

디지털 컨버전스 제품개발을 위한 시나리오 기법의 개선 방안

A study on the Improvement of Scenarios for Digital Convergence Product Design

임정현

한국과학기술원 산업디자인학과

Ihm, Jung-Hyun

Dept. of Industrial Design, KAIST

임창영

한국과학기술원 산업디자인학과

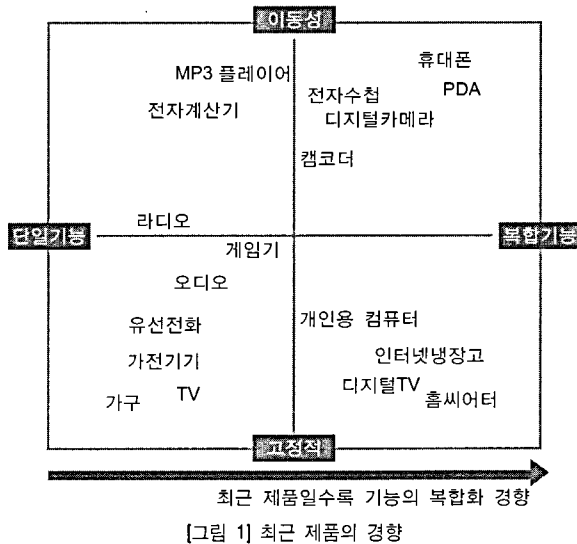
Lim, Chang-Young

Dept. of Industrial Design, KAIST

• Key words: Scenario-based Design, Digital Convergence

1. 서론

기술의 발전에 따라 유선과 무선의 경계가 사라지면서, 디지털 제품이 정보화·지능화되고 있다. 이러한 디지털 기술은 다양한 형태로 존재해 오던 제품들의 기술적 통합을 가능하게 하였고, 이는 단순한 기능의 변화에 머무르지 않고 디지털 컨버전스(Digital Convergence)라는 새로운 패러다임으로 변화하고 있다. 최근 제품의 경향을 보면 [그림 1]과 같이 이동·고정, 단일·복합의 요인의 축으로 분석할 수 있다.



가로축은 제품들이 점차 단일기능에서 복합기능의 가진 스마트 제품, 즉 '컨버전스'화 되고 있음을 보여주고 있다. 세로축은 크게 이동성이라는 측면을 고려한 핸드헬드 기기(handheld device)를 중심으로 한 그룹과 제품이 거대화되어 복합적인 기능을 하는 그룹으로 나뉜다. 이 두 그룹은 모두 디지털 기술에 발전에 따른 디지털 컨버전스라는 특징을 공통적으로 가지고 있다.

시나리오 기법은 제품 개발에 있어 디자인과 배경을 이해하기 위한 보다 친밀하고 효과적인 접근법으로 제시되기 때문에 디자인의 전반적인 개발과정에서 부각되고 있다. 특히 이러한 복합기능의 디지털 제품들은 사용자가 어떤 컨텍스트(context)에서 어떤 방법으로 제품을 사용할 것인지 시나리오를 통해 효과적으로 제시되고 있다.

2. 시나리오 기반 디자인

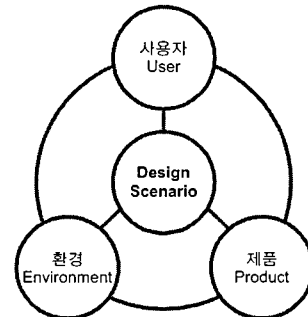
2-1. 디자인 시나리오의 목적

인터랙티브한 제품을 개발할 때에는 다음과 같은 목적에서 사용 시나리오가 준비된다.¹⁾ 1) 무엇이 어떻게 실행되는가에 대한 구체적인 생각을 정리한다. 2) 개선될 영역을 분명히 알 수 있다. 3) 중요한 작업을 판단하게 해준다. 사용 시나리오는 실제 데이터에 근거하여 만들어져야 하고 상상력만으로 해결될 수 없다. 디자인 시나리오를 위해서는 사용 환경에 적합한 연구가 선행되어야 한다.

2-2. 디자인 시나리오의 특징

디자인 시나리오의 특성은 다음과 같이 요약된다.

- 1) 사용상황에 대한 내러티브적 기술이다, 2) 정황에 대한 흐름의 기술로 사용자(User), 태스크(Task), 환경(Environment)을 다룬다, 3) 디자이너에게 필요한 정보나 각각의 요소를 위한 정보를 내포한다, 4) 사용자 참여적 디자인이다.



[그림 2] 디자인 시나리오 및 시나리오 구성요소의 관계

2-3. 컨텍스트 접근 모델

전통적으로 HCI 분야에서는 인간지각 및 행동에 대한 Human Processor Theory에 대한 연구가 이루어져 왔다. 컴퓨터의 적용범위가 커짐에 따라 디자이너들은 인간 내부의 의식적인 프로세스와 실제 세계와의 관계에 대해 고려하는 모델을 생각해 기 시작했다. HCI에서 컨텍스트를 이해하기 위해 제시하고 있는 인터랙션 모델에는 상황행동 모델(Situated Action Model), 행동이론(Activity Theory), 분산인지(Distributed Cognition)가

1) 에릭 버그먼, *까지 포스트 PC시대의 정보기기 디자인*, 안그래픽스, 2001, pp191

있다.²⁾

[표 1] 컨텍스트 접근 모델의 비교

구분	상황행동 모델	행동이론	분산인지
분석단위	환경 내에서의 인간 활동의 범위	행동	개인 및 인공물로 구성된 인식체계
상황모사의 제공범주	환경 (Setting)	상태 (Condition)	구조 (Structure)
동기 및 목적	우발적, 즉각적, 반응적으로 구성	목표에서부터 시작	
동작의 구성	행동과 동시에 구성	행동 이전에 구성	

2-4. 시나리오 기반 디자인을 위한 방법

시나리오 기반 디자인에서는 다양한 적용 범위를 치우침 없도록, 절충적으로 접근해야 한다. 시나리오 기반 디자인을 위한 방법들에는 다음과 같은 7가지 방법들이 있다.³⁾

① 에스노그래픽 연구

- 사용자 관찰을 통한 융통성 있는 접근 방법이다.
- 잘못된 시나리오(error scenario)의 발견에 좋은 방법이다.
- 많은 시간과 노력을 요하지 않고도 사용에 대한 상황의 집중과 그에 대한 관찰 및 분석을 포함한다.

② 참여적 디자인

- 예상 사용자에 의한 평가가 제품 개발의 전반적 과정에 걸쳐 반복적, 지속적으로 피드백 되어야 한다.
- 서로 다른 관점의 공유 과정으로 많은 노력과 시간이 든다.

③ 선행 분석의 재사용

- 이미 분석된 디자인 시나리오와 이를 다시 활용한 디자인 시나리오는 인간행동과 태스크가 연관된 매체를 포함한다.
- 선행 연구로 발견되거나 알려진 자료를 다시 사용하는 것은 시간과 비용 면에서 효율적이다.

④ 시나리오 유형학

- 분석된 태스크를 단순화하여 시나리오 라이브러리로 구조화
- 추상적 개념의 서로 다른 단계로 존재할 수 있다.
- 시나리오 범주를 인식하고 이를 지정하는 것은 시나리오 분석을 포함하여 시나리오를 좀더 현실화, 구체화시킨다.

⑤ 이론 기반 시나리오

- 앞서 고찰한 HCI에서의 접근 이론들과 같이 디자인 이론 및 인간 행동에 대한 이론들은 시나리오와 그 유형을 설정한다.
- 이론 기반 접근은 그 이론이나 이론이 적용된 디자인의 개발에서 구체적인 디자인 평가를 가능하게 하며, 미래에 적용 가능한 디자인 지식에 대해 조직적인 근거를 만들어 준다.
- 그러나 새로 주어진 상황에는 설명이 불가능 할 수 있다.

⑥ 기술 기반 시나리오

- 시나리오의 뚜렷한 출처는 시나리오 속에 포함된 기술에 있으며 사용에 대한 서술은 기술이 어떻게 사용되는지를 보여주는 성공적인 방법이다.
- 기술 기반 시나리오는 다른 방법들과 상호보완적으로 사용되

어 시나리오를 실제 구현하는데 그 타당성을 높여준다.

⑦ 변환

- 브레인스토밍, 관점 및 도구의 변환의 방법을 사용한다.
- 현재 확정된 시나리오의 모든 기능을 포함하는 스마트 제품으로 시나리오 속에서 표현하기도 한다.

[표 2] 접근 방법에 따른 시나리오 기반 디자인 방법들 간의 비교

구분	접근 방법			
	발견적	경험적	유추적	사용 지향적
에스노그래픽 연구	●	●		●
참여적 디자인	●	●		●
선행분석의 재사용	●		●	●
시나리오 유형학	●		●	●
이론 기반 시나리오	●		●	●
기술 기반 시나리오	●			
변환	●			

3. 시나리오 구성요소에의 기술적 적용

일반적으로 시나리오 기반 디자인을 하기 위한 방법으로 사용자에 대한 연구는 활발히 이루어지고 있지만, 디자이너가 디자인 요소로 기술을 다루는 방법에 대한 연구는 미약하다. 패러다임의 변화로 인해 빠르게 변화하는 디지털 기술이 시나리오 기반 디자인에서 차지하는 비중이 점차 커지고 있으며, 기술 리서치는 디자인 시나리오를 현실적으로 구체화 하는데 핵심적인 요소이다. 어떤 기술이 적용되었느냐에 따라 시나리오가 다양하게 나올 수도 있는 것이다.

디지털 제품에서 기존의 시나리오 기반 디자인 방법에 다양한 매체와 표현방법을 제시할 기술요소는 크게 1) 인터페이스 관련기술, 2) 콘텐츠 관련기술, 3) 네트워크 관련기술을 들 수 있다. 이들을 시나리오 구성요소와 연관시켜 기술에 따라 여러 가지 시나리오를 생성하여 그들을 비교할 수 있는 도구를 개발하였다.

4. 결 론

본 연구에서는 사용자 행동분석 모델의 근본적인 개념에 대한 연구를 통해 시나리오 기반 디자인의 프로세스가 어떻게 발전하였는지 고찰하여 이를 바탕으로 시나리오 기반 디자인에서 비중이 커지고 있는 디지털 기술요소들에 대하여 보다 심층적으로 조사하였다. 이를 통해 디지털 컨버전스 제품의 개발과정에서 디지털 기술을 시나리오 구성요소로서 제시하였다. 이러한 기술요소를 고려한 프레임워크는 시나리오 기반 디자인을 실체화하는데 있어 신뢰성 및 타당성을 높이기 위한 방법으로 활용될 수 있다.

참고문헌

- 에릭 버그먼, 포스트 PC시대의 정보기기 디자인, 2001
- Bonnie A. Nardi, Context and Consciousness : Activity Theory and Human-Computer Interaction, MIT Press, 1997
- John M. Carroll, Making Use : Scenario-based design of Human-computer Interactions, MIT Press, 2000

2) Bonnie A. Nardi, Context and Consciousness : Activity Theory and Human-Computer Interaction, MIT Press, 1997, pp69-102

3) John M. Carroll, Making Use : Scenario-based design of Human-computer Interactions, MIT Press, 2000, pp256-283