

<사용자 참여를 통한 미래 사용자 사용패턴 예측 방법론 제안> 블루투스 핸즈프리 헤드셋의 UI 디 자인 개발 사례를 중심으로

조현재¹, 김선아², 이현주³
신구대학¹, ㈜사람과디자인², 연세대학교³
present47@shingu.ac.kr¹, zenna@4ram.net², hyunju@yonsei.ac.kr³

<A Methodology for Use Pattern Prediction through User Participation> based on Bluetooth Handsfree Headset UI Design Project

Hyun-Jae Jo¹, Kim Sun ah², Lee Hyunju³
Shingu College, Saram n design Co., Ltd., Yonsei University

요 약

짧은 기간에 비약적으로 기술이 발전하는 시대에는 사용자의 미래환경과 그에 따른 사용자의 행태를 미리 분석할 수 있는 방법이 절실히 요구된다. 본 연구에서는 블루투스 핸즈프리 헤드셋의 UI 디자인 개발을 위해 사용된 사용자의 제품 사용행태 예측 과정을 통해 그 방법론을 제시하고자 한다. 1 차로 블루투스 핸즈프리 헤드셋 사용자가 그것을 사용하는 사용행태를 조사 분석하였으며, 조사의 결과를 인터랙티브 스토리텔링의 방법으로 구성하여 아이디어개발을 위한 보조도구로 개발하였다. 조사의 대상은 블루투스 헤드셋의 주요 사용자 층인 10 대 후반에서 20 대 중반에 속하는 사용자 그룹이며 블루투스 헤드셋으로 변용 가능한 패션 액세서리를 선정하고 선정한 액세서리를 블루투스 핸즈프리 헤드셋으로 가정하여 사용시의 그들의 사용 포즈를 분석하는 방법을 통해 주사용자 층의 사용행태를 예측하고자 하였다. 이 연구의 결과는 블루투스 헤드셋 개발팀내의 기획자, 기술자, 디자이너들이 제품의 개발 방향에 대한 아이디어 공유를 위하여 Macromedia Flash 를 사용하여 인터랙티브 스토리텔링으로 제작하여 디자인을 위한 보조 툴로 제안하였다. 본 연구는 블루투스 핸즈프리 헤드셋과 같이 사용자의 새로운 요구와 사용성이 기대되는 제품 UI 디자인을 위해서는 사용자의 미래 요구사항을 예측 할 수 있는 방법이 필요하다는 배경에서 시작되었으며, 블루투스 핸즈프리 헤드셋의 사용자의 요구 파악 및 예측을 위한 방법으로 제품과 사용자의 사용 포즈를 연계하여 분석하는 방법을 제안하였다

Keyword: User Participation, UI Design, Bluetooth headset, Digital storytelling

1. 서론

본 연구는 근 미래에 상용화를 목적으로 제작되는 선행 제품을 디자인 할 때에 미래의 사용자의 라이프 스타일이나 제품 사용 행태를 미리 예측하기 위한 방법론을 제시하는 것을 목적으로 한다. 3 년 후에 상용화 될 기술을 적용하여 선행 디자인할 때 제품 기획자 및 개발자, 디자이너는 어떻게 미래의 사용자를 분석하고 그들의 사용행태를 미리 예측 할 수

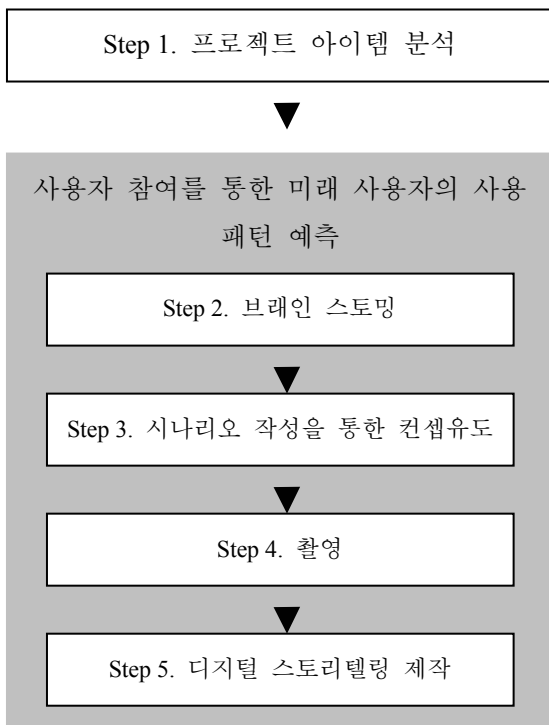
있을까? 이 문제는 선행 제품을 디자인해 본 사람이라면 누구나 해 본 고민일 것이다. 기술의 발전의 폭이 클수록 사용자 예측은 더욱 어려워진다. 최근처럼 짧은 기간에 비약적으로 기술이 발전하는 시대에는 사용자의 미래환경과 그에 따른 사용자의 행태를 미리 분석할 수 있는 방법이 절실히만 하다. 본 연구에서는 블루투스 핸즈프리 헤드셋의 UI 디자인을 위해 사용된 사용자의 제품사용행태 분석 과정을 통해

그 방법론을 제시하고자 한다.

2. 연구 사례

2-1. 연구 설계

제안하고자 하는 연구 방법론의 핵심은 사용자를 적극적으로 참여시켜 사용자 스스로 신기술이 적용된 제품에 대한 미래의 자신의 사용 행태를 예측하도록 하게 하는데 있다. 이러한 연구 방법론의 제안은 소비자의 프로슈머화(prosumer)라는 현상을 배경에 두고 있다. 페러티(Ferretti)는 소비자들이 패션에 있어서 점점 더 독립적인 모습으로 변해갈 것이며, 자신만의 스타일을 창조해가는 프로슈머(prosumer)의 역할을 하게 될 것이라 예측한 바 있다. 따라서, 디자인의 과정에서부터 소비자의 요구가 반영되기 위해 디자이너와 소비자 사이에 다양한 상호교류가 진행 될 필요가 있다고 하였다. 또 진전대는 사용자의 창조적 측면은 지금까지 비중있게 다루어지지 않거나, 이를 설계에 반영하여 개발하는 응용부분에서 미흡하였다고 주장한 바 있다. 따라서 사용자의 참여를 적극적으로 유도하는 연구 설계를 제안하고자 한다.



[그림 1] 사용자의 사용 패턴 예측을 위한 연구설계도

step 1 에서 선행 제품의 기획자, 개발자, 디자이너가 먼저 프로젝트의 아이템을 충분히 분석한 후에 미래의 타겟 층에 가장 가까운 사용자들을 선별하여 프로젝트 아이템에 대해 숙지시킨 후 브레인스토밍(step 2)을 통해 아이템에 몰입하도록 하고 시나리오를 사용자가 직접 작성하도록(step 3)하여 컨셉을 유도하고 아이디어를 구체화 시키도록 한다. 작성된 시나리오 주인공 또는 조연, 엑스트라로 사용자가 직접 출연하도록 하여 동영상과 스틸컷(still-cut) 촬영(step 4)을 하여 아이디어가 구현되는 경험을 제공한다. 마지막 단계로 Flash 등의 간단한 기능을 이용하여 전문가의 도움을 통해 디지털 스토리텔링을 완성한다(step 5). Step1 에서 step5 까지의 과정을 통해 기획자, 개발자, 디자이너 등의 제작자들은 대상 아이템에 대한 사용자의 아이디어를 구체화 시킬 수 있게 되고 미래 사용자의 라이프 스타일이나 사용행태를 예측할 수 있는 데이터를 얻게 된다

2-2. 사례 프로젝트의 아이템 분석

(주)사람과디자인의 선행제품 프로젝트인 블루투스 핸드프리 헤드셋의 UI 디자인 개발을 위해 진행된 사용자 참여를 통한 미래 사용자의 사용패턴 예측에 대한 사례를 아래에서 살펴보고자 한다. 블루투스 기술이란 디지털기기의 근거리(10m) 무선접속을 실현하는 신기술 코드명으로 블루투스 핸드프리 헤드셋 (Bluetooth Hands-free Headset)은 블루투스 기술을 이용한 고성능 무선 헤드셋 제품을 말한다. 사용자의 휴대폰이 가방이나 주머니에 있어도 휴대폰을 별도로 조작하지 않고 자유롭게 전화통화 할 수 있는 것이 특징이다.



[그림 2] 블루투스 핸드프리 헤드셋 제품 예시

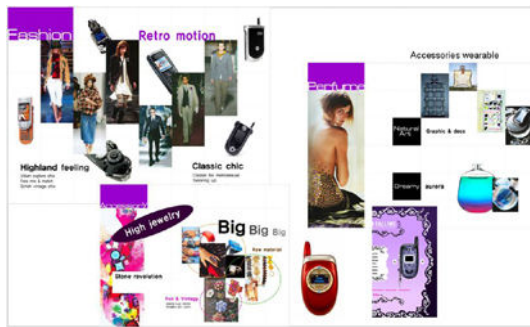
블루투스 핸드프리 헤드셋의 개발 트렌드는 다음과 같다.

① Industrial Trend 분석

- 기술의 발전 속도의 가속화
- 정보의 과다현상
- 지식 기반 경쟁
- 디자인을 통한 가치 창출
- 기능 중심에서 감성 중심 가치로의 변화
- Market Leader 로 기업이 성장하기 위해서는 벤치마킹보다는 사용자 분석과 새로운 디자인 개발이 더 중요시 된다.

② Bluetooth needs 분석

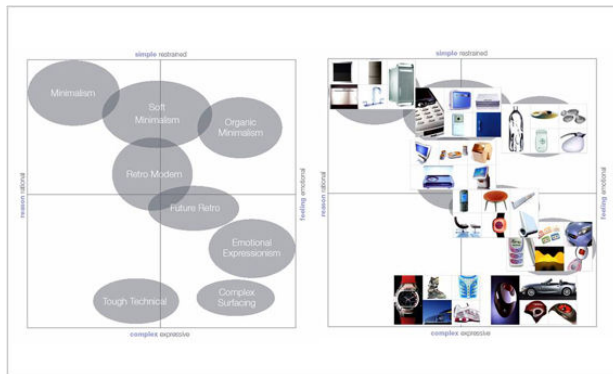
- 모바일이 점차 Fashion 과 접목되어 wearable accessory 로 인식되어 가는 경향이 있다.



[그림 3] Fashion Trend

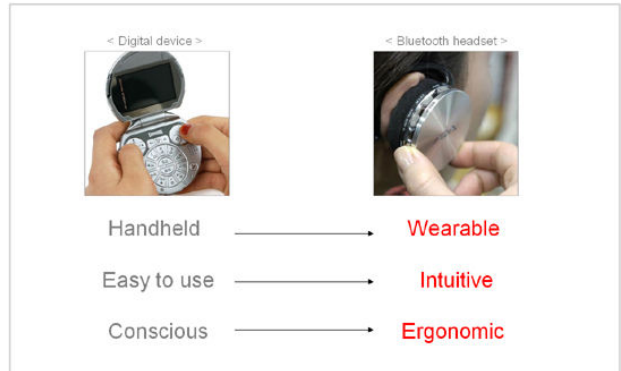
③ Bluetooth Headset Trend Research

- 기존의 모바일 디자인 트렌드는 간단하면서 이성적이거나, 복잡하면서 감성적인 트렌드를 보이고 있으나, 블루투스 헤드셋은 좀더 간결하고 감성적인 트렌드를 보일 것으로 예상된다.



[그림 4] Bluetooth Headset Design Trend

- 기존의 모바일 UID 의 핵심요소가 Handheld, Easy to use, Conscious 였다면, 블루투스 헤드셋 UID 에서는 Wearable, Intuitive, Ergonomic 이 핵심요소가 될 것이다.



[그림 5] Bluetooth Headset UID 의 핵심요소

2-3. 패션 악세서리형 블루투스 핸드프리 헤드셋을 위한 사용자의 사용포즈 분석

2-3-1. 웨어러블 컴퓨팅의 특징

2000 년대는 정보의 시대(Information age) 중에서도 속도의 시대가 될 것이라고 빌 게이츠에 의해 이미 예견된 바 있다. 즉, 정보의 시대에 무엇보다도 중요하게 생각되는 것이 바로 정보를 획득하는 속도라는 것이다. 이러한 속도의 시대에 사회가 어떻게 변화할 지는 여러 학자에 의해 연구되어 왔는데, 그 중 하나가 가상 유목(nomadism)이다. 아탈리는 가상 유목민에게 휴대용 접속기기는 매우 중요하다고 진술했다. 또한 이유남은 가상 유목하며 항상 이동하는 사람들을 위한 사회 제반 시설과 제품 개발에 대한 필요성을 강조하였다. 네그로폰테는 컴퓨터와 사람이 접촉하는 감각적인 부분(sensory points of contact)을 강화하고 물리적인 디자인을 개선하는데 초점을 둔 인간의 노력, 즉 기계-인간 사이의 상호작용의 재정립의 필요성을 역설하면서 휴대형 단말기 디자인의 중요성을 강조하였다. 가장 인간 친화적인 휴대용 단말기 설계는 의복 속으로 단말기가 들어간 형태의 설계일 것이라고 생각되며 따라서 정신적 신체적으로 인간 친화적인 새로운 개면의 의복 결합형 단말기가 필요하다고 박선형 또한 강조하면서 웨어러블 컴퓨터의 설계와 디자인의 필요성을 언급하였다.

블루투스 핸드프리 헤드셋의 UID 개발을 위해서는 사용자들이 블루투스 핸드프리 헤드셋을 어떤 방식으로 사용하게 될지를 예측하는 것이 우선인데, 위에서 언급했듯이 모바일 UID의 큰 흐름 중 하나가 'Wearable'이므로 Fashion item으로서의 블루투스 핸드프리 헤드셋에 대해 접근하고자 한다. 또한 블루투스 핸드프리 헤드셋을 사용자가 Fashion item 처럼 착용했을 때의 사용자의 pose를 분석하여 사용패턴을 유추할 수 있는 기초자료로 사용하고자 한다. 본 연구는 주 타겟층에 속하는 20대 초반 여대생 3명과 10대 후반 남자 고등학생 1명의 참여로 진행되었다.

2-3-1. 사용자 정의

블루투스 핸드프리 헤드셋을 사용하는 사용자층은 흔히 불리는 N세대라고 할 수 있다. N세대는 넷-세대(Net Generation)를 줄인 말이다. 이 용어는 탭스콧이 그의 저서 'N세대의 무서운 아이들'에서 처음 사용한 것으로 알려져 있다. 이들은 사이버 공간에서 정보를 탐색하고 교육을 받고 문화를 즐기고 인간관계를 맺는 세대이며, 그들에게 인터넷 사용은 필수이므로 컴퓨터를 친구, 혹은 자기 몸의 일부로 인식하는 세대로 정의 되기도 한다. 이들은 1977년에서 1997년 사이에 태어난 이들을 지칭하며 이들은 이미 실 구매력을 갖춘 실소비자 집단으로 성장하여 새로운 소비 집단으로 주목되고 있다. 이들은 빠르게 변화하는 유행에 맞춘 패션 상품들과 그들만의 집단 동질성을 느낄 수 있게 해주는 상품을 선호하는 반면 또한 자신만의 스타일에 관심이 있으며, 재창조되고 재문맥화 되어 다르게 보이는 상품을 원한다.

2-3-2. 사용자 조사 방식

약 한달 간 4명의 사용자와 함께 진행되었다. 사용자의 아이디어 발상에 제약을 두지 않기 위해 아이디어 발상 시에 기술적인 부분은 고려하지 않고 자유롭게 생각할 수 있도록 하였다.

사용자 참여를 통한 미래 사용자의 사용패턴 예측

Step 2. 브레인 스토밍

명동 등의 쇼핑 거리를 다니며 사용자들이 블루투스 핸드프리 헤드셋으로 사용 가능해 보이는 패션 악세서리를 직접 구입하도록 하여 사용자들이 아이디어 발상에 몰입할 수 있도록 하였다.

Step 3. 시나리오

패션 악세서리형 블루투스 핸드프리 헤드셋을 착용 시 생길 수 있는 라이프 스타일의 변화를 브레인스토밍 한 후, 각자 자신을 주인공으로 한 시나리오를 작성하였다.

Step 4. 촬영

촬영을 통해 아이디어를 구체화 하면서 수정 보완한다.

Step 5. 디지털 스토리텔링 제작

하나의 시나리오를 선정하여 디지털 스토리텔링으로 가시화 하였다. 내용 안에 다양한 블루투스 핸드프리 헤드셋이 등장하도록 하고 사용자가 인터랙션을 통해 설명을 볼 수 있도록 제작하였다.

[그림 6] 블루투스 핸드프리 헤드셋 사용자의 사용패턴 예측을 위한 연구설계도

2-3-3. 사용자의 예상 사용포즈

참여한 사용자들은 Fashion Item 형태의 블루투스 핸드프리 헤드셋의 특징을 다음과 같이 정의하였다.

- Wearable: 항상 몸에 지니는 형태이다.
- 일종의 기능성 악세서리이다.
- 사용자의 패션 감각에 맞아야 한다.

핵심타겟인 10대 후반에서 20대 중반의 사용자들은 블루투스 핸드프리 헤드셋을 언제

어디서나 심지어 잠잘 때나 샤워할 때도 착용할 수 있는 Fashion item 처럼 착용될 것이라고 예상하였다. 참여한 사용자가 제시한 포즈는 아이템별로 다음과 같다.

가. Ring-귀걸이와 목걸이 펜던트, 반지 등으로 다양하게 활용 가능한 아이탬이다.

Ring 을 귀걸이로 사용했을 때는 문근영의 애니콜 광고처럼 귀걸이를 어깨로 눌러 사용한다.



Ring 을 펜던트로 이용하여 목걸이에 걸었을 때는 턱이나 손을 이용해 펜던트를 눌러 사용한다.



Ring 을 반지로 이용하였을 때는 장식부분을 눌러 사용한다.



나. 반지

장식부분을 손으로 눌러 사용하며, 턱을 괴는 자세로 통화하거나 입 쪽으로 가져가 통화한다.



나. 손톱

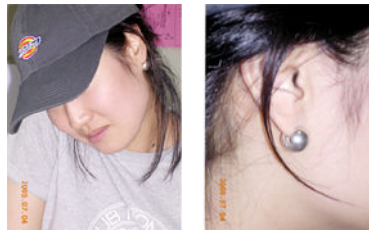
네일아트처럼 손톱에 붙여 사용한다. 통화 시에는

손톱을 입에 대고 한다.



다. 귀걸이

문근영의 애니콜광고처럼 귀걸이를 어깨로 눌러 사용한다.



라. 팔찌

팔찌 안쪽에 센서를 부착하여 옆구리를 쳐서 통화한다.



그 밖에, 브로치, 피어싱, 헤어밴드, 부분가발, 문신 등의 아이탬이 사용자에게 의해 제시되었다.

2-4. 사용포즈의 구체화를 위한 시나리오

사용자의 포즈는 사용자가 처할 수 있는 구체적 상황 안에서 다양한 사용 포즈를 예측할 수 있다. 사용포즈는 사용 편의성과 연관된다. 따라서, 시나리오 작성을 통해 포즈를 구체화 시킬 수 있다. 포즈에 대한 아이디어 설정이 마무리되면 그 포즈를 담을 수 있는 시나리오를 작성하여 스토리텔링화한다. 웨어러블 컴퓨팅의 선구자인 MIT 도 1999년 9월에 디자인 회사인 IDEO 와 함께 'Digimoda Project'에서 시나리오를 이용한 컨셉 유도과정을 적용하여 웨어러블 컴퓨터의 사용 가치를 정의하고 핵심 테크놀로지가 이용되는 다양한 가능성을 실험하고, 사용자의 시각을 이해함으로써

써 테크놀로지를 사용자의 편의에 맞게 적용하는 길을 찾는 연구를 한 바 있다.

2-5. 촬영

사용자들은 직접 모델이 되어 주인공 연기를 하면서 블루투스를 착용한 자세를 다시 취해봄으로서 자신의 아이디어를 구체화시켜나가고 발전시켜나가게 된다.

2-6. 디지털 스토리텔링 구현

최종 결과물은 macromedia 의 flash 로 제작되었다. 주인공과 주변인물들이 착용한 블루투스 핸드프리 헤드셋을 과란원으로 공통적으로 표시하여 가시성을 높였다. 과란원에 마우스를 오버하면 상세한 예상 디자인과 용도등을 볼 수 있도록 인터랙티브 스토리텔링으로 제작하였다.



[그림 7] 사용자의 인터랙션에 의한 설명화면



[그림 8] 최종 결과물 캡처 화면 모음

3. 결론

블루투스 핸드프리 헤드셋은 최근의 다른 유비쿼터스 환경의 기술들과 마찬가지로 사용자의

라이프 스타일을 바꿀 수 있는 기술이다. 이러한 기술을 디자인 할 때는 사용자의 사용행태가 기존과 전혀 달라지기 때문에 기획자, 기술자, 디자이너 모두 아이디어 발상 과정에서 막막함과 많은 어려움을 느끼게 된다. 게다가 페러티 (Ferretti)가 언급했듯이 소비자들은 점점 프로슈머가 되어가면서 그들의 소비행태는 더욱 예측하기 힘들어지고 있다. 이러한 환경에서는 자신의 모습을 사용자들이 더욱 독립적이고 자율적으로 만들어 갈 수 있도록 제품 기획 단계에서부터 사용자의 의견을 적극 수렴하는 것이 바람직하다. 앞으로 블루투스 기술 등의 근미래에 상용화를 목표로 하는 선행 제품 기획 및 제작을 위해서는 사용자의 제품의 사용패턴을 예측 할 수 있는 방식에 대한 기초연구가 계속되어야 할 것이다.

참고문헌

단행본

- [1] 빌 게이츠, 빌게이츠@생각의 속도-디지털 신 경망 비즈니스-, 청림출판, 1999
 - [2] 니콜라스 네그로폰테, 디지털이다, 커뮤니케이션북스, 1995
 - [3] 자크 아탈리(Jacques Attali), 21 세기 사전, 중앙 M&B, 1999
 - [4] 이유남, 유목인간을 위한 디자인, FiD, 2000
 - [5] 돈 탭스콧, N 세대의 무서운 아이들, 도서출판 물푸레, 1999
 - [6] FiD, MIT 와 IDEO 의 스마트웨어, FiD, 2000
 - [7] 자넷 머레이, 사이버 서사의 미래 인터랙티브 스토리텔링, 안그래픽스, 2001
 - [8] 이인화 외, 디지털 스토리텔링, 황금가지, 2003
- ### 논문
- [9] 박선형, 웨어러블 컴퓨터(Wearable Computer) 개념을 기반으로 한 의류상품 디자인의 가능성 탐색, 연세대학교 대학원 의류환경학과, 2000
 - [10] 진선태, 제품디자인에 있어서 자발적 행위로서의 유저제스처-사용자의 긍정적 제품변형에 관한 제스처를 중심으로, 디자인학 연구 통권 제 56 호 Vol.1 No2, 2004