선택형 컨조인트 분석(Choice-based Conjoint Analysis)을 통한 제품-서비스 통합 효과 분석

김진민¹ · 박광태¹ · 임호순^{1*}

¹고려대학교 경영대학

Analysis of Product-Service Integration Effect using Choice-based Conjoint Analysis

Jinmin Kim¹ · Kwangtae Park¹ · Hosun Rhim¹

¹Korea University Business School(KUBS)

■ Abstract ■

PSS (Product-Service System) is a competitive strategy for a service company or a servitized manufacturer. We investigate the product-service integration effect in a mobile phone service industry. Using choice-based conjoint analysis, we measure main and interaction effects of product and service. We collected a sample of size 171 from a college student group in Seoul, Korea. We find the existence of the interaction effect of product and service in PSS and show the direction of PSS strategy using main and interaction effect.

Keyword : Product-Service System, Choice-Based Conjoint Analysis

1. 서 론

현대 경제에서 기업들은 과거보다 더욱 치열한 경쟁환경에 놓여 있다. 시장 내에서 다른 기업들과의

경쟁은 더욱 치열해지고 있으며, 소비자들은 더욱 많은 요구사항을 쏟아내고 있다. 이러한 시장에서 살아남아 지속적인 성장을 달성하는 것은 매우 어려운 일이 되고 있다. 기업들이 생존하기 위해 신제품이나

논문접수일 : 2013년 09월 17일 논문게재확정일 : 2014년 01월 07일

논문수정일(1차 : 2013년 12월 06일)

* 교신저자 hrhim@korea.ac.kr

신서비스를 개발할 뿐 아니라, 기존의 제품들과 기존의 서비스들을 어떻게 잘 결합하여 소비자의 요구에 대응해야 하는지를 고민해야 하는 ‘융합의 시대’가 온 것이다. 이러한 제품들과 서비스들을 소비자가 만족할 수 있도록 결합하는 분야가 바로 제품-서비스 통합(Product-Service System, PSS)이다.

통신시장은 단말기 제조사의 제품과 통신사의 서비스가 결합된 PSS의 가장 대표적인 사례이다. 국내의 통신시장은 급속도로 발달하여 현재에는 많은 소비자들이 스마트폰 등을 활용하여 최신 통신 기술을 활용하고 있다. 하지만 그 성장은 점차로 둔화되고 있으며, 이에 따라 각 기업의 생존경쟁은 더욱 치열해지고 있다. 초기 통신시장에서는 단말기 제조사와 통신서비스사 각각의 브랜드 파워에 의해 소비자의 선택이 좌우되는 경우가 많았다. 하지만 최근에는 각 기업의 기술의 격차가 줄어들면서, 어떤 제조사의 모델을 어떤 통신사를 통해 활용하여 어떤 콘텐츠를 제공받아 활용하는지에 초점이 맞추어지면서, 증가하는 다양한 소비자들을 만족시킬 수 있는 적절한 마케팅 전략이 요구되고 있고, 최근에는 단말기 제조사와 통신기술을 제공하는 서비스사가 제휴하여 마케팅 활동을 벌이고 있다.

PSS는 제품을 사용하면서 더욱 제품의 활용도를 높일 수 있도록, 또는 서비스를 활용하면서 더욱 서비스의 활용도를 높일 수 있도록 제품의 속성들과 서비스의 속성들을 잘 통합하여 소비자들에게 더 큰 만족을 줄 수 있도록 한다. 제품의 가치와 서비스의 가치를 단순히 합산하는 형태가 아니라, 제품만을 사용했을 때의 가치와 서비스만을 활용했을 때의 가치의 합보다 더 큰 가치를 발생시킬 수 있어야 성공적인 PSS라 할 수 있다. 즉, 제품의 속성들과 서비스들의 속성들이 결합하여 상호작용이 발생하는, 다시 말하면, 제품의 속성들과 서비스들의 속성들 사이의 시너지 효과가 발생하여 소비자들에게 더 큰 만족을 가져다 줄 수 있어야 하는 것이다.

본 논문에서는 통신시장에서의 제품과 서비스의 결합에 대하여 제품과 서비스가 각각 가져다주는 가치와 함께 제품과 서비스의 통합에 따른 상호작

용이 발생하여 소비자에게 제품 또는 서비스만을 이용할 때보다 더 큰 만족을 제공할 수 있는지에 대해 알아보려 한다. 제품과 서비스가 통합될 때, 각 제품과 서비스의 효용의 합에 상호작용, 즉 시너지효과가 발생해야만 PSS의 역할이 제대로 수행되었다고 볼 수 있다. 시너지효과를 통해 기업들이 더 많은 소비자들에게 더 큰 효용을 제공함으로써 PSS가 기업의 제품혁신 전략으로 활용될 수 있는 것이다.

본 논문은 최근 PSS에 관한 관심이 점차 늘어나고 있지만[6, 11, 12, 15], 몇몇 논문들[1, 3, 7, 14, 27]을 제외하면 개념적 모델이나 사례연구를 중심으로 이루어지고 있는 것이 사실이다. 이에 본 연구에서는 최근 이슈가 되고 있는 스마트폰 시장에 대하여 PSS의 효과를 컨조인트 분석기법을 활용하여 정량적으로 분석하고 시사점을 도출하도록 한다. 앞에서 언급한 서비스화에 대한 정략적 연구는 기업수준의 효과분석인데 반하여 본 연구에서는 제품수준의 PSS 효과에 대한 분석이다.

본 논문은 다음과 같이 구성된다. 제 2장에서는 PSS의 문헌을 조사하고 본 연구에서 다룬 선택형 컨조인트 분석(Choice-based Conjoint Analysis, CBCA)에 대해 알아본다. 제 3장에서는 연구모형과 분석방법에 대하여 설명한다. 제 4장에서는 분석된 결과를 제시하고, 마지막으로 제 5장에서는 본 연구를 요약하고, 한계 및 추후 연구방향을 제시하도록 한다.

2. 문헌연구

2.1 제품-서비스 통합(Product-Service System, PSS)

PSS는 제품과 서비스를 한데 묶어 소비자가 원하는 바를 충족시키기 위한 하나의 전략이다[16]. 서비스 혁신을 위한 전략적 접근[10]에서 시작된 PSS는 소비자의 늘어나는 요구사항에 대응하기

위해 기업들이 시도하게 되는 중요한 전략이 되었다. 현재의 소비자들은 많은 정보에 스스로 접근하여 자신들이 사용할 제품에 대한 요구사항을 점차로 증가시키고 있다. 이러한 소비자들을 만족시키기 위해서는 기존의 접근방식은 어려움이 생길 것이다. 이에 제품과 서비스를 통합하여 소비자들을 만족시킬 수 있는 다른 상품 군에 대한 접근이 PSS이다. 이에 약 15년 전부터 PSS의 개념이 정의되고[16], 기업의 하나의 전략으로 활용[24]되어 발전해오고 있다.

Baines et al.[11]은 제조업에서 활용되는 PSS의 일부분인 서비스화에 관한 문헌들을 연구하고 서비스화에 대해 8가지의 핵심 내용을 정리하였다. 서비스화는 조직의 능력과 프로세스의 혁신인데, 이러한 혁신은 제품을 판매하는 것에서 사용하는 데에 가치를 전달하는 통합된 제품과 서비스를 판매하는 것으로서의 변화를 의미한다. 결국 제조업은 서비스를 기반으로 경쟁전략의 활용을 통해 수익을 증진시킬 수 있을 것이다. Baines et al.[12]은 서비스화에 대한 프로세스 모델을 분석하면서, 제조업에서 서비스를 활용하는 전략에 대한 도전과제에 대하여 정리하였다. 본 논문은 산업재 생산 부문의 선도 기업이 서비스를 활용한 사례의 연구를 통하여 제조기업이 경쟁우위를 갖기 위한 서비스화 전략의 폭넓은 활용가능성에 대하여 연구하였다. Gebauer et al.[15]은 제조업에서 서비스 전략을 수행하기 위한 아이디어를 제시하고 전략을 도출하는데 도움을 주기 위해 문헌들을 연구하였다. 본 연구에서는 제조업이 재무적인 성과를 향상시키기 위해 서비스의 활용을 통한 통합적인 전략의 필요성에 대해 주장한다. 기업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 역량을 갖추기 위해 고객의 요구를 받아들여 경쟁기업에게 이기고, 또한 기업의 성장을 위해서는 유형의 제품에 무형의 서비스를 통합한 새로운 전략적 접근이 필요하다.

PSS는 제품의 속성들과 서비스의 속성들을 하나로 통합하여 새로운 상품으로 소비자에게 전달하는 것을 의미한다. [그림 1]에서 P는 PSS로 구성

된 상품에서 제품속성들의 구성비율을, S는 서비스 속성들의 구성비율을 의미한다[16]. [그림 1]과 같이 하나의 새로운 상품에서 제품과 서비스의 구성비율은 다양하게 변화할 수 있다. 이는 소비자의 원하는 상품의 구성에 따라 다르게 접근할 수 있다는 것을 의미하여, 소비자의 요구에 재빠르게 대응할 수 있음을 의미하는 것이다. 이에 따라 제품과 서비스의 다양한 속성들을 활용하여 소비자가 원하는 상품의 형태를 구성할 수 있는 PSS의 전략을 다양하게 활용할 수 있게 한다.

가능 수행

[그림 1] PSS 도식화[12]

PSS에 관한 연구는 약 15년 전부터 유럽 및 미국에서부터 진행되기 시작하였다. 기업들이 치열한 경쟁 하에 놓인 유형의 제품에 대한 판매에서 한계를 느끼기 시작하면서, 소비자의 만족을 증가시키기 위한 방안으로 유형의 제품에 무형의 서비스를 통합하여 변형을 시도하여 이를 혁신전략으로 활용하게 되며 [24], 또는 새로운 비즈니스의 형태로 인식하여 다르게 접근하기도 하였다[30]. 제품의 서비스화(Servitization)이라는 개념으로 정리되기도 하였는데, 이는 유형의 제품을 서비스화하여 상품의 기능적 가치를 증대시키는 것으로 받아들여지기도 하였다[10]. 또한, 최근 기업들이 많은 관심을 기울이는 환경경영과 지속가능경영과도 연결되어, 생산과 소비를 동시에 증가시키면서 환경에 대한 영향을 최소화할 수 있는 새로운 환경전략으로 활용가능성이 소개되기도 하고[8], 기업이 경영전략의 한 축으로 활용되거나[4], 지속가능한 경영을 가능하게 해주는 새로운 전략으로 활용되고 있다[24, 26].

PSS는 제품과 서비스의 영역이 하나로 통합되어 활용되는 전략으로, 여러 기업들이 하나의 기업에서

이루어 질 수도 있지만, 각각의 핵심역량을 가진 여러 기업들이 함께 파트너십을 구축하여 진행하는 경우가 더욱 많아지고 있다. 이에 각 기업이 가진 장점들을 잘 아울러 효과적인 전략적 제휴가 더욱 중요해지고 있다. 이에 PSS의 참여기업들이 파트너십을 잘 활용하여 효과적인 제휴를 이루는 것이 PSS 산업에서 성공하기 위한 중요한 전략적 요구사항이 되고 있다[8, 19, 25, 29].

2.2 선택형 컨조인트 분석(Choice-based Conjoint Analysis, CBCA)

컨조인트 분석(Conjoint Analysis)은 여러 가지 속성의 자극물에 대하여 소비자의 선호를 효용함수로 표현하여 수리적으로 분석하는 방법을 일컫는다. 1960년대 후반부터 소비자 행동의 연구 분야에서 활용되기 시작하여[17], 1970년대 이후로 마케팅의 많은 분야에서 활용되어 오고 있다. 신제품을 개발할 때 소비자의 반응에 대한 분석, 시장에서 기업들 간의 경쟁구조에 대한 분석, 시장세분화를 위한 분석 등에 관한 의사결정을 보조하는 수단으로 활용되어 왔다[5, 18, 28, 31].

컨조인트 분석은 여러 상품을 비교할 수 있게 하며, 몇 개의 상품이면 가질 수 있는 속성들을 모두 고려할 수 있게 한다. 또한 각 속성에 대하여 하위 수준에 대한 정보를 고려할 수 있게 한다. 이러한 복잡한 구조 속에서도 컨조인트 분석을 통하여 응답자의 개별적인 선호도 및 각 속성에 대한 중요도를 파악할 수 있도록 도와준다.

본 연구에서는 여러 가지의 프로필 중에서 가장 선호하는 프로필을 응답자가 선택하게 하는 선택형 컨조인트 분석(Choice-based Conjoint Analysis, CBCA)을 사용하였다[2, 23]. 선택형 컨조인트 분석은 선택에 대한 평가와 다항로짓 분석을 통해 컨조인트 분석을 확장하여 발전시켰다[23]. 연구자로서 더욱 복잡한 형태의 실험을 가능하게 하여 전통적인 컨조인트 분석에서의 간단한 형태의 주효과(main effects)와 발생 가능한 상호작용(interaction

effects)에 대해 더욱 복잡한 실험설계를 통해 흥미로운 결과들을 도출할 수 있게 한다[9, 21, 22].

선택형 컨조인트 분석은 첫째, 소비자가 응답할 때에 프로필 간의 비교를 통해 소비자가 실제의 구매상황과 가장 유사한 상황을 제시함으로써 자료의 수집을 할 수 있게 한다. 응답자가 제시된 프로필들이 모두 마음에 들지 않을 때에는 선택을 하지 않을 수도 있기 때문에, 실제상황을 많이 반영할 수 있다. 둘째, 속성에 대한 개별적인 효용의 계수와 그에 대한 통계적인 검정을 가능하게 한다. 선택형 컨조인트 분석을 통하여 보다 다양한 정보를 제시하게 됨으로서 마케팅영역에서 활용도가 점차 늘어나고 있다[13]. 셋째, 본 연구에서 파악하려고 하는 속성간의 상호작용을 보다 용이하게 파악할 수 있게 한다. 전통적인 컨조인트 분석에서는 속성들 간의 상호작용을 무시하고, 주효과(main effect)만이 존재하는 것으로 가정하여 연구를 진행하여 왔다. 상호작용효과는 주효과에 교락시켜 주효과만을 추출하게 되는 것이다. 하지만 실제로 상호작용이 발생하는지에 대한 확인 없이 연구를 진행하는 것은 매우 위험한 일이며[20], 특히 본 연구에서는 상호작용에 대한 존재 유무와 그 크기를 파악하기 위해 진행하기 때문에 전통적인 컨조인트 분석은 본 연구에 맞지 않는다고 판단하였다. 이러한 이유로 본 연구에서는 전통적인 컨조인트 분석이 아닌 선택형 컨조인트 분석을 활용하여 상호작용을 파악할 수 있도록 설계하고 통계결과에 대하여 각 계수에 대해 개별적으로 파악할 수 있도록 하였다.

3. 연구 모형

3.1 국내 무선통신시장

무선통신시장이 활성화되고, 기술이 발전함에 따라 예전에는 상상하지 못했던 많은 제품들을 소비자들 사이에서 사용할 수 있게 되었다. 이에 소비자들의 생활방식도 많이 바뀌게 되면서 통신기술의 파급력은 더욱 커지고 있다. 또한, 국내의 통신기술의 발달은

〈표 1〉 스마트폰 제품사양

	갤럭시 S4	아이폰 5	옵티머스 G pro
화면크기	4.99인치	4인치	5.5인치
크기	5.38"×2.74"×0.31"	4.87"×2.31"×0.30"	5.91"×3.00"×0.37"
디스플레이	1920×1080 픽셀, 441ppi	1136×640 픽셀, 326ppi	1920×1080 픽셀, 401ppi
디스플레이 기술	AMOLED	RETNA	Full HD IPS
무게	4.59oz	3.95oz	6.07oz
프로세서	1.9GHz 쿼드코어	듀얼코어 A6	1.7GHz 쿼드코어
램	2GB	1GB	2GB
플랫폼	ANDROID 4.2.2	iOS 6	ANDROID 4.1
전면 카메라 화소	130만화소	800만화소	130만화소
후면 카메라 화소	200만화소	120만화소	210만화소

출처 : 각 제조사 사이트.

전 세계적으로 앞서나가고 있으며, 현재에는 국내의 많은 소비자들뿐만 아니라 해외시장에서도 선도 기업으로 발전하고 있다.

현재 국내 스마트폰 시장은 국내 제조사인 삼성, LG, 팬택, 그리고 세계적으로 유명한 애플기업의 제품이 시장을 점령하고 있다. <표 1>을 보면, 대표적인 기업의 단말기에 대한 사양을 보여주고 있는데, 단말기들의 기술적인 차이는 크게 나타나지 않는 것으로 보인다[33, 34, 35].

<표 2>는 통신시장의 통신서비스를 제공하는 통신기업의 점유율을 보여주고 있다. SKT가 가장 많은 50%의 점유율을 보여주고 있으며, KT가 31%

LGT가 19%를 차지하고 있다. 국내 통신시장의 통신서비스 점유율은 [그림 2]에서 보는 바와 같이 크게 변하지 않고 있다. 이는 통신시장의 시장점유율을 변동시키는 것이 각 기업에게 매우 어려운 일임을 알 수 있다[37].

〈표 2〉 2013년 1월 현재 통신사별 가입자 수

통신사	가입자 수	점유율
SKT	27,041,972	50%
KT	16,607,734	31%
LGT	9,989,927	19%
합계	53,639,633	100%

[그림 2] 통신사별 가입자 추이

무선통신시장의 점유율이 쉽게 변하지 않는다는 것은 소비자의 이동이 점유율을 유지시킬 만큼만 유사하게 이동하기 때문이다[39]. 다른 경쟁기업의 통신서비스가 특별히 매력적이지 못하기 때문에 변 호이동이라는 시장의 기회를 제대로 활용하지 못하고 있는 것이다. 기업들은 유사한 단말기와 유사한 서비스를 소비자에게 제공하게 되어 스마트폰 시장을 제대로 활용하지 못하는 경향이 나타나고 있다. 이에 본 연구에서는 이러한 유사한 상황에서도 선택형 컨조인트 분석을 통해 제품과 서비스의 각 속성과 속성들 간의 상호작용을 파악하여 기업마다 차별화된 전략을 구축할 수 있도록 도와줄 수 있다.

3.2 선택형 컨조인트 분석(Choice-based Conjoint Analysis, CBCA)

본 연구에서는 제품과 서비스의 속성들을 고려하여 소비자들에게 제품과 서비스의 통합에 대하여 상호작용이 발생하는지에 대해 연구하고자 한다. 이에 통신시장을 선정하여, 제품과 서비스의 속성을 [그림 3]과 같이 선정하였다.

[그림 3] 제품과 서비스의 속성

조사기관 마케팅인사이드는 2012년 8월보고서에서 2011년 10월~2012년 4월동안 스마트폰 구매자에 대한 이동통신 기획조사를 통해 소비자들의 스마트폰 구매 시 고려하는 사항에 대하여 조사하였다[36]. 소비자들이 스마트폰을 구매할 때, 가장 중요하게 생각하는 사항은 ‘단말기의 성능과 사양’으로 나타났고, 다음으로 ‘화면크기’와 ‘단말기 색상’ 등의 디자인에 대해 중요하게 생각하는 것으로 조

사되었다. 이에 본 논문에서는 제품과 서비스 속성에 대하여 다음과 같이 설정하였다. 제품 속성에서는 첫째, 단말기의 성능과 사양은 단말기의 고유모델마다 가지고 있는 특징을 의미하기 때문에 제품의 첫 번째 속성은 성능과 사양을 모두 포함할 수 있는 단말기의 브랜드로 선정하였다. 두 번째 속성은 최근 기업마다 전략적으로 다르게 접근하여 소비자에게 제품별 차이를 주는 제품의 화면크기를, 그리고 마지막으로 디자인적 관점으로 제품의 색상을 선정하였다. 그리고 서비스 속성은 각 통신서비스 기업을 서비스 속성으로 선정하였다. 속성의 개수가 늘어날수록 더욱 다양한 분석이 가능하지만, 본 연구의 목적은 PSS에 대한 컨조인트 분석의 적용가능성과 상호작용에 대한 분석가능성을 알아보기 위한 연구이기 때문에 모델을 단순화하기 위해 4가지의 속성만을 고려하게 되었다. 속성과 각 수준에 대한 내용은 <표 3>에 나타나 있다.

<표 3> 각 속성별 수준단계

속성	수준
단말기 브랜드	갤럭시, 아이폰, 옵티머스
화면크기	4인치, 5인치
단말기 색상	흰색, 검정
통신사	SKT, KT, LGT

본 연구에서는 제품의 속성과 서비스 속성, 그리고 제품과 서비스의 속성들 간의 상호작용을 파악하려고 한다. 이를 위해 선택형 컨조인트 분석을 통하여 각 제품과 서비스 속성의 소비자의 선호와 상호작용(브랜드*통신사, 화면크기*통신사, 색상*통신사)의 여부 및 크기를 파악하기 위하여 연구를 설계하였다. <표 4>는 본 연구를 위한 선택형 컨조인트 분석의 설계이다[32]. SAS 프로그램을 통하여 선택형 컨조인트 분석을 진행하기 위해 SAS 홈페이지에서 제공하는 SAS Technical Paper를 참조하여 연구를 진행하였다. 각 속성에 대하여 변수를 지정하여 SAS 프로그램 상에서 필요한 분석을 할 수 있도록 디자인하였다.

〈표 4〉 속성별 변수

X1 X2 X3	SKT KT LGT	브랜드 브랜드 브랜드	갤럭시, 아이폰, 옵티머스 갤럭시, 아이폰, 옵티머스 갤럭시, 아이폰, 옵티머스
X4 X5 X6	SKT KT LGT	크기 크기 크기	4인치, 5인치 4인치, 5인치 4인치, 5인치
X7 X8 X9	SKT KT LGT	색상 색상 색상	흰색, 검정 흰색, 검정 흰색, 검정

〈표 5〉 설문대상자 인구 통계적 결과

구 분	내용	인원	백분율	구 분	내용	인원	백분율
성별	남자	78	45.61%	단말기	갤럭시	90	52.63%
	여자	93	54.39%		아이폰	28	16.37%
색상	흰색	95	55.56%		옵티머스	30	17.54%
	검정	67	39.18%		기타	23	13.45%
	기타	9	5.26%		SKT	76	44.44%
화면크기	4인치 이하	20	11.70%	통신사	KT	62	36.26%
	4~4.5인치	58	33.92%		LGT	33	19.30%
	4.5~5인치	52	30.41%	사용요금	5만원 이하	25	14.62%
	5인치 이상	40	23.39%		5~10만원	128	74.85%
	기타	1	0.58%		10~15만원	18	10.53%

본 선택형 컨조인트 분석을 통하여 서울 지역 대학생들을 대상으로 총 171부의 설문지를 회수하여 분석을 하였다. 설문은 2013년 5월 6일부터 5월 11일까지 진행되었다. 설문대상의 인구통계학적 결과는 <표 5>에 나타나 있다. 연구에 필요한 사전 분석, 프로파일 생성 및 설문 후 통계처리는 SAS 9.3 프로그램을 이용하여 분석하였다.

4. 연구 결과

제품과 서비스가 결합하여 소비자에게 전달될 때, 각 속성에 대한 선호도와 결합된 상품이 소비자에게 상호작용을 발생시켜 더 큰 효용을 가져다 주는지에 대한 분석을 하기위해 선택형 컨조인트 분석을 통해 결과를 도출하였다. <표 6>은 상호작용을 포함한 제품과 서비스 속성에 대한 선호도를

조사한 결과이다. 측정값이 0으로 표시된 항목은 분석의 기준항목(reference level)이다[32]. 분석결과에서 나타나는 값들은 같은 수준에서 기준항목에 대하여 양의 값은 기준항목에 비해 선호도가 좋다는 것을 의미하고, 음의 값은 기준항목보다 선호도가 낮다는 것을 의미한다. 통신서비스에 대한 선호도는 SKT, KT, LGT의 순으로 나타나 있다. 유의수준 0.01 이하 수준에서 타당한 결과로 보이며, 이는 현재의 시장점유율을 반영한 결과로 보인다. 둘째, 단말기의 브랜드에 대한 선호도를 보면, 아이폰, 옵티머스, 갤럭시의 순으로 나타나고 있다. SAS가 제공한 Technical Paper에 따르면[32], 결과를 통해 선호도에 대한 해석은 아이폰, 옵티머스, 갤럭시의 순으로 말할 수 있다. 다만, 갤럭시의 유의수준이 신뢰할만한 수치가 나오지 않았기 때문에 추후연구를 통해 검증되어야 한다. 단말기의 브랜드의 결과는

마케팅인사이드의 조사결과[36]와 마찬가지로, 갤럭시와 아이폰의 선호도는 하락하고 있고, LG전자의 옵티머스의 선호도는 증가하고 있는 소비자의 변화를 반영하고 있다. 마지막으로 화면크기와 단말기 색상에 대한 결과는 5인치가 4인치보다, 검은

색보다는 흰색이 더 선호되는 것으로 나타났다. 이는 최근 트렌드가 화면이 커지는 것을 반영하는 것으로 파악되며, 색상의 선호도의 차이도 소비자들 사이에서 나타나는 것으로 분석된다.

상호작용의 결과를 살펴보면, SKT*갤럭시, KT*

〈표 6〉 선택형 컨조인트 분석 결과표

Analysis of Maximum Likelihood Estimates						
Parameter	DF	Parameter Estimate	Standard Error	Chi-Square	Pr>ChiSq	Hazard Ratio
SKT	1	1.1525	0.18295	39.6842	<.0001	3.166
KT	1	-0.3089	0.18424	2.8111	0.0936	0.734
LGT	1	-0.98875	0.3378	8.5676	0.0034	0.372
갤럭시	1	-0.0994	0.17305	0.33	0.5657	0.905
아이폰	1	1.69294	0.38428	19.408	<.0001	5.435
옵티머스	1	1.14324	0.21315	28.7671	<.0001	3.137
4인치	1	-1.69294	0.38428	19.408	<.0001	0.184
5인치	1	-0.98875	0.3378	8.5676	0.0034	0.372
검정	1	-1.68394	0.37528	19.307	<.0001	0.164
흰색	1	-1.25795	0.35841	12.3186	0.0004	0.284
SKT*갤럭시	1	-0.0994	0.17305	0.33	0.5657	0.905
SKT*아이폰	0	0	.	.	.	.
SKT*옵티머스	1	1.14324	0.21315	28.7671	<.0001	3.137
KT*갤럭시	1	-0.90653	0.20813	18.9712	<.0001	0.404
KT*아이폰	1	-1.46251	0.22785	38.072	<.0001	0.242
KT*옵티머스	1	-0.28458	0.2755	1.067	0.3016	0.752
LGT*갤럭시	1	-1.68021	0.45302	13.7557	0.0002	0.186
LGT*아이폰	1	-2.14125	0.39498	29.389	<.0001	0.118
LGT*옵티머스	1	-2.49598	0.37706	43.8192	<.0001	0.082
SKT*4인치	1	-0.70419	0.1542	20.8551	<.0001	0.495
SKT*5인치	0	0	.	.	.	.
KT*4인치	1	0.09682	0.24339	0.1582	0.6908	1.102
KT*5인치	1	-1.46152	0.21585	38.072	<.0001	0.192
LGT*4인치	1	-1.22851	0.18822	42.6021	<.0001	0.293
LGT*5인치	1	-2.13225	0.38398	29.379	<.0001	0.138
SKT*검정	0	0	.	.	.	.
SKT*흰색	1	0.43499	0.1368	10.1104	0.0015	1.545
KT*검정	1	-1.46141	0.23685	38.072	<.0001	0.232
KT*흰색	1	-1.66544	0.22875	53.0065	<.0001	0.189
LGT*검정	1	-2.04335	0.39388	29.479	<.0001	0.218
LGT*흰색	1	-1.32547	0.60138	4.8579	0.0275	0.266

옵티머스, KT*4인치를 제외한 나머지 부분에서 상호작용의 값들이 유의하게 나타났다. 이는 제품과 서비스의 결합에서 제품의 속성과 서비스 속성 외에 다른 시너지 효과가 발생하여 PSS의 효용성을 증명하는 것으로 볼 수 있다. 상호작용의 각 결과를 살펴보면, 서비스 속성, 즉, 통신사의 선택과 단말기의 선택은 서로 영향을 주게 되어 특정 통신사에 대해 특징이 선호되는 것을 알 수 있다. 최근 아이폰의 사례에서 살펴볼 수 있듯이 통신사의 선택과 단말기의 선택은 서로 큰 영향을 준다고 볼 수 있다. 아이폰의 경우 통신사 KT에서 독점했었으나, 최근 SKT에서도 출시가 되면서 아이폰에 대한 점유율이 최근에는 SKT가 37%, KT가 63%로 나타나 그 격차가 점점 줄어들고 있는 것으로 나타났다[38]. 이는 아이폰의 경우 KT보다 SKT가 선호도가 높아 소비자가 이동하는 것으로 파악된다.

통신사와 브랜드의 상호작용을 살펴보면, 통신서비스 LGT에 대하여 단말기의 브랜드를 살펴보면, 모든 자료가 상호작용이 높은 것으로 나타나고 있다. 각 자료를 분석해 보면, LGT*갤럭시의 값이 -1.68021로 다른 단말기의 선택보다 높게 나타났기 때문에 통신사 LGT를 선택하는 소비자들은 갤럭시를 가장 선호하고 아이폰(-2.14125), 그리고 옵티머스(-2.49598)의 순으로 선호한다고 나타났다. SKT와 KT의 경우 유의한 결과값들을 살펴보면, SKT에서는 옵티머스(1.14324)가 아이폰(0)보다 선호되고, KT의 경우 갤럭시(-0.90653)가 아이폰(-1.46251)보다 선호되는 것으로 나타났다.

통신사와 화면크기에 대하여 살펴보면, 값이 유의하게 나와 비교 가능한 결과를 살펴보면, SKT*4인치의 값은 -0.70419로 기준항목(reference level)인 SKT*5인치보다 낮게 나왔기 때문에 SKT를 선택하는 소비자들은 화면크기가 큰 5인치를 선호하는 것으로 나타났다. 반면 LGT의 경우 LGT*4인치의 값이 -1.22851로 LGT*5인치의 값 -2.13225보다 높게 나타나 LGT를 선택하는 소비자들은 작은 화면인 4인치를 선호하는 것으로 나타나 통신사의 선택에 따라 화면크기의 선호도 달라지는 것으로

나타났다.

통신사와 단말기 색상의 상호작용에 대한 결과를 살펴보면, SKT와 LGT를 선택하는 소비자들은 흰색을 선호하는 것으로(SKT : 0 vs. 0.43499, LGT : -2.04335 vs. -1.32547), 그리고 KT를 선택하는 고객들은 검정을 선호하는 것으로 나타나 통신사 선택에 따라 단말기 색상의 선호도 달라지는 흥미로운 결과를 나타내었다(-1.66544 vs. -2.04335).

전체적으로 결과를 살펴보면, 통신사의 선택에 대하여 제품의 속성들에 따라 선호가 다르게 나타나기 때문에, PSS의 상호작용에 대한 분석을 활용하여 각 기업마다 세밀한 차별화된 마케팅 전략을 도출할 수 있다.

5. 결 론

본 연구는 PSS에서 제품의 속성과 서비스의 속성이 전달하는 가치이외에 상호작용, 시너지 효과가 발생하여 소비자들에게 더욱 큰 효용을 전달하는지에 대해 선택형 컨조인트 분석(Choice-based Conjoint analysis)을 통해 분석하였다. 또한 발생하는 상호작용에 의하여 제품의 속성들과 서비스 속성들이 서로 관련된 영향을 통해 기업이 더욱 효과적인 마케팅을 활용할 수 있는지에 대해 알아보았다.

연구결과에서 나타났듯이, 서비스(통신사)의 선택과 각 제품의 속성 간에는 상호작용이 존재하여, 소비자가 제품과 서비스를 분리해서 사용할 때보다 더 큰 효용, 즉, 제품과 서비스의 결합으로 인한 추가적인 효용이 발생된다. 이는 소비자는 제품과 서비스의 결합으로 인해 더 큰 만족을 얻을 수 있고, 기업은 소비자에게 더 큰 만족을 제공함으로써 기업의 이익을 증가시킬 수 있는 기회를 마련할 수 있다.

본 연구에서는 첫째, PSS는 제품의 속성과 서비스 속성이 단순히 합쳐져 소비자에게 전달되는 것이 아니라, 효과적인 결합을 통해 소비자에게 더 큰 효용을 가져다주는 상호작용이 발생하는 것을 확인

하였다. 이는 지금까지의 PSS에 대한 연구들이 막연하게 생각했던 PSS의 가장 큰 장점을 보여준 것이다. 둘째, 제품과 서비스의 결합을 통해 발생하는 상호작용을 잘 분석하여 세밀한 전략을 도출할 수 있다. 연구결과에서 보듯이, 일정한 연관성이 존재하는 것이 아니라, 제품의 속성과 서비스의 속성이 결합될 때마다 새로운 시사점을 도출할 수 있기 때문에, 각 상황에 맞는 마케팅 전략을 구축하여 효과적인 활용이 가능하다. 셋째, 경쟁이 치열한 통신 시장에서 경쟁자들에게 승리할 수 있는 새로운 전략으로 활용가치가 있다. 현재의 통신시장은 시장의 크기와 기업의 경쟁이 포화상태에 이르고 있고, 통신시장도 점차 성장세가 둔화되어 앞으로의 시장 상황은 더욱 나빠지고 있는 상태이다. 이에 본 연구에서 제시하는 바와 같이 세분화된 전략적 접근을 통하여 현재의 치열한 경쟁을 이겨낼 수 있는 차별화된 전략적 방향을 모색할 수 있다.

본 연구의 한계는 첫째, 설문 집단이 서울 지역의 대학생들에게 한정되었다는 점이다. 스마트폰에 대한 소비와 사용이 가장 많은 연령층으로 생각되지만, 현재 증가하고 있는 다양한 연령층에서 다양한 직업을 가진 소비자들에 대한 조사가 이루어지지 못했다. 둘째, 제품과 서비스의 속성에 대한 선정에서 가격을 비롯한 더욱 많은 속성들을 포함하지 못했다. 이는 본 연구가 PSS의 연구에서 PSS의 효과를 증명하는 탐색적인 연구로 PSS의 효과의 존재를 증명한 것으로 다음 연구에서는 속성선택에 있어서 보다 철저한 검증을 시도할 필요가 있다.

추후연구로는 본 연구의 한계점들을 개선하기 위해, 우선, 설문 집단을 다양화하여 직업, 연령, 성별 등 다양한 마케팅 세분화를 위한 연구가 진행되어야 한다. 둘째, 제품과 서비스의 결합을 통해 추가적인 효용을 증가시킬 수 있는 것으로 파악되기 때문에, 상호작용의 보다 자세한 연구를 통해 발전시켜 나가야 한다. 본 연구에서는 상호작용의 존재와 활용가능성에 대하여 연구하였는데, 이후 상호작용에 대한 자세한 분석으로 마케팅 전략에의 활용도를 높여야 하며, 또한 주효과와 상호작용효과가 어

떻게 구성되는지에 대한 연구 등을 통해 더욱 발전시켜 나가야 한다. 셋째, 스마트폰 시장이 전 세계적으로 확산되고 있는 현재의 상황에서 미국과 유럽을 비롯한 국내외 소비자들을 비교 분석하는 것도 기업의 전략적 방향을 모색하는 데에 중요한 연구가 될 것이다. 마지막으로, 현재 활발히 진행되고 있는 PSS에 대하여 더욱 구체적이고 현실적인 연구가 진행되어 PSS를 통해 기업의 지속가능한 경영을 도와야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 고우리, 임호순, 신호정, “제조기업의 서비스화가 기업가치에 미치는 영향에 관한 연구: 장기적 영향을 중심으로”, 『한국 IT서비스학회지』, 제11권, 제2호(2012), pp.307-316.
- [2] 김근배, 이훈영, “컴퓨터에 의해 속성이 무작위로 추출된 프로필을 사용한 컨조인트 분석: 전통적 방법과 예측력 비교”, 『마케팅 연구』, 제13권, 제1호(1998), pp.87-104.
- [3] 김진민, 박진수, 박광태, 김광재, 홍유석, “제품-서비스 통합시스템에서의 수익분배 모형”, 『한국경영과학회지』, 제36권, 제4호(2011), pp.81-89.
- [4] 김진민, 왕지영, 박광태, 김광재, 홍유석, “제품-서비스 통합 성공요인에 대한 연구”, 『경영교육 연구』, 제13권, 제3호(2010), pp.31-58.
- [5] 백승기, 임호순, 박명섭, “경쟁시장에서 컨조인트분석에 기초한 제품포지셔닝에 대한 연구: 온라인 게임을 중심으로”, 『한국경영과학회지』, 제31권, 제3호(2006), pp.107-125.
- [6] 유연성, 임호순, “서비스화가 기업의 시장가치에 미치는 영향에 대한 연구: 포춘 500대 기업의 제휴공시를 중심으로”, 『한국경영과학회지』, 제36권, 제4호(2011), pp.63-79.
- [7] 주현택, 임호순, “양면시장 모형에 기반 한 서비스화 투자 결정과 동태적 균형 분석”, 『한국경영과학회지』, 제38권, 제2호(2013), pp.159-178.
- [8] Alix, T., Y. Ducq, and B. Vallespir, “Product

- service value analysis : two complementary points of view," *Proceedings of the 1st CIRP Industrial Product-Service Systems (IPS2) Conference*, Cranfield University, (2009), pp.157-164.
- [9] Anderson, D.A. and J.B. Wiley, "Efficient choice set designs for estimating availability cross-effects models," *Marketing Letters*, Vol.3, No.4(1992), pp.357-370.
- [10] Baines, T.S., H.W. Lightfoot, S. Evans, A. Neely, R. Greenough, J. Peppard, R. Roy, E. Shehab, A. Braganza, A. Tiwari, J.R. Alcock, J.P. Angus, M. Bastl, A. Cousens, P. Irving, M. Johnson, J. Kingston, H. Lockett, V. Martinez, P. Michele, D. Tranfield, I.M. Walton, and H. Wilson, "State-of-the-art in product-service systems," *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers*, Vol.211, No.10(2007), pp.1543-1552.
- [11] Baines, T.S., H.W. Lightfoot, O. Benedettini, and J.M. Kay, "The servitization of manufacturing : A review of literature and reflection on future challenges," *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol.20, No.5(2009), pp.547-567.
- [12] Baines, T.S., H.W. Lightfoot, and J.M. Kay, "Servitized manufacture : practical challenges of delivering integrated products and services," *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B : Journal of Engineering Manufacture*, Vol.223, No.9(2009), pp.1207-1215.
- [13] Cohen, S.H., "Perfect Union," *Marketing Research*, Vol.9, No.1(1997), pp.12-17.
- [14] Fang, E., R.W. Palmatier, and J.-B.E.M. Steenkamp, "Effect of service transition strategies on firm value," *Journal of Marketing*, Vol.72, No.5(2008), pp.1-14.
- [15] Gebauer, H., G. Ren, A. Valtakoski, and J. Reynoso, "Service-driven Manufacturing, Provision, Evolution and Financial Impact of Services in Industrial Firms," *Journal of Service Management*, Vol.23, No.1(2012), pp.120-136.
- [16] Goedkoop, M.J., C.J.G. van Halen, H.R.M. te Riele, P.J.M. Rommens, "Product service system, ecological and economic basics," *Product Innovation Technology Management*, 1999.
- [17] Green, P.E. and V. Srinivasan, "Conjoint Analysis in Consumer Research : Issues and Outlook," *Journal of Consumer Research*, Vol.5, No.2(1978), pp.103-123.
- [18] Green, P.E. and V. Srinivasan, "Conjoint Analysis in Marketing : New Developments with Implications for Research and practice," *Journal of Marketing*, Vol.54, No.4(1990), pp.3-16.
- [19] Halen, C.V., C. Vezzoli, and R. Wimmer, *Methodology for product service system innovation : how to develop clean, clever and competitive strategies in companies*, Koninklijke Van Gorcum, 2005.
- [20] Johnson, E.J., R.J. Meyer, and S. Ghose, "When Choice Models Fail : Compensatory Models in Negatively Correlated Environments," *Journal of Marketing Research*, Vol.26, No.3 (1989), pp.255-270.
- [21] Lazari, A.G. and D.A. Anderson, "Designs of Discrete Choice Set Experiments for Estimating Both Attribute and Availability Cross Effects," *Journal of Marketing Research*, Vol.31, No.3(1994), pp.375-383.
- [22] Louviere, J.J., "Conjoint Analysis Modelling of Stated Preferences : A Review of Theory, Methods, Recent Developments and External

- Validity," *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol.22, No.1(1988), pp.93-119.
- [23] Louviere, J.J. and G. Woodworth, "Design and Analysis of Simulated Consumer Choice or Allocation Experiments : An Approach Based on Aggregate Data," *Journal of Marketing Research*, Vol.20, No.4(1983), pp.350-367.
- [24] Manzini, E. and C. Vezzoli, "A strategic design approach to develop sustainable product service systems : examples taken from the 'environmentally friendly innovation' Italian prize," *Journal of Cleaner Production*, Vol.11, No.8(2003), pp.851-857.
- [25] Mont, O. and A. Tukker, "Product-Service Systems : reviewing achievements and refining the research agenda," *Journal of Cleaner Production*, Vol.14, No.17(2006), pp.1451-1454.
- [26] Morelli, N., "Developing new product service systems (PSS) : methodologies and operational tools," *Journal of Cleaner Production*, Vol.14, No.17(2006), pp.1495-1501.
- [27] Neely, A., "Exploring the financial consequences of the servitization of manufacturing," *Operations Management Research*, Vol.1, No.2(2009), pp.103-118.
- [28] Riedesel, P.L., "Conjoint analysis is a worthwhile tool, but be sure data are valid," *Marketing News*, Vol.19, No.19(1985), pp.36-43.
- [29] Stoughton, M. and T. Votta, "Implementing service-based chemical procurement : lessons and results," *Journal of Cleaner Production*, Vol.11, No.8(2003), pp.839-849.
- [30] Tukker, A. and U. Tischner, "Product-services as a research field : past, present and future. Reflections from a decade of research," *Journal of Cleaner Production*, Vol.14, No.17(2006), pp.1552-1556.
- [31] Wittink, D.R. and P. Cattin, "Commercial Use of Conjoint analysis : An Update," *Journal of Marketing*, Vol.53, No.3(1989), pp.91-96.
- [32] SAS Technical Papers, <http://support.sas.com/techsup/technote/mr2010f.pdf>.
- [33] 애플 사이트, <http://www.apple.com/kr/iphone/specs.html>.
- [34] LG전자 사이트, <http://www.lgmobile.co.kr/mobile-phone/F240/LG-F240S/>.
- [35] 삼성전자 사이트, <http://www.samsung.com/sec/consumer/mobile-phone/mobile-phone/SHV-E330SZB1SC-spec>.
- [36] 마케팅인사이트, <http://www.mktinsight.co.kr/>.
- [37] 방송통신위원회, <http://www.kcc.go.kr/>.
- [38] 해럴드 경제 사이트, <http://biz.heraldcorp.com/>.
- [39] ZDNet Korea 인터넷 기사, http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?article_id=20131121193453&type=xml.