

영양표시읽기 교육을 통한 초등학생의 식생활 태도 개선

현 선 미 · 김 정 원†

서울교육대학교 생활과학교육과

Improvement of Dietary Attitudes of Elementary Students by Nutrition Labeling Education

Seon Mi Hyon, Jeong-Weon Kim†

Department of Science & Technology Education for Life, Seoul National University of Education, Seoul, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study was to improve the dietary attitudes of elementary students through nutrition labeling education. A class of fifth-grade elementary students was selected and educated for basic nutrition and reading of nutrition labeling for 8 weeks by using education materials from the KFDA. After the education, the children were subjected for the practice of reading nutrition labeling during winter vacation, and the changes in their dietary attitudes and practice were measured by using questionnaires for children and their parents along with measuring physical changes. The results were as follows: The level of nutritional knowledge was improved significantly after the education ($p < 0.05$). Nutrition labeling education increased the children's frequency of reading nutrition labeling from 34.2% to 57.9% while purchasing processed foods ($p < 0.05$), and 92.1% of the children answered that their dietary attitudes improved by nutrition labeling education. However, no improvement in physical measurements was observed after education. This result suggested that 8-week of education were not enough to show the improvement in physical measurements, and long-term and repeated education is necessary. After the education, most children answered that they recognized the benefit of reading nutrition labeling and they would read the nutrition labeling when purchasing processed foods. Parents also recognized the necessity of nutrition labeling education in school and suggested the need of nutrition labeling be easy to read. The above results suggested that nutrition labeling education is an effective way for improving dietary attitudes of children. (*Korean J Community Nutrition* 12(2) : 168~177, 2007)

KEY WORDS : nutrition labeling · education · elementary students · dietary attitudes

서 론

식품을 섭취함으로써 얻을 수 있는 영양소는 직접적으로 인간 활동에 필요한 에너지를 공급해주고 신체 조직을 구성 해주며 간접적으로는 인간의 행동 양상에 영향을 미친다. 특히 초등학교 고학년은 신체적 성장뿐만 아니라 사물을 판단, 종합하는 인지 능력의 성숙, 자아개념의 발달로 사춘기에 접어드는 시기로, 이 시기 아동들의 올바른 식품 선택의 습관 형성은 심신의 성장, 성숙과 함께 성인 이후 건강의 기초 형

성에도 중요한 역할을 한다(Hong 1998).

최근 경제성장과 사회변화, 식품가공의 눈부신 발달로 가공식품의 소비가 급증하고 있다. 학동기의 아동들은 아직 자신의 건강과 영양에 관한 일반적인 지식이 부족하고, 건강의 중요성도 잘 인식하지 못하므로 식품선택에 있어서 올바른 판단 없이 기호성에 치중함으로써 편식이 심해질 우려가 크다. 최근은 아동들의 대부분 방과 후 학원 등 사교육으로 인해 가정에서의 규칙적인 식사를 할 수 없는 경우가 많고, 또한 학교 주변의 문방구나 가게에서 즉석식품, 과자류, 음료류 등의 가공식품을 간식으로 섭취하는 경우가 많다. 그러나 대부분 아동들이 직접 구매하여 섭취하는 과자류 등의 가공식품들은 탄수화물과 지방이 주성분으로 에너지 함량만 높아 과량 섭취 시 체중을 증가시킬 뿐 아니라 식욕을 저하시켜 균형 잡힌 영양섭취를 방해하는 악순환을 유발할 수 있다. 따라서 영양소가 골고루 함유된 균형 잡힌 간식을 선택

접수일: 2007년 2월 22일 접수

채택일: 2007년 4월 3일 채택

†Corresponding author: Jeong-Weon Kim, Dept. of Science & Technology Education for Life, Seoul National University of Education, Seocho-gu, Seoul, 137-742, Korea

Tel: (02) 3475-2516, Fax: (02) 3475-2263

E-mail: kimjwe@snue.ac.kr

할 수 있도록 적절한 식생활 교육이 요구되고 있다(Kim & Lee 2001).

가공식품은 가공과정에서 일부 영양소가 파괴되기도 하고, 특정 영양소를 첨가하거나 제거하는 사례가 있어 동일한 식품이라 하더라도 제품이 가진 영양적 가치가 달라진다. 따라서 가공식품이 가지고 있는 영양소를 정확하게 알고 먹는 것은 전문가라 하더라도 실험실에서 분석해 보지 않고서는 거의 어려운 일이다(Chung 2001). 이러한 어려움을 덜어 주기 위해 창안된 제도가 식품의 영양표시제도이며, 식품표시제도의 표시 항목 중의 하나로 개별 식품에 함유된 영양소의 종류와 함량 등을 표시함으로써 소비자들에게 적절한 영양정보를 제공하여 합리적인 식품선택과 건강관리에 도움을 주는데 목적이 있다(Oh & Jang 2004).

영양표시는 소비자들에게 유용한 영양교육 도구로서 활용이 가능하며(Oh & Jang 2004) 식품표지에 나타난 ‘영양표시’를 통해 다양한 영양정보의 제공과 올바른 식품을 선택하게 할 수 있다. 다양한 소비자 계층을 대상으로 한 영양표시 이용 실태 등에 관한 조사는 대학생(Chang 1998; Lee 등 2002), 중학생(Kim & Lee 2002), 20대 남녀(Lee & Lee 2004a), 주부(Chang 2000; Choi & Chung 2003; Lee & Lee 2004b), 성인(Chang 1997) 등 다수 찾아볼 수 있다. 그러나 초등학교들도 용돈이나 광고의 영향 등으로 직접 구매 또는 간접 구매결정력을 갖춘 소비자 계층임에도 불구하고 아직 국내에서는 초등학교를 대상으로 한 영양표시 이용 실태나 영양교육의 도구로서 활용된 사례를 찾아보기 힘든 실정이다.

위 실정에 근거해 본 연구에서는 영양교육의 한 도구로 초등학교생들에게 영양표시읽기 교육을 실시하여 교육 전후 아동의 식습관 및 신체계측 변화를 관찰함으로써 초등학교 수준에서 영양표시읽기 교육의 현장 적용 효과를 평가하고 그 개선점을 도출하고자 하였다.

조사대상 및 방법

1. 연구 대상

경기도 의정부시에 소재한 초등학교 1개교 5학년에 재학 중인 38명(남학생 20명, 여학생 18명)의 아동들을 영양표시읽기 교육의 연구 대상자로 하였다. 또한 대상 아동들의 부모님들도 자녀의 식습관 변화에 대한 조사 대상으로 하였다.

2. 연구 내용 및 방법

영양표시읽기 교육을 실시하기 전에 38명 아동들에게 교육 전 자신의 영양 지식, 태도 및 영양표시에 대한 사전지식

을 설문지로 조사하였다. 설문지는 선행 연구들을 기초로 하여(Kim 2001; Kim 2001) 아동의 수준에 맞추어 쉬운 단어를 활용하여 개발하였으며, 조사 항목으로는 아동의 일반 사항(연령, 성별, 신체계측, 식생활정보원 등), 자신의 영양 지식 및 영양 평가(영양소, 영양권장량, 식품구성법, 자신의 체격 평가 등), 가공식품 구매와 영양표시 읽기 행태(간식구매 행동, 식품별 영양표시 읽기 확인 정도, 이해도 등)를 포함하여 주로 5점 척도를 사용하였다. 학부모용 설문지도 학부모의 일반사항(수입, 교육, 직업 등), 자녀에 대한 영양 평가 및 영양교육(영양교육 실시여부 및 내용, 영양표시 읽기 등), 가공식품 구매 시 영양표시 읽기 행태(식품종류별 영양표시 확인 정도), 식품종류별 영양표시 만족도 및 제안사항으로 대별하여 구성하였다. 설문 측정도구의 신뢰도를 검증한 결과 Cronbach α 가 설문그룹별 0.72~0.89로 신뢰할 만한 수준임을 확인하였다.

아동용 설문지는 설문지 작성 요령과 주의점을 설명한 후 설문지를 작성토록 하였다. 학부모용 설문지는 아동들이 집으로 가져가서 부모님 중 한 분이 직접 작성토록 한 뒤 수거하여 분석하였다. 아동들의 신장과 체중의 계측은 담임교사가 연구 실시 전과 종료 시 각각 측정하여 상대체중(percent of ideal body weight)에 따라 비만도를 산정하였다.

영양표시읽기 교육은 2005년 10월 첫째 주부터 11월 넷째 주까지 총 8주간 실시하였으며 교육 시간은 매주 재량활동 2시간을 이용하여 총 16시간 실시하였다. 교육내용은 식품의약품안전청(KFDA)에서 발행한 ‘어린이식품영양가이드(소책자)’, ‘영양표시를 읽자(교육용지침서)’ 자료와 ‘영양평가과 홈페이지(<http://nutrition.kfda.go.kr>)’를 사용하여 학년 수준에 맞게 재구성하여, 초기 3주 동안은 영양표시읽기 교육을 위한 기초적인 영양지식에 대한 교육을 실시하였고, 후기 5주 동안은 가공식품의 영양표시제도와 그것의 필요성, 실생활에서의 활용법에 대한 교육활동을 실시하였다(Table 1). 학부모들에게도 교육 중 3주에 걸쳐 가정통신문을 발송하여 영양교육 내용 전달과 협조를 구하였다.

영양표시읽기 교육 후의 아동들의 식생활 태도 변화 효과는, 교육 실시 후 동계방학 동안 아동들이 일상생활에서 영양표시 읽기를 실천하도록 ‘나의 영양표시 읽기 실천표’ 작성을 과제로 부여한 후 2006년 2월 봄방학 기간에 아동들과 학부모들을 대상으로 설문조사를 실시하여 분석하였다. 사후 설문지는 사전 설문지의 내용과 함께 영양표시 인식 및 식생활 태도의 변화 여부를 확인할 수 있는 항목을 추가하였다.

3. 자료의 통계 처리 방법

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package

Table 1. The contents of food labeling education for children

Wk	Education Topics	Classroom activity	Materials
1	Various nutrients and their function in our body	• Nutrients and their function • Food and the nutrients contained	• Work sheet 1 • Pictures • ICT materials
2	Recommended dietary intakes for children	• Balanced dietary practice • Recommended dietary intake • Food Tower	• Work sheet 2 • Daily Food Intake • Food Tower
3	My problem in diet and seeking for the solutions	• Obesity (reducing energy, salt intake) • Growth retardation (balanced intake of nutrients including Ca) • Anemia (Fe intake) • Tooth decay (reducing sugar intake)	• Work sheet 3 • ICT materials
4	Nutrition labeling in processed food	• Nutrition labeling in processed food • Its necessity and importance	• Letter to home 1 • ICT materials
5	Activities on nutrition labeling I	• Puzzle games on nutrition labeling	• Letter to home 2 • Puzzles
6	Activities on nutrition labeling II	• Card games on nutrition labeling	• Letter to home 3 • Cards for game
7	Practice on nutrition labeling I	• Practice on the right choice of food by reading nutrition labeling I	• Making Group materials • Check list
8	Practice on nutrition labeling II	• Practice on the right choice of food by reading nutrition labeling II	• Presentation, Discussion • Check list

for the Social Science) WIN 11.5 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였다. 영양표시읽기 교육을 실시하기 전·후의 아동의 영양지식과 가공식품 구매, 영양표시 읽기 실천 정도, 그리고 영양표시 읽기교육을 실시 전·후의 자녀들의 영양지식과 가공식품 영양표시 읽기에 대한 학부모들의 인식을 알아보기 위해 t-test와 χ^2 검증, 그리고 빈도분석을 실시하였다.

결 과

1. 조사 대상자의 일반적 특성

본 연구의 연구대상자인 초등학교 5학년 38명중 아동의 성별로는 남자 아동이 52.6%로, 여자 아동 47.4%보다 많았

Table 2. General characteristics of the subject children

Variables	N	%
Gender of children		
Male	20	52.6
Female	18	47.4
Monthly income of the household (unit: 10,000 won)		
≤ 100	8	21.1
101 – 150	11	28.9
151 – 200	6	15.8
201 – 300	3	7.9
≥ 301	–	–
Education level of the parents (mother)		
≤ High school	30	78.9
College	8	21.1
Graduate school ≤	–	–
Job of mother		
Yes	28	73.7
No	10	26.3
Presence of adults at home after school		
Yes	13	34.2
No	25	65.8
Total	38	100.0

다. 가정의 한달 수입은 100~200만원 수준이 가장 많았고, 부모님의 학력을 고졸이 79%를 차지하고 있었다. 70% 이상의 부모님이 직업을 갖고 있었고, 방과 후 가정에서 돌봐주는 어른이 없는 아동이 53.6%로, 돌봐주는 어른이 있는 아동 46.4%보다 많았다(Table 2).

2. 영양표시읽기 교육 전·후의 아동의 영양지식

1) 식생활이나 영양에 관한 정보 습득 경로

아동들이 식생활이나 영양에 관한 정보를 얻는 경로에 대해 살펴본 결과는 영양표시읽기 교육을 실시하기 전에는 식생활이나 영양에 관한 정보를 TV, 신문, 인터넷과 학교수업시간에 얻는 학생이 각각 39.5%로 가장 많았으나 영양표시읽기 교육을 실시한 후에는 학교수업시간에 식생활이나 영양에 관한 정보를 얻는 학생이 71.1%로 대부분을 차지하였으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.05$). 따라서 영양표시읽기 교육은 아동들의 식생활이나 영양에 관한 정보 습득 경로에 영향을 미침을 알 수 있었다. 가정에서 부모님의 영양지도는 의외로 낮은 비율로 나타나, 학부모를 통한 식생활 교육은 미미한 것으로 나타났다(Table 3).

Table 3. The resources and the level of nutritional knowledge of the subject children

Variables	Before education	After education	χ^2 (df) or t value
Resources of nutrition			
Information			10.12* ²⁾ (4)
TV, internet, newspaper	15 (39.5) ¹⁾	6 (15.8)	
School class	15 (39.5)	27 (71.1)	
Parents	5 (13.2)	3 (7.9)	
Books	1 (2.6)	2 (5.3)	
Etc.	2 (5.3)	-	
Total	38 (100.0)	38 (100.0)	
Knowledge on foods and the nutrients contained	3.00 ± 0.66	3.32 ± 0.66	-2.09* ²⁾

1) N (%), 2) *: p < 0.05

2) 식품영양 관련 지식수준

아동들의 1일 영양권장량에 대한 인지 여부를 살펴본 결과, ‘알고 있다’에 사전에는 42.1%, 사후에는 100.0%로, 아동들은 영양표시읽기 교육을 실시하기 전보다 실시한 후에 1일 영양권장량에 대해 확실하게 인식하고 있었으며, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(p < 0.001).

식품과 식품에 함유된 영양소에 대한 아동들의 인지 정도는 5점 만점 중 평균이 사전에는 3.00, 사후에는 3.32로, 아동들은 영양표시읽기 교육하기 전보다 실시한 후에 식품과 영양소에 대해 잘 알고 있었다(p < 0.05). 따라서 영양표시읽기 교육은 아동들의 식품과 식품에 함유된 영양소에 대한 인지 향상에 효과적인 영향을 미침을 알 수 있었다(Table 3).

3. 아동들의 가공식품 구매 실태

1) 하루 평균 간식비

아동들의 하루 평균 간식비는, 영양표시읽기 교육 전에는 500원 이하인 아동이 63.2%로 가장 많았으나 사후에는 510~1000원인 아동이 50.0%로 가장 많았다(Table 4). 이는 새해가 되면서 한 살을 더 먹게 되어 용돈 규모가 늘어났거나 명절의 영향인 것으로 사료되었다. Kang 등(2004)의 보고에서도 초등학교 고학년 학생들의 하루 간식비가 500원 이하인 것으로 나타나 유사한 결과를 보였다.

2) 하루 평균 간식을 사먹는 횟수

아동들이 자신이 직접 간식을 사먹는 횟수는 영양표시읽기 교육 전과 후에 큰 차이를 보이지 않았다. 간식을 전혀 사먹지 않는다는 아동부터 하루에 2회 이상 사먹는 아동까지 다양한 분포를 보였는데, 영양표시읽기 교육 전에는 일주일에 1~3회가 가장 높은 비중을 차지한 반면 교육 후에는 일주일에 1~3회와 매일 1회 사이에 대부분이 분포하고 있었다(Table 4).

Table 4. The snack purchasing behavior and related factors of the subject children

Variables	Before education	After education	χ^2 value (df)
Daily spending money for snack (won)			
< 500	24 (63.2) ¹⁾	17 (44.7)	5.32 (3)
510 - 1,000	13 (34.2)	19 (50.0)	
1,010 - 1,500	-	2 (5.3)	
1,510 - 2,000	-	-	
> 2,000	1 (2.6)	-	
Total	38 (100.0)	38 (100.0)	
Frequency of purchasing snack (times)			
None	6 (15.8)	7 (18.4)	3.24 (4)
1 - 3/week	15 (39.5)	11 (28.9)	
4 - 5/week	2 (5.3)	6 (15.8)	
1/day	10 (26.3)	11 (28.9)	
≥ 2/day	5 (13.2)	3 (7.9)	
Total	38 (100.0)	38 (100.0)	
Reasons for purchasing snacks			
Hunger	22 (57.9)	22 (57.9)	6.39 (5)
Temptation to eat	13 (34.2)	10 (26.3)	
Being bored	-	2 (5.3)	
Stress	3 (7.9)	1 (2.6)	
Mingling with friends	-	1 (2.6)	
Etc.	-	2 (5.3)	
Total	38 (100.0)	38 (100.0)	
Selection factors for processed foods			
Good taste	18 (47.4)	19 (50.0)	6.86 (5)
Good nutrition	8 (21.1)	13 (34.2)	
Cheap price	7 (18.4)	1 (2.6)	
Larger size or volume	3 (7.9)	4 (10.5)	
Advertisement	-	-	
Popularity among friends	1 (2.6)	-	
Etc.	1 (2.6)	1 (2.6)	
Total	38 (100.0)	38 (100.0)	

1) N (%), None of the variables was statistically significant at p < 0.05.

3) 가공식품 간식을 구매하는 이유

아동들이 가공식품 간식을 구매하는 이유는 영양표시읽기 교육 전과 후에 각각 57.9%로 ‘배가 고파서’ 가공식품을 사먹는 아동이 가장 많았고, 이어 ‘그냥 먹고 싶어서’, ‘심심해서’ 또는 ‘스트레스를 풀기 위해서’ 사먹는 아동의 순으로 나타났다. 즉, 영양표시읽기 교육 실시와는 상관없이 아동들은 대부분 배가 고파서 간식을 사먹었고, 약 1/3 정도는 그냥 가공식품을 사먹고 있었다(Table 4).

4) 가공식품 구매 시 선택 기준

아동들이 가공식품을 구매할 때 선택하는 기준은 영양표시읽기 교육을 실시하기 전과 실시한 후에 유의차는 없었으나, 교육 실시 전에는 가공식품을 사 먹을 때 맛이 좋은 것을 사먹는 아동들이 가장 많았던 것이 교육 후에는 맛뿐만 아니라 영양이 풍부한 것을 선택하는 아동들이 늘어난 것으로 응답되었다. 또한 영양표시읽기 교육 실시 전·후 뚜렷이 다른

결과는, 교육 전에는 가격이 싼 것이 주요한 선택 기준이었으나 교육 후에는 그렇지 않았으며 맛과 영양이 좋은 것을 선택하는 쪽으로 이동되었다(Table 4).

4. 아동의 가공식품 영양표시 읽기 태도

1) 영양표시 내용 확인 여부 및 그 이유

아동들이 가공식품 구매 시 영양표시 내용을 확인하는지 살펴본 결과, 영양표시읽기 교육 사전에는 34.2%만이 영양표시를 확인한다고 응답하였으나 사후에는 57.9%가 영양표시 내용을 확인한다고 응답하여 유의한 증가를 보였다 ($p < 0.05$).

아동들이 응답한 영양표시 내용을 확인하는 이유로는, 사전에는 ‘몸에 해로운 첨가물이 들어있는지 알아보기 위해서’, ‘어떤 영양소가 들어 있는지 알아보기 위해서’, ‘다른 회사 제품의 영양 성분 표시와 비교하기 위해서’, ‘건강관리를 위해서’ 등으로 나타났다. 아동들이 영양표시 내용을 자주 확인하지 않는 이유는, 사전에는 ‘영양표시 내용이 이해하기 어렵기 때문에’, ‘아무 생각 없이 습관적으로 구매하기 때문에’, 또는 ‘확인하지 않고도 올바르게 선택할 수 있는 자신이 있기 때문’이라는 세 가지 이유로 분포되었으나, 사후에는 ‘영양표시가 이해하기 어렵다’는 아동은 없었으며 ‘아무 생각 없이 습관적으로 구매한다’에 집중되었고 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$) (Table 5).

또한 학부모들이 글씨 크기가 작고 내용이 이해가 어려워서 영양표시를 잘 읽지 않는다는 보고(Kim & Lee 2002)와는 달리, 초등학교 수준에서는 글씨 크기가 작은 것은 아동들에게는 전혀 문제점이 아닌 것으로 나타났다. 또한 영양표시읽기 교육 후 영양표시가 어렵다고 응답하는 아동이 아무도 없었다는 것은 영양표시 교육의 유의한 효과로 나타났다.

2) 아동의 구매 식품 종류별 영양표시 확인 정도

아동들이 구입하는 가공식품 종류별 영양표시 내용 확인 정도를 분석한 결과, 전반적으로 교육 전보다 교육 후에 높은 점수를 보였으나 통계적 유의성은 없었다. 아동들이 영양표시를 가장 잘 확인하는 식품은 ‘우유 및 유제품’으로 4점 만점에 3.14~3.15의 높은 점수를 보였는데 이는 학교 급식에서 우유를 매일 공급하기 때문에 포장지의 유통기한 등을 읽는데 익숙해 있거나 또는 유제품이 영양표시가 가장 잘 되어있는 이유로 해석되었다. 이어 아동들은 ‘라면’, ‘과자류’, ‘빙과류’, ‘빵류’의 순으로 영양표시를 잘 읽는 것으로 나타났다(Table 6). ‘초콜릿, 사탕, 카라멜류’나 ‘주스 등 음료’의 경우는 영양표시 확인이 낮게 나타났다. 이는 이들 제품에 영

Table 5. Reasons for not reading nutrition labels of the subject children

Reasons for not reading nutrition labels	Before Education	After Education	χ^2 value (df)
Habitual choice without thinking	12 (48.0) ¹⁾	15 (93.8)	9.48* ²⁾ (3.0)
Difficulty of understanding nutrition label	7 (28.0)	-	
Confidence of right choice	5 (20.0)	1 (6.3)	
Difficulty of reading due to small letter size etc.	-	-	
Total	25 (100.0)	16 (100.0)	

1) N (%), 2) *: $p < 0.05$

Table 6. The levels of checking nutrition labels when purchasing processed foods

Types of processed food	Before Education	After Education	t value
Milk and milk products	4.15 ± 1.14 ¹⁾	4.14 ± 1.04	0.05
Ramen	3.69 ± 1.11	3.95 ± 1.00	-0.72
Cookies and crackers	3.62 ± 1.12	3.91 ± 0.92	-0.84
Frozen desserts	3.85 ± 0.69	3.50 ± 0.96	1.13
Breads	3.23 ± 1.30	3.55 ± 1.06	-0.78
Carbonated or sports beverages	3.46 ± 1.13	3.41 ± 1.01	0.14
Juices	3.00 ± 1.23	3.4 ± 1.18	-0.98
Chocolate, candy, caramels	3.00 ± 1.00	3.36 ± 0.79	-1.19
Frozen processed foods	2.62 ± 1.04	3.09 ± 1.11	-1.25

1) Scores out of 5 points. Mean ± SD
None of the variables was statistically significant at $p < 0.05$.

양표시가 되어 있음에도 불구하고 작은 포장과 크기, 또는 유통기한이 긴 제품들로 읽으려는 시도가 잘 이뤄지지 않고 있는 것으로 해석되었다.

3) 영양표시 성분에 대한 아동의 인식

아동들이 영양표시 내용 중 가장 중요하게 생각하는 영양 성분은, 영양표시읽기 교육 전에는 비타민이 23.7%로 가장 높았으나, 사후에는 총열량이 28.9%로 가장 높았다(Table 7). 이는 일반적으로 비타민이 영양소로 잘 알려져 있어 익숙하였기 때문이며, 영양교육 후 가공식품을 간식으로 섭취했을 때 어린이들의 비만을 주도하는 측면에서 총열량을 먼저 읽는 교육내용에 기인한 결과로 사료되었다. 또한 콜레스테롤은 현재 표시되어 있는 제품이 거의 없음에도 불구하고 중요하다고 응답한 아동들이 있었으며, 영양소별로 다양한 분포를 보였다.

Table 7. Children's perception on the Importance of nutrients in the label

Importance of nutrients	Before education	After education	χ^2 value (df)
Total Energy	6 (15.8) ¹⁾	11 (28.9)	6.97 (6.0)
Carbohydrate	7 (18.4)	3 (7.9)	
Protein	5 (13.2)	2 (5.3)	
Fat	3 (7.9)	4 (10.5)	
Cholesterol	1 (2.6)	4 (10.5)	
Mineral	7 (18.4)	8 (21.1)	
Vitamin	9 (23.7)	6 (15.8)	
Sodium	-	-	
Dietary fiber	-	-	
Total	38 (100.0)	38 (100.0)	

1) N (%), Not statistically significant at $p < 0.05$

5. 영양표시읽기 교육에 따른 아동의 식생활 태도 및 식습관 변화

1) 가공식품에 대한 인식

영양표시읽기 교육을 실시한 후에 가공식품에 대해 아동들의 인식을 살펴본 결과는 영양표시 읽기 교육을 실시한 후에 가공식품을 먹을 때 영양표시를 읽고 구매하는 것이 좋다고 인식하는 아동이 60.5%로 가장 많았으며, 다음으로 '가공식품에 영양소가 골고루 들어있는지 생각했다' 18.4%, '가공식품은 무조건 좋지 않다고 생각했다' 15.8%, '가공식품을 먹을 때에 아무 생각 없이 먹어도 된다고 생각했다' 5.3% 순으로 나타났다. 따라서 영양표시읽기 교육을 실시한 후에는 가공식품을 먹을 때에 영양표시를 읽고 구매하는 것이 좋다고 인식하는 아동이 가장 많음을 알 수 있었다.

2) 섭취한 음식의 열량에 대한 태도

영양표시읽기 교육을 실시한 후에 섭취한 음식의 열량에 대한 아동들의 관심에 대해 살펴본 결과는 영양표시읽기 교육을 실시한 후에 가끔 열량을 생각하며 먹는 학생이 50.0%로 가장 많았으며, 다음으로 '자주 열량을 생각하며 먹는다' 28.9%, '거의 열량을 생각하지 않고 먹는다' 13.2%, '항상 열량을 생각하며 먹는다' 7.9% 순으로 나타났다. 따라서 86.8%의 학생들이 영양표시읽기 교육을 실시한 후에 열량을 생각하며 먹음을 알 수 있었다.

3) 식생활 태도 및 식습관 향상

영양표시읽기 교육이 건강과 식습관 향상에 준 도움 정도에 대해 아동들의 인식을 살펴본 결과는, 영양표시읽기 교육을 실시한 후에 영양표시 읽기 교육이 건강과 식습관에 많은 도움이 되었다고 인식하는 아동이 52.6%로 가장 많았으며, 다음으로 '약간의 도움이 되었다' 31.6%, '매우 많은 도

Table 8. Children's evaluation of nutrition label education for their dietary habits

Evaluation level	N	%
Very much helpful	3	7.9
Very helpful	20	52.6
Helpful	12	31.6
Little helpful	3	7.9
Never helpful	-	-
Total	38	100.0

움이 되었다' 7.9% 순으로 나타났고, '거의 도움이 되지 않았다'고 인식하는 아동은 7.9%로 비교적 적었다(Table 8). 따라서 영양표시읽기 교육을 실시한 후에는 92.1%의 아동이 영양표시읽기 교육이 건강과 식습관에 많은 도움이 되었다고 인식하고 있음을 알 수 있었다.

영양표시읽기 교육을 실시한 후에 아동들의 고쳐진 식습관에 대해 살펴본 결과는 영양표시읽기 교육을 실시한 후에 음식을 먹을 때 한번에 많은 양의 음식을 먹지 않고 열량을 생각하고 먹게 된 아동이 31.6%로 가장 많았으며, 다음으로 '인스턴트나 패스트푸드 음식을 피하고 건강에 좋은 음식을 주로 먹게 되었다' 23.7%, '가공식품에 들어있는 영양소를 확인하고 나에게 필요한 영양소가 무엇인지 생각하여 식품을 선택하는 습관을 가지게 되었다' 21.1%, '음식을 가려먹지 않고 골고루 먹는 습관을 가지게 되었다' 13.2%, '나의 건강의 문제점을 알고 건강을 지키려는 습관을 가지게 되었다' 7.9% 순으로 나타났다. 따라서 영양표시읽기 교육을 실시한 후에 음식을 먹을 때 한번에 많은 양의 음식을 먹지 않고 열량을 생각하고 먹게 된 아동이 가장 많았다.

6. 아동의 비만도 변화

영양표시읽기 교육을 실시하기 전 및 후에 아동들의 신장과 체중을 측정하여 상대체중(percent of ideal body weight)에 따라 비만도를 분석한 결과, 두 그룹 간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 9). 이를 통해 8주라는 짧은 기간의 교육과 동계 방학동안의 실천과제로는 아동들의 비만도를 조절효과를 기대하기 힘들다는 것을 알 수 있었다.

7. 학부모의 영양표시읽기 교육에 대한 인식, 태도 및 평가

1) 자녀에 대한 영양교육 실시 여부 및 교육 내용

학부모들이 자녀에게 영양교육을 한 적이 있는지 질문한 결과, 영양표시읽기 교육 전, 후 각각 78.9%, 73.7%로 자녀에게 학교에서 영양표시읽기 교육을 실시하기 전과 실시한 후에 별다른 차이 없이 대부분의 학부모들이 자녀에게 영

Table 9. Children's obesity distribution

Obesity distribution	Before education	After education	χ^2 value (df)
Under weight	8 (21.1)	9 (23.7)	0.59 (5.0)
Normal	16 (42.1)	16 (42.1)	
Over weight	7 (18.4)	5 (13.2)	
Low level obesity	3 (7.9)	3 (7.9)	
Medium level obesity	2 (5.3)	3 (7.9)	
High level obesity	2 (5.3)	2 (5.3)	
Total	38 (100.0)	38 (100.0)	

1) N (%), Not statistically significant at $p < 0.05$

양교육을 하였다고 응답하였다(Table 10). 이는 아동들의 영양교육 습득경로 응답에서 학부모가 10% 내외인 결과와는 상반된 결과로써, 대다수의 학부모들은 가정에서 영양교육을 실시한다고 생각하고 있으나 자녀들은 이를 영양교육으로 인식하고 있지 않아 의사소통의 괴리가 있음을 확인할 수 있었다. 자녀에게 영양교육을 실시한 주요 내용에 대해서는 교육 전후 모두 식사예절 및 편식조정에 관해 영양교육을 하였다고 응답한 학부모가 가장 많았으며, 영양표시 읽기에 대해서는 단 한 명의 학부모가 응답하였다.

그러나 학부모들이 자녀에게 가공식품에 표시되어 있는 영양표시를 교육한 적이 있는지에 대한 질문에 대해서는, 유의차 없이 사전 52.6%, 사후 60.5%의 학부모가 자녀에게 가공식품에 표기되어 있는 영양표시를 읽도록 교육한 적이 있다고 응답하여 대부분의 학부모들은 영양표시읽기를 영양교육의 하나로 인식하고 있지는 않은 것으로 나타났다.

2) 영양표시읽기 교육의 필요성

자녀에게 학교에서 영양표시읽기 교육을 실시한 후에 학교교육에서 영양교육의 필요성에 대해 학부모들의 인식을 살펴본 결과, 학교교육에서 영양표시 읽기 교육이 꼭 필요하다고 생각하는 학부모가 57.9%로 절반 이상을 차지하였으며, 어느 정도 필요하다고 생각하는 학부모도 42.1%로, 모든 학부모들이 학교교육에서 영양표시읽기 교육이 필요하다고 인식하고 있었다(Table 11).

3) 영양표시읽기 교육이 자녀에 미친 효과

학교에서 실시한 영양표시읽기 교육이 자녀에게 ‘약간 도움이 되었다’고 인식하는 학부모가 44.7%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘많은 도움이 되었다’ 36.8%, ‘매우 많은 도움이 되었다’ 13.2% 순으로 나타났고, 거의 도움이 되지 않았다고 인식하는 학부모는 5.3%로 매우 적었다. 따라서 94.7%의 학부모들이 학교에서 실시한 영양표시읽기 교육이 자녀에게 도움이 되었다고 인식하고 있었다(Table 12).

Table 10. Parents' nutrition education contents for their children unit: N (%)

Nutrition education contents	Before education	After education	χ^2 value (df)
Dietary Etiquette	9 (30.0) ¹⁾	9 (32.1)	1.87 (4.0)
Controlling unbalanced diet	18 (60.0)	15 (53.6)	
Basic Food Group	2 (6.7)	1 (3.6)	
Sanitary Practice	1 (3.3)	2 (7.1)	
Reading Nutrition Label	-	1 (3.6)	
Total	30 (100.0)	28(100.0)	

1) N (%), Not statistically significant at $p < 0.05$

Table 11. The necessity of educating nutrition label for the children answered by parents

Level of necessity	N	%
Absolutely necessary	22	57.9
Necessary	16	42.1
Not necessary	-	-
Total	38	100.0

Table 12. Parents' evaluation of the effect of nutrition label education for their children

Level of education effect	N	%
Very much helpful	5	13.2
Very helpful	14	36.8
Helpful	17	44.7
Little helpful	2	5.3
Never helpful	-	-
Total	38	100.0

영양표시 읽기교육 후 ‘자녀가 여러 가지 음식을 골고루 먹는 습관을 가지게 되었다’고 인식하는 학부모가 34.2%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘자신의 영양 문제를 알고 이를 개선하려는 노력을 하게 되었다’ 31.6%, ‘가공식품 구매 시 영양표시에 관심을 갖고 자신에게 꼭 필요한 식품을 구매할 수 있었다’ 23.7% 순으로 나타났고, ‘아무런 변화가 없다’고 인식하는 학부모도 10.5%를 차지하였다.

4) 학부모의 가공식품 영양표시제도에 대한 문제 인식

가공식품에 영양표시의 필요성에 대해 학부모들의 인식을 살펴본 결과는 평균이 사전 4.34, 사후 4.32로, 학부모들은 자녀에게 학교에서 영양표시읽기 교육을 실시한 후보다 실시하기 전에 높은 인식을 보였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

가공식품에 대한 영양표시제도의 올바른 시행을 위한 과제에 대해 학부모들의 인식을 살펴본 결과, 가공식품에 영양

Table 13. Suggestions of the parents for nutrition labeling system

Suggestions	Before education	After education	χ^2 value (df)
Education & increasing consumers' interest	9 (23.7) ¹⁾	8 (21.1)	3.04 (4.0)
Mandatory nutrition labeling	19 (50.0)	23 (60.5)	
Increasing officers for nutrition label etc.	-	1 (2.6)	
Correct labeling of food industries	9 (23.7)	6 (15.8)	
Etc.	1 (2.6)	-	
Total	38 (100.0)	38 (100.0)	

1) N (%), Not statistically significant at $p < 0.05$

표시제도의 올바른 시행을 위해 식품업계의 올바른 영양표시가 선행되어야 한다고 인식하는 학부모가 사후 15.8%보다 사전에 23.7%로 많았고, 알기 쉽게 기록한 영양표시 제도의 의무화가 가장 먼저 선행되어야 한다고 인식하는 학부모가 사후에는 60.5%로 사전 50.0%보다 많았으나 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았다. 즉 자녀에게 학교에서 영양표시 읽기 교육을 실시하기 전과 실시한 후에 별다른 차이 없이 학부모들은 영양표시제도의 올바른 시행을 위해 알기 쉽게 기록한 영양표시 제도의 의무화가 가장 먼저 선행되어야 한다고 인식하고 있었다(Table 13).

고 찰

올바른 식생활 태도 및 식습관 형성을 위해서는 초등학교 수준에서의 영양교육이 가장 중요하게 인식되어 있다. 이 때 형성된 식습관은 평생의 건강유지에 큰 영향을 미치기 때문에 초등학교 교육과정을 통한 체계적인 영양교육의 필요성이 제기되고 있다. 초동시기, 특히 초등학교 저학년 시기의 식생활 교육은 아동들의 올바른 식습관 형성 및 일상생활에서의 실천으로 유도할 수 있는 효과적인 방법이다(Kwon 등 2006). 학교에서의 영양교육적 접근은 다양하게 이루어질 수 있는데, 최근 들어 아동들의 독립적인 구매력 증가와 관련하여(Kang 등 2004), 학교 뿐 아니라 일상생활에서 아동 자신의 식생활을 모니터링 할 수 있는 능력을 키워줄 수 있는 용이한 접근방법이 가공식품의 영양표시 읽기 교육이라고 사료된다(Oh & Jang 2004).

영양표시는 대부분의 소비자 계층에서 이해하기 어렵거나 작은 글씨 크기로 인해 잘 읽지 않는 것으로 보고되고 있다(Chang 2000; Kim & Lee 2002). 최근 미국의 Rothman 등(2006)의 보고에서도 병원에 입원하고 있는 성인 200명을 대상으로 영양표시를 읽고 수학적으로 계산하여 필

요한 또는 섭취한 영양소를 계산하게 하였을 때 심지어 고학력을 가진 사람도 영양표시를 읽고 해석하는데 어려움을 겪었다고 하였다. 국내 20대 남녀 소비자의 실생활에서의 영양표시 활용도가 18.1%에 불과하다는 보고(Lee & Lee 2004a), 주부들의 식품영양표시 내용 이해도가 5점 만점에 3.3점에 지나지 않는다는 보고(Lee & Lee 2004b), 서울 지역 성인의 영양성분 확인률이 10% 미만이라는 보고(Chang 1997) 등 대부분의 소비자 계층은 영양이나 건강에 대한 요구도는 높으면서도 영양표시를 제대로 활용하고 있지 않은 것으로 나타나고 있다(Chang 2000). 그러나 초등학교 5학년 학생들을 대상으로 한 본 연구결과에서는 영양표시읽기 교육 후 영양표시를 이해하기 어렵다고 응답한 아동은 하나도 없어, 결코 영양표시가 이해하기 어려운 내용이 아니며 초등수준에서의 교육부터 시작하여 지속적인 일상생활에서의 실천을 유도한다면 매우 효과적인 영양교육 도구가 될 것이다. Lee 등(2002)도 대학생들의 식품영양표시 관련 식행동 조사 연구를 통해 초등학교 때부터 영양교육이 교육과정에 반영되어 영양표시 활용을 향상시킬 필요성을 제기한 바 있는데, 최근 초등학교 교과서에 영양표시 내용을 삽입하는 의견이 대두되고 있어 바람직한 방향으로 사료된다. 또한 작은 포장지에 많은 정보를 담아내려면 작은 글씨 크기를 사용할 수 밖에 없는 식품업체의 애로사항이 있을 것으로 생각되는데, 작은 글씨 크기도 본 연구에서는 장애가 되지 않은 것으로 응답되어, 영양표시의 색깔이나 모양 등을 다양화한다면 아동들에게는 흥미로운 정보제공 도구가 될 것으로 보인다.

아동들이 식품이나 영양정보를 얻는 주된 매체는 80% 이상이 TV, 신문, 인터넷, 신문, 학교교육 등으로, 학부모로부터 정보를 얻는다고 응답한 아동은 10% 내외에 불과한 반면, 학부모들은 70% 이상이 자녀들에게 영양교육을 실시하고 있다고 응답하여 아동과 학부모간의 인식에 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 이는 학부모들의 영양교육 내용이 주로 가정에서의 식사예절 및 편식교정에 집중되어 있어 아동들이 영양교육으로 받아들이지 않고 있는 것으로 사료되었다. 또한 학부모들의 식품이나 영양관련 지식 습득 경로도 아동과 마찬가지로 주로 신문, 잡지, TV 등 대중매체에 의존하고 있어 단편적인 정보에 의존해서는 균형 잡힌 영양교육을 실시하기 힘들 것으로 여겨지며, 따라서 성인에 대한 올바른 영양정보 제공 등 교육 채널이 구축되는 것이 필요하다고(Chang 1997). 즉, 체계적인 영양교육에 따른 학부모의 영양지식이 선행되어야 자신 뿐 아니라 자녀들에 대한 교육이 가능할 것이다.

영양표시읽기 교육 후 아동과 학부모 모두 아동의 영양지

식 및 식생활 태도가 유의하게 향상되었다고 응답하였다. 그러나 대상 아동들의 신체계측에 따른 비만도 비교에서는 교육 전·후에 유의차를 발견할 수 없었는데, 이는 다음의 여러 가지 원인으로 해석할 수 있을 것이다. 먼저 다수의 학생을 대상으로 한 영양표시읽기 교육 하나로는 개별적인 아동들의 신체 계측치 향상까지 기대하기는 힘들다는 것이다. 또한 5학년 학생들은 초등학교 고학년으로 저학년에 비해 식습관 변화를 유도하기가 힘들다는 점이 작용하였을 것이다 (Kwon 등 2006). 그 외 두 달간의 겨울방학동안 과제 하나로는 여러 가지 생활환경요인에 따른 식생활 변화를 통제하기 어려웠다는 점을 들 수 있을 것이다. 따라서 앞으로 이들 변인을 통제하거나 복합적인 접근 방법을 통한 아동들의 식생활 개선 연구가 실시될 필요가 있다.

본 연구의 수행 중 당면한 한계점의 하나로는, 아동들이 구매하는 가공식품 중 다수가 영양표시가 제대로 되어있지 않은 점이었다. 우리나라 시판 가공식품 중 아동들이 자주 접하는 식품군의 영양성분 표시율은 2004년 현재 유가공품이 49.7%, 과자류 23.1%, 음료류 22.6% 당류 21.7%로 (Oh & Jang 2004), 본 연구결과에서 아동들의 우유 및 유제품에 대한 영양표시읽기 정도가 여러 가공식품 중 가장 높은 점수를 얻은 것도 현재 유가공품의 영양표시 정도가 가장 높은 사실에 기인한 것으로 해석된다. 따라서 학부모들의 영양표시제도에 대한 요구와 같이 앞으로 가공식품에 대해 읽기 쉬운 영양표시제도가 의무화되어 전면적으로 실시된다면, 영양표시의 소비자 정보제공 및 영양교육 효과를 크게 향상시킬 수 있을 것으로 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 초등학교 5학년 남·여 38명의 아동들을 대상으로 8주간의 영양표시읽기 교육을 실시하여, 교육 전·후의 아동의 식생활 태도 및 식습관 변화를 아동 및 학부모를 대상으로 설문조사를 실시함으로써 영양표시읽기 교육의 효과를 분석하였으며 그 결과는 다음과 같았다.

1) 아동들이 식생활이나 영양에 관한 정보를 얻는 경로는 영양표시 읽기교육을 실시하기 전에는 TV, 신문, 인터넷과 학교수업시간에 얻는 학생이 가장 많았으나 교육 후에는 학교수업시간에 정보를 얻는다고 대부분이 응답하여 ($p < 0.05$), 영양표시읽기 교육은 아동들의 식생활이나 영양에 관한 정보 습득 경로에 중요한 영향을 미침을 알 수 있었다. 아동들의 일일권장량 및 식품영양 관련 지식은 교육 전보다 후에 유의하게 증가하였다($p < 0.05$).

2) 아동들은 하루 평균 510~1000원의 간식비로 일주일에 1~3회 정도 가공식품을 구매하고 있었다. 가공식품 구매 이유는 '배가 고파서'가 사전과 사후에 각각 57.9%로 가장 많았고 '그냥 먹고 싶어서'가 뒤를 이었다. 아동들의 가공식품을 선택 기준은 사전에는 맛, 영양,싼 가격, 큰 용량 등 다양했으나, 사후에 맛과 영양이 좋은 제품을 선택하는 쪽으로 집중되었다.

3) 아동들이 가공식품 구매 시 영양표시 내용 확인율은 영양표시읽기 교육 실시 전 34.2%에서 실시 후 57.9%로 증가하였다($p < 0.05$). 영양표시 내용을 자주 확인하지 않는 이유는 사전에는 '아무 생각 없이 습관적으로 구매하기 때문'과 '영양표시가 이해하기 어려워서'라고 답한 아동이 총 76%였으나, 영양표시읽기 교육 후에는 '아무 생각 없이 습관적으로 구매하기 때문'이 대부분을 차지하였다. 식품종류별 영양표시 내용 확인 정도는 우유 및 유제품, 라면, 과자류가 높았으며, 전반적으로 교육 후 높아졌으나 유의하지 않았다. 영양표시 내용 중 아동들이 가장 중요하게 생각하는 것은 사전에는 23.7%로 비타민이 가장 높았으나, 사후에는 28.9%로 총열량이 가장 높아 바람직한 방향으로 영양표시를 해석하고 있음을 확인할 수 있었다.

4) 영양표시읽기 교육 후 영양표시를 읽거나 가공식품에 영양소가 골고루 들어있는지 생각해 보는 어린이가 78.9%로 나타났다. 또한 영양표시읽기 교육 후 총 86.8%의 아동이 섭취하는 식품의 열량을 생각하며 먹는다고 응답하였다. 영양표시읽기 교육이 자신의 건강과 식습관에 도움을 준 정도에 대해서는 '많은 도움이 되었다'고 인식하는 아동이 52.6%로 가장 많았으며, '약간 도움이 되었다' 31.6%, '매우 많은 도움이 되었다' 7.9% 순으로 나타났고, '거의 도움이 되지 않았다'고 인식하는 아동은 7.9%로 매우 적었다. 따라서 대부분의 아동이 영양표시읽기 교육이 건강과 식습관에 많은 도움이 되었다고 인식하고 있음을 알 수 있었다.

5) 영양표시읽기 교육 전·후에 아동들의 신체 계측치를 가지고 비만도 분포를 살펴본 결과 아동들의 자신의 식생활 태도 및 식습관에 대한 설문 응답결과와는 달리 통계적인 유의차는 발견되지 않았다. 이는 8주라는 단기간의 교육과 2달 동안의 동계 방학으로 인하여 아동의 식습관이 제대로 통제될 수 없었던 원인에 기인하는 것으로 사료되었다.

6) 학부모들은 70% 이상이 자녀들에게 식사예절과 편식 조정 등 영양교육을 실시한다고 응답하여 아동의 응답과는 괴리를 보였으며, 영양표시를 영양교육으로 인식하고 있지 못한 것으로 나타났다. 그러나 영양표시읽기 교육 후 학교 교육에서 영양표시읽기 교육이 꼭 필요하다고 생각하는 학부모가 57.9%, 어느 정도 필요하다고 생각하는 학부모가

42.1%로, 모든 학부모들이 학교 교육에서 영양표시읽기 교육이 필요하다고 인식하게 되었다. 영양표시읽기 교육이 자녀에게 도움이 되었다고 인식하는 학부모가 94.7%로, ‘여러 가지 음식을 골고루 먹는 습관을 가지게 되었다’, ‘자신의 영양 문제를 알고 이를 개선하려는 노력을 하게 되었다’, ‘가공식품 구매 시 영양표시에 관심을 갖고 자신에게 꼭 필요한 식품을 구매할 수 있었다’고 응답하여 영양표시읽기 교육에 대해 매우 긍정적인 반응을 보였다.

7) 학부모들은 소비자로서 영양표시의 중요성에 대해 높은 인식을 보였고(교육 전 4.34, 교육 후 4.32), 영양표시제도의 올바른 시행을 위해서는 ‘알기 쉽게 기록한 영양표시제도의 시행’, ‘소비자의 관심 증대 및 영양 교육 실시’, ‘식품 업계의 올바른 영양표시’, ‘담당 공무원의 증원 및 영양 교육 실시’가 필요하다고 응답하여 영양표시에 대한 높은 관심을 반영하였다.

본 연구를 통해 아동들을 대상으로 한 영양표시읽기 교육이 아동들의 영양지식 향상과 식생활 태도 및 식습관의 유의한 변화를 가져온다는 것을 확인할 수 있었다. 8주라는 단기간과 동계방학이라는 생활환경의 변화에 따라 아동의 비만도 개선효과까지는 확인할 수 없었으나, 앞으로 장기간의 반복교육과 지속적인 모니터링이 수반된다면 영양표시읽기 교육을 통해서도 바람직한 식습관 형성 및 체위개선 효과를 볼 수 있을 것으로 예상된다.

현재 우리나라에 영양표시제도가 도입되어 시행되고 있으나 많은 아동들은 영양표시가 무엇인지 모르고 있고 실제로 잘 활용하지 못하고 있다. 따라서 영양표시읽기 제도의 효과적인 활용을 위해서 초등학교 교육과정에 조속히 반영되어 올바른 식생활교육을 위한 교육도구로 활용되어야 할 것이며, 이에 따른 영양표시 관련 다양한 교육 프로그램과 효율적인 교육매체를 개발하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

Chang NS (1997): Food · nutrition attitudes, views and practices of adults in Seoul Area. *Korean J Nutrition* 30(3): 360-369
 Chang SO (1998): The appreciation, use and acceptability of college

students on NL system of processed foods. *Thesis Collection of Univ Suwon* 16:205-215
 Chang SO (2000): A study on the perception, use, and demand of housewife-consumers for nutrition label. *Korean J Nutrition* 33(7): 763-773
 Choi JH, Chung YJ (2003): Consumer preferred formats of nutrition labels-housewives of Daejeon City. *Korean J Community Nutr* 8(2): 220-230
 Chung HR (2001): International trend on nutrition labeling of processed foods. *Public Nutrition* 234: 26-28
 Hong YJ (1998): A study on a relation of food ecology to obesity index of 5th grade children in Cheju City (II). *Korean J Dietary Culture* 13(2): 141-151
 Kang SA, Lee JW, Kim KE, Koo JO, Park DY (2004): A study of the frequency of food purchase for snacking and its related ecological factors. *Korean J Comm Nutr* 9(4): 453-463
 Kim DS (2001): Recognition and utilization of food and nutrition labeling in middle school students and their parents, Master's thesis of Chungnam National University
 Kim DS, Lee JW (2001): Use and recognition of nutrition labelings in processed foods among middle school students and their parents. *J Korean Diet Assoc* 8(3): 301-310
 Kim NH (2001): A study on urban housewives' purchase activity of processed food and perception of nutrition labeling. Master's thesis of Sejong University
 Kwon YK, Jang YA, Kim JW (2006): Application of a practical nutrition education program, KHIDIKIDS, for the improvement of dietary attitude and habits of elementary students. *Korean J Nutr* 39(8): 808-816
 Lee IS, Choi BS, You DY, Park YM (2002): College students characteristics and utilization of the nutrition labels on food package. *Korean J Dietary Culture* 17(3): 299-308
 Lee KJ, Lee YH (2004a): Consumer's Recognition and Using State about Food-Nutrition Labeling System among Twenties. *J East Asian Soc Dietary Life* 14(1): 54-63
 Lee KJ, Lee YH (2004b): A Study on the Dietary Life of Housewives and Their Usage Practices of Food-Nutrition Labelling. *J East Asian Soc Dietary Life* 14(2): 161-174
 Oh SI, Jang YA (2004): A study on nutrition composition labeling and nutrition claim practices for the processed foods. *Korean J Food Cookery Sci* 29(1): 100-111
 Rothman RL, Housam R, Weiss H, Davis D, Gregory R, Gebretsadik T, Shintani A, Elasy TA (2006): Patient understanding of food labels-the role of literacy and numeracy. *Am J Pre Med* 31(5): 391-398