6~6.9
	G. Superintendence of internal conference (with cooking personnels)	1 week	1.00	20.0~30.0	20.0~30.0
	Subtotal		7.93~8.93	150.0~190.0	115.6~140.2
8. Evaluation management of foodservice operation	A. Preparing and attending steering committee	6 months	0.04	60.0	2.4
	B. Analysis of expectation and preference	6 months	0.04	60.0	2.4
	C. Analysis of leftover	1 day	5.00	20.0	100.0
	D. Menu evaluation	1 day	5.00	17.5~20.0	87.5~100.0
	E. Planning and performing study on foodservice operation	2~6 months	0.04~0.10	30.0~60.0	1.2~6.0
	Subtotal		10.12~10.08	187.5~220.0	193.5~210.8
9. Nutrition education	A. Planning of nutrition education	1 year	0.02	60.0	1.2
	B. Manufacturing of nutrition educational materials	1 month	0.23	60.0	13.8
	C. Performance of nutrition education for students	2 weeks~1 year	0.02~0.47	10.0~30.0	0.2~14.1
	D. Performance of nutrition education for teachers and staffs	6 months~1 year	0.02~0.04	0.0~30.0	0.0~1.2
	Subtotal		0.29~0.76	130.0~180.0	15.2~30.3
10. Paper work	A. Clerical work	2 days	3.00	60.0	180
	B. Annual planning	1 year	0.02	100.0~120.0	2.0~2.4
	C. Counselling with students and teachers about nutrition	1 month	0.23~0.93	17.5~30.0	4.03~27.9
	D. Instruction of parents	1~3 months	0.08~0.23	10.0~30.0	0.8~6.9
	Subtotal		3.33~4.18	187.5~240.0	186.8~217.2

□ Total work hours per a week (net hours): 3120~3365.58 min.

□ Standardized work hours per a week: 3104.8 min. × .11(allowance rate) = 3463.2~3735.7 min.

□ Standardized indices : 3415.3 min. ÷ 2640 min. (44 hours per a week) = 1.31~1.42 persons

1) Median

Table 3. Work hours required for the task elements by the dietician in commissary school foodservice

Duty	Task elements	Performance cycle	Performance frequency (times/week) ¹⁾	Work hours per a time (min.) ¹⁾			Work hours per a week (min.) ¹⁾			
				< 500 meals	500~1000 meals	≥ 1000 meals	< 500 meals	500~1000 meals	≥ 1000 meals	Total
1. Nutrition management	A. Decision of nutrition norm	1~2 months	0.14~0.23	30~40	60	60	4.2~9.2	8.4~13.8	8.4~13.8	4.55~13.8
	B. Monthly preliminary menu recording	1 month	0.23	60~80	120~180	120~180	13.8~18.4	27.6~41.4	27.6~41.4	13.8~27.6
	C. Evaluation of monthly menu	1 week	1.00	30	30~40	60	30	30~40	60	30
	D. Analysis of nutritional value	1 day~1 week	1.00~4.00	30	30	60	30~120	30~120	60~240	30~120
	E. Development of standard recipe	1 week	1.00	60	60	60	60	60	60	60
	F. Confirmation of menu for a day	1 week	1.00	35~60	60	60	35~60	60	60	45~60
	G. Weekly menu recording	1 week	1.00	60	60~70	30	60	60~70	30	55~60
	Subtotal		5.37~8.46	305~360	420~500	450~510	233.0~357.6	276.0~405.2	306.0~505.2	238.4~371.4
2. Procurement management	A. Selection of the item and quantity purchased	1 week	1.00	60	60~100	60~100	60	60~100	60~120	60
	B. Investigation of the number of meals	1 week	1.00	10~15	20	20~30	10~15	20	30	20
	C. Market researching and reporting	2 week	0.47	120~180	180	180~240	56.4~84.6	84.6	112.8	77.6~84.6
	D. Estimating confirmation and cost adjustment	10 days	0.82~1.00	40~60	40~60	60	32.8~60	32.8~60	49.2~60	49.2~60
	E. Putting on record of specification	1 week	1.00	60	60	60~120	60	60	60~120	60
	F. Surveying milk feeding number of students	1 month	0.23~1.00	10~20	10~20	10~30	2.3~20	2.3~20	2.3~30	2.3~20
3. Raw material management	C. Purchasing other expendable supplies	2 months	0.23~0.47	30	30	30	6.9~14.1	6.9~14.1	6.9~14.1	6.9~14.1
			4.75~5.94	330~425	400~470	420~610	228.4~358.7	266.6~358.7	321.2~486.9	276.0~318.7
	A. Procurement of food and supplies	1 day	5.00	22.5~30	30	30	112.5~150	150	150	150
	B. Receiving of milk	1 day	5.00	10	10	5~10	50	50	25~50	50
	C. Taking over or returned raw material	1 day	5.00	10~11	20	20	50~55	100	100	75~100
	D. Record keeping for receiving	1 day	5.00	10	15	20	50	75	100	75~100
	E. Record keeping for receipt and payment	1 day	5.00	20	20	20	100	100	100	100
	F. Making an inventory of food and supplies	1 day	5.00	20	20	20	100	100	100	100
	Subtotal		30.00	92.5~101	115	115~120	462.5~505.0	575.0	575.0~600.0	550.0~600.0

1) Median

Table 3. Continued

Duty	Task elements	Performance cycle	Performance frequency (times/week) ¹⁾	Work hours per a time (min.) ¹⁾			Work hours per a week (min.) ¹⁾			Total	
				< 500 meals	500~1000 meals	≥ 1000 meals	< 500 meals	500~1000 meals	≥ 1000 meals		
4. Cooking and distribution management	A. Planning the order of the day in job and record keeping of allotment	1 week	1.00	20~30	20~30	30~60	30	20~30	20~25	30~60	30
	B. Instruction of job (for recipe, cooking, method, quantity)	1 day	5.00	15	15~20	20	20	75	100	100	100
	C. Supervision of cooking	1 day	5.00	30~50	50~60	60~120	60	150~250	300	300~600	300
	D. Sensory evaluation of food	1 day	5.00	10~17.5	17.5~20	20	20	50~87.5	100	100	100
	E. Supervision of distribution	1 day	5.00	30	30	40~50	30	150	150	200~250	150
	F. Making the round of lunch time	1 day	5.00	40~60	60	40~50	50~60	200~300	300	200~250	250~300
	Subtotal		26.00	145	210	210~320	210~220	645.0~892.5	970.0~975.0	930.0~1360.0	930.0~980.0
5. Sanitation, facilities and safety control	A. Leftover checking	1 day	5.00	20	20	20~30	20	100	100	100~150	100
	B. Dishwashing and sterilization	1 day	5.00	10~20	20~60	20	20	50~100	100~300	100	100
	C. Supervision of cooking personnels' sanitation	1 day	5.00	10~20	12.5~15	20	15~20	50~100	62.5~75	100	75~100
	D. Sanitation checking and keeping checklists per a day	1 day	5.00	10	10	20	10~15	50	50	100	50~75
	E. Supervision of sanitary rounding	1 day	5.00	10	15	20	10~15	50	75	100	50~75
	F. Storehouse checking (temperature, moisture, sanitation)	1 day	5.00	10	10	10	10	50	50	50	50
5. Sanitation, facilities and safety control	G. Equipment checking	1 day	5.00	10	10~12.5	20	10	50	50~62.5	100	50
	H. Supplies checking (gas, water supplying, electronic)	1 day	5.00	10	10	10	10	50	50	50	50
	I. Devising a countermove for out of order equipment	1 week~1 month	0.23~1.00	10~30	20~30	30	20~30	2.3~30	4.6~30	6.9~30	4.6~30
	Subtotal		40.23~41.00	100~140	127.5~182.5	170~180	125~150	452.3~580.0	542.1~792.5	706.9~780.0	529.6~630.0

1) Median

Table 3. Continued

Duty	Task elements	Performance cycle	Performance frequency (times/week) ¹⁾	Work hours per a time (min.) ¹⁾			Work hours per a week (min.) ¹⁾			
				< 500 meals	500~1000 meals	≥ 1000 meals	Total	< 500 meals	500~1000 meals	≥ 1000 meals
6. Cost management	A. Calculation expected food cost for a day	1 week	1.00	20~30	30	20~30	20~30	30	20~30	20~30
	B. Calculation weekly expected food cost	1 week	1.00	30~40	30~50	20~30	30~40	30~50	20~30	30~32.5
	C. Calculation monthly expected food cost	1 month	0.23	30~60	60	60	6.9~13.8	13.8	13.8	9.2~13.8
	D. Balancing accounts	1 month	0.23	60	60	60	13.8	13.8	13.8	13.8
	E. Calculation annual expected food cost	1 year	0.02	60~75	120~160	60~120	1.2~1.5	2.4~3.2	1.2~2.4	1.2~2.4
7. Human resource management	Subtotal		2.48	200~265	300~360	220~300	71.9~99.1	90.0~110.8	68.8~90.0	74.2~92.5
	A. Allotment of cooking personnels' task	1 week	1.00	10	20~25	30	10	20~25	30	20
	B. Record keeping of duty diary for cooking personnel	1 day	5.00	10	10	10~20	50	50	50~100	50
	C. Setting up and confirming parents of students being in duty	0~1 week	0.00~0.70	0~30	0~25	0~25	0~21	0~17.5	0~17.5	0~21
	D. Preparation educational materials for cooking personnels	1 month	0.23	30	60	60	6.9	13.8	13.8	8.1~13.8
6. Human resource management	E. Education for cooking personnels' hygiene and safety	2 weeks~1 month	0.23~0.47	20~30	30	30	4.6~14.1	6.9~14.1	6.9~14.1	6.9~14.1
	F. Evaluation of cooking personnels' performance	1 month	0.23	10~20	20	30	2.3~4.6	4.6	6.9	4.6
	G. Superintendence of internal conference	1~3 weeks	0.35~1.00	10~20	20~30	30	3.5~20	7~30	10.5~30	5.3~30
	Subtotal		8.63	90~150	160~200	190~225	77.3~126.6	102.3~155.0	118.1~212.3	94.9~153.5

1) Median

Table 3. Continued

Duty	Task elements	Performance cycle	Performance frequency (times/week) ¹⁾	Work hours per a time (min.) ¹⁾			Work hours per a week (min.) ¹⁾				
				< 500 meals	500~1000 meals	≥ 1000 meals	Total	< 500 meals	500~1000 meals	≥ 1000 meals	Total
8. Evaluation management of foodservice operation	A. Preparing and attending steering committee	6 months	0.04	60	60	60	60	2.4	2.4	2.4	2.4
	B. Analysis of expectation and preference	6 months~1 year	0.02~0.04	30~60	60~120	60~120	60	0.6~2.4	1.2~4.8	1.2~4.8	1.2~2.4
	C. Analysis of leftover	1 day	5.00	10~20	10	30	20	50~100	50	150	100
	D. Menu evaluation	1 day~1 week	1.00~5.00	10~20	20	20	20	10~100	20~100	20~100	20~100
	E. Planning and performing study on foodservice operation	6 months~1 year	0.02~0.04	30~60	30~60	60	30~60	0.6~2.4	0.6~2.4	1.2~2.4	0.6~2.4
	Subtotal		6.08~10.12	140~220	180~270	230~290	160~190	63.6~207.2	74.2~159.6	174.8~259.6	124.2~207.2
9. Nutrition education	A. Planning of nutrition education	6 months~1 year	0.02~0.04	30~60	60	60	60	0.6~2.4	1.2~2.4	1.2~2.4	1.2~2.4
	B. Manufacturing of nutrition educational materials	1~2 months	0.18~0.23	30~60	60	60~120	60	5.4~13.8	10.8~13.8	10.8~27.6	10.8~13.8
	C. Performance of nutrition education for students	0~1 month	0.00~0.23	0~60	15~30	10~30	0~30	0~13.8	0~6.9	0~6.9	0~6.9
	D. Performance of nutrition education for teachers and staffs	0~1 month	0.00~0.23	20~30	10~20	5~20	0~30	0~6.9	0~4.6	0~4.6	0~6.9
	Subtotal		0.02~0.73	80~210	145~170	135~230	120~180	6.0~36.9	12.0~27.7	12.0~41.5	12.0~30.0
10. Paper work	A. Clerical work	3 days	2.00	55~60	60	60~95	60	110~120	120	120~190	120
	B. Annual planning	1 year	0.02	60~120	60~120	120~135	60~120	1.2~2.4	1.2~2.4	2.4~2.7	1.2~2.4
	C. Counselling with students and teachers about nutrition	1~6 months	0.04~0.23	0~30	20~30	20~30	7.5~30	0~6.9	0.8~6.9	0.8~6.9	0.3~6.9
	D. Instruction of parents	0~1 month	0.00~0.23	0~30	20~30	5~20	0~30	0~6.9	0~6.9	0~4.6	0~6.9
	Subtotal		2.06~2.48	115~240	160~240	205~285	127.5~240	111.2~136.2	122.0~136.2	123.2~204.2	121.5~136.2
1) In case of less than 500 meals served per a day		Total work hours per a week (net hours): 2251.2~3284.8 min. Standardized work hours per a week: 2351.2min. x .111 (allowance rate) = 2498.8~3646.1 min. Standardized indices: 2586.3 min. ÷ 2640 min. (44 hours per a week) = 0.95~1.38 persons									
2) In case of 500~1000 meals served per a day		Total work hours per a week (net hours): 3030.2~3695.7 min. Standardized work hours per a week: 3042.7 min. x .11 (allowance rate) = 3363.5~4102.2 min. Standardized indices: 3347.0 min. ÷ 2640 min. (44 hours per a week) = 1.27~1.55 persons									
3) In case of more than 1000 meals served per a day		Total work hours per a week (net hours): 3336.0~4539.7 min. Standardized work hours per a week: 3331.0 min. x .11 (allowance rate) = 3703.0~5039.1 min. Standardized indices: 3664.1 min. ÷ 2640 min. (44 hours per a week) = 1.40~1.91 persons									
4) Total		Total work hours per a week (net hours): 2950.8~3519.5 min. Standardized work hours per a week: 3331.0 min. x .11 (allowance rate) = 3275.4~3906.6 min. Standardized indices: 3664.1 min. ÷ 2640 min. (44 hours per a week) = 1.24~1.48 persons									

1) Median

는 영양기준량 결정하기, 월간 예정 식단표 작성하기, 시장 조사 및 시장조사 보고서 작성하기, 월별 예산 수립하기, 결산하기, 조리원 교육 자료 제작·준비하기, 조리원 업무 수행도 평가하기, 영양교육자료 제작·배부하기 등의 요소 업무들이 속하였다. 연간 또는 6개월 단위 업무로는 연간 예산 수립하기, 영양교육 계획 수립하기, 연간 계획서 수립하기, 운영위원회 회의 준비 및 회의 참석하기, 기호도 및 만족도 조사하기 등의 요소업무들이있었다.

각 업무들의 주당 표준 소요시간을 산출한 결과, 조리작업 및 배식관리업무가 800.0~892.5분으로 가장 많은 시간이 요구되며, 식재료관리업무 575.0~600.0분, 위생, 시설 및 안전관리업무 529.6~566.6분, 영양관리업무 289.1~298.6분, 구매관리업무 260.5~319.3분, 급식운영평가업무 193.5~210.8분, 사무관리업무 186.8~217.2분, 인력관리업무 115.6~140.2분, 원가관리업무 74.7~90.0분, 영양교육업무 15.2~30.3분으로 나타났다.

또한, 주당 소요시간을 합계하고 여기에 국제노동기구(ILO)의 여유율 11%를 적용하여 주당 표준시간을 구하였으며, 이를 정규 노동시간인 주당 44시간(2,640분)으로 나누어 인력을 산출한 결과 1.31~1.42명의 인력이 필요한 것으로 나타났다.

이러한 주당 표준 업무시간은 현재 학교급식 전담직원의 직무 수행 소요시간을 근거로 산출한 것으로서 현재의 직무 수행에 있어서 가장 바람직한 표준시간으로 제안할 수 있다. 하지만, 본 연구의 선행연구에서 이상적인 직무수행을 위해서는 영양교육이나 급식 운영 평가 등에 더 많은 업무 비중을 두어야 한다는 학교급식 전담직원들의 인식에 비해 현재의 표준 소요시간이 매우 낮게 나타났다. 이는 향후 바람직한 직무 수행에 있어서 이러한 직무 수행에 더 많은 시간을 할애할 수 있도록 하기 위한 직무 확대나 새로운 영양사 직무 모델 개발이 필요함을 시사하고 있는 것이라 하겠다.

2) 공동조리의 업무 수행빈도 및 소요시간

공동조리를 식수 규모별로 400식 미만, 400~800식, 800~1200식, 1200식 이상의 4개의 군으로 나누고 각 요소 업무들의 주당 수행빈도, 건당 소요시간(분)을 조사하고 이로부터 주당 소요시간(분)을 구한 결과, 단독조리와의 달리 식수 규모에 따라 업무 소요시간에 차이를 보였다.

Pannell⁹⁾은 학교급식 영양사의 업무 소요시간은 급식 운영형태, 제공되는 식사 규모, 선택메뉴 사용유무, 편이식품 사용여부, 식사시간, 기기의 종류 및 배치, 조리 인력의 능력, 이용되는 그릇의 종류 등에 영향을 받는다고 하였다.

식수규모에 따른 경향을 분석하기 위해 규모에 따른 차이

가 가장 잘 반영되도록 분류한 결과 500식 미만과 500~1000식, 1000식 이상의 3군으로 규모를 재분류하였다.

공동조리에서도 중앙값을 근거로 하여 3개 규모에 따라 표준 업무시간을 산출하여 Table 3에 제시하였으며, 주당 수행빈도로부터 업무 수행주기를 산정하여 연간·월간·주간·일일 업무로 표시하였으며, 업무 수행 주기는 일일 업무나 주간업무는 대부분 단독조리와 주기가 일치하는 것으로 나타났다. 그러나, 일부 요소업무에 있어서는 단독조리 교에 비해 수행 주기가 길게 나타나고 있었다. 예를 들면, 영양기준량 결정하기는 단독조리 1월 주기인데 비해 공동조리는 2월 주기였으며, 우유 급식인원 조사하거나 기타 소모제품 구매하기는 단독조리에서 1주, 2주 주기에 비해 공동조리는 모두 1월 주기였다. 그리고, 조리원에게 위생 안전 교육 실시하기는 단독조리에서 2주, 공동조리에서 1월, 내부회의 주관하기는 단독조리에서 1주, 공동조리에서 1월, 기호도 및 만족도 조사하기는 단독조리에서 6월, 공동조리에서 1년, 메뉴평가하기는 단독조리에서 1일, 공동조리에서 1주, 급식운영 평가에 대한 연구 계획 및 수행하기는 단독조리는 6월, 공동조리는 1년, 영양교육 자료 제작, 배부하기는 단독조리는 1월, 공동조리는 2월, 교사, 아동 면담 및 업무 협의하기는 단독조리는 1월, 공동조리는 6월 등으로 나타나고 있었다.

각 업무들의 주당 표준 소요시간을 규모별로 산출한 결과, 조리작업 및 배식관리업무가 930.0~980.0분으로 가장 많은 시간이 요구되며, 식재료관리업무 550.0~600.0분, 위생, 시설및 안전관리업무 529.6~630.0분, 구매관리업무 276.0~318.7분, 영양관리업무 238.4~371.4분, 급식운영평가업무 124.2~207.2분, 사무관리업무 121.5~136.2분, 인력관리업무 94.9~153.5분, 원가관리업무 74.2~92.5분, 영양교육업무 12.0~30.0분으로 나타났다.

이로부터 단독조리에서와 같은 방법으로 필요 인력을 산정한 결과, 500식 미만은 0.95~1.38명, 500~1000식은 1.27~1.55명, 1000식 이상은 1.40~1.91명의 인력이 필요한 것으로 나타났다.

3) 공동관리의 업무 수행빈도 및 소요시간

공동관리를 식수 규모별로 400식 미만, 400~800식, 800~1200식, 1200식 이상의 4개의 군으로 나누고 각 요소 업무들의 주당 수행빈도, 건당 소요시간(분)을 조사하고 이로부터 주당 소요시간(분)을 구한 결과, 단독조리에서와 같이 식수 규모에 따라 업무 소요시간에 차이가 나타나지 않았으며, 중앙값을 근거로 하여 표준 업무시간을 산출하여 Table 4에 제시하였다.

Table 4. Work hours required for the task elements by the dietician in joint-management school foodservice

Duty	Task elements	Performance cycle	Performance frequency (times/week) ¹⁾	Work hours per a time (min.) ¹⁾	Work hours per a week (min.) ¹⁾
1. Nutrition management	A. Decision of nutrition norm	1 week~1 month	0.23~1.00	60.0	13.8~60
	B. Monthly preliminary menu recording	1 month	0.23	60.0~120.0	13.8~27.6
	C. Evaluation of monthly menu	1 week	1.00	30.0	30
	D. Analysis of nutritional value	1 week	1.00	30.0~40.0	30~40
	E. Development of standard recipe	1 week~10 days	0.70~1.00	50.0~60.0	35~60
	F. Confirmation of menu for a day	1 week	1.00	40.0~60.0	40~60
	G. Weekly menu recording	1 week	1.00	60.0	60
	Subtotal			5.16~6.23	330.0~430.0
2. Procurement management	A. Selection of the item and quantity purchased	1 week	1.00	60.0	60
	B. Investigation of the number of meals	1 week	1.00	10.0	10
	C. Market researching and reporting	1 month	0.23	60.0~235.0	13.8~54.05
	D. Estimating confirmation and cost adjustment	1 week	1.00	30.0~60.0	30~60
	E. Putting on record of specification	1 week	1.00	60.0	60
	F. Surveying milk feeding number of students	1 week	1.00	10.0	10
	G. Purchasing other expendable supplies	1 month	0.23	30.0	6.9
	Subtotal			5.46	260.0~465.0
3. Raw material management	A. Procurement of food and supplies	1 day	5.00	30.0	150
	B. Receiving of milk	1 day	5.00	10.0	50
	C. Taking over or returned raw material	1 day	5.00	12.0~20.0	60~100
	D. Record keeping for receiving	1 day	5.00	10.0~15.0	50~75
	E. Record keeping for receipt and payment	1 day	5.00	20.0	100
	F. Making an inventory of food and supplies	1 day~1 week	1.00~5.00	20.0	20~100
	Subtotal			21.00~30.00	102.0~115.0
4. Cooking and distribution management	A. Planning the order of the day in job and record keeping of allotment	1 week	1.00	20.0~30.0	20~30
	B. Instruction of job (for recipe, cooking method, quantity)	1 day	5.00	20.0	100
	C. Supervision of cooking	1 day	5.00	30.0~40.0	150~200
	D. Sensory evaluation of food	1 day	5.00	10.0~20.0	50~100
	E. Supervision of distribution	1 day	5.00	30.0~37.5	150~187.5
	F. Making the round of lunch time	1 day	5.00	55.0~60.0	275~300
	Subtotal			26.00	165.0~207.5
5. Sanitation, facilities and safety control	A. Leftover checking	1 day	5.00	20.0	100.0
	B. Dishwashing and sterilization	1 day	5.00	20.0	100.0
	C. Supervision of cooking personnels' sanitation	1 day	5.00	12.5~20.0	62.5~100.0
	D. Sanitation checking and keeping checklists per a day	1 day	5.00	10.0	50.0
	E. Supervision of sanitary surrounding	1 day	5.00	15.0~20.0	75.0~100.0
	F. Storehouse checking(temperature, moisture, sanitation)	1 day	5.00	10.0	50.0
	G. Equipment checking	1 day	5.00	10.0	50.0
	H. Supplies checking(gas, water supplying, electronic)	1 day	5.00	10.0	50.0
	I. Devising a countermove for out of order equipment	1 week~1 month	0.23~1.00	17.5~20.0	4.0~20.0
	Subtotal			40.23	125.0~140.0

1) Median

Table 4. Continued

Duty	Task elements	Performance cycle	Performance frequency (times/week) ¹⁾	Work hours per a time (min.) ¹⁾	Work hours per a week (min.) ¹⁾
6. Cost management	A. Calculation expected food cost for a day	1 week	1.00	25.0~30.0	25.0~30.0
	B. Calculation weekly expected food cost	1 week	1.00	30.0~35.0	30.0~35.0
	C. Calculation monthly expected food cost	1 month	0.23	30.0~60.0	6.9~13.8
	D. Balancing accounts	1 month	0.23	60.0	13.8
	E. Calculation annual expected food cost	1 year	0.02	60.0~120.0	1.2~2.4
	Subtotal		2.48	205.0	76.9~95.0
7. Human resource management	A. Allotment of cooking personnels' task	1 week	1.00	10.0~20.0	10.0~20.0
	B. Record keeping of duty diary for cooking personnel	1 day	5.00	10.0	50.0
	C. Setting up and confirming parents of students being on duty	0~1 week	0.00~1.00	0.0~20.0	0.0~20.0
	D. Preparation educational materials for cooking personnels	1 month	0.23	30.0~60.0	6.9~13.8
	E. Education for cooking personnels' hygiene and safety	1 month	0.23~0.47	30.0	6.9~14.1
	F. Evaluation of cooking personnels' performance	2 weeks~1	0.23~1.00	10.0~20.0	2.3~20.0
	G. Superintendence of internal conference (with cooking personnels)	10 days	0.85~1.00	11.0~30.0	9.4~30.0
	Subtotal		7.54~9.70	101.0~190.0	85.5~167.9
8. Evaluation management of foodservice operation	A. Preparing and attending steering committee	6 months	0.04	60.0	2.4
	B. Analysis of expectation and preference	6 months~1 year	0.02~0.04	60.0~120.0	1.2~4.8
	C. Analysis of leftover	1 day	5.00	10.0~20.0	50.0~100.0
	D. Menu evaluation	1 day	5.00	10.0~20.0	50.0~100.0
	E. Planning and performing study on foodservice operation	4 months~1 year	0.02~0.05	30.0~60.0	0.6~3.0
	Subtotal		10.08~10.13	170.0~280.0	104.2~210.2
9. Nutrition education	A. Planning of nutrition education	6 months~1 year	0.02~0.04	60.0	1.2~2.4
	B. Manufacturing of nutrition educational materials	1~6 months	0.04~0.23	60.0~90.0	2.4~20.7
	C. Performance of nutrition education for students	0~1 month	0.00~0.23	0.0~30.0	0.0~6.9
	D. Performance of nutrition education for teachers and staffs	0~1 month	0.00~0.23	0.0~30.0	0.0~6.9
	Subtotal		0.06~0.73	120.0~210.0	3.6~36.9
10. Paper work	A. Clerical work	3 days~1 week	1.16~2.00	40.0~60.0	46.4~120
	B. Annual planning	1 year	0.02	60.0~180.0	1.2~3.6
	C. Counselling with students and teachers about nutrition	0~2 weeks	0.00~0.47	0.0~30.0	0.0~14.1
	D. Instruction of parents	0~1 month	0.00~0.23	0.0~30.0	0.0~6.9
	Subtotal		1.18~2.72	100.0~300.0	47.6~144.6

□ Total work hours per a week (net hours): 2447.6~3365.65 min.

□ Standardized work hours per a week: 2447.6 min. × .111(allowance rate) = 2716.8~3735.9 min.

□ Standardized indices: 2692.4 min. ÷ 2640 min. (44 hours per a week) = 1.02~142 persons

1) Median

업무 수행 주기는 일일 업무나 주간업무는 거의 대부분 단독조리와 주기가 일치하는 것으로 나타났다. 단독조리에 비해 수행 주기가 길게 나타난 요소업무는 극히 일부분으로 기호도 및 만족도 조사하기는 단독조리 6월, 공동관리 1년,

급식운영 평가에 대한 연구 계획 및 수행하기는 단독조리 2월, 공동관리 1년, 영양교육 자료 제작, 배부하기는 단독 조리 1월, 공동관리 6월, 사무처리하기는 단독조리 2월, 공동관리 1주로 나타났다. 한편, 영양교육 시행하기, 교직원

Table 5. Job descriptions for dieticians in school foodservice

job summary
School foodservice dietician's duties are sanitation management, and serving of the nutrition-balanced menu for the students' health promotion and growth, and nutritional education management for improvement of eating habit.
Job contents(by duties and task elements) and job loading(%)
1. Nutrition management (10%): menu recording · evaluation · confirmation, analysis of nutrition value, development of standard recipe 2. Procurement management (8%): investigation of the number of meals, selection and ordering of the item and quantity purchased, market researching and reporting 3. Raw material management (15%): receiving of raw material and milk, record keeping for receiving, recording keeping for receipt and payment, making an inventory of food and supplies 4. Cooking and distribution management (25%): planning the order of the day in job and record keeping of allotment, instruction of job, supervision of cooking, sensory evaluation of food, supervision of distribution, making the round of lunch time 5. Sanitation, facilities and safety control (20%): leftover checking, dishwashing and sterilization, supervision of cooking personnels' sanitation, sanitation checking and keeping checklists per a day, supervision of sanitary surrounding, storehouse checking, equipment checking, supplies checking 6. Cost management (3%): calculation expected food cost for a day, calculation weekly expected food cost, calculation monthly expected food cost, balancing accounts, calculation annual expected food cost 7. Human resource management (5%): allotment of cooking personnels' task, record keeping of duty diary for cooking personnel, preparation educational materials for cooking personnels, education for cooking personnels' hygiene and safety, evaluation of cooking personnels' performance 8. Evaluation management of foodservice operation (5%): preparing and attending steering committee, analysis of expectation and preference, analysis of leftover, menu evaluation, planning and performing study on foodservice operation 9. Nutrition education management (2%): planning and performance of nutrition education, manufacturing of nutrition educational materials 10. Paper work (7%): clerical work, annual planning, counselling with students and teachers about nutrition
Duties and task elements by performance frequency
<ul style="list-style-type: none"> □ Daily duties and task elements <ul style="list-style-type: none"> ■ Raw material management <ul style="list-style-type: none"> : receiving of raw material and milk, record keeping for receiving, recording keeping for receipt and payment, making an inventory of food and supplies ■ Cooking and distribution management <ul style="list-style-type: none"> : instruction of job, supervision of cooking, sensory evaluation of food, supervision of distribution, making the round of lunch time ■ Sanitation, facilities and safety control <ul style="list-style-type: none"> : leftover checking, dishwashing and sterilization, supervision of cooking personnels' sanitation, supervision of sanitary surrounding, storehouse checking, equipment checking, supplies checking ■ Human resource management <ul style="list-style-type: none"> : record keeping of duty diary for cooking personnel ■ Evaluation management of foodservice operation <ul style="list-style-type: none"> : analysis of leftover, menu evaluation □ Weekly duties and task elements <ul style="list-style-type: none"> ■ Nutrition management <ul style="list-style-type: none"> : evaluation of monthly menu, analysis of nutritional value, development of standard recipe, confirmation of menu for a day, weekly menu recording ■ Procurement management <ul style="list-style-type: none"> : selection of the item and quantity purchased, investigation of the number of meals, estimating confirmation and cost adjustment, surveying milk feeding number of students ■ Cooking and distribution management <ul style="list-style-type: none"> : planning the order of the day in job and record keeping of allotment ■ Cost management <ul style="list-style-type: none"> : calculation expected food cost for a day and a week ■ Human resource management <ul style="list-style-type: none"> : allotment of cooking personnels' task, superintendence of internal conference (with cooking personnels) ■ Paper work: Clerical work □ Monthly duties and task elements <ul style="list-style-type: none"> ■ Nutrition management <ul style="list-style-type: none"> : decision of nutrition norm, monthly preliminary menu recording

Table 5. Continued

<ul style="list-style-type: none"> ■ Procurement management : market researching and reporting ■ Sanitation, facilities and safety control : devising a countermove for out of order equipment ■ Cost management : calculation monthly expected food cost ■ Human resource management : preparation educational materials for cooking personnels, education for cooking personnels' hygiene and safety, evaluation of cooking personnels' performance ■ Nutrition education management : manufacturing of nutrition educational materials ■ Yearly duties and task elements(or half-yearly duties and task elements) ■ Evaluation management of foodservice operation : preparing and attending steering committee, analysis of expectation and preference, planning and performing study on foodservice operation ■ Nutrition education management : planning of nutrition education, performance of nutrition education for students, teachers and staffs ■ Paper work : annual planning

영양교육 시행하기, 교사, 아동 면담 및 업무 협의하기, 학부모 계도하기는 공동관리에서 거의 시행되지 않는 것으로 나타났다.

각 업무들의 주당 표준 소요시간을 산출한 결과, 조리작업 및 배식관리임무가 745.0~917.5분으로 가장 많은 시간이 요구되며, 위생, 시설 및 안전관리임무 541.5~620.0분, 식재료관리임무 430.0~575.0분, 영양관리임무 222.6~337.6분, 구매관리임무 190.7~260.9분, 급식운영평가임무 104.2~210.2분, 인력관리임무 85.5~167.9분, 원가관리임무 76.9~95.0분, 사무관리임무 47.6~144.6분, 영양교육임무 3.6~36.9분으로 나타났다.

이로부터 단독조리에서와 같은 방법으로 필요 인력을 산정한 결과, 1.03~1.42명의 인력이 필요한 것으로 나타났다.

3. 학교급식 전담직원의 표준 직무 기술서의 개발

위 직무분석 결과로부터 학교급식 전담직원의 표준 직무 모델 즉, 직무 기술서를 제시하면 Table 5와 같다. 이 직무 기술서에 제시한 주요 직무의 비중은 직무분석 결과의 업무 소요시간을 근거로 산출된 업무별 비율을 전체 업무 비중의 합계가 100%가 되도록 조정한 것으로서, 이는 현재 학교급식 전담직원의 직무 수행상황을 근거로 하는 표준 직무모델이며, 향후 학교급식 환경변화에 따라 미래지향적 직무 수행시에는 이러한 업무비중의 재조정이 필요함을 전제로 한다.

가장 큰 비중을 차지하고 있는 업무는 조리 및 배식관리 임무로서 전체의 25%로 나타났으며, 위생, 시설 및 안전관리임무 20%, 식자재관리임무 15%, 영양관리임무 10%로 이상의 5가지 업무가 전체의 70%를 차지하는 것으로 나타

났다.

또한, 업무 수행빈도를 분석한 결과를 근거로 직무 기술서에 일일·주간·월간·연간 업무를 제시하였다.

일일 업무에 속하는 요소업무는 식자재관리임무와 위생, 시설 및 안전관리임무에 속하는 모든 요소업무와 주간업무인 작업일정계획 및 업무분담표 작성하기를 제외한 조리 작업 및 배식관리임무의 요소업무 등이었다.

주간 업무에 속하는 요소업무는 월간 업무인 영양기준량 결정하기, 월간예정 식단표 작성하기를 제외한 영양관리임무의 요소업무와 역시 월간업무인 시장조사 및 시장조사 보고서 작성하기를 제외한 구매관리임무의 요소업무, 연간업무인 연간 계획서 수립하기를 제외한 사무관리임무의 요소업무 등이었다.

월간 업무에는 일일 업무인 조리원 근무일지 작성하기와, 주간 업무인 조리원 업무 배분하기와 내부회의 주관하기를 제외한 인력관리임무에 속하는 요소 업무와 영양교육 임무의 교육자료 제작·배분하기 등이 속하였다.

연간 업무에 속하는 요소 업무는 일일 업무인 잔반량 분석하기와 메뉴평가하기를 제외한 급식운영평가임무의 요소 업무와 월간 업무인 교육자료 제작·배분하기를 제외한 영양교육임무의 요소업무 등이 속하였다.

4. 학교급식 전담직원의 배치기준

학교급식의 업무 능률화와 직무개선을 위해서는 학교급식 전담직원의 직무분석을 통한 합리적인 배치기준을 제시하는 것이 필요하다.

본 연구의 결과로부터 단독조리, 공동조리, 공동관리 세

Table 6. The standardized indices of school foodservice dietician by school food service system

Type		Standardized indices
Conventional		About 1.0 person (1.31~1.42 persons)
Commissary	< 500 meals per a day	About 1.2 persons (0.95~1.38 persons)
	≥ 500 meals and < 1000 meals per a day	About 1.4 persons (1.27~1.55 persons)
	≥ 1000 meals per a day	About 1.6 persons (1.40~1.91 persons)
Joint-management		About 1.0 person (1.03~1.42 persons)

형태의 학교 급식 전담직원의 배치기준을 제시하면 Table 6과 같다. 그러나, 여기서 제시하는 배치기준은 현재의 직무분석에 결과를 통해 산출된 것이므로 미래지향적 직무 수행에 있어서는 직무 역할 수행에 맞게 재조정되어야 할 필요가 있을 것이다. 또한, 본 연구가 전국적인 규모의 조사로서 이를 통해 산출된 자료이므로 전국적인 학교 급식 배치 기준으로서의 대표성을 지녔다고는 하더라도 각 지역의 특수 상황을 모두 고려한 것은 아니므로 지역별로 이를 적절히 변형하여 적용하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.

단독조리의 경우에는 학교급식 전담직원 직무의 특성상 간접작업의 성격을 띠고 있어서 식수 규모에 따라 소요 시간 및 인력에 유의한 차이가 없었으므로 현행대로 1인 1개교에 배치하는 것이 바람직하다고 사료된다. 따라서, 도시 지역의 도시형 학교에 있어서는 1개교에 1인씩 배치하도록 하며 특히, 도시지역 초·중·고등학교 학생들에게서 성인병이나 비만 등의 영양 관련 질환의 발생 빈도가 높은 점을 감안하여 영양 교육을 보다 강화하도록 하며 이 직무의 비중을 높일 수 있도록 하는 업무 재분장이 필요할 것으로 사료된다. 특히, 영양교육의 업무 수행에 있어서 현재와 같은 교육 방식보다는 직접교육이나 특별 활동반 활동으로 정규 교육과정과 연계될 경우 이 업무에 투여되는 시간이 매우 증대되리라고 예상된다. 특히, 학급 수가 많아질수록 교육에 소요되는 시간이 증가될 것이며, 교육용 자료 제작이나 영양교육 수업의 준비에도 상당 시간이 소요될 것으로 예상된다.

하지만 1인 1개교 배치로 제한된 인력으로 영양교육 업무를 추가하게 되면 자칫 급식관리가 소홀해 질 수도 있으며, 업무 부담증가에 따른 적절한 대우가 따르지 않을 경우 직무 담당자들의 불만이 야기될 수도 있다는 점도 염두에 둘 필요가 있다. 따라서, 경력이 많은 영양사들이 중심이 되어 교육에 필요한 교수-학습 자료를 공동으로 제작하고 소속학교 외에 타 학교에도 교육을 지원할 수 있도록 행정적인 협조 체계가 정비되어야 할 것이며 새로운 업무 수행을 위한 연수 및 재교육이 보다 활성화되어야 할 것으로 보인다.

공동조리의 경우에는 식수 규모에 따라 학교급식 전담직원의 업무 소요시간에 유의한 차이가 발생하고 있으므로 식

수 규모 증가에 따라 영양사 인력을 정규노동인원 (FTE: Full-time equivalent)의 개념으로 적정 배치하는 것이 바람직할 것이다. 예를 들어 1.5명이 필요하다면 0.5명에 해당되는 근무 시간만큼을 사무 보조인력으로 채용하도록 하면 학교급식 전담직원이 공동조리장의 급식관리 및 비조리교 순회지도에 보다 전념할 수 있을 것이다. 또는 공동조리 학교를 몇 개교씩 묶어서 지역별로 이를 총괄 지도를 담당하는 인력으로 가급적 경력이 많은 학교급식 전담직원을 추가로 배치하여 실제적인 지휘권을 확보할 수 있도록 하는 방안도 검토해 볼 수 있다.

본 연구의 결과로부터 공동조리에서의 영양사 적정인력을 제안한다면 총 식수가 500식 미만 규모인 경우는 약 1.2명 (0.95~1.38명), 500~1000식 규모인 경우는 약 1.4명 (1.27~1.55명), 1000식 이상 규모인 경우에는 약 1.6명 (1.40~1.91명)의 인력이 배치되어야 할 것으로 보인다. 또한 중·고등학교 급식 확대시 2000식 이상의 대규모 공동 조리장을 설치할 경우 2인의 영양사를 배치하여야 할 것이다.

또한, 공동조리의 경우 여러 선행 연구에서 급식 비용절감 효과가 나타나는 반면에 또 한편으로는 시행상의 단점들도 지적되고 있다.^{10,11)} 가장 큰 단점으로는 오전 작업 시간에 작업이 집중되어 있는 학교 급식의 특성에 비추어 볼 때 단독조리에 비해 상대적으로 짧은 시간에 많은 양을 조리해야 하므로 식단을 다양하게 제공하지 못하는 것이 공통적인 어려움으로 지적된 바 있다. 이는 잔식량 증가의 원인이 되며 학교급식 전담직원이 상주하면서 급식 지도를 담당하는 조리교와는 달리 비조리교에서는 영양교육 및 급식 지도, 위생 및 기구관리가 어려우며 음식의 조리 후 운송시간 소요에 따라 적은 급식이 어려워져 학생들의 불만 요인이 되고 있다.

일본의 경우에도 1994년 현재 초등학교의 48.8%를 공동 조리 방식으로 운영하고 있으며 전국에 2,712개의 공동 조리장을 보유하고 있는데 우리 나라에서와 유사한 단점들이 있다고 보고되고 있는데, 조리를 단시간에 완료해야 하므로 반가공품 재료를 많이 사용하게 되며 조리법도 단조로운 것을 선택하게 되고 아동들이 조리종사원의 수고하는 모습을 볼 수 없다는 점이 지적되고 있다.¹²⁾

또한, Yang 등⁷⁾의 연구에 따르면 경기도 내 공동조리 42개교의 운송시간이 평균 47분으로 나타났는데, 이 중에서도 비조리교 4개교 이상일 경우에는 63분으로 운송 시간이 1시간 이상 소요되고 있어서 적은 급식이 어려움은 물론 관능적·미생물적 품질 저하가 우려되는 것으로 나타났다. 미국 보건복지부의 급식위생 매뉴얼지침에 의하면 15~38℃에서의 식품의 안전성을 최대 2시간까지 허용하고 있으므로 조리 후 배식 완료 시까지 2시간이 경과되지 않도록 하여야 한다.¹³⁾ 따라서, 공동조리 방식 운영 시에는 비조리교와의 운송 경로를 면밀히 고려하여야 하며 보온, 보냉 시설을 갖춘 급식품 전용 운반차량이 반드시 확보되어야 한다. 그리고 비조리교에도 간단한 조리시설을 갖추어 운송된 급식품을 배식하기 전에 재가열하여 적온으로 급식할 수 있도록 해야 한다.

또한, 비조리교 인력의 경우 자모 당번 위주로 되어 있어서 위생 문제가 우려된다는 점도 지적되고 있다. 따라서 비조리교에서는 교직원 중 급식업무 위임자를 지정하여 급식관리업무를 담당하도록 하여야 할 것으로 보인다. 특히, 비조리교 수가 4개 이상이 될 경우 학교급식 전담직원의 업무 부담도 가중되는 측면이 있겠으나 이보다는 급식 운영상의 문제점과 이로 인한 급식의 질 저하가 우려되므로 가급적 비조리교 수는 3개 이하로 제한하며, 조리교를 출발하여 담당하는 모든 비조리교에 급식품 운송 완료까지의 총 소요시간이 1시간을 초과하지 않도록 비조리교를 선정하여야 한다.

공동관리의 경우에는 식수규모에 따라 영양사 업무 소요 시간에 유의한 차이가 없었으며, 순회 근무 대상교 수에 따라서도 큰 차이가 발생하지 않았다. 이와 같은 현상이 발생하는 원인에 대해서는 현직 학교급식 전담직원과의 면담 결과 공동관리시 본교가 아닌 순회 근무 대상교에서는 급식 업무에 대한 관리가 현실적으로 거의 불가능하여 단순한 식단작성 및 급식 업무 지도 차원에서 머무르고 있다는 점을 지적할 수 있다. 즉, 본교가 아닌 순회 근무교에서는 학교급식 전담직원의 소속 학교가 아니라는 점 때문에 조리원이나 해당 학교의 책임자와의 업무 연계가 원활하게 이루어지지 못하는 것이 현실이다. 실제로 공동관리에 배치된 학교급식 전담직원들은 소속감 결여로 원만한 인간관계 유지가 어렵고 공동관리에 따른 업무의 과중 및 여러 가지 사고발생에 대한 부담감으로 업무의욕이 감소하고 사기가 저하되고 있어서 원활한 급식관리 업무수행이 어려운 상황이다. 따라서, 순회관리교의 교사 중에서 급식관리 업무를 위임할 수 있는 책임자를 선임하여 유기적인 협조체계 구축이 절실한 실정이다.

공동관리의 경우는 부득이하게 식수 규모가 작은 농어촌

지역의 학교에서 도입하더라도 영양사 1인이 관리하는 학교의 수를 거리 및 교통편을 고려하여 하루에 담당학교를 모두 순회관리할 수 있도록 하여야 하며, 본교를 제외한 1~2개 학교만을 순회 근무하도록 제한하여야 할 것이다. 또한, 본 연구에서 전국 규모로 조사한 공동관리의 평균 총 식수 규모가 695.5식이었으며 이 때의 적정 인력이 1명 (1.03~1.42명)이었으므로, 이를 근거로 하여 영양사 1인이 공동관리하는 총 식수 규모는 700식을 넘지 않는 범위에서 2~3개교만을 공동관리 하도록 하는 것이 타당하다고 본다.

공동관리의 경우 가장 문제점으로 지적되고 있는 사항으로 식품검수, 조리지도, 배식 등의 급식관리과정에 관한 현장감독이 불가능하므로 급식위생 및 안전성에 대한 위협이 늘 상존한다는 점이다. 따라서, 학교급식 전담직원 부재시 급식 업무의 책임 소재를 분명히 하기 위해 위생원 또는 책임조리원을 선정하여 본교와 순회 근무 대상교에는 반드시 배치하여야 할 것이다. 또한, 이들이 학교급식 전담직원의 지시사항을 충실히 수행할 수 있도록 교육 및 훈련이 선행되어야 하며, 학교급식 전담직원이 순회하는 날 위임한 업무에 대해 반드시 지도·점검이 이루어져야 할 것이다. 또한 공동 관리시 급식관련 장부 서류작성 업무가 과중하므로 서류를 간소화하고 양식을 통일하며 사무전산화나 사무 보조인력을 배치하도록 하여야 한다.

학교 급식이 양적으로 확대되면서 농·어촌 지역의 경우 단독조리보다는 공동조리나 공동관리가 확대되고 있으며, 특히 중·고등학교의 급식 확대시 기존의 초등학교를 본교나 조리교로 하여 공동조리나 공동관리로 전환하도록 하는 경향이 증가하고 있다. 더욱이, 일부 지역의 경우 공동조리에서 공동관리를 함께 겸하도록 하는 경우도 발생하고 있는데 이는 급식 관리의 부재로 학교 급식의 질적인 저하를 초래하게 되므로 공동관리와 공동조리는 반드시 분리하도록 하여야 할 것이다. 학교 급식 제도 운영 효율화 방안의 일환으로 도입된 공동관리 방식이 정부의 인력 관리 측면이나 비용 측면에서는 효과가 있을지라도 실제 급식 관리 측면에서는 그다지 바람직하지는 않기 때문이다.

현재, 우리나라의 학교 급식의 대상이 중학교나 고등학교까지 확대되고, 학교 급식의 형태나 관리면에서도 단독조리, 공동조리, 공동관리 방식과 위탁 급식 등의 여러 가지 형태가 생겨나고 있으며, 학교 급식의 규모 또한 매우 편차가 크지만, 이러한 국내 현실에 바로 적용하기 위한 전국적인 학교급식 전담직원의 배치기준에 대한 연구는 미흡하며, 특정 지역의 학교급식 전담직원과 조리인력의 배치에 관한 연구가 이루어져 왔다.

대한영양사회 경남학교분과¹⁴⁾에서는 경남지역의 급식을

하는 초등학교를 대상으로 도서벽지형과 농촌형으로 그 유형을 분류하여 학교영양사의 업무를 제시하고 그 업무에 소요되는 시간을 1일과 1주 단위로 제시하였으며 이는 급식 규모와는 약간의 영향이 있었지만, 급식시설, 조리원 수, 학교의 지역적 여건은 큰 영향을 끼치고 있다고 보고하였다.

Yang 등⁸⁾은 서울 시내의 급식을 실시하는 초등학교 조리인력을 대상으로 워크샘플링을 실시하여 표준노동시간과 적정인력을 산출하였으며, 학교급식의 효율적인 작업관리를 위해서는 시간과 작업인력 관리에 개선이 필요하다고 보고하였다.

Ahn 등¹⁵⁾은 서울 소재의 초등학교를 대상으로 워크샘플링을 통하여 영양사 및 조리인력의 작업 분석과 생산성을 분석하였으며, 영양교육의 확대의 필요성을 제시하였다.

Kwan¹⁶⁾은 경북지역 학교급식 공동관리 영양사 76명을 대상으로 설문지를 이용하여 영양사의 일반 현황조사 및 직무에 대한 수행시간, 중요도, 난이도의 상관관계를 분석하였다.

이에 반해, 국외 연구에서는 학교급식 전담직원 및 조리인력의 업무, 책임, 자격요건과 이에 대한 타당성 평가 등 직무에 대한 상세한 연구가 이루어지고 있다.

Bierdermann¹⁷⁾등은 학교급식 인력의 적정인력을 제시하기 위하여 1일 급식수별로 워크샘플링을 실시하였다. 식수 규모별로 시간제 인력을 포함하여 350~500식에는 7~10명, 700~1000식에서는 13~18명, 1400~2000식에서는 20~27명이 적절하다고 제시하였다. Sneed 등¹⁸⁾은 학교급식 전담직원의 직무 수행빈도와 중요도가 생산 시스템이나 자격증 여부, 학교급식 전담직원으로서의 근무 경력, 교육수준 등의 변수에 따라 차이가 있는지를 조사하고, 수행빈도와 중요도로서 학교급식 전담직원에게 필요한 자격과 능력을 124개로 분류하여 제시하였다.

또한, Gregoire 등¹⁹⁾은 학교급식 전담직원을 대상으로 하여 급식 책임자로서의 능력요건과 직무 192개를 서비스 관리, 위생과 안전관리, 재무관리와 기록체계유지, 식품생산 관리, 구매관리, 메뉴 계획, 인사관리, 영양교육 등으로 구분한 후 수행빈도와 중요도를 제시함으로써 타당성을 분석하였다.

Canter²⁰⁾는 학교급식 인력을 일반 조리인력과 관리자(manager, supervisor/director)로 구분하여 효율적인 급식을 위해 중점적으로 교육시켜야 하는 직무 분야에 대해 연구를 하였다. 그 결과, 조리인력은 기본적으로 전문적인 기술을, 관리자는 통제, 마케팅, 인사관리를 중점적으로 직무 훈련을 시켜야 한다고 하였다.

요약 및 결론

본 연구는 직영 급식을 실시하고 있는 전국의 624개교를 대상으로 직무분석과 현직자와의 면담을 통하여, 학교급식 전담직원 직무에 대한 정보를 분석한 연구로 학교급식 전담직원의 표준직무 모델을 설정하고 현행 학교 급식법의 배치 기준을 보다 현실에 맞게 적용 가능한 기준으로 수정하기 위한 인력 배치 기준 모델을 제시하고자 하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 본 연구의 조사대상 학교는 단독조리 212개교, 공동조리 212개교, 공동관리 200개교의 총 624개교로서 조사대상 학교들 중 도서벽지형은 5.8%에 불과한 반면, 도시형 46.5%, 농어촌형 47.7%로 비슷한 분포를 보였다. 1일 생산 총 급식수는 단독조리 평균 1014.5식, 공동조리 평균 738.2식, 공동관리는 평균 695.5식으로 나타났다.

2) 단독조리에서 각 업무들의 주당 표준 소요시간을 산출한 결과, 조리작업 및 배식관리임무가 800.0~892.5분으로 가장 많은 시간이 요구되며, 식재료관리임무 575.0~600.0분, 위생, 시설 및 안전관리임무 529.6~566.6분, 영양관리임무 289.1~298.6분, 구매관리임무 260.5~319.3분, 급식운영평가임무 193.5~210.8분, 사무관리임무 186.8~217.2분, 인력관리임무 115.6~140.2분, 원가관리임무 74.7~90.0분, 영양교육임무 15.2~30.3분으로 나타났다. 또한 이로부터 적정 인력을 산출한 결과 1.31~1.42명의 인력이 필요한 것으로 나타났다.

3) 공동조리에서도 조리작업 및 배식관리임무가 930.0~980.0분으로 가장 많은 시간이 요구되며, 식재료관리임무 550.0~600.0분, 위생, 시설 및 안전관리임무 529.6~630.0분, 구매관리임무 276.0~318.7분, 영양관리임무 238.4~371.4분, 급식운영평가임무 124.2~207.2분, 사무관리임무 121.5~136.2분, 인력관리임무 94.9~153.5분, 원가관리임무 74.2~92.5분, 영양교육임무 12.0~30.0분으로 나타났으며 이로부터 필요 인력을 산정한 결과 500식 미만은 0.95~1.38명, 500~1000식은 1.27~1.55명, 1000식 이상은 1.40~1.91명의 인력이 필요한 것으로 나타났다.

4) 공동관리에서도 조리작업 및 배식관리임무가 745.0~917.5분으로 가장 많은 시간이 요구되며, 위생, 시설 및 안전관리임무 541.5~620.0분, 식자재관리임무 430.0~575.0분, 영양관리임무 222.6~337.6분, 구매관리임무 190.7~260.9분, 급식운영평가임무 104.2~210.2분, 인력관리임무 85.5~167.9분, 원가관리임무 76.9~95.0분, 사무관리임무 47.6~144.6분, 영양교육임무 3.6~36.9분으로 나타났으며, 이로

부터 필요 인력을 산정한 결과 1.03~1.42명의 인력이 필요한 것으로 나타났다.

5) 직무 기술서를 개발한 결과, 가장 큰 비중을 차지하고 있는 임무는 조리 및 배식관리로서 전체의 25%로 나타났으며, 위생 및 시설, 안전관리 20%, 식자재관리 15%, 영양관리 10%로 이상의 5가지 임무가 전체의 70%를 차지하는 것으로 나타났다.

6) 인력 배치 기준에 대한 결과를 종합하여 보면 단독조리는 현행대로 1인 1개교에 배치하는 것이 바람직한 것으로 나타났으며, 공동조리는 식수 규모에 따라 총 식수가 500식 미만 규모인 경우는 약 1.2명 (0.95~1.38명), 500~1000식 규모인 경우는 약 1.4명 (1.27~1.55명), 1000식 이상 규모인 경우에는 약 1.6명 (1.40~1.91명)의 인력을 배치하는 것이 바람직한 것으로 나타났고, 공동관리에서는 평균 총 식수 규모가 700식 미만의 범위에서 1명 (1.03~1.42명)이 본교 포함하여 2~3개교만을 공동관리 하도록 하는 것이 바람직한 것으로 나타났다.

본 연구의 결과를 통해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

현재 국내 학교 급식은 비약적인 양적인 성장을 토대로 하여 질적인 성숙으로 도약해야 하는 새로운 전환점에서 있다. 21세기의 건강함 미래 한국 사회의 주역이 될 청소년에게 최고 품질의 식사를 제공하며, 이들이 건전한 식습관과 바른 영양 지식을 지닐 수 있도록 체계적인 영양교육을 시행하는 것이 학교 급식을 책임지는 영양사들의 사명이다. 또한, 이는 영양사만의 책임이 아니라 학교 급식과 관계된 모든 부문 즉, 교육 당국과 학교, 학부모, 지역 사회 모두의 공동의 책임이다. 21세기의 미래지향적 직무 역할 수행에 있어서 바로 이러한 공동 책임 부문간의 네트워크 구축이 절실히 필요하다고 하겠다. 급식관리 기능은 서로 특성이 다른 이질적인 기능의 업무들로 구성되어 있는 데다가 대부분 1개교에 단독으로 배치되어 있기 때문에 영양사들은 과중한 업무 부담을 느끼고 있으며 직무 수행의 질을 높인다거나 직무 충실화를 피하기 어려운 실정이다. 그러므로, 학교에 배치된 영양사들이 교사나 행정직원 간의 갈등요소를 없애고 원활한 직무수행을 위해서는 학교 급식 품질 향상이라는 공동 목표 하에 상호 유기적인 협조 체계를 구축해 나가는 것이 바람직한 것이다.

Literature cited

1) McCormick EJ. Job and task analysis. In: Dunnette MD, ed.

Handbook of Industrial and Organizational Psychology. Skokie IL: Rand McNally. New York, 1976

2) Thompson DE, Thompson TA. Court standards for job analysis in test validation. *Personnel Psychology* 35: 865-871, 1982

3) Landy FJ, Vasey J. Job analysis: The composition of SME samples. *Personnel Psychology* 44: 27-33, 1991

4) May KE. Work in the 21st century: Implications for job analysis. *The Industrial Organizational Psychologist* 33(4): 98-103, 1996

5) Sanchez JI, Levine EL. Is job analysis dead, misunderstood, or both? New forms of work analysis and design. In: Kraut AI & Korman AK, ed. *Evolving Practices in Human Resource Management*, pp.43-68, Jossey-Bass Publishers. San Francisco, 1999

6) Cha JA, Yang IS, Yoo TY. An Analysis of Competencies of Dietitians in Self-operated vs. Contracted Employee Foodservice by Worker-oriented Job Analysis Methodology. *Korean Journal of Community Nutrition* 2(4): 593-604, 1997

7) Yang IS, Lee JM, Lee BS, Cha JA. Comparative analysis on work and labor productivity in school foodservice systems. *The Korean Journal of Nutrition* 30(6): 690-703, 1997

8) Yang IS, Yu IG, Lee WJ, Cha JA. Developing standardized indices of staffing needs for elementary school foodservices in urban areas. *Korean J Dietary Culture* 8(1): 55-62, 1993

9) Panell DV. *School foodservice management*, 4th version, Van Nostrand Reinhold, New York, 1990

10) The Ministry of Education. The materials of symposium for school foodservice improvement, pp.23-43, 1992

11) Yoo WY. Effective operation of Commissary school foodservice. Research materials for school foodservice operation, pp.65-79, 1995

12) Yang IS, Lee JM, Shin SY, Joo IK. Cost-effectiveness analysis of school foodservice systems in Kyonggi-do. *The Korean Journal of Nutrition* 30(10): 1229-1243, 1997

13) US Department of Health, Education, and Welfare. *Manual for foodservice and sanitation*, 2000

14) School Foodservice Committee of The Korean Dietetic Association in Kyungnam. Job analysis of school foodservice dietitian. *Nutrition and Dietetics* 122: 39-43, 1990

15) Ahn TH, Lee SY. A study on work analysis and productivity of food service in elementary schools using work sampling. *Korean J Soc Food Sci* 8(3): 323-332, 1992

16) Kwon YS. A Job analysis in Common management dietitian for school foodservice- centering around Kyong sang buk-do. *Journal of the Korean Dietetic Association* 5(2): 182-193, 1999

17) Biedemann K, Wilhelmy O. Layout, equipment, and work methods for school lunch kitchens and serving lines, Marketing Research report No.753, USDA, 1965

18) Sneed J, White KT. Development and validation of competency of statements for managers in school food service. *School Food Service Research Review* 17(1): 50-61, 1993

19) Gregoire MB, Sneed J. Continuing education needs of district school nutrition directors/supervisors. *School Food Service Research Review* 18(1): 16-22, 1994

20) Canter DD. Identification of competencies of school foodservice workers in Kansas as the basis for a statewide educational plan. *School Food Service Research Review* 12(2): 78-83, 1988