

**T.C.**  
**DÜZCE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANABİLİM DALI**

**İŞ ZEKÂSININ REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ ÜZERİNE OLAN**  
**ETKİSİ: BİLİŞİM SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sümeyye ÖZTÜRK**

**Düzce**  
**Ocak, 2020**



**T.C.**  
**DÜZCE ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANABİLİM DALI**

**İŞ ZEKÂSININ REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ ÜZERİNE OLAN**  
**ETKİSİ: BİLİŞİM SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sümeyye ÖZTÜRK**

**Danışman: Prof. Dr. İzzet KILINÇ**

**Düzce**  
**Ocak, 2020**

**SÜMEYYE ÖZTÜRK**  
Düzce Üniversitesi, SOBE  
Yüksek Lisans Tezi  
Ocak, 2020

**İŞ ZEKÂSININ REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ ÜZERİNE  
OLAN ETKİSİ: BİLİŞİM SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ**

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından ..... Anabilim Dalında oy birliği / oy çokluğu ile YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan.....(İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Üye.....(İmza)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

../ ../20..

(İmza Yeri)

Akademik Unvanı, Adı-Soyadı

Enstitü Müdürü

## ÖNSÖZ

Bu çalışma, iş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerinde bilişim sektörünün nasıl bir etkisinin olduğunu incelemek amacıyla gerçekleştirilen bir çalışmadır.

Hayat boyu öğrenme yolundaki ilk adımın akademik serüvenden başlaması kadar zorlu bir süreç görmedim henüz hayatımda... Teze başlama sürecinde bilgi birikimi, yardımseverliği, her anlamda göstermiş olduğu manevi desteği, özellikle “sonsuz sabrı”, her seferinde sınırlarımı zorlamamı sağlayarak hayatıma olumlu yön vererek şekillendirmemi sağlamakla birlikte, 26 yılın sonunda kendimi keşfetmeme vesile olup, ısrarla üzerime gelerek, tereddütlerine rağmen yoğun çalışma şartları içerisinde dahi düzenli olarak vakit ayırıp verimli görüşme sağlaması, her öğrencisine karşı adalet anlayışı, hoşgörüsü, sevgisi, saygısı ve sınır çizgileri çerçevesinde her birimizi usanmadan ayrı ayrı akademik bilinç çerçevesinde- ahlak ve etik olguları içerisinde- bilim insanları yetiştiren, her şeye rağmen bana olan güveni ve sonsuz desteğiyle her daim yanımda olan ve beni her açıdan yetiştiren çok değerli danışman hocam Prof. Dr. İzzet KILINÇ’a sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Yıllar boyu sürecek olan hayat boyu öğrenme serüvenimde, hayatım boyunca olduğu gibi, tez aşamasının da her sürecinde aldığım kararlar ne olursa olsun, “sen kendin için en doğrusunu bilirsin kızım” diyerek, moral veren, güvenen, verimli bir tez çalışması sağlamak için -özellikle Ankara’ya taşınmak için- aldığım kararlara saygı duyarak destek sağlayan, her alanda maddi ve manevi desteklerini esirmeyen değerli babam Mustafa Öztürk’e, annem Kadriye Öztürk’e ve kardeşim Cihad Öztürk’e,

Araştırmaya başlama sürecinde tanıştığımız ilk günden bu yana -aylarca, haftalarca, günlerce- her daim yanımda olan, attığım adımları yanırları ve doğruları ile bana şüphesiz güvenerek, aldığım kararları uygulamama saygı ve sevgi ile destek olan, araştırmanın her aşamasında bilgi ve tecrübelerini gece gündüz zaman kavramı ayırt etmeden benimle paylaşan, yardımını ve desteğini hiçbir şekilde eksik etmeyen, her daim manevi destek ve moral sağlayan değerli manevi ablam ve mentörüm Aslıhan Ünal’a,

Araştırmanın her aşamasında farklı şekillerde destek olan, özellikle enstitü serüvenlerimde her daim yanımda olup, bana sonsuz güvenerek değerli hissettiren ablam Emine Tuba Akmes ve abim Selim Kibar’a,

Tezimin her aşamasında maddi ve manevi destek olan, özellikle özgüven, moral ve motivasyon sağlayan, araştırma boyunca adım adım her sürecimi yakından takip ederek, değerli vakitlerini benimle paylaşarak “sana verilen her görevi layıkıyla yaptığın gibi, şüphesiz bunu da başaracaksın, başaracağız kardeşim” diyerek her daim bana karşı güvenlerini eksik etmeyen manevi kardeşlerim Gülbahar Bektaş’a, Sena Özdemir’e ve desteğini hissettiren herkese sonsuz teşekkür ederim.

**Sümeyye ÖZTÜRK**

## ÖZET

### İŞ ZEKÂSININ REKABET ÜSTÜNLÜĞÜ ÜZERİNE OLAN ETKİSİ: BİLİŞİM SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ

**ÖZTÜRK, Sümeyye**

**Yüksek Lisans, Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. İzzet KILINÇ**

**Ocak 2020, 98 sayfa**

Bu çalışmanın temel amacı, iş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerine olan etkisini bilişim sektörü çerçevesinde incelemektir. Bu amaç doğrultusunda Ankara ili kapsamında bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde iş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerindeki etkisinin incelenmesi ve belirlenmesi hedeflenmiştir. Araştırmada fenomenoloji (olgu bilim) deseni izlenmiştir. Görüşme yöntemi ile toplanan verilere nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi uygulanmıştır. Araştırmanın evrenini Ankara ili içerisinde faaliyet gösteren bilişim işletmeleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, Ankara ili kapsamında iş zekâsı uygulamalarını kullanan bilişim işletmeleri oluşturmaktadır. Örneklem; amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örneklem yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Görüşme talebini kabul eden 14 katılımcı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar; işletme kurucuları, yöneticiler, büyük veri ve iş analitiği yöneticileri, proje yöneticileri, iş zekâsı uzmanları, iş zekâsı danışmanları, veri tabanı uzmanı, iş geliştirme müdürü ve verimlilik departmanında görev alan personelden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak 10 adet açık uçlu soru ve soruları destekleyici nitelikte, her sorunun içerisinde ikişer adet sonda soru hazırlanmıştır. Veriler, katılımcılar ile yüz yüze gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Verilere nitel içerik analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, “iş zekâsı, sektörde kullanılan teknolojiler”, “rekabet”, “işletme” ve “çözüm önerileri” olmak üzere beş ana tema elde edilmiştir. Sonuç olarak; iş zekâsı kavramının, bilişim sektöründe tam oturmamış olduğu tespit edilmiştir. İşletmeler farklı iş zekâsı araçları kullanarak rekabette üstünlük sağlamaya çalışmaktadır. İş zekâsının rekabet üstünlüğü elde etme üzerinde olumlu bir etkisi vardır. İş zekâsının maliyetli olması sebebiyle kullanmayan işletmeler, özellikle veri yığılmasından kaynaklanan hatalarla karşılaşmaktadır. Sektördeki rekabetten dolayı, iş zekâsı kullanan işletmeler de sürekli gelişmeleri takip ederek rekabet avantajı sağlamaya çalışmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İş Zekâsı, İş Zekâsı Teknolojileri, Rekabet, Rekabet Üstünlüğü, Bilişim Sektörü

## **ABSTRACT**

### **EFFECT OF BUSINESS INTELLIGENCE ON COMPETITIVE ADVANTAGE: CASE OF IT SECTOR**

**ÖZTÜRK, Sümeyye**

**Master of Management Information Systems, Management Information  
Systems**

**Thesis Supervisor: Professor İzzet KILINÇ**

**January 2020, 98 pages**

The main purpose of this research is to examine the effect of business intelligence on competitive advantage in IT sector. In line with the purpose, it was aimed to investigate and determine effect of business intelligence on competitive advantage in enterprises operating in IT sector in Ankara. A phenomenology design was followed in this research. Qualitative content analysis was applied to the data gathered by interview method. The population is consisted of IT enterprises operating in Ankara, and the sample is consisted of IT enterprises adopted business intelligence tools. The sample was selected by following criterion sampling method that is a kind of purposive sampling. Interviews were conducted with 14 participants that accepted request for interview. Participants are consisted of founders, executives, managers of big data and business intelligence, project managers, business intelligence experts, business intelligent consultants, data base expert, business development manager, and department of efficiency staff. 10 open-ended questions and two probes for each question were organized as data collection tool. Data were collected by using semi-structured interviews conducted with participants. Qualitative content analysis was applied to the data. As a result; five main themes emerged and entitled as “business intelligence”, “technologies adopted in sector”, “competition”, “enterprise”, and “solution recommendations”. It was defined that “business intelligence” is an unsettled concept in IT sector. The enterprises are struggling to provide competitive advantage by using different business intelligence tools. Business intelligence has a positive effect on providing competitive advantage. The enterprises that do not use business tools for their high costs, confront with errors derived from data stack. Due to the competition in sector, enterprises that adopt business intelligence are struggling to provide competitive advantage by following developments in the area consistently.

**Keywords:** Business Intelligence, Business Intelligence Technologies, Competition, Competitive Advantage, IT Sector





*Çalışma koşulları ve disiplini nedeniyle ailem ve sevdiklerimden ayrı geçen*

*her bir 'an'a...*

*Aileme ve Genç Araştırmacılara ithaf ediyorum...*

# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI .....	i
ÖNSÖZ .....	ii
ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	iv
İTHAF SAYFASI .....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
EKLER LİSTESİ .....	ix
1. BÖLÜM .....	1
GİRİŞ .....	1
1.1. Problem .....	1
1.2. Araştırmanın Amacı .....	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	3
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	3
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	4
1.6. Tanımlar .....	4
1.6.1. Kısaltmalar .....	5
2. BÖLÜM .....	6
LİTERATÜR .....	6
2.1. İş Zekâsı .....	6
2.1.1. İş Zekâsı Kavramının Ortaya Çıkışı, Gelişim Süreci ve Tanımı .....	6
2.1.2. İş Zekâsının Avantaj ve Dezavantajları .....	11
2.1.3. İş Zekâsında Kullanılan Temel Teknolojiler.....	14
2.1.4. İş Zekâsı Çözümlerinin Geleceği ve Yenilikler .....	15
2.2. Rekabet Üstünlüğü.....	18
2.2.1. Rekabet Kavramı ve Tanımı .....	18
2.2.2. Rekabet Üstünlüğü Kavramı ve Tanımı.....	20
2.2.3. Rekabet Teorileri.....	22
2.2.3.1. Endüstriyel Örgüt Teorisi.....	22
2.2.3.2. Kaynak Temelli Teori .....	27
2.3. İş Zekâsı ve Rekabet Üstünlüğü ile İlgili Çalışmalar .....	29
3. BÖLÜM .....	33

YÖNTEM.....	33
3.1. Araştırma Yöntemi.....	33
3.2. Araştırma Deseni.....	34
3.3. Evren ve Örneklem .....	36
3.4. Veri Toplama Tekniği .....	37
3.5. Verilerin Toplanması .....	39
3.5.1. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliliği .....	41
3.6. Verilerin Analizi.....	43
3.6.1. İçerik Analizi.....	43
4. BÖLÜM .....	47
BULGULAR .....	47
4.1. İş Zekâsı .....	51
4.2. Sektörde Kullanılan Teknolojiler .....	56
4.3. Rekabet.....	58
4.4. İşletmeler.....	60
4.5. Çözüm Önerileri.....	65
5. BÖLÜM .....	67
SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....	67
5.1. Sonuçlar .....	67
5.2. Öneriler .....	76
5.2.1. Bilişim İşletmelerine Yönelik Öneriler .....	76
5.2.2. Ankara Bilişim İşletmelerine Yönelik Öneriler .....	77
5.2.3. Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	77
6. BÖLÜM .....	80
KAYNAKÇA .....	80
7. BÖLÜM .....	90
EKLER.....	90
7.1. Ek 1. Ankara Bilişim Sektörü Değerlendirmesi.....	90
7.2. Ek 2. Araştırma Onay Yazısı .....	94
7.3. Ek 3. Etik Kurul Kararı .....	95
7.4. Ek 4. Mülakat Formu .....	96

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Karar Vermeyi Destekleyen Sistemlerin Evriminin Zaman Çizelgesi .....	8
Tablo 2. İş Zekâsı Tanımları .....	10
Tablo 3. Katılımcıların Demografik Bilgileri .....	47
Tablo 4. İşletmelere ve Görüşmelere İlişkin Temel Bilgiler.....	48
Tablo 5. İçerik Analizi Sonucunda Elde Edilen Kodlar, Kategoriler ve Temalar .....	49



## EKLER LİSTESİ

7.1. Ek 1. Ankara Bilişim Sektörü Değerlendirmesi.....	90
7.2. Ek 2. Araştırma Onay Yazısı .....	94
7.3. Ek 3. Etik Kurul Kararı .....	95
7.4. Ek 4. Mülakat Formu .....	96



## 1. BÖLÜM

### GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları, çalışmada geçen temel kavramlar ve kullanılan kısaltmalar hakkında bilgilere yer verilmektedir.

#### 1.1. Problem

İş zekâsı (İZ), çeşitli kaynaklarda depolanan verinin, işlemlerden geçirilerek işletmede karar alma süreçlerinde kullanılması uygulamalarının tamamı olarak tanımlanabilir. Günümüzün belirsizliklerle dolu ekonomik ikliminde işletmeler bilgiye dayalı karar vermek, karar sürecinde proaktif olmak ve rekabet stratejilerini belirlerken İZ araçlarını kullanmak zorundadırlar; çünkü veri kavramı giderek artmakta ve karmaşık bir hale gelmektedir. İZ yazılımı, yöneticiler ve analistler gibi veri çalışanlarının iyi ve hızlı kararlar almalarını sağlamayı amaçlayan karar destek teknolojileri koleksiyonudur. Son yirmi yılda hem sunulan ürün ve hizmet sayısında hem de bu teknolojilerin sanayide benimsenmesinde patlayıcı bir büyüme yaşanmıştır. Bu büyüme, bankacılık, perakende ve e-işletmelerdeki müşteri işlemleri, envanter takibi, bloglar ve ürün incelemeleri, web siteleri için sorgu günlükleri gibi kaynaklardan sağlanan çok büyük miktarlarda verilerin edinilmesi ve depolanması maliyetinin düşmesiyle güçlenmiştir. Örneğin, İZ teknolojisi perakende olarak sipariş sevkiyatında ve müşteri desteğinde, üretim ve üretim sonrası kullanıcı profillerinin belirlenmesinde, talep analizi ve sahtekârlık tespitinde, finansal hizmetlerde, filo yönetimi için nakliyede vb. olası nedenlerini belirlemek için kullanılır.

Günümüzde işletmeler, daha büyük bir hacme sahip olan daha hassas bir ayrıntı düzeyinde veri toplamaktadır. İşletmeler, işletme kararlarını yönlendirmek ve

müşterilere kişiselleştirilmiş teklifler ve hizmetler gibi yeni işlevler sunmak için daha karmaşık veri analiz teknikleri kullanarak ve deneyerek veri varlıklarını agresif bir şekilde kullanmaktadır. Bugün işinde İZ teknolojisinden yararlanamayan başarılı bir işletme bulmak zordur.

İş dünyasında giderek sertleşen rekabet koşulları ve piyasa şartları işletmelerin etkinliklerini devam ettirebilmelerini her geçen gün zorlaştırmaktadır. Verimliliklerini ve kârlılıklarını sürdürmeyi hedefleyen, rekabet üstünlüğünü koruyarak yeni pazarlara nüfuz etmek isteyen işletmeler teknolojinin sunduğu olanaklardan yararlanarak pozisyonlarını kuvvetlendirmeye gayret etmektedir. Maliyetleri azaltarak iş süreçlerini en optimum şekilde düzenlemeye çalışan işletmeler, organizasyonun her bir noktasında oluşan verileri en etkin şekilde kullanmak için raporlama çözümlerinden destek almaktadır. 21. Yüzyılda verinin önem kazanması veri toplama ve veri işleme uygulamalarını da gerekli kılmıştır. Yaşanan bu gelişmeler İZ kavramının ortaya çıkmasına sebep olmuştur. İşletmelerin varlıklarını sürdürebilmek ve rekabet üstünlüğü sağlayabilmek için bilgiden etkin bir şekilde faydalanmaları gerekmektedir. Bu noktada İZ sistemlerinin önemi ortaya çıkmaktadır. Verinin elde edilmesi, işlenmesi, ihtiyaç duyulan alanlara yönlendirilmesi, karar sürecine dâhil edilmesi, gelecekle ilgili öngöründe bulunulması uygulamalarında geline son nokta İZ sistemleridir. Yöneticilerin hızlı ve doğru stratejik kararlar alabilmelerinde İZ son derece önemli bir role sahiptir. İyi bir İZ sistemi; son derece önemli bir role işletme yetkililerinin pazar payının geniş olduğu bir ortamda en yüksek pazar payına ulaşabilmeleri için, en doğru kararı verebilmeleri ve en doğru çözümleri uygulayabilmeleri gerekmektedir.

İZ çözümleri iş dünyasında hemen her sektöre uygulanabilmektedir. Veri analitiği ve İZ çözümleri yalnızca üst yönetimi değil tüm iş birimleri için bir ihtiyaç haline gelmiştir. Bunun sebebi; işletmelerin İZ çözümlerini tüm departmanlarda karar alma süreçlerine dâhil etmek istemeleridir. Bu doğrultuda; ön araştırma sürecinde, bilişim sektöründeki işletmelerin rekabet üstünlüğü elde etme amacıyla İZ kapsamında hangi teknoloji araçlarını kullandığı, sektörde yoğun olarak kullanılan teknoloji ürünlerinin neler olduğu ve bu teknoloji ürünlerinin rekabette nasıl etki oluşturduğu, İZ algısının ne düzeyde olduğu ve avantajları, İZ alanındaki yerli ve

milli ürünlere devlet bakış açısının ne yönde olduğu üzerine yapılacak derinlemesine araştırmalara ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir. Araştırma bu problem üzerine inşa edilmiştir.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın temel amacı; İş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerindeki etkisini incelemektir. Bu ana amaca ulaşırken aşağıda belirtilen alt amaçların gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir:

- İZ'nin bilişim işletmelerine olan etkisini belirlemek,
- İZ'nin rekabet üstünlüğü üzerindeki etkisini bilişim işletmeleri açısından incelemek,
- Ankara ili kapsamında bilişim sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerde İZ'nin rekabet üstünlüğü üzerindeki etkisini incelemek.

## 1.3. Araştırmanın Önemi

İZ günümüz iş dünyasında önemli bir rekabet aracı haline gelmiştir; işletmeye operasyonel birimlerden, pazardan, sosyal medya platformlarından akan verileri işleyerek detaylı raporlar ve analitik göstergeler sunar ve stratejik kararların alınması ile gelecek öngörülerinin yapılmasına katkıda bulunur. İZ sistemleri pek çok sektörde uygulanmaktadır. Bilişim sektörü ise İZ çözümlerinin hem üretiminde hem de uygulanmasında söz sahibidir. Bu sebeple bu araştırmada inceleme alanı olarak bilişim sektörü tercih edilmiştir. Bu araştırmada; önemli bir rekabet aracı olan İZ'nin sektörde nasıl algılandığı, sağladığı avantaj ve dezavantajlar ile ilgili farkındalık düzeyini, uygulamada karşılaşılan eksiklikleri, karşılaşılan zorlukları ve çözüm önerileri nitel araştırma yaklaşımıyla derinlemesine incelenmiştir. Bu bağlamda; literatüre, iş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerine olan etkisini Ankara bilişim sektörü kapsamında tespit ederek katkıda bulunmaktadır. İş dünyasındaki uygulayıcılara ise İZ algısını geliştirmek, farkındalığı artırmak, karşılaşılan zorlukları belirlemek ve çözüm önerileri sunmak konularında katkıda bulunmaktadır.

## 1.4. Araştırmanın Varsayımları



Bu çalışmanın varsayımları araştırma süreci, deseni ve yöntemi ile ilişkilidir. Bu araştırmanın varsayımları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

- Ankara ilinde İZ'nin rekabet üstünlüğü üzerindeki etkisini incelemek için yeterli sayıda işletme bulunduğu,
- Katılımcıların yeterli düzeyde bilgiye sahip oldukları,
- Katılımcıların bir kısmının verdikleri cevaplarda gizlilik politikaları nedeniyle bilgilerin bir kısmını paylaşamayabileceği
- Görüşme sorularının amaçlanan veriyi elde etmede yeterli olduğu varsayılmıştır.

### 1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma; amaç, zaman, örneklem ve bütçe açısından sınırlılıklar içermektedir. Amaç bakımından sınırlılığı, İZ'nin rekabet üstünlüğü üzerindeki etkisi ile sınırlı tutulmuştur.

Araştırma zaman açısından, “21.05.2019-08.08.2019” tarih aralığı ile sınırlandırılmıştır. Örneklem, belirlenen tarih aralığında Ankara ilinde faaliyet gösteren ve iş zekâsı uygulamalarını kullandıkları web siteleri üzerinden tespit edilen bilişim işletmelerinden oluşmaktadır. Ankara ilinin seçilmesinin sebebi; araştırmacının Ankara ilinde ikamet etmesidir. Bütçe açısından sınırlılıklar ise, araştırmayı genişletmek için yeterli bütçe sağlanamamasıdır.

### 1.6. Tanımlar

**İş Zekâsı.** Bir işletmenin ham bilgilerini işleyerek, raporlaştırmadan önce kirli verilerden arındırarak, büyük miktarda üretilen verilerin toplanmasını, depolanmasını ve analiz edilme sürecini son kullanıcılar için yararlı veriler haline dönüştürme işlemidir.

**Rekabet Üstünlüğü.** Bir işletmenin, rakip işletmeler karşısında, rekabetçi avantajlar geliştirerek kullanmış olduğu stratejilerdir. İşletmeler rekabetçi avantaj sağlamak için rekabet üstünlüğünden yararlanmaktadırlar. Rekabet üstünlüğü, M.Porter'ın “maliyet stratejileri, farklılaşma ve odaklanma” olarak karşımıza

çıkılmaktadır. Günümüzde işletmelere değişen gelişime ayak uydurmak için sürekli rekabet ederek ayakta kalmak zorundadırlar.

### **1.6.1. Kısaltmalar**

BI - Business Intelligence

ETL - Extract (Çıkarım) Transform (Dönüşüm-Load-Yükleme)

HOLAP - Hybrid OLAP (Karışık Çevrimiçi Analitik Süreç)

İZ - İş Zekâsı

KDS - Karar Destek Sistemleri

KKT - Kaynak Temelli Teori

OLAP - Online Analytical Processing (Çevrimiçi Analitik Süreç)

MOLAP - Multidimensional OLAP (Çok Boyutlu Çevrimiçi Analitik Süreç)

ROLAP - Relational OLAP (İlişkisel Çevrimiçi Analitik Süreç )

YZ - Yapay Zekâ

## 2. BÖLÜM

### LİTERATÜR

İş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerine olan etkisini incelemek için öncelikli olarak İZ kavramının ortaya çıkışı, gelişim süreci, İZ'nin avantaj ve dezavantajları, İZ'de kullanılan teknolojiler, İZ çözümlerinin geleceği ve yenilikleri irdelenerek rekabet üstünlüğü çerçevesinde incelenmiştir. Bu doğrultuda rekabetin üstünlüğü başlığı altında rekabet kavramı ve rekabet teorileri, endüstriyel örgüt teorisi “maliyet liderliği, farklılaşma, odaklanma” ve kaynak temelli teori derinlemesine incelenmiştir. Bu hususta İZ son derece önem arz etmektedir. Çünkü İZ sayesinde işletmeler raporlama süreçlerini takip ederek ham bilgiden anlamlı veri çıkarmaya yönelmektedir. Gün geçtikçe verinin önemi artmaktadır. Bu yüzden verilerin birbirlerinden ayırt edilebilmesi için İZ çözümleri devreye girmektedir. İşletmeler İZ sayesinde geleceği ve yenilikleri takip ederek farklı çözümler uygulamak adına rekabet teorilerini kullanmaktadırlar. İlgili konular çalışmanın aşağıdaki bölümlerinde ayrıntılı olarak ele alınmaya çalışılmıştır.

#### 2.1. İş Zekâsı

##### 2.1.1. İş Zekâsı Kavramının Ortaya Çıkışı, Gelişim Süreci ve Tanımı

Etkili iletişim, hayatın tüm alanlarında ilerleme için bir anahtardır. Son yıllarda, mevcut iletişim yöntemlerinin gelecekteki ihtiyaçlar için tamamen yetersiz olduğu açıkça ortaya çıkmıştır. Bilgi, insan faaliyetlerinin zamanı, kapsamı ve ortalama eğitim seviyesindeki istikrarlı yükseliş nedeniyle giderek artan bir oranda üretilmekte ve kullanılmaktadır. Aynı zamanda işletmelerin büyümesi, uzmanlaşması ve bölünmenin artması bilgi akışında yeni engeller oluşturmaktadır. Ayrıca geçmişe oranla daha hızlı kararlar almak gerekmektedir. Kuşkusuz, en korkunç iletişim sorunu, ele alınması gereken çok fazla bilgi yığındır. Mevcut büyüme eğilimleri ışığında, otomasyonun bu bilgilerin alınması ve yayılması için en etkili yöntemleri sunduğu görülmektedir.

İş zekâsı terimi ilk kez 1865 yılında yazar Richard Millar Devens tarafından, rakiplerinin önünde piyasada istihbarat toplayan bir bankacıya atıfta bulunması ile kullanılmıştır. İş zekâsı (İZ) kavramı 1800'den beri kullanılmasına rağmen, literatüre ilk kez IBM araştırmacısı Hans Peter Luhn'un 1958 yılında yayınlanan makalesi ile girmiştir. Hans Peter Luhn, İZ'yi toplamak için teknolojiyi kullanma potansiyelini araştırmıştır. Araştırması, IBM'in ilk analitik platformlarından bazılarını oluşturmak için yöntemler oluşturulmasına yardımcı olmuştur. (Luhn, 1958; IBM,2019). Zamanla bilgi akışı ve veri ambarının gelişmesine yol açmıştır.

1960'lı ve 70'li yıllarda, artan veri miktarlarını depolamak ve düzenlemek için ilk veri yönetim sistemleri ve karar destek sistemleri (KDS) geliştirilmiştir. İZ, 1960'lı yılların sonlarından 1980'li yıllara kadar önemli bir aşama kaydetmiştir. Bu aşama, karar destek sistemlerinin geliştirilmesi sürecidir. Karar destek sistemleri, performans planlamasında işletme yönetimine yardımcı olmaktadır. Bu sistem, bilgisayar destekli modelleri içermektedir (Sohollo, 2013). 1980'li yılların sonlarında karar destek sistemlerinin yerini; veri ambarı, çevrimiçi analitik süreç (OLAP, on-Line Analytical Processing) ve İZ gibi kavramlar almıştır. Bilişim teknolojileri eğitim sitesi Dataversity “Birçok tarihçi KDS veritabanından geliştirilen İZ'nin modern versiyonunu önermekte” şeklinde belirtmektedir. “Verilere daha basit yollarla erişmek ve bunları düzenlemek amacıyla bu süre zarfında araçlar geliştirilmektedir. OLAP, yönetici bilgi sistemleri ve veri ambarları, DSS ile çalışmak için geliştirilen araçlardan bazıları olmaktadır (Nedelcu,2013; IBM,2019).

1989 yılında, Amerikan danışmanlık işletmesi Gartner Group Inc. 'in Stanford analistlerinden Howard Dresner, “iş zekâsı” kavramını, ilk kez tanımlayarak konuya göre farklı kararların alınmasında kullanılan yöntemlere göre gruplandırmıştır. Karar destek sistemleri, yönetim bilgi sistemleri ve yönetici bilgi sistemleri gibi kavramların yerini “iş zekâsı” almıştır. Birden çok yerde saklanan veriler tek bir yerde toplanmaya başlanmıştır. Bu bağlamda, 1990'lı yıllarda “iş zekâsı” ibaresinin kullanımı artmaya başlamıştır. Bu yıllarda İZ uygulamaları, biçimlendirici yeni bir dönemi temsil etmektedir (Nedelcu,2013). 1990'lara gelindiğinde, İZ giderek daha popüler hale gelmekle birlikte, teknolojinin gelişimi ile karmaşıklaşan bir süreçtir. Genellikle, bilgi teknolojileri desteğine ihtiyaç duymakta,

çoğu zaman veri yığınlarına ve gecikmiş raporlara neden olmaktadır. İZ analistleri ve kullanıcıları, verilerini başarıyla sorgulayabilmek ve analiz edebilmek için kapsamlı eğitime ihtiyaç duymaktadırlar (IBM,2019).

Daha yeni bir gelişme olarak, uzman olmayan kullanıcıların kendi raporlama ve analizlerinden faydalanmalarını sağlayan, self servis BI uygulamalarına odaklanılmıştır. Modern bulut tabanlı platformlar, coğrafi bölgelerde BI erişimini de genişletmiştir. Artık birçok çözüm büyük verileri ele almakta ve güncel bilgilere dayanarak karar verme süreçlerini mümkün kılan gerçek zamanlı işlemeyi içermektedir. Tablo 1’de karar vermeyi destekleyen sistemlerin evriminin zaman çizelgesi gösterilmektedir.

**Tablo 1.** Karar Vermeyi Destekleyen Sistemlerin Evriminin Zaman Çizelgesi

Gelişme Dönemi	Yönetim destek ve karar verme sistemleri	Amaç	Örnek Referanslar
1960'ların ortası	Yönetim Bilgi Sistemi	Yapılandırılmış kararları desteklemek için, periyodik raporlar ve bilgiler sağlanmıştır.	Amstutz 1966; Ackoff 1967; Argyris 1971
1960'ların sonlarında	Karar Destek Sistemleri	Yarı yapılandırılmış veya yapılandırılmamış kararları desteklemek için karar ile ilgili bilgiler.	Scott 1967; Scott 1968; Ferguson ve Jones 1969
1970'lerin başında	Model tabanlı DSS	Yönetimsel karar vermeyi geliştirmek için optimizasyon ve simülasyon modelleri.	Scott-Morton 1971; Gorry ve Scott-Morton 1971
1970'lerin sonunda	Belge tabanlı sistemler	Karar vermeyi desteklemek için etkin belge arama.	Swanson ve Culnan 1978
<b>1970'lerin sonunda</b>	Yönetici Bilgi Sistemleri	Üst düzey yöneticiler için önceden tanımlanmış bilgi ekranları sağlandı.	Rockart 1979;
<b>1990'ların başında</b>	Veri ambarı sistemleri	Örgütsel depolardaki geniş kapsamlı geçmiş veri koleksiyonlarını analiz etmek.	Inmon 1992; Kimball 1996
<b>1990'ların başında</b>	Bilgi Yönetim Sistemleri	Bilgilerin yaratılması, yakalanması, saklanması ve yayılmasını desteklemek için organizasyonlarda bilgiyi yönetmek.	Akscyn ve diğ. 1988; Leidner 2000
<b>1990 - 2000</b>	İş Zekâsı Sistemleri / İş Analitiği	Farklı sistemler ve veri kaynaklarının entegrasyonuna dayanan büyük tarihsel veri koleksiyonlarının analizine bağlı karar desteği sağladı.	Dresner 1989; Watson ve Wixom 2000

**Kaynak:** Sohollo, A., 2013, s.31, “The Role of Business Intelligence in Organizational Decision-making”den uyarlanmıştır.

İş zekâsı terimi İngilizce’de “Business Intelligence (BI)” olarak geçmektedir. Terimin Türkçe karşılığı olan “iş zekâsı” esasında Türkçe’ye yanlış çevrilmiştir.

“İngilizce ‘intelligence’ kelimesinin iki anlamı vardır; ‘Artificial Intelligence’ (Yapay Zekâ) içindeki gibi ‘zekâ’ ve ‘Central Intelligence Agency’ (CIA, Merkezi İstihbarat Teşkilatı) içindeki gibi ‘istihbarat’tır. ‘Intelligence’ kelimesinin buradaki anlamı ‘zekâ’ değil ‘istihbarat’, yani yönetici makamlara sunulmak üzere toplanmış ve analiz edilmiş stratejik veya taktik içerikli işlenmiş bilgidir” (Köklü, 2018: 134). Genel olarak istihbarat kavramı, “iş dünyasında işletme dışındaki verilerin elde edilmesi, bir araya getirilmesi ve analiz edilerek yorumlanması” şeklinde tanımlanmaktadır. Tanımdan anlaşılmaktadır ki iş amaçlı faaliyetlerde bir istihbarat yer almaktadır (Baran,2017;85). Bir işletmenin (geniş anlamda) yürütülmesine hizmet eden iletişim tesisi istihbarat sistemi olarak adlandırılabilir. İstihbarat kavramı burada daha genel anlamda “sunulan olguların karşılıklı ilişkilerini istenen amaca yönelik eylemlere rehberlik edecek şekilde kavrayabilme” şeklinde tanımlanmaktadır.

İşletmelere rehberlik edecek en güncel teknoloji iş zekâsıdır. Ülkemizde İZ’ye olan ilgi gün geçtikçe artış göstermektedir. İşletmelerin birçoğu İZ’yi yazılım amaçlı olarak kullanırken, üreticiler genellikle web tabanlı sürüm olarak kullanıma sunmaktadır. İşletmelere, düşük maliyetli ve kolay erişim sağlanabilir sistem sayesinde verilere ulaşım rahatlığı sağlamaktadır. Bu sayede kullanıcılar istedikleri zaman, istedikleri yerden, verilere erişip analiz edebilmektedir (Amoako, 2013).

İZ, örgütlerin ham verilerini işleyip, büyük miktarda ürettikleri verilerin toplanmasını, depolanmasını, analiz edilmesini, son kullanıcının verilere erişmesini ve örgütün daha iyi kararlar almasını sağlayan bir süreçtir. İş zekâsının amacı; karar vericilerin işletmeyi yönlendirmek için daha iyi ve bilinçli kararlar almalarına yardımcı olmaktır. İşletmelerin iş ve müşteriler açısından neler olup bittiğini doğru ve ayrıntılı bir şekilde görmelerini sağlamaktadır (Ramanigopal, Palaniappan ve Mani, 2012). Hočevar ve Jaklič (2010:92)’ ye göre; iş zekâsı, tüm örgütün uygun oryantasyonunu içeren geniş bir konsepttir. İş ortakları, ürünler, hizmetler, müşteriler, tedarikçiler, faaliyetler ve bunlar arasındaki işlemlerle ilgili büyük miktarda veri alımı, yönetimi ve analizi ile ilgilenir. Bir örgütün ticari faaliyetleriyle ve karar vermeyle ilgili olan iç ve dış kaynaklardan bilgi edinmesi, yönetmesi ve yayması ile organize edilen sistematik bir süreçtir. Ancak, İZ sistemleri,

kullanıcıların gerekli bilgileri etkili ve kolay bir şekilde elde etmelerine yardımcı olan bilgi araçlarını içerir. İş zekâsı; veri madenciliği, ETL<sup>1</sup> araçları ve OLAP<sup>2</sup> yazılımı gibi veri ambarlarını geliştirme, sorgulama ve raporlama gibi birbiriyle ilişkili çeşitli uygulamaların birleşiminden oluşan bir disiplindir. İZ'nin temelinde veri kavramı önem arz etmektedir. Ayrıca; İZ, veriyi yararlı bilgi haline dönüştüren nesnel topluluğudur (Ramanigopal vd.,2012).

Literatürde İZ'nin işletme yönetimi açısından farklı yazarlarca değişik şekillerdeki tanımları Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2. İş Zekâsı Tanımları**

Yazar	Yıl	İş Zekâsı Nedir?
Luhn	1958	İstenen bir hedefe ulaşmak için mevcut bilgilerin ilişkilerini anlamlandırma yeteneğidir.
Ranjan	2005	Bilişim teknolojilerini bilgi sunma yöntemine göre; raporlama, istatistiksel analiz, ad-hoc ve tahmin analizi şeklinde kategorize ederek, büyük miktarda veri alma, bu verileri analiz etme ve verilerin özünü iş eylemlerine dayanarak yoğunlaştıran yönetimin temel günlük iş kararları vermesini sağlayan üst düzey raporlar sunma sürecidir.
Gartner Group	2006	Yeni iş koşullarını anlama, uyum sağlama ve sorunlarını çözmeye yeteneğini temsil etmek, karar verme sürecini kolaylaştıracak yasalıkları tespit etmeyi amaçlamak: karar vericilere, yöneticilere, planlamacılara karmaşık ve önemli bilgileri sunmak için verileri analitik araçlarla birleştirmektedir.
Erdemir	2009	“Örgütlerin karar verme ve yönetim kabiliyetlerinin artırılmasına yardımcı olan, çok sayıda verinin kurumsal bilgiye dönüştürülmesini ve kurumların rekabet ortamında avantaj sağlamasına yönelik kavramlar, metotlar, süreçler ve yazılımlar bütünüdür.”
Alkanat	2011	“Çalışanların işle ilgili verilere kolayca erişebilmeleri için kullanılan veri tabanları, karar destek sistemleri ve bütünleşik işlemlerden oluşan bir sistemdir.”
Şeker	2016	“Bilişim dünyası ile ilgili herhangi bir teknik bilgisi olmayan, operasyondan veya yönetimden sorumlu olan kişilerin iş süreçlerini bilişim sistemlerine aktarabilmesidir. Kendi iş süreçlerinde kullanmaları gereken bilgileri raporlayabileceği ara yüzler üzerinden veri sistemleri ile iletişim kuran analiz sistemidir.”
Pavkov vd.	2016	Örgütlerin, iç sistemlerinden ve kaynaklarından veri toplamasına, analiz için hazırlamasına, geliştirmesine ve veriyle ilgili sorgulara sahip olmasına olanak sağlamaktadır.

<sup>1</sup> ETL: Extract (Çıkarım) Transform (Dönüşüm) Load (Yükleme)

<sup>2</sup> OLAP: Online Analytical Processing (Çevrimiçi Analitik Süreç)

İş zekâsı; açık ve esnek bir ifade ile yenilikçi teknolojileri, kendi örgüt ve çevresi için uygun olan bir formda, tutarlı depolamak için, veriyi bilgiye dönüştüren ve elde ettiği bilgiyi karar verme sürecine dâhil ederek rekabet avantajının artırılmasıdır. İZ'nin çıkış noktası dikkate alındığında, karar verme sürecini desteklemek için tasarlanan önceki sistemlerin doğal sonucudur. Zaman içinde, karar destek sistemlerinin görsel analiz sunmada yetersiz olması, uygulama zorlukları ve uygulamalar arasındaki uyumsuzluklar iş zekâsı teknolojisinin doğmasındaki önemli faktörlerin başında gelmektedir (Guarda, Santos, Pinto, Augusto ve Silva; 2013).

Günümüzde iş dünyasında teknolojinin gelişmesine ve pazar koşullarının değişmesine bağlı olarak rekabet de şiddetlenmektedir. İşletmeler böyle bir rekabet ortamında varlığını sürdürebilmek ve avantaj sağlayabilmek için, hızlı, doğru ve etkili karar almak durumundadır. Geçmiş verilerin işlenerek raporlanması, uzun vadeli hedefler konulmasına ve bu hedeflere doğru ilerlerken anlık kararlar alınabilmesine yardımcı olmaktadır (Yasser ve Zota; 2016).

İş dünyasında başarılı bir performans göstermek ve bunu sürdürebilmek çok önemlidir. Günümüzde modern organizasyonlar, gerektiğinde bilginin toplanmasını, saklanmasını, işlenmesini ve bulunmasını sağlayacak etkili bir iş bilgi sistemine ihtiyaç duymaktadır. Birçok belirsizlik ve hızlı değişim ile yüzleşilmektedir. Karmaşık iş ortamı, çeşitli örgütlerde iş faaliyetlerini ve uyarlı bilirlği zorlaştırmaktadır. Bu nedenle işletme yöneticileri, yönetimi kolaylaştıracak ve iş başarısı için iyi koşullar oluşturacak araçlar ve mekanizmalar aramaya zorlanmaktadır. İş zekâsı bu işlevi yerine getiren etkili bir mekanizmadır (Wanda ve Stian; 2015).

### **2.1.2. İş Zekâsının Avantaj ve Dezavantajları**

İşletmeler İZ'nin kitleler için önemini fark etmişlerdir. İZ üstün araçlarıyla artık çalışanlar, doğrudan telefondan, e-postadan ve internet üzerinden sunulan pazarlama kampanyalarından gelen yanıt oranlarını artırmak gibi birçok işletme sorununu çözmek için işletme bilgilerini analitik zekâ yoluyla kolayca dönüştürebilmektedir. İZ ile işletmeler en karlı müşterilerini ve bu müşterilerin sadakatinin altında yatan nedenleri belirleyebilir ve daha büyük bir potansiyel olmasa



bile gelecekteki müşteriler karşılaştırılabilir olarak tanımlayabilmektedirler. İZ alanında müşteriler bir işletmenin başarısında etkili olan en kritik faktördür. Bu nedenle işletmelerin tercihleri hakkında bilgi sahibi olması çok önemlidir. İşletmeler hızla değişen taleplere uyum sağlamak zorundadır. İZ, işletmelerin pazardaki eğilimleri hakkında bilgi toplamasına ve müşterinin değişen taleplerini belirlemek için yenilikçi ürünler veya hizmetler geliştirmelerine olanak sağlamaktadır. Rakipler, işletmenin başarısı yolunda büyük engel olabilmektedir. Başarılı olmak için işletmelerin rakiplerinden bir adım önde olmaları gerekmektedir. Chauhan ve Kaur (2016)'un araştırmalarına göre, bir işletmenin sağladığı geniş kapsamlı faydalar, İZ'nin temel ilkelerinden ortaya çıkmaktadır.

İZ teknolojisinin başlıca avantajları, kullanıcılar karmaşık bilgileri arındırıp, hızlı ve doğru bir şekilde anlamlandırmayı amaçladığı ve işletme içindeki artan raporlama süreçlerini kontrol altına aldığı bir etkinliktir. Bazı İZ araçları, işletme içindeki bilgilere daha hızlı ve daha kolay erişim sağlamaktadır. Örneğin; İZ araçları standart raporlar oluşturma, değiştirme ve dağıtma yöntemlerini kolaylaştırmaktadır. Kullanıcılar ve uzmanlar genellikle İZ sistemlerinin/araçlarının işletmelere tam olarak tanımlanması zor olan bazı avantajlar sağladığına katılmaktadır. Diğer avantajlar ise, raporlar oluşturup kullanıcıların daha fazla esnekliği sahip olduğunu, verilere hızlı erişim sayesinde daha iyi bir bakış açısı sunmaktadır.

Daha hızlı karar almak ve doğru raporlamak, gelişmiş karar alma süreci, müşteri memnuniyeti, artan gelirler, bilgi teknolojilerinde ve diğer alanlardaki tasarruflar özellikle istihbarat işletmeleri açısından önem arz etmektedir (Hocevar ve Jaclie, 2010).

Pavkov, Pošćić ve Jakšić (2016) iş zekâsı sisteminin özelliklerini şu şekilde sıralamışlardır:

- Karar verme sürecinin kolaylaştırması,
- Raporlamanın benzersiz yapısı,
- Daha hızlı ve etkin karar vermeyi sağlaması,
- İş süreçlerinin iyileştirilmesine katkıda bulunması,

- Verilerin toplanmasını, toplanan verilerin en iyi şekilde kullanılmasını sağlama ve tüm kullanıcıların memnuniyetini artırması,
- Kullanıcılara sadece ihtiyaç duydukları bilgileri sağlama ve daha iyi iletişim kurulabilen bilgileri zamanında ifade etmesi,
- Zamandan tasarruf sağlama,
- Verileri görselleştirmesi,
- Kaynak olarak bilgi sağlama.

En iyi BI yazılımı, karar verme sürecini; veri tabanları ve elektronik tablolar da dâhil olmak üzere çok çeşitli veri sistemlerine ve veri kümelerine bağlanma, derin analiz sağlama, kullanıcıların verilerindeki gizli ilişkileri ve kalıpları ortaya çıkarmasına yardımcı olma, bilgilendirici ve ilgi çekici veri görselleştirmelerinde raporlar, haritalar, çizelgeler ve grafikler gibi cevaplar sunma, farklı senaryolarda verilerin yan yana karşılaştırılmasını sağlama özellikleri ile kullanıcıların farklı seviyelerde veri araştırmalarını mümkün kılar (IBM,2019).

İZ kullanan işletmeler, eksiklikleri fark edip veri tabanı kullanmadan, veri ambarı sorgulamalarına izin vermek için çok boyutlu yapıları tercih etmektedirler. Bununla birlikte; veri ambarını sorgulayabilmek, gerekli verileri sakladığını ya da analistler tarafından istenen şekilde yapılandırıldığını garanti etmemektedir. Birçok işletme İZ'nin yararları ve uluslararası pazardaki konumunu sürdürmek için ihtiyaç duydukları İZ araçlarının, tam bir çözümü olmadığı fikrinde büyük bir doğruluk derecesi vardır. İZ yeterliliğinden yararlanmak için, işletmelerin dezavantajlarını da birden fazla açıdan görmesi gerekmektedir.

İşletmelerde önemli değişimlere yol açan İZ süreci, gelişen hızlı teknolojik imkânlar ile sürekli olarak işletmelerin büyüme aşamalarında önemli bir rol almaktadır. İZ'nin işletme içerisinde uygulanması, işletmelere rekabet açısından sağlayacağı avantajların yöneticilere anlatılması ve özellikle nitelikli personel istihdam edilmesi konularında zorluklarla karşılaşmaktadır. Kullanıcılar İZ uygulamalarını aktif bir şekilde kullanmadığı sürece, her daim sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum ister istemez, müşteri işletmeye bir ek masraf olarak yansıtılmaktadır. Çünkü İZ araçlarını kullanamayan personellerden dolayı, dışarıdan ekstra danışman çağırarak, danışmanlık maliyeti ödenmektedir. Bilişim alanında

yaşanan gelişmeler; maliyet, zaman, kalite ve hizmet açısından işletme faaliyetlerini sürekli olarak etkilemektedir. Ve bu durum işletmeleri sürekli olarak değişime zorlamaktadır. Günümüzde işletmeler için “hız, gelişen teknoloji, doğru veri girişi, veri” gibi kavramlar ciddi önem arz etmektedir. Nitelikli personel açığının olması, İZ kavramının işletmelerde henüz tam olarak anlaşılabilmesi ve oturtulamamasından dolayı da çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır.

İZ sisteminin temel amacı, bir işletmenin anlaşmalarıyla ilgili geçmiş verileri stoklamak ve uzmanların karar vermelerine izin verecek şekilde ortaya koymaktır. Diğer durumlarda, kullanıcının düzenlediği birçok pazarda sık sık değişiklik olduğu için kullanıcı geçmiş verilere ilgi duymayabilir. Zaman zaman İZ, hem küçük hem de orta ölçekli işletmeler için maliyet olarak fazla olabilir. Bu tür bir sistemin kullanımı, temel ticari işlemler için pahalı olabilir. İZ'nin diğer bir dezavantajı, verilerin uygulanmasındaki karmaşıklığa sebebiyet verebilmesidir.

Tüm gelişmiş teknolojiler gibi, İZ ilk önce finansal açıdan güçlü işletmelerin satın alma yetkinliği göz önüne alınarak kurulmuştur. Günümüzde dahi İZ sistemi, işletmelerin çoğu tarafından karşılanamamaktadır. Her ne kadar son birkaç yıldaki işletme sahiplerinin hizmetlerini orta ve küçük ölçekli endüstrilere göre değiştirmeye başlamış olsalar da gerçekte bu tür işletmelerin çoğu veri karmaşıklığının giderilmesi için son derece gerekli olduğunu düşünmemektedir.

Günümüzün hızlı tempolu piyasalarında faaliyet gösteren pek çok işletme, İZ'nin kuruluşlarında yürütülmesini bekleyecek kadar sabırlı değildir. Veri depolama sisteminin tüm süreçleriyle uygulanması ciddi bir zaman israfıdır. Bu nedenle, işletmelerin İZ yönünden gerekli kararları vermeleri hayati öneme sahiptir. Bu sistemlerin karmaşıklığı nedeniyle, İZ sistemi kendi varlığını oluşturabilir. İZ sisteminde sadece saklanması için verilerin saklanması değerinin artmadığı ancak bunun tersi bir sonuç doğuracağı işletme tarafından anlaşılmalıdır (Negash, 2004).

### **2.1.3. İş Zekâsında Kullanılan Temel Teknolojiler**

Son yıllarda güncel olarak kullanılan İZ'deki temel teknolojiler “büyük veri teknolojileri, açık kaynaklı teknolojiler, bulut tabanlı teknolojiler, Amazon Web

Service(AWS), mobil teknolojiler, Oracle BI, Power BI, IBM Cognos, SAP BI, HANA, SQL SERVER, SAP BW, Python, makine öğrenmesi(Machine Learning), veri madenciliği(Data Mining)” olarak karşımıza çıkmaktadır. İZ alanında sektörde kullanılan teknolojiler büyük önem arz etmektedir.

Örnek olarak IBM Cognos Analytics'in raporlar için harita oluşturmayı desteklemek amacıyla veri analizi ve görsel araçları nasıl bir araya getirdiği verilebilir. Sistem coğrafi bilgileri otomatik olarak tanımlamak için YZ kullanılmaktadır. Sonrasında; tüm dünyaya, tek bir mahalleye veya aradaki herhangi bir konuma haritalama ekleyerek görselleştirmeleri geliştirebilmektedir.

IBM Ticari Değer Enstitüsü tarafından yapılan dijital yeniden icada ilişkin bir rapora göre: “İşletmeler artık her gün büyük miktarlarda müşteri verilerini toplamakta ve analiz etmektedir. Bunu yaparken, birçok işletme kendilerini, bir takım sonuca varmadan önce aylarca yakaladıkları acı noktalarının birçoğunu çözebileceklerini - ve daha iyi sonuçlar elde edebileceklerini – bulmaktadırlar. Makine öğrenmesi ve yapay zekâ, kararların artırılması için tüm bilgi kaynaklarını otomatik olarak okuyarak, analitik temelli karar verme sınırını daha da genişletmektedir (IBM, 2019).

#### **2.1.4. İş Zekâsı Çözümlerinin Geleceği ve Yenilikler**

Gelişmiş İZ ve analitik sistemleri, karmaşık görevleri otomatikleştirmek ve kolaylaştırmak için yapay zekâyı (YZ) ve makine öğrenmesini de entegre edebilir. Bu yetenekler, işletmelerin verilerini analiz etme ve derinlemesine görüş alma yeteneklerini daha da hızlandıracaktır.

İZ çözümleri, işletmelere sağladığı yenilikler sayesinde hızlıca yaygınlaşmıştır. İş zekâsının kapsamı organizasyonlarda ihtiyaca göre farklılık gösterebilmektedir; kullanan departman ve çalışan sayısı değişebilmektedir. İşletmeler açısından; toplanan verinin işlenerek bilgiye çevrilmesi yoluyla iş süreçlerinin, işletme performansının iyileştirilmesi, öngöründe bulunulması, müşterilerle ve çözüm ortakları ile ilişkilerin güçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. İş zekâsı, işletmenin içinde ve dışında ortaya çıkan bütün verileri bir

havuzda toplar, bütün bölümler aynı havuzdaki veriyi kullanır ve işlenen veriler aynı yerde toplanarak raporlanır. Bölümler arasındaki bilgi tutarsızlıkları da bu sayede önlenmektedir (Ranjan, 2005).

İZ sistemleri basitleştirilmiş, uzmanlaşmış ve kişiselleştirilmiştir. Bulut bilişim, akıllı uygulamalar ve yazılımlar ile mobil cihazlardaki çözümler geleceğe yönelik olacaktır. İnternet üzerinden iş dünyasında geliştirilmiş iş zekâsı ve bulut bilişiminin sonucu olan değişikliklerin farkında olunmasıyla, olanaklar fazlası ile gelişmekte ve işletme için daha fazla veri üretilmektedir (Pavkov vd. ,2016). İZ çözümleri işletmelerin gelecek hedeflerini belirlemede kritik bir rol üstlenmektedir. İZ sistemlerine yatırım yapan işletmeler, daha güvenli bir gelişim sağlayacaklardır. Gelecekte büyük veri teknolojisini kullanmak, eğitim, tıp, ekonomi, pazarlama, yönetim, bilimsel araştırma ve diğer alanlarda yeni olasılıkların ortaya çıkmasına kesinlikle katkıda bulunacaktır. İş analitiği çözümleri sayesinde kararların hızlı ve etkin bir şekilde alınması özellikle orta ölçekli işletmeler için rekabet avantajı sağlamaktadır. İşletmeler bu çözümlerle doğru, gerçek zamanlı ve çok boyutlu verileri kullanarak proaktif yönetim imkânı elde etmektedir (Fortune,2018).

Büyük veri kavramı her geçen gün iş hayatında ve sosyal hayatta daha çok yer almaktadır. Gün geçtikçe ölçümlenmesi giderek zorlaşan bir veri yığını ortaya çıkmaktadır. Ancak burada önemli olan bu veriyi doğru yönetebilmektir. “Araştırma, pazarı yönlendiren üç ana faktör olarak bulut iş zekâsının veri analizi ve veri kullanılabilirliği ve uygulanmasının arttığını belirtmektedir. Gartner Group (2019)’un yapmış olduğu bir araştırmada 2020 yılı sonrasında müşteri etkileşimlerinin yüzde 85’inin insan olmadan yönetileceğini öngörülmektedir. İnsan faktörü yine olacak ancak rekabet edebilmeleri ve rekabette geri kalmamaları için makinelerin de zekâsını kullanacaktır. Burada iş zekâsının önemi bir kez daha anlaşılacaktır. İş zekâsı, işletmelerin daha geniş pazarlar, iç süreç performansı ve ilerleme hakkında zaman içerisinde daha fazla bilgi sahibi olmalarını sağlayacaktır. Yapay zekâ bu kritik bilgileri daha hızlı ve daha ucuza öğrenmeyi mümkün kılacaktır. Müşteriye dönük veya çalışanlara yönelik görevler için yapay zekâ araçlarını kullanan işletmeler, genellikle analiz görevlerinde çalışan personel masrafından kurtulacaktır. Modern iş zekâsı araçları insanlarla her yıl daha sorunsuz

iletişim kurabilme şansı tanıyacaktır. Günümüzün yenilikçi iş zekâsı çözümlerinin birçoğu öngörülen modelleri geleneksel modellere uygulayarak tahmin edilen sonuçları önceden tahmin edebilmekte ve makine öğrenimi yardımı ile makul önerilerde bulunabilmektedir. Bu fırsatı iyi değerlendirebilmek için her yeni gelişmeye uyum sağlamak büyük önem taşımaktadır” (Platin Ekonomi Dergisi, 2019).

İşletmelerin ürettiği ve depoladığı veriler her geçen gün milyarlarca veri miktarı olarak karşımıza çıkmaya devam edecektir. Çünkü kullanılan her şey veriden ibarettir. Gündemde yeni var olan kişisel verileri koruma kanunu ile tüm verilerin güvenliği açısından elde tutularak saklanmak zorundadır. İşletmeler bugün, geçmişe oranla daha fazla bilgi saklamak ve veri haline getirmek zorundadır. Yığınla büyüyen veri dünyasında temiz ve kirli veri ayrımı da zorlaşacaktır. Bu yüzden işletmeler zamanla büyümekte olan veri yığınlarını kontrol edecek araçlara ihtiyaç duymaktadır (Gözcü, 2015).

Sektörde ayakta durabilmek, rekabet üstünlüğü elde etmek, gelişmelerin gerisinde kalmamak için veriyi etkin bir şekilde kullanmak gerekir. Bu sebeple iş zekâsı araçlarını işletmeye entegre etmek gerekir. Her geçen gün veri miktarı artmaktadır. İşletmeler bugünkü eğilimleri takip ederlerken, geleceğin eğilimlerine karşı da şimdiden önlemler almaktadır. İşletmeler gelecekte insanlar tarafından yönetilmeye devam etse de başarılı olmak için giderek artan bir şekilde YZ sistemlerine başvuracaklardır. “İZ; işletmelerin daha geniş pazarlar, iç süreç performansı ve ilerleme hakkında zaman içerisinde daha fazla bilgi sahibi olmalarını sağlayacaktır.” YZ ise “bu kritik bilgileri daha hızlı ve daha ucuza öğrenmeyi mümkün kılacaktır. Müşteriye dönük veya çalışanlara yönelik görevler için YZ araçlarını kullanan işletmeler, genellikle analiz görevlerinde çalışan personel masrafından uzaklaşacaktır. Modern İZ araçları insanlarla her yıl daha sorunsuz iletişim kurabilme şansı tanıyacaktır. Günümüzün yenilikçi İZ çözümlerinin birçoğu öngörülen modelleri tarihsel modellere uygulayarak tahmin edilen sonuçları önceden tahmin edebilecek ve makine öğrenimi yardımı ile makul önerilerde bulunabilecektir. Bu fırsatı iyi değerlendirebilmek için, şimdiden İZ dünyasını takip etmek ve her yeni gelişmeye uyum sağlamak gerekmektedir.” (Eren, t.y.).

## 2.2. Rekabet Üstünlüğü

Bu bölümde rekabet kavramı, rekabetin değişen boyutları, rekabet üstünlüğü; rekabet teorileri başlığı altında endüstriyel örgüt teorisi ve kaynaklara dayalı rekabet üstünlüğünün sağlanması hakkında bilgiler verilmektedir.

### 2.2.1. Rekabet Kavramı ve Tanımı

Rekabet kavramı, rekabet stratejileri alanında öne çıkan ve tartışılan bir konudur. Bununla birlikte, rekabetçi bir avantajın kesin bir tanımını sağlamak zor bir iştir. Bir yandan rekabet avantajı çok fazla getiri olarak tanımlanmış, diğer yandan sermaye piyasalarının ve beklentilerin performansı ile ilişkilendirilmiştir. Ancak, rekabet stratejisi alanında ve değer yaratma bağlamında rekabet avantajının en yaygın tanımı, gelirlerin harcamalara göre artmasına neden olan şeydir (Ghodsı ve Hakkak, 2015).

Rekabet, işletmelerin başarısının veya başarısızlığının çekirdeğini oluşturmaktadır. Rekabet, bir işletmenin yenilikler, tutarlı bir kültür veya iyi uygulama gibi faaliyetlerinin uygunluğunu belirler. Rekabet stratejisi, sektörde rekabetçi bir pozisyondur (Porter, 1985).

Rekabet çok farklı alanlarda kullanıldığı için çok geniş şekilde tanımlamalara sahiptir.

Rekabet, Türk Dil Kurumu Sözlüğünde “herhangi bir alanda ortak amacı olan kişiler arasındaki çekişme, yarışma veya yarış” olarak tanımlanmaktadır (rekabet, t.y.).

Porter (1985) rekabeti, “işletmelerin varlığını sürdürmek amacıyla, başarı ve başarısızlığını oluşturan, işletme performansına katkı sağlayan ve müşterilerine daha düşük maliyet ya da farklılık sunmasından kaynaklanan konumsal üstünlük, bir yarış olarak tanımlamıştır” (Akıncı, 2011: 5).

Bir başka ifade ile rekabetin tanımı; “*Bir bakıma müşterilerin gereksinimlerini karşılarken, onların beklentilerini gerçekleştiren ve onlar için değer yaratan stratejilerle pazarda mücadele etmektir*” (Ülgen ve Mirze, 2013: 255).

Günümüz dünyasında “rekabet şartlarının değişken bir yapı içerisinde olması ve yaşanan globalleşme bir ülkenin rekabet üstünlüğünün analiz edilebilmesi açısından yeni yöntemlerin uygulanması gerekliliğini ortaya koymuştur” (Koc ve Ozbozkurt, 2014: 85). Rekabet koşulları gün geçtikçe değişim göstermektedir. Rekabet üstünlüğüne göre, müşterilerin istekleri doğrultusunda, mevcut işletme ve rakip işletme tarafından sunulan değerler arasında doğrudan bir ilişkinin rekabet üstünlüğünün boyutları ve koşulları belirlediği görülmektedir. İşletme tarafından sunulan değerler, rakiplerin sunduğu değerlere kıyasla müşterilerin beklentilerine daha yakın ise, işletmenin bir veya daha fazla endekste rakiplerine göre rekabet avantajı sağladığı söylenebilir. Değişen rekabet ortamında, kaynak ve becerilerin rekabet üstünlüğü, genellikle stratejik bir alternatif olmamalı; değerli olmalı, mevcut ve potansiyel rakipleri yakından takip etmeli, mevcut pozisyon kolayca taklit edilmemelidirler (Hosseini , Mehdizadeh ve Soltani; 2018). Rekabetin değişen boyutları genel olarak bazı alt başlıklardan oluşmaktadır. Bu boyutlar “rekabet üstü olma, ortaklaşa rekabet, müşteri yönlü rekabet, sürekli ve istikrar ve diğer boyutlar”dır.

**Rekabet Üstü Olma.** Rekabet işletmenin varlığını devam ettirebilmesi için gereklidir. Başarılı olabilmek için ise rekabet üstü olmak gerekir (Kayabaşı, 2007). Rekabet üstü olmak “değer ekonomisi temeline dayalı olarak, tüketicilerin kendileri için en anlamlı değeri seçebilmelerine olanak sağlamaktadır. (de Bono, 1996:84-86; Tekin ve Çiçek, 2005:64). Rekabet “aynı yarışta aynı kulvarda koşmayı ifade eden” bir kavram iken, rekabet üstü olmak “rakiplere göre farklı kulvarda koşarak, kendi kulvarında kendi yarışını seçmeyi” ifade etmektedir (Tekin ve Çiçek, 2005:64). Rekabet üstü işletmelerin rekabet yarışına girmek gibi bir endişeleri yoktur. Onlar daima geleceğe bakar” (Ertürk, 2009).

**Ortaklaşa Rekabet.** “İş hayatı, bir işi yaparken iş birliğini, iş paylaşımı da rekabeti gerektirir. Aynı anda hem rekabet etmek hem de iş birliği yapmak yeni dönemde kazanmak ve kaybetmekten daha önemli olmaktadır. Bu birliktelik rekabet ve iş birliğinin bir arada kullanılmasını gerektirir. Her ne kadar rekabetin klasik tanımlarında temel unsur aynı amacı gütmek olsa da 21.yüzyılda rekabet formatı yarış ve çekişmeden uzaklaşmış, şimdiki hali olan başarılı olma, ancak gücün



birlikteliği yani ortaklaşa rekabet kavramının oluşmasına neden olmuştur” (Kaya, 2010).

**Müşteri Yönlü Olma.** “İşletme içerisinde gerçekleştirilen tüm faaliyetlerin müşteri yönlü olması önemli bir husustur. İşletmeler oluşturulan her bir faaliyetin uzun ve kısa dönemli amaçlarının müşteri yönlü olması ve müşteri tatminini azami düzeyde sağlayarak göz önünde bulundurması gerekmektedir. Çünkü gelişen ve ilerleyen dünyada rekabet oluşumu işletmeleri, yapılanları satmaktan ziyade, müşteri bazlı hareket ederek satılabileceklerini yaparak müşteriye sunmaktadır. Bu durum müşterinin dikkatini çekmektedir. Rekabet aşamasında işletmeler, süreçlerini müşteriden yana tasarlayıp, geliştirmektedirler” (Ertürk, 2009).

**Süreklilik ve İstikrar.** “İşletmeler çok değişken bir ortamda faaliyet göstermektedir. Bu nedenle, örgütsel yapı ve stratejilerinde çeşitli değişimler yaşanabilmektedir. Özellikle, ekonomik ve politik istikrarsızlıklar, teknolojik ilerlemeler, sosyo-kültürel faktörlerdeki değişimlerden işletmeler yoğun bir biçimde etkilenmektedir. Bu etkinin erken uyarı sistemlerinin tasarımıyla, tehdit ve fırsatların öngörülmesi ve uygun davranışların sergilenmesi sağlanmalıdır. Bu şekilde, işletme faaliyetlerinin sürekliliği ve istikrarı sağlanabilmektedir. Örgütsel süreklilik ve istikrar yoluyla rekabet gücünde olumlu gelişmeler sağlanabilecektir” (Kayabaşı, 2007: 33).

**Diğer Boyutlar.** Rekabet edebilmek için işletmelerin sahip olması gereken diğer boyutlar ise şu şekildedir: “Stratejik etkinlik, yüksek kalite düzeyi, maliyet azaltma, yeni ürün, inovasyon ve hizmetlerin geliştirilmesi, dünya çapında standardizasyon ve marka oluşturma, hız ve esneklik” olarak ifade edilebilir (Kayabaşı, 2007: 33).

### 2.2.2. Rekabet Üstünlüğü Kavramı ve Tanımı

Rekabet üstünlüğü üzerine derinlemesine araştırma yapan Day ve Wensley’e (1988) göre; uygulama veya pazarlama stratejisi literatüründe "rekabet üstünlüğü" için ortak bir anlam yoktur. Bazen terim, becerilerde ve kaynaklarda göreceli üstünlük anlamına gelen "ayırıcı yeterlilik" ile değiştirilerek kullanılır. Yaygın bir diğer anlam ise, üstün müşteri değeri sağlama veya düşük nispi maliyetlerin elde

edilmesine ve sonuçta ortaya çıkan pazar payı ve karlılık performansına dayanarak, piyasa konumsal üstünlüğünde ne gözlemlediğimizi ifade eder. Bu anlamların hiçbiri tam bir tablo çizmemekle birlikte ele alındıklarında hem avantajın durumunu hem de nasıl kazanıldığını açıklamaktadırlar. Bu bütünleşmiş görüş, bir işletmenin kurduğu becerilerde ve kaynaklarda göreceli üstünlüğün bir sonucu olan konumsal ve performans üstünlüğüne dayanmaktadır. Bu beceriler ve kaynaklar, rekabet gücünü arttırmak için geçmişteki yatırımların modelini yansıtır. Bu konumsal avantajın sürdürülebilirliği, işin taklidi zorlaştıran engeller oluşturulmasını gerektirir. Bu taklidin önündeki engeller sürekli olarak aşınmakta, işletmenin sürdürülebilirlik veya avantajı arttırmaktadır. Bu nedenle, rekabetçi bir avantajın yaratılması ve sürdürülmesi, uzun vadeli bir geri beslemenin veya döngüsel sürecin sonucudur.

İnsanlık tarihinin her döneminde rekabet vardır. İnsanların; insanlarla, çevresindeki diğer canlılar ve doğa ile mücadelesi, rekabeti her zaman devam ettirmektedir. Zaman içinde toplumsal yaşamın gelişmesi ile kişisel mücadeleler sürerken, kurumsallaşan yapıların (orduların, siyasi oluşumların, ekonomik yapıların vb.) mücadeleleri de devam edip gitmektedir. Uzun yıllardır süregelen strateji disiplini, rekabet üstünlüğünün açık bir tanımından ve bu yapının işletme performansı üzerindeki etkisinin derin bir anlayışından yoksundur. Son yıllarda rekabet avantajı konusunda artan tartışmalar ve deneysel araştırmalar olmuştur. Ancak rekabet avantajının ne olduğunu anlamak ve bu kavramı organizasyon performansından ayırt etmek disiplin için bir sorun olmaya devam etmektedir. Son yıllarda, zorlu, rekabetçi bir pazardaki işletmeler için rekabet avantajının kısacık doğası hakkında bir tartışma yapılmıştır, ancak bu tartışmanın algılanan çevresel belirsizlik yapısına çok az bağlantısı vardır (O'Shannassy,2008:169).

Rekabet üstünlüğü, "bir işletmenin rakipleri karşısında geliştirdiği eşsiz bir pozisyon" olarak tanımlanabilir. Rekabet üstünlüğünü dışa dönük kanıtı, bir endüstride veya pazarda bir üstünlük pozisyonudur. Düşük maliyet, daha iyi hizmet, daha hızlı teslimat, iyi bir marka imajı veya mühendislik kapasitesi gibi rekabet avantajları, işletmenin kaynak dağıtımına ve kapsam kararlarına dayanır. Rekabetçi avantajlar yaratmak ve sürdürmek için işletme sıkça kendine özgü yeterlilikler adı verilen spesifik kaynaklar ve beceriler geliştirir. Bu nedenle, avantajlı durumları,

yani rekabetçi avantajları, modern ekipman, vasıflı işçiler, etkin bir bilgi sistemi veya iyi bir yönetim gibi avantaj kaynaklarından (ayrıt edici yeterlilikler) ayrıt etmek faydalıdır (Bambenger,1989).

Yang (2015:173) işletmelerin karşılaştığı yoğun rekabet ile ilgili olarak Apple örneğini vermiştir. Apple iphone ve ipad gibi bir dizi inovatif ürün geliştirdiğinde, birçok işletme bununla nasıl rekabet edeceklerini değerlendirmek durumundadır. Rekabet avantajlarını arttırabilmek için, etkili stratejik eylemlerde bulunmaları gerekir. Son yirmi yılda sektörler Toplam Kalite Yönetimi, yeniden yapılandırma, altı sigma geliştirme programı gibi çeşitli stratejik eylemleri hayata geçirmişlerdir.

### 2.2.3. Rekabet Teorileri

Rekabet avantajı terimi, akademisyenler, işletme yöneticileri ve danışmanlar için kafa karışıklığına neden olan, stratejinin kelimeleridir. Bu nitelikteki kişiler stratejik bağlamda veya farklı bağlamlarda çeşitli anlamlara sahip stratejik inovasyon gibi strateji kelime haznesinde kullanılan diğer popüler terimler gibi, rekabet avantajı terimini kullanma eğilimindedir (O'Shannassy,2008:170).

“Rekabet stratejisi kavramını ortaya koyan M. Porter’a göre; bir işletme rekabet stratejisi geliştirmeden önce, sektörü analiz etmeli ve ona göre hangi stratejiyle rekabet edeceğini belirlemelidir. Böylelikle işletme sektörde kendisini rakiplerine karşı koruyabileceği bir pozisyon elde edecektir” (Çiçek ve Cantürk, 2016).

#### 2.2.3.1. Endüstriyel Örgüt Teorisi

Porter’ın (1985) rekabet üstünlüğü anlayışının temelleri Endüstri İktisadı kuramına dayanır. Porter’ın (1985) rekabet üstünlüğü üzerindeki görüşü; “bir işletmenin bir endüstride rekabet üstünlüğünü nasıl oluşturup sürdürebileceği ve genel stratejileri nasıl uygulamaya koyabileceği üzerinedir.” Porter, endüstri ortamının bir işletmenin hareket kabiliyetini ve strateji belirleme özgürlüğünü şekillendirmedeki önemi üzerinde durmaktadır. Porter’a (1985) göre “sektör ortamının analizi; işletmenin sektörde iyi bir pozisyon alabilmesi ve uygun bir strateji belirleyebilmesi için bir ön koşul olarak görünmektedir.” Porter’ın

çalışmalarının odak noktası “endüstri ortamının, özellikle son zamanlarda, ulusal ve hatta yerel koşullar nedeniyle işletmelerin stratejilerini belirlemede oynadığı belirleyici rolün anlaşılması”dır. (Karacaoğlu, 2006: 31). Porter; endüstrideki rekabetin, beş güç modeline göre şekillendiğine işaret etmektedir. Porter’a (1985) göre endüstri yapısı, “sektöre yeni girecek işletmeler, ikame ürünler üreten işletmeler, tedarikçiler, alıcılar ve mevcut rekabetin yoğunluk düzeyinden oluşmaktadır” (Karacaoğlu, 2009: 165). Bu unsurlar, işletmelerin belirleyeceği rekabet stratejilerini etkilemektedir.

Endüstrilerin kendilerine özgü yapıları vardır ve bu beş güç, işletmenin bulunduğu endüstriye göre farklı derecelerde öneme sahip olacaktır. Bu güçlerin hepsi bir arada, sektörün rekabetini ve kârlılığın yoğunluğunu belirlemektedir (Özbağ, 2016). Çünkü bir sektördeki; yatırım getirilerini, primleri, maliyetleri ve gerekli yatırım taleplerini etkilemektedir. Alıcı gücü; örneğin ikame tehdidinde olduğu gibi, işletmelerin talep edebileceği fiyatları da etkiler. Aynı zamanda, maliyeti ve yatırımı da etkileyebilir, çünkü güçlü alıcılar pahalı hizmet gerektirir. Tedarikçilerin pazarlık gücü, hammadde ve diğer girdilerin maliyetlerini belirler. Rekabeti şiddeti; fiyatları, tesis, ürün geliştirme, reklam ve satış gücü gibi alanlarda rekabet etme maliyetlerini etkilemektedir. Pazara yeni giren işletmelerin tehdidi, fiyatlara sınır koyarak katılımcıları caydırmak için yapılması gereken yatırımı şekillendirmektedir (Porter, 1985:5).

**Sektöre Yeni Girecek Firmalar.** “Sektöre yeni girecek olan işletmeler farklı şekillerde karşımıza çıkmaktadır. Amaç, işletmelerin gelecekte rekabet üstünlüğü sağlayarak ortalamanın üzerinde getiri elde etmesidir. İşletme, sektöre sıfırdan kurulan yeni bir işletme olarak girebilir veya mevcut işletmelerle birleşme yoluna da gidilebilir. İşletmelerin yeni bir sektöre yönelmesinin ana sebebi iş sahasının çekiciliğidir. Bir sektörün çekiciliği gelişme hızı, sektörün yapısı ve büyüklüğü, karlılık derecesi, rekabet durumu ve rekabet şiddeti, sektöre giriş-çıkış kolaylığı ve sektördeki belirsizlik durumu gibi unsurlara bağlı olmaktadır” (Ülgen ve Mirze, 2013: 96).

**Tedarikçilerin Gücü.** “Porter (1985)’e göre, pazarlık gücü yüksek olan tedarikçiler, işletmeyle ilişkilerinde kararların kendi istekleri doğrultusunda sonuçlanmasına neden olabilmektedir. Tedarikçiler, bir sektördeki işletmelere tedarik ettikleri ürünlerin fiyatını yükseltmesi ya da kalitesini düşürmesi ile tehdit

edebilmektedir. Sektöre giren tedarikçiler satış yaptığı sektörde temin ettiği ürünün ikamesi yok ise, özgün ve kaliteli ürünler sunuyor ise, satış yaptığı sektörden daha güçlüdür” (Coşkun, 2014).

***Alıcıların Gücü.*** “İşletmelerin faaliyette bulunduğu sektörde en önemli baskı gruplarından bir tanesi alıcılardır. Alıcılar, fiyatları aşağıya çekmeye zorlayarak, daha iyi kalite ve hizmet için pazarlık etmektedir. Bu yüzden rakipleri birbirine düşürerek sektörle rekabet halinde bulunmaktadır. Alıcılar, işletmelerin varlık sebebidir. Çünkü üretilen mal veya hizmetin amacı; alıcı tarafından kabul edilmesine, değerli bulunmasına ve bedeli ödenerek satın alınmasına yöneliktir” (Ülgen ve Mirze, 2013).

***İkame Ürünlerin Tehdidi.*** İkame, bir sektör ürünüyle aynı ya da benzer işlevi farklı bir yoldan görebilen alternatif maldır. Küp şeker, toz şekerin ikamesidir. Çünkü aynı ürün veya hizmetler, farklı şekillerde karşımıza çıkmaktadır. Genel anlamda bir sektördeki tüm işletmeler, ikame ürünler üreten sektörlerle rekabet içindedir. Ayrıca ikame ürünlerde genellikle sektör içinde rekabet söz konusu olmamaktadır. İkame ürünlerde rekabet tutumu daha çok sektör dışından gelmektedir. Bu yüzden işletme kendi ürünlerine alternatif olabilecek ikame sektörlerde üretilen malların varlığına dikkat etmektedir (Porter, 2000: 28).

***Mevcut Firmalar Arasındaki Rekabet.*** “Mevcut rakipler arasındaki çekişme; fiyat indirimi, yeni ürün sunumları, reklam kampanyaları ve hizmet iyileştirme gibi birçok tanıdık şekil alır. Rekabetin ortaya çıkmasının sebebi, bir ya da daha fazla rakibin baskıyı hissetmesi ya da konumlarını geliştirme fırsatı görmesidir. Birçok sektörde, bir işletmenin rekabet hamlelerinin rakipleri üzerinde gözle görülür etkisi olmaktadır” (Coşkun, 2014).

Günümüz iş dünyasında işletmeler hayatta kalabilmek ve rekabet edebilmek için işletme yapılarına uygun bir rekabet stratejisi belirlemektedir (Cantürk ve Çiçek, 2016: 96).

Rekabet; üzerinde en çok tartışılan, birey, grup ve organizasyonlar arası ilişkilerde hayati önem taşıyan bir kavramdır. Rekabet, genel olarak işletmelerin başarısının veya başarısızlığının çekirdeğini oluşturmaktadır. Rekabet stratejisi, işletmeler arası bir yarışın gerçekleştiğini temel alan sektörde uygun bir yer arayışıdır. Porter (1985)’a göre; “bir endüstride rekabetin gerçekleştiği temel alan

olan rekabetçi bir konum aramaktır ve sektörde rekabeti belirleyen güçlere karşı kârlı ve sürdürülebilir bir konum belirlemeyi amaçlamaktadır” (Doğan, 2017:165).

Porter, işletmelerin izleyebilecekleri stratejileri mevcut ürün ve mevcut pazar çerçevesinde ele almış ve kategorize etmiştir. Porter’a göre işletmelerin sahip olabileceği iki temel rekabet avantajı vardır. Bu avantajlar, müşteri hedefinin geniş ve dar tutulması da dikkate alındığında birbirinden farklı üç stratejik alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. Rekabet avantajı elde etmek isteyen işletmelerin yapması gereken şey hangi hedefle, hangi tür bir üstünlük için çaba sarf edeceklerine karar vermeleridir. Buna göre işletmelerin izleyebileceği üç rekabet stratejisi; maliyet liderliği stratejisi, farklılaştırma stratejisi ve odaklaşma stratejisi olarak karşımıza çıkmaktadır (Özkan, 2009). Porter bunlara “kapsamlı rekabet stratejileri” adını vermektedir. Burada “jenerik” kavramıyla, “işletmenin kendi pazar alanında rakiplerinden daha iyi olmasını sağlayacak rekabet özellikleri” kastedilmektedir (Karaarslan, 2008).

Porter’a (1985) göre; “genel stratejiler, sektördeki rakipleri devre dışı bırakma yaklaşımlarıdır; bazı sektörlerde yapı, tüm işletmelerin yüksek getiriler elde etmesi anlamına gelirken, bazı sektörlerde, mutlak anlamda kabul edilebilir getiriler elde etmek, bu genel stratejilerin birinde başarıyı gerektirebilir” (Timurçin, 2010:21).

***Birinci tür rekabet stratejisi: Maliyet liderliği.*** Endüstri ve pazardaki en düşük maliyet pozisyonunu hedefler. Maliyet liderliği stratejisi; ölçek ekonomisi arayışı, deneyim eğrisi etkileri, düşük maliyetli ürün tasarımı ve sıkı maliyet ve genel gider kontrolünü içerebilir (Bambenger, 1989).

Porter’a (2000) göre; maliyet liderliği “verimli ölçekte faal tesislerin kurulmasını, deneyimlerden güçlü maliyet düşüşlerinin elde edilmesini, sıkı maliyet ve genel giderler kontrolünü, küçük müşteri hesaplarından kaçınılmasını ve ar-ge, servis, satış gücü, reklamlar vb. gibi alanlarda maliyetlerin en aza indirilmesini gerektirmektedir.” Maliyet liderliği hedefine ulaşmak için, işletmelerin maliyet kontrolünü sağlaması gerekmektedir. “Kalite, hizmet ve diğer alanlar” göz ardı edilmemekle birlikte, rakiplere göre düşük maliyetlerle faaliyet göstermek stratejinin ana temasıdır (Özata ve Sevinç, 2011:35).

**İkinci tür rekabet stratejisi: Farklılaşma.** İşletmelerin, bir işletmeyi veya ürünlerini rakiplerinden düşük maliyetten başka özelliklere göre ayırt etmek istediği anlamına gelmektedir. Örneğin; ürün özellikleri, kalite veya yüksek teknoloji, üstün hizmet veya teknik yardım, güçlü bir marka adı, işletme imajı, iyi bir konum, belirli bir dağıtım sistemi veya geniş bir ürün yelpazesi gibi (Bambenger, 1989).

Porter' a göre (2010:47) farklılaştırma stratejisi, pazara benzersiz bir ürün ya da hizmet sunma kabiliyetidir. “Tasarım veya marka ismi, teknoloji, nitelikler, müşteri hizmetleri, satıcılar” ve çeşitli alanlarda farklı yaklaşımlarla uygulanabilir. (Tan ve Öztürk, 2018:134). “Farklılaştırma stratejisinde maliyet odaklı hareket edilmemektedir. Bu stratejide mal ve hizmetlere bakılmaktadır. Bu yüzden rakipler önem arz etmektedir. Mal ve hizmette farklılaştırma, pazarlama stratejileri ile ilgili olmaktadır. Bir fonksiyonel/işlevsel stratejidir. Farklılaştırma stratejisi, işletmenin değer oluşturan tüm faaliyetlerinde benzersizlik yaparak ortalamanın üzerinde getiri sağlamaya yönelik bir rekabet stratejisidir” (Mirze ve Ülgen, 2013).

İki temel rekabet avantajı türü olan maliyet liderliği ve farklılaşma, bir işletmenin bir sektördeki faaliyetleri kapsamında birleştirilebilir. Bir niş içinde çalışmak, rekabet avantajı geliştirme olasılığını yaratabilir. Bir sektördeki bir veya iki segmente odaklanmak ya maliyet avantajları sağlayabilir (“maliyet odağı veya farklılaşma odağına izin verebilir”). Maliyet liderliği ve farklılaşmayı sağlamak, farklılaşma genellikle maliyetli olduğundan, tutarsız olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte; deneysel araştırmaların sonuçları ile elde edilen deneyimler, en azından belirli durumlarda, farklılaşma ve özellikle de yüksek ürün kalitesinin düşük maliyette bir konumla aynı anda elde edilebileceğini göstermiştir (Bambenger, 1989).

Porter (2000: 48) odaklanma stratejisini, “özgül bir alıcı grubuna yönelik ürün yelpazesinin bir kesitine veya coğrafi pazar üzerine odaklanma” olarak tanımlamaktadır.” Farklılaştırma stratejinde olduğu gibi odaklanma da çeşitli biçimlerde uygulanabilir. Düşük maliyet ve farklılaştırma stratejileri, tüm sektörü hedef alırken, odaklanma spesifik bir pazara en iyi hizmeti vermeyi hedefler ve fonksiyonel politikalar bu hedefe uygun bir şekilde oluşturulur (Kara, 2013:64).

Dar bir müşteri grubuna odaklanarak kimi zaman özel farklılıştırmalarla kimi zaman hedef grubun tercihleri doğrultusunda çeşitli maliyet avantajları sunarak rekabet edilebilir. Odaklanma stratejisinin özellikle farklılaşma yoluyla daha başarılı olabileceği genellikle kabul gören bir yaklaşımdır. Tüm pazarın belli bir bölümü içinde; odaklanma stratejisi, maliyet liderliği, farklılaştırma stratejisinin veya her ikisinin durumunu oluşturmayı gerektirir.

### 2.2.3.2. Kaynak Temelli Teori

Terim olarak ilk kez 1984 yılında Wernerferd tarafından kullanılan ve bu şekilde literatüre giren Kaynak Temelli Teori (KTT) “Örgüte özgü üstünlük ve zayıflıklar” üzerine kurulmuştur ve “iktisat ve iktisat bilimi dışındaki geleneksel anlayışlara bağlı olarak şekillenmiştir.” Bu geleneksel anlayışların en önemlileri “Ayırt Edici Yetenekler, Ricardocu Ekonomiler, Penroseyen Firma Büyüme Teorileri ve Avusturya İktisadi Okulu”dur. “İşletme düzeyinde rekabet üstünlüğü”nü açıklayan popüler bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır (Karacaoğlu, 2006: 4).

Endüstriyel örgüt teorisi işletme stratejisinin belirlenmesinde dış çevreyi temel etken olarak alırken, Kaynak Temelli Teori içsel faktörleri esas etken olarak kabul etmektedir. KTT’ye göre, kritik başarı faktörleri olan “kaynaklar ve yetenekler” işletmenin kendi içinde yer almaktadır. Bu modelde, “işletmeler kaynak demeti olarak değerlendirilmekte ve işletmelerin stratejik tercihlerinin çevresel kısıtlar tarafından belirlenmediği; dış çevredeki fırsatlar ve tehditler ışığında işletmelerin kaynaklarını en etkin şekilde nasıl kullanabileceklerinin değerlendirilmesi sonucunda belirlendiği öne sürülmektedir” (Soyer,2007:2).

**Temel Yetenek.** “Temel yetenek kavramının ortaya çıkışı, Wernerfelt (1984), Barney (1991), Mooney (2007), Peteraf (1993) gibi araştırmacıların katkıları ile gelişen kaynak temelli yaklaşıma dayanmaktadır. Daha sonra Prahalad ve Hamel (1996) temel yetenek yaklaşımını araştırmışlardır” (Karakılıç, 2009). Hamel ve Prahalad (1990: 81) temel yeteneği “örgüt içerisinde özellikle farklı üretim becerilerinin nasıl koordine edileceği ve farklı teknoloji kanallarının nasıl bütünleştirileceği ile ilgili ortaklaşa bir öğrenme şekli” olarak tanımlamıştır. Temel yetenekler “var olan işleri birbirine bağlayan bir yapıştırıcı ve aynı zamanda yeni iş



geliştirme için bir motordur” (Coşkun ve Özyılmaz, 2016: 728). Asıl olarak bir işletmenin esas işini ifade etmektedir (Mooney, 2007: 112). “Öz anlatımla; işletmeler etkinliklerini ve verimliliklerini artırır. Yoğun rekabet ortamında stratejik başarılar kazanarak ekonomik karın üzerinde kar elde etmek için değer yaratan stratejiler geliştirmek ve uygulamak zorundadır. Bir işletmenin değer oluşturan bir strateji geliştirmesinde sahip olunan bilgi ve çevreyle olan ilişkiler çok önemlidir. İşletme açısından sahip olunan kaynaklar ve değerlerin tümü stratejik açıdan can alıcı öneme sahiptir” (Bakırtaş ve Bakırtaş, 2008).

Temel yetenek “bir işletmeyi başka işletmelerden ayıran, işletmenin vizyonunu gerçekleştirmesinde rol oynayan, rakipler tarafından kolayca taklit edilemeyen bilgi, beceri ve yeteneği ifade etmektedir” (Koçel, 1999:298). Temel yetenekler üç faktöre ayrılır. Birincisi “müşteriler için görülebilir, sektörün değer verdiği, değerli bulunduğu nitelikli yetenekleridir.” Bu yetenekler fırsatların yakalanması ve tehditlerin ortadan kaldırılmasında önemli rol oynamaktadır. İkincisi; “emsalsiz ve zor taklit edilebilen olmasıdır”. Hamel ve Prahalad’a (1990) göre taklit edilemeyen temel yetenekler işletmelerin rekabet üstünlüğünü sürdürebilmesine olanak sağlamaktadır. Üçüncü faktör ise “çevreye uyum süreci”dir. Bilişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ile işletmeler küresel rekabetten daha fazla etkilenmeye başlamıştır. İşletmeler değişen koşulları ve teknolojideki yenilikleri takip ederek sürekli olarak kendilerini revize etmek zorundadır (Demir ve Oktay, 2010:50).

**Yetenek.** Yetenekler, işletmenin kaynaklarını işleyebilme becerisi ile ilgilidir. İş süreçleri, rutinleri ve serilerden oluşarak kaynaklar arasındaki etkileşimi yönetmektedir. Bir proses; girdiyi çıktıya dönüştüren faaliyetler serisidir. İşletmenin pazarlama yeteneği, insan gücü etkileşimleri, teknolojiye ve finansal kaynaklara dayalı olması örnek olarak gösterilebilmektedir (Mutluay, 2005). Ülgen ve Mirze (2013: 118) yeteneğin, “işletmenin sahibi olduğu varlıkları bir koordinasyon içinde kullanabilme ve amacına uygun bir faaliyeti gerçekleştirebilme kapasitesini” belirlediğini ifade etmiştir. Yetenekler her işletmede farklı bir biçimde ortaya çıkmaktadır. Yapılan işlerde benzerlik olsa dahi, ortaya çıkan sonuç farklı olmaktadır. Kimisi beklentileri karşılarken, kimisi beklentilere uygun nitelikte

olmamakla birlikte bazıları müşteri beklenti ve gereksinimlerini dahi karşılayamamaktadır.

**Kaynak.** İşletme yetkinliklerini başarı ile tanımlama ve işletebilmede ilk adım olarak; temel yetkinlik, yetenek ve organizasyonel kaynaklar kavramlarında tüm yönetim seviyelerinde evrensel bir anlayış oluşturması gerekmektedir. Kaynaklar tek başlarına rekabet avantajına yol açmazlar. Rekabet avantajı birçok farklı kaynak denetiminden oluşmaktadır. İşletme kaynaklarının bazıları somut, bazıları ise soyuttur. Somut kaynaklar; üretim ekipmanları, üretim tesisleri gibi görülebilen ve sayılabilen kaynaklardır. Soyut kaynaklar ise; işletmenin geçmişinden gelen ve zaman içinde birikmiş olan kaynakları ifade etmektedir. Bu kaynaklar işletmeye özgü olmakla birlikte taklit edilmesi de güç olan kaynaklardır. Bilgi, yöneticiler ve çalışanlar arasındaki güven, yenilik yapma kapasitesi, yönetsel yetenekler, organizasyonel rutinler, bilimsel yetenekler soyut kaynaklara örnek olarak gösterilebilmektedir (Mutluay, 2005).

### 2.3. İş Zekâsı ve Rekabet Üstünlüğü ile İlgili Çalışmalar

İşletmeler İZ'yi "karar verme, maliyet düşürme ve yeni iş fırsatlarını tanımlamayı geliştirmek için" kullanmaktadır (erphaber, t.y.). Mukuche (2015)'e göre, iş zekâsı, müşterilerin, rakiplerin, düzenleyicilerin, teknolojinin ve diğer birçok paydaşın çevresi hakkında eyleme geçirilebilir bilgiler geliştirmek için tüm organizasyonu ve ağlarını kullanarak işletmelerin farklı rekabet avantajları sağlamasına ve geliştirmesine yardımcı olur. Planlama, toplama, analiz, iletişim ve yönetimi içeren sistematik ve etik bir süreç kullanır. Bu daha rekabetçi bir ortamda, bilginin temel bir kaynak olduğu ve istihbarat elde ettiği bir durumdan kaynaklanan karmaşık ilişkiler, pazardaki rakiplerine göre rekabet avantajı elde etmek için bilgi aramak için kararlar almak için bir gerekliliktir.

Eidizadeh, Salehzadeh ve Esfahani'nin (2017) araştırmasına göre, İZ'nin temel amaçlarından biri bilgi toplamak ve bu bilgileri örgüt içinde paylaşmaktır. İZ, rekabet üstünlüğü sağlamada işletmelerde inovasyon için veri ve bilgi sağlayarak gerekli koşulları oluşturduğu söylenmektedir. Bu nedenle herhangi bir örgüt İZ sistemi kullanarak değişiklikler, dönüşümler ve yeniliklerle koordine etmek için

gerekli bilgileri sağlayacaktır. Araştırma sonuçlarına göre, İZ'nin rekabet üstünlüğü üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkisi vardır. İşletmeler elde edilen bilgileri kullanarak, örgüt yöneticileri işletme için pratik planlar tasarlayarak daha iyi kararları seçebilmekte ve bu sayede iş faaliyetlerini daha verimli bir şekilde yürüterek örgüt için rekabet avantajı elde edebilmektedir. Bu çalışmanın sonuçları, bilgi paylaşımının rekabet avantajı kazanmada olumlu ve anlamlı bir etkisi olduğunu göstermiştir. Bu bulgu bilginin benzersiz, taklit edilemez ve kıyaslanamayan maddi olmayan varlıklar sağladığı için rekabet avantajının temel kaynağı olarak kabul edildiğini iddia etmiştir. Modern ekonomide bilgi, sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmede stratejik bir faktör olarak kabul edilmektedir, ancak yalnızca bilgi varlıklarına sahip olmak güç ve değer kazandırmamaktadır. İşletmeler rekabet üstünlüğünün elde edilmesine yol açacak olan durumları üyelerle paylaşmaktadır. İZ'nin, bireysel ve örgütsel hedeflere ulaşmada katkıda bulunmada ve rekabet üstünlüğünün sağlanmasında etkisinin olduğu iddia edilmektedir. Diğer bir araştırma bulgusu, organizasyonel inovasyonun rekabet üstünlüğünü etkilemesidir. Bu bulgu, bugünün dinamik ve değişen ortamlarında değişime ayak uyduran rekabet üstünlüğü elde etmenin, yüksek performans ulaşmanın ve küresel ekonomiye dayanmanın anahtarıdır. Başka bir deyişle, rakiplere karşı daha iyi performans gösterme ve rekabet etme koşulu, ticari süreçleri, ürünleri ve yeni iş sistemlerini oluşturma ve yenilik yapmaktır. Bu nedenle, ihracatçı işletmeler için inovasyon, hayatta kalabilmek ve rekabet üstünlüğü elde etmek için önemli bir faktördür. Sonuç olarak, bilgi paylaşımının ve hızla değişim gösteren teknolojinin İZ ile rekabet avantajı arasındaki ilişkide aracılık rolü olduğu belirlenmiştir. Bu sebeple; İZ, bilişim sektörünün bilgi paylaşımı ve teknolojik yenilikçilik yoluyla rekabet avantajını etkilemektedir. Hannula ve Pirttimäki (2003), İZ'nin en önemli avantajlarından biri karar vermede en iyi veri kalitesi sağlaması olduğunu; İZ'nin etkin bir şekilde geliştirilmesine kendini adanmış işletmeler, gelişmiş analizlere ve tüm işletme genelinde verilerin dikkatli bir şekilde bütünleşmesine meyillidir.

Rekabet avantajı, bir örgütün rakiplerinden daha kaliteli veya verimli bir şekilde çalışmasını sağlayan bir durumdur. Bu çalışmanın sonuçları, işletmelere iş zekâsının bilgi paylaşımını ve organizasyonel inovasyonu geliştirmek ve kolaylaştırmak için nasıl kullanılabileceğine ve işletmelerin rekabet üstünlüğü elde

etmelerine yardımcı olacak olumlu sonuçlara yol açabileceğine dair net kılavuzlar sunmaktadır. Wright'a (2010) göre, teknolojinin hızlı büyümesi, son derece yoğun rekabet ortamında ürünlerin çeşitliliği, doğal kaynakların kısıtlanması ile rekabet stratejileri teorilerinin gelişmeleri ve işgücünü kullanma sorunları yöneticileri kamu ve özel, irili ufaklı, üretim ve hizmet yöneticileri haline getirmiştir. İşletmeler sorunları gidermek ve hayatta kalmayı sürdürmek için makul çözümler aramaktadır. Bu nedenle, İZ dinamik ve amaçlı bir işletme oluşturmak için uygun bir araçtır. Sonuç olarak, işletmeler maliyet azaltma, verimlilik artışı, yenilikçilik ve ürün geliştirme, müşterilerin gelir artışı, işletmelerin rekabet üstünlüğü üzerinden satış eğilimlerine, müşterilerin şikâyetlerini izlemelerine ve taleplerine yardımcı olmaktadır. İZ bazı faaliyetlerin işletmelerin hedeflerine doğru bir şekilde ilerlemelerini sağlayıp sağlamadıklarını değerlendirerek daha iyi karar vermelerine yardımcı olur. Mevcut durumda, işletme yöneticileri daha iyi kararlar almak için el altında olan faydalı ve ilgili gerçeklere gereksinim duymakta, ancak işletme yöneticilerinin ihtiyaç duydukları bilgiler ile işletme birimlerinin günlük operasyonlarında topladığı büyük veri kapasitesi arasında büyük bir boşluk bulunmaktadır. Bu boşluğu doldurmak için işletme birimleri, kaydedilen ham verileri yararlı bilgilere dönüştürmek için İZ sistemlerinin geliştirilmesine ve büyümesine yeterince yatırım yapmaktadır. İZ gerçeğine dayanarak karar vermek ve analiz etmek tüm örgütsel kararları ve performansı etkilemektedir (Mohaghar, Lucas, Hosseini ve Monshi, 2009).

Bazı araştırmacılara göre, anlamsal içerik eksikliği her zaman rekabet avantajı tanımında bir sorun olmuştur (O'Shannassy,2008). Günümüzde yöneticilerin rekabet avantajı kavramının farkında olmadığını ve rekabet avantajı bulma ve geliştirme girişimleri konusunda karanlıkta olduğu görülmektedir (Sigalas, 2015). Bu nedenle işletmeler yöneticilerinin rekabet üstünlüğü konusundaki farkındalıklarını arttırmaya çalışmalı ve gelecekteki araştırmalar bu soruna çözüm bulmaları için teşvik edilmektedir. Rekabet üstünlüğünü arttırmak için uygun bir İZ sistemine duyulan ihtiyacı tanımak sadece ilk adımdır ve asıl zorluk onu karar alma sürecinin ayrılmaz bir parçası yapmaktır (Ahmad, 2015). İZ inşa etmek maliyetli, zaman alıcı ve karmaşık bir görevdir (Heinrichs ve Lim, 2003). Bu nedenle, iş zekâsının başarılı bir şekilde konuşlandırılmasını ve rekabet üstünlüğü ile ilişkisini etkileyen faktörleri

bulmak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Bu araştırma, literatürdeki bu boşluğu doldurmak amacıyla yürütölmüştür.



### 3. BÖLÜM

#### YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırmanın yöntemi, araştırmanın deseni, evren, örneklem, veri toplama tekniği, veri analiz tekniği ve temel bulgulardan bahsedilmektedir.

##### 3.1. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada araştırmanın amacı doğrultusunda nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2016:41) nitel araştırmayı “gözlem, görüşme ve doküman inceleme gibi veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, toplanan verilerde çeşitlilik gösteren, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma” olarak tanımlamıştır. Nitel araştırma; heyecan verici, önemli ve değerli bir araştırmadır; çünkü araştırmacıların, her günün dokusunu ve örgüsünü içeren sosyal dünyanın geniş boyutlu bir yelpazesini keşfetmesini sağlar. Araştırmacıları ya da insanları, araştırmalarının önemini anlamak ve kavramak ile meşgul eder. Nitel araştırmalar; katılımcıların hayatı, anlayışları, deneyimleri, hayalleri sayesinde; sosyal süreçlerin, kurumların, söylemlerin veya ilişkilerin nasıl yürüdüğünü ve ürettikleri anlamların zenginliğini gösteren bir metodolojidir. Genel resim arayışı doğrudan analizlerine ve açıklamalarına yönlendirir. Nitel araştırma yöntemlerinin en büyük katkısı, “ilgili kişilerin bakış açılarından görebilme ve bu bakış açılarını oluşturan sosyal yapıyı ve süreçleri ortaya koymaya imkân vermesidir” (Yıldırım, 1999:10).

Nitel araştırma, büyük bir araştırma potansiyeline sahiptir. Genel olarak, nitel araştırmayı tercih eden araştırmacılar büyük zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Buna rağmen, araştırmacılar sosyal bilimlerde inşa etmek ve sürdürmek adına çeşitli nitel analiz yöntemlerine sahiptir. Nitel araştırmacıların, katılımcıları ile birlikte son derece aktif, entelektüel, pratik, duygusal vs. gibi durumlarda çok fazla çaba

harcamayı bilmeleri gerekmektedir (Mason,2002). Nitel araştırma, insanın zengin dokulu deneyimlerini ve bu deneyimlerle ilgili düşüncelerini anlamaya odaklanmaktadır. Nitel araştırmacı, katılımcıların “Nasıl?” sorularıyla ilgili derinlemesine yanıtlar sunmalarına güvenir (Jackson, Drummond ve Camara, 2007).

Konu ile ilgili daha ayrıntılı verilere ulaşmak için nitel araştırma yönteminin kullanılması uygun görülmüştür.

Bu çerçevede araştırma soruları şu şekilde sorulmuştur:

Ana araştırma sorusu:

- İş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerinde nasıl bir etkisi vardır?

Alt Araştırma Soruları:

- Ankara bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmeler iş zekâsı algıları ne düzeydedir?
- Ankara bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmeler hangi iş zekâsı araçlarını kullanmaktadır?
- Ankara bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmeler arasında nasıl bir rekabet vardır?
- Ankara bilişim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin rekabet üstünlüğü elde etmelerinde iş zekâsının rolü nedir?

### **3.2. Araştırma Deseni**

Araştırma deseni, araştırmanın amacına ve araştırma sorularına uygun olarak seçilir. Bu nedenle, çalışmanın amacına ve sorularına en uygun desen olan fenomenoloji (olgu bilim) deseninin izlenilmesine karar verilmiştir.

Fenomenoloji deseninin (olgu bilim) temel amacı, “veri toplama araçları araştırmanın odaklandığı olguyu yaşayan ve bu olguyu dışı vurabilecek bireyler ya da gruplardır” (Şimşek ve Yıldırım, 2016;71). Fenomenoloji, ilgili deneyim koşullarıyla birlikte birinci şahıs bakış açısıyla bilinçli bir şekilde tecrübelenen yapıları inceler. Bir deneyimin merkezi yapısı, niyeti, içeriği veya anlamı ile

dünyadaki belirli bir nesneye yönlendirilme biçimidir. Dolayısıyla; fenomenolojinin alanı, tecrübelerin/deneyimlerin aralığıdır. Fenomenoloji desenini uygulayan bir araştırmacı, insanların yaşadığı deneyimlerle ilgilenir (Groenewald,2004).

*Fenomenolojik Araştırma.* “Katılımcıların yaşanmış tecrübelerinin anlamını, bir olguyu tecrübe etmeleri durumunda ortak olarak ne paylaştıklarını açıklamaya çalışan bir yaklaşımdır. ‘Ne tecrübe ettiler?’ ‘Nasıl tecrübe ettiler?’ sorularının cevabı aranır. Derinlemesine görüşme ve çoklu görüşme veri toplama araçlarındandır” (Ünal, 2015).

Fenomenoloji araştırmaları kesin ve genellenebilir sonuçlar ortaya koymasa da “bir olguyu daha iyi tanımamıza ve anlamamıza yardımcı olacak sonuçlar sağlayacak örnekler, açıklamalar ve yaşantılar ortaya koyabilmektedir.” Bu açıdan, literatüre ve uygulamaya önemli katkılar sağlayacak sonuçlar ortaya koyabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Fenomenoloji deseni izleyen araştırmalar, araştırmacının alanda yapacağı görüşmeler ve gözlemler neticesinde “amaçlı örnekleme, kartopu, ölçüt örnekleme ya da benzeşik (homojen) örnekleme” yöntemleri uygulanabilmektedir. Araştırmanın örnekleme dâhil edilecek birey sayısı için 10 geçerli bir rakam olarak kabul edilmektedir. Araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından bu aralık 10-15 arası birey sayısını da kapsayabilmektedir. Bu tür araştırmalarda, genellikle uzun görüşmeler ve duruma bağlı olarak birden fazla görüşme gerçekleştirilmesinden dolayı örneklemin sınırlandırılması gerekmektedir. Bu sınırlılık yerine göre değişkenlik gösterebilmektedir. Eğer araştırılacak olan araştırmada olguyu yaşayan bireyler sınırlı sayıda ise, örnekleme dâhil edilecek bireylerde sınırlı olmaktadır. Fenomenoloji araştırmalarında, veri toplama aracı görüşmedir. Görüşme yöntemi; araştırmacılara ve araştırılan olgu ile etkileşim ve esneklik imkânı sunmaktadır. Sonda sorular yoluyla olgu derinlemesine irdelenebilmektedir.

Fenomenoloji deseninde, araştırmacı ile katılımcının görüşmeleri genellikle uzun sürmektedir. Bu sayede, veri bir diğer veri toplama aracı olan gözlemele ile de desteklenebilmektedir. Bu desende, katılımcılar ile yapılan görüşmeler genellikle faaliyet gösterilen alanlarda gerçekleştirilmektedir. Fenomenoloji desenini içeren araştırmalarda, özellikle veri analizi ciddi önem arz etmektedir. Bu tür desenler,



yaşanmışlıkları ve bu yaşanmışlıkların anlamlarını ortaya çıkarmaya yöneliktir. Bu nedenle yapılan içerik analizi araştırmalarında verilerin kavramsallaştırılması ve olguları ortaya çıkarabilecek temaların oluşturulması çok önemlidir. İzlenen araştırma deseninin içerik analizi aşamasında veri kavramsallaştırılırken “tema, kategori ve kod” üçlüsü oluşturulmaktadır. Bu süreç neticesinde sonuçlar betimsel bir anlatım ile ifade edilirken alıntılarla da desteklenmektedir. Bulgular belirlenen üçlü çerçevesinde yorumlanarak açıklanmaktadır (Şimşek ve Yıldırım, 2016).

Araştırma sürecinde elde edilen verilere nitel içerik analizi uygulanmıştır. Verilerin analizinde ve bulguların yorumlanmasında “verilerin tüme varan/tümevarım” yöntemi ile elde edilen kod, kategori ve tema sistemi kullanılmıştır. Araştırma deseni başlığı altında nitel araştırma yöntemlerinden içerik analiz tercih edilerek, fenomenoloji deseninin uygulama adımları açıklanmıştır.

### **3.3. Evren ve Örneklem**

Bu araştırmanın evrenini Ankara ili içerisinde faaliyet gösteren bilişim işletmeleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme, ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen 120 işletmeden oluşmaktadır. Örneklemin ölçütü; bilişim işletmelerinin web sitesinde iş zekâsı uygulamalarından faydalandıklarını belirten ifadelerdir. İş zekâsı uygulamalarını kullandıkları tespit edilen işletmeler örnekleme dâhil edilmiştir.

Güncel teknolojilerin genel itibari ile kalbi İstanbul olarak bilinmektedir. Bunun yanı sıra, Türkiye'nin başkenti Ankara'dır. Ankara'da faaliyet gösteren bilişim işletmeleri genellikle kamu kurumları ile çalışmaktadır. Bu sebeple aralarında ciddi bir rekabet söz konusudur. Araştırmaya dâhil edilen işletmeler; bilişim alanında faaliyet gösteren işletmeler ile ilgili yapılan araştırmalar sonucu elde edilen değerlendirmeler ve araştırmacının Ankara'da ikamet etmesi sebebiyle tercih edilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda sektördeki gelişmelere hâkim, sektörle ilgili detaylı bilgilere sahip, sektördeki değişim ve gelişmelere etki edebileceği düşünülen işletmeler araştırma kapsamına dâhil edilmiştir. Ankara'da faaliyet gösteren bilişim işletmeleri ile ilgili genel bilgiler EK-1 dosyasında bulunmaktadır.

Araştırmanın örneklemini amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılarak seçilen Ankara ilinde faaliyet gösteren bilişim işletmeleri oluşturmaktadır. Bu sebeple benzeşik işletmeleri içermektedir. “Ölçüt örnekleme yöntemindeki temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışmasını içermektedir.” Araştırmanın ölçütü araştırmacı tarafından oluşturularak hazırlanan liste dâhilinde ilerlemektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 122). Bu çalışmada ölçüt örneklemin amacı, iş zekâsı konusunda uzmanlaşmaktır. Bu kapsamda on dört işletmeye ulaşılmıştır. Bu çalışmada araştırma deseni, olgu bilim olduğu için bu sayı yeterli olmaktadır.

### 3.4. Veri Toplama Tekniği

Bu çalışmada veri toplama tekniği olarak “yarı yapılandırılmış görüşme tekniği” kullanılmıştır. Bu yöntem “ne tam yapılandırılmış görüşmeler kadar katı ne de yapılandırılmamış görüşmeler kadar esnek; iki uç arasında yer almaktadır” (Yıldırım, 2011). Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde araştırmacı, konuyla ilgili önceden hazırladığı belli konu başlıkları ya da sorularla görüşmeyi gerçekleştirmektedir. Görüşme esnasında görüşme formuna bağlı kalmak zorunda değildir. Soruların soruluş şeklinde, soru sayısında değişiklik yapabilmekte, anlık gelişen soruları yöneltebilmekte, bazı soruları ise çıkartabilmektedir.

Araştırmanın amacına uygun olarak en iyi veri toplama yönteminin ‘yarı yapılandırılmış görüşme tekniği’ olduğuna karar verilmiş ve veri toplama aracı olarak görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada, veri toplama tekniği olarak yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin kullanılmasının nedenleri arasında;

- Araştırmaya dâhil edilen katılımcılardan konu ile ilgili derinlemesine bilgi toplanmak istenmesi,
- Esnek bir yapıya sahip görüşme tekniğinin araştırmacıya daha verimli bilgi toplama imkânı vermesi,
- Görüşme esnasında araştırmacı ile katılımcı arasında sosyal temas kurulması nedeniyle katılımcının sorulara daha içten ve doyurucu cevaplar vermesine olanak sağlaması,

- Araştırmanın konusunun, örnekleme oluşturan sınırlı ve ulaşılabilir sayıdaki bilişim işletmecilerinin görüşlerine yönelik olması yer almaktadır.

Yarı yapılandırılmış görüşmede sorular önceden hazırlanmaktadır. Görüşme esnasında önceden hazırlanan sorular değiştirilebilmekte veya ek sorular ile sorulan sorular desteklenebilmektedir. Görüşme soruları hazırlanmadan önce araştırma konusu ile ilgili literatür incelemesi yapılmıştır. Gerekli literatür araştırması yapıldıktan sonra görüşme formu, görüşme sorularının, araştırma sorularını dikkate alarak hazırlanmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanan görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların kişisel bilgileri (cinsiyeti, yaşı, çalıştığı işletme ve çalıştığı departmanı) içeren demografik bilgiler yer almaktadır. İkinci bölüm ise toplam 10 (on) adet açık uçlu soru ve bu soruları destekleyen sonda sorulardan oluşmaktadır. Hazırlanan sorular, görüşme formunun son halini almadan önce bu alanda araştırmalar yapan iki akademisyene incelemek üzere gönderilmiştir. Onlardan gelen öneriler değerlendirilerek, görüşme formu son halini aldıktan sonra onay için enstitü etik kurulunun onayına sunulmuştur (Bkz. EK-3). Kuruldan onay kararı çıktıktan sonra veri toplama süreci başlatılmıştır. Bilişim sektöründe iş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerindeki etkilerini ölçmeye ve iş zekâsının bilişim sektöründe rekabet açısından, uygulanıp uygulanmadığını tespit etmeye yönelik sorular yöneltilmiştir. Görüşme formunda yer alan görüşme soruları EK 4' te yer almaktadır.

Araştırma kapsamına dâhil olan işletmelerin belirlenmesinin ardından, her birine ilişkin sosyal medya adresleri, işletme adresi ve telefon numaraları temin edilmiştir. Sonrasında ölçüt örneklem yöntemi kullanılarak belirlenen her işletmeye e-posta aracılığı ile ulaşılarak, araştırmanın konusu ve amacından bahsedilmiş, bu konuda yardımcı olabilecek yetkili isimlerle görüşme talebimiz belirtilmiş ve onaylanan görüşme gün ve saatinde görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Görüşme öncesinde her bir katılımcının izni alınarak görüşmeler kayıt cihazı kullanılarak kayıt altına alınmış, sonrasında bu görüşmelerin deşifreleri yapılmıştır.

Katılımcıları etki altında bırakacak ve yönlendirebilecek yorum ve sorulardan uzak durulmuştur.

### 3.5. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması aşamasında, verilerin toplanacağı örneklem belirlendikten sonra Ankara ili kapsamında veri toplama süreci başlatılmıştır. Araştırma kapsamında birçok aşama gerçekleşmiştir. Bilişim ve teknoloji alanında düzenlenen etkinliklere gidilerek gözlemler yapılmıştır. Sosyal medya araçları aktif olarak kullanılmıştır. Etkinlik takipleri için; bilişim işletmelerinin internet siteleri ve duyuru ilanları, Instagram ve LinkedIn hesapları sıkı bir şekilde takip edilmiştir. Özellikle bu araştırmada kişilere ulaşma hususunda LinkedIn aktif bir şekilde kullanılmıştır. Ön araştırma evresinde enstitü yönetim kurulundan yürütülen tez ve araştırmacı ile ilgili bilgileri içeren karar 19.03.2019 tarihinde e-posta üzerinden araştırmacıya gönderilmiştir. İlgili resmi karar EK-2’de sunulmuştur. Bu resmî belge, katılımcılara görüşme talep yazısı gönderilirken e-postalara eklenerek güvenilirlik sağlanmıştır. Enstitü kararının araştırmacıya iletilmesi sonrasında, ölçüt örneklem yöntemi kullanılarak belirlenen 120 işletmenin hepsine görüşme talebi yazısı gönderilmiştir.

Resmi olarak başlayan verilerin toplama sürecinin sonraki aşamasında, araştırmacı tarafından hazırlanan on soruluk görüşme formu (Bkz. EK-3) enstitü etik kurulunun onayına sunulmuştur. On soru ve her soruyu destekleyici sonda sorulardan oluşan görüşme formunun uygulanacağı katılımcılar belirlenmiştir. Belirlenen katılımcılara araştırmanın başlığı, ana amacı, kullanılan yöntem, araştırmanın kapsamı ile ilgili bilgiler, EK-2 ve EK-3 ekleri ile e-posta üzerinden katılımcı adaylarına gönderilmiştir. Bazı katılımcılara ise LinkedIn üzerinden ulaşılmıştır. LinkedIn üzerinden ulaşılan katılımcılar ile hem mail hem de telefon aracılığı ile detaylı bilgilendirilmeler yapılmıştır. Araştırmayı katılmayı kabul eden katılımcılarla çalışma ortamlarında görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Olumlu yanıt veren işletme ile de irtibat halinde olunup katılımcının uygun olduğu gün, zaman ve yerde görüşme sağlanmıştır. Bir yandan da vakit kaybetmemek adına söz konusu işletmelere tek tek telefon edilmiş ve konuyla ilgili kısaca bilgi aktarılıp müsait olduklarında istedikleri yer ve zamanda görüşme yapılması talep edilmiştir. Yapılan

telefon görüşmeleri neticesinde işletmelerin bir kısmı net şekilde yoğun olduklarını ifade ederek, bir kısmı bu tarz çalışmalara sıcak bakmadıklarını belirterek, bir kısmı da ilgili kişilerin yurtdışında olduklarını belirterek görüşme talebine olumlu yanıt vermemiştir.

Katılımcıların her biriyle irtibata geçilip görüşmelerin birbiriyle çakışmasını engelleyecek şekilde randevular oluşturulmuştur. Görüşmelerin tarih ve saatleri araştırmacı ve katılımcılar tarafından belirlenmiştir. Katılımcıların görüşlerini rahat bir şekilde ifade edebilmeleri ve görüşmelerin etkin bir biçimde gerçekleştirilmesi için katılımcıların istediği yer, tarih, saatte ve kendi ortamlarında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ise 21.05.2019-23.08.2019 tarihleri aralığında gerçekleşmiştir. On bir katılımcı ile belirlenen tarih ve saatlerde Ankara'da görüşme sağlanmıştır. Görüşmelerden üç tanesi ise, İstanbul'da gerçekleşmiştir. Çünkü bu üç işletmenin ana merkezi İstanbul'dur. İşletmelerin Ankara'da iş zekâsı alanında bilişim işletmeleri bulunmaktadır. Katılımcıların yoğun iş tempolarından dolayı görüşmeler farklı zaman dilimlerinde İstanbul'da gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, on dört işletme ile görüşmeler tamamlanmıştır.

Görüşme sırasında araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formundaki bilgilendirme notu katılımcılara sunularak, okunması istenmiştir. Araştırmacı, katılımcıları kişisel verilerinin gizli tutulacağına dair bilgilendirmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen verilerin sadece bilimsel çalışmalarda kullanılacağı hususundaki hassasiyet dile getirilerek, katılımcıların onayı alınmıştır. Katılımcılar bu verilerin, araştırmacı tarafında bilimsel çalışmalarında kullanması açısından izin vererek, kullanabileceğini dile getirmişlerdir.

Görüşme esnasında veri kaybını önlemek adına katılımcıların izni ile ses kayıt cihazı kullanılmış; gerekli durumlarda önemli notlar da alınmıştır. Katılımcıların verdikleri cevaplar ve gösterdikleri davranışlar karşısında sorular teyit amacıyla sonda sorular ile tekrar sorulmuştur. Görüşmeye başlamadan önce işletme bilgilerinin, katılımcı kimliklerinin ve verilen bilgilerin gizli tutulacağı ve çalışma sonrasında imha edileceği özellikle vurgulanmıştır. Görüşme süreleri her katılımcı için farklılık göstermektedir. Görüşme ile ilgili detay bilgiler, araştırmanın bulgular kısmını içeren bölümde "Tablo 4" te yer almaktadır.

### 3.5.1.Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliliği

Bulguların doğruluğunun kontrol edilebilmesi, araştırmanın saygınlık kazanabilmesi ve okuyucunun ikna edilebilmesi için araştırmanın geçerliliği ve güvenirliliği ile ilgili stratejilerden bir ya da daha fazlasının belirtilmesi önerilmektedir (Creswell, 2003).

Geçerlilik, araştırma sonuçlarının doğruluğuna katkıda bulunmaktır. Dış geçerlilik, elde edilen sonuçların benzer gruplara ya da ortamlara genelleyerek aktarılabilmesidir. İç geçerlilik ise elde edilen araştırma bulguları ve sonuçlarına ulaşmada, araştırmacının sorulara yeterli bir biçimde yanıt verebilmesi ve araştırma sürecinde araştırmacının gerekli önlemleri alması demektir (Miles ve Huberman, 1994). Geçerlilik, güvenirliliği belirleyen önemli bir unsurdur. Nitel araştırmaların güvenirliliği, araştırmanın hem sürecini hem de ürün tutarlılığını araştırmak için kullanılabilir (Hoepfl, 1997).

Nitel yöntem kapsamında yapılan bu çalışmada geçerlilik ve güvenirliliğin sağlanması adına, en uygun araştırma desenini belirlemek için öncelikle detaylı literatür araştırması yapılmıştır. Bununla birlikte çalışılan konu ile ilişkili sektörden kişiler ve alanla ilgili çalışmaları bulunan akademisyenlerle ön görüşmeler gerçekleştirilerek araştırma deseninin daha sağlam bir temele oturtulması sağlanmıştır. Bu doğrultuda oluşturulan görüşme soruları en doğru bilgileri en detaylı şekilde elde etmeyi amaçlamıştır. Bu amacı gerçekleştirmek ve geçerliliği desteklemek amacıyla, görüşme yapılacak kişiler özellikle sektörün önde gelen ve sorulması planlanan sorulara detaylı bilgi verecek kişilerin arasından seçilmiştir. Ayrıca, veriler yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak katılımcıların doğal ortamlarında gerçekleştirilmiş ve bu sayede “konu ile ilgili gerçek” hakkındaki yorumlarına doğrudan ulaşılmıştır. Elde edilen verilerin literatürle karşılaştırılması ve ortaya çıkan temaların benzer çalışmalarla kıyaslanması da çalışmanın geçerliliğini ve güvenirliliğini desteklemektedir.

İçerik analizinin güvenirliliği açısından araştırmacı, çalışma süresi boyunca objektif bir şekilde hareket ederek, görüşme sırasında soru soran ve verilen cevaplara göre sonda soruları yönelten kişi olmuştur. Katılımcılara, araştırmanın yöntemi ve

aşamaları detaylı bir şekilde aktararak, araştırma hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmıştır. Görüşme esnasında hem zamandan tasarruf etmek hem de veri kaybını önlemek adına katılımcıların izni dâhilinde ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Daha sonra, öncelikle katılımcıların verdikleri cevaplar, olduğu gibi yazıya dökülerek, görüşme verileri Word dosyasına aktarılmıştır. Word dosyasındaki veriler farklı zamanlarda tekrar tekrar kontrol edilmiştir. Daha sonra görüşme verileri katılımcılara gönderilerek, onayları alınmıştır. Katılımcıların görüşme verilerini onaylamasından sonra analiz süreci başlamıştır.

Görüşme verileri, araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından farklı zamanlarda, birçok kez analiz edilmiştir. Analiz edilen veriler farklı zamanlarda kodlanmıştır. Her seferinde aynı kategoriler altında kodlar zaman içerisinde oturarak içerikler elde edilmiştir. Aynı zamanda görüşme verilerinin başka bir araştırmacı tarafında da kodlanması istenmiş ve benzer sonuçlar alınmıştır. Belirlenen tema, kategori ve kodlar; ana araştırma ve alt araştırma sorularına verilen cevaplar neticesinde açık, şeffaf ve net bir şekilde ortaya sunulmuştur.

İçerik analizinin geçerliliğinin sağlanabilmesi açısından elde edilen görüşme verilerinin yorumlanmasına uygun bir yöntem izlenmiştir. Tümevarımcı yöntem izlenerek kod, kategori ve temaların analiz sürecinde elde edilmesi, tümdengelimci içerik analizi ile karşılaştırıldığında zorlayıcı bir yöntem olmakla birlikte alandaki çalışmaların ve görüşlerin direkt olarak yansıtılması açısından etkili olmuştur. Kategorilerin altında toplanan veriler, kategorinin ismini temsil edecek ve araştırılan olguya uygun olacak özellik taşımaktadır.

Araştırmanın geçerliliğini sağlamak için ayrıca: araştırmacı görüşme esnasında objektif bir yaklaşım sergilemeye dikkat etmiş ve katılımcıların fikirlerini etkileyecek müdahalelerden titizlikle kaçınmıştır. Görüşmeler neticesinde elde edilen veriler analiz edilerek sonuçlara nasıl ulaşıldığı detaylı bir biçimde açıklanmış ve yorumlanmıştır. Elde edilen bulguların kendi içerisinde anlamsal ve mantıksal olarak bütünlük sergilemesi sağlanmıştır.

Görüşmelerde araştırmacı, katılımcılara araştırma konusu ve kapsamı ile ilgili bilgilendirici bir giriş yapmıştır. Veri kayıt yöntemi olarak ses kayıt cihazı tercih

edilmiştir. Bunun için katılımcılardan gerekli onaylar alınarak görüşme süreci başlatılmıştır. Sorular katılımcılara tek tek yöneltilmiş ve düşüncelerini ayrıntılı ifade etmeleri sonda sorular yoluyla sağlanmıştır. Düşüncelerini ifade ederken sonda sorular ile konu içeriği detaylandırılarak, katılımcıların konu ile ilgili derin görüşleri alınmış ve araştırmacı tarafından gerekli notlar tutulmuştur. 14 katılımcının ses kayıtları ise birebir deşifre edilerek Word dosyası olarak kaydedilmiştir. Bu kayıtlar, 14 katılımcıya gönderilerek onaylarına sunulmuş ve değişiklik öneren katılımcıların ilgileri yerlerdeki düzeltmeleri yapılmıştır. 14 katılımcıdan toplanan görüşme verileri birleştirilerek 130 sayfadan oluşan analiz birimi elde edilmiştir.

Araştırmanın güvenilirliğini artırmak açısından araştırmacı, görüşme verilerini farklı zamanlarda kodlamış ve bunun yanı sıra verilerin, farklı bir göz olan başka bir araştırmacı tarafından da kodlanması istenmiş ve benzer bulgular elde edilmiştir. Belirlenen kategori isimleri, araştırma soruları doğrultusunda açık ve net bir şekilde belirlenmiştir. Görüşme sürecinde toplanan veriler, analiz sonuçları ve bulguların yorumları eleştirel bir gözle incelemesi amacıyla uzman bir araştırmacıya gönderilmiş ve yapılan geri bildirimler değerlendirilmiştir.

### **3.6. Verilerin Analizi**

Bu çalışmada, veriler tümevarımcı bir yöntem izlenerek nitel içerik analizi ile analiz edilmiştir.

#### **3.6.1. İçerik Analizi**

Nitel verilerin analizi için sayısız yaklaşım vardır. İçerik analizi yazılı, sözlü veya görsel verileri analiz etme yöntemidir. İlk olarak 19. Yüzyılda gazete ve dergi makalelerini, reklamları ve siyasi konuşmaları analiz etmek için bir yöntem olarak kullanılmıştır. Günümüzde içerik analizi; iletişim, gazetecilik, sosyoloji, psikoloji ve iş dünyasında uzun bir kullanım geçmişine sahiptir ve son birkaç on yıl boyunca kullanımı sürekli bir büyüme göstermiştir. Ayrıca dokümanları analiz etme yöntemi olarak da bilinir. İçerik analizi, araştırmacıya verilerin anlaşılmasını sağlamak için teorik sorunları test etmesini sağlamaktadır. İçerik analizi yönteminin güvenilirliği büyük ölçüde kodlama işlemi ile ilgilidir. Bu ise kodlayıcının ve kodlama



kategorilerinin güvenilirliğine bağlıdır. Kodlayıcının güvenilirliği analiz edilen veriyi farklı zamanlarda aynı şekilde kodlaması veya farklı kodlayıcıların aynı metne aynı şekilde kodlamasını gerektirir. Belirlenen kategorilerin ise açık ve net olması gerekir. İçerik analizinin geçerliliği ise, amaç ve kullanılan yöntemin birbirine uygun olması ile ilgilidir. İçerik analizinde kullanılan yöntem, mesajı bozmadan amaca ulaşmayı sağlayabilmelidir. İçerik analizinde güvenilirlik, kelimeleri daha az içerikle ilgili kategori sistemi ve buna bağlı olarak kodlama sistemi üzerinden gerçekleştirilmektedir. Kategori sistemi sınıflandırıldığında kelimelerin, ifadelerin ve benzerlerinin aynı anlamı paylaştığı varsayılarak kuralların belirlenmesidir. Hangi kategoride neyin yerleşip, yerleştirilmediği açıklanmaktadır. İçerik analizinde güvenilirlik, kodlama sistemine bağlı olmaktadır (Bal,2013:187).

İçerik analiz; bilgi, yeni görüşler, gerçeklerin temsili ve eylem için pratik bir rehber sağlamak amacıyla verilerden bağlamlarına kopyalanabilir ve geçerli çıkarımlar yapmak için kullanılabilir. Amaç, fenomenin yoğun ve geniş bir tanımını elde etmektir ve analizin sonucu fenomeni tanımlayan, kavramlar veya kategorilerdir. Genellikle bu kavramların veya kategorilerin amacı bir model, kavramsal sistem, kavramsal harita veya kategoriler oluşturmaktır. Araştırmacı “kavram” ve “kategori” terimleri arasında bir seçim yapar ve birini ya da diğerini kullanır. Örneğin; çalışmanın amacı bir teori geliştirmekse, “kavram” teriminin “kategori” için bir vekil olarak kullanılması tavsiye edilmektedir. Genellikle analiz sürecini tanımlarken, 'kategori' terimini kullanılmaktadır (Elo ve Kyngas, 2007).

İçerik analizi, öncelikli olarak hipotezleri test etmek için bir veri kümesini karşılaştırmayı ve kategorize etmeyi içeren sistematik, objektif, nicel veya nitel metinsel analiz yapmak için kullanılan çeşitli yöntemlerin genel adıdır. Bu tür analizler genellikle kodlayıcılar arası güvenilirliğin örneklenmesi ve oluşturulması için bazı istatistiksel prosedürlere dayanır (Krippendorf, 2018). Temel olarak; nitel içerik analizi yorumlamayı, kuramsallaştırmayı veya önce kategorize edilebilecek ve kodlanabilecek bölümlere ayırarak veriyi anlamlı kılmak ve daha sonra kategorileri birbiriyle ilişkilendirerek tüm veri seti için bir model oluşturmaktır (Jackson II, Drummond ve Camara, 2007).

Araştırma verilerinin analizinde nitel içerik analizi kullanılmıştır. “İçerik analizi; bir söylemi anlamada ve yorumlamada, öznel etkenlerden kurtulmayı sağlamak amacına yöneliktir. Okuyucunun bilgisine, sezgisine, tutumlarına, değerlerine ve referans çerçevesine bağlı, kolayca ve otomatik bir şekilde yapılmış yorumuna karşı, nesnel okuma ilkeleri getirmektedir” (Bilgin,2014: 1). Olgu bilim araştırmalarında veri analizi, “yaşantıları ve anlamları ortaya çıkarmaya yöneliktir.” Bu amaçla uygulanan içerik analizi sürecinde veri kavramsallaştırılarak olguyu tanımlayacak temalar ortaya çıkartılmaya çalışılır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular betimsel bir anlatımla sunulur, açıklanır ve yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek: 81).

Bu çalışmanın verileri fenomenoloji deseni izlenerek toplanmış ve elde edilen verilere içerik analizi uygulanmıştır. Analiz sürecinde aşağıda belirtilen dört adım izlenmiştir: (Yıldırım ve Şimşek, 2013: 260):

- “Verilerin kodlanması”,
- “Temaların belirlenmesi”,
- “Kodların ve temaların düzenlenmesi”,
- “Bulguların tanımlanması ve yorumlanması.”

İlk aşamada; görüşme ses kayıtları deşifre edilerek Word dosyasına aktarılmıştır ve analiz birimi elde edilmiştir. Daha sonra araştırmacı tarafından analiz birimi farklı zamanlarda tekrar tekrar okunarak veriler hakkında genel bir anlayışa sahip olunmaya çalışılmıştır. Açık kodlama olarak adlandırılan bu evrede, ilk kodlar edilmeye başlanmıştır. İkinci aşamada kodların kategoriler altında, kategorilerin temalar altında birleştirilmesi işlemine geçilmiştir. Bu süreçte tümevarımsal bir yöntem izlenmiştir. Bir araştırmacı tümevarımsal içerik analizini kullanmayı seçtiyse, bir sonraki adım nitel verilerin düzenlenmesidir. Bu işlem açık kodlama, kategoriler oluşturma ve soyutlama içerir. Açık kodlama, notlar ve başlıkların okunurken metinde yazılı olduğu anlamına gelir. Yazılı materyal tekrar okunur ve içeriğin tüm yönlerini tanımlamak için kenar boşluklarına gerektiği kadar başlık yazılır. Başlıklar kenar boşluklarından kodlayıcı sayfalara kadar toplanır ve kategoriler bu aşamada serbestçe oluşturulur. Açık kodlama aşamasında kategori

listeleri daha üst başlıklar altında toplanmıştır. Verilerin gruplandırılmasının amacı, benzer veya farklı olanları daha yüksek dereceli kategorilere indirgeyerek kategorilerin sayısını azaltmaktır. Ancak, kategori oluşturmanın sadece benzer veya ilgili gözlemleri bir araya getirmedeğini; bunun yerine, verilerin belirli bir gruba “ait” olarak sınıflandırıldığı ve bu verilerle aynı kategoriye ait olmayan diğer gözlemler arasında bir karşılaştırma yapıldığı anlamına gelir. Kategori yaratmanın amacı, fenomeni tanımlamanın, anlayışı arttırmanın ve bilgi üretmenin bir yolunu sağlamaktır. Tümevarımsal içerik analizi ile kategorileri formüle ederken, araştırmacı aynı kategoride hangi şeyleri koyacağına ilişkin yorumlama yoluyla bir karara varır. Her kategoriye içerik karakteristik kelimeler kullanılarak adlandırılır. Benzer olaylara sahip kodlar kategoriler altında gruplandırılır ve kategoriler tema olarak gruplandırılır. Soyutlama işlemi makul ve mümkün olduğu sürece devam eder (Elo ve Kyngas, 2007). Ayrıca katılımcıların ricası doğrultusunda kimliklerini gizlemek amacıyla çalışmada işletme isimlerinin yerine “İ-1,İ-2” gibi kodlar kullanılmıştır.

## 4. BÖLÜM

### BULGULAR

Bu bölümde içerik analizi sonucunda elde edilen bulgular yorumlanacaktır. Öncelikle görüşmeler ile ilgili bilgiler verilecek, sonrasında tema, kategori ve kodlar detaylı olarak incelenecektir. Katılımcılar, işletmelere ve gerçekleştirilen görüşmelere ilişkin bilgiler Tablo 3 ve Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 3.** Katılımcıların Demografik Bilgileri

Katılımcılar	Cinsiyet	Yaş	Eğitim	Görev
Katılımcı 1	Erkek	36	Doktora	Büyük Veri Yöneticisi
Katılımcı 2	Erkek	54	Lisans	Yönetici
Katılımcı 3	Erkek	32	Ön Lisans	Veri Tabanı Uzmanı
Katılımcı 4	Erkek	28	Lisans	İZ Uzmanı
Katılımcı 5	Kadın	33	Lisans	SAP İZ Uzmanı
Katılımcı 6	Erkek	36	Lisans	İZ İş Geliştirme Müdürü-Proje Yöneticisi
Katılımcı 7	Kadın	33	Lisans	İş Geliştirme Müdürü
Katılımcı 8	Erkek	34	Lisans	İşletme Kurucusu/Proje Yöneticisi
Katılımcı 9	Erkek	-	Yüksek Lisans	İZ/Raporlama
Katılımcı 10	Erkek	35	Yüksek Lisans	Verimlilik Departmanı
Katılımcı 11	Erkek	35	Yüksek Lisans	İZ Uzmanı
Katılımcı 12	Erkek	36	Lisans	Büyük Veri ve İş Analitiği Yöneticisi
Katılımcı 13	Erkek	-	Yüksek Lisans	İZ Danışmanı
Katılımcı 14	Erkek	35	Lisans	Analitik Çözüm Mimarı Kurucu

Tablo 3’te; işletmede İZ ile ilgili çeşitli pozisyonlarda olan katılımcıların çoğunluğunun 28-36 yaş aralığında ve lisans mezunu oldukları görülmektedir.

**Tablo 4.** İşletmelere ve Görüşmelere İlişkin Temel Bilgiler

Görüşme	Departman	Süre	Tarih	Şehir
G-1	İZ Uzmanı	33 dk 43 sn	21.05.2019	Ankara
G-2	Veri tabanı Uzmanı	1 sa 10 dk 58sn	29.05.2019	Ankara
G-3	İZ Danışmanı	1 sa 21 dk 08 sn	30.05.2019	Ankara
G-4	İş Geliştirme Müdürü	45 dk	31.05.2019	Ankara
G-5	İş Zekâsı-Raporlama	15 dk	12.06.2019	İstanbul
G-6	SAP İZ Uzmanı	45 dk 17 sn	12.06.2019	İstanbul
G-7	İZ Danışmanı / İZ İş Geliştirme Müdürü-Proje Yöneticisi/ Kıdemli İZ Danışmanı-Müşteri İlişkileri	41 dk 54 sn	25.06.2019	Ankara
G-8	Analitik Çözüm Mimarı Kurucu Ortakları	57 dk 51 sn	23.07.2019	Ankara
G-9	Yönetici	24 dk 20 sn	29.07.2019	Ankara
G-10	İZ Uzmanı	27 dk	29.07.2019	Ankara
G-11	Büyük Veri ve İş Analitiği Yöneticisi	30 dk	31.07.2019	İstanbul
G-12	İş Geliştirme – Büyük Veri Yöneticisi	19 dk 52 sn	05.08.2019	Ankara
G-13	İşletme Kurucusu-Proje Yöneticisi	37 dk 06 sn	05.08.2019	Ankara
G-14	Verimlilik Departmanı	27 dk 12 sn	23.08.2019	Ankara

Araştırmada belirlenen 120 (yüz yirmi) işletme ile görüşülmesi planlanmıştır. Görüşmelere başlanıldığı süre içerisinde bazı işletmelerin yoğunluklarından dolayı, görüşmeleri iptal edilmiş olup, bazı işletmelere ise ulaşılamadığından dolayı görüşme listesi kapsamından çıkarılmıştır. Dolayısı ile araştırma sürecine dâhil edilen işletme ve görüşülen kişilerin verileri Tablo 4’te belirtilen 14 görüşme üzerinden toplanmıştır. Bazı işletmelere ilişkin görüşme yerlerinin İstanbul olarak

belirtilmesinin sebebi ise; işletmelerin ana merkezinin İstanbul olması ve yoğunluklarından dolayı verilen görüşme tarihlerinin uygun olmasıdır.

Katılımcılarla yapılan görüşmelerden elde edilen verilere nitel içerik analizi uygulanmıştır. Analiz sonucu elde edilen bulgular Tablo 5’te gösterilmektedir. İçerik analizi sonucunda 99 adet kod, 17 adet kategori ve 5 adet tema ortaya çıkmıştır.

**Tablo 5.** İçerik Analizi Sonucunda Elde Edilen Kodlar, Kategoriler ve Temalar

KODLAR	KATEGORİLER	TEMALAR
İş analitiği ve İZ kavramının karıştırılması Daha hızlı ve etkin karar alma Ham veri ve bilgi elde etme Veriden anlamlı sonuç alma İZ kavramı eksikliği Çok açık ve net Görselleştirme ve Raporlama	İZ Algısı	
İhtiyacı olana kurulum yapma Yerli ve milli İZ çözümleri Sektörde var olan lider İZ çözümleri Müşteri ihtiyacına göre değişim gösterme Kurumlara danışmanlık hizmeti sağlama	İZ Uygulamaları	İŞ ZEKÂSI
Tasarruf Farklı analizlerin ortaya çıkması Verileri kategorize etme Önleyici işlemler	İZ Avantajları	
Oracle BI, Power BI, HANA, SAP BI, SAP BO, SAP BW, IBM COGNOS, Tableau	İZ Teknolojileri	
Amazon Web Service Google Analytics Microsoft Azure Mobil Teknolojiler	Bulut Teknolojileri	SEKTÖRDE KULLANILAN TEKNOLOJİLER
Hadoop:Depolama Veri Madenciliği	Büyük Veri Teknolojileri	
Açık Kaynaklı Teknolojiler Yazılım dilleri: -Machine Learning PHP, Python, MySQL	Web Tabanlı Teknolojiler	
Değişken olması Devletin özel sektör ile rekabet etmesi Rekabetin ürün ve hizmete göre değişmesi Sektördeki yabancı lider İZ araçlarının/uygulamalarının üstünlüğü	Rekabet Algısı	REKABET

Tablo 5'in devamı

KODLAR	KATEGORİLER	TEMA
Son yıllarda hızla artan rekabetin sağlanması Teknolojik gündemi takip etme Üretimin az olması Müşterilerle birebir ilgilenme Her sektörde rekabetin var olması	Rekabet Algısı	
Maliyet avantajı sağlama Şartlara ve teknolojiye göre değişim Kurumların isteklerinin önemli olması Müşteri odaklı ilerleme Daima yabancı sektörleri takip etme Maliyet avantajı sağlama Büyük veri teknolojilerinin kullanımı	Kullanılan Teknolojiler ile Rekabet Üstünlüğü	REKABET
Haksız rekabet Güven eksikliği Dışa bağımlı olma İşletme ve kurumlar arası anlaşmazlıkların olması Rekabetin az olması Sektörün kalbinin daha çok İstanbul gerçeğinin kabul edilmesi ve birçok işletmenin ana merkezinin İstanbul olması Yerli ve milli ürünlere olan destek ve güven eksikliği	Sektörün Yapısı	
Çalışan sayısı, proje ve işletmeye göre değişiklik gösterme İşletmeler/kurumlar içerisinde İZ için ayrı birim eksikliği İZ birimi olan yerlerde nitelikli personel eksikliği Örnek: Sağlık Bakanlığı	Yönetim Birimi	
Büyük resmi görme(görselleştirme) Ana verinin temiz olması Kavramsal tasarım ve analiz süreci Mevcut veriden doğru sonuç alma İhtiyaçların düzgün belirlenmesi Düzgün veri girişi Yönetici olmalı	Kritik Faktörler	İŞLETMELER

Tablo 5'in devamı:

KODLAR	KATEGORİLER	TEMA
Yöneticilere anlık rapor iletme Olası durumları önceden belirleme Tahminleme Teknik ekibe gereksinim duymadan alt yapı sağlama Doğru sorgulama yapabilme Ortak doğrulara göre hareket etme Kavramsal tasarım süreci önem arz etmekte Veri güvenirliliği için test ekibi oluşturulmalı Karar alma süreçleri içgüdüsel olmamalı Mevcut veriye dayalı olmalı Süreç tasarımında müşteri ile karar alma	İş Zekâsında Karar Alma Süreci	İŞLETMELER
Anlaşılmakta güçlük çekme Nitelikli personel açığı Gelişen teknoloji Veri giriş hataları Yöneticilerin/kullanıcıların süreçlere hâkim olmaması Müşterilerle/kullanıcılarla sorun yaşama	Karşılaşılan Zorluklar	
Devletin yerli ve millî ürünleri desteklememesi Yabancı sektör liderler ile iş birliği içerisinde olması Özel sektöre önem vermemesi Nitelikli personel konusunda eğitim yönlendirmeleri ve desteklerinin eksik olması	Devletin Rolü	
Danışmanlık bedelleri Raporlama Kültürü	Eksiklikler	ÇÖZÜM ÖNERİLERİ
İZ bilinirliliği Sistemli bakış açısı Yeniden yapılandırma Verinin önemi Birlik ve beraberlik Devlet desteği	Tavsiyeler	

#### 4.1. İş Zekâsı

İş zekâsı ile ilgili olan bu tema, 3 kategori ve 16 koddan oluşmaktadır. Kategoriler; İZ algısı, İZ uygulamaları ve İZ avantajları olarak 3 başlık altında incelenecektir. İZ algısı kategorisi altında 7 adet kod, İZ uygulamaları kategorisi altında 5 adet kod ve İZ avantajları kategorisi altında 4 adet kod bulunmaktadır.



Literatür bölümünde iş zekâsı tanımlarının içerisinde yer alan “çok açık ve net”, “daha hızlı ve etkin karar alma”, “görselleştirme ve raporlama”, “ham veri ve bilgi elde etme”, “veriden anlamlı sonuç alma”, “İZ kavramı eksikliği”, “iş analitiği” ve “İZ kavramının karıştırılması” kavramları kod olarak ortaya çıkmıştır.

14 katılımcının da iş zekâsı algısından bahsettiği görülmüştür. Genel manası ile iş zekâsı algısını bir katılımcı aşağıdaki sözlerle ifade etmiştir:

*“...İş zekâsı çok açık ve net bir şekilde her konuda rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. İş zekâsı aslında süreçlerin matematiksel olarak takip edilmesi, sebep sonuç ilişkilerinin orada gözükmesi ve aksiyon alınmasıdır. Kendi yapmış oldukları işleri, birikimleri, deneyimleri ve tecrübeleri sistematik hale getirme, daha hızlı ve etkin karar almadır...”*

Literatürün İZ ile ilgili bölümünde açıklananlarla benzer olarak bulgular da İZ'nin ‘verileri anlamlı bir şekilde görselleştiren, eksik bilgileri göstererek net bilgiler doğrultusunda, hızlı ve doğru kararlar almamıza sağlayan bir mekanizma’ olarak algılandığını göstermektedir.

İZ kavramının henüz Türkiye’de oturmamış olması, “İZ kavramının karıştırılması”, “verileri anlamlı bir şekilde görselleştirme” kodlarıyla desteklenmektedir. Dört katılımcı bu yönde görüş bildirmiştir. İZ kavramı normal şartlarda CIA’de “Business Intelligence” kavramından, dilimize istihbarati bir bilgi olarak çevrilmesi gerekirken, iş zekâsı olarak çevrilmiştir. Bu konuda bir katılımcımızın açıklaması şu şekildedir:

*“... Biz sanırım biraz yanlış çevirmiş gibiyiz birazda. İş tahmini, kurumsal zekâ olarak çevirmemiz gerekmektedir. Aslında bizim tahmin yapmamız gerekmektedir. Bazı tahminleri yapabilmekteyiz. Şu an için regresyon aracılığı ile sağlamaktayız. Türkiye'nin sürekli değişen dinamik yapısı olduğundan, tahminleri bazen yanlış çıkarabilmektedir. Bu da kullanıcı da ister istemez güvensizliğe yol açabilmektedir. Bu yüzden kullanıcı grafiklerle bir daha ilgilenmemektedir. Verinin içerisinde çok fazla kirli verinin olması, tahminlerdeki doğruluk oranını düşürebilmektedir. Şu an iş zekâsının Türkiye açısından tanımı; Veriyi görselleştirme, ham veriyi işleyerek anlamlı bir şeyler ortaya çıkarıp bilgi haline dönüştürme ve görselleştirmedir. Yurtdışındaki tanımı ise biraz daha tahmine yöneliktir. Direk kullanıcının önüne şu an ki durumdan yola çıkarak geleceği tahmin etmektedir.”*

İZ kavramının geçmiş dönemlerde genellikle “raporlama” aracı üzerinden tanımlandığı ve son dönemlerde güncel bir alan haline gelmesiyle birlikte İZ araçlarının çoğaldığı tespit edilmiştir. Katılımcıların 14’ü de raporlama kodunu onaylarken, aynı zamanda artık gelişen teknoloji süreci ile evrimleştiğini söylemektedir. İZ’nin arka tarafında veri madenciliği yapılırken, ön tarafta ise tahminleme araçları, makine öğrenmesi ve yapay zekâ eklenmektedir. İş zekâsı mevcut durumda geliştirilerek, bu araçların hepsi ile bir bütünleşme sürecine geçmektedir. Yeni gelişen teknoloji ile iş zekâsı, sadece raporlama olarak bilinmemektedir. Büyük veri ve iş analitiğinin de getirmiş olduğu özellikleri kapsamaya başlamaktadır. Giderek artan veri yığınları ise, işletmeleri veri madenciliğine itmeye başlamıştır.

İZ algısı, “iş analitiği ve İZ kavramı ile karıştırılması” kodu tespit edilmiştir. İZ, günümüzde çok hızlı ilerlemekte ve birçok dala ayrılmaktadır. Bu dallardan bir tanesi ise iş analitiğidir. Meslek dalı olarak iş zekâsı uzmanı kavramının yanında iş analitiği kavramını destekleyen meslek dalı iş analistliğidir. Bu hususta bir katılımcının ifadeleri şu şekildedir:

*“...İş zekâsı daha iyi kararlar vermek için, bütün kurumun verisine daha farklı perspektiflerden bakabilmektir. Sürekli de tanımı değişmektedir. Son dönemde de iş analitiği diye satılmaktadır. Var olan verileri görme var iş zekâsının içerisinde ama istatistiksel gelişmiş algoritmaları iş zekâsının içine pek almıyorlar. Sadece var olanı görme, birkaç hesaplama yapma formülizasyon geliştirme. Gelecek tahmini, sepet analizi vs. onlar pek iş zekâsı kavramının içerisinde yer almamaktadır. Daha çok iş analitiğinin içinde yer almaktadır. Dolayısı ile iş analitiği de iş zekâsında önce verileri derleyip toplayıp bir araya getiriyorsun, işletmenin var olan verilerini ve mevcut durumunu görüyorsun, gözlemliyorsun sonra bunlardan gelecek tahmini yapalım, nereye gidiyoruz diyerek istatistiksel birkaç hesaplama devreye girdiği zaman iş analitiği süreci işin içine girmeye başlıyor...”*

Katılımcıların görüşlerinden işletmelerin İZ kavramını, ‘verinin kaynağından veriyi alıp işleyerek özet bir şekilde yöneticiye sunmak’ olarak algıladıkları tespit edilmiştir. Tüm iş zekâsı çözümleri aslında bu amaçlarla kurulmuştur. Bir kısmının içerisinde istatistiksel bazı raporların yapılmasına müsaade eden iş zekâsı çözümleri vardır. Genelde, temel olarak yapılan işin “farklı veri kaynaklarından verileri alıp özet bir şekilde yöneticiye sunmak” düzeyinde olduğu söylenilebilir.

Yapılan içerik analizi sonucunda İZ uygulamaları kategorisine bağlı 5 adet kod elde edilmiştir. Bu kategori “ihtiyacı olanlara kurulum yapma”, “yerli ve milli iş zekâsı çözümleri”, “sektörde var olan lider iş zekâsı çözümleri”, “müşteri ihtiyacına göre değişim gösterme”, “kurumalara danışmanlık hizmeti sağlama” kodlarından oluşmaktadır. İZ alanında bilişim işletmelerinin bir kısmı genellikle İZ uygulamalarının kurulumlarını ya da danışmanlıklarını yapmaktadır. Sektörde lider olan İZ uygulamalarının çözümleri için ekstra danışmanlık gerekmekte ve bu yüzden özellikle devlet kurumları birçok işletmeden danışmanlık hizmeti almaktadır. Katılımcılar İZ uygulamaları için hem danışmanlık vermekte hem kurulum yapmakta hem de kendi işletmelerinde kullanmaktadır. İZ alanında danışmanlık yapan işletmeler, yeri gelince yöneticilerden ve kullanıcılardan belli başlı noktalarda zorluk çektiklerini de dile getirmektedir. İşletmeler aynı zamanda Ankara ilinde olmanın vermiş olduğu avantajlardan dolayı, kurumlara sektördeki lider ürünlerin danışmanlıklarını da yapmaktadır.

10 katılımcı ise İZ uygulamalarının danışmanlığını yapmaktadır. Yani sektördeki lider İZ uygulamalarının kurulumunu yaparak olası durumlarda da danışmanlık hizmeti vermektedir. İZ uygulamalarının danışmanlığını yürüten işletmelerin süreçleri her ne kadar farklılık gösterse de genellikle şu şekilde işlemektedir: İşletmelere iş zekâsı projeleri hazırlanırken öncelikle bir kavramsal tasarım dokümanı oluşturulmaktadır. İşletmenin raporlama ihtiyacı ve ham verilerine göre analiz yapıp doküman haline getirilmektedir. Ve oluşturulan bu kavramsal tasarım dokümanı kullanıcının onayına sunulmaktadır. Onaylandığı takdirde kavramsal tasarım üzerinden teknik analizler yapıp, mimari çizilmektedir. Bu teknik analiz dokümanı IT departmanına onaylatılmaktadır. Bu süreçler sonrasında projenin geliştirme aşamasına geçilmektedir. Geliştirmeler tamamlandıktan sonra kullanıcı testleri yapıp, proje gerçekleştirilmektedir.

Üç katılımcı ise İZ uygulamaları çözümlerini “yerli ve milli iş zekâsı çözümleri” adı altında kendileri üretmektedir. Yerli ve milli İZ çözümü üreten kullanan ve kullandırtan bir katılımcının görüşleri aşağıda belirtilmektedir:

*“...Mesela yurt dışında bir fuarda iken anında sipariş gelebiliyor. Bana diyorlar ki bana şu kadar veriyi 2 ay da yapabilir misin dediklerinde ben bunu işletmeyi arayıp ya da buraya gelip teklif*

*göndermek yerine, bu sistemle o anda karşı tarafa evet benim size 2 ay sonra 2 aylık bir proje ile teslim etme şansım var, hemen anlaşma yapabiliriz diye cevap verebilmekteyim. İş zekâsı aslında bunu sağlamaktadır. Ve tamamen yönetim için bir nevi çoğu şeyler...”*

Katılımcıların görüşlerinden işletmelerin İZ uygulamaları rekabetin getirmiş olduğu ve global dünyada hızla ilerleyen teknoloji düzeyinde olduğu sonucu çıkartılabilir. İZ alanında işletmeler; ‘kurulum yapan’, ‘İZ araçları satan’, ‘İZ danışmanlığı yapan’ gibi çeşitli kollara ayrılmaktadır. Katılımcılar da bu yönde farklılık göstermektedir. Ayrıca; “yerli ve milli” İZ çözümleri uygulayan bilişim işletmeleri ile “yabancı lider” İZ çözümleri uygulayan bilişim işletmeleri arasında ciddi bir rekabet olduğu tespit edilmiştir.

İZ avantajları konusunda “tasarruf”, “önleyici işlemler”, “farklı analizlerin ortaya çıkması”, “verileri kategorize etme” olmak üzere dört adet kod elde edilmiştir. Genel olarak katılımcılar İZ’nin sağladığı faydalar konusunda hemfikirdir. Özellikle anlık verileri rapor olarak alabilmek hem yönetici hem de personel açısından ciddi manada önem arz etmektedir. Zamandan ve işgücünden kazanım “tasarruf” kodu ile temsil edilmiştir. Zamandan ve Bir katılımcının bu konu ile ilgili görüşleri şu şekildedir.

*“...Çok basit bir düzeyde iş zekâsı araçlarının kullanılıp- kullanılmadığı durumlarına bakarsanız aslında, avantajları ve farkları çok rahat bir şekilde görebilirsiniz. Kullanılmadığı durumda diyelim ki bir rapora ihtiyacın var ve iki farklı departmandan bir rapor istedin. Biri 4 haftada biri 7 haftada farklı verilerle getirdi. Kullanıldığı durumda ise bir rapora ihtiyacın var, aynı gün içerisinde doğru ve hızlı bir şekilde raporu almaktasın. Hız, doğru veriyi almak, zamandan ve personelden tasarruf etmektedir...”*

Literatür bölümünde de hız ve zaman açısından “tasarruf” İZ’nin avantajları arasında gösterilmişti. İZ araçları olmadan önce veri tabanına birtakım sorgular yapılarak, manuel bir şekilde HTML yolu ile kod yazarak veriler çekilmekteydi. Bu süreç uzun sürdüğü için, vakit kaybına sebep olabilmekteydi. Dünyada hızla gelişen teknoloji süreçleri ile İZ bu yönde ciddi manada avantaj sağlamaktadır. Eskiden bir raporu almak iki-üç gün sürerken, artık İZ araçları ile anlık rapor alınabilmektedir.

Katılımcılar; her yönden hayatı tamamen kolaylaştırdığını ve aslında işletmelerin, kullanıcıların ve satıcıların İZ olayını tam manası ile kavraması

gerektiğini bildirmiştir. İş yerinde, günlük basit durumlardan örnekler vererek çoğunlukla tasarruf konusuna değinilmiştir. İZ avantajlarına karşı katılımcıların algıları aynı düzeydedir.

#### 4.2. Sektörde Kullanılan Teknolojiler

Günümüzde teknoloji çok hızlı bir şekilde gelişme göstermektedir. Teknolojinin sağladığı olumlu gelişmelerle ilgili bu tema; dört kategori, 20 koddan oluşmaktadır. Analiz sonucunda ortaya çıkan bu tema “İZ teknolojileri”, “bulut teknolojileri”, “büyük veri teknolojileri” ve “web tabanlı teknolojiler” başlıkları altında incelenecektir. İZ teknolojileri kategorisi altında sekiz kod, bulut teknolojileri kategorisi altında dört kod, büyük veri teknolojileri kategorisi altında üç kod web tabanlı teknolojiler kategorisi altında beş kod bulunmaktadır.

İZ Teknolojileri kategorisi başlığı altında bulunan kodlar “Oracle BI”, “Power BI”, “HANA”, “SAP BI”, “SAP BO”, “SAP BW”, “IBM COGNOS” ve “Tableau” araçlarını temsil etmektedir. Bunlar, genel olarak katılımcıların yoğunlukla kullanmış oldukları araçlardır. Özellikle bilişim sektöründe, bilişim işletmeleri “Oracle BI, Power BI, SAP BI ve Tableau” araçlarını çok sık kullanılmaktadır. Kamu kurumları “Oracle BI” ve “SAP BI” ürünlerini kullanmaktadır. Garthner raporlarına göre ise, daha çok Power BI öne sürülmektedir. Bu konuda bir katılımcımızın açıklamaları şu yöndedir:

*“...Normalde Oracle BI projeleri üzerine çalıştım. Ama şu an için Garthner raporlarına göre Power BI daha önde olduğu için ve kullanım, uygulama ve geliştirme süreci açısından çok başarılı olduğundan Power BI partnerliğine başvurduğum, Power BI üzerinden devam ediyorum ve Power BI üzerinden de hizmet vermekteyim. İş zekâsında Power BI kullanıyorum. Oracle kullanıyorum. Dediğim gibi Oracle alanında daha önce projelerde yer aldım. Tableau uygulamasını kullandım. Tableau'yu şu anda kullanamama sebepim tamamen maliyetten kaynaklı bir durumdur. Çok pahalı bir üründür. Görsel ve geliştirme açısından çok güzeldir. Yeni nesildir. Garthner da son 2 yıla kadar bir numara idi ama artık iki yıldır Power BI öndedir. Hem fiyat performansı açısından hem de maliyet açısından dolayı Power BI'yi tercih ediyorum...”*

Katılımcılar İZ teknolojilerine danışmanlık ve kurulum yapanlar işletmelerdir. Genellikle müşterilerin istekleri doğrultusunda hareket etmektedirler. Dört katılımcı ise, günümüzde son derece önem verilen hususta çalışmaktadır.

Sektörde kullanılan lider teknolojilerinin yanında, kendilerinin ürettik yazmış oldukları yerli ve milli teknolojileri kullanmaktadırlar. Bu teknolojiler ile uçtan uca veritabanı yönetiminden başlayarak veri ambarı, veri madenciliği, iş zekâsı ve büyük veri çözümleri gibi verinin olduğu her yerde çözüm sağlayabilen uygulamalardan faydalanmaktadırlar. Oracle çözümleri, PostgreSQL, ML SQL Server ve MySQL veritabanları konusunda da birçok işletme danışmanlık ve kurulum yapmaktadır.

İZ teknolojilerinde katılımcıların tercihleri daha çok “SAP BI”, “Power BI”, “Tableau” ve “Oracle BI” yönündedir. Tableau, yüksek maliyetli bir araçtır. Fakat, özellikle görselleşmiş raporlarda da “efsane bir ürün” olduğu söylenmektedir. Oracle ve SAP, BI ürünlerinin yanında ekstra olanaklar ve düşük maliyet imkanı sayesinde, mevcut müşterileri elde tutmaktadır. Aynı zamanda kamu kurumları daha çok SAP ürünleri kullanmaktadır. Katılımcılar bu durumda bir nevi zorlanmaktadır. Çünkü, kalıplaşmış düşünceleri yıkmada konusunda zorluk çekmektedirler. IBM Cognos ürünü, kendisini yenilemediği için piyasada eskisi kadar var olamamaktadır. Garthner raporlarını yakından takip eden işletmelerin ise Power BI ürünlerini kullandığı görülmüştür.

“Bulut teknolojileri” kategorisi altında “Amazon Web Service(AWS)”, “Google Analytics”, “Microsoft Azure” ve “mobil teknolojiler” yer almaktadır.

“Büyük veri teknolojileri” kategorisi altında “Hadoop”, “depolama”, “veri madenciliği” ve “açık kaynaklı teknolojiler” bulunmaktadır.

Üç katılımcı ise büyük veri teknolojileri ve açık kaynaklı teknolojileri kullandıklarını, aynı zamanda da bulut teknoloji boyutunda da araştırmalara başladıklarını belirtmiştir. Çünkü çok büyük işletmeler yeni teknolojileri sistemli bir şekilde kullanırken, orta ölçekli işletmeler, veri merkezli işletme maliyetine girmemek için bulut teknolojilerini kullanmaktadır.

Katılımcıların büyük veri teknolojilerine yönelik algıları yüksek bir düzeydedir. Çoğu işletme İZ'nin yanında büyük veri teknolojilerini kullanmaktadır. Özellikle veri madenciliği çok popüler bir konumdadır.

Web tabanlı teknolojiler kategorisini, yazılım dilleri oluşturmaktadır. Yazılım dilleri kategorisi “Machine Learning”, “PHP”, “Python”, “MySQL” kodlarından oluşmaktadır. Katılımcıların web tabanlı teknolojiler için yazılım dillerinde algısı, özellikle “Machine Learning”, “Python” ve “MySQL” üzerinedir.

### 4.3. Rekabet

Bilişim sektöründe rekabet kavramı teknolojik gelişmelerle yakından ilgilidir. Günden güne hızla gelişen teknoloji dünyasında rekabet kavramı değişkenlik göstermektedir. Sektör içerisindeki rekabeti konu alan bu tema, üç kategori ve 23 koddan oluşmaktadır. Kategoriler “rekabet algısı”, “kullanılan teknoloji ile rekabet üstünlüğü” ve “sektörün yapısı” olarak 3 başlık altında incelenecektir. “Rekabet algısı” kategorisi altında dokuz adet kod, “kullanılan teknoloji ile rekabet üstünlüğü” kategorisi altında yedi adet kod ve “sektörün yapısı” kategorisi altında yedi adet kod bulunmaktadır. Özellikle son yıllarda yoğun ve hızlı bir şekilde gelişen bilişim sektöründe rekabetin yoğun olduğu konusunda 10 katılımcı hemfikirdir. Bu hususta bir katılımcının fikirleri şu şekildedir:

*“...Bilişim sektöründe Türkiye üzerinden konuşursak aslında genelde ağırlıklı olarak, bizim sektörümüzde de, iş zekâsı sektöründe de, yazılım sektöründe de genelde ağırlıklı olarak Türkiye'nin gerçeğidir lisans satmak ve eleman kiralama üzerinedir. Ağırlıklı olarak proje üzerinde çalışmak, projeyi geliştirmek için bir ARGE maliyetine katlanmanız gerekiyor. Ve bunu işletmeniz katlanıp verirse alabiliyorsunuz ya da bazı TÜBİTAK'ın desteklediği falan onlar üzerinden alarak yapabiliyorsunuz. Dolayısı ile ağırlıklı olarak bilişim sektöründe insanlar şu ortamda gününü kurtarmaya çalışıyor. Teknolojik olarak çok büyük yatırımlara girmiyorlar. Hani maliyetlerini kısip kar marjlarını daha yüksek nasıl yapabiliriz e bakıyorlar. Ellere daha önceden gelmiş hazır toolları varsa onları kullanıyorlar. Daha öncesine dayalı iş ilişkileri, iş anlaşmaları varsa onları sürdürmeye, ilerletmeye çalışıyorlar...”*

Rekabet algısı kategorisi altında “değişken olması”, “devletin özel sektör ile rekabet etmesi”, “rekabetin ürün ve hizmete göre değişmesi”, “sektördeki yabancı lider İZ araçlarının/uygulamalarının üstünlüğü”, “son yıllarda hızla artan rekabetin sağlanması”, “teknolojik gündemi takip etme”, “üretimin az olması”, “müşterilerle birebir ilgilenme” ve “her sektörde rekabetin var olması” kodları belirlenmiştir. “Rekabetin değişken olması” kategorisinde üç katılımcı rekabetin düşük, üç katılımcı rekabetin alanına göre değiştiğini, bir katılımcı rekabetin maddi anlamda yüksek ve

pazarlama anlamında orta düzeyde olduğunu, 7 katılımcı ise hızla gelişen teknolojiye ayak uydurulması zorunluluğundan dolayı ise yüksek olduğunu belirtmektedir. Katılımcılar özellikle son yıllarda bilişim sektörünün önemini kavrayarak, rekabet üstünlüğü sağlamaktadırlar. Bilişim sektörüne yerli ve milli ürünlerinde girmesi ile birlikte bu alanda ciddi bir büyüme gerçekleşmektedir. Bilişim sektöründe oluşan rekabet, bilişimin alt sektörleri içerisinde de değişim göstermektedir. Örneğin Telekom sektörü daha büyük olduğu için, oradaki rekabet dinamikleri daha farklı iken yazılım geliştiren işletmeler arasındaki rekabet dinamikleri daha farklı olmaktadır.

Üç katılımcı rekabetin değişkenlik gösterdiğini belirtmişti. Rekabet, her sektörde olduğu gibi bilişim sektöründe de farklılıklar göstermektedir. Yazılımın bazı alanlarına çok fazla talep olurken, bazı alanlara hiç talep olmamaktadır. Bu evrede işletmelerin sunmuş oldukları hizmetler, rekabet olgusunu ön plana çıkarmaktadır. Aynı hizmeti sunan benzer işletmeler ya maliyet ya da farklılaşma açısından ayrıcalıklar sunmaktadır. Örneğin, bir işletme büyük veri yanında, donanım hizmeti sunarken; başka bir işletme İZ uygulamaları ile birlikte bu uygulamaların nasıl kullanılacağına dair eğitimler sunabilmektedir. Her işletmenin, İZ araçlarını bilişim sektörüne sunma şekli farklıdır. Bu durum da rekabete yol açmaktadır.

“Kullanılan teknolojiler ile rekabet üstünlüğü” kategorisi “maliyet avantajı sağlama”, “şartlara ve teknolojiye göre değişim”, “kurumların isteklerinin önemli olması”, “müşteri odaklı ilerleme”, “daima yabancı sektörleri takip etme”, “maliyet arz eden durumlar”, “büyük veri teknolojilerinin kullanımı” kodlarından oluşmaktadır. Tüm katılımcıların bu kategoride hem fikir olduğu görülmektedir. İZ’de teknoloji ürünleri sektör liderleri arasında yer almaktadır. Bu ürünler işletmelerin ihtiyaçlarına göre sürekli kendilerini geliştirmektedir. Daima yenilik peşinde olan teknolojiler her manada bir adım daha önde olmaktadır. Kullanılan teknolojilerin ve yeniliklerin sürekli takip edilmesi gerekmektedir. Sektörde kullanılan lider teknolojiler “SAP”, “Oracle”, “Qlickview”, “Tableu” gibi ürünler sürekli yenilikçi bir yaklaşım izlediklerinden dolayı, bilişim sektöründe ciddi manada bir rekabet söz konusudur.



“Sektörün yapısı” kategorisi altında “haksız rekabet”, “güven eksikliği”, “dışa bağımlı olma”, “işletme ve kurumlar arası anlaşmazlıkların olması”, “sektörün kalbinin daha çok İstanbul gerçeğinin kabul edilmesi ve birçok işletmenin ana merkezinin İstanbul olması”, “yerli ve milli ürünlere olan destek ve güven eksikliği”, “rekabetin az olması” kodları bulunmaktadır.

#### 4.4. İşletmeler

İşletmeler ile ilgili olan bu tema, dört kategori ve 28 koddan oluşmaktadır. Kategoriler “yönetim birimi”, “karar alma süreci”, “kritik faktörler” ve “karşılaşılan zorluklar” olmak üzere dört başlık altında incelenecektir. “Yönetim birimi” kategorisi altında dört kod, karar alma süreci kategorisi altında 11 kod, kritik faktörler kategorisi altında yedi kod ve karşılaşılan zorluklar kategorisi altında ise altı kod ortaya çıkmıştır.

Yönetim birimi kategorisi altında “çalışan sayısı, proje ve işletmeye göre değişiklik gösterme”, “işletmeler içerisinde İZ için ayrı birim eksikliği”, “İZ birimi olan yerlerde nitelikli personel eksikliği” ve “bu konuda en iyi örneğin ‘Sağlık Bakanlığı’ olması” kodları ortaya çıkmıştır. “Çalışan sayısı, proje ve işletmeye göre değişiklik gösterebilmekte” kodu için 14 katılımcı da aynı yanıtı vermiştir. Çünkü İZ alanında hem danışmanlık yapan hem de İZ’yi müşteri bazlı kullanan işletmeler vardır. Bu sebepten dolayı danışmanlar, müşterilerin özellikle de yöneticilerin istekleri doğrultusunda hareket etmektedir. Genellikle İZ alanında hem danışmanlık hizmeti veren hem müşteri olan işletmelerde İZ için ayrı bir birim yoktur. Sekiz katılımcımız İZ birimi olmadığı yanıtını vermiştir.

Ve bu sekiz katılımcıdan iki tanesi İZ birimlerinin daha çok sahada, müşteri işletmeleri ilgilendiren bir durum olduğunu belirtmiştir. Altı katılımcı ise İZ biriminin olduğunu ifade etmiştir. Genellikle işletmelerde İZ uygulamalarını yönetmek için ayrı bir birim olmak zorundadır. Fakat birçok işletmede böyle bir birim mevcut değildir. Bazı işletmelerde veri ambarı uzmanı ile İZ uzmanı aynı birim altında çalışmaktadır. Bazı işletmelerde de satış ve pazarlama bölümünde dahi, İZ birimi olmasa bile, İZ uzmanları yer almaktadır. Çünkü günümüzde, her birimden, üst yöneticiye kadar yapılan işlerin raporlamaları gitmektedir.

Dört katılımcı İZ biriminin genellikle büyük veri ile entegre olarak çalıştığını belirtmiştir. Bu dört katılımcıdan iki tanesi büyük veri ve İZ Analitiği departmanı olduğunu dile getirmiştir. Bir katılımcı ise, kendilerinin Big Data işletmesi olduğunu ve İZ ile iç içe çalıştıklarını belirtmiştir. Yerli ve milli İZ ürünü işletmesinde çalışan bir katılımcı ise İZ' ye yönelik bir yazılım işletmesi olduklarını fakat bunu büyük veriye (big data) entegre ederek ilerlediklerini belirtmiştir.

14 katılımcımızın ortak görüşü ise birçok işletmede İZ yönetim birimi olmadığına yöneliktir. Bir katılımcı İZ olmayan işletmeye yönelik düşüncelerini şu şekilde belirtmiştir:

*“...Birçok işletmede yoktur. Bazı büyük işletmelerde BI ekibi var. Bazı bakanlıklarda BI ekipleri kuruluyor. Ama öyle işletmeler var ki bilgi işlemlerde sadece tek bir teknisyen var, bilgi işlem müdürü bile yok. Dolayısı ile bu işletmenin büyüklüğüne ve ayırdığı vakte göre değişmektedir. Biraz veriye verilen değere bağlıdır. Aslında olay bu değil, iş zekâsı için gerçekten emek harcanması gereken bir durumdur. Bu yüzden ekip olması çok önemlidir. Bazı işletmelerde de dediğim gibi bilgisayar mühendisi adı altında teknisyen vardır. Bu tarz yerlerde ekip kurulması gerçekten zordur...”*

İş zekâsında karar alma süreci kategorisi altında “yöneticilere anlık rapor iletme”, “olası durumları önceden belirleme”, “tahminleme”, “teknik ekibe gereksinim duymadan alt yapı sağlama”, “doğru sorgulama yapabilme”, “ortak doğrulara göre hareket etme”, “kavramsal tasarım süreci önem arz etmekte”, “veri güvenilirliği için test ekibi oluşturulmalı”, “karar alma süreçleri içgüdüsel olmamalı, mevcut veriye dayalı olmalı”, “süreç tasarımında müşteri ile karar alma” kodları tespit edilmiştir.

Bir katılımcı karar alma süreçlerinin projeye göre değiştiğini belirtmiştir. İki katılımcı özetle doğru karar vermeyi sağladığını ifade etmiştir. İki katılımcı İZ'de karar alma süreçlerini ve bu süreçleri nasıl yönettiklerini şöyle ifade etmiştir:

*“...Genel olarak her şeyi yazılı olarak yürütüyoruz. Kavramsal tasarım süreci hazırlayıp, yöneticilerden ıslak imza ile onay alınmaktadır. Oluşturulan mimariler bilgi işlem departmanına sunulmaktadır. Geliştirme aşaması, iş zekâsı geliştiricileri tarafından yapılmaktadır. Proje tamamlandıktan sonra öncesinde geliştirme ekibi tarafından birim testler yapılmaktadır. Birim test esnasında herhangi bir sıkıntı çıkarsa geliştiriciler tarafından çözülmektedir. Eğer herhangi bir sıkıntı çıkmazsa da test etmesi için kullanıcıya sunmaktayız. Kullanıcıların neleri, nasıl test*

*edeceklerine dair test kartları hazırlanmaktadır. Bu kartlar kullanıcılara verildikten sonra test ettiklerine dair onay alıyoruz. Test aşamasından sonra ise proje canlıya geçmektedir. Eğer işletme daha öncesinde iş zekâsı kullanmamışsa veya istenen proje büyük boyutlu bir proje ise sistem donanımı ve gereksinimlere bakmaktayız...”*

“Kritik faktörler” kategorisi altında “büyük resmi görme(görselleştirme)” (4katılımcı), “ana verinin temiz olması” (4katılımcı), “kavramsal tasarım ve analiz süreci” (1katılımcı), “mevcut veriden doğru sonuç alma” (5katılımcı), “ihtiyaçların düzgün belirlenmesi” (4katılımcı), “düzgün veri girişi” (5katılımcı), “yönetici olmalı” (4katılımcı) kodları ortaya çıkmıştır.

Büyük resmi görme (görselleştirme) kodu altında dört katılımcının, veriye dalınca büyük resmi göremedikleri, bazı durumların gözden kaçabildiği ve önemli olan büyük resimdeki veriyi görebilmek olduğu, ulaşılan verinin farklı görsellerde şekillendirmesine yönelik görüşleri mevcuttur.

“Ana verinin temiz olması kodu” ile ilgili dört katılımcı yorum yapmıştır. Aslında 14 katılımcının da fikirleri bu yönde olmasına rağmen geri kalan 10 katılımcı avantajlar kısmında da ana veri temizliği ile ilgili ifadeler kullandıkları için, tekrara düşmemek adına tekrar söyleme gereği duymamışlardır. “Ana veri” denilen kavram aslında, veri girişinden sonra ortaya çıkan anlamlı bir bilgidir. En başta girilen bilginin doğruluğundan ve temiz olmasından emin olmak için bazı süzgeçlerden geçmesi gerekmektedir. En önemlisi kirli verilerden arınmış olunmalıdır. “Kavramsal tasarım ve analiz süreçleri” müşterinin istekleri doğrultusunda hareket edilerek yapılan bir durumdur. Müşterilerin/kullanıcıların bu süreçleri, İZ alanında çalışan uzmanlara/danışmanlara doğru bilgi aktarımı yaparak anlatmaları gerekmektedir. Çünkü İZ projelerinin temelini kavramsal tasarım süreci oluşturmaktadır.

İZ'nin tüm süreçlerini takip eden nitelikli personel ve bu personeli de kontrol eden nitelikli bir yönetici olmalıdır. Çünkü İZ olayını yöneticilere ve kullanıcılara anlatmak güçlük çekilen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bazı işletmelerin yöneticileri İZ uygulamalarını maliyet olarak görebilmektedir. “Nitelikli personel açığı” kodu altında ise üç katılımcı yorum yapmıştır. Özellikle, hızla gelişen bilişim sektörlerindeki değişimlerde rakip işletmeler arasında yaşanan durumlar personellere

de sıçramaktadır. Çünkü alanında uzman kişileri genelde en iyi kurumsal işletmeler ya da savunma sanayiler bünyesine katmaya çalıştığından dolayı, geri kalan işletmeler açısından nitelikli personel sorunu yaşanmaktadır. Bunun yanında; İZ işletmelerde aktif olarak kullanılması yöneticinin de hızlı ve doğru bir bilgi akışı sayesinde anlık kararları rahatça alabilmesini sağlamaktadır. Bu noktada bir katılımcının ifadeleri şöyledir:

*“...İş zekâsının başarılı olması için, kurumda aktif bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Eğer bir iş zekâsı kurumda aktif bir şekilde sürekli kullanılan bir platforma dönüşmüş ise, yönetici sürekli olarak kararları buradan alıyorsa bu iş zekâsı başarılıdır. Şu anda Sağlık Bakanlığı’ndaki projemizde böyledir. Şu anda, Sağlık Bakanlığı’nda Karar Destek Sistem Ekibinde 50-60’ a yakın personel iş zekâsını kullanmak zorundadır. Her hafta Sağlık Bakan Yardımcısı’na sunum yapmak zorundadırlar. Durum böyle olduktan sonra süreç başarılı bir şekilde ilerlemektedir. Bu işin sabır, belli bir süreç gerektirdiğini, hangi süreçlerde zorluk ve kolaylık olduğunu ve sonuç böyle olacak diye açıkladığımız zaman; aynı zamanda karşınızdaki yönetici vizyon-misyon sahibi ise, anlayış ve sabır göstererek personellerini de yönlendirebilmektedir...”*

“İhtiyaçların belirlenmesi” kodu aslında, müşteriye doğru yönlendirmek ile alakalı bir durumdur. Müşterinin neden iş zekâsını istediğini çok iyi anlamalı ve ona göre çok iyi yönlendirilmelidir. İZ’nin çalıştığı işletmelerin, İZ’nin faydalarını iyi bilmesi gerekmektedir. Ve hangi raporları alacağını da bilmesi gerekmektedir. Hangi raporların kararları etkileyeceğini bilmesi lazımdır. Tecrübe ile teknik birleştirilerek sağlam veriler yazılmalıdır. Her bir araç lisans parası demektir. Bir raporlama aracı var olduğunda, müşteri işletme olmayan bir aracı istediği zaman, bu noktada işletme ile görüşüp istediklerini, belirtip farklı bir araç ile birlikte maliyetleri de dile getirmek zorundadırlar. Rapor sürekli canlı bir durumdur. Bilinçli olmak, bilirkişiye danışmak, üst düzey yöneticinin kararlarına doğru bilgiler aktarmak gerekmektedir. Sürekli bir sirkülasyon halinde ilerlediği için, eğitim noktasında kesinlikle ihmal söz konusu olmamalıdır.

“Karşılaşılan zorluklar” kategorisi altında “anlaşılmakta güçlük çekme”, “nitelikli personel açığı”, “gelişen teknoloji”, “veri giriş hataları”, “yöneticilerin/kullanıcıların süreçlere hâkim olmaması”, “müşterilerle sorun yaşama” kodları yer almaktadır.

“Anlaşılmakta güçlük çekme” kodu ile ilgili olarak 11 katılımcı hemfikirdir. Çünkü İZ’yi anlatma, uygulama ve lisans ücretleri açısından, rekabetin getireceği birçok sebebe inanmamaktadırlar. Aynı zamanda işletmeleri faydalarına inanmamakla birlikte, ekstra bir maliyet olarak görmektedirler. Çünkü birçok yönetici zaten Excel dosyası ile istedikleri zaman istedikleri verileri alabildiklerine dair düşünce içerisindedir.

“Gelişen teknoloji” kodu ile ilgili olarak üç katılımcı fikir beyan etmiştir. Çünkü işletmelerde bilişim işletmelerinin sunmuş olduğu gelişen yeni teknoloji imkânları aynı zamanda ciddi bir rekabete de yol açmaktadır.

“Veri giriş hataları” kodu altında altı katılımcı aynı görüştedir. Ana veri giriş hataları, eksik veri girişleri, kirli veri gibi sorunlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Çünkü veri girilmediği takdirde İZ araçları çalışmamakla birlikte, ciddi sorunlara sebep olmaktadır. Bu noktada en büyük zorluk verilerinin girilmemesidir.

“Yöneticilerin süreçlere hâkim olmaması” kodu altında altı katılımcı hemfikirdir. Çünkü İZ’nin işletme içerisinde uygulanmasında zorluklarla karşılaşmaktadır. Özellikle İZ’yi yöneticilere ya da personellere kullandırma konusunda sorunlar ortaya çıkmaktadır. İZ sayesinde rahatça bir veriden görsel bir şekilde rapor alınabilmekte iken, bazı yöneticiler mevcut verileri Excel ile de raporlayabileceklerini düşündüklerinden dolayı, İZ’ye değer vermemektedirler. Bazı yöneticilerdeki var olan kalıplaşmış düşünceler hala etkisini göstermektedir.

“Kullanıcıların süreçlere hâkim olmaması ve müşterilerle” kodu altında altı katılımcı hemfikirdir. Bir katılımcı detaylı olarak şu şekilde yorumlamaktadır:

*“...Kullanıcıları iş zekâsına bağımlı yapmamız gerekmektedir. İş zekâsı biraz da sabır gerektiren bir süreçtir. Genelde kullanıcılarda bu sabır olmamaktadır. Projelerin sözleşme süresi 1-2 yıl ile sınırlıdır. Bu süre zarfı içerisinde hazırlık süreci, verinin temizlenmesi, önceki ve yeni raporların karşılaştırılması, toplantılar derken 8-9 ay gibi bir süre geçmiş olmaktadır. Bu süre işletmelere göre değişmektedir. Daha sonrasında raporu sunmaktasınız. Kullanıcı tam bu sürece alışacağı zaman süre bitmektedir. Ve kullanıcı, “biz zaten kullanmıyoruz” diyerek süreyi uzatmamaktadır. Böylece proje çöp olmaktadır. Kullanıcı açısından da gereksiz bir maliyettir. Sürekli veri yanlışlığı, diyelim ki otomasyon sisteminde yatak sayısı 10, sizin sistemden neden 12 gibi sorularla karşılaşmaktayız...”*

#### 4.5. Çözüm Önerileri

Çözüm önerileri teması altında “devletin rolü”, “tavsiyeler” ve “eksiklikler” olmak üzere üç adet kategori ortaya çıkmıştır. Devletin rolü kategorisi altında dört adet kod, tavsiyeler kategorisi altında altı kod ve eksiklikler kategorisi altında iki adet kod bulunmaktadır.

Devletin rolü kategorisi altında “devletin yerli ve milli ürünleri desteklemesi”, “yabancı sektör liderler ile iş birliği içerisinde olması”, “özel sektöre önem vermemesi”, “nitelikli personel konusunda eğitim yönlendirmeleri ve desteklerinin eksik olması” kodları mevcuttur. “Devletin yerli ve milli ürünleri desteklemesi” yönünde 14 katılımcı hemfikirdir. Bu konuda bir katılımcının fikirleri şu yöndedir:

*“...Ülke politikası olarak yerli ve milli yazılımlarının hem son kullanıcı hem de devlet politikası tarafından destekleniyor olması gerekmektedir. Yerli ve milli ise öncelik vereyim gibi tercihin ve hissiyatın olması gerekmektedir. Teknik personel ya da işletmeler olarak katma değerli ürünler yapmak üzere sorgulayıcı üretim odaklı yazılımlar geliştirme üzerine daha çok vakit ayırmamız gerekmektedir. Sektörde kullanılan çok fazla yabancı kaynak vardır. Ve bu kaynaklar bize ithalat ve ihracat açısından büyük bir kayıp yaşamaktayız...”*

Tavsiyeler kategorisi altında “İZ bilinirliği”, “sistemli bakış açısı”, “yeniden yapılandırma”, “verinin önemi”, “birlik ve beraberlik”, “devlet desteği” kodları bulunmaktadır.

“İZ bilinirliği” konusunda dört katılımcı aynı görüştedir. Çünkü İZ algısı Türkiye’de henüz tam oturamamış bir kavramdır. Gelişen teknoloji ile bir kavram karışıklığı ortaya çıkmıştır.

“Sistemli bakış açısı” kodu, kullanılacak her yeni teknolojiye adapte olan işletme başarılı olur. İZ’ye olan bakış açısında insanlarda bir davranış değişikliği yapmak gerekmektedir. Önce mevcut durumu analiz etmek gerekmektedir. Ve mevcut durumun içinde işletmelerin amacı zaten kar etmek, ayakta durmaktır. İşletmelerin varlıklarını sürdürülebilir şekilde sağlamaktır. İşletmeleri amaca götürecek yapısal değişiklikler ve yönetim çerçevesinde değişiklikler yapılmalıdır. Aynı zamanda yönetimle birlikte buna entegre olacak mavi veya beyaz yakada da

dönüşüm sağlanmalıdır. Bu dönüşümler sağlandıktan sonra bu tarz araçlar çözüm olacaktır. İşletmeler hazır olmadan, hareket ettiklerinde, sektördeki lider araçlara birçok maliyet ödeyerek masraf yapmaktadır.

“Verinin önemi ve devletin desteği” kodu ile ilgili olarak bir katılımcı şu şekilde görüş bildirmiştir.

*“...Veri önemlidir. Sadece verilerin bulutta tutuluyor olması vs. bunun da Türkiye sınırları içerisinde olması gibi koşullar yeterli değildir. Bunları analiz edecek yerli çözümlerin de ön plana çıkarılması gerekmektedir. Özellikle devletin alıcı rolü ile karşımıza çıktığında, yerli çözümlere öncelik vermesi gerektiği ortadadır. Bizim buna ilişkin olarak yerli ve milli yazılım çözümlerine ilişkin yazdığımız rapor da var. Sonuçta devlet bacasız sanayi olan, kalkınmak için bu yazılım sektöründen yararlanacaksa kendi yaptığımız çözümlerle ilerlemelidir. Ve örnek olmalıdır. Devletin kullandığı bir şeyi özel sektör de hızla benimser, yabancı çözümlere boyun eğmek zorunda kalmaz. Onlardan yararlanır, iş birliği içerisinde olunur ama kaynak kodu sizde değilse zaten, sizin elinde değil demektir hiçbir şey. Kaynak kodunun sizde olması için devletin bunu oturup bizzat yazıyor olması da gerekmez. Yani esas işi farklı olan bir işletmenin gelip yazılımla uğraşması maliyeti zaten artırır. Bunu dış kaynak olarak kullanıp ilerliyor olması daha yararlıdır. Ayrıca, devletin kendi kullanmadığı bir çözümü de özel sektör olarak biz yurt dışına satmakta zorlanıyoruz. Yani bir iş zekâsını önce devlet kullanacak ki burada, ben bu iş zekâsını gideyim yurt dışına satabileyim...”*

“Eksiklikler” kategorisi altında “danışmanlık bedelleri” ve “raporlama kültürü” kodları mevcuttur. İZ alanında danışmanlık bedelleri çok yüksektir. Kullanıcılara farklı dillerle gidildiğinden dolayı, kullanıcıların bu durumları algılamaları zaman almakta ve bu yüzden danışmanlara bağlı yaşamaktadırlar. İZ kullanacak olan işletmeler şu durumlara dikkat etmelidir: “İZ aracının kullanımı kolay mı? Danışmanlık gerektiriyor mu? Yazılım güncelleme evresi ne durumdadır?” Bu sorular çerçevesinde hareket edilmeli ve istenilen her şey göz önünde bulundurulmalıdır. Türkiye’deki işletmelerde, ciddi bir raporlama kültürü eksikliği vardır. Raporlama kültürü oturmadığından dolayı, raporlama denilince akla herhangi bir liste gelmektedir. İZ kavramı henüz oturmadığı için, raporlama sürecinde eksiklikler mevcuttur.

## 5. BÖLÜM

### SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu başlık altında, araştırma sonucunda ulaşılan sonuçlar literatürden örneklerle tartışılacak ve çalışmanın başında yer alan amaçlar ile ilişkilendirilecektir. Son bölümde, araştırmadan çıkan sonuçlara göre uygulamaya ve akademik çerçevelere yönelik öneriler sunulacaktır.

#### 5.1. Sonuçlar

Bu araştırmada iş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerine etkisi bilişim sektörü çerçevesinde incelenmiştir. Çalışma kapsamında, iş zekâsının rekabet üstünlüğüne olan etkisi bilişim işletmeleri üzerinden incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik araştırma sorusu ve alt araştırma soruları, elde edilen verilerle/sonuçlarla ilişkilendirilecektir.

Ankara ilini kapsamındaki bilişim işletmelerinden oluşan örneklemden elde edilen verilere nitel araştırma yöntemi dâhilinde içerik analizi uygulanmıştır. Araştırmada fenomenoloji(olgu bilim) deseni izlenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi ile 14 işletmeden toplanan veriye tümevarımcı nitel içerik analizi uygulanmıştır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme metodu kullanılarak 14 adet katılımcı ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan tümevarımcı içerik analizi sonucunda elde edilen bulgulara göre beş adet tema, 17 adet kategori ve bunlara bağlı olarak 99 adet kod elde edilmiştir.

Araştırma bulguları; iş zekâsı (üç kategori ve ona bağlı 16 koddan oluşmaktadır), sektörde kullanılan teknoloji (dört kategori ve ona bağlı 20 koddan oluşmaktadır), rekabet (3 kategori ve ona bağlı 23 koddan oluşmaktadır), işletmeler (dört kategori ve ona bağlı 28 koddan oluşmaktadır), devlet (bir kategori ve ona bağlı dört koddan oluşmaktadır) ve çözüm önerileri (üç kategori ve ona bağlı 12 koddan



oluşmaktadır) olarak beş ana temadan oluşmaktadır. Elde edilen bulgulara göre şu sonuçlara ulaşılmıştır:

İçerik analizi sonucunda “iş zekâsı” teması altında “iş zekâsı algısı” kategorisi oluşmuştur. Araştırmanın literatür bölümünde incelenen çalışmalarda yer alan iş zekâsı tanımları ve avantajları ile elde edilen bulguların örtüştüğü tespit edilmiştir.

Alkanat’ın (2016) tanımı ile “*Örgütlerin daha hızlı, doğru etkin ve verimli karar alabilmeleri için; verilerin toplanmasını, depolanmasını, analiz edilmesini, verilere belirli yetkiler dâhilinde erişilmesini, planlama yapılmasını, stratejilerin belirlenmesini, kritik yönetim kararlarının verilmesini sağlayan uygulama ve teknolojilerin bütünüdür*” şeklinde yapmış olduğu tanım ile İZ algısındaki “daha hızlı ve etkin karar alma” ve “veriden anlamlı sonuç alma” kodları ile uyum sağlamaktadır. İZ avantajları temasında ise “farklı analizlerin ortaya çıkması” ve “önleyici işlemler” kodlarına değinilmektedir. Literatür araştırmasındaki İZ tanımı ile elde edilen İZ algısı teması uyum sağlamaktadır.

“Sektörde kullanılan teknolojiler” temasında elde edilen “iş zekâsı teknolojileri”, “bulut teknolojileri”, “büyük veri teknolojileri” ve “web tabanlı teknolojiler” kodlarına bakıldığında bu teknolojiler günümüzde güncel olarak kullanılmakla birlikte, literatürde de ifade edilmiştir. Bu bulgulara örnek olarak literatür taramasından IBM COGNOS’u gösterebiliriz. Aynı zamanda katılımcılar makine öğrenmesi ve yapay zekâ kararlarının otomatik olarak okutulması ve analitik karar vermenin de genişleyeceği yönünde açıklamalarda bulunmuştur.

“Rekabet” teması altında “rekabet algısı”, “kullanılan teknolojiler ile rekabet üstünlüğü” ve “sektörün yapısı” kategorileri ortaya çıkmıştır. Rekabetin değişen boyutları ile rekabet teması uyum göstermektedir.

“Çözüm önerileri” teması altında “devletin rolü”, “eksiklikler” ve “tavsiyeler” kategorileri ortaya çıkmıştır. Sektördeki lider İZ uygulamaları ile yerli ve milli İZ uygulamaları benzer işlevdedir. Bu ürünler birbirinin ikamesidir. Literatür taramasında, bu aşama Porter (2000)’e göre ikame malların tehdidi olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı zamanda literatür taramasında Ülgen ve Mirze (2013)’ e göre, alıcıların gücü, “rekabet” teması altında “kullanılan teknolojiler ile rekabet

üstünlüğü” kategorisinde karşımıza çıkmaktadır. Çünkü sektördeki lider İZ ürünlerinden bazıları, maliyet avantajı sağlamaktadır. Sektördeki bir takım lider İZ için, mevcut işletmeler, kullanıcıları elde tutmak için alıcı gücü açısından fiyatları aşağıya çekerek, daha iyi hizmet vermektedir.

Sonuç olarak; ana araştırma ve alt araştırma soruları şu şekilde cevaplanmıştır:

### **Ana Araştırma Sorusu**

**1)“İş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerinde nasıl bir etkisi vardır?” sorusuna ilişkin olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:**

Her sektörde olduğu gibi bu sektörde de bir rekabet söz konusudur. İş zekâsı çözümlerinin birbirinden ayıran teknik özellikleri olduğu gibi, fiyat ve danışmanlık gerektirip gerektirmediği gibi sektörde belli yerlere konumlanmış ürünler vardır. Mobil özelliği olmayan çözümler için, bir müşteri mobil çözüm istediğinde, mobil çözümü olmayan işletmeler elenmektedir. Mobil çözümü olan işletmeler rekabette avantaj sağlamaktadır. Rekabette maliyet gibi durumlarda, Power BI bulut bilişim çözümleri olarak sektöre girildiği zaman, bütün iş zekâsı çözümleri fiyatlarını düşürmek zorunda kalmıştır. Ya da aylık kiralama modeline dönüş yapmak zorunda kalmışlardır. Bütün ürünlerin kendi teknik özellikleri ya da fiyat politikaları rakipler tarafından sektörde yeniliklere ya da mevcut durumlara ayak uydurmak için hamlelere yol açmaktadır. Rekabet, sektördeki yabancı lider ürünlerde olduğu gibi, yerli ve milli ürünlerde de vardır. Türkiye’de yabancı sektör algısı çok yüksek olduğundan dolayı, yerli ve milli ürün algısı henüz gelişmemiştir. Yabancı sektör var ise, herhangi bir problem olmayacak güvencesi olmaktadır.

İş zekâsı aslında eldeki verinin işlenerek, temizlenip görselleştirilmesidir. İşletmelerin elinde milyonlarca satır veri, özellikle “Sağlık Bakanlığı” açısından milyarlarca veri vardır. Bu verinin ilk bakışta anlaşılması mümkün olmamaktadır. Öncelikle bu ham veriden anlamlı bir şeyler elde edilerek, bilgiye dönüştürülmesi için görselleştirilmesi gerekmektedir. Personel belirlemede dahi iş zekâsı mutlaka rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Veyahut bir projeye yatırım yapılacak ise bu

alandaki diğer işletmelerin verilerine iş zekası aracılığıyla ulaşılması rekabet ortamında nasıl hareket edileceği açısından işletmeye önemli avantajlar sağlamaktadır.

İşletmelerin, iş zekâsını müşterilerine daha iyi anlatmaları ve müşterilerinin taleplerini daha iyi anlayabilmeleri için bazı analizler yapmaları gerekmektedir. İşletmelerde sürekli veriler ve kayıtlar birikmektedir. Amaç kayıt biriktirerek veri elde etmektir. Genellikle bu kayıtlı veriler işletmelerin üzerindedir. Bu veriler fatura, müşteri bilgileri, satış yapmış olduğu yerler, satın aldığı yerler veya bir süreci işletmesi ile ilgili bir sürü kayıttan oluşmaktadır. Önemli olan bu kayıtlardan işletmeye değer katacak bilgiler çıkarmaktır. Örneğin; İnsanlar bir marketten aldıkları malların kaydını kalem kalem tutmaktadır. Market sahibinin ya da çalışan personellerin buradan çıkarmak istedikleri bir durum vardır. Market sahipleri, sepet analizi sayesinde, hangi ürünlerin birlikte alındığını tespit ederek rekabet avantajını sağlamaya çalışmaktadır. Çünkü bu analizin sonucu ile mevcut ürünleri yan yana koyması, o kişi ya da işletme için daha çok satışa sebep olmaktadır. Veyahut müşterilerin istekleri doğrultusunda farklı cevaplar vererek, yeni müşteri kazanarak ve mevcut müşterilerle devam ederek rekabeti sağlayabilmektedir.

Aynı zamanda İZ “Karar Destek Sistemleri(KDS)” diye de geçmektedir. KDS biraz daha yöneticiye bilgi veren, bugünü veya geleceği raporlamakla alakalı bir sistemdir. “Dün ne idik, bugün neyiz veya yarın ne olacağız?” gibi sorular üzerinde raporlar oluşturmaktır. Oluşturulan bu raporlar yöneticilerin karar almalarına yardımcı olmaktadır. Körü körüne alınan bir karara inanmak yerine, bilgi veya tecrübeleri ile elinde olan veriyi de kullanarak sorunları çözme veya karar verme noktasında üstünlük sağlamaktadır. Sadece en tepe yönetici için geçerli olmamakta, işletme içindeki birçok yönetici için geçerli olmaktadır. İnsan kaynaklarının personel hakkında bilgi edinmesi gibi, yöneticinin de birçok rapordan yararlanmasını sağlamaktadır. Bu durum işletmeye avantaj sağlamaktadır. Eldeki mevcut veriler arttıkça, veri madenciliği araçları ile analiz edilmekte ve faydalı bilgiye dönüştürülmektedir. Mesela; gizli sorunlar gibi insanların aklına gelmeyen şeyleri bulmaktır. Önemli olan elde bir verinin olduğunu ve mevcut verinin nasıl kullanılabileceğini bulmaktır.

### **Alt Araştırma Soruları:**

#### **1) “Ankara Bilişim Sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde iş zekâsı algıları ne düzeydedir?” sorusuna ilişkin olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:**

İş zekâsı endüstri olarak meydana çıkınca bir iş kolu olarak büyümeye başlamıştır. Son 20-30 yıldır gittikçe hızlanarak iş zekâsının gücü artmaktadır. 1960’larda ortaya çıkıp 1970’li yıllarda kullanılmaya başlanan İZ, teknolojik olanakların artması ile birlikte son yıllarda gittikçe ivme kazanarak bilişimin altında ayrı bir endüstri/ ihtisas alanına dönüşmüştür. Yazılım- bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ile birlikte, aslında var olan modern karar süreçleri yeni bir formata dönüşmüştür. İşler yeni bir formatla, yeni bir anlayışla ve yeni araçlarla daha hızlı yapılmaktadır. Yeni araçlar, aslında yoğun bir veri yığındır. Pek çok bilgi/veri yığını vardır. Her kurumsal fonksiyon, her sektör kendine göre veriler üretmektedir. Eskiden de bu veriler ya insanların kafasında ya da kâğıtlarda vardı. Günümüzde bu verileri bilişim sistemleri ile hızlı işleme ve buradan hızlı sonuç alma imkânları doğmuştur. İş zekâsı; veri yığınlarını, çok hızlı bir şekilde işleyip sonuçlar çıkarma ve bu sonuçları paylaşma imkânı sağlamaktadır. İki yönü vardır; birincisi hızlı işleme imkânı sağlamaktadır, ikinci olarak paylaşma imkânı sağlamaktadır. Paylaşma, herkesin katkısını yani ortak aklı harekete geçirmektedir. Eskiden ortak aklın harekete geçmesi için sıkıntılı olan süreçler, şimdi çok daha kolay bir şekilde internette, sanal ortamlarda bilginin paylaşılması, fikir belirtilmesi yoluyla gerçekleşmektedir. Ankara’da bilişim sektöründe çalışanlar savunma sanayilerde, teknokentlerde ya da bilişim işletmelerinde görev yapmaktadır. Özellikle Ankara’da bilişim sektörünün müşterisi daha çok kamu kurumlarından ya da bankalardan oluşmaktadır. Son yıllarda yazılım sektöründe Ankara’da girişimcilerin sayısı artmış durumdadır. İş zekâsı açısından baktığımızda daha çok sektördeki liderlerin ürünlerini özellikle kamu ağırlıklı olarak pazarlama ve hayata geçirme amaçlı çalışmalar olmaktadır. İş zekâsı alanında çalışan, işletme sayısı çok fazla değildir. Değişik yazılım üretenler, raporlama tarafında iş zekâsı yaklaşımlarını kısmen uygulamaktadır. İş zekâsı konusundaki faaliyetler daha çok yabancı ürünlerin hayata geçirilmesi ve kurumlara uyarlanması ile alakalıdır. Ankara’da yoğun olarak yabancı ürünlerin pazarlanması ve taşeronluğu yaygındır. Aslında işletmelerde var olan

sistemler daha metodolojik bir yapıda teknolojiyi de kullanarak karar alıcılarla paylaşılmaktadır. Devlet kurumları ya da çok büyük işletmeler iş zekâsına yoğunlaşmaktadır. Genel olarak özel sektör açısından iş zekâsı için İstanbul ön plandadır. Ankara'da ise daha çok devlet kurumlarına odaklanılmaktadır. Genellikle iş zekâsına olan algı “raporlama” olarak geçmektedir. “Excel’e aktarılabilir mi? PDF’e dönüştürülebilir mi?” gibi sorular çok fazla gündemdedir. Excel ve PDF kalıbından vazgeçip, görselleştirmeyi kabullenmekte zorluklar çekilmektedir. Çünkü veriyi görselleştirmek ve fonksiyonel yapmak güzel görünmekle birlikte son kullanıcıya herhangi bir bilgi verilmediği müddetçe kullanıcı ilgilenmemektedir. İnsanların bir Dolar- Euro aldığında sürekli güncel kuru takip etmeleri gibi, iş zekâsına olan ilgi de bu şekilde olmalıdır. İş zekâsına yönelik algı bu sebeplerle biraz zayıftır. Birçok iş zekâsı projesi (%60-%70) değerlendirilememektedir. İş zekâsına olan algı maalesef hem Ankara'da hem de Türkiye'de çok zayıftır.

**2) “Ankara Bilişim Sektöründe faaliyet gösteren işletmeler hangi iş zekâsı araçlarını kullanmaktadırlar?” sorusuna yönelik olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır:**

İş zekâsı araçlarını kullanma, gelişen teknolojiden dolayı geride kalmış gibi görünse de aslında, önemi yeni yeni anlaşılmaktadır. İnsanlar iş zekâsının kendilerine ne kadar katkı sağlayabileceklerini anlayamadıkları için gelişim sağlayamamaktadır. Algı eksikliği ve yanlış algılama durumu söz konusudur. Bu yüzden çok etkin kullanılmamaktadır. İş zekâsı denilince IBM, Microsoft gibi araçlar akla gelmektedir. Sektördeki işletmeler bu araçlara bağımlıdırlar. Bu durumu “bıçak kesmez, el keser” sözü ile açıklayacak olursak; istediğiniz kadar mükemmel bir aracınız olsun, kullanmayı bilmeyip, işine faydalı haline getirilmediği takdirde faydası olmamaktadır.

Piyasa da Oracle, Microsoft'un iş zekâsı entegrasyonu bulunmaktadır. Qlickview, Microstrategy, SAP Business Object yaygın olarak bilinen uygulamalardır. Bu liderler iş zekâsını diğer çözümlerine ilaveten satmaktadır. Pazarlamada kural mevcut müşterilerine yeni ürünlerini de satmaktır. Bilişim sektörünün en çok kullanmış olduğu metot budur. Devam eden ilişkinin üzerine yeni satışlar gerçekleştirerek, müşteri-satıcı ilişkisini sürekli hale getirmek ve avantaj

sağlamaktır. Pazardaki özel sektör işletmeleri Microsoft'un ürünlerini kullanmaktadır. Kamu kurumları ağırlıklı olarak Oracle çözümlerini kullanmaktadır. Dolayısıyla; yabancı liderler piyasada farklı ürünleri ile bir derinliğe sahip olduğu için, özellikle son 5-6 yılın trendi olan iş zekâsı ürünlerini mevcut müşterilerine daha kolay satabilmektedir. Yeni müşteri kazanmak zordur, eski müşteriyi devam ettirmek daha kolaydır.

Kamu sektörü yerli yazılıma kapalıdır. Kamuda çalışan mühendisler kendi kurumlarında kullanılan teknolojiye uyum için çaba gösterdiklerinden ve bilişim alanında gelişmeler çok hızlı olduğundan yerli yazılımcılar lehine değişime kapalıdır. Ankara'daki rekabet yabancı lider işletmeler arasında ve yabancılar ile küçük geliştiriciler arasındadır. Kamu kurumları, geleneksel olarak eski tedarikçilerini tercih etme eğilimindedir.

Mevcut durumda yoğunluk Oracle ve Microsoft tarafındadır. Microsoft'un ürünü olan Power BI'nin maliyeti çok düşüktür. Bu yüzden Microsoft Power BI'yı her yere dağıtmaktadır. Özellikle, Microsoft ürününü kullanan işletmelere ücretsiz olarak Power BI vermektedir. Bu yüzden Ankara sektöründe, İZ alanında Power BI muhtemelen birinci sırada, Oracle BI ikinci sırada olabilmektedir. Çünkü büyük işletmelerin veri tabanları Oracle üzerine kuruludur. Oracle'ın da maliyeti düşük olduğu için hediye ettiği olabilmektedir. Fakat destek vermemektedir. Danışmanlık için ek ücret isteyen de "alın siz kullanın, bizi karıştırmayın" diyen de olmaktadır. Daha sonrasında, görsel açıdan iyi olan Tableau ve Qlickview gelmektedir. Bir de Türklerin yazmış olduğu yerli ve milli ürünümüz olan Turboard vardır. Turboard, şu an dört beş kamu kurumu ile çalışmaktadır. Amaç, yurt dışına olan bağımlılığı azaltmaktır.

Sektör liderleri genel olarak SAP, Qlickview, Tableau'dur. İş zekâsı araçlarının kullanımı işletmelere ve bütçelerine göre de değişmektedir. Genelde büyük işletmeler lider konumda olan iş zekâsı araçlarını tercih etmektedir. İşletmeler iş zekâsı platformunu seçerken ihtiyaçlarına göre, sektördeki diğer işletmelerde uygulanmasına ve bu işletmelerdeki iş zekâsı projelerinin başarı durumlarına bakarak karar vermeyi tercih etmektedirler.

Oracle, SAP, Microsoft gibi lider yabancı kaynaklardan iş zekâsı çözümünü almak ayrı bir maliyet olduğu gibi, uygulama aşamasında alınan danışman desteğinin de ekstra bir maliyete sebep olduğu tespit edilmiştir. İş zekâsı aracı ve danışmanına neredeyse milyar, hatta milyonlar ödenmektedir. Aslında Oracle, Microsoft gibi yabancı lider işletmelerin asıl işi iş zekâsı değildir. Yan ürün olarak, mevcut müşterileri elde tutabilmek için, iş zekâsı çözümü araçlarını çok cüzi miktarda satarak ya da diğer ürünlerin yanında hediye ederek sadece danışman parası almaktadır.

Garthner (2019) raporlarına göre, son zamanlarda tüm uygulamalarda Power BI kullanılmaktadır.

### **3) “Ankara Bilişim Sektöründe faaliyet gösteren işletmeler arasında nasıl bir rekabet vardır?” sorusuna yönelik şu sonuçlara ulaşılmıştır:**

Bilişim sektörünün kendi içerisinde ciddi rekabet olması ile birlikte özellikle Ankara ilinde, bakanlıklara yoğunlaştığı, aslında bilişim sektörünün merkezinin İstanbul olduğu ve genellikle çoğu işletmenin genel merkezinin İstanbul’da olup, Ankara iline şube olarak açıldığı ya da savunma sanayisinde etkin olduğu tespit edilmiştir. Bu sebepten dolayı Ankara ilinde yöneticilerin işi takip etmesi ile birlikte işleyiş açısından iş analistleri, proje müdürleri, iş zekâsı danışmanları genellikle haftanın belli günlerinde İstanbul’daki merkez işletmeden gelerek tahsis edilmektedir. Kamu kurumları ve işletmelerin birçoğu sektör liderlerinin iş zekâsı araçlarını kullanmaktadır. Ve olası herhangi bir durumda kendi danışmanları müdahale edememektedir. Kullanmakta oldukları lider iş zekâsı araçlarının danışmanları müdahale etmektedir. Bu durumda ekstra maliyet söz konusudur. Devletin iş zekâsı araçlarının kullanımında, rekabet açısından yerli ve milli ürünlere daha fazla destek vermesi gerektiğine kanaat getirilmiştir. Yerli ve milli ürünleri önce devletin kullanması ürünlerin yurt dışı pazarına açılabilmesinde etkili olacaktır. Böylelikle yerli ve milli ile İZ çözümler, sektör lideri yabancı çözümler ile rekabete girebilecektir.

Bilişim sektöründe üst düzey bir rekabet söz konusudur. Ortaya çıkan her yeniliği, işletmeler kendi bünyelerine ekleme moduna girerek, personelleri eğitmekte

ve yeni özellikler için çalışmaktadır. İşletmelerin birbirini taklit etmesi, rekabeti doğurmaktadır. Bazen sırf rekabet edebilmek için maliyeti çok fazla düşüren işletmeler de olabilmektedir. Bu etik bir durum değildir. Rekabet açısından bakıldığında ise rakip işletmeden çıkan bir personeli hemen kapmaya çalışmak hem işletme hem de çalışanlar için bir avantaj sağlamaktadır. Rekabeti ekonominin kötü olması da etkilemektedir. İşletmeler rakiplerinin önüne geçebilmek için proje almak istemektedir. İş zekâsı işletmeleri, aslında büyük işletmeler için ciddi bir handikaptır. İş zekâsı işletmeleri sektöre değil, kendilerine hizmet etmektedir. Bütün meselesi kendi müşteri portföyünü elinde tutmak ve kaybetmemektir.

İş zekâsı geniş bir platforma yayılan, bu platformlardan beslenen ve sonuç üreten bir yapıdır. Son zamanlarda moda olan iş zekâsı raporlama araçlarını da üretmeye başlamışlardır. Hâlbuki iş zekâsının malzemeleri, verileri sadece bu liderlerden ibaret değildir. Çok farklı ortamdaki bilgilere de ihtiyaç vardır. Hatta sadece verilere değil, görselleştirmeye de ihtiyaç vardır. Rekabet noktasında sektöre değil, kendilerine çalışmakta olduklarından dolayı yanlış yoldadırlar. Yerli yazılımlar bazen daha avantajlı olabilmektedir. Farkındalık oluşturmak gerekmektedir. Son zamanlarda veri entegrasyon kavramı ortaya çıkmaktadır. Bu kavram değişik ortamlarda daha önce üretilmiş veri kaynaklarının bir platformda entegrasyonudur. İş hayatının içinden gelerek, iş hayatına yönelik kendi tecrübelerden hareketle, modern dünyadaki gelişmeleri de takip ederek, işletmelere faydalı çözümler üretilmelidir.

**4) “Ankara Bilişim Sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin rekabet üstünlüğü elde etmelerinde iş zekâsının rolü nedir?” incelendiğinde şu sonuçlara ulaşılmıştır:**

Ankara’da TAI, ASELSAN gibi çok büyük işletmeler faaliyet göstermektedir. Ana amaç; her zaman yöneticiye bir bilgi vermektir. Bir işletmeye veya kuruma mevcut yazılım ürünlerini sunmadan ya da sunduktan sonra bakmak gerekmektedir.” İş zekâsı çözümleri nedir? Hangi grafiklerden oluşuyor?” bilinmelidir. Görsel tablolar renkli, etkileyici ve göze hitap etmelidir. Bir rapora bir tıklandığında hareketli ve dinamik hale gelmesi gibi ilgi çekici nitelikte olmalıdır. İş zekâsı çözümleri, yöneticilerin istedikleri şeylere hızlı ulaşmasını sağlayacağı için etkili olmaktadır. Bu tarz iş zekâsı çözümleri ile hareket eden ERP işletmelerinde



“benim bir de iş zekâsı aracım var” denildiğinde, tabii ki bu durum işletmeye artı getirecektir. Özellikle de bunu kendi programları içinde gömülü bir şekilde sunarak, tekrar bir şifre ile ayrı bir ara yüz ile girmesine gerek kalmadan uygulayabilmesi önemli avantaj sağlayacaktır. Herhangi bir site ile bir anlaşma yapıldığında; nasıl iş arayanlar kariyer.net ten başvurmak için bireysel giriş yapıyorsa, işverenler de kendi girişlerini yapmaktadır. Siteye girişlerinden sonra iş arayanlara sektörde ne durumda olduklarını gösteren çapraz grafikler sunulmaktadır. Aslında orada yok gibi görünse de işlemekte olan bir gömülü bir iş zekâsı uygulaması vardır.

## 5.2. Öneriler

### 5.2.1. Bilişim İşletmelerine Yönelik Öneriler

İş zekâsı alanı her geçen gün teknoloji ile birlikte gelişmektedir. Teknolojinin olumlu etkilerinden faydalanmak gerekmektedir. Günümüzde tüm sosyal medya hesapları (Facebook, Twitter, Instagram vb. ) ücretsiz kullanılmaktadır. Bu sayede; bu gibi yabancı kaynaklı girişimler Türkiye’deki kullanıcılarının ücretsiz sosyal medya hesaplarından sunmuş oldukları büyük hacimde veriye ulaşabilmektedir. Burada bilgi satma olayı devreye girmektedir. Türkiye henüz bu dünya lideri işletmelerle mücadele edebilecek düzeyde değildir. Teknoloji üreten konumda olmadığı için, teknoloji geriden takip edilmektedir. İş zekâsı devri aslında bitti gibi görünse de gelişerek büyümeye devam etmekte, büyük veri ve ötesine ilerlemektedir. Fakat Türkiye’de hala iş zekâsını kullanıp kullanmama konusunda tereddütler yaşanmaktadır. Gelişen teknoloji ile bulut teknolojileri ilerlemektedir. Fakat insanlar genel olarak hala veri saklamaktadır. İZ alanında çok yüksek lisans ücretleri verilmektedir. Mevcut imkânlar ile ücretsiz araçlar konusunda araştırmalar yapılmalıdır. Ücretsiz araçlar yapabilme konularında gerekli AR-GE çalışmaları yaparak ilerlenmelidir.

Ülke politikası olarak yerli ve milli yazılımlarının hem son kullanıcı hem de devlet politikası tarafından destekleniyor olması gerekmektedir. Devletin, yerli ve milli ürünlere öncelik verme tercihini ve hissiyatını yansıtması gerekmektedir. Teknik personel ya da işletmeler olarak katma değerli ürünler yapmak üzere sorgulayıcı üretim odaklı yazılımlar geliştirme üzerine daha çok vakit ayrılması

gerekmektedir. Sektörde kullanılan çok fazla yabancı kaynaktan dolayı, ithalat ve ihracat açısından büyük bir kayıp yaşanmaktadır.

### **5.2.2. Ankara Bilişim İşletmelerine Yönelik Öneriler**

İZ alanında kurulum, satış ya da danışmanlık yapan işletmeler; kullanıcı işletmelere iş zekâsının ne olduğunu çok iyi tanımlanmalıdır. İZ'nin, YZ olmadığını, her şeyi onun bilmediğini, sabır işi olduğunu söylemek gerekmektedir. İZ alanında, - özellikle kullanacak personele- mutlaka eğitim verilmesi gerekmektedir. Bilişim sektörünün her aşamasında sabırlı olunması gerektiğini hatırlatmak gerekmektedir.

Verinin yanlışlığı ileride yapay zekânın eğitilmesi konusunda da büyük bir sorun olarak ortaya çıkacaktır. Çünkü birincisi kirli veridir. Genel olarak işletmeler faydalı veri üretme hususunda daha özverili davranmalıdırlar. Özellikle sağlık sektöründe bu durumla çok karşı karşıya kalınmaktadır. Bu yüzden gelecekte ki en büyük problemlerden bir tanesinin kirli veri olacağı düşünülmektedir. Aslında şu an ortaya çıkan her veri gelecek için bir değerdir. Henüz bu konuda yeterli düzeyde farkındalığın oluşmadığı tespit edilmiştir. İş zekâsının en büyük amaçlarından birisi de hatayı göstermektir. Bu alana yatırım yapılması gerekmektedir.

İyi bir İZ projesi için, proje yönetimi işletmeler açısından önem arz etmektedir. İşletmenin geleceği ve yapılan işin kalitesi açısından kavramsal tasarım çok önemlidir. İşletmeler genelde kişiye bağımlı çalışmakta ve bu nedenle birçok işletmede dökümantasyon eksikliklerine sebep olmaktadır. Bu nedenle düzgün dökümantasyonu olan işletmeler yok denecek kadar azdır. İşletmeler genel olarak kişiye bağımlı olarak çalıştıklarından dolayı süreçleri de oturtmamaktadır.

### **5.2.3. Araştırmacılara Yönelik Öneriler**

Yönetim bilişim sistemleri bölümlerinde İZ alanında derslere önem verilmesi gerekmektedir. İZ, günümüz dünyasında bir meslek dalı haline gelmiş durumdadır. Bu yüzden verilecek olan her eğitim önem arz etmektedir. İZ alanında kullanılan teknolojiler ve yazılım dilleri alanında verilen dersler, öğrencilerin bu alanda uzmanlaşmasına ve gelecek adımlarını sağlamatabilmelerine sebep olacaktır. İZ alanında, her açıdan nitelikli personel eksikliği söz konusudur. İZ'nin "iş analistliği, İZ

danışmanı, İZ uzmanı, iş geliştirme müdürü, proje yöneticisi” gibi birçok farklı açıdan meslek dalları vardır. Bu meslek dalları akademi dünyası içerisinde değerlendirilmeli ve bu yönde ülkeye katkı sağlayabilecek akademisyenler yetiştirilmelidir. Bu noktada akademisyenler sektör ile bağlantılı bir şekilde ilerlemelidir.

İZ alanında, kategoriler halinde az ama öz şekilde ele alarak bilişim sektörü çatısı altında faaliyet göstermeyen fakat iş süreçlerinde bilişim teknolojilerini kullanan işletmeleri de ele almak faydalı olacaktır. Bazı işletmelere ön platformdan bakınca anlaşılmayan; fakat arka planda süreçleri yöneten bir iş zekâsı araçları kullanılmaktadır. Çünkü bilişim, her yerde her sektörde vardır.

Bu araştırmada, genel olarak tam manası ile iş zekâsı kavramının henüz oturmadığı, kavram olarak yurt dışındaki kullanımı ile Türkiye’ye çevrilmiş hali arasında farklılık olduğu tespit edilmiştir. Özellikle, iş zekâsına bazı işletmelerin ciddi manada ağırlık vererek, farkındalığı oluşturmak adına Gartner Group’tan danışmanlık aldıkları belirlenmiştir. Günümüzde veri ciddi önem arz etmektedir. Verinin önemi arttıkça, bilginin de değeri artmaktadır. Geleceğe yönelik tahminleme, makine öğrenmesi, veri madenciliği, büyük veri gibi teknolojilere entegre olarak ilerleyen iş zekâsı, her geçen gün önemini giderek artırmaktadır. Her ne kadar iş zekâsı devri bitti denilse de aslında tam manası ile iş zekâsı dönemi yeni yeni başlamaktadır.

Genel olarak sektörde iş zekâsı kavramı üzerine bir moda etkisi bulunmaktadır. İş zekâsı alanını işletmelerde sadece bilişim açısından incelenmediği görülmektedir. İş zekâsı genel anlamda “Geleneksel İş Zekâsı ve Modern İş Zekâsı” diye kavramlara ayrılarak bilinmektedir. Geleneksel anlamda iş zekâsı kavramı “raporlama” olarak bilinirken, modern anlamda iş zekâsı kavramı ise “görselleştirme, hız, doğru karar verme veya doğru karar alma, tahminleme ve özellikle de büyük veri” bazında önem arz etmektedir. Bu yüzden iş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerine olan etkisinde “veri madenciliği” ve “büyük veri” kavramlarına da yer vererek incelemeye devam edilebilir.

Bazı işletmeler iş zekâsının çıkış alanı olan Garthner gruptan danışmanlık olarak ilerlemektedir. Bazıları ise CIA’ de ki “Intelligence” kavramının, Türkçe literatüre “doğrudan iş zekâsı” olarak çevrildiğini, fakat yabancı uygulamalarla Türkiye’de ki uygulamaların değişkenlik gösterdiğini belirtmektedir. “Intelligence” kavramının yurt dışındaki karşılığı “istihbarati bilgi” olduğunu belirtmektedir.

Bazı işletmeler ise iş zekâsı kavramının, gelişen ve değişen hızlı teknoloji hızına yetişebilmek için yarış atına benzetip, sürekli değişkenlik gösterdiğini ve moda etkisi oluşturduğu düşüncesindedir. İş zekâsının rekabet üstünlüğünü bilişim işletmeleri açısından incelenirken “satış pazarlama”, “müşteri ilişkileri yönetimi”, “proje yürütücülüğü” gibi farklı departmanlar açısından da incelenmesi gerekmektedir. İş zekâsı görüşmeleri son beş yıl öncesinde kavramsal olarak bilinmemesinden dolayı, son beş yıl içerisinde iş zekâsı kavramsal ve departmansal olarak ayrı bir önem kazanmıştır. Bu yüzden “iş zekâsı uzmanı”, “iş zekâsı danışmanı”, “iş analisti”, “iş geliştirme müdürü”, “proje yöneticisi” gibi işletme içi kademelere dağılarak değişkenlik göstermektedir.

## 6. BÖLÜM

### KAYNAKÇA

- Ahmad, A. (2015). Business intelligence for sustainable competitive advantage. In *Sustaining Competitive Advantage Via Business Intelligence, Knowledge Management, and System Dynamics* (pp. 3-220). Emerald Group Publishing Limited.
- Akıncı, A. (2011). *Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünün Sağlanmasında İnovasyonun Üretim Maliyetlerine Etkisi ve Ampirik Bir Uygulama*. Yüksek Lisans Tezi.
- Alkanat, F. (2011). Hizmet sektöründe veri analizi (iş analizi) ve modellemesi. İstanbul.
- Amoako, T. B. (2013). *The Importance of Business Intelligence as a Decision-Making Tool:-Case Study Electricity company of Ghana (ECG)* (Doctoral dissertation, Masters Thesis in Informatics).
- Amoako, T. B. (2014). The importance of Business Intelligence as a decision-making tool: case study electricity company of Ghana (ECG).
- Arslan, R. (2008). Türk Bankacılık Sisteminde Rekabet Stratejileri ve Yayılım Süreci. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 125-141.
- Ankara Kalkınma Ajansı (2014). <http://kutuphane.ankaraka.org.tr/upload/dokumandosya/kuresel-rekabet-surecinde-ankara-yazilim-sektorunun-onemi-potansiyeli-ve-politika-arayislari.pdf> adresinden 1.12.2019 tarihinde alınmıştır.
- Aslan, V. ve Yılmaz, G. (2010). Karar destek sistemlerinin kullanımı için uygun bir model geliştirilmesi. *Journal of Aeronautics and Space Technologies*, 4(4), 75-82.
- Bakırtaş, İ. ve Bakırtaş, H. (2008). Firmaların Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünün Bir Kaynağı Olarak Temel Yetenek: Genel Bir Değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (19), 101-119.

- Bal, H. (2013). *Nitel Araştırma Yöntemi*. Isparta: Fakülte Kitabevi.
- Baran, M. (2017). *İşletmelerin Rekabet Avantajı Elde Etmesinde Büyük ver Bilgi Yönetimi ve İş Zekâsı*. İstanbul: Beta.
- Bambenger, I. (1989). Developing competitive advantage in small and medium-size firms. *Long Range Planning*, 22(5), 80-88.
- Barney, J. (1991). *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. doi:10.1177/014920639101700108
- Barney, J. B. (2000). Firm resources and sustained competitive advantage. In *Economics Meets Sociology in Strategic Management* (pp. 203-227). Emerald Group Publishing Limited.
- Bilgin, N. (2014) *Sosyal Bilimlerde İçerik Analizi: Teknikler ve Örnek Çalışmalar* (Genişletilmiş 3. Baskı) Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Cantürk, N. ve Çiçek, H. (2016). İşletmelerde Fırsat ve Kaynak Tabanlı Yaklaşımların Rekabet Stratejisi Tercihleri İle İlişkisi: Burdur Mermer İşletmelerinde Bir Araştırma. *Bartın Üniversitesi İİ BF Dergisi*, 7(13), 95-118.
- Chauhan, R. and Kaur, H. (2016). Predictive analytics and data mining: a framework for optimizing decisions with R tool. In *Business Intelligence: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 359-374). IGI Global.
- Creswell, J. W. (2003). A framework for design. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, 9-11.
- Creswell, J. W. and Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Coşkun, B.M. (2014). Porter’ın Beş Kuvvet Modeline Göre Sağlık Hizmetleri Sektörünün Rekabet Analizi. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 7(1), 43-60.
- Coşkun, Ö.F. ve Özyılmaz, A. (2016). Sürdürülebilir rekabet avantajının temel yetenekler ve dinamik kabiliyetler açısından değerlendirmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari*

*Bilimler Dergisi*, 30(4), 725-750.

Day, G. S. and Nedungadi, P. (1994). *Managerial Representations of Competitive Advantage*. *Journal of Marketing*, 58(2), 31-44. doi:10.1177/002224299405800203

Day, G. S. and Wensley, R. (1988). Assessing advantage: a framework for diagnosing competitive superiority. *Journal of marketing*, 52(2), 1-20.

de Bono, E. (1996). *Rekabet Üstü*. (Çev: Oya Özel). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Demir, D. Ve Oktay, S. (2010). Stratejik ittifak oluşumunda temel yeteneklerin önemi. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 45-58 .

Doğan, E. (2017). Rekabet Stratejileri Perspektifinden Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 15 (4-Ek Sayı), 163-178.

Erphaber (t.y.). *İş zekası (Business intelligence) nedir?* <https://erphaber.com.tr/is-zekasi-business-intelligence-nedir/> adresinden 18.02.2019 tarihinde alınmıştır.

Eidizadeh, R., Salehzadeh, R. and C. Esfahani, A. (2017). Analysing The Role of Business Intelligence, Knowledge Sharing and Organisational Innovation on Gaining Competitive Advantage. *Journal of Workplace Learning*, 29(4), 250-267, doi:10.1108/jwl-07-2016-0070

Elo, S. and Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of advanced nursing*, 62(1), 107-115.

Erdemir, Y.N. (2009) *Kurumsal iş zekâsı*. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Bilgisayar Mühendisliği Bilim Dalı, İstanbul.

Ertürk, H. (2009). *İş örgütlerinin rekabet üstünlüğü arayışlarında bilişim teknolojilerinin yeri ve önemi: Teori ve bir uygulama*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Fortune (2018). Akıllı dünyada işiniz de akıllı. <https://www.fortuneturkey.com/akilli-dunyada-isiniz-de-akilli-41128/akilli-dunyada-isiniz-de-akilli> adresinden 12.09.2019

tarihinde alınmıştır.

Ghodsi, M and Hakkak M. (2015). Development Of A Sustainable Competitive Advantage Model Based On Balanced Scorecard, *International Journal of Asian Social Science*, 5(5), 298-308.

Golafshani, N. (2003). Understanding reliability and validity in qualitative research. *The qualitative report*, 8(4), 597-606.

Gözcü, M. K. (2015). *Hastane bilgi yönetim sistemlerinde iş zekâsı uygulaması*. Yüksek Lisans Tez. Başkent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Groenewald, T. (2004). A phenomenological research design illustrated. *International journal of qualitative methods*, 3(1), 42-55.

Guarda, T., Santos, M., Pinto, F., Augusto, M. and Silva, C. (2013). Business intelligence as a competitive advantage for SMEs. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 4(4), 187.

Hacettepe Teknokent (2019). <https://www.hacettepeteknokent.com.tr/dosyalar/katalog/katalogTurkce.pdf> adresinden 1.12.2019 tarihinde alınmıştır.

Hamel, G. and Prahalad, C. K. (1990) "The Core Competence of The Corporation", *Harvard Business Review*, May-June, ss.78-90.

Hamel G. and Prahalad C.K. (1994). *Competing for the future*. Boston: Harvard Business School Press.

Hannula, M. and Pirttimaki, V. (2003). Business intelligence empirical study on the top 50 Finnish companies. *Journal of American Academy of Business*, 2(2), 593-599.

Heinrichs, J. H. and Lim, J.S. (2003). Integrating web-based data mining tools with business models for knowledge management. *Decision Support Systems*, 35(1), 103-112. doi:10.1016/s0167-9236(02)00098-2

Hočevar, B. and Jaklič, J. (2010). Assessing benefits of business intelligence systems—a case



- study. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 15(1), 87-119.
- Hoepfl, M.C. (1997). Choosing qualitative research: A primer for technology education researchers. *Journal of Technology Education*, 9(1), 47-63.
- Hosseini, A., Soltani, S. and Mehdizadeh, M. (2018). Competitive advantage and its impact on new product development strategy (Case study: Toos Nirro technical firm). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(2), 17.
- IBM (2019). Business Intelligence. <https://www.ibm.com/analytics/business-intelligence/> adresinden 1.12.2019 tarihinde alınmıştır.
- Jackson, R.L., Drummond, D.K. and Camara, S. (2007). What is qualitative research? *Qualitative research reports in communication*, 8(1), 21-28.
- Kara, M. (2013). Pazarlama Yönetiminde Özel Marka Stratejileri ve Rekabet Uygulamaları. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Karaarslan, M.H. (2008). *Rekabet Üstünlüğü Sağlama Aracı Olarak Konumlandırma Stratejilerinin Stratejik Pazarlama Yönetiminde Kullanılması: Kayseri İli Tüketicilerinin Kayseri Ve Ankara Mobilyaları Algılarının Ölçümü*. Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kayseri.
- Karacaoğlu, K. (2006). *Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Endüstri Temelli ve Kaynak Temelli Bakış Açısı: Kayseri'de Faaliyet Gösteren İmalat Sanayi İşletmeleri İçin Bir Model Önerisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karacaoğlu, K. (2009). Rekabet Üstünlüğünü Etkileyen Unsurların Yapısal Eşitlik Modeli ile Belirlenmesi: İSO 500 Büyük Sanayi İşletmesi Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (34), 165-187.
- Karakılıç, N. Y. (2009). Stratejik İttifak oluşumunda Temel Yeteneklerin Önemi: Tariş Opet Stratejik İttifakı Balanced Scorecard Örneği. *Balikesir University Journal of Social*

*Sciences Institute, 12 (21), 200-214.*

- Kayabaşı, A. (2007). *İşletmelerin Rekabet Gücünün Geliştirilmesinde Lojistik Faaliyetlerin Performansının Arttırılması: Üretim İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama*. Yayınlanmamış doktora tezi, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Kaya, O. (2011). *Sürdürülebilir Rekabet Avantajı ve Yavaş İşletmecilik: Karşılaştırmalı Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Koc, M. ve Ozbozkurt, O.B. (2014). Ulusların rekabet üstünlüğü ve elmas modeli üzerine bir değerlendirme. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi, 2(3): 85-91.*
- Koçel, T. (1999). *İşletme Yöneticiliği*. İstanbul: Beta Yayın A.Ş.,
- Köklü, K. (2018). İş Analizi, İş Analistliği ve İş Zekâsı. *Lectio Socialis, 2(2), 121-142.*
- Krippendorff, K. (2018). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. Sage Publications.
- Luhn, H.P. (1958). A Business Intelligencesystem. *IBM Journal of Research and Development, 2(4), 314-319.*
- Lune, H. and Berg, B. L. (2016). *Qualitative research methods for the social sciences*. Pearson Higher Ed.
- Mason, J. (2002). *Qualitative Researching (Second Edition)*. London: SAGE Publications
- Melanlıoğlu, D. (2013). Ortaokul Öğrencileri için Dinleme Kaygısı Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2013(11), 851-876.*
- Miles, MB. and Huberman, AM. (1994). *Qualitative Data Analysis (2nd edition)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mohaghar, A., Lucas, C., Hosseini, F. and Monshi, A. A. (2009). Use of business intelligence as a strategic information technology in banking: Farud discovery &

- detection. *Journal of Information Technology Management*, 1(1), 105-120.
- Mooney, A. (2007). Core competence, distinctive competence, and competitive advantage: What is the difference?. *Journal of education for business*, 83(2), 110-115.
- Mukuche, A. K. (2015). *Business intelligence and competitive advantage in insurance firms in Kenya*. Doctoral dissertation, University of Nairobi.
- Mutluay, Y. (2005). *İşletmede Temel Yetkinlikleri Tanımlama Sürecinde Porter'ın Rekabet Avantajı Teorisi Temel Alınarak Strateji Geliştirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Nedelcu, B. (2013). Business intelligencesystems. *Database SystemsJournal*, 4(4), 12-20.
- Negash, S. (2004). Business intelligence. *Communications of The Associationfor Information Systems*, 13(1), 15.
- ODTÜ TEKNOKENT (2019). <http://odtuteknokent.com.tr/tr> adresinden 20.11.2019 tarihinde alınmıştır.
- O'Shannassy, T. (2008). Sustainable competitive advantage or temporary competitive advantage: Improving understanding of an important strategy construct. *Journal of Strategy and Management*, 1(2), 168-180.
- Özata, M. ve Sevinç, İ. (2011). *Türk Kamu Yönetiminde Bilgi Sistemleri ve E – Dönüşüm*. Eğitim Yayınevi.
- Özbağ, G. K. (2016). Rekabet Avantajı Yaratmada İki Temel Yaklaşım; Kaynak Tabanlı ve Endüstri Tabanlı Yönetim Modeli. *Yeni Türkiye*, 88, 888-899.
- Özkan, C. (2009). *Stratejik Rekabet Üstünlüğü Sağlama Aracı Olarak Yenilik Stratejileri ve Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Pavkov, S., Pošćić, P. and Jakšić, D. (2016). Business Intelligence Systems Yesterday, Today and Tomorrow—an Overview. *Zbornik Veleučilišta u Rijeci*, 4(1), 97-108.

Platin Ekonomi Dergisi (2019). İş zekası işletmelere ne getirecek?

<https://www.platinonline.com/dijital-trend/is-zekasi-isletmelere-ne-getirecek-944648>

adresinden 06.06.2019 tarihinde alınmıştır.

Porter, M. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.

Porter, M.E. (2000). *Rekabet Stratejisi, Sektör ve Rakip Analizi Teknikleri* 1.Basım, (Çeviri:Gülen Ulubilgen), Sistem Yayıncılık: İstanbul.

Porter, M. E. (2010). *Rekabet Stratejisi Sektör ve Rakip Analizi Teknikleri*.(Çev.: G. Ulubilgen). İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Ramanigopal, C. S., Palaniappan, G. and Mani, A. (2012). Business Intelligence for Competence in Consumer Packaged Good Industry. *International Journal of Marketing and Technology*, 2(5), 84.

Ranjan, J. (2005). Business Intelligence: Concepts, Components, Techniques and Benefits. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 9(1), 60-70.

Rekabet (t.y). *TDK Güncel Türkçe Sözlük* içerisinde. <https://sozluk.gov.tr/>

Seker, S.E. (2016). İş Zekası ( Business Intelligence). *Ybs Ansiklopedi*,3(1), 21-25.

Sigalas, C. (2015). *Competitive advantage: the known unknown concept*. *Management Decision*, 53(9), 2004–2016. doi:10.1108/md-05-2015-0185

Shollo, A. (2013). *The Role of Business Intelligence in Organizational Decision-making*. PhD School of Economics and Management.

Soyer, A. (2007). *Organizasyonlar İçin Rekabet Üstünlüğü Modeli Oluşturulması ve Rekabet Üstünlüğü Kaynaklarının Analizi*. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

Strauss, A. and Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications, Inc.

- Tan, F.Z ve Öztürk, M. (2018). Porter'in Rekabet Stratejileri: Safranbolu Turizm İşletmelerinde Bir Uygulama. *AÇÜ Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 131-147.
- Tekin, M. ve Çiçek, E. (2005). İşletmelerde rekabet üstünlüğü sağlamada farklı bir yaklaşım: Değer temelli pazarlama. *V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım, İstanbul
- Teknopark Ankara (2019). <http://www.teknoparkankara.com.tr/Hakkimizda.html> adresinden 1.12.2019 tarihinde alınmıştır.
- Timurçin, D. (2010). *Türkiye 'de Kobi 'lerin Rekabet Gücü ve Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Kümelenmenin Etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ülgen, H. Ve Mirze, S.K. (2013) *İşletmelerde Stratejik Yönetim*. (8. Baskı). İstanbul: Beta Basım.
- Ünal, A. (2015). *Cam Tavan Etkisinin Aşılmasında Dönüşümcü Liderliğin Rolü: Bilişim Sektöründe Çalışan Kadın Liderler Üzerinde Bir Araştırma*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Wanda, P. and Stian, S. (2015). The Secret of my Success: An exploratory study of Business Intelligence management in the Norwegian Industry. *Procedia Computer Science*, 64, 240-247.
- Wright, G. (2010), Editorial, *Marketing Intelligence & Planning*, 28(2).
- Yang, C.C. (2015). The integrated model of core competence and core capability. *Total Quality Management*, 26(2), 173–189
- Yasser, A. H. and Zota, R. D. (2016). Implementing Business Intelligence System-Case Study. *Database Systems Journal BOARD*, 35.
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23(112), 7-17.

Yıldırım, N. (2011). Okul müdürlerinin motivasyonları üzerine nitel bir inceleme. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 2011, 71-85.

Yıldırım, A., Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (10.Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yüksel, P. ve Yıldırım, S. (2015). Theoretical Frameworks, Methods, and Procedures For Conducting Phenomenological Studies in Educational Settings. *Turkish online journal of qualitative inquiry*, 6(1), 1-20.



## 7. BÖLÜM

### EKLER

#### 7.1. Ek 1. Ankara Bilişim Sektörü Değerlendirmesi

##### Ankara Bilişim Sektörü Değerlendirmesi

Ankara’da faaliyet gösteren bilişim işletmelerinin web araştırmacılığı neticesinde ulaşılan sayısı 750’dir. Yeniyi yaratma, yeniyi bulma ve ortaya koyma isteği peşinde koşmanın gelişimi ve devinimi beraberinde getirdiği açıktır. Ankara, bilişime yönelik ekonomik aktivitelerin yoğunluğu ile beraber sektör girdileri olan güçlü eğitim kurumları ve nitelikli insan gücü; ileri teknoloji odaklı sanayi oranı ve güçlü altyapı gibi faktörlerin ışığında sektörde öncü bir pozisyonda yer almaktadır. Ankara’da bulunan teknoparkların faaliyetlerinin yaklaşık yüzde 58’i bilişim ve yazılıma yöneliktir. Yazılım teknolojileri konusunda bölgenin birikimi, küresel yazılım trendleri ışığında bölgenin kalkınmasında önemli faktörlerden biri olarak değerlendirilmektedir. Yazılım sektörünün İstanbul ve Ankara gibi ülkenin en büyük şehirlerinde yoğun olarak faaliyet gösterdiği dikkate alındığında, bu şehirlerin yazılım sektörleri açısından önemini ortaya koyan çalışma, analiz ve politika önerilerinin önemi daha belirgin hale gelmektedir. İstanbul, özel sektör merkezli yazılım üretimi ve pazarlaması konusunda yoğunlaşırken, Ankara’nın başkent olması ve neredeyse tüm kamu kurum ve kuruluşlarına ev sahipliği yapması sebebiyle ağırlıklı olarak kamu sektörüne yönelik yazılım üretimi konusunda uzmanlaşmaktadır. Ankara, hem başkent hem de büyükşehir olmanın verdiği avantajlarla, kamu kurum ve hizmetlerinin de bu şehirde yoğunlaşmasıyla pek çok alanda önemi çok daha net bir biçimde ortaya çıkan, belirginleşen bir şehir olmuştur. 21 yükseköğrenim kurumu, 6 teknoparkı, 11 organize sanayi bölgesi ve çok sayıda araştırma merkezi ile yüksek bir beşeri sermaye ve güçlü bir teknolojik altyapıya sahip olan Ankara, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB) Performans Endeksinde, ilk 10’da toplam 3 TGB’si ile kendi kapasitesini göstermiştir. Ankara, yenilikçilik performansının önde gelen göstergelerinden olan patent başvuru, faydalı model başvuru ve tesciller bakımından da Türkiye’de ilk sıralarda yer almaktadır. Yazılım sektörü hem iktisadi hem de toplumsal özellik arz eden bir sektördür. Birçok sektörde temel girdi olarak kullanılan yazılım, bu özelliğinden dolayı katma değer yaratan bir özelliğe sahiptir. Ayrıca üretim için ihtiyaç duyulan yazılım uygulamalarının iş

örgütlenmelerinde yeni düzenlemeleri beraberinde getirdiği dikkate alındığında; organizasyon içerisinde çalışanların kendi aralarında ve işletme yöneticileri ile bilgi akışı etkinliğini artırması ve buna bağlı olarak sağlanan verimlilik artışı iş örgütlenmelerinde ortaya çıkan önemli değişimlerden biri haline gelmektedir. Milli Savunma Bakanlığı'nın ve Genel Kurmay Başkanlığı'nın Ankara'da bulunması ve yine savunma sanayinin Ankara'da yoğun bir faaliyet içinde olması bu sektöre ilişkin yazılım sektörü faaliyetlerinin geliştirilmesi açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Bununla birlikte ODTÜ-Teknokent bünyesinde faaliyet gösteren ve savunma sanayinin önde gelen Havelsan, Aselsan, TAI gibi işletmelere ev sahipliği yapan ODTÜ-Teknokent Savunma Sanayi Kümelenmesi Ankara'nın bu alandaki potansiyeline işaret etmektedir (Ankara Kalkınma Ajansı, 2014).

Türkiye'de teknokent kurma çalışmaları 1980'lerde başlamıştır. Bu çalışmalar neticesinde 1990'da, KOSGEB ile üniversitelerin işbirliği çerçevesinde teknokentlerin ilk adımı olarak TEKMER'ler (Teknoloji Merkezleri) kurulmaya başlanmıştır. Teknokentler ile ilgili yasal çerçeve ise, 2001 yılında 4691 sayılı yasanın yürürlüğe girmesi ile oluşturulmuştur. 4691 sayılı yasa teknokent kavramı yerine "Teknoloji Geliştirme Bölgeleri" kavramını kullanmaktadır. Kasım 2019 sonu itibarıyla 85 Teknoloji Geliştirme Bölgesi Bakanlar Kurulu Kararı ile ilan edilmiştir. Ancak bu 85 teknokentin 66 adedi şu an için faaliyette, diğerleri geliştirme aşamasındadır. Faaliyette olan teknokentlerde Ar-Ge çalışmalarını yürüten işletmelerin sayısı 5 bin 472'ye ulaşmıştır. Bu işletmelerin %45'i yazılım, bilgisayar ve iletişim teknolojileri sektörlerinde, %7'si mühendislik alanlarında faaliyet göstermekte ayrıca medikal, enerji, kimya, gıda, savunma, otomotiv, tarım, hayvancılık gibi birçok sektörden işletmeler bölgelerde Ar-Ge faaliyetleri kapsamında yer almaktadır. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde yer alan işletmelerde 46 bin 45'i Ar-Ge personeli olmak üzere toplam 56 bin 599 kişi istihdam edilmektedir. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde yürütülen toplam Ar-Ge proje sayısı (tamamlanmış ve devam eden) Kasım 2019 itibarıyla 43 bin 498'dir. Faaliyete geçen Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde bulunan işletmelerin, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, Japonya, İsrail, İngiltere ve Almanya gibi dünyanın en gelişmiş ülkelerine yapmış oldukları teknolojik ürün ihracatı 4,4 Milyar ABD dolarını ulaşmıştır. Yabancı sermaye açısından baktığımızda; Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde toplam 308 adet yabancı/ yabancı ortaklı işletme yer almaktadır. Bölgelerde faaliyet gösteren işletmeler tarafından tescil ettirilen patent sayısı (Ulusal/Uluslararası) 1.117'dir. Teknoparklarda yer alan işletmeler, 4691 sayılı kanun gereğince bir takım vergi teşviklerinden yararlanabilmektedirler. Söz konusu yasa gereği teknoparklarda yer alan işletmeler kurumlar vergisinden, çalışan Ar-Ge personelleri de gelir vergisinden muaf tutulmaktadır. Bunun dışında yazılım ürünlerine de KDV muafiyeti uygulanmaktadır. Ar-Ge işletmeleri ayrıca personelleri için 5 yıl süre ile SGK primleri için %50 indirim teşviğinden yararlanmaktadırlar (ODTÜ TEKNOKENT, 2019).

ODTÜ TEKNOKENT'in kurulması ile ilgili çalışmalara 1980'li yılların sonunda başlanmıştır. 1992 yılında teknoloji geliştirmeye yönelik kuluçka merkezleri kurmak ana hedefi altında KOSGEB ile işbirliği içinde ODTÜ TEKMER hizmete açılmıştır. ODTÜ TEKMER'de elde edilen başarılı sonuçlarsa, ODTÜ'de bir bilim parkı (teknokent) kurulması çalışmalarını teşvik etmiştir. 2000 yılında ODTÜ TEKNOKENT'in ilk binası hizmete açılmış ve 2001 yılındaysa



Türkiye'deki teknokentler ile ilgili yasal çerçeveyi tanımlayan 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası yürürlüğe girmiştir. Bu yasayla girişimci işletmelere sağlanan vergi muafiyetleri ve teşvikler, ODTÜ'nün sağladığı altyapı ve akademik bilgiyle birleşince ODTÜ TEKNOKENT bir cazibe merkezi haline gelmiştir. ODTÜ TEKNOKENT, %60'dan fazlası ODTÜ TEKNOKENT'te kurulmuş işletmelerin oluşturduğu 380'nin üzerindeki işletme sayısı, %90'ı üniversite mezunu, doktora veya yüksek lisans mezunu olan 8.000'den fazla personele yarattığı istihdam olanakları ve Ar-Ge faaliyetlerinin yürütüldüğü 170.000 m2 kapalı alanı ile Türkiye'deki diğer teknoparklara da örnek teşkil edecek başarılarla imza atmıştır. ODTÜ TEKNOKENT'te faaliyet gösteren işletmelerin %50'si yazılım-bilişim, %20'si elektronik, %15'i makine ve tasarım, %6'sı medikal teknolojiler, %6'sı enerji ve çevre, kalan %3'ü ise ileri malzeme, tarım, gıda, uzay-havacılık, otomotiv gibi diğer alanlarda Ar-Ge çalışması yürütmektedir. Uçak/helikopter sistemleri dinamik model geliştirme ve simülasyon projeleri, uçak/helikopter kontrol sistemleri geliştirilmesi çalışmaları, uydu geliştirme projeleri, alternatif enerji ve alternatif yakıt projeleri, rüzgar ve su türbini tasarımı, araç takip sistemi, test ve ölçüm sistemlerinin tasarlanması, güç kaynakları ve enerji besleme sistemleri, lazer uygulamaları, sensor teknolojileri, doku ve gen araştırmaları, e-devlet, e-ticaret, uzaktan eğitim, e-öğrenme ve e-eğitim yazılımları, ERP-MRP çözümleri, eğitim yönetim sistemleri, coğrafi bilgi sistemi yazılımları, formatlı mesaj yönetim sistemleri, hastane yazılımları, farklı alan uygulamaları olan ileri malzeme çalışmaları ve mikro elektronik mekanik sistem uygulamaları ODTÜ TEKNOKENT bünyesinde yürütülen Ar-Ge çalışmalarının bazılarıdır (ODTÜ TEKNOKENT, 2019).

Ankara Teknopark TGB Yönetici A.Ş. 10 Ağustos 2014 tarihinde Bakanlar Kurulu Kararı ile TGB alanı olarak ilan edilmiş ve 9 Eylül 2014 tarihinde ise işletme kurulumu gerçekleşmiştir. İvedik OSB Yönetim Kurulu Başkanlığı (%95 hisse) ve Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (%5 hisse) ortaklığıyla kurulan Teknopark Ankara iki etapta oluşmaktadır. %95 doluluk oranına ulaşan Teknopark Ankara birinci etapta başlıca savunma ve havacılık, elektronik, medikal, makine ve yazılım teknolojileri alanlarında ar-ge ve tasarım faaliyetleri yürüten 150'nin üzerinde girişimci işletme ile 180'nin üzerinde devam eden proje sayısı ile \$1.600.000 ihracat rakamını aşmıştır. Endüstriyel üretime yönelik altyapısı ve bulunduğu konum bakımından 14 Bin den fazla işletmenin bulunduğu Organize Sanayi Bölgelerinin merkezinde yer alan Teknopark Ankara, hem proje yürütücüsü girişimciler için hem de sanayicilerimiz için yeni fırsatlar yaratarak işbirlikleri sağlamaya devam etmektedir (Teknopark Ankara, 2019).

Türkiye'nin öncü üniversitelerinden biri olan Hacettepe Üniversitesi, dünyaya yeni endüstriyel ürün ve teknolojiler üretmek, evrensel bilime, teknolojiye ve insanlığa katkıda bulunacak artı değerler yaratmak için, akademik güvencesi ile çıktığı bu yolda hedeflere ulaşabilmek için 2003 yılında Hacettepe Üniversitesi'nin ana kurucu ortaklığında Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş. (HacettepeTeknokent) kuruldu. Hacettepe Teknokentin misyonu; üniversite-Sanayi işbirliğini en üst düzeye çıkararak ileri teknoloji kullanan veya üreten işletmelerin oluşumunu ve büyümesini desteklemek, mevcut kaynakları daha verimli kullanmalarını sağlamak veya yeni kaynak yaratılması amacıyla yenilikçi ileri teknoloji ve yazılım geliştirme alanlarında faaliyet gösterecek işletmelere AR-GE çalışmalarını yürütebilecekleri ortam ve destek sağlamak, ileri

teknoloji alanında çalışan ulusal ve uluslararası işletmeleri bir araya getirerek, aralarında ve üniversitelerle sinerji yaratmalarını sağlayan mekanizmalar kurmak, üniversitelerdeki akademik birikimin ve araştırma sonuçlarının ekonomik değere dönüştürülmesini sağlamak, ülkenin ekonomik ve teknolojik düzeyinin yükseltilmesine ve böylece ülkenin uluslararası rekabet gücünü artırılmasına katkıda bulunmak, ileri teknoloji üretme potansiyeli olan yeni işletmelerin kurulmasını ve mevcut küçük işletmelerin büyümesini teşvik etmektir. Bilişim Teknolojileri, Tıbbi Bilişim, Tıp Teknolojileri (Medikal, İlaç Biyoteknoloji ve Biyomedikal), ElektrikElektronik, Telekomünikasyon, Savunma Sanayi, İleri Malzeme ve Nanoteknoloji, Madencilik, Makine alanında yazılım geliştirme ve AR-GE faaliyetlerini yürüten 300'e yakın işletme Hacettepe Teknokent'te faaliyet göstermektedir. Bu işletmelerin yürüttüğü projelerin uluslararası pazarlarda talep gören başarısı ve her geçen yıl küresel rekabette söz sahibi olması gurur vericidir (Hacettepe Teknokent, 2019).



## 7.2. Ek 2. Araştırma Onay Yazısı

Evrak Tarih ve Sayısı: 19/03/2019-E.4858



T.C.  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü



Sayı :92112801/100/4858  
Konu :Sümeyye ÖZTÜRK

19/03/2019

### İLGİLİ MAKAMA

Enstitümüz Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı, Yönetim Bilişim Sistemleri tezli yüksek lisans programı öğrencisi Sümeyye ÖZTÜRK; Enstitümüz 31/10/2018 tarih, 2018/36 sayılı ve 2018/780 numaralı Yönetim Kurulu Kararı ile belirlenen "İş Zekasının Rekabet Üstünlüğü Üzerine Etkisi: Bilişim Sektörü Örneği" konulu tez çalışmasını Prof. Dr. İzzet KILINÇ danışmanlığında yürütmektedir.

Adı geçen öğrencimize tez çalışması kapsamında yapacağı çalışmalarda kolaylık gösterilip yardımcı olunması hususunda gereğini ve bilgilerinizi arz/rica ederim.

E - imzalıdır.

Doç.Dr. Ali ERTUĞRUL  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

<https://ebys.duzce.edu.tr/envision-Dogrula/BelgeDogrulama.aspx>

Konuların Yerleşkesi 81620 Merkez DÜZCE BARKOD NO: "BE6PBEJY" Pin Kodu : 37332  
Tel: : 0 380 342 14 37 Faks: 0 380 342 14 38 Ayrıntılı bilgi için irtibat: Selim Kibar  
E-Posta: : sobe@duzce.edu.tr Elektronik eğ: www.sobe.duzce.edu.tr



Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.  
Evrak Doğrulaması <https://ebys.duzce.edu.tr/envision-Dogrula/BelgeDogrulama.aspx?V=BE6PBEJY> adresinden yapılabilir

### 7.3. Ek 3. Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 13/05/2019-E.27838



T.C.  
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Sosyal Bilimler Enstitüsü



Sayı :88237955/300/  
Konu :Etik Kurul Kararı (Sümeyye  
ÖZTÜRK)

#### YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Anabilim Dalımız doktora programı öğrenciniz Sümeyye ÖZTÜRK'ün anket çalışmasının uygulanmasına ilişkin Etik Kurul Kararı ilişikte sunulmuştur. İlgili danışman ve öğrenciye Anabilim Dalı Başkanlığımızca tebliğ edilmesi hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Doç.Dr. Ali ERTUĞRUL  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

EK :  
Etik Kurul Kararı

<https://ebys.duzce.edu.tr/envision-Doqrula/BelgeDoqrulama.aspx>

Konuralp Yerleşkesi Merkez/Düzce 81620  
Tel: : 0380 342 14 37 Faks: 0380 342 14 38  
E-Posta: : sobe@duzce.edu.tr Elektronik eğ: www.sobe.duzce.edu.tr

BARKOD NO: \*BENUBRADL\*

Ayrıntılı bilgi için irtibat: Sema Baylan



#### 7.4. Ek 4. Mülakat Formu

Merhaba, ben Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisiyim. Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi Dekanı Prof. Dr. İzzet Kılınç danışmanlığında “İş Zekâsının Rekabet Üstünlüğü Üzerine olan Etkisi: Bilişim Sektörü Örneği” başlıklı tez çalışması yürütmekteyiz. Bu çalışmanın temel amacı; İş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerindeki etkisini incelemektir. Bu ana amaca ulaşırken iş zekâsının bilişim işletmelerine olan etkisini belirlemek, iş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerindeki etkisini bilişim işletmeleri açısından ve Ankara ilini kapsayan Bilişim Sektörlerinde teknoloji merkezlerinde faaliyet gösteren bilişim işletmelerinde iş zekâsı rekabet üstünlüğü ilişkisi çerçevesinde inceleme yapılarak alt amaçların gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir.

- Görüşme sürecinde söyleyeceklerinizin tümü gizli tutulacaktır. Bu bilgileri ben ve danışman hocam dışında herhangi bir kişi görmeyecektir. Ayrıca araştırma sonuçlarını yazarken isminizi kesinlikle rapora yansıtmayacağım.
- Görüşmeye başlamadan önce, bu söylediklerimle ilgili belirtmek istediğiniz bir düşünce ya da sormak istediğiniz bir soru var mı?
- Görüşme sırasında veri kaybını önlemek amacıyla izin verirsiniz ses kayıt cihazı ile kaydetmek istiyorum. Bunun sizce bir sakıncası var mı?
  - Görüşme sonrasında görüşmemiz word dosyasına aktarılacak ve onayınız için analizden önce size gönderilecektir.
- Bu görüşmenin yaklaşık 40-45 dakika süreceğini tahmin ediyorum. İzin verirsiniz sorulara başlamak istiyorum.

<b>Görüşmeye İlişkin Bilgiler</b>	
Görüşülen İşletmenin Adı	
Görüşülen Yöneticinin Adı Soyadı	
Cinsiyeti - Yaşı	
Görüşme Tarihi ve Saati	
Görüşme Yeri	
Eğitim Düzeyi	
Çalışma Süresi	
Çalıştığı Departman	
E-mail Adresi (Araştırma Sonuçlarına Ulaşım İçin)	
Görüşme Süresi	

**Araştırma Sorusu:** İş zekâsının rekabet üstünlüğü üzerinde nasıl bir etkisi vardır?

**Alt araştırma soruları:**

- Ankara Bilişim Sektöründe faaliyet gösteren işletmeler iş zekâsı algıları ne düzeydedir?
- Ankara Bilişim Sektöründe faaliyet gösteren işletmeler hangi iş zekâsı araçlarını kullanmaktadırlar?
- Ankara Bilişim Sektöründe faaliyet gösteren işletmeler arasında nasıl bir rekabet vardır?
- Ankara Bilişim Sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin rekabet üstünlüğü elde etmelerinde iş zekâsının rolü nedir?

**Görüşme Soruları:****1. İş zekâsını nasıl tanımlarsınız?***Sonda sorular:*

- İşletmeler neden iş zekâsı uygulamaları kullanırlar?
- İş zekâsı sürecinin bileşenleri nelerdir?

**2. İşletmenizde iş zekâsı uygulamalarından faydalanmakta mısınız?***Sonda sorular:*

- Hangi iş zekâsı uygulamalarından faydalanıyorsunuz?
- Uygulamalarınızdan örnekler verebilir misiniz?

**3. İş zekâsının işletme içerisinde uygulanmasında zorluklarla karşılaştınız mı?***Sonda sorular:*

- Avantajları nelerdir?
- İş zekâsının başarılı bir şekilde uygulanmasında rol oynayan kritik faktörler nelerdir?

**4. İş zekâsı uygulamalarını yönetmek için ayrı bir biriminiz var mı?***Sonda sorular:*

- İş zekâsı uygulamalarının yönetilmesinden sorumlu bir elemanınız var mı?
- İş zekâsı süreçlerini nasıl yönetiyorsunuz?
- Karar alma sürecini nasıl etkiliyor?

**5. İşletmenizde bilişim sektörüne yönelik faaliyetlerle ilgili son zamanlarda hangi teknolojilerden faydalanıyorsunuz?***Sonda Sorular:*

- Bu teknolojilerin kullanımı ile rekabette üstünlük sağladığınızı düşünüyor musunuz?
- Özetler misiniz?

**6. Bilişim sektöründe nasıl bir rekabet söz konusu?***Sonda sorular:*

- Rekabet yüksek mi, orta düzeyde mi, yoksa düşük mü?
- Sektörde kendinizi nasıl konumlandırıyorsunuz?

**7. Rekabet üstünlüğü elde etmek için hangi araçlardan faydalanıyorsunuz?***Sonda soru:*

- İşletmenizin ayırt edici özelliği sizce nedir?

**8. İş zekâsı uygulamalarının, işletmenizin rekabet üstünlüğü elde etmesinde etkisinin olduğunu düşünüyor musunuz?**

*Sonda sorular:*

- Nasıl bir etkisinin olduğunu düşünüyorsunuz?
- İş zekâsı rekabet üstünlüğü elde etmenizde ne derece önemlidir?

**9. Rekabette nasıl bir strateji izliyorsunuz?**

*Sonda Sorular:*

- Maliyet liderliği, farklılaşma, odaklanma?
- İş zekâsının izlediğiniz strateji üzerindeki etkisi nedir?

**10. Bu konu hakkında söylemek istediğiniz bir şey var mı?**

*Sonda Sorular:*

- Öneri ve tavsiyeleriniz nelerdir?
- Eksiklikler nelerdir?