

사용자 만족도에 기반한 서비스 UX 인덱스 구축

모바일 콘텐츠 기반 서비스를 중심으로

Establishment of UX Index Model in Mobile Content Services based on User Satisfaction Model

박종민, Jongmin Park*, 하현남, Hyunnam Ha**, 홍상우, SangWoo Hong**,
강효진, Hyo-Jin Kang***, 정경원, Kyung-Won Chung***

요약 사용성 평가는 UI 의 완성도를 진단할 수 있다는 점에서 UX 디자인 프로세스 전반에 걸쳐 활용되고 있다. 그러나 콘텐츠 기반 서비스의 경우 서비스가 실제 시장에서 어떻게 지각되는지, 어떤 요소에 의해 사용자가 해당 서비스에 대해 만족을 하는지 등을 파악하는 데는 사용성 평가만으로는 한계가 있을 수 있다. 비록 사용성이 사용자 경험에 영향을 미치는 주요 요소이나, 그 외 다양한 사용자의 주관적인 태도, 시장에서 발생할 수 있는 환경적인 변수 등은 포괄하지 못하기 때문이다. 이에 본 연구를 통해 사용성뿐만 아니라 실제 시장에서 서비스의 사용 만족도에 영향을 주는 다양한 내적, 외적 경험 요소들을 밝히고자 하였으며, 이를 통해 모바일 콘텐츠 기반 서비스에서 사용자가 경험하는 전반을 정략적으로 평가하고 진단할 수 있는 UX 인덱스 모델을 설계하였다. 또한 설계된 UX 인덱스를 기반으로 실제 출시된 서비스를 대상으로 한 설문 조사를 통해 모델을 검증하고, 결과 데이터를 분석함으로써 본 인덱스에 대한 활용 방안을 제시하고자 하였다.

Abstract Since a range of mobile content-based services are released in a market, there have been many attempts to develop an UI index and methodology that reflects the nature of mobile content services. Even though usability test is an effective tool as it evaluates quality of UI, it does not cover following issues: how a certain service is perceived by users in a real market and what kind of other experiential factors influence user's satisfaction. Although usability is one main factor experienced by users, other factors, such as user's pre-experience, and various market situations seem to be not covered. In this research, therefore, possible influential factors in service UX, which actually influence user's final satisfaction, were identified. Based on the identified factors, new UX index model was established which enables to evaluate UX quality in quantitative way.

핵심어: UX Index, UX Evaluation, User Satisfaction, Mobile Contents Service

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

*주저자 : SK 플래닛 UX전략실 매니저 e-mail: idio_jmpark@sk.com

**교신저자 : SK 플래닛 UX전략실 팀장 e-mail: melani@sk.com, SK플래닛 Biz Intelligence 그룹 PL e-mail: sanghong@sk.com

***공동저자 : KAIST산업디자인학과 박사과정 e-mail: hyojin81@kaist.ac.kr, 교수 e-mail: kwchung@kaist.ac.kr

1. 연구배경 및 목표

사용성 평가 (Usability Test)는 사용자의 입장에서 제품 및 서비스를 사용하면서 발생할 수 있는 문제들을 진단하고 시사점을 도출할 수 있는 기법으로, [1] 1990년대 이후 지속적으로 각 분야의 특성이 반영된 모델 및 방법론이 연구되어 왔을 뿐만 아니라, 실제 많은 기업에서 UX 디자인 프로세스 전반에 걸쳐 활용하고 있다.

그러나 단일 제품의 사용성 차원에서, 제품을 매개로 탐색-구매-사용 전반에 걸쳐 지각되고 경험되는 서비스 차원의 UX (User Experience)로 관점이 확장되면서, '사용성이 좋은 서비스가 실제 시장에서 사용자가 만족할 수 있는 UX 디자인인가?' 라는 의문이 제기되었다. 이는 사용성이 사용자 경험에 영향을 미치는 주요 요소이긴 하나 이미 서비스를 사용한다는 전제를 기반으로 하고 있고, 그 외 작용할 수 있는 내적, 외적 변수들을 포괄하지 못하는 데 비롯된 것으로 판단된다. 따라서 이러한 의문을 바탕으로, 다음의 가설을 전제로 연구를 추진하였다.

서비스에 대한 사용경험은 사용성뿐만 아니라 사용자가 지각하는 유용성이나 주관적 감성, 대체재에 따른 경쟁 현황 등 다양한 변수들이 복합적으로 작용하며, 이러한 경험 요소들이 최종적으로 사용자 만족도에 영향을 미칠 것이다.

이에 본 연구는 앞서 제기된 가설을 바탕으로, 스마트 기기를 매개로 한 모바일 콘텐츠 서비스에서 사용자 만족도에 영향을 주는 경험 요소를 밝히고, 이를 통해 사용자가 경험하는 전반을 정량적으로 평가 및 진단할 수 있는 UX 인덱스 모델을 구축하는 것을 목표로 한다.

2. 연구 프로세스 및 방법론

본 연구 목표 달성을 위한 세부적인 수행 절차는 그림 1과 같다.



그림 1. 연구 프로세스

먼저 문헌 연구를 통해 사용자 만족도에 영향을 미칠 수 있는 경험요소들을 밝히고, 온라인 설문 형식의 파일럿 설문을 통해 1 차적인 이론적 UX Index 연구 모델을 설계하였다.

설계된 연구 모델을 기반으로 5 개 서비스 카테고리 10 개 모바일 서비스에 대해 총 1510 명을 대상으로 본

서베이를 실시하였으며, 경로 분석 및 요인 분석을 통하여 서비스 UX Index 모델을 검증하였다. 또한 회귀 분석을 통해 사용자 만족도와 경험요소 변수 간 인과 관계 및 가중치를 산출하였고, 이를 기반으로 설문 결과에 대한 분석 및 활용 방안을 제시하였다.

3. 연구 결과

3.1 문헌연구: 주요 경험 요소 발굴 및 모델 설계

사용성의 경우 도메인 특성에 맞추어 다양한 세부 평가 요소들이 연구되어 왔으나, 기본적으로 작업 수행에서의 효율성, 학습에 대한 용이성, 사용에 따른 만족성 등을 포괄한다. [1] 그러나 서비스에 있어서의 사용자 경험과 이에 따른 만족도는 사용성 외 다른 변인들이 작용할 수 있으므로, 거시적 관점에서 사용자 만족도에 영향을 미치는 경험 요인들을 기 연구된 다양한 서비스 만족도 모델에 대한 고찰을 통해 밝혀내고자 하였다.

서비스 만족도는 기본적으로 서비스에 대한 기대 (Expectation) 대비 만족도(Satisfaction)로 구성된다. [2] 그러나 기대 대비 만족도 모델은 영화나 레스토랑 같은 오프라인에서의 일회성 서비스를 대상으로 한다는 점에서 모바일 콘텐츠 서비스와 같은 지속적 사용이 일어나는 경우를 포괄하는데 한계가 있다. [3] 이에 기대가 아닌 실제 기대했던 바가 서비스를 지속적으로 사용하면서 충족되었는지에 관한 Confirmation-Satisfaction(C-S) 모델이 연구되었으며, 해당 모델을 통해 사용 만족도에 따라 지속적 사용 및 주변 추천 등의 행동으로 이어질 수 있음이 밝혀 졌다. [4] 또한 C-S 모델 특성 상 지속적 사용이 일어나는 IT 관련 서비스에 적합함이 검증되자, 이를 기반으로 모바일 서비스 특성에 기반한 다양한 경험 요인들을 밝혀내는 연구가 지속되어 왔다.

기술 수용도 모델과 동기 이론의 경우, [5] IT 기반 서비스에서 지각된 유용성, 손쉬운 사용성, 지각된 감성이 사용자 만족도에 영향을 미침을 밝혀내었고, User-Based Design 모델에서는 서비스에 대한 지각된 UI 역시 주요 경험요소로 다루며 7 가지의 세부 UI 평가요소(Way of Use, Content, Structure, Linkage, Search Capability, Appearance)를 제시한 바 있다. [6] 또한 Service Quality Index 는 지각된 서비스의 품질이 만족도에 영향을 미침을 밝혀내었고 [7], 그 외에도 결제 서비스에서의 지각된 안정성 [8], 사회적 네트워크 효과 [9], Social Influence [10] 등의 경험 요인들이 지속적인 연구를 통하여 밝혀 졌다.

3.2 UX 인덱스 모델 설계 및 검증

이러한 문헌 연구를 통해 모바일 콘텐츠기반 서비스에서 사용자의 만족도에 영향을 미칠 수 있는 경험요소들을 도출하였으며, 이후 20~30 대 모바일 콘텐츠 서비스에 대한 사용 빈도가 높은 113 명의 사용자들을 대상으로 한 파일럿 서베이를 통해 그림 2 와 같이 각 경험 요소 간 인과 관계에 근간한 연구 모델을 설계하였다.

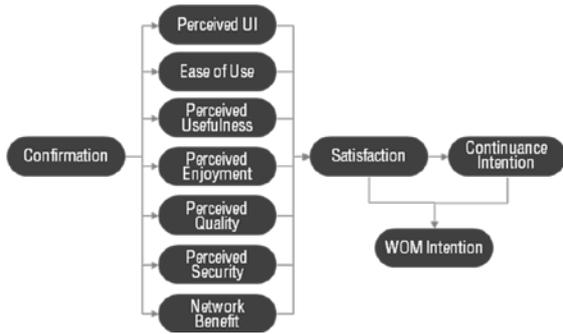


그림 2. 파일럿 테스트를 통해 설계된 연구 모델

설계된 모델은 사용 전 기대한 바가 실제 사용 시 충족되었는지에 대한 확인(Confirmation)과 경험 요소로 인해 발생하는 만족도 (Satisfaction), 이에 기반한 지속적 사용의사 및 추천 (Continuance Intention & WOM Intention)으로 구성된다. 사용 만족도에 영향을 미치는 경험 요인으로는 지각된 UI 수준(Perceived UI), 손쉬운 사용성 (Ease of Use), 지각된 서비스 유용성 (Perceived Usefulness), 감성(Perceived Enjoyment), 지각된 품질 (Perceived Quality), 안정성 (Perceived Security), 사용자 사회적 네트워크로 인한 이익 (Network Benefit)으로 구성하였다.

파일럿 테스트를 통해 설계된 연구 모델의 경우 모바일 콘텐츠 서비스 전반에 대한 질문을 통해 도출된 것으로, 각기 도메인이 다른 다양한 모바일 콘텐츠 서비스를 포괄할 수 있는지는 검증하지 못하였다. 이를 검증하고자 5 개 주요 서비스 카테고리를 정의하고(커뮤니케이션, 앱스토어, 네비게이션, 엔터테인먼트, 쇼핑), 출시 된 10 개의 서비스를 본 설문을 실시 하였다. 서비스 별 150 명 이상의 20~30 대 실제 사용자를 대상으로 웹 서베이를 실시하여, 총 1510 개의 데이터를 수집하였다. 수집된 데이터는 경로분석과 요인 분석을 통해 유효하지 않은 변수의 삭제, 유사 항목 간 통합을 통하여 모바일 콘텐츠 기반 서비스에서의 UX 인덱스 모델을 그림 3 과 같이 재구축 및 검증하였다.

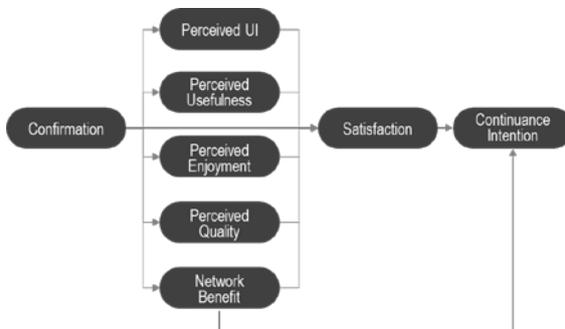


그림 3. 검증된 UX 인덱스 모델

4.3.3 결과 분석

본 설문 결과 분석을 통해, 모바일 콘텐츠 기반 서비스에서 사용자의 만족도에 주요한 영향을 미치는 경험요인으로는 지각된 사용성(Perceived UI), 지각된

유용성(Perceived Usefulness), 지각된 품질 (Perceived Quality), 사용자의 사회적 네트워크로 인한 효과 (Network Benefit)으로 밝혀 졌다.

지각된 안전성(Perceived Security)의 경우 사용 만족도에는 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한 5 개 서비스 카테고리 별 분석에서도 모두 유의미하지 않았으며, 이는 사용자들이 이미 Confirmation 을 통해 서비스에 대한 안정성이 충족 되었기 때문에 만족도 자체에는 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다. 지각된 UI 및 손쉬운 사용성(Ease of Use)의 경우 모두 사용 만족도에는 영향을 미치나, 두 변수간 유의미한 차이는 없음이 요인 분석을 통해 밝혀 졌다. 즉, 사용자는 지각된 UI 수준과 손쉬운 사용성을 구분하지 않고 하나로 인지한다고 볼 수 있기 때문에 두 변인은 지각된 UI 로 통합하였다. 변수 중 사회적 네트워크로 인한 효과의 경우, 분석을 통해 흥미로운 점이 발견되었다. 해당 변수는 사용자가 서비스 사용 전에 가졌던 기대와는 상관 없이 사용 만족도에 영향을 주며, 또한 지속적인 사용성에도 직접적인 영향을 미침이 발견되었다. 특히 커뮤니케이션 관련 서비스에서 더욱 강한 상관관계를 보였다. 즉, 소셜 기반 서비스의 경우, 사용자의 기대와는 상관 없이 사용자가 속한 사회적 집단이 어떤 서비스를 주로 사용하는지에 의하여 사용자는 해당 서비스에 대한 네트워크 효과를 받으며, 이는 사용자의 기대와는 상관 없이 지속적인 사용성을 이끌어낸다고 해석할 수 있다.

이와 같이 해당 UX 인덱스 모델을 통하여 사용 만족도에 주요한 영향을 미치는 요인이 무엇인지 진단할 수 있었으며, 앞서 정의한 5 가지의 서비스 카테고리 별 분석을 통하여 서비스 도메인 별로 사용 만족도에 주요한 영향을 미치는 경험요인들이 어떻게 달라질 수 있는지 또한 파악할 수 있었다.

5. 결론 및 활용 방안

본 연구를 통해 모바일 콘텐츠 기반 서비스에서 사용성뿐만 아니라, 서비스 사용 전반에 걸쳐 지각되는 경험 요인들을 파악하고자 하였으며, 사용 만족도를 중심으로 각 경험 요인 간 상관 관계를 밝혀냄으로써, 서비스에 대한 UX 수준을 진단할 수 있는 인덱스를 구축 및 제안하였다. 본 인덱스를 통해 특정 서비스에서 어떤 사용성(Perceived UI) 세부 요소들이 사용자에게 중요하게 지각되는지 파악할 수 있을 뿐만 아니라, 사용성 외에 어떤 다양한 요소들이 사용 만족도에 유의미한 영향을 미치는지 진단할 수 있다.

무엇보다 본 인덱스를 활용한 진단이 현재 시장에서 해당 서비스를 사용하고 있는 실 사용자를 대상으로 한다는 점에서, 경쟁 서비스를 함께 평가할 경우 시장에서의 상대적인 UX 경쟁력을 측정할 수 있을 뿐만 아니라, 만족도에 주요한 영향을 미치는 요인을 파악하고 비교함으로써 추후 서비스에 대한 포지셔닝 전략 수립 시 차별화를 위한 근거로써 활용 가능할 것으로 기대된다.

또한 주기적으로 본 인덱스를 활용하여 평가를 할 경우, 특정 서비스의 라이프사이클에 있어 시간의 변화에 따른 주요 경험요소들의 중요도 변화 등을 파악할 수 있을 것으로 기대 된다.

참고문헌

- [1] J. Nielsen, Usability Engineering, Academic Press Inc., 1994, pp165.
- [2] A. J. Howard, Consumer Behavior: Application of Theory, New York: McGraw-Hill, 1977
- [3] R. L. Oliver, "Effect of expectation and disconfirmation on post exposure product evaluations: An alternative interpretation", Journal of Applied Psychology, Vol. 62(4), pp.480, 1977
- [4] A. Bhattacharjee, "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model", MIS Quarterly, Vol. 25(3), pp. 351-370, 2001.
- [5] D. D. Fred, P. B. Richard, R. W. Paul, "User Acceptance of Computer Technology: Comparison of Two Theoretical Models", Management Science, Vol. 35(8), pp. 982-1003, 1989.
- [6] E. Abels, M. D. White, K. Hahn, "A user-based design process for Web sites", Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy, Vol. 8(1), pp.39-48, 1998.
- [7] A. Parasuraman, L. B. Leonard, A. Z. Valarie, "SERVQUAL: A Multi-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions Of Service Quality", Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 30(4), pp. 362-375, 2002.
- [8] A. Susanto, Y. H. Chang, H. J. Zo, & M. C. Park, "The Role of Trust and Security in Smartphone Banking Continuance, IEEE International Conference on Systems, 2012.
- [9] C. P. Lin, & A. Bhattacharjee, "Elucidating Individual Intention to Use Interactive Information Technologies: The Role of Network Externalities", International Journal of Electronic Commerce, Vol. 13(1), pp. 85-108, 2008.
- [10] S.C. Chen, D.C. Yen, M. Hwang, "Factors influencing the continuance intention to the usage of Web 2.0: An empirical study", Computers in Human Behavior, Vol. 28(3), pp. 933-941, 2012.