

## 서울 및 경기지역 고등학생의 음식 콘텐츠 이용 수준, 식습관 및 식이자기효능감의 관계\*

오민환<sup>1</sup>, 홍경의<sup>2</sup>, 김성은<sup>2†</sup>

<sup>1</sup>숙명여자대학교 교육대학원 영양교육전공, <sup>2</sup>숙명여자대학교 식품영양학과

### Relationship among the use of food-related content, dietary behaviors, and dietary self-efficacy of high school students in Seoul and Gyeonggi areas\*

Min-Hwan Oh<sup>1</sup>, Kyungeui Hong<sup>2</sup> and Sung-Eun Kim<sup>2†</sup>

<sup>1</sup>Major in Nutrition Education, Graduate School of Education, Sookmyung Women's University, Seoul 04310, Korea

<sup>2</sup>Department of Food and Nutrition, Sookmyung Women's University, Seoul 04310, Korea

#### ABSTRACT

**Purpose:** This study examined the relationship among the use of food-related content (FRC), dietary behaviors, and dietary self-efficacy to demonstrate the need for nutrition education to help adolescents build healthy eating habits and provide evidence for developing nutrition education programs for adolescents. **Methods:** Three hundred and eighty-one high school students in Seoul and Gyeonggi areas participated in the study. The subjects were divided into three groups (low, medium, and high) according to the level of use of the FRC, and their general characteristics, dietary behaviors, and dietary self-efficacy were analyzed. Correlation analysis was performed between FRC usage, dietary behaviors, and dietary self-efficacy, and the mediating effects of dietary self-efficacy on the relationship between the level of the use of FRC and dietary behaviors were estimated. **Results:** A higher level of FRC usage was associated with an increased daily cost of eating out and snacking, but no difference was observed in the BMI range. The subjects in a group with a high level of FRC usage ate convenience store or instant foods instead of homemade meals ( $p=0.033$ ), had a late-night meal or snack ( $p=0.024$ ), and turned to emotional eating under stress ( $p < 0.001$ ) more than those in the low level group. In addition, the high level group checked the nutrition facts label more carefully when purchasing processed foods ( $p=0.016$ ) and exercised at least 30 minutes daily, not considering physical education classes ( $p=0.057$ ). The higher level of FRC use, the lower the dietary self-efficacy, whereby the subscales 'environmental stimulus control efficacy' and 'affective factor control efficacy' showed complete mediating effects. **Conclusion:** Given that FRC has been increased recently, adolescents are in need of support to help them control and enhance their dietary self-efficacy as well as develop healthy dietary behaviors through proper nutrition education programs.

**KEY WORDS:** adolescents, food-related content, dietary behaviors, dietary self-efficacy

#### 서론

음식 콘텐츠는 음식과 관련된 내용이 미디어에 담긴 것으로 음식과 콘텐츠의 합성어이다. 최근 TV프로그램에 자주 등장하는 먹방 (먹는 방송), 쿡방 (요리하는 방송) 프로그램과 스마트폰을 통해 자주 볼 수 있는 소셜 네트워크 서비스 (Social Network Services, SNS) 음식 이미지, 인터넷

먹방, 레시피 영상 채널 등과 같은 음식 콘텐츠는 대중적으로 큰 인기를 끌고 있으며 사람들에게 다양한 형태로 가상의 이미지화된 음식, 식욕을 돋우는 음식의 이미지를 노출시키고 있다. 이러한 음식 콘텐츠는 주로 식욕을 유발하기 위해 자극적인 색깔이나 모락모락 피어나는 김 등을 이용해 음식의 외관에 집중된 모습을 표현하여 푸드 포르노적 요소를 띠고 있다 [1]. 또한 음식 콘텐츠가 주로 고지

Received: March 25, 2019 / Revised: May 16, 2019 / Accepted: May 20, 2019

\* This research was supported by Sookmyung Women's University Research Grants (1-1703-2049).

† To whom correspondence should be addressed.

tel: +82-2-2077-7722, e-mail: sekim@sookmyung.ac.kr

© 2019 The Korean Nutrition Society

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.

방·고칼로리 음식 이미지를 제공하며 이러한 음식 이미지를 보는 것은 두뇌의 식욕중추와 보상중추를 활성화시켜 실제 배고픔을 유발하고 식욕이 증가한다는 연구 결과가 있어 [2] 음식 콘텐츠를 보는 것만으로도 식욕을 불러 일으켜 과식과 비만으로 이어질 수 있다는 우려가 제기되고 있다. 실제 미국, 호주 등 주요 선진국들은 이러한 음식 콘텐츠와 비만의 관련성을 우려하여 학교 내에서 그리고 아동이 주로 TV를 시청하는 시간대에 식품 광고를 제한하는 등의 건강증진 정책을 추진하고 있으며 우리나라에서는 ‘폭식’의 진단기준을 마련하고, 폭식 조장 미디어(TV, 인터넷방송 등) 광고에 대한 가이드라인 개발 및 모니터링체계를 구축하겠다고 밝혔다 [3]. 하지만 현재까지 음식 콘텐츠에 대한 노출 정도와 아동 및 청소년의 식습관이나 건강상태와의 관련성에 대한 연구는 부족한 실정이다.

음식 콘텐츠는 미디어를 활용한 여가생활, 특히 스마트폰 이용이 대중적인 보편화를 이루고 있는 현대사회에 더욱 확산되고 있다. 학업 및 생활환경으로 인해 시간적·경제적 여유가 없는 청소년 층은 여가생활의 일부로써 스마트폰 이용이 증가하였으며 [4], 이로 인해 과거 PC를 이용하던 시기보다 인터넷과 인터넷 방송국, SNS를 접할 수 있는 기회가 많아져 음식 콘텐츠에 노출될 가능성이 더욱 높아졌다. 청소년의 식생활 행동은 TV 등 대중매체의 광고나 프로그램 내용에 영향을 많이 받으므로 [5,6], 최근 인기 있는 음식 콘텐츠의 이용 증가가 청소년의 식생활에 미치는 영향에 관한 연구의 필요성이 제기된다. 또한 청소년기는 신체적·정신적·성적 발달이 왕성하게 일어나는 시기로, 이 시기에 올바른 식습관을 형성하는 것은 추후 발생 가능한 성인기의 식생활 유래 만성질환을 예방하고 평생 건강을 지키는데 있어 매우 중요하다 [7,8]. 우리나라 청소년의 경우 잦은 결식, 불규칙한 식사시간, 과도한 학업과 진로 문제에 대한 중압감, 외식과 패스트푸드 섭취 증가에 따른 영양 불균형 등 각종 식생활의 문제점이 도출되고 있으며, 가공식품과 인스턴트식품의 범람, 대중매체를 통한 가공식품의 잘못된 홍보가 부적절한 간식 섭취와 같은 잘못된 식행동을 부추기고 있다 [9]. 이러한 잘못된 식습관은 영양섭취의 불균형 및 비만과 같은 건강상의 문제를 야기시키고 있는데 [10] 이는 우리나라뿐 아니라 전세계적으로 증가하는 현상으로 현대사회의 심각한 건강문제 중 하나이다. 교육부에서 발표한 ‘2017년도 학생 건강 검사 표본통계 보도자료’에 따르면 2017년 우리나라 초·중·고등학생 중 비만 학생의 비율은 17.3%로 2008년보다 6.1%p나 증가했다 [11]. 특히 고등학생의 경우, 최근 5년간 체질량지수 (body mass index, BMI) 기준 비만율은

남자 27.6%, 여자 23.8%로 초등학생 (남자 24%, 여자 21.5%)과 중학생 (남자 24.1%, 여자 21.6%)에 비해 높은 것으로 나타났다. 이와 같은 비만청소년의 증가는 앞서 언급한 청소년의 바람직하지 못한 식습관과 밀접한 연관이 있을 것으로 보인다.

식이자기효능감은 식사와 관련된 특정 상황에서 얼마나 식행동을 잘 통제하고 이행할 수 있는가에 대한 개인의 자신감을 의미하는 것으로 [12], 많은 선행연구에서 아동 및 청소년의 바람직한 식습관 및 식생활 형성에 주요한 영향을 끼치는 요인으로 보고되고 있다 [13,14]. 식이자기효능감은 개인적·환경적 요인 등에 따라 세부적인 특정 상황을 분류하여 일상적인 생활에서 바람직한 식생활을 유지할 수 있는가에 대한 효능감, 가공식품이나 기름진 음식 대신 몸에 좋은 음식을 선택할 수 있는가에 대한 효능감, 사회적 관계와 주변 환경으로부터 받을 수 있는 음식 섭취에 대한 유혹을 조절할 수 있는가에 대한 효능감, 부정적인 정서 상태에서 음식 섭취를 조절할 수 있는가에 대한 효능감 등 4개의 하위요인을 포함하고 있다 [15].

또한 영양지식은 식습관뿐 아니라 식이자기효능감에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 건강한 식생활을 실천하기 위해서는 올바른 영양지식의 형성이 매우 중요한 것으로 보고된 바 있다 [14]. 청소년기는 부모의 영향에서 벗어나 직접 식품을 선택하여 구매하는 기회가 증가하게 되는데 [16] 이들이 쉽게 접근할 수 있는 매체를 활용하여 영양지식을 보급하되 설득력 있는 방법을 적용하는 것이 필요하다. 따라서 규칙적인 식생활과 올바른 식품 선택을 위해 청소년을 대상으로 한 영양교육의 필요성이 제기되고 있으며 [17] 가정뿐 아니라 학교에서도 체계적인 영양교육이 이루어져야 한다.

현재 국내에서는 음식 콘텐츠와 관련하여 사회학적으로 해석한 연구는 다소 이루어졌지만 [1,18-21] 식습관에 미치는 영향을 다룬 연구는 미비한 상황이다. 따라서 본 연구는 고등학생의 음식 콘텐츠 이용 수준과 식습관 및 식이자기효능감 간의 관계에 대해 살펴보고 식이자기효능감의 매개작용을 분석해 봄으로써 청소년의 올바른 식생활을 위한 영양교육의 필요성을 시사하고, 영양교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 실시되었다.

## 연구방법

### 연구대상 및 기간

본 연구는 서울 및 경기지역에 소재한 6개 고등학교의 협조를 받아 실시되었다. 조사는 2018년 9월 14일부터 10월 23일까지 해당 학교에 재학 중인 고등학생 1, 2학년은

대상으로 진행되었다. 질문지는 전체 430부를 배부하여 400부를 회수하였고, 이 중 일부 응답이 누락된 문항이 있거나 불성실하게 응답한 자료를 제외한 후 381부를 연구 분석에 사용하였다. 본 연구의 계획 및 실행의 모든 과정은 숙명여자대학교 기관 생명윤리위원회의 승인 (SMWU-1808-HR-077)을 얻고 수행하였다.

## 연구내용

### 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 기본적인 인구학적 배경을 살펴보기 위해 성별, 학년, 체질량지수, 일일 외식 및 간식 비용을 포함한 총 4문항을 조사하였다. 단 대상자들의 체질량지수를 산출하기 위해 신장 (m)과 체중 (kg)을 추가 질문하였으며, 대한비만학회에서 제시한 기준에 따라 비만도를 분류하였다.

### 음식 콘텐츠 이용 수준

음식 콘텐츠 이용 수준을 측정하기 위해 음식의 외관만을 부각한 특성을 띠고 있고 TV나 스마트폰 등의 디지털 매체를 활용하여 쉽게 접할 수 있는 4가지 종류의 음식 콘텐츠 (TV먹방 및 쿡방 프로그램, SNS 음식 사진 및 동영상, 먹방BJ가 방송하는 인터넷 먹방, 레시피 영상 채널) 중심으로 조사하였다. 측정은 음식 콘텐츠 종류 별로 ‘전혀 안 본다 1점’, ‘한 달 1~3회 2점’, ‘일주일 1~3회 3점’, ‘일주일 4~6회 4점’, 거의 매일 본다 5점’의 Likert 척도로 평가하였으며, 점수가 높을수록 음식 콘텐츠를 자주 이용하는 것을 의미한다. 음식 콘텐츠 이용 수준 점수는 최소점이 1점, 최대점이 5점으로 나타났고, 평균 (표준편차)은 2.39 (1.24)점으로 나타났다. 집단 구분은 음식 콘텐츠 이용 수준의 전체 점수 범위를 3등분하여 1.75점 이하는 이용이 적은 집단, 2점 이상~2.75점 이하는 이용이 중간인 집단, 그리고 3점 이상은 이용이 많은 집단으로 구분하였다. 질문지의 신뢰도를 측정하기 위해서 Cronbach's  $\alpha$  값을 산출하였으며 음식 콘텐츠 이용 수준의 신뢰도 계수 (Cronbach's  $\alpha$ )는 0.72로 나타났다.

### 식습관

식습관은 식품의약품안전처에서 제공하는 청소년 건강 진단 체크리스트와 [22] 선행 연구들을 [23,24] 참고하여 본 연구의 특성에 맞도록 작성하였다. 질문지는 식습관 20 문항, 음식의 맛 및 조리방법 선호도 2문항으로 구성되어 조사하였다.

식습관에 대한 측정 척도는 ‘전혀 그렇지 않다 1점’에서부터 ‘항상 그렇다 5점’까지의 Likert 척도로 평가하였으

며, 역채점 문항 (11~15, 17~18번 문항)은 역산하여 계산하였다. 총 점수의 범위는 20점에서 100점까지이며 점수가 높을수록 올바른 식습관을 갖고 있는 것을 의미한다. 식습관 척도 신뢰도 계수 (Cronbach's  $\alpha$ )는 0.75로 나타났다.

음식의 맛 및 조리방법 선호도에 대한 점수는 ‘전혀 좋아하지 않는다 1점’에서부터 ‘매우 좋아한다 5점’까지의 Likert 척도로 평가하였으며, 점수가 높을수록 선호도가 높은 것을 의미한다. 음식의 맛 및 조리방법 선호도 척도 신뢰도 계수 (Cronbach's  $\alpha$ )는 0.73으로 나타났다.

### 식이자기효능감

식이자기효능감 질문지는 선행연구를 [15,25,26] 참고하여 식생활 통제 효능감 5문항, 음식 선택 효능감 4문항, 주위 환경 자극 조절 효능감 6문항, 정서적 요인 조절 효능감 3문항의 4가지 하위요인 18문항으로 구성하였다. 각 문항에 대한 점수는 ‘전혀 자신 없다 1점’에서부터 ‘매우 자신 있다 4점’까지의 Likert 척도로 평가하였다. 점수의 범위는 18점에서 72점까지이며, 점수가 높을수록 식이자기효능감이 높은 것을 의미한다. 식이자기효능감 척도의 신뢰도 계수 (Cronbach's  $\alpha$ )는 0.86으로 나타났다.

### 통계분석

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 24.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 먼저 연구 대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도분석을 실시하여 빈도와 백분율을 산출하였고, 연구 대상자의 음식 콘텐츠 이용 수준과 일반적 특성 간 차이를 파악하기 위해  $\chi^2$ -test를 실시하여 유의성을 검증하였다. 음식 콘텐츠 이용 수준에 따른 식습관 및 식이자기효능감의 차이는 일원분산분석 (One-Way ANOVA)을 실시하여 집단 간의 차이를 살펴보았으며, 유의적인 차이가 있을 경우 Duncan's multiple range test로 사후 검증을 실시하였다. 음식 콘텐츠 이용 수준과 식습관, 식이자기효능감의 관계를 알아보기 위해 각 변인 별로 상관관계 분석 (Pearson's correlation analysis)을 실시하였으며 마지막으로 음식 콘텐츠 이용 수준과 식습관의 관계에서 식이자기효능감의 매개효과를 검증하기 위해 Baron과 Kenny [27]가 제안한 방법에 따라 회귀분석에 의한 매개효과검증을 실시하였고 이에 대한 유의도 검증을 위해 Sobel 검증을 실시하였다. 제시된 결과의 통계적 유의성은  $p < 0.05$ 로 하였다. 측정도구의 신뢰도는 신뢰도 계수 (Cronbach's  $\alpha$ )를 산출하였으며, 타당도는 현직 고등학교 교사 및 영양교사와 식품영양학 박사의 검토 과정을 거쳐 내용타당도를 확보하였다.

## 결 과

### 대상자들의 일반적 특성과 음식 콘텐츠 이용 수준

연구 대상자들의 일반적 특성과 음식 콘텐츠 이용 수준 결과는 Table 1에 제시하였다. 일반적 특성은 성별, 학년, 체질량지수, 일일 외식 및 간식비용으로 나누었다. 대상자의 음식 콘텐츠 종류 별 이용 수준은 ‘SNS 음식 사진 및 동영상’ ( $2.74 \pm 1.41$ ), ‘떡방BJ가 방송하는 인터넷 떡방’ ( $2.48 \pm 1.28$ ), ‘레시피 영상 채널’ ( $2.21 \pm 1.21$ ), ‘TV떡방(쿡방)프로그램’ ( $2.11 \pm 1.05$ ) 순으로 나타났다 (data not shown). 이 결과를 바탕으로 음식 콘텐츠 이용이 적은 집단 (1.75점 이하,  $n = 126$ ), 이용이 중간인 집단 (2~2.75점,  $n = 144$ ), 이용이 많은 집단 (3점 이상,  $n = 111$ )으로 분류하였다.

연구 대상자들의 일반적 특성과 음식 콘텐츠 이용 수준을 살펴보면, 전체 대상자 중 남학생과 여학생의 비율은 49.3 : 50.7로 비슷하였고, 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단에서 여학생의 비율이 유의하게 높았다 ( $p < 0.001$ ). 1학년생과 2학년생의 비율은 44.9 : 55.1로 2학년이 조금 더 많았고 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단에서 2학년생의 비율이 유의하게 높았다 ( $p = 0.007$ ). 체질량지수는 집단 간의 유의한 차이가 나타나지 않았다 ( $p = 0.332$ ). 일일 외식 및 간식 비용이 8,000원 이상인 비율은 음식 콘텐츠 이용이 적은 집단, 중간인 집단, 많은 집단에서 각각 10.3%, 12.5%, 20.7%로 나타나 집단 간의 유의한 차이가 있었다 ( $p = 0.002$ ).

### 식습관과 음식 콘텐츠 이용 수준

연구 대상자들의 식습관과 음식 콘텐츠 이용 수준에 관한 분석 결과는 Table 2에 나타내었다. 식습관 총 점수는 집단 간 유의미한 차이가 나타나지 않았지만 ( $p = 0.119$ ), 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단일수록 식습관 점수가 낮은 것으로 나타났다 (각각  $64.92 \pm 10.78$ ;  $62.96 \pm 9.44$ ;  $62.50 \pm 8.93$ ).

‘편의점 식품이나 인스턴트 식품으로 식사를 대신 하는 경우가 있나요 (11번 문항)’ ( $p = 0.033$ ), ‘야식을 자주 먹나요 (17번 문항)’ ( $p = 0.024$ ) 문항의 점수는 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 적은 집단에 비해 점수가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. ‘간식으로 과자, 사탕, 초콜릿, 도너츠, 케익 등 단 음식을 자주 먹나요 (13번 문항)’ ( $p = 0.008$ ), ‘스트레스를 받을 때 충동적으로 음식을 먹나요 (18번 문항)’ ( $p < 0.001$ ) 문항의 점수는 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 적은 집단과 중간인 집단에 비해 점수가 유의미하게 낮은 것으로 나타났다. ‘가공식품 구입 시 식품·영양표시를 확인하나요 (16번 문항)’ 문항의 점수는 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 적은 집단과 중간인 집단에 비해 해당 문항의 점수가 유의미하게 높은 것으로 나타나 앞선 결과들과 다른 양상을 보였다 ( $p = 0.016$ ).

### 음식의 맛 및 조리방법 선호도와 음식 콘텐츠 이용 수준

연구 대상자들의 음식의 맛 및 조리방법 선호도와 음식 콘텐츠 이용 수준에 관한 결과는 Table 3에 나타내었다. ‘새콤한 음식’과 ‘느끼한 음식’의 맛 선호도는 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 적은 집단과 중간인 집단에 비해 유의적으로 높게 나타났다 ( $p < 0.001$ ).

**Table 1.** General characteristics of the subjects and the use of food-related content

Variable	Number (Total: 381)	Level of food-related content usage			$\chi^2$ (p-value)
		Low (n = 126)	Medium (n = 144)	High (n = 111)	
Sex	Male	188 (49.3)	81 (64.3)	71 (49.3)	23.955 ( $< 0.001^{***}$ )
	Female	193 (50.7)	45 (35.7)	75 (67.6)	
Grade	1 <sup>st</sup>	171 (44.9)	69 (54.8)	64 (44.4)	10.07 (0.007 <sup>**</sup> )
	2 <sup>nd</sup>	210 (55.1)	57 (45.2)	80 (55.6)	
BMI <sup>1)</sup>	Underweight	45 (11.8)	15 (11.9)	20 (13.9)	6.876 (0.332)
	Normal weight	227 (59.6)	69 (54.8)	87 (60.4)	
	Overweight	45 (11.8)	13 (10.3)	18 (12.5)	
	Obese	64 (16.8)	29 (23.0)	19 (13.2)	
Spending on eating out and snacking (won/day)	< 4,000	186 (48.8)	80 (63.5)	65 (45.1)	20.083 (0.002 <sup>**</sup> )
	4,000 ~ 8,000	141 (37.0)	33 (26.2)	61 (42.4)	
	> 8,000	54 (14.2)	13 (10.3)	18 (12.5)	

Data are presented as number (%).

<sup>\*\*</sup>  $p < 0.01$ , <sup>\*\*\*</sup>  $p < 0.001$

1) BMI < 18.5, underweight;  $18.5 \leq \text{BMI} < 23$ , normal weight;  $23 \leq \text{BMI} < 25$ , overweight;  $25 \leq \text{BMI}$ , obese

**Table 2.** Dietary behaviors and the level of food-related content usage<sup>1)</sup>

Item	Level of food-related content usage			F (p-value)
	Low (n = 126)	Medium (n = 144)	High (n = 111)	
1. Do you eat three meals a day?	3.33 ± 1.51 <sup>b</sup>	2.90 ± 1.41 <sup>a</sup>	3.07 ± 1.26 <sup>ab</sup>	3.270 (0.039 <sup>†</sup> )
2. Do you always have breakfast?	3.21 ± 1.57	2.79 ± 1.54	2.86 ± 1.40	2.890 (0.057)
3. Do you have a regular meal time?	3.07 ± 1.38 <sup>b</sup>	2.70 ± 1.19 <sup>a</sup>	3.07 ± 1.25 <sup>b</sup>	3.807 (0.023 <sup>†</sup> )
4. Do you eat a moderate amount without overeating or binge eating?	3.57 ± 1.14	3.41 ± 0.98	3.25 ± 0.91	2.915 (0.055)
5. Do you take enough time to eat? (20 minutes or more)	3.07 ± 1.37	3.01 ± 1.16	3.12 ± 1.12	0.263 (0.769)
6. Do you eat grains in every meal?	3.83 ± 1.07	3.55 ± 1.12	3.55 ± 1.17	2.561 (0.079)
7. Do you eat protein in every meal?	3.71 ± 1.04	3.46 ± 1.02	3.53 ± 0.98	2.075 (0.127)
8. Do you eat vegetables in every meal?	3.06 ± 1.22	3.13 ± 1.12	3.26 ± 1.06	0.915 (0.401)
9. Do you eat fruits every day?	3.12 ± 1.31	3.11 ± 1.14	3.23 ± 1.10	0.401 (0.670)
10. Do you eat milk and other dairy products?	3.31 ± 1.34	3.21 ± 1.14	3.38 ± 1.10	0.655 (0.520)
11. Do you ever replace meals with convenience store foods or instant foods?#	3.10 ± 1.14 <sup>b</sup>	2.99 ± 1.03 <sup>ab</sup>	2.75 ± 1.01 <sup>a</sup>	3.437 (0.033 <sup>†</sup> )
12. Do you often eat fast food?#	3.53 ± 0.94	3.50 ± 0.90	3.27 ± 1.10	2.496 (0.084)
13. Do you often eat sweets (cookies, candies, chocolates, doughnuts, cakes, etc.) as snacks?#	3.15 ± 1.15 <sup>b</sup>	3.21 ± 1.04 <sup>b</sup>	2.81 ± 1.00 <sup>a</sup>	4.861 (0.008 <sup>**</sup> )
14. Do you often eat instant noodles?#	3.31 ± 1.01	3.18 ± 1.04	3.08 ± 0.98	1.527 (0.219)
15. Do you often drink soda?#	2.70 ± 1.13	2.90 ± 1.10	2.69 ± 1.01	1.603 (0.203)
16. Do you check the nutrition facts label when buying processed foods?	1.98 ± 1.19 <sup>a</sup>	2.11 ± 1.08 <sup>a</sup>	2.41 ± 1.25 <sup>b</sup>	4.159 (0.016 <sup>†</sup> )
17. Do you often have a late-night meal or snack?#	3.91 ± 1.13 <sup>b</sup>	3.72 ± 1.03 <sup>ab</sup>	3.52 ± 1.13 <sup>a</sup>	3.770 (0.024 <sup>†</sup> )
18. Do you eat compulsively under stress?#	4.12 ± 1.18 <sup>b</sup>	3.87 ± 1.14 <sup>b</sup>	3.27 ± 1.20 <sup>a</sup>	16.289 (< 0.001 <sup>***</sup> )
19. Do you exercise at least 30 minutes a day, not considering physical education classes?	2.48 ± 1.33	2.76 ± 1.36	2.88 ± 1.35	2.893 (0.057)
20. Do you wash your hands thoroughly before eating a meal?	3.35 ± 1.23	3.47 ± 1.16	3.47 ± 1.11	0.452 (0.637)
Total score	64.92 ± 10.78	62.96 ± 9.44	62.50 ± 8.93	2.142 (0.119)

1) The scores of the items regarding dietary behaviors are assessed on a 5-point Likert scale, whereby the higher the score, the better the dietary behaviors [1 = not at all, 2 = very little (1 ~ 2 times a week), 3 = somewhat (3 ~ 4 times a week), 4 = to a great extent (5 ~ 6 times a week), 5 = always (everyday)].

# Reverse score items

Data are presented as mean ± SD.

<sup>†</sup> p < 0.05, <sup>\*\*</sup> p < 0.01, <sup>\*\*\*</sup> p < 0.001

a, b, c: One-way ANOVA followed by Duncan's multiple-range test.

**Table 3.** Taste and cooking method preferences and the level of food-related content usage<sup>1)</sup>

Variable		Level of food-related content usage			F (p-value)
		Low (n = 126)	Medium (n = 144)	High (n = 111)	
Taste preference	Sweet	3.79 ± 0.97	3.70 ± 1.06	3.95 ± 0.87	1.984 (0.139)
	Salty	3.33 ± 1.05	3.21 ± 1.08	3.40 ± 1.10	1.002 (0.368)
	Spicy	3.48 ± 1.11	3.55 ± 1.19	3.75 ± 1.12	1.775 (0.171)
	Sour	2.52 ± 1.12 <sup>a</sup>	2.60 ± 1.14 <sup>a</sup>	3.05 ± 1.15 <sup>b</sup>	7.461 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	Greasy	2.46 ± 1.19 <sup>a</sup>	2.57 ± 1.16 <sup>a</sup>	3.05 ± 1.27 <sup>b</sup>	7.778 (< 0.001 <sup>***</sup> )
Cooking method preference	Frying, roasting	3.80 ± 0.89	3.84 ± 0.97	3.91 ± 0.90	0.413 (0.662)
	Stewing	3.29 ± 0.95	3.34 ± 1.00	3.46 ± 0.84	1.052 (0.350)
	Baking, grilling	3.91 ± 0.84	3.97 ± 0.82	3.83 ± 0.82	0.856 (0.426)
	Boiling, steaming	3.49 ± 0.97	3.76 ± 0.89	3.67 ± 0.91	2.954 (0.053)
	Uncooked	2.87 ± 1.22	2.99 ± 1.22	2.98 ± 1.22	0.352 (0.704)

1) The scores of the items regarding taste and cooking method preferences are assessed on a 5-point Likert scale, whereby the higher the score, the higher the preference (1 = strongly dislike, 2 = dislike, 3 = neutral, 4 = like, 5 = strongly like).

Data are presented as mean ± SD.

<sup>\*\*\*</sup> p < 0.001

a, b, c: One-way ANOVA followed by Duncan's multiple-range test.

### 식이자기효능감과 음식 콘텐츠 이용 수준

연구 대상자들의 식이자기효능감과 음식 콘텐츠 이용 수준에 관한 결과는 Table 4에 나타내었다. 식이자기효능감 총 점수를 살펴보면, 음식 콘텐츠 이용이 적은 집단의 총 점수가  $52.87 \pm 9.35$ , 중간인 집단이  $52.51 \pm 8.80$ , 많은 집단이  $49.24 \pm 7.96$ 로 나타났으며, 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 적은 집단과 중간인 집단에 비해 총 점수가 유의하게 낮은 것으로 나타났다 ( $p = 0.002$ ). 식이자기효능감

의 4가지 하위요인 별로 유의미하게 나타난 문항을 살펴 보면, 식생활 통제 효능감에서는 ‘많이 먹지 않고 항상 적당량만큼 먹을 수 있나요 (3번 문항)’의 경우 음식 콘텐츠 이용이 적은 집단과 많은 집단이 중간인 집단에 비해 유의하게 점수가 낮게 나타났다 ( $p < 0.001$ ). 음식 선택 효능감에서는 ‘튀기거나 부친 음식 대신 굽거나 찐 음식을 선택할 수 있나요 (6번 문항)’의 경우 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 적은 집단과 중간인 집단에 비해 점수가 유의하게

**Table 4.** Dietary self-efficacy and the level of food-related content usage<sup>1)</sup>

Variable	Level of food-related content usage			F (p-value)	
	Low (n = 126)	Medium (n = 144)	High (n = 111)		
Food intake control efficacy	1. Can you eat three meals a day at scheduled times?	2.74 ± 1.00	2.53 ± 0.84	2.69 ± 0.83	1.943 (0.145)
	2. Can you lower the pace of your eating to match that of the people around?	3.00 ± 0.82	3.11 ± 0.78	3.05 ± 0.70	0.702 (0.496)
	3. Can you refrain from overeating and always eat a moderate amount of food?	2.91 ± 0.80 <sup>a</sup>	3.15 ± 0.76 <sup>b</sup>	2.80 ± 0.74 <sup>a</sup>	7.111 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	4. Can you eat foods without salting them?	2.56 ± 1.00	2.56 ± 0.97	2.43 ± 0.97	0.659 (0.518)
	5. Can you refrain from eating snacks after supper?	2.79 ± 0.95	2.83 ± 0.93	2.65 ± 0.96	1.167 (0.312)
Food choice control efficacy	6. Can you choose baked or steamed foods over fried or roasted foods?	3.01 ± 0.72 <sup>b</sup>	3.08 ± 0.72 <sup>b</sup>	2.77 ± 0.87 <sup>a</sup>	5.443 (0.005 <sup>**</sup> )
	7. Can you eat fresh fruits instead of candies or cookies as snacks?	3.41 ± 0.67	3.44 ± 0.72	3.26 ± 0.81	2.155 (0.117)
	8. Can you eat milk or yogurt instead of ice cream as snacks?	3.18 ± 0.84	3.25 ± 0.84	3.23 ± 0.75	0.244 (0.783)
	9. Can you drink water instead of soda when you are thirsty?	3.17 ± 0.96	3.41 ± 0.79	3.23 ± 0.87	2.723 (0.067)
Environmental stimulus control efficacy	10. Can you watch TV or read a book without eating something?	2.94 ± 0.97	2.86 ± 0.93	2.86 ± 0.89	0.265 (0.767)
	11. Can you refuse delicious food when offered?	2.54 ± 0.98	2.43 ± 0.93	2.48 ± 0.92	0.45 (0.638)
	12. Can you resist delicious food placed in front of you?	2.58 ± 0.99	2.58 ± 0.99	2.47 ± 0.90	0.538 (0.584)
	13. Can you resist your craving for food on coming back home after school?	2.82 ± 1.02 <sup>b</sup>	2.62 ± 0.99 <sup>ab</sup>	2.48 ± 0.95 <sup>a</sup>	3.553 (0.030 <sup>†</sup> )
	14. Can you control your appetite at a birthday party or festival banquet?	2.56 ± 1.07 <sup>b</sup>	2.47 ± 0.96 <sup>ab</sup>	2.23 ± 0.91 <sup>a</sup>	3.306 (0.038 <sup>†</sup> )
Affective factor control efficacy	15. Can you control your craving for food when you are bored?	2.92 ± 0.92 <sup>b</sup>	2.97 ± 0.91 <sup>b</sup>	2.63 ± 0.93 <sup>a</sup>	4.656 (0.010 <sup>†</sup> )
	16. Can you control your craving for food when you are stressed?	3.17 ± 0.90 <sup>c</sup>	2.89 ± 1.00 <sup>b</sup>	2.51 ± 1.02 <sup>a</sup>	13.639 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	17. Can you control your craving for food when you are anxious or nervous?	3.33 ± 0.82 <sup>b</sup>	3.28 ± 0.79 <sup>b</sup>	2.91 ± 0.96 <sup>a</sup>	8.488 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	18. Can you control your craving for food when you feel sad or moody?	3.25 ± 0.88 <sup>b</sup>	3.04 ± 0.90 <sup>b</sup>	2.55 ± 1.03 <sup>a</sup>	17.528 (< 0.001 <sup>***</sup> )
Overall mean of the items regarding dietary self-efficacy		52.87 ± 9.35 <sup>b</sup>	52.51 ± 8.80 <sup>b</sup>	49.24 ± 7.96 <sup>a</sup>	6.113 (0.002 <sup>**</sup> )

1) The scores of the items regarding dietary self-efficacy are assessed on a 4-point Likert scale, whereby the higher the score, the higher the dietary self-efficacy (1 = very unlike, 2 = unlike, 3 = like, 4 = very like).

Data are presented as mean ± SD.

<sup>†</sup>  $p < 0.05$ , <sup>\*\*</sup>  $p < 0.01$ , <sup>\*\*\*</sup>  $p < 0.001$

a, b, c: One-way ANOVA followed by Duncan's multiple range test.

낮은 것으로 나타났다 ( $p = 0.005$ ). 주위 환경 자극 조절 효능감에서는 ‘학업을 마친 후 집에 돌아오자마자 음식 먹는 것을 참을 자신이 있나요 (13번 문항)’ ( $p = 0.030$ ), ‘친구 생일 파티나 명절날 음식을 많이 먹지 않을 자신이 있나요 (14번 문항)’ ( $p = 0.038$ ) 의 경우 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 적은 집단에 비해 점수가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. ‘지루하거나 심심할 때 음식 먹는 것을 참을 자신이 있나요 (15번 문항)’ ( $p = 0.010$ )의 경우 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 적은 집단과 중간인 집단에 비해 점수가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 정서적 요인 조절 효능감에서는 모든 문항에서 집단 간의 차이가 유의하게 나타났다. ‘불안하거나 긴장했을 때 음식 먹는 것을 참을 수 있나요 (17번 문항)’ ( $p < 0.001$ ), ‘우울 할 때 음식 먹는 것을 참을 수 있나요 (18번 문항)’ ( $p < 0.001$ )의 경우 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 적은 집단과 중간인 집단에 비해 점수가 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 특히 ‘스트레스를 받았을 때 음식 먹는 것을 참을 수 있나요 (16번 문항)’ 문항의 점수는 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 유의미하게 낮았으며, 집단 간의 차이가 뚜렷하게 나타났다 ( $p < 0.001$ ).

### 구성개념들 간 상관관계 분석

음식 콘텐츠 이용 수준, 식습관과 식이자기효능감의 하위요인 간의 관계를 알아보기 위해 상관관계 분석 (Pearson's correlation analysis)을 실시한 결과를 Table 5에 제시하였다. 음식 콘텐츠 이용 수준은 종속변인인 식습관과 유의한 부 (-)적 상관관계가 있었으며 ( $r = -0.115$ ,  $p < 0.05$ ), 매개변인인 식이자기효능감의 하위요인 중 주위 환경 자극 조절 효능감 ( $r = -0.140$ ,  $p < 0.01$ )과 정서적 요인 조절 효능감 ( $r = -0.275$ ,  $p < 0.01$ )과도 유의한 부 (-)적 상관관계를 보였다. 이는 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 식습관이 좋지 않고, 식이자기효능감 또한 낮아진다는 것을 의미한다. 또한 매개변인인 식이자기효능감과 종속변인인 식습관의 상관관계를 살펴보면, 식습관은 식생활 통제 효능감 ( $r = 0.585$ ,  $p < 0.01$ ), 음식 선택 효능감 ( $r = 0.411$ ,  $p < 0.01$ ), 주위 환경 자극 조절 효능감 ( $r = 0.348$ ,  $p < 0.01$ ), 정서적 요인 조절 효능감 ( $r = 0.324$ ,  $p < 0.01$ )과 모두 정 (+)의 상관관계를 보이는 것으로 나타났으며 특히 식생활 통제 효능감은 높은 정 (+)의 상관관계를 보였다.

### 구성개념들 간 회귀분석

음식 콘텐츠 이용 수준, 식습관, 식이자기효능감 간의

**Table 5.** Correlation analysis between the constructs

Variables		Mean ± SD	1	2	3	4	5
1. Level of food-related content usage		2.39 ± 0.91	1				
2. Dietary behaviors		3.17 ± 0.49	-0.115*	1			
Dietary self-efficacy subscales	3. Food intake control efficacy	2.79 ± 0.54	-0.082	0.585**	1		
	4. Food choice control efficacy	3.21 ± 0.57	-0.038	0.411**	0.474**	1	
	5. Environmental stimulus control efficacy	2.64 ± 0.68	-0.140**	0.348**	0.503**	0.412**	1
	6. Affective factor control efficacy	3.01 ± 0.83	-0.275**	0.324**	0.349**	0.340**	0.510**

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

**Table 6.** Regression analysis between the constructs

Independent variable		Dependent variable	B	SE	R <sup>2</sup>	F (p-value)
Level of food-related content usage		Dietary behaviors	-0.061	0.027	0.013	5.049 (0.025 <sup>*</sup> )
Dietary self-efficacy subscales	Food intake control efficacy	Dietary behaviors	0.531	0.038	0.340	196.875 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	Food choice control efficacy		0.354	0.040	0.169	76.972 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	Environmental stimulus control efficacy		0.251	0.035	0.121	52.169 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	Affective factor control efficacy		0.190	0.028	0.105	44.484 (< 0.001 <sup>***</sup> )
Level of food-related content usage	Food intake control efficacy		-0.048	0.030	0.007	2.576 (0.109)
	Food choice control efficacy		-0.024	0.032	-0.001	0.552 (0.458)
	Environmental stimulus control efficacy		-0.104	0.038	0.019	7.527 (0.006 <sup>**</sup> )
	Affective factor control efficacy		-0.251	0.045	0.076	31.009 (< 0.001 <sup>***</sup> )

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

위계적 회귀분석을 실행하기 위해 실시한 단순회귀분석 결과는 Table 6에 나타내었다. 음식 콘텐츠 이용 수준이 식습관에 미치는 영향력은 유의미한 것으로 나타났으며 ( $B = -0.061, p = 0.025$ ), 식습관에 대하여 1.3% ( $F = 5.049, p = 0.025$ )의 설명력을 나타내었다. 식이자기효능감의 하위요인인 식생활 통제 효능감 ( $B = 0.531, p < 0.001$ ), 음식 선택 효능감 ( $B = 0.354, p < 0.001$ ), 주위 환경 자극 조절 효능감 ( $B = 0.251, p < 0.001$ ), 정서적 요인 조절 효능감 ( $B = 0.190, p < 0.001$ ) 모두 유의미하게 식습관을 예측하였으며, 식습관에 대하여 각각 34.0% ( $F = 196.875$ ), 16.9% ( $F = 76.972$ ), 12.1% ( $F = 52.169$ ), 10.5% ( $F = 44.484$ )의 설명력을 나타내었다. 마지막으로 음식 콘텐츠 이용 수준이 식이자기효능감에 미치는 영향에 대한 단순회귀분석의 결과를 살펴보면, 주위 환경 자극 조절 효능감 ( $B = -0.104, p = 0.006$ ), 정서적 요인 조절 효능감 ( $B = -0.251, p < 0.001$ )에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 각각 1.9% ( $F = 7.527, p = 0.006$ ), 7.6% ( $F = 31.009, p < 0.001$ )의 설명력을 나타내었다. 반면 음식 콘텐츠 이용 수준이 식이자기효능감의 하위요인 중 식생활 통제 효능감 ( $p = 0.109$ )과 음식 선택 효능감 ( $p = 0.458$ )에는 유의미한 영향력을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 식이자기효능감 하위요인 중 식생활 통제 효능감과 음식 선택 효능감에 대해서는 매개회귀분석을 수행하지 않았으며, 유의미한 영향을 나타낸 주위 환경 자극 조절 효능감, 정서적 요인 조절 효능감에 대해 매개회귀분석을 진행하였다.

### 식이자기효능감 중 주위 환경 자극 조절 및 정서적 요인 조절 효능감 변인의 매개효과

매개회귀분석 중 주위 환경 자극 조절 효능감의 매개효과 분석 결과는 Table 7에 나타내었다. 1단계에서 음식 콘텐츠 이용 수준은 주위 환경 자극 조절 효능감에 유의한 영향을 미쳤고 ( $\beta = -0.140, p = 0.006$ ), 2단계에서 주위 환경 자극 조절 효능감은 식습관에 유의한 영향을 미쳤으며 ( $\beta = 0.348, p < 0.001$ ), 3단계에서 음식 콘텐츠 이용 수준은 식습관에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다 ( $\beta = -0.115, p = 0.025$ ), 마지막으로 4단계를 검증하기 위해 음식 콘텐츠 이용 수준과 주위 환경 자극 조절 효능감을 독립변인으로 하고, 식습관을 종속변인으로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. 그 결과, 주위 환경 자극 조절 효능감을 추가하였을 때, 식습관의 설명력 ( $R^2$ )은 12.1%로 3단계에 비해 전체 설명력이 11% 증가하였고, 회귀식은 통계적으로 유의하였다 ( $F = 27.112, p < 0.001$ ). 또한 이 과정에서 주위 환경 자극 조절 효능감은 식습관을 통계적으로 유의하게 예측하였고 ( $\beta = 0.338, p < 0.001$ ), 3단계에서 유의했던 음식 콘텐츠 이용 수준은 식습관을 통계적으로 유의하게 예측하지 못했다 ( $\beta = -0.067, p = 0.166$ ). 따라서 주위 환경 자극 조절 효능감은 음식 콘텐츠 이용 수준과 식습관을 완전매개한다고 할 수 있다. 즉 음식 콘텐츠 이용 수준과 식습관 간의 직접효과는 없고 주위 환경 자극 조절 효능감을 매개로 한 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 마지막으로 매개효과의 통계적 유의성을 확인하기 위해 Sobel 검증을 실시한 결과 유의한 것으로 나타났다 ( $Z = -2.548, p < 0.05$ ). 따라서 Fig. 1 (A) 과 같이 주위 환경 자극 조절 효능감은 음식 콘텐츠 이용 수준이 식습관에 미치는 영향을 완전 매개하는 것으로 볼 수 있다.

매개분석 중 정서적 요인 조절 효능감의 매개효과 분석 결과는 Table 8에 나타내었다. 1단계에서 음식 콘텐츠 이

**Table 7.** Mediating effect of the environmental stimulus control efficacy subscale of dietary self-efficacy

Stage	Independent variable	Dependent variable	B	SE	$\beta$	t (p-value)
Stage 1	Level of food-related content usage	→ Environmental stimulus control efficacy	-0.104	0.038	-0.140	-2.744 (0.006 <sup>**</sup> )
	F (p-value) = 7.527 (0.006 <sup>**</sup> )				$R^2$ (adj- $R^2$ ) = 0.019 (0.017)	
Stage 2	Environmental stimulus control efficacy	→ Dietary behaviors	0.251	0.035	0.348	7.223 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	F (p-value) = 52.169 (< 0.001 <sup>***</sup> )				$R^2$ (adj- $R^2$ ) = 0.121 (0.119)	
Stage 3	Level of food-related content usage	→ Dietary behaviors	-0.061	0.027	-0.115	-2.247 (0.025 <sup>*</sup> )
	F (p-value) = 5.049 (0.025 <sup>*</sup> )				$R^2$ (adj- $R^2$ ) = 0.013 (0.011)	
Stage 4	Level of food-related content usage	→ Dietary behaviors	-0.036	0.026	-0.067	-1.388 (0.166)
	Environmental stimulus control efficacy	→ Dietary behaviors	0.244	0.035	0.338	6.967 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	F (p-value) = 27.112 (< 0.001 <sup>***</sup> )				$R^2$ (adj- $R^2$ ) = 0.125 (0.121)	

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

용 수준은 정서적 요인 조절 효능감에 유의한 영향을 미쳤고 ( $\beta = -0.275, p < 0.001$ ), 2단계에서 정서적 요인 조절 효능감은 식습관에 유의한 영향을 미쳤으며 ( $\beta = 0.324, p < 0.001$ ), 3단계에서 음식 콘텐츠 이용 수준은 식습관에 유

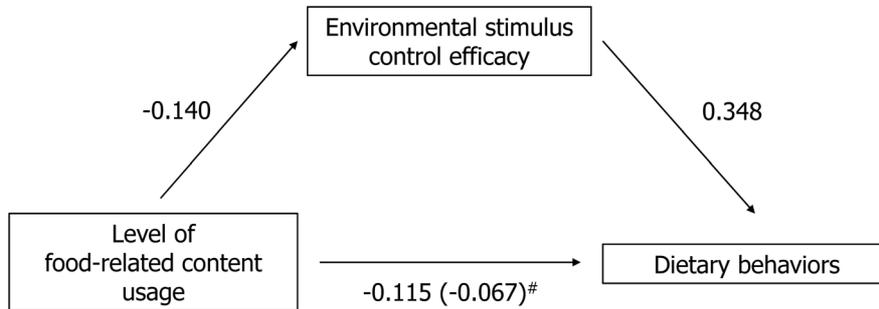
의한 영향을 미치는 것으로 나타났다 ( $\beta = -0.115, p = 0.025$ ). 마지막으로 4단계를 검증하기 위해 음식 콘텐츠 이용 수준과 정서적 요인 조절 효능감을 독립변인으로 하고 식습관을 종속변인으로 하여 다중회귀분석을 실시하였

**Table 8.** Mediating effect of the affective factor control efficacy subscale of dietary self-efficacy

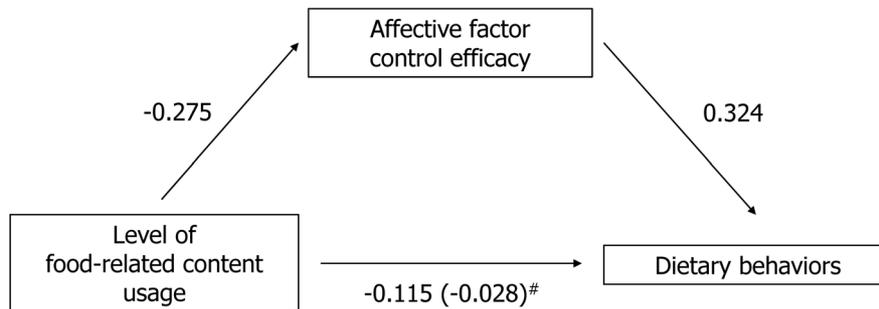
Stage	Independent variable	Dependent variable	B	SE	$\beta$	† (p-value)
Stage 1	Level of food-related content usage	→ Affective factor control efficacy	-0.251	0.045	-0.275	-5.569 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	F (p-value) = 31.009 (< 0.001 <sup>***</sup> )				$R^2$ (adj- $R^2$ ) = 0.076 (0.073)	
Stage 2	Affective factor control efficacy	→ Dietary behaviors	0.190	0.028	0.324	6.670 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	F (p-value) = 44.484 (< 0.001 <sup>***</sup> )				$R^2$ (adj- $R^2$ ) = 0.105 (0.103)	
Stage 3	Level of food-related content usage	→ Dietary behaviors	-0.061	0.027	-0.115	-2.247 (0.025 <sup>*</sup> )
	F (p-value) = 5.049 (0.025 <sup>*</sup> )				$R^2$ (adj- $R^2$ ) = 0.013 (0.011)	
Stage 4	Level of food-related content usage	→ Dietary behaviors	-0.015	0.027	-0.028	-0.546 (0.585)
	Affective factor control efficacy	→ Dietary behaviors	0.186	0.03	0.317	6.256 (< 0.001 <sup>***</sup> )
	F (p-value) = 22.350 (< 0.001 <sup>***</sup> )				$R^2$ (adj- $R^2$ ) = 0.106 (0.101)	

\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.001$

(A) Mediation effect of the environmental stimulus control efficacy subscale of dietary self-efficacy



(B) Mediation effect of the affective factor control efficacy subscale of dietary self-efficacy



**Fig. 1.** The mediating effect models for dietary self-efficacy on the path from the level of food-related content usage (predictor) to dietary behaviors (outcome): (A) Environmental stimulus control efficacy subscale; (B) Affective factor control efficacy subscale. # ( ) indicates the path coefficient when controlled by dietary self-efficacy (mediator).

다. 그 결과, 정서적 요인 조절 효능감을 추가하였을 때, 식습관의 설명력 ( $R^2$ )은 10.1%로 3단계에 비해 전체 설명력이 9% 증가하였고, 회귀식은 통계적으로 유의하였다 ( $F = 22.350, p < 0.001$ ). 또한 이 과정에서 정서적 요인 조절 효능감은 식습관을 통계적으로 유의하게 예측하였고 ( $\beta = 0.317, p < 0.001$ ), 3단계에서 유의했던 음식 콘텐츠 이용 수준은 식습관을 통계적으로 유의하게 예측하지 못했다 ( $\beta = -0.028, p = 0.585$ ). 따라서 정서적 요인 조절 효능감은 음식 콘텐츠 이용 수준과 식습관을 완전매개한다고 할 수 있다. 즉 음식 콘텐츠 이용 수준과 식습관 간의 직접효과는 없고 정서적 요인 조절 효능감을 매개로 한 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 마지막으로 매개효과의 통계적 유의성을 확인하기 위해 Sobel 검증을 실시한 결과 유의한 것으로 나타났다 ( $Z = -4.147, p < 0.001$ ). 따라서 Fig. 1 (B)과 같이 정서적 요인 조절 효능감은 음식 콘텐츠 이용 수준이 식습관에 미치는 영향을 완전 매개하는 것으로 볼 수 있다.

## 고 찰

본 연구는 서울 및 경기도 지역의 고등학생을 대상으로 음식 콘텐츠 이용 수준과 식습관 및 식이자기효능감의 관계를 살펴봄으로써 청소년들이 올바른 식생활을 할 수 있도록 청소년을 위한 영양교육의 필요성을 시사하고, 영양교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

연구 대상자의 음식 콘텐츠 종류별 이용 수준은 ‘SNS 음식 사진 및 동영상’의 이용이 가장 많은 것으로 나타났으며, ‘먹방BJ가 방송하는 인터넷 먹방’, ‘레시피 영상 채널’, ‘TV먹방 (쿡방) 프로그램’ 순으로 나타났다. 이러한 결과는 우리나라 고등학생의 스마트폰 이용의 증가로 인해 [4], TV 먹방 (쿡방) 프로그램 시청보다 스마트폰을 통한 SNS, 인터넷 먹방, 레시피 영상 채널 등의 음식 콘텐츠 이용 시간이 상대적으로 더 높다는 것을 보여준다고 할 수 있다. 특히 ‘SNS 음식 사진 및 동영상’ 콘텐츠는 최근 청소년들이 자유로운 정보 공유 및 소통을 위해 SNS를 많이 활용하여 쉽게 접근할 수 있기 때문에 음식 콘텐츠 중 가장 많이 이용하는 것으로 판단된다 [28].

연구 대상자의 음식 콘텐츠 종류 별 이용 수준에 따라 세 군으로 집단을 구분하여 비교 분석한 결과, 음식 콘텐츠 이용 수준에 따른 성별 및 학년은 유의미한 차이를 보였으며 여학생이 남학생보다 그리고 2학년이 1학년보다 음식 콘텐츠를 더 많이 이용하는 것으로 나타났다. 한편 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 일일 외식 및 간식 비용이

유의미하게 높은 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 식욕을 돋우는 음식 이미지를 보면 배가 고프지 않더라도 음식을 먹고 싶은 욕구를 불러일으킬 수 있으며 [29] 음식 콘텐츠는 간접적으로 과소비를 촉진할 수 있다고 보고된 바 있어 [30], 음식 콘텐츠를 보면 실제 매식에 사용하는 비용이 높아진 것으로 여겨진다.

식습관과 음식 콘텐츠 이용 수준의 차이를 분석한 결과, 유의미한 차이는 아니지만 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 식습관 총 점수가 낮은 것으로 나타났다. 문항별로 보면, 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 편의점 식품이나 인스턴트 식품으로 식사를 대신 하는 경우가 많고, 야식을 자주 먹으며, 간식으로 단 음식을 자주 섭취하고, 스트레스를 받을 때 충동적으로 음식을 먹는 것으로 나타났으며 이러한 결과는 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단과 적은 집단 간의 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 음식 콘텐츠 이용이 청소년의 식습관, 특히 부적절한 식행동에 영향을 주는 것으로 해석할 수 있다. 또한 ‘인터넷 먹방’에 인스턴트 음식들이 자주 등장하기 때문에 [1] 청소년의 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 콘텐츠의 내용에 영향을 받아 실제 편의점 식품, 인스턴트 식품 섭취가 증가하고 [5], 학업으로 인해 매우 바쁜 시간을 보내고 있는 청소년들이 간편하게 먹을 수 있는 간식인 가공식품도 자주 섭취하는 것으로 사료된다 [9]. 한편 스트레스를 받을 때 충동적으로 음식을 먹는다는 것은 스트레스를 받았을 때 무기력하거나 우울해져 단 음식과 기름진 음식에 대한 선호도가 높아 지는데 [31,32] 음식 콘텐츠의 푸드 포르노적 특성이 이러한 충동을 더 부추기는 것으로 사료된다 [1,33]. 스트레스를 많이 받을 때 달콤하고 기름진 음식을 먹으면 스트레스 해소에 도움이 된다는 보고가 있지만 [31], 오히려 스트레스를 받으면 지나치게 음식에 집착하여 폭식을 하게 되는 섭식장애를 유발하여 건강에 악영향을 끼칠 수 있다는 보고도 있기 때문에 청소년기에 더 주의를 요한다 [34]. 그리고 음식 콘텐츠 이용이 많을수록, 가공식품 구입 시 식품·영양표시를 더 자주 확인하는 것으로 나타났으며 이러한 결과는 유의미한 차이가 있었다. 선행연구에서 식행동이 좋은 집단이 대중매체의 식품영양정보 이용 빈도가 높게 나타난 것으로 미루어 볼 때 [23,35], 음식 콘텐츠 이용이 많다는 것은 음식에 대한 관심이 높다는 것으로, 음식과 관련된 정보와 식품영양정보를 자주 이용하기 때문인 것으로 사료된다.

음식 콘텐츠 이용 수준에 따른 음식의 맛 선호도의 차이를 살펴본 결과, 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 모든 다섯 가지 맛에 대한 선호도가 가장 높은 것으로 나타났으며, 특히 유의한 차이를 보인 항목은 ‘새콤한 음식’의 맛과

‘느끼한 음식’의 맛 선호도였다. 이러한 결과는 새콤한 맛은 식욕을 돋울 수 있고, 음식 콘텐츠에서 고지방 음식의 이미지를 많이 제공한다는 점과 관련이 있는 것으로 여겨진다 [30]. 하지만 느끼한 맛을 선호한다는 것은 기름진 맛, 즉 지방이 많이 함유된 음식을 선호한다는 것이기 때문에 이는 고열량 동물성식품의 과다섭취로 이어질 수 있으므로 주의가 필요하다 [36].

음식 콘텐츠 이용 수준에 따른 식이자기효능감에 대한 차이를 살펴보면, 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 식이자기효능감 총 점수는 낮은 것으로 나타났으며 이는 집단 간의 유의미한 차이를 보였다. 특히 식이자기효능감의 하위요인 중 주위 환경 자극 조절 효능감과 정서적 요인 조절 효능감에 해당하는 문항들 중 방과 후 집에 돌아오자마자 음식 먹는 것을 참을 자신이 있는지, 친구 생일파티나 명절날 음식을 많이 먹지 않을 자신이 있는지, 스트레스를 받았을 때 음식 먹는 것을 참을 수 있는지, 불안하거나 긴장했을 때 음식 먹는 것을 참을 수 있는지, 우울할 때 음식 먹는 것을 참을 수 있는지 등이 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 점수가 낮게 나타났다. 이러한 결과들은 음식 콘텐츠를 자주 이용할수록 음식 콘텐츠에서 제공하는 음식들의 유혹을 이기지 못하고 식사와 관련된 상황에서 자신을 통제할 수 있는 자신감이 낮아지는 것으로 보여진다.

구성개념 (음식 콘텐츠 이용 수준, 식습관, 식이자기효능감) 간의 상관관계를 분석한 결과, 음식 콘텐츠 이용 수준은 식습관과 유의한 부 (-)적 상관관계가 있었으며 식이자기효능감의 하위요인 중 주위 환경 자극 조절 효능감, 정서적 요인 조절 효능감과도 유의한 부 (-)적 상관관계를 보였다. 즉 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 식습관이 좋지 않고, 식이자기효능감 또한 낮아진다는 결과가 나타났다. 이는 앞선 음식 콘텐츠 이용 수준 별 식습관 및 식이자기효능감에 대한 차이를 분석한 결과에서 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 식습관과 식이자기효능감 점수가 낮게 나타난 것과 유사하였다.

음식 콘텐츠 이용 수준이 식습관에 미치는 영향에서 주위 환경 자극 조절 효능감과 정서적 요인 조절 효능감의 매개효과를 검증한 결과, 주위 환경 자극 조절 효능감과 정서적 요인 조절 효능감이 모두 유의한 완전매개효과를 나타냈다. 이러한 결과는 음식 콘텐츠 이용 수준이 식습관에 직접적인 영향을 미치지보다는 식이자기효능감을 통해 간접적으로 영향을 미친다는 것을 의미한다. 음식 콘텐츠는 이미 대중화되어 많은 사람들이 이용하기 때문에 음식 콘텐츠의 이용을 줄이거나 통제하는 것은 사실상 어려우나, 본 연구에서 식이자기효능감이 음식 콘텐츠가 식습관에 주는 영향을 감소시켰고, 선행연구들에서도 식이자기

효능감의 역할이 보고되었으므로 [13,14,37], 식이자기효능감을 관리하는 방안을 구축하는 것이 필요하다고 사료된다.

본 연구는 청소년의 식습관 및 식이자기효능감에 영향을 줄 수 있는 요인인 영양지식 수준의 조사가 이루어지지 않았고, 연구대상자의 영양소 섭취량이 반영되지 않은 제한점을 지닌다. 따라서 향후 음식 콘텐츠 이용 수준에 따른 식생활 실태를 보다 정확히 파악할 수 있도록 대상의 범위를 확대하여 연구 대상자의 영양지식과 영양소 섭취량에 대한 연구도 함께 이루어져야 할 것이다. 또한 설문지 작성에 있어 자기기입식으로 조사하여 연구대상자의 의도적으로 왜곡되게 신장과 체중을 기입하는 경우를 배제할 수 없었고 이는 본 연구에서 음식 콘텐츠 이용 수준에 따른 BMI의 차이가 유의미하지 않았다는 결과에 영향을 미쳤다고 볼 수 있다. 따라서 연구 대상자의 정확한 신체측 자료를 조사할 수 있도록 조사 방법을 보완한 연구가 이루어져야 할 것이다.

## 요 약

본 연구는 서울 및 경기지역의 고등학생 381명을 대상으로 일반적 특성, 음식 콘텐츠 이용 수준, 식습관, 식이자기효능감에 대한 설문 조사를 실시하였고, 음식 콘텐츠 이용 수준에 따라 세 개의 집단으로 구분하여 식습관 및 식이자기효능감 등과의 차이와 식이자기효능감의 매개효과를 분석하였다. 연구 결과, 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 일일 외식 및 간식 비용이 높은 것으로 나타났으나 체질량지수 (BMI)는 집단 간 차이가 나타나지 않았다. 대상자의 식습관과 관련하여 음식 콘텐츠 이용이 많은 집단이 가공식품과 단 음식을 자주 섭취하며 잦은 야식과 스트레스성 충동적 음식 섭취를 하는 것으로 나타난 반면, 가공식품 구입 시 식품·영양표시를 더 자주 확인하는 것으로 나타났다. 대상자의 식이자기효능감과 관련하여 음식 콘텐츠 이용이 많을수록 전반적으로 식이자기효능감이 낮은 것으로 나타났으며, 특히 식이자기효능감의 하위요인 중 주위 환경 자극 조절 효능감, 정서적 요인 조절 효능감에 해당하는 문항 점수가 낮게 나타났다. 상관관계 분석 결과, 음식 콘텐츠 이용 수준은 식습관과 유의한 부 (-)적 상관관계가 있었으며 식이자기효능감의 하위요인 중 주위 환경 자극 조절 효능감, 정서적 요인 조절 효능감과도 유의한 부 (-)적 상관관계를 보였다. 매개효과 분석에서는 식이자기효능감의 하위요인 중 주위 환경 자극 조절 효능감과 정서적 요인 조절 효능감 변인과 완전매개효과를 나타냈다. 이상의 연구 결과를 종합해보면, 음식 콘

텐츠를 많이 이용하는 것은 식습관 및 식이자기효능감에 부정적인 영향을 주는 것으로 나타났으며, 특히 음식 콘텐츠 이용 수준과 식습관의 관계에서 식이자기효능감이 완전매개효과가 있는 것으로 나타났다. 이상의 연구 결과를 통해 음식 콘텐츠가 범람하고 있는 현재, 청소년의 올바른 식습관을 형성하기 위해 식이자기효능감을 높일 수 있는 영양교육이 중요하다고 사료된다. 청소년은 대중매체에서 제공하는 정보의 영향을 많이 받으며 스마트폰과 인터넷을 많이 사용하므로 음식 콘텐츠가 주는 시각적 자극을 영양교육의 목적으로 적절하게 활용한다면 청소년의 영양에 대한 관심 증가와 식습관 개선을 위한 동기부여에 보다 큰 효과를 기대할 수 있을 것이다.

### ORCID

오민환: <https://orcid.org/0000-0002-8134-5646>

홍경의: <https://orcid.org/0000-0003-3612-7823>

김성은: <https://orcid.org/0000-0002-1472-2405>

### References

- Kim HJ. A study on food porn as a sub-culture - Centering on internet "Meokbang" (eating scene) in Afreeca TV -. *Humanit Res* 2015; 50: 433-455.
- Luo S, Romero A, Adam TC, Hu HH, Monterosso J, Page KA. Abdominal fat is associated with a greater brain reward response to high-calorie food cues in Hispanic women. *Obesity (Silver Spring)* 2013; 21(10): 2029-2036.
- Ministry of Health and Welfare (KR). National strategy for the prevention and control of obesity [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2018 [cited 2019 Jan 30]. Available from: [http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403&pagp=1&CONT\\_SEQ=345515](http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&pagp=1&CONT_SEQ=345515).
- Ministry of Gender Equality and Family (KR). Adolescent media use and harmful environment survey 2016 [Internet]. Seoul: Ministry of Gender Equality and Family; 2017 [cited 2018 Apr 11]. Available from: [http://www.mogef.go.kr/mp/pcd/mp\\_pcd\\_s001d.do?mid=plc502&bbtSn=704738](http://www.mogef.go.kr/mp/pcd/mp_pcd_s001d.do?mid=plc502&bbtSn=704738).
- Choi HM, Kim KW, Kim CI, Kim HS, Sohn CM, Choi KS, et al. *Community nutrition*. Revised. Goyang: Powerbook; 2017.
- Yoo SJ, Jung LH. A study on food involvement and dietary behavior of middle school students in Naju area. *J Korean Home Econ Educ Assoc* 2008; 20(1): 63-83.
- Kim DS, Lee JW. Use and recognition about nutrition labelings of processed foods among middle school students and their parents. *J Korean Diet Assoc* 2002; 8(3): 301-310.
- Seo EH. A study on food habits and nutrient intakes according to BMI in food and nutrition major and non-major female students in Kyungnam University. *Korean J Community Nutr* 2014; 19(4): 297-316.
- Lee EJ, Soh HK, Choi BS. Problems analysis related to nutrition and the development of nutrition education programs for high school students(I) - A study centered on analyzing problems of dietary life for nutrition education goal setting -. *J East Asian Soc Diet Life* 2007; 17(3): 338-350.
- Lee YN, Lee JS, Ko YM, Woo JS, Kim BH, Choi HM. Study on the food habits of college students by residences. *Korean J Community Nutr* 1996; 1(2): 189-200.
- Ministry of Education (KR). School health examinations statistics report 2017 [Internet]. Sejong: Ministry of Education; 2018 [cited 2019 Jan 31]. Available from: <https://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=73503&lev=0&searchType=S&statusYN=C&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>.
- Hevey D, Smith M, McGee HM. Self-efficacy and health behavior: a review. *Ir J Psychol* 1998; 19(2-3): 248-273.
- Nam YJ. The effect of dietary self-efficacy on stress and dietary behavior among middle school students [dissertation]. Chuncheon: Kangwon National University; 2016.
- Choi MY, Kim HY. Nutrition knowledge, dietary self-efficacy and eating habits according to student's stage of regular breakfast or exercise. *Korean J Community Nutr* 2008; 13(5): 653-662.
- Choi SJ. Dietary self-efficacy & physical activity self-efficacy among elementary school children [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 1998.
- Ko SY, Kim KW. Nutrition label use, self-efficacy, snacking and eating behavior of middle school students in Kyunggi area. *Korean J Community Nutr* 2010; 15(4): 513-524.
- Song HJ, Choi SY. A study on intake and purchasing behavior of processed food among adolescents. *Korean J Culinary Res* 2013; 19(1): 230-243.
- Choi YJ. Why are viewers enthusiastic about television Eating (Cooking) programs?: the effect of stress release and the political economic approach. *J Polit Commun* 2017; 44: 121-150.
- Na EK. "Eating broadcasts" and "Cooking broadcasts" Exploratory study on food media trends: Socio-cultural backgrounds and new media use factors. *Kookmin Soc Sci Rev* 2015; 28(1): 183-215.
- EMBRAIN. Research report on experience of watching TV program "Meokbang" and "Cookbang" in 2015 [Internet]. Seoul: Trend Monitor; 2015 [cited 2018 Feb 5]. Available from: <https://www.trendmonitor.co.kr/tmweb/trend/allTrend/detail.do?bIdx=1329&code=0202&trendType=CKOREA#>.
- Kim GW, Kim DJ. A study on the relationship among viewing motives, viewing attitude, and viewing satisfaction of TV cooking programs. 2016 Korea Entertainment Industry Association Annual Conference; 2016 Nov 4-5; Jeonju, Korea. Seoul: Korea Entertainment Industry Association; 2016. p. 28-39.
- Ministry of Food and Drug Safety (KR). A web-based survey on nutrition and dietary life in adolescence [Internet]. Cheongju: Ministry of Food and Drug Safety; 2018 [cited 2018 Jul 2]. Available from: [https://www.foodsafetykorea.go.kr/portal/exhealthylife/teen/teen\\_exam.jsp](https://www.foodsafetykorea.go.kr/portal/exhealthylife/teen/teen_exam.jsp).
- Kim JH. The effects of the use of nutrition information in mass media on some adolescents' dietary lives and their knowledge of nutrition [dissertation]. Seoul: Kyung Hee University; 2011.

24. Choi MJ. Eating behavior and emotional change in personality type among high school students in Ansan area [dissertation]. Suwon: Kyonggi University; 2017.
25. Parcel GS, Edmundson E, Perry CL, Feldman HA, O'Hara-Tompkins N, Nader PR, et al. Measurement of self-efficacy for diet-related behaviors among elementary school children. *J Sch Health* 1995; 65(1): 23-27.
26. Clark MM, Abrams DB, Niaura RS, Eaton CA, Rossi JS. Self-efficacy in weight management. *J Consult Clin Psychol* 1991; 59(5): 739-744.
27. Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol* 1986; 51(6): 1173-1182.
28. Kim SJ, Park SG, Moon SH. Analysis on smartphone usage types of youth: Q methodological approach. *Korean J Youth Stud* 2015; 22(12): 1-26.
29. Passamonti L, Rowe JB, Schwarzbauer C, Ewbank MP, von dem Hagen E, Calder AJ. Personality predicts the brain's response to viewing appetizing foods: the neural basis of a risk factor for overeating. *J Neurosci* 2009; 29(1): 43-51.
30. Spence C, Okajima K, Cheok AD, Petit O, Michel C. Eating with our eyes: from visual hunger to digital satiation. *Brain Cogn* 2016; 110: 53-63.
31. Mercer ME, Holder MD. Food cravings, endogenous opioid peptides, and food intake: a review. *Appetite* 1997; 29(3): 325-352.
32. Zellner DA, Loaiza S, Gonzalez Z, Pita J, Morales J, Pecora D, et al. Food selection changes under stress. *Physiol Behav* 2006; 87(4): 789-793.
33. Kern A. The effect of watching food-related television on eating behaviors and cravings [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2014.
34. Lee HJ, Rhie SG, Won HR. Weight, eating habits and dietary self-efficacy of middle school girls with eating disorder. *Korean J Community Living Sci* 2008; 19(2): 283-295.
35. Kim MJ. The effect of body awareness and use of nutrition information from mass media to dietary behavior and nutrition knowledge of middle and high school students [dissertation]. Seoul: Kyung Hee University; 2014.
36. Moon HK, Lee HS. Food consumption patterns and other diet related factors among three groups of households with different fat energy intakes. *Korean J Nutr* 1996; 29(3): 321-330.
37. Kwon SY, Han JI, Chung YJ. Relationship of nutritional knowledge, dietary self efficacy and change of dietary behavior of nutrition professional. *Korean J Nutr* 2008; 41(6): 550-560.