

컨조인트 분석을 사용한 산천어 만두 제품 개발에 관한 연구

이민수¹ · 김기쁨² · 김용식³ · 최수근^{2*}

경희대학교 일반대학원 조리외식경영학과¹ · 경희대학교 조리 · 서비스경영학과^{2*} ·
연성대학교 호텔조리과³

The Research on *Sanchoneo Mandu* Product Development Using Conjoint Analysis

Min-Soo Lee¹ · Ki-Bbeum Kim² · Yong-Sik Kim³ · Soo-Keun Choi^{2*}

Dept. of Culinary Science and Food Service Management, Graduate School, Kyung Hee University¹

Dept. of Culinary Service Management, Kyung Hee University^{2*}

Dept. of Hotel Culinary Arts Yeonsung University³

Abstract

The purpose of this study is to determine the relative importance of *Sanchoneo mandu* attributes and find out differences between the determinants and attributes when purchasing *mandu*. The survey was conducted targeting 114 panels(aged 20~39 years old), who were university students and graduated university, from the period of June 18 to 22, 2012. The statistical data analyses were performed using SPSS/WIN 20.0 for conjoint analysis. The main results of this study were as follows : according to the analysis on the attributes and *mandu* made with *Sanchoneo*, the relative importance of *mandu* attributes was assessed in filling materials(33.09%), price(30.28%), shape of *mandu*(21.69%) and spicy level(14.94%). The most preferred *Sanchoneo mandu* was the one added with *kimchi* with price of 7000 won, oval shape, and mild taste.

Key words: conjoint analysis, *Sanchoneo*, conjoint analysis, attribution, full profile, combination, simulation, *mandu*

I. 서론

만두는 우리나라 주식류의 한 종류로 하루 세 끼의 식사중 주로 점심이나 저녁에 식사대용으로 먹기도 하지만 간식으로 혹은 별식으로 남녀노소를 구분하지 않고 즐겨 이용되는 음식으로 요즈음에는 다양한 소재의 만두가 편의식으로 상품화 시판되고 있다(Bok HJ 2008). 국내 식품제조 산업의 총 생산실적은 2009년을 기준으로 29조 9.960억원으로 보고 있으며(한국보건산업진흥원

2010), 특히 이 중 50% 이상의 시장을 밀가루 및 그 가공품이 차지하고 있다. 식품으로서 냉동만두의 선호도는 증가되고 있으나 다양한 욕구를 충족시킬 수 있는 제품들이 많지 않는 실정이다. 또한 냉동만두의 경우 고기만두의 시장 점유율이 가장 많은데 재료의 원가를 고려하다 보니 고기의 질이 떨어지는 지방 함유량이 많은 재료를 사용하는 현실이며(Pyun JW et al 2001), 냉동상태에서 유통 및 보존해야 하는 점, 그리고 만두피의 경우 반죽하는 방법, 시간, 날짜 및 습도 등에 영

* : 최수근 : 02-961-0880, skchoi52@hanmail.net, 서울시 동대문구 회기동 1번지 경희대학교

향을 받고 있다. 따라서 이러한 여러 가지 조건들을 해결할 수 있는 새로운 영양적인 면뿐만 아니라 기능적인 면에서의 만두의 연구 및 개발이 절실하다(Kang KS et al 2001).

최근 소비자들이 건강에 많은 관심을 보이고, 소비 구조도 양극화 되면서, 개인의 경제력에 맞는 웰빙 식생활 문화를 추구하며, 특히 저열량 고단백, 고칼슘 제품에 크게 관심을 보이고 있다.(Jung JW 2005). 2002년 미국의 저명한 시사저널 잡지인 타임지는 10대 건강식품을 발표하여 연어를 유일하게 동물성 식품인데 추천하였다(Time 2002). 연어는 송어, 산천어 등과 함께 연어과(Salmonidae)의 한 어류이다. 산천어는 우리나라 하천에서 서식하거나 하천으로 회귀하며, 지방에선 곤돌메기, 연무기, 열목이 등으로도 불리며, 우리나라의 대표적인 토종 민물고기로 알려져 있고 예로부터 건강식으로 이용되어온 산천어에 대한 연구들은 최근 각 지방자치단체들이 지역의 홍보와 경영수익 사업에 관심을 갖게 되면서 활기를 띠기 시작하였다(Oh HT 2008). 그 중 강원도 지방의 겨울축제 중 ‘얼음나라 화천 산천어축제’가 활성화 되어 2011년도에는 미국 언론 CNN에서 ‘겨울철 세계 7대 불가사의’ 선정되어 100만 명 이상의 관광객을 유치하여 지역경제 발전에 이바지하는 경제적 효과 역시 크게 창출하는 것으로 알려져 있다(YTN "산천어축제, 겨울의 7대 불가사의"2011.12.3). 이로 인해 지역 특산물로 알려진 산천어에 대한 많은 투자가 이루어지기 시작하였다. 이와 같이 관심이 집중되고 있는 산천어지만 이것에 관한 연구는 냉수성 어종의 다양화에 따라 각광을 받을 수 있는 양식 대상어이기 때문에 경제성을 고려해 양식을 통해 품종 개량 등에 관한 연구에 국한되어 있다(Oh HT 2008 ; Jeon SR 1992). 산천어의 영양학적 측면에서 천연 및 양식산 담수어인 뱀장어, 가물치 및 잉어의 식품성분과 비교하여 볼 때 탄수화물, 단백질, 지방 등의 기본 영양성분은 물론, 칼슘, 비타민 등 각종 영양분이 풍부하고(Kim KS · Lee

EH 1986 ; Oh HT et al 2009), 특히 수온이 차고 용존 산소량이 높은 청정지역에 서식하면서 생존을 최적화하기 위해 합성하는 항산화관련 기능성 단백질, 세포막의 유연성 확보 등을 위한 DHA 등 다양한 기능성 성분이 함유되어 있어 항산화 및 동맥경화 등의 성인병 예방 등에 대한 건강 기능성 소재로서 산천어(허정원 등 2011)를 주재료로 하는 만두를 건강편의식 상품으로 개발하여 제품화한다면 산천어 양식 지역 어업인의 소득증대는 물론이고 국민의 건강에도 크게 기여할 것이라는 인식에서 본 연구는 시작되었다.

따라서 본 연구의 목적은 산천어 만두가 개발되기까지의 과정을 소개하고, 시작품을 제작된 만두 제품을 소비자 대상으로 효과적인 산천어 만두를 개발하고자 할 때 참고할 수 있는 기반자료를 제공하고자 하는 것으로 세부 목적은 다음과 같다.

첫째, 고 조리서 및 궁중음식 연구서 등 선행연구 및 전문가 집단을 대상으로 FGI(focus group interview)를 진행하고 시중의 만두 전문점 및 시중에 시판되는 대표적 만두 상품 10여종 이상을 구매하여 경희대 학생 40명을 Panel로 선정, 관능 검사 및 기호도 검사를 통계적 검증을 통해 소비자들이 산천어 만두를 선택할 때 중요하게 생각하는 속성과 각 속성별 속성수준을 도출하고자 한다. 둘째, 도출된 산천어 만두의 속성과 속성수준을 바탕으로 프로파일을 작성해 이를 분석함으로써 속성별 중요도와 속성의 부분가치(Part-Worth)를 파악하고자 한다. 셋째, 초이스 시뮬레이션(Choice simulation) 분석을 실시하여 다양한 산천어 만두 속성수준의 조합에 따른 시장점유율, 최적 조합과 비 최적 조합의 산천어 만두가 기존에 첨가되었을 때 시장점유율을 변동을 알아봄으로써 가장 높은 시장점유율을 나타내는 속성수준의 조합을 알아보고 이를 통해 소비자들이 가장 선호하는 이상적인 산천어 만두를 개발하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 만두 선택 속성 및 산천어의 특징

만두(饅頭)라는 이름은 삼국시대 촉의 제갈공명이 수신(水神)을 위로하기 위하여 양과 돼지고기를 밀가루에 싸서 사람의 머리처럼 만들어 이를 대신 바친데서 유래되었다고 한다. 그 후 밀가루를 발효시켜 고기나 채소를 소로 넣고 시루에서 둥글게 썬낸 상화(霜化)라는 이름의 중국 만두가 고려시대에 “고려가요”를 통해 소개되었고 귀한 요리로 인식되던 음식이었다.(Cho GA 2010) 이것이 근대에 들어서 명절이나 겨울철에 가정에서 빚어 먹는 음식으로 인식되었다가 현대에 들어서 기업들의 대량생산으로 대중화되어 냉동 만두제품의 다양화, 차별화, 고급화가 시도 되면서 소비자의 욕구에 부응한 다양한 제품 개발로 냉동 만두 수요가 확대되었다(식품음료신문 2004 ; 김언경 2005).

냉동식품 시장에서 냉동 만두가 차지하는 비중은 1990년대 중반까지 700억원 수준에 머물렀던 국내 만두 시장 규모는 2003년 2천100억원 규모까지 성장했으나, 2004년 만두 파동으로 인해 약 30% 감소한 1천500억원으로 집계되면서 규모가 대폭 축소됐다가 2005년 2,000억원, 2006년 2180억원, 2007년 2270억원 등에서 2008년 2400억원 규모로 연 5% 이상 꾸준한 성장세를 보였다. 이처럼 만두시장은 국내 냉동식품 시장 규모를 6000억원대로 확대시키는 원동력이 됐다(아시아경제 2009). 또한 냉동 만두 제품의 역사가 길지 않지만 연간 생산량이 13만 여 톤으로 2010년 통계청 자료에 의하면 우리나라 국민의 다소비 식품 중 35위를 차지할 정도로 국민식생활에 있어 중요한 위치를 차지하고 있는 식품이다(통계청 2010).

2004년 “쓰레기 만두소 사건”으로 인해 업체들은 도산이 되고, 업주는 목숨을 끊는 일까지 있었다(정윤희 2008). 평소에 소비자들은 만두를 경제성 있는 간식용 식품으로 구매(Kim JY et al 2009) 하지만, 소비자들이 인식하는 소비생활의 문제

서 ‘불량식품 및 유해상품의 판매’ 1위(Korea Consumer Agency 2007; Kim SS 2011)를 차지할 정도로 식품안전에 있어서 예민하다 즉 건강에 대한 관심이 무척 크다. 이에 정윤희(2008)는 소비자가 기대하는 만두 품질로 식품의 안정성, 건전성 및 완전 무결성 확보와 소비자의 니즈(needs) 파악, 이물관리로 품질 기준으로 발표하였다.

Cho GA(2010)는 만두의 분류를 익히는 방법에 따라 찜만두, 군만두, 물만두로 빚는 모양에 따라 귀만두, 편수, 개성 둥근 만두, 규아상, 병시, 석류탕, 대만두, 소만두로 만두피에 따라 밀만두, 어만두, 메밀만두로 소의 재료에 따라 육류, 어류, 채소류, 기타 두부, 당면으로, 국물의 종류에 따라 육류 육수, 쇠고기, 맑은 장국, 멸치장국, 다시마장국, 물 등으로 분류하였다. 현재 시장에 시판되는 만두 제품들은 교자만두, 군만두, 철판군만두, 물만두, 포자만두 등으로 고급·세분화하고 있는 것 또한 만두 시장 성장의 큰 요인이 되고 있으며, 이전에 만두를 저렴한 간식거리로 인지하던 소비자들이 제대로 된 먹거리를 만두를 인지하는 경향이 높아져 고급 만두에 대한 수요가 증가하고 있다(김언경 2005). 최근 시장에서는 고급 수제만두의 인기가 높아지면서 대형마트 등에 입점하여 다채로운 맛과 모양을 가지고 웰빙의 개념으로 소비자의 입맛을 잡아가고 있다(정윤희 2008). 웰빙 열풍으로 외식시장은 서양식 패스트푸드나 가공식품보다는 영양적 구성요소를 갖춘 만두를 찾는 수요가 증가하여 프랜차이즈 형태의 중국 및 토종 만두 전문점이 등장하여 ‘구부리 만두’, ‘난시양’, ‘던타이핑’, ‘취영루’, ‘명인만두’ 등이 국내 시장에 진출 및 국내 주요 백화점의 푸드 코트에서 만두 전문점이 매출 1위 매장으로 떠올랐다(배은주 2008).

만두는 주식의 개념과 함께 간식의 개념도 강하며, 특별히 계절을 타지 않는 음식을 남녀노소 누구나 좋아하는 음식으로서 매력을 가지고 있다(김언경 2005). 또한 만두는 조리의 간편성으로 인하여 구매하는 소비자들이 많은 것으로 나타나

고 있는데 이는 간편성과 건강성에 대한 소비자들의 욕구에 발맞추어 만두의 형태나 재료 등이 매우 다양하게 출시되고 있으며, 소비자들에게 좋은 반응을 얻고 있다(Kim JY et al 2009). 이렇게 국민 모두가 좋아하는 만두에 대해 형태나 속 재료, 맛, 가격 등 만두에 대한 인식과 소비행동을 실증적으로 파악해 볼 필요성이 요구된다 하겠다.

만두에 대한 기존의 연구로는 고조리서 등을 연구한 만두의 역사, 종류 및 조리법에 관한 연구(Bok HJ 2008 ; Chang HJ · Hwang YK 2006 ; Kim KS et al 1999 ; 정혜경 2008)들과 만두피의 첨가물에 따른 품질 특성(An SA 2011 Kang BH et al 2011 ; Kim MA 2009 ; Kim SR 2009 ; Lee IO 2003 ; Pyun JW et al 2001), 저장에 미치는 영향(Jeong JW et al 1991) 등이 있다. 그리고 만두의 제품품질과 소비자들의 인식과 관련된 구매형태를 연구한 Chang HJ · Hwang YK(2006), Kim JY et al(2009), 이영남 등(2008), 정윤희 등(2008)은 만두 제품의 구매 결정 요소로 맛, 위생적인 품질, 영양가, 가격 순으로 나타났으며, 만두 품질 평가 속성으로 만두피의 단단한 정도, 만두의 씹힘성, 만두의 촉촉한 정도, 만두의 씹었을 때 입에 남는 정도, 만두의 색, 향미, 짠 정도, 단백한 정도, 만두의 맛, 후미를 제시했으며, 대학생의 편의식에 대한 기호도와 실태를 조사한 Lim YS et al(2005)은 편의식별 이용 빈도로 김밥이 가장 높으며, 치킨, 떡볶이, 탕수육, 햄버거, 만두 순으로 조사하여 냉동 만두가 가지는 간편성을 주요 선택요인임을 확인하였고, Kim JY et al(2009)은 만두에 대한 인식으로 주식보다는 간식으로 인지하고 있으나 연령대가 높아지는 여성들은 주식으로 인식하는 경향이 높아짐을 알 수 있었고, 자주 먹는 만두 유형은 즉석 만두보다는 냉동만두를 선호했으며, 선호하는 만두 종류에 있어서는 찐만두 다음으로 군만두, 물만두, 왕만두, 기타 순으로 나왔으며, 만두소 재료로는 고기가 우선순위로 김치, 채소, 해물, 기타 순으로 나타났으며, 연령대로는 20대가 고기를 가장 선호하고 30대와 40

대는 김치, 50대 이상은 채소를 선호하는 것으로 나와 연령 및 성별에 따른 선호하는 만두의 종류 및 속 재료가 달라짐을 알 수 있었다. 또한 만두의 기능성 실험연구로는 해물만두에 김치를 첨가하여 항 돌연변이 및 항산화 효과(Kang KS et al 2001)로 김치 첨가 해물만두의 생리기능성을 조사하여 일반 시판 만두와 해물 만두 및 김치 첨가 해물만두를 대조군으로 실험하여 항 돌연변이, 항산화 효과 및 아질산염 소거능에 대해 검사 결과로 관능적인 특성 및 기능적인 특성까지 개선시켜 주는 것을 확인할 수 있었다.

산천어는 최초로 연구된 우리나라의 연어 속 어류 중 하나로 영양학적 측면에서 볼 때 산천어는 탄수화물, 단백질, 지방 등의 기본 영양성분은 물론 칼슘, 비타민 등 각종 영양분이 풍부하고, 특히 수온이 차고 용존 산소량이 높은 청정지역에서 서식하면서 생존을 최적화하기 위해 합성하는 항산화관련 기능성 단백질(astaxanthin), 세포막의 유연성 확보 등을 위한 DHA·EPA 등 오메가-3 지방이 많아 혈관 건강에 이로우 기억력 및 학습 능력을 향상 시키고 치매를 예방한다(Oh HT 2008). 또한 Oh HT et al(2009)은 산천어를 통해 암세포 성장 억제에 미치는 영향을 실험하여 산천어 70% 에탄올 추출물이 암 예방을 위해 인간에게 유익한 기능성 소재임을 연구하였고, 예부터 귀하고 약성이 있는 생선으로 칭송되어 동의보감(허준 2002)에는 “맛이 달고 독이 없다. 오장을 이롭게 하고 몸을 살찌게 한다” 고 기록되어 있다. 이러한 연구 결과들은 산천어를 상업적으로 이용하기 위한 유용한 자료라 생각된다.

2. 컨조인트 분석(Conjoint Analysis)

컨조인트 분석(Conjoint Analysis)은 효용을 측정하기 위한 대표적 분석방법으로 실험설계에 의해 구성된 다속성자극물(multi-attribute stimuli)에 의해 소비자의 신호를 분석하는 방법을 총칭하여 일컫는 말이다. 즉 소비자의 효용을 분석하는 대표적 방법으로 요인에 의해 설계된 자극들에 대

한 전체적인 반응을 분석함으로써 각 자극 속성에 대한 효용을 자극에 대한 응답자들의 전체적 평가로부터 도출해 낼 수 있게 하는 방법인 것이다(Lim HK · Chung JH 2005).

시장세분화를 위한 여러 모형들 중 편익 기준 시장세분화를 위해 사용되어 제품이나 서비스 구매 시 소비자가 중요하게 생각하는 속성의 수준을 찾아냄으로써 소비자가 선택할 최적의 신제품이나 서비스를 개발하도록 하는 조사 기법이다(박찬수 1995). 이러한 컨조인트 분석의 목적으로는 신제품이 획득할 수 있는 잠재적인 시장 점유율 예측, 신제품이 획득할 수 있는 잠재적인 판매량 예측, 신제품, 개념평가 혹은 제품에 포함시켜야 할 속성들의 수준결정, 가격설정, 경쟁분석, 시장세분화 및 제품 포지셔닝, 광고, 유통 등 다양한 범위에서 적용되어왔으며, 근래에는 마케팅 전략 수립 등에 이르기까지 그 활용 범위가 점차 확대되고 있다(Choi WS et al 2012).

이러한 컨조인트 분석은 가상적인 상품 프로필에 대한 선호도를 묻는 전통적인 분석방법과 몇 개의 상품 프로필을 동시에 제시하여 가장 선호하는 상품 프로필을 선택하는 선택형 컨조인트 분석방법이 있다(Louviere J · Woodworth G 1983). 이 중 선택형 컨조인트 분석은 소비자의 구매상황과 유사한 상황에서 자료를 수집할 수 있다는 장점 이외에도 모수추정 후 추가적인 시뮬레이션 과정 없이도 개인 수준에서의 선호를 측정하기 때문에 예측타당성이 매우 높은 것으로 알려져 있으며, 실제 컨조인트 분석 결과 예측된 시장점유율은 실제 시장점유율과 유사한 것으로 보고되고 있다(Green PE · Srinivasan V 1990 ; Ahn SS · Lee HY 2009).

컨조인트 분석이 속성의 개별 영향력 및 효과 측정과 시장점유율 예측이 가능하다는 장점으로 다양한 분야에서 연구가 진행되고 있는데 국내에는 식혜음료 속성의 소비자 선호 연구(Kang S K · Oh YO 2000)을 시작으로 순천시 음식 서비스에 대한 관광객 선호도(Kang JH 2003), 급식 서비

스 속성의 상대적 중요도(Kim CJ 2003), 쇠고기의 안정성 평가(Lee JH et al 2006), 남녀관광객의 돌산 갯김치 대한 선호도(Kang JH · Jeong HJ 2006), 대학 급식소의 효율적 운영에 관한 연구(Kim KJ · Park KY 2006), 한식업소 컨셉 개발(Kim KJ · Park KY 2007), 유기농산물 판매요인(Cha DU 2007), 친환경 농산물 시장 세분화(Song YE · Lee SB 2009), 컨조인트 분석을 통한 HMR 상품 개발 연구(Jeon HM · Lee SB 2009), 영국 소비자들 위한 매운 소스 선호도(Lim SI et al 2009), 노인 의료 전문 병원의 급식 서비스 선호도(Yoon HR · Cho MS 2009), 문화관광 축제 판매음식 선택속성(Lee EY et al 2010), 우리밀 라면에 대한 소비자 선호도(Kwon HM 2010), 호텔연회 서양식 정식 메뉴개발(Kim HC · Oh HC 2011), 계란의 소비자 선호도(Baek SW et al 2012), 한국음식의 HMR 상품 개발(Choi WS et al 2012) 등 많은 연구들이 각기 다른 분야에서 컨조인트 분석을 활용한 시장 예측 연구가 이루어져 왔다.

따라서 본 연구는 컨조인트 분석 방법을 이용하여 산천어 만두를 선택할 때 고려하는 주요 속성과 각 속성의 수준에 대한 선호도를 분석하고 이를 토대로 소비자들이 만족할 수 있는 최적상품 속성의 조합을 제시 산천어 만두에 대한 선호도를 심층적으로 분석하여 소비자들의 반응과 평가를 예측하여 가장 선호하는 만두 제품의 기준을 선정하고자 하였다.

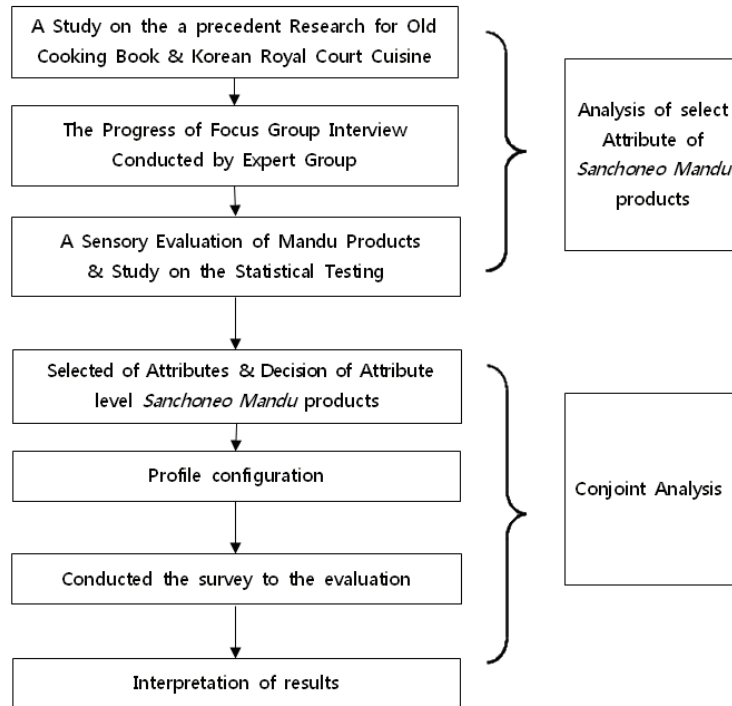
Ⅲ. 연구방법

1. 연구의 설계

본 연구에서는 산천어 만두를 개발하기 위하여 소비자들의 요구사항을 파악하기 위하여 Fig 1과 같은 연구흐름도를 제시한다.

2. 변수의 정의

본 연구는 산천어 만두를 구성하는 속성의 중



〈Fig. 1〉 Research Produce

요도와 속성 수준의 부분가치, 그리고 최적의 속성 조합을 알아봄으로써 가장 선호하는 산천어 만두를 개발하기 위해 앞선 선행연구(Cho GA 2010 ; Chang HJ · Jang YK 2006 ; Kim JY et al 2009)을 바탕으로 속 재료, 맛, 만두모양, 가격 등으로 세분화하여 실시하였다. 컨조인트 분석은 먼저 속성과 속성수준을 결정하는 것으로 고 조리서 및 궁중음식 연구서 등 선행연구(정혜경 2008 ; Bok HJ 2008 ; Kim KS et al 1999) 및 중식의 덩섬 Chef 2명 및 식품회사 R&D 담당자 3명, 호텔 Chef 5과 조리과 현직 교수 4명의 전문가 집단 14명을 대상으로 FGI를 진행하였다. 동시에 시중의 만두 전문점인 ‘딘타이펑’의 찜짜오 콤비네이션과 ‘취영루’의 고기 왕만두, ‘명인만두’의 3종 모듬만두 등 체인 전문점용 만두 3종 과 시판되는 대표적 만두 상품들은 동원새참 만두, CJ 프레시안의 두루두루 맛있는 만두, 풀무원의 Soga 가정식 손만두, 해태 고향만두, 오투기 오셰프 삼

포손만두, 진주햄의 알짜고기만두, 대림 선의 김치 손만두, 담두 Foodware의 찜 만두, 다농의 고기왕만두 9종 등 총 12종을 구매하여 만두 속성도 출할 샘플로 사용하였다. 변수 선정에 필요한 패널로는 경희대 학생 40명(남 21명, 여 19명 / 29세 이하는 30명(75%), 30세 이상 10명(25%))을 관능검사 및 기호도 검사를 통계적 검증을 실시하여 다음 <Table 1>과 같이 소비자들이 산천어 만두를 선택할 때 중요하게 생각하는 속성과 각 속성별 속성수준을 도출하였다.

3. 표본의 선정 및 자료수집

컨조인트 분석을 실시할 때 모집단은 강원도 화천의 산천어 만두를 구매하고자 하는 사람들로 구성하는 것이 바람직하지만, 이러한 표본을 찾기 어려워 본 연구에서는 관능 평가와 기호도 검사에 경험이 많은 경희대 조리·외식경영학을 전공하는 학생 및 대학원생 Panel 총 114명중 남

<Table 1> Attribute level of *Sanchoneo Mandu* products

Attribute	Attribute level
Ingredients	Korean leek
	Kimchi
	Shrimp
Spicy level	Spicy
	Mild
Shape	Ball shape
	Crescent shape
	Oval shape
Price (Purchase price per)	Under 4,000 won
	4,000~5,000 won
	5,000~6,000 won
	Over 7,000 won

58(50.9%)명과 여 56명(49.1%)들을 대상으로 만두 시제품을 시식하기 전 산천어 만두 제품을 소개한 후 소비자의 일반사항과 만두의 시식 전에 산천어 만두 속 재료는 부추, 김치, 새우 3종과 매운 맛 정도에 따라 매운맛과 순한 맛 2종, 만두의 관모양에 따라 공모양, 반달모양, 타원형 3종, 적정 가격 4종류에 대하여 평가하도록 하였다. 그 후에 만두를 시식하게 하고 그 결과를 설문지에 응답하도록 하였다.

본 연구는 2012년 6월 18일부터 6월 22일까지 5일간 실시하였으며, 총 120부의 설문지를 배포하여 결과 응답치의 편중성향이 너무 강하거나 결측값이 발견된 일부 설문지와 컨조인트 프로파일 카드에 순위를 잘 못 응답한 6부를 제외하고 총 114부(95%)의 설문자료를 최종 분석에 이용하였다.

4. 프로파일의 구성 및 분석방법

컨조인트 분석에서 프로파일을 구성할 때 사용할 수 있는 방법에는 전체 프로파일 설계법(Full Profile Method)과 트레이드 오프 제시법(Trade Off Method)의 두 가지 방법이 있는데, 이중 산천어 만두 상품의 속성과 속성수준을 바탕으로 실제 분석에 사용할 프로파일을 구성하기 위해 상대적으로 응답 내용이 적은 전체 프로파일 설계법(Full Profile Method)을 선택하여 선호도 순위를 측정하고자 하였다.

도출된 속성과 속성수준의 조합을 통해 제시되는 프로파일 수의 경우 총 72개(3×2×3×4)로 응답자들은 72개의 프로파일에 대한 순위를 결정하기가 매우 어렵기 때문에 관찰해야할 프로파일의 수를 감소시키면서 정보의 손실을 최소화 할 수 있는 SPSS 통계 패키지의 직교계획(Orthogonal Design)을 통해 최소화한 9개의 프로파일을 선정하여 선호도 조사를 실시하였고, 모형의 신뢰성과 교차 타당성(Cross Validity) 검정을 위해 검정 표본(Holdout Set) 4개를 함께 생성하였다(이훈영 2010). 마지막으로 경희대 조리·외식경영학을 전공하는 학생 및 대학원생 Panel들 총 114명중 남 58명과 여 56명이며, 평균연령은 29세 이하는 96명(84.2%), 30세 이상은 18명(15.8%)에 대해 인구통계학적 특성과 산천어 만두 상품의 소비행태를 파악하기 위하여 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시했으며, 컨조인트 분석을 통해 가장 선호하는 산천어 만두 제품의 속성에 대한 선호도를 측정하였다. 또한 산천어 만두 제품이 시장에 출시되었을 때의 시장점유율을 예측하기 위한 초이스 시뮬레이션(Choice Simulation)을 실시하였다.

IV. 분석결과

1. 표본의 인구 통계학적 특성

본 연구에서 사용된 표본의 인구통계학적 특성

<Table 2> Demographic characteristics of the subjects(N=114)

Characteristic		N	%	Characteristic		N	%
Gender	Male	58	50.9	Marriage	Unmarried	108	94.7
	Female	56	49.1		Married	6	5.3
Age	20 ~ 29	96	84.2	Education	University student	99	86.8
	30 ~ 39	18	15.8		Graduate school student & graduate	15	13.2
Occupation	Student	114	100	Monthly Income (million won)	Under 2,000	39	34.2
					2,001 ~ 3,000	12	10.5
					3,001 ~ 4,000	20	17.5
					4,001 ~ 5,000	12	10.5
					5,001 ~ 6,000	31	27.2

은 다음 <Table 2>와 같이 조사되었다. 성별은 남성이 58명(50.9%), 여성이 56명(49.1%)으로 조사되었고, 결혼 여부는 미혼이 108명(94.7%), 기혼이 6명(5.3%)으로 조사 되었다. 연령은 20~29세가 96명(84.2%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 30~39세 18명(15.8%) 이었다. 최종 학력은 대학생 재학이 99명(86.8%)으로 가장 많았고, 대학원 재학 및 졸업 15명(13.2%)이 그 다음을 차지하였다. 직업은 경희대 학생 및 대학원생을 Panel로 설문 조사를 하였기에 전부 학생 114명(100%)로 조사 되었다. 월 평균 소득은 200만원 이하가 39명(34.2%), 501~600만원 31명(27.2%), 301~400만원 20명(17.5%), 201~300만원과 401~500만원이 똑 같이 12명(10.5%) 등의 순으로 조사 되었다.

2. 컨조인트 분석 결과

1) 속성별 부분가치 및 중요도 추정

컨조인트 분석을 통해 추정한 산천어 만두 제품 구성요소의 속성별 중요도와 부분가치는 다음 <Table 3>과 같다. 분석 결과 산천어 만두 제품을 선택할 때 가장 중요하게 여기는 속성은 속 재료(33.088%)였으며, 가격(30.279%), 외관모양(21.691%), 매운 맛 정도(14.943%) 등의 순으로 나타났다. 각 속성의 속성 수준별 부분가치에 대해서 살펴보면 만두 속 재료에 대해서는 김치만두(0.101%)가 가장 높은 부분 가치로 나타났고, 그 다음으로 새우만두(-0.011%), 부추만두(-0.089%) 순으로 나타났다. 매운 맛의 정도에 따라서는 순한맛(0.014%)이 매운맛(-0.014)보다 부분가치가

<Table 3> Attributes utility estimate & importance of *Sanchoneo Mandu* products

Mandu Attribute	Attribute level	Utility estimate	Importance values(%)	Correlations
Ingredients	Korean leek	-.089	33.088	Pearson's R=0.962*** Kendal's tau=0.833*** *** p<0.001
	Kimchi	.101		
	Shrimp	-.011		
Spicy level	Spicy	-.014	14.943	
	Mild	.014		
Shape	Ball shape	-.072	21.691	
	Crescent shape	-.314		
	Oval shape	.387		
Price (Purchase price per)	Under 4,000 won	.456	30.279	
	4,000~5,000 won	.913		
	5,000~6,000 won	1.369		
	Over 7,000 won	1.825		

더 높게 나타났음을 알 수 있고, 외관 모양에 대해서는 타원형(0.387%)이 부분가치가 가장 높게 나타났으며, 공모양(-0.072%), 반달모양(-0.314)순으로 부분가치가 낮은 값이 나왔다. 또한 마지막으로 적정 가격에 대해서는 7,000원 이상(1.825%)에 대한 부분 가치가 가장 높게 나타났으며, 5,000~6,000원 이하(1.369%)가 두 번째로, 4000~5,000원 이하(0.913)가 세 번째로 그리고 4000원 미만(0.456%)이 가격에서 부분가치가 가장 낮게 나타났다.

본 연구에서 사용된 컨조인트 모형의 적합성은 0.7이상이면 Pearson's 상관관계가 높은 것으로 판단하는데(이훈영 2010), 본 연구의 결과 Pearson's R은 0.962($p < 0.001$)으로 나타나 모형 적합성이 매우 높은 것으로 분석되었다. 또한 모형을 개발할 때 사용된 계획 프로파일과 검증 프로파일간의 상관계수인 Kendall's tau는 0.833($p < 0.001$)로 분석되어 직교 계획을 통해 추출된 9개의 프로파일들이 타당성을 갖는 것으로 분석되었다.

2) 산천어 만두 제품의 구성요소의 최적 속성 조합

본 연구는 산천어 만두 제품을 구성하는 각 속성들과 속성 수준의 부분가치를 이용해 가상의 상품을 개발하고 이에 대한 시장점유율을 예측해

최적의 산천어 만두 제품을 개발하고자 하였다. 이를 위하여 각 속성의 부분가치들은 속성의 중요도에 따라 다른 효용치를 갖기 때문에 속성의 중요도와 부분가치를 곱한 효용결합 값과 최적의 효용결합 값을 조합한 총 효용 값은 <Table 4>와 같다. 속성별 결합측정 결과 관능검사 및 기호도 평가를 한 이러한 산천어 만두 제품의 부분가치와 중요도를 고려한 Panel들이 가장 선호하는 산천어 만두 제품의 속성 결합은 속 재료가 김치(0.033%)를 첨가한 만두로 순한 맛(0.002%)과 외관이 타원형(0.084%)이며 적정 가격은 7000원 이상(0.553%)의 만두제품인 것으로 나타났다. 또한 각 산천어 만두의 각 요인수준의 부분가치 효용은 만두의 속 재료에서는 김치가 들어간 만두가 가장 높은 것으로 나타났으며, 새우, 부추가 들어간 속 재료 순으로 나타났으며, 맛에 대해서는 순한 맛이 매운 맛보다 더 선호하고, 만두 외관 모양에서는 타원형이 가장 높고 둥근 모양, 반달모양 순으로 나타났으며, 마지막으로 적정 가격에서는 산천어라는 고가의 민물생선을 이용한 강원도 지역의 특산물로 인지되어 적정가격에서 가장 고가인 7000원 이상이 가장 높았고 점차 가격이 낮아지는 순으로 나타났다. 전체적인 통계에 나타난 것처럼 만두의 속 재료 33.088%, 적정가격 30.279%, 만두외관모양 21.691%, 매운 맛 선호도

<Table 4> Utility combination & Ideal combination of *Sanchoneo Mandu* products

Mandu Attribute	Attribute level	Utility estimate	Importance values	Utility combination
Ingredients	Korean leek	-.089	33.088	-0.029
	Kimchi	.101		0.033
	Shrimp	-.011		-0.004
Spicy level	Spicy	-.014	14.943	-0.002
	Mild	.014		0.002
Shape	Ball shape	-.072	21.691	-0.016
	Crescent shape	-.314		-0.068
	Oval shape	.387		0.084
Price (Purchase price per)	Under 4,000 won	.456	30.279	0.138
	4,000~5,000 won	.913		0.276
	5,000~6,000 won	1.369		0.415
	Over 7,000 won	1.825		0.553
Ideal combination total utility = Kimchi +Over 7,000 won +Oval shape +Mild = 0.033 +0.553 +0.084 +0.002 = 0.672				

에서는 14.943%의 순서로 나타났다.

3) 시뮬레이션을 통한 가상 산천어 만두 제품의 시장점유율 예측

컨조인트 분석은 동시에 여러 가지 속성을 고려해 각 상품 속성의 중요도와 부분가치를 알 수 있다는 것뿐만 아니라 새로운 상품이 출시되었을 때 시장 점유율을 예측해볼 수 있다. 일반적으로 최대효용모형(Maximum utility model), BTL모형(Bradley-terryluce model), 로짓모형(Logit model)이 사용되는데, 이 중 컨조인트 분석에서 가장 많이 사용되는 확률적인 선택 모형인 최대효용모형(Maximum utility model)은 가장 선호하는 제품만을 선택하는 모형이고, BTL 모형과 로짓 모형은 상품을 구입할 확률을 반영하는 모형에서 추출된 값이다(Jeon HM · Lee SB 2009 ; 이훈영 2010).

본 연구에서는 속성의 중요도와 부분가치를 추정하기 위해 사용했던 9개의 주 프로파일과 4개의 검정표본을 사용해 13개의 산천어 만두 제품에 대한 시장 점유율을 알아보았고, 이후 각 속성의 효용결합 값이 가장 높은 속성수준을 적용한 최적 조합 산천어 만두 제품과 가장 낮은 속성수준을 적용한 비 최적 조합 산천어 만두 제품 3개를 추가하여 위의 제품들이 시장에 등장했을 경

우 최초 시장점유율과 비교해 어느 정도 변동이 있는지 알아보았고 그 결과는 <Table 5>와 같다.

초이스 시뮬레이션을 실시한 결과 최초 13개의 산천어 만두 제품 중에서 7번 산천어 만두 제품인 새우 속 재료로 순한 맛의 타원모양의 7000원 이상의 제품에 대하여 시장 점유율이 최대효용모형에서는 17.5%, BTL 모형에서 9.1%, 로짓모형에서 14.4%의 시장점유율을 예측해 가장 높은 시장 점유율 나타냈고, 다음으로 9번 산천어 만두 제품인 김치 속 재료로 만든 순한 맛의 타원모양의 5000원 이상 6000원 미만의 만두 제품이 최대효용모형에서는 12.3%, BTL모형에서 8.7%, 로짓모형에서 10.5%의 시장점유율을 예측하였다.

다음으로 앞서 분석한 최적 조합의 산천어 만두 제품인 김치 속 재료가 들어간 순한 맛의 외관이 타원모양의 7000원 이상의 산천어 만두 제품을 추가하여 총 14개의 만두 제품에 대한 시장 점유율을 알아보았고 이를 최초 시장점유율과 비교하여 시장 점유율 변동 정도를 다음<Table 6>과 같다.

분석결과 새롭게 추가된 최적 조합의 14번 산천어 만두 제품이 최대효용모형에서 18.4%, BTL 모형에서 8.5%, 로짓모형에서 12.9%의 시장 점유율을 예측해 가장 높은 시장점유율을 나타냈고,

<Table 5> Market share from the choice simulation

No	Ingredients	Spicy level	Shape	Price	Market share		
					Max Utility	BTL	Logit
1	Korean leek	Spicy	Crescent shape	Under 4,000 won	7.0	6.0	6.0
2	Kimchi	Spicy	Crescent shape	5,000~6,000 won	3.5	7.5	5.1
3	Shrimp	Spicy	Crescent shape	Over 7,000 won	10.5	8.0	9.6
4	Kimchi	Spicy	Ball shape	4,000~5,000 won	1.8	7.1	4.5
5	Shrimp	Mild	Ball shape	5,000~6,000 won	5.3	7.9	7.4
6	Korean leek	Mild	Ball shape	5,000~6,000 won	7.0	8.1	7.2
7	Shrimp	Mild	Oval shape	Over 7,000 won	17.5	9.1	14.4
8	Korean leek	Spicy	Oval shape	4,000~5,000 won	5.3	7.6	5.6
9	Kimchi	Mild	Oval shape	5,000~6,000 won	12.3	8.7	10.5
10	Kimchi	Spicy	Ball shape	5,000~6,000 won	6.1	7.8	6.8
11	Kimchi	Mild	Oval shape	5,000~6,000 won	5.3	7.8	6.9
12	Korean leek	Mild	Ball shape	Under 4,000 won	7.0	6.6	7.0
13	Korean leek	Spicy	Ball shape	5,000~6,000 won	11.4	7.8	8.9

기중 13개의 산천어 만두 제품 중 가장 높은 시장 점유율을 보였던 7번 산천어 만두 제품은 최대효용모형에서 14.5%, BTL모형에서 8.3%, 로짓모형에서 12.5%의 시장 점유율을 예측해 기존 예측값보다 각각 3.0%, 0.8%, 1.9% 씩 시장점유율이 감소한 것을 확인할 수 있었다.

지금까지 컨조인트 분석 및 초이스 시뮬레이션 을 통해 산천어 만두 제품 속성의 중요도와 속성 수준의 부분 가치를 파악하고 각각의 산천어 만두 제품의 시장 점유율을 예측해 보았는데, 가장 높은 효용결합 값을 가진 김치 속 재료가 들어간 순한 맛에 타원형의 외관모양으로 가격이 7000원 이상의 산천어 만두 제품이 최대의 시장점유율을 가진 것으로 예측한 것을 확인할 수 있었다. 이는 Chang HJ · Hwang YK(2006)의 건강기능성 만두 제품에서처럼 생산자 입장과 소비자에게 어떤 가치를 주느냐가 매우 중요하다는 것처럼 산천어를 활용한 만두를 제품화한다면 산천어 양식 지역 어업인의 소득증대는 물론이고 국민의 건강에도 기여할 것이라고 생각된다.

V. 결 론

본 연구에서는 건강 기능성 재료인 산천어 만

두를 개발하기 위하여 만두의 형태 및 맛을 보고 선택할 수 있도록 직접 만두를 만들어 Panel을 통해 소비자들이 선호하는 산천어 만두 제품 속성과 속성별 중요도, 속성수준의 부분가치를 알아보고 이를 통해 가상의 만두 제품에 대한 시장점유율을 추정해봄으로써 최적의 산천어 만두를 개발하고자 진행하였다. 연구 결과 산천어 만두의 선택속성의 중요성으로 속 재료(33.088%)를 가장 중요시 하였고, 그 다음으로 가격(30.279%), 만두의 모양 (21.691%), 매운 맛 정도(14.943%)를 중요시하였다. 산천어 만두 제품의 속성의 속성수준 부분가치를 살펴보면 속 재료는 김치가 들어간 만두를 가장 선호하는 것으로 분석되었고, 적정 가격에서는 7000원 이상으로 산천어라는 재료가 고가의 식재료라 가격 면에서 높게 책정한 것을 알 수 있었다. 만두의 외관모양에서는 타원모양을 가장 높게 선호되었고, 매운 맛 정도에서는 순한 맛에 대한 선호가 가장 높게 분석되었다.

본 연구에서 컨조인트에서 초이스 시뮬레이션을 이용한 산천어 만두 시장점유율을 알아본 뒤, 최적 조합의 만두 제품을 추가 했을 때의 시장점유율을 예측한 결과 기존 프로파일을 이용한 시장점유율 예측에서는 새우 속 재료로 순한 맛의 타원모양의 7000원 이상의 제품에 대하여 최대효

〈Table 6〉 Market share at the ideal combination of *Sanchoneo Mandu* products

No	Ingredients	Spicy level	Shape	Price	Market share		
					Max Utility	BTL	Logit
1	Korean leek	Spicy	Crescent shape	Under 4,000 won	7.0	5.6	5.9
2	Kimchi	Spicy	Crescent shape	5,000~6,000 won	2.6	6.9	4.2
3	Shrimp	Spicy	Crescent shape	Over 7,000 won	9.6	7.3	9.0
4	Kimchi	Spicy	Ball shape	4,000~5,000 won	1.8	6.5	3.9
5	Shrimp	Mild	Ball shape	5,000~6,000 won	5.3	7.2	7.2
6	Korean leek	Mild	Ball shape	5,000~6,000 won	6.1	7.4	6.4
7	Shrimp	Mild	Oval shape	Over 7,000 won	14.5	8.3	12.5
8	Korean leek	Spicy	Oval shape	4,000~5,000 won	5.3	6.9	5.1
9	Kimchi	Mild	Oval shape	5,000~6,000 won	4.4	7.8	7.3
10	Kimchi	Spicy	Ball shape	5,000~6,000 won	4.4	7.1	5.3
11	Kimchi	Mild	Oval shape	5,000~6,000 won	3.9	7.1	5.3
12	Korean leek	Mild	Ball shape	Under 4,000 won	7.0	6.1	6.8
13	Korean leek	Spicy	Ball shape	5,000~6,000 won	9.6	7.1	8.1
14	Kimchi	Mild	Oval shape	Over 7,000 won	18.4	8.5	12.9

용모형에서는 17.5%, BTL 모형에서 9.1%, 로짓 모형에서 14.4%의 시장점유율을 예측해 가장 높은 시장점유율 나타냈다. 그러나 최적 조합의 산천어 만두 제품이 시장에 등장 했을 때의 시장점유율 변동을 예측한 결과 새롭게 추가된 산천어 만두인 김치 속 재료를 첨가하고 7000원 이상의 가격과 타원형의 모양과 순한 맛이 최대효용모형에서 18.4%, BTL모형에서 8.5%, 로짓모형에서 12.9%의 시장 점유율을 예측해 가장 높게 나타났고, 기존 13개의 산천어 만두 제품 중 가장 높은 시장점유율을 보였던 7번 산천어 만두 제품은 최대효용모형에서 14.5%, BTL모형에서 8.3%, 로짓모형에서 12.5%의 시장 점유율을 예측해 기존 예측값보다 각각 3.0%, 0.8%, 1.9% 씩 시장점유율이 감소한 것을 확인할 수 있었다.

본 연구는 산천어의 건강 기능성을 이용하여 실제 산천어 만두제품 개발에 대한 필요성을 바탕으로 개발에 참고할 수 있는 기반자료를 제공하고 산천어 만두 제품의 속성의 중요도와 속성수준의 부분가치를 알아보고 실제 가상의 제품이 시장에 출시되었을 때 시장점유율을 알아보았다는 점에 있어 연구의 의의를 갖지만 연구의 진행에 있어 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 컨조인트 분석의 특성상 여러 가지 만두제품에 대한 선택속성과 속성 수준을 적용하지 못하고 몇 개의 선택속성과 속성 수준만을 적용한 프로파일을 통해 연구를 진행 했는데, 이 때문에 분석에 사용되지 않은 다른 속성들과 속성수준들의 중요도와 부분가치는 알아 볼 수는 없었으며, 표본의 분석을 대학생과 대학원생들을 Panel로만 한정을 해서 산천어 만두 제품을 표본화 하는 것이 한계점을 갖는다.

한글 초록

본 연구의 목적은 산천어 만두의 속성의 상대적 중요성을 결정하기 위하여 만두 구매시 결정요인과 속성 간의 차이 수준을 밝혀내고자 하였

다. 조사는 대학생 및 대학원 재학 중인 114명의 패널(20~39세)을 대상으로 2012년 6월 18일부터 22일에 실시하였다. 통계적인 데이터 분석은 컨조인트 분석을 위하여 SPSS/Win 20.0을 사용하였다. 연구의 주요 결과는 다음과 같다 ; 산천어를 이용하여 만든 만두제품을 선택할 때 속 재료 (33.09%), 적정 가격(30.28%), 외관 모양(21.69%), 매운 맛 정도(14.94%)의 순으로 중요하다고 결과가 보였다. 만두 제품의 속성의 중요도와 부분가치를 통해 산천어 만두에 김치를 첨가하고 순한 맛과 타원형태의 모양의 7000원 이상의 적정가격을 제시하였다.

참고 문헌

김연경 (2005). 냉동식품시장. 식품세계, 2(6):83-87.
 식품음료신문. 2004. “만두산업의 현황과 전망-만두식품과 국민건강”, 9월 11일.
 아시아경제. 2009. “잘 나가는 만두시장 이유 있네”, 1월 25일.
 이영남, 신민자, 김주연, 김기쁨 (2008). 만두 소비자의 인식과 구매 형태에 관한 탐색적 연구. *춘계 동아시아식생활학회 학술발표대회*, 경희대학교, (5):29-43.
 이훈영 (2010). 이훈영 교수의 연구조사방법론. 청담, 455-479. 서울
 정윤희 (2008. 5월). 소비자가 기대하는 만두 품질. *2008년 춘계 동아시아식생활학회 학술발표대회*, 경희대학교, 45-49.
 정혜경 (2008). 만두 문화의 역사적 고찰. *춘계 동아시아식생활학회 학술발표대회*, 경희대학교. (5):1-10.
 통계청 (2010). 식품 및 식품첨가물 생산실적 결과물. 435.
 한국보건산업진흥원 (2010). 2010년도 보건산업 연구개발실태 조사-분석. 68
 허정원, 김태혁, 백종미, 김대중, 김태우, 최면 (2011.11월). 산천어(겉질과 육)로부터 항산화

- 능을 갖는 기능성 collagen peptide 제조기술 개발 및 효능검증. *한국식품영양과학회 정기 학술대회*, 백스코, 418.
- 허준 (2002). 동의보감. 솔빛출판사, 837, 서울
- Ahn SS, Lee HY (2009). A Study on Measuring Restaurant Customer's Utility Using Choice-Based Conjoint Analysis. *J Foodservice Management* 12(3):33-52
- An SA (2011). Quality Characteristics of *Mandupi* Added *carcuma aromatica* Powder. M.S. Thesis. Mokpo National University, 1-2, Mokpo
- Baek SW, Kim SH, Yu CJ (2012). Research on Consumer Preference of Egg through Conjoint Analysis. *Korean J Food Marketing Economics* 29(1):57-72.
- Bok HJ (2008). The A Literary Investigation on *Mandu*(Dumpling). *Korean J. Food Culture* 23(2):273-292.
- Cha DU (2007). Conjoint Analysis of Consumer's Preference of Sales Factor of Organic Agricultural Products - A Case of a Housewife in Chonbuk Region. *Korean Rural Sociological Soc* 17(1):129-155.
- Chang HJ, Hwang YK (2006). Product Development and Market Testing of Ready-to-Eat *Mandu* with Pond-Snail as a Health Food. *Korean J Community Nutr* 11(5):650-660
- Cho GA (2010). A study on dumpling consumer recognition and purchase attribute. M.S. Thesis. Sookmyung Women's University. 1, 9, 12.
- Choi WS, Seo KH, Lee SB (2012). A Study on the Development of HMR Products of Korean Foods Using Conjoint Analysis. *Korean J Culinary Res* 18(1): 156-167.
- Green PE, Srinivasan V (1990). Conjoint analysis in marketing: New developments with implications for research and practice. *J Marketing* 54(3): 3-16.
- Jeon HM, Lee SB (2009). Research on home meal replacement(HMR) product development through conjoint analysis. *Korean Academic Soc Hotel Administration* 18(3):301-315.
- Jeon SR (1992). Morphological and distributional studies on the *Oncorhynchus masou masou* (Pisces: Salmonidae) from Korea *J Basic Sci* 6(1):1-15
- Jeong JW, Jo JH, Kim YD, Kwon DJ, Kim YS (1991). Effect of Freeze Storage Temperature on the Storage Stability of Frozen *Mandu*. *Korean J Food Sci Technol* 23(5): 527-531.
- Jung JW (2005). A study on the changed lived of customers visiting Korean restaurant from well-being. *Korean J Culinary Res* 11(1):87-104.
- Kang BH, Shin EJ, Lee SH, Lee DS, Hur SS, Kim SH, Son SM, Lee JM (2011). Quality Characteristics of Dumpling Shell Containing *Pleurotus eryngii* Powder. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 40(4):570-574.
- Kang JH (2003). Conjoint Measurement of Tourist Preferences for Foodservice in Suncheon City. *Korean Soc Food & Cookery Sci* 19(3):308-317.
- Kang JH, Jeong HJ (2006). Conjoint Measurement of Tourists' Preferences for Dolsan Leaf Mustard Kimchi(*Brassica juncea*) across Gender. *J East Asian Soc Dietary Life* 16(3):242-250.
- Kang KS, Kim YT, Shon MY, Shim KH, Her JS, Seol KI (2001). Antimutagenic and anti-oxidative effects of seafood bun with Kimchi. *Korean J Postharvest Sci Technol* 8(4): 399-404.
- Kang SK, Oh YO (2000). Consumer Preferences on Shik - Hye's Attributes Using Conjoint Analysis. *Korean J Food Marketing Economics* 17(4):206-222.
- Kim CJ (2003) Case study for identifying attributes for the selection of college foodservice by

- conjoint analysis. Department of Foodservice management Graduate School of Human Environmental Sciences Yonsei University, 64-69, Seoul.
- Kim HC, Oh HC (2011). A Study on Menu Development of Western Table d'hote Menu for Hotel Banquet by Utilizing Conjoint Analysis. *Tourism Institute Northeast Asia* 7(4):151-168.
- Kim JY, Kim KB, Park IS (2009). Perceptions of *Mandu* and Usage Behaviors by *Mandu* Type. *J East Asia Soc Dietary Life* 19(5): 690-702.
- Kim KJ, Park KY (2006). Research on Efficient Operation of University Foodservice through Conjoint Analysis. *Korea Academic Soc Culinary* 12(4):33-45.
- Kim KJ, Park KY (2007). Research on Development Concept of Korean Restaurant through Conjoint Analysis Focused on Breakfast Foodservice Market. *Tourism Sci Soc Korea* 31(5): 319-336.
- Kim KS, Lee EH.(1986). Food Components of Wild and Cultured Fresh Water Fishes. *Bull Kor Fish Soc* 19(3):195-211.
- Kim KS, Lee MJ, Han BJ (1999). A study of the types of *Mandoo* and its cooking methods in the old cooking books. *J Asian Dietary Life* 9(1): 2-16.
- Kim MA (2009). Quality characteristics of *Manduppi* added lotus root powder. M.S. Thesis, Mok-po National University, 1-4, Mokpo.
- Kim SR (2009). Quality Characteristics of *Manduppi* Added Shrimp Powder. M.S. Thesis, Mok-po National University, 6-8, Mokpo.
- Kim SS (2011). Food ethics approach to court sase of inferior quality *Mandu* stuffing. *Korean J Food Culture* 26(5):437-444.
- Korea Consumer Agency (2007). The 6th Report on Consumer Behavior and Value System Survey in Korea, *Korea Consumer Agency* Seoul. 40-41.
- Kwon HM (2010). A study on consumer preference analysis of domestic wheat ramen using conjoint analysis. Department of Industrial Economics Graduate School of Chung-Ang University, 34-43, Seoul.
- Lee EY, Park YW, Lee SB (2010). An Exploratory Study on Selection Attributes of Food in the Cultural Tourism Festival through Conjoint Analysis. *Korean J Culinary Res* 16(3):94-113.
- Lee IO (2003). The Quality Characteristics of *Manduppi* with Rice flour. M.S. Thesis, Chonnam National University, 3-4, Kwangju.
- Lee JH, Lee BO, Shin YK (2006). A Study on the Evaluation of Beef Safety: A Choice-Based Conjoint Analysis. *Korean J Agricultural Management & Policy* 33(2):351-366.
- Lim HK, Chung JH (2005). Model of Fixing Optimum Pricing Considered Competition- By Utilizing of Conjoint Choice. *Sogang J Business* 16(2):307-334.
- Lim SI, Han KS, Peter Burges, Kim JH, Seo KM (2009). Assessing Relative Preference for Hot/Spicy Sauces by Conjoint Analysis, Focusing on English Consumers. *J Korean Soc Dietary Culture* 24(1):51-57.
- Lim YS, Park HR, Han GJ (2005). Comparison of preference for Convenience and Dietary Attitude in college Students by Sex in Seoul and Kyunggi-do Area. *J Korean Dietetic Assocn* 11(1):11-20.
- Louviere J, Woodworth G (1983). Design and analysis of simulated consumer choice or allocation experiments: An approach based on aggregate data. *J Marketing* 20(4): 350-367.
- Oh HT(2008). Studies on composition analysis of

- masou salmon(*Sanchoneo*), and biological activity of its extract. M.S. Thesis, Kangwon National University. 6, 8-9, 12.
- Oh HT, Chung MJ, Ham SS (2009). Anticancer Activity on Ethanolic Extract of the Masou Salmon(*Sanchoneo*) in vitro and in vivo. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 38(2):142-145.
- Park CS (1995). A simulation Study on predictive validity of market share using conjint analysis. *Korea Marketing Rev* 10(2):19-36.
- Pyun JW, Nam HW, Woo IA (2001). A Study on the Characteristics of *Mandu-pi* Differing in Roasted Soy Flour Content. *Korean J Food & Nutr* 14(4):287-292.
- Song Ye, Lee SB (2009). Research on Market Segmentation of the Organic Agricultural Products through Conjoint Analysis. *Korean Academic Soc Hospitality Administration* 18(1): 257-274.
- Time. 2002. "10 Food That pack a wallop", *New York Time*, Assessed 21 January.
- Yoon HR, Cho MS (2009). Preferences of Food-service Types for the Elderly Patients at the Long-term Care Facilities through Conjoint Analysis. *Korean J Food & Nutr* 22(1):141-149.
- YTN(2011) CNN, "산천어축제, 겨울의 7대 불가사의", Assessed December 3. 2011. Available from: http://www.ytn.co.kr/_ln/0115_201112031313482248

2012년 07월 29일 접 수
 2012년 11월 26일 1차 논문수정
 2012년 12월 12일 2차 논문수정
 2013년 01월 16일 3차 논문수정
 2013년 01월 19일 게재 확정