

# 탄소중립 실천지도사의 이해

## 실천지도사의 역할, 활동영역, 기본자세

탄소중립 실천지도사는 일상생활과 사업장에서 탄소배출을 줄이고 지속가능한 변화를 이끌어가는 지역의 실천 리더입니다.



### 실천지도사의 역할

- ✓ 탄소중립에 대한 올바른 정보를 전달합니다.
- ✓ 생활과 사업장의 탄소배출 요인을 함께 찾아줍니다.
- ✓ 실천 가능한 방법을 제안하고 실천을 돕습니다.
- ✓ 지속적인 실천과 변화를 응원하고 격려합니다.
- ✓ 지역사회와 함께 탄소중립 문화를 확산시킵니다.



### 주요 활동영역



주민 대상 탄소중립 교육 및 캠페인



소상공인·사업장 에너지 및 자원관리 상담



가정·사업장의 탄소배출 진단 및 실천계획 수립 지원



지역사회 연계 활동 및 탄소중립 실천문화 확산



실천 사례 모니터링 및 성과 공유



### 활동 예시

- 가정 방문 또는 사업장 방문 상담
- 에너지 절약 및 효율 개선 제안
- 분리배출, 자원순환 실천 안내
- 탄소중립 실천 교육 및 워크숍 진행



### 실천지도사의 기본자세



공감

상대의 입장을 이해하고 공감합니다.



소통

쉽고 친절하게 설명하고 함께 고민합니다.



전문성

정확한 정보를 바탕으로 신뢰를 줍니다.



실천

나부터 실천하고 모범이 됩니다.



협력

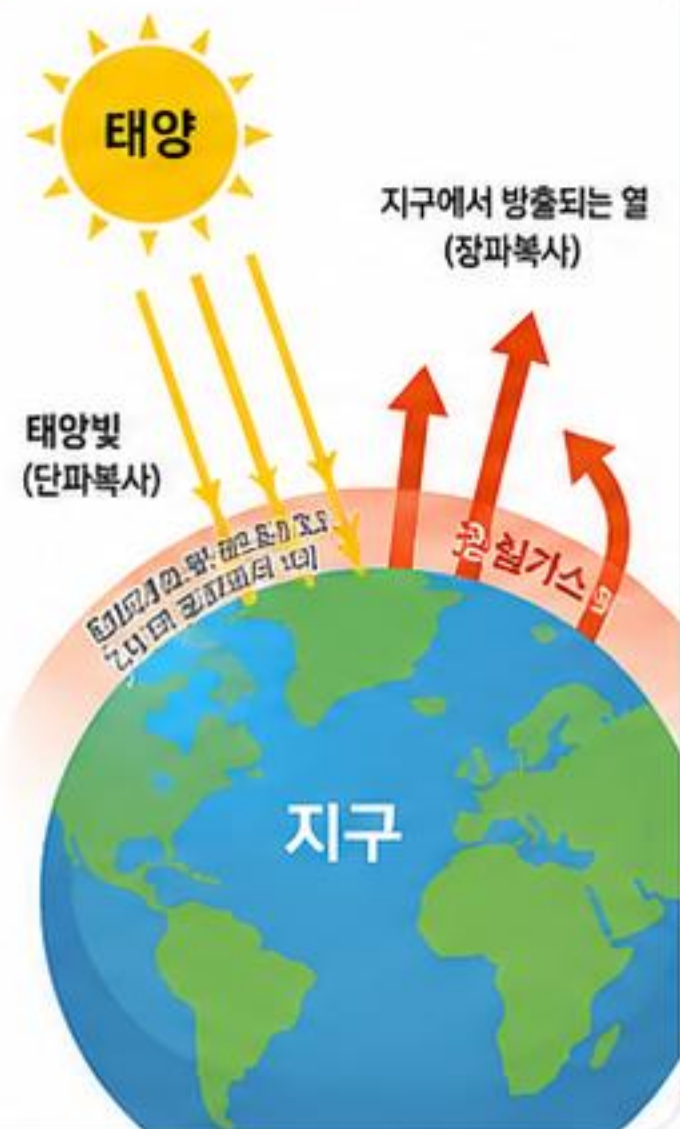
함께하는 힘을 믿고 협력합니다.

# 2. 기후위기와 탄소중립

기후변화 원리, 온실가스, 지구온난화, 기후위기의 영향

## 1. 기후변화 원리

태양에서 오는 빛(에너지)은  
지구를 따뜻하게 만들고,  
지구에서 방출되는 열을  
온실가스가 흡수하여  
다시 지구로 돌려보내면서  
지구의 온도를 유지합니다.



## 2. 온실가스란?

대기 중의 온실가스가 태양열을 가두어  
지구의 온도를 높이는 가스입니다.

### 주요 온실가스

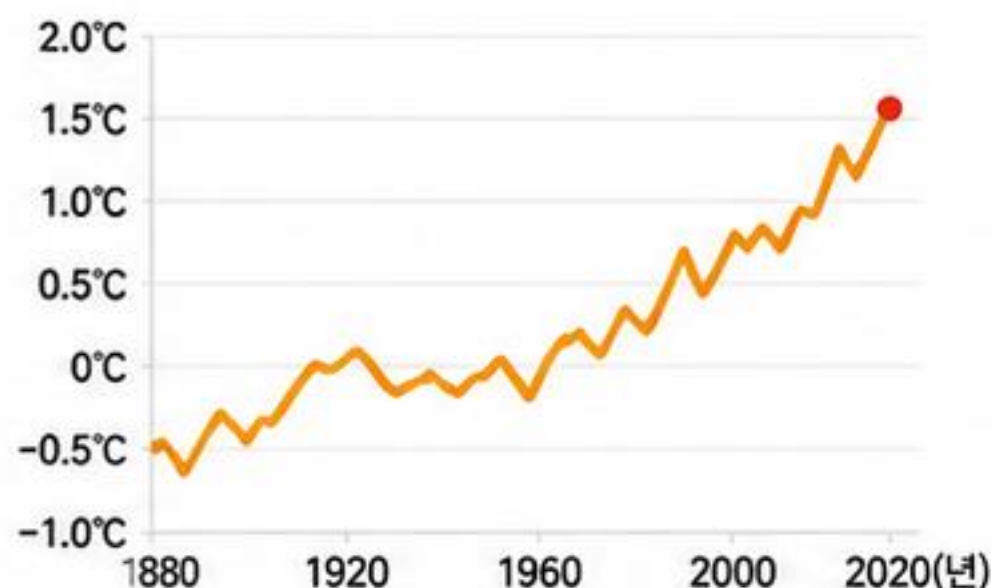
- CO<sub>2</sub>** 이산화탄소(CO<sub>2</sub>)  
화석연료 사용, 산림 파괴 등
- CH<sub>4</sub>** 메탄(CH<sub>4</sub>)  
축산, 논, 쓰레기 매립지, 가스 누출 등
- N<sub>2</sub>O** 아산화질소(N<sub>2</sub>O)  
비료 사용, 산업 공정 등
- F-gas** 불화가스(F-gas)  
냉매, 반도체, 전자제품 제조 등

## 3. 지구온난화란?

온실가스 농도가 높아져 지구의  
평균기온이 지속적으로 상승하는 현상입니다.

### 지구 평균기온 변화(세계)

산업화 이전 대비 약 **1.1°C** 상승  
(2011~2020년 기준)



## 4. 기후위기의 영향

기후위기는 우리의 일상과 생명,  
경제·사회 전반에 심각한 영향을 미칩니다.

- 기상이변 증가**  
• 폭염, 폭우, 가뭄, 태풍 등  
극한기상 빈도 증가
- 자연환경 파괴**  
• 해수면 상승, 생태계 파괴,  
생물다양성 감소
- 식량과 물 부족**  
• 농작물 생산 감소,  
물 부족 심화
- 건강 위협**  
• 폭염, 미세먼지, 감염병 등으로  
간접 피해 증가
- 경제·사회적 손실**  
• 재산 피해, 산업 영향,  
국가·지역 간 불평등 심화

## 지금 이대로라면?

2100년 지구 평균기온  
최대 **3.2~5.4°C** 상승 전망  
(IPCC 6차 보고서 기준)



극한기상 심화



해수면 상승



가뭄·물 부족



생태계 붕괴



삶의 질 저하



## 우리가 함께 만들 미래 : 탄소중립

온실가스 배출을 줄이고  
흡수량을 늘려  
실질적인 배출을 '0'으로!



배출 감소



흡수 확대

기후위기는 이미 우리의 현실입니다. 이해하고, 함께 행동할 때 미래를 바꿀 수 있습니다.

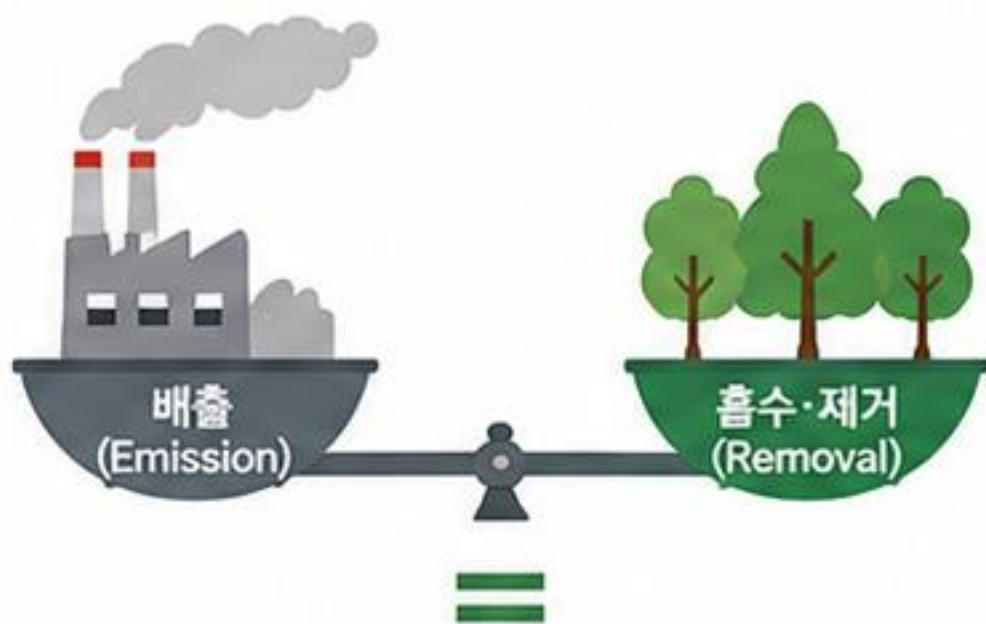
## 3.

## 탄소중립 핵심개념

탄소중립의 핵심 개념을 이해하면 실천이 쉬워집니다!



## 1. 탄소중립·넷제로

배출하는 탄소량과 흡수·제거하는 탄소량을  
같게 하여 순배출을 '0' 으로 만드는 것

순배출 '0'

탄소중립(넷제로)

넷제로(Net Zero) = 탄소중립(Carbon Neutral)  
온실가스 배출을 최대한 줄이고,  
남은 배출량은 흡수·제거로 상쇄하여  
실질적인 순배출을 0으로 만드는 상태

## 2. 배출과 흡수

## 배출 (Emission)

화석연료 사용, 산업활동, 이동, 농축산 등으로  
온실가스가 대기 중으로 배출되는 것

에너지 사용



교통·이동



산업·농축산

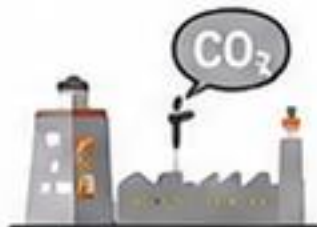
## 흡수·제거 (Removal)

숲, 바다, 토양 등이 온실가스를 흡수하거나,  
기술을 통해 온실가스를 제거하는 것

산림 흡수



해양 흡수

기술적 제거  
(CCUS 등)

## 3. 탄소발자국

개인, 제품, 서비스 등이 생애주기 동안  
직·간접적으로 배출하는 온실가스의 총량

탄소발자국을 줄이는 방법

줄이기(절약) → 바꾸기(친환경) → 재사용·재활용

## 4. 직접배출과 간접배출

## 직접배출 (Scope 1)

내가 소유하거나 통제하는 배출원에서  
직접 발생하는 온실가스 배출사업장 보일러,  
차량 연료 사용자가용, 업무용 차량  
연료 사용

## 간접배출 (Scope 2, 3)

전기·열 사용, 제품·서비스의 생산·유통·사용·폐기 등  
가치사슬 전반에서 간접적으로 발생하는 배출

Scope 2 (에너지 간접배출)



전기, 열, 냉·난방 사용

Scope 3 (기타 간접배출)

원료 생산, 운송, 출장,  
제품 사용·폐기 등

★ 직접배출 + 간접배출을 모두 줄여야  
진정한 탄소중립에 가까워질 수 있습니다!



핵심은 '줄이고(감축)', '바꾸고(전환)', '흡수하고(상쇄)'의 실천입니다!



우리의 작은 실천이 모여 탄소중립을 만듭니다.

## 4.

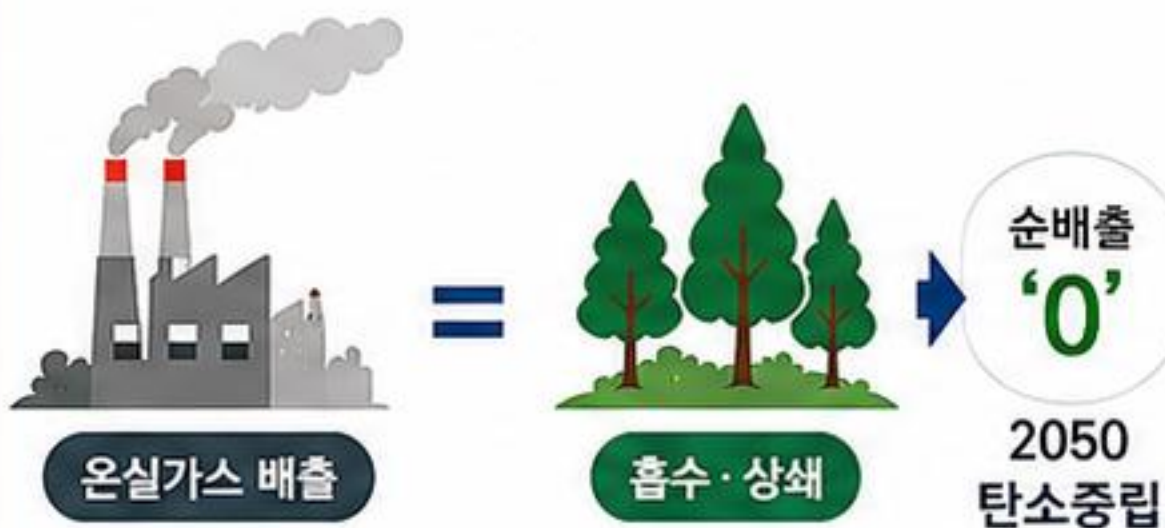
# 우리나라의 탄소중립

2050 탄소중립을 목표로, 모두가 함께 만드는 지속가능한 대한민국!



## 1. 2050 탄소중립이란?

인간 활동에 의한 온실가스 배출을 최대한 줄이고, 남은 배출량은 흡수·상쇄하여 실질적인 배출을 '0'으로 만드는 것



## 2. 국가 온실가스 감축목표(NDC)

2030년, 2035년 감축목표를 달성해 2050 탄소중립으로!

### 제3차 NDC (2030)

2030년까지 '2018년 대비  
40% 감축' 목표



### 제4차 NDC (2035)

2035년까지 '2018년 대비  
53~61% 감축' 목표 (범위형 목표)



- ✓ 기준연도: 2018년 순배출량(총배출-총흡수)
- ✓ 제3차 NDC: 단일 목표(40%) / 제4차 NDC: 범위형 목표(53~61%)
- ※ 목표 달성을 위해 5년 단위로 점검·보완

## 3. 생활·지역사회의 역할

정부의 정책과 함께, 우리 생활과 지역의 실천이 핵심!



### 일상생활에서 실천

에너지 절약, 대중교통 이용, 친환경 소비, 분리배출, 음식물 쓰레기 줄이기 등



### 지역사회와 함께

지자체 탄소중립 정책 참여, 탄소중립 교육·홍보, 지역 환경활동 및 캠페인 참여



### 소상공인·기업의 참여

에너지 효율 개선, 친환경 경영, 탄소중립 경영 실천



### 미래세대를 위한 책임

지속가능한 사회를 위해 우리 모두가 변화의 주체가 됩니다.

## 우리나라 탄소중립 로드맵

### 제3차 NDC (2030)

2018년 대비  
40% 감축

온실가스 배출 감축의  
기반을 확립

### 제4차 NDC (2035)

2018년 대비  
53~61% 감축

감축 수준을 한 단계 높여  
탄소중립 이행 가속화

### 2050 탄소중립

순배출 '0' 달성

모든 분야의 완전한 전환과  
지속가능한 사회 실현



## 2035 NDC 주요 감축 방향 (예시)



### 전력

재생에너지 확대,  
전력망 확충



### 산업

산업 공정 개선,  
저탄소 전환



### 수송

전기·수소차 확대,  
대중교통 활성화



### 건물

제로에너지 건물 확대,  
에너지 효율 향상



### 자원순환·흡수원

폐기물 감축,  
산림·BLUE CARBON  
확대 등



**탄소중립은 선택이 아닌 필수!** • 국가의 목표 달성은 지역과 시민의 실천으로 완성됩니다. • 작은 실천이 모여, 2050 탄소중립 대한민국을 만듭니다!



## 4.1

## 탄소중립 국제동향

기후위기는 전 지구적 과제! 국제사회는 약속하고, 제도를 만들고, 함께 실천하고 있습니다.



## 1) 역사 | 기후변화 대응의 흐름

국제사회의 약속이  
탄소중립의 시작이 되었습니다.



✓ 모든 나라가 NDC를 제출하고,  
5년마다 더 높은 목표로 갱신!

## 2) 글로벌 규제 | 선언에서 규제로

탄소중립은 이제 국제 경제·무역의 규칙이 되고 있습니다.



✓ 탄소는 무역·투자·산업 경쟁력의 핵심 요소!  
✓ 규제는 계속 확대·강화되는 추세!

## 3) 가이드라인 | 측정·보고·검증의 기준

국제 표준과 기준이  
탄소중립 이행의 언어가 됩니다.



측정 → 감축 → 보고 → 검증  
공통의 체계로 신뢰를 만듭니다!

## 4) 이니셔티브 | 자발적 참여에서 실행으로

기업과 기관, 도시와 시민이  
함께 참여하여 변화를 이끌고 있습니다.



함께하는 약속이 더 큰 변화를 만듭니다!

핵심  
메시지



역사

국제사회가 약속하고  
공동 목표를 세웠습니다.



글로벌 규제

선언이 제도로 바뀌어  
글로벌 규칙이 되었습니다.



가이드라인

측정·보고·검증의 기준이  
세계적으로 통일되고 있습니다.



이니셔티브

기업과 사회가 자발적으로  
실행하며 변화를 가속화합니다.



모두의 실천이  
지구의 미래를  
바꿉니다!

## 5.

## 생활 속 탄소배출 찾기

우리의 작은 선택이 모여 지구의 변화를 만듭니다!



## 1. 에너지

전기와 열 사용에서 배출



- 전기 조명, 냉·난방
- 온수 사용, 보일러
- 전자제품 대기전력

배출되는 온실가스

**CO<sub>2</sub>** 전기·열 생산 과정에서  
이산화탄소 발생

우리가 할 수 있는 것

- ✓ 적정 실내온도 유지(여름 26℃, 겨울 20℃)
- ✓ 안 쓰는 전자제품 플러그 뽑기
- ✓ LED 조명 사용하기
- ✓ 에너지 효율 1등급 제품 사용하기

## 2. 이동

수송수단 이용 시 배출



- 자동차 운전, 버스 이용
- 기차, 항공기 이용
- 배달 서비스 이용

배출되는 온실가스

**CO<sub>2</sub>** 연료(휘발유, 경유, 항공유 등)  
연소로 이산화탄소 발생

우리가 할 수 있는 것

- ✓ 대중교통, 자전거, 걷기 이용하기
- ✓ 친환경 운전 습관(급가속·급제동 줄이기)
- ✓ 가까운 거리는 도보나 자전거 이용
- ✓ 카풀, 전기차 이용하기

## 3. 소비

물건을 만들고 사용하는 과정에서 배출



- 의류, 전자제품, 생활용품 구매
- 포장재가 많은 제품 소비
- 온라인 쇼핑, 택배 이용

배출되는 온실가스

**CO<sub>2</sub>** 제품 생산·운송·포장·폐기  
전 과정에서 배출

우리가 할 수 있는 것

- ✓ 필요한 만큼, 오래 쓰는 소비하기
- ✓ 포장재가 적은 제품 선택하기
- ✓ 중고거래, 공유서비스 이용하기
- ✓ 지역제품, 친환경 제품 선택하기

## 4. 식생활

음식 생산·조리·폐기 과정에서 배출



- 육류 중심 식단
- 음식 조리 시 에너지 사용
- 음식물 쓰레기 발생

배출되는 온실가스

**CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>** 축산, 농업, 조리, 폐기 과정에서  
이산화탄소·메탄 발생

우리가 할 수 있는 것

- ✓ 채식 위주의 식단 실천하기
- ✓ 제철 음식, 지역 농산물 이용하기
- ✓ 음식은 먹을 만큼만 조리하기
- ✓ 음식물 쓰레기 줄이기

## 5. 자원순환·폐기물

제품 폐기 및 처리 과정에서 배출



- 쓰레기 소각, 매립
- 재활용 과정의 에너지 사용
- 일회용품 사용

배출되는 온실가스

**CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O** 폐기물 처리 과정에서  
다양한 온실가스 발생

우리가 할 수 있는 것

- ✓ 분리배출 철저히 하기
- ✓ 일회용품 줄이고, 다회용품 사용하기
- ✓ 재활용 제품 사용하기
- ✓ 수리·재사용으로 자원 절약하기

작은 실천이 모여 큰 변화를 만듭니다!



생활 속 실천이  
탄소중립의 시작!



에너지 절약



친환경 이동



지속가능한 소비



건강한 식생활



자원순환 실천



모두가 함께하는 생활 속 탄소중립,  
2050 탄소중립을 앞당깁니다!

# 6. 사업장과 지역사회 실천

작은 실천이 모여 큰 변화를 만듭니다! 우리 모두가 탄소중립의 주인공입니다.



## 1. 소상공인·사업장의 에너지 및 자원관리

비용 절감 + 경쟁력 강화 + 탄소감축

### 1 조명



- LED 조명 교체
- 점등 구역 구분
- 자연광 활용
- 퇴근 시 소등
- 조도 적정 관리

#### 기대효과

- ✓ 전기요금 절감
- ✓ 수명 연장
- ✓ CO<sub>2</sub> 감축

### 2 냉난방



- 여름 26°C 이상
- 겨울 20°C 이하
- 문 닫고 냉·난방
- 필터 청소
- 정기 점검

#### 기대효과

- ✓ 에너지 절감
- ✓ 쾌적한 환경
- ✓ 설비 수명 연장

### 3 냉장·냉동



- 냉장 3~5°C, 냉동 -18°C
- 문 여는 시간 최소화
- 내용물 70% 이하 보관
- 성에 제거, 관리 철저

#### 기대효과

- ✓ 전력 사용 절감
- ✓ 식재료 신선도 유지
- ✓ 냉비 비용 감소

### 4 물



- 절수형 설비 사용
- 누수 점검·즉시 해결
- 물 사용 습관 개선
- 세척 시 물 절약
- 빗물·중수 활용 검토

#### 기대효과

- ✓ 수도요금 절감
- ✓ 자원 보호
- ✓ 하수 처리 비용 절감

### 5 식재료



- 지역 식재료 우선 사용
- 식재료 낭비 줄이기
- 적정량 구매·보관 관리
- 선입선출(FIFO) 관리
- 음식물 쓰레기 최소화

#### 기대효과

- ✓ 식재료 비용 절감
- ✓ 공급망 탄소 감축
- ✓ 지역경제 활성화

### 6 포장·일회용품



- 다회용 포장재 사용
- 포장 간소화
- 종이·친환경 포장재 활용
- 일회용품 사용 줄이기
- 고객에게 다회용기 권장

#### 기대효과

- ✓ 폐기물 비용 절감
- ✓ 자원 절약
- ✓ 친환경 이미지 강화

### 7 폐기물



- 분리배출 철저
- 재활용 자원 회수 확대
- 음식물 쓰레기 감축
- 폐기물 발생 최소화
- 재활용 업체와 협력

#### 기대효과

- ✓ 처리비용 절감
- ✓ 자원 재순환
- ✓ 환경오염 감소

### 사업장 실천의 효과



#### 에너지·자원 절약

전기·수도·식재료 등  
사용량 감소



#### 비용 절감

운영 비용 감소로  
수익성 향상



#### 탄소배출 감축

온실가스 배출 감소로  
환경 보호



#### 경쟁력 강화

친환경 경영으로  
고객 신뢰 확보



지속가능한 사업장이  
곧 미래 경쟁력입니다!

지속가능한 사업장 실천이 우리 지역과 지구의 미래를 지킵니다!

# 6. 사업장과 지역사회 실천

작은 실천이 모여 큰 변화를 만듭니다!  
우리 모두가 탄소중립의 주인공입니다.



## 2. 지역사회 · 주민의 실천

생활 속 작은 실천이 지역을 바꿉니다!

### 1 에너지 절약



- 적정 실내 온도 유지
- 사용하지 않는 조명 끄기
- 대기전력 차단
- 고효율 제품 사용
- 에너지 절약 습관

#### 기대효과

- ✓ 에너지 비용 절감
- ✓ 온실가스 감축
- ✓ 쾌적한 생활

### 2 친환경 이동



- 대중교통 이용
- 자전거·도보 이용
- 가까운 거리는 걷기
- 카풀·공유차 활용
- 친환경 운전 습관

#### 기대효과

- ✓ 교통비 절감
- ✓ 건강 증진
- ✓ 대기오염 감소

### 3 자원 아끼기



- 분리배출 철저
- 재활용 제품 사용
- 다회용기 사용
- 물 절약 습관
- 종이 사용 줄이기

#### 기대효과

- ✓ 자원 절약
- ✓ 환경 보호
- ✓ 재활용 활성화

### 4 식생활 실천



- 채식 위주 식단
- 재활 음식 이용
- 음식은 먹을 만큼 조리하기
- 음식물 쓰레기 줄이기

#### 기대효과

- ✓ 건강한 식생활
- ✓ 탄소배출 감소
- ✓ 농가·지역경제 도움

### 5 포장·일회용품 줄이기



- 장바구니 사용
- 텀블러·다회용컵 사용
- 일회용품 줄이기
- 포장 간소화 제품 선택

#### 기대효과

- ✓ 쓰레기 감소
- ✓ 자원 절약
- ✓ 환경오염 감소

### 6 폐기물 줄이기



- 불필요한 물건 줄이기
- 재사용·수리 활용
- 재활용 올바르게 배출
- 생활 쓰레기 줄이기

#### 기대효과

- ✓ 폐기물 감소
- ✓ 자원 재활용
- ✓ 쓰레기 처리비 절감

### 7 물 절약



- 양치컵 사용
- 짧은 시간 샤워
- 변기 절수 사용
- 설거지 시 물 절약
- 빗물 활용 고려

#### 기대효과

- ✓ 수도요금 절감
- ✓ 물 부족 대응
- ✓ 자원 보호

### 8 배달·운송 줄이기



- 공동 배달 이용
- 육음 배달 요청
- 가까운 픽업 이용
- 친환경 배송 선택
- 불필요한 주문 줄이기

#### 기대효과

- ✓ 배달비 절감
- ✓ 탄소배출 감소
- ✓ 지역 교통 완화

### 지역사회 실천의 효과



생활비 절감  
에너지·교통·생활비 부담 감소



건강한 생활  
깨끗한 환경에서  
건강과 삶의 질 향상



지속가능한 지역  
지역 자원 보전,  
환경 부담 감소



미래세대 물려주기  
더 나은 지구를  
아이들에게!



우리의 작은 실천이 모여 더 좋은 지역, 더 나은 지구를 만듭니다!

# 7. 실천지도사의 현장 지도법

작은 실천이 모여 큰 변화를 만듭니다! 실천지도사는 변화의 연결자입니다.



## 지역상권 중소상공·자영업체 지원

실천지도사는 지역경제의 든든한 동반자입니다.

비용 절감  
에너지·자원 절약으로  
운영비 절감

경쟁력 강화  
친환경 경영으로  
고객 신뢰 및 매출 향상

지속가능 경영  
환경 보호와  
사회적 가치 실현

다양한 지원사업  
연계로 성장 지원

함께 만드는 상생  
지역과 함께 성장하는  
내일의 상권

### ! 지도시 주의점

- 강요하지 않고, 공감과 신뢰를 바탕으로 소통합니다.
- 업종·규모·현장 특성을 고려한 맞춤형 제안을 합니다.
- 법규 및 안전 기준을 반드시 준수합니다.
- 허위·과장 정보 제공은 절대 금지합니다.
- 개인정보, 영업정보 등은 철저히 보호합니다.
- 단기 성과보다 지속 가능한 변화를 함께 지향합니다.

# 확인학습



## OX퀴즈 및 핵심내용 정리

배운 내용을 확인하고, 실천으로 이어가는 시간입니다!



### 1 사례문제

다음 사례를 읽고, 질문에 답해보세요.

#### 사례

김사장님이 운영하는 카페는 여름철 냉방온도를 23℃에서 26℃로 올리고, 텀블러 사용 고객에게 500원을 할인해 주었더니 전기요금이 줄고, 고객 만족도도 높아졌다.

#### 질문

- 이 카페에서 실천한 탄소감축 활동은 무엇인가요?
- 이러한 실천이 가져온 효과는 무엇일까요?
- 우리 매장에서도 적용할 수 있는 방법은 무엇일까요?



### 2 OX퀴즈

OX

다음 문항이 맞으면 O, 틀리면 X를 선택하세요.

- 계절에 맞는 적정 냉난방은 에너지 절약에 도움이 된다. ☐ O ☐ X
- 일회용품은 편리하므로 많이 사용해도 탄소배출에 영향이 없다. ☐ O ☐ X
- 음식물 쓰레기를 줄이면 온실가스 감축에 기여할 수 있다. ☐ O ☐ X
- 대중교통 이용은 개인의 탄소배출량을 줄이는 방법이다. ☐ O ☐ X
- 물을 절약하는 것은 탄소중립과 관련이 없다. ☐ O ☐ X
- 분리배출을 잘하면 자원 재활용이 늘어나고 탄소배출이 줄어든다. ☐ O ☐ X



### 나의 실천약속

오늘 배운 내용을 바탕으로 나의 실천약속을 작성해 봅시다.

#### 나의 실천약속



일상에서 실천할 1가지



매장(사업장)에서 실천할 1가지



지역사회와 함께 실천할 1가지



나는 오늘부터 작은 실천을 꾸준히 이어가겠습니다!

### 4 교육내용 평가

이번 교육이 도움이 되었는지 평가해 주세요.

| 평가 항목                   | 매우<br>그렇다             | 그렇다                   | 보통                    | 아니다                   | 전혀<br>아니다             |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. 교육 내용이 이해하기 쉬웠다.     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. 실제 업무·생활에 도움이 된다.    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. 강의 구성과 자료가 적절했다.     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. 실천 방법을 구체적으로 알게 되었다. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. 전반적으로 만족한다.          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

의견을 자유롭게 적어주세요!



### 핵심내용 정리



#### 에너지 절약

조명·냉난방·냉장/냉동 적정 관리로 에너지 사용을 줄입니다.



#### 친환경 이동

대중교통·자전거·도보 이용으로 이동에 따른 탄소배출을 줄입니다.



#### 지속가능한 소비

필요한 만큼 구매하고, 친환경 제품 사용으로 지구를 보호합니다.



#### 식생활 실천

로컬푸드·채식·음식물 절약으로 건강과 환경을 모두 지킵니다.



#### 자원순환 실천

분리배출·재활용·재사용으로 자원을 아끼고, 폐기물을 줄입니다.



작은 실천이 모여 큰 변화를 만듭니다! 우리 모두가 탄소중립의 주인공입니다.

완료! 😊