

농업인건강안전정보센터

농작업 안전관리자 육성 교육교재

## 산업심리의 이해



○ 학습목표



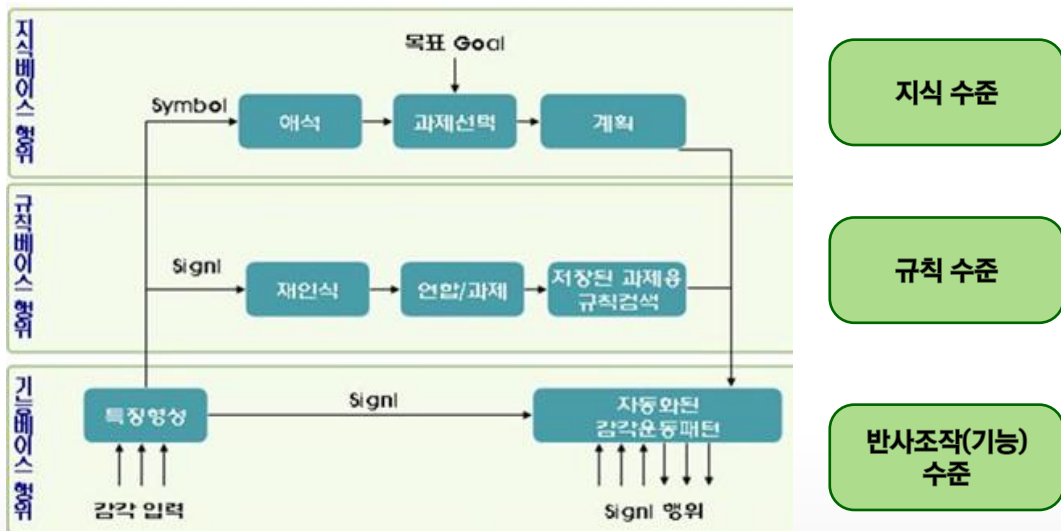
1. 인간 행동특성에 대해 설명할 수 있다
2. 인간의 지각에 대해 설명할 수 있다
3. 인간의 반응시간에 대해 설명할 수 있다
4. 인간의 주의와 부주의에 대해 설명할 수 있다
5. 인간의 의식수준과 안전심리에 대해 설명할 수 있다

○ 인간행동의 특성

레빈의 인간행동 법칙

- 인간의 행동은 주변 환경의 자극에 의해서 일어나며, 항상 환경과의 상호작용의 관계에서 전개
- 독일에서 출생하여 미국에서 활동한 심리학자 레빈(Lewin, K)은 인간의 행동(B)은 그 자신이 가진 자질, 즉 개체(P)와 심리적인 환경(E)과의 상호관계에 있다고 말함
- $B = f(P, E)$ 
  - B : behavior (인간의 행동)
  - P : Person (개체 : 연령, 경험, 심신상태, 성격, 지능 등)
  - E : Environment (심리적 환경 : 인간관계, 작업환경 등)

레빈의 인간행동 법칙



라스무센의 3단계 행위모델(1986)

### 인간행동의 특성

- 간결성의 원리 (인간의 심리활동에 있어서 최소 에너지에 의해 어떤 목적에 달성하도록 하려는 경향)
- 주의의 일점 집중현상 (한 지점에 주의를 집중하면 다른 곳의 주의를 약해짐)
- 순간적인 경우 대피 방향 : 좌측
- 동조 행동
- 좌측 통행
- 리스크 테이킹 (객관적인 위험을 자기 나름대로 판정해서 의사결정을 하고 행동에 옮기는 것)

### 인간행동의 조건

#### 내적

- 생리적 조건
- 경험 시간
- 개인차

#### 외적

- 동적조건
- 정적조건
- 환경조건

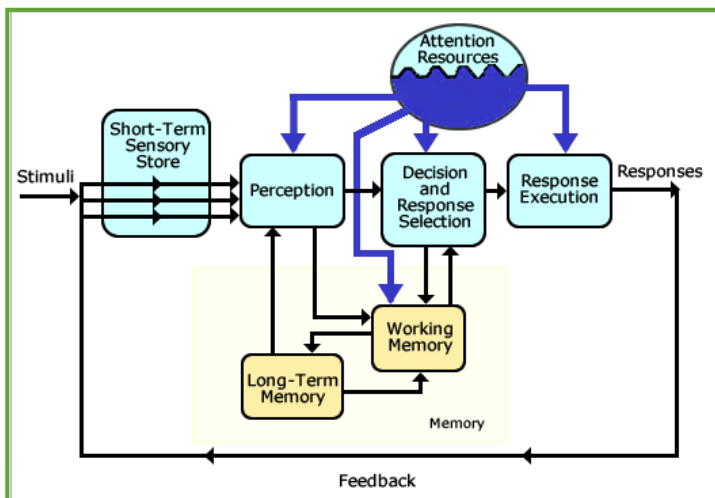
#### 행동실패의 원인

- 기상
- 피로도
- 작업강도
- 자세의 불균형
- 환경조건

## 지각

### 지각과정

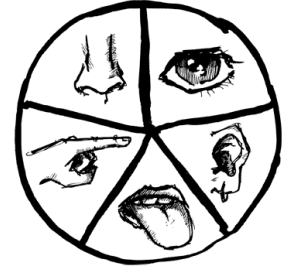
- 환경으로부터의 자극이 지각되어 이에 대한 반응이 실행되기까지 아래 그림과 같은 정보처리 과정을 거치게 됨



Wickens' Model of Human Information Processing(1992)

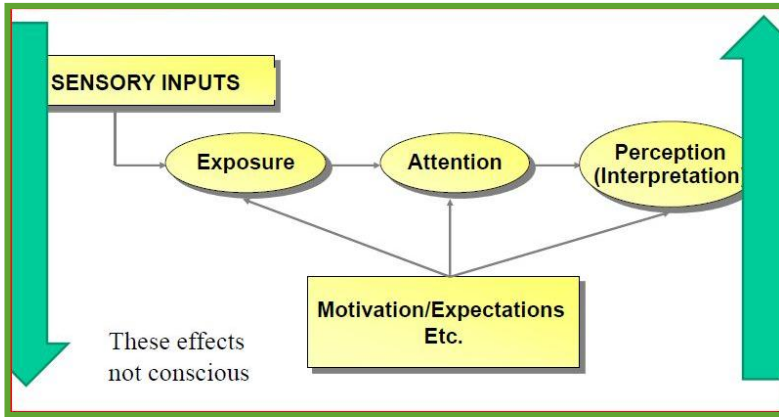
**감각과정**

- 인간이 접하고 있는 환경 속에서 물건, 사건, 사람 등이 시각, 청각, 후각, 촉각, 미각 등의 자극으로 감각기관을 통하여 지각세계로 들어오는 과정



**지각**

- 지각이란 인간이 접하고 있는 환경과 관련된 정보에 의미를 부여하고 해석하는 과정



Model of The perceptual process

**인지 과정과 기억체계**

- 인간의 정보처리 과정에는 작업기억(단기기억), 장기기억 등이 동원되며, 지각된 정보를 바탕으로 어떻게 행동할 것인지 의사결정을 해야 하며, 의사결정과정에서 계산, 추론, 유추 등의 복잡한 과정이 요구되는 경우 인지(cognition)과정이라고 함

**반응 선택 및 실행**

- 지각 및 의사결정과정을 통해 이루어진 상황의 이해는 반응의 선택이라는 목표를 수립하게 되며, 반응 실행은 선택된 목표가 정확하게 수행되도록 반응이나 행동이 이루어짐

**주의와 피드백**

- 정보처리과정에서 주의(attention)는 지각, 인지, 반응선택 및 실행과정에서의 정신적 노력으로, 주의 자원의 제한으로 필요에 따라 선택적으로 적용되며, 정보처리 및 반응실행 과정에서는 정보 흐름의 폐회로 피드백이 존재하게 되는데 이에 따라 정보의 흐름이 연속적으로 진행되고, 정보처리가 어떤 지점에서든 시작될 수 있음

## ○ 반응시간

### 원리

- 인간의 행동은 환경의 자극에 의해서 일어나고 거기에 작용하는 것이며, 환경으로부터의 자극은 눈이나 귀 등의 감각기관에서 수용되고, 신경을 통해서 대뇌에 전달되고, 여기에서 해석되고 판단되어 반응한다

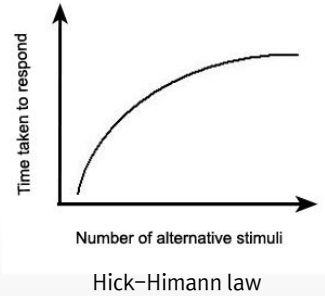


### 단순 반응 시간

- 하나의 특정자극에 대해 반응을 시작하는 시간으로 항상 같은 반응을 요구

### 선택 반응 시간

- 여러 개의 자극을 제시하고, 각각에 대해 서로 다른 반응을 요구하는 경우의 반응시간



## ○ 주의와 부주의

### 주의

- 행동의 목적에 의식수준이 집중되는 심리상태



### 주의의 특성



### 주의의 수준



### 인간의 주의 특성과 신뢰도

- 인간의 심리에는 수치상의 신뢰도만으로는 만족할 수 없는 문제들이 있으며, 그 중 하나가 주의력이고, 주의력에는 다음 그림과 같이 넓이와 깊이가 있고, 또한 내향, 외향이 있음

### 주의의 대상작업에 따른 분류



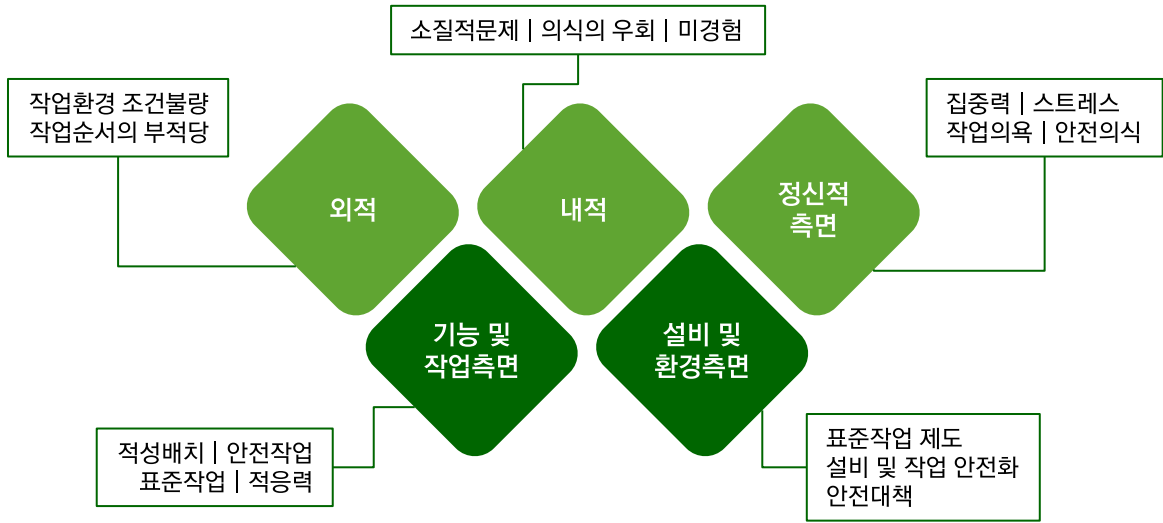
### 주의의 내/외적 조건



### 부주의 현상



부주의 발생원인과 대책



부주의와 신뢰도

- 미국 안전협회(NSC)의 통계에 의하면 전체 사고 100% 중 불안정한 행동에 기인된 사고가 88%, 불안정한 상태에 기인된 사고가 10%, 인위적으로는 불가항력적인 사고가 2%였다고 하며, 그 중 불안정한 행동에 의한 원인 중 부주의가 대부분을 차지

인간의 신뢰도를 결정하는 요인



## ○ 의식수준과 안전심리

### 의식수준의 단계

- 인간이 장시간 동안 주의를 기울이지 못하는 것은 대뇌의 활동과 관계가 있으며, 이러한 인간의 의식은 항상 일정 수준에 머물러 있는 것이 아니라 상황 또는 시간에 따라서 변화함

단계	의식의 모드	의식의 작용	행동상태	신뢰성	뇌파 형태
제0단계	무의식, 실신	없음(zero)	수면, 뇌 발작	0	델타파
제I단계	정상 이하, 의식 둔화(의식 흐림)	부주의(inactive)	피로, 단조로움, 졸음	0.9 이하	테타파
제II단계	정상(느긋한 기분)	수동적(passive)	안정된 행동, 휴식, 정상작업	0.99~0.99999	알파파
제III단계	정상(분명한 의식)	능동적(active), 위험예지, 주의력 범위 넓음	판단을 동반한 행동, 적극적 행동	0.999999 이상	알파파 ~ 베타파
제IV단계	과긴장, 흥분상태	주의의 치우침, 판단정지	감정흥분, 긴급, 당황과 공포반응	0.9 이하	베타파

### 인간의 안전심리 5요소

- 동기(Motive)
- 기질(Temper)
- 감정(Emotion)
- 습성(Habits)
- 습관(Custom)

### 안전과 관련된 인간 특성

- 주의력 집중과 배분
- 예측의 수준
- 미확인
- 망각
- 착오



○ 정리해봅시다!

- 일반적으로 산업심리학이란 산업에 있어서 인간행동을 심리학적인 방법과 식견을 가지고 연구하는 실천과학이며, 응용 심리학의 한 분야임
- 인간의 행동은 주변 환경의 자극에 의해서 일어나며, 또한 언제나 환경과의 상호작용의 관계에서 전개되고 있음
- 산업과 밀접하게 연관된 인간의 심리특성으로는 지각, 반응시간, 주의와 부주의, 의식수준과 안전심리 등이 있다.