

YÖNETİMDE KARAR DESTEK ve İŞ ZEKÂSI SİSTEMLERİ

Dijital Okuryazarlığın Rolü

Dr. Mehmet ÖZGEN

Ankara, 2026

EĞİTİM
yayınevi

YÖNETİMDE KARAR DESTEK ve İŞ ZEKÂSİ SİSTEMLERİ

Dijital Okuryazarlığın Rolü

Dr. Mehmet Özgen

Orchid ID: 0000-0002-9584-2096

Yayınevi Grubu Genel Başkanı: Yusuf Ziya Aydoğan (yza@egitimyayinevi.com)

Genel Yayın Yönetmeni: Yusuf Yavuz (yusufyavuz@egitimyayinevi.com)

Sayfa Tasarımı: Kübra Konca Nam

Kapak Tasarımı: Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

Yayıncı Sertifika No: 76780

E-ISBN: 978-625-385-769-1

ISBN: 978-625-385-768-4

1. Baskı, Şubat 2026

Baskı Cilt: Vadi Grafik Tasarım ve Reklamcılık Ltd. Şti.

İvedik Org. San.1420. Cad. No: 58/1 Yenimahalle/Ankara

Matbaa Sertifika No: 47479

Kütüphane Kimlik Kartı

YÖNETİMDE KARAR DESTEK ve İŞ ZEKÂSİ SİSTEMLERİ

Dijital Okuryazarlığın Rolü

Dr. Mehmet Özgen

VIII+114 s., 160x240 mm

Kaynakça var, dizin yok.

ISBN: 978-625-385-768-4

E-ISBN: 978-625-385-769-1

Bu kitap, Mehmet ÖZGEN'in "Yönetimde İş Zekâsına İhtiyacın İş Zekâsı Yürütme Kapasitesi Üzerine Etkisi: Dijital Okuryazarlığın Aracılık Rolü Üzerine Bir Araştırma" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mechanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

EĞİTİM

yayınevi

Yayınevi Türkiye Ofis:

Konya: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye

İstanbul: Salon Yayınları, Atakent mah. Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

Santral: +90 332 351 92 85

Editör hatları: +90 533 151 50 42, +90 507 151 50 43

bilgi@egitimyayinevi.com

Yayınevi Amerika Ofis: New York: Eğitim Publishing Group, Inc.

P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America

americaoffice@egitimyayinevi.com

Lojistik ve Sevkiyat Merkezi: Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah.

10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye

İnternet Satış: www.kitapmatik.com.tr

Whatsapp hattı: +90 553 950 50 37

bilgi@kitapmatik.com.tr

Kitabevi Şubesi: Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye

Whatsapp hattı: +90 501 651 92 85

bilgi@egitimkitabevi.com

EĞİTİM YAYINEVİ
GRUBU

EĞİTİM
YAYINEVİ

SALON
YAYINLARI

kitapmatik
Reklamcılık ve Sevkiyat

Kitapmatik
Reklamcılık ve Sevkiyat

EĞİTİM
KITABEVİ

İÇİNDEKİLER

TABLolar LİSTESİ.....	V
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	VI
ÖNSÖZ.....	VII
KISALTMALAR.....	VIII

GİRİŞ.....1

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE7

1.1. Yönetim Kavramı ve Kademeleri	7
1.1.1. Yönetimin tanımı	8
1.1.2 Yönetim Kademeleri.....	16
1.1.2.1 Alt Düzey Yönetim ve Kapsamı (Operasyonel Düzey)	17
1.1.2.2 Orta düzey yönetim ve kapsamı (Taktiksel düzey)	18
1.1.2.3 Üst düzey yönetim ve kapsamı (Stratejik düzey).....	21
1.2 Yönetim ve Karar Verme İlişkisi	26
1.2.1 Karar verme tanımı	28
1.2.2 Karar verme süreci ve seviyeleri.....	31
1.2.3 Karar destek sistemleri (KDS).....	36
1.2.4 Karar destek sistemleri ve iş zekâsı sistemleri.....	40
1.3 İş Zekâsı Sistemleri	45
1.3.1 İş zekâsı tanımı	45
1.3.2 İş zekâsı mimarisi ve bileşenleri.....	53
1.3.2.1 Veri kaynakları katmanı (Data sources layer).....	54
1.3.2.2 Veriyi çıkarma, dönüştürme, yükleme (ETL- Extract-Transform-Load)	56
1.3.2.3 Veri ambarı (Data warehouse).....	59
1.3.2.4 Operasyonel veri deposu.....	60
1.3.2.5 Veri marketi (Veri pazarı)	61
1.3.2.6 Son kullanıcı katmanı (End user layer).....	62
1.3.2.7 OLAP katmanı (On-Line Analytical Processing)	63
1.4 Dijital Okuryazarlık	65
1.5 Sınırlı Rasyonellik Kuramı	71

2. KAVRAMLAR ARASI İLİŞKİLER (BİBLİYOMETRİK ANALİZ)79

2.1 Kavramlar Arası İlişkiler	79
2.1.1 Business intelligence-management kavram ilişkisi	81
2.1.1.1 Ortak yazar analizi (Co-authorship-authors).....	81
2.1.1.2 Yazarların atıf analizi (Citation of authors).....	82
2.1.1.3 Ülkelerin atıf analizi (Citation of countries)	83
2.1.1.4 Kurumların atıf analizi (Citation of organizations).....	84
2.1.1.5 Anahtar sözcük analizi (Co-occurrence of author keywords).....	85

2.1.1.6 Metinlerin bibliyografik eşleşmesi (Bibliographic coupling of documents).....	86
2.1.1.7 Yazarların bibliyografik eşleşmesi (Bibliographic coupling of authors)	87
2.1.2 Management-digital literacy kavram ilişkisi	88
2.1.2.1 Ortak yazar analizi (Co-authorship-authors).....	88
2.1.2.2 Yazarların atıf analizi (Citation of authors).....	90
2.1.2.3 Ülkelerin atıf analizi (Citation of countries)	91
2.1.2.4 Kurumların atıf analizi (Citation of organizations).....	92
2.1.2.5 Anahtar sözcük analizi (Co-occurrence of author keywords).....	93
2.1.2.6 Metinlerin bibliyografik eşleşme analizi (Bibliographic coupling of documents).....	94
2.1.2.7 Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi (Bibliographic Coupling of Authors).....	95
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	99
KAYNAKLAR	107

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Temel Yönetim Roller	11
Tablo 1.2: Karar Destek Sistemleri ile İş Zekâsı Benzerlik ve Farklılıklar	45
Tablo 2.1: Ortak Yazarlık / Yazarlar Arası İş Birliği (bağlantı gücü ve yayın sayısı)	81
Tablo 2.2: Yazarların Atıf Sıralaması	82
Tablo 2.3: Ülkelerin Atıf Sıralaması	83
Tablo 2.4: Kurumların Yayın Sıralaması	84
Tablo 2.5: En sık kullanılan Anahtar Sözcükler (kullanım sayısı ve bağlantı gücü)	85
Tablo 2.6: Eserlerin Bibliyografik Eşleşme Sıralaması-Alıntılama	86
Tablo 2.7: Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi-Alıntılama	88
Tablo 2.8: Ortak Yazarlık-Alıntılama Sıralaması	89
Tablo 2.9: Yazarların atıf analizi (citation of authors)	90
Tablo 2.10: Ülkelerin Atıf Analizi-Yayın Sıralaması	91
Tablo 2.11: Kurumların Atıf Sıralaması	92
Tablo 2.12: Anahtar Sözcüklerin Tekrar Sıralaması	93
Tablo 2.13: Metinlerin Bibliyografik Eşleşme Analizi- Alıntılama Sıralaması	94
Tablo 2.14: Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi- Atıf Sıralaması	95

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Organizasyonlarda Yönetim	10
Şekil 1.2: Yönetim Seviyeleri	18
Şekil 1.3: Orta Düzey Yönetici İlişkileri	20
Şekil 1.4: Süreç Hiyerarşisi.....	23
Şekil 1.5: Yönetici Rollerini.....	27
Şekil 1.6: Yönetici ve Karar Verme İlişkisi	29
Şekil 1.7: Karar Verme Süreci	30
Şekil 1.8: Yönetimsel Karar Verme Çerçevesi.....	33
Şekil 1.9: Karar Verme Süreci.....	35
Şekil 1.10: Karar Destek Sistemleri Üst-Düzey Mimarisi.....	39
Şekil 1.11: Karar Destek Sistemleri Mimarisi ve Bileşenleri	40
Şekil 1.12: Yönetimsel Karar Verme Süreçlerini Desteklemek İçin Tasarlanan Bilgi Sistemlerinin Evrimi.....	42
Şekil 1.13: İş Zekâsı Sisteminin Faydaları.....	47
Şekil 1.14: İş Zekâsının Faydaları.....	49
Şekil 1.15: İş Zekâsı çalışma süreci adımları	52
Şekil 1.16: Önerilen İş Zekâsı Mimarisi.....	54
Şekil 1.17: İş Zekâsı Bilgi Türü/Bilgi Kaynakları Matriksi. (örneklendirilmiş)	55
Şekil 1.18: İş Zekâsı Son Kullanıcı Katmanı.....	63
Şekil 1.19: Dijital Okuryazarlık Modeli.....	69
Şekil 2.1: Yazarlar Arası İş Birliğini Gösteren Ortak Yazar Bağları	82
Şekil 2.2: Yazarların Atıf Bağları	83
Şekil 2.3: Ülkelerin Atıf Bağları	84
Şekil 2.4: Kurumların Atıf Bağları.....	85
Şekil 2.5: En Sık Kullanılan Anahtar Kelime Bağları.....	86
Şekil 2.6: Eserlerin Bibliyometrik Eşleşme Bağları.....	87
Şekil 2.7: Yazarların Bibliyografik Eşleşme Bağları	88
Şekil 2.8: Yazarlar Arası İş Birliğini Gösteren Ortak Yazar Bağları	89
Şekil 2.9: Yazarların Atıf Bağları	90
Şekil 2.10: Ülkelerin Atıf Bağları	91
Şekil 2.11: Kurumların Atıf Bağları.....	92
Şekil 2.12: En Sık Kullanılan Anahtar Kelime Bağları.....	93
Şekil 2.13: Eserlerin Bibliyometrik Eşleşme Bağları	94
Şekil 2.14: Yazarların Bibliyografik Eşleşme Bağları	95
Şekil 2.15: Anahtar Kelime Bağları.....	97

ÖNSÖZ

Günümüz organizasyonlarının karşı karşıya kaldığı belirsiz ve karmaşık çevre koşulları, yönetim süreçlerinde alınan kararların niteliğini her zamankinden daha önemli hale getirmiştir. Veri miktarının hızla arttığı dijital çağda, yöneticilerin bilgiye erişmelerinin yanında -belki de daha önemlisi- bu bilgiyi anlamlandırarak analiz etmeleri ve stratejik kararlara dönüştürebilmeleri kritik bir gereklilik haline gelmektedir. Bu noktada iş zekâsı sistemleri, modern yönetim anlayışının vazgeçilmez bileşenlerinden biri olarak öne çıkmaktadır.

Elinizdeki bu eser, iş zekâsı sistemlerini teknolojik bir altyapı olarak ele almakla birlikte bu sistemlerin yönetsel karar süreçlerindeki rolünü ve vazgeçilmez insan faktörünü bilişsel yeterlilikler bağlamında çok boyutlu bir bakış açısıyla incelemektedir. Özellikle dijital okuryazarlığın, iş zekâsı sistemlerinin etkin kullanımı ve yönetsel faaliyetler üzerindeki aracılık rolünü ele alması, çalışmanın literatüre sunduğu en önemli katkılardan biridir.

Kitap, insanın özellikle karar alma süreçlerinde sınırlı bir rasyonelliğe sahip olduğu kuramını temel alan güçlü bir kuramsal altyapı üzerine inşa edilmiştir. Bu çerçevede; yönetim, karar verme, iş zekâsı ve dijital okuryazarlık kavramları sistematik bir biçimde ele alınmıştır. Ayrıca bibliyometrik analiz yoluyla literatürdeki eğilimlerin ve kavramsal ilişkilerin ortaya konulması, çalışmayı hem betimleyici hem de yön gösterici bir kaynak haline getirmektedir. Elde edilen bulgularla desteklenen analizler ise, teorik tartışmaların uygulama alanına yansıtılmasını mümkün kılmaktadır.

Eserin diğer bir özelliği, iş zekâsı sistemlerinin başarısını teknik yeterlilikler açısından ele alırken aynı zamanda bu sistemleri kullanan bireylerin dijital okuryazarlık düzeyleri üzerinden değerlendirmesidir. Bu yaklaşım, karar destek teknolojilerinin yanında Endüstri 5.0'ın da temelini oluşturan insan-teknoloji etkileşimi çerçevesinde ele alınmasına olanak tanımakta ve yönetsel performansın açıklanmasına yönelik önemli bir perspektif sunmaktadır. Ayrıca çalışmanın Sınırlı Rasyonellik Kuramı ile temellendirilmiş olması, yöneticilerin karar alma süreçlerinin gerçekçi ve güncel bir çerçevede değerlendirilmesini sağlamaktadır.

Yönetim, karar verme, iş zekâsı ve dijital okuryazarlık kavramları hakkında en azından farkındalık yaratacağına inandığım bu kitabı yazma sürecinde başta ailem olmak üzere, doktora tez danışmanım Dr.Rana Özyurt KAPTANOĞLU'na, tez jüri üyelerim Doç.Dr.Fatma ALTUNTAŞ'a, Dr.Cem Ufuk BAYTAR'a, bilgilerini her daim paylaştan Dr.Orhan POLAT'a ve kitaba katkısı olan herkese değerli destekleri için teşekkürlerimi sunuyorum. Kitabın, konuya ilgi duyan veya konu hakkında bilgi edinmek isteyenler için faydalı olmasını diliyorum.

Mehmet ÖZGEN

KISALTMALAR

AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi-Exploratory Factor Analysis (EFA)
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi-Confirmatory Factor Analysis (CFA)
İZ	: İş Zekâsı-Business Intelligence (BI)
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
akt.	: aktaran
vd.	: ve diğerleri
vb.	: ve benzeri
ETL	: Extracting, Transforming, Loading (Çıkarma-Dönüştürme-Yükleme)
OLAP	: Online Analysis Processing
CRP	: Customer Relationship Management-Müşteri İlişkileri Yönetimi
ERP	: Enterprise Resource Planning-Kurumsal Kaynak Planlama
ODS	: Operational Data Scource(Operasyonel Veri Deposu)
DW	: Data Warehouse (Veri Ambarı)
DM	: Data Mart (Veri Marketi)
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
BİT	: Bilişim ve İletişim Teknolojisi
MIS	: Management Information System (Yönetim Bilgi Sistemi)
DSS	: Decision Support Systems (Karar Destek Sistemleri)
GDSS	: Group Decision Support Systems (Grup Karar Destek Sistemleri)
EIS	: Executive Information Systems (Yönetici Bilgi Sistemleri)
KMS	: Knowledge Management Systems (Bilgi Yönetim Sistemleri)
BIS	: Business Intelligence Systems (İş Zekâsı Sistemleri)
DBS	: Database Systems (Veri Tabanı Sistemleri)
WOS	: Web of Science

GİRİŞ

Yönetim, organizasyonların belirlenen hedeflerine ulaşması sürecinde kaynakların etkili ve verimli kullanılmasıdır. Yönetim işinin en kritik rollerinden biri ise karar verme eylemidir (Koçel, 2020, s. 129). Günümüzdeki dijital çağda organizasyonların çevresel değişimlere hızla uyum sağlayabilmesi ve stratejik karar alma süreçlerini etkin bir şekilde yürütebilmesi, büyük ölçüde veri odaklı yönetim becerilerine bağlıdır (Turban vd., 2011, s. 7). Bu süreçlerin merkezinde yer alan karar verme, teknik bilginin yanında yöneticilerin bilişsel ve sezgisel yetkinliklerine dayalı bir faaliyettir. Başka bir deyişle karar verme eylemi, sorunların ve fırsatların doğru bir şekilde tanımlanması ve çözümü için uygun stratejiler geliştirme becerisine dayanmaktadır (Griffin, 2019, s. 14-15). Etkili bir yönetici, bu bağlamda sadece karar verici değil, aynı zamanda organizasyonun değerlerini temsil eden ve organizasyona karar/eylem konusunda yön verme gücüne sahip olan, stratejik kararların alınmasında merkezi rol oynayan kişidir (Mintzberg, 1973, s. 78). Ancak literatürde, organizasyonların karşılaştığı en temel sorunlardan birinin düşük kaliteli kararlar olduğunu ortaya koyulmaktadır.

ABD ve Kanada’da yapılan bir çalışma, organizasyonlarda alınan kararların yaklaşık yarısının başarısızlıkla sonuçlandığını belirtmekte (Nutt, 1999, s. 75); ancak bu durumun aradan geçen zamana rağmen pek değişmediği vurgulanmaktadır (El-Adaileh, 2020, s. 55). Bu durum, dijitalleşmenin yaygınlaşmasına rağmen bilgiye dayalı sistematik yaklaşımların karar verme süreçlerine dahil edilmediğini göstermektedir. Nitekim, kötü kararlar, hem kamu hem özel sektörde faaliyet gösteren organizasyonlarda ciddi maliyetlere yol açmakta; iç ve dış paydaşlar üzerinde olumsuz etkilere bulunmakta ve küresel ölçekte ekonomik değer kaybına neden olmaktadır (El-Adaileh, 2020, s. 55). Bu sebeple karar verme becerisi için hem operasyonel hem de stratejik bir öneme sahip olduğu söylenebilir. Bunun yanında, karar kalitesinin doğrudan ölçülmesi oldukça karmaşık ve zordur, çünkü karar verme süreci çoğunlukla dinamik ve çoğu zaman öznellik içeren bir yapıya sahiptir (Tozlu, 2016, s. 30).

Tarihsel olarak yöneticiler, karar alma süreçlerinde büyük ölçüde sezgi, kişisel deneyim ve yargıya dayanarak kararlar almış, bilimsel ve sayısal analiz yöntemlerine ikincil düzeyde önem vermiştir (Turban vd., 2011, s. 7). Ancak son yıllarda yapılan araştırmalar, sistematik ve analitik karar alma yaklaşımlarını benimseyen yöneticilerin daha başarılı performanslar sergilediğini ortaya koymuştur. Bu doğrultuda, sosyal etkileşim ve iletişime dayalı liderlik

yaklaşımları yerine, düşünmeye ve sistematik değerlendirmeye odaklanan karar süreçlerinin öncelik kazanması gerektiği vurgulanmaktadır (Turban vd., 2011, s. 7). Nitekim günümüzün hızlı değişen ve rekabetçi iş ortamları, organizasyonların çevik ve veri temelli kararlar almasını zorunlu kılmaktadır. Stratejik, taktiksel ve operasyonel düzeyde verilmesi gereken bu kararlar çoğu zaman yüksek karmaşıklık düzeyine sahip olup; büyük hacimli veri, bilgi ve uzmanlık gerektirmektedir. Bu verilerin işlenmesi ve anlamlı bilgilere dönüştürülmesi süreci ise zaman alıcı ve teknik olarak karmaşık olabilmektedir. Bu bağlamda yönetim bilgi sistemleri, veri işleme sistemleri tarafından girilen verilerin sistematik şekilde organize edilmesini mümkün kılarken, yöneticilerin çok sayıda veri tablosunu analiz etme zorunluluğunu da beraberinde getirmiştir (Kaptanoğlu ve Gündüzyeli, 2020, s. 57). Bu durum, karar destek sistemlerinin dijital altyapılarla entegrasyonunu kaçınılmaz hâle getirmektedir (Turban vd., 2011, s. 7).

Geleneksel rasyonel karar verme modeli, yöneticilerin her zaman tam bilgiye ulaşabileceği, tüm alternatifleri değerlendirebileceği ve en uygun seçeneği tercih edeceği varsayımına dayanırken, Simon'un (1955) geliştirdiği sınırlı rasyonellik kuramı, bu varsayımların pratikte geçerli olmadığını ortaya koymuştur. Simon'a göre yöneticiler, sınırlı bilişsel kapasiteleri ve bilgi eksikliği ile zaman baskısı altında kararlarını çoğunlukla “*yeterince iyi (satisficing)*” olan seçenekler üzerinden vermektedir (Simon, 1955). Bu bağlamda, günümüzün karmaşık ve belirsizliklerle dolu piyasa koşullarında, yöneticilerin karar verme süreçlerinde optimum nitelikli kararlar alabilmesi için gerekli olan temel unsurun doğru ve nitelikli bilgi olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Yönetimsel süreçlere bilginin entegre edilmesi; bilginin temelini oluşturan verilerin çeşitliliği, farklı kaynaklardan elde edilmesi ve bütüncül bir şekilde anlamlandırılarak bilgiye dönüştürülmesi süreci kritik bir öneme sahiptir.

Veri bilimi, multi disiplinler bir bilim dalı olarak genel kabul görmekte ve yönetim alanında yaygın şekilde kullanılmaktadır (Altuntas ve Gök, 2023, s. 4134). Dijital çağ olarak nitelendirilen günümüzde, bireyler hem özel hem de profesyonel yaşamlarında, bilgiye mekân ve zaman sınırlaması olmaksızın kolaylıkla erişebilmektedir (Baytar, 2020, s. 114). Modern ekonomik koşullar, organizasyonların yalnızca içsel bilgi kaynaklarına değil, aynı zamanda dışsal, dağınık ve yarı yapılandırılmış bilgiye erişim becerisine de sahip olmalarını gerektirmektedir. Etkili karar alma, bu bilgilerin toplanmasının yanında aynı zamanda stratejik düzeyde anlamlandırılmasını da zorunlu kılmaktadır (Olszak ve Ziemba, 2006, s. 47). Ancak, bilginin çoğu zaman örtük nitelikte ve dağınık yapısı, geleneksel bilgi yönetimi modellerini yetersiz hale getirmiştir. Bu durum karşısında organizasyonlar, iş süreçlerine entegre edilebilecek bütüncül

ve gerçek zamanlı veri altyapılarına yönelmektedir (Olszak ve Ziemba, 2006, s. 48). Bu yönelim doğrultusunda geliştirilen İş Zekâsı (İZ-Business Intelligence-BI) sistemleri, hem geçmiş hem de güncel verileri bir araya getirerek stratejik bilgi üretimini olanaklı kılmakta ve karar verme süreçlerine doğrudan katkı sağlamaktadır (Niu vd., 2021, s. 1). İZ sistemleri, çok kaynaklı ve büyük hacimli verilerin işlenmesine olanak tanıyan karmaşık veri mimarileri üzerine inşa edilmiştir (Yeoh ve Koronios, 2010, s. 23). Özellikle yüksek rekabetin ve belirsizliğin hâkim olduğu iş ortamlarında, organizasyonel çeviklik - yani çevresel değişimleri hızlıca algılayıp bunlara uygun stratejik tepkiler geliştirme yeteneği - İZ sistemleri sayesinde güçlendirilmektedir (Park vd., 2017, s. 649).

Geleneksel, sezgiye dayalı karar alma yaklaşımlarının karmaşık ve belirsizlik içeren durumlarda yetersiz kalması, organizasyonları veri temelli sistemlere yöneltmiştir. Bu bağlamda, İZ sistemleri; büyük verinin anlamlandırılması, kurumsal düzeyde bilginin paylaşılması ve analiz temelli karar alma süreçlerine teknolojik bir temel sunmaktadır (Jaklic vd., 2018, s. 305). Ancak bu sistemler yalnızca teknolojik araçlar olarak değil, aynı zamanda organizasyonların ekonomik sürdürülebilirliği ile başarısızlık arasındaki farkı belirleyebilecek stratejik karar destek mekanizmaları olarak görülmektedir (Ranjan, 2008, s. 461). İZ, organizasyonel bilgi kaynaklarını sistematik biçimde işleyerek işlevsel bilgiye dönüştüren ve bu bilgiyi hem operasyonel hem de stratejik düzeyde karar alma süreçlerine entegre eden bütüncül bir yapıdır (Negash, 2004, s. 179; Ranjan, 2008, s. 462). Bunun yanı sıra, İZ sistemleri sadece veri işleme süreci değil, aynı zamanda bilgiye dayalı öngörüler üreterek yöneticilerin stratejik kararlarını destekleyen bilgisayar tabanlı sistemler olarak tanımlanmaktadır (Caseiro ve Coelho, 2019, s. 139). Bu sistemleri kullanan organizasyonlar, iş çevreleri (rakipler, müşteriler, teknolojik gelişmeler vb.) hakkında daha doğru gözlemler, anlamlı çıkarımlar ve analizler yapabilmektedir.

Bilgisayar destekli bilgi sistemlerinin evrimi, 1960'larda bilgi paylaşımı ile başlayıp 1980'lerden itibaren karar destek araçlarına dönüşmüştür (Pica ve Mihai, 2022, s. 45). Günümüz koşullarında organizasyonların yaşam süreçlerinin kilit noktası, esnek ve hızlı tepki verebilen maliyet-etkin yapılar geliştirmekten geçmektedir. Bunu sağlamanın yolu ise sadece üst/orta/alt düzey yöneticilerin değil, tüm çalışanların İZ araçlarını etkin bir şekilde kullanmasından geçmektedir (Pica ve Mihai, 2022, s. 51). Belirsizliklerin ve değişimlerin arttığı küresel rekabet ortamında, organizasyonların hem iç süreçlerini hem de dış çevreyi doğru analiz edebilme yeteneği, sürdürülebilir başarının temel belirleyicisi haline gelmiştir (Al-Ma'aitah, 2013, s.24; Abubakar vd., 2019, s. 104).

İZ sistemleri, organizasyonlarda karar destek sistemlerinin şemsiye bir terimi olarak nitelendirilmekte ve en önemli bilişim tabanlı sistemler olarak

görülmektedir (Arnott vd., 2017, s. 58). Yöneticilere karar alma süreçlerinde gerekli bilgi akışını sağlayan bu sistemlerinin sadece karar veciler için değil tüm organizasyon çalışanları tarafından etkili ve verimli kullanılabilmesi gereklidir. Bu sayede İZ sistemleri, kararların doğru hedefe ulaşmasına katkı sağlayarak organizasyonel başarıyı desteklemektedir. Bu sistemler, üst düzey yöneticilere stratejik kararlarda destek verirken, daha alt düzeylerde bireylerin günlük görevlerini daha etkin yürütmesini sağlamaktadır. Bazı organizasyonlarda bu sistemler, “herkes için İZ” yaklaşımıyla geniş kitlelere yayılmakta ve kurum genelinde veri temelli kültür oluşumuna katkıda bulunmaktadır (Negash, 2004, s. 189). Bunun yanında İZ sistemleri, özellikle büyük veri ortamlarında gelir artışı, müşteri memnuniyetinin yükseltilmesi ve rekabet gücünün artırılması gibi çok boyutlu faydalar da sunmaktadır (Brinkmann, 2015, s. 28).

Ancak İZ sistemlerinin sağladığı tüm potansiyel faydalara rağmen, birçok organizasyon yapılan yatırımlara kıyasla bu sistemlerden beklenen düzeyde yarar sağlayamamaktadır. Bu durum, özellikle kullanım etkinliğindeki eksiklikleri işaret etmektedir (Ain vd., 2019, s. 11). Nitekim Ain vd. (2019)’nin gerçekleştirdiği çalışma, organizasyonların İZ sistemlerini benimseme, etkin biçimde kullanma ve başarılı bir şekilde uygulama süreçlerinde çeşitli zorluklarla karşılaştığını ortaya koymuştur. Bu zorlukların başında ise bireysel düzeyde sistemin kabulü ve kullanımı yer almaktadır. Kullanıcıların İZ sistemlerine karşı düşük düzeyde kabul göstermeleri ya da kullanım konusunda direnç sergilemeleri, yöneticiler açısından önemli bir engel teşkil etmektedir. Kullanıcı düzeyindeki bu direncin temelinde ise çeşitli faktörler yer almaktadır. Özellikle sistemin doğasını kavrayamama, yetersiz teknik yetkinlikler, kullanım konusundaki isteksizlik ve genel dijital beceri eksiklikleri bu sorunlar arasında öne çıkmaktadır (Ain vd., 2019, s. 7-8). Dolayısıyla İZ sistemlerinin başarısı sadece altyapı yatırımlarına değil, bireysel düzeyde kullanıcıların sistemle kurduğu etkileşim ile de doğrudan ilişkilidir.

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi, bilgi ve iletişim teknolojilerine olan eğilimi artırmakta; bu durum bireylerin dijital ortamları etkili kullanma, bilgiye erişme, değerlendirme ve analiz etme kapasitelerini ön plana çıkarmaktadır. Bu bireysel kapasiteler, organizasyon düzeyinde bilgi sistemlerinin etkin kullanımını doğrudan etkilemektedir. Dolayısıyla, karar verme süreçlerinde kullanılan iş zekâsı (İZ) sistemlerinin verimli bir biçimde işleyebilmesi, hem teknik altyapıya hem de kullanıcıların dijital yetkinliklerine de bağlıdır. Bu bağlamda öne çıkan dijital okuryazarlık kavramı, literatüre ilk kez Gilster (1997) tarafından kazandırılmıştır. Gilster, dijital okuryazarlığı; bilginin bilgisayar tabanlı sistemler aracılığıyla elde edilmesi, çoklu kaynaklardan gelen verilerin anlamlandırılması, bilgi üretimi ve kullanımı olarak tanımlamaktadır. Bu tanım, dijital ortamda bilgiye erişimin yalnızca teknik becerilerle değil, aynı zamanda

bilişsel yeterliklerle de desteklenmesi gerektiğine işaret etmektedir (Gilster, 1997, aktaran Narmanlıoğlu ve Bayrakçı, 2021, s. 4). Gilster'in bu yaklaşımı, dijital okuryazarlığı yalnızca araçların kullanımıyla sınırlı görmeyip, fikirlerin kavranması ve eleştirel biçimde yorumlanması süreci olarak ele almaktadır (Bawden, 2008, s. 18). Bu bağlamda, İZ sistemlerinin etkin kullanımı açısından dijital okuryazarlık; büyük veri kümelerinin doğru biçimde anlaşılması, analiz edilmesi ve anlamlı bilgiye dönüştürülmesi sürecinde kritik bir yeterlilik olarak değerlendirilmektedir. Söz konusu yeterlilik, bireylerin bilgiye erişmesinin yanında, teknolojik sistemlerin nasıl çalıştığını anlamasını, bilgileri süzerek değerlendirmesini ve etkili bilgi yönetim stratejileri geliştirmesini de kapsamaktadır (Narmanlıoğlu ve Bayrakçı, 2021, s. 4; Sulak, 2019, s. 1330). Aynı zamanda, dijital okuryazarlık; İZ kullanıcılarının sadece veri tüketen aktörler konumundan çıkarak, verilerden anlam çıkarabilen ve bu çıkarımları karar süreçlerinde stratejik olarak kullanabilen bireyler hâline gelmesini sağlayan zihinsel bir eylem biçimidir (Bawden, 2008, s. 18).

Ancak dikkat çekici biçimde, literatürde yöneticilerin iş zekâsı sistemlerine duyduğu ihtiyaç, bu sistemleri yürütme kapasiteleri ve dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi bütünsel olarak ele alan; özellikle dijital okuryazarlığı aracı değişken olarak inceleyen ampirik çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu eksiklik, karar destek teknolojilerinin insan faktörüyle olan etkileşiminin yeterince açıklanamadığını ve bireysel dijital yeterliliklerin stratejik karar alma süreçlerindeki rolünün geri planda kaldığını göstermektedir. Bu bağlamda sunulan çalışma, söz konusu üç değişkeni bir araya getirerek, literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmayı ve kuramsal düzeyde özgün bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

Bu kapsamda ele alınan bu çalışmanın genel yapısını oluşturan ilgili bölümleri sırayla şu şekildedir;

Birinci bölümde, araştırmanın kuramsal temellerini oluşturan kavramsal çerçeve sunulmuştur. Bu kapsamda, yönetim kavramı, kapsamı ve düzeyleri ile yönetim-karar verme ilişkisi ele alınmış; karar destek sistemleri ve iş zekâsı sistemleri açıklanmıştır. Ayrıca çalışmanın temel değişkenlerinden biri olan dijital okuryazarlık kavramı ile araştırmanın kuramsal dayanağını oluşturan Sınırlı Rasyonellik Kuramı bu bölümde detaylandırılmıştır.

İkinci bölüm, bu araştırmanın anahtar kelimeleri olan iş zekası sistemleri, yönetim ve dijital okuryazarlık kavramları arasındaki literatürdeki kavramsal ilişkileri ve eğilimleri tam olarak ortaya koymak için yapılan bibliyometrik analiz çalışmasını içermektedir. Bu analiz çalışması ile literatürdeki ilgili akademik çalışmaların atıf analizleri, anahtar kelime eşleşmeleri ve ortak yazarlık bağlantıları, sistematik olarak ele alınmış ve araştırma eğilimleri,

belirgin temalar ve kavramsal bağlantılar ortaya konmuştur. Böylece bu analiz çalışması, araştırmanın kavramsal çerçevesini sağlam bir temele oturtmayı ve literatürdeki mevcut bilgiyi bütünsel bir bakış açısıyla yorumlamayı amaçlamaktadır.

Son bölüm, araştırma bulgularının tartışıldığı ve literatür ile karşılaştırmalı olarak değerlendirildiği sonuç, tartışma ve öneriler bölümlerini içermektedir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, araştırmada ele alınan temel kavramlar kavramsal bir çerçevede sunulmuştur. Sırasıyla; yönetim ve karar verme kavramları, ardından karar destek sistemleri ve iş zekâsı sistemlerinin karar süreçlerindeki rolü ele alınmıştır. Daha sonra aracı değişken olan dijital okuryazarlığın tanımı, kapsamı ve boyutları incelenmiş ve son olarak karar verme davranışlarını etkileyen ve kuramsal modeli de oluşturan sınırlı rasyonellik kavramına yer verilmiştir. Bu bölümün sonu ise, ele alınan temel kavramların birbiri ile arasındaki ilişkilerinin ortaya konulduğu bibliyometrik analiz kısmını içermektedir.

1.1. Yönetim Kavramı ve Kademeleri

Yönetim kavramının kökenleri, insanlık tarihinin başlangıcına kadar uzanmaktadır. Milattan önceki dönemlerden günümüze kadar, insanların tarih boyunca çeşitli topluluklar halinde bir arada yaşamayı öğrenmeleri ve bu birliktelikleri belirli bir düzen içinde sürdürebilmeleri, yönetim uygulamalarının doğmasına zemin hazırlamıştır. Toplumsal yaşamın gelişimiyle birlikte, bireylerin kendilerini yönetme ve toplumsal yaşamı düzenleme ihtiyacı farklı yönetim uygulamalarının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Tarihsel olarak ortaya çıkan bu çeşitli yönetim uygulamalarına; toplu yaşamın düzenini sağlamaya yönelik devlet ve kamu yönetimi, ahlaki ve dini değerleri yöneten din idaresi, aile içi ilişkileri düzenleyen aile yönetimi ve ticari faaliyetleri organize eden ticaret yönetimi gibi yaklaşımlar örnek olarak verilebilir (Koçel, 2020, s. 45). Bu yönüyle yönetim kavramı için; sosyal, kültürel ve ekonomik boyutları içeren çok yönlü bir kavram olduğunu söylemek mümkündür.

Yönetim bilimi alanında, örgütlü yaşamın başlangıcından itibaren yönetimle ilgili sorunların varlığı genel kabul görmektedir. Ancak, yönetimin sistematik bir şekilde incelenmesi, 20. Yüzyılın, özellikle de 1940'ların bir ürünü olarak değerlendirilmektedir. Bu süreçte, yönetim teorisine yönelik teorik temellerin oluşturulması ve analiz çalışmaları, başlangıçta deneyimli uygulayıcılar tarafından gerçekleştirilmiştir. Modern yönetim teorisinin gelişim sürecinde, akademik yazı ve araştırmalardaki eksiklik dikkat çekmiştir; ancak bu durum, 1960'lardan itibaren akademik çevrelerden gelen yoğun araştırma ve yayınlarla önemli ölçüde giderilmiştir. Bununla birlikte, bu bilgi akışı, yönetim teorisinin henüz olgunlaşmamış bir aşamada olduğuna işaret eden önemli farklılıklar ve karmaşık bir yapı yaratmıştır. Frederick Taylor (1911)'ın işyeri verimliliğine yönelik bilimsel yönetim çalışmaları ile Henri Fayol (1916)'un genel yönetim süreci yaklaşımı gibi yaklaşımlar, teorik görüşlerle iç içe geçerek karmaşık bir yapı oluşturmuştur (Koontz, 1961, s. 174).

Yirminci yüzyılın başlarında “yönetim” kavramını bilimsel bir açıdan ele alan ve bilimsel yönetim anlayışının temellerini atan Taylor (2020), kaleme almış olduğu “*Bilimsel Yönetimin İlkeleri (The Principles of Scientific Management-1911)*” adlı eserinde verimlilik ve etkinlik üzerinde durmuş ve her türlü işletme faaliyet ve yönetimin bilimsel yollarla yürütülmesi gerektiğini vurgulamıştır. Taylor, bilimsel yönetim kavramını tanımlarken görevlerin ve iş akışlarının sistematik bir şekilde incelenerek en verimli yöntemlerin belirlenmesini gerektiğini belirtmiş ve geleneksel uygulamaların yerine, verimliliği arttıran ve israfı azaltan bilimsel olarak belirlenmiş prosedürlerin kullanılması gerektiğine dikkat çekmiştir. Bu prosedürleri; bilim, uyum, işbirliği, maksimum üretim ve çalışanların en üst seviye verimlilik ve refah düzeyine ulaştırılması, şeklinde beş başlık altında bir çerçeveye yerleştirmiştir (Taylor, 1911/2020, s. 100).

Bir diğer yönetim gurusu olan Fayol, 1916 yılında kaleme aldığı “*Genel ve Endüstriyel Yönetim (Administration industrielle et Générale)*” adlı eserinde, Taylor’ın bilimsel yaklaşımına katkıda bulunmuş ve yönetimi bir süreç olarak ele almıştır. Taylor’ın çalışanlar üzerindeki verimlilik ve etkinlik arayışına karşılık Fayol, daha çok yönetim ve üst kademe yöneticilerin faaliyetlerine odaklanmıştır. Yönetimi farklı fonksiyonlara ayırarak, bir örgütün başarılı olabilmesi için bu fonksiyonların uyumlu bir şekilde çalışması gerektiğini ifade etmiştir (Öztürk ve Demir, 2017, s. 121). Fayol, teknik, ticari, mali, güvenlik ve muhasebe gibi beş temel fonksiyonun her durumda bilindiğini, ancak asıl üzerinde durulması gereken unsurun yönetim fonksiyonu olduğunu vurgulamıştır (Fayol, 1916/2021, s. 27-28). Fayol’un yönetimi fonksiyonel bir süreç olarak ele alması, modern yönetim düşüncesine yapısal bir çerçeve kazandırmış ve özellikle yönetsel işlevlerin sistematik biçimde tanımlanmasına öncülük etmiş ve uygulamalı yönetim pratiğini derinden etkilemiştir.

1.1.1. Yönetimin tanımı

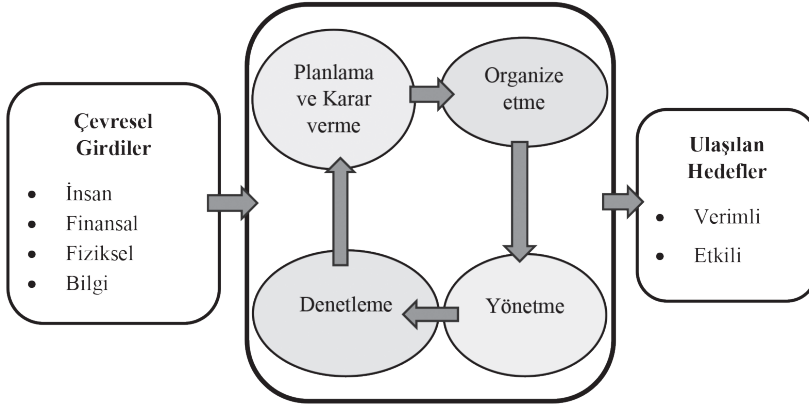
Yönetimin kavramına dair günümüze kadar birçok tanım yapılmış, yapılan her tanım yönetim kavramının boyutlarını genişletmiş ve yeni bakış açıları kazandırmıştır (Koçel, 2020, s. 91). Bu durum, yönetimin çok boyutlu bir yapıya sahip olduğunu ve üzerinde uzlaşılan tek bir tanım geliştirmenin oldukça güç olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle günümüzdeki hızlı toplumsal ve teknolojik dönüşümler, hem akademisyenlerin hem de uygulayıcıların yönetim olgusuna farklı açılardan yaklaşmasına neden olmuştur (Gökçe ve Şahin, 2003, s. 135). “*Sanatların en eskisi, bilimlerin en yenisi*” olarak nitelendirilen yönetim bilimiyle ilgili kavramsal çerçevede hâlen ortak bir uzlaşa sağlanamamış olsa da, bu çeşitliliğin bilimsel gelişimin doğal ve kaçınılmaz bir parçası olduğu lani edilmektedir (Koçel, 2020, s. 91).

Yönetim kavramına dair farklı tanım ve yaklaşımlar bulunsa da, en yaygın lani gören tanım “*yönetim, başkaları vasıtasıyla iş görmektir*” şeklindedir. Bu tanım, yönetimin tekil değil, çok aktörlü bir süreç olduğunu ve bu yönüyle bireysel ekonomik faaliyetlerden ayrılarak toplumsal (sosyal) bir boyut taşıdığını vurgulamaktadır. Buradaki “*başkaları vasıtasıyla*” ifadesi, kimi zaman “*başkaları ile birlikte*” şeklinde de yorumlanmaktadır. Bu yorum, yöneticilerin yönetici vasıflarının aynı zamanda sürece aktif biçimde katılan, iş birliğini ve etkileşimi önceleyen aktörler olması gerektiğine işaret etmektedir (Koçel, 2020, s. 91-92).

Yönetim alanında farklı bakış açılarının bulunması ve bu kavramın tek boyutlu biçimde tanımlanmasının güç olması, kimi zaman çeşitli zorluklar doğursa da, yönetim disiplinine yönelik çok yönlü yaklaşımların zenginliğini ortaya koymaktadır. Örneğin, ekonomistler yönetimi; toprak, sermaye ve işgücü gibi temel üretim faktörlerinden biri olarak değerlendirirken, yönetim bilimciler bu kavramı otorite çerçevesinde ele alır. Sosyologlar ise yönetimi bir sınıf yapısı ve saygınlık sistemi olarak tanımlar. Ayrıca yönetimi bir sanat, bir bilim, evrensel bir süreç ya da bir meslek olarak gören farklı perspektifler de bulunmaktadır (Gökçe ve Şahin, 2003, s. 135). Bu çeşitlilik, zamanla yönetim kuramının disiplinlerarası bir nitelik kazanmasına yol açmıştır. Psikoloji, sosyoloji, ekonomi gibi farklı bilim dallarından uzmanların katkılarıyla yönetim teorisi hem daha kapsamlı hem de daha karmaşık bir yapıya bürünmüştür. Ancak bu yoğun ilgi ve farklı disiplinlerden gelen katkılar, yönetim anlayışına çeşitlilik kazandırırken; aynı zamanda lanine sınırlarının belirsizleşmesine, kimi zaman ise teorilerin birbiriyle rekabet etmesine ve yanlış yorumlara açık hale gelmesine neden olmuştur. Özellikle Frederick Taylor’un üretim sahasındaki düzenli analizleri ve Henri Fayol’un genel yönetim deneyimlerinden süzülen çıkarımları, günümüzde adeta bir yönetim kuramı ormanında çeşitli yaklaşımlar ortaya çıkarmış ve karmaşık hale gelmiştir (Koontz, 1961, s. 174).

Organizasyon kavramını terim olarak tanımlamak genellikle daha kolaydır, çünkü yapısal özellikleri daha açık ve sınırlıdır. Buna karşın, yönetim kavramının tanımlanması çok boyutlu yapısı nedeniyle daha karmaşıktır. Bunun yanında, literatürde yaygın kabul gören bir görüşe göre organizasyonlar, yönetim süreçlerinden bağımsız olarak düşünülemez. Nitekim, varlıklarını sürdürebilmeleri büyük ölçüde bu süreçlere bağlıdır (Polat, 2023, s. 173). Doğal bir yaşam döngüsü içerisinde organizasyonlar, belirledikleri hedeflere ulaşmak amacıyla farklı türden kaynakları bir araya getirmek ve bunları etkili biçimde yönetmek zorundadır. Bu kaynaklar genellikle insan (işgücü), finansal (sermaye), fiziksel (örneğin tesis ve hammadde) ve bilgi (veri) olamk üzere dört temel grupta sınıflandırılır. Yönetimin temel rolü ve sorumluluğu tam bu noktada devreye girmektedir. Etkili bir yönetim anlayışı; kaynakları en uygun

biçimde planlamak, koordine etmek ve yönlendirmek gibi birbiri ile bağlantılı işlevleri içermektedir. Bu süreç Şekil 1.1’de de görüldüğü üzere, yönetimin dört temel işlevi olan planlama ve karar verme, organize etme, yönetme ve denetleme yoluyla gerçekleştirilir. Dolayısıyla yönetim; organizasyonel kaynakların hem etkili ve hem de verimli bir şekilde kullanarak, belirlenen amaçlara ulaşmayı hedefleyen bütüncül bir faaliyetler bütünüdür (Griffin, 2019, s. 6).



Şekil 1.1: Organizasyonlarda Yönetim

Kaynak: Griffin, R.W. (2019). *Management*. South-Western/ Cengage Learning. s. 6

Temel yönetimsel faaliyetler; “*planlama ve karar verme, organize etme, yönetme ve denetleme*” olmak üzere dört ana başlık altında toplanmaktadır. Yöneticiler, bu faaliyetleri insan gücü, sermaye, fiziksel unsurlar ve bilgi gibi organizasyonel kaynakları, örgütsel hedeflere ulaşmak amacıyla etkili ve verimli biçimde kullanarak faaliyetlerini yürütürler. Yönetici, bu sürecin asıl sorumlusu olarak kaynakların planlanması, örgütlenmesi, yönlendirilmesi ve denetlenmesinden sorumludur. Özellikle bilgi temelli karar verme süreçlerinde, yöneticilerin çevresel faktörleri doğru analiz etmeleri büyük önem taşır. Zira organizasyonların ürün ve hizmet üretiminde kullandığı tüm kaynaklar, dış çevreden temin edilmekte ve çevresel koşullardaki değişimler, yönetim kararlarını doğrudan etkilemektedir (Griffin, 2019, s. 6).

Henri Fayol, 1916 tarihli “*Général et Industriel d’Administration*” (Genel ve Endüstriyel Yönetim) adlı eserinde, yönetimin neyi ifade ettiğini ve yöneticilerin ne tür faaliyetler yürüttüğünü sistematik biçimde ele alarak, yönetim düşüncesine önemli katkılar sunmuştur. Fayol’a göre yönetim; planlama, organizasyon, koordinasyon ve kontrol işlevlerinden oluşmaktadır. Ancak daha sonraki çalışmalarda bu işlevlerin, yöneticilerin pratikte ne yaptığı konusunda sınırlı açıklayıcılığa sahip olduğu öne sürülmektedir (Mintzberg, 1990, s. 1).

Yönetim genellikle “*başkaları aracılığıyla iş görme*” biçiminde tanımlanırken; yönetici ise “*başkaları vasıtasıyla iş yapan kişi*” olarak

konumlandırılmaktadır. Bu çerçevede yönetim süreci; teknik, beşeri ve kavramsal olarak üç temel boyutta ele alınmaktadır. Teknik boyut, yöneticinin organizasyonun temel işlevlerinden birinde (örneğin muhasebe, pazarlama, mühendislik, finans vb.) uzmanlık sahibi olmasını ifade ederken, beşeri boyut ise, yöneticinin insanlarla etkili iletişim kurabilme, onları yönlendirme ve koordine etme becerisini kapsamaktadır. Kavramsal boyut ise yöneticinin organizasyonu bir bütün olarak kavrayabilme ve stratejik düzeyde düşünebilme yeteneğini temsil etmektedir (Koçel, 2020, s. 94).

Yönetim kavramını tanımlamakta yaşanan güçlükler, yönetici kavramı için de geçerlidir. Özellikle “*yönetici ne yapar?*” sorusuna kesin ve kapsayıcı bir yanıt vermek oldukça zor olabilmektedir. Bu soruya ancak uzun süreli gözlemlerle ve literatürdeki kapsamlı araştırmalar incelenerek yaklaşılabileceği ifade edilmiştir (Mintzberg, 1973, s. 1). Bununla birlikte, yönetimin genel tanımı temel alındığında, yönetici genellikle başkalarıyla iş gören kişi olarak değerlendirilmektedir. Bir başka yaklaşıma göre ise yöneticilik, belirli bir meslek olarak ele alınmakta, yönetici de bu mesleği icra eden kişi olarak tanımlanmaktadır. Bu çerçevede yöneticilik; yönetim alanında edinilmiş bilgi ve deneyimin, başkalarıyla iş birliği içinde işletme hedeflerine ulaşmak amacıyla uygulanması süreci olarak tanımlanabilir (Koçel, 2020, s. 90-91).

Organizasyon içerisindeki tüm yöneticilerin –yönetim düzeyi ne olursa olsun- önceden belirlenen rolleri üstlenmesi ve temel yönetsel becerilerini seğilemesi, organizasyonel hedeflere ulaşma sürecinde büyük önem taşımaktadır. Bu açıdan bakıldığında, yöneticinin organizasyondaki rolü, bir tiyatro oyuncusunun sahnede üstlendiği göreve benzetilebilir. Sonuçta her ikisi de üstlendikleri rol gereği, kurumunun başarısına katkı sağlayacak faaliyetler içindedir. Ancak yöneticiler, görev tanımlarında belirtilen görev ve sorumlulukları yerine getirmenin yanında, stratejik hedeflere yönelme, ekip motivasyonunu sağlama ve kurumsal kültürü destekleyici bir liderlik sergileme gibi geniş kapsamlı görevleri de yerine getirmeye çalışırlar. Bu roller ve yetkinlikler (Tablo 1.1’de belirtildiği üzere), organizasyonun genel verimliliği ve sürdürülebilir başarısı açısından kritik öneme sahiptir (Griffin, 2019, s. 12).

Tablo 1.1: Temel Yönetim Roller

Kategori	Rol	Örnek Aktiviteler
Kişilerarası	Sembolik Liderlik	Yeni tesis için kurdele kesme törenine katılmak.
	Liderlik	Çalışanları verimliliği artırmaya teşvik etme.
	Bağlantı / İrtibat	İki çalışma grubunun faaliyetlerinin koordinasyonunu sağlamak.
Bilgisel	Denetleyici/ Gözlemci	Gelişmelerden haberdar olmak için sektör raporlarının taranması.
	Yayıncı/Dağıtıcı	Yeni örgütsel girişimleri ana hatlarıyla açıklayan notlar göndermek.
	Sözcü	Büyüme planlarını görüşmek üzere bir konuşma yapmak.

	Girişimci	Yenilikler için fikirler geliştirmek.
	Sorun giderici	İki çalışan arasındaki çatışmayı çözmek.
Karar verici	Kaynak dağıtıcı	Bütçe taleplerinin gözden geçirilmesi ve revize edilmesi.
	Müzakereci	Önemli bir tedarikçi veya işçi sendikasıyla anlaşmaya varılması.

Kaynak: Griffin, R. W. (2019). *Management*. South-Western/Cengage Learning. s. 12

Yöneticinin üstlendiği üç temel rolden biri “*kişilerarası roller*” dir. Bu kapsamda yönetici, kimi zaman organizasyon dışında sembolik görevler üstlenir; açılışlara/törenlere katılır ve çeşitli temsil görevlerini yerine getirerek organizasyonunu dış paydaşlara karşı temsil eder, ancak bu görevin kapsamı sadece dış çevre ile kurulan ilişkilerle sınırlı değildir. Organizasyonda yöneticinin en temel işlevi liderliktir. Etkili bir yönetici, hem yönlendiren hem de rehberlik eden kişidir. Diğer ekip arkadaşlarına ilham vermeli, motivasyonlarını sağlamalı ve uygun çalışma ortamını tesis etmelidir. Hedefleri belirlemek ve bu amaçlar doğrultusunda yol alırken aynı zamanda bir yönetici, gerektiğinde farklı durumlar karşısında esnek yöneticilik meziyetleri göstermek durumundadır. Bu bağlamda yöneticinin bir diğer kişilerarası rolü de “*bağlantı kurucu*” (liaison) rolüdür. Bu rolde yönetici, organizasyon içindeki farklı birimler veya dış paydaşlar arasında iletişim ağlarını kurarak bilgi ve kaynak akışını sağlar (Mintzberg, 1973, s. 58). Ayrıca, stratejik projelerin geliştirilmesinde aktif rol alarak, ilgili ekipler arasında koordinasyonu ve iş birliğini güçlendirmekle yükümlüdür (Griffin, 2019, s. 12).

Organizasyonda yöneticilerin bilgiye ilişkin rolleri, iç ve dış çevrede bilginin akışının sağlanmasında merkezi bir konuma sahiptir. Bu açıdan yöneticiler, bu merkezi konumları gereği, farklı kaynaklardan gelen verileri, raporları, olayları ve fikirleri biraraya getirerek, bilginin sözlü ve yazılı iletişim kanalları yoluyla ilgili birimlere akışını temin ederler. Yöneticiler bu bakımdan organizasyonun hem bilgi alıcısı hem de bilgi dağıtıcısı görevini yerine getirirler. Diğer ekip bireylerinden farklı olarak, daha kapsamlı ve dahageniş bir bilgi tabanına sahiptir. Bu bilgi çeşitliliği, onların hem iç hem de dış paydaşlarla etkili iletişim kurarak stratejik karar verme süreçlerini yönlendirmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca yöneticiler, organizasyonun farklı birimleri arasında bilgi paylaşımını koordine ederek kurumsal bütünlüğün sağlanmasına katkı sunarlar (Mintzberg, 1973, s. 63). Bilginin etkin olarak kullanılmasında rol alan yöneticilerin stratejik yönetim bağlamında “*karar rolleri*” de bu kapsamda ele alınmıştır.

Yöneticilerin bilgi rolleri, örgütsel karar alma süreçlerinin temelini oluşturan üç alt rolden meydana gelir: gözlemci, dağıtıcı ve sözcü. Gözlemci rolü kapsamında yönetici, hem örgüt içi faaliyetleri hem de dış çevresel gelişmeleri izleyerek bilgi toplar; bu süreç, alt kademelerden gelen raporlar, içsel performans göstergeleri ve dış paydaşlardan (müşteriler, tedarikçiler, rakipler vb.) elde edilen veriler aracılığıyla yürütülür. Dağıtıcı rol ise yöneticinin, dış

çevreden elde ettiği bilgileri örgüt içine aktararak, aynı zamanda üst yönetimden gelen bilgileri astlarla paylaşmasını ve kurum içi iletişimi sağlamasını kapsar; bu bağlamda yönetici, bilgi dolaşımını düzenleyen ve örgütsel senkronizasyonu güçlendiren bir konumda yer alır. Sözcü rolü ise yöneticinin, örgütü dış paydaşlara karşı temsil ederek kurumsal bilgileri kamuoyuna, iş ortaklarına veya diğer harici aktörlere iletmesini ifade eder; bu rolün etkin şekilde yürütülebilmesi, yöneticinin güncel ve doğru bilgilere sahip olmasını zorunlu kılar (Mintzberg, 1973, s. 65-67). Bu roller, yöneticiyi yalnızca pasif bir bilgi toplayıcı değil, aynı zamanda bilgiyi anlamlandıran, yayan ve temsil eden aktif bir aktör olarak konumlandırır. Nitekim bilgi rolleri, karar verme süreçlerinin altyapısını oluşturmaktadır. Bu nedenle Mintzberg'in tanımladığı üçüncü temel rol grubu olan karar verme rolleri, bilgi yönetimiyle doğrudan ilişkilidir. Yöneticiler bu bağlamda, topladıkları bilgileri analiz ederek stratejik kararlar alır ve örgütsel yönelimi belirler (Griffin, 2019, s. 13). Karar verme rolleri yöneticinin en temel işlevlerinden biri olarak görülmekte olup (Koçel, 2020, s. 125), bu sorumluluğu üç temel nedene dayanmaktadır: yöneticinin örgütte yeni ve kritik eylemlere yön verebilecek karar otoritesine sahip olması, bilgi akışının merkezinde yer alarak kurumsal değerleri karar süreçlerine yansıtabilmesi ve stratejik kararların merkezileşmesi sayesinde hızlı ve tutarlı bir karar alma sürecinin sağlanabilmesi.

Karar verme süreci tanımlanırken Herbert Simon'un (1965) geliştirdiği üç aşamalı karar modeli açıklayıcı bir çerçeve sunar. Buna göre (akt. Mintzberg, 1973, s. 78):

- İstihbarat aşaması, karar gerektiren durumların belirlenmesi ve bilgi toplanması sürecidir.
- Tasarım aşaması, olası alternatiflerin geliştirilmesi ve değerlendirilmesini içerir;
- Seçim aşaması ise, mevcut seçenekler arasından en uygun olanının tercih edilmesiyle ilgilidir.

Bu model, yöneticilerin rasyonel ve sistematik bir karar süreci izlemelerine olanak tanıyarak, iş zekâsı sistemlerinin de entegre edilebileceği bir karar altyapısı sunar (Mintzberg, 1973, s. 78).

Girişimcilik rolü, organizasyon içi tarama faaliyetiyle başlar. Yönetici, izleme rolünün bir parçası olarak, zamanının çoğunu organizasyonunu tarayarak, fırsatları arayarak ve sorun olarak değerlendirilebilecek durumları arayarak geçirir. Organizasyon içi faaliyetleri değerlendirirken üzerinde baskı hissetmeden sorun çözerek kendi inisiyatifi doğrultusunda fırsatları araştırır. Bu sayede girişimcilik rolü ile yenilikler yapma imkanı bulur (Koçel, 2020, s. 128).

Karar rollerinden biri olan girişimci rolündeki yönetici, organizasyon içindeki planlı değişim süreçlerini başından sonuna kadar yöneten bir konumdur. Bu konum ve roldeki yönetici, organizasyonun gelişmesi sürecinde yeni fikirler üretir, iyileştirilecek alanları belirler ve gerekli değişim projelerini yönetir. Diğer yandan sorun giderici rolündeki yönetici ise, kontrol alanı dışında gelişen olayların ve kriz dönemlerinin yönetilmesi konumunda yer almaktadır. Organizasyonlar genellikle planlanmış (rutin) faaliyetleri standart prosedürler ile ele alırlar. Ancak ani gelişen olaylar –örneğin önemli bir çalışanın istifası, iş kazaları ya da müşteri kayıpları– bu standart prosedürlerin yetersiz kalmasına neden olabilir. Bu gibi durumlarda yönetici, durumu analiz ederek mevcut uygulamaların ötesine geçen çözümler üretmeli ve yeni eylem planları geliştirmelidir. Kriz ve belirsizlik ortamında yöneticinin gösterdiği hızlı ve etkin tepki, organizasyonun sürekliliği ve istikrarı açısından kritik öneme sahiptir (Mintzberg, 1973, s. 82).

Yöneticinin kaynak dağıtıcı rolü, organizasyonun strateji geliştirme ve uygulama süreçlerinin merkezinde yer alır. Bu rolde yönetici, sahip olduğu otorite ve yetkiyle kurumsal kaynakların (örneğin bütçe, zaman, malzeme, insan gücü ve kurumsal itibar) etkin ve verimli şekilde tahsis edilmesinden sorumludur. Kaynakların dağıtımını yalnızca teknik bir işlem değil, aynı zamanda yöneticinin stratejik öncelikleri belirlediği ve bu öncelikler doğrultusunda karar aldığı kritik bir süreçtir. Yönetici, zaman planlaması yaparak, görev ve sorumlulukları alt birimlere atayarak, bütçe oluşturma ve onay süreçlerini yürüterek kaynak tahsisini gerçekleştirir. Bu süreçte önceliklerin belirlenmesi büyük önem taşır; yüksek öncelikli stratejik hedeflere daha fazla kaynak ayrılırken, düşük öncelikli konulara daha sınırlı tahsis yapılır (Mintzberg, 1973, s. 76). Ayrıca yönetici, kaynak kullanımına ilişkin olarak organizasyon içinde hiyerarşik yapıya hesap verebilir bir sorumluluk altındadır (Koçel, 2020, s. 128).

Müzakereci rolündeki yönetici, çeşitli nitelikteki faaliyetlere katılım sağlayarak organizasyonun dış çevresiyle doğrudan etkileşim içinde bulunurlar. Zaman zaman organizasyonlar, özel ya da tüzel paydaşlarla biraraya gelerek çeşitli müzakere süreçlerinde yer almak durumunda kalırlar. Bu süreçlerde, organizasyonu temsil eden ve karar alma yetkisini kullanan kişi genellikle yöneticidir. Literatürde, yöneticinin bu tür müzakere süreçlerine katılımının bir yönetim işlevi olup olmadığı tartışmalı olsa da, uygulamada bu rolün kritik öneme sahip olduğu açıktır. Çünkü, etkili bir müzakere süreci, hem organizasyonun dış çevresi hem de stratejik çıkarlarını doğrudan etkileyebilmektedir. Nitekim yönetici, organizasyonun güvenilirliğini temsil eder, bilgi ve değer aktarımı sağlar ve stratejik kaynak kullanımında etkili olur. Özellikle kaynak dağıtıcı rolüyle, organizasyonun kaynaklarını taahhüt etme

yetkisine sahip olan yönetici, kaynakların gerçek zamanlı olarak tahsisini ve değişimini etkili biçimde yürütür (Mintzberg, 1973, s. 90).

Yöneticilerin rolleri bağlamında yapılan klasik tanımlama girişimleri, yöneticileri genellikle önceden belirlenmiş görevleri yerine getiren kişiler olarak konumlandırmaktadır. Bu yaklaşım, etkili bir yöneticinin temel işlevlerini planlama, görev dağılımı yapma ve organizasyonel yapıları düzenleme ile sınırlandırır. Buna karşılık, müşterilerle ilişkiler, dış çevreyle etkileşim ya da müzakere faaliyetleri gibi alanlara ikincil önemde anlam yükler. Aynı zamanda bu bakış açısı, yöneticiyi sadece anlık ve olağandışı durumlara tepki veren, süreci dışarıdan yöneten bir tür “*orquestra şefi*” olarak idealize etmektedir. Ancak Mintzberg (1990), bu sınırlayıcı yaklaşımı eleştirerek, gerçek dünyadaki yönetsel faaliyetlerin çok daha karmaşık ve etkileşimli olduğunu belirtmektedir. Yönetim süreci, planlama ve koordinasyon faaliyetlerinin yanında paydaşlarla müzakere, sembolik temsil görevleri ve dış bilgi akışının sağlanması gibi çok boyutlu sorumlulukları da içermektedir. Özellikle KOBİ’lerde, yönetici pozisyonundaki kişiler sınırlı insan kaynağı nedeniyle operasyonel süreçlere doğrudan katılarak stratejik müşterilerle ilişkileri bizzat yürütebilmektedir. Aynı zamanda, kurumsal çıkarları korumak amacıyla dış çevreyle aktif müzakerelere katılan yöneticiler aynı zamanda, sistematik olarak toplanması güç olan nitelikli dış bilgileri (örneğin pazar söylentileri, müşteri eğilimleri, rekabet sinyalleri) edinerek kurum içi birimlere iletirler. Böylece yalnızca temsilci görevlerini yerine getirmekle kalmaz aynı zamanda, stratejik bir iletişim aracı rolü de üstlenirler (Mintzberg, 1990, s. 5).

Günlük iş ortamlarında gözlemlenen yöneticilik davranışları, yönetsel davranışlara ilişkin pek çok araştırmayı desteklemektedir. Ancak Mintzberg’in (1990) de vurguladığı üzere, bu gözlemler, yöneticilerin klasik yönetim literatüründe tanımlanan geleneksel görevlerle (örneğin planlama, örgütleme, yöneltme ve denetim) birebir örtüşmediğini ortaya koymaktadır. Bu durum, yöneticilerin belirli işlevleri tamamen yerine getirmediği anlamına gelmemekte; aksine, bu işlevlerin pratikte daha parçalı, düzensiz ve eşzamanlı biçimlerde yürütüldüğünü göstermektedir. Yöneticiler, klasik yönetim fonksiyonlarını yerine getirirken çoğu zaman uzun vadeli planlamalardan çok, kısa süreli, anlık, birbirini kesen görevleri eş zamanlı olarak yürütürler. Bu da yönetim faaliyetlerinin görüldüğünden daha karmaşık ve çok yönlü bir yapıda gerçekleştiğini göstermektedir (Kotter, 1999, s. 6).

Yöneticilerin sergiledikleri davranışları anlayabilmek için, karşılaştıkları bazı temel zorluk ya da ikilemlere bakmak gerekir. Bu zorluklardan biri, belirsizliğin hâkim olduğu durumlarda ve karara verme süreçlerinde, eldeki büyük miktardaki veriye rağmen “*ne yapılacağına karar vermek*”tir. Bir diğer zorluk ise, doğrudan kontrol alanlarında bulunmayan, geniş ve farklı

grup “*insanlar aracılığı ile işlerini yürütmek ve yönetmek*”tir. Bahse konu bu zorluklar, yöneticilerin en temel görevleri olan planlama, organize etme, koordine etme ve denetleme süreçlerini önemli oranda etkilemektedir. Zorluklarla baş edebilmek için yöneticiler gündem belirleme (agenda) ve ağ oluşturma (network) gibi stratejiler geliştirirler. Bilgi edinme konusunda proaktif davranırlarken aynı zamanda bilgiye ulaşmak için araştırma/sorgulama becerilerini ustalıkla kullanırlar (Kotter, 1999, s. 6).

Yöneticiler bu becerileri kullanmak için genellikle yazılı belgelerden daha ziyade çok sözlü iletişim/ etkileşim, telefon görüşmeleri ve toplantıları tercih etmektedir. Örneğin, Burns (1954) ‘ün İngiltere’de yaptığı bir çalışmada yöneticilerin %66 ve %80 oranında sözlü iletişime yöneldiği, buna karşılık Mintzberg (1990)’ın yaptığı çalışmada ise Amerikalı üst düzey yöneticilerin %78 oranında sözlü iletişime zaman ayırdığı görülmüştür. Posta işlemlerini zaman alıcı bir yük olarak gören yöneticiler, genellikle yazılı raporları ihmal ederler. Örneğin, bir yönetici, Cumartesi günü üç saat içinde 142 mektubu hızlıca işlemiş, ancak haftalık yazılı raporları göz ardı etmiştir. Beş hafta boyunca alınan 40 rutin rapordan yalnızca 2’sine, 104 dergi makalesinden ise yalnızca 4’üne yanıt verilmiştir. Postaların yalnızca %13’ü acil nitelikte olup çoğu güncel bilgi içermemekte, buna rağmen yöneticilerin iş akışını sekteye uğratmaktadır. Buna karşın, yöneticiler dedikodu ve spekülasyon gibi sözlü bilgilere yüksek değer atfeder, zira bu bilgiler gelecekteki gelişmeleri tahmin etmelerinde önemli bir kaynak teşkil etmektedir (Mintzberg, 1990, s. 6).

1.1.2 Yönetim Kademeleri

Organizasyonlar yapısal olarak yöneticilerin uyguladıkları yönetsel tarzları ile organizasyonun polarizasyonu (yatay ve dikey) ve konumu gibi farklı faktörlere göre şekillenerek çeşitlenmektedir. Yönetim kademeleri ise, organizasyonun özelliklerine ve ana yapısı içinde atfedilen sorumlulukların boyutuna/kapsamına göre farklılıklar göstermektedir (Gökçe ve Şahin, 2003, s. 138). Hiyerarşik açıdan yönetim kademelerinin sorumluluk kapsam ve paradigmaları farklılaşmakta ve üst düzey kademelere çıkıldıkça, sorumluluk alanları genişleyerek planlı ve kontrol/denetim merkezli faaliyetlerin önemi artmaktadır (Dinçer, 2013, s. 56).

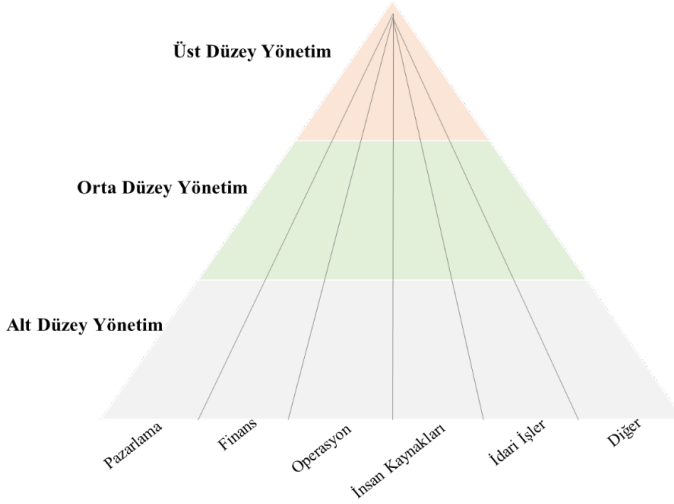
Yatay yapılanma durumunda olan organizasyondaki yöneticiler, iş sorumluluk alanları ve kapsamı bakımından “*fonksiyonel*” ve “*genel*” şeklinde sınıflandırılmaktadır. Fonksiyonel yöneticiler, uzmanlık gerektiren bir işin ya da belli bir iş alanının yönetiminden sorumlu olmaktadır. Genellikle belirli bir bölümün/birimin verimlilik ve etkinliğini arttırmaya yönelik faaliyetlerde bulunurlar. Örnek olarak, pazarlama, muhasebe, personel bölümlerinin sorumluluğunu üstlenen müdürler bu grupta değerlendirilir. Genel yöneticiler ise daha geniş bir yönetim kapsamından sorumlu olup organizasyonun misyon,

vizyon ve stratejik hedeflerinin gerçekleştirilmesini amaçlar (Gökçe ve Şahin, 2003, s. 138).

Dikey yapılanma, organizasyonun içindeki yetki ve sorumlulukların nasıl dağıtıldığı, yöneticilere hangi pozisyonlara göre görev taksimi yapıldığı ile ilgilidir. Bu görev dağılımı, yöneticilerin karar verme yetkisi, sorumluluk kapsamı ve kontrol alanı faktörlerine dayanmaktadır. Organizasyon içindeki hiyerarşik yapı, organizasyonun büyüklüğüne ve karmaşıklığına bağlı olarak değişmektedir (Gökçe ve Şahin, 2003, s. 138). Küçük ölçekli organizasyonlarda genellikle tek bir yönetim kademesi bulunurken, organizasyonun büyüklüğü ve işlevsel çeşitliliği arttıkça, yönetim yapısı da üst kademe, orta kademe ve ilk kademe yönetim olmak üzere daha fazla seviyeye ayrılarak daha karmaşık bir yapıya olmaktadır (Mintzberg, 1979, s. 20; Gökçe ve Şahin, 2003, s. 138). Bazen yönetim düzeyleri stratejik açıdan ele alınıp “*şirket, işletme ve fonksiyonel*” olarak sınıflandırılırken, bazen ise “*stratejik, taktiksel ve operasyonel*” ya da alt-düzey, orta-düzey ve üst-düzey olarak teknik bir sınıflandırma yapılmaktadır (Dinçerden, 2017, s. 93) (Şekil 1.2). Seviye fark etmeksizin, yöneticiler genellikle pazarlama, finans, operasyon, insan kaynakları, yönetim veya başka bir alan gibi organizasyon içinde belirli bir alanla ilişkilendirilir (Griffin, 2019, s. 5). Ancak, büyük ve karmaşık organizasyonlar genellikle birden fazla yönetim seviyesine sahip olsa da, dikey yapılanmada en yaygın şekliyle üst düzey, orta düzey ve alt düzey olarak üç temel seviye bağlamında değerlendirilmektedir (Mintzberg, 1979, s. 20).

1.1.2.1 Alt Düzey Yönetim ve Kapsamı (Operasyonel Düzey)

Alt kademe (operasyonel) yönetim düzeyi, herhangi bir yönetici görevi olmayan çalışanların üzerinde bulunan ve bu çalışanların operasyonel görevlerini yerine getirmesinden, koordinesinden ve denetlemesinden birinci derecede sorumlu olan yönetim düzeyini ifade etmektedir. Ayrıca, günlük işlerin yürütülmesi, çalışanlar ile etkili iletişimde olmaları, üretim ve pazarlama yönetimi ve diğer teknik düzen ve denetim faaliyetlerini yürütürler (Şekil 1.2). Bu düzeydeki yöneticiler, çalışanlarının görevlerini yapmazlar ancak görev tanımlarını bilmeleri ve anlamaları beklenir (Özalp vd., 1996, s. 11). Üretim faaliyeti yapan fabrikaların montaj hattında çalışanları denetleyenler, alt kademe yöneticilere örnek olarak verilebilir. Orta ve üst düzey yöneticilerin aksine, alt kademe yöneticilerinin zamanlarının büyük bir çoğunluğu, astlarının faaliyetlerini denetlemekle geçer (Griffin, 2019, s. 10).



Şekil 1.2: Yönetim Seviyeleri

Kaynak: Griffin, R. W. (2019). *Management*. South-Western/Cengage Learning. s.9.

Alt kademe yöneticilerin faaliyetleri doğrudan olumlu/olumsuz organizasyonun başarısı etkilemektedir. Temel işleyişler önemli bir rol oynayarak çalışanların performansını artırmak için sürekli değişim ve gelişim göstermek durumundadır. Organizasyonun misyon ve vizyonunun çerçevesinde koyulan hedeflerin gerçekleşmesinde ilk adımı oluştururlar ve bu bakımdan bir köprü vazifesi görürler. Liderlik ve öncülük yeteneklerini geliştirerek organizasyonun başarısında doğrudan etkili bir rol oynarlar. Alt kademe yöneticilerin sürekli ve doğrudan yönlendirme, denetim ve kontrol görevlerini yerine getirirken birim görevlisi olarak adlandırılabilirler. Ustabaşı, formen gibi çalışanlar ile ortaklaşa çalışarak yetki paylaşımı yaparlar. Paylaşılan ya da ortaklaşa yerine getirilen görevlerden bazıları şunlardır (Hales, 2007, s. 34);

- Rutin görevlerin planlanması ve dağıtımı,
- İşlerin yönlendirilmesi ve takibi,
- Ürün ve hizmet kalitesinin kontrolü,
- Makine/teçhizat/ekipman kontrolü,
- Sorunlarla ilgilenme (teknik, personel, lojistik),
- Problemlerin çözümü ve disiplin sağlanması,
- Personele operasyonel destek sağlama.

1.1.2.2 Orta düzey yönetim ve kapsamı (Taktiksel düzey)

Orta düzey yönetim, üst yönetim ile alt yönetim arasında köprü işlevi gören (Mintzberg, 1979, s. 27; Gökçe ve Şahin, 2003, s. 139; Hales, 2007, s. 32), taktiksel planlamaların yapıldığı ve taktiksel kararların alındığı (Gökçe ve Şahin, 2003, s. 139), üst ve alt yönetim düzeyleri arasında en geniş yönetim

düzeyini oluşturan (Hales, 2007; s. 32; Griffin, 2019, s. 10) bir yönetim kademesidir. Üst yönetimin alt yönetim düzeyine bir zincir misali bağlanmasını sağlayan bu düzey, en üst yöneticiden en alt üretim kademesine kadar her türlü akışın sağlanmasını garanti eder (Mintzberg, 1979, s. 27). Bir organizasyonun omurgası olarak genel kabul gören orta düzeydeki yöneticiler, üst ve alt düzey yöneticiler arasındaki her türlü geçişleri ve iletişimi sağlarlar (Keys ve Bell, 1982, s. 66). Orta düzey yöneticiler, üst yöneticilerin stratejik kararlarını ve hedeflerini, günlük iş süreçlerine aktarırlar ve operasyonel düzeyde yapılan faaliyetlerin yürütülmesinden ve denetimden sorumludurlar (Gökçe ve Şahin, 2003, s. 139). “Köprü”, “omurga” ve “zincir” benzetmeleri ile birlikte belki de organizasyon içinde en fazla performans beklenen ve zorlayıcı koşullara sahip olan bir yönetim seviyesidir. Taktiksel yönetim olarak da bilinen orta düzey yönetimde taktiksel planlamalar yapılır. Stratejik yönetimden farklı olarak bu düzeyde alınan kararlar ve planlamalar daha dar kapsamlı ve daha kısa vadelidir. Stratejik yönetimin başarısı, taktiksel yönetimin etkinliğine bağlıdır (Özalp vd., s. 97).

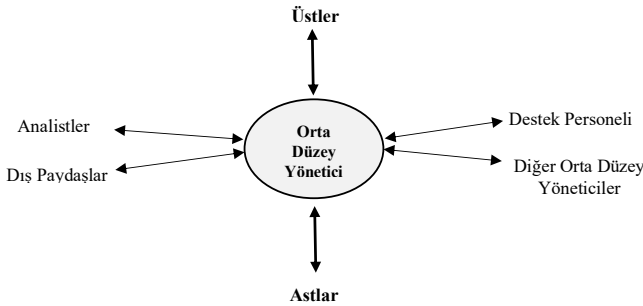
Mintzberg (1979), derin ve geniş bir alanı kapsayan orta düzey yönetimin (taktiksel), gerçekte ne yaptığını sorgulamıştır. Üst düzey yönetim, organizasyonun geneli ile meşgul olurken, alt düzey yönetim operasyonel ve günlük işlerini yerine getirirken, neden bu kadar geniş alana sahip orta düzey yönetime ihtiyaç duyulduğu konusunu merak etmiştir. Mintzberg’e göre bunun cevabı oldukça açıktır. Organizasyonun fiziksel boyutları büyüdükçe ve koordinasyon için doğrudan denetime bağımlı hale geldikçe, orta düzey yöneticilerine ihtiyaç artmaktadır. Teoride üst düzeydeki yöneticiler, bütün operasyonel süreçleri denetleyebilir. Ancak pratikte, doğrudan denetim, üst yönetici ile alt düzey çalışanlar arasında yakın kişisel ilişkiler gerektirir. Bu durum, bir üst yöneticinin denetleyebileceği çalışan sayısında bir sınır oluşturur, çünkü bu sınır ile işaret edilen kavram “kontrol alanı” kavramıdır ve bunun da mantıksal bir limiti vardır. Küçük organizasyonlar bir üst yöneticiyle (stratejik) idare edebilirken, daha büyük organizasyonlar daha fazla yöneticiye (orta düzey-taktiksel) ihtiyaç duymaktadır (Mintzberg, 1979, s. 28). Bu bakımdan, organizasyon büyüdükçe ve karmaşıklığın boyutu arttıkça, görevlerin paylaşılması, otoritenin devredilmesi (yetki devri) gerekliliği açıkça ortaya çıkmaktadır. Orta düzey yöneticiler, bu işlevlerin yerine getirilmesine hayati bir unsur olarak öne çıkmaktadır.

Orta düzey yöneticiler, organizasyon içinde adeta bir omurga işlevi görür. Tıpkı insan vücudunda omurganın dengeyi sağlamaya yükü taşıma görevine benzer şekilde, bu düzey yöneticileri de çoğunlukla hem stratejik seviyeden hem de operasyonel seviyeden gelen talepleri karşılamak zorunda kalırlar. Örneğin, üst yönetimden gelen yeni fikir, girişim ve değişim tekliflerine katkıda bulunsalar da her zaman yeterli desteği göremezler. Buna karşılık, üst

yönetimin yeni iş düzenleme talimatlarını alt kademelere benimsetmek gibi zorlu bir görevi üstlenmek durumunda kalabilirler. Dış çevre ile de ilgilenmek zorunda olan bu düzeydeki yöneticiler, belirsizlik, çatışma ve anlaşmazlıklar arasında sıkışıp kalabilirler. Aynı zamanda bu düzeydeki yöneticiler, hem üst düzey yönetime hem de alt düzey yönetime hem de müşteri, tedarikçi gibi dış çevreye ve meslektaşlarına karşı doğru bir duruş sergilemek durumundadır. Bu düzeydeki yöneticilerin, bu farklı gruplarla olan etkileşimleri, sorumlulukları ve gereken pozisyonu almaları gibi analitik eylemler çeşitlilik göstermekte ve yaptıkları işin kapsamını daha karmaşık bir hale getirmektedir. Orta düzey yöneticilerin; üst ve alt yönetim, dış çevre ve meslektaşlarla olan iletişimi zorlayıcı olsa da bu süreçleri etkin yönetmeleri beklenmektedir (Keys ve Bell, 1982, s. 66).

Üst düzey yöneticiler tarafından belirlenen politika ve planların uygulanması görevini üstlenen orta düzey yöneticiler, alt kademeleri denetleyerek faaliyetlerin koordinasyonunu sağlarlar. Bu kritik rol, hem stratejik hedeflerin operasyonel süreçlere aktarılması hem de bilgi akışının hem aşağı hem de yukarı kademeler arasında iki yönlü sağlanmasını kapsamaktadır (Mintzberg, 1979, s.28). Bu denli önem atfedilen orta yönetim düzeyindeki yöneticiler son yıllarda maliyetlerin düşürülmesi ve bürokrasinin azaltılması maksadıyla sayıca azaltılma eğilimine maruz kalmışlardır. Ancak, sayıları ne kadar azaltılsa da organizasyon içinde rolleri değişmemekte ve organizasyonun genel başarısında çok daha belirleyici olan pozisyonlarını ve rollerini korumaktadır (Griffin, 2019, s. 10).

Şekil 1.3'te, orta düzey yöneticinin, bir denge ve kuvvet unsur olarak, organizasyon içi ve dışında sürekli iletişim ve bilgi akışı sağladığı paydaşlar görülmektedir. Orta düzey yönetici, kendi sorumluluğunda bulunan bölüm / birim /daire /idarenin performansını dair geri bildirimleri alır, raporlar ve üstlerine aktararak bilgi akışı sağlar (Mintzberg, 1979, s. 28). Orta kademe yöneticilerin etkinliği, üst düzey yönetimle kurdukları güçlü ilişkiler ile organizasyonun genel politikalarını hayata geçirebilme becerilerine göre değerlendirilir (Keys ve Bell, 1982, s. 60).



Şekil 1.3: Orta Düzey Yönetici İlişkileri

Kaynak: Mintzberg, H. (1979). *The Structuring of Organizations*. Prentice-Hall. s. 30

Bir organizasyon içinde orta düzey yönetim, doğrudan denetim sağladığı operasyonel düzey ile hesap sorumluluğu bulunan üst düzey yönetim arasında kalan ve organizasyonun en kalabalık yönetici grubunu kapsayan yönetim kademesidir. Bu hiyerarşi yapı içinde, orta düzey yönetici, doğrudan denetim sürecinde hem yukarı yönlü olarak üst düzey yönetime, hem de aşağı yönlü olarak alt düzey yönetime karşı bir dizi görev üstlenir (Mintzberg, 1979, s. 28).

Geri bildirim, bilgi ve karar akışlarında, gerekli uygulamalar, değişiklikler ve onay gerektiren süreçlerle ilgili raporları üst yönetime iletirler. Bu sayede, karar süreçlerinde bilgi desteklerini sağlayarak, stratejik (üst) yönetim için etkili ve verimli kararların akışında önemli bir rol oynarlar (Mintzberg, 1979, s. 29). Her ne kadar stratejik hedefler, üst düzey yönetici tarafından başlatılsa da girişimlerin başarıya ulaşmasında esas rolü üstlenenler, orta düzey yöneticilerdir. Orta düzey yönetim tarafından belirlenen amaç ve hedefler taktiksel olarak değerlendirilir ve uygulanır. Bu taktiksel hedefler, stratejik hedeflere ulaşmak için önemli bir basamak görevi görür (Griffin, 2019, s. 178).

Her ne kadar taktiksel hedefler, orta düzey yönetimle ilişkilendirilse de stratejik yani üst düzey yönetim de bu sürece dahil olabilir. Taktiksel planlar daha çok “*nelerin yapılacağı*” ile değil, “*nasil yapılacağı*” ile ilgilenir (Griffin, 2019, s. 181). Üst düzey yönetimin liderlik katkısı büyük olsa da, organizasyonun sürdürülebilirliği konusunda tüm kademelere bilgi iletimi orta düzey yöneticiler sayesinde gerçekleşmektedir. Bu yöneticiler, üst düzey (C-level) yöneticilerin hemen altında yer alan ve kritik pozisyonlarda bulunan ara kademe yöneticileridir. Orta kademe liderlerin genel rolü, organizasyonlarını daha büyük girişimlere hazırlamaktır. Bu nedenle, organizasyonel yapı boyunca etkili bir ağ kurma ve işbirliği yapma becerisine sahip olmaları gerekmektedir (Winston vd., 2023, s. 105).

Orta düzey yöneticiler, aynı zamanda üst yönetimin belirlediği stratejik hedefleri ve politikaları içselleştirip bunları astlarına ileterek operasyonel (alt) düzeylere ve süreçlerine uyumlandırma görevi de üstlenir. Hem yukarı yönlü hem de aşağı yönlü güçlü ilişkiler geliştirerek, “*bir zincirin bağlayıcı halka*”ları olarak her iki yön (üst ve alt düzey) ile gerekli, etkili işbirliği ve koordinasyon sağlamaları gerekmektedir. Astları ile destekleyici bir ilişki tesis ederken, üstleriyle sadakate uygun güven oluştururlar. Ayrıca, orta düzey yöneticiler, kritik karar süreçlerinde ve mevcut kaynakların verimli şekilde dağıtılması konusunda kilit rol üstlenirler. Bunun yanında, hem stratejik hem de operasyonel süreçlere hâkim olup her iki yönetim düzeyi arasında uyumu sağlarlar (Keys ve Bell, 1982, s. 61).

1.1.2.3 Üst düzey yönetim ve kapsamı (Stratejik düzey)

Üst düzey yönetim, çalışma alanı kapsamında genel yönetim seviyesinde üst kademeleri ilgilendiren hiyerarşik yönetim kademelerinden biridir (Dinçer,

2013, s. 35-37). Üst Düzey yönetim, organizasyonun uzun vadeli hedeflerinin belirlendiği (Dinçer, 2013, s. 35-37), stratejik kararların alındığı (Gökçe ve Şahin, 2003), organizasyonun çevresini analiz etmesini, strateji uygulanması ve uygulamaların denetim ve kontrolü için bir plan oluşturmayı içeren (Parnell, 2020, s. 2) yönetim kademesini ifade eder. Aynı zamanda stratejik yönetim olarak da adlandırılan üst düzey yönetim, etkili stratejiler formüle etmeye/ geliştirmeye uygulamaya yönelik kapsamlı ve sürekli bir yönetim süreci olarak iş fırsatlarına ve zorluklarına yaklaşmanın bir aracı ya da yolu olarak da görülmektedir (Griffin, 2019, s. 206). Organizasyonun dış çevresi ile ilgili unsurları kapsar ve bu yaklaşım ile stratejik yönetim, organizasyonun çevresiyle uyumunun sağlanması ve genel gidişatın belirlenmesi amacıyla faaliyetlerin planlama, koordine etme, uygulama ve kontrol edilmesi ile ilgili süreçler olarak tanımlanabilir (Dinçer, 2013, s. 35-37).

Stratejik yönetim, üretim, pazarlama, insan kaynakları gibi fonksiyonel kaynaklarının organize bir şekilde kullanılması, geliştirilmesi ve bu tür kaynakların stratejik hedefler doğrultusunda kullanılmasıdır. Bu yönetim düzeyi, organizasyonun bütün kaynaklarının etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını ifade etmektedir (Ritson, 2013, s. 16). Stratejik yönetim, etkili stratejiler geliştirmeye, uygulamaya ve faaliyet sonuçlarının değerlendirilerek kontrol edilmesine yönelik alınan kararlar ve faaliyetlerin bütünüdür. Organizasyonun amaçların doğrultusunda hedeflerin belirlenmesi, çevresi ile olan ilişkilerin analizi, gerekli faaliyetlerin düzenlenmesi ve kaynakların uzun vadede etkili olarak kullanılması ve dağıtılması süreçlerini içerir. Bu bağlamda stratejik yönetim, stratejilerin oluşturulması sürecinde gerekli araştırma, inceleme, değerlendirme ile birlikte stratejilerin hayata geçirilmesi ve uygulama safhalarının akabinde yapılan çalışmaların denetimi ile ilgili faaliyetleri kapsamaktadır (Dinçer, 2013, s. 35-37).

Mintzberg, stratejik yönetim kavramını farklı bir biçimde ele alarak, stratejik planlamayı stratejik yönetime dönüştürmüş ve alt düzeylerden gelen yönetim stratejileri gibi örgütsel unsurların entegre edildiği bütüncül bir süreç olarak tanımlamıştır. Ayrıca, organizasyonel karar alma süreçlerini stratejik, taktiksel ve operasyonel düzeylerde sınıflandırmış ve paydaş odaklı yönetsel faaliyetlerin önemini vurgulamıştır (Mintzberg, 1979, s. 21-25). Stratejik yönetim üzerine başka farklı yaklaşımlarda, çevredeki zayıf sinyallerin yönetimi (Day ve Schoemaker, 2005, s.1) ile belirsizliklerle mücadele edecek şekilde proaktif hazırlıkların yapılmasının gereğine dikkat çekmiştir (Martinet, 2010, s. 1485). Bu bağlamda stratejik yönetim, strateji belirlenmeden önce ve sonrasını da içeren kapsamlı bir süreci içermektedir (Parnell, 2020, s. 2).

Özellikle büyük organizasyonların karmaşık yapısı, stratejilerin birbirini takip eden ve süreçlerin hiyerarşik (Şekil 1.4) bir yapıda oluşmasına neden

olmaktadır. Üst yönetimin benimsediği ve organizasyonun kapsam ve yönünü belirleyen bir dizi politakadan oluşan bu süreçte, organizasyonun faaliyet gösterdiği dış çevre de dikkate alınır. Kapsayıcı genel bir süreçten (vizyon, misyon gibi) daha özele, soyut bir süreçten (istek/amaç gibi) daha somut bir dizi faaliyete (üretim gibi operasyonel eylemler) doğru adımlar belirlenir (Ritson, 2013, s. 16).



Şekil 1.4: Süreç Hiyerarşisi.

Kaynak: Ritson, N. (2013). *Strategic Management* (2.Baskı). Bookboon.com. s.16

Dinçer, stratejik yönetimin özellikleri şekilde şöyle özetlemiştir (Dinçer, 2013, s. 35-37);

- Stratejik yönetim, bir tepe yönetim faaliyetidir. Strateji belirlenmesi ve yol haritalarının çizilmesine yönelik çalışması nedeniyle tepe yöneticileri görevleri kapsamına girmektedir.
- Belirlenen amaç, vizyon ve stratejiler, alt ve orta düzey yöneticiler ile çalışanlar tarafından belirlenerek ortak değer oluşturulmasını sağlamak, bir üst düzey yönetim görevidir.
- Geleceğe yönelik olmalı, uzun vade özelliği olan amaçları kapsamalıdır.
- Stratejik yönetim, organizasyonun farklı kademeleri arasındaki koordinasyonu sağlar. Özellikle temel amaç ve hedeflerin organizasyonun bütünü ilgilendirmesi sebebiyle alt yönetim kademelerinde oluşabilecek farklılaşmaların önüne geçmesi beklenir.
- Stratejik yönetim, alt yönetim kademelerine önderlik yapar. Belirlenen amaç, karar ve faaliyetlerin organizasyon içinde en alt kademelere kadar benimsenerek ortak bir değer oluşturmasını sağlamalıdır.
- Amaç ve hedefler doğrultusunda mevcut kaynakların etkili kullanımını temin eder ve organizasyon içinde adil dağıtımını teşkil eder.
- Stratejiler kararların alınması kullanılan bilgi kaynaklarının farklılığı çok ve çeşitlidir. Bir bütün olarak, organizasyonun etkinliği ve verimliliği açısından bilgi akışının sürekliliğini sağlar.

- Stratejik yönetim, dış çevresine olan sorumluluğunu, organizasyonun amaçlarıyla içinde bulunduğu çevrenin çıkarlarını uyumlu hale getirerek sağlar.

Parnell ise, stratejik yönetim sürecini ele almış ve bu süreci beş ana adımla açıklamaya çalışmıştır (Parnell, 2020, s. 2);

- Dış analiz (çevre) : Organizasyonun dış çevresindeki gelişen olayları, fırsatlar, tehditler ve kısıtlamalar bakımından değerlendirmek,
- İç analiz (iç yapı) : Organizasyonun yönetim etik ve kurumsal değerleri açısından iç çevresindeki güçlü ve zayıf yanlarını tespit etmek ve dikkate almak,
- Stratejinin formüle edilmesi: Dış çevrenin fırsatlar ve tehditlerini, iç çevrenin zayıf ve güçlü yanları ile birlikte değerlendirerek rekabet avantajı sağlayacak stratejik seçenekler ortaya koymak,
- Stratejinin uygulanması: Oluşturulan stratejilerin uygulamaya konması,
- Stratejilerin kontrolü: Uygulanan stratejilerin başarısının kontrol edilmesi ve gerekli olanların güncellenmesinin yapılması.

Genellikle stratejik yönetim, organizasyona en geniş perspektiften bakar. Bu düzeydeki işlerin karakteristik özelliği, en az düzeyde tekrar eden rutin ve standart uygulamalardır. Karar verme süreçleri daha uzun döngüye sahiptir. Koordinasyonun sağlanması, üst düzey yöneticiler arasında olmazsa olmaz bir özellik olup, bu hususta en çok tercih edilen araç ise karşılıklı uyumdur (Mintzberg, 1979, s. 25-26). Stratejik yönetimdeki bir diğer özellik ise girişimcilik rolüdür. Üst düzey yöneticiler, misyonun yerine getirilmesindeki en ideal olan yolları arar ve gerektiğinde gerekli değişiklikleri devreye sokarlar. Doğaldır ki, stratejik yöneticiler genellikle zamanlarının büyük bir kısmını strateji geliştirme ve değişim/uyum projelerine ayırır ve organizasyona stratejik değişimler yaratmaya çalışırlar. Ancak, strateji geliştirme süreci her zaman bu kadar net tanımlanamayabilir. Bunun nedeni, strateji geliştirme rolünün bazen operasyonel düzeyden bile gelebileceği ve bu rolün yönetim düzeyleri arasında paylaşılabileceği ihtimalidir. Tabi ki, bu noktada unutulmamalıdır ki, stratejik geliştirmede en önemli rolü genellikle stratejik yönetim düzeyi ve yöneticileri oynar (Mintzberg, 1979, s. 25-26).

Stratejik yönetim düzeyinde, organizasyonun genel sorumluluğunu alan yöneticiler bulunmaktadır (Mintzberg, 1979, s. 25-26). Üst düzey yöneticiler olarak da adlandırılan bu yöneticiler, organizasyonun bütününe ilgilendiren geniş çaplı stratejik yol haritalarını belirleyerek uzun vadeli kararlar alırlar (Gökçe ve Şahin, 2003). Organizasyonun genelini yöneten ve nispeten diğer yönetim düzeylerine göre küçük bir yönetici grubunu oluşturan üst düzey yöneticiler, organizasyonun stratejik hedeflerini, genel işletme politikalarını

ve planlarını organize ederler. “Genel” bir yönetim anlayışı ile görevleri oldukça zorlu, karmaşık ve çeşitlidir (Griffin, 2019, s. 10). Üst düzey yönetici, bir organizasyonun rekabet ve iş dünyasındaki pozisyonunu değerlendirir, konumunu belirler, ana hedeflerini tayin eder ve bu hedeflere ulaşmak için gerekli kararları alır. Alınan kararların ve belirlenen hedeflerin alt yönetim kademelerine iletilmesini sağlar. Aynı zamanda alt ve orta düzeyde bulunan yöneticilere, organizasyonu bir bütün olarak görmeleri gerektiği konusunda önderlik eder ve genel organizasyon hedefleri ile kişisel amaçların bir uyum içinde hareket etmesi hususunda gerekli desteği sağlar. Aynı zamanda, belirlenen hedeflerin, mevcut durumla olan uyumunu değerlendirerek gerektiğinde hedeflerin yeniden gözden geçirilmesini ve gerekli değişimin teminini sağlar. Yönetim düzeyleri arasında koordinasyonu sağlar, anlaşmazlıklarda arabuluculuk görevi üstlenerek problemlerin önlenmesi ve çözümü için gerekli tedbirleri alır (Drucker, 1983, s. 128).

Stratejik yönetim, organizasyonun misyonunu etkili şekilde yerine getirme bakımından bazı sorumluluklara sahiptir. Bu sorumluluklar; doğrudan denetim, çevre yönetimi ve strateji oluşturma ve geliştirme, şeklinde üç ana unsuru içermektedir (Mintzberg, 1979, s. 25-26).

Doğrudan denetim; organizasyonun koordinasyon ve kontrolü bu yöntemle üst ve orta düzey yöneticiler tarafından uygulanır. Doğrudan denetimle ilgili yönetim rolleri şunları içermektedir (Mintzberg, 1973, s. 57-58);

- Kaynak dağıtıcı; görevlerin dağıtılması, kaynakların tahsisi ve alınan kararların onaylanması.
- Sorun çözücü; hiyerarşik düzen içindeki çatışmaların ve anlaşmazlıkların giderilmesi.
- Denetleyici; çalışanların faaliyetlerinin gözden geçirilmesi.
- Bilgi dağıtıcı; alt düzeyler arasında bilgi akışının sağlanması ve gerekli bilgilerin çalışanlara iletilmesi.
- Lider; organizasyona ihtiyaç duyulan personeli temini, motivasyon ve ödüllendirme faaliyetlerinin yerine getirilmesi.

Kısaca belirtmek gerekirse, doğrudan denetimin özü, stratejik yönetimde, organizasyonun bir bütün olarak entegre bir yapıda sorunsuz olarak çalışmasını sağlamaktır.

Çevre yönetimi; bir organizasyonun yönetimi, doğrudan denetim faaliyetinden daha fazlasını gerektirir. Stratejik yönetimin ikinci temel unsur ise “çevre yönetimi”ni içeren görevidir. Stratejik yöneticiler zamanlarının bir bölümünde bu görevleri yerine getirirken kullanırlar (Mintzberg, 1973, s. 65-66).

- Sözcü; dış çevresine organizasyonun faaliyetlerinin anlatılması.
- Bağlantı noktası; organizasyon adına üst düzey bağlantılar geliştirmesi.
- Denetleyici; çevredeki bilgileri toplar ve bilgi ihtiyacı kapsamında temas noktası olması.
- Müzakereci; dış çevre tarafları ile anlaşmaların yapılması ve süreçlerin yürütülmesi.
- Sembolik lider; önemli misafirlerin karşılanmasını içeren tören faaliyetlerini yerine getirmesi.

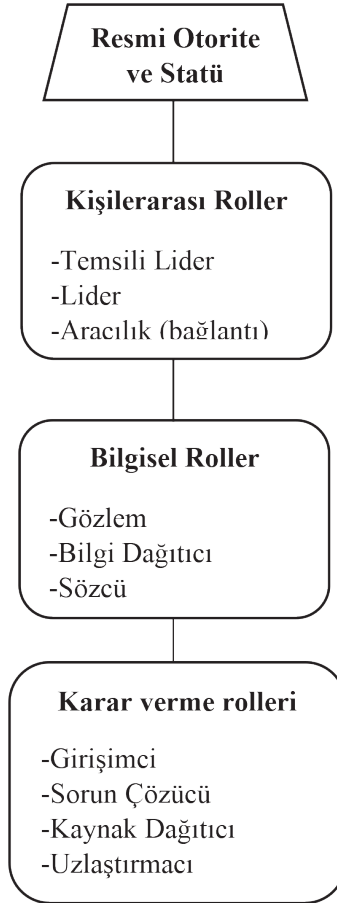
Strateji oluşturma/geliştirme; strateji, organizasyon ile çevresi arasında arabuluculuk olarak görülmektedir. Strateji geliştirme, organizasyonun çevresinin yorumlanması, analiz edilmesi ve stratejik nitelikli karar akışlarının ve modellerinin oluşturulmasını kapsar. Stratejik yöneticiler, organizasyonu yönetirken dış çevreyi de anlamaya çalışır ve doğrudan denetim görevini yerine getirirken de organizasyonun zayıf yönleri ve ihtiyaçlarına uygun stratejiler geliştirir. Burada amaç, organizasyonun çevreye uyumunu sağlamak ve anlık değişimlerden olumsuz etkilenmesini önlemek olacaktır (Mintzberg, 1979, s. 25-26).

1.2 Yönetim ve Karar Verme İlişkisi

Yönetim, genellikle “işlerin halledilmesi sanatı” (Simon, 1997, s.1) veya “başkaları aracılığıyla iş görme” (Koçel, 2020, s. 91) şeklinde tanımlanmaktadır. Bununla birlikte, yönetim; planlama, karar verme, örgütleme, liderlik etme ve kontrol gibi faaliyetleri kapsayan, organizasyonun kaynaklarını (insan, finansal, fiziksel ve bilgi) organizasyonel hedefler doğrultusunda verimli ve etkili bir şekilde kullanmayı amaçlayan bir dizi süreç olarak da ifade edilmektedir (Griffin, 2019, s. 5). Alan yazında, yönetimin tanımıyla ilgili farklı yaklaşımlar bulunmakla birlikte, ortak bir payda olarak yönetimin “sosyal bir olgu ve grup faaliyeti” olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, yönetimin tanım ve boyutları konusunda farklı yaklaşımların olması, yeni bir bilim dalı olan “yönetim bilimi”nin gelişiminde olağan bir süreç olduğu ifade edilmektedir (Koçel, 2020, s. 91-92). Sosyal yapısı ve bir grup faaliyeti içermesi ile yönetim, belirli amaç ve hedefler doğrultusunda bir araya gelen kaynakların etkili ve verimli bir şekilde toplumsal bir fayda yaratma kaygısından ortaya çıkmaktadır. Kimi zaman bu fayda kamu ve özel organizasyonların yöneticileri (Gökçe ve Şahin, 2003) ile sağlanırken, kimi zaman herhangi bir kâr amacı gütmeyen (NGO-non-governmental organization) organizasyondaki yöneticiler (Par ve Polat, 2024) ile sağlanmaya çalışılmaktadır. Hangi amaçla olursa olsun, organizasyonların belirlenen amaç ve hedeflerine ulaşılmasında bir takım stratejik yolların tespit edilmesi, bireylerin aynı amaç için çalışmasının sağlanması, kaynakların etkin kullanılması gibi yönetsel faaliyetlerin bir süreç içerisinde ele alınması

ve gerçekleştirilmesi, yönetsel rollerin etkili bir şekilde yerine getirilmesi ile mümkün olabilmektedir.

Yönetimde bir yöneticinin ne yapması gerektiği, hangi görev ve sorumluluklarının bulunduğu konusu ile ilgili on yönetsel görev seti belirlenmiştir. Bu görevler Şekil 1.5'te görüldüğü üzere “*kişilerarası, bilgisel ve karar verme*” olarak üç ana başlık altında toplanarak sunulmuştur (Mintzberg, 1973, s. 55).



Şekil 1.5: Yönetici Roller

Kaynak: Mintzberg, H. (1973). *The Nature of Managerial Work*. Prentice-Hall. s. 59

Şekil 1.5'te ifade edilen yönetsel faaliyetler içerisinde (üçüncü kümede) bulunan “*karar verme ya da karar alıcı roller*” , yöneticilerin otoritesini ve bilgiye ulaşım yeteneğini öne çıkaran en kritik görevlerden biri olarak görülmektedir. Bu roller ile yönetici strateji oluşturma sürecine dahil olarak organizasyonu hedeflerine ve belirlenen amaçlarına ulaştırma sorumluluğu ile kurumsal kararlarının alınması süreçlerinin sorumluluğunu üstlenir (Abubakar

vd., 2019, s. 104). Başka bir deyişle yönetici, organizasyonun aldığı her kararda önemli bir rol üstlenmektedir. Bunun nedeni ise, yöneticinin, resmi otorite olarak organizasyona karar ve eylemlere yöneltme yeteneğine sahip tek kişi olması, organizasyonun değerlerini temsil eden bir figür olması ve stratejik kararların organizasyona entegre edilmesinde kontrolü elinde bulundurmasıdır (Mintzberg, 1973, s. 78).

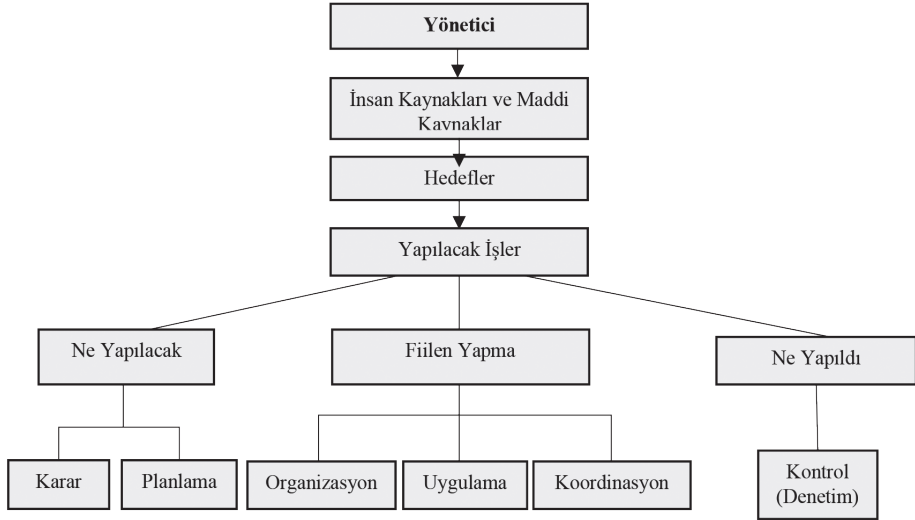
İster bireysel isterse bir grup adına, belirli bir amaç ve hedef söz konusu olduğunda, “yönetim” ve “yönetici” kavramlarından bahsetmek mümkündür. Ancak, bu kavramlar, bir organizasyon yapısının olduğu durumlarda daha da önem kazanmaktadır (Tozlu, 2016, s. 28). Çünkü yönetim ve yönetici denildiğinde, belli bir amaç ve hedef doğrultusunda bir araya gelmiş insan gruplarının, ortak bir eyleme yönelik eylemlerin ortaya konması akla gelmektedir (Simon, 1997, s. 1). Her davranışın temelinde, özellikle organizasyonlar içindeki bireylerin davranışlarında, amaçlara veya hedeflere yönelik bir yapı bulunmaktadır. Bu amaca yönelik odaklanma faaliyeti, davranış kalıplarında bir bütünlük sağlar ve bu bütünlük olmadan yönetim anlamsız hale gelir. Yönetim temel olarak, işleri gerçekleştirme süreci olarak tanımlanıyorsa, bu sürecin bir amacı ya da hedefi olmadan varlık kazanması mümkün değildir (Simon, 1997, s.3). Bu bağlamda, bir organizasyonun hedefleri, farklı yöneticiler tarafından alınan kararlardan doğmaktadır. Benzer şekilde, belirli hedeflere ulaşmak için en iyi planı seçmek, diğer yollar yerine belirli bir eylem planını benimsemek bir seçim yani bir “karar” faaliyetinin varlığını yansıtmaktadır (Griffin, 2019, s. 176). O halde yöneticinin belirli bir hedefi belirlemesi, seçmesi veya tercih etmesi tümüyle bir “karar” kavramı ile ilgilidir (Koçel, 2020, s. 133).

Yönetici, organizasyonun belirlediği hedefleri gerçekleştirmek için insan kaynağı ile maddi kaynakların kullanılmasında yetkilendirilmiş kişidir (Koçel, 2020, s.133) . Başka bir deyişle, yönetici; insan, finansal, fiziksel ve bilgi kaynaklarını planlayan, karar veren, organize eden, liderlik eden ve kontrol eden kişidir (Griffin, 2019, s. 5). Organizasyonun amaçları bu kaynakların etkin kullanımıyla icra edilen faaliyetler sayesinde gerçekleşir. “Karar verme” işlemi bu noktadan itibaren öne çıkarak “*ne tür işlerin nasıl yapılacağını belirleme*” sorumluluğunu yöneticinin üzerine yüklemektedir (Şekil 1.6). Dolayısıyla yönetici, kendi organizasyonu için bir yol haritası hazırlarken bir tercih (seçim) yapmak durumunda kalacaktır. Bu tercih, yöneticinin üzerinde düşünüp belirlediği alternatifler arasından yapılan bir seçimdir ve bu seçim, alt düzey planlama süreçlerini de içeren yöneticinin kararını ifade etmektedir (Koçel, 2020, s. 133).

1.2.1 Karar verme tanımı

Karar verme, teknik olarak genellikle alternatif seçenekler arasından bir tercih yapmayı ve bu süreci yönetmeyi ifade eder. Ancak bu ifade, karar verme

sürecinin tüm boyutlarını yansıtmada yetersiz kalmaktadır. Çünkü karar verme, seçim anından ibaret olmayan daha karmaşık ve çok aşamalı bir süreci kapsar.



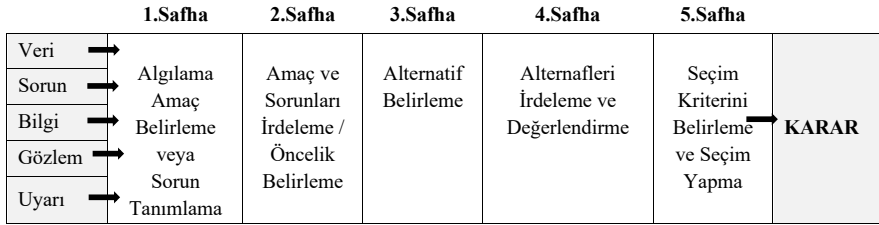
Şekil 1.6: Yönetici ve Karar Verme İlişkisi

Kaynak: Koçel, T. (2020). *İşletme Yöneticiliği*. Beta Basım. s. 133

Bu sürecin ilk aşaması, karar vericinin bir kararın alınması gerekliliğinin fark etmesiyle başlar. Başka bir deyişle, bir sorun ya da fırsat algılandığında, karar verme süreci başlamış olur (Griffin, 2019, s. 240). Bu ilk aşama, genellikle “farkındalık” evresi olarak adlandırılır. Bu süreçte karar verici, bir karar alınmasını gerektiren durumu analiz ederek olası seçenekleri değerlendirmeye başlar ve karar sürecine zihinsel olarak hazırlanır. (Mintzberg, 1973, s. 78). Her davranış, bireyin fiziksel olarak gerçekleştirebileceği birçok eylem arasından birini seçmesiyle şekillenir. Benzer şekilde, birey ya da yönetici bir eylem üzerinde karar verdiğinde, aslında diğer seçeneklerden vazgeçmiş olur. Bu durum, karar vermenin özünde bir tercih kadar bir vazgeçme sürecini de barındırdığını gösterir. (Simon, 1997, s. 3). Seçim öncesinde, uygulanabilir alternatifler belirlenip her biri farklı açılardan dikkatlice değerlendirilir. Bu aşama, karar sürecinin en kritik noktalarından biridir çünkü doğru bir tercih, ancak güçlü bir seçenek analiziyle mümkündür (Griffin, 2019, s. 240). Çünkü etkili bir karar verebilmek, öncelikle karar vericinin karşılaştığı durumu doğru biçimde analiz edip anlamasını gerektirir. Durumun ne olduğunu net bir şekilde kavramadan, doğru bir tercih yapmak mümkün değildir. Alternatiflerin belirlenip değerlendirildiği sonraki aşama, analiz sürecini içeren tasarım aşamasıdır ve karar alma sürecinin temel bileşenlerinden biridir. Ayrıca, alternatifler arasından en uygun olanın seçilmesi ve uygulanmasını kapsar, bu da kararın etkinliğini belirler (Griffin, 2019, s. 240). Seçim aşaması, mevcut alternatifler arasından en uygun olanın belirlenmesine odaklanır (Mintzberg, 1973, s. 78).

Etkili yöneticilerin iyi karar verme becerilerine sahip olduğu varsayılr. Karar verme becerileri, yöneticinin sorunları ve fırsatları doğru bir şekilde tanımlama yeteneğini, ardından bu sorunları çözmek ve fırsatlardan yararlanmak için uygun bir eylem planı seçme kabiliyetini ifade eder (Griffin, 2019, s. 14-15).

Şekil 1.7’de de gösterildiği üzere karar verme, yalnızca bir eylemin seçilmesinden/tercih edilmesinden ibaret değildir. Bu süreç, belirli eylemlerin belirlenmesi kadar, bu eylemleri hayata geçirecek yöntemlerin saptanması ve uygulanmasını da kapsar. Kararların temel amacı, ortak bir hareket planını hayata geçirecek ilkeleri ortaya koymaktır. Ancak unutulmamalıdır ki, herhangi bir karar yalnızca “*karar verme*” aşamasını değildir, aynı zamanda bu kararın “*uygulanmasını*” da içerir. Bu bakımdan karar verme, yalnızca seçenekler arasından birini seçmek eylemi değil; seçilen eylemi hayata geçirme sürecini de kapsamaktadır. Bu süreci iki ayrı aşama (seçim ve uygulama) gibi düşünmek yanıltıcı olabilir. Çünkü seçim ve uygulama, birbiriyle doğrudan bağlantılı ve ardışık işleyen süreçlerdir. Her ne kadar ayrı görünebilecek adımlar gibi dursa da, gerçekte daha büyük bir bütünün (yani yönetim sürecinin) iç içe geçmiş parçalarıdır. Yönetim literatüründe bu bütüncül yapı, “*karar verme süreci*” olarak tanımlanır (Simon, 1997, s. 1).



Şekil 1.7: Karar Verme Süreci

Kaynak: Koçel, T. (2020). *İşletme Yöneticiliği*. Beta Basım. s. 136

Yönetim faaliyeti bir grubun ortak etkinliğini ifade etmektedir. Belli bir amaç için organize çabayı gerektirir. Bu süreci mümkün kılan teknikler yönetsel faaliyetlerdir. Yönetsel faaliyetlerin temelinde de karar verme süreci bulunmaktadır. Karar verme süreçleri, organizasyonda bulunan bireylerin karar unsurlarının belirlenmesini, bu unsurların seçilmesini, seçilen unsurların düzenli bir prosedürden geçerek diğer bireylere iletilerek uygulanmasını kapsamaktadır (Simon, 1997, s. 7) .

Organizasyonlarda hangi yönetim düzeyinde olduğuna bakılmaksızın bir yöneticinin en önemli faaliyetlerinden biri “*karar*” eylemidir. Karar verme süreci genellikle farkındalık, seçim/tercih ve uygulama aşamalarından oluşan bir model çerçevesinde ele alınmaktadır. Ancak bu karar modelinin tüm aşamalarının her yönetim düzeyinde aynı şekilde yürütülmesi beklenmemelidir. Çünkü her organizasyonun kendine özgü yapısı, işleyiş tarzı ve ele alması

gereken sorunlar birbirinden farklıdır. Bunun yanında, yönetim kademelerindeki görev ve yetki farklılıkları, karar verme süreçlerinin farklı işleyişine de neden olabilmektedir. Netice olarak karar verme süreci, organizasyonun yapısal ve fonksiyonel özelliklerine bağlı olarak her yönetim düzeyinde farklı biçimlerde ortaya çıkabilir. Karar verme sürecinin kullanımı, uygulaması ve boyutlarını kademeler açısından değerlendirildiğinde farklılıkları belirtmek gerekirse; alt kademe yöneticileri, operasyonel işlerin yürütülmesinden sorumlu olup, aldıkları kararlar genellikle kısa vadeli, organizasyonun iç işleyişine yönelik ve teknik nitelikte olacaktır. Bunun yanında orta kademe yöneticilerin kararları, taktiksel nitelikte olup alt ve üst kademeler arasındaki uyumu sağlamaya ve iş birliğini dengelemeye yönelik olacaktır. Üst kademe kararlar ise, daha geniş bir perspektife sahip sadece iç dinamikleri değil aynı zamanda dış çevreyi de kapsayan, stratejik nitelikli ve organizasyonun tümünü kapsayan kararlar olacaktır (Koçel, 2020, s. 159).

Karar verme süreci, yönetimde yer alan ve yöneticilik görevini üstlenen (alt, orta ve üst kademe) bireylerin inisiyatifinde olan temel bir yönetim faaliyetidir. Karar verme, belirli alternatifler arasından uzlaşma sağlayarak en uygun çözümün belirlenmesi anlamına gelmektedir. Seçilen alternatif, amaç ve hedeflerin mevcut koşullar altında gerçekleştirilebilmesi için tercih edilen bir çözümdür. Çevresel koşullar ve faktörler, alternatifler arasından seçim yapmayı zorlaştırarak hedeflere ulaşmada çeşitli kısıtlamalar yaratabilir (Simon, 1997, s. 5). Yöneticilerin karar verme koşul ve şartları her zaman aynı değildir. Bazı durumlarda yeterli ve güvenilir veriye sahipken, bazı durumlarda ise oldukça sınırlı bilgiyle hareket etmek zorunda kalabilirler. Karar alma süreci özellikle belirsizlik veya risk koşullarında daha da karmaşık hale gelmektedir (Griffin, 2019, s. 241). Ancak koşullar ne olursa olsun (ister belirsizlik içinde, ister risk altında) yöneticiler nihayetinde bir karar vermek zorundadır. Çünkü karar vermemek de aslında bir tür karardır ve nihayetinde yönetsel sorumluluktan kaçış mümkün değildir. Dolayısıyla, yöneticiler her zaman bir seçim yapma zorunluluğuyla karşı karşıya olup, organizasyonun hedeflerine ulaşmasını sağlamak, alternatifleri değerlendirmek ve düşük maliyet, yüksek kalite veya hizmet seçenekleri arasında en uygun tercihi yapmak durumundadır (Koçel, 2020, s. 163).

1.2.2 Karar verme süreci ve seviyeleri

Karar verme süreci, hem bireyler hem de organizasyonlar için çoğu zaman kolay olmayan bir deneyim olabilmektedir. Bunun temel nedeni, verilen yanlış kararların yol açabileceği olumsuz sonuçlar ve zamanla içinden çıkılması güç durumlara düşme olasılığıdır. Bu nedenle karar verme sürecinin tam, doğru, zamanında ve gerektiğinde anlık/hızlı tepkilerle yönetilmesi büyük önem taşır. Çünkü karar kalitesi, organizasyonun yaşam süresinden rekabet

gücüne, kârlılığından uzun vadeli stratejik hedeflerin başarısına kadar pek çok kritik unsur üzerinde doğrudan belirleyici bir etkiye sahiptir. Özellikle günümüz dünyasında yaşanan rekabetçi ortam, hızlı değişimler, piyasalardaki belirsizlikler, anlık değişimler ve olağandışı sorunlar karar verme süreçlerinin iyi yönetilmesini gerekli kılmıştır. İşletmelerin başarı ölçüsünde iyi yönetilen karar verme süreçleri ve alınan kararların uygulanarak pratiğe geçmesi hususu önemli faktörler arasında yerini almaktadır (Sucu, 2021, s. 262).

İş yaşamının en önemli konularından olan karar verme süreci, özellikle iş çevrelerinin büyüdüğü, veri miktarlarının sürekli arttığı, karar vermenin zorlaştığı günümüz iş dünyasında yöneticilerin etkin, hızlı ve kaliteli kararlar alabilmesi için etkili bir şekilde yönetilmesi gereken süreçlerdir. İşletmelerin yaptıkları yatırım karşılığında iyi sonuçlar elde edebilmeleri bu hususa bağlıdır. İşletmelerde verilecek kararların birçoğu elde edilmiş veri, bilgi, enformasyon, tecrübe gibi kaynaklardan istifade edilerek alınmaktadır (Eren, 2018, s. 17).

Günümüz koşullarında, karar vericilerin karşılaştığı en temel problemlerden biri, elde edilen karmaşık ve geniş veri yığınlarından anlamlı çıkarımlar sağlayamamak ve bu bilgileri karar alma sürecine entegre edememektir. Benzer şekilde, yöneticilerin *“karar vermek için yeterli veriye sahip misiniz?”* sorusuna net bir yanıt vermede yaşadıkları tereddüt de yaygın bir durumdur. Bu bağlamda, kararlar genellikle sezgisel bir temelde verilmektedir. Ancak, günümüzün rekabetçi, dinamik ve belirsiz iş ortamında, sezgisel kararlar beklenen sonuçların elde edilmesinde yetersiz kalabilmektedir. Ayrıca, karar vericilerin karar sonuçlarını etkileyebilecek çeşitli sınırlar olduğu da unutulmamalıdır. Bu sınırlar, bilişsel sınırlar (insanların sınırlı veri, bilgi ve bilgi işleme kapasitesi) ve ekonomik sınırlar (veri, bilgi ve bilgilerin edinilmesi, depolanması, işlenmesi, iletilmesi ve dağıtılmasının maliyeti) olarak adlandırılabilir. Dolayısıyla, karar alma sürecinde ortaya çıkan bu problemlerin etkisini en aza indirecek ve matematiksel yöntemlerin kullanıldığı destekleyici bir teknolojik sisteme olan ihtiyaç açıktır. Bu ihtiyacı karşılamak amacıyla, günümüzde Karar Destek Sistemleri’nin (KDS) ortaya çıkışı ve gelişimi hız kazanmıştır (Sucu, 2021, s. 263).

Karar verme süreci, objektif nitelikli kriterlerin kullanılmasıyla, herkesçe üzerinde uzlaşılan en iyi ve en etkili çözüme ulaşma çabasını içerir. Bu sürecin doğasında problem çözme işlevi yer alır. Problem çözme aşamasının temelinde ise zekâ, tasarım ve seçim olmak üzere üç temel unsur bulunur. Zekâ, karar verme için problem çevresinin analiz edilmesini; tasarım, problemi çözmeye yönelik alternatif yolların oluşturulmasını; seçim ise bu alternatifler arasından en uygun olanının belirlenmesini ifade eder. Karar verme, araştırmacılar tarafından uzun süredir incelenen ve çeşitli özellikleri ile modelleri ortaya konan çok yönlü bir süreçtir (Eren, 2018, s. 40).

Literatürde organizasyonların karar verme düzeylerinin üç seviyeye ayrılan hiyerarşik bir yapıda olduğunu belirtilmektedir. Bunlar “operasyonel kontrol”, “yönetimsel kontrol” ve “stratejik planlama” seviyeleridir (Şekil 1.8). En alt seviyede bulunan operasyonel kontrol seviyesinde kararlar organizasyon içindeki operasyonların etkinliğine yönelik kararları temsil etmektedir. Yönetimsel kontrol seviyesi orta seviye olup bu alandaki kararlar daha çok taktiksel kararlar olup bu seviyede kaynakların tanımlanması ve kullanılması ile ilgilenmektedir. En üst seviye olan stratejik planlama düzeyinde ise stratejik kararların alınması gerçekleşmektedir. Bu seviyedeki kararlar organizasyonun hedefleri ve amaçlarını belirleyen kararları içermektedir (Eren, 2018, s. 40).

Mintzberg vd. (1976) ‘e göre karar verme, belirli bir eylem planına bağlanma sürecidir. Kurumsal olarak kararların ve karar verme sürecinin düzeyi stratejik, taktiksel ve operasyonel gibi çeşitli yönetim kademeleri kullanılarak gözden geçirilmektedir ve çoğunlukla ayrı ayrı izlenip yönetilmektedir.



Şekil 1.8: Yönetimsel Karar Verme Çerçevesi.

Kaynak: Eren, A. (2018). *İş zekâsı sistemlerinin performans ve karar verme üzerine etkileri* (Yayın No: 531867) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi]. s. 40

Stratejik karar vermeyi net bir şekilde tanımlamak zor olsa da, çoğu teorisyen bunu firmanın uzun vadeli yönünü içeren bir özellik olarak tanımlamaktadır. Stratejik düzeydeki kararlar, bir organizasyonun stratejik hedefleriyle ya da ‘neyi başarmak istiyoruz’ sorusuna yanıt veren unsurlarla ilgili kararlar olarak tanımlanır. Bunlar, firmanın misyonu, vizyonu, amaçları ve hedefleri ile yakından bağlantılıdır. Taktik kararlar, bir organizasyonun stratejik araçlarıyla veya işletmenin amaçlarına ulaşmak için uyguladığı “hedeflerimize nasıl ulaşacağız” ile ilgilidir. Bu karar düzeyi genellikle eylem planları, politikalar ve prosedürler olarak tanımlanır. Operasyonel kararlar, firmanın işlevsel alanlarındaki günlük operasyonları etkileyen kararlardır. Stratejik planlama ve yönetim süreci ile ilgili kararlar, en üst yönetici olarak ifade edilen ve kurumun

faaliyetlerinin icrasında söz sahibi olan personel tarafından alınmaktadır. Üst yönetim kararları stratejik olarak nitelendirilmekte ve işletmenin ya da kurumun uzun vadede hedeflerine uygun olarak belirlenmektedir. Kararlar en etkili şekilde en yüksek stratejik seviyede alınır ve bu tür kararlar en büyük sorumluluğu gerektirir, ancak stratejik seçimler taktik ve operasyonel kararlar tarafından desteklenmelidir. Bu, ön hat çalışanlarından gelen operasyonel kararların, toplu bir şekilde, stratejik ölçütlerin yönünü etkileyeceğini göstermektedir (Rogers, 2020, s. 27).

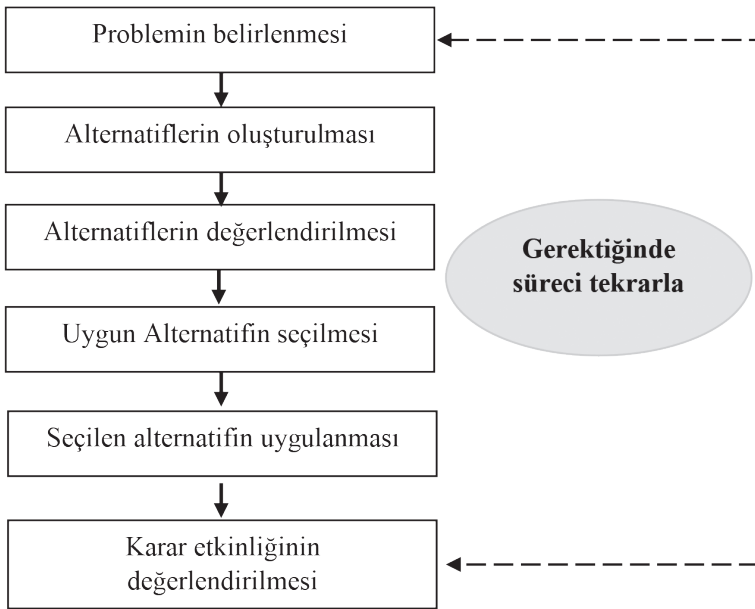
Teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler, günümüz organizasyonları üzerinde belirgin ve çoğunlukla olumlu etkiler bırakmaktadır. Özellikle karar verme süreçlerinin hızlanması, verimliliğin artması, maliyetlerin düşmesi ve rekabet avantajı sağlaması gibi olumlu gelişmelerin gerçekleşmesinde teknolojik sistemlerin katkısı aşikardır. Bu sistemlerin sağladığı önemli avantajlardan biri, organizasyonların veriye kolay erişebilmesini sağlamasıdır. Çünkü etkili bir karar alabilmek için deneyim ile birlikte güvenilir, doğru ve güncel bilgiye ihtiyaç bulunmaktadır. Bu nedenle yöneticiler, iç ve dış çevrelerden veri toplamak durumundadır. Dolayısıyla, sürekli olarak iç ve dış çevrelerden bilgi toplamak zorundadırlar. Teknolojiye önem veren ve teknolojik yatırımlar yapan işletmeler, ihtiyaç duydukları bu veri ve bilgilere hızla erişebilirler. Ancak, toplanan bu bilgilerin işlenmesi ve işletme süreçlerinde kullanılabilir hale getirilmesi gerekmektedir (Sucu, 2021, s. 263).

Her karar özünde bir dizi aşamadan ve görevden oluşmakta ve bu aşamalar çoğu zaman önceden tanımlanmış ve üzerinde uzlaşmıştır. Kararların arasındaki temel fark, bu aşamaların ne derece etkili ve yetkin biçimde yerine getirilmesidir. Bu noktada bilginin hem erişilebilir hem de paylaşılabılır olması büyük önem taşır. Çünkü bilgi organizasyon içinde görevlerin sağlıklı bir şekilde yerine getirilmesinde doğrudan destekler. Ayrıca, güçlü bir iletişim sistemi bilgi akışını kolaylaştırarak etkileşimi artırır ve örgütsel başarıya ciddi bir katkı sağlar (Madi, 2023, s. 18). Lunenburg (2010)'a göre bu görevler şunlardır:

- Problemin tanımlanması,
- Alternatiflerin üretilmesi,
- Alternatiflerin değerlendirilmesi,
- Alternatifin seçilmesi,
- Kararın uygulanması,
- Kararın etkinliğinin değerlendirilmesi.

Bu süreç, Şekil 1.9'da gösterildiği gibi yapılandırılmış bir karar verme sürecini temsil etmektedir (Lunenburg, 2010, s. 3).

İş ortamında, stratejik yöneticiler, liderler ve çalışanlar her gün çeşitli kararlar almak zorundadır. Bu kararlar, etkisi düşük olan çok sayıda operasyonel karardan, daha az sayıda ancak yüksek etki potansiyeline sahip stratejik kararlara kadar geniş bir yelpazede yer almaktadır. Ancak küçük kararlar bile, daha büyük örgütsel hedeflerin inşasında kritik rol oynadıkları için, organizasyonun stratejik yönelimiyle uyumlu olmalıdır. Örgütsel liderlerden ön saflarda görev yapan çalışanlara kadar tüm karar vericilerin, karar süreçlerinde duygusal etkiler ve bilişsel önyargılar nedeniyle zorluk yaşadıkları bilinmektedir. Bunun yanı sıra, karar destek araçları olarak işlev görebilecek teknolojilere güvenme konusunda da çeşitli engellerle karşılaşmaktadır.



Şekil 1.9: Karar Verme Süreci.

Kaynak: Lunenberg, F.C. (2010)). The decision-making process. *National Forum of Educational Administration and Supervision Journal* , 27(4), s. 3

Karar vericiler, bu tür teknolojilerin sezgisel karar alma süreçlerinin yerini kusursuz şekilde alacak araçlar olmadığını anlamalıdır. Karar alma süreci, insan zihninin dinamik, karmaşık ve sürekli işleyen bir işlevi olup; bu süreç, uygun teknolojilerle desteklendiğinde daha bilinçli, hızlı ve etkili kararlar alınmasını mümkün kılabilir (Rogers, 2020, s. 24).

Günümüzde karar vericilerin karşılaştığı en temel sorunlardan biri, ellerindeki büyük hacimli verilerden anlamlı sonuçlar elde edememek ve bu bilgileri karar süreçlerine etkin bir şekilde entegre edememektir. Benzer şekilde, yöneticilerin “karar vermek için yeterli veriye sahip misiniz?” sorusuna tereddütsüz bir yanıt

verememesi de oldukça yaygındır. Bu belirsizlik ortamında, çoğu karar sezgilere dayanarak alınmaktadır. Halbuki günümüzün hızla değişen, yoğun rekabet içeren ve öngörülmesi güç iş çevresinde yalnızca sezgiye dayalı yaklaşımlarla karar vermek, çoğu zaman istenilen sonuçlara ulaşmada yetersiz kalmaktadır. Ayrıca karar vericilerin karar kalitesini doğrudan etkileyen çeşitli sınırlılıklara da sahip olduğu unutulmamalıdır. Bu sınırlılıklar, bir yandan bireylerin kısıtlı bilişsel kapasitesi, diğer yandan verinin elde edilmesi, saklanması, işlenmesi ve dağıtılmasına ilişkin ekonomik maliyetlerden kaynaklanabilmektedir. Tüm bu sınırlılıkların etkisini azaltmak için, karar verme sürecini destekleyecek teknoloji tabanlı sistemlere olan ihtiyaç her geçen gün daha belirgin hâle gelmektedir. Bu ihtiyaca yanıt olarak, günümüzde Karar Destek Sistemleri'nin (KDS) ortaya çıkışı ve gelişimi hız kazanmıştır (Sucu, 2021, s. 263).

1.2.3 Karar destek sistemleri (KDS)

Organizasyonlar, günümüz piyasalarında yaşanan hızlı değişim, karmaşık pazar yapısı, rekabetçi koşullar, tüketici ve iş ortamlarındaki sürekli değişimler, karşılaşılan olağandışı problemler gibi faktörler ile giderek daha karmaşık hale gelen süreçler nedeniyle baskı altında kalmaktadır (Turban vd., 2011, s. 2; Sucu, 2021, s. 263). Bu faktörler, organizasyonları sürekli değişen koşullara hızla yanıt vermeye ve yenilikçi faaliyetler geliştirmeye zorlamaktadır. Organizasyonların çevik olması (agility), bazıları oldukça karmaşık olan stratejik, taktiksel ve operasyonel kararların hızlı ve sık alınmasını gerekli kılmaktadır. Bu tür kararların verilmesi, büyük miktarda veri, bilgi ve enformasyonun mevcut olmasını gerektirebilmektedir (Turban vd., 2011, s. 2). Bu doğrultuda alınan kararların başarılı sonuçlar üretmesi, organizasyonların varlığını sürdürebilmesini sağlar (Sucu, 2021, s. 262).

Karar verme, alternatiflerin değerlendirilmesi, geliştirilmesi ve analiz edilmesi süreci olup mevcut seçenekler arasından seçim yapmayı içermektedir (Kopackova ve Skrobakova, 2006, s. 98). Organizasyonlarda stratejik yöneticiler, liderler ve diğer çalışanlar gündelik faaliyetlerinde çeşitli kararlar vermek durumunda kalmaktadır. Bu kararlar, her biri düşük etkili ancak çok sayıda operasyonel kararlar ile az sayıda verilen ancak önemi ve etkisi büyük stratejik kararlar arasında değişmektedir (Rogers, 2020, s. 24). Çoğu karar, mevcut durum ile istenen durum arasındaki tutarsızlığa yanıt olarak verilmektedir. Aynı zamanda, karar verme süreci bilişsel yönleri de içeren karmaşık bir zihinsel faaliyettir (Kopackova ve Skrobakova, 2006, s. 98).

Karar verme eylemi, yöneticiler tarafından uzun zamandır bir sanat olarak genel kabul görmüştür. Bu zaman süresince karar verme, deneme/yanılma yoluyla öğrenilen bir öğreti ve sezgiye dayalı bir yetenek olarak kabul görmüştür. Karar vermeyi kapsayan işlevsel süreç olan yönetim de bu bağlamda bir sanat olarak değerlendirilmiştir. Benzer şekilde karar verme süreci, bireysel

ve yönetsel farklılıklardan doğrudan etkilenmiştir. Çünkü kararın kalitesi bilimsel, sistematik ve nicel verilerden ziyade karar vericilerin öznel yaratıcılık, deneyim ve sezgilerine dayanıyordu. Bilgi temelli teknolojik yapılar bu süreçte henüz yaygınlaşmamıştı. Ancak son yıllarda yapılan araştırmalar, sistematik ve metodolojik çalışmalara odaklanan üst düzey yöneticilerin, güçlü kişilerarası iletişim becerilerine sahip liderlere kıyasla daha başarılı olma eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur (Turban vd., 2011, s. 7). Benzer şekilde, insanların karar verme sürecinde sınırlı bilişsel kapasiteye sahip olduğu ileri sürülmüştür. Bireylerin karar verme sürecinde mevcut alternatifler arasından seçim yaparken kullanacakları bilişsel kapasitenin sınırlı olacağı ve aldıkları kararların yalnızca ‘*tatmin edici*’ sonuçlar doğuracağı belirtilmiştir (Simon, 1955).

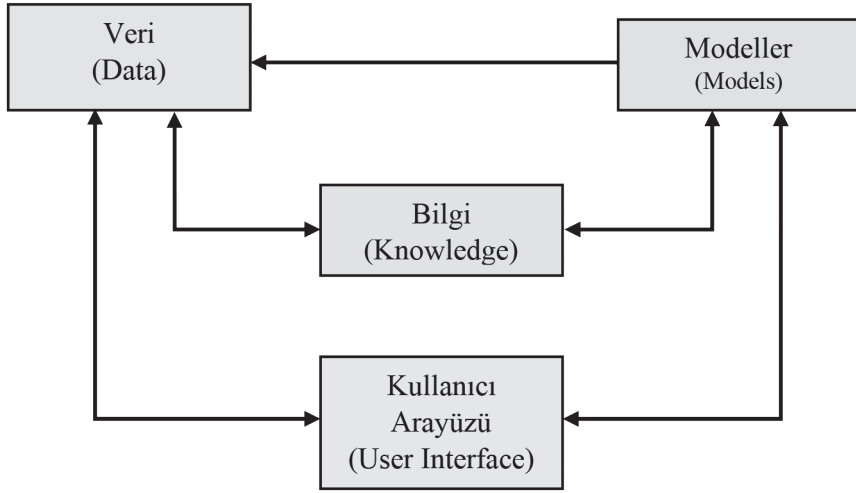
Literatürdeki çeşitli araştırmalar, sezgisel karar verme yönteminin belirli dezavantajlar barındırdığını ortaya koymaktadır (Pazarçeviren vd., 2015, s. 3). Sezgisel kararlar, karar vericinin bireysel özelliklerine bağlı olarak bilgi, deneyim ve bilişsel yeteneklerin düzeyine göre şekillenmektedir. Bu özelliklerin bireyler arasında farklılık göstermesi kaçınılmazdır. Örneğin, aynı eğitim düzeyine ve deneyime sahip yöneticiler arasında dahi bireysel farklılıkların yönetim tarzlarını etkileyebileceği ve bu durumun karar süreçlerinde farklı sonuçlar doğurabileceği belirtilmektedir (Mintzberg, 1990, s. 163). Bu bağlamda, karar verme sürecinde yalnızca sezgilere güvenmenin beklenen faydaları sağlayamayabileceği ve stratejik hedeflerin başarılmasında yeterli olmayabileceği ileri sürülmektedir. Ortaya çıkan bu durum, karar verici pozisyonunda çalışanların, sınırlı bilişsel kapasitelerinin ötesinde anlık, doğru ve hızlı karar vermesini mümkün kılacak teknolojik sistemlerin gerekliliğini göstermektedir. Bu teknolojik sistemler sayesinde yöneticiler, daha hızlı, daha doğru ve daha çok bilgiye dayalı kararlar verebilmektedir (Rogers, 2020, s. 24).

Bilgisayarların karar verme süreçlerinde destekleyici bir araç olarak kullanılmaya başlandığı 1940’lı yıllardan itibaren, işletme içi ve dışından elde edilen verilerin bilgisayar tabanlı veri işleme sistemlerinde depolandığı görülmektedir. Bu sayede, işletmeler için önemli bir unsur olan kurumsal hafıza oluşturulmuş ve karar verme süreçlerine entegre edilmiştir. 1970’li yıllarda yazılım geliştirme çalışmaları hız kazanmış ve bu süreçte “*öğrenen makineler*” kavramı gündeme gelmiştir. Öğrenen makineler aracılığıyla, karşılaşılan problemlerin çözümüne yönelik yazılım tabanlı uygulamalarda artış gözlemlenmiştir. 1990’lı yılların sonlarına doğru ise analitik modellerin ve yöntemlerin karar verme süreçlerinde daha fazla kullanılmaya başlandığı görülmektedir. Bu analitik yaklaşımlar, veri analizi yoluyla değişkenler arasındaki ilişkileri belirleme ve anlamlı sonuçlar üretme imkânı sunmuştur. Böylece karar vericiler, yalnızca sezgilerine dayanmak yerine, belirli süreçlerden geçirilerek anlamlı hale getirilen verileri kullanarak daha bilinçli ve rasyonel kararlar alabilmiştir. İşlenmemiş verilerin anlamlı ve faydalı bilgilere

dönüştürülmesini sağlayan bu yapı, KDS olarak adlandırılmıştır (Sucu, 2021, s. 78).

KDS terimi, bir organizasyonda karar verme sürecini destekleyen, sistemleri tanımlamak için kullanılan kapsayıcı bir terim olarak ilk kez Scott-Morton tarafından 1970'lerin başında ortaya çıkmıştır (Turban vd., 2011, s. 16). Bilgisayarların karar verme sürecindeki rolünü temsil eden (Keen, 1980, s. 1) KDS ile ilgili kavramlar, yine Scott-Morton tarafından “*yönetim karar sistemleri*” terimi altında dile getirilmiştir (Sprague, 1980, s. 1). Ayrıca KDS, karar vericilerin görevlerini yerine getirmelerinde ve özellikle karar verme süreçlerini desteklemede kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Bu bağlamda, organizasyonel verilerin toplanması, düzenlenmesi ve analizinde kullanılan, insan etkileşimli ve bilgisayar tabanlı sistemler olarak tanımlanmaktadır (Daniela, 2019, s. 77). Kimi zaman KDS, “*etkileşimli*” sistemler olarak değerlendirilirken, kimi zaman da “*destek*” kavramı ön plana çıkarılmaktadır (Griffin, 2019, s. 642). KDS’yi, yönetim bilgi sistemlerinin (YBS-Management Information Systems) bir alt sistemi olarak gören araştırmacıların yanı sıra, YBS’nin bir uzantısı şeklinde kabul edenler de bulunmaktadır (Keen, 1980, s. 1; Sprague, 1980, s. 1). Başka bir deyişle, KDS, yöneticilerin karar verme süreçlerine destek sağlamak amacıyla tasarlanmış olup, onların yerini alan değil, karar süreçlerini kolaylaştırmak amacıyla geliştirilmiştir. Nihayetinde, karar verme görevi “*insan*” kontrolünde sağlanmakta ancak karar destek sistemleri sayesinde veri analizleri kullanılarak alternatif karar seçenekleri değerlendirilmektedir (Daniela, 2019, s. 77).

KDS genellikle, yöneticilerin sorunları belirlemelerine, çözmelerine ve verimli, etkili ve ekonomik kararlar vermelerine yardımcı olabilecek etkileşimli bilgisayar ağlarına dayanmaktadır (Daniela, 2019, s. 77). Şekil 1.10’da gösterildiği gibi KDS, problemlerin çözümünde “*veri*” kullanımının kritik rolüne metodolojik açıdan vurgu yapmaktadır. Bu veriler, web de dahil olmak üzere çeşitli kaynaklardan elde edilebilmektedir. Her problem, fırsat veya stratejik analiz belirli bir veri setine ihtiyaç duyduğundan, “*veri*” KDS mimarisinin temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilir. Belirli bir duruma ilişkin veriler, “*modeller*” aracılığıyla işlenmektedir. KDS mimarisinin ikinci bileşeni olan bu modeller, standart (örneğin, Excel dosyaları) veya özel olarak geliştirilmiş olabilir. Bazı KDS sistemlerinde “*bilgi*”, mimarinin üçüncü bileşeni olarak yer almaktadır. KDS’nin dördüncü ve en önemli bileşeni “*kullanıcıdır*”. Kullanıcılar, KDS ile doğrudan etkileşim kurar ve bu süreç, KDS mimarisinin beşinci bileşeni olan “*kullanıcı arayüzü*” aracılığıyla gerçekleşir (Turban vd., 2011, s. 17).

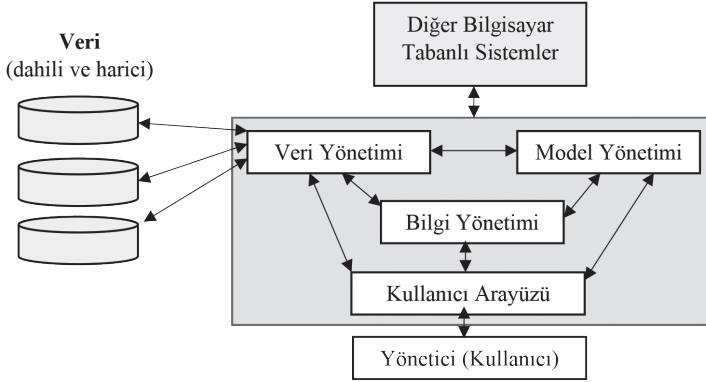


Şekil 1.10: Karar Destek Sistemleri Üst-Düzyer Mimarisi

Kaynak: Turban, E., Sharda, R., and Delen, D. (2011). *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Pearson. s. 18

KDS, organizasyonlarda yöneticilerin yarı yapılandırılmış veya programlanmamış kararlarının niteliğini olumlu yönde etkileyen sistemler olarak kabul edilmektedir. Programlanmış kararlar, tekrarlayan veya rutin olup, belirli kurallar ya da mekanik prosedürlerle çözülebilen kararlardır. Yönetim kararlarının yaklaşık %90'ı programlanmış kararlardır. Programlanmamış kararlar ise olağandışı veya tekrarlanmayan durumlardır ve genellikle belirsizliğin yüksek olduğu kriz koşullarında alınır. Bu tür kararlarda belirli prosedürler veya programlar bulunmadığından, yöneticiler yargı, yaratıcılık ve sezgilerine dayanmak zorundadır (Kopackova ve Skrobackova, 2006, s. 98).

Ancak bu noktada, sezgisel kararların belirli rasyonel sınırlara sahip olabileceği ve karar verme süreçlerinde tam optimizasyona dayalı hesaplamaların her zaman yapılamayacağı belirtilmektedir. Bunun nedeni olarak, programlanmış kararların anlık ve hızlı bir şekilde belirlenmesi sonucunda, detaylı verilerin incelenmesi yerine sezgisel yaklaşımla alınan kararların rasyoneliteyle çelişmesi gösterilmektedir (Simon, 1955, s. 107). Bu durumda, verilerin toplanması, işlenmesi ve analiz edilmesiyle yöneticilere karar verme süreçlerinde destek sağlayabilecek teknolojik altyapılara, yani KDS ve türevlerine ihtiyaç duyulmaktadır (Sprague, 1980, s. 2). KDS, birbirini tamamlayan çeşitli bileşenlerden oluşmakta ve Şekil 1.11'de gösterildiği üzere, her biri farklı işlevleri yerine getirmektedir. Bu bağlamda KDS, yöneticilerin veya karar vericilerin yarı yapılandırılmış görevlerinde karar becerilerini desteklemek amacıyla verilerini toplayan, organize eden ve analiz eden etkileşimli bilgisayar ve yazılım tabanlı sistemlerdir (Daniela, 2019, s. 77).



Şekil 1.11: Karar Destek Sistemleri Mimarisi ve Bileşenleri

Kaynak: Aqel, M. J., Nakshabandi, O. A., and Adeniyi, A. (2019). Decision support systems classification in industry. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 7(2), 774–785. s. 777

Sistemdeki ilk bileşen, “*Veri Yönetim Sistemi*” dir ve karar destek süreçlerinde kullanılan verilerin saklanması, düzenlenmesini ve işlenmesini sağlar. Veriler, organizasyon içinden elde edilebileceği gibi dışsal kaynaklardan da sağlanabilir. Örneğin, şirket içi operasyonel veriler, pazar raporları, analizleri, müşteri tüketim davranışları olabileceği gibi dış veritabanlarından sağlanan ekonomik göstergeler gibi çeşitli veri kaynakları bu sistem içinde de işlenebilir.

Veri yönetimi, büyük hacimli verilerin etkili biçimde düzenlenmesini sağlayarak, karar vericilere ihtiyaç duydukları bilgileri hızlı ve güvenilir bir şekilde sunmaktadır. Sistemin ikinci temel bileşeni olan “*Model Yönetim Sistemi*”, veri analizinde kullanılmak üzere nicel ve istatistiksel model yönetimini gerçekleştirir. Çoğunlukla karmaşık bir yapıya sahip karar verme süreçlerinde kritik rol oynayan bu model, farklı türde senaryoların değerlendirilmesi yeteneği kazandırır. Kullanıcı arayüzüne de sahip olan bu model, veri girişleri ve veri analizlerinde grafiksel ya da rapor formatında görselleştirmeler de sağlamaktadır (Aqel vd., 2019, s. 776).

1.2.4 Karar destek sistemleri ve iş zekâsı sistemleri

Günümüzde iş ortamları sürekli değişmekte ve giderek daha karmaşık bir hale gelmektedir. Hem kamu hem de özel sektör organizasyonları, değişen koşullara hızla uyum sağlamaya ve yenilikçi olmaya zorlayan baskılarla karşı karşıyadır. Bu durum, organizasyonların çevik olmasını ve tüm yönetim kademelerinde (stratejik, taktik ve operasyonel düzeylerde), bazıları oldukça karmaşık olan kararları sürekli ve hızlı bir şekilde almasını gerektirmektedir. Bu tür kararların alınması için büyük hacimli veri, bilgi ve uzmanlık gereklidir. Karar süreçlerinde ihtiyaç duyulan bu unsurların işlenmesi ve kullanılabilir hale getirilmesi, hızlı ve gerçek zamanlı olarak gerçekleştirilmelidir. Çoğu

durumda, destek alınacak temel unsur bilgisayar tabanlı sistemler olmaktadır (Turban vd., 2011, s. 2).

Organizasyonlar 1960'ların başında, iş süreçlerinin büyük bir kısmını operasyonel düzeyde bilgisayar tabanlı sistemlere emanet etmeye başlamış ve bilgisayarların endüstriyel organizasyonlara giderek daha hızlı ve yaygın bir şekilde entegre olmasına tanıklık etmiştir (Gorry ve Morton, 1971, s. 1). Bu süreçte, sipariş işleme, envanter kontrolü ve muhasebe işlemleri gibi günlük operasyonları gerçekleştirmek amacıyla bilgi sistemleri geliştirildi. Yönetimsel karar verme süreçlerini desteklemek amacıyla tasarlanan ve geliştirilen bu ilk bilgisayar tabanlı bilişim sistemleri Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS) olarak adlandırıldı (Shollo ve Galliers, 2016, s. 342) ve '*Hareket İşleme Sistemleri*' (Transaction Processing Systems - TPS) tarafından üretilen bilgileri, yöneticilerin karar verme süreçlerinde kullanabilmesi için erişilebilir hale getirdi (Arnott ve Pervan, 2016, s. 4).

Daha genel tanım olarak Elektronik Veri İşleme (EDP), başlangıçta organizasyonların alt düzeydeki operasyonel süreçlerinde kullanılmış ve işlemlerin otomatikleştirme amacına odaklanmıştır. Bu sistemler, operasyonel düzeyde veri toplama ve işleme faaliyetleri, etkin hareket işlemleri, planlı çalışma zamanları ve yönetimsel raporlar gibi işlemlere göre düzenlenmişlerdir (Sprague, 1980, s. 3-4). Şekil 2.12 yönetimsel karar verme sistemlerin evrimini ve standartlaşmış raporlardan etkileşimli, kişiselleştirilmiş raporlara ve veri kümelerine geçişi göstermektedir (Shollo ve Galliers, 2016, s. 342).

Yönetim bilişim sistemlerinin evrimi, yöneticilerin karar alma süreçlerinde daha fazla destek arayışını beraberinde getirmiştir. 1960'ların ortalarından itibaren, küçük boyutlu bilgisayarların gelişmesi, karar destek sistemlerinin (KDS-DSS), grup karar destek sistemlerinin (GKDS-GDSS) ve ardından da yönetici bilgi sistemlerinin (EIS) doğmasına yol açmıştır. Bu teknolojik ilerlemeler, YBS'nin çok büyük yığınlar halinde rapor çıktıları olarak sağlamasına karşın, yöneticilerin karar verme süreçlerine etkileşimli katkılarda bulunmaması sorununu gündeme getirmiştir. Bu nedenle, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış kararları daha etkileşimli şekilde desteklemek amacıyla KDS ve ardından GKDS geliştirilmiştir (Shollo ve Galliers, 2016, s. 343).

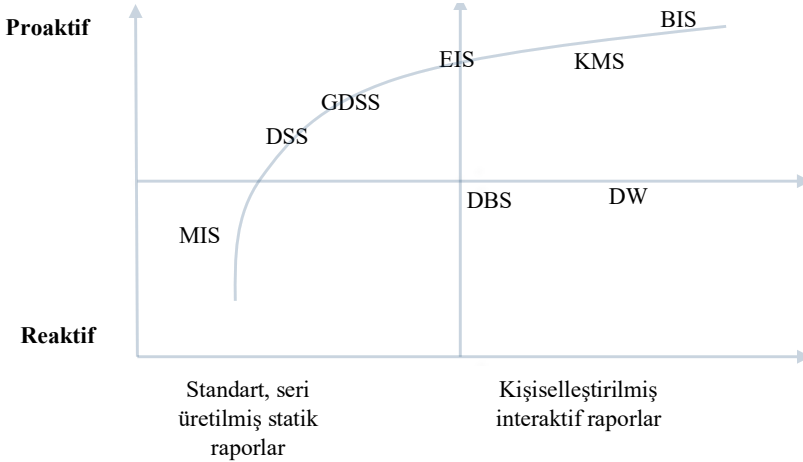
Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS), organizasyonlarda bilgisayar tabanlı bilgi sistemlerinin kullanımına odaklanarak ortaya çıkmıştır (Şekil 1.12). Temelinde, bilgisayar bilimi, yönetim bilimi ve operasyon araştırmalarını birleştirerek gerçek dünya sorunlarına yönelik sistem çözümleri geliştirmeyi ve bilgi teknolojisi kaynaklarını etkin bir şekilde yönetmeyi amaçlamaktadır (Laudon ve Laudon, 2020, s. 29). YBS yaklaşımı, bilgi sistemlerinin faaliyetlerini daha üst bir hiyerarşik seviyeye çıkarmayı hedefleyerek sadece operasyonel işlemlerin yerine getirilmesine destek olmak amacıyla değil, aynı zamanda taktiksel

düzeyde orta düzey yöneticilere yönelik bilgi desteği sağlayarak mevcut performans raporları sunmaktadır (Laudon ve Laudon, 2020, s. 48).

YBS dönemi, yönetsel ihtiyaçları karşılayan bir bilgi düzeyi oluşturmuş ancak büyük ölçüde bilgi akışlarına ve veri dosyalarına dayalı olmuştur. YBS'nin bu kapsamda temel özellikleri arasında şunlar bulunmaktadır (Sprague, 1980, s. 3-4);

- orta düzeye yönelik bilgi desteği,
- yapılandırılmış bilgi akışı,
- elektronik veri işleminin (EDP) iş fonksiyonlarına göre entegrasyonu (örneğin pazarlama YBS, insan kaynakları YBS gibi)
- veritabanı desteği ile sorgulama/raporlama, sayılabilir.

Bilgi sistemlerinin (BS) yönetsel karar almayı desteklemek amacıyla gelişiminde bazı yetersizlikler görülmüştür. Örneğin, geleneksel YBS; standart, seri üretilmiş, rutin raporlar sağlayan ancak yöneticilere çevrimiçi sorgulama imkanı tanımayan sistemlerdi. Bu sayede; yönetici bilgi sistemleri ve bilgi yönetim sistemleri, yöneticilere daha etkileşimli, talebe yönelik ve bireyselleştirilmiş erişilebilir bilgiler sunarak YBS'nin geleneksel yapısını ve sınırları değiştirmiş ve aşmıştır (Shollo ve Galliers, 2016, s. 342).



Şekil 1.12: Yönetimsel Karar Verme Süreçlerini Desteklemek İçin Tasarlanan Bilgi Sistemlerinin Evrimi.

Kaynak: Shollo, A., and Galliers, R. D. (2016a). Towards an understanding of the role of business intelligence systems in organisational knowing. *Info Systems J*, 26, 339–367. s. 341 (MIS: Management Information Systems – Yönetim Bilgi Sistemi; DSS: Decision Support Systems- Karar Destek Sistemleri; GDSS: Group Decision Support Systems- Grup Karar Destek Sistemleri; EIS: Executive Information Systems- Yönetici Bilgi Sistemleri; KMS: Knowledge Management Systems- Bilgi Yönetim Sistemleri; BIS: Business Intelligence Systems- İş Zekâsı Sistemleri; DBS: Database Systems- Veri Tabanı Sistemleri; DW: Data Warehouse- Veri Ambarı)

Ackoff'a göre de, YBS sistemlerinin çoğu hedeflenen başarıyı elde edememiştir. Bunun nedeni olarak, o dönemdeki bilişim uzmanlarının yönetsel işlerin doğasını yanlış anlamaları olarak gösterilmiştir (Ackoff, 1967, s. 147).

Benzer bir görüşe göre de, YBS ile gelişen sistemlerin çok azı yönetim üzerinde etkili olmuş ve yöneticilerin karar verme süreçlerine yeterli desteği sağlamamıştır. Bunun nedeni olarak da, YBS ve uygulama alanlarının kapsamını değerlendirmek için yeterli ve uygun bir çerçeve oluşturulamaması gösterilmiştir (Gorry ve Morton, 1971, s. 1). Benzer şekilde; yönetim bilgi sistemlerinin, genellikle önceden belirlenmiş rutin sorulara yanıt veren, esnekliği düşük ve sınırlı analitik yeteneklere sahip sistemler olduğu, özetleme ve karşılaştırma gibi basit rutinler kullanarak bilgi sunarken, gelişmiş matematiksel modeller veya istatistiksel tekniklerden faydalanmadığı da belirtilmektedir (Laudon ve Laudon, 2020, s. 49).

Yönetim Bilgi Sistemlerinin; veri, veri ambarı ve veri madenciliği yoluyla elde edilen verileri, karar vericilerin ihtiyaç duyduğu bilgiye dönüştürme konusunda yetersiz kalması, daha anlaşılır ve kolay kullanılabilir Karar Destek Sistemlerinin (KDS) geliştirilmesini gerekli kılmıştır (Sucu, 2021, s. 264). Yönetim bilgi sistemlerinin evrimsel bir geçişi ve ilerlemesi olarak KDS, YBS'nin orta düzey yönetimine yönelmesinden farklı olarak daha üst bir düzeye (stratejik) yönetime destek olmak amacıyla oluşturulmuştur (Sprague, 1980, s. 3-4). KDS'nin bu çerçevede özellikleri şu şekildedir;

- Üst düzey yöneticiler de dahil tüm yönetim düzeylerinde karar verme süreçlerine destek niteliğinde olması (Sprague, 1980, s. 3-4),
- Yarı yapılandırılmış ve karmaşık sorunlara yönelik kararları desteklemesi ve yönetsel problem çözmeye yönelik açıklayıcı içgörüler sonması (Daniela, 2019, s. 77; Keen, 1980, s. 2-3),
- Esnek, uyarlanabilir ve hızlı yanıt verme kabiliyetinin olması (Daniela, 2019, s. 77; Sprague, 1980, s. 3-4),
- Kullanıcı tarafından başlatılan ve kontrol edilen süreçlere sahip olması ve yöneticiler için bilgisayarların daha kullanışlı olmasına yönelik kullanıcı dostu arayüzler sağlayarak “*insan odaklı*” yaklaşıma sahip olması (Sprague, 1980, s. 3-4; Keen, 1980, s. 2-3),
- Bireysel yöneticilerin karar verme stillerine destek sağlaması ve bireysel olarak yöneticiler için özel olarak tasarlanabilmesi, olarak sıralanabilir (Sprague, 1980, s. 3-4; Daniela, 2019, s. 77).

Ancak, KDS hakkında bazı yanlışlar da bulunmaktadır. Bunlardan biri, KDS'nin yalnızca üst düzey yöneticilere hitap etmek üzere tasarlandığı yanılgısıdır. Halbuki, bu sistemler yalnızca stratejik yöneticilere değil, aynı zamanda taktiksel ve operasyonel (ilk ve orta düzey) düzey de dahil olmak üzere

tüm yönetim kademelerine yönelik tasarlanmıştır. Böylece KDS, tüm yönetim düzeyleri arasında iş birliği, koordinasyon ve etkili iletişimin sağlanmasını kapsamaktadır (Sprague, 1980, s. 3-4).

KDS ile ilgili kavramlar ilk olarak 1970'lerin başlarında Scott Morton tarafından “*yönetim karar sistemleri*” kavramı altında dile getirilmiştir (Sprague, 1980, s.1; Shim vd., 2002, s. 2). İlk dönemlerinde yönetim kararlarını destekliyordu ancak sınırlı düzeyde kullanılmaktaydı. Yöneticiler zamanla KDS uygulamalarını daha fazla kullanmaya ve güven duymaya başladılar. Kişisel bilgisayarlar, ağlar, kullanıcı dostu yazılımlar gibi bilişim araçları ile verilere daha kolay erişim sağlayabilir hale geldiler. Bu yeni araçlar, bilgisayar destekli karar verme süreçlerine gerekli kapasite ve erişimi mümkün kılmıştır (Turban vd., 2011, s. 18). KDS'nin en önemli faydalarından birisi de, stratejik karar verme süreçlerine sağladığı veri ve bilgi yığınlarıdır. Tüm düzeydeki yöneticiler tarafından kolaylıkla kullanılabilmesi ve bu sayede bilişim çalışanı ya da yöneticisine gerek kalınmaması da önemli bir avantaj sağlamaktadır (Sucu, 2021, s. 265).

1990'lı yılların başlarından itibaren KDS için dört güçlü araç ortaya çıkmıştır. Bu araçlar şunlardır (Shim vd., 2002, s. 4);

1. Veri ambarı (Data warehouse): Karar destek süreçlerini geliştirmek amacıyla kullanılan ilk araçtır.
2. Çevrimiçi Analitik İşleme (OLAP): Veri ambarlarının kullanımını takip eden ve analiz süreçlerini destekleyen önemli araçlardan biridir.
3. Veri madenciliği (Data mining): Büyük veri yığınlarından desen (pattern) ve eğilimleri tespit etmek amacıyla geliştirilmiştir.
4. World Wide Web (www) Teknolojisi: Son yıllarda büyük ilgi görmüş ve gelecekte daha da büyük bir etki yaratma potansiyeline sahiptir.

Aynı dönemde, bilişim destekli bu araçlar ve kavramlar giderek artan bir şekilde İş Zekâsı (İZ) gibi isimlerle anılmaya başlamıştır (Sucu, 2021, s. 267). KDS ve İZ arasındaki farklar ve benzerlikler Tablo 1.2'de verilmiştir.

İş Zekâsı sistemleri, organizasyonel faaliyetleri ve karar verme süreçlerini desteklemek amacıyla geliştirilmiş geniş ve uzun bir teknoloji olan KDS serisinin en yeni halkası olarak tanımlanmıştır (Shollo ve Galliers, 2016, s. 343).

Başka bir deyişle İZ, karar destek sistemlerini kapsayan ve aynı zamanda yönetici bilgi sistemlerinin (EIS-Executive Information Systems) günümüzde karşılığı olarak kullanılan çağdaş bir terimdir (Arnott ve Pervan, 2016, s. 13). Büyük ölçekli KDS'nin, yönetici bilgi sistemlerinin ve veri ambarı terimlerinin yerine İş Zekâsı teriminin kullanılmasının haklı göstergesi, farklı teknolojiler ile yöneticilere anlık (örneğin mobil üzerinden) destek sağlamasıdır (Arnott ve Pervan, 2014, s. 270).

Tablo 1.2: Karar Destek Sistemleri ile İş Zekâsı Benzerlik ve Farklılıklar

Kriter	Karar Destek Sistemleri (KDS)	İş Zekâsı Sistemleri (İZS)
Mimari ve Evrim Süreci	İZ'den evrildiği için benzer bir mimariye sahiptir, veri madenciliği ve tahmine dayalı analiz araçlarını içerir.	KDS'den evrilmiş olup veri ambarı kullanımını gerektirir ve sürekli gelişmektedir.
Kapsam ve Kullanıcı Kitlesi	Her tür organizasyon için uygundur, genellikle analistlere yöneliktir.	Büyük ölçekli organizasyonlar için daha uygundur, yöneticilere ve stratejik karar vericilere yöneliktir.
Amacı ve Kullanım Şekli	Belirli karar süreçlerini doğrudan destekler, yapılandırılmamış problemlere çözüm üretmeye yöneliktir.	Doğru ve zamanında bilgi sağlayarak dolaylı karar desteği sunar, daha standart bileşenler içerir.
Geliştirme Kaynağı ve Süreci	Çoğunlukla akademik dünyada geliştirilmiş olup daha fazla programlama gerektirebilir.	Genellikle yazılım şirketleri tarafından ticari olarak temin edilebilen araçlarla oluşturulmuştur.
Sistem Tanımı ve Algısı	Kimileri tarafından İZ'nin bir parçası olarak görülür.	Bazıları tarafından veri odaklı bir KDS türü olarak değerlendirilir.

Kaynak: Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2011). *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Pearson. s. 23-24

1.3 İş Zekâsı Sistemleri

İş zekâsı sistemleri, organizasyonların hem iç hem de dış çevrelerden toplayarak biraraya getirdiği verilerden anlamlı çıkarımlar elde ederek karar verme süreçlerine destek olmak amacıyla tasarlanmış teknolojik araçlardır. Bu bölümde, iş zekâsı sistemlerinin farklı tanımları, temel bileşenleri ve yönetsel karar verme süreçlerine potansiyel etkileri ile katkıları ele alınacaktır.

1.3.1 İş zekâsı tanımı

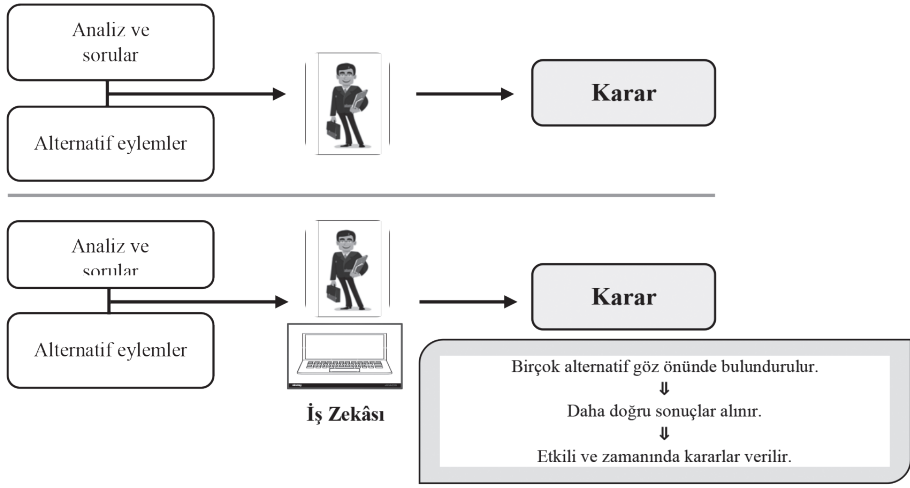
İş zekâsı terimi, literatürde ilk kez araştırmacı H. P. Luhn tarafından kaleme alınan bir makalede kullanılmıştır. Bu makalede iş zekâsı; bilgiyi hızlı ve verimli bir şekilde sağlayan, yayan, depolayan ve gerekli eylem noktalarına ileten sistemler aracılığıyla iş faaliyetlerini destekleyen geniş kapsamlı bir kavram olarak tanımlanmıştır. İş zekâsına duyulan gereksinim, etkisiz iletişim sonucunda doğru bilginin doğru kişilere ulaştırılamaması sorununu ortadan kaldırma amacı taşımaktadır. Bu bağlamda İZ, seçici bilgi yayılımı sağlayarak karar süreçlerini daha etkin kılmayı hedeflemektedir. Başka bir ifadeyle, iş zekâsı genel olarak “*bir hedefe yönelik olarak sunulan olgular arasındaki ilişkileri algılama ve anlamlandırma yeteneği*” şeklinde tanımlanmıştır (Luhn, 1958, s. 135).

İZ, karar verme süreçlerini bilgiye dayalı olarak desteklemek amacıyla geliştirilen teknolojik sistemler bütünüdür (Tavera Romero vd., 2021, s.

1). İZ sistemleri, veriye dayalı araç ve uygulamalardan oluşur. Bu sistemler hem yapılandırılmış hem de yapılandırılmamış problemlere zamanında çözüm sunmayı ve karar kalitesini arttırmayı hedefler (Kulkarni vd., 2017, s. 517; Visinescu vd., 2017, s. 58). Başka bir ifadeyle İZ, kurumsal karar destek sistemlerinin bir parçası olarak, organizasyonlarda yaygın biçimde kullanılan, veri toplama, analiz etme, yorumlama ve sunma işlevlerini entegre eden süreç ve teknolojiler bütünü olarak görülmektedir (Arnott vd., 2017, s. 58; Yeoh ve Koronios, 2010, s. 23). Bu sistemler, planlama, kontrol, performans değerlendirme ve karar verme gibi temel yönetsel işlevleri desteklemeyi amaçlamaktadır (Elbashir vd., 2013, s. 88). Ayrıca İZ, mevcut verilerden yararlanarak karmaşık karar verme süreçlerine yönelik faydalı bilgi üretmeyi amaçlayan bir dizi matematiksel model ve analiz yöntemi olarak tanımlanabilmektedir (Vercellis, 2009, s. 3). İş zekâsı, farklı veri kaynaklarından elde edilen bilgilerin sistematik biçimde işlenerek işlevsel bilgiye dönüştürülmesini sağlamaktadır (Ranjan, 2008, s. 461). Bu dönüşüm, stratejik ve operasyonel düzeyde karar vericilere değerli içgörüler sunmaktadır. Davenport (2006); iş zekâsı sistemlerini, veri toplama, analiz etme ve gerekli bilgi dağıtımı sağlamak için kullanılan, daha iyi kararlar verme amacı taşıyan geniş kapsamlı bir süreç ve yazılım olarak tanımlarken, Negash (2004) bunun karşılığında iş zekâsını, organizasyon genelinde tüm karar vericiler tarafından kullanılan araçlar olarak ifade etmektedir (Negash, 2004, s. 179).

İş zekâsı bağlamında “*zekâ*” kavramı, büyük veri yığınları içinde gizli kalmış kararlarla ilişkili model ve bağlantıların keşfi olarak değerlendirilirken, İZ, bu keşfi, mümkün kılan teknolojik ve analitik altyapıyı temsil etmektedir (Herschel ve Jones, 2005, s. 45). Kurumsal karar verme süreçlerini destekleyen ve iş süreçlerinin performansını artıran veri analizi, sorgulama ve raporlama gibi bileşenler, bu altyapının pratik unsurlarını oluşturur (Elbashir vd., 2008, s. 138). İZ sistemleri aynı zamanda, fırsatları belirlemek, riskleri açığa çıkarmak ve organizasyonel içgörü üretmek yoluyla işletme etkinliği artırılabilir (Niu vd., 2021, s. 1). Bu yönüyle İZ, dijital dönüşüm sürecinde işletmelerin değer yaratma kapasitelerini destekleyen ve yeni iş yapma biçimlerini kapsayan bilgi sistemleri ya da bilgi işlem sistemleri olarak kritik bir unsur haline gelmiştir. Bu sistemler günümüzde, iş zekâsı ve analitik (BI&A) başlığı altında güvenilir bilgi ve analitik içgörü sunarak, veriye dayalı karar verme süreçlerini güçlendirmekte ve organizasyonel performansa katkı sağlamaktadır. Araştırmalar, veriye dayalı kararların sezgiye dayalı kararlara göre daha başarılı sonuçlar ürettiğini göstermektedir (Jaklic vd., 2018, s. 305). Bu doğrultuda Audzeyeva ve Hudson (2016)’ya göre İZ, temel yönetim faaliyetlerinin yanında taktiksel ve stratejik kararların iyileştirilmesi ve stratejik örgüt hedeflerinin gerçekleşmesini desteklemeyi kapsamaktadır (Audzeyeva and Hudson, 2016, s. 2). İZ aynı zamanda, karar vermeyi geliştirmek amacıyla bilgiye dayalı teknolojiler ve

süreçlerden oluşan şemsiye bir terim olarak kabul edilmektedir (Caseiro ve Coelho, 2019, s. 139). Reinschmidt ve Francoise (2000) ise İZ teknolojilerini; kullanıcıya daha anlamlı bilgiler sunarak daha doğru ve hızlı kararlar alınmasını sağlayan, rekabet avantajı kazandıran, kullanımı kolay, paylaşılabılır, maliyet etkin ve ihtiyaçlara göre ölçeklenebilir sistemler olarak nitelendirmektedir (Reinschmidt and Francoise, 2000, s. 4). Sonuç olarak, dijitalleşmenin etkisiyle İZ sistemlerinin organizasyonel karar verme süreçlerinde (Şekil 1.13) oynadığı rol hem teorik hem de pratik düzeyde her geçen gün daha kritik hale gelmektedir (Shollo ve Galliers, 2016, s. 339).



Şekil 1.13: İş Zekâsı Sisteminin Faydaları.

Kaynak: Vercellis, C. (2009). *Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making*. A John Wiley and Sons, Ltd. Publication. s. 6

İş zekâsı, hem bireysel hem de kurumsal düzeyde karar verme süreçlerini desteklemek amacıyla gerekli veri ve bilgileri sağlayarak, iş süreçlerinin performansını artıran veri analizi, sorgulama ve raporlama araçları sunar (Elbashir vd., 2008, s. 138). Bu araçlar sayesinde, herhangi bir veri kaynağından elde edilen veriler, bilinçli ve sistematik bir şekilde iş ve sonuç odaklı yeni formlara dönüştürülür (Ranjan, 2008, s.461). Böylece, sorunlara zamanında çözümler üretmek üzere farklı türde çok sayıda alternatif sunularak, etkili ve doğru kararların alınmasına katkı sağlanır (Şekil 1.13) (Visinescu vd., 2017, s. 58).

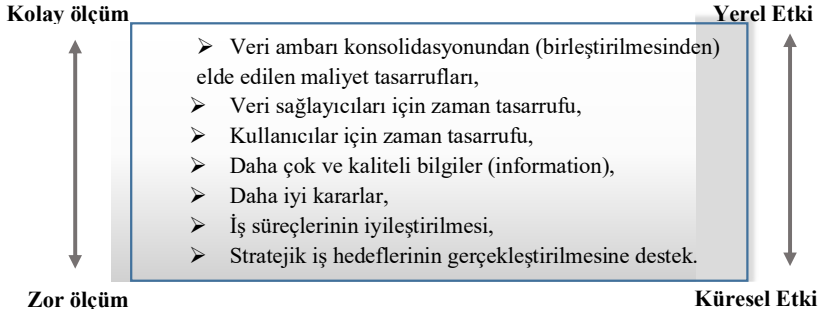
İZ sistemleri; veri toplama, veri depolama ve bilgi yönetimi süreçlerini analitik araçlarla bütünleştirerek, yöneticilere ve karar vericilere rekabet avantajı sağlayacak bilgiler sunar. Ayrıca, karar vericilere “doğru zamanda, doğru yerde ve doğru biçimde” sunulan uygulanabilir bilgi desteğiyle yardımcı olur. Temel amaç, karar sürecine ilişkin girdilerin zamanlamasını ve kalitesini

iyileştirerek yönetsel karar süreçlerini kolaylaştırmaktır. Bu özelliğiyle İZ sistemleri, yöneticilerin daha hızlı ve proaktif kararlar almasına olanak tanır (Negash, 2004, s. 178).

Bazı araştırmalara göre, İZ sistemlerinin temel amacı, farklı kaynaklardan elde edilen ham verileri alarak, bunları organizasyonun performansını ölçen göstergelerle birleştirmek ve bu sayede yöneticilerin karar verme süreçlerini kolaylaştıracak anlamlı bilgilere dönüştürmek (Ghazanfari vd., 2011, s. 1581) ve bilgi tabanlı çalışanlara etkili ve zamanında kararlar vermelerini sağlayacak araçlar ve yöntemler sunmaktır (Vercellis, 2009, s. 5-6). Bununla birlikte, İZ uygulamaları organizasyonlara çok yönlü faydalar sunmaktadır. Bu faydalar, karar süreçlerinin hızlandırılmasından müşteri ilişkilerinin iyileştirilip geliştirilmesine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır (Saabith vd., 2022, s. 394-395). Ancak İZ sistemlerinin bu faydaları sağlayabilmesi, zaman zaman kullanıcılar açısından çeşitli zorluklar ve yapısal karmaşıklıklar barındırabilmektedir. Nitekim Whirlpool örneği, iş zekâsı altyapılarının kullanımında karşılaşılan bilişsel ve teknik zorlukları açık biçimde ortaya koymaktadır. Şirketin veri ambarı sistemine erişim, kullanıcıların veri yapılarını iyi bilmelerini ve sorgulama araçlarına hâkim olmalarını gerektirmektedir (Haley vd., 1999).

İZ, organizasyonlara hem somut hem de soyut birçok fayda sağlayarak stratejik karar verme süreçlerini desteklemektedir. Somut faydalar arasında, veri tabanlarında yer alan bilgilerin bir araya getirilip konsolide edilmesi sayesinde yazılım ve donanım maliyetlerinin azaltılması ve manuel raporlama süreçlerinin İZ çözümleriyle değiştirilmesi yoluyla personel giderlerinin düşürülmesi gibi doğrudan ölçülebilir kazanımlar yer almaktadır. Bu tür faydalar, öngörülebilir, izlenebilir olup maliyet hesaplamalarına doğrudan dâhil edilebilir niteliktedir (Wixom ve Watson, 2010, s. 20). Öte yandan, İZ uygulamaları soyut nitelikte faydalar da sunmaktadır. Her ne kadar bu faydalar doğrudan ölçülebilir olmasa da organizasyonlara rekabet avantajı kazandırmakta ve yeni pazarlara ulaşma imkânı sağlamaktadır (Wixom ve Watson, 2010, s. 20). İZ'ın sağlayabileceği bu geniş fayda yelpazesi, farklı düzeylerde etkiler yaratmaktadır. En somut ve ölçülmesi kolay faydalar, genellikle departman seviyesinde ortaya çıkan yerel etkiler şeklinde gerçekleşirken, buna karşılık, süreç iyileştirme ve stratejik yetkinlik kazandırma gibi daha soyut faydalar ise organizasyon genelinde etkili olabilmektedir (Şekil 1.14).

İş Zekâsı Faydaları



Şekil 1.14: İş Zekâsının Faydaları.

Kaynak: Wixom, B., and Watson, H. (2010). The BI-Based Organization. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), 13–28. s. 21

Organizasyonların İZ yatırımları ile elde ettikleri faydalar arasında doğrudan bir ilişki olduğu gözlemlenmektedir. Departman veya bölüm düzeyinde uygulanan İZ çözümleri, düşük maliyetli ve hızlı uygulanabilir çözümler sunarken; organizasyonun tamamını kapsayan ve kurumsal dönüşüm sağlayan projeler, daha uzun vadeli ve stratejik değişiklikler gerektirmektedir (Wixom ve Watson, 2010, s.20). Bu stratejik değişiklikler doğrultusunda, İZ sistemlerinin yapay zekâ gibi ileri teknolojilerle entegre edilmesi sayesinde, özellikle eğitim gibi sektörlerde karar verme süreçleri, büyük veri analitiği ve sosyal ağların kullanımı gibi alanlarda önemli faydalar sağlandığı belirtilmektedir (Milinthalpunya vd., 2025, 1385).

İZ sistemlerinin sunduğu faydalar ve temel avantajlar şu şekilde sıralanabilir (Saabith vd., 2022, s. 394-395):

- Veriye tek noktadan erişim: Veri ambarları ve veri marketlerinin etkin biçimde yönetilmesi durumunda, İZ sistemleri kurumsal veriye tek bir noktadan erişim imkânı sunmaktadır.
- Tüm departmanlarda uygulanabilirlik: İZ sistemleri kurumsal düzeyde veya belirli birimlerde uygulanabilir. Ancak tüm departmanlarda entegre biçimde kullanıldığında, organizasyonel verimlilik artışı daha belirgin hâle gelmektedir.
- Zamanında ve esnek çözümler: İZ, kullanıcıların ihtiyaç duydukları anda anlık (ad hoc) sorgular oluşturarak anlık raporlar almasına olanak tanıyarak sorunlara hızlı ve esnek çözümler sunulabilir.
- Müşteri odaklı veya süreç tabanlı yapı: İZ sistemleri, ya müşteri taleplerine göre özelleştirilmiş raporlarla ya da iç operasyonel süreçlere odaklı olarak yapılandırılabilir.

- Harici kullanıcı erişimi: İş zekâsı sistemleri, yalnızca organizasyon içi kullanıcılar dışında müşteriler ve tedarikçiler gibi dış paydaşların mevcut verilere erişimini mümkün kılar. Bu sayede, satın alma davranışları analiz edilir, maliyet azaltma fırsatları belirlenir ve satış verileri etkin bir şekilde değerlendirilir.
- Operasyonel verimliliğin artırılması: Gerçek zamanlı raporlar ile hem müşterilere ve hem de çalışanlara anlık bilgiler sağlanır. Bu fayda, olası problemlerin erken tespiti edilmesini ve hızlı çözümünün sağlanması ile hataların azaltılmasına yardımcı olmaktadır.
- Gecikmelerin ve iş yığılmalarının azaltılması: Kullanıcıların öznel sorgularını oluşturarak rapor alabilmesini ve insan kaynağının daha etkin kullanılmasına imkân tanır. Böylece bekleyen işlerin dağıtılması ve faaliyetlerdeki tıkanıklıkların en aza indirilmesini mümkün kılar.
- Tedarikçi ve müşterilerle güçlü ilişkiler: Geçmiş verilere dayalı analizler, tedarikçi performansının değerlendirilmesini ve pazarlık süreçlerinin daha bilinçli yürütülmesini sağlar. Müşteri davranışlarının anlaşılması ise uzun vadeli müşteri ilişkilerinin güçlendirilmesine olanak tanımaktadır.
- Sorunların erken tespiti: Tarihsel, anlık ve öngörüselsel raporlarla hem iç hem dış paydaşlar, sorunları erken aşamada tespit edebilir.
- İsrafin azaltılması: Ürün, müşteri, proje ve stratejilerin performansının izlenmesi sayesinde kaynaklar daha verimli tahsis edilerek israf en aza indirgenir.
- Stok maliyetlerinin azaltılması: İZ sistemleri, optimum stok seviyelerinin belirlenmesine yardımcı olarak stok maliyetlerini düşürmektedir.
- ERP yatırımlarından daha fazla fayda sağlama: Mevcut ERP (Kurumsal Kaynak Planlama) sistemleriyle entegre çalışan İZ çözümleri, teknik bilgisi sınırlı kullanıcıların da özel raporlar oluşturmaya olanak vermektedir.
- Gelişmiş pazarlama analizi: İZ sistemleri ile pazarlama kampanyalarının etkinliği, müşterilerin eğilimleri ve yeni olası fırsatlar analiz edilerek stratejik kararlar desteklenir.
- Veriye dayalı gelir üretimi: İş zekâsı sistemlerinden elde edilen veriler sayesinde, dış paydaşlarla birlikte potansiyel fırsatlar değerlendirilebilir ve bu durum, yeni gelir kaynaklarının ortaya çıkmasına olanak tanır.
- Donanımlı satış gücü: Pazarlama ve satış birimleri; geçmişteki satış verileri, müşteri portföyü ve ürün bilgileriyle desteklenerek daha verimli çalışmalar yapabilmektedir.

- Müşteriyi anlama: İZ sistemleri, müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini analiz ederek müşteri deneyimlerinin iyileştirilmesine katkıda bulunmaktadır.
- İyileştirilmiş iç iletişim: Bilgiye erişimin kolaylaşması sayesinde, çalışanların memnuniyeti ile motivasyonu artırılması ve iş gücünün daha bilinçli hareket etmesini sağlamaktadır.
- Pazar ve rakip analizi: İZ sistemleri, yöneticilere piyasa eğilimleri ve rakip stratejileri hakkında detaylı bilgiler sunmaktadır.
- Sezgiye dayalı karar vermenin azalması: Veri analizini mümkün kılan karar destek sistemleri, sezgiye dayalı karar vermenin yerine rasyonel karar süreçlerini teşvik etmektedir.
- Artan kurumsal performans: Sağladığı tüm sıralanan bu faydalar, organizasyonun tümüyle rekabet gücünü ve performansını arttırmaktadır (Saabith vd., 2022, s. 394-395).

İZ sistemleri, benzer şekilde operasyonel düzeyden stratejik düzeye kadar organizasyonun tüm paydaşlarına kısa ve uzun vadeli birçok fayda sunmaktadır. Gelişmiş analiz araçları, raporlama ve veri konsolidasyonu gibi işlevlerle organizasyonel karar verme süreçlerini etkin bir şekilde desteklemektedir (Nykanen vd., 2016, s. 26). İZ sistemlerinin varlığı, organizasyonun başarısı üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Nitekim Brynjolfsson vd. (2011)'e göre, veriye dayalı karar verme uygulamaları organizasyonların verimliliği üzerinde %5–6 oranında olumlu etki yaratmaktadır. Bu doğrultuda İZ, organizasyona rekabet avantajı sağlayarak pazar taleplerinin ve kaynakların analizinde stratejik bir araç işlevi görmektedir (Brynjolfsson vd., 2011, s. 3)

İş zekâsı terimi ilk olarak 1980'lerin sonlarında ortaya çıkmıştır ve daha iyi karar verme amacıyla verilerin toplanması, analiz edilmesi ve dağıtılmasını sağlayan çok çeşitli süreçleri ve yazılımları kapsamaktadır. İş zekâsı araçları, çalışanların verileri çıkarmasına, dönüştürmesine ve yüklemesine (ETL- Extract Transform-Loading) imkân tanır. Ardından bu analizler raporlar, uyarılar ve skor kartları aracılığıyla erişilebilir hâle getirilir (Davenport, 2006, s. 8). Zaman içinde iş zekâsı kavramı evrilmiş olsa da, genel olarak süreci içeren aşamaları (Şekil 1.15) şu şekilde ifade edilmiştir (Shollo ve Kautz, 2010, s. 6);

1. Verilerin toplanması ve depolanması,
2. Verilerin ve bilginin (data and information) analiz edilmesi,
3. Bilginin (information and knowledge) kullanılması, ve
4. Eyleme geçilerek karar verilmesi.

Veri toplama sürecinde, verilerin iki temel kaynaktan elde edildiği belirtilmektedir: iç veriler (organizasyonun işlem sistemlerinden ve çalışanlar tarafından üretilen bilgiler) ve dış veriler (müşteriler, rakipler, pazarlar gibi)

(Negash, 2004, s. 181). Ayrıca veriler, yapılandırılmış (veritabanları ve elektronik tablolar gibi) ve yapılandırılmamış (e-postalar, web sayfaları gibi) olmak üzere iki kategoriye ayrılmaktadır.

Yapılandırılmamış veriler, iş zekâsı sistemlerinde önemli bir rol oynamakta olup, yalnızca bu tür veriler aracılığıyla karar verme sürecini destekleyecek anlamlı bilgiler elde edilebilmektedir. Blumberg ve Atre (2003), iş zekâsı sistemlerindeki bilgilerin %85'inin yapılandırılmamış olduğunu ve bu verilerin iş süreçlerinin iyileştirilmesi açısından kritik öneme sahip olduğunu belirtmiştir (Blumberg and Atre, 2003, s. 42). Shim vd. (2002) ise yöneticilerin karar verirken artık geçmişe kıyasla daha geniş kapsamlı kültürel, örgütsel, kişisel ve etik gibi faktörleri dikkate almaları gerektiğini vurgulamaktadır (Shim vd., 2002, s. 3).



Şekil 1.15: İş Zekâsı çalışma süreci adımları

Kaynak: Saabith, A. S., Vinothraj, T., and Fareez, M. (2022). Business Intelligence Tools-Systematic Review. *International Journal of Research in Engineering and Science (IJRES)* ISSN, 10(10), 394–408. s. 395

Biraraya getirilerek toplanan verilerin bilgiye dönüştürülmesi, özetlenmesi ve kullanıcılara sunulması süreçlerini içermektedir. Amaç ve metrik odaklı olmak üzere kullanılan yöntemler, yöneticilerin stratejik hedeflere ulaşması için veri toplama ve analiz etmelerine olanak tanımaktadır. Analizi tamamlanan bilgilerin etkili kullanımı, kullanıcının yorumlayabilme kabiliyeti ile orantılıdır. Bu bilgiler, sezgi ve yargı gerektiren çözümler sunar. Bilgi doğru kullanıldığında rekabet avantajı sağlar, bu nedenle analitik yeteneklerin geliştirilmesi önemli olmaktadır. Öngörüsül analiz teknikleri ile zenginleştirilen bilgiler sayesinde karar verme süreçlerine etkili destek sağlanması olanaklaşır. Eyleme geçme (karar verme) süreci, iş zekâsı sürecinden elde edilen bilgilerin organizasyonda nasıl/ne şekilde kullanıldığını vurgular. Etkili karar verme süreci de, kullanıcının bilgiyi yorumlama yeteneğine sahip olması ile mümkün olabilmektedir (Shollo ve Kautz, 2010, s. 8).

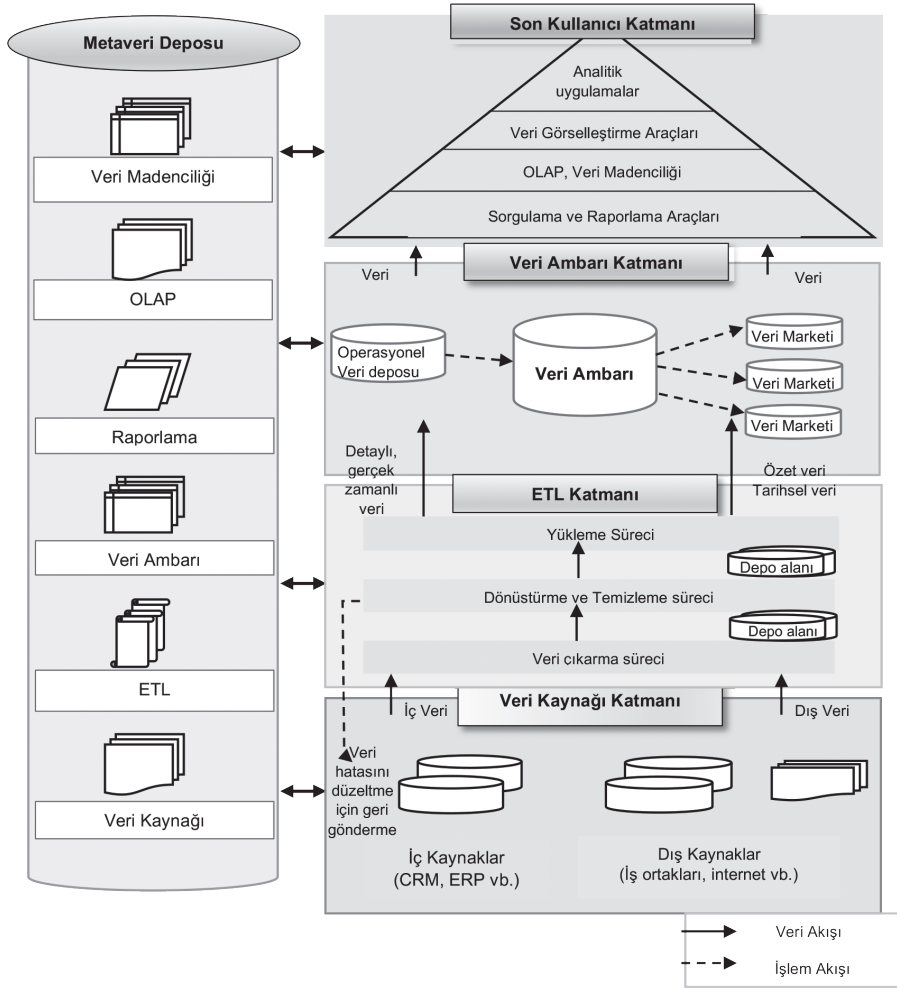
1.3.2 İş zekâsı mimarisi ve bileşenleri

Literatür taramasına göre, birden fazla İZ mimarisi önerilmekte ve kullanılmaktadır (Baars ve Kemper, 2008; Hightower ve Shariat, 2007; Negash, 2004; Turban vd., 2008; Watson, 2009). Bu mimariler, katmanları, bileşenleri, süreçleri ve İZ uygulamalarına rehberlik etme biçimleri açısından çeşitli farklılıklar içermektedir (Hightower ve Shariat, 2007, s. 5). Örneğin; bazı mimari tasarımları, yapılandırılmamış verilerin analizine ilişkin pratik ve somut çözüm önerileri sunarken (Baars ve Kemper, 2008; Negash, 2004), bazı tasarımlar bu özelliği sınırlı biçimde ele almıştır. Benzer şekilde, kimi çalışmalar iş zekâsına yönelik kavramsal ve soyut bir çerçeve önerirken (Hightower ve Shariat, 2007), diğerleri daha uygulamalı ve yönetsel odaklı bir yaklaşım önermektedir (Turban vd., 2011). Benzer şekilde, bazı çalışmalar İZ'nin zamansal gelişimi ve gelecekteki potansiyeline/eğilimlerine odaklanarak literatürde farklı bir bakış açısı sunmaktadır (Watson, 2009).

Bunun yanında, literatürde bazı eleştiriler de bulunmaktadır. Bunlardan dikkat çeken biri, İZ mimarilerindeki veri akışının işleyişi ile ilgilidir. Birçok İZ mimarisinde bileşenler arasında veri akışının tek yönlü olmasının ve iletişimin yalnızca tek bir kanal üzerinden sağlanmasının geribildirim açısından eksik kalması eleştirilmiştir (Ong vd., 2011, s. 3). Baars ve Kemper (2008) ile Hightower ve Shariat (2007) tarafından önerilen iş zekâsı mimarileri bu duruma örnek olarak gösterilmektedir. Veri kaynaklarından (iç, dış vb.) veri ambarına doğru gerçekleşen tek yönlü veri akışı -yani tersine veri akışının mümkün olmaması önemli bir dezavantaj olarak değerlendirilmektedir. Çünkü bu durumun en olumsuz tarafının, olası bir hata tespitinde veri kaynağında herhangi bir düzeltmenin yapılamaması olduğu belirtilmektedir (Ong vd., 2011, s. 2). Bu nedenle, örgütlerin verileri temizleme ve düzeltme sürecinde İZ işlemlerini her defasında en baştan başlatmaları gerekebilmektedir. Pant (2009) ise İZ mimarilerinde göz ardı edilen bir başka eksiklik olarak meta-veri kavramına yeterince önem verilmemesini vurgulamaktadır. Ona göre, ideal bir İZ mimarisi mutlaka bir meta-veri katmanını içermelidir. Bu yapı sayesinde, farklı sistemlerdeki meta-verilerin merkezi bir havuzda saklanması ve bu yolla standartlaşmanın sağlanması mümkün olacaktır (akt. Ong vd., 2011, s. 3).

Literatür iş zekâsının kapsamı ve işlevi konusunda yapılan çalışmalarında bazı benzerlikler de bulunmaktadır. Örneğin, tüm çalışmalarda temel amaç olan veri tabanlı karar desteği konusunda ortak bir görüş birliği bulunmaktadır. Bu doğrultuda, yapılandırılmamış verinin entegrasyonu, İZ mimarisinin olgunluk düzeyini belirleyen önemli bir kıstas olarak değerlendirilmektedir (Ong vd., 2011, s. 3). Ayrıca, söz konusu çalışmalarda OLAP, veri ambarı ve veri madenciliği gibi İZ bileşenleri, ortak bir yapı taşı olarak öne çıkmaktadır. İş zekâsı mimarisine ilişkin farklılıklar ve benzerlikler açısından konuyu ele alan Ong vd. (2011), bu bağlamda gerekli değişiklik

ve iyileştirme önerilerini içeren mimari tasarımlarını (Şekil 1.16) çalışmalarında sunmuşlardır (Ong vd., 2011, s. 3).



Şekil 1.16: Önerilen İş Zekâsı Mimarisi.

Kaynak: Ong, I. L., Siew, P. H., and Wong, S. F. (2011). A Five-Layered Business Intelligence Architecture. *Communications of the IBIMA*, 2011, 1–11. s. 3

1.3.2.1 Veri kaynakları katmanı (Data sources layer)

İş zekâsı sistemlerinin ana bileşenlerinden biri, veri kaynağı katmanıdır. Bu katman, iş zekâsı sistemleri için kritik bir öneme sahiptir ve yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış verilerin farklı kaynaklardan toplanması, sınıflandırılması ve analiz edilmesine olanak tanır (Şekil 1.17). Ayrıca veri katmanı, çok aşamalı bir yapıya sahiptir. Organizasyonların etkili kararlar alabilmesinde, yalnızca yapılandırılmış değil; yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış verilerin de kullanılması gerektiği veri katmanının önemi vurgulanarak dile getirilmektedir (Baars ve Kemper, 2008, s. 136).

Veri kaynağı katmanının, veri türü ve veri kaynağı olmak üzere iki boyutu bulunmaktadır. Veri türü yapısında da yapılandırılmış ve yapılandırılmamış olarak adlandırılmış iki farklı veri vardır. Şekil 1.17’de örneklendirildiği üzere, yapılandırılmış veriler; veritabanları, elektronik tablolar, stok kayıtları gibi formatlarda bulunan ve bilgisayar sistemleri ile kolayca işlenebilen verilerdir. Yapılandırılmamış veriler ise, e-postalar, video içerikleri, sosyal medya paylaşımları gibi herhangi bir sabit yapıya ve biçime sahip olmayan veri türlerini kapsamaktadır (Baars ve Kemper, 2008, s. 136; Negash, 2004, s. 182). Yapılandırılmış veriler genellikle operasyonel veri mağazalarında (ODS), veri ambarlarında (DW) ve veri marketlerinde (DM) depolanırken; yapılandırılmamış veriler içerik ve belge yönetim sistemleri aracılığıyla işlenmektedir (Alnoukari ve Hanano, 2017, s. 6; Baars ve Kemper, 2008, s. 136). Her bir veri katmanı, bu nedenle hem yapılandırılmış hem de yapılandırılmamış verilerin yönetimini sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

	İÇ	DIŞ
Yapılandırılmış	ERP	CRM
Yarı-Yapılandırılmış	İş Süreçleri	Haber kaynakları

Şekil 1.17: İş Zekâsı Bilgi Türü/Bilgi Kaynakları Matrisi. (örneklendirilmiş)
Kaynak: Negash, S. (2004). Business Intelligence. Communications of the Association for Information Systems, 13(January), 177–195. s. 182

Negash (2004), karar verme süreçlerinde yapılandırılmamış verilerin yeteri kadar dikkate alınmadığını ve yapılandırılmış veriler kadar önemsenmediğini belirtmektedir. Bazen daha önemli bir katkıya sahip yapılandırılmamış verilerin, karar vericilere daha kapsamlı bilgiler sunduğu ifade edilmiştir. Kültürel, etik ve örgütsel olarak ele alınan bu verilerin iş zekâsı sistemlerinde yeterine işlenemediği ancak bu veriler sayesinde çok boyutlu bir analiz gerçekleştirilebileceği de ileri sürülmüştür (Negash, 2004, s. 190; Shim vd., 2002, s. 3).

Veri kaynağı katmanında ise veriler genellikle iki ana kaynaktan elde edilmektedir: iç veri kaynakları ve dış veri kaynakları (Negash, 2004, s. 181; Ong vd., 2011, s. 4). İç veri kaynakları, organizasyon bünyesindeki operasyonel sistemlerden elde edilen verilerden oluşur. Bu sistemler arasında Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM), Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) gibi uygulamalar yer almaktadır. Bu sistemler, müşteri bilgileri, ürün verileri, satış kayıtları ve finansal işlemler gibi organizasyonun günlük iş süreçlerine ilişkin büyük hacimli verileri gerçek zamanlı olarak işleyen çevrimiçi faaliyet işleme (OLTP) sistemleridir. OLTP sistemleri, işlem odaklı bir yapıdadır ve yalnızca güncel verileri içermesiyle karakterize edilir (Ong vd., 2011, s. 4). Diğer yandan, dış veri kaynakları organizasyon dışından

gelen bilgileri kapsamaktadır. Bu tür veriler; iş ortakları, hükümetler, pazar araştırma kuruluşları, internet, sosyal medya, medya içerikleri ve diğer kamuya açık kaynaklar üzerinden elde edilebilir. Dış veriler genellikle pazar eğilimleri, müşteri demografisi, ekonomik göstergeler, rakip analizleri, teknolojik gelişmeler ve sektörel dinamikler gibi organizasyonun dış çevresiyle ilgili önemli bilgileri sağlamaktadır (Ong vd., 2011, s. 3; Ranjan, 2009, s. 62; Shollo ve Kautz, 2010, s. 5-6).

Geleneksel uygulamalarda iş zekâsı sistemleri, öncelikli olarak yapılandırılmış verilerin analizine ve değerlendirilmesine odaklanacak şekilde tasarlanmıştır. Halbuki, günümüz iş ortamlarında karar vericiler, çok çeşitli tür ve yapıda, farklı kaynaklardan gelen büyük veri yığınlarıyla başa çıkmak zorundadır. Karar verme sürecinde her verinin potansiyel bir değer taşıdığı varsayımından hareketle, e-postalar, multimedya içerikleri ve web sayfaları gibi yapılandırılmamış verilerin iş zekâsı sistemlerine entegre edilmesinin gerekliliği ve önemi giderek artmaktadır. Bu bağlamda, organizasyonların veri kaynaklarını açık ve doğru biçimde tanımlamaları kritik bir öneme sahiptir. Verinin “nereden ve nasıl” elde edileceğinin bilinmesi, hem bilgiye hızlı erişimi mümkün kılmakta hem de veri kopyalama, temizleme ve çıkarma (ETL) süreçlerinin etkinliğini artırmaktadır (Ong vd., 2011, s. 4). Veri kaynaklarının çeşitliliği, aynı zamanda bu katmanda uygulanacak veri işleme süreçlerini de daha karmaşık hale getirmiştir. Özellikle ETL (Extract, Transform, Load – Çıkarma, Dönüştürme, Yükleme) süreçleri, verilerin kaynak sistemlerden alınarak işlenmesi ve analiz amaçlı veri ambarlarına yüklenmesini sağlamaktadır. Bu süreçler, verinin kalitesini, bütünlüğünü ve analiz edilebilirliğini artırmada kritik rol oynamaktadır (Alnoukari ve Hanano, 2017, s. 6; Baars ve Kemper, 2008, s. 136).

Sonuç olarak, veri kaynağı katmanı, iş zekâsı mimarisinin en temel katmanlarından biri olup, organizasyonların hem içsel dinamiklerini hem de dışsal çevresel faktörleri anlamalarına olanak tanımaktadır. Yapılandırılmış ve yapılandırılmamış verilerin birlikte ele alınması, daha geniş perspektiften bakış açısı sağlayarak bütüncül ve eyleme geçirilebilir bilgi üretimini mümkün kılmaktadır (Shim vd., 2002, s. 3). Bu nedenlerden dolayı, veri kaynaklarının doğru tanımlanması, uygun biçimde entegre edilmesi ve nitelikli şekilde işlenmesi, etkili karar destek sistemlerinin inşasında vazgeçilmez bir rol oynamaktadır.

1.3.2.2 Veriyi çıkarma, dönüştürme, yükleme (ETL- Extract- Transform- Load)

Organizasyonlarda farklı iç ve dış kaynaklardan aktarılan veriler, veri depolarında saklanmaktadır. Bu veriler çeşitli format ve yapılarda olduğundan, doğrudan kullanıma uygun hâle getirilmeleri zordur. Bu nedenle, iş zekâsı

bileşenlerinin temel kaynağı olan veri depolarına aktarılmadan önce verilerin temizlenmesi, sınıflandırılması ve birleştirilmesi gerekmektedir (Pazarçeviren vd., 2015, s. 80). Veri kaynaklarından elde edilen, temizlenen ve dönüştürülen verilerin, daha sonra veri ambarına (veya veri marketine) yüklenmesi gerekir. Bu süreçlerin tümü ETL (Extract-Transform-Load / Çıkar-Dönüştür-Yükle) katmanı olarak adlandırılır (Watson, 2009, s. 493; Baars ve Kemper, 2008, s. 136). Veri ambarı, organizasyonlardaki iş analizinin başlangıç noktasını oluşturur. Bir veri ambarının oluşturulmasında en kritik süreç, ETL aşamalarıdır: Çıkarma (Extraction), Dönüştürme (Transformation) ve Yükleme (Loading) (Quarles Van Ufford, 2002, s. 18). Başka bir deyişle, ETL; operasyonel yani iç veri kaynaklarından ve dış veri kaynaklarından verilerin çıkarılması, dönüştürülmesi, temizlenmesi, özetlenmesi ve bütünleştirilmesi ile ardından veri ambarına yüklenmesini kapsayan süreci ifade etmektedir (Hightower ve Shariat, 2007, s. 6).

İş zekâsı, temel olarak farklı kaynaklardan toplanan, hazırlanan, temizlenen ve dönüştürülen verilerin analiz sürecini kapsamaktadır. Bu yönüyle iş zekâsı sistemleri, bilgi işleme süreçlerinin her aşamasında mevcut verileri etkin biçimde kullanmaktadır. Organizasyon içerisinde, farklı noktalardan ve kaynaklardan gelen veriler sürekli bir akış hâlinindedir. Verinin oluşumundan eyleme dönüşmesine kadar uzanan bu akış, verilerin kullanıldığı ve bilginin değerinin artırıldığı kritik bir süreci temsil etmektedir (Ranjan, 2009, s. 64). Bu bağlamda, uzun süredir kullanılan ETL katmanını oluşturan teknolojiler; veri ambarlarının, dolayısıyla iş zekâsı sistemlerinin işleyişi ve kullanımı açısından hayati öneme sahiptir. ETL, veri merkezli her türlü faaliyetin ayrılmaz bir bileşenidir (Turban vd., 2010, s. 47).

İş zekâsı sistemleri içerisinde en fazla zaman harcanan süreç, toplam veri işleme süresinin yaklaşık %70'ini oluşturan ETL (Extract, Transform, Load – Çıkarma, Dönüştürme, Yükleme) sürecidir. ETL süreci üç temel adımdan oluşmaktadır (Turban vd., 2010, s. 47).

- Çıkarma: Veritabanlarından verilerin okunması,
- Dönüştürme: Verilerin, veri ambarına yüklenmeye uygun biçime getirilmesi,
- Yükleme: Verilerin veri ambarına aktarılması.

ETL sürecinin ilk adımı olan “*çıkarma (extracting)*” aşaması, verilerin bir ya da birden fazla veri kaynağından alınarak toplanmasını ve sonraki işlemler için hazırlanmasını kapsamaktadır (Quarles Van Ufford, 2002, s. 18). ETL süreçlerinde kullanılan veriler, çok çeşitli kaynaklardan elde edilebilir; örneğin bir bilgisayar sistemi, bir ERP ya da CRM uygulaması veya bir Excel dosyası bu kaynaklar arasında yer alabilir (Turban vd., 2010, s. 47). Ancak çıkarılan veriler çoğu zaman eksik, hatalı veya yinelenmiş olabilir. Bu nedenle,

bu verilerin doğrudan analiz süreçlerine dahil edilmeden önce işlenmesi gerekmektedir (Ong vd., 2011, s. 4). Ayrıca, iç ve dış veri kaynaklarından elde edilen bilgilerin bütünleştirilmesinde çeşitli entegrasyon sorunları yaşanabilmektedir. Bu noktada temel gereklilik, verilerin organizasyonların karar verme süreçlerine katkı sağlayacak nitelikte bir yapıya dönüştürülmesidir. Çıkarma aşaması, ilerleyen süreçlerde herhangi bir sorunla karşılaşıldığında verilerin yeniden çıkarılmasına gerek kalmaksızın sürecin baştan başlatılmasına olanak tanımaktadır. Aynı zamanda bu aşama, veri tutarlılığı ve işlem güvenliği açısından bir tampon işlevi görerek kritik bir rol üstlenmektedir (Ong vd., 2011, s. 4).

Veri çıkarma işleminden sonra, veriler “*dönüştürme (transforming)*” aşamasına tabi tutulur. Bu aşama, basit biçimsel dönüşümlerden veri özetleme, kod standartlaştırma ve daha karmaşık veri temizleme tekniklerine kadar çeşitli işlemleri kapsamaktadır. Özellikle veriler birden fazla kaynaktan geldiğinde, her kaynaktan elde edilen bilgilerin dönüşüm modeline uygun şekilde entegre edilebilmesi için bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bu aşama, veri kaynaklarından veri ambarına doğru ilerleyen süreçte veri kalitesinin sağlandığı kritik bir aşama olarak öne çıkmaktadır (Quarles Van Ufford, 2002, s. 18). Dönüştürme süreci, verilerin çeşitli prosedürler aracılığıyla analiz ve raporlama aşamasına hazırlanmasını ve uygun biçimde yapılandırılmasını kapsamaktadır. Bu süreçte veriler, aynı zamanda temizleme işlemine de tabi tutulmaktadır. Veri temizleme, önceden belirlenmiş kurallar çerçevesinde veri hatalarının tespit edilmesi ve düzeltilmesi faaliyetini ifade eder. Temizleme işlemi sonrasında hâlâ eksiklikler tespit edilirse, ilgili veriler düzeltme yapılmak üzere kaynağına geri gönderilir. Dönüştürülüp temizlenen veriler, yeniden işleme gerek kalmaması amacıyla geçici bir hazırlık alanına kaydedilir. Bu uygulama, yükleme aşamasında yaşanabilecek olası bir başarısızlık durumunda veri kaybını önlemeye yardımcı olur (Ong vd., 2011, s. 4).

Dönüştürme işlemleri genellikle belirli kurallara ya da verilerin başka verilerle birleştirilmesine dayanır. Bu kapsamda veriler, bir ya da birden fazla veritabanından alınarak başka bir veritabanına ya da veri ambarına aktarılmak üzere tek bir platformda toplanır (Turban vd., 2010, s. 47). İş kurallarının uygulanmasıyla veriler daha anlamlı ve kullanılabilir hale getirilir. Örneğin, müşteri bilgilerinin tek bir merkezde görüntülenebilmesi için farklı kaynaklardan gelen müşteri kayıtları entegre edilebilir. Benzer şekilde, satış verilerinin özetlenerek analizlere uygun hale getirilmesi de mümkündür. Bu süreçte veri temizliği uygulamaları da devreye girer; örneğin, aynı müşteriye ait mükerrer kayıtların silinmesiyle veri kalitesi artırılabilir (Watson, 2009, s. 493).

Dönüştürme işleminin ardından, “*temizlenmiş*” veriler dosyalardan veri ambarına taşınır. Bu son adım *Yükleme (Loading)* olarak adlandırılır (Quarles

Van Ufford, 2002, s.18) ve ETL sürecinin son aşamasını oluşturur. Bu aşamda, hazırda bekletilen veriler hedef veri deposuna (örneğin veri ambarına) yüklenir (Ong vd., 2011, s.4). Böylece entegre edilmiş, güvenilir ve standartlaştırılmış veriler, gerekli analiz ve karar verme süreçleri için hazır hale getirilmiş olur (Turban vd., 2010, s. 47).

Sonuç olarak ETL süreci, hem verilerin entegrasyonu hem de veri ambarı için son derece önemlidir. Bu sürecinin amacı, entegre edilmiş ve temizlenmiş verilerle veri ambarını yüklemektir (Turban vd., 2010, s. 47).

1.3.2.3 Veri ambarı (Data warehouse)

Veri ambarı, iş zekâsı mimarisinin en önemli bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Organizasyonel karar destek süreçlerinin temelini oluşturan bu bileşen, organizasyonlara stratejik avantaj sağlayan bilgi altyapısını sunar. Inmon'un (2005) klasik tanımıyla veri ambarı; *“yönetimsel karar verme sürecini destekleyen, konuya yönelik, entegre, zamana bağlı ve değiştirilemez (non-volatile) veri koleksiyonu”* olarak tanımlanmıştır (Inmon, 2005, s. 31). Bu tanım açıkça, veri ambarının kurumsal karar verme süreçlerinde oynadığı merkezi rolü ortaya koymaktadır.

Veri ambarları, farklı kaynaklardan elde edilen verilerin analiz ve raporlama amacıyla depolandığı özel veritabanlarıdır. Aynı zamanda, çeşitli kaynaklardan gelen işlenmiş verilerin belirli bir formatta ve farklı boyutlarda bir araya getirildiği; kullanıcı ihtiyaçları doğrultusunda entegre edilerek kümelenmiş verilere erişim sağlayan sistemlerdir (Pazarçeviren vd., 2015, s. 81). Bu sistemler aracılığıyla organizasyonlar, hem tarihsel hem de güncel verileri analiz ederek daha bilinçli, isabetli ve hızlı kararlar alabilmektedir (Damar vd., 2018, s. 202). Farklı operasyonel verilerden tasarlanmış, entegre edilmiş bilgilerin mantıksal bütünlüğünü temsil eden veri ambarları, yönetimsel karar verme süreçlerine destek sunmak amacıyla geliştirilmiş iş zekâsı bileşenleri arasında yer almaktadır (Hightower ve Shariat, 2007, s. 4). Özetle, veri ambarı; iç ve dış veri kaynaklarından veri toplayan, merkezi bir depo işlevi gören, stratejik karar verme, analiz ve sorgulama süreçlerini destekleyen, uzun vadeli analizler için büyük hacimli tarihsel verileri saklayan sistemlerdir (Ong vd., 2011, s. 5-6).

Veri ambarı sistemlerinin genel olarak özellikleri şu şekilde sıralanmıştır (Ong vd., 2011, s. 5-6; Shim vd., 2002, s. 4-5; Watson ve Wixom, 2004, s. 96);

- Konuya yönelik (Subject-oriented): Farklı kaynaklardan gelen veriler, organizasyonun ilgili konu alanlarına göre gruplandırılır (örneğin müşteriler, satışlar, ürünler).
- Entegre (Integrated): Veri ambarı, farklı kaynaklardan elde edilen verileri belirli kurallar çerçevesinde uygun bir düzen ve formatta tutarlı hale getirir.

- Zamana bağlı (Time-variant): Veri ambarı, veriler üzerinde yapılan değişiklikleri kayıt altına alarak tarihsel olarak izleme imkanı oluşturur.
- Değiştirilemez (Non-volatile): Veri ambarına yeni veriler ekleme yapılabilir ancak eski veriler salt okunur olduğundan değiştirilemez, güncellenemez ya da silinemez.

Farklı kaynaklardan elde edilen verilerin bir veri ambarında tutulması, organizasyon içinde “*tek bir doğru veri kaynağı*” ilkesinin sağlanarak tutarlı ve doğru yönetsel faaliyetlerin icrasına olanak tanımaktadır (Watson ve Wixom, 2004, s. 96). Bunun yanında veri ambarının faydaları doğrudan ya da dolaylı olarak çeşitli faydalar sağlamaktadır. Bunlar şu şekilde ifade edilmektedir (Turban vd., 2010, s. 49-50);

- Son kullanıcıların farklı amaçlar için analizler yapmasına olanak tanır.
- Kurumsal verilerin tek ve güvenilir bir versiyonuna sahiptir.
- Bilginin, daha doğru ve zamanda elde edilmesini sağlar.
- Bilgi işlem süreçlerini iyileştirerek, daha fazla sayıda son kullanıcının bilgi taleplerinin daha hızlı bir biçimde karşılanmasına katkı sunar.
- KDS’ye aktarılan raporlama gereksinimleri sayesinde operasyonel sistemlerin üzerindeki yükü azaltır ve sistem performansını artırır.
- Veri erişimini sadeleştirerek kullanıcıların bilgiye ulaşımını kolaylaştırır.
- Kurumsal iş bilgisinin geliştirilmesini destekler.
- Rekabet avantajı kazandırır.
- Müşteri hizmetlerinin kalitesini ve müşteri memnuniyetini artırır.
- Karar verme süreçlerini daha etkin hale getirir.
- İş süreçlerinin yeniden yapılandırılmasına katkıda bulunur.

Veri ambarı projelerinde verilerin içe aktarılması süreci, iş zekâsının en zorlu ve en kritik aşamalarından biridir. Bu süreç, genel sürecin toplam zaman ve çabasının yaklaşık %80’ini kapsarken, beklenmeyen maliyetlerin %50’sinden fazlasını oluşturur (Watson ve Wixom, 2004, s. 96). Beklenmeyen bu maliyetler, düşük veri kalitesi, veri üzerindeki çelişkiler ve kullanılan modası geçmiş teknolojiler gibi çeşitli nedenlerden kaynaklanmaktadır. Veri ambarının sağlayabileceği stratejik faydalar ve böylesine büyük çaplı bir projenin gerektirdiği önemli zaman ve maliyet yatırımları dikkate alındığında, organizasyonların veri ambarı süreçlerini başarılı kılacak şekilde dikkatli bir planlama ve yapılandırma gerçekleştirmeleri kritik önemdedir (Turban vd., 2010, s. 49-50).

1.3.2.4 Operasyonel veri deposu

Operasyonel Veri Deposu (ODS - Operational Data Store), iş zekâsı sistemlerinin önemli bileşenlerinden biridir. ODS, çıkarma, dönüştürme ve

yükleme (ETL) katmanından gelen tüm verileri bir araya getirerek entegre eder ve bu verileri veri ambarlarına yüklemek amacıyla geçici bir veri tabanı işlevi görür. Bu bakımdan ODS, farklı kaynaklardan gelen güncel ve konuya yönelik (subject-oriented) verileri depolayarak, özellikle karar verme süreçlerini taktiksel düzeyde desteklemeyi hedeflemektedir (Ong vd., 2011, s. 5; Turban vd., 2010, s. 33-34). ODS’de depolanan veriler geçici (volatile) özelliğe sahip olup, yeni veriler yüklendikçe sürekli olarak güncellenir. Böylece, ODS kapsamında tarihsel olarak ve saklanması söz konusu değildir. Bu nedenle, tarihsel verilerin saklanması ODS kapsamında mümkün değildir. ODS’nin asıl tasarım amacı, belirli bir operasyonel işleme ve raporlama amacıyla, farklı kaynaklardan gelen verilerin entegre bir yapıda birleştirilmesidir. Bu yönüyle, özellikle orta düzey (taktiksel) yöneticilerin günlük operasyonel faaliyetlerini ve kısa vadeli karar verme ihtiyaçlarını karşılamak üzere kullanılmaktadır (Ong vd., 2011, s. 5; Turban vd., 2010, s. 33-34).

ODS’nin en temel özelliklerinden biri, kısa aralıklarla ve sık sık güncellenebilmesidir. Bu özelliği sayesinde, gerçek zamanlı (15 dakika içinde) ya da gerçeğe yakın zamanlı (yaklaşık 15 dakika ile bir saat arasında) güncelleme gerektiren bilgi odaklı raporlamalara yüksek düzeyde uyum sağlar. Böylece ODS, operasyonel düzeyde zaman duyarlı bilgi taleplerini etkin bir biçimde karşılamaktadır (Ong vd., 2011, s. 5). Genellikle veri ambarına hizmet eden geçici bir depolama alanı olarak kullanılan ODS, veri ambarının statik yapısına kıyasla daha dinamik ve sürekli güncellenen bir yapı sergilemektedir. ODS, kısa vadeli ve anlık kararlar için güncel veri sağlar; bu yönüyle kısa vadeli bir bellek işlevi görürken, kurumsal veri ambarı (EDW) kalıcı ve tarihsel verileri depolayarak uzun vadeli bir bellek gibi çalışmaktadır. ODS, birden fazla kaynaktan gelen verileri birleştirerek gerçek zamana yakın entegre bir görünüm sunar ve iş süreçleri esnasında veriler üzerinde sürekli güncellemeler yapar. Veri ambarında da kullanılan ETL süreçleri, ODS’de de aynı aşamalarla benzer biçimde işletilmektedir (Ong vd., 2011, s. 5; Turban vd., 2010, s. 33-34).

1.3.2.5 Veri marketi (Veri pazarı)

Veri ambarındaki veriler genel olarak organizasyonun tüm ihtiyaçlarına yönelik hazırlanmaktadır. Ancak, organizasyonun farklı ihtiyaçlarına, gereksinimlerine ya da bölümlerine yönelik özel taleplerine destek olmak amacıyla yapılandırılmamıştır. Bu nedenle, bu tür gereksinimleri karşılamak üzere veri marketleri (yada veri pazarları) oluşturulmuştur. (Ong vd., 2011, s. 5-6). Veri marketi (pazarı), belirli bir birim yada departmanın ihtiyaçlarını desteklemek amacıyla kullanılan veri ambarının bir alt kümesidir. Veri ambarına benzer şekilde geçmişe yönelik verileri içermektedir ve kullanıcıların ihtiyaçlarına yönelik verilere ulaşmasını ve bunların analizini sağlar. Ancak veri ambarından farklı olarak veri marketinde (pazarında) saklanan veriler daha

kısa süreli (60-90 günlük) niteliktedir. Bu nedenle, veri ambarına nazaran veri marketinde tutulan verilerin niceliği daha düşüktür (Ong vd., 2011, s. 5-6).

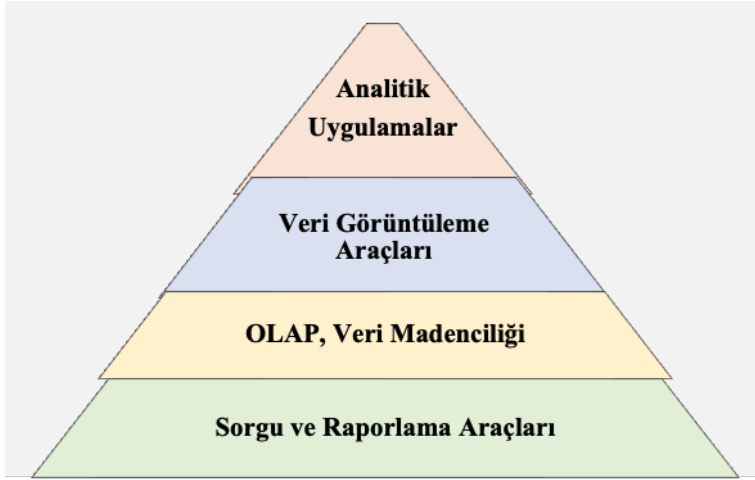
Veri marketi, organizasyonların belirli departmanların ihtiyaçlarına göre tasarlanmış olup karar desteği sunmak amacıyla tasarlanmış yapılardır. Örneğin, bir finans ya da pazarlama departmanlarının kendilerine özgü veri marketleri olabilir. Bu veri marketleri genellikle birbirine benzemez. Bunun nedeni, her departmanın veri ihtiyaçları kendi öznel öncelikleri doğrultusunda şekillenmiştir. Bu doğrultuda, veri marketlerini oluşturan donanım ve yazılım altyapıları da departmanların kendi amaçlarına uygun şekilde yapılandırılmalıdır. Veri marketleri, tarihsel verilere dayalı analiz yapılmasına olanak tanımaları bakımından veri ambarlarına benzemektedir. Ancak temel fark, veri marketlerinin, belirli ve önceden planlanmış veri yapılarına dayanıyor olmalarıdır. Bir organizasyon içinde, organizasyonun yapısına göre değişen departman sayısına göre birden fazla veri marketi bulunabilmektedir. Her bir veri marketi, departmanın özelliği, ihtiyacı ve fonksiyonu doğrultusunda destek sağlamak amacıyla yapılandırılmıştır (Ranjan, 2009, s. 62).

Genel bir iş zekâsı mimarisinde her zaman büyük çaplı bir veri ambarına ihtiyaç duyulmayabilir. Bazı durumlarda, organizasyonlar yalnızca belirli uygulamaları ve iş birimlerini destekleyen daha küçük ölçekli veri marketleri ile de veri ihtiyaçlarını karşılayabilirler (Wixom ve Watson, 2010, s. 15). Bu yapılar, ETL (çıkarma, dönüştürme ve yükleme) süreçlerine benzer şekilde verilerin elde edilmesi, organize edilmesi ve gerektiğinde kullanılmak üzere depolanmasını da içermektedir (Chaveesuk, 2010, s. 37).

Veri marketlerinin tarihsel kökeni karar destek sistemlerine dayanmaktadır. Bu yapılarda tutulan veriler, organizasyonun tamamını temsil etmekten çok, belirli uygulamalara ve bölümler arası farklı ihtiyaçlara yönelik olarak işlenir. Ancak bu yerleşmiş yapıların bir dezavantajı, bilginin organizasyondaki “tek doğru versiyon”unu temsil edememesi ve bu nedenle bazı tutarsızlıklara yol açabilmesidir. Ayrıca, veri marketlerinde yürütülen dağınık sorguların karmaşıklığı ve bakım süreçlerinin yüksek maliyetli ve zaman alıcı olması da dikkat çekmektedir (Watson, 2009, s. 494).

1.3.2.6 Son kullanıcı katmanı (End user layer)

Son kullanıcı katmanı, iş zekâsı sisteminin en üst katmanında bulunur ve farklı düzeylerde bulunan yönetici ve veri kullanan çalışanlar için bilgileri farklı formatlarda (excel, tablo, gösterge paneli, grafikler gibi) sunan araçlardan oluşmaktadır. Bu araçlar, hiyerarşik bir yapı içerisinde piramit şeklinde gruplandırılabilir (Şekil 1.18).



Şekil 1.18: İş Zekâsı Son Kullanıcı Katmanı.

Kaynak: Ong, I. L., Siew, P. H., and Wong, S. F. (2011). A five-layered business intelligence architecture. *Communications of the IBIMA*, 2011, s. 3

Piramidin en altında genel kullanıcılara yönelik (operasyonel) daha genel ve daha basit raporlar sunulur. Ortadaki katmanlarda, biraz daha detaylı (taktiksel) olarak, gösterge paneli, OLAP analizi gibi raporlamalar gerçekleştirilir. En üst katmanda ise, daha çok uzman ve stratejik düzey yöneticiler için, veri madenciliği gibi tahmine ve analize dayalı raprolamalar icra edilmektedir (Ong vd., 2011, s. 6).

1.3.2.7 OLAP katmanı (On-Line Analytical Processing)

Çevrimiçi Analitik İşleme (OLAP-Online Analytical Processing), iş zekâsı sistemlerinin önemli bir bileşenidir ve veri analizi süreçlerinde çok boyutlu yapıların kullanımını temel alarak karar destek sistemlerine katkı sağlayan bir teknolojidir. OLAP, büyük veri kümelerinin etkin biçimde analizine olanak tanır ve bilgiye hızlı erişim ve derinlemesine inceleme açısından yöneticilere imkânlar sunar (Chaveesuk, 2010, s. 39; Ong vd., 2011, s. 7; Quarles Van Ufford, 2002, s. 23). Bu sayede OLAP, kullanıcıların iş verilerini farklı açılardan hızlıca görüntülemesine ve analiz etmesine olanak tanıyan, kullanıcı dostu grafiksel arayüzlerle çalışan bir teknolojidir (Ong vd., 2011, s. 7). Bu araç, aynı zamanda farklı veri türlerinin karşılaştırılmasını ve karışık hesaplamaların gerçekleştirilmesini de kolaylaştırır. Benzer şekilde OLAP sistemleri, kullanıcıların şu şekilde işlemleri gerçekleştirmesine olanak tanımaktadır (Chaveesuk, 2010, s. 39):

- Verilerin hızlı ve dinamik analizi,
- Bilgilerin çok boyutlu görüntülenmesi,
- Ardışık zaman dilimleri (aylık, yıllık vb.) için eğilim analizleri (zamansal değişim) yapılması,

- Drill-down-up (en genelden en özele derinlemesine gezinti) tekniği ile verinin alt ve üst seviyelerine ulaşılması.

Bu işlemler sayesinde OLAP, organizasyon performansının farklı metrik (gelir, satış hacmi, kâr oranı vs.) ve işlevsel alanlar (satış ,pazarlama, finans gibi) üzerinden analiz edilmesini sağlar. Bu teknolojinin etkin kullanımı, işletmelerin zayıf yönlerini, tehditleri ve gizli fırsatları (SWOT) tespit etmesine imkân tanır (Chaveesuk, 2010, s. 39). OLAP, İZ sistemleri içerisinde merkezi bir rol oynar. İZ sistemleri, iş koşulları, satışlar, müşteri talepleri ve ürün tercihleri gibi alanlarda otomatik karar destek süreçlerine katkı sunar. Bu kapsamda OLAP; veri madenciliği, istatistiksel analiz, yapay zekâ teknikleri ve büyük veri ambarlarıyla entegre çalışarak veri analiz süreçlerini destekler (Ghazanfari vd., 2011, s. 1580).

OLAP sistemlerinde veriler, satır ve sütun biçimi yerine (örneğin excel”deki gibi), aynı anda birden fazla boyutlu (çok boyutlu- zaman, bölge, ürün gibi)) veri küpleri şeklinde organize edilir. Bu küpler, olgusal (fact) ve boyutsal (dimension) tablolar içererek, verilerin farklı boyutlardan analizini mümkün kılar (Hightower ve Shariat, 2007, s. 4; Ong vd., 2011, s. 7). OLAP veritabanları, bu nedenle genellikle hiper küpler ya da sadece “küpler” olarak adlandırılır. Bir küp; satırlar, sütunlar ve katmanlardan oluşan üç boyutlu bir tablonun görsel temsili olarak düşünülebilir (Hightower ve Shariat, 2007, s. 4). Çok boyutluluk, OLAP’ın temel özelliklerinden biridir. Bu yapı, verilerin üç veya daha fazla boyutta analiz edilmesini mümkün kılar. Örneğin bir satış veritabanında, boyutlar; ürün, zaman, mağaza ve müşteri yaşı olabilir. Bu sayede yöneticiler, verileri herhangi bir boyutta ve toplulaştırma seviyesinde analiz edebilir. Ayrıca, OLAP sistemleri, bilgi kullanıcılarını karmaşık sorgu sözdiziminden izole ederek doğal ve hızlı analiz deneyimi sunar (Quarles Van Ufford, 2002, s. 23).

Günümüzde, KDS ve yönetici bilgi sistemleri (EIS) yalnızca hedefler değil, kullandıkları araçlar açısından da İZ ile örtüşmektedir. OLAP ve veri ambarı (DW) teknolojileri bu sistemlerle entegre biçimde çalışmak üzere geliştirilmiştir (Hightower ve Shariat, 2007, s. 4). OLAP araçları, bu sistemlerle birlikte kullanıldığında verileri daha işlevsel hâle getirerek yöneticilere geniş kapsamlı analiz imkânı sunmaktadır (Ranjan, 2009, s. 61). OLAP sistemleri, satış analizinden müşteri davranışı incelemelerine, bütçeleden stratejik planlamaya kadar geniş bir alanda kullanılmaktadır. OLAP yazılımları, çok sayıda veriyi toplayıp sentezleyerek, bu verileri kullanıcıların yetkilerine ve ihtiyaçlarına uygun olarak raporlamaya ve analiz etmeye olanak tanır (Pazarçeviren vd., 2015, s. 79).

OLAP sayesinde, büyük ölçekli veri tabanlarından elde edilen veriler, kullanıcı tarafından belirlenen parametrelere göre filtrelenip analiz edilebilir.

Bu teknolojik yapı ayrıca, yöneticilere karmaşık verilere dinamik erişim sağlamak amacıyla geliştirilmiş olup , verilerin çok boyutlu analizine olanak tanıyarak kullanıcıların farklı bakış açılarından veri incelemesi yapmasına ve gizli bilgileri keşfetmesine imkân sunmaktadır (Matei, 2010, s. 94). Bu yönüyle OLAP, karar verme süreçlerinde önemli bir analiz aracı olarak konumlanmıştır. Diğer taraftan, raporlama yazılımları verilerin birleştirilmiş görünümünü sunarken; OLAP, verilerin çok boyutlu analizine odaklanır. Bu araçlar, bilgi görselleştirme, eğilim analizi, gösterge panoları (dashboards), haritalama, belge yönetimi gibi pek çok İZ aracının temelini oluşturur (Ranjan, 2009, s. 61).

OLAP sunucuları, toplu verilerin özet ve çok boyutlu görünümünü sağlamaktadır. Sorgu süresini azaltmak amacıyla, veriler tablolar biçiminde değil, veri küpleri şeklinde tutulur (Ong vd., 2011, s. 7). Bu yapılar, kullanıcıların verileri daha hızlı ve kolay analiz edebilmesi için optimize edilmiştir. OLAP yazılımı, bu veri görünümünü desteklerken aynı zamanda bilgi kullanıcılarının ihtiyaç duyduğu tüm düzeylerde veri erişimini sağlar (Quarles Van Ufford, 2002, s. 23). Verinin yalnızca bir veri yığını olmaktan çıkıp, belirli iş hedeflerine hizmet eden analiz yapılarına dönüşmesi OLAP teknolojisiyle mümkün hale gelmiştir (Pazarçeviren vd., 2015, s. 79).

1.4 Dijital Okuryazarlık

Dijital okuryazarlık kavramı, “*dijital farkındalık*” olarak da adlandırılan ve uzun süredir literatürde varlığını sürdüren bir kavramdır. Bu kavramın anlamını derinlemesine kavrayabilmek için, onu oluşturan iki temel bileşen olan “*dijital*” ve “*okuryazarlık*” kavramlarının ayrı ayrı ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır (Mensah, 2021, s. 22). OECD (2018- *Fostering the digital transformations among individuals, firms and in the government*)’ e göre “*dijital*” teriminin kökeni, dijital cihazların mekanik araçlara karşı gelişim gösterdiği Dijital Devrim dönemine, yani 1950’li yıllara kadar uzanmaktadır. Bilgisayarların ve sonrasında internetin yaygınlaşması, günümüz toplumunun birçok alanda dönüşüm geçirmesine neden olmuştur. Dijital dönüşümün tüm alanlarda farklı avantaj ve dezavantajları olsa da, “*dijitalleşme*” sürecinde dünyadaki teknolojik ilerlemelerin etkilerinin doğru analiz edilmesi ve etkili bir şekilde yönetimi, toplumun tüm kesimlerinin sürece dâhil edilmesi bakımından kritik öneme sahiptir (Mensah, 2021, s. 22). Öte yandan Montoya (2018)’e göre, “*okuryazarlık*” kavramı, “*basılı ve yazılı materyalleri tanıma, anlama, yorumlama, üretme, iletişim kurma ve hesaplama becerisi*” olarak ifade edilmektedir. Bu tanım, bireylerin yalnızca çalışma hayatında değil, aynı zamanda toplumun bir parçası olarak sürekli gelişimini de zorunlu kılmaktadır. Bu açıdan okuryazarlık kavramının doğru anlaşılması, dijital okuryazarlığın kavramsal temelini oluşturur (Mensah, 2021, s. 22).

Dijital okuryazarlık terimi, literatüre ilk kez Gilster (1997) tarafından kazandırılmıştır. Gilster (1997), bu kavramı geliştirdiği eserinde dijital okuryazarlığı, “*bilginin bilgisayarlar aracılığıyla sunulduğunda, çeşitli kaynaklardan gelen çoklu formatlardaki bilgiyi anlama ve kullanma yeteneği*” olarak tanımlamaktadır. Bu tanım, dijital ortamda bilgiye erişme sürecinin teknik boyutu kadar bilişsel yeterlilik boyutuna da vurgu yapmaktadır (Gilster 1997, aktaran Narmanlıoğlu ve Bayrakçı, 2021, s. 4). Dijital okuryazarlık yaklaşımı, bilgisayarı klavye ile yöneterek kullanabilme becerisinin yanında bilişsel fikir ve düşüncenin kavranması süreci olarak daha bütünsel bir kapsamı ifade etmektedir (Bawden, 2008, s. 18).

Nitekim Gilster, dijital okuryazarlığı “*bilgisayar ekranında görülen şeylerin kavranması*” olarak da tanımlamaktadır. Bu yönüyle dijital okuryazarlık, geleneksel okuryazarlığın dijital ortama aktarılmış hâli olmanın ötesinde, teknolojik farkındalığı da içeren bir yaşam becerisi olarak değerlendirilmektedir. Gilster’in bu tanımını genişleten Bawden (2001)’na göre, dijital okuryazarlık yalnızca dijital ortamda bilgiye erişmek ya da metinleri anlamaktan ibaret değildir. Aynı zamanda bireylerin teknolojik araçların nasıl çalıştığına dair bilgi sahibi olması ve teknoloji farkındalığının olması gerekmektedir (Bawden, 2001, s. 246). Ayrıca, dijital okuryazarlığın sadece yazılı metinler üzerinden değil; aynı zamanda görsel, işitsel ve sayısal içerikleri de çözümleme becerisini kapsadığı belirtilmektedir (Lanham, 1995, s. 198). Kimi zaman dijital okuryazarlık kavramı ‘*multimedya okuryazarlığı*’ ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda, dijital okuryazar bireyin bilginin sunulduğu mecraya göre anlam üretebilme becerisine sahip olması beklenmektedir.

Dijital okuryazarlık tanımına katkı yapan Eshet (2002) de dijital okuryazarlığı bilişsel bir süreç olarak tanımlamaktadır. Dijital okuryazarlığı bilişsel becerinin yanında “*özel bir düşünme tarzı ve zihniyet biçimine sahip olma*” olarak tanımlamaktadır (Eshet, 2002, s. 2). Böylece dijital okuryazarlık, teknik becerilerden çok daha fazlasını ifade eden bir kavram hâline gelmektedir. Dijital okuryazarlık, yalnızca bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT) becerileriyle sınırlı kalmamakta aynı zamanda teknolojik, sosyal ve bilişsel boyutları kapsayan çok katmanlı bir yeterlilik çerçevesi olarak değerlendirilmektedir (Eshet-Alkali and Amichai-Hamburger, 2004, s. 421). Bu bağlamda, dijital okuryazarlık kavramı bilgiye erişme, onu yönetme, değerlendirme, bütünleştirme ve yeniden üretme süreçlerinde dijital teknolojilerin, ağların ve iletişim araçlarının etkin kullanımını içermektedir. Bu doğrultuda dijital okuryazarlık, bir bireyin ya da sosyal grubun dijital teknolojilerle etkileşiminde kullandığı beceri ve yetkinliklerin toplamı olarak tanımlanmaktadır (Kozanoglu ve Abedin, 2021, s. 1653).

Hague ve Payton (2010), dijital okuryazarlığı daha kültürel bir bağlamda ele alarak, farklı kiplerde anlam üretme ve paylaşma, içerik oluşturma, iş birliği

yapma ve dijital araçları etkili biçimde kullanma becerilerinin bütününe atıfta bulunurlar (Hague and Payton, 2010). Martin (2005) ise dijital okuryazarlığı, dijital araçları kullanmadaki farkındalık olarak ifade ederken bu çerçeveyi daha da genişleterek, dijital kaynaklardan bilgi arama, değerlendirme ve sentezleme yeteneğine vurgu yapmaktadır (Martin, 2005, s. 135). Bu yeteneklere ek olarak çok boyutlu teknik ve bilişsel becerilere sahip olmasını gerektiren bir yeterlilik alanı ifadesi de eklenmektedir (Sulak, 2019, s. 1330).

Literatürde dijital okuryazarlık tanımına yönelik farklı yaklaşımlar da mevcuttur. Br çalışma, dijital okuryazarlık kavramını, teknolojinin işlevsel kullanımına ilişkin teknik bilgi birikimi (know-how) olarak değerlendiren bir yaklaşım sergilerken (Gourlay vd., 2014, s. 7), diğer bir çalışma da bu kavramı, bireyin gündelik yaşam, öğrenim ve iş ortamlarında bilgi ve iletişim araçlarını güvenli ve eleştirel kullanabilme yeteneği olarak tanımlamıştır (Hall vd., 2013, s. 207). Kinzer (2010) ise dijital okuryazarlığı daha geniş bir çerçevede değerlendirerek, bireylerin dijital teknolojiler ile iş birliği içerisinde, iletişim kurma, içerik üretme ve anlam çıkarma yeteneği olduğunu vurgulamıştır (Kinzer, 2010, s. 59). Bu görüşler, günümüz dijital çağında bilişim teknolojiler olan ilişkideki sadece teknik boyutu değil aynı zamanda eleştirel bakış açısına ve yaratıcı düşünme becerilerine dikkat çekerek dijital okuryazarlığın çok boyutluluğuna vurgu yapmaktadır.

Dijital yeterlilikler bu bağlamda yalnızca teknik araçları kullanabilme becerisiyle sınırlı olmayıp aynı zamanda dijital içerik üretme, erişme, filtreleme, değerlendirme, programlama ve paylaşma gibi çok boyutlu becerileri de kapsamaktadır. Başka bir ifadeyle, dijital yeterlilikler “*bilgisayarlı ortamda bilgi bulma ve işleme için gerekli belirli beceriler ve yeterlilikler bütünü*” olarak tanımlanmaktadır (Bawden, 2008, s. 21). Bunun yanında, yazılım içeriklerini, yapay zekâ ürünlerine hakim olma ve kullanabilme becerileri de dijital okuryazarlığın kapsamının temel unsurları olarak değerlendirilmektedir (Deja vd., 2021, s. 3). Bu bağlamda dijital okuryazarlık, yalnızca farklı teknolojilerin doğru ve etkili bir şekilde kullanılmasını değil, aynı zamanda doğru bilgiye ulaşma, bilgi üretme ve paylaşma, öğrenme-öğretme süreçlerinde teknolojiiden yararlanabilme becerilerini de kapsamaktadır (Hamutoğlu vd., 2017, s. 411). Dijital okuryazarlık düzeyinin geliştirilmesi, bireylerin dijital teknolojileri daha etkin kullanmalarına ve dolayısıyla bu teknolojilerin sunduğu olanaklardan daha fazla faydalanmalarına imkân tanımaktadır. Bu bağlamda dijital okuryazar bireyler yalnızca teknolojik araçları kullanmakla kalmayıp, aynı zamanda bu araçlardan öğrenir, davranışlarını teknolojiye göre uyarlayabilir ve yeni kullanım yolları geliştirebilirler (Kozanoglu ve Abedin, 2021, s. 1653). Inoue, Naito ve Koshizuka (1997), dijital ortamlarda etkin performans gösterebilmek için bireylerin yalnızca teknik becerilere değil, aynı zamanda bilişsel, sosyolojik ve duygusal yetkinliklere de sahip olmaları gerektiğini belirtmiştir.

Narmanlioğlu ve Bayrakçı (2021) da bu yaklaşımı destekleyerek, bilginin değerlendirilmesi, bilgi toplumunun yapısının anlaşılması, bilgiyi üretme ve düzenleme gibi yetkinliklerin dijital okuryazarlığın temel bileşenleri arasında yer aldığını vurgulamaktadır (Narmanlioğlu ve Bayrakçı, 2021, s. 5).

Dijital okuryazarlık, “*dijital yeterliliklerin bütünü*” olarak tanımlanmakta ve şu unsurları kapsamaktadır (Bayrakçı, 2020, s. 20-21):

- Öğrenmeden problem çözmeye, eğlenceden iletişime, vatandaşlık uygulamalarından kişisel alanlara kadar çeşitli alanlarda dijital teknolojileri uygun, güvenli ve etkili biçimde kullanabilme,
- Dijital teknolojiler aracılığıyla üretim gerçekleştirebilme ve iş birliği yapabilme,
- Dijital teknolojileri ve ilgili süreçleri değerlendirme becerisine sahip olma,
- Dijital teknolojilere yönelik farkındalık geliştirme ve eleştirel bir bakış açısı kazanma,
- Dijital teknolojilere ilişkin bilişsel, sosyal ve teknik yeterlilikleri geliştirme.

Bu unsurlar, dijital okuryazarlığın yalnızca teknik becerilerle sınırlı olmadığını; aynı zamanda eleştirel düşünme, üretkenlik, iş birliği ve dijital farkındalık gibi çok boyutlu yeterlilik alanlarını da kapsayan geniş bir yetkinlik seti sunduğunu göstermektedir (Narmanlioğlu ve Bayrakçı, 2021, s. 6).

Horriggan’ın (2016) ‘e göre, dijital okuryazarlık üç ana unsur üzerinden tanımlanmaktadır (akt. Mensah, 2021, s. 22):

- Dijital beceriler: Çevrim içi bir oturumu başlatma, internette gezinme ve çevrim içi içerik paylaşımı gibi temel dijital işlemleri gerçekleştirebilme yetkinliği.
- Güvenli olma: Kişilerin, çevrim içi bilgilerin güvenilirliğini değerlendirme ve kişisel bilgilerini koruma kapasitelerine ilişkin inanç düzeyi.
- Dijital hazırlık (kullanım): Bireylerin çevrim içi görevleri yerine getirirken dijital araçları kullanma düzeyi.

Bahsedilen unsurlar, dijital okuryazarlığın teknik boyutunun yanında bireylerin dijital ortamlarda güvenli ve etkin bir şekilde hareket edebilme kapasitelerini de kapsadığına işaret etmektedir. Bu nedenle, dijital okuryazarlığın tam olarak anlaşılabilmesi ve içselleştirilebilmesi için dijital dönüşüm süreci kapsamında hem bireylerin hem de kurumların bu alana önem vermesi gerektiği anlaşılmaktadır (Mensah, 2021, s. 22). Bu çerçevede dijital okuryazarlık beş alt türe ayrılmaktadır (Eshet-Alkalai, 2004, s. 94):

1. Foto-görsel Okuryazarlık: Görsellerden öğrenme ve görsel düşünme becerisidir.

2. Yeniden Üretim Okuryazarlığı: Dijital içerikleri yeniden yapılandırarak üretme yetisidir.

3. Çok Yönlü Okuryazarlık: Dijital ortamlarda bilgiye ulaşmak için gezinme becerisidir.

4. Bilgi Okuryazarlığı: Web üzerindeki bilgileri eleştirel olarak arama ve değerlendirme yeteneğidir.

5. Sosyo-duygusal Okuryazarlık: Dijital ortamda sosyal ilişkiler kurma, iş birliği yapma ve güvenli davranma becerileridir.

Ng (2012), Şekil 1.19’da görselleştirilen dijital okuryazarlığı teknik, bilişsel ve sosyo-duygusal olmak üzere üç temel boyutta ele almaktadır (Ng, 2012, s. 1068). Dijital okuryazarlığın teknik boyutu, bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrenmek, günlük hayatta kullanmak ve gerekli teknolojik araçları etkin bir şekilde kullanma becerilerini sergilemek ile ilgilidir. Teknik boyut olarak nitelendirilen bu beceriler; elektronik ve çevresel aygıtları (kulaklık,akıllı tahta vb.) kullanabilme, donanımların çalışma prensibini anlayabilme, dosyalarını güvenli saklayabilme ve olası sorunlara çözüm üretebilme, şeklinde sıralanabilir.



Şekil 1.19: Dijital Okuryazarlık Modeli.

Kaynak: Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers and Education*, 59(3), 1065–1078. s. 1067.

Bu çerçevede, dijital okuryazar bireylerin (Ng, 2012, s. 1068);

- Teknik sorunları çözme,
- Bilgi kaynaklarını eleştirel değerlendirme,
- Dijital içeriklerdeki sosyal-duygusal ipuçlarını analiz etme gibi becerileri etkin biçimde kullanabilmeleri gerekmektedir.

Bunun yanında teknik boyut; dosya özelliklerini kavrama, verilerin aktarımı, veri depolama yöntemlerini bilme, uygulama bulma, kurma ve kaldırma gibi niteliklerini de kapsamaktadır. İnternet araçları, sosyal ağ kullanımı, dosya paylaşımı (e-posta gibi) ve yazılım arayüzleri de teknik boyut kapsamında değerlendirilen beceriler arasındadır. (Ng, 2012, s. 1068).

Bilişsel Boyut; dijital bilgiyi arama, gerekli değerlendirmeleri yapma ve eleştirel düşünme becerilerini kullanmayı ifade etmektedir. Bu boyut, öğrenme amaçlı görevler için uygun yazılım programlarının seçimini, telif ve intihal gibi etik ve hukuki konuların bilinmesini ve çoklu okuryazarlık kapsamında metin, görsel, ses, video gibi farklı bilgi kaynaklarını çözemleyebilme becerilerini kapsar (Ng, 2012, s. 1068).

Dijital okuryazarlığın sosyo-duygusal boyutu ise, kullanıcıların interneti bilinçli ve sorumluluk hissi çerçevesinde iletişim kurması, sosyal etkileşimlerde bulunması ve öğrenme süreçlerine etkin katılımını kapsamaktadır. Bu boyutun ana bileşenleri;

- Çevrimiçi iletişimde saygılı ve nezaket dilinin kullanımı,
- Kişisel güvenlik ve gizlilik kurallarına uyumu,
- Tehdit içerikli davranış ve söylemlerin farkına vararak uygun raporlama veya yanıt vermeyi, içermektedir (Ng, 2012, s.1068).

Eleştirel okuryazarlık, dijital okuryazarlığın merkezi odak noktasını oluşturur. Eleştirel okuryazarlık, bilgiyi üreten bireylerin niyetlerini anlamayı, olası önyargılarını tespit etmeyi, asıl amaçlarını fark edebilmeyi ve genel olarak sorgulamayı ifade etmektedir. Aynı zamanda, 2009 tarihli bir çalışmada yapılan tanıma göre eleştirel okuryazarlık, yazılı, görsel, sözlü, multimedya ve metinlerin analiz edilerek arka planında yatan değer, tutum ve inançları sorgulamayı ve bunlara karşı gerekli tepkileri gösterebilme yeteneğidir (Ng, 2012, s. 1068).

Bu çerçevede dijital okuryazarlık, teknik, bilişsel ve sosyal-duygusal becerilerin bütüncül bir şekilde geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Dijital okuryazar bireylerin temel becerileri şunlardır (Ng, 2012, s. 1068):

- Teknik boyutta, dijital kılavuzları okuyarak sorun çözme,
- Sosyal-duygusal boyutta, dijital içeriklerdeki duygusal ve sosyal ipuçlarını analiz edebilme,
- Bilişsel boyutta, metinler, görseller ve videolar gibi çeşitli bilgi kaynaklarını eleştirel biçimde değerlendirebilme yeteneği göstermektedir.
- Bilgisayar tabanlı işlemleri gerçekleştirme ve dijital kaynaklara erişim sağlama,
- Bilgiyi araştırma, değerlendirme ve içerik öğrenme amacıyla etkili kullanma,

- Problemleri çözmek veya yeni anlamlar üretmek için en uygun teknolojik araçları seçip kullanabilme,
- Çevrim içi topluluklarda uygun davranışlar sergileme ve dijital risklerden korunabilme.

Bir bütün olarak ele alındığında dijital okuryazarlık (Bawden, 2008, s. 30):

- Temel beceri setlerini sunduğu, bunlar olmadan fazla bir şeyin başaramayacağı,
- Dijital ve dijital olmayan bilgilerin nasıl oluşturulduğu ve iletiildiğine, ayrıca ortaya çıkan farklı kaynak türlerine dair gerekli anlayışı,
- Bilgiyi etkin bir şekilde bulma ve kullanma becerilerini, yani “çekme” modunda bilgi edinme yetisini,
- Kullanıcıya “itilen” bilgi formatlarıyla başa çıkabilme yeteneğini,
- Dijital okuryazarlığın nihai amacının, her bireyin kendi özel durumu için gerekli olanı öğrenmesini,
- Dijital ortamda makul ve doğru davranışlar konusunda bir anlayış geliştirme gerekliliğini,
- Gizlilik ile güvenlik gibi konuları da kapsamaktadır.

Sonuç olarak dijital okuryazarlığın, bağlama uygun şekilde ifade edildiğinde, dijital çağda yaşam için gerekli temel bir unsur olarak görülmesi makul görünmektedir (Bawden, 2008, s. 30).

1.5 Sınırlı Rasyonellik Kuramı

Geleneksel (klasik) yönetim teorisi kapsamında yapılan kuramsal çalışmaların temelleri, örgütleri mekanik bir yapı olarak ele alan insanı da bu mekanik yapının dışlıları gibi gören bir anlayış üzerine inşa edilmiştir. Bu teori, standartlaşmış iş bölümü, uzmanlaşma, hiyerarşi ve verimlilik gibi unsurları öne çıkarmış; Taylor’ın bilimsel yönetim ilkeleri, Weber’in bürokrasi teorisi ve Fayol’un yönetsel ilkeleri bu çerçevede şekillenmiştir.

Ancak, insanı ‘*ekonomik bir unsur*’ (ekonomik insan- homo economicus) perspektifinden değerlendiren bu yaklaşıma eleştirel bir bakış açısıyla yaklaşan bir sonraki neo-klasik yönetim yaklaşımları, insanın sadece ekonomik değil aynı zamanda sosyal bir varlık olarak ele alınması gerektiğini vurgulayarak örgüt içindeki bireysel ve grup dinamiklerine odaklanmıştır.

Hawthorne deneyleri ile temelleri atılan neo-klasik yönetim yaklaşımı, örgütteki karar verme süreçlerinin yalnızca “*raseyonel*” değerlendirmelerden ibaret olmadığını, bireylerin sosyolojik ve psikolojik faktörlerinin de karar verme mekanizmalarında belirleyici olduğunu ileri sürmüştür. Bu iki yaklaşımdan sonra gelen sistemler yaklaşımı ve davranışsal yönetim teorileri, karar verme süreçlerini daha geniş bir perspektiften ele almıştır. Simon (1955)’un “*sınırlı*

rasyonnellik” kavramı, klasik rasyonel karar verme yaklaşımlarına önemli bir eleştiri getirmiştir. Simon’a göre yöneticiler, karar verme süreçlerinde tüm alternatifleri değerlendirecek bilişsel kapasiteye sahip değildir ve çoğu zaman kararlar, eksik bilgi, kısıtlı ve sınırlı analizlerle şekillenmektedir (Tozlu, 2016, s. 29).

Karar verme, belirli bir seçimi ya da genel olarak bir süreci ve alternatifler arasından seçim yapmayı ifade eden, yöneticilerin en önemli yönetsel faaliyetlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Griffin, 2019, s. 240). Organizasyonların hangi yönetim kademesinde olursa olsun, yönetici görevini üstlenen kişinin en önemli faaliyetlerinden biri olan “*karar*” (Koçel, 2020, s. 159), yönetimde yer alan ve yöneticilik görevini üstlenen (alt, orta ve üst kademe) bireylerin inisiyatifinde olan temel bir yönetim faaliyetidir. Karar verme, belirli alternatifler arasından uzlaşma sağlayarak en uygun çözümün belirlenmesi anlamına gelmektedir. Seçilen alternatif, amaç ve hedeflerin mevcut koşullar altında gerçekleştirilebilmesi için tercih edilen bir çözümdür (Simon, 1997, s. 5).

Organizasyonların tüm yönetim kademesinde, günlük hatta anlık karar verme faaliyetleri gerçekleşmektedir. Bu karar verme süreçleri yalnızca kurumsal ölçekte değil, bireysel düzeyde de önem taşımaktadır. Verilen kararların bir kısmı, günlük yaşamın küçük ayrıntılarını kapsadığı için büyük bir etki yaratmazken (Buchanan ve O’Connel, 2006, s. 34), bazı kararlar hayatın akışını hem olumlu hem de olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu durum organizasyonlar açısından da aynı eğilimle devam etmektedir. Başta yöneticiler olmak üzere, organizasyondaki her birey, verdikleri kararların sonuçları doğrultusunda başarılı sayılmaktadır. Karar verme süreçleri kimi zaman gündelik ve operasyonel düzeyde gerçekleşirken, kimi zaman da uzun vadeli taktiksel ve stratejik kararlar verilmesini içeren faaliyetleri kapsamaktadır (Mintzberg, 1973, s. 55).

Yönetsel bir kararın, belirlenen amaçlara ulaşmak için uygun araçları seçtiği kabul ettiği ve rasyonel bir yöneticinin en etkili araç seçimine odaklandığı varsayılmaktadır. Bu varsayımdan hareketle, “*rasyonalite*” kavramının daha derinlemesine incelenmesi ve “*etkili araç seçimi*” ifadesinin ne anlama geldiğinin açıkça tanımlanması gerektiği vurgulanmaktadır (Simon, 1997, s. 72). Klasik yönetim teorisinde, ekonomik davranışın beraberinde rasyonel bir süreci içerdiği ve bireylerin “rasyonel aktörler” olarak hareket ettikleri ileri sürülmektedir. Bu yaklaşım temelde, bireyin çevresi ile uyum içinde olduğu ve çevresi hakkında geniş-anlamli bir bilgiye sahip olduğu varsayılmaktadır. Bunun yanında, bireyin tutarlı davranışlar sergileyerek sistemli bir tercih sistemine sahip olduğu ve mevcut alternatifler arasından kendisine optimum faydayı sağlayacak alternatifi tespit edebilecek yeteneğe sahip olduğu

varsayılmaktadır (Simon, 1955, s. 99). Bu rasyonel seçim süreci belirli varsayımlara dayanmaktadır (Koçel, 2020, s. 154);

- a) Karar vericiler, tüm alternatifler hakkında tam ve eksiksiz bilgiye sahiptir.
- b) Her alternatifin olası sonuçları net olarak bilinmektedir.
- c) Karar verici, bu sonuçlar çerçevesinde açık ve kesin bir tercih yapabilme yeteneğine sahiptir.
- d) Karar verici, alternatiflerin sonuçlarını karşılaştırarak gerekli değerlendirmeleri yapabilir.
- e) Karşılaşılan sorunlar net ve kesin bir biçimde tanımlanabilir.

Simon, rasyonel karar verme sürecinin yetersiz olduğunu ifade etmeden önce, bu sürecin mantığını ve temelini anlamaya çalışmıştır. Ona göre rasyonel karar verme, psikoloji ve ekonomi gibi farklı disiplinlere de dayanmaktadır. Karar vericilerin geleneksel anlamda karar verme süreçlerine dair tamamen bilgisiz olmadıklarını belirten Simon, bu çıkarımdan yola çıkarak rasyonaliteyi açıklamaya çalışmıştır. Bunun yanında, rasyonel seçim sürecini anlamanın iki temel yolu olduğunu dile getirmiştir (Simon, 1955, s. 100);

1. Kararı veren kişi ya da yapının özelliklerini incelemek,
2. Kararın verildiği ortamı ve koşulları analiz etmek.

Rasyonel seçim sürecinin belirli kısıtlar ve varsayımlar çerçevesinde şekillendiğini açıklayan Simon, karar süreçlerinde üç temel unsur olduğunu vurgulamaktadır (Simon, 1955, s. 100):

1. Mevcut alternatifler kümesi (karar vericinin seçebileceği olasılıkların bütünü),
2. Alternatiflerin sonuçlarıyla ilişkisi (her seçeneğin getireceği olası sonuçların belirlenmesi),
3. Sonuçların sıralanması (en iyi seçeneğin belirlenmesi).

Ancak Simon, bu çerçeve ve varsayımların, gerçek hayatta her zaman geçerli olmadığını bildirmektedir. Klasik rasyonel karar verme yaklaşımın aşırı idealize etmiş olduğu koşulları eleştirmiş ve modeli gerçekçi bulmadığı için yeniden ele alarak mümkün olduğunca uygulanabilir ve gerçekçi hale getirmeye çalışmıştır (Tozlu, 2016, s. 38). Karar vericilerin, içinde bulundukları çevreyi şekillendirerek rasyonel uyum sürecinin sınırlarını belirlediklerini ve çoğu zaman sınırlı ve yetersiz bilgiyle seçim yapmak zorunda kaldıklarını öne sürmüştür.

Yönetim Davranışı (*Administrative Behavior-1947*) adlı eserinde Simon, çalışmasının odağını karar verme süreçlerine yoğunlaştırırken, bireylerin belirli organizasyonel çerçeveler ve bağlamlar içinde nasıl karar verdiklerini incelemektedir. Simon, bu eserinde gerçek yönetim davranışı ve karar verme

süreçleri üzerine daha fazla çalışma yapılması gerektiğini ifade etmiştir (Rainey, 2001, s. 494). Geleneksel ekonomi teorisi, bireylerin mükemmel derecede rasyonel karar vericiler olduğunu varsayarken, Simon, gerçek hayattaki yöneticilerin karar verirken karşılaştıkları hafıza, dikkat ve bilişsel kapasite sınırlamalarına vurgu yapmıştır (Schwarz vd., 2022, s. 902). Ayrıca, klasik yönetimde ekonomik insan modelindeki rasyonel karar vermenin sistematik bir şekilde faydayı maksimize edebilmenin olanaksız olduğunu belirtmiştir (Rainey, 2001, s. 494). Bu bağlamda, bireylerin rasyonel seçim süreçlerinde tam anlamıyla optimizasyon sağlayamayacağı, bunun yerine bilişsel kapasitelerine uygun basitleştirilmiş karar verme yöntemleri geliştirdiğini ifade etmiştir (Simon, 1955, s. 100). Özellikle belirsiz ve karmaşık durumlarda, rasyonel karar vermenin sınırlı ve kısıtlı düzeyde kalacağını ve her zaman yeterli bilgiye bazen de çok fazla bilgi ile başedebilmenin gerçekçi olmadığını aktarmıştır. Rasyonel olmak ve maksimum fayda sağlayıcı karar vermek için yeterince zaman, kaynak ve bilişsel kapasitenin çoğu zaman bulunmadığını ileri sürmüştür (Rainey, 2001, s. 494). Söz konusu durum, Simon tarafından “*kısıtlı rasyonellik*” (bounded rationality) kavramı çerçevesinde ele alınmış ve incelenmiştir (Koçel, 2020, s. 154).

Rasyonel koşullar çerçevesinde işleyen bir karar süreci, birçok alternatif arasından bilinçli bir seçim yapmayı içermektedir. Bu alternatifler, sonuçları açısından farklılık göstermektedir. Her ne kadar seçimlerin sonuçlarına yapılan vurgu “*rasyonalist*” bir bakış açısı sunuyor gibi görünse de, insan davranışının yalnızca rasyonel yönlerine odaklanması, insanların her zaman rasyonel olduğu anlamına gelmemektedir. Bu yanlış, öznel beklenen fayda teorisine ve klasik ekonomik teoriye nüfuz etmiş olsa da, modern psikoloji ve sosyoloji alanlarındaki gelişmelerle kesin ve net bir şekilde çürütülmüştür (Simon, 1997, s. 72). Klasik rasyonalite mantığı ile hedeflenen maksimum sonuç beklentisi gerçekçi bir yaklaşım sergilememektedir. Bu nedenle Simon, gerçek insan davranışına yakın bir rasyonaliteyi hedeflemiş ve karar verme süreçlerine basit bir yaklaşım getirmeyi hedeflemiştir (Simon, 1955, s. 104). Böylece, “*maksimum*”u kovalamak yerine “*yeterince iyi*” ya da “*tahmin edici (satisficing)*” kararı vermenin yollarını aramanın gerektiğini savunmuştur (Rainey, 2001, s. 494). Simon’a göre, karar süreci örgütsel ve çevresel koşullardan bağımsız, soyut bir olgu değildir. Aksine, bir karar geçmişteki davranışları, mevcut eylemleri ve gelecekteki sonuçları içeren bir yapıya sahiptir. Karar verme süreci, zaman açısından; Sorunların ortaya çıktığı, bilgilerin toplandığı ve bir karar gereksiniminin fark edildiği *geçmiş zaman*, mevcut seçeneklerin belirlendiği ve bunlardan birinin seçildiği *şimdiki zaman*, ve alınan kararların uygulamaya konulduğu ve sonuçlarının değerlendirildiği *gelecek zaman*, olarak üç temel aşamayı kapsamaktadır (Özer, 2016, s. 176).

Sınırlı rasyonellik, bireylerin yaptığı seçimlerin yalnızca genel bir hedefe ve dış dünyanın koşullarına bağlı olmadığı, aynı zamanda karar vericilerin dünyayı ne kadar anladığı, bu bilgiyi ne zaman ve nasıl kullanabildiği, eylemlerinin sonuçlarını hesaplama yeteneği, muhtemel seçenekleri oluşturma kapasitesi, belirsizlikle başa çıkma becerisi ve birden fazla çelişen arzuyu dengeleme yeteneği gibi faktörlerden de etkilendiği fikridir. Rasyonelite sınırlıdır, çünkü bireylerin bilişsel ve işlem kapasitesi oldukça kısıtlıdır. Sonuç olarak, gerçek dünyadaki rasyonel davranış, insanların zihinlerinin “iç ortamı” (hafıza içerikleri ve zihinsel süreçleri) ile içinde hareket ettikleri ve kendilerini etkileyen “dış ortam” (dış dünya/çevre koşulları) tarafından şekillenmektedir (Simon, 2000, s. 25). Sınırlı rasyonellik teorisi, karar vericilerin gerçek dünyada çeşitli kısıtlayıcı etkenlerin etkisi altında olduğunu ileri sürmektedir. Bu etkenler, bireylerin tamamen rasyonel bir seçim yapmasını engellediğinden, mevcut koşullar çerçevesinde “yeterli” veya “tatmin edici” kabul edilen bir seçim yapmalarına neden olmaktadır. Karar vermeyi zorlaştıran bahsi geçen temel kısıtlar şu şekilde yer almaktadır (Koçel, 2020, s. 154):

- İnsan zihninin sınırlı hesaplama kapasitesi
- Problemin karmaşıklığı ve belirsizliği,
- Gerekli bilgilere tam olarak ulaşamaması veya zamanında elde edilememesi.

Bu nedenle, karar verme süreci, ideal ve tamamen rasyonel bir seçim süreci olarak değil, mevcut bilgi ve bilişsel sınırlamalar çerçevesinde yürütülen ve yeterli veya tatmin edici bir sonuca ulaşmayı amaçlayan bir süreç olarak değerlendirilmelidir (Jones, 1999; Simon, 2000; Koçel, 2020). Sınırlı rasyonellik olarak Simon tarafından kavramlaştırılan bu teori ile bireylerin bilgi işlem kapasitelerinin, bilişsel yeterneklerinin, gerekli zamanlarının kısıtlı olması ve eksik bilgi olasılıkları nedeniyle tüm olası seçenek ve sonuçları değerlendiremedikleri ifasde edilmektedir (Schwarz vd., 2022, s. 902). Tatminkar olma (satisficing), kararın uygulamasında ortaya çıkacak sonuçların belirli bir kabul edilebilirlik düzeyinde karşılanması ve edilmesini ifade eder. Bu bakımdan, klasik rasyonel karar modeli, en iyi sonucu ve faydayı sağlamaya çalışırken; sınırlı rasyonel karar modeli ise, yeterli düzeyde tatmin sağlayan bir sonucu benimser (Koçel, 2020, s. 154). Başka bir ifadeyle, sınırlı rasyonellik kuramı, optimum/maksimum hedeflere odanlanmaz, daha ziyade tatmin edici hedeflere ulaşmayı temel alır (Schwarz vd., 2022, s. 902).

Simon’un sınırlı rasyonelite teorisi, klasik ve neo-klasik rasyonelite anlayışında karar verme yaklaşımına eleştiri getirip farklı bir açıdan “maksimum (ya da optimum)”u hedeflemek yerine tatminkar bir sonuca ulaşmanın önemini vurgulamış ve bu doğrultuda ‘sınırlı rasyonellik’ kavramını ortaya atmıştır (Simon, 1955). Esasında Simon (1999), sınırlı rasyonellik

kavramının siyaset bilimi içinde doğduğunu vurgulamaktadır (Jones, 1999, s. 299). Özellikle Simon'un öncülüğünde sınırlı rasyonelite, ekonomi (Munier vd., 1999), psikoloji (Simon, 1955), siyaset bilimi (Jones, 1999) ve bilgisayar bilimi (Schwarz vd., 2022) gibi farklı disiplinlerde kendine alan bulmuş ve uygulanabilir modellerin temelini oluşturmuştur. Bu kapsamda Simon, kariyeri boyunca; davranışsal örgüt çalışmaları ile siyaset bilimine, nobel ödülü kazandığı çalışmalarıyla ekonomiye, bilişsel psikolojinin kurucularından biri olarak psikolojiye, yapay zekâ araştırmalarının öncüsü olarak bilgisayar bilimine, önemli katkılarda bulunmuştur (Jones, 1999, s. 299). Bunun yanında Simon; ekonomi, kamu yönetimi, işletme yönetimi, organizasyon teorisi, karar bilimleri, bilgisayar bilimi ve yapay Zekâ (önceden yalnızca insanlara özgü kabul edilen karar verme süreçlerinde bilgisayarların kullanılmasını içeren), psikoloji ve diğer alanlardaki etkisi nedeniyle takdir görmüş ve çeşitli ödüller almıştır (Rainey, 2001, s. 491).

Genel olarak, karar verme süreçlerinde sınırlı rasyonellik yaklaşımının yaygın olarak benimsendiği görülmektedir (Koçel, 2020, s. 154). Herbert Simon'un geliştirdiği bu kavram, işletme yönetimi, kamu yönetimi, iktisadi psikoloji ve bilgisayar bilimleri gibi çeşitli disiplinleri kapsayan ortak bir çalışma alanı oluşturmuştur. Sınırlı rasyonellik, geleneksel kapsamlı rasyonellik anlayışına bir alternatif olarak ortaya çıkmış ve bireylerin bilişsel kısıtlar ve çevresel belirsizlikler nedeniyle tam rasyonel seçimler yapamadığını savunmuştur (Jones, 1999, s. 299).

Geleneksel ekonomi ve karar teorisi, bireylerin belirlenmiş sonuçlar arasında seçim yaparak faydayı maksimize etmeye çalıştığını varsayarken, “beklenen fayda teorisi”, risk ve belirsizliği dikkate alarak karar vericinin olasılık tahminlerine dayalı en iyi seçeneği tercih ettiğini öne sürmektedir (Jones, 1999, s. 299). Ancak Simon'a göre, bireylerin sınırlı bilişsel kapasitesi nedeniyle modern iş dünyasındaki karmaşıklığı tamamen analiz edip ortadan kaldırması mümkün değildir. Bu nedenle, karar vericilerin tam rasyonel çözümler yerine “en tatmin edici (satisficing)” kararları vermeleri gerekmektedir (Tozlu, 2016, s. 38). Buna rağmen, insanın rasyonel seçim mekanizmaları büyük ölçüde anlaşılmış durumdadır. İnsan, bilgi işleme sistemi olarak, bilişsel kapasitesini aşan karmaşık durumlarla karşılaştığında alternatifleri araştırır, sonuçları değerlendirir, belirsizlikleri yönetir ve çoğu zaman tatmin edici çözümler üretmeyi başarır (Simon, 1979). Bu süreç, insanın sınırlı rasyonelliği içinde en iyi kararları almasına olanak tanımaktadır.

Örgütler de bireyler gibi içsel ve dışsal faktörler nedeniyle tam rasyonellikten uzak olup, karar verme süreçleri fiziksel, örgütsel ve bilgi edinme kısıtlarıyla şekillenmektedir (Tozlu, 2016, s. 38). Bubağlamda yapılan araştırmalar, bireylerin sınırlı bilişsel kapasitelerine rağmen organizasyonların en iyi sonuçları nasıl

elde edebileceğini ve karar vericilerin bilgi işleme süreçlerini incelemektedir. Aynı zamanda, bu çalışmalar insan zihninin bilişsel sınırlılıklarını anlamaya yönelik yapay Zekâ uygulamalarına da katkı sağlamaktadır (Koçel, 2020, s. 154). Dolayısıyla, rasyonel karar verme teorisinden, mümkün olan en iyi tatmini sağlamaya yönelik sınırlı rasyonel karar modeline geçiş söz konusudur (Tozlu, 2016, s. 38).

Sonuç olarak sınırlı rasyonellik kuramı, bu çalışmanın temel varsayımlarından biri olan “*yöneticilerin her zaman sezgisel yollarla etkili kararlar veremeyeceği*” tezini teorik olarak desteklemektedir. Simon’un da belirttiği üzere, yöneticiler karar verirken tam bilgiye ulaşma, tüm alternatifleri değerlendirme ve en rasyonel tercihi yapma imkânına genellikle sahip olamamaktadır. Bu durum, karmaşık ve belirsizlik içeren organizasyonel ortamlarda daha da belirginleşmektedir. Bu bağlamda, karar süreçlerini destekleyecek yapısal ve teknolojik araçlara duyulan ihtiyaç artmaktadır. Bu noktada, iş zekâsı sistemleri karar vericilere sistematik, veri tabanlı ve zamanında analiz olanağı sunarak stratejik kararların kalitesini artırma potansiyeli taşımaktadır. Bu nedenle, çalışmada iş zekâsına duyulan ihtiyacın temelinde teknolojik gelişmeler ve karar alma süreçlerini etkileyen bilişsel ve yapısal sınırlamaların da yer aldığı ileri sürülmektedir. Bu kuramsal çerçeve, hem araştırmanın teorik temelini güçlendirmekte hem de dijital okuryazarlığın bu süreci destekleyen/kolaylaştıran bir aracı değişken olarak ele alınmasını mümkün kılmaktadır.

2. KAVRAMLAR ARASI İLİŞKİLER (BİBLİYOMETRİK ANALİZ)

Bu bölümde, araştırmanın anahtar kavramları olan yönetim, iş zekâsı ve dijital okuryazarlık arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla bibliyometrik analiz yöntemi uygulanacaktır. Söz konusu analiz, literatürdeki kavramsal bağlamları, araştırma eğilimlerini ve ortak temaları sistematik biçimde incelemeyi hedeflemektedir. Analiz, anahtar kelimelerin İngilizce karşılıkları (management, business intelligence, digital literacy) üzerinden yapılmıştır.

2.1 Kavramlar Arası İlişkiler

Bibliyometrik analiz, sistematik literatür taramasından farklı olarak, belirli bir akademik alanın mevcut durumunu nicel ve yapısal ölçütlerle değerlendirmeye olanak tanıyan analiz yöntemlerinden biridir. Bu yöntem, akademik üretkenliği nicel olarak değerlendirmeye imkân tanır ve literatürdeki eğilimler ile iş birliği ağlarının görselleştirilmesini sağlar. Elde edilen bibliyometrik veriler sayesinde, ülkelerin, üniversitelerin, organizasyonların, araştırmacıların ve dergilerin bilimsel katkıları ile güçlü ve gelişime açık araştırma alanları belirlenebilmektedir. Ayrıca, disiplinlerarası etkileşim bağlantıları, literatürdeki olası boşluklar ve gelecekteki araştırma yönelimleri gibi kapsamlı bilgiler elde edilebilmektedir (Dirik vd., 2023, s. 168).

Bibliyometrik analiz, akademisyenler tarafından farklı amaçlarla kullanılan çok yönlü bir yöntemdir. Bu yöntem, özellikle makale ve dergi performansını değerlendirme, araştırmalardaki eğilimleri belirleme, iş birliği ağlarını analiz etme ve belirli bir alanın literatürdeki düşünsel yapısını ortaya koyma amacıyla tercih edilmektedir. Bibliyometri, temel olarak bilimsel üretimi sayısal veriler aracılığıyla incelemeye ve bu üretimin niceliği kadar kalitesini de ölçmeye odaklanmaktadır. Bilimsel yayınların sayısı ve akademik etkisi, farklı bibliyometrik koşul ve dizinler kullanılarak ölçülmektedir. Önceki kullanımlarında yalnızca akademik yayınlarda kullanılmasının yanında son yıllarda pratik uygulamalara yönelik araştırmalarda artan bir oranda kullanılmaya ve benimsenmeye başlamıştır (Damar ve Çiçek, 2023, s. 301).

Literatürde, VOSviewer, InCites, PubMed, ResearchFish, Bibliometrix ve SciVal gibi çeşitli bibliyometrik analiz araçları yer almaktadır. Bu araçlar, Web of Science (WoS) ve Scopus gibi farklı veri tabanlarıyla entegre çalışabilme özellikleri sayesinde, araştırmacılara büyük ölçekli verilerin toplanması ve analiz edilmesi konusunda önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Günümüzde büyük verilerin işlenmesi, raporlanması ve görselleştirilmesi süreçlerinde

bilgisayar destekli uygulamaların kullanımı bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu bağlamda, bibliyometrik analiz yazılımları araştırmacılara metodolojik açıdan birçok avantaj sunarak veriye dayalı değerlendirmelerin etkinliğini artırmaktadır (Damar ve Çiçek, 2023, s. 303).

Bu çalışmada, bibliyometrik analiz kapsamında, kavramsal çerçeveyi desteklemek ve daha açıklayıcı, kapsayıcı bir model geliştirmek amacıyla “*management*”, “*business intelligence*” ve “*digital literacy*” anahtar kelimeleri kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Bu analizlerle, literatürdeki yönelimleri belirlemek, ortak çalışmaların yoğunlaştığı alanları tespit etmek, en yüksek atıf alan yazarları ve aralarındaki ilişkileri ortaya koymak hedeflenmiştir. Ayrıca, en çok atıf alan akademik çalışmaları belirleyerek kavramsal tanımlamaların oluşturulmasında faydalanmak amaçlanmıştır. Bu kapsamda analizler, VOSviewer yazılımı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Veri toplama ve analiz süreci, Web of Science (WoS) veri tabanı üzerinden ve İngilizce dilinde gerçekleştirilmiştir. Bu sayede, küresel düzeyde konuya ilişkin eğilimlerin, akademik yönelimlerin ve gelecekteki olası araştırma alanlarının hangi yöne evrildiğine dair kapsamlı bir bakış açısı elde edilmesi amaçlanmıştır.

Bibliyometrik analiz sürecinde, fonksiyonelliği ve kapsamlı analiz imkânları nedeniyle VOSviewer programı tercih edilmiştir. Bu program, literatürdeki gelişmeleri, kavramsal bağlantıları ve akademik yönelimleri keşfetmeye olanak tanıyan önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Özellikle, bilimsel verilerin görselleştirilmesi, haritalandırılması ve çok boyutlu analiz seçeneklerine olanak tanımaktadır. Bu avantajları ile VOSviewer, akademik çalışmaların sistematik ve derinlemesine analiz edilmesine katkı sağlayan etkili bir yazılım programı olarak değerlendirilmektedir (Dirik vd., 2023, s. 173).

Her geçen gün üretilen, kullanılan ve veri tabanlarına aktarılan ham verilerin boyutu göz önüne alındığında, bibliyometrik analizlerin önemi giderek daha fazla anlaşılmaktadır. Öyle ki, yalnızca ABD ve Çin’de 2019-2023 yıllarında üretilen bilimsel yayın sayısı yedi milyonun üzerindedir (Tübitak-Ulakbilim, 2024). Veri tabanlarında kümülatif olarak biriken ham verilerin (data), bilgi piramidinde (data-information-knowledge-wisdom) yerli yerine konularak (information) anlamlı çıkarımlar (knowledge-wisdom) elde edilmesi, modern araştırma süreçlerinde kritik öneme sahiptir. Ancak bilinmelidir ki, bu kadar geniş çaplı verilerden anlamlı çıkarımlar elde etmek uzmanlık ve deneyim gerektiren karmaşık bir süreçtir. Bu bakımdan, gerçekleştirilen bu bibliyometrik analiz çalışmasında, yalnızca WoS veri tabanından elde edilen verilerin kullanılması, önemli bir çalışma sınırlılığını oluşturmasına rağmen, bu kısıtın çalışmanın hedefleri doğrultusunda açıklanabilir bir temele dayandığı düşünülmektedir.

Bibliyometrik analiz çalışmasının temel amacı, literatür taramasında ön araştırma sürecini oluşturarak, araştırmacılara çalışmalarına hangi kaynaklardan

başlamaları ve hangi literatürden faydalanmaları gerektiği konusunda yol göstermektedir. Her ne kadar bazı sınırlılıkları bulunsa da, araştırma sürecinin ilk aşamalarında sağladığı kullanılabilirlik ve belirsizlikleri azaltma kapasitesi, geniş bir akademik ilgi görmesini sağlamaktadır (Damar ve Çiçek, 2023). Bu bağlamda, bu analiz ile araştırmanın yönünü netleştirmek ve kuramsal altyapısını sağlamlaştırmak hedeflenmiştir. Gerçekleştirilen analizde, anahtar kelimeler arasındaki ilişkiler ve literatürdeki eğilimler incelenmiş ve elde edilen bulgular görselleştirilmiştir.

2.1.1 Business intelligence-management kavram ilişkisi

05 Aralık 2024 tarihinde Web of Science veri tabanında, “*business intelligence*” ve “*management*” anahtar sözcükleri birlikte kullanılarak (TS = Topic; “*Business Intelligence*” AND “*Management*”) ve “*başlık (topic)*” alanı seçilerek yapılan tarama sonucunda, yalnızca makale (article) türündeki, 2005–2024 yılları arasında yayımlanmış ve İngilizce dilinde kaleme alınmış toplam 1344 eser tespit edilmiştir. Bu çalışmaların farklı disiplinlerde yayımlandığı görülmekle birlikte, en fazla sayıda yayının sırasıyla 325’i “*Computer Science Information Systems*”, 272’si “*Management*” ve 200’ü “*Business*” alanlarında yer aldığı belirlenmiştir. Elde edilen bibliyometrik veri kümesi üzerinden; yazar, atıf, ülke, kurum ve anahtar sözcük düzeyinde kapsamlı analizler gerçekleştirilmiştir.

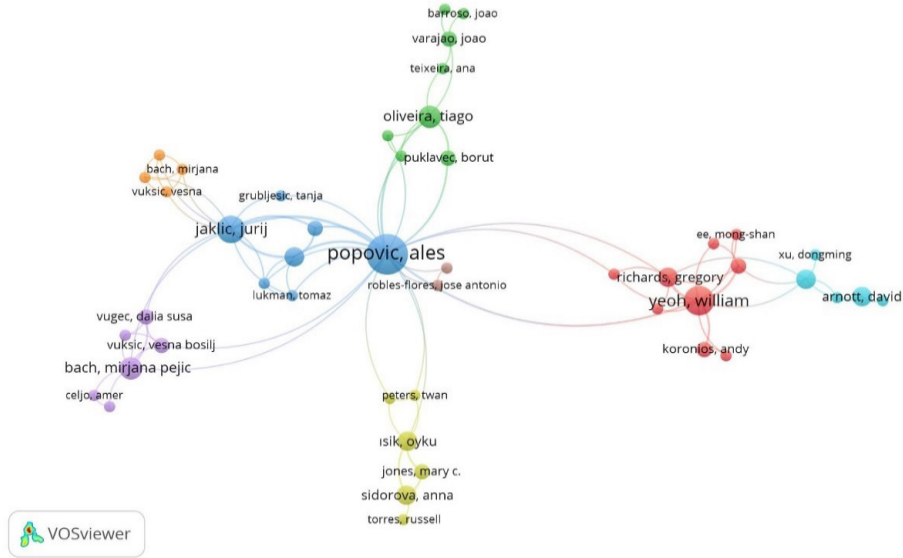
2.1.1.1 Ortak yazar analizi (Co-authorship-authors)

Yazarların ortak yazarlık analizine göre, en fazla bağlantılı ve iş birliği yapan yazarları tespit etmek üzere en az bir yayın ve en az bir atıf kriteri belirlenmiş olup ağ haritası oluşturulmuştur. Aralarında en yüksek bağlantı bulunan isimler arasında yapılan analize göre 47 ismin 8 kümede toplandığı, 91 bağlantı gücü ve 115 toplam bağlantı gücüne sahip olduğu görülmektedir. Tablo 2.1 ve Şekil 2.1’de görüldüğü üzere, en çok atıf alan yazarların sırasıyla; 933 atıf ile Ales Popovic, 570 atıf ile Yijun Chen, Yong Hu, Xin Sun ve 551 atıf ile Joerg Becker olduğu anlaşılmıştır. En çok eser üreten yazarların ise Ales Popovic (13 eser), William Yeoh (7 eser) ve Steve G.Sutton (7 eser) olduğu görülmektedir. Ales Popovic’in hem atıf hem eser sayısı hem de toplam bağlantı gücü gözüne alındığında literatüre ciddi bir katkısının olduğu söylenebilir.

Tablo 2.1: Ortak Yazarlık / Yazarlar Arası İş Birliği (bağlantı gücü ve yayın sayısı)

Yazar (Author)	Yayın Sayısı (Documents)	Atıf Sayısı (citations)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
Popovic, Ales	13	933	30
Yeoh, William	7	440	15
Sutton, Steve G.	7	284	17
Jaklic, Jurij	6	388	18
Arnold, Vicky	6	103	13

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.1: Yazarlar Arası İş Birliğini Gösteren Ortak Yazar Bağları

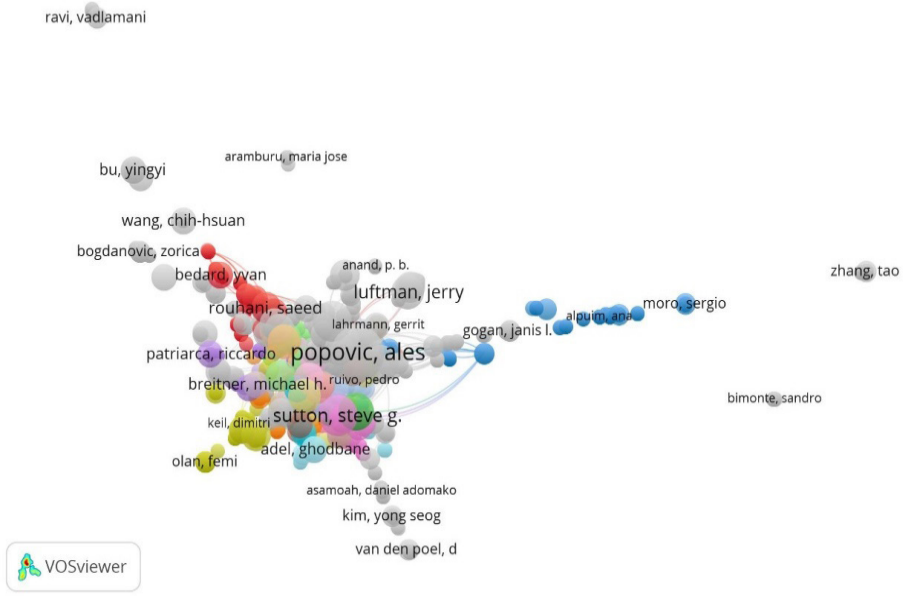
2.1.1.2 Yazarların atıf analizi (Citation of authors)

Atıf ağlarını belirlemek amacıyla, en az bir yayın ve bir atıf kriteri kullanılarak yazar atıf analizine dayalı bir ağ haritası oluşturulmuştur. Birbirleriyle ilişkili olduğu tespit edilen 1742 birim üzerinden gerçekleştirilen analizde, toplamda 44 küme, 11.623 bağlantı ve 13.240 toplam bağlantı gücü saptanmıştır. Tablo 2.2 ve Şekil 2.2’de görüldüğü üzere; en çok atıf alan yazarlar arasında 933 atıf ile Ales Popovic ve 570 atıf ile Yijun Chen, Yong Hu, E.W.T. Ngai, Xin Sun ve Y.H. Wong yer almıştır. Ancak, bu yazarlar arasında Ales Popovic hariç diğerlerinin toplam bağlantı gücü bakımından üst sıralarda yer almaması dikkat çekici bulunmuştur.

Tablo 2.2: Yazarların Atıf Sıralaması

Yazar (Author)	Yayın Sayısı (Documents)	Atıf Sayısı (citations)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
Popovic, Ales	13	933	30
Chen, Yijun	1	570	4
Hu, Yong	1	570	4
Ngai, E.W.T.	1	570	4
Sun, Xin	1	570	4
Wong, Y.H.	1	570	4
Becker, Joerg	1	551	2

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.2: Yazarların Atıf Bağları

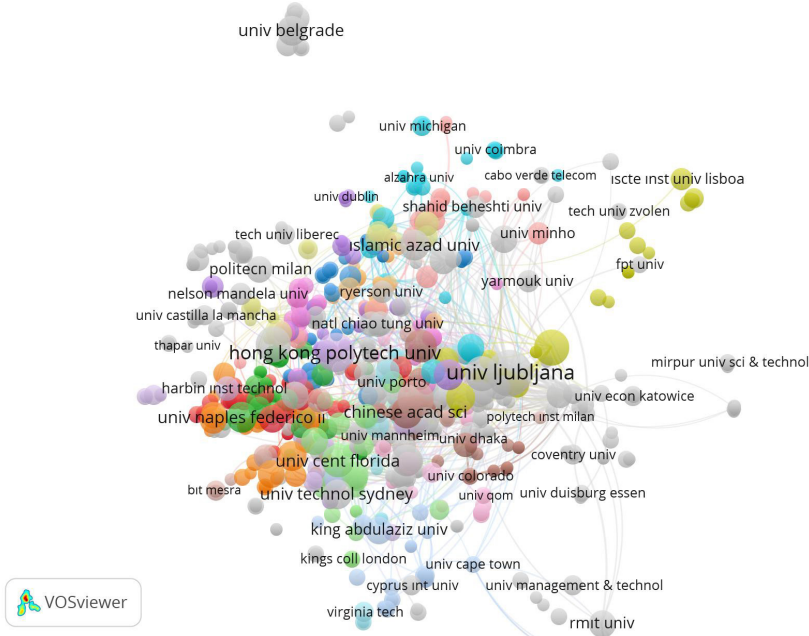
2.1.1.3 Ülkelerin atıf analizi (Citation of countries)

Yayınların menşei ülkelerine göre aldıkları atıflara dair ağ haritası oluşturmak üzere bir ülke tarafından en az bir eser yayınlanması ve bir atıf alınması kriteri kapsamında aralarında ilişki bulunan 84 gözlem birimi üzerinden analiz yapılmıştır. 13 küme, 904 bağlantı ve 4042 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla atıf alan ülkeler ABD (7746 atıf), İngiltere (3775 atıf) ve Çin Halk Cumhuriyeti (3588 atıf) olmuştur. Toplam bağlantı gücü açısından ilk üçte sırasıyla; ABD, Avustralya ve Çin Halk Cumhuriyeti yer almaktadır. Eser sayısı olarak ise sıralama ABD (247 yayın), Çin Halk Cumhuriyeti (112), İngiltere (89 yayın) ve Avustralya (86 yayın) şeklindedir.

Tablo 2.3: Ülkelerin Atıf Sıralaması

Ülke (Country)	Yayın Sayısı (Documents)	Atıf Sayısı (citations)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
USA	247	7746	925
England	89	3775	434
P.R.C.	112	3588	454
Australia	86	2474	717
India	84	2119	256
Germany	57	1663	239

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.4: Kurumların Atıf Bağları

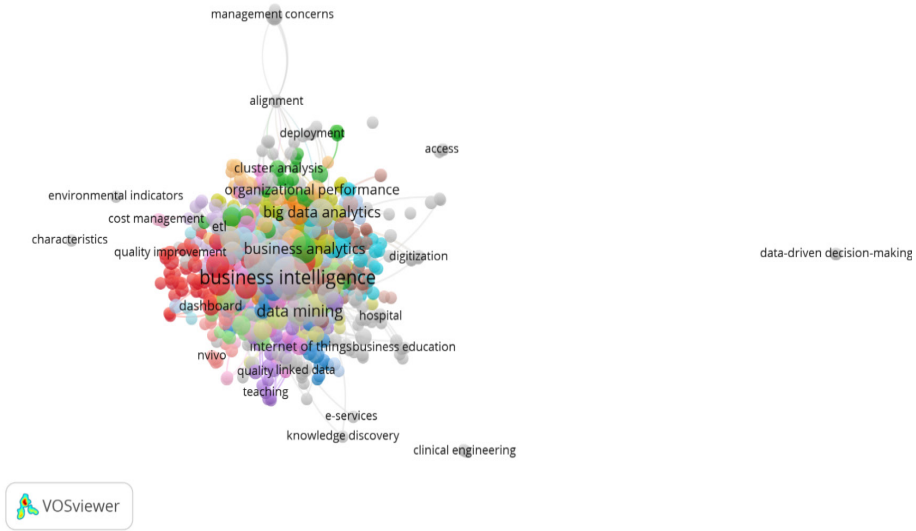
2.1.1.5 Anahtar sözcük analizi (Co-occurrence of author keywords)

Business Intelligence (İş Zekâsı) ve Management (Yönetim) konularında yayımlanan çalışmalarda en sık kullanılan anahtar sözcükler incelendiğinde (Tablo 2.5 ve Şekil 2.5), 432 (+93) tekrar ile *business intelligence* (iş zekâsı), 134 tekrar ile *big data* (büyük veri), 69 tekrar ile *data mining* (veri madenciliği), yine 69 tekrar ile *knowledge management* (bilgi yönetimi) ve 54 tekrar ile *big data analytics* (büyük veri analitiği) ifadelerinin öne çıktığı görülmüştür. Toplam bağlantı gücü açısından en güçlü anahtar sözcükler ise *business intelligence*, *big data*, *data mining* ve *knowledge management* olarak belirlenmiştir. En az bir kez kullanılan ve aralarında ilişki olduğu tespit edilen 3471 gözlem birimi üzerinden yapılan analiz sonucunda, toplamda 133 küme, 16.401 bağlantı ve 17.738 toplam bağlantı gücü saptanmıştır.

Tablo 2.5: En sık kullanılan Anahtar Sözcükler (kullanım sayısı ve bağlantı gücü)

Anahtar Kelime (Keyword)	Kullanım Sayısı (Occurrences)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
Business intelligence	525	2542
Big data	134	699
Data mining	69	350
Knowledge management	69	339
Big data analytics	54	232
Business analytics	45	218

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.5: En Sık Kullanılan Anahtar Kelime Bağları

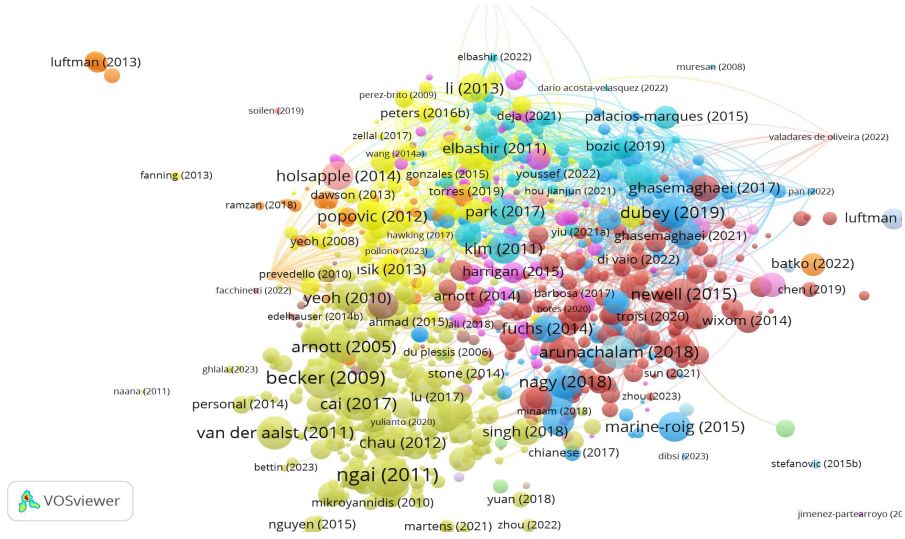
2.1.1.6 Metinlerin bibliyografik eşleşmesi (Bibliographic coupling of documents)

Bibliyografik eşleşme, bağımsız en az iki farklı eserin ortak bir kaynağa atıfta bulunması durumunu ifade etmektedir. En az bir atıf almış eserlerin dahil edildiği ve aralarında ilişki olduğu tespit edilen 1040 birim üzerinde yapılan analiz sonucunda, 19 küme, 67.486 bağlantı ve 124.759 toplam bağlantı gücü elde edilmiştir. Tablo 2.6 ve Şekil 2.6’da görüldüğü üzere; en fazla bibliyografik eşleşme içeren eserler 570 alıntı ile *Ngai (2011)*, 551 alıntı ile *Becker (2009)* ve 332 alıntı ile *Cai (2017)* olarak belirlenmiştir. Öte yandan, toplam bağlantı gücü açısından en yüksek değerlere sahip eserler 2285 bağlantı ile *Shiau (2023)*, 1868 bağlantı ile *Bozic (2019)* ve 1594 bağlantı ile *Fink (2017)* olmuştur.

Tablo 2.6: Eserlerin Bibliyografik Eşleşme Sıralaması-Alıntılama

Yayın (Documents)	Atıf Sayısı (Citations)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
Ngai (2011)	570	66
Becker (2009)	551	89
Cai (2017)	332	14
Nagy (2018)	310	114
Van Der Aalst (2011)	301	16

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.6: Eserlerin Bibliyometrik Eşleşme Bağları

2.1.1.7 Yazarların bibliyografik eşleşmesi (Bibliographic coupling of authors)

Tablo 2.7 ve Şekil 2.7’de ifade edildiği üzere; en az bir eser yayımlamış ve en az bir atıf almış olma kriterine göre seçilen, aralarında ilişki bulunan 2977 birim üzerinden yapılan analizde, 48 küme, 530.488 bağlantı ve 1.419.888 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla bibliyografik eşleşme içeren yazarlar sırasıyla 933 alıntı ile Ales Popovic (30.078 bağlantı gücü) ve 570 alıntı ile Yijun Chen, Yong Hu, E.W.T. Ngai, Xin Sun ve Y.H. Wong (543 bağlantı gücü) olarak belirlenmiştir.

Tablo 2.7: Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi-Alıntılama

Yazar (Author)	Yayın Sayısı (Documents)	Atıf Sayısı (citations)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
Popovic, Ales	13	933	30078
Chen, Yijun	1	570	543
Hu, Yong	1	570	543
Ngai, E.W.T.	1	570	543
Sun, Xin	1	570	543
Wong, Y.H.	1	570	543
Becker, Joerg	1	551	339

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.

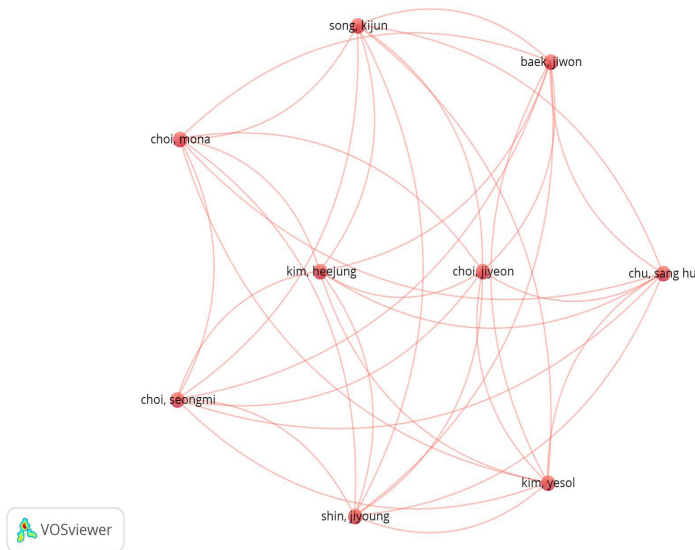
birinin 88 atıf aldığı, Lilian Anthonysamy, Soon Hin Hew ve Ah Choo Koo'nun ise 82 atıf ile onları takip ettiği belirlenmiştir. Elde edilen bibliyometrik sonuçlar çerçevesinde, bahsedilen yazarların yaptığı çalışmalarının literatürde dikkate değer bir etki yarattığı değerlendirilebilir.

Diğer yandan, yayın sayısı bakımından en üretken yazarların Katie Maclure, Aime-Acha Silamut ve Derek Steward (2 yayın) olduğu tespit edilmiştir. Ancak dikkat çekici bir şekilde, en çok atıf alan yazarların hem yayın sayısı hem de toplam bağlantı gücü gözönüne alındığında üst sıralarda olmaması dikkat çekmektedir. Ortaya çıkan bu durum, bahsekonu yazarların az sayıda etkili yayınlar ürettiği ancak ağ içinde iş birliği yapısına sahip olmadıklarını düşündürmektedir (Şekil 2.8).

Tablo 2.8: Ortak Yazarlık-Alıntılama Sıralaması

Yazar (Author)	Yayın Sayısı (Documents)	Atıf Sayısı (citations)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
Chetty, Krish	1	88	5
Fang, Chen	1	88	5
Gcora, Nozibele	1	88	5
Josie, Jaya	1	88	5
Li, Wenwei	1	88	5
Liu, Qigui	1	88	5
Antonysamy, Lilian	1	82	2
Hew, Soon Hin	1	82	2
Koo, Ah Choo	1	82	2
Ahmad, Khurshid	1	37	2

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.8: Yazarlar Arası İş Birliğini Gösteren Ortak Yazar Bağları

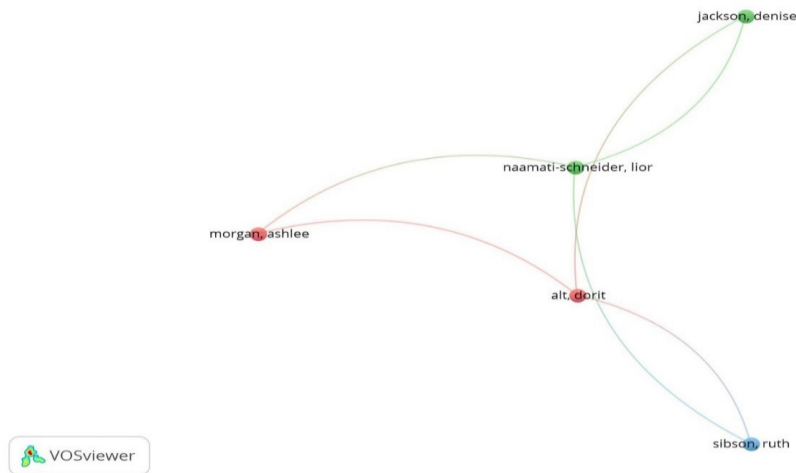
2.1.2.2 Yazarların atıf analizi (Citation of authors)

Çalışma kapsamında yazarlar arası atıf bağlantılarını ortaya koymak amacıyla, yazar atıf analizine dayalı bir ağ haritası oluşturulmuştur. Bu analizde, en az bir yayın ve en az bir atıf kriterleri esas alınarak, bilimsel ilişki düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen verilere göre, birbirleriyle anlamlı düzeyde ilişkili olduğu tespit edilen 5 birim üzerinde yapılan analiz sonucunda, 3 ayrı küme ve toplam 6 bağlantı gücü tespit edilmiştir. Bu bulgular, yazarlar arasında sınırlı sayıda fakat belirgin bağlantı ağlarının bulunduğunu ve bu yapıların kümelenme eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır. Atıf sayıları gözönüne alındığında, Krish Chetty, Chen Fang, Nozibele Gcora, Jaya Josie ve Qigui Liu isimli araştırmacıların her birinin 88 atıf ile en çok atıf alan yazarlar arasında yer aldığı görülmektedir. Bu araştırmacıların sınırlı sayıda yayın sahibi olmalarına rağmen yüksek atıf sayıları ile literatüre önemli bir katkı sağladıkları düşünülmektedir.

Tablo 2.9: Yazarların atıf analizi (citation of authors)

Yazar (Author)	Yayın Sayısı (Documents)	Atıf Sayısı (citations)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
Chetty, Krish	1	88	5
Fang, Chen	1	88	5
Gcora, Nozibele	1	88	5
Josie, Jaya	1	88	5
Li, Wenwei	1	88	5

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.9: Yazarların Atıf Bağları

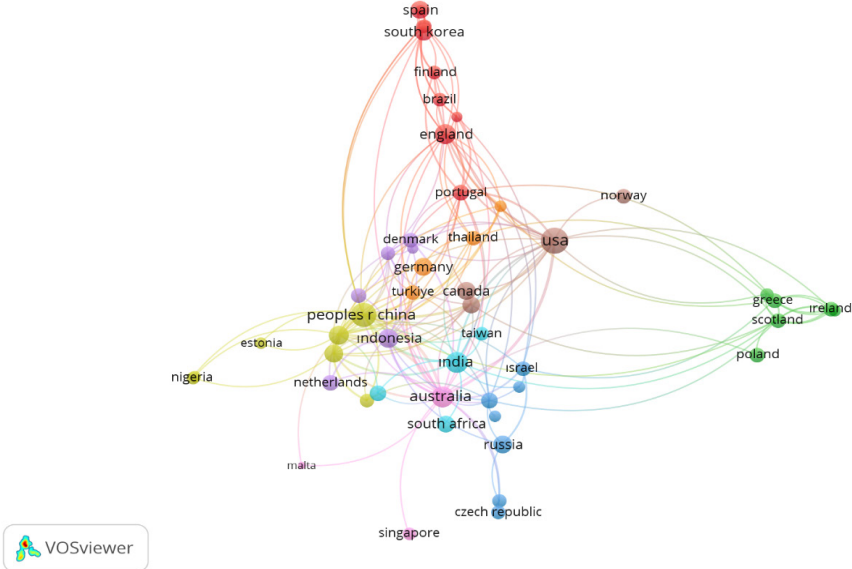
2.1.2.3 Ülkelerin atıf analizi (Citation of countries)

Yayınların menşei ülkelerine göre aldıkları atıflara dair ağ haritası oluşturmak üzere bir ülke tarafından en az bir eser yayınlanması ve bir atıf alınması kriteri kapsamında aralarında ilişki bulunan 102 gözlem birimi üzerinden analiz yapılmıştır. 9 küme, 178 bağlantı, 259 bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla atıf alan ülkeler Amerika Birleşik Devletleri (1825), Çin Halk Cumhuriyeti (1245 atıf), Avustralya (1030 atıf) ve Hindistan (416 atıf) olmuştur. Toplam yayın sayısı açısından incelendiğinde yine sırasıyla ABD, Çin, Avustralya ve Hindistan üst sıralarda yerini almıştır. Bu bulgular neticesinde, bu ülkelerin atıf ve yayın sıralamasında öncü oldukları ve alana yön verdikleri düşünülebilir.

Tablo 2.10: Ülkelerin Atıf Analizi-Yayın Sıralaması

Ülke (Country)	Yayın Sayısı (Documents)	Atıf Sayısı (citations)
USA	150	1825
PRC	118	1245
Australia	65	1030
India	64	416
England	56	960
Indonesia	37	180
Malaysia	37	329

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.10: Ülkelerin Atıf Bağları

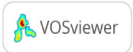
2.1.2.4 Kurumların atıf analizi (Citation of organizations)

Kurumlar arası atıfları analiz etmek amacıyla, bir kurumun en az bir eser yayınlaması ve bir atıf alması kriterleri çerçevesinde, ilişkili olduğu belirlenen 1231 gözlem birimi üzerinden bir ağ haritası oluşturulmuştur. Toplamda 185 birim, 21 küme, 484 bağlantı ve 511 bağlantı gücü elde edilmiştir (Şekil 2.11). Atıf sayısı bakımından sırasıyla ; 491 atıf ile Ruppın Academy (İsrail), 253 atıf ile Macquarie University (Sydney), 239 atıf ile University Technology Sydney, 236 atıf ile The University of South Wales, 234 atıf ile Berlin Institute of Health bulunmaktadır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, özellikle Ruppın Academy (İsrail), Macquarie University (Avustralya) ve University Technology Sydney (Avustralya) gibi kurumların yüksek atıf sayıları ile öne çıktığını göstermektedir. Ayrıca, bu alandaki üretkenliğin ve etki gücünün belirli merkezlerde yoğunlaştığını söylenebilir. Bu sonuç kapsamında, dijital okuryazarlık ve yönetim alanındaki araştırmalarının küresel ölçekte gelişmeye açık bir akademik ağ içinde bulunduğu ancak bazı kurumların bu bağlantıda merkezi konumda yer aldığını değerlendirilmektedir.

Tablo 2.11: Kurumların Atıf Sıralaması

Ülke (Country)	Yayın Sayısı (Documents)	Atıf Sayısı (citations)
Ruppın Acad CTR (İsrail)	2	491
Macquarie University (Avustralya)	6	253
Uni. Technol Sydney (Avustralya)	3	239
Uni. New S Wales (Avustralya)	1	236
Berlin Inst. Hlth. (Almanya)	3	234
Charite Uni. Med. Berlin (Almanya)	2	27

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.11: Kurumların Atıf Bağlıları

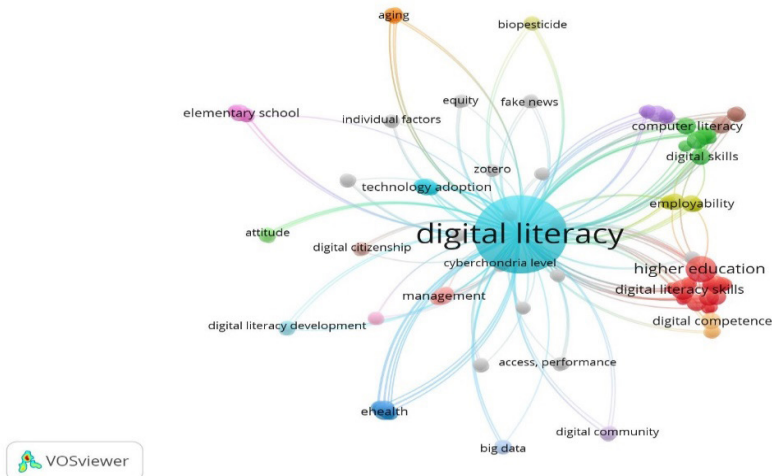
2.1.2.5 Anahtar sözcük analizi (Co-occurrence of author keywords)

Management (Yönetim) ve Digital Literacy (Dijital Okuryazarlık) konularında yayımlanan çalışmalarda en sık kullanılan anahtar sözcükler incelendiğinde, 44 tekrar ile digital literacy (dijital okuryazarlık), 5 tekrar ile higher education (yüksek öğrenim), 3 tekrar ile digital literacy skills (dijital okuryazarlık yetenekleri), 2 tekrar ile information literacy (bilgi okuryazarlığı), computer literacy (bilgisayar okuryazarlığı), digital skills (dijital yetenekler) ifadelerinin öne çıktığı görülmüştür. Toplam bağlantı gücü açısından en güçlü anahtar sözcükler ise *digital literacy*, *higher education*, *information literacy* ve *computer literacy* olarak belirlenmiştir (Tablo 2.12 ve Şekil 2.12). En az bir kez kullanılan ve aralarında ilişki olduğu tespit edilen 170 gözlem birimi üzerinden yapılan analiz sonucunda, toplamda 33 küme, 509 bağlantı ve 531 toplam bağlantı gücü saptanmıştır. Digital literacy ifadesinin en sık kullanılan anahtar sözcük olması, bu kavramın yönetim ve dijital dönüşüm alanında önemli bir konuma sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 2.12: Anahtar Sözcüklerin Tekrar Sıralaması

Anahtar Kelime (Keyword)	Kullanım Sayısı (Occurrences)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
Digital Literacy	44	185
Higher education	5	22
Digital literacy skills	3	9
Information literacy	2	16
Computer literacy	2	15
Digital skills	2	14

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.12: En Sık Kullanılan Anahtar Kelime Bağları

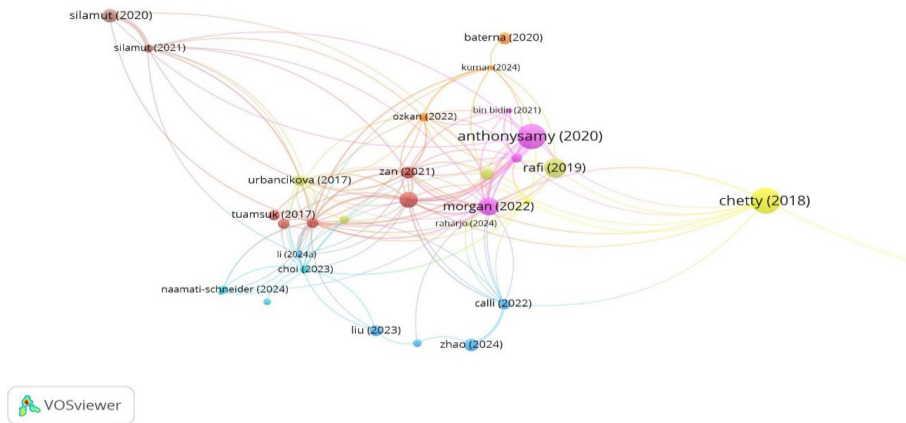
2.1.2.6 Metinlerin bibliyografik eşleşme analizi (Bibliographic coupling of documents)

Bibliyografik eşleşme, bağımsız en az iki farklı eserin ortak bir kaynağa atıfta bulunması durumunu ifade etmektedir. En az bir atıf almış eserlerin dahil edildiği ve aralarında ilişki olduğu tespit edilen 33 birim üzerinde yapılan analiz sonucunda, 8 küme, 143 bağlantı ve 248 toplam bağlantı gücü elde edilmiştir. En fazla bibliyografik eşleşme içeren eserler 88 alıntı ile *Chetty (2018)*, 82 alıntı ile *Anthonymsamy (2020)* ve 37 alıntı ile *Rafi (2019)* olarak belirlenmiştir (Tablo 2.13). Öte yandan, toplam bağlantı gücü açısından en yüksek değerlere sahip eserler 41 bağlantı ile *Anthonymsamy (2020)*, 38 bağlantı ile *Magesa (2023)* ve 37 bağlantı ile *Lilian (2022)* olmuştur. Elde edilen 8 küme (Şekil 2.13), bibliyografik eşleşmelerin belirli yapılar etrafında yoğunlaştığını, bu yapıların literatür içinde ayrı yönelimler ve alanlar olarak geliştiğini ifade ettiğini düşündürmektedir.

Tablo 2.13: Metinlerin Bibliyografik Eşleşme Analizi- Alıntılama Sıralaması

Yayın (document)	Atıf Sayısı (citations)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
Chetty (2018)	88	11
Anthonymsamy (2020)	82	41
Rafi (2019)	37	15
Morgan (2022)	28	36
Khan (2022)	22	32
Maclure (2018)	17	8

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.13: Eserlerin Bibliyometrik Eşleşme Bağları

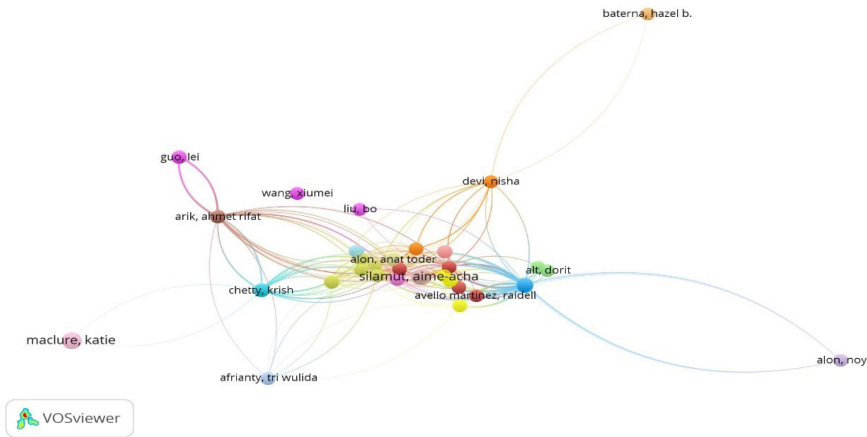
2.1.2.7 Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi (Bibliographic Coupling of Authors)

En az bir eser yayımlamış ve en az bir atıf almış olma kriterine göre seçilen, aralarında ilişki bulunan 99 birim üzerinden yapılan analizde, 18 küme, 1700 bağlantı ve 9748 toplam bağlantı gücü tespit edilmiştir. En fazla bibliyografik eşleşme içeren yazarlar sırasıyla 88 alıntı ile *Krish Chetty*, *Chen Fang*, *Nozibele Gcora*, *Jaya Josie*, *Wenwei Li*, *Qugui Liu* (223 bağlantı gücü) ve 82 alıntı ile *Lilian Anthonysamy*, *Soon Hin Hew* ve *Ah Choo Koo* (212 bağlantı gücü) ile 37 alıntı ile *Khurshid Ahmad*, *Muhammad Rafti* ve *Jianming Zheng* (227 bağlantı gücü) olarak belirlenmiştir (Tablo 2.14 ve Şekil 2.14). Toplamda 99 birim üzerinden yapılan analiz sonucunda tespit edilen 1700 bağlantı ve 9748 toplam bağlantı gücü, yazarlar arasında yoğun bir bibliyografik ağ oluştuğunu göstermektedir. Bu analiz, literatürde belli bazı araştırmacıların güçlü bir kavramsal kümede bulunduğunu göstermektedir.

Tablo 2.14: Yazarların Bibliyografik Eşleşme Analizi- Atıf Sıralaması

Yazar (Author)	Yayın (documents)	Atıf Sayısı (citations)	Toplam Bağlantı Gücü (Total Link Strenght)
Chetty, Krish	1	88	223
Fang, Chen	1	88	223
Gcora, Nozibele	1	88	223
Josie, Jaya	1	88	223
Li, Wenwei	1	88	223
Anthonysamy, Lilian	1	82	212

Not: Bibliyometrik analiz kapsamında VOSviewer programının ilgili arama kapsamında ürettiği tablodan uyarlanmıştır.



Şekil 2.14: Yazarların Bibliyografik Eşleşme Bağları

2.1.3 Business intelligence-digital literacy kavram ilişkisi

15 Aralık 2024 tarihinde, “*business intelligence*” ve “*digital literacy*” anahtar sözcükleri birlikte ele alınarak (ALL=All Fields, “*business intelligence*” and “*digital literacy*”) Web of Science’da “*tüm alanlar (all fields)*” sekmesi seçilerek yapılan arama sonucunda elde edilen verilerden; makale (article) olan, 2021 yılında ve İngilizce olarak yayınlanan bir adet esere (Deja vd., 2021) ulaşılmıştır. Ulaşılan bu çalışmanın, Information Science Library Science disiplininde yayınlandığı ve 30 adet alıntıya sahip olduğu görülmüştür.

Bibliyometrik analiz bağlamında, eserlerin birbirleri ile bağlantıları, yazarların ortaklık ilişkileri, bibliyometrik eşleşmeleri, atıf durumları gibi analizlerin yapılabilmesi için en az üç esere ihtiyaç olduğu VOSviewer programı tarafından iletilmektedir. Bu nedenle, elde ettiğimiz bir eserin doğal olarak başka çalışmalarla bir bağlantısının sadece kaynak (references) gösterilmesi olacağından bahsedilen olası bibliyometrik analizler yapılamamıştır. Çalışmadan toplamda 30 adet alıntı yapıldığı ve eserin ortaya konmasında yazarların toplamda 142 eserden faydalandığı ve kaynak olarak gösterdiği görülmüştür.

Bahse konu çalışmada, “*academic community, information culture, digital literacy, information literacy, information management ve digital transformation*” gibi anahtar kavramlara yer verilmiştir. Dijital okuryazarlık ve iş zekâsı terimlerinin bir arada ele alınarak incelendiği literatür taramasında, kullanılan anahtar ifadelerin “*bilgi*”, “*dijital*”, “*yönetim*” ve “*dönüşüm*” gibi temel kavramlar etrafında birleştiği Şekil 2.15’te görülmektedir. Bu durum, yönetimde; bilgiye ulaşma (bilgi), teknolojiyi kullanma (dijital) ve dönüşüm süreçlerine uyum sağlama gerekliliğini net bir şekilde göstermektedir. Ayrıca, bilgi okuryazarlığı ve dijital okuryazarlığın hem akademik çevrenin güçlenmesine hem de kurumların dijital dönüşüme hazırlık düzeylerine katkısının rolüne de dikkat çekmektedir (Deja vd., 2021).

Anahtar kelime bağları üzerinden elde edilen bağlantıları gösteren ancak bir esere ait olan ve Şekil 2.15’te sunulan görselde; *academic community, information culture, information literacy, digital literacy, information management ve digital transformation* anahtar kelimeleri ve bağları görülmektedir.

Academic community	→ Akademik topluluk
Information culture	→ Bilgi kültürü
Information literacy	→ Bilgi okuryazarlığı
Digital literacy	→ Dijital okuryazarlık
Information management	→ Bilgi yönetimi
Digital transformation	→ Dijital dönüşüm



Şekil 2.15: Anahtar Kelime Bağları

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma kapsamında elde edilen bulgular sistematik biçimde özetlenmekte; söz konusu bulguların mevcut literatürle tutarlılığı, benzerlikleri ya da farklılıkları doğrultusunda tartışılması sağlanmaktadır. Ayrıca, çalışmadan elde edilen sonuçların hem kuramsal hem de uygulamaya dönük yansımaları değerlendirilerek, bu bağlamda araştırmacılara ve uygulayıcılara yönelik çeşitli önerilere yer verilmiştir. Tartışma ve öneriler bölümü, araştırmanın literatüre ve uygulama alanına katkılarını bütüncül bir yaklaşımla ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Sonuç

Bu çalışmada, kurum yöneticilerinin iş zekâsı sistemlerine duyduğu ihtiyaç düzeyinin, bu sistemleri etkili ve stratejik biçimde kullanabilme kapasiteleri üzerindeki etkisinin ortaya konması amaçlanmıştır. Araştırma, bu ilişkiyi yalnızca doğrudan etki üzerinden değil, aynı zamanda bu etkiyi biçimlendiren bilişsel bir yeterlilik olan dijital okuryazarlık düzeyi aracılığıyla ele alarak daha derinlemesine bir bakış açısı sunmayı hedeflemiştir. Bu doğrultuda, iş zekâsı sistemlerinin etkin kullanımı ile yöneticilerin bu sistemlere duyduğu ihtiyaç ve dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkiler için üç aşamalı hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Birinci aşamada bağımlı değişken (iş zekâsı yürütme kapasitesi), bağımsız değişken (iş zekâsı ihtiyacı) tarafından yordanmıştır. İkinci aşamada aracı değişken (dijital okuryazarlık), bağımsız değişken tarafından yordanmıştır. Üçüncü aşamada bağımlı değişken hem yordayıcı değişken hem de aracı değişken tarafından yordanmıştır.

Bu bağlamda çalışmada ele alınan;

- “ H_1 : İş zekâsına duyulan ihtiyaç, iş zekâsı yürütme kapasitesi üzerinde pozitif etki yaratmaktadır.”

hipotezi, elde edilen bulgulara göre kabul edilmiş ve iş zekâsına ihtiyacın iş zekâsı yürütme kapasitesi üzerinde pozitif etkisi olduğu ortaya konmuştur. Kabul edilen H_1 hipotezi, önceden değinilen çalışmalarla büyük ölçüde örtüşmektedir. Elshibani (2022), İZ sistemlerinin bulut tabanlı kullanımının işletmelerin dijital olgunluk düzeylerini geliştirdiğini vurgularken; Herschel ve Jones (2005), bu sistemlerin organizasyon içinde entegre edilmiş bilgi yönetimi yaklaşımlarıyla birlikte kullanıldığında daha yüksek verim sağladığını belirtmiştir. Bu bulgular, yöneticilerin iş zekâsına olan ihtiyaç düzeyinin artmasıyla birlikte bu sistemleri kullanma kapasitesinin de gelişebileceğini göstermektedir. Elde edilen bulgular, yöneticilerin iş zekâsı sistemlerine yönelik ihtiyaç düzeyi arttıkça, bu sistemleri

etkili biçimde kullanma kapasitelerinin de anlamlı ölçüde yükseldiğini göstermektedir. Bu durum, karar süreçlerinde teknolojik sistemlere duyulan güvenin ve yönetsel reflekslerin gelişiminin, ihtiyaç algısıyla doğrudan ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin hızla geliştiği günümüzde, yönetsel kararların etkinliğini artıran unsurlardan biri olarak dijital okuryazarlık, bireylerin dijital bilgiye erişim, analiz, yorumlama ve üretim becerilerini içeren çok boyutlu bir yetkinlik alanı olarak tanımlanmaktadır (Gilster, 1999; Ng, 2012). Dijital okuryazarlık, teknik bilgiye sahip olmanın yanında dijital ortamda edinilen bilgilerin güvenilirliğini sorgulama, bilgiyi yorumlama ve karar süreçlerine entegre etme becerilerini de kapsamaktadır (Bawden, 2008, s. 18; Narmanlıoğlu ve Bayrakçı, 2021, s. 4).

Ng (2012), dijital okuryazarlığı teknik, bilişsel ve sosyo-duygusal olarak üç temel boyutta ele almıştır. Teknik boyut; dijital araçları kullanma ve teknolojik sistemlerle etkileşim kurabilme becerisini ifade ederken, bilişsel boyut; bilgiyi analiz etme, değerlendirme ve doğru bilgiye ulaşma yetkinliğini kapsamaktadır. Sosyo-duygusal boyut ise bireylerin dijital ortamlarda sorumlu ve bilinçli hareket etmesini ifade etmektedir.

Bu çerçevede dijital okuryazarlığın iş zekâsı sistemleri ile doğrudan ilişkili olduğu görülmektedir. Çünkü iş zekâsı sistemlerinden etkin biçimde yararlanmak, hem yazılım araçlarını kullanmayı hem de elde edilen verileri doğru yorumlayarak karar süreçlerine entegre edebilme becerisiyle mümkündür (Eshet-Alkalai, 2004; Ng, 2012; Sulak, 2019). Narmanlıoğlu ve Bayrakçı (2021), dijital okuryazarlığın bilgiye erişim kadar, bilginin yönetimi, yeniden yapılandırılması ve kullanılması açısından da iş zekâsı sistemlerinin başarısını doğrudan etkilediğini belirtmiştir.

Bu bilgiler ışığında test edilen ;

- “ H_2 : İş zekâsına duyulan ihtiyaç, dijital okuryazarlığı pozitif yönde etkiler.”
- “ H_3 : Dijital okuryazarlık, iş zekâsı yürütme kapasitesini pozitif yönde etkiler.”

hipotezleri de kabul edilmiş ve iş zekâsına ihtiyacın dijital okuryazarlığı; dijital okuryazarlığın da iş zekâsı yürütme kapasitesini pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir (Tablo 4.12). Buna göre H_2 ve H_3 hipotezleri mevcut literatürle de desteklenmektedir. Bawden (2008), karar destek sistemlerinden etkin fayda sağlanabilmesinin, kullanıcıların eleştirel dijital yeterlilikleri ile doğrudan ilişkili olduğunu vurgulamaktadır. Mensah (2021)’da bireylerin dijital yeterlik düzeyleri arttıkça, teknolojiyi benimseme ve iş zekâsı gibi sistemleri etkin kullanma oranlarının arttığını ortaya koymuştur.

Dijital okuryazarlığın bir aracı değişken olarak konumlandırılması, özellikle teknoloji kabul modelleri ve bilgi sistemleri literatüründe giderek artan bir şekilde tartışılmaktadır. Ain vd. (2019), bireylerin dijital becerilerinin, teknolojiye yönelik algılanan fayda ile teknolojinin gerçek kullanım düzeyi arasındaki ilişkiyi anlamada kritik bir kavramsal köprü olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde, Deja vd.(2021), dijital okuryazarlığın iş zekâsı araçlarının işlevselliğini artıran bilişsel bir filtre gibi çalıştığını ve özellikle yöneticilerin karar kalitesine katkı sunduğunu vurgulamaktadır.

Bu noktada çalışmanın örneklem grubunu oluşturan kurum yöneticilerinin, iş zekâsı sistemlerine yönelik ihtiyaçlarını, bu sistemleri kullanma becerilerine dönüştürebilmeleri büyük oranda dijital yeterliklerine bağlıdır. Özellikle bilgi sistemleriyle doğrudan ilişkili olmayan operasyonel yöneticilerin bu sistemleri etkin kullanabilmesi, ancak yeterli dijital okuryazarlık düzeyine sahip olmalarıyla mümkündür (Bawden, 2008; Narmanlıoğlu ve Bayrakçı, 2021).

Bu bağlamda, literatürden çıkarımlarla desteklenen;

- “*H₄: Dijital okuryazarlık, iş zekâsına ihtiyaç ile iş zekâsı yürütme kapasitesi arasındaki ilişkide aracı etkiye sahiptir.*”

hipotezi, şunları içeren üç aşamalı mekanizma üzerinden ele alınabilir:

1. İş zekâsı ihtiyacı → Dijital okuryazarlık

Yöneticilerin karar destek sistemlerine olan ihtiyacı arttıkça, bu sistemleri daha etkili kullanmak için dijital okuryazarlık becerilerine yönelme eğilimleri artmaktadır (Mensah, 2021).

2. Dijital okuryazarlık → İş zekâsı yürütme kapasitesi

Dijital yeterliliği yüksek olan bireyler, iş zekâsı araçlarını yalnızca kullanmakla kalmaz, aynı zamanda bu sistemlerden elde ettikleri verileri stratejik karar süreçlerine daha verimli biçimde entegre edebilirler (Kozanoğlu ve Abedin, 2021).

3. İş zekâsı ihtiyacı → Dijital okuryazarlık → İş zekâsı yürütme kapasitesi

Bu dolaylı yol, dijital okuryazarlığın aracı rolünü ortaya koymakta; yani bireyin dijital becerileri güçlü değilse, duyduğu ihtiyaç kapasiteye dönüşmemektedir (Ain vd., 2019).

Dolayısıyla çalışmada test edilen H₄ hipotezi, elde edilen bulgular çerçevesinde, iş zekâsı ihtiyaç ile iş zekâsı yürütme kapasitesi arasındaki ilişkide dijital okuryazarlığın kısmi aracılık etkisinin olduğu ortaya konmuştur (Şekil 5.7). Bu sonuç dijital okuryazarlığın hem bilgiye erişimde hem de teknolojik yatırımların gerçek çıktılara dönüşmesinde bilişsel bir katalizör görevi üstlendiğini göstermektedir. Literatürde nadiren ampirik olarak test edilen bu tür üçlü ilişkilerin Türkiye genel verisiyle modellenmiş olması, araştırmaya özgünlük ve katkı değeri kazandırmaktadır.

Özellikle yöneticilerin karar süreçlerinde dijital bilgiye güvenli erişimi, bu bilgiyi değerlendirme ve karar destek sistemlerine entegre etme yetkinliklerinin, dijital okuryazarlık düzeyiyle belirlendiği görülmektedir (Deja vd., 2021; Kozanoglu ve Abedin, 2021). Türkiye genelindeki yöneticiler açısından değerlendirildiğinde, bu yeterliklerin düşük olması durumunda iş zekâsı sistemlerine yapılan yatırımların performansa dönüşme potansiyeli de sınırlı kalmaktadır.

Araştırmanın en güçlü katkılarından biri, dijital okuryazarlığın iş zekâsı ihtiyacı ile iş zekâsı yürütme kapasitesi arasındaki ilişkide aracılık rolü üstlendiğinin ortaya konmasıdır. Bu bulgu, bireysel düzeydeki dijital becerilerin, teknolojik ihtiyaçların eyleme dönüştürülmesinde belirleyici bir faktör olduğunu göstermektedir. Başka bir ifadeyle, yöneticilerin dijital yeterlikleri gelişmeden iş zekâsı sistemlerine duydukları ihtiyaçların kurumsal çıktıya dönüşmesi mümkün olmamaktadır. Bu sonuç, literatürde nadiren test edilen üçlü bir yapının ampirik olarak sınanması bakımından da çalışmanın özgün değerini artırmaktadır. Bu araştırma, dijital çağın gerektirdiği yönetim becerilerinin hem teknik donanım hem de bilişsel ve analitik yeterliklerle şekillendiğini göstermektedir. İş zekâsı sistemlerinin başarılı biçimde yürütülebilmesi, yöneticilerin dijital dünyayı doğru okuyabilmesi, bilgiyi sorgulayıp anlamlandırabilmesi ve bu bilgiden stratejik sonuçlar çıkarabilmesiyle doğrudan ilişkilidir. Bu kapsamda dijital okuryazarlık, bireysel bir yetkinlik olduğu kadar aynı zamanda organizasyonel başarıyı şekillendiren stratejik bir unsur olarak değerlendirilmektedir.

Tartışma

Günümüzün hızla dijitalleşen iş dünyasında, karar verme süreçleri yalnızca bireysel sezgi ve yönetsel deneyimle yürütülemez hale gelmiştir. Bu dönüşüm, özellikle veri temelli teknolojilerin etkin kullanımını zorunlu kılmakta ve karar verme süreçlerinde iş zekâsı sistemlerinin merkezî bir rol oynamasına neden olmaktadır (Turban vd., 2010). Bu bağlamda, yöneticilerin söz konusu sistemlere yönelik ihtiyaç algısı, bu teknolojileri benimseyip kurumsal faydaya dönüştürme potansiyelini belirleyen temel bir değişken olarak değerlendirilmektedir (Isik vd., 2012).

Çalışmanın birinci temel değişkeni olan iş zekâsına duyulan ihtiyaç, yöneticilerin belirsiz ve karmaşık iş ortamlarında daha isabetli kararlar alabilmek amacıyla veri tabanlı sistemlere yönelme isteğini ifade etmektedir. Özellikle stratejik ve taktiksel karar kademelerinde görev yapan yöneticilerin, karar destek sistemlerine entegre edilmiş iş zekâsı uygulamalarına olan ilgisi, kurumun rekabet gücü ile doğrudan ilişkilidir (Popovic vd., 2012). Türkiye genelinde görev yapan yöneticiler açısından bakıldığında ise, iş zekâsı araçlarına duyulan bu ihtiyaç, sadece operasyonel verimlilik değil, aynı zamanda kurum içi dijital dönüşüm süreçlerini yönetebilme kapasitesi açısından da kritik önem taşımaktadır.

İkinci temel değişken olan iş zekâsı yürütme kapasitesi, bir organizasyonun veya yöneticinin, iş zekâsı sistemlerinden faydalanma, bu sistemleri karar süreçlerine entegre etme ve teknolojik çıktıları stratejik bilgiye dönüştürebilme becerisini kapsamaktadır (Yeoh ve Koronios, 2010). Literatürde bu kapasite; teknik yeterlilik, organizasyonel altyapı, bilgi kültürü ve kullanıcı kabiliyeti gibi bileşenlerle açıklanmaktadır. İş zekâsı sistemlerinin yalnızca kurulmuş olması yeterli değildir; asıl belirleyici olan, bu sistemlerin gündelik karar süreçlerinde ne derece kullanıldığı ve yöneticilerin bu kullanımı içselleştirip sistematikleştirebilme düzeyidir (Hou, 2012). Ayrıca, iş zekâsı sistemlerinin benimsenmesine yönelik, performans beklentisi, sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar gibi unsurların, kullanıcıların davranışsal niyetleri üzerinde olumlu etkiler bıraktığı belirtilmektedir (Alkhwaldi vd., 2025). Türkiye genelinde bu kapasitenin geliştirilmesi, hem yazılım yatırımlarıyla hem de yöneticilerin bilişsel ve dijital yeterliliklerinin artırılmasıyla doğrudan ilişkilidir.

Bu noktada devreye giren üçüncü temel değişken olan dijital okuryazarlık, yöneticilerin dijital ortamlarda bilgiye erişme, bilgiyi değerlendirme, analiz etme ve teknoloji destekli araçları kullanabilme becerisini kapsamaktadır (Ng, 2012). Gilster (1997) tarafından kavramsallaştırılan dijital okuryazarlık; teknik bir becerinin yanında eleştirel düşünme, problem çözme ve bilgi yönetimi gibi üst düzey bilişsel süreçleri de içermektedir. Günümüz yöneticileri için dijital okuryazarlık, teknolojik araçlarını hem etkin kullanma ve ardından stratejik yönetim araçlarına dönüştürebilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Eshet-Alkalai, 2004). Araştırmanın örneklem grubunu oluşturan Türkiye’de kurum yöneticileri açısından dijital okuryazarlık düzeyi, iş zekâsı sistemlerinin başarısı için hem bireysel hem de örgütsel düzeyde belirleyici bir faktördür.

Bu üç değişken arasındaki ilişkiyi açıklamak için geliştirilen kuramsal model, dijital okuryazarlığı bir aracı değişken (mediator) olarak konumlandırmakta ve iş zekâsı ihtiyacının, dijital yeterlilikler aracılığıyla iş zekâsı yürütme kapasitesine dönüştüğünü savunmaktadır. Nitekim bireylerin teknolojik altyapıyı içselleştirme düzeyleri ile bu altyapılardan elde ettikleri fayda arasında güçlü bir ilişki bulunduğu daha önceki araştırmalarla da doğrulanmıştır (Ain vd., 2019; Caseiro ve Coelho, 2019).

Literatürde iş zekâsı sistemlerinin başarısında teknik altyapının yanı sıra, kullanıcıların bireysel yeterliliklerinin ve bilişsel becerilerinin belirleyici rol oynadığına sıklıkla vurgu yapılmaktadır (Yeoh ve Koronios, 2010). Bu bağlamda dijital okuryazarlık, yalnızca bilgiye ulaşma becerisi değil; aynı zamanda bilgiyi analiz etme, karar destek sistemlerine entegre etme ve stratejik sonuçlar çıkarma yetkinliği olarak da değerlendirilmektedir (Eshet-Alkalai, 2004; Ng, 2012).

Bu çerçevede çalışmanın örneklem grubunu oluşturan 636 kurum yöneticisinin yönetsel karar kalitesinin artırılması, yalnızca iş zekâsı sistemlerine erişimleriyle değil; aynı zamanda bu sistemleri etkin ve verimli şekilde kullanabilmeleriyle doğrudan ilişkilidir. Dolayısıyla, dijital okuryazarlığın, iş zekâsı ihtiyacını gerçek yönetsel çıktılara dönüştürme sürecinde kritik bir katalizör işlevi gördüğü ileri sürülebilir.

İş zekâsı (İZ) sistemleri, veriye dayalı karar alma süreçlerinin vazgeçilmez teknolojik alt yapıları hâline gelmiştir. İş zekâsı, farklı veri kaynaklarından elde edilen bilgilerin sistematik biçimde işlenerek işlevsel bilgiye dönüştürülmesini sağlamakta ve böylece yönetsel karar kalitesini artırmaktadır (Elbashir vd., 2008, s.138; Ranjan, 2008, s. 461). Bu yönüyle iş zekâsı uygulamaları, sadece teknolojik bir çözüm değil, aynı zamanda kurumsal stratejinin şekillenmesinde belirleyici bir faktör olarak görülmektedir (Davenport, 2006, s.8; Niu vd., 2021, s. 1).

İlgili literatürde, iş zekâsı sistemlerinin organizasyonel performansa olan etkisi çeşitli açılardan incelenmiştir. Özellikle Elbashir vd. (2013) yaptıkları çalışmada, iş zekâsı sistemlerinin organizasyonel bilgi paylaşımı ve entegrasyon düzeyiyle birlikte anlam kazandığını ve karar süreçlerine pozitif katkı sunduğunu ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde, Arnott ve Pervan (2014) iş zekâsı sistemlerinin organizasyon içindeki farklı yönetsel kademelerde eş zamanlı veri akışı sağlama potansiyeline sahip olduğunu vurgulamıştır.

Özçam ve Coşkun (2016), Türkiye’deki kurumlarda iş zekâsı kullanım düzeyinin oldukça düşük olduğunu belirtmiş; özellikle bu teknolojilere yönelik farkındalığın sınırlı kaldığını vurgulamıştır. Benzer şekilde TÜİK’in (2023) verileri, iş zekâsı yazılımı kullanan kurum oranının yalnızca %6,4 olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, Türkiye’de İZ sistemlerinin henüz kurumsal düzeyde yaygınlaşmadığını göstermektedir. Mevcut araştırma sonuçları da bu literatürle paralel bir görünüm sunmaktadır. Çalışmamızda yöneticilerin iş zekâsına duyduğu ihtiyaç düzeyinin görece düşük seyretmesi ve bu ihtiyacın ancak dijital okuryazarlık gibi bireysel yeterlikler aracılığıyla iş zekâsı yürütme kapasitesine dönüştüğü yönündeki bulgular, İZ sistemlerinin organizasyonel düzeyde neden sınırlı kaldığını açıklamaya katkı sunmaktadır. Dolayısıyla, araştırma verileri, Özçam ve Coşkun (2016) ile TÜİK (2023) verilerini destekler nitelikte olup, İZ sistemlerinin yaygınlaşmasında algılanan ihtiyaç düzeyi ve dijital yeterliklerin birlikte ele alınmasının önemini göstermektedir.

İş zekâsı sistemlerine duyulan ihtiyaç, literatürde genellikle sistemin sağlayacağı potansiyel katkılarla ilişkilendirilmiştir. Nykanen vd. (2016) tarafından yapılan bir çalışmada, İZ sistemlerine yönelik en önemli gerekçenin daha iyi karar verme yetkinliği sağlama (%76) olduğu belirtilmiştir. Isik, Jones ve Sidorova (2012) da benzer şekilde, İZ sistemlerinin etkili kullanımının karar

kalitesini ve organizasyonel çevikliğini doğrudan etkilediğini savunmuştur.

Araştırmada geliştirilen hipotezler, mevcut literatürde sınırlı sayıda çalışmada doğrudan test edilmiş olmakla birlikte, bu üç değişkenin (iş zekâsı ihtiyacı, dijital okuryazarlık ve iş zekâsı yürütme kapasitesi) birlikte incelendiği ampirik çalışmaların azlığı, elde edilen bulguların önemini artırmaktadır. Özellikle, dijital okuryazarlığın aracı rolüne dair ulaşılan sonuçlar, literatürde Gilster (1997) ve Bawden (2008) gibi çalışmaların teorik yaklaşımlarını ampirik düzlemde desteklemekte; bireysel dijital yeterliliğin organizasyonel karar destek sistemlerine etkisini nicel olarak ortaya koymaktadır. Bu yönüyle araştırma, dijital yeterliliklerin stratejik karar alma süreçlerinde oynadığı rolü daha önce ortaya koymamış modeller açısından anlamlı katkılar sunmaktadır.

Öneriler

Araştırma bulguları doğrultusunda iş zekâsı sistemlerinin kurumsal düzeyde etkin şekilde kullanılabilmesi, yalnızca bu sistemlere duyulan ihtiyaçla sınırlı kalmamaktadır. Aynı zamanda, yöneticilerin dijital okuryazarlık düzeyleriyle de doğrudan ilişkilidir. Bu nedenle organizasyonların dijital dönüşüm süreçlerinde yalnızca teknolojik altyapıya yatırımlarla yetinmemesi, aynı zamanda insan kaynağının dijital yeterliliklerini geliştirmeye yönelik sistematik eğitim ve farkındalık stratejileri de uygulamaya koymaları gerekli olacaktır. Bu stratejiler, iş zekâsı sistemlerinden azami fayda sağlanabilmesi için yöneticilerin dijital bilgiye erişim, eleştirel değerlendirme ve stratejik karar süreçlerine entegre etme becerilerinin desteklenmesini zorunlu kılmaktadır.

Kurumlar, özellikle orta ve üst düzey yöneticilerin dijital okuryazarlık seviyelerini düzenli aralıklarla ölçmeli ve bu ölçümler doğrultusunda bireysel gelişim planları oluşturarak dijital kapasiteyi artırmaya odaklanmalıdır. Bu bağlamda kurumsal eğitim birimlerinin dijital okuryazarlığı yalnızca teknik bir yeterlik olarak değil, aynı zamanda bilişsel ve karar verici bir yetkinlik alanı olarak ele almaları önem taşımaktadır. Yöneticilerin karar destek sistemlerini yalnızca operasyonel bir araç olarak değil, aynı zamanda stratejik karar alma süreçlerini yönlendiren bilişim temelli yapılar olarak görmeleri teşvik edilmelidir. Bu farkındalığın gelişmesi, karar kalitesinin yükseltilmesine ve bilgiye dayalı yönetim kültürünün kurumsal düzeyde yerleşmesine katkı sunacaktır.

Ayrıca politika yapıcılarının, küçük ve orta ölçekli işletmelere yönelik dijital dönüşüm desteklerini sadece yazılım veya donanım sağlayan nitelikte değil, aynı zamanda insan kaynağının dijital becerilerini geliştirmeye dönük olarak yapılandırmaları gerekmektedir. Dijital okuryazarlık düzeyi düşük olan işletmelerde, en gelişmiş teknolojik altyapılar bile etkin ve sürdürülebilir kullanım açısından yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle dijital beceri

destekleri, sürdürülebilirlik ve rekabetçilik hedefleri doğrultusunda yeniden yapılandırılmalıdır.

Yönetim bilişim sistemleri, işletme, mühendislik ve kamu yönetimi gibi alanlarda öğrenim gören öğrencilere yönelik akademik programlarda dijital okuryazarlık içerikleri hem kuramsal düzeyde hem de uygulamalı bir çerçevede sunulmalıdır. Bu sayede, gelecekte yönetici pozisyonlarında görev alacak bireylerin iş zekâsı sistemlerini etkili biçimde kullanabilecek bilgi ve becerilerle donatılması mümkün olacaktır. Eğitim ve uygulama süreçlerinin bütüncül bir yapıya kavuşturulması, bilgiye dayalı yönetim anlayışının toplumsal ölçekte yaygınlaşmasını sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Abubakar, A. M., Elrehail, H., Alatailat, M. A., and Elçi, A. (2019). Knowledge management, decision-making style and organizational performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(2), 104–114. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.07.003>
- Ackoff, R. L. (1967). Management misinformation systems. *Management Science*, 14(4), 147–156.
- Aghaei, M., Anoushehi, R., Gharibnavaz, N., and Bayat, K. (2016). An examination of effects the business intelligence on strategic decisions. *IIOAB Journal*, 7(2), 13–22. www.iioab.org
- Ain, N., Vaia, G., DeLone, W. H., and Waheed, M. (2019). Two decades of research on business intelligence system adoption, utilization and success – A systematic literature review. *Decision Support Systems*, 125(July), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113113>
- Alkhwaldi, A. F., Abdulmuhsin, A. A., Masa'deh, R., & Abu-AlSondos, I. A. (2025). Business intelligence adoption in higher education: The role of data-driven decision-making culture and UTAUT. *Journal of International Education in Business*, April. <https://doi.org/10.1108/JIEB-08-2024-0110>
- Al-Ma'aitah, M. A. (2013). The Role of Business Intelligence Tools in Decision Making Process. *International Journal of Computer Applications*, 73(13), 24–31.
- Alnoukari, M., and Hanano, A. (2017). Integration of business intelligence with corporate strategic management. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 7(2), 5–16. <https://ojs.hh.se/index.php/JISIB/article/view/219>
- Altuntas, F. and Gok, M. S. (2023). A data-driven analysis of renewable energy management: A case study of wind energy technology. *Cluster Computing*, 26(6), 4133–4152. <https://doi.org/10.1007/s10586-023-03966-3>
- Anthonyasamy, L., Koo, A. C., and Hew, S. H. (2020). Self-regulated learning strategies in higher education: Fostering digital literacy for sustainable lifelong learning. *Education and Information Technologies*, 25(4), 2393–2414.
- Aqel, M. J., Nakshabandi, O. A., and Adeniyi, A. (2019). Decision support systems classification in industry. *Periodicals of Engineering and Natural Sciences*, 7(2), 774–785. <https://doi.org/10.21533/pen.v7i2.550>
- Arnott, D., Lizama, F., and Song, Y. (2017). Patterns of business intelligence systems use in organizations. *Decision Support Systems*, 97(March), 58–68. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2017.03.005>
- Arnott, D., and Pervan, G. (2014). A critical analysis of decision support systems research revisited: the rise of design science. *Journal of Information Technology*, 29(4), 269–293. <https://doi.org/10.1057/jit.2014.16>
- Arnott, D., and Pervan, G. (2016). A critical analysis of decision support systems research. *Journal of Information Technology*, 2, 127–168. https://doi.org/10.1057/9781137509888_5
- Audzeyeva, A., and Hudson, R. (2016). How to get the most from a business intelligence application during the post implementation phase? Deep structure transformation at a UK retail bank. *European Journal of Information Systems*, 25(1), 1–38.
- Baars, H., and Kemper, H. G. (2008). Management support with structured and unstructured data - An integrated business intelligence framework. *Information Systems Management*, 25(2), 132–148. <https://doi.org/10.1080/10580530801941058>
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: A review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218–259. <https://doi.org/10.1108/EUM000000007083>
- Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. C. Lankshear and M. Knobel (Ed.). *Digital Literacies : Concepts, Politics and Practices* içinde (ss. 17–32).
- Bayrakcı, S. (2020). *Dijital Yetkinlikler Bütünü Olarak Dijital Okuryazarlık: Ölçek Geliştirme Çalışması*. (Yayın No. 627541) [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=prmq1-2va54pZw--BraA_w&no=N20qjRJkP1tSLlp-FVZs8w
- Baytar, C. U. (2020). Çevrimiçi cihaz kullanımındaki akış deneyiminin tüketicilerin satın alma kararları üzerindeki etkisi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(1), 113–122. <https://doi.org/10.17671/gazibtd.606067>
- Becker, J., Knackstedt, R., and Poepplbuss, J. (2009). Developing maturity models for IT management: A procedure model and its application. *Business & information systems engineering*, 1, 213–222.

- Blumberg, R., and Atre, S. (2003). The problem with unstructured data. *DM Review*, 13, 42–46.
- Brinkmann, D. (2015). *Strategic capability through business intelligence applications*. [Doctoral Thesis, The University of Gloucestershire].
- Brynjolfsson, E., Hitt, L. and Kim, H. (2011). Strength in numbers: How does data-driven decision-making affect firm performance. *International Conference on Information Systems 2011, ICIS 2011*, (1).
- Buchanan, L., and O’Connel, A. (2006). A brief history of decision making. *Harvard Business Review*, January, 32–41.
- Burns, T. (1954). The directions of activity and communication in a departmental executive group: A quantitative study in a British engineering factory with a self-recording technique. *Human relations*, 7(1), 73-97.
- Cai, H., Xu, B., Jiang, L., and Vasilakos, A.V. (2017). IoT-Based Big Data Storage Systems in Cloud Computing: Perspectives and Challenges. *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 75-87, Feb. 2017, <https://doi.org/10.1109/JIOT.2016.2619369>.
- Can, A. (2020). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (9. Baskı). Pegem Akademi.
- Caseiro, N., and Coelho, A. (2019). The influence of business intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance. *Journal of Innovation and Knowledge*, 4(3), 139–145. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.009>
- Chaveesuk, S. (2010). *The Determinants of the Adoption and Application of Business Intelligence: An ERP Perspective*. [Doctoral Thesis, Victoria University].
- Chetty, K., Aneja, U., Mishra, V., Gcora, N., and Josie, J. (2018). Bridging the digital divide in the G20: Skills for the new age. *Economics*, 12(1), 20180024.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (3.Baskı). Pegem Akademi.
- Coşkun, R., Altunışık, R. ve Yıldırım, E. (2019). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri (SPSS Uygulamalı)* (10.Baskı). Sakarya Yayıncılık.
- Damar, M. ve Çiçek, O. (2023). Yükseköğretim kurumları için bilimsel üretkenlik izleme araçları: Bibliyometrik analiz araçları. S. Karatabak ve M. Karatabak (Ed.), *Eğitim ve Bilim 2023-III* içinde (1.Baskı, Sayı October, ss. 299–320). Efe Akademi Yayınları. <https://doi.org/10.59617/efepub202347>
- Damar, M., Özdağoğlu, G. ve Özdağoğlu, A. (2018). İş zekâsı ve ilgili teknolojileri konu alan araştırmalara küresel ölçekte bilimsel bakış. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 13(2), 197–218.
- Daniela, M. (2019). Decision support systems to create a competitive advantage. *Internal Auditing & Risk Management*, 55(3), 76–82.
- Davenport, T. H. (2006). Competing on analytics. *Harvard Business Review*, 84(1), 1–9.
- Day, G. S., ve Schoemaker, P. J. H. (2005). Scanning the periphery. *Harvard Business Review*, 83(November), 1–13.
- Deja, M., Rak, D., and Bell, B. (2021). Digital transformation readiness: Perspectives on academia and library outcomes in information literacy. *The Journal of Academic Librarianship*, 47(102403), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102403>
- Dinçer, Ö. (2013). *Stratejik yönetim ve işletme politikası* (9.Baskı). Alfa Yayınları.
- Dinçerden, E. (2017). *İş zekâsı ve stratejik yönetim* (1.Baskı). Beta Basım A.Ş.
- Dirik, D., Eryılmaz, İ. ve Erhan, T. (2023). Post-truth kavramı üzerine yapılan çalışmaların VOSviewer ile bibliyometrik analizi. *Sosyal Mucit Academic Review*, 4(2), 164–188. <https://doi.org/10.54733/smar.1271369>
- Drucker, P. F. (1983). *Üst düzey yönetici ve yönetim kurulu*. (Çev., Ş. Özalp). Harper and Brothers Publishers.(Orjinal eser 1954 yılında yayımlanmıştır.)
- El-Adailh, N. A. M. (2020). *Business intelligence implementation: An evaluation of its impact on the quality of decision-making in Jordan’s mining sector*. [Doctoral Thesis, Liverpool John Moores University].
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., and Davern, M. J. (2008). Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. *International*

- Journal of Accounting Information Systems*, 9(3), 135–153. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2008.03.001>
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., Sutton, S. G., Davern, M. J., and Leech, S. A. (2013). Enhancing the business value of business intelligence: The role of shared knowledge and assimilation. *Journal of Information Systems*, 27(2), 87–105. <https://doi.org/10.2308/isyis-50563>
- Elshibani, F. (2022). *Benefits of using cloud business intelligence to improve business maturity*. [Doctoral Thesis, Alliant International University].
- Eren, A. (2018). *İş zekâsı sistemlerinin performans ve karar verme üzerine etkileri*. (Yayın No: 531867) [Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi]. YÖK Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=J9EDkgQn6801EhuAl-mBqw&no=PEIY-VLYzuaLEIXfBhBDaQ>
- Eshet, Y. (2002). Digital literacy: A new terminology framework and its application to the design of meaningful technology-based learning environments. *Association for the Advancement of Computing in Education*, 1–7.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy : A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Jl. of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93–106.
- Eshet-Alkalai, Y., and Amichai-Hamburger, Y. (2004). Experiments in digital literacy. *Cyberpsychology and Behavior*, 7(4), 421–429. <https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.421>
- Fayol, H. (2021). *Genel ve endüstriyel yönetim* (Çev., H. Bahadır Akın). Adres Yayınları. (Orjinal eser 1916 yılında yayımlanmıştır.)
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3.Baskı). Sage Publications.
- Ghazanfari, M., Jafari, M., and Rouhani, S. (2011). A tool to evaluate the business intelligence of enterprise systems. *Scientia Iranica*, 18(6), 1579–1590. <https://doi.org/10.1016/j.scient.2011.11.011>
- Gilster, P. (1999). An excerpt from digital literacy by Paul Gilster. *Meridian: A Middle School Computer Technologies Journal*, 99(July), 139–154.
- Gorry, G. . A., and Morton, M. S. S. (1971). *A Framework for Management Information Systems* (February).
- Gourlay, L., Hamilton, M., and Lea, M. R. (2014). Textual practices in the new media digital landscape: Messing with digital literacies. *Research in Learning Technology*, 21(21438), 1–13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v21.21438>
- Gökçe, O. ve Şahin, A. (2003). Yönetimde rol kavramı ve yönetsel roller. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(6), 133–156.
- Griffin, R. W. (2019). *Management* (11.Baskı). South-Western/Cengage Learning.
- Hague, C., and Payton, S. (2010). *Digital literacy across the curriculum*. Bristol: Futurelab.
- Hales, C. (2007). Moving down the line? The shifting boundary between middle and first-line management. *Journal of General Management*, 32(2), 31–55.
- Haley, B. J., Watson, H. J., and Goodhue, D. L. (1999). The benefits of data warehousing at Whirlpool. *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, 1(1), 1–13. <http://www.idea-group.com>
- Hall, M., Nix, I., and Baker, K. (2013). Student experiences and perceptions of digital literacy skills development: Engaging learners by design? *Electronic Journal of e-Learning*, 11(3), 207–225. www.ejel.org
- Hamutoğlu, N. B., Güngören, Ö. C., Uyanık, G. K., ve Erdoğan, D. G. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe 'ye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408–429. <https://doi.org/10.12984/eggefd.329432>
- Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis* (2.Baskı). The Guilford Press.
- Hellström, M., and Ramberg, U. (2019). Senior public leaders' perceptions of business intelligence. *International Journal of Public Leadership*, 15(2), 113–128. <https://doi.org/10.1108/IJPL-11-2018-0055>
- Herschel, R. T., and Jones, N. E. (2005). Knowledge management and business intelligence: The importance of integration. *Journal of Knowledge Management*, 9(4), 45–55. <https://doi.org/10.1108/13673270510610323>
- Hightower, R., and Shariat, M. (2007). Conceptualizing business intelligence architecture. *Marketing Management Journal*, 17(2), 1–14.

- Horakova, M., and Skalska, H. (2013). Business intelligence and implementation in a small enterprise. *Journal of Systems Integration*, 4(2), 50–61.
- Hou, C. K. (2012). Examining the effect of user satisfaction on system usage and individual performance with business intelligence systems: An empirical study of Taiwan's electronics industry. *International Journal of Information Management*, 32(6), 560–573. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.03.001>
- Inmon, W. H. (2005). *Building the data warehouse* (3.Baskı). Wiley Computer Publishing/John Wiley & Sons.
- Inoue, H., Naito, E., and Koshizuka, M. (1997). Mediacy: What it is? Where to go? *The International Information & Library Review*, 29 (3), 403–413.
- Isik, O., Jones, M. C., and Sidorova, A. (2012). Business intelligence (BI) success and the role of BI capabilities. *Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management*, 18(4), 161–176. <https://doi.org/10.1002/isaf.329>
- Işık, Ö. (2010). *Business intelligence success: An empirical evaluation of the role of BI capabilities and the decision environment*. [Doctoral Thesis, University of North Texas].
- Jaklic, J., Grubljesic, T., and Popovic, A. (2018). The role of compatibility in predicting business intelligence and analytics use intentions. *International Journal of Information Management*, 43(August), 305–318. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.08.017>
- Jones, B. D. (1999). Bounded rationality. *Annual review of political science*, 2(1), 297–321.
- Kaptanoğlu, R. Ö. ve Gündüzyeli, B. (2020). Yönetim bilişim sistemleri geliştirme. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 06(Special issue), 57–64.
- Kaptanoglu, R. O., and Yukselen, C. (2020). A study on the relationship between perceived value and customer satisfaction , and the role of difference in product involvement levels. *International Journal of Arts and Social Science*, 3(3), 1–12.
- Keen, P. G. W. (1980). Decision support systems: A research perspective. *Center for Information Systems Research, CISR No.54*(March), 1–50.
- Keys, B., and Bell, R. (1982). Four faces of the fully functioning middle manager. *California Management Review*, 24(4), 59–67. <https://doi.org/10.2307/41164982>
- Khan, N., Sarwar, A., Chen, T. B., and Khan, S. (2022). Connecting digital literacy in higher education to the 21st century workforce. *Knowledge Management & E-Learning*, 14(1), 46–61.
- Kinzer, C. K. (2010). Considering literacy and policy in the context of digital environments. *Language Arts*, 88(1), 51–61. <http://www.jstor.org/stable/41804229>
- Kline, R. B. (2011). *Convergence of structural equation modeling and multilevel modeling*. Guilford PressLent.
- Koçel, T. (2020). *İşletme yöneticiliği* (18.Baskı). Beta Basım A.Ş.
- Koontz, H. (1961). The Management theory jungle. *The Journal of the Academy of Management*, 4(3), 174–188. <http://www.jstor.org/stable/254541>
- Kopackova, H., and Skrobakova, M. (2006). Decision support systems or business intelligence: What can help in decision making? *Scientific papers of the University of Pardubice*, 10, 98–103.
- Kotter, J. P. (1999). What effective general managers do? *Harvard Business Review*, Reprint(March-April), 137–148.
- Kozanoglu, D. C., and Abedin, B. (2021). Understanding the role of employees in digital transformation: Conceptualization of digital literacy of employees as a multi-dimensional organizational affordance. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), 1649–1672. <https://doi.org/10.1108/JEIM-01-2020-0010>
- Kulkarni, U. R., Robles-Flores, J. A., and Popovic, A. (2017). Business intelligence capability: The effect of top management and the mediating roles of user participation and analytical decision making orientation. *Journal of the Association for Information Systems*, 18(7), 516–541. <https://doi.org/10.17705/1jais.00462>
- Lanham, R. A. (1995). Digital literacy. *Scientific American*, 273(3), 198–200. <https://www.jstor.org/stable/24981795>
- Laudon, K. C., and Laudon, J. P. (2020). *Management information systems-Managing the digital firms* (16.Baskı). Pearson.

- Licht, M. H. (1995). Multiple regression and correlation. L.G. Grimm, and P. R. Yarnold (Ed.), *Reading and understanding multivariate statistics* içinde (ss. 19–64). American Psychological Association.
- Luhn, H. P. (1958). A business intelligence system. *IBM Journal, October*, 314–319.
- Lunenberg, F.C. (2010). The decision-making process. *National Forum of Educational Administration and Supervision Journal*, 27(4), p.3.
- MacLure, K., and Stewart, D. (2018). A qualitative case study of ehealth and digital literacy experiences of pharmacy staff. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 14(6), 555–563
- Madi, Y. (2023). *Business intelligence (BI) and quality of decision-making*. [Doctoral Thesis, Alliant International University].
- Martin, A. (2005). DigEuLit – A European framework for digital literacy : A progress report. *Journal of eLiteracy*, 2, 130–136. www.digeulit.ec
- Martinet, A.-C. (2010). Strategic planning, strategic management, strategic foresight: The seminal work of H. Igor Ansoff. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(9), 1485–1487. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2010.06.024>
- Matei, G. (2010). A collaborative approach of business intelligence systems. *Journal of Applied Collaborative Systems*, 2(2), 91–101.
- Menard, S. (1995). *Applied logistic regression analysis*. Sage Publications.
- Mensah, D. M. J. . (2021). *Digital literacy for sustainable forest management practices among individual owners in Sweden* [Master Thesis, Uppsala Universitet].
- Milinthapunya, W., Yamchuti, U., Nammakhunt, A., Shawarangkoon, C., Wannapiroon, P., and Nillsook, P. (2025). Business intelligence management with artificial intelligence for prediction information technology infrastructure in higher education. *TEM Journal*, 14(2), 1378–1387. <https://doi.org/10.18421/TEM142-38>
- Mintzberg, H. (1973). The nature of managerial work. *New York: Harper & Row*. Prentice-Hall.
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpegclclefindmkaj/https://www.nrc.gov/docs/ML0907/ML090710600.pdf
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations*. Prentice-Hall.
- Mintzberg, H. (1980). Structure in 5's: A Synthesis of the Reserach on Organization Design. *Management Science*, 26(3).
- Mintzberg, H. (1990). The manager's job: Folklore and fact. *Harvard Business Review*, 68(2), 1–31.
- Montoya, S. (2018). Defining literacy. *GAML Fifth Meeting-UNESCO, 17-18 October*, 1–10. https://gaml.uis.unesco.org/wp-content/uploads/sites/2/2018/12/4.6.1_07_4.6-defining-literacy.pdf
- Morgan, A., Sibson, R., and Jackson, D. (2022). Digital demand and digital deficit: conceptualising digital literacy and gauging proficiency among higher education students. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 44(3), 258–275.
- Munier, B., Selten, R., Bouyssou, D., Bourguine, P., Day, R., Harvey, N., Hilton, D., Machina, M. J., Parker, P., Sterman, J., Weber, E., Wernerfelt, B., and Wensley, R. (1999). Bounded rationality modeling. *Marketing Letters*, 10(3), 233–248. <https://doi.org/10.1023/A>
- Nagy, J., Olah, J., Erdei, E., Mate, D., and Popp, J. (2018). The Role and Impact of Industry 4.0 and the Internet of Things on the Business Strategy of the Value Chain—The Case of Hungary. *Sustainability*, 10(10), 3491. <https://doi.org/10.3390/su10103491>
- Narmanlioğlu, H., and Bayrakcı, S. (2021). Digital literacy as whole of digital competences: Scale development study. *Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 4, 1–30.
- Negash, S. (2004). Business intelligence. *Communications of the Association for Information Systems*, 13(January), 177–195. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.01315>
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers and Education*, 59(3), 1065–1078. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- Ngai, E. W., Hu, Y., Wong, Y. H., Chen, Y., and Sun, X. (2011). The application of data mining techniques in financial fraud detection: A classification framework and an academic review of literature. *Decision support systems*, 50(3), 559–569
- Niu, Y., Ying, L., Yang, J., Bao, M., and Sivaparthipan, C. B. (2021). Organizational business intelligence and decision making using big data analytics. *Information Processing and Management*, 58(6), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2021.102725>

- Nutt, P. C. (1999). Surprising but true: Half the decisions in organizations fail. *Academy of Management Executive*, 13(4), 75–90.
- Nykanen, E., Jarvenpaa, M., & Teittinen, H. (2016). Business intelligence in decision making in Finnish enterprises. *Nordic Journal of Business*, 65(2), 24–44.
- Olszak, C. M., and Ziemia, E. (2006). Business intelligence systems in the holistic infrastructure development supporting decision-making in organisations. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 1, 47–58. <https://doi.org/10.28945/3011>
- Ong, I. L., Siew, P. H., and Wong, S. F. (2011). A Five-Layered business intelligence architecture. *Communications of the IBIMA*, 2011, 1–11. <https://doi.org/10.5171/2011.695619>
- Özalp, İ., Ağlargöz, O., Paşaoğlu, D. ve Şakar, N. (2012). *Yönetim ve organizasyon-1* (1.Baskı). T.C. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Özçam, Y. ve Coşkun, E. (2016). Türkiye’de faaliyet gösteren işletmelerin iş zekâsı kullanım düzeylerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 73–81. <http://iibfdergi.aksaray.edu.tr>
- Özer, M. A. (2016). Herbert Simon’un yönetim bilimine katkıları üzerine değerlendirmeler. *Emek ve Toplum*, 5(11), 160–185.
- Öztürk, Z. ve Demir, Ö. (2017). Klasik, neo-klasik ve modern yönetim yaklaşımlarının karşılaştırılmasına ilişkin bir analiz. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 3(2), 119–134.
- Par, A. and Polat, O. (2024). NGO management and brand strength with social marketing context : The Cide LAG. *Forum Scientiae Oeconomia*, 12(4), 122–138. https://doi.org/https://doi.org/10.23762/F_SO_VOL12_NO4_7
- Park, Y., El Sawy, O. A., and Fiss, P. C. (2017). The role of business intelligence and communication technologies in organizational agility: A configurational approach. *Journal of the Association for Information Systems*, 18(9), 648–686. <https://doi.org/10.17705/1jais.00001>
- Parnell, J. A. (2020). Strategic management: Theory and practice. İçinde *Strategic management: Theory and practice* (5.Baskı, ss. 1–25). Academic Media Solutions.
- Pazarçeviren, S., Zor, Ü. ve Gürbüz, F. (2015). İş zekâsı: Kavramsal çerçeve, bileşenler ve işleyiş. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 75–91.
- Pica, Ş., and Mihai, D. A. (2022). The importance of business intelligence systems for companies. *FAIMA Business & Management Journal*, 10(4), 44–52.
- Polat, O. (2023). Sivil toplum kuruluşlarının yönetim perspektifinden incelenmesi: Türkiye yerel eylem grubu (YEG) dernekleri örneği. *Akademik Hassasiyetler*, 10(23), 167–199.
- Popovic, A., Hackney, R., Coelho, P. S., and Jaklic, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. *Decision Support Systems*, 54(1), 729–739. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.08.017>
- Quarles Van Ufford, D. (2002). *Business intelligence-The umbrella term*. chrome-extension://efaidnbmninnbpcapjcgclcfndmkaj/https://vu-business-analytics.github.io/internship-office/papers/paper-quarles.pdf
- Rafi, M., JianMing, Z., and Ahmad, K. (2019). Technology integration for students’ information and digital literacy education in academic libraries. *Information Discovery and Delivery*, 47(4), 203–217.
- Rainey, H. G. (2001). A reflection on Herbert Simon: A satisficing S-search for significance. *Administration & Society*, 33(5), 491–507.
- Ranjan, J. (2008). Business justification with business intelligence. *VINE: The journal of information and knowledge management systems*, 38(4), 461–475. <https://doi.org/10.1108/03055720810917714>
- Ranjan, J. (2009). Business intelligence: Concepts, components, techniques and benefits. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 9(1), 60–70.
- Reinschmidt, J., and Francoise, A. (2000). *Business intelligence certification guide* (1.Baskı). IBM International Technical Support Organization.
- Rikhardsson, P., and Yigitbasioglu, O. (2018). Business intelligence & analytics in management accounting research: Status and future focus. *International Journal of Accounting Information Systems*, 29(April), 37–58. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.03.001>
- Ritson, N. (2013). *Strategic management* (2.Baskı). Bookboon.com. <http://online.vitalsource.com/#/books/0176573615/pages/79501667>

- Rogers, K. (2020). *Creating a culture of data driven decision-making*. [Doctoral Thesis, Liberty University].
- Saabith, A. S., Vinothraj, T., and Fareez, M. (2022). Business intelligence tools-Systematic review. *International Journal of Research in Engineering and Science (IJRES)*, 10(10), 394–408.
- Sangar, A. B., and Iahad, N. B. a. (2013). Critical factors that affect the success of business intelligence systems (BIS) implementation in an organization. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 2(2), 176–180.
- Saruhan, Ş. C., ve Özdemirci, A. (2022). *Bilim, felsefe ve metodoloji* (7.Baskı). Beta Basım A.Ş.
- Schwarz, G., Christensen, T., and Zhu, X. (2022). Bounded rationality, satisficing, artificial intelligence, and decision-making in public organizations: The contributions of Herbert Simon. *Public Administration Review*, 82(5), 902–904. <https://doi.org/10.1111/puar.13540>
- Shim, J. P., Warkentin, M., Courtney, J. F., Power, D. J., Sharda, R., and Carlsson, C. (2002). Past, present, and future of decision support technology decision support systems. *Decision Support Systems*, 931, 1–16. www.elsevier.com/locate/dsw
- Shollo, A., and Galliers, R. D. (2016a). Towards an understanding of the role of business intelligence systems in organisational knowing. *Info Systems J*, 26, 339–367. <https://doi.org/10.1111/isj.12071>
- Shollo, A., and Galliers, R. D. (2016b). Towards an understanding of the role of business intelligence systems in organizational knowing. *Information Systems Journal*, 26(4), 339–367. <https://doi.org/10.1111/isj.12071>
- Shollo, A., and Kautz, K. (2010). Towards an understanding of business intelligence. *ACIS 2010 Proceedings*, 1–11. <http://aisel.aisnet.org/acis2010/86>
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. <https://www.jstor.org/stable/1884852>
- Simon, H. A. (1997). A study of decision-making processes in administrative organizations (4.Baskı). The Free Press. <https://doi.org/10.4135/9781452229805.n17>
- Simon, H. A. (2000). Bounded rationality in social science: Today and tomorrow. *Mind & Society*, 1(1), 25–39.
- Sprague, R. H. (1980). A framework for the development of decision support systems. *MIS Quarterly*, 4(4), 1–26. <http://www.jstor.org/stable/248957>
- Sucu, M. (2021). Karar destek sistemleri ve iş zekâsı uygulamalarının işletmeler açısından önemi: Bir literatür araştırması. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute*, 44, 261–283. <https://doi.org/10.30794/pausbed.649150>
- Sulak, S. E. (2019). Dijital okuryazarlık ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Social Sciences Studies Journal*, 5(31), 1329–1342. <https://doi.org/10.26449/sssj.1345>
- Tabachnick, B. G., and Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6.Baskı). Pearson.
- Tavera Romero, C. A., Ortiz, J. H., Khalaf, O. I., and Prado, A. R. (2021). Business intelligence: Business evolution after industry 4.0. *Sustainability (Switzerland)*, 13(18), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su131810026>
- Taylor, F. W. (2020). *Bilimsel yönetimin ilkeleri* (Çev. H.Bahadır Akın) (5.Baskı). Çizgi Kitapevi.
- Tozlu, A. (2016). Karar verme yaklaşımları üzerinde Herbert Simon hegemonyası. *Sayıştay Dergisi, Temmuz-Eyl*(102), 27–45. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1713947>
- Tübitak-Ulakbilim. (2024). *Ülkelerin bilimsel yayın sayısı (2019-2023)*. Bibliyometrik Analiz. <https://cabim.ulakbim.gov.tr/bibliyometrik-analiz/>
- TÜİK. (2023). *Türkiye İstatistik Kurumu (2023)*. [https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=iş zekası](https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=iş%20zekası).
- Turban, E., Sharda, R., and Delen, D. (2011). *Decision support and business intelligence systems* (9.Baskı). Pearson.
- Turban, E., Sharda, R., Delen, D., and King, D. (2010). *Business intelligence-A managerial approach* (2. Baskı). Prentice Hall.
- Ul-Ain, N., Giovanni, V., and Delone, W. (2019). Business intelligence system adoption, utilization and success-A systematic literature review. *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences 2019*, 5888–5897. <https://hdl.handle.net/10125/60024>
- Van der Aalst, W. M., Schonenberg, M. H., and Song, M. (2011). Time prediction based on process mining. *Information systems*, 36(2), 450–475.

- Vercellis, C. (2009). *Business intelligence: Data mining and optimization for decision making* (1.Baskı). Wiley Publication.
- Visinescu, L. L., Jones, M. C., and Sidorova, A. (2017). Improving decision quality: The role of business intelligence. *Journal of Computer Information Systems*, 57(1), 58–66. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1181494>
- Watson, H. J. (2009). Tutorial: Business intelligence - Past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 25(1), 487–510. <https://doi.org/10.17705/1cais.02539>
- Watson, H. J., and Wixom, B. H. (2007). The current state of business intelligence. *IT Systems Perspectives*, 96–99.
- Winston, A., Polman, P., and Seabright, J. (2023). Middle management is the key to sustainability. *Harvard Business Review*, 101(6), 102–112.
- Wixom, B., and Watson, H. (2010). The BI-based organization. *International Journal of Business Intelligence Research*, 1(1), 13–28. <https://doi.org/10.4018/jbir.2010071702>
- Yeoh, W., and Koronios, A. (2010). Critical success factors for business intelligence systems. *Journal of Computer Information Systems*, 50(3), 23–32. <https://doi.org/10.1080/08874417.2010.11645404>