

# UX 디자인

## 3주차: 인간의 정보처리

### 1차시: 인지 디자인의 원리 1 (개념모형, 정보의 체계화, 단순화)





## 인지 디자인의 원리



### 개념 모형

- ✓ 디자이너가 제품을 설계할 때에는 나름대로 의도하는 바가 있으나, 사용자에게 직접 설명할 기회는 없다.  
그러나 제품의 외관이나 표시장치, 조종장치, 설명서 등을 통해서 간접적으로 설계 의도를 알려 줄 수 있다.
- ✓ 사용자는 자신의 경험, 훈련, 지시 등을 통하여 터득한 정신모형(mental model)으로 제품에 대한 개념모형을 형성하게 된다.
- ✓ 이 과정에서 전달하려는 정보가 왜곡되거나 오염된다.

## 인지 디자인의 원리

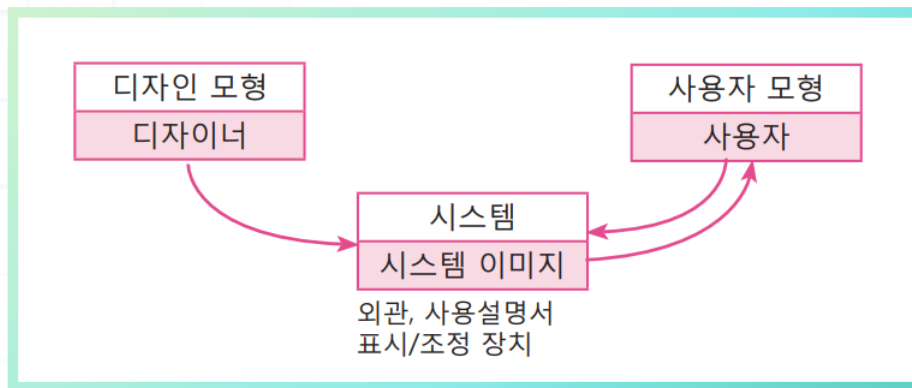
### 의사 전달과 개념 모형



## 인지 디자인의 원리

### 개념 모형

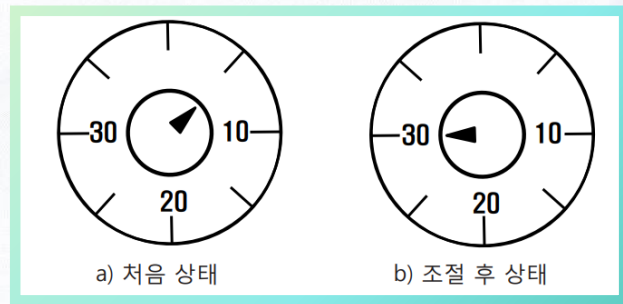
- ✓ 제품을 설계한 디자이너의 개념모형과 사용자가 제품을 보고 느끼는 사용자 모형이 일치할 때 사용자가 실수를 하지 않는다.(Norman, 1988)



## 인지 디자인의 원리

### 개념 모형의 사례

- 방에 설치된 온도조절기 사용한다고 가정하자.
- 온도조절기가 아날로그 표시장치로 설계되어 있다.
- 추운 겨울 날에는 방의 온도를 빨리 높이고 싶은 것이다.
- 방의 온도를 높이기 위하여 그림 a)의 바늘을 30으로 돌렸다고 방이 빨리 더워질 것인가?
- 온도를 조절하는 방식은 밸브를 통하여 나가는 열량을 조절하는 밸브조절 방식과 동일한 열량으로 시간을 조절하는 시간조절 방식이 있다.
- 디자이너가 두번째 방식으로 밸브를 설계하였다면 조절기를 30으로 맞추었다고 하더라도 빨리 온도가 올라가지 않을 것이다.



? 온도조절기의 숫자가 의미하는 것은?

## 인지 디자인의 원리

### 개념 모형의 사례

- ✓ 디자이너는 제품설계 시 사용자가 누구이고, 언제, 어떻게, 어떤 의도로, 어떤 상황에서 사용하는 가를 고려하여야 함
- ✓ 또한, 디자인한 제품이 사용자가 디자이너의 의도에 맞게 사용하고 있는지를 점검하고, 사용자의 요구를 반영하는 것이 필요함.

방에 설치된 온도조절기 사용한다고 가정하자.

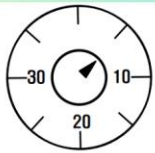
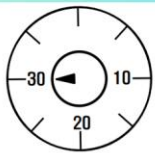
온도조절기가 아날로그 표시장치로 설계되어 있다.

추운 겨울 날에는 방의 온도를 빨리 높이고 싶은 것이다.

방의 온도를 높이기 위하여 그림 a)의 바늘을 30으로 돌렸다고 방이 빨리 더워질 것인가?

온도를 조절하는 방식은 밸브를 통하여 나가는 열량을 조절하는 밸브조절 방식과 동일한 열량으로 시간을 조절하는 시간조절 방식이 있다.

디자이너가 두번째 방식으로 밸브를 설계하였다면 조절기를 30으로 맞추었다고 하더라도 빨리 온도가 올라가지 않을 것이다.

a) 처음 상태      b) 조절 후 상태

? 온도조절기의 숫자가 의미하는 것은?

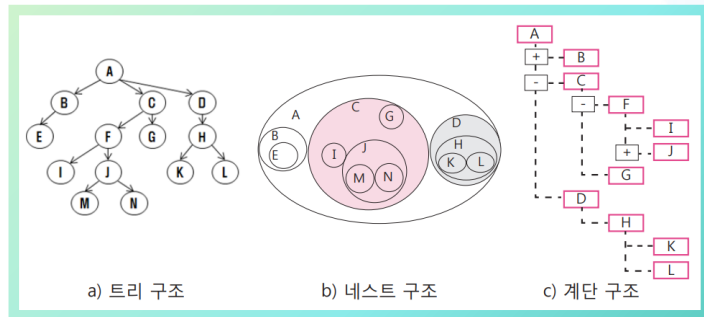


## 인지 디자인의 원리



### 정보의 체계화

- ✓ 복잡한 정보들을 체계화하여 단순하게 표현하기 위해서는 계층(hierarchy) 관계를 시각적으로 표현하는 것이 효율적임
- ✓ 계층관계에서 상위 구성요소를 부모 요소(parent element)라 부르고, 하위 구성요소를 자식(child element)라 부름
- ✓ 시각화 표현 방법은 아래 3가지를 주로 사용함
  - ▣ 트리(tree) - 상하관계표현
  - ▣ 네스트(nest) - 그룹화 정리
  - ▣ 계단식(stair) - 복잡한 계층의 표현



계층구조의 시각화



## 인지 디자인의 원리



### 단순화

- ✓ 불필요한 요소들까지 디자인에 포함하면 효율은 떨어지고, 예상치 못한 사용상의 문제점을 가져올 수 있음
- ✓ 작업내용이 단순화될수록 사용자의 부담은 줄어듦
- ✓ 사용하는 기능이나 종류, 내용을 한 눈에 볼 수 있도록 필요한 정보를 표시하되, 정보가 너무 많은 경우 계층화, 그룹화 등을 이용함
- ✓ **깊고 넓은 구조를 더 좁고 얇은 구조로 작업을 변화**시키는 것이 좋음
- ✓ 예를 들어, Velcro사의 일명 찍찍이(hook-and loop)신발은 끈 대신 찍찍이를 붙여 어린아이들도 쉽게 사용할 수 있도록 하였음



## 인지 디자인의 원리

### 단순화

#### ✓ 사례) TV 디자인의 단순화

- 예전의 TV에는 채널을 돌리는 레버, 음량 조절 버튼, 그리고 스피커가 돌출되어 있었다. 현재의 TV는 전원 버튼을 제외하고 모든 요소를 제거하거나 숨겼다. 즉 기능을 저해시키지 않는 범위 내에서 요소들을 제거하여 단순화한 것이다.

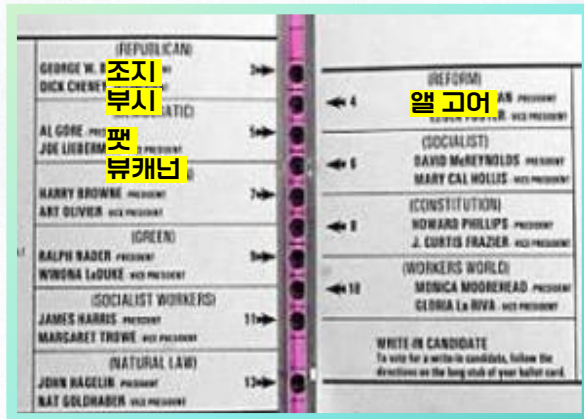


## 인지 디자인의 원리

### 단순화

#### 사례) 나비형 투표용지의 혼란

- 2000년 미국 대통령 선거에서 플로리다주에서 사용한 투표용지
- 지지하는 후보자 부분의 가운데 구멍표시 부분을 뚫으면 되는 천공형 방식
- 당시 1번 조지부시와 2번 앨 고어가 경쟁하는 구도였음
- 고어의 표밭이었던 플로리다주에서 부시가 압도적인 승리를 거둠
- 이후, 플로리다주민들이 항의함
- 이유는, 애매한 투표용지때문에  
앨 고어를 선택하려는 많은 자들이 3번 팻 뷰캐넌을 찍게 되었다는 것임
- 실제로 팻 뷰캐넌의 득표율이 플로리다주에서 다른 후보보다 높았음





## 인지 디자인의 원리



### 단순화

#### ✓ 사례) Steve Jobs 의 연설에서 강조한 단순함

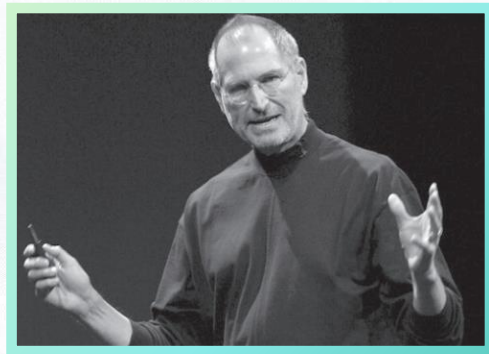
- 내가 반복해서 외는 주문 중의 하나는 집중과 단순함입니다.

단순함은 복잡한 것보다 어렵습니다. 생각을 명확하게 하고 단순하게 만들려면 열심히 노력해야 합니다. 수많은 컴퓨터의 디자인들을 생각해 보십시오.

그들의 겉모양은 정말 복잡합니다. 우리는 훨씬 더 단순한 것을 만들려고 노력했습니다. 어떤 문제를 풀 때 처음에는 아주 복잡한 해결책을 내놓습니다.

대부분의 사람들은 거기에서 멈추죠. 하지만 계속하다 보면, 문제를 들고 계속 씨름하다 보면, 마치 양파 껍질을 벗기듯 벗겨 나가다 보면,

매우 우아하고 단순한 해법에 도달하는 때가 있습니다. 대부분의 사람들은 거기에 도달할 때까지 시간이나 에너지를 투입하려 하지 않습니다. 우리는 고객들이 똑똑하고 훨씬 더 좋은 제품을 원한다고 믿습니다.



## 인지 디자인의 원리

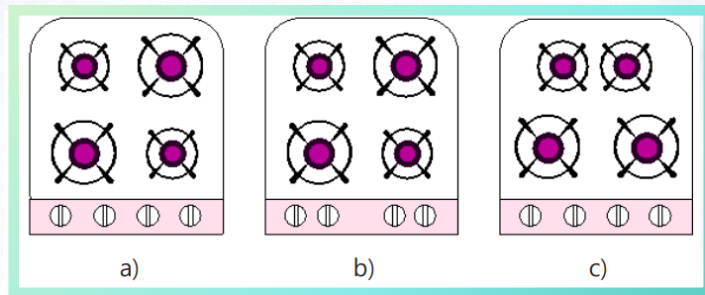
### 단순화

#### 사례) 가스레인지의 조절장치 설계

- 그림과 같이 가스레인지에 4개의 불판과 조절장치들의 위치를 설계하는 것을 생각하여 보자. 우리나라 사람들은 불판 위에 물을 끓이는 주전자 냄비, 찌개 그릇 등을 올려놓고 사용한다.

가스레인지의 불판 크기가 정해져 있다는 조건 하에서 어떻게 조절장치를 배치하느냐에 따라 사용자의 작업은 혼란을 가중시킬 수도, 단순화될 수도 있다.

특히, 우리나라에서는 가스레인지를 사용하지만, 미국에서 주로 사용하는 전기스 토브는 전기코일을 이용하기 때문에 어디에 불이 들어왔는지를 확인하지 않으면 혼동을 줄 수 있다.



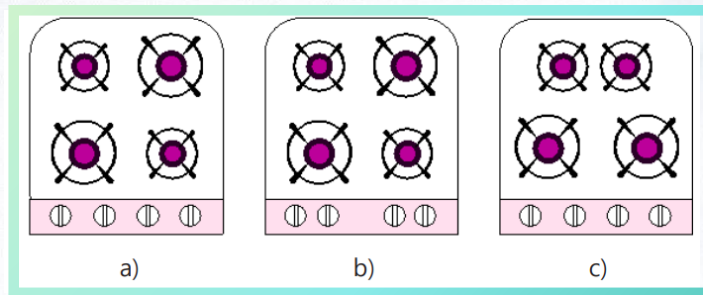
## 인지 디자인의 원리



## 단순화

## 사례) 가스레인지의 조절장치 설계

- 그림a)와 같이 조절장치를 배열하는 경우에는 불판과 조절장치를 할당하는 가지 수가 24가지나 된다. 어떻게 배치하더라도 사용자는 사용 매뉴얼이나 설명을 들어야 올바르게 작동할 수 있다. 아마도 본인이 생각하는 대로 배치가 되어 있지 않으면 사용자는 불판과 조절장치의 관계를 외워야 할 것이다.



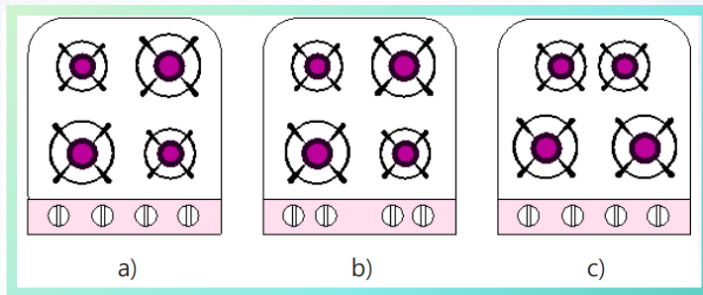


## 인지 디자인의 원리

### 단순화

#### 사례) 가스레인지의 조절장치 설계

- 그림 b)는 조절장치를 오른쪽과 왼쪽에 두 개씩 배치시킴으로써 불판과 조절장치를 배열하는 방법을 4가지로 단순화시켰다.
- 그림 c)는 사용자들에게 각 불판이 어느 조절장치를 사용하면 될 것인가에 대한 암시를 준다. 작업의 내용은 사용자를 배려하는 데에서 단순화될 수 있는 것이다.



# UX 디자인

3주차: 인간의 정보처리

2차시: 인지 디자인의 원리 2

(가시성, 피드백, 양립성과 대응, 제약과 행동 유도성)





## 인지 디자인의 원리



### 가시성

- ✓ 사용자가 제품의 작동 상태나 작동 방법 등을 쉽게 파악할 수 있도록 중요 기능을 노출하는 것을 가시성(visibility)이라 함

#### 예시

- 야간에 자동차 창문 조절 장치의 표시등
- 배터리 잔량 표시





## 인지 디자인의 원리



### 가시성

#### ✓ 사례) 건전지

- 건전지를 사용하면서 가장 흔히 접하는 문제는

건전지 용량이 얼마나 남아 있는가를 파악하는 것이다.

건전지를 사용하는 전자제품이 갑자기 작동하지 않을 때에

'건전지가 다 떨어져서 제품이 작동하지 않는가?' 또는

'제품이 고장 난 것인가'를 파악하는 것이 문제가 된다. 이러한 문제는 건전지 용량을 파악할 수 있는

검지기 띠에 의해 확인할 수 있었으며, 듀라셀 건전지에는 그림과 같이 양쪽 동그라미 부분을 동시에 눌러

남은 용량을 간단히 확인할 수 있도록 가시성 기능을 갖고 있다.



## 인지 디자인의 원리

### 가시성

#### ☑ 사례) 버스 도착 정보 안내 전광판

- 예전엔 시내버스 정류장에서 오랫동안 기다리고도 몇 분 후에 버스가 도착할지를 알 수 없어 발을 동동 구르던 때가 많았다. 그러나 시내버스 정류장에 안내 전광판이 설치되면서 버스를 기다리는 사람들에게 몇 번 버스가, 몇 정거장 전을 출발하여, 몇 분 후에 도착 한다는 정보를 제공하여 주고 있다. 바쁘면 버스를 기다려야 할지, 택시를 타야 할 지를 선택할 수 있도록 정보를 주는 것이다.



## 인지 디자인의 원리



### 가시성

#### ✓ 사례) 신호등 내 역삼각형 모양의 점등색

- 건널목에 있는 신호등에 파란색이나 빨간 색만 있을 때는 할아버지나 할머니의 불평이 많았다. 무릎 관절이 좋지 않아 걸음걸이가 빠르지 못한 노인들이 파란색 불일 때 건널목을 다 건너가지 못한 채 빨간 색으로 바뀌어 중앙선 주변에서 멈추어 서 있는 경우를 상상하여 보자. 신호등에 역삼각형의 파란 점등색을 이용하면서 황당 한 경우는 사라지게 되었다. 파란 점등색이 몇 개 남아 있을 때까지 건너갈 수 있는가를 예측할 수 있게 되었기 때문이다.





## 인지 디자인의 원리



### 피드백

- ✓ 사용자의 조작 행위에 대한 시스템의 반응 결과
- ✓ 사용자의 행위에 대한 반응 결과가 시스템에서 나타나지 않는다면 사용자는 자신의 행위가 시스템에 잘 전달되었는지 궁금해 할 뿐만 아니라, 불안한 행동을 유발 할 수도 있음
- ✓ 피드백의 방법
  - ▣ 경고등, 점멸, 문자, 강조 등 시각적 표시
  - ▣ 음향, 음성 등 청각적 표시
  - ▣ 진동 등 촉각적 표시



## 인지 디자인의 원리



## 피드백

## ✓ 사례) 전화기와 청각적 피드백

## ☐ 전화기의 수화기를 들었을 경우 '삐' 소리가 나면서

입력 대기 상태가 되고, 번호 버튼을 하나하나 누를 때마다 눌리는 소리가 역시 사용자 에게 피드백 된다. 번호를 모두 누르면 신호음이 통화 중인지, 연결되는 중인지를 나타내 준다. 상대방이 수화기를 들면 신호음은 없어지고 통화 가능 상태가 된다. 그러나 만일 전화기에서 작동 결과나 상태가 피드백 되지 않는다면 어떤 결과가 올지를 검토하여 보자. 통화 가능 상태인지, 상대방이 어떤 상태인지, 전화가 제대로 걸렸는지 정확히 알 수가 없어서 아마도 통화가 엉망이 될 것이다. 전화기에서 피드백이 얼마나 중요한 기능인가를 나타내 주는 예이다.





## 인지 디자인의 원리



### 양립성과 대응

- ✓ 제품 작동에는 조작과 반응과의 관계, 실제 시스템 내부 상태와 사용자가 지각하는 상태와의 관계, 사용자의 의도와 실제 반응과의 관계, 조절 장치와 작동 결과에 관한 관계 등이 존재
- ✓ 양립성(compatibility)이란?
  - ▣ 사람들이 기대하는 바와 일치하는 관계
  - ▣ 기계의 작동이나 표시가 인간이 예상하는 바와 일치하는 것





## 인지 디자인의 원리



### 양립성과 대응

#### ✓ 양립성의 종류

- ▣ 운동 양립성: 조작의 방향과 표시장치가 움직이는 방향이 사용자의 기대와 일치
- ▣ 공간 양립성: 물리적 형태나 공간적인 배치가 사용자의 기대와 일치
- ▣ 개념 양립성: 사람들이 가지고 있는 개념적인 연상에 관한 기대와 일치

#### ✓ 양립성의 기원

- ▣ 본질적 습득: 핸들
- ▣ 문화적 습득



ON 방향  
미국: 위  
일본: 아래

운동 양립성



공간 양립성



개념 양립성

빨강

파랑



온수

냉수



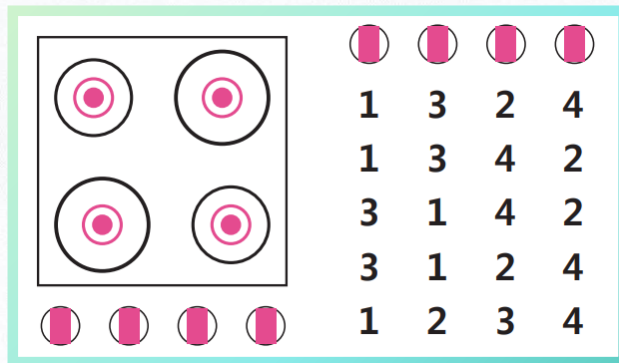
## 인지 디자인의 원리



### 양립성과 대응

✓ 사례) 가스레인지 조작 스위치 배치는?

- 가스레인지에 있는 4개의 불판을 어느 스위치에 할당할 것인가를 오른쪽 숫자 배치를 이용하여 선택하여 보자.
- 우리나라에서는 현재 4개의 배치가 모두 사용되고 있다.
- 사용자들은 본인이 선택한 배치가 아니라면 혼란이 있을 수 밖에 없다.
- 사용자들의 기대와 특정한 경향을 나타내지 않을 때는 불판과 스위치를 연결하는 연결선이나 배치 그림을 이용하여 불판과 스위치를 연결해주는 기능이 필요하다.





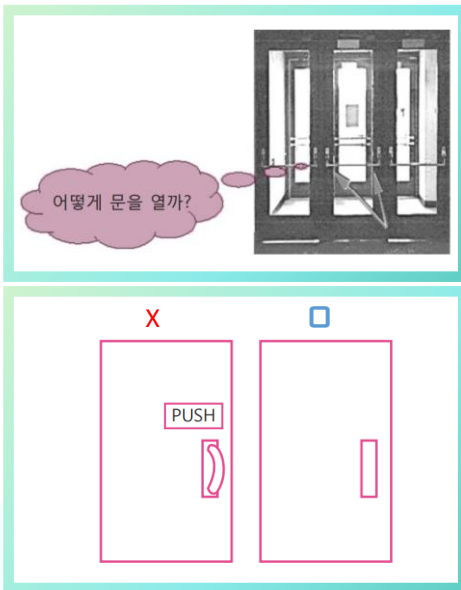


## 인지 디자인의 원리



### 제약과 행동 유도성

- ✓ 사물의 특성은 사물을 어떻게 다룰 것인가에 대한 단서를 제공함
- ✓ 행동 유도성
  - ❑ 물건에 물리적 또는 인지적 특성을 부여하여 사용자의 행동에 관한 단서를 제공하는 것
  - ❑ 행동유도성이 좋은 디자인은 설명이나 그림 없이도, 단지 보기만 해도 무엇을 하여야 하는지를 알 수 있음





## 인지 디자인의 원리



### 제약과 행동 유도성

#### ✓ 제약

##### ▣ 물리적 제약(physical constraint)

- 물리적 조작에 대한 제약을 줌으로써 가능한 행동의 범위를 제한하는 것

##### ▣ 인지적 제약(psychological constraint)

- 사람들이 인지하고 생각하는 방법을 이용하여 가능한 행동의 범위를 제한하는 것



## 인지 디자인의 원리



### 제약과 행동 유도성

#### ✓ 물리적 제약

- ▣ 그림은 물리적 제약이 적용된 직선 경로, 회전축, 장벽 유형의 사례를 나타낸다.
- 직선 경로를 이용한 슬라이드 스위치, 회전축을 이용한 로타리 스위치, 극성을 맞추어 꽂기 쉽게 만든 3공구 콘센트를 나타낸다.



물리적 제약의 종류



## 인지 디자인의 원리



### 제약과 행동 유도성

#### ✓ 인지적 제약

▣ 그림은 인지적 제약이 적용된 사례를 나타낸다.

- a) 기호를 이용 한 남녀 화장실의 표시,
- b) 빨강, 노랑, 파랑색이 갖는 신호등의 문화적인 관습,
- c) 볼륨을 키우는 위 방향과 작게 하는

아래 방향의 관계에 위배되지 않는

대응이 적용된 사례라고 할 수 있다.



심리적 제약의 종류

# UX 디자인

3주차: 인간의 정보처리

3차시: 인지 디자인의 원리 3  
(일관성, 포용성)





## 인지 디자인의 원리



### 일관성

- ✓ **일관성(consistency)이란?**
  - ▣ 시스템 내의 유사한 부분을 유사한 방식으로 표현하는 것
  - ▣ 시스템이 일관성을 유지하는 경우 사람들은 친밀감과 학습능력, 사용성이 향상됨



## 인지 디자인의 원리



### 일관성

#### ✓ 일관성의 분류

##### ▣ 디자인 측면

##### • 미적 일관성(aesthetic consistency)

» 제품의 로고나, 색상, 글자체 등 디자인 형식이나 외관의 일관성을 의미

##### • 기능적 일관성(functional consistency)

» 디자인의 의미 및 조작 행동에 관한 일관성(익숙한 지식을 적용하여 행동을 유도함)



## 인지 디자인의 원리



### 일관성

#### ✓ 일관성의 분류

##### ▣ 시스템 구조 측면

- 내적 일관성(internal consistency)
  - » 어느 시스템 내에서 관련 구성요소들끼리의 일관성을 의미
  - » 사람들에게 신뢰감을 줌
- 외적 일관성(external consistency)
  - » 특정 환경 내에서 다른 요소들과의 일관성을 의미
  - » 공공목적을 위한 기호, 심볼, 경고문, 표지판 등 해당





## 인지 디자인의 원리



### 일관성

#### ✓ 사례) 디자인 측면의 일관성 유형

##### ▣ 미적 일관성

- 벤츠 자동차의 후드나 그릴에 부착된 벤츠 로고는

벤츠 자동차라는 것을 인지할 수 있게 해줄 뿐만 아니라

벤츠 자동 차가 가지고 있는 품질과 명성에 대한 느낌을 느끼게 해준다.



미적 일관성



## 인지 디자인의 원리



### 일관성

#### ✓ 사례) 디자인 측면의 일관성 유형

##### ▣ 기능적 일관성

- 기존에 사용한 경험이 있는 사람이라면

TV 리모콘, 캠코더, MP3 등과 같은 멀티미디어 기기의

뒤로 감기, 재생, 앞으로 감기 등의 조작 버튼이 갖는

아이콘의 의미를 적용하여, 기기들의 사용법을 쉽게 습득할 수 있다.

그림의 X 표시가 있는 빨강 아이콘은 컴퓨터 응용 프로그램에서

창이 닫히고 종료되는 기능적 의미를 가지고 있다.



기능적 일관성



## 인지 디자인의 원리



### 일관성

#### ✓ 사례) 시스템 구조상의 일관성 유형

##### ▣ 내적 일관성

- 스타벅스, 베니건스, 맥도널드와 같은 체인점들은

지점마다 동일한 경험을 제공하려 한다. 같은 글씨체와 색상,

로고 등을 이용하여 메뉴, 물품과 포장 용지, 직원 유니폼 등을 동일하게 제공하여 브랜드 인지도를

향상시키고, 고객과의 친밀성을 높이려 고 하고 있다. 스타벅스는 내부의 테이블과 의자에서부터,

조명과 천장에 부착된 나무 빛 패널, 벽을 둘러 싸고 있는 마감에 이르기 까지 일관성 있게 되어 있다.

이렇기 때문에 낯선 곳에 가더라도, 그 동네의 스타벅스에 들어가면 익숙하고, 당황하지 않을 수 있다.





## 인지 디자인의 원리



### 일관성

#### ✓ 사례) 시스템 구조상의 일관성 유형

##### ▣ 외적 일관성

- 현대인에게 가장 친숙한 그림 중의 하나인 비상구를 나타내는 픽토그램은 얼굴과 몸통, 팔과 다리가 단순화되어 멀리에서도 금방 식별할 수 있을 뿐 아니라, ISO의 국제 표준 심볼로 어떤 언어를 쓰는 나라 사람이건 누구에게나 어렵지 않게 비상 출구라는 의미로 의사소통을 가능하게 해준다.





## 인지 디자인의 원리



### 포용성

- ✓ 포용성(forgiveness)은 사용자들의 오류를 피하고 오류가 발생하더라도 부정적인 결과를 최소화할 수 있도록 도움을 주는 디자인을 의미함
- ✓ 포용성의 직접적 접근방법
  - ▣ 행동 유도성(affordance): 물리적 또는 인지적 단서를 제공하여 사용자가 단지 보기만 하여도 무엇을 해야 하는지 알 수 있도록 행동을 유도하는 설계개념
  - ▣ 행동 되돌림성(reversibility): 오류가 발생하거나 하고자 하는 행동의 의도가 변하는 경우에 행동을 취소하거나 오류를 복원하도록 하는 기능을 부여하는 설계 개념
  - ▣ 안전망(safety net): 치명적인 오류 혹은 오류의 부정적인 결과를 최소화하는 장치나 과정을 의미하며 안전 설계, 안전장치가 이에 해당됨

## 인지 디자인의 원리

### 포용성

- ✓ 포용성의 간접적 접근방법
  - ▣ 확인(confirmation): 중요한 작동을 하기 전에 확인 절차를 거쳐 필요한 의도를 검증하는 과정
  - ▣ 경고(warning): 위험을 경고하기 위하여 사용되는 표지, 경고등, 안내 등
  - ▣ 도움말(help): 기본작동, 고장, 수리, 오류 복원을 돕는 정보 등



## 인지 디자인의 원리



### 포용성

- ✓ 행동 유도성이 좋다면 도움말을 많이 필요로 하지 않음
- ✓ 행동 되돌림성이 좋다면 불필요한 확인을 많이 하지 않아도 됨
- ✓ 안전망을 충분하다면 경고를 많이 필요로 하지 않음
- ✓ 반복되는 경고는 상호작용의 흐름을 방해하고 확인이나 경고를 무시할 가능성을 높일 수 있음
- ✓ 도움말의 양은 디자인의 수준에 반비례함



## 인지 디자인의 원리



### 포용성

#### ✓ 사례) 포용성의 직접적인 접근 방법

- ❑ 색깔과 모양을 달리하여 연결부위를 설계함으로써 결합을 쉽게 할 수 있고, 삽입 오류를 예방할 수 있도록 유도하는 행동유도성의 예이다.
- ❑ 컴퓨터 응용 프로그램에서는 잘못 누르거나 의도가 변하는 경우에 행동을 되돌릴 수 있도록 행동 되돌림 기능인 Undo 기능을 두고 있다.
- ❑ 세탁기가 작동하고 있는 중에 문을 열면 세탁기의 모터는 멈추게 된다. 세탁기가 돌아가는 중에 빨래를 꺼내는 행위를 하지 못하도록 세탁기는 문이 닫힌 경우에만 작동되도록 안전장치를 채택한 것이다.





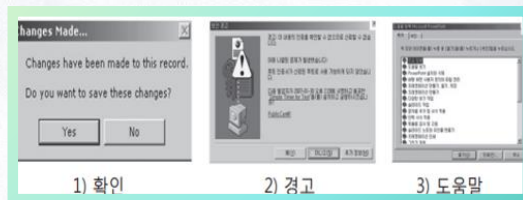


## 인지 디자인의 원리



### 포용성

- ✓ 사례) 포용성의 간접적인 접근 방법
  - 소프트웨어에서 저장에 대한 확인 창으로 작동을 하기 전에 확인 절차를 거쳐 필요한 의도를 검증하는 과정이다.
  - 보안 경고를 알려주는 안내 창이다.
  - 파워포인트의 도움말 창으로 목차와 색인 별로 도움말을 확인할 수 있다.





## 인지 디자인의 원리



### 포용성

#### ✓ 사례) 확인

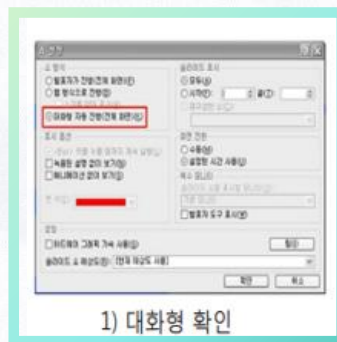
- 확인은 특정 행동이나 입력을 실행하기 전에 계획대로 올바른지를 확인하는 과정이다.  
주로 계획되지 않은 행동으로 인한 실수(slip)를 방지 하기 위해 사용된다.  
확인하는 과정은 업무의 수행 속도를 떨어뜨리기 때문에 중요하거나 취소할 수 없는 경우에 사용되고,  
결과가 심각하지 않거나 쉽게 취소할 수 있는 경우에는 확인 과정이 필요 없다.
- 확인 과정은 대화형(dialog operationn)과 2단계형(two-step operation)이 이용된다.

## 인지 디자인의 원리

### 포용성

#### ✓ 사례) 확인

- 대화형은 주로 소프트웨어에서 사용자와의 상호 작용으로 특정 행동이나 진행을 원하는지를 직접 물어보고 대화상자를 이용하여 확인하는 방법이다. 대화상자는 '모든 파일을 삭제하시겠습니까?'와 같이 '예' 또는 아니오'의 답변을 유도하는 질문을 이용하여야 하며, '확인'이나 '취소'와 같은 형태의 답변은 피해야 한다.



1) 대화형 확인



## 인지 디자인의 원리



### 포용성

#### ✓ 사례) 확인

- 2단계형은 주로 하드웨어에서 중요한 조작이 실수로 실행되는 것을 방지하기 위하여 잠금장치를 해제하고(arm) 작동을 시키는(fire) 2단계의 행위절차(arm/fire operation)를 의미한다.  
무기를 발사하기 위하여 두 사람이 두 개의 별개의 열쇠를 돌려야 발사되게 설계하거나, 스위치 커버를 올려야만 스위치를 작동할 수 있도록 설계하는 것이 해당된다.

