

돌려받는 보증금에서 쓸 수 있는 가치로

주식회사 디비더블유디

리턴페이는 “왜 사람들은 빈병 보증금을 돌려받지 않을까?”라는 단순한 질문에서 시작되었습니다. 처음에는 빈병을 더 잘 수거하는 기계와 기술을 만드는 데 집중했는데, 실제 사용자의 행동을 들여다보면서 흥미로운 사실을 발견했습니다. 사람들의 관심은 ‘빈병을 어떻게 반납하느냐’보다 ‘모인 보증금을 어디에, 어떻게 쓸 수 있느냐’에 훨씬 더 쏠려 있었던 겁니다.

이 발견을 계기로 단순히 병을 잘 모으는 것을 넘어, 보증금을 쌓고 쓰는 경험 전체를 새롭게 설계하는 방향으로 전환했습니다. 리턴페이는 모인 보증금을 대중교통 마일리지, 캠퍼스 카페 · 학식 결제 등 일상에서 바로 쓸 수 있도록 사용처를 넓히고, 지역화폐와 연동하는 순환 경제 기반 금융서비스 플랫폼으로 비즈니스모델을 발전시켰습니다.

비즈니스모델(BM) 개발

기존 비즈니스모델(BM)

기존 빈병 회수 비즈니스모델(BM)은 회수기 설치·운영 중심의 하드웨어 구조를 기반으로, 반납 시 포인트 적립 또는 편의점·마트 직접 반납을 통한 현금(100원) 환급 방식으로 운영되고 있습니다. 그러나 이러한 구조는 보상 매력도 부족, 현금 사용의 번거로움, 정서적 어색함, UX·동선 불편 측면에서 한계를 가지고 있습니다. 또한 탄소중립포인트·환경포인트 제도는 적립 절차가 복잡하고 사용처가 제한적이며, 즉시성과 편리성이 낮아 향후 주요 이용자가 될 젊은 층(학생)에게는 환경 행동 참여가 매력적이지 않은 경험으로 인식되고 있습니다.

신규 비즈니스모델(BM)

1. 순환경제 비즈니스모델(BM)

빈병 보증금을 실물카드·앱 기반 디지털 지급으로 전환하고, '반납-적립-사용' 전 과정을 금융 이용 경험 관점에서 재설계한 통합 순환경제 비즈니스모델(BM)을 구축하였습니다.

핵심 개념 디지털 보증금 지급 + 실물카드 + 앱 확장형 생태계 기반 순환경제·금융·광고·데이터·기부가 결합된 복합 경제 플랫폼					
금융적 효과 (Financial Impact)	광고/브랜드 수익 (Brand & Media Impact)	팬덤/기부 경제 (Fandom & Social Donation)	지역경제 활성화 (Local Economy Impact)	데이터 기반 공공·기업 서비스 (Data Business)	운영 효율화 및 비용 절감 (Operational Efficiency)
<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 보증금 지급·카드에 머무르는 동안 "잔고 풀" 형성 • 예치이자·거래 수수료 기반 금융 수익 발생 • 생성된 수익은 사용자 리워드·ESG 캠페인·기부재원으로 환원 	<ul style="list-style-type: none"> • 실물카드 디자인=광고 매체 • 주류/음료사 스폰서십 카드 • 연예인·브랜드 카드 • LOOBOT 스크린 광고 • 앱 내 배너/리워드 광고 	<ul style="list-style-type: none"> • 아이돌·연예인 카드 발행 • 팬덤 기부 카드 (현월카드처럼 카드 모아 기부) • ESG 연계 후원 프로그램 	<ul style="list-style-type: none"> • 현금처럼 바로 사용 가능한 잔액 → 지역상권 소비 증가 • 대학·편의점·카페·식당 매출 상승 • 지역화폐·로컬페이 연동 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • 탄소절감·반납량·이용 패턴 데이터 생성 • ESG 자동 리포트로 대학·지자체에 제공 (B2G) • 브랜드 ESG 인증·캠페인 운영(B2B) 	<ul style="list-style-type: none"> • 대시보드 기반 자동 모니터링 • 장비 이상 예측 → 유지보수 비용 절감 • 회수율 증가 → 지자체 처리비 절감 • 보고서 자동 생성 → 행정 부담 감소
지속가능한 플랫폼 재무구조 형성	공공성과 상업성이 결합된 새로운 광고모델	사회적 기여+ 신규 시장 창출	캠퍼스 중심 지역경제 활성화	고부가가치 데이터 비즈니스	관리 효율 극대화를 통한 비용 절감 효과
ReturnPay = 금융+광고+기부+데이터+지역경제를 결합한 차세대 순환경제 경제플랫폼					

2. 데이터 플랫폼 구축

단순 포인트 적립 서비스를 넘어, 회수(Loop)-보상(Reward)-이동(Transit)의 전 과정을 데이터로 연결하는 '엔드투엔드(End-to-End) 순환경제 데이터 플랫폼'을 구축하였습니다.

- **순환경제-모빌리티 통합:** 빈 용기 회수 보상을 대중교통 마일리지로 즉시 전환하는 플랫폼 구축
- **데이터 생태계 연결:** 오픈 API(Application Programming Interface)를 통해 교통·금융 시스템과 연동하고, 지자체 및 기업을 대상으로 ESG 기반 탄소저감 대시보드 제공
- **AI기반 데이터 자산화:** 탄소저감 성과 데이터를 비식별화하여, B2B 데이터 라이선싱 기반의 수익모델 구축
- **로컬 경제 및 광고 확장:** 지역 상권 제후를 통해 포인트 사용처를 확대하고, 모빌리티 디스플레이 기반 타겟 광고를 도입하여 수익성 제고
- **글로벌 ESG 표준 지향:** 검증된 탄소 크레딧과 스마트시티 인프라 확산(수출 포함)을 추진하여, 고부가가치 데이터 플랫폼으로 비전 구체화

발견하기

주요 활동 및 인사이트

대학생의 빈병 반납 행동, 제도 인식, 이용 장벽(정보 부족·접근성·편의성)을 종합적으로 파악하여 '캠퍼스 주요 이동 동선 기반 수거 거점 필요성', '즉시 디지털 적립 및 생활 밀착형 보상 선호', '반복 이용을 위한 습관 형성 장치 필요성' 등 핵심 인사이트와 서비스 개선 기회영역을 도출하였습니다.

STEEP 분석

사회적(Social)
기술적(Technology)
경제적(Economy)
환경적(Environment)
정치적(Political Trend)

사회적(Social): 친환경 행동에 대한 사회적 관심은 높지만 불편한 회수 절차로 인해 참여율은 낮습니다. 단순 현금 환급보다 편리성과 체감 가치가 있는 서비스에 소비자가 반응하며, 젊은 세대를 중심으로 ESG 실천을 공유·인증하는 문화가 확산되고 있습니다.

기술적(Technology): 무인 회수기와 AI·IoT 기술 적용으로 회수·검수 과정의 자동화가 가능해지고 있습니다. 디지털 지갑·선불카드를 통한 즉시적이고 직관적인 보상 경험이 확산되며, 사용자 데이터는 탄소 절감·순환 참여율 등으로 확산되어 ESG 지표로 활용되고 있습니다.

경제적(Economy): 매년 수백억 원 규모의 미반환 보증금 누적이 사회적 논란으로 이어지고 있습니다. 소액이라도 쉽고 빠르게 돌려받을 수 있는 구조가 마련될 경우 소비자 참여가 확대될 수 있으며, 디지털화된 보증금은 광고·데이터·친환경 마케팅과 연결되어 새로운 비즈니스모델(BM) 창출로 이어질 수 있습니다.

환경적(Environment): 빈병 회수율 저하는 자원 낭비와 탄소 배출 증가를 초래합니다. 반면 회수·재사용률을 높이면 폐기물 감축과 탄소 절감 성과로 즉시 환산이 가능하며, 환경 성과를 숫자와 시각화 자료로 제시할 때 소비자의 참여 동기가 강화됩니다.

정치적(Political Trend): 빈병 보증금 제도는 오랜 기간 현금 중심 구조로 운영되어 개선 필요성이 제기되고 있습니다. 정부는 탄소중립·순환경제 목표 달성을 위해 관련 정책과 규제를 강화하는 추세이며, 지자체 협력, 회수 인프라 확충, 세제 혜택 등 제도적 지원도 병행되고 있습니다.

이해관계자 맵

• 핵심대상

- 빈병을 반납하고 디지털 보증금(E-월렛/선불카드)으로 환급 받는 사용자

• 직접적 이해관계자

- 편의점/유통업체: 회수 거점, 사용자와 디비더블유디를 연결하는 채널

- 폐기물/재활용 업체: 수거된 병 선별 및 재활용 처리

- 주류/음료 제조사: 빈병 보증금 제도의 원천 공급자, ESG 책임 이해 당사자

• 간접적 이해관계자

- 지자체/정부/자원순환 관리센터: 제도 운영 및 규제, 정책 지원

- ESG 투자자/금융기관: 순환경제 성과 기반 투자 및 지원

- 광고/데이터 파트너: 회수 데이터 및 사용자 행동 데이터 활용

- 일반 시민 커뮤니티/SNS: 사회적 캠페인 및 참여 확산

설문조사

교내 빈병 보증금 제도의 디지털 전환 리턴페이(ReturnPay) 서비스 도입 필요성과 수용 가능성을 파악하기 위해, 충남 아산 소재 순천향대학교 재학생 및 취업 준비생을 대상으로 설문조사를 실시하였습니다. 설문 문항은 빈병 반환 경험, 빈병 보증금 및 회수 서비스에 대한 인식, 리턴페이 서비스 이용 의향 등을 중심으로 구성하였습니다.

접근성 부족	- 응답자의 68.7%가 빈 병 반환 경험에 있으나, 가장 큰 불편 요인은 '반환 장소 부족'과 '수고 대비 소액 반환금'으로 나타남
편의성 결여	- 빈병 보증금 제도 인지율은 높지만, 실제 반환하지 않는 이유는 '귀찮음'과 '반환 장소 및 방법 모름' 등 편의성 부족으로 나타남
보상 및 가치 인식	- 반환 목적은 금전적 보상이 가장 높았지만 환경에 대한 기여도 높은 비중을 차지하여 금전적 보상과 가치전달(환경·캠퍼스 공동체 기여)이 함께 고려되어야 하는 것으로 나타남 - 디지털 지급 적립은 현금 보상 방식의 선호도가 가장 높으나, 대학생의 경우 교내 편의점·카페·학용품 마일리지 등 생활 밀착형 보상에도 매력을 느끼는 것으로 나타남
습관화 필요	- 교내 또는 생활 반경 내 무인 회수기 설치 시 응답자의 대다수가 이용 의향을 밝힘 - 이용하지 않는 이유로는 '빈 병을 모으는 습관 부족'이 높아 단순 설치만으로는 반복 이용을 담보하기 어려우며 서비스 접근성 제고와 함께 행동 유도 장치 마련이 필요함
정보 접근성 부족	- 빈병 반환 정보는 안내문·온라인·앱 등 다양한 경로를 통해 확인하는 것이 편리하다는 인식이 있어, 온·오프라인을 결합한 정보 제공이 필요함 - 이용자가 가장 필요로 하는 정보는 반환 장소이며, 보증금 금액·환급 방식·반환 가능 병 종류 정보에 대한 요구 또한 높게 나타남 - 이용 동기를 높이기 위해서는 반환 장소를 쉽게 찾을 수 있는 위치 정보 제공이 필수로 도출됨

▲ 설문조사 결과

**관찰 조사
심층 인터뷰**

잠재 사용자의 빈병 반납·처리 습관과 보증금 활용 방식을 파악하기 위해 캠퍼스 및 인근 생활권에서 관찰 조사와 심층 인터뷰를 진행하였습니다.

관찰 조사 결과

생활 속 ESG·순환경제에 대한 관심과 제도 인지도는 높았으나, 정보 부족과 접근성·편의성 문제로 실제 빈병 반납 행동은 매우 낮은 것으로 나타났습니다. 또한 캠퍼스와 인근 상권에서 빈병이 일반 쓰레기로 버려지거나 수거함 접근성이 낮아 쉽게 방치되는 사례가 다수 확인되었으며, 학생들의 이동 동선이 짧고 빠른 특성상 빈병을 반납하는 행동은 거의 발생하지 않는 것으로 파악되었습니다. 이에 따라 주요 이동 동선 상에서 자연스럽게 반납할 수 있는 수거 거점이 필요하다는 점이 확인되었습니다.

관찰일지			
관찰 일시	2025.10.24. 금 / 18:00~22:00		
이동경로	항1 3층 테라스 > 1구역 CU > 1구역 GS25 > 후문 술집 7곳 > 4구역 CU > 후문 술집 2곳 > 대학마트		
전반적 특성	술집에서 나오는 빈 병은 마트에서 반환이 안되며, 대다수가 술자리 이후 빈 병을 술집에 두고 갑		
Timeline	Shadowing Image	Behavior	Key Factor
18:00		> 술집에서 나오는 빈 병 처리 모습 - 대부분의 술집이 일주일에 한 번씩 치움	1. 술집에서 반환 가능한 빈 병이 많이 나오는 것을 보아, 교내와 자취 구역보다는 술집에서 소주·맥주를 구매하는 경향이 있음
19:30		> 술자리 이후 빈 병을 두고 간 모습 - 술을 마신 후, 술집에 병을 두고 갑 - 술집에서 나오는 빈 병은 마트에서 반환이 안 됨	2. 술집에서 나오는 빈 병은 마트에서 반환이 불가능하며 일주일에 한번씩 업체가 회수하여 치우는 상황 3. 술자리 이후 빈 병을 가지고 나가는 사람은 한명도 없으며 대다수가 빈 병을 술집에 두고 나감
20:35		> 술자리 이후 빈 병을 두고 간 모습 - 마찬가지로 술을 마신 후, 술집에 병을 두고 갑 - 관찰 시 빈 병을 챙겨 나간 사람은 없었음	4. 술집에서 빈 병을 들고 나가는 행위와 자취방에서 병을 사용하는 상황 모두, 처리 과정에서 번거로움이 발생할 가능성이 있는 것으로 추측됨

심층 인터뷰 결과

기본적인 친환경 습관은 있으나, 심리적 만족감 부족, 동선·공간 제약, 이동 과정의 불편, 정서적 부담 등으로 인해 빈병 반납이 실제 행동 단계까지 이어지지 않는 것으로 확인되었습니다. 또한 보증금 금액이 작고 관리 방식이 분산되어 있어, '굳이 챙길 가치가 없다'는 인식이 강하게 나타났습니다. 이 결과는 리턴페이가 단순 환급을 넘어, 생활 동선 중심의 회수 스테이션 배치, 보증금의 즉시 디지털 지급 적립, 누적 금액·탄소절감 효과의 시각화 등을 통해 심리적·공간적 장벽을 낮추고, 사용자가 반납 행동으로 자연스럽게 이어지도록 설계되어야 함을 시사합니다. 아울러 회수 인프라 구축에 그치지 않고, 명확한 정보 제공, 동선·접근성 개선, 보상 구조 고도화, 반복 이용을 유도하는 습관 형성 장치, 감성적 가치 부여 및 경험 설계를 종합적으로 고려할 필요가 있음이 확인되었습니다.

정의하기

주요 활동 및 인사이트

설문·관찰·심층 인터뷰 결과를 기반으로 주요 이슈를 분류·정리하고, 빈병 보증금 및 리턴페이 이용 맥락에 따른 사용자 유형 3종을 도출하여 퍼소나를 구축하였으며, 퍼소나별 고객 여정 맵을 작성하여 점진별 행동·감정 변화와 단계별 페인포인트 및 개선 기회를 도출하였습니다.

친화도 맵

설문조사, 관찰 조사, 심층 인터뷰 결과를 기반으로 인식구조, 동선·환경구조, 보상·경험구조의 주요 이슈를 분류·정리하였습니다.

· 인식구조

- 많은 이용자가 보증금·리유저블 제도와 반납 방식을 잘 알지 못해, 서비스와 혜택을 안내하는 초기 인식·교육 단계 필요
- 리턴페이 앱·키오스크 화면, 매장 안내물, 캠페인 콘텐츠를 통해 '왜 돌려줘야 하는지(환경·탄소중립)'와 '돌려주면 무엇을 얻는지(디지털 지갑 보상)'를 쉽게 이해할 수 있도록 제시 필요

· 동선·환경구조

- 회수기는 유동 인구가 많은 주요 동선 상에 배치할 때 사용성이 높아지며, 남은 음료를 비울 수 있는 개수대와 쓰레기·재활용이 명확히 구분된 구조가 필요하다는 환경적 인사이트가 도출됨
- 회수기를 찾기 어렵거나 대기 시간이 길어지는 상황이 반복되면 사용자가 쉽게 이탈할 수 있으므로, 동선 중심 배치, 빠른 처리 속도, 명확한 안내를 전제로 한 서비스·UI 설계가 요구됨

· 보상·경험구조

- 리유저블 컵/빈병 사용은 '조금 번거롭지만, 혜택이 크면 할 수 있는 행동'으로 인식되고 있었으며, 첫 사용 경험이 좋지 않을 경우 쉽게 일회성 경험으로 끝날 수 있음이 확인됨
- 리턴페이는 보증금을 단순 환급하는 수준을 넘어, 디지털 지갑에 자동·즉시 적립되고 누적 금액과 탄소 절감 효과가 시각적으로 확인되며, 추가 리워드 또는 사용처와 연결되는 구조 제공 필요




▲ 친화도맵을 통한 인사이트 도출 과정

퍼스나

빈병 보증금 및 리턴페이 이용과 관련된 사용자 유형을 '환경 감수성이 높은 대학생', '시간·효율 중심 직장인', '저관여 대학생'의 세 가지로 분류하고, 이를 바탕으로 퍼스나를 도출하였습니다.

· 공통 인사이트

- **환경 가치 태도:** 세 유형 모두 환경·탄소중립 가치에 기본적으로 공감하며, “버리는 것보다는 제대로 처리하고 싶다”는 정서를 공통적으로 보유
- **비용 민감성:** 보증금 금액이 작을수록 반납 절차·이동 동선의 불편이 발생할 경우 참여를 쉽게 중단하는 경향이 있음
- **디지털 친숙도:** 모바일 결제와 앱 사용에 익숙하며, 한 번에 정리되는 디지털 기반의 처리 경험을 선호



박서아

- 나이: 21세
- 성별: 여자
- 신분: 대학생(2학년)
- 거주지: 충청남도 아산시(자취)
- 가족관계: 부모님, 강아지 1마리
- 취미: 식물 키우기, 청소하기

“골목에 쌓인 쓰레기를 볼 때마다 사회의 무질서함이 느껴져 스트레스를 받아요. 깨끗하고 믿을 수 있는 처리 공간이 있으면 좋겠어요.”

#다정한 ☺ #미상주의적 🗑️ #환경감수성 🌱 #철칙중시 📋

성격·특성

- 본인의 철학이 뚜렷한 편이며, 근거를 중요시함
- 사회적 문제에 관심이 많고, 목소리를 내거나 행동으로 옮기는 것을 즐김 (자원봉사를 자주 다님)
- 감수성이 풍부하고, 공감 능력이 높음

라이프스타일

- 스트레스가 많을 땐 방을 정리하거나 집을 청소하면서 마음을 안정시킴
- 자연이나 동물을 주제로 한 유튜브 영상에 관심이 있음
- 용돈벌이를 위해 매 학기마다 교내 근무를 신청하여 활동함

기술친숙도

- 스마트폰으로 일정 관리 앱, 다이어리 앱, 소비 내역 관리 앱 등을 꾸준히 사용함
- SNS 에서는 환경보호 챌린지나 관련 콘텐츠를 자주 접하고, 빠르게 처리되고 바로 성취감을 확인할 수 있는 앱을 선호함

서비스 관련 경험 수준

- 환경 보호 활동에는 익숙하지만, 빈병 회수기 서비스를 직접 사용해 본 적은 적은 초보자 수준
- 어떤 시스템이 학교에 생긴다면 꼭 이용해 보고 싶다는 긍정적인 태도를 가지고 있음
- 사용법이 간단하고 시각적으로 잘 안내되어 있다면 금방 익숙해질 수 있음


주요 환경 요인

- 서가 다니는 학교는 분리배출 인식이 낮아 재활용 쓰레기가 일반 쓰레기와 함께 버려지는 경우가 많음
- 자취방은 좁아 재활용 쓰레기를 따로 보관하기 어려워 청결 유지가 힘들고 스트레스를 받기 쉬움
- 학교와 자취방 사이를 도보로 이동하며 음료를 자주 구매하지만, 버릴 곳이 없어 들고 다니거나 집으로 가져가야 함
- 환경을 지키고 싶은 신념과 불편한 현실 사이에서 균형을 찾으며 대학 생활을 보내고 있음

고민·욕구

- 자취방 주변에 분리배출 시설이 없어 골목에 놓인 쓰레기를 보며 스트레스를 받음
- 친구들이 매일 카페에서 일회용기에 음료를 테이크아웃하는 모습을 보며 괴리감을 느낌(본인은 텀블러 사용)
- 자기 개발을 위해 자격증 공부를 열심히 하고 있지만, 응시료가 너무 비싸 부담을 느낌

▲ '환경 감수성이 높은 대학생' 퍼스나



최지영 | 32세 & IT 스타트업 마케팅팀 6년차 직장인(연봉 4000만원) & 서울 근교 빌라(자취 8년차)

- 자취 8년 차로, 실용성과 독립성을 최우선으로 여기
- 직장 내외의 다양한 사람들과 교류하며 에너지를 얻지만, 개인 휴식 시간은 철저히 자유롭고 효율적으로 관리

“고작 100, 200원 때문에 이 귀찮은 일을 한다? 그거야말로 비효율적인 에너지 낭비죠. 퇴근하고 쉬는 10분의 가치가 그 돈보다 훨씬 높아요.”

Motivations

- '시간이 돈보다 비싸다'는 효율 중심의 가치관을 가지고 있으며 빈병 처리를 귀찮은 의무가 아닌, 시간 효율을 높여 다른 활동에 투자할 수 있는 실용적인 문제 해결로 간주함 빈병 처리라는 비효율적인 문제를 통해서 자기함으로써 정신적 스트레스를 해소하고, 깔끔한 환경을 유지했다는 즉각적 성취감을 얻기 위함

Problem

- 빈병 몇 개를 위해 멀리 이동하거나 마트영업 시간에 맞춰야 하는 비효율적인 시간낭비
- '해야 할 일이 남았다는 심리적 부담감과, 비효율적인 일 에너지를 쓰는 것에 대한 불안
- 음을 서거나 인력 집중에 대거하는 '예측 불가능한 시간 낭비'를 가장 큰 장애물로 여김

Needs

- 이동 및 대기 시간 에 가까운 극강의 편의성을 통해 개인 휴식 시간을 확보하고 싶음
- 완벽하고 깔끔하게 빈병 문제를 해결했다는 안도감을 얻고 싶음

User Story

32세 IT 스타트업 직장인 최지영 씨는 퇴근 후 혼자 보내는 시간이 가장 소중한데, 일주일에 3번 이상 집에서 매니저와 인원을 딱 혼자 마실 정도라면 소소하게 소비하는 편인데, 그럴 때마다 빈병 처리가 가장 큰 짐인 일 스트레스이다. 깔끔한 성격이라 빈병을 깨끗하게 세척해서 분리 수거장에 버리고 싶지만 겨우 그 병 몇 개 버리고도 굳이 집 밖으로 나가서 멀리 있는 반항기를 이용하거나 마트 영업 시간에 맞춰 가는 건 시간 낭비라고 생각한다. 돈을 좀 더 부는 것도, 소중한 휴식 시간을 뺏기는 것은 비효율적이라고 생각한다. 보상이 적더라도 상관없으니, 집에서 1분 컷으로, 앱 조작도 복잡하지 않은, 즉시 빈병을 처리할 수 있는 극강의 편의성을 제공하는 서비스가 필요하다.

Situation

환경·행동:

- 빈병을 깨끗하게 세척하지만, 분리수가 요일까지 기다려야 하는 상황에 불만을 가짐
- 1인 소량 음주를 주로 즐기 빈병의 양은 적음
- 퇴근 후 저녁 7시 이후에는 집 밖으로 나가는 모든 활동을 에너지 낭비로 간주함

빈병 처리 방식:

- 분리수가 날에 맞춰 버리거나, 너무 귀찮을 시에는 쓰레기 봉투에 넣어 버리기도 함

기술 활용:

- IT 업계 종사자로 디지털 리터러시가 높지만, 필요하거나 특정한 앱/툴은 거부하며 사용하지 않기로 함

▲ '시간 효율 중심 직장인' 퍼스나

고객 여정 맵

각 퍼소나별로 빈병 처리 경험, 보증금·리턴페이에 대한 인식, 반납 과정에서의 감정 및 불편 요소, 디지털 지갑·리워드 선호도를 분석하였습니다. 이를 바탕으로 '인식-준비-이동-반납-보상-피드백' 단계의 고객 여정 맵을 작성하고, 단계별 주요 행동-감정 변화, 페인 포인트, 개선 기회를 도출하였습니다.

· 공통 인사이트

- **여정 구조:** 형태는 다르지만 대체로 '인식→준비→이동→반납→보상→피드백' 행동의 흐름을 가지며 특히 준비-이동-반납 구간에서 감정 곡선이 하락하는 경향이 확인됨
- **핵심 페인포인트:** '어디에, 어떻게 반납해야 하는지 모름'과 '빈병을 들고 이동-반납하는 어색함-번거로움'이 공통적으로 강하게 나타남
- **보상-재사용 관계:** 보증금·리워드가 생활 소비(학식·카페 등) 또는 작은 성취감과 연결될 때 재사용 의향이 높아지며, 그렇지 않은 경우 1회성 경험으로 끝나는 패턴이 공통적으로 관찰됨

Timeline	14:00 - 14:30	14:30 - 14:50	14:50 - 15:00	15:00 - 15:10	15:10 - 15:20	15:20 - 15:40	23:00
Steps	인식(Awareness)	준비(Collection)	이동(Approach)	반납(Return)	보상(Refund)	피드백(Reflection)	재방문(Return)
Behavior	수업이 끝나고 점심식사 후 친구들과 학식을 먹었다. 식사 후 카페에서 음료를 테이크 아웃하는 친구들로 인해 음료를 구매했다. 친구들과 헤어질 후 음료를 마시며 걷던 중 길가에 쌓인 플라스틱 병을 발견한다.	음료를 마시며 자취방이 있는 후문으로 향해 걸어 간다. 계단을 내려가니 학생회관이 서서히 보이기 시작하고, 학생회관 벽면에 붙은 빈병 회수기 포스터를 발견한다.	지인의 음료를 분리배출 하기 위해 포스터에 안내되어 있던 빈병 회수기를 찾는다. 빈병 회수기 주변엔 차음 보는 아들과 회수기 매뉴얼이 적혀있다. 빈병을 회수기에 넣으면 포인트가 어플에서 적립된다는 내용이다.	음료를 마시고 분리배출 하려한다. 어플을 먼저 설치하고 메뉴얼에 따라 운영할 후 회수기 앞에서 빈병을 잔잔히 넣어보기 시작한다. 궁금한 마음에 잔잔히 작동되는 회수기를 지켜보고 있다.	음료 병이 수거되었음을 확인하고, 설치했던 어플을 확인한다. 어플의 화면에는 '이름 입력' 메시지와 '인원 주 횡애 1회 달성!' 이벤트 배너가 표시되어 있다.	보상과 이벤트가 표시된 화면을 살펴 후 어플을 종료한다. 이후 카페에 머물 마시는 친구에게 칭찬한 화면을 공유하며 어플 내 보상과 이벤트에 대한 이야기를 전달한다.	하루 일과를 마친 후, 개인 다이어리를 작성하며 빈병 회수기 사용 경험을 생각한다. 어제 참여해 준 포인트를 확인한 후, 내일도 어디에 포인트를 사용할 것인지 계획한다.
Feeling & Thought	답답함 "너무 지저분한데... 다음 왜 안 버려지?"	호기심 "오, 이런 게 생겼구나. 어떻게 쓰는 걸까?"	놀라움 "빈병을 넣고 어플에서 등록하면 포인트가 쌓이는구나. 생각보다 간단하네!"	불안함 "작동이 잘 되는 건가?"	만족감/성취감 "빈병도 분리 배출하고 보상이 바로 나오니까 괜찮은데!"	즐거움 "생각보다 간단하고 쉬워서 손쉬운 포인트 쌓는 재미가 있네"	부듯함 "생각보다 포인트를 받았네? 내일은 포인트를 어디에 써볼까?"
Pain Point	- 분리배출에 대한 인식 부족 - 불분명한 쓰레기통 위치 - 개인 의지만으로 행동이 어렵게 느껴짐	- 한정적인 정보 접근 경로 (홍보물, 위치 정보 부족)	- 처음 보는 시스템에 대한 불안 - 쉽고 간단한 시스템으로 인한 실용적 환경 효과에 대한 의문	- 기계 방문 지연 시 불안 - 보상 채점이 저하됨	- 포인트 금액이 작거나 즉시 사용이 어려울 경우 보상 채점이 저하됨	- 친구에게 공유할 만큼의 재미 요소가 부족할 수 있음 - 보상의 반복 시 신선감이 점차 감소될 우려가 있음	- 보상과 혜택을 직관적으로 확인하기 어려울 경우, 소비자의 시스템 이해도를 저하할 우려가 있음
Opportunity	- 고내 환경 문제를 시각적으로 드러내는 캠페인 개최	- 명확한 시각적 안내물 - 지도형 위치 안내, QR로 사용법 바로 보기	- 간소한 절차로 심리적 장벽 최소화 - 환경 기여 시각화 (컬러와 선명 특별화)	- 병 투입 시 즉각적 피드백 (소리, 빛, 화면 변화) - 오류 시 재시도 안내 및 잔잔한 음성 피드백 - 회수 중 진행 상태 표시	- 연속 이용 추가 보상 이벤트	- 미션형/전진구 초대 기능으로 참여 확장 - SNS 연동용 통한 자연스러운 홍보 및 마케팅 - 개인화된 피드백 제공으로 흥미 요소 증가	- 포인트 사용처 및 안내를 시각적 커넥터로 구분하여 만족감 제고

▲ '환경 감수성이 높은 대학생' 고객 여정 맵

개발하기

주요 활동 및 인사이트

리턴페이 이용 전환은 '이해도 확보 → 즉시 보상 경험 → 반납 편의성'이 단계적으로 이어질 때 지속 참여로 전환됨을 확인하였습니다. 이를 바탕으로 리턴페이 카드·앱·루봇(LOOBOT) 빈병 수거기 시제품을 구현하여 서비스 구조와 이용 흐름을 구체화하였습니다.

브레인스토밍 서비스 시나리오

HMW(How might we)를 활용하여 빈병 반환, 보증금 제도, 리턴페이 사용 방법 등 이용 전반에서 사용자가 겪는 문제를 재정의하고, 접근성·편의성 강화, 생활 결제 연계 보상, 이해도 제고 및 참여 문화 확산을 위한 해결방안을 도출하였습니다. 이를 바탕으로 '캠퍼스 생활 연동형 서비스', '캐릭터 기반 정서적 확장 서비스', '이해도 향상 및 실사용 지원 서비스'의 서비스 시나리오를 작성하였습니다.

· 캠퍼스 생활 연동형 서비스




- 캠퍼스 동선과 소비 맥락을 중심으로 리턴페이 잔액을 학식·캠퍼스 카페 결제에 사용할 수 있는 '결제 연동 구조' 기획
- 앱 내 탄소 절감량·참여 기록 시각화 및 학과·동아리별 반납 랭킹 캠페인을 적용하여 빈병 반납을 캠퍼스 문화로 확장

· 캐릭터 기반 정서적 확장 서비스




- 보증금·탄소중립 메시지를 보다 친근하게 전달하기 위해 전용 캐릭터를 활용한 감성 UX 설계
- 반납할 빈병을 넣고 다니기 편한 캐릭터 파우치, 학교와 리턴페이를 상징하는 굿즈 리워드, 캐릭터 기반 안내 메시지 등을 적용하여 이용 경험의 정서적 즐거움과 사용 동기를 강화하는 방향 구성

· 이해도 향상 및 실사용 지원 서비스

- 빈병 보증금 제도·리턴페이 구조 이해 부족을 해소하기 위해 메타버스(ZEP) 기반 튜토리얼 제안
- 보증금 적립 후 참여 가능한 랜덤박스 보상과 '회수기 위치·혼잡도·수거 가능 수량 실시간 안내' 기능을 추가하여 반납 행동을 쉽고 직관적으로 지원하는 방안 설계

<p>PROBLEM 1</p>	<p>PROBLEM 2</p>	<p>PROBLEM3</p>
		
<p>빈병을 들고 왔지만 어디에 반납해야 할지 몰라 가방에 들고 다니는 불편함</p>	<p>리턴페이로 보증금이 쌓여도 구내 식당·카페에서 바로 사용할 수 없어, '쓸 데 없는 잔액'으로 인식</p>	<p>반납행위가 하나의 멋있는 캠퍼스 문화로 인식되지 못해 참여가 확산되지 못함</p>
<p>SOLVING 1</p>	<p>SOLVING 2</p>	<p>SOLVING 3</p>
<p>리턴페이 앱에서 가장 가까운 회수기 위치·잔여 용량·예상 대기시간을 안내하고, 도착 후 한 번에 앱을 반납할 수 있는 킷 리턴 기능을 제공해, 빈병을 가져온 순간의 불편을 최소화</p>	<p>리턴페이 보증금 잔액을 학생증·구내 식당 결제 시스템과 연동하여 학식·캠퍼스 카페에서 바로 사용할 수 있게 해, '빈병 → 리턴페이 → 점심 값'으로 이어지는 선순환을 만들 필요성 있음</p>	<p>리턴페이로 학식 결제 시 탄소 절감량 참여 횟수를 실시간으로 시각화하고, 학과·동아리별 랭킹이나 그린 챌린지 이벤트와 연계해, 빈병 반납을 멋있는 친환경 캠퍼스 문화로 느끼게 해야 함</p>

▲ 서비스 시나리오_캠퍼스 생활 연동형

<p>PROBLEM 1</p>	<p>PROBLEM 2</p>	<p>PROBLEM3</p>
		
<p>부족한 보증금 제도 시스템 인식</p>	<p>빈병 반환을 위한 이동시 예상되는 불편함</p>	<p>굿즈로 제작할 아이템의 부재</p>
<p>SOLVING 1</p>	<p>SOLVING 2</p>	<p>SOLVING 3</p>
<p>리턴페이와 빈병 보증금 제도의 의미, 탄소중립 가치를 캐릭터 스토리로 설명해 서비스 구조를 쉽고 친근하게 이해시킴</p>	<p>빈병을 모아 리턴페이 회수까지 편하게 가져갈 수 있는 캐릭터 파우치·백을 제작해 이동·보관의 부정적 감정을 긍정적으로 전환함</p>	<p>해당 대학과 리턴페이를 함께 상징하는 캐릭터 굿즈를 제작하고, 리턴페이 앱 리워드와 연동된 한정 굿즈로 제공해 반복 사용을 유도</p>

▲ 서비스 시나리오_이해도 향상 및 실사용 지원

서비스 가치 제안

세 가지 시나리오 아이디어를 통합하여 리턴페이 서비스의 가치 흐름을 인식·이해 가치 → 보상·재미 가치 → 이용 편의 가치 → 문화·ESG 가치의 4단계로 재구성하였습니다. 이를 통해 사용자의 인식 형성에서 실제 이용, 보상 경험을 거쳐 장기적인 캠퍼스 친환경 문화 형성까지 이어지는 전체 여정을 확인할 수 있었습니다.

· 인식·이해 가치

- 사용자가 빈병 보증금 제도와 리턴페이의 필요성을 자연스럽게 이해하도록 돕는 단계로, 제도 안내·튜토리얼·메시지 디자인을 통해 기본 개념 인식 수준을 높임

· 보상·재미 가치

- 학식·카페 결제, 랜덤박스 이벤트, 캐릭터 굿즈 등 보상 구조를 통해 빈병 반납의 재미·동기·반복성을 강화하여 지속 사용을 유도

· 이용 편의 가치

- 빈병을 들고 이동·반납하는 과정의 번거로움을 줄이기 위해 동선 기반 회수기 배치, 실시간 정보 제공, 단순화된 반납·적립 프로세스 설계

· 문화·ESG 가치

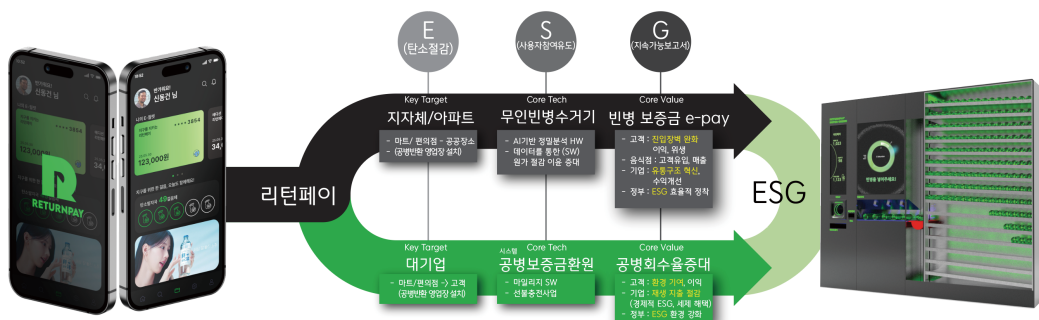
- 누적된 이용 경험이 친환경 캠퍼스 문화와 탄소중립 실천으로 확장되도록 참여 현황 시각화·랭킹·커뮤니티 요소를 더해 환경 행동의 문화적 정착 지원
- 리턴페이는 단순한 보증금 환급 기능을 넘어 사용자의 인식 → 행동 → 보상 → 문화 형성까지 단계적으로 이끌어내는 종합적 서비스 시스템임을 명확히 전달

서비스 모델

빈병 보증금을 단순 회수가 아닌 재사용 가치로 전환하는 것을 목표로 소비자에게는 즉각적이고 편리한 보상 경험을 제공하고 정부와 기업에는 회수 데이터 및 탄소절감 등 ESG 가치를 제공하도록 설계하였습니다.

리턴페이 생태계가 더 많은 **경제 효과**를 가져옵니다!

ESG



STEP1: 국내시장 정착 및 안정화 → STEP2: 전국 단위 서비스 확장 및 운영 최적화 → STEP3: 국내시장 안정화 및 글로벌 진출
순환경제 기반 지속가능형 ESG 플랫폼의 개발을 통해 "디자인의 지속가능성"과 "사회적 영향력"을 실제로 구현하며, 빈병 반환 및 보증금 제도를 운영중인 글로벌 16개국을 대상으로 수출 가능한 대한민국 최초의 친환경 순환경제 플랫폼으로 도약하고자 한다.

▲ 서비스 모델 구조도

프로토타입

리턴페이 카드·앱·루봇 빈병 수거기의 주요 구성 요소를 시제품으로 구현하여 서비스 구조와 이용 흐름을 구체화하였습니다.

· 리턴페이 카드

- T-money 기반 선불카드 구조를 참고하여 보증금 적립·사용·양도 기능이 가능한 표준 카드 버전+브랜드 협업 디자인 버전(광고·캠페인 확장) 실물카드 제작

· 리턴페이 앱

- 최종 UX 구조를 기반으로 고해상도 프로토타입 완성
- 보증금 적립 흐름, 거래내역, 지도 기반 회수기 위치, 리워드·환경 기여도 UI 등 주요 기능 검증

· 루봇 빈병 수거기 UX/UI 시제품 연동

- 기존 하드웨어에 리턴페이 이용 흐름을 반영한 신규 UI 적용
- 판독-적립-적재 전 과정을 사용자가 직접 확인할 수 있도록 '보이는 경험' 중심의 PUI (Physical UI) 구현
- 현장 테스트를 위한 제한적 기능 탑재 버전 제작

리턴페이 카드·앱·루봇 빈병 수거기 UX/UI와 관리자 대시보드를 통합한 MVP를 제작하였습니다.

· 리턴페이 카드 설계 요소

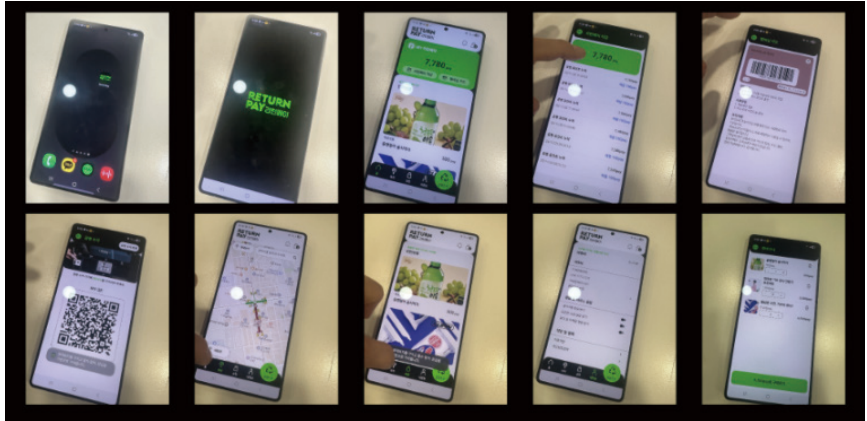
- **순환지갑:** 병 반납→카드 즉시 적립→편의점 즉시 사용 구조로 설계(기부·선물·양도 가능)
- **유니버설디자인 원칙:** 앱 설치 부담을 줄여 고령층·장애인의 정서적 장벽을 완화된 포용적 설계 적용
- **제휴 확장:** 실물카드 디자인을 다양화하여 브랜드·팬덤·기부참여 등으로 확장 가능



▲ 리턴페이 실물 카드

· 리턴페이 앱 구현 요소

- 즉시 현금화 지급: 반납 시 적립 내역이 화면에 즉시 반영되도록 하여 보상 체감을 강화
- ESG 시각화: 탄소절감량, 반납 히스토리, 누적 기여도를 직관적으로 시각화하여 반복 참여를 유도
- 캠퍼스 기반 사용자: QR 스캔 → 반납 확인 → 적립 완료 → 재사용 흐름으로 구성하고, 편의점·캠퍼스 이동 동선에 맞춘 화면 전개 적용



▲ 리턴페이 앱 초기 개발 모드

· 리턴페이 앱-루봇 빈병 수거기 연계

- 빈병 회수 행동을 유발하기 위한 루봇 빈병 수거기: 투입된 병이 시로 판독되고 이송·적재되는 전 과정을 투명하게 공개하도록 설계
- 참여 신뢰 강화형 인터페이스: 사용자가 재활용이 이루어지는 과정을 직접 확인하여 재활용의 가치·신뢰성·참여 의미를 체감할 수 있도록 구성
- 리턴페이 앱 연동: 반납·적립·사용 정보를 실시간으로 확인할 수 있도록 연동

01. 빈병 회수 행동 유발을 위한 UX/UI (PUI) 디자인

Loobot

LOOBOT은 투입된 병이 시 판독·이송·적재되는 전 과정을 투명하게 공개하여, 사용자가 '재활용이 어떻게 이루어지는지'를 직접 보고 느끼게 하는 참여형 Public UX 시스템



핵심 : Visible Recovery UX (보이는 회수 과정)

LOOBOT은 투입-판독-이송-적재 과정을 모두 시각화하여 사용자가 반납 행동의 의미를 즉각적으로 확인할 수 있는 투명형 PUI/UX 시스템을 구현하였다. 이를 통해 지루함을 제거하고, 재활용의 가치·정확성·참여 의미를 직관적으로 체감하도록 설계하였다.



▲ 루봇 빈병 수거기

전달하기

주요 활동 및 인사이트

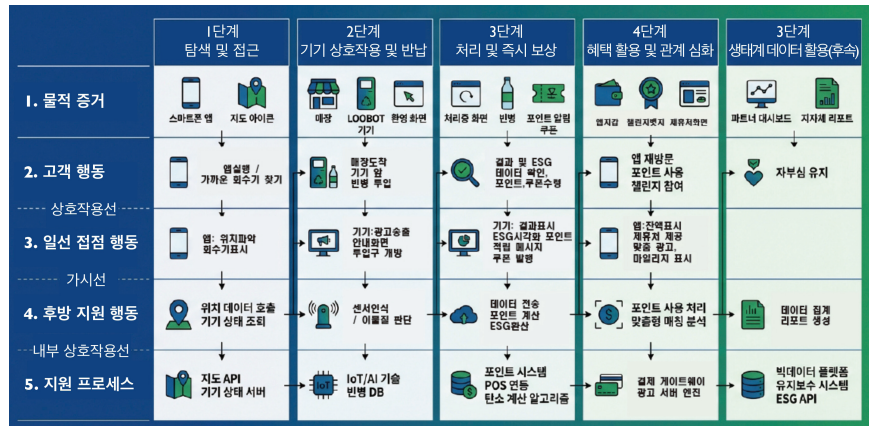
리턴페이 앱-루봇 연동 테스트를 통해 사용자 수용성과 확산 가능성을 확인하였습니다. 또한 보증금 회수-정산 자동화와 탄소절감-회수 데이터를 ESG 성과지표로 전환하는 체계를 결합하여, B2G-B2B 순환경제형 비즈니스모델(BM)을 구체화하였습니다.

MVP 테스트

리턴페이 앱과 루봇 빈병 수거기 연동을 강화한 리턴페이 서비스 테스트 결과, 즉각적인 디지털 자산 적립과 간소화된 반납 프로세스를 기반으로 '환경 보호' 가치를 기술 기반 보상 경험으로 전환한 서비스 구조에 대해 높은 만족도와 지속 이용 의사가 확인되었습니다. 개선 필요 사항으로는 앱 내 '내 주변 반납기 찾기' 지도 기능 강화와 포인트 적립 시 시청각적 보상(피드백) 고도화가 도출되었습니다. 또한 사용자의 심리적 문턱을 낮추고 반납 활동을 환경 참여 활동으로 자연스럽게 인식하도록 게임 요소 도입-강화 필요성이 확인되었습니다.

서비스 청사진

사용자가 빈병 반납 과정에서 겪는 귀찮음·정보 부족 문제를 해소하기 위해, 리턴페이 앱과 루봇 빈병 수거기를 연동하여 반납-적립-사용을 간소화한 참여형 회수 시스템으로 설계하였습니다. 또한 수거 데이터를 기반으로 운영 현황과 탄소절감 성과를 가시화하여, 지자체·기관이 운영 및 성과를 체계적으로 관리할 수 있도록 구성하였습니다.



서비스 가치 흐름도

소비자가 빈병을 회수기에 반납 시 보증금과 이용 데이터가 디비더블유디 서버로 연계되고, 수집된 재사용·빈병 데이터는 제조업체, 자원순환보증금관리센터(COSMO), 폐기물업체 등 이해관계자와 공유되어 보증금 환급, 재사용 평가, ESG 지표 전환까지 이어지는 데이터 기반 순환경제형 서비스 가치 흐름을 구성하였습니다.



▲ 데이터 기반 순환경제형 빈병 재활용 플랫폼 도식화

비즈니스 모델 캔버스

AI 기반 빈병 회수와 보증금 정산, ESG 가치 전환 구조를 통합적으로 구조화하기 위해 비즈니스 모델 캔버스를 제작하였습니다.

핵심 파트너	핵심 활동	제공 가치	고객 관계	목표 고객
1) 순천향대 RISE사업단: 실증, UX/UI 디자인 공동 개발, 지자체 및 캠퍼스 네트워크 (총합 10개 대학) 2) 주류, 음료 제조사: 데이터/보증금 기반 상품 협력 3) 디자인 진흥원(KIDP): 디자인 기술 협업, 지속 가능 디자인 지원 4) 금융기관: 핀테크 기업 (토스, 1금융 등): 보증금 기반 금융 상품 협업 5) 하드웨어 제작업체: 로봇 회수기, 키오스크 양산 6) 환경 ESG 단체: 탄소 감축 데이터 인증 협력	1) AI 빈병 인식 분류 기술 개발 2) 리턴페이 지갑, 서버, 대시보드 개발 및 운영 3) 보증금 금융상품 개발(예사: ESG연금, 지역화폐 연동) 4) 캠퍼스/지자체 실증 운영 및 유지 보수 5) 데이터 분석, 보고서 제공, 기기 데이터 디자인 제작 및 양산, 유지 보수, 고객 지원 체계 운영	1) AI 기반 자동 빈병 회수 인프라 구축-미반환액 구조적 감소, 공공 인력 절감 2) 리턴페이 디지털 지갑-보증금을 실시간 마일리지, 지역화폐, 교통카드로 전환 3) 데이터 기반 ESG플랫폼-보증금 유통, 탄소 절감량, 사용 패턴을 투명하게 수집 및 제공 4) 사용자 참여형 리워드 확산-사회적 약자, MZ 세대가 쉽게 순환경제에 참여 5) 주류 정량 서빙 디바이스 연동-무로공병 없는 잔술 서비스 구축 (환경, 비용 절감) 6) 도시형 디자인 장비 (900mm 공공규격 확보) 공공장소 설치 적합, 디자인 경쟁력 확보	1) B2G 장기 파트너십: 지자체 대학 주도 실증-확산 계약 2) B2B 기술지원-편의점, 유통사 API연동 3) 사용자 리워드 루프-보증금 적립 - 리워드 사용 - 재참여 브랜드 신뢰 구축; 친환경 디자인 중심 UX, 높은 접근성	1) 지자체(도,시,군 단위): 빈병 보증금 미반환액 감소, 순환 경제 인프라 구축, 지역 경제 활성화 필요 2) 대학, 캠퍼스(총합 10개 대학 - 전국 50개 대학): ESG 교육 및 실증, 학생 편의 개선, 탄소 감축 3) 편의점,마트,외식업체: 빈병 반환 업무 부담 감소, 회수 및 효율성 증가 4) 음료, 주류 제조사 (하이트진로, 롯데칠성 등): 보증금 회수 데이터 확보, ESG 공시 대응 5) MZ세대 사용자: 간편한 보증금 적립, 마일리지, 리워드 혜택 6) 환경, ESG투자기관: 순환 경제 기반의 새로운 ESG 금융상품에 관심
	핵심 자원 1) AI 기반 빈병 인식 및 자동화 기술 2) ReturnPay기반 디지털 지갑 및 API 인프라 3) KIDP, RISE, 지자체 협업 네트워크 4) 하드웨어, 제조 파트너 (키오스크/회수기 제조사) 5) 보증금 데이터 자산 6) 디자인 역량(DBWV)의 산업 디자인 인프라		채널(경로) 1) 지자체, 대학 대상 공공사업 제안/실증 사업 2) 리턴페이 모바일 앱, WEB 및 대쉬보드 3) 캠퍼스, 지자체, 편의점 설치(LOOBOT) 기기 4) ESG 리포트, 홍보 영상, 정책자료, 패키지 5) 오프라인 설치 시연 및 전시 (코엑스, DDP, KIDP 등)	
비용 구조		수익 구조(수익원)		
1) AI 회수기 하드웨어 개발 및 양산(*대당 제조비) 2) 리턴페이 앱, 서버, 데이터 베이스 유지비 3) 공공설치 규격 시험, 안전 인증 4) 설치, 유지 보수 운영비(인건비 포함) 5) 마케팅, 교육 자료 제작비(영상, 정책자료, UX 가이드) 6) 캠퍼스, 지자체 실증 운영비 7) 리워드 예산(초기 사용자 확보용)		1) 지자체, 대학 통한 실증/ 운영 계약비(연간 운영비 포함) 2) 빈병 회수 대행 수수료(보증금 정산 기반) 3) 주류 제조사 / 유통사의 ESG 데이터 처리 서비스 수수료 4) 리턴페이 지갑 기반 금융상품 수익 (CAC 보증금 등) 5) 광고/안내 키오스크 미디어 수익 6) 장비 판매 또는 렌탈 모델 7) API / 데이터 사용자 (B2B 연동)		

비즈니스 모델(BM)

리턴페이 앱과 로봇 빈병 수거기를 연동하여 보증금 회수·정산을 자동화하고, 회수 데이터를 ESG 가치로 전환하는 B2G·B2B 순환경제형 비즈니스 모델(BM)을 구축하였습니다.

· 금융 서비스 플랫폼 확장

- 디지털 자산형 지갑 및 적립사용 카드 개발을 통한 지자체·유통·금융 연계

· IOT 기반 스마트 빈병 회수기 개발

- 소비자가 빈병을 직관적으로 변환하고 보증금은 디지털 크레딧으로 전환되는 순환 생태계 구축

· 순환경제 플랫폼 구축

- 회수된 병의 품질, 재사용 가능성 데이터 및 사용자 행동 분석 데이터를 수집하여 ESG 지표로 전환

비즈니스 로드맵

ESG 데이터 자산화 및 탄소배출권 연동 플랫폼으로 빈병 산업의 디지털 전환을 추진하기 위한 비즈니스 로드맵을 수립하였습니다.

- 1단계(시장 적응): 충남 지역 중심의 거점 확보, 대형 유통사(현대 백화점 등) 연계 팝업 및 레퍼런스 구축
- 2단계(국내 확장): 렌탈·구독 모델 도입을 통한 수익 안정화, 전국 단위 지자체 협력 모델 확산
- 3단계(글로벌 확장): 기존 26개국 네트워크 활용 글로벌 수출, ESG 데이터 판매 및 탄소배출권 거래 플랫폼 연동

주요 성과

단순히 빈병 보증금 반환에 그치지 않고, 환경적 행동을 데이터 자산으로 전환하는 비즈니스 구조를 구축했다는 점에 있습니다. 리턴페이 플랫폼은 순천향대학교 탄소중립 그린캠퍼스 페스티벌(순천향대 RISE 사업단)에서 건축학과x컨버전스디자인학과 탄소중립 수업 결과물로 전시되었으며, 참여자가 탄소중립을 직접 체험·학습할 수 있도록 소개되었습니다. 이와 함께 순천향대학교 RISE 사업단 및 순천향대학교 컨버전스디자인학과와 MOU를 체결하여 탄소저감형 빈병보증금과 순환 경제 구축 및 지역 경제거점 활성화 플랫폼 개발 사업을 위한 상호협력 기반을 마련하였습니다.

주요 사업 계획

단순 제조를 넘어 금융과 데이터가 결합된 비즈니스모델(BM) 및 ESG 확장에 집중하고 플랫폼 고도화를 통해 AI 기반 빈병 인식을 향상하여, 사용자 특성과 이용 맥락에 맞춘 맞춤형 보상 큐레이션을 제공하고자 합니다. 아울러 B2B(기업 ESG 캠페인), B2C(수수료 및 포인트 커머스), B2G(환경 부담금 관리 대행) 등 수익 모델을 활성화하고 대학가, 대단지 아파트 등으로 루봇 빈병 수거기 설치 거점을 다각화하여 '일상 속 탄소 절감' 문화가 정착될 수 있는 기반을 마련하고자 합니다.