

충남 일부 지역 초등학생의 영양교육에 대한 인식 및 영양지식 실태

박진영¹ · 이제혁² · 김명희^{2*}

¹공주대학교 교육대학원 영양교육전공, ²공주대학교 식품영양학과

Perception of Nutritional Education and Status of Nutrition Knowledge in Elementary School Students in Chungnam Area

Jin Young Park¹, Je-Hyuk Lee² and Myung Hee Kim^{2*}

¹Nutrition Education, Graduate School of Education, Kongju National University, Chungnam 314-701, Korea

²Dept. of Food and Nutrition, Kongju National University, Chungnam 340-702, Korea

ABSTRACT

To supply basic data for systemic nutrition education, perception of nutrition education and nutrition knowledge was investigated in elementary school students (4~6th grade) in Chungnam province. Forty-six percent of students had a normal level of interest in nutrition, and 43.8% of students had a normal level of nutrition knowledge. Male students (56.1%) and female students (43.7%) wanted nutrition education via lectures in class ($p<0.001$), with a significant difference based on gender. In addition, most students wanted 'cooking' as nutrition education content, with a significant difference based on gender ($p<0.001$). Approximately 59% of students (boys 53.7% and girls 64.6%) responded that the reason not to practice the contents of nutrition education is 'not interested' (male 44%, female 34.1%) ($p<0.05$). For necessity of nutrition education, 38.1% of subjects answered 'normal', and 42.8% of students responded that nutrition education is not helpful since there is no interest. On the contrary, necessity of nutrition education was recognized by 30.8% of male students and 30.8% of female students for prevention of obesity and health life with a balanced diet, respectively. Students (66%) wanted a nutrition teacher, and 33.2% of male students wanted nutrition education once a month, whereas 34.5% of female students wanted it once a week ($p<0.01$). And 54.8% of students responded that current frequency of nutrition education is adequate. The average score of nutrition knowledge for female students was higher than that of male students, and a higher grade received a higher score of nutrition knowledge. The level of nutrition knowledge was not relevant to the actual score of the individual. Based on this result, it is necessary to activate and expand nutrition education in elementary schools to emphasize the importance of nutrition education. Additionally, future nutrition education should be more available to practice in life as well as improvement of nutrition knowledge. Investigation into nutrition knowledge according to gender and grade is necessary for continuous and systemic nutrition education.

Key words : Nutritional education, perception, nutrition knowledge, elementary school students

서 론

영양교육은 개개인이 적절한 식생활을 실천하는 데 필요한 영양에 관한 지식을 바르게 이해시켜, 식생활에 관한 의욕과 관심 및 식생활을 실천하는 능력을 높이고자 하는 태도를 변화시키고, 스스로 식생활에 관한 행동을 옮겨 실천하게 하는 일련의 Knowledge attitude practice(KAP) 과정이라 볼 수 있다(Briley ME *et al* 1989). 그러므로 영양교육은 교육으로 습득된 영양지식이 식생활 태도와 식행동에 바람직한 변화를 유도해 낼 수 있다는 가정 하에서 행해지고 있다(Axelsson BD 1992). 학교급식을 통한 학생의 심신의 건전한 발달을 도

모하고 나아가 국민 식생활 개선에 기여하기 위하여, 국가와 지방자치 단체는 영양교육을 통한 식습관의 개선과 학교급식의 원활한 수행을 위해 필요한 시책을 강구하여야 하나, 현실적으로 학교급식을 통한 영양교육은 많은 문제점을 안고 있다(Yeom CA *et al* 1995). 아동대상 영양교육의 실행은 영양지도 교사의 영양에 대한 전문지식 부족, 영양사의 비(非)교사화와 업무과다, 교과과정 내 영양교육의 미편성과 같은 현실적인 문제와 영양교육 프로그램과 매체의 공유 또한 원활히 이루어지지 않고 있어, 많은 시간, 인력, 자원을 영양교육 이외의 업무에 소비하고 있다(Lee KH *et al* 2005). 또한 여성의 사회참여 증대와 바쁜 생활 등으로 인해 가정교육을 통한 식습관 및 기본 생활습관교육이 부실해지고 있는 상황에서 학교급식은 아동에게 균형 잡힌 식사의 제공과 식생활 지도

*Corresponding author : Myung Hee Kim, Tel: +82-41-330-1463, E-mail: mykim@kongju.ac.kr

를 위한 바람직한 대안이 되고 있다(Lee YM *et al* 2005).

영양교육의 목적은 단순한 영양지식의 전달에 있는 것이 아니라, 영양지식을 실생활에 적용하여 보다 합리적인 식생활을 영위하도록 하는데, 있으므로 식습관이 형성되는 시기에 있는 아동들의 식습관의 지도는 초등학교 저학년부터 체계적으로 지도되어야 할 필요가 있다(Kim HK *et al* 2007). 초등학교를 대상으로 하는 영양교육은 가정과 학교, 사회가 모두 연계하여 참여하는 것이 필요하고(Gillespie AH 1981), 특히 대부분의 낮 시간을 보내는 학교가 올바른 식습관 형성을 위한 교육의 주체가 되어야 한다(Her SH *et al* 2002). 또한 학교가 영양교육의 주체로 선다면 영양교사들은 학교급식을 관리하는 관리자적인 역할과 함께 영양교육을 담당해야 하는 교육자적인 역할을 동시에 수행하여야 한다.

이와 같이 영양지식은 올바른 식습관 형성을 위한 중요한 요인임에도 불구하고, 초등학교생들의 영양지식 부족과 체계적인 교육의 부재에 대한 우려가 이어지고 있다. Bae IS 등(2005)은 학교현장에서 영양교육이 아동들의 식생활을 지도할 수 있도록 조직적으로 이루어지고 있지 않고 있으며, Kim HK 등(2007)은 교내 급식 시간에 이뤄지고 있는 영양교육과 식습관 교육은 실생활에 적용이 어렵다고 보고하였다. 올바른 식생활을 영위하기 위해서는 영양과 식품에 관한 기초 지식이 있어야 하며, 이러한 지식은 합리적인 식사계획과 관리를 가능하게 하여 영양지식이 많을수록 스스로 좋은 음식을 선택할 수 있고, 바람직한 식습관으로 이어질 수 있다(Choi MK *et al* 2010).

선행연구(2007년과 2010년)는 영양교육이 현재보다 활발하지 않았던 초등학교 교육현장에서 단일학년을 대상으로 식품과 영양소에 대한 영양교육을 실시한 후, 영양교육 전후의 영양지식의 증진과 식품과 영양에 대한 인식의 개선 정도를 조사하였다. 하지만, 본 연구에서는 초등학교의 영양교육이 활발해진 현재 이루어지고 있는 영양교육에 대한 남녀학생별, 학년별 교육효과와 인식, 또는 실천도에 관한 연구로서 그 가치가 있다고 사료된다.

이에 본 연구에서는 충남 일부지역 초등학교생들의 성별과 학년에 따른 영양교육에 대한 관심 정도, 영양교육 실천도와 필요성, 영양지식 실태에 대한 연구를 통하여 영양지식의 증대와 실생활에 적용이 가능한 실천도 높은 영양교육을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구내용 및 방법

1. 연구대상 및 기간

조사 대상자는 충남 일부지역 초등학교 4, 5, 6학년 학생 480명을 대상으로 실시하였다. 조사 대상자들이 연구자의 설

문조사 내용과 설문지 작성 시 주의 사항을 듣고, 설문지에 직접 기입하도록 하였다. 학생에게 조사된 설문조사지 480부 중 회수된 456부(95%)의 자료를 검토하여 불성실하게 답하거나 미완성된 설문지 36부를 제외한 420부(87.5%, 남자 214부, 여자 206부)를 본 연구의 통계 분석에 이용하였다.

2. 연구내용 및 방법

설문지는 선행연구(Kim HK *et al* 2007; Choi MK *et al* 2010)를 바탕으로 본 연구의 목적에 적합하도록 재구성하였으며, 일반사항조사, 영양교육 인식과 관심도, 영양교육 실천도, 영양교육 필요성, 영양지식 실태, 영양지식을 조사하였다.

1) 일반적 특성

조사 대상자의 성별, 학년, 신장, 체중 등을 조사하였다.

2) 영양교육에 대한 인식조사

영양교육에 대한 관심과 영양지식정보, 영양교육 여부, 영양지식에 의한 도움 여부, 영양교육의 적절한 실시 시간, 배우고 싶은 영양교육, 영양교육을 통해서 바뀌어야 할 문제점 등을 조사하였다. 영양교육 실천도는 영양교육의 실시 여부, 실시하지 못하는 이유에 대해서 조사하였고, 영양교육 필요성 여부, 이유, 영양교육 담당자, 영양교육 횟수, 영양교육 방법, 영양교육 경험 등에 대하여 조사하였다.

3) 영양지식의 실태조사

영양지식 실태는 설문내용 중 총 30문항을 제시하여 ‘그렇다’, ‘아니다’로 표기하게 하여 옳게 답한 항목에 각 1점씩을 주어 총 30점 만점으로 평가하였다.

3. 자료의 분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS for Window Release 18.0을 이용하여 통계 처리하였다. 조사 항목에 따라 빈도와 백분율, 평균값과 표준편차(Mean±S.D.)로 표시하였고, 응답자의 일반적 사항에 대해서는 빈도분석을 실시하였다. 응답자의 성별에 따른 일반적 사항, 영양교육 인식과 관심도 차이, 영양교육 실천도 인식 차이, 영양교육 필요성에 대한 인식, 영양지식 실태 분석을 위하여 χ^2 검증을 실시하였다. 학년, 영양지식 및 수준에 따른 영양지식점수의 분석은 일원변량분산분석(ANOVA)을 실시하였으며, 결과의 유의적 차이는 ANOVA를 실행한 항목에 대해서는 Duncan's multiple range test를 이용하여 유의성을 검증하였다. 본 연구의 실증분석은 모두 유의수준 $p<0.001$, $p<0.01$, $p<0.05$ 에서 검정하였다.

결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반사항

조사 대상자의 신체적 특성을 Table 1에 제시하였다. 조사 대상자의 총원은 420명이며, 학년별로 4학년 157명(37.4%), 5학년 137명(32.6%), 6학년 126명(30.0%)으로 비교적 균등한 분포를 보였으며, 남학생 214명(51.0%), 여학생 206명(49.0%)이었다. 평균 신장과 체중은 남학생은 143.8 cm, 40.6 kg이었고, 여학생은 146.2 cm, 41.4 kg으로 나타났다. 이는 2010년 한국인 영양섭취기준(Korean Nutrition Society 2010)에 제시된 남자 12~14세 체위기준, 즉 신장 158.8 cm, 체중 50.5 kg, 여자 12~14세 체위기준 155.9 cm, 체중 47.5 kg과 비교할 때, 조사대상 남학생, 여학생의 평균 신장이 표준치 신장보다 작고, 평균 체중도 적은 것으로 나타났다.

전체 BMI 평균은 남학생 19.39, 여학생 19.19로 남녀 모두 정상 범위에 포함되었다. 4학년 중 남학생은 41.6%로 여학생보다 많았으며, 6학년의 경우는 여학생이 35.4%를 차지하여 남학생보다 많은 비율을 보였다($p<0.05$). 응답자의 성별에 따른 신장 차이는 남학생의 평균 신장은 143.8 ± 9.2 cm, 여학생의 평균 신장은 146.2 ± 8.3 cm로 여학생의 신장이 남학생보다 높게 나타났다($p<0.05$). 2014년 학교건강검사 표본조사 자료(교육부 2015)의 초등학교 4, 5, 6학년 남학생의 평균 신장과 체중은 144.9 cm, 41.6 kg이었고, 여학생은 145.1 cm, 39.7 kg과 비교해 볼 때, 남학생의 신장은 평균 신장보다 약간 작았으며, 여학생의 신장은 조금 높게 나타났다. 본 연구의 BMI에 따른 체중분포는 남학생의 경우, 저체중군이 45.3%,

정상체중군이 40.2%, 과체중군이 7.9%, 비만이 6.5%이었고, 여학생의 경우는 저체중군이 53.9%, 정상체중군이 30.1%, 과체중군이 6.8%, 비만이 9.2%로 남학생과 여학생 모두 저체중이 많았고, 여학생의 경우 저체중 비율이 상대적으로 남학생보다 높게 나타났으나, 통계적으로 유의미한 차이는 보이지 않았다. 서울 일부지역 초등학교 고학년생의 영양지식, 식태도와 식행동을 연구한 Jeong NH & Kim KW(2009)의 연구에서도 저체중 비율은 남학생의 4.1%, 여학생의 8.2%로 여학생의 경우가 높았으나, 두 구간 비만도 분포에서 유의미적인 차이는 없는 것으로 보고되어 본 연구와 유사하였으나, Yang YM(2008)의 연구에서는 정상체중 69.2%, 저체중 12.3%, 과체중 7.2%, 비만 2.2%로 정상체중의 비율이 본 조사결과보다 상대적으로 높았다. 2014년 학교건강검사 표본조사 자료(교육부 2015)의 초등학교 4, 5, 6학년 남학생의 BMI에 따른 비만도 조사결과, 정상체중이 73.8%를 보였고, 저체중군은 3.9%, 과체중군은 12.9%, 비만군은 9.3%로 나타나, 본 연구의 조사결과보다 정상체중군이 많으며, 상대적으로 저체중군의 비율이 낮은 경향을 띄고 있다.

2. 영양교육에 대한 인식

1) 영양교육에 대한 인식

조사 대상자의 영양에 대한 인식은 Table 2와 같다. 영양에 대한 관심도는 남학생은 ‘보통이다(46.3%)’, ‘관심있다(29.4

Table 1. Anthropometric characteristics of the subjects

	Male	Female	Total	Statistical value	<i>p</i>	
Height (cm)	143.8 \pm 9.21 ²⁾	146.2 \pm 8.3		8.909 ^{*1)}	0.031	
Weight (kg)	40.6 \pm 10.4	41.4 \pm 10.3		3.447	0.328	
BMI average	19.39 \pm 3.572	19.19 \pm 3.788				
BMI	Underweight (<18.5)	97(45.3)	111(53.9)	208(49.5)	$\chi^2=5.732$	0.125
	Normal weight (18.5~22.9)	86(40.2)	62(30.1)	148(35.2)		
	Overweight (23~24.9)	17(7.9)	14(6.8)	31(7.4)		
	Obesity (>25)	14(6.5)	19(9.2)	33(7.9)		
	Total	214(100)	206(100)			
Grade	Fourth grade	89(41.6)	68(33.0)	157(37.4)	$\chi^2=6.191^{*1)$	0.045
	Fifth grade	72(33.6)	65(31.6)	137(32.6)		
	Sixth grade	53(24.8)	73(35.4)	126(30.0)		
	Total	214(100)	206(100)			

1) * $p<0.05$.

2) Mean \pm S.D.

Table 2. Perception for nutrition education

N(%)

		Male	Female	Total
How much are you interested in nutrition?	Very much	25(11.7)	26(12.6)	51(12.1)
	Much	63(29.4)	64(31.1)	127(30.2)
	Normal	99(46.3)	94(45.6)	193(46.0)
	No interest	15(7.0)	15(7.3)	30(7.1)
	Not at all	12(5.6)	7(3.4)	19(4.5)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=1.321, df=4, p=0.858$				
How much do you know about nutrition knowledge and information?	Very much	9(4.2)	6(2.9)	15(3.6)
	A little	69(32.2)	65(31.6)	134(31.9)
	Normal	89(41.6)	95(46.1)	184(43.8)
	Dont's know	35(16.4)	36(17.5)	71(16.9)
	Not at all	12(5.6)	4(1.9)	16(3.8)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=4.778, df=4, p=0.311$				
Ways for nutrition education	School homepage	31(14.5)	22(10.7)	53(12.6)
	Broadcasting education	13(6.1)	11(5.3)	24(5.7)
	Lessons (lecture)	120(56.1)	90(43.7)	210(50.0)
	Reading book or bulletin	50(23.4)	77(37.4)	127(30.2)
	Individual consultation	0(0.0)	6(2.9)	6(1.4)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=17.575^{***}, df=4, p=0.001$				
How helpful was the information through nutrition knowledge?	Very helpful	25(11.7)	31(15.0)	56(13.3)
	Little helpful	64(29.9)	67(32.5)	131(31.2)
	Normal	95(44.4)	89(43.2)	184(43.8)
	Not helpful	13(6.1)	13(6.3)	26(6.2)
	Not at all	17(7.9)	6(2.9)	23(5.5)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=6.018, df=4, p=0.198$				
When do you want to take nutrition education?	Nutrition education hours	65(30.4)	83(40.3)	148(35.2)
	Related to subject class	51(23.8)	45(21.8)	96(22.9)
	School lunch hour	46(21.5)	25(12.1)	71(16.9)
	Special activity class	38(17.8)	42(20.4)	80(19.0)
	School broad casting	14(6.5)	11(5.3)	25(6.0)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=9.186, df=4, p=0.057$				

Table 2. Continued

N(%)

		Male	Female	Total
What do you want to learn in nutrition education?	Nutrition information on food	21(9.8)	16(7.8)	37(8.8)
	Nutritional contents indication system	14(6.5)	2(1.0)	16(3.8)
	Diseases related to food and protection against them (e.g. obesity, high blood pressure)	71(33.2)	67(32.5)	138(32.9)
	Cooking methods	83(38.8)	110(53.4)	193(46.0)
	Hygiene for dietary life	25(11.7)	11(5.3)	36(8.6)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=18.868^{***}$, $df=4$, $p=0.001$				
What is the problem in nutrition education?	Unbalanced diet	77(36.0)	79(38.3)	156(37.1)
	Dining etiquette problem	28(13.1)	17(8.3)	45(10.7)
	Obesity and weak children	43(20.1)	40(19.4)	83(19.8)
	Eating processed or instant food	52(24.3)	57(27.7)	109(26.0)
	Understanding of indicated nutritional contents	14(6.5)	13(6.3)	27(6.4)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=2.938$, $df=4$, $p=0.568$				
How often do you want to practice the nutrition knowledge?	I do always.	11(5.1)	11(5.3)	22(5.2)
	I do sometimes	115(53.7)	133(64.6)	248(59.0)
	I know it, but I'm not willing to do	41(19.2)	34(16.5)	75(17.9)
	I'm planning to do.	29(13.6)	21(10.2)	50(11.9)
	I don't have any plan to do.	18(8.4)	7(3.4)	25(6.0)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=7.930$, $df=4$, $p=0.094$				
Necessity of nutrition education	Highly necessary	37(17.3)	36(17.5)	73(17.4)
	Necessary	72(33.6)	81(39.3)	153(36.4)
	Normal	82(38.3)	78(37.9)	160(38.1)
	Not necessary so much	15(7.0)	9(4.4)	24(5.7)
	Not necessary at all	8(3.7)	2(1.0)	10(2.4)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=5.593$, $df=4$, $p=0.232$				

1) *** $p<0.001$.

%), ‘매우 관심있다(11.7%)’, ‘관심없다(7.0%)’, ‘전혀 관심없다(5.6%)’ 순이며, 여학생은 ‘보통이다(45.6%)’, ‘관심있다(31.1%)’, ‘매우 관심있다(12.6%)’, ‘관심없다(7.3%)’, ‘전혀 관심없다(3.4%)’로 남녀 모두 영양에 대한 관심도가 ‘보통’인

비율이 높게 나왔으며, 남학생보다 여학생이 관심도가 높게 보였으나, 유의적 차이는 없었다. Yang YM(2008)은 학생들의 영양정보, 교육에 대해서 관심도가 높았으며, 학년에 따라 유의미한 차이가 있었고($p<0.001$), 고학년으로 갈수록 관심

도가 낮아지는 것으로 보고하였으며, 이에 따라 고학년으로 갈수록 영양정보와 교육에 대한 관심도가 저하되지 않도록 계속해서 동기유발이 될 수 있는 영양교육 방안을 마련해야 할 것을 강조하고 있다.

영양지식과 정보에 대한 인식 정도는 남학생은 ‘보통이다(41.6%)’, ‘조금 알고 있다(32.2%)’, ‘잘 모른다(16.4%)’, ‘많이 알고 있다(4.2%)’, ‘전혀 모른다(5.6%)’ 순으로 나타났으며, 여학생은 ‘보통이다(46.1%)’, ‘조금 알고 있다(31.6%)’, ‘잘 모른다(17.5%)’, ‘많이 알고 있다(2.9%)’, ‘전혀 모른다(1.9%)’ 순으로 남녀학생 모두 ‘보통이다’의 응답률이 높았다.

학교 내 영양교육 방법으로는 ‘수업(강의)(50.0%)’, ‘유인물이나 게시판 이용(30.2%)’, ‘학교 홈페이지(12.6%)’, ‘방송교육(5.7%)’, ‘개별상담(1.4%)’으로 남녀 학생 모두 학교에서 ‘수업(강의)’으로 인한 영양교육이 가장 빈번히 이루어지는 것으로 조사되었다. 남학생의 경우에는 ‘수업(강의)’이 56.1%로 나타나 상대적으로 여학생보다 높게 나타난 반면, 여학생의 경우는 ‘유인물이나 게시판 이용’이 37.4%로 상대적으로 남학생의 경우보다 높았으며, 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p < 0.001$). Yeom CA 등(1995)은 영양교육은 담임교사에 의한 간접교육(61.3%), 유인물(62.3%), 게시판(46%), 교내방송(19.8%) 등의 순으로 이루어지며, 전문 교육을 받은 영양사가 실제로 교실에 들어가는 경우는 14.2%로 매우 낮은 비율이라고 보고하였다. 높은 비율로 이루어지는 영양교육들이 간접적인 방법에 의존하고 있어, 원래 영양교육의 목표, 즉 영양지식의 교육을 통하여 개인 또는 집단의 생활개선을 달성하기에는 부족한 것으로 사료된다.

영양교육을 통해 습득한 영양지식의 도움 정도는 ‘보통이다(43.8%)’, ‘조금 도움이 되었다(31.2%)’, ‘많이 도움이 되었다(13.3%)’, ‘도움이 되지 않았다(6.2%)’, ‘전혀 도움이 되지 않았다(5.5%)’ 순이며, ‘보통이다’의 응답이 가장 많았다. 선행연구 결과, 영양지식이 ‘많은 도움이 된다’ 56.2%, ‘도움이 된다’ 38.3%로 도움이 된다는 응답이 대다수를 차지하였으며(Baek YS 2010), 영양지식 향상 여부는 ‘도움이 되었다’는 응답이 68%로 높았으며, 남학생보다 여학생이 더 향상되었다는 비율이 높았다(Kim NY 2010).

‘영양교육을 언제 실시하면 좋겠느냐’는 질문에 대해서는 ‘영양교육 수업 시간(35.2%)’, ‘관련교과 수업 시간(22.9%)’, ‘특별활동 시간(19.0%)’, ‘학교 급식 시간(16.9%)’, ‘교내 방송 시간(6.0%)’ 순으로 나타났으며, 남녀학생 모두 ‘영양교육 수업 시간’을 별도로 마련하는 것을 가장 선호하였다. 또한 남학생의 경우는 ‘관련교과 수업 시간’이 23.8%로 나타나, 상대적으로 여학생의 경우보다 높게 나타난 반면, 여학생의 경우는 ‘영양교육 수업 시간’이 40.3%로 나타나 상대적으로 남학생의 경우보다 높게 나타났지만, 통계적으로 유의미한 차이

는 보이지 않았다. Yang YM(2008)의 연구에서도 ‘영양교육 수업 시간’을 선호하는 비율이 33.4%로 높게 조사되었고, Bae IS 등(2005)의 연구에서는 학생의 50.6%가 특별활동 시간을 가장 선호하는 것으로 보고되어, 본 연구와 차이를 나타내었다. 영양교육 실시시간과 관련하여 교사를 대상으로 한 Ro JS(2001)의 연구에서는 ‘관련 교과 수업 시간(48.6%)’, ‘일상 생활(31.8%)’, ‘특별활동시간(11.4%)’, ‘급식시간(8.2%)’ 순으로 나타나, 본 연구의 초등학생의 인식 결과와 차이를 보였다.

영양교육을 통해서 배우고 싶은 것에 대해서는 남학생은 ‘음식조리방법(38.8%)’, ‘식품에 의한 질병과 예방(33.2%)’, ‘식생활 위생(11.7%)’, ‘식품의 영양(9.8%)’, ‘영양성분 표시제(6.5%)’ 순이었으며, 여학생은 ‘음식조리방법(53.4%)’, ‘식품에 의한 질병과 예방(32.5%)’, ‘식품의 영양(7.8%)’, ‘식생활 위생(5.3%)’, ‘영양성분 표시제(1.0%)’ 순으로 나타났다. 조사 결과, 남학생과 여학생 모두 ‘음식조리 방법’에 관해서 가장 배우고 싶어 하는 것으로 나타났으며, 성별에 따라서 살펴보면 남학생은 ‘식품에 의한 질병과 예방(비만, 고혈압 등)’이 33.2%로 여학생의 경우보다 높게 나타난 반면, 여학생은 ‘음식 조리 방법’이 53.4%로 남학생보다 높게 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p < 0.001$). Kim HH 등(2006)도 영양교육을 통하여 배우고 싶은 것으로 ‘음식을 만드는 방법(51.7%)’로 가장 많았고, ‘비만 예방 및 관리(28.8%)’ 순으로 나타나 본 연구와 비슷하게 나타났으며, Bae IS 등(2005)의 연구에서도 남녀학생 모두 ‘요리실습’을 희망하는 학생이 50% 이상을 차지하여 유사한 결과를 나타내었다. 초등학생의 경우, 음식 조리 등 실습활동에 대한 관심이 매우 높기 때문에 관련 내용이 영양교육에 보완되는 것이 필요할 것으로 보여진다.

영양교육을 통하여 개선되어야 할 문제점으로는 남녀학생 모두 ‘편식(37.1%)’, ‘가공식품이나 인스턴트 섭취문제(26.0%)’, ‘비만 및 허약아(19.8%)’, ‘식사예절문제(10.7%)’, ‘식품성분표시에 대한 이해(6.4%)’의 응답을 보였다. Bae IS 등(2005)의 보고에 따르면 식습관에 관한 문제점으로 편식이라고 대답한 비율이 37.5%로 가장 높았고, Lee JE & Jung IK(2005)은 자신이 인식하는 식습관 문제로 ‘편식습관’을 선택한 비율(50.1%)이 가장 높아 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 따라서 초등학생 대상 영양교육에 있어 ‘균형 잡힌 식사와 가공식품’이나 ‘인스턴트식품의 문제점’ 등에 대한 내용을 중점적으로 다루어야 할 것으로 사료된다.

영양관련 지식과 정보의 실천도에 대하여 남학생은 ‘가끔 실천한다(53.7%)’, ‘알지만 실천하지 않는다(19.2%)’, ‘앞으로 실천할 것이다(13.6%)’, ‘실천할 생각이 전혀 없다(8.4%)’, ‘항상 실천한다(5.1%)’ 순으로 조사되었으며, 여학생은 ‘가끔 실천한다(64.6%)’, ‘알지만 실천하지 않는다(16.5%)’, ‘앞으로

실천할 것이다(10.2%)’, ‘항상 실천한다(5.3%)’, ‘실천할 생각이 전혀 없다(3.4%)’순으로 남녀학생 모두 ‘가끔 실천한다’의 응답률이 가장 높았다. Choi MK 등(2010)도 영양지식의 실천 정도에 대하여 조사대상 학생의 64.7%가 ‘때때로’라고 응답하였으며, Kim NY(2010)은 ‘실천한다(54%)’는 응답이 ‘실천하지 않는다’보다 ‘앞으로 실천할 것이다’는 답변이 많은 것으로 나타나, 학생들의 적극적인 관심과 참여를 유도 할 수 있는 영양교육 교재와 프로그램 구성이 필요할 것으로 생각된다. 또한, Lee JY & Lee SY(2004)도 영양교육의 실천정도에 대하여 교육실시교 학생의 52.4%가 ‘실천한다’, 미실시교 학생은 41.1%가 ‘앞으로 실천할 계획이다’라고 응답하여 두 집단 간 차이를 보여 영양교육 실시학교의 학생들이 영양지식에 따라 실천하는 비율이 높은 것으로 보고하고 있다.

영양교육의 필요성에 대하여 남학생은 ‘보통이다(38.3%)’, ‘필요하다(33.6%)’, ‘매우 필요하다(17.3%)’, ‘필요하지 않다(7.0%)’, ‘전혀 필요하지 않다(3.7%)’으로 나타났으며, 여학생은 ‘필요하다(39.3%)’, ‘보통이다(37.9%)’, ‘매우 필요하다(17.5%)’, ‘필요하지 않다(4.4%)’, ‘전혀 필요하지 않다(1.0%)’순으로 남학생보다 여학생이 영양교육이 더욱 필요하다고 인식하는 것으로 조사되었다. Lee JE & Jung IK(2005)은 남녀학생의 99.1%가 학교에서 영양교육이 필요하다고 응답하였으나, 반면 Kim HH 등(2006)은 학교에서 식생활이나 영양에 관한 교육의 필요성을 조사대상군의 62.8%가 필요한 것으로 인식하고 있었으며, 24.2%의 학생은 ‘모르겠다’고 응답하여 초등학생들은 아직까지 영양교육의 개념을 명확히 파악하고 있지 못하고 있는 것으로 조사되었다.

2) 영양교육의 필요성

영양교육의 필요성에 대한 조사결과는 Table 3과 같다. 영양교육 수업이 영양 지식에 도움이 되지 않은 이유는, 남학생은 ‘관심이 없어서’라는 응답이 전체 30명 중 50.0%로 가장 많았으며, ‘집중이 되지 않아서(23.3%)’, ‘적절한 교재가 없어서(13.3%)’, ‘내용이 어려워(10.0%)’, ‘수업 시간이 짧아서(3.3%)’순으로 나타났으며, 여학생은 ‘적절한 교재가 없어서(36.8%)’, ‘관심이 없어서(31.5%)’, ‘내용이 어려워(15.7%)’, ‘집중이 되지 않아서(10.5%)’, ‘수업 시간이 짧아서(5.2%)’순이었다. 영양교육이 도움이 되지 않는 이유는 성별에 따라 조금씩 다르지만, 공통적으로 ‘관심이 없어서’의 경우가 42.8%로 가장 많았다. 따라서 학생들이 흥미 있는 내용의 교재를 사용하여 영양교육의 집중도와 관심도를 높이는 것이 필요할 것으로 생각된다. 반면, Kim NY(2010)의 연구에서는 영양교육에 ‘집중이 되지 않아서’가 38.1%로 가장 높았으며, ‘말이 어려워’와 ‘적절한 교재가 없어서’ 28.6%로 나타나 본 조사결과와 차이를 보였다.

영양교육 내용을 실천하지 못한 이유는 Table 3과 같이, 남학생은 ‘관심이 없어서(44.0%)’가 가장 많았고, ‘내용을 이해하지 못해서(18.6%)’, ‘실천하기 힘들어서(15.2%)’, ‘주변사람(가족, 친구)들이 실천하지 않아서(11.8%)’, ‘필요성을 느끼지 못해서(8.4%)’, ‘무응답(1.6%)’순으로 나타났다. 여학생의 경우는 ‘실천하기 힘들어서(36.5%)’가 가장 많았고, ‘관심이 없어서(34.1%)’, ‘주변사람(가족, 친구)들이 실천하지 않아서(19.5%)’, ‘내용을 이해하지 못해서(9.7%)’의 순으로 성별에 따라 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p < 0.05$). 남녀학생 모두 ‘관심이 없어서’가 가장 많은 응답을 보였으며, Yang YM(2008)에 의한 선행연구에서도 ‘관심이 없어서’가 68.2%로 응답자가 가장 높은 비율을 차지하여 본 연구결과와 유사하였으며, 접하고 있는 영양정보에 학생들이 흥미를 느끼지 못하고 있기 때문으로 생각된다. Evers CL(1995)는 학령기 아동을 대상으로 한 영양교육 접근법으로 FIB(Fun, Integrated, and Behavior)접근법을 제시하여, 아이들은 영양교육에 참여하는 과정에서 즐거움을 느껴야 더 쉽게 정보를 이해하고 기억할 것이므로, 재미있게 영양교육할 것을 강조하고 있다. 학생들에게 흥미를 끌고 관심도를 높일 수 있는 영양교육을 실시함으로써 영양정보에 대한 실천도를 높이도록 노력이 필요하다.

‘영양교육이 필요한 이유’에 대하여 살펴보면(Table 3), 남학생 전체적으로 ‘비만을 예방하고 적절한 성장을 위해서(27.3%)’라는 응답이 가장 많았고, ‘균형 잡힌 식단으로 건강한 생활을 위해서(25.5%)’, ‘올바른 식습관을 확립하기 위해서(19.8%)’, ‘편식개선을 위해서(19.0%)’, ‘영양소와 식품의 지식을 알기 위해서(8.4%)’의 순이었다. 영양교육이 필요한 이유에 대한 Choi MK 등(2010)의 연구에서 ‘적절한 성장을 위해’라는 응답률이 가장 높아, 본 연구와 유사한 결과를 보고하였다. Bae IS 등(2005)은 ‘바람직한 식습관형성(79%)’, Baek YS(2010)는 ‘건강해지기 위해서(41.9%)’와 ‘편식개선을 위해서(30.3%)’라고 보고하여 본 연구결과와 차이를 나타내었고, 영양교육이 필요한 이유에 대한 선행연구결과들은 균형 잡힌 식단에 의한 건강증진의 중요성을 강조하고 있음을 알 수 있다.

‘영양교육이 필요하지 않은 이유(Table 3)’에 대해서는 ‘현재 영양교육이 충분하다고 생각되므로(41.1%)’가 가장 많았고, ‘별로 필요하지 않기 때문에(32.3%)’, ‘식습관이나 영양은 단시간에 고치기 힘들므로(14.7%)’, ‘가정에서 교육하는 것이 효과적이어서(11.9%)’ 순으로 조사되었다. Yang YM(2008)은 영양교육이 필요하지 않은 이유에 대하여 ‘영양교육의 중요성을 느끼지 못하므로(28.5%)’, ‘학교에서 교육하는 것은 효과가 없으므로(19.7%)’, ‘현재 식습관이나 영양상태가 좋다고 생각하므로(19.0%)’ 등으로 보고하였다. Ro JS(2001)는 또한

Table 3. Perception for necessity of nutrition education

N(%)

		Male	Female	Total
Reason not to help nutrition education for nutrition knowledge	The contents are too difficult.	3(10.0)	3(15.7)	6(12.2)
	The time allowed for the class is too short.	1(3.3)	1(5.2)	2(4.0)
	There's no adequate learning material.	4(13.3)	7(36.8)	11(22.4)
	It's difficult to pay attention.	7(23.3)	2(10.5)	9(18.3)
	I'm not interested in it	15(50.0)	6(31.5)	21(42.8)
Total N(%)		30(100.0)	19(100.0)	49(100.0)
$\chi^2=5.354, df=4, p=0.253$				
Reason not to practice the contents of nutrition education	It's unnecessary.	5(8.4)	0(0.0)	5(5.1)
	It's difficult to put it into practice.	9(15.2)	15(36.5)	24(24.2)
	I don't understand what it means.	11(18.6)	4(9.7)	15(15.2)
	People around me don't practice it as well.	7(11.8)	8(19.5)	15(15.2)
	I'm not interested in it.	26(44.0)	14(34.1)	40(40.4)
	No response	1(1.6)	0(0.0)	1(1.0)
Total N(%)		59(100.0)	41(100.0)	100(100.0)
$\chi^2=11.511^{*1), df=4, p=0.021$				
Reason to need the nutrition education	To break habit of eating unbalanced diet	20(18.7)	23(19.7)	43(19.0)
	To pick up good eating habit	23(21.5)	22(18.8)	45(19.8)
	To live healthy life with balanced diet	22(20.6)	36(30.8)	58(25.5)
	To get the knowledge of nutrition and food	11(8.4)	7(6.0)	18(8.4)
	To prevent obesity and promote growth	33(30.8)	29(24.7)	62(27.3)
Total N(%)		109(100.0)	117(100.0)	226(100.0)
$\chi^2=3.680, df=4, p=0.451$				
Reason not to need the nutrition education	It's difficult to break eating habit in a short time.	3(13.0)	2(18.2)	5(14.7)
	It's effective to be taught at home.	4(17.4)	0(0.0)	4(11.9)
	I think current education is enough already.	9(39.1)	5(45.5)	14(41.1)
	I don't need it so much.	7(30.5)	4(36.3)	11(32.3)
Total N(%)		23(100.0)	11(100.0)	34(100.0)
$\chi^2=2.154, df=3, p=0.541$				

1) * $p<0.05$.

초등학교 교육과정에서 영양교육이 필요하지 않다고 인식한 교사들은 그 이유로서 ‘가정에서 교육하는 것이 더 효과적이므로(67.7%)’, ‘현재 학교 교육이 충분히 영양교육을 하고 있으므로(11.1%)’로 응답하여 본 연구의 초등학생의 인식 결과와 차이를 보였다.

3) 영양교육 방법

영양교육의 담당자, 횟수, 흥미로운 영양교육내용 등에 대하여 응답한 결과는 Table 4와 같다. ‘영양교육을 실시하는데 효과적인 교육 담당자가 누구냐’는 질문에 남녀학생 모두 ‘영양(교)사(66.0%)’라는 응답이 매우 높게 나타났고, ‘학부모(13.3%)’, ‘담임교사(10.5%)’, ‘외부강사(5.2%)’, ‘TV, 인터넷 매체(5.0%)’ 순으로 나타났다. 또한, 성별에 따라 남학생은 ‘담임교사’를 선택한 비율이 13.6%로 상대적으로 여학생보

Table 4. Actual situation of nutrition education

N(%)

		Male	Female	Total
Person charged for nutrition education	Nutrition teacher	130(60.7)	147(71.4)	277(66.0)
	Classroom teacher	29(13.6)	15(7.3)	44(10.5)
	Parents	27(12.6)	29(14.1)	56(13.3)
	TV, internet media	17(7.9)	4(1.9)	21(5.0)
	Tutor from outside	11(5.1)	11(5.3)	22(5.2)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=13.469^{**1}$, $df=4$, $p=0.009$				
How often do you want to learn nutrition education?	Once / a month	71(33.2)	40(19.4)	111(26.4)
	Twice / more than a month	52(24.3)	57(27.7)	109(26.0)
	Once / a week	50(23.4)	71(34.5)	121(28.8)
	Twice / more than a week	41(19.2)	38(18.4)	79(18.8)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=12.498^{**}$, $df=3$, $p=0.006$				
Frequency of nutrition education	It should be increased.	31(14.5)	61(29.6)	92(21.9)
	It is enough.	120(56.1)	110(53.4)	230(54.8)
	It should be decreased.	12(5.6)	8(3.9)	20(4.8)
	I'm not interested in it.	51(23.8)	27(13.1)	78(18.6)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=18.256^{***2}$, $df=3$, $p=0.000$				
Methods for the nutrition education	VTR video clip	62(29.0)	60(29.1)	122(29.0)
	Visual presenter	34(15.9)	21(10.2)	55(13.1)
	Actual object or model	85(39.7)	105(51.0)	190(45.2)
	Pamphlet, booklet	12(5.6)	5(2.4)	17(4.0)
	Individual counseling	21(9.8)	15(7.3)	36(8.6)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=8.944$, $df=4$, $p=0.063$				
Sources of nutritional information	School-letter	91(42.5)	112(54.4)	203(48.3)
	School study hour	54(25.2)	41(19.9)	95(22.6)
	TV, radio, internet, magazine	34(15.9)	27(13.1)	61(14.5)
	Family	26(12.1)	26(12.6)	52(12.4)
	Friend	9(4.2)	0(0.0)	9(2.1)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=13.607^{**}$, $df=4$, $p=0.009$				
Experience of nutrition education	Yes	114(53.3)	122(59.2)	236(56.2)
	No	100(46.7)	84(40.8)	184(43.8)

Table 4. Continued

		N(%)		
		Male	Female	Total
Experience of nutrition education	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
	$\chi^2=1.511, df=1, p=0.219$			
Contents for nutrition education	Food and diet	29(25.4)	38(31.2)	67(28.3)
	Healthy body and mind	34(29.8)	32(26.2)	66(28.0)
	Season food	5(4.4)	4(3.2)	9(3.8)
	Habits of keeping hygienic	14(12.3)	19(15.6)	33(14.0)
	Eating habit (e.g. obesity, unbalanced diet)	32(28.1)	29(23.8)	61(25.9)
	Total N(%)	214(100.0)	206(100.0)	420(100.0)
$\chi^2=1.821, df=4, p=0.769$				

1) ** $p<0.01$.2) *** $p<0.001$.

다 더 높게 나타난 반면, 여학생은 ‘영양(교)사’를 선택한 비율이 71.4%로 상대적으로 남학생보다 더 높았으며, 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($p<0.01$). Choi MK 등(2010)의 선행연구에서도 조사 대상자의 65.2%가 ‘영양교사’라고 응답했으며, 여학생의 경우 영양교육을 실시하는데 적합한 교육 담당자로서 ‘외부강사’라고 응답한 비율(11.8%)이 남학생(7.4%)에 비해 유의적으로 높게 나타나, 본 연구 결과와 유사하였다($p<0.05$). Choi EH(2003), Choi MK 등(2010), Kim NY(2010)의 선행연구 역시 영양교육을 실시하는데 ‘영양교사’가 가장 적임자로 조사되어 본 연구 결과와 유사하였다.

영양교육 수업 필요횟수는 남녀학생 모두 ‘일주일에 1회’가 121명(28.8%), ‘한 달에 1회(26.4%)’, ‘한 달에 2회 이상(26.0%)’, ‘일주일에 2회 이상(18.8%)’ 순으로 나타나 ‘일주일에 1회’가 가장 적당한 것으로 인식하고 있었다. 남학생은 ‘한 달에 1회’ 영양교육 수업을 33.2%가 선호하여 여학생보다 높게 나타난 반면, 여학생은 ‘일주일에 1회’ 영양교육 수업을 34.5%가 선호하여 남학생보다 높은 비율을 보였다($p<0.01$). Choi MK 등(2010)는 ‘한 달에 1번’의 영양교육 수업을 선호하는 비율이 27.5%, Bae IS 등(2005)은 ‘일주일에 1회’의 영양교육 수업을 41.9%가 선호하는 것으로 보고하였다. 또한 Yang YM(2008)은 ‘일주일에 1회 이상’의 영양교육 수업을 50.9%, 1학기에 1회 이상이 25.1%, 1달에 1회 이상이 14.7%의 비율로 선호한다고 응답하였다. Kim HH 등(2006)도 학생들이 ‘일주일에 1시간’이 38.8%, ‘한 달에 1시간’ 19.1% 순으로 조사되어 영양교육 시간에 있어서 학교급식 유형별 학생들 간에 유의미한 차이를 보였다($p<0.01$).

현재 받고 있는 영양교육 수업 빈도의 적정성에 대하여 남녀 학생 54.8%가 ‘적당하다’로 응답하였으며, ‘늘려야 한

다(21.9%)’, ‘관심없다(18.6%)’, ‘줄여야 한다(4.8%)’ 순으로 나타났다. 성별로는 남학생은 ‘적당하다’는 응답이 56.1%로 여학생보다 다소 높은 것으로 나타났으며, 여학생은 ‘늘려야 한다’는 응답이 29.6%로 남학생인 경우보다 높았다($p<0.001$). Kim NY(2010)의 선행연구에서도 현재 실시하고 있는 영양교육 수업 빈도에 대하여 ‘적당하다’가 66%, ‘늘려야 한다’가 32%로 나타나, 조사 대상자의 대다수가 현재 적당하거나 다소 늘려야 한다고 응답하여 본 연구결과와 유사하였다. 흥미로운 영양교육 방법으로는 ‘실제식품이나 모형’을 사용한 교육이 45.2%, ‘VTR 동영상자료(29.0%)’, ‘실물 화상기(13.1%)’, ‘개별상담(8.6%)’, ‘팜플렛, 소책자(4.0%)’의 순으로 나타났으며, 실제식품이나 모형을 사용한 영양교육을 선호하는 것으로 나타났다.

영양지식 습득 경로는 ‘학교급식 교육 자료’라는 응답이 48.3%, ‘학교수업 시간(22.6%)’, ‘TV, 라디오, 인터넷, 잡지 등(14.5%)’, ‘가족(12.4%)’, ‘친구(2.1%)’ 순으로 조사되어 ‘학교급식 교육 자료’를 통해 영양지식을 가장 많이 습득하는 하는 것으로 나타났다. 성별에 따라서는 남학생은 ‘학교수업 시간’을 통하여 영양지식을 습득하는 경우가 25.2%로 나타나 여학생보다 높게 나타난 반면, 여학생은 ‘학교 급식교육 자료(가정통신문, 식단표)’가 54.4%로 조사되어 남학생보다 높게 나타났다($p<0.01$). Cho EA 등(2010)의 선행연구에서는 4, 5, 6학년의 영양지식 습득 경로로 ‘TV/라디오(30.4%)’, ‘부모님, 친구, 가족(29.0%)’, ‘인터넷(15.9%)’ 순으로 지식을 습득한다고 응답한 반면, ‘학교 수업’이나 ‘급식’에서 관련 영양지식의 습득은 다소 낮은 응답률을 보여 본 연구 결과와는 상이하였다. Lee JE & Jung IK(2005)의 영양지식 습득 경로에 대한 연구에서 조사 대상자의 46.0%가 ‘부모님’, 25.9%는 ‘TV,

책, 잡지’, 13.5%는 ‘담임선생님’, 9.2%는 ‘인터넷’이라고 응답하였다. 대중매체를 통해 전달되는 영양정보 중 잘못 된 정보가 많으므로 정확한 영양지식을 습득하기 위하여 아동들의 지식에 많은 영향을 미치고 있는 교육 자료나, 학교 담당 교사들도 정확한 영양지식을 습득할 수 있는 체계를 마련해야 할 것으로 보인다.

4) 영양교육 경험

영양교육 경험은 ‘경험이 있다’라는 응답이 남학생 53.3%, 여학생 59.2%로 여학생이 영양교육 경험이 더 많았으며, 영양교육 경험이 없는 경우는 남학생이 46.7%, 여학생이 40.8%로 남학생이 영양교육 경험이 더 없는 것으로 조사되었다 (Table 4). 전체적으로는 영양교육 ‘경험이 있다’가 56.2%, ‘경험이 없다’가 43.8%로, 이는 서울지역 중학생의 영양교육 및 실태에 대한 Park HW(2010)의 연구결과 중 영양교육 경험이 59.3%로 보고한 것과 유사하였다. 하지만 Lee YJ 등(2000)은 인천시내 조사대상 초등학교 학생의 83.7%가 ‘영양교육 경험이 없다’로 응답하였고, 영양사가 영양교육 시간의 확보가 어려운 것이 원인으로 사료되며, 본 조사결과와는 상이한 경향을 나타내었다. Lee KA(2003)의 선행연구에서도 영양교육 경험이 없다는 응답이 66%를 차지하여 가정통신문이나 방송매체 등을 통해 영양지식을 얻기는 했지만 뚜렷하게 영양교육시간을 할애해서 교육받은 적이 없는 경우가 대부분으로 나타났다. Lee JE & Jung IK(2005)도 영양교육 경험이 있는 학생은 56.3%로 학교에서 영양교육은 필요하다고 인식하고 있음에도 불구하고, 실제 영양교육은 많이 이루어지지 않고 있는 것으로 나타났다.

영양교육 주제는 ‘식품관련 교육(28.3%)’으로 가장 많은 응답률을 나타냈으며, ‘건강한 몸과 마음’이라는 영양교육 주제가 28.0%, ‘비만과 편식 등 식습관(25.9%)’, ‘위생적인 생활 습관(14.0%)’, ‘계절식품(3.8%)’ 순으로 조사되었다.

3. 영양지식에 대한 조사

조사 대상자의 영양지식(Table 5)은 총 30문항으로 구성하였으며, 영양지식의 각 항목에 대하여 조사 대상자가 정답으로 응답한 경우는 1점을 부여하여 총 30점 만점으로 하였고, 점수가 높을수록 영양지식이 양호한 것으로 평가하였다. 영양지식에 관하여 남학생 0.25±0.43점과 여학생 0.18±0.38점으로 가장 낮은 정답률을 보인 문항은 ‘비타민 D는 야맹증 예방과 시력 유지에 좋은 영양소이다’였으며, 이는 비타민에 관해서는 지식수준이 낮음을 반증한다.

‘감자, 고구마, 쌀에 주로 들어 있는 영양소는 지방과 단백질이다’의 문항에 대해서는 남학생 0.46±0.50점, 여학생 0.46±0.50점, ‘같은 열량이라도 단백질이 탄수화물보다 많은 열량

을 낸다’는 문항은 남학생 0.45±0.49점, 여학생 0.38±0.48점, ‘단백질은 닭고기보다 미역, 다시마 등에 풍부하게 들어 있다’의 문항은 남학생 0.42±0.49점, 여학생 0.42±0.49, ‘열량(힘)을 내는 에너지는 물, 비타민, 무기질이다’의 문항은 남학생 0.44±0.49, 여학생 0.43±0.49점으로 나타났다. 이 5개의 문항은 100점 만점으로 환산 시 50% 이하의 정답률을 보여 영양지식이 낮았으며, 이 문항을 제외한 나머지 25개의 문항은 모두 50% 이상의 정답률을 보여 영양지식이 대체적으로 높은 것으로 조사되었다. Chung EJ 등(2009)의 선행연구에서도 ‘단백질을 충분히 섭취하려면 매일 2~3번 고기를 먹어야 한다’, ‘고기와 달걀은 병을 이길 수 있는 저항력을 길러주며, 살과 피를 만드는 음식이다’의 정답률이 매우 낮아 단백질 영양에 관한 지식이 부족한 것으로 나타나, 본 조사의 단백질 부분 영양지식 부족에 대한 영양지식 결과와 유사하였다.

남학생이 가장 높은 정답률을 보인 문항은 ‘우리 몸의 뼈와 치아를 구성하는 영양소는 칼슘이다’는 문항으로 0.91±0.28점이었으며, 여학생은 ‘우유에는 칼슘이 많아 키 크는데 도움이 된다’가 0.95±0.22점으로 남녀 학생 모두 칼슘에 관한 영양지식이 높았다. ‘철분이 부족하면 어지러움증 같은 빈혈에 걸리기 쉽다’는 문항은 남학생이 0.79±0.40점, 여학생이 0.88±0.32점, ‘어릴 때 편식을 해도 어른이 되어 보충해 주면 된다’는 남학생 0.81±0.39점, 여학생 0.89±0.31점, ‘하루에 한 끼씩 굶으면 살이 빠진다’는 남학생 0.84±0.37점, 여학생 0.91±0.29점 ‘식물성 지방보다 동물성 지방이 우리 몸에 좋다’는 남학생 0.75±0.43점, 여학생 0.83±0.37점, ‘식품첨가물을 적게 먹기 위해서는 자연식품보다 가공식품을 선택한다’는 남학생 0.78±0.41점, 여학생 0.87±0.33점, ‘우유에는 칼슘이 많아 키 크는데 도움이 된다’는 남학생 0.90±0.29점, 여학생 0.96±0.20점, ‘체중조절을 위해서 아침을 굶는 것이 효과적이다’는 남학생 0.86±0.34점, 여학생 0.93±0.26점, ‘적절한 식사보다 영양보충제(비타민 C)가 건강을 유지하기에 더 좋다’는 남학생 0.57±0.50, 여학생 0.66±0.47점으로, 이 문항들은 남학생보다 여학생의 영양지식 점수가 상대적으로 더 높았다($p<0.05$). 또한, ‘섬유소는 영양의 가치가 없으므로 먹지 않아도 된다’는 문항에 대해서는 남학생 0.70±0.45점, 여학생 0.82±0.38점으로 유의미한 차이($p<0.01$)를, ‘햄버거, 피자, 치킨은 열량이 높은 음식이므로 좋은 간식이다’의 문항은 남학생 0.83±0.37점, 여학생 0.94±0.23점, ‘비슷한 크기의 소세지와 오이는 열량(칼로리)함량이 같다’는 남학생 0.75±0.43점, 여학생 0.87±0.33점으로 여학생의 영양지식 점수가 더 높게 나타났다($p<0.001$).

학년, 성별에 따른 전체지식점수 차이에 대해 살펴보면 (Table 6) 남학생이 총점 20.42점, 여학생이 총점 21.66점으로 여학생이 남학생보다 영양지식점수가 더 높았으며, 유의

Table 5. Nutrition knowledge of the subjects

Subjects	Male	Female	<i>t</i>	<i>p</i> -value
The three major nutrients (carbohydrate, fat, protein) that is the nutrients producing energy for our activities.	0.80±0.39 ¹⁾²⁾	0.85±0.35	-1.237	.217
Nutrient that constitutes our bone and teeth is calcium.	0.91±0.28	0.95±0.22	-1.408	.160
If iron is insufficient, it is easy to take anemia.	0.79±0.40	0.88±0.32	-2.456 ^{*3)}	.014
Even though we have an unbalanced diet in our childhood, there's no problem as long as we supplement what is insufficient when we grow up.	0.81±0.39	0.89±0.31	-2.323 [*]	.021
We can lose weight if we skip the meal once every day.	0.84±0.37	0.91±0.29	-2.190 [*]	.029
Coke and soda don't contain calories.	0.80±0.39	0.87±0.33	-1.805	.072
Animal fat is better than vegetable one for our health.	0.75±0.43	0.83±0.37	-1.962 [*]	.050
To avoid food additives as much as possible, processed food is more recommended than natural one.	0.78±0.41	0.87±0.33	-2.562 [*]	.011
Milk is good for becoming tall due to calcium in it.	0.90±0.29	0.96±0.20	-2.173 [*]	.030
We never gain weight no matter how many fruits we eat.	0.65±0.47	0.61±0.48	.903	.367
It's effective to skip breakfast to control our weight.	0.86±0.34	0.93±0.26	-2.240 [*]	.026
The main nutrient in potatoes, sweet potatoes and rice is fat and protein.	0.46±0.50	0.46±0.50	.030	.976
In spite of same quantity, pretein ha more calorie than carbohydrate.	0.45±0.49	0.38±0.48	1.455	.146
Vitamin D is good for the protection against night blindness and keeping good eyesight.	0.25±0.43	0.18±0.38	1.573	.117
Food rich in nutrition means high-calorie food.	0.59±0.49	0.63±0.48	-.784	.434
It's good not to eat fat since it makes us gain weight.	0.58±0.49	0.61±0.49	-.472	.637
Fiber is unnecessary to eat because it doesn't have nutritive value.	0.70±0.45	0.82±0.38	-2.756 ^{**4)}	.006
Both vitamins and minerals don't contribute to gaining weight.	0.52±0.50	0.54±0.49	-.416	.677
Nutrients are not related to disease protection.	0.74±0.44	0.82±0.38	-1.902	.058
Fiber in vegetables promote the amount of stool.	0.71±0.46	0.68±0.46	.681	.496
The yolk doesn't contain cholesterol.	0.71±0.45	0.77±0.42	-1.215	.225
Fatty food such as fries, mayonnaise and chocolates makes blood and flesh of our body up.	0.67±0.47	0.66±0.47	.174	.862
Junk food such as hamburger, pizza and fried chicken is good snack because of its high calorie.	0.83±0.37	0.94±0.23	-3.605 ^{***5)}	.000
Brown seaweed and tangle weed contain more protein than chicken.	0.42±0.49	0.42±0.49	-.133	.894
Obesity causes adult diseases like diabetes and ghigh blood pressure.	0.79±0.40	0.85±0.35	-1.614	.107
To keep healthy, nutritional supplementary food (e.g. vitamin C) is better than proper meal.	0.57±0.50	0.66±0.47	-1.997 [*]	.046
A pack of milk we drink at school has 100 kcal.	0.58±0.49	0.62±0.48	-.773	.440
The energy which produces calories is water, vitamins and minerals.	0.44±0.49	0.43±0.49	.149	.882
Chulsoo never eats zucchini but does other vegetables well. Does Chulsoo have unbalanced diet?	0.75±0.43	0.78±0.41	-.587	.558

Table 5. Continued

Subjects	Male	Female	t	p-value
A sausage and a cucumber similar in size has the same calorie respectively.	0.75±0.43	0.87±0.33	-3.215***	.001

1) Mean±S.D.

2) Correct answer; 1 score, Wrong answer; 0 score.

3) * $p < 0.05$.

4) ** $p < 0.01$.

5) *** $p < 0.001$.

Table 6. Nutrition knowledge score according to gender and grade

		Score	Statistical value	p-value
Gender	Male	20.42±4.770 ¹⁾	$t = -2.934^{**2)}$	0.004
	Female	21.66±3.88		
School grade	4	20.43±4.622 ^a	$F = 5.357^{**}$	0.005
	5	20.76±4.375 ^a		
	6	22.06±3.917 ^b		
Total		21.03±4.384		

1) Mean±S.D.

2) ** $p < 0.01$.

^{a,b} Values with different superscripts within the row are significantly different at $\alpha = 0.05$ by Duncan's multiple range test.

미한 차이를 보였다($p < 0.01$). Kim MJ & Kim YH(2010)의 선행연구에서도 남학생보다 여학생이 영양지식점수가 유의미하게 높게 조사되어 본 연구결과와 일치하였다($p < 0.01$). 또한 Cho EA 등(2010)도 남학생(5학년 8.41, 6학년 8.10)보다 여학생(5학년 9.11, 6학년 8.60)의 영양지식 총점이 더 높다고 보고하여 본 조사결과와 유사하였다. 이는 여학생이 남학생보다 영양과 건강에 대한 관심도가 높기 때문인 것으로 생각된다. 반면, Her ES 등(1999)의 창원 지역 일부 비만아 대상의 연구에서는 남학생이 여학생보다 다소 높은 점수를 보여 본 연구와 차이를 보였다. ‘학년에 따른 전체지식점수 차이’에 대해 살펴보면(Table 6), 6학년이 22.06점으로 가장 높았고, 5학년이 20.76점, 4학년이 20.43점 순으로 나타났다. 따라서 학년이 높을수록 지식점수가 더 높은 것으로 나타났다($p < 0.01$). 하지만 Cho EA 등(2010)의 연구에서는 영양지식 총점 평균이 5학년은 8.79점, 6학년은 8.34점으로 5학년의 총점이 6학년의 점수보다 높아 본 연구와 차이를 보였다.

요약 및 결론

본 연구는 충남 일부 지역 초등학생의 영양교육에 대한 인식과 관심, 실천 및 영양지식 실태조사를 통하여 체계적인 영양교육을 실시하기 위한 기초자료를 제시하고자 실시하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사 대상자(420명) 중 남학생은 214명, 여학생은 206명이었으며, 4학년이 157명, 5학년 137명, 6학년 126명이었다.
2. 영양에 대한 관심도는 남녀학생 모두 ‘보통이다’는 응답이 46%, 영양지식도 ‘보통이다’가 43.8%로 가장 높게 나타났다. 영양교육 방법은 남자 56.1%, 여자 43.7%가 ‘수업(강의)’를 선호하였으며, 유의미한 차이를 보였다($p < 0.001$). 영양교육 수업을 학교 수업 시간에 교육받기를 원하였다. 가장 원하는 영양교육 내용으로는 ‘음식조리’가 남학생이 38.8%, 여학생이 53.4%로 여학생이 더 높게 나타났다($p < 0.001$). 영양교육의 문제점으로는 조사 대상자의 37.1%가 편식이라고 응답하였으며, 성별로는 남자(36.0%)보다 여자(38.3%)가 응답비율이 높았다. 영양교육의 실천도는 ‘가끔 실천한다’라고 응답한 비율이 남자 53.7%, 여자 64.6%로 여학생의 영양교육 실천도가 더 높았으며, 실천하지 못한 이유에 대해서는 ‘관심이 없어서’가 남학생 44.0%, 여학생 34.1%로 남학생의 영양교육 실천에 대한 관심이 더 낮았다($p < 0.05$). 영양교육 필요성에 대하여 ‘보통이다’라는 응답이 약 38.1%였으며, ‘영양교육이 도움이 되지 않는다’라고 응답한 학생들의 42.8%는 그 이유로 ‘관심이 없어서’라고 응답하였다. 영양교육이 필요한 이유로는 남학생의 30.8%는 ‘비만을 예방하고 적절한 성장을 위해서’, 여학생의 30.8%는 ‘균형 잡힌 식단으로 건강한 생활을 위해서’라고 응답하였다. 또한 영양교육이 필요하지 않은 이유로는 남녀 모두 ‘현재의 영양교육이 충분하다’고 생각하는 응답이 41.1%로 높게 나타났다.
3. 영양교육 담당자로는 ‘영양사’라고 조사 대상자의 66%가 응답하였으며, 여학생이 남학생보다 높게 나타났다($p < 0.01$). 영양교육 필요횟수는 남학생은 ‘한 달에 1회’가 33.2%로 높게 나타난 반면, 여학생은 ‘일주일에 1회’가 34.5%로 남학생보다 높았다($p < 0.01$). 현재 영양교육 수업 빈도는 ‘적

당하다'가 54.8%로 가장 높았고, 남학생은 '적당하다'는 응답이 56.1%인 반면, 여학생은 '늘려야 한다'는 응답이 29.6%로 남학생보다 많아 유의미한 차이를 보였다($p<0.001$). 또한 실제식품이나 모형을 사용한 영양교육 방법을 선호하는 비율이 45.2%로 높았다. 조사 대상자의 48.3%가 학교 급식자료로부터 영양지식을 얻는다고 응답하였으며, 남학생(42.5%)보다 여학생(54.4%)의 응답률이 더 높게 나타났다($p<0.01$).

4. 영양교육을 받은 경험은 56.2%였으며, 영양교육 내용으로는 식품관련사항이 28.3%를 차지하였다. 영양지식 수준은 남녀 모두 칼슘에 관한 영양지식이 높은 것으로 나타났다. 반면, 비타민에 관한 영양지식은 모두 가장 낮은 점수를 보였다. 성별과 학년에 따른 전체영양지식 점수는 여자가 남자보다 더 높은 것으로 나타났으며($p<0.01$), 학년이 높을수록 영양지식점수가 높게 나타났다($p<0.01$).

이상의 결과로 볼 때 초등학교 영양교육에 대한 본 조사를 통하여 영양교육을 활성화시켜 초등학생에게 영양교육의 중요성을 인지시키고, 영양에 대한 지식을 향상시켜 단순히 영양지식을 교육하는데 그치는 것이 아니라, 실생활에 적용이 가능하도록 하여 지식증대와 더불어 실천도 높은 영양교육이 이루어져야 한다. 또한 성별이나 학년별 영양지식에 따른 관련인자들을 분석하고, 구체적이고 체계적인 영양교육이 지속적으로 이루어진다면 더욱 효과적인 교육을 거둘 수 있을 것으로 생각된다.

REFERENCES

- Axelson BD (1992) The measurement and conceptualization of nutrition knowledge. *J Nutr Edu* 24: 239-246.
- Bae IS, Shin KH, Lee YK, Lee SK (2005) Perception of the elementary school dietitians and students on nutrition education to set up the roles of nutrition teacher-centered on Daegu city and Gyeongbuk province. *J Korean Diet Assoc* 11: 393-404.
- Baek YS (2010) The effects of improvement in dietary habit of the elementary school students by conducting education on leftover food. *MS Thesis* Konkuk University, Seoul. pp 14-71.
- Briley ME, Coyle E, Gray CR, Sparkman A (1989) Nutrition knowledge and attitude and menu planning skills of family day-home providers. *J Am Diet Assoc* 89: 694-695.
- Cho EA, Lee SK, Heo GJ (2010) Snack consumption behaviors and nutrition knowledge among elementary school students in Siheung-si. *J Korean Diet Assoc* 15: 169-179.
- Choi EH (2003) Researches on meal management of mothers of elementary school children and demand for school meal service and the nutrition education. *MS Thesis* Dongguk University, Seoul. pp 11-41.
- Choi MK, Bae JY, Kim MH, Lee OS (2010) A study on the perception of nutritional education by students in elementary school and their parents in the Chungnam area. *J Korean Diet Assoc* 16: 133-145.
- Chung EJ, Lee SH, Ahn HS (2009) Vegetable preferences and their associations with nutritional knowledge and health-related variables in 5th and 6th grade schoolchildren. *J Korean Diet Assoc* 15: 83-96.
- Evers CL (1995) How to teach nutrition to kids; An integrated, creative approach to nutrition education for children ages 6-10. 24 Carrot Press, pp 1-189.
- Gillespie AH (1981) A theoretical framework for studying school nutrition education program. *J Nutr Edu* 13: 150-152.
- Her ES, Lee KH, Jang DS, Lee KY, Lee JH, Ju J, Yoon SY (1999) A study food habits, food behaviors and nutrition knowledge among obese children in Changwon(1). *J Korean Diet Assoc* 5: 153-163.
- Her SH, Yang HL, Yoon HS, Lee KH (2002) Nutritional education status and recognition of the importance of elementary school dietitians in the Gyeongnam area. *J Korean Diet Assoc* 7: 781-793.
- Jeong NH, Kim KW (2009) Nutrition knowledge and eating behaviors of elementary school children in Seoul. *J Korean Diet Assoc* 14: 55-66.
- Kim HH, Park YH, Shin EK, Shin KH, Bae IS, Lee YK (2006) Students' and parents' perceptions of nutrition education in elementary schools. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 35: 1016-1024.
- Kim HK, Kim MO, Bae SY (2007) The effects of nutrition education program on nutrition knowledge of elementary school children. *J Korean Prac Arts Edu* 13: 1-17.
- Kim NY (2010) A comparative study on nutrition knowledge, eating behavior and perception for students at elementary schools with and nutrition education. *MS Thesis* University of Ulsan, Ulsan. pp 6-41.
- Kim MJ, Kim YH (2010) Dietary habits, nutrition knowledge and dietary behaviors of the 3rd grade elementary school students in Ulsan area by sex and skipping breakfast. *J East Asian Soc Diet Life* 20: 209-217.

- Korean Nutrition Society (2010) Dietary References Intakes for Koreans.
- Lee JE, Jung IK (2005) A study on eating habits of elementary school students and the perception on the nutrition education in curriculum. *J Korean Home Eco Edu Assoc* 17: 79-93.
- Lee JY, Lee SY (2004) A comparative study on nutrition knowledge, eating behavior and nutrient intake for students at elementary schools with and without nutrition education program. *J East Asian Soc Diet Life* 14: 561-570.
- Lee KA (2003) Activity-based nutrition education for elementary school students. *Korean J Nutri* 36: 405-417.
- Lee KH, Her ES, Woo TJ (2005) Development of nutrition education textbook and teaching manual in elementary school. *J Korean Diet Assoc* 11: 205-215.
- Lee YJ, Kim KM, Chang KJ (2000) The analysis of effect on nutrition education of elementary school children, Incheon. *J Korean Diet Assoc* 6: 86-96.
- Lee YM, Lee MJ, Kim SY (2005) Effects of nutrition education through discretionary activities in elementary school - Focused on improving nutrition knowledge and dietary habits in 4th-, 5th- and 6th -grade students. *J Korean Diet Assoc* 11: 331-340.
- Park HW (2010) A study on status and perception of nutrition education for middle school students in Seoul: according to gender and BMI steps. *MS Thesis* Konkuk University, Seoul. pp 15-35.
- Ro JS (2001) A study on elementary school teacher's perception and analysis for nutrition education. *MS Thesis* Changwon National University, Changwon. pp 8-39.
- Yang YM (2008) Understanding of school lunch and nutritional education of elementary students in Gwangju/Jeonnam province. *MS Thesis* Chonnam National University, Gwangju. pp 6-66.
- Yeom CA, Kim HR, Park HR, Kim HS, Kim SA, Park OJ, Shin MK, Son SM (1995) Parents and principals of elementary school with meal service want sound nutrition education program performed by dietitian. *J Korean Diet Assoc* 1: 89-95.

Date Received	Apr. 13, 2015
Date Revised	Jul. 23, 2015
Date Accepted	Jul. 23, 2015