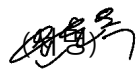


2024년 국방 공공데이터 활용 경진대회 참가신청서 [ 서비스 개발 부문 ]				
참가 구분	<input type="checkbox"/> 개인	<input checked="" type="checkbox"/> 팀명 : DMS (인원: 4명)		
대표자	이름	윤은옥	소속기관 유형	대학교
	소속기관	창원대학교 분산멀티미디어시스템 연구실		
	연락처	010-2532-2409	이메일	yun20203076@gs.cwnu.ac.kr
팀 원	이름	김남규	소속기관 유형	대학교
	소속기관	창원대학교 분산멀티미디어시스템 연구실		
	연락처	010-2671-5721	이메일	f_f_f_f@naver.com
팀 원	이름	박진성	소속기관 유형	대학교
	소속기관	창원대학교 분산멀티미디어시스템 연구실		
	연락처	010-5239-3347	이메일	wlstjdchs@naver.com
팀 원	이름	김성연	소속기관 유형	대학교
	소속기관	창원대학교 분산멀티미디어시스템 연구실		
	연락처	010-6685-4561	이메일	rlatjddus234@gmail.com
알게 된 경로	<input type="checkbox"/> 국방 공공데이터 포털 <input type="checkbox"/> 국방부 홈페이지 <input type="checkbox"/> 각 기관 홈페이지 <input type="checkbox"/> SNS <input type="checkbox"/> 포털 뉴스 <input checked="" type="checkbox"/> 홍보포스터 <input type="checkbox"/> 기타( )			
참가서약서	본인은 국방부에서 개최하는 「2024년 국방 공공데이터 활용 경진대회」에 참가함에 있어, 다음 각 호의 규정을 준수할 것을 서약합니다. 1. 대회의 제반 규정을 준수하겠습니다. 2. 참가신청서 및 사업계획서에 기재한 내용이 사실임을 확인하며, 허위사실 기재 등으로 인하여 문제가 발생할 경우 모든 책임은 본인에게 있음을 확인합니다. 3. 응모작에 대한 저작권으로 인하여 발생하는 민·형사상 책임은 참가자에게 있습니다. 4. 동일 아이템으로 타 경진대회에서 입상하였거나 타인의 저작권을 침해한 경우, 제출 내용이 허위로 밝혀질 경우에 접수 및 입상이 취소되는 것에 동의합니다. 5. 심사 결과에 대해 이의를 제기하지 않으며, 원활한 대회 진행에 적극 협조하겠습니다.			
「2024년 국방 공공데이터 활용 경진대회」에 상기와 같이 참가를 신청합니다. 2024년 6 월 10 일                      신청인(대표자) : 윤은옥 				

# 서비스 개발 구축서

## 1. 서비스 개요

### 1-가. 서비스 명

밀리메이트(MiliMate)

### 1-나. 서비스 요약

밀리메이트(Milimate)는 군대에서의 다양한 기능을 지원하는 동반자 같은 앱이라는 의미로, 군대 생활을 보다 편리하게 만들어주는 통합 관리 앱임. 주된 기능은 QR코드를 활용한 식사 체크 시스템임. 이 시스템은 음식물 쓰레기의 과다 배출로 인한 세금 낭비를 줄일 수 있는 효과적인 방법임. 또한, 식단표 확인, PX재고 조회, 알림 등 다양한 부가 기능을 제공함으로써 군 생활의 효율성을 높이고, 필요한 정보를 빠르고 쉽게 접근할 수 있도록 도와줌

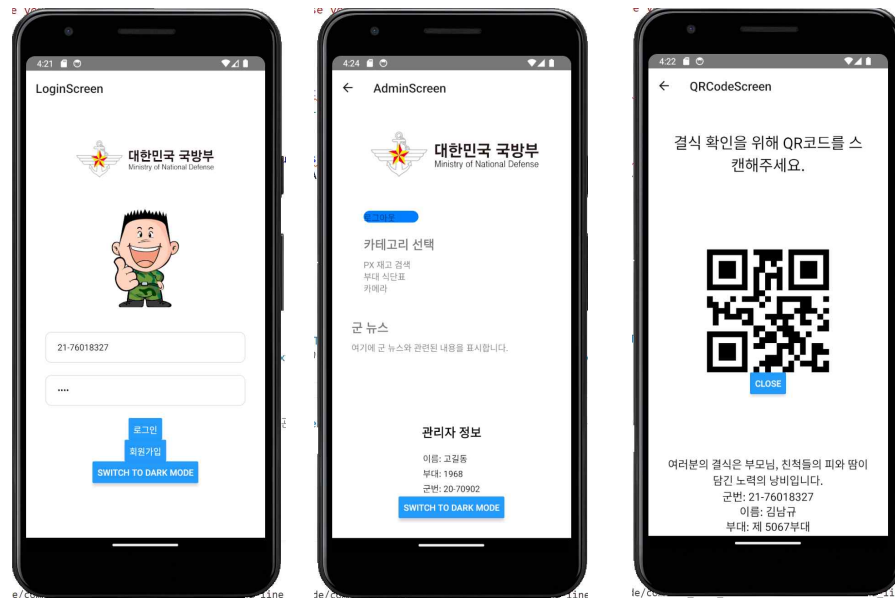


사진 1 - 어플 인터페이스 예시

## 2. 서비스의 적절성

### 2-1. 활용 공공데이터

병영 표준 식단 / 국방부 / 국방부 공공데이터

- 제 5067, 7021, 1862, 2136, 1968, 7296, 5397, 6685, 1570, 5861부대

- [https://data.mnd.go.kr/mbshome/mbbs/data/subview.jsp?id=data\\_0200000000000&dataUrl=openapi](https://data.mnd.go.kr/mbshome/mbbs/data/subview.jsp?id=data_0200000000000&dataUrl=openapi)

PX 인기 품목 / 국방부 / 국방부 공공데이터

- [https://data.mnd.go.kr/mbs/home/mbs/data/subview.jsp?id=data\\_020000000000&dataUrl=openapi](https://data.mnd.go.kr/mbs/home/mbs/data/subview.jsp?id=data_020000000000&dataUrl=openapi)

## 2-2. 서비스 개발 배경 및 활용 적절성

최근 기사에 따르면 군에서 배출하는 음식물 쓰레기 배출량이 점점 늘어나고 있음을 보여주고 있음. 이는 식사 관리 체계에 문제가 있음을 암시함. 이를 체계적으로 관리하기 위한 시스템이 필요하다고 판단하여 이러한 서비스 개발을 시작하였음. 또한, 이러한 서비스뿐만 아니라 다른 부가적인 기능 등을 추가하여 장병들의 생활에 효과적이고 편리함을 제공하는 서비스 개발이 주 목적임

### 군부대 음식물쓰레기 처리비만 189억..."요즘 군인들 편식해서 그렇다"는 국방부의 해명

최근 5년간 군부대의 음식물 쓰레기 배출량이 꾸준히 늘어났다는 지적이 나왔다.



국방부 관계자 또한 음식물 쓰레기 발생 원인에 대해 "식수 인원에 대한 부정확한 예측, 장병들의 잔반 줄이기 실천 부족, 장병들의 편식 성향, 식당 메뉴 미개선, 식사 전·후 장병들의 매점이용이나 정량식사 미실시 등의 다양한 이유가 존재한다"고 말했다.

사진 2 - 출처: <https://www.insight.co.kr/news/444706>

- 인사이트 최민서 기자

### 1. 병영 표준 식단

병영 표준 식단을 활용하여 해당 부대의 장병들이 쉽게 식단을 찾아볼 수 있도록 편의성을 갖추었음. 현재는 지금 모든 군 부대의 표준 식단을 확인할 수 없어, 10개의 부대만 임의로 선정하여 식단표를 나타내게 구현하였음

식단 데이터는 매일 업데이트하여 실시간으로 확인할 수 있도록 하며, 큰 비중을 차지하고 있음

### 2. PX 인기 품목

각 PX 재고량에 대한 데이터가 개방되어 있지 않아 임시방편으로 사용한 데이터임. 이 데이터를 기반으로 상품명들을 추출, DB를 구성하여 상품명 및 재고량을 출력하는 것에 기반으로 구성하였음

인기 품목들은 병사들의 선호도 조사에 영향을 주는 지표 중 하나로서 상당한 비중을 차지하고 있음

### 3. 가공 가능성

밀리메이트(Milimate)는 다양한 공공데이터를 가공하여, 전보다 유용하고 의미 있는 정보를 제공할 수 있음

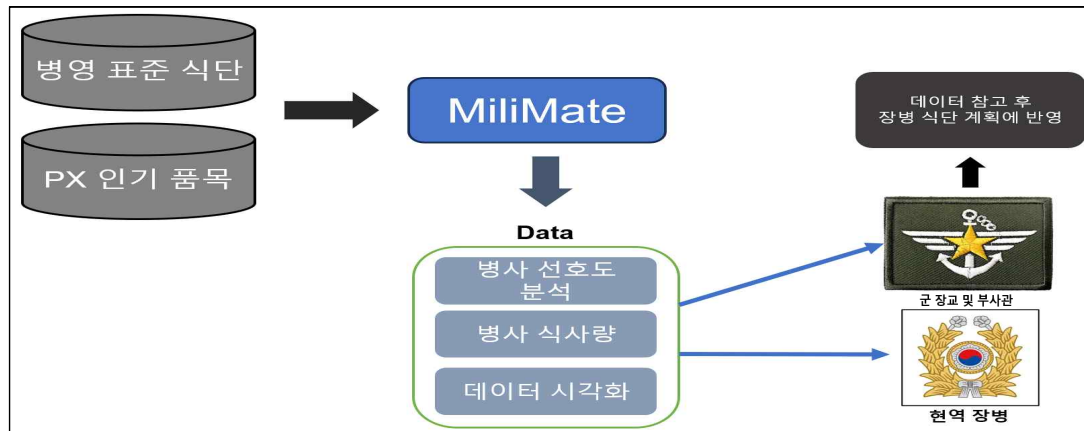


그림 1 - 활용데이터 가공 가능성

데이터 분석 및 예측 - 수집된 식단표와 PX 인기 품목 데이터를 분석하여 병사들의 식사 패턴과 재고 소모 패턴을 예측하고, 이를 통해 병사들의 선호도를 분석하여 식단의 변화에 영향을 줄 수 있는 데이터를 제공할 수 있음

시각화 도구 - 데이터 시각화를 통해 병사들이 이해하기 쉽게 정보를 제공하며, 관리자들이 효율적으로 데이터를 분석하고 의사결정을 내릴 수 있도록 지원함

### 3. 서비스의 독창성

#### 1. QR코드 기반의 식사 체크 시스템

최근 군대 내 병 휴대전화 사용시간을 늘리려는 추세를 보이는 중임.



사진 3 - 출처: <https://news.kbs.co.kr/news/pc/view/view.do?ncd=7673808>

- KBS뉴스 박찬 기자

이러한 변화에 발맞춰 시스템 체계에도 변화를 주어야 한다고 판단함

밀리메이트(Milimate)는 QR코드를 활용한 식사 체크 시스템을 도입하여 식사량을 정확하게 파악하고 관리할 수 있음. 이는 전통적인 방식의 수작업 식사 체크와는 달리, 신속하고 효율적이며 정확한 데이터 수집을 가능하게함

병사들의 편의성을 높이고, 관리자의 업무 부담을 줄여줌

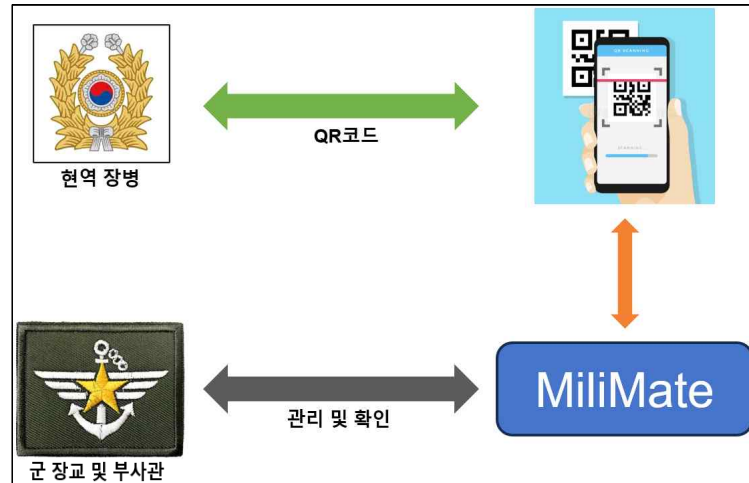


그림 2 - QR코드 시스템 구성도

## 2. 확장성과 유연성

밀리메이트(Milimate)는 군대 내 다양한 부대와 상황에 맞게 유연하게 커스터마이징 할 수 있는 확장성을 갖추고 있음. 이는 특정 부대의 요구사항에 맞춰 기능을 조정하거나 추가할 수 있는 유연성을 제공함  
있는 플랫폼으로 발전할 수 있음

## 4. 서비스의 기술성

### 1. 앱 제작 도구

앱은 제작은 React Native를 이용해 제작하였으며, 오픈소스 프레임워크로 하나의 코드 베이스로 여러 플랫폼을 대상으로 하여 애플리케이션을 개발할 수 있다는 장점이 있음. 활발한 커뮤니티와 다양한 라이브러리를 보유하고 있어 다양한 기능을 지원함. 해당 장점들을 통해 iOS 및 Android 애플리케이션을 동시에 개발할 수 있음

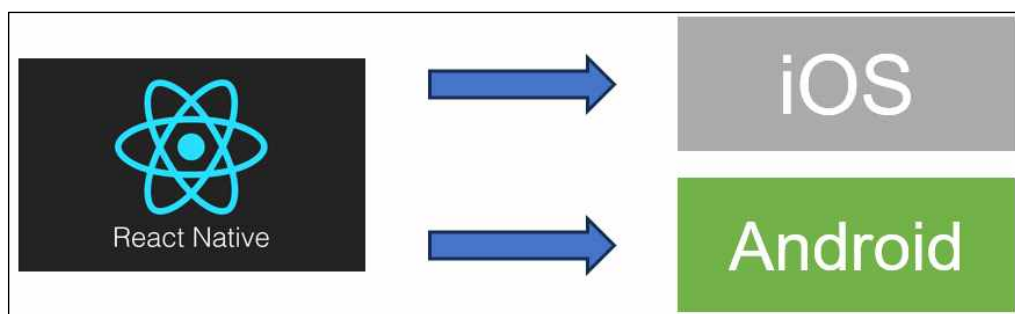


그림 3 - React Native

### 2. QR코드 생성

QR코드는 일련의 데이터를 텍스트나 URL과 같은 형태로 인코딩하고 이를 특정 형식의 이미지로 변환하는 것임. 앱에 로그인을 진행 후 QR코드 생성 버튼을 누르면 해당 로그인 계정의 정보를 바탕으로 react의 독자적인 QR코드 생성기를 통해 해당 정보를 담고 있는 QR코드를 생성하여 이미지를 생성함

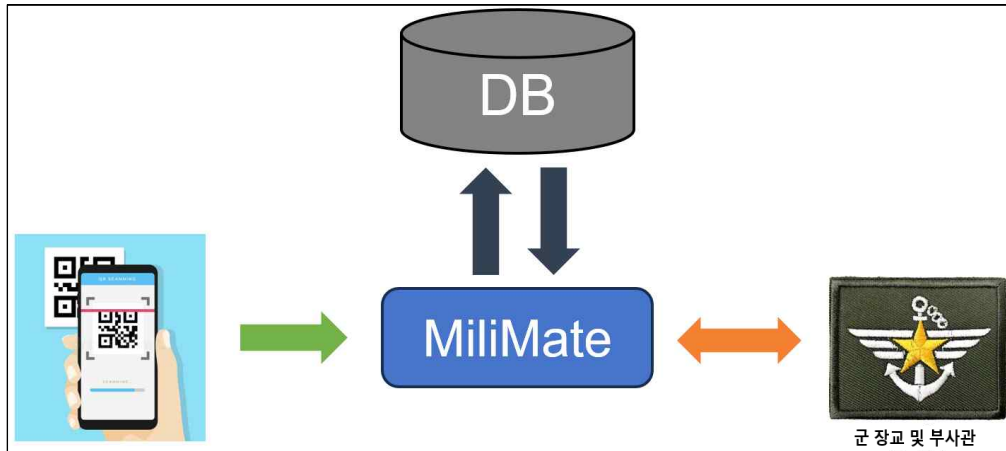


그림 4 - QR코드 데이터 베이스 구성

### 3. QR코드 인식

QR코드 인식기능(카메라)은 장병들이 접근할 수 없으며 군 장교 및 부사관(admin)계정만 접근을 할 수 있음. QR 코드는 앱 내의 카메라를 통해 인식할 수 있으며 해당 카메라를 통해 QR코드를 인식하면 간부 계정에 있는 각 부대별 리스트DB에 QR코드의 정보가 담긴다. 이를 통해 불취식을 하는 장병들을 구별할 수 있음



사진 4 - 불취식 확인 리스트

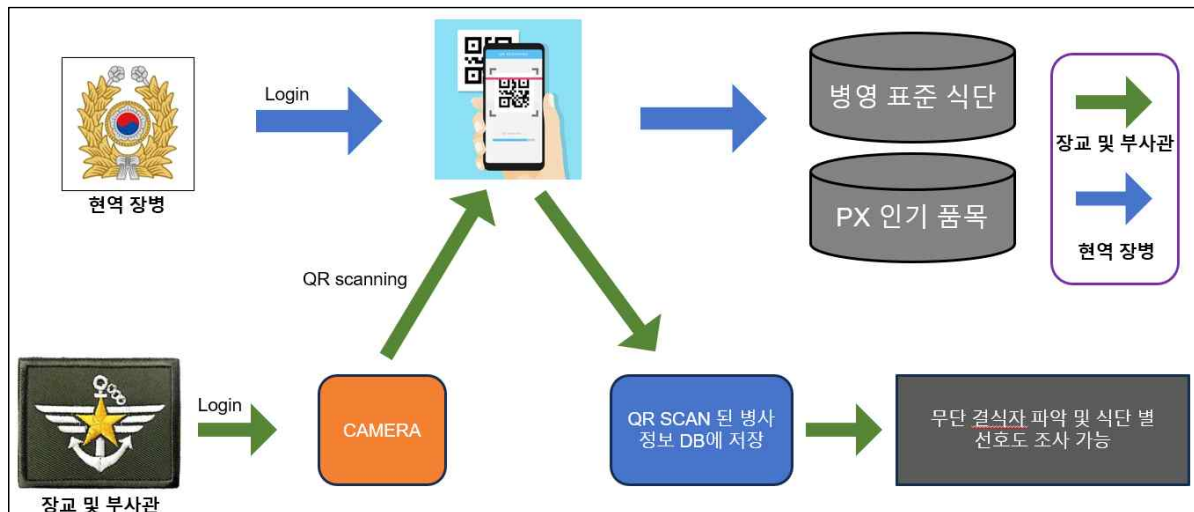


그림 5 - 앱 사용 흐름도

### 4. UI 구성

군대 내 자원 관리와 병사들의 편의성을 높이는 통합 관리 앱으로써, 직관적이고 사용자 친화적인 UI를 제공하도록 구현하였음

UI 구현은 Figma 웹을 통해서 구현하였으며, 구현한 내용을 바탕으로 앱에 이식하여 UI를 구현하였음.

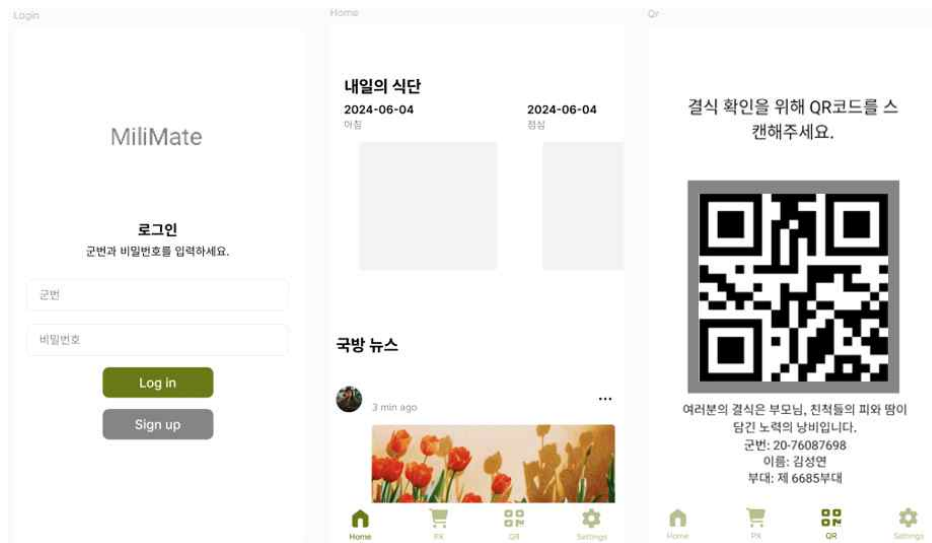


사진 5 - 인터페이스 구현

## 5. 서비스의 가능성

### 5-1. 서비스의 사업성

#### 1. 대상 고객

군대 내 각 부대 – 군대 내 다양한 부대가 주요 고객층으로, 병사들의 식사 체크와 자원 관리 효율성을 높이기 위해 도입할 수 있음

#### 2. 홍보 방법

온라인 마케팅 - 군 관련 포럼, 블로그, 소셜 미디어 등을 통해 밀리메이트(Milimate)의 기능과 장점을 홍보하고, 타겟 고객층에 접근함

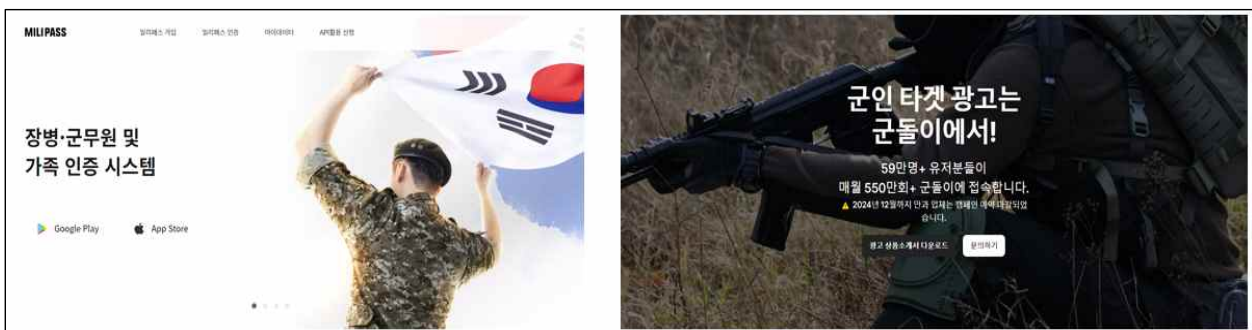


사진 6 - 온라인 마케팅 예시 (밀리패스, 군돌이)

데모 및 시연회 – 군대 내 부대를 대상으로 데모와 시연회를 열어 밀리메이트(Milimate)의 실제 사용 사례와 효과를 직접 보여줌

#### 3. 수익성

확장 가능성 – 군대 외에도 경찰, 소방서, 교도소 등 유사 조직으로의 확장을 통해 시장 규모를 확대하고, 추가적인 수익 창출이 가능함



비용 절감 효과 - 음식물 쓰레기 감소와 자원 절약을 통해 군대 운영 절감 효과를 제공, 장병들의 만족도를 높일 수 있음 또한 군대뿐만 아니라 사회 조직으로의 확장으로 음식물 쓰레기 절감에 큰 효과를 보일 것으로 예상됨

## 5-2. 사회적 가치 창출

### 1. 음식물 쓰레기 감소

QR코드를 활용한 정확한 식사 체크 시스템은 병사들의 실제 식사량을 정확하게 파악할 수 있으며, 이를 통해 음식물 쓰레기 배출량을 효과적으로 감소시킬 수 있음

음식물 쓰레기 감소는 쓰레기 처리 과정에서 발생하는 온실가스 배출을 줄이는데 기여함. 이는 군대 내에서의 탄소 발자국을 줄이고 환경 보호에 중요한 역할을 할 수 있음

### 2. 경제적 절감

음식물 쓰레기 감소는 폐기물 처리 비용의 절감으로 이어짐. 또한, 정확한 식사량 파악을 통해 병사들의 선호 식단을 판단할 수 있음

PX 재고 관리를 통해 자원의 효율적인 사용을 촉진하고, 재고 부족 및 과잉 문제를 방지하여 경제적 효율성을 높임

### 3. 군대 생활의 질 향상

경제적 절감으로 인해 장병들의 복지 향상을 위한 시설 또는 제도에 투자를 할 수 있는 기회를 만들어줌

병사들은 밀리메이트(Milimate)를 통해 식단표를 확인할 수 있으며, PX 재고 조회 기능은 병사들이 필요한 물품을 빠르게 확인하고 구매할 수 있게 하여 생활의 편리성을 높임

군인의 복지 향상은 사회 전체의 안정성에 기여하며, 더 나아가 국방력 강화에 영향을 끼침

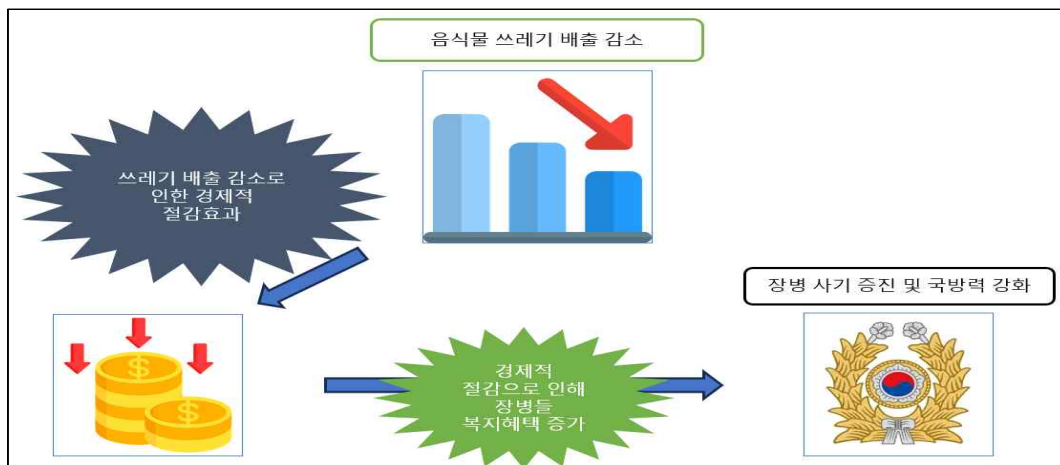


그림 6 - 사회적 가치 창출 요약

## 6. 기타



## 1. 한정적인 데이터량 및 종류

국가안보에 의해 공개가 제한되는 데이터들의 종류가 상당히 많음, 이 아이디어를 채택하기 전에 많은 아이디어가 나왔지만 데이터의 부재로 구현할 수 없는 아이디어 및 기능들이 존재함

## 2. 오픈API 사용시 문제

공공데이터들 중 API형식으로 제공되는 데이터들이 존재함. 이는 따로 문의를 건의한 다음 답변을 받고 사용할 수 있는 데이터들임. 하지만 이를 문의하고 답변을 받는 과정에서 시간이 많이 소요됨. 정확한 기간동안 절차를 거치는게 아닌 유동적으로 이루어지기 때문에 발생하는 문제점이라 생각함. 현 참가자도 아직까지 답변을 받지못해 오픈API를 사용한 기능을 구현하지 못하였음

## 개인정보 수집 및 이용에 관한 동의서

### 1. 개인정보 수집·이용 목적

「2024년 국방 공공데이터 활용 경진대회」 참가자 관리, 수상자 선정, 진행사항 안내, 후속지원 등을 위해 개인정보를 수집하며, 목적 이외의 용도로는 사용하지 않습니다.

### 2. 개인정보를 제공 받는 자 : 국방부, 병무청, 방위사업청

### 3. 개인정보 수집·이용 항목

이름, 전화번호, 이메일 주소, 소속

### 4. 개인정보 수집·이용 동의에 대한 거부권

신청자는 개인정보 수집·이용 동의에 대해 거부할 권리가 있습니다. 다만, 동의를 거부할 경우에는 「2024년 국방 공공데이터 활용 경진대회」 참가자에 대한 공정한 심사 등을 위해 참가가 제한될 수 있습니다.

### 5. 개인정보의 보유 및 이용기간

2024년 12월 31일까지(경진대회 종료 후 참가자의 요청이 있을 경우 즉시 삭제)

본인은 개인정보 수집·이용에 관한 상기 내용을 확인하였으며, 아래와 같이 동의합니다.

2024년 6 월 10 일

동의 여부	이름	서명
<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	윤은옥	
<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	김남규	
<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	박진성	
<input checked="" type="checkbox"/> 동의 / <input type="checkbox"/> 거부	김성연	