

신상품선정시스템의 PMP적용모형

An Application Model on the PMP of a New Product Selection System

*이혜정, **박오희, ***안기현, ****권철신

*성균관대학교 과학기술연구소연구원, mathbug@skku.edu

**대원전자, pohee6726@yahoo.co.kr

***성균관대학교 시스템경영공학과 박사 2년차, ahnkh228@skku.edu

****성균관대학교 시스템경영공학과 교수, cskwon@skku.edu

Abstract

치열한 유통업체의 경쟁에서 오프라인매장을 가진 업체에서는 제한된 공간에서 보다 많은 상품을 팔 수 있는 시스템이 필요하다. 본 연구에서는 오프라인매장에서 수익률이 낮은 상품을 제거하고 그 상품을 대체해서 판매할 상품을 선정하는 시스템을 설계하고자 한다. 현재 신제품이 활발하게 출시되고 있고, 전자매장에서 꾸준한 판매량을 보이고 있는 PMP(Portable Multiplayer Player)를 신상품선정시스템에 적용하여 판매상품과 개발상품을 선정하는 과정을 보여준다.

1. 서론

온라인쇼핑몰의 발달로 오프라인 매장의 판매 경쟁이 더 치열해지면서 소비자들의 선호도가 높은 상품을 판매해야 할 필요성이 커지고 있다. 본 연구에서는 오프라인 매장에서 매출이 감소하는 상품을 제거하고 소비자설문조사를 통해 선호도가 높은 상품을 판매할 것이다.

2. 선행연구의 검토

본 연구에서는 시장세분화 관련연구, 상품컨셉 관련연구, 컨조인트분석 관련연구에 대한 선행연구를 통해 본 연구의 수법개발과 전개방식에 대한 필요성을 도출하였다.

오준석, 이창석의 연구에서는 두 차례의 시장 세분화를 실시하여 시장전략을 형성하여 구체적이고 가시적인 시장을 도출하여 고객지향적인 마케팅 전략을 제시하였고, Yoram Wind의 연구에서는 상품평가와 포지셔닝을 통해 상품컨셉을 테스트 할 수 있는 절차를 제안하였다.[3][10]

Anil Kaul과 Vithala R. Rao의 연구에서는 다양한 요인들을 고려한 상품포지셔닝과 상품체계를 단일결정으로 통합하기 위한 틀을 제시하였다[7]

Paul E. Green과 Wayne S. Desarbo의 연구에서는 데이터의 유사성을 컨조인트분석을 통해 제시하였다.[8]

Tormod Naes, Elin Kubberod와 Hanne Sivertsen는 로지스틱회귀분석을 통해 퍼지군집으로 접근하는 방식과 컨조인트분석과 소비자 가치를 ANOVA모형을 기반으로하여 동시에 접근하는 방식을 사용하여 시장을 세분화 하였다.[9]

3. 연구모형의 검토

본 연구에서는 들어가기에 앞서 「신상품」에 대한 용어의 개념을 정리를 하고자 한다. 유통업체의 입장에서 신상품의 의미를 신규상품과 개발상품으로 나누게 되는데 신규상품이란 광의의 의미에서의 신상품과 같이 기존에 국·내외에 출시가 되어 있거나 출시 예정인 상품으로 현재 매장에서 팔리고 있지 않은 상품을 말하는 것이며, 개발상품은 협의의 의미에서의 신상품과 같이 현재 미출시된 상품으로 기업 자체적으로 컨셉을 설정하여 개발하고자 하는 상품을 뜻한다.[4][6]

개념모형에서는 제기한 문제점을 해결하기 위한 논리적 알고리즘을 개념적 틀을 통해 보여주며 다음의 과정으로 진행된다.

「시장성과 진단모형」에서는 각 상품의 모델별로 시장성과를 조사하여 매출액의 변화를 파악한다. 매출액의 변화에 따라 그 상품의 판매여부를 결정한다.

「표적시장 설정모형」에서는 기구매자층의 성향이 잠재적인 소비자라 비슷하다는 전제하에 각 상품을 구매한 사람에 대한 정보를 바탕으로 구매예상자를 추정하여 표적시장을 설정한다.

「신규상품 선정모형」에서는 전단계에서 확보한 표본고객의 정보와 상품정보를 사용하여 시장인 지공간을 구성하고 상품속성과 신규상품의 위치과락을 통해서 신규상품공간과 개발상품공간을 찾아낸다.

「개발상품 컨셉모형」에서는 소비자 니즈가 존재하는 공간에 상품이 없는 경우에 새로운 상품을 개발할 수 있도록 컨셉을 설정한다.

「시장기회 예측모형」에서는 복합인지분석을 통해 선정된 상품들의 판매량을 예측하여 매입하기 위한 단계이다. 「행동모델」과 「선호모델」을 통하여 기존상품, 신규상품과 개발상품의 시장점유율을 예측하고 판매량을 추정한다.

4. 구조모형의 검토

4.1 시장성과의 진단모형

상품의 성과를 '매출액'이라는 지표의 변화추이를 통해서 상품판매율과 이익수준을 평가하여 제거될 상품과 그 상품을 대체하여 판매할 상품을 결정하게 된다.

4.2 표적시장의 선정모형

표적시장을 정하기 위해서 우선 군집분석을 사

용할 변수를 결정한다. 변수가 군집분석에 미치는 영향이 크기 때문에 한 두 개의 부적절한 변수가 포함되어도 완전히 다른 결과가 나타날 수 있다. 따라서 다중공선성이 생기지 않게 변수를 결정하는 일이 중요하다.[1]

변수를 결정하고 나면 변수를 충족시킬 수 있는 고객정보가 마련이 되어야한다. 고객정보를 바탕으로 「K-Means Cluster Analysis」를 통해 상품을 군집으로 묶고, 그 군집 중에서 상품소비의 중심이 되는 표적시장을 설정하여, 앞으로 설문조사를 비롯하여 상품구매와 관련된 일련의 활동을 조사하게 된다.[1]

4.3 신규상품의 선정모형

기존상품과 신규상품의 분석이 판매상품을 선정하는 기준이 되기 때문에 소비자나이즈에 의한 인지공간에 기존상품과 신규상품을 대응시켜 현재 상품들의 분포상태를 알아보고 기존상품과는 차별성을 가진 신규상품기회를 포착한다.

4.4 개발상품의 컨셉모형

소비자의 행동정보를 통해 이유를 분석하여 소비자가 구매할 때 중요하게 여기는 상품의 속성과 속성수준을 알아낸다. 이 때, 컨조인트분석을 사용하여 각 속성의 상대적 중요도를 계산하고 중요도가 높은 속성을 중심으로 컨셉을 설정한다.[2]

4.5 시장기회의 추정모형

시장점유율을 예측하기 위해 「ASSESSOR」를 이용한다. 「ASSESSOR」는 「선호모델」과 「행동모델」로 구성된다.[5]

5. 적용모형의 검토

5-1. 시장성과의 검토

전자매장에서 PMP의 '매출액'에 대한 자료를 받아 변화율을 살펴본다.

<표 5-1> PMP의 매출액 추이 (단위: 천원)

판매월 상품	7	8	9	10	11	12
A	2105	2653	3042	3398	4098	4399
B	3078	3378	3211	3324	3529	3425
C	5630	4987	4710	4034	4128	3561
D	4235	3562	3693	2937	3297	2322
E	2987	3091	3241	2699	3310	4297

매출액의 변화를 살펴보면 상품A는 매출액이 상향세를 보이고 있고 상품 B는 거의 변화가 없다. 상품C와 상품D는 하향세를 보이고 있으며, 상품E는 크게 변동이 없지만 상향세가 예측된다. 따라서 이 매장에서 매출이 부진한 상품C와 상품D를 퇴출하기로 하였다.

<표 5-2> 대체상품 결정

판매월 상품	7	8	9	10	11	12
A	2105	2653	3042	3398	4098	4399
B	3078	3378	3211	3324	3529	3425
C	5630	4987	4710	4034	4128	3561
D	4235	3562	3693	2937	3297	2322
E	2987	3091	3241	2699	3310	4297

상품을 대체하기로 결정이 되었다면, 새로운 판매상품을 선택하기 위해 신규상품에 대한 정보가 필요하다. 정보의 원천은 사내정보와 사외정보로 크게 나눌 수 있는데 PMP에 대한 정보는 주로 박람회와 각 제조업체로부터 정보가 제공된다. 이러한 상품에 대한 정보들을 일목요연하게 정리하는 과정이 필요하다.

5-2. 표적시장 설정모형

PMP의 경우는 가격대가 30만원대부터 60만원대까지 다양하지만 60만원대의 상품들이 네비게이션 기능을 갖고 있는 고기능 상품들이고, 이렇게 PMP의 기능들이 사용하는 사람의 직업과 밀접한 관련이 있기 때문에 고객의 연령과 직업이 중요한 결정요소가 된다. 따라서 본 연구에서는 PMP의 주 사용 연령뿐만 아니라 직업과 거주지역, 유사 기기의 소유유무, 취미와 평균 이동시간 등을 분류항목으로 설정할 수 있다.

K-Mean Cluster Analysis(K-평균 군집분석)을 사용하여 소비자집단을 몇 개의 군집으로 묶는다. 본 연구에서는 K-Mean Cluster Analysis를 통해 20대인 대학생으로 그 표적시장을 설정하였다. 이동시간이 비교적 많고, 상품 구매력도 갖추고 있으면서 그 용도가 어학기능이나 영화감상 등과 같은 고가의 상품이 갖는 기능이 아니더라도 그 시장 내의 소비자들을 만족시킬만한 수준을 갖출 수 있다. PMP업계에서도 이러한 소비자층을 대상으로 꾸준히 신상품을 발매하고 있으므로 새로운 상품에 대한 컨셉을 설정하고 상품을 개발 및 제작하는데에도 큰 무리가 없을 것으로 생각할 수 있다.

5-3. 신규상품 선정모형

PMP에 대한 속성을 크게 디스플레이, 사운드, 메모리, 재생환경과 그 외 옵션으로 나누었다. 그리고 표본고객으로부터 생성된 정보를 사용하여 시장 인지공간을 구성한다. 20대 대학생들 대상으로 PMP에 대한 선호도를 조사한 결과, 인지공간은 다음과 같이 결과가 두 가지의 요인으로 나뉘어져 나타났다.

5-4. 개발상품 컨셉

앞 장에서 설정한 시장세분화와 표적시장 설정 단계를 통해서 도출된 20대의 대학생들 확보하여 설문조사를 실시한다. PMP의 선호도 측정을 위해서 표적시장으로 설정된 20대 대학생들을 대상으로 하여 설문조사를 실시한다. 설문조사 내용은 부록으로 첨부하였고, 각 항목을 5점 척도로 나누어 조사하였다. PMP를 선택할 때 중요하게 여기는 몇 가지 요소를 추가하여 컨조인트분석을 실시하려고

한다.

<표 5-2> 속성과 수준

속성	수준			
가격	40만원 이하	40만원대	40만원 이상	
음장	SRS WOW	WOW HD	BBE	DNSe
해상도	800 × 480		480 × 272	

<표 5-3> 직교계획으로 생성한 6개의 컨셉 제시

컨셉 번호	가격	음장	해상도
1	40만원 이하	SRS WOW	48×272
2	40만원 이하	BBE	800×480
3	40만원대	WOW HD	480×272
4	40만원대	DNSe	800×480
5	50만원 이상	BBE	480×272
6	50만원 이상	DNSe	800×480

<표 5-4> 개발상품의 사양 1

속성	수준
가격	40만원
음장	BBE
해상도	800 × 480

<표 5-5> 개발상품의 사양 2

속성	수준
가격	30만원
음장	DNSe
해상도	480×272

속성별 효용치와 기여율을 고려하여 개발 가능한 최적의 제품사양을 도출해 낼 필요가 있다. 여기에서는 제조가능한 상품의 가격과 효용치를 이용하여 두 가지의 컨셉을 설정하였다. 하나의 컨셉의 경우는 가격대가 40만원대이면서 음장으로 BBE를 지원하고 '800×480'의 고해상도를 가진 PMP이고, 다른 하나의 컨셉은 가격을 30만원대로 줄인 대신 음장은 DNSe를 지원하도록 하였고 해상도는 '480×272'로 앞의 PMP보다는 상대적으로 저해상도를 지원하지만 전체 PMP 중에서는 결코 낮지 않은 사양을 가진 상품으로 설정하였다.

5-5. 시장기회 추정모형

신규상품으로는 'D900'과 'T43 DIC'를 선택하였고, 개발상품으로는 '컨셉상품1'과 '컨셉상품2'의

두 개가 선택되어 총 4개의 상품을 판매대상 상품을 정하였다. 이 단위에서는 기존의 상품들과 이 네 개의 상품들을 대상으로 하여 소비자 구입 선호도를 측정하여 상품판매량을 추정한다.

<표 5-6> 후보상품의 프로파일

상품명	가격대	해상도	화면 크기	음장
D900	40만원대	800×480	4.3	.
T43 DIC	30만원대	480×272	4.3	3D 입체음향
컨셉상품1	40만원대	800×480	4.3	BBE
컨셉상품2	30만원대	480×272	4.0	DNSe

<표 5-7> 선호모델을 통한 PMP의 시장점유율

상품명	시장 점유율(%)	상품명	시장 점유율(%)
D900	13.3	기존상품1	12.5
T43 DIC	17.5	기존상품2	9.3
컨셉상품1	21.6	기존상품3	2.7
컨셉상품2	7.2	:	:

<표 5-8> 행동모델을 통한 PMP의 시장점유율

상품명	시장 점유율(%)	상품명	시장 점유율(%)
D900	14.1	기존상품1	13.2
T43 DIC	16.0	기존상품2	7.1
컨셉상품1	14.8	기존상품3	3.4
컨셉상품2	4.2	:	:

<표 5-9> 시장점유율

모델명	시장 점유율(%)	모델명	시장 점유율(%)
D900	13.7	기존상품1	12.9
T43 DIC	16.8	기존상품2	8.2
컨셉상품1	18.2	기존상품3	3.1
컨셉상품2	5.7	:	:

여기서 '컨셉상품1', 'T43 DIC'의 순으로 높은 시장점유율을 나타내고 있다. 2007년 PMP시장의 시

장규모가 약 1300억원으로 전년도에 비해서 약 30%의 성장할 것으로 추정되는 가운데 각 모델의 판매량은 다음과 같이 예상할 수 있다. 일단, 이 매장에서 한 해 동안 팔린 PMP의 매출액이 6억원 정도 된다고 가정하면 각 모델의 판매예상량을 추정할 수 있다. 단, 졸업이나 입학 등의 성수기를 고려하지 않고 3개월 단위로 이러한 시스템을 따르다고 했을 때, 3개월 간의 매출액은 약 1.5억원이 될 것이라는 것을 예측할 수 있다.

이미 PMP재고량이 매장에 있고, 상품에 따라 물량확보가 어려울 수 있으므로 그 당시의 시장환경과 매장환경을 고려하여 적절히 모델의 수를 선택해야 한다.

<표 5-10> 매장에서 구입하는 모델의 수

번호	모델명	상품수	가격대	비고
1	T43 DIC	72개	30만원대	신규상품
2	컨셉상품 1	61개	40만원대	개발상품
3	기존상품 1	55개	30만원대	기존상품
4	D900	46개	40만원대	신규상품
5	기존상품 2	27개	30만원대	기존상품
6	기존상품 3	18개	20만원대	기존상품
7	컨셉상품 2	24개	30만원대	개발상품
∴	∴	∴	∴	∴

다음과 같이 판매할 상품을 결정하고 나서 PMP를 판매하였을 때, 그 매출액의 변화를 파악하여 초기 매출액 하락의 원인을 분석하는 것이 중요하다. 만약 신규상품의 판매가 많다면 기존 물품의 선택이 잘못되었다고 판별할 수 있고, 개발상품의 판매량이 많다면 소비자 니즈에 부합하는 상품이 없어서 판매량이 저조한 것이라고 판단할 수 있다. 기존상품의 판매량이 많다면 상품을 진열하는 위치나 조도, 매장에서 근무하는 직원의 서비스나 상품에 대한 홍보에 문제가 있었다는 것을 짐작할 수 있다.

6. 결론

6.1 연구의 성과

기존의 상품개발을 위해 사용하던 알고리즘을 상품선택을 위한 알고리즘에 확대·적용하여 니즈 중심의 상품평가·선정모형에 사용함으로써 프로세스의 적용범위를 넓혔다.

상품의 기존 구매층에 대한 자료를 활용하여 같은 상품의 표적시장을 설정하고 실질적인 상품구매층에 해당하는 그 표적시장을 대상으로 설문조사를 하여 실제 구매층과의 오차를 줄일 수 있다.

시장인지공간에서 상품을 위치시킨 후, 판매할 신상품 공간과 개발컨셉공간을 동시에 찾기 때문에 기회공간을 마련하는 시간과 노력을 줄일 수 있는 효율적인 시스템을 구축하였다.

6.2 연구의 과제

이 연구에서는 일반적인 상품에 대한 선정시스템을 설계한 것이라 상품군별 특성에 맞는 고려요

소가 포함되어 있지 않다. 따라서, 상품군에 맞는 필수요소를 고려한 연구가 필요하다. 그리고 시장인지공간을 구성할 때, 두 개의 축에 해당하는 요소와 차순위의 요소가 선호도면에서 차이가 작을 때, 어느 요소를 축으로 설정함에 따라 선정되는 상품이 큰 차이를 보일 수 있다. 따라서 인지공간 구성의 축을 구성할 때 영향을 주는 요소에 대한 연구가 필요하다.

[참고문헌]

- [1] 강병서, "다변량통계학", 법문사, 1988, pp.413-427
- [2] 김성호, "컨조인트 최적제품 포지셔닝모형을 이용한 시장세분화에 관한 연구", 마케팅연구, 제 13권, 2호, 1998, pp.103-118
- [3] 오준석, 이창석, "컨조인트분석 기법을 이용한 아파트 시장세분화 전략에 관한 연구", pp.255-272
- [4] 吉田富義, "商品學 -歷史と本質-", 東京, 國元書房, 1978
- [5] 武藤眞介, 朝野熙彦, "新商品開發のためのリサーチ入門", 江草忠敬, 1986, pp.15-214
- [6] 上坂西三, "商品學概論", 東京, 同文館, 1975
- [7] Anil Kaul, Vithala R. Rao, "Research for product positioning and design decision: An intergrative review", International Journal of Research in Marketing, Vol.12, 1995, pp.293-320
- [8] Paul E. Green, Abba M. Kreiger, "Segmenting Markets with Conjoint Analysis", Journal of Marketing, Vol.55, October, 1991, pp.20-31
- [9] Tormod Naes, Elin Kubberod, Hanne Sivertsen, "Identifying and interpreting market segments using conjoint analysis", Food Quality and Preference, Vol.12, 2001, pp.133-143
- [10] Yoram Wind, "A NEW Procedure for Concept Evaluation", Journal of Marketing, Vol.37, 1973, pp.2-11