

안전을 위한 마음가짐

CONTENTS

- 안전문화와 고위험 사회
- 안전을 위한 의식 전환

1. 안전문화와 고위험 사회

1) 안전문화

가. 안전

- ① 위험이 생기거나 사고가 날 염려가 없는 상태
 - 위험요소가 없는 상태
 - 사고 발생 가능성이 없는 상태
 - 위험하지 않은 상태
- ② 위험요소가 있더라도 대책 있고 그런 사실이 확인된 상태

나. 문화

- ① 어느 집단만이 가지고 있는 것
 - 가치, 신념
 - 관습
 - 행동 양식
 - 상징
- ② 모든 집단은 고유한 문화를 가지고 있음

다. 안전문화

- ① 안전문화란
 - 조직이 안전이라는 목표에 도달하는 방식의 하나
 - 전에 관하여 구성원들이 공유하는 가치관, 행동양식의 통칭
- ② 1986년 체르노빌 원자력 누출 사고 보고서에서 처음 사용
 - 주로 원자력, 화학물질, 항공, 철도 등 산업분야에서 사용되어 온 용어
- ③ 학자들에 따른 다양한 정의
 - 안전에 대한 의식(믿음, 가치 등)
 - 의식을 바탕으로 나타나는 행태와 행동 양식 포괄

라. 안전한 사업장의 기업 문화

- ① 모든 사람이 안전을 당연하면서도 최우선으로 생각하는 문화
 - 조직 및 구성원 사이에 가치 공유
 - 감독체계 없이 안전 문제에 관심
 - 모든 구성원의 참여를 강조 및 독려
 - 안전 행동에 대한 보상체계

- 보편적인 문제 해결 방법, 작업 관리에 안전의 적용
- 작은 사고에 관심
- 변화의 적극적 수용

마. 안전문화의 3대 구성 요소

① 인프라

- 안전의 형태를 끌어내며 담보할 수 있는 유형의 요소
- 시설, 도구, 설비 등

② 제도(규제)

- 안전한 형태를 형성하기 위한 절차, 관리 등
- 이에 따르는 보상과 처벌

③ 의식

- 안전의 가치가 내재화된 의식의 수준

2) 안전불감증

가. 안전 불감증이란

- ① 모든 것이 안전하리라 생각하며 위험은 없다고 생각하는 사람들에게 나타나는 증상
- ② 위험지각(risk perception)이 낮은 상태

나. 안전 불감증의 원인

- ① 불안전 행동을 하더라도 사고는 거의 발생하지 않음
- ② 위험지각이 낮아짐
- ③ 불안전 행동을 계속하게 됨

다. 불안전 행동의 이유

- ① 안전 행동을 하지 않는 이유
 - 즉각적이고 확실한 부정적인 결과
 - 불편하고 작업에 지연을 주며 사고가 발생하지 않은 상황
 - 사고 예방의 긍정적인 결과
 - 미래의 불확실한 결과
 - 개인의 행동 외의 다른 요인도 영향
- ② 불안전 행동을 하는 이유

- 즉각적이고 확실하며 긍정적인 결과

- 편하고 빠른 작업, 관리자의 인정 등

- 사고와 재해 등의 부정적 결과

- 미래의 불확실한 결과

③ 인간 본성과의 싸움

- 여러 가지 이유로 사람들이 불안정한 행동을 할 가능성이 높아짐

- 불안정한 행동을 안전 행동으로 변화시키는 것은 매우 어려움

라. 불안정 행동을 안전 행동으로 바꾸는 방법

① 위험지각을 높이기

- 위험 요인의 기억

- 사고 희생자가 주변인일 때

- 사람이 사고를 완전히 통제할 수 없다고 생각할 때

- 이득보다 손해가 많다고 생각할 때

② 매일 작업 전 교육이나 관련 사고 사례 전파

- 사내 유사 업종에서 발생한 유사 사고 사례

- 사고의 손실에 대해 알림

③ 안전 행동에 대한 긍정적인 결과 제공

- 선행자극만으로 안전 행동으로 변화시키기 어려움 (교육, 표지판, 매뉴얼 등)

- 안전 행동에 대한 인정, 지지, 격려, 보상 등

3) 고위험 사회

가. 고위험 사회의 위험 요소

① 개인의 합리성과 공공 이익의 대립

- 개인의 합리성 추구로 사회적 피해의 잠재성이 높아짐

- 고장 난 소화전이 오랫동안 방치되었으나 나의 이익과 관계성이 적어 아무도 고장 신고 하지 않음

- 개인의 합리적 선택이 사회의 불편을 부름

- 항공기나 선박이 지연되거나 취소될 경우 강경 항의 (위험을 감수하고 운행, 피해 보상 요구 사례 빈번)

- 개인의 무관심과 위험감수가 사고로 연결되어 대규모 사회적 피해

- 선박 사고에서 구명조끼를 입지 않고 승선 (구명조끼의 중요성을 알고도 입지 않음)

② 사회적 · 기술적 고위험 내재

- 사회와 문명의 과밀화 및 시스템화가 거대 재난 발생의 배경
- 인구와 자산이 집중된 도시의 과밀화는 위험에 대한 노출을 높임
- 시스템화된 인프라 설비는 고장의 위험도를 높임
- 안전기술과 위험 항상성의 비례 상승
- 자동차의 브레이크 기술 향상 (운행 속도 빨라짐, 사고율 축소되지 않음)

③ 안전보다 우선시 되는 효율성과 수익 기대 의식

- 운영 매뉴얼, 지침, 규정
- 안전을 지키는 기준으로 활용되지 않음 (사후 책임 규명의 기준과 근거로 활용)

나. 고위험 사회의 원인

① 사고의 직간접 복합요인들의 연계로 대형사고 발생

- 세월호 사고
- 이전의 상존했던 운행상 위험요소
- 조직의 열등적 안전문화 수준
- 후쿠시마 원전 사고
- 동일본 대지진 발생
- 원전에서 노심 용해가 일어나 대기 중에 방사능 물질 확산
- 항공사고
- 조종실의 수많은 계기판과 통제 장치
- 복잡한 절차로 문제 발생 예상이 어려움
- 비행사고 조사와 분석이 쉽지 않아 오랜 시간 소요

② 정상사고

- 흔히 지적되는 문제점이 사고의 근본원인이 아님 (부품 결함, 운영자의 실수 등)
- 시스템 자체의 속성 (정상적인 상태에서도 사고가 날 수밖에 없음)

③ 상호작용성 복잡성

- 복잡한 시스템에서 2개 이상의 장애가 상호작용하여 문제 발생
- 설계자나 운용자가 예상하지 못하는 장애
- 원인을 파악하여 해결방안을 찾기 어려움
- 시스템의 복잡성과 연계성
- 전원공급장치 이상으로 전기로 작동되는 화재 경보기 작동 불능
- 전기 공급이 끊겨도 작동하는 화재경보기 추가
- 첨단 과학 산업시설의 시스템 속성으로 대형사고 발생가능성 높음

- 원전, 화학공장, 항공기, 항공관제, 선박, 댐, 핵무기, 우주 탐사, 유전자 실험
- 엄청난 희생자 발생 가능성
- 고위험 사회가 된 현대사회
 - 시스템의 속성 극복
- 시스템 속성에 따른 사고의 불가피성 이해 및 대책 수립
- 기술의 폐기 또는 대체 (꼭 필요하지 않은 기술, 위험이 지나치게 큰 기술)
- 사고를 완벽하게 예방하지 못해도 사고의 위험을 높이는 일은 막을 수 있음

다. 인간의 한계

- ① 개인적·사회적 망각
 - 반복되는 대형 사고 및 재난의 발생
 - 제도와 조직의 발전의 계기
- 사고로 인해 얻은 인식이 사회적 안전문화로 발전되기 어려움
- ② 제한된 합리성
 - 제한적인 기억력, 지각력 및 판단력
 - 일관된 합리성을 갖지 못함
- ③ 사회 문명 안전선의 붕괴
 - 자연으로부터 인간을 보호해 온 문명
 - 문명의 안전선을 넘어 인간에게 피해를 주는 자연재해
 - 매년 설계 허용 기준을 능가하는 집중 호우, 지진 등 발생
 - 인간의 실수에 의한 대참사 발생

라. 인간의 한계 극복

- ① 교육과 훈련으로 망각을 기억하는 습관으로 전환
 - 특성에 맞는 안전 교육과 훈련
 - 안전교육을 통한 의식의 전환

2. 안전을 위한 의식 전환

1) 안전의식의 필요성

가. 우리나라의 안전문화

- ① 근현대사적 배경
 - 한국 전쟁을 통해 무질서 관념
 - 급격한 경제적 성장

- 정신적 성장을 앞서는 수준
- 아노미 현상
- ② 동양적 문화의 틀
 - 사고나 위험에 대한 언급을 피함
 - 환경의 개선보다 개인의 의지와 노력 중시

나. 안전의식 실태

- ① 빈약한 안전 경험
 - 가정에서의 체계적인 안전교육 부족
 - 학교 및 사회의 안전교육체계 부족
 - 안전 행동의 관리 전략으로서의 정책의 미흡
 - 올바른 안전 행동 유발 조건에 대한 고려 미흡
 - 안전 행동 유도를 위한 환경 개선 투자 부족
- ② 대형 사고의 발생
 - 성수대교 붕괴, 삼풍 백화점 붕괴, 세월호 사고
 - 끊임없이 발생하는 대형 산업 재해
 - 안전 의식 수준의 미흡
 - 인프라 시설의 노후화로 안전에 위협
- ③ 안전의식의 실천 부족
 - 뒷좌석 안전벨트 착용하지 않는 경우
 - 비상구가 없거나 부실한 노래방을 그냥 이용하는 경우

다. 안전문화 확산 및 정착

- ① 안전문화 확산 및 정착 필요성 강조
 - 세월호 사고 및 대형 산업 재해
- 안전 의식에 대한 반성과 안전문화 구축 중요성 강조
 - 안전문화 확산의 필요성 제기
- 안전 의식의 부재, 부주의, 안전규칙 준수 소홀, 안전, 규제 미흡
 - 안전불감증의 문제를 해결하기 위한 안전문화 확산 정책 필요
- 대형사고 발생 때마다 반복적인 제기

2) 의식전환을 위한 안전교육

가. 안전교육

- 효과적인 안전 실습 교육
- 재난 또는 사고의 예방과 대처를 위한 교육 훈련의 필요성

나. 의식 전환을 위한 안전교육 원리

① 일회성의 원리

- 단 1회의 교육만으로도 생존과 사망 결정
- 정성스러운 교육 실시

② 지역 특수성 원리

- 지역적 특수성 고려하여 실시 (지형, 산업, 인구 구조 등)
- 교육의 효과를 높이는 지역 특성 교육

- 바닷가 지역 : 수상안전

- 복잡한 교통 구조를 지닌 지역 : 교통안전

- 산업단지 : 기계·기구 및 설비 안전

③ 인성교육의 원리

- 인격에 관한 교육 (자신의 생명뿐만 아니라 타인의 생명도 존중)
- 자신을 존경하고 타인의 안전에도 관심을 갖도록 하는 인성교육

④ 실천의 원리

- 안전 지식의 전달로 안전 태도 및 습관 형성
- 안전 지식과 태도를 바탕으로 잠재적인 위험 상황 예측
- 위험상황에 대한 올바른 대처 기술 습득

3) 재난에 대처하는 심리

가. 재난 대처에 영향을 주는 인간 심리

① 일상성의 편견

- 일상성 즉 일상적인 생활이 깨지겠냐는 착각
- 인간의 뇌는 패턴을 인식하는 과정으로 작동
- 현재 이해와 미래 예측을 위해 과거 정보 이용
- 패턴이 없는 상황에서 패턴을 찾으려고 함
- 예외적인 상황을 받아들이지 못하고 일상성 유지로 간주
- 불운을 인정하지 않는 경향
- 일상의 대부분이 평범하게 흘러감
- 재난은 남들에게나 일어나는 일이라고 생각하는 것
- 외부의 자극에 영향을 받지 않고 안전한 생활 가능

- 사고 발생은 예측할 수 없음
- 언제 어떤 방식으로 사고가 발생하는지 알 수 없는 시대

나. 동조 현상

- ① 개인 혹은 집단의 압력에 의해 누군가의 태도와 행동이 변화하는 현상
 - 집단 안에서 다른 사람과 의견이나 판단이 다를 때 불안함
 - 대다수의 의견이나 태도의 수준에 동화되는 경향
- 다수에 생각에 맞추는 것으로 불안감 해소
- ② 동조를 할 때 신념의 유무
 - 어떠한 신념에 따라 동조를 하는 경우에는 개인의 높은 동조성이 바람직한 결과나 영향으로 이어짐
 - 뚜렷한 신념이 없으면서 집단의 압력에 순응하여 맹목적 동조 또는 작위적인 동조를 하게 되는 경우 위험한 상황이 발생

다. 동조 압력

- ① 소수 의견을 가진 사람에게 다수 의견에 맞추는 것을 강제하는 것
 - 직장 등 특정 또래 집단에서 의사 결정을 할 때 암묵적으로 이루어짐
 - 다수결이 아닌 전체 일치에 필요한 상황에서 주로 발생
- ② 소수 의견을 가진 사람에게 강제적인 태도 변화 수단
 - 명확한 강제, 물리적 위해를 주는 취지의 통고
 - 소수 의견을 가진 사람에 대한 네거티브 캠페인
- 다수 의견 거역에 수치를 갖게 함
- 일부의 혼란이 전체에 फै를 끼침
 - 의견의 근거 추궁
 - 동조 압력의 집단으로부터 사회적 배제

라. 방관자 효과

- ① 주변에 사람이 많을수록 도와주는 사람이 적어짐
 - 상대가 낯선 사람일 경우 효과가 높아짐
 - 내가 아닌 다른 사람들이 해결해 줄 것이라고 의지
- ② 군중심리의 무책임성
 - 피해자가 많은 사람들 속에서 안전할 것이라는 무의식적인 판단 (책임의 분산)
 - 개인적으로 충분히 상황을 처리할 수 있는 능력이 있음

- 군중 속에서 조용히 숨어 다른 사람들의 행동을 따라가는 것

마. 의식 전환

- ① 재난 발생 시 처음 행동하는 사람의 중요성
 - 처음 행동하는 사람의 빠른 행동 정확한 판단에 따라 결과가 달라짐
- ② 가족의 위기라고 생각하면 정반대의 마음가짐

바. 과신

- ① 재난의 위기보다 자신의 경험을 지나치게 믿음
 - 자신의 집이 허리케인을 견딜 만큼 튼튼하다는 과신
 - 자신이 탄 자동차는 물속을 뚫고 지나갈 수 있을 거라 생각
 - 곧 닥칠 위기 앞에서도 행동하지 않는 요인으로 작용

사. 스트레스

- ① 긴장을 유발하고 일을 잘할 수 있도록 도와주는 기능
 - 감당하기 어려운 재난이 닥쳤을 때 스트레스 지수는 한계를 뛰어넘어 아무런 행동도 할 수 없음

아. 집단 사고

- ① 집단 속에 있을 때 집단의 뜻에 따라 행동하게 됨
 - 특별한 원칙 없이 무분별하게 행동하기 쉬움
- ② 높은 응집력, 외부로부터 고립, 위기상황
 - 리더와 다른 의견을 제시하기 어렵고 비합리적인 리더의 의견을 적극적으로 옹호하고 강화
- ③ 집단 사고의 증상
 - 집단의 완전성에 대한 환상
 - 집단의 도덕성에 대한 믿음
 - 합리화
 - 외부 집단에 대한 정형화된 시각
 - 만장일치에 대한 환상
 - 동조 압력
- ④ 집단 사고의 결과
 - 대안에 대한 불충분한 검토

- 선호된 선택의 위험성 검토 부족
- 대안의 재평가 실패
- 불충분한 정보탐색
- 이용 가능한 정보에 대한 편의적인 처리
- 상황적 계획의 수립 실패
- ⑤ 집단 사고 방지를 위한 조치
 - 모든 구성원들의 의견 제시가 가능한 동기부여
 - 나온 제안에 대한 자유로운 비판
 - 집단 내에 비판의 역할 부여
 - 구성원들의 반대와 의심을 할 수 있음
 - 하위 집단별 토론 후 종합토론으로 다양한 의견 수렴
 - 최종 의사결정 전 다시 검토할 수 있는 절차 마련
 - 외부 전문가에게 의사 결정을 문의하고 평가
- ⑥ 사람들이 많이 모여 있는 곳에서 재난 발생
 - 개인적인 사고보다 집단사고가 많이 작용
 - 평소와는 다른 행동 보임
 - 재난 발생 순간 급속한 유대 관계가 형성
 - 올바른 방향으로 대피
 - 서로 도와 재난 극복 가능

자. 3의 법칙

- ① 세 사람이 같은 행동을 하면 사람들은 그 행동을 따르게 됨
 - 사람들의 공통적인 무관심, 방관자 효과를 극복하는 방법
 - 많은 사람 중 세 사람이 나와서 실천하면 모든 사람이 신속하게 위기에 대처

4) 작업에 임하는 자세

가. 건강한 몸과 마음 유지

- 몸과 마음의 건강 유지
- 몸의 상태가 나쁘거나 마음이 불안정할 때 사고 발생
 - 운동부족, 수면 부족, 과식 등 주의
 - 체력 과신하지 않기
- 이전에 건강하던 사람도 운동부족이 되기 쉬움

나. 작업에 집중하는 습관

- 잡념과 주의 분산 금지
- 작업 시작 전 공구의 이상유무 확인
- 작업 중 작업 방법이나 기계나 공구의 사용 방법 준수
- 이상 발견 시 즉시 보고
- 익숙하지 않은 기계·기구 주의
- 부상에 대한 공포도 경시도 위험
- 표준 안전작업 방법에 따라 작업

다. 끝날 때까지 끝난 것이 아님

- 작업 종료 시까지 집중 유지
- 재해 발생 비율이 높은 작업 종료 전 시간
- 작업 종료 전 집중이 흐트러져 사고 발생
- 작업 종료 전까지 작업시간이라는 것 기억

라. 작업 종료 후 정리·정돈

- 사용 기계나 공구의 점검과 손질
- 작업 공간 주변 정리 정돈
- 마개나 나사의 조임, 용기의 뚜껑 확인

마. 임무 완수의 자세

- 작은 부품이라도 빠지면 완성품이라고 할 수 없음
- 자기가 맡고 있는 작업이 작더라도 전체 공정의 일부
- 주어진 임무를 완수하는 자세

바. 표준작업의 실행과 숙달

- 사람과 물건의 관계로 성립되는 작업
- 인간의 행동에 결함이 있으면 사고 발생
- 근로자의 부주의
- 규정된 표준 작업이 지켜지지 않고 있기 때문
- 정신력의 분산이나 상식 밖의 행동

사. 바른 작업 자세

- 바르지 않은 자세나 동작은 피로를 가중
 - 어깨나 팔 근육이 뻣근하고 아픈 증상, 허리 통증
 - 불량한 자세나 나쁜 동작 방치하면 나쁜 작업 습관
- 근골격계 질환 등의 업무상 질환으로 발전