



Uluslararası Lions Dernekleri
Çoğul Yönetim Çevresi 118 Konfederasyonu
GENÇLERDEN GELECEÇE
PROJE YAZMA YARIŞMASI

**GENÇLERDEN
GELECEÇE**



1. Proje Adı	Yapay Zekâ ile Gıda İsrafını Durdurmak: Açlıkla Mücadelede Akıllı Lojistik ve Dağıtım Modeli
---------------------	--

2. Proje Üyesi / Üyeleri					
Adı Soyadı	Okul Adı	Sınıf			Şehir
Selen Can	Bornova Anadolu Lisesi	10.sınıf			İzmir
Zehra Tuna Vural	Bornova Anadolu Lisesi	10. sınıf			İzmir
Kuzey Kayış	Bornova Anadolu Lisesi	10. sınıf			İzmir

3. Danışman Öğretmen (Varsa)					
Adı Soyadı	Okul adı	Branşı			Şehir
Demet Gökdoğan	Bornova Anadolu Lisesi	Matematik			İzmir

4. Proje'nin Özeti ve Anahtar Kelimeler
<p>Bu proje; hizmet ve gıda sektöründeki israfı ve toplumun belirli kesimlerindeki açlığı önlemek amacıyla yapay zekâ ve IoT yardımıyla bir çözüm sistemi sunmaktadır. Sistem, gıdaların son kullanma tarihlerini takip etmenin yanı sıra taşıma ve depolama aşamasındaki nem ve sıcaklık verilerini analiz eder. Bu sayede gıdaların bozulma riski önceden tespit edilir ve insan hatasından kaynaklanan kayıpların önüne geçilir. Son kullanma tarihi belli bir sürenin (14 gün) altına düşen gıdalar otomatik olarak “Bağış Adayı” kategorisine girer ve sistem tarafından önceliklendirilir.</p> <p>Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) aracılığıyla bu gıdalar, en yakında bulunan ihtiyaç sahiplerine, aşevlerine veya sosyal yardım kuruluşlarına yönlendirilir. Böylece hem taşıma süresi kısalır hem de gıdaların güvenli bir şekilde tüketiciye ulaşması sağlanır. Sistem, bağış sürecini şeffaf ve izlenebilir hale getirerek işletmelerin sosyal sorumluluk bilincini artırmayı hedefler. Aynı zamanda sürdürülebilirlik ilkelerine katkı sağlayarak gıda atıklarının azaltılmasını, ekonomik kayıpların önlenmesini ve toplumsal dayanışmanın güçlenmesini amaçlar.</p> <p>Anahtar Kelimeler :Gıda Güvenliği, Dijital Bağış Sistemi, Yapay Zekâ, Sıfır Atık, Sürdürülebilirlik</p>

5. Proje'nin Amacı
Bu projenin temel amacı, market, restoran ve üretim tesislerinde her gün oluşan üretim fazlasını sıfır kayıpla ve gıda güvenliği standartlarını bozmadan ihtiyaç sahiplerine

ulaştırmaktır. Mevcut sistemlerdeki yavaş karar alma ve lojistik eksikliklerden kaynaklanan gıda kayıplarını, gerçek zamanlı veri analizi ve akıllı eşleştirme ile çözürek toplumsal fayda sağlamayı, gıda israfını minimize etmeyi ve bu yardımları dijitalleştirmeyi hedefler.

6. Proje Hedefleri

Bu projenin temel hedefi, teknolojik imkanları günlük hayat sorunlarına çözümler bulmak amacıyla gıda israfını veri odaklı bir şekilde yönetmektir.

S - Spesifik (Hedef açık ve belirli olmalı): Gıda israfını önlemek amacıyla yapay zeka ve IoT sensörleri ile desteklenen, ürünlerin gerçek raf ömrünü tahmin eden ve SKT'si yaklaşan gıdaları en uygun bağış noktasıyla eşleştiren bütünlük bir dijital platform geliştirmek.

• M - Measurable (Ölçülebilir): Proje, sistem aracılığıyla kurtarılan gıda miktarı (kg/ton), bağış yapılan nokta sayısı ve lojistik rotalarda sağlanan zaman tasarrufu (dakika/saat) gibi verilerle sayısal olarak takip edilecektir.

• A - Achievable (Ulaşılabilir): Mevcut lojistik altyapısı, CBS teknolojileri ve geliştirilecek olan "Dinamik Bağış Eşleştirme Algoritması" ile hedefler, projenin teknik sınırları içerisinde uygulanabilir niteliktedir.

• R - Relevant (İlgili): Proje, doğrudan küresel gıda güvenliği ve israfın ve açlığın önlenmesi hedefleriyle bağlantılıdır; toplumsal yardımların dijitalleşmesi ve verimlilik artışı sağlanması açısından yüksek öneme sahiptir.

• T - Time-bound (Zaman Sınırlı): Projenin tüm aşamaları (Sistem tasarımı, altyapı kurulumu, algoritma geliştirme ve pilot uygulama), belirlenen 12 aylık proje süresi içerisinde tamamlanacaktır.

7. Problemin Alanı

Bu proje hem fiziksel hem de dijital alanları entegre etmektedir. Fiziksel olarak, gıda üretim tesisleri, süpermarket rafları ve lojistik depolar uygulama alanlarıdır. Ürünlerin son teslim noktaları gıda hizmeti şirketi okul kantinleri, köy muhtarları, ihtiyaç sahibi yardım kuruluşları ve bireylerdir. Dijital olarak, IoT sensörlerinden alınan verileri işleyen bulut tabanlı bir yönetim platformu ve AI destekli bir eşleştirme arayüzü kullanılacaktır.

Doğrudan Hedeflenen Gruplar: Gıda perakendecileri, restoran işletmecileri, lojistik şirketleri ve yerel hayır kurumları projenin ana kullanıcı profilini oluşturmaktadır.

Dolaylı Olarak Yararlanan Gruplar: Projeden dolaylı olarak yararlanan kişiler düşük gelirli aileler, öğrenciler ve gıda bankalarına erişimi olan, sosyo-ekonomik olarak dezavantajlı topluluklardan gelen kişilerdir.

Alan ve Grubun Seçim Nedeni: Alanlar ve gruplar, en fazla ihtiyaç duyulan noktalar (dezavantajlı gruplar) ile en fazla fazlalık bulunan noktalar (üretim/perakende) arasında güvenli ve hızlı bir dijital köprü kurulması hedeflendiği için seçilmiştir.

8. Problemin Gerekçesi

Bu proje, küresel gıda krizinin getirdiği dağıtım ve lojistikteki kayıplardan doğmuştur. Mevcut sistemler, gıdaların son kullanma tarihine yaklaşanlarını takip etme konusunda yetersiz kalmakta ve ihtiyaç sahiplerine gıdaları hızlı bir şekilde ulaştırma konusunda eksiklikler yaşanmaktadır. Bu durum, her yıl tonlarca gıdanın israfına yol açmaktadır.

Sorunun Çözümünün Önemi: Bu sorunun üstesinden gelinmesi, sadece gıda güvenliğini sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda gıda atıklarının neden olduğu metan gazı emisyonlarını azaltarak çevresel sürdürülebilirliği de artıracaktır.

Faydalar: Doğrudan kullanıcılar, operasyonel maliyetlerde bir azalma göreceken, dolaylı olarak dezavantajlı gruplar taze gıdalara ücretsiz erişim imkânı bulacaktır.

Uygulanmazsa Ne Olur?

Mevcut durumda, gıda atıkları kontrolsüz bir şekilde artmaya devam edecek ve ekonomik kayıplar büyümeye devam edecektir; ihtiyaç sahipleri kaliteli gıdalara erişim konusunda lojistik engellerle karşılaşmaya devam edecektir. Bu senaryo, daha büyük bir gıda adaletsizliğine yol açacaktır.

9. Hedef Kitle

Bu proje ülkemizde sosyoekonomik durumu belli bir seviyenin altında olan yaş, cinsiyet ve eğitim durumu fark etmeyen kişiler için yapılmaktadır.

Bu grubun hedef grubunda olmasının nedeni gıdaya erişimlerinin diğer gruplara göre daha zor ve az olmasıdır.

Bu grup, şu anki koşullarda tükettikleri gıdaların yetersizliğinden dolayı ortaya çıkan sağlık sorunlarıyla karşı karşıyadır.

Proje onların temel ihtiyacı olan sağlıklı beslenme ihtiyaçlarını karşılamayı hedefliyor.

10. Proje Metodolojisi

Bu projedeki gıda lojistiği ve dinamik bağış sorununu çözmek için Karma Yöntem yaklaşımı izlenecektir. Lojistik eniyileme için Nicel (IoT sensör verileri, GPS) ve bağış ihtiyacının belirlenmesi için Nitel (ihtiyaç analizi) veriler kullanılacaktır.

Proje temelinde Sistem Geliştirme yöntemiyle gerçekleştirilecektir. Uygulama aşamasında Dijital Uygulama (Lojistik ve Bağış Platformu) ana yöntem olacaktır. Ayrıca, mevcut süreçleri yakından takip etmek için Saha Çalışması ve bağış alıcılarının ihtiyaçlarını belirlemek için anket yapılacaktır. Veri toplama gerekliliği, anlık sıcaklık/konum verileri için IoT sensörleri (sürekli toplama) ve bağış noktası ihtiyaçları için anket/gözlem ile sağlanacaktır.

Proje, sırasıyla şu aşamalardan oluşacaktır:

1. Planlama ve Sistem Tasarımı,
2. IoT ve Lojistik Altyapı Kurulumu,
3. Dinamik Bağış Eşleştirme Algoritması Geliştirme,
4. Pilot Uygulama ve Test,
5. Değerlendirme.

Seçilen yöntemler, gıda tazeliğini nicel olarak (sıcaklık takibi) garanti altına alırken, Dinamik Bağış Modülü ile nitel ihtiyaç gruplarına (köyler/fakirler) en hızlı ve en verimli şekilde ulaşmayı hedeflediği için problemle ve hedef grupla uygundur.

11. Proje Faaliyetleri (Adım Adım Plan)

Projenin ilk adımı Alan Seçimi (Pilot Bölge/Tedarik Zincirini belirleme) ve Ekip Oluşturma olmak üzere iki aşamadan oluşacaktır. Bu aşamalarda projenin gerçekleştireceği yerler belirlenip gerekli malzemeler (IoT sensörleri, yazılım lisansları) için tedarik süreci başlatılacaktır.

Proje uygulanırken teknolojik geliştirme ve saha faaliyetleri birlikte ilerleyecektir.

- 1) Teknik Geliştirme: IoT sensörlerinin kurulumu ve dijital bağış eşleştirme algoritmasının yazılması.
- 2) Saha Çalışmaları ve Veri Toplama: Son kullanma tarihi yaklaşan ürünlerin (maksimum 14 gün) verilerinin toplanması ve bağış noktalarının ihtiyaçlarının tespit edilmesi
- 3) Eğitim: Lojistik personellerine dijital bağış takip sistemini kullanma eğitiminin verilmesi
- 4) Atölye/Seminer: Projenin ihtiyaç sahibi halka birliktelikler tarafından anlatılması

Bu faaliyetler Dijital Bağış Yönlendirme ve Gerçek Zamanlı İzleme sistemlerine uygun bir şekilde gerçekleştirilecektir.

Proje sonunda, israf ve açlık oranındaki düşüş verileri koordinatör tarafından değerlendirilecektir.

12. Grup Üzerinde Beklenen Etkiler

Proje tamamlandığında, hedef gruplardan hem davranışsal hem de somut iyileşmeler bekleniyor:

Davranış ve Farkındalık: Gıda perakendecileri ve restoranlar, IoT verileriyle desteklenen "gerçek raf ömrü" anlayışına geçerek, statik "Son Tüketim Tarihi" yönetiminden uzaklaşacak ve gıda israfını önleme pratiğini günlük kullanımlarının bir parçası haline getirecekler.

Artan Bilgi ve Beceriler: Bağışçı kurumlar, dijital envanter yönetimi ve akıllı lojistik araçlarını kullanma becerilerini öğrenip geliştirecekler.

Kısa Vadeli Kazançlar: Hedef gruplar (okullar, aşevleri, köyler) taze gıdalara daha hızlı erişim sağlayacak, gıda bankaları ise daha fazla çeşit ve kaliteye sahip ürünlere ulaşacaklar.

Uzun Vadeli Toplumsal Faydalar: Bölgesel gıda eşitsizliği azalacak, gıda israfından kaynaklanan ekonomik kayıplar sosyal yatırımlara dönüşecek ve dijitalleşen bağış kültürü, sosyal riskleri koruyan daha şeffaf, kapsayıcı ve dayanıklı bir sosyal güvenlik ağı oluşturacak.

13. Projeye Doğrudan ya da Dolaylı Fayda Sağlayacak Kişi/Kurumlar

Paydaş	Gerekçesi	Projedeki Rolü
Yerel Yönetimler(Belediye)	İhtiyaç sahibi hanelerin tespiti.	İzin ve mekân sağlayıcı
Gıda Üreticileri/Tedarikçiler	Gıdanın temini ve STK verilerinin sisteme girilişi.	Gıda sağlayıcı
Teknoloji Şirketleri/Uzmanlar	IoT sensör entegrasyonu ve algoritmalar için teknik destek.	Teknik Destek ve Sistem Geliştirme
STK'lar(Yardım Kuruluşları)	Gıdaların ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmasını sağlar.	Dağıtım Sorumlusu

14. Gerekli Kaynaklar

Kaynak	Gerekçesi	Birim
IoT Donanım Seti	Gıdaların sıcaklık, nem vb. durumlarının takibini yaparak bozulma riskini ölçmek için	10 Adet
Geliştirici Bilgisayar	Yapay zekâ algoritmalarını kodlanması için	2 adet
Yazılım Uzmanları	IoT entegrasyonu ve mobil uygulama geliştirmek için	3 kişilik ekip
Lojistik Araç (Soğutmalı)	Bağış kategorisindeki gıdaların bozulmadan transferini sağlamak için	İlk etapta 1 araç
Bulut Sunucu	Toplanan verilerin depolanması için	12 ay kullanım

Tanıtım Materyalleri	İşletmeleri ve STK'ları sisteme dahil etmek için hazırlanan broşür ve dijital içerikler	1 paket
----------------------	---	---------

15. Proje Süresi – Zaman Planı				
Faaliyet	Gereçesi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Sorumlu kişi
Hazırlık ve Planlama	Sistem gereksinimlerinin belirlenmesi ve saha analizi	01.06.2026	30.07.2026	Proje Koordinatörü
Altyapı ve Yazılım	IoT sensör kurulumu ve FoodFlow AI algoritmasının geliştirilmesi	01.08.2026	30.11.2026	Yazılım Ekibi
Uygulama ve Entegrasyon	CBS verilerinin sisteme girilmesi ve bağış noktalarının eşleştirilmesi	01.12.2026	28.02.2027	Veri Analisti
Pilot Uygulama	Seçili bölgelerde sistemin gerçek zamanlı test edilmesi	01.03.2027	30.04.2027	Saha Operasyon Ekibi
Değerlendirme ve Raporlama	Çıktıların analizi ve nihai raporun hazırlanması	01.05.2027	30.05.2027	Proje Koordinatörü
16. Sürdürülebilirlik				
<p>Pilot uygulama sonrası, projenin finansal ve operasyonel etkisinin artmaya devam etmesi bekleniyor:</p> <p>Aktivite Sürekliliği: Geliştirilen yazılım ve IoT ağı, düşük operasyonel ve bakım maliyetleri ile veri toplamaya devam edecektir.</p> <p>Kurumsal İş birlikleri: Okul/dernek ve gönüllü kuryeler ağıyla yapılan ortaklıklar, projenin yerel sahipliğini sağlayacaktır.</p> <p>Tekrar Edilebilirlik: Bu proje, modüler tasarımı sayesinde farklı bölgelerde ve farklı ürün kategorilerine (ilaçlar, tıbbi malzemeler vb.) kolayca uyarlanabilir.</p> <p>Uzun Süreli Öğrenme: Sürekli veri akışı ile platform, zamanla sorunları giderek daha fazla öngörerek ve tanımlayarak gıda tedarik zincirindeki yapısal sorunlar için bir veri tabanı oluşturacaktır.</p>				

Erişilebilirlik: Açık kaynaklı raporlama ve dijital izleme araçları, yeni paydaşlara (sponsorlar, belediyeler) sisteme kolay bir giriş sağlayacaktır.

17. Proje Katma Değeri

Sürdürülebilirlik: Proje tamamlandıktan sonra oluşturulan dijital takip altyapısı ve kurulan “Bağış Adayı” algoritması işletmelerin günlük kullanımlarının parçası haline gelecektir. Sistem açık kaynaklı yazılımı sayesinde yeni işletmelerin katılımıyla birlikte sürekli genişleyebilecek bir model sunmaktadır.

Davranış Değişimi ve Bilinçlenme: Uzun vadede proje gıda sektöründeki işletmecilere “atık” kavramını “değerlendirilebilir kaynak” bilincine dönüştürecektir. Toplumda ise teknolojinin sosyal yardım için nasıl etkili bir araç olarak kullanılabilmesine dair güçlü bir farkındalık yaratacaktır ve daha iyi projelerin kapısı aralayacaktır,

18. Proje Değerlendirme Mekanizması

Başarı Ölçütü	Ölçme Yöntemi	Sonuç	Değerlendirme
Gıda İsrafında Azalma Oranı	Ölçüm (Öncesi/Sonrası)	%15 azalma	Atık verileri karşılaştırılarak sistemin verimliliği kanıtlanır.
Sistem Kullanıcı Katılımı	Katılım Listesi	En az 20 işletme ve 5 sosyal yardım kuruluşu	Sistemin bölgesel genişliği ve toplum tarafından kabulü ölçülür.
Veri Doğruluğu ve Erişilebilirlik	Test/Gözlem	%95 veri doğruluğu ve kesintisiz erişim	IoT sensörlerinden gelen verilerin ve bağış rotalarının doğruluğu denetlenir.
Memnuniyet Oranı	Anket (1-5 arası puanlama)	4.0 ve üzeri ortalama skor	Bağış yapan işletme, sosyal yardım kuruluşlarının ve alıcıların sistemden duyduğu memnuniyet ölçülür.

19. Proje Bütçesi

Proje Bütçe Tablosu

Bütçe Kalemi	Açıklama Neden Gerekli?	Adet / Süre	Birim Fiyat (TL)	Toplam (TL)
IoT Donanım	Sıcaklık ve nem takibi için.	10 adet	1.200	12.000
IoT ağ geçidi	IoT verilerini buluta iletmek için.	2 adet	4.500	9.000

Yazılım Geliştirme	Gıda israfını önleme ve çekirdek algoritması için.	1 Proje Lisansı	85.000	85.000
CBS Yazılım Lisansı	Coğrafi yönlendirme ve lojistik eniyileme için.	1 Yıl Lisans	18.000	18.000
Bulut Sunucu Maliyeti	Tüm sistemin çalışması için gerekli altyapı	12 aylık	1.500(aylık)	18.000
Raporlama ve Sunum	Proje sonuçlarını sunmak ve izlenirliği sağlamak için.	1 paket	5000	5000
			TOPLAM BÜTÇE	147.000

20. Proje Çıktıları

Teknik ve Dijital Çıktılar: IoT sensörleri ve yapay zekâ algoritmalarıyla entegre çalışan dijital gıda takip sistemidir. Bu sistem sayesinde gıda kayıpları henüz gerçekleşmeden öngörülecek ve her bir ürünün sistem üzerindeki verileri dijital olarak kayıt altına alınacaktır.

Hedeflenen Gruplar Üzerindeki Değişim: Projenin hayata geçmesiyle birlikte ihtiyaç sahipleri güvenilir, temiz gıdaya erişimleri sistematik bir hale gelecektir. Gıdalar en kısa sürede ve en düşük maliyetle hedeflenen gruplara ulaştırılması sağlanarak toplumsal dayanışma teknolojiyle birlikte güçlenecektir.

Hedeflerle İlişkilendirme ve Sürdürülebilirlik: Proje sonunda elde edilen tüm veriler, başlangıçta hedeflenen gıda israfını önleyip açlığa son verme amaçlarıyla doğrudan örtüşmektedir. Sistemin başarısı; kurtarılan gıda miktarı, başarılı bağış sayısı, önüne geçilen açlık somut verilerle bir rapor haline getirilecektir. Bu çıktıların bütünü, projenin çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sürdürülebilir olduğunu kanıtlayacaktır.

Kaynaklar

FAO. (2024). Gıda ve tarımın durumu 2019: Gıda kaybı ve israfının azaltılmasında ilerleme kaydetmek. FAO Açık Bilgi Deposu. <https://openknowledge.fao.org/items/6a2b732f-b3ea-41e3-8b33-3347385d5d2a>

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı & FAO. (t.y.). Gıda kayıpları ve israfının önlenmesi, azaltılması ve yönetimine ilişkin ulusal strateji belgesi ve eylem planı. <https://www.tarimorman.gov.tr/ABDGM/Belgeler/Uluslararası%20Kuruluşlar/Gıdanı%20Koru%20Strateji%20Belgesi%20ve%20Eylem%20Planı.pdf>

TÜBA. (2024). Gıda kayıp ve israfının küresel boyutları ve etkileri. https://www.tuba.gov.tr/files/yayinlar/raporlar/TUBA-978-625-6110-08-3_ch01.pdf

Ultralytics. (t.y.). YOLO11: Gerçek zamanlı nesne algılama ve görüntü bölütleme.
<https://www.ultralytics.com>

Uzunođlu, K. ve Gökçen, H. (2024). Yapay zekâ teknolojilerinin lojistik süreçlerdeki rolü üzerine bir inceleme. DergiPark. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/40229>