J Korean Soc Food Sci Nutr
41(9), 1265~1273(2012)

한국식품영양과학회지
http://dx.doi.org/10.3746/jkfn.2012.41.9.1265

# 춘천지역 중학생들의 간식 섭취 실태와 식품·영양표시에 대한 인식 및 이용실태

김윤선[1] · 김복란[2†]

[1]고려대학교 사범대학 가정교육과
[2]강원대학교 사범대학 가정교육과

# Intake of Snacks, and Perceptions and Use of Food and Nutrition Labels by Middle School Students in Chuncheon Area

Yoon-Sun Kim[1] and Bok-Ran Kim[2†]

[1]*Dept. of Home Economics Education, College of Education, Korea University, Seoul 136-701, Korea*
[2]*Dept. of Home Economics Education, College of Education, Kangwon National University, Gangwon-do 200-701, Korea*

## Abstract

**The purpose of this study was to investigate the BMI, intake of snacks, and perceptions and use of food and nutrition labels by middle school students (144 boys and 189 girls) in Chuncheon area. The average height and weight of boys were 171.0±6.4 cm and 61.0±11.4 kg, respectively, whereas those of girls were 160.0±4.8 cm and 50.8±6.6 kg, respectively. Average body mass index (BMI) of boys and girls were 20.8±3.3 and 19.8±2.4, respectively ($p<0.01$). Dietary intake attitude score of girls (34.39±5.66) was higher than that of boys (33.92±5.40) ($p<0.05$). Subjects bought and ate snacks 1 to 3 times per week (40.2%) by themselves, and most consumed snacks were cookies (23.1%), instant noodles (16.2%), ice cream (13.2%), and candy and chocolates (13.2%). The most important factor in purchasing of snacks was 'taste' (4.49±0.67). When subjects bought processed foods, the rates of reading food labels was 86.6%. The most important factor of the food labels was 'expiration date' (42.9%). The degree of reading food labels on processed foods by girls (22.70±5.72) was higher than that of boys (20.96±5.35) ($p<0.01$). Of the 13.2% of subjects that did not read food labels, the reason why was that they were not interested (50.0%). Of the 78.4% of subjects that read nutrition labels, the most important component of the nutrition labels was 'calories' (75.9%). The main reason for reading nutrition labels was 'to control weight' (45.6%). In general, use of food labels correlated positively with dietary intake attitude score ($p<0.05$) and use of nutrition labels ($p<0.01$). Using multiple regression analysis, we found that 'usefulness of dietary life' was the most significant variable that affects the importance of food and nutrition labels. Therefore, development of an educational program on food and nutrition labels for adolescents will be effective in improving dietary life.**

**Key words:** snacks, food labels, nutrition labels

## 서 론

청소년기는 신체적으로 급격한 성장과 함께 활동량과 학습량이 증가하여 필요로 하는 영양소 요구량이 가장 높은 시기로 균형 잡힌 식사와 더불어 적절한 간식의 섭취가 중요하다. 간식은 하루 세 끼 식사로 부족한 열량과 영양소를 공급해주는 역할을 하는데(1), 청소년들이 주로 섭취하는 간식은 과자류, 빙과류, 빵류 등(1-3) 가공식품인 것으로 나타나 문제시 되고 있다. 이들 간식은 청소년의 성장과 발달에 필요한 영양소가 충분하지 않으면서 열량이 높아 체중을 증가시키고 식욕을 감퇴시켜(4,5) 영양 불균형 및 비만, 충치 등의 직접적인 원인이 될 수 있다(3). 또한 청소년들이 직접 식품을 구매하는 기회가 늘고 있는데, 이들은 주로 선호도 위주로 식품을 구매하여 섭취하는 것으로 알려져 있다(1,3,6). 이러한 청소년기에 잘못 형성된 식품 선택과 구매패턴은 성인기까지 이어질 가능성이 높기 때문에(7) 올바른 식품 구입과 선택을 위한 식품표시에 대한 교육이 필요한 실정이다.

식품표시란 생산자가 식품에 관한 각종 정보, 즉 원재료명, 내용량, 제조일자 및 유통기한, 영양성분, 주의사항 표시 등을 제품의 포장이나 용기에 표시하여 소비자가 건전한 식생활을 할 수 있도록 정확한 구매 정보를 제공하고, 소비자는 자신의 요구에 부합하는 식품을 선택하도록 하는 소비자를 보호하는 제도이다(8). 최근에는 건강에 대한 소비자들의 관심이 높아지면서 식품을 통해 건강을 유지하려는 소비자의 욕구가 증대하고 있고 이에 따라 식품의 안전성을 확보하는 제도적 장치로 식품표시의 중요성이 강조되고 있다(8,9).

†Corresponding author. E-mail: bnkim@kangwon.ac.kr
Phone: 82-33-250-6741, Fax: 82-33-250-6740

식품표시의 항목 중 하나인 영양표시는 개별 식품에 함유된 영양소의 종류와 함량 등을 표시하여 영양에 대한 적절한 정보를 소비자에게 전달해 줌으로써 합리적인 식품선택과 건강관리에 도움을 주며, 영양교육 도구로서 활용할 수 있다(10). 우리나라는 영양표시를 1995년 처음 도입하여 영양표시 의무대상 품목을 계속 확대하여 시행하였으며, 2007년 12월부터는 총 9가지 영양성분, 즉 열량, 탄수화물, 당류, 단백질, 지방, 포화지방, 트랜스지방, 나트륨, 콜레스테롤을 의무적으로 표시하도록 하고 있다(8). 영양표시는 단순히 식품에 대한 영양정보를 제공하는 것뿐만 아니라 비만 및 만성질환 등의 예방에 효율적인 도구가 될 수 있다(11,12). 따라서 소비자는 식품표시의 내용을 제대로 이해하고, 제공된 정보를 식생활에 활용할 수 있는 능력을 갖추는 것이 중요하다(12,13). 그러나 현재 청소년들은 학교 교육과정에서 식품표시에 대한 부분을 다루고 있어 식품표시의 필요성에 대해 매우 긍정적이었으나(4,14-16), 식품표시에 대한 인지도, 지식수준 등은 비교적 낮은 것으로 나타났다(4,5,16). 2010년 국민건강영양조사(17)에서도 청소년들 중 31.4%만이 가공식품 구매 및 선택 시 영양표시를 읽는다고 응답하여 청소년들의 대다수는 실생활에서 영양표시를 활용하지 않는 것을 알 수 있었다. 이에 식품표시를 실생활에 적극 활용할 수 있도록 좀 더 체계적인 교육이 뒷받침 되어야 할 것이다.

따라서 본 연구는 청소년들의 간식섭취실태 및 간식 구매 시 고려하는 요인과 식품 및 영양표시에 대한 이용실태를 알아보고 이들 간의 상관성을 살펴봄으로써 식품표시에 대한 실생활에서의 활용도를 높이기 위한 방안을 마련하는 기초자료를 제공하고자 하였다.

## 대상 및 방법

### 조사대상 및 기간

본 연구는 강원 춘천지역에 소재한 3개 중학교를 임의로 선정하여 중학교 기술 · 가정교과 내 식생활 단원을 모두 이수한 3학년 남녀학생을 대상으로 하였다. 조사기간은 2011년 12월 12일부터 12월 16일까지 50명을 대상으로 예비조사를 한 후 설문문항을 수정하여 12월 21일부터 12월 28일까지 본 조사를 실시하였다. 설문지는 총 450부를 배부하였으며 회수된 설문지 426부(회수율 94.7%) 중 응답이 불충분하거나 대상자 선정기준에 적합하지 않은 것을 제외한 333부(남 144명, 여 189명)가 본 조사에 이용되었다.

### 조사방법 및 내용

조사방법은 설문지법을 사용하였으며, 설문문항은 여러 선행연구(1,6,15,16,18)를 참고로 본 연구 목적에 맞게 수정·보완하였다. 설문내용은 조사대상자의 비만도, 식이섭취태도, 간식 섭취 실태, 식품표시와 영양표시 이용실태로 구성하였다.

**비만도:** 조사된 신장(cm)과 체중(kg)을 이용하여 신체질량지수(Body Mass Index, BMI)를 구하였다. BMI는 체중을 신장의 제곱으로 나누어(kg/m$^2$) 계산하였으며, BMI에 따른 분류는 대한비만학회에서 제시한 저체중(18.5 이하), 정상체중(18.5~22.9), 과체중(23.0~24.9), 비만(25 이상)의 기준으로 구분하여 비교하였다.

**식이섭취태도:** Kim 등(18)이 개발한 식사의 규칙성, 식품섭취의 다양성, 적절한 양 등에 대한 총 10문항으로 구성되어 있는 간이 식생활 진단표(MDA, Mini-Dietary Assessment)를 이용하여 평가하였다. 각 문항은 '항상 그렇다'가 5점, '가끔 그렇다'는 3점, '거의 아니다'는 1점으로 점수화하여 점수가 높을수록 식이섭취태도가 좋은 것으로 평가하였다.

**간식 섭취 실태:** 간식 섭취 실태는 간식 섭취 횟수와 주로 구매하는 간식, 간식 구매 시 고려하는 요인으로 구성하였다. 간식 구매 시 고려하는 요인은 5점 Likert 척도로 조사한 후 '반드시 고려한다'는 5점, '대체로 고려한다'는 4점, '가끔 고려한다'는 3점, '거의 고려하지 않는다'는 2점, '전혀 고려하지 않는다'는 1점을 부여하여 점수화하였다.

**식품표시와 영양표시 이용실태:** 식품표시 이용실태는 식품표시 확인여부 및 이유, 중요하게 생각하는 식품표시 항목, 식품 종류별 식품표시 확인정도로 구성하였다. 식품 종류별 식품표시 확인정도는 4점 Likert 척도로 조사한 후 '매번 확인함'은 4점, '대체로 확인함'은 3점, '가끔 확인함'은 2점, '확인하지 않음'은 1점을 부여하여 점수화하였다.

영양표시 이용실태는 영양표시 확인여부 및 이유, 중요하게 생각하는 영양표시 항목으로 구성하였다.

### 자료처리방법

본 연구에서 조사된 모든 자료는 SPSS WIN 프로그램(Ver. 12.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 통계처리를 하였다. 조사대상자의 비만도, 간식 섭취 실태, 식품표시와 영양표시 확인여부 및 이유, 중요하게 생각하는 식품표시와 영양표시 항목은 빈도와 백분율을, 식이섭취태도, 간식 구매 시 고려하는 요인, 식품 종류별 식품표시 확인정도는 평균과 표준편차를 구하였고, 성별에 따른 유의성 검증은 $\alpha<0.05$ 수준에서 연속변수는 t-test, 범주형 변수는 $\chi^2$-test를 이용하였다. 또한 각 변인들 간의 상호관련성은 이변량상관계수(Pearson's correlation coefficient)를 이용하였다. 식품 및 영양표시를 확인한다고 응답한 대상자들에게 성별, 비만도, 식이섭취태도와 식품의 안전성, 식생활의 도움정도 그리고 영양지식 향상과 같은 변인들이 식품 및 영양표시 중요도에 미치는 영향을 알아보고자 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다.

## 결과 및 고찰

### 조사대상자의 신장, 체중 및 BMI

조사대상자의 신장, 체중 및 비만도는 Table 1과 같다.

**Table 1. The physical characteristics and BMI of the subjects**

| Variables | | Boys (n=144) | Girls (n=189) | Total (n=333) | t or $\chi^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Height (cm) | | 171.0±6.4[1)] | 160.0±4.8 | 164.7±7.8 | 17.489*** |
| Weight (kg) | | 61.0±11.4 | 50.8±6.6 | 55.2±10.3 | 9.654*** |
| BMI (kg/m$^2$) | | 20.8±3.3 | 19.8±2.4 | 20.3±2.8 | 2.991** |
| BMI | Under weight | 40 (27.8)[2)] | 55 (29.1) | 95 (28.5) | 9.854* |
| | Normal | 75 (52.1) | 116 (61.4) | 191 (57.4) | |
| | Over weight | 13 (9.0) | 12 (6.3) | 25 (7.5) | |
| | Obesity | 16 (11.1) | 6 (3.2) | 22 (6.6) | |

[1)]Mean±SD. [2)]N (%).
*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.
BMI: BMI based on Korean Society for the Study of Obesity. Under weight: <18.5, Normal: 18.5~22.9, Over weight: 23.0~24.9, Obesity: >25.0.

남학생의 평균 신장과 체중은 각각 171.0±6.4 cm와 61.0±11.4 kg이었으며, 여학생은 160.0±4.8 cm와 50.8±6.6 kg으로 나타났다(p<0.001). 이는 한국인 영양섭취기준(19)의 12~14세 체위기준과 비교 시 평균 신장과 체중이 높게 나타난 결과로, 본 조사대상자들이 졸업을 앞 둔 중학교 3학년 학생들이기 때문인 것으로 설명될 수 있다. 평균 BMI는 남학생과 여학생이 각각 20.8±3.3과 19.8±2.4로 나타났는데(p<0.01), BMI 분포를 보면 남학생은 저체중이 27.8%, 정상체중이 52.1%, 과체중이 9.0%, 비만이 11.1%로 나타났으며, 여학생은 저체중이 29.1%, 정상체중이 61.4%, 과체중이 6.3%, 비만이 3.2%로 나타났다(p<0.05). 2010년 국민건강영양조사(17)에 따르면 청소년 남자의 과체중은 3.6%, 비만은 13.3%이었고, 여자는 과체중이 6.5%, 비만이 12.0%로 나타났는데, 조사시기와 지역, 연령분포차이 등으로 직접 비교는 어렵겠지만 대체로 본 조사대상자의 남학생 비만율은 유사한 경향을 보였으며, 여학생의 비만율은 낮은 것으로 나타났다.

### 식이섭취태도

조사대상자의 식이섭취태도는 Table 2와 같다. 식이섭취태도의 총점은 34.19±5.55점으로, Kim 등(18)의 연구에서 건강한 식생활을 진단하는 기준으로 제시된 30점보다 높게 나타나 조사대상자들은 대체로 정상적인 식이섭취태도를 보이고 있었다. 성별에 따른 식이섭취태도 점수를 살펴보면 여학생은 34.39±5.66점, 남학생은 33.92±5.40점으로 여학생이 남학생보다 식이섭취태도 전체점수가 높은 것으로 나타났다(p<0.05). 이는 중학생을 대상으로 한 연구(2)에서 여학생의 식이섭취태도 점수가 높게 나타난 결과와 유사하였다. 총 10문항 중 '식사할 때 음식에 소금이나 간장을 더 넣을 때가 많다(R)'(p<0.05)의 문항에서만 유의적인 차이를 보였는데, 남학생이 여학생보다 낮은 점수를 보여 나트륨을 과잉 섭취하지 않도록 주의가 요구된다. 성별에 따른 유의적인 차이는 없었으나 '튀김이나 볶음요리를 주 2회 이상 먹는다(R)', '아이스크림, 케이크, 과자류, 탄산음료를 주 2회 이상 먹는다(R)', '지방이 많은 육류를 주 2회 이상 먹는다(R)' 순으로 낮은 점수를 보여 남학생과 여학생 모두 고열량 및 지방이 많이 함유된 식품을 선호하는 것을 알 수 있었다. 이는 중학생들이 고열량의 간식 및 지방이 많이 함유된 식품의 섭취가 높다는 여러 연구(2,20,21)와 유사한 결과로, 올바른 식습관 형성 및 간식구매에 관한 지도의 필요성이 요구된다.

### 간식 섭취 실태 및 구매 시 고려하는 요인

조사대상자의 간식 섭취 실태는 Table 3과 같다. 가공식품을 직접 구매하여 섭취한 횟수를 물어본 결과, 평균적으로 일주일에 1~3회 정도 직접 구매하여 섭취한다고 응답한 비율이 40.2%로 가장 높았고, 다음으로 하루에 한 번 이상 섭취한다고 응답한 비율이 23.4%로 나타났다. 이는 2010년 국민건강영양조사(17)에서 청소년들이 주로 과자류(34.9%), 라면류(35.1%), 빵류(27.6%), 탄산음료(25.4%) 등의 가공식품을 일주일에 2~3회 정도 섭취하고, Kim과 Kim(22)의 연구에서도 청소년들의 간식섭취행동이 일주일에 2~3회 정도(35.6%)로 나타나 본 연구의 평균 간식 구매 섭취횟수와 유사한 결과를 보였다. 반면 간식을 하루에 한 번 이상 섭취

**Table 2. Dietary intake attitude of the subjects**

| Variables | Boys (n=144) | Girls (n=189) | Total (n=333) | t |
|---|---|---|---|---|
| 1. Eat the milk or dairy product everyday over the one serving size | 3.75±1.38[1)] | 3.54±1.39 | 3.63±1.39 | 1.372 |
| 2. Eat the meat, fish, egg, bean or tofu everyday over the 3~4 serving size | 3.90±1.18 | 3.98±1.12 | 3.95±1.15 | -0.641 |
| 3. Eat the vegetable and kimchi every meal | 3.61±1.26 | 3.60±1.30 | 3.61±1.28 | 0.056 |
| 4. Eat one serving size of fruit or fruit juice everyday | 3.54±1.44 | 3.55±1.27 | 3.55±1.35 | -0.057 |
| 5. Eat the fried or stir-fried food every week over the 2 serving size | 2.57±1.26 | 2.78±1.29 | 2.69±1.28 | -1.475 |
| 6. Eat the fatty meat(etc. bacon, a lib, eel) every week over the 2 serving size | 2.82±1.32 | 3.07±1.39 | 2.96±1.36 | -1.695 |
| 7. Add the table salt or sauce to food in generally | 3.67±1.34 | 3.95±1.25 | 3.83±1.29 | -2.006* |
| 8. Keep three regular meals a day | 3.83±1.47 | 3.65±1.45 | 3.73±1.46 | 1.163 |
| 9. Eat ice-cream, cake, snack, soda (etc. coke, cider) every week over the 2 serving size | 2.61±1.39 | 2.89±1.48 | 2.77±1.45 | -1.775 |
| 10. Eat the variety foods (eat the balanced diet) | 3.61±1.41 | 3.37±1.48 | 3.47±1.45 | 1.505 |
| Total (50 points) | 33.92±5.40 | 34.39±5.66 | 34.19±5.55 | -0.773* |

[1)]Mean±SD. *p<0.05.
Item 5, 6, 7 and 9 are scored reverse (R).
All items are measured 5 'relatively always do', 3 'medium', 1 'relatively do not'.

**Table 3. Intake frequency and kinds of snacks of the subjects**

| | Variables | Boys | Girls | Total | $\chi^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Intake frequency of snacks | ≥1/day | 34 (23.6)[1)] | 44 (23.3) | 78 (23.4) | 3.747 |
| | 4~5/week | 26 (18.1) | 29 (15.3) | 55 (16.5) | |
| | 1~3/week | 62 (43.1) | 72 (38.1) | 134 (40.2) | |
| | rare | 22 (15.3) | 44 (23.3) | 66 (19.8) | |
| Kinds of snacks | Cookies | 28 (19.4) | 49 (25.9) | 77 (23.1) | 34.818*** |
| | Milk, milk products | 8 (5.6) | 17 (9.0) | 25 (7.5) | |
| | Soft drinks | 13 (9.0) | 5 (2.6) | 18 (5.4) | |
| | Instant noodles | 32 (22.2) | 22 (11.6) | 54 (16.2) | |
| | Fruit juices | 5 (3.5) | 7 (3.7) | 12 (3.6) | |
| | Breads (pizza, hamburger, cake, etc.) | 11 (7.6) | 15 (7.9) | 26 (7.8) | |
| | Ice cream | 15 (10.4) | 29 (15.3) | 44 (13.2) | |
| | Candy, chocolate, gum, etc. | 9 (6.3) | 35 (18.5) | 44 (13.2) | |
| | Instant foods (gimbap, etc.) | 23 (16.0) | 10 (5.3) | 33 (9.9) | |
| | Total | 144 (100) | 189 (100) | 333 (100) | |

[1)]N(%). ***$p<0.001$.

한다고 응답한 비율이 가장 높게 나타난 여러 연구(2,23,24)와는 차이를 보이는데, 조사대상자들에게 가공식품 구매 시 식품표시 및 영양성분을 확인하고 구입하는지를 알아보기 위해 다른 사람의 영향을 받지 않고 직접 구매하여 섭취한 횟수를 물어보았기에 낮은 섭취율을 보인 것으로 생각된다. 간식으로 주로 섭취하는 식품의 종류는 과자류(23.1%), 라면류(16.2%), 아이스크림(13.2%), 사탕, 초콜릿류(13.2%) 순으로 나타났으며, 남학생은 주로 라면류, 즉석식품, 청량음료류를, 여학생은 주로 과자류, 사탕, 초콜릿류, 아이스크림, 우유 및 유제품을 섭취하는 것으로 나타났다($p<0.001$).

조사대상자의 간식 구매 시 고려하는 요인은 Table 4와 같다. 맛(4.49±0.67)을 우선으로 선택하는 비율이 가장 높았고, 다음으로 가격(4.20±0.85), 유통기한(4.18±1.04) 순으로 나타났으며 영양성분표시, 원료원산지, 식품첨가물, 제조회사명을 우선으로 선택하는 비율은 낮은 것으로 나타났다. 또한 간식 구매 시 고려하는 요인 중 영양성분표시에서만 성별에 따른 유의적인 차이를 보였는데($p<0.01$), 여학생이 남학생보다 영양성분표시를 고려하여 식품을 선택하는 것으로 나타났다. 이는 중학생을 대상으로 조사한 연구(1,6)에서 간식 구매 시 고려요인으로 맛과 가격이 우선적이었고, 초등학교 고학년생(10)과 대학생을 대상으로 조사한 연구(23)에서도 맛을 우선으로 하여 본 연구와 유사한 결과로, 대체로 구매자들이 간식 구매 시 영양보다는 맛을 먼저 고려하는 것을 알 수 있었다. 특히 청소년기는 신체의 성장과 모든 활동이 원활하게 이루어지기 위해 영양소 필요량이 증가하는 시기로 적절한 간식의 섭취가 중요한데, 이들이 간식을 영양소 보충 목적이 아닌 맛 위주로 선택하고 주로 선호하는 간식이 고열량과 지방이 많이 함유된 식품이기에 올바른 간식을 선택할 수 있도록 체계적이고 지속적인 영양교육이 필요할 것으로 생각된다.

### 식품표시의 이용실태

조사대상자의 식품표시 이용실태는 Table 5와 같다. 식품을 구매할 때 식품표시사항을 한번이라도 읽거나 확인해 본 적이 있다고 응답한 대상자는 86.8%로 이 중 남학생은 83.3%, 여학생은 89.4%이었으며, 성별에 따른 유의적인 차이는 없었다. 대체로 식품표시를 확인하는 학생들의 비율이 여러 연구(3,6,16)에 비해 높게 나타났는데, 이는 본 연구가 기술 · 가정교과과정 내 식품구매와 관련된 내용을 이수한 중학교 3학년 학생들을 대상으로 조사하였기 때문에 나타난 결과로 생각된다.

식품표시를 확인한다고 응답한 대상자들에게 식품표시 내용 중 가장 중요하게 생각하는 항목을 물어본 결과 유통기한(42.9%), 가격(22.8%), 영양성분표시(16.3%) 순으로 높게

**Table 4. Important consideration factors in purchasing of snacks**

| Variables | Boys (n=144) | Girls (n=189) | Total (n=333) | t |
|---|---|---|---|---|
| 1. Calories/Nutrition | 2.41±1.13[1)] | 2.86±1.22 | 2.67±1.20 | -3.467** |
| 2. Taste | 4.44±0.71 | 4.52±0.63 | 4.49±0.67 | -1.173 |
| 3. Price | 4.21±0.89 | 4.19±0.81 | 4.20±0.85 | 0.247 |
| 4. Appearance (shape) | 2.99±1.14 | 3.12±1.02 | 3.06±1.07 | -1.144 |
| 5. Place of origin | 2.63±1.13 | 2.56±1.19 | 2.59±1.16 | 0.595 |
| 6. Expiration dates | 4.09±1.03 | 4.25±1.05 | 4.18±1.04 | -1.424 |
| 7. Manufacturing company | 2.38±1.11 | 2.38±1.12 | 2.38±1.11 | -0.005 |
| 8. Food additives | 2.60±1.17 | 2.40±1.06 | 2.49±1.11 | 1.592 |
| Total (40 points) | 25.74±4.82 | 26.28±4.52 | 26.05±4.65 | -1.058 |

[1)]Mean±SD. **$p<0.01$.

**Table 5. Food label reading of the subjects**

| | Variables | Boys | Girls | Total | $\chi^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Reading the food labels | Yes | 120 (83.3)[1)] | 169 (89.4) | 289 (86.8) | 2.639 |
| | No | 24 (16.7) | 20 (10.6) | 44 (13.2) | |
| Total | | 144 (100) | 189 (100) | 333 (100) | |
| Most important factor in food labels | Product name | 6 (5.0) | 9 (5.3) | 15 (5.2) | 29.535** |
| | Expiration date | 58 (48.3) | 66 (39.1) | 124 (42.9) | |
| | Manufacture date | 2 (1.7) | 5 (3.0) | 7 (2.4) | |
| | Price | 35 (29.2) | 31 (18.3) | 66 (22.8) | |
| | Net contents | 1 (0.8) | 2 (1.2) | 3 (1.0) | |
| | Raw material | 5 (4.2) | 10 (5.9) | 15 (5.2) | |
| | Food additives | 4 (3.4) | 5 (3.0) | 9 (6.4) | |
| | Place of origin | 3 (2.5) | 0 (0.0) | 3 (1.0) | |
| | Calories/Nutrition | 6 (5.0) | 41 (24.3) | 47 (16.3) | |
| Total | | 120 (100) | 169 (100) | 289 (100) | |
| Reason not to read the food labels | I am not interested in food labels. | 12 (50.0) | 10 (50.0) | 22 (50.0) | 2.037 |
| | It is hard to understand. | 4 (16.7) | 5 (25.0) | 9 (20.5) | |
| | I am not used to read it. | 6 (25.0) | 5 (25.0) | 11 (25.0) | |
| | The others | 2 (8.3) | 0 (0.0) | 2 (4.5) | |
| Total | | 24 (100) | 20 (100) | 44 (100) | |

[1)]N (%). **p<0.01.

나타났는데, 남학생은 주로 유통기한(48.3%)과 가격(29.2%)을, 여학생은 유통기한(39.1%)과 영양성분표시(24.3%)를 중요하게 생각하였다(p<0.01). 이는 청소년을 대상으로 한 여러 연구(3,5,15,16,25)에서 식품표시 항목 중 유통기한을 중요시하는 비율이 가장 높게 나타나 본 연구와 유사한 결과로, 청소년들은 일반적으로 식품표시를 통해 영양정보보다 식품의 안전성 여부를 중시하는 것을 알 수 있었다. 또한 Lee 등(16)과 Goh와 Park(4)의 연구에서도 여학생이 남학생에 비해 영양성분표시를 중요하게 생각하고 있었는데, 여학생이 남학생에 비해 외모와 체형에 대한 관심이 높아 이와 관련된 열량이나 지방 등의 영양소 함량을 확인하는 경향이 높기 때문이라 하였다.

한편 식품표시 사항을 확인해 본 적이 없다고 응답한 경우도 남학생이 16.7%, 여학생이 10.6%로 나타났는데, 그 이유로 남학생과 여학생 모두 '식품표시 내용에 관심이 없어서(50.0%)'라고 응답한 비율이 가장 높았으며, '습관적으로 구매하므로(25.0%)', '식품표시 내용을 이해하기 어려워서(20.5%)' 순으로 나타났다. 여러 선행 연구(3,16,25)에서도 식품표시를 확인하지 않는 주된 이유로 '식품표시에 관심이 없기 때문에'와 '습관적으로 구매하기 때문에'라고 응답하여 본 연구와 유사하였다. 이를 통해 식품표시 사항을 확인해 본 적이 없다고 응답한 대상자들은 식품표시에 대한 관심이 낮고 식품표시 내용을 이해하지 못하면서 가공식품을 습관적으로 구매하는 것으로 보인다. 따라서 학생들에게 식품표시에 대한 교육을 통해 이해도를 증가시켜 관심을 갖고 식품표시를 반드시 확인한 후 식품을 구매할 수 있도록 지도해야 할 것이다.

또한 식품표시를 확인한다고 응답한 대상자들에게 가공식품 종류별 식품표시 확인정도를 알아본 결과는 Table 6과 같다. 남학생이 20.96±5.35점, 여학생이 22.70±5.72점으로 여학생이 남학생보다 더 자주 확인하는 것으로 나타났다(p<0.01). 가공식품 종류에서 과자류(p<0.001), 라면류(p<0.01), 기타즉석식품(p<0.05)은 여학생이 남학생에 비해 확인정도가 높은 것으로 나타났으며, 이를 제외한 식품에서는 성별에 따른 유의적인 차이는 없었다. 전체적으로 우유 및 유제품(2.94±1.01), 기타즉석식품(2.80±1.06), 빵류(2.71±1.00) 순

**Table 6. Degree of reading the food labels on processed foods**

| Variables | Boys (n=120) | Girls (n=169) | Total (n=289) | t |
|---|---|---|---|---|
| Cookies | 2.24±0.85[1)] | 2.63±0.91 | 2.47±0.91 | -3.745*** |
| Milk, milk products | 2.90±0.98 | 2.97±1.04 | 2.94±1.01 | -0.581 |
| Soft drinks | 2.13±0.87 | 2.28±0.93 | 2.21±0.90 | -1.423 |
| Instant noodles | 2.13±0.99 | 2.52±0.96 | 2.36±0.99 | -3.321** |
| Fruit juices | 2.39±0.97 | 2.44±1.03 | 2.42±1.00 | -0.434 |
| Breads (pizza, hamburger, cake, etc.) | 2.62±0.97 | 2.78±1.01 | 2.71±1.00 | -1.381 |
| Ice cream | 1.99±0.87 | 2.15±1.00 | 2.08±0.95 | -1.411 |
| Candy, chocolate, gum, etc. | 1.93±0.86 | 2.01±1.00 | 1.98±0.94 | -0.697 |
| Instant foods (gimbap, etc.) | 2.63±1.05 | 2.92±1.06 | 2.80±1.06 | -2.322* |
| Total (36 points) | 20.96±5.35 | 22.70±5.72 | 21.98±5.63 | -2.654** |

[1)]Mean±SD. *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

으로 식품표시 확인정도가 높은 반면 사탕, 초콜릿, 껌류(1.98±0.94), 아이스크림(2.08±0.95), 청량음료류(2.21±0.90) 순으로 확인정도가 낮은 것으로 나타났다. Won과 Yun(25), Hyon과 Kim(10)의 연구에서도 우유 및 유제품과 즉석조리식품은 식품표시 확인정도가 높은 반면 초콜릿, 사탕, 카라멜류와 음료류는 확인정도가 낮은 것으로 나타나 본 연구와 유사하였다. 이를 통해 구매자들이 우유 및 유제품과 기타즉석식품은 부패와 변질의 가능성이 크기 때문에 식품표시를 확인하는 정도가 높고, 사탕, 초콜릿, 껌류, 아이스크림, 음료류는 작은 포장과 크기, 또는 유통기한이 긴 제품들이기에 상대적으로 확인하는 정도가 낮은 것으로 생각된다. Park 등(3)의 연구에서도 가공식품 종류별 식품표시 내용 중 가장 중요하게 생각하는 항목을 알아본 결과, 우유 및 유제품, 육가공품, 어묵류 등은 신선도를 나타내주는 유통기한을, 음료류는 가격을 가장 중요하게 생각하는 것으로 나타난 바 있다. 한편 남학생들이 주로 라면류, 즉석식품, 청량음료류 등의 간식을 섭취한다고 응답한 비율이 높았음에도 불구하고(Table 3), 여학생에 비해 식품표시 확인정도는 낮은 것으로 나타나 학생들이 습관적으로 가공식품을 구매하는 태도에서 벗어날 수 있도록 영양교육의 필요성이 절실히 요구된다.

### 영양표시 이용실태

조사대상자의 영양표시 이용실태는 Table 7과 같다. 가공식품 구매 시 영양표시를 한번이라도 읽거나 확인해 본 적이 있다고 응답한 대상자는 78.4%로 이 중 남학생은 70.8%, 여학생은 84.1%로 나타나 여학생이 남학생보다 영양표시 이용도가 높은 것으로 나타났다($p<0.01$). 이는 중학생을 대상으로 영양표시 확인 여부를 연구한 Chung 등(15)의 81.5%와 Kim과 Lee(6)의 79.4%의 연구결과와 유사하였다. 한편 2010년 국민건강영양조사(17)에 따르면 청소년들 중 31.4%(남학생 22.7%, 여학생 42.3%)가 가공식품 구매 및 선택 시 영양표시를 읽는다고 응답하였고, 다른 선행연구(1,2)에서도 영양표시 이용군(34.5%, 26.9%)이 낮게 나타나 본 연구결과와 차이를 보였는데, 이는 조사시기와 지역, 연령분포 차이 및 영양표시에 대한 본 조사대상자들의 인지도 상승과 연관 지어 생각할 수 있다.

영양표시를 확인한다고 응답한 대상자들에게 식품 구매 시 가장 주의 깊게 보는 영양성분을 물어본 결과, 남학생은 총열량(62.7%), 지방(15.6%), 1회 제공량(12.7%) 순으로, 여학생은 총열량(84.3%), 지방(8.1%) 순으로 응답하였다($p<0.01$). 이는 영양표시 성분 중 총열량과 지방을 중요시하는 비율이 높다는 여러 연구결과(1,15,23)와 유사하였으며, 2010년 국민건강영양조사(17)에서도 청소년들이 영양표시 사항 중 총열량(69.2%)과 지방(15.9%)에 가장 관심을 나타내어 본 연구결과와 유사하였다. 조사대상자들이 총열량과 지방 등의 영양소를 주의 깊게 보는 것은 청소년기에 외모와 체형에 대한 관심이 높기 때문으로 생각되며, 실제로 Chung과 Kim(12)의 연구에서 비만도 및 체중조절에 대한 관심정도가 영양표시 이용도에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한편 남학생과 여학생 모두 콜레스테롤(1.5%), 나트륨(1.1%), 칼슘(1.1%), 비타민(0.4%), 단백질(0.4%) 등 다른 영양소에 대한 확인비율은 낮은 것으로 나타났다. 이는 청소년을 대상으로 한 여러 연구(1,5,6,15)에서 콜레스테롤, 나트륨, 칼슘에 대한 확인비율이 상대적으로 낮게 나타난 것과 유사한 결과로, 대체로 청소년들은 주요 영양소에 비해 미량 영양소

**Table 7. Nutrition label reading of the subjects**

| Variables | | Boys | Girls | Total | $\chi^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| Reading the nutrition labels | Yes | 102 (70.8)[1)] | 159 (84.1) | 261 (78.4) | 8.523** |
| | No | 42 (29.2) | 30 (15.9) | 72 (21.6) | |
| Total | | 144 (100) | 189 (100) | 333 (100) | |
| Most important nutrients in nutrition labels | One serving size | 13 (12.7) | 3 (1.9) | 16 (6.1) | 25.254** |
| | Calories | 64 (62.7) | 134 (84.3) | 198 (75.9) | |
| | Carbohydrates (sugar) | 3 (3.0) | 3 (1.9) | 6 (2.2) | |
| | Protein | 1 (1.0) | 0 (0.0) | 1 (0.4) | |
| | Fats (saturated fat, trans fat) | 16 (15.6) | 13 (8.1) | 29 (11.1) | |
| | Cholesterol | 2 (2.0) | 2 (1.3) | 4 (1.5) | |
| | Sodium | 1 (1.0) | 2 (1.3) | 3 (1.1) | |
| | Vitamins | 1 (1.0) | 0 (0.0) | 1 (0.4) | |
| | Calcium | 1 (1.0) | 2 (1.3) | 3 (1.1) | |
| Total | | 102 (100) | 159 (100) | 261 (100) | |
| Reason to read the nutrition labels | To read nutrient contents | 23 (22.5) | 22 (13.8) | 45 (17.2) | 37.308*** |
| | To read nutrient reference values | 1 (1.0) | 5 (3.1) | 6 (2.3) | |
| | To health care | 26 (25.5) | 93 (58.5) | 119 (45.6) | |
| | To compare with other products | 3 (2.9) | 1 (0.6) | 4 (1.5) | |
| | Simple curiosity | 45 (44.1) | 28 (17.6) | 73 (28.0) | |
| | To purchase the right products | 1 (1.0) | 2 (1.3) | 3 (1.1) | |
| | The others | 3 (2.9) | 8 (5.0) | 11 (4.2) | |
| Total | | 102 (100) | 159 (100) | 261 (100) | |

[1)]N (%). **$p<0.01$, ***$p<0.001$.

에 대한 인식이 낮은 것을 알 수 있었다. 하지만 2010년 국민건강영양조사(17)에 의하면 우리나라 청소년 나트륨 섭취량은 1일 평균 4,503 mg으로 충분섭취량의 2.5배를 섭취하고 있어 과잉섭취가 문제시되고 있었으며, 칼슘 섭취량은 권장섭취량 대비 57.8%로 매우 낮은 섭취율을 보이고 있었다. 이처럼 청소년들의 영양표시 확인비율이 낮게 나타난 미량영양소는 실제 섭취율에서도 문제를 보이고 있었는데, 특히 나트륨은 영양성분의 의무표시 영양소로 규정되어 있음에도 불구하고 청소년들의 관심이 낮아 이 시기에 섭취가 중요시되는 미량영양소에 대한 올바른 정보 제공과 영양교육이 무엇보다도 필요하다고 생각된다.

또한 영양표시를 확인한다고 응답한 대상자들에게 영양표시를 이용하는 이유를 물어본 결과, '건강관리를 위해(45.6%)', '단순한 호기심에(28.0%)', '영양소의 종류와 함량을 보기 위해(17.2%)' 순으로 응답하였으며, 특히 여학생이 남학생보다 '건강관리를 위해' 영양표시를 이용하는 비율이 높은 것으로 나타났다(p<0.001). 이는 청소년들이 영양표시를 확인하는 주된 이유로 '영양소의 종류와 함량을 보기 위해서', '건강관리를 위해서' 순으로 나타난 결과(6,15)와 유사하였다. Chung 등(15)의 연구에서는 여자 청소년들이 체중관리에 관심이 많아 영양표시가 건강관리나 체중관리에 도움을 줄 수 있다고 생각하는 비율이 높았으며, 대학생을 대상으로 한 Lee 등(23)의 연구에서도 여학생이 남학생보다 '건강을 위한 식품선택'과 '체중관리에 적용' 항목에 대해 긍정적인 생각을 가지고 있었다.

이처럼 조사대상자들의 상당수는 해당 가공식품 선택 시 영양표시를 확인하여 건강관리에 도움을 받을 수 있고 영양정보를 얻을 수 있다는 것에 긍정적이었으나, 단순한 호기심에 영양표시를 이용한다고 응답한 비율도 있어 영양교육의 중요성이 더욱더 강조되며, 영양교육 시 청소년기의 영양과 건강관리에 대한 내용도 중요하게 다루어져야 할 것으로 여겨진다.

### 변인들 간의 상호관련성

각 변인들 간의 상호관련성을 알아본 결과는 Table 8과 같다. 식품표시의 확인정도는 식이섭취태도(r=0.109, p<0.05), 영양표시의 확인정도(r=0.484, p<0.01)와 양의 상관관계를 나타내어 식품표시 확인군은 식이섭취태도 점수가 높고, 영양표시 확인정도도 높은 것으로 나타났다. 이는 식품표시의 이해도가 높을수록 식행동이 양호하고, 식품구매 시 제조일자를 확인하는 경우 영양표시를 이용하는 비율도 높은 것으로 나타난 연구(12,15)와 유사한 결과를 보였다. Chung과 Kim(12)은 비만도 및 체중조절에 대한 관심정도가 영양표시 이용도에 중요한 영향을 미친다고 하였으며, Chung 등(15)과 Won과 Yun(25)은 영양지식점수가 높을수록 영양표시의 이해도 및 활용도가 높다고 하였다. 또한 Lee와 Kim(26)의 연구에서 영양표시 확인군은 건강한 식행동에 대한 인식이 높아 식사의 중요성에 대한 인식과 밀접한 상관성이 있다고 하였다. 따라서 청소년들이 실생활에서 활용할 수 있도록 식품 및 영양표시에 대한 바른 이해와 정확하게 읽는 방법 등의 영양교육이 실시된다면 영양지식 향상과 함께 식습관 및 체위개선 효과에 긍정적인 영향을 줄 것으로 생각된다.

**Table 8. Relationship among variables of the subjects**

| | Dietary intake attitude | Use of food labels | Use of nutrition labels |
|---|---|---|---|
| Dietary intake attitude | 1 | | |
| Use of food labels | 0.109* | 1 | |
| Use of nutrition labels | 0.084 | 0.484** | 1 |

*p<0.05, **p<0.01.

### 식품 및 영양표시 중요도에 영향을 미치는 변인

식품 및 영양표시를 확인한다고 응답한 대상자들에게 성별, 비만도, 식이섭취태도와 식품의 안전성, 식생활의 도움정도 그리고 영양지식 향상과 같은 변인들이 식품 및 영양표시 중요도에 미치는 영향을 알아보고자 다중회귀분석을 실시하였다. Table 9에서 보는 바와 같이 독립변인들이 식품 및 영양표시의 중요도를 34.3% 설명해 주고 있으며, 식품 및 영양표시의 중요도에 영향을 미치는 변인 중 성별, 식이섭취태도, 식품의 안전성, 식생활의 도움정도가 통계적으로 유의한 변인인 것으로 나타났다. 각 변인들의 상대적 중요성을 밝힐 수 있는 근거가 되는 $\beta$값에 의하면, 식생활의 도움정도($\beta$=0.304, p<0.001)가 식품 및 영양표시 중요도에 영향을 미

**Table 9. Factors affecting on the importance of food and nutrition labels**

| Variable | Unstandardized coefficients | | Standardized coefficients | t |
|---|---|---|---|---|
| | B | Standard error | $\beta$ | |
| Gender | 0.228 | 0.069 | 0.178 | 3.318** |
| BMI | 0.012 | 0.012 | 0.051 | 0.963 |
| Dietary intake attitude | 0.019 | 0.006 | 0.173 | 3.185** |
| Safety of food | 0.225 | 0.058 | 0.278 | 3.871*** |
| Usefulness of dietary life | 0.253 | 0.063 | 0.304 | 4.030*** |
| Improvement of nutrition knowledge | -0.046 | 0.047 | -0.067 | -0.977 |
| Constant | 1.139 | 0.341 | | 3.344 |
| | $R^2$=0.343 | F=21.020 | p=0.000 | |

**p<0.01, ***p<0.001.

치는 가장 중요한 변인으로 작용하였으며, 다음으로는 식품의 안전성($\beta$=0.278, p<0.001) 그리고 성별($\beta$=0.178, p<0.01), 식이섭취태도($\beta$=0.173, p<0.01)로 나타났다. 따라서 식생활에 도움이 된다고 생각할수록, 식품의 안전성을 중요하게 생각할수록 그리고 여학생일수록, 식이섭취태도 점수가 높을수록 식품 및 영양표시가 중요하다고 인식하는 것으로 나타났다. 위의 결과에서 식생활의 도움정도가 가장 중요한 변인으로 작용하였기에 학교교과과정에서 학생들에게 식품 및 영양표시에 관한 활용법 중심으로 접근한다면 보다 효과적으로 교육목표에 도달할 수 있을 것으로 여겨진다.

## 요 약

본 연구는 춘천지역 중학생 333명을 대상으로 비만도, 간식섭취실태 및 간식 구매 시 고려하는 요인, 그리고 식품표시와 영양표시에 대한 이용실태를 조사하였으며 그 결과는 다음과 같다. 남학생의 평균 신장과 체중은 각각 171.0±6.4 cm와 61.0±11.4 kg이었고 여학생은 160.0±4.8 cm와 50.8±6.6 kg으로 나타났으며(p<0.001), 평균 BMI는 남학생과 여학생이 각각 20.8±3.3과 19.8±2.4로 나타났다(p<0.01). 식이섭취태도 전체점수는 여학생이 34.39±5.66점, 남학생이 33.92±5.40점으로 여학생이 남학생보다 높은 것으로 나타났다(p<0.05). 간식은 평균적으로 일주일에 1~3회 정도 직접 구매하여 섭취(40.2%)하고 있었으며, 주로 섭취하는 식품의 종류로 남학생은 라면류, 즉석식품, 청량음료류의 섭취율이 높았고, 여학생은 과자류, 사탕, 초콜릿류, 아이스크림, 우유 및 유제품의 섭취율이 높은 것으로 나타났다(p<0.001). 간식 구매 시 고려하는 요인으로 맛(4.49±0.67)을 우선으로 선택하는 비율이 가장 높았고, 다음으로 가격(4.20±0.85), 유통기한(4.18±1.04) 순으로 나타났으며 영양성분표시, 원료원산지, 식품첨가물, 제조회사명을 우선으로 선택하는 비율은 낮은 것으로 나타났다. 식품을 구매할 때 식품표시 사항을 한번이라도 읽거나 확인해 본 적이 있다고 응답한 대상자는 86.8%(남학생 83.3%, 여학생 89.4%)로, 식품표시 내용 중 가장 중요하게 생각하는 항목으로 유통기한(42.9%), 가격(22.8%), 영양성분표시(16.3%) 순으로 높게 나타났는데, 남학생은 주로 유통기한(48.3%)과 가격(29.2%)을, 여학생은 유통기한(39.1%)과 영양성분표시(24.3%)를 중요하게 생각하였다(p<0.01). 가공식품 종류별 식품표시 확인정도는 남학생이 20.96±5.35점, 여학생이 22.70±5.72점으로 여학생이 남학생보다 더 자주 확인하는 것으로 나타났다(p<0.01). 가공식품 종류에서 우유 및 유제품(2.94±1.01), 기타즉석식품(2.80±1.06), 빵류(2.71±1.00) 순으로 식품표시 확인정도가 높은 반면 사탕, 초콜릿, 껌류(1.98±0.94), 아이스크림(2.08±0.95), 청량음료류(2.21±0.90) 순으로 확인정도가 낮은 것으로 나타났다. 한편 식품표시 사항을 확인해 본 적이 없다고 응답한 경우도 13.2%(남학생 16.7%, 여학생 10.6%)로 나타났는데, 그 이유로 남학생과 여학생 모두 '식품표시 내용에 관심이 없어서(50.0%)'라고 응답한 비율이 가장 높았으며, '습관적으로 구매하므로(25.0%)', '식품표시 내용을 이해하기 어려워서(20.5%)' 순으로 나타났다. 가공식품 구매 시 영양표시를 한번이라도 읽거나 확인해 본 적이 있다고 응답한 대상자는 78.4%(남학생 70.8%, 여학생 84.1%)로 여학생이 남학생보다 영양표시 이용도가 높은 것으로 나타났다(p<0.01). 식품 구매 시 가장 주의 깊게 보는 영양성분으로 남학생은 총열량(62.7%), 지방(15.6%), 1회 제공량(12.7%) 순으로, 여학생은 총열량(84.3%), 지방(8.1%) 순으로 응답하였다(p<0.01). 또한 영양표시를 이용하는 이유로 '건강관리를 위해(45.6%)', '단순한 호기심에(28.0%)', '영양소의 종류와 함량을 보기 위해(17.2%)' 순으로 응답하였으며, 특히 여학생이 남학생보다 '건강관리를 위해' 영양표시를 이용하는 비율이 높은 것으로 나타났다(p<0.001). 각 변인들 간의 상호관련성을 알아본 결과, 식품표시의 확인정도는 식이섭취태도(r=0.109, p<0.05), 영양표시의 확인정도(r=0.484, p<0.01)와 양의 상관관계를 나타내어 식품표시 확인군은 식이섭취태도 점수가 높고, 영양표시 확인정도도 높은 것으로 나타났다. 식품 및 영양표시를 확인한다고 응답한 대상자들에게 성별, 비만도, 식이섭취태도와 식품의 안전성, 식생활의 도움정도 그리고 영양지식 향상과 같은 변인들이 식품 및 영양표시 중요도에 미치는 영향을 알아보고자 다중회귀분석을 실시한 결과, 독립변인들이 식품 및 영양표시의 중요도를 34.3% 설명해 주고 있으며, 식생활의 도움정도가 식품 및 영양표시 중요도에 영향을 미치는 가장 중요한 변인으로 작용하였다. 이상의 결과에서 청소년들은 식품을 구매할 때 영양소에 대한 관심과 안전성을 고려하기보다는 맛과 가격을 중심으로 식품을 선택하였으며, 식품표시 내용에 관심이 없고 습관적으로 구매하는 태도와 식품표시 내용의 어려움도 보이는 것으로 나타났다. 그러나 식품표시 이용을 통해 건강을 유지하려는 비율도 높은 것으로 나타나 청소년들에게 식품표시의 필요성 및 중요성을 인식시키기 위한 교육이 단편적인 지식의 전달이 아닌 학생들의 흥미를 유발시켜 적극적인 참여를 유도할 수 있는 다양한 매체로 활용된다면 실생활에 적용할 수 있는 교육적 효과를 나타낼 것이다.

## 문 헌

1. Ko SY, Kim KW. 2010. Nutrition label use, self-efficacy, snacking and eating behavior of middle school students in Kyunggi area. *Kor J Commu Nutr* 15: 513-524.
2. Kim BR, Kim YS. 2010. Dietary behaviors, body satisfaction and factors affecting the weight control interest according to gender of middle school students in Wonju area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 39: 1295-1304.
3. Park SS, Kim NY, Han MJ. 2008. Processed food preferences and food and nutrition labeling perceptions of middle school students. *Korean J Food Cookery Sci* 24: 164-173.
4. Goh EK, Park ES. 2010. Intake of processed food and per-

ceptions of food labeling in middle school students. *Korean Liv Sci Assoc* 19: 179-189.
5. Cho SH, Yu HH. 2007. Nutrition knowledge, dietary attitudes, dietary habits and awareness of food-nutrition labelling by girl's high school students. *Kor J Commu Nutr* 12: 519-533.
6. Kim DS, Lee JW. 2002. Use and recognition of nutrition labelings in processed foods among middle school students and their parents. *J Korean Diet Assoc* 8: 301-310.
7. Yeo SK, Chae JH. 2011. The effects of the food labeling home economics instruction applying ARCS motivation teaching strategy on middle school students' learning motivation, recognition and use of food labels. *J Kor Home Econo Edu Assoc* 23: 113-141.
8. Korean Food and Drug Administration. 2011. A manual for food labeling standard. http://www.foodnara.go.kr
9. Lee JW, Kim DS. 2003. Recognition of processed foods may affect the use of food labelings in middle school students. *J Korean Diet Assoc* 9: 185-196.
10. Hyon SM, Kim JW. 2007. Improvement of dietary attitudes of elementary students by nutrition labeling education. *Kor J Commu Nutr* 12: 168-177.
11. Chung HK, Kang JH, Lee HY. 2011. Usefulness, attitude for using and purchase intention on food labeling of housewives and university students. *Kor J Commu Nutr* 16: 86-97.
12. Chung JY, Kim MJ. 2007. Using and understanding of nutrition labels and related factors among female adults in the Seoul area. *Kor J Commu Nutr* 12: 417-425.
13. Park HK. 2009. Nutrition policy for nutrition labeling in Korea. *Food Industry and Nutrition* 14: 9-14.
14. Kim MH, Choi MK, Kim MW, Jeon YS, Kim MS. 2010. The actual state of food purchasing behaviors regarding nutrition facts labels among middle school students in Chungbuk area. *Korean J Food Nutr* 23: 492-500.
15. Chung EJ, Jeon JS, Ahn HS. 2010. Reading and understanding of food & nutrition labels and dietary behaviors of female middle and high school students. *J Korean Diet Assoc* 16: 239-254.
16. Lee JI, Kim JH, Jung IK. 2008. Perception and usage of food & nutrition labels in junior high school students. *Kor J Commu Liv Sci* 19: 559-568.
17. Ministry for Health and Welfare. 2010. Korean National Health and Nutrition Survey.
18. Kim WY, Cho MS, Lee HS. 2003. Development and validation of mini dietary assessment index for Koreans. *Korean J Nutr* 36: 83-92.
19. The Korean Nutrition Society. 2010. *Dietary reference intakes for Koreans*. 8th ed.
20. Kim BR. 2009. Fast food consumption pattern and food habit by fast food intake frequency of middle school students in Wonju area. *J Kor Home Econo Edu Assoc* 21: 19-33.
21. Sung SH, Yu OK, Sohn HS, Cha YS. 2007. A comparison of dietary behaviors according to gender and obesity status of middle school students in Jeonju. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 36: 995-1009.
22. Kim HK, Kim JH. 2011. Comparison of life style, school achievement and snaking behaviors among underweight and overweight adolescents. *Korean J Nutr* 44: 131-139.
23. Lee KA, Lee HJ, Park EJ. 2010. The effect of use of nutrition labelling on knowledge and perception of nutrition labelling, and awareness of nutrition labelling usefulness with among college students. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 39: 253-266.
24. Doo MA, Seo JY, Kim YH. 2009. Factors to influence consumption pattern of snacks of middle school students in Ilsan area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 38: 1732-1739.
25. Won HR, Yun HR. 2011. College students' dietary behavior for processed foods and the level of perception on food labeling systems according to the level of nutrition knowledge in Wonju province. *Kor J Commu Liv Sci* 22: 379-393.
26. Lee HY, Kim MK. 2008. Dietary behavioral correlates of nutrition label use in Korean women. *Korean J Nutr* 41: 839-850.

(2012년 5월 2일 접수; 2012년 6월 18일 채택)