

영양전공자의 영양지식, 식이 효능감, 식행동 변화간의 관련성

권선영 · 한장일 · 정영진[§]

충남대학교 생활과학대학 식품영양학과

Relationship of Nutritional Knowledge, Dietary Self Efficacy and Change of Dietary Behavior of Nutrition Professional

Kwon, Seon-Young · Han, Jang-Il · Chung, Young-Jin[§]

Department of Food and Nutrition, Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate the relationship of nutritional knowledge, dietary self-efficacy and dietary behavior of nutritionist. Total 190 dieticians of middle and high schools in Daejeon metropolitan city (44.2%) and Chungnam area (55.8%) were surveyed by questionnaires. The change of dietary intakes was used as an index of dietary behavioral change, and dietary self-efficacy are categorized into 4 sub groups of general dietary habit, choice of food, environmental stimulus and emotional conditions. Overall nutritional knowledge of school dieticians was relatively high as 80.3 score, but specific and detail knowledge about food and nutrition yet have to be strengthened. Dietary self-efficacy of 'choice of food' was the highest with 85.4 and self-efficacy of 'environmental stimulus' was the lowest with 69.7 in the subjects. There was no influence between nutrition knowledge and dietary self-efficacy of school dieticians. According to the level of dietary self-efficacy, the intake of desirable food showed no significant difference, but the intake of undesirable foods decreased as dietary self-efficacy increased ($p < 0.001$). In the analysis of correlation of change in intake of desirable and undesirable foods with nutrition knowledge and 4 different variables of dietary self-efficacy, a nutrition knowledge variable did not show any correlation with other variables. While, total dietary self-efficacy or each 4 sub items showed negative correlation with the intake of undesirable foods. And all 4 sub items of dietary self-efficacy could be the principal factors to constrain the intake of undesirable foods, but 2 items of dietary habits and emotional condition of 4 sub items are the factors to increase the intake of desirable food. Accordingly, it is suggested that dietary self-efficacy could be a powerful factor to induce the behavioral change of professional dieticians. (Korean J Nutr 2008; 41(6): 550~560)

KEY WORDS : dietary self-efficacy, nutritional knowledge, desirable and undesirable food, change of dietary behavior.

서론

자기효능감이란 어떤 결과를 얻고자 하는 일련의 행동과정을 성공적으로 조직하고 수행해 낼 수 있는 개인의 능력에 대한 확신이나 기대를 말하며, 이러한 자기효능감은 사람들이 어떤 활동을 선택하고 얼마만큼의 노력을 쏟으며 장애에 직면하여 그 활동이 얼마나 오랫동안 지속하는가에 영향을 미친다.¹⁾ 따라서 자기 효능감이 높으면 어떠한 결과 발생을 통제할 수 있는 스스로의 능력이 높은 것으로 판

단 할 수 있다. Bandura²⁾는 행동의 변화를 설명하고 예언하기 위하여 인지적 관점의 하나로 자기 효능감 이론을 구상하였다. 그는 구체적 자신감 (specific self-confidence)을 자기 효능감이라 칭하고 인간의 행동 변화는 결국 행위자 자신이 그 행동을 능히 해낼 수 있다는 기대 때문에 일어난다는 것을 강조하였다. 즉, 자기효능감은 주어진 상황에서 얼마나 유능하게 대처할 수 있는가에 대한 개인의 판단인 동시에 특정 행동을 수행할 수 있는 정도에 대한 개인의 신념이라고 할 수 있다.^{3,4)}

건강한 성인을 대상으로 한 연구에서 자기효능감이 건강증진행위의 주요한 예측인자로 규명되었고, 교육학, 산업학, 경영학, 스포츠 심리학 등 다양한 분야의 연구에서도 자기효능감이 수행 결과에 직접적인 영향을 미치는 요인임을 확인해주고 있다.⁵⁻⁸⁾ 이밖에도 환자 대상 연구도 활발

접수일 : 2008년 8월 1일 / 수정일 : 2008년 9월 1일

채택일 : 2008년 9월 16일

[§]To whom correspondence should be addressed.

E-mail : yjchung@cnu.ac.kr

히 진행되고 있다.⁹⁻¹²⁾

자기 효능감은 상황에 따라 변화되므로 단순히 일반적인 자기 효능감을 측정하는 것보다는 어떤 구체적 상황에서 특정행동에 대한 자기 효능감을 측정하는 것이 보다 바람직하다는 지적이 있다.¹³⁾ 자기 효능감 요인에는 의료 자기 효능감, 운동 자기 효능감, 식이 자기 효능감(식이 효능감) 등이 있다.⁴⁾ 식이 효능감과 식행동과의 상관관계를 증명한 연구¹⁴⁾와 비만 학생들의 식습관 개선을 위한 연구¹⁵⁻¹⁹⁾에 의하면 소아 비만아들과 정상아들간의 식이 효능감과 신체활동 효능감은 부모의 학력이 높을수록, 또한 가족결속력과 가족적응력이 높을수록 모두 높아지는 경향이 있다고 하였다.²⁰⁾ 또한 자기 효능감이 높은 비만아동들이 건강증진행위에 적극적이었을 뿐 아니라, 자기 효능감에 따라 식사의 속도, 식사형태, 군것질 횟수에 차이를 보였다.¹⁵⁾ 따라서 식이 효능감이 체중조절행동과 비만관리 의도를 예측할 수 있는 변인이 될 수 있음을 제안하고 있다.¹⁹⁾

식이 효능감에 대한 연구는 주로 아동과 청소년을 대상으로 비만과 관련 지어 이루어지고 있으며 연구대상 집단별로 식이 효능감이 식행동 변화를 예측할 수 있는 변인이 될 수 있는지에 관해 연구한 결과는 없는 실정이다. 그중에서도 특히 급식 및 영양교육의 주체로서 중요한 역할을 담당하고 있는 영양사들을 대상으로 한 식이효능감에 대한 연구는 이루어지고 있지 않다.

영양사는 일선에서 대중에게 직접 영양관리업무 수행을 통하여 국민의 건강을 도모하는 전문 직업인으로서, 식품과 영양에 관한 전문지식을 바탕으로 국민의 영양 및 건강향상을 위해서 일하는 사람이다.²¹⁾ 그 중 일선 학교의 영양사들은 학교급식을 통하여 성장기 아동 및 청소년에게 필요한 영양을 적절히 공급함으로써 심신의 건전한 발달을 도모하고, 영양교육을 통하여 올바른 영양지식, 식사예절, 편식교정 등과 바람직한 식생활을 실천하게끔 하는 관리자이자 교육자이다. 이들 각급 학교 영양사들은 그들의 식품에 대한 정보수준이나 지식에 따라 식단을 계획하고 조리법을 선택할 뿐 아니라 본인의 식행동, 영양지식 등을 바탕으로 급식 대상자들을 교육한다. 이러한 과정에서 급식대상자들은 각종 식품들을 접하게 되고 이들 영양사들이 알고 있는 지식과 식행동이 직·간접으로 피급식자인 학생들에게 교육된다. 그러므로 성장·발육기에 있는 아동, 청소년들의 영양공급과 건강에 급식영양사들의 식이효능감이 영향을 미칠 수 있으리라 생각된다.

따라서 본 연구에서는 영양사들의 영양지식 수준이나 식이 효능감의 수준에 따른 식품섭취행동의 변화량의 차이를 살펴봄으로써 이들 간에 어떠한 관련성이 있는지, 영양사

들의 식행동 변화에 영양지식이나 식이효능감이 영향을 주고 있는지 알아보고자 하였다. 이로써 급식제공의 주무이자 영양교육의 주체인 급식교사들을 대상으로 하는 체계적인 교육 프로그램의 개발을 위한 기초 자료를 제공하고자 하였다.

연구방법

조사대상 및 기간

본 연구는 대전, 충남지역의 초, 중, 고등학교 급식교사(대전 154명, 충남 164명) 318명을 대상으로 설문조사를 실시하여 회수된 총 199부(대전 88부, 충남111부, 회수율 62%) 중 답변이 성실치 못하거나(4부), 기간 내에 회수되지 못한 설문지(5부)를 제외한 190부를 본 연구에 사용하였다. 설문지 문항의 이해와 사용된 낱말의 적절성 확인을 위해 사전에 20명의 영양사를 대상으로 예비조사를 실시하여 수정·보완하였으며 완성된 설문지가 본 조사에 사용되었다.

조사내용

설문 내용은 조사대상자의 일반사항, 영양지식, 식이 효능감, 권장·비권장 식품의 섭취량 변화 문항으로 구성되었다. 일반사항에는 조사 대상자의 연령, 영양사 경력, 학력, 근무지역, 근무학교, 급식소 형태 등 6문항이 포함되었다. 일반사항 측정도구에 대한 Cronbach α 계수는 0.58이었다. 영양지식에 관한 문항은 선행연구^{21,22)}를 기초로 영양사에게 맞게 수정·보완하여 작성하였다. 총 15문항으로 영양소 함유식품, 영양소의 역할, 식품영양 성분, 기능, 필요량 관련 문항이 포함되었으며, 각 문항에 정답을 한 경우 1점, 틀리게 답한 경우 0점을 주어 총 15점 만점에 11점 이상은 우수, 6~10점은 양호, 5점 이하는 불량으로 평가하였다.

식이 자기효능감은 식사와 관련된 특정 상황에서 얼마나 행동을 잘 통제하고 이행할 수 있는가에 대한 개인의 자신감을 판단한 것으로, 본 연구에서는 CDSS (Child Dietary Self Efficacy scale),²³⁾ Eating Self Efficacy scale²⁴⁾과 한국의 선행연구들을^{19,25)} 참고하여 작성하였다. 일상적인 식사습관 관련 영역 5문항, 음식 선택 관련 영역 4문항, 과식을 유도하는 주위환경과 관련된 영역 6문항, 과식을 유도하는 부정적 감정 상태에 관한 영역 3문항, 총 18문항을 4점 척도법으로 측정하였다. 합계 점수가 61점 이상은 우수군, 44~60점은 양호군, 32~43점은 보통군, 32점 미만은 불량군으로 분류하였다.¹⁶⁻¹⁸⁾

식이효능감에 관한 문항의 Cronbach α 계수는 0.89였고 4개의 하위영역에 대한 Cronbach α 계수는 식사습관 0.66, 음식의 선택 0.78, 주위 환경의 자극 0.83, 감정상태 0.90이었다.

영양지식과 식이 효능감이 실제로 식품의 섭취에 영향을 미치는가를 측정하기 위하여 일상생활에서 쉽게 접할 수 있는 음식 중에 일반적으로 건강유지를 위해 권장되는 생선, 과일류, 생야채 및 익힌 야채, 우유 및 요구르트 유제품, 콩류 및 된장·두부, 미역·김·다시마·버섯류 등 6개 권장 식품과 다량 섭취 시 건강에 문제를 야기할 수 있다고 생각되는 초콜렛·과자·케익·아이스크림, 빵류, 소세지·햄·가공식품, 탄산음료·가당 음료, 마요네즈를 사용한 음식·튀김 음식·볶은 음식, 라면 등 6개 비권장 식품류의 총 12가지 식품류에 대해 지난 6개월 전에 비해 ‘안 먹는다’, ‘적게 먹는다’, ‘비슷하다’, ‘많이 먹는다’ 등 4단계로 나누어 각기 0점에서 3점까지의 점수를 부여하여 섭취량의 변화를 조사하였다. 권장 및 비권장 식품 섭취량의 Cronbach α 계수는 0.60이었고, 권장 식품류의 Cronbach α 계수는 0.71, 비권장 식품류의 Cronbach α 계수는 0.84이었다.

본 연구에서는 영양교육 등을 통해 장기간에 걸친 조사대상자들의 식이효능감의 변화와 이에 따른 실제 식품 섭취의 변화를 조사하지는 않았다. 이는 조사대상자들이 특별히 영양전문가들인 급식교사들로서 이들은 일반인들과 달리 여러 전문 학술지나 간행물, 학술대회 및 기타 학회 활동 등을 통해 지속적으로 영양지식을 습득할 기회를 가지고 있으므로 이러한 영양교육활동을 통해 비록 6개월의 단기간이지만 그동안의 그들의 식생활 변화양상을 조사하여 영양지식과 식이 효능감의 수준 차이가 실제 권장식품이나 비 권장식품의 섭취량에 차이를 내는가를 파악하고자 하였기 때문이다.

자료분석

수집된 자료는 SPSS (ver.10.0)를 사용하여 분석하였다. 영양지식, 식이 효능감, 권장식품과 비권장식품 섭취량의 변화 관련 문항의 신뢰도를 알아보기 위해 내적일치도인 Cronbach's α 값을 산출하였다. 개인의 일반적 특성, 영양지식, 식이 효능감에 대해 문항별 빈도와 백분율로 나타냈으며 영양지식과 식이 효능감의 수준에 따른 식이 효능감 점수와 권장 또는 비권장 식품섭취량의 차이분석이나 이들 요인간의 상관관계 분석을 위해 ANOVA, Duncan's multiple range test, Student t-test, Pearson's correlation coefficient를 이용하였다.

결 과

조사대상자의 일반사항

본 연구에 참여한 조사대상자 (190명)는 대전 (84명, 44.2%)과 충남 (106명, 55.8%)의 영양사로 3.6%의 기타 교육기관 근무 영양사를 제외하고 96.4%의 영양사가 학교 급식교사였다. 급식학교는 초등학교 73.2%, 중·고등학교 23.2%였으며 대상 학교의 95.8%가 직영의 형태로 운영되고 있었다. 조사대상자의 연령은 30세 미만 12.6%, 30~34세 44.7%, 35~39세 25.8%, 40세 이상 16.8%로 70.5%의 영양사가 30대였다. 영양사 경력은 5년 이하는 24.4%, 6년~10년 41.1%, 11년 이상 34.5%로 75.6%의 영양사가 6년 이상의 영양사 경력을 가지고 있었다. 영양사의 학력은 전문대 12.1%, 방통대 20.0%, 4년제 대학교 61.1%, 석사 6.8%로 방송통신대학교를 통한 영양사 취득 학위자가 20%나 되었다 (Table 1).

영양지식

조사대상 영양사들의 영양지식을 15개 문항으로 조사하

Table 1. The general characteristics of the subjects (n = 190)

Group	N (%)
Age (years)	
< 30	24 (12.6)
30-35	85 (44.7)
35-40	49 (25.8)
≥ 40	32 (16.8)
Career (years)	
< 6	46 (24.4)
6-10	78 (41.1)
≥ 10	66 (34.5)
Education	
Technical college	23 (12.1)
Air and correspondence university	38 (20.0)
University	116 (61.1)
Masters degree	13 (6.8)
Area	
Daejeon metropolitan city	84 (44.2)
Chungnam-do	106 (55.8)
Work place	
Elementary school	139 (73.2)
Middle school	21 (11.1)
High school	23 (12.1)
Etc. (education-related other institution)	7 (3.6)
Type of cafeteria at the work place	
Direct management	182 (95.8)
Consignment	3 (2.6)
Etc.	5 (2.6)

Table 2. The mean scores on question items about nutrition knowledge

Question items	Mean score
1. Orange juice has the same nutrient with the fresh orange. (F)	0.94 ± 0.24
2. Renal stone is caused by intake of large amount of vitamin C (more than 2 g/day). (T)	0.50 ± 0.50
3. A egg has cholesterol more than 200 mg. (T)	0.70 ± 0.46
4. There is no nutrient in the canned vegetables. (F)	0.74 ± 0.44
5. Estimated energy requirement per body weight for the adolescence is the highest in one's life span. (T)	0.73 ± 0.44
6. Iron deficiency is leading to anemia. (T)	0.98 ± 0.12
7. Fresh vegetables and fruits helps the other food to burn calorie in the body. (T)	0.92 ± 0.25
8. To loose weight, fat should be removed from meals. (F)	0.93 ± 0.25
9. Jokpyun (cow's foot jelly) is a rich source of protein. And the sufficient intake make strong the nail. (F)	0.57 ± 0.50
10. Coffee, black tea, chocolate and some beverages are caffeinated. (T)	0.91 ± 0.25
11. Cholesterol is needed to make steroid hormone and bile juice. (T)	0.93 ± 0.25
12. Boiled brown rice or boiled rice and cereals prevent the constipation. (T)	0.98 ± 0.12
13. A iodine additive salt is necessary for the goiter prevention in Korea. (F)	0.65 ± 0.48
14. When you are on a diet for weight reduction, you should avoid the carbohydrate food such as bread and potatoes. (F)	0.74 ± 0.44
15. Alcohol has more calorie value than sugar. (T)	0.82 ± 0.38
Total	12.04 ± 1.52

여 영양지식과 식이효능감, 식행동 변화와의 관련성을 분석하고자 하였다 (Table 2).

조사대상자들은 15개 문항 중 평균 12개 문항 (12.0 ± 1.5)에 대해 정답을 표시하여 80.3%의 정답률을 보여주었다. 조사대상자의 90% 이상이 정답을 맞춘 문항은 7문항으로 “철의 부족은 빈혈을 유발시킨다 (True, 98.4%)”, “현미밥이나 잡곡밥을 먹으면 변비를 예방하는데 도움이 된다 (True, 98.4%)”, “오렌지 주스는 신선한 오렌지와 동일한 영양가를 가지고 있다 (False, 93.7%)”, “체중감량을 원하는 경우 식사에서 지방 섭취를 완전히 제거하는 것이 좋다 (False, 93.2%)”, “콜레스테롤은 체내에서 성호르몬과 담즙 생성에 필요하다 (True, 93.2%)”, “신선한 채소와 과일은 다른 식품이 체내에서 열량을 낼 수 있도록 도와준다 (True, 92.1%)”, “커피, 홍차, 초콜릿 그리고 몇몇 청량음료에는 모두 카페인 들어 있다 (True, 91.1%)”의 순으로 정답률이 높았다.

70~90%의 정답률을 보인 문항은 5문항으로 “알코올은 설탕보다 더 많은 열량을 낸다 (True, 82.1%)”, “빵과 감자 같은 탄수화물 식품은 체중감량 식사를 할 때 먹지 말아야 한다 (False, 73.7%)”, “채소 통조림은 영양가가 거의 없다 (False, 73.7%)”, “청소년기는 일생 중 영양필요량이 가장 높다 (True, 73.2%)”, “계란 1개는 200 mg 이상의 콜레스테롤이 있다 (True, 70.0%)”의 순이었다.

가장 낮은 50~70%의 정답률을 보인 문항은 “우리나라 식생활에서 요오드 첨가 소금은 갑상선종을 예방하기 위해 필수적이다 (False, 64.7%)”, “즉편은 가장 좋은 단백질

급원 식품 중의 하나이며, 많은 양을 섭취하면 손톱이 강해진다 (False, 56.8%)”, “다량의 비타민 C 섭취 (1일 2 g 이상)는 신장 결석을 유발할 수 있다 (True, 50.0%)”의 3 문항이었다.

식이 효능감

식이 효능감은 식사습관 영역 (5문항), 음식선택 영역 (4문항), 주위 환경의 자극 영역 (6문항), 정서적 영역 (3문항) 등 4개 영역, 총 18문항으로 ‘전혀 하기 어렵다’, ‘대체로 하기 어렵다’, ‘대체로 할 수 있다’, ‘항상 할 수 있다’ 등에 각각 1점에서 4점까지의 점수를 주어 총 72점 만점에 점수가 높을수록 식이 효능감이 높은 것으로 평가하였다 (Table 3).

4개 영역에 대해 평균 식이 효능감을 분석한 결과 식사습관 영역의 경우 2.9 ± 0.7의 대체로 할 수 있다는 정도의 식이 효능감을 나타냈고, 음식선택 영역은 3.5 ± 0.7의 대체로 할 수 있다와 항상 할 수 있다의 중간정도의 효능감으로 4영역 중 가장 높은 효능감을 나타냈다. 유흥으로부터 얼마나 잘 견딜 수 있는지를 본 주위 환경의 자극 영역에 대해서는 2.8 ± 0.7의 효능감을, 정서적 영역에 대해서는 3.0 ± 0.8의 효능감을 보여 4영역 모두 대체로 할 수 있다 이상의 높은 효능감을 가지고 있었다.

식이 효능감 총점은 53.8 ± 7.8점 (72점 만점)으로 74.7%의 효능감을 보여주었으며 각 영역별 효능감은 식사습관 영역 14.4 ± 2.3점 (20점 만점), 72.2%, 음식 선택 영역 13.7 ± 2.1점 (16점 만점), 85.4%, 과식을 부르는 주위 환경의 유흥에 잘 견디는 주위 환경의 자극 영역 16.7 ± 3.3

Table 3. The mean scores of variables of dietary self-efficacy

Variables of dietary self-efficacy	Score (M ± SD)
General dietary habits	
Can you be sure to not overeat and almost always to eat optimal amounts of foods?	2.8 ± 0.7
Can you be sure to not eat snacks after dinner?	3.0 ± 0.7
Can you be sure to eat regular meals at appointed time three times a day?	2.8 ± 0.8
Can you be sure to eat foods keeping pace with the speed of your meals' compatriots?	3.0 ± 0.7
Can you be sure to eat foods flat taste without adding salts?	2.7 ± 0.8
Total	2.9 ± 0.7
Choice of foods	
Can you be sure to choose fresh fruits instead of candies or cookies?	3.5 ± 0.7
Can you be sure to choose fruit juices instead of soft drinks such as colas?	3.6 ± 0.6
Can you be sure to choose roasted or steamed foods instead of fried or grilled foods?	3.3 ± 0.7
Can you be sure to choose yogurt instead of ice cream?	3.4 ± 0.7
Total	3.5 ± 0.7
Social environments	
Can you be sure to restrain from eating on arriving home from work?	2.9 ± 0.7
Can you be sure to not eat foods while watching TV or reading books?	3.1 ± 0.7
Can you be sure to not eat too much during your friend's birthday or holidays?	2.7 ± 0.8
Can you be sure to not eat delicious foods in sight?	2.6 ± 0.8
Can you be sure to excuse when offered delicious foods by your neighboring people?	2.6 ± 0.8
Can you be sure to refrain from eating foods during dull time?	2.9 ± 0.7
Total	2.8 ± 0.7
Emotional condition	
Can you be sure to refrain from eating foods when gloomy?	2.9 ± 0.8
Can you be sure to refrain from eating foods when insecure or tense?	3.0 ± 0.8
Can you be sure to refrain from eating foods when angry?	3.0 ± 0.8
Total	3.0 ± 0.8

Table 4. The mean scores and percentage of dietary self-efficacy

	Score	%
General dietary habits	14.4 ± 2.3/20	72.2
Choice of foods	13.7 ± 2.1/16	85.4
Social environments	16.7 ± 3.3/24	69.7
Emotional condition	9.0 ± 2.3/12	74.6
Total	53.8 ± 7.8/72	74.7

점 (24점 만점), 69.7%, 과식을 유도하는 정서 상태 영역 9.0 ± 2.3점 (12점 만점), 74.6%로 음식 선택 영역의 효능감이 가장 높았고 주위 환경의 자극 영역의 효능감이 가장 낮았다 (Table 4).

각 영역별로 가장 낮은 효능감을 보인 항목은 식사습관 영역에서는 '음식에 간을 하지 않고 싱겁게 먹을 자신감' (2.7 ± 0.8)이었고 음식선택 영역에서는 '튀기거나 부친 음식 대신 굵거나 찜 음식을 선택할 자신감' (3.3 ± 0.7)이었으며, 주위 환경의 자극 영역에서는 '맛있는 음식이 눈앞에 있을 때 먹지 않고 참을 자신감'과 '주위사람들이 맛있는 음식을 권할 때 거절할 자신감'이 똑같이 (2.6 ± 0.8) 가장 낮았다. 정서적 영역에서는 '우울할 때 음식 먹는 것을

참을 자신감' (2.9 ± 0.8)이 가장 낮았다. 18개 항목중 가장 높은 식이 효능감을 나타낸 항목은 음식선택 영역의 '콜라 같은 소프트 음료대신 과일 주스를 선택할 자신감' (3.6 ± 0.6)이었고 가장 낮은 효능감을 보인 항목은 주위 환경의 자극 영역에서의 '맛있는 음식이 눈앞에 있을 때 먹지 않고 참을 자신감' (2.6 ± 0.8)과 '주위사람들이 맛있는 음식을 권할 때 거절할 자신감' (2.6 ± 0.8)이었다.

권장·비권장 식품의 섭취량 변화

여러 경로를 통해 영양 지식을 습득하고 있는 급식교사들을 대상으로 6개월 동안의 식품 섭취량의 변화를 조사하여 영양지식과 식이 효능감의 수준에 따라 실제로 식품 섭취량에 차이를 나타내는가를 조사하였다. 이를 위해 섭취가 권장되는 생선, 과일류, 생야채 및 익힌 야채, 우유 및 유제품, 콩류 및 된장·두부, 미역·김·다시마·버섯 등의 6가지 식품류와, 섭취가 권장되지 않는 초콜렛·과자·케익·아이스크림, 빵류, 소세지·햄·육가공식품, 탄산음료·가당 음료, 마요네즈를 사용한 음식·튀긴 음식·볶은 음식, 라면 등의 6가지 식품류, 총 12개 식품류에 대해 '안

Table 5. Frequency for change of intakes of desirable or undesirable food

N (%)

	Behavioral change of intake				Total
	Never eat	Reduced	Similar	Increased	
Desirable food					
Fishes	1 (0.5)	18 (9.5)	153 (80.5)	18 (9.5)	190 (100.0)
Fruits	0 (0)	14 (7.4)	126 (66.3)	50 (26.3)	190 (100.0)
Fresh vegetables, well boiled vegetables	0 (0)	12 (6.3)	149 (78.4)	29 (15.3)	190 (100.0)
Milk & milk products	0 (0)	31 (16.3)	125 (65.8)	34 (17.9)	190 (100.0)
Pulse and soybean paste, soybean curd	1 (0.5)	11 (5.8)	138 (72.6)	40 (21.1)	190 (100.0)
Stem, laver, sea tangle, fungi and mushrooms	0 (0)	16 (8.4)	136 (71.6)	20 (5.0)	190 (100.0)
Undesirable food					
Chocolate, cookies, cake, ice cream	5 (2.6)	73 (38.4)	100 (52.6)	12 (6.3)	190 (100.0)
Breads	3 (1.6)	62 (32.6)	109 (57.4)	16 (8.4)	190 (100.0)
Sausage, ham, meat products	7 (3.7)	68 (35.8)	106 (55.8)	9 (4.7)	190 (100.0)
Carbonated beverage, sweetened beverage	6 (3.2)	79 (41.6)	95 (50.0)	10 (5.3)	190 (100.0)
Mayonnaise added food, fried or grilled foods?	2 (1.1)	59 (31.1)	124 (65.3)	5 (2.6)	190 (100.0)
Ramyon	4 (2.1)	72 (37.9)	102 (53.7)	12 (6.3)	190 (100.0)

먹는다’, ‘적게 먹는다’, ‘비슷하다’, ‘더 많이 먹는다’의 4단계로 조사하여 권장 및 비권장 식품의 섭취량 변화를 조사하였다 (Table 5).

모든 권장식품류에 대해 응답자의 65% 이상은 섭취량이 변하지 않았다고 응답하였다. 섭취량에 변화가 없는 식품류는 생선류 (80.5%), 채소류 (78.4%), 콩류 및 된장, 두부류 (72.6%), 미역·김·다시마·버섯 (71.6%)의 순으로 응답률이 높았고 가장 낮은 응답률을 보인 식품류는 우유 및 유제품 (65.8%)과 과일류 (66.3%)로서 과일류의 경우 섭취량이 증가했다 (26.3%)는 응답이 가장 많았다. 그 외 콩류 및 된장, 두부류 (21.1%), 우유 및 유제품 (17.9%), 야채류 (15.3%)의 순으로 섭취량이 증가했다는 응답이 높았다. 섭취량 증가가 가장 적은 식품류는 미역·김·다시마·버섯 (5.0%)과 생선류 (9.5%)였다. 섭취량 감소가 가장 컸다고 응답한 식품류는 우유 및 유제품 (16.3%)이었고 그 외 생선류 (9.5%), 미역·김·다시마·버섯 (8.4%), 과일류 (7.4%)의 순이었다. 섭취량감소가 가장 적은 식품류는 콩류 및 된장·두부 (5.8%), 채소류 (6.3%)였다. 종합적으로 권장 식품의 섭취량 변화에서 생선류와 채소류는 섭취량에 변화가 적은 식품류였고, 과일류와 콩류 및 된장·두부는 섭취량이 가장 많이 증가한 식품류였으며, 우유 및 유제품류는 섭취량에 증가와 감소가 비슷한 식품류였고, 미역·김·다시마·버섯류는 섭취량에 변화가 없거나 약간 감소한 식품류이었다.

비권장 식품류의 섭취량 변화를 보면 권장 식품류의 섭취변화가 없다는 응답이 모두 65% 이상이었던 것과 비교하여 비권장 식품류의 섭취량에서는 변화가 없다는 응답이

모두 65.3%이하였다. 마요네즈를 사용한 음식·튀긴 음식·볶은 음식류 (65.3%), 빵류 (57.4%), 소세지·햄·육가공식품 (55.8%), 라면 (53.7%)의 순으로 섭취량에 변화가 적었고 섭취량에 가장 변화가 많은 식품류는 탄산음료·가당 음료 (50.0%)였다. 실제로 비권장 식품류 중 탄산음료·가당 음료 (41.6%)는 섭취량이 가장 감소한 식품류로 응답되었고 그 외 초콜렛·과자·케익·아이스크림류 (38.4%), 라면 (37.9%), 소세지·햄·육가공식품 (35.8%)의 순으로 섭취량이 감소한 식품류였다. 즉 대부분의 비권장 식품류들에 대해 응답자의 약 50%는 섭취량에 변화가 없었다고 응답하였지만 30% 이상은 섭취량에 감소가 나타났다고 응답하여 비권장 식품의 섭취량을 감소시키고자 노력하고 있음을 알 수 있었다. 비권장 식품류 중 빵류 (8.4%)는 가장 섭취량이 증가한 식품류였다.

영양지식에 따른 식이 효능감 및 권장·비 권장 식품 섭취량의 변화

영양지식 점수에 따라 조사 대상 급식영양사를 영양지식 우수군 (11점 이상), 양호군 (6~10점) 및 불량군 (5점 이하)으로 분류하여 영양지식에 따라 식이 효능감과 권장 및 비권장 식품의 섭취량변화에 차이가 있는지 분석하고자 하였다. 그런데 영양지식에 따라 조사대상자들을 재분류하는데 있어 영양지식 불량군에 포함된 영양사가 한 명도 없는 것으로 조사되었다. 본연구의 조사대상자들은 식품과 영양의 전문가 집단인 학교급식 영양사들로 영양지식이 일반인들보다 월등히 높다고 볼 수 있으며 실제 조사결과에서도 예상과 같이 영양지식이 불량인 대상자가 없어 불량군을 제외한 우수군과 양호군을 대상으로 분석을 시도하였다 (Table 6).

Table 6. The mean scores of dietary self-efficacy according to nutrition knowledge level

	Nutrient knowledge			p-value
	Excellent (n = 158) ¹⁾	Good (n = 32)	Total (n = 190)	
Dietary self-efficacy				
General dietary habits	14.4 ± 2.3 ²⁾	13.3 ± 2.4	14.4 ± 2.3	0.826
Choice of foods	13.7 ± 2.2	13.6 ± 1.9	13.7 ± 2.1	0.782
Social environments	16.8 ± 3.3	16.5 ± 3.3	16.7 ± 3.3	0.688
Emotional condition	8.9 ± 2.2	9.2 ± 2.5	9.0 ± 2.3	0.457
Total	53.8 ± 8.0	53.6 ± 7.1	53.8 ± 7.8	0.923
Change of food intakes				
Desirable food	12.6 ± 2.1	12.4 ± 1.6	12.5 ± 2.0	0.603
Undesirable food	9.9 ± 2.8	10.0 ± 2.8	9.9 ± 2.8	0.842

1) Nutrition knowledge scale: 15: total, ≥11: excellent, 8-10: good, ≤5: poor

2) M ± SD

Table 7. The mean scores of nutrition knowledge and change of food intakes according to dietary self-efficacy level

	Dietary self-efficacy			
	Excellent group (n = 36) ¹⁾	Good group (n = 142)	Moderate group (n = 12)	Total (n = 190)
Nutrition knowledge	12.25 ± 1.59 ²⁾	12.05 ± 1.51	11.33 ± 1.37	12.04 ± 1.37
Change of food intakes				
Desirable food	12.94 ± 2.16	12.46 ± 1.96	12.33 ± 1.78	12.54 ± 1.99
Undesirable food	8.33 ± 3.10 ^c	10.10 ± 2.50 ^b	11.92 ± 3.03 ^a	9.88 ± 2.78

1) Dietary self-efficacy: excellent: ≥61, good: 44-60, moderate: 32-43, poor: ≤31

2) M ± SD. Values with different alphabet within a row are significantly different at p < 0.001 level by Duncans' multiple range test

영양지식 우수군과 양호군의 식이 효능감에는 유의적인 차이가 없었다. 즉 영양지식 우수군과 양호군에 대한 식이 효능감의 4개 하위 영역의 효능감을 살펴보면 식사습관에 대한 효능감은 각각 14.4 ± 2.3와 13.3 ± 2.4, 음식선택에 대한 효능감은 각각 13.7 ± 2.2와 13.6 ± 1.9, 주위환경의 자극에 대한 효능감은 각각 16.8 ± 3.3, 16.5 ± 3.3, 정서상태에 대한 효능감은 각각 8.9 ± 2.2, 9.2 ± 2.5였다.

영양지식에 따른 권장 및 비권장 섭취식품의 섭취량 변화를 분석한 결과 식이효능감에서와 같이 유의적인 차이는 없었다. 즉 영양지식 우수군과 양호군의 권장식품의 섭취량 변화 점수는 각각 12.6 ± 2.1, 12.4 ± 1.6였으며 비권장 섭취식품의 섭취량 변화점수도 각각 9.9 ± 2.8, 10.0 ± 2.8로 유의적인 차이가 없었다. 식이효능감에서와 같이 조사 대상 급식영양사들은 영양지식 수준에 의해 권장 및 비권장 섭취식품의 섭취량 변화에 차이가 나지 않았다.

식이 효능감에 따른 영양지식과 권장·비권장 식품 섭취량의 변화

조사대상자를 식이효능감에 따라 분류하여 식이효능감에 따라 영양지식과 권장 및 비권장 식품 섭취량에서의 차이를 분석하고자 하였다. 즉 식이효능감 점수 총 72점에 대해 61점 이상은 우수군, 44~60점은 양호군, 32~43점은 보통군, 32점 미만을 불량군으로 분류하고자 하였으나, 불

Table 8. Pearson's correlation coefficient between nutrition knowledge and dietary self-efficacy and change of food intakes during last six months

	Nutrition knowledge
Dietary self-efficacy	
Total	.072
General dietary habits	.082
Choice of foods	-.014
Social environments	.070
Emotional conditions	.073
Change of food intakes during last six months	
Desirable food	.027
Undesirable food	-.066

량군에 포함된 대상자가 1명으로 조사되어 이를 보통군에 포함시켜 우수군, 양호군, 보통군의 3군으로 분류하고 분석을 실시하였다 (Table 7).

영양지식은 식이 효능감에 따라 분류된 세 군에서 유의적인 차이를 보이지 않아 영양지식이 식이효능감에 영향을 주지 않았다는 앞의 결과처럼 또한 식이효능감이 영양지식에 영향을 주지 않은 것으로 나타났다. 또한 권장식품의 섭취량에서도 식이효능감에 따라 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 단지 비권장 식품의 섭취량에서만 식이 효능감의 세 군에서 유의적인 차이 (p < 0.001)를 보여 식이효능감이 제일 우수한 군의 비권장 식품의 섭취량이 가장 적게, 식이효능

Table 9. Pearson's correlation coefficient between dietary self-efficacy and change of food intakes during last six months

Change of food intakes during last six months	Dietary self-efficacy				
	Total	General dietary habits	Choice of foods	Social environments	Emotional condition
Desirable food	.174**	.200**	.109	.069	.191**
Undesirable food	-.325**	-.268**	-.188**	-.258**	-.291**

Pearson's correlation (*: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001)

감이 제일 낮은 보통군에서 비권장 식품의 섭취량이 가장 높게 조사되어 식이효능감이 높을수록 권장하지 않는 식품에 대한 섭취량이 감소한 것을 알 수 있었다.

영양지식, 식이 효능감, 권장·비권장 식품 섭취량의 상관관계

영양지식과 총 식이 효능감, 식이 효능감의 4개 하위영역 즉 식사습관 영역, 음식선택 영역, 주위 환경의 자극 영역, 정서적 영역 등과 권장 및 비권장 식품 섭취량의 변화 양상과의 상관관계를 분석한 결과, 영양지식은 총 식이 효능감, 식이 효능감의 4개 하위 영역과 권장 및 비권장 식품 섭취량의 변화 양상과 상관관계가 없었다 (Table 8).

식이 효능감과 권장 식품 섭취량의 변화간의 상관관계 분석에서는 식이 효능감과 권장 식품 섭취량의 변화간에 양의 상관관계 (p < 0.001)를, 비권장 식품 섭취량의 변화와는 음의 상관관계 (p < 0.001)를 나타냈다. 특히 권장 식품 섭취량의 경우 식이 효능감 4개 하위영역 중 식사습관 영역 (p < 0.001)과 정서상태 영역 (p < 0.001)에서만 양의 상관관계를 나타냈지만 비권장 식품 섭취량의 경우 4개 하위 영역 모두 (p < 0.001)와 음의 상관관계를 나타내어 식이효능감이 비권장 식품 섭취량의 변화에 더 밀접한 관계가 있음을 보였다 (Table 9).

학교급식 영양사들을 대상으로 실시한 본 조사에서 영양지식은 식이효능감과 권장 및 비권장 식품 섭취량과 관련성을 나타내지 않았으나, 식이효능감과 권장 및 비권장 식품 섭취량간에는 유의적인 상관성을 보였다.

고 찰

본 연구는 영양전공자로서 학교 급식 영양사들을 택하여 영양지식과 식이 효능감 수준에 따른 권장 및 비권장 식품의 섭취량 변화를 파악하여 식행동 변화정도의 차이를 밝히고 그들 간의 상관관계와 영향요인을 알아보고자 하였다.

영양지식 조사에서 조사대상자들은 12.0 ± 1.5점 (15점 만점)을 나타내어 80.3%의 응답률을 보여주었다. 이는 다른 연구^{21-22,26)}에서의 병원급식 영양사 (71.3%), 학교급식 영양사 (66.4%), 사업체 급식 영양사 (65.4%)의 응답률과 비교하여 다소 높은 편이었다. 특히 가공형태에 따른

영양소 함량의 변화에 대한 문항, 체중조절과 지방섭취의 관계를 나타낸 문항, 카페인 함유 음료에 대한 문항, 변비에 방식품에 대한 문항, Vitamin C의 과량섭취의 유해성에 대한 문항에 대한 응답률은 경남과 강원지역 영양사를 대상으로 한 조사 결과^{21,22)}와 비슷하였다. 학교급식 영양사들은 비만이나 체중조절, 콜레스테롤, 카페인 등 관련 영양지식이 일반인들과 비교하여 높은 편이긴 하나 'Vitamin C의 과량섭취가 신장결석을 유발한다'는 등 일반적이지 않은 사실에 대한 정답률은 낮아 영양전문가라 할지라도 끊임없는 학습과 교육이 필요함을 나타냈다.

음식을 짜게 먹는 습관은 선천적이 아닌 후천적인 것으로 특히 한국인의 짜게 먹는 습관은 이미 유아기 때부터 어머니에 의해 형성된다²⁷⁾고 하였다. 식이효능감에 대한 조사에서도 식사습관 영역 중 '음식에 소금 간을 하지 않고 싱겁게 먹을 자신감' (2.7 ± 0.8)이 가장 낮은 것으로 조사되었다. 다량의 소금섭취의 폐해는 뇌졸중이나 고혈압 등 각종 성인병의 발생으로 나타나므로 소금섭취를 감소시킬 수 있는 효능감은 성인병을 예방할 수 있는 한 방법이 될 수 있겠다.

4개 식이 효능감 영역 중 가장 높은 효능감을 나타낸 영역은 음식선택 영역으로 조사 대상자들이 건강을 생각해서 몸에 좋은 식품을 선택하려는 의지가 강함을 알 수 있었다. 과식을 유도하는 주위환경에 대해 자제할 수 있는 효능감을 나타내는 주위 환경의 자극 영역에서 'TV를 보거나 책을 읽으면서 음식을 먹지 않을 자신감' (3.1 ± 0.7)이 가장 높은 반면 '맛있는 음식이 눈앞에 있을 때 먹지 않고 참을 자신감' (2.6 ± 0.8)이 가장 낮아 시각적인 유혹이 강하게 작용하므로 시야에서 음식을 제거하는 등의 시도를 통해 식이효능감을 높이도록 하는 노력이 필요하겠다.

우울이나 불안은 과식을 유도하는 부정적 감정으로서 특히 비만아동, 청소년들의 폭식증과 관계가 깊다. 고3 수험생의 식생태에 관한 연구²⁸⁾에 의하면 학생들의 비만은 학업과 장애에 대한 스트레스, 심리적 갈등, 욕구 불만 등 정신적인 불안정과 과식, 폭식, 과도한 학업과 운동부족 등과 함께 발생된다고 하였다. 또 감정이 불안정한 어린이 가운데는 어머니의 관심을 사기 위해 또는 불만의 표출로 음식을 고의적으로 거부하거나 굶는 등 음식을 무기로 이용하

기도 한다²⁹⁾ 고 하여 불안정한 정서 상태가 불량한 식습관과 건강상태로 연결됨을 나타냈다. 그러므로 학생들의 건강을 위해 식습관에 대한 영양교육만 실시될 것이 아니라 안정적인 정서 상태를 이루기 위한 상담과 교육등이 식이효능감의 강화교육과 함께 이루어져야 할 필요가 있겠다.

당뇨병 환자들이 당뇨캠프¹⁰⁾를 통해 또한 루프스 환자들이 자기관리 과정을 통해¹²⁾ 자기 효능감을 증진시켜 질병 치료에 효과를 얻고 있는 사례들을 볼 때 식품영양분야에서도 비만이나 흡연자 등 문제 대상자들을 상대로 식이효능감을 높일 수 있는 프로그램이 개발되어 올바른 방향으로 식행동이 유도될 수 있도록 하는 많은 연구가 이루어져야 할 것이다.

영양지식에 따른 식이효능감의 차이 분석에서 두 요인들 간에 유의적인 차이가 없어 조사 대상 급식영양사들의 경우 영양지식에 따라 식이효능감에 별다른 차이가 없는 것을 알 수 있었다. 식이 효능감에 따라 영양지식의 차이를 분석한 결과에서도 두 요인들 간에 유의적인 차이를 보이지 않아 식이효능감 또한 영양지식에 영향을 주지 않은 것을 알 수 있었다. 즉 식품영양의 전문가 집단인 학교급식 영양사들은 영양지식과 식이효능감 간에 영향을 주고 받지 않은 것으로 조사되었다.

식이효능감에 따른 권장·비권장 식품의 섭취량 변화분석에서 식이효능감에 따라 권장식품의 섭취량에서는 유의적인 차이를 나타내지 않았지만 비권장 식품의 섭취량에서는 유의적인 차이 ($p < 0.001$)를 보였다. 즉 식이효능감 우수군의 비권장 식품의 섭취량이 가장 적게, 식이효능감이 제일 낮은 보통군의 비권장 식품의 섭취량이 가장 높게 조사되어 식이효능감이 높을수록 권장하지 않는 식품에 대한 섭취량이 감소한 것을 알 수 있었다. 즉 식이효능감은 영양지식이나 권장 식품의 섭취에는 영향을 주지 않았지만 비권장 식품의 섭취는 감소시키는 결과를 보여 주었다.

초등학교 아동을 대상으로 한 연구들에 의하면, 아동의 식이 효능감이 높을수록 식습관의 변화가 많았으며³⁰⁾ 식행동 점수 또한 높아졌다고 하였다.¹⁸⁾ 식이 효능감은 일상적인 음식선택의 강력한 예측인자로²³⁾ 서울과 대도시의 여대생과 직장여성들을 대상으로 한 연구에서 식행동에 문제가 있는 여성들 중 1/3은 잘못된 식행동을 수정할 의도조차 없으며 이러한 경우 문제 교육을 통해 식행동을 인식하게 하더라도 식행동을 수정하지 않아 영양교육의 효과가 없었다고 하였다. 즉 식행동을 긍정적으로 변화시키기 위해 단순히 영양지식을 습득하게 하는 영양교육보다는 자기 효능감과 같은 동기부여가 훨씬 더 중요하고 효과가 있었다고 하였다.³¹⁾ 학교급식 영양사들을 대상으로 한 본 연구에서

도 연구대상의 특성상 식이효능감은 영양지식이나 권장되는 식품의 섭취에는 영향을 주지 않았지만 특히 섭취가 권장되지 않는 위험 식품의 섭취량에는 영향을 주는 것으로 조사되어 영양지식이 높은 대상자들 특히 영양사들을 대상으로 하는 영양교육 프로그램의 개발에 있어서 특히 비권장 식품의 섭취량을 감소시킬 수 있는 식이 효능감 강화 프로그램의 개발이 필요할 것으로 사료되었다.

학교급식 영양사들을 대상으로 실시된 본 연구에서 영양지식은 총 식이 효능감과 식이 효능감의 4개 하위 영역 즉 식사습관 영역, 음식선택 영역, 주위 환경의 자극 영역, 정서적 영역과 권장 및 비권장 식품 섭취량의 변화 양상에 상관이 없었는데 남·여 고등학생을 대상으로 한 다른 연구에서도 식이 효능감과 영양지식은 상관관계가 없었다¹⁷⁾고 하였다. 또 다른 연구에서는 영양지식이 많을수록 식이 효능감이 증가했다는 결과도 있어,^{16,18)} 식이 효능감과 식행동 간의 상관성은 조사대상자에 따라 조사방법에 따라 그 결과가 영향을 받는 것으로 사료되었다.

권장 식품 섭취량의 경우 식이 효능감 4개 하위영역 중 식사습관 영역 ($p < 0.001$)과 정서상태 영역 ($p < 0.001$)과 상관관계를 나타냈지만 비권장 식품 섭취량의 경우는 4개 하위 영역 모두 ($p < 0.001$)와 상관관계를 나타내어 식이 효능감이 비권장 식품 섭취량의 변화와 더 밀접한 관계가 있음을 보여주었다. 즉 식사습관과 정서상태에 대한 효능감은 특히 권장되는 식품의 섭취량을 증가시킬 수 있는 요인이 될 수 있으며 식사습관, 음식선택, 주위 환경의 자극, 정서상태 등 전체 4개 영역의 효능감은 권장되지 않는 식품의 섭취량을 감소시킬 수 있는 요인이 될수 있다. 전북 지역 초등학생을 대상으로한 연구⁸⁾에서도 식행동에 영향을 미치는 요인으로서 식이 효능감이 가장 큰 영향력을 가지고 있었다고 하여 본 연구의 결과를 뒷받침하고 있다. 따라서 본 연구에서 제시된 4개 각 영역별 식이효능감의 강화 방법의 개발과 훈련을 통해 식행동에 있어 권장 식품의 섭취량은 높이고 비권장 식품의 섭취량은 감소시키는 등 구체적인 변화를 유도할 수 있을 것으로 사료되었다.

요 약

본 연구는 영양전공자들의 영양지식 수준, 식이 효능감과 식행동 간의 관련성을 파악하고 이들의 식행동 변화에 영양지식이나 식이효능감이 영향을 주는지 분석하고자 초·중·고등학교의 급식 영양사 [(총 190명) 대전 84명 (44.2%), 충남 106명 (55.8%)]를 대상으로 영양지식 15문항, 식이 효능감의 4개 하부 영역으로 구성한 총 18 문항, 식행동조

사로 권장 식품과 비권장 식품 총 12종의 6개월 전과 비교한 섭취량의 변화를 조사하였다.

학교급식 영양사들의 영양지식은 80.3%의 정답률을 보여 높은 편이었지만 특수 분야에 대한 정답률은 낮았다. 조사 대상 영양사들은 74.7%의 자아효능감을 보여주었으며 각 영역별 효능감은 식사습관 영역 72.2%, 음식 선택 영역 85.4%, 주위 환경의 자극 영역 69.7%, 정서 상태 영역 74.6%로 음식 선택 영역의 효능감이 가장 높았고 주위 환경의 자극 영역의 효능감이 가장 낮았다. 권장 식품의 섭취량 변화에서 생선류와 채소류는 섭취량에 변화가 적은 식품류였고, 과일류와 콩류 및 된장·두부는 섭취량이 가장 많이 증가한 식품류였으며, 우유 및 유제품류는 섭취량에 증가와 감소가 비슷한 식품류였고, 미역·김·다시마·버섯류는 섭취량에 변화가 없거나 약간 감소한 식품류였다. 비권장 식품의 섭취량 변화 조사에서 대부분의 비권장 식품류들에 대해 응답자의 약 50%는 섭취량에 변화가 없었다고 응답하였지만 30% 이상은 섭취량에 감소가 나타났다고 응답하여 비권장 식품의 섭취량을 감소시키고자 노력하고 있었다.

조사 대상 급식 영양사들은 영양지식에 따라 식이효능감에 유의적인 차이를 보이지 않았으며 또한 식이효능감에 따라 영양지식에도 유의적인 차이를 보이지 않아 두 요인 간에 서로 영향을 주지 않았다. 식이효능감에 따른 권장·비권장 식품의 섭취량 변화에서 식이효능감에 따라 권장식품의 섭취량에서는 유의적인 차이를 나타내지 않았지만 비권장 식품의 섭취량에서는 유의적인 차이 ($p < 0.001$)를 보여 식이효능감이 높을수록 권장하지 않는 식품에 대한 섭취량이 감소하였다. 식이 효능감의 4개 하위 영역과의 상관관계 분석 결과 식사습관 영역 ($p < 0.001$)과 정서상태 영역 ($p < 0.001$)이 권장 식품 섭취량과 상관관계를 나타냈으며 비권장 식품 섭취량은 4개 영역 모두 ($p < 0.001$)와 상관관계가 있었다. 즉 식사습관과 정서상태 영역의 효능감은 특히 권장 식품의 섭취량을 증가시킬 수 있는 요인이거나 모든 4개 영역의 효능감은 비권장 식품의 섭취량을 감소시킬 수 있는 요인들이었다.

이로써 식이효능감이 전문영양사들의 식행동 변화에 영향을 미칠수 있는 요인으로 나타나 학교급식 영양사를 대상으로 하는 교육에 있어서도 식이효능감을 강화시킬 수 있는 방안의 강구에 관한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

Literature cited

- 1) Guy S, Parcel EE, Chery LP, Henry AF. Measurement of self-efficacy for diet-related behaviors among elementary school children. *J Sch Health* 1995; 65(1): 23-27
- 2) Bandura AA. Self efficacy toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 1977; 84: 191-215
- 3) Peterson C, Stunkard AJ. Cognates of personal control: Locus of control, self-efficacy, and explanatory style. *Appl Prev Psychol* 1992; 1: 111-117
- 4) Owen SV, Froman RD. Development of a college academic self-efficacy scale. The Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education; 1988
- 5) Kelly RB, Zyzanski SJ, Alemagno SA. Prediction of motivation and behavior change following health promotion: role of health beliefs, social support, and self efficacy. *Soc Sci Med* 1991; 32(3): 311-320
- 6) Jeon SY. (The) Effect of imagery practice programs on self-efficacy and performance [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 1997
- 7) Han TJ. Effects of goal setting and competition on motor performance and physical self-efficacy. *KyungSung University Bulletin* 1997; 18(2): 369-388
- 8) Kim ET, Im JE, Lee CS. The Effect of sport achievement goal orientation on competition anxiety, self-efficacy, and motor performance. *J Physical Education & Sports Science* 1999; 17(1): 12-22
- 9) Lee EO, Seo MJ, Kim IJ, Kang HS, Kim MS, Kim MJ, Kim YJ, Kim JI, Park SY, Park IH, Park JS, Bae YS, So HY, Song KA, Lee EN, Lee IS, Lim NY, Han JS. The Relationship among self-efficacy, pain, depression, and ADL in chronic arthritis. *J Rheumatology Health* 1996; 3(2): 194-208
- 10) You JH, Han KJ, Choi MA, Ahn HY. Effect of diabetic camp program on the depression, self-efficacy and self-esteem in diabetic children and adolescent. *Korean J Child Health Nurs* 1999; 13(1): 72-87
- 11) You SJ, Song MS, Lee EJ. The Effects of self-efficacy promotion and education program on self-efficacy, self-care behavior, and blood pressure for elderly hypertensives. *J Korean Acad Adult Nurs* 2001; 13(1): 108-122
- 12) Song KA. 자기관리과정이 루푸스 환자의 피로, 자기효능감, 대응능력 및 자기간호활동에 미치는 영향. *J Rheumatology Health* 2001; 8(2): 346-356
- 13) 구미옥 등. 자기효능이론이 적용된 건강행위 관련연구의 분석. *대한간호학회지* 1994; 24(2): 278-303
- 14) Lawrance L. Self-efficacy & health education. *J Sch Health* 1986; 56(8): 317-321
- 15) Kim MH. A study on the relations of health promoting daily life style and self-efficiency about boys' obesity [dissertation]. Seoul: Chungang University; 2000
- 16) Ha BJ. Effects of nutritional knowledge, dietary attitude and dietary self-efficacy on the nutritional status of middle school students in Kyoungsangnam-do [dissertation]. Busan: Kosin University; 2002
- 17) Yoon JW. Effects of nutritional knowledge, dietary attitude and dietary self-efficacy on the nutritional status of high school students [dissertation]. Busan: Kosin University; 2002
- 18) Kim SR. Relationships among nutritional knowledge, eating behavior and dietary self-efficacy of elementary school students in Chonbuk province [dissertation]. Chonbuk: Chonbuk National University; 2003
- 1) Guy S, Parcel EE, Chery LP, Henry AF. Measurement of self-efficacy for diet-related behaviors among elementary school

- 19) Lee CM. (The) effect of health belief and self-efficacy on weight-control behavior and intention to obesity control among elementary schoolers [dissertation]. Daegu: Catholic University of Daegu; 2004
- 20) Choi SJ. Dietary self-efficacy & physical activity self-efficacy among elementary school children [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 1998
- 21) Yoon HS. Nutrition knowledge and dietary attitudes of the school foodservice dietitians working in Kyungnam area. *Korean J Dietetic Assoc* 2000; 6 (2): 179-188
- 22) Yoon HS. Nutrition knowledge, Dietary attitudes and nutrient intakes of dietitians living in Kangwon area. *Korean J Dietary Culture* 1999; 14 (4): 319-331
- 23) Guy S, Parcel EE, Chery LP, Henry AF. Measurement of self-efficacy for diet-related behaviors among elementary school children. *J Sch Health* 1995; 65 (1): 23-27
- 24) Miller PM, Watkins JA, Sargent RG, Rickert EJ. Self-efficacy in overweight individuals with binge eating disorder. *Obes Res* 1999; 7 (6): 552-555
- 25) Kim HA. Influences of the parents' food habits and health beliefs on child obesity [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2000
- 26) Yoon HS, Choi YS. Analysis of correlation among health consciousness and nutrition knowledge, dietary habits and nutrition attitudes of elementary and middle school teachers in Masan City. *Korean J Nutr* 2002; 35 (3): 368-379
- 27) Kim KO. Sensory evaluation of salty taste preference and survey of food habit of college students [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 1992
- 28) Lee KS. A study of ecology of food and nutrition among candidates of high school third grades for a university. *Korean J Public Health* 1990; 16 (1): 48-60
- 29) Cassel J. Social and cultural implication of food and food habit. *Am J Pub Health* 1957; 47: 732
- 30) Gil MK. The Associated factors with obesity-related habits and Obesity Index Change. *J Korean Soc School Health* 1999; 12 (1): 27-44
- 31) Kwon SO. (A) Study on eating behaviors of child-bearing aged women and their needs assessment of nutrition education program [dissertation]. Seoul: Kyung Hee University; 2003