

경남 일부 초등학교 중학년의 식행동, 영양지식 및 식생활교육요구도

허 은 실[†]

창신대학교 식품영양학과

Eating Behavior, Nutrition knowledge, and Educational Needs of the Food and Nutrition of Elementary School Students in the Gyeongnam Province

Eun Sil Her[†]

Department of food and Nutrition, Changshin University, Changwon, Korea

Abstract

This study was conducted to provide basic data for development of a dietary education textbook and guidebook by investigating and analyzing eating behavior, nutrition knowledge and educational needs in elementary school students. Most of the subjects were eating three meals a day (71.5%) and breakfast (75.3%). The percentage of students who consumed proper amount of meals (49.2%) was low. The percentage of students consuming salty food and fatty foods was 28.6% and 42.1%, respectively. The consumption of meat, fish, egg, bean and tofu was high, while the consumption of vegetables, fruits and seaweed was low. The percentage of students consuming processed food was high, but the percentage reading nutrition labels (34.9%) and hazard analysis critical control point (HACCP) mark (26.9%) when buying processed foods was very low. Total scores of eating behavior and nutrition knowledge were significantly higher in female students than in male students ($p < 0.05$ - $p < 0.001$). The desirable frequency of the education was once a week (60.5%). The most preferred educational method was 'experiment and cooking practice' (40.1%). The students wanted dietary information as 'cooking' (39.0%). As a result of this study, many problems were found in the eating behavior of students and nutritional knowledge was observed to be low as well. On the other hand, the demand for dietary education was very high. The findings of this study suggested the need for developing dietary education programs in order to encourage proper eating habits of students. (*Korean J Community Nutr* 18(1) : 11~24, 2013)

KEY WORDS : elementary school students · dietary education · food behavior · nutrition knowledge · educational needs

서 론

식생활은 생존에 대한 본능적 욕구를 충족시키는 저차원으로부터 심리적 안정감, 집단 소속감을 느끼게 하는 기능뿐

접수일: 2012년 10월 11일 접수

수정일: 2012년 12월 12일 수정

채택일: 2013년 2월 4일 채택

*This research was supported by Gyeongsangnam-do Office of Education in 2011.

[†]**Corresponding author:** Eun Sil Her, Department of food and nutrition, Changshin University, 262, Paryong-ro, Masan Hoiwongu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do 630-764, Korea
Tel: (055) 250-1203, Fax: (055) 250-1200
E-mail: heres@csc.ac.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

만 아니라 사회적 지위 또는 자아실현의 욕구를 충족시킬 수 있는 도구로 활용된다(Lee 2003). 초등학교 시기는 신체적, 정서적, 사회적 발달이 왕성하게 일어나고, 일상생활에서 지켜야 하는 기본생활습관과 함께 식습관도 형성된다(Lee 등 2005). 그리고 2007 개정교육과정에서도 초등학교 교육의 목표를 일상생활에 필요한 기초능력 배양과 기본생활 습관 형성에 중점을 두고 있다(Ministry of education, science and technology 2012). 그러나 급속한 경제성장 과 환경변화로 인하여 아침결식, 잦은 간식섭취, 편식, 외식의 증가, 가공식품의 섭취증가 등의 영양문제로 초등학생의 식생활이 위협받으면서 여러 건강문제가 발생하고 있다(Kim 2010; Kim 등 2010; Korea health statistics 2010; Na 등 2010).

식습관은 긴 시간을 통해 형성되기 때문에 식생활교육 활동계획 전에 대상의 진단을 위해서는 대부분 현재 행하고 있는 식행동을 조사하게 된다. 식행동은 식품과 영양에 대한 지식, 태도와 관련되어 나타나는데, 식품의 재배, 유통, 선택,

구매, 분배, 조리, 소비, 저장 및 폐기 등과 관련된 사항을 조사하여 파악하게 된다(Park 등 2010). 완전한 영양은 본능적인 식욕과 기호에 의해 자연스럽게 얻어지는 것이 아니라 올바른 영양지식에 의한 생활실천에서 이루어진다. 식생활교육 활동을 통한 영양지식의 증가는 행동변화를 보장하기는 어렵지만 필요요소이다. 따라서 대상의 진단과정에서 아동의 영양지식 수준을 파악하는 것이 필요하다 하겠다(Yoo & Lee 1995). 또한 피교육자가 원하는 교육내용과 방법 그리고 매체와 같은 교육요구를 조사하여 교육에 활용한다면 주의집중과 흥미유발에 매우 유용하고, 교육의 효과를 높이는 데도 중요하게 작용한다(Her & Lee 2003; Her 2010; Jung 2010; Ko & Kim 2011).

이전의 초등학교 대상의 식생활교육 교재들은 1-3학년 대상의 저학년과 4-6학년 대상의 고학년으로 나누어 개발되어지다가(Lee 등 2005; The Korean Dietetic Association 2006; Lee 2007; Her 2010), 2007 개정교육과정에서 1-2학년 3-4학년, 5-6학년을 학년군으로 설정하여 수업진행이 가능하도록 되면서(Ministry of education, science and technology 2012), 최근에는 식생활 자료들이 저학년, 중학년, 고학년으로 나누어져 개발되고 있다. 개발되어진 중학년 대상의 교재로는 농림수산식품부의 '우리쌀 원정대', 농식품안전교육을 위해 만든 '농장에서 식탁까지 김밥이의 여행'이 있고, 채소와 과일섭취를 높이기 위해 농협과 가족건강365운동본부가 공동 발간한 '황금똥을 부탁해', 식품의약품안전청에서 발간한 '영양·식생활' 등이 있다(Korea agency of education, promotion and information service in food, agriculture, forestry and fisheries 2012). 그러나 이들 교재들의 대부분은 한 가지 주제에 초점을 맞추어서 있어서 심화학습에는 좋으나 초등학교가 가지는 여러 영양문제를 교정하고 바른 식습관 형성에 도움을 주기에는 부족함을 느끼게 한다.

이에 본 연구는 초등학교 저학년 대상의 식생활교재 개발에 대한 후속연구(Her 2010)로 중학년을 대상으로 하여 영양, 위생, 환경, 식품, 요리, 식문화와 같은 여러 영역을 함께 학습할 수 있는 식생활교재 및 지침서를 개발하기 위해 이들의 식행동과 영양지식, 그리고 교육요구도를 분석하여 기초자료로 활용하고자 수행하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 조사기간

2011년 2월 7일부터 2월 10일까지 도시지역인 창원, 김

해, 거제와 농촌지역인 함안, 고성, 산청 6개 지역의 초등학교 3, 4학년생을 대상으로 담임교사 또는 영양교사의 협조에 총 620부의 설문지를 배포하여 조사를 실시하였고, 회수된 설문지 중 설문작성이 미흡한 65부를 제외한 555부를 통계처리에 이용하였다.

2. 연구내용

1) 일반사항

일반사항으로 성별, 부모님 직업여부, 방과 후 활동으로 구성하였다.

2) 식행동

식행동은 선행연구(Her 등 2008; Jeong & Kim 2009; Ko & Kim 2010; Na 등 2010)를 참고하여 총 27개 항목으로 하였고 초등학교 3학년 1개반을 대상으로 예비조사를 실시한 후 완성하였다. 식행동 내용으로는 식사규칙성과 식사량, 간식, 식사내용, 식품위생과 환경으로 구성되어 있다. 항목은 '아니오(일주일에 0-2일)' 1점, '보통(일주일에 3-5일)' 2점, '예(일주일에 6-7일)' 3점의 Likert 척도로 구성하였고, '사탕, 초콜릿, 아이스크림을 자주 먹는다'와 '음식을 짜게 먹는다', '튀김, 볶음과 같은 기름진 음식을 자주 먹는다', '가공식품을 자주 먹는다'의 4문항은 역으로 점수를 계산하였다. 총점은 81점이며, 점수가 높을수록 식행동이 좋을 것으로 보인다. 식행동 설문에 대한 신뢰도 분석을 수행한 결과 Cronbach의 α 값이 0.783으로 높게 나타났다.

3) 영양지식

영양지식 조사는 이전의 연구들(Jeong & Kim 2009; Cho 등 2010; Oh & Lee 2010)에서 이용한 것들을 참고하여 23문항으로 작성하여 예비조사를 실시한 결과 전통식문화의 한 문항이 적절치 못하여 없앤 후 영양 6문항, 위생과 환경 5문항, 식품 5문항, 조리 3문항, 전통식문화 3문항의 총 22문항으로 구성하였다. 사지선다형으로 질문을 만들어 맞는 비율을 가지고 정답률을 구하였는데, 맞으면 1점, 틀리면 0점을 주어 총점을 구하였다. 영양지식의 설문문항은 0.780의 내적 일치도(Cronbach α)를 보였다.

4) 식생활교육과 정보 요구도

이전의 연구(Kim 2009; Her 2010)를 참고하여 식생활교육과 관련하여 명목형척도로 구성된 설문지로 식생활교육의 필요성 여부, 원하는 식생활교육횟수, 교육방법 및 교육매체, 식생활정보를 얻는 통로, 얻고 싶은 식생활내용을 파악하였다.

3. 통계처리방법

본 연구를 위하여 수집된 자료들은 SPSS 18.0 program 을 사용하여 자료에 대한 검증 및 통계분석을 수행하였다. 명 목형 자료들은 독립변수인 성별에 따라 빈도와 백분율로 표 시하였고, χ^2 -test로 관련성 검증을 하였다. 등간 및 비율척 도는 평균과 표준편차로 제시하였고, 성별에 따른 평균의 차 를 비교하기 위하여 독립표본 t 검증을 하였다.

결 과

1. 일반사항

조사대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 학년은 ‘3학 년’이 49.5%, ‘4학년’이 50.5%로 비슷하였으며, 성별은 ‘남학생’이 53.3%로 ‘여학생’(46.7%)보다 더 많았고, 어머 니가 직장을 가진 경우는 60.3%이었다. 방과 후에는 주로 ‘공부’(36.8%), ‘운동 또는 놀이’(25.8%), ‘컴퓨터’(11.6%) 순으로 하고 있었다.

2. 식사의 규칙성과 식사량 관련 식행동

식사의 규칙성과 식사량과 관련된 식행동에 대한 결과는

Table 2와 같다. 하루 세끼를 먹는다는 ‘일주일에 6-7’ 일 먹는다는 비율이 전체의 71.5%로 나타났고, 성별로는 남 학생(69.6%)보다 여학생(73.7%)에서 더 높은 비율을 보 였으나 통계적인 관련성을 보이지는 않았다. 아침식사를 ‘일 주일에 6-7일’ 먹는다는 비율은 75.3%를 보였고, ‘일주일 에 3-5일’ 먹는다는 비율이 19.1%로 높았다.

Table 1. The general characteristics of the subjects

Variables	Items	N (%)
Grade	3	275 (49.5)
	4	280 (50.5)
Sex	Boys	296 (53.3)
	Girls	259 (46.7)
Mother's employment	Employed	335 (60.3)
	Unemployed	220 (39.7)
After-school activities	Studying	204 (36.8)
	Exercising or playing	143 (25.8)
	Doing computer	65 (11.6)
	Reading	41 (7.4)
	Watching TV	30 (5.4)
	Others	72 (13.0)
Total		555 (100.0)

Table 2. Eating Behaviors associated regularity and the amount of the meal of the subjects

Variables	Frequency ¹⁾	Boys	Girls	Total	χ^2 value
I eat three meals a day	0-2	33 (11.1) ²⁾	17 (6.6)	50 (9.0)	3.569
	3-5	57 (19.3)	51 (19.7)	108 (19.5)	
	6-7	206 (69.6)	191 (73.7)	397 (71.5)	
	Total	296 (53.3)	259 (46.7)	555 (100.0)	
I eat breakfast	0-2	16 (5.4)	15 (5.8)	31 (5.6)	0.127
	3-5	58 (19.6)	48 (18.5)	106 (19.1)	
	6-7	222 (75.0)	196 (75.7)	418 (75.3)	
	Total	296 (53.3)	259 (46.7)	555 (100.0)	
I eat well-chewed	0-2	79 (26.7)	45 (17.4)	124 (22.3)	7.919*
	3-5	122 (41.2)	110 (42.5)	232 (41.8)	
	6-7	95 (32.1)	104 (40.1)	199 (35.9)	
	Total	296 (53.3)	259 (46.7)	555 (100.0)	
I eat grains (≥ 2 meals a day)	0-2	6 (2.1)	4 (1.5)	10 (1.8)	2.428
	3-5	70 (23.8)	48 (18.7)	118 (21.4)	
	6-7	218 (74.1)	205 (79.8)	423 (76.8)	
	Total	294 (53.4)	257 (46.6)	551 (100.0)	
I eat adequate amount of meals	0-2	50 (17.1)	29 (11.2)	79 (14.3)	10.150**
	3-5	117 (39.9)	84 (32.6)	201 (36.5)	
	6-7	126 (43.0)	145 (56.2)	271 (49.2)	
	Total	293 (53.2)	258 (46.8)	551 (100.0)	
I eat a variety of foods	0-2	36 (12.3)	17 (6.6)	53 (9.7)	5.454
	3-5	140 (47.6)	123 (47.9)	263 (47.7)	
	6-7	118 (40.1)	117 (45.5)	235 (42.6)	
	Total	294 (53.4)	257 (46.6)	551 (100.0)	

1) Day/week

2) N (%)

*: p < 0.05, **: p < 0.01

음식 잘 씹어 먹기에 대해서는 ‘일주일에 6-7일’이 35.9%로 낮았고, ‘일주일에 0-2일’은 22.3%로 높게 나타났다. 성별에서 남학생은 ‘일주일에 6-7일’이 32.1%인데 비해 여학생은 40.1%로 더 높았던 반면 ‘일주일에 0-2일’에서는 여학생(17.4%) 보다 남학생(26.7%)이 더 높게 나타났으며, 음식 잘 씹어 먹기와 성별 간에 관련성을 보였다 ($p < 0.05$). 식사 때 주로 밥으로 먹기에 대해서 ‘일주일에 6-7일’이 76.8%로 나타났고, 남학생(74.1%) 보다 여학생(79.8%)의 비율이 더 높았으나 유의적인 관련성은 보이지 않았다.

적당한 양의 식사에 대해서는 49.2%만이 ‘일주일에 6-7일’ 먹는다고 하였고, 남학생(43.0%) 보다는 여학생(56.2%)의 비율이 더 높게 나타났으며, 두 변수가 통계적으로 독립적이지 않음을 보였다($p < 0.01$). 골고루 먹기에 대해서도 ‘일주일에 6-7회’가 42.6%로 낮았다.

3. 식사내용, 간식과 음료섭취 관련 식행동

Table 3의 식사내용에 대한 것을 보면 음식을 짜게 먹는다 항목에서 ‘일주일에 3-5일’이 28.6%를 보였고, ‘일주일에 6-7일’도 6.3%를 보였다. 성별로 보면 여학생보다는 남

Table 3. Meal contents related eating behaviors of the subjects

Variables	Frequency ¹⁾	Boys	Girls	Total	χ^2 value
I eat salty	0-2	180 (61.3) ²⁾	179 (69.4)	359 (65.1)	7.997*
	3-5	88 (29.9)	70 (27.1)	158 (28.6)	
	6-7	26 (8.8)	9 (3.5)	35 (6.3)	
	Total	294 (53.3)	258 (46.7)	552 (100.0)	
I eat fatty food	0-2	152 (51.4)	140 (54.3)	292 (52.7)	0.644
	3-5	127 (42.9)	106 (41.0)	233 (42.1)	
	6-7	17 (5.7)	12 (4.7)	29 (5.2)	
	Total	296 (53.4)	258 (46.6)	554 (100.0)	
I eat meat	0-2	117 (39.7)	130 (50.4)	247 (44.7)	12.148**
	3-5	149 (50.5)	119 (46.1)	268 (48.4)	
	6-7	29 (9.8)	9 (3.5)	38 (6.9)	
	Total	295 (53.3)	258 (46.7)	553 (100.0)	
I eat fish	0-2	93 (31.5)	82 (31.8)	175 (31.6)	0.055
	3-5	174 (59.0)	153 (59.3)	327 (59.2)	
	6-7	28 (9.5)	23 (8.9)	51 (9.2)	
	Total	295 (53.3)	258 (46.7)	553 (100.0)	
I eat eggs	0-2	100 (33.8)	92 (35.8)	192 (34.7)	2.842
	3-5	156 (52.7)	142 (55.3)	298 (53.9)	
	6-7	40 (13.5)	23 (8.9)	63 (11.4)	
	Total	296 (53.5)	257 (46.5)	553 (100.0)	
I eat beans or tofu	0-2	91 (30.8)	67 (26.2)	158 (28.7)	1.548
	3-5	165 (55.9)	155 (60.5)	320 (58.1)	
	6-7	39 (13.3)	34 (13.3)	73 (13.2)	
	Total	295 (53.5)	256 (46.5)	551 (100.0)	
I eat vegetables every meal	0-2	45 (15.3)	24 (9.3)	69 (12.5)	5.654
	3-5	133 (45.0)	136 (52.7)	269 (48.6)	
	6-7	117 (39.7)	98 (38.0)	215 (38.9)	
	Total	295 (53.3)	258 (46.7)	553 (100.0)	
I eat fruits	0-2	37 (12.5)	23 (8.9)	60 (10.8)	1.877
	3-5	125 (42.2)	114 (44.0)	239 (43.1)	
	6-7	134 (45.3)	122 (47.1)	256 (46.1)	
	Total	296 (53.3)	259 (46.7)	555 (100.0)	
I eat seaweeds	0-2	85 (29.0)	71 (45.5)	156 (28.4)	1.111
	3-5	158 (53.9)	149 (58.1)	307 (55.8)	
	6-7	50 (17.1)	37 (14.4)	87 (15.8)	
	Total	293 (53.3)	257 (46.7)	550 (100.0)	

1) Day/week

2) N (%)

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

학생에서 더 짜게 먹는 것을 알 수 있었고, 성별과 짜게 먹는 것에서 유의적인 관련성을 나타내었다($p < 0.05$). 튀김, 볶음과 같은 기름진 음식의 섭취에 대해서 ‘일주일에 3-5일’이 42.1%로 높은 비율을 나타내었고, ‘일주일에 6-7일’도 5.2%를 보였다. 고기 섭취에 대해서는 ‘일주일에 3-5일’이 48.4%로 가장 높았고, 성별로는 남학생에서 고기 섭취율이 더 높았으며 통계적으로 독립적이지 않았다($p < 0.01$). 생선 먹기 항목에서는 ‘일주일에 6-7일’이 9.2%로 저조하였고, ‘일주일에 3-5일’이 59.2%를 차지하였다. 계란을 먹는 다 항목에서는 ‘일주일에 3-5일’이 53.9%로 가장 높았고, ‘콩이나 두부를 먹는다’도 ‘일주일에 3-5일’이 58.1%로 가장 높았다.

매끼 채소 먹기 실천률에서는 ‘일주일에 6-7일’이 38.9%로 낮았으며, ‘일주일에 0-2일’도 12.5%를 보였다. 과일 먹기 항목에서는 ‘일주일에 6-7일’이 46.1%로 저조한 반면 ‘일주일에 0-2일’은 10.8%로 높게 나타났다. 해조류를 먹는 것에 대해서는 ‘일주일에 6-7일’이 15.8%로, 채소나 과일보다도 더 낮은 섭취율을 보였다.

간식으로 권장하는 과일과 우유의 섭취에 있어서 ‘일주일에 6-7’회 섭취한다는 비율이 48.5%로 낮게 나타났다 (Table 4). 성별로는 남학생은 ‘일주일에 3-5일’(42.0%)에, 여학생은 ‘일주일에 6-7일’(53.5%)의 비율이 더 높게 나타났으나 성별과는 독립적이었다. 사탕, 초콜릿, 아이스크림 섭취에 대해서는 ‘일주일에 3-4일’의 비율은 42.8%로

높았다. 성별에서는 남학생이 여학생보다 더 자주 섭취하는 것으로 나타났고, 성별과 관련성을 보였다($p < 0.05$).

매일 우유를 한 컵 이상 마시기에서 매일 실천률이 56.4%로 매우 저조하게 나타났고, 거의 마시지 않는 비율도 15.1%로 높았으며, 남학생이 여학생에 비해 더 우유를 마시지 않았고, 우유섭취와 성별 간에 관련성을 보였다($p < 0.05$). 적절한 양의 수분 섭취에 대해서 ‘일주일에 6-7일’이 55.1%로 낮았고, ‘일주일에 0-2일’도 14.0%나 차지하였다.

4. 위생과 환경관련 식행동

Table 5의 위생과 환경관련 식행동 항목에서 음식을 남기지 않고 다 먹기의 실천율은 ‘일주일에 6-7일’이 44.9%이었고, ‘일주일에 3-5일’도 46.4%로 높게 나타났다. 식사 전에 항상 손 씻기 항목에서는 거의 매일 씻는 비율이 64.0%이었고, 거의 씻지 않는 비율도 7.7%를 보였다. 가공식품을 먹는다 항목에서는 ‘일주일에 3-5일’이 50.5%이었고, 가공식품 구입시 영양표시 확인 여부 실천에 있어서 ‘일주일에 6-7일’은 34.9%이었고, ‘가공식품을 구입할 때 HACCP 마크 확인여부에 대해서도 ‘일주일에 6-7일’이 26.9%이었고, 41.7%는 거의 확인하지 않는 것으로 나타났다. 또한 가공식품 구입시 유통기한 확인 항목에 있어서도 69.5%의 비율에서만 ‘일주일에 6-7일’ 확인하고 있었다.

식사준비에 참여하는 항목에서 ‘일주일에 6-7일’이 47.6%이었고, 남학생(43.2%)에 비하여 여학생(52.5%)에서 그

Table 4. Snack and beverage drinking related eating behaviors of the subjects

Variables	Frequency ¹⁾	Boys	Girls	Total	χ^2 value
I eat mainly fruit and milk	0-2	41 (13.9) ²⁾	26 (10.2)	67 (12.1)	5.236
	3-5	124 (42.0)	93 (36.3)	217 (39.4)	
	6-7	130 (44.1)	137 (53.5)	267 (48.5)	
	Total	295 (53.5)	256 (46.5)	551 (100.0)	
I eat frequently candy, chocolate and ice cream	0-2	153 (52.0)	131 (50.8)	284 (51.4)	7.405*
	3-5	117 (39.8)	119 (46.1)	236 (42.8)	
	6-7	24 (8.2)	8 (3.1)	32 (5.8)	
	Total	294 (53.3)	258 (46.7)	551 (100.0)	
I drink a glass of milk daily at least	0-2	54 (18.5)	29 (11.2)	83 (15.1)	7.016*
	3-5	74 (25.3)	83 (32.2)	157 (28.5)	
	6-7	164 (56.2)	146 (56.6)	310 (56.4)	
	Total	292 (53.1)	258 (46.9)	550 (100.0)	
I drink 6-7 glasses of water daily	0-2	43 (14.5)	35 (13.6)	78 (14.0)	1.846
	3-5	84 (28.4)	87 (33.7)	171 (30.9)	
	6-7	169 (57.1)	136 (52.7)	305 (55.1)	
	Total	296 (53.4)	258 (46.6)	554 (100.0)	

1) Day/week
 2) N (%)
 *: $p < 0.05$

Table 5. Hygiene and environment related eating behaviors of the subjects

Variables	Frequency ¹⁾	Boys	Girls	Total	χ^2 value
I do not leave food	0-2	26 (8.8) ²⁾	22 (8.6)	48 (8.7)	0.856
	3-5	131 (44.6)	124 (48.4)	255 (46.4)	
	6-7	137 (46.6)	110 (43.0)	247 (44.9)	
	Total	294 (53.5)	256 (46.5)	550 (100.0)	
I Always wash hands before meals	0-2	28 (9.5)	14 (5.5)	42 (7.7)	3.316
	3-5	79 (26.9)	76 (30.1)	155 (28.3)	
	6-7	187 (63.6)	163 (64.4)	350 (64.0)	
	Total	294 (53.7)	253 (46.3)	547 (100.0)	
I eat processed foods	0-2	110 (37.4)	115 (44.7)	225 (40.8)	3.881
	3-5	154 (52.4)	124 (48.2)	278 (50.5)	
	6-7	30 (10.2)	18 (7.1)	48 (8.7)	
	Total	294 (53.4)	257 (46.6)	551 (100.0)	
I read nutrition labels when buying processed foods.	0-2	104 (35.7)	81 (31.5)	185 (33.8)	1.202
	3-5	87 (29.9)	85 (33.1)	172 (31.5)	
	6-7	100 (34.4)	91 (35.4)	191 (34.9)	
	Total	291 (53.1)	257 (46.9)	548 (100.0)	
I check HACCP mark when buying processed foods.	0-2	131 (44.6)	99 (38.6)	230 (41.7)	2.800
	3-5	84 (28.6)	89 (34.6)	173 (31.4)	
	6-7	79 (26.8)	69 (26.8)	148 (26.9)	
	Total	294 (53.4)	257 (46.6)	551 (100.0)	
I check shelf life when buying processed foods.	0-2	28 (9.5)	22 (8.5)	50 (9.1)	2.228
	3-5	70 (23.6)	49 (18.9)	119 (21.4)	
	6-7	198 (66.9)	188 (72.6)	386 (69.5)	
	Total	296 (53.3)	259 (46.7)	555 (100.0)	
I participate in meal preparation.	0-2	42 (14.3)	18 (6.9)	60 (10.8)	9.470**
	3-5	125 (42.5)	105 (40.6)	230 (41.6)	
	6-7	127 (43.2)	136 (52.5)	263 (47.6)	
	Total	294 (53.2)	259 (46.8)	553 (100.0)	
I wash the dishes.	0-2	130 (43.9)	61 (23.6)	191 (34.4)	25.558***
	3-5	119 (40.2)	138 (53.3)	257 (46.3)	
	6-7	47 (15.9)	60 (23.1)	107 (19.3)	
	Total	296 (53.3)	259 (46.7)	555 (100.0)	

1) day/week

2) N (%)

: $p < 0.01$, *: $p < 0.001$

비율이 더 높게 나타났으며, 두 변수 간에 관련성을 보였다 ($p < 0.01$). 설거지하기 식행동에서는 19.3%만이 '일주일에 6-7일' 하고 있다고 한 반면 34.4%는 거의 하지 않는다고 하였다. 성별로는 남학생보다 여학생에서 설거지를 하는 비율이 더 높게 나타났고 설거지와 성별 간에 관련성을 보였다 ($p < 0.001$).

총 27문항을 가지고 조사한 식행동 총점은 61.0 ± 7.3 점이었으며, 성별로는 남학생은 60.2 ± 7.3 점으로, 여학생의 점수인 61.9 ± 7.1 점 보다 유의적으로 낮았다 ($p < 0.05$).

5. 영양지식

Table 6을 보면 영양지식 총점은 22점 만점에 12.37 ± 4.03 점으로 낮았으며, 성별로 보면 남학생 (11.36 ± 4.06) 보다 여학생 (13.45 ± 3.74)에서 유의적으로 더 높은 점수를 보였다 ($p < 0.001$). 그리고 영양, 위생과 환경, 식품, 요리, 전통식문화 5영역에서 모두 여학생이 남학생에 비해 유의적으로 더 높은 영양지식 점수를 보였다 ($p < 0.05 - p < 0.001$).

총 22개의 영양지식 문항 중에서 영양영역의 '두뇌활동에 도움을 주는 식사'가 80.9%의 가장 높은 정답률을 보였다

Table 6. Nutrition knowledge of the subjects

Domains	Items	Boys	Girls	Total	χ^2 or t value
Nutrition	Important meal for brain activity	77.1 ¹⁾	85.2	80.9	5.883*
	Problems with excessive intake of fat	73.9	73.8	73.9	0.000
	Problem of eating sweet	62.7	72.0	67.0	5.365*
	Benefits of eating well-chewed	55.6	67.7	61.2	8.448**
	Snack time	47.3	65.8	55.9	18.976***
	Problem of eating salty	18.2	29.7	23.5	10.087**
	Average score	3.33 ± 1.43 ²⁾	3.94 ± 1.40	3.62 ± 1.44	-5.003***
Hygiene and environment	Check points when buying cookies	75.3	79.7	77.3	1.524
	Food hygiene	47.9	53.9	50.7	1.942
	Food waste	46.2	48.6	47.3	0.331
	Right washing-up	37.1	47.8	42.1	6.418**
	Average score	2.07 ± 1.18	2.33 ± 1.13	2.20 ± 1.16	-2.597*
Food	Kind of seaweeds	76.6	85.3	80.7	6.616**
	Fish with good ingredients in the brain	67.7	81.9	74.3	14.310***
	Milk products	64.8	65.8	65.3	0.052
	Heathy drinks	53.7	75.5	63.9	28.103***
	Kind of grains	34.1	36.8	35.4	0.435
	Average score	2.98 ± 1.29	3.46 ± 1.14	3.21 ± 1.24	-4.525***
Cooking	How to slice potatoes for roasting	37.2	55.3	45.6	17.999***
	How to cook spinach	30.4	39.2	34.5	4.716*
	Proper washing fruit	28.4	35.8	31.9	3.422*
	Average score	0.96 ± 0.87	1.30 ± 0.91	1.12 ± 0.91	-4.433***
Traditional dietary culture	Eating cake on New Year's Day	70.1	76.3	73.0	2.622
	A material of rice cake	54.1	69.2	61.1	12.851***
	Fermented soy foods	52.8	58.5	55.4	1.802
	Seasonal eating dongchimi	25.2	23.0	24.2	0.344
	Average score	2.04 ± 1.14	2.28 ± 1.07	2.14 ± 1.11	-2.532*
Total score		11.36 ± 4.06	13.45 ± 3.74	12.37 ± 4.03	-5.734***

1) Percentage of correct answers

2) Mean ± SD

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

며, 식품영역의 ‘해조류’도 80.7%로 비슷하게 높은 정답률을 보였다. 반면 영양영역의 ‘짜게 먹으면 생기는 문제점’ (23.5%)과 전통식문화 영역의 ‘동치미를 먹는 계절’ (24.2%)의 정답률은 20%대로 매우 낮았다. 각 영역별로 세부문항을 보면 영양영역에서 ‘두뇌활동에 도움을 주는 식사’가 80.9%로 가장 높은 정답률을 보인 반면 ‘짜게 먹으면 생기는 문제점’은 정답률이 23.5%로 매우 저조하였다. 그리고 ‘지방을 많이 먹으면 생기는 문제점’을 제외하고 남학생보다 여학생의 정답률이 더 높았으며, 성별과 유의적인 관련성을 나타내었다($p < 0.05 - p < 0.001$). 위생과 환경영역에서 가장 높은 정답률을 보인 문항은 ‘과자를 살 때 확인할 점’ (77.3%)이었고, ‘올바른 설거지 방법’은 42.1%로 가장 낮았으며, 성별과 유의적인 관련성을 보였다($p < 0.05$). 식품영역에서는 ‘해조류의 종류’가 80.7%로 높은 정답률을 보인 반면 ‘잡곡의 종류’는 35.4%로 낮았으며, ‘머리를 좋

게 하는 생선’ ($p < 0.001$), ‘해조류 종류’ ($p < 0.01$), ‘몸에 좋은 음료’ ($p < 0.001$)에서 여학생의 정답률이 더 높았으며, 성별과 관련성을 나타내었다. 요리영역을 구성하는 세 문항 모두 정답률이 31.9%–45.6%로 낮았고, 여학생의 정답률이 더 높았으며, 성별과 독립적이지 않았다($p < 0.05 - p < 0.001$). 전통식문화 영역에서는 ‘설날에 먹는 떡’이 73.0%로 비교적 높은 정답률을 보인 반면 ‘동치미를 먹는 계절’은 24.2%로 매우 낮았으며, ‘떡을 만드는 재료’ 문항에서만 성별과 유의적인 관련성을 보였다($p < 0.001$).

6. 식생활교육 요구도

식생활교육과 관련되어 Table 7을 보면 식생활 교육이 필요하다는 비율은 88.0%로 매우 높게 나타났고, 남학생 (84.9%)보다 여학생 (91.4%)에서 필요성에 대해 더 크게 생각하고 있었으며, 두 변수 간에 관련성을 보였다($p < 0.01$).

Table 7. Needs of dietary education of the subjects

Variables	Items	Boys	Girls	Total	χ^2 value
Necessity of dietary education	Yes	248 (84.9) ¹⁾	234 (91.4)	482 (88.0)	5.398*
	No	44 (15.1)	22 (8.6)	66 (12.0)	
	Total	292 (53.3)	256 (46.7)	548 (100.0)	
Desirable dietary education frequency	Once/week	152 (55.1)	166 (66.4)	318 (60.5)	12.456*
	Twice/month	35 (12.7)	34 (13.6)	69 (13.1)	
	Once/month	44 (15.9)	31 (12.4)	75 (14.3)	
	Once/session	25 (9.1)	12 (4.8)	37 (7.0)	
	Once/year	20 (7.2)	7 (2.8)	27 (5.1)	
	Total	276 (52.5)	250 (47.5)	526 (100.0)	
Desirable dietary education activity	Experiment-practice	100 (34.6)	103 (40.2)	203 (37.2)	26.777***
	Making	68 (23.5)	86 (33.6)	154 (28.3)	
	Games	44 (15.2)	14 (5.5)	58 (10.6)	
	Figure drawing	21 (7.3)	26 (10.2)	47 (8.6)	
	Discussion	16 (5.5)	9 (3.5)	25 (4.6)	
	Role-play	17 (5.9)	7 (2.7)	24 (4.4)	
	Counseling	12 (4.2)	5 (2.0)	17 (3.1)	
	Others	11 (3.8)	6 (2.3)	17 (3.2)	
	Total	289 (53.0)	256 (47.0)	545 (100.0)	
Desirable education materials	Realia	66 (23.1)	86 (33.9)	152 (28.1)	51.005***
	Computer material	73 (25.5)	25 (9.8)	98 (18.1)	
	Videotape-CD	59 (20.6)	26 (10.2)	85 (15.7)	
	Picture-drawing	30 (10.5)	45 (17.7)	75 (13.9)	
	Fairy tale-cartoon	33 (11.5)	28 (11.0)	61 (11.3)	
	Sticker	8 (2.8)	24 (9.4)	32 (5.9)	
	Flannel graph	8 (2.8)	5 (2.1)	13 (2.4)	
	Recording tape	4 (1.5)	8 (3.1)	12 (2.3)	
	Puppet	5 (1.7)	7 (2.8)	12 (2.3)	
	Total	286 (53.0)	254 (47.0)	540 (100.0)	
Route to obtain dietary information	Parents	72 (25.3)	89 (35.2)	161 (29.9)	10.297
	Internet	67 (23.5)	52 (20.6)	119 (22.1)	
	Television	64 (22.5)	48 (19.0)	112 (20.8)	
	Book	37 (13.0)	38 (15.0)	75 (13.9)	
	Teacher	15 (5.3)	12 (4.7)	27 (5.1)	
	Newspaper	18 (6.3)	8 (3.2)	26 (4.8)	
	Others	12 (4.1)	6 (2.3)	18 (3.4)	
	Total	285 (53.0)	253 (47.0)	538 (100.0)	

1) N (%)

*: $p < 0.05$, ***: $p < 0.001$

원하는 식생활교육 횟수는 ‘일주일에 1회’가 60.5%로 높았으며, 남학생에 비해 여학생에서 더 잦은 빈도로 식생활교육을 받고 싶은 것으로 나타났다. 그리고 식생활교육 횟수와 성별 간에 유의적인 관련성을 나타내었다($p < 0.05$).

식생활교육시 원하는 교육방법으로는 ‘실험·요리실습’이 37.2%로 가장 높았고, ‘만들기’(28.3%), ‘놀이’(10.6)의 순이었다. 성별로 보면 남학생은 ‘놀이’의 비율이 더 높은 반면 여학생은 ‘만들기’와 ‘실험·요리실습’의 비율이 더 높게 나타나 식생활교육방법과 성별 간에 관련성을 보였다($p < 0.001$). 식생활교육시 원하는 교육매체로는 ‘실물’

(28.1%), ‘컴퓨터자료’(18.1%), ‘비디오테이프·CD’(15.7%)의 순으로 나타났다. 성별로는 남학생은 ‘컴퓨터자료’, ‘비디오테이프·CD’를 원하는 반면 여학생은 ‘실물’, ‘사진·그림’, ‘스티커’를 더 원하고 있었으며, 식생활교육매체와 성별 간에 유의적인 관련성을 나타내었다($p < 0.001$). 아동의 식생활 정보를 얻는 통로로는 ‘부모님’이 29.9%로 가장 높았고, ‘인터넷’(22.1%)과 ‘텔레비전’(20.8%)이 비슷한 수준을 보였다.

Table 8에서 보면 가장 알고 싶은 식생활 내용으로는 ‘요리’(39.0%), ‘전통 식문화’(19.2%), ‘성장과 영양’

Table 8. The most interesting dietary education contents of the subjects

Variables	Items	Boys	Girls	Total	χ^2 value
Dietary education information	Cooking	83 (28.8) ¹⁾	129 (50.6)	212 (39.0)	34.885***
	Traditional dietary culture	59 (20.5)	45 (17.6)	104 (19.2)	
	Growth and nutrition	58 (20.1)	44 (17.3)	102 (18.8)	
	Table manners	29 (10.1)	17 (6.7)	46 (8.4)	
	Food information	23 (8.0)	10 (3.9)	33 (6.1)	
	Hygiene and environment	24 (8.3)	7 (2.7)	31 (5.7)	
	Others	12 (4.2)	3 (1.2)	15 (2.8)	
	Total	288 (53.0)	255 (47.0)	543 (100.0)	
Foods	Fruit	40 (14.0)	72 (28.9)	112 (21.0)	43.833***
	Processed food	57 (20.1)	34 (13.7)	91 (17.1)	
	Vegetable	23 (8.1)	43 (17.3)	66 (12.4)	
	Seaweed	32 (11.3)	24 (9.6)	56 (10.5)	
	Meat	32 (11.3)	11 (4.4)	43 (8.1)	
	Cereal	19 (6.7)	19 (7.6)	38 (7.1)	
	Water	22 (7.7)	16 (6.4)	38 (7.1)	
	Fish	24 (8.5)	13 (5.3)	37 (6.9)	
	Milk	13 (4.6)	11 (4.4)	24 (4.5)	
	Others	22 (7.7)	6 (2.4)	28 (5.3)	
	Total	284 (53.3)	249 (46.7)	533 (100.0)	
Dietary habits	Heathy eating	75 (26.2)	86 (34.3)	161 (29.9)	25.904*
	Eating the variable foods	75 (26.2)	53 (21.1)	128 (23.8)	
	Proper snack	31 (10.8)	35 (13.9)	66 (12.3)	
	Balanced eating	23 (8.0)	26 (10.4)	49 (9.1)	
	Eat less fat	19 (6.6)	26 (10.4)	45 (8.4)	
	Avoidance of eating sweet	21 (7.3)	9 (3.6)	30 (5.6)	
	Eating the breakfast	13 (4.5)	7 (2.8)	20 (3.7)	
	Do not eat salty	13 (4.5)	5 (2.0)	18 (3.3)	
	Others	17 (5.9)	4 (1.5)	21 (3.9)	
	Total	287 (53.3)	251 (46.7)	538 (100.0)	
Traditional dietary culture	Traditional cookie	94 (32.3)	80 (31.5)	174 (31.9)	15.013
	Traditional fermented food	70 (24.1)	52 (20.5)	122 (22.3)	
	Table manners	48 (16.5)	51 (20.1)	99 (18.2)	
	Traditional festival food	40 (13.7)	48 (18.9)	88 (16.2)	
	Rites of passage food	22 (7.6)	20 (7.9)	42 (7.7)	
	Others	17 (5.8)	3 (1.1)	20 (3.7)	
	Total	291 (53.4)	254 (46.6)	545 (100.0)	
Hygiene and environment	Washing hands	95 (32.5)	64 (24.9)	159 (29.0)	12.816
	Eco-friendly agricultural products	43 (14.7)	49 (19.2)	92 (16.8)	
	Our local food	35 (12.0)	37 (14.5)	72 (13.2)	
	Selection of hygienic processed food	40 (13.7)	30 (11.7)	70 (12.8)	
	Proper separation of food waste	34 (11.6)	31 (12.1)	65 (11.8)	
	Nutrition labeling	19 (6.5)	22 (8.6)	41 (7.5)	
	Washing-up	13 (4.5)	19 (7.4)	32 (5.8)	
	Others	13 (4.5)	4 (1.6)	17 (3.1)	
	Total	292 (53.3)	256 (46.7)	548 (100.0)	
Cooking activity	Bread-cookie	76 (26.5)	103 (40.2)	179 (32.9)	34.517***
	Noodle	94 (32.4)	45 (17.6)	139 (25.5)	
	Rice	34 (11.7)	40 (15.6)	74 (13.6)	
	Vegetable	25 (8.7)	35 (13.7)	60 (11.0)	
	Fish	23 (7.9)	15 (5.9)	38 (7.0)	
	Beverage	20 (6.9)	11 (4.3)	31 (5.7)	
	Others	17 (5.9)	7 (2.7)	24 (4.3)	
	Total	289 (53.0)	256 (47.0)	545 (100.0)	

1) N (%)

*: $p < 0.05$, ***: $p < 0.001$

(18.8%)의 순이었다. 남학생은 ‘전통 식문화’와 ‘식품위생과 환경’에 더 흥미를 느끼는 반면 여학생은 ‘요리’의 비율이 더 높았으며, 알고 싶은 식생활내용과 성별 간에 관련성을 보였다($p < 0.001$).

알고 싶은 식품정보로는 ‘과일’이 21.0%로 가장 높았고, ‘가공식품’(17.1%), ‘채소’(12.4%), ‘해조류’(10.5%)의 순으로 나타났다. 성별로 보면 남학생은 ‘가공식품’과 ‘육류’에 더 높은 비율을 보인 반면 여학생은 ‘과일’, ‘채소’에 더 큰 흥미를 가지고 있었으며, 두 변수는 유의적으로 독립적이지 않았다($p < 0.001$). 알고 싶은 영양정보에서는 ‘건강하게 먹기’(29.9%)와 ‘골고루 먹기’(23.8%)가 높은 비율을 보였고, 남학생은 ‘골고루 먹기’에 비율이 높았으며, 여학생은 ‘건강하게 먹기’와 ‘지방 바로 알고 먹기’의 비율이 더 높았으며, 영양정보와 성별 간에 유의적인 관련성을 보였다($p < 0.01$).

알고 싶은 전통식문화 정보로는 ‘전통과자’(31.9%)와 ‘전통발효식품’(22.4%), ‘식사에절’(18.2%), ‘명절음식’(16.2%)의 순으로 나타났다. 남학생은 ‘전통발효음식’에 높은 비율을 보였으나 여학생은 ‘명절음식’, 과 ‘식사에절’의 비율이 상대적으로 더 높은 경향을 보였으나 두 변수 간에 관련성은 없었다. 위생과 환경정보에서는 ‘손 씻기’가 29.0%를 차지하였고, ‘친환경농산물’(16.8%)과 ‘우리고장식품’(13.2%), ‘위생적인 가공식품 선택’(12.8%), ‘음식물쓰레기 처리방법’(11.8%)에 대한 관심도 높았다. 성별과는 관련성을 보이지 않았다. 가장 흥미를 느끼는 요리활동은 ‘빵·과자요리’(32.9%)이었고, ‘면요리’(25.5%), ‘밥요리’(13.6%), ‘채소요리’(11.0%)의 순이었다. 성별로는 남학생은 ‘면요리’에 더 흥미를 보인 반면 여학생은 ‘빵·과자요리’, ‘밥요리’, ‘채소요리’에 더 흥미를 보였다. 그리고 두 변수는 유의적인 관련성을 나타내었다($p < 0.001$).

고 찰

아침결식은 학습문제뿐만 아니라 불안, 공격성과 같은 정서적인 문제, 과식, 비만, 성장과 관계하는 것으로 보고되고 있는데(Kim 1999), 본 연구에서 아침식사를 ‘일주일에 6-7일’ 먹는다는 비율은 75.3%로, Kim(2010)의 연구에서 보인 70.5%보다는 높았으나 아침식사를 할 수 있도록 하는 실제교육이 필요하다고 생각한다. 아침결식의 영향으로 매일 세끼를 ‘일주일에 6-7일’ 먹는 비율은 전체의 71.5%로 나타났고, Kim & Lee (2008)의 5학년 대상 연구에서도 하루 3회 식사가 73.4%로 본 연구와 비슷하게 나타났다.

음식 잘 씹어 먹기에 대해서는 ‘일주일에 6-7일’이 35.9%

로 낮았고, 영양지식에서도 잘 씹어 먹었을 때의 좋은 점에 대해 61.2%의 정답률을 보인 바 꼭꼭 씹어 먹기에 대한 교육이 필요하다고 생각된다. 그리고 여학생보다 남학생에서 더 잘 안 씹어 먹고 있었는데, Kim & Lee(2008)의 연구에서는 천천히 먹기에서 남학생과 여학생 간에 유의적인 평균의 차가 없었다.

우리 식생활이 서구화, 다양화, 고급화 됨에 따라서 주식이었던 쌀 소비가 크게 줄고 있는데, 특히 학동기와 청소년기의 쌀소비량이 낮게 나타나고 있다(Kim 2001). 본 연구에서도 식사 때 주로 밥으로 먹기에 대해서 ‘일주일에 6-7일’이 76.8%이었고, Kweon & Koh(2005)의 연구에서 학생들의 좋아하는 식사형태로 우리나라 전통 방식인 밥과 국이 47.6%이었으며, 빵과 우유가 16.9%, 콘플레이크와 우유가 15.6%로 학생들의 기호변화를 볼 수 있었다. 따라서 쌀의 우수성을 알리고 소비촉진을 위한 식생활교육이 요구된다.

적당한 양의 식사에 대해서 Na 등(2010)의 초등학교 4학년생을 대상으로 한 연구에서는 ‘일주일에 6-7일’이 45.7%이었는데, 본 연구에서도 이와 비슷한 49.2%의 비율을 보여서 나머지 비율을 생각했을 때 과식의 위험성을 생각해 볼 수 있고, 여학생보다는 남학생에서 그 위험성이 더 높게 나타났다. Kim(2010)의 연구에서도 남학생은 배부를 때까지 먹다가 21.9%이었던 반면 여학생은 11.4%를 나타내어 남학생이 더 높은 비율을 보였다. Park 등(1998)은 과식이 가지는 비만예의 상대위험비가 3.417을 나타내어 큰 영향을 미친다고 하였으므로 알맞게 먹기를 습관화 할 필요가 있다고 본다.

골고루 먹기에 대해서는 ‘일주일에 6-7회’가 42.6%로 낮았는데, Na 등(2010)의 연구에서는 본 연구보다 더 낮은 34.2%의 비율을 보였다. 식사의 다양성은 성장에 필요한 영양소 확보에 필수적인 요인이라고 생각한다.

식사내용에 대한 것을 보면 ‘음식을 짜게 먹는다’에서 ‘일주일에 3-5일’이 28.6%를 보였고, ‘일주일에 6-7일’도 6.3%를 보였다. Chang & Kim(2006)의 연구에서 보면 맛에 대한 선호도가 매운맛, 단맛, 짠맛, 신맛 순으로 나타나 짠맛에 대한 선호도가 낮았으나 성장 중에 짠맛에 대한 기호도가 높아질 가능성이 높으므로 주의해야 하겠고, 본 연구에서 짜게 먹었을 때의 문제점에 대한 정답률도 23.5%로 낮게 나타나 싱겁게 먹기를 실천할 수 있도록 식생활교육이 필요하겠다. 성별로 보면 여학생보다는 남학생에서 더 짜게 먹고 있었는데, Kim & Yang(2011)의 연구에서도 같은 결과를 보였다. 기름진 음식의 섭취에 대해서 ‘일주일에 3-5일’이 42.1%로 높은 비율을 보였는데, Na 등(2010)의 연구에서는 일주일에 3-5회는 16.7%로 낮았던 반면 일주일에 0-

2회가 80.3%를 보여 본 연구와 큰 차이를 나타내었다. 고기 섭취는 여학생보다는 남학생에서 섭취율이 더 높았는데, Kim(2010)의 연구에서도 같은 결과를 볼 수 있었다. 채소와 과일 섭취는 비타민과 무기질 공급원으로, 성장기 어린이에게 매우 중요하다. 그러나 본 연구에서 채소 섭취는 ‘일주일에 6-7일’이 38.9%이었고, 과일 섭취는 이 보다는 높은 46.1%의 비율을 보였으나 저조한 수준이었다. Na 등(2010)의 연구를 보면 채소를 1일 2기 이상 먹기를 일주일에 6-7일 실천한 경우는 44.9%로, 본 연구보다 높은 비율을 보였고, 과일의 경우는 44.0%로 본 연구보다 다소 낮은 비율을 보였다. 한편 해조류 먹기는 ‘일주일에 6-7일’이 15.8%로, Na 등(2010)의 연구에서 보인 14.1%와 비슷한 비율을 보였다. 앞서 골고루 먹기 실천률이 낮았는데, 아동들에게 채소, 과일, 해조류 섭취를 높일 수 있는 식생활교육을 통해 균형된 영양섭취를 할 수 있도록 해야 하겠다.

아동들에서 간식으로 권장하는 과일과 우유의 섭취에 있어서 ‘일주일에 6-7회’ 섭취한다는 비율이 48.5%로 낮게 나타났는데, Cho 등(2010)의 연구에서 보면 고학년 아동들이 가장 많이 먹는 간식으로 과일 및 과일주스(29.3%)를 선택하였고, 그 외에 분식과 면류(17.2%), 과자류(14.5%)의 순으로 나타나 과일을 제외하고는 주로 가공식품으로 간식을 먹는 것을 알 수 있었다. 최근 사회 환경적인 요소의 변화로 인해 보호자가 아닌 아동 스스로 간식을 직접 구매해서 먹는 경향이 증가하고 있는데, 아동들이 스스로 선택해서 먹기 쉬운 사탕, 초콜릿, 아이스크림 섭취에 대해서 ‘일주일에 3-5일’ 섭취한다는 비율이 42.8%로, 심각함을 알 수 있었다. 또한 간식과 관련된 영양지식도 낮은 것으로 나타나서 식생활 교육시 올바른 간식선택 및 섭취에 대한 주제를 다루어야 하겠다.

매일 우유를 한 컵 이상 마시기는 ‘일주일에 6-7일’ 먹는 비율이 56.4%로 매우 저조하게 나타났는데, Nam 등(2011)의 연구에서도 우유를 매일 마신다는 비율이 55.6%로 본 연구와 비슷한 비율을 보였다. 성장기에 우유 섭취량이 부족하면 칼슘 권장섭취량을 충족시키기 어려워 뼈의 성장과 골밀도 형성에 영향을 미칠 것으로 생각된다. Park 등(2011)의 연구에서 가장 선호하는 음료로 전체의 30.3%가 탄산음료라고 하였고, 그 다음이 기능성 음료(24.4%)로 나타났는데, 본 연구에서 수분 섭취도 부족한 것을 예상해 볼 수 있어서, 올바른 수분섭취와 음료선택에 대한 교육이 필요하다고 하겠다.

위생과 환경관련 문항에서 ‘음식을 남기지 않고 다 먹는다’의 실천율은 ‘일주일에 6-7일’이 44.9%이었고, 음식물 쓰레기와 관련된 영양지식 정답률도 47.3%로 낮아서 이에

대한 적극적인 교육이 이루어져야 하겠다. ‘가공식품을 먹는다’는 Na 등(2010)의 연구에서는 일주일에 0-2일 정도로 가끔 섭취하는 경우가 65.0%이었던 반면 본 연구에서는 40.8%로 그 비율이 낮았던 반면 ‘일주일에 3-5일’이 50.5%로 나타나 더 자주 먹는 것으로 나타났다. Oh & Lee(2010)의 연구에서 식품표시 내용 중에서 가장 중요하다고 생각하는 항목으로는 유통기한·제조년월일이 47.3%로 가장 높았고, 가격(27.0%), 사용원료·원산지(12.8%), 영양표시(10.5%) 순으로 나타났는데, 본 연구에서는 항상 유통기한 확인하고 구입하는 69.5%, 영양표시 확인이 34.9%, HACCP 위생마크 확인은 26.9%이었다. Park 등(2011)의 연구에서 69.7%가 영양표시를 읽는 것이 가공식품 선택에 영향을 받는다고 하여 식품표시 사항을 확인하고 구입할 수 있도록 하는 지속적인 교육이 필요하겠다. Jung & Park(2012)의 연구에서 아동들이 조리활동에 대한 흥미도는 높았으나 조리 시 어려움으로 양념하기(34.4%)와 조리 후 뒷정리하기(21.5%)가 어렵다고 하였는데, 본 연구에서도 19.3%의 학생만이 매일 설거지를 한다고 하였고 설거지와 관련된 영양지식도 낮았으므로 요리교육 시 설거지하기, 음식물쓰레기 처리 등과 같은 뒷정리방법에 대한 교육도 함께 병행하면 좋겠다.

어려서 부터 건강과 영양 및 식품섭취에 대하여 성별에 따라 다르게 받아들이고 행동하며, 여성이 남성보다 건강한 식생활태도와 균형된 영양섭취에 대한 순응도가 높다고 알려진 바 있는데(Trrell 1997), 본 연구에서도 식행동 총점이 여학생에서 유의적으로 높았다($p < 0.05$). 또한 영양지식 총점과 다섯 세부영역의 점수 모두 남학생보다 여학생의 점수가 유의적으로 높게 나타났는데, 이런 결과는 여러 연구들에서 찾아볼 수 있다(Kim & Kim 2010; Kim 등 2010).

식생활교육 요구도에서 식생활 교육이 필요하다는 비율은 88.0%로, Her(2010)의 경남지역 저학년을 대상으로 한 연구결과인 88.8%와 비슷한 결과를 보였고, Kim 등(2006)의 연구에서 보인 62.8%보다는 더 높은 비율을 나타내었다. 원하는 식생활교육 횟수는 ‘일주일에 1회’가 60.5%로 높았는데, Her(2010)에서 보인 65.7%보다는 낮게 나타났고, Kim 등(2006)의 38.8%보다는 더 높은 결과이었다. 식습관은 장기간에 걸쳐서 실제적인 반복교육을 통해서 형성되므로, 잦은 식생활교육에 노출되도록 하는 것이 바른 식습관 형성에 크게 이바지할 것으로 생각되는데, Oh 등(2008)의 연구에서 보면 학교에서의 영양교육이 교과서의 관련내용을 통하여 배우는 정도여서 실제로는 학생들의 필요에 미치지 못하는 것으로 나타났다.

식생활교육시 원하는 교육방법으로는 ‘실험·요리실습’이

37.1%로 가장 높았는데, Her(2010)의 연구결과도 실험·요리실습이 40.1%로 비슷한 비율을 보였다. Kim & Jang(2007)의 초등학교 고학년을 대상으로 한 연구에서도 비율에서는 차이가 있으나 희망하는 수업방식에 대하여 64.2%가 요리라고 하였고, 게임은 15.1%를 차지하였으며, Yoon & Yoon(2007)에서도 요구하는 수업형태로 컴퓨터 사용, 토론, 설명 등의 정적인 수업보다 게임, 역할놀이, 현장 학습 등 활동적인 수업을 원하였다. 따라서 식생활교육시 피교육자가 원하는 교육방법을 활용하면 주의집중과 흥미유발 뿐만 아니라 교육효과면에서도 매우 유용할 것으로 생각된다.

Her(2010)의 연구에서 식생활교육시 원하는 교육매체는 '컴퓨터자료'(20.7%), '실물'(20.1%), '비디오테이프'(16.5%)의 순이었는데, 본 연구에서는 '실물'(28.1%), '컴퓨터자료'(18.1%), '비디오테이프·CD'(15.7%)의 순으로 나타나 선호하는 교육매체에 있어서 연령별로 차이가 있음을 알 수 있었다. 어린이 교육매체는 정보를 단순화하고 이해하기 쉽게 제작하는 것이 좋은데, 글보다는 그림 등의 시각적인 매체를 많이 사용하여 영양정보가 실제적으로 제공 되도록 제작하는 것이 좋겠고, 구체적 경험이 부족한 시기이므로 실물이나 모형과 같은 입체매체를 활용하는 것도 좋겠다.

Chang & Kim(2006)의 연구에서 초등학생의 식습관 형성에 영향을 주는 요인으로 학교교육, 부모, 친구 순으로 나타나 학교교육의 중요성을 알 수 있었는데, 본 연구에서는 아동의 식생활 정보를 얻는 통로로는 '부모님'이 29.9%로 가장 높았고, '교사'는 5.1%로 매우 낮은 비율을 보였다. 따라서 학교에서 보다 적극적인 식생활교육을 통하여 아동의 식습관 형성에 긍정적인 기여를 해야 할 것이다.

가장 알고 싶은 식생활 내용으로는 '요리'(39.0%), '전통 식문화'(19.2%), '성장과 영양'(18.8%)의 순이었는데, Her(2010)의 연구에서도 '요리'(26.1%)가 가장 높았고, '성장과 영양'(23.7%), '올바른 식품정보'(20.1%)의 순이었다. 본 연구에서 학생들의 요리와 관련된 영양지식은 매우 저조하였던 반면 식생활교육시 원하는 교육방법으로 '실험·요리실습'의 비율이 가장 높았고, 가장 알고 싶은 식생활 내용으로도 '요리'에 대한 비율이 가장 높았다. 학생들은 중요하거나 재미있거나 혹은 필요한 교육내용을 잘 기억한다고 하므로 이에 부가적으로 원하는 교육방법으로 식생활교육을 실시한다면 더욱 효과가 높으리라 생각된다. 알고 싶은 영양정보에서는 '건강하게 먹기'(29.9%)와 '골고루 먹기'(23.8%)가 높은 비율을 보였는데, 실제로 관련 식행동과 영양지식 점수가 낮게 나타나 학생들이 자신의 문제점을 잘 인식하는 것을 알 수 있었다. 알고 싶은 전통 식문화 정보로는 '전통과자'(31.9%)와 '전통발효식품'(22.4%), '식사예절'

(18.2%), '명절음식'(16.2%)의 순으로 나타났는데, Her(2010)의 연구에서는 '명절음식'(26.8%)과 '전통과자'(23.9%), '전통발효음식'(16.4%)의 순으로 순위와 비율 면에서 차이를 보였다. 위생과 환경정보에서는 '손 씻기'가 29.0%를 차지하였는데, 실제로 본 연구에서 식사 전에 항상 손 씻는 비율이 64.0%에 그치고 있어서, 지속적인 손 씻기에 대한 교육을 통해 손 씻기를 실천할 수 있도록 해야 하겠다.

요약 및 결론

본 연구는 초등학교 중학년을 대상으로 식행동과 영양지식, 교육요구도를 조사, 분석하여 식생활 교육 프로그램 개발의 기초자료로 활용하고자 실시하였다.

식행동조사에서 거의 매일 하루 세끼를 먹는 비율은 71.5%로 나타났고, 아침식사를 하는 비율은 75.3%이었다. 거의 매번 음식 잘 씹어 먹는 비율은 35.9%로 낮았고, 주로 밥으로 식사하는 비율은 76.8%이었다. 적당한 양의 식사와 골고루 먹는 비율도 각각 49.2%와 42.6%로 낮았다. 식사내용에 대한 것을 보면 거의 매일 음식을 짜게 먹는 비율은 28.6%이었고, 거의 매일 기름진 음식을 먹는 비율은 42.1%로 높게 나타났다. 고기 섭취와 생선 먹기는 '일주일에 3-5일'이 각각 48.4%와 59.2%의 비율을 보였다. 또한 계란 먹기와 콩과 두부 먹기는 '일주일에 3-5일'이 53.9%와 58.1%로 나타났다. 매끼 채소 먹기와 매일 과일 먹기 실천률에서는 38.9%와 46.1%로 낮게 나타났고, 거의 매일 해조류 섭취도 15.8%로 매우 낮았다. 간식으로 과일과 우유를 먹는 비율은 48.5%로 낮았고, 사탕, 초콜릿, 아이스크림 섭취에 대해서는 '일주일에 3-4일'이 42.8%로 높았다. 거의 매일 우유를 한 컵 이상 마시기 실천률은 56.4%로 저조하였고, 거의 매일 적절한 양의 수분 섭취도 55.1%로 낮았다.

위생과 환경관련 식행동 항목에서 음식 다 먹기의 실천율은 44.9%이었고, 식사 전에 항상 손을 씻는 비율은 64.0%이었다. 가공식품을 먹는 비율은 '일주일에 3-5일'이 50.5%이었고, 가공식품 구입시 영양표시 확인하는 비율은 34.9%로 낮았으며, HACCP 확인비율도 26.9%로 저조하였다. 또한 유통기한도 69.5%만이 확인하고 있었다. 식사준비에 참여하는 비율은 47.6%이었고, 설거지 하기는 19.3%만이 매일 하고 있었다.

식행동 총점은 61.0 ± 7.3 점이었고, 남학생(60.2 ± 7.3 점)이 여학생(61.9 ± 7.1 점)보다 낮은 점수를 보였다($p < 0.05$). 영양지식 총점은 12.37 ± 4.03 점으로 낮았으며, 남학생(11.36 ± 4.06)보다 여학생(13.45 ± 3.74)에서 유의적으로 더 높은 점수를 보였다($p < 0.001$). 그리

고 영양, 위생과 환경, 식품, 요리, 전통식문화 5영역에서 모두 여학생이 남학생에 비해 유의적으로 더 높은 영양지식 점수를 보였다($p < 0.05 - p < 0.001$).

식생활교육 요구도에서 식생활 교육이 필요하다는 비율은 88.0%로 매우 높게 나타났고, 원하는 식생활교육 횟수는 '일주일에 1회'가 60.5%로 높았다. 식생활교육시 원하는 교육방법으로는 '실습 · 요리실습'이 37.2%로 가장 높았다. 식생활교육시 원하는 교육매체로는 '실물'(28.1%), '컴퓨터자료'(18.1%), '비디오테이프 · CD'(15.7%)의 순으로 나타났다. 아동의 식생활 정보를 얻는 통로로는 '부모님'이 29.9%로 가장 높았다. 가장 알고 싶은 식생활 내용으로는 '요리'(39.0%), '전통 식문화'(19.2%), '성장과 영양'(18.8%)의 순이었다.

본 연구가 비록 경남 일부 초등학교 중학년 학생들의 결과 이기는 하지만 식행동에서 많은 문제점이 발견되었고, 영양 지식 또한 낮았던 반면 식생활 교육요구도는 매우 높음을 알 수 있었다. 따라서 이를 반영한 다양한 식생활영역을 다루는 중학년 대상의 교육교재와 지침서 개발 및 현장적용이 필요 하겠다. 또한 식행동, 영양지식, 영양요구도에서 성별에 따라 많은 차이점을 발견되었는데, 앞으로 성별에 따라 차별화된 교육프로그램을 개발하려는 노력도 활발히 이루어졌으면 한다.

참 고 문 헌

- Chang HS, Kim MJ (2006): The study on dietary behaviors of elementary school student in Chungnam area according to the school food service type, gender and grade. *Korean J Community Nutr* 11(5): 608-617
- Cho EA, Lee SK, Heo GJ (2010): Snack consumption behaviors and nutrition knowledge among elementary school students in Siheung-si. *Korean J Community Nutr* 15(2): 169-179
- Park SJ (2008): The development of teaching and learning guidance (TLG) of nutrition education -focusing on the 4th grade of elementary school-. MS thesis, Yong-in University, p.11
- Her ES (2010): Development of practical dietary education textbook and teaching manual in elementary school students. *Korean J Community Nutr* 15(5): 636-647
- Her ES, Lee KH (2003): Utilization status of internet and dietary information of school children in Gyeongnam and Jeonbuk areas. *Korean J Community Nutr* 8(1): 15-25
- Her ES, Lee KH, Bae EY, Lyu ES (2008): Interrelations among beverage intake, food behavior and personality in adolescents. *Korean J Community Nutr* 13(2): 189-198
- Jeong NY, Kim KW (2009): Nutrition knowledge and eating behaviors of elementary school children in Seoul. *Korean J Community Nutr* 14(1): 55-66
- Jung KA (2010): A study on the development of cookbooks for children based on the dietary behaviors of elementary school students -focused on the 5th and 6th grades of elementary school-. *Korean J Culinary Research* 16(2): 351-366
- Jung KA, Park SW (2012): The study on cooking activities at home and at school among elementary school 6th graders in Gyeongbuk province. *Korea J Culinary Research* 18(2): 134-148
- Kim EJ (2009): A study on nutrition education needs of elementary school students in Ulsan area. MS thesis, Ulsan University, pp.26-32
- Kim EJ, Yang KM (2011): General characteristics and eating styles by gender and nutrition knowledge level in upper-grade school children in Gyeongbuk. *J Korean Home Economics Assoc* 49(1): 27-39
- 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(8): 1016-1024
- Kim JY, Ha AW, Kang NE (2010): Differences in table attitudes, eating habits, and nutrition knowledge in elementary school boys and girls. *Korean J Food & Nutr* 23(4): 623-632
- Kim KH (2010): Food habits, eating behaviors and food frequency by gender and among seoul and other regions in upper-grade elementary school children. *Korean J Community Nutr* 15(2): 180-190
- 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 Dietary Life* 20(2): 209-217
- Kim SA, Lee BH (2008): Relationships between the nutrient intake status, dietary habits, academic stress and academic achievement in the elementary school children in Bucheon-si. *Korean J Nutr* 41(8): 786-796
- Kim SH (1999): Children's growth and school preference in relation in young adolescent children. *Int J Eat Disord* 25: 435-440
- Kim YH, Jang MR (2007): A research on analysis of eating habits and textbook contents for efficient nutrition education of elementary school students in Gangneung city. *J Korean Diet Assoc* 13(4): 379-388
- Kim YO (2001): Changes in rice consumption pattern for Korean since 1970. *Korean J Community Nutr* 6(5): 854-861
- Ko MH, Kim JW (2011): Seoul elementary school students' perception and information needs on artificial food colorants. *Korean J Food Cookery Sci* 27(6): 643-651
- Ko SY, Kim KW (2010): Nutrition label use, self-efficacy, snacking and eating behavior of middle school students in Kyunggi area. *Korean J Community Nutr* 15(4): 513-524
- Korea agency of education, promotion and information service in food, agriculture, forestry and fisheries (2012): Available from http://www.epis.or.kr/community/index.do?boardId=pds_book [cited 2012 December 18]
- Korea health statistics (2010): Korea national health and nutrition examination survey. Ministry of health&welfare
- Kweon NS, Koh BK (2005): Dietary behaviors and vegetable intakes of elementary school students at Daegu and Gyeongsangbukdo. *Korean J Food Cookery Sci* 21(4): 496-504
- Lee KA (2003): Activity-based nutrition education for elementary school students. *J Korean J Nutr* 36(4): 405-417

- Lee KA (2007): Developments of contents and materials for the education and the advertisement for lowering intakes of trans fatty acids, sugar and sodium. Korea Food & Drug Administration, Seoul
- Lee KH, Her ES, Woo TJ (2005): Development of nutrition education textbook and teaching manual in elementary school. *J Korean Diet Assoc* 11(2):205-215
- Ministry of education, science and technology (2012): 2007 revised curriculum. Available from <http://cutis.mest.go.kr/main.jsp?gCd=S02&siteCmsCd=CM0001> [cited 2012 December 18]
- Na SY, Ko SY, Eom SH, Kim SW (2010): Intakes and beliefs of vegetables and fruits, self-efficacy, nutrition knowledge, eating behavior of elementary school students in Kyunggi area. *Korean J Community Nutr* 15(3):329-341
- Nam ES, Jung AY, Park SI (2011): Survey on the intake and consumption patterns of milk and dairy products by elementary school students. *Korean J Food & Nutr* 24(2): 191-203
- Oh SH, Lee YS (2010): A study on recognition, utilization of food and nutrition labelling of elementary school students. *Korean J Human Ecology* 19(6): 1083-1094
- Oh YJ, Lee YM, Kim JH, Ahn HS, Kim JW, Park HR, Seo JS, Kim KW, Kwon OR, Park HK, Lee EJ, Sung HN (2008): Interview survey of elementary school students' nutrition education and practice. *Korean J Community Nutr* 13(4):499-509
- Park EH, Bae YJ, Kim SK, Kim MH, Choi MK (2011): A study on beverage consumption of elementary school students in Chungnam. *Korean J Food & Nutr* 24(3):376-385
- Park MA, Moon HK, Lee KH (1998): A study on related factors to overweight for primary school children. *J Korean Diet Assoc* 4(2): 145-151
- Park YS, Lee JW, Seo JS, Lee BK, Lee HS (2010): Nutrition education & counseling. Kyomunsa, Paju, p.37
- The Korean Dietetic Association (2006): Our food culture learning interestedly. Available from <http://www.dietitian.or.kr> [cited 2012 December 18]
- Trrrell G (1997): Determinants of gender differences in dietary behavior. *Nutr Res* 17: 1105-1120
- Yoo YS, Lee YH (1995): A study on the nutritional knowledge, eating habits and nutritional attitudes of elementary school teachers. *J Korean Home Economics Assoc* 33: 193-205.
- Yoon HJ, Yoon KS (2007): Elementary school students' knowledge, behavior and request for education method associated with food safety. *J Korean Diet Assoc* 13(2): 169-182