

대학생들의 피자 전문점 선택에 영향을 미치는 속성에 대한 평가

강 종 현[†] · 정 인 숙

순천대학교 조리과학과

Estimating Effects of Attributes on Pizza Restaurant Choice by University Students

Jong-Heon Kang[†] and In-Suk Jeong

Dept. of Cooking Science, Sunchon National University, Jeonnam 540-742, Korea

Abstract

The purpose of this study was to measure the pizza purchasing behavioral characteristics of respondents and importances of factors affecting pizza purchase, to estimate the effects of attributes on pizza restaurant choice, 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 restaurant based on the seven attributes. The profiles comprised 16 discrete sets of variables, each of which had two levels. For this study, researcher randomly selected 150 students of university as respondents. Twenty students did not complete the survey instrument, resulting in a final sample size of 129. All estimations were carried out using frequency, correlation, phreg procedure of SAS package. The results were as followed. Based on the estimated model, the -2LL(B) statistic for a model with all explanatory variables was 5585.761 and the Chi-square statistic is 134.786 with 7 df ($p<0.001$). At $p<0.001$, we would reject the null hypothesis that the attributes do not influence choice. The parameter estimate for price was highest, followed by late delivery time, promised delivery time, money-back guarantee, discount, pizza variety, and pizza temperature. The result from this study suggested that there was an opportunity to increase market share and profit by improving operations so that customers receive discount and money-back guarantee simultaneously, and by reducing price, delivery time.

Key words : Pizza restaurant, discrete set, choice, phreg procedure, attribute.

서 론

피자 전문점 운영자는 고객 선호도에 바탕을 둔 효과적인 피자 전문점 영업 관리 방법을 알아야 한다. 과거 마케팅에 관한 연구는 정보를 수집하고 가능한 대안들에 대해 학습 과정을 거친 후에야 비로소 고객 자신이 대안을 선택할 때 중요하게 생각하는 속성들을 결정하게 된다는 것을 보여주었다. 그 다음에 고객들은 중요하게 생각하는 속성들에 근거하여 레스토랑들이 조립한 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 운영자들이 고객 욕구를 가장 잘 충족시킬 수 있는 피자 전문점 영업을 디자인하기 위해선 이와 같은 고객

선택 패턴을 알아낼 수 있어야 한다. 경영자들이 고객 선택 패턴을 알아내기 위해선 이미 마케팅, 소비자 연구, 운송, 레크리에이션과 레저 연구, 그리고 사회학에서 고객이 서로 다른 상품과 서비스 속성들로 조합된 여러 가능한 선택안들 중 하나를 선택할 때 적용했던 속성의 상대적 중요도(relative weight)를 파악하기 위하여 사용되었던 이산선택실험(discrete choice experiment)을 통하여 응답자들로부터 자료를 수집하고 분석하여 고객이 선호하는 속성 수준으로 조합할 수 있는 고객 중심 영업 관리 접근방법을 알아야 한다. 그래서 많은 연구들과 문헌들은 피자 레스토랑과 같은 환대 산업 (hospitality industry)에서 고객 중심 영업 관리에 대한 필요성을 강조해 왔다 (Verma & Thompson 1996). 본 연구에서도 연구자는 고객 선호도에 바탕을 둔 효과적인 피자 전문점 영업 관리 방법을 제시하고자 하였다.

고객 선호도에 바탕을 둔 피자 구매와 관련된 선행 연구들은 크게 2가지 측면에서 연구되어져 왔다. 한 측면은 식사나 음식으로서의 피자에 대한 선호도를 평가하는 연구들이 있고, 다른 측면은 피자 전문점의 음식 서비스를 평가하는

[†] Corresponding author : Jong-Heong Kang, Tel : +82-61-750-3694, Fax : +82-61-750-3608, E-mail : astckjh@sunchon.ac.kr

연구들이었다. 식사나 음식으로서의 피자에 대한 선호도를 평가하는 연구들로는 주 음식 또는 패스트푸드로서의 피자 선호도에 대한 성별 차이를 분석한 Kim HK(1996)의 연구, 패스트푸드로서의 피자 선호도에 대한 국적별 차이를 분석한 Kara *et al*(1997)의 연구, 가장 자주 이용하는 패스트푸드 음식으로서의 피자 선호도에 대한 성별과 연령별 차이를 분석한 Park *et al*(1999)의 연구, 선호하는 점심식사, 저녁식사, 또는 스낵으로서의 피자 선호도에 대한 성별 차이를 분석한 Woo *et al*(2005)의 연구, 그리고 패스트푸드로서의 피자 선호도에 대한 성별 차이를 분석한 Cho *et al*(2005)의 연구가 있었다. 피자 전문점의 음식 서비스를 평가하는 연구들로는 배달을 전문으로 하는 피자 전문점 선택에 미치는 속성들의 영향을 평가한 Verma & Thompson(1996)의 연구, 다인-인 피자 레스토랑(dine-in pizza restaurant) 선택에 미치는 속성들의 영향을 평가한 Verma & Thompson(1999)의 연구, 그리고 4개 레스토랑별로 레스토랑 선택에 미치는 속성들의 영향을 평가한 Verma *et al*(1999)의 연구가 있었다.

이와 같이 국내외적으로 피자와 피자 전문점에 대한 선호도 및 지각도를 평가한 연구들이 있었지만, 피자 전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가하고, 실험적으로 고안된 레스토랑들에 대한 선택 가능성은 분석한 논문은 없었다. 따라서 본 연구는 응답자들의 피자 구매 행동 특성과 응답자들의 피자 구매 영향 요인에 대한 중요도를 파악하고, 어떤 속성이 피자 전문점 선택에 영향을 미치는지를 평가하고, 대학생들이 어떤 속성 수준으로 조합된 피자 전문점을 가장 선호하는지를 분석하고자 한다.

연구방법

1. 조사 대상과 방법

본 연구는 연구 목적을 달성하기 위하여 2005년 12월 1일부터 15일까지 전남 동부 지역에서 2개 부문들로 구성된 150부의 설문지들을 대학생들에게 배부하여 설문에 응답하도록 하는 방식으로 설문을 조사하였다. 회수된 150부 중 불완전하게 응답된 설문지 21부를 제외한 유효 표본은 남학생이 56명(43.4%), 여학생이 73명(56.6%)으로 총 129명이었다. 이와 같은 조사 대상은 본 연구와 같은 접근방법을 적용하고 있는 Verma & Thompson(1999)의 연구에서 사용하고 있는 89명보다 많았고, Verma & Thompson(1996)의 연구에서 사용하고 있는 128명과 비슷하였다.

조건부 로짓 모형을 적용하기 위해서 필요한 자료는 Shin SY(2004)의 연구에서 제시된 것과 같이 n (유효표본의 수) $\times m$ (가상 피자 전문점의 수)의 자료이다. 따라서 본 연구에서는 남학생의 경우 896개(남학생 유효표본 56명 \times 가상 피자

전문점 16개)의 자료, 그리고 여학생의 경우 1,168개(유효표본 73명 \times 가상 피자 전문점 16개)의 자료로 총 2,064개의 자료가 분석에 사용되었다.

2. 조사 내용과 측정방법

설문지는 2개 부문들로 구성되어 조사되었다. 첫 번째 부문은 응답자의 성별, 피자 구매 행동과 피자 구매 영향 요인에 대한 중요도에 관한 질문이었다. 피자 구매 행동에 대한 조사 내용으로는 Verma & 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 구매 빈도, 피자 구매처와 선호하는 피자 유형을 묻는 다분변수로 구성되어 있는데, 이들은 명목척도로 측정되었다. 피자 구매 영향 요인에 대한 중요도의 조사 내용으로는 Campiche *et al*(2004)의 연구를 참고하여 맛, 브랜드명, 가격과 재료를 선정하였고, 피자 전문점을 선택할 때 이들에 대해 중요하게 생각하는 정도가 아주 크다고 생각하면 5를 선택하고 아주 크지 않다고 생각하면 1을 선택하도록 하는 방식의 5점 등간척도로 측정되었다.

설문 조사 결과 본 연구에서 구매 빈도는 가끔 구매한다는 응답이 57.4%, 주 1회 정도 구매한다는 응답이 35.7%, 주 2회 정도 구매한다는 응답이 6.2%, 주 3회 이상이나 구매한다는 응답이 0.8%로 나타난 것과 같이 주 1회 정도 구매한다는 응답을 기준으로 양분되고 있다. 그러므로 본 연구에서 구매 빈도는 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 구매 빈도(frequently purchase frequency), 후자를 가끔 구매 빈도(occasionally purchase frequency)라 명명하였다. 따라서 분석에 사용된 자주 구매 빈도 표본은 57.4%였고, 가끔 구매 빈도 표본은 42.6%였다.

두 번째 부문은 피자 전문점 선택에 관한 질문이었다. 조사 내용은 Verma & Thompson(1999)의 연구에서 사용한 방법과 같이 서로 상반된 속성 수준들로 조합된(foldover design) 2개의 피자 전문점들을 제시하고 선호하는 속성 수준들로 조합된 피자 전문점을 선택하도록 하는 이산 선택 실험 방식의 이분 명목 척도로 측정되었다. 설문지에선 8개 쌍의 피자 전문점들을 제시하고 선호하는 속성 수준들로 조합된 피자 전문점을 선택하도록 하였다. 따라서 본 연구에서 사용되는 서로 상반된 속성 수준들로 조합된 가상 피자 전문점(hypothetical pizza restaurant)은 모두 16개였다.

16개 피자 전문점을 조합하는데 필요한 속성과 수준은 Verma & Thompson(1996)의 연구를 참고하여 2개 수준들로 구성되어진 7개 속성들로 선정되었다. 피자 전문점 선택에

미치는 속성의 영향을 분석하기 위하여 필요한 자료에서 속성 수준들은 Verma & Thompson(1999)의 연구를 참고하여 1과 0으로 코딩되었다.

Table 1은 본 연구에서 선정한 속성과 수준을 보여주고 있다. 본 연구는 라지 피자 가격, 할인, 약속 배달 시간, 실제 배달 시간, 피자크러스트 유형, 배달되었을 때의 피자 온도, 그리고 환불을 속성으로 선정하였다. 라지 피자 가격의 속성 수준은 30,000원과 20,000원으로 구성하고 자료에서 1과 0으로 코딩하였다. 할인의 속성 수준은 100%와 50%로 구성하고 자료에서 1과 0으로 코딩하였다. 약속 배달 시간의 속성 수준은 40분 안에 배달과 20분 안에 배달로 구성하고 자료에서 1과 0으로 코딩하였다. 실제 배달 시간의 속성 수준은 약속한 시간보다 15분 늦게 배달과 약속한 시간에 배달로 구성하고 자료에서 1과 0으로 코딩하였다. 피자 크러스트 유형의 속성 수준은 2개 이상 유형과 1개 유형으로 구성하고 자료에서 1과 0으로 코딩하였다. 배달되었을 때 피자 온도의 속성 수준은 김이 나올 정도로 뜨거운 상태와 따뜻한 상태로 구성하고 자료에서 1과 0으로 코딩하였다. 환불의 속성 수준은 가능과 불가능으로 구성하고 자료에선 1과 0으로 코딩하였다.

본 연구에서 피자 전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가할 대상인 16개 가상 피자 전문점들은 속성 수준들의 조합에 의해서 선정되었다. 그러나 피자 전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가하기 위하여 선정된 속성 수준들의 조합에 의하면 선정할 수 있는 피자 전문점의 수는 128개 ($2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$)가 된다. 서로 상반된 속성 수준들로 조합된 피자 전문점들이 응답자들에게 제시되고 선호하는 피자 전문점 하나를 선택하도록 설문을 조사한다는 점을 감안한다면 가능한 피자 전문점의 수는 256개(128×2)가 된다. 그러

므로 대학생들이 256개 피자 전문점에 대한 선호하는 피자 전문점을 선택하도록 하는 것은 많은 시간이 노력이 필요하다. 본 연구에선 이와 같이 완전 실업 계획법(full experimental design)에 의하면 선택해야 할 프로파일의 수가 너무 많아져서 연구의 실행이 불가능해질 수 있기 때문에 부분 요인 계획법(fractional factorial design)이 이용되었다(Verma et al 1999). 직교 부분 요인 계획법 또는 직교 계획법(orthogonal design)이라고도 말하는 부분 요인 계획법에 의해 생성해 낸 결과 8개 프로파일이 추출되었다. 본 연구는 추출된 8개의 피자 전문점들에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 구성된 8개의 피자 전문점들을 추가하여 16개 가상 피자 전문점을 생성하였다.

3. 분석방법

응답자의 피자 구매 행동 특징의 구매 빈도별 차이를 파악하기 위하여 χ^2 방법이 이용되었고, 응답자의 피자 구매 영향요인에 대한 중요도의 구매 빈도별 차이를 파악하기 위하여 독립 표본 t-test 방법이 이용되었다. 구매 빈도별 피자 전문점 선택에 미치는 속성의 영향은 Kuhfeld WF(2002)의 연구를 참고하여 SAS의 Phreg procedure에 의해 평가되었다. 구매 빈도별로 가장 선호하는 피자 전문점이 어떤 속성 수준으로 조합된 피자 전문점인지를 파악하기 위한 피자 전문점의 선택 가능성은 Shin SY(2004), Seo SE(2004), Burton & Pearse(2002)와 Hearne & Salinas(2002)의 선행 연구들을 참고하여 조건부 로짓 모형(conditional logit model)에 의해 분석되었다.

결과 및 고찰

1. 응답자의 피자 구매 행동 특징

Table 2는 응답자들의 피자 구매 행동에 대한 빈도와 백분율을 분석한 결과를 보여주고 있다. 치즈 양과 토피ング 양에 대해 선호하는 정도를 묻는 질문에는 많은 것이 좋다는 응답이 90.7%와 89.9%로 나타나 적은 양의 치즈나 토피ング을 선호하지 않는 것으로 나타났다. 토피ング 유형에 대해 선호하는 정도를 묻는 질문에는 응답자들이 전통적인 토피ング만을 제공하는 것(14.0%)보다 고객들이 선호하는 토피ング을 추가로 제공하는 것(86.0%)을 더 선호하는 것으로 나타났다. 응답자들이 많은 양의 치즈나 토피ング, 전통적인 토피ング에 추가로 선호하는 토피ング이 가능한 토피ング 유형을 선호하는 결과는 Verma & Thompson(1999)의 연구 결과와 같은 연구결과였다.

도우 유형에 대해 선호하는 정도를 묻는 질문에는 응답자들이 얇은 도우(65.9%)를 두꺼운 도우(34.1%)보다 더 선호하는 것으로 응답하였다. 일주일에 피자를 구매하는 평균 회수

Table 1. Pizza restaurant attributes and their levels

Choice drivers	Levels #1 (Experimental design code = 1)	Level #2 (Experimental design code = 0)
Price of a large pizza	₩ 30,000	₩ 20,000
Discount on eleventh pizza	1 price	1/2 price
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

에 대해서는 가끔 구매한다는 응답이 57.4%였으나, 일주일에 1번 이상 구매한다는 응답도 42.6%나 되었다. 피자를 주로 어디에서 구매하여 먹느냐에 대한 물음에 대해서는 피자 전문점에서 구매하여 먹는다는 응답이 49.6%로 가장 많았고, 배달시켜서 먹는다는 응답도 44.2%로 높게 나타났다. 선호하는 피자 유형에 대해서는 콤비네이션 피자를 선호하는 응답이 54.3%로 가장 높게 나타났고, 야채 피자를 선호하는 응답이 5.4%로 가장 낮게 나타났다.

2. 응답자의 피자 구매 영향 요인에 대한 중요도

Table 3은 응답자들의 피자 구매 영향 요인에 대한 중요도의 평균과 표준편차를 분석한 결과를 보여주고 있다. 피자 전문점을 선택할 때 중요하게 생각하는 정도가 가장 큰 것은 맛(4.4651)이었고, 그 다음이 재료(4.0078)와 가격(3.8062)의 순이었다. 그러나 브랜드명은 피자 전문점을 선택할 때 미치는 영향이 가장 낮게 나타났다(2.9070). 이와 같은 결과는 구

매할 때 중요한 영향 요인들 중에서 맛이 중요한 영향 요인이라고 한 응답이 54.37%, 재료가 중요한 영향 요인이라고 한 응답이 29.31%, 가격이 중요한 영향 요인이라고 한 응답이 10.40, 브랜드명이 중요한 영향 요인이라고 한 응답이 5.91%였던 Campiche *et al*(2004)의 연구 결과를 뒷받침해 주는 결과였다. 피자 전문점을 선택할 때 브랜드명을 중요하게 생각하는 정도가 낮게 나타난 것은 서로 다른 브랜드명을 가지고 있는 피자 전문점들이 판매하고 있는 피자가 차별화되지 못하고 있기 때문이라고 생각한다.

상관 관계를 분석한 결과에 의하면 모든 변수들 간에는 $p<0.001$ 에서 유의한 상관 관계가 있는 것을 나타났다. 변수들 간 상관관계에서 맛과 재료의 상관관계 계수가 가장 높게 나타났고(0.388), 그 다음이 브랜드명과 가격의 상관관계 계수(0.325), 맛과 가격의 상관관계 계수(0.289), 맛과 브랜드명의 상관관계 계수(0.221), 그리고 가격과 재료의 상관관계 계수(0.171)의 순으로 나타났다. 그러나 브랜드명과 재료의 상관관계 계수(0.147)는 가장 낮게 나타났다. 서로 다른 브랜드명을 가지고 있는 피자 전문점들이 피자에 들어가는 재료를 크게 차별화시키지 않고 사용하고 있어 브랜드명과 재료의 약한 상관관계를 보인 것으로 생각된다.

3. 피자 전문점 선택에 미치는 속성의 영향에 대한 평가

Table 4는 전체 모델에 대한 통계적 유의성을 로그우도(LL: Log likelihood) 검정에 의해 검정된 결과를 보여주고 있다. 설명변수가 없는 연구 모형의 $-2LL(0)$ 통계량은 5720.547이었고, 7개 설명변수들이 있는 연구 모형의 $-2LL(B)$ 통계량은 5585.761로 나타났고, 추정된 LL 비율인 χ^2 통계량은 134.786이었다. χ^2 통계량이 $p<0.001$ 에서 유의한 것으로 나타났기 때문에 선택속성이 피자 전문점 선택에 영향을 미치지 않을 것이라는 영가설을 기각하게 되어서 7개 설명변수들로 이루어진 연구모형이 적합한 모형이란 것을 나타내 주고 있다.

가격, 약속 배달 시간과 실제 배달 시간의 상대적 중요도

Table 2. Pizza purchasing behaviors of respondents

Characteristics		Total(%)
Cheese quantity	Little	192(9.3)
	Much	1,872(90.7)
Topping quantity	Little	208(10.1)
	Much	1,872(89.9)
Topping type	Traditional	288(14.0)
	Traditional+gourmet	1,776(86.0)
Dough type	Thin	1,360(65.9)
	Thick	704(34.1)
Purchase frequency	Occasionally	1,184(57.4)
	Once/week	736(35.7)
	2/week	128(6.2)
	3 or more/week	16(.8)
Pizza eating	Delivery	912(44.2)
	Pizza restaurant	1,024(49.6)
	Fast food restaurant	80(3.9)
	Casual restaurant	48(2.3)
Pizza type	Vegetable	112(5.4)
	Meat	544(26.4)
	Seafood	288(14.0)
	Combination	1,120(54.3)
Total		2,064(100)

Table 3. Respondents' importances of factors affecting pizza purchase

Factors	Mean	SD	Taste	Brand name	Price
Taste	4.4651	.87223			
Brand name	2.9070	1.03035	.221***		
Price	3.8062	1.03513	.289***	.325***	
Ingredient	4.0078	.92780	.388***	.147***	.171***

*** $p<0.001$.

를 나타내는 계수들은 부(-)의 부호이기 때문에 피자 전문점을 선택할 가능성은 가격, 약속 배달 시간, 또는 실제 배달 시간이 증가할 때 감소하게 된다는 것을 알 수 있다. 반면에 할인, 피자 크러스트, 피자 온도와 환불의 상대적 중요도를 나타내는 계수들은 정(+)의 부호이기 때문에 피자 전문점이 100% 할인, 다양한 피자 크러스트, 또는 김이 나올 정도의 뜨거운 피자를 제공하거나, 환불을 해 줄 때 피자 전문점을 선택할 가능성이 증가하게 된다는 것을 알 수 있다.

또한 Table 4는 7개 속성들에 대한 추정된 계수와 속성 수준의 승산비(Odds ratio)를 보여주고 있다. 7개 속성들은 고객들의 의사 결정에서 있어 서로 다른 계수를 가지고 있었다. 속성들 중 가격에 대한 계수가 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 실제 배달 시간, 약속 배달 시간, 환불, 할인, 피자 크러스트, 그리고 피자 온도의 순이었다. 가격에 대한 계수는 -0.422로 나타나 가격을 내렸을 때 1.525배 정도 더 많은 구매를 이끌어낼 수 있음을 알 수 있다. 약속 배달 시간과 실제 배달 시간에 대한 계수는 -0.335와 -0.382로 나타나 배달 시간을 줄였을 때 1.399배와 1.464배 정도 더 많은 구매를 이끌어낼 수 있음을 알 수 있다.

할인과 환불에 대한 계수는 0.128과 0.295로 나타나 할인을 100% 해 주었을 때와 환불을 해 주었을 때 1.137배와 1.344배 정도 더 많은 구매를 이끌어낼 수 있음을 알 수 있다. 피자 크러스트와 피자 온도에 대한 계수는 0.097과 0.057로 나타나 피자 크러스트 유형이 많았을 때와 피자 온도가 높았을 때 1.102배와 1.058배 정도 더 많은 구매를 이끌어낼 수 있음을 알 수 있다.

피자 전문점 선택에 영향을 미치는 속성들에 대한 유의성 검정 결과에 의하면, 가격, 약속 배달 시간, 실제 배달 시간

과 환불에 대한 Wald 통계량들은 43.960, 28.162, 36.237과 21.957이었고, $p<0.001$ 에서 피자 전문점 선택에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고, 할인에 대한 Wald 통계량은 4.217이었고, $p<0.05$ 에서 피자 전문점 선택에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 피자 크러스트에 대한 Wald 통계량은 2.437이었고, 피자 전문점 선택에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데($p>0.05$), 이와 같은 결과는 Verma & Thompson(1999)의 연구와 다른 결과였다. 피자 온도에 대한 Wald 통계량은 0.825이었고, 피자 전문점 선택에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데($p>0.05$), 이와 같은 결과는 Verma & Thompson(1996)의 연구와 Verma & Thompson(1999)의 연구와 다른 결과였다.

Jo & Kim(2005)의 연구에서 할인카드나 쿠폰의 소지가 패스트푸드점 방문에 영향을 준다는 응답이 61%인 것으로 나타난 것과 같이 본 연구에서도 할인이 피자 전문점 선택에 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. Verma & Thompson(1996)의 연구에서 가격에 대한 계수가 가장 높게 나타났지만, 그 다음이 피자온도였으며, 피자온도는 피자 전문점 선택에도 통계적으로 유의한 영향을 미치는 속성들이었다. 따라서 이들의 연구에선 피자 체인들의 배달 시스템이 보온이 잘 된 상태로 배달되도록 갖추어져 있지 않기 때문에 피자온도는 피자 전문점 선택에 두 번째로 많은 영향을 미치는 속성으로 나타나게 되었다라고 주장하고, 고객들이 보온이 잘 된 피자를 받을 수 있도록 운영방법을 개선하면 시장 점유율과 수익을 높일 수 있는 기회가 된다고 제시한 바 있다. 그러나 본 연구에서 가격에 대한 계수는 가장 높게 나타났지만 피자 온도에 대한 계수는 7개 속성들 중 가

Table 4. Parameter estimates for attributes

Attributes	B	SE	Wald	Odds ratio	
				Exp(B)	1/Exp(B)
Price of a large pizza	-.422	.064	43.960***	.656	1.524
Discount on eleventh pizza	.128	.062	4.217*	1.137	0.880
Promised delivery time	-.335	.063	28.162***	.715	1.399
Late delivery time	-.382	.063	36.237***	.683	1.464
Types of pizza crust	.097	.062	2.437	1.102	0.907
Pizza temperature when delivered	.057	.062	.825	1.058	0.945
Unconditional money-back guarantee	.295	.063	21.957***	1.344	0.744
-2LL(0)	5720.547	-2LL(B)	5585.761		
χ^2		134.786***			

*** $p<0.001$.

장 낮게 나타났으며, 피자 전문점 선택에도 통계적으로도 유의한 영향을 미치지 않는 속성이었다.

본 연구에서 피자 크러스트가 피자 전문점 선택에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 결과는 한국에서 판매되는 대부분의 피자 크러스트의 유형들이 서로 크게 차이가 없어 고객들이 중요하게 인식하고 있지 않기 때문이라고 생각한다. 피자 온도가 피자 전문점 선택에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 결과는 배달되는 피자의 온도가 이미 어느 정도 떨어질 수밖에 없다고 생각하거나 보온이 잘 된 상태로 배달되도록 시스템이 갖추어져 있어 고객들이 중요하게 인식하고 있지 않기 때문이라고 생각한다.

4. 피자 전문점 선택 가능성에 대한 평가

조건부 로짓 모형에 의해 특정 피자 전문점을 선택할 가능성에 대해 분석한 결과는 Table 5에서 제시되어 있다. 16개 피자 전문점들 중에서 9번 피자 전문점을 선택할 가능성이 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 16번 피자 전문점, 14번 피자 전문점, 12번 피자 전문점, 5번 피자 전문점, 3번 피자

전문점, 2번 피자 전문점, 그리고 7번 피자 전문점의 순으로 높게 나타났다.

16개 피자 전문점들 중에서 10번 피자 전문점을 선택할 가능성이 가장 낮게 나타났고, 그 다음으로 15번 피자 전문점, 13번 피자 전문점, 11번 피자 전문점, 6번 피자 전문점, 4번 피자 전문점, 1번 피자 전문점, 그리고 8번 피자 전문점의 순으로 낮게 나타났다.

가격이 20,000원, 할인이 100%, 약속 배달 시간이 20분 안에 배달, 실제 배달 시간이 약속 시간에 배달, 피자 크러스트 유형이 2개 이상의 유형, 피자 온도가 감이 나올 정도로 뜨거운 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 9번 피자 전문점의 효용도는 0.283이었고, 선택 가능성은 10.2%였다. 9번 피자 전문점에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 조합된 10번 피자 전문점의 효용도는 -0.843이었고, 선택 가능성은 3.3%였다. 즉 가격이 30,000원, 할인이 50%, 약속 배달 시간이 40분 안에 배달, 실제 배달 시간이 약속 시간보다 15분 늦게 배달, 피자 크러스트 유형이 1개 유형, 피자 온도가 따뜻한 상태, 그리고 환불이 불가능의 속

Table 5. Predicted probability of selecting a particular pizza restaurant

Restaurant	P ¹⁾	D	Pd	Ld	C	T	G	V	e^V	P	Rank
1	1 ²⁾	1	1	1	1	1	1	-0.560	0.571	0.044	10
2	0	0	0	0	0	0	0	0.000	1.000	0.077	7
3	0	1	0	1	0	0	1	0.042	1.042	0.080	6
4	1	0	1	0	1	1	0	-0.602	0.547	0.042	11
5	0	0	1	0	1	0	1	0.059	1.060	0.081	5
6	1	1	0	1	0	1	0	-0.619	0.538	0.041	12
7	1	0	0	0	0	1	1	-0.069	0.933	0.072	8
8	0	1	1	1	1	0	0	-0.491	0.612	0.047	9
9	0	1	0	0	1	1	0	0.283	1.327	0.102	1
10	1	0	1	1	0	0	1	-0.843	0.430	0.033	16
11	1	1	1	0	0	0	0	-0.629	0.533	0.041	13
12	0	0	0	1	1	1	1	0.069	1.071	0.082	4
13	0	0	1	1	0	1	0	-0.660	0.516	0.039	14
14	1	1	0	0	1	0	1	0.100	1.105	0.085	3
15	1	0	0	1	1	0	0	-0.706	0.493	0.038	15
16	0	1	1	0	0	1	1	0.146	1.157	0.089	2
Sum								12.935		1.000	

¹⁾ 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^V : Exp(V), P: probability.

²⁾ Experimental design code, See Table 1.

성 수준들로 조합된 피자 전문점은 대학생들이 가장 선호하지 않는 피자 전문점이었다.

가격이 20,000원, 할인이 100%, 약속 배달 시간이 40분 안에 배달, 실제 배달 시간이 약속 시간에 배달, 피자 크리스্ট 유형이 1개 유형, 피자 온도가 김이 나올 정도로 뜨거운 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 16번 피자 전문점의 효용도는 0.146이었고, 선택 가능성은 8.9%였다. 16번 피자 전문점에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 조합된 15번 피자 전문점의 효용도는 -0.706이었고, 선택 가능성은 3.8%였다.

가격이 30,000원, 할인이 100%, 약속 배달 시간이 20분 안에 배달, 실제 배달 시간이 약속 시간에 배달, 피자 크리스্ট 유형이 2개 이상의 유형, 피자 온도가 따뜻한 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 14번 피자 전문점의 효용도는 0.100이었고, 선택 가능성은 8.5%였다. 14번 피자 전문점에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 조합된 13번 피자 전문점의 효용도는 -0.660이었고, 선택 가능성은 3.9%였다.

가격이 20,000원, 할인이 50%, 약속 배달 시간이 20분 안에 배달, 실제 배달 시간이 약속 시간보다 15분 늦게 배달, 피자 크리스্ট 유형이 2개 이상의 유형, 피자 온도가 김이 날 정도로 뜨거운 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 12번 피자 전문점의 효용도는 0.069이었고, 선택 가능성은 8.2%였다. 12번 피자 전문점에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 조합된 11번 피자 전문점의 효용도는 -0.629이었고, 선택 가능성은 4.1%였다.

가격이 20,000원, 할인이 50%, 약속 배달 시간이 20분 안에 배달, 실제 배달 시간이 약속 시간에 배달, 피자 크리스্ট 유형이 2개 이상의 유형, 피자 온도가 따뜻한 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 5번 피자 전문점의 효용도는 0.059이었고, 선택 가능성은 8.1%였다. 5번 피자 전문점에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 조합된 6번 피자 전문점의 효용도는 -0.619이었고, 선택 가능성은 4.1%였다.

가격이 20,000원, 할인이 100%, 약속 배달 시간이 20분 안에 배달, 실제 배달 시간이 약속 시간보다 15분 늦게 배달, 피자 크리스্ট 유형이 1개 유형, 피자 온도가 따뜻한 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 3번 피자 전문점의 효용도는 0.042이었고, 선택 가능성은 8.0%였다. 3번 피자 전문점에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 조합된 4번 피자 전문점의 효용도는 -0.602였고, 선택 가능성은 4.2%였다.

가격이 20,000원, 할인이 50%, 약속 배달 시간이 20분 안에 배달, 실제 배달 시간이 약속 시간에 배달, 피자 크리스্ট

유형이 1개 유형, 피자 온도가 따뜻한 상태, 그리고 환불이 불가능의 속성 수준들로 조합된 2번 피자 전문점의 효용도는 0.000이었고, 선택 가능성은 7.7%였다. 2번 피자 전문점에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 조합된 1번 피자 전문점의 효용도는 -0.560이었고, 선택 가능성은 4.4%였다.

가격이 30,000원, 할인이 50%, 약속 배달 시간이 20분 안에 배달, 실제 배달 시간이 약속 시간에 배달, 피자 크리스্ট 유형이 1개 유형, 피자 온도가 김이 나올 정도로 뜨거운 상태, 그리고 환불이 가능한 속성 수준들로 조합된 7번 피자 전문점의 효용도는 -0.069이었고, 선택 가능성은 7.2%였다. 7번 피자 전문점에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 조합된 8번 피자 전문점의 효용도는 -0.491이었고, 선택 가능성은 4.7%였다.

요약 및 결론

본 연구는 직교 계획법을 이용하여 속성 수준들이 조합된 8개의 피자 전문점을 추출하였고, 8개의 피자 전문점들에 사용된 속성 수준들과 상반된 속성 수준들로 구성된 8개의 피자 전문점을 서로 쌍으로 구성하여 선호하는 피자 전문점을 선택하도록 하는 방식의 이산 선택 실험에 의해 자료를 수집하였다. 수집된 자료를 분석하여 피자 전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가하였고, 조건부 로짓 모형에 의해 남녀 대학생들이 가장 선호하는 피자 전문점을 분석하였다. 분석 결과는 다음과 같았다.

본 연구의 응답자들은 많은 양의 치즈 피자, 많은 양의 토피피 피자, 다양한 유형의 토피피 피자, 얇은 유형의 도우 피자, 콤비네이션 유형의 피자를 선호하고, 주로 피자 전문점에서 가끔 구매하여 먹는 행동적 특징을 보였으며, 피자를 구매할 때 중요한 요인으로는 맛, 재료, 가격과 브랜드명의 순으로 선택하였다.

모형 적합도를 분석한 결과에 의하면, χ^2 통계량이 134.786이었고, $p < 0.001$ 에서 통계적으로 유의하였기 때문에 피자 전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 분석할 수 있는 적합한 자료임이 입증되었다.

피자 전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가한 결과에 의하면, 가격, 실제 배달 시간, 약속 배달 시간, 환불, 그리고 할인의 순으로 피자 전문점 선택에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타났고, 피자 크리스্ট의 유형과 피자 온도는 피자 전문점 선택에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타나지 않았다. 이러한 결과는 피자 전문점 경영자들에게 피자크리스트 유형을 다양화시키거나 높은 피자 온도를 유지하기 위한 방안을 강구하는 것이 아니라 가격을 내리고, 약속 배달 시

간을 줄이고, 약속한 배달 시간에 배달을 하고, 환불을 해 주고, 많은 액수의 할인을 해 줄 수 있는 방안을 강구하여야 한다는 것을 시사해 주고 있다.

조건부 로짓 모형에 의해 16개 가상 피자 전문점들에 대한 선호도를 평가한 결과에 의하면, 대학생들은 환불이 불가능하더라도 가격이 낮고, 많은 액수를 할인해 주고, 약속한 배달 시간이 짧고, 실제 배달이 약속한 배달 시간에 가깝도록 해 주고, 피자 크러스트 유형이 다양하고, 피자 온도가 김이 나올 정도로 뜨거운 피자 전문점을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 그리고 대학생들은 약속한 배달 시간이 다소 길고 피자 온도가 김이 나올 정도로 뜨겁지 않더라도 가격이 낮고, 많은 액수를 할인해 주고, 실제 배달이 약속한 배달 시간에 가깝도록 약속을 지켜주고, 피자 크러스트 유형이 다양하고, 할인이 가능한 피자 전문점을 두 번째로 많이 선호하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 피자 전문점 경영자들에게 피자 전문점 선택에 통계적으로 유의하게 영향을 미치는 속성인데도 불구하고 고객들이 선호하는 속성 수준으로 피자 전문점을 조합하지 못한다고 하더라도 나머지 속성들의 수준을 어떻게 조합하느냐에 따라 피자 전문점에 대한 고객들의 선호도가 달라진다는 것을 시사해 주고 있다.

끝으로 본 연구의 분석 결과들은 분명히 고객들이 선호하는 속성 수준으로 조합된 피자 전문점으로 디자인해야 하는 경영자들에게 고객들이 가장 선호하는 속성 수준이 어떤 것인가, 속성 수준으로 조합된 피자 전문점들 중 어떤 속성 수준으로 조합된 피자 전문점이 고객들로부터 가장 선호되는지를 파악하는데 도움을 줄 수 있으리라 생각된다. 그렇지만 본 연구의 결과를 일반화하기 위해선 다른 지역이나 다른 계층을 대상으로 피자 전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가하여야 할 것이다. 그리고 미래연구는 속성이나 속성 수준을 다양하게 설정하고, 이들로 조합된 피자 전문점 선택에 미치는 속성의 영향을 평가하여야 할 것이다.

문 헌

Burton M, Pearse D (2002) Consumer attitudes towards genetic modification, functional foods, and microorganisms. *AgBioForum* 5: 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.

- Cho KS, Im BS, Kim SE, Kim GW (2005) A survey on consumption behaviors of the fast foods in university students. *Korean Living Sci Assoc* 14: 313-319.
- Hearne RR, Salinas ZM (2002) The use of choice experiments in the analysis of tourist preferences for ecotourism development in Costa Rica. *J Environmental Management* 65: 153-163.
- Jo HY, Kim SA (2005) Korean youths' use of fastfood and family restaurants in different regions. *Korean J Food Culture* 20: 44-52.
- Kara A, Kaynak E, Kucukemiroglu O (1997) Marketing strategies for fast-food restaurants: a customer view. *British Food J* 99: 318-324.
- Kim HK (1996) Fast food consumption patterns of college students in Ulsan. *Korean J Dietary Culture* 11: 131-141.
- Kuhfeld WF (2002) Multinomial logit, discrete choice modeling. SAS Technical Support. p 82-306.
- Park MR, Kim SH, Wi SU (1999) The consumption patterns of fast food in small cities. *Korean J Dietary Culture* 14: 139-146.
- Seo SE (2004) Analysis of the elderly travel characteristics and travel behavior with daily activity schedules. MS Thesis Chung-Ang University, Seoul. p 21.
- Shin SY (2004) The relationship between land use and automobile dependence. *Research Seoul & Other Cities* 5: 80.
- Verma R, Plaschka G, Louviere JJ (2002) Understanding customer choices. *Cornell H.R.A. Quarterly* 43: 15-24.
- Verma R, Pullman ME, Goodale JG (1999) Designing and positioning food services for multicultural markets. *Cornell H.R.A. Quarterly* 40: 81.
- Verma R, Thompson GM (1996) Basing service management on customer determinants. *Cornell H.R.A. Quarterly* 37: 18-23.
- Verma R, Thompson GM (1999) Managing service operations based on customer preferences. *International J Operations & Production Management* 19: 891-908.
- Woo KJ, Yan HS, Rho JO (2005) A study on the eating out behavior and its factors in restaurant selection of university students. *J East Asian Soc Dietary Life* 15: 235-245.
- (2005년 11월 29일 접수, 2006년 1월 26일 채택)