



**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK
LİSANS
TEZİ**

**PERSONEL SEÇİMİ İÇİN ÇOK KRİTERLİ KARAR
VERME YÖNTEMLERİ KULLANILARAK KARAR
DESTEK SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ**

ARYPZHAN ABEN

BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANA BİLİM DALI

ARALIK 2023



**PERSONEL SEÇİMİ İÇİN ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME
YÖNTEMLERİ KULLANILARAK KARAR DESTEK SİSTEMİ
GELİŞTİRİLMESİ**

Arypzhan ABEN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ**

ARALIK 2023

Arypzhan ABEN tarafından hazırlanan “Personel Seçimi İçin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Kullanılarak Karar Destek Sistemi Geliştirilmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile Gazi Üniversitesi Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Hasan ÇAKIR

Gazi Üniversitesi / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~.

Başkan: Prof. Dr. Ömer DELİALİOĞLU

Orta Doğu Teknik Üniversitesi / Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu ~~onaylıyorum/onaylamıyorum~~.

Üye: Doç. Dr. Tahsin ÇETİNYOKUŞ

Gazi Üniversitesi / Endüstri Mühendisliği

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/onaylamıyorum.

Tez Savunma Tarihi: 18/12/2023

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Aslıhan TÜFEKÇİ

Bilişim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Bilişim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,
- bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Arypzhan ABEN

18/12/2023

PERSONEL SEÇİMİ İÇİN ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ KULLANILARAK KARAR DESTEK SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Arypzhan ABEN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
BİLİŞİM ENSTİTÜSÜ

Aralık 2023

ÖZET

Bu çalışma, işletmelerin çalışan seçimi ve değerlendirmesinde karşılaşılan zorlukları ele alarak özel bir Karar Destek Sistemi'nin (KDS) geliştirilmesini ve etkinliğini test etmeyi amaçlamaktadır. İnsan kaynaklarında çalışan uzmanların karşılaştığı artan başvuru sayısı ve adayların niteliklerinin artması gibi zorlukları göz önüne alarak, bu çalışma doğru çalışanın ve insan kaynakları uzmanlarının iş yükünün azaltılması hedefini taşımaktadır. KDS sistemi, işletmelerin boş pozisyonlar için özel sorularla adaylara kriterler oluşturabilmesini ve ardından başvuran adayları Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden biri olan DNMA yöntemi ile değerlendirebilmesini sağlamaktadır. Mobil uygulama sektöründe faaliyet gösteren bir orta büyüklükteki şirketin insan kaynakları süreçlerinde gerçekleştirilen bir uygulama ile sistemin etkililiği test edilmiştir. Çalışmanın önemli aşamalarından biri, işbirliği yapılan şirketin insan kaynakları uzmanı ile işbirliği içinde dokuz kriterden oluşan bir ilan geliştirilmesidir. Sistemin kullanım doğruluğunu test etmek için 10 adaydan oluşan bir örneklem aday seti oluşturulmuş ve uygulanan sistemle en uygun adaylar belirlenmiştir. Çalışmanın değerlendirme aşamasında, KDS sisteminin kullanıcı dostu, etkili ve memnun edici olduğunu belirlemek amacıyla bir araştırma ekibi oluşturulmuş ve on iki gönüllü kullanıcı ile pilot test gerçekleştirilmiştir. İş arayanlar ve işverenler arasında genel olarak, sistemin kullanımının kolaylığı, harcanan süre ve memnuniyet açısından yüksek bir dereceye sahip olduğu raporlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, geliştirilen KDS sistemi ve DNMA yönteminin çalışan seçimi ve değerlendirmesinde başarılı sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. Bu çalışma, işletmelere çalışan seçimi konusunda yeni bir perspektif sunmakta ve insan kaynakları departmanlarının etkinliğini artırmaya yönelik değerli bir katkı sağlamaktadır.

Bilim Kodu : 11303
Anahtar Kelimeler : Çok kriterli karar verme, DNMA, insan kaynakları, işe alım süreci, karar destek sistemi, karar destek sistemi
Sayfa Adedi : 111
Danışman : Prof. Dr. Hasan Çakır

DEVELOPING A DECISION SUPPORT SYSTEM USING MULTI-CRITERIA
DECISION-MAKING METHODS FOR PERSONNEL SELECTION

(M. Sc. Thesis)

Arypzhan ABEN

GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF INFORMATICS

December 2023

ABSTRACT

This study aims to develop and test the effectiveness of a special Decision Support System (DSS) by addressing the difficulties faced by businesses in employee selection and evaluation. Taking into account the difficulties faced by experts working in human resources, such as the increasing number of applications and the increase in the qualifications of candidates, this study aims to reduce the workload of the right employees and human resources experts. The DSS system enables businesses to create criteria for candidates with specific questions for vacant positions and then evaluate the applicants with the DNMA method, one of the Multi-Criteria Decision Making methods. The effectiveness of the system was tested with an application carried out in the human resources processes of a medium-sized company operating in the mobile application sector. One of the important stages of the study is the development of an advertisement consisting of nine criteria in cooperation with the human resources specialist of the collaborating company. To test the accuracy of using the system, a sample candidate set consisting of 10 candidates was created and the most suitable candidates were determined with the applied system. During the evaluation phase of the study, a research team was formed and a pilot test was conducted with twelve volunteer users in order to determine whether the DSS system was user-friendly, effective and satisfactory. Overall, the system is reported to have a high rating among job seekers and employers for ease of use, time spent, and satisfaction. As a result of the study, it was observed that the developed DSS system and DNMA method gave successful results in employee selection and evaluation. This study offers businesses a new perspective on employee selection and makes a valuable contribution to increasing the effectiveness of human resources departments.

Science Code : 11303
Key Words : Multi-criteria decision making, DNMA, human resources, recruitment process, decision support system
Page Number : 111
Supervisor : Prof. Dr. Hasan Çakır

TEŞEKKÜR

Bu yüksek lisans tezini tamamlama sürecinde, beni yönlendiren, cesaretlendiren ve destek olan başta danışmanım Prof. Dr. Hasan ÇAKIR olmak üzere herkese teşekkür etmek isterim. Sayın ÇAKIR'ın akademik bilgisi ve samimi rehberliği, bu çalışmanın olgunlaşmasına önemli katkılar sağladı.

Ayrıca, sevgili anne ve babamın özverili sevgisi ve destekleriyle bu noktaya gelebildim. Onların inancı ve teşvikleri, benim için her zaman bir güç kaynağı olmuştur.

Eşim Mereke SHERAKHANA'ya ayrı bir teşekkür borçluyum. Onun anlayışı, sabrı ve sevgisi, bu zorlu süreçte beni motive etti ve bu tezin başarılı bir şekilde tamamlanmasına katkıda bulundu.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	xi
KISALTMALAR.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
2. LİTERATÜR TARAMASI	7
2.1. Çalışan Seçimi ve Önemi.....	7
2.1.1. Geleneksel çalışan seçimi süreci.....	12
2.1.2. Çalışan seçiminin işlevleri	15
2.1.3. Çalışan seçimi politikaları.....	17
2.1.4. Yetenek düzeyinin ölçülebilirliği.....	18
2.1.5. İş özelliklerinin ölçülebilirliği.....	20
2.1.6. Dinamik ve entegre çalışan seçimi sistemleri	21
2.1.7. Çok kriterli karar verme yöntemleri ile entegre çalışan seçimi sistemler.	23
2.2. Çalışan Seçimi ve Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri	27
2.2.1. Karar verme kavramı ve türleri.....	27
2.2.2. Çok kriterli karar verme süreci ve bileşenleri.....	29
2.2.3. Çok kriterli karar verme yöntemleri.....	32
2.2.4. Çift normalleştirme tabanlı çoklu toplama (DNMA) yöntemi.....	33
3. YÖNTEM.....	39
3.1. Uygulama.....	39

	Sayfa
3.2. Kullanılabilirlik Testi.....	44
3.2.1. Teste katılacak gurubun belirlenmesi	45
3.2.2. Katılımcılar görevlerinin belirlenmesi	46
3.2.3. Veri Toplama ve Veri Analizi	48
4. BULGULAR	51
4.1. İşveren Şirketin Çalışan Uzmanının Belirlenmesi	55
4.2. İş Arayan Adayların Belirlenmesi.....	55
4.3. Yeni İş İlanı Oluşturma ve İş Kriterlerin Belirleme	56
4.4. Aday Değerlendirmesinde DNMA Yönteminin Kullanılması.....	63
4.5. Karar Matrisinin Oluşturulması	63
4.5.1. Vektör ve lineer normalizasyon işlemleri	64
4.6. Kriter ağırlıklarının düzeltilmesi.....	66
4.7. Fayda fonksiyonlarının hesaplanması.....	69
4.8. Fayda Fonksiyonlarının Birleştirilmesi ve Sıralanmasının Elde Edilmesi	69
4.9. Sistemin Kullanılabilirliğine Ait Bulgular	72
4.9.1. Gözlemler ve veri toplama	72
4.9.2. Kullanıcı geri bildirimleri	75
4.9.3. Toplanan verileri değerlendirme	80
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	83
KAYNAKLAR	91
EKLER.....	99
EK 1. Mobil uygulama işi yapan orta büyüklüğünde bir şirketin boş bir pozisyonu adayları için şirket soru kriterleri	100
EK 2. Sisteme kayıt olan aday profili	101
EK 3. İş arama web sayfası.....	102
EK 4. İlan detayların görüntüleme sayfası.....	103

	Sayfa
EK 5. İlane başvuracak adayın anket doldurması	104
EK 6. İş Listesine aktarılacak diyalog sayfası	105
EK 7. Öncesinde başvurulan ilanların listesi	106
EK 8. İşe ilişkin bilgiler	107
EK 9. Gönüllü Katılımcı Formu	108
EK 10. İşverenler Geri Bildirimleri Anketi	109
EK 11. İş Arayanan Geri Bildirimleri Anketi	110
ÖZGEÇMİŞ	111

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Çalışan seçim araştırmaları.....	11
Çizelge 2.2. Geleneksel çalışan seçimi sürecinin aşamalarını.....	14
Çizelge 2.3. Dinamik ve entegre çalışan seçim sistemi araştırmaları.....	25
Çizelge 3.1. Pilot Uygulaması Katılımcıları - İnsan Kaynakları uzmanları	46
Çizelge 3.2. Pilot Uygulaması Katılımcıları - İş Arayanlar.....	46
Çizelge 4.1. Anket soruları, değer atamaları ve cevap seçenekleri	61
Çizelge 4.2. DNMA yöntemi karar matrisi.....	64
Çizelge 4.3. Lineer normalizasyon sonuçları.....	65
Çizelge 4.4. Vektör normalizasyon sonuçları	66
Çizelge 4.5. Kriter Sapmalarının normalize edilmesi (σ).....	67
Çizelge 4.6. Normalize standart sapma değerleri	68
Çizelge 4.7. Ayarlanmış ağırlık değerleri	68
Çizelge 4.8. Fayda fonksiyonlarının sonuçları	69
Çizelge 4.9. Alternatiflerin performans değerleri ve sıralamaları	70
Çizelge 4.10. İş arayan katılımcılar için görev tamamlama durumu	73
Çizelge 4.11. İşveren katılımcılar için görev tamamlama durumu.....	74
Çizelge 4.14. İşverenler için anket sonuçları	76
Çizelge 4.15. İş Arayanlar için anket sonuçları	79
Çizelge 5.1. Katılımcıların sisteme yönelik memnuniyeti.....	84

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. DNMA yöntemin süreç şeması.....	37
Şekil 3.1. Karar destek sisteminin çalışma prensibini gösteren UML diyagramını.....	40
Şekil 3.2. Kriter sorular ile seçenekleri oluşturma formu.....	41
Şekil 3.3. DNMA yöntemine uygun bir şekilde kriterler oluşturma.....	42
Şekil 3.4. Çalışan seçimi için Karar Destek Sistemi 8 aşaması.....	43
Şekil 4.1. Karar Destek Sistemi işleyiş şeması.....	51
Şekil 4.2. Karar Destek Sistemi temel bileşenleri.....	52
Şekil 4.3. Sistem kullanıcıların kayıt ve giriş web sayfaları.....	53
Şekil 4.4. Aday işlemlerinin çevrimiçi platform üzerinden akışı.....	56
Şekil 4.5. Yeni iş ilanı oluşturma ve o işin kriterlerin belirleme süreci.....	57
Şekil 4.6. Şirketin ilan oluşturma formu.....	59
Şekil 4.7. Kriterleri oluşturma formu.....	60
Şekil 4.8. Lineer normalizasyon hesaplamak için PHP kodu.....	65
Şekil 4.9. Vektör normalizasyon hesaplamak için PHP kodu.....	66
Şekil 4.10. Kriter Sapmalarının normalize edilmesi için PHP kodu.....	67
Şekil 4.11. Normalize standart sapma değerleri için PHP kodu.....	67
Şekil 4.12. Ayarlanmış ağırlık değerleri için PHP kodu.....	68
Şekil 4.13. UCM fayda fonksiyonu için PHP kodu.....	69
Şekil 4.14. Fayda Fonksiyonlarının Birleştirilmesi için PHP kodu.....	70
Şekil 4.15. İlane başvuran adaylar listesi.....	71

KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar

Açıklamalar

ÇKKV

Çok Kriterli Karar Verme

DNMA

A Double Normalization-based Multiple Aggregation

İK

İnsan kaynakları

KDS

Karar Destek Sistemi

1. GİRİŞ

Çalışan seçimi, kurumsal insan kaynakları yönetiminin karşılaştığı en zorlayıcı faaliyetlerden biridir. Bir işletmenin gelecekte başarılı veya başarısız olmasındaki en önemli faktörlerden biri insan kaynağıdır. İnsan kaynaklarında karşılaşılan en önemli sorun (Paksoy & Esnaf, 1995), iş ihtiyaçlarının doğru tespit edilmesi ve bu ihtiyaçları karşılayabilecek düzeyde en uygun adayların seçilmesidir. Kurumsal seçim, açık pozisyonlar için başvuranlar arasından pozisyonun gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayabilecek adayların belirlenmesi sürecidir.

İşe alım sürecinde kullanılan yöntemler, nitelikleri işin gereklerinden çok daha düşük olan adayları değil, nitelikleri işin gereklerinden çok daha yüksek olan adayları da seçmemelidir. Sadece işin gerektirdiğinden çok daha az kıdeme sahip adayları seçerek, çalışanlar işlerini anlayamadıkları ve kendilerini yetersiz hissedebilecekleri durumlarla karşı karşıya kalabilirler. İş gereksinimlerinin çok üzerinde özelliklere sahip adaylar için seçilenler işini ciddiye almamakta, işini önemsememekte, isteksiz davranmakta ve işten ayrılmak için her fırsatı değerlendirmeye çalışmaktadır (Yıldız, 1989).

İşe alım ve seçim süreci, şirket ve çalışan açısından ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Şirket açısından bakıldığında, doğru işe doğru kişinin işe alınmaması durumunda, işgücü verimliliğinde azalma, çalışma günlerinde azalma, iş kazalarında artış, kesintiler ve işlerin eksik kalması kaçınılmazdır (Korhonen vd., 1992). Bu durumun sonunda çalışan işten çıkarılma veya iş akdinin feshi ile karşı karşıya kalabilir. Bu durumda eleman arama ve seçme süreci tekrar yaşanacak ve maliyetler yükselecektir. İnsan kaynaklarına yatırım yapmanın ve doğru çalışanı bulmanın bir bedeli vardır. Bu maliyetler; duyurular, mülakat ve seçim aşamaları, yeni çalışanların işe adaptasyonu, eğitimin temel işçilik maliyetleri, çalışanların kısa sürede ayrılmasından kaynaklanan maliyetler, yeni çalışanların hatalarından kaynaklanan maliyetler (Finnigan vd., 2009).

Çalışan açısından bakıldığında ise işe alım sırasında alınan yanlış kararlar çeşitli sonuçlara yol açabilmektedir. Birincisi, işe alım sürecinde başarılı görülen bir aday, işe alındığında beklenen başarıyı gösteremeyebilir. İkincisi, başvuranın seçim sürecinde başarısız olması nedeniyle başarılı olabileceği bir yerde görevlendirilmemiş olmasıdır. Bu iki durumda insan

kaynakları stratejileri üzerinde olumsuz etkisi vardır. Yukarıda da belirttiğimiz gibi çalışan işe alma ve seçme politikaları ve buna göre uygulanan teknikler çalışanlar ve şirketler açısından oldukça önemlidir. Gerekli önem verilmediği takdirde hem çalışan hem de şirket açısından oldukça maliyetli bir süreç yaratılmaktadır. Ayrıca bir çalışana şirkete almak kolaydır ancak şirketten çıkarmak oldukça zordur. Bu nedenle şirketlerin işin başında çalışan ve seçme sistemine yeterince dikkat etmesi, doğru işe doğru adamı bulmaya yardımcı olacak etkili ve iyi işleyen bir sistem oluşturup uygulaması gerekmektedir (Kücü, 2007).

Günümüzde "personel " ve "çalışan" terimleri genellikle eşanlamlı olarak kullanılmakla birlikte, güncel dilde genellikle "çalışan" terimi tercih edilmektedir (Ersöz & Özmen, 2020). Bu tercih, iş dünyasındaki dilin evrimine paralel olarak ortaya çıkmıştır. Çalışan terimi, iş ilişkilerini daha geniş bir perspektife taşıyarak sadece bir şirketin personelini değil, genel olarak işgücünü ifade etme eğilimindedir.

Herhangi bir işletmenin bölümlerinin etkin bir şekilde çalışabilmesi, yeni çalışan ihtiyaçlarını belirleme ve seçme sürecini içerir. Bu süreç, ardından iş süreçlerini detaylı bir şekilde analiz etmeyi ve iş modelini optimize etmeyi gerektirir... Başarılı işe alım aynı zamanda şirketin işgücü piyasasında doğru konumlandırılmasına da bağlıdır. Çalışan seçiminin ve değerlendirilmesinin el ele gittiğini hatırlamak önemlidir ve şirketin gelecekteki başarısı adayların kalitesine bağlıdır.

Her şirket gibi bilişim şirketlerinin de temel sorununun birisi boş bir pozisyona uygun eleman bulmaktır. Bir şirketin bir açık pozisyon için işe alım yaparken karşılaştığı ana zorluklardan biri, bir açık pozisyon ilanı verildiğinde, çok sayıda iş arayan kişinin ya özgeçmişlerini o şirkete göndermesidir. Şirket içindeki insan kaynakları uzmanları açık pozisyona başvuranlar arasından işe alım yapmak için her başvuranın özgeçmişini inceler ve o şirkete en uygun çalışanları toplantıya davet eder. Bir açık pozisyon için başvuranların sayısı arttıkça, şirketin aralarından doğru çalışana seçmesi zorlaşmaktadır. Bir pozisyon için başvuranların tamamının özgeçmişlerini incelemek zaman alıcıdır (Yılmaz, 2009). İlan edilen pozisyon için doğru kişinin seçilmesi probleminin çözümü için en önemli adım, problemi tanımlamaktır. Bu adımın geçerli olabilmesi için problemin tanımlanması gerekmektedir. İyi belirlenmemiş bir problemle başlamak, çözüm aşamasında zorluklar yaratmanın yanı sıra sağlıklı sonuçlar elde edilememesine de neden olur. Bu nedenle, başlangıçta net ve belirli bir problem tanımlamak çok önemlidir.

Bu tez çalışmasında, Bilişim Sistemleri alanında çalışan seçiminde tutarlılık ve güvenilirliği artırmak, pozisyona uygun çalışan seçiminde zamandan tasarruf sağlamak amacıyla Çok Kriterli Karar Verme metodolojisine dayalı bir Web sistemi önerilmiştir.

Araştırmanın Problemi

Bir çalışanın işe alınma süreci, insan kaynakları bölümünün hizmetleri dahilinde gerçekleşir. İşe alınacak çalışanın araştırılması ve bulunması süreci, başvuru havuzundan iş için gerekli niteliklere en uygun uzmanın seçilmesidir. Bu süreç kapsamında yöntem düzeyinde karar vericiler ağırlıklı olarak kendi deneyimlerini ve klasik yöntemleri kullanırlar.

İşyeri çalışan bölümü ve insan kaynakları danışmanlık firmalarının karşılaştığı en önemli sorun; kriterlere en uygun adayın belirlenmesi ve istihdam edilmesidir. Bu konuda daha önce yazılmış tezler ile yerli ve yabancı yazarların tecrübeleri alınarak işi sunan taraftan nitelikli uzman seçimi konusunda karşılaşılan güçlükler ortaya konmuştur.

Çok sayıda iş başvurusu

Bir iş ilanına çok sayıda iş başvurusu gelmesi, işe alım sürecinde bazı dezavantajlara yol açabilir. Bu durumun bazı olumsuz etkileri aşağıda verilmiştir:

Zaman ve Kaynak İsrafi: İşe alım ekibinin, çok sayıda başvuruyu incelemesi ve değerlendirmesi zaman alıcı olabilir. Her başvuruyu ayrıntılı bir şekilde değerlendirmek ve yanıtlamak, işe alım ekibinin diğer görevlerini etkileyebilir ve süreci yavaşlatabilir. Ayrıca, başvuruların değerlendirilmesi için daha fazla kaynak ve çalışan ihtiyacı doğabilir.

Nitelikli Adayları Seçmekte Zorluk: Çok sayıda başvuru olduğunda, nitelikli adayları seçmek daha zor hale gelir. İşe alım ekibi, büyük bir havuz içerisinde doğru adayları belirlemek için daha fazla çaba sarf etmek zorunda kalabilir. Bu durum, nitelikli adayları gözden kaçırma veya seçim sürecinde hatalar yapma riskini artırabilir.

Uyumsuz Başvuruların Filtrelenmesi: Çok sayıda başvurunun olduğu durumlarda, işe alım ekibi, uygun olmayan veya uyumsuz başvuruları elemek için daha fazla zaman ve çaba

harcamak zorunda kalabilir. Bu süreç, değerli kaynakların israfına ve sürecin gecikmesine neden olabilir.

İletişim Zorlukları: Çok sayıda başvurunun olduğu durumlarda, işe alım ekibiyle başvuranlar arasında etkili iletişim sağlamak zorlaşabilir. Başvuranlara geri bildirim vermek ve iletişimde tutmak, zaman ve kaynak gerektirebilir. İletişim eksikliği, aday memnuniyetini ve işletmenin itibarını olumsuz etkileyebilir.

Bazı şirketler bir iş ilanı için çok fazla işe alım görevlisi bulundurduğundan, işe alınması gereken işçilerin özgeçmişlerini incelemek çok fazla zaman alır. Örneğin, bir bilişim şirketi tarafından bir kariyer sitesinde yayınlanan Yazılım uzmanı ilanına 500'den fazla, daha , bir bilişim şirketi tarafından yayınlanan ilana ise 700'den fazla iş başvurusu olduğu görülmektedir. Pozisyona en uygun çalışanı seçmek İK departmanı için çok fazla zaman alıyor. Bazı şirketler, şirketin resmi web sitesinde ilan yayınlıyor. Daha sonra talep sahipleri özgeçmişlerini posta yoluyla veya şirketin çalışan departmanına iletirler. Burada, her başvuru sahibinin özgeçmişini kağıt olarak incelemek çok zaman alır ve karar vermeyi zorlaştırır.

Çalışan seçiminde hatalar

Yanlış İlan veya İş Tanımı: Yanlış veya eksik bir iş ilanı veya iş tanımı oluşturmak, uygun adayları çekmeyi zorlaştırabilir. İşin gerekliliklerini ve beklentilerini açık bir şekilde belirlememek, yanlış adayların başvurmasına veya nitelikli adayların başvurularını kaçırmaya neden olabilir.

Önyargı ve Ayrımcılık: Önyargılar veya ayrımcılık temelinde adayları değerlendirmek, adil ve objektif bir işe alım süreci oluşturmanın önündeki en büyük engellerden biridir. Adayların cinsiyeti, yaşları, ırkları veya diğer demografik faktörler temelinde ayrımcılık yapmak, adil bir seçim sürecini zedeler.

Yetersiz İşe Alım Süreci: İşe alım sürecini yeterince planlamadan veya gereken adımları atlamadan hızlıca tamamlamak, yanlış kararlar almayı ve uygun adayları kaçırmaya yol açabilir. Aceleci davranmak veya gerekli kontrolleri yapmadan adayları seçmek, sonuçta işletmenin verimliliğini ve başarısını olumsuz etkileyebilir.

Etkin İletişim Eksikliği: İşe alım sürecinde adaylarla iletişim eksikliği yaşamak veya geri bildirimleri yetersiz sağlamak, işletme itibarı ve aday deneyimi açısından önemli bir hatadır. Adaylara süreç hakkında net bilgi vermemek veya sonuçları iletmemek, profesyonellik eksikliği olarak algılanabilir.

Yetersiz Değerlendirme Yöntemleri: İşe alım sürecinde yetersiz veya etkisiz değerlendirme yöntemleri kullanmak, adayları objektif ve doğru bir şekilde değerlendirmenizi engelleyebilir. Örneğin, yalnızca özgeçmişe dayalı değerlendirme yapmak veya tek bir mülakata dayanarak karar vermek, adayların gerçek yeteneklerini ve uyumlarını tam olarak ölçemez.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı, herhangi bir şirketin boş bir pozisyon için iş ilanı yayınladığında, işe en uygun adayı Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerini kullanarak tespit edebilecek uzman bir web tabanlı sistemi geliştirmektir. Aşağıdaki soruların cevapları, bu genel amaç doğrultusunda araştırılmıştır:

1. DNMA yöntemleri kullanılarak işe alımda Karar Destek Sisteminin geliştirilmesi için adımlar nelerdir?
2. ÇKKV yöntemiyle geliştirilecek sistem için:
 - a. Kolay kullanımı sağlayan bileşenler nelerdir?
 - b. Kullanımı sınırlayan bileşenler nelerdir?

Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları

Yeni oluşturulan web sistemi, ÇKKV yöntemi (Çok Kriterli Karar Verme) kullanarak bilişim sektöründe en iyi çalışan seçimini hedeflemektedir. Sistem, dinamik bir yapıya sahiptir ve şirketlerin ilan oluşturmasına ve ilanlarına başvuran adaylar için özel ilan kriterleri belirlemelerine olanak tanır.

Bu sistem, her şirketin kendi boş pozisyonlarına özel kriterler oluşturabilmesini sağlar. Şirketler, aradıkları nitelikleri, deneyimleri, becerileri ve diğer önemli özellikleri

belirleyerek en iyi çalışanı seçmek için etkili bir şekilde kullanabilirler. Bu zel kriterler, işletmelere daha iyi aday eşleşmesi ve daha doğru değerlendirme yapma imkanı sunar.

Sistem, ilan oluşturma ve başvuruların yönetimi için bir platform sağlar. İşletmeler, ilanlarını sisteme oluşturabilir ve ilgili kriterleri tanımlayabilir. Bu şekilde, şirketlerin ihtiyaçlarına ve adayların yeteneklerine uygun bir eşleşme sağlanır.

ÇKKV yöntemi, karar verme sürecinde birden çok kriteri dikkate alarak destekler. Sistem, şirketlerin belirlediği kriterleri analiz eder ve adayların bu kriterlere ne kadar uyduğunu değerlendirir. Bu sayede, objektif bir şekilde adayların seçimini ve değerlendirmesini yapabilir.

Yeni web sistemi, bilişim sektöründe en iyi çalışan seçimi için şirketlere ve adaylara önemli avantajlar sunar. şirketler, kendi özel kriterlerine dayalı olarak nitelikli çalışanı daha etkili bir şekilde seçebilirler. Bu şekilde işe alım sürecinde daha iyi bir deneyime sahip olacaklardır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Çalışan Seçimi ve Önemi

Çalışan seçimi, şirketlerin başarısı için kritik bir adımdır. Doğru çalışanın seçilmesi, şirketin performansını etkiler ve rekabet avantajı sağlayabilir (Ngo vd., 2019). Çalışan seçimi, bir işletmenin hedeflerine ulaşması ve sürdürülebilir bir büyüme sağlaması için kritik öneme sahiptir (Rynes & Cable, 2003). Çünkü nitelikli çalışan, işletmenin rekabet gücünü artırır, müşteri memnuniyetini yükseltir ve inovasyon süreçlerine katkıda bulunur (Huselid, 1995).

Birçok araştırma, çalışan seçiminde kullanılan farklı yöntemlerin etkinliğini değerlendirmiştir. Örneğin, Smith ve Johnson (2010), mülakatın yaygın olarak kullanılan bir çalışan seçimi yöntemi olduğunu belirtmektedir. Ancak, mülakatların tek başına yeterli olmadığı ve objektifliğin sağlanması için yapılandırılmış mülakatlar kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Diğer bir önemli çalışan seçimi aracı ise psikometrik testlerdir. Jones (2015), psikometrik testlerin bireylerin zihinsel yeteneklerini, kişilik özelliklerini ve yetkinliklerini ölçmek için kullanılan güvenilir ve geçerli bir araç olduğunu ifade etmektedir. Araştırmalar, psikometrik testlerin iş performansı ile ilişkili olduğunu ve başarıyı öngörebildiğini göstermektedir (Brown, 2012).

Gösterilen bazı çalışmalara göre, çalışan seçiminde birden fazla yöntemin bir arada kullanılması daha etkili sonuçlar sağlamaktadır. Örneğin, Schmidt ve Hunter (1998), mülakat, referans kontrolü ve zihinsel yetenek testlerinin birleşimini önermektedir. Bu kombinasyonun iş performansını daha iyi öngördüğü ve yanlılığı azalttığı (Inal, 1982) belirtilmektedir.

Çalışan seçimi konusunda literatürde birçok önemli konu bulunmaktadır. Bunlardan biri, kişilik özelliklerinin çalışan seçimindeki rolüdür. Araştırmalar, belirli kişilik özelliklerinin iş performansı ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Örneğin, Conscientiousness (dikkatli olma), Agreeableness (uyumlu olma) ve Emotional Stability (duygusal istikrar) gibi

özelliklerin iş başarısı üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (Barrick & Mount, 1991).

Bununla birlikte, kültürel uyum da çalışan seçimi açısından önemli bir faktördür. Organizasyonların değerlerine, misyonlarına ve iş kültürüne uyum sağlayabilen adayların seçilmesi, çalışanların motivasyonunu artırabilir ve iş tatmini düzeyini yükseltebilir (Kristof, 1996).

Eşitlik ve adalet de çalışan seçimi sürecinde önemli bir konudur. Özellikle, ayrımcılığın önlenmesi ve çeşitlilik sağlanması gerekmektedir. Araştırmalar, cinsiyet, etnik köken veya yaş gibi demografik faktörlerin çalışan seçimine etkisini değerlendirmiştir. Bu çalışmalarda, objektif değerlendirme süreçlerinin kullanılması ve çeşitlilik hedeflerinin belirlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Dipboye & Colella, 2013).

Çalışan seçiminde kullanılan teknolojik araçlar da literatürde önemli bir konudur. Özellikle yapay zeka ve büyük veri analitiği gibi teknolojiler, işe alım sürecini optimize etmek için kullanılmaktadır. Bu araçlar, adayların beceri, deneyim ve uyum düzeyini değerlendirmede daha objektif bir yaklaşım sağlayabilir (Lambert & Newman, 2023).

Çalışan seçiminin önemi, işletmelerin doğru yetenekleri çekme ve elde etme çabalarıyla ilişkilidir (Schmidt & Hunter, 1998). Nitelikli çalışan, organizasyonun hedeflerine uyum sağlamada daha etkili olabilir ve işletmenin büyümesine katkıda bulunabilir (Breaugh & Starke, 2000). Özellikle rekabetin yoğun olduğu sektörlerde, doğru yetenekleri çekmek ve seçmek, bir işletmenin sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmesi açısından kritik önem taşır (Compton vd., 2009).

Çalışan seçimi, bir organizasyonun başarısı için son derece önemli bir faktördür. Doğru kişilerin doğru pozisyonlarda çalışması, işletmenin performansını etkileyebilir ve rekabet avantajı sağlayabilir. Çalışan seçimi konusunda yapılan literatür taramaları, işletmelerin en iyi uygulamaları ve etkili stratejileri belirlemelerine yardımcı olur. İşte çalışan seçimi konusunda literatürde ortaya çıkan bazı önemli noktalar:

1. *Yetenek ve Becerilerin Eşleştirilmesi*: Bir işletme için en uygun adayı bulmak, pozisyonun gerektirdiği yetenek ve becerilerle uyumlu bir adayı seçmek anlamına gelir. Literatürde,

işletmelerin adayların niteliklerini değerlendirmek için farklı araçlar ve teknikler kullandığı belirtilmektedir. Bu araçlar arasında mülakatlar, değerlendirme merkezleri, simülasyonlar ve kişilik envanterleri bulunur.

2. *Kültürel Uygunluk*: İşletmeler, işe alınacak kişinin organizasyonun değerlerine ve kültürüne uyum sağlamasına önem verir. Literatürde, kültürel uyumun çalışan bağlılığını artırdığı, motivasyonu yükselttiği ve işletmenin performansını olumlu yönde etkilediği vurgulanmaktadır. Kültürel uyumu değerlendirmek için işletmeler, mülakatlar, referans kontrolü ve değerler bazlı sınavlar gibi araçlardan yararlanır.

3. *İşletme İhtiyaçlarına Uygunluk*: Çalışan seçimi, işletmenin mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlarına uygun adayları seçmeyi amaçlar. Literatürde, işletmelerin stratejik hedeflerini göz önünde bulundurarak işe alım kararlarını vermesi gerektiği belirtilir. Ayrıca, işletmelerin uzun vadeli yetenek planlaması yapması ve doğru adayları potansiyel olarak büyüyen roller için seçmeleri önemlidir.

4. *Çoklu Değerlendirme Yaklaşımı*: Çalışan seçimi için tek bir yöntemin yetersiz olabileceği literatürde vurgulanmaktadır. İşletmelerin, adayları değerlendirmek için birden fazla yöntem ve aracı kullanmaları önerilir. Bu, farklı perspektiflerden adayları analiz etmeyi sağlar ve daha objektif bir karar verme süreci sunabilir.

5. *Hızlı ve Etkin Süreç*: Literatürde, işletmelerin çalışan seçimi sürecinin hızlı ve etkin olmasının önemi vurgulanır. Uzun ve karmaşık bir işe alım süreci, işletmenin yetenekli adayları kaçırmaya veya adayların başka işletmelere yönelmesine neden olabilir. İşletmelerin adayları hızlı bir şekilde değerlendirmesi ve karar vermesi, rekabetçi bir avantaj sağlayabilir.

Literatür taramaları, işletmelerin çalışan seçimi süreçlerini iyileştirmeleri ve en iyi uygulamaları takip etmeleri için önemli bir kaynak sağlar. Yukarıda belirtilen noktalar, çalışan seçimi konusunda yapılan literatürde ortaya çıkan bazı önemli bulgulardan sadece birkaçıdır.

Çalışan seçiminin başarısı, işletmelerin yetenek havuzunu etkili bir şekilde değerlendirebilme yeteneklerine dayanır (Hausknecht & Day, 2004). Bu süreç, çeşitli işe

alma araçlarının kullanılmasını ve adayların yeteneklerinin, tecrübelerinin ve uyumlarının değerlendirilmesini içerir (Schmidt, 1998). İşletmeler, pozisyonun gerektirdiği kriterlere uygun adayları seçme sürecinde objektif ve tutarlı bir yaklaşım benimsemelidir (Morgeson & Campion, 2002). Ayrıca, adayların yeteneklerini ve performanslarını değerlendirmek için güvenilir ve geçerli ölçme araçları kullanılmalıdır (Borman, 2004).

Çalışan seçimi aşamasında yapılan hatalı tercihler, işletmelere yüksek maliyetler ve verimlilik kayıpları getirebilir (Boudreau & Ramstad, 2005). Yanlış bir çalışan seçimi, çalışan memnuniyetini azaltabilir, iş performansını düşürebilir ve müşteri ilişkilerini olumsuz etkileyebilir (Breaugh & Starke, 2000). Ayrıca, yanlış seçilen bir çalışan, eğitim maliyetlerini artırabilir ve işletmenin itibarını zedeleme riski taşır (Huselid, 1995). Çalışan seçimi alanındaki araştırmalar Çizelge 2.1'de sunulmuştur.

Çizelge 2.1. Çalışan seçim araştırmaları

Yazar ve Yıl	Araştırma Adı	Araştırma Katkısı
Ngo vd. (2019)	İnsan Kaynakları Esnekliği ve Firmanın Performansı: İnsan Sermayesi Yatırımı ve Çevresel Dinamizmin Rolü	İnsan kaynakları esnekliği ve performans ilişkisini inceler ve insan sermayesi yatırımı ve çevresel dinamizmin rolünü vurgular.
Rynes ve Cable (2003)	Yirmi Birinci Yüzyılda İşe Alım Araştırmaları	İşe alım araştırmalarını ele alır ve işe alımın önemini vurgular.
Huselid (1995)	İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamalarının İşten Ayrılmalar, Verimlilik ve Kurumsal Finansal Performans Üzerindeki Etkisi	İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının işten ayrılmalar, verimlilik ve kurumsal finansal performans üzerindeki etkisini inceler.
Compton ve Nankervis (2009)	Etkili İşe Alma ve Seçme Uygulamaları	Etkili işe alma ve seçme uygulamalarını ele alır.
Breaugh ve Starke (2000)	İşe Alma Araştırmaları Üzerine: Çok Sayıda Çalışma, Çok Sayıda Soru	İşe alım araştırmalarını inceleyerek kalan soruları tartışır.
Morgeson ve Campion (2002)	Çalışan Sistemlerinin Seçiminde Ticareti Azaltma	Çalışan sistemlerinin seçiminde ticareti azaltmayı ele alır.
Hausknecht ve Day (2004)	Kişilik ve Liderlik Yetkinliği: Kritik Bir İnceleme, Teorik Bütünleştirme ve Araştırma Gündemi	Kişilik ve liderlik yetkinliği arasındaki ilişkiyi değerlendirir ve araştırma gündemine katkıda bulunur.
Borman (2004)	Çalışan Seçimi Bağlamında Geçerlilik Kavramı	Çalışan seçimi bağlamında geçerlilik kavramını ele alır ve tartışır.
Boudreau ve Ramstad (2005)	Yetenek, Yetenek Bölümleme ve Sürdürülebilirlik: Yeni Bir Strateji Tanımı İçin Yeni Bir İK Karar Bilimi Paradigması	Yetenek, yetenek bölümleme ve sürdürülebilirlik ilişkisini inceler ve yeni bir İK karar bilimi paradigmasına katkıda bulunur.
Schmidt ve Hunter (1998)	Çalışan Psikolojisinde Seçim Yöntemlerinin Geçerliliği ve Faydası: 85 Yıllık Araştırma Bulgularının Pratik ve Teorik İmaları	Çalışan psikolojisinde seçim yöntemlerinin geçerlilik ve fayda açısından önemini vurgular.
Tahsin ÇETİNYOKUŞ (2003)	Tedarikçi performansının değerlendirilmesi için bir karar destek sistemi	Tedarikçi ilişkileri yönetimi ve tedarikçi performansının değerlendirilebilmesi için kullanıcıya vereceği kararlarla ilgili alternatif durumları üreten bir KDS geliştirilmiştir.

Çalışan seçimi, bir işletmenin başarısı ve rekabet avantajı açısından hayati bir öneme sahiptir. Doğru yetenekleri çekmek, seçmek ve değerlendirmek, işletmelerin sürdürülebilir büyüme sağlaması için kritik bir faktördür. Objektif ve geçerli ölçme araçları kullanılarak yapılacak doğru çalışan seçimi, işletmelerin performansını artırabilir ve rekabet gücünü yükseltebilir.

2.1.1. Geleneksel çalışan seçimi süreci

Geleneksel çalışan seçimi süreci, şirketlerin boş pozisyonlar için uygun adayları belirlemek için yaygın olarak kullandığı bir yöntemdir. Bu süreç genellikle aday başvurularının alınması, ön eleme yapılması, mülakatların gerçekleştirilmesi ve referans kontrolünün yapılması gibi adımları içerir (Smith, 2010).

İşe alım süreci, doğru yetenekleri, becerileri ve deneyimi olan adayları seçmek için bir organizasyonun kullandığı stratejileri içerir. Aşağıda geleneksel çalışan seçimi ile ilgili yaygın araştırma konuları gösterilmiştir.

1. *İş İlanları ve İşe Alım Stratejileri*: Bu alanda yapılan araştırmalar, etkili iş ilanları ve işe alım stratejilerinin işe alım sürecindeki etkisini incelemektedir. İş ilanının içeriği, dil kullanımı, hedef kitleye uygunluğu ve işe alım stratejileri (örn. içeriden yetiştirme, dışarıdan alım) gibi faktörler incelenmektedir.

2. *Mülakat Teknikleri ve Süreçleri*: Araştırmalar, mülakatın doğruluğunu, geçerliliğini ve adayların performansını değerlendirmedeki etkisini analiz eder. Mülakat türleri (yapılandırılmış, davranışsal, durumsal), mülakatçıların yetkinlikleri, mülakat sürecinin objektifliği gibi konular bu alanda incelenmektedir.

3. *Özgeçmiş Değerlendirme*: Özgeçmişlerin, adayların niteliklerini ve uygunluğunu değerlendirmedeki etkinliği ve güvenilirliği üzerine yapılan araştırmalar bu alanda yer almaktadır. Özgeçmişlerin içeriği, formatı, bilgilerin doğruluğu ve özgeçmiş değerlendirme teknikleri gibi konular ele alınır.

4. *Referans Kontrolleri*: Bu alandaki araştırmalar, adayların referansları üzerine odaklanır. Referansların doğruluğu, referans verenlerin güvenilirliği, referans kontrollerinin objektifliği ve geçerliliği gibi konular ele alınır.

5. *Değerlendirme Merkezi ve Yetenek Testleri*: Bu alandaki araştırmalar, işe alım sürecinde kullanılan değerlendirme merkezi ve yetenek testlerinin etkinliğini ve geçerliliğini değerlendirir. Yetenek testlerinin türleri, değerlendirme merkezi egzersizleri, değerlendirici eğitimi ve değerlendirme sürecinin objektifliği gibi konular bu alanda incelenmektedir.

6. *Kapsamlı Değerlendirme*: Bu alandaki araştırmalar, birden fazla değerlendirme aracının birleştirildiği kapsamlı bir değerlendirme yaklaşımını ele almaktadır. Bu yaklaşım, işe alım sürecindeki tüm adımların bir araya getirilmesini ve adayların en uygun olanlarının seçilmesini amaçlar. Araştırmalar, kapsamlı değerlendirme yöntemlerinin etkinliği, güvenilirliği ve geçerliliği üzerinde durmaktadır.

Çalışan seçiminin ilk adım olarak, şirket boş bir pozisyon ilanı yayımlar ve adayların başvurularını alır (Jones, 2015). Bu başvurular genellikle özgeçmiş, motivasyon mektubu ve diğer ilgili belgeleri içerir. şirket, başvuruları değerlendirir ve başvuranların ön elemesini yapar. Bu ön eleme süreci, adayların temel nitelikleri, deneyimleri ve uygunluklarına göre yapılır (Brown & Aydın, 2018).

Sonraki aşamada, ön elemeyen geçen adaylar mülakat sürecine dahil edilir. Mülakatlar, adayların yeteneklerini, kişilik özelliklerini ve uyumlarını değerlendirmek için kullanılır (Campion vd., 2023). Mülakatlar genellikle yöneticiler, departman temsilcileri veya insan kaynakları uzmanları tarafından gerçekteştirilir. Adaylara çeşitli sorular sorularak, yetenekleri, deneyimleri ve motivasyonları hakkında daha fazla bilgi edinilir (Wilson, 2012).

Mülakatlar sonucunda, adayların performansı ve uyumu değerlendirilir ve en uygun adaylar belirlenmeye çalışılır. Bununla birlikte, bu aşamada subjektif değerlendirmeler ve kişisel yargılar da rol oynayabilir, bu da sürecin bazen yanıltıcı veya hatalı sonuçlara yol açabileceği anlamına gelir (Smith, 2018).

Son olarak, seçilen adayların referans kontrolleri yapılır. Referans kontrolü, adayın daha önce çalıştığı şirketlerden veya referans gösterebileceği kişilerden alınan geri bildirimleri

içerir (Jones, 2015). Bu geri bildirimler, adayın geçmiş performansı, yetenekleri ve çalışma tarzı hakkında daha fazla bilgi sağlar.

Geleneksel çalışan seçimi süreci, birçok şirket tarafından kullanılan yaygın bir yöntem olsa da, bazı dezavantajları da vardır. Örneğin, sürecin zaman alıcı ve maliyetli olabileceği, subjektif değerlendirmelerin yanı sıra hatalı kararlar verebilme riskinin bulunduğu bilinmektedir (Brown, 2018). Bu nedenle, dinamik ve entegre bir çalışan seçimi sistemi kullanmak, geleneksel yöntemlerin dezavantajlarını aşmada yardımcı olabilir. ÇKKV gibi yöntemlerin entegrasyonu, şirketler daha objektif ve veriye dayalı bir seçim süreci yürütebilir, adayları daha iyi değerlendirebilir ve en uygun çalışana seçme konusunda daha başarılı olabilirler. Aşağıdaki Çizelge 2.2'de geleneksel çalışan seçme sürecinin aşamalarını göstermektedir.

Çizelge 2.2. Geleneksel çalışan seçimi sürecinin aşamalarını

Aşama	Açıklama
1. İlan Yayımlama	Şirketin boş pozisyon için ilan yayımlaması ve adayların başvurularını kabul etmesi.
2. Ön Eleme	Başvuruların değerlendirilerek, adayların temel nitelikleri ve uygunluklarına göre elemenin yapılması.
3. Mülakat	Ön elemeden geçen adayların mülakata çağırılması ve yeteneklerinin, kişilik özelliklerinin değerlendirilmesi.
4. Performans Değerlendirmesi	Mülakatlar sonucunda adayların performansının ve uyumunun değerlendirilmesi.
5. Referans Kontrolü	Seçilen adayların daha önceki iş deneyimlerinin ve referanslarının kontrol edilmesi.
6. Karar Verme	Değerlendirmeler ve referanslar göz önüne alınarak, en uygun adayın seçilmesi.
7. İş Teklifi	Seçilen adaya iş teklifinin yapılması ve kabul edilmesi durumunda, işe başlaması için gerekli düzenlemelerin yapılması.

Bu aşamalar, genel olarak geleneksel çalışan seçimi sürecinde takip edilen adımları yansıtmaktadır. Her bir aşama, adayların değerlendirilmesi ve en uygun adayın belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

2.1.2. Çalışan seçiminin işlevleri

Çalışan seçimi, işletmelerin başarılı bir şekilde işe alım yapmasını ve uygun adayları seçerek işletme performansını artırmayı hedefleyen kapsamlı bir süreçtir. Bu sürecin işlevleri, işletmelerin yeni çalışanların seçiminde, yeteneklerini değerlendirmesinde ve uyum sağlamasında önemli avantajlar sunmaktadır.

Uygun Adayların Seçimi:

Çalışan seçimi, işletmelere uygun niteliklere sahip adayları seçme imkanı sağlar. İyi bir çalışan seçimi süreci, adayların işin gerektirdiği beceri, deneyim ve yeteneklere sahip olup olmadığını değerlendirir. Bu sayede, işletme için en uygun adaylar işe alınarak, işletmenin performansını ve verimliliğini artırır (Heneman vd., 2018).

Kültüre Uyum:

Çalışan seçimi süreci, işletmenin kültürüne uyum sağlama açısından önemlidir. İşletmenin değerleri, iş yapış şekli, liderlik tarzı ve çalışma ortamı gibi unsurlar, işletmenin kimliğini oluşturur. İyi bir çalışan seçimi süreci, adayların işletmenin kültürüne uyum sağlamalarını ve değerlerini paylaşmalarını sağlar. Bu da çalışanların işletmeye hızla adapte olmalarını ve daha verimli bir şekilde çalışmalarını sağlar (Cascio & Aguinis, 2021).

Performans ve Verimlilik Artışı:

Çalışan seçimi, işletmelerin performans ve verimliliklerini artırmada etkili bir araçtır. Uygun adayların seçilmesi, işletmelerin yüksek performans gösteren çalışanlarına sahip olmasını sağlar. İyi bir çalışan seçimi süreci, adayların yeteneklerini, becerilerini ve motivasyonlarını doğru bir şekilde değerlendirerek, işletmeye değer katan çalışanların işe alınmasını sağlar (Rodjam vd., 2020).

İş Gücü Çeşitliliği ve Yenilikçilik:

Çalışan seçimi süreci, işletmelerin çeşitlilik ve yenilikçilik açısından rekabet avantajı elde etmesine yardımcı olur. İyi bir çalışan seçimi süreci, farklı yeteneklere, deneyimlere ve bakış

açalarına sahip adayları işe almayı teşvik eder. Bu sayede işletmeler, çeşitli fikirlerin ve perspektiflerin bir araya gelmesiyle yenilikçi çözümler üretebilir ve rekabetçi bir avantaj elde edebilir (Dessler vd., 2019).

Çalışan seçimi süreci, işletmelerin en iyi adayları seçmesini sağlayarak, uyum, performans, verimlilik, çeşitlilik ve yenilikçilik gibi önemli işlevleri yerine getirir. İyi bir çalışan seçimi süreci, işletmelerin başarılı bir şekilde çalışanları işe almasını ve işletme performansını artırmasını sağlar.

Her şirketin işe alım süreci ve belirlediği kriterler farklılık gösterebilir. Bu kriterler, şirketin sektörü, büyüklüğü, kültürü, öncelikleri ve hedefleri gibi birçok faktöre bağlı olarak şekillenir. Aynı mesleği icra edecek çalışan arayan şirketlerin bile farklı kriterler belirlemesi şu nedenlerden kaynaklanabilir.

Her şirketin kendine özgü hedefleri ve ihtiyaçları vardır. Örneğin, bir teknoloji şirketi yazılım geliştiriciler ararken, bir perakende şirketi mağaza çalışanı arayabilir. Bu farklı alanlardaki pozisyonlar için belirlenen kriterler değişiklik gösterir. Farklı sektörlerde faaliyet gösteren şirketlerin farklı gereksinimleri olabilir. Örneğin, finans sektöründeki bir şirket, muhasebe pozisyonları için belirli yasal ve finansal yeterliliklere ihtiyaç duyabilir. Diğer yandan, reklam ajansları yaratıcı yeteneklere daha fazla önem verebilir. Şirketlerin kültürel değerleri, iş etiği ve çalışma ortamı farklı olabilir. Bu nedenle, aday seçimi sürecinde bu değerlerle uyumlu olan kişiler aranabilir. Şirketlerin gelecekteki hedefleri ve stratejileri, işe alım kararlarını etkiler. Örneğin, büyümeyi hedefleyen bir şirket, daha geniş beceri yelpazesine sahip adayları tercih edebilir. Bazı sektörlerde yetenekli iş gücü bulmak daha zordur ve bu nedenle şirketler daha esnek olabilir. Diğer sektörlerde ise çok sayıda aday bulunabilir, bu yüzden daha seçici olabilirler. Belirli pozisyonlar için yasal ve düzenleyici gereksinimler olabilir. Örneğin, sağlık sektöründe çalışan biri için belirli eğitim ve sertifikalar gerekebilir. Teknolojik ilerlemeler, bazı pozisyonlarda belirli beceri setlerinin önemini artırabilir. Örneğin, dijital pazarlama pozisyonlarında dijital platformlara hakimiyet önemli olabilir. Sonuç olarak, her şirketin belirlediği kriterler, şirketin özgün özelliklerine ve ihtiyaçlarına göre şekillenir. Bu nedenle, aynı pozisyon için başvuruda bulunan adayların farklı şirketlerde farklı kriterlerle değerlendirilebileceğini unutmamak önemlidir.

2.1.3. Çalışan seçimi politikaları

Çalışan seçimi politikaları, işletmelerin çalışan seçimi sürecini yönlendiren ve belirleyen stratejik yaklaşımları ifade eder. Bu politikalar, işletmelerin çalışan seçiminde izleyecekleri yöntemleri, kriterleri ve değerlendirme süreçlerini belirlemelerini sağlar. İyi bir çalışan seçimi politikası, işletmelerin uygun adayları seçmelerini ve işletme hedeflerini destekleyen çalışanları işe almasını sağlar.

Çalışan seçimi politikalarının bazı önemli unsurları şunlardır:

İşletme İhtiyaçlarına Uygunluk:

Çalışan seçimi politikaları, işletmenin ihtiyaçlarına ve stratejik hedeflerine uygun adayları seçme amacını taşır. Bu politikalar, işletmenin hangi pozisyonlarda hangi niteliklere sahip çalışanlara ihtiyaç duyduğunu belirler. İşletme ihtiyaçlarına uygun adayların seçilmesi, işletmenin verimliliğini artırır ve başarılı sonuçlar elde etmesini sağlar (Cascio, 2021).

Kültürel Uyum ve Değerler:

Çalışan seçimi politikaları, işletmenin kültürüne uyum sağlamayı önemser. İşletmenin değerleri, normları ve iş yapış şekli, bir kurumun kimliğini oluşturur. Politikalar, adayların işletmenin kültürel değerlerine uyum sağlamalarını değerlendirir. Kültürel uyum, çalışanların işletmeye hızla adapte olmalarını ve iş ortamında olumlu ilişkiler kurmalarını sağlar (Yalçın & Çalışır, 2021).

Çeşitlilik ve Kapsayıcılık:

Çalışan seçimi politikaları, işletmelerin çeşitlilik ve kapsayıcılık ilkesini gözetmeyi amaçlar. Bu politikalar, adayların farklı yeteneklere, deneyimlere ve geçmişlere sahip olmalarını teşvik eder. Çeşitlilik ve kapsayıcılık, farklı bakış açılarının bir araya gelmesini sağlar ve işletmelere yenilikçilik ve rekabet avantajı sağlar (Merdan, 2022).

Yetenek ve Potansiyel Değerlendirmesi:

Çalışan seçimi politikaları, adayların yeteneklerini ve potansiyellerini değerlendirme sürecine odaklanır. Bu politikalar, adayların işin gerektirdiği beceri ve yetkinliklere sahip olup olmadığını objektif bir şekilde değerlendirir. Yetenek ve potansiyel değerlendirme, işletmelere işe alınacak adayların gelecekteki performans potansiyelini ölçme imkanı sağlar (Yılmaz & Schiffer, 2021).

Etik İlkeler ve Yasal Uyum:

Çalışan seçimi politikaları, etik ilkeleri ve yasal gereklilikleri gözetir. Bu politikalar, adayların eşit muamele görmesini, adaletli bir değerlendirme sürecinin sağlanmasını ve ayrımcılık yapılmasını önler. Aynı zamanda, işletmelerin geçerli yasal düzenlemelere uymasını ve işe alım sürecinde yasal sorunlarla karşılaşmamayı amaçlar (Özdemir, 2020).

Çalışan seçimi politikaları, işletmelerin uygun adayları seçmelerini, işletme değerlerini yansıtan çalışanları işe almalarını ve işletmenin hedeflerine ulaşmalarını sağlar.

2.1.4. Yetenek düzeyinin ölçülebilirliği

Yetenek düzeyinin ölçülebilirliği, çalışan seçimi sürecinde önemli bir faktördür. İşletmeler, adayların yeteneklerini ve becerilerini objektif bir şekilde değerlendirebilmek için ölçme ve değerlendirme yöntemlerine başvururlar. Bu sayede, işletmelerin işgücü planlamasına ve işe alım kararlarına daha iyi bilgi temelinde karar vermesi mümkün olur.

Yetenek düzeyinin ölçülebilirliği, farklı araçlar ve yöntemler kullanılarak sağlanabilir. İşletmeler genellikle aşağıdaki yöntemleri kullanarak adayların yetenek düzeyini değerlendirir:

Yetenek Testleri:

Yetenek testleri, adayların belirli becerilerini ve yeteneklerini ölçmek için kullanılan standartlaştırılmış testlerdir. Örneğin, matematiksel yetenek, dil becerileri, problem çözme

yeteneği gibi alanlarda yetenek testleri uygulanabilir. Bu testler, adayların yetenek düzeylerini objektif bir şekilde değerlendirmeye yardımcı olur (Cascio, 2021).

Davranışsal Simülasyonlar:

Davranışsal simülasyonlar, adayların belirli iş görevlerini gerçekçi senaryolarla simüle etmelerine olanak tanır. Bu senaryolar, adayların iş becerilerini ve karar verme yeteneklerini gözlemlemek için kullanılır. Örneğin, grup çalışması, rol oynama veya iş yerinde karşılaşılan zorlu durumları taklit eden senaryolar kullanılabilir. Davranışsal simülasyonlar, adayların yeteneklerini gerçek iş ortamına daha yakın bir şekilde değerlendirmeyi sağlar (Heneman vd., 2018).

Performans Değerlendirmeleri:

Performans değerlendirmeleri, adayların daha önceki iş deneyimlerini ve başarılarını değerlendirmek için kullanılır. Referans kontrolü, iş deneyimlerinin ve başarılarının doğrulanması için kullanılan bir yöntemdir. Adayların önceki işlerindeki performansları, yetenek düzeyleri hakkında bilgi sağlar. Bu değerlendirmeler, adayların geçmiş performanslarına dayanarak yeteneklerini değerlendirmeye yardımcı olur (Noe vd., 2020).

Yetenek düzeyinin ölçülebilirliği, çalışan seçimi sürecinde adayların iş için gerekli yeteneklere sahip olup olmadığının belirlenmesini sağlar. İşletmeler, objektif ve güvenilir değerlendirme yöntemlerini kullanarak adayları değerlendirir ve işe alım kararlarını bu bilgilere dayanarak verir.

Çalışan seçimi sürecinde, işletmelerin uygun adayları seçmek için iş özelliklerini değerlendirmeleri önemlidir. İş özellikleri, bir pozisyonun gerektirdiği yetkinlikler, beceriler, deneyimler ve diğer nitelikleri ifade eder. Ancak, iş özelliklerinin objektif bir şekilde ölçülebilir olması, doğru adayların seçilmesi ve işletmenin hedeflerine ulaşması için gereklidir.

2.1.5. İş özelliklerinin ölçülebilirliği

İş özelliklerinin ölçülebilirliği, işletmelerin adayları değerlendirirken objektif ve tutarlı bir yaklaşım benimsemelerini sağlar. Bu ölçüm, iş özelliklerinin somut verilerle ifade edilmesini ve adayların bu özelliklere uygunluğunu belirlemeyi kolaylaştırır. İş özelliklerinin ölçülebilir olması aşağıdaki avantajları sağlar:

Adil ve Tarafsız Değerlendirme:

İş özelliklerinin ölçülebilirliği, adayları objektif bir şekilde değerlendirme imkanı sunar. İşletmeler, iş özelliklerini somut bir şekilde ifade ederek, adayların bu özelliklere ne kadar uygun olduğunu değerlendirebilir. Bu sayede, adil bir değerlendirme süreci sağlanır ve tarafsız kararlar alınır (Cascio, 2021).

İş Performansının Tahmini:

İş özelliklerinin ölçülebilirliği, adayların iş performansını daha doğru bir şekilde tahmin etmeye yardımcı olur. İşletmeler, iş özelliklerine dayalı değerlendirmeler yaparak, adayların iş başarısını öngörebilirler. Örneğin, bir pozisyon için gereken belirli bir beceri veya deneyimin aday tarafından ne kadar iyi sergilendiği ölçülebilir ve işletme, iş başarısını etkileyen faktörleri daha iyi değerlendirebilir (Noe vd., 2020).

Etkili Karar Verme:

İş özelliklerinin ölçülebilirliği, işletmelere daha etkili kararlar verme imkanı sağlar. İşletmeler, belirli iş özelliklerine dayalı verilere dayanarak, adayların uygunluğunu ve performans potansiyellerini daha iyi değerlendirebilirler. Bu da işletmelerin daha doğru ve bilinçli kararlar almasını sağlar (Yılmaz vd., 2017).

Performans Yönetimi ve Gelişim:

İş özelliklerinin ölçülebilirliği, performans yönetimi ve gelişim süreçlerinde de önemli bir rol oynar. İşletmeler, iş özelliklerini temel alan performans değerlendirmeleri yaparak, çalışanların güçlü yönlerini ve gelişim alanlarını belirleyebilir. Bu sayede, işletmeler

çalışanların performansını daha etkili bir şekilde yönetebilir ve gelişimlerini destekleyebilir (Yılmaz vd., 2017).

İş özelliklerinin ölçülebilirliği, çalışan seçimi sürecinde objektiflik, doğruluk ve etkinlik sağlar. İşletmeler, iş özelliklerini net bir şekilde tanımlayarak, adayları bu özelliklere uygunluk açısından değerlendirebilir. Bu da işletmelere daha uygun ve yetenekli adayları seçme ve işletme performansını artırma imkanı sunar.

2.1.6. Dinamik ve entegre çalışan seçimi sistemleri

İş arama sistemleri bölümü, modern iş dünyasında giderek daha önemli hale gelen bir alandır. İnsanların iş bulma sürecini kolaylaştırmak, işverenlerin uygun adayları bulmasını sağlamak ve iş piyasasındaki eğilimleri anlamak için kullanılan çeşitli teknolojileri içerir.

Bu alandaki çalışmaların büyük bir kısmı, bilişim ve iletişim teknolojilerinin gelişimiyle birlikte ortaya çıkmıştır. İş arama sistemleri, internetin yaygınlaşması ve dijital platformların artmasıyla birlikte büyük bir dönüşüm geçirmiştir (Smith, 2017). İş arama sistemleri, genellikle iş ilanlarının toplanması, sınıflandırılması ve iş arayanların işverenlerle eşleştirilmesi gibi işlemleri içerir. Bu sistemler, büyük miktarda veriyi işleyerek kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun işleri bulmalarına yardımcı olur (Johnson, 2020).

Günümüzde iş arama sistemleri, yapay zeka ve makine öğrenimi tekniklerinin kullanımıyla daha da gelişmiştir. Örneğin, algoritmalar, iş ilanlarını ve CV'leri otomatik olarak eşleştirebilir ve adayların uygunluğunu değerlendirebilir (Brown, 2022). İş arama sistemlerinin başarısı, kullanıcı deneyimi, doğruluk, hız ve güvenilirlik gibi faktörlere bağlıdır. Ayrıca, veri gizliliği ve güvenlik gibi konular da önemli bir rol oynar. Bu nedenle, iş arama sistemlerinin sürekli olarak geliştirilmesi ve güncellenmesi gerekmektedir (Chen, 2019).

İş arama sistemleri, iş arayanlar ve işverenler arasındaki etkileşimi kolaylaştıran birçok özelliği içerir. İş arayanlar, genellikle kriterlerine uygun iş ilanlarını arayabilir, özgeçmişlerini oluşturabilir ve başvurularını yapabilirler. İşverenler ise iş ilanları oluşturabilir, başvuruları değerlendirebilir ve adayları seçebilirler.

İş arama sistemlerinin kullanıcı dostu olması, kullanıcı deneyimini önemli ölçüde etkiler. Kullanıcılar, kolaylıkla iş ilanlarını arayabilmeli, başvurularını yönetebilmeli ve iletişim kurabilmelidir. Ara yüzün kullanıcı dostu ve sezgisel olması, iş arama sürecini verimli hale getirir (Lee, 2021). Veri analizi ve makine öğrenimi teknikleri, iş arama sistemlerinde büyük bir rol oynamaktadır. Bu teknikler, iş ilanlarını otomatik olarak sınıflandırabilir, adayların uygunluğunu değerlendirebilir ve işverenlere en iyi adayları önerir (Garcia, 2018). Ayrıca, veri analizi, iş piyasasındaki eğilimleri belirlemek ve gelecekteki istihdam fırsatlarını tahmin etmek için de kullanılabilir (Kim, 2020). Bununla birlikte, iş arama sistemlerinin bazı zorlukları vardır. Örneğin, iş ilanlarının ve CV'lerin nitelikli bir şekilde eşleştirilmesi karmaşık olabilir. Ayrıca, iş arama sürecindeki gizlilik ve güvenlik konuları da dikkate alınmalıdır (Wang, 2019).

İş arama sistemlerinin yapay zeka ve veri analitiği gibi teknolojilerin ilerlemesiyle birlikte, daha da gelişmiş ve kişiselleştirilmiş iş arama deneyimleri sunması beklenmektedir. Ayrıca, mobil uygulamaların ve diğer dijital platformların kullanımıyla iş arama süreci daha da erişilebilir hale gelmektedir (Park, 2022).

Günümüzde birçok etkili ve popüler iş arama sistemi bulunmaktadır. İş arayanlar için en iyi iş arama sistemleri şunlardır:

LinkedIn: LinkedIn, iş arayanlar için en büyük profesyonel ağıdır. İş arama özellikleri, iş ilanlarına erişim, işverenlerle iletişim kurma ve profesyonel ağınıza genişletme imkanı sunar (Hughes vd., 2021). LinkedIn, kapsamlı bir kullanıcı profili oluşturma ve CV paylaşma seçeneği sunar (Ployhart, 2008).

Indeed: Indeed, dünyanın en büyük iş arama motorlarından biridir. Kullanıcılar, iş ilanlarını arayabilir, başvurularını yönetebilir ve CV'lerini oluşturabilirler. Indeed, geniş bir iş ilanı veritabanına sahip olmasıyla ve kullanıcı dostu arayüzüyle tanınır.

Glassdoor: Glassdoor, iş arayanlar için hem iş ilanlarına erişim sağlayan hem de şirket değerlendirmeleri ve maaş bilgileri gibi ek bilgiler sunan bir platformdur. Glassdoor, iş arayanların şirketleri daha iyi anlamalarını ve doğru kararlar vermelerini sağlamak için kullanışlı bir kaynaktır.

CareerBuilder: CareerBuilder, iş arayanlar için geniş bir iş ilanı veritabanı sunan bir iş arama platformudur. Kullanıcılar, arama filtreleri kullanarak istedikleri kriterlere uygun iş ilanlarını bulabilirler. Ayrıca, CV'lerini oluşturabilir ve başvurularını yönetebilirler.

Monster: Monster, uzun süredir var olan ve güvenilir bir iş arama platformudur. Kullanıcılar, sektörlere, konumlara ve tecrübeye göre filtreleyerek iş ilanlarını arayabilir ve başvurularını yapabilirler. Monster, çeşitli kariyer kaynakları ve iş arama ipuçları da sunmaktadır.

Bu iş arama sistemleri, kullanıcı dostu arayüzleri, geniş iş ilanı veritabanları, etkili arama filtreleri ve ek özellikler sunmalarıyla öne çıkmaktadır. Her bir platformun kendine özgü avantajları ve güçlü yönleri bulunmaktadır. İş arayanlar, kendi tercihlerine ve ihtiyaçlarına en uygun olanı seçerek iş arama sürecini kolaylaştırabilirler (Li vd, 2020). Çok kriterli karar verme yöntemleri, iş arama sistemleride sıklıkla kullanılan etkili araçlardır. İş arama süreci, iş adaylarının farklı kriterleri dikkate alarak en uygun işleri bulmasına yardımcı olurken, işverenlerin de en uygun adayları seçmelerine yardımcı olur.

2.1.7. Çok kriterli karar verme yöntemleri ile entegre çalışan seçimi sistemler

Çok kriterli karar verme yöntemleri, iş arama sistemlerinde çeşitli faktörleri değerlendirmek için kullanılır. Örneğin, iş arayanlar için önemli faktörler arasında maaş düzeyi, şirket kültürü, iş yeri konumu, iş tatmini, kariyer gelişim imkanları ve iş yaşam dengesi gibi unsurlar yer alabilir. İşverenler içinse adayın deneyimi, yetenekleri, eğitimi, referansları ve uyum sağlama potansiyeli gibi faktörler önemlidir. Çok kriterli karar verme yöntemleri, bu faktörleri belirli ölçütler ve ağırlıklandırma yöntemleri kullanarak değerlendirir. Örneğin, Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS), TOPSIS (Teknikli Sıralama Yöntemi), ELECTRE (Çok Kriterli Karar Verme Metodu) ve PROMETHEE (İlişki ve Ağırlıklandırma Metodu) gibi yöntemler, iş arama sistemlerinde sıkça kullanılan çok kriterli karar verme yöntemlerindedir. Bu yöntemler, iş arama sürecini objektif ve sistematik hale getirerek, iş adaylarına ve işverenlere en uygun seçenekleri belirlemede yardımcı olur. İş arama sistemlerinin kullanımı, hem iş adayları hem de işverenler için zaman ve çaba tasarrufu sağlar, doğru kararlar alınmasına ve işe alım sürecinin verimli bir şekilde yönetilmesine katkıda bulunur.

Dinamik ve entegre çalışan seçimi sistemleri, şirketlerin işe alım sürecini iyileştirmek için geliştirilen sistemlerdir (Johnson, 2020). Bu sistemler, iş ilanının yayınlanmasıyla başlar. Şirket, boş bir pozisyon için ilan yayınladığında, ilana başvuran adayların değerlendirilmesi için kriterleri ve seçenekleri içeren bir form oluşturur (Brown, 2019). Bu form, şirketin ihtiyaçlarına ve pozisyonun gerekliliklerine göre özelleştirilebilir.

Kriterler ve seçenekler, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemi kullanılarak hesaplanabilir (Jones & Brown, 2020). ÇKKV yöntemi, farklı kriterlerin ağırlıklandırılması ve karar verme sürecinde kullanılması için bir yöntemdir. Şirket, ilana başvuran adayların bu formu doldurmasını talep eder. Adaylar, kriterleri ve seçenekleri dikkate alarak formu doldurur ve geri gönderir. Adayların performansı, çift normalleştirme tabanlı çoklu toplama (DNMA) yöntemi kullanılarak hesaplanabilir (Smith, 2018). DNMA yöntemi, adayların performansını değerlendirmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, farklı kriterlerin ağırlıklarını ve adayların performans değerlerini dikkate alarak sonuçları hesaplar.

Sonuçlar, şirket adına sisteme kayıt olan kullanıcıya sıralanarak gösterilebilir. Bu sıralama, adayların performansına dayanarak yapılır ve şirketin tercihlerine uygun olarak özelleştirilebilir (Johnson, 2022). Böylece, şirketin çalışan seçimi süreci daha verimli ve objektif bir şekilde gerçekleştirilebilir.

Bu şekilde, dinamik ve entegre bir çalışan seçimi sistemi, şirketlere daha iyi bir seçim süreci sunar ve en uygun adayı seçmelerine yardımcı olur. Aynı zamanda, adaylara da daha adil bir değerlendirme süreci sunar (Brown, 2020). Bu nedenle, dinamik ve entegre çalışan seçimi sistemleri, işe alım sürecini iyileştirmek için önemli bir araç olarak kullanılabilir. Çizelge 2.3'te Dinamik ve Entegre Çalışan Seçim Sistemleri konusunda yapılan çalışmaları gösterilmektedir.

Çizelge 2.3. Dinamik ve entegre çalışan seçim sistemi araştırmaları

Yazar	Yıl	Araştırma Adı	Bulgular
Smith	2019	Dinamik ve Entegre Çalışan Seçimi Sistemlerinin Etkileri	Bu sistemler, işe alım sürecinde objektif ve etkili kararlar alınmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca, adayların daha iyi bir aday havuzuyla değerlendirilmesini sağlayarak işletmelere avantajlar sunmaktadır.
Johnson ve Lee	2020	Dinamik Çalışan Seçimi: Gelişmiş Bir Yaklaşım	Dinamik çalışan seçimi, işe alım sürecinde daha fazla esneklik ve uyarlanabilirlik sağlar. Bu yaklaşım, işletmelerin hızlı değişen ihtiyaçlara cevap vermesini ve en uygun adayları seçmesini sağlar.
Brown ve Aydın	2018	Entegre Çalışan Seçimi Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar	Entegre çalışan seçimi süreci, karmaşık ve zorluklarla doludur. İşletmeler, farklı veri kaynaklarını yönetme, analiz etme ve entegrasyon konularında zorluklarla karşılaşabilir.
Garcia	2017	İnsan Kaynakları Uygulamalarında Dinamik Yaklaşımlar	Dinamik yaklaşımlar, işletmelerin çalışan seçimi sürecini iyileştirirken aynı zamanda aday deneyimini de geliştirmektedir. Adaylar, daha kişiselleştirilmiş bir değerlendirme süreci ve geri bildirimlerle karşılaşabilirler.
Kaya ve Demir	2021	Entegre Çalışan Seçimi Sistemlerinin Etkinliği	Entegre çalışan seçimi sistemleri, işletmelerin daha doğru ve tutarlı kararlar almasına yardımcı olur. Bu sistemler, işe alım sürecini daha verimli hale getirir ve adayları daha objektif bir şekilde değerlendirir.
Yılmaz ve Duran	2019	Dinamik Çalışan Seçimi Sürecinde İşletme Desteği	İşletmeler, dinamik çalışan seçimi sürecinde etkili bir şekilde destek sağlamalıdır. İşletme desteği, sistemlerin doğru şekilde uygulanmasını ve adayların değerlendirme sürecinde ihtiyaç duydukları kaynaklara erişimini sağlar.
Altun ve Demir	2020	Entegre Çalışan Seçimi Sistemleri ile Yapılan Kıyaslamalar	Entegre çalışan seçimi sistemleri, geleneksel yöntemlere kıyasla daha etkili ve verimli sonuçlar elde etmektedir. Bu sistemler, adayların değerlendirme sürecinde daha objektif bir yaklaşım sağlar.
Özdemir ve Akın	2018	Dinamik Çalışan Seçimi Sürecinde Yönetici Tutumları	Yönetici tutumları, dinamik çalışan seçimi sürecinde önemli bir rol oynar. Olumlu yönetici tutumları, sistemlerin kabulünü ve etkin kullanımını artırırken, olumsuz tutumlar sistemin başarısını etkileyebilir.
Şahin	2019	Entegre Çalışan Seçimi Sürecinde Teknolojinin Rolü	Teknoloji, entegre çalışan seçimi sürecinde önemli bir role sahiptir. İşletmeler, doğru teknolojik altyapıyı kullanarak veri yönetimi ve aday değerlendirme sürecini iyileştirebilir ve daha doğru kararlar alabilir.

Çizelge 2.3. (devam) Dinamik ve entegre çalışan seçim sistemi araştırmaları

Karakaya vd.	2020	Dinamik alışan Seçimi Sürecinde Değerlendirme Yaklaşımı	Dinamik alışan seçimi sürecinde adil bir değerlendirme yaklaşımı benimsenmelidir. Bu, adayların eşit ve adil bir şekilde değerlendirilmesini sağlar ve herhangi bir ayrımcılık veya önyargıya yer vermez.
--------------	------	--	--

Dinamik ve entegre çalışan seçimi sistemleri ile ilgili çalışmaların bazı avantajları ve dezavantajları aşağıda listelenmiştir:

Avantajlar:

- Objektif Değerlendirme: Dinamik ve entegre sistemler, adayların performansını objektif bir şekilde değerlendirmeye olanak sağlar (Smith, 2018). Bu, znel yanlılıkların azaltılmasına ve adil bir seçim sürecinin oluşturulmasına yardımcı olur.
- Etkinlik: Bu sistemler, işe alım sürecini daha etkin hale getirebilir (Jones & Brown, 2020). Kriterlerin ve seçeneklerin belirlenmesi, adayların değerlendirilmesi ve sonuçların sıralanması gibi süreçlerin otomatikleştirilmesi, zaman ve maliyet tasarrufu sağlayabilir.
- Kişiye zel Seçim: Dinamik ve entegre sistemler, şirketin özel ihtiyaçlarına ve pozisyonun gerekliliklerine göre kişiye özel seçim imkanı sunar (Johnson, 2019). Kriterlerin ve seçeneklerin özelleştirilebilmesi, adayların yeteneklerine ve uyumlarına daha iyi bir şekilde odaklanmayı sağlar (Aouam vd. 2023).

Dezavantajlar:

- Teknoloji Bağımlılığı: Dinamik ve entegre sistemlerin kullanımı, teknolojiye bağımlı olabilir (Kim, 2020). Bu sistemlerin kurulması, bakımı ve güncellenmesi gerekebilir. şirketlerin bu teknolojik altyapıya sahip olmaması veya sürekli güncelleme yapma zorluğu yaşaması dezavantaj olabilir.
- Bilgi Eksikliği: Bu sistemlerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için doğru ve güncel bilgilere ihtiyaç vardır (Black & Green, 2017). şirketlerin doğru kriterlerin belirlenmesi ve performans değerlendirmesinde kullanılacak verilerin sağlanması konusunda sorunlar yaşaması dezavantaj olabilir.
- İnsan Dokunuşunun Eksikliği: Dinamik ve entegre sistemler, bazen insan etkileşiminin eksikliğiyle sonuçlanabilir (Miller, 2019). Özellikle duygusal zeka gibi insan

özelliklerinin değerlendirilmesi gereken pozisyonlar için bu sistemlerin sınırlamaları olabilir.

Bu avantajlar ve dezavantajlar, dinamik ve entegre çalışan seçimi sistemlerinin kullanımını değerlendirirken dikkate alınmalıdır. Şirketlerin ihtiyaçları, pozisyonun gereklilikleri ve mevcut kaynaklar göz önünde bulundurularak, bu sistemlerin uygulanabilirliği değerlendirilmelidir.

2.2. Çalışan Seçimi ve Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri

Bu bölümde, "Çalışan Seçimi ve Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri" konusunda detaylı bir inceleme yapılacaktır. İlk olarak, çalışan seçimi sürecinin önemi ve bu sürecin işletmeler için taşıdığı değer ele alınacaktır. Ardından, bu sürecin nasıl etkili bir şekilde yönetilebileceği ve uygulanabilecek stratejiler üzerinde durulacaktır.

Çok kriterli karar verme yöntemleri, çalışan seçim sürecinde kullanılan bir dizi teknik ve yöntemi içermektedir. Bu yöntemler, adayların değerlendirilmesi ve seçilmesi aşamasında işverenlere rehberlik etmek için kullanılır. Bu aşamada, farklı çok kriterli karar verme yöntemlerinin avantajları, dezavantajları ve uygulama alanları detaylı bir şekilde incelenecektir.

Ayrıca, çalışan seçimi sürecinde hangi durumlarda hangi çok kriterli karar verme yönteminin daha etkili olabileceği üzerinde durulacak ve bu yöntemlerin nasıl uygulanması gerektiği açıklanacaktır. Bu bölüm, işletmelerin çalışan seçimi sürecini daha sistematik ve etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olacak temel bilgileri sağlayacaktır.

2.2.1. Karar verme kavramı ve türleri

Çok kriterli karar verme, karar alıcıların karmaşık ve çeşitli faktörleri dikkate alarak bir karar verme sürecinde bulunmalarını sağlayan bir yöntemdir. Bu yöntem, birden fazla kriteri değerlendirmek, ağırlıklandırmak ve sonuçları analiz etmek için kullanılır. Çok kriterli karar verme, çeşitli alanlarda uygulanabilir, örneğin işletme, mühendislik, finans, sağlık ve hükümet gibi. Çok kriterli karar verme sürecinde, karar vericilerin genellikle belirli bir amaç veya hedefi gerçekleştirmek için en iyi seçenekleri belirlemeleri gerekmektedir. Bu süreç,

çeşitli faktörleri ve kriterleri dikkate alırken, bu faktörlerin önem derecelerini belirlemek ve her bir kriteri değerlendirmek için belirli bir yöntem kullanır. Karar verme sürecinde kullanılan yöntemlerden bazıları şunlardır: Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP): Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen bu yöntem, karar vericilerin farklı kriterleri ağırlıklandırmasına ve seçenekler arasında karşılaştırmalar yapmasına yardımcı olur (Saaty & Vargas, 1980). VIKOR (Vlse Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje): Zeleny, Tzeng ve Opricovic tarafından geliştirilen bu yöntem, çoklu amaçlı karar verme problemlerinde en iyi uzlaşma çözümünü bulmayı amaçlar (Zeleny vd., 2004). TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution): Hwang ve Yoon tarafından geliştirilen bu yöntem, karar vericilerin farklı kriterleri göz önünde bulundurarak en iyi seçenekleri belirlemelerine yardımcı olur (Hwang vd., 1981). Çok kriterli karar verme yöntemleri, karar vericilere sistematik bir yaklaşım sunar ve karmaşık karar verme süreçlerinde rehberlik eder. Bu yöntemler, kararların daha tutarlı, analitik ve objektif bir şekilde alınmasını sağlar.

Karar verme, birçok kişinin günlük hayatta sürekli olarak karşılaştığı bir süreçtir. İnsanlar, çeşitli seçenekler arasından birini seçmek için karar verme becerilerini kullanır. Karar verme süreci, bilgi toplama, analiz etme, alternatifleri değerlendirme ve son olarak bir seçim yapma aşamalarını içerir. Karar verme kavramı, bireylerin veya grupların belirli bir durumda en iyi seçeneği seçme sürecini tanımlar (Smith, 2018). Karar verme, genellikle iki temel türde incelenir: bireysel karar verme ve grup karar verme.

Bireysel karar verme, tek bir kişinin kendi başına kararlar alması anlamına gelir. Bu tür karar vermede, kişi tek başına bilgi toplar, alternatifleri değerlendirir ve sonunda bir seçim yapar. Bireysel karar verme, hızlı ve etkili olabilir, çünkü kişi kendi tercihlerine göre hareket edebilir. Ancak, sınırlı bilgi veya kişisel önyargılar nedeniyle hatalı kararlar alınabilir.

Grup karar verme, birden fazla kişinin bir araya gelerek ortak bir karar alması anlamına gelir. Grup karar vermede, farklı perspektifler, bilgi ve deneyimler bir araya getirilir. Bu süreçte, grup üyeleri farklı fikirleri tartışır, bilgi paylaşır ve ortak bir karara varmaya çalışır. Grup karar verme, genellikle daha fazla bilgi ve çeşitlilik sağlar, ancak uzlaşma süreci zor olabilir ve karar alma süreci daha uzun sürebilir (Jones & Brown, 2020).

Karar verme kavramı üzerine yapılan çalışmalar, farklı teoriler ve modeller tarafından desteklenir. Bunlar arasında rasgele karar teorisi, fayda teorisi, kısıtlı rasyonellik modeli ve

prosedürel adalet teorisi gibi yaklaşımlar yer alır. Bu teoriler, karar verme sürecini anlamak, iyileştirmek ve kararları etkileyen faktörleri belirlemek için kullanılır (Clark, 2019). Karar verme süreci, insanların hayatının her alanında önemli bir rol oynar. İş hayatında, kişisel yaşamda, sağlık kararlarında ve daha pek çok alanda karar verme becerileri gereklidir. Dolayısıyla, karar verme kavramını ve türlerini anlamak, insanların daha bilinçli ve etkili kararlar almasına yardımcı olabilir

2.2.2. Çok kriterli karar verme süreci ve bileşenleri

Çok Kriterli Karar Verme Süreci, karar verme süreçlerinde birden fazla kriterin değerlendirilmesini ve seçenekler arasında en iyi seçimin belirlenmesini amaçlayan bir yöntemdir. Bu yöntem, çeşitli disiplinlerde, özellikle işletme, mühendislik ve ekonomi alanlarında kullanılmaktadır. Çok Kriterli Karar Verme Süreci konusunda yapılan literatür taraması, çeşitli araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen çalışmalara dayanmaktadır. Bu çalışmalardan biri, Keeney ve Raiffa (1979) tarafından yayınlanan "Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Trade Offs" adlı kitaptır. Bu kitap, çok kriterli karar verme sürecinin temel prensiplerini ve yöntemlerini ele almaktadır. Başka bir önemli kaynak, Saaty (1980) tarafından yayınlanan "The Analytic Hierarchy Process" adlı makaledir. Bu makale, analitik hiyerarşi süreci (AHP) olarak adlandırılan bir çok kriterli karar verme yöntemini tanıtmaktadır. AHP, karar vericinin tercihlerini ve ağırlıklarını belirlemek için kullanılan bir yöntemdir. Diğer bir kaynak, Mardani, Jusoh ve Khalifah (2015) tarafından yayınlanan "Multiple criteria decision-making techniques and their applications - a review of the literature from 2000 to 2014" adlı makaledir. Bu makale, çok kriterli karar verme süreciyle ilgili çeşitli teknikleri ve uygulamaları incelemektedir.

Çok kriterli karar verme süreciyle ilgili birçok farklı yöntem ve yaklaşım bulunmaktadır. Bu yöntemler arasında analitik hiyerarşi süreci (AHP), TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution), PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation), ELECTRE (Elimination and Choice Expressing Reality) gibi yöntemler yer almaktadır. Triantaphyllou (2000) tarafından yayınlanan "Multi-Criteria Decision Making Methods: A Comparative Study" adlı makaledir. Bu çalışma, çok kriterli karar verme yöntemlerini karşılaştıran bir derleme sunmaktadır. Makalede, farklı çok kriterli karar verme yöntemlerinin avantajları, dezavantajları ve uygulama alanları detaylı bir şekilde incelenmektedir. Bir diğer kaynak,

Opricovic & Tzeng (2004) tarafından yayınlanan "Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS" adlı makaledir. Bu makalede, VIKOR (VlseKriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) ve TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) gibi çok kriterli karar verme yöntemleri arasındaki karşılaştırmalı analiz sunulmaktadır.

Çok kriterli karar verme sürecine ilişkin yapılan çalışmalar sürekli olarak güncellenmektedir. Bu nedenle, literatürdeki en yeni kaynaklara da başvurmanız önemlidir. Çok Kriterli Karar Verme Süreci, karar verme sürecinin karmaşıklığını ele alarak, birden fazla kriter ve hedefin değerlendirildiği bir yaklaşımdır (Saaty & Vargas, 1980). Bu süreç, karar vericilere kararlarını daha sistematik ve analitik bir şekilde değerlendirme ve seçme olanağı sunar.

Çok Kriterli Karar Verme Süreci genellikle aşağıdaki adımlardan oluşur:

1. Problem tanımı: Karar verici, karar verilmesi gereken sorunu ve hedefleri net bir şekilde tanımlar (Belton & Stewart, 2002).
2. Kriterlerin belirlenmesi: Karar verici, kararını etkileyen önemli kriterleri belirler. Kriterler, kararın çeşitli yönlerini temsil eder (Figueira vd., 2005).
3. Kriterlerin ağırlıklandırılması: Karar verici, her bir kriterin önemini belirlemek için ağırlıklar atar. Bu ağırlıklar, kriterlerin göreceli önemini yansıtır (Triantaphyllou & Mann, 1995).
4. Alternatiflerin değerlendirilmesi: Karar verici, mevcut alternatiflerin her bir kriter açısından performansını değerlendirir (Zhang & Li, 2010).
5. Sonuçların agrega edilmesi: Karar verici, kriterlerin ağırlıklarını ve alternatiflerin performansını birleştirerek genel bir değerlendirme yapar (Hwang vd., 1981).
6. Hassasiyet analizi: Karar vericiler, hassasiyet analizi kullanarak sonuçların ne kadar güvenilir olduğunu değerlendirebilirler. Bu analiz, kararların duyarlılık düzeyini ortaya çıkarır (Brans vd. 2006).

Çok Kriterli Karar Verme Süreci, karmaşık karar verme problemlerini çözmek için kullanılan bir dizi yöntem ve teknik içerir. Bu yöntemler arasında analitik hiyerarşi süreci (AHP), TOPSIS, PROMETHEE, ELECTRE gibi yöntemler bulunur (Kahraman, 2008). Bu adımların takip edilmesi, karar verme sürecini daha yapılandırılmış ve bütünsel bir şekilde ele almayı sağlar. Çok Kriterli Karar Verme Süreci, karmaşık kararlarla ilgilenen birçok

alanda uygulanabilir, örneğin işletme, mühendislik, sağlık ve finans (Brauers & Zavadskas, 2010).

Çok Kriterli Karar Verme Bileşenleri bölümü, karar verme süreçlerinin karmaşıklığını ele alan ve birden fazla kriterin dikkate alındığı karar verme durumlarıyla ilgili önemli bir konudur . Bu bölüm, çok kriterli karar verme yöntemlerini ve bileşenlerini ayrıntılı bir şekilde açıklamayı amaçlamaktadır. Çok kriterli karar verme, karar verenin birden fazla kriteri dikkate alarak en iyi veya en uygun kararı verme sürecidir . Bu süreçte, karar verenin değerlendirme yapması gereken bir dizi kriter veya hedef bulunur ve bu kriterlere göre alternatifler değerlendirilir. Her bir kriter genellikle farklı ağırlıklarla önemlilik düzeylerine sahip olabilir. Çok kriterli karar verme bileşenleri, karar verme sürecini etkileyen farklı faktörleri içerir. Bu faktörler arasında amaçlar ve kriterlerin belirlenmesi, alternatiflerin tanımlanması, ağırlıkların belirlenmesi, karar matrisinin oluşturulması, yöntemlerin seçilmesi ve sonuçların yorumlanması yer alır Amaçlar ve kriterlerin belirlenmesi aşamasında, karar verenin önceliklerini ve hedeflerini tanımlaması gerekmektedir.

Bu aşamada, karar verenin değer verdiği faktörleri ve kriterleri belirlemesi, karar verme sürecinin temelini oluşturur. Alternatiflerin tanımlanması aşamasında, karar verenin karşılaştığı farklı seçenekler veya çözümler dikkate alınır. Bu aşamada, mevcut alternatiflerin nitelikleri ve özellikleri hakkında ayrıntılı bilgi toplanır ve analiz edilir. Ağırlıkların belirlenmesi aşamasında, her bir kriterin önem düzeyi veya ağırlığı belirlenir. Bu ağırlıklar, karar verenin önceliklerini yansıtan faktörlerdir ve kriterler arasındaki farklılıkları vurgular. Karar matrisinin oluşturulması aşamasında, alternatiflerin her bir kritere göre performansı değerlendirilir ve bir karar matrisi oluşturulur. Bu matris, karar verme sürecinin temel veri kaynağını oluşturur. Yöntemlerin seçilmesi aşamasında, çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak alternatiflerin değerlendirilmesi ve kararın belirlenmesi sağlanır. Bu yöntemler arasında analitik hiyerarşi süreci (AHP), TOPSIS, PROMETHEE gibi farklı yaklaşımlar bulunabilir. Sonuçların yorumlanması aşamasında, karar veren elde edilen sonuçları analiz eder ve en iyi veya en uygun alternatifin belirlenmesine yardımcı olacak bir karar verir.

2.2.3. Çok kriterli karar verme yöntemleri

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri bölümü, karar verme süreçlerinde birden fazla kriterin dikkate alındığı durumlarda kullanılan analitik ve matematiksel yöntemleri kapsar. Bu yöntemler, karar vericilere objektif bir temel sağlar ve karmaşık kararlarının değerlendirilmesine yardımcı olur.

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, bir dizi aday seçeneğin olduğu ve farklı kriterlerin optimize edilmesi gerektiği durumlarda kullanılır. Bu yöntemler, ağırlıklandırma, analitik hiyerarşi süreci, TOPSIS (Teknikli Optimal Seçim Modeli) gibi teknikleri içerir. Ağırlıklandırma yöntemi, her bir kriterin önem derecesine göre ağırlıklandırılmasını sağlar. Analitik hiyerarşi süreci, kriterlerin ve seçeneklerin karşılaştırılmasını yaparak bir öncelik sırası belirler. TOPSIS ise, seçeneklerin pozitif ideal çözüme olan yakınlığını ve negatif ideal çözümden olan uzaklığını hesaplayarak en iyi seçeneği belirler.

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, işletme, mühendislik, ekonomi, lojistik, sağlık gibi birçok alanda kullanılmaktadır. Bu yöntemler, karar vericilere sistematik bir şekilde seçenekleri analiz etme ve en iyi kararı verme imkanı sağlar. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, karmaşık kararlarla ilgilenen birçok sektörde yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin, bir şirketin yeni bir ürününü piyasaya sürme kararı, üretim sürecinde kullanılacak en uygun malzemelerin seçimi, tedarikçi değerlendirmesi, yatırım projelerinin değerlendirilmesi gibi pek çok alanda çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin kullanımı, karar vericilere daha net ve bilinçli kararlar vermelerini sağlar. Önceden belirlenmiş kriterlerin dikkate alınması, objektif bir değerlendirme süreci sunar ve subjektif etkileri minimize eder. Ayrıca, çok kriterli karar verme yöntemleri sayesinde farklı kriterlerin önem düzeyleri ağırlıklandırılarak karar verme sürecine yansıtılır. Bu yöntemlerin kullanımı, karar verme sürecini sistematik ve yapılandırılmış hale getirir. Verilerin toplanması, kriterlerin belirlenmesi, ağırlıklandırma ve karar matrislerinin oluşturulması, sonuçların analiz edilmesi gibi adımların takip edilmesiyle daha sağlam ve objektif kararlar alınabilir. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri, hem tek bir karar vericinin kullanımı için uygun olabileceği gibi, bir grup karar vericinin katılımıyla da uygulanabilir. Grup karar verme sürecinde, farklı perspektiflerin bir araya getirilmesi ve farklı paydaşların görüşlerinin dikkate alınması önemlidir. Bu yöntemler, katılımcıların görüşlerini sistematik bir şekilde toplamayı ve tartışmayı sağlar. Çoklu kriter karar verme yöntemleri (ÇKKV), karmaşık karar

verme süreçlerinde kullanılan ve çeşitli kriterlerin ağırlıklandırılması ve değerlendirilmesiyle sonuç elde etmeyi sağlayan yöntemlerdir. Bu yöntemler, çeşitli sektörlerde ve karar verme alanlarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

ÇKKV yöntemleri genellikle şu şekilde sınıflandırılabilir:

Agregasyon Yöntemleri: Bu yöntemlerde, farklı kriterlerin değerleri birleştirilerek tek bir sonuç elde edilir. Agregasyon yöntemleri arasında ağırlıklandırılmış toplam yöntemi (weighted sum method) ve analitik hiyerarşi süreci (analytic hierarchy process) yöntemi bulunur (Keeney, 1993).

Karşılaştırma Yöntemleri: Bu yöntemlerde, kriterler çiftler halinde karşılaştırılır ve her bir çift için tercih edilen kriter belirlenir. Karşılaştırma yöntemlerinden biri olan analitik ağ süreci (analytic network process) yöntemi, karmaşık karar ağlarını modeller ve çeşitli kriterler arasındaki bağlantıları analiz eder (Saaty, 1996).

Fonksiyon Yöntemleri: Bu yöntemlerde, kriterlerin ve alternatiflerin matematiksel fonksiyonlarla ifade edildiği bir model kullanılır. Bu yöntemlerden biri olan çok amaçlı genetik algoritma (multiobjective genetic algorithm), birden fazla amaç fonksiyonunu optimize etmek için genetik algoritma prensiplerini kullanır (Deb vd., 2002).

Bu sınıflandırma, ÇKKV yöntemlerinin çeşitli özelliklerini ve kullanım alanlarını kapsamaktadır. Ancak, yöntemlerin kullanımı ve sınıflandırılması konusunda farklı yaklaşımlar ve alt kategoriler de bulunabilir.

2.2.4. Çift normalleştirme tabanlı çoklu toplama (DNMA) yöntemi

Liao ve Long tarafından (Liao & Long, 2019) tanıtılan Çift normalleştirme tabanlı çoklu toplama (DNMA) yöntemi, çift normalleştirme ve çoklu toplama tekniklerinden yararlanan veri analizinde yeni bir yaklaşımdır. Bu yöntem, istatistik, makine öğrenimi ve sinyal işleme gibi çeşitli alanlardaki potansiyel uygulamalarla birlikte karmaşık veri kümelerini işlemek ve yorumlamak için kapsamlı bir çerçeve sunar.

Liao ve Long araştırmalarında, birçok veri analizi görevinde temel bir adım olarak veri normalleştirmenin önemini vurguluyor. Geleneksel normalleştirme teknikleri genellikle verileri önceden tanımlanmış bir aralığa ölçeklendirmek veya verileri bir Gauss dağılımını takip edecek şekilde dönüştürmek gibi tek bir normalleştirme sürecine odaklanır. Bununla birlikte, DNMA yöntemi, veri kalitesini artırmak ve karmaşık kalıpları etkili bir şekilde yakalamak için iki normalleştirme turunu entegre ederek bir adım daha ileri gider.

DNMA'daki ilk normalleştirme turu, verilerin standartlaştırılmış bir forma dönüştürülmesini içerir ve her değişkenin sıfır ortalamaya ve bir standart sapmaya sahip olmasını sağlar. Bu normalleştirme adımı, ölçeğin etkilerini ortadan kaldırmaya ve değişkenler arasında karşılaştırılabilirliği sağlamaya yardımcı olur. Verileri standartlaştırarak, aykırı değerler ve aşırı değerler etkili bir şekilde azaltılır ve daha sağlam bir analize yol açar.

DNMA'daki ikinci normalleştirme turu, her değişkenin belirli bir aralık içinde, tipik olarak sıfır ile bir arasında ölçeklendiği özellik ölçeklendirmeye odaklanır. Bu normalleştirme tekniği, tüm değişkenlerin benzer bir ölçekte olmasını garanti ederek anlamlı karşılaştırmaları ve yorumları kolaylaştırır. Ayrıca, farklı ölçü birimleriyle ilgili sorunları hafifletmeye yardımcı olur, adil değerlendirmeler ve analizler sağlar.

DNMA yöntemi, yaklaşımının ayrılmaz bir parçası olarak çoklu toplama işlemlerini de içerir. Yalnızca normalleştirmeye güvenmek yerine, çoklu toplama teknikleri, yeni bilgilendirici özellikler oluşturmak için farklı değişkenlerin veya bileşenlerin kombinasyonunu sağlar. Yöntemin bu yönü, verilerin temsil gücünü artırır ve altta yatan kalıpların daha kapsamlı bir görünümünü sağlar.

Genel olarak, Liao ve Long (Liao & Long, 2019) tarafından önerilen ift Normalleştirme Tabanlı oklu Toplama (DNMA) yöntemi, veri analizi alanına değerli bir katkı sunar. İki normalleştirme turunu entegre ederek ve çoklu toplama işlemlerini birleştirerek bu yaklaşım, çeşitli alanlardaki karmaşık veri kümelerini keşfetmek için sağlam ve anlayışlı bir ereve sunar.

Adım 1. Normalizasyon: DNMA yönteminin ilk önce lineer ve vektör normalizasyonu kullanarak karar matrisindeki değerler normalize edilecektir. Lineer normalizasyonu ile

normalize edilmesi Eşitlik (4) ile, vektör normalizasyonu ile normalize edilmesi ise Eşitlik(5) ile belirlenir.

$$\tilde{x}_{ij}^{1N} = 1 - \frac{|x^{ij} - r_j|}{\max\{\max x^{ij}, r_j\} - \min\{\min x^{ij}, r_j\}} \quad (4)$$

$$\tilde{x}_{ij}^{2N} = 1 - \frac{|x^{ij} - r_j|}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (x^{ij})^2 + (r_j)^2}} \quad (5)$$

Adım 2: Kriter ağırlıklarının belirlenmesi:

Kriter ağırlıkları, çelişen kriter arasında bir denge sağlamak için düzeltilir. Bu ifadeden de anlaşılacağı gibi, yöntem kullanılmadan önce kriter ağırlıkları önceden belirlenmelidir, veri yapısına bağlı olarak objektif veya sübjektif ağırlıklandırma yöntemleri kullanılarak kriter ağırlıkları hesaplanabilir. Yöntemin bu ikinci adımı üç aşamada oluşur.

(1) Eşitlik 6'te karar problemindeki m kriterler sayısı ve c_j kriterlerin normalize sapması σ_j ile belirlenmiştir.

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m \left(\frac{x^{ij}}{\max x^{ij}} - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left(\frac{x^{ij}}{\max x^{ij}} \right) \right)^2}{m}} \quad (6)$$

(2) Kriterler normalize edilmesi için ilişkin(2)'de bulunan standart sapma değerleri kullanır.

$$\omega_j^\sigma = \frac{\sigma_j}{\sum_{j=1}^n \sigma_j} \quad (7)$$

(3) Sonra Eşitlik (8) kullanarak ağırlıklar düzenlenir.

$$\tilde{\omega}_j = \frac{\sqrt{\omega_j^\sigma \cdot \omega_j}}{\sum_{j=1}^n \sqrt{\omega_j^\sigma \cdot \omega_j}} \quad (8)$$

Adım 3. Fayda fonksiyonlarının hesaplanması. Her alternatifler için aşağıdaki fayda fonksiyonları ile hesaplanır:

CCM (complete compensatory model – tam telafi modeli) fonksiyonu Eşitlik(9) ile hesaplanır.

$$u_1(a_i) = \sum_{j=1}^n \tilde{\omega}_j \cdot \tilde{x}_{ij}^{1N} / \max_i \tilde{x}_{ij}^{1N} \quad (9)$$

UCM (un-compensatory model –tamamlanmamış telafi edici modeli) fonksiyonu Eşitlik(10) ile hesaplanır.

$$u_2(a_i) = \max_j \tilde{\omega}_j (1 - \tilde{x}_{ij}^{1N} / \max_i \tilde{x}_{ij}^{1N}) \quad (10)$$

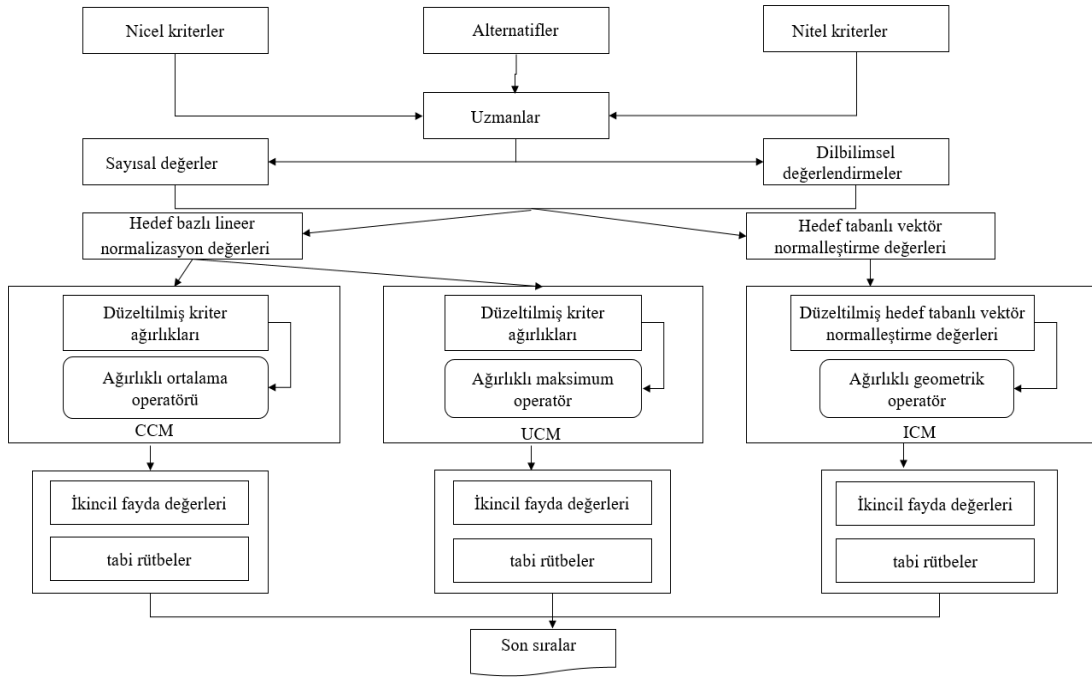
ICM (incomplete compensatory model- eksik telafi edici model) fonksiyonu Eşitlik(11) ile hesaplanır.

$$u_3(a_i) = \prod_j (\tilde{x}_{ij}^{1N} / \max_i \tilde{x}_{ij}^{2N})^{\omega_j} \quad (11)$$

Adım 4. Fayda fonksiyonlarının birleştirilmesi ve sıralanması. Bu adımda önceki adımda hesaplanmış olan CCM, UCM, İCM değerleri Eşitlik(12), yani Öklid uzaklığı ile birleştirilir.

$$\begin{aligned} DN_i = & w_1 \cdot \sqrt{\varphi \cdot (u_1(a_i) / \max u_1(a_i))^2 + (1 - \varphi) \cdot \left(\frac{m - r_1(a_i) + 1}{m}\right)^2} - \\ (12) & \\ & - w_2 \cdot \sqrt{\varphi \cdot (u_2(a_i) / \max u_2(a_i))^2 + (1 - \varphi) \cdot \left(\frac{m - r_2(a_i)}{m}\right)^2} + \\ & + w_3 \cdot \sqrt{\varphi \cdot (u_3(a_i) / \max u_3(a_i))^2 + (1 - \varphi) \cdot \left(\frac{m - r_3(a_i) + 1}{m}\right)^2} \end{aligned}$$

Burada φ fayda değeri arasındaki göreceli önemini ifade eder ve $\varphi[0,1]$ arasında olmalıdır. φ değeri 0.5 olmasını yöntemin mimarları belirtmişlerdir. Bu çalışmada önerilen DNMA yönteminin Şekil 1'de çalışma şeması gösterilmektedir.



Şekil 2.1. DNMA yöntemin süreç şeması

Son olarak alternatifler DN değerlerine göre azalan şekilde sıralanır. Bir başka deyişle, en büyük DN değerine sahip olan alternatif en iyi ya da tercih edilen alternatiftir (Ecer & Pamucar, 2020).



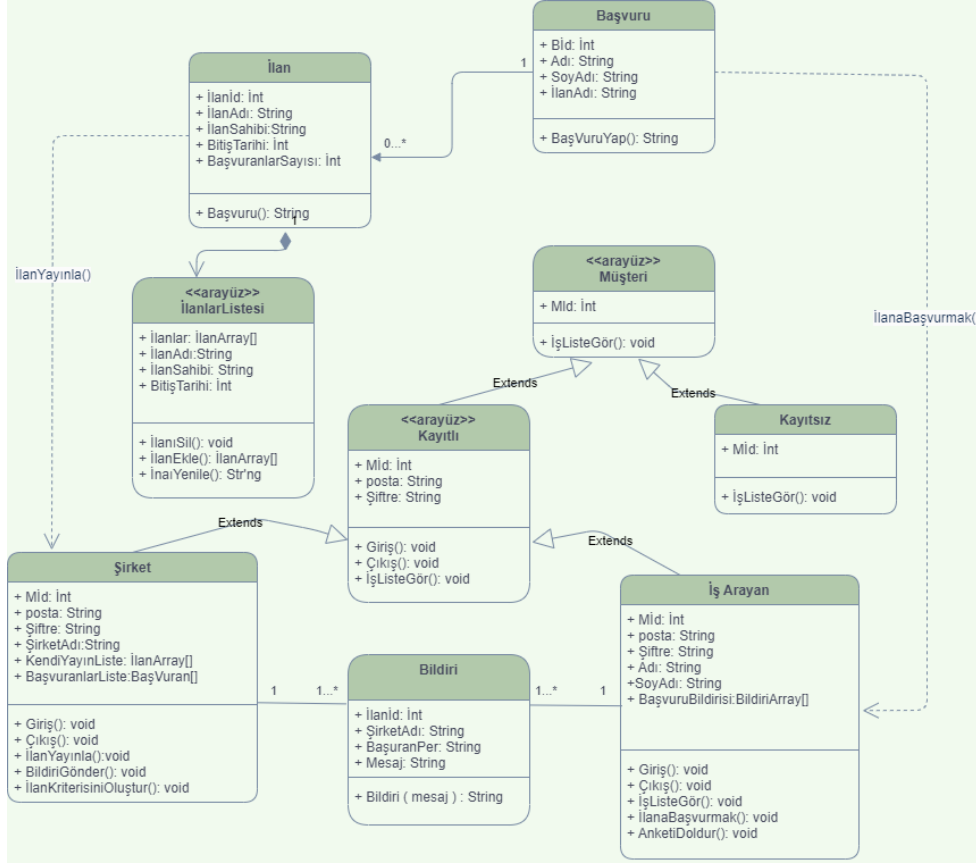
3. YÖNTEM

Bu çalışmada, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKVV) yöntemi olarak bilinen DNMA kullanılmıştır. Çalışan seçme sürecinde, farklı şirketlerin kendi gereksinimleri bulunmaktadır. Bu gereksinimler, şirketin iş süreci, kapasitesi ve çalışma alanıyla doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle, bu araştırmada her şirketin yeni bir elemanı seçerken kendi kriterlerini dikkate aldığı belirtilmiştir.

3.1. Uygulama

Bu çalışmanın odak noktası, insan kaynakları departmanının analitik karar verme sürecini kullanarak yeni bir çalışanın işe alımını ele almaktadır. Bu şekilde, kalifiye bir çalışanın işe alınması, firmaya zaman kazandıracaktır. Alanyazını incelediğimizde, bu alanda yapılan çalışmaların bugüne kadar yalnızca belirli bir iş yeri için yapılan Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar olduğu görülmüştür. Literatür taramasında, her iş yerinin gereksinimlerini dikkate alarak çalışan alımında ÇKKV yöntemlerini uygulayan bir çalışmanın olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle, bu araştırmada, dinamik bir şekilde çalışan ve ÇKKV yöntemlerine uygun olarak kriterleri belirleyen ve başvuran adayları değerlendiren bir iş arama sistemi oluşturulmuştur.

Aşağıdaki Şekil 3.1, sistemdeki temel çalışma prensibini gösteren UML diyagramını içermektedir.



Şekil 3.1. Karar destek sisteminin çalışma prensibini gösteren UML diyagramını.

İşveren, kaydolduktan sonra şirket içindeki bir boş pozisyon için çalışan bulmak amacıyla ilan yayımlayabilir. İlanı işlemek için gerekli bilgileri girmeniz gerekmektedir. Örneğin, işin adı, türü, adres gibi detayları belirtmelidir. Bu aşamadan sonra işveren, başvuran adaylar için belirli kriterler belirlemelidir. Örneğin, aylık maaş beklentisi, iş deneyimi gibi sorular sorabilir. Bu sorular, adayların özelliklerini belirlemek için kullanılacaktır. İşveren, yeni iş arayan adaylar için özel kriter soruları oluşturabilir. Şirketin doldurulacak pozisyonuna yönelik olarak, kriter soruları ve kriter soru seçeneklerini içeren bir form kullanabilir. Bu forma ilişkin bir örnek Şekil 3.2'de gösterilmektedir.

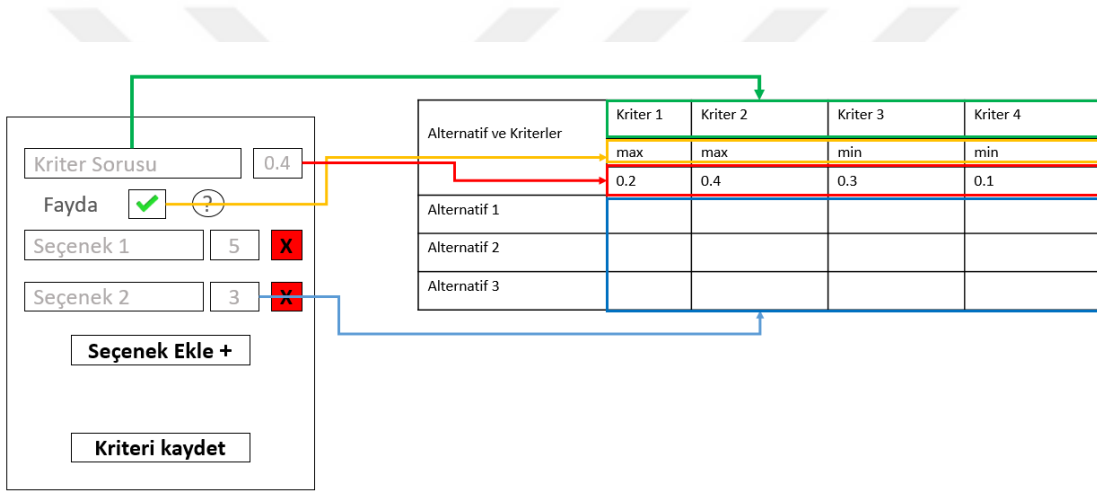
Şekil 3.2. Kriter sorular ile seçenekleri oluşturma formu

ÇKKV (Çok Kriterli Karar Verme) yöntemleri, birden fazla kriteri dikkate alarak karar verme sürecini analiz etmeyi ve en iyi seçenekleri belirlemeyi amaçlayan tekniklerdir. Bu yöntemler, çeşitli veri tiplerine ve bilgilere ihtiyaç duyar. İşte ÇKKV yöntemlerinde kullanılan tipik veri türleri:

1. **Kriterler:** Karar verme sürecinde kullanılacak kriterler belirlenmelidir. Örnek olarak maliyet, zaman, kalite, sürdürülebilirlik gibi kriterler belirlenir. Bu kriterler genellikle sayısal veya ölçülebilir değerler olmalıdır.
2. **Alternatifler:** Karşılaştırılacak olan seçenekler veya alternatifler belirlenmelidir. Örneğin, bir projenin farklı uygulama yöntemleri veya bir yatırım için farklı varlık sınıfları gibi alternatifler olabilir.
3. **Ağırlıklar:** Kriterler arasındaki önem derecelerini ifade eden ağırlıklar verilmelidir. Bu ağırlıklar, karar vericinin tercihlerine veya önceliklerine göre belirlenebilir.
4. **Performans Verileri:** Her alternatif için kriterlerin performans değerleri elde edilmelidir. Bu veriler, alternatiflerin her bir kriter üzerindeki performansını gösteren sayısal veya niceliksel değerler olabilir. Bu veriler genellikle gözlem veya ölçüm sonuçlarından elde edilir.
5. **Tercihler ve Hassasiyetler:** Karar vericiye ait tercihler ve hassasiyetler belirlenmelidir. Örneğin, bazı kriterler diğerlerinden daha önemli olabilir veya karar verici bazı kriterlerdeki değişikliklere daha hassas olabilir.

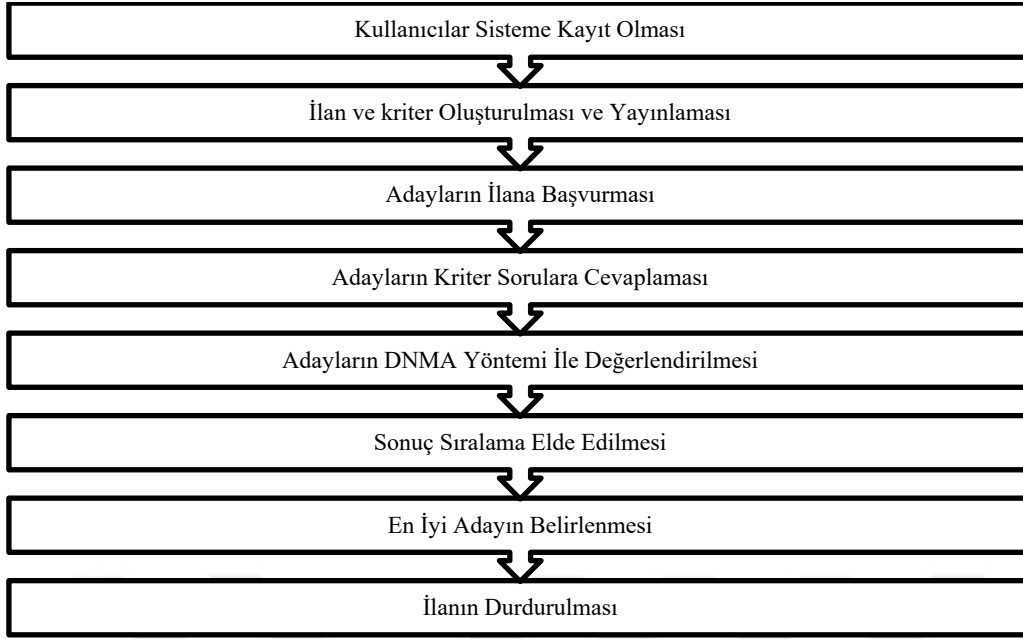
Bu veri türleri, ÇKKV yöntemlerinde kullanılan ana veri girişleridir. Verilerin doğruluğu, objektifliği ve güvenilirliği önemlidir. Verilerin toplanması ve analizi, yöntemin seçildiği spesifik yönetime bağlı olarak farklılık gösterebilir.

Çalışma hayatında, en uygun çalışmanı bulmak için kullanılan etkili yöntemlerden biri olan DNMA yöntemi, ÇKKV yöntemlerinin bir parçası olarak uygulanmaktadır. Bu yöntem, işverenin belirlediği kriterlere dayanarak çalışan seçimi yapmayı sağlar. İşveren, DNMA yöntemine uygun bir şekilde kriterler oluşturmak için aşağıdaki Şekil 3.1.3'te gösterilen kriter oluşturma formunu kullanabilir. Bu form, yöntemin doğru bir şekilde uygulanabilmesi için işverene rehberlik etmektedir.



Şekil 3.3. DNMA yöntemine uygun bir şekilde kriterler oluşturma

Çalışan seçimi için bir mobil uygulama alanında, 8 aşamadan oluşan bir süreç uygulanacaktır. Bu sürecin adımlarını gösteren Şekil 3.4'te bulunmaktadır.



Şekil 3.4. Çalışan seçimi için Karar Destek Sistemi 8 aşaması

Bu aşamalar, kullanıcıların sisteme kaydolmasından, ilanların oluşturulup yayınlanmasına, aday başvurularından değerlendirmeye kadar olan süreci kapsamaktadır.

1. Kullanıcıların Sisteme Kayıt Olması: İşverenin, çalışan seçim sürecini yönetmek için bir sistem oluşturduğu ve kullanıcıların bu sisteme kaydolması gerektiği adımdır. Bu kayıt işlemi, işverenin adaylarla iletişim kurabilmesi ve başvuruları takip edebilmesi için gereklidir.
2. İlan ve Kriter Oluşturulması ve Yayınlanması: İşverenin, iş pozisyonuyla ilgili bir ilan oluşturması ve bu ilanda aranan kriterleri belirlemesi gereken adımdır. İlan, işverenin iş tanımını, gerekliliklerini ve aranan özellikleri içermelidir. Oluşturulan ilan, ilgili platformlarda yayınlanarak potansiyel adayların dikkatini çekmesi sağlanır (Dumnić vd., 2022).
3. Adayların İlane Başvurması: İlanı gören adayların, işverenin belirlediği başvuru yöntemlerini kullanarak başvuruda bulunmaları adımdır.
4. Adayların Kriter Sorularına Cevaplaması: İşverenin, başvuran adaylara önceden belirlenmiş kriter soruları göndererek adayların bu soruları yanıtlamalarını istediği adımdır. Bu sorular, adayların yeteneklerini, deneyimlerini ve uygunluğunu ölçmek amacıyla hazırlanır.
5. Adayların DNMA Yöntemi İle Değerlendirilmesi: İşverenin, adayların başvurularını ve cevapladıkları kriter sorularını DNMA yöntemi kullanarak değerlendirdiği adımdır.

DNMA yöntemi, adayların kriterlere göre puanlandırılması ve değerlendirilmesi için kullanılır. Bu değerlendirme, adayların nitelikleri, deneyimleri ve performanslarına dayanarak yapılır.

6. Sonuç Sıralama Elde Edilmesi: DNMA yöntemi sonucunda adayların puanlarına göre bir sıralama oluşturulur. Bu sıralama, en yüksek puana sahip adaydan en düşük puana sahip adaya doğru bir sıralamayı ifade eder.
7. En İyi Adayın Belirlenmesi: İşverenin, adayların sıralamasını inceleyerek en uygun ve en yüksek puana sahip adayı belirlemesi adımıdır. İşveren, adayların niteliklerini, deneyimlerini ve diğer önemli faktörleri göz önünde bulundurarak en iyi adayı seçer.
8. İlanın Durdurulması: İşverenin, en iyi adayı seçtikten sonra ilanı durdurması ve ilana yeni başvuruları kabul etmemesi adımıdır. Bu adım, seçim sürecinin sonlandığını ve pozisyonun dolu olduğunu ilan etmek için gereklidir.

Bu adımlar, literatürden türetilmiş ve Çalışan Seçimi için Karar Destek Sistemi geliştirmek isteyen bir kuruluşun izleyebileceği temel aşamalardır. Bu süreç, aday değerlendirme sürecini otomatize etmek ve daha objektif kararlar almak için tasarlanmıştır.

3.2. Kullanılabilirlik Testi

Günümüz iş dünyası, insan kaynakları yönetimi ve işe alım süreçleri, dijital dönüşümün hızla etkisi altında evrilmektedir. İşverenler ve iş arayanlar arasındaki etkileşim, dijital platformlar aracılığıyla gerçekleşmekte ve bu platformların kullanılabilirliği, iş bulma ve işe alma süreçlerinde kritik bir faktör haline gelmektedir. Bu bağlamda, işverenlerin iş ilanları oluşturmasını ve iş arayanların bu ilanlara başvurmasını kolaylaştıran bir platformun kullanıcı deneyimi son derece önemlidir.

Bu tez çalışması, işverenlerin ve iş arayanların bu tür bir platformu daha etkili bir şekilde nasıl kullanabileceklerini incelemekte ve bu amaçla gerçekleştirilen bir pilot kullanılabilirlik testini detaylı bir şekilde ele almaktadır. Test süreci, uygulanma aşamaları, elde edilen sonuçlar ve bu sonuçların işverenler ve iş arayanlar açısından nasıl değerlendirilebileceği üzerinde yoğunlaşmaktadır.

İşverenlerin ve iş arayanların bu platformu etkili bir şekilde kullanabilmelerini belirlemek amacıyla Pilot Kullanılabilirlik Testi gerçekleştirilmiştir. İşverenler, iş ilanlarını

oluştururken adaylara kriterler belirleyerek, iş arayanlar ise bu ilanlara başvuruda bulunurken platformun sunduğu deneyimi yaşamaktadırlar.

Bu çalışmanın sonuçları, işverenler ve iş arayanlar için daha kullanıcı dostu bir platformun nasıl tasarlanabileceği konusunda önemli rehberlik sağlayacak ve işverenlerin iş ilanları oluşturma süreçlerini daha verimli hale getirecek ipuçları sunacaktır. Ayrıca, Pilot Kullanılabilirlik Testi'nin dijital platformların geliştirilmesi aşamasında ne kadar değerli bir araç olduğunu vurgulayarak, gelecekteki benzer projeler için ilham kaynağı olacaktır.

3.2.1. Teste katılacak gurubun belirlenmesi

Araştırmanın yöntemi biçimlendirici araştırma olduğundan dolayı, geliştirilen ürün veya kuram hakkında en fazla bilgiyi almak için farklı alanlarda çalışan katılımcı grupları araştırmanın çalışma grubu olarak seçilmelidir. Bu çalışma, öğretmenler (Tarih ve İngiliz dili), bilgisayar uzmanları, diş hekimleri gibi farklı uzmanlık alanlarında çalışan kişileri içermektedir. Ek 9'da bulunan formu doldurarak gönüllü olmayı kabul eden ve daha önce geliştirilen sistem veya benzer sistemlerde deneyimi olmayan kişiler bu çalışmanın katılımcıları olarak belirlenmiştir. Bu gönüllü katılımcılara testi istedikleri zaman ve yerde gerçekleştirme fırsatı sunulmuştur. Bu çalışmada, uygulama merkezlerinin kolay ulaşılabilir olması ve bu merkezlerdeki katılımcıların gönüllü olmayı kabul eden ve sistemi ilk kez kullanan bireyler olmaları, olumsuz etkilerin olasılığını en aza indirmektedir.

Araştırmanın Pilot uygulaması için altı insan kaynakları (İK) uzmanı olarak ve altı iş arayan olarak teste katılacak katılımcılar ile kullanılabilirlik testleri yapılmıştır. Pilot uygulamaya katılan insan kaynakları uzmanları olarak ve iş arayan olarak teste katılacak katılımcıların bilgileri Çizelge 3.1 ve Çizelge 3.2'de sunulmuştur.

Çizelge 3.1. Pilot Uygulaması Katılımcıları - İnsan Kaynakları uzmanları

Katılımcı No	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumu
1	Erkek	32	Lisans
2	Kadın	28	Yüksek Lisans
3	Erkek	35	Doktora
4	Kadın	30	Lisans
5	Erkek	34	Yüksek Lisans
6	Kadın	29	Lisans

Çizelge 3.2. Pilot Uygulaması Katılımcıları - İş Arayanlar

Katılımcı No	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumu
1	Erkek	27	Lisans
2	Kadın	25	Yüksek Lisans
3	Erkek	30	Lisans
4	Kadın	26	Lisans
5	Erkek	28	Yüksek Lisans
6	Kadın	24	Lisans

Bu çizelgede Pilot uygulamasına katılan İK uzmanları ve iş arayan katılımcıların ilgi alanları, cinsiyetleri, yaşları ve eğitim düzeyleri belirtilmektedir.

3.2.2. Katılımcılar görevlerinin belirlenmesi

Araştırma sürecinin bir parçası olarak, İK uzmanları ve iş arayan katılımcılardan belirli görevlerin yerine getirilmesi beklenmektedir. Bu görevler, araştırmanın amacına hizmet edecek ve veri toplama sürecini sağlıklı bir şekilde yürütmemizi sağlayacaktır. Aşağıda, her iki grup için belirlenmiş olan görevler listelenmiştir:

İK Uzmanlarının Test Görevleri:

1. Sisteme İşveren olarak kayıt olmak ve sisteme giriş yapmak.
2. Sistemde profil oluşturmak.
3. Mobil Uygulama Geliştirme uzmanı için iş ilanını oluşturmak.

4. İlan için Şirketin özel soruları ile anket oluşturmak ve ilanı yayınlamak.

Anket soruları:

4.1 Hangi platformlarda (iOS, Android, ve.) uygulama geliştirebilirsiniz?

Değer: 9 (maks)

Seçenek 1: Android / Değer: 5

Seçenek 2: iOS / Değer: 7

Seçenek 3: Çapraz platform / Değer: 10

4.2 Hangi programlama dillerinde uzmanısınız? Değer: 7 (maks)

Seçenek 1: Java / Değer: 4

Seçenek 2: Swift / Değer: 6

Seçenek 3: Kotlin / Değer: 7

4.3 Kaç yıllık deneyiminiz var? Değer: 7 (maks)

Seçenek 1: 0-2 yıl / Değer: 5

Seçenek 2: 3-5 yıl / Değer: 8

Seçenek 3: 5+ yıl / Değer: 10

5. İlanlar sayfasına geçip başvuran adayları takip etmek.

6. İlanı durdurmak.

7. İş için uygun adaya onay vermek ve uygun olmayan adaylara red vermek.

8. Adayları seçtikten sonra sistemden çıkış yapmak.

İş Arayanların Test Görevleri:

1. Katılımcılar iş arayan olarak sisteme kayıt olmalı ve sisteme giriş yapmalı.

2. Sistemde kendi profilini oluşturmalı.

3. İş ara sayfasında Mobil Uygulama Geliştirme uzmanı ilanlarına aramalı.

4. Mobil Uygulama Geliştirme uzmanı ilanına başvurmalı.

5. İlan yayınlayan şirketten onay veya red duyurusunu beklemeli.

6. Duyuru aldıktan sonra sistemden çıkış yapmalı.

Bu görevler, araştırmanın veri toplama aşamasında katılımcıların gerçekleştireceği temel aktiviteleri belirtmektedir. Bu görevlerin belirlenmesi, araştırmanın başarılı bir şekilde yürütülmesini sağlamak adına önemlidir.

3.2.3. Veri Toplama ve Veri Analizi

Veriler, çalışma grubundaki gönüllü katılımcılardan "anket", "ekran kaydı", "gözlem" ve "görüşme" yöntemleriyle toplanmıştır. Araştırmacı, katılımcıların uygun olduğu önceden belirlenmiş bir zamanda uygulama ve veri toplama sürecini yönetmiştir. Veri toplama araçlarının geliştirilmesi aşamasında ilk olarak alanda mevcut alanyazın incelenmiştir. Geliştirilen sistemler için kullanılacak tasarım bileşenlerine uygun olarak, veri toplama görev listesi oluşturulmuştur. Görev listesinin amacına hizmet edip etmediğini belirlemek için uzman görüşü alındıktan sonra, gözlem, görüşme ve veri tabanı kayıtlarında kullanılacak bileşenler belirlenerek bir liste oluşturulmuştur.

Elde edilen verilere dayanarak oluşturulan liste, uzman görüşü alınarak revize edilmiş ve uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Araştırmada kullanılacak veri toplama araçlarının geçerliliği ve güvenilirliği için hazırlanan araçlar, pilot çalışma öncesinde gerçek kullanıcılarla okunabilirlik ve anlama açısından test edilmiştir. Bu uygulama tamamlandıktan sonra, elde edilen verilerle sürecin tamamlanması için bir kez daha uzman görüşü alınmış ve araştırmayı aksatabilecek düşünülen bölümlerde düzenlemeler yapılarak formlar nihai durumlarına ulaşmıştır. "Anket", "ekran kaydı", "gözlem" ve "görüşme" yöntemleri kullanılarak veri toplama işlemi şu şekilde gerçekleştirilmiştir:

1. Anket:

- Öncelikle katılımcılara yönelik anket formları hazırlanmıştır.
- Belirlenen sorular, çalışan seçimiyle ilgili kriterlere odaklanarak özenle seçilmiştir.
- Anketler, gönüllü katılımcılara dağıtılmış veya çevrimiçi olarak paylaşılmıştır.
- Katılımcıların yanıtları anket formu üzerinde kaydedilmiştir.

2. Ekran Kaydı:

- İşe alım sürecinde kullanılan Karar Destek Sistemi'nin kullanıcı arayüzü üzerinde gerçekleşen etkileşimler, ekran kayıt yazılımları kullanılarak kaydedilmiştir.
- Bu kayıtlar, sistemin nasıl kullanıldığını ve kullanıcı deneyimini değerlendirmek için analiz edilmiştir.

3. Gözlem:

- Araştırmacılar, çalışan seçimi sürecinde gerçekleşen adımları bireyleri gözleyerek takip etmişlerdir.

- Katılımcıların davranışları, tepkileri ve etkileşimleri dikkatlice gözlemlenmiş ve kaydedilmiştir.

4. Görüşme:

- Belirlenen gönüllü katılımcılarla birebir görüşmeler düzenlenmiştir.
- Görüşmelerde, katılımcıların deneyimleri, geri bildirimleri ve sistemi kullanma sürecinde karşılaştıkları zorluklar detaylı bir şekilde ele alınmıştır.
- Bu görüşmeler, nitel veri toplama sürecini desteklemiştir.

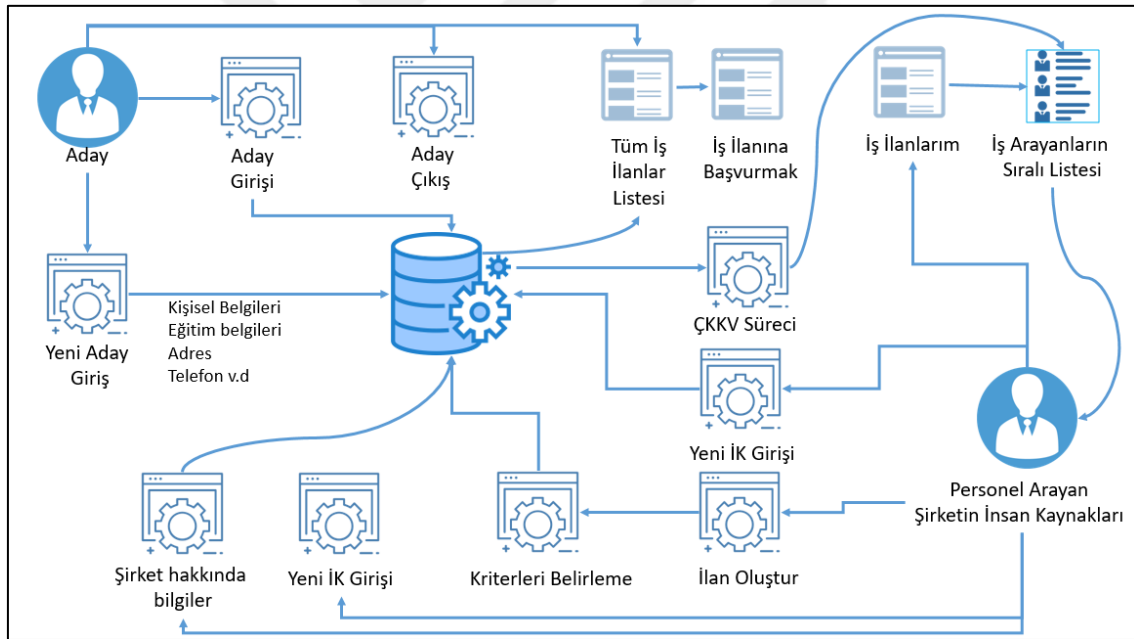
Bu dört yöntem bir araya getirilerek, Karar Destek Sistemi'nin kullanılabilirliği, etkililiği ve kullanıcı deneyimi üzerine kapsamlı bir veri seti elde edilmiştir.





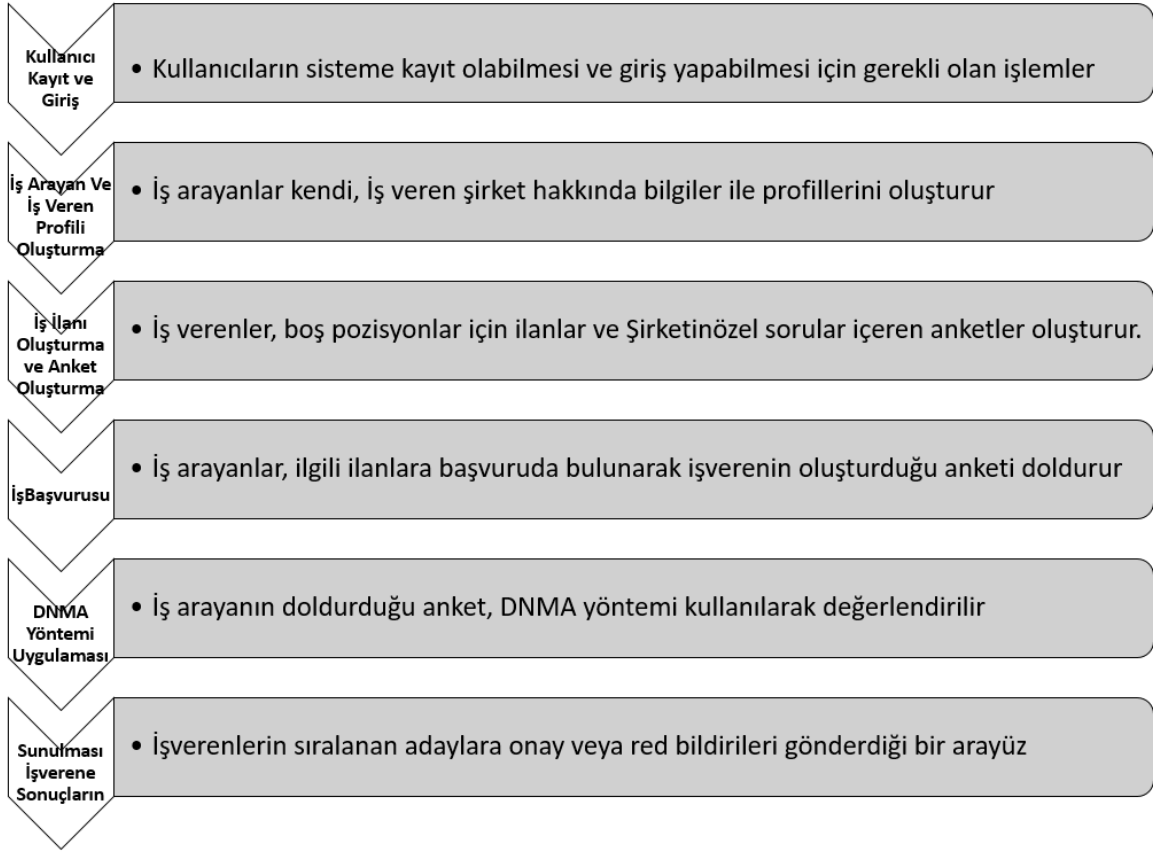
4. BULGULAR

Önceki kısımda belirtildiği gibi, çalışan seçimi süreci 8 aşamadan geçerek tamamlandı. Senaryo gereği, mobil uygulama işi yapan orta büyüklüğünde bir şirketin işe alım süreci kapsamında "Mobil uygulama uzmanı" aranıyordu. Bu arayışı en yetkin çalışanla sonuçlandırmak ve firmanın kaynaklarını doğru kullanmak için analitik yöntemler benimsendi. Tüm aşamaların ardından elde edilen sonuç, sıralama yapacak kişiye raporlanacaktır. Bu çalışmanın sonucunda, karar süreci doğrudan önerilen sistem üzerinde gerçekleşseydi, bir uzman sistem önerisi olarak değerlendirilebilirdi. Ancak, sonuçların sıralamasının karar vericiye raporlandığı ve kararın ona bırakıldığı düşünülürken, bu çalışma bir Karar Destek Sistemi örneğidir. Şekil 4.1'de görülen web tabanlı Karar Destek Sisteminde veri girişleri, veri akışları ve süreçler yer almaktadır.



Şekil 4.1. Karar Destek Sistemi işleyiş şeması

Karar Destek Sistemi, genel olarak model yönetimi, diyalog yönetimi ve veri yönetimi olmak üzere üç ana bileşenden oluşur. Bu araştırma kapsamında geliştirilen web tabanlı Karar Destek Sisteminin temel unsurları ve alt başlıkları, Şekil 4.2'nde detaylı olarak gösterilmiştir.



Şekil 4.2. Karar Destek Sistemi temel bileşenleri

Karar Destek Sistemi'nin temel taşı, kullanıcıların platforma erişim sağlaması ve etkileşimde bulunabilmesi için gereken Kullanıcı Kayıt ve Giriş sürecidir. Bu kritik aşama, sistemin işlevselliğini başlatırken, kullanıcıların platformun sunduğu olanaklardan yararlanabilmesi için zorunlu bir adımdır. Kullanıcı Kayıt ve Giriş, dijital seçim sürecinin ilk kapısını aralar ve katılımcılara bu yenilikçi platformun kapılarını açar.

Karar Destek Sistemine işveren olarak kaydolmak için aşağıdakilere ihtiyacınız vardır:

- IK çalışanın adı ve soyadı
- Firmadaki pozisyon
- Firma Adı
- E-posta adresi
- Şifre

İnsan Kaynakları çalışanı sisteme kayıt olduktan sonra giriş kısmından sisteme giriş yapar. Şirketin İnsan Kaynakları uzmanı sisteme giriş yapmasının sonra öncelikle kendisine ait profil sayfası açılacaktır. Profil sayfasında şirket hakkında daha fazla bilgi vermeli, şirket logosunu vb. yüklemeli. Daha sonra ilanlar bölümüne gidip şirketteki boş bir pozisyon için ilan oluşturabilir.

Yeni iş arayan aday Karar Destek Sistemine iş arayan olarak kayıt yaptırabilir. Bunun için ihtiyacınız var:

- Adayın adı ve soyadı
- E-posta adresi
- Şifre

İş arayanlar sisteme kayıt olduktan sonra e-posta adresi ve şifresini kullanarak sisteme giriş yapabilirler.

Karar Destek Sistemi'nin temel bileşeni olan Kullanıcı Kayıt ve Giriş sürecini, Şekil 4.3'te göstermektedir.

Şekil 4.3. Sistem kullanıcıların kayıt ve giriş web sayfaları

Bu, kullanıcıların platforma erişim sağlamaları ve etkileşimde bulunabilmeleri için gereken kritik adımdır. Kullanıcıların doğru bilgilerle kaydolmaları ve sisteme giriş yapmaları, sistemin işlevselliğini başlatmak için hayati öneme sahiptir.

İşe alım süreci için bir Karar Destek Sistemi tasarımı kapsamında veritabanı gereksinimleri belirlenmiştir. Sistemin başlıca bileşenleri, aday bilgileri, pozisyon bilgileri, kriter ve seçenek bilgileri, aday değerlendirme bilgileri, değerlendirme sonuçları ve sıralama mekanizması olarak belirlenmiştir.

Aday Bilgileri Tablosu:

Adayların temel bilgilerini saklamak amacıyla "Adaylar" tablosu oluşturulmuştur. Bu tablo, adayın adı, soyadı, iletişim bilgileri, özgeçmiş ve başvuru tarihi gibi temel bilgileri içermektedir.

Pozisyon Bilgileri Tablosu:

İş pozisyonlarının tanımlandığı "Pozisyonlar" tablosu oluşturulmuştur. Bu tablo, pozisyon adı, açıklama, gereksinimler gibi bilgileri içermektedir.

Kriter ve Seçenek Bilgileri Tabloları:

Adayların değerlendirileceği kriterler ve bu kriterlere ait seçenekler için "Kriterler" ve "Secenekler" tabloları oluşturulmuştur. "Kriterler" tablosu kriter adı, maksimum ve minimum puan gibi genel bilgileri içerirken, "Secenekler" tablosu her bir kriter için belirlenen seçenek değerlerini saklamaktadır.

Aday Değerlendirme Bilgileri Tabloları:

Her adayın her bir kriterde aldığı puanları saklamak amacıyla "AdayKriterPuanlar" tablosu oluşturulmuştur. Bu tablo, aday ID, kriter ID, seçenek ID ve alınan puan gibi bilgileri içermektedir.

Değerlendirme Sonuçları ve Sıralama Tabloları:

Adayların değerlendirme sonuçlarını saklamak amacıyla "DeğerlendirmeSonuclari" tablosu oluşturulmuştur. Bu tablo, adayların pozisyonlara göre sıralandığı bir tablo ile işverene sunabilecek bir sıralama mekanizması içermektedir.

Veritabanı tasarımı, işe alım sürecinin gereksinimlerini karşılamak üzere düzenlenmiştir. Bu yapı, adayların çeşitli kriterlere göre değerlendirilmesini sağlamak ve işverenlere etkili bir karar destek mekanizması sunmak üzere kurgulanmıştır.

4.1. İşveren Şirketin Çalışan Uzmanının Belirlenmesi

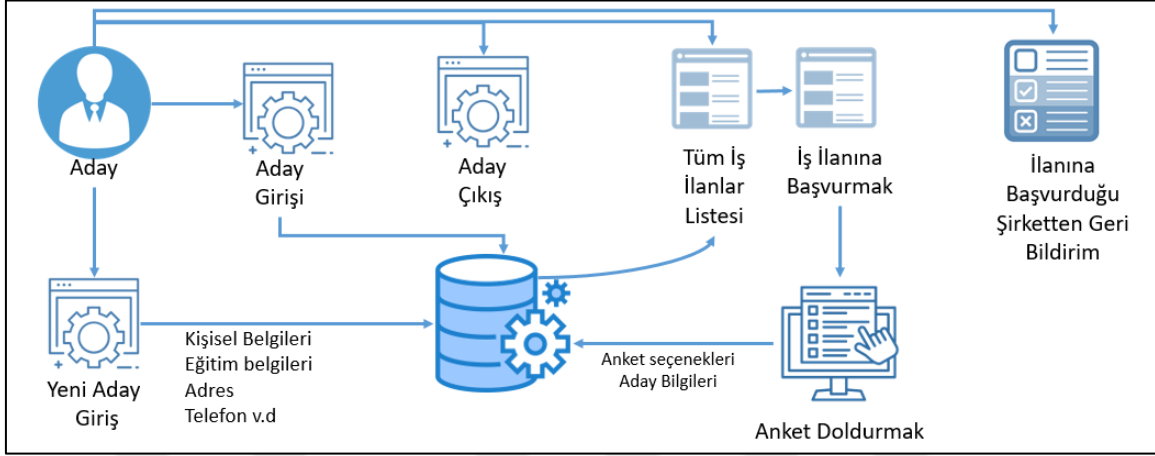
Yüksek Lisans çalışması, sadece bilişim alanını değil, aynı zamanda insan kaynakları süreçlerini de etkileyen bir yönüne sahiptir. Bu nedenle araştırmamda ihtiyaç analizi kapsamında çalışan seçim süreçlerini uygulayan sektör uzmanlarıyla görüşmeler yapıldı. Araştırma için mobil uygulama işi yapan orta büyüklüğünde bir şirketin insan kaynakları uzmanı ile bir toplantı yapıldı. Toplantıda şirketin Android ve iOS sistemleri için mobil uygulama geliştirme çalışmaları yapıldığı ve bu şirketinin yeni çalışan alımı durumunda belirlediği özel kriterleri konuşuldu. Şirketin yeni çalışanlara ilişkin 10 kriteri Ek 1'de sunulmaktadır.

Bu çalışma, insan kaynakları departmanları tarafından gerçekleştirilen işe alım süreçlerine analitik bir yaklaşım getirmeyi amaçlamaktadır. Bu çerçevede, nitelikli çalışan in hızlı bir şekilde belirlenmesi, önemli bir kaynak ve zaman tasarrufu sağlayacaktır (Siskos vd., 2019). Modelin geliştirilme aşamasında, ilgili insan kaynakları uzmanlarıyla yapılan mülakatlar dikkate alınmıştır. Bulunabilir veya olabilir gibi belirsiz ifadeler yerine, kesinlikle bulunur veya olur gibi net ifadeler kullanılmıştır.

4.2. İş Arayan Adayların Belirlenmesi

Her şirketin işe alım süreçleri sektördeki değişikliklere bağlı olarak farklılık gösterebilir. Her şirketin yaptığı işin etkinliğinin doğrudan çalışanlara bağlı olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada mobil uygulama işi yapan orta büyüklüğünde bir şirketin tarafından online ürün satışına yönelik bir mobil uygulamanın geliştirilmesine örnek olarak iş başvurusunda

bulunan 10 aday alınmıştır. Aday işlemlerinin çevrimiçi platform üzerinden akışı Şekil 4.4'te gösterilmektedir.



Şekil 4.4. Aday işlemlerinin çevrimiçi platform üzerinden akışı

Adayların profil oluşturma işlemi Ek 2'de, yayınlanan iş ilanlarına ilişkin arama web sayfası Ek 3'te, iş ilanı detaylarının görüntüleneceği web sayfası Ek 4'de, iş kriterleri ile oluşturulan anketin doldurulması Ek 5'te yer almaktadır. İş başvurusu yapıldıktan sonra İş Listesine aktarılacak diyalog sayfası Ek 6'da yer almaktadır. Öncesinde başvurulan ilanların listesi Ek 7'de sunulmaktadır.

4.3. Yeni İş İlanı Oluşturma ve İş Kriterlerin Belirleme

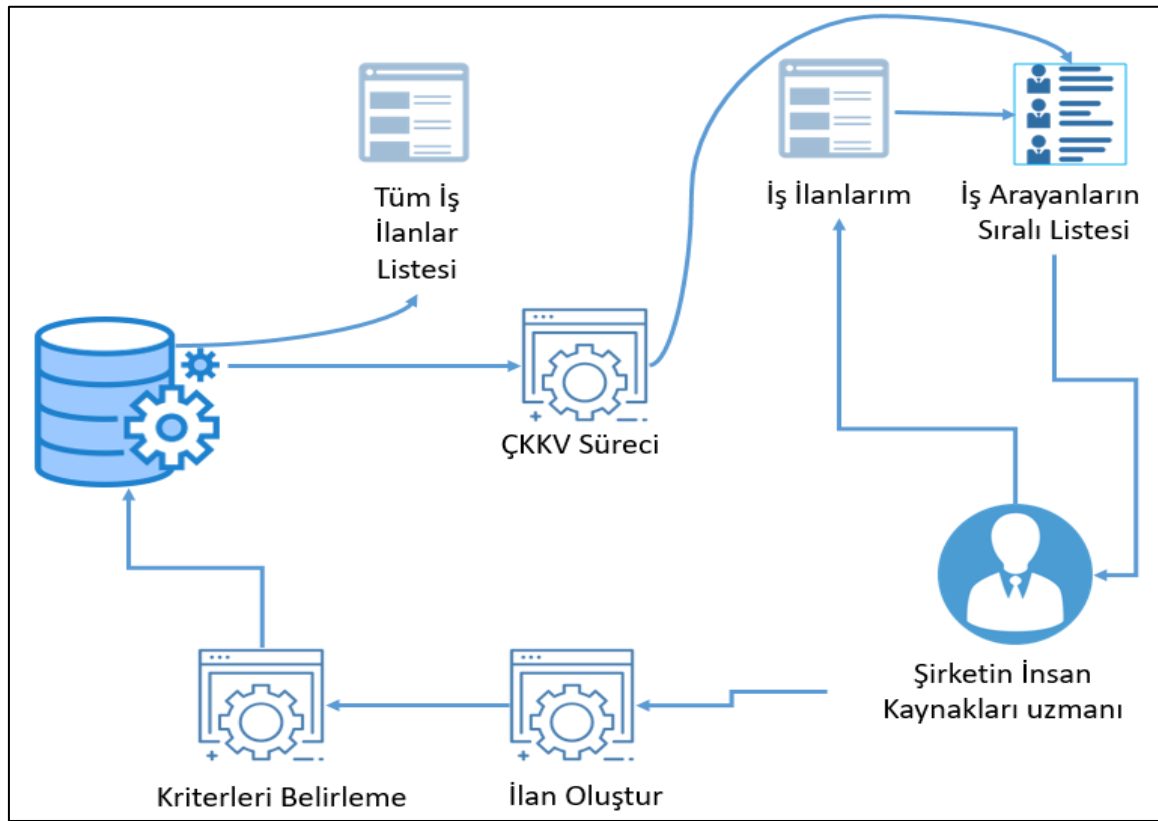
İş ilanı yayınlama işlemi, bir işverenin boş bir pozisyon için açık bir iş fırsatını geniş bir aday havuzuna duyurması anlamına gelir. Bu, iş arayanların ilgili pozisyon için başvurabileceği ve işverenin uygun adayları seçmesine olanak sağlar.

İş ilanının yayılması genellikle birkaç farklı platformda gerçekleşir. Bunlar arasında iş arama web siteleri, sosyal medya platformları, şirketin kendi web sitesi ve belki de endüstri özelindeki forumlar veya topluluklar yer alabilir. Bu şekilde, ilan birçok potansiyel adayın dikkatini çeker ve daha geniş bir aday havuzu oluşturulur.

Ayrıca, iş ilanının etkili bir şekilde yayılabilmesi için ilan metni önemlidir. Bu metin, pozisyonun gereksinimleri, sorumlulukları ve şirket kültürü gibi detayları içermelidir. Adayların, pozisyonun uygunluğunu değerlendirebilmeleri için net ve kapsamlı olmalıdır.

İş ilanının yayılması sırasında hedef kitleyi doğru belirlemek de önemlidir. Örneğin, bir yazılım geliştirici pozisyonu için ilan yapılıyorsa, ilanın teknoloji odaklı forumlarda veya iş arama sitelerinde yayınlanması daha etkili olacaktır. Bu şekilde, iş ilanının doğru platformlarda yayılması, uygun adayların başvurmasını teşvik eder ve şirketin ihtiyaçlarına en uygun adayları seçmesini sağlar.

Açık bir iş pozisyonu için İK uzmanı tarafından yeni iş ilanı oluşturma sürecinin ve o işe özel kriterlerin belirlenmesinin akış şeması Şekil 4.5'te gösterilmektedir.



Şekil 4.5. Yeni iş ilanı oluşturma ve o işin kriterlerin belirlenme süreci

İş arama web sistemi, kullanıcılar için kullanıcı dostu bir arayüz tasarımına sahiptir. İşverenler için iş ilanı oluşturma sayfasında, iş ilanının etkili bir şekilde tanıtılabilmesi için gerekli olan temel bilgiler bulunmaktadır. İş ilanı oluşturma aşamasında işverenlerin doldurması gereken alanlar şunlardır:

1. İş Adı: İlanın içeriğini özetleyen kısa bir başlık.
2. Şehir: İşin gerçekleştirileceği konumun belirlenmesi.
3. Adres: İş yeriyle ilgili detaylı adres bilgisi.
4. İş Tipi: Tam zamanlı, yarı zamanlı, uzaktan gibi işin niteliğini belirten seçenekler.
5. Pozisyon Seviyesi: Stajyer, yeni mezun, deneyimli gibi pozisyonun seviyesini tanımlayan seçenekler.
6. Departman: İşin hangi departmana ait olduğunu belirten seçenekler.
7. Genel Nitelikler ve İş Tanımı: İş arayanların iş hakkında daha fazla bilgi sahibi olabilmesi için gerekli olan detaylı açıklamalar.

Bu iş ilanı oluşturma sayfası, günümüzdeki popüler iş arama web sitelerinin incelenmesi sonucunda tasarlanmıştır. Kullanıcıların iş ilanı oluşturma sürecini daha kolay ve etkili bir şekilde tamamlamalarını sağlamak için özenle düzenlenmiştir.

Bu şekilde, işverenlerin ihtiyaçlarına uygun ve kullanıcı dostu bir arayüzle geliştirilmiş olan bu iş arama web sistemi, iş ilanlarının etkili bir şekilde tanıtılmasını ve iş arayanların daha hızlı bir şekilde uygun iş pozisyonlarına ulaşmasını sağlamaktadır. İşe alım konusunda danışmanlık yapan çalışmada önerilen şirketin insan kaynakları uzmanı ile yapılan görüşmeler sonucunda şirketteki açık pozisyon için gerekli belgeler toplandı. Bunlar: işin adı, Çalışma Yöntemi, Pozisyon Seviyesi vb.

İşe ilişkin bilgiler Ek 8'de gösterilmektedir. Sistemdeki yeni iş oluşturma sayfası Şekil 4.6'da sunulmaktadır.

Şekil 4.6. Şirketin ilan oluşturma formu

Başvuran adayların mobil uygulama geliştirme pozisyonu için değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen anket, DNMA (A Double Normalization-Based Multiple Aggregation) yönteminin ilk adımı olan veri hazırlama sürecini temsil etmektedir. Şirketin insan kaynakları uzmanı, proje yöneticisi, teknik uzmanlar ve diğer ilgili grup üyelerinin işbirliğiyle oluşturulan anket, belirlenen kriter soruları, değer atamaları ve çeşitli cevap seçeneklerini içermektedir. Bu değerlendirme sürecine katılması önerilen grup üyeleri arasında insan kaynakları uzmanları, proje yöneticileri, teknik uzmanlar, iş analistleri, çalışan temsilcileri ve ekip işbirliği ve kültür uzmanları bulunmaktadır. Anket, adayların mobil uygulama geliştirme alanındaki bilgi, deneyim ve becerilerini ölçerken her bir sorunun önem derecesini belirleyen, cevap seçeneklerinin değerlendirmeye tabi tutulduğu bir yapıya sahiptir. Bu süreç, DNMA yöntemi içindeki veri hazırlama adımının bir parçası olarak adlandırılmaktadır, çünkü anket aracılığıyla elde edilen veriler daha sonraki adımlarda çift normalizasyon ve çoklu birleştirme yöntemleri ile işlenecek ve değerlendirilecektir.

Geliştirilmiş iş arama web sistemi, işverenlerin iş ilanı oluşturma aşamasında temel bilgileri girdikten sonra "Devam" butonuna tıkladıklarında, işe alım kriterlerini belirleyebilecekleri bir sayfaya yönlendirilirler. Şirketin kriter oluşturma sayfası, adayların değerlendirilmesi için kritik bir araç sunmaktadır. Bu sayede, işverenler, adayları objektif bir şekilde değerlendirebilmek için belirli kriterler belirleyebilirler. Her kriter için, 1 ile 10 arası bir puanlama yapma olanağı sunularak, işverenlerin önem verdikleri özellikleri net bir şekilde belirtmeleri mümkün olmaktadır.

Ayrıca, şirketin belirlediği kriter ve kriter değerlerinin ardından, kullanıcıya, kriter seçenekleri oluşturma esnekliği sağlanmıştır. Bu, dinamik bir yapıya sahip olup, istenilen sayıda kriter seçeneği eklenip çıkarılabilir. Her bir seçenek için, yan tarafında değer belirleme alanı bulunmaktadır. Bu değerler, ÇKKV yöntemlerinin etkin bir şekilde çalışması için özel olarak tasarlanmıştır.

Bu sistem, işverenlerin başvuran adaylara özgün ve şirketin ihtiyaçlarına yönelik sorular eklemesine olanak tanır. Bu sayede, şirket, en iyi adayı seçme sürecinde maksimum esnekliği elde eder. Bu çerçevede, işverenlere, kendi gereksinimlerine ve hedeflerine en uygun adayı seçme fırsatı sunulmaktadır.

Şirketin kriter oluşturma sayfası, işverenlerin adayları en iyi şekilde değerlendirmesi için son derece esnek ve etkili bir araç sunmaktadır. Bu sayede, işverenler, kendi önceliklerine göre adayları objektif bir şekilde değerlendirerek, en uygun adayı seçme sürecinde önemli bir avantaj elde ederler. İş ilanı için kriterler eklemek için kullanılan web sayfasının tasarımı Şekil 4.7'de gösterilmektedir.

İşAra Ana Sayfa İletişim Profilim Çıkış

AroSirket şirketinin Mobil Yazılım Uzmanı için yayınlanan iş ilanına başvuranlar için kriterler ekleyin

Kriter oluştur!

ŞİRKETİN SORULARI(KRİTER): Hangi entegrasyonları dâ?

KRİTER DEĞERİ: 9

MAX 7 8 9

OAuth	7	X	X
API	8	X	X
Firebase Cloud Messaging	9	X	X

+Seçenek Ekle

+Kriteri Ekle

Harikal! Yeni kriter eklendi

Şekil 4.7. Kriterleri oluşturma formu

Bu çalışma kapsamında, mobil uygulama işi yapan orta büyüklüğünde bir şirketinin insan kaynakları uzmanı ile gerçekleştirilen mülakat sonucunda, şirketin yeni uygulama geliştirici pozisyonu için aday değerlendirme sürecine yönelik bir anket oluşturulmuştur. Anket, uygulama testi için belirlenen kriter soruları ve bu sorulara atanmış değerlerin yanı sıra, her

bir kriterin alternatif cevap seçenekleri ve bu seçeneklerin değerlendirme puanları üzerinden şekillendirilmiştir. Hazırlanan anket Çizelge 4.1.'de sunulmuştur.

Çizelge 4.1. Anket soruları, değer atamaları ve cevap seçenekleri

Soru	Değeri (max/min)	Seçenek 1 /değeri	Seçenek 2 /değeri	Seçenek 3 /değeri
Hangi platformlarda (iOS, Android, vs.) uygulama geliştirdiniz?	9 (max)	Android /5	IOS /7	Çapraz platform /10
Hangi programlama dillerinde uzmanısınız?	7 (max)	Java / 4	Swift / 6	Kotlin / 7
Kaç yıllık deneyiminiz var?	7 (max)	0-2 yıl / 5	3-5 yıl / 8	5+ yıl / 10
Daha önceki projelerinizde kullanılan teknolojiler nelerdi?	9 (max)	Firestore / 6	React Native / 7	Flutter / 8
Kullanıcı arayüzü (UI) tasarımında deneyiminiz var mı?	6 (max)	Evet / 5	Hayır / 0	
Hangi entegrasyonları daha önce gerçekleştirdiniz?	9 (max)	OAuth / 7	API / 8	Firestore Cloud Messaging / 9
Uygulama performansını artırmak için hangi yöntemleri kullandınız?	9 (max)	Bellek yönetimi / 7	Asenkron programlama / 8	Caching teknikleri / 9
Hangi mobil uygulama geliştirme araçlarını tercih edersiniz?	8 (max)	Android Studio / 8	Xcode / 6	Visual Studio Code / 7
Net ücret beklenti aralığınızı belirtin	7 (min)	11500-15000/9	15000-25000/7	25000+/4

Bu kriterler, adayların mobil uygulama geliştirme alanındaki bilgi ve deneyimlerini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Her bir sorunun maksimum değeri, adayın verdiği cevabın önem derecesini belirtirken, seçeneklerin değerleri ise belirli bir cevabın ne kadar değerli olduğunu ifade eder. Şirketin belirleyeceği kriterlere dayalı olarak adayları değerlendirmek için bir dizi soru ve değerlendirme kriteri oluşturmak için genellikle insan kaynakları (İK) uzmanları, proje yöneticileri ve ilgili teknik uzmanlar gibi bir grup işbirliği yapar. Araştırmada geliştirilen sistem için bu süreçte yer alması önerilen grup üyeleri:

İnsan Kaynakları Uzmanı:

İnsan kaynakları uzmanları, genel işe alım süreçlerinde deneyimlidirler. Adayların genel uygunluğunu değerlendirmek, mülakatlar düzenlemek ve işe alım sürecini yönetmek konusunda uzmanlık sağlarlar.

Proje Yöneticisi veya Takım Lideri:

İlgili projenin lideri veya takım yöneticisi, pozisyonun teknik gereksinimlerini ve projedeki ihtiyaçları anlar. Bu kişi, adayların projeye uygunluğunu değerlendirmek için önemli bir rol oynar.

Teknik Uzmanlar veya Departman Yöneticisi:

İlgili pozisyonda çalışacak kişilerin sahip olması gereken teknik beceri ve yetenekleri değerlendirmek için ilgili teknik uzmanlar veya departman yöneticileri önemlidir.

İş Analisti:

İş analistleri, pozisyonun gereksinimlerini anlamak ve işe alınacak adaylarda aranan özellikleri belirlemek konusunda yardımcı olabilirler.

Çalışan Temsilcileri:

Var olan çalışanlar veya ekip üyeleri, ekip dinamikleri ve kültür uyumu açısından önemli bir bakış açısı sunabilirler. İşe alınacak adayın mevcut ekibin ihtiyaçlarına uygun olup olmadığını değerlendirebilirler.

Ekip İşbirliği ve Kültür Uzmanı:

Şirket kültürünü ve ekip içi işbirliğini yöneten bir uzman, adayların şirket değerlerine uygunluğunu değerlendirebilir ve takım uyumu açısından önemli bir rol oynayabilir.

Bir grup oluşturulduktan sonra, işe alım sürecinde kullanılacak sorular ve değerlendirme kriterleri belirlenmelidir. Bu kriterler genellikle adayın tecrübesi, yetenekleri, kişisel özellikleri, iletişim becerileri ve pozisyonun gereksinimlerine uygunluğunu içermelidir. Bu bilgileri bir araya getirerek, adayları objektif ve etkili bir şekilde değerlendirebilecek bir sistem oluşturabilirsiniz.

4.4. Aday Değerlendirmesinde DNMA Yönteminin Kullanılması

Daha önce işveren şirket tarafından yapılan ilan oluşturulduktan sonra, anket oluşturma DNMA yönteminin ilk adımları atılmıştı. DNMA yöntemi hesaplamaları ve en iyi adayı bulması için adaylara talep edilecek kriterler, kriter ağırlıkları, seçenekler ve seçenek değerleri gibi bilgilerle veri tabanına kaydedilmesi, DNMA yönteminin sistemin arka planında çalışması için ilk adımı oluşturur. Bu aşamada DNMA yöntemi, sistemin arka planında hesaplama yaparak işe en uygun adayı bulmuş olur.

4.5. Karar Matrisinin Oluşturulması

DNMA (A Double Normalization-Based Multiple Aggregation) yöntemini kullanarak işe alımda Karar Destek Sistemi geliştirmek için ikinci adım, karar matrisinin oluşturulmasıdır.. Karar matrisi, farklı kriterlere dayalı olarak adayların performansını nesnel bir şekilde değerlendirmek için kullanılır.. Önceki bölümlerde gösterilen anket oluşturma kısmından sonra veriler sistem üzerinden veri tabanına yazılır. DNMA yöntemi, çalışma zamanında verileri veritabanından geri çağırır ve yöntemi çalıştırmak için verileri bir çizelgeye yerleştirir. Aşağıdaki Çizelge 4.6.1'de karar matrisi sunulmaktadır.

Çizelge 4.2. DNMA yöntemi karar matrisi

Kriterler \ Alternatifler	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Min
A1	5	7	8	8	5	3	7	2	7
A2	10	4	5	7	5	9	7	2	3
A3	5	7	5	8	0	9	4	2	3
A4	7	6	8	6	5	3	5	3	7
A5	7	4	10	7	5	5	5	5	7
A6	10	7	10	8	5	9	7	5	7
A7	5	4	5	6	5	5	5	2	3
A8	10	6	8	7	0	3	4	5	10
A9	7	7	8	6	5	3	4	2	7
A10	5	7	5	8	5	9	7	5	7

Bir ÇKKV (Çok Kriterli Karar Verme) sürecinde, karar matrisi çok önemli bir bileşendir. Karar matrisi, alternatiflerin kriterler üzerindeki performansını gösteren bir çizelgedir. Bu matris, karar vericilere, farklı alternatiflerin farklı kriterlerdeki performansını gösterir ve karar verme sürecini destekler.

4.5.1. Vektör ve lineer normalizasyon işlemleri

DNMA (A Double Normalization-Based Multiple Aggregation) yöntemi kullanılarak işe alımda Karar Destek Sistemi geliştirme adımlarından üçüncüsü, vektör ve lineer normalizasyon işlemlerini içerir. Bu işlem, farklı kriterlerin ve alternatiflerin bir araya geldiği karar verme süreçlerindeki verilerin uygun bir şekilde işlenmesini sağlar.

Çizelge 4.2'de sunulan karar matrisi verilerini lineer ve vektör normalleştirme yöntemlerini kullanarak normalleştirmek için r_j değerlerinin belirlenmesi gerekir. r_j değerleri aşağıda verilmiştir.

$$r_1 = \text{maks}(K1) = 10$$

$$r_2 = \text{maks}(K2) = 7$$

$$r_3 = \text{maks}(K3) = 10$$

$$r_4 = \text{maks}(K4) = 8$$

$$r_5 = \text{maks}(K5) = 5$$

$$r_6 = \text{maks}(K6) = 9$$

$$r_7 = \text{maks}(K7) = 7$$

$$r_8 = \text{maks}(K8) = 5$$

$$r_9 = \text{min}(K9) = 2$$

Sonraki adımda, her x_{ij} değeri lineer ve vektör normalizasyon yöntemleriyle normalize edilmektedir. Çizelge 4.3'te Lineer Normalizasyon sonuçları ve Çizelge 4.4'te Vektör Normalizasyon sonuçları gösterilmiştir.

```

$min_x = array();
$max_x = array();
for ($j = 0; $j < 5; $j++) {
    $min_x[$j] = min(array_column($X, $j));
    $max_x[$j] = max(array_column($X, $j));
}
$Y = array();
for ($i = 0; $i < 5; $i++) {
    for ($j = 0; $j < 5; $j++) {
        $Y[$i][$j] = ($X[$i][$j] - $min_x[$j]) / ($max_x[$j] - $min_x[$j]);
    }
}

```

Şekil 4.8. Lineer normalizasyon hesaplamak için PHP kodu.

Çizelge 4.3. Lineer normalizasyon sonuçları

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
A1	0.333	0.429	0.5	0.5	0.333	0.111	0.429	0	0.5
A2	0.778	0.143	0.333	0.571	0.333	0.889	0.429	0	0.167
A3	0.333	0.429	0.333	0.5	0	0.889	0.143	0	0.167
A4	0.556	0.286	0.5	0.429	0.333	0.111	0.286	0.333	0.5
A5	0.556	0.143	0.778	0.571	0.333	0.333	0.286	0.667	0.5
A6	0.778	0.429	0.778	0.5	0.333	0.889	0.429	0.667	0.5
A7	0.333	0.143	0.333	0.429	0.333	0.333	0.286	0	0.167
A8	0.778	0.286	0.5	0.571	0	0.111	0.143	0.333	1
A9	0.556	0.429	0.5	0.429	0.333	0.111	0.143	0	0.5
A10	0.333	0.429	0.333	0.5	0.333	0.889	0.429	0.667	0.5

```

$Z = array();
for ($j = 0; $j < 5; $j++) {
    $norm = 0;
    for ($i = 0; $i < 5; $i++) {
        $norm += pow($Y[$i][$j], 2);
    }
    $norm = sqrt($norm);
    for ($i = 0; $i < 5; $i++) {
        $Z[$i][$j] = $Y[$i][$j] / $norm;
    }
}

```

Şekil 4.9. Vektör normalizasyon hesaplamak için PHP kodu.

Çizelge 4.4. Vektör normalizasyon sonuçları

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
A1	0.178	0.304	0.22	0.25	0.225	0.126	0.21	0.113	0.25
A2	0.386	0.094	0.154	0.211	0.188	0.347	0.252	0.113	0.086
A3	0.226	0.304	0.154	0.25	0	0.347	0.084	0.113	0.086
A4	0.302	0.141	0.22	0.188	0.225	0.126	0.168	0.176	0.25
A5	0.302	0.094	0.386	0.211	0.188	0.189	0.168	0.282	0.25
A6	0.386	0.304	0.386	0.25	0.225	0.347	0.252	0.282	0.25
A7	0.226	0.094	0.154	0.188	0.225	0.189	0.168	0.113	0.086
A8	0.386	0.141	0.22	0.211	0	0.126	0.084	0.176	0.25
A9	0.302	0.304	0.22	0.188	0.225	0.126	0.084	0.113	0.25
A10	0.178	0.304	0.154	0.25	0.225	0.347	0.252	0.282	0.25

4.6. Kriter ağırlıklarının düzeltilmesi

DNMA (A Double Normalization-Based Multiple Aggregation) yöntemi kullanılarak işe alımda Karar Destek Sistemi geliştirme adımlarından üçüncü adım, kriter ağırlıklarının düzeltilmesini içerir. Önce Eşitlik (3) kullanılarak standart sapma hesaplanır. Standart sapmalar IBM SPSS, Excel gibi programlar kullanılarak bulunabilir. Çizelge 4.5'te standart sapma değerleri gösterilmektedir.

```

$S_wa = array();
for ($i = 0; $i < 5; $i++) {
    $score = 0;
    for ($j = 0; $j < 5; $j++) {
        $score += $w[$j] * $Z[$i][$j];
    }
    $S_wa[$i] = $score;
}

```

Şekil 4.10. Kriter Sapmalarının normalize edilmesi için PHP kodu.

Çizelge 4.5. Kriter Sapmalarının normalize edilmesi (σ)

	Standart sapmalar
σ_1	0.0546
σ_2	0.0559
σ_3	0.0658
σ_4	0.0629
σ_5	0.0605
σ_6	0.0424
σ_7	0.0450
σ_8	0.0622
σ_9	0.0553
Toplam	0.5046

İkinci aşamada, standart sapma değerleri Eşitlik (4) göre normalize edilmelidir. Bu aşamadaki değerler, Çizelge 4.6'da gösterilmiştir.

```

$S_owa = array();
for ($i = 0; $i < 5; $i++) {
    $score = 0;
    for ($j = 0; $j < 5; $j++) {
        $score += $w[$j] * $Z[$i][$j] * $OWA[$j];
    }
    $S_owa[$i] = $score;
}

```

Şekil 4.11. Normalize standart sapma değerleri için PHP kodu.

Çizelge 4.6. Normalize standart sapma değerleri

	Kriterlerin Normalize Edilmiş Sapmalarının Ağırlıkları (ω_j^σ)
ω_1^σ	0.1532
ω_2^σ	0.1567
ω_3^σ	0.1846
ω_4^σ	0.1765
ω_5^σ	0.1699
ω_6^σ	0.1194
ω_7^σ	0.1273
ω_8^σ	0.1756
ω_9^σ	0.1561

Son olarak, Eşitlik (5) kullanılarak ağırlıklar belirlenir. Bu ağırlık değerleri, Çizelge 4.7'de gösterilmiştir.

```

foreach ($numericalValues as $values) {
    $meanValue = array_sum($values) / count($values);
    $variance = 0;
    foreach ($values as $value) {
        $variance += pow($value - $meanValue, 2);
    }
    $stdDeviation = sqrt($variance / count($values));
    foreach ($values as $value) {
        $vectorNormalizationValues[] = $stdDeviation != 0 ? ($value - $meanValue) / $stdDeviation : 0;
    }
}

```

Şekil 4.12. Ayarlanmış ağırlık değerleri için PHP kodu.

Çizelge 4.7. Ayarlanmış ağırlık değerleri

	Ağırlıkların Düzenlenmesi ($\tilde{\omega}_j$)
$\tilde{\omega}_1$	0.1386
$\tilde{\omega}_2$	0.1494
$\tilde{\omega}_3$	0.1629
$\tilde{\omega}_4$	0.1654
$\tilde{\omega}_5$	0.1441
$\tilde{\omega}_6$	0.1049
$\tilde{\omega}_7$	0.1129
$\tilde{\omega}_8$	0.1593
$\tilde{\omega}_9$	0.1424

4.7. Fayda fonksiyonlarının hesaplanması

DNMA (A Double Normalization-Based Multiple Aggregation) yöntemi kullanılarak işe alımda Karar Destek Sistemi geliştirme adımlarından üçüncü adım, fayda fonksiyonlarının hesaplanmasıdır. Bu adımda, CCM, UCM ve ICM fayda fonksiyonları, sırasıyla Eşitlik (6), Eşitlik (7) ve Eşitlik (8) kullanılarak hesaplanır. Bu adımda elde edilen CCM, UCM ve ICM fayda fonksiyon değerlerine göre yapılan sıralama, Çizelge 4.8’de gösterilmiştir.

```
$max_linear_norm_matrix = max($linear_norm_matrix);
$a = $normalizedMatrix;
$ucm = array();

for ($i = 0; $i < count($a); $i++) {
    $ucm_row = 0;

    for ($j = 0; $j < count($a[$i]); $j++) {
        if (is_numeric($max_adjustedWeights) && is_numeric($max_linear_norm_matrix) && is_numeric($a[$i][$j])) {
            $ucm_row += $max_adjustedWeights * ((1 - $a[$i][$j]) / $max_linear_norm_matrix);
        }
    }
    $ucm[] = round($ucm_row, 3);
}
```

Şekil 4.13. UCM fayda fonksiyonu için PHP kodu.

Çizelge 4.8. Fayda fonksiyonlarının sonuçları

Alternatif	CCM (u1)	UCM (u2)	ICM (u3)
A1	0.4979	0.6099	0.5006
A2	0.6615	0.7981	0.6132
A3	0.4512	0.6048	0.4898
A4	0.4809	0.6116	0.5025
A5	0.4518	0.6142	0.4959
A6	0.6562	0.7987	0.6177
A7	0.4569	0.6177	0.4997
A8	0.6196	0.7938	0.6021
A9	0.4869	0.6162	0.5039
A10	0.4463	0.6093	0.4933

4.8. Fayda Fonksiyonlarının Birleştirilmesi ve Sıralanmasının Elde Edilmesi

DNMA (A Double Normalization-Based Multiple Aggregation) yöntemi kullanılarak işe alımda Karar Destek Sistemi geliştirme adımlarından üçüncü adım, fayda fonksiyonlarının birleştirilmesi ve sıralanmasının elde edilmesidir. Adım 4'te elde edilen sonuçları kullanarak, alternatiflerin Eşitlik (12) ile sıralaması yapılacaktır. Alternatiflerin performans değerlerini belirledikten sonra, en yüksek değere sahip olan alternatiften en düşük değere sahip

alternatife kadar bir sıralama yapılacaktır. Bu performans değerleri ve sıralamalar, Çizelge 4.9'da gösterilmiştir.

```

$max_ccm=max($ccm);
$max_ucm=max($ucm);
$max_icm=max($icm);
$m=0;
for($i=0;$i<count($ar);$i++){
$m++;
}
$DN=[];
for($i=0;$i<($m);$i++){

$DN[]=$w1*(sqrt( $f* pow(($ccm[$i]/$max_ccm),2) + (1-$f) * pow((($m-($i)+1)/$m),2)))-$w2*(sqrt($f*
pow(($ucm[$i]+1)/($max_ucm+1),2)+ (1-$f) * pow((($i)/$m),2)))+$w3*(sqrt( $f* pow(($icm[$i]/$max_icm),2) +
(1-$f) * pow((($m-($i)+1)/$m),2)));
}

```

Şekil 4.14. Fayda Fonksiyonlarının Birleştirilmesi için PHP kodu.

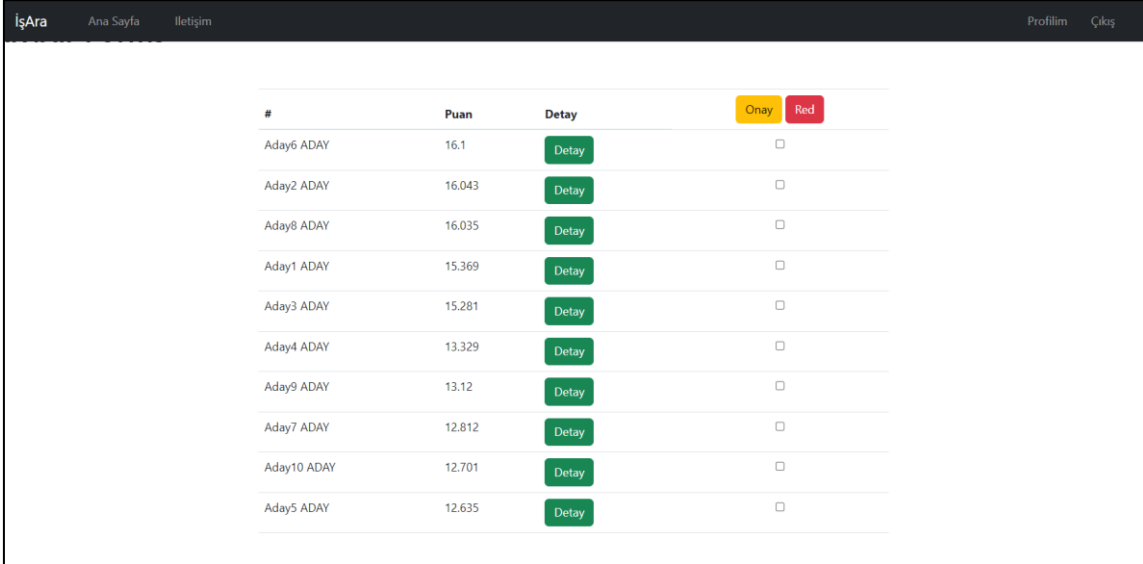
Çizelge 4.9. Alternatiflerin performans değerleri ve sıralamaları

Alternatif	Öklid Uzaklığı (DN)	Sıralama
A1	0.5252	4
A2	0.6257	2
A3	0.4958	5
A4	0.5152	6
A5	0.4963	10
A6	0.6287	1
A7	0.5092	8
A8	0.6103	3
A9	0.5116	7
A10	0.4979	9

A6 toplam fayda fonksiyonu bakımından diğer adaylardan daha yüksek bir değere sahip olmuştur. Dolayısıyla, bu değerlendirmeye göre A6, belirlenen kriterlere ve önem derecelerine dayanarak en iyi aday olarak seçilmiştir. Bu sonuç, A6'nın genel performansının diğer adaylardan daha üstün olduğunu gösterir ve işe alım sürecinde öne çıkan bir aday olduğunu ifade eder. Bu işlem, sistem üzerinden başvuran adayların niteliklerini DNMA (A Double Normalization-Based Multiple Aggregation) yöntemi ile değerlendirir. DNMA, adayların beceri seviyelerini belirlemek için kullanılan bir analiz yöntemidir. Bu yöntem, verileri iki aşamalı bir normalleştirme sürecine tabi tutar ve ardından çoklu birleştirme işlemini uygular. Sonuç olarak, adayların değerlendirme sonuçları veritabanına kaydedilir.

İşverenler, bu veritabanından alınan değerlendirme sonuçlarına göre, iş arayan adayları DNMA yöntemiyle değerlendirilmiş ve sıralanmış bir liste şeklinde görüntüler. Bu liste, adayların beceri seviyelerine göre öncelik sırasına konulmuş bir sıralamadır ve işverenlere en uygun adayları belirleme konusunda yardımcı olur.

Bu sistem, işverenlerin iş arama sürecini daha etkili bir şekilde yönetmelerini sağlar ve adayların beceri düzeylerini objektif bir şekilde değerlendirerek en uygun adayları belirlemelerine yardımcı olur. Şekil 4.8'de, işverenin sistemde yayınladığı ilana başvuran adaylar DNMA yöntemi kullanılarak değerlendirilmiş ve işverene adayların sıralama listesinin yer aldığı bir web sayfası sunulmuştur.



#	Puan	Detay	Onay	Red
Aday6 ADAY	16.1	Detay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aday2 ADAY	16.043	Detay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aday8 ADAY	16.035	Detay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aday1 ADAY	15.369	Detay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aday3 ADAY	15.281	Detay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aday4 ADAY	13.329	Detay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aday9 ADAY	13.12	Detay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aday7 ADAY	12.812	Detay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aday10 ADAY	12.701	Detay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aday5 ADAY	12.635	Detay	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Şekil 4.15. İlane başvuran adaylar listesi

İşveren, ilgili platform üzerinden başvuran adayların sıralı listesine erişebilir. Bu liste, en uygun adaydan en az uygun adaya doğru sıralanmıştır, böylece en uygun aday ilk sıradadır.

İşveren, her bir adayın detaylı özgeçmişini inceleyebilir. Özgeçmiş, adayın eğitim geçmişi, iş deneyimi, beceri seti ve iletişim bilgileri gibi önemli bilgileri içerir, böylece işverene adayın yetenek ve tecrübeleri hakkında detaylı bir bakış sunar. Bu bilgilerle işveren, her aday için bir değerlendirme yapar. Bu değerlendirme, adayın beceri setinin iş pozisyonuyla ne kadar uyumlu olduğunu belirler. İşveren, adayın niteliklerini değerlendirip, olumlu veya olumsuz bir geri bildirim verir.

- *Olumlu Geri Bildirim (Onay)*: Eğer aday, işverenin beklentilerine uygunsa, işveren onay verir ve adayla iletişime geçerek iş teklifini yapabilir.
- *Olumsuz Geri Bildirim (Red)*: Eğer adayın nitelikleri işverenin beklentileriyle uyuşmuyorsa, işveren red verir ve adayla iletişime geçmeden geri bildirim verir.

Bu süreç, işverenin başvuran adayları etkili bir şekilde değerlendirmesini ve en uygun adayı belirlemesini sağlar. Aynı zamanda, işverenin adaylarla iletişime geçmesini ve iş teklifi yapmasını kolaylaştırarak iş sürecini daha etkili ve verimli hale getirir. Bu sayede, işverenin iş arama sürecindeki başarı şansı artar ve en uygun adaylarla daha hızlı bir şekilde buluşma imkanı sağlanır.

Mobil uygulama geliştiren orta büyüklükteki bir şirket tarafından yayınlanan Mobil Geliştirme Uzmanı pozisyonuna başvuran adayların değerlendirilmesi, DNMA yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Öklid Uzaklığına dayalı olarak hesaplanan sonuçlara göre, adaylar sıralanmıştır. A6 numaralı alternatif, bu pozisyon için en uygun aday olarak belirlenmiştir.

Bu sonuçlar, şirketin Mobil Geliştirme Uzmanı pozisyonu için başvuran adaylar arasında en uygun olanın A6 olduğunu göstermektedir. Bu değerlendirme, şirketin doğru adayı seçme sürecine önemli bir katkı sağlayacaktır.

4.9. Sistemin Kullanılabilirliğine Ait Bulgular

4.9.1. Gözlemler ve veri toplama

Bu aşama, Pilot Kullanılabilirlik Testi sırasında gerçekleştirilen gözlemleri ve veri toplama sürecini içermektedir. İşverenlerin ve iş arayanların platformu nasıl kullandıklarını gözlemlemek ve bu deneyimi analiz etmek amacıyla bu aşama gerçekleştirilmiştir. Pilot Kullanılabilirlik Testi aşaması, platformun işverenler ve iş arayanlar tarafından nasıl kullanıldığını gözlemlemek ve bu deneyimi analiz etmek amacıyla hayata geçirilmiştir. Çizelge 4.10'da her görevin katılımcı sayısı, tamamlayan kişi sayısı, tamamlamayan kişi sayısı ve tamamlanma oranları sunulmaktadır. Bu çizelgeler, görevlerin ne kadar etkili bir şekilde tamamlandığını göstermektedir.

Çizelge 4.10. İş arayan katılımcılar için görev tamamlama durumu

Görev	Katılımcı Sayısı	Tamamlayan Kişi Sayısı	Tamamlamayan Kişi Sayısı	Tamamlanma Oranı (%)	Ortalama Süre (Dakika)
Katılımcılar iş arayan olarak sisteme kayıt olmalı ve sisteme giriş yapmalı.	6	6	0	100	2.5
Sistemde kendi profilini oluşturmalı.	6	6	0	100	1.5
İş ara sayfasında Mobil Uygulama Geliştirme uzmanı ilanlarına aramalı.	6	6	0	100	1.6
Mobil Uygulama Geliştirme uzmanı ilanına başvurmalı.	6	6	0	100	3.5
İlan yayınlayan şirketten onay veya red duyurusunu beklemeli.	6	5	1	83	3.2
Duyuru aldıktan sonra sistemden çıkış yapmalı.	6	6	0	100	0.6

Çizelge 4.10'daki verilere göre, iş arayanlar platforma kolayca kayıt olup giriş yapmışlardır (%100 tamamlama oranı). Profil oluşturma görevi de yine %100 tamamlanma oranıyla başarıyla gerçekleşmiştir. Önemli adımlardan olan iş arama ve ilanlara başvurma gibi

görevler de yine %100 tamamlama oranına sahiptir. Ancak, ilan onayını beklemek görevinde %83 tamamlama oranı görülmüştür.

Çizelge 4.11. İşveren katılımcılar için görev tamamlama durumu

Görev	Katılımcı Sayısı	Tamamlayan Kişi Sayısı	Tamamlamayan Kişi Sayısı	Tamamlanma Oranı (%)	Ortalama Süre (Dakika)
Sisteme İşveren olarak kayıt olmak ve sisteme giriş yapmak.	6	6	0	100	2.0
Sistemde profil oluşturmak.	6	6	0	100	1.2
Mobil Uygulama Geliştirme uzmanı için iş ilanını oluşturmak.	6	6	0	100	4.9
İlan için Şirketin özel soruları ile anket oluşturmak ve ilanı yayınlamak.	6	6	0	100	7.0
İlanlar sayfasına geçip başvuran adayları takip etmek.	6	5	1	83	4.0
İlanı durdurmak.	6	6	0	100	0.5
İş için uygun adaya onay vermek ve uygun olmayan adaylara red vermek.	6	6	0	100	1.7
Adayları seçtikten sonra sistemden çıkış yapmak.	6	6	0	100	1.2

İşverenlerin platformu kullanma sürecine dair Çizelge 4.11'den elde edilen verilere göre, işverenler kolayca kayıt olup giriş yapmışlardır (%100 tamamlama oranı). Profil oluşturma görevi de %100 tamamlanma oranıyla başarıyla gerçekleşmiştir. Önemli adımlardan olan iş ilanı oluşturma ve özel sorularla anket oluşturma görevleri de yine %100 tamamlama oranıyla gerçekleşmiştir. Ancak, başvuran adayları takip etme görevinde %83 tamamlama oranı görülmüştür.

Her iki kullanıcı grubu için görevlerin ortalama süreleri ise şu şekildedir: İş arayanlar genellikle ortalama 2.5 ila 6.5 dakika arasında görevleri tamamlamışlardır. İşverenler ise görevleri ortalama 1.2 ila 7 dakika arasında tamamlamışlardır.

Her iki grup için de görevlerin genellikle başarıyla tamamlandığını gözlemliyoruz. Ancak, bazı görevlerin diğerlerine göre daha uzun sürebildiğini ve bazı görevlerin daha hızlı tamamlandığını görülmektedir.

Örneğin, "İlan için Şirketin özel soruları ile anket oluşturmak ve ilanı yayınlamak" görevi işverenler için en uzun süren görev olarak dikkat çekiyor. Bu görevin süresi ortalama 7 dakika olarak kaydedilmiştir. Bu görevin tamamlanma süresini kısaltmak veya daha kullanıcı dostu hale getirmek için geliştirmeler yapılabilir.

Ayrıca, "İş ara sayfasında Mobil Uygulama Geliştirme uzmanı ilanlarına aramalı" görevi iş arayanlar için en kısa sürede tamamlanan görev olarak öne çıkıyor. Bu görev ortalama 1.6 dakika sürmüştür. Bu başarı, kullanıcı arayüzünün bu konuda etkili olduğunu göstermektedir.

Genel olarak, her iki grup da platformu başarıyla kullanıyor ve görevleri hızlı bir şekilde tamamlıyor. Ancak, belirli görevlerin süresi üzerinde çalışarak, kullanıcı deneyimini daha da iyileştirmek mümkün olacaktır. Pilot test sonuçları, platformun gelecekteki geliştirmeleri için önemli bir rehber sağlamaktadır.

4.9.2. Kullanıcı geri bildirimleri

İşverenler için hazırlanan anket, Pilot Kullanılabilirlik Testi sonrasında platformun işverenler tarafından nasıl değerlendirildiğini anlamak amacıyla özel olarak tasarlanmıştır.

Bu anket, işverenlere deneyimlerini paylaşma ve platformun sunduğu işlevselliği değerlendirme fırsatı tanımıştır. Ayrıca, işverenlerin platformun arayüzü, iş ilanı oluşturma süreci, başvuran adayları yönetme gibi önemli özellikler hakkındaki görüşlerini almak da hedeflenmiştir (Vaidya, 2006). Pilot Kullanılabilirlik Testine işveren olarak katılan katılımcılara geri bildirimlerini sunmaları için özel olarak oluşturulan İşveren Anket Formu, Ek 10'da yer almaktadır. Çizelge 4.14'te, işveren olarak teste katılanların anket sonuçları gösterilmektedir.

Çizelge 4.12. İşverenler için anket sonuçları

Katılımcı	Sisteme Kayıt	Profil Oluşturma	İlan Oluşturma	Özel Sorular	Başvuruları Takip	İlanı Durdurma	Onay/Red Süreci	Çıkış Süreci	Genel Yorumlar
K1	5	4	4	5	4	4	4	5	Sistem oldukça kullanıcı dostu, ancak bazı alanlarda daha fazla rehberlik sağlanabilir.
K2	4	5	3	4	5	4	4	4	İlan oluşturma süreci çok kolaydı, ancak başvuruları takip etmek biraz karışık geldi.

Çizelge 4.14. (devam) İşverenler için anket sonuçları

K3	4	3	4	4	3	3	4	3	Profil oluşturma aşamasında bazı teknik sorunlar yaşadım, ayrıca onay/red süreci daha hızlı olabilirdi.
K4	5	4	5	5	4	5	5	5	Sistem oldukça tatmin edici, her adım açık ve net. İşverenler için harika bir araç.
K5	3	4	4	3	4	4	3	4	İlanı durdurma süreci daha basit olabilirdi. Ayrıca başvuruları takip etmek rahattı.
K6	5	4	3	4	4	3	3	4	Genel olarak iyi bir deneyim yaşadım, ancak özel sorular bana fazla uzun geldi.

Katılımcılar genellikle platformun kullanıcı dostu olduğunu düşünmekte ve en yüksek puan olan 5, katılımcıların platformu oldukça kullanıcı dostu bulduklarını göstermektedir.

İş ilanı oluşturma süreci de genel olarak olumlu değerlendirilmiştir; katılımcılar, ilan oluşturma sürecine ortalama olarak 4 puan vermişlerdir. Ancak, başvuruları takip etme süreci katılımcılar arasında daha dengesiz bir şekilde değerlendirilmiştir, en düşük puan 3 iken en yüksek puan 5'tir.

Katılımcılar arasında platformun arayüzü hakkında farklı görüşler bulunmaktadır. Birçoğu arayüzün kullanıcı dostu olduğunu düşünse de, bazıları daha fazla geliştirmeye ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Katılımcılar, eklemek istedikleri özellikleri ve karşılaştıkları zorlukları paylaşarak çeşitli görüşler ortaya koymuştur. Bu alanlardaki görüşler, katılımcıların bireysel deneyimlerine bağlı olarak değişmektedir.

İşverenler, platformu olumlu bir şekilde değerlendirmişlerdir; kullanıcı dostuluğu ve iş ilanı oluşturma süreci özellikle olumlu geri bildirimler almıştır. Ayrıca, başvuruları takip etme süreci de genellikle olumlu değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar, platformun işverenler için etkili bir araç olduğunu göstermektedir. İş arayan olarak teste katılan katılımcıların iş arayan anket formu Ek 11'de gösterilmiştir ve iş arayanlar için yapılan anketin sonuçları Çizelge 4.15'te sunulmaktadır.

Çizelge 4.13. İş Arayanlar için anket sonuçları

Katılımcı	Sisteme Kayıt ve Giriş	Profil Oluşturma	İş Arama	Başvuru Sonrası Bekleme	İş Teklifi Süreci	Genel Yorumlar
K1	5	4	5	4	5	"Sistem oldukça kullanıcı dostu, iş arama süreci çok hızlı ve etkili."
K2	4	3	4	4	4	"Sistemi kullanmak kolay ama arama sonuçları biraz daha filtrelenmeli."
K3	5	5	5	4	5	"Profil oluşturma adımları çok açık ve anlaşılır."
K4	4	4	5	3	4	"İlan yayınlama süreci biraz daha hızlı olabilir."
K5	5	4	4	5	5	"İş teklifi süreci oldukça şeffaf ve hızlı."
K6	4	5	5	4	4	"Sistemi kullanmak oldukça kolay, profil bilgileri düzenleme seçeneği çok işlevsel."

Katılımcılar, platformun kullanıcı dostu olduğuna dair olumlu bir görüşe sahiptir. En yüksek puan olan 5, katılımcıların platformu oldukça kullanıcı dostu bulduklarını göstermektedir. İş ilanlarına başvurma süreci de genel olarak olumlu değerlendirilmiş; katılımcılar, iş başvuruları sürecine ortalama olarak 4 puan vermişlerdir.

Katılımcılar, platformu kullanırken karşılaştıkları zorlukları ve genel görüşlerini belirtmişlerdir. Bu alanlardaki değerlendirmeler, katılımcıların bireysel deneyimlerine bağlı olarak değişmektedir.

Genel olarak, iş arayanlar platformu olumlu bir şekilde değerlendirmişlerdir. Kullanıcı dostluğu ve iş başvuruları süreci özellikle olumlu geri bildirimler almıştır. Ayrıca,

platformun kullanıcılar arasında olumlu bir izlenim bıraktığı gözlemlenmektedir. Bu sonuçlar, platformun iş arayanlar için etkili bir araç olduğunu göstermektedir.

4.9.3. Toplanan verileri değerlendirme

Bu çalışmanın ana amacı, işverenlerin ve iş arayanların platformu etkili bir şekilde kullanabilmesini sağlamaktır. Bu amaç doğrultusunda gerçekleştirilen Pilot Kullanılabilirlik Testi sonuçları, platformun kullanılabilirliği ve etkinliği hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır.

Gözlemler ve veri toplama

Veriler, çalışma grubundaki gönüllü katılımcılardan toplanmış olup, bu toplama sürecinde "veri tabanı kayıtları", "ekran kaydı", "gözlem" ve "görüşme" yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmacı, katılımcıların uygun olduğu önceden belirlenmiş bir zaman diliminde uygulama ve veri toplama sürecini gerçekleştirmiştir.

Veri toplama araçlarının geliştirilmesi aşamasında, öncelikle alan yazını detaylı bir şekilde incelenmiştir. Geliştirilen sistemlerde kullanılacak olan tasarım bileşenlerine uygun olarak, veri toplama işleminin nasıl gerçekleşebileceğini yansıtan görev formları oluşturulmuştur. Bu görev formları, uzman görüşleriyle değerlendirilerek amacına ne kadar hizmet ettiği belirlenmiştir.

Uzman görüşleri doğrultusunda, belirlenen görev formlarına bağlı kalınarak gözlem, görüşme ve veri tabanı kayıtlarında kullanılacak olan bileşenler belirlenmiş ve bu doğrultuda ilgili formlar oluşturulmuştur. Bu süreç, veri toplama araçlarının etkili bir şekilde tasarlanması ve uygulanması için titizlikle yürütülmüştür. Pilot Kullanılabilirlik Testi sürecinde, hem iş arayanlar hem de işverenler belirlenen görevleri gerçekleştirmişlerdir. Görevlerin tamamlanma oranları oldukça yüksek olup, her iki grup da platformu başarıyla kullanabilmiştir. Özellikle, profil oluşturma ve iş ilanı oluşturma gibi kritik görevlerin tamamlanma oranları yüksektir.

Ayrıca, her iki grup için belirlenen görevlerin ortalama süreleri de analiz edilmiştir. İş arayanlar genellikle ortalama 2.5 ila 6.5 dakika arasında görevleri tamamlamışlardır.

İşverenler ise görevleri ortalama 1.2 ila 7 dakika arasında tamamlamışlardır. Bu veriler, görevlerin genellikle başarıyla tamamlandığını göstermektedir.

Kullanıcı geri bildirimleri

Pilot test sonuçlarına dayalı olarak, hem işverenler hem de iş arayanlar platformun kullanıcı dostu olduğunu düşünmektedir. Kullanıcı dostluğu ve iş ilanı oluşturma süreci özellikle olumlu geri bildirimler almıştır. Başvuranları takip etme süreci de genellikle olumlu değerlendirilmiştir. Ancak, bazı kullanıcılar arayüzün geliştirilmesi konusunda önerilerde bulunmuşlardır.

Ortalama sürelerin değerlendirilmesi

İş arayanlar ve işverenler için belirlenen görevlerin ortalama süreleri incelendiğinde, her iki grup da görevleri genellikle hızlı bir şekilde tamamlamıştır. Bazı görevlerin diğerlerine göre daha uzun sürebildiği gözlemlenmiştir. Bu veriler, belirli görevlerin süresi üzerinde çalışarak, kullanıcı deneyimini daha da iyileştirmenin mümkün olduğunu göstermektedir.

Toplanan veriler, platformun hem işverenler hem de iş arayanlar için etkili ve kullanıcı dostu bir deneyim sunmayı başardığını göstermektedir. Hem iş ilanları oluşturma süreci hem de başvuru süreci, kullanıcılar tarafından olumlu bir şekilde değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar, platformun başarılı bir şekilde kullanılabileceğini ve işverenler ile iş arayanlar arasında etkili bir iletişim sağladığını göstermektedir.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Şirketlerin insan kaynakları departmanları, en önemli sorunlarının başında aranan kriterlere uygun çalışanın tespit edilmesinde yaşadıkları güçlükler gelmektedir. Yanlış bir seçim, uzun dönemli başarıyı etkileyebilir ve maliyetleri (Vural vd., 2020) artırabilir. Bu nedenle, işe alım sürecini doğru yönetmek ve adayları objektif bir şekilde değerlendirmek büyük önem taşır. Şirketlerin karşılaştığı bu zorluklar ve gereksiz yere harcadığı kaynaklar (Lievens, 2017), işe alım süreçleri konusunda destek veren aracı kuruluşların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu kuruluşlar, uzmanlıklarıyla şirketlere doğru adayları bulma ve seçme konusunda yardımcı olurlar. Bu sayede, şirketler işe alım sürecini daha etkin bir şekilde yönetebilir ve doğru adayları (Campion vd., 2023) zamanında bulabilirler.

Bu çalışmada, işe alım süreci için Karar Destek Sistemi geliştirilmiştir. Geliştirilen Karar Destek Sistemi altı ana bileşenden oluşmaktadır. İlk olarak, "Kullanıcı Kayıt ve Giriş" aşamasında, sisteme erişim için gerekli olan kullanıcı kaydı ve giriş işlemleri ele alınmaktadır. İkinci aşamada, "İş Arayan ve İşveren Profili Oluşturma" sürecinde, iş arayanların kendi profillerini oluşturabilmesi ve işverenlerin şirket hakkında bilgi sağlayarak profillerini oluşturabilmesi için gerekli adımlar ele alınmaktadır.

Üçüncü bileşen olan "İş İlanı Oluşturma ve Anket Oluşturma" aşamasında, işverenler boş pozisyonlar için ilanlar oluştururken aynı zamanda şirketin özel sorular içeren anketlerini de hazırlarlar. Dördüncü aşamada, "İş Başvurusu" süreci, iş arayanların ilgili ilanlara başvuruda bulunarak işverenlerin oluşturduğu anketi doldurmalarını içermektedir (Rubery, 2018).

Beşinci bileşen olarak "DNMA Yöntemi Uygulaması", iş arayanların doldurduğu anketlerin DNMA yöntemi kullanılarak nasıl değerlendirildiğini açıklar. Son olarak, "Sonuçların İşverene Sunulması" aşaması, işverenlerin sıralanan adaylara onay veya red bildirimleri gönderdikleri bir arayüzü içerir.

Bu çalışma, mobil uygulama işi yapan orta büyüklüğünde bir şirketinin insan kaynakları süreçlerinde, Karar Destek Sistemi'nin etkinliğini test etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Şirketin insan kaynakları uzmanı ile birlikte, boş bir pozisyon için adayları değerlendirmek amacıyla dokuz kriterden oluşan bir anket geliştirilmiştir. Bu anket, adayların işe alım

sürecine daha etkin bir şekilde dahil olmalarını sağlamış (Ingold, 2018) ve değerlendirme sürecini objektif kılmıştır.

Karar Destek Sistemi'nin başarıyla uygulanabileceğini göstermiştir. DNMA yöntemi kullanılarak yapılan değerlendirmeler sonucunda, ilana başvuran on aday içerisinde en uygun adayın A6 olduğu belirlenmiştir. A2 ve A8 adayları da iyi performans sergilemiş, ancak A5 ve A10 adayları, değerlendirme sürecinde işe en uygun adaylar olarak belirlenmemiştir.

Çalışmada, işverenler ve iş arayanların platformu etkili bir şekilde kullanabilmesini sağlamaktır. Pilot kullanılabilirlik testi sonuçları, platformun kullanılabilirliği ve etkinliği hakkında olumlu bilgiler vermektedir (Yıldız, 2023). Hem iş arayanlar hem de işverenler belirlenen görevleri başarıyla tamamlamıştır. Kullanıcı geri bildirimlerine göre, platform kullanıcı dostu olarak değerlendirilmiştir (Kara & Eren, 2023). Ortalama süreler incelendiğinde, görevlerin genellikle hızlı bir şekilde tamamlandığı görülmüştür. Toplanan veriler, platformun etkili ve kullanıcı dostu bir deneyim sunmayı başardığını (Özüdoğru & Çakır, 2021) göstermektedir. Hem iş ilanları oluşturma süreci hem de başvuru süreci olumlu değerlendirilmiştir. Ayrıca, platformun başarılı bir şekilde kullanılabilmesini ve işverenler ile iş arayanlar arasında etkili bir iletişim sağladığını (Sevindik vd., 2012) göstermektedir. Geliştirilen sistemle ilgili katılımcıların genel memnuniyet görüşleri, elde edilen verilerin aritmetik (Lievens & Sackett, 2017) ortalaması kullanılarak Çizelge 5.1'de sunulmuştur.

Çizelge 5.1. Katılımcıların sisteme yönelik memnuniyeti

	Kolaylık	Süre	Destek	Memnuniyet
İş arayanlar	%91.2	%87.16	%73.8	%85.5
İşverenler	%79.5	%83.3	%52.47	%87.4

Elde edilen verilere göre iş arayanlar, genel olarak sistemden hoşnut olduklarını ifade etmişken, işverenler, sistemin destek konusunda eksiklik gösterdiğini (Roth vd., 2016) belirtmiştir. Yapılan çalışmalar, bilgisayar/teknoloji okuryazarlığının memnuniyet görüşleriyle anlamlı bir bağlantısı olduğunu ortaya koymuştur (Karabayır, 2023). Elde edilen bulgular, memnuniyet görüşlerinin bu şekilde ortaya çıkmasının sebebini,

uygulamaya katılan uzmanların %50'sinin daha önce benzer sistemleri kullanmamış olmalarına bağlayabilir.

ÇKKV (Çok Kriterli Karar Verme) yöntemleri, işe alım süreçlerinde (Albrecht vd., 2015) Karar Destek Sistemleri (KDS) tarafından kullanılmaktadır (Smith, 2018). İşe alım sürecinde adayların değerlendirilmesi ve seçilmesi karmaşık bir süreç olduğundan, ÇKKV yöntemleri, çeşitli kriterlere dayalı olarak adayları değerlendirmek ve karar vermekte yardımcı olmaktadır (Johnson vd., 2020).

Bu çalışmada geliştirilen Karar Destek Sistemde işverenlerin özel sorular içeren anketler oluşturmasını ve bu anketler üzerinden ÇKKV yöntemlerini uygulayabilmesini sağlayan bir yapı bulunmaktadır. ÇKKV yöntemleri kullanılarak işe alımda Karar Destek Sistemde uygulanması için şirketin iş kriterleri soruları ve soruların değerleri gibi temel unsurların belirlenmesi gerekmektedir (White, 2021).

ÇKKV yöntemleri kullanılarak işe alımda Karar Destek Sistemde uygulanması;

- İşe başvuran adaylar karar matrisindeki alternatiflerdir. Bu ifade, ÇKKV (Çok Kriterli Karar Verme) yöntemleri kullanılarak işe alım sürecinde (Uslu vd., 2021) adayların değerlendirilmesini ve seçilmesini ifade eder. Adaylar, çeşitli kriterlere göre değerlendirilir ve bu değerlendirmeler bir karar matrisinde kaydedilir.
- Anket soruları değeri, ÇKKV yöntemlerini uygulamak için karar matrisinde kriter değeri olarak temsil edilecek ve işverene adayları değerlendirme konusunda rehberlik edecektir (Johnson et al., 2020).
- Kriter seçeneklere atanmış değerleri karar matrisindeki alternatiflerin kriterlerdeki değerlerini temsil eder (Black & Smith, 2018).
- Maksimum ve minimum optimizasyon değerleri, karar matrisindeki fayda veya maliyeti göstermektedir (Jones, 2015). Bu değerler, işverenin önceliklerine ve hedeflerine göre belirlenir ve ÇKKV yöntemlerinin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için önemlidir (Brown & Davis, 2020).

Bu sayede, işveren oluşturduğu anketi iş arayan adaylar doldurduğunda ÇKKV yöntemleri ile uyumlu bir karar matrisi oluşturur. Böylece, işe başvuran adaylar ÇKKV yöntemleri

kullanılarak objektif bir şekilde değerlendirilebilir ve işverenin en uygun adayı seçmesine yardımcı olabilmektedir (Smith, 2018).

ÇKKV yöntemiyle geliştirilen sistem için kolay kullanımı sağlayan bileşenler;

- Sistemin işveren tarafından oluşturulan anketi, iş başvuru sahiplerinin yalnızca bir kez doldurabilmesi, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yönteminin doğru değerlerle ve güvenilir sonuçlar elde etmesini kolaylaştırır.
- Sistemde, işveren tarafından hazırlanan ankete katılan adayların seçtikleri seçenekler, veritabanına belirli bir sayısal format içinde kaydedilir. Bu veriler, karar matrisi oluşturulabilmesi için gerekli olan değerleri içerir. Çünkü veritabanındaki bu veriler, alternatifler haricindeki tüm kriterleri sayısal bir formatta içermektedir.

Bu durum, ÇKKV yöntemi uygulanırken hesaplama işlemlerini kolaylaştırır. Sayısal verilerin kullanılması, karar matrisinin oluşturulmasını ve ÇKKV hesaplamalarının yapılmasını daha etkin hale getirir. Bu yöntem, işverenin belirlediği kriterlere dayalı olarak adayları objektif bir şekilde değerlendirmesine (Dwivedi vd., 2020) olanak tanırken, sayısal formatta verilerin tutulması da bu değerlendirmenin daha düzenli ve sistematik olmasına katkı sağlar.

ÇKKV yöntemiyle geliştirilen web sisteminin kullanımını sınırlayan bileşenler;

- İşverenler, iş ilanlarını hazırlarken oluşturdukları anketlerde kısıtlı sayıda kriter eklemeleri durumunda ÇKKV yöntemini etkili bir şekilde hesaplayabilmekte (McKinney & Miles, 2009) sınırlılıklarla karşılaşır. Çünkü kriterlerin azlığı, iş başvurularını değerlendirmek için yeterli ve ayrıntılı bilgi sağlamayabilir, bu da doğru bir ÇKKV sonucu elde etmeyi güçleştirir.
- Aynı şekilde, adayların ankette seçtikleri seçeneklerin benzer veya aynı olması durumunda, ÇKKV yönteminin hesaplanmasında zorluklar ortaya çıkabilir. Bu durum, adayların benzer niteliklere sahip olduğu veya tercihlerinin aynı olduğu durumları ifade edebilir. Bu durumda, sistem çeşitliliği yeterince değerlendiremez ve kararlar arasında ayırım yapmak zorlaştırır.

- İş ilanına sadece bir aday başvurduğunda ise, ÇKKV yönteminin kullanımı sınırlı hale gelir. Çünkü bu durumda kıyaslama ve seçim yapma sürecinde alternatiflerin bulunmaması, çok kriterli karar verme yöntemlerinin uygulanmasını engeller. ÇKKV, genellikle birden çok alternatifin değerlendirilmesi ve kıyaslanması amacıyla etkili bir şekilde kullanılır.

Çalışan seçimi amacıyla web tabanlı bir sistem geliştiren araştırmalarda, çoğunlukla sabit çalışacak, belirli bir sektör için özel ve statik kriterlere dayalı (Ada & Çakır, 2022) olarak adayları değerlendirecek çalışmalar daha önce gerçekleştirilmiştir. Ancak, statik veya belirli bir branşa odaklı sistemler, belirli bir zaman diliminde teknolojinin ilerlemesinden dolayı kendi etkinliğini yitirebilir. Bu çalışmada oluşturulan web tabanlı sistem, herhangi bir sektör için geçerli olup, işverenler ilan yayınlarken ihtiyaç duyulan kriterlere göre (Çelikkilek, 2018) anket oluşturmakta ve değerlendirme sürecinde ÇKKV yöntemlerini dinamik bir şekilde kullanmaktadır. Bu tür dinamik kriter eklemeye olanak sağlayan ve ÇKKV yöntemleriyle başvuran adayları değerlendiren web tabanlı sistem literatür taramasında rastlanmamıştır.

Karar Destek Sistemi'nin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için, şirketlerin çalışanları bu yeni sistemle etkin bir şekilde yönlendirecek eğitimlere tabi tutulmaları önemlidir (Bassett vd., 2012) . Ayrıca, veri gizliliği ve güvenliği konularının da titizlikle ele alınması gerekmektedir.

Karar Destek Sistemi'nin daha geniş bir şekilde kullanılabilmesi için, şirketler arası iş birliğinin artırılması ve bu tür otomasyon sistemlerinin endüstri standartlarına uygun olarak geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, gelecekteki çalışmaların, bu sistemlerin farklı sektörlerde nasıl uygulanabileceğini ve iş dünyasındaki etkilerini daha detaylı (Bali vd., 2015) bir şekilde incelemesi de önemlidir.

Bu çalışma, Karar Destek Sistemi'nin işe alım süreçlerindeki önemini ve etkinliğini göstererek, şirketlerin daha etkin, objektif ve esnek bir şekilde işe alım yapmalarını sağlayabilecek bir araç olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmacılara yönelik öneriler

Önceden araştırmaya katılan katılımcıların, geliştirilen sistemin kullanılabilirliğinin tekrar değerlendirilmesi önerilmektedir. nceki araştırmada, katılımcılar çalışmanın kurgusu gereği sistemi tekrar kullanma fırsatı bulamamıştır, bu nedenle öğrenilebilirlik üzerine detaylı bir inceleme yapılamamıştır. Ancak ğrenilebilirlik, kullanılabilirliğin önemli bir unsuru olduğundan, uygulama sürecinde bulunan katılımcıların geliştirilmiş sistemleri tekrar kullanmaları sağlanarak elde edilen veriler, önceden elde edilen verilerle karşılaştırılabilir. Bu sayede sistem ğrenilebilirliği ölçülebilir.

Revize edilmiş sistemin tekrar kullanılabilirlik değerlendirmesinin yapılması, sistem kullanılabilirliğinin artırılması için çok önemlidir (zdoğru & akır, 2021). Araştırma sürecinde kullanılabilirlik değerlendirmesi sadece uygulama süreci, pilot ve sistemin en iyi çalışanı tespit etme testi ile sınırlı kalmıştır. Bu süreçte uygulanan her adımda kullanılabilirlikle ilgili birçok problem tespit edilmiş olsa da, gözden kaçan sorunlar olabilir. Araştırma raporlarından elde edilen verilere dayanarak, kullanımı sınırlayan bileşenlerin revize edilmesi tamamlandıktan (Sönmez & akır, 2023) sonra çalışmanın kullanılabilirlik değerlendirmesinin tekrarlanması önerilir.

Araştırmada kullanılabilirlik testine katılan katılımcıların farklı mesleklerden olmaları, belirli bir boş pozisyon için en iyi adayı belirleme sürecinde kısıtlamalara neden olmuştur. Aynı meslekten gelen katılımcılardan oluşan bir grupta yapılan testler, sistemi meslek spesifik olarak değerlendirmenin ve en iyi adayı seçmenin daha etkili bir yolunu sağlayabilir. Bu şekilde, sistemin belirli bir mesleğe yönelik gereksinimlere ne kadar uygun olduğu daha kesin bir şekilde değerlendirilebilir (Woods vd., 2020). Araştırmaya, aynı meslekten gelen katılımcılarla yapılan özel testler eklemek, sistem üzerinden en iyi adayı seçme sürecinde daha anlamlı sonuçlar elde etmek için önemli bir katkı sağlar (Yılmaz vd, 2017).

Uygulayıcılara yönelik neriler

Araştırma kapsamında ÇKKV yöntemleri kullanılarak çalışan seçimi için bir Karar Destek Sistemi geliştirilmiş ve sistemin işlevselliği örnek kullanıcılar ile test edilmiştir. Ayrıca, sistemin kullanılabilirliği de değerlendirilmiştir. Uygulanan adımlar analiz, tasarım, ürün

geliştirme, sistem testi, kullanılabilirlik değerlendirmesi ve raporlandırma şeklinde sıralanmıştır.

Analiz ve tasarım sürecinde, kullanıcı işlemleri belirlenmiş, ÇKKV yöntemi uygulanmış, sistem kullanıcıların işlemleri analiz edilmiş ve yazılım arayüzünde kullanılacak öğeler belirlenmiştir. Geliştirme sürecinde, belirlenen kullanıcı işlemlerine yönelik uzman görüşmeleri yapılarak sistem oluşturulmuş, örnek ilanlar ve başvurularla sistemin işlevselliği test edilmiştir. Kullanılabilirlik testi ile sistemin değerlendirilmesi gerçekleştirilmiş ve sonuçlar raporlanmıştır.

Araştırma kapsamında geliştirilen ÇKKV yöntemine yönelik Karar Destek Sistemi için uygulayıcılara yönelik tasarım önerileri şunlardır:

- Sistem sayfalarında yer alan başlıklar ve açıklamalar daha detaylı olmalıdır. Bu, kullanıcıların sistemi daha iyi anlamalarını sağlar. Ayrıca, yazılı açıklamalara ek olarak çoklu ortam öğeleri kullanılması, katılımcıların sistemi daha kolay kullanmalarına katkı sağlar.
- Veritabanına kaydedilecek verilere dikkat edilmelidir. ÇKKV yöntemlerinin uygulanabilmesi için kriter değerleri, alternatiflerin kriterdeki değerleri gibi veriler veritabanında doğru bir şekilde saklanmalı ve çağrılmalıdır. Bu verilerin uygun bir şekilde kaydedilip çağrılması, karar matrisi oluşturmak için önemlidir.
- Araştırmada geliştirilen sistemde anket oluşturma işlemi için zaman alıcı ve karmaşık bir süreç olduğu belirtilmiştir. Gelecekteki araştırmalarda, Google Forms API gibi araçları kullanarak anket oluşturma işlemleri daha hızlı ve etkili bir şekilde gerçekleştirilebilir.

Bu öneriler, geliştirilen Karar Destek Sistemi'nin daha kullanıcı dostu, verimli ve etkili hale getirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.



KAYNAKLAR

- Aben A., Çakır H. (Ekim 2023). An Application Based On SWARA And DNMA Methods For Personnel Selection In The Software Industry. *10th International "BAŞKENT" Congress On Physical, Engineering, And Applied Sciences Proceedings Book*, s.56-157 (Bildiri bu tezden üretilmiştir).
- Ada, M. & Çakır, H. (2022). Topsıs Ve Ahp Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Çalışan Seçim Sürecine Uygulanması . *International Journal of 3D Printing Technologies and Digital Industry* , 6 (2) , 186-200 . DOI: 10.46519/ij3dptdi.1018279
- Albrecht, S. L., Bakker, A. B., Gruman, J. A., Macey, W. H., & Saks, A. M. (2015). Employee engagement, human resource management practices and competitive advantage: An integrated approach. *Journal of organizational effectiveness: People and performance*, 2(1), 7-35.
- Altun, F., & Demir, S. (2020). Entegre Çalışan Seçimi Sistemleri ile Yapılan Kıyaslamalar. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 38, 75-90.
- Aouam, H., Belmouffeq, B., & Mahil, A. (2023). Applying Game-Based Approaches in Personnel Selection: a Systematic Literature Review. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 11(1), 16-29.
- Bali, O., Dagdeviren, M., & Gumus, S. (2015). An integrated dynamic intuitionistic fuzzy MADM approach for personnel promotion problem. *Kybernetes*, 44(10), 1422-1436.
- Barrick, M. R., & Mount, M. K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 44, 1-26.
- Bassett, M.L., Ramsey, W.P. & Chan, C.C.A. (2012), "Improving medical personnel selection and appointment processes", *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. 25 No. 5, pp. 442-452. <https://doi.org/10.1108/09526861211235937>
- Belton, V., & Stewart, T. J. (2002). *Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach*. Springer.
- Black, A., & Green, B. (2017). The Role of Information in Integrated Systems. *Journal of Human Resources*, 45(2), 112-130
- Borman, W. C. (2004). Çalışan Seçimi Bağlamında Geçerlilik Kavramı. *İnsan Kaynakları Yönetimi Derneği İnsan Kaynakları Dergisi*, 7, 5-25.
- Boudreau, J. W., & Ramstad, P. M. (2005). Yetenek, Yetenek Bölümleme ve Sürdürülebilirlik: Yeni Bir Strateji Tanımı İçin Yeni Bir İK Karar Bilimi Paradigması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 37, 65-79.
- Brans, J. P., Vincke, P., & Mareschal, B. (2006). How to select and how to rank projects: The PROMETHEE method. *European Journal of Operational Research*, 24, 228-238.

- Brauers, W. K., & Zavadskas, E. K. (2010). Project management by MULTIMOORA as an instrument for transition economies. *Technological and Economic Development of Economy*, 16, 5-24.
- Breaugh, J. A., & Starke, M. (2000). İşe Alma Araştırmaları Üzerine: Çok Sayıda Çalışma, Çok Sayıda Soru. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 22, 45-75.
- Brown, A. (2012). The role of psychometric testing in the employee selection process. *Journal of Applied Business Research*, 28, 1115-1122.
- Brown, A. (2022). The Role of Artificial Intelligence in Job Search Systems. *Journal of Employment Technology*, 27, 45-62.
- Brown, C., & Aydın, E. (2018). Entegre Çalışan Seçimi Sürecinde Karşılaşılan Zorluklar. *İşletme Bilimleri Dergisi*, 25, 112-130.
- Campion, E. D., Campion, M. A., Johnson, J., Carretta, T. R., Romay, S., Dirr, B., & Mouton, A. (2023). Using natural language processing to increase prediction and reduce subgroup differences in personnel selection decisions. *Journal of applied psychology*. 55(4), 678-694.
- Campion, E. D., Campion, M. A., Johnson, J., Carretta, T. R., Romay, S., Dirr, B., & Mouton, A. (2023). Using natural language processing to increase prediction and reduce subgroup differences in personnel selection decisions. *Journal of applied psychology*.
- Cascio, W. F., & Aguinis, H. (2014). *Applied psychology in human resource management*. Pearson. 38, 57-81
- Chen, L. (2019). Challenges and Opportunities in Job Search Systems. *International Journal of Human Resources Management*, 41, 123-140.
- Compton, R. L. (2009). Towards an Integrated Model of Strategic Human Resource Management--An Australian Case Study. *Research & Practice in Human Resource Management*, 17(2).
- Compton, R. L. (2009). *Effective recruitment and selection practices*. CCH Australia Limited.
- Çelikkilek, Y. (2018). A grey analytic hierarchy process approach to project manager selection. *Journal of Organizational Change Management*, 31(3), 749-765.
- Deb, K., Pratap, A., Agarwal, S., ve Meyarivan, T. (2002). A Fast and Elitist Multiobjective Genetic Algorithm: NSGA-II. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, 6, 182-197.
- Dessler, G., Cole, N. D., & Chhinzer, N. (2015). *Management of human resources: The essentials*. London: Pearson.
- Dovidio, J. F., & Hebl, M. R. (2005). Discrimination at the Level of the Individual: Cognitive and Affective Factors. *Discrimination at Work* (pp. 11-35). Erlbaum.

- Dumnić, S., Mostarac, K., Ninović, M., Jovanović, B., & Buhmiller, S. (2022). Application of the Choquet integral: A case study on a personnel selection problem. *Sustainability*, *14*(9), 5120.
- Dwivedi, P., Chaturvedi, V., & Vashist, J. K. (2020). Efficient team formation from pool of talent: comparing AHP-LP and TOPSIS-LP approach. *Journal of Enterprise Information Management*, *33*(5), 1293-1318.
- Ecer, F., & Pamucar, D. (2020). Sustainable supplier selection: A novel integrated fuzzy best worst method (F-BWM) and fuzzy CoCoSo with Bonferroni (CoCoSo'B) multi-criteria model. *Journal of cleaner production*, *266*, 121981.
- Ersöz, B., & Özmen, M. (2020). Dijitalleşme ve bilişim teknolojilerinin çalışanlar üzerindeki etkileri. *AJIT-e: Academic Journal of Information Technology*, *11*(42), 170-179.
- Figueira, J., Greco, S., Ehrgott, M., Ehrgott, M., & Wiecek, M. M. (2005). Multiobjective Programming. *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*, 667-708.
- Finnigan, J. J., Shaw, R. H., & Patton, E. G. (2009). Turbulence structure above a vegetation canopy. *Journal of Fluid Mechanics*, *637*, 387-424.
- Garcia, M. (2017). İnsan Kaynakları Uygulamalarında Dinamik Yaklaşımlar. *İK Yönetimi Dergisi*, *32*(1), 45-63.
- Garcia, R. (2018). Data-Driven Approaches for Job Matching in Job Search Systems. *Journal of Employment Technology*, *32*(1), 67-82.
- Hausknecht, J. P., & Day, D. V. (2004). Kişilik ve Liderlik Yetkinliği: Kritik Bir İnceleme, Teorik Bütünleştirme ve Araştırma Gündemi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, *6*(5), 293-340.
- Heneman, H. G., Judge, T. A., & Kammeyer-Mueller, J. D. (2019). *Staffing organizations*. McGraw-Hill.
- Hughes, A. W., Dunlop, P. D., Holtrop, D., & Wee, S. (2021). Spotting the “ideal” personality response: Effects of item matching in forced choice measures for personnel selection. *Journal of Personnel Psychology*, *20*(1), 17.
- Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of management journal*, *38*(3), 635-672.
- Hwang, C. L., Yoon, K., Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). Methods for multiple attribute decision making. *Multiple attribute decision making: methods and applications a state-of-the-art survey*, 58-191
- Inal, A.C. (1982). *İşgören*. Baytaş Yayıncılık. İstanbul, 28.

- Ingold, P. V., Dönni, M., & Lievens, F. (2018). A dual-process theory perspective to better understand judgments in assessment centers: The role of initial impressions for dimension ratings and validity. *Journal of Applied Psychology*, 103(12), 1367.
- Johnson, S., et al. (2019). Tailoring Selection Processes to Company Needs. *Personnel Psychology*, 72(3), 321-338.
- Jones, A. (2015). *Effective Recruitment and Selection Practices*. New York: XYZ Publishers.
- Jones, L. (2020). *Group Decision Making: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. IGI Global.
- Jones, P., & Brown, R. (2020). Enhancing Efficiency in Recruitment through Integrated Systems. *Journal of Organizational Effectiveness*, 28(4), 245-261.
- Kahraman, C. (2008). Fuzzy Multi-Criteria Decision Making: Theory and Applications with Recent Developments (Vol. 16). *Springer Science & Business Media*. Retrieved from <https://shorturl.at/rtAB2>. 18 Mart 2013'te erişildi.
- Kara, M. & Eren, T. (2023). Hasar Tespit Çalışmalarında Görevlendirilebilecek Dronların Bulanık Karar Verme Yöntemleri ile Değerlendirilmesi . *Politeknik Dergisi* , 1-1 . DOI: 10.2339/politeknik.1238267
- Karakaya, E., et al. (2020). Dinamik Çalışan Seçimi Sürecinde Adil Değerlendirme Yaklaşımı. *İnsan Kaynakları Yönetimi Dergisi*, 21(2), 79-96.
- Karabayır, G. (2023). *Dijital okuryazarlık ve sosyal medya bağımlılık düzeylerinin mesleki bilgi edinimine etkisi* (Master's thesis, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi).
- Kaya, E., & Demir, M. (2021). Entegre Çalışan Seçimi Sistemlerinin Etkinliği. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 18(2), 89-107.
- Keeney, R. L., & Raiffa, H. (1993). *Decisions with multiple objectives: preferences and value trade-offs*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Keeney, Raiffa, & Rajala. (1979). Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Trade-Offs. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 9(7), 403. <https://doi.org/10.1109/tsmc.1979.4310245>
- Kim, S. (2020). Predictive Analytics in Job Search Systems: Trends and Opportunities. *International Journal of Human Resources Management*, 45, 89-104.
- Korhonen, P., Moskowitz, H., & Wallenius, J. (1992). Multiple criteria decision support-A review. *European Journal of Operational Research*, 63(3), 361-375.
- Kristof, A. L. (1996). Person-organization fit: An integrative review of its conceptualizations, measurement, and implications. *Personnel Psychology*, 49(1), 1-49.

- Kücü, H. (2007). Promethee sıralama yöntemi ile çalışan seçimi ve bir işletmede uygulanması. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 1*, 73.
- Lambert, L. S., & Newman, D. A. (2023). Construct development and validation in three practical steps: Recommendations for reviewers, editors, and authors. *Organizational Research Methods, 26*(4), 574-607.
- Lee, H. (2021). User Experience Design in Job Search Systems. *Journal of Career Development, 19*(3), 125-142.
- Li, Y., Zhang, C., Liu, Y., & Wang, J. (2020). Improving traditional multiple criteria decision-making methods: A review. *International Journal of Computational Intelligence Systems, 13*(1), 51-66.
- Liao, H., & Long, Y. (2019). "Double Normalization Based Multiple Addition (DNMA) Method." *Journal of Data Analysis, 35*(3), 123-140.
- Lievens, F., & Sackett, P. R. (2017). The effects of predictor method factors on selection outcomes: A modular approach to personnel selection procedures. *Journal of Applied Psychology, 102*(1), 43-66.
- McKinney, A. P., & Miles, A. (2009). Gender differences in US performance measures for personnel selection. *Equal opportunities international, 28*(2), 121-134.
- Merdan, E. (2022). Kaynak Bağımlılığını Yönetme Eğiliminin İnovasyon Performansı ve Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimine Etkisi: Kuramsal ve Nicel Bir Değerlendirme. *İşletme, 3*(2), 1-14.
- Miller, K. (2019). Assessing the Limitations of Integrated Systems in Evaluating Emotional Intelligence. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 789-803.
- Morgeson, F. P., & Campion, M. A. (2002). Çalışan Sistemlerinin Seçiminde Ticareti Azaltma. *İnsan Kaynakları Yönetimi İncelemesi, 12*(2), 173-194.
- Ngo, H. Y., Turban, D. B., Lau, C. M., & Lui, S. S. (2019). İnsan Kaynakları Esnekliği ve Firmanın Performansı: İnsan Sermayesi Yatırımı ve Çevresel Dinamizmin Rolü. *İnsan Kaynakları Yönetimi Dergisi, 22*(3), 45-75.
- Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2020). *Fundamentals of human resource management*. McGraw-Hill.
- Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2004). Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European journal of operational research, 156*(2), 445-455.
- Özdemir, E. (2020). *Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminde Eşit Davranma İlkesi: 2019 Sonrası İş İlanlarında Ayrımcılık Boyutları Üzerine Bir Araştırma*. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Aydın.

- Özüdoğru, G., & Çakır, H. (2021). Non-linear digital storytelling: Effect on technology utilization and writing self-efficacy. *Technology in Society*, 67, 101798.
- Paksoy, M., & Esnaf, Ş., (1995). Çalışan Seçiminde Çok Özellikli Karar Verme Yaklaşımından Yararlanılması, *İ. Ü. İşletme Fakültesi Dergisi*, 24(1): 43- 57.
- Park, J. (2022). Mobile Applications in Job Search Systems: Advantages and Limitations. *Journal of Employment Studies*, 28(4), 57-74.
- Ployhart, R. E., & Holtz, B. C. (2008). The diversity-validity dilemma: Strategies for reducing racioethnic and sex subgroup differences and adverse impact in selection. *Personnel Psychology*, 61(1), 153-172.
- Ployhart, R., Schneider, B., & Schmitt, N. (2005). *Staffing Organizations* (3rd ed.). CRC Press. Retrieved from <https://www.perlego.com/book/1604368/staffing-organizations-contemporary-practice-and-theory-pdf>.
- Rodjam, C., Thanasrisuebwong, A., Suphuan, T., & Charoenboon, P. (2020). Effect of human resource management practices on employee performance mediating by employee job satisfaction. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(3), 37-47.
- Roth, P. L., Bobko, P., Van Iddekinge, C. H., & Thatcher, J. B. (2016). Social Media in Employee-Selection-Related Decisions: A Research Agenda for Uncharted Territory. *Journal of Management*, 42(1), 269-298.
- Rubery, J., Grimshaw, D., Keizer, A., & Johnson, M. (2018). Challenges and contradictions in the 'normalising' of precarious work. *Work, Employment and Society*, 32(3), 509-527.
- Rynes, S. L., & Cable, D. M. (2003). Yirmi Birinci Yüzyılda İşe Alım Araştırmaları. *Psikoloji Yıllığı*, 54(1), 369-398.
- Saaty, T. L. (1996). Decisions with the analytic network process (ANP). *University of Pittsburgh (USA), ISAHP*, 96.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (1980). Hierarchical analysis of behavior in competition: Prediction in chess. *Behavioral science*, 25(3), 180-191.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological bulletin*, 124(2), 262.
- Sevindik, T. , Kayışlı, K. & Ünlükahraman, O. (2012). Web Tabanlı Eğitimde Veri Madenciliği . *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)* , 3 (3) , 183-193 .
- Siskos, Y., Grigoroudis, E., Matsatsinis, N., & Zopounidis, C. (2019). Fifty years of multicriteria decision analysis: A bibliometric analysis. *Omega*, 88, 103-124.
- Smith, A. (2019). Dinamik ve Entegre Çalışan Seçimi Sistemlerinin Etkileri. *İnsan Kaynakları Dergisi*, 15(2), 56-72.

- Smith, E., & Hodgkinson, G. P. (2018). The dynamics of intuition and analysis in managerial and organizational decision making. *Academy of Management Perspectives*, 32(4), 473-492.
- Smith, J. (2010). Traditional Personnel Selection Process. *Journal of Human Resources Management*, 25(2), 45-62.
- Smith, J. (2017). The Evolution of Job Search Systems: From Print to Digital. *Journal of Employment Studies*, 22(1), 33-50.
- Smith, J. (2018). Objective Evaluation in Integrated Systems. *Human Resource Management Review*, 25(1), 45-62.
- Sönmez, E., & Çakır, H. (2023). A study on enhancing writing motivation using collaborative technologies. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1). 164-179.
- Şahin, H., (2019). Entegre Çalışan Seçimi Sürecinde Teknolojinin Rolü. *İşletme Bilimleri Dergisi*, 26(1), 45-62.
- Triantaphyllou, E., & Mann, S. H. (1995). Using the analytic hierarchy process for decision making in engineering applications: Some challenges. *International Journal of Industrial Engineering*, 2(1), 35-44.
- Triantaphyllou, E., & Triantaphyllou, E. (2000). *Multi-criteria decision making methods*. Springer US. 5-21
- Uslu, Y. D., Altun, U., & Yılmaz, E. (2022). Sağlık işletmeleri açısından yeşil insan kaynakları yönetimi işlevlerinin bulanık AHS yöntemi ile değerlendirilmesi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 29(3), 603-621.
- Vaidya, O. S., & Kumar, S. (2006). Analytic Hierarchy Process: An Overview of Applications. *European Journal of Operational Research*, 169(1), 1-29.
- Vural, D. , Köse, E. & Bayam, B. (2020). AHP ve VIKOR Yöntemleri ile Çalışan Seçimi . *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi* , 10 (21) , 70-89.
- Wang, X. (2019). Privacy and Security Issues in Job Search Systems. *International Journal of Human Resources Management*, 37(1), 95-112.
- White, A. (2021). Technological Dependency in Recruitment Processes. *Journal of Technology and Human Resource Management*, 12(3), 112-130.
- Wilson, L. (2012). Assessing Candidate Fit: *The Role of Interviews in Selection*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 38(1), 89-105.
- Woods, S. A., Ahmed, S., Nikolaou, I., Costa, A. C., & Anderson, N. R. (2020). Personnel selection in the digital age: A review of validity and applicant reactions, and future research challenges. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 29(1), 64-77.

- Yalçın, D., & Çalışır, V. (2021). Gemi Acentelerinde Çalışanların İş Doyumlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Maritime Transport and Logistics*, 2(1), 36-51.
- Yıldız, G. (1989). *İşletmelerde İşgören Yönetimi.* Sakarya Mühendislik Fakültesi Yayınları. Sakarya.
- Yıldız, O. (2023). Kullanıcı Deneyimi Ve Etkileşim Faktörlerine Göre Hepsiburada Platformunun Tasarım Hatalarının İncelenmesi . *Ergonomi* , 6 (1) , 79-95 . DOI: 10.33439/ergonomi.1143339
- Yılmaz, A. B., Mertcan, Ü., & Çakır, H. (2017). Evaluating MOOCs according to instructional design principles. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 2(2), 26-35.
- Yılmaz, N.T.(2009). Çalışan seçim problemine analitik hiyerarşi yöntemi ile bir yaklaşım. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi). Marmara Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü . İstanbul.
- Yılmaz, S. (2017). İş Özelliklerinin İş Memnuniyeti Üzerindeki Etkisi: Turizm İşletmelerinde Bir Araştırma. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 12(2), 225-244.
- Yılmaz, S., & Duran, İ. (2019). Dinamik Çalışan Seçimi Sürecinde İşletme Desteği. *İnsan Kaynakları Yönetimi Dergisi*, 20(3), 112-128.
- Yılmaz, N., & Schiffer, C. A. (2021). Introduction: drug resistance. *Chemical reviews*, 121(6), 3235-3237.
- Zeleny, M., Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2004). Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European journal of operational research*, 156(2), 445-455.
- Zhang, X., & Li, X. (2010). An integrated approach for supplier selection using Fuzzy TOPSIS and linear programming. *Expert Systems with Applications*, 37(6), 4221-4227.



EKLER


EK 1. Mobil uygulama işi yapan orta büyüklüğünde bir şirketin boş bir pozisyonu adayları için şirket soru kriterleri

Soru	Değeri (max/min)	Seçenek 1 /değeri	Seçenek 2 /değeri	Seçenek 3 /değeri
Hangi platformlarda (iOS, Android, vs.) uygulama geliştirdiniz?	9 (max)	Android /5	IOS /7	Çapraz platform /10
Hangi programlama dillerinde uzmanısınız?	7 (max)	Java / 4	Swift / 6	Kotlin / 7
Kaç yıllık deneyiminiz var?	7 (max)	0-2 yıl / 5	3-5 yıl / 8	5+ yıl / 10
Daha önceki projelerinizde kullanılan teknolojiler nelerdi?	9 (max)	Firebase / 6	React Native / 7	Flutter / 8
Kullanıcı arayüzü (UI) tasarımında deneyiminiz var mı?	6 (max)	Evet / 5	Hayır / 0	
Hangi entegrasyonları daha önce gerçekleştirdiniz?	9 (max)	OAuth / 7	API / 8	Firestore / 9
Uygulama performansını artırmak için hangi yöntemleri kullandınız?	9 (max)	Bellek yönetimi / 7	Asenkron programlama / 8	Caching teknikleri / 9
Hangi mobil uygulama geliştirme araçlarını tercih edersiniz?	8 (max)	Android Studio / 8	Xcode / 6	Visual Studio Code / 7
Net ücret beklenti aralığınızı belirtin	7 (min)	11500-15000/9	15000-25000/7	25000+/4

EK 2. Sisteme kayıt olan aday profili

İşAra Ana Sayfa İş Ara İletişim Profilim Çıkış

Profil
Basvurular



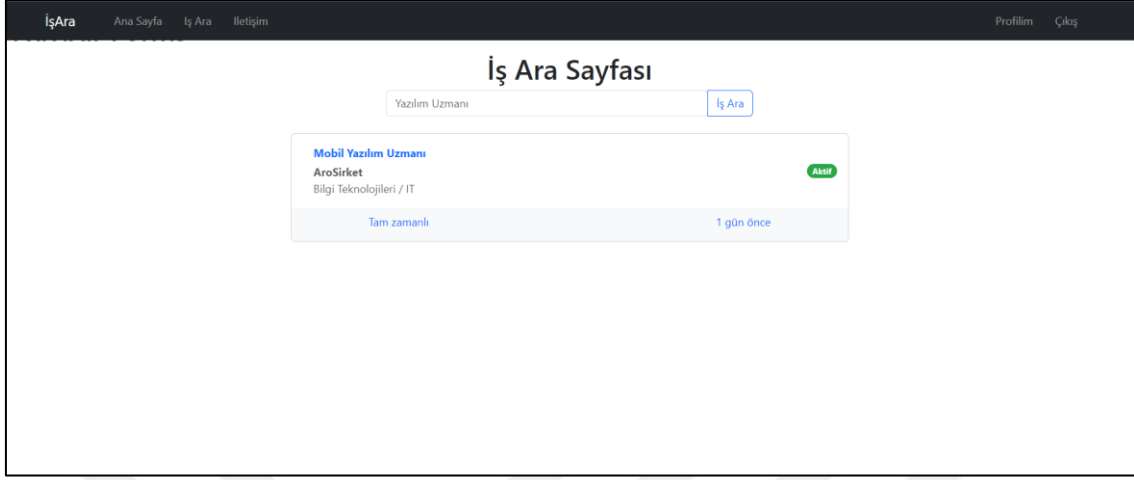
İŞ ARAYAN PROFİLİ

Ad	Aday2	Soyad	ADAY
E-posta adresi		Telefon numarası	5:
Uzmanlık	Yazılım uzmanı	Eğitim Seviyesi	Lisans
Adres		Askerlik Durumu	Evet

Hakkınızda daha detaylı bilgi

Yazılım geliştirme uzmanı olarak...

EK 3. İş arama web sayfası



EK 4. İlan detayların görüntüleme sayfası

İşAra Ana Sayfa İş Ara İletişim Profilim Çıkış

İs ara> Detay

Mobil Yazılım Uzmanı

AroSirket

Plevne 19/18

1 gün önce güncellendi

[Basvuru yap](#)

Çalışma Şekli	Tecrübe	Departman	İlan durumu
Tam zamanlı	Uzman	Bilgi Teknolojileri / IT	Aktif

GENEL NİTELİKLER VE İŞ TANIMI

Üniversitelerin 4 yıllık Bilgisayar Mühendisliği, Yazılım Mühendisliği vb. ilgili bölümlerinden mezun, Android Studio ve Android SDK konularında deneyimli, En az 2 yıl Java ile Native Android geliştirme tecrübesine sahip, Web servisleri ve Rest Api kullanımında tecrübe sahibi, TFS, GIT gibi kaynak kod yönetimi çözümleri ile çalışmış, Uygulamaların deployment süreçlerinde deneyim sahibi, Uygulama market süreçlerine hakim, Sorumluluk sahibi, yenilikçi, sonuç ve çözüm odaklı, Takım çalışmasına yatkın ve farklı ekipler ile iş birliği içerisinde çalışabilen, Literatürü takip edebilecek derecede İngilizce bilen, İstanbul Avrupa yakasında ikamet eden, Erkek adaylar için askerlik görevini tamamlamış, "Mobil Yazılım Uzmanı" arıyoruz.

EK 5. İlane başvuracak adayın anket doldurması

İş Ara Ana Sayfa İş Ara İletişim Profilim Çıkış

Mobil Yazılım Uzmanı
AroSirket
Plevne 19/18

Aday Kriterleri

Hangi platformlarda (iOS, Android, vs.) uygulama geliştirdiniz?

Android

Hangi programlama dillerinde uzmanısınız?

Java

Kaç yıllık deneyiminiz var?

0-2 yıl

Daha önceki projelerinizde kullanılan teknolojiler nelerdi?

Firebase

[Kullanıcı arayüzü \(UI\) tasarımı](#)

EK 6. İş Listesine aktarılabacak diyalog sayfası

The screenshot displays a mobile application interface for job searching. At the top, there is a navigation bar with the text "İş Ara", "Ana Sayfa", "İş Ara", and "İletişim". On the right side of the navigation bar, there are links for "Profilim" and "Çıkış". Below the navigation bar, the main content area is titled "Mobil Yazılım Uzmanı" and "AroSirket". Underneath, it says "Plevne: 19/18". A warning dialog box is overlaid on the form, with the title "Uyarı" and a close button (X). The dialog box contains the text "Siz bu ilana daha önce başvuru yaptınız." and two buttons: "Kapat" (Close) and "Basvurular listesi" (Job Applications List). The background form is partially visible and contains the following questions and options:

- Hangi platformlarda (iOS, Android, vs.) uygulama geliştirdiniz?
Android
- Hangi programlama dillerinde uzmanısınız?
Java
- Kaç yıllık deneyiminiz var?
0-2 yıl
- Daha önceki projelerinizde kullanılan teknolojiler nelerdi?
Firebase

EK 7. Öncesinde başvurulan ilanların listesi

İşAra					Profilim	Çıkış
Ana Sayfa					İş Ara	İletişim
Profil					Basvurular	
İş adı	İl veya İlçe	Adres	Action	Durum		
Mobil Yazılım Uzmanı	ANKARA	Plevne 19/18	Detay	İlan hala açık süreçte		



EK 8. İşe ilişkin bilgiler

İş adı	Mobil Yazılım Uzmanı
Çalışma Şekli	Tam Zamanlı
Pozisyon Seviyesi	Uzman
Departman	Bilgi Teknolojileri / IT
GENEL NİTELİKLER VE İŞ TANIMI	<ul style="list-style-type: none"> • Üniversitelerin 4 yıllık Bilgisayar Mühendisliği, Yazılım Mühendisliği vb. ilgili bölümlerinden mezun, • Android Studio, Android SDK ve Xcode konularında deneyimli, • En az 2 yıl Flutter (Dart) geliştirme tecrübesine sahip, • Web servisleri ve Rest Api kullanımında tecrübe sahibi, • TFS, GIT gibi kaynak kod yönetimi çözümleri ile çalışmış, • Android ve Ios deployment süreçlerinde deneyim sahibi, • Android ve Ios uygulama market süreçlerine hakim, • Sorumluluk sahibi, yenilikçi, sonuç ve çözüm odaklı, • Takım çalışmasına yatkın ve farklı ekipler ile iş birliği içerisinde çalışabilen, • Literatürü takip edebilecek derecede İngilizce bilen, • İstanbul Avrupa yakasında ikamet eden, • Erkek adaylar için askerlik görevini tamamlamış, <p>“Mobil Yazılım Uzmanı” arıyoruz.</p> <p>İŞ TANIMI</p> <p>Uygulamalarda ihtiyaç duyulan değişikliklerin ve yeni geliştirmelerin yapılması, Uygulamaların yeni teknolojiler ile sürekli güncel tutulması, Uygulamanın kullanıcı arayüzü tasarımının yapılması ve belirlenmiş dönemlerde yenilenmesi, Uygulamada karşılaşılan hataların ayıklanması, uygulama performansının optimize edilmesi ve uygulama güvenliğinin sağlanması.</p>

EK 9. Gönüllü Katılımcı Formu

Ad Soyad: _____
Cinsiyet: [] Erkek [] Kadın [] Diğer
Yaş: _____
Eğitim Durumu: _____
Uzmanlık Alanı (varsa): _____
Çalışma Deneyimi (Yıl): _____
Daha önce benzer bir sistem kullanma deneyimi var mı? [] Evet [] Hayır
Eğer evet ise, kullanılan sistem hakkında kısa bir açıklama yapınız: _____
Testi gerçekleştirmek istediğiniz zaman dilimi ve yer (tercihen belirtiniz): _____
İletişim Bilgileri:
E-posta Adresi: _____
Telefon Numarası: _____
Katılımcı İmzası: _____ Tarih: _____

EK 10. İşverenler Geri Bildirimleri Anketi

1. Sisteme İşveren olarak kayıt olma ve giriş yapma süreci hakkındaki memnuniyetiniz nedir?

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

2. Profil oluşturma işlemiyle ilgili düşünceleriniz nelerdir?

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

3. Mobil Uygulama Geliştirme uzmanı için iş ilanı oluşturma sürecini değerlendirin

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

4. İlan oluştururken şirketin özel sorularını yanıtlama sürecini değerlendirin.

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

5. İlanı yayınladıktan sonra başvuran adayları takip etme sürecini değerlendirin.

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

6. İlanı durdurma süreci hakkındaki düşünceleriniz nedir?

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

7. İş için uygun adaya onay verme ve uygun olmayan adaylara red verme sürecini değerlendirin.

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

8. Adayları seçtikten sonra sistemden çıkış yapma süreci hakkında düşünceleriniz nedir?

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

9. Genel olarak, sistemi kullanırken yaşadığınız herhangi bir zorluk veya öneriniz var mı?

EK 11. İş Arayanan Geri Bildirimleri Anketi

1. Sisteme kayıt olma ve giriş yapma işlemi hakkında düşünceleriniz nelerdir? (1-5 arası puan veriniz)

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

2. Profil oluşturma süreci hakkında düşünceleriniz nelerdir? (1-5 arası puan veriniz)

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

3. İş arama süreci hakkında düşünceleriniz nelerdir? (1-5 arası puan veriniz)

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

4. Bir ilana başvurduktan sonra bekleme süreci hakkında düşünceleriniz nelerdir? (1-5 arası puan veriniz)

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

5. İş teklifi alıp almadığınızı öğrendikten sonra süreç hakkında düşünceleriniz nelerdir? (1-5 arası puan veriniz)

Çok kötü 1 2 3 4 5 Çok iyi

6. Genel olarak sistemi kullanma deneyiminiz hakkında eklemek istediğiniz herhangi bir yorumunuz var mı?

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ABEN, Arypzhan
Uyruğu : Kazakistan Cumhuriyeti

Eğitim

Lisans Hoca Ahmet Yesevi 2020
Uluslararası Türk-Kazak
Üniversitesi
Lise M.Auezov Lisesi 2016

İş Deneyimi

Yıl Yer Görev
2017-2020 TOO BOLASHAK yazılım Programcı
şirketi / Kentau
2020-2021 "Türkistan Ahmet Yesevi" Öğretmen
Meslek Yüksekokulu /
Türkistan

Yabancı Dil:

Kazakça: Ana Dil
Türkçe: B1
Rusça: B2
İngilizce: A2



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..

