

어포던스 이론에 의한 유저인터페이스 디자인의 소고

Information-based perception is Affordance

김 속영

Soog-Young Kim

건국대학교 산업디자인학과 강사

Keywords: Affordance, cognition, direct perception

1. Affordance 이론

Affordance(어포던스) 理論은 미국의 知覺 심리학자 J.J. Gibson이 1960에 발표한 인지이론이다. Affordance는 지각자의 주관에 의해 구성되어지는 것은 아니다. 이것은 환경 안에서 실존하는, 게다가 지각자에게 가치가 있는 정보이다.

Gibson은 物體, 物質, 場所, 事象, 동물 그리고 人工物 등등 환경속에 존재하는 모든 것이 Affordance 를 가지고 있다고 정의하며 지각정신 물리학 이라 한다. (Perceptual Psychophysics)

Affordance는 사물의 물리적 성질은 아니다.

Gibson에 의하면, Affordance는 (동물에게 있어서 환경의 성질)이다. 연구결과에 의하면, 정보를 탐색하기 위해 대상을 만지거나, 구겨보는 신체의 움직임이다. 이를, Dynamic touch라고 한다. 신체의 능동적인 움직임에 의해서 대상의 고유한 불변적인 성질이 정보로서 지각되는 것이다. 이러한 지각과 행위의 협응을 행동하게하는 운동계는 신체의 내부에 감추어진 조적이 아니라 환경 안에서 정보와 협응의 관계를 연결시킨 (지각정보)를 전체적인 시스템의 일부로 간주하고있다. Gibsonian들은 여러가지 응용된 실험을 통해서 증명하고있다.

2. Gibson의 Affordance 이론의 성립

1. 점에서 면으로....

그가 가장 먼저 관심을 가지고 관찰한 것은 점 이었으나, 이것으로 설명되지 않는 것을 표면(Texture)에서 찾으려 했다. 즉, 표면(Texture)이 가지고 있는 정보는 정확한 지각을 유도하며, 이것을 지각의 요소로 정의하고 있다.

2. 知覺 요소로서의 움직임

그러나, 불규칙한 패턴의 면에서는 이러한 지각이 불가능하다는 모순을 간파하였다. 이번에는, 자료2와 같은 도형을 회전 시켰을 경우 입체로 보인

다는 사실에서, 움직임이 지각의 요소라는 것을 발견한다. 즉, 망막에 맺히는 상이 지각의 원인이 아니라, 움직임이는 상에서 표출 되어지는 요소가 知覺되어진다는 것이다. 이러한 (움직임)이 정보가 된다는 것은, 지각의 대상이 형(形)이 아니라 변형(움직임)이라는 사실을 의미한다. 형(形)은 기하학적 단위이며, 지각의 요소는 대상이 가지고 있는 실제의 외형(姿)이라고 주장한다. 또한, 지각은 외부에서 정보가 입수됨으로써 얻어지는 감각 뿐만 아니라, 지각자 자신의 움직임에 의한 자기감각(自己感覺)이라는 것이 존재한다는 것이다. 예를 들면, 표면의 Gradient 를 보고 지각자는 광학적 기울기를 인지하는 것이 아니라 地面에 서있는 지각자와 地面이 이루는 지리적 기울기를 지각하는 것이다. 이것은 지각자의 姿勢를 의미한다. 결국, 지각의 원인은 환경이 가지고있는 요소들이며, 관찰자(지각자)의 움직임에 의해 발생하는 변화 라는 것이다.

3. 정보는 빛에 있다

시각은 面이 知覺의 자극 조건이 되는데, 面은 질감(Texture pattern)을 가지고 있다. 이것이 다른 자극과 이질감(差異)을 느끼게하는 이유는, 고유의 성질이나 화학적 상태와 함께 빛(光)에 의해서 조절(知覺)되기 때문이다. 빛의 배열에 의해서 존재하지도 않는 형태가 지각된다는 실험에서, 우리는 빛의 배열이라는 새로운 지각요인을 발견한다. (자료2) 또한, 광학적인 빛의 반사가 시각의 요소가 되는 것은 사실이지만, 반사와 함께 주위를 둘러싸고 있는 (漂流)하는 빛을 시각의 기초로 간주하며, Gibson은 包圍光이라고 표현한다. (ambient light) 관찰하는 위치를 포위하는 빛에는 환경을 이루는 면에 수반되는 구조가 있는데 이를 ambient-array 라고 부른다. 관찰자의 이동, 환경변화에 의

해서 ambient array 가 보여주는 구조도 다르게 보인다.이 변화를 Gibson은 遠近法 構造라 하고, 이것이 환경 안에서 (불변하는것)이 무엇인가를 밝히고있다.

예를들어 테이블이 정방형일 경우와 장방형의 경우가 있다고 가정하면, 4변을 이루는 (不變하는 比率)이 존재한다.不變하는 比率이 테이블의 모습(姿)를 特定하는 것이다.Gibson은 變形에서 확실하게 지각되어지는 것을 (不變項(inviriant))라고 명명한다. 이러한 움직임이 지각의 결정적인 요인이 된다.

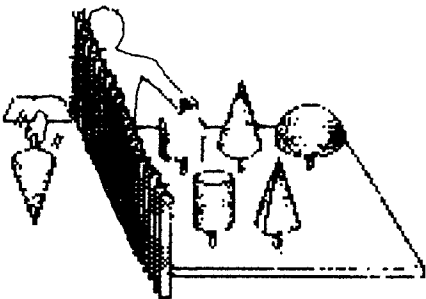
4. Affordance 이론의 유저인터 페이스 디자인에의 적용 가능성

Affordance는 곧잘 오해되어 잘못 인식될 수 있는 개념이다. 즉, Affordance는 반사,반응을 불러 일으키는 자극이라고 생각하기 쉽다. 그러나, Affordance는 (자극)이 아니라 (정보)이기 때문에 이 표현은 어울리지 않는다.

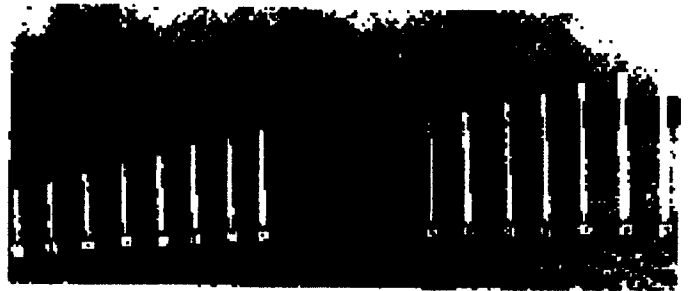
Affordance는 반사를 일으키는 자극처럼 불가피한 행위를 야기시키지 않는다.자연스러운 환경에서 발생하는 정보의 움직임이기 때문에 무리한 행동이나, 반사가 아니다.따라서, Affordance 를 발견하기 위해서는 전신으로 경험할 필요가있다. 전신의 움직임을 Gibson 은 (지각시스템) 이라고 명명했다. 이러한 개념을 제품의 조작부위에 적용 할 수 있는 가능성은 대단히 많다.

현재, 유저인터페이스 디자인은 유저의 주관적인 특성을 배제하고 논리적 합리성에 기본을 두고 있다. 즉,제품의 조작에 있어서 유저의 행동은 반드시 논리적 사고에 의해 행하여지는 것은 아니다. 이러한 비논리적인 행동들은 Affordance이론에 의해 설명 되어질 수 있다. 따라서 Affordance이론에 기초를 두고 유저인터페이스 디자인에 새로운 가능성을 제시할 수 있다고 본다.

이러한 Affordance이론에 근거해서 행동적 유저인터페이스 디자인 이라는 새로운 가능성' 을 제시하고자 한다.



..



자료 1 (J.J.Gibson: The Perception of the Visual World, Greenwood Press 1950)



자료 3

자료 4 (C. F. Michaels and C.Carello : Direct Perception, Prentice-Hall)(1981)



자료 2 : J.J.Gibson: The Perception of the Visual World, Greenwood Press(1950)

¹ 사사키 마사토의 공서(空書), 피아제의 발생적 인식론 등