

초등학교 영양교육실태에 관한 조사 연구

- 서울 시내 일부 초등학교 교사를 중심으로 -

서 은 나 · 김 초 강*

이화여자대학교 대학원, 이화여자대학교 보건교육과*

Analysis of Nutrition Education for Elementary Schools
-Based upon Elementary School Teachers within Inner Seoul-

Suh, Eun Na · Kim, Cho Kang*

Department of Health Education,* Ewha Womens University, Seoul 120-750, Korea

ABSTRACT

This study is an analysis on how current elementary teachers think about nutrition education, how they are teaching it, and problems that have occurred. The main purpose of this analysis was to deal with future problems in nutrition education by analyzing the present situation. The survey was done on 544 currently working elementary school teachers. From the 9 education departments within Seoul, 2 schools were chosen from each department by stratified random sampling. The survey used a questionnaire that was passed out personally to teachers from September 1, 1997 to the 19th. The 544 usable questionnaires were analyzed by using the SPSS/PC+ statistics program. The following are the results of this analysis. Only 6.6% of the teachers had nutrition education training and the average score of nutrition knowledge was 13.30 ± 2.73 out of 20. Nutrition education was being taught as a part of other subjects in 87.9% of the schools, and mainly by lecture. Audio visual aids were used by 53.7% of the teachers and the most common was the VTR. Nutrition education was taught as a part of physical education and 41.5% were using teacher guides to help them. 91.9% of the teachers supported the idea of nutrition education in elementary schools. Nutrition education was supported by 80.0% of teachers to begin when children are in kindergarten, proving that early nutrition education is supported. The analysis showed that nutrition education should be taught by parents(29.4%), teachers(29.2%), and nutritionists(25.9%) relating that family, education, and school lunch programs should tie in with each other. 96.7% of the teachers responded that they would teach nutrition education. However, 41.0% disagreed with having a separate course for nutrition education. Proper eating habits, nutrition and its diseases, and growth with nutrition were the main categories within nutrition education and the most effect method was thought to have audio visuals, guides for teachers, and to link the subject matter with school lunch programs. The teachers' main responses to problems with children were that they are too much instant food, did not eat in a variety, and had no manners in eating. Ironically, the believed that malnutrition, fainting and growth stunt were not important nutrition problems. (*Korean J Nutrition* 31(4) : 787~798, 1998)

KEY WORDS : nutrition education · elementary school.

서 론

최근 우리 나라의 사회·경제적 발전은 식생활과 생활양식에 많은 영향을 주어 체위향상은 물론 아동의 발육가속현상으로 과거에 거의 문제되지 않았던 아동의 비만이 증가 추세에 있어 관심있는 보건문제로 대두되고 있다. 뿐만 아니라, 급격한 산업화에 따른 여성의 사회참여 증가 및 식문화·식행동 변화에 따른 아동의 결식, 영양결손, 영양방임, 영양과잉, 편식 등의 새로운 문제가 생기고 있다. 따라서 초등학교 시기에 바람직한 식습관을 형성하는 것은 반드시 필요하며, 특히 현대인의 만성질환 예방 및 건강증진을 위한 바람직한 식습관 형성을 위해 조기 보건교육의 실시는 절실하다 하겠다. 그러나, 영양은 인간의 기본행동과 정신적 발달에 큰 영향을 주며, 특히 학령기의 영양은 성장기에 있는 아동에게 성장 촉진과 질병에 대한 저항력을 만들어 주기에 중요하며¹⁾, 학령기는 식습관이 형성, 고정되는 시기로 학교 생활을 통한 자극 및 또래집단이 큰 영향을 미친다고 한다²⁾. 따라서 신체의 건전한 발달을 위해 바람직한 식생활의 지식과 습득을 기르기 위한 영양교육은 중요하며, 이러한 교육기회의 제공은 성인이 되어서까지 균형있는 식생활을 할 수 있는 바탕이 된다. 또한, 식습관은 반복 학습이라고 볼 수 있으므로 가치관이 완전히 확립되어 있지 않은 시기에 영양교육을 시키는 것이 가장 효과적이다³⁾.

그러므로 본 연구는 교육현장에서 실제로 교육을 담당하고 있는 초등학교 교사를 대상으로 영양교육에 대한 인식 및 교육현황과 문제점을 파악함으로써, 초등학교 영양에 관한 보건교육의 중요성을 재고하고 그 교육내용의 개선방향을 제시하여 바람직한 식습관

형성은 물론 효과적인 보건교육프로그램개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 조사 대상 및 자료 수집

본 연구의 조사대상은 서울 시내 일부 초등학교에 재직중인 교사 544명*으로, 대상을 선정하기 위해 「한국교육연감」부록 교육명부(1996)를 표집틀로 하여 층화추출법**(Stratified random Sampling)방법을 이용하여, 서울 시내에 분포하는 9개의 교육구청별로 각 2개 교씩 총 18학교를 선정하였다(Table 1).

자료수집은 연구자가 국내·국의 문헌고찰과 전문가의 조언을 토대로 만든 설문지를 이용하였으며, 설문지 응답의 용이성, 신뢰성을 제고하기 위해 1차례의 예비 조사를 1997년 8월 24일부터 8월 25일에 실시하였으며, 이를 수정·보완하여 1997년 9월 1일부터 동년 9월 19일까지 완성된 설문지를 사용하여 본 조사를 실시하였다.

자료수집방법은 각 학교를 연구자가 학교행정관계자에게 사전방문승인을 받은 후, 약속받은 날짜와 시간에 연구자가 직접 방문하여 연구의 목적과 취지, 설문내용과 기재요령 등을 설명한 후, 학교행정관계자를 통해 해당교사에게 설문지를 배부하여 현장에서 대상자가 직접 기술케 한 후, 즉시 회수하였다. 모든 자료는 전산 부호화한 후 SPSS\PC+ 통계프로그램을 사용하여 분석, 처리하였으며, 자료의 분석방법은 다음과 같다.

1) 응답교사의 영양지식에 대한 설문은 정·오 문제로 다른 영양지식조사에서 쓰여진 문제중 일상생활에서 자주 접하게 되는 문제를 중심으로 다루었고, 각 항목의 답은 “맞는다”, “틀린다”, “모르겠다”로 답하도록

Table 1. Name and number of elementary school participating in survey

Education department	School name	Passed out questionnaire	Returned questionnaire	Returned percent(%)
Kangnam	Unbuk/Kujung	64	52	81.3
Seobu	Daeshin/Ahhyun	57	54	94.7
Kangdong	Karak/Sukchon	111	98	88.3
Dongbu	Dongmyong/Hongpha	102	85	83.3
Jungbu	Hyojae/Kyodong	54	48	88.9
Bukbu	Songchun/Jungduk	49	49	100.0
Kangseo	Shinwol/Hwagok	60	46	76.7
Nambu	Daedong/Moonrae	60	54	90.0
Dongjak	Bongchun/Shinbong	65	61	93.8
Total	18	622	547	

*회수된 설문지 수 547부 중 응답이 부실한 3부를 제외한 총 분석수임.

**층화확률추출법 : 조사단위들을 성질이 비슷한 것끼리 모아 모집단을 몇 개의 부분집단으로 분류하고 이를 각 부분집단으로부터 단순확률추출법을 이용하여 표본을 뽑는 방법

하였다. 교사들이 "맞는다" 혹은 "틀린다"에 답한 것은 특정한 질문에 대하여 자기자신의 의견을 가지고 있다는 것을 의미하며, "모르겠다"는 아무 의견도 없다는 것을 뜻한다. 그러므로 "맞는다" 혹은 "틀린다"에 답한 사람은 인지된 지식이 있다고 판정하여 점수는 맞는 답에는 +2점, 틀린 답에는 0점, 모르겠다 에는 -1점을 주어, 20점 만점으로 평가하여 평균값을 구한 후, 10점이 하는 하, 11~15점은 중, 16점이상은 상으로 하여 분류하였다.

2) 영양교육 현황과 교사의 인식, 학생의 영양에 따른 문제점은 문항별 빈도와 백분율을 산출하였다.

3) 응답교사의 특성별 초등학교 영양교육현황 및 인식의 관계분석은 χ^2 -test를 이용하였다.

4) 응답교사가 중요하다고 인식한 것을 알아보기 위해, 교사가 인식한 교육이 필요한 이유, 적극적인 교육 시도경험이 없는 이유, 교육 교과과정 우선 순위, 효율적 방안은 각 항목에 대한 소개를 구하여 우선순위를 구하였다.

연구결과 및 고찰

1. 응답교사의 특성

1) 응답교사의 일반적 특성

응답교사의 일반적 특성은 Table 2에서 보는 바와 같이 응답자 544명 중 남교사가 104명(19.1%),여교사

Table 2. General characteristics of teachers

Characteristics		N	%
Sex	Male	104	19.1
	Female	440	80.9
Age (years)	20 - 29	52	9.6
	30 - 39	161	29.6
	40 - 49	164	30.1
	50 - 59	146	26.8
	60 <	21	3.9
Marriage	Not married	58	10.8
	Married	485	89.2
Education level	College	21	3.9
	College of education	365	67.1
	University	104	19.1
	> Graduate school	50	9.2
	Etc.	4	0.7
Teaching period(years)	<5	48	8.8
	5 - 20	217	39.9
	21 <	279	51.3
Grade	Lower	270	49.6
	Upper	274	50.4
Total		544	100.0

가 440명(80.9%)이었고, 연령분포는 20대가 9.6%, 30대가 29.6%, 40대가 30.1%, 50대가 26.8%, 60세 이상이 3.9%이었다. 결혼형태는 기혼이 89.2%이었으며, 미혼은 10.8%이었다. 학력은 교육대학 졸업이 365명으로 전체의 67.1%를 차지하였고, 일반대학졸업이 104명(19.1%), 대학원이상이 50명(9.2%), 전문대(사범학교 졸업)가 21명(3.9%)의 순이었으며, 기타로 방송통신대를 졸업한 교사가 4명(0.7%)이었다. 교직근무기간은 5년미만이 8.8%, 5~20년 39.9%, 21년이상이 51.3%이었다. 응답교사 중 현재 저학년을 담당하는 교사가 270명(49.6%), 고학년은 담당하는 교사가 274명(50.4%)으로 비슷한 분포를 나타냈다.

2) 응답교사의 영양교육 연수경험 및 관심도

응답교사 중 현직연수를 통해 영양교육을 받은 경험이 있는 사람은 36명(6.6%)으로 영양교육 연수경험율이 매우 낮았다. 미국에서도 마찬가지로 Marr(1980)의 고등학교 교사 대상의 연구에서 영양교육연수경험이 있는 교사들이 11%밖에 없는 것으로 나타나, 연수경험율이 낮은 것으로 보고되었다. 그러나, Christine(1986)의 연구에서 교사의 영양교육 연수경험율이 1974~75년에 2.3%였던 것이 1980~81년에는 23.0%로 크게 경험율이 높아진 것으로 보고하고 있는데, 이러한 결과는 미국 내에서 교사의 영양교육연수의 중요성을 인식하여 개선한 결과이다. 또한 Penner(1983), Shannon(1981)의 연구에 따르면 영양교육연수경험이 있는 교사가 없는 교사에 비해 영양지식이 높고, 영양교육을 더 많이 가르치며 수업준비태도가 좋다고 하였다.

영양교육 연수 후 영양교육에 대한 관심도가 높아졌다가 77.8%, 아니다가 22.2%이었는데, 이는 교사들의 영양교육 연수후 영양교육에 대한 관심, 영양의 중요성, 영양지식도가 증가했다는 Shannon(1981)의 연구와 같은 결과이다(Table 3).

3) 교사의 영양지식도

응답교사의 영양지식의 평균점수는 13.30±2.73이었으며, 점수의 분포는 20점 만점에 11~15점이 가장 많

Table 3. Teachers' nutrition education program experience and interest after program

Item topics		N	%
Nutrition education program experience	Yes	36	6.6
	No	508	93.4
	Total	544	100.0
Interest about nutrition education after program	↑	28	77.8
	↓	8	22.2
	Total	36	100.0

은 72.1%이었으며, 16점이상이 17.2%, 10점이하가 7.5%였다.

교사의 일반적 특성에 따른 영양지식도의 분석결과는 성별($p < .01$), 연령($p < .001$), 학력($p < .05$), 교직근무기간($p < .05$)에 따라 유의한 결과를 나타냈는데,

남교사보다는 여교사가, 연령이 낮을수록, 학력이 낮을수록, 교직근무기간에 긴 교사일수록 영양지식도가 높은 것으로 나타났다. 크게 유의하지는 않지만 학력이 낮은 교사일수록 영양지식점수가 높게 나타났는데, 이는 영양지식이 학력과 관계가 있다기 보다 생활지식에

Table 4. Nutrition knowledge on teacher's characteristics

Characteristics		Nutrition knowledge	mean \pm S.D.
Sex	Male	12.51 \pm 3.36	- 3.32**
	Female	13.49 \pm 2.53	
Age(years)	20 - 29	12.37 \pm 3.46	5.09***
	30 - 39	13.89 \pm 2.35	
	40 - 49	13.39 \pm 2.58	
	50 - 59	13.08 \pm 2.89	
	60 <	11.95 \pm 2.50	
Education level	College	13.48 \pm 2.48	2.86*
	College of education	13.53 \pm 2.55	
	University	12.71 \pm 2.91	
	> Graduate school	12.94 \pm 3.38	
	Etc.	11.00 \pm 4.24	
Teaching period(years)	<5	12.90 \pm 2.60	3.46*
	5 - 20	13.67 \pm 2.64	
	21 <	13.08 \pm 2.80	
Grade	Lower	13.39 \pm 2.55	.77
	Upper	13.21 \pm 2.90	
Nutrition education program experience	Yes	13.25 \pm 2.98	-.11
	No	13.31 \pm 2.72	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Table 5. Teaching nutrition out of regular curriculum

N(%)

Characteristics	Teaching nutrition out of regular curriculum		χ^2
	Yes	No	
Teaching period(years)	< 5	24(6.7)	5.96
	5 - 20	143(40.1)	
	21 <	190(53.2)	
Grade	Lower	188(52.7)	3.81
	Upper	169(47.3)	
Nutrition education program experience	Yes	25(7.0)	2.49
	No	332(93.0)	
Nutrition education necessity	Necessary	338(94.7)	10.69**
	Not necessary	19(5.3)	
Nutrition knowledge	Fine(16 <)	55(15.4)	2.40
	Medium(11 - 15)	259(72.5)	
	Low(<10)	43(12.0)	
	Total	357(100.0)	
Reason did not teach nutrition	No teaching guide for nutrition	153(27.9)	*547(100.0)
	Teacher's work hard	116(21.2)	
	Don't know contents & substance of nutrition	107(19.6)	
	Is not in curriculum	83(15.2)	
	Lack of nutrition knowledge	65(11.9)	
	Not necessary in primary school	23(4.2)	
	Total	547(100.0)	

*중복 조사한 값의 합임 ** $p < 0.01$

가깝기 때문이며, 각 학교과정에서 크게 유의하게 가르치지 않기 때문이 아닌가 싶다(Table 4). 이러한 결과는 백(1990)의 연구에서 여자교사가 남자교사보다 영양지식이 높다는 보고와 최(1990), 김(1987)의 연구에서 연령이 낮을수록 영양지식이 높다는 결과와 같다.

2. 초등학교 영양에 관한 보건교육 현황

연구결과를 연구문제별로 제시하면 다음과 같다.

1) 교사의 정규교과 외 영양교육 실시유무

교사 자신이 학생들에게 정규교과 외에 적극적으로 영양교육을 시도한 경험이 있는 교사가 65.6%, 없는 교사가 34.4%로 교육시도 경험이 있는 교사가 약 2배 가량 많은 것으로 나타났다(Table 5).

시도한 경험이 없었던 이유를 각 항목별로 소계를 구하여 교사들이 인식하고 있는 교과과정외에 적극적으로 영양교육을 시도하지 않은 이유의 순위를 알아보았다. 이유의 순서는 '구체적인 지도과정안이 없고, 교육자료의 부족(27.9%)', '교사의 업무가 과다하기 때문(21.2%)', '영양교육의 범위나 영역을 모르기 때문(19.6%)', '교육과정에 없어서(15.2%)', '영양교육에 대한 자신감과 지식이 부족해서(11.9%)', '초등학교에서는 필요성을 못 느껴서(4.2%)' 순으로 나타났다. 교사들이 영양교육을 하고자 하는데 가장 큰 문제점이라 인식한 구체적 지도과정안과 교수자료의 부족은 이 연구에서 조사한 보조매체 사용을 하지 않는 이유인 영양교육자료의 부족과 그 맥락을 같이 하는 문제점으로 체계적인 영양교육자료의 개발이 더욱 시급하다 하겠다(Table 5).

Gillespie(1984), Christine(1986)의 연구에서도 초등학교 교사들은 업무량의 과중과 시간적인 압박 때문에 영양교육을 하기를 꺼려하는 것으로 나타나, 영양교육을 하는 데에 있어서 교사가 느끼는 업무량의 과다가 영양교육시도에 큰 영향을 끼치고 있었다. 이러한 결과는 영양교육이 필요하다고 인식한 교사가 교과외 영양교육시도경험이 있는 것으로 나타났으며, 그 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < .001$)(Table 5).

2) 영양교육실태

영양교육은 교과과정내 연관되는 과목을 통해 부분적으로 교육을 하고 있다는 교사가 87.9%로 나타났다. 이러한 결과는 저학년을 담당하는 교사가, 영양교육이 필요하다고 인식한 교사가, 교과외의 영양교육시도 경험이 있는 교사가, 영양지식도가 '중'인 교사가 정규교과외 특별한 시간을 할당하여 영양교육을 하는 것으로 나타났으며, 그 차이는 통계학적으로 유의하였다($p < .05$)(Table 6).

3) 영양교육 수업방법

영양교육 수업방법은 '강의'가 77.6%로 가장 많이 차지하였고, 그 외 '소집단토의(12.7%)', '역할극(2.9%)', '시범(1.3%)'의 순으로 나타났다. '기타(11.0%)'로는 강의와 실습을 모두 한다, 면담지도를 개인적으로 한다라는 의견이 있었다(Table 7).

이러한 결과는 교직근무기간이 긴 교사가, 영양교육연수경험이 없는 교사가, 교과외 영양교육시도경험이 있는 교사가 강의이외의 방법으로 교육하고 있었으며, 그 차

Table 6. Status of nutrition education

N(%)

Characteristics	Status of nutrition education			χ^2	
	Teach in special time	Teach nutrition as apart of other subject	Both		
Teaching period(years)	< 5	4(11.8)	43(9.0)	1(3.1)	7.97
	5 - 20	10(29.4)	199(41.6)	8(25.0)	
	21 <	20(58.8)	236(49.4)	23(71.9)	
Grade	Lower	22(64.7)	237(49.6)	11(34.4)	6.07*
	Upper	12(35.3)	241(50.4)	21(65.6)	
Nutrition education program experience	Yes	4(11.8)	29(6.1)	3(9.4)	2.07
	No	30(88.2)	449(93.9)	29(90.6)	
Nutrition education necessity	Necessary	27(79.4)	445(93.1)	28(87.5)	8.89*
	Not necessary	7(20.6)	33(6.9)	4(12.5)	
Teach nutrition out of curriculum	Yes	24(70.6)	305(63.8)	28(87.5)	7.86*
	No	10(29.4)	173(36.2)	4(12.5)	
Nutrition knowledge	Fine(16 <)	6(17.6)	84(17.6)	2(6.3)	11.54*
	Medium(11 - 15)	25(73.5)	346(72.4)	21(65.6)	
	Low(<10)	3(8.8)	48(10.0)	9(28.1)	
	Total	34(100.0)	478(100.0)	32(100.0)	

* $p < 0.05$

이는 통계학적으로 유의하였다($p < .001$)(Table 8).

4) 교육매체 사용실태별 매체의 종류

영양교육 수업시 보조매체의 사용을 하는 교사가 292명(53.7%)으로 안하는 교사 252명(46.3%)에 비해 17.4% 더 많았으며, 주로 사용하는 보조매체는 VTR 영상자료(31.2%), '패도, 그림판(22.3%)', 'Slide나 OHP(15.6%)', '실물(11.8%)'이었으며, 그 외에 '유인물(7.2%)', '팜플렛이나 리플렛(6.9%)', '라디오나 녹음테이프(3.1%)', '음판그림(1.9%)', 기타로 실물화상기를 이용한다고 하였다. 이는 서울지역 급식학교의 영양사를 대상으로 한 정(1996)의 연구에서 VTR(26.3%), 포스터(26.3%), 팜플렛(23.0%), 리플렛(8.6%) 등의 순으로 나타난 것과 Woodson(1995)의 연구에서 영양교육 수업보조매체로 영상자료, 그림판, 패도, 포스터의 순으로 사용하는 것과 비슷한 결과이다(Table 9).

이러한 결과는 교직근무기간이 긴 교사가, 저학년을 담당한 교사가, 영양교육 연수경험이 없는 교사가($p < .05$), 영양교육이 필요하다고 인식한 교사가($p < .01$), 교과외 영양교육지도경험이 있는 교사가($p < .001$) 보조매체를 사용하는 것으로 나타났으며, 그 차이는 통계학적으로 유의하였다.

Table 7. Teaching method

	N(%)
Lecture	422(77.6)
Role-playing	16(2.9)
Demonstration	7(1.3)
Small group discussion	69(12.7)
Etc.	30(11.0)
Total	544(100.0)

Table 8. Teaching method

Characteristics		Teaching method		χ^2
		Lecture	Others	
Teaching period (years)	<5	36(8.5)	12(9.8)	21.22***
	5 - 20	190(45.0)	27(22.1)	
	21 <	196(43.4)	83(63.0)	
Grade	Lower	203(48.1)	67(54.9)	1.76
	Upper	219(51.9)	55(45.1)	
Nutrition education program experience	Yes	19(4.5)	17(13.9)	13.62***
	No	403(95.5)	105(86.1)	
Nutrition education necessity	Necessary	386(91.5)	114(93.4)	.50
	Not necessary	36(8.5)	8(6.6)	
Teach nutrition out of curriculum	Yes	256(60.7)	101(82.8)	20.53***
	No	166(39.3)	21(17.2)	
Nutrition knowledge	Fine(16 <)	75(17.8)	17(13.9)	.99
	Medium(11 - 15)	301(71.3)	91(74.6)	
	Low(<10)	46(10.9)	14(11.5)	
	Total	422(100.0)	122(100.0)	

*** $p < 0.001$

보조매체를 사용하지 않는 이유로는 '영양교육자료의 부족(78.2%)', '강의만으로도 충분하므로(11.9%)', '기자재의 부족(8.7%)'로 나타났다(Table 9). 이러한 결과는 정(1996)의 연구에서도 96.2%가 영양교육자료의 부족하다고 응답하여 영양교육자료개발이 시급하게 요구됨을 시사하고 있었고, 학교의 기자재 구비현황을 조사한 항목에서 '기자재 부족'이라 응답한 교사가 63.2%를 차지하여 초등학교에서 더욱 질적인 교육을 위한 보조기자재의 구비현황이 시급함을 알 수 있었다(Table 10).

5) 영양교육을 가르치는 관련교과

영양에 관한 보건교육을 주로 가르치는 교과는 체육이 28.9%로 가장 많았고, 실과(25.6%), 자연(17.2%), 슬기로운 생활(9.9%), 즐거운 생활(9.2%), 도덕(6.8%), 사회(2.4%)의 순이었다(Table 11).

6) 영양교육 수업준비태도

초등학교 교사들의 영양교육 '수업준비태도는 수업전 미리 지도계획을 세우고 필요한 학습자료를 준비하는가', '교과서에 제시된 내용을 현재 실정에 맞게 재구성하여 수업을 진행하는가', '학습내용이 일상생활과 관련된 예를 제시하며 가르치는가', '참고문헌조사나 동료교사와 의논은 하는가', '학습할 내용을 실생활에 적용하도록 지도하는가'에 대하여 조사하여 보았다. 교사들은 '영양교육수업전 수업지도계획을 세우고 필요한 학습자료를 준비하는가', '참고문헌조사나 동료교사와 의논은 하는가' 항목에서는 보통이라는 응답이 많았으나, '교과서에 제시된 내용을 현재 실정에 맞게 재구성하여 수업을 진행하는가', '학습내용이 일상생활과 관련된 예

를 제시하며 가르치는가', '학습할 내용을 실생활에 적용하도록 지도하는가'에서는 태도가 좋은 것으로 나타났다.

7) 응답교사의 영양교육 수업자료정보 출처

초등학교교사가 영양교육자료나 정보를 얻는 방법은 교사용 지침서가 226명(41.5%)으로 가장 많이 사용되고 있었고, 잡지나 신문자료 147명(27.0%), TV나 라디오가 73명(13.4%), 교과서가 65명(11.9%), 학교내 영양사가 27명(5.0%), 동료교사, 기타가 각각 6명(1.2%)순이었다. 기타로는 백과사전이나 기타 개인용 도서라고 응답하였다.

이러한 결과는 교사용 지침서 외에 교사가 영양교육 시 정보나 자료를 얻기 위해 참고할 수 있는 자료가 없음을 보여주며, 부정확한 정보를 전달할 위험이 있는

잡지나 신문자료, TV나 라디오에서 정보를 얻는 교사가 많은 것 또한 큰 문제점이라 할 수 있다.

3. 영양교육에 대한 교사의 인식

1) 영양교육의 필요성 인식

초등학교 교육과정에서 영양교육이 필요하다고 인식한 교사들은 91.9%이었다. 이러한 결과는 Marr(1980)의 연구에서 교사들은 영양교육이 학교교육에 필요하다는 긍정적인 의견을, Shannon(1981)의 연구에서도 학교영양교육이 대해 긍정적인 의견을 갖고 있다는 결과와 같다. 염(1995)의 연구에서는 학부모가 초등학교에서 체계적인 영양교육이 필요하다(88.7%)고 응답하여 학부모·교사 모두 초등학교내 영양교육의 필요성에 대해 매우 긍정적인 의견을 가지고 있었다. 교과외 영양교육시도경험이 있는 교사가 없는 교사에 비해(p

Table 9. Education material

Characteristics		Use education material		χ ²
		Use	Not use	
Teaching period (years)	<5	21(7.2)	27(10.7)	8.15*
	5 - 20	105(36.0)	112(44.4)	
	21 <	166(56.8)	113(44.8)	
Grade	Lower	159(54.5)	111(44.0)	5.86*
	Upper	133(45.5)	141(56.0)	
Nutrition education program experience	Yes	26(8.9)	10(4.0)	5.33*
	No	266(91.1)	242(96.0)	
Nutrition education necessity	Necessary	277(94.9)	223(88.5)	7.39**
	Not necessary	15(5.1)	29(11.5)	
Teach nutrition out of curriculum	Yes	219(75.0)	138(54.8)	24.56***
	No	73(25.0)	114(45.2)	
Nutrition knowledge	Fine(16 <)	48(16.4)	44(17.5)	3.26
	Medium(11 - 15)	218(74.7)	174(69.0)	
	Low(<10)	26(8.9)	34(13.5)	
Total		292(100.0)	252(100.0)	
Using material	VTR		214(31.2)	
	Chart		153(22.3)	
	Slide, OHP		107(15.6)	
	Actual object		81(11.8)	
	Printed matter		49(7.2)	
	Phamplet		47(6.9)	
	Radio, Cassette Tape		21(3.1)	
	Flannel board		13(1.9)	
	Total		*685(100.0)	
Reason of nonuse material	Lack of education equipment		22(8.7)	
	Lack of education material		197(78.2)	
	Difficulty treat machinary		1(0.4)	
	Lecture is enough		30(11.9)	
	Etc.		2(0.8)	
Total			252(100.0)	

*중복 조사한 값임

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

<.01), 영양지식도가 '중'인 교사가(p<.05) 영양교육이 필요하다고 인식하고 있었으며, 그 차이는 통계학적으로 유의하였다(Table 12).

초등학교에서 영양교육이 필요한 이유는 각 순위별 항목의 소계를 구하여 교사들이 인식하고 있는 영양교육이 필요한 이유의 순위를 알아본 결과 '학생의 적절한 성장발육을 위해', '바른 식사예절확립을 위해', '편식교정을 위해', '영양에 의한 질병을 예방하기 위해', '비만학생의 영양지도를 위해'의 순으로 나타났다(Table 13).

초등학교에서 영양교육이 필요하지 않다고 인식한 교사 44명은 그 이유를 가정에서 교육하는 것이 더 효과적이라고 생각한다가 59.1%, 식습관이나 영양은 단 시간에 고치기 힘들므로는 27.3%를 차지하였고, 현재 학교교육이 충분히 영양교육을 하고 있다고 생각하는 교사도 13.6%가 있었다. 영양교육이 가정에서 교육하

는 것이 더 효과적이라고 여기는 교사의 인식은 본 연구의 영양교육을 맡을 담당자를 조사한 결과에서 학부모를 높게 인식함과 일치하며, Kirks(1986), Olson(1983), Kirks(1982)의 연구에서 학교 영양교육내 학부모의 참여가 학생들의 식습관의 변화에 중요한 역할을 한다는 결과와 같았다.

2) 응답교사의 영양교육에 대한 인식

교사의 특성별 영양교육에 대한 인식은 Table 14, 15와 같다.

교사들이 인식한 영양교육 시작시기는 유치원에서 교육하는 것이 좋다는 교사가 80.0%를 차지해 영양교육은 조기에 하는 것이 좋다고 인식하고 있었다. 이러한 결과는 Gillespie(1984), Soliah(1983)의 연구에서 90%이상의 교사가 초등학교에서 영양교육을 실시하는 것이 좋다고 인식한 결과와 상이하였으며, 교직근무기간이 5~20년인 교사가(p<.01), 저학년을 담당하고 있는 교사가, 영양지식도가 '중'인 교사가(p<.05) 유치원에서 영양교육을 시작하여야 한다고 인식하고 있었으며, 그 차이는 통계학적으로 유의하였다.

교사들이 인식한 영양교육을 담당할 사람은 학부모가 29.4%, 담임교사가 29.2%, 학교급식영양사가 25.9%, 양호교사 8.6%등으로 학부모와 담임교사가 높게

Table 10. Status of education equipment N(%)

Lack	349(63.2)
Average	181(33.3)
Sufficient	14(2.6)
Total	544(100.0)

Table 11. Subject taught nutrition

Subject	N (%)
Physical education	372(28.9)
Home economics	329(25.6)
Science	222(17.2)
Wise life	127(9.9)
Cheerful life	118(9.2)
Moral education	88(6.8)
Social science	31(2.4)
Total	*1287(100.0)

*중복 조사한 값임

Table 13. Reason for nutrition education is necessary

	N (%)	Rank
Student's proper growth	278(55.6)	1
Proper eating habit	104(20.8)	2
Correct unbalanced diet	73(14.6)	3
Protect disease from nutrition	40(8.0)	4
For teaching obesity student	5(1.0)	5
계	500(100.0)	

Table 12. Thought about nutrition education in primary school N(%)

Characteristics	Thought about nutrition education		χ ²
	Necessary	Not necessary	
Teaching period (years)	<5	46(9.2)	4.27
	5 - 20	204(40.8)	
	21 <	250(50.0)	
Grade	Lower	247(49.4)	.13
	Upper	253(50.6)	
Nutrition education program experience	Yes	32(6.4)	.47
	No	468(93.6)	
Teach nutrition out of curriculum	Yes	338(67.6)	10.69**
	no	162(32.4)	
Nutrition knowledge	Fine (16 <)	84(16.8)	7.10*
	Medium (11 - 15)	336(73.2)	
	Poor(<10)	50(10.0)	
	Total	500(100.0)	
		44(100.0)	

*p<0.05, **p<0.01

나타났으며, 기타 의견으로는 학부모와 교사 모두가 교육해야 한다. 학부모, 교사, 학교급식영양사 모두가 교육해야한다였으며, 교직원무기간, 담당학년, 영양지식에 유의하지 않았다. 이러한 결과는 교사들이 영양교

육은 학교교육뿐만 아니라 각 가정에서도 함께 교육해야한다고 인식하고 있음을 시사하고 있었다. 염(1995)의 연구에서 학부모의 93.2%가 아들은 물론 학부모 자신들도 영양교육 및 영양상담을 받고 싶어하는 것으로

Table 14. The perspectives of teachers in Teaching period

Topic item		Teaching period(years)			χ^2	Total	N(%)
		<5	5 - 20	21 <			
Start education	Kindergarden	34(70.8)	192(88.5)	209(74.9)	17.29**	435(80.0)	
	Primary school	13(27.1)	23(10.6)	67(24.0)		103(18.9)	
	> middel school	1(2.1)	2(0.9)	3(1.1)		6(1.1)	
Who teach nutrition	Parents	10(20.8)	68(31.3)	82(29.4)	8.74	160(29.4)	
	Class teacher	14(29.2)	65(30.0)	80(28.7)		159(29.2)	
	School nurse	4(8.3)	16(7.4)	27(9.7)		47(8.6)	
	Nutritionist in school	16(33.3)	48(22.1)	77(27.6)		141(25.9)	
	Specialist	4(8.3)	20(9.2)	13(4.7)		37(6.8)	
When teach nutrition	As apart of other subject	17(35.4)	95(43.8)	125(44.8)	23.57**	237(43.6)	
	Special time	1(2.1)	5(2.3)	23(8.2)		29(5.3)	
	Educate in daily life	23(47.9)	82(37.8)	69(24.7)		174(32.0)	
	School lunch time	7(14.6)	35(16.1)	62(22.2)		104(19.1)	
Participation	Yes	45(93.8)	210(96.8)	271(97.1)	1.47	526(96.7)	
	No	3(6.3)	7(3.2)	8(2.9)		18(3.3)	
Dependent subject in curriculum	Disagree	24(50.0)	103(47.5)	96(34.4)	11.57*	223(41.0)	
	Soso	17(35.4)	72(33.2)	109(39.1)		198(36.4)	
	Agree	7(14.6)	42(19.4)	74(23.5)		123(22.6)	
	Total	48(100.0)	217(100.0)	279(100.0)		544(100.0)	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

Table 15. The perspectives of teachers on Grade, Nutrition knowledge

Topic item		Grade		χ^2	Nutrition knowledge			χ^2	Total	N(%)
		Lower	Upper		Fine(16 <)	Medium (11 - 15)	Poor(<10)			
Start education	Kindergarden	228(84.4)	207(75.5)	11.82**	64(69.6)	323(82.4)	48(80.0)	10.73*	435(80.0)	
	Primary school	37(13.7)	66(24.1)		25(27.2)	66(16.8)	12(20.0)		103(18.9)	
	> middel school	5(1.9)	1(0.4)		3(3.3)	3(0.8)	0(0.0)		6(1.1)	
Who teach nutrition	Parents	87(32.2)	73(26.6)	3.55	28(30.4)	113(28.8)	19(31.7)	6.71	160(29.4)	
	Class teacher	81(30.0)	78(28.5)		32(34.8)	109(27.8)	18(30.0)		159(29.2)	
	School nurse	20(7.4)	27(9.9)		3(3.3)	40(10.2)	4(6.7)		47(8.6)	
	Nutritionist in	66(24.4)	75(27.4)		22(23.9)	105(26.8)	14(23.3)		141(25.9)	
	Specialist	16(5.9)	21(7.7)		7(7.6)	25(6.4)	5(8.3)		37(6.8)	
When teach nutrition	As apart of other subject	122(45.2)	115(42.0)	9.94*	42(45.7)	170(43.4)	25(41.7)	5.61	237(43.6)	
	Special time	15(5.6)	14(5.1)		4(4.3)	22(5.6)	3(5.0)		29(5.3)	
	Educate in daily life	71(26.3)	103(37.6)		33(35.9)	126(32.1)	15(25.0)		174(32.0)	
	School lunch time	62(23.0)	42(15.3)		13(14.1)	74(18.9)	17(28.3)		104(19.1)	
Participation On	Yes	258(95.6)	268(97.8)	2.16	89(96.7)	382(97.4)	55(91.7)	5.44	526(96.7)	
	No	12(4.4)	6(2.2)		3(3.3)	10(2.6)	5(8.3)		18(3.3)	
Dependent Subject in curriculum	Disagree	113(41.9)	110(40.1)	.94	38(41.3)	156(39.8)	29(48.3)	4.63	223(41.0)	
	Soso	93(34.4)	105(38.3)		39(42.4)	141(36.0)	18(30.0)		198(36.4)	
	Agree	64(23.7)	59(21.5)		15(16.3)	95(24.2)	13(21.7)		123(22.6)	
	Total	270(100.0)	274(100.0)		92(100.0)	392(100.0)	60(100.0)		554(100.0)	

*p<0.05, **p<0.01

나타나 영양교육에 대한 학부모의 높은 관심을 보여주었고, Kirks(1986), Kirks 외(1982)의 연구에서도 학부모의 참여가 학생의 식습관에 높은 영향을 끼친다고 하였고, Olson(1983)의 연구에서도 뉴욕 초등학교 교사들이 초등학생의 식행동에 영향을 끼치는 유의한 변수로 학교영양교육 프로그램 내에 학부모의 참여가 있을 경우 그 효과가 높다고 하였다. 따라서 영양교육은 현재의 교과과정에서의 교육뿐만 아니라 학부모의 참여를 통한 가정교육을 함께 하여 발전되어야 하겠다.

학교에서 영양교육을 실시하는 형태는 수업시간중 관련교과내에서 하는 것이 좋다고 응답한 교사가 237명(43.6%)으로 가장 많았고, 일상생활 중 틈나는 대로 하는 것이 좋다고 응답한 교사가 174명(32.0%), 학교급식 시간에 하는 것이 좋다고 응답한 교사가 104명(19.1%), 특별활동시간 29명(5.3%)이었으며, 이러한 결과는 교직근무기간이 긴 교사가($p<0.01$), 저학년을 담당한 교사가($p<0.05$) 관련교과내에서 교육하는 것이 좋다고 인식하고 있었으며, 그 차이는 통계학적으로 유의하였다. 특히 수업시간 중 관련교과에서 교육하는 것 이외에 일상생활에서 틈나는 대로 교육, 학교급식시간에 교육하는 하는 것이 좋다는 교사가 높게 나타났음에 주의를 기울여야 하겠다. 특히 서울시 교육청이 1997년까지 학교급식을 100%로 높이겠다고 발표한 시점에서 수업시간 이외의 교육은 학교급식과 연관하여 하는 것이 좋으며, 미국의 경우 USDA(United States department of Agriculture)에서 1946년 USDA Child Nutrition Program을 시작한 이후 정부차원에서 계속 학교급식과 영양교육을 지원하고 있는 실정이다(Evers, 1995).

교사들은 영양교육에 참여할 기회가 주어진다면 말을 수 있겠다는 긍정적인 의견이 526명(96.7%), 부정적인 의견이 18명(3.3%)으로 나타나, 영양교육에 대한 교사들의 관심과 참여하려는 의식이 높음을 알 수 있었다. 이러한 결과는 교직근무기간, 담당학년, 영양지식도에 유의하지 않았다. 말지 않겠다는 경우에 그 이유를 조사한 결과, 전문지식의 부족(29.2%), 업무량이 가중되기 때문(15.7%), 전문가가 하는 것이 바람직(7.9%), 부모나 담임이 현장에서 지도하는 것이 바람직하며, 담당자의 이론적 지식의 전달은 큰 효과가 없다고 생각(3.4%), 자료가 부족하므로(1.1%)등의 의견이 있었다.

그러나 초등학교에서 영양교육을 독립교과로 설치 운영하는 것에 대한 교사의 인식은 반대한다가 41.0%, 보통이다가 36.4%, 찬성한다가 22.6%로 영양교육의 독립교과설치에 부정적인 인식을 가지고 있는 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 교직근무기간이 짧은 교사

일수록 독립교과설치에 부정적인 인식을 가지고 있었으며, 그 차이는 통계학적으로 유의하였다($p<0.05$).

3) 영양에 관한 보건교육 교과과정 우선 순위별 내용

“초등학교에서 영양교육 내용이 꼭 다루어야 한다고 생각되는 것을 중요한 순서대로 3가지만 골라 주십시오”라는 질문에 대한 응답은 다음과 같다. 보기로 제시된 영역중 교사가 중요하다고 생각한 영역을 각 순위별 항목의 소계를 구하여 교사들이 인식하고 있는 영양교육영역의 순위를 알아보았다. 교사들이 영양교육에서 꼭 다루어야 한다고 생각한 영역 3가지는 ‘올바른 식습관(35.1%)’, ‘성장과 영양(17.6%)’, ‘영양과 질병(15.1%)’의 순으로 나타났다(Table 16).

4) 영양교육을 위한 효율적 방안

영양교육을 위해 효율적인 방안이라고 생각되는 것을 중요한 순서대로 3가지만 골라주십시오에 대한 응답은 다음과 같다. 보기로 제시된 방안 중 교사가 중요하다고 생각하는 것을 각 순위별로 소계를 구하여 교사들이 인식하고 있는 영양교육을 위한 효율적인 방안의 순위를 알아보았다.

교사들이 중요하다고 인식한 효율적인 방안의 3가지는 ‘실제 영양교육을 실시하기 위한 시청각 자료 및 교

Table 16. Topics of interest about nutrition education curriculum N(%)

	N(%)
Proper eating habit	191(35.1)
Growth and nutrition	96(17.6)
Nutrition and disease	82(15.1)
Proper food intake	50(9.2)
Good eating intake	34(6.3)
Menu planning	31(5.7)
Nutrients	22(4.0)
Food safety re-	17(3.1)
Child obesity, diabetes	8(1.5)
School lunch program	6(1.1)
Junk food	5(0.9)
Weigh control	2(0.4)
Total	544(100.0)

Table 17. Effective method for nutrition education N(%)

	N(%)
Need of education material and equipment	199(36.6)
Guidebook for teacher	119(21.9)
Link the subject matter with parents	87(16.0)
Need of nutrition education teacher	55(10.1)
Link the subject matter with school lunch program	51(9.4)
Need of teacher retraining about nutrition	24(4.4)
Cooperation and support from administrator	9(1.7)
Total	544(100.0)

Table 18. Elementary students' nutrition problem : what teacher recognized

	Problem	Average	Not problem	N(%)
Unbalanced diet	372(68.4)	157(28.9)	15(2.8)	
Obesity	257(47.2)	263(48.3)	24(4.4)	
Don't eat breakfast	181(33.3)	245(45.0)	118(21.7)	
Eat too much instant food	476(87.5)	56(10.3)	12(2.2)	
Anemia	64(11.8)	309(56.8)	171(31.4)	
Weekness	35(6.4)	267(49.1)	242(44.5)	
Lack of eating manner	309(56.8)	217(39.9)	18(3.3)	
Overeating	118(21.7)	368(67.6)	58(10.7)	
Adult disease to children	127(23.3)	332(61.0)	85(15.6)	
Appetite depression	57(10.5)	353(64.9)	134(24.6)	
Total	544(100.0)	544(100.0)	544(100.0)	

구가 있어야 하겠다. '교사를 위한 참고자료가 있어야 하겠다'. 가정과의 연계지도체계가 마련되어야 하겠다는 순으로 나타났다(Table 17).

5) 응답교사가 인식한 초등학생들의 영양 문제

교사가 느끼고 있는 초등학교 학생의 영양에 따른 문제에 대하여 3점척도로 조사하였으며, 그 결과는 다음과 같다. 교사들은 '가공식품이나 인스턴트식품의 과잉 섭취', '편식', '식사예절의 부족', '비만'의 순으로 영양문제가 심각하다고 인식하고 있었고, '허약아', '영양성 빈혈', '식욕부진'의 순으로 심각하지 않다고 인식하고 있었다(Table 18). 이러한 결과는 서울시 교육청(1997)이 조사한 약 9.9%의 초등학생이 비만으로 나타났고, 그 중 1%는 고도비만이라는 결과와 교사가 실제로도 심각하게 인지하고 있음이 같았으나, 초등학교 재학생의 0.02%에서 당뇨병 질환이, 0.17%에서는 단백뇨가 검출되어 소아성인병이 문제시된다는 결과와(교육부, 1996) 교사가 실제로 인지하는 결과는 상이하였다.

결론 및 제언

본 연구는 일선 교육현장에서 실제적으로 교육을 담당하고 있는 서울시내 초등학교 교사를 대상으로 영양교육에 대한 인식 및 교육현황과 문제점을 조사하여, 초등학교 영양교육의 현황을 진단하고 영양에 관한 효과적인 보건교육프로그램개발 및 바람직한 식습관 형성을 위한 영양교육의 기초자료를 제공하고자 하는데 연구의 목적을 두었다.

조사대상자는 서울 시내 일부 초등학교에서 재직중인 교사 544명으로, 서울시내 9개 교육구청별 소속 학교 중 층화추출법에 의하여 선택된 2개교씩 총 18개교에 재직중인 교사를 대상으로 하였으며, 조사방법은 사전조사를 거쳐 수정·보완된 설문지를 사용하여

1997년 9월 1일부터 19일 사이에 직접조사를 실시하였으며, 622부의 배부수 중 547부가 회수되었고 부실한 자료 3부를 제외한 544부를 모두 전산부호화하여 SPSS/ PC+통계프로그램을 이용하여 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 응답교사는 여교사가 80.9%였고, 대부분의 교사가 30~50대에 분포하였다. 기혼인 교사가 89.2%였으며, 학력은 교육대학 졸업자가 67.1%이었다. 교직근무기간이 21년이상인 교사가 51.3%이었고, 교사가 현재 담당하고 있는 학년은 저학년이 49.6%, 고학년이 50.4%이었다. 영양교육연수를 받은 교사가 6.6%로 경험율이 매우 낮았으며, 교사의 영양지식은 20점 만점에 평균 13.30±2.73점이었다.

2) 영양에 관한 보건교육은 교과과정내 연관되는 교과목을 통해 교육을 하는 교사가 87.9%였으며, 실시하는 수업방법은 강의를 가장 많이 사용하고 있었다.

3) 교과교육시 매체를 사용하고 있는 교사는 53.7%였으며, 주로 사용하는 매체는 VTR영상자료였다.

4) 영양에 관한 보건교육을 주로 가르치는 교과목은 체육이었으며, 영양교육수업 자료 정보를 주로 얻는 출처는 교사용 지침서(41.5%)이었다.

5) 영양에 관한 보건교육은 응답교사의 91.9%가 필요성을 인식하고 있었다.

6) 영양에 관한 보건교육은 수업시간 중 관련 교과내에서 가르치는 것이 좋다는 교사가 43.6%이었다.

7) 영양교육 실시시기는 '유치원부터'라고 응답한 교사가 80.0%로, 조기 영양교육에 대한 인식이 높게 나타났다. 적절한 영양교육 담당자는 '학부모(29.4%)', '담임교사(29.2%)', '학교급식영양사(25.9%)'로 가정·학교교육·학교급식이 함께 해야한다고 하였다.

8) 영양교육에 참여하겠다는 의지를 보인 교사는 96.7%이었으나, 독립교과로 설치되는 것에 대해서 부정적인 응답을 한 교사가 41.0%이었다.

9) 영양교육에서 다루어야 할 교과과정 우선순위는 '올바른 식사습관', '영양과 질병', '심장과 영양의 순이 있으며, 효율적인 방안으로는 교육을 위한 시청각 자료 및 교구, 교사를 위한 참고자료 및 학교급식과의 연계 지도체제 마련의 순이었다.

10) 교사들이 인식하는 초등학생의 영양문제는 가공식품의 과잉섭취, 편식, 식사예절의 부족, 비만의 순이었으며, 허약아, 영양성 빈혈, 식욕부진은 심각하지 않은 것으로 응답교사들은 인식하고 있었다.

본 연구의 결과를 통하여 다음과 같이 제언을 하고자 한다.

1) 영양교육은 모든 교과를 통하여 저학년부터 교과별, 학년별로 체계적으로 접근되어야 할 것이다.

2) 영양교육의 방향과 내용을 교사들이 학생에게 효과적으로 가르칠 수 있도록 교사양성 교육과정이나 교사연수과정에 영양교육 및 보건교육 과목을 포함시켜 적극적인 교사교육이 요청되며, 교사용 영양교육지도 지침서가 마련되어야 할 것이다.

3) 영양교육 수업시 교육자료 미비와 수업방법이 획일화되어 있는 점에 미루어 보건교육전문의의 연구와 제작참여로 보다 활용성있는 수업자료개발과 방법개발이 요구된다.

4) 본 연구에서 나타난 바와 같이 영양교육은 보다 충분한 학부모의 참여가 요구되므로 이를 위하여 부모 교육 및 참여가 함께 이루어져야 하며, 학교급식과의 연계체제로 영양지식은 물론 태도와 행동변화를 유도하는 영양교육이 실시되어야 할 것으로 생각된다.

Literature cited

- 1) Kim JK. Health Education, Jigumoonhwa, 1989
- 2) Kim EK. A Study on the Nutritional Knowledge of Elementary school students in Seoul and Kangreung area. *Korean J Nutrition* 28(9) : 880-892, 1995
- 3) 이정숙. 초등학교에서의 영양교육. *국민영양* 148 : 12-19, 1993
- 4) Lee JS. A Study on Development of Educational Program Performing for Nutritive Education - Primary school -, Kwandong University, The graduated School of Education, 1993
- 5) Korean Education News Papers, the Korean Education

- Name Book, 1996
- 6) Marr. Nutrition Education for Grades 7-12 : The Perspective of Pensilvania Teachers and Administrators. *Journal of Nutrition Education* 12(3) : 148-152, 1980
- 7) Christine M. Status of Nutrition Education in Elementary Schools : 1981 vs 1975. *Journal of Nutrition Education* 18(2) : 49-54, 1986
- 8) Penner KP. Secondary teacher's nutrition knowledge, attitudes and practice. *Journal of Nutrition Education* 15 : 141-145, 1983
- 10) Paik JJ. Nutrition Knowledge and Food Habits of Elementary Teachers. *Choonchun Education University* 30 : 85-97, 1990
- 11) Choi JH. A Study on the Nutritional Knowledge, Eating Habits of Middle · High School Female Teachers, Hanyang Univ. the Graduated School of Education, 1990
- 12) Kim HK. A Study on the Nutritional Knowledge, Eating Habits of Housewives in Wooslan city. *Korean J Home Economics* 25(2) : 55-68, 1987
- 13) Gillespie A. Evaluation of Nutrition Education and Training Mini-grant programs. *Journal of Nutrition Education* 16(1) : 8-12, 1984
- 14) Woodson. Nutrition Education Assessment of Classroom teachers in Nevada : Status, Resources, and Preferences. *Journal of Nutrition Education* 27(1) : 42-46, 1995
- 15) Yeom CA, Kim HR, Park HR, Kim HS, Kim SA, Park OJ, Shin MK, Son SM. Parents and Principals of Elementary School with Meal Service Want Sound Nutrition Education Program Performed by Dietitian. *J of Korean Dietetic Association* 1(1) : 89-95, 1995
- 16) Kirks BA. Long-term behavioral effects of parent involvement in nutrition education 18 : 203-206, 1986
- 17) Olson CM. Final Report : An Examination of Nutrition Education Practices and Materials in Elementary Schools, Ithaca, N.Y. Cornell Univ., Division of Nutritional Sciences
- 18) Kirks BA. Parents involvement in nutrition education. *Journal of Nutrition Education* 14 : 137-140, 1982
- 19) Soliah. Establishing The Needs for nutrition education : II . Elementary Teachers' Nutrition Knowledge, attitudes, and practices. *The Journal of American Dietetic Association* 83(4) : 447-453, 1983
- 20) Department of Education. The Statistics of Education, 1996
- 21) Chae SI. The Statistics Analysis using SPSS/PC+, Hackhyunsa, 1996