

초등학교 영양교사를 위한 영양교육 프로그램 개발

최은영 · 주나미

숙명여자대학교 생활과학대학 식품영양학전공
(2004년 12월 1일 접수)

Development of Nutritional Education Program for Nutrition Teacher in Elementary school

Eun-young Choi and Nami Joo

Department of Food and Nutrition Sookmyung Women's University

(Received December 1, 2004)

Abstract

Teachers who are responsible for children's education are very important to help the school age children to have right nutrition knowledge, they are confronted with difficulties to teach due to the lack of nutrition knowledge as well as materials that can be easily understood by children. The purpose of this study was to look into the basic knowledge of elementary school teachers on nutrition. The elementary school teachers investigated didn't get good marks in nutritional knowledge, food and cooking method knowledge and sanitary knowledge, as the collective averages in those areas were respectively 56.08 ± 14.80 , 60.52 ± 10.95 , and 45.25 ± 16.13 . Sixty seven percent of respondents the largest group, acquired nutritional information through mass media, but they wanted to be given teaching information in the form of educational materials(49.0%). More than 70 percent believed that nutrition should be educated by nutrition teachers ($p < 0.01$), and as for what should be handled in nutrition education, they thought that students should be educated to build the right eating habits (59.5%). Based on the results, a sequential nutrition education program for the lower grades of school children was developed. This program consisted of five different categories, and according to the results, that was designed to deal with the knowledge of teachers on nutrition, food, cooking method and hygiene, table manners and food-borne illness.

Key Words : nutritional education, nutrition teacher, nutritional education program, nutritional knowledge, elementary school teacher's

I. 서론

최근 학령기 아동에게 있을 수 있는 여러 가지 영양문제를 시정하고, 학생의 건강관리와 바른 식습관을 위한 체계적인 영양교육을 실시하기 위하여

현 학교급식전담직원인 영양사를 초·중등교육법상 영양교사로 배치하는 내용의 학교급식법¹⁾과 초·중등교육법²⁾이 개정되었다.

학령기는 성장이 활발한 시기이므로 식생활로 인한 성장 발달과 건강에 미치는 영향이 평생 지속되

고, 감수성이 예민한 시기로 식생활에 관한 지식을 잘 흡수하여 조기에 올바른 식습관을 형성할 수 있으며, 식생활에 관한 지식은 가정으로 파급되어 부모와 가족 구성원의 식습관에도 영향을 미칠 수 있어 적은 비용과 시간으로 많은 효과를 얻을 수 있다³⁻⁶⁾. 따라서 식습관이 확립되지 않은 학령기 아동에게 바람직한 식생활 지식과 습득을 위한 영양교육은 매우 중요하며⁷⁾, 이러한 영양교육은 성인이 되어서까지 균형있는 식생활을 할 수 있는 바탕이 된다. 그러나 최근 우리나라에서 급식을 실시하는 전국 초등학교를 대상으로 영양교육 실시현황을 조사한 바에 따르면 영양교육을 실시하는 비율은 전국적으로 11.7%에 불과한 것으로 나타나 대부분의 학교에서 영양교육을 실시하지 않는 것으로 나타났고⁸⁾, 영양교육은 정규수업시간을 할당받지 못하여 일회성에 그치거나 이벤트적인 단기간 영양교육의 형태로 실시되었다. 또한 영양교육을 담당하고 있는 초등학교 교사들은 교육과정에서 체계적인 영양지식을 전달받을 기회가 없었고, 영양과 관련된 연수도 미비하여 영양에 대하여 알고 있는 지식의 정도가 많지 않은 것으로 나타나 적극적인 영양교육을 기대하기는 힘들다⁹⁻¹¹⁾. 이러한 담임교사의 전문지식 부족, 영양교육 교과과정의 미편성, 영양교육 자료 부재 등은 영양교육이 원활히 이루어지지 않는 원인으로 작용할 수 있다¹²⁾. 한편 학교급식을 담당하고 있는 영양사는 영양교육에 참여하고자 하는 의지가 높지만, 교육의 기회가 제공되지 않고, 우리나라 교육현장에서 교사신분이 아니면 교육자로서의 역할과 기능을 제대로 수행할 수 없어 교육적 효과를 기대하기 어려웠다⁹⁾.

따라서 학교급식 전담직원인 영양사가 영양교사로 전환되는 영양교사 제도는 급식과 병행하여 생활교육 차원에서 영양교육의 효과를 극대화 시킬 수 있는 계기가 될 것으로 사료된다. 이에 따라 본 연구에서는 효과적인 영양교육 실시를 위한 방안을 모색하고자 현 영양교육 담당자인 초등학교 교사들 대상으로 하여 영양교육에 관한 제반 기초지식과 필요성을 평가하였으며, 이러한 설문조사 결과를 바탕으로 초등학교 저학년을 대상으로 하는 영양교육 프로그램을 개발하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 초등학교의 영양교육 실태

1) 연구대상 및 연구기간

본 연구의 조사대상은 서울 시내 초등학교 12개 교에서 재직 중인 교사 230명을 선정하였다. 설문지 응답의 용이성, 신뢰성을 재고하기 위하여 1차 예비 조사를 실시한 후, 2004년 9월 6일부터 9월 17일에 본 조사를 실시하였다. 설문조사는 학교 측의 사전 승인을 받아서 연구의 목적과 취지, 설문지 내용 및 기재요령을 설명한 후 이를 이해하고 참여를 수락한 초등교사에게 질문지를 배부하고 기록하게 하여 회수하였다. 배부한 설문지는 230부이나 회수된 설문지는 213부였으며, 이중 기재미비 등으로 응답이 불충분한 13부를 제외한 200부를 통계처리 자료로 사용하였다.

2) 연구 내용 및 방법

영양교육을 담당하고 있는 초등학교 교사의 기초지식을 평가하는 것은 영양교육 실태를 파악하고, 효과적인 영양교육 프로그램을 개발하기 위한 가장 기초적인 과정이라고 생각되어져 설문지를 통하여 평가하고자 하였다. 연구를 위한 설문조사는 국내에서 보고된 영양지식 조사지¹³⁻¹⁵⁾를 본 연구의 목적에 맞게 수정하여 대상자의 일반적 특성, 영양교육에 관한 태도와 영양교육을 위한 기초 지식에 대한 문항으로 구성하였다. 영양교육을 위한 기초지식 중 영양, 식품 및 조리지식은 5대 영양소와 일반적인 지식으로 나누어 '맞다', '틀리다'로 기재하도록 하였으며, 위생지식은 식품의 세척·보관·배식 등을 식중독과 연계하여 개념과 원인에 대한 10문항으로 평가하였으며, 모든 평가는 100점으로 환산하여 채점·평가하였다.

3) 통계분석

자료의 처리는 SAS package program 8.1을 이용하였다. 실험에서 얻은 모든 결과는 기술통계 분석을 실시하여 빈도(N)와 평균(Mean), 표준편차(SD), 백분율(%)로 나타내었으며, 조사대상자의 일반사항과 영양교육 지식, 식습관의 차이를 분석하고 각 변수에 따른 차이에 대해서는 교차분석(χ^2 -test)

과 일원분산분석(one-way ANOVA)으로 분석하였고 사후검정은 Duncan multiple range test를 사용하여 유의성 $p < 0.05$ 이내에서 하였다. 이들 변수들 간의 상관관계 검증을 위해서 피어슨적률상관계수(Pearson Correlation Coefficient)를 이용하여 분석하였다.

2. 초등학교 저학년 학생을 위한 효과적인 영양교육 프로그램 개발

프로그램의 개발을 위해서는 구체적으로 교육을 담당하는 대상집단(교사)과, 교육을 받는 목표집단(학생) 선정이 선행되어야 하며, 목표집단의 지적수준에 따른 정보요구도 평가를 통하여 교육방향과 내용으로 구성, 재가공하여 프로그램을 제작해야 한다. 따라서 대상집단, 목표집단과 정보요구도 평가는 초등학교 영양교육 실태조사 결과를 중심으로 선정하였다. 영양교육 프로그램은 실제로 초등학교에서 영양교육을 실시할 수 있는 시간을 부여받는다는 가정하에 구체적인 방안으로써 1년 기준 30주로 구성하였으며, 교육시간이 40분임을 고려하여 영양교육이 이루어 질 수 있도록 구성하였다. 영양교육 프로그램은 선행설문조사를 통한 결과를 반영하여 저학년을 담당하는 교사들의 영양지식, 식품 및 조리지식, 위생지식, 식사에절에 대한 교육, 식인성 질병으로 나누어 구성하였다.

III. 연구결과

1. 일반적 특성

설문에 응답한 초등학교 교사들의 일반적인 특성은 <Table 1>과 같다. 응답교사 200명 중 남교사가 13.50%였고, 여교사가 86.50%를 차지하였다. 교직 근무기간은 5년 이하가 22.50%, 6~10년이 15.50%, 11~20년이 23.50%, 21~30년 21.50%, 31년 이상 17.00%였다. 담당하고 있는 학년은 1~2학년 담당교사 36.00%, 3~4학년 37.00%, 5~6학년 19.50% 이고, 특수, 전담교과와 교감, 교장 등 기타에 해당하는 교사가 7.50%를 차지하였다.

<Table 1> Demographic characteristics of the subjects

Characteristics		N(%)
Gender	Male	27(13.50)
	Female	173(86.50)
Teaching experience(year)	≤ 5	45(22.50)
	6 ~ 10	31(15.50)
	11 ~ 20	47(23.50)
	21 ~ 30	43(21.50)
	≥ 31	34(17.00)
Take a class(grade)	1 ~ 2	72(36.00)
	3 ~ 4	74(37.00)
	5 ~ 6	39(19.50)
	The other	15(7.50)

2. 영양교육을 위한 기초지식 평가

현재 초등학교에서 영양교육을 담당하고 있는 초등학교 교사들의 기초 영양지식을 평가한 결과(Table 2), 영양지식, 식품 및 조리지식, 위생지식의 평균은 각각 56.08 ± 14.80 , 60.52 ± 10.95 , 45.25 ± 16.13 점으로 나타났다. 영양지식을 조사한 허 등⁹⁾의 연구는 4.40점(10점 만점)으로 본 조사결과 보다는 낮았으나, 윤 등¹⁶⁾에서 보고한 13.10점(20점 만점)과 서¹²⁾가 보고한 13.30점(20점 만점) 보다는 높게 나타나 학생들에게 교육하기에는 충분한 지식을 가지고 있다고 평가하기 어려운 정도였다. 성별에 따라 각 지식과 식습관을 평가한 결과 전반적으로 남교사에 비하여 여교사의 점수가 약간 높게 나타났다. 초등학교 교사를 대상으로 한 허 등⁹⁾의 연구와 윤 등¹⁷⁾의 연구에서도 여교사의 영양점수가 더 높게 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 결과의 원인으로 여교사는 학창시절 교육과정 중 가정과가사 과목의 수업을 통하여 교육의 기회가 많았고, 우리나라의 경우 식생활을 주로 담당하는 사람이 여성으로 일상생활에서 식품의 구입에서부터 조리에 이르기까지 수행하고 있기 때문에 이에 따라 여성들의 식품 및 조리지식이 더 높은 것으로 사료된다. 식품 및 조리지식 평균점수는 남성(53.04 ± 14.28)에 비하여 여성이 8.64%나 높은 61.69 ± 9.88 로 조사되었다($p < 0.0001$). 담당학년에 따른 조사결과 식품 및 조리 지식 영역에서 $p < 0.05$ 이내에서 유의적인 것으로 나타났다. 저학년을 담당하는 교사들은 영양(55.83 ± 13.93), 식품 및 조리(59.22 ± 9.67), 위생(43.19 ± 14.22)

<Table 2> Evaluation of nutritional knowledge according to the demographic characteristics

Mean ± S. D.

		Nutrition	Food and Cookery	Sanitation	Eating habit
Total		56.08 ± 14.80	60.52 ± 10.95	45.25 ± 16.13	59.20 ± 7.43
Gender	Male	54.07 ± 15.39	53.94 ± 14.28 ^{b1)}	42.22 ± 16.95	57.11 ± 8.82
	Female	56.39 ± 14.73	61.69 ± 9.88 ^{a)}	59.53 ± 7.17	59.53 ± 7.17
	F value(p value)	0.57(0.4504)	15.66(0.0001)	2.480(0.1167)	2.48(0.1167)
Class charged(grade)	1~2	55.83 ± 13.93	59.22 ± 9.67 ^{b)}	43.19 ± 14.22	59.11 ± 7.32
	3~4	55.84 ± 14.24	60.92 ± 10.05 ^{b)}	44.86 ± 17.92	59.30 ± 5.82
	5~6	55.18 ± 18.70	59.28 ± 13.33 ^{b)}	47.95 ± 15.08	60.05 ± 10.56
	The other	60.80 ± 9.94	68.00 ± 12.09 ^{a)}	50.00 ± 17.73	59.20 ± 7.43
	F value(p value)	0.57(0.6381)	2.96(0.0337)	1.20(0.3092)	0.64(0.5905)
Teaching experience(year)	≤ 5	56.71 ± 13.49 ^{ab)}	59.29 ± 8.63 ^{ab)}	46.22 ± 15.27 ^{ab)}	62.47 ± 8.07 ^{a2)}
	6~10	62.19 ± 10.11 ^{a)}	62.32 ± 10.47 ^{ab)}	47.10 ± 14.42 ^{ab)}	59.13 ± 6.32 ^{b)}
	11~20	58.47 ± 9.64 ^{ab)}	64.09 ± 9.82 ^{a)}	48.94 ± 16.18 ^{a)}	58.79 ± 5.34 ^{b)}
	21~30	49.58 ± 22.56 ^{c)}	58.88 ± 14.24 ^{ab)}	40.70 ± 14.86 ^{b)}	57.47 ± 10.06 ^{b)}
	31 ≤	54.59 ± 10.37 ^{bc)}	57.65 ± 9.80 ^{b)}	42.94 ± 19.15 ^{ab)}	57.71 ± 4.52 ^{b)}
	F value(p value)	4.04(0.0036)	2.50(0.0441)	1.82(0.1274)	3.28(0.0125)

1) Full mark including 25 question was 100 point. correct answer on each question was 4 point, if not 0 point.

2) Means with different letters(a, b) are significantly different by duncan's multiple range test(p<0.05).

지식 모두 가장 낮은 점수를 나타냈다. 1~2학년을 담당하는 교사들의 경우, 교과에서 영양 관련 교육 과정이 없으므로 자연스럽게 영양교육에 대한 교육·지도에 대한 관심이 적어진 결과라 사료되어진다. 근무기간에 따른 영양지식과 식품 및 조리지식은 각각 p<0.005, p<0.05 이내에서 유의한 차이를 보였다. 식습관을 평가한 결과 평균 59.20±7.43점으로 나타났으며, 이는 최¹⁸⁾의 연구에 비하여 다소 낮은 점수로 본 조사 대상자인 교사들의 식습관이 비교적 좋지 않음을 알 수 있다. 근무기간이 5년 이하인 그룹의 식습관 점수가 62.47±8.07점으로 가장 높았으며, 짧을수록 식습관 점수가 높게 나타나는 경향을 보였다(p=0.0125). 이는 근무기간이 짧은 교사일수록 식생활의 급격한 변화를 경험함으로써 이에 따른 식습관의 중요성을 인지하였기 때문에 나타난 것으로 사료된다.

3. 영양, 식품 및 조리, 위생지식 및 식습관 간의 상관관계

영양지식과 식품 및 조리지식, 위생지식과 식습관 간의 상관관계를 분석하여 본 결과 대부분의 항목에서 유의적인 상관관계가 나타났다(Table 3). 초등학교 교사들의 영양지식은 식품 및 조리지식

<Table 3> Pearson's correlation coefficients among variables

Variables	Nutrition knowledge	Food and cookery knowledge	Food hygiene knowledge	Eating habit
Nutrition knowledge	1.0000			
Food and cookery knowledge	0.21504 (0.0022)	1.0000		
Food hygiene knowledge	0.20612 (0.0034)	0.06869 (0.3338)	1.0000	
Eating habit	0.03839 (0.5894)	0.17728 (0.0120)	-0.04693 (0.5093)	1.0000

(p<0.005), 위생지식(p<0.005)과의 정의 상관관계를 보여 영양지식이 높을수록 식품 및 조리지식과 위생지식이 높다는 것을 알 수 있다. 식품 및 조리지식과 식습관은 유의한 정의 상관관계를 보여(p<0.05)에서 식품 및 조리지식이 높을수록 식습관이 좋게 나타났다. 반면 식품 및 조리지식과 위생지식간에 유의적인 상관관계를 보이지 않았다. 이상의 결과를 살펴보았을 때 영양지식이 높을수록 식품 및 조리지식, 위생지식이 높으나, 식습관에 가장 민감한 지식은 식품 및 조리지식으로 조사되었으며, 이러한 결과는 기호도에 영양 이외의 다른 요인도 영향을 미친다는 것을 의미한다고 하겠다. 따라서 바른 식습관을 형성하기 위해서는 영양에 대한 교

<Table 4> Source of nutritional information by demographic characteristics

							N(%)
Variables	Items	Textbook	Teaching materials	Internet	Mass media	The other	χ^2 (p-value)
Total		15(7.5)	8(4.0)	35(17.5)	134(67.0)	8(4.0)	
Gender	Male	4(2.0)	0(0)	6(3.0)	15(7.5)	2(1.0)	5.3894 (0.2496)
	Female	11(5.5)	8(4.0)	29(14.5)	119(59.5)	6(3.0)	
Class charged(grade)	1 ~ 2	3(1.5)	4(2.0)	10(5.0)	52(26.0)	3(1.5)	18.4601 (0.1024)
	3 ~ 4	7(3.5)	2(1.0)	10(5.0)	53(26.5)	2(1.0)	
	5 ~ 6	5(2.5)	1(0.5)	13(6.5)	19(9.5)	1(0.5)	
	The other	0(0.0)	1(0.5)	2(1.0)	10(10.0)	2(1.0)	
Teaching experience(year)	≤ 5	5(2.5)	0(0.0)	12(6.0)	26(13.0)	2(1.0)	17.4928 (0.3544)
	6 ~ 10	2(1.0)	1(0.5)	7(3.5)	19(9.5)	2(1.0)	
	11 ~ 20	1(0.5)	3(1.5)	9(4.5)	33(16.5)	1(0.5)	
	21 ~ 30	4(2.0)	1(0.5)	6(3.0)	31(15.5)	1(0.5)	
	≥ 31	3(1.5)	3(1.5)	1(0.5)	25(12.5)	2(1.0)	

육과 함께 식품 및 조리에 대한 교육도 병행하여 이루어지는 것이 바람직하겠다고 하겠다.

4. 현행 영양교육 담당자의 영양교육에 관한 인식

1) 영양정보 수집방법

일반적 특성에 따른 영양정보 수집방법은 <Table 4>와 같다. 영양교육을 위한 정보수집 방법으로는 매스미디어(67.00%)가 단연 높았고, 인터넷(17.50%), 교과서(7.50%) 순으로 나타났다. 이는 최¹⁸⁾의 연구와 장¹⁹⁾의 연구에서 각각 69.4~91.7%와 54.1%가 신문·잡지·TV·라디오 등의 대중매체를 통하여 가장 많은 정보를 얻고 있다고 하여 본 연구결과와 일치하였다. 반면 초등학교를 대상으로 조사한 정²⁰⁾의 연구에서 영양지식의 습득 경로는 학교수업(33.8%), 부모님(30.1%), TV·라디오·신문(23.9%) 순으로 영양지식의 대부분을 학교와 부모님을 통해 얻는 것으로 조사되어 초등학교 교사와 학부모 역할이 중요하다는 것을 알 수 있다. 담당학년이 따른 영양교육 정보를 얻고 있는 매체 형태를 조사한 결과 고학년은 담당하는 교사일수록 교과서에서 정보를 얻는다는 응답률이 높았으며, 이는 교과과정 중 영양교육과 관련한 단원이 구성됨으로써 나타나는 결과라고 보여진다. 반면, 영양교육 관련 교과과정이 없는 저학년 교사들의 경우 실생활에서 쉽게 접하는 매스미디어(TV, 라디오, 신문 등)와 인터넷으로 정보를 얻고 있는 것으로 나

타났다. 근무기간에 따른 영양정보 수집방법을 조사해 본 결과 근무기간이 증가할수록 매스미디어(73.53%)의 비율이 높았고, 인터넷의 비율(2.94%)은 낮았다. 이는 매스미디어가 현재 초등학교 보유시설에서 높은 비중을 차지하며, 매체 자체가 특별한 기술이나 노력 없이 쉽게 접할 수 있고 실생활의 많은 부분에 기여하기 때문인 것으로 사료된다. 반면 인터넷의 경우에는 교연령 교사(근무기간 31년 이상)일수록 컴퓨터의 사용이 원활하지 못해 인터넷 활용이 저조한 것으로 사료된다. 그밖에 교과서와 교육자료, 기타의견은 큰 차이가 나타나지 않았다.

2) 영양교육 정보 제공형태

영양교육을 위한 영양정보는 교육용 CD, 워크북 등의 형태인 교육 자료가 49.00%로 가장 많이 정보를 수집하고 있는 매체와 다른 결과로 나타났고, 매스미디어 24.00%, 인터넷 20.50%, 교과서 6.00% 순으로 나타났다(Table 5). 영양교육과 관련한 정보제공에서 워크북, 교육용 CD 등의 교육자료 제공은 영양교육이 체계적으로 이루어져야 한다는 것을 가정한 것으로 교사들은 영양과 관련한 교육과정이 필요하다고 느끼고 있는 것으로 사료된다. 영양교육 자료를 제공한다고 했을 때 근무기간이 증가할수록 교육자료(57.15%)로 제공받기를 원하는 것으로 나타났다(P<0.05).

3) 영양교육 담당자

영양교육을 누가 담당해야 하는지에 대한 조사에

<Table 5> A desired type of getting nutritional information by demographic characteristics

N(%)

Variables	Items	Textbook	Teaching materials	Internet	Mass media	The other	χ^2 (p-value)
Total		12(6.0)	98(49.0)	41(20.5)	48(24.0)	1(0.5)	
Gender	Male	2(1.0)	14(7.0)	6(3.0)	4(2.0)	1(0.5)	7.7047 (0.1030)
	Female	10(5.0)	84(42.0)	35(17.5)	44(22.0)	0(0.0)	
Class charged(grade)	1~2	5(2.5)	33(16.5)	15(7.5)	18(9.0)	1(0.5)	5.7760 (0.9269)
	3~4	5(2.5)	37(18.5)	16(8.0)	16(8.0)	0(0.0)	
	5~6	2(1.0)	19(9.5)	9(4.5)	9(4.5)	0(0.0)	
	The other	0(0.0)	9(4.5)	1(0.5)	5(2.5)	0(0.0)	
Teaching experience(year)	≤ 5	0(0.0)	19(9.5)	10(5.0)	16(8.0)	0(0.0)	29.5295 (0.0206)
	6~10	1(0.5)	22(11.0)	2(1.0)	5(2.5)	1(0.5)	
	11~20	1(0.5)	20(10.0)	11(5.5)	13(6.5)	0(0.0)	
	21~30	1(0.5)	21(10.5)	10(5.0)	10(5.0)	0(0.0)	
	≥ 31	0(0.0)	16(8.0)	8(4.0)	4(2.0)	0(0.0)	

서 담임교사가 교육하기를 희망하는 응답자는 28.00%, 영양교사가 담당하기를 희망하는 응답자가 70.00%로 대부분의 초등 교사들도 영양교사가 교육을 담당하기를 희망하고 있었다(Table 6).

이와 관련하여 초등학교 교사들을 대상으로 조사한 허²¹⁾의 연구에서 '영양교육에 참여할 기회가 주어진다면 맡을 수 있다'는 의견은 46.40%로 영양교육에 대한 참여의지가 낮은 것으로 나타났고, Gillespie²²⁾, Christine²³⁾의 연구에서도 초등학교 교사들은 업무량의 가중과 시간압박 때문에 영양교육을 하고 싶어하지 않는 것으로 나타났다. 이는 영양사를 대상으로 영양교육 담당자를 조사한 허⁹⁾와 구²⁴⁾의 결과 각각 91.3%, 98.8%가 학교영양사가 영양교육을 담당해야 한다고 하여 차이를 보였으며,

염²⁵⁾의 연구에 의하면 학부모의 93.6%에서 학교영양사에 의해 영양교육을 해야 한다고 생각하고 있었다. 한편 김 등²⁶⁾의 연구에서 행정담당자의 51%만이 학교영양사가 바람직한 영양교육 담당자라고 하였다.

영양교육의 목적은 영양지식에 근거한 올바른 식습관 형성으로 건강한 삶을 지속할 수 있도록 하는 것으로 학생들에게 올바른 식습관에 대한 영양교육을 가르쳐야 할 입장에 있다면, 영양교육의 목적과 함께 영양에 대한 분명한 지식을 가지고 있어야 한다. 교사는 추상적인 원리에 구체적인 의미를 부여해주는 존재이며, 그리하여 그것이 학생의 구체적인 삶의 행동으로 구현되도록 하는 데에 결정적인 역할을 수행한다. 교과를 가르친다는 것은 그 지식의

<Table 6> Person who takes charge of the nutritional education by demographic characteristics

N(%)

Variables	Items	Classroom teacher	Teacher of nutrition	The other	χ^2 (p-value)
Total		140(70.0)	4(2.0)		
Gender	Male	8(4.0)	19(9.5)	0(0.0)	0.6545 (0.7209)
	Female	48(24.0)	121(60.5)	4(2.0)	
Class charged(grade)	1~2	22(11.0)	50(25.0)	0(0.0)	17.7521 (0.0069)
	3~4	18(9.0)	56(28.0)	0(0.0)	
	5~6	15(7.5)	21(20.5)	3(1.5)	
	The other	1(0.5)	13(6.5)	1(0.5)	
Teaching experience(year)	≤ 5	9(4.5)	34(17.0)	12(6.0)	6.4177 (0.6005)
	6~10	12(6.0)	19(9.5)	0(0.0)	
	11~20	13(6.5)	33(16.5)	1(0.5)	
	21~30	14(7.0)	28(14.0)	1(0.5)	
	≥ 31	8(4.0)	26(13.0)	0(0.0)	

<Table 7> Required parts of nutritional education by demographic characteristics

N(%)

Variables	Items	Nutrition	Sanitation	Eating habits	Table Manner	Disease	χ^2 (p-value)
Total		33(16.5)	16(8.0)	119(59.5)	16(8.0)	16(8.0)	
Gender	Male	6(3.0)	1(0.5)	14(7.0)	3(1.5)	3(1.5)	2.4018 (0.6623)
	Female	27(13.5)	15(7.5)	105(52.5)	13(6.5)	13(6.5)	
Class charged(grade)	1~2	10(5.5)	3(1.5)	47(23.5)	8(4.0)	4(2.0)	13.3168 (0.3464)
	3~4	16(8.0)	7(3.5)	42(21.0)	4(2.0)	5(2.5)	
	5~6	4(2.0)	6(3.0)	22(11.0)	2(1.0)	5(2.5)	
	The other	3(1.5)	0(0.0)	8(4.0)	2(1.0)	2(1.0)	
Teaching experience(year)	≤5	5(2.5)	5(2.5)	32(16.0)	0(0.0)	3(1.5)	15.1111 (0.5165)
	6~10	4(2.0)	3(1.5)	19(9.5)	3(1.5)	2(1.0)	
	11~20	7(3.5)	5(2.5)	25(12.5)	5(2.5)	5(2.5)	
	21~30	8(4.0)	2(1.0)	27(13.5)	3(1.5)	3(1.5)	
	≥ 31	9(4.5)	1(0.5)	16(8.0)	5(2.5)	3(1.5)	

형식을 학생들에게 내면화시키는 것이다. 따라서 올바른 식습관을 위한 영양교육 담당자는 정확한 지식이 있어야 한다. 또한 교사의 전문성은 교과를 가르치는 일에 의하여 규정되며, 교과를 가르치는 일 이외의 모든 활동은 교과를 가르치는 일의 사실적 조건을 마련하는 데에 기여하는 한도 내에서만 의미를 가진다고 볼 수 있는 것이다²⁷⁾. 따라서 영양교육은 식품영양학을 전공하여 식품과 영양의 관계, 위생과 식행동 등에 관하여 전반적으로 공부한 전문가인 영양교사가 담당하여야 할 것으로 사료된다.

4) 교육내용

영양교육 실시를 위해 가장 중요하게 생각하는 교육내용을 조사한 결과는 <Table 7>과 같이 '바른 식습관 형성'이 59.50%로 가장 높게 나타났다. 이는 허⁹⁾와 윤 등¹⁶⁾의 보고에서도 올바른 식습관을 중요한 영양교육 내용으로 생각하고 있었고, 염 등²⁶⁾이 보고한 결과에서 학부모들도 바람직한 식습관 유도(54.1%), 편식교정(29.3%), 식사예절(20.4%)에 대한 영양교육을 원하고 있어 올바른 식습관의 중요성을 영양사뿐만 아니라 학부모도 인식하고 있음을 알 수 있었다. 식습관은 단기간에 학습되어지는 것이 아니고 학습되었다고 해서 바로 행동으로 연계되지 않는 만큼 많은 시간을 투자하여 교육해야 하는 부분이다. 도덕 교육이 어렸을 때부터 이루어지는 것은 한번 인지된 잘못된 지식이 새로운 지식으로 변하는 과정도 쉽지 않으며, 이렇게 변화된 지식이 다시 행동으로 연계되기 위해서는 많은 시간과 노력

이 필요하기 때문이다. 식습관의 경우도 이와 유사한 체계를 가지고 있어 어렸을 때부터 올바른 교육이 필요하다. 올바른 식습관의 형성을 위해서는 지식만을 제공하여서도 안되며, 행동적인 면만 강조되어서도 될 것이다. 따라서 영양학을 전공한 전문가인 영양교사가 올바른 지식과 행동방향을 제시해 줌으로써 학생들의 올바른 식습관을 형성하도록 하여야겠다.

5. 초등학교 저학년 학생을 위한 효과적인 영양교육 프로그램 개발

1) 영양교육 프로그램의 원칙

선행한 설문조사를 통해 설정한 기본사항은 다음과 같다. 영양교육은 영양교사가 초등학교 저학년 학생을 대상으로 올바른 식습관 형성을 위한 교육내용으로 구성하며, 교육을 위해서는 교육용 CD 형태로 제작하였다. 올바른 식습관 형성을 위하여 프로그램 개발의 대상을 초등학교 저학년으로 선정하였으며, 교육내용은 바른 식습관 형성을 위한 기초 지식인 영양지식, 식품 및 조리지식, 위생지식, 식사예절을 모두 포함하며, 단계별 학습이 가능하도록 구성하고 각 단계는 서로 연계되어 있어 앞에서 학습한 내용을 바탕으로 다음 학습이 이루어지도록 하였다. 또한 초등학교 저학년의 학생들이 너무 어렵거나 흥미를 잃지 않도록 사진과 그림을 많이 이용하였으며, 교육자와 학습자의 참여를 저하를 막기 위하여 게임을 통하여 흥미를 유발하도록 하였다.

<Table 8> The scheme of nutritional education program design

Contents	Chapter of curriculum	Period	
		Week	%
Nutrition knowledge	15~26	12 weeks	40%
Food and cookery knowledge	1~4, 12~14	7 weeks	23%
Food hygiene knowledge	9~11	3 weeks	10%
Table maner	5~8	4 weeks	13%
Disease	27~29	3 weeks	10%
Final test	30	1 weeks	4%
Total		30 weeks	100%

2) 프로그램 구성

현 교육과정에서는 영양교육을 위한 교과목과 시수가 따로 구성되어 있지 않으므로 영양교육을 실시할 수 있는 시간 편성을 위한 방안이 마련되어야 하는 것이 우선되어야 한다. 그 중 재량활동 교육과정은 자기 주도적인 능력과 창의성을 신장시키기 위하여 학교나 지역 사회의 상황, 교원·학생·학부모의 필요와 요구를 반영할 수 있는 시간으로 이러한 재량활동 시간중 주당 한시간을 영양교육을 위해 할당받는 것은 재량활동이 가지는 의의에도 매우 부합되어지는 일이므로 시간할당을 받는다는 가정하에 영양교육 프로그램을 개발하였다. 즉, 프로그램은 실제로 초등학교에서 영양교육을 실시할 수 있는 구체적인 방안으로써 1년 기준 30주로 구성하였으며, 교육시간이 40분임을 고려하여 영양교육이 이루어 질 수 있도록 구성하였다. 영양교육 프로그램은 선행설문조사를 통한 결과를 토대로 5개의 Category로 구성하였다. 구체적인 항목과 비율은 앞으로 이루어져야 하는 교육내용 질문에 대한 빈도와 교차분석 결과를 반영하여 저학년을 담당하는 교사들의 영양지식, 위생지식, 식사예절에 대한 교육, 식인성 질병과 항목들간의 상관관계에서 식습관에 영향을 준 요인인 식품 및 조리지식으로 나누었다(Table 8).

3) 영양교육 프로그램 내용

교육과정 1~4회는 건강과 음식 섭취의 중요성을 설명하기 위하여 우리가 먹고 있는 밥상을 중심으로 다양한 음식을 소개하고, 음식과 음식에 사용되는 식재료를 연계시켜 교육한다. 교육과정 5~8회는 식사에서 가장 기본이 되는 식사법에 대하여 교육

한다. 먼저 우리나라 상차림과 전통음식을 설명하여 우리나라 음식에 대한 주체성과 자부심을 갖도록 하고 이를 응용하여 외국의 식사예절과 상차림을 교육한다. 또한 학교, 외부에서 외식을 하는 경우가 많아짐에 따라 급식과 외식에서의 올바른 식사예절을 교육한다. 교육과정 9~11회는 식품위생 교육부 분으로 식생활 속에서 알아야 하는 기본적인 위생 수칙과 급식에서 발생할 수 있는 위생사고를 대비 하는 위생수칙을 교육한 후 식중독의 종류와 발생 요인 등에 대하여 설명한다. 교육과정 12~16회에서 식품구성탐 설명으로 식품의 종류와 섭취량의 중요성을 교육시킨 후 이에 따른 균형식의 의미를 설명하여 학생들이 5가지 식품군을 골고루 섭취할 수 있도록 한다. 교육과정 17~18회는 식품이 우리 몸 속으로 들어와서 몸 밖으로 배출되기까지의 소화과정을 교육한다. 소화기관의 위치와 모양, 소화작용과 소화를 돕기 위한 소화효소의 작용을 학생들이 알기 쉽도록 그림을 통하여 설명한다. 교육과정 19~25회는 소화과정을 통하여 작게 변한 영양소들이 우리 몸에 흡수된다는 사실과 함께 5대 영양소와 물을 소개한다. 영양소는 명칭과 분류법을 소개한 후 식품구성탐과 연계하여 기능을 설명한다. 교육과정 26~29회에서 필요량에 영향을 미치는 요인에 대한 설명과 섭취량·소비량을 설명하고, 표준체중의 중요성에 대하여 교육한다. 표준체중 산정법을 통하여 학생들이 스스로 표준체중을 계산하여 속해 있는 집단을 확인하여 과체중, 저체중인 학생들이 자신의 상태를 파악한다. 또한 비만, 저체중에서 나타나는 문제점을 교육하고, 바른 식습관으로 교정하는 방법을 알려줌으로써 표준체중으로 갈 수 있도록 한다. 교육과정의 마지막 30회는 학습한 내용을 중심으로 최종 테스트를 실시하여 영양교육 후의 지식과 식습관 변화를 측정한다.

IV. 요약 및 결론

초등학교 교사들의 기초 영양지식을 평가한 결과 영양지식, 식품 및 조리지식, 위생지식의 평균은 각각 56.08±14.80, 60.52±10.95, 45.25±16.13점으로 낮은 점수였다. 성별에 따른 결과 식품 및 조리지식은 유의적인 차이를 보였고(p<0.0001)에서 영양, 위생지

식과 식습관 평가는 유의적이지는 않았다. 영양지식은 6~10년간 근무한 교사가 가장 높았으나($p<0.01$) 식품 및 조리지식은 11~20년간 근무한 교사가 가장 높게 나타났고($p<0.05$), 근무기간이 5년 이하인 교사의 식습관이 가장 좋은 것으로 나타났다. 초등학교 교사들이 영양정보를 수집하는 매체로는 매스 미디어가 67.0%로 가장 많았으나, 교육정보는 교육자료(49.0%)로 받기를 희망하고 있었다. 영양교육 담당자를 조사해본 결과 70% 이상이 영양교사가 교육하기를 희망한다($p<0.01$)고 응답해 대부분의 교사들도 영양교육이 영양교사에 의해 이루어져야 한다고 생각하고 있었다. 영양교육의 내용으로 올바른 식습관 형성(59.5%)을 위한 교육이 이루어져야 한다고 응답하였다. 설문에서 얻어진 결과를 기초자료로 초등학교 저학년 대상의 단계별 영양교육 프로그램 개발하였다. 영양교육은 영양교사가 초등학교 저학년 학생을 대상으로 올바른 식습관 형성을 위한 교육내용으로 구성하였으며, 교육용 CD와 교육지도서를 함께 제공하는 워크북 형태로 제작하였다. 교육을 실시할 목표집단이 초등학교 저학년이므로 글보다는 시각적, 청각적으로 표현하여 영양정보를 이해하기 쉽게 제작하였으며, 교육내용은 바른 식습관 형성을 위한 기초지식인 영양지식, 식품 및 조리지식, 위생지식, 식사예절을 포함하며, 단계별 학습이 가능하도록 구성하고 각 단계는 서로 연계 되도록 하였다. 영양교사 제도는 앞으로의 영양교육을 영양교사가 전담할 수 있다는 가능성을 제시해 주었다. 식습관이 단기간에 형성되는 것이 아님을 고려할 때 초등학교에서의 영양교육은 학령기 아동들이 바람직한 식습관을 형성할 수 있는 계기가 될 것이다. 또한 영양교사의 안정적이고 정당한 근로형태는 학교급식 위생사고를 해결하는 실마리가 될 것으로 사료되며, 책임있는 급식제공과 영양교육이 함께 이루어 질 수 있을 것이라고 기대된다.

감사의 글

본 연구는 숙명여자대학교 2004학년도 2학기 교내특별연구비 지원에 의해 수행되었으므로 이에 감사드립니다.

■참고문헌

- 1) 법제처: 학교급식법 제7조(영양교사 등의 배치). [일부개정 2003. 7. 25 법률 제06935호]
- 2) 법제처: 초·중등 교육법 제21조(교원의 자격). [일부개정 2004. 1. 29 법률 제07120호]
- 3) 통계청 사회통계과: 2004 청소년 통계, 2004. 5
- 4) Choe, J. S., Chun, H. K., Chung, G. J and Nam, H. J.: Relations between the dietary habit and academic achievement, subjective health judgement, physical status of high school students. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.*, 32(4): 627~635, 2003
- 5) Lee, G. S. and Rhie, S. G.: Study for relations among the dietary behavior, physical status, and degree of study achievement of the secondary school students. *Korean J. Dietary Culture*, 12(2): 137~147, 1997
- 6) Oh, S. Y., Gretel H., Pelto, Linsay H., Allen and Aolfo Chavez: Marginal malnutrition and cognitive performance in school aged children. *Korean J. Nutrition*, 26(5): 593-602, 1993
- 7) 이정숙: 영양교육을 위한 교육과정 개발에 관한 연구 - 국민학교를 중심으로-. 관동대학교 교육대학원 석사학위논문 1993
- 8) Chyun, J. H., Choe, E. O., Hong, S. Y., Woo, K. J. and Kim, Y. A.: A study of food service administration and nutrition education in elementary schools in Incheon. *Korean J. Dietary culture*, 14(4): 417~429, 1999
- 9) Her, E. S.: Evaluation of problem and nutritional education status for children's nutrition, and the development of internet assisted nutritional education program for children's healthy dietary habit. Changwon National University. 2003
- 10) 김정숙, 김현오, 이선희, 정현숙, 이혜준, 남정혜, 이정실: 특수영양학. 광문각 1996
- 11) Lee, H. C.: An analysis of elementary school teachers' understanding and the actual condition on eating habits education. Seoul National University of Education. 2002
- 12) Suh, E. N.: Analysis of nutrition education for elementary schools. - Based upon elementary

- school teacher within inner seoul. Ewha Womens University. 1997
- 13) Han, H. Y.: Effects of nutrition education program on nutrition knowledge, attitude, food habits food preference and plate wastes of elementary school children attending national school lunch program. 1997
 - 14) Park, H. O.: Assessment of nutrition knowledge and food attitude of obese children in some elementary schools in kyeong-gi province. Yonsei university, 2000
 - 15) 양한라, 영양교육 프로그램이 초등학교 학생의 영양지식 및 식품섭취의 다양성에 미치는 효과, 창원대학교 석사학위논문 2000
 - 16) Yoon, HS., Choi, YS., Analysis of Correlation among Health Consciousness and Nutrition Knowledge , Dietary Habits and Nutrition Attitudes of Elementary and Middle School Teachers in Masan City, The Korean Nutr. Soc., 35: 368~379, 2002
 - 17) Yoon, HS, Choi, YS., Lee, KA., Nutrition Knowledge , Dietary Habits and Nutrition Attitudes of Elementary and Middle School Teachers in Masan City, J Korean Soc Food Sci. Nutr., 31(1): 160~169, 2002
 - 18) Choi, Y. S. and Yoon, H. S.: Analysis on correlation among health consciousness and nutrition knowledge, dietary habits and nutrition attitudes of elementary and middle school teacher in masan city. Korean J. Nutr., 2001
 - 19) Chang, N. S., Woo, Y. J. and Lee J. M.: Dietary habits and nutrition knowledge of the teachers at day-care centers in seoul. Korean J. Dietary culture, 13(2): 107-118, 1998
 - 20) Jung, S. M.: A study of the nutrition knowledge, the eating attitude, and the eating behavior of elementary school students in busan. Dong-a University, 2002
 - 21) 허은실, 이경혜: 경남지역 학교영양사의 영양교육 매체 활용현황. 한국영양학회 춘계학술대회 자료집, 5~11, 2002
 - 22) Gillespie, A.: Evaluation of nutrition education and training mini-grant programs. J. of Nutri. Educ., 16(1): 8-12, 1984
 - 23) Christine, M.: Status of nutrition education in elementary schools : 1981 vs 1975. J. of Nutri. Educ., 18(2): 49-54, 1986
 - 24) Koo, NS., Park, JY., Park, CI., Study on Foodservice Management of Dietitian in the Elementary School in Taejon and Chung Nam, J Kor Diet Assoc, 5(2): 117~127, 1999
 - 25) 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 Kor Diet Assoc, 1(1): 89~95, 1995
 - 26) Kim GM, Lee SY.: A study on consciousness of administrator and dietitian for school food-service management and nutritional education. J Kor Diet Assoc, 7:129~137, 2001
 - 27) Park, S. C.: The direction for improving the morals education program in the elementary school teacher training course. 韓國道德教育學會, 15(2): 25~40, 2004