

Climate Environmental Leader Training Course

| 야구장도 이젠 ecofriendly하게!

구아진

야구장도 이제 Ecofriendly 하게 !



기후환경양성리더
5기 구아진

목차



01

제언 배경

02

KBO와
정부에게 제언

03

야구장 폐기물
감축 전략 (1)

04

야구장 폐기물
감축 전략 (2)

05

기대효과 및 마무리

Chapter. 01

야구장에는 얼마나 많은 사람들이 올까?

2022 주요 프로스포츠 관중 수



연도별 KBO 관중 수 현황



2022 주요 프로스포츠 관중 수: **638만명**으로 야구가 압도적 비율을 차지
코로나 19로 감소했던 관중 수 --> 2023년 **810만명**의 엄청난 관중수 기록

야구장의 매력? or 환경파괴의 주범?



야구장 폐기물 현황



환경부 2021 전국폐기물통계조사 - 전국 야구장 발생폐기물: 총 3,444t(톤)

제 5차 전국폐기물통계조사 - 전국 체육시설에 발생한 폐기물 중 35.7%가 야구장에서 발생

2022년 서울시 내 7개 체육시설에서 배출된 폐기물 2096톤 중 잠실야구장은 가장 많은 1621톤(77%)을 배출

실제 다회용기 시범 운영 사례

- 한 번 경기할 때마다 약 9.8톤 쓰레기 방출
- 4월~5월 잠실야구장에서 '다회용기 제도' 시범 운영
- 24톤의 플라스틱 폐기물 감축 효과 기대
- 올해의 서울색인 '스카이코랄' 컬러 반영
- 다양한 모양과 사이즈, 10종류의 다회용기 구비 + 총 20개의 반납함 설치
- 서울지역 자활센터에서 수거해 세척작업
- 3주차에 다회용기 회수율 70%까지 올림





잠실야구장 다회용기 제도 평가 및 반응

"다회용기의 수거율이 3주째에 들어서면서 70%까지 기록했지만, 여전히 일회용품 쓰레기는 많이 나오고 있다."

"퇴장 시간에는 혼잡하고 복잡한 동선과 상황 때문에 제대로 반납이 이루어지지 않고 일회용품과 뒤섞인 경우도 많다"

"일회용품 사용을 하루아침에 근절하기는 어렵다.
다회용기를 사용할 '유인'을 제공하는 것이 중요하다."

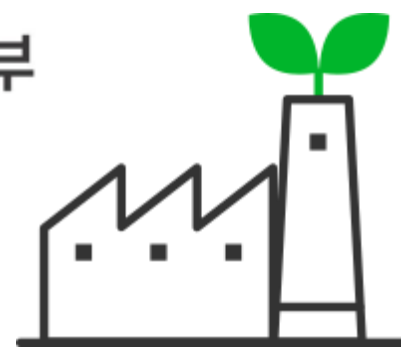
"다회용기를 쓰면 특별한 혜택을 주는 식으로 단순히 몇 사람들만이 아닌 다수의 참여를 이끌어내야 한다."

"정부의 강한 규제와 구단의 적극적인 의지가 필요하다"

"일회용품 사용은 캠페인이나 협약 정도의 접근으로는 사용을 줄일 수 없다. 야구장이나 영화관, 전시관처럼 폐쇄된 공간이어서 다회용품 사용이 용이한 곳에서는 일회용품 사용 자체를 금지하는 등 강한 규정이 필요하다"

Chapter. 02

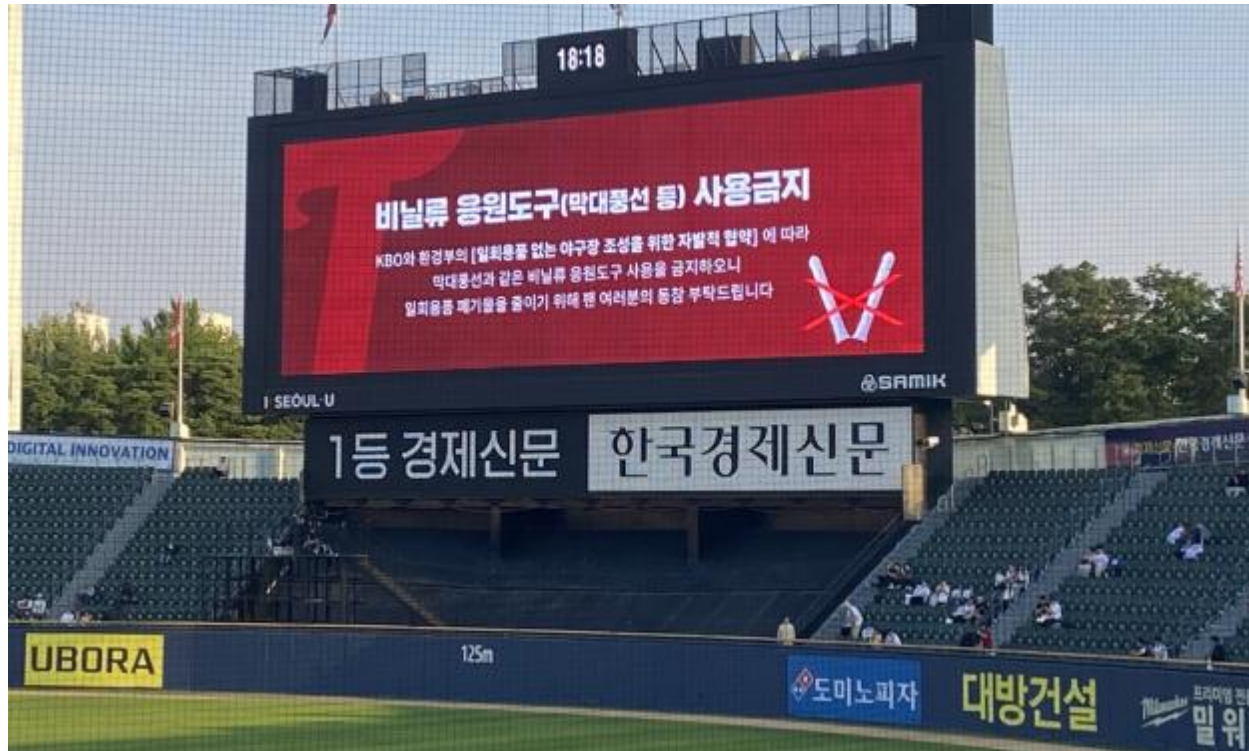
KBO 와 정부에게 하고싶은 제언



Chapter. 02

9곳의 경기장 중 막대풍선 사용 금지가 법률에 따른 내용이라는 사실을 고지한 곳은 단 1 곳

→ 체육시설에서 사용 금지된 일회용품에 대해 구단은 관중에게 정확한 정보 제공 X, 반입 금지를 위한 홍보와 계도 X



1. 환경 문제에 대한 구단의 적극적인 의지와 홍보

→ 많은 사람들이 한 번에 자주 볼 수 있도록 경기 운영 중간에 틈틈이 대형 전광판을 통해 '일회용품 규제 영상', '다회용기 사용 및 반납 권장 영상', '다회용기 세척 과정 영상' 등을 홍보하여 보다 친환경적인 야구장을 만들어야 한다.

2. 구단의 지속가능한 야구 운영을 위해 더 철저한 일회용품 규제 대책마련

→ KBO 경기장 운영 규칙 개정 (1인당 반입 허용 플라스틱 기준)

Chapter. 02

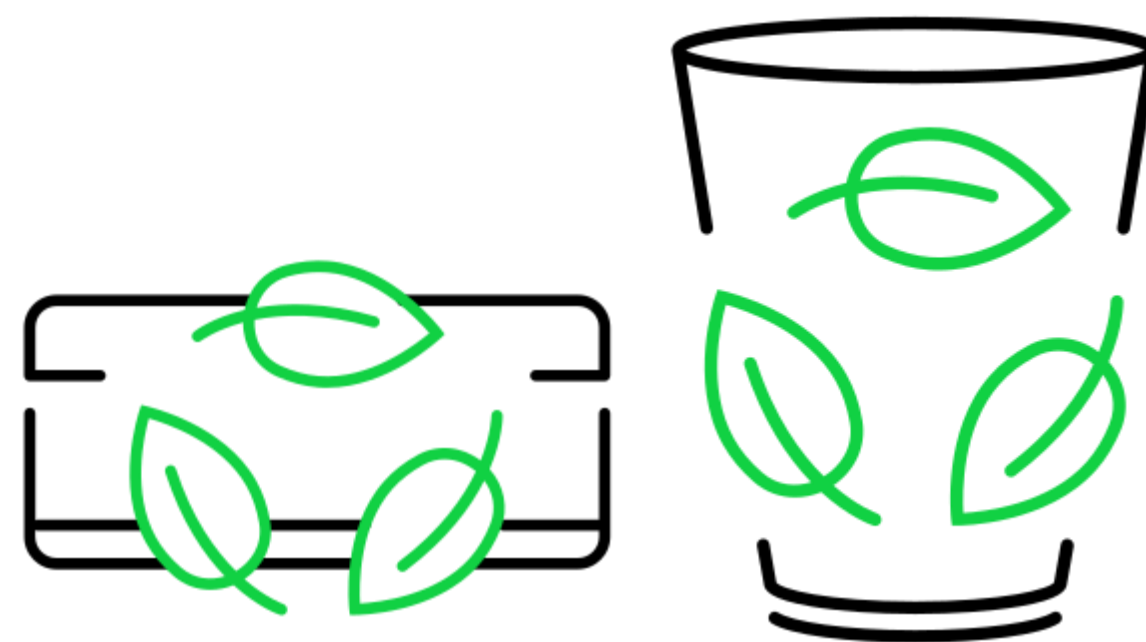


다회용기 도입을 위해서는 다회용기 제작과 관련된 예산 문제와 다회용기 수거와 세척 과정 등의 해결이 필요하다.

정부는 지속가능한 야구 운영을 위해 야구장의 심각한 폐기물을 줄이기 위한 방안으로 미래 장기적인 관점에서 야구장의 다회용기 제도 도입을 지원하고 지방자치단체와의 타협점을 적절히 찾아 함께 노력해나가야 한다.

Chapter. 03

야구장 폐기물 감축 전략 제안 (1)



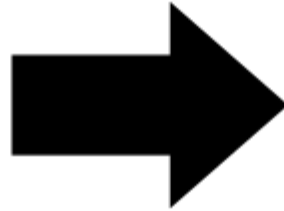
다회용기 제도 전국 야구장으로 확대



쓰레기 배출량 1위 스포츠 시설이라는 야구장의 오명을 벗기 위해서
전국에 있는 9곳의 야구장에서 다회용기 제도를 도입하여
야구장은 더 이상 내부에서 일회용품 무상 제공 금지 구역이라는 규정을 확립해야 한다.

특색있는 다회용기 관중들의 관심을 사다!

일회용품 사용을 하루 아침에 근절하기는 어려워서 다회용기를 사용할 '유인'을 제공하는 것이 중요



10개의 프로야구 구단은 각 구단을 상징하는 색상이 존재

다회용기의 컬러를 각 홈팀 구장마다 다르게 제작하여 다회용기를 단순 일회용품의 대체품이 아닌

각 구단을 상징하는 하나의 용품으로서 관중들에게 경기장에서의 소속감을 전달할 수 있다

재활용 굿즈를 선보일 'ECO ZONE'

굿즈는 더 이상 환경오염의
대상이 아니다.

최근 비닐과 플라스틱의 많은 사용으로 환경오염을 악화시킨다는 '굿즈'의 이미지

→ 다시 쓰고 여러번 쓸 수 있는 '재활용 굿즈'를 통해 기존 굿즈의 이미지 탈피

- 각 구단의 굿즈 스토어에서 친환경적인 **재활용 다회용기 굿즈** 판매
- 굿즈 스토어 내에서 친환경 굿즈를 판매하는 '에코존' 구축
- 각 팀의 고유 색상과 로고, 마스코트 혹은 선수 이름, 번호가 새겨진 다회용기 피크닉 세트

→ 각 구단의 굿즈 스토어에서 친환경 이미지 조성 + 특별한 디자인으로 사람들의 관심을
얻어 다회용기 사용이 잘 이루어질 수 있도록 기대



재활용 컵의 사용률을 높일 마일리지 제도 - 소비자

다회용기 사용이 구장 내에서 일상화되려면
소비자 입장에서 일회용품 대신에 다회용기를 사용할
유인거리가 필요



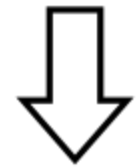
재활용 컵을 가지고 구장 내의 식,음료를 구매하러 온
소비자들을 대상으로 특정 **마일리지 혜택**이나 구매 당시에
식,음료 대상 할인 제도를 적용할 수 있다.



투표제 특수 반납 수거함

과거에 제작된 담배꽂초 수거함
'투표'라는 아이디어를 기반으로 사람들의 관심을 증대
결과: 바닥에 무분별하게 투기되는 담배꽂초의 양을 줄임

다회용기 시범 운영 결과, 반납률은 높아졌지만 다회용기가
일회용품 쓰레기와 뒤섞이는 경우도 다수 존재
→ 올바른 반납에 대한 필요성 인식 부족



매 경기의 하이라이트 선수들 혹은 홈팀의 오늘 경기 운영과 관련해 **투표제**
수거함을 야구장에도 적용해 사람들이 다회용기를 반납하는 순간에도
관심과 흥미를 유발하고 올바른 반납 효과를 기대할 수 있다



Chapter. 04

야구장 폐기물 감축 전략 제안 (2)



규제의 빈틈 - 자원재활용법

일회용품 사용을 규제한 자원재활용법에 따르면 구단이 생산하고 판매하는 제품만 제재 대상법이 실효성을 가지려면 이런 규제 허점을 메울 보완 대책이 필요



자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 (약칭: 자원재활용법)

[시행 2024. 3. 29.] [법률 제19311호, 2023. 3. 28., 일부개정]

- 제10조(일회용품의 사용 억제 등)** ①다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 시설 또는 업종을 경영하는 사업자는 일회용품의 사용을 억제하고 무상으로 제공하지 아니하여야 한다. 다만, 일회용품이 생분해성수지제품인 경우에는 무상으로 제공할 수 있다. <개정 2013. 8. 13., 2023. 3. 28.>
1. 「식품위생법」 제2조제12호에 따른 집단급식소 또는 같은 법 제36조제1항제3호에 따른 식품접객업
 2. 「식품위생법」 제36조제1항제1호에 따른 식품 제조업·가공업 중 대통령령으로 정하는 업종
 3. 「공중위생관리법」 제2조제1항제2호의 숙박업(객실이 50실 이상인 경우로 한정한다) 또는 같은 항 제3호의 목욕장업
 4. 「유통산업발전법」 제2조제3호에 따른 대규모점포
 5. 「체육시설의 설치·이용에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 체육시설

자원재활용법의 개정으로 '경기장 내'에서 일회용품 무상 제공과 '합성수지' 재질 응원용품 판매가 금지됨

→ 외부에서 노점상들이 일회용 응원용품을 파는 것까지는 규제할 근거 X (모호한 법의 규정)

- 법의 **부분 개정**을 통해 **경기장 외부**에서 법안에 표기된 '합성수지' 재질의 일회용품 판매 금지하도록 **규제 구역 확대**, 구단 측에서 반입 금지 물품에 대한 **엄격한 소지품 검사**

규제의 빈틈 - 자원재활용법

다회용기 도입 후에도 여전히 넘쳐나는 일회용품 쓰레기?

야구장 내 일부 매장은 다회용기 사용 매장에 포함 X



특정 매장이 다회용기 사용에 함께하지 않으면 전반적인 다회용기 사용 효과 ↓
야구장 내에 입점한 식음료 매장도 일회용품 사용 규제 대상에 포함하도록 **자원재활용법 일부 개정**

기대 효과



환경 의식 확대

일회용품 금지에 대해 적극적인 홍보와 다회용기 제도의 중요성, 폐기물 감축에 대한 중요성을 적극 홍보하고 시민들에게 알리면서 환경 의식을 강화시킨다.



친환경 제품과 활동에 대한 시민의 관심 증대

단순히 일회용품의 대체품이 아닌 보다 특색 있는 제품으로 시민들의 관심을 사로잡아 친환경 활동에 함께 동참할 수 있도록 기여



친환경 활동의 참여와 실천력 강화

특색있는 친환경 제품과 서비스로 폐기물 감축이라는 공동의 목표 하에 다수의 참여와 실천력의 효과를 기대

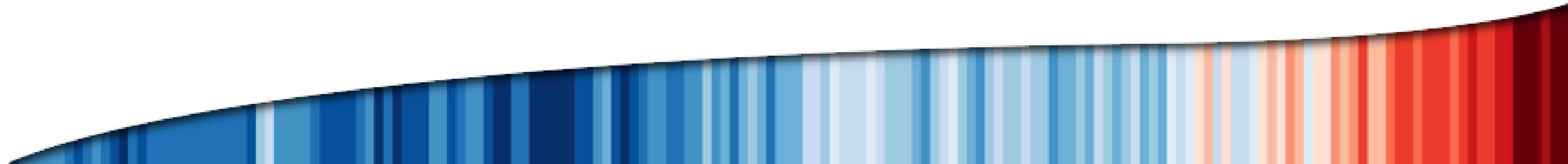
감사합니다
THANK YOU

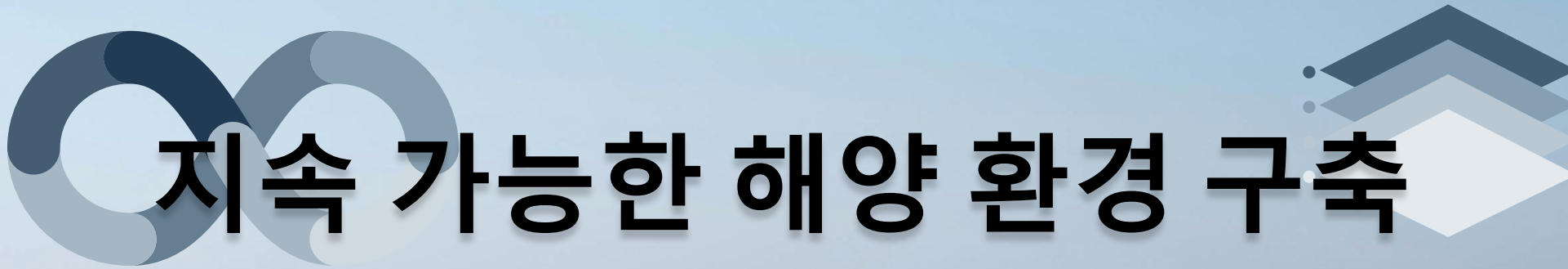


Climate Environmental Leader Training Course

지속가능한 해양 환경 구축 : 해양폐기물 수거 보상 제도

남세영





지속 가능한 해양 환경 구축

민간 어업인 참여 기반
해양 폐기물 수거 보상 제도

기후환경리더 5기 남세영

Table of contents

1 제언 배경

해양과 기후변화의 관계

심각성 및 어업활동의 제한성

현행 수거 활동의 한계

2 제언 내용

참여 대상 및 자요건

수거 및 처리 시스템 구축

보상금 지급 기준

3 기대효과

기대효과

향후계획

해양과 기후변화의 관계

지구의 탄소 저장소

이산화탄소의 1/4을 흡수

온실가스로 인한 열의
93%를 저장

1

2

탄소 주기 순환

지구 탄소 주기에서 83%가
해양을 통해 순환

해양 생물 서식지

50만에서 천만 종의 해양 생물
어업인들의 삶의 터전

3

해양 폐기물의 심각성

생태계 파괴



유엔환경계획(UNEP)

매년 **800만톤** 이상이 바다로 유입,
플라스틱은 분해되는데 **450년** 소요

인간 건강 위협



해산물 오염을 유발,

미세 플라스틱은 먹이 사슬을 통해 인
체에 축적되어 공중 건강 위협협

경제적 손실



해양 폐기물 처리에 많은 비용이 소요

어구 손상, 작업환경 위협

어업 활동 방해

어업인들 삶의 터전, 해양



50cm 아귀 배에서 20cm 페트병
...플라스틱 바다 공포

[출처: 중앙일보]



'플라스틱 쓰레기 전시장' 바다
거북 뱃속...해초 먹이로 착각

[출처: 연합뉴스]



현행 수거 활동의 한계

1

장비 및 접근성 제한

2

제한된 인력과 시간, 전문성 부족

3

상시적이지 않은 일회성 활동



2 제언 내용

어업인 대상, 상시적으로 운영되는
[수거보상 제도]

민간 어업인 활용의 필요성



해양폐기물의 접근성

일상적으로 해양에서 활동



효율적 자원 활용

해양 작업에 필요한 장비와
기술을 보유



전문지식과 직접적 책임

해양 환경에 대한 풍부한
지식과 경험 & **직접적 책임**



참여 대상 및 자격 요건

1

어업 허가증 소지

국가 또는 지방자치단체로부터 발급 받은 유효한 **어업허가증**을 소지해야 합니다.

2

수거 능력

해양폐기물을 안전하게 수거하고 운반할 수 있는 능력을 갖춰야 합니다.

3

안전 교육 이수

해양폐기물 수거 및 처리 관련 안전 교육을 이수해야 합니다.



해양폐기물 검사장 & 집하장 설치

위치 접근성을 고려하여 설치

수거장 배치

해양 폐기물 문제가 심각한 지역에 배치, 서해안 및 부산항
(국립해양환경과학원 조사결과)

검사 및 처리

체계적인 수거 시스템 구축을 통해 효율적인 해양폐기물 수거를 장려합니다.

수거 장비 지원

특수 그물, 핸드 넷, 고압 공기 분사기 등

집하장 수거 폐기물 처리 및 방안

수거된 폐기물은 종류별로 분류되어 적절한 처리 및 재활용 과정을 거치게 됩니다.

1

분류 및 처리

플라스틱, 유리, 금속, 폐어구 등 종류별로 분류 및 건조과정을 거칩니다.

2

무게 측정 및 정산

폐기물 무게를 측정, 금액을 정산하여 분기별 또는 월별 지급 기록 및 관리 정산

3

운송 및 재활용

재활용된 폐기물은 새로운 제품 생산에 활용됩니다.



수거 보상금 지급 기준 및 절차

종류, 무게 등을 고려하여 보상금이 지급 (환경통계정보 - 자동순환정보시스템 참고 후 측정)

최대 연간 5,000톤까지 보상금 지급 : 예산의 효율적 사용을 위한 한도, 연간 수거량 계산하여 설정

종류	무게	보상금
플라스틱	1kg	1,000원
유리	1kg	900원
금속	1kg	1,200원
페어구 및 고무	1kg	600원



기대 효과 및 향후 계획

해양폐기물 수거 보상제도는 해양 환경 보호와 어업 활동 지원에 큰 기여를 할 것으로 기대됩니다.



지속가능한 해양환경구축

상시적 활동으로 해양 오염을 줄이고 깨끗한 해양 환경을 조성합니다.



사회적 인식 제고

시민들의 해양 환경 보호에 대한 인식을 높이고 참여를 확대합니다.



어업 생산성 증대

어업 활동에 악영향을 미치는 해양 폐기물을 제거하여 어업 생산성을 높입니다.



분석 및 보완

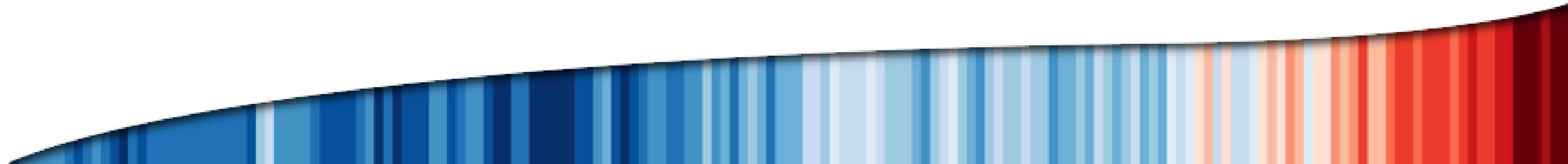
우수 어업인 선정 및 시상
초기 5000톤 제한, 분석 수정

대자연 & 반기문재단
기후환경리더 **5기** ——— 감사합니다.

Climate Environmental Leader Training Course

심리를 이용하여 지속 가능 패션 브랜드 성장시키기

박주아



NET ZERO 제안

심리를 이용하여 지속 가능 패션 브랜드 성장시키기

목 차

- 01 | 제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와
지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보
- 02 | 기대효과
- 03 | 기존 업사이클링 판매와의
차이, 궁극적인 목적

제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와 지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보

대중성이 높은 브랜드와
지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보!



제안 기관: 나이키,래코드, 기획재정부

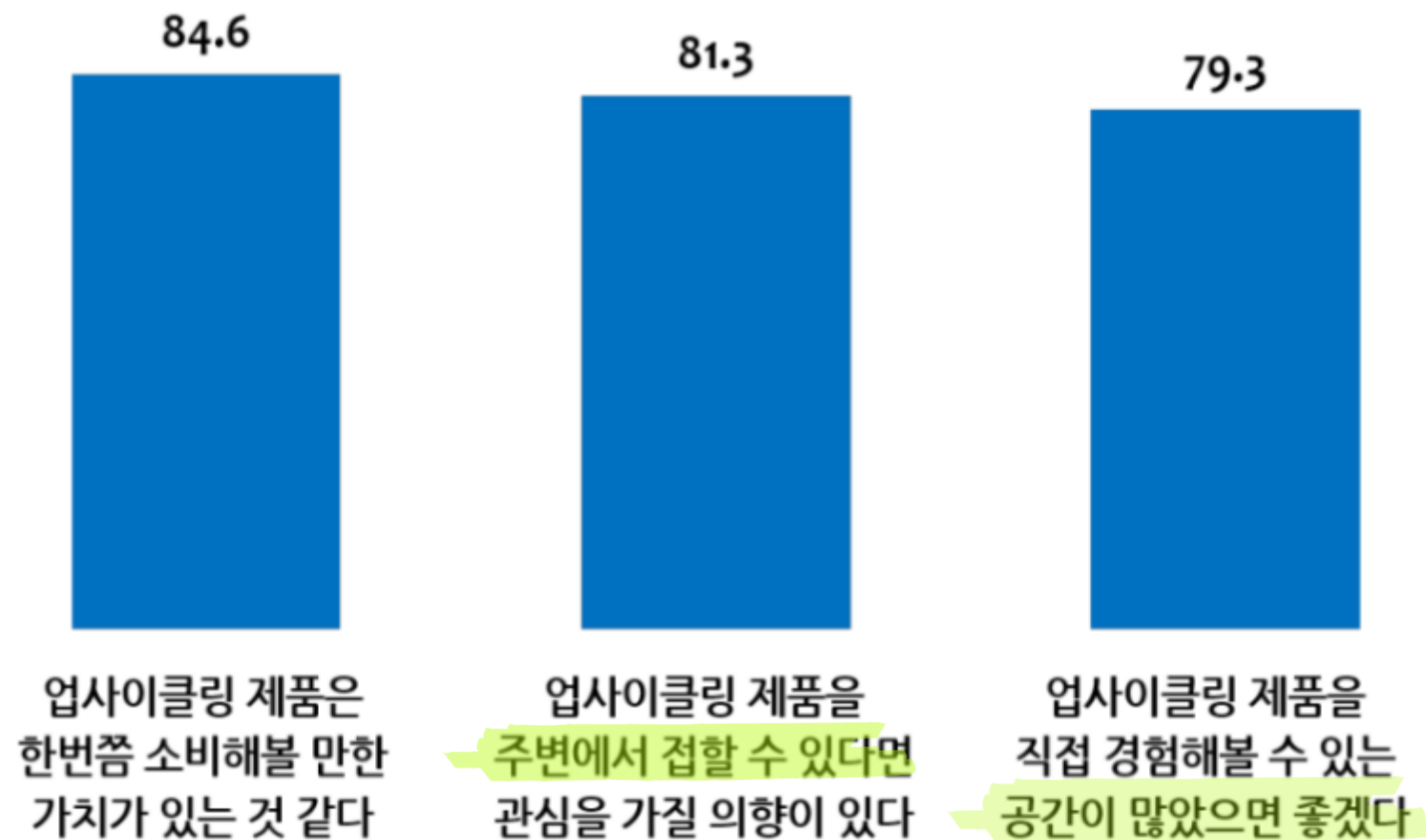
제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와 지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보

제안 계기: 매년 1천억 벌 옷-> 73%
재고상태 폐기-> 다량 온실 가스 배출



제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와 지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보

업사이클링 제품 호감도 및 접근성 평가



제안 필요성:
업사이클링 한계: 접근성 약하다 ->
수동적인 마케팅

;많은 사람들이 업사이클링에 동참할 수 있게 가격은 합리적이고, 접근성이 좋으며, 사람들에게 노출해야 함.
=>업사이클링 능동적 마케팅

목차1

제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와 지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보

업사이클링
능동적 마케팅



대중성이 높은 브랜드와 지속 가능
패션 브랜드와의 콜라보

목차1

제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와 지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보

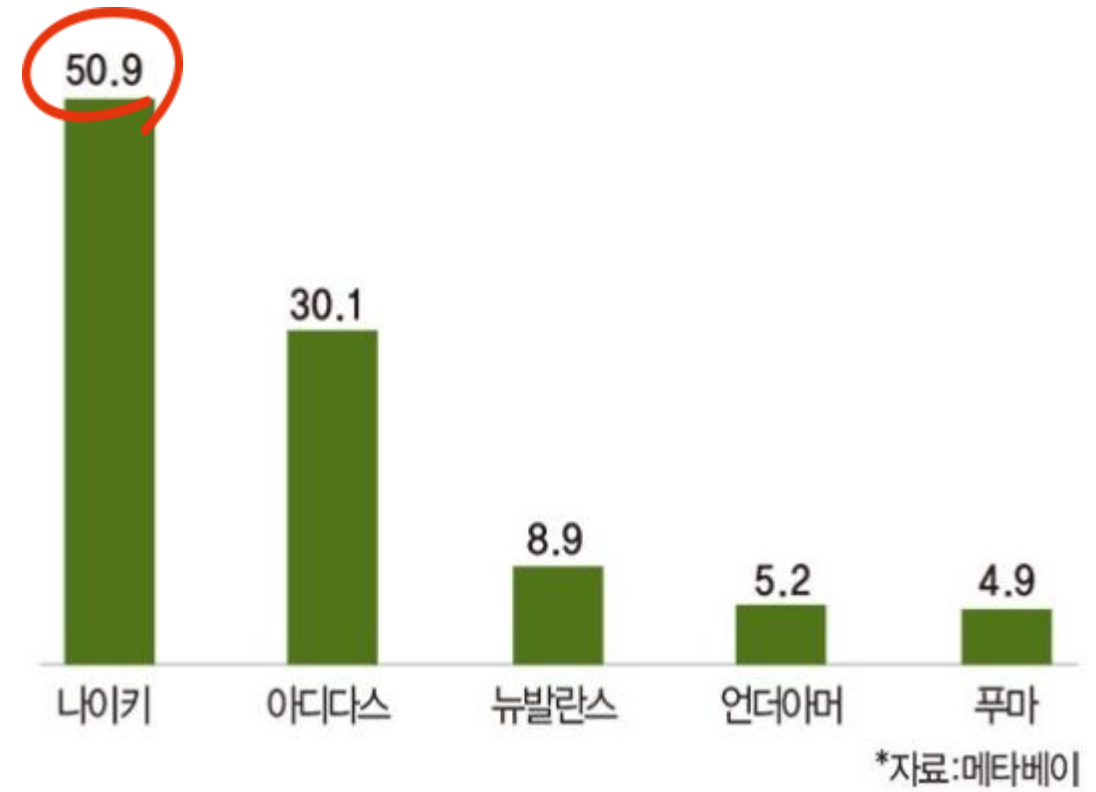
대중성이 높은 브랜드: 나이키 코리아

선정 이유:

1. 2020 소비자평가 밀레니얼 10대브랜드 스포츠웨어 부문에서 나이키가 2위 차지
2. 2023년에 설문조사 플랫폼 메타베이가 '가장 선호하는 스포츠 브랜드'라는 주제로 10-70대 남녀 300명을 대상으로 설문조사한 결과 나이키를 꼽은 응답이 50.9%로 조사됐다.

가장 선호하는 스포츠 브랜드는

〈단위: %〉



한국 대표 지속 가능 패션 브랜드:

RE;CODE

제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와 지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보

브랜드 설명

- 폐기물을 소재로 의류와 액세서리를 생산하는 업사이클링 디자인 분야의 대표적 기업.
- 코오롱 FnC 부문의 소속 브랜드, 의류 재고를 바탕으로 해체와 재가공의 과정을 거쳐 제품을 생산

선정 이유

- '2023 대한민국 지속가능성대회' 대한민국 지속가능성지수 의류부문에서 1위를 차지
- 의류 재고를 업사이클링하기 때문에 의류 재고로 인해 발생하는 온실가스의 문제에 대한 논리적이고 타당한 해결책.

목차1

제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와 지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보



선호도와 대중성이
높은 브랜드
나이키

고전적 조건 형성을 이용한

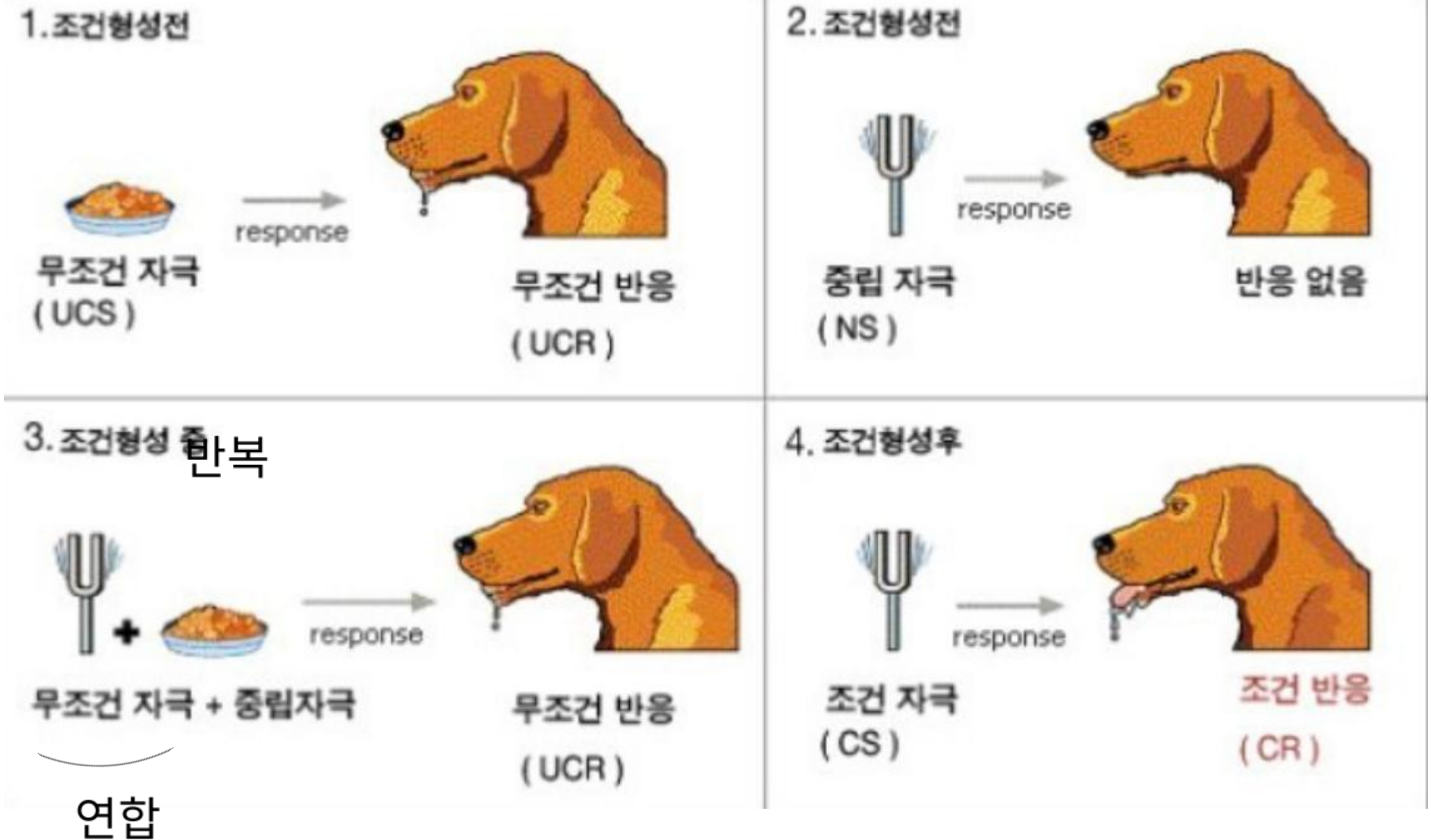
콜라보
광고

지속 가능 패션
브랜드
RE;CODE

제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와 지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보

<고전적 조건형성> 파블로프의 개 실험

무조건 자극: 학습이나 조건 형성 없이 자동적인 반응 유발 자극
중립 자극: 자동적 반응을 유발하지 못하는 자극
조건 자극: 무조건 자극과 연합 조건 반응 유발 자극
출처: 지식백과



제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와 지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보

레코드 사진 출처-<https://blog.naver.com/yuchi000/220807259718>

1.조건형성 전



대중성, 선호도
<무조건 자극>

강화
<무조건 반응>

2.조건형성 전



RE:CODE



업사이클링
<중립 자극>

반응 없음

3.조건형성 중

반복

연합



RE:CODE



업사이클링+대중성, 선호도
<중립 자극+무조건 자극>

강화
<무조건 반응>

4.조건형성 후



RE:CODE



업사이클링 행동
<조건 자극>

강화
<조건 반응>

학습<=

목차1

제안 소개 - 대중성이 높은 브랜드와 지속 가능 패션 브랜드와의 콜라보

정부:기획재정부



경제 활동 주체 중의 하나

대중성이 높은 브랜드와 업사이클링 브랜드와의 파트너십 지원
-> 예산 지원

=> 2050 탄소 중립 달성을 위해서는 '친환경 경제' 도입 필요
친환경 경제 증진을 위해서 지속 가능 패션 브랜드 성장 지원 필요

단순히 기업끼리 콜라보를 하고 마는 것이 아니라,
정부의 적극적인 예산 지원이 필요함

정부와 기업이 함께 만들어 가는 친환경 경제

나이키와 래코드 콜라보

기대 효과

기대 효과 1

지속 가능 패션 브랜드 성장

-

지속 가능 패션 브랜드가 대중성과
선호도의 힘을 배우게 되어
지속 가능 패션 브랜드가
성장할 수 있다.

기대 효과 2

패션 문화에 업사이클링 녹이기

-

지속적인 콜라보로 지속 가능 패션
브랜드가 성장을 하고 대중성이 높아진
다면 업사이클링이 패션 문화의 하나로
자리 잡을 수 있음

기대 효과 3

기업 → 환경적 이미지 구축 → 소비
자 구매의도(Ross 외 2인), 긍정적
선호도(Creyer, Ross)

김선주, 친환경적 소비자특성이 그린마케팅 스포츠용품 기업이미지와 구매의도에 미치는 영향, 숙명여자대학 박사학위논문, 2012에서 재인용
Ross, J.K., Patterson, L.T., & Stuffs, M.A. (1992). Consumer perception of organization that use of cause-related marketing. Journal of the Academy of Marketing Science, 20(1), 93-97.
Creyer, E.H., & Ross, W.T. (1997). The influence of firm behavior on purchase intention- Do consumers really care about business ethics? Journal of Consumer Marketing, 14(6), 421-432.

기존 업사이클링 판매와의 차이, 궁극적인 목적



기존 나이키 업사이클링 판매와의 차이

나이키-레코드 장기적인 콜라보→

비교적 인지도가 낮고 대중성이 낮은 지속 가능
패션 브랜드를 성장시키는 발판, 시민들에게 지
속 가능 패션 브랜드를 알릴 수 있는 기회

나이키- D2C 전략의 실패로 인한 주가 하락을
전화위복할 수 있는 기회

기존 업사이클링 판매와의 차이, 궁극적인 목적

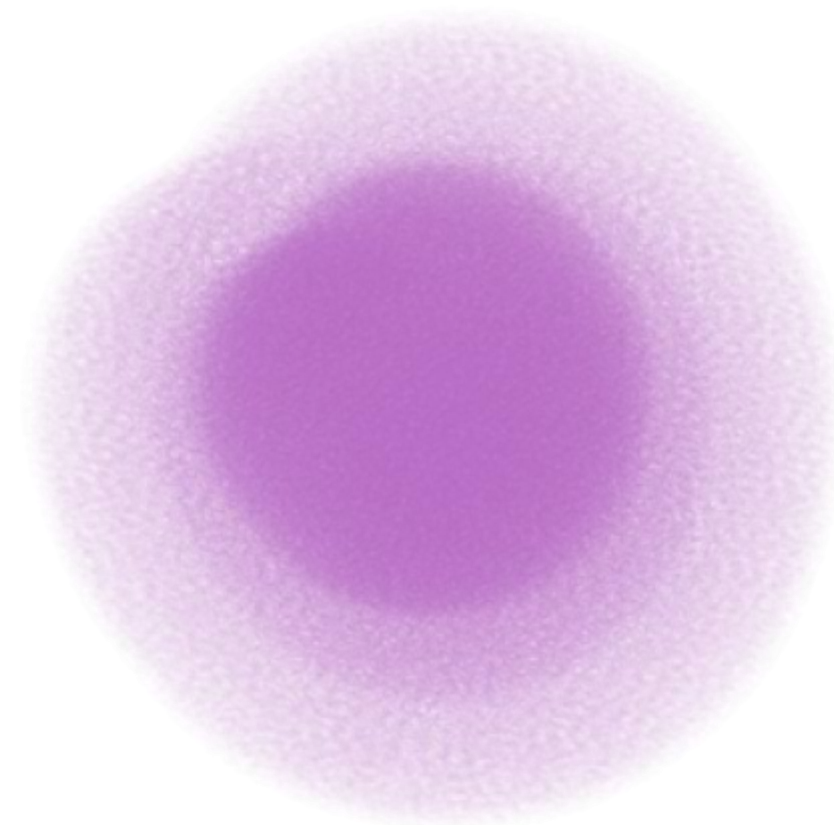
궁극적인 목적

하나의 제품으로만 바라보면 유행으로 번질 수 있다. 따라서 하나의 제품이 아니라 **패션 문화의 하나, 제작 방식 중의 하나**로 받아들여야 함

업사이클링이 **패션 문화의 하나**로 자리를 잡아 모든 패션에서 업사이클링 방식이 사용되는 것이 궁극적인 목적.

이 콜라보는 이 궁극적인 목적을 이루기 위한 발판

현실적으로 보면 모든 사람들이 업사이클링을 실천해야 2050 탄소 중립을 달성할 수 있음.



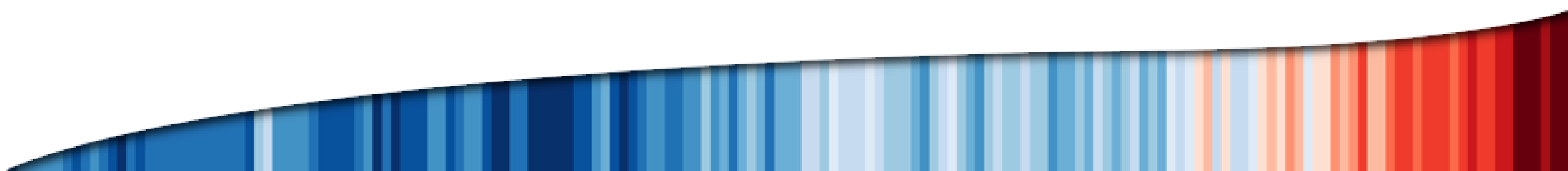
THE END

PPT 출처: 미리캔버스
PPT 요소, 그림 출처: 미리 캔버스

Climate Environmental Leader Training Course

플라스틱 없는 캠퍼스 만들기

변효진



기환리 5기/ 서울대 지리학과 변효진

플라스틱 없는 캠퍼스

대학 내 플라스틱 쓰레기 감축을 위한 제안서







서울대학교는 지금...



캠퍼스 내에서 과도하게 쓰이는 플라스틱.
학생들이 플라스틱 쓰레기를 감축하려는 노력을
유도해야 할 필요성이 크게 있어 보입니다.



서울대 기숙사 택배함의 모습

소개 및 배경

대학 내 플라스틱 쓰레기 줄이기.
바로 지금이다!

- 서울대학교 '다회용기 축제' 도입
- 대자연을 통한 학생 제안과 후원
- 학교 측의 적극적인 플라스틱 감축 동참
- 학생들에게 좋은 평가를 받는 중



Chapter 1

소개 및 배경

물 들어올 때 노 젓자!



사업 제안

1. 텀블러 세척기 도입



텀블러 안쓰는 주요한 이유, 사용할 때마다 세척하기 귀찮아서.. 그럼 기계가 대신 해줄게! 교내 텀블러 세척기 도입!

2. 기숙사 리필스테이션 설치



기숙사에서 누구나 사용하는 세제, 섬유 유연제, 손 세정제 등등! 쓸 때마다 플라스틱 쓰레기 버리지 말고 통에 담아 리필해 쓰자!

"플라스틱을 덜 쓸 수 있는 환경을 갖춰주자!"



텀블러 세척기 도입_ 사업 내용



- 30초 이내 세척해 텀블러를 '간편하게' 사용할 수 있다는 인식 및 경험 확대
- 스타벅스 텀블러세척기 시범 운행 결과, 텀블러 이용률 하루 평균 약 30%가 증가 (24년 5월 보도자료 발표)

- 현재 국내 관공서를 중심으로 도입되기 시작함.
- 단가 2만 5천원 ~30만원 사이로, 종류와 크기, 기능에 따라 다양함. 렌탈도 가능.



텀블러 세척기 도입_ 사업 내용

What?

교내 텀블러 세척기 설치

Where?

서울대학교 기숙사, 서울대 내 카페, 단과대

Who?

서울대학교 기숙사/ 서울대 지속가능발전연구소
서울대 총학생회 및 환경동아리연합회의

**기환리
check!**

- ✓ 유동인구가 많은 곳, 카페나 기숙사 같이 학생들이 음료를 많이 구매하는 곳
- ✓ 입이 닿는 제품인만큼 살균이 되는 제품을 사용, 학생회에서 매뉴얼 만들어 관리



기숙사 리필스테이션_ 사업 내용

- 리필스테이션이란?
세탁세제, 주방세제, 섬유유연제 등 기숙사에서 필요한 액체를 용기를 가져와 담아 구매(리필)
- 자주 쓰는 생활용품의 플라스틱 쓰레기 감축
- 내가 원하는만큼(100ml 단위) 구매 가능
- 무거운 물품, 멀리서 배송하지 않아도 기숙사 바로앞에서 구매 가능



기숙사 리필스테이션_ 사업 내용

[주요 품목별 평균 가격 비교]

(단위 : 원, 100g/100ml 기준)

구분	리필스테이션 상품 평균가격	일반상품 평균가격	평균 가격차이*	최대 가격차이
샴푸	2,875	6,000	52.1%	64.0%
워시류(바디워시, 핸드워시 등)	2,777	5,268	47.3%	58.1%
주방세제	1,361	1,800	24.4%	37.5%
섬유유연제	1,304	1,703	23.4%	58.5%
세탁세제	1,151	1,333	13.7%	54.0%

* (일반상품 가격 - 리필스테이션 상품 가격) / 일반상품 가격

- 시중 제품보다 최대52% 저렴하게 구매 가능
- 고물가 시대 학생들에게 큰 메리트



기숙사 리필스테이션_ 사업 내용

What?

교내 리필스테이션 설치

Where?

서울대학교 기숙사 (LNL 협조 용이)

Who?

관악학생생활관, 지구자판기, 기숙사 학생회

**기환리
check!**

- ✓ 세탁세제, 핸드워시, 주방세제 등 취향을 덜 타는 제품들을 위주로 구성
- ✓ 한 제품에 대해 2가지 이상의 옵션 마련해 학생들의 선택권 보장



본 제안서의 의의

1. 간단하지만 확실히 실현 가능한 제안서.

- a. 학생들과 학교의 수용적인 입장이 갖춰진 상태.
- b. 실제로 곳곳에서 사용되고 있는 서비스/ 제품이기에 학교에 바로 투입 가능
- c. 기업이나 정부가 아닌 '학교'는 학생의 입장에서 훨씬 더 접근 가능성/ 제안 성공률이 높음.

2. 학생이 주도할 수 있는 자발적 넷제로 사업.



본 제안서의 의의

3. 한 학교의 특수성에 기댄 것이 아닌 여러 학교로 확산 가능.
4. 스스로의 경력 활용해 컨택이 용이한 대상 선정
 - a. 서울대 지속가능발전연구소에서 인턴 중
 - b. 서울대 환경동아리 '방과후그린사업' 소속
5. 기환리가 같이 만들어간 제안:) 제안 곳곳에 기환리 토론을 통해 다듬은 내용 포함.



기환리 5기/ 서울대 지리학과 변효진

No Plastic in Campus!

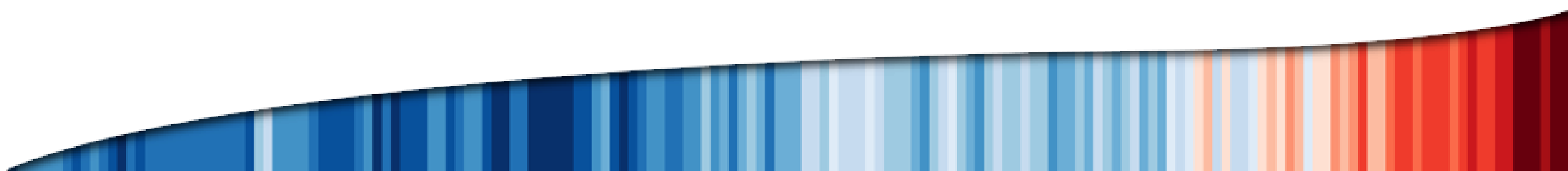
감사합니다!



Climate Environmental Leader Training Course

Green Campus Net Zero 달성을 위한 지속가능한 대학생활

이다빈





Green Campus

NET ZERO 달성을 위한

지속가능한 대학생활



반기문 재단 x 대자연

목차

CONTENTS



1. 목차
2. 제안배경
3. 제언
4. 차이점
5. 기대효과

01. 제안배경

02. 제언내용

03. 차이점

04. 기대효과

제안배경

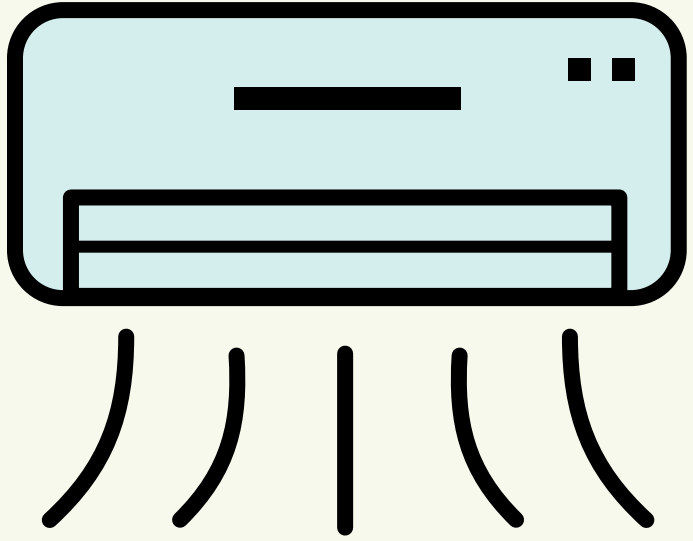
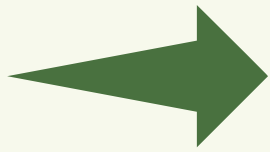
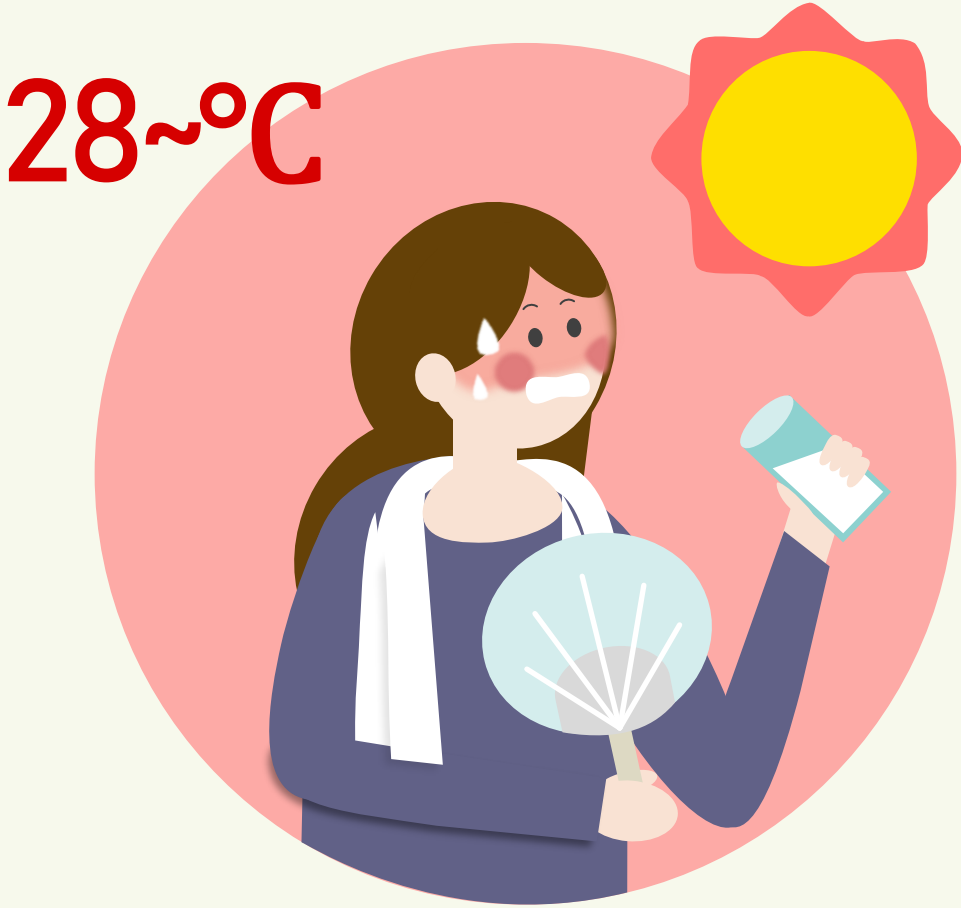
제안배경

환경인식의 실태는?

제안배경

제안배경

수 5.22.	목 5.23.	금 5.24.	토 5.25.
 	 	 	 
15° / 28° 0% 0%	13° / 28° 10% 10%	14° / 27° 20% 20%	15° / 26° 30% 30%



제안배경

제안배경

에어컨 가동

2024-05-14 15:35:40 조회수 20

비밀게시판

왜 자꾸 4월 5월 찾지

오늘은 좀 시원했던 거 ㅇㅈ

그데 4월인데 28도 이 하는 날은 여름이랑 다를 바가 없...

에어컨 가동 부탁드립니다.

2024-05-14 16:10:14 조회수 20

비밀게시판

근데 뭐 지구온난화 알겠는데

동덕여대만

푹푹찌는 거 참는다고 뭐 달라지나요?

강 동덕여대만 활활 타는 거지...

♡ 30

○ 2

| 04/30 | 익명

에어컨 틀어주세요

2024-05-14 15:36:13 조회수 24

에어컨 가동 부탁드립니다

2024-05-14 16:15:34 조회수



익명9

내가 더워

겠는데 뭘 자꾸 참으래

참다가 학교에서 실신하겠다고

언덕 오르고 올라서 강의실 들어갔는데 밖보다 안이 더

더울때의 심정 아냐고~~

떨래미가 그러고 있으라고 우리 부모님께서 440

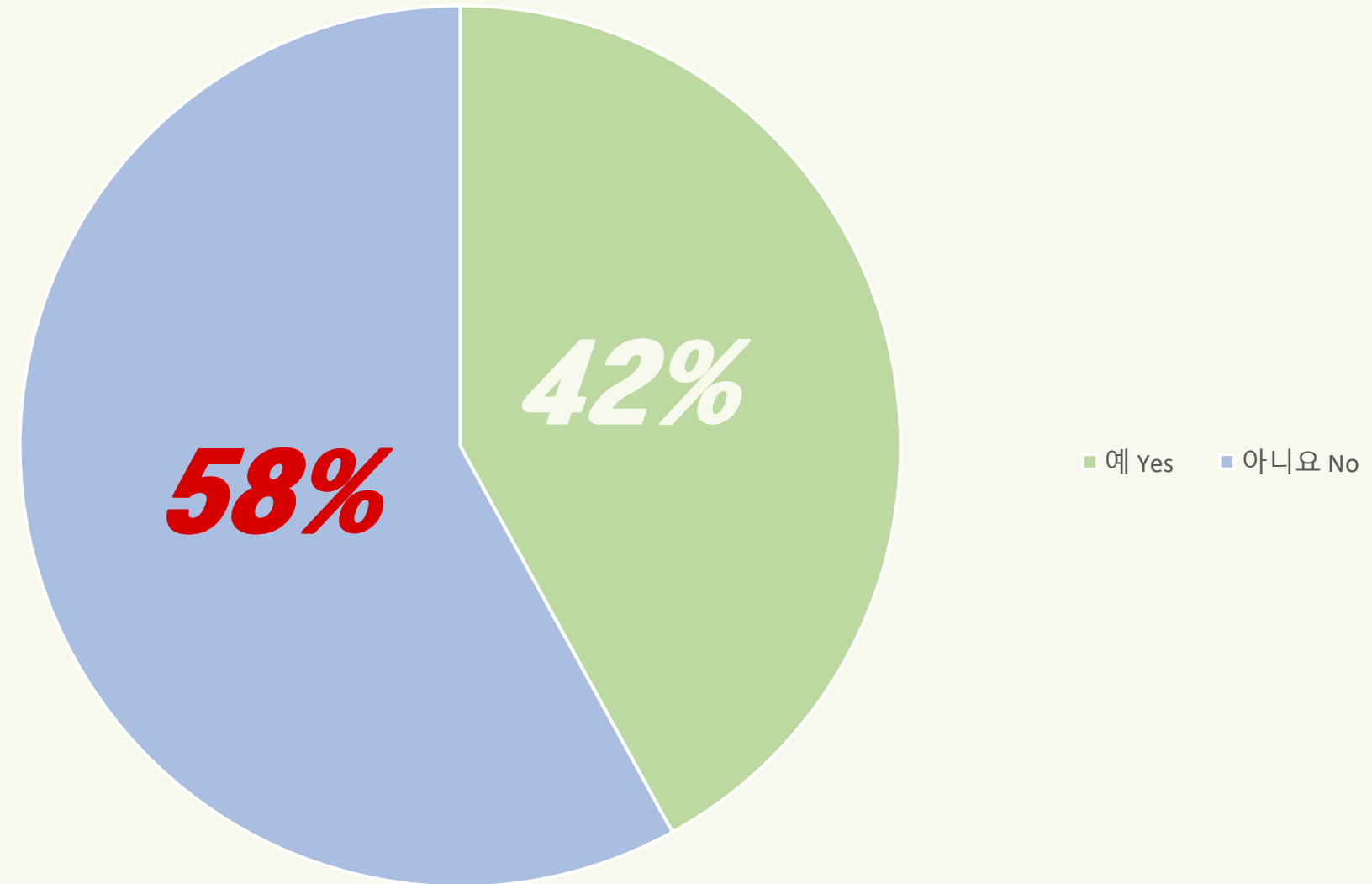
내주신줄 아냐고

04/30 19:55 ♡ 26

제안배경

제안배경

Q. 서울 소재 대학 재학생 1명이 캠퍼스 생활에서 배출하는 온실가스 배출량은 연간 850kg입니다. 미래세대를 양성하는 대학이 에너지 다소비 기관이라는 사실을 알고 계신가요?



2명 중 1명 이상 인지 X

대학생들의 탄소 배출량 多

제안배경

01



학생들의 실질적
인식을 낮음

02



인식변화 필요

03



참여를 통한
인식변화

제언

제언

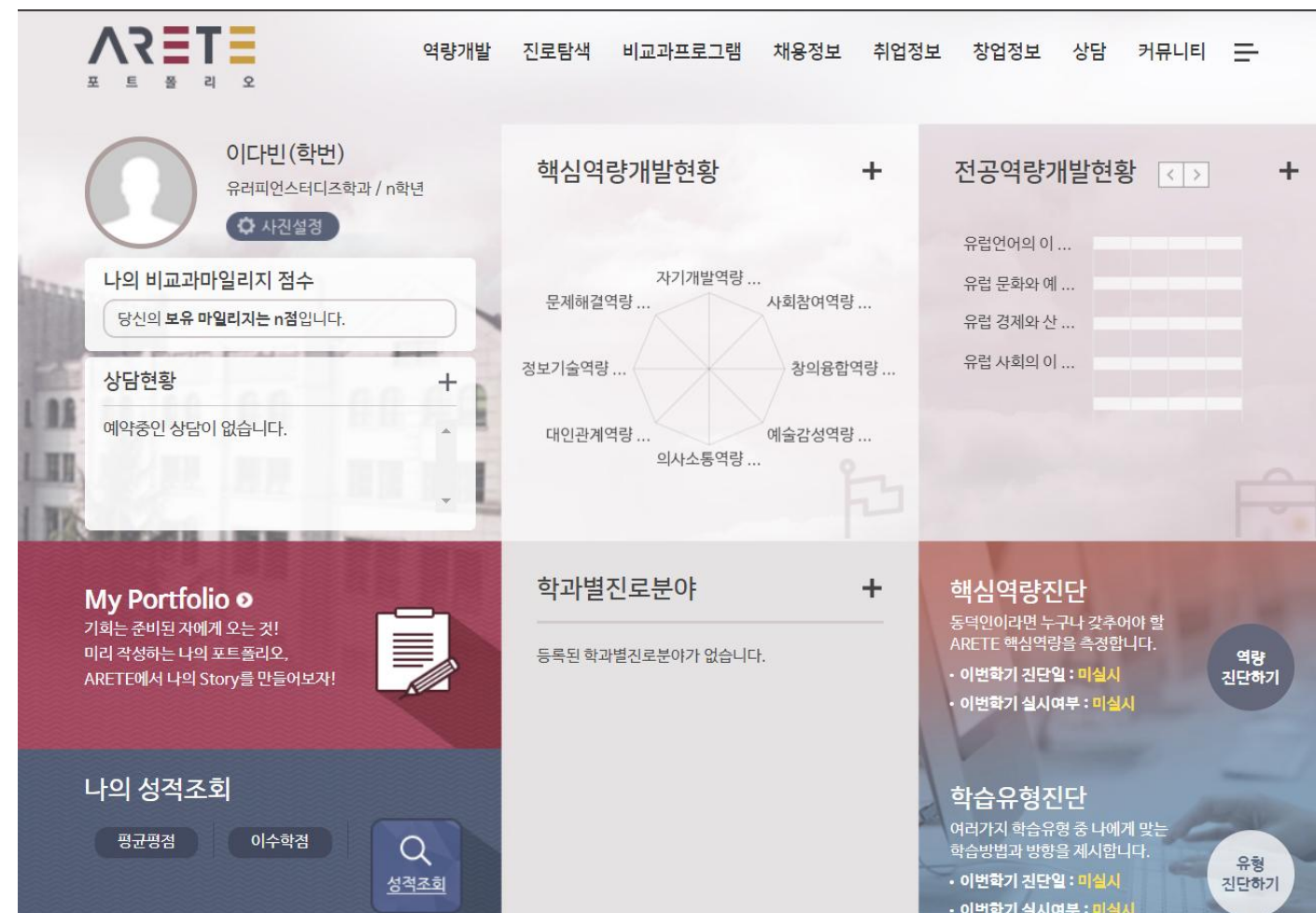
제언 안건
비교과 프로그램(ARETE)

제언

1. 목차 2. 제안배경 **3. 제언** 4. 차이점 5. 기대효과

제언 안건 비교과 프로그램(ARETE)

‘ 비교과 프로그램(ARETE) ’ 란?



: 학점이 부여되지 않는 모든 교육 프로그램 및 활동으로 **학생들의 역량개발을 지원**하기 위한 **프로그램**(전문가 특강, 스터디 그룹 활동, 상담, 봉사활동, 진단 및 검사, 발표회 및 전시회 등)을 통하여 분기별 1, 2차로 모은 **마일리지 포인트**를 **장학금**으로 환급 받는 제도

제언

1.목차 2.제언배경 **3.제언** 4. 차이점 5.기대효과

제언 안건

비교과 프로그램(ARETE)을 활용하자

지급방법과 금액 산출 기준



- ✓ 최소 마일리지 (보통)**50P** 이상 환율에 따라 본인이 등록한 **계좌에 입금**
- ✓ **1점** 당 **약 200~500원**으로 측정
- ✓ 프로그램 **1회**당 지급포인트는 **5~50p**
- ✓ 최소 마일리지와 환율은 매년 기준이 변경

제언

1.목차

2.제안배경

3.제언

4. 차이점

5.기대효과

제언 안건 비교과 프로그램(ARETE)

* 내가 신청한 비교과 목록은 마이페이지(My page)에서 확인하실 수 있습니다.

** 마이페이지(My page) -> 역량개발 -> (수료후)만족도조사&후기에서 만족도 조사를 해야 마일리지가 적립됩니다.

* 비교과 마일리지 적립마감일 : 1월, 7월 둘째주 수요일

목록보기

달력보기

No.	과정명	신청기간	수강기간	상태	신청상태	주관부서	수강정원
3051	[학생상담소] CST(성격강점) 진단 및 상담	2024-01-01 ~ 2024-12-31	2024-01-01 ~ 2024-12-31	신청가능		학생상담소	8000
3049	[사회봉사센터] 2024학년도 1학기 동덕 어린이 인문예술 프로그램	2024-06-21 ~ 2024-06-28	2024-07-01 ~ 2024-08-31	신청가능		사회봉사센터	100
3048	[전공 Excellence] 큐레이터학전공 2024 준학예사 자격증 특강	2024-06-24 ~ 2024-07-01	2024-07-01 ~ 2024-07-01	신청가능		큐레이터학과	30
3046	[교수학습개발센터] 2024-1학기 동덕문제기반학습(DPBL)/동덕풀러닝(DFL) /캡스톤디자인/튜터	2024-06-17 ~ 2024-06-19	2024-05-01 ~ 2024-06-21	교육종료		교수학습개발센터	6
3045	[사회봉사센터] 2024학년도 하반기 사회봉사 예 비교육 안내	2024-06-19 ~ 2024-07-31	2024-07-01 ~ 2024-07-31	내용확인		사회봉사센터	0
3044	[전공 Excellence] 큐레이터학전공 2024 하계방학 큐레토리얼 컴퓨팅 특강 (신청마감)	2024-06-21 ~ 2024-07-08	2024-07-10 ~ 2024-07-12	신청완료		큐레이터학전공	26
3043	[교수학습개발센터] 2024-1 리더십-코칭 워크숍 (코치 양성과정)	2024-06-13 ~ 2024-06-25	2024-07-02 ~ 2024-07-04	신청마감		교수학습개발센터	30
3039	[학생상담소] 집단상담-수요일 학습시간 관리	2024-06-03 ~ 2024-07-01	2024-07-10 ~ 2024-08-14	신청가능		학생상담소	8
3038	[학생상담소] 집단상담-화요일 내면아이치유(자아성장)	2024-06-03 ~ 2024-07-01	2024-07-09 ~ 2024-08-06	신청가능		학생상담소	8
3037	[학생상담소] 집단상담-월요일 대인관계 향상	2024-06-03 ~ 2024-07-01	2024-07-08 ~ 2024-08-05	신청가능		학생상담소	8
3036	[교수학습개발센터] 2024-1 학습코칭 6월	2024-06-01 ~ 2024-06-14	2024-06-01 ~ 2024-06-30	교육중		교수학습개발센터	20

My page



역량개발

진로탐색

비교과프로그램

채용정보

취업정보

창업정보

상담

커뮤니티



일반프로그램

취창업프로그램

상시프로그램

개인활동

비교과

일반프로그램

일반프로그램

후기

전체



검색

제언

1.목차 2.제안배경 3.제언 4. 차이점 5.기대효과

제언 안건 비교과 프로그램(ARETE)을 활용하자

<

비밀게시판
동덕여대

익명

07/01 15:30

아레떼 마일리지

다들 얼마큼 모으셨나요?
전 245점...

익명9

545점이요

07/01 16:30

익명10

저 380!

07/01 16:44

익명11

550점이네요!

07/01 16:46

익명6

전 230점! 1점 당 환산 금액 높았으면 좋겠네요... ㅎㅎ

07/01 15:56

익명1

195점

07/01 15:32

익명11

550점이네요!

07/01 16:46

익명12

전 450이요!

07/01 16:58

일반프로그램

후기

제목

▼

검색

번호	제목	작성자	작성일	조회
2563	[ARETE 교양대학] 글쓰기클리닉 - 소통전략	○○○	2024-07-10	0
2562	[교육혁신센터] 핵심역량진단 (2024학년도 1학기) - 자기이해	○○○	2024-07-10	0
2561	[ARETE 교양대학] 명사특강 - 소통전략	○○○	2024-07-10	0
2560	[교육혁신센터] 핵심역량진단 (2023학년도 1학기) - .	○○○	2024-07-09	2
2559	[학생상담소] MBTI 진단 및 상담 - .	○○○	2024-07-09	2
2558	[교수학습개발센터] 2023-1 학습유형검사 - .	○○○	2024-07-09	0
2557	[전공 Excellence] 2023 드보떼 장기프로젝트 및 자체 확장품 기획&제조 공 ...	○○○	2024-07-09	0
2556	[전공 Excellence] 문예창작전공 2024 강원도 춘계문학답사 - 춘계 문학 답 ...	○○○	2024-07-08	1
2555	[ARETE 교양대학] 글쓰기클리닉 - 글쓰기 클리닉 후기	○○○	2024-07-08	2
2554	[ARETE 교양대학] 글쓰기클리닉 - 글쓰기 클리닉 후기	○○○	2024-07-08	0

총 : 2563건 , 페이지 : 1 / 257

제언

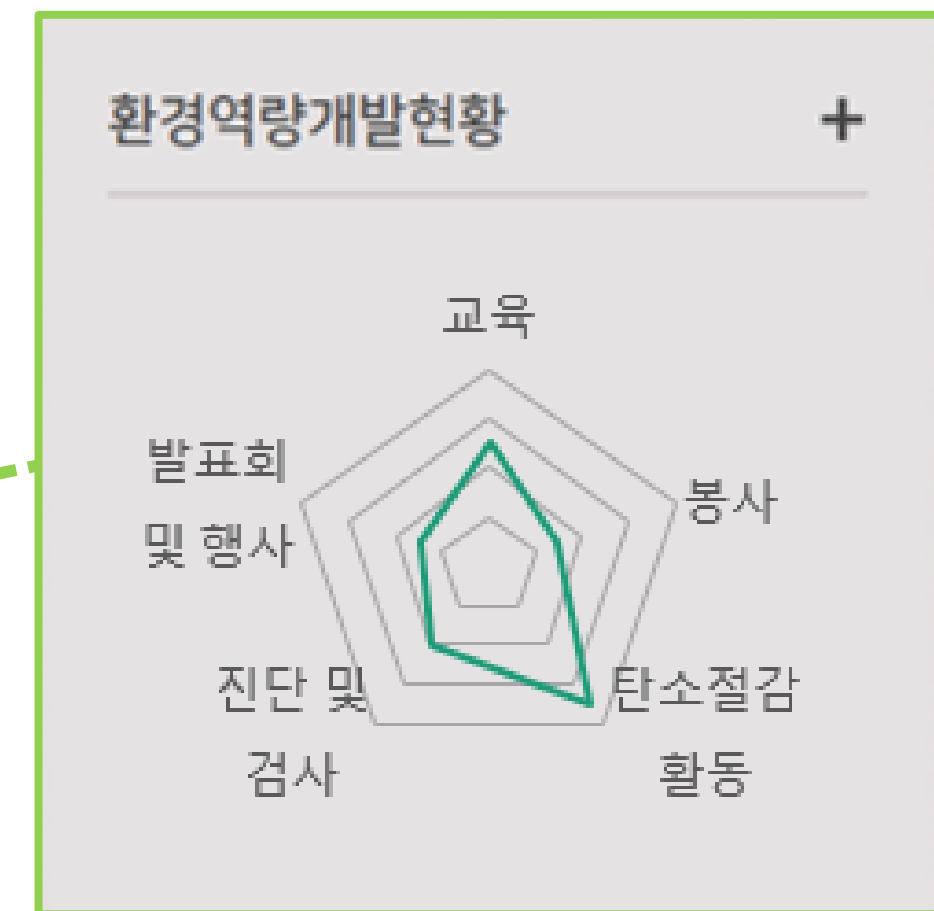
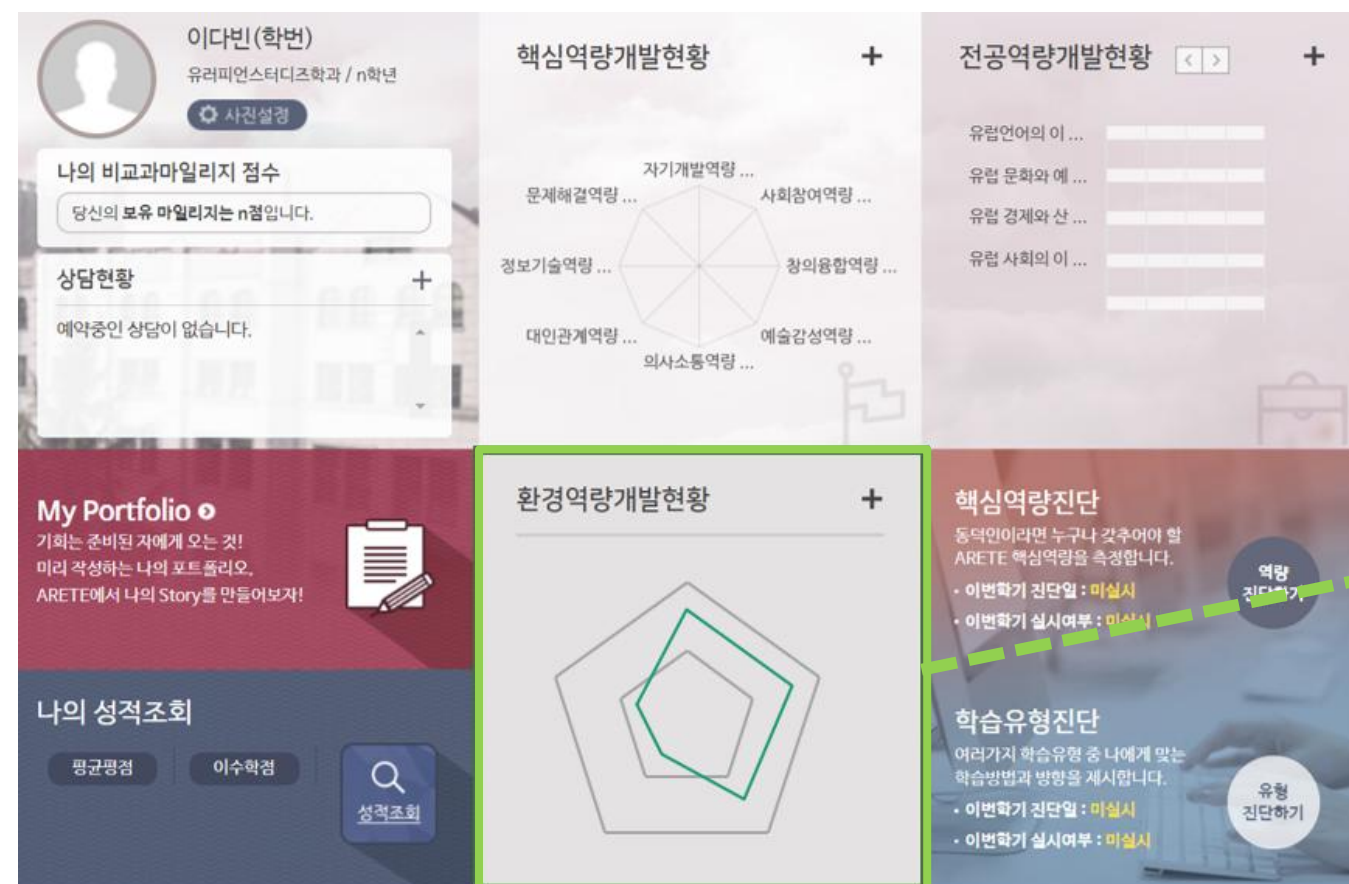
제언

제언합니다!
동덕여자대학교에!

제언

1. 목차 2. 제안배경 **3. 제언** 4. 차이점 5. 기대효과

제언 안건 비교과 프로그램(ARETE)을 활용하자

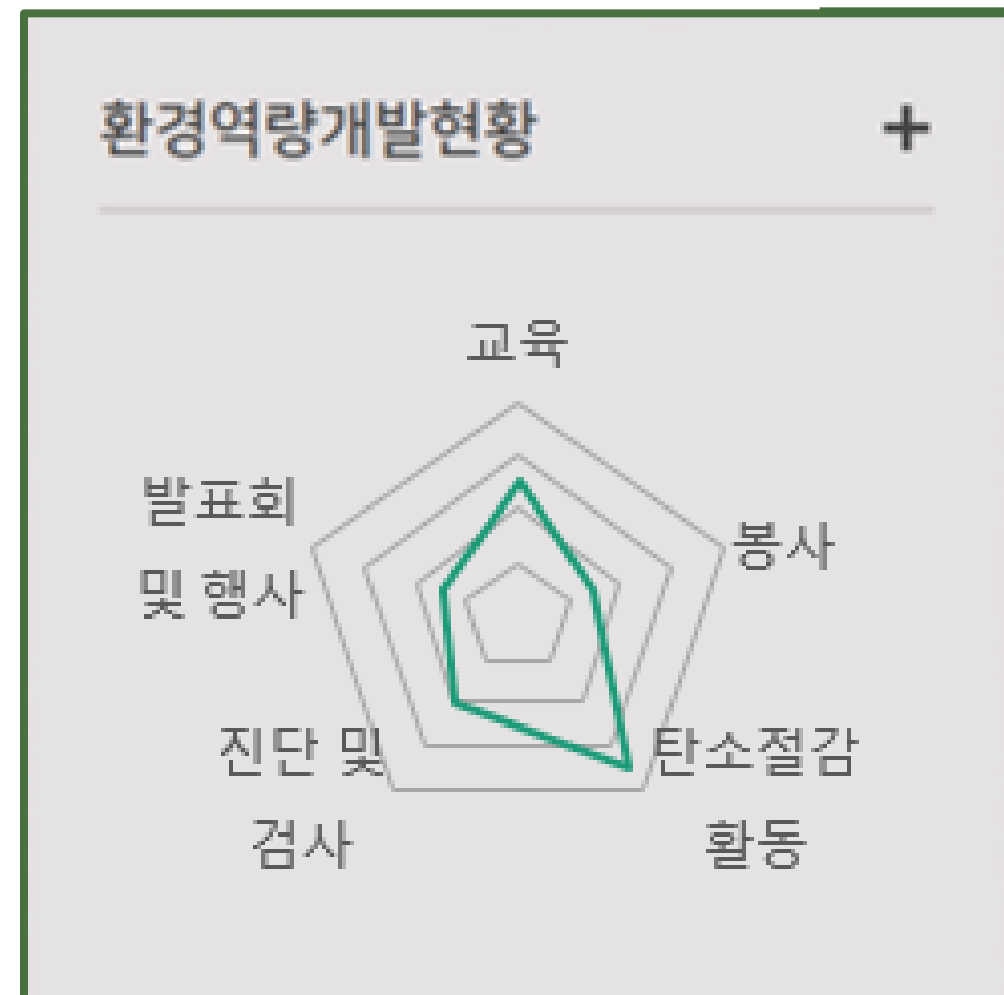


역량개발 지원 프로그램 및 활동

+ 학생들의 **환경역량개발**을 지원

제언 안건

비교과 프로그램(ARETE)을 활용하자



교육

봉사

탄소절감 활동

진단 및 검사

발표회 및 행사

제언

1.목차 2.제안배경 **3.제언** 4. 차이점 5.기대효과

교육

봉사

탄소절감

활동

진단 및 검사

발표회 및 행사

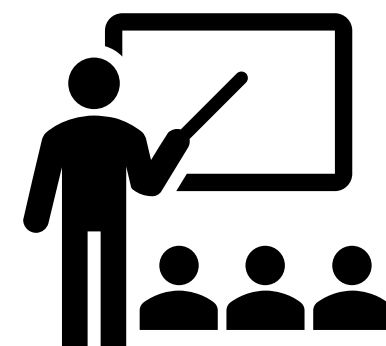
환경교육진행 프로세스



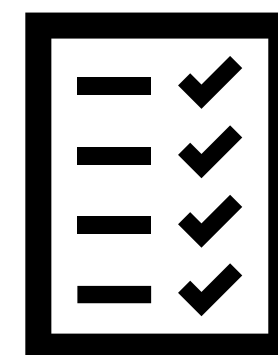
환경 관련 특강 공고

과정명	상태
[교수학습개발센터] 2024-2 1차 ESG경영_집중 전략	신청가능
동덕여자대학교 신입생 환경 콘서트(재학생)	신청가능

특강 신청



특강 진행 및
학생 확인



특강 평가 및
감상문 작성 · 제출

※ zoom, 현장강의 모두 가능 (강의 배속 재생 및 퀴즈 내용의 공유 방지)

제언

1.목차 2.제안배경 **3.제언** 4. 차이점 5.기대효과

교육

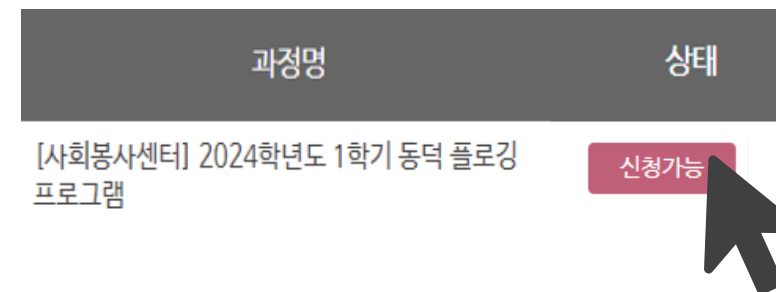
봉사

탄소절감 활동 진단 및 검사 발표회 및 행사

환경봉사진행 프로세스



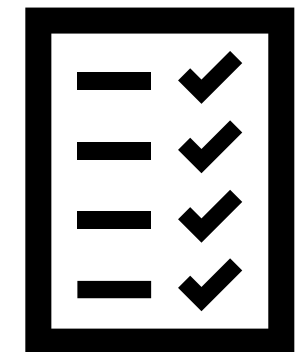
환경 관련 봉사
일정 공고



봉사 신청



봉사 활동 진행



봉사 후 학생 확인

ex) 교내 플로깅 봉사, 환경 봉사에 학교명의로 단체 참가 등

제언

2. 제안배경

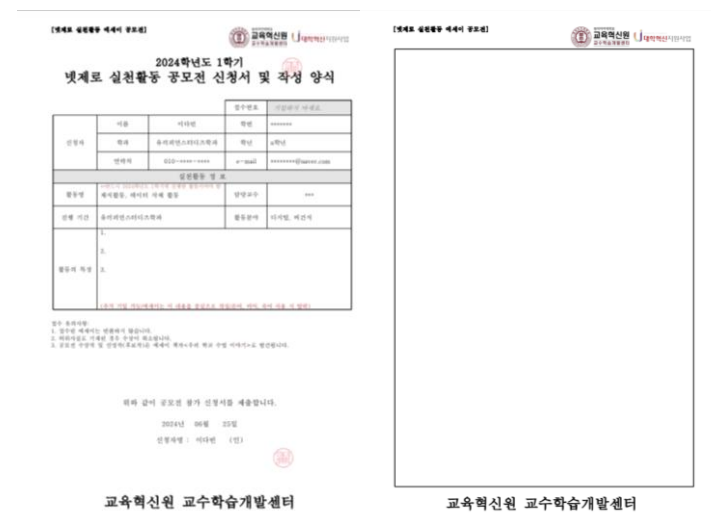
4. 차이점

5. 기대효과

봉사

탄소절감 활동 진단 및 검사 발표회 및 행사

탄소절감활동진행 프로세스



과정명	상태
<u>[교수학습개발센터] 2024-1 넷제로 활동 에세이 공모전</u>	신청가능



활동 기간 및 에세이 양식 공고

활동 진행 및
에세이 양식에 작성

에세이(보고서) 신청

에세이 확인 및 평가

- ※ 활동은 (디지털, 채식, 일회용품 사용 안 하기 등) 다양한 주제로 작성(사진 첨부 必添)
※ 참가(에세이 제출)만 하여도 포인트 증정 및 수상작은 상금+교내 신문 발간

제언

1.목차 2.제안배경 **3.제언** 4. 차이점 5.기대효과

교육

봉사

탄소절감

활동

진단

및 검사

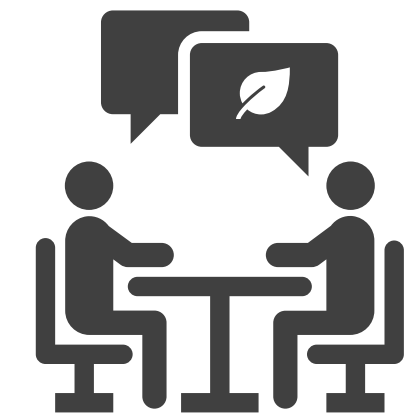
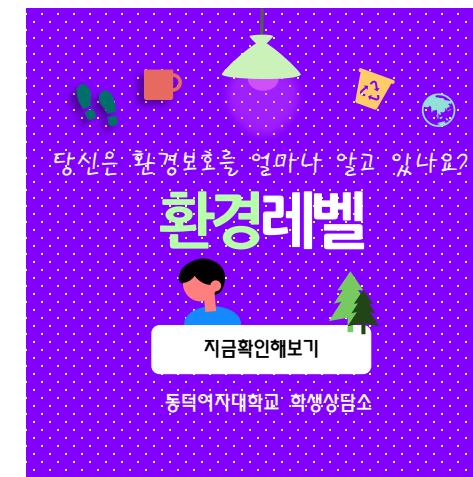
발표회

및 행사

진단 · 검사 · 상담진행 프로세스



과정명	상태
[학생상담소] 친환경 레벨 진단 및 상담	신청가능
[학생상담소] 기후 우울증 진단 및 상담	신청가능



진단활동 사이트 및
상담일정 공고

진단활동 및
상담 신청

진단활동 진행

진단결과를 바탕으로
상담 진행

ex) 친환경레벨 테스트, 환경우울증 검사 등

제언

1.목차 2.제안배경 **3.제언** 4. 차이점 5.기대효과

교육

봉사

탄소절감 활동

진단 및 검사

발표회 및 행사

발표회및행사진행 프로세스



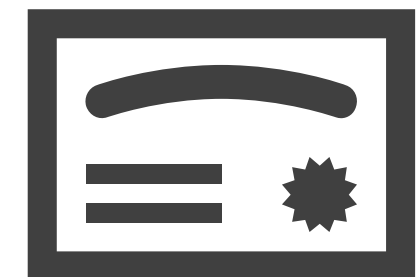
발표회 및 행사 공고

과정명	상태
[ARETE 교양대학] 2024 넷제로 교육 페스티벌	신청가능
[교수학습개발센터] 2024-1 1차 ESG경영 전략_팀플운영	신청가능

신청



발표회 및 행사 진행



발표회 및 행사 수료
및 만족도 조사

※ 발표회/학술회 등을 통한 활동의 경우 상장 및 상금 수여(참가만 하여도 마일리지 증정)

제언

제안합니다! 동덕여자대학교에!

1.목차

2.제안배경

3.제언

4. 차이점

5.기대효과

참여 부서(단체 및 기관)

교육혁신원
산하 모든센터

학생처
사회봉사센터

예산관재처
예산관리팀

기획처
홍보실

SDGs동아리
AIESEC
동덕여대지부

학생상담소

제언

더 나아가...
전국 대학교에!

- 1.목차
- 2.제안배경
- 3.제언
- 4. 차이점
- 5.기대효과

참여 부서(단체 및 기관)



차이점

차이점

무엇이 다른가?

기존 탄소중립 포인트와
비교과 프로그램의 활용

기존 탄소중립포인트 제도와 비교과 프로그램의 차이점

기존 탄소중립포인트

- 개인적 앱 설치 및 회원가입 **따로** 필요
- 학생들에게 **익숙한 UX/UI X**
- 보유 포인트의 **자유로운 사용 X**
- 학교의 적극적 **홍보 · 지원 X**
- 개인의 환경역량지수 **확인 X**
- 참여방식의 **한계 有**

기존 탄소중립포인트 제도와 비교과 프로그램의 차이점

개인적 앱 설치 및 회원가입 **불필요**

보유 마일리지 포인트 **자유로운 사용 0**

학생들에게 **익숙한 UX/UI 0**

학교의 적극적 **홍보·지원 0**

참여 방식의 **다각화**

자신의 환경역량지수 **확인 0**

**비교과 프로그램
(ARETE)**

기대효과

긍정적 변화

적극적 참여, 인식변화

학교와 학생들의
적극적 참여를 통한 인식변화
, 진정한 그린캠퍼스

Green Campus





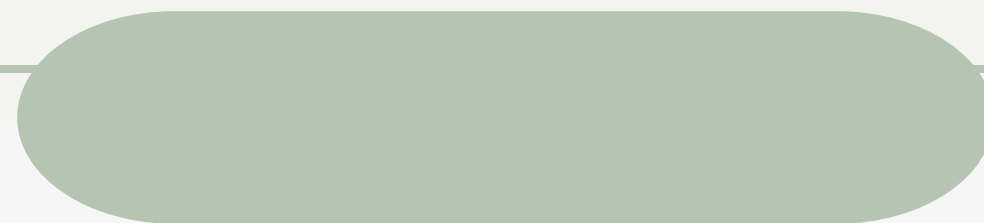
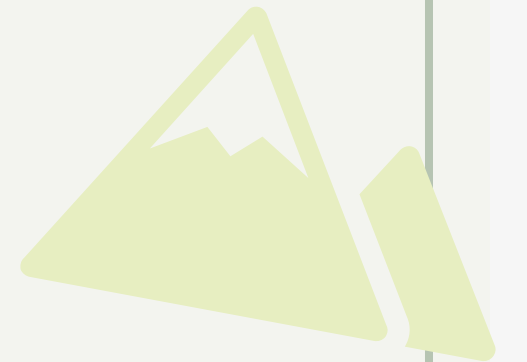
정부/기업에서 실행하는 탄소중립 정책을
이해 · 지지하는 기반으로 작용



Green Campus

THANK YOU

들어주셔서 감사합니다



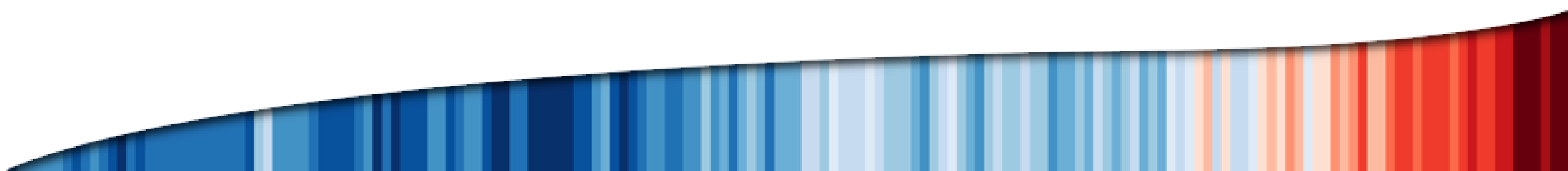
참고출처

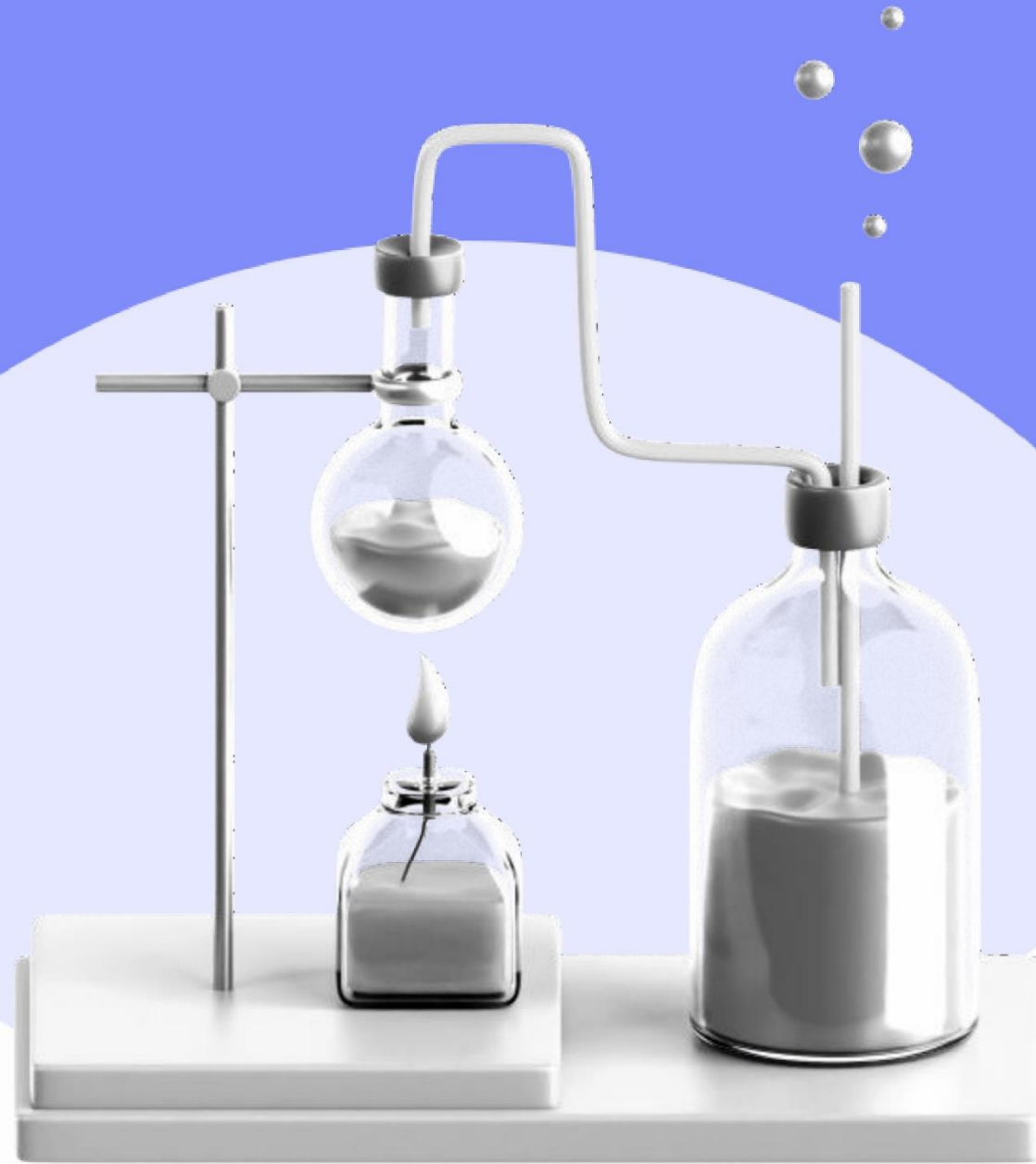
- 참고1: <https://blog.naver.com/mohw2016/222583941370>
- 참고2: <https://blog.lxinternational.com/29878/>
- 참고3: <https://biz.heraldcorp.com/view.php?ud=20221007000128>
- 참고4: <https://www.dailyenews.co.kr/news/articleView.html?idxno=25644>
- 참고5: https://www.mycarbon.co.kr/Data_center/?idx=11055205&bmode=view
- 참고6: <https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=7853245>
- 참고7: <https://www.esgeconomy.com/news/articleView.html?idxno=2347>
- 참고8: <https://about.netflix.com/ko/news/the-true-climate-impact-of-streaming>
- 참고9: <http://www.greatnature.org/campus/activities/content.asp?idx=1094&page=1>
- 참고10: <https://www.stvnews.kr/news/articleView.html?idxno=7129>
- 참고11: <https://zdnet.co.kr/view/?no=20240201084809>
- 참고12: <https://www.cpoint.or.kr/netzero/main.do>
- 참고13: <https://www.dongduk.ac.kr/kor/main.do>
- 참고14: <https://knnews.kyungnam.ac.kr/news/articleView.html?idxno=2528>
- 참고15: <https://www.gnnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=536369>
- 참고16: <https://blog.naver.com/sonjiwoo/223326861624>
- 참고17: <https://play.google.com/store/apps/details?id=unids.netzeroapp&pli=1>
- 참고18: https://blog.naver.com/waterstone_app/223205755812
- 참고19: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ineast.areteapp>
- 참고20: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.dab969879.carbon>

Climate Environmental Leader Training Course

대학 내 이공계 연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링 제안

즈바리 오마이마





대학 내 이공계 연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링 제안

Omayma JBARI
서울대학교 에너지자원공학과

INDEX

목차

- 1 한국 대학 탄소배출 현황
- 2 해외 대학 연구실 사례
- 3 제안 사항



한국 대학 탄소배출 현황: 서울대학교 사례

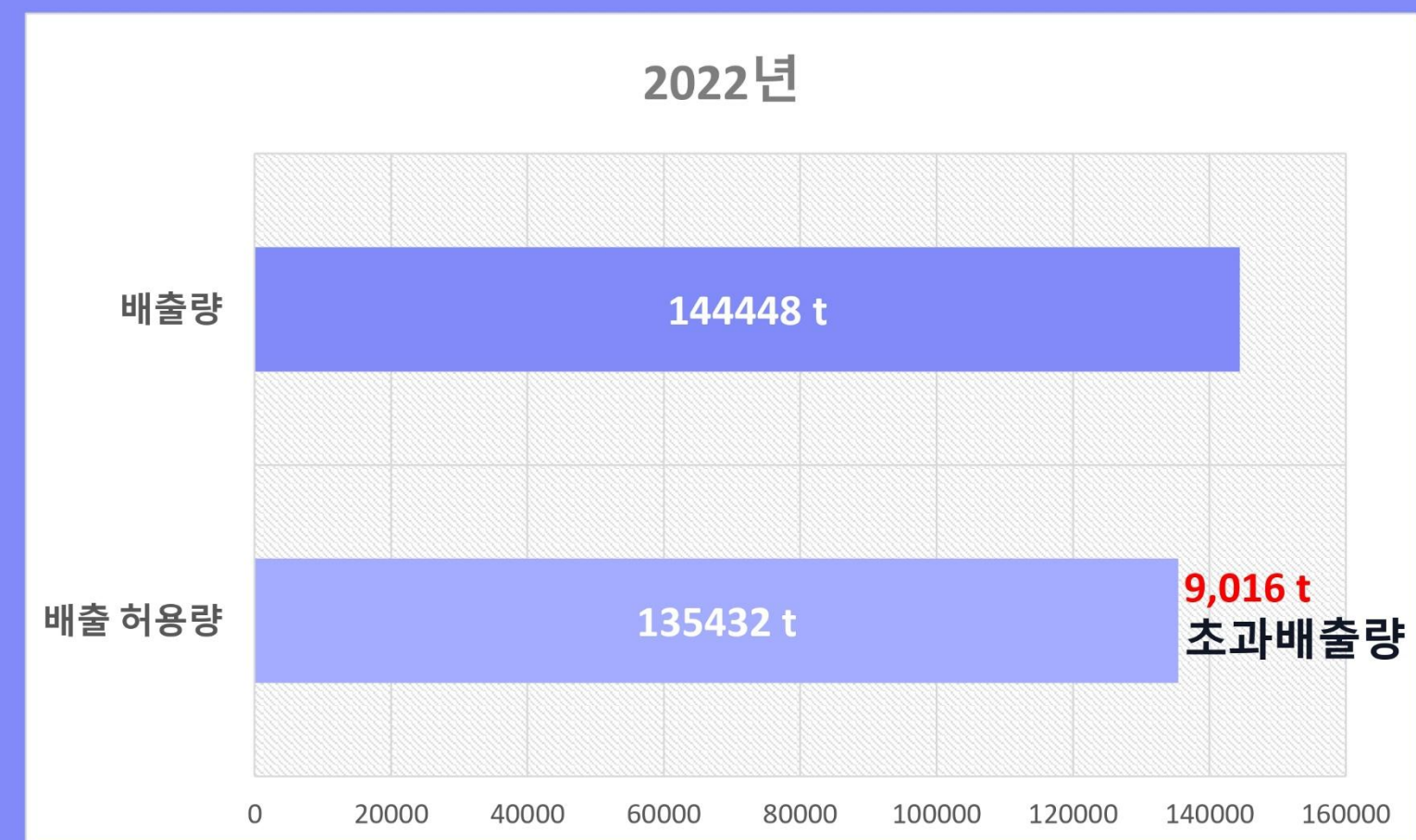
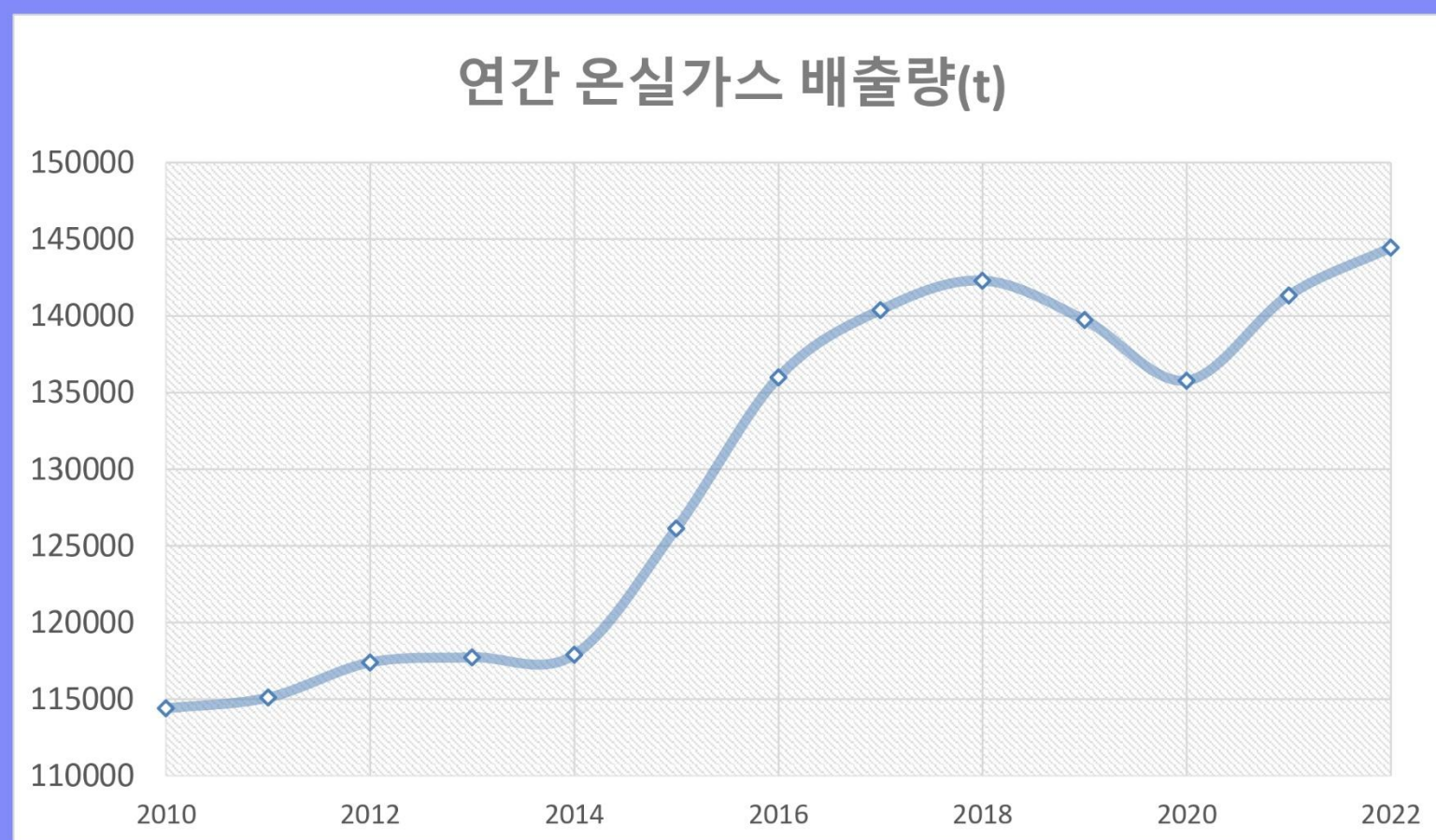
“서울시 조사에 따르면 서울대는 2012년 이후 10년 연속으로 서울시에서 가장 에너지 사용이 많은 시설로 나타났다.” -비즈니스 포스트

순위	자치구	사업자명	업종	에너지사용량(TOE)	온실가스 배출량(tCO ₂ eq)	단위면적당 에너지 사용량(TOE/m ²)
1	관악구	서울대학교	학교	54,590.2	114,276.5	0.084
2	양천구	KT 목동IDC1	IDC(전화국)	46,643.5	97,283.3	1.516
3	양천구	(주)케이티클라우드 목동IDC2	IDC(전화국)	45,742.5	95,494.6	1.898
4	강서구	LG사이언스파크(EAST)	연구소	49,310.8	87,945.7	0.127
5	금천구	가산IDC	IDC(전화국)	41,549.4	86,758.8	1.157
6	송파구	서울아산병원	병원	37,776.6	79,250.7	0.145
7	서대문구	연세의료원	병원	36,654.3	76,787.5	0.137
8	강남구	삼성서울병원	병원	34,126.5	71,630.3	0.209
9	송파구	티엠단지관리단	건물기타	32,879.6	68,725.4	0.085
10	송파구	호텔롯데(롯데월드)	호텔	27,692.5	57,970.7	0.096

출처: 서울특별시 에너지정보

한국 대학 탄소배출 현황: 서울대학교 사례

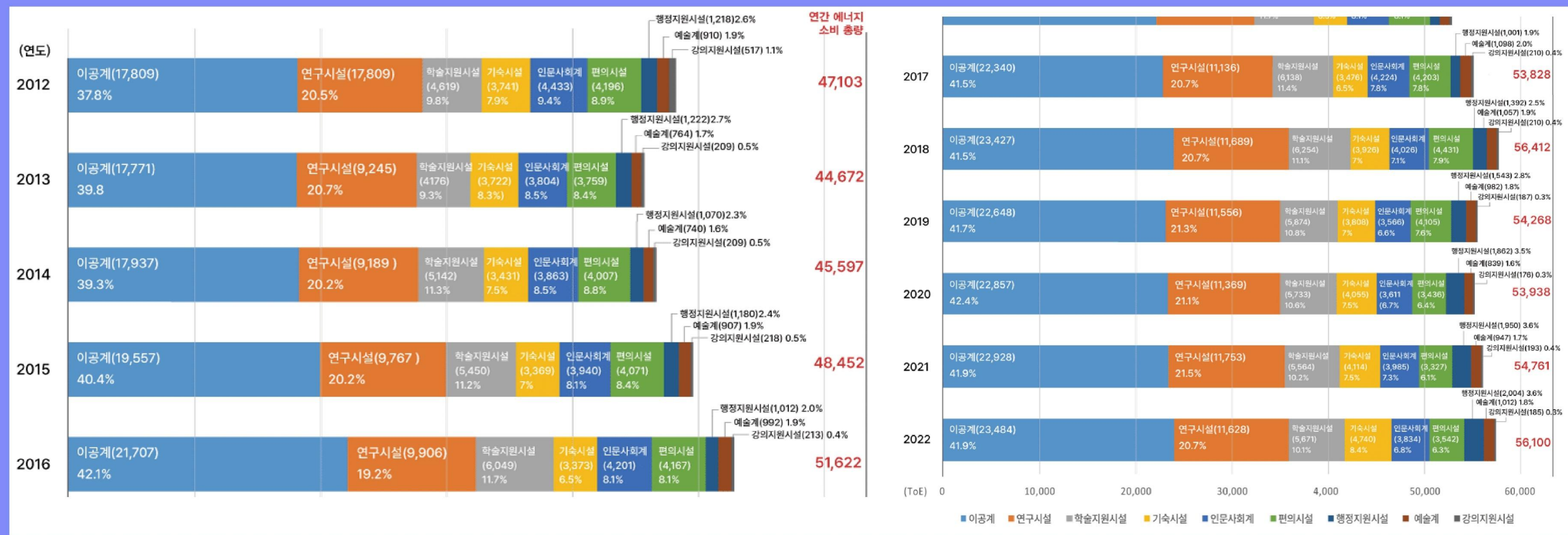
서울대학교 에너지 소비 현황



출처: 서울대 지속가능발전연구소

한국 대학 탄소배출 현황: 서울대학교 사례

서울대학교 에너지 소비 현황



출처: 서울대 지속가능발전연구소

해외 대학 연구실 사례

해외 대학 연구실에서도 에너지 사용을 줄이기 위해서 여러 가지 프로그램을 진행하고 있음.



VALIDATING COST AND ENERGY SAVINGS FROM HARVARD'S SHUT THE SASH PROGRAM

Harvard – Shut the sash program

Fume hood를 사용하는 연구실을 위한 프로그램. 목표를 달성한 연구실에게 상품 제공 및 파티 초대.



Bath – Laboratory Efficiency Assessment Framework

에너지 및 자원을 절약하기 위한 매뉴얼 제공. 탄소 영향을 추정하기 위한 계산기 제공, 등.

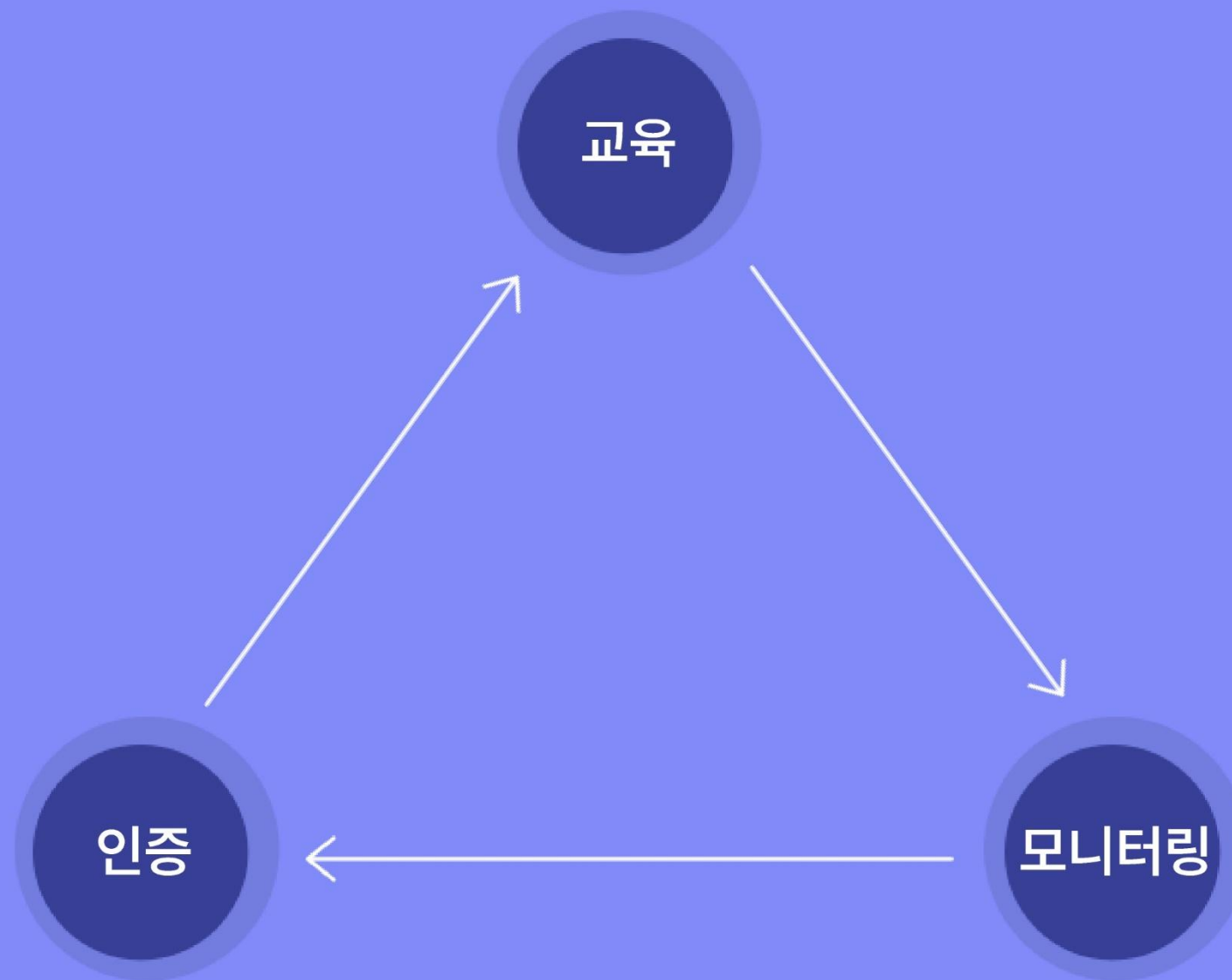


Cornell – Green Lab program

그린 랩 인증을 받기 위해, 사용자들이 에너지와 재료 낭비를 줄이기 위한 체크리스트 제공.

연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링을 위한

제안 사항



제안 기관: 과학기술정보통신부, 환경부

교육 연구분야별 연구실 구성원들을 위한 에너지 절약 교육 프로그램 설계

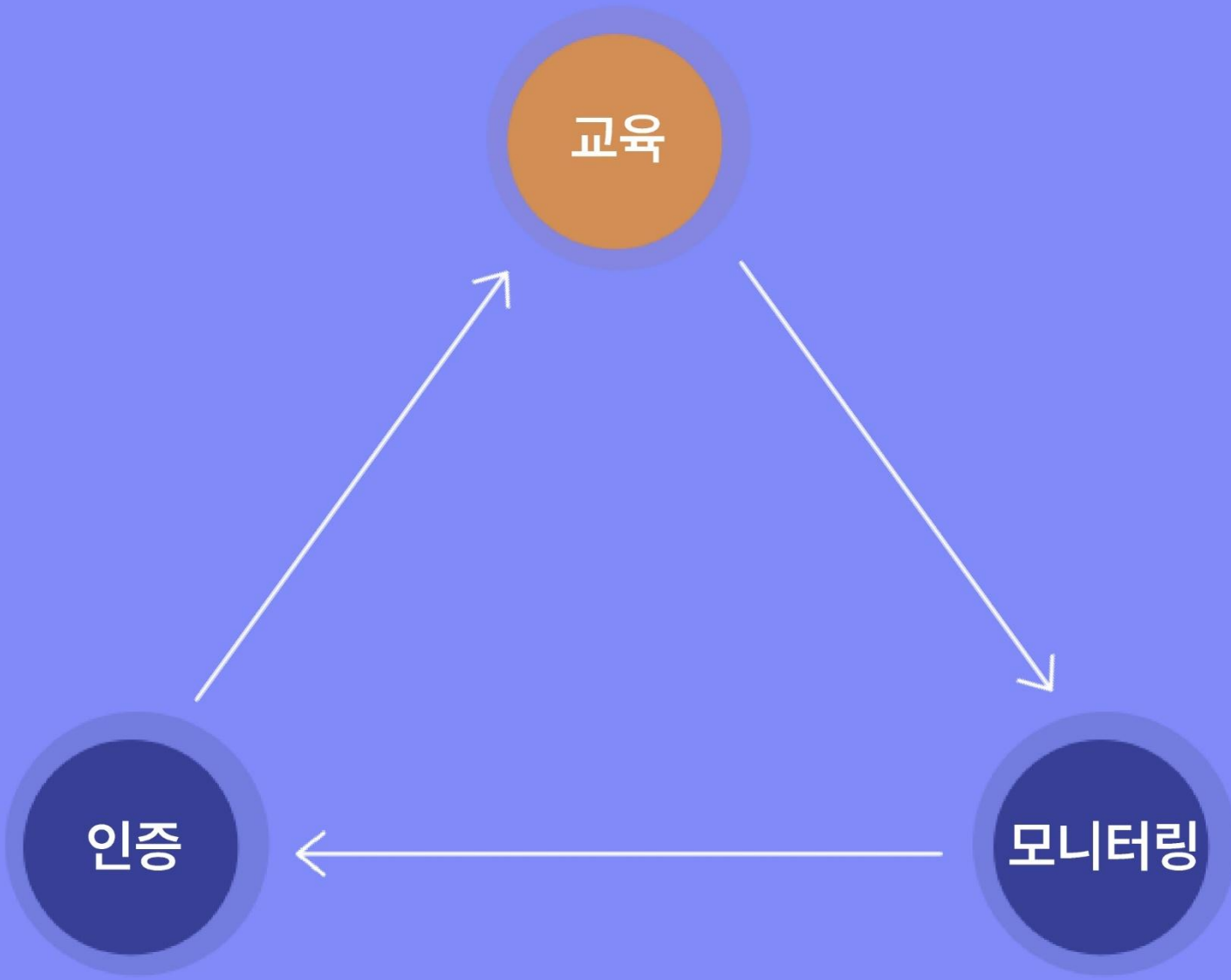
모니터링 연구 분야별 연구실 탄소배출 모니터링 진행

인증 “탄소배출 우수연구실” 인증 받을 수 있는 프로그램 실시

+ 대학교 연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링 부서 개설

연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링을 위한

제안 사항



제안 기관: 과학기술정보통신부, 환경부

교육	연구분야별 연구실 구성원들을 위한 에너지 절약 교육 프로그램 설계
모니터링	연구 분야별 연구실 탄소배출 모니터링 진행
인증	“탄소배출 우수연구실” 인증 받을 수 있는 프로그램 실시

+ 대학교 연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링 부서 개설

연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링을 위한

제안 사항: 에너지 절약 교육 프로그램

1. 제안 기관: 과학기술정보통신부, 환경부
2. 시범 사업: 2025/01~2025/09 (25년도 2학기 교육 진행 목표로)
3. 대상: 대학 연구실 출입자

교육 내용 (예시)

탄소중립의 기본
이해

에너지 절약 및
효율화

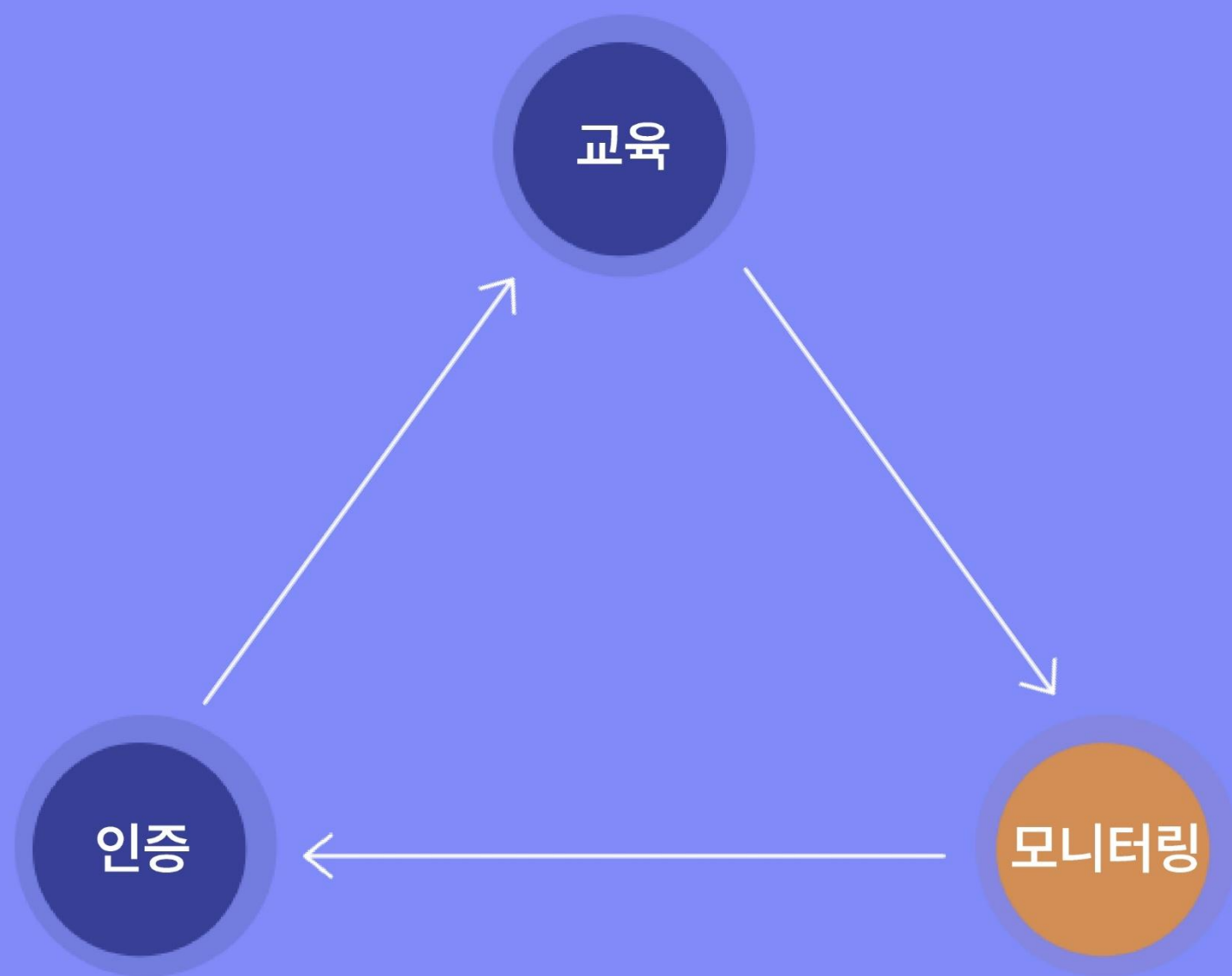
탄소배출 측정 및
관리

자원 관리 및 재활용

환경 법규 및 규제

연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링을 위한

제안 사항



제안 기관: 과학기술정보통신부, 환경부

교육 연구분야별 연구실 구성원들을 위한
에너지 절약 교육 프로그램 설계

모니터링 연구 분야별 연구실 탄소배출 모니터링
진행

인증 “탄소배출 우수연구실” 인증 받을 수
있는 프로그램 실시

+ 대학교 연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링 부서 개설

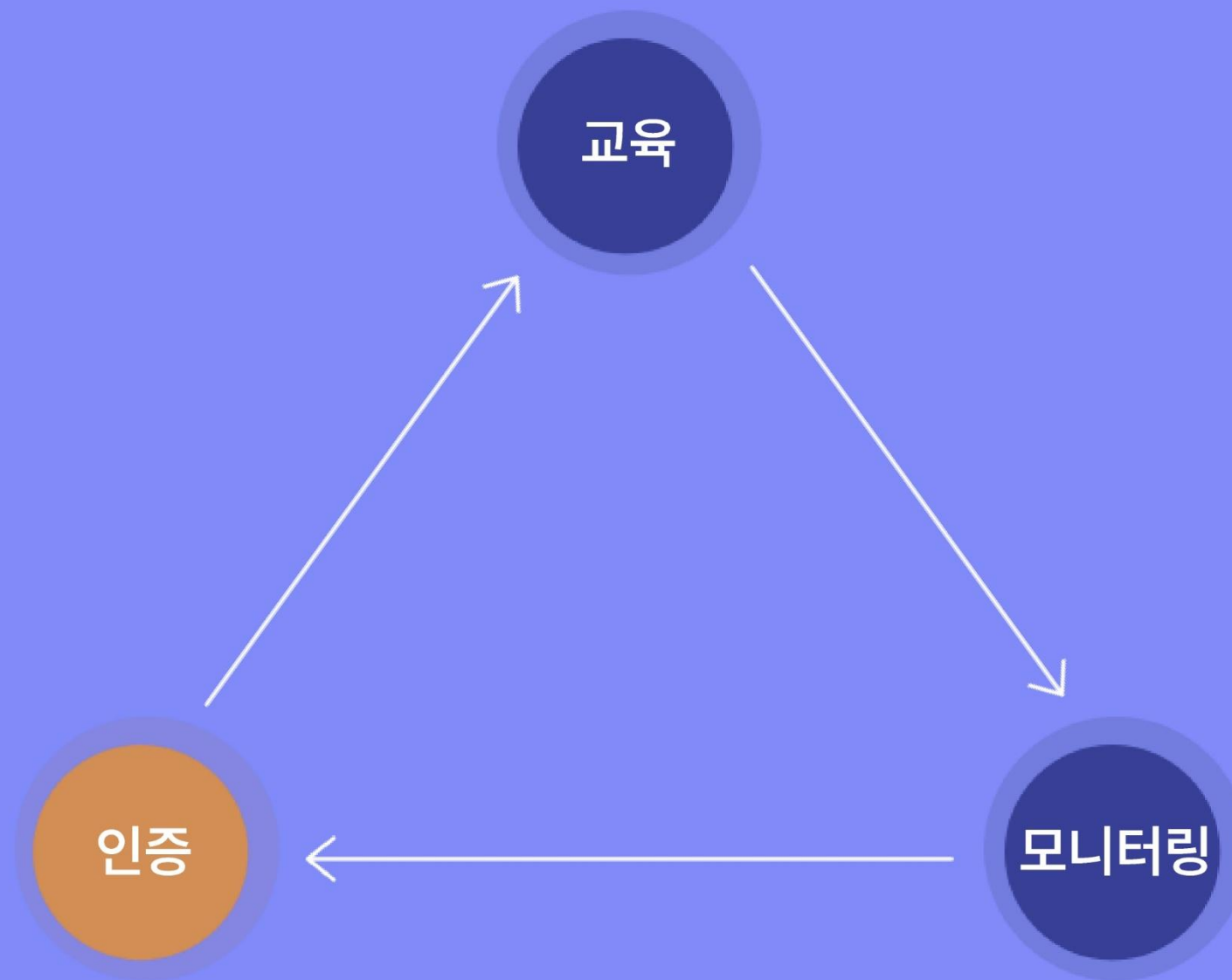
연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링을 위한

제안 사항: 연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링

1. 제안 기관: 과학기술정보통신부, 환경부
2. 시범 사업: 2025/01~2025/09
3. 대상: 대학 연구실
4. 모니터링 방법: 연구 분야별 상이

연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링을 위한

제안 사항



제안 기관: 과학기술정보통신부, 환경부

교육 연구분야별 연구실 구성원들을 위한
에너지 절약 교육 프로그램 설계

모니터링 연구 분야별 연구실 탄소배출 모니터링
진행

인증 “탄소배출 우수연구실” 인증 받을 수
있는 프로그램 실시

+ 대학교 연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링 부서 개설

연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링을 위한

제안 사항



출처: <https://www.hausysinstory.com/news/read/news/recent/1331>

안전관리 우수연구실 인증제

사업 목적

- 연구실 안전관리 수준, 활동이 우수한 연구실에 인증을 부여하여 과학기술분야 연구실의 자율적인 안전관리 역량 강화 및 안전관리 표준모델 발굴·확산

신청 대상

- 연구실안전법 대상 연구실 중 안전관리 우수연구실로 인증·재인증을 받으려는 연구실

신청 기간

- '24. 2. 28.(수) ~ '24. 10. 31.(목)

인증 절차

공고·접수	인증심사	인증여부 결정	인증서 발급
사업공고 및 신청접수	과학기술정보통신부, 국가연구안전관리본부 (인증심사위원)	과학기술정보통신부 (인증심사위원회)	과학기술정보통신부
2월	3월 ~ 11월	분기별(4회 예정)	분기별(4회 예정)

※ 인증 유효기간 : 인증일(공고일)로부터 2년

출처: 국가연구안전정보시스템

연구실 에너지 사용 및 탄소배출 모니터링을 위한

제안 사항: 탄소중립 우수연구실

1. 제안 기관: 과학기술정보통신부, 환경부
2. 시범 사업: 2025/01~2026/06, 신청제
3. 대상: 대학 연구실 (실험 연구실 및 비실험 연구실)
4. 평가 항목: 공통적인 평가 항목, 실험 연구실/비실험 연구실에 대한 평가 항목
5. 평가자: 기관이 정하는 전문가 (환경 또는 에너지 관련 석.박사 학위 소지자 중 경력자, 환경 또는 에너지 관련 자격증 소지자 중 경력자 등)
6. 인증 유효기간: 2년 (이후 재인증 신청)
7. 피드백 제공: 인증 결과와 상관 없이 본 사업에서 참여한 연구실에게 피드백 제공

기대 효과

환경적

- 탄소배출 감소
- 에너지 절약

경제적

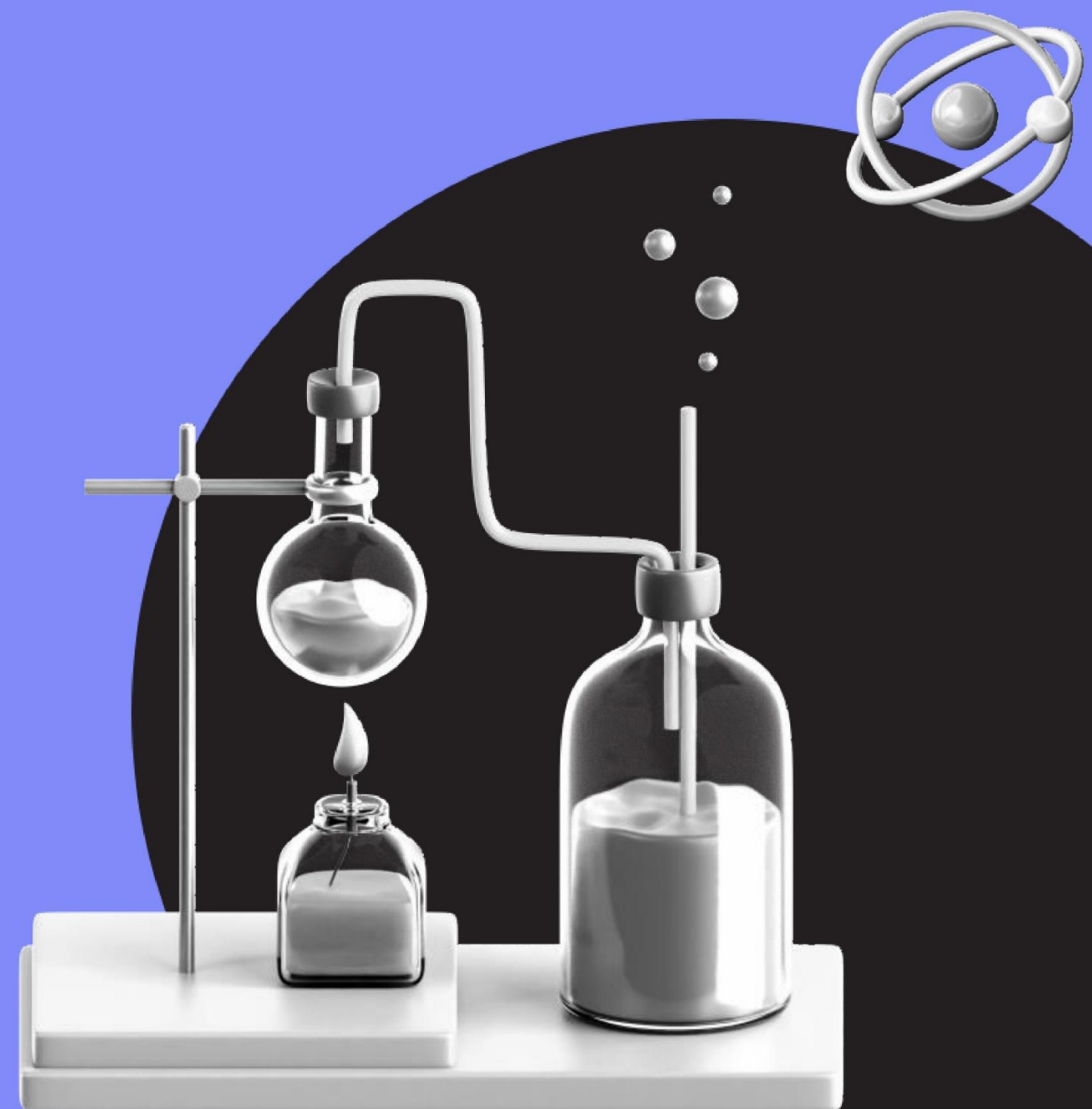
- 에너지 효율성 향상을 통한 운영 비용 절약

사회적

- 인식 제고
- 관련 자격증을 소지한 사람을 채용함으로써 일자리 창출

이상입니다.
감사합니다!

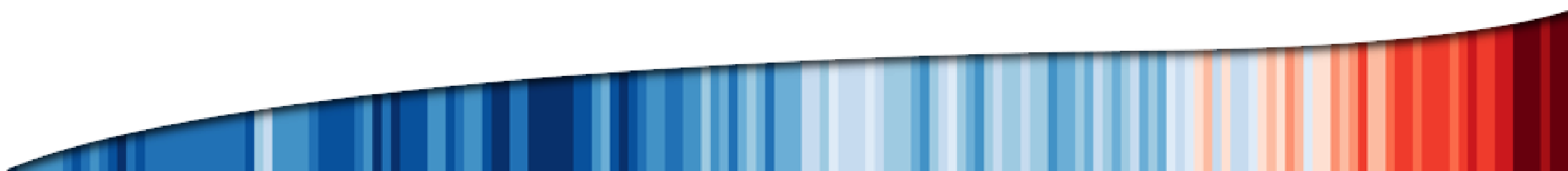
2024.08.21 ————— 발표자 : Omayma JBARI



Climate Environmental Leader Training Course

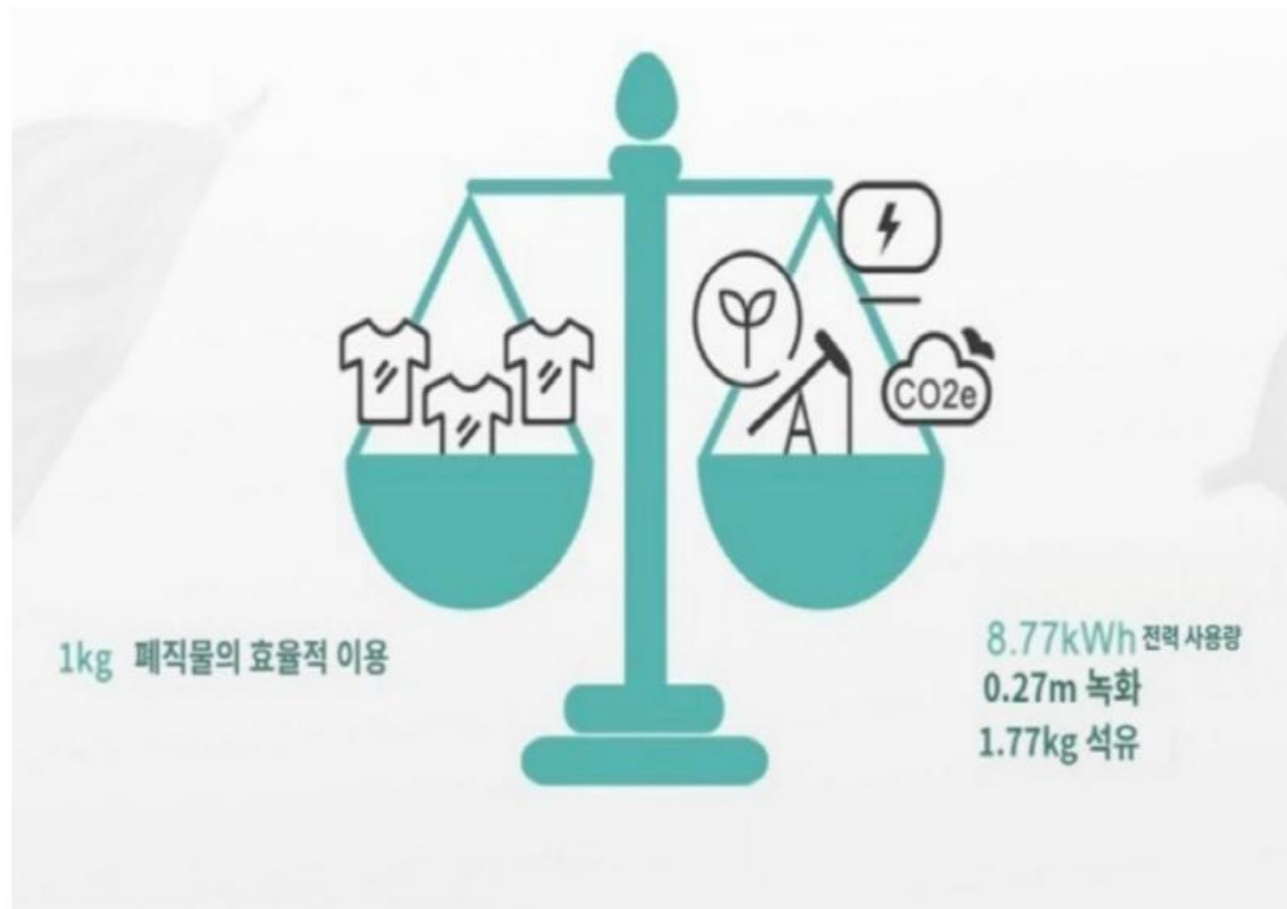
의류 재활용률 제고 방안: 국내외 협력을 통한 AI 수거 시스템 구축

한지은



국내외 협력을 통한 의류 수거 재활용률 제고 제안

한지은 (HUO SIZHU)



의류 재활용률 제고 필요성

1 환경적 이점

2029년까지 연간 2천 톤
온실가스 감축 가능

(박훈&이자연, 2018; KIET, 2019).

2 경제적 이점

10년간 최대 94조원
경제적 손실 방지

(WECOS, 2019; 길나연, 2021).

1. 의류 수거 회사 x 쿠팡 로켓 백 협력 제안



의류 수거는 다음 배송과 함께 진행됩니다.
의류를 담은 프레시백을 문 앞에 두시면 수거해 갈게요!



*개념 예시 사진

의류 수거 처리 과정과 이점

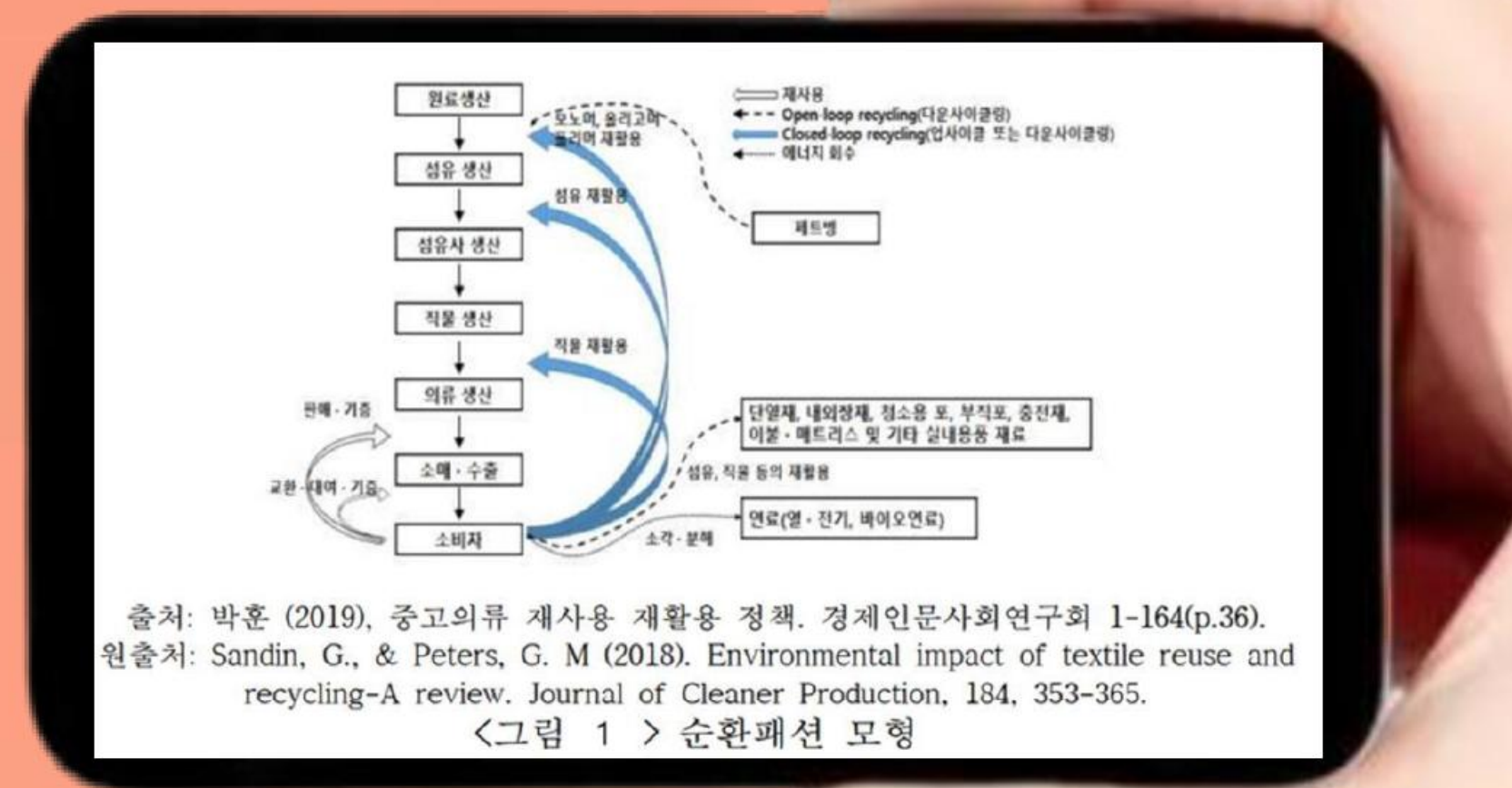
1 수거
의류 수거 및 이송

2 처리
분류, 세척, 살균

3 재활용
90% 재활용, 재판매 가능
예: 깔창 건축용 방한면 등
(실제 한국에서 5~10%만 재활용)



출처: Sandin (2018)





O2O 의류 수거 서비스 개념

1

예약

비대면, 온라인 플랫폼을 통해 방문 의류 수거 예약

2

수거

수거원이 집으로 방문하여 의류 수거

3

보상

수거된 의류 무게에 따라 포인트, 입금 보상



***O2O** 서비스: 온라인과 오프라인을 연계하여 서비스 이용을 돕는 서비스로, 이용자와 공급자를 연결하고 거래를 촉진하는 중계 역할(한국소비자원, 2016)

소규모 의류 수거 플랫폼의 한계

비친환경적 일회용 수거 봉투 사용

수거 신청 조건 장벽 
'리클' 최소 20벌, '헌옷 청년' 20kg

공용 거주 시설 대학 기숙사 등 거주자 사용 제한

중소 기업으로서 전국으로 확산되지 못함 서울권에만 집중

선도 의류 수거 기업 '리클' 2021년 창립
발전 시간 부족

한국 의류 수거 플랫폼	기본 재활용 방법	접수 경로	도시 규모/ 범위	기능, 보상
리클 (Recl Corp)	사이트 내 [수거 신청] 또는 메인하단 > 빠른수거 신청, 수거날짜, 주소, 성명, 연락처, 계좌 입력 후 [수거 신청] 클릭.	모바일 앱 또는 PC	대한민국 전 지역 (제주 및 도서 산간 지역 제외)	성인의류, 가방, 신발의 합이 20개 이상부터 방문 수거 예약 가능. Kg당 330원 보상금 입금 가능. 입금 후 메시지 전송. 구매자 의류 착용 후 영업일 기준 3일 이내 입금.
헌옷테크	카카오톡 채널에서 수거주소, 연락처, 수거품목, 비대면/대면 여부 입력후 예약방문 수거	카카오톡 채널 예약접수	-	20kg 이상, kg당 200원, 헌옷테크 카페 또는 카카오톡채널을 통해 수거를 접수하면 kg당 400원. 브랜드의류는 최대1kg당 2,000원까지 받을 수 있음.
헌옷청년	네이버 카페, 카카오톡 채널에 주소정보 입력 후 예약, 방문수거	카카오톡 채널, 전화, 문자 예약접수	서울/인천 전지역, 경기도 일부	20kg 이상, kg당 400원, 헌옷, 신발, 가방, 커튼, 카펫, 후라이팬, 냄비, 헌책, 컴퓨터, 노트북, 에어컨 등 다양한 수거.
리사이클 스마일	예약페이지 작성 혹은 전화예약, 수거주소 사진/위치 문자전송, 수거 후 무게측정 뒤 현장에서 송금/영수증 전송	홈페이지, 전화 예약	-	10kg 이상, kg당 400~800원, 헌옷, 장난감, 악기, 고데기, 드라이기, 주방용품, 그릇 식기

의류 수거 회사 x 쿠팡 로켓 백 협력 제안

전문 의류 수거 회사의 장점을 살리고 한계점을 완화하기 위해, 의류 수거 소규모 기업과 쿠팡 로켓프레시가 협력하는 방안을 제안함. 이를 통해 의류 수거 재활용률을 높일 수 있음.

1 물류망 장점 활용

쿠팡의 빠른 물류 운송 인프라

2 한계점 완화

대량 수거 조건의 어려움 해소

3 편의성 향상

쿠팡 시스템 연계한 간편한 수거 예약

4 재활용률 증가

쿠팡의 다양한 이용자 참여 확대

*개념 예시 사진



의류 수거는 다음 배송과 함께 진행됩니다.
의류를 담은 프레시백을 문 앞에 두시면 수거해 갈게요!



쿠팡의 친환경 프레시백 배송 전략 및 효과

중앙일보 2024. 03. 11 이수정 기자

**쿠팡 프레시백의 높은 사용률:

젤 타입의 보냉재도 100% 물로 전환해 프레시백과 함께 재사용 중임. 2024년 프레시백 사용률은 70%에 달했음. 프레시백은 첫 배송 후 60일 이내에 사용 가능하고, 60일 이내에 반납해야 함. 다음 주문 시, 프레시백을 문 앞에 두면 쿠팡 기사가 수거해감.급한 경우, 바로 '마이쿠팡'에서 '수거 요청'을 하면 쿠팡 기사가 바로 방문하여 수거하고, 길어도 3일 이내 방문 수거함.

**쿠팡 프레시백의 탄소 배출 감소 효과 :

쿠팡은 2020년부터 재사용 가능한 '프레시백'을 도입하여 박스 포장을 줄임. 이를 통해 연간 144톤의 플라스틱 사용 절감을 기대함. 프레시백 도입으로 스티로폼 상자를 하루 약 31만 개 대체하며, 이는 여의도 6.5배 면적의 땅에 연간 900만 그루의 나무를 심는 효과와 같음. 현재 프레시백 사용률은 70%에 달하며, 이로 인해 스티로폼과 상자 구입 비용 절감으로 원가 절감에도 기여함.

* 프레시백 세척기는 전국 캠프에 약 70대 운영 중, 추가 확대 예정

* 세척액은 유해세균 99.9% 이상 사멸 효과 입증된 국내 제품 (미국 FDA, 한국 식약처 등 인증)

** 오염 제거 능력 검증한 초강력 스팀세척기 이용

**쿠팡의 친환경 프레시백 장기 목표:

프레시백 사용률을 80%까지 올리는 것을 장기 목표로 삼고, 친환경 물류 체인 구축에 집중함.



자료: 쿠팡 (2021.8 기준)

의류 수거 회사 x 쿠팡 로켓 백 협력 제안



의류 수거는 다음 배송과 함께 진행됩니다.
의류를 담은 프레시백을 문 앞에 두시면 수거해 갈게요!



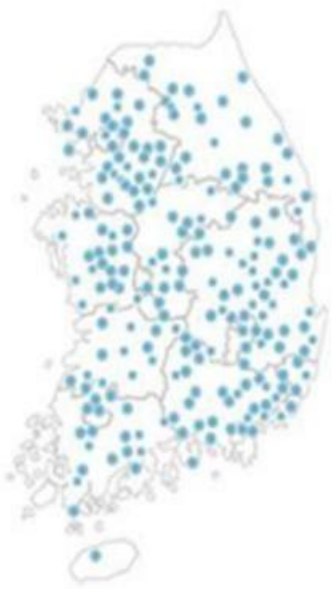
*개념 에시 사진



의류 수거는 다음 배송과 함께 진행됩니다.
의류를 담은 프레시백을 문 앞에 두시면 수거해 갈게요!

 로켓와우  로켓배송  로켓프레시

*개념 예시 사진



전체 인구 70% 쿠세권

2021년



전체 인구 **100%** 쿠세권

2027년



쿠팡



알리익스프레스



11번가

한국인이 가장 많이 사용한 종합몰 앱

자료: 와이즈앱 / 그래픽: 아이보스

2024년 2월 한국인 Android + iOS 앱 사용자 추정

단위: 만 명

의류 수거 회사의 파트너로 쿠팡을 선택한 이유

넓은 보급율

2021년 70% 인구가 쿠팡 물류센터 10km 이내 거주, 2027년까지 100% 구현
(IT조선, 2023.01.19)

높은 이용률

쿠팡 로켓프레시백 이용률 현재 70% -> 80%로 목표
(중앙일보, 2024.03.11)

많은 사용자

요금 인상 후 여전히 이용자 수 증가, 한국 종합몰 앱 이용자수 1위
(와이즈앱, 2024.02.01)

쿠팡의 열린 마음과 다양한 산업체와의 협력



출처 | iOS App Store korea



쿠팡이츠 - 와우회원 무료배달
매 주문 음식 배달비 무료

★★★★★ 32만

#4 음식 및 음료



쿠팡플레이
스트리밍 서비스

★★★★☆ 7.6천

#2 비즈니스



쿠팡이츠 배달 파트너
비즈니스

★★☆☆☆ 2.2천

#7 엔터테인먼트



쿠팡 셔틀
내비게이션

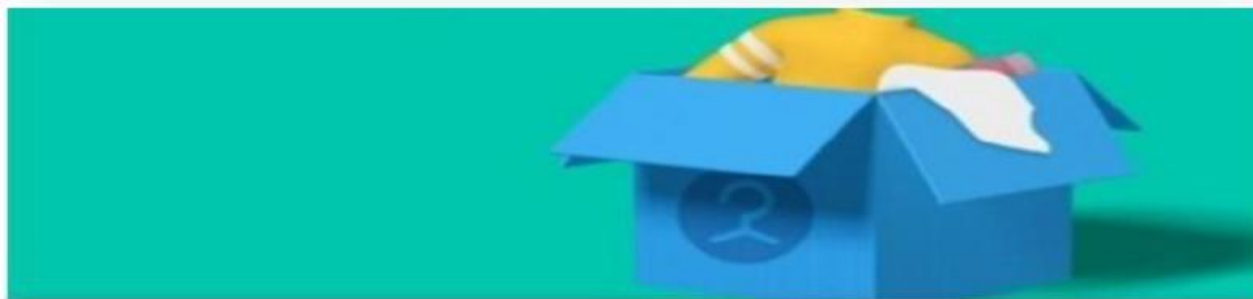
★★★★☆ 825

#15 내비게이션



수거는 다음 배송과 함께 진행됩니다.
아래 상품 주문 후 문 앞에 두시면 수거해 갈게요!

 로켓와우  로켓배송  로켓프레시



헌웃삼촌

의류 수거 x 쿠팡 협력 이점

원원하는 의류 수거

이용사, 제공자 원원하는 모델

일회용이 아닌 다회용 백

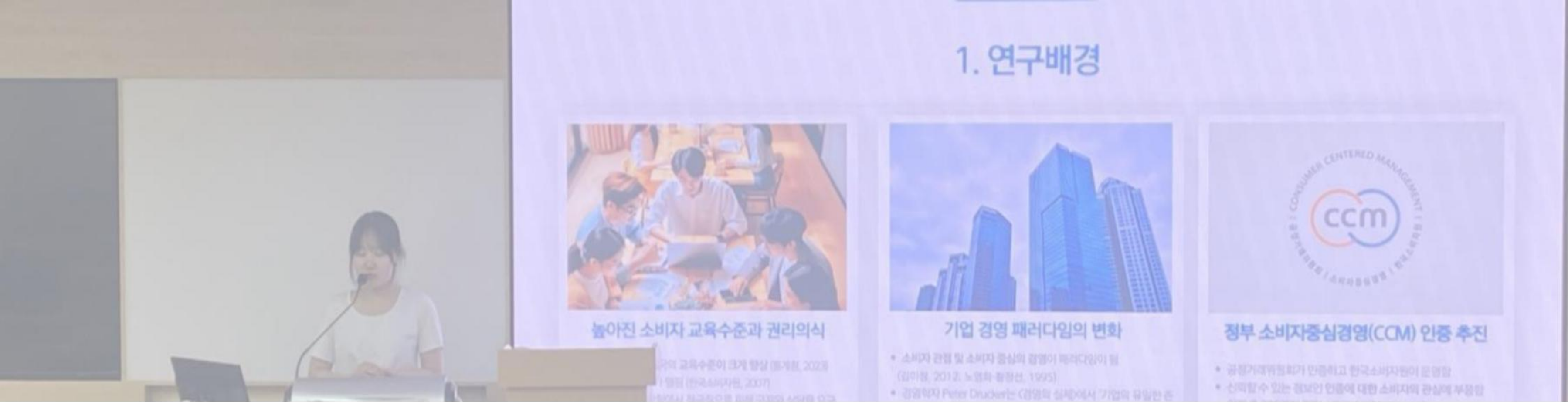
친환경 다회용 로켓백으로 의류 수거

이용자 편의 증대

새로운 앱 없이 편하게 수거 신청

의류 수거 이용자, 일자리 증가

의류 수거 이용자 및 친환경 일자리 증가



전문가 검토 및 의견 참고



의류역물류 전문가 이윤정

K 정책 플랫폼 대표 정태용

서울대 소비자학 김난도 교수

서울대 의류역물류학 김주연 교수

고려대 소비심리학 성용준 교수

의류 수거 가능 품목 및 단가 가이드



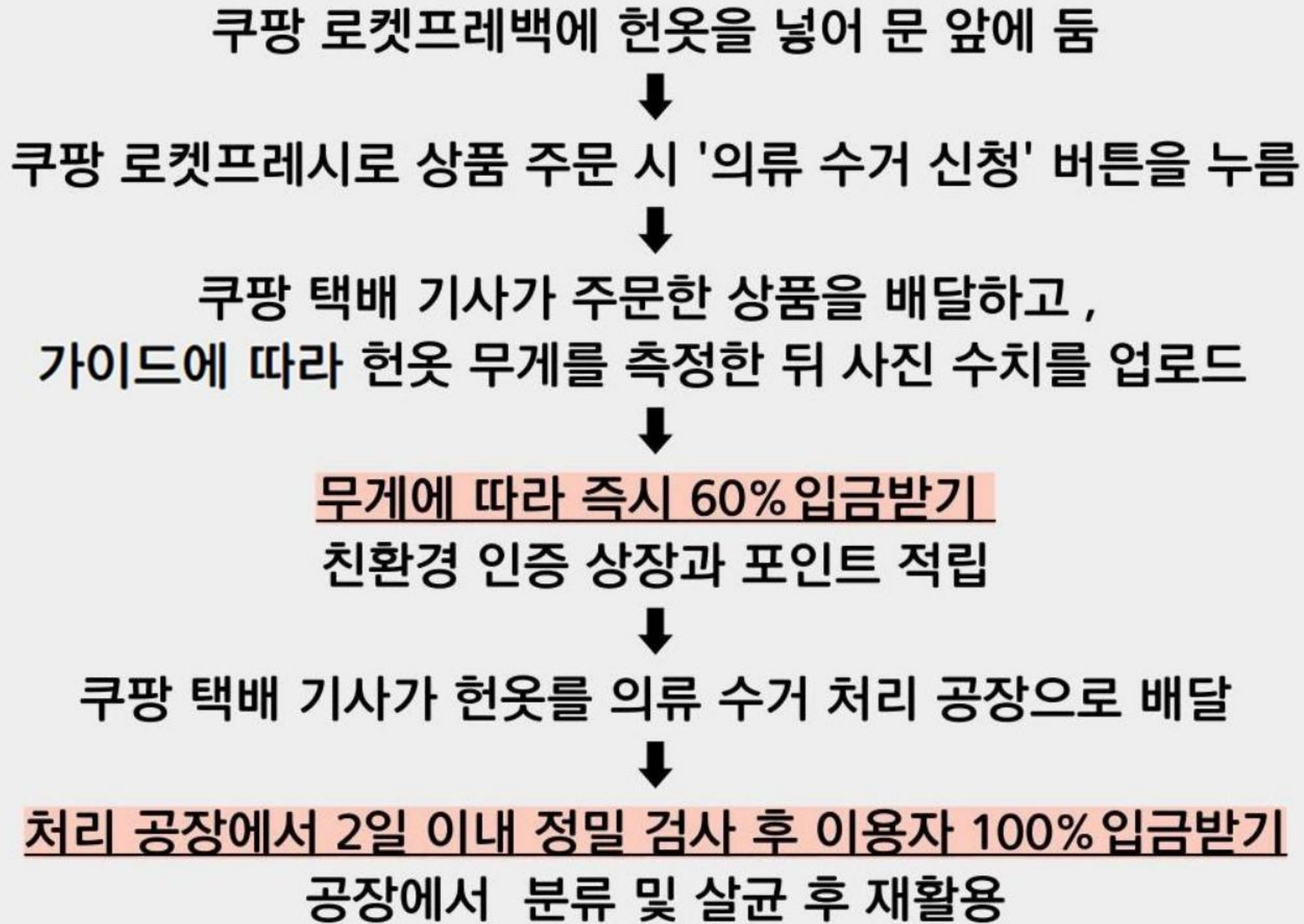
쿠팡 로켓프레시백 의류 수거 서비스 이용 절차



*개념 예시 사진

- 1 준비**
로켓프레시백에 헌 옷 담기
- 2 신청**
로켓프레시 주문 시 의류 수거 신청
- 3 수거**
택배 기사가 의류 수거 및 무게 측정
- 4 보상**
보상금(60%+40%), 포인트 및 인증 상장

쿠팡 로켓프레백 의류 수거 서비스 절차





在线预约
Online
Reservations



上门回收 Door-
to-door
recycling



回收完
成 Recycling
completed



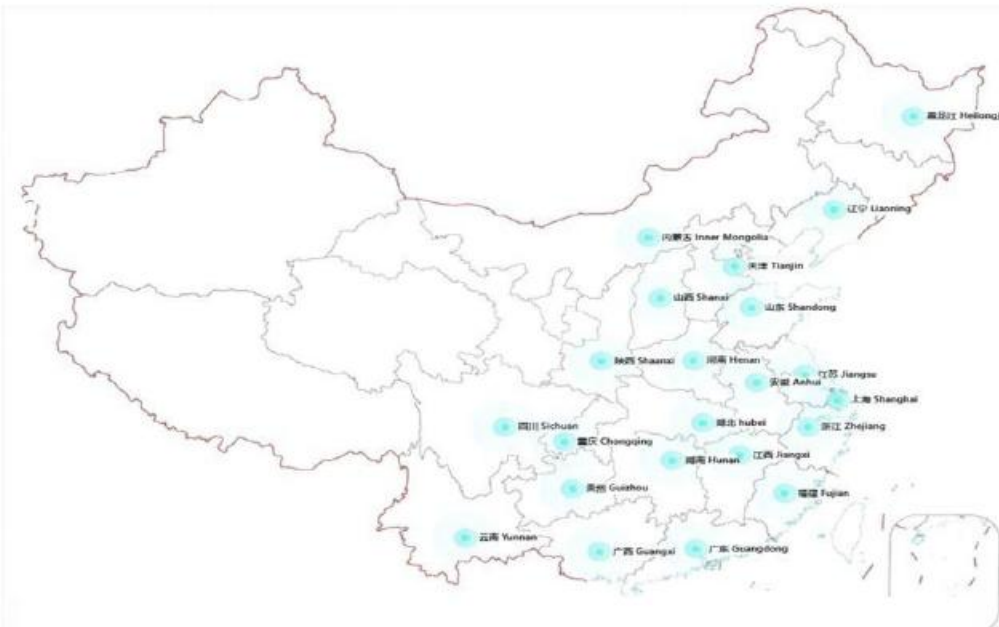
获得福
利 get
benefits

全国300个城市免费上门回收 Free door-to-door recycling in 300 cities across the country

PROVIDE FREE DOOR-TO-DOOR RECOVERY IN 300 CITIES

해외 의류 수거 모델 성공 사례 참고

- 중국의 의류 수거 플랫폼 회사 '날개미'는 소규모 회사였을 때 중국인 이용도가 높은 알리페이, 위챗, 빠른 배송과 협력하여 별도의 앱 다운로드 없이 미니 앱 메뉴를 통해 의류 수거 예약 서비스를 제공
- 여러 관련 친환경 의류 브랜드, 배송 조직, 대학교와 협업
- 중국 360개 이상 도시에서 무료 의류 수거 방문 서비스 활성화



5 7 1 2 0 6 8
参与总用户量 Total number of
participating users

7 7 5 5 3 6 6 m²
绿化面积 Green area

9 3 5 1 8 0 4 8 kg
减碳量 Carbon reduction



X



기타 협력 가능 기업

-이용 빈도 높은 빠른 배송 기업-



컬리

★★★★★ 33만



SSG

★★★★★ 30만



이마트몰

★★★★★ 23만



CJ대한통운

★★☆☆☆ 3.7천

출처 | iOS App Store korea

국내외 협력 대상 연락처

배송형태	기업	문의 방법	연락처	주소
익일배송	쿠팡 로켓프레시	partners@coupang.com	1600-9879	서울시 송파구 송파대로 570
		https://supplier.coupang.com/welcome/join/email.html		
	SSG닷컴 / 쓱배송	ssg@ssg.com	1833-6479	서울특별시 강남구 테헤란로 231
		partners@ssg.com		
의류수거 재활용	코너마켓 (플랫폼)	https://www.cornermarket.co.kr/m2/cs/faq.php	031-511-7977	서울특별시 중랑구 중화동 95
	리클 (플랫폼)	support@recl.co.kr	0507-1441-0621	경기도 남양주시 오남읍 양지로 338-8 태림프라자 2층
	그린루프 (스마트 수거함)	greenloop_ceo@greenloop.co.kr	010-8765-3061	경기도 부천시 원미구 중동로 244,505
	헌옷청년 (카톡채널)	hhandface@naver.com	010-5654-6237	경기도 남양주시 진건읍 사릉로392번길 21-4 22동 301호
	헌옷삼촌 (네이버카페)	https://cafe.naver.com/hunjunggokch	010-7773-5142	경기도 하남시 감일동 195번지
중국의 주요 의류수거 플랫폼				
창립 연도/ 플랫폼 /연락처	접수 경로	도시 규모/범위	회사의 재활용 후 처리	수거 조건 및 보상
2014 /날개미/ fmy@fmy90.com	알리페이 앱 상단의 검색창에서 '날개미' 헌옷 재활용 서비스를 검색, 재활용 페이지에 들어간 후 옷 아래의 재활용 가능한 등급을 클릭 하고 주소를 입력 후 픽업 대기.	중국 최대 규모의 국내 중고 의류 통합 재활용 및 가공 플랫폼 중 하나,중 고 의류 재활용은 중국 전 역 의 360 개 이상의 도시에서 이루어 짐.	날개미 헌옷 재활용은 물류회사, 재활용 공장 및 수출 공장과의 협력을 통해 재활용 가능한 헌옷 수거 및 종합처리 시스템을 구축.	중국에서 무료방문 수거라는 새로운 재활용 모 델 을 개 척, 이용 자의 부담 이 적고, 3Kg(10개) 이상부터 재활용이 가능하며, 예약 후 2시간 이내 무료 픽업이 가능해 편리함. 품질 관리 후 빠른 결재, 실제 상품으로 교환 할 수 있는 환경 상품권 및 바우처 제공.
2013 / 흰고래/ +86 159-6810-1640	온라인 예약 -> 택배 픽업 대기 -> 회수 -> 복지 발급, 이 과정에서 사용자는 예약 양식을 작성할 때 가능한 상세하고 정확 하게 정보 를 기입 하고 편리한 픽업 시간 과 재활용 의류 의 대략 적 인 무게 를 선택하면 된다. 재활용 의류를 분류하고 약속시간에 픽업 대기.	320개 이상의 도시에서 서비스 제공.	흰고래는 법이 허용하는 경우 일부 비피부 접촉의류를 분류하여 국내 일부 빈곤지역에 직접 기부되지만, 빈곤지역에 기부되는 의류의 기부 조건에 맞지 않는 의류는 친환경 재활용 과정을 거치거나 아프리카 및 동남아시아로 수출.	무료 재활용, 5Kg 부터 1시간 방문 수거, 재활용 후 사용자는 알리페이에서 개미 숲 에너지(일정수준 누적 후 본인 명의로 나무를 심을 수 있음), 고래 코인(사이트 내 실제 친환경 재활용 과정을 거치거나 아프리카 아이টে으로 교환 가능한 가상화폐) 등의 보상



2. 전북특별자치도 x 상하이 x 장쑤성 친환경 국제자매도시 간의 AI 의류 수거함 기술 교류 제안



자매도시 인연을 활용해 전북 친환경 시범 프로젝트에

1. 상하이 '날개미'의 성공적인 의류 수거 시스템
2. 장쑤성의 AI 의류 수거함 등 기술 교류 추진



자매도시가 한국 맞춤형 AI 수거함 제작 기증,
'전북혁신도시' 프로젝트에 참여한
한국 연구소,기업도 자주적으로 한국형 AI 의류 수거함 개발
시범 운영 -> 전국적으로 적용 -> 세계적으로 전파

**기존 관리가 부족하고
보상이 없는
전통 의류 수거함
무단 쓰레기 투기 현황
개선 필요!!**



사진 출처 | 경향신문 2007.11.24 | 연합뉴스 2021.12.28.

전문가 검토 및 의견 참고



서울대 환경계획경제학 홍종호 교수



K 정책 플랫폼 대표 정태용



서울대 환경도시계획학 이영성 교수



고려대 지속가능원 원장 신재혁 교수



AI 재활용 수거함 중국 아파트 내 활성화 현황



- 안양시 그린 스마트시티 참여 기업 선정 (안양시 内 네프론 100대 인프라 구축)
- 배달용기 자원화 프로젝트 협약 기반 네프론 신제품(Basic PP) 런칭
- 제 3회 대한민국 사회적경제박람회 대통령 표창 수상
- 신용보증기금 제 5기 혁신아이콘 선정
- 시리즈B 투자 유치 (59억원 / SK지오센트릭, TBT)
- 네프론 신제품(Basic) 런칭
- 페트병 라벨, 링 커터 '잘떼쓰틱' 출시



한국 페트병 수거함 운영 사례



2. 전북특별자치도 x 상하이 x 장쑤성 친환경 국제자매도시 간의 AI 의류 수거함 기술 교류 제안



자매도시 인연을 활용해 전북 친환경 시범 프로젝트에

1. 상하이 '날개미'의 성공적인 의류 수거 시스템 및
2. 장쑤성의 AI 의류 수거함 등 기술 교류 추진



자매도시가 한국 맞춤형 AI 수거함 제작 기증

'전북혁신도시' 프로젝트에 참여한

한국 연구소,기업도 자주적으로 한국형 AI 의류 수거함 개발
시범 운영 -> 전국적으로 적용 -> 세계적으로 전파



전북특별자치도 시범 운영 선정 이유



전북 친환경 도시 목표

‘전북 전부 완주 친환경 혁신도시’,
장기적 친환경 분야 국제교류 프로젝트



높은 예산 및 자치권

2024년 1월부터 전북은 높은 예산을
운영하고 정책 개발 자치권을 보유함



국제간 친환경 협력 활발

상하이와 강소성의 자매도시로서
친환경차 기업과 기술교류 사례



혁신 도시 도전 장려

정부의 혁신적 모험과 도전 장려
기업과의 교류를 통한 친환경
도시로 자리매김



INTRODUCTION 전북혁신도시

혁신도시란

사업개요

대상지역현황

홍보동영상

전북혁신도시 특징

혁신도시 통계

□ 혁신도시의 정의

지방으로 이전되는 공공기관과 지역의 산·학·연·관이 상호 유기적인 협력과 네트워킹을 통해 혁신을 창출·확산시킴으로써 지역 발전을 촉진하는 지리적 공간 [국가균형발전위원회, 국무회의 보고자료(2004.7)]

□ 건설 배경

※ 대외적 배경

- 국가경쟁력의 중심이 국가 간에서 지역 간으로, 전환됨에 따라 세계 각국은 혁신과 역동성을 갖춘 특성화된 지역 개발을 추진중
- 산·학·연·관이 동반 입지하여 유기적으로 결합된 다양한 혁신 클러스터가 국가경쟁력의 원천으로 등장

※ 대내적 배경

- 지방을 제외한 수도권 성장성과 혁신성만으로는 혁신주도형 경제로의 전환 불가능
- 수도권과 지방의 불균형완화와 자립형 지방화의 추진 거점 필요
- 최근 경부고속철도 개통, 정보통신 인프라 확충, 다양한 국가균형발전사업의 추진, 지방연구개발역량 확충 등의 여건 변화로 지방에서도 혁신을 위한 새로운 기회 요인이 많이 발생
- 공공기관의 지방이전을 촉매로 혁신성과 역동성을 갖춘 특성화된 도시를 건설하여 지역 발전의 거점으로 육성할 필요성 제기

□ 건설 효과

- 일자리 창출 : 133,000개
- 생산유발효과 : 연간 9조원
- 부가가치유발효과 : 연간 4조원

전북특별자치도: 활발한 국제 친환경 교류

전라북도 자매결연 · 우호협력 지역 현황



전라북도 : 5개국 11개 지역

(2022.1월 현재)

지 역	자매결연 지역(2개국 3개 지역)			우호협력 지역(4개국 8개 지역)							
	중국 장쑤성	미국 뉴저지주	미국 워싱턴주	일본 가고시마현	일본 이시카와현	중국 상하이시	중국 산둥성	중국 원난성	베트남 닥락성	베트남 까마우성	러시아 연해주
주 도	난징시	트렌튼	올림피아	가고시마시	가나자와시	상하이시	지난시	쿤밍시	부온마투웃	까마우시	블라디보스토크
자매/우호 결연체결	1994. 10. 27	2000. 5. 19	2004. 6. 8. (1996. 5. 17. 우호)	1989. 10. 30	2001. 9. 10	2005. 9. 23	2006. 11. 2	2009. 10. 28	2017. 12. 22	2019. 5. 3	2021. 11. 4
인 구	8,050만명	900만명	761만명	157만명	114만명	2,487만명	10,152만명	4,720만명	187만명	119만명	191만명
면 적	102,600km²	22,608km²	184,827km²	9,132km²	4,185km²	6,340km²	156,700km²	394,000km²	13,062km²	5,192km²	165,900km²

* 전북 8,066 km²

14개 시군 : 15개국 79개 지역, 전북도의회 : 4개국 7개 지역

※지역명을 클릭하면 해당 지역 홈페이지로 연결됩니다.

전북도민일보 - 2024.04.30.

전북자치도, 중국과 경제협력 다진다

전북특별자치도 대표단이 중국과의 실질적인 경제 협력을 강화하기 위해 중국 출장길에 오른다. 전북특별자치도 대표단이 중국과의 실질적인 경제 협력을 강화하기 위해 중국 출장길에 오른다. 30일 전북자치도에 따르면...

뉴스핌 - 2023.07.13.

한덕수 총리 "전라북도 성공 위해 중앙 권한 과감히 이양해야"

[서울=뉴스핌] 김학선 기자 = 한덕수 국무총리가 29일 정부서울청사에서 열린 국정현안관계장관회의를 주재하고 있다. 2023.06.29 yooksa@news pim.com 특히 한... 이어 "글로벌 생명경제도시를 표방하는 전라북도는 ...

전북도민일보 - 4일 전

전북 수소차 확대에 수소충전소 설치 확대 필요성 대두

전북자치도 역시 친환경차 전환이 시대적 과제인 만큼 도비와 시·군비를 통해 수소차 보급을 위한 보조금 지원에 나서고 있다. 2024년 수소차 보조금 지원단가는 승용차 3,450만원, 저상버스 3억9,000만원, 고상버스 3...

뉴데일리 - 2024.04.01.

전북자치도 이광호 국제관계대사 ... 전주시 국제활동 지원한다

www.domin.co.kr > news

군산시 도시숲 사업으로 친환경 녹색도시로 변신 - 전북도민일보

2023.05.18. 군산시가 도시숲사업 추진을 통해 친환경 녹색도시로 새롭게 변신한다. 도시숲 사업은 도심 곳곳에 다양한 형태의 생활숲과 옥상 녹화, 가로수길 개발 등이다. 공기정화와 온도조절 기능으로 열섬현상을 ...





친환경 재활용 '날개미'

1 중국 최대 종합 재활용 플랫폼

2014년 창립한 상하이 '날개미' 중국 최대 규모의 재활용 플랫폼

2 혁신적 재활용 모델

온라인 예약 및 무료 방문 수거를 통해 새로운 재활용 모델을 창출

3 광범위한 서비스

중국 전역 360개 이상의 도시를 커버하는 재활용 서비스

4 종합적 수거 평가 시스템

물류 회사, 재활용 공장, 수출 공장과의 협력하여 자원 순환

해외 성공 의류 수거 시스템 참고

중국 날개미 종합 재활용 회수 서비스

1. 회수 품목 범위

품목	범위	서비스 및 수거 기준	회수 대상
현옷	중국 전역 360+ 도시	5kg 이상 수거 가능하고, 2시간 이내 무료 방문 회수를 진행함	사계절 의류, 신발, 침대 시트 및 커버, 사용하지 않는 가방, 인형 등
책	중국 전역 360+ 도시	2시간 이내 무료 방문 회수를 진행함	문학 소설, 인문 사회, 생활 예술, 과학 교양, 어린이 책 등
가전 제품	-	방문 예약 후 기사님이 평가 및 가격 합의 후 수거하며, 현장에서 가격을 정산함	냉장고, 에어컨, 세탁기, TV 등 대형 가전
가구	-	방문 예약 후 가구의 종류와 크기에 따라 가격을 확인한 후 수거함	침대, 소파, 테이블, 의자, 장식장, 운동기구 등
휴대폰	-	온라인 평가 후 무료 택배 수거를 진행하고, 품질 검사 후 결제함	애플, 화웨이, 샤오미, 오포, 비보, 삼성 등
장난감	-	온라인 예약 후 최단 2시간 이내 무료 택배 수거를 진행함	블라인드 박스, 피규어, 전동 장난감, 플라스틱 장난감 등
명품	-	온라인 사진 평가 후 24시간 내 가격을 제시하고, 무료 방문 수거를 진행하며, 품질 검사 후 결제함	가방, 보석, 시계 등
스마트 디지털 기기	-	온라인 평가 후 무료 택배 수거를 진행하고, 품질 검사 후 결제함	드론, 게임기, DSLR 카메라, 렌즈, 스마트워치, 프로젝터, 무선 이어폰, 스마트 기기 등
사진/영상 기기	-	온라인 평가 후 무료 택배 수거를 진행하고, 품질 검사 후 결제함	DSLR 카메라, 미러리스 카메라, 디지털 카메라, 캠코더, 액션 카메라, 플래시 등

2. 회수 서비스 특징

특징
중국 360개 도시 내 무료 예약을 진행하며, 최단 2시간 내 방문 회수를 진행함
가구 및 가전 회수는 전문 기사가 방문하여 평가 및 수거하며, 현장에서 즉시 결제함
휴대폰, 명품, 사진/영상 기기, 스마트 디지털 기기는 온라인 무료 평가 후 무료 택배 수거를 진행하고, 품질 검사 후 신속하게 결제함

3. 회수 절차

절차
사용자가 플랫폼에서 예약을 진행하고, 기사님(옷, 책, 장난감) 또는 평가사가 방문하여 창고센터에서 확인 후 권리를 자동으로 발급함
환경 기록 상장 발급: 회수된 품목의 재활용 및 처리 내역을 기록한 환경 기록 상장을 발급함

4. 회수 후 처리 경로 안내

안내 내용
회수된 의류의 수량과 처리 경로를 안내하며, 대부분의 의류는 환경 재생 제품으로 재활용됨

5. 회수 혜택

혜택
환경 포인트, 선물, 현금, 공익 기부, 환경 인증서 등을 제공함
회수 서비스 이용 후 대금권을 발급하며, '날개미' 플랫폼에서 생활용품 구매 시 사용 가능함



AI 의류 수거함의 주요 기능

1

QR 스캔

사용자는 회수기에 부착된 QR 코드 스캔

2

의류 투입

스캔 후, 사용자는 재활용할 의류를 회수기에 투입

3

무게 확인

회수기는 투입된 의류의 무게를 자동 측정

4

보상 지급

측정된 무게에 따라 즉시 사용자에게 적절한 보상 지급



출처 <http://www.fmy90.com/>



중국 어르신, 어린이 모두
쉽게 수거 재활용

전세계의 시 의류 수거함
대부분 전북의 자매도시인
장쑤성에서 디자인, 제조



AI 의류 재활용 수거함의 특징

경제적인 가격

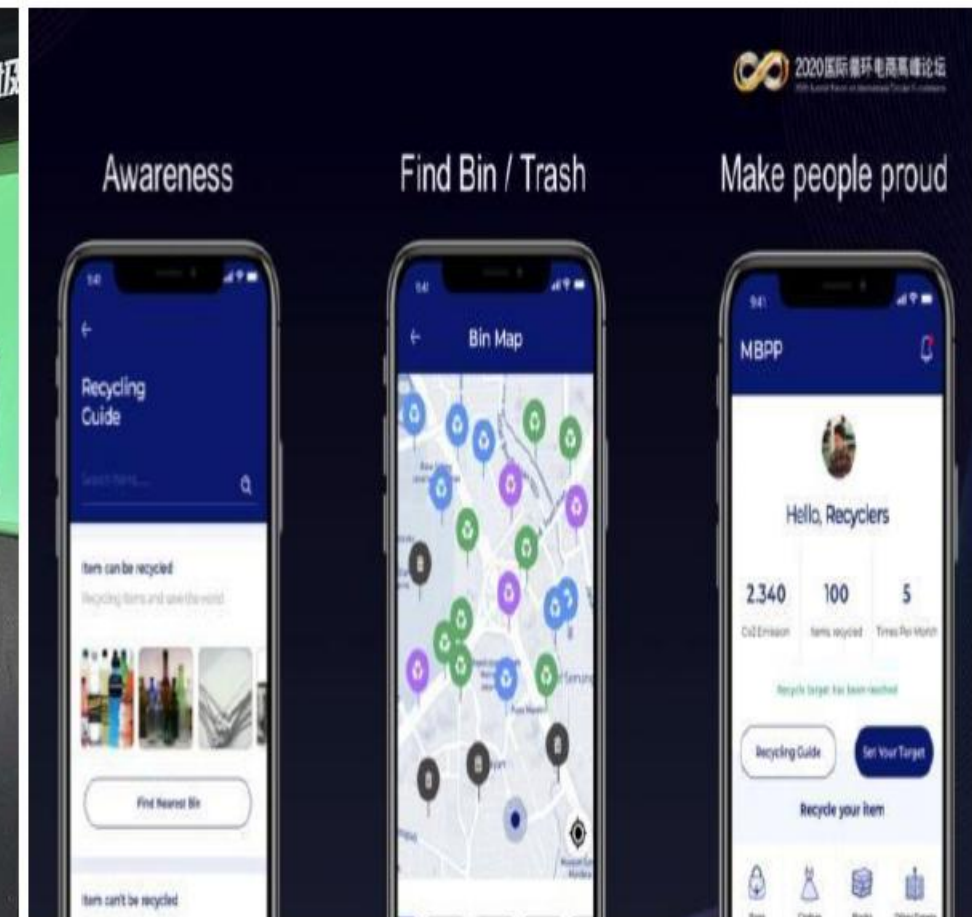
한 대당 단가 300,200~900,000원
사이로, 비용이 효율적

첨단 기술

고정밀 카메라와 센서, AI 인식으로
다양한 의류를 정확히 분류

안전 및 모니터링

안전 보호 기능과 실시간 모니터링 시스템
QR 스킨으로 통해 안전 즉시 입금 보상



Customer inserts bottle into a newly installed AI recycling machines in China. Image via Unilever video.

AI 재활용 수거함 영상



AI 수거함 영상 출처 | YouTube @碧瑤綠色集團Baguio Green Group @baguiogreengroup3229

영상 링크: <https://youtu.be/pBFBURtXlw>



2. 전북특별자치도 x 상하이 x 장쑤성 친환경 국제자매도시 간의 AI 의류 수거함 기술 교류 제안



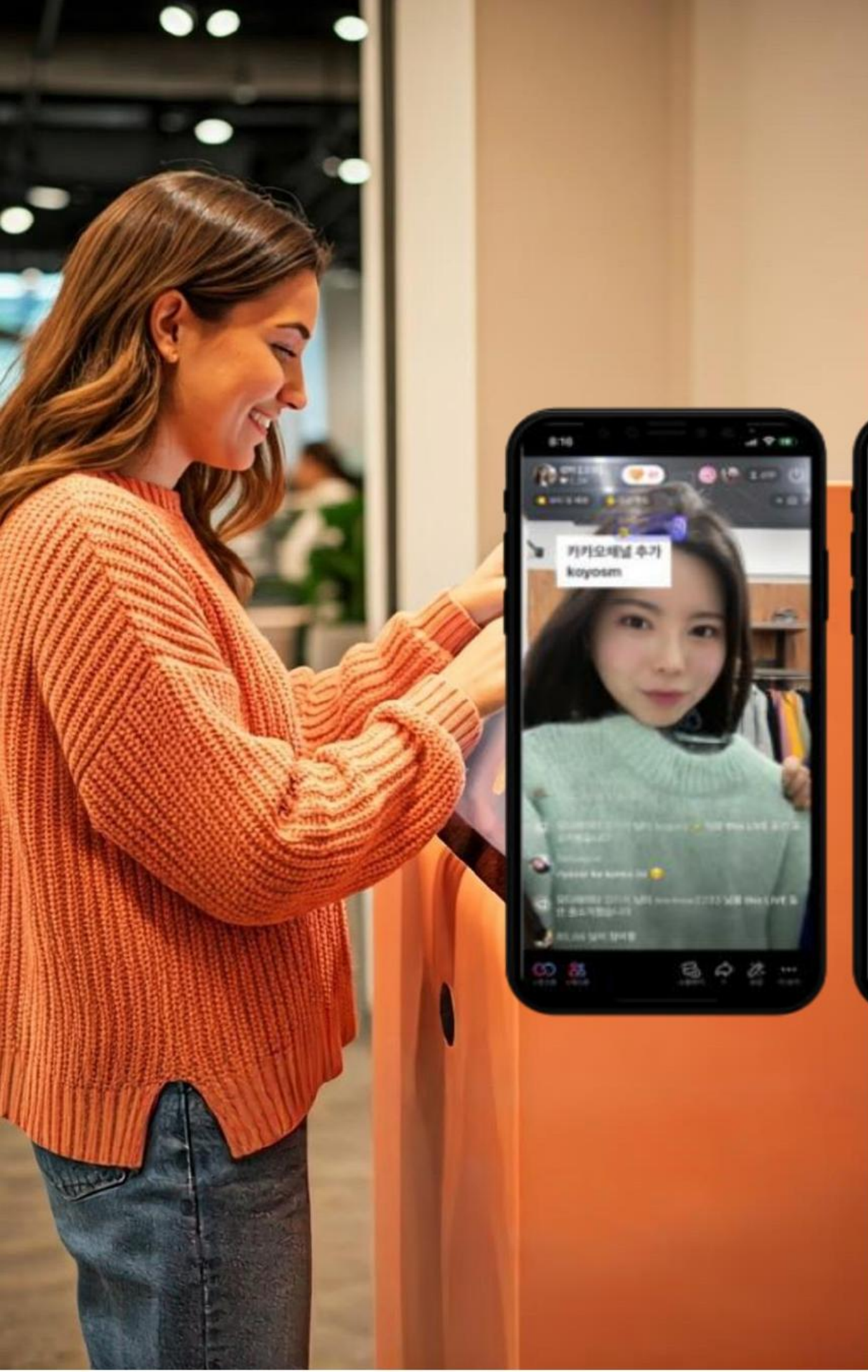
자매도시 인연을 활용해 워크숍 및 개발 지원

1. 상하이 '날개미'의 성공적인 의류 수거 시스템
2. 장쑤성의 AI 의류 수거함 등 기술 교류 추진



자매도시가 한국 맞춤형 AI 수거함 제작 기증
'전북혁신도시' 프로젝트에 참여한

한국 연구소, 기업도 한국형 AI 의류 수거함 개발
시범 운영 -> 전국적으로 적용 -> 세계적으로 전파



한국 의류 수거 재활용 이용 대상 및 비전



서울/경기 광역
시/도 대학교 134
만 명 학생



아파트, 편의점 등 유
통/건설 대기업과 협업
전국민 의류 수거 재활용



국내외 의류 재활용
순환 문화 전파 친
환경 나라 달성

출처 | 전북혁신도시 홈페이지 | 전북혁신도시인구 및 주택계획 조감도



출처 | <http://www.fmv90.com/>

AI 의류 수거함 예상 효과

설치 규모	의류 수거량	탄소 배출 감소량
일반 아파트 단지 (500가구, 5대)	3,650kg/년	18,250kg CO ₂ /년
전북혁신도시 (25,000가구, 500대)	1,825,000kg/년	9,125,000kg CO ₂ /년



*중국 '날개미', 한국 '그린루프' 등 수거함 수거량, 전북혁신도시 인구 거주 형태 근거해 보수 추정



2. 전북특별자치도 x 상하이 x 장쑤성 친환경 국제자매도시 간의 AI 의류 수거함 기술 교류 제안



자매도시가 한국 맞춤형 AI 수거함 제작 기증
'전북혁신도시' 프로젝트에 참여한
한국 연구소,기업도 자주적으로 한국형 AI 의류 수거함 개발
시범 운영 -> 전국적으로 적용 -> 세계적으로 전파





의류 수거 기술 국제 교류 기대효과

- 1 국제 친환경 협력 강화**
전라북도와 상하이 간의 협력을 더욱 강화
- 2 혁신적 기술 도입 및 자체 개발**
AI 기술을 활용한 재활용 시스템으로 효율성을 높임
시범 운영을 통해 도내 연구소, 대학 협력 개발
- 3 지속 가능한 발전 모델**
자원의 순환을 촉진하여 지속 가능한 모델을 발전
의류 재활용을 통한 탄소 배출량 감소
- 4 친환경 시범 도시 운영 성공 사례 활용**
한국 AI 의류 수거함 운영한 뒤 전국,국제 확산.
한국 친환경 나라 이미지 달성

전북 외교관의 긍정적 제안 평가, 추진 의향 밝힘



출처 | JTBC전주방송 2024.04.15

전북 국제관계 대사 이광호입니다

외부 받은편지함

"이광호" 오후 5:36

받는사람: 나 ^

보낸사람 "이광호" khlee95@mofa.go.kr

받는사람 huosizhu@snu.ac.kr

날짜 2024년 8월 8일 오후 5:36

한지은 학생에게

보내주신 의류 수거 재활용률 제고 관련 제안서 잘 보았습니다.

탄소중립실현, 자원재활용, 경제발전, AI 기술 활용 등 매우 혁신적이고 진보적이며 실현가능한 제안으로 보입니다. 특히 AI 의류 수거 재활용 제안은 전북특별자치도와 장수성, 상해시 등 중국 자매우호협력도시간 협력 추진 사업으로 매우 유망해 보입니다. 전북도 유관 부서에도 이 제안을 전달하여 적극 검토하도록 하겠습니다. 지은씨 제안서 PT시 제 이름을 언급해주시면 큰 영광이겠습니다. 제 연락처도 공유해도 괜찮습니다.

한국 IoT 스마트 의류 수거함 '그린루프' 2024년 7월 중순 개발

고려대 등 기숙사 테스트 운영 검증완료

-데일리경제, 2024.07.16-



7월 17일 오전 7:42

안녕하세요. 올리신 유튜브 영상을 보고 연락드리게 되었습니다. 자세한 제안 사항은 직접 만나서 더 자세히 이야기 나눌 수 있을까요? 저희는 친환경 스타트업 그린루프이며, 사업 협력이나 캐스팅을 제안드리고 싶습니다. 서로의 비전과 가치관이 맞아 한번 만나 이야기 나누고 싶습니다. 가능하실까요?

혹시 가능하시다면 연락처를 공유해 주실 수 있을까요?

만나기 전에 혹시 음성 통화(인스타나 전화)로 간단하게 연락해도 좋을 것 같습니다.

회원님이 보낸 답장

한강진
Kangja Han
CEO/CSO

Green Loop
24150, 서문사길19길10호 244,505
515, 244, Jangdong-ro, Seongnam-si,
Gyeonggi-do, Republic of Korea

Energy & Environment News

E2 Only 정책 산업 기획 오피니언

홈 > 경제속보 > 생활/문화

그린루프, 서울대학교(대외협력)와 MOU 체결...수도권 대학 수거의 기틀 마련

이투뉴스 | 2024.07.25

서울대학교 대외협력 관계자는 “그린루프의 혁신적인 서비스가 우리 학생들의 일상 속에서 환경 보호 의식을 높이는 데 크게 기여할 것”이라며, “이를 통해 우리 학생들이 일상에서 환경 보호를 실천하고 미래 친환경 리더로 성장하는 계기가 될 것”이라고 말했다.



X



2024 서울대학교
단과대학생회장연석회의

국내외 협력 기관, 기업 연락처

전북특별자치도

지역정책과-혁신도시팀,
환경산림국-탄소중립정책과

상하이시 정부

상하이시 대외협력팀

AI 의류 수거함 회사

AI 의류 수거함 협력 담당자
중국 '날개미' 및 한국 '그린루프'

친환경, 국제교류 등 기관

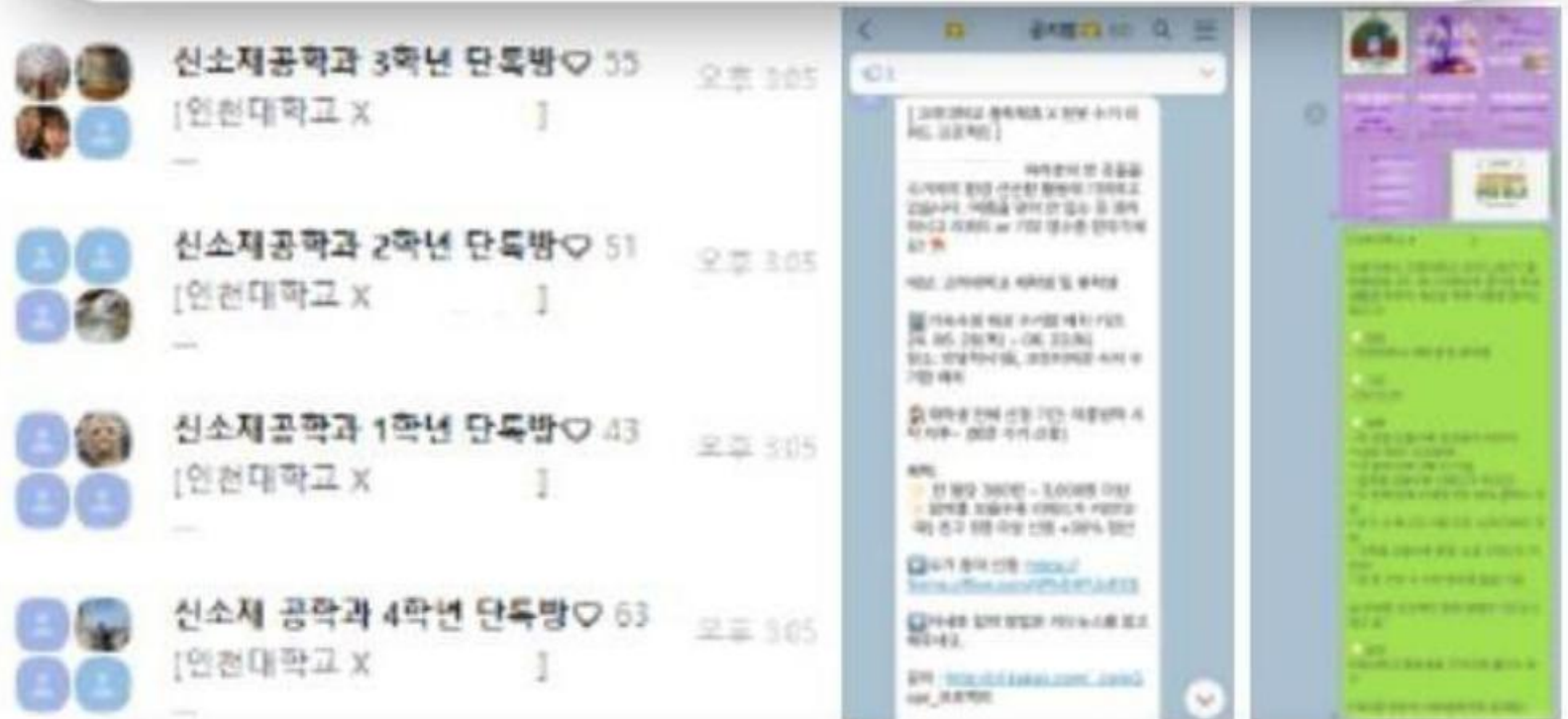
반기문재단, 대자연, 한국국제교류재단 등

소속	담당자	연락처	웹사이트
전북특별자치도 지역정책과	고원준 팀장	063-280-3678/3872	
전북특별자치도 대외국제소통국	김희경 과장	063-280-2510	https://www.jeonbuk.go.kr/index.jeonbuk?menuCd=DOM_000000110018000000
전북특별자치도 탄소중립정책과	한순옥 과장	063-280-3510	https://www.jeonbuk.go.kr/index.jeonbuk?menuCd=DOM_0000000110014001000
	자원순환팀 팀장	063-280-3528	
	자원순환팀 주무관	063-280-4796/4795	
	탄소중립팀 팀장	063-280-3535	
	탄소중립팀 주무관	063-280-3522	
	기후변화대응팀 팀장	063-280-4180	
	기후변화대응팀 주무관	063-280-3523	
중국 상하이 정부	상하이시 인민정부 외사판공실	+86-21-22161600	https://www.shanghai.gov.cn/
한국의 의류 수거 회사 '그린루프'	한강진 대표	010-8765-3061	greenloop@greenloop.co.kr / https://greenloop.co.kr/
중국의 의류 수거 기업 '날개미'	협력 담당	+86-4009-919-929	fmy@fmy90.com / http://www.fmy90.com/
중국 AI 의류 수거함 가격 비교 구매 참고 사이트			https://s.taobao.com/search?catId=100&from=sea_1_searchbu

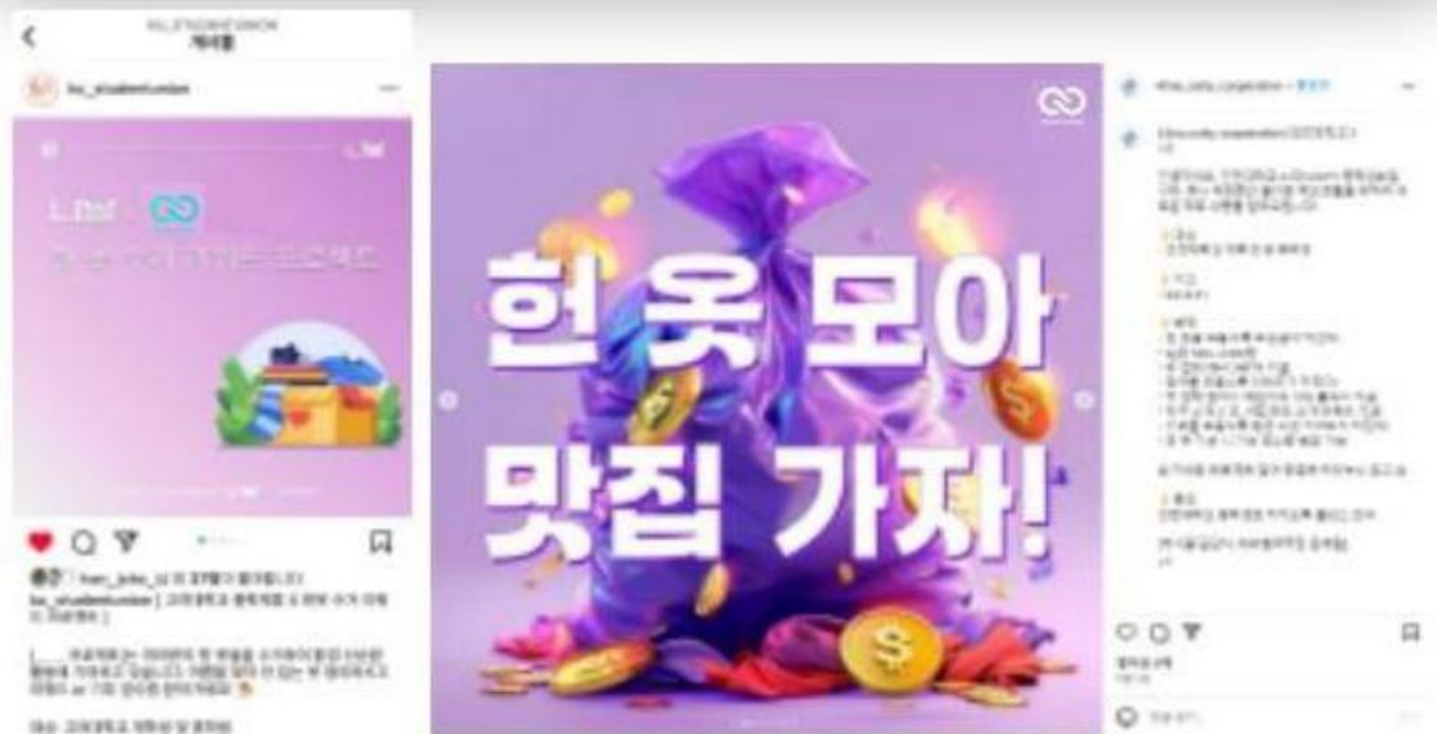
2024.07.02 한지은HUO SIZHU 정리



각 학과별 / 학년별 단독방 홍보 활용



대학교 자체 SNS 채널 홍보 활용



프로젝트 진행 절차

1

제안 검토

반기문재단과 대자연이 내부적으로 제안을 검토

2

공식 제안

검토 후 해당 조직 명의 이메일을 통해 공식 제안

3

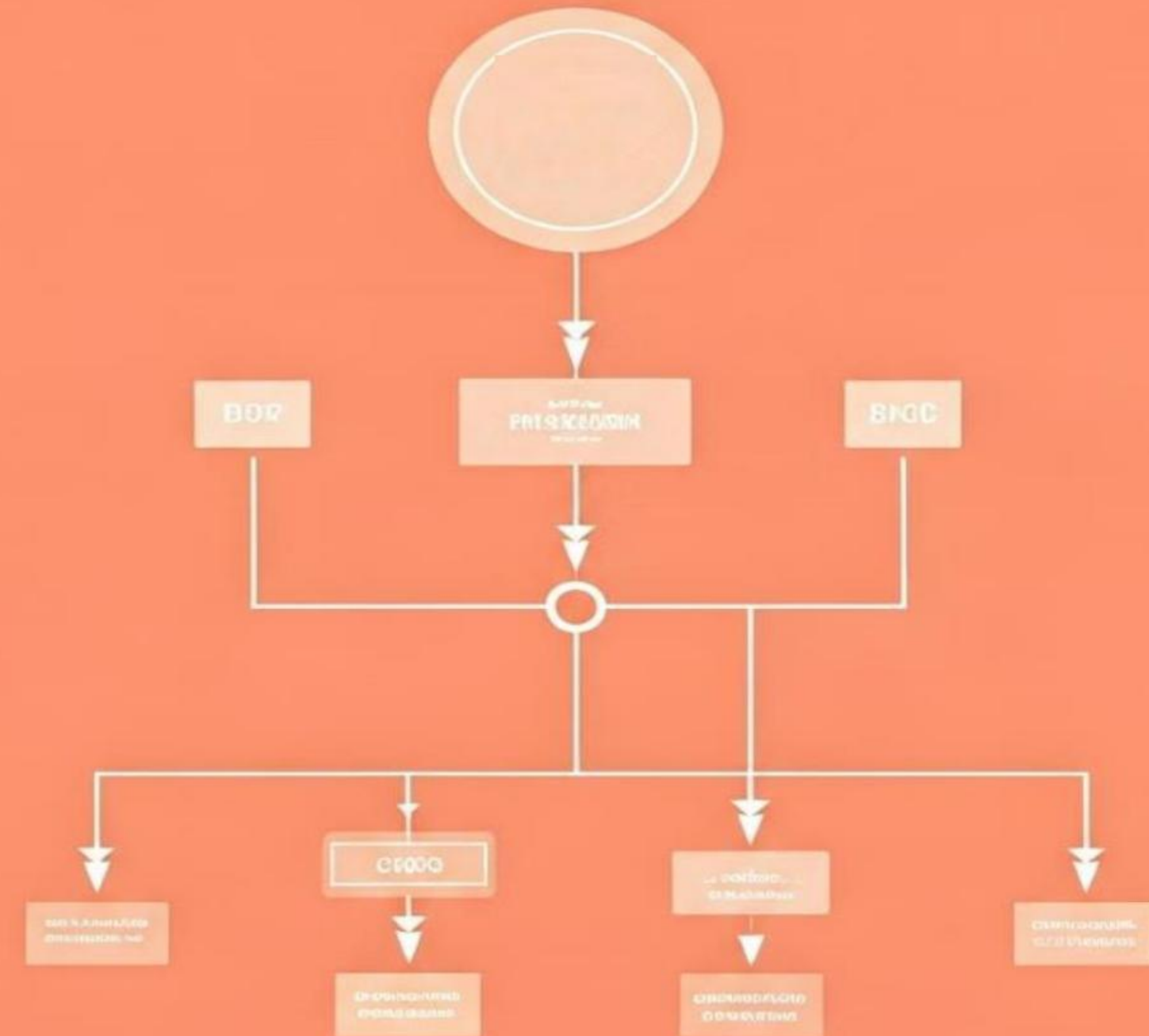
공식적 명의로 협력 연락

전북특별자치도 및 상하이 관련 부서, 한중 의류 수거 회사에 협력 의향 여부 문의

4

프로젝트 실행 및 피드백

전북특별자치도 내 AI 스마트 의류 회수기 설치 및 운영



**여러분께서 편견없이
제안의 실행 가능성과 타당성에
대한 좋은 평가를 내려주시고
선정해주셔서 감사드립니다.**

-한지은 HUO SIZHU-

