

# 구매빈도별 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향 평가

## Estimating Effects of Attributes on Choice of Pizza Restaurants by Purchase Frequency

강종현\* · 정인숙  
순천대학교 조리과학과

Jong Heon Kang · In Suk Jeong  
Cooking Science, Suncheon National University

### Abstract

The purpose of this study is to measure the pizza purchasing behavioral characteristics of respondents and importances of factors affecting pizza purchase, to estimate the effects of attributes on choice of pizza restaurant, and to predict probability of selecting a particular pizza restaurant. The questionnaire consisted of two parts: The paired experimental profiles, purchasing behavior and importances of factors affecting pizza purchase. This study generated profiles of 16 hypothetical pizza restaurants based on seven attributes. The profiles comprised 16 discrete sets of variables, each of which had two levels. For this study, researcher randomly selected 150 university students as respondents. Twenty one students did not complete the survey instrument, resulting in a final sample size of 129. All estimations were carried out using frequencies,  $\chi^2$ , independent samples t-test, phreg procedure of SAS package. The results were as followed: Some purchasing behavioral characteristics and importances of factors affecting pizza purchase were significantly different by purchase frequency. Based on the estimated models developed for the two purchase frequency groups, the Chi-square statistics were significant at  $p < 0.001$ . The parameter estimate for late delivery time with frequently purchase frequency group was highest, and the parameter estimate for price with frequently purchase frequency group was highest. The pizza restaurants that charged 20,000 won, offered 100% discount on eleventh pizza, promised to deliver pizza in 20 min, usually delivered the pizza as promised, offered 2 or more types of pizza crust, delivered steaming hot pizza, and did not offer a money-back guarantee which was favored by each of the two purchase frequency groups. The results from this study suggested that there was an opportunity to increase market share and profit by improving operations so that customers can receive discount and money-back guarantee simultaneously, and by reducing price, delivery time.

Key Words : pizza restaurant, discrete set, choice, phreg procedure, attribute

## I. 서론

과거 마케팅에 관한 연구는 정보를 수집하고 가능한 대안들에 대해 학습과정을 거친 후에야 비로소 고객 자신이 레스토랑을 선택할 때 중요하게 생각하는 속성들을 결정하게 된다는 것을 보여주었다. 그 다음에 고객들은 중요하게 생각하는 속성들에 근거하여 레스토랑들이 조합한 속성 배열에 대한 인상을 형성하고, 가치를 판단하고, 그리고 대안 레스토랑들에 대한 전반적인 인상을 형성하기 위하여 정보를 수집하게 되는데, 고객들은 여러 레스토랑들의 속성들에 대해 미리 마음속으로 거래

(mental tradeoff)를 해 보면서 전반적인 인상을 형성해 나간다. 따라서 경영자들이 고객 욕구를 가장 잘 충족시킬 수 있는 피자서비스영업을 디자인하기 위해선 이와 같은 고객선택패턴을 알아낼 수 있어야 한다. 경영자들이 고객선택패턴을 알아내기 위해선 이미 마케팅, 소비자연구, 운송, 레크리에이션과 레저연구, 그리고 사회학에서 고객이 서로 다른 상품과 서비스 속성들로 조합된 여러 가능한 선택안들 중에 하나를 선택할 때 적용했던 속성의 상대적 중요도(relative weight)를 파악하기 위하여 이 산선택실험(discrete choice experiment)이 사용되었다. 이 실험을 통하여 응답자들로부터 자료를 수집하고 분석하여 고객이 선호하는 속성 수준으로 조합할 수 있는 고객

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

중심영업관리 접근방법을 알아야 한다. 그래서 많은 연구들과 문헌들은 피자레스토랑과 같은 환대산업(hospitality industry)에서 고객중심영업관리에 대한 필요성을 강조해왔다(Verma & Thompson, 1996). 본 연구에서도 연구자는 고객 선호도에 바탕을 둔 효과적인 피자전문점 영업관리 방법을 제시하고자 하였다.

고객 선호도에 바탕을 둔 피자 구매와 관련된 선행연구들은 크게 2가지 측면에서 연구되어져 왔다. 한 측면은 식사나 음식으로서의 피자에 대한 선호도를 평가하는 연구들이었고, 다른 측면은 피자전문점의 음식서비스를 평가하는 연구들이었다. 식사나 음식으로서의 피자에 대한 선호도를 평가하는 연구들로는 주음식, 또는 패스트푸드로서의 피자 선호도(김혜경, 1996), 패스트푸드로서의 피자 선호도(Kara et al., 1997), 가장 자주 이용하는 패스트푸드 음식으로서의 피자 선호도(박모라 외, 1999)의 연구, 선호하는 점심식사, 저녁식사, 또는 스낵으로서의 피자 선호도(우경자 외, 2005)의 연구, 그리고 패스트푸드로서의 피자 선호도(조규식 외, 2005)의 연구들이 있었다.

피자전문점의 음식서비스를 평가하는 연구들로는 배달을 전문으로 하는 피자전문점 선택에 미치는 속성들의 영향을 평가한 Verma와 Thompson(1996)의 연구, 다인-인피자레스토랑(dine-in pizza restaurant) 선택에 미치는 속성들의 영향을 평가한 Verma와 Thompson(1999)의 연구, 그리고 4개 레스토랑별로 레스토랑 선택에 미치는 속성들의 영향을 평가한 Verma et al.(2002)의 연구가 있었다.

이와 같이 국내외적으로 피자와 피자전문점에 대한 선호도 및 지각도를 평가한 연구들이 있었지만, 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가하고, 실험적으로 고안된 레스토랑들에 대한 선택 가능성을 분석한 논문은 없었다. 따라서 본 연구는 응답자들의 피자구매행동 특성과 응답자들의 피자구매 영향요인에 대한 중요도의 구매빈도별 차이를 분석하고, 구매빈도별로 어떤 속성이 피자전문점 선택에 영향을 미치는지를 평가하고, 구매빈도별로 어떤 속성 수준으로 조합된 피자전문점을 가장 선호하는지를 분석하고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 조사 대상과 방법

본 연구는 연구목적을 달성하기 위하여 2005년 12월 1일부터 15일까지 전남동부지역에서 2개 부문들로 구성된 150부의 설문지들을 대학생들에게 배부하여 설문에 응답하도

록 하는 방식으로 설문을 조사하였다. 회수된 150부 중 불완전하게 응답된 설문지 21부를 제외한 유효표본은 남학생이 56명(43.4%), 여학생이 73명(56.6%)으로 총 129명이었다. 이와 같은 조사대상은 본 연구와 같은 접근방법을 적용하고 있는 Verma와 Thompson(1999)의 연구에서 사용하고 있는 89명보다 많았고, Verma와 Thompson(1996)의 연구에서 사용하고 있는 128명과 비슷하였다.

조건부로지토형을 적용하기 위해서 필요한 자료는 신상영(2004)의 연구에서 제시된 것과 같이  $n(\text{유효표본의 수}) \times m(\text{가상 피자전문점의 수})$ 의 자료이다. 따라서 본 연구에서는 남학생의 경우 896개(남학생 유효표본 56명  $\times$  가상 피자전문점 16개)의 자료, 그리고 여학생의 경우 1,168개(유효표본 73명  $\times$  가상 피자전문점 16개)의 자료로 총 2,064개의 자료가 분석에 사용되었다.

### 2. 조사 내용과 측정방법

설문지는 2개 부문들로 구성되어 조사되었다. 첫 번째 부문은 응답자의 성별, 피자구매행동과 피자구매 영향요인에 대한 중요도에 관한 질문이었다. 피자구매행동에 대한 조사 내용으로는 Verma와 Thompson(1999)의 연구를 참고하여 치즈 양, 토핑 유형과 도우 유형에 대한 선호도를 묻는 이분변수, 그리고 Campiche et al.(2004)의 연구와 Kara et al.(1997)의 연구를 참고하여 구매빈도, 피자구매처와 선호하는 피자유형을 묻는 다분변수로 구성되어 있는데, 이들은 명목척도로 측정되었다. 피자구매 영향요인에 대한 중요도의 조사 내용으로는 Campiche et al.(2004)의 연구를 참고하여 맛, 브랜드명, 가격과 재료를 선정하였고, 피자전문점을 선택할 때 이들에 대해 중요하게 생각하는 정도가 아주 크다고 생각하면 5를 선택하고 아주 크지 않다고 생각하면 1를 선택하도록 하는 방식의 5점 등간척도로 측정되었다.

본 연구에서 구매빈도는 주 1회를 기준으로 2개 집단들로 구분되었다. 첫 번째 집단은 일주일에 1번 이상 피자를 구매하여 먹는 집단이고, 두 번째 집단은 가끔 피자를 구매하여 먹는 집단으로, 본 연구에선 전자를 자주 구매빈도(frequently purchase frequency), 후자를 가끔 구매빈도(occasionally purchase frequency)라 명명하였다. 따라서 분석에 사용된 자주 구매빈도 표본은 57.4%였고, 가끔 구매빈도 표본은 42.6%였다.

두 번째 부문은 피자전문점 선택에 관한 질문이었다. 조사 내용은 Verma와 Thompson(1999)의 연구에서 사용한 방법과 같이 서로 상반된 속성 수준들로 조합된 (foldover design) 2개의 피자전문점들을 제시하고 선호하

는 속성 수준들로 조합된 피자전문점을 선택하도록 하는 이산선택실험 방식의 이분명목적도로 측정되었다. 설문지 예선 8개 쌍의 피자전문점들을 제시하고 선호하는 속성 수준들로 조합된 피자전문점을 선택하도록 하였다. 따라서 본 연구에서 사용되는 서로 상반된 속성 수준들로 조합된 가상 피자전문점(hypothetical pizza restaurant)은 모두 16개였다.

16개 피자전문점을 조합하는데 필요한 속성과 수준은 Verma와 Thompson(1996)의 연구를 참고하여 2개 수준들로 구성되어진 7개 속성들로 선정되었다. 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 분석하기 위하여 필요한 자료에서 속성 수준들은 Verma와 Thompson(1999)의 연구를 참고하여 1과 0으로 코딩되었다.

<Table 1>은 본 연구에서 선정한 속성과 수준을 보여주고 있다. 본 연구는 라지 피자가격, 할인, 약속배달시간, 실제배달시간, 피자크러스트 유형, 배달되었을 때의 피자온도, 그리고 환불을 속성으로 선정하였다. 라지 피자가격의 속성 수준은 30,000원과 20,000원으로 구성하였다. 할인의 속성 수준은 100%와 50%로 구성하였다. 약속배달시간의 속성 수준은 40분 안에 배달과 20분 안에 배달로 구성하였다. 실제배달시간의 속성 수준은 약속한 시간보다 15분 늦게 배달과 약속한 시간에 배달로 구성하였다. 피자크러스트 유형의 속성 수준은 2개 이상 유형과 1개 유형으로 구성하였다. 배달되었을 때 피자온도의 속성 수준은 김이 나올 정도로 뜨거운 상태와 따뜻한 상태로 구성하였다. 환불의 속성 수준은 가능과 불가능으로 구성하였다. 각각의 속성수준은 자료에서 1과 0으로 코딩하였다.

본 연구에서 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가할 대상인 16개 가상 피자전문점들은 속성 수준들의 조합에 의해서 선정되었다. 그러나 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가하기 위하여 선정된 속성 수준들의 조합에 의하면 선정할 수 있는 피자전문점의 수는 128

개(2<sup>7</sup>)가 된다. 서로 상반된 속성 수준들로 조합된 피자전문점들이 응답자들에게 제시되고 선호하는 피자전문점 하나를 선택하도록 설문을 조사한다는 점을 감안한다면 가능한 피자전문점의 수는 256개(128×2)가 된다. 그러므로 대학생들이 256개 피자전문점에 대한 선호하는 피자전문점을 선택하도록 하는 것은 많은 시간이 노력이 필요하다. 본 연구예선 이와 같이 완전실업계획법(full experimental design)에 의하면 선택해야 할 프로파일의 수가 너무 많아져서 연구의 실행이 불가능해 질 수 있기 때문에 부분요인계획법(fractional factorial design)이 이용되었다(Verma et al., 1999). 직교부분요인계획법 또는 직교계획법(orthogonal design)이라고도 불리우는 부분요인계획법에 의해 생성해 낸 결과 8개 프로파일이 추출되었다. 본 연구는 추출된 8개의 피자전문점들에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 구성된 8개의 피자전문점들을 추가하여 16개 가상 피자전문점들을 생성하였다.

3. 분석방법

응답자의 피자구매행동 특징의 구매빈도별 차이를 파악하기 위하여  $\chi^2$  방법이 이용되었고, 응답자의 피자구매 영향요인에 대한 중요도의 구매빈도별 차이를 파악하기 위하여 독립표본 t-test 방법이 이용되었다. 구매빈도별 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향은 Kuhfeld(2002)의 연구를 참고하여 SAS의 Phreg procedure에 의해 평가되었다. 구매빈도별로 가장 선호하는 피자전문점이 어떤 속성 수준으로 조합된 피자전문점인지를 파악하기 위한 피자전문점의 선택 가능성은 신상영(2004), 서상연(2004), Burton과 Pearse(2002)와 Hearne와 Salinas(2002)의 선행연구들을 참고하여 조건부로지토형(conditional logit model)에 의해 분석되었다.

조건부로지토형에서 특정 피자전문점을 선택할 가능성

<Table 1> Pizza restaurant attributes and their levels

Choice drivers	Levels #1	Level #2
	(experimental design code = 1)	(experimental design code = 0)
Price of a large pizza	₩30,000	₩20,000
Discount on eleventh pizza	100%	50%
Promised delivery time	40 min.	20 min.
Late-delivery time	15 min. late	as promised
Types of pizza crust	2 or more types	1 type
Pizza temperature when delivered	Steaming hot	Warm
Unconditional money-back guarantee	Yes	No

$(P = \frac{e^v}{\sum e^v})$ 은 특정 피자전문점의 효용도( $e^v$ )를 16개 가상 피자전문점들의 효용도 합( $\sum e^v$ )으로 나누어 계산되었다. 피자전문점의 효용도( $V = \sum \beta x$ )는 Verma와 Thompson(1999), Verma et al.(2002)과 Kuhfeld(2002)의 선행연구들을 참고하여 피자전문점에 조합된 속성( $x$ )에 대한 상대적인 중요도를 나타내는 계수( $\beta$ )의 합으로 계산되었다.

### III. 결과 및 고찰

#### 1. 대학생들의 피자구매행동 특징

<Table 2>는 대학생들의 피자구매행동 특징에 대한 구매빈도별 차이를 분석한 결과를 보여주고 있다. 치즈 양과 토핑 양에 대해 선호하는 정도를 묻는 질문에는 구매빈도 집단 모두가 많은 것이 좋다는 응답이 높게 나타나 구매빈도 집단 모두는 적은 양의 치즈나 토핑을 선호하지 않는 것으로 나타났다. 치즈 양에 대한 선호도의 구매빈도별 차이는  $p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의하였으나, 토핑 양에 대한 선호도의 구매빈도별 차이는  $p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의하지 않았다. 토핑 유형에 대해 선호하는

정도를 묻는 질문에는 구매빈도 집단 모두가 전통적인 토핑만을 제공하는 것보다 고객들이 선호하는 토핑을 추가로 제공하는 것을 더 선호하는 것으로 나타났다. 그러나 토핑 유형에 대한 선호도의 구매빈도별 차이는  $p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의하지 않았다. 대학생들이 많은 양의 치즈나 토핑, 전통적인 토핑에 추가로 선호하는 토핑이 가능한 토핑 유형을 선호하는 결과는 Verma와 Thompson(1999)의 연구결과와 같은 연구결과였다.

도우 유형에 대해 선호하는 정도를 묻는 질문에는 구매빈도 집단 모두가 얇은 도우를 두꺼운 도우보다 더 선호하는 것으로 응답하였다. 도우 유형에 대한 선호도의 구매빈도별 차이는  $p < 0.01$ 에서 통계적으로 유의하였다. 피자를 주로 어디에서 구매하여 먹느냐에 대한 물음에 대해서는 피자전문점에서 구매하여 먹는다는 응답이 구매빈도 집단 모두에게서 가장 많았고, 배달 시켜서 먹는다는 응답이 자주 구매빈도 집단에게서 높게 나타났다. 피자 구매처의 구매빈도별 차이는  $p < 0.001$ 에서 통계적으로 유의하였다. 선호하는 피자유형에 대해서는 콤비네이션 피자를 선호하는 응답이 구매빈도 집단 모두에게서 가장 높게 나타났다. 피자 유형에 대한 선호도의 구매빈도별 차이는  $p < 0.001$ 에서 통계적으로 유의하였다.

<Table 2> Pizza purchasing behavior of respondents

Characteristics		Purchase frequency		Total	$\chi^2$
		frequently	Occasionally		
Cheese quantity	Little	96 (50.0)	96 (50.0)	192 (100)	4.694*
	Much	1,088 (58.1)	784 (41.9)	1,872 (100)	
Topping quantity	Little	128 (61.5)	80 (38.5)	208 (100)	1.648
	Much	1,056 (56.9)	800 (43.1)	1,856 (100)	
Topping type	Traditional	160 (55.6)	128 (44.4)	288 (100)	.448
	Traditional+gourmet	1,024 (57.7)	752 (42.3)	1,776 (100)	
Dough type	Thin	816 (60.0)	544 (40.0)	1,360 (100)	11.325**
	Thick	368 (52.3)	336 (47.7)	704 (100)	
Pizza eating	Delivery	512 (56.1)	400 (43.9)	912 (100)	149.216***
	Pizza restaurant	624 (60.9)	400 (39.1)	1,024 (100)	
	Fast food restaurant	0 (00.0)	80(100)	80 (100)	
	Casual restaurant	48(100)	0 (00.0)	48 (100)	
Pizza type	Veggi	48 (42.9)	64 (57.1)	112 (100)	36.782***
	Meat	336 (61.8)	208 (38.2)	544 (100)	
	Seafood	128 (44.4)	160 (55.6)	288 (100)	
	Combination	672 (60.0)	448 (40.0)	1,120 (100)	
Total		1,184 (57.4)	880 (42.6)	2,064 (100)	

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

2. 대학생들의 피자구매 영향요인에 대한 중요도

<Table 3>은 대학생들의 피자구매 영향요인에 대한 중요도의 구매빈도별 차이를 분석한 결과를 보여주고 있다. 구매빈도 집단 모두에게서 피자전문점을 선택할 때 중요하게 생각하는 정도가 가장 큰 것은 맛이었고, 그 다음이 재료와 가격의 순이었다.

맛은 가끔 구매빈도 집단이 자주 구매빈도 집단보다 더 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타났다. 맛에 대한 중요도의 구매빈도별 차이는  $p<0.05$ 에서 통계적으로 유의하였다. 브랜드명은 자주 구매빈도 집단이 가끔 구매빈도 집단 더 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타났다. 브랜드명에 대한 중요도의 구매빈도별 차이는  $p<0.001$ 에서 통계적으로 유의하였다. 가격은 가끔 구매빈도 집단이 자주 구매빈도 집단보다 더 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 가격에 대한 중요도의 구매빈도별 차이는  $p<0.05$ 에서 통계적으로 유의하지 않았다. 재료는 자주 구매빈도 집단보다 가끔 구매빈도 집단이 더 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타났다. 재료에 대한 중요도의 구매빈도별 차이는  $p<0.001$ 에서 통계적으로 유의하였다.

구매빈도 집단 모두에게서 브랜드명은 피자전문점을 선택할 때 미치는 영향이 가장 낮게 나타났다. 이와 같은 결과는 구매할 때 중요한 영향요인들 중에서 맛이 중요한 영향요인이라고 한 응답이 54.37%, 재료가 중요한 영향요인이라고 한 응답이 29.31%, 가격이 중요한 영향요인이라고 한 응답이 10.40%, 브랜드명이 중요한 영향요

인이라고 한 응답이 5.91%였던 Campiche et al.(2004)의 연구결과를 뒷받침해 주는 결과였다. 피자전문점을 선택할 때 브랜드명이 중요하게 생각하는 정도가 낮게 나타난 것은 서로 다른 브랜드명을 가지고 있는 피자전문점들이 판매하고 있는 피자가 차별화되지 못하고 있기 때문이라고 생각한다.

3. 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향에 대한 평가

<Table 4>와 <Table 5>는 전체모델에 대한 통계적 유의성을 로그우도(LL: Log likelihood) 검정에 의해 검정된 결과를 가끔 구매빈도 집단과 자주 구매빈도 집단으로 구분하여 보여주고 있다. 가끔 구매빈도 집단과 자주 구매빈도 집단의 설명변수가 없는 연구모형의  $-2LL(0)$  통계량은 3280.669와 2439.878이었고, 7개 설명변수들이 있는 연구모형의  $-2LL(B)$  통계량은 3174.401과 2402.376으로 나타났다, 추정된 LL 비율인  $\chi^2$  통계량은 106.267과 37.502였다. 구매빈도 집단 모두의  $\chi^2$  통계량들이  $p<0.001$ 에서 유의한 것으로 나타났기 때문에 선택속성이 피자전문점 선택에 영향을 미치지 않을 것이라는 영가설을 기각하게 되어서 7개 설명변수들로 이루어진 연구모형이 적합한 모형이란 것을 나타내 주고 있다.

구매빈도 집단 모두에게서 가격, 약속배달시간과 실제 배달시간의 상대적 중요도를 나타내는 계수들은 부(-)의 부호이기 때문에 피자전문점을 선택할 가능성은 가격, 약속배달시간, 또는 실제배달시간이 증가할 때 감소하게 된다는 것을 알 수 있다. 반면에 구매빈도 집단 모두에게서 할인, 피자온도와 환불의 상대적 중요도를 나타내는 계수들은 정(+)의 부호이기 때문에 피자전문점이 100% 할인, 또는 김이 나올정도의 뜨거운 피자를 제공하거나, 환불을 해 줄 때 피자전문점을 선택할 가능성이 증가하게 된다는 것을 알 수 있다.

또한 <Table 4>와 <Table 5>는 7개 속성들에 대한 추정된 계수와 속성 수준의 승산비(Odds ratio)를 보여주고 있다. 7개 속성들은 고객들의 의사결정에서 있어 서로 다른 계수를 가지고 있었다. 가끔 구매빈도 집단의 경우 속성들 중 실제배달시간에 대한 계수가 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 가격, 약속배달시간, 환불, 할인, 피자온도, 그리고 피자크러스트의 순이었다. 자주 구매빈도 집단의 경우 속성들 중 가격에 대한 계수가 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 약속배달시간, 실제배달시간, 환불, 할인, 피자크러스트, 그리고 피자온도의 순이었다. 가끔 구매빈도 집단과 자주 구매빈도 집단에게서 가격에 대한 계수는 -0.455와 -0.381로 나타나 가격을 내렸을 때 1.575

<Table 3> Respondents' importances of factors affecting pizza purchase

Factors	Purchase frequency	Mean	SD	t
Taste	Occasionally	4.5000	.84265	2.109*
	Frequently	4.4182	.90888	
	Total	4.4651	.87223	
Brand name	Occasionally	2.8243	1.07041	-4.245***
	Frequently	3.0182	.96333	
	Total	2.9070	1.03035	
Price	Occasionally	3.8378	1.00079	1.611
	Frequently	3.7636	1.07872	
	Total	3.8062	1.03513	
Ingredient	Occasionally	3.9054	.96139	-5.954***
	Frequently	4.1455	.86216	
	Total	4.0078	.92780	

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

〈Table 4〉 Estimated results from conditional logit model for occasionally purchase frequency

Attributes	B	SE	Wald	Odds ratio	
				Exp(B)	1/Exp(B)
Price of a large pizza	-.455	.084	29.023***	.635	1.575
Discount on eleventh pizza	.134	.082	2.649	1.144	.874
Promised delivery time	-.374	.084	19.871***	.688	1.453
Late delivery time	-.538	.085	39.870***	.584	1.712
Types of pizza crust	.081	.082	.969	1.084	.923
Pizza temperature when delivered	.079	.082	.924	1.082	.924
Unconditional money-back guarantee	.330	.084	15.555***	1.390	.719
-2LL(0)	5720.547	-2LL(B)	3174.401		
$\chi^2$	134.786***				

\*\*\* p&lt;0.001.

〈Table 5〉 Estimated results from conditional logit model for occasionally purchase frequency

Attributes	B	SE	Wald	Odds ratio	
				Exp(B)	1/Exp(B)
Price of a large pizza	-.381	.097	15.389***	.683	1.464
Discount on eleventh pizza	.120	.096	1.569	1.127	.887
Promised delivery time	-.287	.096	8.885**	.750	1.333
Late delivery time	-.179	.096	3.485	.836	1.196
Types of pizza crust	.119	.096	1.557	1.127	.887
Pizza temperature when delivered	.026	.095	.072	1.026	.975
Unconditional money-back guarantee	.253	.096	6.932**	1.288	.776
-2LL(0)	2439.878	-2LL(B)	2402.376		
$\chi^2$	37.502***				

\*\* p&lt;0.01, \*\*\* p&lt;0.001.

배 정도와 1.464배 정도 더 많은 구매를 이끌어낼 수 있음을 알 수 있다. 가끔 구매빈도 집단과 자주 구매빈도 집단에게서 환불에 대한 계수는 0.134와 0.082로 나타나 환불을 해 주었을 때 1.144배 정도와 1.127배 정도 더 많은 구매를 이끌어 낼 수 있으나, 환불을 안해 주었을 때 0.874배 정도와 0.887배 정도 구매가 감소된다는 것을 알 수 있다.

7개 속성들이 피자전문점 선택에 미치는 영향들에 대한 유의성 검정 결과에 의하면, 가끔 구매빈도 집단의 경우 가격, 약속배달시간, 실제배달시간과 환불에 대한 Wald 통계량들은 29.023, 19.871, 39.870과 15.555이었고, p<0.001에서 피자전문점 선택에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자주 구매빈도 집단의 경우 가격, 약속배달시간과 환불에 대한 Wald 통계량은 15.389, 8.885와 6.932였고, p<0.01에서 피자전문점 선택에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러

나 가끔 구매빈도 집단에게서 할인, 피자크러스트와 피자 온도, 그리고 자주 구매빈도 집단에게서 할인, 실제배달 시간, 피자크러스트와 피자온도는 p<0.05에서 피자전문점 선택에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 Verma와 Thompson(1996), 그리고 Verma와 Thompson(1999)의 선행연구들과 다른 결과였다.

조혜영, 김선아(2005)의 연구에서 할인카드나 쿠폰의 소지가 패스트푸드점 방문에 영향을 준다는 응답이 61%인 것으로 나타났으나, 본 연구에서 할인은 피자전문점 선택에 통계적으로 유의하게 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. Verma와 Thompson(1996)의 연구에서 가격에 대한 계수가 가장 높게 나타났지만, 그 다음이 피자온도였으며, 피자온도는 피자전문점 선택에도 통계적으로 유의한 영향을 미치는 속성들이었다. 그러나 본 연구에서 피자온도에 대한 계수는 구매빈도 집단 모두에게서 가장

낮게 나타났으며, 피자전문점 선택에도 피자온도는 통계적으로도 유의한 영향을 미치지 않는 속성이었다.

본 연구에서 가끔 구매빈도 집단과 자주 구매빈도 집단에게서 피자크러스트가 피자전문점 선택에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 결과는 한국에서 판매되는 대부분의 피자크러스트의 유형들이 서로 크게 차이가 없기 때문에 피자를 구매할 때 피자크러스트 유형을 중요하게 인식하고 있지 않기 때문이라고 생각한다. 그리고 구매빈도 집단 모두에게서 피자온도가 피자전문점 선택에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 결과는 배달되는 피자의 온도가 이미 어느 정도 떨어질 수 밖에 없다고 생각하거나 보온이 잘 된 상태로 배달되도록 시스템이 갖추어져 있기 때문에 피자를 구매할 때 피자온도를 중요하게 인식하고 있지 않기 때문이라고 생각한다.

4. 피자전문점 선택 가능성에 대한 평가

조건부로짓모형에 의해 구매빈도별 특정 피자전문점을 선택할 가능성에 대해 분석한 결과는 <Table 6>에서 제시되어 있다. 가끔 구매빈도 집단의 경우 16개 피자전문점들 중에서 9번 피자전문점을 선택할 가능성이 가장 높

게 나타났고, 그 다음으로 16번 피자전문점, 14번 피자전문점, 5번 피자전문점, 2번 피자전문점, 7번 피자전문점, 12번 피자전문점, 그리고 3번 피자전문점의 순으로 높게 나타났다. 자주 구매빈도 집단의 경우 16개 피자전문점들 중에서 9번 피자전문점을 선택할 가능성이 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 12번 피자전문점, 3번 피자전문점, 16번 피자전문점, 14번 피자전문점, 5번 피자전문점, 2번 피자전문점, 그리고 7번 피자전문점의 순으로 높게 나타났다.

가격이 20,000원, 할인이 100%, 약속배달시간이 20분 안에 배달, 실제배달시간이 약속시간에 배달, 피자크러스트 유형이 2개 이상의 유형, 피자온도가 김이 나올 정도로 뜨거운 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 9번 피자전문점의 효용도는 가끔 구매빈도 집단이 0.294, 자주 구매빈도 집단이 0.265이었고, 선택 가능성은 가끔 구매빈도 집단이 11.1%, 자주 구매빈도 집단이 9.2%였다.

가격이 20,000원, 할인이 100%, 약속배달시간이 40분 안에 배달, 실제배달시간이 약속시간에 배달, 피자크러스트 유형이 1개 유형, 피자온도가 김이 나올 정도로 뜨거운 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 16번 피자전문점의 효용도는 가끔 구매빈도 집단이 0.169,

<Table 6> Predicted probability of selecting a particular pizza restaurant by purchase frequency

R <sup>1)</sup>	Attributes								V		e <sup>V</sup>		P		Rank	
	P	D	Pd	Ld	C	T	G	O	F	O	F	O	F	O	F	
1	1 <sup>2)</sup>	1	1	1	1	1	1	-0.743	-0.329	0.476	0.720	0.039	0.051	12	10	
2	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.000	1.000	1.000	0.082	0.071	5	7	
3	0	1	0	1	0	0	1	-0.074	0.194	0.929	1.214	0.077	0.086	8	3	
4	1	0	1	0	1	1	0	-0.669	-0.523	0.512	0.593	0.042	0.042	9	14	
5	0	0	1	0	1	0	1	0.037	0.085	1.038	1.089	0.086	0.077	4	6	
6	1	1	0	1	0	1	0	-0.780	-0.414	0.458	0.661	0.038	0.047	13	11	
7	1	0	0	0	0	1	1	-0.046	-0.102	0.955	0.903	0.079	0.064	6	8	
8	0	1	1	1	1	0	0	-0.697	-0.227	0.498	0.797	0.041	0.056	10	9	
9	0	1	0	0	1	1	0	0.294	0.265	1.342	1.303	0.111	0.092	1	1	
10	1	0	1	1	0	0	1	-1.037	-0.594	0.355	0.552	0.029	0.039	16	16	
11	1	1	1	0	0	0	0	-0.695	-0.548	0.499	0.578	0.041	0.041	11	15	
12	0	0	0	1	1	1	1	-0.048	0.219	0.953	1.245	0.079	0.088	7	2	
13	0	0	1	1	0	1	0	-0.833	-0.44	0.435	0.644	0.036	0.045	14	12	
14	1	1	0	0	1	0	1	0.090	0.111	1.094	1.117	0.090	0.079	3	5	
15	1	0	0	1	1	0	0	-0.912	-0.441	0.402	0.643	0.033	0.045	15	13	
16	0	1	1	0	0	1	1	0.169	0.112	1.184	1.119	0.098	0.079	2	4	
합계										12.13	14.178	1.000	1.000			

1) R: Restaurant, P: Price, D: Discount, Pd: Promised delivery time, Ld: Late delivery time, C: Pizza crust, T: Pizza temperature, G: Money back guarantee, V: An alternative's utility, e<sup>V</sup>: Exp(V), P: probability, O: Occasionally, F: Frequently  
 2) Experimental design code, See Table 1.

자주 구매빈도 집단이 0.112이었고, 선택 가능성은 가끔 구매빈도 집단이 9.8%, 자주 구매빈도 집단이 7.9%였다.

구매빈도 집단 모두의 경우 10번 피자전문점의 효용도가 -1.037과 -0.594이었고, 선택 가능성은 2.9%와 3.9%였다. 즉 가격이 30,000원, 할인이 50%, 약속배달시간이 40분 안에 배달, 실제배달시간이 약속시간보다 15분 늦게 배달, 피자크러스트 유형이 1개 유형, 피자온도가 따뜻한 상태, 그리고 환불이 불가능의 속성 수준들로 조합된 피자전문점은 구매빈도 집단 모두가 가장 선호하지 않는 피자전문점이었다.

가격이 30,000원, 할인이 100%, 약속배달시간이 20분 안에 배달, 실제배달시간이 약속시간에 배달, 피자크러스트 유형이 2개 이상의 유형, 피자온도가 따뜻한 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 14번 피자전문점의 효용도는 가끔 구매빈도 집단이 0.090, 자주 구매빈도 집단이 0.111이었고, 선택 가능성은 가끔 구매빈도 집단이 9.0%, 자주 구매빈도 집단이 7.9%였다.

가격이 20,000원, 할인이 50%, 약속배달시간이 20분 안에 배달, 실제배달시간이 약속시간에 배달, 피자크러스트 유형이 2개 이상의 유형, 피자온도가 따뜻한 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 5번 피자전문점의 효용도는 가끔 구매빈도 집단이 0.037, 자주 구매빈도 집단이 0.085이었고, 선택 가능성은 가끔 구매빈도 집단이 8.6%, 자주 구매빈도 집단이 7.7%였다.

가격이 20,000원, 할인이 50%, 약속배달시간이 20분 안에 배달, 실제배달시간이 약속시간에 배달, 피자크러스트 유형이 1개 유형, 피자온도가 따뜻한 상태, 그리고 환불이 불가능의 속성 수준들로 조합된 2번 피자전문점의 효용도는 구매빈도 집단 모두가 0.000이었고, 선택 가능성은 가끔 구매빈도 집단이 8.2%, 자주 구매빈도 집단이 7.1%였다.

가격이 30,000원, 할인이 50%, 약속배달시간이 20분 안에 배달, 실제배달시간이 약속시간에 배달, 피자크러스트 유형이 1개 유형, 피자온도가 김이 나올 정도로 뜨거운 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 7번 피자전문점의 효용도는 가끔 구매빈도 집단이 -0.046, 자주 구매빈도 집단이 -0.102였고, 선택 가능성은 가끔 구매빈도 집단이 7.9%, 자주 구매빈도 집단이 6.4%였다.

가격이 20,000원, 할인이 50%, 약속배달시간이 20분 안에 배달, 실제배달시간이 약속시간보다 15분 늦게 배달, 피자크러스트 유형이 2개 이상의 유형, 피자온도가 김이 날 정도로 뜨거운 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 12번 피자전문점의 효용도는 가끔 구매빈도 집단이 -0.048, 자주 구매빈도 집단이 0.219이었고, 선택 가능성은 가끔 구매빈도 집단이 7.9%, 자주 구매빈도 집

단이 8.8%였다.

가격이 20,000원, 할인이 100%, 약속배달시간이 20분 안에 배달, 실제배달시간이 약속시간보다 15분 늦게 배달, 피자크러스트 유형이 1개 유형, 피자온도가 따뜻한 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 3번 피자전문점의 효용도는 가끔 구매빈도 집단이 -0.074, 자주 구매빈도 집단이 0.194이었고, 선택 가능성은 가끔 구매빈도 집단이 7.7%, 자주 구매빈도 집단이 8.6%였다.

#### IV. 결론

본 연구는 직교계획법을 이용하여 속성 수준들이 조합된 8개의 피자전문점들을 추출하였고, 8개의 피자전문점들에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 구성된 8개의 피자전문점들을 서로 쌍으로 구성하여 선호하는 피자전문점을 선택하도록 하는 방식의 이산선택실험에 의해 자료를 수집하였다. 수집된 자료를 분석하여 구매빈도별 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가하였고, 조건부로짓모형에 의해 구매빈도별로 가장 선호하는 피자전문점을 분석하였다. 분석결과는 다음과 같았다.

대학생들의 피자구매행동 특징에 대한 구매빈도별 차이를 분석한 결과에 의하면, 치즈 양, 도우 유형, 피자구입처와 피자유형에 대한 구매빈도별 차이는  $p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의하였다. 대학생들의 피자구매 영향요인에 대한 중요도의 구매빈도별 차이를 분석한 결과에 의하면, 맛, 가격과 재료에 대한 중요도의 구매빈도별 차이는  $p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의하였다.

모형 적합도를 분석한 결과에 의하면, 구매빈도 집단 모두에게서  $\chi^2$  통계량은  $p < 0.001$ 에서 통계적으로 유의하였기 때문에 구매빈도별 대학생의 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 분석할 수 있는 적합한 자료임이 입증되었다.

구매빈도별 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가한 결과에 의하면, 가끔 구매빈도 집단의 경우 실제배달시간, 가격, 약속배달시간과 환불의 순으로 피자전문점 선택에 유의하게 영향을 미치는 것을 나타냈으나, 할인, 피자크러스트와 피자온도는  $p < 0.05$ 에서 통계적으로 유의하지 않았다. 이러한 결과는 가끔 구매빈도 집단을 목표고객 집단으로 할 때 피자전문점 경영자들에게 피자크러스트 유형을 다양화시키거나 높은 피자온도를 유지하거나 많은 액수의 할인을 해 주기 위한 방안을 강구하는 것이 아니라 가격을 내리고, 약속배달시간을 줄이고, 약속한 배달시간에 배달을 하고, 환불을 해 줄 수 있는



방안을 강구하여야 한다는 것을 시사해 주고 있다. 한편 자주 구매빈도 집단의 경우엔 가격, 약속배달시간, 그리고 할인의 순으로 피자전문점 선택에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다.

조건부로지모형에 의해 16개 가상 피자전문점들에 대한 선호도를 평가한 결과에 의하면, 구매빈도 집단 모두는 환불이 불가능하더라도 가격이 낮고, 많은 액수를 할인해 주고, 약속한 배달시간이 짧고, 실제배달이 약속한 배달시간에 가깝도록 해 주고, 피자크러스트 유형이 다양하고, 피자온도가 김이 나올 정도로 뜨거운 피자전문점을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 피자전문점 경영자들에게 피자전문점 선택에 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 속성인데도 불구하고 고객들이 선호하는 속성 수준으로 피자전문점을 조합하지 못한다고 하더라도 나머지 속성들의 수준을 어떻게 조합하느냐에 따라 피자전문점에 대한 고객들의 선호도가 달라진다는 것을 시사해 주고 있다.

끝으로 본 연구의 분석결과들은 분명히 고객들이 선호하는 속성 수준으로 조합된 피자전문점으로 디자인해야 하는 경영자들에게 고객들이 가장 선호하는 속성 수준이 어떤 것이고, 속성 수준으로 조합된 피자전문점들 중 어떤 속성 수준으로 조합된 피자전문점이 고객들로부터 가장 선호되는지를 파악하는데 도움을 줄 수 있으리라 생각된다. 그렇지만 본 연구의 결과를 일반화하기 위해선 다른 지역이나 다른 계층을 대상으로 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가하여야 할 것이다. 그리고 미래연구는 속성이나 속성 수준을 다양하게 선정하고, 이들로 조합된 피자전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가하여야 할 것이다.

**주제어** : 피자전문점, 이산세트, 선택, phreg 프로시저, 속성

## 참 고 문 헌

- 김혜경 (1996) 울산 지역 대학생의 패스트푸드 이용실태에 관한 연구. *한국식생활문화학회지*, 11(1), 131-141.
- 박모라, 김순희, 위성연 (1999) 소도시의 패스트푸드점 이용실태에 관한 연구. *한국식생활문화학회지*, 14(2), 139-146.
- 서상언 (2004) 활동 스케줄 분석을 통한 고령자의 통행특성과 통행행태에 관한 연구. *중앙대학교 석사학위논문*.
- 신상영 (2004) 토지이용과 자동차 의존성간의 관계. *서울도시연구*, 5(1), 80.
- 우경자, 한복진, 노정옥 (2005) 대학생의 외식행동과 식당 선택요인에 관한 연구. *동아시아식생활학회*, 15(2), 235-245.
- 조규식, 임병순, 김석은, 김계웅 (2005) 대학생의 패스트푸드 소비행태에 관한 연구. *한국생활과학회지*, 14(2), 313-319.
- 조혜영, 김선아 (2005) 청소년의 패스트푸드점과 패밀리 레스토랑 이용 실태 지역별 비교 연구. *한국식생활문화학회지*, 20(1), 44-52.
- Burton, M, Pearse, D (2002) Consumer attitudes towards genetic modification, functional foods, and microorganisms. *AgBioForum*, 5(2), 51-58.
- Campiche, J, Holcomb, RB, Ward, CE (2004) Impacts of consumer characteristics and perceptions on willingness to pay for natural beef in the southern plains. *Oklahoma Food and Agricultural Products Research and Technology Center P-1006*, 8.
- Hearne, RR, Salinas, ZM (2002) The use of choice experiments in the analysis of tourist preferences for ecotourism development in Costa Rica. *Journal of Environmental Management*, 65, 153-163.
- Kara, A, Kaynak, E, Kucukemiroglu, O (1997) Marketing strategies for fast-food restaurants: a customer view. *British Food Journal*, 99(9), 318-324.
- Kuhfeld WF (2002) Multinomial logit, discrete choice modeling. *SAS Technical Support*. 82-306.
- Verma, R, Plaschka, G, Louviere, JJ (2002) Understanding customer choices. *Cornell H.R.A. Quarterly*, 43(6), 15-24.
- Verma, R, Pullman, ME, Goodale, JG (1999) Designing and positioning food services for multicultural markets. *Cornell H.R.A. Quarterly*, 40(6), 81.
- Verma, R, Thompson, GM (1996) Basing service management on customer determinants. *Cornell H.R.A. Quarterly*, 37(3), 18-23.
- Verma, R, Thompson, GM (1999) Managing service operations based on customer preferences. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(9), 891-908.

(2006. 01. 18 접수; 2006. 04. 04 채택)