



## Request Application for Needs and Living Supplies after the Earthquake

Nurettin Bas <sup>1</sup> and Onder Yakut <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kocaeli University, Technology Faculty, Department of Information Systems Engineering, 41001 Kocaeli, Türkiye  
ORCID: 0009-0001-6785-6087, 0000-0003-0265-7252

### Keywords

Disaster management, Earthquake, Humanitarian needs and aids, Logistics process, Web app

### Highlights

- \* Web-based application development for post-disaster humanitarian needs
- \* Sharing information about aids with the teams on duty
- \* Providing support through needs analyses

### Aim

This study aims to ensure that the humanitarian needs and demands for living materials that arise after a disaster are distributed equally and proportionately by coordinating with public institutions and organizations, the private sector, non-governmental organizations and philanthropists

### Location

This study has implemented in Türkiye

### Methods

A web-based application has been developed that will facilitate the precautions to be taken against disasters, help the aid activities to be carried out to reach their goals, and help disaster volunteers and field personnel to keep track of their work

### Results

The study revealed a potential relationship between pre-earthquake crustal deformation and ionospheric changes, providing insights into earthquake prediction. Further research and the development of comprehensive models are essential to harness the full potential of ionospheric changes as precursors to earthquakes

### Supporting Institutions

The author(s) declared that this study has used no support data from other institutions

### Financial Disclosure

The author(s) declared that this study has received no financial support

### Peer-review

Externally peer-reviewed

### Conflict of Interest

The authors have no conflicts of interest to declare

### How to cite:

Bas N., Yakut O., 2024. Request Application for Needs and Living Supplies after the Earthquake, Turk Deprem Arastirma Dergisi 6(2), 587-609, <https://doi.org/10.46464/tdad.1499265>.

### Manuscript

Research Article

Received: 11.06.2024

Revised: 11.08.2024

Accepted: 12.08.2024

Printed: 30.12.2024

### DOI

10.46464/tdad.1499265



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Non-Commercial License

### Corresponding Author

Onder Yakut

Email: onder.yakut@kocaeli.edu.tr

| Product Category    | Product                       | Amount    | History    | Priority Status |
|---------------------|-------------------------------|-----------|------------|-----------------|
| Basic Need          | Water-1.5 lt                  | 50 Pieces | 25.04.2024 | High            |
| Basic Need          | Water-1.5 lt                  | 10 Pieces | 25.04.2024 | High            |
| Basic Need          | Water-1.5 lt                  | 10 Pieces | 25.04.2024 | High            |
| Basic Need          | Water-1.5 lt                  | 10 Pieces | 25.04.2024 | High            |
| Personal Needs      | Men's Shoes                   | 2 Pieces  | 29.04.2024 | High            |
| Personal Needs      | Women's Shoes                 | 1 Piece   | 01.05.2024 | High            |
| Personal Needs      | Men's Clothing                | 1 Piece   | 01.05.2024 | High            |
| Basic Need          | Dry Food Box                  | 1 Box     | 01.05.2024 | High            |
| Land Transportation | Transfer Outside the Province | 1 Piece   | 02.05.2024 | High            |
| Container           | Container House               | 1 Package | 04.01.2024 | High            |

Figure

Designated list of requests for humanitarian assistance



## Deprem Sonrasında İhtiyaç ve Yaşam Malzemeleri Talep Uygulaması

Nurettin Baş<sup>1</sup> ve Önder Yakut<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kocaeli Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Bilişim Sistemleri Mühendisliği, 41001 Kocaeli, Türkiye  
ORCID: 0009-0001-6785-6087, 0000-0003-0265-7252

### ÖZET

Ülkemiz, dünya deprem kuşaklarından biri olan Alp-Himalaya kuşağı üzerinde yer almaktadır. Birçok bölgeyi etkileyen geniş çaplı doğal afetlerin meydana geldiği ülkemizde dayanışma ve yardımlaşma gereksinimi çok yüksektir. Bu çalışmada, afet sonrasında oluşan acil durum ve yardım faaliyetlerinin koordineli şekilde yürütülmesini, yardımlaşma faaliyetlerinin hedefine ulaşmasını ve afet gönüllüsü olarak çalışan kişilerin ve sahada görevli personellerin işlerini takip etmede kolaylık sağlayan bir web tabanlı uygulama geliştirilmiştir. Bu çalışmanın amacı, afet sonrası oluşan insani ihtiyaçların ve yaşam malzemesi taleplerinin kamu kurum ve kuruluşları, özel sektör, sivil toplum örgütleri ve yardımseverler ile koordinasyon sağlanarak eşit ve orantılı bir şekilde dağıtılmasını sağlamaktır. Ayrıca, geliştirilen web tabanlı uygulama sayesinde yardım bölgelerinin belirlenmesi ve ihtiyaç analizlerinin yapılması kolaylaştırılmaktadır. Afetlere karşı dirençli hale gelmek ve yaşanan afetler sonrasında insani yardım operasyonlarının koordinasyonunu düzenlemek için yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması Afet ve Acil Durum Müdürlüğü koordinesinde yürütülecek çalışmalara destek olması amacıyla geliştirilmiştir.

### Anahtar kelimeler

Afet yönetimi, Deprem, İnsani ihtiyaçlar ve yardımlar, Lojistik süreci, Web uygulaması

### Öne Çıkanlar

- \* Afet sonrası insani ihtiyaçlar için web tabanlı uygulama geliştirme
- \* Yardımlara yönelik bilgilerin görevli ekiplerle paylaşılması
- \* İhtiyaç analizleri ile yardımların sağlanması

### Makale

Araştırma Makalesi

Geliş: 11.06.2024  
Düzeltilme: 11.08.2024  
Kabul: 12.08.2024  
Basım: 30.12.2024

### DOI

10.46464/tdad.1499265

### Sorumlu yazar

Önder Yakut  
Eposta:  
onder.yakut@kocaeli.edu.tr

## Request Application for Needs and Living Supplies after the Earthquake

Nurettin Bas<sup>1</sup> and Onder Yakut<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kocaeli University, Technology Faculty, Department of Information Systems Engineering, 41001 Kocaeli, Türkiye  
ORCID: 0009-0001-6785-6087, 0000-0003-0265-7252

### ABSTRACT

Our country is located on the Alpine-Himalayan belt, one of the world's earthquake zones. The need for solidarity and assistance is very high in our country, where major natural disasters affect many regions. In this study, a web-based application has been developed that facilitates the coordinated execution of emergency and relief activities after the disaster, the achievement of the target of the relief activities and the follow-up of the work of the people working as disaster volunteers and the personnel working in the field. This study aims to ensure that the humanitarian needs and demands for living materials that arise after a disaster are distributed equally and proportionately by ensuring coordination with public institutions and organizations, the private sector, non-governmental organizations and philanthropists. In addition, the web-based application developed makes it easier to determine aid areas and conduct needs analysis. In order to become resilient to disasters and to organize the coordination of humanitarian aid operations after disasters, the aid market needs request web application has been developed to support the work to be carried out under the coordination of the Disaster and Emergency Directorate.

### Keywords

Disaster management, Earthquake, Humanitarian needs and aids, Logistics process, Web app

### Highlights

- \* Web-based application development for post-disaster humanitarian needs
- \* Sharing information about aids with the teams on duty
- \* Providing support through needs analyses

### Manuscript

Research Article

Received: 11.06.2024  
Revised: 11.08.2024  
Accepted: 12.08.2024  
Printed: 30.12.2024

### DOI

10.46464/tdad.1499265

### Corresponding Author

Onder Yakut  
Email:  
onder.yakut@kocaeli.edu.tr





- Alan adı alınması,
- Sunucu oluşturulması,
- Kullanıcı dostu bir arayüz tasarlanması,
- Veri gizliliği sağlanması,
- İhtiyaç sahiplerinin hızlı ve doğru tespit edilmesi,

- İhtiyaçlarının karşılanması,
- Duyuruların takip edebilmesi,
- Kolay kayıt ve talep oluşturulması,
- Yardımseverlerin bağışlarının en uygun hale getirilmesi,
- Yardımların eşit ve etkin bir şekilde dağıtılması,

hedeflenmektedir.

Afet sonrası insani yardımın tespiti, lojistiğinin daha hızlı ve etkin bir şekilde yürütülmesini amaçlayan bu web tabanlı uygulama "[www.yardimmarketi.com](http://www.yardimmarketi.com)" internet sitesi ile ilişkilendirilerek, bu site üzerinden elde edilen verilerin işlenmesi ve analizi yapılarak faaliyet gösterecektir. Bu yönüyle, afet yönetiminde destekleyici bir araç olması hedeflenmiştir. Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasının kullanımıyla; afetzedelerin ihtiyaç taleplerini iletmesine, yardımseverlerin ise ihtiyaç talepleri hakkında bilgi almasına ve yardımlarını kolaylıkla ihtiyaç sahiplerine ulaştırmalarına olanak sağlanmaktadır.

## 2. LİTERATÜR

Dünyada ve ülkemizde meydana gelen felaketlerin çoğalması sebebiyle insani yardım süreçlerini planlamak ve felaketlerle mücadele etmek amacıyla insani yardım lojistiği alanında yüksek lisans ve doktora düzeyinde çalışmalar ve araştırmalar yapılmıştır. Ülkemizde, Mermertaş (2024) tarafından yapılmış güncel araştırmada, insani yardım lojistiği çalışmaları Tablo 1'de olduğu gibi özetlenmiştir.

*Tablo 1: İnsani yardım lojistiği çalışmaları*  
*Table 1: Construction IT logistics lights*

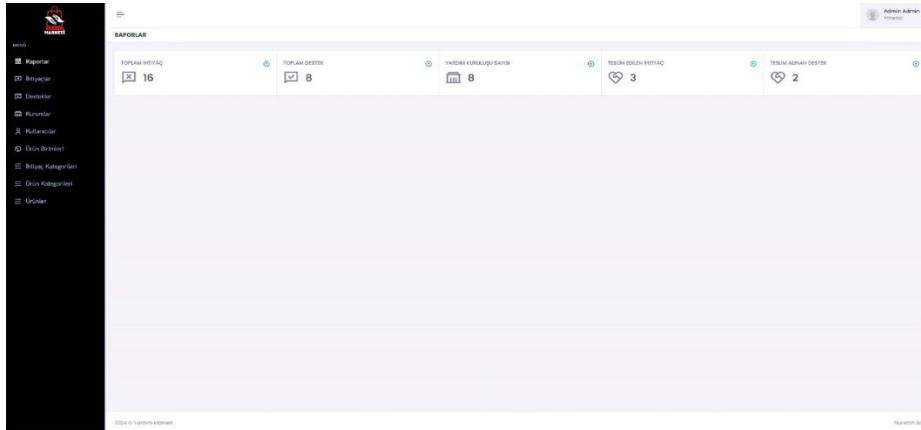
| Kaynak              | Konu   | Çalışma Türü  | Alan                  |
|---------------------|--|---------------|-----------------------|
| Soyöz (2024)        | Afet lojistiğinde beş seviyeli, çok dönemli ve çok ürünlü tam sayılı bir model önerisi ve vaka çalışması                     | Doktora       | Endüstri Mühendisliği |
| Sarıkaya (2023)     | Afet lojistiğinde Türk Kızılay'ının rolü: Deprem felaketleri örneği  | Yüksek Lisans | İşletme               |
| Mutlu (2023)        | İnsani Yardım Lojistiğinde Şehir İçi Dağıtım Planlama  | Yüksek Lisans | İşletme               |
| Sümer (2023)        | İnsani yardım lojistiği: Ankara'nın Çankaya ilçesindeki mahallelere COVID-19 aşısının dağıtılması                            | Yüksek Lisans | İşletme               |
| Karayün (2022)      | İnsani yardım lojistiğinde gıda ve beslenme ürünlerine yönelik yapay sinir ağları temelli dinamik malzeme ihtiyaç planlaması | Doktora       | İşletme               |
| Ekmekci (2022)      | İnsani yardımların dağıtımına ilişkin üç aşamalı optimizasyon modeli önerisi ve Konya ilinde bir uygulama                    | Doktora       | İşletme               |
| Kula (2022)         | Afet öncesi zarar azaltma faaliyetlerinin insani yardım lojistiğindeki etkisinin en iyileme kullanılarak incelenmesi         | Yüksek Lisans | Endüstri Mühendisliği |
| Agha (2022)         | The contribution of skills of humanitarian logistics workers to logistics performance in disaster relief                     | Yüksek Lisans | İşletme               |
| Yılmaz (2021)       | İnsani yardım lojistiğinde dağıtım merkezi yer seçimi ve İstanbul uygulaması   | Doktora       | Endüstri Mühendisliği |
| Ayvazoğlu (2021)    | İnsani yardım lojistiği planlama süreci için bir model ve takip sistemi önerisi: Hatay ili örneği                            | Doktora       | Kamu Yönetimi         |
| Öztürkel (2021)     | Afet yönetimi, afet lojistiği ve insani yardım lojistiği alanında yapılan tez çalışmalarının bibliyometrik analizi           | Yüksek Lisans | İşletme               |
| Temiz (2021)        | İnsani yardım lojistiğinde tesis yer seçimi ve rotalama problemi için bir matematiksel model önerisi                         | Yüksek Lisans | İşletme               |
| Çetinkaya (2019)    | A novel model for humanitarian logistics: hot meal delivery aftermath of an earthquake in Istanbul                           | Yüksek Lisans | Endüstri Mühendisliği |
| Çaylak (2019)       | İnsani yardım lojistiğinde sivil-asker iş birliği performansı kapsamındaki lojistik becerilerin değerlendirilmesi            | Yüksek Lisans | Kamu Yönetimi         |
| Dindarık (2019)     | Mültecilerin yaşadıkları bölgelere yönelik Kızılay'ın gıda ve insani yardım lojistiği: Suriyeliler örneği                    | Yüksek Lisans | Lojistik              |
| Becerikliler (2017) | Afet ve insani yardım lojistiği  | Yüksek Lisans | Kamu Yönetimi         |
| Kavlak (2016)       | Intermodal freight transportation in humanitarian logistics  | Yüksek Lisans | Endüstri Mühendisliği |
| Ergin (2016)        | Afet lojistiğinde depo yeri seçim probleminin optimizasyon ve kümeleme teknikleri ile çözülmesi                              | Yüksek Lisans | Endüstri Mühendisliği |
| Uslu (2016)         | Afet sonrası insani yardım lojistiğinde stokastik talepli çok depolu araç rotalama problemi: Ankara ili örneği               | Yüksek Lisans | Endüstri Mühendisliği |
| Başkaya (2015)      | Prepositioning of relief items in humanitarian logistics considering lateral transshipment opportunities                     | Yüksek Lisans | Endüstri Mühendisliği |
| Özkapıcı (2015)     | An intermodal humanitarian logistics model based on maritime transportation for relief item distribution in Istanbul         | Yüksek Lisans | Endüstri Mühendisliği |

Afet sonrası kriz yönetimi ve insani yardım lojistiği çalışmaları neticesinde ihtiyaçların tespit edilmesi ile ilgili Tablo 1’de yer alan literatürdeki çalışmalar ayrıntılı olarak incelenmiştir. Yapılan incelemelerde elde edilen değerlendirme sonucuna göre afet sonrası insani yardım ve ihtiyaç taleplerinin tespit edilmesi konusunda analiz yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. İhtiyaç taleplerinin tespiti konusunda eksiklerin giderilmesi için yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması planlanarak hayata geçirilmiştir.

### 3. YÖNTEM

Türkiye’de deprem felaketi sonrası insani yardım konusunda takip edilmesi ve talep oluşturulması amacıyla yapılan yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması, Afet ve Acil Durum Müdürlüğü koordinesinde yürütülecek çalışmalara destek olması amacıyla geliştirilmiştir.

Geliştirilen web tabanlı uygulama sayesinde insani yardım konusunda gerekli ihtiyaçların çıkarılması, talep oluşturulması, insani yardım lojistiğinin sağlanması, yapılan işlemlerin takip edilmesi ve ekiplerin koordinasyonunun sağlanması tek bir uygulama çatısı altında toplanmıştır. AFAD, Sivil toplum kuruluşları, Kamu kurumları ve diğer kuruluşlar geliştirilen web tabanlı uygulamayı kullanarak kendilerine yetki verilmiş yönetim paneline erişim sağlayabilmektedir. Yönetim panelini kullanarak, bölgedeki afet/depremzedelerin ihtiyaçlarını liste şeklinde görüntüleyerek kendi iş planlamalarını yapabilmektedir. Ayrıca, web tabanlı uygulama içinde bilgilere erişim sağlayacak olan kurum ve kuruluşların veriye erişim yetkisi ve yöntemi düzenlenebilmektedir. Uygulamaya girilen veriler kademeli olarak ülke geneli, bölge geneli, il geneli, ilçe geneli olarak belirlenmiştir. Uygulama aracılığıyla afet bölgesindeki personellere gerekli bilgi paylaşımı hızlı ve doğru bir şekilde yapılmaktadır. Böylece, afet/depremzedelere insani yardımın iletilmesindeki zaman kaybı azaltarak verilen hizmet en kısa sürede ihtiyaç sahiplerine ulaştırılmaktadır. Web tabanlı uygulama kullanılarak afet bölgesindeki ekiplerin koordinasyonunun daha sağlıklı, güvenilir ve hızlı olması sağlanmaktadır. Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasına Şekil 2’de gösterilen web sitesi üzerinden erişilerek ihtiyaç/destek talepleri oluşturulmaktadır.



Şekil 2: Web sitesi admin panel ekranı  
Figure2: Website admin panel screen

Web tabanlı uygulama farklı donanım özelliklerine sahip cihazlara duyarlı bir web arayüzüne sahiptir. Bu sayede hem mobil cihazlarda hem tabletlerde hem de masaüstü bilgisayarlarda düzgün görüntülenmekte ve kullanılmaktadır. Bu şekilde, kullanılacak cihazlardan bağımsız olarak uygulamadaki arayüzlere erişim imkânı sağlanmıştır. Geliştirilen web tabanlı uygulamanın yönetim paneli kullanılarak verilen hizmetler aşağıda belirtilmiştir:

- Destek kayıtları oluşturmak,
- Destekte bulunanları en yakın yardım noktalarına yönlendirmek,
- İhtiyaç taleplerinin kayıtlarını oluşturmak,
- Kamu kurum ve kuruluşlarına doğru bilgi aktarımını sağlamak,
- Kurum/Kuruluşlara yönetim yetkisi vermek,
- Mükerrer taleplerin engellenmesi sağlamak,
- Olası afetlere karşı yardım planı yapılmasına kolaylık sağlamak,
- Sosyal medyada oluşan bilgi kirliliğini önüne geçmek,
- Sivil toplum kuruluşlarının kayıtlarını tutmak,
- Türkiye coğrafi alanlarının koşullarına göre ihtiyaçların belirlenmesine katkı sağlamak,
- Yardımların eşit dağıtılmasına olanak tanımak,
- Yardım taleplerini planlı ve doğru bir şekilde toplamaya yardımcı olmak.

Afet bölgesine yardımların yapılabilmesi ve bölgedeki ihtiyaçların belirlenmesi için kullanıcıların kullanıcı kayıt formunu kullanarak yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasına üye olması gerekmektedir. Kullanıcıların, kullanıcı kayıt formuna girmiş olduğu; İsim, Soy İsim ve T.C. Kimlik Numarası bilgilerini kullanarak Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü sistemi üzerinden, kimlik tespiti arayüzü aracılığıyla, geçerlilik kontrolü yapılmaktadır. Kimlik kontrolü sonucu geçerli kimlik bilgisine sahip olan kullanıcıların e-posta adreslerine doğrulama e-postası gönderilmektedir. Kullanıcı, e-posta adresine gelen doğrulama e-postasındaki bağlantıyı kullanarak kullanıcı hesabını aktif etmiş ve sisteme kaydını tamamlamış olmaktadır. Kullanıcı yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasına oturum açtıktan sonra, kolayca ve hızlı bir şekilde yardım faaliyetlerine katılabilmekte, ihtiyaçlar listesini ulaşabilmekte, ekiplerin koordinasyonuna ve insani yardım lojistiğine katkı sağlayabilmektedir.

### 3.1) İhtiyaç Talebi Ekranı

Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması, afet/depremedelerin acil ihtiyaçlarını bildirebilecekleri ve yardım alabilecekleri bir platform sağlamaktadır. Şekil 3'teki ekran afet/depremedelerin ihtiyaçlarını yönetmek ve koordinasyonun sağlanması için kullanılmaktadır. Yaşanan bir afet sonrası ihtiyaç talebi genellikle yaşam malzemeleri, barınma ve ulaşım ihtiyaçlarından oluşmaktadır.

| Şehir     | İhtiyaç Kategorisi     | Ürün Kategorisi | Ürün             | Miktar   | Tarih      | Öncelik Durum | Onay Durum  | Teslim Durum  | Eylem               |
|-----------|------------------------|-----------------|------------------|----------|------------|---------------|-------------|---------------|---------------------|
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-1.5 Lt        | 50 Adet  | 25.04.2024 | Uzun          | Onaylandı   | Teslim Edildi | [İzle] [Sil] [Yeni] |
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-1.5 Lt        | 10 Adet  | 25.04.2024 | Uzun          | Beşleştirdi | Beklemede     | [İzle] [Sil] [Yeni] |
| Çanakkale | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-1.5 Lt        | 10 Adet  | 25.04.2024 | Uzun          | Onaylandı   | Beklemede     | [İzle] [Sil] [Yeni] |
| Çanakkale | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-1.5 Lt        | 10 Adet  | 25.04.2024 | Uzun          | Onaylandı   | Beklemede     | [İzle] [Sil] [Yeni] |
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Kişisel İhtiyaç | Erişek Ayakkabı  | 2 Adet   | 25.04.2024 | Uzun          | Onaylandı   | Beklemede     | [İzle] [Sil] [Yeni] |
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Kişisel İhtiyaç | Kodin Ayakkabı   | 1 Adet   | 01.05.2024 | Uzun          | Onaylandı   | Teslim Edildi | [İzle] [Sil] [Yeni] |
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Kişisel İhtiyaç | Erişek Kıyafet   | 1 Adet   | 01.05.2024 | Uzun          | Onaylandı   | Beklemede     | [İzle] [Sil] [Yeni] |
| Hatay     | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Kuru Gıda Kolisi | 1 Kolisi | 01.05.2024 | Uzun          | Onaylandı   | Beklemede     | [İzle] [Sil] [Yeni] |
| Kocaeli   | Ulaşım İhtiyacı        | Kara Ulaşım     | 8 Dişina Nakil   | 1 Adet   | 02.05.2024 | Uzun          | Onaylandı   | Teslim Edildi | [İzle] [Sil] [Yeni] |
| Adıyaman  | Barınma İhtiyacı       | Konteyner       | Konteyner Ev     | 1 Paket  | 04.05.2024 | Uzun          | Onaylandı   | Beklemede     | [İzle] [Sil] [Yeni] |

Şekil 3: İhtiyaç listesi ekranı  
Figure 3: Requirement list screen

İhtiyaç listesinin doğru ve planlı bir şekilde belirlenmesi, afet sonrası afet bölgesinde iyileşme sürecini hızlandırarak bölge halkının bir an önce normal yaşamlarına dönmelerine destek sağlamaktadır. Şekil 3'te gösterilen İhtiyaç Talebi Ekranındaki bilgiler kullanılarak eldeki kaynakların doğrudan ve hızlı bir biçimde iletilerek iyileşme sürecinin yönetilmesine olanak tanınmaktadır. Afetzedelerin, yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasında oturum açtıktan sonra ihtiyaç taleplerini istelere uygun girmeleri sonucunda, yardım ekipleri hızlıca bu talepleri web tabanlı uygulama üzerinden belirlemekte ve planlı bir şekilde taleplerin yerine getirilmesi için gerekli eylemleri başlatmaktadır.

Formdaki (Şekil 3) ihtiyaç kategorileri (barınma, ulaşım, yaşam malzemeleri), ürün kategorileri (kişisel ihtiyaçlar, sağlık, temel ihtiyaçlar) gibi ayrıntılı seçenekler, yardım sağlayacak kuruluş ile gönüllülere, afetzedelerin kendilerine özgü ihtiyaçlarını daha açık bir biçimde belirleme ve bu ihtiyaçlara uygun yardım olanağı sağlamayı mümkün kılmaktadır.

### 3.2) Destek Talebi Ekranı

Doğal afetler, maddi, manevi kayıplara ve insanlar üzerinde psikolojik hasara neden olmaktadır. Doğal afet sonucunda zarar gören insanların eski gündelik yaşamlarına geri dönmeleri için destek olmak vatandaşlık görevlerimizdendir. Bu sebeple, deprem sonrası farklı bölgelerde bulunan ve doğal afetlerden etkilenmeyen insanlar; yardım kuruluşları ve kamu kurumları vasıtasıyla yardım desteğinde bulunmak için devreye girerek barınma, gıda, su, tıbbi yardım vb. temel ihtiyaçların karşılanması yanı sıra, psikososyal destek ve yeniden yapılanma sürecinde de destek sağlamalıdır (AFAD 2023).

Verilen destekler afetzedelerin hayata yeniden uyum sağlamalarına ve normal yaşam koşullarına geri dönmelerine yardımcı olmaktadır. Yardımda bulunacak kişi, kurum ve kuruluşlar afetzedelere yardım etmek amacıyla bölgenin ihtiyaçlarına uygun olarak destek taleplerini en yakın yardım kuruluşlarına ulaştırabilmektedir. Şekilde 4'te örnek olarak gösterildiği gibi bir kuruluş, afet bölgesinde temel yaşam malzemesi ihtiyacını kendi belirlediği miktarda talep edilen ürünü en yakın yardım kuruluşunu seçerek bağış yapmaktadır.

DESTEK DÜZENLE

|  |                    |               |   |
|--|--------------------|---------------|---|
| İhtiyaç Kategorisi *                       | Ürün Kategorisi *  |               |   |
| Yaşam Malzeme İhtiyacı                     | Temel İhtiyaç      |               |   |
| Ürün *                                     | Miktar *           |               |   |
| Su-15 Lt                                   | 5000 Adet          |               |   |
| Açıklama *                                 |                    |               |   |
| Firmamızdan su desteği sağlamak istiyoruz. |                    |               |   |
| Teslimat Tipi *                            | Teslimat İli *     |               |   |
| Merkeze Elden Teslim                       | Kocaeli            |               |   |
| Bir teslimat grubu seçin                   |                    |               |   |
| #  | Kurum İsmi         | Telefon       | Adres   |
| <input checked="" type="radio"/>           | Kocaeli AFAD       | (262)321-1029 | Ataevler, Sapanca Yolu Cd. No:90 K1, 41180 Kartepe/Kocaeli    |
| <input type="radio"/>                      | Kocaeli Belediyesi | [Redacted]    | Karabaş Mah. Salim Derişoğlu Cad. No:80 41040 İzmit / Kocaeli |
| <input type="button" value="Destek Ekle"/> |                    |               |   |

Şekil 4: Destek giriş ekranı  
Figure 4: Support login screen

Çevrimiçi sistemler, yardımseverlere yaptıkları bağışların ne şekilde kullanıldığını, hangi alanlara yönlendirildiğini izleme imkânı vermektedir. Yapılan bağışların kayıt altında alınmasını isteyen yardımseverlere, çevrimiçi ortamda her zaman erişebilecekleri bilgiler sistem tarafından sunulmaktadır. Bu kayıtlar aynı zamanda, yardımı dağıtacak kuruluşlara ve afet yönetimi kurumlarına şeffaflık ve kolaylık sağlamaktadır. Böylelikle, kaynakların etkin şekilde kullanılması ve ihtiyaçların doğru şekilde dağılımı sağlanmaktadır.

Afet bölgesine gelen planlı ve ihtiyaca uygun yardımlar, sahada aktif olarak bulunan destek ekip personeli tarafından Şekil 5'teki destek teslim alma arayüzünü kullanarak teslim alınmaktadır. Daha sonra bu yardımların ihtiyaç sahiplerine ulaştırılması süreci destek ekip personelleri ve yardımseverler tarafından web tabanlı ihtiyaç talep uygulaması kullanılarak takip edilebilmektedir.

| DESTEK DETAY             |   |
|--------------------------|---|
| Kullanıcı İsim Soyisim : | Nurettin  |
| Kullanıcı Ülke :         | Türkiye   |
| Kullanıcı İl :           | Kocaeli   |
| Kullanıcı İlçe :         | Izmit   |
| Kullanıcı Adres :        | [Redacted]  |
| Kullanıcı Telefon :      | [Redacted]  |
| İhtiyaç Kategorisi :     | Yaşam Malzeme İhtiyacı  |
| Ürün Kategorisi :        | Hayvan Mamaları   |
| Ürün :                   | Kedi Maması (Yavru) 15 kg   |
| Birim :                  | Kilo  |
| Miktar :                 | 50  |
| Açıklama :               |   |
| Teslimat Tipi :          | Elden Teslim  |
| Teslimat Kurumu :        | Kocaeli AFAD  |
| Teslimat Adresi :        | Ataevler, Sapanca Yolu Cd. No:90 K:1, 41180 Kartepe/Kocaeli                                 |
| Teslimat Telefon :       | (282)321-1029   |
| Tarih :                  | 30.05.2024  |
| Onay Durumu :            | <span style="color: green;">Onaylandı</span>  |
| Teslim Durum :           | <span style="color: green;">Teslim Alındı</span> ( Kocaeli AFAD Kocaeli - 21.07.2024 21:12) |

Şekil 5: Destek teslim alma ekranı  
Figure 5: Support pickup screen

### 3.3) İhtiyaç Teslim Ekranı

Afet/depremezdelerin talepleri doğrultusunda tedarik edilip hazırlanan ihtiyaç malzemelerinin koordinasyon merkezinde/merkezlerinde hazır bulundurulması ve ihtiyaç bildirilen adrese/adreslere teslim işlemi destek personeli tarafından yapılmaktadır. Ekipler, afet bölgesindeki mağduriyet yaşayan insanların taleplerini belirlemek ve bu taleplere uygun olarak kaynakları yönlendirmek için önemli bir rol oynamaktadır. Acil ihtiyaçların temin edildiği yer, ihtiyaçların kategorisi, ihtiyaçların içeriği, ürün miktarı, öncelik durumu ve teslim durumu gibi bilgilerin takip edilerek en kısa sürede afetzedelere teslimi için organize olmuş bir plan çerçevesinde gösterildiği ihtiyaç teslim ekranı Şekil 6'da verilmiştir.

İhtiyaçların belirlenmesi aşamasında veri kaynaklarının etkin bir şekilde kullanılması, kaynakların doğru yerlere yönlendirilmesi için toplumsal katılımın sağlanması önem taşımaktadır (Çınar ve Mutlu 2020). Bu nedenle, afetzedelerden gelen ihtiyaç taleplerinin organize edilmesinde ihtiyaç teslim ekranı etkili bir şekilde kullanılmaktadır.

Öncelik durum analizi, acil ihtiyaçların analiz edilerek belirlenmesine ve ihtiyaçların öncelik durumuna göre sıralanmasına yardımcı olurken, aynı zamanda kaynakların etkin bir şekilde yönetilmesine ve dağıtılmasını sağlamaktadır. Böylece, kriz durumlarında veya acil durumlarda koordinasyon merkezlerinin hızlı ve etkili bir eylem planıyla harekete geçmesini ve etkin bir yanıt verme süresini sağlamaktadır.



İHTİYAÇLAR

Ara: Arayın...

| Şehir     | İhtiyaç Kategorisi     | Ürün Kategorisi | Ürün             | Miktar   | Tarih      | Öncelik Durum | Onay Durum | Teslim Durum  | Eylem |
|-----------|------------------------|-----------------|------------------|----------|------------|---------------|------------|---------------|-------|
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-1.5 Lt        | 50 Adet  | 25.04.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Teslim Edildi |       |
| Çanakkale | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-1.5 Lt        | 10 Adet  | 25.04.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Bekleniyor    |       |
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Kişisel İhtiyaç | Erkek Ayakkabı   | 2 Adet   | 28.04.2024 | Orta          | Onaylandı  | Bekleniyor    |       |
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Kişisel İhtiyaç | Kadın Ayakkabı   | 1 Adet   | 01.05.2024 | Orta          | Onaylandı  | Teslim Edildi |       |
| Hatay     | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Kuru Gıda Kolisi | 1 Kolisi | 01.05.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Bekleniyor    |       |
| Kocaeli   | Ulaşım İhtiyacı        | Kara Ulaşım     | İl Dignu Nakil   | 1 Adet   | 02.05.2024 | Düşük         | Onaylandı  | Teslim Edildi |       |
| Adıyaman  | Barınma İhtiyacı       | Konteyner       | Konteyner Ev     | 1 Paket  | 04.05.2024 | Orta          | Onaylandı  | Bekleniyor    |       |
| Adıyaman  | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Sağlık          | Raporlu İlaçlar  | 1 Adet   | 04.05.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Bekleniyor    |       |
| Kocaeli   | Barınma İhtiyacı       | Çadır           | Çadır 5 Kişilik  | 1 Paket  | 28.05.2024 | Düşük         | Onaylandı  | Bekleniyor    |       |
| İstanbul  | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-1.5 Lt        | 10 Adet  | 04.05.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Bekleniyor    |       |

Öncelik 1 2 Sonraki

Şekil 6: İhtiyaç teslim ekranı  
Figure 6: Requirement delivery screen

İhtiyaçlar, Tablo 2'deki gibi yüksek, orta ve düşük olarak kademelendirilerek önceliklerine göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma, öncelik durumu analizi bilgileriyle birleştirilerek acil ihtiyaçların karşılanması için kullanılmaktadır. Bu sayede, önemli kaynakları etkin bir şekilde kullanıma hazır halde tutma ve acil durumlarda öncelikli olarak planlı bir şekilde kaynakların dağıtımına olanak tanımaktadır.

Tablo 2: Öncelik durumu analiz bilgileri  
Table 2: Priority status analysis information

| İhtiyaç | Öncelik Durumu |
|---------|----------------|
| Sağlık  | Yüksek         |
| Gıda    | Yüksek         |
| Barınma | Orta           |
| Kıyafet | Orta           |
| Ulaşım  | Düşük          |

Yüksek öncelikli ihtiyaçlar; gıda ve sağlık sorunları mağduriyetlerini gideren durumları temsil etmektedir. Orta öncelikli ihtiyaçlar ise barınma, tuvalet, kıyafet, battaniye gibi ele alınması gereken ihtiyaçları belirlemektedir. Düşük öncelikli ihtiyaçlarsa genellikle daha uzun vadeli çözümler gerektiren, acil durum belirtmeyen ihtiyaçlardır.

Destek verilen bölgedeki ihtiyaçların karşılanması, o bölgedeki görevli destek personeli tarafından yapılmaktadır. Destek personeli sorumluluğundaki teslimat, ihtiyaç sahibine yapıldıktan sonra Şekil 7'de gösterildiği gibi "Teslim Edildi" butonu aktif olmaktadır. Teslimata, ihtiyaç sahibine teslim eden destek personeli "Teslim Edildi" onayını vermektedir. Teslimatı, teslim görevinin atandığı destek personeli dışında farklı bir destek personeli tamamlayamamaktadır. Böylece, teslimatın güvenliği ve teslim sürecinin tamamlanması kontrol altına alınmaktadır.

| İHTİYAÇ DETAY            |   |
|--------------------------|---|
| Kullanıcı İsim Soyisim : | Cihan   |
| Kullanıcı Ülke :         | Türkiye   |
| Kullanıcı İl :           | Kocaeli   |
| Kullanıcı İlçe :         | Körfez  |
| Kullanıcı Adres :        | Haciosman mah.  |
| Kullanıcı Telefon :      | (541) [REDACTED]  |
| İhtiyaç Kategorisi :     | Yaşam Malzeme İhtiyacı  |
| Ürün Kategorisi :        | Kişisel İhtiyaç   |
| Ürün :                   | Erkek Ayakkabı  |
| Birim :                  | Adet  |
| Miktar :                 | 2   |
| Açıklama :               | Kocaeli Körfez de deprem zedeyim benim için 43 numara erkek ayakkabısı ve oğlum için 25 numara erkek ayakkabısı ihtiyacım var |
| Teslim Yeri :            | Adresime Gelsin   |
| Tarih :                  | 28.04.2024  |
| Onay Durumu :            | <span>Onaylandı</span>  |
| Teslim Durum :           | <span>Teslim Edildi</span>  |

Şekil 7: Aktif ihtiyaç teslim buton ekranı  
Figure 7: Active need delivery button screen

#### 4. BULGULAR

Afet yönetim sürecinde, insani yardım kuruluşlarının kapasitelerinin yeterli olduğu fakat yönetim ve koordinasyon yönünden eksikler olduğu görülmektedir (Güner 2022). Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) kapsamında, bilişim altyapısına yönelik olarak ilgili bakanlıklar ve taşra teşkilatlarınca kullanılmak üzere Afet Yönetimi ve Karar Destek Sistemi (AYDES) tasarlanmıştır. Coşkun (2021) tarafından yapılan çalışmada, yazılım bileşeninin modülleri kapsamında "Olay Komuta Sistemi", "Mekânsal Bilgi Sistemi" ve "İyileştirme Sistemi" bölümleri bulunmaktadır. Bu makalede, afetzedelerin temel ihtiyaçlarını karşılamak ve kolay ulaşılabilirliği sağlamak amacıyla tasarlanan "Yardım Marketi" isimli uygulamanın tasarımı ve işlevleri sunulmaktadır. Uygulama deprem sonrası acil/temel ihtiyaçlarının belirlenmesinde yardımcı olmaktadır.

Çalışma kapsamında önerilen uygulama sayesinde afet bölgesinde afetten hemen sonra, afetzedelerin ihtiyaç talep girişlerinin zaman kaybetmeden alınması sağlanmaktadır. Böylece, uzman ekiplerin sahaya ulaşmasından hemen önce hazırlıklarını yaparken/planlarken afet bölgesiyle ilgili bilgiler elde etmesi sağlanmaktadır. Bu bilgiler, afet bölgesindeki yaşanan durumla ilgili yetkililere ön değerlendirme yapma fırsatı sunmaktadır. Böylelikle, bölgeye gidecek uzman ekiplere ait ekipmanların tespit edilmesine ve hazırlanmasına yardım sağlanmaktadır. Önerilen uygulamanın kullanılmasıyla, afet bölgesindeki afetzedelerin ihtiyaçlarının hızlıca tespit edilmesi, önceliklendirilmesi, tedarik edilmesi ve bir an önce teslimatların başlanmasına olanak tanınmaktadır.

6 Şubat Kahramanmaraş depremi geniş çaplı bir alanı etkilediği için mağduriyetlerin belirlenmesinde zaman kaybı ve koordinasyon eksikliği krizlere neden olmuştur (Demir 2023). Bu nedenle, tekrar zafiyet yaşanmaması için önlem alınması gerekmektedir. Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasıyla insanların mağduriyetlerini giderebilmesi için su, gıda, barınma ve tıbbi yardım gibi ihtiyaç talepleri yerine getirilebilecektir. Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması, afet ve acil müdahale gerektirecek bölge/bölgelere yapılacak insani yardımların planlı bir şekilde ihtiyaç analizini yapılmasını sağlayarak ihtiyaçların kategorisi, türü, içeriği, miktarı, öncelik durumu, teslimat durumu ve afet yönetim süreci içinde kimin/kimlerin koordinasyonunda olacağını düzenlemekte, kontrol edilmekte ve tüm bu sürecin takibini sağlamaktadır.

Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasının temel özellikleri aşağıda listelenmiştir;

- **Kullanıcı Arayüzü:** Geliştirilen web tabanlı uygulama kullanıcıların kolayca erişebileceği ve kullanabileceği kullanıcı dostu bir arayüze sahiptir.
- **Acil Durum Bildirimi ve Yardım Talebi:** Kullanıcılar, web tabanlı uygulama vasıtasıyla deprem sonrası acil durum yardım bildirimini yapabilmekte ve acil yardım talebinde bulunabilmektedir.
- **Bilgi Depolama ve Analiz:** Geliştirilen web tabanlı uygulama kullanıcıların sağladığı bilgileri depolamakta ve analiz için bilgileri afet yönetim merkezi tarafından erişilebilmektedir. Aynı zamanda, bu bilgiler kullanılarak ilgili kurum/kuruluşlara sağlıklı bilgi paylaşımı yapılabilmektedir.
- **Veri Güvenliği ve Gizliliği:** Geliştirilen web tabanlı uygulama kullanıcıların sağladığı verileri güvenli ve gizliliğe dikkat ederek kayıt altına almaktadır. Web tabanlı uygulama, Model, View ve Controller (MVC) olarak adlandırılan birbirine bağlı üç mantıksal öğeden oluşan bir yazılım çerçevesi mimarisine sahiptir. MVC çerçeve mimarisi, kullanıcıların kimliklerinin doğrulanmasını, yetkilendirilmesini ve kullanıcılara ait bilgilerin yüksek düzeyde güvenliğinin sağlanmasını bir standart olarak zorunlu hale getirerek yazılım geliştirilmesine olanak tanımaktadır.
- **Performans ve Kullanılabilirlik:** Geliştirilen web tabanlı uygulamanın performansı ve kullanılabilirliği göz önünde bulundurularak masaüstü, tablet ve mobil cihazlarla ve farklı platformlarla çalışması sağlanmıştır. Web tabanlı uygulama HTML5'in getirmiş olduğu standartlar ve yeniliklerle oluşturulmuştur. HTML5, farklı cihaz ve platformlarda çalışan web tabanlı uygulamalar oluşturmak için güçlü ve çok yönlü standartlara sahip bir web teknolojisidir. HTML5, web tabanlı uygulamaların daha iyi performans göstermesini sağlamaktadır. Ayrıca, web tabanlı uygulama duyarlı bir web tasarımına sahiptir. Web sayfalarındaki içeriğin kullanılan herhangi bir cihazın ekran çözünürlüğüne otomatik olarak düzenleme oluşturularak web sayfasının içeriğinin ilgili cihaza uyumlu bir tasarımda görüntülenmesini sağlamaktadır.

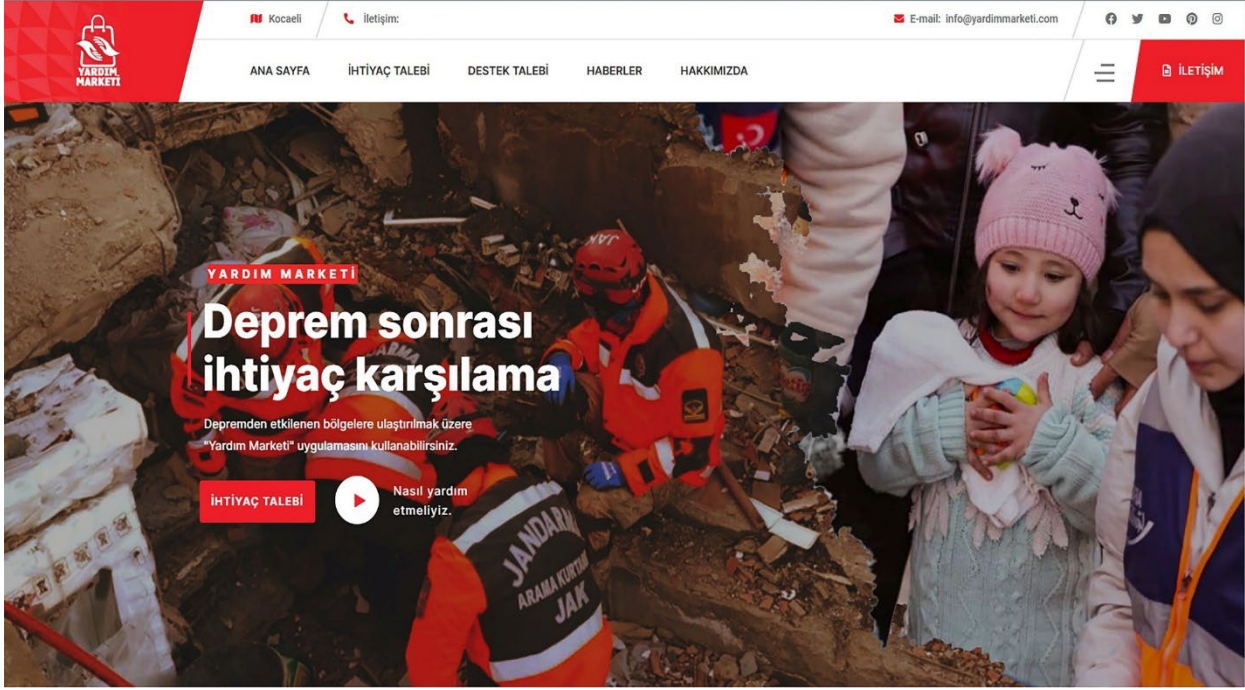
Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması, kullanıcı ihtiyaçlarını üst düzeyde karşılama için gerekli fonksiyonların ve özelliklerin yerine getirilmesinin sağlanması amacıyla yukarıdaki temel özellikleri yerine getirecek şekilde geliştirilmiştir.

#### 4.1) Sistem ve Yazılım Mimarisi

Afet sonrası insani ihtiyaç ve destek talebi isteklerine ait kayıtların doğru bir şekilde tutulması karmaşık ve duyarlı bir sürecin kusursuz şekilde yönetmeyi gerektirmektedir. Bu nedenle, yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması, afetten etkilenen insanlara yardım ulaştırmak ve afet bölgesindeki sorunlara çözüm sunmak için hızlı ve güvenilir bir şekilde hizmet sunmak amacıyla web uygulaması çerçevesi olarak Laravel mimarisi kullanılmıştır. Laravel, etkili bir söz dizimine ve MVC mimarisine sahip PHP tabanlı web siteleri ve web uygulamaları oluşturulmasını sağlayan kullanımı kolay bir web çerçevesidir.

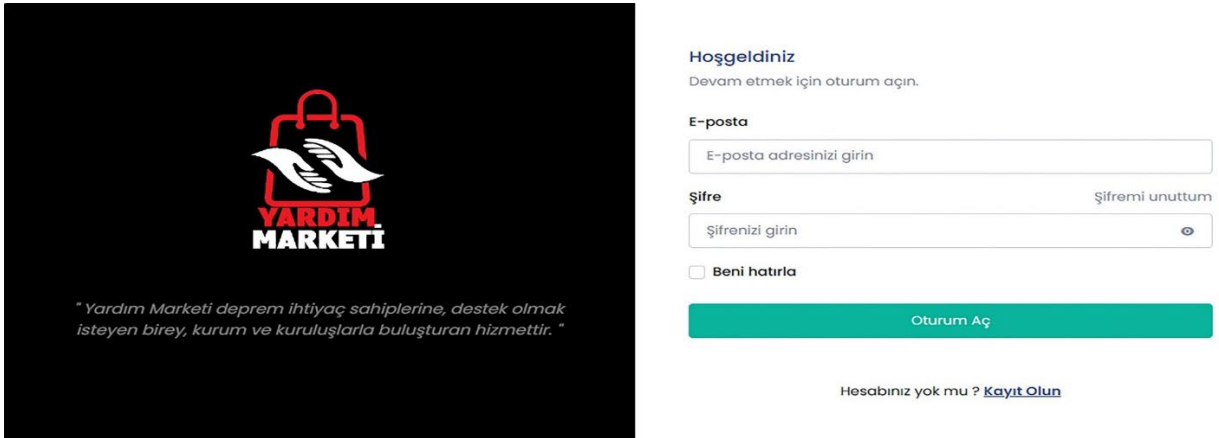
#### 4.2) İhtiyaç Belirleme

Afet/depremedelerin olası afet durumundan sonra yetkili kurum/kuruluşlara ihtiyaçlarını iletebilmesi için öncelikle Şekil 8'deki "[www.yardimmarketi.com](http://www.yardimmarketi.com)" web sayfasına giriş yapması gerekmektedir.



Şekil 8: Web sitesi ekranı  
Figure 8: website screen

Açılan web sayfasında "ihtiyaç talebi" bağlantısına tıklanarak Şekil 9'da gösterilen oturum açma ekranına yönlendirme yapılmaktadır. Kullanıcılar, Şekilde 9'daki web sayfasında daha önceden bir hesaba sahipse sistemde oturum açmaktadır. Kullanıcılar, eğer bir hesaba sahip değilseler yeni bir hesap oluşturarak kullanıcı kayıtlarını yapmaktadır.



Şekil 9: İhtiyaç talebi kayıt ol ekranı  
Figure 9: Need request registration screen

Kullanıcıların, yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasında yeni bir hesap oluşturmak için Şekil 10'daki ihtiyaç talebi bireysel kayıt web sayfasını kullanmaktadır. Kullanıcılar, Şekil 10'daki kullanıcı kayıt formundaki gerekli alanları istenilen şekilde doldurduktan sonra "Kayıt Ol" butonu vasıtasıyla kullanıcı kaydını tamamlanmaktadır.

**YardıM MARKETİ**

"YardıM Marketi deprem ihtiyaç sahiplerine, destek olmak isteyen birey, kurum ve kuruluşlarla buluşturan hizmettir."

**Kayıt Ol**

**Kullanıcı Tipi \***  
Bireysel

**İsim \***  
İsim

**Soyisim \***  
Soyisim

**E-posta \***  
E-posta

**Parola \***  
Parola

**T.C. Kimlik No \***  
T.C. Kimlik No

**Doğum Tarihi \***  
gg.aa.yyyy

**Cinsiyet \***  
Cinsiyet

**Telefon \***  
(xxx)xxx-xxxx

**İl \***  
İl Seçiniz

**İlçe \***  
İlçe Seçiniz

**Adres \***  
Adres

**Kayıt Ol**

Bir hesabınız var mı? [Giriş Yap](#)

Şekil 10: İhtiyaç talebi bireysel kayıt ol ekranı  
Figure 10: Need request individual registration screen

Kullanıcılar, Şekil 10'daki kullanıcı kayıt formunu doldurduktan sonra, kullanıcıların kimlik bilgilerinin doğruluğu kontrol edilmektedir. Kullanıcı kimlik bilgilerinin doğrulanması işlemi Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü sistemi üzerinden yapılmaktadır.

Kullanıcı geçerli bir kimlik bilgisine sahip ise kullanıcının e-posta adresine Şekil 11'deki gibi doğrulama e-postası gönderilmektedir. Kullanıcı, Şekil 12'deki gibi posta kutusuna gelen doğrulama e-postasına onay verdikten sonra, yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasına oturum açabilmektedir. Geliştirilen prosedür sayesinde kullanıcıların kimlik bilgilerinin doğruluğunun teyit edilmesi, sahte girişlerin önüne geçilmesi ve oluşacak bilgi kirliliği ortadan kaldırması sağlanarak gerekli güvenlik önlemleri alınmaktadır.





Şekil 11: İhtiyaç talebi kayıt onay ekranı  
Figure 11: Need request registration confirmation screen



Şekil 12: İhtiyaç talebi E-posta onay ekranı  
Figure 12: Requirement request E-mail confirmation screen

Kullanıcılar, Şekil 10'daki kullanıcı kayıt formunu doldurduktan sonra "Kayıt Ol" butonuna tıkladığında Şekil 11'deki web sayfasıyla karşılaşmaktadır. Şekil 11'deki web sayfası kullanıcıların ekranında açık kalarak kullanıcının e-postasına doğrulama e-postasının tekrar gönderilmesine olanak sağlamaktadır. Kullanıcıların e-posta adresine sistem tarafından gönderilen doğrulama e-postasının içeriği Şekil 12'de gösterilmektedir. Kullanıcılar, Şekil 12'deki doğrulama e-postasının içeriğindeki onay bağlantısını kullanarak kayıt işlemini tamamlamaktadır.

Şekil 13: Bireysel ihtiyaç talep oluşturma ekranı  
Figure 13: Individual needs request creation screen

İhtiyaçlar kategorisi sekmesi ile afet/depremzedeler ihtiyaçlarını yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasına girerek talepte bulunmaktadır. Bu talepler yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasını kullanan ve gerekli yetkilere sahip kişi, kurum ve kuruluşlar tarafından liste şeklinde görüntülenmektedir. Talepler listesindeki ihtiyaçlar yardım kuruluşlarına ve yardımda bulunacak hayırseverlerin bilgisine sunulmaktadır. Böylece, afet bölgesindeki afetzedelerin ihtiyaçları bir bütün olarak ana kategori başlıkları halinde destek sürecine kolaylık sağlamaktadır. Örnek bir senaryo olarak Şekil 13'te gösterilen afetzedenin su ihtiyacı talebini yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasına kayıt işlemi örneklendirilmektedir. Kullanıcıların, ihtiyaç taleplerini iletebilmeleri için yapacakları işlemler aşağıda verilmektedir.

- **İhtiyaç kategorisi:** İlk önce talep edilen ürünün kategorisinin seçilmesi gerekmektedir. Su ihtiyacının talep edilebilmesi için "Yaşam malzeme ihtiyacı" kategorisi seçilmelidir.
- **Ürün kategorisi:** Yaşam malzemesinin hangi tür ürün kategorisinde olduğunu belirtmektedir.
- **Ürün:** Talep edilen ürünün türünü belirtmektedir. Örneğin, su ihtiyacı için 5 L veya 2.5 L boyut bilgisini belirtmektedir.
- **Açıklama:** Talep edilen ürün ile ilgili ve talebin istenmiş nedeniyle alakalı açıklayıcı bilgi girilmesi sağlanmaktadır.
- **Teslimat:** Talep edilen ürünün nasıl teslim edilmesi gerektiği belirtilmektedir. Burada, "Adrese Teslim" veya "Merkezden Teslim" gibi seçenekler mevcuttur. Merkeze teslim seçeneğinde talep edilen ürünün bağlı bulunduğu şehirdeki yardım noktalarından teslim alınacağı anlamına gelmektedir. Adrese teslim seçeneğinde ise talep edilen ürünün yardım merkezlerinden teslim alma imkânı olmayan afetzedeler için destek ekiplerince düzenlenecek organizasyon süreciyle teslimatın yapılacağı belirtilmektedir.

İhtiyaçlarını, yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasını kullanarak oluşturulan başvurular Şekil 14'teki gibi gösterilmektedir. Afetzedelerin ihtiyaç talepleri web sayfasında liste şeklinde yer almaktadır. Bu web sayfasından ihtiyaç talepleriyle ilgili başvuru tarihi, öncelik durumu, onay süreci gibi bilgilere ulaşılmaktadır.

| No. | İhtiyaç Kategorisi      | Ürün Kategorisi | Ürün    | Miktar | Tarih      | Öncelik Durum | Onay Durum | Teslim Durum |
|-----|-------------------------|-----------------|---------|--------|------------|---------------|------------|--------------|
| 1   | Yaşamı Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-5 Lt | 5 Adet | 25.07.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Bekleniyor   |

Şekil 14: Bireysel ihtiyaç talepleri liste ekranı  
Figure 14: Individual needs requests list screen

#### 4.3) Destek Talebi Oluşturma

Afet koordinasyon merkezinin kontrolündeki yetkilendirilmiş kişi, kurum ve kuruluşlar geliştirilen web uygulamasını kullanarak afetzedelerin ihtiyaç taleplerine ulaşmakta ve bu talepleri karşılamak için gerekli tedarik stratejilerini belirlemektedir. Böylelikle, yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması kullanılarak afet/depremezdelere yapılacak yardımlar kabul edilmektedir.

Şekil 15: Destek talep oluşturma ekranı  
Figure 15: Support request creation screen

Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasına ait Destek Düzenleme web sayfası Şekil 15'te gösterilmektedir. Bu web sayfasında, ihtiyaç talepleri ana başlıklar halinde listelenerek kategorik bir yapıda kullanımı kolay bir şekilde gösterilmektedir. Destek sağlamak için aşağıda belirtilen adımları sırasıyla takip etmek gerekmektedir.

- **İhtiyaç kategorisi:** Afet/depremezdelere destek olmak için hangi tür ihtiyaçların karşılanmasına yardımcı olunacağını belirlediği bölümdür.
- **Ürün Kategorisi Belirleme:** Seçilen ihtiyaç kategorisine uygun olan ürün kategorisini belirtmektedir.
- **Ürün Seçimi:** Her bir ürün kategorisi içinden hangi ürünlerin (gıda, su, konteyner gibi) karşılanacağını belirlediği alandır.
- **Açıklama Ekleme:** Destek talebiyle, hangi ihtiyaçların karşılanacağı ve nasıl yardım edileceği belirtilmektedir.
- **Teslimat Tipi Seçimi:** Destek olarak sağlanacak ürünlerin teslim şeklini belirtmektedir. Teslim tipi olarak afet koordinasyon merkezinde toplanmak üzere kargoyla gönderi yapılmakta ya da teslimat doğrudan ihtiyacın talep edildiği bölgeye kargoyla yapılmaktadır.
- **Teslimat İli Belirleme:** Destek talebinin uygun olan yardım merkezlerine veya koordinasyon noktalarına yönlendirilmesi yapılmaktadır.
- **Kurum Bilgisi:** Destek talebinin teslim edileceği yer belirttikten sonra bölgedeki yardım kuruluşları ve afet koordinasyon merkezleri listelenmektedir. Bu listeden kurum seçimi veya merkez seçimi yapılmasıyla teslimatın güvenilirliği artırılmakta ve iletişim kurmak için bilgiler elde edilmektedir.

| No. | İhtiyaç Kategorisi | Ürün Kategorisi | Ürün         | Miktar   | Tarih      | Onay Durum    | Teslim Durum | Eylem  |
|-----|--------------------|-----------------|--------------|----------|------------|---------------|--------------|--|
| 1   | Barınma İhtiyacı   | Konteyner       | Konteyner Ev | 50 Paket | 04.05.2024 | Onay Bekliyor | Bekleniyor   | <a href="#">Düzenle</a> <a href="#">Sil</a> <a href="#">Yenile</a> |

Şekil 16: Destek talep liste ekranı  
Figure 16: Support request list screen

Destek sağlamak için belirtilen adımlar sırasıyla takip edildikten sonra ihtiyaç talebine yapılan destekler Şekil 16'daki gibi Destekler web sayfasından görüntülenmektedir. Destekler web sayfasında yapılan her bir desteğin durumu, destek veren ve bağış yapan kişi, kurum ve kuruluşlar tarafından takip edilmektedir.

#### 4.4) Yardımların Karşlanması

Yaşanan afetlerden sonra afet bölgesinde bulunan afet/depremezdelere sağlık gıda, barınma kıyafet ve ulaşım gibi temel yaşam ihtiyaçlarını karşılamak aciliyet arz etmektedir. Afet bölgesinde, hastalıkların önlenmesi, yaralıların tedavisi, afetzedelerin barınma, gıda ve giysi ihtiyaçlarının karşılanması için hızlı ve koordineli bir müdahale imkânı gerekmektedir. Olağanüstü hallerde, toplumun dayanışması ve devletin etkili afet ve kriz yönetimi önemli hale gelmektedir. Acil durumda hızlı, kolay ve etkili bir şekilde yardımların sağlanması, kriz sonrası toparlanma sürecini kısaltarak normal hayata dönüşü hızlandırmaktadır.

Afet bölgesindeki ihtiyaçların analiz edilmesi, ihtiyaçların planlanması, yardımların afetzedelere ulaştırılması ve afetzedelere destek olunması için saha destek personeli yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasına Şekil 17'deki gibi kayıt yapmaktadır. Saha destek personeli Şekil 17'deki web sayfasını kullanarak; kullanıcı tipi olarak yardım kuruluşu seçmekte, kendi kimlik bilgisini girmekte ve ilgili bölgede faaliyette bulunan yardım kuruluşunun adını seçerek yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasına kullanıcı kaydını tamamlamaktadır.

Şekil 17: Yardım kuruluşu yeni personel kayıt ekranı  
Figure 17: Charity organization new personnel registration screen

Saha destek personeli yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasında oturum açtıktan sonra bağlı bulunduğu afet bölgesine ait ihtiyaçları adrese göre listeleyebildiği web sayfası Şekil 18'de gösterilmektedir. Saha destek personeli bu listeyi kullanarak öncelik durumuna göre acil ihtiyaçları karşılayabilmektedir. Bu listede, başvuru yapan afetzedelerin ihtiyaç taleplerine ait detayları görebilmekte ve gerektiğinde tüm bilgilere erişebilmektedir. Görevli saha destek personeli bu listeyi kullanarak afetzedelerden gelen talepler hakkında bilgi sahibi olmakta ve hangi ihtiyaç taleplerinin karşılanabilir olduğunu belirlemektedir.



| Şehir     | İhtiyaç Kategorisi     | Ürün Kategorisi | Ürün            | Miktar  | Tarih      | Öncelik Durum | Onay Durum | Teslim Durum  | Eylem |
|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|---------|------------|---------------|------------|---------------|-------|
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-15 lt        | 50 Adet | 25.04.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Teslim Edildi |       |
| Çanakkale | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-15 lt        | 10 Adet | 25.04.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Yüklenildi    |       |
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Kişisel İhtiyaç | Erkek Ayakkabı  | 2 Adet  | 28.04.2024 | Orta          | Onaylandı  | Yüklenildi    |       |
| Kocaeli   | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Kişisel İhtiyaç | Kadın Ayakkabı  | 1 Adet  | 01.05.2024 | Orta          | Onaylandı  | Teslim Edildi |       |
| Kotay     | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Kuru Gıda Koli  | 1 Koli  | 01.05.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Yüklenildi    |       |
| Kocaeli   | Uygun İhtiyacı         | Kara Uygun      | İ Depno Halkı   | 1 Adet  | 02.05.2024 | Orta          | Onaylandı  | Teslim Edildi |       |
| Adıyaman  | Barınma İhtiyacı       | Konveyör        | Konveyör Ev     | 1 Paket | 04.05.2024 | Orta          | Onaylandı  | Yüklenildi    |       |
| Adıyaman  | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Sağlık          | Raporlu İlaçlar | 1 Adet  | 04.05.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Yüklenildi    |       |
| Kocaeli   | Barınma İhtiyacı       | Çadır           | Çadır 5 Kişilik | 1 Paket | 28.05.2024 | Orta          | Onaylandı  | Yüklenildi    |       |
| İstanbul  | Yaşam Malzeme İhtiyacı | Temel İhtiyaç   | Su-5 lt         | 10 Adet | 04.06.2024 | Yüksek        | Onaylandı  | Yüklenildi    |       |

Şekil 18: Yardım listesi ve eylem buton ekranı  
Figure 18: Help list and action button screen

**İHTİYAÇ DETAY**

Kullanıcı İsim Soyisim : Cihan  
 Kullanıcı Ülke : Türkiye  
 Kullanıcı İl : Kocaeli  
 Kullanıcı İlçe : Körfez  
 Kullanıcı Adres : Haosman mah.  
 Kullanıcı Telefon : (54) XXXXXXXXXX  
 İhtiyaç Kategorisi : Yaşam Malzeme İhtiyacı  
 Ürün Kategorisi : Kişisel İhtiyaç  
 Ürün : Erkek Ayakkabı  
 Birim : Adet  
 Miktar : 2  
 Açıklama : Kocaeli Körfez de deprem zedeğim benim için 43 numara erkek ayakkabısı ve oğlum için 25 numara erkek ayakkabısı ihtiyacım var  
 Teslim Yeri : Adresime Gelsin  
 Tarih : 28.04.2024  
 Onay Durumu : Onaylandı  
 Teslim Durum : Yüklenildi Teslim Edildi

Şekil 19: Yardım teslim buton ekranı  
Figure 19: Help delivery button screen

Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasını kullanarak afet bölgesine yapılacak olan lojistik faaliyetlerde, yardımların planlı ve güvenli bir şekilde depolara ulaştırılması, depodaki kapasite durumunun dikkate alınarak yardımların depolara eşit bir şekilde dağıtılması, saha destek personeli iş bölümlerinin düzgün yapılması ve bu süreci yöneten, takip eden ve eylemde bulunun ekiplerin tümünün koordineli çalışması göz önüne alınmaktadır. Afetzedeler tarafından talep edilen ihtiyaçların destek sağlayacak aktif saha personeli tarafından afetzedeye teslim edilmesi ve ihtiyacın karşılandığını belirtilmesi Şekil 19'daki web sayfası aracılığıyla yapılmaktadır. Afetzedenin ihtiyaç talebini girerek başlatmış olduğu süreç, yine afetzedenin talep edilen ihtiyacının karşılanmasıyla ve afetzedenin onayıyla tamamlanmış olmaktadır. Böylece, afetzedelere destek sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlar afetzedelere olan

katkılarını ve yardımlarını şeffaf bir biçimde kayıt altına alınmış şekilde görebilmektedir. Afet koordinasyon yönetim merkezi bu süreçte yapılan yardımların kaydına erişebilmekte, bu kayıtları inceleyebilmekte, yardımların kimler tarafından yapıldığını, ne tür destek sağlandığını görebilmekte ve yapılan yardım ve desteklerin etkilerini değerlendirme olanağına sahip olmaktadır.

Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasının başarı durumu, sürekli olarak kullanıcı geri bildirimleriyle izlenerek geri dönütlerle daha da iyileştirilecektir. Kullanıcı ihtiyaçlarının değişmesiyle yeni özelliklerin web sayfalarına eklenmesi sağlanacaktır. Teknolojik gelişmeler nedeniyle ve kullanıcı geri bildirimlerinin alınması sonucunda sürekli bir şekilde, gerekli güvenlik ve teknik önlemler alınarak yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasının geliştirilmesine devam edilecektir.

Çeşitli denemeler sonucunda, yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması kullanılarak web sayfalarındaki yapılan işlemlerin özelliği ve başarı durumu Tablo 3'te verilmiştir. Bu başarı durumu, yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasının ihtiyaç talebi, destek talebi ve ihtiyaçların teslimi gibi üç ana başlık altında toplanmıştır. Her bir başlık altında bu başlıkta yapılan işlemlerin adımları verilmiştir. Bu adımlar yerine getirilirken yerine getirilen özelliklere yer verilmiştir. Her bir adımda belirli hedefe ulaşmak için geçen ortalama süre belirlenmiştir. Böylelikle, yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasının çalışma dinamiği ve başarıyı ortaya konmuştur.

Tablo 3: Uygulama başarı durumu  
Table 3: Application success status

| No | Konu                 | Adımlar   | Öneriler  | Özellikler   | Zaman   |
|----|----------------------|---|---|--|---|
| 1  | İhtiyaç talebi       | 1- Kayıt ol<br>2- E-posta onay<br>3- İhtiyaç talep giriş<br>4- Onay bekleme | - Kurum sohbet<br>- Coğrafi harita<br>- Konum bilgisi<br>- Grafik raporlama | - Problemi tanımlamak<br>- Bilgi toplamak<br>- Problem analizi etmek<br>- Bilgi paylaşmak<br>- Problemi çözmek<br>- Stres yönetimi<br>- Ekip çalışması | -Kayıt olma (2 dk)<br>- Talep oluşturma (0,21 sn)   |
| 2  | Destek talebi        | 1- Kayıt ol<br>2- E-posta onay<br>3- Destek talep giriş<br>4- Onay bekleme  |   |  | -Kayıt olma (1,5 dk)<br>- Talep oluşturma (0,21 sn) |
| 3  | İhtiyaçların teslimi | 1- Kayıt ol<br>2- E-posta onay<br>3- İhtiyaçları listele<br>4- Teslim et    |   |  | -Kayıt olma (1 dk)<br>- Teslim etme (-)             |

## 5. SONUÇLAR

Günümüze kadar verilen çoğu eğitim, afet öncesi veya afet sırasında ne yapılması gerektiğine dairdir. Ancak hayatın bir gerçeği, afetlerden sonra gözlerimizi açtığımız dünyanın yine aynı dünya olduğudur. Ne olursa olsun, bu dünyayı güzelleştirmek ve insanların yarasını sarmak bireysel olarak değil hep birlikte bir araya gelerek ortak bir düşünceyle ve eylem planıyla harekete geçerek mümkün kılınabilir. Kahramanmaraş merkezli gerçekleşen ve 11 ilimizi etkileyen depremler sonrası bölgedeki insanların uzun süreli sorunlar yaşaması, geliştirilen web uygulamasının hayata geçirilmesi için temel motivasyon kaynağımız olmuştur. Afetlere karşı alınacak tedbirleri kolaylaştıracak, yapılacak yardımlaşma faaliyetlerini hedefine ulaştıracak, afet gönüllüsü olarak çalışan kişilere ve sahada görevli personele işlerini takip etmede yardımcı olacak bir web tabanlı uygulama geliştirilmiştir.

Ülkemizde ve dünya genelinde birçok işin yürütüldüğü internet ağı, günlük hayatta herkesin kolayca ve hızlı bir şekilde ulaşabileceği bir platform haline gelmiştir. Geliştirilen yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması olası felaketlerden sonra insanların afet ile mücadele eden kurum ve kuruluşlara ulaşabilmeleri için en uygun araçtır. Yardım marketi ihtiyaç talebi web

uygulamasının temel prensibi ihtiyacın kaynağı olan afetzedelerden doğrudan ve gerçek bilgilerin toplanması, bu bilgiler ışığında taleplerin alınması, temin edilmesi, kaynağına teslim edilmesi ve bu sürecin başından sonuna kadar koordine altına alınmasını sağlamaktır. Bilgi kirliliği yaşamadan gerçek ihtiyaç sahiplerinin saptanması ve en kısa sürede ihtiyaçların karşılanması en büyük gayedir. Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması hem afetzedeleri hem yardımda bulunmak isteyen hayırseverleri hem de afetle mücadele eden koordinasyon merkezlerini aynı web platformunda bir araya getirerek, yapılacak yardımları ve eylemleri tek bir yerden planlı ve koordineli bir şekilde yürütülmesine olanak tanımaktadır.

Bu çalışma, afet sonrası afet bölgesinde ortaya çıkan her türlü ihtiyacın detaylı ve eksiksiz bir şekilde kolaylıkla saptanmasını hedeflemiştir. Amaç, her vatandaşın ilgili kurum ve kuruluşlara doğru imkânlarla ulaşmasıdır. Yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulamasının hedefi, doğal afet sonrası afetzedelerin kısa, orta ve uzun vadede ortaya çıkan ihtiyaçlarının, kurum, kuruluşlar ve yardımsever tarafından karşılanmasını sağlamaktır.

Afetlere karşı dirençli hale gelmek adına, yaşanan afetler sonrasında insani yardım operasyonlarının koordinasyonunu sağlamak ve mağdurlara ulaşmayı kolaylaştırmak için yardım marketi ihtiyaç talebi web uygulaması Afet ve Acil Durum Müdürlüğü koordinesinde yürütülecek çalışmalara destek olması amacıyla geliştirilmiştir.

## KAYNAKLAR

AFAD, 2014. Türkiye Afet Müdahale Planı, Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Erişim adresi: [https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e\\_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf](https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf).

AFAD, 2019. Deprem nedir? Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/deprem-nedir>.

AFAD, 2023. Kahramanmaraş-Pazarcık'ta Meydana Gelen Deprem Hk. Basın Bülteni-4, Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara, Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/kahramanmaras-pazarcikta-meydana-gelendeprem-hk-basin-bulteni4>.

Agha H.M.A., 2022. The contribution of skills of humanitarian logistics workers to logistics performance in disaster relief, Master's Thesis, Ibn Haldun University, School of GraduateStudies, Department of Management, 101 p.

Ayvazoğlu G., 2021. İnsani yardım lojistiği planlama süreci için bir model ve takip sistemi önerisi: Hatay ili örneği, Doktora Tezi, Gümüşhane Üniversitesi. Afet Yönetimi. Ana Bilim Dalı, Kamu Yönetimi, 126 s.

Başkaya S., 2015. Prepositioning of relief items in humanitarian logistics considering lateral transshipment opportunities, Master's Thesis, Middle East Technical University, The Graduate School of Natural and Applied Sciences, Industrial Engineering Department, 103p.

Becerikli U., 2017. Afet ve insani yardım lojistiği, Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yönetimi Ana Bilim Dalı, Kamu Yönetimi, 107 s.

Çaylak S., 2019. İnsani yardım lojistiğinde sivil-asker iş birliği performansı kapsamındaki lojistik becerilerin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Ana Bilim Dalı, Lojistik Yönetimi Bilim Dalı, Kamu Yönetimi, 179 s.

Çetinkaya N., 2019. A novel model for humanitarian logistics: hot meal delivery aftermath of an earthquake in Istanbul, Master's Thesis, Galatasaray University, Institute of Science and Technology, Department of Industrial Engineering, 146p.

Çınar S., Mutlu H.M., 2020. Afet lojistik sorunları ve temel başarı etkenleri: bir literatür çalışması, *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 8(2), 50-69.

Çoşkun A., 2021. Afet yönetimi ve karar destek sistemi (Aydes) üzerine bir çalışma, *Kamu Yönetimi ve Teknoloji Dergisi*, 3(1), 61-80.

Demir M., 2023. Reflections of Social Media Usage After the 06 February Kahramanmaraş Centered Earthquakes, *Turk Deprem Arastirma Dergisi*, 5(2), 248-269, <https://doi.org/10.46464/tdad.1334129>.

Dindarik N., 2019. Mültecilerin yaşadıkları bölgelere yönelik Kızılay'ın gıda ve insani yardım lojistiği: Suriyeliler örneği, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Lojistik Yönetimi Ana Bilim Dalı, Kamu Yönetimi, 119 s.

Ekmekci K., 2022. İnsani yardımların dağıtımına ilişkin üç aşamalı optimizasyon modeli önerisi ve Konya ilinde bir uygulama, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalı, İşletme, 183s.

Emre Ö., Duman T.Y., Özalp S., Elmacı H., Olgun Ş., Şaroğlu F., 2013. Türkiye Diri Fay Haritası. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Özel Yayın Serisi-30. Ankara-Türkiye.

Ergin C., 2016. Afet lojistiğinde depo yeri seçim probleminin optimizasyon ve kümeleme teknikleri ile çözülmesi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği, 112 s.

Güner Y., 2022. Afetlerde insani yardım yönetimi üzerine bir model önerisi, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 508 s.

Karayün İ., 2022. İnsani yardım lojistiğinde gıda ve beslenme ürünlerine yönelik yapay sınır ağları temelli dinamik malzeme ihtiyaç planlaması, Doktora Tezi, Maltepe Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı, Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Bilim Dalı, İşletme, 164s.

Kavlak H., 2016. Intermodal freight transportation in humanitarian logistics, Master's Thesis, Çankaya University, Institute of Science and Technology, Department of Industrial Engineering, 148p.

Kula A.F., 2022. Afet öncesi zarar azaltma faaliyetlerinin insani yardım lojistiğindeki etkisinin en iyileme kullanılarak incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Konya Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Endüstri ve Endüstri Mühendisliği, 87s.

Mermertaş F., 2024. İnsani yardım lojistiğine ayrıntılı bir bakış ve bibliyometrik analiz, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 241-264.

Mutlu İ.N., 2023. İnsani Yardım Lojistiğinde Şehir İçi Dağıtım Planlama, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Üretim ve İşlemler Yönetimi Bilim Dalı, İşletme, 99s.

Özkapıcı D.B., 2015. An intermodal humanitarian logistics model based on maritime transportation for relief item distribution in Istanbul, Master's Thesis, Çankaya University, Institute of Science and Technology, Department of Industrial Engineering, 54p.

Öztürkel M., 2021. Afet yönetimi, afet lojistiği ve insani yardım lojistiği alanında yapılan tez çalışmalarının bibliyometrik analizi, Yüksek Lisans Tezi, Tarsus Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Anabilim Dalı, İşletme, 133 s.

Sarıkaya M., 2023. Afet lojistiğinde Türk Kızılay'ının rolü: Deprem felaketleri örneği, Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı, İşletme, 138s.

Soyöz H., 2024. Afet lojistiğinde beş seviyeli, çok dönemli ve çok ürünlü tam sayılı bir model önerisi ve vaka çalışması, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Harekat Araştırması Ana Bilim Dalı, Endüstri ve Endüstri Mühendisliği, 113s.

Sümer E., 2023. İnsani yardım lojistiği: Ankara'nın Çankaya ilçesindeki mahallelere COVID-19 aşısının dağıtılması, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Üretim Yönetimi ve Sayısal Yöntemler Bilim Dalı, İşletme, 105s.

Temiz S., 2021. İnsani yardım lojistiğinde tesis yer seçimi ve rotalama problemi için bir matematiksel model önerisi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Üretim Yönetimi ve Sayısal Yöntemler Bilim Dalı, İşletme, 134 s.

Uslu A., 2016. Afet sonrası insani yardım lojistiğinde stokastik talepli çok depolu araç rotalama problemi: Ankara ili örneği, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği, 68 s.

Yıldırım S., 2023. 6 Şubat Kahramanmaraş Depreminin Psikososyal Etkisi ve Depremzedelere Yönelik Sürdürülebilir Müdahalenin Önemi Üzerine Bir Gözlem Araştırması, *Anasay* (24), 133-153.

Yılmaz H., 2021. İnsani yardım lojistiğinde dağıtım merkezi yer seçimi ve İstanbul uygulaması, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Endüstri Mühendisliği Bilim Dalı, Endüstri ve Endüstri Mühendisliği, 314s.

#### **ARAŞTIRMA VERİSİ** (*Research Data*)

Çalışma kapsamında kullanılan veri türü bulunmamaktadır.

#### **ÇIKAR ÇATIŞMASI / İLİŞKİSİ** (*Conflict of Interest / Relationship*)

Araştırma kapsamında herhangi bir kişiyle ve/veya kurumla çıkar çatışması/ilişkisi bulunmamaktadır.

#### **YAZARLARIN KATKI ORANI BEYANI** (*Author Contributions*)

- Çalışmanın tasarlanması (*Designing of the study*): N.B., Ö.Y.
- Literatür araştırması (*Literature research*): N.B., Ö.Y.
- Saha çalışması, veri temini/derleme (*Fieldwork, collection/compilation of data*): N.B.
- Verilerin işlenmesi/analiz edilmesi (*Processing/analysis of data*): N.B.
- Şekil/Tablo/Yazılım hazırlanması (*Preparation of figures/tables/software*): N.B.
- Bulguların yorumlanması (*Interpretation of findings*): N.B., Ö.Y.
- Makale yazımı, düzenleme, kontrol (*Writing, editing and checking of manuscript*): N.B., Ö.Y.