

식욕과 음식거절에 미치는 음식 신공포증의 영향을 위 불쾌감과 학습된 음식 거부가 매개하는지에 대한 효과 평가

Measuring the Mediating Effects of Nausea and Learned Food Aversion on Relationships Linking Food Neophobia to Appetite and Food Rejection

강종현* · 고범석
순천대학교 조리과학과 · 대구보건대학 호텔조리음료계열

Jong Heon Kang · Beom Seok Ko
Cooking Science, Suncheon National University ·
Hotel Culinary Arts & Wine · Coffee, Deagu Health College

Abstract

The purpose of this study was to measure the effect of nausea and learned food aversion on relationships linking food neophobia to appetite and food rejection. A total of 250 questionnaires were completed. Path analytic model was used measure the effect of mediator. Results of the study demonstrated that the path analytic result for the data also indicated excellent model fit. The influences of food neophobia on nausea and food rejection were statistically significant. The influences of nausea on learned food aversion and appetite were statistically significant. The influences of food neophobia on learned food aversion and appetite were not statistically significant. The influence of nausea on food rejection was not statistically significant. Moreover, nausea and aversion played a perfectly mediating roles in the relationship between food neophobia and appetite. Aversion also played no mediating role in the relationship between food neophobia and food rejection.

Key Words : appetite, food rejection, food neophobia, nausea, learned food aversion

I. 서론

음식 신공포증(food neophobia)은 새로운 음식을 피하거나 먹는 것을 피하는 정도를 말한다(Nordin et al. 2004). 이러한 음식 신공포증이 음식 소비의 다양성에 부정적인 영향을 미친다는 연구(Koivisto & Sioden, 1996)가 있었다. 또한 음식 신공포증은 음식에 대한 태도, 맛과 음식 냄새에도 영향을 미쳐서 새로운 음식을 선호하는 사람들에 비해 음식에 대해 더 부정적인 태도를 보이고, 기대하는 맛이나 실제의 맛을 더 낮게 평가하고, 음식의 냄새에 크게 주의하지 않는다는 것을 보여주는 연구들(Pliner et al., 1998; Raudenbush et al., 1998; Arvola et al., 1999; Raudenbush & Frank, 1999)이 있었다. 한편 먹고 탈이 생겼던 적이 있었던 음식에 대한 거부를 의미

하는 학습된 음식 거부(learned food aversion)에 식사할 때 느끼는 메스꺼움을 의미하는 위 불쾌감(nausea)이 영향을 미친다는 연구(Pelchat & Rozin, 1982)도 있었다.

변수들의 성별 차이를 분석한 연구로 남성이 음식을 싫어하는 것에 비해 여성이 음식을 싫어하는 것이 더 크다는 것을 보여주었던 연구(Wallen, 1993), 주로 단백질 함유량이 많은 음식들로 인해 내장질환이 가장 흔히 발생하여(Midkiff & Bernstein, 1985; Nordin et al., 2004) 음식을 싫어하는 이유들 중 하나(Batsell & Brown, 1998)가 된 학습된 음식 거부에 대한 성별 차이가 없었다는 것을 보여주었던 연구(Garb & Stunkard, 1974)도 있었지만, 남성에 비해 여성의 학습된 음식 거부가 2배나 더 많았다는 것을 보여주었던 연구들(Mattes, 1991; Nordin et al., 2004)도 있었다.

음식 신공포증에 대한 성별 차이를 분석한 연구들에서

* Corresponding author: Jong Heon Kang
Tel: 061) 750-3694, Fax: 061) 750-3608
E-mail: astckjh@hanmail.net

도 남성에 비해 여성이 새로운 음식을 덜 찾는 것으로 나타났던 연구(Alley & Burroughs, 1991)도 있었고, 여성에 비해 남성이 새로운 음식을 덜 찾는 것으로 나타났던 연구들(Koivisto & Sjoden, 1997; Tuorila et al., 2001)도 있었다. 그러나 성별 차이가 없었던 선행연구들(Pliner & Hobden, 1992; Koivisto & Sjoden, 1996; Pliner & Melo, 1997; Meiselman et al., 1999; Nordin et al., 2004)도 있었다. 이러한 성별 차이만이 아니라 연령별, 교육수준별과 도시화정도별로도 음식 신공포증이 통계적으로 유의한 차이가 나타났던 연구(Tuorila et al., 2001)도 있었다.

변수들의 관계가 집단별로 차이가 있다면 각각의 집단에서 변수들의 관계를 파악하여야 한다. 위 불쾌감과 학습된 음식 거부, 식욕(appetite)과 음식 거절(food rejection)에 미치는 음식 신공포증의 영향을 매개하는 관계도 남녀집단별로 상이할 수도 있기 때문에 남녀집단별로 변수들의 관계를 분석할 수 있는 다중집단분석(multiple group analysis)을 수행하여야 한다. 또한 변수들의 관계를 나타내는 회귀계수들에서만 남녀집단별로 차이가 있을 수도 있고, 회귀계수들과 오차분산들에서 남녀집단별로 차이가 있을 수도 있기 때문에 네스티드모형비교(nested model comparison) 방법에 의해 회귀계수들만을 제한한 모형과 제한하지 않은 모형의 차이, 그리고 회귀계수들과 오차분산들을 제한한 모형과 제한하지 않은 모형의 차이를 검정하여야 한다. 지금까지 위 불쾌감, 학습된 음식 거부, 식욕, 음식 거절, 음식 신공포증에 관한 연구들은 대부분이 개개의 변수에 대한 성별 차이를 분석하는 연구들이었으며, 5개 변수들의 관계에 대한 연구들도 있었지만 변수들의 관계에 대한 성별 차이 검정을 다양하게 연구하지 못하였다.

그러나 지금까지 식욕과 음식 거절에 미치는 음식 신공포증의 영향을 위 불쾌감과 학습된 음식 거부가 매개하는 관계에 대해 다중집단분석을 수행한 연구는 없었다. 따라서 본 연구는 음식 신공포증, 위 불쾌감, 학습된 음식 거부, 식욕과 음식 거절의 인과관계를 나타내는 경로 분석모형을 개발하고 다중집단분석 방법에 의해 식욕에 미치는 음식 신공포증의 영향을 위 불쾌감과 학습된 음식 거부가 매개하는지에 대한 효과, 그리고 음식 거절에 미치는 음식 신공포증의 영향을 학습된 음식 거부가 매개하는지에 대한 효과를 분석하고자 한다.

II. 연구방법

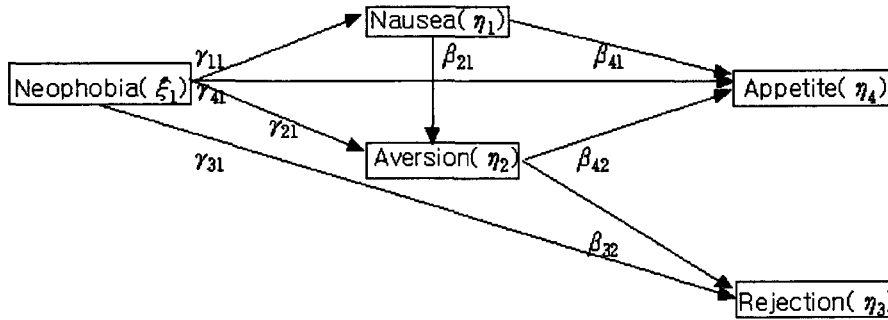
1. 조사 대상

설문은 사전에 설문조사에 대해 교육을 받은 5명의 대학생들에 의해 조사되었다. 이들은 전남 지역에 거주하는 성인남녀들에게 접근하여 설문조사 배경을 설명하고 설문지를 배포하여 설문에 응답하도록 하는 방식으로 2006년 8월 2일부터 8월 15일까지 설문을 조사하였다. 본 연구의 설문조사에 참여한 성인남녀들은 총 300명이었으나 부정확하게 응답한 성인남녀들의 설문지를 제외하고 250부의 설문지들만 분석에 사용되었다.

2. 조사내용

위 불쾌감과 학습된 음식 거부가 식욕과 음식 거절에 미치는 음식 신공포증의 영향을 매개하는지를 파악하기 위하여 본 연구는 성별을 묻는 질문 이외에 위 불쾌감, 학습된 음식 거부, 식욕, 음식 거절과 음식 신공포증을 측정할 수 있는 질문들을 선정하였다. 음식 신공포증은 Pliner와 Hobden(1992)의 연구를 참고하여 5개의 질문들을 선정하고 측정되었다. 위 불쾌감, 학습된 음식 거부, 식욕과 음식 거절은 Nordin et al.(2004)의 연구를 참고하여 각각 1개의 질문을 선정하고 측정되었다.

위 불쾌감은 식사할 때 메스꺼움을 경험한 횟수를 묻는 질문으로 1년에 1번 이하이면 1점을 선택하고, 한달에 1번이면 2점을 선택하고, 1주일에 1번이면 3점을 선택하고, 하루에 1번 이상이면 4점을 선택하도록 하는 방식으로 측정되었다. 학습된 음식 거부는 먹고 탈이 생겼던 적이 있어서 먹지 않은 음식의 유무를 묻는 질문으로 먹지 않은 음식이 있다면 1점을 선택하도록 하고, 없다면 0점을 선택하도록 하는 방식으로 측정되었다. 식욕은 지금까지의 식욕이 아주 안좋다고 생각한다면 1점을 선택하고, 보통이라고 생각한다면 3점을 선택하고, 아주 좋다고 생각한다면 5점을 선택하도록 하는 방식의 5점 리커트 척도로 측정되었다. 음식 거절은 규정된 식사제한으로 먹지 않는 것 이외에 먹지 않는 음식의 유무를 묻는 질문으로 먹지 않는 음식이 있다면 1점을 선택하도록 하고, 없다면 0점을 선택하도록 하는 방식으로 측정되었다. 음식 신공포증은 새로운 음식을 피하거나 먹는 것을 피하는 정도를 파악할 수 있는 5개의 질문들에 대해 전혀 동의하지 않는다면 1점을 선택하고, 그저 그렇다면 3점을 선택하고, 아주 동의한다면 5점을 선택하도록 하는 방식의 5점



[Figure 1] Path analytic model

리커트 척도로 측정되었다.

3. 연구모형

본 연구는 Nordin et al.(2004)의 연구모형을 참고하여 [Figure 1]과 같은 경로분석모형을 설정하였다. 본 연구는 1개 외생개념(exogenous construct)과 4개 내생개념(endogenous construct)들 간의 인과관계를 평가하기 위하여 Wang et al.(2004)의 수리모형을 참고하고 $\eta = \Gamma \xi + B \eta + \zeta$ 와 같은 수리모형을 개발하였다. 수리모형에서 ξ 는 외생변수로 음식 신공포증이 선정되었고, η 는 내생변수로 위 불쾌감, 학습된 음식 거부, 식욕과 음식 거절이 선정되었고, $\gamma(\Gamma)$ 는 내생변수와 외생변수 간 경로계수로 4개의 경로가 설정되어 있고, $\beta(B)$ 는 내생변수와 내생변수 간 경로계수로 4개의 경로가 설정되어 있다.

본 연구에서 사용하고 있는 경로분석모형은 8개의 직접효과들, 4개의 간접효과들과 4개의 의사효과들이 발생하는 경로들로 구성되어 있다. 본 연구는 식욕과 음식거절에 미치는 음식 신공포증의 영향을 위 불쾌감과 학습된 음식 거부가 매개하는 효과를 파악하기 위하여 음식 신공포증과 위 불쾌감, 음식 신공포증과 학습된 음식 거부, 음식 신공포증과 음식 거절, 음식 신공포증과 식욕, 위 불쾌감과 학습된 음식 거부, 학습된 음식 거부와 음식 거절, 위 불쾌감과 식욕, 그리고 학습된 음식 거부와 식욕의 직접경로들을 개발하였다. 직접경로들 중에서 위 불쾌감과 학습된 음식 거부는 Pelchat와 Rozin(1982)의 연구와 Nordin et al.(2004)의 연구를 참고하여 설정되었고, 나머지 직접경로들도 Nordin et al.(2004)의 연구를 참고하여 설정되었다.

간접효과는 음식 신공포증이 위 불쾌감과 학습된 음식 거부를 통하여 식욕에 미치는 효과, 위 불쾌감이 학습된

음식 거부를 통하여 식욕에 미치는 효과, 음식 신공포증이 위 불쾌감을 통하여 학습된 음식 거부에 미치는 효과, 그리고 음식 신공포증이 학습된 음식 거부를 통하여 음식 거절에 미치는 효과로 설정되었다. 의사효과는 위 불쾌감과 학습된 음식 거부에 미치는 음식 신공포증의 효과, 위 불쾌감과 식욕에 미치는 음식 신공포증과 학습된 음식 거부의 효과, 학습된 음식 거부와 식욕에 미치는 음식 신공포증과 위 불쾌감의 효과, 그리고 학습된 음식 거부와 음식 거절에 미치는 음식 신공포증의 효과로 설정되었다.

4. 분석방법

조사대상자들의 성별에 따른 일반적인 특징은 독립표본 t-test를 이용하여 분석되었다. 경로분석모형에 사용될 변수들의 상관관계는 피어슨 상관관계분석을 이용하여 분석되었고, 변수들에 의해 설명되는 분산을 파악하기 위해 공유분산(shared variance)이 계산되었다. 식욕과 음식 거절에 미치는 음식 신공포증의 영향을 매개하는 위 불쾌감과 학습된 음식 거부의 효과는 Nordin et al.(2004)의 연구를 참고하고 다중집단분석이 수행되었다. 다중집단분석을 위하여 본 연구는 4개 세부모형들을 개발하였다. 첫 번째 모형은 남녀집단에서 변수들의 관계가 상이한 것으로 가정하나 어떠한 것도 제한하지 않는 모형으로 개발되었고, 두 번째 모형은 경로계수들만을 제한한 모형으로 개발되었고, 세 번째 모형은 경로계수들과 오차분산들을 제한한 모형으로 개발되었다. 네 번째 모형은 남녀집단에서 변수들의 관계가 동일한 것으로 가정한 모형으로 개발되었다. 제한모형과 제한하지 않은 모형과의 차이는 네스티드 모형 비교에 의해 검정되었다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특징

<Table 1>에 의하면 조사대상자들 중에서 남성은 122명(48.8%)이었고, 여성은 128명(51.2%)이었다. 음식 신공포증의 평균이 2.72였으며 남성에 비해 여성이 더 높았기 때문에 여성이 남성에 비해 더 새로운 음식을 피하거나 먹는 것을 피하고 있다는 것을 알 수 있었으나 통계적으로 유의할 정도는 아니었다. 위 불쾌감의 평균은 1.63이었으며 남성과 여성의 평균은 같았기 때문에 남녀 모두가 식사할 때 메스꺼움을 경험하는 횟수는 거의 비슷하다는 것을 알 수 있었다.

학습된 음식 거부의 평균은 0.50이었으며 남성에 비해 여성이 더 높았기 때문에 여성이 남성에 비해 먹고서 탈이 생겼던 적이 있어 먹지 않는 음식이 더 있다는 것을 알 수 있었으나 통계적으로 유의할 정도는 아니었다. 음식 거절의 평균은 0.54였으며 남성에 비해 여성이 더 높았기 때문에 여성이 남성에 비해 규정된 식사제한으로 먹지 않는 것 이외에도 먹지 않는 음식이 더 있다는 것을 알 수 있었으나 통계적으로 유의할 정도는 아니었다. 식욕의 평균은 3.87이었으며 여성에 비해 남성이 더 높았기 때문에 남성이 여성에 비해 식욕이 더 좋다는 것을

알 수 있었으나 통계적으로 유의할 정도는 아니었다.

2. 변수들의 상관관계

<Table 2>에 의하면 위 불쾌감과 식욕의 상관관계가 가장 높게 나타났으며 변수들에 의해 설명되는 분산은 9.6%였다. 그 다음이 학습된 음식 거부와 식욕의 상관관계, 음식 신공포증과 위 불쾌감의 상관관계, 위 불쾌감과 학습된 음식 거부의 상관관계의 순으로 나타났으며, 각각의 상관관계에서 변수들에 의해 설명되는 분산들은 6.2%, 6.1%와 4.4%였다. 한편 위 불쾌감과 음식 거절의 상관관계는 $p < 0.10$ 에서도 통계적으로 유의하지 않았다.

3. 경로분석모형의 적합도 분석

본 연구는 다중집단분석을 수행하기 위하여 남녀집단에서 변수들 간의 관계가 상이한 것으로 가정한 3개의 세부모형들과 변수들 간의 관계가 동일한 것으로 가정한 1개의 세부모형들을 개발하였다. <Table 3>에 의하면 세부모형들 중 남녀집단에서 변수들 간의 관계가 상이한 것으로 가정했으나 어떠한 것도 제한하지 않은 첫 번째 모형은 카이제곱의 값이 6.352였고, 유의확률이 기준

<Table 1> Respondent's general characteristics by gender

	Gender		Total	t
	Male	Female		
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	
Food neophobia	2.65±0.70	2.78±0.76	2.72±0.74	-1.39
Nausea	1.63±0.78	1.63±0.75	1.63±0.77	0.06
Learned food aversion	0.48±0.50	0.52±0.50	0.50±0.50	-0.63
Food rejection	0.48±0.50	0.60±0.49	0.54±0.50	-1.88
Appetite	3.89±0.86	3.85±0.76	3.87±0.81	0.41
Total	122(48.8)	128(51.2)		

<Table 2> Correlation coefficients between variables

	Food neophobia	Nausea	Learned food aversion	Food rejection	Appetite
Food neophobia	1	0.061	0.018	0.018	0.036
Nausea	0.246***	1	0.044	0.006	0.096
Learned food aversion	0.135*	0.210***	1	0.011	0.062
Food rejection	0.135*	0.080	0.105†	1	0.030
Appetite	-0.191**	-0.309***	-0.248***	-0.174**	1

Notes: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, † $p < 0.10$. The top half is shared variance.

<Table 3> Goodness of fit measures for path analytic model

Fit measure	Multiple group analysis			
	Gender group			Entire group
	1st model	2nd model	3rd model	4th model
χ^2	6.352/4(p=0.174)	17.307/12(p=0.138) 10.954/8(p=0.204) ^a	19.957/17(p=0.276) 13.605/13(p=0.402) ^a	4.701/2(p=0.095)
GFI	0.990	0.973	0.969	0.993
AGFI	0.925	0.933	0.945	0.944
RMR	0.017	0.030	0.038	0.014
RMSEA	0.049	0.042	0.026	0.074
PCLOSE	0.430	0.572	0.803	0.239

Notes: 1st model: unrestricted model, 2nd model: path coefficients were constrained, 3rd model: path coefficients and error variances were constrained, 4th model: relations between variables were the same for women and men.

^a Nested model comparison.

($p>0.05$) 보다 크게 나타났기 때문에 모집단 자료에 적합하였다. 경로계수들만을 제한한 두 번째 모형도 카이제곱의 값이 17.307이었고, 유의확률이 기준($p>0.05$) 보다 크게 나타났기 때문에 모집단 자료에 적합하였다. 경로계수들과 오차분산을 제한한 세 번째 모형도 카이제곱의 값이 19.957이었고, 유의확률이 기준($p>0.05$) 보다 크게 나타났기 때문에 모집단 자료에 적합하였다. 남녀집단에서 변수들의 관계가 동일한 것으로 가정한 네 번째 모형도 카이제곱의 값이 4.701이었고, 유의확률이 기준($p>0.05$) 보다 크게 나타났기 때문에 모집단 자료에 적합하였다.

경로분석모형의 적합도를 판단하기 위하여 카이제곱 이외에도 기초적합지수(GFI), 수정된 기초적합지수(AGFI), 평균제곱잔차제곱근(RMR)과 근사평균제곱오차제곱근(RMSEA)과 폐쇄적합도(PCLOSE)의 추정치들을 이용하였다. GFI와 AGFI는 0.9 이상일 때, RMR과 RMSEA는 0.05 이하일 때, 그리고 PCLOSE는 높은 값일 때 양호한 모형으로 평가한다. 본 연구모형의 적합도 검정의 결과에 의하면 카이제곱의 유의확률이 기준치에 비해 높게 나타났고, Nordin et al.(2004)의 연구에서의 추정치와 카이제곱의 유의확률에 비해서도 높게 나타났기 때문에 모형들의 전반적인 적합도는 만족할 만한 수준이었다라는 것을 알 수 있다. 한편 네 스티드모형비교에 의하면 경로계수들을 제한한 모형과 제한하지 않은 모형의 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났고, 경로계수들과 오차분산들을 제한한 모형도 어떠한 것도 제한하지 않은 모형과 통계적으로 유의할 정도의 차이를 보이지 않았다.

4. 경로분석모형의 분석

식욕과 음식거절에 미치는 음식 신공포증의 영향을 매개할 것이라고 보고 위 불쾌감과 학습된 음식 거부를 매개변수로 포함시킨 경로분석모형에 대해 남녀별로 분석한 결과는 <Table 4>와 같다. 남성의 경우에 음식 신공포증이 위 불쾌감에 미치는 영향($p<0.001$)과 식욕에 미치는 영향($p<0.05$), 그리고 위 불쾌감이 식욕에 미치는 영향($p<0.001$)은 통계적으로 유의하게 나타났다. 여성의 경우에 음식 신공포증이 위 불쾌감($p<0.001$)에 미치는 영향과 음식 거절에 미치는 영향($p<0.05$), 위 불쾌감이 학습된 음식 거부에 미치는 영향($p<0.01$), 그리고 학습된 음식 거부가 식욕에 미치는 영향($p<0.01$)은 통계적으로 유의하게 나타났다.

남녀집단에서 변수들 간의 관계가 동일한 것으로 가정하여 개발된 경로분석모형에 대한 분석결과는 <Table 5>와 같다. 음식 신공포증이 위 불쾌감에 미치는 영향($p<0.001$)과 음식 거절에 미치는 영향($p<0.05$)이 통계적으로 유의하였다. 그리고 식욕에 미치는 음식 신공포증의 영향을 위 불쾌감과 학습된 음식거부가 매개하는지를 파악하기 위한 경로분석모형에서 식욕은 위 불쾌감과 학습된 음식 거부에 의해 유의한 영향을 받는 것으로 나타났으나, 음식 신공포증에 의해 유의한 영향을 받지 않는 것으로 나타났다($p>0.05$).

따라서 본 연구에서 위 불쾌감이 음식 신공포증과 식욕의 관계에 미치는 매개효과는 음식 신공포증이 식욕에 영향을 미치지 않았기 때문에 완전매개효과였다. 이 결과는 식욕이 음식 신공포증에 의해서도 유의한 영향을 받는 것으로 나타나 부분매개효과를 보였던 Nordin et al.(2004)의 연구에서의 결과와 유사하였다. 이러한 결과

<Table 4> Path coefficients, error variance, and proportions explained variance for gender group

	Γ $\xi \pm SE$	B $\eta_1 \pm SE$	B $\eta_2 \pm SE$	ζ	R^2
γ_{11}	0.17±0.10 ^{1)***} 0.34±0.08 ^{2)***}				
η_1				0.60 0.50	0.02 0.12
γ_{21}	0.11±0.06 0.01±0.06				
β_{21}		0.07±0.06 0.19±0.06**			
η_2				0.24 0.23	0.04 0.08
γ_{31}	0.03±0.07 0.11±0.06*				
β_{32}			0.15±0.09† 0.02±0.09		
η_3				0.24 0.23	0.03 0.03
γ_{41}	-0.20±0.10* -0.07±0.09				
β_{41}		-0.37±0.09*** -0.14±0.09			
β_{42}			-0.23±0.14 -0.37±0.13**		
η_4				0.59 0.51	0.19 0.11

Notes: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001, † p<0.10. ¹⁾ male coefficient, ²⁾ female coefficient.

γ_{11} =Nausea←Food neophobia, γ_{21} =Food aversion←Food neophobia, γ_{31} =Food rejection←Food neophobia,

γ_{41} =Appetite←Food neophobia, β_{21} =Learned food aversion←Nausea, β_{41} =Appetite←Nausea,

β_{42} =Appetite←Learned food aversion, β_{32} =Food rejection←Learned food aversion.

$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \zeta_1$, $\eta_2 = \gamma_{21}\xi_1 + \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2$, $\eta_3 = \gamma_{31}\xi_1 + \beta_{32}\eta_2 + \zeta_3$, $\eta_4 = \gamma_{41}\xi_1 + \beta_{41}\eta_1 + \beta_{42}\eta_2 + \zeta_4$

에 의하면 새로운 음식을 피하거나 먹는 것을 피하는 사람의 식욕은 식사할 때 메스꺼움을 자주 경험한다면 더 떨어진다는 것을 알 수 있다. 또한 새로운 음식을 피하거나 먹는 것을 피하는 사람의 식욕은 먹고서 탈이 생겼던 적이 있어 먹지 않는 음식이 있다면 더 떨어진다는 것을 알 수 있다.

음식 거절에 미치는 음식 신공포증의 영향을 학습된 음식거부가 매개하는지를 파악하기 위한 경로분석모형에서 음식 거절은 음식 신공포증에 의해 유의한 영향을 받는 것으로 나타났으나, 학습된 음식 거부에 의해 유의한 영향을 받지 않는 것으로 나타났다(p>005). 따라서 본 연구에서 학습된 음식 거부가 음식 신공포증과 식욕의 관계에 미치는 매개효과는 없었다.

경로분석모형을 구성하고 있는 변수들의 직접효과, 간접효과, 총효과, 그리고 공변량에 대한 분석결과는 <Table 6>과 같다. 위 불쾌감에 미치는 음식 신공포증의 직접효과와 식욕에 미치는 위 불쾌감의 직접효과가 가장 높게 나타났다. 학습된 음식 거부와 음식 거절에 미치는 음식 신공포증의 직접효과들이 가장 낮게 나타났다. 간접효과들 중에서는 음식 거절에 미치는 음식 신공포증의 간접효과가 가장 높게 나타났다. 의사효과들 중에서는 식욕에 미치는 학습된 음식 거부의 의사효과가 가장 높게 나타났다. 그리고 위 불쾌감이 식욕에 영향을 미치는 경로는 직접효과, 간접효과와 의사효과를 발생시켜 직접효과, 간접효과와 의사효과와 함으로 계산되는 공변량효과가 가장 높게 나타났다.

<Table 5> Path coefficients, error variance, and proportions explained variance for entire group

	Γ $\xi \pm SE$	B $\eta_1 \pm SE$	B $\eta_2 \pm SE$	ζ	R^2
γ_{11}	0.26±0.06***				
η_1				0.55	0.06
γ_{21}	0.06±0.04				
β_{21}		0.12±0.04**			
η_2				0.24	0.05
γ_{31}	0.08±0.04*				
β_{32}			0.09±0.06		
η_3				0.24	0.03
γ_{41}	-0.12±0.07†				
β_{41}		-0.26±0.07***			
β_{42}			-0.30±0.10**		
η_4				0.56	0.14

Notes: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001, † p<0.10.

γ_{11} =Nausea←Food neophobia, γ_{21} =Food aversion←Food neophobia, γ_{31} =Food rejection←Food neophobia,

γ_{41} =Appetite←Food neophobia, β_{21} =Learned food aversion←Nausea, β_{41} =Appetite←Nausea,

β_{42} =Appetite←Learned food aversion, β_{32} =Food rejection←Learned food aversion.

$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \zeta_1$, $\eta_2 = \gamma_{21}\xi_1 + \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2$, $\eta_3 = \gamma_{31}\xi_1 + \beta_{32}\eta_2 + \zeta_3$, $\eta_4 = \gamma_{41}\xi_1 + \beta_{41}\eta_1 + \beta_{42}\eta_2 + \zeta_4$

<Table 6> Standardized total effects

	γ_{11}	γ_{21}	γ_{41}	β_{21}	β_{41}	β_{42}	γ_{31}	β_{32}	β_{31}
Covariate	0.25	0.14	-0.19	0.21	-0.31	-0.25	0.14	0.11	0.05
Total	0.25	0.14	-0.19	0.19	-0.28	-0.18	0.14	0.09	0.02
Direct	0.25	0.09	-0.11	0.19	-0.25	-0.18	0.12	0.09	0
Indirect	0	0.05	-0.08	0	-0.03	0	0.012	0	0.02
Spurious	0	0	0	0.02	-0.03	-0.07	0	0.02	0.03

Notes: γ_{11} =Nausea←Food neophobia, γ_{21} =Learned food aversion←Food neophobia, γ_{41} =Appetite←Food neophobia,

β_{21} =Learned food aversion←Nausea, β_{41} =Appetite←Nausea, β_{42} =Appetite←Learned food aversion,

γ_{31} =Food rejection←Food neophobia, β_{32} =Food rejection←Learned food aversion, β_{31} =Food rejection←Nausea.

IV. 결론

본 연구는 식욕과 음식 거절에 미치는 음식 신공포증의 영향을 위 불쾌감과 학습된 음식 거부가 매개하는지를 파악하는데 목적을 두었다. 연구목적 달성을 위하여 경로분석모형을 설정하였고, 다중집단분석을 수행하기 위하여 4개 세부모형을 개발하고, 250명의 응답자들로부터 음식 신공포증, 위 불쾌감, 학습된 음식 거부, 식욕과 음식 거절에 관한 설문문을 조사하여 분석하였다. 분석결과는 다음과 같다.

남녀별 경로계수들의 통계적 유의성에 대한 분석결과들에 의하면 남성의 경우에 통계적으로 유의했던 변수들 간의 관계는 음식 신공포증과 위 불쾌감, 음식 신공포증

과 식욕, 그리고 위 불쾌감과 식욕의 관계들이었다. 여성의 경우에 통계적으로 유의했던 변수들 간의 관계는 음식 신공포증과 위 불쾌감, 음식 신공포증과 음식 거절, 위 불쾌감과 학습된 음식 거부, 그리고 학습된 음식 거부와 식욕의 관계들이었다. 그러나 네스티드 모형 비교에 의하면 다중집단분석을 위한 세부모형들 중 남녀집단에서 변수들의 관계가 상이한 것으로 가정하여 경로계수들만 제한한 모형과 경로계수들과 오차분산들을 제한한 모형은 제한하지 않은 모형과의 유의한 차이가 발견되지 않았다. 따라서 남녀집단에서 변수들의 관계는 동일한 것이었음을 알 수 있다. 남녀집단에서 변수들의 관계가 동일한 것으로 가정한 모형에 대한 분석 결과에 의하면 통계적으로 유의했던 변수들 간의 관계는 위 불쾌감과 음식 거절의 관계였다. 그리고 음식 신공포증을 식욕에 연

결하는 관계에서 위 불쾌감과 학습된 음식 거부 의 매개 효과는 완전매개효과인 것으로 나타났으나, 음식 신공포증을 음식 거절에 연결하는 관계에서 학습된 음식 거부의 매개효과는 없는 것으로 나타났다. 한편 직접효과, 간접효과와 의사효과의 발생으로 공변량이 가장 높게 나타났던 변수들의 관계는 위 불쾌감과 식욕의 관계였다.

본 연구의 결과들은 사람들에게 새로운 음식 자체가 식욕을 떨어뜨리지는 않으나 식사할 때 메스꺼움을 자주 경험하거나 먹고서 탈이 생겼던 적이 있어 먹지 않는 음식이 있는 사람들에게 새로운 음식은 그들의 식욕을 떨어뜨릴 수 있다는 것을 마케터들에게 시사해 주고 있다. 또한 이러한 결과들은 위 불쾌감과 학습된 음식 거부의 관계를 연구했던 Pelchat & Rozin(1982)의 연구와 음식 신공포증, 학습된 음식 거부, 위 불쾌감, 식욕과 음식 거절의 인과관계를 연구했던 Nordin et al.(2004)의 연구를 발전시킬 수 있으리라 생각되지만, 식욕과 음식 거절에 미치는 음식 신공포증의 영향을 매개하는 위 불쾌감과 학습된 음식 거부의 효과에 관한 이론을 일반화하기 위한 후속연구가 있어야 할 것이라 생각된다. 따라서 향후 연구에선 직접경로를 추가한다든지, 변수를 수정하거나 보완한다든지 하여 본 연구에서와는 다른 직접효과, 간접효과와 의사효과가 발생하는 경로분석모형에 대한 연구가 필요하다고 생각한다.

주제어 : 식욕, 음식 거절, 음식 신공포증, 위 불쾌감, 학습된 음식 거부

참 고 문 헌

- Alley TR, Burroughs WJ (1991) Do men have stronger preferences for hot, unusual, and unfamiliar foods. *Journal of General Psychology*, 118, 201-214.
- Arvola A, Lahteenmaki L, Tuorila H (1999) Predicting the intent to purchase unfamiliar and familiar cheeses: The effects of attitudes, expected liking and food neophobia. *Appetite*, 32, 113-126.
- Batsell WR, Brown AS (1998) Human flavor-aversion learning: A comparison of traditional aversions and cognitive aversions. *Learning and Motivation*, 29, 383-396.
- Garb JL, Stunkard AJ (1974) Taste aversions in man. *American Journal of Psychiatry*, 13, 1204-1207.
- Koivisto UK, Sjoden PO (1996) Food and general neophobia in Swedish families: Parent-child comparisons and relationships with serving specific foods. *Appetite*, 26, 107-118.
- Koivisto UK, Sjoden PO (1997) Food and general neophobia and their relationship with self-reported food choice: Familial resemblance in Swedish families with children of ages 7-17 years. *Appetite*, 29, 89-103.
- Mattes RD (1991) Learned food aversions: A family study. *Physiology and Behavior*, 50, 499-504.
- Meiselman HL, Mastroianni G, Buller M, Edwards J (1999) Longitudinal measurement of three eating behavior scales during a period of change. *Food Quality and Preference*, 10, 1-8.
- Midkiff EE, Bernstein IL (1985) Targets of learned food aversions in humans. *Physiology and Behavior*, 34, 839-841.
- Nordin S, Broman DA, Garvill J, Nyroos M (2004) Gender differences in factors affecting rejection of food in healthy young Swedish adults. *Appetite*, 43, 295-301.
- Pelchat ML, Rozin P (1982) The special role of nausea in the acquisition of food dislikes by humans. *Appetite*, 3, 341-351.
- Pliner P, Hobden K (1992) Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite*, 19, 105-120.
- Pliner P, Lahteenmaki L, Tuorila H (1998) Correlates of human food neophobia. *Appetite*, 30, 93.
- Pliner P, Melo N (1997) Food neophobia in humans: Effects of manipulated arousal and individual differences in sensation seeking. *Physiology and Behavior*, 61, 331-335.
- Raudenbush B, Frank RA (1999) Assessing food neophobia: The role of stimulus familiarity. *Appetite*, 32, 261-271.
- Raudenbush B, Schroth F, Reilley S, Frank RA (1998) Food neophobia, odor evaluation and exploratory sniffing behavior. *Appetite*, 31, 171-183.
- Tuorila H, Lahteenmaki L, Pohjalainen L, Lotti L (2001) Food neophobia among the Finns and related responses to familiar and unfamiliar foods. *Food Quality and Preference*, 12, 29-37.
- Wallen R (1943) Sex differences in food aversions. *Journal of Applied Psychology*, 27, 288-298.

Wang Y, Lo HP, Chi R, Yang Y (2004) An integrated framework for customer value and customer-relationship management performance: a customer-based perspective from China. *Managing*

Service Quality, 14(2/3), 169-182.

(2006. 08. 30 접수; 2007. 01. 14 채택)