

모바일 쇼핑 앱 리뷰를 이용한 시장 포지셔닝 분석

김용환⁰, 박지훈*, 이승준*, 김자희**

⁰서울과학기술대학교 SW분석설계학과

*서울과학기술대학교 글로벌융합산업공학과

**서울과학기술대학교 IT정책전문대학원

e-mail: jahee@seoultech.ac.kr

A Market Positioning Analysis using Mobile Shopping App Reviews

Yong-Hwan Kim⁰, Ji-hoon Park*, Seung-Jun Lee*, Ja-Hee Kim**

⁰Dept. of Software Analysis and Design, SeoulTech

*Dept. of Global Convergence of Industrial Engineering, SeoulTech

**Graduate School of Public Policy and Information Technology, SeoulTech

● 요약 ●

최근 모바일 쇼핑 시장의 거래액 규모는 해마다 기하급수적으로 증가하고 있으며, 기업들은 모바일 애플리케이션의 어떤 특성들이 자사의 매출을 증대시킬 수 있는지에 대해 관심이 있다. 그러므로 본 논문에서는 텍스트 마이닝을 이용하여 사용자들이 많이 쓰는 모바일 쇼핑 애플리케이션의 리뷰에서 자주 쓰는 명사를 추출하고 내용분석을 통해 평가 항목들을 도출한다. 그리고 도출된 평가항목에 레퍼토리 그리드 기법을 적용하여 모바일 쇼핑 애플리케이션을 평가하고 시장 포지셔닝을 실시한다. 이를 통해 모바일 쇼핑 애플리케이션의 어떤 특성이 이용자들의 서비스 선호도에 영향을 미치는지 분석한다.

키워드: 모바일 쇼핑 애플리케이션(mobile shopping application), 내용분석(contents analysis), 레퍼토리 그리드(repository grid), 텍스트 마이닝(text mining), 시장 포지셔닝(market positioning)

I. Introduction

최근 전체 온라인 쇼핑 시장에서 스마트폰으로 상품을 구매하는 모바일 쇼핑 거래액 비중이 50%에 육박할 정도로 모바일 쇼핑 시장은 폭발적으로 증가하고 있다. 통계청 자료를 보면 2015년 10월 온라인 쇼핑물 거래액은 4조 7,690억 원으로 지난해 같은 기간보다 20.6% 증가한 데 비해 이 기간 모바일 쇼핑 거래액은 2조 2,860억 원으로 지난해보다 59.3% 늘었다. 이처럼 전자 상거래 추세가 PC 기반 웹 사이트 쇼핑에서 스마트 폰을 통한 모바일 쇼핑으로 빠르게 옮겨가고 있다[1].

이에 기업들도 모바일 쇼핑 애플리케이션에 대해 외국의 투자를 유치하고, 사용자 서비스를 강화하는 등의 경쟁력 확보에 주력하고 있다. 모바일 쇼핑물의 경쟁이 심화하면서 기업들은 고객의 요구가 무엇인지 파악하고 시장에서 본사의 위치를 파악하는 것이 중요해졌다[2]. 그러므로 고객의 요구사항을 도출하고, 모바일 애플리케이션에 대한 고객의 만족도에 영향을 미치는 특성들에 대한 연구가 활발하다. 예를 들어 문헌연구와 연구자의 가설을 이용하여 고객의 평가에 영향을 미치는 요소를 도출하고 검증하는 연구가 있었지만, 이 방법으로는 다양한 고객의 요구를 직접 도출하는 데 한계가 있다[3]. 고객의

직접적인 의견을 추출하기 위해 앱스토어(App Store) 등의 모바일 애플리케이션 배포 플랫폼의 평가를 활용하는 연구가 있다. 그러나 이런 연구의 대부분은 감성평가를 위한 오피니언 마이닝을 실시하여 평가에 영향을 미치는 특성을 도출하기 어렵다[4].

그래서 본 연구에서는 명사가 평가에 영향을 주는 주제를 포함하고 있다는 데에 착안하여 안드로이드의 플레이스토어 사용 후기에서 주요 명사를 추출한다. 그리고 내용 분석을 통해 평가에 영향을 미치는 특성을 도출하고 이를 이용하여 각 모바일 쇼핑 애플리케이션을 평가하고 시장을 분석한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 1장에서는 논문의 배경과 사회현상을 소개하고, 2장에서 기존 연구와 관련 기법을 소개한다. 3장에서는 연구의 진행방법을 소개하고, 그 결과를 4장에서 설명한 후, 마지막으로 5장에서 결론을 정리한다.

II. Preliminaries

1. Related works

고객들이 온라인 쇼핑물을 사용하게 하는 특성들을 도출하기 위한 연구로는 가설을 검증하는 방법과 오피니언 마이닝을 활용하는 방법이 널리 쓰인다[3][4]. 가설을 검증한 결과 인지도와 지각된 전환비용, 이용자 충성도가 모바일 애플리케이션의 만족도에 유의미한 영향을 미친다는 사실이 증명되었다. 하지만 이 연구들은 다양한 고객의 직접적인 생각이 반영되지 않아 영향을 미칠 수 있는 다른 특성이 배제되었을 수도 있다[3]. 그 외에 온라인 가전제품 쇼핑물에서 가전제품에 대한 리뷰를 PPP(Product Performance Program)란 오피니언 마이닝을 활용한 연구가 있었다. PPP(Product Performance Program)는 제품 디자인에 대한 경험이나 감성을 통해 사용자 중심의 사고가 달성되었는지 객관적으로 평가하기 위한 목적으로 만든 방법이다. 그러나 이런 감성 평가는 형용사 중심으로 고객들의 리뷰를 바탕으로 객관적인 지표를 뽑아낼 수 있으나 특성이 직접 도출되지 않았다는 한계가 있다[4].

2. Theoretical background

2.1 RGT(Repository Grid Technique)

RGT는 간접적인 지식획득(Knowledge Acquisition) 방법의 하나로 1955년에 임상 심리학자인 George Kelly가 개인의 인지구조를 설명하기 위해 제안되었다. (Kelly, 1955). 개인은 자신의 경험을 통해서 가설을 세워 미래를 예측하는 데, 예측한 결과를 실제와 비교 검증하여 그 검증되거나 수정된 가설을 다음 미래를 예측하는 데, 예측한 결과를 실제와 비교 검증하여 그 검증되거나 수정된 가설을 다음 미래를 예측하는 데 사용한다는 것이다[5].

RGT를 통해 추출된 가시화하기 위해서는 이 단계 군집분석(2-way Cluster)와 다차원척도법(Multidimensional Scaling)을 많이 사용한다. 이 단계 군집분석은 유사한 평가 항목 및 제품을 묶기 위해 사용되며, 가시화할 때는 Bertin 표현법을 사용하여 분류 패턴을 쉽게 파악하게 한다[6]. 다차원척도법은 시장 포지셔닝 분석을 위해 사용한다[7].

2.2 Content Analysis

내용 분석(Content Analysis)은 유사한 목적으로 도출된 문맥을 통합하고 분류하는 기술이다. 리뷰에서 키워드들을 추출했을 때 키워드들이 같은 의미이지만 다른 용어로 사용될 때도 있다. 이때 같은 데이터로 통합하기 위한 데이터 표준화의 기술이 필요하다. 내용 분석(Content Analysis)은 질문자들의 분류(Categorization) 단계, 협력자의 분류(Categorization) 단계, 신뢰도 테이블(Reliability Table)을 통한 상호 검증단계를 통해서 문맥을 분석하고 표준화하는 기술이다. 질문자와 협력자 각자가 분류한 결과를 가로축에는 협력자의 결과, 세로축에는 질문자의 결과를 위치시키고 매트릭스 형태의 결과를 대응하여 서로 통합된 결과를 도출하는 방식으로 진행한다[8].

신뢰도 테이블을 통한 상호 검증 단계에서 내용의 신뢰도는 다음과

같이 구하며, 신뢰도가 90% 이상이면 분류가 객관적으로 신뢰할 수 있다고 간주한다[9]. 신뢰도를 구하는 공식은 다음과 같다.

$$\frac{\text{동일하게 분류한 항목수}}{\text{전체 항목수}} \times 100$$

III. The Proposed Scheme

본 연구는 Fig. 1과 같이 텍스트 마이닝, 내용 분석, RGT 순으로 진행된다.



Fig 1. Work Process

1. Text Mining

사용자들에게 인기 있는 20개의 쇼핑물을 식별하기 위해 시장조사 기업인 랭키 닷컴이 안드로이드 단말기 이용자 6만 명을 대상으로 표본조사를 진행한 '2014 모바일 쇼핑 애플리케이션 TOP 20'을 참고하였다. 본 연구에서는 사용자수 순으로 쿠팡, 위메프, 티몬, CGV, G마켓, 11번가, 롯데 시네마, 옥션, GS SHOP, 메가박스(구), CJmall, 번개 장터, 홈플러스, 메가박스, 롯데닷컴, 홈앤쇼핑, 인터파크 티켓, 롯데홈쇼핑, 현대Hmall, 인터파크 쇼핑을 분석 대상으로 선택했다. 이 20개의 쇼핑물에 기록되어 있는 사용자 리뷰를 추출하여 오류 및 중복으로 작성된 리뷰, 공백으로 작성된 리뷰 등 불용데이터를 제외한 총 68739개의 리뷰 자료를 확보하였다. 문장으로 이루어진 이 리뷰 자료에서 명사를 추출하기 위해 파이썬(Python) 프로그램을 활용하였다.

2. Contents Analysis

리뷰 자료를 명사단위로 분해한 결과, 앱이나 쇼핑 과 같은 14395 개의 명사를 추출할 수 있었고, 단어들의 누적백분율을 확인한 결과 720개의 단어(빈도수 60 이상)가 수집된 단어 빈도의 80%를 차지하였다. 이 자주 언급된 720개의 단어가 의미 있는 단어라고 판단하였고, 의미가 중첩되거나 명사라고 판단할 수 없는 단어들을 제외한 총 146개의 단어에 대해 내용분석을 실시하였다. 내용 분석을 실시하기 위해 3명의 분석가가 개별적으로 평가 항목을 정의하고, 단어들을 분류하였다. 그 후, 3명의 분류를 비교하여 신뢰도 지수가 90% 이상이

될 때까지 내용 분석을 반복한 결과 최종적으로 94.5%의 단어에 대해 동일한 평가항목으로 분류되어 충분한 신뢰도를 얻었다.

3. Repository Grid Technique

안드로이드 플레이 스토어에서 제공되는 쇼핑 애플리케이션 중 평가 점수가 가장 높은 2개, 중간점수 2개, 하위점수 2개, 총 6개의 표본을 선정하였다. 2015년 12월 31일 현재, 쿠팡, 옥션, 티몬, 자마켓, 홈플러스, 인터파크의 평가점수는 각 4.1, 4.0, 3.9, 3.8, 3.6, 3.4이다.

선정된 6개의 표본을 대상으로 평가대상을 선정하여 설문조사를 진행하였다. 설문 내용은 신뢰성 검증 단계를 통해 얻어진 11개를 평가항목으로 설정하였다. 선정된 평가항목은 상품의 다양성, 가격항목, 문의, 반품 및 환불, 혜택, 디자인 관련 항목, 기능, 결제, 신뢰도, 오류 발생이다. 이 평가항목에 대해 남녀 각각 20명 총 40명을 대상으로 6개의 애플리케이션을 사용하면서 응답을 하도록 설문을 진행하였다.

IV. Results

본 절에서는 RGT 결과를 가시화하여 보이고, 그 결과를 분석한다.

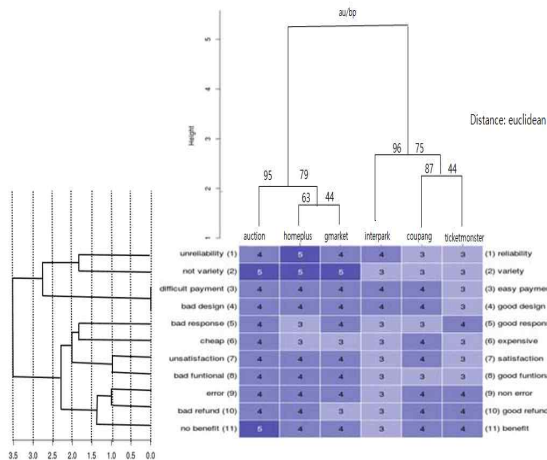


Fig.2. Bertin Display with Dendrogram

Fig 2는 설문 답변을 이단계 군집 분석하고, Bertin 표현을 위해서는 최빈값(mode)을 사용한 결과다. 홈플러스와 자마켓이 유사하고, 옥션이 이들과 유사한 평가를 받는다. 쿠팡은 티몬이랑 비슷하고, 인터파크가 이 두 개와 유사하다. 평가 항목 결과의 유사도와는 달리 쿠팡과 티몬의 전반적인 평가 점수는 인터파크보다는 다른 모바일 애플리케이션 선택과 유사하다. 이를 위해 Bertin으로 표현된 표를 분석하면, 쿠팡과 티몬이 오류 발생이 적고, 환불이 잘 되며, 혜택이 많은 특성을 가진다는 점에서 인터파크와 차별화된다. 그러므로 이 특성이 전반적인 평가에 영향을 많이 줄 가능성이 크다.

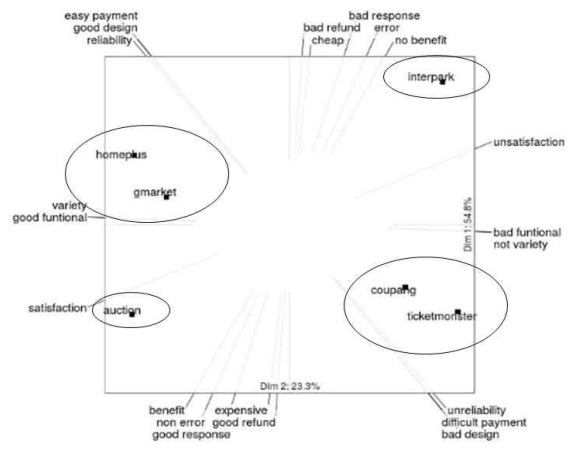


Fig. 3. Market Positioning Map

Fig. 3은 다차원척도법을 사용하여 분석한 시장 포지셔닝 맵이다. 옥션이 전반적으로 좋은 평을 받았고, 쿠팡과 티몬은 사용하기 불편함에도 불구하고, 오류가 없고, 혜택이 많아 좋은 평을 받았다. 홈플러스와 자마켓은 상품과 기능이 많지만, 상대적으로 혜택이 적고, 사용 중 오류 및 반품 등에서 안 좋은 평가를 받아 최종 평가 점수에 반영되었다. 마지막으로 인터파크는 전반적으로 평가가 모두 나빠 전반적인 개선이 필요하다.

V. Conclusions

본 연구는 모바일 쇼핑 애플리케이션의 평가에 영향을 미치는 평가 항목을 도출하고 평가항목이 실제 만족도에 영향을 미치는지를 분석하였다. 또한, 평가항목을 사용하여 모바일 쇼핑 애플리케이션의 시장 포지셔닝을 실시하였다. 이 결과 실제 평가에 가장 많이 영향을 주는 요소는 오류, 회사에 대한 신뢰, 혜택 정도이다. 그에 비해 제품의 가격이나 다양한 기능, 빠른 답변은 모바일 쇼핑 애플리케이션 평가에 많은 영향을 주지 않았다.

연구에서의 설문 응답자의 표본이 총 40명으로 적고, 연령층이 20대에 한정되어 있어서 일반화에는 한계가 있으므로 다양한 연령과 많은 설문 응답을 통해 연구의 신뢰성을 향상할 필요가 있다.

Acknowledgment

본 논문은 미래창조과학부의 2015년 고용계약형 SW석사과정 지원사업을 지원받아 수행한 결과입니다.

References

- [1] “Web Overtaking, Golden Cross is Imminent”(2015, December 11), edaily, Retrieved from <http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=JC21&newsid=01443206609597536&DCD=A00302&OutLnChk=Y>
- [2] “Coupang, Tmon and Wemap Focuses on Ensuring Its Competitiveness.”(2015, December 04), weeklytoday, Retrieved from <http://www.weeklytoday.com/news/articleView.html?idxno=43506>
- [3] Yoojung Kim(2015), “The Impact of Brand Awareness, Perceived Switching Cost, User Loyalty on Purchase Intention : Moderator as a Purchase Experience,” The Journal of Internet Electronic Commerce Research, Vol. 15, No.1, pp. 75-94, Feb, 2015.
- [4] Minyoung Choi, Kilseo Jang, Hosoong Lee, Minyoung Choi(2011), “A Study on the Utility of Online Review Analysis for Home Electronics Design - Application of Methodological Analysis Focused on Online Shopping Mall,” The Journal of Korea Digital Design Council, Vol. 11, No. 4, pp. 185-194, Oct, 2015.
- [5] Hwanju Cha, Ja-Hee Kim(2015), “An Evaluation Model of Transition PMO Competencies Using RGT and AHP,” Journal of Information Technology Services, Vol. 14, No. 2, pp. 1-23, Jun, 2015.
- [6] J Bertin (1966), “Sémiologie graphique: Diagrammes, réseaux, cartographique”
- [7] J.F. Hair, Anderson, R.E., Tantham, R.L, & Black, W.C.(1988). Multivariate data analysis. 5th ed., Upper Sadle River, NJ: Prentice Hal.
- [8] Kyoung Ae Jang, Ja-Hee Kim, Kim Woo Jae(2015), “Derivation of data quality attributes and their priorities based on customer requirements,” KIPS Tr. Software and Data Eng., Vol. 4, No. 12, 549-560, Dec, 2015.
- [9] Hung-Chung Back, Chan-Hyuk Park, Seong-Yong Jang, Ja-Hee Kim(2015), “Stakeholder’s Valuation of Public PMO System Using Laddering,” Journal of the Korea Society for Simulation, Vol. 24, No. 4, pp. 127-136, Dec, 2015.