



**SOSYAL YARDIMDA AİLELERİN YARDIM
SEVİYESİNİ BELİRLEMEK İÇİN
KARAR DESTEK SİSTEMİNİN
OLUŞTURULMASI VE BİR UYGULAMA**

Ayhan KÖKSÜZ

**Yüksek Lisans Tezi
Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı
2022
(Her hakkı saklıdır.)**

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI

**SOSYAL YARDIMDA AİLELERİN YARDIM SEVİYESİNİ BELİRLEMEK İÇİN
KARAR DESTEK SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI VE BİR UYGULAMA**
(Creating A Decision Support System To Determine The Aid Level of Families in Social Aid
and An Application)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ayhan KÖKSÜZ

Danışman: Prof. Dr. Cafer ÇELİK

Erzurum

Haziran, 2022

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Ayhan KÖKSÜZ tarafından hazırlanan “Sosyal Yardımda Ailelerin Yardım Seviyesini Belirlemek İçin Karar Destek Sisteminin Oluşturulması ve Bir Uygulama” başlıklı çalışması .. / .. / 20.. tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Endüstri Mühendisliği Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Elif KILIÇ DELİCE
Atatürk Üniversitesi

Aslı Islak İmzalıdır.

Danışman: Prof. Dr. Cafer ÇELİK
Atatürk Üniversitesi

Aslı Islak İmzalıdır.

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Hamid YILMAZ
Bayburt Üniversitesi

Aslı Islak İmzalıdır.

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği’nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

Prof. Dr. Saltuk Buhrahan CEYHUN

Enstitü Müdürü

Aslı Islak İmzalıdır.

ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU

Yüksek Lisans Tezi olarak Danışman: Prof. Dr. Cafer Çelik danışmanlığında sunulan “Sosyal Yardımda Ailelerin Yardım Seviyesini Belirlemek İçin Karar Destek Sisteminin Oluşturulması ve Bir Uygulama” başlıklı çalışmanın tarafımızdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını, yararlanılan eserlerin kaynakçada gösterildiğini, Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından belirlenmiş olan Turnitin Programı benzerlik oranlarının aşılmadığını ve aşağıdaki oranlarda olduğunu beyan ederiz.

Tez Bölümleri	Tezin Benzerlik Oranı (%)	Maksimum Oran (%)
Giriş	1	30
Kuramsal Temeller	18	30
Materyal ve Yöntem	32	35
Bulgular	1	20
Tartışma	0	20
Tezin Geneli	11	25

Not: Yedi kelimeye kadar benzerlikler ile Başlık, Kaynakça, İçindekiler, Teşekkür, Dizin ve Ekler kısımları tarama dışı bırakılabilir. Yukarıdaki azami benzerlik oranları yanında tek bir kaynaktan olan benzerlik oranlarının %5'den büyük olmaması gerekir.

Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz.

Tez Yazarı (Öğrenci)	Tez Danışmanı
Ayhan Köksüz	Prof. Dr. Cafer Çelik
22.6.2022	22.6.2022
İmza: Aslı Islak İmzalıdır.	İmza: Aslı Islak İmzalıdır.

* Tez ile ilgili YÖKTEZ’de yayınlamasına ilişkin bir engelleme var ise aşağıdaki alanı doldurunuz.

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/....../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/....../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Tez konumun belirlenmesinde, araştırma yapmamda ve yazım aşamasında değerli fikir ve katkılarıyla çalışmalarımı yönlendiren, yüksek lisans boyunca beni destekleyen Hocam Prof. Dr. Cafer Çelik'e teşekkür ederim. Ayrıca saha araştırmalarımnda bana destek olan, bilgi paylaşımında bulunan ve diğer kurum ve kuruluşlar ile görüşmemi sağlayan İHH İnsani Yardım Vakfı'na ve Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'ne teşekkürlerimi sunuyorum.

Ayhan Köksüz



ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SOSYAL YARDIMDA AİLELERİN YARDIM SEVİYESİNİ BELİRLEMEK İÇİN KARAR DESTEK SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI VE BİR UYGULAMA

Ayhan KÖKSÜZ

Danışman: Prof. Dr. Cafer ÇELİK

Günümüzde çalışmaların doğru yapılması ve sürdürülebilir olmasında alınan kararlar oldukça önem arz etmektedir. Çünkü işin doğru yapılması, yerinde ve zamanında alınan doğru kararlar ile orantılıdır. Karar vericilerin gündelik hayatta doğru işi yapabilmeleri için önlerinde bulunan seçenekler kümesinden en faydalı olanı seçmeleri gerekmektedir. Ancak bu durum iş büyüklüğü arttıkça oldukça zor ve kafa karıştırıcı hal almaktadır. Bu gibi durumlarda, karar vericilerin seçenekler arasından en uygun olanını kolaylıkla seçebilmesi için Karar Destek Sistemi (KDS) önemli katkı sağlamaktadır. Bu çalışmada sosyal yardım alanında ihtiyaçlılara hakkaniyetli yardım yapılabilmesi için kişi veya aileleri düzenli bir şekilde kayıt altına alan, eğer kayıt altında ise daha önce kayıt edildiğini bildiren, kayıtlı ihtiyaçlıları ilçeye-mahalleye-sokağa göre sınıflandıran, daha sonra ihtiyaçlının oturduğu evin durumu (kira, ev sahibi), aylık geliri, evindeki toplam kişi sayısı (anne, baba, kardeş, çocuk sayısı), evin toplam aylık geliri, kayıtlının sigorta durumu gibi ölçütlere göre 1-100 arasında ihtiyaçlı puanının belirleyen, kayıt edilen ve ihtiyaçlı puanı belirlenen ihtiyaçlılar için yapılan yardım çalışmalarının cinsini, miktarını, zamanını ve hangi aileye yapıldığını aylara göre veya toplu olarak gösterebilen ve bu bilgileri çıktı alıp raporlanabilmesini sağlayan bir yazılım programı (Karar Destek Sistemi) geliştirilmiştir. Geliştirilen program bir yardım kuruluşunda uygulamaya alınmış ve olumlu geri bildirimler elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Karar Destek Sistemi Yazılımı, AHP, Adil Yardım, İhtiyaçlı Yardım Puanı

Haziran 2022, 55 sayfa

ABSTRACT

MASTER’S THESIS

CREATING A DECISION SUPPORT SYSTEM TO DETERMINE THE AID LEVEL OF FAMILIES IN SOCIAL AID AND AN APPLICATION

Ayhan KÖKSÜZ

Supervisor: Prof. Dr. Cafer ÇELİK

Today, the decisions taken are very important for the correct and sustainable work. Because doing the job right is proportional to the right decisions made on the spot and on time. In order for the decision makers to do the right job in daily life, they need to choose the most beneficial one from the set of options in front of them. However, it becomes very difficult and confusing as the business size increases. In such cases, the Decision Support System (DSS) makes a significant contribution so that decision makers can easily choose the most appropriate one of the options. In this study, in order to provide equitable assistance to the needy in the field of social aid, regularly registering the person or their families, if it is on record, it will be reported that it has already been registered, classifying registered needs by city - neighborhood – street, then according to variables such as the status of the house where the needy lives (rent, owner), monthly income, the total number of people in the house (mother, father, sibling, number of children), the total monthly income of the house, the insurance status of the registered person, the needy score is determined between 1-100, can show the type, quantity, time and family of aid work for the needs that have been registered and have been determined by months or collectively, and a software program (Decision Support System) has been developed that enables this information to be output and reported. The developed program was implemented in a charity organization and positive feedback was obtained.

Keywords: Decision Support System Software, AHP, Equitable Aid, Needed Help Points

June 2022, 55 pages

İÇİNDEKİLER

ETİK BİLDİRİM VE İNTİHAL BEYAN FORMU	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TABLolar DİZİNİ.....	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	ix
GİRİŞ.....	1
KURAMSAL TEMELLER.....	4
MATERYAL VE METOT	11
Materyal.....	11
Metot.....	11
Karar destek sistemi (KDS).....	11
Analitik hiyerarşi prosesi (AHP).....	16
ARAŞTIRMA BULGULARI	22
Yardım Ölçütlerinin Belirlenmesi.....	22
AHP ile Karar Matrisinin Oluşturulması.....	23
AHP ile Normalleştirilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması.....	25
AHP ile Ölçüt Ağırlıklarının Belirlenmesi ve Tutarlık Analizleri.....	27
Karar Ağacı ve Ölçütlerin Önem Dereceleri Sıralaması.....	28
Uygulama.....	31
TARTIŞMA VE SONUÇ.....	51
KAYNAKLAR.....	53
ÖZGEÇMİŞ.....	55

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. İkili Karşılaştırma Yönetimde Kullanılan 1-9 Skalası	19
Tablo 2. Karşılaştırma Matrislerinin Boyutlarına Göre Rİ Değerleri.....	21
Tablo 3. Kurumların Birbirlerine Göre Önem Dereceleri	23
Tablo 4. Erzurum AÇSH'e Göre Ölçütlerin Önem Dereceleri.....	24
Tablo 5. Erzurum SYDV'e Göre Ölçütlerin Önem Dereceleri.....	24
Tablo 6. Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'ne Göre Ölçütlerin Önem Dereceleri	24
Tablo 7. Ebu İshak Vakfı'na Göre Ölçütlerin Önem Dereceleri	24
Tablo 8. Vuslat Derneği'ne Göre Ölçütlerin Önem Dereceleri	25
Tablo 9. Kurumların Normalleştirilmiş Karar Matrisi.....	25
Tablo 10. Erzurum AÇSH İl Müdürlüğü'nün Normalleştirilmiş Karar Matrisi	26
Tablo 11. Erzurum SYDV'nin Normalleştirilmiş Karar Matrisi	26
Tablo 12. Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'nin Normalleştirilmiş Karar Matrisi.....	26
Tablo 13. Ebu İshak Vakfı'nın Normalleştirilmiş Karar Matrisi.....	26
Tablo 14. Vuslat Derneği'nin Normalleştirilmiş Karar Matrisi	26
Tablo 15. Kurumların Ağırlıkları ve Tutarlılık Analizi	27
Tablo 16. Erzurum AÇSH İl Müdürlüğü'nün Ölçüt Ağırlığı ve Tutarlılığı	27
Tablo 17. Erzurum SYDV'nin Ölçüt Ağırlığı ve Tutarlılığı	27
Tablo 18. Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'nin Ölçüt Ağırlığı ve Tutarlılığı	28
Tablo 19. Ebu İshak Vakfı'nın Ölçüt Ağırlığı ve Tutarlılığı	28
Tablo 20. Vuslat Derneği'nin Ölçüt Ağırlığı ve Tutarlılığı.....	28
Tablo 21. Ölçütlerin Lokal ve Global Ağırlıkları	29
Tablo 22. Ölçütlerin Öncelik Sıralamaları.....	30

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Karar destek sistemlerinin temelindeki bileşenler	14
Şekil 2. KDS akış diyagramı	15
Şekil 3. Hiyerarşik yapı	18
Şekil 4. Karar ağacı, seçenek ve ölçütlerin ağırlıkları.....	29
Şekil 5. Ana sayfa.....	31
Şekil 6. Kişiler listesi	32
Şekil 7. Yeni kişi ekleme sayfası	33
Şekil 8. Tekrar ön kayıt uyarı ekranı	33
Şekil 9. Kişi detayları sayfası	34
Şekil 10. Kişi detayları tekrar veri girme uyarısı	35
Şekil 11. Kişi detayları listesi sayfası.....	36
Şekil 12. Örnek kişi detayları sayfası	37
Şekil 13. Yardım menüsü sayfası	37
Şekil 14. Yapılan yardımlar sayfası	38
Şekil 15. Kişi bilgileri ve yapılan yardımlar sayfası	39
Şekil 16. Yardım istatistikleri sayfası	40
Şekil 17. Liste oluşturma menü sayfası.....	41
Şekil 18. Evin ısınma durumuna göre listeleme sayfası.....	42
Şekil 19. İlçelere ve mahallelere göre listeleme sayfası.....	43
Şekil 20. İlçelere göre adres sorgulama sayfası	44
Şekil 21. Mahalleye göre adres sorgulama sayfası.....	44
Şekil 22. Kayıtlı kişilerin telefon numaraları sayfası	45
Şekil 23. Çocuk bilgileri menü sayfası.....	46
Şekil 24. Çocuk yaş bilgileri sayfası	47
Şekil 25. Çocukların beden bilgileri sayfası.....	48
Şekil 26. Çocuk beden bilgileri rapor sayfası	49
Şekil 27. Excel'e giriş sayfası	50

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

AÇSH	: Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler
AHP	: Analitik Hiyerarşi Prosesi
AVM	: Alışveriş Merkezi
ÇS	: Çocuk Sayısı
GKDS	: Grup Karar Destek Sistemleri
HTAG	: Hane Toplam Aylık Gelir
İHH	: İnsan Hak ve Hürriyetleri
K	: Kira
KDS	: Karar Destek Sistemi
KVKK	: Kişisel Verileri Koruma Kurumu
MS	: Microsoft
PDF	: Portable Document Format (Taşınabilir Belge Biçimi)
Rİ	: Random Index Rassal İndeks
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
SYDV	: Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Vakfı
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
Tİ	: Tutarlılık İndeksi
TOPSİS	: Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution
TO	: Tutarlılık Oranı
vb.	: ve benzeri
VBA	: Visual Basic Application
YBS	: Yönetim Bilgi Sistemi
®	: Register (Tescillidir)
™	: Trade Mark (Ticari Marka)
Kg	: kilogram
TL	: Türk Lirası

GİRİŞ

Gündelik hayatın her alanında belirli, belirsiz seçenekler arasında karar vermek durumunda kalınır. Bu kararlar bazen birkaç seçenekten oluşurken bazen de içinden çıkılmayacak seçenekler yığından oluşur. İnsanoğlu bu seçenekler kümesi içerisinde kendisine en fazla yarar sağlayacak olanı veya olanları seçmeye çalışır. Örneğin bir kişi kendisine elbise almak istediği zaman önünde bir anda seçenekler yığını oluşur. Bedeni ne olacak, hangi kalitede olacak, ücreti ne kadar olacak, nerede kullanılmak için alınacak, hangi yaş aralığına hitap edecek, nereden alınacak ve bunlar gibi birçok soruya cevap verilmesi gerekmektedir. Ayrıca en fazla faydayı sağlamak için benzer ürünler arasında kıyaslama yapılması gerektiği de işin içine katılırsa gerçekten iş, içinden çıkılmayacak bir hal alır. Saha araştırma şirketlerinden biri olan DORinsight 10.573 kişilik yaptığı “AVM Araştırması” çalışmasından elde ettiği rapora göre tüketiciler, alışveriş yapacakları yeri AVM’de bulunan mağaza sayısına ve AVM’nin kendisine olan uzaklığına göre seçmektedir. Haftada sadece 1 ya da 2 defa gidilen alışveriş merkezlerinde ortalama olarak 150 dakikaya yakın vakit geçirilmektedir. Bu araştırma gösteriyor ki, karar vericiler seçenekler arasında tabiri caizse boğulup gitmektedirler. Kaldı ki bu seçimler bir kişinin aldığı ve bir kişiyi etkileyen kararlardır. Bunların yanı sıra bazı kararlar vardır ki birçok sistemi ve sistemin bileşenlerini direkt olarak etkilemektedir. Çoğu durumda karar vericiler şirket, devlet, sivil toplum kurum ve kuruluşlarının yönetici pozisyonunda olan kişilerdir. Bu kişilerin almış olduğu kararlar bulundukları ve/veya bağlı oldukları sistemleri tamamen etkilemektedir. Bir elbise satın alınmak istendiğinde ortaya çıkan seçeneklerden yola çıkarak karar vericilerin bir karar verirken ne kadar fazla seçeneklerin arasında kaldığı tahmin edilebilir ki bu seçenekler oldukça fazladır. Ayrıca alınan bu kararlar bazen hayati önem taşıyabilmektedir. Bundan dolayı karar verilirken çok kapsamlı bir araştırma yapılarak en fazla faydayı sağlayacak seçeneğin/seçeneklerin seçilmesi gerekmektedir.

Karar verme durumlarında en faydalı karar seçeneğini seçebilmek oldukça zor olduğu için Karar Destek Sistemi (KDS) geliştirilmiştir. İşte tam da belirtilen karar yığınları arasında karar verme için KDS devreye girer ve karar vericinin birçok seçenek arasında belirli parametreler ile en fazla yararı sağlayacak olanı seçmesini sağlar. Ayrıca KDS’ler yazılımsal altyapıya sahip oldukları için karar vericiyi yönlendirerek kolay bir seçim olanağı sağlamaktadır.

Bu çalışmada da gerçekten karar vermesi oldukça zor olan ve kararın birçok kişiyi hayati noktalarda direkt olarak etkilediği ve yanlış karar verildiği takdirde karar verici için büyük

sorunlara neden olan '*ihtiyaçlılara adil bir yardım yapılması*' konusu ele alınmıştır. Çalışma Erzurum ilinde sosyal yardım alanında faaliyet gösteren beş adet kurum ve kuruluşun yaptığı etkinlikler üzerinden uygulanmıştır. Hesaplamalar için gerekli olan bilgiler ise kurum ve kuruluşların yöneticileri ile görüşülüp onayları alındıktan sonra işleme alınmıştır. Çalışma ele alınan kurum ve kuruluşların yardım dağıtımındaki zorlukları, bazen de bilgi ve sistem eksikliğinden kaynaklanan hakkaniyetsiz yardımların gözlemlenmesinden yola çıkılarak yapılmıştır. Bu çalışmada, konu ve kapsam içerisinde olan;

- Kime veya hangi aileye '*ne yardım yapıldı?*',
- Kime veya hangi aileye '*ne kadar yardım yapıldı?*',
- Kime veya hangi aileye '*ne zaman yardım yapıldı?*',
- Kime veya hangi aileye '*hangi kayıtlı kriterlere göre yardım yapıldı?*'

sorularına cevap veren yani yapılacak yardımların adil ve hakkaniyetli olabilmesi için kişi veya aileleri düzenli bir şekilde kayıt altına alan, eğer kayıt altında ise daha önce kayıt edildiğini bildiren, kayıtlı ihtiyaçlıları ilçeye-mahalleye-sokağa göre sınıflandıran, daha sonra ihtiyaçlının oturduğu evin durumu (kira, ev sahibi), aylık geliri, evindeki toplam kişi sayısı (anne, baba, kardeş, çocuk sayısı), evin toplam aylık geliri, kayıtlının sigorta durumu gibi değişkenlere göre 1-100 arasında ihtiyaçlı puanının belirleyen, kayıt edilen ve ihtiyaçlı puanı belirlenen ihtiyaçlılar için yapılan yardım çalışmalarının cinsini, miktarını, zamanını ve hangi aileye yapıldığını aylara göre veya toplu olarak gösterebilen ve bu bilgileri çıktı alıp raporlanabilmesini sağlayan bir KDS geliştirilmiştir.

Çalışmada "Aileye hangi ölçütlere göre yardım yapıldı?" sorusuna cevap verebilmek için kurum ve kuruluşlardan önem teşkil eden dört ana ölçüt belirlenmiştir. Daha sonra belirlenen bu ölçütlerin önem sıralamalarının belirlenmesinde Çok Ölçütlü Karar Verme (ÇÖKV) yöntemlerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) kullanılmıştır. AHP birden çok ölçüt içeren problemlerin çözümünde kullanılan bir karar verme yöntemidir. AHP yönteminin en dikkat çekici özelliği hem sübjektif hem de objektif düşüncelerin karar sürecinde yer alabilmesidir. Yani AHP deneyim, bilgi ve düşüncelerin mantıksal bir düzende birleştirildiği yöntemdir. Bu özelliklerinden dolayı AHP yöntemi çok geniş kullanım alanına sahiptir ve birçok karar verme probleminde kullanılmaktadır. Çalışmada AHP kullanımının tercih edilmesinin başında sayısal değerleri olmayan ölçütlerin analitik olarak değerlendirilmesini sağlayan özelliği gelmektedir.

Geliştirilen program Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'nin İhtiyaçlı ve Yetim biriminde kullanılması amacıyla yönetimine sunulmuş olup, kullanıma başlanmıştır. Kuruluşun kullanımı sonucu elde edilen bilgiler çalışma kapsamında ele alınmıştır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde yapılan çalışma ile ilgili literatürdeki benzer çalışmalar ele alınmıştır. Bu bölümde ayrıca yapılan çalışmanın literatürde bulunan diğer çalışmalardan farkı da ortaya konulmuştur.

Üçüncü bölümde çalışma yapılırken yararlanılan materyaller ve kullanılan yöntemler açıklanmıştır. Bu bölümde MS Office VBA programı ve Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) ile ilgili bilgi verilmiştir.

Dördüncü bölümde yapılan çalışmanın çıktıları ve çalışma detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Geliştirilen programın bir kullanıcı tarafından nasıl kullanılması gerektiği, programın hangi özelliklere sahip olduğu, programın kullanıcılara nasıl kolaylıklar sağladığı örneklerle açıklanmıştır.

Beşinci ve son bölümde çalışmanın amaçlarına ve bu amaçlar doğrultusunda ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir. Geliştirilen KDS'yi kullanan kurum ve kuruluş yöneticilerinin program hakkındaki görüşleri alınarak çalışmanın yararlı olup olmadığı hakkında değerlendirmeler yapılmıştır. Bu çalışmanın ötesinde yapılabilecek araştırmalara ve KDS'lere kazandırılacak yeni özelliklere ilişkin önerilere yer verilmiştir.

KURAMSAL TEMELLER

KDS ile ilgili çalışmalar 1950'lerin sonu ve 1960'lı yılların başı itibariyle başlamıştır. 1970'lerde kendi başına bir çalışma haline gelmiş ve 1980'li yılların başından itibaren literatürde yer almıştır. KDS ile ilgili çalışma alanları aşağıda belirtilmiştir:

- İletişim odaklı KDS
- Belgeye dayalı KDS
- Bilgi temelli KDS
- Model odaklı KDS

Literatürde yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde yukarıda bahsedilen yöntemlerin hibrit bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda sadece belgeye dayalı KDS, bazı çalışmalarda ise belgeye ve modele dayalı KDS birlikte kullanılmıştır.

Abbott *et al.* (1986) KDS konusunu ilk işleyen ve literatüre taşıyanlardandır. Bu çalışmada geleneksel yağmur/akış modellerinin, özellikle de insan etkinliklerinin, arazi kullanım değişikliği ve su kalitesinin etkisiyle ilgili birçok acil hidrolojik sorun için uygun olmadığı düşünülerek geliştirilmiştir. Normalde modellerin yalnızca fiziksel tabanlı, esnetilmeyen ve belirsizliklerinin çok olduğu bir yapıya sahip olduğu düşünülürken, geliştirilen KDS ile esnek ve belirsizliklere ya da daha az veriye rağmen daha hassas bir çalışma modeli ortaya konulmuştur.

Hoch and Schkade (1996) çalışmalarında KDS'yi tahmin amacıyla kullanmışlardır. Elleriindeki eski ve mevcut veriler ile deneyimleri kullanarak perakende market sektöründe tanıtım tahminlerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Aslında yapılan bu tanıtım tahminleri psikolojik bir alan çalışmasını içermektedir. Çünkü tanıtım tahminlerinin yapılabilmesi için insan ilişkilerinin iyi bir şekilde yürütülmesi gerekmektedir. Bundan dolayı bu çalışma psikolojik bir alan içermektedir.

Silver (1990) çalışmasında KDS'yi psikolojik açıdan ele almıştır. Çalışmada tasarımcıların değişim ajansına yönelik tavırlarındaki farklılıkların, uyguladıkları KDS'nin özelliklerinde nasıl ortaya çıkacağı incelenmektedir. KDS'nin "sistem kısıtlılığı" ve "karar rehberliği" olmak üzere iki özelliği, tasarımcıların değişime yönelik tavırlarındaki farklılıkların ardından KDS'deki farklılıkları anlamının temeli olarak ele alınmaktadır. Bu iki özelliği kullanarak, yönlendirilmiş değişime yönelik dört KDS stratejisi ve yönlendirilmez değişime yönelik beş KDS stratejisi sunulmuştur.

Desanctis and Gallupe (1987) ise KDS'nin alt yapılarından biri olan Grup Karar Destek Sistemleri (GKDS) üzerinde çalışmalar yapmışlardır. Karar sürecine müdahale derecesini farklı gösteren üç sistem seviyesinden oluşmaktadır. GKDS ile ilgili araştırmalar, bir grup tarafından seçilebilen özelliklerin menülerinden oluşan basit “kabuk” sistemleri üzerinde yapılan çalışmalardan, bir grubun üst düzeyde yapılandırılmış ve yeni karar yollarının peşinden gitmesini sağlayan gelişmiş kural tabanlı sistemler üzerinde yapılan çalışmalara kadar zaman içinde gözlenen bir gelişme olarak kabul edilir. Çok boyutlu bir sistem taksonomisi, alanda araştırma için bir organizasyon çerçevesi olarak önerilmiştir. Üç çevresel durum GKDS tasarımı için kritik olarak tanımlanmıştır: Grup boyutu, üye yakınlığı ve grupla mücadele eden görev. Daha sonra bu grup süreçleri ve sonuçları üzerindeki olası etkileri tartışılmış ve çalışma ihtiyacı olan önemli yapılar tanımlanmıştır.

Müldür ve Güler (2000) KDS'yi, sağlık alanında insanların faydalanabilecekleri ve hayati önem arz eden bir çalışmada kullanmışlardır. Çalışmalarında; göğüs hastalıkları ile ilgili tanı ve teşhis koyma işlemlerinde önceden belirlenmiş soruları hastaya sorarak ve alınan cevapları bilgisayar ortamına kaydederek tedavi sürecinde hızlı ve etkili sonuçlar almayı sağlayan, grafik ara yüzlü ve nesne tabanlı bir program geliştirmişlerdir. Geliştirilen programın amacı; çapraz sorgulama yöntemini kullanarak hastanın belirttiklerinin yanı sıra göğüs hastalıklarında var olan ve genel olarak bilinen tüm belirtilerin hastada olup olmadığını tespit etmek için belirli bir sıra halinde hastaya sormak ve hastanın verdiği cevaplara istinaden doktorun sistemine sunacak tanı ihtimallerinin yüzde değerlerini listelemektir. Böylelikle hastaya uygulanacak olan tedavi sürecine geçmeden önce oluşabilecek herhangi bir eksik bilgi ihtimaline yer verilmemesi amaçlanmıştır.

Çiriş Yıldız vd (2020) ise KDS'yi tıp alanında kullanarak girilen veriler ışığında alınacak olan kararlarda daha rahat ve kolay karar verilmesini amaçlamışlardır. Genel olarak çalışmada KDS'nin etkili olarak kullanıldığı klinik karar destek sistemlerini ele almışlardır. Ele alınan klinik karar destek sistemleri ile hemşirelik kararlarını birleştirerek teşhis ve tedavilerde daha etkili sonuçlar elde edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çalışmada, kullanılan klinik karar destek sistemlerinin güçlü ve zayıf yönlerini, kullanım alanlarını ve ilgili sistemi kullanırken etkileyecek faktörleri de incelenmesi hedeflenmiştir. Çalışmada, sağlık alanında, tanılama, alarm sistemleri, hastalık yönetimi, reçete ve ilaç kontrolü gibi amaçlarla geliştirilmiş bilgisayarlı hatırlatıcılar, dokümantasyon şablonları ve klinik iş akışı araçları mevcuttur. Sistem bilgilerin girilmesi, mevcut hastaların durumunun düzenli olarak takibi, hasta bakımı ile ilgili önemli hatırlatmaların yapılması ve önceden alınmış olunan kararların gösterimi ve teyit edilmesi gibi farklı şekillerde kullanılmıştır.

Koç vd (2012) KDS'yi kullanarak bilgi sistemi oluşturmuş ve oluşturdukları bilgi sistemiyle hastaya ait olan tanıları ve hastanın tedaviyle ilgili tüm bilgilerini takip edebilmişlerdir. Ayrıca oluşturulan KDS tabanlı bilgi sistemiyle sağlık personellerinin, tedavi süreçlerinde hastalar ile ilgili elde edilen ve toplanan tüm bilgileri doğru ve tertipli bir şekilde depolaması sağlanmıştır. Bu özelliğiyle KDS'nin cerrahi çalışmalar gibi diğer çalışmalarda da sağlık personellerine bilgi çeşitliliği sağlanması amaçlanmıştır. Hekimler muayene, ilaç, laboratuvar ve birim testleri sırasında geliştirilmiş sistemde ilgili modülü kullanarak hasta verilerini girmektedir. Bütün tıbbi bileşenler verilerin çağrı merkezi, kalite yönetim sistemi ve ERP sisteminin bağlı olduğu arka ofis uygulamaları ile birlikte kullanımını sağlamaktadır.

Çetinyokuş ve Gökçen (2002) yatırımcıya portföyünü oluşturmada yön gösterecek, ona çeşitli ipuçları sunacak bir KDS geliştirmişlerdir. MAC20 adı verilen bu sistem, MS Excel tabanı altında Visual Basic komutlarıyla makroların çalıştırılmasına ilişkindir. Geliştirilen KDS'nin amaçları arasında yatırımcının portföyünün analiz edilmesi, portföy analiziyle ilgili teknik göstergelerin oluşturulması ve geliştirilen MAC20 KDS'nin çalışmasıyla yatırımcıya en uygun portföyün sunulması vardır.

Yurdakul ve İpek (2013) günümüzde büyük bir zahmet ve iş yükü olan taşıma sistemi ile ilgili bir çalışma ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada malzeme taşıma sistemleri seçiminin daha kolay ve doğru yapılmasına yardımcı olacak bir KDS geliştirilmiştir. Geliştirilen KDS'nde soru yöneltme, ekonomik analiz, analitik hiyerarşi süreci (AHP) ve ideal çözüme yakınlığa göre sıralama yapma yöntemi (TOPSIS) kullanılmıştır.

Şahin ve Supçiller (2015) ise büyük bir networku olan ve firmaları direkt olarak etkileyen tedarikçi seçimi üzerinde çalışmalarda bulunmuşlardır. İkili bu çalışmalarında tedarikçi seçimi ve değerlendirme probleminin çözümü için AHP, TOPSIS ve K-ortalamlar yöntemlerini kullanmışlardır. Değerlendirme ölçütlerinin ağırlıkları AHP ile belirlenmiş ve bu ağırlıklar TOPSIS yönteminin girdisi olarak kullanılmıştır. TOPSIS ile ağırlıklı puanlarına göre sıralanan tedarikçiler K-ortalamlar yöntemi ile alt kümelere ayrılmıştır. En iyi tedarikçiyi seçmek yerine, K-ortalamlar yönteminin AHP ve TOPSIS yöntemleri ile birlikte kullanımıyla benzer özellikleri olan tedarikçileri kümelendirerek etkin tedarik planlarının hazırlanması hedeflenmiştir.

Purkuloğlu vd (2019) KDS'yi tıp alanına entegre ederek hasta tedavilerinde, hasta tahlillerinde ve hastalık teşhislerindeki durumları standart hale getirmeyi amaçlamışlardır. Çalışma kapsamında karar vermede kullanıcıya destek olacak olan algoritmaların geliştirilmesi, oluşturulacak olan sistemle eşleştirilmesi, kullanıma uygun hale getirilmesi, uygulaması ve uygulandıktan sonra elde edilen sonuçlar yer almaktadır. Çalışmada örnek bir olay ele alınmış

ve daha sonra ilgili olay incelenmiştir. Sağlık çalışanlarına alacakları kararlarda destek sağlayacak olan çalışma kapsamında toplamda 28 adet algoritma oluşturulmuştur ve kullanılmak üzere oluşturulan bu algoritmaların 25'i sisteme entegre edilmiştir. Oluşturulmuş olunan 28 algoritmanın 10'u hata risk değerlendirme ölçekleri ile, 17'si sistem ile ve 1'i de tedavi sonrası bakım ile ilgilidir. Çalışma sonucunda, sağlık çalışanlarının hasta bilgileri gibi kayıt işlemleri için ayırdıkları zaman azalmış, arta kalan bu zamanı daha etkin ve verimli hasta bakımı için kullanılmıştır.

Aydemir (2019) çalışmasında, “bir üniversitenin eğitimdeki lider konumu nedir?” sorusuna net bir cevap vermeyi işlemiştir. Bir üniversitenin eğitimdeki lider konumu en net olarak bünyesinde bulunan bilimsel yetkinliğe sahip akademisyenler ile ölçülür. Ancak her üniversite bilimsel yetkinliği aynı ölçütler ile ölçmemektedir. Üniversitelerin kullandıkları ölçütler farklılık gösterdiği için bu konumu hesaplamak bazen zor hal almaktadır. Bu çalışmada girilen ölçütlere göre bilimsel yetkinliği ortaya koyan bir KDS önerisi sunulmuştur. Bu sistem ile her üniversite kendi bünyesinde belirlediği ölçütleri girerek üniversitenin akademik yetkinliğini hesaplayabilecek, yani lider konumunu görebilecektir.

Gökşen ve Kılıç (2011) çalışmalarında müşteri odaklı bir yol izlemişlerdir. Firmaların devamlılıkları için müşteri memnuniyetinin oldukça önemli bir yer tuttuğu bilinmektedir. Müşteri memnuniyetinin sağlanmasının yanında iş yapış şekillerinde verimliliğin artırılması, iş süreçlerinin etkin yönetilmesine bağlıdır. Karar vericilerin iş sonuçlarına bakarak süreçlerde yapacağı değişikliklerin planlanmasında müşteriye etkileyebilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, müşteri ilişkileri yönetimi sürecinde karar vericilerin, memnuniyet sonuçlarına erişim ve sonuçları değerlendirme sürecinde bilgisayar teknolojileri kullanılarak bir “Karar Destek Uygulaması” gerçekleştirmek amaçlanmaktadır.

Macit (2018) yaptığı çalışmada yukarıdaki çalışma alanlarından tamamen farklı olan bir konuyu ele almış ve KDS'ye uyarlamıştır. Bu çalışmada herhangi bir afette kullanılmak üzere veri tabanı geliştirilmiş, daha sonra oluşturulan bu veri tabanına afetleri sınıflandırma yapan kodlar girilmiş, KDS kullanılarak oluşturulan matematiksel modelin optimal çözümünü bulması için bilgisayar kodları yazılmış, elde edilen sonuçlar hem mobil hem de sunucu tarafından kullanılabilir şekilde ayarlanıp sınıflandırılmıştır. En sonunda elde edilen matematiksel modelin sonuçları Android işletim sistemine sahip bir programa aktarılmıştır. Çalışma sonunda elde edilen veriler ile afetle ilgili bütünsel olan tüm işlerin Afet Yönetim Sistemine uygun bir şekilde önerilen KDS ile yürütülebileceği gösterilmiştir.

Kat (2020) çalışmasında literatürdeki diğer çalışmalara benzer olarak girilen ölçütler ışığında seçenekler arasından en iyisini seçmeye çalışmıştır. Birden fazla proje önerisinin

değerlendirildiği panellerde en uygun panelist kümesinin oluşturulması için potansiyel panelist adaylarını dinamik bir şekilde listeleyen bir algoritma ve bu algoritmayı kullanan bir KDS (PaneLIST) geliştirilmiştir.

Kuşakçı (2019) ise çalışmasında ürün odaklı bir yol izlemiştir. Günümüzde müşteri memnuniyeti bir firma için hayati bir önem taşımaktadır. Müşteri memnuniyetini maksimum düzeyde sağlayan firmalar kendi alanlarında iyi olan firma konumunda emin adımlarla ilerlemektedirler. Bu çalışmada müşteri taleplerine hızlı ve kaliteli cevaplar vermek için çok kriterli karar verme yöntemlerinden iki tanesi olan Bulanık-AHP ve TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) metotları kullanılmıştır. Ele alınan yöntemler endüstriyel tip fan seçimi probleminde birlikte kullanılarak hibrit bir karar destek sistemi ortaya konulmuştur. Çalışmada birden fazla karar verme yönteminin kullanılmasının başlıca nedeni olarak müşteri memnuniyetini etkileyen birçok ölçüt arasından en etkili olanları hızlı bir şekilde seçip müşteri memnuniyetini sağlamak için verimli bir dönüş yapabilmektir. Çalışmada Bulanık-AHP müşterilerin önceliklerinin ve taleplerinin kriter ağırlıklarının hesaplanmasında kullanılırken, TOPSIS yöntemi ise en iyi alternatiflerin sıralanıp müşteriye sunulmasında kullanılmıştır.

Conker ve Karaca (2019) çalışmalarında sağlık, afet ve ürün-hizmet sektörlerinin dışında olan robot öğrenme konusunu ele almışlardır. Günümüzde teknolojik çalışmalar sürekli olarak gelişmektedir. Ayrıca gelişmekle kalmayıp hayatımızın her alanında tesir etmeye de başlamışlardır. Bu gelişmelerin en başını robot çalışmaları çekmektedir ve bu çalışmalar süreklilik kazanmıştır. Bu çalışmada da robotların kavrayacakları nesnelerin tanımasını sağlayan ve tanıma sağlandıktan sonra karar destek sistemleri ile ne kadar kuvvet uygulaması gerektiğini bildiren kontrol sistemi geliştirilmiştir. Sistem, robot avuç içerisinde ve parmakların iç kısımlarında bulunan sensörler aracılığıyla nesnelere uygulanacak kuvveti ölçmekte ve bunu kullanıcıya geri besleme olarak sunmaktadır. Sunulan geri beslemeye göre de kullanıcı gerekli kuvveti uygulayarak nesnenin hiçbir zarar görmeden doğru bir şekilde kavranmasını sağlamaktadır.

Gümüş ve Durduran (2020) çalışmalarında optimal tarım alanının seçimi üzerinde durmuşlardır. Sürdürülebilir arazi yönteminde, elde bulunan arazinin potansiyeline uygun olarak verimli kullanımı ve kullanım için planlaması oldukça önemlidir. Çünkü arazilerin potansiyeline uygun olarak kullanılması ile yüksek verimlilikler elde edilebilir. Bu çalışmada da AHP ve Coğrafi Bilgi Sistemleri bütünleşik bir şekilde kullanılarak birçok alternatif arasından kullanıcıların optimal araziye seçmeleri amaçlanmıştır. Araştırmalar sonucunda arazi seçiminde 6 ana ve 22 alt kriter belirlenmiştir. Bu kriterlerin önem dereceleri belirlenirken

uzman kişilerin görüşlerine başvurulmuştur. Bu şekilde araziler potansiyellerine göre seçilerek optimal kullanımı sağlanmıştır.

Demirbilek (2020)  alışmasına sağlık alanındaki bir konuyu ele alarak yön vermiştir. Çalışma içerisinde ele alınan konu son birkaç yıldır insanlığın gündeminde olan salgın hastalıklar konusudur. Bu çalışmada, karar vericilerin ve ilgili kullanıcıların hastalık şiddeti, iyileşme periyodu, başlangıçtaki hasta sayısı gibi salgın parametrelerinde değişlik yapmalarına izin verilerek, salgının doğurabileceği sonuçların analiz edilmesine yardımcı olmak üzere python programlama dili kullanılarak kodlama yapılmış ve YAYsim isimli bir karar destek programı geliştirilmiştir. YAYsim programında, Türkiye'deki her şehrin nüfus bilgileri mevcuttur. Böylelikle karar vericilerin, seçilmiş bir şehirde yaşanabilecek bir salgının sonuçlarını görebilmelerine ve bu sonuçlara göre çalıştıkları disiplinler çerçevesinde karar verebilmelerine olanak sağlanması hedeflenmiştir.

Aktürk ve Gülseçen (2018)  alışmalarında günümüzde firmalar açısında oldukça önem teşkil eden sipariş teslim tarihleri konusunu ele almışlardır. Sipariş teslim tarihi müşteri açısından oldukça önemli bir kriter olarak görülür. Bazen müşterilerin firma tercihindeki en önemli kriter olarak da kabul edilebilir. Bu çalışmada müşteri memnuniyetini ve firmanın önceliklerini dengeleyebilmek için teslim tarihi belirleme problemini çok kriterli bir karar yapısı olarak ele alan bir karar destek modeli önerilmiştir. Önerilen karar destek modeli için belirli bir planlama ufkunda teslim tarihi verilen siparişlerden ne kadar gelir elde edileceğini göstererek, pazarlama birimi yöneticilerine gelir yaklaşımına dayalı olarak karar verme kolaylığı sağlamaktadır.

Genel olarak çalışmalara bakıldığında KDS'ler birçok alanda hibrit olarak kullanılmıştır. Bu alanlar klinik, endüstri, sanayi,  niversite, dokümantasyon gibi uzun uzadıya sıralanabilir. Ama KDS ile yapılan tüm çalışmalar kullanıldığı alanlarda hayati önem taşımıştır. Bazen kliniklerde kullanılan KDS'ler hastalıkların erken teşhisinde önemli bir yer alıp, kişinin sağlığına kavuşmasına vesile olmuştur. Bazen de üretilen ürünlerin en hızlı ve kaliteli bir şekilde müşteriye ulaşmasını sağlayarak firmanın işlerini iyi yönde ivmelendirmiştir. Yani yapılan literatür çalışmalarına bakıldığında hayatımızın her alanında KDS'lerin etkisinin olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada ise hayatın farklı bir alanında karşılaşılan probleme  z m üretilmesi ve  z m n uygulanması hedeflenmiştir. Ele alınan çalışmada yardım yapılacak ailelerin seçimini atadığı puanlama ile belirleyen bir sistem mevcuttur. Yapıldığı ve uygulandığı faaliyet alanı, hitap edinilen kesim ve karar vericiye kolaylık sağlaması için geliştirilen algoritma gibi açılardan bu çalışma, literatürdeki çalışmalara göre farklılık arz etmektedir. İlerleyen

bölümlerde çalışmanın literatürdeki diğer çalışmalardan farklılıkları daha detaylı bir şekilde anlatılmıştır.



MATERYAL VE METOT

Materyal

Çalışma Erzurum'da faaliyet gösteren beş sosyal yardım kurum ve kuruluşundan alınan bilgiler üzerinden yapılmıştır. Alınan bilgiler 10. nesil Intel® Core™ i5 2.30 GHz 8 GB RAM özelliklerine sahip bir kişisel bilgisayar ile Microsoft Excel Visual Basic Application (VBA) yazılım dili kullanılarak geliştirilen bir KDS'de değerlendirilmiştir. Çalışmada VBA yazılım dilinin kullanılmasındaki asıl amaç esnek ve kullanışlı arayüzlere sahip olmasıdır. Böylelikle kullanıcılar programı kullanırlarken zorlanmadan istediği işlemleri yapabilmektedirler.

Metot

Sosyal yardım kuruluşu yöneticilerinin birçok parametreyi göz önüne alarak iyi bir karar vermesi gerekmektedir. Bu karar, direkt olarak bir insanın barınma, gıda, giyim gibi hayati ihtiyaç durumlarını etkilediği için çok önemlidir. Yöneticiler gerek insani duygularından kaynaklı gerekse bazı kişisel durumlardan kaynaklı hatalı kararlar verebilmektedirler. Yöneticilerin daha adil ve tutarlı kararlar verebilmesine yardımcı olabilmek için bir Karar Destek Sistemi (KDS) geliştirilmiştir. Çalışma, süreci gereği bünyesinde birçok parametre bulundurmaktadır. Bu parametrelerin önceliklerini belirlemek ve öncelikleri bir sayısal bilgiye dönüştürmek için karar verme yöntemlerinden biri olan AHP kullanılmıştır.

Karar destek sistemi (KDS)

Bazı durumlarda ya da bazı problemlerin çözümünde karar verici, doğru bir karar verebilmek için kendisinin deneyimlediklerini kullanabilir ya da Yönetim Bilgi Sisteminin (YBS) kullanılması sonucu elde edilen mevcut bilgi ile yetinerek başka bir ek bilgiye başvuru yapmayı ihtiyaç görmez. Özellikle daha stratejik, teknik ve önemli seviyedeki karar vericiler, genellikle insanın yapamayacağı ya da onunun becerilerinin ötesinde karmaşık ve sayıca fazla faktörlerin çözümlenmesi gibi zor gerçek hayat problemleri ile karşılaşır. Bu gibi problemlerde KDS'lerin kullanılması uygundur. KDS'ler, YBS'lere göre daha esnek olup, farklı durum ve problemlerin çözümünde karar vericiye destek sağlayabilirler. Yani KDS'ler tüm karar aşamaları, karar tipleri ve farklı yapıdaki problemlerle ilgilenebilme özelliğine sahiptirler (Çetinyokuş ve Gökçen 2002).

Karar destek sistemleri ile ilgili birkaç farklı tanım aşağıda verilmiştir:

- Karar Destek Sistemi, karar vericiye yarı yapısal ve yapısal olmayan karar verme süreçlerinde karar verme noktasında kullanım olarak kolaylık ve esneklik sağlamak

amacıyla, karar modellerine ve ilgili verilere basit bir şekilde ulaşımı sağlayan bütünleşik ve etkileşimli bir sistemdir.

- Karar Destek Sistemleri, kararın yapısal olmadığı durumlarda veya problemlerde karar vericiye karar alma işleminde yardımcı olmak için geliştirilmiş, esnek, uygulanabilir ve etkileşimli bilişim teknolojisi sistemleridir.
- Karar Destek Sistemleri, karar vericinin bizzat yerine almasından ziyade karar vericinin aldığı kararları istenilen amaç doğrultusunda destekleyen, kritik karar verme noktasında doğru kararı vermesi için veriler ışında seçim yapmasını kolaylaştıran, yarı yapısal ve yapısal olmayan problemlerin çözümü için destek sağlayan, karar verme sürecini kolaylaştıran etkileşimli ve kapsamlı sistemlerdir.

KDS, model odaklı ve veri odaklı olmak üzere iki tipte ele alınabilir. Model odaklı KDS daha büyük çapta çalışmalarda ve organizasyonlarda karar verme noktasında yardımcı olan sistemlerden ayrı olarak çalışan tek başına sistemlerdir. Yani öncelikle, “Olursa ... ne olur (What ... if)” ve diğer farklı değerlendirmelerin ve incelemelerin yapılması için bazı model ve tasarımlar kullanan büyük boyutlu organizasyonel bilgi sistemlerinden bağımsız, tek başına sistemlerdir. Bu tür sistemler kontrol açısından genel olarak merkezi olmayan son kullanıcılar ya da belirli gruplar tarafından geliştirilen sistemlerdir. Bu sistemlerin analiz, değerlendirme ve inceleme becerilerinin verimli bir şekilde kullanılması, modelin kullanımını daha basit ve anlaşılır düzeyde kolaylaştıracak, kullanıcının yapacağı işleri ya da görmek istediği raporlamayı etkili bir şekilde yapacak bir kullanıcı arayüzüne bağlıdır.

Bunun aksine veri odaklı KDS’ler, çok daha büyük ve karmaşık yapıların ve büyük faaliyet gösteren sistemlerde bulunan devasa veri havuzlarını analiz eden gelişmiş sistemlerdir. Bu sistemler, ilgili veri havuzlarında devasa miktardaki verilerde gizli kalan, sıkışan karar vericinin yararına olabilecek bilgilerin madenciliğini, yani çıkarılmasını sağlayarak, kullanıcılara karar verme noktalarında destek vermiş olur. Bu sistem sonucu elde edilen veriler karar vericilere birçok alanda destek sağlaması amacıyla veri deposunda toplanır (Yıldız vd 2013).

Karar destek sistemlerinin özellikleri

Bir karar destek sisteminin temel özellikleri şunlardır (Çetinyokuş ve Gökçen 2002):

- Yarı yapısal ve yapısal olmayan kararlarda karar vericiye destek sağlaması için kullanılır.
- Karar vericinin yerine geçmez, onun sunduğu seçenekler kapsamında karar vericiye en faydalı olanı seçmesinde yardımcı olur.
- Karar verme sürecinin tüm aşamalarını destekler.

- Tamamen karar vericinin kontrolü altındadır.
- Daha iyi anlaşılması ve kolay işlem yapılması için model kullanır.
- Kullanıcı etkileşimlidir.
- Hiyerarşik yapılardaki bütün düzeylere erişimi sağlayarak yöneticiler için, gerektiğinde düzeyler arası etkileşimi de dikkate alarak, karar verme desteği sağlar.
- Çok sayıda bağımlı ya da bağımsız kararlar içerisinde karar vericiye doğru çözümler için destek sağlayabilir.
- Hem bireysel hem de grup tabanlı olarak karar vermelerde destek sağlar.
- Yazılımsal tabanlı özelliğe sahip olduğu için kullanıcılara, etkin kullanma kolaylığı ve esnekliği sağlar.

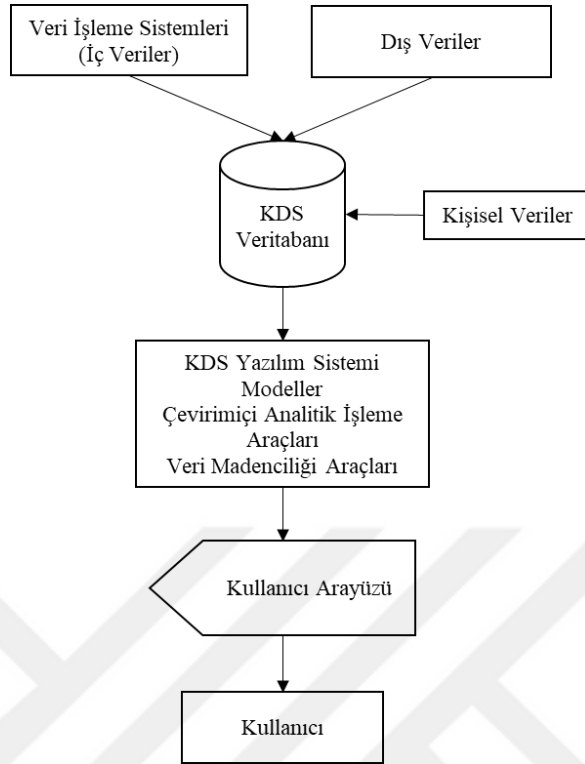
Karar destek sistemlerinin bileşenleri

Karar destek sistemlerinin temel bileşenlerini, KDS veri tabanı, KDS yazılım sistemi ve kullanıcı arayüzü oluşturmaktadır (Çetinyokuş ve Gökçen 2002). KDS veri tabanı, kullanım aralığı olarak geniş bir yelpazeye sahiptir. Yani kişisel düzeyde kullanılan donanımlara, örneğin kişisel kullanım amaçlı bilgisayarlara, yerleştirilecek düzeyde küçük bir veri tabanı olabilirken aynı zamanda çok büyük organizasyonlarda ihtiyaç duyulan veri deposu şeklinde de olabilir. Bir karar destek sistemini oluşturan temel bileşenler Şekil 1'de verilmektedir.

KDS veri tabanı, bünyesinde birçok çalışmalardan, uygulamalardan ya da gruplardan elde edilmiş olan geçmiş ve mevcut verileri bir arada barındırır ve bunların bir arada bulunmasını sağlar. KDS yazılımı, veri analizi için kullanılan yazılım araçlarını kapsar. Bu yazılım sistemi, KDS kullanıcısının verilere, istenilen bilgilere modüller aracılığı ile kolayca erişilebilirlik sağlar. Bu erişimler çeşitli çevrimiçi analitik işleme araçlarından, veri madenciliği araçlarından ya da matematiksel ve analitik modellerin bir araya gelmesinden oluşmaktadır. Çevrimiçi analitik işleme ve veri madenciliği, elde edilen verilerin analizinde ve değerlendirilmesinde kullanılır.

Firmalar ve kurumlar büyük organizasyonel sistemlerinin yanı sıra, web sitelerinden de müşteri verilerinin çıkarılmasını sağlayacak veri odaklı KDS oluşturmaya başlamışlardır. Veri madenciliğinde kullanılan yazılımlar, devasa büyüklükteki veri havuzlarında saklı olan desenleri ve ilişkileri bulur, bulunan desenleri ve ilişkileri kullanarak gelecekte olabilecek davranışları tahmin etmesini sağlayacak kurallar, algoritmalar oluşturur. Daha sonra oluşturulmuş kurallar ve algoritmalar göz önünde bulundurularak karar vericiye, karar vermede doğru yolu göstermeye çalışır. Karar destek sistemlerinde bulunan model tabanlı KDS matematiksel ve analitik modellerin kullanılması ile elde edilir. Model tabanı bütünlük bir

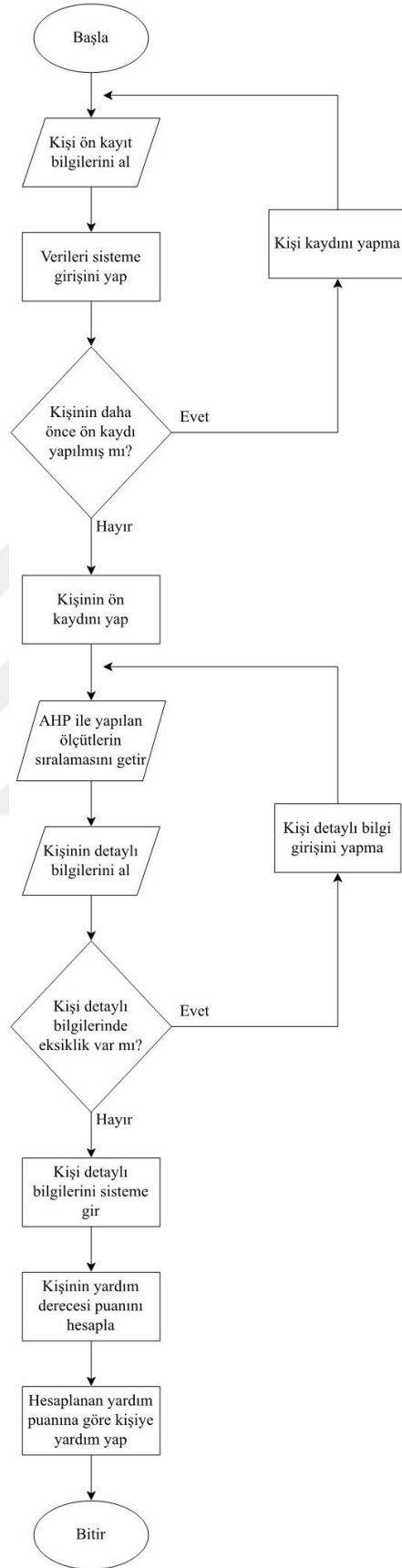
yapıya sahip olup, KDS'lerin daha karmaşık ve değişik analizler yapması için kullandığı çeşitli istatistiksel, finansal, matematiksel ve diğer nicel modeller ile model geliştirme araçlarını içerir.



Şekil 1. Karar destek sistemlerinin temelindeki bileşenler

Kullanıcı arayüzü belirli bir yazılım aracılığıyla modüllerden oluşan bütünleşik sistemler olup karar vericilerin, kolay bir şekilde KDS'lerine erişimini sağlar. Oluşturulan kullanıcı arayüzü, karar verici ve sistem arasındaki iletişimin kontrolünü sağladığı için diyalog yöneticisi olarak da adlandırılır. Diyalog yöneticisi, aslında belirli iki taraf arasındaki bağlantıyı ve iletişimi sağlar. Yani karar vericiler (kullanıcılar) ile yazılım ve donanım arasındaki iletişimin gerçekleşmesine yardımcı olur. Kullanıcı (karar verici), karar destek sistemini yöneten, doğru ve kaliteli kararlar almak için karar destek sistemini kullanan kişidir. Kullanıcı, esnek ve kullanışlı arayüz aracılığıyla karar destek sistemini yönlendirmektedir. Kullanıcı, karar vereceği problem ya da durum üzerinde karar verici pozisyonundadır. Üzerinde çalışma yaptığı problemin gerekleri, gerekçeleri doğrultusunda karar destek sistemini kullanarak elde edilen sonuç raporlarından, analizlerden veya çıktılar sonucu oluşturulan tablolardan hareketle, alternatif çözümler içerisinde en faydalı olanı bulmaya çalışır (Yıldız vd 2013).

Yapılan KDS çalışmasındaki süreçlerin adımlarını gösteren akış diyagramı Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. KDS akış diyagramı

Analitik hiyerarşi prosesi (AHP)

AHP ilk olarak 1968 yılında Myers ve Alpert ikilisi tarafından ortaya çıkarılmış ve 1977’de ise Profesör Thomas Lorie Saaty tarafından bir model olarak geliştirilerek karar verme problemlerinin çözümünde kullanılabilir hale getirilmiştir. AHP, karar almada nicel ve nitel ölçütleri değerlendirebilen, grup veya bireyin tercihlerini, deneyimlerini, sezgilerini, bilgilerini, yargılarını ve düşüncelerini karar sürecine dahil edebilen, karmaşık problemlerin hiyerarşik bir yapı içinde ele alınarak çözülmesini sağlayan Çok Ölçütlü Karar Verme (ÇÖKV) yöntemidir. Bu yöntem esnek bir yapıya sahip olup problemin çözülmesinde karar vericinin hem objektif düşüncelerini hem de subjektif düşüncelerini karar sürecine dahil etmesini sağlamaktadır. Sistemde hem objektif hem de subjektif düşünceler bulunması durumu, karar vericiye kendi düşüncelerini değerlendirmesini sağlayarak kendi karar verme mekanizmalarını tanıma olanağı sağlamaktadır (Topçu 2007).

Karar verme süreçlerinde kişilerin kendi düşünce ve fikirlerini problemin çözüm sürecine katması durumu son zamanlarda oldukça artmıştır. Basit ve daha açık bir tanımıyla, AHP ile ele alınan problem genel bir çözüm yapısından ve hakimiyet alanı olarak daha az kontrol edilebilirlikten, daha hususi ve hakimiyet alanı olarak daha çok kontrol edilebilirliğe doğru düzenlenmektedir (Saaty 1994). AHP, kişilerin karar verme noktasında kullanıcılara zorunlu kullanmaları için bir yöntem sunmaz, aksine kullanıcıları verecekleri karar yöntemlerini, mekanizmalarını anlayıp tanımlarını sağlayarak daha kaliteli ve doğru kararlar vermesini sağlayan bir yöntemdir (Saaty and Vargas 1987).

AHP, her seviyede birbirinden bağımsız olan faktörlerin içinde bulundukları hiyerarşik yapıda değerlendirilmesinde kullanılır (Min 1994). Önceden tanımlanmış bir karşılaştırma skalası kullanarak ikili karşılaştırmalarla hiyerarşideki karar noktalarına ilişkin önem farklılıklarını yüzde dağılımlara dönüştürmektedir. Böylece, sistematik bir yaklaşımla sayısal performans ölçümleri, sübjektif değerlendirmeler ile birleştirilerek sonuçlar elde edilmektedir (Tektaş ve Hortaçsu 2003).

AHP’de oluşturulan hiyerarşi yapısı en az üç aşamadan meydana gelir. Hiyerarşinin en üst aşamasında asıl varılmak istenen amaç bulunur. Bir alt aşamada problem ile ilgili ana ölçütler, eğer gerekli ise ana ölçütlerin altında alt ölçütler yer alır. Hiyerarşi yapısının en altında ise problemin çözümünde önem teşkil eden karar seçenekleri yer alır. İkili karşılaştırmaların tutarlı olabilmesi ve doğru sonucu verebilmesi için yer verilen ölçütlerin sayısı doğru belirlenmeli ve her bir ölçüt doğru bir şekilde tanımlanmalıdır. Ayrıca ölçütleri sınıflandırırken ölçütlerin ortak özellikleri dikkate alınarak sınıflandırma yapılmalıdır. AHP yönteminde, çok sayıda ölçüt kullanılabilir. Bundan dolayı grup kararlarının alınmasında önemli bir rol oynayan

yöntemdir. Ayrıca elde edilen sonucun kullanılabilirliği ve esnekliği duyarlılık analizi sayesinde elde edilebilir. Hiyerarşi yapısı ve ikili karşılaştırma matrisleri sübjektif değerlendirmeler ile oluşturulur. Sübjektif veriler bazen sonuçların gerçeklikten uzaklaşmasına neden olur. Bundan dolayı hiyerarşik yapı ve ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulurken ilgili alanda deneyime sahip, işinde profesyonelleşmiş uzman kişilere ihtiyaç vardır. Çalışmalarda uzman kişilerden alınan desteğin artması oranında sonuçların gerçeğe yakınsaması da sağlanabilir.

Yapılan herhangi bir işte olduğu gibi AHP yönteminde de problemin çözülmesine yönelik izlenmesi gereken adımlar mevcuttur. Bu adımlar problemin anlaşılmasından en etkili bir şekilde sonuçlandırılmasına kadar olan süreçlerin hepsini kapsamaktadır. Bu adımların hepsi belirli bir mantık çerçevesinde olup olabildiğince kısa, anlaşılır ve gerçekçi olmalıdır. Belirli bir amaca hizmet eden ve mantık çerçevesinde olan bu yapıya kısaca algoritma denir.

AHP yönteminin algoritmik adımları aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Problemin tanımlanması
- Hiyerarşik yapının oluşturulması
- İkili karşılaştırmalar matrisinin oluşturulması
- İkili karşılaştırma matrislerinin normalize edilmesi
- Öncelik vektörünün hesaplanması
- Tutarlılık oranının hesaplanması
- Karar seçeneklerinin sıralanması

AHP yönteminin yukarıda sıralanan algoritmik adımları izleyen alt başlıklarda kısaca açıklanacaktır (Topçu 2007).

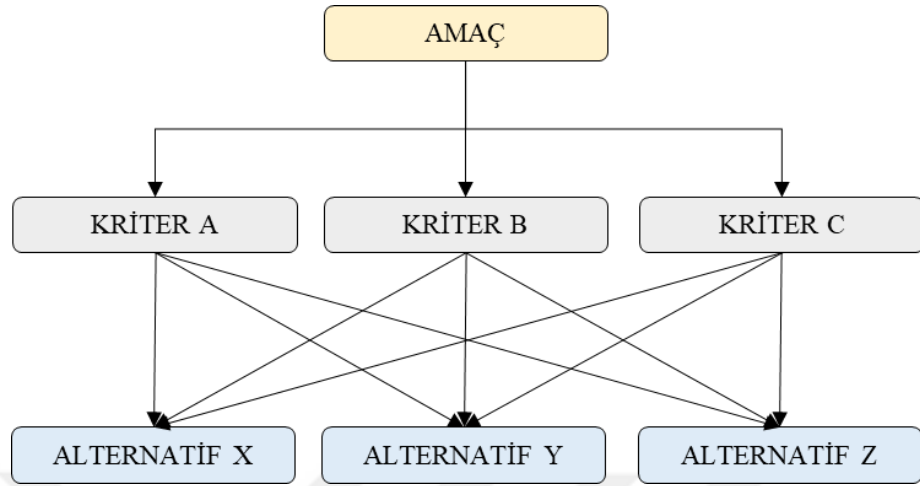
Problemin tanımlanması

Bu kısım çalışmada kullanılacak olan yöntemin doğru sonuç verebilmesi için dikkat edilmesi gereken en önemli kısımdır. Çünkü problemin doğru tanımlanmaması sonucunda ortaya çıkan sonuç bir çözüm olmayacaktır. Bundan dolayı karar vermede gerekli olan ölçütler çalışma yapılacak kapsam içerisinde belirlenerek, ölçütlerin öncelikleri tespit edilir.

Hiyerarşik yapının oluşturulması

Temel amaç problemi şematik olarak görmek ve problemin anlaşılmasını kolaylaştırmaktır. Hiyerarşik yapıdaki bulunan her sıra bir durumu ifade etmektedir. Yapının en üstünde varılması gereken asıl hedef yer almaktadır. Bu sıranın hemen alt tarafında ise temel ölçütler ve alt ölçütler yer alır. Hiyerarşi yapısının en altında ise değerlendirmede önemli rol

oynayan alternatifler bulunmaktadır. Problem ne kadar detaylandırılır ve karmaşık olursa hiyerarşi yapısındaki aşama sayısı da aynı oranda artmaktadır. Şekil 2’de basit bir hiyerarşi yapı örneği verilmiştir.



Şekil 3. Hiyerarşik yapı

İkili karşılaştırma matrisinin oluşturulması

Temel ölçütleri, alt ölçütleri ve en sonunda tüm ölçütleri ele alarak karar seçeneklerinin karşılaştırılmasının yapıldığı matrisler oluşturulur. Karşılaştırma matrisleri oluşturulurken 1 ile 9 arasında değerler alan önem derecesi ölçeği kullanılır. Oluşturulan karşılaştırma matrislerin hepsi kare matristir ve kare matrisin köşegen elemanları 1’dir. Karşılaştırma matrisinin genel yapısı Eşitlik (1) ile verilmiştir.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} = 1/a_{12} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} = 1/a_{1n} & a_{n2} = 1/a_{2n} & \dots & 1 \end{bmatrix} \quad (1)$$

a_{ij} , i. ölçüt ile j. ölçütün ikili karşılaştırma değeri olup, a_{ij} değeri $1/a_{ji}$ den elde edilir. Bu özelliğe, karşılık olma özelliği denir. a_{ij} değeri, “ölçüt i ölçüt j ye göre ne oranda tercih edilmelidir?” sorusunun cevabıdır. Bu noktada ilgili soruya verilen cevaplar oldukça önemlidir. Çünkü cevaplara istinaden problemin çözümü şekil alır ve bu noktada verilen hatalı ya da yanlış bir bilgi sonucu direkt olarak etkiler. İlgili soru karar seçeneklerinin her bir ölçütü için sorulur ve cevaplar ayrı ayrı karşılaştırılır. Daha sonra bu bilgilere istinaden karar matrisleri oluşturulur. Karar matrisleri, Saaty (1994) tarafından önerilmiş olan Tablo 1’deki 1-9 karşılaştırma ölçeği kullanılarak oluşturulur.

Tablo 1. İkili Karşılaştırma Yönetimde Kullanılan 1-9 Skalası

DERECELER		TANIM
1		Eşit Önemli
3		Biraz Daha Fazla Önemli
5		Kuvvetli Derece Önemli
7		Çok Kuvvetli Derece Önemli
9		Aşırı Derece Önemli
2-4-6-8		Ara (Ortalama) Değerler

İkili karşılaştırma matrisinin normalize edilmesi

Değerlendirme ölçütleri aynı ölçüm birimlerine sahip olmadığı için normalize işlemi yapılır. Karşılaştırma matrisinde bulunan her bir eleman kendi sütun toplamına bölünerek normalize edilir. Normalizasyon işleminin genel yapısı Eşitlik (2) ile verilmiştir.

$$a'_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} , \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

Normalize edilmiş matrisin her bir sütun toplamı 1 olur.

Öncelik vektörünün hesaplanması

Normalize edilmiş matrisin her bir satır toplamı, matrisin boyutuna bölünerek ortalaması alınır. Elde edilen bu değerler problemin çözümünde etkili olacak olan her bir ölçüt için hesaplanan önem ağırlıklarıdır. Elde edilen bu ağırlıklar, öncelik vektörünü oluşturur. Ölçüt ağırlığı hesabında Eşitlik (3) kullanılır.

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a'_{ij} , \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

Eşitlik (3) kullanılması ile problemin yapısında bulunan her bir ölçütün diğer ölçütlere göre önem değerlerini gösteren yüzde önem dağılımları elde edilir.

Tutarlılık oranının hesaplanması

Karşılaştırmalar yapıldıktan, matrisler normalize edildikten ve öncelikler belirlendikten sonra oluşturulmuş olan matrislerin tutarlılıkları hesaplanır. Yani oluşturulmuş matrislerde yer alan ve karşılaştırma yapmak için verilmiş olan değerlerin tutarlı olup olmadığı ya da tutarlı ise bu oranın ne kadar olduğu hesaplanır. Yapılan bu hesaplama ile alınan verilerin doğruluğu ve bununla birlikte yapılan çalışmanın sonucunun ne kadar gerçekçi olduğu ortaya çıkar. Çünkü çalışmalardaki asıl amaç yapılan işlerin gerçeği ne kadar yansıttığı konusudur. Hesaplamalarla bu durum belli bir oranda analiz edilebilir.

Oluşturulmuş ikili karşılaştırma matrislerinin istenilen sonucu göstermede tutarlı olup olmadığını belirleyebilmek için tutarlılık analizi yapılır. Yapılan tutarlılık analizi ile karşılaştırma matrisi oluşturulurken verilen değerlerin gerçeği ne kadar yansıttığı kontrol edilir. Böylelikle eğer bir tutarsızlık durumu söz konusu ise önceden müdahale edilerek problemin çözümünde oluşabilecek yanlış sonuçları en aza indirilmesi sağlanabilir.

Tutarlılığın belirlenebilmesi için “Tutarlılık İndeksi (Tİ)” adı verilen katsayının hesaplanması gerekir. Tİ Eşitlik (4) ile hesaplanır.

$$Tİ = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (4)$$

Eşitlik (4)’te bulunan λ_{max} yani en büyük öz değer ne kadar matris boyutuna yakın olursa karşılaştırma matrisi de aynı oranda tutarlı olur. λ_{max} , ağırlık toplam vektörünün öncelik vektörüne bölünmesi ile oluşan yeni vektördeki değerlerin ortalamasına eşittir. λ_{max} Eşitlik (5)-(8) ile belirlenir.

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{\sum_{j=1}^n a_{ij} w_j}{w_i} \right) \quad (5)$$

$$A * W = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} = \frac{1}{a_{12}} & 1 & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} = \frac{1}{a_{1n}} & a_{n2} = \frac{1}{a_{2n}} & \dots & 1 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$d_i = \frac{x_i}{w_i}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (7)$$

$$\lambda_{max} = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n} \quad (8)$$

Yapılan tutarlılık analizlerinin değerlendirilmesi için Rassal İndeks (Rİ) değerinin bilinmesi gerekir. n boyutlu karşılaştırma matrisleri için belirlenen Rİ değerleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Karşılaştırma Matrislerinin Boyutlarına Göre Rİ Değerleri

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rİ	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,53	1,56	1,57	1,59

Tİ ve Rİ değerleri belirlendikten sonra Eşitlik (9) yardımı ile Tutarlılık Oranı (TO) hesaplanır.

$$TO = \frac{Tİ}{Rİ} \quad (9)$$

Eşitlik (9) kullanılarak elde edilen TO'nun değeri 0.10'dan küçük çıkması durumunda oluşturulmuş olan karşılaştırma matrisinin tutarlı olduğuna karar verilir.

Karar seçeneklerinin sıralanması

Hesaplamalar sonucu ölçütler için elde edilen öncelik vektörleri bir araya getirilerek, tüm öncelikleri bir arada gösteren öncelikler matrisi oluşturulur. Oluşturulan tüm öncelikler matrisi ile karar seçeneklerinin öncelik vektörü çarpılıp toplanarak sonuç vektörü elde edilir. Bu işlem tüm seçenekler için yapıldıktan sonra elde edilen sonuçlar büyükten küçüğe doğru sıralanır. En yüksek değere (sonuca) sahip olan seçenek problemin çözümünde kullanılması gereken seçenektir. Diğer seçenekler de aldıkları değer nispetince problemin çözümünde kullanılabilir.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışmanın bu kısmında, daha önceki bölümlerde açıklanan yöntemlerin ailelere yardım için yardım derecesi puanının belirlenmesi, kişilerin ön kaydı, detaylı kaydı, kişilere yapılan yardımlar, çocuk bilgileri ve liste oluşturma gibi bilgileri sunacak ve bu bilgileri raporlamak için geliştirilmiş olan programın 48 gerçek kayıtlı kişi üzerinde uygulanışı, programın ekran görüntüleri kullanılarak açıklanmıştır. Çalışmada yardım derecesi puanını etkileyen dört ölçüt, beş yardım kurum ve kuruluşu arasında değerlendirilmiş ve AHP yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır.

Yardım Ölçütlerinin Belirlenmesi

İnsani yardım çalışmaları insani diplomasi, insani akademi ve insani yardım olmak üzere üç temel öge üzerinde yapılmaktadır. Bundan dolayı yapılan yardım yelpazesi oldukça geniştir. İnsani diplomasi savaş, insan haklarının ihlali, zulüm vb. eylemlerin olduğu yerlerde bu durumlardan zarar gören mazlumların sayısını azaltmak ve bu gibi durumlara son vermek için ülkeler arası ya da o bölgedeki güçler arası yapılan diplomasi çalışmaları, bir nevi arabuluculuktur. İnsani akademi savaşın, kıtlığın, zulmün, insan hakları ihlalinin ve ilgili coğrafyaların siyasi, sosyal, ekonomik durumlarını inceleyen, analiz eden ve bunları akademik bir ortama dökerek dünyadaki insanların haberdar olmasını sağlayan yardım çalışmalarıdır. İnsani yardım diğer iki yardım türünden farklı olarak daha çok insanın temel ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yapılan yardım çalışmalarıdır. Bu yardımlar gıda, giyim, barınma, eğitim, sosyal, psikoloji, dini vb. alanlarda olmaktadır. Bu üç temel yardım ögesinin kendi aralarında ilişkileri olup birbirlerinden çok ayrıymış gibi düşünülmesi mümkün değildir.

Günümüzde bu üç temel yardım ögesini hep birlikte ele alan kurum ve kuruluşlar olduğu gibi, bunları ayrı ayrı olarak ele alan kurum ve kuruluşlar da mevcuttur. Bu çalışmada bunları ayrı ayrı ele alan kurum ve kuruluşlar üzerinde uygulama yapılmıştır. Bu yardım ögelerinden insani yardım, çalışmanın genel çerçevesini oluşturmakta olup yardım ölçütlerinin belirlenmesinde insani yardım ögesi dikkate alınmıştır. Öncelikle Erzurum'da insani yardım açısından bakıldığında en iyi çalışmaları yapan kurum ve kuruluşlar profesyonel kişilerin objektif değerlendirmeleri sonucu belirlenmiş olup, bu kurum ve kuruluşlar üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Belirlenen kurum ve kuruluşlar şunlardır: Erzurum AÇSH İl Müdürlüğü, Erzurum SYDV, Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği, Ebu İshak Vakfı ve Vuslat Derneği'dir. Belirlenmiş olan kurum ve kuruluşlar ile toplu olarak iki kere, ayrı ayrı olarak da ikişer kere toplantılar yapılmış ve yapılan toplantılar sonucu yardımlarda en önemli olan dört ölçüte

ulaşılmıştır. Bu ölçütler; Hanedeki Toplam Aylık Gelir (HTAG), SGK Durumu (SGK), Çocuk Sayısı (ÇS) ve Kira Durumu (K) olarak sıralanabilir.

AHP ile Karar Matrisinin Oluşturulması

Bu kısımda kurumların ve ölçütlerin birbirlerine göre önem derecelerini gösteren tablolara yer verilmiş olup, çalışmalar bu tablolar üzerinden yapılmıştır. Bu önem dereceleri sahada görev alan profesyonel kişiler tarafından objektif olarak girilmiştir. Bu veriler daha sonra tutarlık analizine tabi tutularak, tutarlı olmayan veriler tekrar düzenlenmiş ve tutarlı verileri olan tablolar oluşturulmuştur.

Kurumların birbirlerine göre önem dereceleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Kurumların Birbirlerine Göre Önem Dereceleri

	AÇSH	SYDV	Erzurum İHH	Ebu İshak	Vuslat
AÇSH	1,000	0,800	0,800	0,650	2,000
SYDV	1,250	1,000	1,000	0,650	2,250
Erzurum İHH	1,250	1,000	1,000	0,500	1,500
Ebu İshak	1,538	1,538	2,000	1,000	3,000
Vuslat	0,500	0,444	0,667	0,333	1,000
Toplam	5,538	4,783	5,467	3,133	9,750

Tablo 3'teki veriler kurumların birbirlerine göre önem dereceleri olup bu işler içerisinde yıllardır çalışma yapan ve ilgili kurumlar ile dirsek temasında bulunan bağımsız profesyonel bir kişiden alınmıştır. Burada bulunan rakamlar kurumların insani yardım alanlarındaki önem derecelerini belirtmekte olup şunu ifade etmektedir; Bağımsız profesyonel kişiye göre Erzurum AÇSH'nin yaptığı insani yardım çalışmaları Erzurum SYDV ve Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'ne göre 1,25 kat, Ebu İshak Vakfı'na göre 1.538 kat daha az iken Vuslat'ın yaptığı insani yardım çalışmalarına nazaran 2 kat daha fazladır. Aynı şekilde rakamlar yorumlanacak olursa, Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'nin yaptığı insani yardım çalışmaları Erzurum AÇSH'ye nazaran 1,25 kat, Vuslat'a nazaran 1,5 kat daha fazla iken, Erzurum SYDV göre eşit ve Ebu İshak Vakfı'nın yaptığı insani yardım çalışmalarına göre ise 2 kat daha azdır. Bu önem sıralamaları tüm kurumlar için yapılmış olup Tablo 3'te gösterilmiştir.

Kurumlara göre ölçütlerin önem dereceleri Tablo 4 - 8'de verilmiştir.

Tablo 4. Erzurum AÇSH'e Göre Ölçütlerin Önem Dereceleri

	Erzurum AÇSH			
	HTAG	SGK	ÇS	K
HTAG	1,000	1,500	2,000	1,500
SGK	0,667	1,000	1,000	1,250
ÇS	0,500	1,000	1,000	1,000
K	0,667	0,800	1,000	1,000
Toplam	2,833	4,300	5,000	4,750

Tablo 5. Erzurum SYDV'e Göre Ölçütlerin Önem Dereceleri

	Erzurum SYDV			
	HTAG	SGK	ÇS	K
HTAG	1,000	3,000	2,000	2,000
SGK	0,333	1,000	0,200	0,500
ÇS	0,500	5,000	1,000	2,000
K	0,500	2,000	0,500	1,000
Toplam	2,333	11,000	3,700	5,500

Tablo 6. Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'ne Göre Ölçütlerin Önem Dereceleri

	Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği			
	HTAG	SGK	ÇS	K
HTAG	1,000	2,000	1,500	1,200
SGK	0,500	1,000	0,600	0,800
ÇS	0,667	1,667	1,000	0,900
K	0,833	1,250	1,111	1,000
Toplam	3,000	5,917	4,211	3,900

Tablo 7. Ebu İshak Vakfı'na Göre Ölçütlerin Önem Dereceleri

	Ebu İshak Vakfı			
	HTAG	SGK	ÇS	K
HTAG	1,000	2,5	1,5	2,25
SGK	0,400	1,000	0,5	0,6
ÇS	0,667	2,000	1,000	2,000
K	0,444	1,667	0,500	1,000
Toplam	2,511	7,167	3,500	5,850

Tablo 8. Vuslat Derneği'ne Göre Ölçütlerin Önem Dereceleri

	Vuslat Derneği			
	HTAG	SGK	ÇS	K
HTAG	1,000	2,000	1,500	3,000
SGK	0,500	1,000	1,000	0,500
ÇS	0,667	1,000	1,000	1,500
K	0,333	2,000	0,667	1,000
Toplam	2,500	6,000	4,167	6,000

Yukarıdaki tablolarda (Tablo 4 - 8) belirlenmiş olan dört ölçütün kurum ve kuruluşlar açısından birbirleri arasındaki önem derecelerini göstermektedir. Örneğin Tablo 8'deki Vuslat Derneğine göre ölçütlerinin birbirlerine göre önem derecelerini gösteren rakamlar şunu ifade etmektedir; Vuslat Derneğine göre HTAG ölçütü SGK ölçütün 2 katı, ÇS ölçütünün 1,5 katı ve K ölçütünün 3 katı daha önem arz etmektedir. Benzer şekilde SGK ölçütü HTAG ve K ölçütlerine göre yarım kat daha az önem arz ederken ÇS ölçütü ile önem dereceleri aynıdır. Bu önem sıralamaları tüm ölçütler için yapılmış olup Tablo 8'da gösterilmektedir.

Oluşturulan tabloların en altında bulunan toplamalar, ilgili sütundaki her bir değer toplaması ile elde edilir. Örneğin birinci sütunun toplam değeri olan 2,5 HTAG sütununda bulunan 1; 0,5; 0,667; 0,333 sayılarının toplanması ile elde edilmiştir. Elde edilen bu toplam matrislerin normalizasyon işlemlerinde kullanılmaktadır.

AHP ile Normalleştirilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

Normalleştirme işlemleri Eşitlik (2) kullanılarak yapılmış olup, aynı işlemler tüm kurum ve kuruluşların derecelendirdiği ölçütler ve kurum kuruluşların birbirlerine göre derecelendirmeleri için de uygulanmıştır. Kurumların normalleştirilmiş karar matrisi Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Kurumların Normalleştirilmiş Karar Matrisi

	AÇSH	SYDV	Erzurum İHH	Ebu İshak	Vuslat
AÇSH	0,181	0,167	0,146	0,207	0,205
SYDV	0,226	0,209	0,183	0,207	0,231
Erzurum İHH	0,226	0,209	0,183	0,160	0,154
Ebu İshak	0,278	0,322	0,366	0,319	0,308
Vuslat	0,090	0,093	0,122	0,106	0,103

Kurumlara göre ölçütlerin önem derecelerine ait normalleştirilmiş karar matrisleri Tablo 10 - 14'te verilmiştir.

Tablo 10. Erzurum AÇSH İl Müdürlüğünün Normalleştirilmiş Karar Matrisi

	Erzurum AÇSH			
	HTAG	SGK	ÇS	K
HTAG	0,353	0,349	0,400	0,316
SGK	0,235	0,233	0,200	0,263
ÇS	0,176	0,233	0,200	0,211
K	0,235	0,186	0,200	0,211

Tablo 11. Erzurum SYDV'nin Normalleştirilmiş Karar Matrisi

	Erzurum SYDV			
	HTAG	SGK	ÇS	K
HTAG	0,429	0,273	0,541	0,364
SGK	0,143	0,091	0,054	0,091
ÇS	0,214	0,455	0,270	0,364
K	0,214	0,182	0,135	0,182

Tablo 12. Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'nin Normalleştirilmiş Karar Matrisi

	Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği			
	HTAG	SGK	ÇS	K
HTAG	0,333	0,338	0,356	0,308
SGK	0,167	0,169	0,142	0,205
ÇS	0,222	0,282	0,237	0,231
K	0,278	0,211	0,264	0,256

Tablo 13. Ebu İshak Vakfı'nın Normalleştirilmiş Karar Matrisi

	Ebu İshak Vakfı			
	HTAG	SGK	ÇS	K
HTAG	0,398	0,349	0,429	0,385
SGK	0,159	0,140	0,143	0,103
ÇS	0,265	0,279	0,286	0,342
K	0,177	0,233	0,143	0,171

Tablo 14. Vuslat Derneği'nin Normalleştirilmiş Karar Matrisi

	Vuslat Derneği			
	HTAG	SGK	ÇS	K
HTAG	0,400	0,333	0,360	0,500
SGK	0,200	0,167	0,240	0,083
ÇS	0,267	0,167	0,240	0,250
K	0,133	0,333	0,160	0,167

Normalleştirme işlemlerinin yapılmasındaki amaç, ölçütlerin ağırlıklarını belirlemek ve ölçütlerin önem sıralamasını oluşturmaktır. Böylelikle yardım derecesi puanını hesaplamada hangi ölçüte daha çok dikkat edilmeli, hangisine daha az dikkat edilmeli gerektiği bilgisi elde edilerek daha hakkaniyetli bir puan sistemi oluşturulması hedeflenmiştir.

AHP ile Ölçüt Ağırlıklarının Belirlenmesi ve Tutarlık Analizleri

Bu kısımda yardım derecesi puanını belirlemek için gerekli olan kurum ve kuruluşların ve ölçütlerin ağırlıkları Eşitlik (3), tutarlılıkları ise Eşitlik (9) kullanılarak hesaplanmıştır. Ayrıca oluşturulan karar matrislerinin tutarlılıklarına da bakılarak eğer bir tutarsızlık var ise düzenlemeler yapılmıştır. Kurumların ağırlıkları ve tutarlılık analizleri Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15. Kurumların Ağırlıkları ve Tutarlılık Analizi

	AÇSH	SYDV	İHH	Ebu İshak	Vuslat	W	A*W	D
AÇSH	0,181	0,167	0,146	0,207	0,205	0,181	0,912	5,028
SYDV	0,226	0,209	0,183	0,207	0,231	0,211	1,062	5,031
İHH	0,226	0,209	0,183	0,160	0,154	0,186	0,938	5,034
Ebu İshak	0,278	0,322	0,366	0,319	0,308	0,318	1,603	5,035
Vuslat	0,090	0,093	0,122	0,106	0,103	0,103	0,518	5,034
	λmax=	5,033		Tİ=	0,00815		TO=	0,00727

Kurumlara göre ölçütlerin kriter ağırlığı ve tutarlılığı Tablo 16 - 20’de verilmiştir.

Tablo 16. Erzurum AÇSH İl Müdürlüğü’nün Ölçüt Ağırlığı ve Tutarlılığı

Erzurum AÇSH							
	HTAG	SGK	ÇS	K	W	A*W	D
HTAG	0,353	0,349	0,400	0,316	0,354	1,425	4,022
SGK	0,235	0,233	0,200	0,263	0,233	0,934	4,012
ÇS	0,176	0,233	0,200	0,211	0,205	0,823	4,016
K	0,235	0,186	0,200	0,211	0,208	0,835	4,017
λmax=	4,01659		TI=	0,00553		TO=	0,00615

Tablo 17. Erzurum SYDV’nin Ölçüt Ağırlığı ve Tutarlılığı

Erzurum SYDV							
	HTAG	SGK	ÇS	K	W	A*W	D
HTAG	0,429	0,273	0,541	0,364	0,401	1,693	4,219
SGK	0,143	0,091	0,054	0,091	0,095	0,383	4,042
ÇS	0,214	0,455	0,270	0,364	0,326	1,356	4,164
K	0,214	0,182	0,135	0,182	0,178	0,731	4,102
λmax=	4,13181		Tİ=	0,04394		TO=	0,04882

Tablo 18. Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'nin Ölçüt Ağırlığı ve Tutarlılığı

Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği							
	TAG	SGK	ÇS	K	W	A*W	D
TAG	0,333	0,338	0,356	0,308	0,334	1,343	4,023
SGK	0,167	0,169	0,142	0,205	0,171	0,685	4,012
ÇS	0,222	0,282	0,237	0,231	0,243	0,977	4,022
K	0,278	0,211	0,264	0,256	0,252	1,014	4,019
$\lambda_{max}=$	4,01887		Tİ=	0,00629		TO=	0,00699

Tablo 19. Ebu İshak Vakfı'nın Ölçüt Ağırlığı ve Tutarlılığı

Ebu İshak Vakfı							
	HTAG	SGK	ÇS	K	W	A*W	D
HTAG	0,398	0,349	0,429	0,385	0,390	1,577	4,042
SGK	0,159	0,140	0,143	0,103	0,136	0,704	5,175
ÇS	0,265	0,279	0,286	0,342	0,293	1,276	4,356
K	0,177	0,233	0,143	0,171	0,181	0,501	2,769
$\lambda_{max}=$	4,08538		Tİ=	0,02846		TO=	0,03162

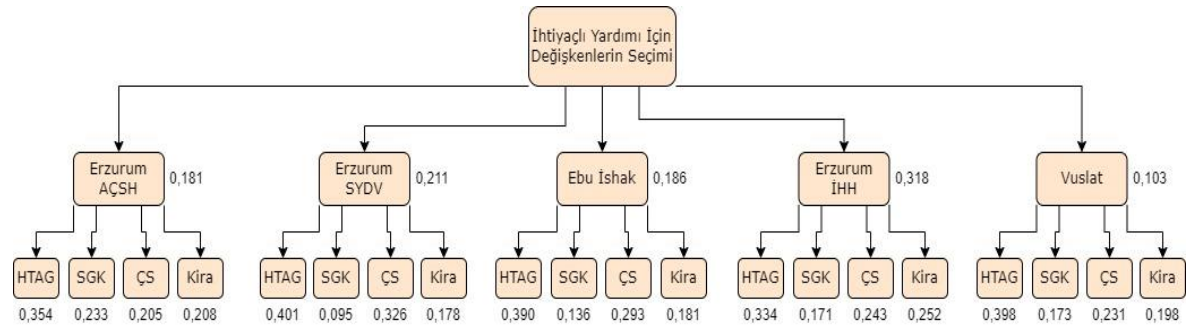
Tablo 20. Vuslat Derneği'nin Ölçüt Ağırlığı ve Tutarlılığı

Vuslat Derneği							
	HTAG	SGK	ÇS	K	W	A*W	D
HTAG	0,400	0,333	0,360	0,500	0,398	1,685	4,229
SGK	0,200	0,167	0,240	0,083	0,173	0,702	4,068
ÇS	0,267	0,167	0,240	0,250	0,231	0,966	4,187
K	0,133	0,333	0,160	0,167	0,198	0,830	4,185
$\lambda_{max}=$	4,16703		Tİ=	0,05568		TO=	0,06186

Yapılan hesaplamalara göre tüm matrislerin tutarlılık oranlarının 0,1 değerinden küçük olduğu tespit edildiğinden, matrislerin hepsinin tutarlı olduğu söylenebilir. Bundan dolayı matrislerde herhangi bir düzenleme yapılmaya gerek kalmamıştır.

Karar Ağacı ve Ölçütlerin Önem Dereceleri Sıralaması

Kurum ve kuruluşların ve ölçütlerin hepsinin verilen önem derecelerine göre ağırlıkları hesaplanmış olup, Şekil 4'deki karar ağacında ilgili yerlerde gösterilmiştir. Daha sonra elde edilen bu veriler ile her ölçüt için beklenen değer hesaplanıp, ölçütlerin önem sıralamaları yapılmıştır.



Şekil 4. Karar ağacı, seçenek ve ölçütlerin ağırlıkları

Lokal ve global ağırlıkları hesaplamaları, ilgili ölçütün ağırlığının bulunduğu seçenek ağırlığı ile çarpılıp tüm seçenekler için yapıldıktan sonra elde edilen verilerin hepsinin toplanmasıyla yapılır. Yapılan lokal ve global ağırlıklar ile ilgili veriler aşağıdaki Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. Ölçütlerin Lokal ve Global Ağırlıkları

Ölçütler	Ölçütlerin Lokal Ağırlıkları	Alt Ölçütler	Alt Ölçütlerin Lokal Ağırlıkları	Global Ağırlıklar
Erzurum AÇSH	0,181	HTAG	0,354	0,064
		SGK	0,233	0,042
		ÇS	0,205	0,037
		K	0,208	0,038
Erzurum SYDV	0,211	HTAG	0,401	0,085
		SGK	0,095	0,020
		ÇS	0,326	0,069
		K	0,178	0,038
Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği	0,186	HTAG	0,39	0,073
		SGK	0,136	0,025
		ÇS	0,293	0,054
		K	0,181	0,034
Ebu İshak Vakfı	0,318	HTAG	0,334	0,106
		SGK	0,171	0,054
		ÇS	0,243	0,077
		K	0,252	0,080
Vuslat Derneği	0,103	HTAG	0,398	0,041
		SGK	0,173	0,018
		ÇS	0,231	0,024
		K	0,198	0,020

$$HTAG = 0,064 + 0,085 + 0,073 + 0,106 + 0,041 = 0,368$$

$$SGK = 0,042 + 0,020 + 0,025 + 0,054 + 0,018 = 0,160$$

$$ÇS = 0,037 + 0,069 + 0,054 + 0,077 + 0,024 = 0,261$$

$$K = 0,038 + 0,038 + 0,034 + 0,080 + 0,020 = 0,209$$

Yapılan hesaplamalar sonucu Hanedeki Toplam Aylık Gelir, Sigorta Durumu, Çocuk Sayısı ve Kira ölçütleri arasından beş kuruma göre en önemli olanı Hanedeki Toplam Aylık

Gelir olmuştur. Daha sonra Çocuk Sayısı, Kira ve en son da Sigorta Durumu gelmektedir. Elde edilen sonuçlar Tablo 22’de bir bütün halinde gösterilmektedir.

Tablo 22. Ölçütlerin Öncelik Sıralamaları

ÖLÇÜTLER	Ağırlık	Sıralama
Hanedeki Toplam Aylık Gelir	0,36892	1
Sigorta Durumu	0,15967	4
Çocuk Sayısı	0,26163	2
Kira	0,20978	3

Çalışmanın en önemli içeriklerinden olan kişilerin yardım derecesi puanı elde edilen bu veriler kullanılarak hesaplanmıştır. Yani, yardım derecesi puanı hesaplanırken öncelikle hanedeki toplam aylık gelir, daha sonra sırasıyla çocuk sayısı, kira ve en son olarak da sigorta durumu dikkate alınmıştır.

Uygulama

Bu kısımda geliştirilen programın içeriği ekran görüntüleri alınarak anlatılmış olup, programın amaca uygunluğu gerçek kişiler üzerinden örneklendirilmiştir (Ek-1). Elde edilen tüm veriler ışığında geliştirilen program Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği'nin İhtiyaçlı ve Yetim birimlerinde kullanılmıştır. Program ana sayfasının görünümü Şekil 5'te verilmiştir.



Şekil 5. Ana sayfa

Bu sayfada ön kaydı yapılan kişilere, detay bilgileri girilmiş kişilere, yapılan tüm yardımlara, oluşturulabilecek listelere ve çocuklar ile ilgili tüm bilgilere ulaşılabilir. Ayrıca şifre güncelleme, programı kaydedip kapatma ve veri sayfalarına gitme gibi işlemlerde bu sayfa üzerinden yapılmaktadır. Ana sayfada Kişiler sekmesine (butonuna) tıklandığında Şekil 6'daki ekran görüntüsü elde edilecektir.

Kişiler Listesi

Kişi Bul

Ad-Soyad Göre: TC Göre: Adrese Göre: Kan Grubu:

KİŞİ KODU	TARİH	TC NUMARASI	AD-SOYAD	TELEFON	İLÇE	MAHALLE	ADRES
KK000001	12.07.2021	189	ANŞA	536	PALANDÖKEN	MUFTU SOLAKZADE	MUFTU
KK000002	12.07.2021	221	ARZU	541	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZI	A.GAZI
KK000003	12.07.2021	365	ASİYİ	536	YAKUTİYE	KAZIM KARABEKİR PAŞA	GAZİNO
KK000004	12.07.2021	190	ATIKI	551	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YILDIRI
KK000005	12.07.2021	381	AYNU	538	YAKUTİYE	KAZIM KARABEKİR PAŞA	AHMET
KK000006	12.07.2021	433	AYSE	536	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	KAYAKI
KK000007	12.07.2021	313	BİRGİ	539	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZI	1.KANDI
KK000008	12.07.2021	397	BİRGİ	543	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZI	4.GAZİ
KK000009	12.07.2021	303	DİLEK	539	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AVNİ ULAŞ	NFK CAI
KK000010	12.07.2021	365	EMRİ	535	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	KAYAKI
KK000011	12.07.2021	394	ELİF C	551	YAKUTİYE	RABIA ANA	YONCAI
KK000012	13.07.2021	235	ESMA	539	YAKUTİYE	ÖMER NASUBİ BİLMEN	ÇAĞATI
KK000013	13.07.2021	211	ELİF /	543	PALANDÖKEN	ADNAN MENDERES	KENAN I
KK000014	13.07.2021	294	FADİ	536	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AVNİ ULAŞ	502.SOK
KK000015	13.07.2021	354	FİLİZ	537	YAKUTİYE	KURTULUŞ	AFET Kİ
KK000016	18.07.2021	443	GÖNC	531	YAKUTİYE	KAZIM KARABEKİR PAŞA	KAZIM
KK000017	18.07.2021	535	NAZL	535	YAKUTİYE	KURTULUŞ	KURTUL
KK000018	24.07.2021	399	GÜLZ	536	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZI	A.GAZI
KK000019	24.07.2021	353	GÜLE	538	PALANDÖKEN	ADNAN MENDERES	A.MEND
KK000020	24.07.2021	203	AYSE	539	YAKUTİYE	MURATPAŞA	MURATI
KK000021	24.07.2021	121	HÜSN	506	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YUNUSE
KK000022	24.07.2021	195	MENE	551	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AVNİ ULAŞ	HAVNİ
KK000023	24.07.2021	194	HATİ	535	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AVNİ ULAŞ	HAVNİ
KK000024	24.07.2021	412	HATİ	530	YAKUTİYE	KAZIM KARABEKİR PAŞA	YEGENA
KK000025	24.07.2021	454	HAMİ	535	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YUNUSE
KK000026	24.07.2021	195	İSME	537	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YUNUSE
KK000027	24.07.2021	442	KADR	539	YAKUTİYE	LALAPAŞA	GEZ MAI
KK000028	24.07.2021	406	LATİ	552	YAKUTİYE	KURTULUŞ	KURTUL

Ön Kayıt Sayısı: 48

Detayları Girilmiş Kayıt Sayısı: 48

Kişi Detayını Gir

Yeni Kişi Ekle

Şekil 6. Kişiler listesi

Bu sayfada “Kişi Kodu, Kayıt Tarihi, T.C. Kimlik Numarası, Ad-Soyad, Telefon Numarası, İlçe, Mahalle, Açık Adres, Çocuk Sayısı, KVKK Kabulü ve Kişi Kan Grubu” bilgileri bulunmaktadır. (Burada “Kişi Kan Grubu” aslında ekstra bir bilgidir. Bu bilginin verilmesinde kişi mecburi tutulamaz ancak kan grubu bilgisinin verilmesi rica edilir. Çünkü kana, günümüzde acil durumlarda çokça ihtiyaç duyulmaktadır ve alınan bu bilgiler kişilerin izni doğrultusunda ihtiyaç durumunda paylaşılabilmekte ve bu da toplumsal açıdan iyi bir sosyal farkındalık oluşturmaktadır). Bu bilgiler kişi için bir ön kayıt olup, kişinin araştırılmasında bir ön safhadır. Sayfanın üst tarafında farklı filtreler göre kişi aramaları yapılabilir. Yapılan aramalar sonucunda ön kaydı yapılmak istenen kişi bulunamamışsa sağ alt tarafta bulunan “Yeni Kişi Ekle” butonuna basılarak Şekil 7’deki ekran (Yeni Kişi Ekleme Sayfası) açılır ve ilgili kişi için istenilen bilgiler girilerek ön kayıt yapılabilir.

Ayrıca sayfanın sol alt tarafında ön kaydı alınan ve detay bilgileri girilmiş toplam kişi sayıları gösterilmektedir. Bu sayılardan yola çıkılarak hali hazırda ön kaydı alınmış ancak detay bilgileri girilemediği için yardım yapılamayan kişi sayısı da bulunulabilir.

Kişi Ekleme

KİŞİ EKLEME

Kişi Bilgileri

Kişi Kodu : KK0000049

Tarih :

TC Numarası :

Ad-Soyad :

Telefon :

İlçe :

Mahalle :

Adres :

Çocuk Sayısı : Kan Grubu :

6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu :

Şekil 7. Yeni kişi ekleme sayfası

Şekil 7.'de gösterilen sayfada ön kayıta bulunanların ve detay bilgileri girilmiş kişilerin yakınlarında bulunanların kaydı tekrar yapılamaz. Bu noktada sistem içerisine geliştirilmiş bir yapay zekâ mevcuttur ve sistem şu şekilde çalışır; sistem yeni kayıt yapılacak kişi için öncelikle otomatik olarak bir “Kişi Kodu” atar. Daha sonra kişinin T.C. Kimlik Numarası girildiğinde, sistem yeni girilen T.C. Kimlik Numarasını daha önce kayıt edilen kişilerin arasında ve/veya bu kişilerin yakınları arasında taratır. Eğer aynı T.C. Kimlik Numarasına sahip herhangi bir kişi var ise Şekil 8'deki uyarı ekranı gelir. Sistem “Yeni Kişi Ekle” sayfasını otomatik olarak kapatıp, tekrar “Kişiler Listesi” sayfasına yönlendirilecek şekilde tasarlanmıştır.



Şekil 8. Tekrar ön kayıt uyarı ekranı

Sistemde ön kaydı olan bir kişiye, gerekli incelemeler sonunda yardım yapılacağına karar verilirse yardım derecesi puanının belirlenmesi için listeden yardım yapılacak kişi seçilir

ve sağı alt tarafta bulunan “Kişi Detayları Gir” butonuna tıkladığında Şekil 9’da verilen ekran açılır ve kişinin detaylı bilgileri kayıt edilir. Girilen bilgiler ışığında sistem kişiye bir yardım derecesi puanı belirler. Kişiye yapılacak yardımlarda bu yardım derecesi puanı göz önüne alınır.

The screenshot shows a software interface for entering person details. The main title is 'KİŞİ DETAYLARI'. The form is divided into several sections:

- Kişisel Bilgi:** Includes fields for 'Kişi Kodu', 'TC Numarası', 'Ad-Soyad', 'Doğum Tarihi', 'Cinsiyet', and 'Medeni Hali'.
- Adres ve İletişim Bilgileri:** Includes fields for 'Telefon No', 'İlçe', 'Mahalle', and 'Adres'.
- Ek Bilgiler:** Includes dropdowns for 'Sigorta', 'Evin Durumu', 'Kira İse', 'Isınma Durumu', and a text field for 'Aylık Gelir'.
- Yardım Derecesi:** A section for determining the aid level, with a 'Toplam Gelir' field and buttons for 'Güncelle', 'Onayla', and 'İptal'.
- Eş, Çocuk ve Evde Kalanların Bilgileri:** A section for family members, including a 'Toplam Kişi Sayısı' field and a table with columns for 'Kişi Yakınlık DK', 'Yakınlık', 'Adı', 'Cinsiyet', 'TC Numarası', 'Doğum Tarihi', 'Okunam Durumu', 'Çalışma Durumu', and 'Gelir'.
- Aile ile İlgili Ek Açıklamalar:** A table with columns for 'Açıklama Kodu', 'Açıklama Tarihi', 'Açıklama Yapan Kişi', and 'Açıklama'.

Şekil 9. Kişi detayları sayfası

Şekil 9’da görülen sayfa ön kaydı yapılmış ve gerekli incelemeler yapıldıktan sonra yardım yapılmaya karar verilmiş kişilerin yardım derecesi puanını belirlemek ve yardım kaydını oluşturmak için kullanılmaktadır. Sayfanın sol üst tarafında kayıt ile ilgili bilgi metni bulunmaktadır. Yani, yeni kayıt yapılacaksa “Bir durum yok”, var olan kayıt güncellenecekse “Düzeltilme” yazısı çıkmaktadır. Bunun sayesinde kullanıcı yapacağı işlemi kolaylıkla takip edebilmektedir. Sayfanın en üst bölümünde kişinin kişisel verileri yer alır, bu kısımda ilgili kişinin daha önce “Yeni Kişi Ekle” sayfasında girilen verileri otomatik olarak gelir. Doğum tarihi, cinsiyet, medeni hali, sigorta, evin durumu, ısınma durumu ve aylık gelir gibi yardım derecesi puanının belirlenmesine etki eden veriler ise kayıt alınırken girilir. Sistem girilen bilgilere bağlı olarak sayfanın sağ üst tarafında bulunan kısma yardım derecesi puan atamasını yapar. Yardım derecesi puanı ataması Materyal ve Metot bölümünde AHP kullanılarak elde edilen ölçütlerin sıralamasından yararlanılarak yapılmıştır.

Yazılım, yardım derecesi puanı ataması yaparken iki duruma bağlı olarak hesaplama yapmaktadır. Hesaplamalarda Kişilerin Toplam Geliri (a), Aylık Gelir (b), Kira (c), Toplam Kişi Sayısı (d) ve Net Toplam Gelir (e) verilerinden yararlanılır. Bu veriler AHP yöntemi ile

elde edilen ölçütlerin sıralamalarına istinaden kullanılmıştır. Hesaplamadaki birinci durum a değerinin sıfır olması durumudur. Böyle bir durumda yardım derecesi puanını hesaplamak için

$$e = [(b - c)/d] / 100 \text{ formülü kullanılır.}$$

İkinci durum ise a'nın sıfırdan farklı olması durumudur. Böyle bir durumda da yardım derecesi puanı hesaplamak için

$$e = \left[\left(\frac{a}{d} \right) + (b - c) \right] / 100 \text{ formülü kullanılır.}$$

Orta kısımda kişi yakınları bilgisi bulunmaktadır. Burada kişi ile birlikte kalan eş, çocuk, anne, baba, kardeş, kayınpeder, kaynana, kayın gibi yakınlarının adı-soyadı, cinsiyeti, T.C. numarası, doğum tarihi, öğrenim durumu, çalışma durumu ve gelir bilgileri kayıt edilir. Eklenen her yeni kişinin gelirin göre yardım derecesi puanı yeniden hesaplanır.

En alt kısımda da kişi detayları bilgilerini giren kişinin, kişi hakkındaki belirtmek istediği ya da gözlemlediklerini not ettiği bir açıklama kısmı mevcuttur. Bu açıklama kısmı yardım yapılacak kişi hakkında ekstra bilgi verme amacıyla kullanılmaktadır.

Burada tekrarlı kayıtları önlemek için yine bir yapay zekâ sistemi geliştirilmiştir. Bu sistemde, eğer daha önce kişinin detaylı bilgileri kayıt edilmişse sistem bunun bir tekrarlı kayıt olduğu için kayıt yapılamayacağını, ancak istenirse güncellemek yapmak için farklı bir sayfaya gidilmesi gerektiğini Şekil 10'daki uyarı mesajı ile bildirmektedir.



Şekil 10. Kişi detayları tekrar veri girme uyarısı

“Kişi Detayları Listesi” butonuna tıklandığında Şekil 11’de verilen ekran açılır. Bu sayfada, “Kişi Detayları Sayfası”nda bilgileri girilmiş ve yardım yapılmaya hazır hale gelmiş herkes listelenmiş halde bulunur. Ayrıca bu listede detay bilgileri girilmiş kişiler ile ilgili tüm veriler görülmektedir.

Kişi Detayları Listesi

Kişi Detaylarını Bul

Adı Soyadı: TC Göre: Adrese Göre:

KİŞİ DETAY KODU	KİŞİ KODU	TC NUMARASI	AD-SOYAD	DOĞUM TARİHİ	CİNSİYET	MEDENİ HALİ	TELEFON	MAHALLE	TOPLAM KİŞİ SAYISI	KİŞİLİ
KDK000001	KK000001	189	AN	06.06	KADIN	DUL	536	MUFTU SOLAKZADE	2	0
KDK000002	KK000002	221	AR	15.09	KADIN	DUL	541	ABDURRAHMAN GAZI	2	0
KDK000003	KK000003	365	ASİ	16.06	KADIN	DUL	536	KAZIM KARABEKİR PAŞA	1	0
KDK000004	KK000004	190	ATİ	10.05	KADIN	DUL	551	YUNUSEMRE	3	0
KDK000005	KK000005	381	AYI	21.03	KADIN	DUL	538	KAZIM KARABEKİR PAŞA	1	0
KDK000006	KK000006	433	AYI	01.01	KADIN	DUL	536	YUNUSEMRE	4	0
KDK000007	KK000007	313	BİR	16.04	KADIN	DUL	539	ABDURRAHMAN GAZI	3	0
KDK000008	KK000008	397	BİR	01.01	KADIN	DUL	543	ABDURRAHMAN GAZI	4	0
KDK000009	KK000009	303	DİL	20.05	KADIN	DUL	539	HÜSEYİN AVNİ ULUŞ	2	0
KDK000010	KK000010	365	EMİ	10.03	KADIN	DUL	535	YUNUSEMRE	5	0
KDK000011	KK000011	394	ELİ	01.07	KADIN	DUL	551	RABİA ANA	4	0
KDK000012	KK000012	235	ESR	06.03	KADIN	DUL	539	ÖMER NASUHI BİLMEK	4	0
KDK000013	KK000013	211	ELİ	28.08	KADIN	DUL	543	ADNAN MENDERES	4	0
KDK000014	KK000014	294	FATİ	24.02	KADIN	DUL	536	HÜSEYİN AVNİ ULUŞ	3	0
KDK000015	KK000015	354	FİL	02.03	KADIN	DUL	537	KURTULUŞ	2	0
KDK000016	KK000016	443	GO	31.01	KADIN	DUL	531	KAZIM KARABEKİR PAŞA	2	0
KDK000017	KK000017	535	NA	09.10	KADIN	BEKAR	535	KURTULUŞ	3	0
KDK000018	KK000018	399	GÜ	09.09	KADIN	DUL	536	ABDURRAHMAN GAZI	1	0
KDK000019	KK000019	353	GÜ	09.03	KADIN	DUL	538	ADNAN MENDERES	2	0
KDK000020	KK000020	203	AYI	02.03	KADIN	DUL	539	MURATPAŞA	2	0
KDK000021	KK000021	121	HÜ	01.02	KADIN	DUL	506	YUNUSEMRE	5	0
KDK000022	KK000022	195	Mİ	13.04	KADIN	DUL	551	HÜSEYİN AVNİ ULUŞ	2	0
KDK000023	KK000023	194	HA	16.06	KADIN	DUL	149	HÜSEYİN AVNİ ULUŞ	2	0
KDK000024	KK000024	412	HA	15.09	KADIN	DUL	530	KAZIM KARABEKİR PAŞA	3	0
KDK000025	KK000025	454	HA	05.08	KADIN	DUL	535	YUNUSEMRE	1	0
KDK000026	KK000026	195	İSN	15.05	KADIN	DUL	537	YUNUSEMRE	2	0
KDK000027	KK000027	442	KA	12.12	KADIN	DUL	539	LALAPAŞA	1	0
KDK000028	KK000028	406	LA	01.01	KADIN	DUL	552	KURTULUŞ	4	0

Ön Kayıt Sayısı: **48**

Detayları Girilmiş Kayıt Sayısı: **48**

Yapılan Yardımlar

Detayları Gör

Şekil 11. Kişi detayları listesi sayfası

Detay bilgileri Şekil 9'daki formatta incelenmek istenirse öncelikle incelenecek kişi listeden seçilir ve "Kişi Detayları Listesi Sayfası"nın sağ alt tarafında bulunan "Detayları Gör" butonuna basılarak detay bilgileri istenilen formatta incelenebilir. Bununla ilgili örnek bir format aşağıdaki Şekil 12'de mevcuttur.

Eğer hali hazırda bulunan detay bilgileri girilmiş kişilerden herhangi birinin bilgileri güncellenmek isteniyorsa, bilgileri güncellenmek istenen kişi üzerine gelinir ve çift tıklanarak "Kişi Detayları Sayfası" açılır. Güncelleme için açılan sayfada ilk başta hiçbir veri girişi aktif değildir. Veri girişini aktif etmek için sayfanın sağ orta kısmında bulunan güncelle butonuna basılarak veri giriş yerleri ve kaydet butonu aktifleştirilir. Daha sonra gerekli düzenleme ve güncellemeler yapılarak yeni veriler sisteme kayıt edilir. Kayıt edilmiş olan kişinin yeni verileri "Kişi Detayları Listesi Sayfası"nda görülür.

Şekil 13’deki sayfada detay bilgileri girilmiş kişilere yapılan yardımlar ve yapılan yardımların istatistik raporları mevcuttur. “Yardımlar” butonuna basıldığında “Yapılan Yardımlar” ve “Yardım İstatistikleri” olmak üzere iki butondan oluşan bir menü kullanıcının karşısına çıkmaktadır. “Yapılan Yardımlar” butonuna basıldığında Şekil 14’deki sayfa açılmaktadır. “Yardım İstatistikleri” butonuna basıldığında ise Şekil 16’daki sayfa açılmaktadır. Bu sayfalarla ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

Kişi Bilgileri

Kişi Kodu : KK000004
 TC Numarası : 190
 Ad-Soyad : ATİ
 Telefon No : 551

Yardım Bilgileri

İşlem Kodu :
 Tarih :
 Yapılan Yardım :
 Miktarı :

Yardım Yapılan Kişiler Listesi

TC Numarasına Göre Arama :

KİŞİ KODU	TC NUMARASI	AD-SOYAD	TELEFON	YARDIM DERECESESİ
KK000001	18	ANİ	531	11,5
KK000002	22	ARİ	54	2
KK000003	36	ASİ	531	18
KK000004	19	ATİ	55	1,5
KK000005	38	AYİ	531	5
KK000006	43	AYS	531	5
KK000007	31	BİR	531	2,666666667
KK000008	39	BİR	54	1,75
KK000009	30	DİL	531	2,5
KK000010	36	EMİ	531	3,4
KK000011	39	ELİ	55	2,5
KK000012	23	ESİ	531	0
KK000013	21	ELİ	54	2,75
KK000014	29	FAİ	531	6

Kişiyeye Yapılan Yardım Detayı

İŞLEM KODU	TARİH	KİŞİ KODU	TC NUMARASI	AD-SOYAD	TELEFON	YAPILAN YARDIM	MİKTARI
İK000001	05.10.2021	KK000004	190	ATİ	551	HUYEN KOLISI	1

Şekil 14. Yapılan yardımlar sayfası

Şekil 14’teki sayfada detay bilgileri alınmış kişilere yapılan tüm yardımlar gözükmemektedir. Sayfanın üst tarafında T.C. Numarası bilinen bir kişinin araması yapılarak kısa yoldan aldığı tüm yardımlara ulaşılabilir. Ayrıca yardım yapılabilecek kişiler listede mevcuttur ve bunlar dışında kimseye yardım yapılamaz. Eğer yardım yapılmak için aranan kişi bu listede mevcut değilse kişinin detaylı bilgileri girilmemiş demektir. Listedeki kişilerin yardım derecesi puanı da mevcuttur. Böylelikle en ihtiyaçlı kişilerden, yani yardım derecesi puanı en düşük kişilerden başlayıp yardımlar yapılarak, yardım dağıtımlarında hakkaniyetli bir yaklaşım ortaya konulabilir.

Listeden herhangi birine yapılan yardımları görmek veya yardım yapmak için ilgili kişinin üzerine tek tıklamak yeterlidir (Şekil 15). Böylelikle eğer daha önce yardım almışsa alttaki listede kişiye yapılan tüm yardımlar gözükür ve orta kısımda bulunan “Yazdır” butonu ile yapılan tüm yardımlar liste halinde, pdf formatında veya direkt olarak yazdırılabilir. Yapılan bu işlem ile tüm yardım faaliyetleri raporlanmış olur.

Yeni yardım yapılmak istenen bir kişi için de; öncelikle yardım yapılacak kişi seçilir. Kişinin seçilmesiyle kişiye ait bilgiler sayfanın sol üst tarafında bulunan ilgili bölüme otomatik olarak gelir. Daha sonra yardım tarihi, yardım türü ve yardım miktarı bilgileri girildikten sonra

kaydet butonuna basılır ve yardım kaydedilmiş olur. Yardım türü kısmı çoklu seçimli olup genel yardım türlerini içermektedir. Bu yardım türleri kurumdan kuruma değişiklik gösterdiği için kurumlara göre veri girişleri yenilenebilmektedir. Burada böyle bir şeyin yapılmasının nedeni, yapılan yardımları raporlarken daha net bir bilgi almak ve yapılan yardımların tekrarından kurtulup tek bir kalem halinde oluşturmaktır.



Kişi Bilgileri ve YAPILAN YARDIMLAR				
Kişi Bilgileri		Kişiyeye Yapılan Yardımlar		
Kişi Kodu :	KK000004	Yardım Derecesi	1.8	
TC Numarası :	190			
Telefon :	551			
Ad Soyad :	ATİ			
İlçe :	PALANDÖKEN			
Mahalle :	YUNUSEMRE			
Adres :	YILDIRIM SOK.AĞI			
		Toplam İşlem Sayısı	Toplam Açıklama Sayısı	
		1	1	
Aile İle İlgili Açıklamalar				
TARİH	KİŞİ KODU	AÇIKLAMA KODU	AÇIKLAMA YAPAN KİŞİ	AÇIKLAMA
12.07.2021	KK000004	AK000003	BİLİNİYOR	NES VE EFT FMF HASTASIEFECAN BAYANIN 2.EŞİNDEN OLAN ÇOCUĞU EŞİNDEN BOŞANMIŞ EFEC

Şekil 15. Kişi bilgileri ve yapılan yardımlar sayfası

Şekil 15’te görülen sayfada Şekil 14’deki listede bulunan herhangi birine ait tüm bilgiler mevcuttur. Önce Şekil 14’deki listeden bilgilerine bakılmak istenen kişi seçilir ve sayfanın orta kısmında bulunan “Kişi Bilgileri” butonuna tıklanarak Şekil 15’deki “Kişi Bilgileri ve Yapılan Yardımlar” sayfası açılır. Açılan sayfada ilgili kişiyi ait tüm bilgilerin özeti mevcuttur. Yani kişinin “Kişi Bilgileri, Kişiyeye Yapılan Yardımlar, Aile İle İlgili Açıklamalar, Toplam Yardım Sayısı ve Toplam Açıklama Sayısı” bilgileri mevcuttur ve bu bilgilerin hepsi tek bir sayfada özet olarak sunulmaktadır.

Yapılan Tüm Yardımlar Raporu

İŞLEM KODU	TARİH	KİŞİ KODU	TC NUMARASI	AD-SOYAD	TELEFON	YAPILAN YARDIM	MİKTARI
IK000001	05.10.2021	KK000004	190	ATIF	551	HİJYEN KOLISI	1

Toplam Veriler

	Kişi	Miktar		Kişi	Miktar	Toplam Tutar		Kişi	Miktar	Toplam Tutar			
Gıda Kolisi :	0	0	...	Yardım Kartı (50 TL'lik) :	0	0	0 TL	...	Giyim Kartı (50 TL'lik) :	0	0	0 TL	...
Hijyen Kolisi :	1	1	...	Yardım Kartı (100 TL'lik) :	0	0	0 TL	...	Giyim Kartı (100 TL'lik) :	0	0	0 TL	...
Kıyafet :	0	0	...	Yardım Kartı (150 TL'lik) :	0	0	0 TL	...	Giyim Kartı (150 TL'lik) :	0	0	0 TL	...
Et Dağıtımı (kg) :	0	0	KG	Yardım Kartı (200 TL'lik) :	0	0	0 TL	...	Giyim Kartı (200 TL'lik) :	0	0	0 TL	...
Nakit (TL) :	0	0	TL										
Ekmek Fişi :	0	0											
Eşya :	0												

Şekil 16. Yardım istatistikleri sayfası

Şekil 16'daki sayfada yapılan tüm yardımlar tek bir listede mevcuttur. Ayrıca girilen yardım türlerine göre sayfanın alt tarafında veriler oluşmaktadır. Örnek verilecek olursa; şu anda incelenen bu sayfada yardım türleri, “Gıda Kolisi, Hijyen Kolisi, Kıyafet, Et Dağıtımı(kg), Nakit(TL), Ekmek Fişi, Eşya, Yardım Kartı(50 TL'lik), Yardım Kartı(100 TL'lik), Yardım Kartı(150 TL'lik), Yardım Kartı(200 TL'lik), Giyim Kartı(50 TL'lik), Giyim Kartı(100 TL'lik), Giyim Kartı(150 TL'lik) ve Giyim Kartı(200 TL'lik)” şeklindedir. Bu kalemler kurumların yaptıkları yardım türlerine göre değişiklik göstermektedir. Bunların bu şekilde sayfanın alt tarafında olmasının nedeni hangi yardım kaleminden kaç kişiye yardım yapıldığını ve ilgili yardım kaleminden ne kadar yardım yapıldığını ayrı ayrı listelenmesidir. Yardımlara bakıldığı zaman Hijyen Kolisi yardımından bir kişiye bir adet yardım yapıldığı gözükmektedir. Bu veri listelenmek istenirse ilgili yardımın yanında bulunan butona basılarak yardımlar listelenebilir ve istenirse sağ tarafta bulunan yazdırma seçeneği ile pdf formatında veya çıktı olarak alınabilir.

Eğer yapılan tüm yardımlar listelenmek istenirse sayfanın sağ üst tarafında bulunan “Yapılan Tüm Yardımları Listele” butonuna basılarak işlem gerçekleştirilmiş olunur. Program Ana Sayfasında “Liste Oluşturma” butonuna tıklandığında Şekil 17’de verilen ekran açılır.



Şekil 17. Liste oluşturma menü sayfası

Bu sayfada “Liste Oluşturma” butonuna basıldığı zaman oluşturulabilecek ve çıktı alınabilecek tüm listelere ulaşma menüsü kullanıcının karşısına çıkmaktadır. Butona basıldığında “Evin Isınma Durumuna Göre”, “İlçe ve Mahalleye Göre” ve “Telefon Numaralarına” göre liste oluşturulabilecek üç butonlu bir alt menü açılmaktadır. “Evin Isınma Durumuna Göre” butonuna basıldığında Şekil 18, “İlçe ve Mahalleye Göre” butonuna basıldığında Şekil 19 ve “Telefon Numaraları” butonuna basıldığında Şekil 22’deki sayfalar açılmaktadır. Aşağıda bu şekiller ve bu şekillerdeki sayfalarda yapılabilecek çalışmalar açıklanmaktadır.

Ailelerin Evlerinin Isınma Durumları

Adrese Göre Yazdırma Listesi

TC Numarasına Göre Sorgu :

TC NUMARASI	AD-SOYAD	TELEFON	İLÇE	MAHALLE	ADRES	ISINMA DURUMU
189	ANİ	536	PALANDÖKEN	MUFTU SOLAKZADE	MUFTUSU	İNİŞİ MERKEZİ SİSTEM
221	ARZ	541	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZİ	A.GAZİ M	MERKEZİ SİSTEM
369	ASİ	536	YAKUTİYE	KAZIM KARABEKİR PAŞA	GAZİNO S	KÖMÜR
190	ATI	551	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YILDIRIM	TÜ MERKEZİ SİSTEM
381	AYİ	538	YAKUTİYE	KAZIM KARABEKİR PAŞA	AHMET Y.	N AL KÖMÜR
433	AYİ	536	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	KAYAKYU	KÖMÜR
313	BİRİ	539	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZİ	1 KANDIL	MERKEZİ SİSTEM
397	BİRİ	543	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZİ	4 GAZİ SO	KARŞ MERKEZİ SİSTEM
503	DİLİ	539	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AVNİ ULAŞ	NFK CADİ	MERKEZİ SİSTEM
365	ENDİ	535	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	KAYAKYU	KÖMÜR
394	ELİ	551	YAKUTİYE	RABİA ANA	YONGALII	MERKEZİ SİSTEM
235	ESN	539	YAKUTİYE	ÖMER NASUHI BİLMEN	ÇAĞATAI	KÖMÜR
211	ELİ	543	PALANDÖKEN	ADNAN MENDERES	KENAN EV	İNDE MERKEZİ SİSTEM
294	FALİ	536	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AVNİ ULAŞ	502 SOK.Y.	MERKEZİ SİSTEM
354	FİLİ	537	YAKUTİYE	KURTULUŞ	AFET KÖP	SALU MERKEZİ SİSTEM
443	GOŞ	531	YAKUTİYE	KAZIM KARABEKİR PAŞA	KAZIMKÖP	SİNTİ KÖMÜR
535	NAİ	535	YAKUTİYE	KURTULUŞ	KURTULU	KÖMÜR
399	GÜL	536	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZİ	A.GAZİ M	İKAI MERKEZİ SİSTEM
353	GÜL	538	PALANDÖKEN	ADNAN MENDERES	A.MENDE	İLEDİ BİREYSEL KOMBİ
203	AYİ	539	YAKUTİYE	MURATPAŞA	MURATPA	BİREYSEL KOMBİ
121	HÜİ	506	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YUNUSEM	ARŞİİ BİREYSEL KOMBİ
195	MİNİ	551	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AVNİ ULAŞ	H.AVNİ İL	ORTU BİREYSEL KOMBİ
194	HAİ	149	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AVNİ ULAŞ	H.AVNİ Uİ	İN A BİREYSEL KOMBİ
412	HAİ	539	YAKUTİYE	KAZIM KARABEKİR PAŞA	YEGENAG	ARKU BİREYSEL KOMBİ
454	HAİ	535	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YUNUSEM	UŞ BİREYSEL KOMBİ
199	ISMİ	537	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YUNUSEM	ARŞİİ BİREYSEL KOMBİ
442	KAİ	539	YAKUTİYE	LALAPAŞA	GEZ MAH	ARŞİİ BİREYSEL KOMBİ
406	LATİ	552	YAKUTİYE	KURTULUŞ	KURTULU	KÖMÜR
186	MEİ	552	AZİTİYE	SELÇUKLU	AHMET Y.	BİREYSEL KOMBİ

Merkezi Sistem : 13 ...

Bireysel Kombi : 17 ...

Kömür : 17 ...

Şekil 18. Evin ısınma durumuna göre listeleme sayfası

Şekil 18’deki sayfa detay bilgileri girilmiş kişilerin evlerinin ısınma durumunu listeleyen bilgileri içermektedir. Sayfanın sol üst tarafında T.C. Numarasına göre kişi araması yapılabilmektedir. Ayrıca sayfanın sol alt tarafında detay bilgileri girilmiş kişilerin kaçının “Merkezi Sistem”, “Bireysel Kombi” ve “Kömür” kullandığını gösteren bir bilgi panosu mevcuttur. Bu panoda ısınma şeklinin listelenmesi isteniyorsa, ilgili ısınma şeklinin yanındaki butona basılarak liste oluşturulur. Bu liste pdf veya çıktı olarak alınmak istenirse sağ alt taraftaki “Yazdır” butonuna basılır.

Böyle bir listeleme yapılmasının nedeni, yardım yapan kuruluşların kış aylarında yakacak yardımı, doğalgaz faturası yardımı gibi yardımlarda bulunabilmeleridir. Örnek verilecek olursa, bir kuruluş kendi bünyesinde bulunan kayıtlı ailelere kömür/odun yakacak yardımı yapmak istiyorsa, bu sayfaya gelip hem kömür kullanan aile sayılarını öğrenebilir, hem de bu ailelerin adres bilgilerini pdf veya çıktı olarak alabilir. İkinci durum kuruluşlar için hayati bir önem taşımaktadır. Çünkü kurumlar yardım dağıtımlarında en çok kişinin iletişim ve adres bilgilerinin eksikliğinden zaman kaybetmektedir. Bu bilgi panosu ile kuruluşlar yardım yapacakları kişilerin adres ve iletişim bilgilerine eksiksiz olarak ulaşmış olup, zamandan büyük bir oranda tasarruf etmiş olurlar.

Yazdırma Listesi

Adrese Göre Yazdırma Listesi

Filtre Yapmak İçin Adres Gir :

TC NUMARASI	AD-SOYAD	TELEFON	İLÇE	MAHALLE	ADRES
189	AN	536	PALANDÖKEN	MUFTU SOLAKZADE	MUFTU
221	AR	541	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZI	A.GAZ
365	ASİ	536	PALANDÖKEN	KAZIM KARABEKİR PAŞA	GAZİN
190	ATİ	551	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YILDIR
381	AY	538	PALANDÖKEN	KAZIM KARABEKİR PAŞA	AHME
433	AY	536	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	KAYAJ
313	BİR	539	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZI	1.KAN
397	BİR	543	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZI	4.GAZI
303	DİL	539	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AYNI ULUŞ	NFİCİ
365	EM	535	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	KAYAJ
394	ELİ	551	PALANDÖKEN	RABİA ANA	YONC
235	ESR	539	PALANDÖKEN	ÖMER NASUHI BİLMEN	ÇAĞA
211	ELİ	543	PALANDÖKEN	ADNAN MENDERES	KENAN
284	FAJ	536	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AYNI ULUŞ	502.SOI
354	FİLİ	537	PALANDÖKEN	KURTULUŞ	AFETİ
443	GO	531	PALANDÖKEN	KAZIM KARABEKİR PAŞA	KAZIN
535	NA	535	PALANDÖKEN	KURTULUŞ	KURTI
399	GU	536	PALANDÖKEN	ABDURRAHMAN GAZI	A.GAZ
353	GU	538	PALANDÖKEN	ADNAN MENDERES	A.MEN
203	AY	539	PALANDÖKEN	MURATPAŞA	MURAT
121	HU	506	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YUNUS
195	ME	551	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AYNI ULUŞ	HAYN
194	HA	149	PALANDÖKEN	HÜSEYİN AYNI ULUŞ	HAYN
412	HA	530	PALANDÖKEN	KAZIM KARABEKİR PAŞA	YEĞEN
454	HA	535	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YUNUS
195	İBN	537	PALANDÖKEN	YUNUSEMRE	YUNUS
442	KA	539	PALANDÖKEN	LALAPPAŞA	GEZME
406	LA	552	PALANDÖKEN	KURTULUŞ	KURTI
186	ME	552	PALANDÖKEN	SELÇUKLU	AHME

İLÇELER

Kişi

Aşkale : 0

Aziziye : 4

Çat : 0

Hams : 0

Horasan : 0

İspir : 0

Karaçoban : 0

Karayazı : 0

Köprüköy : 0

Narman : 0

Petrol : 0

Olur : 0

Palandöken : 22

Pasiler : 0

Pazarlı : 0

Şenkaya : 0

Tekman : 0

Tortum : 0

Uzundere : 0

Yakutiye : 22

Şekil 19. İlçelere ve mahallelere göre listeleme sayfası

Şekil 19'daki görünen sayfada detay bilgileri girilmiş ve böylelikle yardım derecesi puanı hesaplanmış kişilerin adres bilgileri mevcuttur. Sayfanın sol üst tarafında T.C. Kimlik Numarası bilinen bir kişi için hızlı arama yeri mevcuttur. Sayfanın sağ tarafında programın kullanıldığı ilde bulunan tüm ilçeler mevcut olup, her ilçede bulunan kayıtlı sayısı yazmaktadır. Mevcut durumda program sadece Erzurum'da bulunan kurumlar tarafından kullanıldığı için bu kısımda Erzurum'un yirmi ilçesi ve bu ilçelerdeki kayıtlı kişilerin sayısı gösterilmektedir.

Yapılan gözlemlerde kurumlar yardım dağıtımları yaparlarken en çok zaman kaybını kişilerin adreslerini bulmakta yaşamaktadırlar. Çünkü alınan adresler eksik ya da gerçeği yansıtmıyor olabilmekte, bu durum da kurumlar için çok büyük sıkıntılar oluşturabilmektedir. Gözlemlenen bir diğer sıkıntı da yardım dağıtımını yapılacak kişilerin adreslerinin tek bir sayfada karışık olarak çıkarılması, ilçelere veya mahallelere göre ayırmak için büyük bir zaman harcanmasıdır. İlçelerdeki mahallelere göre adres ayırma işlemi göz önünde bulundurulduğunda, kurumlar bu işlemlerin altından kalkamayacak seviyeye gelmekte ya da bu işlemler için çok fazla zaman harcamaları gerekmektedir. Geliştirilen programın Şekil 19'da gösterilen sayfasında bu işlemlerin hepsi birkaç tuşla kolaylıkla yapılabilmektedir. Öncelikle sayfanın sağ al tarafında bulunan "Yazdır" butonuna tıklayarak listedeki tüm kayıtlı kişilerin bilgileri pdf veya çıktı olarak alınabilir. Eğer kullanıcı ilçe bazlı bilgi almak istiyorsa ilgili ilçenin yanında bulunan butona tıklayarak ilçedeki kişilerin hangi mahallede olduğunu gösteren bir listeye ulaşır. Örneğin kurumun "Yakutiye" ilçesinde bulunan kayıtlı kişilere yardım etmek istediğini varsayalım. Kullanıcı ilgili ilçenin yani "Yakutiye" ilçesinin yanında bulunan butona tıklar ve burada kayıtlı olan kişilerin bilgilerinin mevcut olduğu liste açılır. Bu listede ilgili ilçedeki kayıtlı kişilerin mahalleleri mevcuttur. Kullanıcının isteğine göre her mahalledeki

kişilerin adres bilgileri mahalleye göre pdf veya çıktı alınabilir. Bununla ilgili ekran görüntüleri Şekil 20 ve Şekil 21’de verilmiştir.

TC NUMARASI	AD-SOYAD	TELEFON	MAHALLE	ADRES
3801	AS	536	KAZIM KARABEKİR PAŞA	GAZİNO
3811	AY	538	KAZIM KARABEKİR PAŞA	AHMET
3948	ELİ	551	RABİA ANA	YONCAI
2355	ESİ	539	ÖMER NASUHI BİLME	ÇAĞA
354	FİL	537	KURTULUŞ	AFT K
443	GO	531	KAZIM KARABEKİR PAŞA	KAZIM
535	NA	535	KURTULUŞ	KURTUL
203	AY	539	MURAT PAŞA	MURAT
412	HA	530	KAZIM KARABEKİR PAŞA	YEGEN
442	KA	539	LALAPAŞA	GEZ MA
406	LA	552	KURTULUŞ	KURTUL
239	ME	546	KURTULUŞ	KURTUL
159	MC	535	ŞÜKRÜPAŞA	ŞÜKRÜP
323	ME	553	KURTULUŞ	KURTUL
213	ME	542	KURTULUŞ	KURTUL
371	MC	534	ÖMER NASUHI BİLME	ÖMER N
367	NE	531	KURTULUŞ	KURTUL
113	NU	539	KURTULUŞ	KURTUL
184	NIL	534	KAZIM KARABEKİR PAŞA	3 TUR
214	NE	546	ÖMER NASUHI BİLME	TERMIN
124	NIL	531	KURTULUŞ	ÇE BLOK
449	NU	536	KAZIM KARABEKİR PAŞA	AHMET

Şekil 20. İlçelere göre adres sorgulama sayfası

Şekil 20’deki sayfa Şekil 19’da seçilen ilgili ilçede bulunan kayıtlı kişilerin mahalle bilgilerini gösterir. Yukarıda verilen örnek üzerinden devam edilirse, burada “Yakutiye” ilçesine bağlı kayıtlı kişilerin mahalle bilgileri gösterilmektedir. Sayfanın sağ alt tarafında bulunan yazdır seçeneği ile ilçedeki tüm kayıtlı kişilerin adres bilgileri pdf veya çıktı olarak elde edilebilir.

Eğer kullanıcı mahalle bazlı bir tarama yapmak istiyorsa sayfanın sol üst tarafında bulunan filtreleme kutusuna istediği mahalleyi yazarak sadece aradığı mahalledeki kayıtlı kişileri görebilir. Aynı şekilde filtreleme yaptığı mahalleleri de sağ alt tarafta bulunan “Yazdır” butonu ile pdf veya çıktı olarak alabilir. Bununla ilgili görsel Şekil 21’de verilmiştir.

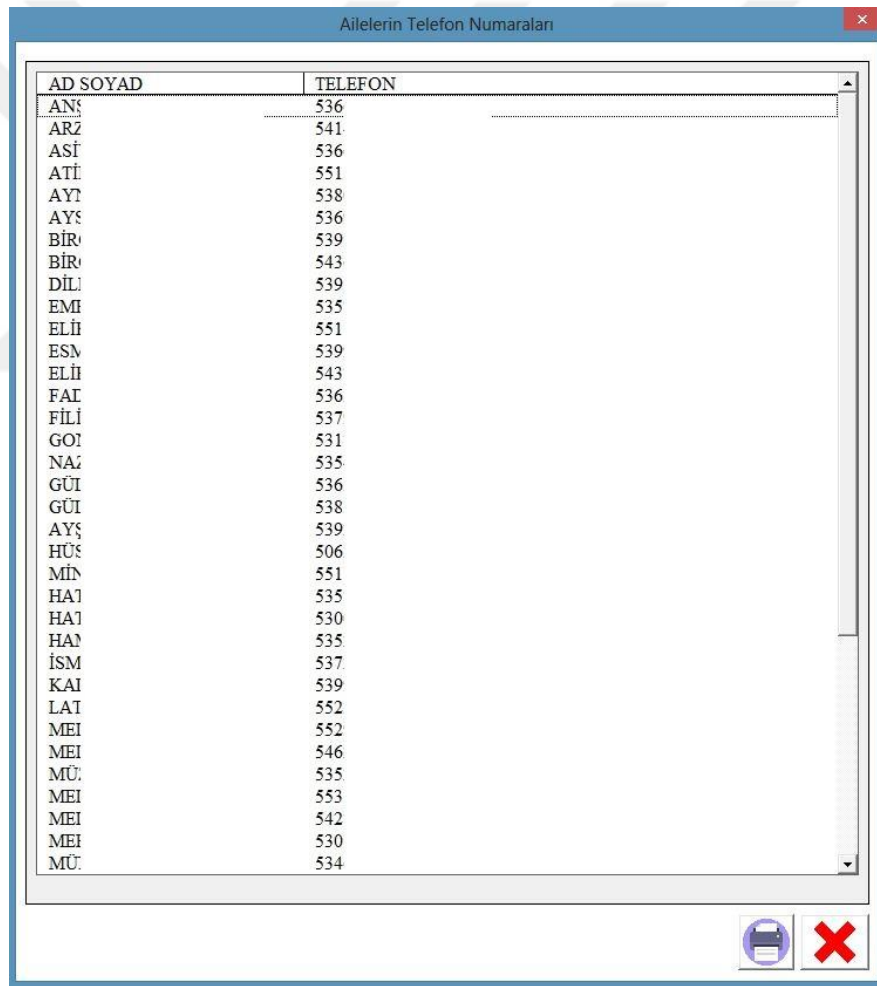
TC NUMARASI	AD-SOYAD	TELEFON	MAHALLE	ADRES
381	AS	536	KAZIM KARABEKİR PAŞA	GAZİNO
381	AS	538	KAZIM KARABEKİR PAŞA	AHMET
441	GC	531	KAZIM KARABEKİR PAŞA	KAZIM
411	HZ	530	KAZIM KARABEKİR PAŞA	YEGEN
181	NU	534	KAZIM KARABEKİR PAŞA	3 TUR
441	NU	536	KAZIM KARABEKİR PAŞA	AHMET

Şekil 21. Mahalleye göre adres sorgulama sayfası

Şekil 21'deki sayfada verilen örnekten devam edilmiş olup, önce Şekil 20'de olan sadece “Yakutiye” ilçesindeki mahalleler elde edilmiştir. Daha sonra elde edilen mahalleler arasından “Kazım Karabekir Paşa” mahallesi filtreleme kutusuna yazılmış ve sadece bu mahalledeki kayıtlı kişilerin listesi elde edilmiştir. Ayrıca sayfanın sol alt tarafında filtrelenmiş mahalledeki kayıtlı kişi sayısı bilgisi de mevcuttur.

Şekil 19, Şekil 20 ve Şekil 21'deki işlemler kurumların yardım dağıtımı esnasında sıklıkla yaşadıkları “adres bilgilerinin eksikliği” problemlerine bir çözüm olup, kurumların iş yükünü büyük ölçüde azaltmıştır.

Şekil 17'deki Liste Oluşturma Menü Sayfası'nda Telefon Numaraları butonuna tıkladığında kurumda kayıtlı olan kişilerin telefon numaralarının yazıldığı Şekil 22'dek ekran görüntülenir.



AD SOYAD	TELEFON
ANŞ	536
ARZ	541
ASİ	536
ATİ	551
AYZ	538
AYŞ	536
BİR	539
BİR	543
DİL	539
EMİ	535
ELİ	551
ESM	539
ELİ	543
FAL	536
FİLİ	537
GOİ	531
NAZ	535
GÜİ	536
GÜİ	538
AYŞ	539
HÜŞ	506
MİN	551
HAİ	535
HAİ	530
HAİ	535
İSM	537
KAI	539
LAI	552
MEİ	552
MEİ	546
MÜ	535
MEİ	553
MEİ	542
MEİ	530
MÜ	534

Şekil 22. Kayıtlı kişilerin telefon numaraları sayfası

Şekil 22'deki sayfada detay bilgileri girilmiş kişilerin ad-soyad ve telefon numaraları bilgileri mevcuttur. Kurumlar, küçük ölçekli yardımlarını (giysi, et, nakit, vb.) kayıtlı kişilerin adreslerinde dağıtım yapmak yerine, kişileri davet edip dağıtımları kendi merkezlerinde yapmaktadırlar. Kişileri kurumlarına davet edecekleri zaman kişilerin telefon numaralarını tek

tek kişi sayfalarından almak yerine, bu sayfada toplu şekilde görüntüleyip, sayfanın sağ alt tarafında bulunan “Yazdır” butonuna basarak pdf veya çıktı olarak alabilirler. Böylelikle yapacakları çalışmaları daha hızlı bir şekilde gerçekleştirmiş olurlar.

Programın ana sayfasında “ ocuk Bilgileri” butonuna tıkladığında şekil 23’de verilen  ocuk Bilgileri menü sayfasına erişilir.



şekil 23.  ocuk bilgileri menü sayfası

Bu sayfada “ ocuk Bilgileri” butonuna basıldığı zaman detaylı bilgileri girilmiş kayıtlı kişilerin çocuklarının yaşları, ilgili yaş aralıkları, cinsiyetleri, ad-soyad bilgileri, T.C. kimlik numaraları, çocukların giysi bedenleri gibi bilgilerinin bulunduğu  ocuk bilgileri menüsü açılmaktadır. Bu menülerde bulunan “ ocuk Yaş Bilgileri” ve “ ocuk Beden Bilgileri” butonlarına basıldığında sırasıyla şekil 24 ve şekil 25’deki sayfalar açılır.

Çocuk Bilgileri

ÇOCUK BİLGİLERİ

KİŞİ KODU	KİŞİ YAKINLIK DK	YAKINLIK	ADI	CİNSİYET	TC NUMARASI	YAŞ
KK000001	KYDK000001	ÇOCUK	YAS	ERKEK	363	13
KK000002	KYDK000003	ÇOCUK	IRE	KADIN	574	12
KK000002	KYDK000004	ÇOCUK	MU	ERKEK	574	13
KK000003	KYDK000005	ÇOCUK	ESR	KADIN	127	18
KK000004	KYDK000007	ÇOCUK	NES	ERKEK	465	20
KK000004	KYDK000008	ÇOCUK	ALE	KADIN	465	17
KK000004	KYDK000009	ÇOCUK	EFF	ERKEK	111	13
KK000005	KYDK000010	ÇOCUK	BAR	ERKEK	113	16
KK000006	KYDK000011	ÇOCUK	SEM	KADIN	273	20
KK000006	KYDK000012	ÇOCUK	FAT	KADIN	103	17
KK000006	KYDK000013	ÇOCUK	MIR	ERKEK	113	15
KK000006	KYDK000014	ÇOCUK	IBR	ERKEK	715	12
KK000007	KYDK000015	ÇOCUK	YAC	KADIN	450	10
KK000007	KYDK000016	ÇOCUK	NAF	KADIN	121	14
KK000007	KYDK000017	ÇOCUK	BER	KADIN	108	16
KK000008	KYDK000018	ÇOCUK	ENG	ERKEK	354	25
KK000008	KYDK000019	ÇOCUK	TOL	ERKEK	354	22
KK000008	KYDK000020	ÇOCUK	BER	KADIN	232	17
KK000008	KYDK000021	ÇOCUK	EMF	ERKEK	319	18
KK000009	KYDK000022	ÇOCUK	MU	ERKEK	371	20
KK000009	KYDK000023	ÇOCUK	MU	ERKEK	306	17
KK000010	KYDK000024	ÇOCUK	ONL	ERKEK	365	23
KK000010	KYDK000025	ÇOCUK	MEI	ERKEK	364	22
KK000010	KYDK000026	ÇOCUK	NEL	ERKEK	225	19
KK000010	KYDK000028	ÇOCUK	NAZ	KADIN	117	14
KK000010	KYDK000029	ÇOCUK	SAB	ERKEK	111	16
KK000011	KYDK000030	ÇOCUK	BAT	ERKEK	742	9
KK000011	KYDK000031	ÇOCUK	BED	ERKEK	121	13
KK000011	KYDK000032	ÇOCUK	MEL	KADIN	107	15
KK000011	KYDK000033	ÇOCUK	NAZ	KADIN	394	17
KK000012	KYDK000035	ÇOCUK	AYF	KADIN	544	24

TARİH (AY/GÜN/YIL)
10/5/2021

VERİLER

TOPLAM ÇOCUK SAYISI : 125

KIZ ÇOCUK SAYISI : 53

ERKEK ÇOCUK SAYISI : 72

YETİM KIZ ÇOCUK : 37

YETİM ERKEK ÇOCUK : 55

TOPLAM YETİM : 92

YETİMLİĞİ DÜŞENLER : 33

KIZLARIN YAŞ ARALIĞI

YAŞ ARALIĞI	SAYISI
0-3	0
4-6	0
7-9	1
10-12	5
13-15	11
16-18	20
18+	16
TOPLAM	53

ERKEKLERİN YAŞ ARALIĞI

YAŞ ARALIĞI	SAYISI
0-3	0
4-6	4
7-9	5
10-12	7
13-15	17
16-18	22
18+	17
TOPLAM	72

Şekil 24. Çocuk yaş bilgileri sayfası

Şekil 24'teki sayfada detay bilgileri girilmiş kayıtlı kişilerin çocuklarının yaşları ve yaş grupları bilgileri mevcuttur. Çocukların yaşları sayfanın sağ üst tarafında bulunan güncel tarihe göre her gün otomatik olarak hesaplanır ve listede gösterilir. Sayfanın sağında bulunan listelerde yaş grupları ve cinsiyete göre filtrelemeler yapılabilecek butonlar mevcuttur. Kullanıcı kayıtlı olan çocuklardan kaçının kız, kaçının erkek olduğunu ve bu çocukların kaçının ilgili yaş aralığında olduğunu sağ tarafta bulunan listelerden inceleyebilir.

Yardım dağıtımı yapan kurumların çalışma prensibi genel olarak, kurum merkezlerinden, hesaplarından ya da bulunduğu yerleşkedeki bağışçılardan gelen tanımlı bağışları, tanımlı oldukları alanlarda dağıtmaktır. Söz gelimi, kurumun bulunduğu ilde bulunan bir bağışçı kuruma nakit bir yardım yapmış olsun ve bu yardımı 7-9 yaş arasındaki çocuklar için dağıtılmasını istesin ya da bir diğer bağışçı aynı yardım olarak 10-12 yaş aralığında bulunan kız çocukları için giysi yardımında bulunmuş olsun. Bunların hepsi tanımlı bağışlar olduğu için kuruma gelen bu bağışların istenilen filtrelemeye göre dağıtılması gerekmektedir. Aksi takdirde büyük bir kul hakkına ve kural ihlaline girilmiş olunur.

İşte tam olarak bu noktada Şekil 24'deki işlemler işin içine girmektedir. İlk gelen 7-9 yaş aralığındaki tanımlı bağış için kurum, sayfanın sağ tarafından bulunan listelerde ilgili yaş gruplarının yanlarındaki butonlara basarak istenilen filtrelemeleri yapabilir. Yapılan filtrelemelere göre ortaya çıkan toplu sonuçları sayfanın sağ alt tarafında bulunan "Yazdır" butonu ile pdf veya çıktı olarak alınabilir. Yaş aralığı filtresi birçok yaş grubuna ve cinsiyete göre de yapılabilir.

Çocukların Ayakkabı ve Kıyafet Beden Bilgileri

AYAKKABI ve KIYAFET BEDEN LİSTESİ

Kişi Listesi

TC Numarasına Göre Arama :

KİŞİ KODU	KİŞİ YAKINLIK DK	YAKINLIK	ADI	CİNSİYET	TC NUMARASI	YAŞ
KK000001	KYDK000001	ÇOCUK	YAI	ERKEK	363	13
KK000002	KYDK000003	ÇOCUK	IBEI	KADIN	574	12
KK000002	KYDK000004	ÇOCUK	MU	ERKEK	574	13
KK000003	KYDK000005	ÇOCUK	ESR	KADIN	127	18
KK000004	KYDK000007	ÇOCUK	NES	ERKEK	465	20
KK000004	KYDK000008	ÇOCUK	ALI	KADIN	465	17
KK000004	KYDK000009	ÇOCUK	EFE	ERKEK	111	13
KK000005	KYDK000010	ÇOCUK	BAI	ERKEK	113	16
KK000006	KYDK000011	ÇOCUK	SEN	KADIN	273	20
KK000006	KYDK000012	ÇOCUK	FAI	KADIN	103	17
KK000006	KYDK000013	ÇOCUK	MIF	ERKEK	113	15
KK000006	KYDK000014	ÇOCUK	IBR	ERKEK	715	12
KK000007	KYDK000015	ÇOCUK	YAI	KADIN	450	10
KK000007	KYDK000016	ÇOCUK	NAI	KADIN	121	14
KK000007	KYDK000017	ÇOCUK	BER	KADIN	108	16

Kişi Bilgileri

Kişi Kodu : KK000004

Kişi Yakınlık DK : KYDK000008

TC Numarası : 465

Ad-Soyad : ALE

Cinsiyet : KADIN

Yaş : 17

Beden Bilgileri

Beden Kayıt Tarihi :

Ayakkabı No :

Pantolon Bedeni :

Gömlek/Tişört Bedeni :

Elbise Bedeni :

Kişi Beden Bilgileri

TARİH	KİŞİ KODU	KİŞİ YAKINLIK DK	TC NUMARASI	AD SOYAD	CİNSİYET	YAŞ	AYAKKABI NO	PANTOLON	GÖMLEK/TİŞÖRT	ELBİSE
05.10.2021	KK000004	KYDK000008	465	ALE	KADIN	17	38	M	M	38



Şekil 25. Çocukların beden bilgileri sayfası

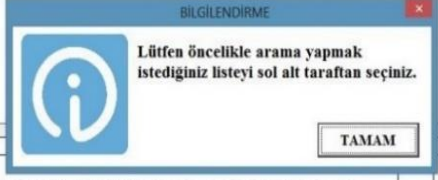
Şekil 25'te detay bilgileri girilmiş kişilerin çocuklarının ayakkabı numarası, pantolon, gömlek/tişört ve elbise beden bilgileri bulunmaktadır. Kullanıcı ilgili çocuk için beden bilgileri girebilmekte veya girilmiş olan beden bilgilerini güncelleyebilmektedir. Yeni beden kaydını ya da var olan kaydı güncelleme işlemini yapmak için sol üst tarafta bulunan listeden ilgili kişi seçilir ve sağ üst tarafta gerekli beden bilgileri yazılır. Eğer kayıtlı beden bilgileri mevcut ise sistem uyarı verir ve yeni bir kayıt yapılamaz, ancak var olan kayıt üzerinde güncelleme işlemleri yapılabilir.

Çocuk beden bilgilerinin hepsini bir listeden görülmesi istenirse sayfanın ortasında bulunan "Raporlama" butonuna basılıp aşağıda bulunan Şekil 26'daki sayfaya ulaşarak istenilen liste elde edilebilir.

Beden Bilgileri Raporu

BEDEN BİLGİLERİ RAPORU

TARİH	KİŞİ KODU	KİŞİ YAKINLIK DK	TC NUMARASI	AD SOYAD	CİNSİYET	YAŞ	AYAKKABI NO	PANTOLON	GÖMLEK/TIŞÖRT	ELBİSE
05.10.2021	KK000004	KYDK000008	465	ALE	KADIN	17	38	M	M	38



Arama Kriterleri

Ayakkabı No : (BEBEK, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)

Pantolon Bedeni : (BEBEK, 4*5, 5*6, 7*8, 8*9, 9*10, 11*12, 13*14, XXS, XS, S, M, L, XL, XXL, XXXL, 4XL, 5XL, 6XL, 7XL, 8XL, 9XL, 10XL, 11XL, 12XL, 13XL, 14XL, 15XL, 16XL, 17XL, 18XL, 19XL, 20XL, 21XL, 22XL, 23XL, 24XL, 25XL, 26XL, 27XL, 28XL, 29XL, 30XL, 31XL, 32XL, 33XL, 34XL, 35XL, 36XL, 37XL, 38XL, 39XL, 40XL, 41XL, 42XL, 43XL, 44XL, 45XL, 46XL, 47XL, 48XL, 49XL, 50XL)

Gömlek/Tişört Bedeni : (BEBEK, 4*5, 5*6, 7*8, 8*9, 9*10, 11*12, 13*14, XXS, XS, S, M, L, XL, XXL, XXXL, 4XL, 5XL, 6XL, 7XL, 8XL, 9XL, 10XL, 11XL, 12XL, 13XL, 14XL, 15XL, 16XL, 17XL, 18XL, 19XL, 20XL, 21XL, 22XL, 23XL, 24XL, 25XL, 26XL, 27XL, 28XL, 29XL, 30XL, 31XL, 32XL, 33XL, 34XL, 35XL, 36XL, 37XL, 38XL, 39XL, 40XL, 41XL, 42XL, 43XL, 44XL, 45XL, 46XL, 47XL, 48XL, 49XL, 50XL)

Elbise Bedeni : (BEBEK, 4*5, 5*6, 7*8, 8*9, 9*10, 11*12, 13*14, XXS, XS, S, M, L, XL, XXL, XXXL, 4XL, 5XL, 6XL, 7XL, 8XL, 9XL, 10XL, 11XL, 12XL, 13XL, 14XL, 15XL, 16XL, 17XL, 18XL, 19XL, 20XL, 21XL, 22XL, 23XL, 24XL, 25XL, 26XL, 27XL, 28XL, 29XL, 30XL, 31XL, 32XL, 33XL, 34XL, 35XL, 36XL, 37XL, 38XL, 39XL, 40XL, 41XL, 42XL, 43XL, 44XL, 45XL, 46XL, 47XL, 48XL, 49XL, 50XL)

Veriler

Toplam Kişi Sayısı : **1**

Toplam Kadın Sayısı : **1**

Toplam Erkek Sayısı : **0**

Tüm Listeden Ara

Kadınlar Listesinden Ara

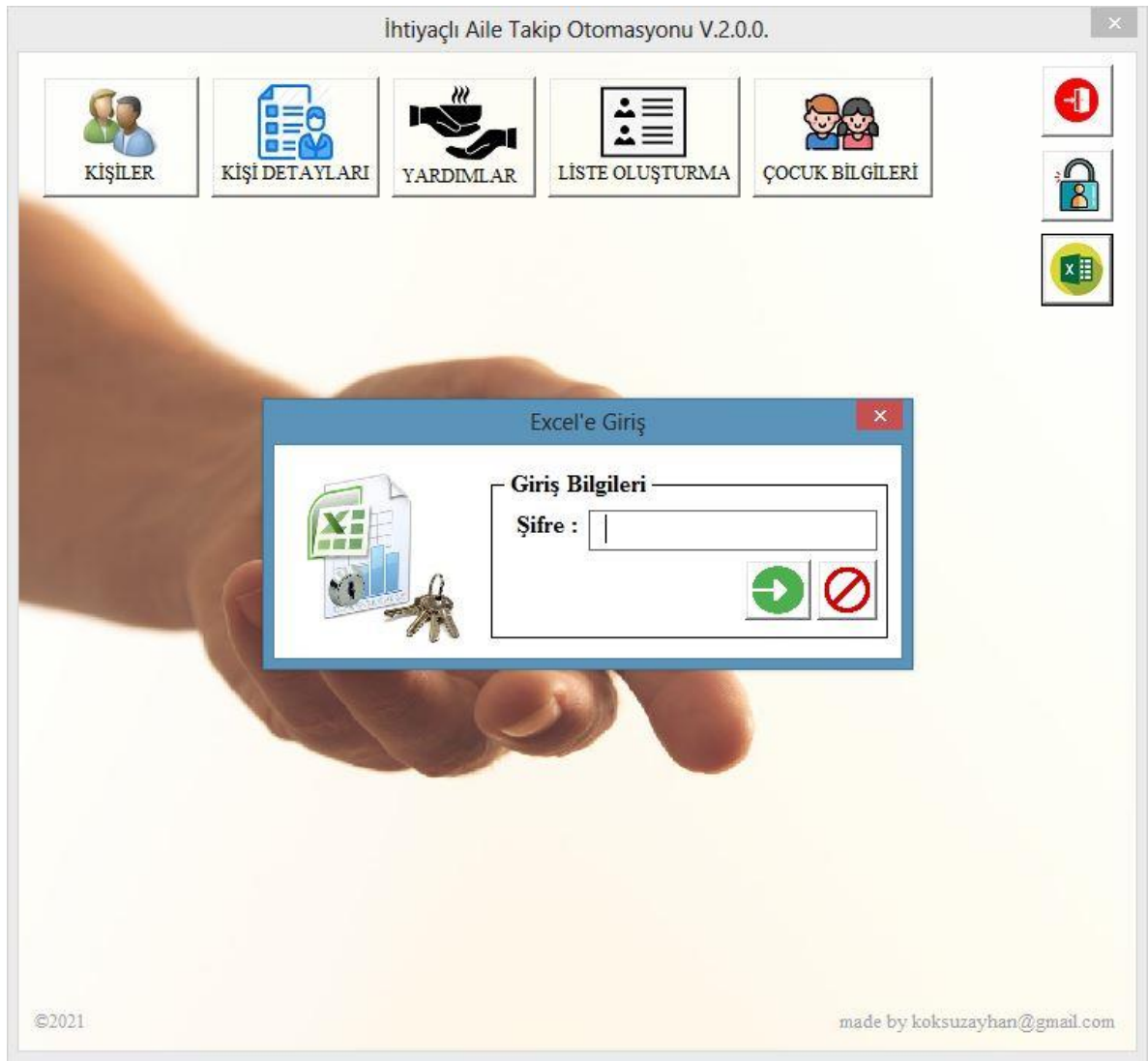
Erkekler Listesinden Ara

TAMAM

Şekil 26. Çocuk beden bilgileri rapor sayfası

Şekil 26'daki sayfada kullanıcının karşısına bir bilgilendirme mesajı çıkmaktadır. Bu bilgilendirme mesajı kullanıcıya önce hangi cinsiyet üzerinden işlem yapılacağını sorar ve kullanıcıyı işlem yapacağı cinsiyete göre yönlendirir. İşlem yapılacak cinsiyet seçildikten sonra kullanıcı sayfanın "Arama Kriterleri" bölümünden istediği kriterleri girerek nihai listeyi oluşturabilir. Örneğin, yardım kurumunun elinde dağıtım hazır olan 50 çift 38 numara erkek ayakkabısı olduğunu varsayalım. Sayfa açıldığında sol alt tarafta bulunan "Erkekler Listesinden Ara" butonuna basılarak sadece erkeklerin olduğu liste oluşturulur. Daha sonra "Arama Kriterleri" bölümünde bulunan ayakkabı numarası arama kutucuğuna ilgili numara yazılarak tüm erkek çocuklar arasından ilgili ayakkabı numarasına sahip çocuk listesi oluşturulur. Oluşturulan bu liste pdf veya çıktı olarak elde edilebilir. Böylelikle yardım kurumu ilgili listeyi alarak gerekli yardım çalışmalarını kolaylıkla yürütebilir.

Sistemde kaydedilen tüm veriler birçok excel sayfasından oluşan veri tabanlarına kaydedilir. Bu veri tabanlarına giriş sağlamak için Şekil 5'in sağ tarafında bulunan Excel butonuna basılır ve Şekil 27 açılır. Kullanıcı doğru şifre girişi yaptıktan sonra veri sayfalarına erişim sağlar.



Şekil 27. Excel'e giriş sayfası

Programda verilerin kaydedildiği toplam 47 adet Excel veri sayfası oluşturulmuştur. Bu sayfaların her biri ayrı ayrı olarak farklı bilgiler depolamakta ve bu sayfaların her biri 1.000.000 adet kayıt yapabilmektedir. Veri sayfalarına sadece kullanıcılar giriş yapabilmekte olup yeni bir işlem sayfası açma, var olan sayfaları düzenleme gibi çalışmalar için kullanırlar.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma kapsamı ve amacı doğrultusunda MS VBA yazılım dili kullanılarak bir KDS geliştirilmiştir. Geliştirilen KDS, Erzurum’da yardım faaliyeti yürüten kuruluşlara verilerek kullanıldıktan sonra çalışma hakkında geri dönüşler istenmiştir. Geliştirilen KDS, Türkiye’nin birçok yerinde bulunan İHH İnsani Yardım Vakfı’nın Erzurum temsilciliği olan Erzurum İHH İnsani Yardım Derneği’nin Yetim ve İhtiyaçlı birimlerinde Temmuz 2021 tarihi itibarı ile kurulmuş ve kullanım için gerekli eğitimler verildikten sonra kuruluş bünyesine bırakılmıştır. Programın uygulanması aşamasında karşılaşılan küçük hataları ve eksiklikleri gidermek için kuruluşa belirli aralıklar ile ziyaretler yapılmış ve aksaklıklar giderilmiştir.

Kuruluş hali hazırda programa 142 yetim ailenin bilgi girişlerini yapmıştır. Girilen bu bilgiler geliştirilen program yardımıyla değerlendirilerek ailelere yardım dereceleri atanmış ve daha hakkaniyetli bir yardım ortamı sağlanmaya çalışılmıştır. Program sayesinde kullanıcılar, ailelerin adres bilgilerinden aldıkları yardımlara, çocukların yaşlarından beden numaralarına kadar birçok veriye tek bir tuşla erişim sağlayabilmektedirler. Programın işlevselliği hakkında yardım kuruluşu ile görüşüldüğünde, işlerini yüksek oranda kolaylaştırdığı yönünde olumlu geri dönüşler alınmıştır.

Geliştirilen programın tüm yardım kurum ve kuruluşları tarafından ortak olarak kullanılması durumunda çok önemli bir husus olan mükerrer kayıt ve yardım işlemlerinin önüne geçilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bugün bakıldığında en önemli problemlerden biri de mükerrer yardım ve kayıt olduğu görülmektedir. Bu durum bir örnek ile açıklanabilir. Örneğin Erzurum’un yıllık yardım kapasitesinin 50000 kişilik olduğu varsayılırsa, mükerrer kayıt ve yardımlardan dolayı faydalanan kişi sayısının yalnızca 20000 civarında olabileceği tahmin edilmektedir. Çünkü bir kişi birden fazla kurumdan aynı anda yardım almakta, bundan dolayı 2.5 kişiye dağıtılması gereken yardım sadece bir kişiye verilmektedir. Durum böyle olunca 30000 kişilik yardım karşılanamamaktadır. Bu bağlamda çalışma esnasında tüm yardım kuruluşlarının ortak veri tabanını kullanabilmesini sağlayacak şekilde program geliştirilmeye çalışılmış, ancak bu geliştirme kişilerin bilgilerini tüm kurum ve kuruluşların görünürlüğüne sunduğu için 6698 sayılı KVKK gereği herhangi bir işlem yapılmamıştır. Bu hedef, hali hazırdaki çalışma üzerine eklemeler ve iyileştirmeler yapılarak başka bir çalışmada düzenlenebilir. Ortak olarak paylaşım yapılacak olan kişi bilgilerinin belirli bir kısmı kriptolaştırılarak karşı taraftaki kullanıcıya sunulabilir ve bu şekilde kullanıcı kişisel verilerin tamamına değil, gerekli olan kısmına ulaşmış olur. Bu şekilde herhangi bir yasa ihlal edilmeden çalışma sağlıklı bir şekilde devam ettirilebilir. Bir diğer alternatif ise yardım kuruluşuna

başvuran kişiye bilgilerinin diğer yardım kuruluşları ile paylaşılacağına dair bir onam belgesinin imzalatılmasıdır. Böylece KVKK kapsamında gerekli onam alınmış olur. Ancak bazı kişilerin böyle bir onam belgesini imzalamayı kabul etmeyebileceği beklenebilir.

Sonuç olarak bu çalışma, aileye yardım derecesi puanı ataması ile literatürde bulunan KDS çalışmalarından farklılık arz etmektedir. Çalışma için saha analizleri ve gözlemler yapılırken, ilgili alanda faaliyet gösteren yöneticilerin mevcut durumdaki eksikliklerden şikâyetçi olduklarını ve bu alanda daha fazla çalışma yapılması gerektiğini belirttikleri gözlemlenmiştir. Ancak bu alanda yapılacak olan çalışmaların ihtiyaçları karşılayabilmesi ve çözüm odaklı olabilmesi için kamu destekli olması ve STK'larla işbirliği içerisinde yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bu çalışmanın ötesinde olarak, ilgili alanlardaki STK'ların ve kurumların kendi aralarında belli bir oranda (KVKK'yı ihlal etmeyecek oranda) yaptıkları yardımları, kime yaptıkları ve ne kadar yaptıkları bilgilerini paylaşabileceği bir çalışma düşünülebilir. Böylelikle STK veya kurumlar kendilerine gelen yardım taleplerini, daha önce yardım alıp almadığına ve aldıysa ne kadar aldığına dikkat ederek karşılayabilirler. Bu çalışmanın bir sonucu olarak mükerrer yardımın önüne büyük ölçüde geçilebilir ve yıl içerisinde daha fazla kişiye yardım sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Abbott, M.B., Bathurst J.C., Cunge J.A., O'Connell P.E. and Rasmussen J., 1986. An introduction to the European Hydrological System, Systeme Hydrologique Europeen, 'SHE', 2: structure of a physically-based, distributed modelling system. *Journal of Hydrology*, 87(1-2), 61-77.
- Aydemir, E., 2019. Akademik Personel Performans Değerlendirmesinde Bir Karar Destek Sistemi Önerisi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 12 (2), 131-140.
- Çetinyokuş, T. ve Gökçen, H., 2002. Borsada teknik göstergelerle analiz için bir Karar Destek Sistemi. *Gazi Üni. Müh. Mim. Fak. Dergisi*, 17(1), 43-58.
- Çiriş Yıldız C., Başıbüyük, M. ve Yıldırım, D., 2020. Klinik Karar Destek Sistemlerinin Hemşirelikte Kullanımı. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*. 8 (2), 483-495.
- Desanctis G., Gallupe R.B., 1987. A Foundation For The Study Of Group Decision Support Systems. *Management Science*, 33(5),589-609.
- Gökşen, Y., ve Kılıç, S., 2011. Yönetici Etkinliğinin Sağlanması Sürecinde Karar Destek Uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (1), 81-95
- Hoch S.J., Schkade D.A., (1996). A Psychological Approach To Decision Support Systems. *Management Science* 42 (1), 51-64.
- Kat, B., 2020. Panelist Atama Problemi İçin Bir Algoritma ve Karar Destek Sistemi: Tübitak Örneği. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 36 (1), 69-88.
- Kuşakçı A.O., 2019. Hibritlenmiş Fuzzy-AHP ve TOPSIS Yöntemi İle Ürün Seçimi için Bir Karar Destek Sistemi. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 11 (1), 99-108.
- Koç, E., Şengül, Y. A., Özkaya, A. U. ve Gökçe, B., 2012. Klinik Karar Destek Sistemleri Kullanımına Yönelik Bir Araştırma: Acıbadem Hastanesi Örneği. IX. Ulusal Tıp Bilişimi Kongresi, Ankara.
- Macit, İ., 2018. Bütünleşik Afet Yönetim Sistemlerinde Karar Destek Sistemi Geliştirilmesi: Mobil Uygulama Örneği. *Uluslararası Yönetim Bilişim Sistemleri ve Bilgisayar Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 23-41.
- Min, H. 1994. Location Analysis of International Consolidation Terminal Using the AHP. *Journal of Business Logistics*, 15 (2), 25-44.
- Müldür, S. ve Güler İ., 2000. Göğüs Hastalıkları Tanı Koyma İşlemlerinde Karar Destek Sistem Kullanımı. *Politeknik Dergisi*, 3 (4), 17-21.
- Purkuloğlu, E., Ün, A. ve Yürürdurmaz, F., 2019. Hemşire Karar Destek Sistemleri Uygulamaları. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 22 (3), 491-514.
- Saaty, T.L. 1994. How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process. *Interfaces*, 24 (6), 19-43
- Saaty, T.L. and Vargas, L.G. 1987. Uncertainty and Rank Order in the Analytic Hierarchy Process. *European Journal of Operational Research*, 32 (1), 107-117
- Silver M.S., 1990. Decision Support Systems: Directed And Nondirected Change. *Information Systems Research* 1 (1): 47-70.

- Şahin, Y. ve Supçiller, A., (2015). Tedarikçi Seçimi İçin Bir Karar Destek Sistemi. Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 3 (2), 91-104.
- Tektaş, A. ve Hortaçsu, A. (2003). Karar Vermede Etkinliği Artıran Yöntem: Analitik Hiyerarşi Süreci ve Mağaza Seçimine Uygulanması. İktisat İşletme ve Finans Dergisi, (18), 52-61.
- Topçu, İ., (2007). Karar Verme, Sistem ve Destek. Karar Destek Sistemleri. 2. Bölüm. ([http://www.isl.itu.edu.tr/ ya/KDS2.ppt](http://www.isl.itu.edu.tr/ya/KDS2.ppt)).
- Yıldız O., Dağdeviren M. ve Çetinyokuş T., (2013). İşgören Performansının Değerlendirilmesi İçin Bir Karar Destek Sistemi ve Uygulaması. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 23(1).
- Yurdakul M. ve İpek A., (2013). Malzeme Taşıma Sistemlerinin Seçilmesine Yönelik Bir Karar Destek Sistemi Geliştirilmesi. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi, 20(2), 0-20.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı:	Ayhan Köksüz
Uyruğu:	T.C.
Eğitim	
Lise:	
Lisans:	
Yüksek lisans:	
Yabancı Dil Bilgisi	
İngilizce:	C1 (Upper-Intermediate)
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar	
T3 Vakfı (Eğitmen)	
Genç İHH Teknoloji Takımları (Başkan)	
Atatürk Üniversitesi, İlim ve Mühendislik Kulübü (Üye)	
Lisans Dönemindeki Yayınlar	
1. Köksüz, A. (2018). Sistem Analizinde Problem Tanımlama. Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi, 1 (1), 19-28.	
2. Köksüz, A. (2019). Her Alanda Ergonomi. Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi, 2 (1), 3-24.	
3. Köksüz, A. (2019). Yüksek Lisans Programı İçin En İyi Üniversite Seçiminde Analitik Ağ Prosesinin (ANP) Kullanımı. Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi, 2 (2), 94-100.	