

한문철의 현장 속으로

# 안전보건교육

안전심리와 휴먼에러

- 
1. 산업안전심리학의 이해
  2. 안전심리의 이해
  3. 휴먼에러의 이해
  4. 산업안전심리의 적용
- 

SAFETY FIRST

# Chapter 1

---

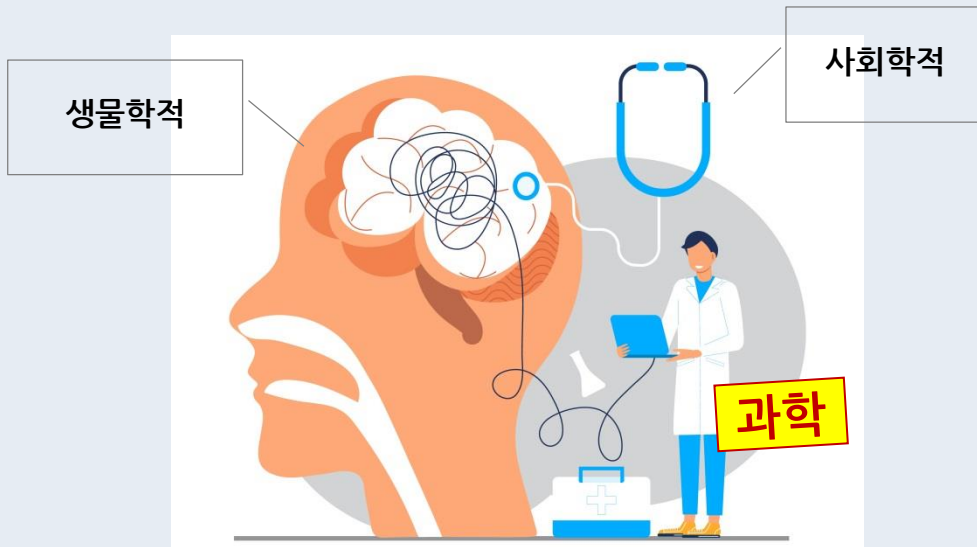
## 산업안전심리학의 이해

---

SAFETY FIRST

A stylized illustration of a city skyline at sunset. The sky is a gradient of orange, red, and purple. The city features various skyscrapers and buildings in dark silhouettes. The text 'SAFETY FIRST' is written in a white, sans-serif font on the left side of the skyline.

## 산업안전심리학이란



행동과 정신과정을 과학적으로 연구하는 학문

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 산업안전심리학이란

구분	연구대상	응용분야
기초심리학	심리학적 지식의 발견과 기본 원리를 연구	생리심리학, 발달심리학, 지각심리학, 인지심리학, 사회심리학, 학습심리학, 실험심리학
응용심리학	기초심리학에서 연구된 원리나 지식을 일상생활에 응용	임상상담심리학, 상담심리학, 교육심리학, 산업 및 조직심리학 등

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 산업안전심리학이란

외부의 정보를 감각기관을 통하여 받아들여 해석

해석된 내용과 내부정신체계 바탕

심리적 과정을 거쳐 판단하고 행동

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 산업안전심리학이란

외부의 자극



실제 자극

내부의 정신체계

심리과정

*개인마다 다르므로 최종의 판단과 행동이  
항상 적절하게 나타나는 것은 아님*

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 산업안전심리학이란

### 사고를 일으킬 수 있는 조건

- 외부의 정보를 틀리게 해석하여 발생하는  
단순한 지각 오류
- 개인의 능력이나 성격적 특성에 기인하는  
부적절한 판단이나 행동
- 주변 사람들과의 관계에서 학습되거나 조장된  
부적절한 의사결정 및 행동

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 산업안전심리학이란



사람의 생각과 행동에 의해 발생

사고와 관련된 사람의 행동이 심리학의 관심 대상

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 산업 및 조직심리학



블럼(Blum)

심리학적 사실과 원리를 기업이나  
산업체에서 일하는 사람들의 문제에  
적용하거나 확장하는 것

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 산업 및 조직심리학



산업 및 조직심리학자

작업상황에서의 인간의 행동

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 산업 및 조직심리학

- 우수한 종업원 선발
- 배치
- 결근을 줄임
- 의사소통 개선
- 직무만족을 높임

기업 내부의 문제 해결



SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 산업 및 조직심리학

인사 노무

- 직무분석, 인사의 선발배치, 교육훈련, 인사고과 등

작업능력

- 작업조건, 작업환경, 피로 등

사회  
심리학

- 조직 내의 역동, 인간관계 등

산업현장에서 필요로 하는 분야를  
연구하는 응용심리학 분야

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 산업 및 조직심리학

### 산업심리학

- 작업 환경의 개선
- 휴식시간의 배분
- 종업원의 적성
- 훈련
- 임금수준 등

1930년대 호손실험  
(Hawthorne experiment)

인간관계가 중요한 연구과제로 등장

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 산업 및 조직심리학

산업심리학

조직심리학

*산업 및 조직 심리학*

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 산업안전심리학의 이해



산업 및 조직심리학의 한 분야



산업현장에서 재해와 관련된 인간의 행동에 관심을 갖는 분야



산업안전과 관련된 인간행동을 심리학적인 방법과 식견을 가지고 연구하는 실천과학



응용과학의 한 부분

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 산업안전심리학의 목적

- ✓ 인간을 관찰, 실험 조사 및 분석을 통하여 산업과 관련되는 인간의 행동을 연구, 분석
- ✓ 일정한 과학적 법칙을 생산성 향상
- ✓ 인간의 안전 확보
- ✓ 복지 증진

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 호손실험(Hawthorne experiment)과 산업



엘튼 메이요를 중심으로 한  
하버드대학의 연구자들

1927~1932년

호손 공장에서 실험

## 호손실험(Hawthorne experiment)과 산업

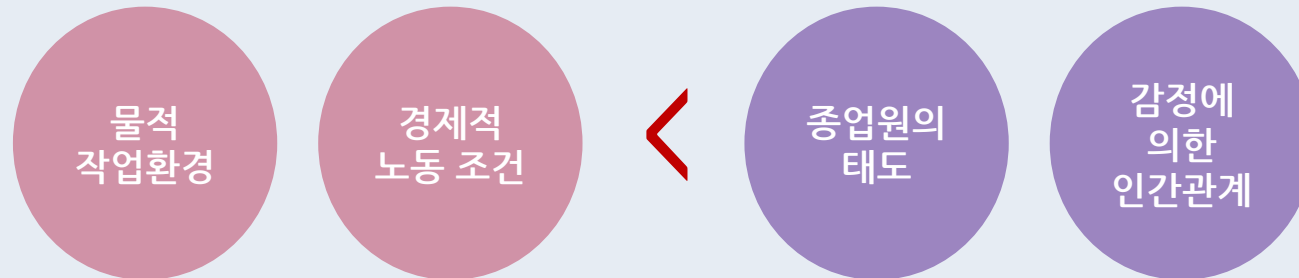
조명 밝기를 다양하게 조절



조명을 일정하게 유지

- 두 집단 모두 성과가 증가
- 조명의 밝기를 낮추었음에도 불구하고 생산성은 양쪽에서 모두 향상

## 호손실험(Hawthorne experiment)과 산업



*비공식 조직의 중요성*

## 호손실험(Hawthorne experiment)과 산업

테일러의 시간연구

길브레스의 동작연구

능률제일주의

임금제일주의

- 인간을 **생산활동의 주체**로 인식
- **인간적 만족감**을 느낄 때 생산에 대한 태도 변화
- **생산능률을 향상**시킬 의욕
- 임금이나 작업조건은 덜 중요하게 인식



## 호손실험(Hawthorne experiment)과 산업

인간관계론

1950~60년대 호손실험의 결과에 기초해서 성립된 새로운 사고방식



좋은 인간관계를 유지하고  
인간적인 배려를 해 주는 경영자

높은  
생산성

생산요소



사회적,  
인간적  
요소

## 인간특성과 사고요인

산업안전심리학 초기

사고는 사고경향성이 있는 사람들이 주로 일으킨다고 생각



현장에서 배제하고자 하는 연구



구별, 제외시켜 재해를 예방

## 사고 유발 특성

주의력 산만, 주의력 지속불능

주의력 범위협소, 편중

저지능

성격의 불안정

경솔함

정직하지 못함

쉽게 흥분

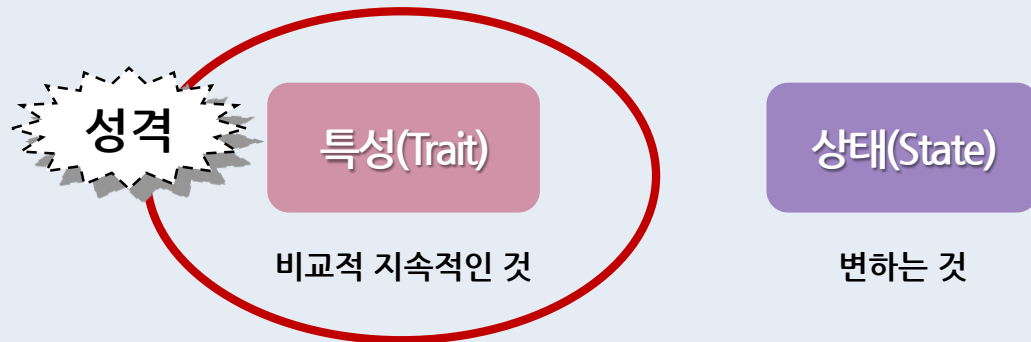
비협조적

도덕성 결여

소심하거나 지나치게 도전적

감각, 운동능력의 부적합

## 인간의 성격의 이해



피터슨(Peterson)

사고경향성의 특성을 지닌 사람은 전체 인구의 0.5%에 지나지 않는다.

## 인간의 성격의 이해

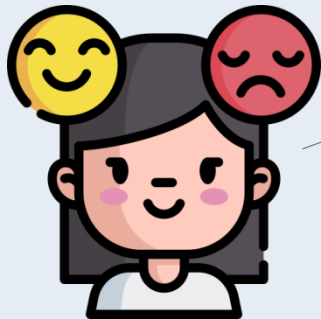
특성(Trait)

비교적 지속적인 것

상태(State)

변하는 것

사고



정서상태는 항상 변하며  
정서상태가 사고와 관련성이 있음

## 인간의 성격의 이해



부적 정서상태

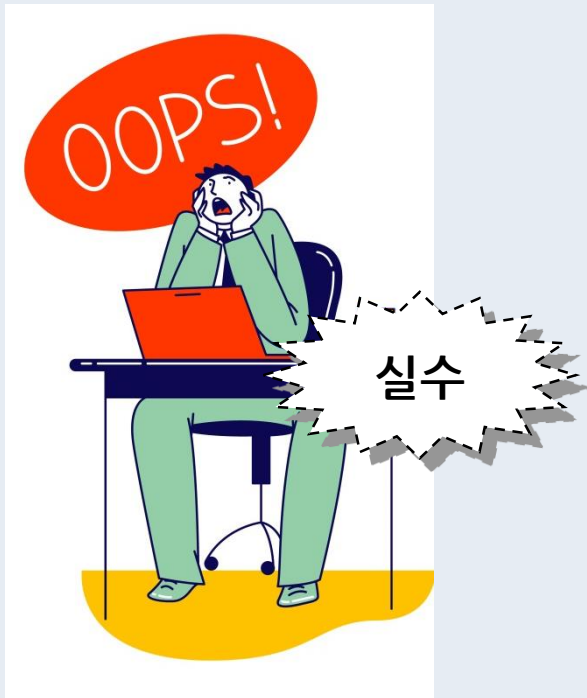
- 집안에 아픈 사람이 있을 때
- 아이가 태어나서 잠을 못 잘 때
- 상사나 동료관계가 좋지 않을 때
- 상사로부터 꾸중을 받을 때

사고

정서상태는 그날그날 달라지기 때문에 꾸준히 관리해 주어야 함

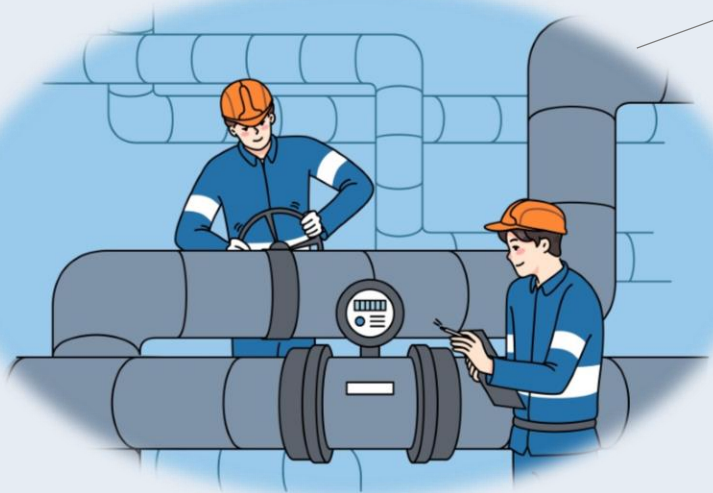


## 인간의 성격의 이해



인간의 본질에서 분리할 수 없음

## 환경특성과 사고요인



작업환경이나 작업자의 상태가  
적합하지 않으면 사고 유발

- 작업이 힘들거나 복잡
- 환경상 주의 집중이 어려움
- 기계설비 등에 결함이 있지만  
작업자가 알기 어려움
- 작업자에게 근심이 있거나 심신이  
피로한 상태 등

## 조직특성과 사고요인



개인 특성이지만 조직 특성과 함께 논의



# Chapter 2

---

## 안전심리의 이해

---

SAFETY FIRST

A stylized illustration of a city skyline at sunset. The sky is a gradient of orange, red, and purple. The city is represented by various dark silhouettes of skyscrapers and buildings. The text 'SAFETY FIRST' is written in a white, sans-serif font on the left side of the skyline.

## 안전심리 5요소

기질

동기

감정

습관

습성



- 기질(Temper)
- 인간의 성격, 능력 등 개인적인 특성을 말하는 것
- 성장 시의 생활환경에서 영향을 받고 여러 사람들과의 관계 및 주변 환경에 따라 달라짐

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 안전심리 5요소



- 동기(Motivation)
- 생리적, 심리적, 환경적인 유형에 의해서 인간의 행동은 어떤 동기에 의해 일어나는 현상
- 필요성에 의한 외적 대상은 마음을 움직여 동기를 만들어 줌

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 안전심리 5요소

기질

동기

감정

습관

습성



- 감정(Feeling)
- 인간이 사고를 일으키는 정신적 동기를 만들며, 자기방어를 유발시킴
- 정신상태는 감정과 직결되어 있으며, 불안정한 정신상태는 이직, 습관성 결근, 능률 저조 등의 인간 감정의 반응으로 나타남
- 사람의 안전과 밀접한 관계를 갖고 있는 것

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

# 안전심리와 휴먼에러

1

안전심리와 인간의 특성

## 안전심리 5요소

기질

동기

감정

습관

습성



- 습관(Custom)
- 성장과정에서 형성된 개인의 특성이 자신에게 습관화된 현상
- 습관에 영향을 미치는 요소: 동기, 기질, 습성, 감정 등

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 안전심리 5요소

기질

동기

감정

습관

습성

- 습성(Habit)
- 일정한 생활양식
- 본능, 학습, 조건반사, 지능 등

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 주의와 부주의의 정의

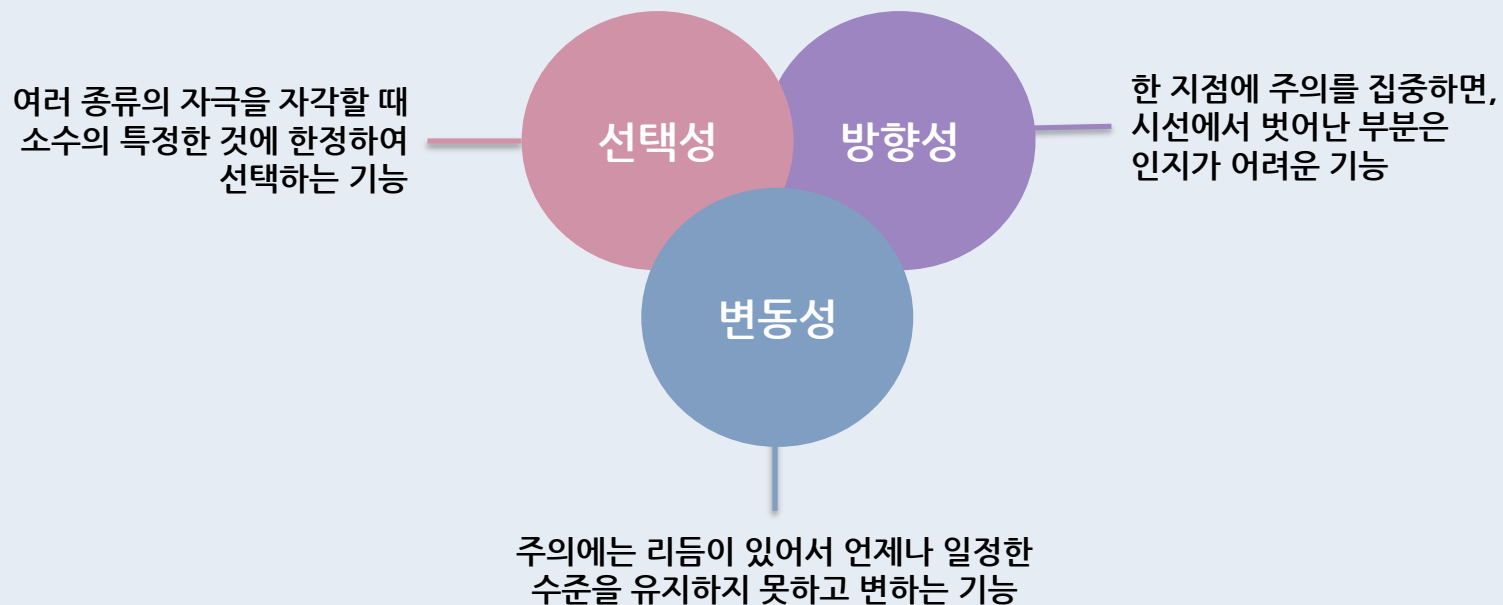
### 주의

행동의 목적에 의식 수준이 집중하는  
심리상태

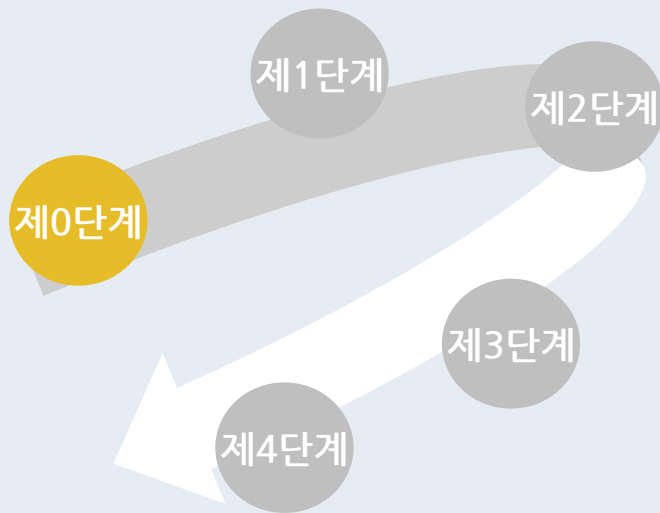
### 부주의

목적 수행을 위한 행동 전개 과정에서  
목적에서 벗어나는 심리적, 신체적  
변화의 현상

## 주의의 특징



## 의식수준단계

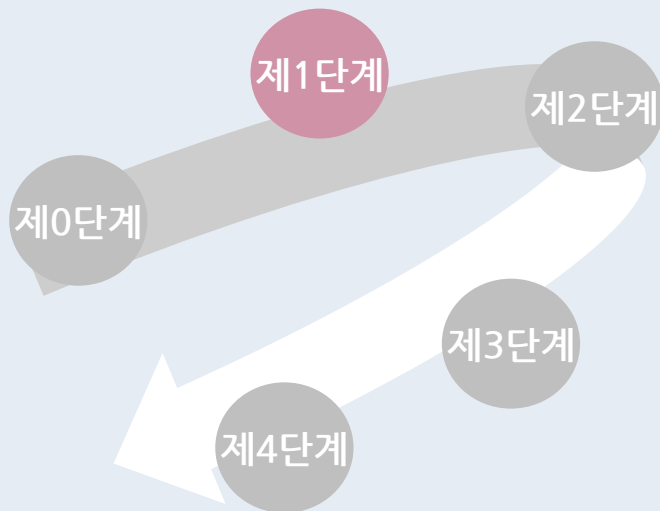


의식이 없는 상태

수면 등



## 의식수준단계

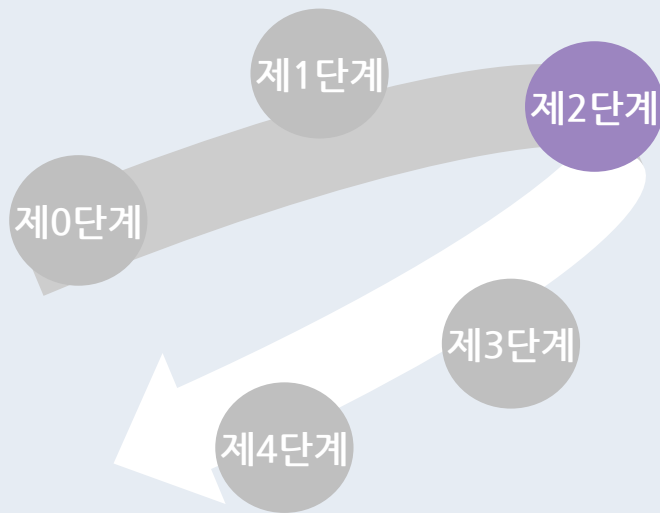


의식은 명함

강한 부주의의 상태가 계속되어 인간의 실수가 빈발

졸음운전 등이 발생하기 쉬움

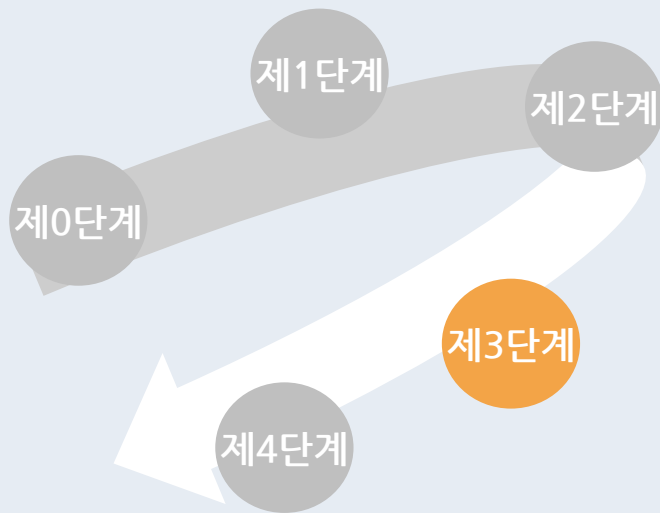
## 의식수준단계



정상적인 의식 상태

휴식, 안정기, 정상 작업할 때의 상태

## 의식수준단계



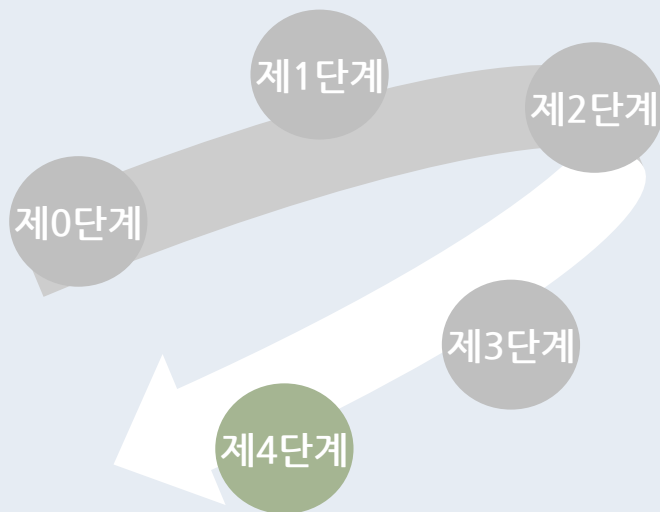
적극적인 활동 시의 의식

대뇌가 활발히 작용

주의의 범위가 넓음

실수를 일으키는 일이 거의 없음

## 의식수준단계



과도하게 긴장하거나 감정이 흥분한 상태의 의식 수준

주의가 한 곳에 집중

냉정함이 결여되어 판단을 둔화시킴

## 피로의 원인

### 개인적인 조건

체력, 성별, 연령, 숙련도, 질병유무 등

### 작업조건

질적 조건, 양적 조건

### 환경조건

온도, 습도, 진동, 소음, 조명, 공기오염 등

### 생활조건

수면, 식사, 성생활, 자유시간, 레크리에이션 등

### 사회적 조건

인간관계, 임금과 생활수준, 통근시간 및 방법, 주택환경 등

## 피로의 회복방법

- ✓ 휴식과 수면이 가장 좋은 방법
- ✓ 충분한 영양섭취
- ✓ 산책 및 가벼운 운동
- ✓ 음악감상 및 오락
- ✓ 목욕, 마사지, 물리적 요법



# Chapter 3

---

## 휴먼에러의 이해

---

SAFETY FIRST



## 실수하는 인간이 일으키는 사고



넘어짐



걷기

옹알이



말

실수하는 것이 곧 인간

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 실수하는 인간이 일으키는 사고



- **휴먼에러**로 인한 사고는 반드시 뒤따라오는 반작용
- 인간의 실수 또는 불안정한 행동으로 발생

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 에러(Error)

사전적 의미



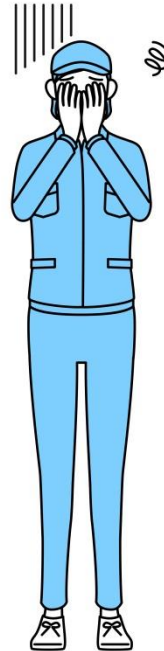
주어진 목표로부터 일정한 제한범위를 벗어난 결과

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 휴먼에러

시스템의 성능, 안전 또는 효율을  
저하시키거나 감소시킬 잠재력을 갖고 있는  
부적절하거나 원치 않는 인간의 결정이나  
행동으로 어떤 허용범위를 벗어난 일련의  
인간동작 중의 하나



SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 휴먼에러



학자(Hagen,  
Rabideau)

### 인간실수(Human Error)

예정된 행동을 수행하는 데 있어 정확도, 순서  
또는 시간이 제한범위 밖으로 행해져서  
발생된 오류가 장비, 시스템, 기타작동에  
손실을 끼치게 된 것

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 휴먼에러



학자(George Peters)

*인간실수(Human Error)*

인간수행행위가 사전 설정되고 요구되거나  
기대되는 표준범위에서 상당히 이탈된 경우

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 휴먼에러의 본질 이해



가변성(Human Variability)



인간은 항상 실수를 일으키는 사고발생의 잠재요인

- 하루에 5만 가지 생각, 2만 개의 행위, 그 중 2번의 실수
- 2번의 실수 중 80%는 감지, 20%는 감지되지 않음
- 감지되지 않는 실수 중 25%, 전체 실수의 5%가 아주 심각한 실수로 분류

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 휴먼에러의 본질 이해



1,000명의 노동자

- 하루 2,000번에 에러
- 400개의 에러는 감지되지 못함
- 100개의 에러가 심각한 사고로 이어짐

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 휴먼에러의 오류

### 오류1

휴먼에러는 대개 작업자의 부주의에 의해 발생한다.

- 공정안전과 관련된 대부분의 에러는 적절한 관리에 의해 예방될 수 있음

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 휴먼에러의 오류

### 오류2

에러는 우연히 발생하고, 그것들은  
예견될 수 없는 경우가 대부분이다.

- 모든 에러는 예방 가능한 원인들로 구성되어 있음
- 이러한 에러들은 예견 가능함

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 휴먼에러의 오류

### 오류3

정의에 의하면 모든 에러는 나쁘다.

- 에러는 배우기 위해 필수적인 것
- 에러의 결과는 나쁨
- 결과가 발생하기 전에 대부분의 에러는 복구됨

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 휴먼에러 분류

- 01 에러를 일으키는 원인으로부터의 분류  
(behavior-oriented)
- 02 에러의 발생결과로부터의 분류  
(task-oriented)
- 03 에러가 발생하는 시스템개발단계  
(설계, 생산, 시험, 가동 등)로부터의 분류

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 원인에러 분류



### 숙련기반 에러

- 실수(slip): 자동차에서 내릴 때 마음이 급해 창문 닫는 것을 잊고 내리는 경우
- 망각(lapse): 전화통화 중에 상대의 전화번호를 기억했으나 전화를 끊은 후 옮겨 적을 펜을 찾는 중에 기억을 잃어버리는 것



### 규칙기반 착오

- 자동차는 우측 운행한다는 규칙을 가지고, 좌측 운행하는 일본에서 우측 운행을 하다 사고를 낸 경우

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 원인에러 분류



### 지식기반 착오

- 외국에서 자동차를 운전할 때 그 나라의 교통표지판의 문자를 몰라서 교통 규칙을 위반하게 되는 경우



### 고의사고

- 정상인임에도 고의로 장애인 주차구역에 주차를 시켜 벌금을 문 경우

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 발생결과(행위) 오류

### ✓ 누락오류(Omission error)

- 자동차에서 하차 시 전조등을 끄는 것을 잊고 내려 방전이 되는 경우

### ✓ 작위오류(Commission error)

- 주차금지구역에 주차를 하여 스티커를 발부 받은 경우

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 발생결과(행위) 오류



### 순서오류(Sequence error)

- 자동차 출발 시 사이드 브레이크를 내리지 않고 액셀러레이터를 밟는 것과 같이 순서를 바꾸어 수행한 경우



### 시간오류(Timing error)

- 수행해야 할 작업을 정해진 시간 동안 완수하지 못하는 에러
- 자동차로 학교에 도착은 하였으나 수업시간을 넘겨 도착해 지각으로 처리되는 경우

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 발생결과(행위) 오류



### 불필요한 수행오류(Extraneous error)

- 작업완수에 불필요한 작업을 수행하는 에러
- 자동차 운전 중 손을 창문 밖으로 내어 놓다가 다치는 경우

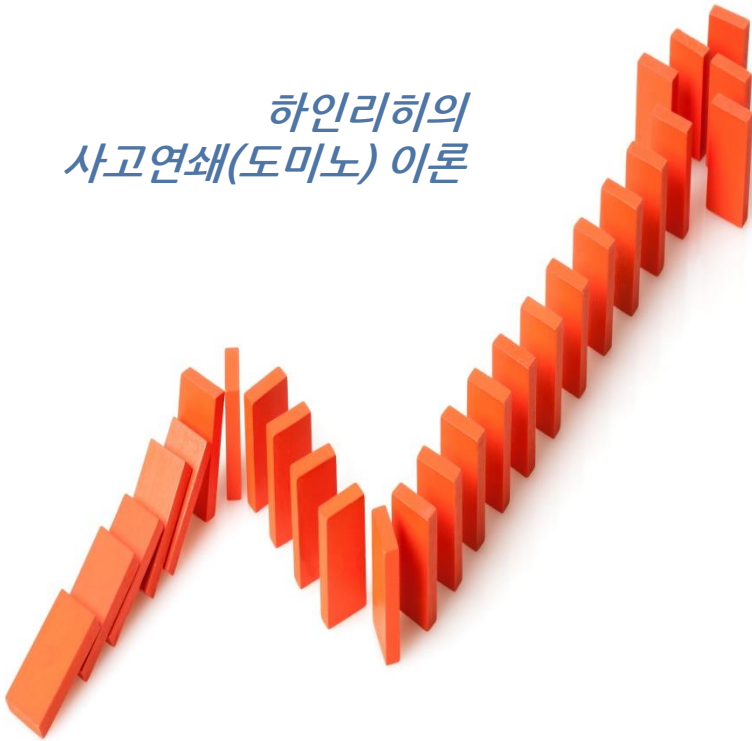
SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 휴먼에러에는 예방과 대책이 필요함

하인리히의  
사고연쇄(도미노) 이론



불안전한 행동이나 상태를  
유발하는 근본적인 주요 요인 제거



사고 사전 예방

## 불안전한 행동 유형

위험장소 접근

안전장치 기능제거

복장, 보호구 미착용 · 오착용

기계, 기구의 오사용

운전 중인 기계장치 정비

불안전한 속도조작

유해 · 위험물 취급 부주의

불안전한 상태의 방치

불안전한 자세동작

## 불안전한 상태 유형

설비 자체의 결함

안전 방호장치 결함

복장, 보호구의 결함

설비의 배치 및 작업장소의 불량

작업환경의 결함

생산공정(작업순서)의 결함

경계표시, 설비의 결함

## 일반적 예방 대책 방법

점검절차 개선

직무적성에 적합한 작업자를  
적재적소에 배치(선발)

훈련방법 개선

올바른 훈련

보다 명확한 책임한계 설정

동기부여 캠페인

작업계획 사전 수립(감독) 등의  
방법

작업자를 고려한 인간공학적  
시스템 및 기기설비 설치 등

# Chapter 4

---

## 산업안전심리의 적용

---

SAFETY FIRST

A stylized illustration of a city skyline at sunset. The sky is a gradient of orange, red, and purple. The city is represented by various dark silhouettes of buildings and skyscrapers. The text 'SAFETY FIRST' is written in a white, sans-serif font on the left side of the skyline.

## 동기의 정의



베렐슨과 스테이너  
(B. Berelson &  
G. A. Steiner)

“동기란 어떤 목표를 향해서 행동하도록  
활력을 주고 움직이게 하며 행동 방향을  
제시하게 하는 내적인 상태”

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



# 안전심리와 휴먼에러

1

산업안전심리에서의 동기

## 동기의 정의



왜 그와 같은 행동을 하였는가?



SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

# 안전심리와 휴먼에러

1

산업안전심리에서의 동기

## 동기의 정의



SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 동기의 기능

### 01

#### 발생적 기능(Energetic function)

- 동기가 발생하면 어떤 목표를 지향하게 되고 그 목표가 달성될 때까지 긴장상태가 유지됨
- 긴장상태를 벗어나서 목표달성을 위해 움직이게 하는 힘을 제공하는 것

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 동기의 기능

### 02

#### 지향적 기능(Directive function)

- 목표달성에 필요한 행동을 선택하는  
**선택적 기능**과 목표를 지향하는 **목적적 기능**
- 즉, 어떤 수단과 순서를 택해 어떤 방향으로 갈 것인가를 결정하는 것

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 동기의 기능

### 03

#### 강화적 기능(Reinforcement function)

- 행동의 **결과에 만족하면** 재차 동일한 상황에 직면하였을 때 전과 같은 행동을 일으키게 됨
- **결과에 만족하지 못한 경우에는** 그런 행동이 소멸됨

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 동기의 기능

### 03

#### 강화적 기능(Reinforcement function)

- 사람으로 하여금 **결과가 주는 만족과 행동이 적합했는지를 판단**하는 기능
- 앞으로의 활동에 있어서 보다 높은 활동의욕을 일으키고 그런 활동을 유지·증진시키는 것

산업안전에 있어서 동기는 안전목표를 달성하는데 필요한 행동을 선택하게 하며, 지속적으로 이러한 활동을 유지·증진시키는 기능을 함

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 조직생활에서의 동기



SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 조직생활에서의 동기

### 조직

- 일정한 목표를 추구
- 경제성의 원칙에 따라 구성원이 움직여 주기를 바람
- 동기와 관련된 심리학적 지식을 활용하여 구성원이 효과적으로 목표달성에 기여하도록 함

### 인간

- 조직의 목표 달성을 위해 여러 가지 활동을 함
- 기계가 아니므로 경제성의 원칙에 따라 움직이는 데는 한계가 있음

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 조직생활에서의 동기

내용이론

동기의 **내용이**  
**무엇인가**에 대한 설명

과정이론

동기가 **어떻게**  
**발생**하는가에 대한 설명

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 조직생활에서의 동기

### 내용이론

- 사람들이 동기를 유발하는 요인이 내부적 욕구라고 생각하고 구체적인 욕구를 규명하는 데 초점
- 어떤 요인이 동기를 유발하는가에 주목
- 욕구충족의 행동 관점에서 동기를 설명
- 매슬로우의 욕구단계이론, 허즈버그의 2요인이론, 알더퍼의 ERG이론, 맥그리거의 XY이론, 맥클랜드의 성취동기이론 등

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 조직생활에서의 동기

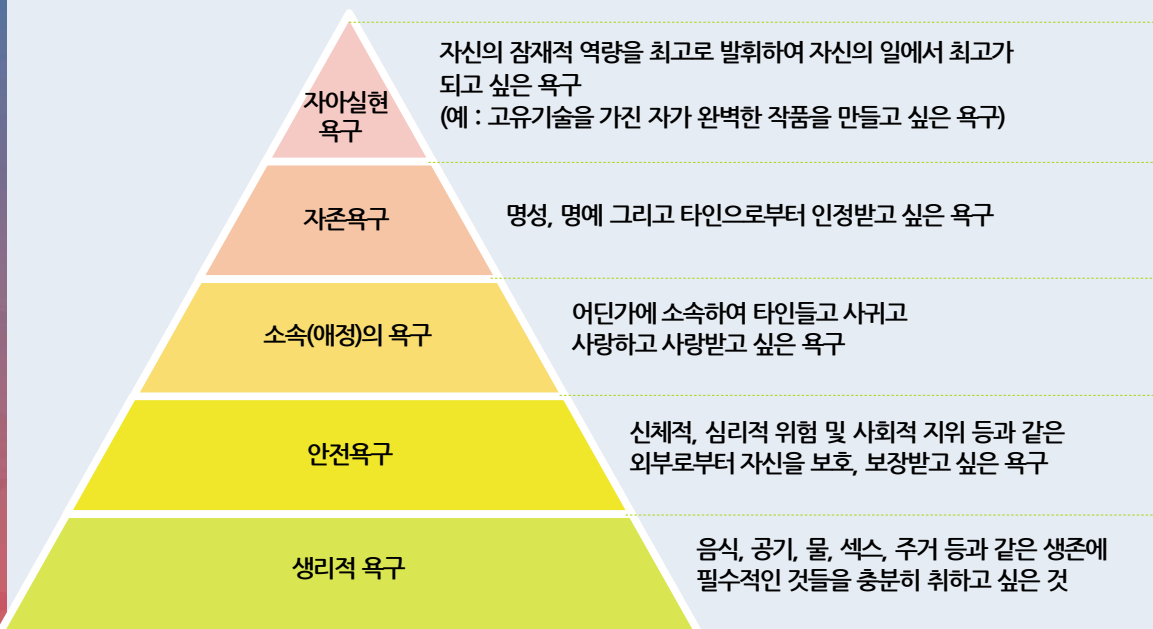
### 과정이론

- 동기가 어떻게, 어떤 과정을 거쳐서 발생하는가를 설명
- 직무를 수행하기 위한 다양한 목표를 어떻게 선택하고 목표를 달성한 다음 자신의 만족도를 어떻게 평가하는가에 초점
- 기대이론, 공정성 이론, 강화이론 등

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

### 매슬로우(Maslow)의 욕구단계이론



SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 맥클랜드(McClelland)의 성취동기이론

직무와 관련된 욕구

성취  
욕구

권력  
욕구

친화  
욕구

- 우월성의 추구, 평균 이상의 성취, 성공을 위한 노력과 관련된 욕구
- 성취동기가 강한 사람은 성공에 대한 강한 희망을 가지고 있고 도전하기를 원함
- 직무에 대한 책임감이 높으며 수행하는 방법에 대한 즉각적인 피드백을 원함

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 맥클랜드(McClelland)의 성취동기이론

직무와 관련된 욕구

성취  
욕구

권력  
욕구

친화  
욕구

- 타인으로 하여금 자신이 원하는 대로 행동하도록 하고 싶은 욕구
- 권력 욕구가 높은 사람은 영향력과 통제를 행사하는 데 큰 관심을 가지고 있으며 강압적이고 자기 중심적 성향이 강함

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 맥클랜드(McClelland)의 성취동기이론

직무와 관련된 욕구

성취  
욕구

권력  
욕구

친화  
욕구

- 타인과 우호적이고 친밀한 관계를 유지하고 싶은 욕구
- 친화 욕구가 높은 사람은 다른 사람과 친밀한 관계를 가지려 하고 사회집단에서 소외되는 것을 피하려고 함

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 기대이론

### 개인의 동기행동 선택

- 개인은 자신의 행동형성 과정에서 여러 가지의 가능한 행동 대안이나 행동전략을 평가
- 자신이 가장 중요한 결과를 기대할 수 있는 행동전략을 선택하는 것

개인행동의 목표 지향성과 행동상황의  
원인과 결과에 대한 기대감과 예측활동

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 기대이론

### 01

#### 브룸(Vroom)의 이론

- 기대이론의 대표적 학자인 브룸(Vroom)의 전제
  - ① 인간은 기대되는 **결과에 대하여 어떤 선호도**를 가짐
  - ② 동기를 유발하게 하는 행동에는 그들이 달성하기를 바라는 결과뿐만 아니라 그런 결과를 가져오는데 있어서 **자신의 행동이 어느 정도 유효한 수단인가를 믿는 정도를 고려**하게 된다는 것

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 기대이론

### 01

#### 브룸(Vroom)의 이론

- 개인의 동기는 그들이 선호하고 가치를 부여하는 결과인 유의성과 어떤 행동을 하였을 때 어떤 결과가 수반될 것이라는 주관적 확률인 기대감을 곱한 것들의 합이라는 것
- 행동을 하는데 기대가 중요한 역할을 하며, 자기의 노력이 좋은 성과를 거둌므로써 적절한 보상을 받는다고 믿으면 열심히 일한다는 것

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST



## 기대이론

### 02

#### 포터와 롤러(Porter & Lawler)이론

- 브룸의 이론을 토대로 **노력, 보상, 성과, 만족 등의 변수들 간의 상호작용**을 전제로 하여 그들의 동기모형이론을 구성
- **보상의 수준이 업무만족의 원인**이 된다고 봄
- 개인이 부여하는 가치와 노력이 **보상을 수반하게 될 것이라는 기대감**이 업무수행능력을 좌우할 것

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 기대이론

### 02

#### 포터와 롤러(Porter & Lawler)이론

- ① 조직의 관리자는 조직구성원들의 기대치를 충족시켜 주어야 함
- ② 성과와 보상의 연계정도를 명확히 하여야 하며 이를 증진시켜야 함
- ③ 이룩한 성과의 보상에 대한 매력의 정도를 증대시켜야 함
- ④ 조직구성원의 역할을 명확히 부여하여 초기부터 업무에 관련된 행위를 할 수 있도록 역할기대를 분명히 해 주어야 함

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 강화이론(행동 수정이론)

심리학자 스키너(Skinner)에 의해 제안

과거 행동의 결과가 미래 행동에 어떠한 영향을 주는가

인간의 행동은 환경적인 결과에 따라 결정

긍정적인 강화를 통해 효율적으로 업무를 수행

SAFETY FIRST

SAFETY FIRST

## 심리적 요인

망각

착오  
/착각

주의력  
결여

성격

스트레스



- 피할 수 없는 인간의 속성 가운데 하나
- 일상생활 중에 망각 현상을 경험하지만 작업 중에 필요한 절차나 조작을 망각하게 되면 사고로 이어짐
- 잘 알고 있는 사실이라 하더라도 그것을 적용해야 할 적절한 시간에 기억을 인출해 내지 못할 수도 있음
- 메모나 문서, 기억을 상기시키는 신호 등을 활용

### 심리적 요인

망각

착오  
/착각

주의력  
결여

성격

스트레스



- 사람의 감각기관은 상황이나 맥락, 기대감 등에 따라 매우 융통성 있게 작용
- 위급 상황이나 아주 이완된 상황에서, 혹은 작업자가 어떤 기대나 추정을 하는 상황에서 잘못된 감각 정보 처리가 발생
- 외부의 자극이나 사실에 대하여 **실제와 다르게 지각하거나 생각하는 현상**

## 심리적 요인

망각

착오  
/착각

주의력  
결여

성격

스트레스



- 착각은 왜곡된 자극이 감각에 주어져 생길 수 있음
- 자극을 수용하고 처리하는 기제가 잘못되었을 때 생길 수도 있음



### 심리적 요인

망각

착오  
/착각

주의력  
결여

성격

스트레스



- **착오**는 피로, 흥분, 방심 혹은 집념 등에 의해 주의력이 분산됨으로써 일어나는 현상
- 정상인 상태에 있는 사람에게도 착오가 나타날 수 있음
- 예) 계기판의 눈금을 잘못 읽는 것, 가게에서 멋진 옷을 보고 사서 집에 가져와보니 처음 볼 때와 매우 다르게 느낌, 쉬운 계산을 틀려버림

### 심리적 요인



- 우리 주변에서 끊임없이 일어나는 수많은 일들 가운데 매 순간마다 **중요하고 의미 있어 보이는 일에 우선적으로 배당되는 특성**
- 사람, 상황에 따라서 일의 중요도와 우선순위를 따져서 효율적으로 주의를 분배하는데 유난히 어려움을 겪기도 함
- 어떤 사람은 사소한 일에 쉽게 주의를 빼앗기며, 마음먹은 일에 오랫동안 주의를 기울이지 못하고 금방 지루함을 느끼며, 실수를 자주 할 가능성이 큼

## 심리적 요인

망각

착오  
/착각

주의력  
결여

성격

스트레스



- 주의를 기울여야 할 사항이 많거나, 현재 바로 해결해야 할 일, 큰 근심이 있거나, 피로하거나 한 경우 주의력이 떨어지게 되고 실수를 하게 되며 이것이 사고로 연결될 수 있음
- 망각이나 착오 등으로 이어지기 쉬움

### 심리적 요인

망각

착오  
/착각

주의력  
결여

성격

스트레스



- **비교적 안정적으로 지속되는 속성**
- 한 개인을 다른 개인과 구분할 수 있게 해주고 사람들의 향후 행동을 예측해 주는 근거
- 개인의 성격특성과 사고 취약성과의 관계
- 사고 유발 가능성과 관련이 있는 성격 특성(외향성, 공격성, 반사회성, 충동성, 신경증적 성향)
- 지루하고 단조로운 작업을 견디기 어려우며, 쉽게 부주의해지고, 스트레스 상황에 효율적으로 대처하지 못할 가능성

### 심리적 요인

망각

착오  
/착각

주의력  
결여

성격

스트레스



- **통제성**이란 누가 행동과 일상을 통제하는가에 대한 믿음
- 내부 통제 성향자(자신의 노력과 결과가 일정한 관계성을 갖고 있다고 믿는 사람)
- 외부 통제 성향자(자신의 노력과 결과가 무관하다고 믿는 사람)
- 내부 통제자가 외부 통제자보다 사고개입이 적다고 밝히고 있음

## 심리적 요인

망각

착오  
/착각

주의력  
결여

성격

스트레스



- 스트레스가 오류율을 높여 사고를 유발시킨다는 견해
- 스트레스가 특정한 인지 스타일이 실념(Absentmindedness)의 비율을 높이고 동시에 상황을 다루는데 부적절한 대처 전략을 펴게 한다는 것
- 주의축소(Attentional narrowing)와 같은 지름길은 문제 해결 시에 인지복잡성을 감소시킨다는 것



### 심리적 요인

망각

착오  
/착각

주의력  
결여

성격

스트레스



- 직무나 작업의 환경 특성이 혼란스러우면 작업자가 정신을 빼앗기게 되고 위험 단서에 주의를 덜 기울이게 됨으로써 사고유발 가능성을 높아짐
- 스트레스 인자는 심리적으로는 불안, 생리적으로는 피로를, 행동으로는 음주 등의 반응을 일으키는 경향
- 스트레스 인자에 대한 반응은 반응시간이나 판단과 같은 인지적인 수행능력을 감소시켜 오류 가능성이 증가되고 그 결과 사고를 유발
- 사고 발생은 또다시 스트레스 인자가 되므로 이 순환이 반복

## 지각요인

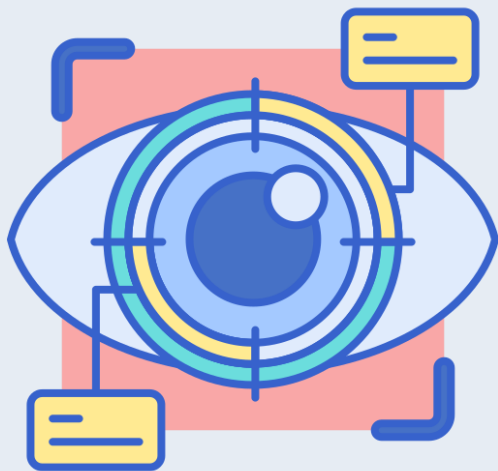
### 지각(Perception)

- 외부의 사물, 대상과 같은 정보와 자극이 사람의 오관을 통하여 뇌에 전달되고, 분석·종합될 때까지의 과정
- 원초적인 감각자료들을 조직하고 해석하여 외부 대상을 인식하는 과정

### 감각(Sensation)

- 눈, 귀 등 감각기관에서 받아들인 원초적인 감각자료에 대응하는 주관적인 느낌

## 지각요인



- 전체적으로 잘 분석하고 재구성하여 관찰한 뒤, 의미 있는 형태 즉, 어떤 형상을 뚜렷이 '**지각**'할 수 있게 됨
- 외부 감각자료에 대하여 적극적으로 의미를 탐색하고 부여하는 **일종의 가설검증 과정으로서의 성격**
- 일반적인 의사결정, 위급상황에의 대처와 같은 안전관리 차원에서도 매우 중요

시(視)지각 과정

## 지각의 능동적 성격

지각 대상의 특성

모양, 움직임, 근접성 등

지각자의 특성

지각자의 욕구, 기대, 경험, 가치관, 나이 등

지각자가  
처해있는 상황

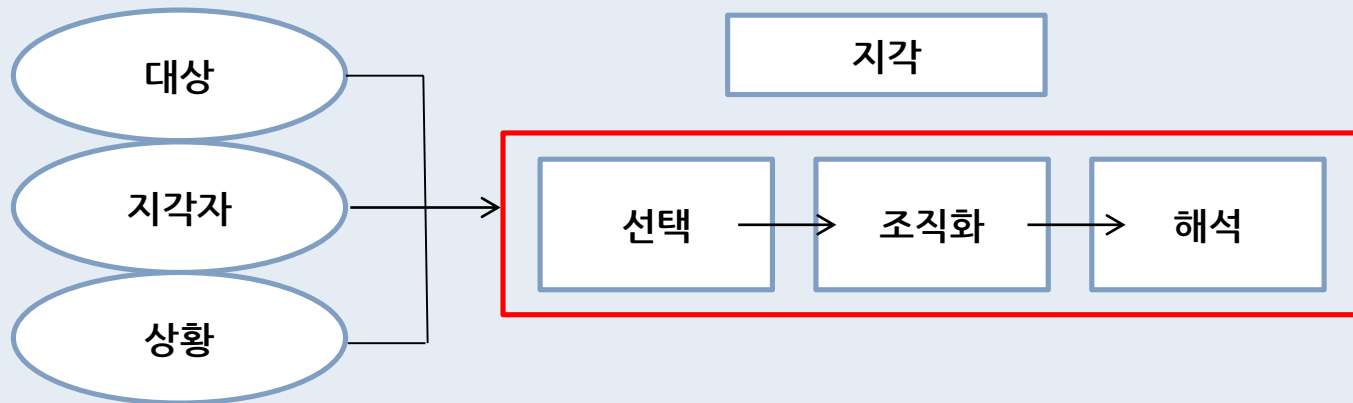
장소, 시기 등



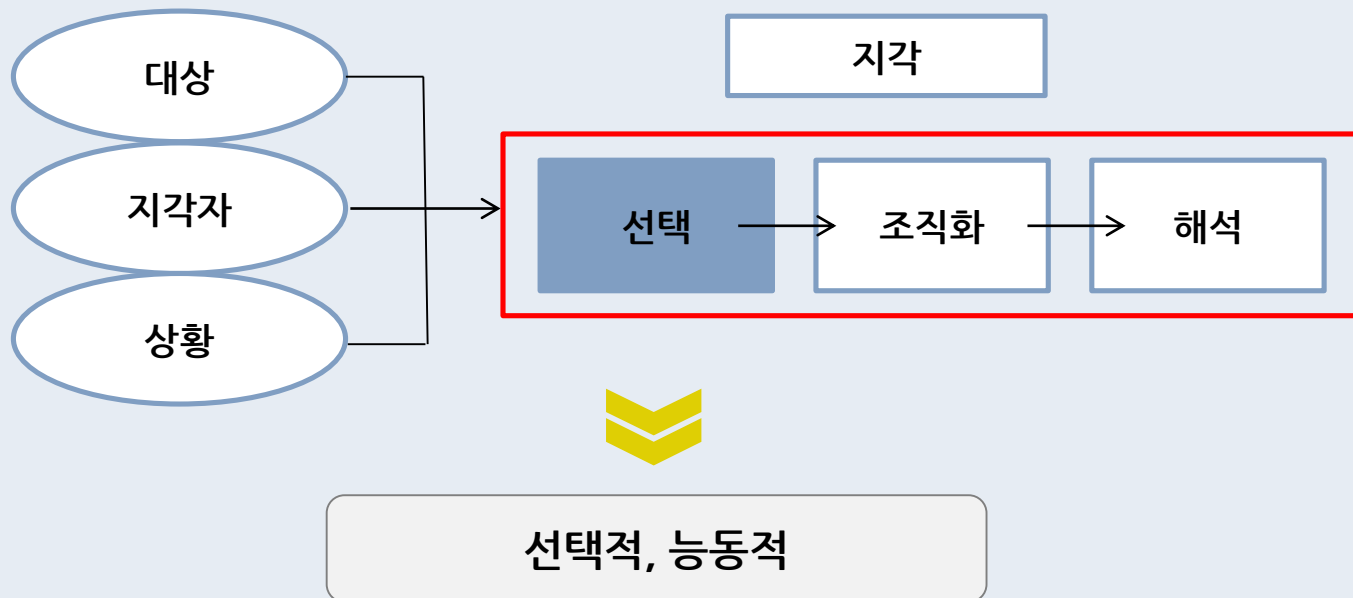
‘동일한’ 지각을 했다고 반드시 보장할 수 없음

“우리는 각자 자신이  
보고 싶은 대로 본다”

## 지각과정(Perception process)



## 지각과정별 특성-선택적 주의(Selective attention)

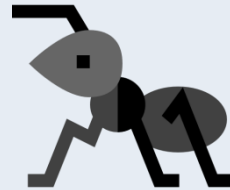




### 지각과정별 특성-선택적 주의(Selective attention)

#### ✓ 지각 대상이 가지는 특성

- 크기나 모양, 색상과 동작 등 여러 면에서 **현저성(Salience)**을 가지는 대상은 그렇지 않은 정보들보다도 우리들의 선택적 주의를 더 많이 끌게 됨
- 예) 땅바닥을 기어가는 개미는 현저성을 가지기 때문에 쉽게 지각할 수 있게 됨



## 지각과정별 특성-선택적 주의(Selective attention)

✓ 지각 정보가 가지는 의미의 현저성

- 사거리 교차로 신호등의 색깔과 의미
- 예방접종 사망 사고 보도

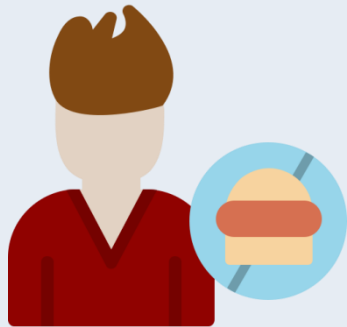


### 지각과정별 특성-선택적 주의(Selective attention)



#### 지각자의 상태

- 배고픈 사람에게는 먹을 것이 눈에 띄
- 구직자에게는 인재를 찾습니다라는 광고 문안이 더빨리 눈에 들어올 것



### 지각과정별 특성-선택적 주의(Selective attention)

✓ 매우 경제적이지만 오류를 불러올 수 있음

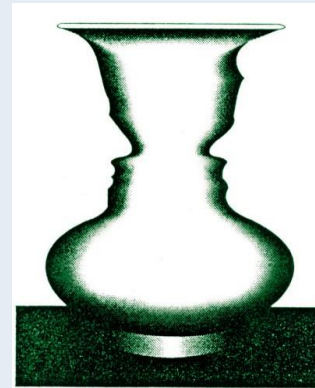
- 「안전 경고판」을 구비한다면 크기, 모양, 색상, 위치면에서 현저성을 가지도록 해야 함



## 지각과정별 특성-조직화(Organization)

### ✓ 도형-배경의 원리

- 대상은 '도형'(Figure)이 되고, 주변 환경은 '배경'(Ground)이 됨
- 도형만을 지나치게 강조하여 지각할 수도 있고, 기존의 도형-배경의 구분 방식이 가져다주는 전체적 의미 이외에 또 다른 의미를 탐색해 보기 위하여 기존의 도형과 배경을 역전시켜 대상 자극 전체를 다시 한번 재조직화해 볼 수도 있음



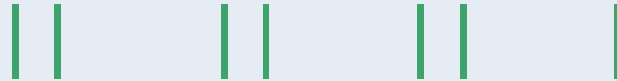
도형을 보면 잔 모양이지만  
배경을 보면 사람얼굴이 보임  
[착시현상-루빈의 잔]

## 지각과정별 특성-조직화(Organization)



### 범주화 경향성

- **근접성의 원리**: 가까이 있는 것들을 묶어 4개의 그룹이 있다고 지각



- **유사성의 원리**: 같은 모양을 묶어 십자 모양을 지각



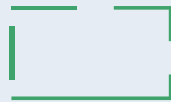


## 지각과정별 특성-조직화(Organization)



### 범주화 경향성

- **완결성의 원리**: 빈부분을 채워 삼각형, 사각형, 고양이를 완성시켜 지각



- 대상을 지각할 때 정보들을 신속하게 처리하도록 도와줌
- 대상 자극들을 정확하고 세심하게 관찰하지 못하게 만듦으로써 지각적 오류를 불러일으키는 한 원인이 되기도 함

## 지각과정별 특성-해석(Interpretation)



### ‘지각적 항등성’(Perceptual constancy)

- 사물들을 비교적 안정되고 불변하는 것으로 지각하는 경향
- 예) 1미터 앞에 있는 어린이를 눈을 통해 보고 있을 때 눈의 망막상 크기는 10미터 앞에 있는 어른 남자의 망막상 크기보다 훨씬 크지만, 어린이가 어른보다 더 크다고 지각하지 않고 대상의 크기를 일정하게 가늠하는 경향
- 망막상이 실제 변하더라도 **사물의 모양이나 크기를 일정하게 지각하는 경향성**

크기  
항등성

모양  
항등성

밝기  
항등성

색채  
항등성

## 지각과정별 특성-해석(Interpretation)



### ‘지각적 항등성’(Perceptual constancy)

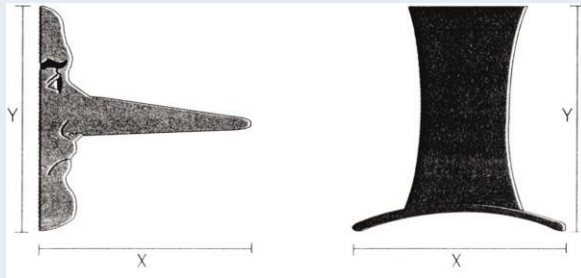
- 대상을 비교적 안정되게 지각하고 판단하는 경향성
- 지각적 오류가 발생
- 시각에서의 착각 즉, 착시(Visual illusion) 현상
- 상당수의 착시 현상들은 그릇된 거리 및 깊이, 모양판단과 관련

## 지각과정별 특성-해석(Interpretation)



### 전형(Prototype)

- 지각자의 과거 경험은 인간의 머리 속에 특정 상황이나 대상, 사건과 관련한 어떤 전형(Prototype)을 만들어 놓게 되고, 이와 유사하다고 생각되는 다른 상황이나 대상에 대해서도 그 전형을 적용하여 쉽게 해석을 시도

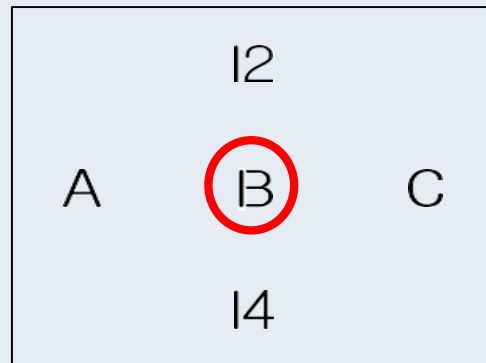


## 지각과정별 특성-해석(Interpretation)



### 맥락의 기대의 효과

- 지각자가 그것을 어떤 맥락이나 상황에서 지각했느냐에 따라 상이한 지각이 이루어질 수 있음



## 지각과정별 특성-해석(Interpretation)



### 맥락의 기대의 효과

- 과거 경험으로부터 형성·축적되어 왔거나 지각과정에서 지각자가 형성시켜 가지게 되는 **기대(Expectation)** 요인



## 지각과정별 특성-해석(Interpretation)

### ✓ 맥락의 기대의 효과

- 약 65% 정도는 '젊은 부인'을, 35% 정도의 사람들은 '늙은 노파'를 먼저 지각
- 젊은 여자의 사진들을 여러 장 먼저 보여준 다음, 이 그림을 제시하면 '젊은 부인'을 지각
- 늙은 여인의 사진을 여러 장 제시한 후 동일한 그림을 보여주면 '늙은 노파'를 지각



## 지각과정별 특성

과거 경험과 기대가 미치는 지각에의 영향은  
기업 내 안전관리 측면에서도 시사하는 바가 큼

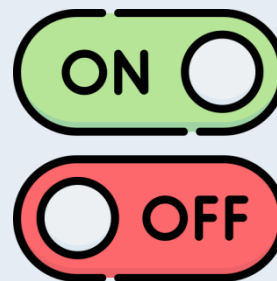
- 작업자의 평소 경험과 기대와 어긋나게 설계·장치되어 있다면  
그것 자체가 작업 중 안전사고를 유발시키는 중요한 한 요인



## 지각과정별 특성

과거 경험과 기대가 미치는 지각에의 영향은  
기업 내 안전관리 측면에서도 시사하는 바가 큼

- 전원 스위치가 왼쪽에서 오른쪽 방향으로 돌려야 켜지고,  
그 반대 방향으로 돌릴 경우 꺼진다는 것



인간으로서의 작업자가 가지는 **보편적인 지각성향**이나  
**동작성향**을 반드시 고려

### 정서적 요인

#### 긍정적 정서

- 즐거움과 기쁨, 만족

#### 부정적 정서

- 우울, 욕구불만
- 안전 사고와 관련이 큼
- 본인 스스로도 자신의 부정적 정서의 원인이 무엇인지를 빨리 분석하고 이를 극복하려는 노력
- 상사나 관리자의 경우에는 부하들의 사기와 정서상태에 대해 항상 예의주시

## 정서적 요인

어떻게 인지하고 판단하느냐에 의해 좌우될 수 있음

- 개인 각자의 상황판단, 해석과 같은 인지적 요인에 의해 우리들의 정서가 상당부분 결정



하루 한번 상대방 칭찬하기

구성원들의 감성적 능력 배양



조직의 활성화, 안전사고 예방