

KOSHA GUIDE

G - 93 - 2012

고령근로자의 안전보건교육에
관한 기술지침

2012. 11.

한국산업안전보건공단

안전보건기술지침의 개요

○ 작성자 : 한국안전진흥협회 양 동 주

○ 제·개정 경과

- 2012년 월 산업안전일반분야 제정위원회 심의(제정)

○ 관련 규격 및 자료

- Cedefop, Innovative learning measures for older workers, 2008
- Cedefop, Promoting lifelong learning for older workers, 2006
- ※ Cedefop: European Centre for the Development of Vocational Training
- ENWHP, Health Employees in an Aging Europe, 2006
- 한국산업안전보건공단, 중고령근로자 안전보건가이드라인 및 매뉴얼 개발, 2008

○ 관련법규·규칙·고시

- 산업안전보건법 제 31조(안전보건교육)
- 산업안전보건법 시행규칙 제33조(교육시간 및 교육내용)
- 노동부 고시 제2010-75호(산업안전보건교육규정)

○ 기술지침의 적용 및 문의

이 기술지침에 대한 의견 또는 문의는 한국산업안전보건공단 홈페이지 안전보건 기술지침 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2012년 11월 29일

제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

고령근로자의 안전보건교육에 관한 기술지침

1. 목 적

이 지침은 고령근로자의 재해예방을 위한 고령근로자의 특성을 고려한 안전보건교육 관련 지침을 정함을 목적으로 한다.

2. 적용범위

이 지침은 고령근로자들이 근무하는 모든 사업장에 적용한다.

3. 용어의 정의

(1) 이 지침에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “고령근로자”라 함은 신체적, 감각적, 인지적 능력 등이 저하된 주로 만 55세 이상인 근로자를 말한다.

(나) “고령근로자의 특성”이라 함은 고령근로자가 작업을 수행할 때 사고의 위험을 증가 시킬 수 있는 신체적·감각적·인지적 특성 등을 말한다.

(2) 그 밖의 용어의 정의는 이 지침에 특별히 규정하는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙 및 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하는 바에 따른다.

4. 고령근로자의 작업상 특성

(1) 고령근로자의 신체능력 저하에 따른 작업상 특성

(가) 근력 및 근지구력의 저하로 당기는 힘과 힘의 지속성이 떨어진다.

(나) 신체 유연성의 감소로 관절의 동작 범위(range of motion)가 줄어들고 균

형능력이 감소되며, 몸을 비틀거나 돌리는 동작이 제한된다.

(다) 순발력이 감소되어 순간적인 힘을 필요로 하는 동작 수행이 어려워진다.

(라) 심폐지구력의 감소로 작업을 오랜 시간 동안 수행하기 어려워진다.

(마) 신체 조절 능력의 저하로 기온, 습도, 기압 등 작업환경 변화에 대한 적응이 어려워진다.

(2) 고령 근로자의 감각능력 저하에 따른 작업상 특성

(가) 시력, 시야, 명암 민감도, 색상에 대한 지각, 빛에 대한 민감도, 순응 등 전반적인 시각기능이 떨어져서 정상적인 작업수행에 지장을 초래할 수 있다.

(나) 청각능력, 음에 대한 감도 등 전반적인 청각기능이 떨어져서 정상적인 작업수행에 지장을 초래할 수 있다.

(3) 고령 근로자의 인지능력 저하에 따른 작업상 특성

(가) 노화현상은 전반적인 뇌 기능의 저하를 가져오며, 새로운 학습이 필요한 업무 또는 속도를 요하는 업무 수행을 어렵게 한다.

(나) 연령의 변화에 따라 고령자의 인지능력은 전반적으로 감퇴되어 정보처리 능력이 약화되고, 빠른 결정을 내리거나 복잡하고 다양한 작업을 처리하는 능력이 떨어진다.

(다) 기억력, 비교 변별능력, 계산능력, 집중력 등의 저하로 인하여 정신적 작업요구도가 높은 작업 수행에 영향을 미친다.

5. 안전보건교육 내용에 반영할 내용

(1) 고령근로자의 특성변화에 따른 취약작업 및 작업상의 위험상황과 안전한 작업을 위한 조치에 관한 내용이 <별표1>과 같이 교육내용에 반영되어야 한다.

<표1> 고령근로자의 취약작업 및 작업상의 위험상황, 안전한 작업을 위한 조치

취약작업	작업상의 위험상황	안전한 작업을 위한 조치
고소작업	유연성 및 균형능력 감소에 의한 추락재해 위험 증가	-작업장 정리정돈 및 작업 시 작업발판, 안전난간 등 추락방지장치 설치 확인 -작업책임자의 지정 및 2인 이상 함께 작업 -안전모, 안전대 등 개인보호구 착용
미끄럽거나 경사, 고르지 못한 작업장 작업	유연성, 민첩성, 균형능력의 약화로 전도재해 위험 증가	-작업장 바닥, 통로에 전도위험물질이나 도구 등의 노출 상태 확인 -정리정돈 철저, 위험요인이나 안전표지 식별이 용이하도록 적정조도 유지 -안전화, 안전모 등 개인보호구 착용 -작업 전 스트레칭 등 가벼운 운동 실시
중량물 운반작업	근력 및 근지구력 저하로 중량물과의 협착, 전도, 요통 등의 재해위험 증가	-고령근로자의 인력운반 허용한계기준 준수 -운반도구나 장치, 체인블록, 롤러 컨베이어 등을 이용하여 인력운반을 최소화 -수작업에 의해 다루는 중량물에 중량표시
급격한 힘 및 자세변화가 요구되는 작업	순발력과 유연성의 저하로 전도, 협착, 근골격계 질환 등의 재해 위험이 증가	-높이를 조절할 수 있는 작업대와 의자 사용 -고령자의 신체적 특성에 적합하도록 조절가능한 보조기구와 작업장비 사용
가까운 곳에서 먼 곳으로 시선이 자주 변하는 작업	피로 증가 및 주의력 부족으로 고령근로자의 불안전 행동 유발	-정상적인 시야 범위 내 작업이 가능하도록 2인 1개조로 작업 -청각 신호로 개선 등 신호체계 및 작업공정의 개선
낮은 조도 및 소음작업장 작업	시청각 기능의 저하로 고령근로자의 불안전행동 유발	-적정 조도 확보 및 시각신호를 명확히 개선 -보청기, 귀마개 등의 사용 -작업 신호 및 지시 방법 개선
신속한 동작이 요구되는 작업	집중력, 민첩성, 시각능력 부족 등으로 피로와 스트레스 누적	-작업처리 속도를 낮추어 업무부담 감소 -교대근무 또는 근무시간 단축 -충분한 휴식시간 제공
작업내용이 다양하고 복잡한 작업	기억력, 집중력, 주의력 부족으로 피로, 스트레스, 불안전 행동 유발	-작업내용의 단순화 및 두가지 이상의 작업을 동시에 처리하지 않도록 작업방법 개선

(2)고령근로자의 특성을 고려한 교육 내용

(가) 고령근로자의 신체적 능력 증진과 관련된 사항

(나) 고령근로자의 위험요인 지각능력 증진과 관련된 사항

(다) 고령근로자의 합리적 의사결정 및 판단능력, 문제해결능력 등 인지능력 증진과 관련된 사항

(라) 직무 스트레스 예방관리에 관한 사항

(3) 고령근로자의 해당 작업과 관련된 안전보건에 관한 내용

(가) 해당 작업에 관한 작업내용, 작업공정 및 절차, 자재, 작업조건 등과 관련된 표준안전작업 방법 및 관련된 안전보건에 관한 사항

(나) 해당 작업수행과 관련된 안전보건법규 및 기준, 사내 안전보건 규정 등에 관한 사항

(다) 해당 작업과 관련된 작업 설비, 기계, 도구 등과 해당 작업과 관련된 유해 위험 물질에 대한 사항

(라) 해당 작업수행 중 발생 가능한 위험상황에 대한 대응방법 및 절차에 관한 사항

6. 고령근로자 안전보건교육 시 고려사항

(1) 고령근로자들에게 스스로 신체적·감각적·인지적 능력이 약화되고 있음을 인식하게 하고, 작업 수행에 있어서 과신하거나 관행적으로 주의를 소홀히 하지 않도록 한다.

(2) 안전보건교육과정 설계 및 교육자료 개발 시에 고령근로자를 참여시키고, 고

령근로자의 신체적·감각적·인지적 특성을 반영하여야 한다.

(3) 안전보건교육의 내용을 최대한 현실적인 안전보건문제에 근접시키고, 다음 각 호의 내용을 고령자의 안전보건교육과정 설계 시에 고려하여야 한다.

(가) 최대한 고령근로자의 작업 및 작업관련 활동과 관련성이 있는 현실적인 문제를 반영한다.

(나) 교육에 참가하는 고령근로자들의 안전보건교육 요구(needs)에 적합하도록 하여야 한다.

(다) 모든 안전보건교육과정의 개별 과제들은 작업 요구도와 일치해야 하며, 후속적인 과제들은 최대한 선행과제들을 포함하고 새로운 과제들을 추가하는 방향으로 설계되어야 한다.

(4) 고령근로자와 안전보건교육에 관한 필요성과 문제점, 효율적인 교육방법 등을 자주 논의하고 충분한 의견교환을 하도록 한다.

(5) 효과를 제고시키기 위하여 고령근로자가 활동적으로 참여하도록 여건과 분위기를 조성하고 고령근로자들에게 개인적으로 많은 관심과 지지를 표시함으로써 교육 참여 동기를 부여하여야 한다.

(6) 고령근로자는 안전보건교육에 있어서 학습능력 및 학습효율이 저조하다는 일반적인 선입감을 가져서는 안 된다. 잘못된 선입관은 고령근로자들의 학습동기를 떨어뜨리는 장애물이 된다.

(7) 고령근로자가 알고 있는 지식을 최대한 활용할 수 있도록 안전보건교육 프로그램을 운영하여야 한다. 고령근로자는 오랜 경험과 기술의 축적으로 숙련도가 높으며 교육과정을 통하여 복합적인 안전작업능력을 향상시킬 수 있다.

7. 효과적인 안전보건교육 방법

- (1) 고령근로자의 오랜 경험과 축적된 지식을 젊은 근로자들에게 자연스럽게 전수함으로써 젊은 근로자들이 이해하기 어려운 작업 공정과 안전한 작업 방법을 학습할 수 있도록 하여 작업공정 전체의 안전보건 수준을 향상시킬 수 있도록 한다.
- (2) 고령근로자에게는 새로운 안전보건지식과 기술을 습득하고, 젊은 근로자들에게는 고령근로자의 오랜 경험과 지식을 함께 이용할 수 있도록 안전보건교육 실시계획을 수립하여야 한다.
- (3) 고령근로자가 효율적으로 학습하고 자신감을 가질 수 있도록 지원하고 다음 사항을 고려하여야 한다.
 - ① 고령근로자들이 필요로 하는 효율적인 학습을 위한 컴퓨터 및 정보통신 활용, 팀 교육에서의 효율적 협동 및 의사소통 방법, 학습에 대한 주도적 참여 등 기본적인 학습능력과 관련된 지원
 - ② 고령근로자가 스스로 자기평가를 통하여 자신의 문제점과 안전보건교육의 필요성을 인식할 수 있도록 상담과 필요한 지원
- (4) 고령근로자에 대한 안전보건교육 시에 해당 직무내용 및 직무관련 안전보건 사항에 대한 상담과 모니터링을 통하여 효율적인 안전보건교육이 이루어지도록 한다.
- (5) 해당 직무와 관련된 새로운 자격 취득에 대한 정보를 제공함으로써 그들이 자신의 역량을 개발하도록 동기부여하고 장려하여야 한다.
- (6) 저학력 고령근로자들은 자신의 학습 능력을 의심스러워하거나 안전보건교육을 회피하는 경향이 있으나 이를 극복할 수 있도록 자신감을 부여하고 고령근로자들에게 적합한 안전보건교육을 실시하여야 한다.
- (7) 연령대가 혼합된 작업팀을 구성함으로써 고령근로자들의 오랜 경험 및 축적된 지식을 적극 활용할 수 있도록 기회를 제공하고 고령근로자가 안전보건작업에 적극적인 역할을 할 수 있도록 한다.

8. 사업주의 의무

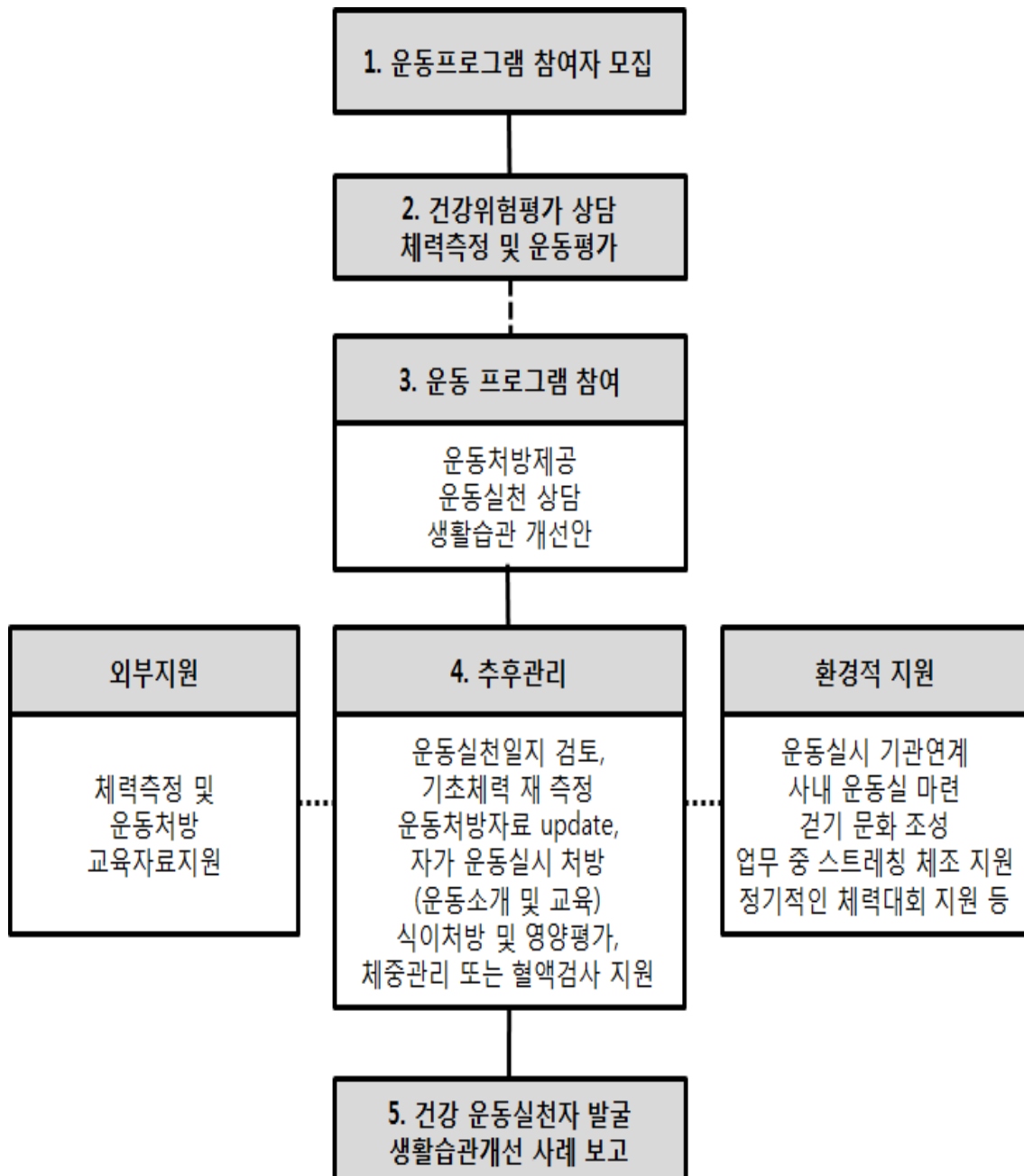
- (1) 사업주는 고령근로자의 재해예방을 위하여 제5항과 제6항을 고려한 안전보건교육 프로그램(부록1, 2, 3참조)을 사업장 내에 운영해야 하며, 필요한 설비와 장비 및 기타 편의를 제공하여야 한다.
- (2) 사업주는 고령근로자에게 해당 작업과 관련된 안전보건교육에 참여할 수 있도록 정기적인 교육 참가 기회를 제공해야 하며, 고령근로자에게 적합한 교육훈련 교재나 보조재를 제공해야 한다.
- (3) 사업주는 고령근로자가 과거에 몸에 익힌 작업 방법이나 습관에 의한 무의식적인 작업관행에 의거 새로운 작업 도중에 인적오류가 발생하지 않도록 지속적인 안전보건교육을 실시하여야 한다.
- (4) 사업주는 고령근로자를 신규작업에 배치하거나 또는 작업 변경시 고령자의 특성에 적합한 안전보건교육을 실시해야 하며, 교육 실시 후에도 새로운 방법을 몸에 익힐 때까지 지속적인 관찰과 사후관리를 실시하여야 한다.

<부록 1> 고령근로자의 신체능력 증진 운동프로그램(예시)

1) 프로그램 운영계획

구분		내용	목표치
하루에 1회 이상 스트레칭하기	투입	· 외래강사 자문 및 활용, 포스터와 리플릿	
	과정	· 스트레칭 교육 · 홍보물 제작 · 1회 이상 스트레칭 실천비율 조사	
	결과	· 운동실천비율을 ()%에서 ()%로 증 가시킨다.	10% 이상 증가(예시)
걷기운동	투입	· 만보계, 운동상담사, 홍보물 등	
	과정	· 걷기 운동 지도 작성, 걷기교육, 운동상담 · 운동일지 작성자 수	
	결과	· 1일 30분 이상 걷는 고령근로자의 비율을 ()%에서 ()%로 증가시킨다.	10% 이상 증가(예시)
생활습관개선	투입	· 외래강사 자문 및 활용, 강의 (예, 비만, 흡연, 알콜, 규칙적인 생활가이드 등)	
	과정	· 교육, 홍보물제작, 상담 및 지도	
	결과	· 본인에게 필요한 개선항목 실천비율을 ()%에서 ()%로 증가시킨다.	10% 이상 증가(예시)

(2) 프로그램 운영절차

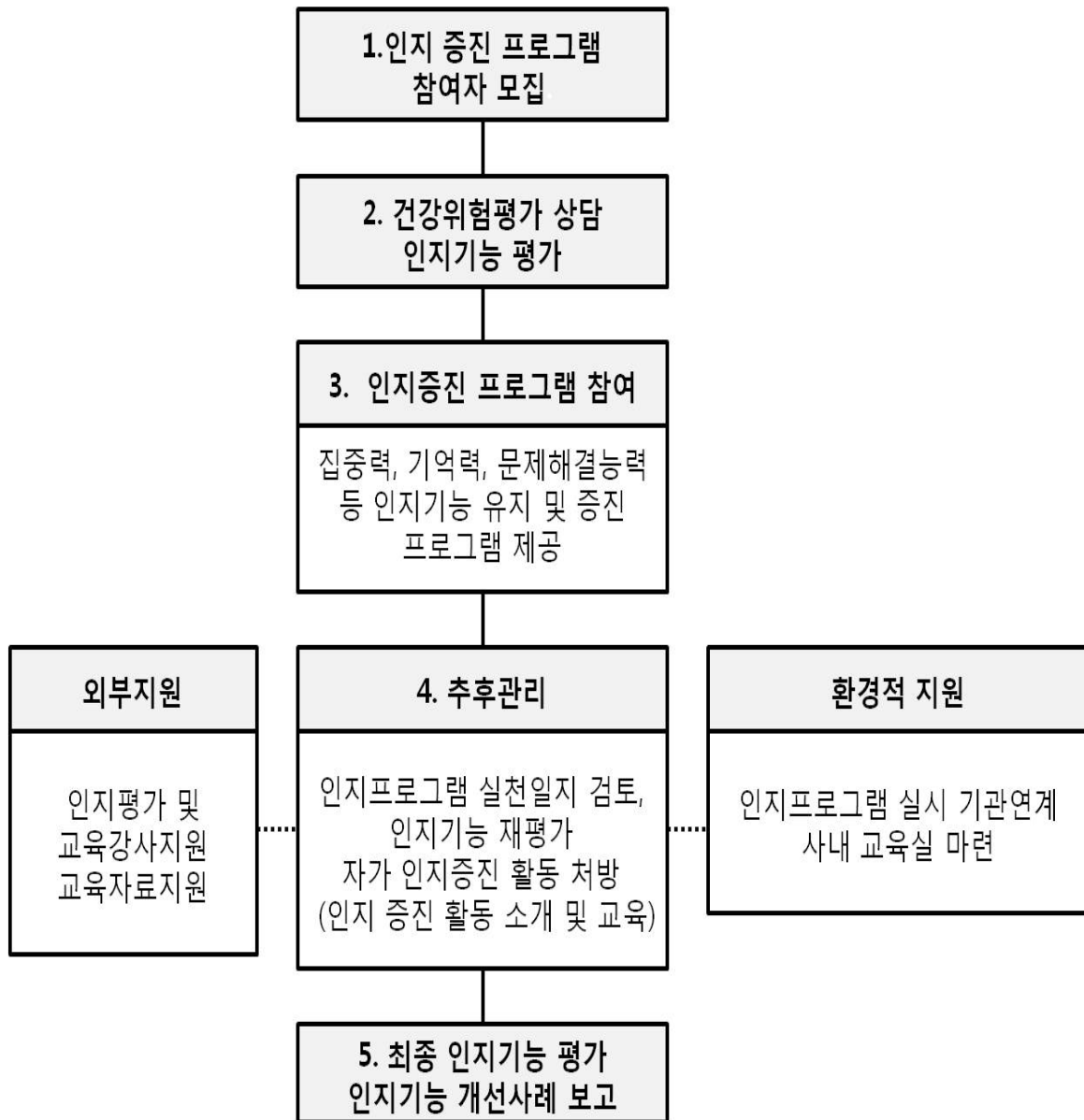


<부록 2> 고령근로자의 인지능력 증진 프로그램 (예시)

1) 프로그램 구성

순서	프로그램명	내용
1	신체활동	15~20분간 긴장과 이완 기술을 사용하여 스트레스나 우울증에 대처하는 능력을 증진시키기 위한 활동
2	현실인식훈련	10분간 활동 카드를 통한 시간의 경과, 장소, 환경에 대한 자신과의 관련성을 이해하도록 게임형식으로 훈련
3	기억력 훈련	기본적인 자기 정보훈련 (점진적 소실기법으로 훈련), 사회기술 및 기억력을 향상시키기 위해 시간차회상기법을 통한 얼굴-이름 연관 짓기 훈련
4	목적있는 활동	30분간 공통으로 목적있는 활동을 수행 - 목적있는 활동을 통해 일상생활 활동, 운동, 시간관리, 문제해결능력, 사회기술 훈련, 사회적응훈련 등을 증진

2) 프로그램 운영 절차



<부록 3> 직무스트레스 예방관리 프로그램(예시)

1) 운영계획

구분		내용	목표치
직무스트레스	투입	· 직무스트레스관리 교육	
	과정	· 긍정적으로 들어주기(멘토만들기) · 직무스트레스요인 조사 및 환경조성 · 인지 및 대처방안 마련	창구개설, 멘토지정
	결과	· 직무스트레스 지수 감소	
이완요법 위한 공간마련	투입	· 장비 및 자료 : 교육자료 및 미디어장치 마련 · 인력 : 이완요법 교육	
	과정	· 공간확보 및 이완요법을 위한 비디오 또는 음악마련 · 자료 게시, 교육	
	결과	· 이완요법을 위한 공간이용 활성화	

2) 운영 절차

