
모바일 커머스 서비스의 만족도에 영향을 미치는 UX INDEX 연구

– 한국과 북미의 모바일 커머스 서비스 사용자를 중심으로

Research on UX INDEX Influencing Satisfaction of Mobile Commerce Services

– Focused on Mobile Commerce Services Users in Korea and North America¹

김소현, Sohyun Kim*, 박종민, Jongmin Park**, 하현남, Hyunnam Ha***, 강효진, Hyojin Kang****

요약 모바일 커머스 서비스는 판매하는 상품의 유형에 따라 디지털 콘텐츠 판매 유형과 실물 상품 판매 유형으로 구분할 수 있다. 이 연구의 목적은 모바일 커머스 서비스의 판매 상품 유형에 따라 한국과 북미 사용자의 만족도에 영향을 미치는 UX 요소를 비교하고 각 서비스 유형에 적합한 UX INDEX 를 도출하고자 하는 것이다. 또한, 각 UX INDEX 와 UI 세부 요인 간의 관계를 분석하여 긍정적인 영향을 미치는 UI 요인을 도출하고자 하였다. 연구결과, 판매하는 상품 유형에 따라 지각된 신뢰도에서 차이점이 나타났고 한국과 북미 사용자에게 따라서는 지각된 유용성과 신뢰도에서 모두 차이점이 나타났다. 각 UX INDEX 와 UI 세부 요인과의 관계 분석에서는 서비스 구조를 이해하기 위한 UI 요소는 전반적으로 높은 관계성이 있었으나 문제해결, 도움말 등의 UI 요소에서는 한국과 북미 사용자에게 따라 차이점이 나타났다.

Abstract The objectives of this research is to compare UX elements influencing the satisfaction of users in Korea and North America according to product types of mobile commerce services, to determine UX INDEX suitable for each type of service, and to derive positively influencing UI factors through analyzing the relationship between UX INDEX and UI detail factors. This research showed that there was difference in perceived reliability according to selling product types and there was difference in both perceived usefulness and reliability according to users in Korea and North America. Also, this research found out that, in analysis of relationship between UX INDEX and UI detail factors, UI factors to understand a service structure generally showed close relationship but factors such as troubleshooting and help showed difference between users in Korea and users in North America.

핵심어: *UX Index, UX design, Mobile Commerce Service, e-Commerce, Digital Contents Store, Perceived User Interface, Perceived usefulness, Perceived Reliability, Ease of Use*

본 논문은 2013 년 SK 플래닛 연구비 지원 하에 KAIST 와 공동 연구로 진행되었음.

*주저자: SK 플래닛, UX 전략실, 매니저, e-mail: kimssohyun@sk.com

**공동저자: SK 플래닛, UX 전략실, 매니저, e-mail: idio.jmpark@sk.com

***공동저자: SK 플래닛, UX 전략실, 팀장, e-mail: melani@sk.com

****공동저자: KAIST, DM Lab., e-mail: hyojin.kang@kaist.ac.kr

1. 서론 및 이론적 배경

무선 인터넷의 발전과 온라인 커머스 시장의 확대에 따라 다양한 유형의 모바일 커머스 서비스가 제공되고 있다. 모바일 커머스 서비스는 판매하는 상품의 형태에 따라 구분하면 실제 상품을 온라인 상에서 판매하는 오픈마켓이나 종합 쇼핑몰 형태의 실물 판매 유형, 디지털 콘텐츠를 판매하는 앱 스토어 등의 디지털 콘텐츠 판매 유형으로 구분할 수 있다.

실물 판매 유형이 기존 오프라인 스토어에서 판매하던 상품을 단순히 온라인 유통 구조로 변경한 것이라면 디지털 콘텐츠 판매 유형은 판매하는 상품의 형태에서부터 오프라인 스토어와 다르다. 따라서 판매하는 상품의 유형에 따라 구매 프로세스에서 형성되는 사용자의 멘탈모델과 서비스 이용 시 만족도에 영향을 미치는 UX 요소가 다를 것이며, 국가별 사용자에 따라 다르게 나타날 것으로 예상된다. 그러나 기존의 온라인 커머스를 주제로 한 UX 디자인 연구 대부분이 판매하는 상품의 형태나 사용자의 국가별 차이와 같은 세부 요인을 명확히 구분하여 연구하지 않고 단순히 만족도나 구매의향에 영향을 미치는 UX 요소를 도출하는 수준에 머물러 있다.

이 연구에서는 판매하는 상품의 유형에 적합하며, 실제 글로벌 커머스 서비스를 개발하기 위해 필요한 UX INDEX 를 도출하기 위해 다음의 연구 목적을 상정하였다.

첫째, 판매하는 상품 형태에 따라 사용자의 만족도에 영향을 미치는 UX 요소에 어떤 차이가 있는지 분석한다. 분석 결과를 통해 해당 유형에 적합한 UX INDEX 를 도출한다.

둘째, 한국과 북미 사용자에 따라 해당 서비스에서 제공받기 원하는 UX 요소에 어떤 차이가 있는지 분석하고 글로벌 서비스 개발에 필요한 UX INDEX 를 제안한다.

셋째, 각 UX INDEX 와 세부 UI 요소 간의 관계성을 분석하여 해당 INDEX 의 긍정적인 효과를 이끌어 내기 위해 필요한 UX 디자인 요소를 도출한다.

연구 목적을 위해 모바일 커머스 서비스의 만족도에 영향을 미치는 UX 요소를 선행 연구를 통해 도출하고 실증 연구에 필요한 UX INDEX 모형으로 상정한다. 실증 조사는 판매 상품 유형별로 구분한 서비스를 대상으로 한국과 북미 사용자를 중심으로 조사한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 분석방법

연구 대상은 판매하는 상품의 유형에 따라 실물 판매 유형과 디지털 콘텐츠 판매 유형으로 구분하였으며, 한국과 북미에서 활발하게 이용되고 있는 서비스로 선정하였다. 조사 응답자는 해당 서비스를 해당 국가에서 사용하는 주 고객층으로 선정하여 국가별 차이점을 도출 할 수 있도록 하였고 해당 서비스에 이해도가 높은 상태에서 조사에 응하도록 하였다.

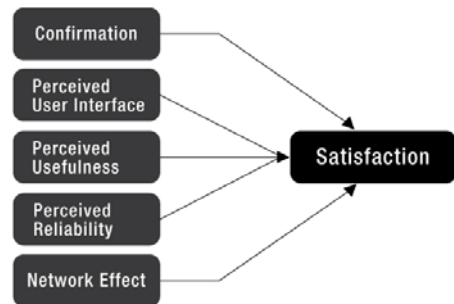
[표 1] 조사 대상 및 응답 참여자

유형	조사 서비스	조사 참여자
실물 판매	11 번가	한국 사용자
	Amazon	북미 사용자
디지털 콘텐츠 판매	T store	한국 사용자
	Google Play	북미 사용자

조사는 온라인 설문조사를 통해 실시하였고 만족도에 영향을 미치는 UX INDEX 분석은 구조방정식 모형 검증, 각 INDEX 와 UI 세부 요소간의 관계성은 상관관계 분석을 통해 검증하였다.

2.2. 연구모형

모바일 커머스 서비스의 만족도에 영향을 미치는 UX 요소를 도출하기 위해 Expectation-Satisfaction 이론(Howard, 1977), TAM & Motivational 이론(Davis, F.D., et al., 1992, 김기은 외, 2008, 정영수 외, 2007), Network Effect(Lin, et al., 2008)의 선행연구를 고찰하였다. 그 결과 현재의 서비스 환경과 모바일 커머스 서비스의 속성에 적합한 5 가지 UX 요소(확증-Confirmation, 지각된 사용자 인터페이스-Perceived User Interface, 지각된 유용성-Perceived Usefulness, 지각된 신뢰도-Perceived Reliability, 네트워크 혜택-Network Benefit)를 도출하여 다음과 같은 UX INDEX 모형으로 상정하였다.



[그림 1] UX INDEX Model

이 연구에서는 만족도에 미치는 UX INDEX 모형 검증을 주요 조사 범위로 선정하였기 때문에 만족도에 따른 지속의향(Continuance Intention)의 검증은 제외하였다.

3. 연구결과

3.1. 기술통계 및 신뢰도 검증 결과

온라인 설문 조사는 2013 년 10 월 21 일부터 11 월 15 일까지 실시하였으며, 4 개의 모바일 커머스 서비스를 대상으로 한국과 북미 사용자를 중심으로 진행하였다.

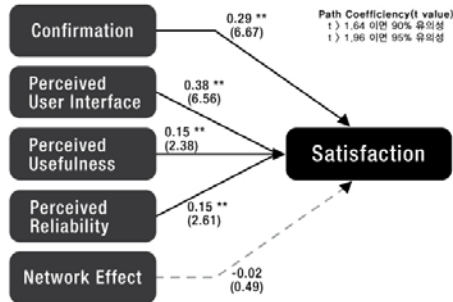
[표 1] 인구통계학적 조사결과

변수	구분	11st	Amazon	T store	Google Play
성별	남자	63	59	62	55
	여자	93	46	95	51
연령	20 대	76	13	82	12
	30 대	58	34	48	31
	40 대	17	18	19	20
	50 대 이상	5	40	8	43

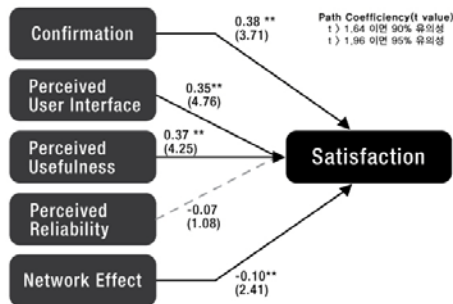
총 설문 응답자는 524 명이었으며, 국내 서비스는 주로 20~30 대가, 북미 서비스는 30 대와 50 대 이상의 응답자가 많았다.

3.2. 판매 상품 유형별 모형 검증 결과

판매 상품의 유형에 따라 만족도에 미치는 UX INDEX 모형 분석 결과는 다음과 같다.



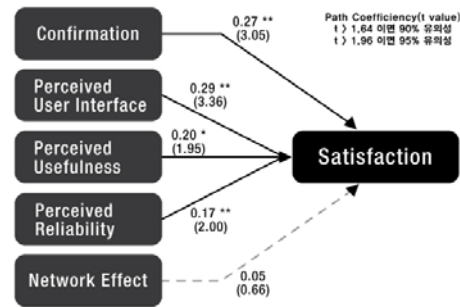
[그림 2] 실물 판매: 11st, Amazon 의 통합 결과



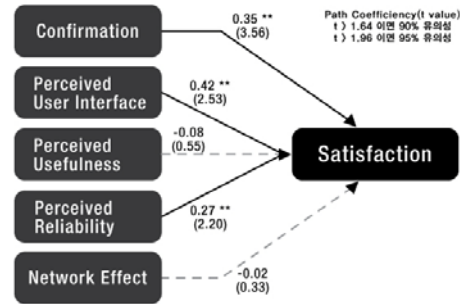
[그림 3] 디지털 콘텐츠 판매: T store, Google Play 의 통합 결과

실물 판매 유형에서 지각된 신뢰도는 만족도에 정방향의 영향을 미치는 지표로 나타났으나 디지털 콘텐츠 판매 유형에서는 정방향의 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 네트워크 혜택은 두 유형에서 모두 마이너스 방향성을 나타내고 있었기 때문에 만족도에 영향을 미치는 지표로 보기 어려웠다.

각 서비스에서 나타난 분석 결과를 사용자의 국가별로 구분하여 살펴보면 다음과 같다.

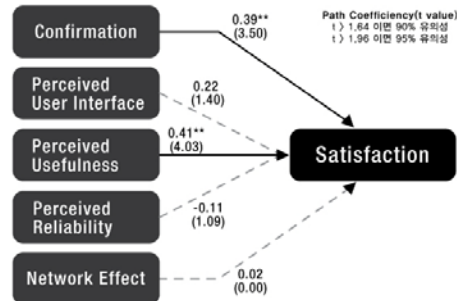


[그림 4] 11st 분석 결과(한국 사용자)

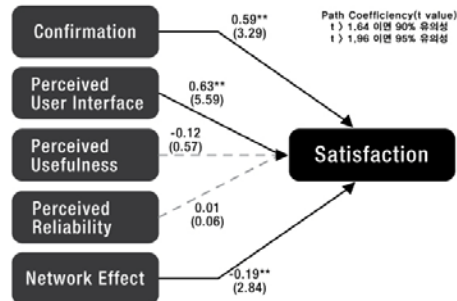


[그림 5] Amazon 분석 결과(북미 사용자)

한국 사용자를 대상으로 조사한 11st 와 북미 사용자를 대상으로 조사한 Amazon 의 분석 결과를 비교해 보면 지각된 유용성이 만족도에 미치는 영향에서 차이점이 나타났다. 네트워크 혜택은 모두 정방향성을 보이지 않았다.



[그림 6] T store(한국 사용자)



[그림 7] Google Play(북미 사용자)

한국 사용자를 대상으로 조사한 T store 와 북미 사용자를 대상으로 조사한 Google Play 의 분석 결과에서도 한국 사용자는 지각된 유용성이 만족도에 정방향으로 영향을 미치고 있었다.

3.3. UX INDEX 별 UI 요소 간 관계성 검증 결과

UX INDEX 중 확증(Confirmation)과 네트워크 혜택(Network Benefit)은 UI 세부 요인과의 관계성이 다른 지표에 비교하여 낮기 때문에 지각된 사용자 인터페이스, 유용성, 신뢰도를 중심으로 상관관계 분석을 하였다.

[표 2] T store, Google Play UI 요소 간 상관관계

INDEX	PUI		PU		PR	
	T	G	T	G	T	G
정보구조	.804**	.835**	.682**	.702**	.697**	.785**
내비게이션	.570**	.778**	.502**	.618**	.628**	.709**
레이아웃	.643**	.753**	.604**	.683**	.639**	.751**
레이블	.580**	.741**	.514**	.678**	.595**	.766**
정보그룹핑	.643**	.758**	.530**	.692**	.582**	.731**
피드백	.584**	.710**	.517**	.655**	.613**	.675**
조작성	.578**	.728**	.497**	.632**	.663**	.761**
검색용이성	.596**	.729**	.523**	.674**	.601**	.700**
심미성	.514**	.648**	.561**	.575**	.545**	.632**
문제해결	.454**	.641**	.410**	.527**	.458**	.600**
도움말	.567**	.537**	.548**	.459**	.575**	.462**
제어가능성	.699**	.777**	.631**	.621**	.692**	.780**

*T=T store, G=Google Play, *PUI: Perceived User Interface, PU: Perceived Usefulness, PR: Perceived Reliability,

[표 3] 11st, Amazon의 UI 요소 간 상관관계

INDEX	PUI		PU		PR	
	11st	Amazon	11st	Amazon	11st	Amazon
정보구조	.843**	.785**	.719**	.725**	.633**	.748**
내비게이션	.726**	.750**	.648**	.747**	.616**	.711**
레이아웃	.740**	.748**	.639**	.700**	.608**	.693**
레이블	.763**	.726**	.622**	.657**	.611**	.698**
정보그룹핑	.716**	.739**	.607**	.714**	.607**	.774**
피드백	.737**	.665**	.639**	.657**	.594**	.737**
조작성	.725**	.786**	.613**	.720**	.651**	.722**
검색용이성	.731**	.836**	.630**	.705**	.667**	.673**
심미성	.677**	.626**	.585**	.661**	.567**	.622**
문제해결	.658**	.643**	.577**	.634**	.560**	.713**
도움말	.707**	.608**	.632**	.552**	.582**	.568**
제어가능성	.730**	.776**	.650**	.748**	.632**	.710**

분석 결과 UX INDEX 와 밀접한 관계가 있는 UI 요소는 정보구조, 레이블, 내비게이션 요소와 같이 서비스 구조를 이해하기 위해 필요한 요소에서 높은 관계성이 나타났다. 유용성과 신뢰도 지표에서는 한국 사용자를 대상으로 하는 서비스에서는 문제해결, 도움말과 같은 UI 요소가 관계성이 낮은 것으로 나타났으나 북미 사용자에게는 대체적으로 높은 관계성이 있는 것으로 나타났다.

4. 결론

이 연구 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 실물을 판매하는 서비스에서는 디지털 콘텐츠 판매 서비스와 비교하여 신뢰도를 높일 수 있는 UX 요소를 중점적으로 제공해야 한다.

둘째, 북미 사용자는 서비스의 유용성 보다 신뢰도와 UI 편의성에 더 높은 만족도를 느낀다. 따라서 글로벌 서비스 개발 시에는 신뢰도 형성에 필요한 UX 요소를 제공해야 하며, 한국 사용자를 대상으로 할 때에는 유용성을 높일 수 있는 요소를 제공해야 한다.

셋째, 서비스 구조를 인지하기 위해 필요한 UI 요소는 서비스의 유형이나 사용자의 국가별 차이와 관계없이 항상 중요한 UX 요소로 제공해야 하며, 북미 사용자를 위한 서비스일수록 문제해결이나 도움말 등, 신뢰도를 높일 수 있는 UX 디자인 요소를 중요하게 제공해야 한다.

참고문헌

- [1] 김기은, 김희용, "모바일 인터넷 서비스를 위한 정보시스템 지속성에 대한 이성과 감성의 조화 모델," 감성과학, 제 11 권, 제 4 호, pp. 461-480, 2008.
- [2] 이응규, "정보시스템의 지속적 사용에서 경험의 역할에 대한 분석," Asia Pacific Journal of Information Systems, 제 21 권, 제 4 호, pp. 45-62, 2011.
- [3] 정영수, 정철호, "개인 커뮤니티의 지각된 특성이 만족 및 지속적 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구," 정보시스템연구, 제 16 권, 제 3 호, pp. 133-159, 2007.
- [4] Bhattacharjee, A., Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model, MIS Quarterly, 25(3). 2001, pp. 351-370
- [4] Davis, F.D., Bagozzi, R.P., Warshaw, P.R., Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace, Journal of Applied Social Psychology, 22(14), 1111-1132, 1992.
- [5] Erdil, S. T., & Yildiz, O., "Measuring service quality and a comparative analysis in the passenger carriage of airline industry". Procedia-Social and Behavioral Sciences, 24, pp. 1232-1242, pp. 2011.
- [6] G Hackbarth, V Grover, MY Yi., "Computer playfulness and anxiety: positive and negative mediators of the system experience effect on perceived ease of use", Information & Management 40, pp. 221-232, pp. 2003.
- [7] Howard, John A., Consumer Behavior: Application of Theory. New York: McGraw-Hill, 1977.
- [8] H Sun, P Zhang., "Causal relationships between perceived enjoyment and perceived ease of use: And alternative approach", Journal of the Association for Information, Vol,7 No. 9, pp. 618-645, 2006.
- [9] Lin, C. P., & Bhattacharjee, A., Elucidating Individual Intention to Use Interactive Information Technologies: The Role of Network Externalities, International Journal of Electronic Commerce, 13(1). 85-108, 2008.