

유무선 연계를 통한 무선 인터넷 서비스 사용성 향상에 관한 연구

Study about the Potential Usability of Mobile Internet by Linking Wired/Wireless Internet

유효정

이화여자대학교 디지털미디어학과

Yoo, Hyo Jung

Dept. of Digital Media, EWU

장동훈

이화여자대학교 디지털미디어학과

Chang, Dong Hoon

Dept. of Digital Media, EWU

• Key words: Mobile internet, Usability, Linking Wired/Wireless Internet, Experience transfer

1. 서론

1990년대 후반부터 등장한 휴대폰 무선인터넷은 지금까지 급격한 발전을 통해 현재 새로운 매체로서 자리매김하고 있다. 반면 휴대폰 무선인터넷의 주 이용 서비스를 보면 벨소리, 배경화면 등 휴대폰을 위한 콘텐츠 다운로드 서비스가 82.9%의 주이용으로서¹⁾ 무선인터넷을 단지 휴대폰의 부가기능으로만 인식하여 사용하고 있음을 알 수 있다.

무선인터넷의 기술 발전에 비해서 사용자들의 무선인터넷 사용이 활발하지 못하고 있는 원인으로는 물리적 원인과 인지적 원인이 존재할 수 있는데, 그 중 인지적 원인으로는 사용해 보지 않은 새로운 기술 또는 서비스에 대한 두려움과 경계심으로 인한 불확실성 회피성향이라고 할 수 있다. 이러한 불확실성 회피성향을 해소시킬 수 있는 방법으로 유사 매체인 유선인터넷 경험의 전이를 통해서 해소시킬 수 있을 것이라고 생각하고, 지도 검색 서비스를 중심으로 그 효과를 검증해보고자 한다.

실험은 유선인터넷에서 먼저 특정 시스템에 대한 사전 경험을 통해서 개념모형이 형성되고 정보 획득이 이루어진 그룹과 그렇지 않은 그룹 간의 무선인터넷의 사용성 향상에 대한 실험 관찰과 사용성 및 불확실성 측정 평가로 진행하였다. 그 결과 다른 매체 양식(modality)의 경험은 새로운 매체 양식에 대한 사용성 향상에 영향을 준다는 것을 알 수 있었다. 본 연구를 통해서 새로운 매체의 기술 및 서비스의 사용성 향상을 위한 개념모형 개발과 정보 제공의 체계화가 이루어질 수 있을 것이라고 기대한다.

2. 이론적 배경

2-1. 매체양식 경험의 전이와 불확실성

매체 양식(Modality)이란 매체와 사용자가 상호작용하는 방식, 즉 특정 매체가 지니고 있는 고유의 특성, 형식을 나타내는 개념이다. 매체 양식의 경험은 단순히 매체를 경험한다는 것보다 좀더 형식적이고 방법적인 수단의 경험을 의미하며, 이전의 매체 양식의 경험은 전이되어 다른 매체 양식의 경험에 영향을 주게 된다. 예를 들어, 기존에 있던 전화기 사용의 경험을 통해서 사용자들은 새로운 매체인 핸드폰에서의 전화 기능을 어렵지 않게 사용할 수 있는 것에서 알 수 있다.

Hofsted(1980)는 불확실성 회피성향은 사람들이 불확실한 상

황으로부터의 위험에 대해 느끼는 정도를 나타내며, 불확실성 회피지수가 높은 나라에서는 새로운 기술이나 혁신이 상대적으로 쉽게 받아들여지지 못한다고 하였다. 불확실성 회피지수에서 우리나라는 85점으로 세계적으로 상위 그룹을 형성하고 있다. 정보 경제학에서 불확실성은 위험(risk)과 같은 의미로서, 불확실성을 축소하거나 제거하려는 노력으로 정보를 필요로 하는 것이라고 하였다.

무선인터넷의 새로운 기술 발전에 의한 서비스는 아직 사용자들의 개념모형(Conceptual Model)이 형성되기 어려운 상태이고 그에 대한 정보도 갖고 있지 못한 불확실성의 단계이다.

본 연구에서는 디지털 컨버전스(convergence)를 통해서 유사한 콘텐츠를 제공하고 있고, 사용자들로 하여금 더욱 안정적인 사용을 유도할 수 있는 매체인 유선인터넷의 사용을 통해서 무선인터넷의 새로운 기술과 서비스 사용에 대한 개념모형을 만들어 내고 그에 대한 정보를 얻음으로써 불확실성을 해소시킬 수 있을 것이라고 생각한다.

2-1. 무선인터넷의 사용성

사용성(Usability)이란 사용자가 어떤 시스템과 상호작용하기 위해 필요한 노력의 정도이다. 좋은 사용성은 사용자의 물리적, 인지적 판단 및 감정을 모두 포함하여, 사용자가 쉽고 편하게 시스템을 학습하고, 사용할 수 있음을 의미한다. 즉 사용자가 시스템을 이해하고 사용하는 모든 과정에서 더 효율적이고 효과적이며 안전하게 사용할 수 있도록 하는 개념이다.

Jacob Nielsen(1993)은 사용성이란 유용성을 구성하는 요소이면서, 기능성을 제외한 개념이라고 하였다. 구체적으로, 사용성은 '학습 용이성', '사용 효율성', '기억 용이성', '최소한의 에러'를 포함하며, 넓게는 사이트의 미학적 구성에 의해 상당 부분 영향을 받는 '주관적 즐거움' 까지 포함한다.

국제 기준인 ISO/IEC 9126에 따르면 사용성은 명시적 또는 암시적 사용자가 사용하기 위해 필요한 노력으로 각각의 사용 결과에 의한 평가를 나타내는 속성의 집합을 의미한다.

지금까지 통화 기능을 중심으로 발전해온 휴대폰의 디바이스는 무선인터넷을 사용하기에는 낮은 대역폭(Bandwidth), 작은 디스플레이 화면, CPU와 메모리의 제약 등, 기존의 유선인터넷과 데스크톱 환경에 비해 적은 자원을 활용해야 하는 한계를 가지고 있다. 이러한 휴대폰 무선인터넷의 제약들은 사용자들로 하여금 새로운 서비스에 대한 초기 사용의 어려움과 불확실성을 더욱 가중시키므로, 사용자의 심리적 부담을 덜어 주어 무선인터넷의 사용성을 향상시킬 수 있는 방법에 대한

1) 한국인터넷진흥원, 2004년 무선인터넷이용실태조사

연구가 필요하다.

3. 연구 방법

연구는 주어진 task 수행 과정에서의 실험 관찰과 수행 후의 설문조사로 진행된다. 피험자의 두 그룹이 주어진 task를 성공하기까지의 사용시간을 기록하고, 실험 관찰을 통해서 사용 과정에서 일어나는 오류와 성공여부를 확인한다. 사용하기 전에 매체 경험 수준과 무선인터넷에 대한 불확실성 회피성향을 조사하기 위한 설문 항목이 진행되고, 사용이 끝난 후에는 사용성 평가와 사용 후의 불확실성 회피성향 측정을 위해 제작된 설문항목을 5점 척도로 진행하였다.

실험 task는 인터넷 전자지도 서비스를 제공하는 콩나물 사이트와 SKTelecom Nate의 위치 기반 서비스(Location Based Service, LBS)에서 경로 검색의 사용으로 이루어졌다. 위치 기반 서비스는 무선인터넷의 이동성의 특성을 잘 살릴 수 있는 기술로서 새로운 성장성 높은 이동통신 서비스로 자리잡아 가고있다..

3-1. 연구 대상

실험은 유선인터넷을 사용하고 핸드폰을 소지한 사용자 20-40대의 남녀 30명을 대상으로 이루어진다.

실험을 하기 전에 사전검사로써 피험자들의 통제변인을 다음과 같이 통제하였다. 피실험자는 모두 무선인터넷의 경험 수준이 동일하고, 유선인터넷에서 지도 검색 서비스를 사용해 보지 않았고 무선인터넷을 사용하지 않는 사용자들로 구성된다. 피실험자 집단은 두 그룹으로 나뉘게 되는데, 한 그룹은 유선인터넷을 사용하지 않고 바로 무선인터넷 만으로 지도 검색 서비스를 사용하게 하고, 다른 한 그룹은 유선인터넷에서 지도 검색 서비스와 유무선 연계 사이트에서 해당 서비스에 대한 정보를 얻은 후 무선인터넷을 사용하게 된다.

3-2. 연구 가설 및 모형 개발

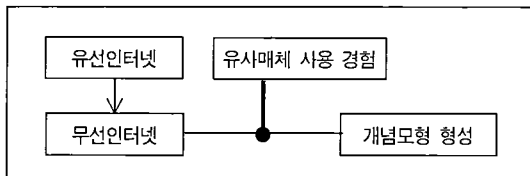
[가설1. 유선인터넷을 통해서 무선인터넷에 대한 불확실성을 해소시킬 수 있다.]

[가설2. 유선인터넷을 통해서 무선인터넷에 대한 사용성을 향상시킬 수 있다.]

여기서 위의 가설은 '한 매체 양식의 경험은 그와 연계된 다른 매체 양식의 사용성에 영향을 준다'는 가설과 같은 맥락으로 이해할 수 있을 것이다.

연구의 모형[표 2-1]은 유사 매체 경험을 통해서 다른 매체의 새로운 기술 또는 서비스에 대한 개념모형이 형성되는 과정을 나타내고 있다.

[표 2-1] 유사매체 사용 경험을 통한 개념모형 형성 모형



3-3. 사용성 평가 항목 개발

Nielsen이 제시한 사용성에 대한 10가지 발견 평가기준인 1 시스템 상태에 대한 가시성, 2 시스템과 실제세계간의 일치, 3 사용자의 통제와 자유, 4 일관성과 표준, 5 실수 방지, 6 회상보다 재인, 7 사용의 유연성과 효율, 8 심미적이고 최소화된 디자인, 9 사용자들이 실수를 재인, 진단, 복구할 수 있도록 도움, 10 도움말과 사용자 설명 중에서 1, 2, 4, 6, 10을 참고로 하여 매체 경험을 통해 향상될 수 있는 사용성의 요소들을 추출하고 이를 토대로 설문항목을 만들고, 이를 16개의 사지선다형, 4개의 단답형으로 총 20개의 문항으로 구성하였다.

4. 결과 분석 및 가설 검증

실험 결과 유선인터넷 사용자 그룹의 무선인터넷 성공률은 97%인 반면 유선인터넷 비사용자 그룹은 67%의 성공률에 그쳤다. 사용시간은 성공하지 못한 경우를 제외하고, 유선인터넷 사용자 그룹은 평균 52초이고 유선인터넷 비사용자 그룹은 평균 1분 35초로 나타났다. 실험 관찰 결과 많은 사용자들이 메뉴의 레이블링 이해의 어려움으로 인해서 많은 시간과 부담을 소비하는 것을 알 수 있었고, 성공하지 못한 사용자들에게 역시 이에 대한 실패 원인이 크게 나타났다. 불확실성 회피성향 평가 설문 조사에서는 두 그룹간의 차이가 가장 크게 나타났는데, 유선인터넷 사용자의 경우 비사용자보다 28%의 불확실성 회피성향의 해소가 이루어졌고, 사용성에 있어서도 7%의 향상 효과가 있었다. 본 실험을 통해서 가설1의 무선인터넷의 사용성을 향상시키고, 가설2의 불확실성 해소시켰음을 검증할 수 있었다.

5. 결론

본 연구에서 유선인터넷을 통해서 사용자들의 무선인터넷에 대한 직접적인 사용성을 높이는 것에 대한 결과는 크게 효과가 없었지만, 최종적으로 얻을 수 있는 가치에 대한 기대로 인한 성공률의 향상도 좋은 결과를 얻을 수 있었고, 무선인터넷의 새로운 서비스에 대한 사용자들의 불확실성으로 인한 부담감 해소에는 큰 성과가 있었다. 이를 통해서 매체에 대한 새로운 기술을 사용자들이 사용해보지 않은 상태를 유지하는 것이 불확실성에 대한 계속적인 노출이며 서비스 개발 및 확대에 큰 걸림돌이 되는 것을 유추할 수 있었다. 또한 안정적이고 활발한 사용을 보여주고 있는 유선인터넷에 비해 적극적으로 사용하지 못하고 있는 무선인터넷의 경우 새로운 서비스의 경계심은 더욱 크고 이로 인한 사용성이 떨어짐을 알 수 있었다. 따라서 현재 높은 사용률을 보여주고 있는 유사 매체인 유선인터넷과의 연계를 통해서 무선인터넷의 매체와 서비스에 대한 불확실성을 해소시킨다면 사용자들의 무선인터넷에 대한 사용성 향상을 기대할 수 있을 것이다.

참고문헌

- Nielsen, J., Usability Engineering. Morgan Kaufmann, 1993.
- 이현정, PDA용 웹사이트의 사용성 개선에 관한 연구, 2003