

웨어러블 컴퓨터 인터페이스 디자인에서의 바디스토밍 적용에 관한 고찰

A study about using Bodystorming method in wearable computer interface design

권숙경, 이주영, 정지홍

국민대학교 테크노디자인대학원 인터랙션 디자인 전공

Kwon, Suk-Kyoung Lee, Ju-Young Jung Ji-Hong

Dept. of Interaction Design,

Graduate school of Techno design, KMU

• Key words: Wearable Computer, Interface, Ideation, Bodystorming, Brainstorming

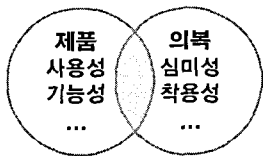
1. 서론

웨어러블 컴퓨터는 1966년 MIT의 Ed Thorp와 Claude Shannon이 발표한 롤렛휠을 예측하는 웨어러블 컴퓨터 시스템 이후 스티브 맨(Steve Mann)에 의해 본격적인 연구가 시작되어 최근에는 실제적인 응용분야에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 웨어러블 컴퓨터란 이른바 '착용형 컴퓨터'로 일컬어지며 웨어러블 컴퓨터 디자인은 곧, 옷을 입듯이 몸에 착용할 수 있는 특수 컴퓨터를 디자인하는 것을 의미한다. 현재까지의 웨어러블 컴퓨터는 실제 구현 가능성을 실험하는 단계로서 기술중심, 혹은 기능이나 서비스중심의 관점에서 개발되는 경우가 많았다.

그러나, 웨어러블 컴퓨터는 의복인 동시에 제품이기 때문에 의복으로서의 착용성과 심미성, 보호성 등을 만족시키면서 제품 곧 정보기로서의 기능성과 사용성 등이 함께 고려되어 설계되어야 한다.

따라서 기술적인 문제를 넘어서 웨어러블 컴퓨터는 사용자 중심의 제품으로서 [그림 1-1] 과 같이 두 가지를 만족시키는 디자인 관점 및 방법론을 필요로 하게 될 것으로 예상된다.

[그림 1-1] 웨어러블 컴퓨터 디자인에서의 고려되어야 하는 요건



본 연구에서는 앞서 제시한 제품과 의복으로서의 요건을 동시에 만족시킬 수 있는 디자인 프로세스 상의 발상단계에서 수행되어질 수 있는 방법으로서의 바디스토밍(BodyStorming)의 적용에 관해 고찰해 보고자 한다.

2. 아이디어 발상기법

2-1. 일반적 아이디어 발상기법

일반적으로 아이디어 발상단계에서의 방법으로 브레인스토밍, 고든법, 시네틱스법 등이 있다. 사고를 가로로 폭넓게 넓히는 사고 기법으로 브레인스토밍과 고든법은 집단적으로 발상을 전개하는 방법이고, 시네틱스는 여러 가지 유추로부터 아이디어나 힌트를 얻는 방법이다.

2-2. 브레인스토밍과 바디스토밍

브레인스토밍(Brainstorming)은 여러 사람이 모여 어느 한 문

제에 대한 아이디어를 공동으로 내어놓는 회의형 집단사고 방식이다. 브레인스토밍의 기본원칙은 자유분방하게, 무엇이든 생각나는 대로 의견이나 아이디어를 내고, 아이디어에 자극을 받아 2차, 3차의 의견을 조합해 가는 과정에서 창조적인 아이디어를 발상한다.

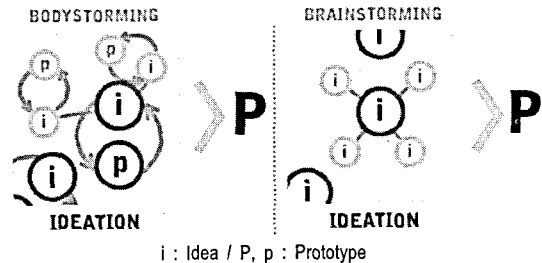
바디스토밍은 일반적으로 아래와 같이 정의되고 있다.

Bodystorming Acting out a 'scenario', with or without props to capture the intuitive response to the enactment and interactions.¹⁾

바디스토밍은 브레인스토밍의 하나로 보는 것이 일반적이지만, 브레인스토밍과 달리 시각적이며 입체적이다. [그림 2-1]과 같이 발상과 Rapid Prototype 구현을 순환적으로 진행함으로써 즉각적으로 아이디어의 효과와 가능성에 대하여 판단할 수 있다. 즉각적인 구현으로 아이디어에 대한 문제점을 발견할 수 있으며, 현실성이 있는 아이디어로 상황에 적합한 아이디어를 제시할 수 있다. 그러나 바디스토밍은 표현의 한계로 확산지향적인 사고를 하는 데는 제약이 될 수 있다.

디자인 프로세스 상에서 브레인스토밍은 아이디어 발상과 프로토타입 제작단계가 분리되어 프로토타입 제작 후에 아이디어에 대한 평가가 가능하여 시간이 소모될 뿐 아니라 채택된 아이디어에 대한 제작만으로 다른 아이디어에 대한 가능성이 배제된다.

[그림 2-1] 디자인 프로세스 상에서 바디스토밍과 브레인스토밍 비교



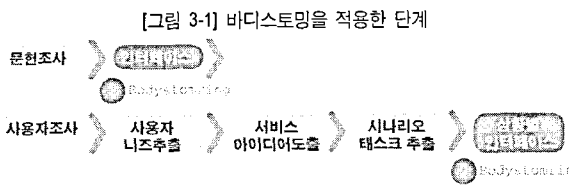
따라서 본 논문에서는 웨어러블 컴퓨터 인터페이스 디자인을 함에 있어서 우리가 착용하고 있는 의복을 이용하여 제품과 의복의 요건을 만족시키는 다양한 인터페이스의 가능성을 보기 위하여 바디스토밍을 아이디어 발상과정에 적용하였다.

1) Alison Black, 2004, Design Council About : User Centred Design

3. 바디스토밍 발상기법 적용

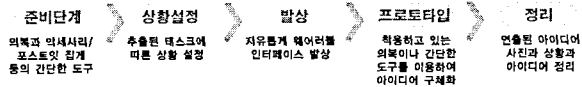
3-1. 바디스토밍

바디스토밍을 [그림 3-1]의 1,2번 단계에서 적용하였다. 1번은 우 다양한 인터페이스의 가능성을 보기 위하여 디자이너 중심의 아이디어 발상과정에서 제약조건 없이 진행하였다. 2번의 경우 사용자 조사를 통한 요구 추출, 브레인스토밍을 이용한 서비스 아이디어 발상, 시나리오 작성과 태스크 추출, 상황(5W1H)별 서비스 아이디어 정리 다음단계에서 각 상황에 대한 사용자의 인터페이스 조작을 조사하는 단계에서 사용하였다. 1번은 '어떻게'에 초점을 맞추어서 진행하여 다양한 아이디어를 얻을 수 있었고, 2번은 정의된 상황에 맞는 아이디어를 얻을 수 있었다.



바디스토밍은 [그림 3-2]와 같은 순서로 진행하였다.

[그림 3-2] 웨어러블 컴퓨터 인터페이스 디자인에서의 바디스토밍 진행 프로세스



[그림 3-3] 바디스토밍을 이용한 아이디어 발상 예



1. 평상시에는 귀걸이지만, 전화가 왔을 때나 음악을 듣고 싶을 때 귀에 꽂으면 이어폰
2. 건강상태를 알고 싶을 때 귀에 꽂으면 생체신호 측정하는 센서 역할

바디스토밍은 인터페이스에 대한 아이디어 뿐 아니라 새로운 형태나 서비스를 제안할 수 있는 아이디어도 얻을 수 있었다.

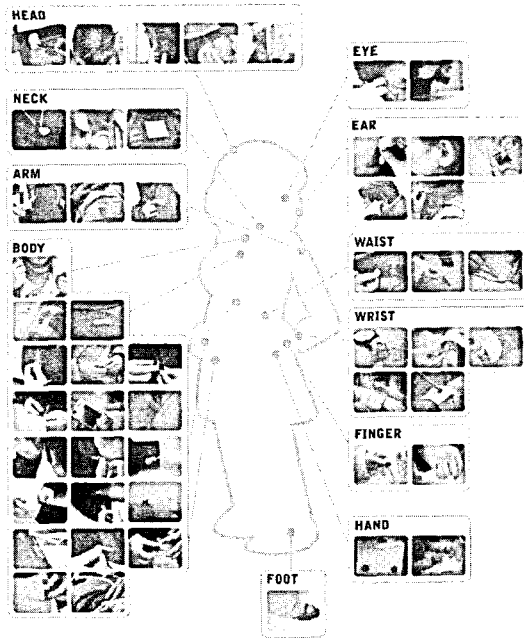
3-2. 바디스토밍 결과 분석

바디스토밍 결과는 [표 3-1]과 같이 착용형태, 착용부위, 기능별로 구분하여 다양하게 분석이 가능하였다. 분석된 결과는 사용목적에 따라 서비스와 맵핑함으로써 인터페이스를 제안에 효과적으로 사용될 수 있을 것이다.

[표 3-1] 바디스토밍 결과 분석을 위한 구분항목

구분	세부항목
착용부위	머리, 눈, 귀, 가슴, 팔, 손목, 손가락 등
착용형태	의류형, 벨트형, 목걸이형, 가방형, 지갑형 등
기능	입력장치(생체신호측정센서), 출력장치(디스플레이) 등

[그림 3-4] 착용부위에 따른 그룹핑



[그림 3-5] 착용형태와 기능에 따른 구분 예



4. 결론 및 향후 과제

본 논문에서는 웨어러블 컴퓨터 인터페이스 디자인을 하는 단계에서 바디스토밍이라는 발상기법을 적용하여 가능성을 고찰해 보았다. 바디스토밍은 디자인 프로세스 상 여러 단계에 적용이 가능하였다. 착용하고 있는 의복을 이용한 다양한 시도를 통하여 의복의 특성을 고려한 발상이 가능하였으며, 발상의 구체화로 아이디어의 사용성과 가능성을 볼 수 있었다.

브레인스토밍은 사용자 조사에서 서비스에 대한 아이디어를 얻기에 적합하였으며 조사된 결과에 따른 제한된 아이디어만을 얻을 수 있었다. 이에 반해 바디스토밍은 다양하고 참신한 아이디어를 얻을 수 있었다.

바디스토밍에 사용자를 직접 참여시킨다면 상황에 맞는 적절한 인터페이스를 발상할 수 있었지만, 아이디어의 다양성 측면에서는 부족하였으며, 사용자에게 직접 발상하고 구체화하도록 시키는 것이 다소 무리가 되기도 하였다.

향후에는 다양한 방법론을 적용해보고 비교분석하여 가장 적합한 방법론을 도출해내고 발상된 아이디어를 실제 제작하여 평가하는 검증이 필요하다. 또한 본 논문에서 가정된 웨어러블 컴퓨터 디자인에서의 고려되어야 하는 요건이 정의되어야 할 것이다.

참고문헌

- 툼 켈리, 유쾌한 이노베이션, 2002
- Antti Oulasvirta 외, Understanding context by being there: case studies in bodystorming