

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**KURUM VE ŞİRKETLER İÇİN BİLİŞİM SİSTEMİ KULLANIMININ
KARAR VERME ETKİNLİĞİNE KATKISININ ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

M. Sinan KILIÇ

**İşletme Ana Bilim Dalı
İşletme Yönetimi Programı**

Şubat, 2021

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



**KURUM VE ŞİRKETLER İÇİN BİLİŞİM SİSTEMİ KULLANIMININ
KARAR VERME ETKİNLİĞİNE KATKISININ ARAŞTIRILMASI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**M. Sinan KILIÇ
(Y1712.040035)**

**İşletme Ana Bilim Dalı
İşletme Yönetimi Programı**

Tez Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Murat Adil SALEPÇİOĞLU

Şubat, 2021

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Kurum Ve Şirketler İçin Bilişim Sistemi Kullanımının Karar Verme Etkinliğine Katkısının Araştırılması” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazdığımı ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilen eserlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

M. Sinan KILIÇ

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasında desteklerinden dolayı Dr. Öğr. Üyesi Murat Adil SALEPÇİOĞLU'NA ve sevgili eşim Başak'a teşekkür ederim.

Ocak, 2021

M. Sinan KILIC

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR.....	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET	x
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Çalışmanın Amacı ve Önemi	2
1.3 Varsayımlar	3
2. ŞİRKET VE KURUMLARDA KULLANILAN BİLİŞİM SİSTEMLERİ.....	4
2.1 Bilişim Sistemlerinin Kapsamı	4
2.2 Bilişim Teknolojileri ve Gelişim Evreleri.....	5
2.3 Bilgi Sistemlerinin Küresel Düzeyde Artıları ve Eksileri.....	7
2.3.1 Rakiplere karşı yeni fırsatlar kazanmak	8
2.3.2 Maliyetleri düşürmek.....	8
2.3.3 Firmanın genişleme potansiyelini arttırmak	8
2.3.4 Sistematik karar sürecinde zamandan tasarruf	9
2.3.5 Karar verme desteği.....	9
2.4 Bilgi Sistemlerinin Kullanım Alanlarına Göre Şirket ve Kurumlara Girişi.....	10
2.4.1 İşlem işleme sistemi (TPS)	10
2.4.2 Veri işleme sistemleri (DPS)	11
2.4.3 Yönetim bilgi sistemi (MIS).....	12
2.4.4 Karar destek sistemi (DSS).....	13
2.4.5 Yönetici destek sistemi (ESS)	15
2.4.6 Süreç yönetim sistemleri: (BPM)	18
2.4.7 Kurumsal kaynak planlama (ERP)	19
2.4.7.1 Bütçeleme-Muhasebe-Mali raporlama	19
2.4.7.2 İnsan kaynağı yönetimi:.....	19
2.4.7.3 Stok yönetimi:.....	20
2.4.7.4 Üretim yönetimi:.....	20
2.4.7.5 Finansal yönetim:.....	20
2.4.7.6 Satınalma yönetimi:	20
2.5 İnsan Kaynağı Yönetimi'ne İlişkin Karar Yapıları.....	21
2.5.1 Yetenek yönetim sistemi.....	21
2.5.2 Öğrenme yönetim sistemi	21
2.6 Coğrafi Bilgi Sistemleri	21
2.7 Ülkemizde Bilgi Sistemi Kullanımını Destekleyen Koşullar ve Mevzuat Gelişimi.....	22

2.8 Bilişim Sistemi Yönetiminde Temel Prensipler	23
2.8.1 İhtiyaca odaklanma	23
2.8.2 Mimari yaklaşım	23
2.8.3 Entegrasyon	23
2.8.4 Ölçek ve performans	24
2.8.5 Güvenlik	24
2.8.6 Cinsiyet eşitliği	24
2.8.7 İç Geliştirme veya paket çözümler	25
2.8.8 Merkezileşme seviyesi	25
2.9 Günümüzde Bilgi Sistemleri Kullanımının Yanıt Vermesi Beklenen Sorunlar	25
3. ŞİRKET KARAR VERME SÜREÇLERİ	27
3.1 Şirket ve Kurumlar İçin Kullanılan Karar Verme Yöntemlerinin Tasnifi	27
3.1.1 Amaç belirleme ya da sorun tanımlama	29
3.1.2 Amaç ve sorunların irdelenmesi, önceliklerin belirlenmesi	29
3.1.2.1 Sorunu tanımlama	30
3.1.3 Alternatif çözümler üretilmesi	30
3.1.4 Değerlendirme ve bir alternatifin seçimi	30
3.1.5 Çözümün uygulanması ve takibi	31
3.2 Problem Çözme Teknikleri	31
3.3 Stratejik Yönetim	32
3.3.1 Stratejik yönetim yaklaşımları	33
3.3.1.1 Bütünleşmiş planlama:	33
3.3.1.2 Uyumlaştırıcı araştırma yaklaşımı:	33
3.3.1.3 Sezgi yaklaşımı:	33
3.3.1.4 Stratejik faktör belirleme yaklaşımı:	33
3.3.1.5 Uygun faaliyet alanı seçme yaklaşımı:	34
3.3.1.6 Taklit yaklaşımı:	34
3.3.2 Stratejik yönetim ve bilişim sistemleri	34
4. KARAR VERMEDE BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ETKİLERİ	36
4.1 Karar Verme Süreçlerine Etkisine Göre Bilişim Sistemleri Kategorizasyonu	36
4.1.1 IT hizmet yönetimi	39
4.1.1.1 Hizmet sürekliliği izlenmesi	40
4.1.1.2 Servis seviyesi yönetimi:	42
4.2 Karar Vermede Bilişim Sistemlerinin Katılımı ile Yaratılan Artılar	43
4.2.1 Amaç ve sorun tayini	43
4.2.1.1 Amaç ve sorunların tayin edilmesinde bilişim sistemleri:	43
4.2.1.2 Misyon ve vizyonun netlik kazanmasında bilişim sistemleri:	44
4.2.1.3 Organizasyon şemasının ve yönetim perspektifinin dönüştürülmesinde bilişim sistemleri:	44
4.2.2 Belirlenen amaç ve sorunların önem düzeyine göre sıralanması:	45
4.2.3 Amaca ulaştıracak ve sorunu çözecek alternatiflerin belirlenmesi ve bu alternatiflerin değerlendirilmesi:	45
4.2.4 Kararda dikkate alınacak kriterlerin belirlenmesi ve seçim yapılması	45
4.3 Karar Verme Süreçlerinde Etkinliğin Sağlanma Koşulları	46
4.3.1 Dürüst ve açık iletişim	46
4.3.2 Grup Süreci ve kolaylaştırma	47
4.3.3 Gerçekle yüzyüze gelmede esneklik	48
4.4 Bilişim Sistemlerinin Kullanıldığı Karar Alanlarının Niteliği	48
4.5 Bilişim Sistemlerinin Karar Verme Süreçleri İçin Sağladığı Girdiler	49

4.6 Özellikle Pandemi Sonrası Süreçte Yeni Alanlara Bilişim Sistemlerinin Dahil Olması Gerekliliği.....	49
4.7 Pandemi Döneminde Bilişim Sistemlerinin Dahil Olduğu Alanlara İlişkin Literatür Taraması.....	52
4.8 Pandemi Sonrasında Organizasyonel Dönüşümler	56
4.9 Endüstri 4.0 ve Bilişim Sistemleri	58
4.10 Bilişim Yönetiminin Planlama ve Karar Verme Konusunda Yöntem Katkısı	58
4.10.1 Şelale (Waterfall) yöntemi:.....	59
4.10.2 Çevik yöntemler:	60
4.11 Bilişim Sistemlerinin Karar Vermeye Genel Katkıları	61
5. YÖNTEM ve BULGULAR.....	63
5.1 Yöntem ve Teknikler	63
5.2 Evren ve Örneklem	64
5.3 Araştırma Soruları.....	64
5.3.1 Mülakat soruları.....	65
5.4 Mülakat Yapılan Kurum ve Şirketlerde Durumun Özetlenmesi.....	65
5.5 Katılımcı Profili	71
6. SONUÇ	72
KAYNAKLAR	76
EKLER	81
ÖZGEÇMİŞ	90

KISALTMALAR

A.I.	: Yapay Zeka
Bkz.	: Bakınız
BPM	: Business Process Management (İş Süreç Yönetim Sistemi)
BT	: Bilgi Teknolojileri
C.	: Cilt
Çev	: Çeviren
Ed	: Edition
Eds.	: Editör
E.R.P	: Enterprise Resource Planning (Kurumsal Kaynak Planlama)
ESK.	: Elektronik Sağlık Kaydı
D.S.S	: Decision Supporting System (Karar Destek Sistemi)
E.I.S	: Yönetici Bilgi Sistemi
IOT	: Nesnelerin İnterneti
IT	: Information Technology
ITIL	: IT Infrastructure Library
KDS	: Karar Destek Sistemi
KKE	: Kişisel Koruyucu Ekipman
M.I.S	: Management Information System (Yönetim Bilgi Sistemi)
TPS	: İşlem İşleme Sistemi
th	: 'nci, 'ncı
VİS	: Veri İşleme Sistemi
YBS	: Yönetim Bilgi Sistemi

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1: Bilgi ve İletişim Teknolojisinde Tarihsel Gelişim.....	6
Çizelge 5.1: Mülakat Katılımcılarının Genel Durumu.....	71

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1: Bir VİS Uygulamasının Yapısı	11
Şekil 2.2: Örnek İş Akışı:	19
Şekil 4.1: ITIL Çözüm Şeması	40
Şekil 4.2: Hizmet Sürekliliği İzleme Seviyeleri	41
Şekil 4.3: Şelale Yöntemi - Çizgisel İlerleme	60
Şekil 4.4: Çevik Yöntemlerde Spiral Metot	61

KURUM VE ŞİRKETLER İÇİN BİLİŞİM SİSTEMİ KULLANIMININ KARAR VERME ETKİNLİĞİNE KATKISININ ARAŞTIRILMASI

ÖZET

Şirket ve kurumlar için bilişim sistemleri kullanımı giderek artmaktadır. Dijitalleşme ve küreselleşme ile ivmelenen bu artış son dönemde yaşadığımız pandemi olgusu ile daha da hız kazanmıştır. Bu sistemlerin şirket ve kurumlar için yönetim kararlarına katılımı da günden güne önemini artırmaktadır. Şirketlerde bilişim sistemleri kullanımı, geçmişte daha çok günlük operasyonların yürütümü ile başlamış olmakla birlikte, yönetsel pekçok hususla ilgili kararları şekillendirmeye doğru evrilmektedir.

Bu doğrultuda, araştırma kapsamında firma ve kurumların temel yönetim konularına ilişkin olarak kullandığı bilişim sistemleri yapısal olarak kategorize edilmiştir. Şirket/kurum karar sistemlerinin genel çerçevesi analiz edilmiş, karar verme için kullanılan yöntemler tasnif edilmiştir. Bu bağlamda içinde bulunduğumuz pandemi sürecinde bilişim sistemi kullanımı ile uygulanan karar mekanizmaları da pandemi öncesi dönemle kıyaslanarak örneklenmiştir.

Araştırma kapsamındaki şirket ve kurumlarda hangi bilişim sistemlerinin şirket/kurumlar için kararlara ne ölçüde ve hangi alanlarda yoğunluklu olarak katkı sağladığı ve bu katkının maksimizasyonu için yapılabilecek önlemler şirket/kurum yetkilileri ile mülakat yapılarak araştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Bilişim Sistemleri, Karar Alma, Etkinlik, Stratejik Yönetim, Bilişim Stratejileri*

INVESTIGATION OF THE CONTRIBUTION OF INFORMATION SYSTEM USE TO DECISION-MAKING EFFICIENCY FOR INSTITUTIONS AND COMPANIES

ABSTRACT

The use of information systems for companies and institutions is increasing. This increase, accelerated by digitalization and globalization, has gained momentum with the pandemic phenomenon we have recently experienced. The participation of these systems in management decisions for companies and institutions increases their importance day by day. Although the use of information systems in companies started with the execution of daily operations in the past, it is evolving towards shaping decisions regarding many managerial issues.

Within the scope of the research, the information systems used by companies and institutions regarding basic management issues are categorized structurally. The general framework of company / institution decision systems was analyzed, and the methods used for decision making were classified. In this context, the decision mechanisms implemented with the use of information system during the pandemic process we are in are also exemplified by comparing them with the pre-pandemic period.

In the companies and institutions within the scope of the research, which information systems contributed to the decisions for the company / institutions to what extent and in which areas intensively and the measures that can be taken to maximize this contribution were investigated by interviewing the company / institution officials.

Keywords: *IT Systems, Decision Making, Efficiency, Strategic Management, IT Strategy*

1. GİRİŞ

1.1 Problem Durumu

Ülkemizde şirket ve kurumlar için bilişim sistemleri kullanımı büyük ölçüde 2000'li yıllar öncesinde bordrolama ve muhasebe işlemleri ile başlangıcını yaptı. 90'lı yılların sonunda yaygınlaşan internetin, firmaları öncelikle bu platformda var olmaya, ardından e-ticaret gibi etkileşimlere zorladığına şahit olduk. Dolayısı ile şirket için personel ve mali iş kalemlerinin yönetiminde kullanılan bilgi sistemleri birdenbire müşteri ile ilişkiyi de belirleyen birer yapı haline geldiler. Akıllı cep telefonu teknolojisinin gelişimi ve sosyal medya kullanımı burada yeni bir parametre olarak ortaya çıktı ve müşteri ilişkileri yönetimine yeni bir boyut kazandırdı. Bu sistemlerin, önce internet, ardından akıllı cihazların sürece katılımı ile giderek hızlandığı ve genişlediği bir süreç tüm şirket ve kurumlarda etkili oldu.

Ülkemizi 2020 Mart ayında etkisi altına alan ve halen devam eden yeni tip koronavirüs salgını ile uzaktan erişim ve müşteri yönetimi artık iş dünyasının vazgeçilmezleri arasına girdi. Bu süreçte görünür olan e-ticaret gibi alanların yanında şirketlerin ayakta kalmak için yönettikleri risk bağlamında da kararlarını destekleyecek bilgilere gereksinim duyduklarını gözlemliyoruz. Müşteri veya vatandaşın kendini ifade etme şekli, ihtiyacına ulaşması, memnuniyet veya geri bildirimini paylaşması da tümüyle yönetilmesi gereken faktörler olarak karşımıza çıkıyor. Bütünüyle bu faktörleri gözönüne alan bir stratejik yönetim bakış açısının artık bilişim sistemleri ve onların çıktıları olmaksızın ortaya konulamayacağını söyleyebiliriz.

Bu tez bağlamında bilgi sistemleri kullanımının kurum ve şirket karar vericileri için karar verme etkinliğine nasıl bir katkıda bulunduğu, bu etkinin olumlu yönde artırılması için hangi koşulların bulunması veya hazırlanması gerektiği, önümüzdeki dönemde bu etkinliğe etki edecek diğer faktörlerin neler olabileceği irdelenecektir.

1.2 Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu tezin amacı, karar verme süreçlerinin bilgi sistemleri ile buluşması sonucunda nasıl bir değer yaratılacağını ortaya çıkarmaktır. Aynı zamanda değer yaratılması için hangi koşulların daha uygun olduğu da ele alınacaktır.

Tez kapsamında ortaya konulan çıktıların şirketlerin temel stratejilerinin bilişim ayağını oluşturmada önemli unsurlar olacağı öngörülmektedir. Şöyle ki bir kurum/şirket temel stratejilerini bilişim ile nasıl destekleyeceği, karar etkinliğini artırmak için hangi koşulları sağlaması gerektiği ile ilgili somut bulgulara erişebilecektir. Ayrıca bilişim sistemleri yayılımının özellikle pandemi sebebiyle kaçınılmaz olduğu alanlarda yöneticilerin artı yaratabileceği hususlara dikkat çekerek bilişim destekli karar mekanizmalarının otomatize edilmesi gibi daha teknik çalışmalar için bir başlangıç noktası olabileceği düşünülmektedir.

Tezde ortaya konulan sonuçlar, bilişim çözümleri sunanlar için de doğru pazar konumlandırması ve ürün özelliklerinin oluşturulması gibi hususlarda yol gösterici nitelikte olacaktır.

Araştırma kapsamında ilk etapta kurum ve şirketlerde kullanılan bilişim sistemlerinin tarihçesi ve kullanım alanlarına odaklanılacaktır. Bu sistemlerin hangi alanlarda bilgi üretimi yaptığı ortaya konulacaktır. Ülkemiz koşullarında şirketlerin temel karar alma sorunlarına dikkat çekilerek bu karar alma sorunlarında hangi alanlardaki bilişim sistemlerinin karar sürecinin etkinleştirilmesine katkı sağlayacağı üstünde durulmuştur. Etkin karar vermeme maliyetleri de yan başlık olarak irdelenecektir.

Tezin temel varsayımları ile ilgili sonuca ulaşmak için seçilen şirketlerin bilişim yönetimi yapan veya iş alanında kararlar veren temsilcileri ile mülakat yapılması yöntemi kullanılmıştır. Bu mülakat sonuçları çerçevesinde hem şirket ve kurumların mevcut karar verme mekanizmaları, bu mekanizmada pandemi sürecinde gündeme gelen değişiklikler ve ileriye dönük olarak stratejiler gözden geçirilmiştir.

1.3 Varsayımlar

1) Etki Durumu

- Bilişim sistemi kullanımı şirket/kurum karar verme süreçlerini etkiler.
- Bilişim sistemi kullanımı şirket/kurum karar verme süreçlerini etkilemez.

2) Katkı Durumu

- Bilişim sistemi kullanımı şirket/kurum karar verme süreçlerini olumlu yönde etkiler.
- Bilişim sistemi kullanımı şirket/kurum karar verme süreçlerini olumlu yönde etkilemez.

2. ŞİRKET VE KURUMLARDA KULLANILAN BİLİŞİM SİSTEMLERİ

2.1 Bilişim Sistemlerinin Kapsamı

Bilişim sistemleri uzun yıllardır iş dünyasına bir takım avantajlar sağlamaktadır. Küreselleşen dünyada organizasyon kapsamında veri işleme, üretme ve toplama önemli bir role sahiptir.

Bir bilgi sistemi, bir işletmedeki bilgilerin insan kaynakları, yazılım, donanım, iletişim ağları ve veri kaynakları ile birleştirilerek toplanması, işlenmesi ve yayılması organizasyonudur. Bilgi sistemlerinin temel yapısı girdi, model, çıktı, teknoloji, veri tabanı ve kontrollerden oluşmaktadır ¹.

Bütün bilişim sistemleri, genel olarak, donanımsal, yazılımsal, şebekesel, kullanıcılar ve süreçler gibi elementlerin bir kombinasyonundan oluşur. Bilgi sistemleri teknoloji ve insan unsuruna bağlılık göstermektedir. Donanım, verileri bilgiye dönüştürebilmek adına kullanılmakta olan fiziksel argümanlardır. Donanım, bilgisayarın kendisini, parçalarını, depolamayı, iletimi ve verilerin gösterimini yürütmek adına kullanılmış olan çevresel unsurları içerir. Genel olarak, bilgi sistemindeki herhangi bir fiziksel ağıta donanım denir. Sistem ve uygulama programlarının tümüne yazılım denir ². Sistem, yazılım ve donanım bileşenlerini işleten ve yönlendiren, işlem yapmalarını ve entegre bir şekilde geliştirmelerini sağlayan süreç ve yazılımlardan oluşur. İşletim sistemleri cihazların temel çalışma ilkelerini düzenleyen temel yazılımlardır.

Öte yandan, bilişim sistemlerinde “insan” başarıyı belirleyen en temel faktördür. Nedeni de günümüzde bilgi sistemleri içinde hataların büyük oranda teknolojik problemlerden daha çok personeller ve örgütsel problemlerden ortaya çıkmasıdır. İşletme yapıları içerisinde bilgisayarın merkeze konmuş olduğu bilgi

¹ O'Brien, JA, Marakas (2006), Management Information Systems (7th ed). New York: McGraw-Hill.

² Moise G., A., (2006). Software System For Online Learning Applied To Higher Education In The Field Of Computer Science, Thesis: Petroleum-Gas University of Ploiesti, 84-94.

sistemlerinde insan unsuru iki grupta bulunmaktadır. İlk grup, bilişim sistemlerini rapor gereksinimleri için kullanan BT yöneticilerini de barındıran kullanıcılar grubudur. İkinci grup, bilgi sistemlerinin işleyişiyle ilgili faaliyetlerde bulunan bilgi işlem personeli grubudur ³.

İşletmelerin, tüm bu elementlerden en üst düzeyde hatasız olarak faydalanmaları onlara pek çok avantajın kapısını açacaktır.

2.2 Bilişim Teknolojileri ve Gelişim Evreleri

Bilgi teknolojileri, bilgi sistemlerinin bir alt unsurudur. IT'nin genelde bilginin toplanıyor olmasına aynı zamanda toplanan bilgi ve verinin işleniyor olmasına bunların yanında da aynı zamanda transfer edilmesine imkan sunan bilişim teknolojileri şeklinde tanımlanmaktadır ⁴.

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna dönüşümün ardından inanılmaz gelişmeler toplumları bir araya getirdi ve dünyayı adeta küçük bir köye dönüştürdü. 1980'lerin başında, bilgi teknolojisi ucuzlaştıkça, kişisel bilgisayarlar hayatımıza girdi. Takip eden süreçte, 1990'lı yıllarda internet'in gelişmesiyle birlikte, insanlar herhangi bir zamanda ve herhangi bir yerden herhangi bir bilgiye daha kolay erişebilir hale geldiler.

Günümüzde bilgi teknolojisi birçok kurum tarafından kullanılmaktadır. En basitinden karmaşık olana kadar pek çok türde problem bilgisayarlar tarafından çözülebilmektedir. Dünyanın dört bir yanındaki milyonlarca bilgisayarı bir ağa bağlayarak gerçekleştirilen internet teknolojisi, büyük bilgi ve bilgi bankalarına erişim sağlıyor. İnternete bağlı bir kişi, bilgi bankasına herhangi bir yerden erişebilir ve edindiği bilgiyi kişisel bilgisayarına aktarabilir hale gelmiştir.

1950'ler sonrasında, teknolojideki baş döndürücü gelişmeler ve ileri teknolojilerin günlük yaşantımıza uyarlanması ile sanayi toplumu, bilgi toplumuna evrilmiş oldu. Günümüzde de hemen her gün toplumun kullanımına

³ Scott, David, M., Hearnshaw, Hilary M., (1993). Human Factors in Geographical Information Systems, New York, Halsted Press.

⁴ Evaristo, J. R., and Karahanna, E. (1998). "The Impact of Mental Workload on the Evaluation of Information Technology Innovations," Information Systems and Technology Innovation and Diffusion, T. J. Larsen and G. McGuire (eds.), Idea Group Publishing, Harrisburg, PA, 48- 70.

yeni bir teknolojik ürün sunulmakta ve bu ürünler genel olarak günlük yaşantımızı kolaylaştırmaktadır ⁵.

Bilgi toplumu önemli ve temel değişiklikleri beraberinde getirdi. Bu baş döndürücü sürattaki dönüşümün temel nedeni, insanların bu teknolojilere yeni teknolojik gelişme hızlarıyla uyum sağlama konusundaki yüksek esnekliğidir. İnsanlar teknolojik yeniliklerin öncesindeki süreçlere nazaran daha bilinçli ve daha geniş olasılıklara sahip hale geldiler ⁶. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki bazı gelişmeler tablo 1.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.1: Bilgi ve İletişim Teknolojisinde Tarihsel Gelişim

1830'larda	İlk telgraf geliştirildi
1840'larda	Faks makinesinin patenti alındı
1870'lerde	Telefon tasarlandı
1890'larda	Radyo üretildi
1920'lerde	İlk televizyon sinyali gönderildi
1940'larda	MARK serisi bilgisayarlar Harvard Üniversitesi'nde tasarlandı
1950'lerde	Ticari bilgisayarların ilk kez ürünüdür. İlk nesil bilgisayarlar tasarlandı.
1960'larda	İkinci Nesil bilgisayarlar kuruldu.
1970'lerde	Microsoft şirketi Bill Gates tarafından kurulmuştur. 3G ve 4G bilgisayarlar tasarlandı.
1980'lerde	IBM öncelikle kişisel bilgisayarı tanıttı. Apple_Mac bilgisayarı sunuldu.
1990'larda	İnternetin kontrolü ABD Hükümeti tarafından serbest bırakıldı. Windows 95 tanıtıldı.
2000'lerde	50 milyon internet sitesi dünyada rol oynuyor
2010'larda	Windows 7 / Iphone tanıtıldı.

Kaynak: Boczko, T., (2007). Corporate Accounting Information Systems, China: Prentice Hall, p:115-117

⁵ Sarıhan, Halime İ. (1998), Rekabette Başarının Yolu: Teknoloji Yönetimi, Desnet Yayınları, İstanbul

⁶ Özçağlayan M. (1998). Yeni İletişim Teknolojileri ve Değişim, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Günümüz bilgi toplumunda, bilginin temel nitelikleri, iletişim ağlarında sürekli üretim ve artış, taşınabilir, bölünebilir ve paylaşılabılır olma olarak özetlenebilir⁷. İşlemleri gerçekleştiren teknolojik olanaklar bilginin her geçen gün kurumlar içinde yaygın hale gelmesini sağlıyor. Stratejik bilgi kullanan bireyler, işletmeler ve uluslar rakiplerinden bir adım öne geçebilmektedir.

Son yıllarda bilişim teknolojisindeki baş döndürücü gelişmeler internetin organizasyonlarda kullanımını artırmış ve faaliyetlerinin büyük bölümünü elektronik hale getirmiştir. Bu durum, kıt kaynakların etkin ve verimli kullanılmasının önemini arttırmıştır. BT kullanımı, organizasyondaki bilgi akışını düzenler ve daha standart hale getirir⁸. Böylece BT, geleneksel kuruluşlardaki düşük işletme niteliklerinin, odaklanmış işletme yeteneklerine dönüşmesine kapı açmaktadır.

2.3 Bilgi Sistemlerinin Küresel Düzeyde Artıları ve Eksileri

Bilgi sistemlerinin kullanımı birçok fayda sağlamaktadır. Yararları elde etmek için dikkatli bir planlama ve uzmanlık gerektiren bir uygulamaya ihtiyaç vardır. İyi uygulanmış teknoloji destekli mekanizmaların sağladığı faydalar aşağıda belirtildiği gibidir:

- Rekabete karşı yeni fırsatlar kazanmak
- Maliyetleri düşürmek
- Firmanın genişleme potansiyelini arttırmak
- Sistematik karar süreci ile zaman tasarrufu
- Karar vericiye yardımcı olmak

⁷ Deniz, N. (1999). Global Eğitim. İstanbul: Türkmen Kitabevi.

⁸ Klopping, I.M., McKinney, E., (2004). Extending the technology acceptance model and the task-technology fit model to consumer ecommerce. Information Technology, Learning, and Performance Journal 22 (1), 35–48.

2.3.1 Rakiplere karşı yeni fırsatlar kazanmak

Bu sistemlerin rakiplerine karşı firmalara iki temel yararı vardır. Başlangıçta düşük maliyetli liderlik sağlamak, ikincisi ise ürün farklılaştırma fırsatlarını tanımak. Bu iki yolla işletmeler, rekabet kapsamını genişletebilir ⁹.

Bugün, ürettikleri varlığın maliyetini düşüren ve çeşitli sektörlerde bilişim teknolojileri sayesinde rekabet avantajı elde eden işletmeler görmekteyiz. Firmalar, mal ve hizmetleri standart şekilde sunarak ve ayrıca yeni nitelikler katarak ve satış sonrası nitelikli bir teslimat sağlayarak bazı fırsatlara sahip olabilirler ¹⁰. Böylece işletmeler ürünler arasında algılanan değişiklikler geliştirerek çeşitli avantajlar elde edebilmekteler.

2.3.2 Maliyetleri düşürmek

Yönetim sürecinde belge üretimi, bilgisayar teknolojilerinin yardımı ile belirgin şekilde azaltılırken, değişen dünya iş yükü miktarını ve belge kümelerini uyumlandırır. Daha geniş anlamda, bilgisayar destekli sistematik yapı manuel olanlara göre daha uygun ve daha tutarlı bir denetim sağlar ve bu nedenle, ham veri daha düşük maliyetli hale gelir¹¹.

2.3.3 Firmanın genişleme potansiyelini arttırmak

Yapılan araştırmalar, bürokrasinin, şirketlerin gelişmesinde engel teşkil ettiği ve bunun doğru bilgiye erişim sıkıntılarından kaynaklandığını göstermiştir. Bu nedenle şirketlerin bu sorunlarla mücadelesi ürünlerinin satışını artıracaktır ¹². Genişleme potansiyeli ile doğru bilgiye erişim hızı birebir ilişkilidir.

Teknolojik yenilikleri kullanarak, birçok işletme pazar payını güçlendirerek gerektiğinde rakiplerini satın alma gibi stratejik hamleler yapabilir.¹³. Örnek olarak, işlemlerini bilgisayar yardımı ile yürüten bir satıcı hem stoklarını

⁹ Mata, F.J., Fuerst, W.L. and Barney, J. B., (1995). Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis. MIS Quarterly, 19(4), 487-505.

¹⁰ Barney, J. B. (1991). 'Firm resources and sustained competitive advantage', Journal of Management, 17, 99-120.

¹¹ Besanko, D., Dranove D. and Shanley, M., (2001). Exploiting a Cost Advantage and Coping with a Cost Disadvantage. Management Science, 47(2), 221-235.

¹² Chaston, I., Mangles, T., (1997). Core capabilities as predictors of growth potential in small manufacturing firms Journal of Small Business Management; Milwaukee, 35(1), 47-57.

¹³ Kotler, Philip and Sidney J. Levy (1969), "Broadening the Concept of Marketing," Journal of Marketing, 33, 10-15.

kontrol edebilir hem de bir anlaşma sürecini yürütebilir. Daha hızlı ve zamanında hizmet üretebilmek, rakiplere göre avantaj sağlayacaktır.

2.3.4 Sistematik karar sürecinde zamandan tasarruf

Çalışanların çoğu ve yöneticilerin hepsinin aldığı kararlar kuruluşun dinamiğini oluşturur. İşletmelerin temel işlevlerine ilişkin kararlarının zamanında verilmesi işletmenin tasarrufu için önem arz etmektedir.¹⁴

Karar süreci ne kadar karmaşık olursa olsun, bilgi sistemi seti, belirlenmiş kurallara göre belirlenen algoritmaya göre karar verebilecektir ¹⁵. Bu nedenle, teknoloji tabanlı bilgi sistemleri, standart operasyonel kararları olan işletmeler için büyük bir artıya dönüşür. Bu, işletmelerin ayakta kalmalarına ve ayrıca yönetim sorunlarını çözmelerine yardımcı olur.

2.3.5 Karar verme desteği

Karar alma kalitesini arttırmayı amaçlayan bilgi sistemleri geliştirmek için birçok çalışma yapıldı. Bunların amacı, yöneticinin bilgiye kolaylıkla erişmesini sağlamaktır. Bilgi sistemlerinin kullanılması, karar alma işlevini uygulayarak kararların tutarlı ve doğru olmasına yardımcı olur.

Son yıllarda, karar destek sistemindeki (Decision Support Systems / DSS) ve yönetici bilgi sistemleri kapsamındaki (EIS) dönüşümler, yönetici kadrosunun ileriye yönelik temel nitelikli kararlarına bu sistemlerin ön ayak olmalarını sağlamıştır. Örgütsel yapılar içerisinde, McLeod'un uzun vadeli sonuçları olan karar destekleri, bilgisayar tabanlı bilgi ve karar modelleri tarafından desteklenmekte olduğunu bildirmektedir. Bu nedenle, çeşitli seçeneklerin uzun vadeli sonuçlarını inceleyerek stratejik kararlar vermeye yardımcı olur ¹⁶.

Bilgisayar tabanlı yapay zeka (AI) yapılarının ilerlemesinin sonucu olarak karar kalitesinin belirgin şekilde artışına tanık olmaktadır. Belirtilen olanaklara ilave olarak bilgi sistemlerinde hız, verimlilik, stokları azaltma hali, analiz yetenekleri, mühendislik ve tasarım destekleri gibi artılar da yaratılabilmektedir.

¹⁴ Daft, Richard L., (1991).Management, 2nd Edition, U.S.A. Dryden Press

¹⁵ Miller, J. and Doyle, B. A., (1987). Measuring the Effectiveness of Computer-Based Information Systems in the Financial Services Sector MIS Quarterly, 11(1), 107-124.

¹⁶ McLeod, R.(2005). Management Information Systems: A Study of Computer Based

Bilgi sistemleri ve teknolojilerinin olumsuz yönü olarak, şirketlerde kullanılan teknolojilerin karmaşıklığının artması maliyetleri arttırması dile getirilebilir. Yukarıda da belirtildiği gibi, kısa vadede maliyetlidirler, ancak uzun vadede düşük maliyetli yatırımlardır.

2.4 Bilgi Sistemlerinin Kullanım Alanlarına Göre Şirket ve Kurumlara Girişi

Yaygınlaşan BT ve ortaya çıkan türev sistemler, şirket ve kurumların farklı birimlerinde kullanılarak süreç akışlarına kapsamlı şekilde destek vermektedir. Kurum ve şirketlerin değişik hiyerarşik seviyelerinde kullanılan bu sistemler genel itibari ile masa üstü yazılım, web tabanlı sistemler, iletişim sistemleri, mobil uygulamalar (application) ve gelişmiş kurumsal (enterprise) yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Yoğun şekilde tercih edilen bu yapılar, şirket ve kurumlar için rutin bir araç yerine stratejik unsur haline dönüşmüştür. Şirket ve kurumların önemli bir kısmı bu yapılardan büyük fayda sağlarken, diğer bir kısmı uygulama güçlüklerine dikkat çekmektedir.¹⁷.

Bilişim Sistemi uygulamalarının, firmaların iç dinamikleri, performansı ve süreçleri üzerindeki etkisini açıklayan çalışmalar¹⁸ bulunmaktadır¹⁹.

Bilişim sistemlerinde genellikle yönetimi doğrudan etkileyen belli başlıklar görüyoruz. Bunlar farklı seçenekler kullanarak işletmelerdeki farklı problem türlerini çözmeye yardımcı olmaktadır. Aşağıdaki başlıklar genel çerçevesi ile ele alınmıştır.

2.4.1 İşlem işleme sistemi (TPS)

İşlem işleme sistemi (TPS), herhangi bir işletmenin rutin ve yinelenen kayıtlarını yürütmektedir. Bu sistem, günlük operasyonların sonucu olarak ortaya çıkan verilerin kaydedilmesinden ve gerekli raporları elde etmeye hazır tutulmasından sorumludur²⁰.

¹⁷ A. Bilgihan, F. Okumus, K.K. Nusair, D. J. W.Kwun, "Information Technology Applications and Competitive Advantage in Hotel Companies", Journal of Hospitality and Tourism Technology, 2(2), 139–153 2011.

¹⁸ G. Barczak, F. Sultan, E. J. Hultink, 2007.

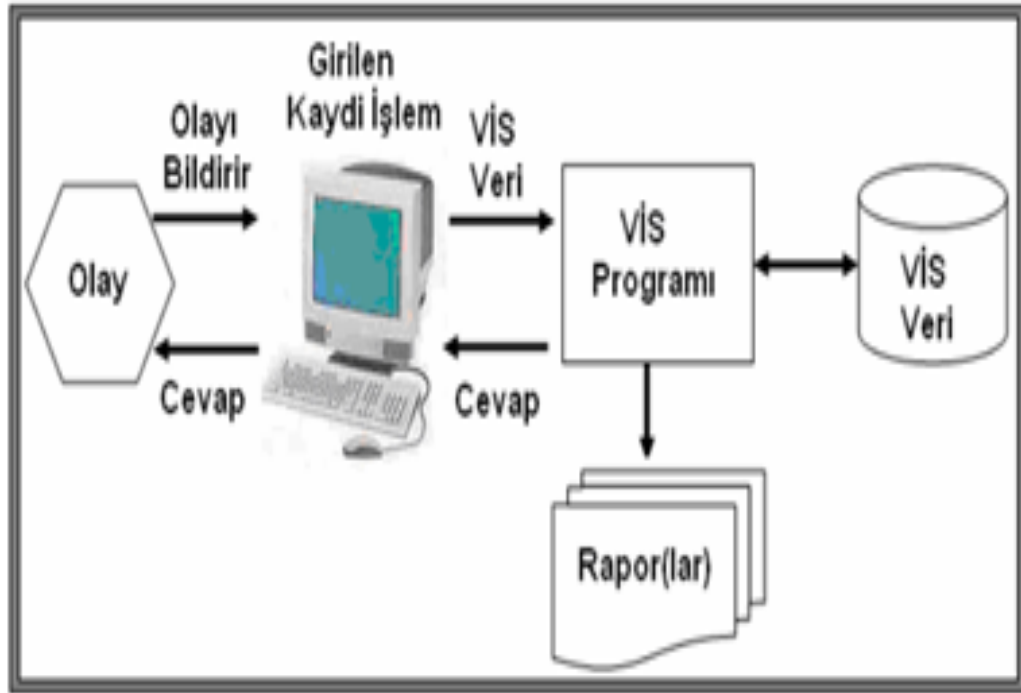
¹⁹ S Ainin., N. Mohd Salleh Akma, S. Bahri, T. 2015.

²⁰ Güneş, A. ve Ataizi M., (2009).Temel Bilgi Teknolojileri, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1458, 1-320.

Farklı bir şekilde, TPS, tüm şirketin veya insan kaynakları, satın alma, muhasebe, tedarik zinciri, üretim, denetim vb. birimlerle ilgili günlük işlemleri gerçekleştiren bilgisayarlı bir veritabanıdır²¹. Sistemin işleyişinde yaşanan hatalar, herhangi bir işin günlük operasyonlarını engelleyebilir; dahası, onları tamamen durdurabilirler. Bu nedenle, bu sistemler, sistem çökmüş olsa bile devam etmeyi sağlayan bir yardımcı prosedüre sahip olacak şekilde tasarlanmalıdır.

2.4.2 Veri işleme sistemleri (DPS)

1950 yılında ortaya çıkan Veri İşleme Sistemleri (DPS-VİS), bilişim sistemlerinin ilk örneklerindedir. Muhasebe uygulamaları bu uygulamaların kaynağını teşkil etmektedir. Personel bordro uygulamaları yine bu yapılar içinde ele alınmaktadır. VİS temel prensip olarak günlük işlemlerin takibini kısmi şekilde yapılandırarak ele alır. Süreç Yönetim Sistemi ile farkı tam anlamıyla bir süreç dizayn ortamı sağlamaması olarak ifade edilebilir.



Şekil 2.1: Bir VİS Uygulamasının Yapısı

²¹ Avison, D., and Fitzgerald, G.,(2003). Information systems development: methodologies, techniques and tools (3rd edition), Maidenhead, UK, McGraw Hill.

2.4.3 Yönetim bilgi sistemi (MIS)

Yönetim bilgi sistemi, bilgileri toplayan, düzenleyen ve dağıtan bir mekanizmadır. Ayrıca, yöneticilerin işlevleri yönetmesine izin verir. MIS, doğru zamanda anlamlı bilgiler sağlayan ve geliştiren bir sistemdir. Yönetim, organizasyonun faaliyetlerini planlamak, organize etmek, yürütmek ve kontrol etmek için herhangi bir işletmenin yaşamını ve gelişimini sağlamak için bir takım bilgilere ihtiyaç duyar²². Bu bilgiler ışığında, Yönetim Bilgi Sistemi kısaca, bilgiye zamanında ulaşabilmek için yöneticileri destekleyen ve karar için bilgilerin doğru bir şekilde toplanmasını sağlayan yapı olarak açıklanabilir. Karar vermek, temel olarak veri işlenmesi sürecidir²³. Yani, yönetici elde edilen bilgi ve verilere bakacak, analiz edecek, değerlendirecek ve sorunları görebilerek nasıl çözüleceğine karar verecektir. Ancak, bunu gerçekleştirmek için, sistem tarafından elde edilen bilgi ve verilere erişilmelidir. Bir yönetimin temel ihtiyaçları, MIS tarafında kayıt altına alınan çalışanlar, sermaye, makine-ekipmanlardır.

Sistemin niteliklerini bilmek, uygulanabilir konulardaki süreç gerçekliğine bağlıdır. Bilişsel sistemler genellikle gerçek hayattan anlık durumları ya da çok daha doğa üstü teori temelli yapıyı içerebilmektedir. MIS, ekipman, insan vb. aktif sistemler, bireyler ve yazılımlardan oluşan entegre bir organizma olarak kabul edilir²⁴.

Organizasyon etrafında bilgi veren sistem, açık sistem niteliklerine sahiptir. Yönetim Bilgi Sistemi dinamik bir sistemdir, çünkü sistemin geri besleme mekanizması yardımıyla kendini kontrol etmesini sağlar. MIS, birçok alt sistemden oluşan, organizasyonu kapsayan ve yönetim ihtiyaçlarını karşılayan entegre bir yapıdır²⁵.

Genel Özellikleri:

- Yapısal ve yarı yapısal kararlar

²² McNurlin, B ve R. H. Sprague (2005). Information Systems Management in Practice, Prentice Hall.

²³ Benbasat, Izak; Zmud, Robert (1999). "Empirical research in information systems: The practice of relevance". MIS Quarterly 23 (1), 3-16

²⁴ Keen, Peter G.W., (1987). "Decision support systems: The next decade," Decision Support Systems, 3, 253-265.

²⁵ Alavi, M., Leidner, Dorothy E., (2001). Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues, MIS Quarterly, 25(1), 107-136

- Rapor kontrolü merkezli
- Geçmiş ve şimdiye ait veri
- İç merkezli
- Uzun tasarım süreçleri

Şeklinde özetlenebilir²⁶.

Yönetim düzeyinde;

Girdiler : Yüksek miktarda veri

İşlemler : Basit modeller

Çıktılar : Özet raporlar

Kullanıcılar : Orta düzey yöneticiler

Örnek: Yıllık Bütçeler

2.4.4 Karar destek sistemi (DSS)

Karar destek sistemi, alternatifler geliştirmek ve karar alternatiflerini değerlendirmek için gerekli bilgileri toplamak ve analiz etmek için tasarlanmış bilgisayar tabanlı sistemlerdir (Turban, Aronson ve Liang, 2005, s.103). Bu sistemlerin amacı, yöneticilere karar vermeyi daha iyi kontrol etme ve yönetme fırsatı verecek bilgi ve analitik destek sağlamaktır.

Robotize ofis işleri, sistemler, personel ve yöneticileri, özellikle üst düzey yöneticilerin kritik kararları olmak üzere gerçek ticaret konularında görüş belirlemeyi destekler; ancak, sanal olarak, YBS'ye dahil edilirken, ihtiyaçları karşılayamazlar. Böylelikle, yeni bir bilgi sisteminin gerekliliği ortaya çıkar.²⁷.

Üst düzey yöneticiler tarafından alınan çoğu karar, hem karmaşık hem de yapısal olmayan, belirsizlik ve risk taşıyan kararlar iken, genç idari görevlinin kararlarının çoğu temel kararlardır. MIS genellikle temel ve klişe problemleri çözmeye yardımcı olsa da, DSS genellikle yarı yapısal ve yapısal olmayanları

²⁶ James A. O'Brien, Introduction to Information Systems: Essentials for the Internetworked EBusiness Enterprise, 10th Edition, McGraw-Hill, 2001, A.B.D, s. 4.

²⁷ Alter, S., (2006). Information Systems: A Management Perspective, New York, Addison-Wesley Publishing Company, The Work System Method: Connecting People, Processes, and IT for Business Results, Work System Press, Larkspur, CA

çözer; ayrıca, karar verme işlevinin bilgisayarların desteğiyle uygulanmasına izin verir²⁸. Bu bağlamda, insan zekasını birleştiren bilgi teknolojisi KDS, karmaşık sorunları hem verimli hem de karşılıklı olarak çözmeyi amaçlamaktadır. Bu günlerde, işletmeler KDS'yi çok yaygın kullanıyorlar çünkü veri işleme sisteminin desteğiyle, yöneticilere gerekli bilgileri sağlıyor ve karar vermenin etkisini artırıyor. Sağlanan bilgilerin karar alıcıya sunulması, YBS 'yi ifade eder; ancak, model ve algoritmik tasarım ilave edildiğinde, KDS 'ye ulaşılmış olur.

KDS sistemi, verilen verileri işlenebilir bilgilere dönüştürerek ve bu verileri karar verme sürecinde olan yöneticiye ileterek yöneticilerin daha etkili kararlar almasını sağlar. Bu yapı sayesinde, KDS bilgi sisteminin önemli bir bölümünü oluşturur. KDS, temelde bilgisayar destekli bilgi sistemi, MIS ve / veya veritabanından gerekli verileri ve bilgileri alır ve optimizasyon veya istatistik yöntemleri ile analiz eder ve daha iyi kararlar²⁹ alması için yöneticiye sunar. Bu nedenle KDS'yi ne salt insan temelli, ne de salt makine temelli bir yapı olarak sınıflandırmamız mümkün değildir. KDS yöneticilerin karar verme sürecinde gereksinim duydukları girdileri ve sürecin sonunda ortaya çıkması muhtemel seçenekleri ortaya koyan bir insan-makine sistemidir.

KDS'nin temel özellikleri, kişisel ve takım kararlarını desteklemesi, yarı yapısal ve yapılandırılmamış sorunları çözmesi, karar vericilere idari düzeyde yardımcı olması ve birbirinden bağımsız veya sıralı ve birbirleriyle uyumlu kararlara olanak sunmasıdır; ayrıca, karar verme sürecinin tüm aşamalarında kullanılabilmesi, karar vericilerin karar verme yöntemine ve davranışlarına uyum sağlayabilmesi, gelişmekte olan koşullara ve karar ayarlarına uyum sağlayabilmesi, kullanıcı dostu olması, kararlarda üretkenlikten ziyade verimlilik odaklı olması, kullanıcının sistem kullanımına denetim sağlamasıdır³⁰.

²⁸ Turban E., Aronson Jay E., and Liang T., (2005) "Decision Support Systems and Intelligent Systems", Seventh Edition, International Edition.

²⁹ Chiasson, Mike W. & Lovato, Chris Y., "Factors influencing the formation of a user's perceptions and use of a DSS software innovation," Database for Advances in Information Systems, 32(3), 2001, pp. 16-35.

³⁰ Alter, S., (2006). Information Systems: A Management Perspective, New York, Addison-Wesley Publishing Company, The Work System Method: Connecting People, Processes, and IT for Business Results, Work System Press, Larkspur, CA

Genel Özellikleri:

- Esnek, uyarlanabilir, hızlıdır.
- Kullanıcı girdi ve çıktıyı kontrol eder.
- Profesyonel programlama yoktur.
- Karar süreçlerini destekler
- Karmaşık modelleme araçları

Yönetim düzeyi;

Girdiler : Düşük hacimli veri

İşlemler : Etkileşimli

Çıktılar : Karar analizleri

Kullanıcılar : Profesyoneller ve kurmay kadro

Örnek: Anlaşma Maliyet Analizi

2.4.5 Yönetici destek sistemi (ESS)

Yönetici Destek Sistemleri (ESS), üst düzey yönetimde yer alan yöneticilerin bilgi gereksinimlerini sağlamak üzere tasarlanmış bilişim çözümlerinin genel adıdır. Bu sistemler, yönetim bilgi sistemleri'ne nazaran daha fazla boyutlu için yöneticilerin beklenmedik ve yapılandırılmamış sorunlarını çözmek için geliştirilmiştir. ESS, yöneticilere genel iş halleri ve kontrol edilerek yapılan işlemsel sonuçları adına esnek bilgi girişi sağlayan son derece canlı bir yapıdır. Üst düzey yönetici bilgi sistemleri, yöneticilerin talep etmiş olduğu bilgi keşfinde yöneticilere yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır³¹.

Yönetici Destek Sistemleri'nin farklı veritabanlarına erişebilme, farklı donanım kümeleri ile çalışabilme, farklı uygulamalarla entegre olarak çalışarak analiz yapabilme yeteneklerine sahip olması gerekir.

Üst düzey yönetici bilgi sisteminde kullanılan bilgiler, envanter kontrol sistemi, mali işler ve firmanın bütçelemesinin yanı sıra, haberleşme hizmetleri kanalıyla

³¹ Özgen, H., Ölçer, F.(1996).“İşletmelerde Yönetim Bilgi Sisteminin Tasarımı”, Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt.6, No.1.

birbirinden bağımsız olarak çeşitli kaynaklardan derlenmektedir. Toplandıktan ve saflaştırıldıktan sonra, ESS kullanıcılarına incelenen bilgileri sunmak için tek bir bilgiye veya rapora dönüştürülür ve üst yönetime sunulur³².

Uzman sistemler, bilgi tabanlarını deneysel ve teorik bilgilerle kullanan belirli bir alan uzmanının problem çözme ve karar verme süreçleri gibi davranan bilgisayar yazılımlarıdır. Bu sistemler, insanların mantıksal yapısını taklit eden ve tıpkı profesyonellerin yaptığı gibi sorunlara çözüm getirecek şekilde uyarlanmış bilgisayar programlarıdır. Diğer tanımlara göre; tasarım, kompozisyon, planlama, teşhis, yorumlama, özetleme, kontrol etme ve referans verme gibi işlevleri yerine getirmek üzere uzmanlar tarafından geliştirilen bilgisayar programlarıdır³³. Uzmanlardan elde edilen bilgiler sayesinde, sınırları iyi tanımlanmış bir çalışmada bir uzmanın performansına ulaşabilecek bilgisayar programları yaratılabilir. Bir çeşit yapay zeka sistemi olarak kabul edilen uzman sistemler, her biri belirli bir bağlamda uzmanlık bilgisine sahip olacak şekilde tasarlanmış bilgisayar programlarıdır. Bu şekilde karar vericilere karar vermeleri için uzman bilgisi sağlarlar. Bir bilgisayar programının bir uzman gibi davranması için bireylerin düşünce ve davranışlarına öykünebilmesi gerekir³⁴. Bazı durumlarda, uzmanlar sorunlarını çözmek için başkalarının görüşlerine atıfta bulunur. Uzman sistemler bu nedenle sorgulanabilir, mantıksal sürekliliği olan ve işlemleri açıklayabilecek ve sonuçların doğruluğunu gösterebilecek şekilde tasarlanmıştır.

ESS, çerçevesi iyi çizilmiş bir alanda kullanılabilir, burada sınırlı uzman bilgisi içerir, söz konusu bilgiler kapsamında danışman rollerini alabilmektedir, bir sorun hakkında görüş ve öneride bulunmaktadır³⁵.

Uzman bir sistem, belirli bir sorunla ilgili gerçekleri, kuralları ve diğer bilgileri içeren bir bilgi tabanından oluşur; Sondajlama çözümünü üretmek için depolanan bilgileri içeren tündengelim mekanizması, kullanıcıyla iletişim

³² Langenwalter, Gary A., 2000.

³³ Dillard, Jesse E. & Yuthas, Kristi, (2001). "A responsibility ethic for audit expert systems," *Journal of Business Ethics*, 30, 337-359.

³⁴ Abacoumkin, C., & Ballis, A. (2004). Development of an expert system for the evaluation of conventional and innovative technologies in the intermodal transport area. *European Journal of Operational Research*, 152, 410-419.

³⁵ Afgan, N. H., & Carvalho, M. G. (1996). Knowledge-based expert system for fouling assessment of industrial heat exchangers. *Applied Thermal Engineering*, 16, 203-208.

sağlayan bir kullanıcı arabirimi ve bilgi tabanının iyileştirilmesine yardımcı olan bir bilgi edinme modülü, bilgi bankası ve tündengekim mekanizması sistemin vazgeçilmez bileşenlerini oluşturur. Bilgi Bankası ve Kesinti Mekanizması birbirinden bağımsız unsurlar olarak tasarlanmış olsalar da kendi aralarında etkileşime girerler.

Bilgi tabanları ve sorun çözme becerisi bir sistemin iki temel ayağını oluşturur. Öncelikle, bu özellikler, başka bir problemle ilişkilendirilen kural tabanının mevcut kural tabanı ile değiştirilebileceğini ilke olarak benimser. Diğer bir nokta da, uzmanlık tarafından aynı bilgilerin, çözüm için yeni bilgilerin taranması, açıklanması ve elde edilmesi gibi farklı süreçlerde çoklu kullanımını kolaylaştırmasıdır. Bu durumun asıl sebebi, uzman sistemin, sorunu çözüme kavuşturma yöntemini çalıştırması yanında depolamak için neyi bilmesi gerektiğine ilişkin bir bilgi veri tabanının oluşturulması gerekliliğidir.

Genel Özellikleri:

Tepe yönetimi için;

- Bireyler için tasarlanmıştır
- Üst yönetimi uç noktalara bağlar
- Ayakta tutmak maliyetlidir
- Kapsamlı destek personeli gerektirir
- Yapılandırılmamış karar vermeyi gelişmiş grafikler ve iletişim sayesinde belirlemeyi amaçlayan bilgi sistemleridir.

ESS, yüksek düzeyde özetlenmiş data sunabilmek için çeşitli kaynaklardan datayı elde etmek, entegre etmek ve birleştirmek, kullanım kolaylığı olan, anlaşılabilir bir formatta derlemek durumundadır.

Girdi : Toplu veri

İşlemler : Etkileşimli

Çıktılar : Öngörüler

Kullanıcılar : Tepe yöneticiler

Örnek : 5 yıllık işletim planı

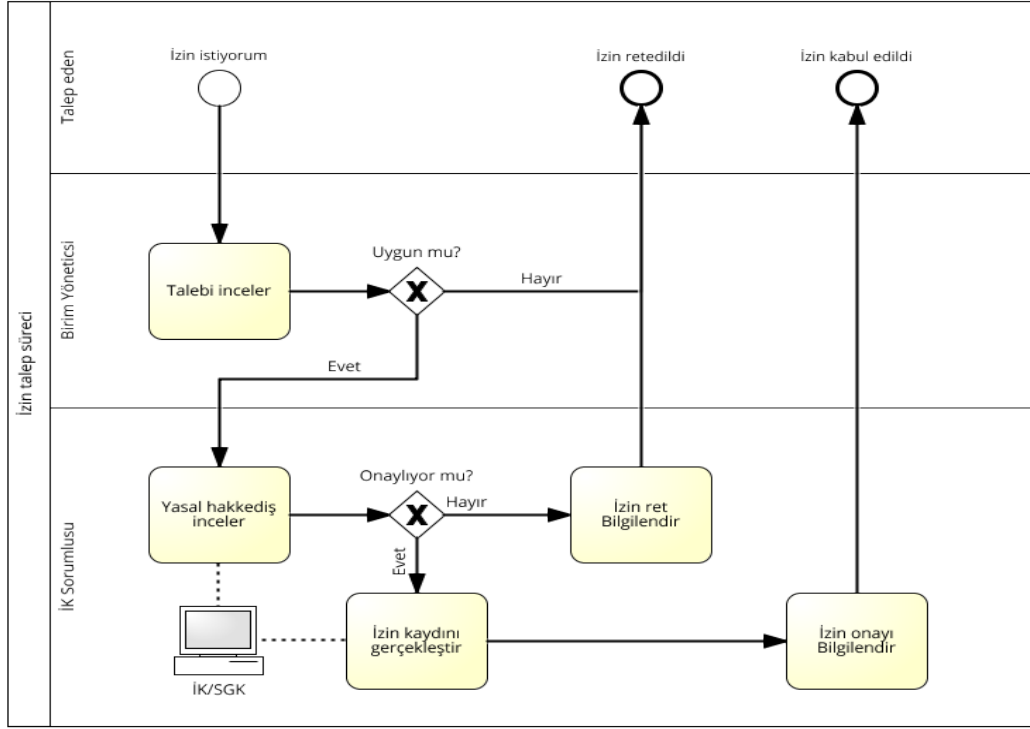
2.4.6 Süreç yönetim sistemleri: (BPM)

Süreç Yönetim Sistemleri, operasyonel iş kalemlerinin yapılandırılmış birer iş akışı haline dönüştürülmesi prensibine dayanır. Literatürde İş Süreç Yönetimi (BPM) iş süreçlerinin analiz modelleme ve otomatize edilmesine ilişkin yöntem ve teknikler olarak tanımlanmaktadır. Bir iş sürecinin kurgulanması kurum içinde çok yoğun prosedürlerin taranması ve bunların hem mevcut hem de hedef durumlar (Birlikte Çalışabilirlik Esasları Rehberi 2005/20 sayılı Genelge) için elden geçirilmesi gerekliliğini ortaya çıkaracaktır. Hatta bu yoğun analiz gerekliliği “doğru iş süreci yoktur çalışan iş süreci vardır” şeklinde bir slogan oluşturulmasına sebep olmuştur.

İş Süreçleri temel olarak bir başlangıç ve bitiş noktası arasındaki iş istasyonları (state) bilgileri ve karar noktaları olarak haritalandırılır. Aşağıda örnek bir izin sürecinin onay prosedürünün yapılandırılarak haritalandırılmış hali görüntülenmektedir. Bu akışın otomatize edilmesi ile şu faydalar yaratılabilecektir:

Konu ile ilgili onay/red öncesinde bilgilendirilmesi gereken noktalardan herhangi birinin doğru zamanda bilgilendirilmesi sağlanacaktır. Unutulma, gözardı edilme durumları en aza indirgenecektir. Başvuru sahibi veya iş yapan kişinin durum ya da bilgilerine göre işin kalitesinin değişmesi önlenecek, işin standardizasyonu sağlanacaktır. Standart iş yapma şekli de doğal olarak müşteri memnuniyetini beraberinde getirecektir.

Örnek İş Akışı:



Şekil 2.2: Örnek İş Akışı:

2.4.7 Kurumsal kaynak planlama (ERP)

Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri, Kurum temel işlevlerinin birbiri ile entegre olarak kayıt altına alınması ve etkileşimini hedefler. Küresel ölçekte SAP, Oracle gibi firmaların öncülük ettiği bu ürün gamı aşağıdaki modül gruplarından oluşur:

2.4.7.1 Bütçeleme-Muhasebe-Mali raporlama

Örneğin bu bağlamda Uluslararası Mali Raporlama temel bir ihtiyaç olarak günümüz şirketlerinin gereklilikleri arasına eklenmiştir. Çünkü uluslararası mali destek ve kredi arayışlarında raporlamanın da uluslararası olması beklenmektedir.

2.4.7.2 İnsan kaynağı yönetimi:

Temel çalışan bilgisini esas alan insan kaynağı yönetimi, çalışanın iş başvurusu itibarı ile kayıt altına alınmasını, şirket içinde görev ve yetki sınırlarının belirlenmesini, bordrolama sistemine kaynak veri sağlamasını, her türlü izin işlemini denetlemesini hedefler, ayrıca ele aldığımız Yetenek ve Öğrenme

Yönetim sistemlerinin de temel altyapısı niteliğindedir. Kurumsal Kaynak Planlama yazılımlarının sosyal medya gelişimi ile bu kaynaklardan haberleşebilir olması da arandığı bir özelliğe dönüşmüştür. Genel “her veriyi kaydet” ilkesi yönündeki gidişatın aksine insan kaynağı yönetimi Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (6698 S.K.) çerçevesinde mahremiyetin çok daha önemli hale geldiği, kaydedilen her bir veri ögesinin neden ve nasıl kayıt altına alınması gerekliliğinin titizlikle gözden geçirilmesini gerektiren bir alana dönüşmüştür.

2.4.7.3 Stok yönetimi:

Bu yapı temel anlamda stok bilgisinin kayıt altına alınmasını, stok bölümünün üretim ve satışı engellemeyecek seviyelerde tutulmasını sağlar. Depo işlemlerinin barkod vb. mobil cihaz entegrasyonlu sistemler ile yürütümü güncel sistemlerden beklenmektedir. İnternet satış ortamları yine modern stok yönetim sistemlerinin üstünde hassasiyetle durması gereken başlıklardandır.

2.4.7.4 Üretim yönetimi:

Üretime yönelik olarak malzeme ve işçiliğin kayda geçirilmesi ve maliyet hesaplama süreci bu modül kapsamında ele alınmalıdır.

2.4.7.5 Finansal yönetim:

Temel anlamda “Cari” olarak da adlandırılan alım-satım ilişkisinde olunan firma kayıtları üstünden güncel hesap bilgilerinin takibini hedefler. Ülkemiz nakit akışında çek kavramının kayıt altına alınmasının hayati olduğu gözönüne alınmalıdır.

2.4.7.6 Satınalma yönetimi:

Mal ve hizmet alımlarının kayıt altına alınması ve girdi maliyetlerinin takibini hedefler.

Kurumsal kaynak planlaması modüllerinde en önemli artı bu modüllerin birbiri ile etkileşimi esnasında sağlanmaktadır. Örneğin bir malzemenin girişi itibarı ile hem stok kayıtlarının hem de stoka bağlı muhasebe kayıtlarının oluşumu; bir nakit girişi sonrasında hem cari hesap bilgilerinin hem de muhasebe kayıtlarının senkron şekilde güncellenmesi bu yapıların kullanımını teşvik eden en önemli

niteliklidir. Bu sayede kurumsal kaynak planlaması yöneticilere şirketin temel iş kalemlerinin durumunu gösteren karneler sunabilmektedir.

2.5 İnsan Kaynağı Yönetimi'ne İlişkin Karar Yapıları

2.5.1 Yetenek yönetim sistemi

Günümüzde insan kaynakları yönetimi fonksiyonel İK'dan stratejik İK'ya doğru evrilmiştir. Bu kapsamda, yetenek yönetim sistemleri, insan kaynağı yönetiminde son dönemde oldukça ön plana çıkan yapılar haline gelmiştir. Bu yapılar temel anlamda çalışanların kariyer planı ve terfisine ilişkin kararların olgunlaştırılmasına hizmet etmektedir. Özellikle organizasyon yapısının büyümesi sonrasında çok uluslu ya da çok şirketli grupların ortaya çıkması ile önem kazanmaktadır. Bu büyük organizasyonların yönetsel sorumluluk alabilecek kadrolara ihtiyacı, şirket içinde terfiye aday kişilerin sıkı şekilde takip edilmesini ve gereken noktalarda hızla atamalarının yapılmasını gerektirmektedir. İsbetli şekilde yapılamayan atamalar özellikle Z kuşağı gibi tabirlerle anılan genç adayların hızla işe ilişkin motivasyonunu kaybetmesi gibi sonuçlar doğurmaktadır. Doğru şekilde yapılan yönetici atamaları ve terfiler aynı zamanda tüm diğer doğru kararlara da kaynaklık etmekte.

2.5.2 Öğrenme yönetim sistemi

Öğrenme Yönetimi, yine şirket içi/hizmet içi eğitimlerin ön plana çıkması ile gündemdeki önemini artırmıştır. Bu alan yine pandemi döneminde uzaktan eğitim ve eğitim havuzu gibi gereksinimler ile büsbütün revaçta bir alana dönüşmüştür. Yetenek yönetimi alanı ile birlikte çalışanlar için bir gelişim alanı oluşturulması bunun bir eğitim havuzu yardımı ile çalışanın mobil araçlardan takip edebileceği bir hal alması çalışanın gelişimi açısından önemli bir artı olacaktır.

2.6 Coğrafi Bilgi Sistemleri

Bilgisayar Destekli Tasarım (CAD) ile başlayan, mekana ilişkin çizim yapabilmeyi sağlayan uygulamalar, çizim ile veritabanının ilişkilendirilmesine dayanan Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin gündeme gelmesi ile yepyeni bir hal almıştır. Genel şirket yönetimi dışında ürün tasarımı ve detaylı coğrafi işlemler

için kullanımı kapsamımız dışında olmakla birlikte, artık hem maliyet merkezleri arasında ulaşımın hem ekip ve müşteriler için ulaşım planlarının oluşturulması temel olarak coğrafi bilgi sistemleri sayesinde mümkün olabilmektedir. Bu boyutu ile Coğrafi Bilgi Sistemleri şirket ve kurumlar için temel bir yönetim girdi sağlayıcısı olarak değerlendirilmelidir.

2.7 Ülkemizde Bilgi Sistemi Kullanımını Destekleyen Koşullar ve Mevzuat Gelişimi

Bilgi sistemleri yönetimi tebliği olarak, 2018 yılında 30292 numaralı RG ile yürürlüğe girmiştir³⁶.

Bu Tebliğin amacı, aşağıda aktarılan Kurum, Kuruluş ve Ortaklıkların bilgi sistemlerinin yönetimlerine dair usul ve esasları netleştirmektedir.

“Aşağıda bulunan Kurum, Kuruluş ve Ortaklıklar, söz konusu Tebliğ maddelerine uyum göstermekle sorumludurlar:

- Borsa İstanbul A.Ş.,
- Borsalar ve piyasa işleticileri ile teşkilatlanmış diğer pazar yerleri,
- Emeklilik yatırım fonları,
- İstanbul Takas ve Saklama Bankası A.Ş.,
- Merkezi Kayıt Kuruluşu A.Ş.,
- Portföy saklayıcısı kuruluşlar,
- Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu A.Ş.,
- Sermaye piyasası kurumları,
- Halka açık ortaklıklar,
- Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği,
- Türkiye Değerleme Uzmanları Birliği.

Yukarıda sayılan Kurum, Kuruluş ve Ortaklıklarından, 6/12/2012 tarihli ve 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu gereği 136. maddesi gereğince de banka ve

³⁶ 5 Ocak 2018 Tarihli ve 30292 Sayılı Resmî Gazete- Bilgi Sistemleri Yönetimi Tebliği

sigorta işletmeleriyle 21/11/2012 tarihinde yürürlüğe giren 6361 sayılı Finansal Kiralama, Faktoring ve Finansman Şirketleri Kanunu gereğince de mali kiralama, faktoring ve finansman işletmelerinin bilgi sistemlerinde, kendi özel mevzuatlarında ifade edilmiş olan ilkeler kapsamında yönetilmesi, sözkonusu Tebliğ içinde öngörülen sorumlulukların gerçekleştirilmesi hükmündedir.”

Söz konusu tebliğin, 6362 sayılı Kanununun 128. madde gereğince ilk fıkrasının (h) bendine dayandırılarak karara varmıştır.

Söz konusu tebliğ içinde geçmekte olan, maddeler bu durumu net şekilde ortaya koymaktadır.

2.8 Bilişim Sistemi Yönetiminde Temel Prensipler

Bilişim Sistemlerinin bir kurum içinde konumlandırılması arttıkça bu sistemlerin birarada ve sağlıklı şekilde çalışması ayrı bir yönetim ve IT stratejisi gerekliliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Burada doğru bilişim sistemlerinin seçim ve yönetiminde dikkate alınabilecek prensiplerden kısaca bahsedilecektir:

2.8.1 İhtiyaca Odaklanma

Bilişim dünyasında pekçok uygulama bir trend olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu trendlerin hepsinin birebir takip edilmesi ve sağlıklı şekilde uygulanması hem zaman hem işgücü ve parasal kaynaklar açısından mümkün olmayacaktır. Dolayısı ile bu trendlerin yakından takibi fakat her zaman kurum ve müşteri ihtiyacı çerçevesinde hayata geçirilmesi için planlama yapılmalıdır.

2.8.2 Mimari Yaklaşım

Bilişim Sistemlerinin birarada çalışıyor olduğu bir dönem yaşadığımızdan, bu sistemlerin uyumluluğu sürdürülebilirlik açısından önemli bir faktör haline almıştır. Dolayısı ile kurumun ihtiyaçlarını esas alan ve temel teknolojik tercihleri katı olmayan bir şekilde tanımlayan uzun vadeli teknoloji mimarisi oluşturulması büyük faydalar yaratacaktır.

2.8.3 Entegrasyon

Pekçok sistemin içiçe kullanımı bu sistemler arasında veri akışını da bir ihtiyaç haline getirmektedir. Örneğin araç takibi yapan bir sistemin rotalama yapan bir

yazılım ile haberleşmesi doğal olarak beklenmektedir. Bu da şirketlerin entegrasyon için yine önemli miktarda kaynak ayırması ile sonuçlanmaktadır. Bununla birlikte entegrasyon yönetilmesi gereken bir başlıktır ve her karmaşık yapı gibi yönetim zorluklarına sahne olur. Dolayısı ile “yeteri kadar ve yeterli seviyede entegrasyon” ilkesi ile hareket edilmesi isabetli seviyenin yakalanması için önemlidir.

2.8.4 Ölçek ve Performans

Kullanımı hedeflenen tüm sistemlerin hangi ölçekte bir kullanıcı kitlesi ile etkileşimde olacağı ve ne miktarda bir performans gerekliliği ortaya çıkacağı belirlenmelidir. Bu belirleme yetersiz performans yakınmalarını ya da çok yüksek maliyetli donanım yatırımı risklerini ortadan kaldıracaktır.

2.8.5 Güvenlik

Tüm sistemlerin veri güvenliği açısından kriterlerinin belirlenerek bu doğrultuda konumlandırılması artık vazgeçilmez bir hal almıştır. Bu tezin yazıldığı an itibarı ile Türkiye’de de faaliyet gösteren bir sosyal medya yazışma aracı olan WhatsApp’ın veri kullanımı ile ilgili politika değişikliğinin nasıl bir pazar dönüşümü ile sonuçlandığı, kullanıcıların veri güvenliği konusundaki bilinç düzeyinin ne seviyeye geldiğini göstermesi açısından son derece önemlidir. Yine Kişisel Verilerin Korunması Kanunu gibi yasal çerçeve de bu noktada belirleyici olmaktadır. Bu noktada işletmeler özel nitelikli bilgileri bulundurma zorunluluğunu ayrıca değerlendirerek sistemlerine katmak durumundadır.

2.8.6 Cinsiyet Eşitliği

Araştırmalar, bilişim teknolojisinin toplum içinde ve şirket kademelerinde erkeksi bir branş olarak görüldüğünü ortaya koyuyor. İşe alımlarda kadın personelin zorluklar yaşaması da bu durumu teyit eder niteliktedir.³⁷

Bu durum, bilişim sistemlerinin henüz kurulumu aşamasında karar verme sürecinin cinsiyet dağılımının eşit olduğu kurullarla yürütülmesinin, iki farklı duyarlılığın yansıtılması açısından hayati olduğunu ortaya koymaktadır.

³⁷ Rosenbloom, J. L., Ash, R. A., Dupont, B., Coder, L. (2008), ss. 543–554.

2.8.7 İç Geliştirme veya Paket Çözümler

Sistem tercihinde önemli noktalardan biri de yeni sistemlerin iç kaynaklarla geliştirilmesinin mi yoksa paket temininin mi daha isabetli olacağına yanıt verilmesidir. İç kaynaklarla yazılım geliştirme dış benzerliği düşük “terzi işi” çözüm gerektiren başlıklarda tercih edilebilir. Bununla birlikte standardize edilebilir, iş akışları piyasada netleştirilmiş noktalarda paket yazılımlar salt yazılım ortamını değil aynı zamanda bu noktadaki deneyim ve iş akışlarının da bilgisini transfer etmenizi sağlayacağı için daha fazla artı sunabilecektir.

2.8.8 Merkezileşme Seviyesi

Özellikle grup/holding şirketleri veya kamu gözönüne alındığında bilişim sistemlerinin merkezileştirilmesi çalışmalarının ön plana çıktığını görmekteyiz. Merkezileşme doğal olarak önemli artıları beraberinde getirebilmektedir. Ülkemizin Mernis projesi ile tek bir veritabanından vatandaşlık numarası vererek tüm Türkiye’de bir numara ile vatandaşlarını tanımlamasının yarattığı artıları rahatlıkla dile getirebiliriz. Bununla birlikte yönetim mekanizması ayrı veya kendi içinde bağımsız bir önceliklendirme seviyesine sahip alt kuruluşların merkezi sistem altında toplanması bazı handikaplar yaratabilmektedir. Bu tür yapılarda ikincil bir sistem yatırımı ile merkezi sistemin eş anlı kullanımı gibi daha yüksek maliyet yaratan ara çözümler tercih edilebilmektedir. Dolayısı ile entegrasyon alanında olduğu gibi sadece hayati önemdeki bilginin transferi için bir mimari çözüm yaklaşımında bulunulması bütün detayın yönetilmeye çalışılmaması daha ideal çözümler sağlayabilecektir.

2.9 Günümüzde Bilgi Sistemleri Kullanımının Yanıt Vermesi Beklenen

Sorunlar

Bilişim sistemleri, insan algısına hitap eden ekranlar ve kullanıcı dostu kullanım arayüzü olarak tanımlanır. Bilişim sistemlerinin etkin bir şekilde ve canlı veri üstünden rapor sunması ve rapordaki unsurlar üstünde ayrıntı analizi yapabilme yeteneği beklenmektedir.

Bilişim sistemlerinin üst seviye yönetime, mevcut durumu, şirketin temel parametrelerindeki gidişatı sunması gerekliliği vardır. Üst yönetimin bu sayede sorunları ve çıkış yollarını görmesi sağlanabilir.³⁸.

Son yıllarda, bilgi sistemleri kullanımının yanıt vermesi beklenen sorunlar;

- Sistem ve tedarikçi bağımlılıkları
- Fonksiyonlitenin sınırlı oluşu, katı tasarım
- Bilginin transferi sorunları /Bulut sistemler ve veri sahipliği
- Uygulama süre ve maliyetinin çok yükselmesi
- Genişleyen yapıların yönetim zorluğu
- İç organizasyona bağlı sorunlar
- Veri üretiminde sağlıklılık-bütünlük sorunsalı
- Yatırım-maliyet açısından ortaya çıkan dengesizlikler

olarak sıralanabilir.

³⁸ Power, D. J., Decision Support Systems: Concepts and Resources for Managers, Greenwood/Quorum, 2002.

3. ŞİRKET KARAR VERME SÜREÇLERİ

3.1 Şirket ve Kurumlar İçin Kullanılan Karar Verme Yöntemlerinin Tasnifi

Karar vericilerin karar vermelerine yardımcı olmaya yönelik olan kantitatif yaklaşımlar, karar ortamının matematik-istatistik modelini kurmak ve model üzerinde işlem yapmayı kapsar. Karar sürecine kantitatif analizlerin de katılmasının nedeni, daha iyi-daha etkin karar vermeye yardımcı olmasıdır. Karar almaya yardımcı olmak amacıyla kullanılan kantitatif model kurma-uygulama süreci aşağıdaki aşamalarda özetlenebilir³⁹

- a) Sorunun tespiti,
- b) Sorunun ortaya çıkış koşullarının belirlenmesi,
- c) Model oluşturulması,
- d) Bilgi toplama,
- e) Modelin çözümü,
- f) Modelin geçerliliğinin sorgulanması ve duyarlılık analizleri,
- g) Sonuçların yorumu,
- h) Karar verme, verilen kararın uygulanması ve sonuçların kontrolüdür.

Yukarda sayılan b ve g adımları arasındaki süreçler bilimsel karar verme olarak isimlendirilir.

Karar verme süreçleri bir organizasyonun başarısını etkileyen en temel süreçlerdir. Bu sürecin kesintisiz olarak yürütülmesi gerekliliği vardır. Bu sürecin sağlıklı yürütülebilmesi için temel gereklilik “ne istenildiğinin” bir başka deyişle “ihtiyacın” doğru tanımlanmasına bağlıdır. Sonraki adım bu ihtiyaca yanıt verebilecek seçeneklerin araştırılarak ortaya konulması ve

³⁹ Halaç O., 2001. "Kantitatif Karar Verme Teknikleri, Yöneylem Araştırmasına Giriş" Alfa Basım Yayım Dağıtım, 2001, s.1-2

seçenekler arasında yapılan bir karşılaştırma ile karar vericinin doğru seçeneğe yönlendirilmesi şeklinde olacaktır.

Bununla beraber karar, bir sonuç manasına gelir. Faaliyetin yürütülmesinden sonra tepkiler gelecektir. Bu tepkilerin kimileri tahmin edilebilirken, kimileri tahmin edilemeyecektir. Bundan kaynaklı da karar vermek yalnızca bir seçimle bitmemekte, bu kararın tebliğ kitlesi ve kanalı, geri bildirim karşılanma şekli ve dikkate alınması da bu sürece katkı sağlamaktadır.

Yukarıdaki açıklamalar çerçevesinde Karar Verme Süreci, şekil 1’de görülen beş temel evrede tasnif edilebilir.

1. Evre	2. Evre	3. Evre	4. Evre	5. Evre
Amaç	Amaç	ve zm	Alternatiflerin	Seçim
Belirleme	Alternatif	Alternatiflerinin	İrdelenmesi	ve Kriteri
yada	Sorunları	Belirlenmesi	Değerlendirilmesi	Belirleme
sorun	Belirleme			ve Seçim
tanımlama	İrdeleme/ncelik			Yapma
	Belirleme			

Karar verme, alternatifler içerisinden seçim yapma durumudur. Bir diğer aktarımla da bir yöneticinin karar verme hali, kendisine atfedilen görevleri gerçekleştirmek adına farklı alternatifler bakımından bir seçim yapabilmesi sürecidir.

Gündelik hayatında bireyler pekçok konu ile ilgili kararı zorlanmadan verip hayatlarını sürdürebilirler. Buna karşın iş hayatında bu kararların başkalarını da ilgilendiriyor olması konuyu bambaşka bir boyuta dönüştürür. İlave olarak bu kararın verilmesinde ele alınacak seçeneklerin belirsizliği, yanlış kararın olası yüksek maliyeti ve sınırlı bir sürede tüm analizin yapılarak kararın ortaya konulması gerekliliği karar verme sürecini en önemli yönetim fonksiyonu haline getirmektedir⁴⁰.

⁴⁰ Ghosh, A., Mal, P., & Majumdar, A. (2019). *Advanced Optimization And Decision-Making Techniques In Textile Manufacturing*. Crc Press.

Kısacası, zamanında ve doğru kararı vermek ve verilen kararın etkin biçimde uygulanmasını sağlamak tüm yöneticiler için en önemli yürütme fonksiyonu olarak düşünülebilir.

Temel ilkeler aynı olsa da, bir karar vermeye çalışırken kullanılacak pek çok farklı teknik ve araç vardır. Grafikler, model veya çizelgeler bu anlamda çokça tercih edilen destek modellerini oluşturmaktadır. Nihai kararlara ulaşmak için bu tekniklerin bir kombinasyonunu kullanmak mantıklı olacaktır⁴¹.

3.1.1 Amaç belirleme ya da sorun tanımlama

Bir karar verme durumunda sorunu, algılayan kişi için çözüme yönelik ilk gerçekçi süreç, amacın belirlenmesi veya karar probleminin ne olduğunun net bir şekilde ortaya konulmasıdır. Bu kısımda karar verildiği anda varılacak olan amacın ne olduğunun açık bir şekilde belirlenmesi söz konusudur. Bu aşamada kritik problemler şunlar olmalıdır⁴²:

“Bu kararı vermekle erişilmek istemiş olduğum sonuç nedir?” veya “Bu karar verildiğinde hangi sorun çözülmüş olacaktır?”

Sorun tanımlama ise, içinde bulunan karar durumunun tüm yönleriyle ortaya konulmasını ifade etmektedir.

3.1.2 Amaç ve sorunların irdelenmesi, önceliklerin belirlenmesi

Bu evrede, karar verme durumlarının neden meydana geldiği, yansımaları, aciliyet durumları, kararın gecikmesi hali veya isabetsiz olması durumunda karşılaşılabilecek haller ve kararların türleri net bir şekilde ortaya konulmaktadır. Hangi karar verme yönteminin seçileceğine de bu noktada karar verilmelidir⁴³.

Başarılı bir organizasyonu etkin bir şekilde yönetmek ve yürütmek için lider çalışanlarına rehberlik etmeli ve problem çözme teknikleri geliştirmelidir.

⁴¹ Kazimieras Zavadskas, E., Antucheviciene, J., & Chatterjee, P. (2019). Multiple-Criteria Decision-Making (Mcdm) Techniques For Business Processes Information Management

⁴² Mi, X., Tang, M., Liao, H., Shen, W., & Lev, B. (2019). The State-Of-The-Art Survey On Integrations And Applications Of The Best Worst Method In Decision Making: Why, What, What For And What's Next?. Omega.

⁴³ Alver, B. (2011). Psikolojik Danışma Ve Rehberlik Eğitimi Alan Öğrencilerin Empatik Beceri Ve Karar Verme Stratejilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. Sosyal Ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi, 1(14).

Meseleler için uygun bir çözüm bulma, aşağıda belirtilen dört aşamalı problem çözme süreci ve metodolojisini izleyerek sağlanabilir ⁴⁴.

3.1.2.1 Sorunu tanımlama

- Gerçeği düşünceden ayırt etme
- Altta yatan nedenleri belirtme
- Bilgi almak için yer alan her gruba danışma
- Sorunu özel olarak belirtme
- Hangi standardın veya beklentinin ihlal edildiğini belirleme
- Sorunun hangi süreçte yattığını belirleme
- Veri olmadan sorunu çözmeye çalışmaktan kaçınma

3.1.3 Alternatif çözümler üretilmesi

- Alternatifleri başlangıçta değerlendirmeyi erteleme
- İlgili tüm bireyleri alternatif üretmeye dahil etmek
- Örgütsel hedeflerle tutarlı alternatifler belirleme
- Kısa ve uzun vadeli alternatifler belirtme
- Başkalarının fikirleri üzerine beyin fırtınası
- Sorunu çözebilecek alternatifler arama ⁴⁵

3.1.4 Değerlendirme ve bir alternatifin seçimi

- Bir hedef standarda göre alternatifleri değerlendirme
- Önyargısız tüm alternatifleri değerlendirme
- Belirlenen hedeflere göre alternatifleri değerlendirme
- Kanıtlanmış ve olası sonuçları değerlendirme

⁴⁴ Serbüent Dirim Şener “TRIZ: Yaratıcı Problem Çözme Teorisi Ve Diğer Problem Çözme Yöntemleriyle Karşılaştırma”, İstanbul Teknik Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü, Haziran 2006

⁴⁵ Nelson L.L.; Golding NL Drews D.R. et al (1995). "Teaching & assesing problem solving for international conflict resolution. peace & conllict." Journal of Peace Psychology 1 (4); 399-415

- Seçilen alternatifi açıkça belirtme ⁴⁶

3.1.5 Çözümün uygulanması ve takibi

- Seçilen alternatifin pilot testini planlama ve uygulama
- Etkilenen tüm taraflardan geri bildirim toplama
- Etkilenen herkes tarafından kabul veya fikir birliği sağlama
- Devam eden tedbirlerin oluşturulması ve izlenme
- Nihai çözüme dayanarak uzun vadeli sonuçları değerlendirme ⁴⁷

3.2 Problem Çözme Teknikleri

Aşağıda yer alan teknikler karşılaşılan problemlerin çözümünde değer katabilecek unsurlar olarak yerine göre kullanılmalıdır:

- Beyin Fırtınası
- Veri Toplama, Veri Gruplandırma, Kontrol Tabloları ve İzleme Diyagramları
- Pareto Diyagramı
- Akış Diyagramları
- Sebep-Sonuç Diyagramı
- Histogram
- Dağılım Diyagramı
- Kontrol Diyagramları
- Problem Çözme Adımları ve Teknikleri Arasındaki İlişkiler

⁴⁶ Çavuş Şahin "Problem Çözme Becerisinin Temel Felsefesi" Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi Yıl:2004 Sayı:L0

⁴⁷ Nelson L.L.; Golding NL Drews D.R. et al (1995). "Teaching & assesing problem solving for international conflict resolution. peace & conllict." Journal of Peace Psychology 1 (4); 399-415

3.3 Stratejik Yönetim

Strateji ile ilgili tanımları⁴⁸ incelediğimizde iki temel özelliğin ortak olduğunu görüyoruz. Bunlardan biri uzun vadeli olmak diğeri ise kaynak ve faaliyetlere yön verme şeklindedir. Stratejinin farklı yönetsel inisiyatifleri bir standarda kavuşturmak gibi bir fayda sağladığından da bahsedebiliriz. Örneğin farklı yöneticiler şirket için belirlenmiş temel stratejilerin özümsemiği bir ortamda bu strateji ile uyumlu kararlar alabilecektir.

Stratejik Yönetim'in bilişim sistemleri ile desteklenmesi ise görece yeni bir konu başlığıdır.

Çağdaş bilişim yönetimi, şirket içinde bilişimin ayrı bir destek birimi olarak görülmek yerine temel şirket stratejilerinin parçası olarak ele alınmasını düzenler. Geleneksel organizasyonda ayrı bir masraf ve maliyet merkezi olarak görülen bilişim yönetimi, destek sunduğu tüm temel kalemleri "servisler" olarak düzenlemekte ve bu iş (business) servislerinin ayrı kalemler olarak ayakta tutulmasına ilişkin kaynak kullanımını tüm sorumlu iş birimlere yansıtılabilmektedir.

Bilişim Altyapı Kütüphanesi (ITIL) kapsamında ortaya konulan bu anlayış sayesinde bilişim yönetimi aslında tüm temel iş hedeflerinin ayrılmaz bir parçası haline dönüşmektedir.

Kamu kurumları açısından bakıldığında "Stratejik Planlama", Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ve AB uyumu çerçevesinde gündeme gelmiş bir husustur. Burada kurumlar için yılları kapsayacak dönemler itibarı ile hedefler belirlenmesi, bu hedeflere ilişkin iş adımlarının (Amaç, görev) organize edilmesi ve yürütülen faaliyetlerin stratejik hedefler ile uyumunun puanlanması esasına dayanmaktadır. Bu yapı aynı zamanda bütçeleme ve günlük mali işlemler ile de eşlenik olarak yürütülmelidir. Bunun sonucu olarak tüm stratejik hedeflere ne ölçüde erişildiği tespit edilerek bu hedefler için sarfedilen efor ve maliyet de ölçülebilecektir.

⁴⁸ Dinçer, Ö. (1998). Stratejik Yönetim Ve İşletme Politikası. İstanbul: Timaş Matbaası

3.3.1 Stratejik yönetim yaklaşımları

Şirketlerin strateji üretmek ve uygulamak üzere kullandıkları yaklaşımları şu şekilde özetleyebiliriz⁴⁹:

3.3.1.1 Bütünleşmiş planlama:

Bu yaklaşımı bilimsel yaklaşım olarak da isimlendirebiliriz. Yaklaşım özetle temel stratejilerin belirlenmesini takiben misyon, politikalar gibi daha alt seviye unsurların oluşturulmasını kapsar. Bu yöntem temel olarak bir tımdengelim karakteristiği gösterir. En temel olanın oluşturularak onunla uyumlu olacak şekilde dalların belirlenmesini teşvik eder. Bu yöntemin eleştiriye açık yönü başlangıç anında tüm verinin elde olduğunu varsayması ve sürekli zaman içinde değişen koşullara uyum sağlamada yaşanan sorunlar olacaktır. Bununla birlikte sektörel ve bölgesel gelişimlerin nispeten durağan olduğu öngörülebilirliği yüksek dönemlerde güvenli bir rota olarak tavsiye edilebilir.

3.3.1.2 Uyumlaştırıcı araştırma yaklaşımı:

Bu yaklaşım bütünleşmiş yaklaşıma göre bir miktar daha esnek olarak tanımlanabilir. Yine başlangıç ilkelerinin oluşturulması sonrasında onunla uyumlu bir hedef-durum belirlenmesini ve bu hedef duruma erişim için gerekli politikaların tayinini gerektirir.

3.3.1.3 Sezgi yaklaşımı:

Yöneticilerin sezgisel şekilde stratejiler oluşturması yaklaşımı olarak belirtilebilir. Bilişimde mobiliteye yeni bir boyut kazandıran Apple firmasının iPhone ve market yaklaşımının ilk nüvelerini, bu anlamda Steve Jobs'un sezgisel buluşlarına dayandırılabilir. Buna karşın sezgisel yaklaşımın analitik veri ile desteklenmediğinde pek çok başarısız örneğin de konusu olduğu unutulmamalıdır.

3.3.1.4 Stratejik faktör belirleme yaklaşımı:

Organizasyon birimlerinin kendilerini tanıyarak güçlü oldukları noktada ilerlemelerini esas alan yaklaşımdır. Pekçok yönetici çalışanları ve organizasyon birimleri için bilinçli veya bilinçsiz olarak bu yönetime başvurur.

⁴⁹ GÜÇLÜ, Nezahat "Stratejik Yönetim" G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 23, Sayı 2 (2003) 61-85 81

İlk 2 yöntemle göre planlama kaynak gereksinimi düşük olduğu için tercih edilebilmektedir.

3.3.1.5 Uygun faaliyet alanı seçme yaklaşımı:

Şirketin faaliyet alanı üstünden seçtiği hedef kitlenin ihtiyaçlarını karşılaması esasına dayanır. Stratejik Faktör yaklaşımı ile benzerlik göstermekle birlikte daha çok Pazar üstünden konumlandırması ile ondan ayrılmaktadır.

3.3.1.6 Taklit yaklaşımı:

Başarılı olduğu düşünülen bir yapının kısmen veya bütünüyle taklit edilmesini esas alır. Yöntemin dezavantajları, taklit edilen konunun başarı sebeplerinin doğru tespit edilememesi veya taklit edilme ile “ilk olma” “yenilikçi olma” avantajlarının edinilemeyecek olması olarak sıralanabilir. Taklit olumsuz çağrışımları yüksek olmakla birlikte kısmen ve doğru seçimler yapılarak kullanıldığında önemli başarı unsurlarından biri olarak görülebilir.

Burada belirtilen stratejik yaklaşımların tümünde (sezgisel hariç tutulabilir) şirket içi ve şirket dışı bilgilerin organize edilme gerekliliği önemli rol oynar. Örneğin şirketin insan kaynağı kalitesini artırarak üretim ve hizmette sektörel liderliğe ulaşmak gibi bir strateji izlediğini düşünelim. Eldeki insan gücünün doğru olarak sınıflandırılması, bunlara ilişkin gelişim alanlarının belirlenmesi, bu gelişim alanlarındaki ilerlemelerin periyodik olarak raporlanıp, uygulanamayan noktaların üstüne düşülmesi bu stratejinin en önemli aracı olacaktır. Bu noktada yetenek yönetimi (Talent Management, Learning Management) alanının çözümleri önemli birer enstrümana dönüşecektir.

3.3.2 Stratejik yönetim ve bilişim sistemleri

Stratejiler, işletmenin kaynaklarının hangi alanlara ve hangi koşullarda çevre ile etkileşimli olarak nasıl yönlendirileceğini belirler.⁵⁰ Dolayısı ile işletmenin hangi amaçlara hangi temel yöntemlerle erişileceğini belirleyen rotası niteliğindedir. Stratejilerin belirlenmesi Dengeli Başarı Göstergesi Yöntemi'nin de temel adımlarından birini oluşturmaktadır. 1990'lı yıllarda ortaya konulan bu yaklaşım, işletmenin temel stratejilerini, uygulama hedefleri ile ilişkilendirerek belirli

⁵⁰ KOÇEL, Tamer (2007) İşletme Yöneticiliği

aralıklarla ölçme ve gidişat bağlamında yapılması gerekenleri tespit etme felsefesine dayanmaktadır. Bu yöntem ile alışla geldik kontrol yaklaşımına göre bir değişiklik sergilenmektedir. Kontrol yaklaşımı son aşamada ve genelde finansal sonuçlar üstünden bir denetimi esas alırken, Dengeli Başarı Göstergesi ile hem finansal olmayan başarı unsurları ön plana çıkarılmakta hem de stratejiler ile hedefler ve faaliyetler arasında ilişki kurularak denetim sürekli hale getirilmektedir. Bu yaklaşım çerçevesinde deyim yerindeyse “testi kırılmadan” önlem alınmasına olanak verilmektedir.

Stratejik Yönetim, hem stratejilerin belirlenmesi noktasında önemli veri analizlerine ihtiyaç duymaktadır, hem de bu stratejilerin geçerliliğinin izlenmesi noktasında yoğun ve özetlenmiş veri gerektirmektedir. Bu verilerin günlük operasyonlar ile ilişkilendirilmiş olarak ortaya konulması ve hangi faaliyetler sonucunda hangi hedef ve stratejilere ne ölçüde erişildiğinin ölçülmesi Yönetim Bilgi Sistemi gibi temel işletme faaliyetlerine yönelik sistemlerin tasarımını da dönüştürmektedir. Bu sistemler işin başlangıcında örneğin sadece fatura keserken zaman içinde bölgesel satış hedefleri, erişilen müşteri profili, müşteri şikayetlerine dönüş süreleri gibi unsurları da bünyesinde barındırmaya doğru evrilmektedir. Yukarıda değinilen kamuda Avrupa Birliği standartları doğrultusunda ülkemiz mevzuatına katılan Kamu Mali Kontrol Kanunu’nun Stratejik Plan yükümlülüğünü de faaliyet-hedef ilişkisi bağlamında tekrar hatırlatmakta yarar bulunuyor. Bu kanun çerçevesinde ilk etapta angarya gibi görülen stratejik plan hazırlama ve ilerleme raporu düzenleme işlevlerinin zaman içinde doğal birer döngü haline geldiğinin altı çizilmelidir.

İşletme ve kurumlar için mevcut veya edinilecek bilişim sistemlerinin mimari tasarımını kurgulanırken temel stratejiler bağlamında da gözden geçirilmesi esastır. Bu bağlamda işletme için hayati stratejileri izleyecek sistemler daha yoğun canlı izleme ve yedeklemeye esas olacak şekilde kurgulanacaktır.

4. KARAR VERMEDE BİLİŞİM SİSTEMLERİNİN ETKİLERİ

4.1 Karar Verme Süreçlerine Etkisine Göre Bilişim Sistemleri Kategorizasyonu

Stratejik Yönetim bağlamında bilgi, işletmeler için yaşamsal bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bunun yanında da örgütsel planlama ve kontrol amacıyla vazgeçilmez bir kaynaktır. Bilgi tüm yönetsel fonksiyonelliğinin temel yapı taşıyı meydana getiren yönetsel başarı olgusunu kolaylaştıran veya engelleyen önemli bir kuvvettir. Bu durum yönetim bakımından incelendiğinde bilgi, “yöneticilerin karar vermelerine yardım eden öge” şeklinde kabul görmektedir⁵¹.

Bilgi ve iletişim teknolojik yapılarının paralel olarak gelişim göstermesi; bu alanlarda çok etkili devrimsel bir farklılaşım sahne olmaktadır. Bilgi günümüzde pek çok kez verimliliği teyitlenmiş ve aynı zamanda etkin biçimde üretilmiş olup işlenmekte, çok daha hızlı ve rafine edilmiş olan biçimde kullanıcılara transfer edilmektedir⁵².

Bilişim sistemlerinin yarattığı artılar bağlamında kullanıcı ve yöneticilerin ortaya çıkan sorunları etraflı şekilde analiz edebilme olanağı sunmasından söz etmek gerekir. Bu analiz bize sorunun ortaya çıkış zamanını, ortaya çıkış anındaki diğer olası faktörleri (ki bunlar içinde bir kısmı durumun sebebi de olabilecektir) ve sorunun giderilmesi için alınacak senaryo seçeneklerini ortaya koyabilecektir⁵³.

Bilişim sistemlerinin şirketlerdeki fonksiyonunu vücudumuzdaki kalbe benzetmek mümkündür, Kalbin kanın vücudun tümünde dolaşmasını temin etmek gibi bir görevi oluşuna benzer şekilde bilişim sistemleri şirket organizasyonunda yeralan tüm birimlere bilgi göndermek ve bilgi toplamak misyonunu üstünde taşır.

⁵¹ Şimşek M. Ş., 2002. Yönetim ve Organizasyon, 7. Baskı, Günay Ofset, Konya.

⁵² Şimşek M. Ş., 2002. Yönetim ve Organizasyon, 7. Baskı, Günay Ofset, Konya.

⁵³ Tekin M., Gülleş H. K. ve Burgess T., 2000. Dünyadaki Teknoloji Yönetimi Bilişim Teknolojileri, Damla Ofset, Konya.

Bu çerçevede otuz yıl öncesine kadar üst düzey yöneticiler, yönetim bilgi sistemini soyut bir olgu olarak ele almaktaydı. Bu sistemi işletmenin kendi içinde barındırmak, temel bir amaç olmaktan çok uzaktaydı. Son senelerde ise söz konusu durum değişim geçirmiş olup ve üst yönetim artık bilgisayar destekli geliştirilen bu sistemi merkezi zorunluluk ve hatta örgütsel hedef olarak görmeye başlamıştır⁵⁴.

Dünya ölçeği içinde geniş ticaret hacimlerine erişmiş olan işletmelerin liderleri, rekabet alanında üst konumda bulunmak namına verisel kaynaklarından maksimum seviyede fayda sağlamaya çalışmaktadır. Yönetim düşünce yapısı içerisinde bu değişimlerle birlikte bilgi, iş dünyasının en önemli stratejik silahına evrilmiştir⁵⁵. Böylelikle de kaynağı üretme ve yönetmede etkin bir araç olan bilgi, yönetim gündemlerinde bulunan en önemli konu haline gelmiştir⁵⁶.

Bilgi sistemleri örgütsel başarı bakımından “olmazsa olmaz” araçların başında gelmektedir. Bilgi sistematiği içerisinde teknoloji ve insan faktörlerinin beraber olmuş oldukları göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bilgi sistematiği içinde, yüzeysel bir donanım ve yazılım bileşiminden ziyade, bir teknoloji-personel uyumu projesi şeklinde algılanmalıdır⁵⁷. Bu sistemlerin gelişim göstermesi aşamasında; bilgisayar yazılımları ve donanımlarında ki teknolojik ilerlemeler, karar alma fonksiyonlarının etkililik kazanması, tam, doğru, güvenilir bilgiye olan gereksinim ve lider konumda ki üniversitelerde gerçekleşen çalışmalar ciddi rol oynamıştır⁵⁸.

Bilişim sistemlerinin önemli amacı insanlar tarafından verilen kararların kalitesini yükseltmektir. Bir diğer aktarımla da amaç, yöneticiyi karar alma aşamasında bilgisayarın sağladığı bilgilerle desteklemektir⁵⁹.

Sistemlerin genel karakterini incelediğimizde girdi ve çıktı unsurunun öne çıktığını görmekteyiz. Bilişim sistemleri kullanıcı adını verdiğimiz bir iş süreci

⁵⁴ Çebi, F., 1997. Bilişim Teknolojilerinin Rekabet Üstünlüğüne Yönelik Etkileri ve Türk İşletmelerinde Bir Araştırma, İTÜ. Fen. Bil. Enst. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul

⁵⁵ Turgay, 1995.

⁵⁶ Turgay, T., 1995. Verimlilik Açısından Yönetim Bilişim Sistemleri, Verimlilik Dergisi, MPM Yayını, Ankara.

⁵⁷ Şimşek M. Ş., 2002. Yönetim ve Organizasyon, 7. Baskı, Günay Ofset, Konya.

⁵⁸ Bengshir T. K., 1999. Bilgi Teknolojileri ve Örgütsel Değişim TODAĞE Yayınları Ankara.

⁵⁹ Sayın, E., 1995. Yönetim Bilgi Sistemi, Ed: B.Fethi Geniş, Anadolu Üniv. Yayınları No: 884, Eskişehir.

sahibinin sisteme işlediği veriyi temel girdi olarak tanımlarlar. Tabii IOT sistemlerin yaygınlaşması ile artık son kullanıcı yerinde bir sensör bulunması durumu da gözönünde bulundurulmalıdır. Örneğin bir otoyol üstünde akan araçların ortalama hızlarının artık kullanıcılar eliyle girilmesini istememiz sözkonusu olmamakta, bu sürecin bütünüyle elektronik sistemler arası akışı hem insan/kullanıcı hatası olgusunu ortadan kaldırmakta hem de kullanıcıları çok büyük miktardaki veri giriş külfetinden kurtarmaktadır. Kullanıcı ve bunun en geniş kitlesi olarak son kullanıcı bir bilişim sisteminin sağlıklı çalışmasının en temel unsurudur. Kullanıcının sistemde giriş yaptığı unsurların niteliğini ve nasıl'ını bilmesi, doğru bir kullanıcı eğitim sürecine tabii tutulması, sistemin şirketin bütünü için yaratacağı artılar konusunda net ve açık şekilde bilgilendirilmesi/teşvik edilmesi sistemin genel performansını büyük ölçüde etkilemektedir. Yeterince bilinçli olmayan veya birebir işlem girmesi halinde kendisinin takibe alınacağı, zaman yönetimi konusunda baskılara maruz kalacağı hissiyatında bir kullanıcı doğal olarak temel işlevlerinde zorunlu olmadıkça kullanmama, yönetimi yanıtacak hamleler yapma eğilimindedir.

Bilişim sistemlerinin bir diğer unsuru olarak çıktıdan sözetmekte yarar var. Çıktı sistem tarafından işlenmiş verinin bir diğer kullanıcının dikkatine sunulması olarak ifade edilebilir. En sık kullanılan şekliyle bir yönetici raporu, örneğin bir mağaza müdürünün günlük satış tutar ve adetlerini gördüğü bir rapor en temel çıktı örneği olarak sunulabilir. Tabii buna benzer gündelik operasyonun yönlendirilmesine ilişkin kararları destekleyen raporlar bilişim sistemlerinin temel çıktılarından olmakla birlikte geleceğe yönelik olarak stratejik karar almanın önünü açan trend analizi, projeksiyonlama yapabilen üst yönetim panelleri giderek önem kazanmaktadır. Üst yönetim buna benzer görsel raporlar sayesinde “Hangi ürünler ön plana çıkıyor?”, “Hangi artılarımız ön planda”, “Hangi maliyet kalemleri, satış ve karlılığı uzun vadede olumlu etkiliyor?” gibi sorulara yanıt bulabilmektedir.

Sistemlerin firmaların temel akışlarında yaşanan değişimlere göre canlılık ortaya koyması gerekliliği vardır. Örneğin sanal elektronik para birimlerini e-ticarette kullanmaya başlayan bir ticari işletme, raporlarında bu verilerin diğerlerinden ayrışması için bir düzenleme talep edecektir. Bu tür düzenlemelere geri bildirim adını vermekteyiz. Geri bildirimler sistemin

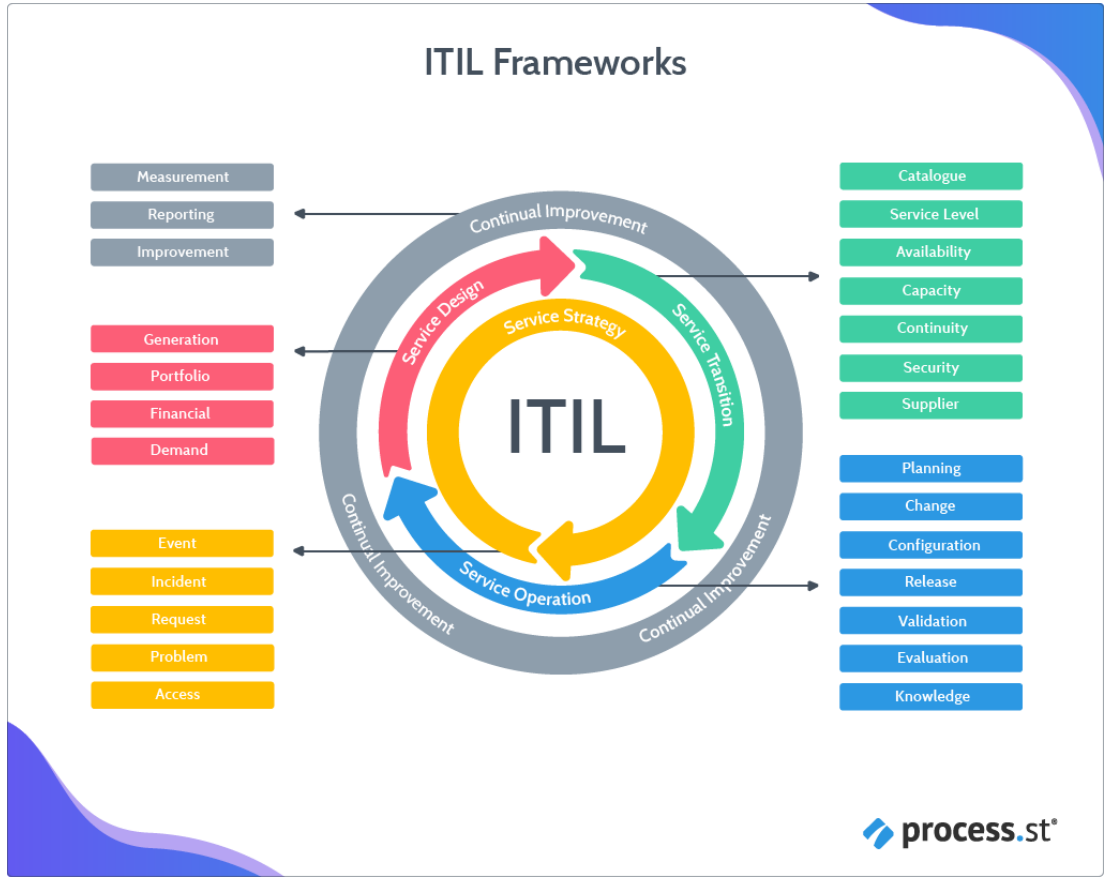
canlılığının bir nevi sigortası durumundadır. Tabii geri bildirimlerin canlı tutulması için kullanıcı kitlesinin geri bildirimlerini hızlı ve düzenli şekilde girerek kayıt altına alabileceği sistemler sunulmalıdır. ⁶⁰ Bilişim sistemlerinin bu noktada etkili şekilde içiçe konumlandırılmasını sağlayan yeni bir bilişim ürünü olarak Bilişim Hizmet Yönetimi (ITSM) karşımıza çıkmaktadır.

4.1.1 IT hizmet yönetimi

ITSM sistemleri en temel düzeyde bilişim sistemi hizmeti kullananların en temel soru ve sorunlarına yanıt vermek üzerine tasarlanmıştır. Bu hizmetin temelinde de Vaka Yönetimi adı verilen gündelik işleyişi etkileyen “vaka” ların kayıt altına alınarak hızlı şekilde çözüme kavuşturulması esaslı ön plandadır. Buna ilave olarak problem yönetimi ve dönüşüm gerekliliği olan unsurların canlı kullanımı olumsuz etkilemeyecek şekilde kullanıma sunulması “değişiklik yönetimi” (change) yine bu bağlamda ele alınmaktadır. Değişiklik yönetimi “geri bildirim” lerin en temel ele alınış noktasıdır.

İngiliz menşeli olarak 80’li yıllar sonrasında ortaya konulan ITIL altyapısı bu alandaki çözüm standartlarını ve en iyi çözüm örneklerini derlemektedir.

⁶⁰ Paul Bocij, v.d., Business Information Systems: Technology, Development and Management for the E-Business, 2nd Ed., England, Prentice Hall, 2003, p. 38.

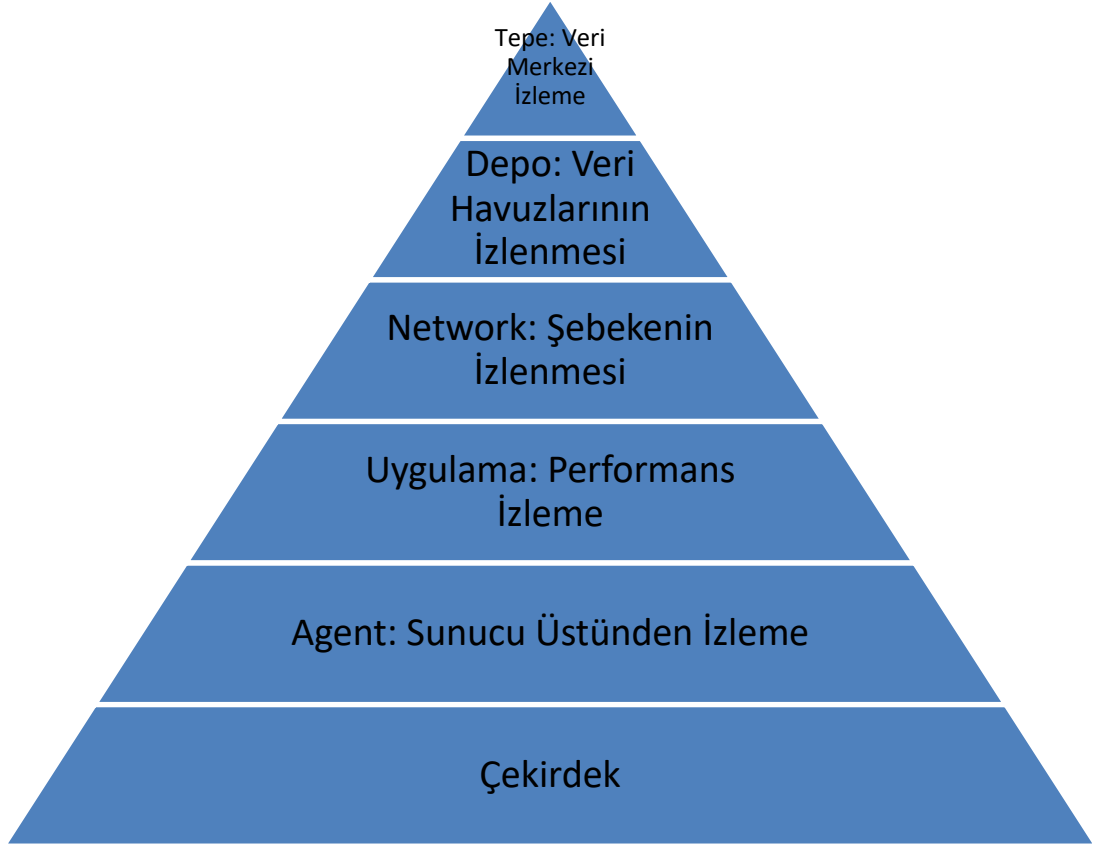


Şekil 4.1: ITIL Çözüm Şeması

4.1.1.1 Hizmet sürekliliği izlenmesi

IT Hizmet Yönetimi'nin zirve noktasında ise kurulu sistemlerin bütün unsurları ile izlenmesi prensibi bulunmaktadır. Bu izleme, kurulu sistemin kullanıcı geri bildirimine gerek kalmaksızın ayakta olduğu, sağlıklı ve performanslı çalıştığı gibi hususların takibini sağlar. Bu tarzda izlenen bir sistemin kesinti durumları hem erken safhada fark edilerek müdahale olanakları yaratılabilecektir, hem de sistemin uzun dönemli kesinti ve performans sorunları karnesi oluşturularak tedarikçi ile sözleşmenin sağlıklı şekilde yapılandırılmasına kaynaklık etmesi sağlanacaktır.

Hizmet sürekliliği takibinin olduğu kademeler aşağıdaki gibi bir görselde özetlenebilir.



Şekil 4.2: Hizmet Sürekliliği İzleme Seviyeleri

Hizmet Sürekliliğinin ölçülmesi, için temel gerekliliği bir işletme veya kurum içindeki tüm bilişim hizmetlerinin birbirleri ile bağımlılık ilişkisini gösteren Servis Ağacı'nın oluşturulmasıdır. Servis Ağacı oluşturulması uzun soluklu bir işlem olarak ele alınmalıdır. Servis Ağacı'nın öngördüğü bağımlılık şeması ne kadar sağlıklı olarak üretilebilirse karmaşık bilişim hizmetlerinde ortaya çıkan sorunların “kök neden” leri o kadar doğru teşhis edilebilecektir. Doğru “kök neden” analizi yapılamaması, aslında temel sorundan etkilenen ikincil sorunlar üstüne gidilerek düzeltici önlemin uygulanmasını geciktirecektir.

Sisteme yapılan düzeltici müdahalelerin de geri bildirim ayakta tutacak şekilde, belli bir hız ve kalitede yapılması gerekliliği ortadadır. Tabii sağlıklı bir kontrol mekanizması geri bildirimler karşısında salt edilgen bir rol oynamamalı, aynı zamanda geri bildirim yerindedir, bu düzenlemenin tüm bileşenlere etkileri konusunda değerlendirme yaparak geri bildirim sahiplerini bilinçlendirmelidir. Bu bilinçlenme sonunda düzenleme talebinin şekil değiştirmesi durumu da sıkça yaşanan bir olgudur. Bu durumu şu şekilde örnekleyebiliriz: bir bilişim sistemi içinde kullanıcının veri üstünde değişiklik yapabilme isteği, veri tutarlılığı

dediğimiz temel ilke ile sınırlandırılmalıdır. Yani kullanıcılar yönetici veya son kullanıcı olmalarına bağlı olarak anlık sorunlarını çözmek için belirli kuralları gözardı ederek sistemde kısıtlayıcı önlemlerin kaldırılmasını talep edebilirler, burada sistemin kontrol mekanizması sistem bütününe sağlıklı çalışmasını gözönüne alarak ilk değerlendirmesini yapmalı ve talep sahiplerini düzenlemenin riskleri konusunda bilgilendirmelidir. Bir kurumsal kaynak planlama (ERP) sisteminde geçmiş tarihli satış rakamları üstünde yapılmak istenen bir düzenlemenin, mali kayıtlarla ve arşivlerle çelişkili olmaya açık hale gelmesi bu durumun en belirgin örneğidir.

Bir başka sistem tanımında girdinin çıktıya dönüşmesi için işleme gerekliliğinden söz edilebilir. İşlem girilen verinin matematiksel veya hukuksal bir dizi kontrolden ve düzenlemeden geçirdikten sonra kayıt üzerinde yapılan ilave düzeltmeler şeklinde düşünülebilir.

4.1.1.2 Servis seviyesi yönetimi:

Bilişim Sistemleri'nin sağlıklı şekilde yönetimi üretilen hizmetlerin servis seviyelerinin de takibi ile sağlanmalıdır. Her bir bilişim servisine ilişkin ne kadar erişim gerekliliği olduğu ne kadarlık aralıklarla bu sistemde kesinti sürelerinin kabul edilebilir olduğuna ilişkin kural dizilerinin Servis Seviyesi Yönetimi bağlamında kayıt altına alınmalıdır. Bu hizmetlerdeki kesinti sürelerinin hesaplanmasında yukarıda bahsi geçen kök neden analizi de önemli bir yer tutmaktadır. Kök neden analizi yeterince yapılamayan bir kurguda servis seviyesi yönetimi istenen sonuçları ortaya koyamayacaktır.

Özetlersek geri besleme⁶¹ işlevi sistemlerin iyileştirilmesini sağlamalıdır. Bu işlevin yönetimi genel olarak IT Hizmet Yönetimi bağlamında ele alınmalıdır. Düzeltici önlemler, değişiklik yönetimi bağlamında değerlendirilmelidir.

Bir bilişim sisteminin, varolan durumu ⁶² tüm ayrıntıları ile takip edilerek bu sistemin sağladığı faydalar ve çıktının ⁶³ sürekliliği ve sağlamlığı yine IT Hizmet Yönetimi bağlamında takip edilerek kalitenin yükseltilmesi hedeflenmelidir.

⁶¹ Paul Bocij, v.d., Business Information Systems: Technology, Development and Management for the E-Business, 2nd Ed., England, Prentice Hall, 2003, p. 38.

⁶² Esen, a.g.e. s. 52.

⁶³ Karahoca, a.g.e., s. 8.

Bir bilişim sisteminin girdilerini, veri işleme sistemleri'nden, firmanın stratejik planlarından, müşterilerden, tedarikçilerden, rakiplerden ve firmanın fonksiyonel birimlerinden gelen veriler oluşturmaktadır.

4.2 Karar Vermede Bilişim Sistemlerinin Katılımı ile Yaratılan Artılar

Karar verme süreci adımları 5 aşamada tamamlanmaktadır.

- **Önceliklilik:** Öncelikli olan amaç ve problemlerin tayin edilmesi sürecin ilk evresi olarak görülmektedir.
- **Önemlilik:** İkinci olarak ise tayin edilmiş olan amaçların ve problemlerin önemlilik seviyelerine göre sıralanması,
- **Alternatif Tayini:** Üçüncü olarak da, amaca erişim sağlayabilecek olan ve sorunu çözüme kavuşturacak olan bütün alternatiflerin belirleniyor olması,
- **Değerlendirme:** Söz konusu alternatiflerin değerlendirilmesi,
- **Seçim:** Kararda dikkate alınacak kriterlerin belirlenip seçim yapılması ise karar verme sürecinin son adımıdır ⁶⁴.

4.2.1 Amaç ve sorun tayini

4.2.1.1 Amaç ve sorunların tayin edilmesinde bilişim sistemleri:

Karar verme süreci henüz ilk adımdayken sürecin tıkanmasına zemin hazırlayan problemlerin bertaraf edilmesinde bilişim teknolojileri fark yaratabilmektedir. Söz konusu problemler; misyon ve vizyonun tam olarak ortaya konulması, karar verici merciinin güvenilir ve keskin kaynaklara ulaşmada sorun yaşaması, karar vericinin erişim gösterdiği ve kendisine sunulmuş olan alternatiflerin az sayıda bulunması, yeterince geniş olmayan perspektiften konunun incelenmesi, karar vericinin yeterli inisiyatifte sahip olamaması ve karar vericinin isabetsiz karar alma riskinden ötürü kararı erteleme eğiliminde olması şeklinde özetlenebilir ⁶⁵.

⁶⁴ Koçel, T. (2010), İşletme Yöneticiliği, 12. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.

⁶⁵ Kınır, S. (2006), "Bir Hizmet İşletmesi Olarak Beş Yıldızlı Otel İşletmelerindeki Yönetimsel Sorunlar", Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 15, ss. 457-481.

4.2.1.2 Misyon ve vizyonun netlik kazanmasında bilişim sistemleri:

Bir firma için misyonun oluşturulmasında ilk etapta kurum kültürü rol oynar, firmanın değerleri, güçlü ve zayıf yönleri, piyasadaki konumu bu tanımlamanın yapılmasında etkili unsurlardır.

Vizyon boyurunu değerlendirdiğimizde vizyonun yine değerlerden hareketle oluşan bir gelecek beklentisi veya hedefi olduğunu söyleyebiliriz.

Vizyon ve misyonun belirlenmesi için kullanılabilir önemli enstrümanlardan biri de SWOT⁶⁶ analizidir. Bu analiz ile kurumun güçlü yönleri ve zayıf yönleri; aynı zamanda karşı karşıya kaldığı riskler ve fırsatlar detaylı olarak analiz edilir. Bu analiz şirketin önceliklerinin belirlenmesinde de önemli rol oynayacaktır. Bu analizin yapılabilmesinde örneğin, satış-ciro rakamlarının genel gidişatı, finansal riskler, müşteri ihtiyacındaki dönüşümler gibi unsurların kullanılan bilişim sistemleri üstünden üretilmesi gerekliliği oldukça açıktır. Bahsettiğimiz kurum içi sistemlerden edinilecek bilgi kümelerine ilave olarak sosyal medya analitiği gibi unsurlarla firma ya da marka için müşteri veya dış paydaşlar gözünden algı analizleri yapılabilmesi de burada üstünde durulacak veya dönüştürülecek algıların belirlenmesi için önemli rol oynayacaktır.

4.2.1.3 Organizasyon şemasının ve yönetim perspektifinin dönüştürülmesinde bilişim sistemleri:

Bilgi teknolojilerinde çok sık yaşanan ilerleyişler sonucunda firmalar genel olarak merkezîyetçi eğilimlerinden uzaklaşarak, daha esnek bir yapıya bürünmüşlerdir. Bu durumun en net örneği ise, sanal örgütlenmelerdir. Dahası sanal takım ve e-yönetişim benzeri kavramlar da bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmeler ışığında gün yüzüne çıkmış ve söz konusu kavramların yaygınlık göstermesinde firmaların örgütsel yapılarında esnemeye neden olduğu görülmüştür. Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin doğurmuş olduğu söz konusu olgular ışığında karar vericiler, çok daha esnek yapılarda kolay bir biçimde karar alabilir hale gelmişlerdir. Dahası yönetsel bakış açılarında da

⁶⁶ Koutsoukis, N., Mitra, G., Lucas, C. (1999), "Adapting On-line Analytical Processing For Decision Modelling: The Interaction of Information and Decision Technologies", Decision Support Systems, 26 (1), ss. 1-30.

farklılıklar meydana gelmiş ve böylelikle de karar verme sürecinin çok daha hızlı işlemesi kolaylaşmıştır⁶⁷.

4.2.2 Belirlenen amaç ve sorunların önem düzeyine göre sıralanması:

Karar verme sürecinin ilk aşamasının önündeki engellerin bilgi teknolojilerinin de vasıtasıyla kaldırılmasının ardından, belirlenen amaç ve sorunların aciliyet ve önem düzeylerine göre sıralanması gerekir. Bunun için balık kılçığı, nominal grup tekniği, delphi tekniği gibi karar verme teknikleri kullanılabilir.

4.2.3 Amaca ulaştıracak ve sorunu çözecek alternatiflerin belirlenmesi ve bu alternatiflerin değerlendirilmesi:

Bu aşamalarda, karar ağaçları, çok kriterli karar verme tekniklerinden biri olan analitik hiyerarşi süreci gibi karar verme tekniklerine başvurulur.

Karar ağacı tekniği,

“çok sayıda kayıt içeren bir veri kümesini, bir dizi karar kuralları uygulayarak daha küçük kümelere bölmek için kullanılan bir yapıdır”⁶⁸.

ID3, Distance- based method, IC, C4.5, fuzzy ID3, CART, SLIQ, SPRINT, Rainforest, PUBLIC en sık kullanılan karar ağacı algoritmalarıdır⁶⁹.

Nicel ve nitel karar verme tekniklerinin bir arada kullanılabildiği analitik hiyerarşi süreci (AHP);

“karar seçenek ve kriterlerine göreceli önem değerleri verilmek suretiyle yönetsel karar verme mekanizmasının çalıştırılması esasına dayanan karar verme sürecidir”⁷⁰.

4.2.4 Kararda dikkate alınacak kriterlerin belirlenmesi ve seçim yapılması

Bilişim sistemlerinin de katkısını sağlayarak karar vermede kullanılacak kıstasların (maliyet, süre, kalite vs.) tespit edilerek uygun olan seçeneğin belirlenmesi karar verme sürecinin son aşamasını oluşturur. Kararın alınmasında

⁶⁷ Hofstede, G. (1980). Culture's Consequences, California, Sage Publications Inc.,

⁶⁸ Albayrak, A. S., Yılmaz, Ş. K. (2009), ss. 31-52.

⁶⁹ Chou, S., Hsu, C. (2005), ss. 799-812.

⁷⁰ Eroğlu, E., Lorcu, F. (2007), “Veri Zarflama Analitik Hiyerarşi Prosesi (VZAHP) ile Sayısal Karar Verme”, İ.Ü. İşletme Fakültesi İşletme Dergisi, 36 (2), ss. 30-53.

yer yer karar vericinin kişilik özellikleri de etkili olabilmektedir.⁷¹ Bu aşamada nihai karar öncesi karar gerekçesinin ve edinilen bulguların farklı formasyondaki kişilerle paylaşımı ve görüş alışverişi sonrasında kararın kesinleştirilmesi de bu kişisel özelliklerin gereğinden fazla öne çıkmasını engelleyebileceği akılda tutulmalıdır. Buna karşın bu süreç kararın fazlasıyla ortaklaşa alındığı kişisel inisiyatif ve cesaretin tercih edilmediği bir ortama dönüşmemelidir.

4.3 Karar Verme Süreçlerinde Etkinliğin Sağlanma Koşulları

Ülkemizdeki şirketler önemli ölçüde geleneksel kalıplarda yönetim anlayışını sürdürmektedir. Bunun sonucu olarak şirket iletişimde gayri resmi yöntemler büyük bir yer tutmaktadır. Yönetim kademeleri özellikle reformcu ve yenilikçi olduklarında bu haberleşme kanalları üstünden ciddi anlamda sabotaj riski ile karşı karşıya kalacaklardır. Bu sabotaj ile mücadele etmek için temel bazı yöntemler önerilebilir.

4.3.1 Dürüst ve açık iletişim

Bir kararın başarısını salt olarak o kararın içeriğindeki mantıksal tutarlılık ve kararın barındırdığı vizyon ile sağlamak mümkün olamamaktadır. O kararın oluşturulma koşulları, uygulanma adımları da kararın başarısını önemli ölçüde belirlemektedir. Yönetim kademelerinin bu noktada alacakları kararlar öncesinde sadece sorunu tanımlamakla yetindikten sonra çözüm önerilerini dinlemeye makul bir süre ayırmaları isabetli bir yöntem olacaktır. Yine ülkemizin haberleşme kültürü daha çok sözlü iletişime dayandığından ve hatta birebir iletişimde çalışanlar toplantılara nazaran daha fazla ve açık şekilde görüş paylaştıklarından hareketle birebir en azından kilit oyuncuların dinlenmesi amacıyla fırsatlar yaratılması iyi bir fikir olacaktır. Bu konuda 1. Dünya Savaşı sırasında Osmanlı birlikleri ile aynı cephede faaliyet gösteren bir Alman subayı olan Von Kress'in ilginç bir deneyimine dikkat çekmekte fayda var. Bu subay diğer Alman subaylarına nazaran Türk görevlilerle işlerini daha kolay halleden astı olan bir subaydan bu durumun sebebini sorduğunda “onlara gidip çay

⁷¹ Lu, H., Hasiao, K. L. (2010), ss. 150–157.

içtiğini ve sigara ikram ettiğini” belirterek toplumumuz için makbul iletişim tarzının güzel bir örneğini sunmaktadır. Bu noktada bazı yönetim kademelerinin “sorsak da bir öneri gelmeyecektir” anlayışının tespit olarak zaman zaman doğru olsa bile hareket tarzı olarak yerinde olmadığına altını çizmekte yarar var. Bu tespitin gözardı ettiği iki nokta bulunmaktadır: öncelikle kurulan iletişim tarzına bağlı olarak her zaman yeni fikir ve önerilerin gündeme gelmesi sağlanabilir, fakat çalışanlar genel olarak özellikle resmiyet seviyesi yüksek ortamlarda üst yönetim kademeleri ile karşı karşıya kalmak, kendilerinden daha iyi ifade becerisi olan kişilerin onları sıkıştırmalarına maruz kalmak istemediklerinden suskun kalmayı tercih edebilirler⁷². İkincil olarak fikri sorulan insanlar fikirlerine değer verildiğini görerek motive olmuş olacak ayrıca yeni bir fikir paylaşmama durumunda dahi, yeni uygulama ile ilgili ön yargılı olmama eğilimi gösterecektir.

Bununla birlikte bu gayrı resmi aşamanın sonunda mutlaka klasik yönetim anlayışının gereklilikleri doğrultusunda yazışma, yazılı öneri isteme ve genel katılımlı toplantı organize etme gibi unsurlara da başvurulmalıdır.

Bu iki yöntemin birbirini destekleyici şekilde kullanımı hem fikir geliştirme ve kulak verilme ihtiyacındaki takım üyelerinin kararlara katılımını ve tabii bu yolla daha olgunlaşmış fikirlerin oluşumunu sağlayacak hem de olası önyargıların ve olumsuz tutumların büyük ölçüde önünü kapatacaktır.

4.3.2 Grup Süreci ve kolaylaştırma

Grupların etkin olarak fikir seçenekleri üretip bunları olgunlaştırabilmesi için iki dinamiği çalıştıracak insan gününe ihtiyaç bulunmaktadır. Bunlardan birincisi grubun düzenli olarak çalışmasını sağlayacak, toplantı düzenleme, gündem maddeleri belirleme, gündem ile ilgili önerileri ve ulaşılan sonuçları kayda alma, alınan kararları ilgili merciiilere duyurma gibi başlıkları yönetmeye yönelik olarak grupta bulunması öngörülecek daha yönetsel perspektife yakın oyunculardır. İkinci olarak ise grup içinde yaratıcı fikir üreten, sıcak ve rahat bir üretim ortamı oluşmasına destek olan daha sanatsal bakış açısına yakın oyuncuların yer alması sağlanmalıdır. Bu iki profilin grupta varlığı, yaratıcı

⁷² Zubaroglu Yanardağ, M. (2020). Sosyal Hizmet Mesleki Uygulamalarında Müracaatçılara Karşı Etik Sorumluluklar Ve Etik Karar Verme Süreci. *Journal of Society & Social Work*, 31(3).

enerji ortaya konulurken, yönetim gerekliliklerinden ve temel ihtiyaçlardan uzaklaşmaması, konunun dağılmaması gibi önemli artılar yaratacaktır. ⁷³ .

4.3.3 Gerçekle yüzyüze gelmede esneklik

Yaşanabilen ya da yaşanma ihtimali bulunan herhangi bir kriz anında ya da artık şirketi çıkmaza sokan kangrenleşmiş bir sorunun çözülmesi için bir karar vermek gerekebilmektedir. Bu durumda karar verirken karar verme süreçlerinin tüm adımlarının uygulanma zorunluluğu olmayıp bunun yerine en kestirme yol en makul şekilde uygulanmalıdır.

Öte yandan çok acil karar vermenin gerekmediği durumlarda şirket kültür ve örgüt yapısına katkı sağlayacak yöntem, karar verme süreçlerinin tüm başlıklarıyla uygulanması şeklinde olmalıdır⁷⁴.

4.4 Bilişim Sistemlerinin Kullanıldığı Karar Alanlarının Niteliği

Bilişim sistemleri kullanıldıkları şirket ve kurumların yapısına göre kararlara farklı nokta ve şekillerde etki etmektedir. Geleneksel şirket yapısı daha ziyade şirketi oluşturan birimlerin fonksiyon ya da uzmanlıklarına göre oluşmuş iken daha güncel bir yapı olarak müşteri gruplarına ve ihtiyaç kalemlerine göre organize olma modeli ortaya çıkmaktadır. Müşteriye hizmeti daha hızlı ve daha sorunsuz ulaştırma gerekliliği bu yeni yaklaşımın oluşumunda temel etmen konumundadır. Bu gereklilik aynı zamanda müşteri ile etkileşimin de bir sistem üzerinden takibini gerekli kılmaktadır.

Kendi içinde oldukça katı hiyerarşik ve kurumsal yapılanması olan banka, sigorta şirketi gibi kurumsal işletmelerde de müşteri tarafında şeffaf ve doyurucu bilgi sunma gerekliliği süreç yönetim sistemlerinin ve süreç yönetimi kültürünün altyapısını oluşturmaktadır. Örneğin kendi içinde pekçok onay mekanizması olan ve müşteriye bu onay mekanizmaları sonucunda kredi onay, poliçe, hasar ödeme gibi çıktılar sağlayan bu tür işletmeler müşteriye kendi

⁷³ Çürük, S. A. (2007). İşletmelerde karar verme sürecinin etkinliği bakımından yönetim bilgi sistemlerinin rolü: Teorik ve uygulamalı bir çalışma (Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

⁷⁴ Avşaroğlu, S., & Ömer, Ü. R. E. (2007). Üniversite Öğrencilerinin Karar Vermede Özsaygı, Karar Verme Ve Stresle Başa Çıkma Stilllerinin Benlik Saygısı Ve Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (18), 85-100.

karmaşık süreçleri ile müşteriye uğraştırmak yerine daha yüksek hız sağlayan bu sistemlerle belirliliği artırma yoluna gitmektedir.

4.5 Bilişim Sistemlerinin Karar Verme Süreçleri İçin Sağladığı Girdiler

Bilgi sistemlerinde örgütsel başarılar bakımından, karar destek sistemlerinin varlığı olmazsa olmaz bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi sistemlerinin yegane farklılığı olarak, insan ve teknoloji eşleşmesi ön plandadır. Bilişim sistemleri, donanımlar ve yazılımlardaki teknolojik güçten ziyade, bir teknoloji-insan uyumu projesi olarak görülmek durumundadır. Bir diğer aktarımla, bilgi sistemleri belirli hedeflere tam anlamıyla ulaşabilmek için, veri, insan gücü, programlar ve yönetsel yaklaşımlardan meydana gelen diziler topluluğudur⁷⁵. Bu sistemlerin gelişiminde, bilgi teknolojisi alanındaki çok sık yaşanan ilerlemeler, karar alma işlevinde görülen verimlilik ve buna artan ilgi, doğru, güvenilir veriye olan arzu, şiddetli rekabet baskısı ve öncü üniversitelerde gerçekleşen araştırmalar önemli rol üstlenmektedir⁷⁶.

4.6 Özellikle Pandemi Sonrası Süreçte Yeni Alanlara Bilişim Sistemlerinin Dahil Olması Gerekliliği

COVID-19 salgınının ortaya çıkma ve yayılma hızı göz önüne alındığında, bilgi sistemleri araştırmacılarının artık kilit bir rol oynayabileceğine inanılmaktadır. Mevcut teknolojilerin ve bu teknolojilerin kullanımının kısa vadede bu krizin üstesinden gelmeye ne ölçüde yardımcı olabileceği ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. COVID-19 salgını bildiğimiz şekliyle yaşamın doğasını etkilediğinden, bilgi sistemleriyle ilgili ve araştırmacılarımızın katkıda bulunabileceği fırsatlar sunan birçok tema ve araştırma açısı vardır⁷⁷.

COVID-19 felaketinde bilginin merkeziliği: Medyada yapılan bir inceleme, COVID-19 salgınına yanıtımızı besleyen ve kolaylaştıran ve çok çeşitli paydaşları etkileyen unsurun bilgi ve bilgi sistemleri olduğunu ortaya koyuyor. Veri analitiği ve tahmin, hükümet politikasının ve karar alma mekanizmasının

⁷⁵ Şimşek, 2000, s.420

⁷⁶ Bengshir, 1999, s.85

⁷⁷ Mendling, J. , Pentland, B. , & Recker, J. (2020). Building a complementary agenda for business process management and digital innovation. *European Journal of Information Systems* , 29(3)

temelini oluşturur ve hükümetlere bu politika ve kararların etkinliği ve etkisi hakkında bilgi sağlayan sürekli analizdir. İnsanlar hayatlarının bir gecede temelden değiştiğini görmüştür. Halk, artık teselli ve rahatlık kaynağı olarak sonsuz analizler, özetler ve grafikler kullanan amatör veri bilimciler haline gelmiştir⁷⁸.

İnsanların ortaya çıkan salgının kendileri, geçim kaynakları, aileleri ve arkadaşları üzerindeki olası etkisini anlamaları gerekmektedir. Hemen hemen herkes bazı enfeksiyon çeşitlerine ve ölüm oranı görselleştirmesine aşinadır ve sürekli “eğriyi düzleştirmek” için çaba gösterir. Çeşitli, kaba ve genellikle ilkel biçimlerdeki bilgiler, işletmelerin ve finans kuruluşlarının, her birinin kendilerini içinde buldukları yeni iklim ve akışkan bağlamı biraz anlamlandırmak için kullandıkları şeydir. Bilgi sistemleri ve çeşitli paydaşlar arasında var olan bilgi sistemleri, bilginin belirli rolünü inceleyerek tüm bu alanlara katkıda bulunabilir⁷⁹.

COVID-19 salgını bağlamında bilgi sistemleri değerini ve başarısını neyin oluşturduğunu belirlemek: Belirli bir teknolojinin COVID-19 ile mücadeleye yardım etmede ne kadar başarılı olduğunu incelemek için, neyin "değer" oluşturduğunu anlamak gerekir. Bir sistemin değerini kapsamlı bir şekilde tanımlamak ve yakalamak, genellikle çok boyutlu ve çok biçimli, geçici şekillerde ortaya çıktığı için çok zordur. Nicel göstergelerle ölçülmesi zor şekillerde kendini gösterir ve sistemin uygulanması ile sonuçta elde edilen değer arasında genellikle önemli bir zaman farkı vardır⁸⁰. Değeri oluşturan şey, çoğu zaman, ayrılmaz bir şekilde kullanım bağlamına bağlıdır ve genellikle çok yönlüdür. COVID-19 durumunda neyin değer oluşturması gerektiğine dair bir analiz, çoğu güçlü ve zayıf yönleri algılayan birçok polimorf ve çoğu zaman çelişkili önlemler olduğunu göstermektedir. Örneğin, bir ulusun kapatılmasına yönelik bir direktif, bir yandan büyük olasılıkla vaka sayısını azaltacak, ancak ekonomi önlemleri ve eğitim ve akıl sağlığı gibi toplumsal sorunlar üzerinde

⁷⁸ Nandhakumar, J. (2002). Managing time in a software factory: Temporal and spatial organization of is development activities. *The Information Society* , 18(4), 251 –262.

⁷⁹ Deng, S. Q. , & Peng, H. J. (2020). Characteristics of and public health responses to the coronavirus disease 2019 outbreak in China. *Journal of Clinical Medicine* , 9(2), 575, 1–10.

⁸⁰ Shen, Z. , Lyytinen, K. , & Yoo, Y. (2015). Time and information technology in teams: A review of empirical research and future research directions. *European Journal of Information Systems* , 24(5), 492–518.

zararlı bir etkiye sahip olacaktır. COVID-19 durumunu değerlendirmek için kullanılan birkaç ölçüm vardır⁸¹:

- Semptomlu hastalarda COVID-19 enfeksiyonlarının sayısı,
- Semptomsuz hastalarda COVID-19 enfeksiyonlarının sayısı,
- Genel popülasyonda COVID-19 hastanesine kabul,
- COVID-19 hastaları; yoğun bakım ünitesinde hasta adedi (veya "şiddetli" olarak tanımlanmıştır),
- COVID-19 kritik durumdaki hasta adedi
- COVID-19 ölümleri veya ölüm oranı.

Elbette, bunlar gibi ölçütler birçok soruyu gündeme getirmektedir, örneğin: bilgi sistemleri değeri ve başarısıyla ilgili bu ölçütler ne kadar sağlıklıdır? Dijital ürünler ve uygulamalar bu önlemleri ve ölçümleri iyileştirmeye katkıda bulunabilir mi? Bilgi sistemi tasarımlarını bilgilendirmek ve değerlendirmek için bunun gibi ölçütler nasıl kullanılabilir?⁸²

Pandeminin davranışsal, zamansal, toplumsal ve örgütsel yönlerini incelediğimizde, teknolojinin COVID-19 pandemisinin tüm yönleri olmasa da pek çoğunda merkezi bir rol oynadığını görmekteyiz. Bir çare bulmaya yardımcı olmak, tedarik zincirlerini çalışır durumda tutmak ve işletmelerin benzeri görülmemiş bir karışıklık sırasında yeni çalışma yolları bulmalarına olanak sağlamak için teknolojiye güvenilmektedir. Bununla birlikte, bu pandemi savaşta nihai başarıyı tanımlayacak olan, genellikle bu teknolojilerin davranışsal, toplumsal ve örgütsel yönleridir ve çoğu zaman en zorlayıcı olan teknolojilerin kendilerinden ziyade bu yönlerdir. COVID-19 ile ilgili dijital uygulamalarda yapay zeka ve makine öğreniminin rolünü anlamak, bu zorluğun

⁸¹ Ågerfalk, P. J. , & Karlsson, F. (2020). Artefactual and empirical contributions in information systems research. *European Journal of Information Systems* , 29(2), 109–113.

⁸² Zhou, F. , Yu, T. , Du, R. , Fan, G. , Liu, Y. , Liu, Z. , ... Guan, L. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: A retrospective cohort study. *The Lancet* , 395(10229), 1054–1062.

güncel bir kritik örneğidir⁸³. Zamansallık, bir diğer odak noktasıdır. Zaman, COVID-19 salgınının birçok yönünde merkezi ve önemli bir rol oynamaktadır⁸⁴.

Küresel ölçekte sağlık sistemi altyapısı Covid-19 salgını ile daha önce hiç olmadığı kadar zorluklarla karşı karşıyadır. Bu zorluklar ekipman, insan gücü ve kan konusundaki kıtlıkları da içermektedir. Enfeksiyon/bulaşma riskleri de bu zorlukların bir diğer hayati boyutudur. Kriz yönetimi birden çok kurumun işbirliği içinde çalışması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Bir havayolu şirketinin pandemi olasılığını yönetmek için bir planı olabilir, ancak eğer bu risk büyük çapta gerçekleşirse pandeminin boyutu, kamunun tepkisi ve pandemi maliyeti boyutlarında etmenler kontrol edilemez bir noktaya ulaşabilecektir. Krizler ve felaketler arasındaki fark hatalı bir yönetimin felaketlerin krize dönüşmesine yol açabileceği şeklinde ortaya konulabilir. Risk ve kriz hakkındaki bu gerçekler karar alma süreci boyunca kriz ve riskleri ilişkilendirmek için bir yol bulunması gerekliliğini ortaya koyar.

COVID-19 salgını sonrasında, çalışma alanı, disiplin, merkezileşme, birlik ruhu gibi kavramların yönetiminde belirgin dönüşümler ortaya çıkmıştır.⁸⁵

4.7 Pandemi Döneminde Bilişim Sistemlerinin Dahil Olduğu Alanlara İlişkin Literatür Taraması

Biyomedikal ve sağlık bilişiminin rolü, sistemin COVID-19 pandemisine yanıt vermesinde kritik bir rol oynadı⁸⁶.

Gadd ve arkadaşlarının⁸⁷ odak noktası klinik (örneğin diş hekimliği, hemşirelik, eczacılık), halk sağlığı, sağlık bilişimi veya bilgisayar bilimi eğitimi olan pratisyenlerden oluşan sağlık bilişim uzmanlarıdır. Yazarlar, sağlık bilişimi

⁸³ Ågerfalk, P. J. (2019). Stimulating academic discourse: A call for response. *European Journal of Information Systems*, 28(1), 1–5.

⁸⁴ Ågerfalk, P. J. (2020). Artificial intelligence as digital agency. *European Journal of Information Systems*, 29(1), 1–8.

⁸⁵ Öz Sabri, Celayır Duygu, ONURSAL Fatma Serab (2020) Pandemi Sonrası Yeni Dünya Düzeninde Teknoloji Yönetimi ve İnsani Dijitalizasyon, Bölüm 11.3

⁸⁶ Silverman HS, Steen EB, Carpenito J, Ondrula CJ, Williamson JJ, Fridsma DB. Domains, tasks, and knowledge for clinical informatics subspecialty practice: results of a practice analysis. *J Am Med Inform Assoc* 2019; 26 (7): 586–93

⁸⁷ Gadd CS, Steen EB, Caro CM, Greenberg S, Williamson JJ, Fridsma DB. Domains, tasks, and knowledge for health informatics practice: results of a practice analysis. *J Am Med Inform Assoc* 2020; 27

profesyonellerinin ne yaptığı ve neleri bilmesi gerektiğine dair kapsamlı ve güncel bir açıklama geliştirme amacına ulaşmak için 2 yöntem uyguladılar. Birincisi, 6 bağımsız konu uzmanı paneli, bir taslak sağlık bilişimi uygulama tanımının geliştirilmesine katkıda bulunmuştur. İkinci olarak, alan, görevler, bilgi ve becerilerle ilgili taslak öğeleri derecelendirerek uygulama taslağını doğrulamak için sağlık bilişim uzmanlarına çevrimiçi bir anket dağıtıldı; uygulama tanımlamasının eksiksizliği konusunda da nitel geri bildirim sağlandı. 1000'den fazla katılımcıyla anket vasıtasıyla yapılan bu çalışma sonucunda elde edilen bulgular kısmında ise sağlık bilişim sertifikasyonun gerekliliği akredite olunan kurum olmanın gerekliliği ve yine bu sektörün içerisinde eğitim faaliyetlerine devam etmenin elzem olduğu yönünde sonuçlar elde edilmiştir.

Bu literatür araştırma kısmında ki COVID-19 makaleleri, sağlık bilişimi uygulama analizinde tanımlanan 5 alanı yansıtmaktadır: temel bilgi; sağlıkla ilgili karar alma, süreçler ve sonuçların iyileştirilmesi; sağlık bilgi sistemleri; veri yönetimi, yönetimi ve analitiği; ve liderlik, profesyonellik, strateji ve dönüşüm, ve aynı zamanda doktor klinik bilişim alt uzmanlık uygulama analizindeki benzer alanları da barındırmaktadır⁸⁸. Genellikle 2020 yılında yapılan klinik makalelerin çoğunda, teknik bilgi ve beceri alanları ve karar verme, süreçler ve uzmanlık alanlarına odaklananlar arasındaki önemli ilişkileri gösteren alan yazın taramaları ağırlıkta olmuştur. Ayrıca, pandemi sırasında hızla gelişen politika ile bilişim uygulamaları arasındaki önemli bağlantı vurgulanmaktadır⁸⁹.

San Diego'daki California Üniversitesi'nden Reeves ve arkadaşları⁹⁰, COVID-19 pandemisinin klinik yönetimini optimize etmek için teknolojik desteğin hızlı bir şekilde uygulanmasını akademik bir tıp merkezi perspektifinden açıklamışlardır. Bu çabalar açısından kritik olan nokta, yerel, eyalet, federal ve küresel ölçekte hızla gelişen koşullara ve tavsiyelere 24 saat izleme ve adaptasyon için 5 Şubat 2020'de bir Olay Komuta Merkezi kurulmasıydı. Yanıtı bilgilendiren ikinci

⁸⁸ Silverman HS, Steen EB, Carpenito J, Ondrula CJ, Williamson JJ, Fridsma DB. Domains, tasks, and knowledge for clinical informatics subspecialty practice: results of a practice analysis. *J Am Med Inform Assoc* 2019; 26 (7): 586–93

⁸⁹ Bakken S. Doing what matters most. *J Am Med Inform Assoc* 2019; 26 (1): 1–2.

⁹⁰ Reeves JJ, Hollandsworth HM, Torriani FJ, et al. Rapid response to COVID-19: Health informatics support for outbreak management in an academic health system. *J Am Med Inform Assoc* 2020; 27 (6).

önemli bileşen, teknoloji desteği gerektiren kurumsal ihtiyaçları ortaya çıkaran, bu bağlamda mevcut durumun bir değerlendirmesiydi. Bu, elektronik sağlık kaydı (ESK) temelli hızlı tarama süreçlerinin tasarımı ve uygulanmasının yanı sıra sistem düzeyinde EHR dokümantasyon şablonlarının genişletilmesini (örn. Acil bakım / acil departman taraması veya testi), klinik karar desteğini (örn. İzolasyon , kimler test edilmelidir), raporlama araçları (örneğin, araştırılan kişiler için operasyonel gösterge panosu ve izleme sistemi) ve COVID-19 ile ilgili hastayla yüz yüze görüşme teknolojisi (örn. ayakta tedavi görüşmeleri için video ziyaretleri) gelişme göstermiştir. Olay Komuta Merkezine bilgi hizmetleri temsilinin dahil edilmesi, başarısızlıkların ve başarıların gerçek zamanlı tanımlanmasını ve COVID-19 salgınına kurumsal bir yanıt olarak uyumlu sistemler oluşturmanın temelini oluşturan gelişen ihtiyaçlara odaklanmayı mümkün kılmıştır.

San Francisco'daki California Üniversitesi'nden Judson ve arkadaşları⁹¹, ESK tedarikçileri tarafından sağlanan bir araç setini kullanarak hasta portallarında hastaya dönük bir kendi kendine triyaj ve kendi kendine planlama aracını hızla kullanıma soktu. Aracı, aktif portal hesapları olan birinci basamak hastalarının kullanımına sundular (90.000 hastanın yaklaşık üçte ikisi). UCSF Coronavirus Belirti Denetleyicisi modülü aracılığıyla, temel demografik bilgiler ESK'dan doldurulur ve asemptomatik hastalara maruz kalma geçmişi hakkında sorular sorulur ve ardından ilgili bilgiler sağlanır. Aksine, semptomatik hastalar 4 kategoriden 1'ine (acil kırmızı, acil sarı, acil olmayan veya öz bakım) sınıflandırılır ve ardından telefon hattı veya kendi kendine planlama yoluyla bakıma bağlanır. Tüm yanıtlar ve etkileşimler ESK'de saklanır. İlk 16 günlük kullanım sırasında, araca 950 benzersiz hasta tarafından 1129 kez erişilmiştir. Semptomatik hastaların % 72'sinin triyaj eğilimleri acil kırmızı alan (% 24), acil sarı alan (% 24), acil olmayan (% 12) ve öz bakım (% 40) idi. Aracın hastalar için etkinliğinin ötesinde birincil faydası, hasta maruziyetini ve kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımını azaltan ve klinisyenlerin daha akut hastalara odaklanmasını sağlayan gereksiz yüz yüze karşılaşmaların önlenmesidir.

⁹¹ Judson TJ, Odisho AY, Miller C, et al. Rapid design and implementation of an integrated patient self-triage and self-scheduling tool for COVID-19. J Am Med Inform Assoc 2020; 27 (6)

Bir perspektifte, Vanderbilt Üniversitesi Tıp Merkezi'nden Turer ve arkadaşları⁹², teletıp ve COVID-19 salgını sırasında Acil Tıbbi Tedavi ve İş Kanunu ile ilgili ortaya çıkan politika değişiklikleri bağlamında elektronik KKE (eKKE) olarak adlandırdıkları bir yaklaşımı açıklamaktadır. Teletipten farklı olarak, eKKE'yi fiziksel yakınlığı sınırlarken elektronik tıbbi tarama muayeneleri yapmak için yerinde tıbbi sağlayıcılar tarafından teletıp araçlarının kullanımı olarak tanımlarlar. Yazarlar, böyle bir yolun uygulanması için gerekli güvenlik, yasal ve teknik faktörleri tartışır. Güvenlik açısından, tıbbi tarama muayenelerini yalnızca güven verici hayati belirtiler, birkaç komorbidite ve alt solunum yolu enfeksiyonunu düşündüren başlıca şikayetlerle düşük riskli hastalarda (yani 4 [daha az acil] ile 5 [acil olmayan]) eKKE kullanarak yapılmasını önermektedirler (ateş, öksürük, nefes darlığı). Yasal olarak, eKKE, 30 Mart 2020'de Medicare ve Medicaid Hizmetleri Merkezleri tarafından, teletıp ekipmanı kullanan kalifiye tıbbi personel tarafından yerinde ve saha dışında tıbbi tarama sınavlarına izin veren Acil Tıbbi Tedavi ve İş Yasası uygulamasına yönelik bir güncelleme ile desteklenmektedir. Teknik açıdan bakıldığında, sağlayıcılara aşinalıklarından dolayı özel teletıp platformları yerine FaceTime, Skype ve Zoom gibi tüketici cihazlarının kullanılmasını tavsiye etmektedirler. eKKE yaklaşımı, diğer ortamlarda maruziyeti azaltıp sağlık çalışanını korurken daha sık hasta-sağlayıcı etkileşimlerini kolaylaştırma potansiyeline sahiptir.

Sağlık mahremiyeti, sağlık bilgisi alışverişi (SBA) ve COVID-19 salgını bağlamında araştırmayı dengelemeye odaklanan bir perspektifte Lenert ve McSwain⁹³, klinik bakım ve araştırma için bilgi akışlarına ilişkin mevcut düzenlemelerin modası geçmiş olduğunu, eyalet ve federal düzeylerde sıklıkla çelişkili olduğu ve gizlilik bağlamında değişiklikler gerektirdiğini tespit ederek raporlamışlardır. Bireysel sağlık bilgilerinin mahremiyetini sağlarken SBA'nın önündeki mevcut yasal engellerden feragat ederek bir pandemi müdahalesi için gerekli sağlık verilerinin hızlı bir şekilde iletilmesini sağlamak için 3 olası eylemin değerlendirilmesini önermektedirler:

⁹² Turer RW, Jones I, Rosenbloom ST, Slovis C, Ward MJ. Electronic personal protective equipment: a strategy to protect emergency department providers in the age of COVID-19. J Am Med Inform Assoc 2020; 27 (6)

⁹³ Lenert L, McSwain BY. Balancing health privacy, health information exchange, and research in the context of the COVID-19 pandemic. J Am Med Inform Assoc 2020; 27 (6)

- Sağlık Sigortası Taşınabilirlik ve Sorumluluk Yasası'nın tüm diğer veri paylaşımı ve rıza yasalarına federal olarak tamamen öncelik vermesi.
- Sivil Haklar Bürosu'nun varlıkları kapsayan ve diğer destekleyici kuruluşların COVID-19 hakkında SBA'yi hızla benimseyebilecekleri güvenli bir limana dönüştüren bir iş ortaklığı sözleşmesi oluşturması
- Sivil Haklar Bürosu'nun hastaların bakımı için veri alışverişinde asgari bilginin yeterli olmadığı ve asgari bilgi aktarımının bu kriz sırasında halk sağlığı kuruluşları için doğru kriter olmadığını açıklığa kavuşturan bir kılavuz yayınlaması

Bilgi sistemlerinin kullanılması ve veri alışverişi ile paralel olarak bir çerçeve oluşturmak için acil durum yetkilerinin kullanılmasının, COVID-19 salgınının klinik, halk sağlığı ve araştırma zorluklarına etkili yanıt vermeye yönelik önemli birer adım olduğu sonucuna varılmaktadır⁹⁴.

4.8 Pandemi Sonrasında Organizasyonel Dönüşümler

Covid salgınının sosyal ve ticari yaşamda özellikle sosyal mesafe mefhumuyla yarattığı değişikliklere ilave olarak şirketlerin organizasyon yapısına etkileri de irdelenmelidir. Özellikle 2020-2035 arasında hibrit organizasyon modellerinin önemli rol oynayacağı öngörülmektedir.

Ağ tipi organizasyonların ve yeni ekonomi kavramının hibrit (karma) yönetim süreçlerini ön plana çıkaran ve gerekli kılan faktörler olarak altının çizilmesinde yarar bulunmaktadır. Daha öncesinde Toplam Kalite Yönetimi, (TKY) ile gündeme gelen personel güçlendirme ve matriks organizasyonlar gibi yönetim organizasyon yaklaşımlarının yanısıra geleneksel sonrası yönetim anlayışında matriks, ağ tipi (şebeke) ve sanal organizasyon yapılarının daha da ön plana çıktığını görmekteyiz.

Geleneksel sonrası yönetim anlayışında matris, ağ ve sanal organizasyon yapılarının ön plana çıktığını görmekteyiz.⁹⁵ Bu hibrit organizasyonların bilgi temelli ve hızlı ağ yapıları olarak kurgulanmaları gerektiğini vurgulamak gerekiyor.

Ağ Organizasyonları, farklı mal ve hizmet gruplarını üretiminin tek bir şirkette toplanmak yerine, farklı şirketlere dağıtılacak şekilde organize edilmesini yaklaşımını

⁹⁴ Bakken S. Doing what matters most. J Am Med Inform Assoc 2019; 26 (1): 1–2.

sunmaktadır. Bu yapılar yeni klasik yaklaşıma göre çok büyük verimlilik artışı ortaya koymaktadır.

Yeni ekonominin temel özellikleri olarak:

- Dijitalleşme: Bakır kabloların, fiber optiğe dönüşümü ile önemli dönüşümler yaratılmaktadır.
- Küreselleşme: İki kutuplu dünyanın son bulması ile bölgesel sınırlamalar son bulmuş ve oyunun kuralları önemli ölçüde değişmiştir.
- Ağ Ekonomisi: Bilgi ağları tüm temel faaliyetlerimizin bel kemiğini oluşturur hale gelmiştir.
- Sanallaşma: Pekçok faaliyetin sanal olarak yürütüldüğü bir ekonomik yaşam ortaya çıkmıştır.
- Inovasyon: Yeni ihtiyaçlara yönelik yenilikçi çözümler iş dünyasında öne çıkmanın ve varlığını sürdürmenin yöntemi olarak belirmektedir.
- Esnek Organizasyon yapıları: Klasik yönetim anlayışı yerine daha esnek ve daha kolay iletişim kurabilen modeller daha etkin ve verimli çalışmanın anahtarı olarak görülmektedir.

Urusları sıralanabilir.⁹⁵

Bu bağlamda işletmelerde önemli ölçüde yeni iş başlıklarının ortaya çıktığından ve bunlar için yüksek nitelikli çalışan ihtiyacından da bahsedilebilir.

Hibrit Covid Sürdürülebilir Organizasyon Yaklaşımı bilgiye dayalı ve süreç temelli bir dönüşümünün kaçınılmaz olduğunu ortaya koymaktadır. 21.yy'da yönetim organizasyon yapıları, hibrit diğer deyişle karma organizasyon yapılarına doğru dönüşürken sürdürülebilir bir organizasyon için bilgiye dayalı ve süreç temelli bir dönüşümün kaçınılmaz olduğu ortaya çıkmaktadır.

⁹⁵ Salepçioğlu, M. A.; Ceyhan, T., (2020) "Hybrid-Covid Process Management: The New Economy and Sustainable Network Organization Approach - A New Model Design " CORONALOGY: Multidisciplinary Academic Analysis in Perspective of Covid-19

4.9 Endüstri 4.0 ve Bilişim Sistemleri

Bilişim Sistemleri'nin işletmelerde kullanımı bağlamında Endüstri 4.0 yaklaşımının da gözden geçirilmesi gerekliliği mevcuttur. 2013 Hannover Fuarı'nda lanse edilen bu yaklaşım; buharlı makineler ile başlayan endüstri devrimlerinin, elektrik ile seri üretim ve ardından bilgisayarlı otomasyon dönüşümü sonrasında, dijitalleşme ve nesnelerin interneti kavramı ile 4. önemli kilometre taşı olarak öngörüldüğünden bu adla anılmaktadır.

Bu yaklaşım üretim ortamlarında kullanılan cihazların sensörler yardımı ile hem bilgi akışını hem de kontrol edilebilmesini dolayısı ile uzun vadede tümüyle insansız çalışabilir hale gelmesini öngörmektedir. Tabii bu yaklaşım bizim 2.8.3 başlığında ele aldığımız üzere birarada kullanılan pek çok sistemin entegre olabilme kabiliyetinin sorgulanmasını ve bu sistemler arasında bilgi akışının nasıl olacağına kafa yorulması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Aslen bu dijital teknolojiler uzunca bir süredir üretim ortamlarında kullanılıyor olmakla birlikte, belirli kararlara göre entegre bir şekilde karar almalarını ve uygulamalarını sağlamak buna ilave olarak bu doğrultuda işleyiş sorunlarını gözden geçirebilmek temel anlamda köklü bir felsefi yaklaşımı gerekli kılmaktadır. Tabii burada tezimizin doğrudan konusu olan işletme faaliyetlerine yönelik yazılımlar ile üretimde kullanılan daha teknik ve uzman uygulamalar arasındaki bilgi akışları da hayati bir öneme sahip olacaktır.

Bu noktayı destekleyecek bir teknolojik altyapı dönüşümü olarak ağ altyapısının IPv6 olarak dönüştürülmesine de değinmekte fayda bulunuyor.

Bu ortaya konulan çerçevede tümüyle dijitalleşmiş bir üretim ortamının önemli maliyet gereksinimleri ortaya koyacağı açıktır. Yine bu tezin 4.10 başlığında atıfta bulunulan çevik yöntemlerin bu çerçevede yol gösterici olmasını, bütünüyle ve tüm çalışan sistemleri riske atacak şekilde bir dönüşüm yerine belirli ve önceliklendirilmiş çıktılara odaklanacak şekilde bir dönüşüm planı çerçevesinde yürütülmesi önerilebilir.

4.10 Bilişim Yönetiminin Planlama ve Karar Verme Konusunda Yöntem

Katkısı

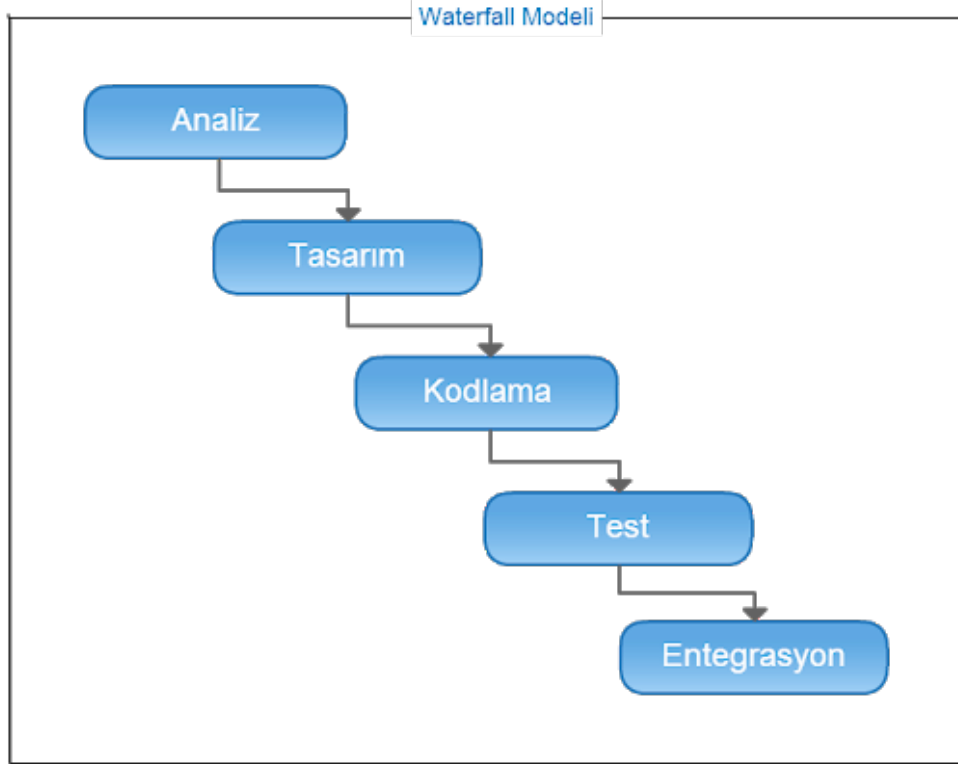
Bilişim sistemlerinin oluşumu ve özellikle yazılım sistemlerinin geliştirilerek canlı sistem olarak kullanıma alınmasında bir takım metodolojiler geliştirilmiştir. Bu metodolojileri iki ana başlık olarak ele almak mümkündür.

Özellikle 2. Faz olarak belirtilecek yaklaşımlar IT proje yönetiminde tercih edilen alanlar olmakla birlikte iş dünyasında proje yönetim ve iletişim metodolojileri olarak tercih edilmektedir.

Yazılım dünyasında temel planlama metodolojileri şu şekildedir:

4.10.1 Şelale (Waterfall) yöntemi:

Bu yöntem bir yazılım projesinin geliştirilmesinde özellikle 2000’li yıllar öncesinde sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. Temel olarak bir yazılım geliştirme sürecinin temel adımlarının birbirinden belirgin şekilde ayrışmasına dayanır. Örneğin yeni geliştirilecek bir yazılım sisteminde kullanıcıdan tüm gerekliliklerin alınarak yazılımın analiz dokümanlarının oluşturulması ilk iki aşaması olarak değerlendirilir. Bunların sonrasında bir geliştirme (kodlama) süreci katedilir. Geliştirme süreci sonunda çıktının gerekliliklere uygun olup olmadığına ilişkin bir test süreci izlenir. Son aşama olan entegrasyon aşamasında ise diğer ürün ve ortamlarla uygun çalışmanın sağlanması ele alınır. Şelale yöntemi gerekliliklerin belirgin olduğu, daha önce yazılmış ve geliştirilmiş bir ürünün yeniden geliştirilmesinde tercih edilebilecek bir yöntemdir. Net ve kesin süre tayin olanağı sağlar. Bununla birlikte test adımı verdiğimiz aşamada ürünün aslında temel gereklilikleri içinde yer almayan fakat aslında gerekliliği ortaya çıkan bir husus belirirse ne yapılmalıdır? İşte bu soru yeni ürün geliştirmelerinde sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Bu soru çerçevesinde geliştirme projesinin paydaşları çoğu zaman “ilk planımız ne ise ona sadık kalmalıyız” ilkesi ile hareket edememektedirler. Bu sorunsal da daha esnek olan metodolojilerin doğmasına yol açmıştır.

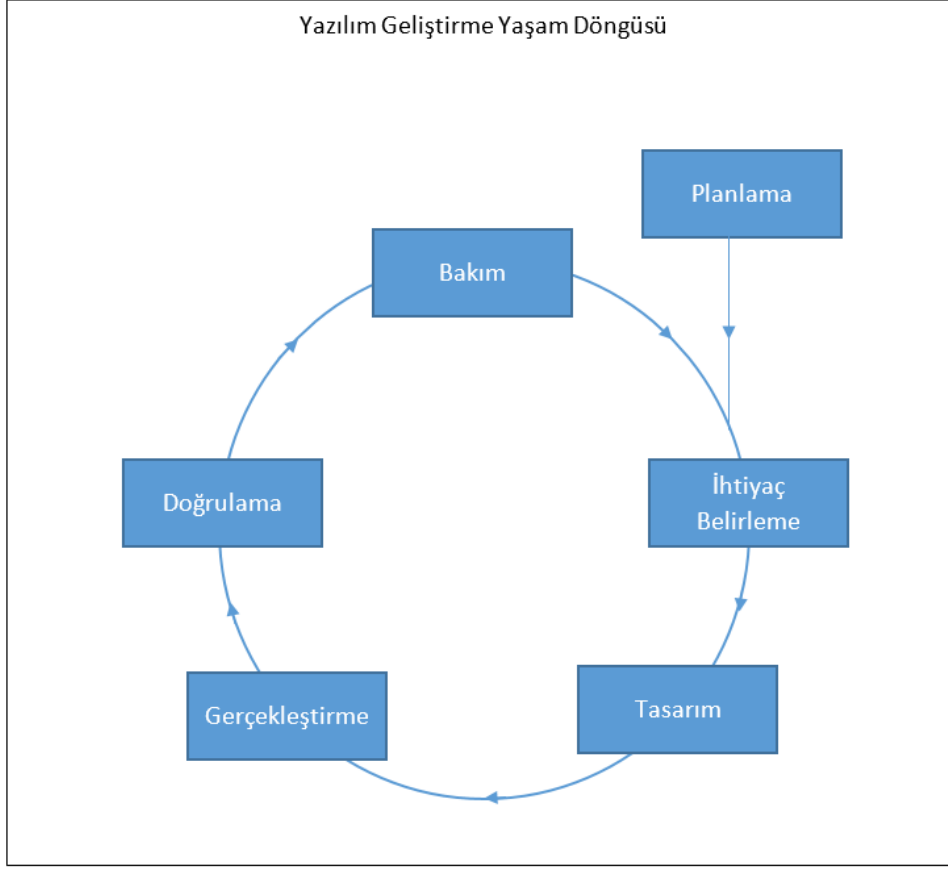


Şekil 4.3: Şelale Yöntemi - Çizgisel İlerleme

4.10.2 Çevik yöntemler:

Çevik yöntemler, yukarıda değinilen esneklik probleminin çözümü olarak tasarlanmıştır. Temel olarak belirli ara çıktı hedefleri doğrultusunda geliştirilmenin tasarım, geliştirme ve test döngüsünün tekrarlanmasını hedefler. Bu yöntem daha küçük parçalar halinde ürünün dağıtımını hedeflediği için ilk tasarımda öngörülemeyen noktaların tespiti şelale yönteminde olduğu gibi büyük krizlere neden olmaz. Çevik yöntemler Scrum gibi pek çok alt metodolojiye ayrılmıştır. Scrum en sık tercih edilen yöntem olarak “ilk kullanılabilir çıktı” ve “zaman kutusu” kullanımı gibi prensiplere dayanır.

Çevik yöntemlerin kullanımı yazılım dünyasında beklenti ve ihtiyacın yönetiminde önemli artılar yaratmıştır. Aynı şekilde IT bağlantılı proje yapan bir çok kurum ve kuruluşta da ekip planlama ve haberleşme yöntemine de dönüşmüştür.



Şekil 4.4: Çevik Yöntemlerde Spiral Metot

Çevik yöntemlerin, proje yönetimi bağlamında kullanımında matris organizasyon da yazılım yönetiminde sıkça tercih edilen ve gelişim alanı bulan bir başka husus olarak yukarda bahsi geçmiştir.

4.11 Bilişim Sistemlerinin Karar Vermeye Genel Katkıları

Bilişim sistemleri özetle şu artıları yaratmaktadır:

- Daha Yoğun Verinin İzlenebilmesi: Bir gözlemci şahsi yetenekleri ve fiziksel kanallar ile toplayabileceğinden çok fazla veriyi bilişim sistemleri ile sağlayabilmektedir.
- Özetleme ve Raporlama: Verinin özet hale getirilmesi kararların desteklenmesi için hayati önemdedir. Çok geniş bir çalışan izin listesi yerine çalışanların toplam izin kullanım genel listesi izin kararı verebilmek için çok daha pratik bir dayanak niteliğindedir.

- Akış Yönetebilme: Bilişim sistemleri ve süreç yönetim sistemleri ile iş akışları keyfiliğe yer bırakmayacak ölçüde şekillendirilebilmektedir. Bu da işlerin belirli bir nitelikte veya standartta olması için önemli bir artı niteliğindedir.
- Anında Haberdar Olma, Anlık Talimat Verebilme : Bilişim sistemleri sayesinde belirli sorunlu durumlardan eşik değerlerin oluşum anında haberdar olabilmek, gecikmeden müdahale etmek imkanı ortaya çıkmaktadır. Bu da karar vericiler için çok büyük bir karar alanı yaratmaktadır. Örneğin belirli bir risk süresini geçirmiş olan bir hizmet bilgisi için acil durum toplantısı organize edebilmek imkanı ortaya çıkmaktadır.

5. YÖNTEM ve BULGULAR

5.1 Yöntem ve Teknikler

Araştırmada “nitel araştırma” yöntemlerinden “mülakat yöntemi” araştırma tekniği kullanılmıştır. Mülakat yöntemi sonucunda edinilen bulguların yorumlanması için fenomenolojik yöntemle ilgili kalınmış görüşmelerin deneyimlerinden yola çıkılarak ortak noktaların derlenmesine müracaat edilmiştir.

Çalışmada elde edilen bilgilerin anlamlandırılması için “İçerik Analizi” yönteminden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen bulgular özetlenmiş ve sonrasında ağırlıklı tercihler üstünden standardize edilerek bulgulara yansıtılmıştır. (İçerik.net, 2019, s.1)

Mülakatlarda yarı yapılandırılmış sorular kullanılmıştır. Bu soruların cevapları ışığında, içerik analizi ve döküman analizi tekniklerinden faydalanılmıştır. Çalışmanın katılımcıları ulusal bazda bilişim hizmeti sunan veya satınalan şirket ve kurum temsilcileri ya da karar vericilerinden seçilmiştir. Bu nedenle çalışma “kuramsal ve nitel” yönü ağır basan bir içerik ortaya koymaktadır.

Pandemi sürecinin etkisi ile mülakatların önemli bir kısmının uzak oturum şeklinde yapılması gerekmiştir. Mülakat yapılan şirket ve kurumlar şu şekildedir:

- Türk Loydu A.Ş.
- Kanyon Bilişim Teknolojileri Ltd. Şti.
- VBT Bilgi Teknolojileri A.Ş.
- Sun Express A.Ş.
- N11.Com A.Ş.
- Büyükçekmece Belediyesi

5.2 Evren ve Örneklem

Veri kaynakları olarak; literatür taraması, doküman analizi ve görüşmeler sonucu elde bilgiler kullanılmıştır.

Araştırma Türkiye’de İstanbul ilinde yürütülmüştür. 2020 yılının Eylül, Ekim, Kasım aralık aylarında mülakat görüşmeleri gerçekleştirilmiştir.

Destek, masraflar tarafımdan karşılanmıştır.

5.3 Araştırma Soruları

Araştırmanın saha boyutunda bilişim firmalarından, bilişim sistemi kullanıcısı olan yöneticilerden seçilen bir grup ile birebir röportaj yapılarak şu soruların yanıtları aranmıştır:

- Kullandığınız/sunduğunuz bilgi sistemleri, karar verme süreçlerinizi etkilemekte midir?
- Karar vermede tıkanıklık yaşanan noktaları açmakta bilişim sistemleri etkili midir? Geçen 3 yıllık dönemde devreye aldığınız bilişim sistemlerinin bu karar tıkanıklıklarını açmada yarattığı etkiler nelerdir?
- Şirket/kurum stratejik planlama performansınızın bilişim sistemleri kullanımı ile arttığı söylenebilir mi?
- Bilişim sistemi kullanımının karar verme süreçlerine katkısının parasal karşılığı nedir?
- Kurguladığınız bilişim sisteminin karar sürecini olumsuz etkilediği örnekler var mıdır?
- Bilişim sistemi katılımı ile daha etkin karar almayı sağladığınız konuları paylaşır mısınız?
- Karar sıkıntısı yaşanan alanların kurumunuz şirketiniz için yarattığı riski nasıl tanımlıyorsunuz?
- Pandemi sürecini de gözönüne alarak bilişim sistemleri kullanımının etkinliğini sağlayacak stratejik yönetim adımları nelerdir?

5.3.1 Mülakat soruları

- Hangi bilişim sistemlerini kullanıyorsunuz? veya kullanıma sunuyorsunuz?
- Bilişim sistemlerinden edindiğiniz hangi unsurları karar almada girdi olarak kullanıyorsunuz?
- Şirket/kurum olarak hayatiyetinizi etkileyen hangi kritik kararları almak durumunda kalıyorsunuz?
- Şirketiniz için hayati kararları almada yaşadığınız sıkıntılar nelerdir? Yaşadığınız sıkıntıların veri eksikliği ve ölçememeden kaynaklı boyutları bulunuyor mu?
- Bilişim sistemleri geçtiğimiz dönemde sizin için hangi belirsizliklerin netleşmesini sağladı?
- Karar vericilerin bilgi sistemlerin etkinliğini sağlamak için bu sistemleri kullanma yöntemi nasıl olmalıdır?
- Pandemi sürecinde kullandığınız sistemin olumlu etkileri veya yeniden düzenlenmesi gereken noktaları oldu mu?
- İlerleyen dönemde bilişim sistemlerinin daha etkin olacağını düşündüğünüz yeni alanlar nelerdir?
- Sizin kullandığınız bilişim sistemlerini geliştirmeyi planladığınız öncelikli alanlar nelerdir?

5.4 Mülakat Yapılan Kurum ve Şirketlerde Durumun Özetlenmesi

Mülakat sorularına göre katılımcılarımızın cevaplarını aşağıdaki şekilde analiz ediyoruz.

1 Kullandığınız/sunduğunuz bilgi sistemleri, karar verme süreçlerinizi etkilemekte midir?

Bu soruya verilen yanıtları ele aldığımızda görüşmecilerin böyle bir etkinin var olduğunu ve giderek artma eğilimi gösterdiğini vurguladıklarını görmekteyiz. Katılımcılarımız son dönemde bilişim sistemi yatırımlarında belirgin bir artış olduğu bu sistemlerde temel beklentilerin: şeffalık, işlem hızı, etkinlik, maliyet

düşüşü, daha çok kişiye doğru şekilde ulaşmak olduğu yönünde fikir birliği içindeler. Bu yapılan sistem yatırımlarında temel operasyonun yürütümü noktasında kararları çok belirgin bir şekilde etkilediği katılımcılarımızın hemfikir olduğu bir diğer konu. Buna karşın üst yönetimin stratejik kararları konusunda bazı çekinceler mevcut. Y4 katılımcımız üst yönetim kararlarının çok büyük ölçüde insan aklı tarafından alınması gerekliliğinin henüz dünya ölçeğinde değişmediğini, bu kararların doğrudan iş yürütülen alanla da sınırlı olmayıp, kişinin tecrübe geçmişinin pekçok noktasından etkilendiğini vurguluyor.

Bununla birlikte bu karar etkileşimi ile ilgili iki noktada çekinceler paylaşılıyor. Bu çekincelerden biri bilişim sistemi kullanan kurumların ve şirketlerin halen bazı alışkanlıklar sebebiyle bilişim sistemi çıktılarını bir girdi olarak kullanma eğiliminde olmadıkları görüşü. Bu itiraz bilişim sistemi kullanımının operatör seviye ile sınırlı olduğu, işi daha çabuk ve otomatize yapmaktan ibaret olarak algılanmasına dayanıyor. Yönetim kademeleri ise dışında kaldıkları sistemin bulgularını yine operatörlerden aldıkları raporlar ile yönetme eğiliminde olduklarından ötürü sistemi temel kararları için kullanmamayı tercih edebiliyorlar. Bir diğer eleştiri ise ülkemizde özellikle kamuda yaygın olan siyasi karar eğilimlerinden ötürü istenen karar kalitesinin tutturulamadığı şeklinde. Bu itirazlara rağmen görüşmeciler kullanılan ERP, Doküman Yönetimi, İş Takibi gibi sistemlerin günlük ekip planlama, ekip potansiyel değerlendirme, mali izleme, ödeme planlama gibi hususlarda belirgin şekilde karar verme süreçlerinde etkili olduğu ve bu etkinin artma eğiliminde olduğu kanaatinde.

Bilişim Sistemleri, karar süreçlerini yönlendirmektedir	Y1,Y3,Y5,Y6,Y7,Y8
Bilişim Sistemleri'nin karar süreçlerini yönlendirmesi kurum-ülke kültürü ile sınırlıdır.	Y2,Y9
Bilişim Sistemleri operasyonel ve orta düzeydeki kararlar üzerinde etkilidir. Stratejik kararlar alışlageldik şekilde devam etmektedir.	Y4, Y10

2. Karar vermede tıkanıklık yaşanan noktaları açmakta bilişim sistemleri etkili midir? Geçen 3 yıllık dönemde devreye aldığımız bilişim sistemlerinin bu karar tıkanıklıklarını açmada yarattığı etkiler nelerdir?

Bu soruya verilen yanıtları incelediğimizde ağırlığın tıkanıklık yaşanan sorunlarda bilişim sistemlerinin önemli ölçüde yol açıcı olduğu vurgusu yaptığını görmekteyiz. Şirket ve kurumların karar tıkanıklığı* genelde herhangi bir kararı etkileyen verilere sahip olmamalarından kaynaklanıyor. Zaman zaman bu kararı alacak irade yokluğu da tıkanıklıklarda etkili olsa da veri eksikliğinin ön plana çıktığının altı çizilmekte.

Karar tıkanıklığını aşmada kullanılan güncel dönem (son 3 yıl) içerisinde yapılan yatırım örnekleri olarak Y3 katılımcımız önemli çapta bir iş takip sisteminin ekibin iş dağılımını belirlediğini ve bu sayede ekip yönlendirme kararlarının önemli ölçüde etkinleştiğini vurgulamakta iken, Y4 katılımcımız IT Yönetim sistemi ile IT departmanının ne şekilde bir organizasyon yapısı ile ihtiyaca cevap verebileceğinin netleştiğini belirtiyor. Y7 katılımcımız rotalamaya yönelik çözüm tasarımları ile sahadaki varlıklarını çok daha etkili hale getirdiklerini ve önemli ölçüde flu noktayı netleştirmeyi başardıklarını savunuyor.

Bilişim sistemleri tıkanan karar verme süreçlerinde etkilidir. Son 3 Yılda yaptığımız projelerde bu beceriyi artırdık.	Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y10
Bilişim sistemleri tıkanan karar verme süreçlerinde etkili olmadığı örneklere sahibiz.	Y9

3. Şirket/kurum stratejik planlama performansınızın bilişim sistemleri kullanımı ile arttığı söylenebilir mi?

Şirket uzun vadeli temel hedeflerinin oluşturulması için öncelikli ürün hedefleri, pazar hedef kitlesi, ürün algısı, temel tanıtım yöntemleri gibi unsurların oluşumunda geleneksel olarak üst yönetim tecrübelerinden tam kopulmadığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte kurulmuş bilişim sistemlerinin yöneticilere rapor akışı ile başlangıçta isteksiz görünen yöneticileri bile sisteme karşı heveslendirdiği, yeni rapor taleplerinin kendilerinden geldiği Y2 katılımcımız tarafından ifade edilmektedir. Artık üst yönetim kademeleri ekibin iş durumunu,

performans ve yetenek yönetimini, saha ve ulaşım ile ilişkili teknolojileri kullanmanın kaçınılmaz bir gereklilik olduğunu idrak etmektedir.

Stratejik Planlama performansı bilişim sistemleri kullanımı ile artmaktadır.	Y1,Y2,Y3,Y4,Y5 ,Y6,Y10
Stratejik Planlama performansı bilişim sistemleri kullanımı ile yeterince artmamaktadır.	Y7,Y8,Y9

4. Bilişim sistemi kullanımının karar verme süreçlerine katkısının parasal karşılığı nedir?

Bilişim sistemi kullanımının şirketlere katkısının parasal karşılığı iki yönlü olarak ortaya çıkabilir. Ciro artışı ve maliyet düşüşü. Ciro artışı gibi unsurlar tanıtım ve sunuş gibi boyutlarla ilişkili iken; maliyet düşüşü işin yapılma şeklini etkileyen iş planlama, takip-onay, saha erişim gibi uygulamalardan daha geniş bir bilişim ürün gamından faydalanabilmektedir. Katılımcılarımızdan Y6, Y7 ve Y8 ciro hedefi olan özel şirket kuruluşu değil kamu kuruluşu olduğu için onların paylaşımı da doğal olarak maliyet düşüşüne ilişkindir. Burada maliyet düşüşü yaptığı kaydedilen yazılımların ilgili iş kolu için harcanan maliyetlerde oransal bir düşüş ifade ettikleri görülebilir. Y3 gözlemcimiz danışman iş gücü kullanımında %30 luk bir düşüş kayda geçtiğini ifade etmektedir. Yine Y7 katılımcısı saha yakıt tüketim maliyetlerinde %60'a varan çarpıcı bir tasarruf oranının altını çizmektedir.

Maliyetlerde belirgin düşüş kaydedilmiştir.	Y2, Y3, Y5, Y6,Y7,Y8
Ciro/Satış üstünde belirgin artış kaydedilmiştir.	Y1,Y4, Y9,
Genel olarak parasal karşılığı sınırlıdır veya elimizde buna yönelik bulgu bulunmamaktadır.	Y10

5. Kurguladığınız bilişim sisteminin karar sürecini olumsuz etkilediği örnekler var mıdır?

Bu soru bilişim sistemi kullanımında yaşanan olumsuz etkileri tespit edilmiş örneklerin ortaya konularak, “Hangi yönetim stratejileri ile bilişim sistemi kurgulanmalıdır?” sorusuna da katkı sağlamak üzere yöneltilmiştir. Katılımcılarımızdan Y2, Y6 ve Y8 kullanıcı direnci gibi özellikle kullanıcı profilinden kaynaklanan sorunların sistemleri çok sınırlı veri ile karar vermeye

iterek yanlış kararların önünü açtığı vurgusu yapmaktadır. Tabii doğru veri işleminin temel kaidesi, doğru parametrelerin, yeterli gözlem ve dayanak noktası ile belirlendikten sonra işe koyulmak şeklindedir. Yine Y8 katılımcımız bu noktada yanlış parametreler ile oluşturulan hesaplamaların bütünüyle bir sistem yatırımını ciddi ölçüde riske attığı bir örneği paylaşmıştır.

Çeşitli sebeplerle yaşanmıştır. (Kullanım direnci vs.)	Y2, Y6, Y8
Yaşanmamıştır.	Y1, Y3, Y4, Y5, Y7, Y9, Y10

6. Bilişim sistemi katılımı ile daha etkin karar almayı sağladığınız konuları paylaşır mısınız?

Ekip iş dağıtım kararları Y3 katılımcımızın daha etkin karar alınmasının sağlandığının altını çizdiği başlık olarak öne çıkmaktadır. Y7 katılımcımız saha planlama ve rota oluşturma kararlarının çok belirgin bir şekilde etkinleştiği vurgusu yapmaktadır. Y2 Katılımcımız risk yönetiminin dünya ölçeğinde çok büyük ve önemli bir alan olduğunu vurgulamakta, bu önemin Türkiye’de de yavaş yavaş olgunlaşmaya başladığını eklemektedir. İK Performans kararlarının kamu karar vericileri açısından yeterince ön planda olmaması da detaylı incelenmesi gerekebilecek bir başka husustur.

Ekip İş Dağıtım Kararları	Y3, Y10
İK Performans Kararları	Y4, Y5, Y10
Müşteri/Ürün Stratejik Kararları	Y1, Y9
Saha Planlama Kararları	Y6, Y7, Y8
Risk Yönetimi Kararları	Y2, Y9

7. Karar sıkıntısı yaşanan alanların kurumunuz şirketiniz için yarattığı riski nasıl tanımlıyorsunuz?

Y2 katılımcımız güvenlik ile ilgili konularda temel hususun insan hayatı ve çevre olduğunu belirtmektedir. Bu noktada tüm sanayi işletmelerinin güvenliğe ilişkin iş akışlarını ve yatırımlarını şekillendirirken biliim sistemi girdilerini dikkate almalarının hayati önemde olduğunun altını çizmektedir. Ülkemizde önemli bir gündem teşkil eden deprem ve diğer doğal afetlere bağlı olarak sanayi tesislerinin risklerini hesaplamak bir bilişim sistemi yardımı ile icra

edilebilir. Bu noktada ülkemizde veya tesisimizde sorun yaşanmasını beklemeden daha önceki kaza kayıtlarından istifade eden bir kaza analizi önem kazanmaktadır.

Y8 katılımcısı kurumlarının kamu olması sebebiyle seçimle gelen bir başkanın görev noktasında başkan popülaritesini önemli ölçüde olumsuz etkileyecek skandalların temel bir risk olarak görüldüğü, örneğin çöp dağları, geniş bir alana yayılan yol-kaldırım drenaj sorunu gibi unsurların bertaraf edilmesinin önemine dikkat çekmektedir.

Hayati güvenlik riski barındırıyor.	Y2
Belirgin maliyet artış/zarar riski bulunuyor	Y3,Y5,Y6, Y7
Prestij kaybı riski bulunuyor.	Y1, Y9, Y4 ,Y8
Ekibin çalışma düzeni bozulması fazla mesai ve gecikme riskleri bulunuyor.	Y10

8. Pandemi sürecini de gözönüne alarak bilişim sistemleri kullanımının etkinliğini sağlayacak stratejik yönetim adımları nelerdir?

Pandemi sürecinde hizmet sektörü açısından uzaktan verilen hizmet ve yerinden hizmet arasındaki algı farkında adeta bir devrim yaşanmıştır. Bu iki kavram ve hizmet şekli daha önce hiç olmadığı kadar birbirine yakın hale gelmiştir. Lojistik, ulaşılabilirlik ve hizmet seviyesi ölçümü gibi kavramlar giderek önem kazanmaktadır.

Bu kavramların akıllı telefonlar, web teknolojileri, ödeme sistemleri ile desteklenmesi sözkonusudur. Buna ilave olarak sensörler ile kurulan bir dünyada IOT kavramı gündeme gelmektedir. Pek çok bilgi tespit noktasının sürekli bir bilgi seli ile beslediği yapılar şehrimizin yönetim kararlarını yapay zeka (AI) ile alabilir hale gelmektedir. Örneğin buna benzer bir karar yapısı seyahat eden kişinin kimlerle birlikte seyahat ettiği geçmişe dönük olarak sorgulanarak pandemi kontrolünde önemli artılar sağladığı Çin örneğinde gündeme gelmiştir. Bunun ülkemizde ve Avrupa'da geçerli Kişisel Verilerin Korunması KVKK gibi kanun çerçevesi ile uyumu önemli bir sorun olarak ele alınması gerekeceği bağımsız denetim örgütlerinin bu noktadaki veri sahipliğine

ilişkin rolleri zaman içinde tartışılacaktır. Katılımcılarımızın bu soruda verdiği yanıtlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Hizmet sunumunda “uzaktan” ve “temassız” gibi anahtar kelimelerinde ön plana çıkması yanında artık ekip yönetiminin de zihinsel olarak dönüşmesi gerekliliğinin en belirgin nokta olduğunun altını çizebiliriz. Yapay zeka ve nesnelerin interneti kavramlarının burada yeni ufuklar açacağı da katılımcılarımızın beklentileri arasındadır.

Uzak çalışma sistematığı geliştirilmeli, ofis maliyetleri toplantı odaklı ve geçici olarak kurgulanmalı	Y1,Y3
Online alışveriş, temassız ürün görme ve seçme veya hizmet alma yapıları ön plana çıkarılmalı	Y5,Y6,Y7,Y8
Yerinde çalışan ve hizmet sağlayıcı denetimi yerini çıktılara bırakmalı	Y4,Y10
IOT ve AI ile robotların katılımı için adımlar atılmalı	Y2, Y9

5.5 Katılımcı Profili

Mülakatlarımıza katılanların kurum, cinsiyet ve unvan dağılımı aşağıda özetlenmiştir:

Çizelge 5.1: Mülakat Katılımcılarının Genel Durumu

Katılımcı	Kurum	Bay/Bayan	Konum
Y1	N11.com	Bay	IT Direktörü
Y2	Kanyon Bilişim	Bay	Genel Müdür
Y3	Türk Loydu	Bayan	IT Müdürü
Y4	Sun Express	Bay	IT Müdürü
Y5	VBT Yazılım	Bay	Genel Müdür
Y6	Büyükçekmece Bld	Bay	IT Uzmanı
Y7	Büyükçekmece Bld	Bay	CBS Uzmanı
Y8	Büyükçekmece Bld	Bayan	Bilgi İşlem Müdürü
Y9	Türk Loydu	Bay	Genel Müdür Yrd.
Y10	Sun Express	Bay	IT Mimarı

6. SONUÇ

Mülakat sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde kurum ve şirketlerin pek çok konuda karar vermede bilişim sistemlerinden yararlandıklarını bu eğilimin giderek artmakta olduğu sonucunu çıkarabiliyoruz. Katılımcılarımızın hemen hepsi oldukça güncel dönemde aktif bir proje uygulamasına tanık olmuşlar ve bunların yarattığı bazı artılardan söz edebilir durumdalar. Özellikle günlük operasyonel kararların ekip yönetimi, ürün önceliklendirme, ürün konumlandırma, ekip/hareket planlama gibi noktalarda alımı artık salt yönetici inisiyatifi ile yapılamaz bir hale gelmiştir. Bilişim sistemleri, katılımının pek çok noktada daha üst düzey kararlara doğru ilerlediği de söylenebilir. Sektördeki ve sosyal yaşamdaki ilerlemeler doğrultusunda katılımcılarımız bu etkinliğin henüz tamamen yerleşmediği alanlar olarak, Stratejik Kararları, Yapay Zeka gerektiren unsurları görmekteler. Stratejik Yönetim kararlarının doğal olarak ülke konjonktürü, kültürel eğilimler, siyasi ortam gibi hususlardan etkilendiği yadsınamaz. Bu sebeple bu kararların büyük ölçüde insan zihni tarafından yapılması için yapay zeka alanında ilerlemelerin bir miktar daha izlenmesi gerekecektir. Fakat bu kararların halihazırda da sağlıklı alınabilmesi için yine bilişim sistemlerinin önemli ölçüde destekleyici rol oynadığı da bir başka temel bulgudur.

Bilişim sistemlerinin karar tıkanıklığı yaşanan hususlarda tıkanıklık açma şeklinde bir rol oynadığı da pekçok katılımcımızın hemen hemen görüş birliğine vardığı bir husustur. Son dönemde yapılan yatırımların salt birer veri işleme ve izlemenin ötesinde belirgin bir şekilde karar etkinliği sağlamaya yöneldiği, bu bağlamda karar vericileri desteklemeye yöneldiği görülmektedir.

Bilişim sistemlerinin kurum ve şirketlerde kullanımının parasal etkileri iki boyutta etkili olmaktadır. İlki satış/ciroya yönelik katkısı ikincisi ise maliyet azaltma, verimlilik sağlama etkileri. Araştırmamızın katılımcıları daha ziyade maliyet unsurunun düşürülmesine yönelik ilgili maliyet kolunun belli bir oranı şeklinde rakamlarla bu konuyu somutlaştırabilmekteler. Satış artışı veya

tanıtım/tutundurma gibi etkilerin ne ölçüde gerçekleştiğini e-ticaret veya arama motoru gibi platformlarda etkili şekilde izleme yapan örneklerle başka bir araştırmada ele almak daha uygun olacaktır. Bu bağlamda Google arama sonuçlarının etkinleştirilmesi ve sosyal medya analitiği yardımı ile kitlelere erişim ve algı yönetiminin irdelenmesi tavsiye edilebilir.

Bilişim sistemleri, sonuç itibarı ile bir kurum veya şirketin temel iş yapma şeklini desteklemek için konuşlandırılan yapılardır. Verimli olmaları, şirket ve kurum için avantaj yaratmaları hem kurum içindeki operatör seviyede kullanım disiplini ile hem de yönetim seviyesinde bilgiye dayalı karar verme, planlama yapma, stratejik düşünce kültürü ile bağlantılıdır. Ülkemizde kamu alanında veya şebeke yönetimi gibi kamusal boyutu olan hizmetlerde mevzuatta ilerlemeler sağlansa da proaktif bir yapı kurgulanması için yasal çerçevenin olgunlaşması gerekliliği mevcuttur. Bütün bunlara ilave olarak bilişim sistemleri kullanımında etkinlik sağlamak üzere bir takım kütüphane ve altyapılar (ITIL benzeri) üretilerek bu faydanın sağlıklı ve sürekli olmasını sağlamak üzere kapsamlı pratikler ortaya konulmuştur. Öte yandan bilişim dünyasının yoğun şekilde kullandığı çevik geliştirme yöntemleri artık bilişim ile içiçe çalışan organizasyon birimlerinde temel birer organizasyon metodu ve iş yapma şekli haline de dönüşmektedir.

Stratejik kararların bilişim sistemleri ile desteklenmesi hem kurumların zikrettiğimiz stratejik düşünce kültürleri ile hem de bilişim sisteminin kurum genelinde kuşatıcı bir boyutta kullanımı ile ilgili olmaktadır. Bütçe, muhasebe, bordrolama gibi alanlar haricinde sosyal medya veri analitiği, saha planlama ve yönetimi, risk yönetimi, yetenek yönetimi gibi alanların bilişim sistemlerinin kapsamına dahil edilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Katılımcılar bu bağlamda sistemlerin yarattığı avantajı kendilerine daha yakın gördükleri sistemlerden yana görüş beyan ederek cevaplamaktadır. Bilişim sistemlerinin bu genişleyen yapısında uygun seviyede entegrasyon gerekliliğinin öneminin bir kez daha altını çizmekte yarar var.

Bilişim sistemlerinin kurum kültürü ile bu iç içe ilişkisi, başarısız veya istenen verimin gerisinde kalan bilişim projeleri ile de karşılaşmamıza yol açmaktadır. Bu noktada da başarının anahtarının ilk olarak “ne istediğini bilmek’ten geçtiğini söyleyebiliriz. Kurulmak istenen sistem ile ilgili gereklilik ve

hedeflerin doğru olarak ortaya konulamaması, temel beklentiler konusunda yönetimin yanıtılmasını dolayısı ile beklentileri karşılanmayan yönetimin motivasyon kaybı ve projeyi benimsememesi gibi sonuçlara yol açmaktadır. Bu noktada bilişim sistemlerinin etkin kullanımı 2. Bölümde detaylı olarak aktarıldığı şekliyle ihtiyaçtan yola çıkan mimari bir yaklaşımın kurgulanması gerekliliğini de karşımıza çıkarmaktadır.

Bilişim sistemlerinin karar vermeye etkin katkısını sağlamak üzere katılımcılarımız kullanıcı/yönetici gereksinimlerinin doğru analiz edilmesi, sağlıklı bir bilişim mimarisi tasarımı ortaya konulması, yönetsel ihtiyaçların sistem tasarımında gözönüne alınması gibi hususlara vurgu yapmaktalar. Bu noktalar gözönüne alınarak kurgulanan bilişim sistemleri yönetsel kararları yoğun bir şekilde desteklemektedir. Hatta bazı noktalarda insan eliyle karar alınması gerekliliğini ortadan kaldırebilmektedir. Bu da karar isabetliliğinin yanında, hızlı aksiyon üretilmesi gibi çok önemli bir başka artı yaratmaktadır.

Yine içinde bulunduğumuz pandemi süreci bilişim sistemlerine yeni bir misyon yüklemiştir. Salgının tüm boyutları ile takibi ve riskli nokta ve alanların tespiti. New York Times gazetesinin 1 Mart 2020 nüshasında Çin’de uygulama başlangıcına değinilen mobil uygulamalar ülkemizde de HES kodu bazlı uygulamalara örnek teşkil etmiştir. Yine seyahat geçmişi vb. izleme teknikleri salgının frenlenmesinde rol oynamakla birlikte kişisel bilgilerin korunması ve birey özgürlüğü anlamında yeni riskler doğurmaktadır. Bu yapıların nasıl kişisel özgürlükleri riske sokmadan kullanılabileceği, otoriter rejimlerin güçlenme eğilimine nasıl ket vurulabileceği başka bir araştırmada ele alınmalıdır.

Almanya Münih merkezli Güvenlik Konferansı ”polypandemi” kavramını ortaya atarak aslında sadece bir hastalık riski ile değil, aynı zamanda açlıktan, baskıcı rejimlere ve eşitsizliğe kadar bir dizi riskle karşı karşıya olduğumuz değerlendirmesini yapmaktadır. Yine bu tezin sonuçlandırılma aşamasında olduğu günlerde gündeme gelen ülkemizde de aktif bir sosyal mesajlaşma platformu olan WhatsApp adlı uygulamanın yeni kullanım sözleşmesinin yarattığı bilgi güvenliği kaygıları ve bu kaygılara bağlı olarak ortaya çıkan mesajlaşma uygulamaları trafiğinde bir haftalık bir periyotta meydana gelen büyük çaplı dalgalanma artık bu hassasiyetin toplumun geniş kesimleri tarafından da paylaşıldığının bir göstergesidir.

Bu araştırmanın sonuçları ve günümüz dünyasındaki gelişmeler ışığında bilişim sistemlerinin temel ilerleme alanı olarak görülen nesnelerin interneti ve yapay zeka alanlarında önemli devrimlerin kapısında olduğumuzu rahatlıkla söyleyebiliriz. Yaşadığımız pandemi süreci hem hizmet alanları başta olmak üzere tüm sektörlerin iş yapma şeklini önemli lde değiştirmektedir, hem de bireylerin tüm temas noktalarının geçmişe dönük olarak takibi gibi IOT ile desteklenen önemli alanları geçmişe kıyaslanamayacak lde ne çıkarmaktadır. IOT sistemler ile toplanan bu verinin (büyük veri) nasıl analiz edileceği, ileriye dönük yeni pandemi tahminlemesi, bu tahminlemede yapay zekanın rolü ve bu süreçte özel hayatın ve kişi haklarının nasıl korunacağı konuları daha geniş çapta araştırma konusu edilmesi gereken hususlardır.

KAYNAKLAR

- 5 Ocak 2018 Tarihli Ve 30292 Sayılı Resmî Gazete- Bilgi Sistemleri Yönetimi Tebliği
- Bilgihan, A. , Okumuş F., Nusair, K.K. Ve Kwun D.J.** (2011) “Information Technology Applications And Competitive Advantage İn Hotel Companies”, *Journal Of Hospitality And Tourism Technology*, 2(2), 139–153 2011.
- Agerfalk, P. J.** (2019). “Stimulating Academic Discourse: A Call For Response” *European Journal Of Information Systems* , 28(1), 1–5.
- Agerfalk, P. J.** (2020). Artificial İntelligence As Digital Agency. *European Journal Of Information Systems* , 29(1), 1–8.
- Agerfalk, P. J. , & Karlsson, F.** (2020). “Artefactual And Empirical Contributions İn Information Systems Research”. *European Journal Of Information Systems* , 29(2), 109–113.
- Alavi, M., Leidner, Dorothy E.,** (2001). Knowledge Management And Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations And Research Issues, *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136
- Albayrak, A. S., Yılmaz, Ş. K.** (2009), “Veri Madenciliği: Karar Ağacı Algoritmaları Ve İMKB Verileri Üzerine Bir Uygulama-Data Mining: Decision Tree Algorithms And An Application On ISE Data”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (1), Ss. 31-52.
- Alter, S.,** (2006). *Information Systems: A Management Perspective*, New York, Addison-Wesley Publishing Company, *The Work System Method: Connecting People, Processes, And IT For Business Results*, Work System Press, Larkspur, CA
- Alver, B.** (2011). Psikolojik Danışma Ve Rehberlik Eğitimi Alan Öğrencilerin Empatik Beceri Ve Karar Verme Stratejilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Sosyal Ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(14).
- Avison, D., And Fitzgerald, G.** (2003). *Information Systems Development: Methodologies, Techniques And Tools* (3rd Edition), Maidenhead, UK, Mcgraw Hill.
- Avşaroğlu, S. & Üre Ö.** (2007). Üniversite Öğrencilerinin Karar Vermede Özsaygı, Karar Verme Ve Stresle Başa Çıkma Stillerinin Benlik Saygısı Ve Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (18), 85-100.
- Bakken S.** (2019) Doing What Matters Most. *J Am Med Inform Assoc* 2019; 26 (1): 1–2.
- Barney, J. B.** (1991). ‘Firm Resources And Sustained Competitive Advantage’, *Journal Of Management*, 17, 99-120.
- Benbasat, I., Zmud, R.** (1999). "Empirical Research İn Information Systems: The Practice Of Relevance". *MIS Quarterly* 23 (1), 3–16

- Bengshir T. K.** (1999) Bilgi Teknolojileri Ve Örgütsel Değişim TODAĞE Yayınları Ankara.
- Besanko, D., Dranove D. And Shanley, M.** (2001). Exploiting A Cost Advantage And Coping With A Cost Disadvantage. *Management Science*, 47(2), 221-235.
- Chaston, I., Mangles, T.** (1997). Core Capabilities As Predictors Of Growth Potential In Small Manufacturing Firms *Journal Of Small Business Management*; Milwaukee, 35(1), 47-57.
- Chiasson, Mike W. & Lovato, Chris Y.** (2001) "Factors Influencing The Formation Of A User's Perceptions And Use Of A DSS Software Innovation," *Database For Advances In Information Systems*, 32(3), 2001, Pp. 16-35.
- Chou, S., Hsu, C.** (2005), "MMDT: A Multi-Valued And Multi-Labeled Decision Tree Classifier For Data Mining", *Expert Systems With Applications*, 28 (4), Ss. 799–812.
- Çavuş Ş.** (2004) "Problem Çözme Becerisinin Temel Felsefesi" *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:L0
- Çebi, F.** (1997) Bilişim Teknolojilerinin Rekabet Üstünlüğüne Yönelik Etkileri Ve Türk İşletmelerinde Bir Araştırma, İTÜ. Fen. Bil. Enst. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul
- Çürük, S. A.** (2007). İşletmelerde Karar Verme Sürecinin Etkinliği Bakımından Yönetim Bilgi Sistemlerinin Rolü: Teorik Ve Uygulamalı Bir Çalışma (Doctoral Dissertation, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Daft, R. L.** (1991). *Management*, 2nd Edition, U.S.A. Dryden Press
- Deng, S. Q. , & Peng, H. J.** (2020). Characteristics Of And Public Health Responses To The Coronavirus Disease 2019 Outbreak In China. *Journal Of Clinical Medicine* , 9(2), 575, 1–10.
- Deniz, N.** (1999). *Global Eğitim*. İstanbul: Türkmen Kitabevi.
- Dinçer, Ö.** (1998). *Stratejik Yönetim Ve İşletme Politikası*. İstanbul: Timaş Matbaası
- Eroğlu, E., Lorcu, F.** (2007), "Veri Zarflama Analitik Hiyerarşi Prosesi (VZAHP) İle Sayısal Karar Verme", *İ.Ü. İşletme Fakültesi İşletme Dergisi*, 36 (2), Ss. 30-53.
- Evaristo, J. R., And Karahanna, E.** (1998). "The Impact Of Mental Workload On The Evaluation Of Infor-Mation Technology Innovations," *Information Systems And Technology Innovation And Diffusion*, T. J. Larsen And G. Mcguire (Eds.), Idea Group Publishing, Harrisburg, PA, 48- 70.
- Barczak G., Sultan F., Hultink E.J.** (2007) "Determinants Of IT Usage And New Product Development Performance", *Journal Of Product Innovation Management*, 24 (6), 2007.
- Gadd C.S., Steen E.B., Caro C.M., Greenberg S., Williamson J.J., Fridsma D.B.** (2020) DB. Domains, Tasks, And Knowledge For Health Informatics Practice: Results Of A Practice Analysis. *J Am Med Inform Assoc* 2020; 27
- Ghosh, A., Mal, P., Majumdar, A.** (2019). *Advanced Optimization And Decision-Making Techniques In Textile Manufacturing*. Crc Press.
- Güçlü, N.** (2003) "Stratejik Yönetim" *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 23, Sayı 2* (2003) 61-85 81
- Güneş, A. Ve Ataizi M.** (2009). *Temel Bilgi Teknolojileri*, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınları, 1458, 1-320.
- Halaç O.** (2001) "Kantitatif Karar Verme Teknikleri, Yöneylem Araştırmasına Giriş" *Alfa Basım Yayım Dağıtım*, 2001, S.1-2

- Hofstede, G.** (1980). *Culture's Consequences*, California, Sage Publications Inc.,
- O'brien J. A.** (2001) *Introduction To Information Systems: Essentials For The Internetworked Ebusiness Enterprise*, 10th Edition, Mcgraw-Hill, 2001, A.B.D, S. 4.
- Judson T.J., Odisho A.Y., Miller C.** (2020) Et Al. Rapid Design And Implementation Of An Integrated Patient Self-Triage And Self-Scheduling Tool For COVID-19. *J Am Med Inform Assoc* 2020; 27 (6)
- Zavadskas K., E., Antucheviciene, J., & Chatterjee, P.** (2019). Multiple-Criteria Decision-Making (Mcdm) Techniques For Business Processes Information Management
- Keen, P.G.W.** (1987). "Decision Support Systems: The Next Decade," *Decision Support Systems*, 3, 253-265.
- Kingır, S.** (2006), "Bir Hizmet İşletmesi Olarak Beş Yıldızlı Otel İşletmelerindeki Yönetimsel Sorunlar", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 15, Ss. 457-481.
- Klopping, I.M., Mckinney, E.** (2004). Extending The Technology Acceptance Model And The Task-Technology Fit Model To Consumer Ecommerce. *Information Technology, Learning, And Performance Journal* 22 (1), 35-48.
- Koçel T.** (2007), *İşletme Yöneticiliği*, 11. Baskı, Arıkan Yayınları, İstanbul
- Koçel, T.** (2010), *İşletme Yöneticiliği*, 12. Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
- Kotler, P., Levy S. J.** (1969), 'Broadening The Concept Of Marketing,' *Journal Of Marketing*, 33, 10-15.
- Koutsoukis, N., Mitra, G., Lucas, C.** (1999), "Adapting On-Line Analytical Processing For Decision Modelling: The Interaction Of Information And Decision Technologies", *Decision Support Systems*, 26 (1), Ss. 1-30.
- Langenwalter, G. A.** (2000) *Enterprise Resource Planning And Beyond, Integrating Your Entire Organization*, Boca Raton, St. Lucie Press, 2000.
- Lenert L., Mcswain B.Y.** (2020) Balancing Health Privacy, Health Information Exchange, And Research In The Context Of The COVID-19 Pandemic. *J Am Med Inform Assoc* 2020; 27 (6)
- Lu, H., Hasiao, K. L.** (2010), "The Influence Of Extro/Introversion On The Intention To Pay For Social Networking Sites", *Information & Management*, 47 (3), Ss. 150-157.
- Mata, F.J., Fuerst, W.L. And Barney, J. B.** (1995). Information Technology And Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis. *MIS Quarterly*, 19(4), 487-505.
- Mcleod, R.** (2005). *Management Information Systems: A Study Of Computer Based*
- Mcnurlin, B. & Sprague R. H.** (2005). *Information Systems Management In Practice*, Prentice Hall.
- Mending, J. , Pentland, B. , & Recker, J.** (2020). Building A Complementary Agenda For Business Process Management And Digital Innovation. *European Journal Of Information Systems* , 29(3)
- Mi, X., Tang, M., Liao, H., Shen, W., & Lev, B.** (2019). The State-Of-The-Art Survey On Integrations And Applications Of The Best Worst Method In Decision Making: Why, What, What For And What's Next?. *Omega*.
- Miller, J. & Doyle, B. A.** (1987). Measuring The Effectiveness Of Computer-Based Information Systems In The Financial Services Sector *MIS Quarterly*, 11(1), 107-124.

- Moise, G. A.** (2006). Software System For Online Learning Applied To Higher Education In The Field Of Computer Science, Thesis: Petroleum-Gas University Of Ploiesti, 84-94.
- Nandhakumar, J.** (2002). Managing Time In A Software Factory: Temporal And Spatial Organization Of Is Development Activities. *The Information Society* , 18(4), 251 –262.
- Nelson L.L.; Golding N.L. Drews D.R. Et Al** (1995). "Teaching & Assesing Problem Solving For International Conflict Resolution. *Peace & Conllict.*" *Journal Of Peace Psychology* 1 (4); 399-415
- O'brien, J.A, Marakas G.M.** (2006), *Management Information Systems (7th Ed).* New York: Mcgraw-Hill.
- Özçağlayan M.** (1998). *Yeni İletişim Teknolojileri Ve Değişim*, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Özgen, H., Ölçer, F.** (1996).“İşletmelerde Yönetim Bilgi Sisteminin Tasarımı”, Çukurova Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt.6, No.1.
- Bocij P. Et Al** (2003) *Business Information Systems: Technology, Development And Management For The E-Business*, 2nd Ed., England, Prentice Hall, 2003, P. 38.
- Power, D. J.** (2002) *Decision Support Systems: Concepts And Resources For Managers*, Greenwood/Quorum, 2002.
- Reeves J.J., Hollandsworth H.M., Torriani F.J., Et Al.** (2020) Rapid Response To COVID-19: Health Informatics Support For Outbreak Management In An Academic Health System. *J Am Med Inform Assoc* 2020; 27 (6).
- Richardson, R. M., Smith, S. W.** (2007), “The Influence Of High/Low Context Culture And Power Distance On Choice Of Cummunication Media: Students’ Media Choice To Communicate With Professors In Japan And America”, *International Journal Of Intercultural Relations*, 31(4), Ss. 479–501.
- Rosenbloom, J. L., Ash, R. A., Dupont, B., Coder, L.** (2008), “Why Are There So Few Women In Information Technology?, Assessing The Role Of Personality In Career Choices”, *Journal Of Economic Psychology*, 29 (4), Ss. 543–554
- Aının S., Akma N. M. S., Bahri S., Faziharudean T. M.** (2015) “Organization’s Performance, Customer Value And The Functional Capabilities Of Information Systems”, *Information Systems Management*, 32(1), 2–14, 2015.
- Salepçioğlu, M. A., Ceyhan, T.,** (2020) “**Hybrid-Covid Process Management: The New Economy and Sustainable Network Organization Approach - A New Model Design** ” *Coronology: Multidisciplinary Academic Analysis in Perspective of Covid-19*
- Sarıhan, H. İ.** (1998), *Rekabette Başarının Yolu: Teknoloji Yönetimi, Desnet Yayınları*, İstanbul
- Sayın, E.,** (1995) *Yönetim Bilgi Sistemi*, Ed: B.Fethi Geniş, Anadolu Üniv. Yayınları No: 884, Eskişehir.
- Scott D.M., Hearnshaw, H. M.,** (1993).*Human Factors In Geographical Information Systems*, New York, Halsted Press.
- Seng, J., Chen, T. C.** (2010), “An Analytic Approach To Select Data Mining For Business Decision”, *Expert Systems With Application*, 37 (12), Ss. 8042-8057

- Şener S.D.** (2006) “Trız: Yaratıcı Problem Çözme Teorisi Ve Diğer Problem Çözme Yöntemleriyle Karşılaştırma”, İstanbul Teknik Üniversitesi - Fen Bilimleri Enstitüsü, Haziran 2006
- Shen, Z. , Lyytinen, K. , & Yoo, Y.** (2015) Time And Information Technology In Teams: A Review Of Empirical Research And Future Research Directions. *European Journal Of Information Systems* , 24(5), 492–518.
- Silverman Hs, Steen Eb, Carpenito J, Ondrula Cj, Williamson Jj, Fridsma** (2019) DB. Domains, Tasks, And Knowledge For Clinical Informatics Subspecialty Practice: Results Of A Practice Analysis. *J Am Med Inform Assoc* 2019; 26 (7): 586–93
- Şimşek M. Ş.** (2002) Yönetim Ve Organizasyon, 7. Baskı, Günay Ofset, Konya.
- Şimşek, M. Ş.** (2000), Yönetim Ve Organizasyon, 5. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Tekin M., Gülleş H. K. Ve Burgess T.** (2000) Dünyadaki Teknoloji Yönetimi Bilişim Teknolojileri, Damla Ofset, Konya.
- Turban E., Aronson Jay E., And Liang T.,** (2005) ‘‘Decision Support Systems And Intelligent Systems’’, Seventh Edition, International Edition.
- Turer Rw, Jones I, Rosenbloom St, Slovis C, Ward Mj.** (2020) Electronic Personal Protective Equipment: A Strategy To Protect Emergency Department Providers In The Age Of COVID-19. *J Am Med Inform Assoc* 2020; 27 (6)
- Turgay, T.** (1995) Verimlilik Açısından Yönetim Bilişim Sistemleri, Verimlilik Dergisi, MPM Yayını, Ankara.
- Zhou, F. , Yu, T. , Du, R. , Fan, G. , Liu, Y. , Liu, Z. , ... Guan, L.** (2020). Clinical Course And Risk Factors For Mortality Of Adult Inpatients With COVID-19 In Wuhan, China: A Retrospective Cohort Study. *The Lancet* , 395(10229), 1054–1062.
- Zubaroglu Yanardağ, M.** (2020). Sosyal Hizmet Mesleki Uygulamalarında Müracaatçılara Karşı Etik Sorumluluklar Ve Etik Karar Verme Süreci. *Journal Of Society & Social Work*, 31(3).

EKLER

EK. 1: Nitel Araştırma ve Mülakat Soruları

EK. 2: Araştırma Sonuçlarının Genel Sınıflandırması

EK. 3: Etik Kurul Kararı

EK. 1: Nitel Araştırma ve Mülakat Soruları

“Kurum ve Şirketler İçin Bilişim Sistemi Kullanımının Karar Verme Etkinliğine Katkısının Araştırılması” Tezine İlişkin Nitel Araştırma ve Mülakat Soruları

Varsayımlar

3) Etki Durumu

- i) Bilişim sistemi kullanımı şirket/kurum karar verme süreçlerini etkiler.
- ii) Bilişim sistemi kullanımı şirket/kurum karar verme süreçlerini etkilemez.

4) Katkı Durumu

- i) Bilişim sistemi kullanımı şirket/kurum karar verme süreçlerini olumlu yönde etkiler.
- ii) Bilişim sistemi kullanımı şirket/kurum karar verme süreçlerini olumlu yönde etkilemez.

Araştırma Soruları

Araştırmanın saha boyutunda bilişim firmalarından, bilişim sistemi kullanıcısı olan yöneticilerden seçilen bir grup ile birebir röportaj yapılarak şu soruların yanıtları aranacaktır:

1. Kullandığınız/sunduğunuz bilgi sistemleri, karar verme süreçlerinizi etkilemekte midir?
2. Karar vermede tıkanıklık yaşanan noktaları açmakta bilişim sistemleri etkili midir? Geçen 3 yıllık dönemde devreye aldığınız bilişim sistemlerinin bu karar tıkanıklıklarını açmada yarattığı etkiler nelerdir?
3. Şirket/kurum stratejik planlama performansınızın bilişim sistemleri kullanımı ile arttığı söylenebilir mi?
4. Bilişim sistemi kullanımının karar verme süreçlerine katkısının parasal karşılığı nedir?
5. Kurguladığınız bilişim sisteminin karar sürecini olumsuz etkilediği örnekler var mıdır?
6. Bilişim sistemi katılımı ile daha etkin karar almayı sağladığınız konuları paylaşır mısınız?
7. Karar sıkıntısı yaşanan alanların kurumunuz şirketiniz için yarattığı riski nasıl tanımlıyorsunuz?
8. Pandemi sürecini de gözönüne alarak bilişim sistemleri kullanımının etkinliğini sağlayacak stratejik yönetim adımları nelerdir?

Görüşme Soruları

1. Hangi bilişim sistemlerini kullanıyorsunuz?/ veya kullanıma sunuyorsunuz?
2. Bilişim sistemlerinden edindiğiniz hangi unsurları karar almada girdi olarak kullanıyorsunuz?

3. Şirket/kurum olarak hayatiyetinizi etkileyen hangi kritik kararları almak durumunda kalıyorsunuz?
4. Şirketiniz için hayati kararları almada yaşadığınız sıkıntılar nelerdir? Yaşadığınız sıkıntıların veri eksikliği ve ölçememeden kaynaklı boyutları bulunuyor mu?
5. Bilişim sistemleri geçtiğimiz dönemde sizin için hangi belirsizliklerin netleşmesini sağladı?
6. Karar vericilerin bilgi sistemlerin etkinliğini sağlamak için bu sistemleri kullanma yöntemi nasıl olmalıdır?
7. Pandemi sürecinde kullandığınız sistemin olumlu etkileri veya yeniden düzenlenmesi gereken noktaları oldu mu?
8. İlerleyen dönemde bilişim sistemlerinin daha etkin olacağını düşündüğünüz yeni alanlar nelerdir?
9. Sizin kullandığınız bilişim sistemlerini geliştirmeyi planladığınız öncelikli alanlar nelerdir?

EK. 2: Araştırma Sonuçlarının Genel Sınıflandırması

Çizelge Ek.2: Araştırma Sonuçlarının Genel Sınıflandırması *

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
1. Kullandığınız/sunduğunuz bilgi sistemleri, karar verme süreçlerinizi etkilemekte midir?										
Bilişim Sistemleri, karar süreçlerini yönlendirmektedir	X		X		X	X	X	X		
Bilişim Sistemleri'nin karar süreçlerini yönlendirmesi kurum-ülke kültürü ile sınırlıdır.		X							X	
Bilişim Sistemleri operasyonel ve orta düzeydeki kararlar üzerinde etkilidir. Stratejik kararlar alışılageldik Şekilde devam etmektedir.				X						X

Çizelge Ek.2: (devamı) Araştırma Sonuçlarının Genel Sınıflandırması

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
2. Karar vermede tıkanıklık yaşanan noktaları açmakta bilişim sistemleri etkili midir? Geçen 3 yıllık dönemde devreye aldığınız bilişim sistemlerinin bu karar tıkanıklıklarını açmada yarattığı etkiler nelerdir?										
Bilişim sistemleri tıkanan karar verme süreçlerinde etkilidir. Son 3 Yılda yaptığımız projelerde bu beceriyi artırdık.	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Bilişim sistemleri tıkanan karar verme süreçlerinde etkili olmadığı örneklere sahibiz.									X	
3. Şirket/kurum stratejik planlama performansınızın bilişim sistemleri kullanımı ile arttığı söylenebilir mi?										
Stratejik Planlama performansı bilişim sistemleri kullanımı ile artmaktadır.	X	X	X	X	X	X				X
Stratejik Planlama performansı bilişim sistemleri kullanımı ile yeterince artmamaktadır.							X	X	X	

Çizelge Ek.2: (devamı) Araştırma Sonuçlarının Genel Sınıflandırması

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
4. Bilişim sistemi										
kullanımının karar verme süreçlerine katkısının parasal karşılığı nedir?										
Maliyetlerde belirgin düşüş kaydedilmiştir.		X	X		X	X	X	X		
Ciro/Satış üstünde belirgin artış kaydedilmiştir.	X			X					X	
Genel olarak parasal karşılığı sınırlıdır veya elimizde buna yönelik bulgu bulunmamaktadır.										X
5. Kurguladığınız bilişim sisteminin karar sürecini olumsuz etkilediği örnekler var mıdır?										
Çeşitli sebeplerle yaşanmıştır. (Kullanım direnci vs.)		X				X		X		
Yaşanmamıştır.	X		X	X	X		X		X	X
6. Bilişim sistemi katılımı ile daha etkin karar almayı sağladığınız konuları paylaşır mısınız?										
Ekip İş Dağıtım Kararları			X							X
İK Performans Kararları				X	X					X
Müşteri/Ürün Stratejik Kararları	X								X	

Çizelge Ek.2: (devamı) Araştırma Sonuçlarının Genel Sınıflandırması

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
Saha Planlama Kararları						X	X	X		
Risk Yönetimi Kararları		X							X	
7. Karar sıkıntısı yaşanan alanların kurumunuz şirketiniz için yarattığı riski nasıl tanımlıyorsunuz?										
Hayati güvenlik riski barındırıyor.		X								
Belirgin maliyet artış/zarar riski bulunuyor			X		X	X	X			
Prestij kaybı riski bulunuyor.	X			X				X	X	
Ekibin çalışma düzeni bozulması fazla mesai ve gecikme riskleri bulunuyor.										X
8. Pandemi sürecini de gözönüne alarak bilişim sistemleri kullanımının etkinliğini sağlayacak stratejik yönetim adımları nelerdir?										
Uzak çalışma sistematığı geliştirilmeli, ofis maliyetleri toplantı odaklı ve geçici olarak kurgulanmalı	X		X							
Online alışveriş, temassız ürün görme ve seçme veya hizmet alma yapıları ön plana çıkarılmalı						X	X	X	X	

Çizelge Ek.2: (devamı) Araştırma Sonuçlarının Genel Sınıflandırması

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10
Yerinde çalışan ve hizmet sağlayıcı denetimi yerini çıktılara bırakmalı				X						X
IOT ve AI ile robotların katılımı için adımlar atılmalı		X							X	

(*) Araştırma Sorularını Karşılama Puanları tablosu, Tez çalışmasını yapan M. Sinan KILIÇ tarafından, Tez Danışmanı Dr. Öğr. Üyesi .M. Adil Salepçioğlu'nun kontrolünde, hazırlanmıştır.

EK. 3: Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 30.12.2020-4706



T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-88083623-020-4706
Konu : Etik Onayı Hk.

30.12.2020

Sayın Mehmet Sinan KILIÇ

Tez çalışmanızda kullanmak üzere yapmayı talep ettiğiniz anketiniz İstanbul Aydın Üniversitesi Etik Komisyonu'nun 22.12.2020 tarihli ve 2020/11 sayılı kararıyla uygun bulunmuştur. Bilgilerinize rica ederim.

Dr.Öğr.Üyesi Alper FİDAN
Müdür Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BEL93H6Z4* Pin Kodu : 55891

Belge Takip Adresi :
<https://evrakdogrula.aydin.edu.tr/enVision.Dogrula/BelgeDogrulama.aspx?>

Adres : Beşyol Mah. İnönü Cad. No:38 Sefaköy , 34295 Küçükçekmece / İSTANBUL
Telefon : 444 1 428
Web : <http://www.aydin.edu.tr/>
Kep Adresi : iau.yazisleri@iau.hs03.kep.tr

Bilgi için : Tuğba SÜNNETCI
Unvanı : Yazı İşleri Uzmanı

Tel No : 31002



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : M. Sinan KILIÇ

Doğum Tarihi ve Yeri: 30.07.1977 / Kadıköy

E-posta : msinan_k@hotmail.com

Öğrenim Durumu

Yüksek Lisans: : İstanbul Aydın Üniversitesi
: İşletme Yönetimi 2017-

Lisans: : İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi
: İşletme Bölümü 1995-1999

Lise: : Üsküdar Bağlarbaşı Lisesi 1988-1995

Mesleki Denevim

VBT Yazılım A.Ş. : Genel Müdür Yardımcısı
Şubat-2018 – Devam Ediyor

Universal Bilgi Teknolojileri A.Ş. : Genel Müdür Yardımcısı
Ocak 2014 – Eylül 2016

Universal Bilgi Teknolojileri A.Ş. : Yazılım Direktörü
Ocak 2009 – Aralık 2013

Universal Bilgi Teknolojileri A.Ş. : Yazılım Uzmanı
Eylül 2001 – Aralık 2008