

T.C.
YALOVA ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**İŞE ALIM UYGULAMALARINDA İNSAN KAYNAKLARI
ANALİTİĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Nurhan AKIN

Enstitü Ana Bilim Dalı: İŞLETME
Enstitü Bilim Dalı: İŞLETME

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Kemal DEMİR

OCAK 2022

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS İNTİHAL YAZILIM RAPORU

BEYAN BELGESİ

Tez Başlığı: İŞE ALIM UYGULAMALARINDA İNSAN KAYNAKLARI ANALİTİĞİ

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışmamın toplam 71 sayfalık kısmına ilişkin aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan ve. 11/02/ 2022 tarihinde aşağıda ismi yazılı araştırma görevlisi tarafından şahsıma iletilen iThenticate intihal tespit programı raporuna göre tezimin benzerlik oranı % 22'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç,
2. Alıntılar dâhil,
3. 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç.

Bu bilgiler doğrultusunda tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespiti halinde doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

İmza

Adı SOYADI: Nurhan AKIN

Öğrenci Numarası: 187201009

Ana Bilim Dalı: İşletme

Programı: İşletme

Türü : () Proje (*) Yüksek Lisans Tezi () Doktora Tezi

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Kemal DEMİR

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının planlanmasında, araştırılmasında, yürütülmesinde ve oluşumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalışmamı bilimsel temeller ışığında şekillendiren Sayın Dr. Öğr. Üyesi Kemal DEMİR' e ve hayatımın her alanında olduğu gibi yüksek lisans eğitimim boyunca da benden desteğini esirgemeyen, bana her zaman sevgi ve anlayışla destek olarak bugünlere gelmemde büyük katkıları olan sevgili aileme sonsuz teşekkür ederim.

Nurhan AKIN

19.01.2022

İÇİNDEKİLER

BEYAN BELGESİ.....	İ
ÖNSÖZ.....	İİ
İÇİNDEKİLER.....	İİİ
KISALTMALAR	V
TABLolar.....	VI
ŞEKİLLER	VII
ÖZET	VIII
SUMMARY	IX
GİRİŞ.....	1
BÖLÜM 1: KAVRAMSAL ÇERÇEVE	
1.1. İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ KAVRAMI.....	2
1.1.1. İnsan Kaynakları Yönetiminin Tarihsel Gelişim Süreci	4
1.1.2. Dünya’da İnsan Kaynakları Yönetiminin Gelişimi.....	6
1.1.3. Türkiye’de İnsan Kaynakları Yönetiminin Gelişimi.....	7
1.2. İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ KAPSAMI VE TEMEL FONKSİYONLARI.....	8
1.2.1. İnsan Kaynakları Planlaması.....	10
1.2.2. İşgören Tedarik ve Seçimi.....	12
1.2.3. İK Eğitimi ve Geliştirme	13
1.2.4. Performans Yönetimi	15
1.2.5. Kariyer Yönetimi.....	16
1.2.6. İş Değerlendirme	17
1.2.7. Ücret Yönetimi.....	18
1.2.8. İş Sağlığı ve Güvenliği.....	20
1.3. İŞGÖREN SEÇME VE YERLEŞTİRME KAVRAMI	21
1.3.1. İşgören Seçme ve Yerleştirme Sürecinde Yararlanılan Kaynaklar.....	23
1.3.1.1. Örgüt İçi İşgören Seçimi	23
1.3.1.2. Örgüt Dışı İşgören Seçimi	24
1.3.2. İşgören Seçme ve Yerleştirme Sürecinde Kullanılan Araçlar ve Yöntemler.....	26
1.3.2.1. Mülakatlar.....	26
1.3.2.2. Testler	28
1.3.2.3. Değerlendirme Merkezleri.....	29
1.3.2.4. Karar Destek Sistemleri.....	29
1.3.2.5. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi.....	30
1.3.3. İşgören Seçme ve Yerleştirilmesinde Kullanılan Veri Analitiği Yöntemleri	31
1.3.3.1. Lojistik Regresyon.....	31
1.3.3.2. Karar Ağaçları	32
1.3.3.3. Naif Bayes	32

1.3.3.4. K-En Yakın Komşu(K-NN).....	32
1.4. YAPAY ZEKÂ	33
1.5. VERİ ANALİTİĞİ	35
1.6. İŞ ANALİTİĞİ.....	36
1.6. İK ANALİTİĞİ.....	37
BÖLÜM 2: İŞGÖREN SEÇME VE YERLEŞTİRMEDE İK ANALİTİĞİ UYGULAMASI	
2.1. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	40
2.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	40
2.3. KRİTERLERİN BELİRLENMESİ	40
2.4. VERİ ÖNİZLEME VE MODELİN OLUŞTURULMASI.....	41
2.4.1. Modelin Oluşturulması.....	46
2.5. ARAŞTIRMANIN KISITLARI.....	47
2.6. ARAŞTIRMANIN MODELLEME UYGULAMASI.....	47
2.7. ÖZNİTELİKLERİN GÖRECELİ AĞIRLIKLARI	50
2.8. YENİ ADAYLARIN SINIFLANDIRILMASI	50
TARTIŞMA VE SONUÇ.....	52
KAYNAKLAR.....	54
ÖZGEÇMİŞ.....	60

KISALTMALAR

İK: İnsan Kaynakları

İKA: İnsan Kaynakları Analitiği

İKY: İnsan Kaynakları Yöntemi

ÇKKY: Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi

KVKK: Kişisel Verileri Koruma Kurumu

URAP: Ulusal Yargı Ağı Bilişim Sistemi

KPI: Anahtar Performans Göstergesi

TABLÖLAR

Tablo 1. İK Tarihsel Gelişimi Süreci.....	4
Tablo 2. Personel Yönetimi ile İnsan Kaynakları Arasındaki Farklar.....	5
Tablo 3. İşgören Seçme Fonksiyonunda Kullanılan Testler.....	29
Tablo 4. Verinin Analize Girdiği Hali.....	42
Tablo 5. Modelleme Sonuç Tablosu.....	47
Tablo 6. Confusion Matrix Sonuçları.....	48
Tablo 7. Sınıflandırma Sonuçları	48
Tablo 8. Özniteliklerin Göreceli Ağırlıkları.....	50
Tablo 9. Yazılıma Girdi Olarak Verilen İşgören Bilgileri Tablosu.....	51
Tablo 10. Tahmin Sonuç Tablosu.....	51

ŞEKİLLER

Şekil 1. İK Görevleri ve Sorumlulukları.....	3
Şekil 2. İKY Fonksiyonları.....	10
Şekil 3. İnsan Kaynakları Planlaması Süreci.....	12
Şekil 4. İşgören Tedarik Süreci.....	13
Şekil 5. Örgütlerde Ücretlendirme Modeli.....	19
Şekil 6. İşgören Seçme ve Yerleştirme Süreci.....	22
Şekil 7. Yapay Zekâ Unsurları.....	34
Şekil 8. İK Analitiği Süreci.....	38
Şekil 9. Cinsiyet Grafiği.....	42
Şekil 10. Adayların Yaş Grafiği.....	43
Şekil 11. Eğitim Dili Grafiği.....	44
Şekil 12. Eğitim Yeri Grafiği.....	44
Şekil 13. Adayların Dil Puanı Grafiği.....	45
Şekil 14. Eğitim Seviyesi Grafiği.....	45
Şekil 15. Olumlu-Olumsuz Sonuç Tablosu Grafiği.....	46

Yalova Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Tez Özeti

Tezin Başlığı: İşe Alım Uygulamalarında İnsan Kaynakları Analitiği	
Tezin Yazarı: Nurhan AKIN	Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Kemal DEMİR
Kabul Tarihi: 19.01.2022	Sayfa Sayısı: vii (ön kısım) + 60 (tez) + (ekler)
Anabilim Dalı: İşletme	Bilim Dalı: İşletme
Son zamanlarda İnsan Kaynağı Yönetimi'nde, dijitalleşme yolculuğunda gerek stratejik insan kaynağı kararlarında gerekse operasyonel süreçlerinde veriye dayalı karar verme kültürünün gelişmesi için analitik çalışmaların son derece kritik olduğu görülmektedir. Bu tez çalışmasıyla insan kaynakları yönetiminin en önemli fonksiyonlarından biri olan işgören seçme ve yerleştirme fonksiyonu incelenmiş, İK analitiği ile ilişkisine değinilmiş ve bir modelleme kurularak analizler yapılmıştır. Ayrıca işgören ihtiyaçlarının gerçek zamanlı olarak tahmin edilmesi sağlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda bir şirketin iş görüşmesi gerçekleştirildiği ve sonuç durumu (hedef değişkeni) belli olan adayların özneliliklerinin yer aldığı bir veri setinden faydalanılmıştır. Bu veri setinde 266 kişi yer almaktadır. Elde edilen veriler R programı üzerinden lojistik regresyon, rassal orman, gradyan artırımı karar ağacı ve naif bayes analizlerine tabi tutularak değerlendirilmiştir. Sonraki aşamada sonuç durumu belli olmayan 11 kişilik yeni bir veri setinde, bu analizler içerisinde doğruluk oranı %89 ile en yüksek çıkan rassal orman yöntemi ile tahmin yapılmıştır. Tahmin sonucunda işgören seçim sonuçları süreç durumu olumlu olan 2 kişi, olumsuz olan 9 kişi sonucuna ulaşılmıştır.	
Anahtar Kelimeler: İşgören Seçme ve Yerleştirme, Analitik, İK Analitiği	

Yalova University Institute of Graduate Studies Master Thesis Summary

Thesis Title: Human Resources Analytics in Recruitment Practices
Thesis Author: Nurhan AKIN Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Kemal DEMİR
Date of Acceptance: 19.01.2022 Total Number of Pages: vii (pre text) + 60 (main body) + (appendices)
Department: Business Administration Field of Study: Business Administration
It has been seen recently that the analytical studies are extremely critical for the development of a data-based decision-making culture in Human Resources Management, both in strategic human resources decisions and operational processes in the digitalization journey. With this thesis, the function of selecting and placing the employees, which is one of the most important functions of human resources management, was examined, its relationship with HR analytics was mentioned and analyses were made by establishing a modelling. In addition to these, a real-time estimation of the employee needs was provided. In line with this purpose, a data set containing the attributes of the candidates whose job interview was held and whose outcome (target variable) was certain, was used. There were 266 people in this data set. The obtained data were evaluated by applying logistic regression, random forest, gradient boosting decision tree, naïve bayes analysis over the R program. At the next stage, in a new data set consisting 11 people whose outcomes were uncertain, estimations were made with the random forest method, which had the highest accuracy rate of 89% among these analyses. As a result of these estimations, 2 people with the positive results and 9 people with the negative results were obtained.
Key Words: Recruitment, Analytics, HR Analytics

GİRİŞ

Örgüt yöneticilerinin, organizasyon hedeflerine varabilmesi adına fayda sağladıkları kaynaklar sırasıyla; personel, para, ürün, malzeme, yer ve zaman kaynaklarıdır. Bu kaynaklar içerisinde en önemli olanı ve aynı zamanda sağlanabilmesi en güç olan insan kaynağı kısmıdır. İnsan Kaynakları kavramının tarihsel gelişimine bakıldığında başlıca aşamalar, Personel Yönetimi, İnsan Kaynakları Yönetimi ve İKY'nin rolünün giderek daha stratejik bir hale gelmesiyle de Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi olarak sıralanabilir.

Başarılı ve rekabetçi kalabilmek için, örgütler ve kuruluşlar, karşılaştıkları yeni zorluklar ve gerçekleri karşılamak için değişme, büyüme ve gelişme yeteneğine sahip olmalıdırlar. İnsan kaynakları yönetimi alanı zaman içinde önemli ölçüde değişmiş ve her geçen gün hızla gelişmeye devam etmektedir. Örgütler hala öncelikle bir organizasyonu yönetmenin “insan” yönlerine odaklanırken, aynı zamanda sadece on yıl önce var olmayan teknoloji ve verilere de giderek daha fazla bağımlı hale gelmişlerdir. Teknolojiler ve platformlar arttıkça elde edilen veriler çoğalmış, verilerin ortaya çıkışı ile İK süreçleri üzerindeki etki, yeni bir terim ve disiplin olan insan kaynakları analitiğinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bir disiplin olarak, İK analitiği genellikle bir kuruluşun insan kaynakları departmanının karşı karşıya olduğu belirli zorlukları anlamak ve ele almak için kullanılmaktadır. İK Analitiği, İnsan Kaynakları Yönetimi fonksiyonlarının tüm alanlarında kullanılabilir. Örneğin; başvuru yapanların kalitesi son aylarda neden düştü? Veya iki yıllık yıldönümlerinden sonra işten ayrılan çalışanlarda neden ani bir artış oldu? gibi soruları yanıt bulmak için kullanılabilir.

Bu çalışmada insan kaynaklarının en önemli fonksiyonlarından biri olan işgören seçim ve yerleştirme sürecinde İK Analitiği uygulaması gerçekleştirilmiştir. Türkiye'nin önde gelen bir şirketinde aday seçim sürecindeki gerçek veriler kullanılarak İK analitiği uygulamasına ilişkin örnek bir modelleme oluşturulmuştur.

Çalışmanın birinci bölümünde, kavramsal çerçeve kısmında, insan kaynakları yönetimi kavramı açıklanmış, tarihsel gelişim süreçleri hakkında bilgiler verilmiştir. İnsan kaynakları yönetimi kapsamı ve fonksiyonları hakkında genel bilgilendirme yapılmış, işgören seçme ve yerleştirme kavramı açıklanmıştır. Ayrıca işgören seçme ve yerleştirme sürecinde kullanılan kaynaklar, yöntemler ve veri yöntemleri üzerinde durulmuştur. Yapay zekâ, veri analitiği, iş analitiği ve İK analitiği kavramları açıklanmış, kavramlar ile ilgili detaylı bilgiler verilmiştir.

Araştırmanın ikinci bölümünde ise işgören seçme ve yerleştirme sürecinde örnek bir İK analitiği modellemesi oluşturmuş, dört farklı veri analitiği yöntemi kullanılarak uygulama gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda doğruluk oranı en yüksek çıkan yöntem ile süreç durumu belli olmayan yeni bir işgören seçme ve yerleştirme verisi için tahmin analizi yapılmıştır.

BÖLÜM 1: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

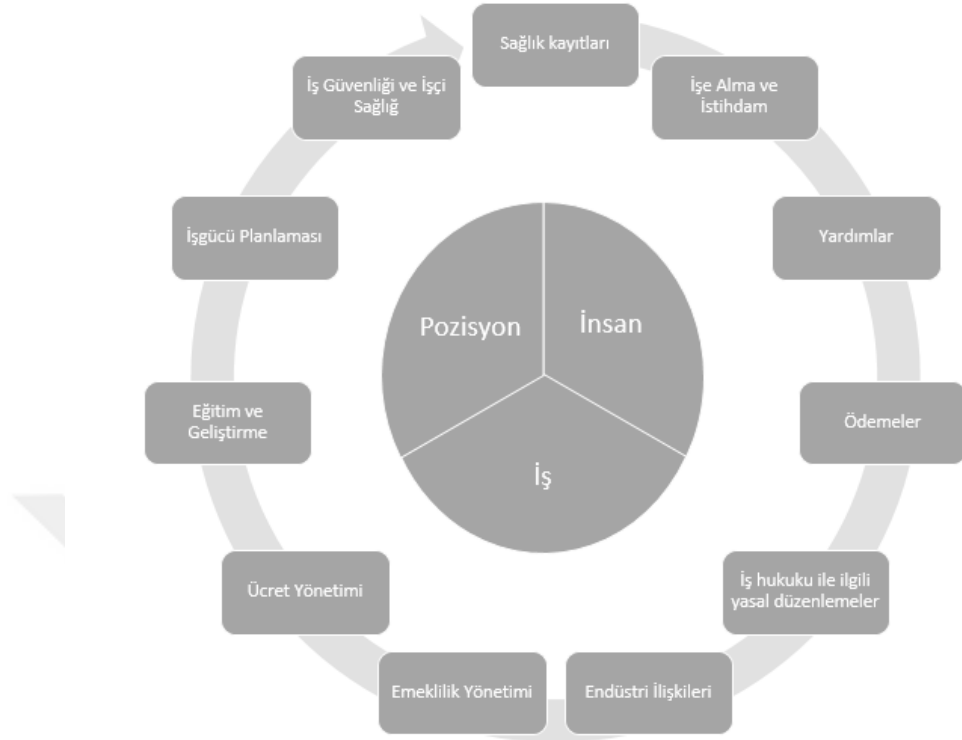
Çalışmanın bu bölümünde insan kaynakları yönetimi kavramı, tarihçesi ve fonksiyonları hakkında bilgi verilerek, İKY'nin en önemli fonksiyonlarından biri olan işgören seçme ve yerleştirme fonksiyonu detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Yapay zekâ, veri analitiği, iş analitiği ve İK analitiği kavramları açıklanarak, kavramlar ile ilgili detaylı bilgiler verilmiştir.

1.1. İnsan Kaynakları Yönetimi Kavramı

İnsanlık tarihi süresince toplumlar kaynaklar, bilgi, bilim, hukuk, kültür ve teknoloji gibi birçok unsur bakımından gelişim göstermiştir. Örgütler de seneler içerisinde gelişen teknolojilere, yeni ürün ve hizmet pazarlarına, işgücü kapasitelerine, çalışmaya bakış açısı ve insan yaşamındaki rolü gibi gelişen unsurlara adapte olmak için değişime uğramak zorunda kalmışlardır. İşte bu yüzden, örgütlerdeki ve toplumlardaki birçok şey gibi insanları yönetme yaklaşımı da önemli ölçüde değişmiştir (Martin, 2010: 129).

İnsan Kaynakları kavramını, bir organizasyonda çalışan personelin, iş sahası içerisindeki etkinliğini arttırmak amacıyla oluşturulmuş, organizasyonun dağılımındaki tüm faaliyetlerin gerçekleşmesi ile meydana gelen bir bilgi ve uygulama şeklidir. İnsan Kaynaklarının bir organizasyonda bulunmasının amacı, personellerin işe konsantre olmalarını gerçekleştirmek, onların motivasyonunu sağlamak ve aynı zamanda da kişilerin performansı artıracak ortamların oluşturulması iyileştirilmesi ve devamlılığının sürekli hale getirilmesi için var olan strateji, politika ve bilginin sağlanmasıdır (Fındıkçı, 1999: 170).

İnsan kaynakları yönetimi ise herhangi bir organizasyon ya da çevresel bazda etki oluşturacak ortamda insan kaynakları biriminin organizasyonel yapıya, çalışan ve istihdam edilen kişiye ve aynı zamanda çevreye yarar sağlayacak biçimde, yasalara da uyum göstererek, etken bir biçimde yürütülmesini amaçlayan işlev ve çalışmaların toplamıdır (Uyargil vd., 2009). İnsan kaynakları yönetimi, uygulama ve literatürde, geniş ölçüde bir departman olarak bilinse de, günümüzün modern iş dünyasında başlı başına bir yönetim şekli haline gelmiştir. Bu değişimi ile insan kaynakları yönetimi 'bir işletme içerisinde istihdam edilen bireylerin yönetilmesi ve yönlendirilmesi ile ilgili olan felsefe, politika, yöntem ve uygulamalar bütünü' ifade eden, teknik detayları bulunan bir mekanizma' olarak tanımlanabilmektedir (Öğüt vd.,2004: 278).



Şekil 1. İK Görevleri ve Sorumlulukları

Kaynak: Ceriello ve .Freeman (1992: 551)

Genel anlamda insan kaynakları yönetimi, üst yöneticileri ve de pay sahipleri ile ticari işletmede tam zamanlı olarak çalışanlar arasında anahtar işlevi görevine sahip olmuştur. İş için optimum nitelikleri bulunduran personelin görevine yerleştirilmesinin yanı sıra bu çalışanlara gereken yerlerde eğitimler verilmesini, değerlendirilmesini ve gelişen koşullar altında gerekli değişimlerin yapılmasını kapsayan bir süreç olarak ifade edilebilmektedir (Yüksel, 2003: 9). Sağlık, güvenlik gibi önlemleri de alarak çalışmalarına devam etmektedir. Bu süreçlere devam ederken küreselleşen dünya, yeni yönetim tekniklerinin meydana gelmesi, işçi sendikalarının oluşması ve devletin yasal düzenlemeleri gibi dış çevre faktörlerinin de göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

İnsan kaynakları yönetiminin aslında iki temel amacı vardır. Bunlardan birincisi insan kaynaklarını organizasyonun amaçları göz önünde bulundurularak, en etkin ve en verimli olacak şekilde harekete geçirmek, ikincisi ise personellerin ihtiyaçlarını karşılayarak, personeli mesleki bakımdan yetiştirmek ve geliştirmektir. İnsan kaynakları yönetimi hem personelin bilgi, yetenek ve tecrübelerinden en yüksek düzeyde faydalanarak işletmeyi hedeflerine ulaştırmak için çalışır hem de çalışanların organizasyondan beklentilerine cevap verebilmek için gerekli yöntemleri kullanır. Çift yönlü bu görev insan kaynaklarına maksimum düzeyde bir sorumluluk yüklemektedir (Filizöz, 2003: 162). İnsan kaynakları yönetimi aynı zamanda; yapılan işin niteliğine ek olarak personellerin de memnuniyetlerini sağlama çabasında olmalıdır (Sabuncuoğlu, 2008: 7)

Günümüz koşulları düşünüldüğünde İKY yönetiminin örgütlere getireceği katkıları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- İnsan kaynakları yönetimi verimli kullanıldığı zaman örgüte verimlilik ve kârlılık getirmektedir.
- İKY örgüte gelişim olanakları tanımaktadır.
- Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği açısından yaşadığı sıkıntılarda çıkarlarının korunmasına katkı sağlamaktadır.
- Kaygıdan uzak, değişime açık, sürekli başarılı insanların örgütte yer almasına yardımcı olmaktadır.

1.1.1. İnsan Kaynakları Yönetiminin Tarihsel Gelişim Süreci

İlk yıllarda ismi Personel Yönetimi olarak isimlendirilen İnsan kaynakları yönetimi, 1950’li yıllarda toplum tarafından eksikliğin görülmesi üzerine ortaya çıksa da asıl olarak daha eski tarihsel döngülere ve organizasyonel yapılarıdaki birimlerin oluşmasına dayanmaktadır. İnsan kökenli yapılanmalar oldukça eskiye dayanmaktadır. 1980’li yıllara kadar “Fordist - Taylorist” paradigma aracılığıyla bir girdi olarak benimsenen insan unsuru; globalleşme ve bununla birlikte uluslararası üstünlük, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeyle stratejik önem kazanmıştır. Bu ilerlemeler insan kaynaklarının önemini büyük ölçüde artırmıştır (Bingöl, 2014: 6). İnsan Kaynakları Yönetimi, insan ilişkileri temelinde düşünüldüğünde yönetim ve personel yönetimi konusu dâhilindeki bilgi ve ilkeleri bir bütünlük içerisinde ve farklı bir bakış açısı ile ele almaktadır. Bundan dolayı, insan kaynakları yönetiminin tarihçesini insana ait bilgilerin ve yaşam bulgularının edinildiği ilk çağlara kadar götürmek mümkündür.

Tablo 1. İK Tarihsel Gelişimi Süreci

Dönem	Teknikler	Temel Kriterler	İşveren Bakışı
1899 öncesi	Disiplin Sistemleri	Üretim Teknolojileri	Çalışan ihtiyaçları önemli bir unsur değildir.
1900-1910	Güvenlik ve Yaratıcılık programları	Çalışanların Rahatlığı	Çalışanlar güvenliğe ve fırsatlara ihtiyaç duyarlar.
1910-1920	Zaman ve İş Araştırmaları	Görev Verimliliği	Çalışanlar yüksek verimliliğin karşılığını yüksek ücretle görmek isterler.
1920-1930	Psikolojik Testler, Danışmanlık Programları	Bireysel Farklılıklar	Çalışanların kişilik özelliklerindeki farklılıkları önemsenmemelidir.
1930-1940	İletişim Programları	Sendikalaşma	Çalışanların ihtiyaçları kurum içerisinde giderilmelidir.

Tablo 1'in devamıdır.

1940-1950	Emeklilik ve Sağlık gibi ek Yararlar	Ekonomik Güvenlik	Çalışanlar ekonomik güvenliğe ihtiyaç duyarlar.
1950-1960	Süpervizör Eğitimleri	İnsan İlişkileri	Çalışanlara daha esnek bir denetim uygulanmalıdır.
1960-1970	Katılımcı Yönetim Teknikleri,Eşit fırsatlara dayanan şirket kuralları	Katılımcı İş Kanunları	Çalışanlar görevleriyle ilgili fikir sunmak isterler. Herkese eşit davranılmalıdır.
1970-1980	Görev Zenginliği Entegre Çalışma Takımları	Görevlerin Zorluğu ve Çalışma Hayatının Kalitesi	Çalışanlar sınırlarını zorlayacak becerilerine uygun görevler isterler.
1980-1990	İşten Ayrılma Eğitimler	İşten Ayrılmalar	Ekonomik koşullardan işini kaybedenlerin yeni işlere ihtiyacı vardır.
1990-2000	İş ihtiyaçları, eğitim, etik, kurumsallaşma gibi olguları bütünselleştirme	Üretkenlik , Kalite , Adapte Olabilmesi	İş görenler iş ve özel hayat dengesini korumalıdır.

Kaynak: Tahiroğlu (2003: 20-21)

İnsan kaynakları yönetimi olarak adlandırılan alan, bugüne personel yönetimi anlayışından gelişerek gelmiştir (Buren vd.,2011: 210). Nitekim aralarında bazı farklılıklar da bulunmaktadır. Aşağıdaki tabloda personel yönetim anlayışı ve insan kaynakları yönetim anlayışı arasında bulunan farklılıklar görülmektedir.

Tablo 2. Personel Yönetimi İle İnsan Kaynakları Arasındaki Farklar

Boyut	Personel Yönetimi	İnsan Kaynakları Yönetimi
İnsana bakış	İnsana üretim odaklı bakılır.	Üretime ve işe insan açısından bakılır.
Yönetim biçimi	Tek yönlü ve zorunluluk hakim	Katılımcı ve işbirliği anlayışı hakim
Gelişme ve yetiştirme	Gerektiğinde mesleki eğitimler	Uzun soluklu gelişim iş ve iş dışı gelişimi
Disiplin	Sert ve ceza odaklı	Olayları önlemeye yönelik
Yetki ve sorumluluk	Sadece kendi alanlarla ilgili	Örgütlerin tüm operasyonlarından yetkili ve sorumludur
İşlev ve işlemler	Operasyonel işler(belge toplama)	İnsanı ilgilendiren bütün boyut
Kapsam alanı	Kişinin işe girişinden çıkışına kadar olan zaman	İşe giriş öncesi ve sonrası tüm zamanlar

Kaynak: Erdemir (2001: 182-183)

Personel yönetimi kavramı daha çok işletmelerde işgören seçimi, işten çıkarma ve personel bilgilerinin kayıt edilmesi gibi genel operasyonel işlemlerin yürütülmesini ifade etmekteydi. İnsan Kaynakları Yönetimi kavramı ilk zamanlarda yeni bir anlam katılmadan sadece personel yönetimi kavramının yerine kullanılmıştır. Sonrasında personel yönetimi işlevlerinin ve süreçlerinin yeterli gelmemesi, insan kaynakları ve insan kaynakları yönetimi adı altında yeni kavramların ortaya çıkmasına neden olmuştur. İKY, bireyin her türlü probleminin çözülmesi, eğitimi, geliştirilmesine destek verilmesi ve kariyer planlamasının yapılması gibi pek çok örgütsel stratejilerin uygulanmaya başlandığı tüm organizasyon kademeleri ile koordinasyon içinde olan bir yapıya dönüşerek, personel yönetiminin sadece personelin örgütle ilgili işlemlerinin dikkate alındığı yapısından farklılaşmıştır.

1.1.2. Dünya’da İnsan Kaynakları Yönetiminin Gelişimi

19.yüzyılın ilk yıllarında, insan kaynaklarının planlanması doğrudan üretim sahasında çalışanların üzerinde odaklanmıştır. Dünyada 1945’li yıllarda meydana gelen bu oluşum bundan sonraki yıllarda artarak devam etmiştir. Bu ilginin artmasının sebebi ise, dünya savaşları esnasında var olan genç istihdamın silahaltında heba olmasıyla, genç nüfusun kıtlığı ile ortaya çıkmıştır (Kara, 2007: 19-23).

1990’lı yılların başından günümüze değin yaşanan görece savaşızsızlık durumu ve teknolojik devrim nedeniyle insan kaynakları yönetiminde ciddi manada bir yol kat edilmiştir. O yıllardan günümüze kadar insan gücünü organizasyonlarda kullanabilme ve bu durumu teoride ve pratikte hayata geçirebilme amacıyla ciddi bir önem kazandığı söylenebilmektedir. Bu durumun nihai son kısmı da, nitelikli olan insan gücünün ihtiyaçları artarken, niteliği olmayan insan gücü taleplerinde elle tutulur bir oranda azalma görülmektedir (Kara, 2007: 19-23).

Sanayi Devrimi’yle beraber üretim biçiminin topraktan daha çok makineye doğru evrilmesi ve Dünya üzerinde yaşanan değişimler nihayetinde personel yönetimi, ortaya çıkan taleplerin bir son durumu olarak oluşmuştur. Bazı işveren bireylerin personellerinin ekonomik olarak bulundukları seviyeye ilgi göstermeye başlamalarıyla oluşan “refah sekreterliği”, bu bağlamda personel yönetimi anlayışının ilk adımı olarak sayılmaktadır. Fakat personel yönetimi Birinci Dünya Savaşı’na kadar bir profesyonellik dalı olarak değerlendirilmemiştir (Benligiray,2007: 4-5).

20. yüzyılın son çeyreğinde gelişen yeni teknolojiler, yükselişe geçen rekabet ve diğer çevresel faktörlerin de etkisiyle personeller üretim ve hizmet sürecini tayin eden, yönlendiren ve bir düzeni sağlama yoluna giden bir kuvvet olarak öne çıkmıştır (Dolgun 2007: 7).

1960’ların sonuna doğru ABD ve 1970’lerin başlarında Avrupa’nın standartlarını yukarılara taşımış bulunan ülkeleri bireye önem verilmesinin elzem bir durum olduğunu fark ederek örgüt istihdam sağlayıcıları, istihdam etmiş olduğu personelin ihtiyaçlarına cevap verebilme arayışına gitmiştir. Nedeni de artık yalnızca iş, iş psikolojisi, eğitim ve 1960’ların sonuna doğru ABD ve 1970’lerin başlarında Avrupa’nın standartlarını yukarılara taşımış bulunan ülkeleri, bireye önem verilmesinin elzem bir durum olduğunu fark ederek istihdam etmiş

olduğu personelin ihtiyaçlarına cevap verebilme arayışına gitmiştir (Bazarov, 2009). Nedeni de artık yalnızca iş, iş psikolojisi, eğitim ve endüstriyel ilişkiler bakımından mevcut bakışın yeterli ölçüde olmadığı, bireye ait olgu ve olayların bir bütün halinde ele alınması durumu ortaya çıkmış, dahası gelişen teknoloji, artan rekabet ve diğer çevresel faktörler örgütlerin nitelikli personel ihtiyacında da ciddi bir artış meydana getirmiştir. Bu konjonktürde insan kaynağının niteliği, örgütlerin başarılarını etkisi altına alan temel bir faktör haline gelmiştir (Benligiray, 2007: 4-5).

1980'lerden sonra personel yönetimi kavramı yerine, insanların yeteneklerini, bilgisini, yaratıcılığını ve taleplerini karşılama ve sürekli iyileştirme temellerine dayanan insan kaynakları yönetimi kavramı literatürde yerini almaya başlanmıştır (Güler, 2006: 18).

Bu süreçte yönetim kadroları, insan kaynakları yönetimini örgüt içindeki maliyet azaltıcı ve rekabet üstünlüğü gerçekleştirci, firma değerini artırıcı bir faktör olarak görmeye başlamıştır. Bu bağlamda da stratejik kararların tamamına yakınının alınmasında insan kaynaklarının ciddi bir payının olduğu ortaya konulmuştur (Yüksel, 2007: 22).

1.1.3. Türkiye’de İnsan Kaynakları Yönetiminin Gelişimi

Türkiye’ye, personel yönetimi olgusunun, 1950’li yılların ilk kısmında Amerika Birleşik Devletleri ile doğrudan akademik temasların baş göstermesi ile ülke içine taşınmış olduğu bilinmektedir. “Personel” veya “personel idaresi” kelimelerini kayda geçiren ilk yayınlar 1950’li yılların ortalarından itibaren oluşmaya başlamakta fakat personel yönetiminin ayrı bir disiplin uzmanlık alanına sahip olması 1960’lı yılların sonu ile 1970’li yılların başlarında gerçekleşmektedir (Üsdiken ve Wasti, 2002: 2).

Personel yönetimi olgusu, Türkiye içinde özgür bir disiplin statüsü kazanırken, Amerika’da yüzyılın başlarındaki çıkışını yaşatan, bir diğer yaklaşımla “özünü” yansıtan bir kimlik oluşturmuştur. Özünü yansıtan bu kimlik, olaylara yönetim kadrosu bakış açısıyla bakabilme, kurama değil de problem çözmeye veya uygulama alanlarına ağırlık verme ve konu ile ilgili bilginin evrensel bir nitelik taşıdığını temel alma gibi özellikleri de birlikte getirmiştir. Kısacası alanın bağımsız bir disiplin olma yolundaki gelişmesinde ilgi, personel yönetiminin işlevlerini aynı zamanda sistemlerini yerine getirmekle yükümlü olan tekniklere yönelmiştir. Türkiye özelinde sendikalar ve toplu sözleşmeler ile ilgili yaşanan problemler sosyal siyaset alanına bırakılarak, insan ilişkileri yaklaşımı da örgütsel davranışa dönüşerek ayrı bir bilim dalı olarak kabul edilmiştir (Üsdiken ve Wasti, 2002: 8).

Türkiye’deki yönetim/örgüt yazını haricinde, daha özelde insan kaynakları yönetiminin, personel yönetimi ile çoğu konuda benzer nitelikleri haiz olduğunu belirtmek mümkündür. Bu bağlamda yapılan çalışmalarda, insan kaynakları yönetiminin 1970’lerde, özgül uygulamaların ve istihdamın maddi unsurlarının incelenmesine yöneldiğini, istihdam yönetimine dair uygulamalarını sistematize etmeyi ve bürokratikleştirmeyi hedeflediğini ortaya koymaktır. Diğer yandan da personel yönetimi bilgisinin evrenselliğinden hissedilen tereddüdün azlığına ve tüm araştırmaların esas sebebinin “uygulamaya yol gösterme” olduğuna dikkat çekilmektedir. 1990’larda yapılan çalışmalarda içerik olarak bazı yönlerden değişimlerin ortaya çıktığı söylenebilir. Bu yıllarda çalışanların kaynak olarak görüldüğünü

içeren çalışmalara ağırlık verildiği ve özgül tekniklerden stratejik bakış açısına geçişin pek olmadığı ve çalışmanın maddi koşullarını incelenmekten tümüyle uzaklaşıldığı tespit edilmiştir. Örgütsel nihai sonuçlarla ilgilenmede, az da olsa bir artış belirlenmiştir (Üsdiken ve Wasti, 2002: 29).

Türkiye’de Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminin gelişmesi ise sanayinin canlanmaya başlaması ve diğer dünya ülkeleri ile yapılan ticari anlaşmaların zamanlaması ile beraber yasal düzenlemelere bağlı olarak gelişmeye başlamıştır.

1980’li yıllara girildiğinde insan kaynakları yönetimi terimi ile stratejik yönetim sürecinin bir uzmanlık dalı haline gelen ve bu uzmanlık dalında ki bilimleşme eğilimleri ile beraber de kuramsal tartışmaları ağırlık kazanan disiplin, esas yönüyle Amerika kökenli olarak gelişmeye ve ülkemiz sınırlarında da hem akademik hem de uygulamalı boyutları ile yayılmaya devam etmiştir (Şimşek ve Öge, 2007: 266). Tüm yasal düzenlemelerin haricinde, çağdaş manada stratejik insan kaynakları yönetimi anlayışı 1980’li yıllardan itibaren ülkemizde yaygın olmaya başlamıştır. İlerleyen süreçte sanayicilerimiz ve profesyonel yöneticiler dünyadaki gelişmeleri günü gününe izlemişler ve dünyadaki gelişmelerle aynı zamanlarda stratejik insan kaynakları çağdaş yönetim anlayışlarını kendi sahalarında patığe dökmeye başlamışlardır. Fakat ülkemizde insan kaynağı yönetimine verilen önem tam manasıyla anlaşılammış ve hala gelişime açık bir yanı bulunmaktadır. Hem devlet şirketlerinde hem de özel şirketlerde insan kaynakları yönetiminin etki alanı zayıf kalmıştır. Nedeni de birçok özel şirket aile şirketi niteliğindedir. Ayrıca bilhassa stratejik insan kaynağı yönetim anlayışı bulunmayan ve politikası olmayan kayıt dışı birçok sektörün ağırlığı haksız rekabete yol açmaktadır. Bu bağlamda da firmalar uzun vade gerektiren stratejik insan kaynağına yatırıma pek sıcak bakmamaktadır (Erdoğan, 2003).

20. yüzyılın ikinci yarısında personel yönetimi, dünya ile kurulan endüstriyel ilişkilerin bir alt dalı ve organizasyonel yapılarda ki personel işlerini düzenlemeye dair yeni gelişmelerin toplamı ile oluşmuştur. Zaman geçtikçe ekonomik ve sosyal gelişmelere bağlı olarak ilerleme kaydeden örgütsel dinamiklerden etkilenmiş ve genel olarak sosyal bilimlerde, özelde örgütsel bağlamda ki yönetimlerde netlik kazanmış perspektiflerden etkilenecek sürekli iyileşme evresini devam ettirmiştir.

1.2. İnsan Kaynakları Yönetimi Kapsamı ve Temel Fonksiyonları

İnsan Kaynakları Yönetimi gelişim ve değişim içerisinde oldukça çeşitli fonksiyonlar oluşmakta ve bu fonksiyonlar ile yönetime devam edilmektedir. Bu fonksiyonların her biri insan kaynağını geliştirecek alanlar üzerine programlanmıştır. İşletmelerde ki insan kaynakları birimi bu fonksiyonların hepsini birlikte kullanabildikleri gibi içlerinden ihtiyaçları ve kaynakları doğrultusunda birkaç tanesini de yönetimlerine uygun olarak kullanmayı tercih edebilir (Özgen ve Yalçın, 2010).

İnsan Kaynakları Yönetimi fonksiyonları, farklı şekillerde çeşitli araştırmacılar tarafından tanımlanmaktadır. Kaya ve Kesen tarafından yapılan çalışmada insan kaynakları işlevleri; işe alma ve personel seçme, takım çalışması, çalışan profesyonel için gelişim ve eğitim, yazılı politikalar ve dokümantasyon, çapraz fonksiyonel eğitim, motivasyon değerlendirme ve

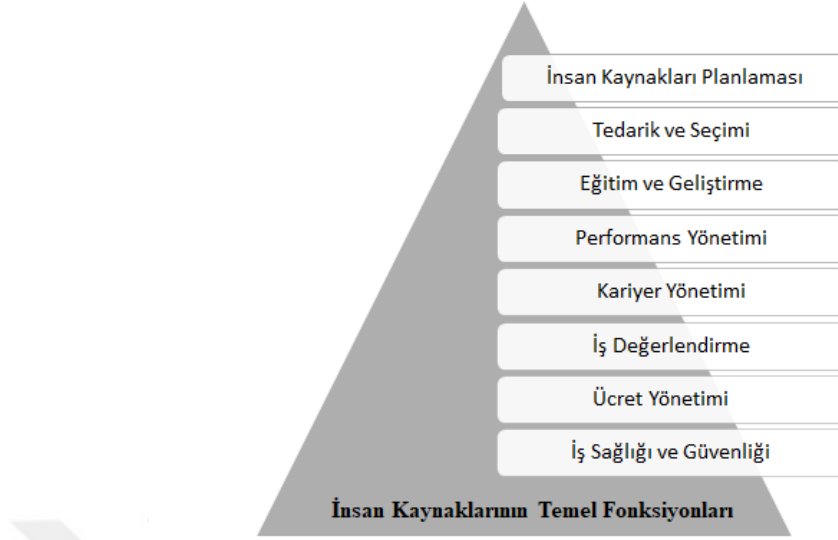
ödüllendirme, geribildirim, maaş ve kariyer olmak üzere 9 farklı segmentte işlenmiştir (Kaya ve Kesen, 2014: 98).

Dar anlamda bakıldığında, insan kaynakları işlevleri, personellerin işe alınmasından değerlendirilme sürecine, terfi ve atamalarının yapılmasına, eğitim ve gelişim faaliyetlerine, ücretlendirmesine, sağlık ve disiplin işlerinin yürütülmesine uzanan çalışma alanı ile ilgili olan strateji ve ilkelerin oluşturulması, bunlarla ilgili kararların alınması ve tekniklerin uygulanmasıdır.

Geniş anlamda bakıldığında ise insan kaynakları işlevleri, çalışan tüm bireylerin bir uyum içerisinde ve verimli bir biçimde çalışmasını sağlayan, örgütlerin amaçlarına ulaşılmasını kolaylaştıran eylem ve uğraşların tümü olarak açıklanabilir. Diğer bir ifadeyle amaçlara ulaşma yolunda tüm çabaların verimli ve etkili bir şekilde yürütülmesi için kararların alınmasındaki planlamanın yapılmasını sağlayan yöntem ve tekniklerin tamamıdır (Sabuncuoğlu ve Tokol, 2009:320).

Dönemin koşulları değiştikçe insan kaynakları yönetiminin işlevlerinde de değişim görülmektedir. Bununla birlikte; insanların, “değişime direncin kaynağı” olarak değil “değişimin öznesi” olarak görülmesi, değişime yönelik istek ve ilgi uyandırıp yönlendirme yapılması, şirket içindeki personeller ve departmanlar ile şirket dışındaki ortaklar ve tedarikçiler arasında bilgi paylaşımını kolaylaştıran bir kilit oluşturulması, geleneksel İKY’de olduğu gibi ilişkilerin sadece örgüt içerisinde kurulması yerine, örgüt dışındaki müşteriler, ortaklar, tedarikçiler, dağıtımıcılar da yönetim sürecine dâhil edilmesi, örgütle çalışan arasında ortaklık hissiyatı oluşturulması, rekabet koşulları nedeniyle personel bağlılığının sağlanması ve farklılıkların yönetilmesi, sadece kural koyucu olmak dışında danışmanlık ve destek verilmesi, yaşanan korkunun silinip yaratıcılığa ve yenilikçiliğe değer verilip çalışanların her zaman teşvik edilmesi gibi özelliklere sahip olunması amaçlanmaktadır (İnce, 2005).

Yukarıda açıklanan amaçlar ve çalışma alanları doğrultusunda gelişen İnsan kaynakları fonksiyonları aşağıda Şekil 3’te belirtilmiştir. Bunlar insan kaynakları planlaması, tedarik ve seçimi, eğitim ve geliştirme, performans yönetimi, kariyer yönetimi, iş değerlendirme, ücret yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliği olarak 8 ana başlıkta toplanmıştır.



Şekil 2. İKY Fonksiyonları

1.2.1. İnsan Kaynakları Planlaması

En sade tanımı ile gelecekte izlenecek yolun önceden belirlenmesine plan denir. İnsan kaynaklarında planlama; örgütün ihtiyaç duyduğu nicelik yönünden yeterli, nitelik yönünden geçerli, ekonomik yönden hesaplı, zamanlama yönünden uygun, görevler yönünden tutarlı insan kaynaklarının elde edilmesi fonksiyonlar bütünüdür (Can vd., 1995).

İnsan kaynakları planlaması işletmenin insan kaynağını seçen, kullanan, geliştiren ve koruyan bir stratejidir. Bu planlamanın amacı mevcut kaynakları geliştirmek, gelecekteki işgücü ihtiyacını belirlemek, onlara ihtiyaç olduğunda işgücünün hazır olmasını sağlamaktır. İnsan kaynakları planlamasında gerekli olacak personel öngörüsünü geliştirme, amaç, politika belirleme, planlama, tasarlama, yerleştirme, plan geliştirme ve kontrol etme işlemleri gündeme gelmelidir (Pakdil, 1996). İnsan kaynakları talebini öngörebilmek için kullanılan “yukarıdan aşağı” yönteminde, yöneticiler, sezgileri ve deneyimleri çerçevesinde hangi pozisyonda için ne özellikle, ne kadar sayıda personele ihtiyaç duyulacağını tahmin etmeye çalışırlar ve bu yönde planlama yaparlar. Ancak, böyle bir yöntemin kullanılmasında, yöneticinin tarafsız davranmama ihtimali söz konusudur. Yani, yöneticinin kendini yakın gördüğü bölüm ya da birimlere yönelik daha fazla istihdam sağlama arzusu söz konusu olabilir (Kavi ve Koçak, 2011).

İnsan kaynakları planlamasının temel taşlarından biri iş analizleridir. Bir işin en önemli yönlerinin ortaya çıkarılarak, işin tanımlanması ve çözümlenmesi süreci iş analizi olarak adlandırılabilir. İş analizlerinin uygulanmasından sonra ortaya çıkan önemli sonuç ise iş tanımlarının ortaya çıkarılmış olması ve o iş için gerekli beceri, tecrübe ve bilginin belirlenmesidir (Kızıldağ, 2006: 4). İş analizi çalışmaları sırasında işletmede yapılan her türlü iş ayrı ayrı incelendikten sonra, belirlenen özellikler ve toplanan veriler düzenli bir

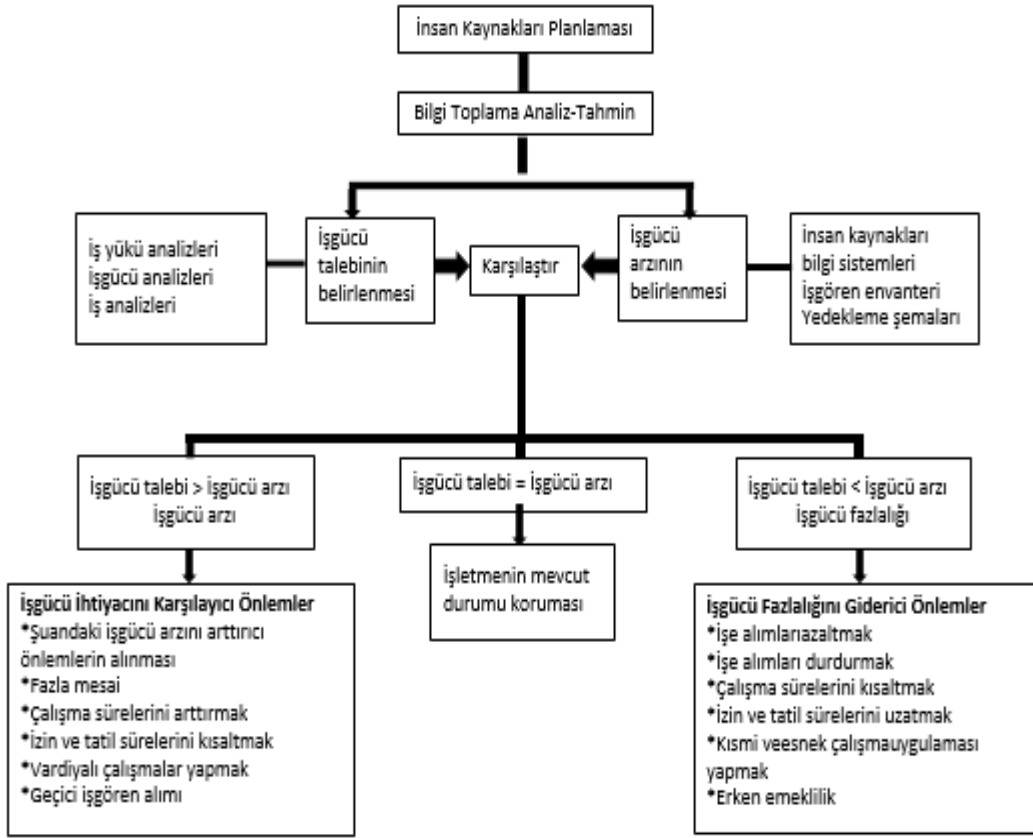
biçimde bir araya getirilir ve belirli bir formda yazılı olarak özetlenir. Bu belge iş tanımı adını alır. İş tanımları işletmede etik ilkeler doğrultusunda oluşturulmalıdır. İş tanımlarını belirlerken doğru bilgilere yer verilmelidir (Barış, 2006: 57). İş analizinde işin ve o işi yapacak kişilerin sahip olması gereken özelliklerin belirlenmesinde sübjektif davranmaktan kaçınılmalı ve gerçek durum yansıtılmalıdır. Bunun için de işin gerektirdiği ve bu işi yapacak çalışanlarda olması gereken özellikler olduğundan fazla gösterilmemelidir (Bayraktaroğlu ve Yılmaz, 2012: 15). İş tanımlarında çalışandan beklenen görev ve sorumluluklar yer alır. Bir iş tanımı işin içeriğini tam olarak yansıtmaya derecesine göre geçerlidir.

İnsan kaynakları planlamasının örgüte sağlayacağı temel faydalar ise şu şekilde sıralanır (Can, vd., 1995);

1. İhtiyaç duyulan nitelikli insan kaynağını kalite ve sayı bakımından temin edebilmek ve örgütte sürdürülebilirliğini sağlamak.
2. Mevcut örgüt bünyesindeki insan kaynaklarından en verimli şekilde faydalanmak.
3. Değişen teknolojik seviyeye göre oluşabilecek insan kaynağı fazlalığını tahmin ederek gerekli önlemleri almak.
4. İnsan kaynakları maliyetlerinin öngörülen maliyeti aşmamasını sağlamak.
5. İnsan kaynakları ile ilgili sorunların analizlerini yapmak ve bu sorunlar için gereken çözüm modelleri geliştirmek.
6. Etkili planlamalar ile yönetimin denetim iş yükünü azaltmak.

İnsan kaynakları planlaması, organizasyonlarda verimliliği etkilediği gibi kârlılığı da etkiler. Yapılan öngörüler sayesinde tasarruf edilerek karlılık artırılabilir. Ayrıca personelin istihdamının gerçekleştirilmesi de üretim sürecinin etkinleşmesini gerçekleştirir (Kaynak, 2000: 83).

İnsan kaynakları planlaması, kısa vadeli (1-2 yıl), orta vadede (3-5 yıl) ve uzun vadede (5-10 yıl) yapılabilir. Şirketlerin bu kısa, orta ve uzun vadeli planlardan verimli sonuçlar alabilmesi için bu planlara birlikte odaklanılmalıdır. Bunu başarmak için geliştirilen bir sistem, organizasyonu aday bulma konusunda hızlandıracaktır. Böyle bir sistem örgütün genel planlarıyla paralel olacak ve örgüte de büyük fayda sağlayacaktır (Okakın, 2008: 30).

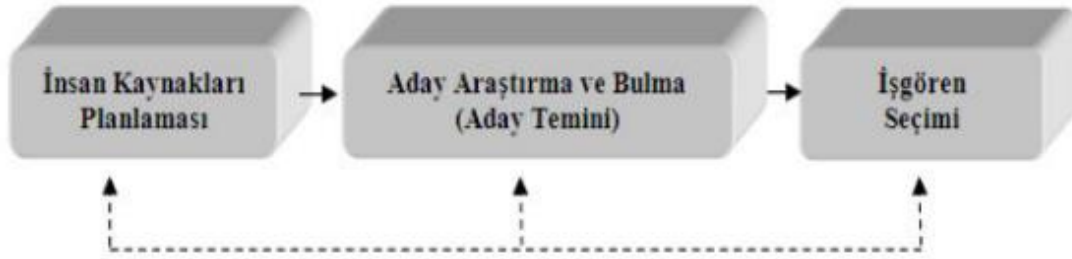


Şekil 3. İnsan Kaynakları Planlaması Süreci

Kaynak: Uyargil (2008)

1.2.2. İşgören Tedarik ve Seçimi

Personeller bir şirketin iş verimini, ahlakını ve karlılığını doğrudan etkisi altına alan faktörlerdir. Örgüte uygun olmayan kişilerin çalışmaya başlaması örgütün belirlemiş olduğu kalite yönetimine destek verilmemesini, zamana, paraya ve potansiyel imkânlarının kaçırılması durumuna sebebiyet vermektedir. Yapılan tüm başvurular için, pozisyonun ihtiyaçlarına uygun yapılan personel seçim sistemi, doğru işler için doğru kişilerin seçiminin yapılmasını, bundan sebeple de kurumsal olarak yapılmış performansın yükselişe geçmesini ve kurumun pazar içinde daha rekabetçi bir konuma evrilmesini gerçekleştirmektedir. İstihdam edilecek olan personel tercihinin temeli iş performansı ile ilişkili olan kişisel özelliklerin tanımlanmasına dayanmaktadır. Mevcut olan bu özelliklerin iyi bir şekilde tanımlanması amacıyla bir örgüt içinde kişilerin hangi görevleri, hangi durumlarda ve ne amaçla yapıldığının net bir biçimde anlaşılması gerekmektedir.



Şekil 4. İşgören Tedarik Süreci

Kaynak: Acar (2008: 100)

İnsan Kaynakları seçim süreci Şekil 4’te görüldüğü gibi çeşitli aşamalardan oluşmaktadır. İlk aşama işgören ihtiyacının sayı ve nitelik olarak belirlenmesi olarak belirtilmektedir. Bu aşamada insan kaynakları planlamalarından faydalanılmaktadır. Sonraki aşamada bu ihtiyaçlarını karşılanabilecek adayların bulunması ve bu adaylar içerisinde işe uygun adayların seçilerek seçim sürecinin gerçekleştirilmesi aşamalarından oluşmaktadır (Kaynak vd., 2000: 113). Seçim sürecinde sürecinde varılmak istenen asıl amaç belirtilen niteliklere en uygun adayların seçme ve yerleştirme işlemlerinin yapılmasıdır (Barutçugil, 2004: 257).

Örgütlerin kendine has olan kurum kültürünün ve örgütsel yapısının, istihdamı sağlanacak personel için oluşturulacak seçim sisteminin icra edilmesinde belirleyici etkisi vardır. Örgüt için yapılacak olan doğru bir çalışan seçimi sistemi, doğru bir iş analizi ile mümkündür. İş analiziyle beraber, tecrübe, yetenek, kabiliyet ve kişilik özelliklerini içine alan iş talepleri, kişisel özelliklerle birleştirilerek iş noktasında en yüksek performansı oluşturan adayın seçilmesi hedeflenir.

Örgüt içine, doğru bireylerin istihdamının sağlanması, performans ile alakalı olduğu bilinen kişisel özelliklerin aktif bir biçimde ölçülmesine göre değişir. Bahsi geçen bu ölçüm için personel seçim işleyişinde farklı yollar uygulanmaktadır. Mesela; iş kalitesinin önem arz eden değişkenlerinden bir tanesi olan bilişsel yeteneğin ölçülebilmesi için, kabiliyet testleri veya iş görüşmeleri kullanılabilir (Gündoğdu, Devocioğlu, 2009: 11).

1.2.3. İK Eğitimi ve Geliştirme

Örgütlerde verilen ve personelin gelişimi ile orantılı olduğu tespit edilen eğitim, insan kaynakları yönetiminin temel fonksiyonlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Buluç, 1997). “Şirketler, insan kaynaklarından verimli bir biçimde fayda sağlamak ve mevcut hedeflerini hayata geçirmek maksadıyla, insan kaynaklarının ilgi, istidat ve becerilerini ortaya çıkarmak sebebiyle alınması gereken aksiyonları almalı, personelin potansiyeli keşfedilerek kapasitesinden optimum seviyede fayda sağlamak için gerekli etkinlikleri icra edebilmelidir.” (Buluç, 1997). Dahası bu duruma bağlı olarak “geliştirme” faaliyeti amaç mahiyetinde önem kazanmış ve ödüllendirilerek teşvikinin de yapılması gerekmektedir.

Eğitim ve geliştirmenin genel amaçları iki konu başlığından birleştirilebilir:

- Ekonomik Amaçlar: Zamandan tasarruf edilmesi, kalitenin artırılması, maliyetleri düşürme, iş kazalarının azaltılması ve iş güvenliğinin sağlanması, makine ile teçhizatın rasyonel kullanımı, personel devir hızının düşmesi, devamsızlıkları azaltma ve hata oranlarının düşürülmesi olarak açıklanabilmektedir.
- Sosyal Amaçlar: Çalışanların bağlıklarının artırılması, moral ve özgüven duygularını yükseltip motive edilmesi, aralarında işbirliği ve dayanışmanın artırılması, bilgi ve yeteneklerinin artırılarak yükselme olasılığının oluşması bununla birlikte iş tatmininin oluşması olarak sıralanabilmektedir. Kısaca belirtmek gerekirse örgütsel amaçlar ile bireysel amaçları bütünleştirmektir (Şimşek ve Öge, 2007).

Örgütlerde gözlemlenen eğitim ve gelişimin asıl amacı, şirketin ve kurumun esas hedefleri olan kâr ve verimliliği yükseltmek amacıyla gerekli olan tüm adımları atma işlemidir. Atılan bu adımların içinde bir tanesi de yeni teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeni teknolojiyi kullanabilmek, mevcut yeni ürünün ya da hizmetin gerek niteliğini ve gerekse de niceliğini daha fazılaştırır. Bu durumun yanında eğitim ve geliştirme sayesinde, örgüt içinde doğabilecek tüm iş kazaları azaltılarak ciddi manada katkılar sunmaktadır. Böylelikle, hem üretimi ve hem de verimi fazılaştırmaya katkıda bulunmak maksadıyla gerçekleştirilen tüm bu eğitim için sarf edilen çabalar esas itibarıyla kârlılığın artırılmasına yöneliktir (Mercin,2005: 14). Örgüt içinde mevcut olan sosyal amaçlar, şirketin ve ilgili kurumun toplumsal görevleri bağlamında ciddi olarak önem taşımaktadır.

Eğitim ve geliştirme, personellerin teknik ve mesleki açıdan elde etmiş olduğu bilgilerini ciddi oranda arttırmalarının yanında, çalışanların hem genel kültürlerini ve hem de fiziksel hünelerlerini de artırır. Dahası personeller arasında mevcut iletişim, etkileşim ve ciddi oranda da sosyal dayanışma sağlamaktadır. Şirket ve kurumlar içinde eğitim ve geliştirmenin yukarıda ifade edildiği gibi genel amaçları ve hedefleri aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Mercin,.2005: 14):

- İstihdamı sağlanan personele bilgi, beceri ve davranış şekillerinin iyi bir ölçüt olacak biçimde kazandırılması,
- Çalışanların becerilerinin tayin edilmesi ve istenilen doğrultuda iyileştirilme göstermesi,
- Çalışanların moral ve motivasyonlarının artırılması, güdülenmesi ve personelin isteklendirilmesi,
- Personelin, örgüte karşı hissetmiş olduğu güven duygusunun iyileştirilmesi,
- Örgüt içindeki istihdamları esnasında, kıdem atlama ve terfi alma durumlarının sağlanması,
- İlgili personelin hareketliliği, devamsızlık, uyuşmazlık ve disiplinsizliklerinin minimize edilmesi,
- Görev alabilecek yetenekli personellerin bulundurulması,
- Örgüt içinde sinik durumun oluşturulmaması ve ilgili kurumda birey ilişkilerinin kesin bir biçimde iletişim halinde olarak sağlanıyor olması,

- Örgüt içinde üretilmiş olan mal veya hizmetin nitelik ve nicelik olarak verimliliğin ciddi oranda arttırılması,
- Kurum içinde kontrol ve denetim yükünün minimize edilmesi,
- Hata ve iş kazalarının minimize edilerek, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması (Al, 1998: 36).

1.2.4. Performans Yönetimi

Performans yönetimi, yöneticilerin çalışanların çalışmalarını izlemelerine ve değerlendirmelerine yardımcı olan bir kurumsal yönetim aracıdır. Performans yönetiminin amacı, insanların yeteneklerini en iyi şekilde yerine getirebilecekleri ve en kaliteli işi en verimli ve etkin bir şekilde üretebilecekleri bir ortam yaratmaktır. Performans yönetimi programı, yöneticilerin ve çalışanların, bir bireyin çalışmasının şirketin genel vizyonu ile nasıl uyumlu olduğu da dâhil olmak üzere, beklentiler, hedefler ve kariyer gelişimi hakkında değerlendirme yapmalarına yardımcı olur. Genel olarak, performans yönetimi, bireyleri daha geniş bir işyeri sistemi bağlamında görür. Teoride, mutlak performans standardını ararsınız, ancak bu ulaşılamaz olarak kabul edilir.

Performans yönetimi programları, amaçlar, hedefler ve önemli noktalar oluşturma ve ölçme gibi geleneksel araçları kullanır. Ayrıca, etkili performansın neye benzediğini tanımlamayı ve performans ölçmek için süreçler geliştirmeyi amaçlar. Bununla birlikte, performans yönetimi, geleneksel yıl sonu değerlendirme paradigmasını kullanmak yerine, bir çalışanla olan her etkileşimi bir öğrenme fırsatına dönüştürür (Schleicher, vd., 2018).

Yöneticiler, iş akışını ayarlamak, yeni eylem planları önermek ve çalışanların hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olacak diğer kararları almak için performans yönetimi araçlarını kullanabilir. Bu da şirketin hedeflerine ulaşmasına ve en iyi performans göstermesine yardımcı olur. Örneğin, bir satış departmanının yöneticisi, personele belirli bir süre içinde ulaşmaları gereken hedef gelir hacimlerini verir. Bir performans yönetim sisteminde, sayılarla birlikte yönetici, satış görevlilerinin başarılı olmasına yardımcı olmak için ölçülmüş rehberlik sunar.

Sürekli hesap verebilirliğe odaklanmak daha sağlıklı, daha şeffaf bir çalışma ortamı yaratır ve düzenli toplantılara verilen önem genel iletişimi iyileştirebilir. Performans yönetimi somut kurallar oluşturduğundan, herkesin beklentileri daha net bir şekilde anlaşılmaktadır. Beklentiler net olduğunda, iş yeri daha az streslidir. Çalışanlar rastgele bir görev yaparak bir yöneticiyi etkilemeye çalışmıyorlar ve yöneticiler çalışanlara iyi performans göstermediklerini nasıl söyleyecekleri konusunda endişelenmemektedir. Sistem çalışıyorsa, muhtemelen zaten biliyorlardır.

Performans yönetimi yazılım paketleri mevcut olmasına rağmen, şablonlar genellikle belirli bir şirket için özelleştirilmiştir. Ancak etkili performans yönetimi programları, aşağıdakiler gibi belirli evrensel unsurları içerir:

- Çalışanların faaliyetlerini şirketin misyon ve hedefleriyle uyumlu hale getirmek. Çalışanlar, hedeflerinin şirketin genel başarılarına nasıl katkıda bulunduğunu anlamalıdır.
- Spesifik iş performansı sonuçları geliştirmek.
- Ölçülebilir performansa dayalı beklentiler oluşturulmalıdır. Çalışanlar, başarının nasıl ölçüldüğü konusunda girdi vermelidir. Beklentiler, sonuçları içerir—bir çalışanın ürettiği mal ve hizmetler; eylemler—bir çalışanın bir ürün yapmak veya bir hizmeti gerçekleştirmek için kullandığı süreçler ve davranışlar—bir çalışanın iş yerinde sergilediği tavır ve değerler.
- İş geliştirme planlarının tanımlanması yapılmalıdır. Denetçiler ve çalışanlar birlikte bir işin görevlerini tanımlamalıdır. Çalışanlar, ne tür yeni şeyler öğrendikleri ve bilgilerini şirketin yararına nasıl kullanabilecekleri konusunda söz sahibi olmalıdır.
- Düzenli olarak toplantıların yapılması gerekir. Yöneticiler ve çalışanlar, yıllık bir değerlendirme beklemek yerine, ilerlemeyi değerlendirmek için yıl boyunca aktif olarak meşgul olmalıdır (Talbot, C., 2005).

1.2.5. Kariyer Yönetimi

1980’li yıllardan sonra ticaretin ve iş alanlarının değişmesinde önemli gelişmeler yaşanmıştır. İnsan kaynakları departmanları, bu gelişen ortamda varlığını sürdüren organizasyonel ilerlemeler ve istihdam edilen personele özgü gelişmeler ışığında birçok konuda gelişme ve ilerleme göstermişlerdir. Başarılı bir biçimde ayakta kalmak isteyen hizmet örgütleri, yeni olanakların araştırılmasına ve insan kaynaklarını sürekli iyileştirmeye önem vermişlerdir. Bu imkânlar organizasyonel yaklaşımda, gereken işlemleri gerçekleştirme de ve istihdam edilen personel ile organizasyon arasında var olan ahengin gerçekleşmesinde fazlasıyla önem arz eden bir görevi üstlenmişlerdir (Şimşek ve Öge, 2007: 266).

Kariyer planlaması, bir bireyin kariyer sürecini eğitim, öğretim ve iş deneyimlerinin bütünüyle yürütülmesidir. Örgütsel açıdan bakıldığında ise; çalışanların, planlanmış eğitim faaliyetleri ve mesleki görevler vasıtasıyla değerlendirilmesi, seçilmesi, yetiştirilmesi ve atanması işlemidir (Kozak, 2001: 20-21). Örgütler tarafından uygun kariyer planlaması yapılmış ve geliştirme sistemlerinden faydalanmış personelin, işlerine genellikle daha bağlı, daha çok yeniliklere açık ve üretken oldukları buna bağlı olarak da örgütünün hedeflerini gerçekleştirmeye yönelik çalışmaya daha hevesli oldukları belirtilmiştir (Taşlıyan, Arı ve Duzman, 2011: 234).

Kariyer planlaması oluşturulurken ilk adım olarak ulaşılmaya çalışılan hedef ile ilgili kararın ve hangi kısma ne şekilde ve ne zaman ulaşılmak istendiği ve bu yolda da emin adımlarla gidebilmenin gerekliliği iyi analiz edilmeli ve objektif olarak belirtilmesi gerekmektedir. Kişilerin kariyer yönetimi sürecinde, kendilerinin güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi gerekli bir durumdur. Önemli bir durumda ise işlerin artı yönlerini arttırarak, eksik yönlerini geliştirmek ve iyileştirme çabalarını yapabilmek olmalıdır. Kariyer planları yapıldıktan

sonra bazı süreçlerde değişikliklere gidilebilir fakat bu değişikliklerin hayata geçmesi ile finansal kaynak durumlarında da büyük değişiklikler gerçekleşebilir. Bu gibi durumlarda süreci iyi yönetmek oldukça önemlidir.

Kariyer planlaması, birey ve işletmenin amaçlarını, ortaya çıkan ürünün kalitesini, verimliliğin seyri, kişinin motivasyonu gibi durumların arttırılması için insan kaynakları yönetiminin önemli bir uygulaması halini almıştır (Şimşek vd, 2004: 93).

Kariyer planlamasının amaçlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Bayraktaroğlu, 2006: 142);

- Kişilerin kariyer hedeflerini başarabilmeleri,
- İstihdam halinde olan kişilerin kariyer hedeflerini tutturma durumlarını başarabilmeleri,
- İnsan kaynakları araçlarının etkili kullanabilmesi için zemin hazırlamak,
- Personelin gelişimini sürekli kılmak
- Çalışma hayatı içindeki değişime ayak uydurmak.

Kişinin örgüt içindeki kariyer iyileştirme araçları ışığında kendi kariyer planının desteklenmesi kariyer yönetimi olarak adlandırılır (Özden, 2001: 28). İyi bir kariyer yönetimi organizasyonel amaçlar ile bireysel amaçların bütünleştirilerek, bireylerin kariyer hedeflerini gerçekleştirme konusunda işletmenin destek sağlaması gereklidir (Uyargil vd., 2008: 309). Burada yapılacak olan ilk işlem, organizasyon içindeki pozisyonların fonksiyonel özelliklerinin belirlenip, iş analizleri yapılarak iş ve görev tanımlarının ortaya çıkarılmasıdır. Tüm bu pozisyonlar için gerekli bilgi, beceri ve yetenekler belirlenir. Bu işlemleri gerçekleştirmek için örgütler kendi personellerinden destek alabildikleri gibi dış kaynaklardan da faydalanıp çalışanlarına kariyer yönetimi hizmeti verebilmektedir.

1.2.6. İş Değerlendirme

İş değerlendirme, bir organizasyondaki farklı işlerin göreceli değerini belirlemeye yönelik sistematik bir süreçtir. İş değerlendirmesinin amacı, adil, hakkaniyetli ve herkes için tutarlı bir ücret yapısı oluşturmak için işleri birbirleriyle karşılaştırmaktır. Bu, herkese değerinin ödenmesini ve farklı işlerin farklı giriş ve performans gereksinimlerine sahip olmasını sağlar. İş değerlendirmeleri, genellikle işçi sendikaları ve diğer sosyal ortaklar ve ticari danışmanlık şirketleri ile birlikte İK tarafından geliştirilir. Tarihsel olarak, iş değerlendirmeleri, iş değerinin dâhili karşılaştırmalarıydı; ancak, son yıllarda işverenler, dâhili karşılaştırmalar ve harici pazar kıyaslamalarının bir kombinasyonunu kullanmaya başladılar.

İş değerlendirmesinin avantajı, işi yapanın niteliklerini dikkate almamasıdır. Avrupa Komisyonu tarafından bu konuyla ilgili bir rapora göre, bir işin nispi değeri, belirli işi yapanın niteliklerine bakılmaksızın değerlendirilir.

Göreceli değer, bir sıralamaya karşılık gelir, bu da sırayla temel ücret dilimlerine veya ölçeklerine (ücret ızgaraları olarak adlandırılır) karşılık gelir. İş sahibinin kişisel nitelikleri

(kıdem, eğitim düzeyi, kıdem dâhil) geçerli maaş diliminde daha yüksek basamaklara çıkma hakkı ile ödüllendirilir.

İş değerlendirmesi, ilgili işler hakkında gerçek bilgiler sağlamak için bazı temel iş analizlerini gerektirir. Başlangıç noktası genellikle iş analizi ve bunun sonucunda ortaya çıkan iş tanımıdır. Buna göre iş değerlendirilir. Değerlendirmede anahtar kriterlerden biri işin organizasyona katma değeridir. Bu değerlendirmeye göre iş, iş yapısına eklenir. Ortaya çıkan yapı, cinsiyet ve azınlıklar arasında ücret şeffaflığı ve eşitliği sağlar. Avrupa Komisyonu, iş değerlendirmesinin kullanımını aktif olarak teşvik etmektedir. AB destekli Ar-Ge faaliyetlerini koordine eden Cordis'e göre, özel sektördeki Avrupa kuruluşlarının %49'u resmi bir iş değerlendirme planı kullanıyor ve KOBİ'ler %3'ün altında. Bu değerlendirme eksikliği, yapılandırılmamış ücret ödeme uygulamalarına ve çalışanlar için gereksinime dayalı kariyer ve beceri geliştirme eksikliğine yol açmaktadır (Sabuncuoğlu, Z., 1984).

İş değerlendirmesi, uygun ödeme oranını belirlemek için bir işi kuruluş içindeki diğer işlerle karşılaştırma sürecidir. Bu araç seti aşağıdaki konuları tartışır:

- Dâhili iş değerlendirme yöntemleri,
- Dış iş değerlendirme yöntemleri,
- İş değerlendirmeleri yapmak,
- Yasal hususlar da dâhil olmak üzere iş değerlendirmelerini denetlemek ve sürdürmek,

İş değerlendirmesi, kuruluş için bir ücretlendirme sistemi oluşturma sürecinin başlarında gerçekleşir. İş değerlendirme süreci, işlerin değerini belirlemek için işgücü piyasasını kullanan piyasa fiyatlandırmasıyla çelişebilir veya onunla birlikte kullanılabilir. Birkaç ay sürebilen bu süreç, genellikle organizasyonun işlerinin çoğunun işlevlerini anlayan bilgili kıdemli çalışanlardan oluşan bir ekip tarafından tamamlanır. Tarafsızlığı korumak için, işverenler bazen tazminat planlama ve tasarım sürecinde bu adımı tamamlamak için danışmanlar tutar.

İş değerlendirmeleri genellikle iş analiziyle karıştırılır, ancak iki faaliyet büyük ölçüde farklılık gösterir. Bir iş analizi, tipik olarak bir iş tanımını yazmak için bir işle ilgili belirli görevleri ve sorumlulukları incelemenin sistematik sürecidir.

Ücret düzeylerini belirlemek için kullanılan dört temel iş değerlendirme yöntemi, puan faktörü, faktör karşılaştırması, iş sıralaması ve iş sınıflandırmasıdır.

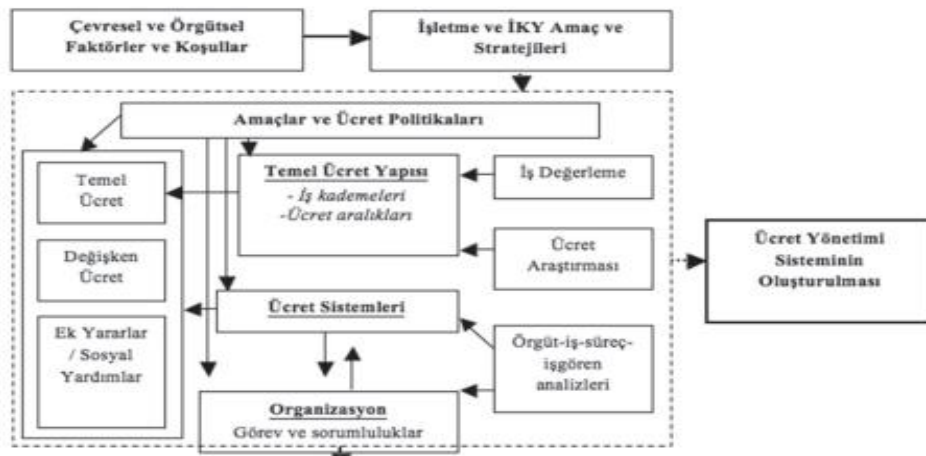
1.2.7. Ücret Yönetimi

Çalışanların ihtiyaçlarının giderilmesi ve aynı zamanda motivasyonlarının sağlanması dikkatli ve objektif bir ücret yönetimi sistemi ile sağlanabilmektedir. Bu sebeple ücret ödemesi insan kaynakları yönetiminde en hassas ve üzerinde en çok durulan konulardan bir tanesi olmaktadır. İşletmelerde ücretlendirme sistemleri, iş değerlemelerin nihai durumlarına ve raporlama ilişkilerine dikkat edilerek meydana getirilir. Ücret yönetiminin kişisel ve

örgütsel bazda dikkatle incelendiğinde birbirinden değerli pek çok amacının olduğu görülmektedir (Sabuncuoğlu, Z., 1984).

Ücretlendirmenin amaçları;

- Potansiyel işe başvuran aday kalitesinde artış,
- Şirket içi çalışan personelin örgütsel bağlılığını arttırma,
- İş kalitesini ve personel performansını arttırma,
- Maliyet bakımından rekabet avantajı kazanma,
- Ödeme hususunda yasal sorumlulukları yerine getirme,
- Örgütün stratejik amaçlarına varmasında yardımcı olma,
- Örgütün içyapısını sağlamlaştırma olarak açıklanabilmektedir.



Şekil 5. Örgütlerde Ücretlendirme Modeli

Kaynak: Demir, Acar (2014: 95)

Yukarıdaki model incelendiğinde ücretlendirme işlevinin İK işlevleri arasında diğer İnsan kaynakları konularıyla ve firma içerisi veya dış çevreyle en fazla alakaları bulunan işlevsellik olduğu görülmektedir. Bu modelden hareketle ücretlendirme ile ilgili önemli bazı durumlar ortaya çıkmaktadır (Sabuncuoğlu, Z., 1984).

Bunları sıralamak gerekirse;

- Ücretlendirme tasarımı oluşturulurken örgüt ve insan kaynakları stratejilerinin ücretlendirme sisteminin bir parçası olduğunu göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Değişim içinde olan dünyanın önde gelen şirketleri, ücretlendirme sistemlerinde pozisyon ve kıdem kriterleri yerine yetkinlik geliştirme, takım çalışması, kalite geliştirme gibi farklı ölçütleri kullanmaya başlamışlardır.
- Ücretlendirme kararı verilmeden önce ayrıca piyasadaki ödeme sistemleri ve seviyeleri de beraberinde irdelenir. Fakat çağımızda bu irdeleme çalışması çok kolay değildir. Eskiden örgütsel yapıların ödeme sistemleri göreceli olarak daha yalındı. Tüm ücret paketi esas bir maaştan ve bir kaç ek faydadan meydana geliyordu.

Bugünlerde ise, çok çeşitli ödeme sistemi kullanılmaktadır: Performansa dayalı ek ödemeler bazen asıl maaşı çok fazla aşmaktadır.

- İktisat teorisine göre, bir şirket içinde ücretleri belirleyen ana unsur emek piyasasındaki arz ve talep dengesidir. Dünya’da ve ülkemizde ekonomik bunalımlar nedeniyle binlerce beyaz yakalı kalifiye çalışanın işsiz kaldığı ve iş aradığı durumlarda maaş indirimlerine gidilme durumu söz konusu olmaktadır. Bu duruma rağmen, işsizlik gerekçesiyle pek az kişi iş değiştirme durumunu, gidilen bu kemer sıkma politikası akabinde istemeye cesaretli olabilmektedir.
- Örgütün yaşam parabolündeki mevcut olan konumu da ücretlendirme politikasını ciddi manada etkilemektedir.
- Kurum kültürü ücretlendirme politikalarında etkilidir. Şirket içi girişimciliği özendiren bir firmada yaratıcı olma, risk alma, katılım ve kişisel başarı prim olarak daha fazla ödüllendirilecektir. Toplam kalite kültürünün baskın olduğu bir şirkette ise, ödüllendirme daha çok takım bazlı olacaktır.

1.2.8. İş Sağlığı ve Güvenliği

Çalışanlara sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı yaratmak en temel insan haklarından. İş sağlığı ve güvenliği sisteminin bir düzen içerisinde devam edebilmesi için örgütlerde öncelikli olarak iş sağlığı ve güvenliği uzmanlarına, bölüm yöneticilerine ve insan kaynakları yönetimine büyük bir sorumluluk düşmektedir. Teknik konularını içermesi sebebi ile iş sağlığı ve güvenliği daha çok mühendislik ve teknik bölümlere bırakılmıştır. Son dönemlerde yasal düzenlemeler ile insan kaynakları yönetimi sorumluluğu altına girmeye başlamıştır.

2003 yılında yürürlüğü giren 4857 sayılı İş kanunu ile çalışma hayatında belirli sorumluluk ve yükümlülükler, iş hayatında işçi ve işveren haklarını korunması, iş ihlallerinin önlenmesi vb. gibi durumlar bir kural çerçevesinde açıklanmıştır. 2013 yılında ise İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu yayınlanmıştır. Bu kanun işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini içermektedir (Kanunu, 2012). İlgili yasaların bazı maddeleri doğrudan işe alım, yerleştirme, eğitim, işten çıkarma gibi insan kaynakları departmanının faaliyetleri içerisinde olan konuları kapsamaktadır. Kanunların getirdiği sorumluluklar için kimi zaman insan kaynakları yönetimi desteğiyle avukat, mali müşavir, hekim, iş güvenliği uzmanı gibi bazı kişilerden de destek alınmaktadır.

Çalışanların sağlık ve güvenliğinin yönetilmesi, birçok disiplini içerisine alan tıbbi, teknik vb. gibi konuları içerdiği gibi diğer taraftan fiziki koşulların dışında zihinsel ve duygusal esenlik gibi durumları kapsayan boyutlara ulaşmıştır (Özaslan, 2011: 10). İnsan kaynakları yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliğinin bir arada bulunmasının sebebi İKY’nin çalışanları koruma yükümlülüğü olmasıdır. Koruma durumunu hisseden işgörenler mevcuttaki işlerini daha istekli gerçekleştirirken, örgütün kârlılığına da büyük önemde fayda sağlamış olacaktırlar. Çalışan verimliliğini arttırmak için sağlık ve güvenlik kavramlarının ne kadar

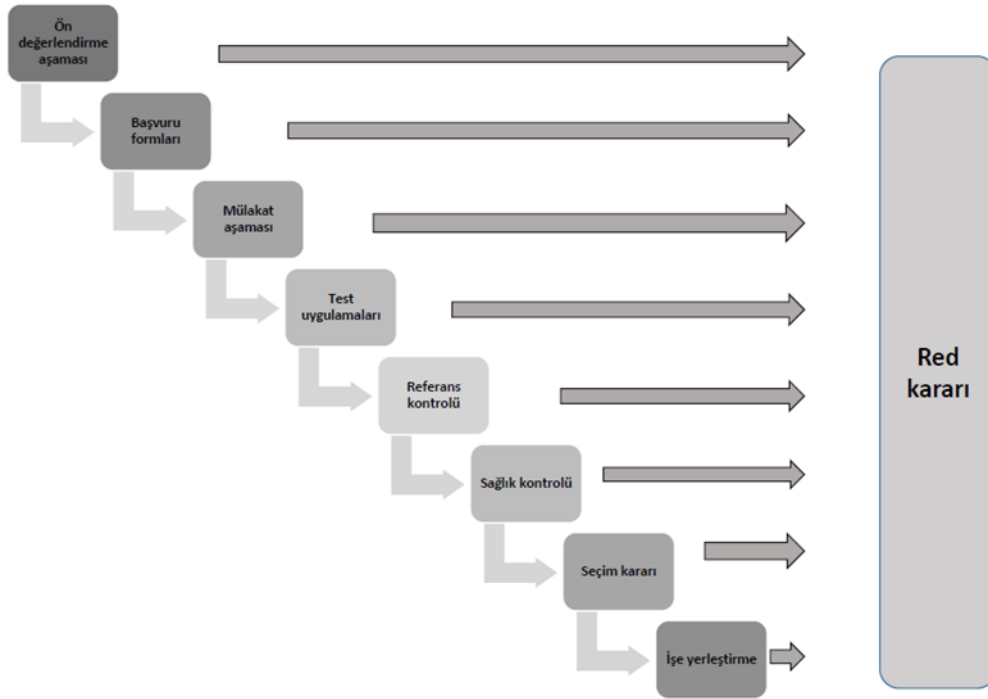
önemli olduğunu unutmamalıdır. Bu verimliliği devam ettirmenin sağlanması için insan kaynakları yönetimi bölümünün iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını başarılı bir şekilde oluşturması gerekmektedir (Demir. 2016).

1.3. İşgören Seçme ve Yerleştirme Kavramı

İnsan Kaynakları Yönetimi, bir kuruluş içindeki insan yönetiminin işlevidir. İK, şirketin en önemli varlığı olarak çalışanlara odaklanarak insan sermayesinin etkin yönetimi yoluyla kuruluşun genel hedeflerini kolaylaştırmaktan sorumludur. İşgören seçme ve yerleştirmesi de, bir kuruluşun insan sermayesini oluşturmanın ilk adımıdır. Yüksek düzeyde hedefler, zamanında ve bütçe dâhilinde en iyi adayları bulmak ve işe almaktır. İşgören seçimi, çalışanları belirleme, cezbetme, mülakat yapma, seçme, işe yerleştirme sürecini ifade eder. Başka bir deyişle, bir personel ihtiyacının belirlenmesinden doldurulmasına kadar her şeyi içerir (Kızıloğlu vd., 2012).

Bir organizasyonun büyüklüğüne bağlı olarak, işgören seçim süreci, bir dizi personelin sorumluluğundadır. Daha büyük kuruluşlar, tüm seçme ve yerleştirme ekiplerine sahip olabilirken, diğerleri yalnızca tek bir seçim görevlisine sahip olabilir. Küçük örgütlerde, personel seçim müdürü, personel seçme ve yerleştirmesinden sorumlu olabilir. Ayrıca, birçok kuruluş personel seçim süreçlerini dış firmalara yaptırmaktadır. Şirketler neredeyse her zaman yeni pozisyonlar için adayları reklamlar, iş ilanları, sosyal medya siteleri ve diğerleri aracılığıyla işe alır. Birçok şirket, en iyi adayları daha etkili ve verimli bir şekilde bulmak için seçme ve yerleştirme yazılımı kullanmaktadır. Ne olursa olsun, işgören seçimi tipik olarak İnsan Kaynakları ile birlikte veya İnsan Kaynaklarının bir parçası olarak çalışır (Öksüz vd., 2011).

Açık pozisyonlar belirlendiğinde bu pozisyon için gerekli olan uygun niteliklere ve niceliklere sahip adayların başvuru formlarından kısa listelerin oluşturulması, adaylarla görüşmelerin ve belirli testlerin yapılması, referans kontrollerinin gerçekleştirilmesi, kimin işe alınacağına kimin alınmayacağına karar vermek için kullanılan diğer araçlara kadar tüm süreçler insan kaynakları yönetiminin sorumluluğu altındadır.



Şekil 6. İşgören Seçme ve Yerleştirme Süreci

Kaynak: Gatewood (2000)

Bir bireyin özellikleri hakkında bilgi sahibi olmaksızın, belli bir işte başarılı olup olmayacağını tahmin etmek zordur. Başvuru formlarının doldurulması adaylar hakkında bilgi edinmek seçim sürecinin ana temelini oluşturmaktadır. Bu sebeple, iyi hazırlanmış bir başvuru formu, personel seçimi süreci için oldukça önemlidir, Mülakat aşaması içerisinde ise tüm adayları eşit bir şekilde değerlendirecek standart sorular hazırlanmalıdır. Benzer politik görüşleri savunma, aynı din, aynı bölgeden gelmek, aile akrabalık bağları, aynı okuldan mezun olmuş olma, iş yaşamı boyunca aynı deneyimler yaşamış olma gibi faktörlerden etkilenerek bir adaya diğer adaylardan farklı sorular sorularak ayırım yapılmamalıdır (Gülbüz, 2002). İnsan kaynakları yönetimi ayrıca duyurularda cinsiyet, din, dil, ırk, sendika üyeliği, felsefi inanç gibi ayrımcılık içermeyen iş ilanları vermeli ve iş ilanları verirken belli kesimleri kapsam dışında bırakmamaya dikkat etmelidir. Örneğin ülkedeki belirli üniversiteden mezun olma koşulu aramak gibi durumların çağdaş insan kaynakları yönetimi ilkelerince bağdaşmadığı ve kabul edilmediği bir gerçektir (Adal, 2008).

İşgören seçimi, düzenli olarak yüksek kaliteli işgören seçimleri üretmek için kapsamlı araştırma, kapsamlı prosedürler ve incelik gerektiren incelikli bir süreçtir. Bunu akılda tutarak, etkili bir seçme ve yerleştirme süreci için önemli üç ipucunu aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

Dışarıdan önce içeriye bakılması: pozisyonunuz için en iyi adayın zaten kuruluşunuz için çalışıyor olması iyi bir ihtimaldir. Dâhili adaylar, kurum kültürünüze ve hedeflerinize zaten

aşınadır ve katkıda bulunur. Kuruluşunuzdaki geçmiş başarıları göz önüne alındığında, yeni bir pozisyonda üstün olmaya devam etmelerini beklemek mantıklıdır (Kurtuluş, 2006).

"Pasif" adaylara ulaşılması: İdeal adayınızın aktif olarak yeni bir iş aramaması ve iş ilanı panonuzda yanıt vermemesi ihtimali yüksektir. Çünkü muhtemelen zaten başka bir yerde çalışıyorlardır. Bu nedenle, etkili işgören seçimi, en iyi yetenekler için aday havuzunuzun dışına bakmanızı gerektirir. Çalışanların endüstri konferanslarına katılmaya ve profesyonel organizasyonlara katılmaya teşvik edilmesi, yerel üniversite işletme okulları veya diğer ilgili bölümler ile ilişkiler geliştirmesi, aktif olarak yeni bir iş aramayan adaylardan gelen güçlü özgeçmişler için LinkedIn vb. sosyal medya sitelerinde arama yapılması ve çalışanlarınızı tanıdıkları veya bağlantılı oldukları kişileri yönlendirmeye teşvik edilmesi, personel seçim ağınıza genişletmek için önemli mekanizmalar olarak görülmektedir.

Kariyeri başarılı olanın işe alınması: Sektörünüzde tam olarak işi mükemmel şekilde yapan kişinin işe hem maliyet hem de işin düzgün şekilde yürümesi açısından önem taşımaktadır. Başka bir deyişle, geçmiş başarı gelecekteki başarının en iyi göstergesidir.

Personel seçiminin doğru kişilere delege edilmemesi durumunda ise, gerek kurum içi işler gerekse personellerin kendi arasında uyum problemleri oluşacaktır ve bu problemler örgüt içinde verimliliğin azalmasına, iş kazalarının artmasına, iş günündeki kayıplara yol açacaktır. Böyle bir durumda, boş iş ve pozisyonları doldurmak için yeni işgören seçme ve yerleştirme maliyetleri, yeni personellerin işe ve çevreye uyum sağlamasıyla ilgili sorunlar ortaya çıkacak ve bu arada verimsiz çalışma, zaman kaybı ve teknik imkânların yetersiz kullanımı problemleri oluşacaktır (Şimşek ve Öge 2011: 123). Özünde, işgören seçimi oldukça basit bir kavramdır ve adayları belirlemeyi ve açık pozisyonları doldurmak için onları işe almayı kapsar. Bununla birlikte, etkili işgören seçim ve yerleştirmesi, biraz sanatla bilimi birleştirir. Bir yandan güvenilir sonuçlara yol açacak tekrarlanabilir süreçlerin uygulanmasını gerektirir. Öte yandan, ideal adayı bulmak için kalıpların dışında düşünmek çok yönlülük gerektirir (Güler, 2006).

1.3.1. İşgören Seçme ve Yerleştirme Sürecinde Yararlanılan Kaynaklar

İnsan kaynağı örgüt içinden veya örgüt dışından olmak üzere iki ayrı şekilde temin edilebilir (Kızıloğlu, 2012: 47).

1.3.1.1. Örgüt İçi İşgören Seçimi

İç kaynaklardan personel seçimi, bir kuruluş içindeki mevcut çalışanlarla boş pozisyonları doldurmayı içerir. Kurum içi kaynaklardan personellerin seçiminde kullanılacak uygulamalardan biri açık iş beyannamesidir. Bu uygulamada, mevcut pozisyonları ilan etmek ve nitelikli adayların bu pozisyonlara başvurmalarını sağlamaktır. Sistem açık olduğundan ve tüm çalışanlara eşit fırsat verdiği için, kurumlarda çok yaygın olarak kullanılan bir uygulamadır (Dolgun, 2010: 88).

Kızıloğlu'na göre iç kaynaklardan yararlanılırken üç farklı yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler (Kızıloğlu, 2012: 49):

- Terfi (yükselme),
- Nakil (iç transfer)
- Rütbe indirimidir.

Alt düzeydeki çalışanların üst düzey çalışanlardan daha düşük bir teşvik olasılığı olduğu doğrudur. Ayrıca, sendikalaşmış çalışanların daha üst kademelere yükseltilmesinin problem olduğu durumlarda, terfi metodu etkili bir metot olarak değerlendirilmemektedir. Hiyerarşik basamakların daha az olduğu günümüz kurum yapılarında her çalışanın terfi edebileceği bir üst pozisyon olmayabilir. Bu tarz durumlarda örgüt içi transferler ve yatay hareketlerle örgüt içi personelleri bulabilir. Örgüt içi transferler gerek boşalan pozisyonların eksikliklerini gidermede gerekse personellerin yetenekleri ile uyumlu pozisyonlara yerleştirilmelerinde önemli bir rol oynamaktadır (Geylan, 2013: 65).

Örgüt içinde temin, öncelik olarak tercih edilecek yöntemdir. Çünkü;

1. Zaman tasarrufu sağlar.
2. İlan, reklam, danışmanlık şirketi gibi unsurlara ihtiyaç olmadığından bu gibi maliyet kalemlerinden tasarruf sağlamaktadır.
3. Kişinin örgüt kültürüne alışık olması nedeni ile yeni işe uyum süreci en kısa sürede olur.
4. Örgüt içi kariyer yükselmesi çalışanın örgüte daha fazla bağlılığını yükseltir (Gürbüz, 2002).

İnsan kaynakları yönetimi ihtiyacı olan personeli örgüt içerisinde sağlarken çalışanların mevcut işlere nasıl başvurabilecekleri konusunda kriterleri açık bir şekilde belirlemeli ve objektif olmalıdır. Bu süreci bir sistem çerçevesinde yürütmeli, işletmedeki tüm çalışanlara eşit mesafede durmalı, ön yargıdan uzak hareket etmeli, siyasi, dini, cinsiyete dayalı bir ayrımcılık yapmamaya özen göstermelidir (Uçkun vd., 2002).

1.3.1.2. Örgüt Dışı İşgören Seçimi

Eğer bir kurum ihtiyaç duyduğu personelin ihtiyacını iç kaynaklardan gideremiyorsa dış kaynaklara başvurma durumu söz konusu olmaktadır. Kurumlar için kendi içerisinde barınmayan, çalışma arzusu olan tüm bireyler dış kaynak olarak görülebilmektedir.

Örgüt dışından insan kaynakları bulmanın yollarını;

- ilanlar,
- şahsen veya mektupla başvurular,
- eğitim kurumları
- danışmanlık şirketleri oluşturmaktadır.

Personellerin işe alınmasında diğer güvenilir kaynaklar ise, kurumlardaki mevcut çalışanlar tarafından önerilen adaylardır (Geylan vd., 2013: 67).

İşletmeler yayınladıkları iş ilanları çeşitli iletişim araçları aracılığıyla duyurmaktadırlar. Gazete, dergi, radyo ve çeşitli kariyer siteleri bu duruma örnek gösterilebilir. İşletmenin belirli olan konum ve bilinirliği sebebiyle iş arama sürecinde olan birçok adayda bireysel

başvuru yapmayı tercih etmektedir (Tüfekçi, 2015: 42). İşletmeler aday bulma sürecinde danışmanlık firmasıyla devam etmek istediklerinde pozisyonu doldurmak için önceden bir ücret ödemektedir. Firma, pozisyon dolana kadar aday bulmaktan sorumludur. Organizasyon ayrıca firma ile münhasıran çalışmayı kabul eder. Danışmanlık firmaları nitelikli iş ilanları ile nitelikli başvuru sahiplerini eşleştirir. Ayrıca, personel bulma kurumları tipik olarak kısa vadeli veya geçici istihdam pozisyonlarına odaklanır (Günay ve Çarıkçı, 2019).

Örgüt dışı kaynaklar özellikle aşağıdaki durumlarda tercih edilmektedir;

1. Alt kademe ve başlangıç türü görevleri.
2. Gerekli yetkinliğe sahip kişinin örgüt içerisinde karşılanamaması durumunda.
3. Örgüt dışından gelecek örgüte değişik bir bakış açısı getirmesi gerektiği durumlarda.
4. Örgütteki çalışanlarla dışarıdan getirilecek çalışanlar arasında oluşturulmak istenen ve yönetilebilecek bir rekabet ortamının oluşturulması istenilen koşullarda (Gürbüz, 2002).

İşgücü isteğinin fazla olduğu dönemlerde kuruluşlar ekonomik koşullar nedeniyle dış kaynak kullanımını tercih edebilirler. Bu uygulamada işletmeler genellikle yüksek ücretli personellerin yerine ucuz insan gücü sağlamak ve bu nedenle çalışan maliyetini düşürmeyi planlamaktadırlar. Dış kaynaklarda kullanılacak farklı yollar ve yöntemler vardır. Genellikle örgütler birden fazla kaynaktan ve farklı araçlarla işe almayı tercih eder. Buradaki amaç, yeterli sayıda nitelikli eleman seçebilecek kadar büyük bir aday havuz oluşturmaktır. Bu amaca ulaşmak için, fayda ve giderleri göz önüne alarak en uygun kaynak ve yöntem belirlenmelidir (Uyargil vd., 2009: 112).

Tez çalışmasının yapıldığı tekstil üretim işletmesinde işgören seçme ve yerleştirme süreci şu aşamalardan oluşmaktadır.

1. Aşama; Kadro açığı ilgili bölüm müdürü veya yöneticisi tarafından belirlenir ve genel müdürün onayına sunulur. Genel müdürün onayı doğrultusunda durum insan kaynakları birimi ile paylaşılır. Yapılan görüşmelerde işletme içinden en uygun kişi belirlenmeye çalışılır ve kişi atanır. Örgüt içinden karşılanamadığı durumlarda ya da alt kademe işlerde ise insan kaynakları örgüt dışı arama sürecine geçer.
2. Aşama; İnsan kaynakları bölümü ilgili veri tabanlarını inceler veya internet tabanlı kariyer firmalarına ilan verir ve talepler toplanır. Toplanan talepler ilgili bölüm yöneticisi ve yetenek yönetimi birimi ile değerlendirilir ve uygun kişiler görüşmeye davet edilir.
3. Aşama; Yetenek yönetimi uzmanı ve ilgili kadronun yöneticisi ile adaylar mülakata alınır. Adayın yetenek, eğitim ve tecrübesi hakkında bilgi edinilirken yetkinliğe bağlı mülakat tekniğinden de faydalanılır. Adayın teknik bilgi seviyesi de sorgulanır. Aynı zamanda adayın kurum kültürüne uygunluğu ve diğer kişisel özellikleri sorgulanır. Adaylar ya daha sonraki aşamaya geçer ya da bir hafta içerisinde katılımından dolayı kendisine teşekkür edilir.
4. Aşama; Birini mülakat sürecini olumlu tamamlayan adaylar ile ilgili bölümün yöneticisi mülakata alınır. Ağırlıklı olarak adayın teknik bilgi seviyesi sorgulanır.

5. Aşama: İkinci mülakat sürecinin olumlu olması durumunda adaya kişilik envanteri ve yabancı dil bilgisini ölçen sınavlar yapılır. Bu sınavların istenilen seviyede olması durumunda ilgili kadro için gerekli üst yönetim adaylarından ilgili onaylar alınır ve aday için yerleştirme süreci başlatılır.

6. Aşama; Ender durumlarda her iki aşamayı da başarı ile geçmiş ve aralarında karar verilememiş birden fazla aday var ise adaylar insan kaynakları yönetici ve ilgili bölüm müdürü ile tekrar mülakata alınarak son karar verilir.

Bütün bu aşamalardan sonra adaylar karar hakkında bilgilendirilmelidir. Bu bildirim bir şekilde işletme tarafından yapılan bir iş teklifidir. Adayın bu teklifi kabul etmesi veya etmemesi nedeniyle uzun bir süreç sona erecektir. Adaylar gecikmeden kararlar hakkında bilgilendirilmelidir. Bilgilendirme döneminde yaşanabilecek gecikmeler, tekliflerin aday tarafından reddedilmesi ile de sona erebilir. Bazen teklif gecikmese bile aday teklifi reddedilebilir. Yedek adayların belirlenmesi, bu gibi olası durumlar göz önüne alındığında mantıklı bir yaklaşım olacaktır. Birincil adayların teklifi reddetmeleri veya çalışmaya başlamaması durumunda yedek adaylar sırasıyla değerlendirilip yerleştirme süreci gerçekleştirilebilir (Uyargil vd. 2009: 152).

İşe alımdan sonraki birkaç gün veya hafta boyunca, yeni personelin; işe uyumunun, performansının ve seçiminin değerlendirilmesinin test edilmesi çok önemlidir. Bu nedenle, deneme döneminde özellikle çalışanla yakından ilgilenmesi, performansını daha sık değerlendirmesi ve ihtiyaçlarına daha hassas cevap vermesi önerilir. Bu süreç, değerlendirmenin bir sonucu olarak bazı uygulamalarda iş rotasyonuna neden olabilir. Bu süreçte olan çalışan ilk pozisyona göre daha uygun diğer pozisyonlara yerleştirilebilir (Uyargil vd. 2009: 153).

1.3.2. İşgören Seçme ve Yerleştirme Sürecinde Kullanılan Araçlar ve Yöntemler

İşgören seçiminde doğru adaylara karar verilebilmesi için adaylar hakkında geçerli ve doğru verilerin toplanması gerekmektedir. Aşağıda doğru veri ve bilgi toplanmasına örnek gösterilebilecek ölçme araçları anlatılmıştır.

1.3.2.1. Mülakatlar

Mülakat yöntemi geçmişten bugüne işgören seçiminde kullanılan en yaygın yöntemdir. Mülakatlar ön eleme sürecinden geçmiş adaylar ile yapılan, adayın işe uygunluğunun test edildiği aynı zamanda adaya iş ve örgüt hakkında bilgi verildiği bir süreçtir. Mülakatların asıl amacı mülakat esnasında adaylardan bilgi almaktır. Bu yöntem işverenin adayı net bir şekilde gözlemlediği, adayın da çalışmayı düşündüğü kurum için algısını netleştirdiği bir süreçtir (Çığ, 1993: 38). Bu nedenle görüşme yapılan ortamın görüşmeye uygunluğu, mülakat sürecini yürüten işgören seçme yetkilisinin mülakat için yeterli olup olmadığı, sorulacak soru türleri, mülakat tarzı ve bu sürecin objektif yürütülüp yürütülmediği önemli bir durumdur (Yalçın, 2015). Mülakat süreçleri aşağıda belirtilen türlerde uygulanabilmektedir.

- **Planlı ve Standart Mülakat:** Bu mülakatlarda sorular mülakat yapan kişi tarafından belirlenmiştir ve tüm adaylara aynı sorular yöneltilip gerekli notlar alınmaktadır. Alınan notlar sonrasında bir değerlendirme yapılır, notlarda alınan bilgilerin doğruluğu geçerli olmaktadır.
- **Plansız ve Serbest Mülakat:** Bu mülakat türünde planlı mülakatın aksine sorular belli değildir ve amaç kişinin kendisini ifade ediş şeklini, durumlara yaklaşımı anlamaktır. Adaylara aynı sorular yerine farklı sorular sorulmaktadır. Sonuçları karşılaştırmak oldukça zordur bu yüzden bilgilerin geçerliliği yüksek değildir.
- **Yetkinlik Bazlı Mülakat:** Adaya sorulan soru biçimleri pozisyon özelliklerine göre değişmektedir. Adaya sorulan soruların amacı, adaydan somut, kişisel ve yaşanmış örnekler almaktır. Adayın verdiği cevaplara göre de gösterdiği davranış biçimleri, geçmiş performansları dikkate alınır. Bir anlamda geçmiş durumları irdelenerek adayın gelecekteki performansı tahmin edilmek istenmektedir. Özellikle son dönemlerde en sık kullanılan mülakat teknikleri arasında yer almaktadır.
- **Baskıcı Mülakat:** İş stresli bir ortama sahipse ve adayın bu duruma uyum sağlanması bekleniyorsa genelde bu mülakat yöntemi gerçekleştirilmektedir. Bir seçim görüşmesinin aksine durumsal bir test niteliğindedir. Adayı zorlayacak, sabrını ölçecek sorular sorulabilir. Bu durumlarda adayın nasıl tepki verdiği gözlenmektedir. Bu mülakat yöntemi gerçekleştirilen adayın mülakat sonucunun olumsuz olması durumunda adayda kurum hakkında olumsuz bir izlenim kalma durumu söz konusu olabilir. Bu yüzden mülakat sonunda adaya bu izlenimi silmek için mutlaka bir açıklama yapılması beklenmektedir (Bingöl, 1990;117).
- **Grup Mülakatı:** Daha çok yönetici pozisyonlarında tercih edilmektedir. İki farklı yöntemi vardır. Her ikisinde de adaylar bir odaya alınır. İlkinde adaylara bir sınav niteliğinde sorular yöneltilir ve en çok doğru cevapları verenlerin ve açık pozisyonun niteliğine uygun adayların tercih edildiği bir yöntemdir. İkincisinde ise adaylara bir tartışma konusu verilir ve onlar durumu tartışırken gözlemci onları izler. Pozisyonda ihtiyaç duyulan niteliklerin kişilerde uygunluğunu saptar. Bu mülakatın kullanılmasının genel amacı daha kısa sürede karşılaştırma yapabilmek ve bu sayede sonuca ulaşabilmektir.
- **Sorun Çözme Mülakatı:** Adaya bir sorun verilir ve adaydan bunu çözmesi beklenir. Çözerken uyguladığı yol, yöntem, ne kadar zaman harcadığı ve nasıl bir sonuca ulaştığı gözlemlenmektedir. Çözüm yaklaşımı ve verdikleri cevaplar birlikte değerlendirilir.
- **Sıralı Görüşme:** Bir adayın birden fazla görüşmeci ile sırasıyla görüştüğü bir yöntemdir. Sıralı görüşmeler birebir gerçekleşir fakat birden fazla görüşmeci ile mülakat sürecini içerir. Mülakatı gerçekleştiren her görüşmeci pozisyonun, yönetim bilgisi, teknik bilgi, tecrübe vb. gibi tek bir yönünü inceler.

- Komisyon Görüşmesi: Genellikle kamu, askeri ve üniversite gibi kurumlarda kullanılır. Bu yöntemde aday bir kurul karşısına alınır ve kurul üyeleri tarafından adaya sırayla veya karışık bir şekilde sorular yöneltilir. Kurul değerlendirmeyi yapar ve bir sonuç belirlenir.

1.3.2.2. Testler

Başvuru formlarının inceleme süreci tamamlandıktan sonra pozisyona uygunluğu belirlenen adaylara bir takım testler uygulanmaktadır. Testler genellikle kişilerin el becerilerini, öğrenme ve düşünme kabiliyetlerini, özel davranışlarını ve yetenekleri ölçmek için kullanılmaktadır. Bu testleri kişilik, zekâ ve yetenek testleri olarak 3 grupta açıklayabiliriz.

- Kişilik testleri: Bu testler adayın çalışacağı ortamın uyumunun belirlenmesinden, adayın yapacağı işe uygunluğu o iş için gerekli olan kişilik özelliklerine sahip olup olmadığı gibi durumları belirlemek için kullanılabilir. İşgören seçimi esnasında uygulanacak kişilik envanteri testleri kişinin başkalarına davranışlarındaki hoşgörü tutumu, sorumluluk ve dürüstlük bilinci gibi bir takım kişilik özelliklerini ortaya çıkarmaya çalışmaktadır (Sabuncuoğlu, 2005: 113). Bu testin sonucunda kişinin genel kişilik özelliklerinin profili görüntülenmektedir.
- Zekâ testleri: Bu testler kişinin sahip olduğu zihinsel kapasitesinin belirlenmesinde kullanılmaktadır. Bu testlerin kullanılmasında ortaya çıkan ana varsayım, zekâ puanı düşük olan kişilerin işleri öğrenme biçiminin yüksek olan kişilerden daha geride olacağı, istenilen sonuçlara biraz daha geç ulaşacakları ve bir takım araç ve gereçleri daha zor kullanacakları olarak belirtilebilir (Can vd., 1995). Genel zekâ ise herkes tarafından bilinen Zekâ Düzeyi (IQ) puanı ile belirlenebilmektedir.
- Yetenek testleri: Bu testler bireyin bir işin belirli bir kısmını veya işin tamamını yapabilmesi için yeteri kadar potansiyelinin olup olmadığını ortaya çıkarmak için kullanılmaktadır.

İnsan kaynakları yönetimi işgören seçme ve yerleştirme fonksiyonunda kullanılan testleri karşılaştırmalı olarak aşağıdaki tabloda açıklanmıştır (Gülbüz, 2002: 47).

Tablo 3. İşgören Seçme Fonksiyonunda Kullanılan Testler

		Beceri ve Yetenek Testleri	Bilgi Testleri	Kişilik Testleri
Özellikler	Tanım	Cevapların doğru veya yanlış olarak tanımlandığı, belli bir yetenek ve beceri isteyen testlerdir.	Cevaplar doğru veya yanlış olarak tanımlanmıştır ve belli bir konunun ne düzeyde anlaşıldığı ölçülmektedir.	Cevaplar doğru veya yanlış olarak tanımlı değildir. İşgörenin katılıp katılmayacağı şeklindeki ifadelerden oluşur.
	Cevap Aradığı Soru	İşgören belirtilen işi yapmak için yeterli beceri ve yeteneğe sahip midir?	İşgören belirtilen işte başarılı olmak için neleri bilmesi gerektiğini biliyor mu?	İşgören belirtilen iş için uygun kişilik ve karakter özelliklerini karşılıyor mu?
	En Uygun Kullanım Alanı	Belirtilen iş için yetenek ve beceri gerektiren durumlarda kullanılmaktadır.	İşin performansının adayın bilgi birikiminden etkilendiği durumlarda kullanılmaktadır.	İşin performansını beceri ve yetenek dışındaki kişilik ve karakter gibi özelliklerin etkilediği durumlarda kullanılmaktadır.

Kaynak: Klinvex vd. (1998)

1.3.2.3. Değerlendirme Merkezleri

Bu merkezler işinde uzman değerleyiciler tarafından, bir takım teknik diziler kullanılarak adayların değerlendirilmesi durumunu içerir. Değerlendirme merkezi uygulamaları kurumların sadece işgören seçme ve yerleştirme süreçlerinde değil diğer birçok insan kaynakları fonksiyonunda kullandığı yöntemdir. Adayların bu merkezlerde genel potansiyelleri, insan ilişkilerinde yeterlilik durumları, iletişim becerileri, özgünlükleri, kendilerini kontrol edebilme becerileri, analiz yetenekleri, liderlik, karar verme gibi durumlar değerlendirilir (Can vd., 1995).

Değerlendirme merkezi uygulamalarından bazıları şunlardır:

- Gelen evrak sepeti uygulaması,
- Grup tartışması,
- Testler,
- İşletme oyunları,
- Sunumlar.

1.3.2.4. Karar Destek Sistemleri

Karar Destek Sistemleri karar vericilere yardımcı olmak amacıyla veri, belge, bilgi ve iletişim teknolojilerini ve/veya modelleri kullanarak problemleri tanımlamayı ve çözmeyi, karar verme sürecini tamamlamak ve karar vermeyi sağlayan interaktif bilgisayar sistemleridir. Kararın verilme aşamasına kadar toplanan verilerin artması, karar verilme sürecinin karmaşık olması yazılım kullanımını zorunlu hale getirmektedir.

İki tip karar destek sistemi bulunmaktadır; Model-odaklı ve veri-odaklı.

- Model-odaklı karar destek sistemleri, diğer farklı analizlerin yapılması için bazı modeller kullanan büyük bilgi sistemlerinden bağımsız, tek başına sistemlerdir. Bu sistemlerin analiz yeteneklerinin verimli kullanımı, modelin kullanımını kolaylaştıracak iyi bir kullanıcı ara yüzüne bağlıdır.
- Veri-odaklı karar destek Sistemleri, büyük örgütlerdeki sistemlerde bulunan daha büyük verileri analiz etmektedir. Bu sistemlerde büyük verilerde görülemeyen kullanılabilecek bilgiler çıkartılarak, kullanıcılara karar verme desteği sağlanmaktadır (Çetinyokuş vd., 2008).

İşgören seçiminde kullanılan veya tasarlanan karar destek sistemlerinde mevcut başvurular belirlenen seçim kriterlerine göre değerlendirildiğinde ve listelendiğinde, sonraki aşamalarındaki mülakat ve sınav aşamaları için aday sayısını azaltmada önemli ölçüde fayda sağlamış olacaktır.

1.3.2.5. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi

Bu yöntemler karmaşık karar problemlerinin analizlerinde kullanılırlar. Ayrıca alternatif seçeneklerin sıralanmasında ve en uyan alternatifi seçiminde karar vericilere yardımcı olması açısından kullanılabilirler. ÇKKY işgören seçim sürecinde kullanılma amacı, karar vericinin yaklaşımını temel alarak, adayların sıralanarak, uygun adayın belirlenmesidir (Çalık, 2020: 1491). Literatüre bakıldığında çok kriterli karar verme metodlarından TOPSIS VE AHP yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir.

- AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci)

AHP karar almada, bireylerin veya grupların öncelik durumlarını dikkate alarak, nitel ve nicel değişkenleri birlikte değerlendiren matematiksel bir yöntemdir (Tekindal vd., 2007: 16). AHP özellikle öznel kriterler söz konusu olduğunda ve karar kriterlerinin hiyerarşik olarak alt kriterlere indirgenebildiği problemlerin çözümünde etkin bir karar verme yöntemidir. Bu yöntemin amacı, verilen seçenekler kümesi için bağlantılı önceliklerin bir skalaya oturtulmak suretiyle karar vericinin sezgisel yargılarını ve karar verme süresi içerisinde bulunan seçeneklerin karşılaştırma tutarlılığını da dikkate alarak, bu sürecin en uygun şekilde tamamlanmasını sağlamaktır (Özyörük vd.,2008: 135). Bu yöntem sayesinde karar vericilerin vermiş oldukları puanlamaların tutarlılıkları kontrol edilir ve tekrar düzenlemeler yapılabilir.

- TOPSIS

Temelinde problemi küçük parçalara ayırarak çözmek yatar. Çok kriterli karar analizi, elde bulunan veri yığını içerisinde ihtiyaç duyulan bilgiye bizim verdiğimiz önem derecesine göre vurgulayarak sunumu için tasarlanmıştır. Yöntemin temel amacı ideal olan çözüme göre alternatifleri sıralamaktır. İdeal olan çözüme göre daha yakın olarak alternatiften başlayarak sıralama yapar ve sırasıyla ile diğer alternatiflere yakınlığı tespit edilir (Cheng-Min, 2001: 465). Yöntemin uygulanabilmesi için en az iki karar seçeneğinin olması gerekir. Karışık algoritmalar ve matematiksel modeller içermeyen bir analiz sürecine sahip TOPSIS yöntemi, kullanım kolaylığı ve sonuçların kolay anlaşılıp, yorumlanması gibi nedenlerden

dolayı birçok alanda uygulama imkânı bulmaktadır. Personel seçimi, tedarikçi değerlendirmesi ve seçimi, kuruluş yeri seçimi gibi durumlarda bu yöntem kullanılabilir.

1.3.3. İşgören Seçme ve Yerleştirilmesinde Kullanılan Veri Analitiği Yöntemleri

Yeteneği çekmek ve elde tutmak yeterince zordur, ancak vasıflı işgücü sıkıntısı sırasında bu daha da zordur. Verileri analiz etmeden, çalışanların görev süresi ve aday uyumluluğunu tahmin etmek, bir tahmin oyunundan biraz daha fazlası olur. İşgören seçme ve yerleştirme görevlilerinin ve yöneticilerinin parmaklarının ucunda tonlarca iş gücü verisi var, ancak Gartner araştırması(2020), İK liderlerinin yalnızca %21'inin kuruluşlarının daha iyi iş kararları almak için yetenek verilerini etkili bir şekilde kullandığını inandığını bildiriyor. İşgören seçme ve yerleştirmesinde tahmine dayalı analitik, aday seçme çabalarınızın etkinliği hakkında fikir verebilmektedir. Seçme ve yerleştirme yapan kişiler doğru bir şekilde seçim yapabilmek için verilerin gelecekteki tahminleri ve dolayısıyla daha doğru iş kararları vermelerine nasıl yardımcı olabileceğini anlamaları gerekmektedir.

Büyüyen veri birimi alanının önemli bir bileşeni makine öğrenmesidir. İstatistiksel yöntemler kullanılarak algoritmalar; sınıflandırmalar veya tahminler yapmak üzere eğitilir ve veri madenciliği projelerinde temel iç görüleri ortaya çıkarmaktadır. Makine öğrenme teknikleri sembolik yapay zekânın yanı sıra bir önceki deneyimlerin modellenmesi için geliştirilmiştir (Siau ve Wang, 2018: 47). Makine öğrenme süreci iki kademeli bir süreçtir. Öğrenme ve test aşamasından sonra sınıflandırma aşamasından oluşmaktadır. İlk süreçte elde bulunan verilerle model eğitilir daha sonraki süreçte verilerin karşılaştırılmasıyla bir takım doğrulama işlemleri yapılır (Demir ve Çalık, 2020: 3750). Lojistik Regresyon, Karar Ağaçları, Naif Bayes, K-En Yakın Komşu(K-NN), Diskriminant Analizi, Yapay Sinir Ağları, Destek Vektör Makineleri bu yöntem için kullanılan veri analitiği yöntemleridir. Bu yöntemlerden en çok kullanılan Lojistik Regresyon, Karar Ağaçları, Naif Bayes ve K-En Yakın Komşu(K-NN) kısaca bahsedilecektir.

1.3.3.1. Lojistik Regresyon

Lojistik regresyon, bir sonucu belirleyen bir veya daha fazla bağımsız değişken bulunan bir veri kümesini analiz etmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Sonuç değişkeninin ikili ve çoklu olduğu aşamalarda bağımlı ve bağımsız değişkenlerle aralarındaki neden sonuç ilişkisini sorgulamaktadır (Agresti, 1996: 103). Diğer regresyon yöntemlerinde sonuç değişkeni sürekli değerler alırken, lojistik regresyonda ise sonuç değişkeninin kesikli iki veya daha çok değer aldığı durumlarda kullanılıyor olmasıdır. Veri analitiği uygulamalarında lojistik regresyon özellikle sonuç değişkeninin ikili olduğu sınıflandırma tahminlerinde uygun veya uygun değil, var veya yok vb. gibi durumlarda en çok kullanılan yöntemlerden biridir (Demir ve Çalık, 2020: 3752). Özellikle işgören seçme ve yerleştirme uygulamalarında adayların sonuçlarının olumlu ya da olumsuz olduğu ikili sınıflarda tahmin etmek için kullanılabilir. Ayrıca kullanımının kolay olması dışında sayısal verilerde de rahatça yorumlanması nedeniyle ön plana çıkmış ve oldukça yaygın kullanılan bir yöntem haline gelmiştir.

1.3.3.2. Karar Ağaçları

Karar ağaçları kararları gösterdikleri gibi aynı zamanda kararların açıklanmasını da göstermektedirler. Bu yaklaşımda, öğrenme fonksiyonunun karar ağacı ile gösterildiği ve hedef fonksiyonlarının yaklaşık olarak hesaplanması için kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde anlaşılması kolay kurallar koymak zahmetli değildir. Veri tabanı ile bütünleşebilir ve küçük ağaçları yorumlamak kolaydır. Sürekli ve ayırık nitelik değerleri için kullanılabilir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi belirleyip bunları görsel açılardan da ifade edebildiği için sonuçlarının yorumlanması kolaydır ve farklı uygulamalarda kullanılabilir.

Karar ağaçları analiz sırasında oldukça fazla test uygulayarak, hedefin tahmin edilmesinde en iyi sırayı bulmaya çalışırlar. Her bir test karar ağacındaki dalları oluşturur ve bu dallar da diğer testlerin gerçekleşmesine neden olmaktadır. Bu süreç, test işlemlerinin bir yaprak düğümünde sonlanmasına kadar devam eder ve en baştan hedef yaprağa kadar olan süreçte, hedefi sınıflandıran kural olarak adlandırılmaktadır. Kurallarda eğer ve sonra yapısıdır (Bounsaythip ve Esa, 2001: 18-19). Rastgele Orman (Random Forest) ve Gradyan Artırmalı Karar Ağaçları (Gradient Boosted Trees-GBT) gibi yöntemleriyle ön plana çıkmaktadır. Bu yöntemler, tek karar ağacı modeline göre daha fazla model yorumlanması ve tahmin doğruluğu sağlamaktadır. Bu doğrultuda kategorik ve sayısal değişkenlerin olduğu işgören seçimi problemlerinde karar ağacı yöntemleri kullanılabilir.

1.3.3.3. Naif Bayes

Adını Matematikçi Thomas Bayes'den alan bir sınıflandırma ve kategorilendirme algoritmasıdır. Başka bir deyişle sınıflandırması olasılık ilkelerine göre tanımlanmış bir takım hesaplama ile, sisteme sunulmuş veri setlerinin kategorisini yani sınıfını tespit etmeyi amaçlamaktadır (Yeşiltepe vd., 2019: 126). Belirli bir örneğin belirli bir sınıfa ait olma olasılığı gibi sınıf üyeliği olasılıklarını tahmin edebilirler. Naif Bayes sınıflandırıcıları, bir öznitelik değerinin belirli bir sınıf üzerindeki etkisinin, diğer özniteliklerin değerlerinden bağımsız olduğunu varsayar. Bu varsayıma sınıf koşullu bağımsızlık denir. Kategorik değişkenlerin fazla olduğu işgören seçimi problemlerinde kullanılabilirler.

1.3.3.4. K-En Yakın Komşu(K-NN)

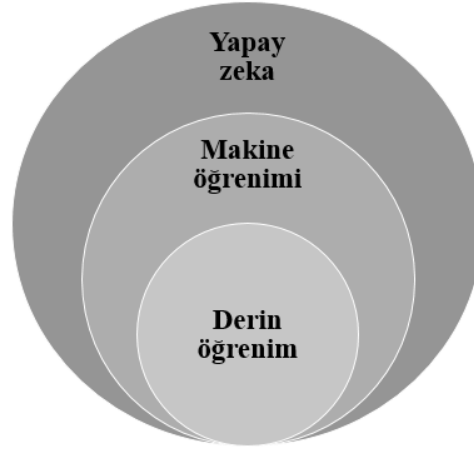
Bu algoritma sınıflandırma ve regresyon için kullanılan başarılı bir parametrik olmayan makine öğrenmesi yöntemidir. Burada benzer durumların birbirine yakın olduğu varsayılmaktadır. KNN tembel bir öğrenme algoritması türüdür. Bu nedenle, sınıflandırma sırasında model hesaplanmaktadır. Bu yöntemde veri kendisine daha çok benzeyenlerin bulunduğu veri kümesine yerleşmektedir (Izabela, 2019).

1.4. Yapay Zekâ

Yapay zekâ, bilgisayar bilimlerinin bir alt dalıdır ve asıl amacı normal durumlarda insanlar tarafından yapılan şeyleri yapabilecek bilgisayarların geliştirilmesidir. Minsky (1974)’e göre zekâ kavramı; “İnsanların aklını kullanarak yapabildiği şeyleri makinalar aracılığıyla yapılması bilimidir” olarak açıklamıştır.

Covid 19 pandemi sürecindeki dijitalleşme talebi ile birlikte ileri analitik teknolojilere olan ihtiyaç büyük bir hızla artmıştır. Bunun yanında yapay zekâ kavramı da daha çok benimsenmeye başlamıştır (Nalbantoğlu, 2021: 17). İnsan kaynakları yöneticileri, özellikle son dönemlerde kurumlarına değer kazandırmak için yapay zekâyı insan kaynaklarının tüm süreçlerinde kullanmaya başlamıştır (Murgai, 2018). Özellikle Doğru adayların doğru işe yerleştirilmesi uzun yıllardır klasik yöntemlerle yürütmesine rağmen son dönemlerde modern yöntemlere başvurulması oldukça artmıştır. Bazı işletmeler seçimleri çoktan seçmeli testler yardımlarıyla gerçekleştirirken bazı işletmeler çeşitli mülakatlar kullanarak en uygun adayı bulmaya çalışmaktadırlar. Bu süreçler genellikle manuel olarak yürümektedir. Fakat iş başvurusu sayılarının sürekli artması, daha fazla adayın değerlendirilebilmesi, bu kadar başvuru içinde işin niteliklerine uygun adayların filtrelenip en uygun olanın seçilmesi ise kısa vadeler için insan sınırlarını aşan bir durum olmaktadır. Bu durumda da işgören seçme ve yerleştirme sürecini hızlandırmak için bir takım sistemler kullanılmaya başlanmıştır. Yapay zekâ ve robotik teknolojilerinin hayatımızda daha çok yer almasıyla birlikte insan kaynakları süreçlerinde seçme yerleştirme, oryantasyon ve insan kaynaklarının rutin yaptığı diğer işler yapay zekâ destekli dijital sistemlere devrediliyor. Yapay zekâ ile daha az işgücü, hızlı ve daha etkin bir şekilde süreçler yönetilebiliyor. Yapay zekâyı kullanarak oluşturulan sıralama sistemleri, işgören seçimi yapan kişilerin bu değerlendirme işlemi görevini daha kolaylaştırmaktadır (Faliagka vd., 2012: 44).

Yapay zekâ teknikleri, işgören seçim sürecinde öznenin ve ilgili bilgilerin belirlenmesini sürecini otomatikleştiren ve çeşitli teknikler kullanılarak adayların işe alınmasında uygulanabilmektedir. Doğru adayın doğru işe alınmasında yardımcı olacak yapay zekânın bir alt dalı olan makine öğrenmesi, karar verme yöntemleri ile oluşturulan çeşitli tahmin modellerinin kullanılması da özellikle son dönemlerde yüksek önem arz etmektedir. Bu yöntemler özellikle İnsan Kaynaklarında bulunan nitel verilerin nicel verilere dönüştürülmesini sağlamaktadır. Bu yöntemler ayrıca kurumların kısa dönem hedeflerine katkı sağladıkları gibi uzun dönem hedefleri içinde oldukça büyük öneme sahiptir. Literatürde bu konuda birçok yöntem ve uygulamalar yer almaktadır. Tahmine dayalı olarak yapılan analizler, şirketlerin hedef kitlelere ulaşmalarını aynı zamanda kendileri için iyi adayları seçmelerini ve yapacakları yanlış aday seçim kararlarında oluşacak maliyetlerden kaçınmalarını belirlemek için yeni işgören seçim stratejilerinin temellerini oluşturmaktadır (Isson & Harriott, 2016: 179). Yapay zekânın işgören seçimine etkilerine zamandan ve maliyetten tasarruf elde edilmesi, önyargıların yok edilmesi, doğruluk, verimliliğin artması, iş yükünün azalması ve daha iyi aday deneyimi örnek olarak verilebilir (Hemalatha vd., 2021: 60).



Şekil 7. Yapay Zekâ Unsurları

Kaynak: Güney vd. (2021: 206)

Yapay zekâ kavramını tek başlık halinde açıklamak kavramın genişliği bakımından yanlış olacaktır. Şekil 7’de belirtildiği gibi yapay zekâyı daha iyi anlamak için makine öğrenimi ve derin öğrenim kavramlarını da bilmek gereklidir.

İşe alımda kurumların kullandığı yapay zekâ uygulama örneklerinden aşağıda kısaca bahsedilmektedir.

En büyük teknoloji şirketin biri olan IBM, işgören seçimlerinde kişinin sosyal medya paylaşımlarını, sosyal medyada kullandığı dili analiz ederek kişinin öfke-şiddet gibi sorunlarının olup olmadığını tespit ettiğini açıklamıştır. Aynı zamanda başvuruda bulunan kişilerin kullandığı cümleleri, yüz ifadelerini analiz edip, kişinin şirkete uygun olup olmadığını belirlemektedir (<https://www.webtekno.com,2019>).

Dünyaca ünlü kozmetik şirketlerinden biri olan L'Oréal Paris, işgören seçme ve yerleştirme sürecinde MYA adlı yapay zekâ uygulamasından faydalandığını dile getirmiştir. Bu asistan sayesinde yılda 1 milyondan fazla başvuru değerlendirme fırsatları olduğunu, adaylarla daha verimli iletişim kurulduğunu, son derece olumlu geri dönüşler aldıklarını açıklamışlardır (<http://www.loreal.com.tr>).

Microsoft Türkiye Genel Müdürü Murat Kansu yaptığı bir röportajda yapay zekâyı işgören seçiminde hangi okuldan, hangi bölümden mezun olan adayların kendileri için uygun olduğunu tespit etmekte kullandıklarını, gitmek istediklerini yöne hangi adaylarla varmak istediklerini, yapay zekâdaki verileri kullanarak analiz ettiklerini dile getirmiştir.

Turkcell ise BIP üzerinden iş başvuruları aldıklarını, Turkcell’e her kanaldan ulaşan özgeçmişleri yapay zekâ teknolojilerini kullanarak analiz ettiklerini bu sayede süreçlerini %80 oranında kısalttıklarını açıklamışlardır.

1.5. Veri Analitiği

Veri, bir durumu çözüme ulaşabilmesi için işlenebilir duruma getirilen ölçümler veya gözlemler, bir başka deyişle bilgisayar için işlenebilir duruma getirilmiş sayısal veya sayısal olmayan nicelikler olarak tanımlanabilir (Sankur, 2004). Veri bilgiye temel oluşturan, kendi başına bir anlamı bulunmayan ve işle tabi tutulmamış her türlü değerdir (Şeker'den aktaran Doğan ve Arslantekin, 2016: 16). Veri kavramı çoğu zaman bilgilerin en küçük formu haline atıf yapılırken kullanılmaktadır.

Analitik kavramı elde bulunan ham verileri raporlara dönüştürülmesi ve anlamlı bilgiler elde edilmesi olarak ifade edilebilmektedir. Analitik uygulamalarında analizlerden farklı olarak, daha mantıksal ve özelleşmiş amaca daha uygun sonuçlara ulaşılma durumu aynı zamanda verilerin yorumlama teknikleri de kullanılarak daha faydalı ve kolaylık sağlayan raporların oluşturulması söz konusudur. Kurumsal otomasyon planlamaları (Enterprise Resource Planning, ERP) ve daha sonraları veri ambarları (Data Warehouse) ile yaşanan büyük gelişmeler analitik kavramının önem kazanmasını sağlamıştır (Şeker, 2016).

İşletmelerin eldeki verilerini kullanmaları ve analiz etmeleri özellikle son yıllarda zorunluluk haline gelmektedir. Fakat bu durumda asıl önemli olan işletmelerin eldeki bu verilerden nasıl faydalanacaklarını ve hangi bilgiye ihtiyaçları olduklarını belirlemeleri için doğru soruları sormaları gerekmektedir. Bu sayede hem doğru verileri toplayabilecekler hem de doğru cevaplara ulaşabileceklerdir. Sürekli değişim içerisinde olan ve artan veri yığınlarının içerisinde analiz ve raporlama yapmak oldukça yoğun zaman almaktadır. Bu süreçte verilerden gereği gibi faydalanabilmek için elde edilen verinin belirli sonuçlar çıkarmak için analizi anlamına gelen “veri analitiği” kavramı karşımıza çıkmaktadır. Veri analitiği, veriyi değerlendirerek ve bu değerlendirilmiş veriden kullanılabilir bir bilgi ortaya çıkarabilmek için izlenen bir uygulama sürecidir (Le Roux, 2012). Veri analitikleri geleneksel analiz uygulamaları gibi sadece işletme içerisindeki ya da geleneksel yöntemlerle elde edilmiş veri setlerini analiz etmekle kalmayıp işletme dışından elde edilen herhangi bir işleme tabii olmamış boyut olarak yüksek veri setlerinde de uygulanabilmektedir.

Veri analitiği, çok çeşitli veri analizi türlerini kapsayan geniş bir terimdir. Her türlü bilgi, bir şeyleri iyileştirmek için kullanılabilecek iç görü elde etmek için veri analitiği tekniklerine tabi tutulabilir. Veri analitiği teknikleri, aksi takdirde bilgi yığnında kaybolacak olan eğilimleri ve ölçüleri ortaya çıkarabilir. Bu bilgiler daha sonra bir işletmenin veya sistemin genel verimliliğini artırmak için süreçleri optimize etmek için kullanılabilir (Aktan, 2018). Örneğin, imalat şirketleri genellikle çeşitli makineler için çalışma süresini, arıza süresini ve iş kuyruğunu kaydeder ve ardından makinelerin en yüksek kapasiteye daha yakın çalışması için iş yüklerini daha iyi planlamak için verileri analiz eder (Runkler, 2020).

Aynı zamanda işletmelerin performanslarını optimize etmesine yardımcı olduğu için önemlidir. Bunu iş modeline uygulamak, şirketlerin daha verimli iş yapma yollarını belirleyerek ve büyük miktarda veri depolayarak maliyetleri düşürmeye yardımcı olabileceği anlamına gelir. Bir şirket ayrıca daha iyi iş kararları almak ve müşteri eğilimlerini ve

memnuniyetini analiz etmeye yardımcı olmak için veri analitiğini kullanabilir, bu da yeni ve daha iyi ürün ve hizmetlere yol açabilir (Zakir vd., 2015:16).

Veri analitiği, geri dönüşlerin hızlı olabileceği seyahat ve konaklama endüstrisi gibi çeşitli sektörler tarafından benimsenmiştir. Bu endüstri, müşteri verilerini toplayabilir ve varsa sorunların nerede olduğunu ve nasıl düzeltileceğini bulabilir. Sağlık hizmetleri, yüksek hacimli yapılandırılmış ve yapılandırılmamış veri kullanımını birleştiren başka bir sektördür ve veri analitiği, hızlı kararlar alınmasına yardımcı olabilir. Benzer şekilde perakende sektörü, alışveriş yapanların sürekli değişen taleplerini karşılamak için bol miktarda veri kullanır (Rajaraman, V., 2016: 700). Ulaşım sektöründe trafik veya ağ tıkanıklıkları gibi ulaşım sorunlarının bulunmasına yardımcı olur. Lojistik ve teslimat sektöründe veri analitiği uygulamalarını kullanarak en iyi nakliye rotalarını, yaklaşık teslimat sürelerini belirleyebilir ve ayrıca GPS izleyicileri kullanarak gönderilen malların gerçek zamanlı durumunu takip edebilirsiniz

1.6. İş Analitiği

İş analitiği (BA), iç görü kazanmak ve iş planlamasını yönlendirmek için geçmiş iş performansının sürekli yinelenmeli keşfi ve araştırılması için beceriler, teknolojiler ve uygulamalar anlamına gelir (Chintan, 2009). İş analitiği, verilere ve istatistiksel yöntemlere dayalı olarak yeni iç görüler geliştirmeye ve iş performansının anlaşılmasına odaklanır ve işletmelerin doğru bilgiler ve hızlı karar verme yeteneği elde etmesini sağlayacak şekilde mevcut verilerin analiz edilip raporlanmasını sağlar. Birçok alandan faydalanan ve verileri bilgi haline getiren bir bilim ve sanat olduğu söylenebilir. Herhangi bir amaçla hazırlanmış ve serbest yazılmış bir metni de analiz sürecine dâhil edebilir. Aynı zamanda bilginin nasıl bir araya getirildiğini ve iş kararlarının nasıl verildiğini doğrudan etkilemektedir.

İş analitiği daha çok gelecekteki durumlarla, gelecekte ne olacağıyla ilgilenir ve geçmişte neler olduğunu, bunlara katkıda bulunan faktörleri ele alırken bu faktörlerin gelecekte ne olacağına dair tahminlerde bulunmak için kullanır. Daha çok bu olay neden oluyor?, Sebebi nedir? Bu gidiş devam ederse ne olur? Bu olaydan sonra nasıl bir devam bekleyebiliriz? Bu durumda alınabilecek en iyi pozisyon (aksiyon) nedir? Gibi sorularıyla ilgilenmektedir (Davenport vd., 2007).

İş analitiği, karar vermeyi yönlendirmek için açıklayıcı ve tahmine dayalı modelleme ve gerçeklere dayalı yönetim dâhil olmak üzere analitik modelleme ve sayısal analizden kapsamlı bir şekilde yararlanır. Bu nedenle yönetim bilimi ile yakından ilgilidir (Şeker, 2016: 4). Sürdürülebilir, planlanmış çıktılar, hedefler, raporlar gibi bütün bu çıktıları kapsamaktadır. Bunlara ilave olarak herhangi bir projede yalnızca bir kez kullanılması gereken bir karar sürecini de çalışabilmektedir.

İş analitiğinin farklı aşamaları için, çeşitli adımlarda büyük miktarda veri işlenmektedir. İş akışının aşamasına ve veri analizi gereksinimine bağlı olarak, dört ana analitik türü vardır. Mehta (2017)'ya göre bunlar, tanımlayıcı, tanısal, tahmine dayalı ve kuralcı olarak sıralanabilir. Bu dört tür birlikte, şirkette olup biten işlevleri optimize etmek için hangi

çözümlerin benimseneceğine kadar bir şirketin bilmesi gereken her şeye cevap vermektedir. Dört analitik türü genellikle birbiriyle ilişkili olmaktadır ve aşamalar halinde uygulanmaktadır. Hiçbir analitik türünün diğerinden daha iyi olduğu söylenemez. Doğru analitik teknik seçimiyle büyük veri, şirketler için daha zengin iç görüler sağlayabilmektedir.

Dört analitik türü hakkında kısaca bahsedilecek olursa;

1) Tanımlayıcı Analitik: İş zekâsı araçlarını kullanarak neler olup bittiğini daha iyi anlamak için mevcut verileri açıklamak veya özetlemektir. İlk aşaması verileri anlaşılabilir parçalara ayırmayı içerir. Bu analitik türünün amacı yalnızca bulguları özetlemek ve neler olup bittiğini anlamaktır.

2) Tanısal Analiz: Ne olduğunu ve nedenini belirlemek için geçmiş performansa odaklanmaktadır. Olayların temel nedenlerini anlamak için verilere daha derinlemesine bakar. Hangi faktörlerin ve olayların sonuca katkıda bulunduğunu belirlemede yardımcı olur. Analiz için çoğunlukla olasılıkları ve sonuçların dağılımını kullanır. Analizin sonucu genellikle bir analitik gösterge mevcuttur.

3) Tahmine Dayalı Analitik: İstatistiksel modeller ve makine öğrenimi tekniklerini kullanarak olası sonucu tahmin etmeyi vurgular. Ancak, gelecekte bir olayın gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini tahmin edemeyeceğini belirtmek önemlidir; sadece olayın meydana gelme olasılıklarının ne olduğunu tahmin eder.

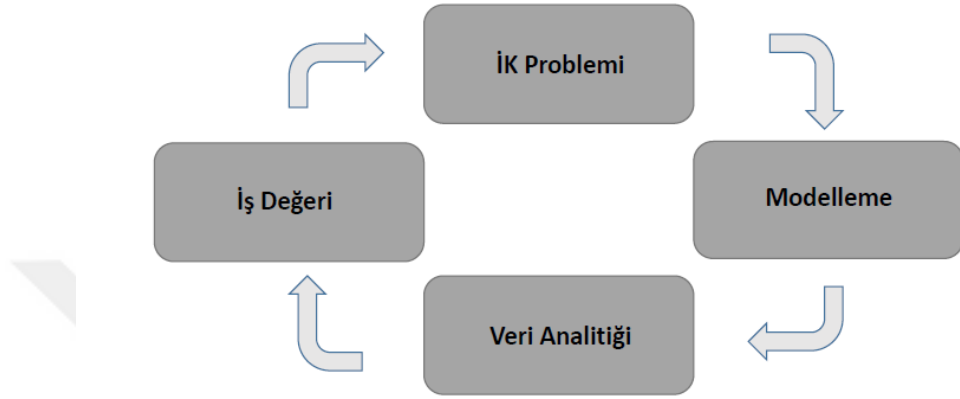
4) Kuralcı Analitik: Verilerin analizinde bir veya daha fazla eylem planı önermek için kullanılan bir tür tahmine dayalı analitiktir. Belirli bir eylem planına göre tüm olumlu sonuçları önerebilir ve ayrıca belirli bir sonuca ulaşmak için çeşitli eylemler önerebilir. Bu nedenle, eylem ve sonuç arasındaki ilişkiyi sürekli öğrenen ve güncelleyen güçlü bir geri bildirim sistemi kullanır.

1.6. İK Analitiği

Geçtiğimiz yüzyılda, İnsan Kaynakları Yönetimi önemli ölçüde değişime girmiş ve operasyonel bir disiplinden daha stratejik bir disipline geçmiştir. Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi (SHRM) teriminin popülerliği buna örnektir. İK analitiğini karakterize eden veriye dayalı yaklaşım bu gelişmeyle uyumludur. İK Analitiği, İK profesyonellerinin veriye dayalı kararlar vermesini sağlar. Ayrıca analitik, İK politikalarının ve farklı müdahalelerin etkinliğini test etmeye yardımcı olur.

İnsan kaynakları analitiği iş analitiğin bir alt dalıdır. İşgücü analitiği veya yetenek analitiği olarak da adlandırılan İK analitiği, İK verilerini bir araya getirmeyi, analiz etmeyi ve raporlamayı içerir. Kuruluşunuzun bir dizi İK ölçümünün genel iş performansı üzerindeki etkisini ölçmesine ve verilere dayalı kararlar almasına olanak tanır. Başka bir deyişle, İK analitiği, İnsan Kaynakları Yönetimine yönelik veri odaklı bir yaklaşımdır. İK analitiği oldukça yeni bir araçtır. Bu, bilimsel literatürde hala büyük ölçüde keşfedilmemiş olduğu anlamına gelir. İK ile ilgili verilerin veri analitiği yöntemleri kullanılarak İK problemlerine çözüm üretip, iş değeri oluşturabilmesi amacıyla öncelikli olarak geleceğe yönelik tahminler yapılması İK analitiği olarak tanımlanmaktadır (Çalık ve Demir, 2020).

İK analitiği veri analizi problemlerinin tespit edilmesine, süreçlerin iyileştirme göstermelerine yardım etmektedir. Yalnızca büyük kuruluşlar adına değil her kuruluş için kritik bir öneme sahiptir. Kurumlar gelecek planlaması yaparken, İK analitiği aracılığıyla kurumların tümü, bölümler, gruplar veya bireylerin performans, tutum ve davranışlarını içeren verileri incelemektedir (Tursunbayevaa vd, 2018). Bunları yaparken de veri analizi yöntemini kullanmaktadırlar.



Şekil 8. İK Analitiği Süreci

Kaynak: Çalık ve Demir (2020: 7)

Angrave vd.(2016), İK analitiği uygulamalarının literatürde dört ana noktada birleştiğini açıklamışlardır. Birinci nokta çalışanların belirli stratejileri değil, örgüte özgü stratejilere nasıl katkıları olacaklarına bakılmalıdır. İkinci nokta, veriler sezgiler ve mantık ihmal edilmeden incelenmelidir. Farklı İK stratejileri ile mantık, sezgiyle ölçülen verilerin analizleri arasındaki kazanç ve maliyet farklılıkları anlamlı bir şekilde ölçülebilir. Üçüncü ise çalışanları yetenekleri bakımından sınıflara ayırarak hangilerinin kuruma katkılarının daha fazla olacağı belirlenmelidir. Dördüncü ise kurum performansına yapılacak katkı nasıl ve hangi yollardan gerçekleşebileceği durumu belirlenmelidir.

İK Analitiği yalnızca işletme sorunlarına çözüm bulmamaktadır. Operasyonel birimlerdeki sorunları anlayıp bunları da çözmeye çalışmaktadır ve klasik İK fonksiyonlarının tamamında uygulanabilmektedir. Uygulamalarda KPI'ların incelenmesi, geçmiş performanstaki eğilimler, endişe duyulan alanlar veya eksiklikler İK analitiğinin önemli bir parçasıdır. İK analitiğinden, yetenekler için hangi işgören seçim kanallarının kullanılması gerektiğini, işgören seçim sürecinin iyileştirilmesini, iş gücü planlaması yapılarak istihdam düzeyinin belirlenmesi, performans ölçümü yaparak gelecekteki performans düzeyini belirlemek, eğitim saatlerinin ölçülerek, eğitime ayrılan zamanın tespiti, eğitimin duyulan memnuniyetin ölçülmesi gibi uygulamalarda faydalanılmaktadır. Yani İK analitiği geleceğin planlanmasına yardımcı olur, sorunları belirler, verilerdeki potansiyeli ortaya çıkarır, beklenmeyen fırsatları ortaya çıkartır, riskleri azaltır ve aynı zamanda maddi olarak tasarruf edilmesini sağlamaktadır.

İK analitiği ile ilgili insan kaynaklarının birçok alanında çalışmalar yapılmıştır. İşgören seçiminde kullanılan İK analitiği yöntemleri ile ilgili yapılan çalışmalar bulunmaktadır. İşe alımda İK analitiği kullanılan birkaç çalışmadan bahsedilecektir. Chien ve Chan(2008) yaptıkları çalışmada personel seçimi için karar ağacı algoritmasını ve birliktelik kuralları kullanarak bir model geliştirip tahmin yapmışlardır. Shehu ve Saeed tarafından da 2016 yılında karar ağacı algoritmaları kullanılarak akademik personel seçiminde kullanılmak üzere bir işgören seçme modeli oluşturulmuştur. Pessach vd., (2020)'nin bir işgören seçme tahmini oluşturmak için yaptığı çalışmada, 2000-2011 yılları arasındaki yaklaşık 700.000 kişilik istihdam vakasını içeren veriyi belirli öznitelikler kullanarak Variable-Order Bayesian Network (VOBN) analizi ile bir sınıflandırma tahmini oluşturmada kullanmışlardır. Ulusal yayında ise Demir ve Çalık(2020)'ın Arge çalışanları veri setini kullanarak adayların işe uygunluğu Rassal Orman, Gradyan Artırımlı Karar Ağacı(GBT), KNN, lojistik regresyon ve naif bayes yöntemleri ile sınıflandırma tahmini yapılmış, özniteliklerin önem dereceleri GBT yöntemi ile ortaya çıkarılmıştır. Koç Digital, işgören seçme ve yerleştirme aşamasında açık pozisyonlara en uygun kişiyi bulmak için adayın başarısını öngörmek için NLP (Doğal Dil İşleme) ile özgeçmişlerin değerlendirilmesini, akıllı arama ve adayların sınıflandırılmasında İK analitiğini kullanmakta olduğunu belirtmektedir (<https://www.kocdigital.com/,2021>).

Kullanılan ik analitiği yöntemlerinin nitelikli işgücü sıkıntısı sırasında daha hızlı ve daha kesin tahminler ve dolayısıyla kararlar verme yeteneği açısından önemli olduğu görülmektedir. İşgören seçme ve yerleştirme analitiklerinin önemli olması, geleneksel personel seçimlerine göre faydalarının çok olmasıdır. Bu faydaları aşağıdaki gibi özetleyebiliriz (Çalık ve Demir, 2020);

- İşgören seçme ve yerleştirme faaliyetlerinizin etkinliği ve değeri hakkında nesnel bir görünürlük sağlar.
- Potansiyeli yüksek adayları takip etmeye yardımcı olur ve gelecekteki olası işgören seçme ve yerleştirmeleri aktif olarak beslemenize olanak tanır.
- Sağlam bir yetenek havuzu veya sürekli olarak geri gelebileceğiniz tüm adayların veya işe alınanların kalıcı bir kaydını oluşturmanıza olanak tanır.
- Süreçlerden öğrenme ve süreçleri iyileştirme potansiyelinin kilidini açar.
- Daha iyi ve daha zamanında işgören seçim kararları almak için proaktif işgören seçimi (reaktif işgören seçiminden ziyade) sağlar.
- Hangi adayların yüksek performans göstereceğini ve hangilerinin kötü aday seçimleri olabileceğini tahmin etmenizi sağlar.

BÖLÜM 2: İŞGÖREN SEÇME VE YERLEŞTİRMEDE İK ANALİTİĞİ UYGULAMASI

2.1. Araştırmanın Amacı

Özellikle son yıllarda adını sıkça duyduğumuz büyük veri kavramı hayatın bir çok alanına etki edecek düzeye gelmiştir. Veri madenciliği uygulamaları bir çok farklı alanda olduğu gibi insan kaynakları yönetimi alanında da kendisine uygulama alanı bulmuştur. Kurumlarda çalışan sayılarının, iş yüklerinin ve işgören devir oranlarının artması, işgören seçme ve yerleştirme süreçlerinde adayları bulma ve yerleştirme süreçlerini oldukça zaman alan bir eylem haline dönüştürmektedir. Açık pozisyonlara başvuru yapan adayların farklı özelliklere ve kriterlere sahip olması hem seçim sürecini yavaşlatmakta hemde insan kaynakları yöneticilerine oldukça fazla iş yükü oluşturmaktadır.

Bu araştırmanın amacı işgören seçme ve yerleştirme uygulamasında nitel verileri nicel verilere dönüştürerek kurumun işgören seçme ve yerleştirme süreçlerini kolaylaştırmayı ve hızlandırmayı amaçlayan örnek bir analiz uygulaması gerçekleştirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda iş başvurusu yapan adayların işe uygun olup olmaması durumunun İK Analitiği yöntemleriyle modellenmesi gerçekleştirilmiştir.

2.2. Araştırmanın Yöntemi

İşgören seçiminde tahmine dayalı analitik, gelecekteki işe alma stratejilerini, işgören seçme kararlarını ve işgücü planlamasını bilgilendirmeyi amaçlayan gelecek tahminleri yapmak için geçmiş verilerin kullanımı ve analizidir. Tahmine dayalı analitik, verilerdeki geçmiş kalıpları belirleyerek, seçme ve yerleştirme aynı zamanda İK yöneticilerine gelecekteki olası durumlar hakkında öngörüler sağlayabilir. Karar vericilerin eğilimlerini önemli ölçüde belirlemelerine olanak tanıyarak daha iyi sonuçlar için eylemlerini optimize etmelerine yardımcı olur.

Bu çalışmada araştırma yöntemi olarak veri analitiği yöntemi kullanılmıştır. Araştırma yapılan işletmede ik analitiği uygulaması yapılarak gelecek işgören seçimi için sınıflandırma tahmini gerçekleştirilmiştir. Araştırmada sınıflandırma tahmin yöntemlerinden rassal ortam, lojistik regresyon, gradyan arttırımlı karar ağacı ve naif bayes yöntemleri uygulanmıştır.

2.3. Kriterlerin Belirlenmesi

Personel seçimi için kurumsal bir firmadan elde edilen 2016-2021 yıllarını içeren veri setinden faydalanılmıştır. Bu veri setinde önceki işgören seçme ve yerleştirme kararları ile ilgili sonuç bilgileri kullanılarak gelecek işgören seçim kararları için bir tahmin modeli oluşturulmuştur. Gerekli izinler alındıktan sonra eğitim için oluşturulan 16722 satırlık veri içerisinde yapılacak yorumlamaların daha nitelikli olması ve veri setindeki özneliliklerin daha ayırıcı sonuçlar verebileceği öngörüsüyle Yurtdışı Satış birimi seçilmiştir. Belirlenen değişkenler (öznelilikler) kullanılarak Yurtdışı Satış birimi için ihtiyaç duyulan işgörenlerin uygunluğunu tahmin edebilmek amacıyla bu değişkenlerin uyarlanması ile vaka Yurtdışı

Satış pozisyonu bağlamında yeniden kurgulanmıştır. Dolayısıyla sektörden bağımsız olarak bir şirketin Yurtdışı Satış pozisyonu için işe başvuran adayların uygun olup olmadıkları şeklinde sınıflandırma tahmini yapma hedefiyle örnek uygulama gerçekleştirilmiştir

İşe alım hedefi düşünüldüğünde, hedef değişkeninin belirlenmesinde adayın pozisyon için uygunluk durumu söz konusudur.

Hedef Değişken: Adayın uygunluğu

Hedef değişken belirlendikten sonra, işgören seçme ve yerleştirme sürecinde kurumun Satış pozisyonu için kullanılan kriterler ön elemenden geçmiş, ardından seçim sürecini etkileyecek olan kriterlerin belirlenmesi aşamasına geçilmiştir. Firma için aday seçimini etkileyen 7 kriter belirlenmiştir.

Bunlar;

- Cinsiyet,
- Yaş,
- Üniversite kategorisi,
- Mezun olunan bölümün-pozisyon uyumu,
- Eğitim seviyesi,
- Eğitim dili,
- Eğitim yeri,
- Yabancı dil puanı: Firma uluslararası alanda da faaliyet gösterdiği için yabancı dil puanı önemini kapsamaktadır.

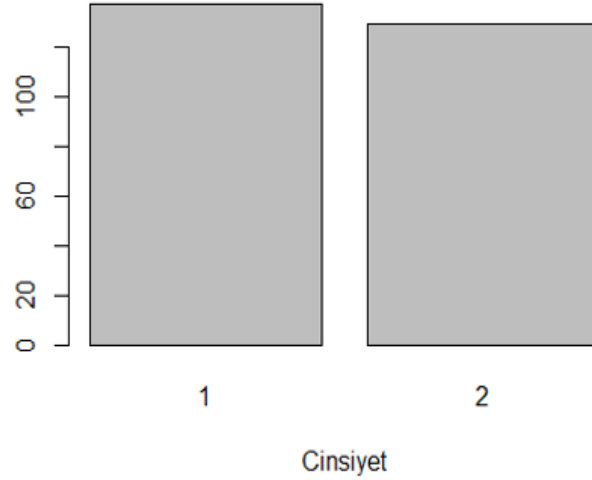
2.4. Veri Önizleme ve Modelin Oluşturulması

Veri kaynağından alınan işlenmemiş verinin kullanılabilir bir duruma gelebilmesi için bir takım işlemlerden geçirilmiştir. Öncelikli olarak kullanılacak analiz değer ölçütleri belirlenmiştir. Ardından veri üzerinde eksik olan bilgiler çeşitli kaynaklar aracılığıyla birleştirilip kullanılabilir hale getirilmiştir. Veri setinde kullanıma uygun olmayan eksik satırlar içeren medeni durum kavramı veri setinden çıkarılmıştır. Satış birimi için toplam veri sayısı 368 olan veri setinde, 28'inin eğitim durumunun; 74'inin ise yabancı testi sonuçlarının olmadığı görülmüştür. Bu kayıp değerlerin yerine başka değer eklemenin yanlış sonuçlar üretebileceği öngörülerek bu değerler veri setinden çıkarılmış ve nihai analize girecek veri sayısı 266 olmuştur. KVKK gereğince kişi isimleri paylaşılamadığından isim bilgileri 1den 266'ya kadar sıralanmıştır. Tablo 4'te verinin analize girmeden önceki son hali ile ilgili örnek tablo paylaşılmıştır

Tablo 4. Verinin Analize Girdiği Hali

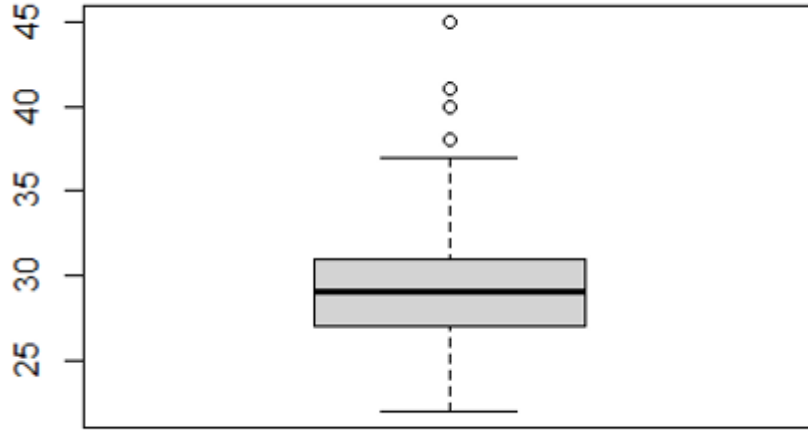
Kişi	Cinsiyet	Yaş	Üniversite Kategorisi	Bölüm pozisyon uyumu	Eğitim Seviyesi	Eğitim Dili	Eğitim Yeri	Dil Puanı	Süreç durumu
1	2	36	2	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	60	0
2	2	31	2	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	50	1
3	1	31	1	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	50	1
4	1	41	1	Değil	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	30	0
5	1	37	1	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	60	1
6	1	33	1	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	63	0
7	1	32	1	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	35	0
8	2	35	5	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtdışı	55	0
9	1	32	1	Değil	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	51	0
10	1	32	1	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	56	0

Cinsiyet özniteliği analizi kolaylaştırmak için kadın (1), erkek (2) olarak belirlenmiştir. Şekil 9'da veriye ait grafik gösterilmektedir.



Şekil 9. Cinsiyet Grafiği

Doğum tarihi bilgisi daha doğru sonuçlar vermesi için yaş olarak güncellenmiştir. Aşağıda görüşme gerçekleştirilen işgören seçme ve yerleştirme süreci sonuçlanan adayların yaş grafiği Şekil 10'da gösterilmektedir.



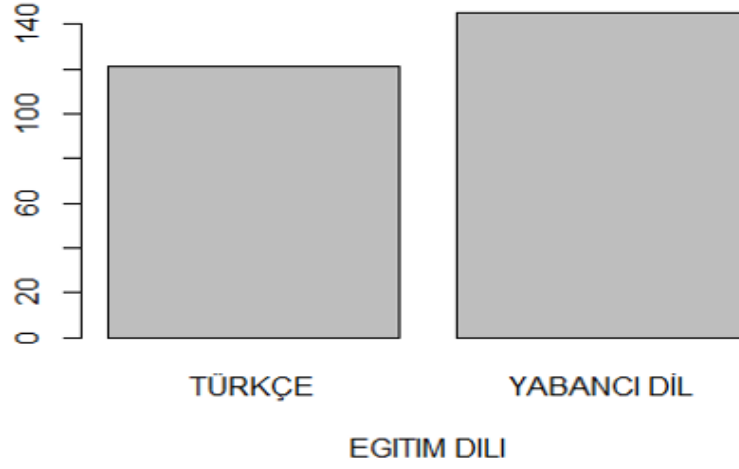
Şekil 10. Adayların Yaş Ortalaması Grafiği

Üniversite öznitelğinde 79 farklı değer olması analizde karmaşıklığa sebep vermemesi için, Urap tarafından 2020-2021 yılları için belirlenen türkiyenin üniversite başarı sıralamalarına göre üniversite bilgisi kategorilere ayrılmıştır. Analiz kolaylığı sağlanması açısından öznitelik 5 kategoriye ayrılmıştır.

- Birinci kategori 0-42 arası,
- İkinci kategori 43-84 arası,
- Üçüncü kategori 85-126 arası,
- Dördüncü kategori 126'dan sonra,
- Beşinci kategori (diğerleri), uluslararası üniversiteler ve şuan faaliyetine devam etmeyen üniversiteler olarak belirlenmiştir.

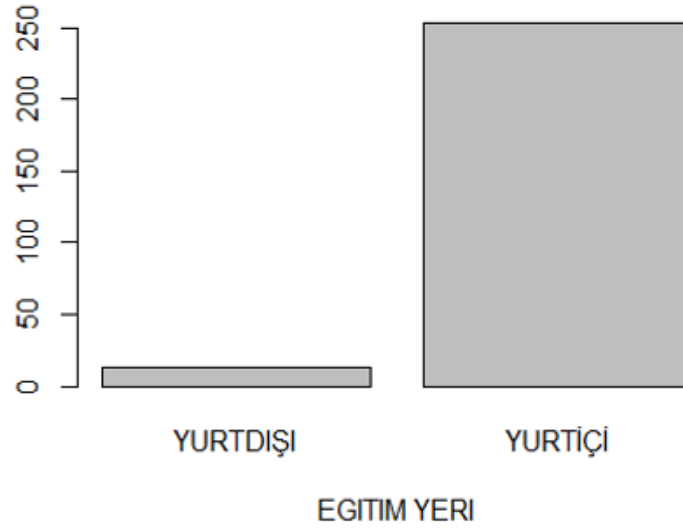
Bölüm bilgisindeki 70 farklı değer olması analizi zorlaştırdığı için bölüm bilgisi bölümün pozisyona uygunluğu ve uygun olmaması olarak 2'ye ayrılmıştır. Eğitim seviyesi, eğitim yeri, eğitim dili öznitelikleri değiştirilmeden analize aktarılmıştır..

Eğitim dili 'Türkçe' ve 'Yabancı Dil' olarak veride 2 kategoriye ayrılmıştır. Şekil 11'de Eğitim dili'ne ait grafik yer almaktadır.



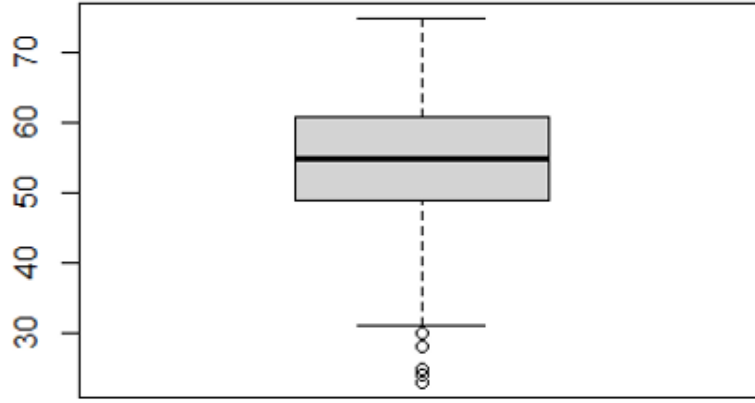
Şekil 11. Eğitim Dili Grafiği

Eğitim yeri ise ‘Yurtiçi’ ve ‘Yurtdışı’ olarak kategorilere ayrılmıştır. Kullanılan veride Şekil 12’de gösterildiği gibi Yurtiçi kategorisinde 253, Yurtdışı kategorisinde 13 kişi yer almaktadır.



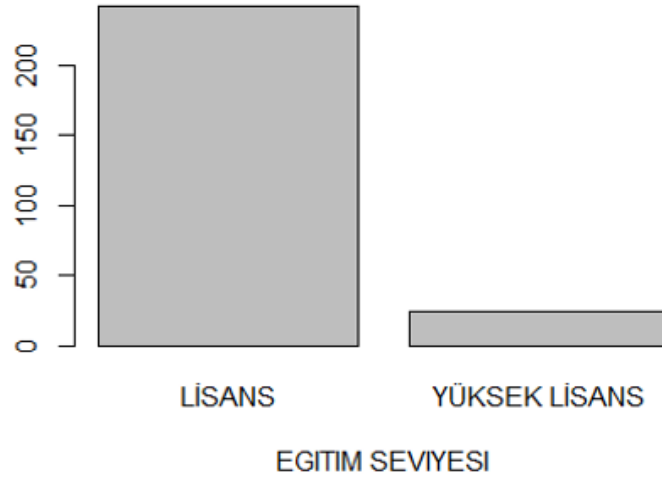
Şekil 12. Eğitim Yeri Grafiği

Yabancı dil puanı adayların matbuu veya online şekilde gerçekleştirdiği dil sınavı sonuçlarına göre direkt olarak veriye aktarılmıştır. Yabancı dil sınav sonucu ortalaması Şekil 13’te görüldüğü gibi 54.2’dir.



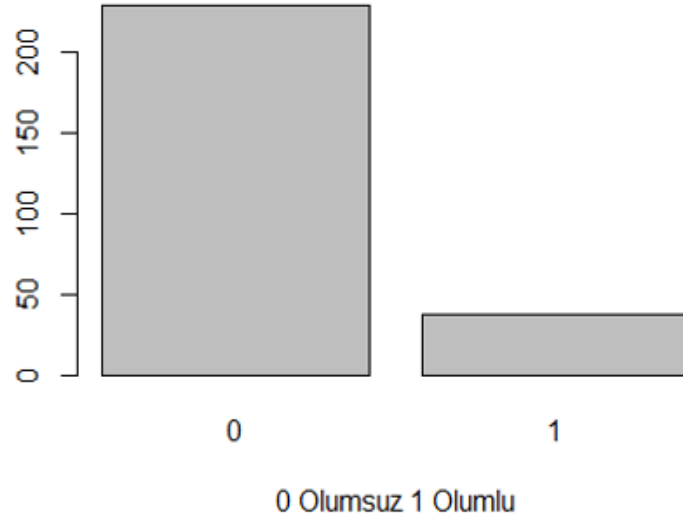
Şekil 13. Adayların Dil Puanı Grafiği

Eğitim seviyesi ‘Lisans’ ve ‘Yüksek Lisans’ olarak 2 kategoriye ayrılmıştır. Lisans mezunu sayısı 242, Yüksek Lisans mezun sayısı 24’tür.



Şekil 14. Eğitim Seviyesi Grafiği

Modelin oluşturulması aşamasında, orijinal veri setindeki adayların işgören seçme ve yerleştirme sürecinde olumlu olup olmadıkları, modelde hedef değişken olarak belirlenmiştir. Belirlenen pozisyon için uygunluğu bulunup işgören yerleştirmesi yapılan adaylar ‘Olumlu (1)’ olarak, işgören seçme ve yerleştirme süreci olumlu olmayan adaylar içinde ‘Olumsuz (0)’ olarak ikili (Olumlu/Olumsuz) şekilde nitelendirilmiştir. Olumlu ve Olumsuz olarak sonuçlanan öznitelik tablosu aşağıda gösterilmiştir.



Şekil 15. Olumlu-Olumsuz Sonuç Tablosu Grafiği

2.4.1. Modelin Oluşturulması

İK analitiği kapsamında modelin oluşturulması diğer bütün aşamaları etkilemektedir. Bu nedenle modelin dikkatli bir şekilde hazırlanması için dikkat edilecek bazı unsurlar bulunmaktadır (Çalık ve Demir, 2020: 54-55).

1. Değişkenler modelle ilgili olmalı: Modelde özniteliklerin fazla olması hedef değişkenin daha doğru şekilde açıklanacağını düşündürse de, gereksiz öznitelikler modelin yorumlanmasını zorlaştırabilmektedir. Bu yüzden modele uygun öznitelikler seçilmelidir.
2. Kategoriler doğru belirlenmeli: Kategoriler düzgün belirlenmelidir. Belirlenmediği durumda gereksiz veri toplanmasına ve yorumlanmasının zor olduğu durumlar oluşabilmektedir.
3. Demografik değişkenler seçilirken dikkat edilmeli: Hangi demografik özelliklerin öznitelik olarak seçileceği iyi belirlenmeli, hedef değişkenle uyumlu değişkenler modele konulmalıdır.
4. Gereksiz veri toplanmamalı: Değişkenleri ölçmek için kullanılan öznitelikler analiz içinde yeterli olacaktır. Bu durumda gereksiz verilerden kaçınılmalıdır.

Modelin oluşturulması aşamaları tamalanıp, veri analitiği sürecine geçmeden önce, araştırma hedefini ve değişkenleri içeren model oluşturulmuştur. Modeldeki öznitelikler, gerek veri setinde bulunan değişkenler ve gerekse örnek bir vaka olduğu için yorumlamada kolaylık olması açısından Tablo 5'teki gibi belirlenmiş, nasıl ölçüldükleri ve verilerin dağılımıyla ilgili temel açıklayıcı istatistiklere de yer verilmiştir.

Tablo 5. Modelleme Sonuç Tablosu

Araştırma Hedefi	İş başvurusu yapan adayların işe alınıp alınmama kararı için tahmin yapma			
Değişken türü	Değişken	Ölçeği	Nasıl Ölçüldüğü	Verilerin Dağılımı
Hedef Değişken	İşe Alınma	Binominal	Olumlu/Olumsuz	Olumlu:37,Olumsuz:229
Öznitelikler	1 Cinsiyet	Binominal	Kadın/Erkek	Kadın:137;Erkek:129
	2 Yaş	Sürekli	Kişinin Yaşı	Min:22, Max:45, Ort:29.17
	3 Üniversite Kategorisi	Nominal	Mezun olunan okul başarı sırası(1-5skalası)	1.:150,2.:61, 3.:21, 4.:18,5.:16
	4 Mezun Olunan Bölüm Pozisyon Uyumu	Binominal	İlgili/İlgili değil	İlgili:233, İlgili değil:33
	5 Eğitim Seviyesi	Ordinal	Lisans/Yüksek Lisans	Lisans:242;Yüksek Lisans:24
	6 Eğitim Dili	Nominal	Türkçe/Yabancı Dil	Türkçe:121, Yabancı Dil:145
	7 Eğitim Yeri	Nominal	Yurtiçi/Yurtdışı	Yurtiçi:253, Yurtdışı:13
	8 Yabancı Dil Puanı	Sürekli	Dil Sınav Puanı(100puan)	Min:23, Max:75,Ort:54.2

2.5. Araştırmanın Kısıtları

Bu çalışmada gerçek veriler kullanılabilmesi için bir kurumun güncel işgören seçme ve yerleştirme verilerinden faydalanılmıştır. Kurumun verileri 2016 yılından itibaren tutması, kurumun geçmiş verilerine ulaşamaması araştırmanın en büyük kısıtını oluşturmaktadır. Aynı zamanda çalışmanın tek bir kurumda tek bir pozisyon için yapılması genellemeden ziyade mevcut durumu ortaya koyan bir çalışmadır. Sonraki çalışmalarda daha büyük veri setleri ile daha farklı pozisyonların araştırılması önerilmektedir.

2.6. Araştırmanın Modelleme Uygulaması

Modelde kullanılacak özniteliklerin hem kategorik hem de sürekli değişkenler olmasından dolayı önceki bölümlerde bahsedilen veri analitiği yöntemlerin hepsi kullanılabilir. Model R programı kullanılarak sınıflandırma tahmin yöntemlerinden rassal orman, lojistik regresyon, gradyan arttırımlı karar ağacı ve naif bayes yöntemleriyle çalıştırılmış, elde edilen sonuçlar gösterilmiştir.

Sınıflandırma tahmin yöntemlerinde veri setinin bir kısmı eğitim verisi ve geri kalan kısmı ise eğitilen modelin performansının test edilmesi için kullanılmaktadır. Genel olarak literatürde veri setinin %70 eğitim - %30 test oranında ayrılarak kullanıldığı görülmektedir (Karadağ vd., 2020: 174). Öncelikli olarak model eğitim ve test verisi olarak ikiye ayrılmıştır. %70 yani verinin 185 kişilik kısmı eğitim verisi, %30 yani 81 kişilik kısmı test verisi şeklinde kullanılmıştır.

Aşağıdaki sınıflandırma algoritmaları ile “Süreç Durum” değişkeni Olumlu/Olumsuz şeklinde sınıflandırma tahminleri gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Sınıflandırma amacı her

zaman bağımsız değişkenlerin öğrettiği model sonucunda ilgili veri setinin bağımlı değişkene atamasının yüksek doğruluk ile yapılmasıdır. Dolayısı ile katılıcının cinsiyet, yaş, eğitim durumu, bölüm pozisyon uyumu, üniversite kategorisi, dil puanları, eğitim yeri, eğitim diline göre hangi sınıfa gireceğinin tahmin edilmesi bir sınıflandırma problemidir. Bu problemde olduğu gibi binary bir çıktısı olan veri seti sınıflandırma modellemeleri için uygundur. Kurulan bir sınıflandırma modelinin sonuçlarını yorumlayabilmek, gerçek ve tahmin edilen değerler arasında yer alan ilişkideki hataları çapraz olarak inceleyebilmek ve modelin performansını tanımlayabilmek için confusion matrix kullanılmaktadır. Tablo 6’da modelin confusion matrix değerleri yer almaktadır.

Tablo 6. Confusion Matrix Sonuçları

		Tahmin				Tahmin	
		0	1			0	1
Naif bayes				Rassal Orman			
Gerçek	0	68	13	Gerçek	0	161	20
	1	0	0		1	0	4
Lojistik Regresyon		Tahmin		Gradyan Arttırımlı Karar Ağacı		Tahmin	
		0	1			0	1
Gerçek	0	68	0	Gerçek	0	68	0
	1	13	0		1	13	0

Yukarıdaki tabloda 4 analiz sonucunda modelin confusion matrix değerlerinde elde edilen sonuçlar yer almaktadır. Bu sonuçlara göre Naif bayes yöntemi ile süreç durumu olumsuz olan adaylardan 68 tanesinin olumsuz olarak doğru tahmin edildiği, 13 tane olumlu adayı ise olumsuz olarak tahmin ettiği ve gerçekte olumsuz olan adayları tahmin etmede bir yanlış olmadığı fakat hiçbir olumlu adayı da doğru tahmin etmediği sonucuna ulaşılabılır. Lojistik regresyon ve Gradyan arttırımlı karar ağacı sonucunda 68 tane olumsuz adayı doğru tahmin ettiği fakat olumlu adayları tahmin etmede bir sonuca ulaşamadığı görülmektedir. Rassal orman ile 161 tane olumsuz adayın ve olumlu 4 adayın doğru tahmin edildiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 7’de uygulanan sınıflandırma modelleri ve elde edilen Doğruluk (Accuracy), Özgünlük (Specificity), Duyarlılık (Sensitivity) değerleri verilmiştir.

Tablo 7. Sınıflandırma sonuçları

	Doğruluk (Accuracy)	Duyarlılık (Sensitivity)	Özgünlük (Specificity)
Logistik Regresyon	%83	%83	NA
Gradyan Arttırımlı Karar Ağacı	%83	%83	NA
Rassal Orman	%89	%100	%16
Naif Bayes	%83	%100	0

İlk olarak Tablo 7’de görüldüğü gibi Lojistik regresyon analizi uygulanmıştır. Lojistik regresyon, binary bir değişken ile (olumlu-olumsuz) bir ya da daha fazla bağımsız değişken içeren veri setini analiz etmek için kullanılmaktadır. Amaç, bağımlı değişken ile bir dizi bağımsız değişken arasındaki ilişkinin açıklandığı en uygun modelin tespitidir. Normal dağılım zorunluluğu bulunmamakla birlikte çoklu bağlantı problemi istenilmeyen bir durumdur. Bu analizde Doğruluk değeri ve Duyarlılık değerleri için %83 değerine ulaşılmışken, Özgünlük değeri hesaplanamamıştır. Doğruluk değerinin %83 oranında olması modelin sınıflandırma başarısının yüksek olduğu şeklinde açıklanabilir. Aynı şekilde Duyarlılık değeri ise hedef değişkeni olumsuz olarak sonuçlanan işgörenleri %83 oranında doğru tahmin ettiği sonucuna ulaşılabilir. Özgünlük değerinin hesaplanamaması ise veri içerisinde olumlu aday sayısının oldukça az olmasından kaynaklıdır. Bu modelin hedef değişkeni olumsuz olacak işgörenlerin tahmin edilmesi için uygulanması daha doğrudur.

Rassal orman algoritması ile birden çok karar ağacı algoritması birlikte kullanılabilir. En başarılı algoritmalarından biridir ve başarı oranı oldukça iyidir. Dallarında gini katsayısını kullandığından dolayı iterasyonlar sonucu en optimal kararı ortaya çıkarır. Algoritmayı diğer algoritmalarından ayıran nokta, ağaç sayısının en başta belirlenmesidir. Rassal orman sonucunda Doğruluk değerinin %89 oranında olması model başarısının yüksek olduğunu göstermektedir. Duyarlılık oranının %100 şeklinde olması, süreç durumu olumsuz olarak sonuçlanan işgörenlerin sonucunu çok iyi tahmin ettiğini göstermektedir. Süreç durumu olumlu sonuçlanan adayların tahminini ise %16 olarak tahmin ettiği özgünlük değerinden ulaşılmaktadır.

Naif Bayes yöntemi ise rastgele değişken için koşullu olasılıklar ile marjinal olasılıklar arasındaki ilişkiyi açıklar. Bayes sınıflandırma problemlerinde oldukça sık kullanılan yöntemdir. Değişkenlerin birbirinden bağımsız olması varsayımı vardır. Makine öğrenmesinde denetimli öğrenme alt sınıfındadır. Örnek girdilerin hangi sınıflara ait olduğu bellidir. Bu model analizi sonucunda Özgünlük değerinde 0 sonucuna ulaşılıyorken, Doğruluk %83, Duyarlılık ise %100 olarak hesaplanmıştır. Olumsuz adayların tahminini oldukça iyi yaptığı görülmektedir.

Gradyan artırımı karar ağacı (GBT), sınıflandırma problemlerinde çok sık kullanılan bir makine öğrenmesi tekniğidir. Bir karar ağacı modeli daha fazla tahmin doğruluğu ve model yorumlanabilirliği için genellikle GBT algoritması tercih edilerek aşamalı bir şekilde oluşturulur. Kurulan model açısından bir değerlendirme yapıldığında Özgünlük değeri hesaplanamamış, Doğruluk ve Duyarlılık sonuçları %83 olarak sonuçlanmıştır.

Değerler sınıflandırma doğruluğu açısından Rastgele Orman (Random Forest) hariç diğer üç yöntem (Lojistik Regresyon, GBT, Naif Bayes) yaklaşık %83 sınıflandırma başarısı ile sonuçlanmıştır. En yüksek başarı sonucu Rassal Orman modelinde elde edilmiştir. Bundan sonraki aşamada en yüksek doğruluk, özgünlük ve duyarlılık değerine sahip tek bir yöntemle devam etmek anlamlı olduğu için Rassal Orman algoritmasıyla kurulan model ile devam edilecektir.

2.7. Özniteliklerin Göreceli Ağırlıkları

Sonraki aşamada özniteliklerin sınıflandırmadaki göreceli ağırlıklarının belirlenmesi için Rassal Orman yönteminin kullanılması uygun görülmüştür. Tablo 8’de özniteliklerin göreceli ağırlıkları detaylı olarak gösterilmektedir. Tablo detaylı incelendiğinde sınıflandırma tahmininde en önemli özneliğin diğerlerine kıyasla büyük bir farkla yabancı dil puanı olduğu görülmektedir. Diğer özniteliklere bakıldığında, yaş kategorisinin diğer kategorilere bakıldığında önem derecesinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Üniversite kategorisinin %13, oranında etkili olduğu, eğitim dili ve cinsiyet kategorisinin %7 oranında, mezun olunan bölüm-pozisyon uyumu özneliğinin %3 oranında etkilediği görülmektedir. Diğer yandan eğitim yeri ve eğitim seviyesinin adayın uygunluğunun belirlenmesinde en az etkili olan öznitelikler olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Özniteliklerin Göreceli Ağırlıkları

Öznitelik	Ağırlık
Yabancı Dil Puanı	35%
Yaş	31%
Üniversite Kategorisi	13%
Eğitim Dili	7%
Cinsiyet	7%
Mezun Olunan Bölüm-Pozisyon Uyumu	3%
Eğitim Yeri	2%
Eğitim Seviyesi	2%
Toplam Ağırlık	100%

2.8. Yeni Adayların Sınıflandırılması

Bu bölüme kadar gerçekleştirilen adımlar aslında makine öğrenmesi algoritması adımlarının doğru çalışıp çalışmadığını ve model doğruluğunun yeterliliğini ortaya koyan eğitim, test ve doğrulama adımlarıdır. Yeni adayların sınıflandırılması adımı ise, makine öğrenmesi algoritmaları adımlarında yer alan, sınıflandırılmamış verinin sınıf etiketi tahmininin yapılması yani yeni bir adayın uygun olup olmadığının tahmini gerçekleştirilmesidir. Bu bağlamda, kuruma iş başvurusu gerçekleştirmiş ve henüz başvuru sonucu yani hedef değişkeni(süreç durumu) belli olmayan işgörenleri içeren yeni bir veri setinden belirlenen 11 adayın öznitelik değerleri yazılıma girdi olarak verilmiştir. Girdi olarak analizi yapılan verinin bilgileri Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9. Yazılıma Girdi Olarak Verilen İşgören Bilgileri Tablosu

No	Cinsiyet	Yaş	Üniversite Kategorisi	Bölüm pozisyon uyumu	Eğitim Seviyesi	Eğitim Dili	Eğitim Yeri	Dil Puanı
1	1	28	2	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	55
2	2	32	4	Değil	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	20
3	1	35	4	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	36
4	2	24	3	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	64
5	2	40	5	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	48
6	1	27	2	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	50
7	2	27	5	Değil	Lisans	Yabancı Dil	Yurtdışı	52
8	1	31	1	İlgili	Yüksek Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	61
9	1	29	1	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	70
10	1	26	3	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	45
11	2	23	1	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	66

Önceki bölümlerde eğitilen ve model doğruluğu sınanmış rastgele orman modeli kullanılarak sınıflandırma yinelenmiştir. Adayın sürecinin olumlu ya da olumsuz olması durumu tahmin edilmiştir. Aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere, bu model 2 adayı olumlu, 9 adayı ise olumsuz olarak tahmin etmiştir. Tahmin verisindeki adayların süreç durumu(hedef değişkeni) belirlenmiş son hali Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 10. Tahmin Verisi Sonuç Tablosu

No	Cinsiyet	Yaş	Üniversite Kategorisi	Bölüm pozisyon uyumu	Eğitim Seviyesi	Eğitim Dili	Eğitim Yeri	Dil Puanı	Süreç durumu
1	1	28	2	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	55	OLUMLU
2	2	32	4	Değil	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	20	OLUMSUZ
3	1	35	4	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	36	OLUMSUZ
4	2	24	3	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	64	OLUMSUZ
5	2	40	5	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	48	OLUMSUZ
6	1	27	2	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	50	OLUMSUZ
7	2	27	5	Değil	Lisans	Yabancı Dil	Yurtdışı	52	OLUMSUZ
8	1	31	1	İlgili	Yüksek Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	61	OLUMSUZ
9	1	29	1	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	70	OLUMLU
10	1	26	3	İlgili	Lisans	Türkçe	Yurtiçi	45	OLUMSUZ
11	2	23	1	İlgili	Lisans	Yabancı Dil	Yurtiçi	66	OLUMSUZ

TARTIŞMA VE SONUÇ

Gerçekleştirilen çalışmada işgören seçme ve yerleştirme sürecinde insan kaynakları analitiğinin nasıl uygulanacağı konusunda bilgiler verilmiş, örnek bir insan kaynakları analitiği uygulaması yapılmıştır. Analiz için bir kurumun işgören seçme ve yerleştirme süreci tamamlanmış ve tamamlanmamış adayların bilgilerini içeren veri setlerinden faydalanılmıştır. Analiz için Rassal Orman, Naif Bayes, Lojistik Regresyon ve Gradyan Arttırımlı Karar Ağacı yöntemleri kullanılmıştır. Yurtdışı Satış birimi için kullanılan veri seti ile bu yöntemler kullanılarak sınıflandırma tahmini yapılmıştır. Sınıflandırma başarısı Rassal Orman da %89 iken diğer üç yöntemin %83 olarak hesaplanmıştır. Modelin sınıflandırma başarısına bakıldığında kullanılan dört yöntem içinde başarının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Sonraki aşamada sınıflandırma başarısı, duyarlılık ve özgünlük değerleri en yüksek olan Rassal Orman özelinde özniteliklerin göreceli ağırlıkları yani hangi özneliğin işgören seçimi gerçekleştirilirken daha önemli bir kriter olduğu incelenmiştir. Bu sonuca göre analiz yapılan Yurtdışı Satış birimi için en önemli kriterin yabancı dil puanı olduğu görülmektedir. Bu vaka özelinde düşünüldüğünde pozisyonun yurtdışı ile çalışan bir birim olduğu için yabancı dili aktif olarak kullanması işgören seçimi yapan sorumlular tarafından önemli bir kriter olarak görüldüğü söylenebilir. Yurtdışı Satış birimi çalışanlarının çalışma şekli düşünüldüğünde yaş kriterinin ön plana çıkması anlamlı görülebilir. Her ne kadar yabancı dil sınavı ve yaş kriteri kadar etkili olmasa da üniversite kategorisinin yani adayın almış olduğu eğitimin kalitesinin etkili olduğu görülmektedir. Eğitim dili kategorisinin etki etme sebebinin ise pozisyonun yabancı dil yetkinliği istemesinden kaynaklı olduğu söylenebilir. Diğer etki eden kriterler sırasıyla cinsiyet, mezun olunan bölüm pozisyon uyumu, eğitim seviyesi ve eğitim yeri olarak belirlenmiştir. Bu dört kriterinde kişinin aldığı eğitimleri çalışma hayatında kullanabilmesi adına önemli kriterler olduğu söylenebilir. Model için kriterlerin değerlendirmesi yapıldığında gerçek hayatla tutarlı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Diğer yandan mezun olunan bölüm pozisyon uyumu, eğitim seviyesi ve eğitim yerinin oldukça düşük etkisinin olması kurumun işe alım yönetmeliği hakkında yorumlama imkanı sunmaktadır. Kurumun Yurtdışı Satış birimi adaylarının en az lisans veya yüksek lisans mezunu olması bir kriter iken ikisi arasında ciddi bir ayrım olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Görüşülen adayların üniversiteyi yurtiçi veya yurtdışında okumasının işe uygunluk açısından büyük bir etkisinin olmaması ise adayların yurtiçi ve yurtdışında okumalarında eğitimleri açısından bir farklılık olmadığı yani yurtiçi veya yurtdışında mezun olan adayların arasında eğitim kalitesi açısından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Aslında yurtdışında okumanın bir başka etkisi yabancı dil avantajı iken adayların bunu yurtiçindeki kurumlarda da kendi imkanlarıyla öğrendikleri şeklinde yorumlanabildiği için eğitim dili kriterinin etkisinin düşük olduğu söylenebilir. Mezun olunan bölüm pozisyon uyumu arasındaki ilişkinin düşük etkisi olması ise kurumun İngilizce yetkinliğini ön planda tuttuğunu bu yüzden adayın pozisyon için mezun olduğu bölüm kriterini öncelikli olarak değerlendirmedeği şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmanın temel hedefi için iş görüşmesi yapılan fakat hedef değişkeni belli olmayan işgörenlerin bilgilerini içeren sınıflandırma için 11 kişilik bir veri setinden faydalanılmıştır. Bu sonuç doğrultusunda 2 olumlu, 9 olumsuz aday tahmini gerçekleştirilmiştir.

Literatürde yapılan çalışmalarda incelendiğinde, veri setinin analizi sonucunda işgörenlerin süreçlerinin olumlu ya da olumsuz sonuçlanması işgören seçme ve yerleştirme sorumluları için bir değer oluşturabileceği düşünülmüştür.

Bundan sonraki çalışmalarda, değişen dünya ile birlikte ortaya çıkan farklı yetkinlikleri içeren veri setleri ile farklı modeller kullanılabilir. Türkiye’de ve dünyada analizler yapıp Türkiye ve dünyada işgören seçme ve yerleştirme süreçleri arasındaki farklılar üzerine durulabilir. Türkiye bağlamında incelendiğinde ise kurumların işe alma politikaları oluşturmalarına yol gösterilebilir. Ayrıca tek bir pozisyon için değil farklı pozisyonlar eklenip farklı yöntemler kullanılarak analizler yapılabilir.



KAYNAKLAR

- A. Hemalatha, P. Barani Kumari, Nishad Nawaz, Vijayakumar Gajenderan (2021). Impact of Artificial Intelligence on Recruitment and Selection of Information Technology Companies, Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence and Smart Systems (ICAIS-2021), (60-66).
- Acar C.A. (2008). “İnsan Kaynakları Planlaması ve İşgören Seçimi”, *İnsan Kaynakları Yönetimi*, İstanbul, Beta Yayınları, s.100.
- Adal Z. (2008). “İnsan Kaynakları Yönetiminin Hukuki Boyutları” *İnsan Kaynakları Yönetimi İçinde*. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İnsan Kaynakları Yönetimi Bilimi, Beta Yayıncılık, 3. Baskı İstanbul.
- Agresti, A. (1996). An Introduction to Categorical Data Analysis, John Wiley and Sons. Inc
- Angrave, D., Charlwood, A., Kirkpatrick, I., Lawrence, M., & Stuart, M. (2016). HR and analytics: why HR is set to fail the big data challenge. *Human Resource Management Journal*, 26(1), (1-11).
- Aktan, E. (2018). Büyük veri: Uygulama alanları, analitiği ve güvenlik boyutu. *Bilgi Yönetimi*, 1(1), (1-22).
- Bayraktaroğlu S. (2008). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, 3. Baskı, Adapazarı: Sakarya Yayınları
- Barış G. (2006). “Perakende Mağaza Yönetimi”, Anadolu Üniversitesi, *Açıköğretim Fakültesi Yayınları*, (57).
- Barutçugil, İ. (2004). *Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi*, 1.b., İstanbul: Kariyer Yayıncılık
- Bayraktaroğlu S., Yılmaz S. (2012).“İş Etiği ve İnsan Kaynaklar Yönetimi İlişkisi”, *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, C.14, (1-15).
- Schleicher, D. J., Baumann, H. M., Sullivan, D. W., Levy, P. E., Hargrove, D. C., & Barros-Rivera, B. A. (2018). Putting the system into performance management systems: A review and agenda for performance management research. *Journal of Management*, 44(6), 2209-2245.
- Bazarov T.Y. (2009). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. Atölye.- M: Birlik Dana
- Benligiray S. (2007). “İnsan Kaynakları Yönetimi ve Örgütlenmesi”, Ramazan Geylan (Ed.), *İnsan Kaynakları Yönetimi içinde* (1-28).
- Bingöl D. (1990). Personel Yönetimi ve Beseri İlişkiler, *Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 676 İ.İ.B.F Yayınları No: 89 Der kitapları Serisi No: 26*, Erzurum
- Bingöl, D. (2013). İnsan Kaynakları Yönetimi. İstanbul: Beta
- Bounsaythip, C. & Esa, R. R. (2001). “Overview of Data Mining For Customer Behavior Modeling”, VTT Information Technology Research Report, Version:1, s. 1-53.
- Buren, H. J. V., Greenwood, M. and Sheehan, C. (2011). Strategic Human Resource Management And The Decline Of Employee Focus. *Human Resource Management Review*, (21): (209-219).
- Can, H., Akgün, A., & Kavuncubaşı, Ş. (1994). *Kamu ve özel kesimde personel yönetimi*. Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi.

- Cheng-Min F. Wang R. (2001). "Considering The Financial Ratios On The Performance Evaluation Of Highway Bus Industry", *Transport Reviews*, Vol.21, No.4, (449-467).
- Chien, C. F., & Chen, L. F. (2008). Data mining to improve personel selection and enhance human capital: A case study in high-technology industry, *Expert Systems with Applications*, 34(1), 280-290.
- Çalık, E., (2021). İşgören seçiminde makine öğrenmesi ve çok kriterli karar verme yöntemlerinin birlikte kullanımının değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 16(5), (1483-1494).
- Çetinyokuş T.Dağdeviren M ve Yıldız O. (2008). "İşgören Performansının Değerlendirilmesi İçin Bir Karar Destek Sistemi ve Uygulaması", *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi* Cilt 23, No:1, (239-248).
- Chintan, Bhatt. (2009). "Business Analytics-Applications and Practices". CSI Communications.
- Çalık, E. & Demir, K. (2020). *İnsan Kaynakları Analitiği-Modelleme ve Örnek Uygulamalarla*. Nobel Yayın.
- Davenport, T. H., Harris, J. G., Jones, G. L., Lemon, K. N., Norton, D., & McCallister, M. B. (2007). The dark side of customer analytics. *Harvard business review*, 85(5), (37).
- Demir, S. (2016). *İnsan kaynakları yönetiminin bir fonksiyonu olarak iş sağlığı ve güvenliği*, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi.
- Demir, K. & Çalık, E. (2020). İşgören Seçiminde İnsan Kaynakları Analitiği (İKA) Yaklaşımının Kullanılması (The Use of Human Resources Analytics Approach in Employee Selection). *Journal of Business Research - Turk*, 12(4), (3747-3758).
- Demir, H. & Okan, T. (2008). "Etkileşimsel ve Dönüşümsel Liderlik: Bir Ölçek Geliştirme Denemesi", *İstanbul İktisadi Enstitüsü Dergisi*, Yıl:19,Sayı:61: 72-90.
- Demir, R., & Acar, A. C. (2014). İş Ahlakı Açısından Ücret Yönetimi Sistemi. *İs Ahlakı Dergisi*, 7(1), 95.
- Dolgun U. (2007). "İnsan Kaynakları Yönetimine Giriş", *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Ed.: Uğur Dolgun, Bursa: Ekin Yayınları, (1).
- Dolgun, U. (2010). İnsan kaynakları yönetimi. Bursa: Ekin Basım Yayım Dağıtım
- Erdogmus, H., & Williams, L. (2003). The economics of software development by pair programmers. *The Engineering Economist*, 48(4), (283-319).
- Erdemir E. (2001). "Personel Yönetiminden İnsan Kaynaklarına Geçişin İşletmelerce Algılanışı: Eskişehir ve Çevresinde Bir Araştırma", *Sosyal Bilimler Dergisi*, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, 5/1
- Faliagka, E., Tsakalidis, A., & Tzimas, G. (2012). An integrated e-recruitment system for automated personality mining and applicant ranking. *Internet research*.
- Fındıkcı, İ. (1999). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, İstanbul: Alfa Basım Yayın.
- Filizöz B. (2003). "İnsan Kaynakları Yönetiminde Uluslar Arası Yaklaşım Gerekliliği". *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*. (161-180).

- Gatewood, Robert & Feild, Hubert S. (2000). Human Resource Selection, 5th Edition South-Western College Pub., Columbus.
- Geylan, Y. (2013). *İnsan Kaynakları Yönetimi*. Ankara: Saray Basım.
- Güler, E. Ç. (2006). İşletmelerin E-İnsan Kaynakları Yönetimi Ve E-İşe Alım Süreçlerindeki Gelişmeler. *Ege Academic Review*, 6(1), (17-23).
- Günay, A., & Çarıkçı, İ. H. (2019). İnsan Kaynakları İşe Alım Süreçlerinde Kullanılan Psikoteknik Testlere İlişkin Bir İnceleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(23), (178-194).
- Güney, G., Yigin, B. O., Guven, N., Alici, Y. H., Colak, B., Erzin, G., & Saygili, G. (2021). An Overview of Deep Learning Algorithms and Their Applications in Neuropsychiatry. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*, 19(2), 206.
- Gürbüz G. (2002). “*Personel Araştırmaları ve İşgören Seçme Süreçleri*”, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- İnce, M. (2005). “Değişim Olgusu ve Örgütlerde İnsan Kaynakları Yönetiminin Değişen Fonksiyonları”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 14 (319-339).
- Isson, J. P., & Harriott, J. S. (2016). *People Analytics in the Era of Big Data- Changing the Way You Attract, Acquire, Develop, and Retain Talent*. John Wiley & Sons.
- Kanunu, İ. S. G. (2012). 6331 Sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanunu.
- Kavi E., Koçak O., (2011) “*Çalışma Yaşamında Etik*”, Ekin Yayınevi, Bursa.
- Kara, E. (2007). “*Otel İşletmelerinde İnsangücü Planlaması: Ankara’daki Beş Yıldızlı Otellerde Bir Uygulama*”, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Karadağ, K., Tenekeci, M. E., & Gümüşçü, A., (2020) Yapay Sinir Ağları Kullanılarak İmleç Yönü Tespiti. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 9(1), 172-179.
- Kaya, N. & Kesen, M. (2014). *İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları ve Örgüt*
- Kaynak, T., & ZEKİ, A. Diğerleri (2000). *İnsan kaynakları yönetimi*, 2, 124.
- Kızıldağ, D. (2006). “*İnsan kaynakları süreçlerinin yeniden yapılandırılması: Bursa’da faaliyette bulunan büyük ölçekli işletmelere yönelik görgül bir çalışma*”. Yüksek Lisans Tezi Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı
- Kızıloğlu, S. D. (2012). *İnsan kaynakları yönetiminde işe alım*. Bahçeşehir Üniversitesi, Doktora Tezi, İstanbul.
- Klinvex, K.C. O’Connell, M. ve Klinvex C.P. (1998). *Hiring Great People*, New York: McGraw-Hill Professional.
- Kozak, M.A. (2001). *Konaklama işletmelerinde kariyer planlaması*, Eskişehir.
- Kurtuluş, E. (2006). *İşe alım sürecinde yetenek ve kişilik testlerinin önemi: bir ilaç firmasında satış temsilcileri üzerine bir araştırma*. Marmara Üniversitesi, Doktora Tezi, İstanbul.
- Le Roux, Y. (2012). Privacy and Data Analytics, CA Technology Exchange: Insights from CA Technologies

- Martin, J. (2010). *Key Concepts in Human Resources Management*. London: Sage
- Mehta A. (2017). Four Types of Business Analytics to Know. *Analytics Inside* <https://www.analyticsinsight.net/four-types-of-business-analytics-to-know/>
- Minsky, M. (1974). A Framework for Representing Knowledge, MIT AI Laboratory
- Moise, Izabela; Pournaras, Evangelos; Helbing, Dirk; K-Nearest Neighbour Classifier.
- Murgai, A. (2018). Role of Artificial Intelligence in Transforming Human Resource Management, *International Journal of Trend In Scientific Research and Development*, 2(3), 877-881.
- Nalbantoğlu, C. B. (2021). Covid 19 Sürecinin Dijital Dönüşüme Etkileri. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(4), 13-18.
- Okakın, A. (2008). *Çalışma Yaşamında İnsan Kaynakları Yönetimi*. İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Öğüt A., Akgemci, T., Demirsel, M.T. (2004). “Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi Bağlamında Örgütlerde İşgören Motivasyonu Süreci”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (278)
- Öksüz, B. (2011). E-işe alım sürecinde kurumsal web sitelerinin kullanımı ve konu üzerine bir araştırma. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 7(14).
- Özaslan B. Ö. (2011). “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve Lojistik Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerde Bir Araştırma”, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İnsan Kaynakları Yönetimi Bilim Dalı (Doktora Tezi) İstanbul, (10).
- Özden, P. (2001). Kentsel yenileme uygulamalarında yerel yönetimlerin rolü üzerine düşünceler ve İstanbul örneği. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (23-24), 255-270.
- Özden, Y. (1999). *Eğitimde Yeni Değerler*. İkinci Baskı. Ankara : Ogem Yayıncılık
- Özgen, H. & Yalçın A. (2010). *İnsan Kaynakları Yönetimi: Stratejik Bir Yaklaşım*. Adana: Nobel Kitabevi.
- Özyörük B. ve Özcan E.C. (2008) Analitik Hiyerarşi Sürecinin Tedarikçi Seçiminde Uygulanması: Otomotiv Sektöründen Bir Örnek, *SDÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 133-144.
- Pakdil F. (1996). “İnsan Kaynakları Yönetimi’nde Toplam Kalite Yönetimi”, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Bursa.
- Pessach, D., Singer, G., Avrahami, D., Ben-Gal, H. C., Shmueli, E., & Ben-Gal, I.. (2020). Employees recruitment: A prescriptive analytics approach via machine learning and mathematical programming." *Decision Support Systems*, Volume 134 (113290)
- Rajaraman, V. (2016). Big data analytics. *Resonance*, 21(8), 695-716.
- Runkler, T. A. (2020). *Data Analytics*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Sabuncuoğlu, Z. (1984). *Personel Yönetimi*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Sabuncuoğlu, Z. (2005). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Alfa Yayınları.
- Sabuncuoğlu Z. (2008). *İnsan Kaynakları Yönetimi (Uygulamalı)*, Alfa Aktüel Basım, Bursa.

- Sabuncuoğlu, Z. ve Tokol, T. (2009). *İşletme*, Furkan Ofset, Bursa
- Schweper Jr, C. H. (2001). Ethical climate's relationship to job satisfaction, organizational commitment, and turnover intention in the salesforce. *Journal of business research*, 54(1), (39-52).
- Shehu, M. A., & Saeed, F. (2016). An adaptive personel selection model for recruitment using domain-driven data mining, *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 91(1), (117).
- Siau, K., & Wang, W. (2018). Building trust in artificial intelligence, machine learning, and robotics. *Cutter Business Technology Journal*, 31(2), (47-53).
- Şeker, Ş.E. (2013). *İş Zekası ve Veri Madenciliği*. İstanbul: Cinius
- Şeker, Ş.E. (2016). İş Analitiği (Business Analytics). *YBS Ansiklopedi*, 3(4), 3-9.
- Şimşek Ş.M, Öge S.E. (2007). *Stratejik ve Uluslararası Boyutları ile İnsan Kaynakları Yönetimi*, Ankara, Gazi Kitabevi, (234).
- Şimşek .Ş.M, Öge, S.E. (2011). İnsan Kaynakları Yönetimi. Konya: Eğitim Yayınları Kitabevi.
- Şimşek, A., Catır, O., & Ömürbek, N. (2014). Turizm sektöründe bulanık analitik hiyerarşi süreci ile personel seçimi.
- Uçkun G., Latif H., Cömert T. (2002). “İnsan Kaynakları Yöneticilerinin Etik Kaygıları”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 6, s. 228-229.
- Uyargil, C., & Uluhan, R. (2008). İş analizi ve iş dizaynı. *İnsan Kaynakları Yönetimi*, 7, (49-85).
- Uyargil, C. (2008). *İşletmelerde Performans Yönetimi Sistemi, Performansın Planlanması, Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesi*, İstanbul: Arıkan Basım Yayım.
- Uyargil, C., Adal, Z., Atalay, D. İ., Acar, A. C., Özçelik, O. A., Dündar, G., Sadullah, Ö., Tüzüner, L. (2009). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, 4. Baskı, Beta Basım Dağıtım A.Ş., (2-347).
- Tahiroğlu, F. (2003). *Düşünceden Sonra İnsan Kaynakları* (2. Baskı). İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Talbot, C. (2005). Performance management. In *The Oxford handbook of public management*.
- Taşlıyan M., Arı N. Ü. ve Duzman B. (2011), “İnsan Kaynakları Yönetiminde Kariyer Planlama ve Kariyer Yönetimi: İİBF Öğrencileri Üzerinde Bir Alan Araştırması”, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, Cilt:3, Sayı:2, s. 234.
- Tekindal B. ve Erümit A.K. (2007) Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ve Bulanık AHS (AHS) Yöntemlerinin Yüksek Lisans Öğrencisi Seçimi Problemi Üzerinde Karşılaştırılması, *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 14-37.
- Tursunbayeva, A., Di Lauro, S., & Pagliari, C. (2018). People analytics—A scoping review of conceptual boundaries and value propositions. *International Journal of Information Management*, 43, 224-247.
- Tüfekçi, Ö. F. (2015). “İnsan Kaynakları Temininde Sosyal Medyanın Kullanımı ve Konuya İlişkin Bir Araştırma” Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

- Üsdiken, B., & Wasti, S. A. (2002). Türkiye'de akademik bir inceleme alanı olarak personel veya "insan kaynakları" yönetimi, 1972-1999. *Amme İdaresi Dergisi*, 35(3), (1-37).
- Yalçın, A. Özgen, H. (2015). *İnsan Kaynakları Yönetimi Stratejik Bir Yaklaşım*, 3. Baskı, Akademisyen Kitapevi, Ankara.
- Yeşiltepe, A. G. M., Çakır, N. N., & Kurulay, M. Türk Spor Yazarlarının Yazıları ve Twitter Hesapları Üzerinden Tanınabilirliği. *Mühendislikte Yeni Yaklaşımlar*, (123).
- Yüksel, Ö. (2003). *İnsan Kaynakları Yönetimi* Ankara: Gazi Kitabevi.
- Zakir, J., Seymour, T., & Berg, K. (2015). Big Data Analytics. *Issues in Information Systems*, 16(2).
<https://www.kocdigital.com/getmedia/68e76084-81aa-478f-b0f7-193e6782a07d/HR-Analytics.pdf>
<https://www.webtekno.com/insan-kaynaklari-yonetimi-yapay-zeka-h80628.html>. Erişim tarihi:1.12.2021
- <http://www.loreal.com.tr/medya/kurumsal-basin-bultenleri/loreal-basvurularinda-yapay-zekakullanmaya-basladi-6134.htm>, Erişim tarihi: 15.11.2021
- <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-3-priorities-for-hr-leaders-in-2021> Erişim tarihi:21.12.2021

ÖZGEÇMİŞ

Nurhan AKIN, Hayrabolu Anadolu Lisesi'nden 2012 yılında mezun olduktan sonra eğitim hayatına Yalova Üniversitesi İşletme (İngilizce) lisans programında devam etmiştir. 2018 yılında ise Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Tezli Yüksek Lisans Programına kayıt olmuştur. Şuan bir kurumda Yetenek Yönetimi Uzmanı olarak çalışma hayatına devam etmektedir.

