경험디자인을 적용한 모바일 상품 컨셉 개발에 관한 연구

A Study on the development of mobile system for younger generation based on the experience-based product development process

주저자 : 이종호(JongHo Lee)
우송대학교 컴퓨터디자인학부

본 연구논문은 2004년도 우송대학교 교내연구비로 지원된 연구논문입니다.

1. 서 론
1-1 연구 배경
1-2 연구 목적

2. 경험 기반 디자인
2-1 사용자 경험 (욕구) 모델링
2-2 디자인 전략 모델링
2-3 경험 상품 모델링

3. 결 론

참고문헌

(要約)
상품개발에 있어서 사용자 경험(User Experience)이란 특정한 상황에서 사용자가 기능적 / 감성적인 충족의 집합을 의미하는 것으로, 최근 들어 정보 가전, 컨텐트 사업자, 통신망 사업자 등에게 사용자 경험을 기반으로 하는 경험 기반 디자인이 주목받고 있다. 그러나 막상 경험 디자인 프로세스를 도입하기 위해서는 1) 학계에서 제안된 경험 기반 상품 개발 프로세스는 개발 프로세스가 너무 길고 복잡하여 전폭적인 도입에 엄두가 나지 않는 다는 점, 2) 기존의 상품 개발 프로세스와의 접목이 부자연스럽다는 점, 그리고 3) 전반적으로 경쟁상황에서 빠르고 효율적인 상품 개발 프로세스를 원한다는 점 등의 문제가 선결되어야 한다고 지적하고 있다. 따라서 본 연구에서는 경험 디자인 행위를 지원해 주는 도구 개발에 초점을 맞추어 사용자 욕구 모델링, 디자인 전략 모델링, 경험 상품 모델링 등의 모델링 기법을 제안하고, 이를 상품 개발에 활용하는 방안을 제시하고자 하였다.
이를 위하여 개발된 모델링 기법을 초등학생을 위한 모바일 게임 컨텐트 개발 프로젝트에 적용하여 그 가능성을 살펴보았으며, 또한 모델링 기법의 제한점 및 개선점도 발견할 수 있었다. 전반적으로 본 모델링 기법은 1) 사용자 조사의 유연성을 확보하는 데 기여를 하였고, 2) 사용자 조사와 상품 개발의 연결고리를 매핑과 평가를 통하여 마련하는 것이 가능하였고, 3) 동시에 다양한 팀원의 참여를 가능케 한다는 점 등이 확인되었다.

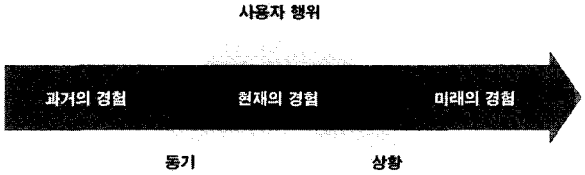
(Abstract)
The aim of this research is to develop communication model and tools that would help in incorporating user experience into information appliance product development. To do so, this research suggested three major modelling techniques, including user-experience model, design strategy model and experience product model. Using these modelling tools, any members in design teams (investigator and designers) will be able to communicate their own ideas and research results each other at any period of the product development process. Each tools have distinct factors that would help identify elements in the user research stages, idea generation stages and product development stages.
To verify the efficiency of these models, the case study was conducted with final year students at their studio class. As a result, the benefit of using these tools were identified as 1) these tools accelerate the communication between user researchers, designers and engineers and 2) evaluation process of the product is much more clearer that before. and 3) various user research techniques can be explored.

(Keyword)
Experience-Based Design, Product Development Process, Modelling

1. 서 론

1.1 연구배경

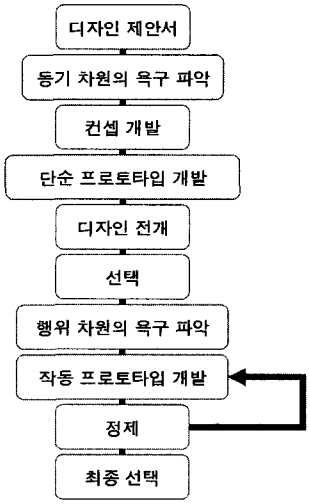
상품개발에 있어서 사용자 경험(User Experience)이란 주어진 상황에서 사용자의 기능적 / 감성적 욕구를 충족시키기 위한 사용자의 의식적 행위의 결과물의 축적을 의미하는 것으로, 최근 경험 디자인에 관한 연구의 급속도로 진행되고 있다.(Cain: 1987, Sanders:1992, Jordan:2002, Kankainen: 2002). 특히 Kankainen 은 HCI(Human-Computer Interaction) 관점에서 사용자 경험에 대한 연구를 진행하였는데, 상황(Context), 사용자 행위(Action), 상황에서의 동기(Motivation)를 사용자 경험을 구성하는 3가지 요소로 보고, 상품 개발과정에서 사용자 경험의 개념을 도입시키기 위하여 다음과 같은 사용자 경험 모델을 제시하였다.



[그림 1-1] 사용자 경험 모델

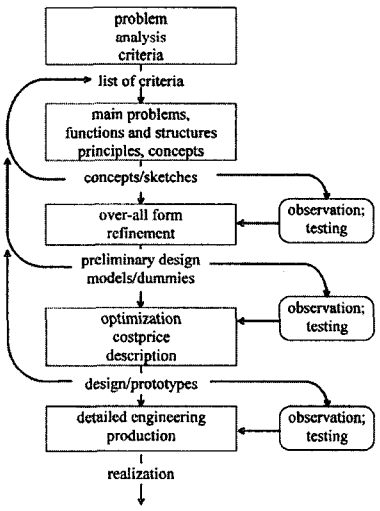
그가 제시한 사용자 경험의 개념은 과거의 경험과 기대, 현재의 경험, 그리고 미래의 경험과 기대를 포괄적으로 포함하는 개념으로, 사용자의 과거 경험은 사용하기 쉽고 인지적으로 쉬운 상품의 인터액션을 개발하기 위하여 필요한 것이고, 미래 경험은 제품을 사용하면서 관심과 흥미를 잃어버리지 않고 지속적으로 사용할 수 있도록 하는 상품 요소의 개발을 위하여 필요한 것이다.

이를 바탕으로 Kankainen은 사용자 경험 기반의 상품 개발 프로세스를 제안하였는데, 이 프로세스는 총 10단계로 1) 디자인 요구서, 2) 동기 차원의 욕구 파악을 위한 사용자 조사, 3) 컨셉 개발, 4) 저사양의 프로토타입 개발, 5) 디자인 전개, 6) 선택, 7) 행위 차원의 무의식적 욕구 파악을 위한 사용자 조사, 8) 고사양의 프로토타입 개발, 9) 디자인 개선안, 10) 최종 선택의 과정을 가진다. 이 프로세스는 기존의 사용자 중심 상품 개발 프로세스(Buurman, 1997)[1]와 Empathic Design 프로세스[2]를 근간으로 하였으며, 상품 컨셉 개발 단계 이전에 '사용자 동기 파악'을 위한 사용자 조사 단계를 추가하여 위 프로세스들을 더욱 체계화 한 것으로 보인다.



[그림 1-2] 경험 기반 상품 개발 프로세스 (Kankainen:2002)

사용자 경험을 기반으로 하는 상품 개발 프로세스는 디자인 매니지먼트 분야에서도 제시된 바 있는 데, 주로 사업 분야의 확장을 고려하거나, 기존 상품의 개선을 고려하고 있을 때, 소비자의 과거 경험을 활용할 수 있는 방법에 대한 접근법을 제시하고 있다. 케인(1987)은 소비자가 상품을 어떻게 사용하는지, 그리고 그 상품으로 무엇을 하는 지를 관찰하고 기록하는 것으로 디자인 아이디어의 기본을 삼아야 한다는 USE-DO-THINK 모델을 제시한 바 있다. 특히, 경험 기반 디자인에 있어서 소비자 관찰의 대상을 "Object" 와 "Action", 그

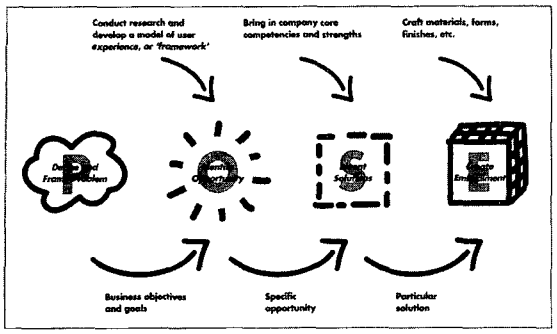


[Buurman이 1997년에 제시한 사용자 중심 디자인 프로세스]

1) Buurman이 1997년에 제시한 사용자 중심 디자인 프로세스

2) Leonard and Rayport (1997) 에 의해 제시된 Empatic Design Principles
- 소비자 관찰
- 소비자에 대한 시각적 자료 수집
- 기술적 검토
- 소비자 조사 자료 분석
- 새로운 아이디어 창출
- 미래 사용 시나리오 작성
- 프로토 타입 작성
- 프로토 타입 테스트

리고 "Trigger" 등으로 제안하는 모델을 제시하고 이 구조를 상품 개발에 활용할 것을 주장하였다.



[그림 1-3] 경험 기반 상품 개발 프로세스

Cain(1997)이 제안한 경험 기반 상품 개발 프로세스는 HCI 분야의 것보다 훨씬 간단한 데, POSE 라는 4가지의 상징적 스테이지로 구성되어 있다. P는 문제 정의 단계로 비즈니스 영역과 목표를 수립하는 단계이고, O는 기회 파악 단계로 사용자 경험 조사를 통하여 일관된 경험을 줄 수 있는 비즈니스의 새로운 영역과 기회를 파악하는 단계이다. S 는 SWOT 분석에 의하여 파악된 회사의 강점을 기반으로 새로운 상품 기획 아이디어를 도출하는 단계이고, 마지막으로 E 는 상품 기획 아이디어를 구체화하는 단계를 의미한다.

이렇듯 소비자 경험을 아이디어 개발에 활용하려는 시도는 디자인 비즈니스 분야에서 시작하여 HCI 분야로 확대되는 경향을 보이는 데, 그 이유는 최근 들어 정보 가전, 통신 사업자, 콘텐츠 사업자들이 새로운 기술을 이용하여 새로운 시장을 만들어가고 있고, 이 새로운 시장에서 소비자 현재의 라이프스타일과 과거사용 패턴이 중요한 소비 결정 인자로 인식되었기 때문이다.

기업들이 소비자 경험을 기반으로 하는 신상품 개발 프로세스에 관심을 가지기 시작했으나, 몇 가지 측면에서 위와 같은 프레임워크의 도입을 망설이고 있다. (기업체 실무팀 대상 인터뷰 결과) 기업체 실무팀에서 고민하는 몇 가지 문제점은 다음과 같이 정리되어질 수 있겠다.

1) 학계에서 제안된 경험 기반 상품 개발 프로세스는 개발 프로세스가 너무 길고 복잡하여 전폭적인 도입에 엄두가 나지 않으며, 기존의 상품 개발 프로세스와 경험 기반 상품 개발 프로세스의 접목이 자연스럽게 이루어질 수 있는 지.
2) 사용자 조사 결과의 상품 개발 적용 과정이 너무 주관적이며 디자이너 개개인의 역량에 의존적이고,
3) 더 빠르고 효율적인 상품 개발을 지원하는 지 검증이 안 된 점.

1-2. 연구 목적

기업체의 요구를 충족시키기 위하여 본 연구에서는 사용자 욕구 모델링, 상품 평가 모델링, 디자인 컨셉 개발 모델링을 포함한 개념의 경험 상품 모델링 기법을 제안하는 바이다. 이 모델링 기법은 1) 기존 상품 개발 프로세스를 사용자 경험 중심 마인드에 접목시킬 수 있도록 하였고, 2) 사용자 조사 과정과 상품 모델링 과정에 동시공학적 작업 환경을 제공함으로써, 빠른 상품 개발을 지원하도록 하였고, 또한 자연스러운 평가 매핑을 가능하게 함으로써 보다 객관적인 상품 개발이 가능하도록 하였다. 본 연구에서는 이 모델링 기법을 어린이용 모바일 게임 상품의 개발 과정을 통하여 적용해 봄으로써 그 기법의 효용성을 파악해 보고자 한다. 본 연구를 통하여 알아보고자 한 것은 다음과 같이 정리될 수 있다.

- 본 연구에서 제안한 모델링 기법은 다양한 사용자 조사 기법의 유연성 있는 적용을 유도하는가?.
- 본 연구에서 제안한 모델링 기법은 상품 개발 과정에서 사용자 조사팀과 상품 개발팀의 커뮤니케이션을 활성화 시키는 역할을 하는가?.
- 본 연구에서 제안한 모델링 기법은 상품개발자의 창의적 참여를 유도하는가?.

2. 경험 기반 디자인

정보 가전, 컨텐트 사업자, 통신망 사업자 등에게 경험 기반 디자인이 주목받는 이유는 1) 소비자의 상품 구매 결정 요인 중에 다른 사람의 '사용 경험'이나 '추천'이 차지하는 비중이 높아지고 있는 점, 2) 따라서 상품의 요소를 기억(memorable) 할 수 있고 경험(experiencing) 할 수 있는 요소로 개발해야 한다는 점, 마지막으로 3) 다양하고 복합적인 기능을 간단하고 쉽게 사용할 수 있도록 상품에서 제공해야만 한다는 점 등을 꼽을 수 있겠다. 이러한 상품 개발을 위하여 고안된 것이 Kankainen 혹은 Buurman 의 경험 디자인 (사용자 중심 디자인) 프로세스라 할 수 있다.

본 연구에서는 경험 디자인 프로세스를 기반으로 상품개발과정에서 활용될 수 있는 다음과 같은 3가지 종류의 모델링 기법을 제안한다. 소비자 경험 모델링, 디자인 전략 모델링, 그리고 경험 상품 모델링 등이 그것이다.

2-1. 사용자 경험(욕구) 모델링

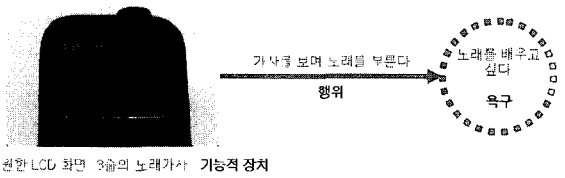
본 연구에서는 사용자의 욕구 모델링을 위하여 "상품 사용기" 혹은 "상품 체험기" 등의 내용을 블로그 혹은 홈쇼핑사이트를 통하여 분석하여 보았다. 다음의 표는 그 한 예를 보여준다.

[표 2-1] MP3 Player 사용 후기 (MP3 Player 사용후기에서 발췌)

LCD화면이 시원해서[1] 가사를 보며 따라 부르기 편하더라고요.[2] (액정이 4줄로 이루어져 있습니다) 제공된 프로그램 시디의 Lyrics Station라는 프로그램을 설치하고 실행해주면 컴퓨터 속에 있는 mp3 파일들에 자동으로 가사가 입혀집니다. 대신 인터넷에 연결되어 있어야 하고 음악파일들의 ID태그 정보가 정확해야만 가사파일을 자동으로 다운로드 해 줍니다. 이렇게 한번 노래가사들을 입힌 *mp3* 파일들을 *60*으로 전송, 재생하면 LCD창을 통해 3줄의 노래가사가 음악의 속도에 맞추어 재생되는데요[3]. 정말 신기합니다. >0< 원츄! 좋아하는 노래를 아주 편리하게 배울 수 있도록 도와주는 이 기능[4]이야말로 60의 또 하나의 숨은 매력이 아닐까 생각합니다.

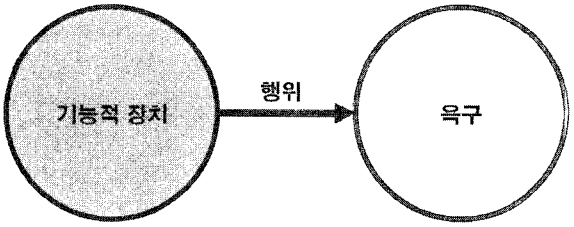
(표 2-1)의 내용에서 볼 수 있듯이 제품의 사용 후기는 크게

기능적 장치[1, 3], 행위[2], 욕구[4] 등으로 나누어지는 것을 볼 수 있는 데, 이를 시각화하면 다음과 같다.



[그림 2-1] 사용자 경험 모델 (예)

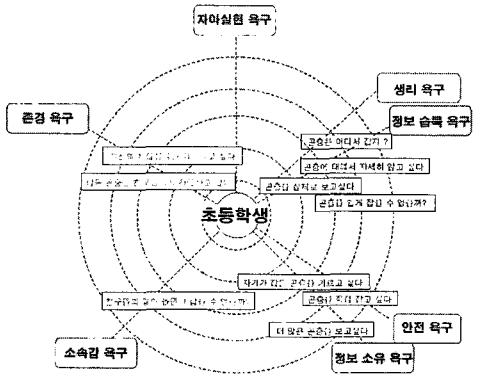
여기서 기능적 장치란 상품에 내재되어 있는 속성으로 특별한 상황에서 의도된 행위를 유발시키는 하드웨어적 혹은 소프트웨어적 장치라고 할 수 있다. 행위는 무의식적인 행동이 아닌 의식적으로 욕구(Needs)를 충족시키기 위한 이유 있는 행위를 의미하고, 욕구는 매슬로우(Maslow)의 기능(Functional)욕구와 가치를 추구하는 감성(Emotional) 욕구를 포괄하는 개념으로 사용자가 행위를 하는 근본적인 이유를 제공하는 것을 의미한다. 이렇듯이 사용자의 상품 사용 경험은 기능적 장치, 행위, 욕구의 형태로 모델링될 수 있다.



[그림 2-2] 사용자 경험 모델링

여기서 경험의 외적 요소 (상황적 요소)는 기능적 장치, 혹은 장소, 사람, 사건 등과 같은 것으로, 사용자에게 동기를 부여하여 행위를 유발시키는 요소라 할 수 있겠다. 그리고 경험의 내적 요소는 사용자의 행위와 사용자가 달성하고자 하는 목표(욕구)를 의미한다. 즉, 사용자 경험은 상품으로만 표현될 수도 없고, 사용자의 내적 상태로만도 표현될 수 없는 외적 상황과 내적 상황, 그리고 상호작용만으로 표현될 수 있는 것이다.

이 개념을 상품 개발 과정에 적용하기 위하여 본 연구에서는 사용자 조사 결과를 정리하여 표현하는 방법으로 그림 (그림 2-3) 과 같은 사용자 욕구 모델링 기법을 제안한다.



[그림 2-3] 사용자 경험(욕구) 모델링

본 연구에서 제안하는 사용자 욕구 모델링 기법은 매슬로우의 욕구 이론을 기반으로 제안하였으며, 다음과 같은 형식을 가진다.

1) 구체적인 사용자의 언어를 직접 볼 수 있도록 하였다.
2) 구체적인 사용자 욕구를 그룹핑하여 추상화를 하였을 경우, 구체적인 욕구와 추상적인 (그룹핑된) 욕구를 동시에 볼 수 있도록 하였다.
3) 전체적으로 사용자 조사 결과의 편향성을 볼 수 있도록 하여, 사용자 조사 결과의 미비한 점을 파악할 수 있도록 하였다.

이 모델링 기법은 다음과 같은 제약 사항을 염두에 두고 개발하였다.

1) 사용자 조사 결과가 너무 추상적인 사용자 욕구로 표현되는 것을 방지하고,
2) 사용자 조사 결과로 도출된 사용자 욕구가 너무 편향되는 것을 방지하고,
3) 구체적이고 추상적인 사용자 욕구를 사용자의 언어로 표현할 수 있어야 한다.

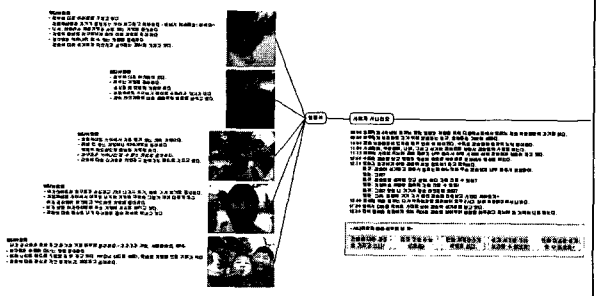
이 모델링 기법을 9세~13세의 어린이를 대상으로 하는 모바일 게임상품 개발 과정에 적용하여 본 결과는 (그림 2-4)와 같이 표현되었다. 이 사용자 욕구 모델링을 도출하기 위하여 인터뷰 -> 사용자 시나리오를 통한 퍼소나 -> 욕구 도출 -> 욕구 그룹핑 -> 사용자 모델링 포지션의 과정을 거치게 된다.

케이스 스터디의 경우, 인터뷰 과정을 통하여 사용자의 커뮤니케이션, 커뮤니티, 그리고 자연 학습과 관련된 욕구를 다음과 같이 도출한 후,

[표 2-2] 사용자 인터뷰 결과 도출된 사용자 욕구 리스트

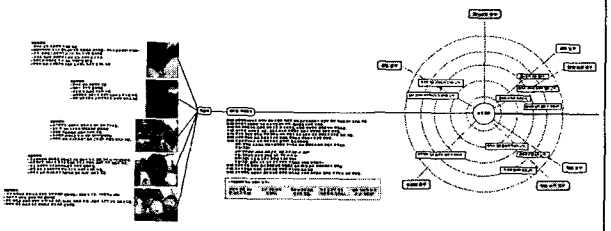
- 최고가 되고 싶어 한다. 그림, 운동, 게임 등 한 가지 분야에서 자기가 최고가 되고 싶어 한다.
- 초등학생들은 전반적으로 공부에 대한 어려움을 가지고 있다.
- 컴퓨터 게임으로 친구들과 놀이문화가 형성되고 있다.
- 모바일게임에 대한 접근이 어렵다.
- 부모님의 단말기를 가지고 게임을 한다.
- 모바일이란 기기에 대한 흥미를 가지고 있다.
- 모바일기기의 사진촬영에 상당한 관심을 가지고 있다.
- 메이플스토리, 큐플레이, 시뮬레이션, RPG을 게임을 좋아한다.
- 모험, 체험, 신비(환타지)함, 큐플레이(대결구조의 커뮤니티)에 관심을 보이고 있다.
- 곤충에 관심을 가지고 있다.
- 곤충에 대한 흥미와 채집하고 싶어 한다.
- 곤충 채집을 할 만한 장소가 없다.
- 곤충에 대해 접할 기회가 많지 않다.

이를 퍼소나로 변환하는 과정을 거쳐, 2~3가지의 독특한 퍼소나(Persona)를 도출하였고, 이를 사용자 시나리오로 작성한 후 (그림 2-4), (그림 2-3) 와 같은 사용자 경험 모델링으로 표현하게 한 것이다.



[그림 2-4] 사용자 조사 결과의 정리 및 사용자 시나리오

이 과정을 정리하면, 인터뷰, 관찰, 흔적 조사, 만들기와 같은 소비자 조사 툴 킷을 활용하여 사용자 조사를 진행하고, 이 결과는 곧 4~5개의 퍼소나(Persona)로 형성된다. 이를 사용자 시나리오로 작성하여 각 퍼소나의 욕구를 체계화하고, 이를 그룹핑하여 가장 오른쪽에 보이는 소비자 욕구 모델링에 위치시켜 놓는다.



[그림 2-5] 소비자 욕구 모델링 과정

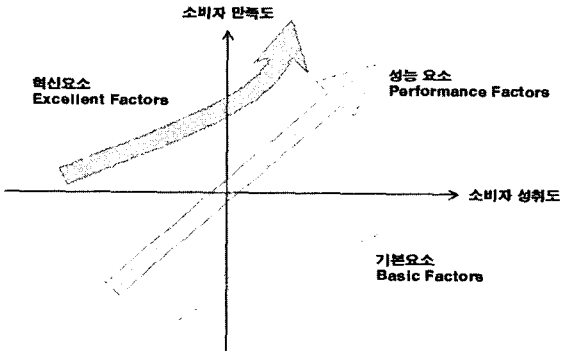
사용자 경험 모델링의 적용에 어려움이 있었던 점은 다음과 같이 정리될 수 있었다.

1) 사용자 조사 결과가 너무 추상적인 사용자 욕구로 표현되는 경향이 있고
2) 사용자 조사 결과로 도출된 사용자 욕구가 정보 습득, 활용, 소유 욕구로 너무 편향되는 경향이 있고,
3) 사용자 욕구의 그룹핑 과정에서 욕구의 추상화 과정이 필요하고,
4) 욕구 모델링에서 사용된 기본 축이 좀 더 다양한 사용자 욕구를 대변할 수 있어야 한다.

따라서 향후 사용자 경험 모델링의 개선 방향은 우선적으로 사용자 모델링을 표현한 5가지 매슬로우 욕구의 축을 좀 더 다각도로 표현하는 방식을 모색해야 할 것으로 생각된다. 즉, 매슬로우의 욕구를 기반으로 한 모델링, 감성 언어를 기반으로 한 모델링, 가치를 기반으로 한 모델링 등이 상품 개발 과정에서 필요한 모델링이 될 것이기 때문이다.

2-2. 디자인 전략 모델링

두 번째로 디자인 전략 모델링을 위하여, 본 연구는 Kano의 상품 속성 이론에 관한 연구를 진행하였다. Kano는 상품이 가져야 할 요소를 혁신 요소 (excellent factors), 성능 요소 (performance factors), 기본 요소(basic factors)로 보았으며, 소비자는 위의 요소를 고려하여 상품을 구매한다고 주장하였다.



[그림 2-6] Kano의 상품 속성 모델링

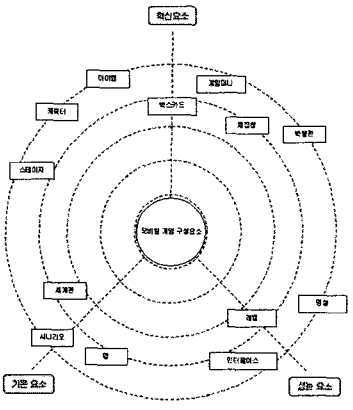
혁신 요소 (excellent factors)란 충족이 되면 만족을 주지만 충족되지 않더라도 하는 수 없다고 받아들여지고, 소비자가 기대하지 못했던 것을 충족시켜주거나, 기대했던 것이라도 소비자의 시대를 훨씬 초과하는 만족을 주는 요소이다.

성능 요소 (performance factors)란 서비스 성취도가 높아질수록 소비자가 인식하는 만족도는 비례적으로 높아지는 상품의 속성을 말한다. 이 속성 요소는 충족이 되면 만족, 충족되지 않으면 불만을 일으키는 요소이기도 하다. 예를 든다면 커뮤니티 서비스 속도, 사용의 편의성, 고객 불만사항 응대 시간 등과 같은 요소를 말한다.

기본 요소(basic factors)란 최소한 마땅히 있을 것으로 생각되는 기본적인 요소로서, 충족이 되면 당연한 것으로 생각되기 때문에 별다른 만족감을 주지 못한다. 그러나 반대로 기본적인 서비스를 제공하지 못하면, 소비자 만족도가 크게 떨어지게 된다. 이 요소의 특징은 소비자에 의해 당연하다고 인식되기 때문에 상품 구매 결정에 있어서 소비자는 중요성을 크게 인식하지 않는다. 즉 기업에 대한 '이미지'가 상품의 기본 요소 충족 여부를 결정짓게 되는 것이다.

여기서 혁신 요소는 시간이 지나면, 곧 성능 요소로 바뀌는 성격이 있기 때문에, 혁신 상품 혹은 경쟁사와 비교우위를 점할 수 있는 선도적 상품에서만 발견되는 요소라고 할 수 있다.

상품 개발 과정에 활용할 수 있는 디자인 전략 모델링은 Kano의 세 가지 상품 속성 모형을 도입하여 다음과 같이 표현하였다.

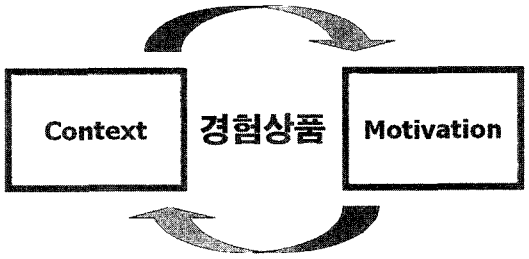


[그림 2-7] 디자인 전략 모델링

이 모델링을 통하여 상품 디자이너는 상품의 구성요소를 혁신 요소, 성능 요소, 기본요소로 배치하여 보고, 개발의 전략을 수립하게 된다. 즉, 회사의 강점 요인을 혁신요소로 배치하고, 회사 상품의 약점 요인을 성능요소로 배치하여, 개발의 우선 순위를 정하는 과정에 활용할 수 있게 하였다.

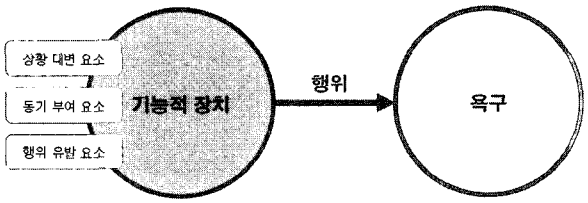
2-3. 경험 상품 모델링

마지막으로 경험 상품 모델링을 위하여 본 연구는 경험 상품의 구성요소에 관한 연구를 진행하였다. Fulton Suri는 경험상품을 외적 상황요소와 내적 사용동기의 상호작용으로 구성된 상품이라 정의하였다. 따라서 좋은 경험상품이란 사용자가 자신의 경험을 상품 사용에 적용할 수 있는 상품이고, 또 상호작용을 통하여 재구성할 수 있게 하는 상품이고, 그 상호작용의 결과가 긍정적 경험을 창출해 내는 상품인 것이다.
따라서 좋은 경험상품은 표면적으로는 사용상황을 대변해야 하며, 사용 동기를 암시하고 의도된 행위를 유발해야한다. 이를 통하여 사용자는 상품에 내재된 경험과 상호작용을 하게 되며 비로소 의도된 경험이 소비자에게 체험된 경험으로 전이되게 되는 것이다. 따라서 이 두 가지의 요소들이 자연스럽게 상호작용 하도록 경험 상품이 구성되어 있어야 한다.



[그림 2-8] 경험 상품 (Fulton Suri)

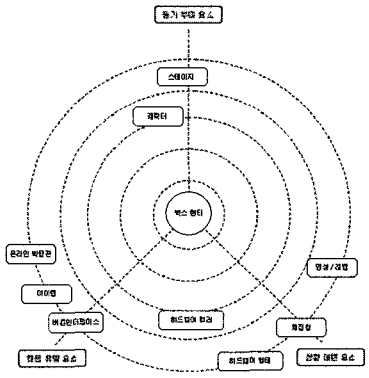
이 개념을 상품 개발에 적용하기 위하여 본 연구에서는 다음과 같은 경험 상품의 개념을 제안하는데 사용자 경험 측면에서 본 경험 상품의 개념은 다음 그림과 같다.



[그림 2-9] 경험 상품의 구성 요소

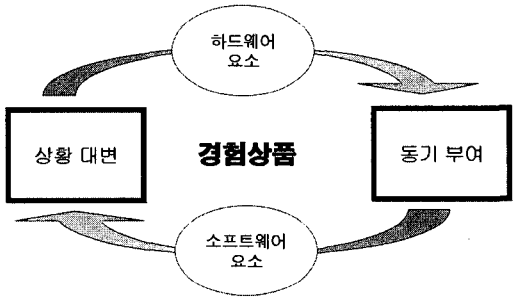
즉, 경험 측면에서 본 경험 상품의 구성요소는 1) 상황 대변 요소, 2) 동기 부여 요소, 3) 행위 유발 요소로, 여기서 상황대변요소는 사용자가 지금 어떠한 상황에 처해 있는 가를 쉽게 알 수 있게 해주는 것. 혹은 어떠한 상황에서 사용되어야 할지를 스스로 보여주는 요소를 의미하고, 동기 부여는 특정 목적이 없이 상품을 사용할 때, 특정한 행위(의도한 행위)를 하도록 유도하는 장치, 그리고 행위 유발 요소는 어떤 목적을 가지고 상품을 사용할 때, 쉽게 그 목적을 달성할 수 있도록 하는 장치를 의미한다.

따라서 경험 상품 모델링은 다음과 같이 표현되어 질 수 있다.



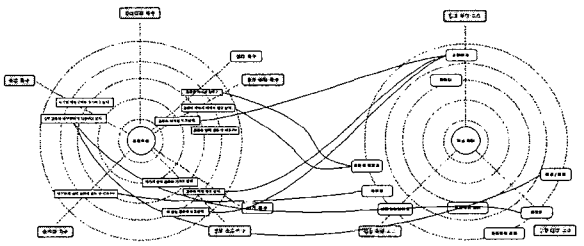
[그림 2-10] 경험 상품 모델링

경험 상품 모델링은 특히 상품개발에 하드웨어 요소와 소프트웨어적인 요소를 동시에 고려하면서 개발하기 위하여 제안된 모델링 기법으로, 이 모델링을 활용하면, 디자인 아이디어를 도출해 낼 때, 하드웨어 / 소프트웨어 각각 상황 대변 요소와 동기 부여 요소로 어떻게 역할을 분담할 것인지를 파악해 볼 수 있다. (그림 2-11 참조)



[그림 2-11] 경험상품 모델링 (하드웨어 / 소프트웨어)

또한 사용자 욕구 모델링과 함께 사용되어, 사용자 조사 결과가 상품 개발에 제대로 반영되었는지를 파악할 수 있도록 하였다. (그림 2-3)에서 보이는 사용자 욕구 모델링과 함께 사용한다면 다음과 같은 매핑 (평가) 도구로 활용될 수도 있다.(그림 2-12 참조)



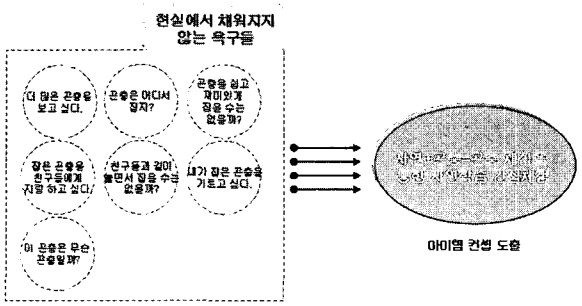
[그림 2-12] 경험 상품의 구성 요소

이 모델링 기법을 9세~13세의 어린이를 대상으로 하는 모바일 게임상품 개발 과정에 적용하여 본 결과, 다음과 같이 동기 부여 요소, 상황 대변 요소, 행위 유발 요소가 개발될 수 있었다.

1) 동기 부여 요소

동기 부여 요소는 사용자 조사 결과로부터 도출된 사용자 욕구들을 자극시키기 위한 방아쇠 역할을 하는 상품 요소로써, 행위 유발 요소와 유사한 면이 있다.

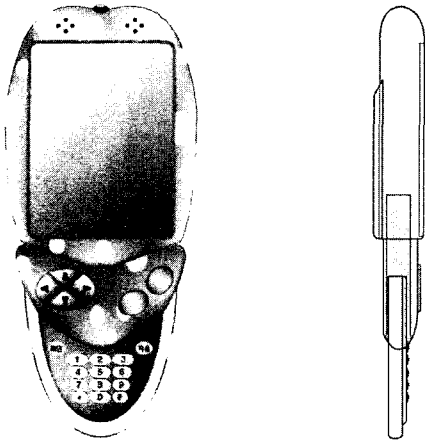
초등학생을 위한 모바일 게임 개발의 경우, 동기 부여 요소는 1) 곤충채집에 대한 호기심을 불러일으켜야 하고, 2) 잡은 곤충을 쉽게 자랑할 수 있는 공간을 제공해야 하고, 3) 친구와의 협업을 자극하는 요소들이다.



[그림 2-13] 초등학생에서 발견된 관련 욕구

곤충 채집에 관한 호기심을 불러일으키는 요소로 본 게임 개발팀은 하드웨어를 선택하여 동기를 부여하고자 하였다.

[하드웨어 디자인]



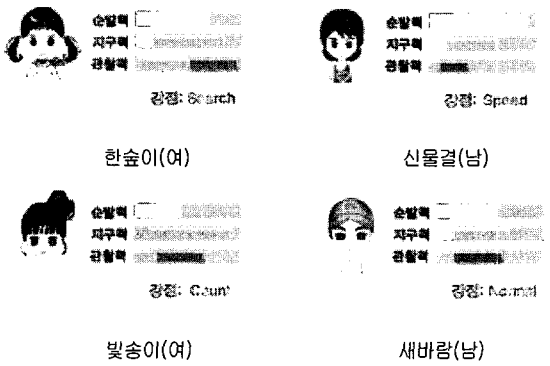
[그림 2-14] 동기 부여를 위하여 디자인된 하드웨어

또한 잡은 곤충을 쉽게 친구들에게 자랑할 수 있도록 유도하기 위하여, 박물관 컨셉을 도입한 페이지를 구성하였다.

[그림 2-15] 동기 부여를 위하여 구성된 페이지

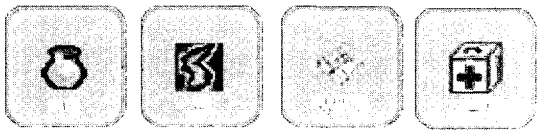
[페이지 설명] 게임을 시작하게 되면 가장 처음으로 접하는 공간으로 박물관에서부터 게임이 시작된다. 박물관에서는 자신이 잡은 곤충의 매매가 가능한 유일한 곳이다. 그리고 게이머들의 커뮤니티 공간으로써 정보를 공유할 수 있다.

마지막으로 협업을 자극하기 위하여 4명의 캐릭터를 능력 면에서 서로 보완할 수 있도록 설계해 놓았다.



[그림 2-16] 동기 부여를 위하여 능력별로 설정된 캐릭터

그 외에도 벅스 카드, 벅스 머니와 같은 동기 부여 장치(Trigger)를 마련하여, 사용자가 충분히 다양한 기능들을 체험할 수 있도록 하였다.

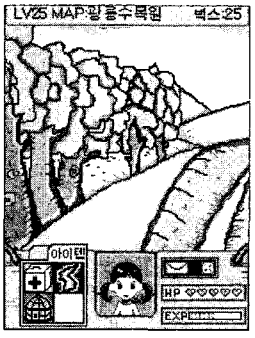


[그림 2-17] 동기 부여를 위하여 준비된 아이템 (허니, 구급약)

2) 상황 대변 요소

상황 대변요소는 지금 사용자가 처한 환경을 인식할 수 있도록 도와주는 장치로써, 무대의 무대 장치, 조명, 배경 이미지 등과 비슷한 개념이다. 즉, 사용자는 외적으로 처한 상황에 따라서 욕구가 표면화되기 때문에 상품에서 소비자가 처한 환경을 직접적으로 표현해 주거나, 소비자가 그러한 환경을 스스로 만들어 나갈 수 있도록 도와주는 장치가 필요하다.

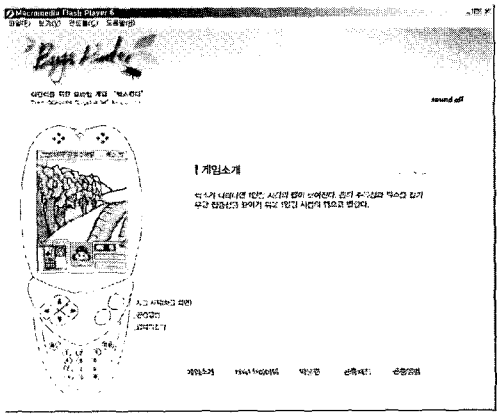
초등학생을 위한 모바일 게임 개발의 경우에 있어서는 경험치, 레벨, 장비 목록 등이 상황 대변 요소로 개발되었다. 기본적으로 상황 대변요소는 인터페이스의 주변 요소로 화면에서 스테이지를 구성해야 한다. 이렇게 상황 대변 요소로 스테이지, 경험치, 레벨과 같은 요소가 개발되었다.



[그림 2-18] 상황 대변 요소들이 배치된 페이지

3) 행위 유발 요소

모바일 게임 개발에 있어서 행위 유발 요소는 초등학교 사용자가 어떤 의도된 행위를 하고자 할 때, 그 행위를 어려움 없이 수행할 수 있도록 지원해 주는 요소로써, 사용성과 밀접한 관련이 있다. 행위 유발 요소는 정보 그룹핑, 정보의 흐름, 네비게이션, 상태 창과 같은 인터페이스 요소가 중요한 역할을 하므로, 행위 유발 요소는 개발보다는 인터페이스 개선에 가깝다고 할 수 있었다.

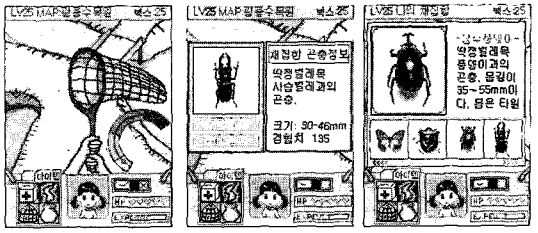


[그림 2-19] 행위 유발 요소 적용을 위하여 개발된 프로토타입형 시뮬레이터

여기서 행위 유발 요소에 관한 테스트 과정은 Kankainen이 의미하는 행위 차원에서의 욕구 조사와 비슷하다고 할 수 있었다. 본 연구에서 개발된 모바일 게임 콘텐트를 대상으로, 사용성 테스트는 초등학생(남 3, 여 1)을 대상으로 2시간에 걸쳐 진행되었으며, 행위 유발 요소에 관한 의견은 대체적으로 하드웨어 키매핑과 소프트웨어 네비게이션 디자인의 불일치 문제를 지적하였다.

[그림 2-20] 더미 목업을 가지고 진행된 사용성 테스트

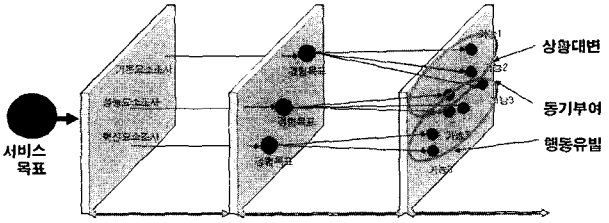
특히 곤충을 채집하는 화면에 있어서 실생활에서의 액션(휘두르는 액션)과 게임기가 제공하는 액션(좌-우 버튼) 방식의 차이에서 오는 체험 강도의 차이가 사용 동기를 감소시키는 요소로 작용하고 있음을 발견할 수 있었다.



[그림 2-21] 행위 유발 요소는 주로 액션과 관련된 인터페이스 요소로 표현된다.

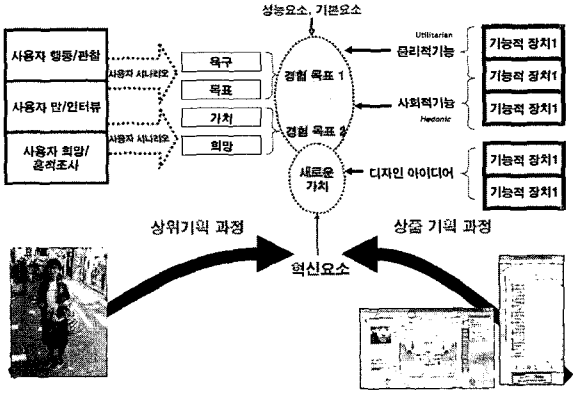
3. 결 론

본 연구는 경험 디자인 행위를 지원해 주는 도구 개발에 초점을 맞추어 사용자 욕구 모델링, 디자인 전략 모델링, 경험 상품 모델링 등의 모델링 기법을 제안하고, 이를 상품 개발에 활용하는 방안을 제시하고자 하였다.



[그림 3-1] 사용자 경험 모델링 - 디자인 전략 모델링, 경험 상품 모델링이 연결된 상태

그림 3-1에서 보는 바와 같이 3가지의 모델링은 나름대로 경험 상품 개발에 없어서는 안 될 중요한 요소로써, 사용자 조사의 결과가 상품개발에까지 매핑되는 작업 환경을 제공해 주는 데 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

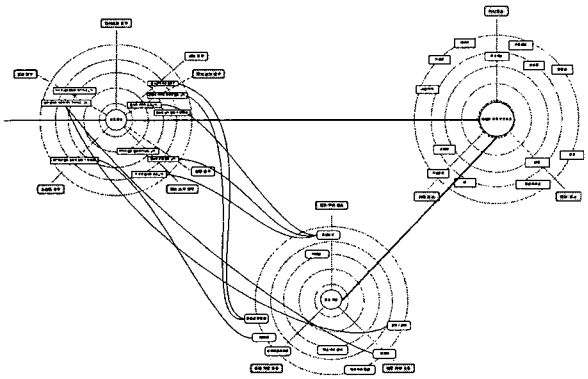


[그림 3-2] 모델링을 활용한 경험 디자인 프로세스

또한 (그림 3-2)에서 보는 바와 같이 경험 상품 모델링을 활용한 경험 디자인 프로세스는 일 방향적인 디자인 프로세스가 아닌 쌍방향의 디자인 접근을 가능하게 하여, 개발 프로세스 단축을 가져올 수 있을 것으로 기대한다.

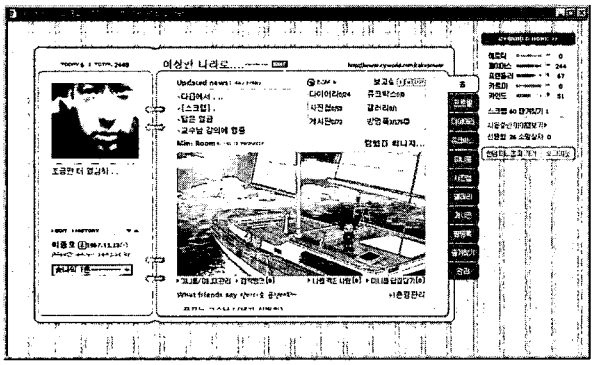
단, 초등학생을 위한 모바일 게임 컨텐트 케이스 스터디를 통하여 발견된 점은 사용자 욕구가 다양한 방식으로 표현될 수 있기 때문에 사용자 욕구 모델링에 좀 더 다양한 방식을 도입해야 한다는 것과 경험 상품 모델링의 요소인 행위 유발 요소, 동기 부여 요소, 상황 대변 요소가 서로 혼재될 수 있다는

점 등이 발견되었다.



[그림 3-3] 사용자 경험 모델링 - 디자인 전략 모델링, 경험 상품 모델링이 매핑된 상태

신상품 개발과정에 소비자는 이제 다양한 형태로 직·간접적으로 참여하고 있으며, 그 참여 정도는 점차로 확대되고 있다. 경험상품의 예는 S 사의 "싸이월드" 서비스에서 찾아볼 수 있는 데, "싸이월드" 서비스에서 소비자는 개인의 일상적인 경험을 재구성하여 또 하나의 상품으로 재생산해 내고 있다.



[그림 3-4] 대표적인 경험 상품의 예

향후 많은 굴뚝 상품들이 경험 상품화할 것으로 예상되고, 본 연구에서 제시한 모델링 기법이 보다 좋은 경험 상품 개발을 위하여 활용되었으면 하는 바이다.

참고문헌

- Anu Kankainen, "UCPCD: User-Centered Product Concept Design", ACM, 2003
- Anu Kankainen, "Thinking model and tools for understanding user experience related to information appliance product concepts", 2002, Ph.D. Dissertation 2002
- Pieter. M. A. Desmet, "a Multilayered Modle of Product Emotions", The Design Journal In press, 2003
- Pieter, M. A. Desmet, "Values and Emotions", Proceedings of the fifth European academy of design conference, Barcelona, Spain. In press
- Alan Cooper, "The Inmates are Running the Asylum", SAMS, 1999
- 이종호, "경험 상품 개발을 위한 상위기획 지원도구 개발에 관한 연구", 인포디자인 이슈 제 5 호, 2004
- 이종호, 신병휘, 임형록, "경험 상품 개발 및 요소 검증에 관한 연구", 인포디자인 이슈 제 5 호, 2004
- 이종호, "사용자 중심 디자인 프레임워크에서 사용자 조사 기법의 역할에 관한 연구", 디자인학연구, Vol 17, No.2, 2004
- 윤세균, 김태균, 존 듀이 이론에기초한 경험디자인의 성립 원리와 인터렉션에 관한 연구. 디자인학연구, 2002
- Six Sigma http://sigma6.new21.org/sixsigma/sig_qfd.html#top
- QFDI http://www.qfdi.org/
- 연세대학교 공과대학 http://isl.yonsei.ac.kr/cyber/chapter05/01.html