

채소섭취량과 관련된 요인 및 조절변수에 관한 연구

A Study on the Vegetable Intake-Related Factors and Moderated Variables

강종현* · 정향진
순천대학교 조리과학과

Jong Heon Kang · Hang Jin Jeong
Cooking Science, Sunchon National University

Abstract

The purpose is to investigate the factors moderating the relationships between food choice motives such as health concern, weight control and ethical concern, and vegetable intake. Data were collected from adult people(N=290) in Jeonnam Province for finding the correlation of the food choice motives and the moderated variables as food involvement and food neophobia with vegetable intake. Moderated regression analysis was used to analyse the survey data. The results indicates that the moderated variables of food involvement and food neophobia significantly affect vegetable intake. However, the food choice motives of health concern, weight control, ethical concern do not have significant effects on vegetable intake. The findings can help adult people prefer healthy eating.

Key words: food neophobia, food involvement, vegetable consumption, food choice motives, vegetable intake

I. 서론

음식의 감각적 측면이 음식을 선택하는데 있어서 영향을 미칠 수도 있고, 인지적 정보, 물리적 환경, 사회적 요인 등과 같이 음식과 관련이 없는 음식 선택 동기들이 음식을 선택하는데 있어서 영향을 미칠 수도 있다(Rozin & Tuorila, 1993; Eertmans et al., 2001; Eertmans et al., 2005). 이러한 음식 선택 동기가 음식 소비에 의해 어느 정도 영향을 미치는지, 어떤 음식 선택 동기가 음식 소비에 미치는 영향이 통계적으로 유의한지, 또는 높은 음식 신공포증의 수준에서 음식 선택 동기가 음식 소비에 영향을 미치는지, 낮은 음식 신공포증의 수준에서 음식 선택 동기가 음식 소비에 영향을 미치는지를 분석해 보는 것은 건강한 식생활의 개선책을 마련하는데 기여할 것이라 생각한다.

음식 선택 동기와 소비에 관한 이전 연구들로 먼저 스트레스와 음식 소비의 관계를 분석했던 선행연구(Steptoe,

1991; Greeno & Wing, 1994; Baum & Posluszny, 1999)에서는 스트레스가 음식 소비에 영향을 미친다는 것을 보여주었다. 스트레스와 건강식의 관계를 분석했던 연구(Zellner et al., 2007)에서는 스트레스가 건강식이 아닌 음식 섭취에 영향을 미친다는 것을 보여주었다. 스트레스와 간식 섭취량의 관계를 분석했던 연구(Han & Cho, 1998)에서는 스트레스가 많아지면 간식 섭취량이 많아진다는 것을 보여주었다.

음식섭취량과 관련된 요인 및 매개변수에 관한 연구(Furst et al., 1996)에서는 음식 관여와 같은 개인 속성(personality trait)이 음식 선택 동기를 통하여 음식 선택에 영향을 미친다는 것을 보여주었다. 채소 소비와 음식 관여의 관계에 있는 매개효과를 분석했던 연구(Kang & Jeong, 2008a)에서는 음식 관여가 채소 소비에 미치는 영향을 음식 선택 동기가 매개한다는 것을 보여주었다.

한편 음식섭취량과 관련된 요인 및 조절변수에 관한 연구(Chen, 2007)에서는 음식 선택 동기가 유기농 음식에 대한 태도에 미치는 영향을 조절하는 음식 신공포증과 음

* Corresponding author: Jong Heon Kang
Tel: 061) 750-3694, Fax: 061) 750-3690
E-mail: astckjh@hanmail.net

식 관여의 조절효과를 분석하였다. 이 연구는 분석결과로 천연재료 함유(natural content)와 정치적인 가치(political value)가 유기농 음식에 대한 태도에 미치는 영향을 조절하는 음식 신공포증의 조절효과와 친숙성(familiarity)이 유기농 음식에 대한 태도에 미치는 영향을 조절하는 음식 관여의 조절효과를 보여주었다. 그러나 이 연구에서도 건강 관심, 몸무게 관리와 도덕적 관심이 유기농 음식에 대한 태도나 소비에 미치는 음식 신공포증의 조절효과는 보여주지 못했다.

또한 음식 신공포증의 조절효과를 분석했던 연구(Eertmans et al., 2005)에서는 음식 신공포증이 채소섭취량에 미치는 도덕적 관심의 영향을 조절하는 효과를 분석하였다. 이 연구는 분석결과로 음식 신공포증의 수준이 낮을 때 도덕적 관심은 과일 소비에 영향을 미친다는 것을 보여주었고, 음식 신공포증의 수준이 보통일 때 도덕적 관심은 과일 소비에 영향을 미친다는 것을 보여주었다. 그리고 건강 관심과 채소 소비의 관계를 조절하는 효과를 분석했던 Kang & Jeong(2008b)에서는 채소 소비에 건강 관심, 음식 신공포증과 음식 관여의 상호작용 효과를 미친다는 것을 보여주었다.

그동안 국내에서 음식섭취량과 관련하여 섭취량에 미치는 스트레스의 영향(Han & Cho, 1998), 성별, 결혼 여부와 교육수준의 영향(Seo et al., 2000), 음식 관여의 직간접효과(Kang & Jeong, 2008a), 건강 관심, 음식 신공포증과 음식 관여의 상호작용 효과(Kang & Jeong, 2008b)에 관한 연구가 있었다. 그러나 건강 관심 이외에 또 다른 몸무게 관리, 도덕적 관심 등과 같은 음식 선택 동기가 채소섭취량에 미치는 영향, 채소섭취량에 미치는 음식 관여나 음식 신공포증과 같은 개인 속성의 영향, 채소섭취량에 미치는 음식 선택 동기와 개인 속성의 조절효과를 제시하지 못하였기 때문에 채소섭취량과 관련된 여러 요인들의 영향에 관하여 보다 심층적으로 이해하기 위하여 음식 선택 동기의 조절효과를 분석할 필요가 있다고 생각한다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

[연구문제 1] 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증이 채소섭취량에 미치는 직접효과만을 포함하고 있는 모형, 2원 상호작용 효과까지 포함하고 있는 모형, 3원 상호작용 효과까지 포함하고 있는 모형 중 어떠한 모형이 더 우수한 모형인가?

[연구문제 2] 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증이 채소섭취량에 직접효과를 미치는가?

[연구문제 3] 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증이 채소섭취량에 2원 상호작용 효과를 미치는가?

[연구문제 4] 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증이 채소섭취량에 3원 상호작용 효과를 미치는가?

[연구문제 5] 음식 관여와 음식 신공포증의 수준별로 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심이 채소섭취량에 영향을 미치는가?

II. 연구방법

1. 조사 대상

설문은 10명의 대학생들을 인터뷰어로 훈련시킨 후 조사되었다. 이들은 전남지역에 거주하고 있는 성인남녀들에게 설문조사 배경을 설명하고 설문지를 배포하여 설문 응답하도록 하는 방식으로 2007년 6월 2일부터 6월 15일까지 설문을 조사하였다. 설문조사에 참여한 사람들은 300명이었으나 부정확하게 응답한 설문지를 제외하고 290명(96.7%)의 설문지들만 분석에 사용되었다.

2. 조사내용

본 연구의 설문지는 2개 부분으로 구성되었다. 첫 번째 부분은 조사대상자의 인구 통계적 특성을 알아내기 위한 부분이었다. 이 부분은 성별, 연령, 키와 몸무게에 관한 질문으로 구성되었고, 성별은 명목척도로 측정되었으나, 연령, 키와 몸무게는 비율척도로 측정되었다.

두 번째 부분은 음식 관여, 음식 신공포증, 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심과 채소섭취량을 알아내기 위한 부분이었다. 음식 관여 음식 신공포증, 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심 등의 구성개념 측정문항들은 각각의 문항에 대해 전혀 동의하지 않는다면 1점을 선택하고, 아주 동의한다면 5점을 선택하도록 하는 방식의 5점 리커트 척도로 측정되었다.

음식 관여는 음식 이야기나 음식에 대한 생각, 쇼핑, 쿠킹, 설거지 등의 음식 관련 활동을 수행하는 정도와 수행을 통하여 얻는 즐거움의 정도를 의미하는 것으로, Bell & Marshall(2003)이 개발하여 Kang & Jeong(2008a)과 Kang & Jeong(2008b)의 연구에서 사용했던 6문항을 이용하여 측정되었다. 음식 신공포증은 새롭거나 이질적인 식품, 요리, 또는 레스토랑을 믿지 못하거나 기피하는 정도를 의미하는 것으로, Pliner & Hobden(1992)이 개발하여 Kang & Jeong(2008b)의 연구에서 사용했던 5문항을 이용하여

측정되었다.

건강 관심, 몸무게 관리와 도덕적 관심은 Steptoe et al.(1995)이 개발하여 Kang & Jeong(2008a)의 연구에서 사용했던 설문문항을 이용하였다. 건강 관심은 매일 먹는 음식이 건강에 도움이 되는 정도를 의미하는 것으로 6문항을 이용하여 측정되었다. 몸무게 관리는 매일 먹는 음식이 몸무게 관리에 도움이 되는 정도를 의미하는 것으로 3문항을 이용하여 측정되었다. 도덕적 관심은 매일 먹는 음식이 도덕적으로 이상이 없는 정도를 의미하는 것으로 2문항을 이용하여 측정되었다.

채소섭취량은 채소를 소비하는 빈도를 의미하는 것으로, Kang & Jeong(2008a)의 연구에서 사용했던 설문문항을 이용하여 6점 척도로 측정되었다.

3. 연구모형

본 연구는 선행연구(Eertmans et al., 2005; Chen, 2007; Kang & Jeong, 2008b)의 연구에서 이용되었던 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심 등의 음식 선택 동기와 채소섭취량의 관계에서 음식 관여와 음식 신공포증의 조절효과를 분석하기 위한 모형을 참고하여 [Figure 1]과 같은 조절회귀모형을 개발하였다.

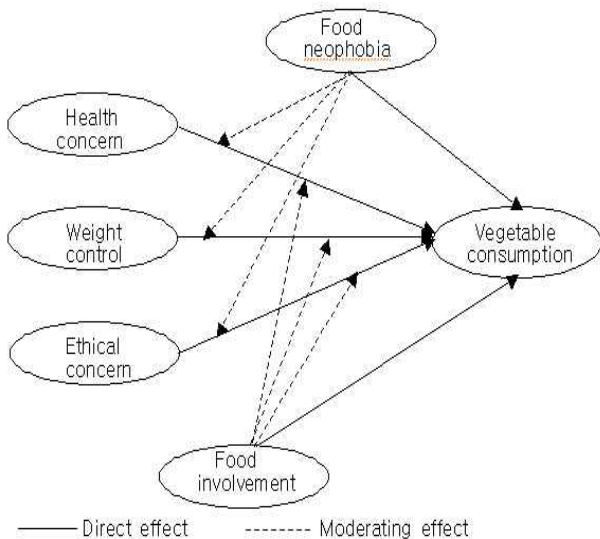
본 연구에서 음식 선택 동기는 건강 관심, 몸무게 관리와 도덕적 관심이었고, 조절변수는 음식 관여와 음식 신공포증이었다. 따라서 조절회귀모형에는 건강 관심과 음식 관여의 상호작용 항, 몸무게 관리와 음식 관여의 상호

작용 항, 도덕적 관심과 음식 관여의 상호작용 항, 건강 관심과 음식 신공포증의 상호작용 항, 몸무게 관리와 음식 신공포증의 상호작용 항, 도덕적 관심과 음식 신공포증의 상호작용 항 등의 상호작용 항이 새로운 변수로 사용되었다.

첫 번째 모형은 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증이 채소섭취량에 미치는 직접 효과만을 포함하고 있는 모형이었다. 두 번째 모형은 첫 번째 모형에 건강 관심과 음식 관여의 상호작용 항, 몸무게 관리와 음식 관여의 상호작용 항, 도덕적 관심과 음식 관여의 상호작용 항, 건강 관심과 음식 신공포증의 상호작용 항, 몸무게 관리와 음식 신공포증의 상호작용 항, 도덕적 관심과 음식 신공포증의 상호작용 항 등의 상호작용 항을 추가하여 2원 상호작용 효과를 파악해 보고자 했던 모형이었다. 세 번째 모형은 두 번째 모형에 건강 관심, 음식 관여와 음식 신공포증의 상호작용 항을 추가하여 3원 상호작용 효과를 파악해 보고자 했던 모형이었다.

4. 분석방법

본 연구의 결과 분석을 위한 통계 프로그램은 SPSS win 15.0을 이용하였다. 조사대상자들의 일반적인 특징을 파악하기 위하여 빈도분석이 이용되었다. 측정변수들에 의해 측정된 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증의 구성개념 타당성과 신뢰성을 분석하기 위하여 주성분분석, 상관관계분석과 크론바 알파 값을 이용하였다. 주성분분석에 적합한 자료인지를 파악하기 위하여 바틀렛의 구형성 검정과 KMO의 표본적합도 분석을 이용하였다. 건강 관심, 몸무게 관리와 도덕적 관심이 채소섭취량에 미치는 영향을 조절하는 음식 관여와 음식 신공포증의 효과를 파악하기 위하여 조절회귀분석이 이용되었다.



[Figure 1] Moderated regression model with the addition of the interaction effects

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특징

<Table 1>에 의하면 연령에서 남성은 20대 응답자가 58명(39.7%), 여성도 20대 응답자가 59명(41.0%)으로 가장 많았다. 키에서 남성은 170-179 cm 응답자가 100명(68.5%), 여성은 160-169 cm 응답자가 86명(59.7%)으로 가장 많았다. 몸무게에서 남성은 70-79 kg 응답자가 56명

<Table 1> Respondent's general characteristics

Characteristic	Male	Female	
	n(%)	n(%)	
Age	Less or 29 yrs	58(39.7)	59(41.0)
	30-39 yrs	28(19.2)	29(20.1)
	40-49 yrs	28(19.2)	30(20.8)
	50 yrs or more	32(21.9)	26(18.1)
Height	Less or 159 cm	3 (2.1)	50(34.7)
	160-169 cm	33(22.6)	86(59.7)
	170-179 cm	100(68.5)	7 (4.9)
	180 cm or more	10 (6.8)	1 (0.7)
Weight	Less or 49 kg	1 (0.7)	36(25.0)
	50-59 kg	10 (6.8)	74(51.4)
	60-69 kg	55(37.7)	28(19.4)
	70-79 kg	56(38.4)	6 (4.2)
	80-89 kg	21(14.4)	0 (0)
	90 kg or more	3 (2.1)	0 (0)

(38.4%), 여성은 50-59 kg 응답자가 74명(51.4%)으로 가장 많았다.

2. 구성개념들의 타당성과 신뢰성

본 연구는 조절회귀모형에 사용될 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 신공포증 등의 구성개념에 대한 타당성을 파악하기 위하여 22개의 설문문항들의 상관행렬에 대해 주성분분석을 수행하였다. 최초 요인분석결과에 의하면, 22문항 중 어떠한 문항도 5구성개념 이외의 요인으로 분류되지 않아 조절회귀모형 분석에서 모든 설문문항들이 사용되었다.

먼저 자료들이 요인분석에 적합한 자료인지를 확인하기 위하여 22문항의 상관행렬에 대해 바틀렛의 구형성 검정과 KMO의 표본적합도 분석을 실시하였다. 구형성과 표본 적합도에 대한 결과는 <Table 2>에서 제시되었다. 구형성 검정 결과에 의하면, 카이제곱 값은 2730.251이었고, 자유도는 231로 나타나 통계적으로 유의하였다 ($p < 0.001$). 또한 표본 적합도도 0.842로 나타났다. 따라서 본 연구의 설문문항들이 주성분분석에 적합한 자료들이라는 것을 알 수 있다.

적교회전 이후에 5개 구성개념들이 설명할 수 있는 변

<Table 2> Factor loadings of 5 factors used in the vegetable consumption model

Variables	Component				
	Health concern	Food involvement	Weight control	Food neophobia	Ethical concern
Is nutritious.	0.841	0.087	0.171	-0.008	-0.084
Keeps me healthy.	0.839	0.055	0.114	-0.075	-0.095
Is high in protein.	0.836	0.052	0.186	-0.040	-0.161
Contains a lot of vitamins and minerals.	0.815	0.119	0.120	-0.019	-0.111
Is high in fibre and roughage.	0.720	0.139	0.243	-0.124	-0.130
Is good for my skin/teeth/hair/nails etc.	0.709	0.091	0.144	-0.052	-0.077
I do not clean the table.	-0.006	0.759	-0.027	-0.052	0.086
I do not wash dishes.	-0.041	0.756	0.017	-0.066	0.005
I do most or all of the clean up after eating.	0.113	0.738	0.071	-0.037	0.072
I do the cooking most of the time.	0.200	0.670	0.091	-0.085	-0.176
I enjoy cooking for others and myself.	0.219	0.574	0.083	-0.181	-0.226
I do most or all of my own food shopping.	0.088	0.554	0.017	-0.161	-0.265
Helps me control my weight.	0.252	0.040	0.841	-0.020	-0.227
Is low in calories.	0.308	0.058	0.815	0.021	0.025
Is low in fat.	0.285	0.096	0.755	-0.005	-0.213
I like to try new ethnic restaurants.	-0.026	-0.127	-0.198	0.664	-0.071
I am constantly sampling new and different foods.	-0.235	-0.168	-0.038	0.649	0.026
I will eat almost anything.	0.012	-0.021	-0.002	0.627	0.048
I do not trust new foods.	0.113	-0.095	0.027	0.601	-0.079
At dinner parties, I will try a new food.	-0.175	-0.040	0.195	0.565	0.054
Has the country of origin clearly marked.	-0.204	-0.097	-0.121	-0.088	0.853
Is packaged in an environmentally friendly way.	-0.239	-0.125	-0.218	0.025	0.816
Eigen value	4.343	2.926	2.275	2.044	1.750
% of variance (60.627)	19.742	13.298	10.340	9.291	7.957
MSA	.842				

Bartlett's test of sphericity: $\chi^2(df)$

2730.251(231)***

*** $p < 0.001$.

수들의 분산 크기는 1.750 이상으로 나타났다. 설명력에서 5개 구성개념들은 전체분산의 60.627%로 나타났다. 그리고 측정변수들과 5개 구성개념들 간의 요인적재량은 0.554 이상으로 나타났기 때문에 5개 구성개념들은 충분한 집중타당성을 가지고 있다는 것을 알 수 있다.

또한 구성개념들 간 상관관계를 분석한 <Table 3>에 의하면, 음식 몰입은 건강 관심과 0.074, 몸무게 관리와 0.031, 그리고 도덕적 관심과 0.053의 상관관계를 보였고, 통계적으로 유의하게 나타났다. 음식 신공포증은 건강 관심과 0.030, 몸무게 관리와 0.003, 도덕적 관심과 0.001, 그리고 음식 몰입과 0.080의 상관관계를 보였고, 몸무게 관리나 도덕적 관심과의 상관관계에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 모든 변수들 간의 상관관계 계수들은 개별 변수의 신뢰도보다 높게 나타나지 않았기 때문에 5개 구성개념들은 충분한 판별타당성도 가지고 있다는 것을 알 수 있었다(Andaleeb & Conway, 2006).

신뢰도 검정 결과에 의하면, 크론바의 알파 값은 건강 관심이 0.908, 음식 몰입이 0.789, 몸무게 관리가 0.845, 음식 신공포증이 0.627, 그리고 도덕적 관심이 0.791로 일반적으로 추천되는 기준인 0.6 이상이었다. 따라서 5개 구성개념들의 설문문항들은 충분한 신뢰성을 가지고 있다는 것을 알 수 있다.

3. 음식 선택 동기와 채소섭취량의 관계에서 조절변수의 조절효과 분석

1) 채소섭취량에 미치는 직접효과와 조절효과 분석 결과

채소섭취량에 미치는 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증의 직접효과와 조절효과를 분석한 <Table 4>와 [Figure 2]에 의하면, 3개 모형들

의 F 값은 각각 7.816, 5.273, 5.221이었고, 통계적으로 유의하게 나타났기 때문에 모형 적합도에 문제가 없다는 것을 알 수 있다.

3개 모형들의 R square 값들이 각각 0.121, 0.173, 0.184로, 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증의 직접효과 이외에 건강 관심과 음식 관여의 2원 상호작용 효과, 몸무게 관리와 음식 관여의 2원 상호작용 효과, 도덕적 관심과 음식 관여의 2원 상호작용 효과, 건강 관심과 음식 신공포증의 2원 상호작용 효과, 몸무게 관리와 음식 신공포증의 2원 상호작용 효과, 도덕적 관심과 음식 신공포증의 2원 상호작용 효과, 그리고 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증의 3원 상호작용 효과가 포함된 모형 3의 R square 값이 가장 높게 나타났기 때문에 적합도가 가장 좋은 모형이라는 것을 알 수 있다. 건강 관심, 천연재료 함유, 그리고 건강 관심과 음식 관여의 상호작용 항이 우유 소비에 통계적으로 유의한 영향을 미친다는 것을 보여주었던 Eertmans et al.(2005)의 연구에서도 상호작용 항이 포함된 모형이 상호작용 항이 포함되지 않은 모형보다 더 좋은 적합도를 보였다.

독립변수로 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심 등의 음식 선택 동기가 독립변수로 사용된 모형 1에서 채소섭취량에 미치는 건강 관심과 도덕적 관심의 직접효과는 $p<0.001$ 에서 통계적으로 유의하게 나타났고, 조절변수로 사용된 음식 신공포증도 채소섭취량에 미치는 영향이 $p<0.05$ 에서 통계적으로 유의하게 나타났다.

모형 1에 2원 상호작용 효과가 포함된 모형 2에서 채소섭취량에 미치는 건강 관심의 직접효과가 $p<0.01$ 에서 통계적으로 유의하게 나타났고, 조절변수로 사용된 음식 관여와 음식 신공포증도 채소섭취량에 미치는 영향이 각각 $p<0.01$, $p<0.001$ 에서 통계적으로 유의하게 나타났고, 그리고 채소섭취량에 미치는 건강 관심과 음식 신공포증의 2원 상호작용 효과가 $p<0.01$ 에서 통계적으로 유의하게 나

<Table 3> Correlation coefficient and Cronbach's α of 5 factors used in the vegetable consumption model

	Mean±SD ¹⁾	Health concern	Weight control	Ethical concern	Food involvement	Food neophobia
Health concern	3.318±0.919	.908				
Weight control	3.323±1.031	.162 ^{2)***}	.845			
Ethical concern	3.281±1.077	.175 ^{***}	.162 ^{***}	.791		
Food involvement	3.090±0.907	.074 ^{***}	.031 ^{**}	.053 ^{***}	.789	
Food neophobia	2.789±0.659	.030 ^{**}	.003	.001	.080 ^{***}	.627

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

1) Likert 5 point scale: 1=strongly disagree, 2=disagree, 3=neither agree nor disagree, 4=agree, 5=strongly agree.

2) Squared r.

Cronbach's α on the diagonal.

<Table 4> Direct and moderating effects of food choice motives, food involvement and food neophobia on vegetable consumption

Model		B	SE	Beta	t	Sig.
1 F=7.816*** R square=.121	Constant	5.202	.460		11.315	.000***
	Health concern	.284	.083	.234	3.405	.001**
	Weight control	.008	.072	.081	1.216	.225
	Ethical concern	.179	.066	.173	2.714	.007**
	Food involvement	.112	.074	.091	1.510	.132
	Food neophobia	-.255	.099	-.151	-2.579	.010*
2 F=5.273*** R square=.173	Constant	11.203	1.666		6.726	.000***
	Health concern	1.690	.511	1.394	3.306	.001**
	Weight control	.223	.407	.206	.547	.584
	Ethical concern	.236	.359	.228	.656	.512
	Food involvement	.955	.300	.778	3.186	.002**
	Food neophobia	-1.493	.399	-.883	-3.745	.000***
	Health concern×Food involvement	.175	.101	.764	1.733	.084
	Weight control×Food involvement	.000	.083	.039	.108	.914
	Ethical concern×Food involvement	.006	.070	.266	.831	.407
	Health concern×Food neophobia	.307	.108	.867	2.843	.005**
	Weight control×Food neophobia	.105	.098	.337	1.073	.284
Ethical concern×Food neophobia	.004	.087	.132	.454	.650	
3 F=5.221*** R square=.184	Constant	10.804	1.668		6.475	.000***
	Health concern	1.018	.609	.840	1.671	.096
	Weight control	.320	.408	.296	.784	.433
	Ethical concern	.007	.367	.071	.199	.843
	Food involvement	.984	.298	.801	3.297	.001**
	Food neophobia	1.333	.405	.788	3.293	.001**
	Health concern×Food involvement	.000	.131	.029	.051	.960
	Weight control×Food involvement	.002	.082	.095	.262	.794
	Ethical concern×Food involvement	.004	.070	.196	.611	.542
	Health concern×Food neophobia	.006	.163	.174	.378	.706
	Weight control×Food neophobia	.126	.098	.404	1.289	.199
Ethical concern×Food neophobia	-.008	.089	-.265	-.891	.374	
Health concern×Food involvement ×Food neophobia	.006	.032	.774	2.005	.046*	

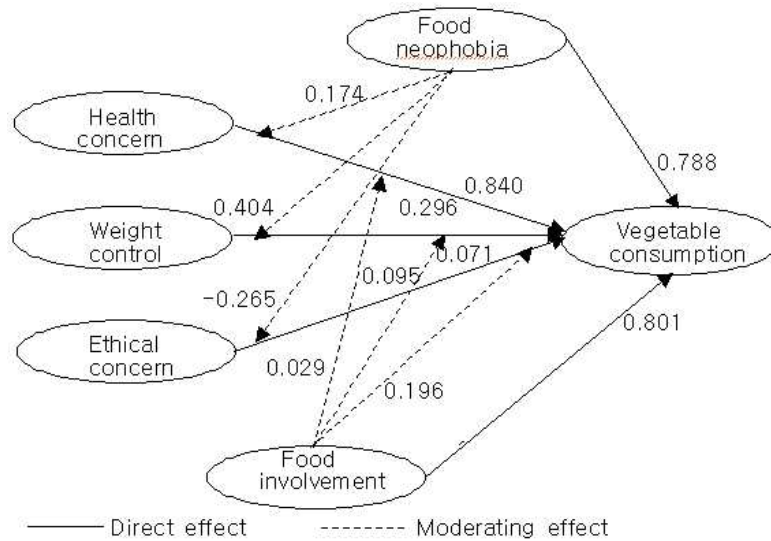
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$. Model 1 without interaction effect, Model 2 with two-way interaction effects, Model 3 with three-way interaction effects.

타났다. 유기농 음식에 대한 태도에 영향을 미치는 요인을 분석했던 Chen(2007)에서 건강 관심과 음식 신공포증의 상호작용 항, 몸무게 관리와 음식 신공포증, 도덕적 관심과 음식 신공포증 등의 상호작용 항은 유기농 음식에 대한 태도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

모형 2에 3원 상호작용 효과가 포함된 모형 3에서 채소섭취량에 미치는 음식 선택 동기의 직접효과는 통계적으로 유의하지 않았고, 또한 음식 선택 동기와 음식 선택 동기와 조절변수의 2원 상호작용 효과도 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 그러나 조절변수로 사용된 음식 관여와 음식 신공포증이 채소섭취량에 미치는 영향은 $p < 0.01$ 에서 통계적으로

유의하게 나타났다. 음식 관여가 채소 소비에 미치는 간접효과를 분석했던 Kang & Jeong(2008a)의 연구에서는 건강 관심, 몸무게 관리와 음식 관여가 채소 소비에 직접효과를 미치는 것으로 나타났다.

또한 채소섭취량에 미치는 건강 관심, 음식 관여와 음식 신공포증의 3원 상호작용 효과는 $p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 음식 소비에 영향을 미치는 요인을 분석했던 Eertmans et al.(2005)의 연구에서는 음식 신공포증이 채소섭취량에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 건강 관심이 채소섭취량에 미치는 영향을 조절하는 효과를 분석했던 Kang & Jeong(2008b)의 연구에서도 건강 관심, 음식 신공포증과 음식 관여의 상호작용 효과는



[Figure 2] Standardized coefficients of moderated regression model with the addition of the interaction effects

통계적으로 유의하게 나타났다. 이 결과에 의하면 건강 관심이외에 몸무게 관리, 도덕 관심 등의 음식 선택 동기가 독립 변수로 사용되어도 채소 소비에 몸무게 관리와 도덕 관심은 음식 신공포증 및 음식 관여와의 상호작용 효과를 미치지 못한다는 것을 알 수 있다.

2) 조절변수의 수준별 채소섭취량에 미치는 건강 관심의 영향 분석 결과

<Table 4>에 의하면 채소섭취량에 미치는 건강 관심, 음식 관여와 음식 신공포증의 3원 상호작용 효과가 통계적으로 유의하게 나타났기 때문에, <Table 5>에선 음식 관여와 음식 신공포증의 수준별 건강 관심이 채소섭취량에 미치는 영향을 분석하였다. 분석 결과에 의하면, 음식 관여와 음식 신공포증의 수준이 낮을 때, 건강 관심이 채소섭취량

에 미치는 영향은 $p < 0.001$ 에서 통계적으로 유의하였다. 음식 관여의 수준이 낮고, 음식 신공포증의 수준이 높을 때, 건강 관심이 채소섭취량에 미치는 영향은 $p < 0.01$ 에서 통계적으로 유의하였다. 음식 관여의 수준이 높고, 음식 신공포증의 수준이 낮을 때, 건강 관심이 채소섭취량에 미치는 영향은 $p < 0.01$ 에서 통계적으로 유의하였다. 음식 관여와 음식 신공포증의 수준이 높을 때, 건강 관심이 채소섭취량에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 음식 관여의 수준이 낮을 때 음식 소비와 건강한 식생활에 영향을 미치는 요인을 분석했던 Eertmans et al.(2005)의 연구에서 건강 관심은 스파이스와 건강한 식생활에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<Table 5>에서 보면 음식 신공포증의 수준이 낮았을 때 음식 관여의 수준이 낮은(2.183) 응답자들에게 있어서 건강 관심이 낮을 때(1.480)의 채소섭취량(2.041)과 건강

<Table 5> The effect of health concern on vegetable consumption by levels of food involvement when food neophobia was high or low

FN	FI	HC	VC	Constant	B	SE	Beta	t	Sig.
Low	2.183	1.480	2.041	5.743	.702	.135	.579	4.299	.000***
		5.155	3.666						
	3.997	1.480	2.842	3.898	.318	.089	.262	2.947	.003**
		5.155	3.728						
High	2.183	1.480	2.678	3.886	.342	.090	.282	3.145	.002**
		5.155	3.811						
	3.997	1.480	3.581	2.310	-.111	.118	-.092	-.778	.437
		5.155	3.102						

** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$. FN: Food neophobia, FI: Food involvement, HC: Health concern, VC: Vegetable consumption.

관심이 높을 때(5.155)의 채소섭취량(3.666) 간 차이가 크게 나타나고 있다.

또한 <Table 5>에서 보면 음식 신공포증의 수준이 높았을 때 음식 관여의 수준이 낮은(2.183) 응답자들의 건강 관심이 낮을 때(1.480)의 채소섭취량(2.678)과 건강 관심이 높을 때(5.155)의 채소섭취량(3.811) 간 차이가 크게 나타나고 있다. 그러나 음식 관여의 수준이 높은(3.997) 응답자들의 건강 관심이 낮을 때(1.480)의 채소섭취량(3.581)과 건강 관심이 높을 때(5.155)의 채소섭취량(3.102) 간 차이는 크지 않았다. 채소를 통한 칼로리 섭취량을 분석했던 Marshall & Bell(2007)의 연구에 의하면 섭취량이 음식 관여 수준별로 차이가 있음을 알 수 있다. 또한 건강 관심이 채소섭취량에 미치는 영향을 조절하는 효과를 분석했던 Kang & Jeong(2008b)의 연구에서는 음식 관여가 낮았을 때 음식 신공포증의 수준이 낮은 응답자들과 높은 응답자들의 건강 관심이 채소섭취량에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

IV. 결론

본 연구는 채소섭취량에 미치는 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증의 직접효과, 2원 상호작용 효과, 3원 상호작용 효과, 그리고 음식 관여와 음식 신공포증의 수준별로 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심이 채소섭취량에 미치는 영향을 파악하는데 목적을 두었다. 연구목적을 달성하기 위하여 조절회귀모형을 개발하였고, 290명의 응답자들로부터 설문을 조사하여 분석하였다. 분석결과는 다음과 같다.

주성분분석, 신뢰도분석과 상관관계분석에 의해서 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증은 구성개념의 타당성과 신뢰성이 입증되었다. 독립변수로 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심, 음식 관여와 음식 신공포증이 미치는 영향만을 포함한 모형이나 2원 상호작용 효과까지 포함한 모형에 비해 3원 상호작용 효과까지 포함한 모형의 적합도가 가장 우수한 것으로 입증되었다. 조절회귀분석 결과에 의하면, 채소섭취량은 음식 관여, 음식 신공포증 등의 조절변수로부터 통계적으로 유의한 영향을 받는 것으로 나타났다. 건강 관심, 몸무게 관리, 도덕적 관심 등의 음식 선택 동기는 채소섭취량에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 한편 채소섭취량에 미치는 음식 선택 동기와 조절변수의 2원 상호작용 효과는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 채소섭취량에 미치는 건강 관심과 조절

변수의 3원 상호작용 효과는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

본 연구의 결과들은 음식 관여의 수준이 낮은 사람들은 음식 신공포증의 수준이 높고 낮음에 관계없이 건강에 도움이 되는 것인지, 도움이 되지 않는 것인지에 따라 채소섭취량에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났기 때문에, 음식 관여의 수준이 낮은 사람들의 음식 선택 동기를 충족시켜 줄 수 있도록 건강식 개발이 중요하다는 것을 알 수 있다. 이론적인 측면에서 본 연구는 채소섭취량에 미치는 직접효과와 조절효과를 분석하는 연구의 틀을 제공함으로써 건강 관심과 채소섭취량의 관계를 조절하는 음식 신공포증과 음식 관여의 조절효과를 이해하는데 도움을 줄 수 있다고 생각한다. 그러나 향후 연구는 다른 조사 대상과 조사대상지역을 선정하고 더 많은 측정변수들을 이용하여 조사하고 분석하여 본 연구의 결과와 비교할 수 있어야 할 것이라 생각한다. 특히 본 연구에선 건강 관심이 채소섭취량에 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 채식에 대한 태도와 소비 의도에도 건강 관심이 영향을 미치는지를 분석할 필요가 있다고 생각한다.

주제어 : 조절효과, 음식 신공포증, 음식 관여, 채소섭취량, 조절회귀분석

참 고 문 헌

- Andaleeb SS, Conway C (2006) Customer satisfaction in the restaurant industry. *Journal of Service Marketing* 20(1): 3-11.
- Baum A, Posluszny DM (1999) Health psychology: Mapping biobehavioral contributions to health and illness. *Annual Review of Psychology*, 50: 137-163.
- Bell R, Marshall DW (2003) The construct of food involvement in behavioral research: Scale development and validation. *Appetite*, 40: 235-244.
- Chen MF (2007) Consumer attitudes and purchase intentions in relation to organic foods in Taiwan: Moderating effects of food related personality traits. *Food Quality and Preference*, 18: 1008-1021.
- Eertmans A, Baeyens F, Van den Bergh O (2001) Food likes and their relative importance in human eating behavior: Review and preliminary suggestions for health promotion. *Health Education Research*, 16(4): 443-456.
- Eertmans A, Victoir A, Vansant G, Van den Bergh O (2005)

- Food related personality traits, food choice motives and food intake: Mediator and moderator relationships. *Food Quality and Preference*, 16: 714-726.
- Furst T, Connors M, Bisogni CA, Sobal J, Falk LW (1996) Food choice: A conceptual model of the process. *Appetite*, 26(3): 247-265.
- Greeno CG, Wing RR (1994) Stress-induced eating. *Psychological Bulletin*, 115: 444-464.
- Han MJ, Cho HA (1998) Dietary habit and perceived stress of college students in Seoul area. *KOREAN J. DIETARY CULTURE*, 13(4): 317-326.
- Kang JH, Jeong HJ (2008a) Analyzing the indirect effect of food involvement on vegetable consumption among adults in Jeonnam Area. *KOREAN J. FOOD CULTURE*, 23(1): 97-104.
- Kang JH, Jeong HJ (2008b) Measuring the moderating effects of food involvement and food neophobia in the relationships between vegetable consumption and health concern. *The Korean Journal of Culinary Research*, 14(1): 84-93.
- Marshall DW, Bell R (2004) Relating the food involvement scale to demographic variables, food choice and other constructs. *Food Quality and Preference*, 15: 971-979.
- Pliner P, Hobden K (1992) Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite*, 19(2): 105-120.
- Rozin P, Tuorila H (1993) Simultaneous and temporal contextual influences on food acceptance. *Food Quality and Preference*, 4: 11-20.
- Seo JH, Hong SM, Yu KY, Hwang HJ, Yeum SK, Kim HJ, Yang JA, Seo YE (2000) Pro-environmental food consumption behavior. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.*, 29(6): 1155-1161.
- Stepptoe A (1991) The links between stress and illness. *Journal of Psychosomatic Research*, 35: 633-644.
- Stepptoe A, Pollard TM, Wardle J (1995) Development of a measure of the motives underlying the selection of food: The Food Choice Questionnaire. *Appetite*, 25(3): 267-284.
- Zellner DA, Saito S, Gonzalez J (2007) The effect of stress on men's food selection. *Appetite*, 49: 696-699.

(2008. 1. 10 접수; 2008. 5. 9 채택)