

안전활동 및 안전보건교육 우수사례

CONTENTS

1. 안전활동 대화방법

- 안전활동
- 의사소통
- 안전활동 대화기법

2. 안전보건교육 우수사례

- 다가가기 쉬운 안전보건교육
- 찾아가는 맞춤형 안전보건교육
- 안전문화를 정착을 위한 안전보건교육
- 건강을 지키는 안전보건교육

part 1. 안전활동 대화 방법

1. 안전활동

1) 불안정한 행동 요인

가. 불안정한 행동 요인

- 감각으로 받아들인 외부 정보
- 학습된 지식
- 욕구 또는 감정
- 필요한 동작
- 하나의 기능이라도 이상이 있으면 목표에 도달할 수 없음

나. 불안정한 행동 요인 분류

- 지식 부족(관리적 요인)
 - 작업상의 위험에 대해서 알지 못함
- 기능 미숙(관리적 요인)
 - 알고 있어서 안전하게 하려고 했지만 할 수 없었음
- 태도 불량(심리적 요인)
 - 알고는 있었으나 태만했거나 무의식중에 하지 않았음
- 인간 과오(인간공학적 요인)
 - 인간의 특성

다. 심리적인 요인

① 인간적 측면

- 인간의 정신활동이나 행동에 관한 법칙
- 인간의 소질이나 심리학적 특성

② 시각과 자극을 통한 정보 교환

- 기계와 환경 등
- 외적 자극은 심적 인상과 반드시 일치하지 않음

라. 주의와 부주의

① 부주의

- 목적 수행을 위해 일련의 행동을 수행해 나가는 과정에서 목적에서 벗어나는 심리적, 신체적 변화의 현상
- 환경 또는 외부 자극에 대해서 제대로 반응하지 못하여 나타나는 결과
- 사고를 일으키기 쉬운 요인

마. 주의의 특성

① 주의의 선택성

- 인간이 사물을 기억하는 과정
- 감각 보관 → 단기 기억 → 장기 기억
- 모든 정보가 단기 기억으로 입력될 수 없음
- 선택적 주의 : 입력 정보 중 필요한 것만 골라내는 선택적 여과
- 정보의 여과 작용

② 주의의 방향성

- 주의의 초점으로부터 벗어난 부분은 무시되는 성질
- 집중의 정도에 따라 무시되는 정도도 달라짐
- 정보의 입수
- 중요한 정보의 발생 방향 선택
- 선택한 방향에서의 중점적인 정보 입수
- 집중적 주의

③ 주의의 지속성

- 의식의 우회
- 한점에 계속 주의를 집중할 수 없으며 다른 일을 생각하게 됨
- 주의 집중 시간
- 변화가 없는 한 가지 자극에 명료하게 의식 : n초
- 주의 집중 작업 혹은 각성을 필요로 하는 작업 : 30분을 넘어가면 작업 성능 저하
- 외향과 내향
- 외향 또는 전향 : 외부 사물 관찰, 외부 정보에 주의
- 내향 : 자신의 사고나 사색, 내부의 정보처리에 주의 집중 상태

④ 주의의 범위

- 극히 짧은 시간에 처리할 수 있는 자극의 양
- 주의 집중
- 주의 대상에 대한 명료함 증가, 주의 범위는 협소
- 주의의 범위 넓힘
- 대상에 대한 명료함이 희박해짐

바. 행동 특성

① 본능적 행동

- 이유나 논리를 가지고 설명할 수 없는 행동

② 동조 행동

- 소속한 집단의 행동기준을 지키려는 경향, 군중심리

③ 습관적 행동

- 몸에 익혀져 자연스레 반복되는 행동

④ 위험감수

- 객관적인 위험을 자기 나름대로 판정해서 의지 결정 행동

사. 소질

① 지능

- 작업에 적합한 지능범위보다 지나치게 높거나 낮은 지능
- 직무와 지적수준의 불균형이 원인

② 성격

- 불안전 행동에 큰 영향을 미치는 요인 중 하나

③ 감각 및 운동기능

- 감각기능과 운동기능 사이의 장애, 조화가 이루어지지 않음
- 신체내구력과 정신력의 불일치

2) 안전행동관찰(SAO)

가. 주요 개념

- 불안전한 행동이 상해를 일으킨다.
- 안전은 라인의 책임이다.
- 관리자의 안전기준/안전표준에 안전성과가 결정된다.
- 침묵은 승낙이다.
- 작업자의 이해가 동기부여를 크게 한다.
- 안전은 일일 책임이다.
- 안전은 본인/각자의 책임이다.
- 안전은 품질/납기/생산/비용과 동일하게 취급한다.

나. 안전관찰항목

① 작업자의 반응

- 증발행동 순간포착(10~30초)

- 작업중단 / 보호구 조정 / 자세 변경 / 작업방법 변경 / 안전장치 원위치 등

② 작업자의 위치/ 자세

- 사고 및 재해의 위험은 있는가?

③ 개인 보호구

- 작업에 적절한가?
- 올바르게 착용하였는가?
- 상태는 적절한가?

④ 작업 도구/ 장비

- 작업에 적합한가?
- 정확하게 사용하는가?
- 외관 및 보관 상태는?

⑤ 작업방법/절차

- 작업에 맞는 절차(규정)가 있는가?
- 이해하고 있는가?
- 잘 따르는가?

⑥ 정리정돈

- 정리정돈 절차가 있는가?
- 이해를하고 있는가?
- 잘 따르는가?

다. 시행방법

① 안전관찰 Cycle

- 결심

- 관찰 대상자의 수행작업에 대한 작업 절차, 방법 및 안전사항 검토 후 안전관찰 결심

- 정지

- 관찰 대상자의 작업 행동을 자세히 볼 수 있는 적절한 장소에 관찰 위치를 선정하여 정지

- 증발행동 : 불안정한 행동을 의식적으로 감추려는 행동

- 관찰

- 작업에 지장을 주지 않는 적절한 위치에서 관찰

- 6가지 관찰 항목에 대한 관찰

- 행동

- 6단계 안전 대화 기법 사용

- 불안정한 행동 발견
- 즉시 작업 중지, 위험 요인 및 작업방법 등에 대해 대화
- 관찰 대상자 자신이 스스로 잘못 인정
- 안전한 작업방법 직접 제시 유도
- 안전행동을 발견한 경우, 격려를 통해 안전행동의 습관화
 - 보고
- 안전관찰 카드 작성
- 안전관찰 대상자의 성명 기재하지 않음
- 대상자가 보이지 않는 곳이나 사무실에서 작성 보고

② STOP2 기법

- STOP(멈춤)
- 작업 시작 전 해당 기계·기구 또는 설비 앞에서 2분 동안
 - THINK(생각)
- 작업자 스스로 자문자답을 통해 다시 한번 생각
 - CHECK(확인)
- 이상·유무 점검
 - 작업 수행

③ 6단계 안전 대화 기법

- 관찰, 결심, 불안정한 행동 중단
- 안전한 행동을 먼저 칭찬
- 함께 대화
- 불안정한 행동의 결과, 안전한 업무수행 방법
 - 앞으로 안전하게 작업하겠다는 동의
 - 기타 안전문제에 대한 대화
 - 감사 표시

2. 의사소통

1) 의사소통 유형

가. 의사소통이란

- 상징, 기호, 신호(말, 그림, 사물, 행동)를 송수신하는 쌍방향 과정
- 말하기와 듣기, 쓰기와 읽기, 행동과 관찰
- 목적은 이해하는 것
- 가장 명료하고 실제적이며 기억하기 쉬운 의사소통의 정의
 - 명확한 의사소통
- 저절로 이루어지지 않으며 연구가 필요함

- 상호보완적인 관계로 집중력 필요 / 사실에 의존 / 느낌에 의존

나. 소통을 방해하는 유형

① 논쟁하는 사람

- 모든 일에 반대 사사건건 대항
- 다른 사람의 의견에 동조하지 않으며 야유
- 일단 침착하게 대함

- 다른 참가자들도 냉정을 유지할 수 있게 돕는다.

- 이유, 다른 가능성, 생각의 전환을 유도하는 질문을 한다.
- 지쳐서 그만 둘 때까지 두고 다른 참가자들의 반응에 따르며, 신속하게 프로그램 진행

- 거수로 다른 사람들의 의견을 물음

- 동의하시는 분? 다르게 생각하시는 분?

- 견해 중 타당한 부분 지적

- 동의함을 나타내거나 다른 사람들의 동의를 구함

- 말을 걸어 무엇이 문제인지 살펴봄

- 협력을 얻을 수 있도록 노력

② 비관적인 사람

- 부정적인 면 강조
- 사사건건 불평하며 못마땅해 함
- 다른 참여자들은 긍정적으로 보고 있음을 알림
- 긍정적인 면을 볼 수 있게 고무
- 참가자들의 힘이 닿지 못하는 일임을 지적
- 이후 개인적인 토론 제외
- 상황 개선을 위한 방법 요청
- 타당한 불평이면 조정

- 개선점 지적에 대한 감사

③ 익살꾼

- 모든 일을 가볍게 대한다.
- 말장난, 농담, 허풍을 즐긴다.
- 나서길 좋아하며 주목받고 싶어한다.
- 도전적인 질문과 진지한 지적

- 그 사람의 마음을 가라앉힘

- 회의 목적, 의사일정, 시간적 제한 등 강조
- 핵심을 강조하는데 도움이 되는 의견에는 감사

- 농담을 하지 않아야 할 때를 가릴 수 있도록 하고 쓸데없는 의견은 무시한다.

④ 만물박사

- 대화를 독점하려 한다.
- 나는 ...병의 증상이 보인다.
- 뭐든 순순히 받아 들이지 않는다.
- 소그룹 토론법 활용
- 모든 사람이 충분히 참여할 수 있도록 함
- 다른 사람이 주눅 들지 않도록 자신감을 준다.
- 적절한 반응으로 격려
- 불필요한 언급 묵살
- 훌륭한 의견에 칭찬

⑤ 묵묵부답

- 회의에 참여하지 않는 아웃사이더
- 숫기가 없음
- 말이 어색하고 자신감 없음
- 소심한 성격
- 회의에 지루함
- 상대적 우월감
- 직접적인 질문을 하고 친근한 주제에 대한 토론 유도
- 특별한 역할 부여로 참여 촉진
- 진실하게 감사의 마음 표현
- 다음 토론의 내용과 관계있는 핵심 사항을 재차 언급, 강조하여 참여 강화

⑥ 횡설수설

- 무언가 잘못 생각하고 있음
- 요점을 놓치며 상관없는 의견을 내놓는다.
- 상관없는 내용 무시
- 관련 내용을 다시 언급하며 주의 집중
- 유도 질문을 던져 올바른 방향 유도
- 회의 목적, 의사일정, 예정표 상기
- 회의시간 외에 다른 문제를 가지고 토론할 기회를 갖도록 함

다. 소통에 도움을 주는 유형

① 선도하는 사람

- 다른 사람이 곤경에 빠져 있을 때 토론을 주도
- 나서지 않고 토론 참여, 효과적인 참여 촉진

② 조정하는 사람

- 일의 원만한 처리 요령을 알고 있음
- 개인들의 개성이 충돌하여 발생하는 잠재적 문제점 최소화
- 합리적이고 침착하며 설득력 있음

③ 창의적인 사람

- 예기치 않은 진전을 가져옴
- 독특한 관련성과 의미 도출, 다른 사람의 참신한 관점 유도

④ 숙련된 질문자

- 질문의 적절한 시기와 방법을 알고 제기된 질문에 답함
- 다른 사람의 목적 달성 기회 제공
- 적절한 시기에 정확한 질문으로 핵심 지적

⑤ 요약하는 사람

- 빠르고 간결하게 정보를 조직화
- 시작과 도달 지점을 요약
- 핵심을 강조하여 토론의 올바른 궤도 유지 조력

⑥ 적극적인 참가자

- 회의에 집중하고 중요한 내용 메모
- 회의에 중요한 기여
- 적절한 질문, 통찰력과 실제적인 응용 제시

2) 문제해결

가. 문제의 제시

① 사고의 가정

- 업무 중에 겪을 수 있는 사고 가정 → 전체에 제시하여 예방책 도출
- 가정해 볼 수 있는 사고
- 불가능한 것에서부터 상당한 가능성이 있는 사고까지
- 아차사고와 실제로 발생했지만 보고되지는 않은 사고도 포함

② 역할의 가정

- 리더가 긴급한 상황 묘사
- 주위의 사람들이 취해야 할 조치들 제시
- 토론을 통해 조치들의 우선순위

- 상황에 갈등 요소를 부여하면 더욱 적극적인 토론 가능

나. 문제해결 회의

- 문제점에 대해 해결책을 구할 수 있는 방법
- 참가자들이 제거하거나 조정할 수 있는 문제점의 경우 가치 있는 방법
- 전체 인원이 참여하는 상호문제 해결 회의
- 품질, 안전, 생산성에 커다란 기여

① 목적과 장점

- 전원의 지식과 경험을 활용하여 공통의 문제를 이해하고 해결
- 문제점의 수정과 조정을 위한 실천 증진
- 조화와 협력을 통한 작업 결과 개선

② 문제해결 회의 보고서

■ 문제

- 문제점으로 여겨지는 특정한 행동 간략 기술 (표준을 벗어난 행위)
- 해서는 안 될 일을 하고 있거나 해야 할 일을 하지 않음
- 태도가 아닌 특정한 행동의 문제점 기술
- 관찰과 측정이 가능해야 함
- 어떤 행위가 이루어지거나 이루어지지 않아서 문제인지 기술
- 행동을 변화시켜 문제점을 수정하고 조정 가능하게 해야 함
- 회의 전이나 시작할 때 참가자들에게 문제점 기술

■ 분석

- 행위가 가능한 원인과 이유 + 토론을 통해 나온 다른 원인과 이유 추가
- 가능성 있는 대책 + 토론을 통해 나온 가능성 있는 대책 첨가
- 참여자들의 실상 인식, 인식의 촉진, 획득, 수용
- 참여자들이 자신의 문제로 느껴야 함
- 문제를 수정하고 조정하기 위한 행동 개선 필요
- 참여자들에게 의미 부여로 극복 가능

■ 조치

- 문제점의 해결과 조정을 위해 행동하기로 동의한 사항 실천
- 적절한 기한, 최종시한 설정
- 각 사람에게 실천 서양도 유용 (구두, 서면, 거수 등)

■ 후속 조치

- 원인의 수정과 행동의 실천에 필요한 그 밖의 단계 열거

- 회의 중 다짐한 서약을 지키기 위해 요구되는 행동
- 참여자의 행동 변화를 뒷받침하기 위해 해야 할 일
- 후속 조치 행동을 기록할 때에도 활용
- 관련자 모두에게 후속 정보를 전달하는 수단

- 그 밖의 문제, 목적 달성과 조치
- 공통의 관심사가 되고 있는 기타 문제 제기
- 실천 결과 공유
- 문제점과 개선에 관한 피드백 기회
- 중요한 내용을 열거하여 기록

3. 안전활동 대화 기법

1) 안전활동을 촉진 시키는 사업장 대화 스킬

가. 라포형성

- 사람과 사람 사이에 생기는 상호 신뢰 관계 의미
- 서로 마음이 통함
- 어떤 일이라도 터놓고 말할 수 있음
- 말하는 것이 충분히 감정적으로나 이성적으로 이해
- 상호관계
- 라포 형성될 때
 - 상호신뢰감 형성
 - 존중, 이해, 수용
 - 불편함 없는 자연스러운 관계
- 라포 형성되지 않을 때
 - 힘들고 벅찬 상태
 - 좌절, 무시, 어긋남, 긴장감
 - 이해심이 없는 불편한 관계

나. 설득하기

- 유사한 상황에서 다른 사람도 같은 선택을 했다는 것을 알려줌
- 당사자도 그 선택을 하는 것이 좋겠다는 쪽으로 유도
- 다른 사람들의 선택 자체가 사회적 증거의 기능

다. 효과적인 커뮤니케이션

- 라포형성으로 존중, 이해, 수용, 불편함이 없는 자연스러운 상태
- 구성원에 대한 동기부여
- 의견, 자료, 정보 등의 교환을 통한 합리적 의사결정 가능

- 상황에 맞는 적절한 화법 구사
- 설명적(Descriptive)
 - 다루어지고 있는 내용에 초점
- 탐색적(Exploratory)
 - 다루어지고 있는 내용의 다양한 측면 고려
- 공감(Empathetic)
 - 메시지에 내재되어 있는 상대방의 느낌과 감정에 반응
- 동등성(Equal)
 - 송신자와 수신자가 같은 수준이라는 가정
- 쌍방향(Two-way)
 - A ↔ B

2) 효과적인 경청

가. 경청의 정의

- 듣다
 - 음파의 진동을 감지하는 것
- 경청
 - 들은 것로부터 의미를 만들어 내는 것
 - 수동적이기보다는 적극적
 - 화자의 입장에서 메시지를 이해하는 것

나. 효과적인 경청 방법

- 눈맞춤을 하라
 - 대화 시 눈을 마주치지 않으면 오만 또는 관심 부족으로 해석
- 긍정적인 고갯짓과 적절한 표정
 - 비언어적 신호로 관심 표현
 - 상대가 정말 경청하고 있다고 생각
- 주의를 산만하게 하는 행동을 피하라
 - 관심을 표현하는 방법
 - 시계를 본다가거나 종이를 넘기는 등의 행동을 보이지 않음
 - 권태롭거나 관심이 없다고 느낌
 - 완전히 주의를 기울이지 않고 있음
- 질문을 하라
 - 들은 내용을 분석적으로 받아들이고 질문
 - 내용에 대한 명확화
 - 이해의 확인 및 경청하고 있음 표현
- 재진술 하라

- 듣는 사람의 표현으로 재진술
- 스스로 이해한 내용의 정확성 검증
 - 상대방이 말하는 중에 끼어들지 마라
- 화자가 생각한 바를 끝까지 이야기한 후 반응
- 지레짐작하여 미리 단정하지 말 것
 - 너무 많이 말하지 마라
- 말하는 동시에 경청할 수 없음
 - 화자나 청취자의 역할을 부드럽게 바꾸어라
- 화자와 청취자의 역할이 번갈아 바뀜
- 화자가 이야기하는 것에 집중하는 역할
- 이야기를 듣는 동안 무슨 이야기를 할지 생각하여 화자에게 적절하게 반응

3) 피드백과 코칭

가. 안전 대화에 대한 책임

① 안전에 대한 책임

- 작업장 전반의 안전에 대한 책임
- 직원이 안전하게 일할 수 있게 하는 책임
- 교육, 감독, 시정조치

② 업무 규칙, 표준 준수

- 직원에게 기대할 수 있는 최대치
- 표준은 반드시 지키는 것을 분명하게 함

③ 관찰과 의사소통

- 대화를 통한 안전한 행동 칭찬
- 불안정한 행동은 스스로 깨닫도록 하여 시정
- 자발적 의지와 참여

④ 규칙/표준 미준수 이유

- 규정이나 기준이 명확하지 않거나 잘 모름
- 행동의 결과를 직접 실감하지 못함
- 지적하거나 일깨워 주는 사람이 없음
- 반복적인 행동으로 습관이 됨
- 지금까지 사고나 재해가 없었음
- 개인의 심리, 몸의 상태가 좋지 않을 경우
- 빨리 일을 마치고 쉬고 싶음
- 안전하게 작업할 수 있는 여건이 조성되어 있지 않음

- 신입사원의 경우 서툴러서
- 경력사원의 경우 매너리즘에 빠져서
- 과시, 자만, 타인의 의견 무시

⑤ 대화를 피하는 이유

- 상대방에서 지적으로 생각하지 않을까
- 상대방에서 좋지 않은 반응
- 작업상황에 대해서 잘 모름
- 작업에 방해가 될까봐
- 혹시 놀라서 더 위험한 상황이 되지 않을까
- 적절한 대안을 제시하지 못 할 것 같아서
- 상대방의 나이가 많아서
- 담당 지역 또는 직원이 아니라서
- 서로 감정을 상하기 싫어서
- 핀잔을 받을까봐
- 공정 흐름 또는 일정 문제로 대화가 어려워서
- 다른 사람은 안 하는데 내가 왜 굳이?
- 상대와 마음의 벽이 높을 때
- 대화의 기술이 부족해서

나. 격려와 칭찬

- 안전한 행동을 강화하는 것이 불안정한 행동을 처벌하는 것보다 효과적
- 처벌을 받을 때보다 칭찬을 들었을 때 긍정적으로 반응
- 안전하게 작업하는 것을 알아주는 것
- 안전행동 강화, 사기 강화
- 알아주지 않는 행동은 중단되기 쉬움
- 칭찬을 통해 일상적으로 안전에 대한 이야기 유도
- 안전을 일상적인 대화 주제로 삼으면 좀 더 진지하게 생각하기 중시하게 됨

다. 피드백

① 지지적 피드백

- 소통의 긍정적인 에너지가 바탕
- 서로 견해 존중, 배려, 격려
- 반복되기를 원하는 행동을 독려
- 지지적 피드백 3요소
- 무엇인가?
- 무엇이 아닌가?

- 어떻게 주는가?
 - 지지적 피드백 4단계
- 구체적인 행동을 설명
- 행동의 결과 설명
- 행동에 대해서 어떻게 느꼈는지 설명
- 왜 그렇게 느꼈는지 설명
 - 교정적 피드백
- 기존에 형성된 관계를 개선, 발전시켜 나가는 데 유용
- 열정과 성실함을 갖춘 사람들간의 관계
- 반복되는 실수나 잘못을 고치는 데 유용 → 행동 변화
 - 학대적 피드백
- 다른 사람에게 상처와 절망을 준다
 - 무의미한 피드백
- 내용이 막연하거나 목적을 파악하지 못하게 되는 피드백
- 관계를 형식적인 차원으로 전략
- 어떤 무의미한 발전도 도모하지 못함
- 관계의 타성과 나태함, 권태로움

4) 효과적인 화법

가. I-Message VS You-Message

① I-Message

- 나를 주어로 하여 상대방의 행동에 대한 자기 생각이나 감정을 표현하는 대화 방식
- 상대방에게 나의 입장과 감정 전달
- 상호 이해를 도울 수 있음
 - 상대방에게 개방적이고 솔직하다는 느낌
 - 상대는 나의 느낌을 수용하고
- 자발적으로 문제를 해결하고자 하는 의도

② You-Message

- '너'를 주어로 하여 상대방의 행동 표현
- 상대에게 문제가 있다고 표현
- 상호 관계 파괴
 - 상대방에게 일방적인 강요, 공격, 비난의 느낌
 - 상대는 변명하려 하거나
- 반감, 저항, 공격성을 보이게 됨

나. Do Language VS Be Language

구분	Do Language	Be Language
대화방식	구체적 행동을 가리켜 표현	성격 특성이나 인격을 가리켜 표현
표현원리	(대상)은 ~한다.	(대상)은 ~이다.
예	자네만 지각을 자주 하는구먼.	자네 게으른 사람이군.
효과	<ul style="list-style-type: none"> 평가나 비평이 없이 문제행동을 구체적으로 전달 	<ul style="list-style-type: none"> 문제 행동이 무엇인지 명백하게 전달되지 않음 하나의 행동을 전반적인 특성으로 일반화 평가적이고 감정이 개입

다. 비언어적 의사소통

- 언어를 사용하지 않는 의사전달 수단
- 표정이나 준 언어적 신호에 의해 전달되는 감정적인 표현
- 언어와 행동이 일치하지 않을 경우 행동 쪽을 해석
- 사람들이 느낄 수 있는 침묵의 신호
- 자부심, 추측, 적대감, 시기심, 경쟁의식, 친절 등
- 말로 표현되지 않지만 명확하게 보내지는 메시지
- 비언어적 메시지의 비중

구분		비율 (%)
언어적 메시지		7
비언어적 메시지	어조와 억양	38
	얼굴표정, 손짓, 몸짓	55
	소계	93
계		100

라. 이해의 필요성

- 공감대 형성의 보조수단
- 불필요한 잔소리의 금지
- 정확한 감정 파악
- 관심도 제고

part 2. 안전보건교육 우수사례

1. 다가가기 쉬운 안전보건교육

1) 교육보강요구

가. 교육대상자들의 요구조사

- ① 본부 직원
 - 부서 이동 등에 다른 작업 내용 변경
- ② 협력사
 - 협력사 근로자의 안전교육 기회 부족
- ③ 외부 출입자
 - 현장 및 작업 내용에 이해 부족
- ④ 추진 내용
 - 안전보건교육 방식 개선

나. 기존 안전보건교육 현황분석

- ① 교육만족도
 - 교육내용 어려움
 - 교육 장소 협소
 - 반복 교육 부족
 - 교재 불충분
 - 전문교육 필요
- ② 항목별
 - 안전작업절차
 - 위험성 평가
 - 폭발 위험 장소
 - MSDS 정보
 - 변경 요소
- ③ 결과
 - 안전작업절차 및 안전조치에 관한 사항, 위험성 평가 등 교육 보강 필요

다. 추진 목적

- ① 다가가기 쉬운 안전교육
 - 외부 출입자 대상 교육 운영
 - 전 직원 및 협력사 교육 활용성 극대화
 - 자기 주도적 학습이 가능한 교육

② 3대 악성 사고 줄이기

- 추락
- 전도
- 협착

2) 누구나 알기 쉬운 교육 콘텐츠

가. 추진 내용

① 안전교육장 및 체험장 신축

- 일용근로자 현장 출입 시 교육 이수 후 출입 가능

② 현장작업 재현 VR

- 현장의 실제 작업을 재현한 가상현실 체험
- 배관, 비계 크레인 작업 등 8종

③ 이동식 VR

- 장소의 제한 없이 체험 가능
- 작업현장 TBM 등 활용
- 사업장 3대 재해 포함 6종

나. 누구나 알기 쉬운 교육 콘텐츠란

- 실제 현장작업 내용 및 절차를 가상현실로 구현한 VR 콘텐츠
- 고소 밀폐공간작업 등 13종
- 작업 전 유해 위험요인 사전 파악
- 반복 학습으로 작업 숙련도 향상
- 교육평가 60점 이상만 현장투입

다. 교육 절차

① 기본교육(영상)

- 본부 안전보건정보 등
- 주요 사고 위험요인 등

② 직업별 교육

- 8종
- 화기, 고소, 밀폐, 중장비, 굴착, 전기, 크레인, 비계

③ 사고 사례

- 5종

- 떨어짐, 충돌, 화재, 감전, 낙하물

3) 안전교육 시스템 구축

가. 스마트 안전 시스템 구축

- 출입증 발급
- 안전 교육장 이동
- 집체 교육(영상교육 시청)
- VR 작업 체험 교육
- VR 사고 체험 교육
- 현장이동
- 교육 후 이수 스티커 발급
- 교육별 인가 설정
- 교육 미이수 시 통제
- IOT 안전관리 시스템
- 이지스 안전감시단
- 출입증 반납

나. 추진 성과

① 교육 진행

- 본부 직원
- 210명 전원 이수
- 협력사 직원, 일용직
- 166명 이상
- VR 경진대회
- One Stop 안전교육

② 안전평가 오답률

- 위험성 평가, 작업 절차
- 4.9% 감소

③ 중대 산업사고

- 사업장 내의 중대 산업사고는 한 건도 발생하지 않음

2. 찾아가는 맞춤형 안전보건교육

1) 항만 근로자 재해

가. 사업 분야

- 항만시설의 신축, 개축, 유지, 보수 및 준설

- 항만 관리 운영
- 경비보안, 화물관리 등
- 물류시설 운영
- 물류 터미널, 창고 등
- 항만 배후 단지 조성 및 관리 운영
- 국가, 지방 자치 단체의 위탁 사업
- 외국 항만의 조성 및 관리 운영 등

나. 항만 하역 활동 안전 취약점

- ① 다양하고 복합적으로 이루어지는 작업
 - 각 작업장 작업체계 및 단계별 수행작업이 다름
 - 컨테이너, 터미널, 일반부두, 부대사업
- ② 다양한 고용형태
 - 항만의 하역, 장비 운전 등의 작업자
 - 상용 직원, 항운노조 파견자, 협력업체 직원
 - 재해자의 대부분은 협력업체 직원
- ③ 안전의 사각지대
 - 대부분 영세한 협력업체
 - 체계적이고 지속적인 안전관리 어려움
 - 표준화된 안전관리 예방교육과 조치, 관리 매뉴얼
 - 항만 업무의 특수성이 반영되지 않음
- ④ 개선점
 - 항만의 특성과 물류 프로세스를 이해한 예방교육과 관리체계 구축 필요

2) 맞춤형 안전보건교육

가. 안전보건 공생협력 프로그램

- ① 안전보건 공생협력 프로그램이란
 - 협력업체의 안전보건분야에 협력과 지원을 강화
 - 모기업과 협력업체가 공동으로 공생협력 프로그램 수립하여 시행함
- ② 업무 협약 체결 및 안전보건활동 추진
 - 안전보건 관리 수준 향상을 위한 협력체계 구축
 - 근로자 교육, 홍보 등 선진안전문화 정책을 위한 노력
 - 위험성 평가 및 대책 마련

나. 안전보건교육 지원

■ 협력업체

- 자체 안전보건 강사를 활용한 맞춤형 안전보건교육 지원
- 협력업체 업무 분야별 맞춤형 교육 진행
- 시설관리, 미화, 경비 등

다. 찾아가는 항만 근로자 교육

① 찾아가는 항만 근로자 교육이란

- 안전사고 발생 우려가 큰 항만 연관 사업 종사자 대상
- 안전문화 정착과 현장 근로자들의 안전의식 고취
- 관련 업종 종사하는 근로자 누구나 무료 참여 가능
- 신청 후 교육 진행

② 업종별 위험요인과 안전사고 예방 대책 등 교육 진행

- 현장 바탕의 사례 위주 내용
- 부산항 부두출입증 발급 및 출입자 관리 세부지침 개정
- 안전장구 의무화, 안전수칙 준수사항 안내포함
- 의무교육 대상 제외 작업도 확대
- 줄잡이업, 검수·검정업, 선용품업 종사자
- 항업과 라싱 종사자에 대한 안전교육
- 급유선 선원들
- 기름유출 및 화재 발생 대응 안전교육

③ 임직원 안전보건역량 제고

- 안전 역량 강화를 위한 안전보건 특강
- 위험성 평가, 법규 등 내용의 특강
- 전문강사
- 전문가가 진행하는 재난 안전 대응 특강
- 강사 : 이국종 아주대학교 병원 권역외상센터장

④ 건설발주 담당자에 대한 교육

- 안전보건 직무교육 필수 수료제 운영
- Induction(입문)과 Refresh(보수) 교육으로 구성
- Induction(입문) : 관련법령, 위험성평가 등, 2시간/1회
- Refresh(보수): 강화대책, 제도 변경, 계절별 이슈 등, 1시간/6개월 1회
- 강사 : 안전·보건관리자, 전문 강사 (대한산업보건협회 등 안전보건전문기관)

3. 안전문화 정착을 위한 안전보건교육

1) 사업장 개요

가. 인천국제공항공사

① 인천국제공항공사란

- 인천국제공항의 효율적인 건설 및 관리, 운영
- 원활한 항공운송과 경제발전 이바지

② 주요 시설

- T1, T2 탑승동, 관제탑
- 활주로 3본, BHS 등

③ 공항공사

- 근무 인원 1,545명

④ 도급사업

- 자회사, 협력사 55개 사업소 / 근무 인원 9,754명

⑤ 발주사업

- 4단계 사업 등 50개 사업장 / 사업비 7,700억 원

나. 주요 산업 분야

① 공항건설 분야

- 토목, 건축, 전기, 전자, 통신 등 전 기술영역을 망라하는 복합 공정한 시설 구축
- 부지조성, 설계, 공사, 감리 등 시공과정
- 주변 지역 개발 및 부대사업 관련 인프라 구축

② 공항운영 분야

- 여객 및 화물수송 수요의 처리
- 공항 시설물의 유지관리
- 공항 이용자에 대한 각종 부대 서비스 제공 및 그에 따른 영업활동

2) 직원 안전 역량 강화

가. 필요한 교육내용

- 경영진, 안전담당 부서, 사업부서별 촘촘한 맞춤형 안전교육을 진행
- 경영진
- 책임자급 특화 교육
- 안전부서

- 전문가 양성 교육
 - 각 사업부서
- 부서별 찾아가는 안전교육 진행

나. 안전책임자급 특화 교육

- 경영진과 관리감독자에 대한 안전 리더십 교육
- CEO 또는 부서장 안전리더십교육
- 관리감독자 대상 체험형 안전교육
- 전문강사 초청 교육

다. 안전부서 전문가 양성 교육

- 산업안전팀 직원을 대상으로 전문가 양성 교육 진행
- 산업안전팀 직원 전원을 전문가로 양성(안전보건관리 지도, 지원)
- 전문역량 교육 총 7회 실시, 9명 수료
- 안전보건강사 자격 취득, 질실 사망사고 예방 교육 등

라. 부서별 찾아가는 안전교육

- 각 사업부서 직원을 대상으로 용역 발주공사 담당 부서 산업 안전 이해 부족으로 이를 개선하기 위해 부서 요청 시 산업안전팀이 부서로 찾아가는 안전교육
- 안전 SOS 교육 (Safety On-Site / 현장 안전)
- 각 부서별 수요에 따른 전문적이고 특화된 맞춤형 안전교육
- 각 부서 수행업무 및 안전점검 취약점 (맞춤형 교육과정 편성)

▶ 커리큘럼

구분	교육과목	
법령 (A)	A-1	이해하기 쉬운 산업안전보건법
	A-2	도급사업 시 알아야 할 안전관리 핵심 POINT
	A-3	발주사업 시 알아야 할 안전관리 핵심 POINT
지침/제도 (B)	B-1	우리 공사의 산업 안전 관리제도
	B-2	인천공항 안전시스템 집대성! 안전보건경영시스템의 이해
	B-3	산업재해 처리절차, 꼭 기억하세요!
	B-4	공공기관의 안전을 잡아라! 안전활동 수준 평가의 이해

주요 안전보건 관리 (C)	C-1	위험성 평가 이행과 점검, 이것만 알면 OK?
	C-2	화학물질 취급 및 보건관리
	C-3	작업장 안전사고 예방
	C-4	위기 탈출! 상황별 응급조치

- 인센티브 제공
- 공사 인재개발 프로그램과 연계한 인센티브 제공
- 교육 강사 : 사내 강사로 지급
- 교육생 : 학점부여

3) 현장 근로자 안전의식 강화

가. 신규작업자 안전교육 시행

- 소규모 공사 등 공사 등 공항 내 작업자의 안전의식 취약을 보강하기 위해 시설 개선공사 신규작업자를 대상으로 한 교육을 시행
- 신규작업자 대상
 - 발주부서의 교육 신청을 통해 진행
 - 산업안전팀의 교육 시행 및 작업 투입
- 신규 작업자 안전교육 내용
 - 작업 시 안전수칙
 - 인천공항의 작업 안전제도

4. 건강을 지키는 안전보건교육

1) 근골격계 질환 예방 프로그램

가. 근골격계 유해인자

질환 원인	발생 비율
과도한 힘의 사용	47%
부적절한 작업 자세	35%
반복 동작	6%
진동 공구 사용	2%
복합 원인	10%
기타	-

나. 근골격계 질환 예방 주요활동

- 경영층의 관심과 근로자의 참여를 기본으로 하여 진행
- 유해 요인을 조사하고 작업환경개선, 의학적 관리와 함께 교육 및 훈련 실시

2) 맞춤형 교육 및 훈련

가. 특성에 맞는 교육 및 훈련

- 관리자 교육
- 산학협력 컨퍼런스
- 스트레칭 교육
- 예방 교육
- 질환자 교육

나. 구체적 내용

① 현장방문 스트레칭 교육

- 재활센터 다수 이용조직 → 고 위험팀 선정
- 물리치료사가 강사로 교육 진행
- 팀 방문 교육

- 스트레칭 중요성 및 스트레칭 방법

- 스트레칭 포스터 및 스트레칭 동영상 제공

② 질환 호소자 1:1 예방 관리교육

- 물리치료실 장기 이용자
- 물리치료사가 강사로 교육 진행
- 근력 평가 및 자세 평가 등을 통한 근력 강화 유도
- 개인별 스트레칭 및 근력 강화 운동 처방 제공

③ VDT 예방 교육 및 훈련

- VDT 증후군 예방 책자 작성 배포
- 컴퓨터 사용자 VDT 예방 스트레칭 동영상 방영

- 하루 3회

- 반신욕장 운영, 자율 스트레칭 공간 제공

④ 예방 및 재활 시설 운영

- 헬스센터, 건강증진 센터, 수영장
- 운동 처방, 건강상담
- Sling(재활 물리치료 기구), OMB(수중 물리치료 기구)

⑤ 심리상담실 운영

- 개인 상담, 심리검사, 집단 상담 및 심리교육
- 예약 후 심리상담실 방문하여 이용

3) 예방 사업의 성과

- 9년간 근골격계 질환자 수
- 근골격계 예방사업 이전보다 연간 평균 48명 감소
- 2004년(73건) 기준 매년 감소
- 9년간 431건 감소