



**TBD**

**Bilişim Kentleri**

**Çalışma Grubu**

**BİLİŞİM KENTLERİ KILAVUZU**

**(V\_5)**

**Belge No :** TBD/ Bilişim Kentleri Kılavuzu V5

**Tarihi :** 9 Eylül 2013

EYLÜL 2013

## ÖNSÖZ

Türkiye Bilişim Derneği (TBD) bünyesinde kurulan Bilişim Kentleri Çalışma Grubu tarafından hazırlanan bu kılavuz ile mevcut durumlarını dönüştürerek, çağdaş, daha yaşanabilir, ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan gelişmiş bir “Bilişim Kenti” kurma arzusunda olan yerel yöneticilerimizin, bu yöndeki çalışmalarında yararlanabilecekleri bir başvuru kaynağı oluşturulmuştur.

Bu kılavuzun hazırlanmasına, Bilişim Kentleri Çalışma Grubumuzun düzenlediği bölge toplantılarına, çalıştaylarına katılarak katkı veren herkese teşekkürlerimi sunarım.

**Turhan MENTEŞ**

**TBD Genel Başkanı**

# SUNUŞ

Değerli yöneticiler;

Kılavuzun hazırlanmasında Türkiye Bilişim Derneği Bilişim Kentleri Çalışma Grubu altında beş alt çalışma grubu görev almış, değişik zaman ve yerlerde yapılan çalışmalarla katkı vermiştir. Başta Ankara olmak üzere İstanbul, İzmir, Lefkoşa, Gaziantep ve Eskişehir’de düzenlenen konferans ve çalıştaylara tüm sosyal tarafların katılımı sağlanmaya çalışılmıştır. Bu çalışma modeli ile kılavuzun uygunluk seviyesinin en üst seviyeye çıkması hedeflenmiştir.

Bu kılavuz, tüm yerel iş süreçlerinin gerçekleşmesinde bilişim teknolojilerinin en üst düzeyde kullanılmasının gerekliliği konusunda yol gösterici olarak hazırlanmıştır. Amaç, çağdaş teknolojilerin elverdiği düzeyde süreçleri elektronik ortamda gerçekleştirmek için neler yapılması gerektiğini sizlerle paylaşmaktır. Tüm tarafların rol aldığı katılımcı ve şeffaf bir ortamda, süreçleri gerçekleştirecek etkin yönetim modellerini oluşturmak hedeflenmektedir.

Bu yolla “Bilişim Kenti” olma asıl hedef olarak görülse de temel amaç, tüm yerel süreçlerin elektronik ortamda gerçekleştiği etkin, verimli, katılımcı iş süreçlerinin tüm kentlilerin yaşamını kolaylaştırması ve elde edilen katma değerlerden pay almasının sağlanmasıdır.

Bu kılavuz, “Bilişim Kenti” olabilmenin yol haritasını oluşturmak amaçlı hazırlanmıştır. Yöneticilerin, kaynak analizlerini hazırlayıp yerel öncelikleri dikkate alarak planlamalarını yapmaları ve stratejik hedef belirleyerek çalışmalarını başlatmaları gerekmektedir.

Bu nedenle kılavuz sunumunda süreçlerin bilişim teknolojileri ile gerçekleştirilmesinin adımları sırayla anlatılmaya çalışılmıştır. Burada verilen yol haritası belirleme, yerel etkilerle fazla değiştirilmeden uygulanmalıdır. Stratejik hedefler belirlenip gerçekleşmesi için kaynak planlaması yapıldıktan sonra tüm tarafların katılımı ile başarıya ulaşmak için çalışılmalıdır. Planlama, gerçekleştirme, izleme ve değerlendirme aşamaları titizlikle izlenmelidir. Kılavuz ile işlemlerin nasıl yapılacağı konusunda yol gösterilmeye çalışılmıştır.

Kılavuz, özellikle yerel yöneticilerin anlaşılır bir şekilde yararlanabilmelerine yönelik olarak hazırlanmış, teknik ayrıntılara çok fazla girilmemiş, ancak ayrıntılı bilgiye erişim için kaynaklar

ayrıca belirtilirken önemli görülenler ek olarak verilmiştir. Buna ek olarak “Çağrı İletişim Merkezi”, “Entegrasyon ve Uygulamalar”, “Mevzuat”, “Yeni Teknolojik Yaklaşımlar”, “ Bilişim Kentleri Başarı Örnekleri” ve “İlgili Linkler” Ek’ler kısmında yer almıştır.

“Bilişim Kenti” olabilmek için, tüm iş süreçlerinin elektronik ortamda gerçekleştiği e-dönüşüm sürecinin tamamlanması ve e-kültürün oluşturulması gerekir. Gerçekleştirilen süreçlerin sürdürülebilir ve etkin olması, tüm tarafların rollerinin iyi belirlenmiş katılımcı bir yapıyla sorumluluk üstlenmeleriyle olasıdır.

“Bilişim Kenti” olma aşamasında üst seviyeleri yakalamak, kentin kaynaklarıyla katma değer oluşturacak ve kentlilerin refah ve sağlığı için kaynak olabilecek markalaşma yolunda da önemli adım atmayı sağlayacaktır.

Bu kılavuzun yapmak istediğiniz çalışmalara ışık tutması dileğiyle başarılar dilerim.

H.Cemal TURA

Türkiye Bilişim Derneği

Bilişim Kentleri Çalışma Grubu Başkanı

## KATKI VERENLER

Bu çalışma süresince yaklaşık 200 kişi, kısa süreli olarak fikir oluşturma, metin yazma, deneyim paylaşma, çalıştaylara katılma gibi konularda destek vermişlerdir. Aşağıdaki liste, tüm süreçlerde sürekli destek verenleri belirtmektedir.

Sıralamada alfabetik dizilim gözetilmiştir.

Ahmet AYVALI

H.Cemal TURA

Aslı ÖLMEZ

H.Cumhur ERCAN

Aydın KOLAT

Hulusi ÖZOCAK

Azmi GÜN

İ.Nejat ÇERÇİ

Burcu GÖKTÜRK

İsmail YILDIRIM

Cahit İLERİ

Kenan ALTINSAAT

Deniz TİRYAKİOĞLU

Merve Işıl KAYA

Erdal NANEÇİ

Mete YILDIZ

Erkan UÇANER

Murathan BOSTANCI

Ersin TAŞCI

Mustafa Kemal AKGÜL

Ersin Tufan YALVAÇ

Nihan TUNA

Eyüp AYAR

Nurullah ÇİFTÇİ

Ferda Asuman KOÇUM

Ömer KILIÇ

Gürkut KOÇAK

Ömür AŞIKOĞLU

Özhan YILMAZ

Ümit BAKAR

Savaş Zafer ŞAHİN

Ümit UZUN

Sibel DEMİRALP

Üveyiz Ünal ZAIM

Şahin KOÇ

Zafer KOÇAK

Türksel BENSGHİR

Zeki SAGAY

# İÇİNDEKİLER

<b>1. KISALTMALAR</b> .....	<b>1</b>
<b>2. BİLİŞİM KENTİ KAVRAMI:</b> .....	<b>3</b>
2.1. Yerel Yönetim Uygulamaları.....	3
2.2. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) .....	3
2.3. Kent Bilgi Sistemleri (KBS).....	3
2.4. Bilişim Kenti ve Bileşenler.....	3
2.5. Bilişim Kenti Olmanın Gereklilikleri.....	5
<b>3. BİLİŞİM KENTİ STRATEJİK PLAN VE POLİTİKALARI:</b> .....	<b>7</b>
3.1. Genel İlkeler.....	7
3.2. Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sistemi İle İlgili Stratejiler .....	8
3.2.1 Merkezi Yönetim Stratejiler.....	8
3.2.2 Kent Ölçeğinde Strateji .....	8
3.2.3 Kurum Ölçeğinde Strateji.....	9
3.3. Kent Bilgi Sisteminin Kuruluşunda Dikkat Edilecek Hususlar.....	10
3.3.1 Kent Bilgi Sistemleri Vatandaş Boyutunda .....	10
3.3.2 Kent Bilgi Sistemleri Yerel Yönetimler Boyutunda .....	11
3.4. Yerel Yönetimlerde Bilişim Projelerinin Hazırlanması.....	11
3.4.1 Proje Belirleme .....	12
3.4.2 Gerekli Bütçenin Temini.....	13
3.4.3 Maliyet Fayda Analizi .....	13
3.4.4 Edinim Süreci.....	14
<b>4. KBS KURULUMU İŞ AKIŞI VE SÜREÇLER:</b> .....	<b>14</b>
4.1. Kent Bilgi Sisteminin Kurulumunda Yönetimin Bakış Açısı .....	15
4.2. Kent Bilgi Sisteminde Yer Alan Temel Veriler.....	15

4.3. Veri Standartlarının Belirlenmesi.....	17
4.4. Kurumlar Arası Veri Paylaşımının Tanımlanması.....	17
<b>5. YAPILMASI GEREKEN KURUMSAL ANALİZLER: .....</b>	<b>19</b>
5.1. Yönetişim ve Performans Yönetim Etüdüleri.....	19
5.2. Performans Profili İle İlgili Etüdler.....	20
5.3. Teknolojik Altyapı İle İlgili Etüdler.....	20
5.4. Vatandaş İle İlgili Etüdler (Kent Memnuniyeti Çerçevesinde) .....	21
5.5. Kurum İle İlgili Etüdler (Kolay yönetim ve Etken Denetim Açısından).....	21
5.6. Veri Tabanı (Bilgi Bankası) Verileri İle İlgili Etüdler .....	21
5.7. Veri Toplama Safhası ve KBD İçin Önemi.....	22
<b>6. GERÇEKLEŞTİRME: .....</b>	<b>24</b>
6.1. Altyapı (Donanım, Yazılım, Ağ Yapısı).....	23
6.2. İnsan Kaynakları.....	24
6.3. İş Sürekliliği ve Güvenlik.....	24
6.3.1 Verinin Saklanması, Taşınması ve Güvenliği .....	24
6.3.2 Verilerin Yedeklenmesi	30
6.3.3 Verileri İletişimi Kesintisiz Sağlama.....	25
6.4. İletişim.....	25
6.5. Acil Durum Yönetimi.....	26
<b>7. ÖLÇME DEĞERLENDİRME VE ETKİ ANALİZİ: .....</b>	<b>26</b>
<b>8. YAYGINLAŞTIRMA / TANITIM: .....</b>	<b>27</b>
<b>9. KENTSEL LOJİSTİK: .....</b>	<b>27</b>
<b>10. KONTROL LİSTESİ.....</b>	<b>28</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>28</b>
<b>EK 1: ÇAĞRI İLETİŞİM MERKEZİ: .....</b>	<b>24</b>
1.2.1. Çağrı İletişim Merkezi Nedir?: .....	28
1.2.2. Çağrı İletişim Merkezi Ait 7/24 Sunulan Hizmetler: .....	28
1.2.3. Çağrı İletişim Merkezi Faydaları Nedir ?.....	28



<b>EK 2: ENTEGRASYON VE UYGULAMALAR.....</b>	<b>29</b>
2.1. ENTEGRASYON YÖNETİMİ (Kurum içi ve Kurumlar arası).....	29
2.1.1 Kurum İçi Entegrasyon.....	29
2.1.2 Kurumlar Arası Entegrasyon .....	29
<b>EK 3: KENTSEL LOJİSTİK.....</b>	<b>31</b>
3.1. Kentsel Lojistiğin Günümüzdeki Yeri ve Önemi :.....	31
3.2. Kentsel Lojistikte Mevcut Durum Analizi :.....	32
3.3. Kentsel Lojistik Çözümler İçin Kentsel Bilişim Stratejilerin Belirlenmesi: .....	32
3.4. Kentsel Lojistik İle İlişkili Bilişim Teknolojileri Temelli Çözümler: .....	33
3.5. Kentsel Lojistikte Bilişim Çözümleri ve Önerileri:.....	34
3.6. Kentsel Lojistikte Altyapı Hedef ve Önerileri:.....	34
3.7. Kentsel Lojistikte İşletme ve Üstyapı Hedef ve Önerileri:.....	35
3.8. Kentsel Lojistik İle İlgili Değerlendirme: .....	36
<b>EK 4: ÖLÇME DEĞERLENDİRME VE ETKİ ANALİZİ .....</b>	<b>37</b>
4.1. Amaç.....	37
4.2. Kapsam.....	37
4.3. Temel Alınan İlkeler.....	37
4.4. Ölçme: Yaklaşımlar ve Ölçütler.....	38
4.5. Akıllı Kentlerde Performans Ölçme Nedir?.....	38
4.6. Kuramsal Çerçeve.....	38
4.7. Ölçümleme Metodolojisi	40
4.8. Nasıl Bir Ölçümleme Yöntemi Ortaya Konabilir?.....	40
4.9. Önerilen Metodoloji İçin Gereksinimler ve Kritik Faktörler .....	41
4.10. Arka Ofis Entegrasyonu.....	41
4.11. Kullanılan Standartlar .....	41

4.12. Nitelik ve Nicelik İtibarıyla Elektronik Hizmetler.....	41
4.13. Etki Analizi.....	42
4.14. Ölçütler .....	42
4.15. Ölçümleme Rehberi.....	42
4.16. Ölçme Boyutları.....	43
4.16.1 Mevzuat Boyutu.....	43
4.16.2 Tanıtım Boyutu.....	44
4.16.3 Paylaşım Boyutu.....	45
4.16.4 Altyapı Boyutu.....	46
4.16.5 Standart Boyutu.....	46
4.16.6 Stratejik Plan Boyutu .....	46
4.16.7 Hizmet Süreçleri Boyutu.....	48
4.16.8 Envanter Boyutu.....	48
4.16.9 Lojistik Hizmetler Boyutu.....	49
<b>ÖRNEK ÖLÇÜMLEME ÇALIŞMASI:.....</b>	<b>50</b>
<b>EK 5: YAYGINLAŞTIRMA/TANITIM .....</b>	<b>55</b>
<b>5.1.Sosyal Medya .....</b>	<b>55</b>
<b>5.2.Geleneksel Medya .....</b>	<b>56</b>
<b>5.3.Tanıtım Etkinlikleri .....</b>	<b>56</b>
<b>EK 6: MEVZUAT .....</b>	<b>57</b>
<b>EK 7: STANDARTLAR .....</b>	<b>58</b>
<b>EK 8: YENİ TEKNOLOJİK YAKLAŞIMLAR .....</b>	<b>58</b>
<b>8.1.Bulut Bilişim ( Cloud Computing) nedir? .....</b>	<b>58</b>
<b>8.2. Mobil İletişim ( Mobile Communication) nedir? .....</b>	<b>59</b>
<b><u>EK 9: BİLİŞİM KENTLERİ BAŞARI ÖRNEKLERİ.....</u></b>	<b>24</b>
<b><u>EK 10: İLGİLİ LİNKLERve DOKÜMANLAR .....</u></b>	<b>65</b>
<b><u>EK 11: KAYNAKLAR .....</u></b>	<b>67</b>
<b><u>EK 12: KONTROL LİSTESİ .....</u></b>	<b>69</b>

# 1.KISALTMALAR

**ADNKS** Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

**AYKOME** Altyapı Koordinasyon Merkezi

**BGYS** Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi

**BİT** Bilgi İletişim Teknolojileri

**CBS** Coğrafi Bilgi Sistemleri

**CDMA** Kod BölmeliÇoklu Erişim

**DPT** Devlet Planlama Teşkilatı

**EDS** Elektronik Denetleme Sistemleri

**EKAP** Elektronik Kamu Alımları Platformu

**ESHS** Elektronik Sertifika Hizmet Sağlayıcı

**ETSI** Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü (European Telecommunications  
Standarts Institute)

**GSM** Mobil İletişim için Küresel Sistem

**ISO** Uluslararası Standart Organizasyonu

**İŞKUR** Türkiye İş Kurumu

<b>KBS</b>	Kent Bilgi Sistemi
<b>KBİSS</b>	Kent Bilgi Sistemi Standartları Projesi
<b>KDS</b>	Karar Destek Sistemleri
<b>KEP</b>	Kayıtlı Elektronik Posta Sistemi
<b>KEPHS</b>	Kayıtlı Elektronik Posta Hizmet Sağlayıcısı
<b>KPS</b>	Kimlik Paylaşım Sistemi
<b>MERNİS</b>	Merkezi Nüfus İşleri Sistemi
<b>MOBESE</b>	Mobil Elektronik Sistem Entegrasyonu
<b>NVİ</b>	Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
<b>PC</b>	(Personel Computer) Kişisel Bilgisayar
<b>SGK</b>	Sosyal Güvenlik Kurumu
<b>STK</b>	Sivil Toplum Kuruluşu
<b>TAKBİS</b>	Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü Bilgi Sistemi
<b>TBS</b>	Trafik Bilgi Sistemi
<b>TR</b>	Türkiye
<b>TRKBİS</b>	Türkiye Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi

<b>TS</b>	Türk Standartları
<b>TUCBS</b>	Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemi
<b>TÜİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>UBS</b>	Ulaşım Bilgi Sistemi
<b>VEDOP</b>	Vergi Daireleri Otomasyon Projesi
<b>VPN</b>	(Virtual Private Network) Sanal Özel Ağ.
<b>YBS</b>	Yönetim Bilgi Sistemi
<b>YİOOP</b>	Yerel İstihdam Ofisleri Otomasyonu Projesi

## **2. BİLİŞİM KENTİ KAVRAMI**

### **2.1 Yerel Yönetim Uygulamaları:**

Yerel yönetimler, kendilerini etkin ve verimli biçimde yönetebilmeleri için gerekli veriyi üretmek zorundadırlar. Bu amaçla kullanılan sistemler, genellikle 3 bileşeni yönetmek için geliştirilmiştir: Teknoloji, İnsan (kişi, grup veya organizasyonlar) ve Veri (karar vericilerin kullanımı için gerekli olan bilgi). Bu sistem sayesinde karar vericilerin stratejik ve operasyonel kararları daha çabuk ve daha güvenilir olarak almaları sağlanır. Geçmiş dönemlerde, daha çok konuma bağlı olmayan ve grafik olmayan (sözel) verilerden oluşan veri tabanları kullanılmaktaydı. Ancak yerel yönetimlerin sözel verilere ilaveten konuma bağlı coğrafi (konumsal) verilere de gereksinimleri vardır. Konumsal veriler, coğrafi bilgi sistemi (CBS) tarafından sağlanır.

### **2.2 Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) :**

Bilgi sistemlerini, coğrafi tabanlı ve coğrafi tabanlı olmayan bilgi sistemleri olarak ele almak mümkündür. Coğrafi tabanlı olmayan bilgi sistemleri daha çok klasik veri tabanı uygulamaları olup sadece

sözel verileri içermektedir. CBS, konumsal (coğrafi) verileri ve bununla ilgili sözel verileri içeren ve daha çok konumsal verinin ağırlıklı olarak kullanıldığı bilgi sistemleridir.

### 2.3 Kent Bilgi Sistemleri (KBS) :

Kent genelinde halkın hizmet taleplerini karşılamak üzere üretilen sözel ve konumsal verilerin kullanılarak, tüm yerel iş süreçlerin elektronik ortamda gerçekleştirildiği sistemlere KBS denir.

Yöneticilerin karar verme mekanizmasını hızlandırmak adına gerçekleştirilen tüm iş ve işlemlerin bir bütün halinde çalışabileceği bilişim sistemlerinin kurgulanmasıdır. Yerel hizmetlerin sunumunda ivme kazandıran KBS, yukarıda söz edilen CBS ve sözel yerel yönetim uygulamalarını birlikte kullanarak kentin güncel gereksinimlerine çözüm üretmektedir.

### 2.4 Bilişim Kenti ve Bileşenleri:

Kentin her türlü ekonomik, sosyal, kültürel, idari ve diğer hizmetlerini KBS ile gerçekleştiren kentlere “Bilişim Kenti” denir.

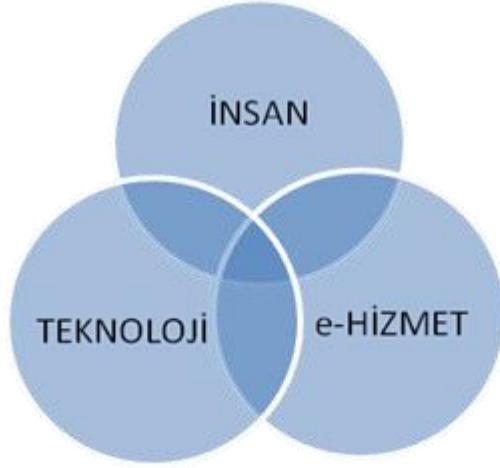
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı CBS Genel Müdürlüğü tarafından “Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi” çalışması kapsamında CBS ve KBS standartları oluşturulmuştur (Bknz: Kaynaklar 2-12).

KBS’ne dâhil olan belediye birimleri ve uygulamalar; belediyeden belediyeye (büyükşehir, il ve ilçe belediyesi olma durumuna ve nüfusuna göre) değişiklik gösterebilir.

Bilişim Kenti uygulamaları; vatandaş odaklı e-hizmetler sunarak, kent yaşamını kolaylaştıran ve yaşam kalitesini arttıran yapıda olmalıdır.

Bilişim Kentleri üç temel unsuru içinde barındırmaktadır:

- Bilişim kent hizmetlerini sunan ve tüketen, **İNSAN**
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gücüyle değer yaratan, **TEKNOLOJİ**
- Toplumun tüm katmanlarına ulaştıran, **e-HİZMETLER**



Bilgi toplumu olma hedefi doğrultusunda, tüm yerel birimlerin **“Bilişim Kenti”**ne dönüşmesi gerekmektedir.

Bilişim Kentlerine dönüşümde temel amaç; vatandaşa sunulan hizmet kalitesi, memnuniyeti ve verimliliğinin artırılarak statik hizmet yerine; erişim, paylaşım, katılım ve yönetim olanaklarının sağlandığı hizmetlerin verilmesidir. Böylece; vatandaşlar yerel yönetimler tarafından sunulan tüm hizmetleri güncel, çabuk ve doğru olarak mekân ve zaman bağımlılığı olmadan kullanabileceklerdir.

Bu sayede, kentler ekonomik ve sosyal alanda gelişme gösterecek, kentlerin bir cazibe merkezi olması sağlanacaktır. Bilişim Kenti olgusunu özümsemiş yerel yöneticiler, en iyi uygulama örneklerini izlemek ve kentlerine uygulamak için işbirliği ortamı ve en iyi uygulama örneklerini kendi yerel birimlerinde oluşturma çabası içerisindeyler. Dünyada ve ülkemizde bilgi alışverişi yapılabilecek çok çeşitli platformlar (Eurocities, Tarihi Kentler Birliği, Yerenet vb.) bulunmaktadır.

## 2.5 Bilişim Kenti Olmanın Gereklilikleri:

İnsanı esas alan, teknolojiyi en iyi şekilde kullanan ve e-hizmetleri gereği gibi gerçekleştirme azminde olan bir yerel yönetimin, bilişim kenti olma yolunda dikkat etmesi gereken başlıca konular şunlardır:

- ✓ Sosyal ve kültürel dönüşüm süreci hem halkımıza, hem de yerel yönetimlere yönelik olarak dikkate alınmalıdır.
- ✓ e-devlet entegrasyonu olmalıdır.
- ✓ Uygulamalar vatandaş odaklı olmalıdır.

- ✓ Kişisel verilerin korunması sağlanmalıdır.
- ✓ Uygulamaların hayata geçirilebilmesi için politik destek en üst seviyede sağlanmalıdır.
- ✓ Yöre nüfusunun demografik dağılımı değerlendirilerek planlama yapılmalıdır.
- ✓ Uygulamaların şeffaf olması sağlanmalıdır.
- ✓ Bu sistemlerin sürdürülebilirliği, ilgili tüm tarafların desteği ile mümkün olacağı için halkın yönetime katılması sağlanmalıdır (Yönetişim).
- ✓ Uygulamalar kolay, kullanılabilir ve erişilebilir olmalıdır.
- ✓ Bürokrasi azaltılıp işlerin yerel yönetimlerin ofislerine gelmeden, elektronik imza da dâhil her şeyi ile elektronik ortamda yapılabilmesi sağlanmalıdır.
- ✓ Kurumlar; kent bilgi sistemini oluşturmadan önce, kendi içinde isterlerini çok iyi ortaya koymalı, bu istelere göre talebi, altyapıyı, insan kaynaklarını, sistemin sürdürülebilirliği için alınması gereken önlemleri iyi tasarlamalı, edinim ve gerçekleştirme sürecini buna göre belirlemelidir.
- ✓ Yerel yönetim çalışanları için, belirli yöntem ve sürelerde performanslarının ölçülebilirliği sağlanmalıdır.
- ✓ Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri'nin kullanılmasına olanak sağlanmalıdır.
- ✓ Yerel yönetim kanun, kararname ve mevzuatlarına uygun olmalı, değişiklik önerileri ayrıca yapılmalıdır.
- ✓ Yerel yönetimlerin paylaşımına açık olacak şekilde, birlikte saptanacak standartlariştirilmelidir.
- ✓ Felaket kurtarma çözümlerini de içerecek iş sürekliliği sağlanmalıdır.
- ✓ Çözümler çevreci, karbon salınımını azaltıcı, yaşanabilir bir kent için sürdürülebilir olmalıdır.
- ✓ Engelli, yaşlı, çocuk grupları için özel çözümler üretilmeli ve tüm çözümlerde dezavantajlılar dikkate alınmalıdır.
- ✓ Uygulamaların veri ve iletişim güvenlikleri sağlanmış olmalıdır.
- ✓ Uygulamaların kentte faaliyette bulunan iş yaşamınca geniş ölçüde kullanılabilir olması sağlanmalıdır.
- ✓ Ulaşım, enerji, sağlık, eğitim, kültür, iletişim, güvenlik gibi vatandaşlık hizmetleri bileşenlerinin bir sistem dâhilinde yönetilebilmesi gerekmektedir. Bu alt sistemlerinin düzgün bir şekilde entegrasyonu sağlanmalıdır.



- ✓ Stratejik plan ve performans programları yapılmış olmalıdır.
- ✓ Elektronik işlemlerin kullanımını teşvik edici uygulamalar yapılmalı ve elektronik ortamda yapılması zorunlu tutulabilecek işlemler üzerinde çalışmalar yürütülmelidir.
- ✓ Bu uygulamalara geçilmesi için süreç analizleri detaylı ve doğru olarak yapılmalıdır.
- ✓ Kentsel lojistik konusunda çalışmalar yapılmalı, birbirlerine komşu olan kentlerde ortak lojistik merkezler oluşturulmalı, lojistikte raylı sistemler ve deniz taşımacılığına ağırlık verilmelidir.
- ✓ Organize sanayi bölgelerinin ve finans merkezlerinin, bilişim kentleri planlamasındaki konumlarını güçlendirici ve entegrasyonunu sağlayıcı uygulamalar geliştirilmelidir.
- ✓ Her yerel yönetim kendi içinde kent bilgi sistemleri açısından süreç analizini yapmış olmalıdır.
- ✓ Yerel yönetimlerde kurumsal hafızaya önem verilmelidir.
- ✓ Özellikle dünyadaki örnekler detaylı olarak incelenmeli ve model olarak ülkemize en yakın benzerliklere sahip ülkeler araştırılarak ülkemiz için uygun modeller belirlenmelidir (Japonya, İngiltere, ABD vs.)
- ✓ Kaynakları etkin ve verimli kullanmak için teknolojik olanaklardan azami olarak yararlanılmalı, mükerrer yatırımların önlenmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

### 3. Bilişim Kenti Stratejik Plan ve Politikaları:

#### 3.1 Genel İlkeler:

Yerel yönetimler öncelikle; **donanım-yazılım, altyapı ve insan kaynaklarını** içeren “bilişim envanteri” hazırlamalıdır. Hazırlanacak envantere; kent bilgi sisteminde kullanılacak tüm veriler eksiksiz bulunmalıdır. Ayrıca bu verileri güncel tutacak mekanizmalar oluşturarak, verilerin sürekli güncelliği sağlanmalıdır.

Yerel yönetimler bulunduğu yörenin özelliklerine göre bilişim ihtiyaçlarını, halkın beklentilerini ve bütçe imkânlarını dikkate alarak stratejik planlama yapmalıdırlar.

Stratejik planlamada yapılması gerekli anketlerle birlikte, envanter raporu, liste ve tablolar bulunmalı, hizmet süreçleri ayrıntılı bir şekilde hazırlanmalıdır. Yapılacak çalışmaların süreleri ve öncelikleri gerçekçi bir şekilde tespit edilmelidir.

Donanım, yazılım, altyapı ve çevrim-içi bağlantılarda olmazsa olmazlar özenle belirlenmeli, kent bilgi sistemlerinin kuruluşu noksansız ve ayrıntılı bir şekilde planlanmalıdır. Harita tabanlı tüm uygulamaları barındıran coğrafi bilgi sistemi kurulmalıdır.

Bilgi güvenliği altyapısının oluşturulmasına önem verilmeli, teknolojik gelişmelere uygun arşiv/doküman sistemi oluşturulmalıdır. Uygulamaları kullanacak olan tüm belediye personelinin bilişim eğitim eksiklikleri giderilmelidir.

Gerçekleştirilen tüm hizmetlerin kullanımı sırasında vatandaş memnuniyetini tespit edecek geri bildirim yöntemleri geliştirilmelidir.

### **3.2 Yerel Yönetimlerde Kent Bilgi Sistemi İle İlgili Stratejiler:**

Yerel yönetimlerde kent bilgi sistemlerinin oluşturulması için ;

- Kurum ölçeğinde,
- Kent ölçeğinde,
- Merkezi yönetim ölçeğinde,

belirlenmesi gereken stratejiler vardır.

Genellikle birbirleriyle ilişkili düşünülmesi ve birlikte ele alınması gereken bu stratejiler aşağıda özetlenmiştir:

#### **3.2.1 Merkezi Yönetim Stratejileri:**

- ✓ Yerel yönetimlerde üretilen veriler ve bilgiler, ihtiyaç duyulduğu kadar merkezileştirilmeli,
- ✓ Özellikle büyükşehirlerde merkezi yönetimler tarafından yönetilen, kurulan sistemler yerine, yerel yönetimler tarafından kurulabilecek, yönetilebilecek sistemler planlanmalı,
- ✓ Merkezi yönetimler, veri paylaşımı, veri standartları, merkezi yönetimlere aktarılacak mali ve istatistiksel bilgilerin standartları, iletişim yolları ile bu bilgileri alacak sistemler üzerinde çalışmalı,

- ✓ Ulusal ölçekte ihtiyaç duyulan sistemler, bu sistemlerin ihtiyaç duyduğu yerel yönetimlerde üretilecek veriler belirlenmeli, yerel yönetimlerin güncelleme, verilere ulusal ölçekte erişme stratejileri belirlenmelidir.

### **3.2.2 Kent Ölçeğinde Strateji:**

- ✓ Kent bazında veri toplama, güncelleme ve üretme stratejileri oluşturulmalı,
- ✓ Kent ölçeğinde ortak verilerin merkezi olarak tutulması planlanmalı,
- ✓ Halk meclisi ve kent konseylerinde oluşan görüşler dikkate alınmalı,
- ✓ Adres altyapısı (coğrafi olarak da), altyapı bilgi sistemi, taşınmaz bilgileri bulunmalı,
- ✓ Uydu görüntüleri ve hava fotoğraflarından yararlanılmalı,
- ✓ Kentteki tüm kurum ve kuruluşlar veri-bilgi paylaşımını benimsemeli,
- ✓ Altyapı çalışmalarının elektronik ortamda CBS destekli olarak koordine edilme zorunluluğuna dikkat edilmeli,
- ✓ Sağlık, itfaiye, doğal afet için acil durum ve yardım sistemleri oluşturulmalı,
- ✓ Kent ölçeğinde ihtiyaç duyulan iletişim sistemleri ve ağların tekil olarak kurulması (MOBESE, Telsiz sistemleri, Kablosuz iletişim altyapısı, Fiber optik altyapı vb) sağlanmalı,
- ✓ UBS kurulmalı, kent içi ulaşımda çevreye duyarlılığa dikkat edilerek toplu taşıma önem verilmelidir.

### **3.2.3 Kurum Ölçeğinde Strateji**

- ✓ Kurum bünyesinde e-Devlet ve kent bilgi sistemi stratejilerinin yol haritası öncelikle belirlenmeli,
- ✓ MERNİS, TAKBİS, EKAP, SGK, VEDOP projeleri ile çevrim içi bağlantıları kurulmalı,
- ✓ Bilişim ekibinin eğitim durumu gözden geçirilmeli,
- ✓ Bilişim hizmetlerinde çalışacak insan kaynağının nitelikleri iyi tespit edilmelidir. Olanak varsa çalışacak personel yedekli düşünülmeli,
- ✓ Projeler planlanıp, adım-adım gerçekleştirilmeli (ağ altyapısı, donanım altyapısı, vs.),

- ✓ Gerçekleştirilecek çalışmaların süreleri gerçekçi bir şekilde tespit edilmeli,
- ✓ Donanım, altyapı ile çevrim-içi bağlantılarda olmazsa olmazlar özenle belirlenmeli,
- ✓ Bilişim projelerinin ihtiyaçları doğru belirlenmeli, yarar-maliyet değerlendirmesi yapılmalı,
- ✓ Planlanan projelerle ilgili mevcut örneklerin araştırılması, yerinde incelenmesi, kuruma uygunluğunun tespiti ile model alınması sağlanmalı,
- ✓ Projeler vatandaş odaklı olarak değerlendirilmeli,
- ✓ Projelerin sürekliliğinin sağlanmasına yönelik önlemler alınmalı, sürekliliği garanti edilemeyen projelere başlanılmamalı,
- ✓ Çalışmalar öncelikle belediye personeline tanıtılmalı ve benimsetilmeli,
- ✓ Planlanan çalışmalara ilişkin kent ölçeğinde mükerrer çalışmaların yapılması önlenmeli,
- ✓ Paylaşımına açık sistemler tasarlanmalı,
- ✓ Yazılımların kurum bünyesinde geliştirilmesi olanakları olmadığında, dış kaynak kullanımı değerlendirilmeli,
- ✓ Yasalara uyum ve mevzuat güncellemeleri açısından yazılımların, parametrik özellik taşımasına özen gösterilmeli,
- ✓ Kurum personelleri BİT kullanımı konusunda eğitilmeli,
- ✓ Vatandaşların yönetim ve karar alma süreçlerine, yerel demokrasiye katılımı teşvik edilmeli,
- ✓ Belediye Web sitesi tanıtıcı, eğitici ve hizmetlere erişimi kolaylaştırıcı olmalı,
- ✓ Gerçekleştirilen projelerin izlenmesi ve değerlendirilmesi sağlanmalı,
- ✓ Gerçekleştirilen hizmetlerden vatandaş memnuniyetini geri bildirimle belirleyecek yöntemler geliştirilmelidir.

### **3.3 KBS Kuruluşunda Dikkat Edilecek Konular:**

KBS kullanıcıları vatandaşlar, yerel ve merkezi yönetimlerde çalışanlardır. Bu nedenle KBS'nin geliştirilmesi ve kurulmasında dikkat edilecek en önemli konuların başında; kullanıcıların sisteme rahat erişimleri, kolay kullanmaları ve tüm gereksinimlerine yanıt verebilmesi gelir.

### 3.3.1 KBS Vatandaş Boyutunda:

- ✓ Vatandaş odaklı olmalı.
- ✓ Vatandaşlar belediye ile ilgili tüm işlemlerini belediyeye gelmeden çözebilmeli,
- ✓ Şikayet ve dileklerini aracısız belediyeye iletebilmeli,
- ✓ Belediye yönetiminin proje ve kararlarına anketlerle katılabilmeli,
- ✓ Tüm vatandaşlarca ulaşılabilir olmalı,
- ✓ Tüm vatandaşlarca kullanılabilir olmalı,
- ✓ Kullanımın etkin, verimli, ve memnuniyet verici olmalı,
- ✓ Vatandaşlar bilgisayarlara değil, bilgisayarlar onlara ayak uydurmalıdır.

Bunu sağlamak için;

- Vatandaşlara etkin ve verimli sistemler sunulabilmesi için KBS projelerinde kullanılabilirlik konusu başlı başına bir çalışma paketi olarak görülmeli,
- Proje grupları içinde “*kullanılabilirlik mühendislerine/uzmanlarına*” yer verilmeli,
- Tasarımcılar/geliştiriciler etkin “insan-bilgisayar etkileşimi” konusunda eğitilmeli,
- Bilgiye “başarılı, verimli ve memnuniyet verici” şekilde ulaşmak için politikalar/standartlar belirlenmeli,
- Yol gösterici dokümanlar hazırlanmalıdır.

### 3.3.2 Yerel Yönetimler Boyutunda:

- ✓ İhtiyacı olan günlük verileri ilgili kurumlardan çevrimiçi (on-line) alıp kullanabilir olmalı ve bürokrasiyi azaltmalı,
- ✓ Süreçler izlenebilmeli, iş verimliliği ölçülebilmeli, kurallara aykırı iş yapılmasına izin verilmemeli,

- ✓ Belediyenin tüm karar ve denetim mekanizması tutarlı ve güncel bilgi üzerinden işletilmeli, yönetsel kararların çok sağlıklı ve zamanında alınması sağlanmalıdır.

### **3.4 Yerel Yönetimlerde Bilişim Projelerinin Hazırlanması:**

Yerel yönetimlerde bilişim projelerinin hazırlanması aşamaları, bazı istisnalar dışında genel proje aşamalarından çok farklılık göstermez. Burada en önemli adımlar;

- Gereksinimleri karşılayacak uygulamaların belirlenmesi,
- Gerekli bütçenin temini,
- Çalışanların eğitimlerinin gerçekleştirilmesi,
- Vatandaşların bilgilendirilmesi,
- Uygulamanın devreye alınabilmesi için gerekli dönüşümün planlanması ve süreçlerin dönüşüm planına göre değiştirilmesi,
- Edinim sürecinin saptanmasıdır.

Uygulama devreye alındıktan sonra da;

- Sürdürülebilirlik ve işletimin sürekliliğinin sağlanması,
- Bakım,
- Felaket kurtarma çözümleri,
- Vatandaş geri bildirimlerinin toplanarak uygulamanın güncel gereksinimlere göre değiştirilmesinin planlanması süreçleri göz önüne alınmalıdır.

Uygulamaların öncelikleri, bölgenin nüfus dağılımına, sosyal ve kültürel yapısına, coğrafi konumuna göre farklılıklar gösterebilir.

Yerel yönetimlerde bilişim projeleri geliştirirken, CBS Genel Müdürlüğü'nün KBS Standartları raporunda belirtilen standartlara uyulması önemlidir. (Bknz: Kaynaklar - 2)

Bu çerçevede:

### **3.4.1 Proje Belirleme**

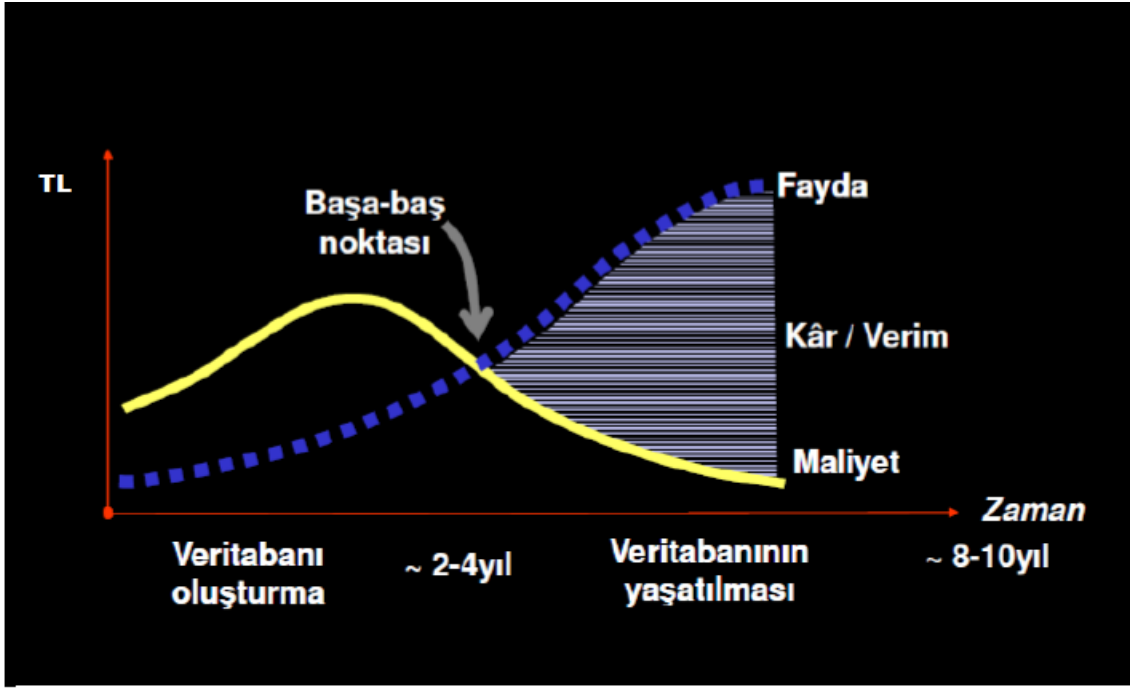
- Envanter oluşturulması,
- Yörenin ihtiyaçlarının saptanması,
- İş süreçlerinin analiz edilmesi ( Uygulama için Bknz: Kaynaklar - 6),
- Vatandaş beklentilerinin belirlenmesi,
- Tanıtım ve yönetim faaliyetlerinde sosyal medya ve diğer iletişim kaynaklarının kullanılması.

### **3.4.2 Gerekli Bütçenin Temini**

- Kurumun stratejik planında ve yıllık bütçelerinde yer alması,
- Evrensel Fon'dan pay alınması,
- Hibe ve kredilerin temini (Avrupa Birliği, Birleşmiş Milletler, Dünya Bankası vb.).

### **3.4.3 Fayda/Maliyet Analizi**

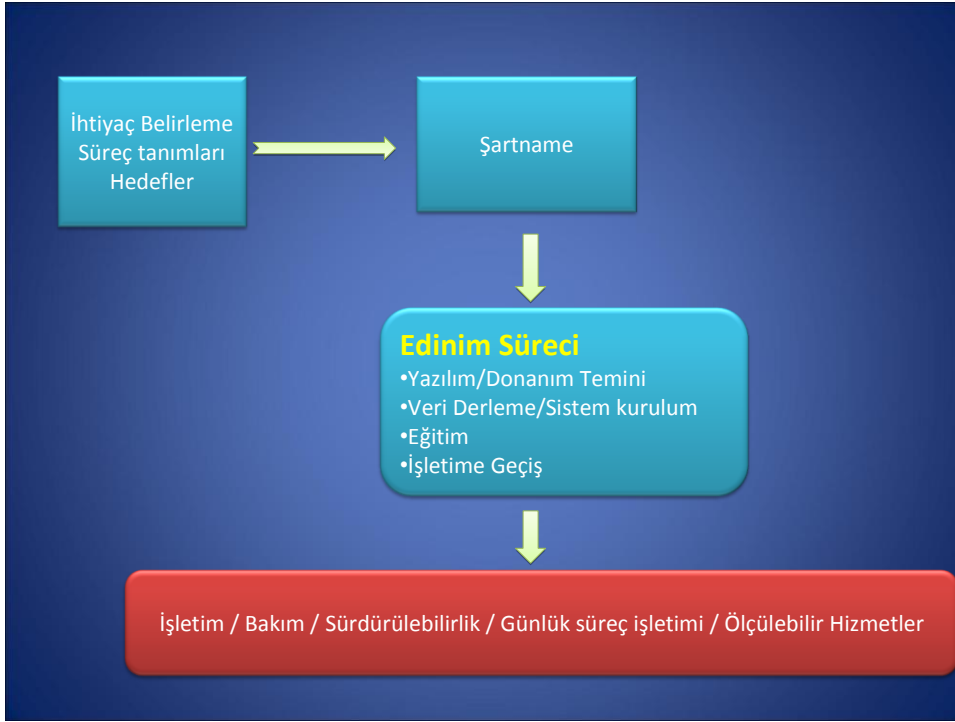
Bilişim projelerinde karşılaşılan tipik fayda maliyet analizi aşağıdaki grafikte görülmektedir. (Bknz: Kaynaklar - 13)



- Biliřimsizlik maliyetinin tespiti (Kayıp ve kaçaklar),
- Maliyet parametrelerinin belirlenmesi,
- Projenin maliyet bileşenlerinin hesaplanması,
- Fayda analizi yapılması ve olası getirilerinin belirlenmesi,
- Maliyet fayda karşılaştırılmasının yapılması,
- Önceliklerin belirlenmesi,

#### 3.4.4 Edinim Süreci





#### 4. KBS Kurulumu İş Akışı ve Süreçler:

Bir KBS'nin kurulumunda ilk aşama olarak kurumdaki mevcut durumu değerlendirebilmek ve yorumlayabilmek için öncelikle gerekli bir kurumsal analiz çalışması yapılmalıdır. Bu süreçte kurumun donanım, yazılım ve yapısal kablolama, sunucu, PC, yazıcı vs. gibi altyapı durumu belirlenir.

Bunlardan daha da önemli olan; belediyenin ne tür hizmetler ürettiği ve ne tür hizmetleri üretmesi gerektiği ile vatandaşın belediyeden değişik ne tür hizmetler beklediğinin tespitidir. Altyapı planlaması ve ihtiyaçlar ortaya konulurken bu konu mutlaka dikkate alınmalıdır. Hizmetlere olan talebin yoğunluğu, elektronik ortamda verilebilecek hizmetlerin tespiti, mevcut yasal düzenlemeler, vatandaşların sosyal ve kültürel yapısı ve yetkinlik düzeyleri de dikkate alınmalıdır.

Ayrıca kurumun personeli ve idarecileri ile bu hizmetleri vermeye ve KBS gibi bir sistemi kurmaya (kurumsal alışkanlıklarını kökten ve radikal olarak değiştirmeye) ne kadar hazır olduğunun da belirlenmesi gereklidir.

Bunların belirlenmesi için de bir dizi analizler yapılmalıdır. Bu analizler yapılmadan projelendirilecek KBS'lerde mutlaka aksaklıklar ile karşılaşılacaktır. Bu aksamalar KBS'nin iptaline ve geri dönüşe bile sebep olabilir. Bu nedenle, kurumda idareciler ve personelin vizyonerlik durumları incelenmeli, bilgi seviyeleri belirlenmelidir. Bu işe ne kadar istekli oldukları raporlanmalıdır. Çünkü KBS kurmaya karar verdiklerinde sancılı bir dönüşüm sürecine girdiklerinin farkında olmayabilirler. Yazılım ve donanım alıp kurarak bu işin tamamlanacağı fikrinde olabilirler. Bu yanlış bir kanaattir. Neticede sistemlerin kurulması, yönetilmesi ve işletilmesi ancak personel ile birlikte olur. Her türlü sistemin sağlıklı işletilmesinde en önemli faktör insan kaynağıdır.

#### **4.1KBS'nin Kurulumunda Yönetimin Bakış Açısı:**

Bir KBS uygulamasının başarılı olabilmesinin öncelikli şartı; kurumsal desteğin kazanılmasıdır. Kurum desteğinin kazanılabilmesi için, öncelikle kent idarecilerinin;

- ✓ Sistemin gerekliliğine ve yararlılığına,
- ✓ Sistemin doğru yönetimi ile elde edilecek yararın artacağına ve kendini fazlasıyla amorti edebileceğine,
- ✓ Tam bir kentli memnuniyeti sağlayacağına olan inançlarının tam olması ve
- ✓ KBS sorumluları ile tam bir uyum içerisinde çalışması gereklidir.

#### **4.2 KBS' de Yer Alan Temel Veriler:**

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca yürütülen TRKBİS kapsamında; Türkiye'deki TUCBS eylem planları, INSPIRE temaları ve diğer ülkelerdeki girişimlerde belirlenen ulusal veri temaları, TRKBİS analiz çalışmalarıyla bütünleşik olarak değerlendirilerek TRKBİS temel veri temaları belirlenmiştir.

Böylelikle temel altlık olarak kullanabilecek, standart kaynak sağlayacak ve CBS uygulamaları arasındaki ilişkiyi sağlayacak öncelikteki TRKBİS temel veri temaları; adres, arazi kullanım, arazi örtüsü, bina, bitki örtüsü, jeodezik altyapı (JEODEZİ: Dünyanın şekli ve ölçüleri ile ilgilenen bilim dalıdır.), kamusal hizmet servisleri, kent mobilyaları, su kütlesi ve ulaşım olarak belirlenmiştir. Projede ilerleyen süreçte, TRKBİS veri temaları yanına sektörel bazda daha detaylı tematik veri temaları eklenebilecektir.

- Topografik haritalar,
- Kadastrol haritalar,
- Sayısal haritalar (numarataj verileri işli),
- Taşınmaz/ bağımsız bölüm envanteri (ulusal adres veri tabanı),
- Vatandaş ve firma tekleştirilmiş sicil verileri,
- Sayısal kadastro paftaları (TAKBİS verileri),
- İmar planları,
- Altyapı paftaları (su, kanalizasyon, yağmur suyu, elektrik, doğalgaz, telefon, kablolu tv, atık su vs.),
- Mülkiyet, vergi kayıtları, ruhsatlar, abone bilgileri,
- Yerleşime uygunluk (deprem, heyelan ve sel gibi doğal afet) haritaları,
- Üstyapı haritaları (yolların tür ve kaplama cinsleri, kaldırım-tretuvar durumları, park ve dinlence yerleri ile yürüyüş ve bisiklet parkurları vs),
- Numarataj planları,
- İşlenmiş görüntüler,
- Fotoğraf,
- Uydu görüntüleri,
- Tematik haritalar,
- Sözel veriler ayrıca ihtiyaca göre belirlenmelidir.

### **4.3 Veri Standartlarının Belirlenmesi:**

Başarılı bir KBS’de kurgulanması gereken temel verilerin bir listesi hazırlanmalı ve bu veriler tüm KBS yazılımlarında aynı biçimde kullanılabilirdir.

Bu çerçevede:

- ✓ Veri yapıları ile birimler arasındaki ilişkinin tanımlanması,
- ✓ Birimlerin birbirleri ile olan ilişkileri,
- ✓ Birimlerin kendi iç işleyişi,
- ✓ Tüm birimlerin görevlerinin iş süreçleri biçiminde tanımlanması,
- ✓ Tüm süreçlerin coğrafyaya dayalı standart veri yapılarını kullanır biçimde tanımlanması,
- ✓ İş süreçlerinin izlenmesi, ölçümlenmesi ve bunlara dayalı performans kriterleri ile talebin belirlenmesi sağlanır.

***Donanım, ağ yapısı ve güvenlik açısından:***

- ✓ Belediye büyüklüğü ve iş yükü veri büyüklükleri birlikte değerlendirildiğinde KBS için gereken donanım kapasitesine karar verilir.
- ✓ En verimli iletişim yöntemi belirlenir. Kurulacak bilgisayar ağının biçimine karar verilir.
- ✓ Bu kararlara dayalı olarak ISO 27001 gibi bilgi güvenliği yönetim standartları belirlenir.

***KBS’ ne dönüşüm için süreçleri basitten karmaşığa sıralarsak:***

- ✓ Belediyenin BİT altyapısını tamamlaması,
- ✓ Tüm işleyişinin süreç denetimi esaslı bir yapıda kurgulanması,
- ✓ Vatandaşa ve kurumlara elektronik ortamda bilgi sunma, karşılıklı iletişim olanağı sağlayan İnternet ve mobil hizmetlerin sunulabilir hale gelmesi,
- ✓ Vatandaş ve kurumların belediye ile olan işlerini elektronik ortamdan başlatıp sonuçlandırabilmeleri,
- ✓ Belediyenin kurumlarla olan ilişkilerini elektronik ortamda yürütebilmesi olarak özetleyebiliriz.

#### 4.4 Kurumlar Arasındaki Veri Paylaşımı Tanımlanması:

Kurumlar arası veri paylaşımı, yerel yönetim bilgi sistemlerinin bir diğer temel başlığını oluşturmaktadır. Yerel yönetimler; hem Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü gibi kurumlar ile mevzuat gereği bilgi paylaşmakta, hem de çalışma etkinliğini artırmak açısından büyükşehir belediyeleri gibi kurumlar ile sürekli etkileşim halinde olmaktadır. Burada sağlanacak etkin bilgi paylaşımı, kurumları aynı verinin tekrar oluşturulması için mükerrer çalışmadan alıkoyacak aynı zamanda bilginin daha güncel haline daha kısa sürede erişim olanağı sağlayacaktır. Yerel yönetimlerin veri alışverişi yapacağı kurum ve uygulamalar olarak, başlıca şunlar sıralanabilir:

- i. **MERNİS**; Kimlik Paylaşım Sistemi (KPS), Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS),
- ii. **TAKBİS**; tapu sicil bilgilerinin paylaşımı, kadastro verisinin paylaşımı,
- iii. **[www.turkiye.gov.tr](http://www.turkiye.gov.tr)**; e-Devlet kapısı entegrasyonu,
- iv. Altyapı kuruluşlarının (doğalgaz, su, elektrik, iletişim vb) altyapı bilgilerini paylaşımı, AYKOME, diğer yerel yönetimler,
- v. Üniversiteler, STK' lar ve özel sektör kuruluşları,
- vi. İhtiyaç duyulan diğer kamu kurumlarıyla entegrasyonlar.

Kent ölçeğinde üretilen verilerin tekrar tekrar üretilmeyip asıl sorumluları tarafından üretilmesi, güncellenmesi veya ihtiyaç duyan diğer kurumlarla güncel olarak paylaşılması ülkemizde sıkça karşılaşılan mükerrer veri üretimi ve saha çalışmalarının önüne geçecektir.

Kurumların ortak kullanacağı verilerin aynı formatta olması bilgi paylaşımının kayıpsız ve zamanında yapılabilmesi açısından önem arz etmektedir. Hem üretilen coğrafi bilgiler (sayısal harita bilgileri) hem de sözel bilgiler belirli standartlara bağlı olarak paylaşılmalıdır. Bu konuda aşağıda belirtilen temel dokümanlara müracaat edilebilir:

- TRKBİS bünyesinde belirlenmiş coğrafi veri temalarının veri katalogları. (Bknz: Kaynaklar - 15)
- e-Dönüşüm Türkiye Projesi kapsamında başta kamu kurum ve kuruluşları olmak üzere kamuya elektronik ortamda hizmet sunan tüm kurumlar arasında birlikte çalışılabilirliği sağlamak ve bu çerçevede yetki, sorumluluk, esas, prensip, yöntem ve kriterler ile teknik standartları belirlemek amacıyla hazırlanan "Birlikte Çalışılabilirlik Esasları Rehberi". (Bknz: Kaynaklar - 16)

- Kamu kurum ve kuruluşları arasındaki resmi yazışmaların elektronik ortamda yürütülmesini sağlayacak ortak kurallar setinin tanımlandığı e-yazışma paketi. (Bknz: Kaynaklar - 17)
- Öte yandan; kurumlar arasında veri alışverişinin sağlanması için, kurumlar arasında güvenli sanal ağlar veya özel ağların oluşturulması sağlanmalıdır. Burada da İnternet üzerinden verilerin paylaşılmasında sakıncalar bulunmaktadır. Bu amaçla yerel yönetimlerin kendi içindeki verilerin paylaşılması için kuracakları VPN'e ilgili diğer kurumlarında birer uç olarak katılmaları sağlanmalı ve bu ağlar üzerinde kentin tüm kurumları kentin tüm verileri paylaşılabilir.

## **5. Yapılması Gereken Kurumsal Analizler:**

### **5.1 Yönetişim ve Performans Yönetim Etüdləri:**

Genel anlamda bir tanımla yönetim; katılımcı ve paylaşımcı bir anlayışa sahip olan ve geleceğe yönelik bir bakışa sahip birlikte yönetim şeklidir.

Yönetişimin temel prensipleri olarak ;

- a. Sayılamayanın ölçülmesi, ölçülemeyenin kontrol edilemesi,
- b. Planlama yapılması,
- c. Ölçme ve gözden geçirme sürecinin belirlenmesi,
- d. Sürekli gelişim ve geliştirme,
- e. İletişim yöntemlerinin belirlenmesi,
- f. Paydaşların belirlenmesi gibi prensipleri saymak mümkündür.

## **5.2 Personel Profili ile İlgili Etüdlar:**

- a. Kurum çalışanlarının bilgisayar ve bilişim sistemleri ve teknolojilerine bakış açılarının belirlenmesi,
- b. Personelin bu konudaki isteklilikleri ve konuya ilgi yüzdelerinin belirlenmesi,
- c. BİT hakkındaki bilgi ve eğitim seviyelerinin belirlenmesi,
- d. Personelin yeterliliklerini sistemi yürütebilecek seviyeye çıkarabilmek için gerekli eğitim programları ile ihtiyaç duyulacak yatırımların planlanması,
- e. Mevcut personel içinde sistemi kurabilecek ve yürütebilecek yeterlilikte olanların profillerinin çıkarılması,
- f. Yeni nitelikli personel ihtiyacının belirlenmesi,
- g. İhtiyaca göre personel giderlerinin finansmanı ile ilgili önlemlerin belirlenmesidir.

## **5.3 Teknolojik Altyapı ile İlgili Etüdlar:**

- a. Mevcut PC, yazıcı, tarayıcı ve yan donanımların belirlenmesi,
- b. Kurulacak sistem için hangi teknolojik konfüğürasyonlara ihtiyaç duyulacağını belirlenmesi,
- c. Mevcut ve ihtiyaç duyulan konfüğürasyonlar arasındaki farkların belirlenmesi (Mevcutlar içinde yeterli olanların değerlendirmeye alınması),
- d. Bunlara göre ihtiyaç duyulacak yazılımların tespiti ve lisanslama ile ilgili gerekli raporların hazırlanması.

#### **5.4 Vatandaş ile İlgili Etüdlere (Kentli Memnuniyeti Açısından):**

a. Kurumun, vatandaşın kurumdan ne beklediğini öncelikle belirlenmesi gerekir. Bu iş için çeşitli anketler yapılabilir. ("Ek 4: Ölçme Değerlendirme ve Etki Analizi" başlığında "4.17 Örnek Çözümleme Çalışması" bölümünde konu ile ilgili örnek bir anket yer almaktadır)

b. Yasal çerçevede bu beklentilerin ne kadarının karşılanabileceğinin belirlenmesi,

c. Nerelere ve ne gibi yatırımların yapılması gerektiğinin belirlenmesi.

#### **5.5 Kurum ile İlgili Etüdlere (Kolay Yönetim ve Etkin Denetim Açısından):**

a. Kurumdaki mevcut idari yapılanmanın belirlenmesi,

b. Kurumdaki mevcut idareci profillerinin belirlenmesi,

c. Kurumda varsa mevcut yönetim zafiyetlerinin belirlenmesi,

d. Kolay yönetim ve etkin denetim için mevcut durumda ne gibi değişikliklerin öngörüldüğünün belirlenmesi,

e. Yapılması düşünülen değişikliklerin -yasal ve siyasi kriterler dikkate alındığında- ne kadarının mümkün olduğunun belirlenmesi,

f. Değişimin uzun zaman alacağı düşünülürse; sistemin sekteye uğramaması için acilen hangi önlemlerin alınması gerektiğinin belirlenmesi.

#### **5.6 Veri Tabanı (Bilgi bankası) Verileri İle İlgili Etüdlere:**

a. Öncelikle hangi veri tabanının kullanılacağı belirlenmelidir,

b. Mevcut verilerin durumu (hangi formatta ve hangi ortamda olduğu, güncellik durumu vb.),

c. Toplanması gereken verilerin belirlenmesi,



d. Sistemde bulunması gereken tüm verilerin bir topolojik tasarım altında toplanması ve hiyerarşilerinin belirlenmesi ile bu verilerin nerelerden ve hangi kurumlardan toplanacağını belirlemesi,

e. Toplanacak verilerin durumu (hangi formatta ve ortamda olduğu, güncellik durumu vb.)

g. Bu verilerin elde edilebilirliği,

h. Kullanıma devam edilecek mevcut sistemlerin veri tabanları için birbirleri ile iletişimi sağlayacak bir veri tabanı oluşturulması,

i. Mevcut ve toplanacak olan verilerin bir standarda getirilme durumu,

j. Verilerin toplanmasında hangi metodların kullanılacağı,

k. Toplanan verilerin zaman içinde güncelliğini koruyabilmek için alınması gereken önlemler,

l. Verilerin yedeklenmesi,

m. Veri toplama ve düzenleme maliyeti.

## **5.7 Veri (bilgi) Toplama Safhası ve KBS için Önemi:**

Veri toplama (saha envanteri) çalışması bilişim kenti sisteminin olmazsa olmazıdır. Kentte, bilgiler toplanıp sisteme entegre edilmeden KBS çalışmaz.

Uygulama alanı olan kentten, sözel öznitelik bilgileri toplanıp daha önce oluşturulmuş coğrafi veriler ile ilişkilendirilmeleri gerekir. Ancak bu şekilde geliştirilen yazılımların çalışması mantıklı, bu yazılımlara ve donanımlara yapılan yatırımlar yerini bulmuş ve amacına ulaşmış olur.

Saha envanteri çalışmasından önce kentin bilgi toplanacak coğrafi ve sözel verileri listelenmelidir.

Kurumun, halka sunmayı planladığı hizmetlerin bir envanteri çıkarılmalıdır. Bunlar halkın kurumdan beklentileri ile karşılaştırılmalı ve örtüşen hizmet başlıkları teke indirilmelidir. Eldeki mevcut veriler de dikkate alınarak kent yaşayanlarının ekonomik ve sosyo kültürel seviyede portreleri çıkarılmalıdır. Bütün bunlara istinaden genel olarak belirlenen hizmetleri sunacak olan kurum personelinin de portreleri çıkarılmalıdır. Mevcut durum ile olması gereken durum karşılaştırılmalıdır.

Bütün bu istatistikler belirlendikten sonra sahadan toplanacak verilerin neler olduklarının belirlenmesine geçilebilir. Bu aşamada kurum içi birimlerin temsilcilerinden ve hatta mümkünse kurum dışından da temsilci alınarak bir komisyon kurulmalıdır. Bu komisyonun ve saha envanteri çalışmasının yönetimi bu konuda uzman ve deneyimli kişilerden oluşan bilgi işlem birimlerinde olmalıdır. Komisyon sahadan toplanacak olan veri türlerini önce gruplandırmalı ve türlerine göre ayırmalıdır. Her veri grubu altında alt gruplar belirlenebilir. Genelden özele (kabadan ayrıntıya) inilerek bir veri ağaç yapısı oluşturulmalıdır. Bu veri yapısına istinaden saha envanter anketleri hazırlanmalı ve toplanmak istenen veriler, bu anket formlarında sorularla ifade edilmelidir. Daha sonra da kent ölçeğinde ihtiyaç duyulan şekilde gruplar halinde kapı kapı gezilerek bu veriler toplanır ve veri tabanı havuzunda bir araya getirilir. Burada daha önce belirlenen veri ağacı yapısına göre sınıflandırılarak ayrıştırılırlar.

En sonunda da coğrafi veriler ile ilişkilendirilmek suretiyle son şekilleri verilmiş olur. Bundan sonrası KBS yazılımları ile yapılacak yetkilendirme ve yönetim işlemleridir.

## **6. Gerçekleştirme:**

Yerel yöneticiler bir önceki bölümlerde belirtildiği şekilde stratejilerini belirleyip gerekli analizleri yaptıktan sonra planlama aşamasını bitirmiş ve kent bilgi sisteminin hayata geçirilmesi aşamasına gelmiş olurlar. Burada akılda tutulması gereken en önemli şey bu adımın bir süreç olduğu, ancak tüm aşamaları başarı ile gerçekleştikten sonra uygulamanın başarılı olacağıdır. Uygulamaları geliştirenler, kuruluşunu yapanlar ve işletimini yapanlar kadar bunları kullananların da yani vatandaşlar ve diğer paydaşların da bu uygulamayı yetkin biçimde kulanmalarının uygulamanın başarısını doğrudan etkileyeceği unutulmamalıdır. Bu nedenle vatandaşların bu konuda farkındalıklarının artırılması için çeşitli etkinliklerin yapılması, onların görüşlerini alarak uygulamanın geliştirilmesi bu adımın doğal bir sürecidir.

### **6.1 Altyapı (Donanım, Yazılım ve Ağ Yapısı) :**

Altyapıda kurulacak sistemlerin donanım ihtiyacı; çalışacak yazılımların, hizmet verilecek kitlelerin sayısına ve büyüklüğüne göre belirlenmelidir. Yerel yönetimin mevcut veya yapılacak stratejik planlarına paralel şekilde e-hizmetler dikkate alınarak projelerin planlaması yapılmalıdır. Planlarken kritik hizmetlerin

kesintisiz sürdürülebilmesi için alt yapının yedekli, sürekli çalışan ve izlenen sistemler olarak tasarlanmasına dikkat edilmelidir.

Beklenmedik her türlü felaket (doğal afet, sabotaj ..vb) ihtimaline karşı alınması gereken ilave önlemler bulunmaktadır. Felaket kurtarma sistemleri olarak adlandırılan ve ilgili kurumun ihtiyaçlarına göre şekillendirilen sistemlerin amacı; kurumun elinde bulunan verilerini, kullandığı sistemleri ve elektronik ortamda verdiği hizmetleri bulunduğu il dışında kurarak, meydana gelen bir hasar sonrasında kurumu en kısa sürede ve en az veri kaybı ile tekrar çalışır hale getirmektir.

## **6.2 İnsan Kaynakları:**

Yerel yönetimler, büyüklüklerine ve kuracakları bilişim sistemlerinin kapsamına göre kendi kadrolarını kurmalı ya da dışarıdan hizmet satın almak suretiyle bilişim sistemlerinin kurulumu, işletilmesi, bakımı, veri, ağ ve sistem güvenliklerinin sağlanması gibi hizmetlerin yapılmasını sağlamalıdır.

Bilgi teknolojileri personeli; sistem-ağ yöneticileri, veritabanı uzmanı, yazılım geliştirme uzmanı, CBS uzmanı, ağ güvenlik uzmanı, sistem yöneticisi, veri tabanı yöneticisi, İnternet sitesi tasarım uzmanı, veri giriş operatörleri gibi her biri farklı uzmanlık gerektiren konularda uzmanlaşmış elemanlardan oluşur.

Bilgi işlem kadrolarının istihdamında ya da hizmet alımının tercih edilmesinde; gerek kurulum ve gerekse hizmetin aksamadan sürdürülmesi aşamasında tercihlerin belirlenmesi için üç yöntem vardır:

1. Kurulacak sistem ölçeğine ve hizmetlerin niteliğine göre uzman personel kadroları ihdas edip temini sağlanmak suretiyle kurum bünyesinde istihdam edilebilir.
2. Fayda - maliyet analizi yapılarak hizmetin dışarıdan temin edilmesine karar verilebilir.
3. Yine fayda – maliyet analizi yapılarak donanım ve yazılımlar ile hizmetler dışarıdan kiralamalar yoluyla temin edilebilir.

## **6.3 İş Sürekliliği ve Güvenlik:**

### **6.3.1 Verinin saklanması, taşınması ve güvenliği:**

a. Veri saklama: verinin herhangi bir durumda bozulması veya silinmesi durumunda, anlık olarak veri kayıtlarının elektronik ortamda saklanması için verilerin yedekli disklerde tutulması, belli zamanlarda yedek alınmasıdır.

b. Verinin Güvenliği: Sistemlerde tutulan verilerin fiziksel ve mekân olarak korunması ile sistem kullanıcıların yazılımlar aracılığı içeriden ve dışarıdan gelecek saldırılara karşı gerekli önlemlerin alınması, verinin güvenliği ve felaketlerden korunması yani yedeklenmesi çok önemlidir. Bu yedeklemenin genelde başka bir şehirde yapılması tercih nedeni olabilmektedir. Her kurumun kendine ait bir felaket kurtarma merkezinin olması yasal bir zorunluluk durumuna da gelmiştir.

### **6.3.2 Verilerin Yedeklenmesi:**

Sistemlerde yer alan verilerin her hangi bir felaket veya arızalanma durumundaki son durumunun sistemlerden farklı bir yerde muhafaza edilmesi gerekmektedir. Yedekleme tipleri yedeklenecek verilerin kapasitesine göre disk ünitelerine, CD/DVD yedeklenmelidir.

### **6.3.3 Veri İletişiminin Kesintisiz Sağlanması:**

Kurum faaliyetlerinin elektronik ortamda kesintisiz olarak devam etmesi ve elektronik ortamda tutulan verilerin kayıpsız ve doğru olarak erişime hazır bir şekilde bulunmasını sağlamak amacıyla; veri tabanı, uygulama yazılımları, yedekleme sistemleri, elektronik posta sistemi, bilgi güvenlik sistemleri ile ağ yönetim sistemlerinin devamlılığı sağlanmalıdır.

## **6.4 İletişim:**

Sağlıklı, verimli ve güvenli çalışan bir sistemden söz edebilmek için öncelikle fiziksel altyapının iyi tasarlanmış olması gereklidir. Bu nedenle öncelikle kurumun kendi intranet altyapısını oluşturması önem arz etmektedir. Ses ve veri iletişiminin sağlanması gereklidir.

Ağ yapısının düzenlenmesi için ihtiyacın net bir şekilde belirlenmesi gerekir. Bu belirleme yapılırken sadece bugünün ihtiyaçları değil önümüzdeki 5 ila 10 yıl içindeki olası büyümeyi göz önünde bulundurarak tasarımı yapılması gerekir

## 6.5. Acil Durum Yönetimi

Doğal afetlerin kentler üzerinde yarattığı olumsuz etkilere karşı önlemler almak yönetimlerin temel sorumluluklarından birisidir. Türkiye’de il düzeyinde afet yönetim sisteminin planlanması ve geliştirilmesine ve afetler sonrasında uygulanması valilinin sorumluluğu altında yürütülmektedir. Belediye ise afet yönetim sürecinde işlemsel olmaktan çok hizmet gruplarına ilişkin destek görevlerini yürütmektedir. 5393 sayılı Belediye Kanunu çerçevesinde, belediyelerde afet ve acil durum yönetimi ve planlamasına dikkat çekmektir.

Türkiye’de afet yönetiminin gelişme biçimi iki temel özellik göstermektedir. Birincisi, yönetim sisteminin içerdiği önlemlerin hemen hepsi acil duruma ve sonrasına odaklanmıştır. İkincisi, getirilen önlemler ve kurumsal yapı zaman içinde kısmi düzeltmeler biçiminde olduğundan sistemli bir bütünlük oluşturulamamış, çalışmalar yer yer örtüşen, hatta çok başlıklara yol açan bir yapılanma biçiminde yürütülmüştür. (Bknz: Kaynaklar - 18 )

Özellikle il özel idareleri ile belediyeler arasında eşgüdümün sağlanması, yasal bir zorunluluktur. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’nın, Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Tasarısı ile illerde kurulacak il afet ve acil durum müdürlüklerinin eşgüdüm görevini yürüteceği belirtilmiştir. (Bknz: Kaynaklar - 19)

Bilişim kentleri ve bileşenleri, yönetimin bu konuda süreçlere kısa sürede hâkim olması ve uygulamaya geçilmesi kolaylığını getirecektir.

## 7. Ölçme Değerlendirme ve Etki Analizi:

Kent bilgi sistemi bir kez uygulamaya alındıktan sonra uygulamanın geniş kitleler tarafından kullanımı, uygulamayı kullanması öngörülen kişi veya kurumların bu uygulamadan haberdar olmaları, uygulamaya rahat erişimleri ve kolay kullanabilmeleri ile doğru orantılı olarak artacaktır. Yerel yöneticilerin uygulama devreye alındıktan sonra mutlaka bu uygulamanın kullanıcıları üzerindeki etkilerini ve kullanıcı memnuniyetini araştırması, buradan elde ettiği geri bildirimlerle uygulamayı iyileştirmesi gerekmektedir. Ancak bu sayede uygulamanın kullanım oranı artırılıp verimli olması sağlanabilir.

Bu kılavuz, yerel yönetim birimlerinin bilişim kentleri olmaya dönük mevcut strateji plan ve programlarında öngörülen hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını görmelerine olanak sağlayacak ölçüm yaklaşımı ve araçları geliştirmelerine zemin oluşturacaktır.

Bu konuda ki detaylı açıklama ve bilgiler Ek 4'te yer almaktadır.

## **8. Yaygınlaştırma / Tanıtım:**

Bilişim kenti uygulamaları, öncelikle pilot olarak devreye alınıp gerekli düzeltme ve iyileştirme çalışmaları yapıldıktan sonra yaygınlaştırma çalışmaları planlanmalıdır. Uygulamaların paydaşları tarafından etkin olarak kullanılabilmesi ve süreçlerin içselleştirilebilmesi için ayrıca eğitim ve tanıtım çalışmaları yapılmalıdır.

Bu çalışmalarla ilgili detaylı bilgi Ek 5'de anlatılmaktadır.

## **9. Kentsel Lojistik:**

Lojistik, taşımacılık ve depolama ana faaliyetleri ile paketleme, katma değerli hizmetler, gümrük, sipariş yönetimi, stok yönetimi, sigorta, muayene ve gözetim tamamlayıcı faaliyetlerinden oluşan entegre bir işletmecilik fonksiyonudur.

Kentsel lojistik, farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yürütülen lojistik ve taşımacılık eylemlerinin; kentsel alanlarda, trafik koşulları ve çevresel etkiler ile birlikte enerji tüketimi de göz önüne alınarak, bilişim teknolojileri ile gerçekleştirilmesi gereken bir süreçtir. Bu süreç ile ilgili detaylı açıklamalar Ek 3' de verilmiştir.

## **10. Kontrol Listesi**

Yerel yönetimlerin mevcut durumlarının belirlenmesi, geliştirilecek yeni uygulamaların planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi süreçlerini belirleyip denetleyebilecekleri örnek kontrol listesi Ek 12'de verilmiştir.

## **EKLER**

### **EK 1: ÇAĞRI İLETİŞİM MERKEZİ**

#### **1.2.1. Çağrı İletişim Merkezi Nedir?:**

Çağrı iletişim merkezi yerel yönetimlerde vatandaşın her türlü iletişim araçları ile tek bir merkezden erişilebildiği ve bireysel hizmet alabildiği bir yapıdır.

Çağrı merkezi; müşterinin bir çağrısının (telefon, e-mail, web formu, faks, vs ile) bir merkez (nokta, alan, yer, kişi vs) tarafından ele alınmasıdır.

#### **1.2.2. Çağrı İletişim Merkezinde 7/24 Sunulan Bazı Hizmetler:**

- Borç – tahakkuk ödeme, tahsilât,
- Evrak takip, bilgi sorgulama,
- Teknik servis,
- Başvuru randevu veya takibi,
- Hizmet rehberi, vergi bilgilerini sorgulama,
- Sağlık işlemleri danışmanlık,
- İstek ve önerilerin toplanması,
- Şikâyet yönetimi,
- Vatandaşın bilgilenmesi, bilinçlenmesi.

#### **1.2.3. Çağrı İletişim Merkezi'nin Yararları Nedir ?**

- Kurumun tüm birimlerine tek bir iletişim merkezi ile zaman ve mekândan bağımsız olarak vatandaş ve işletmelerin ulaşabilme olanağı sağlamaktadır.
- Sistemik, şeffaf, hesap verebilir, tekrarlanabilir, gelişen ihtiyaçlar doğrultusunda genişletilebilir bir çözümdür.

- Yerel yönetim bünyesindeki iş süreçlerinin daha verimli ve kolay yönetilebilir hale getirilmesini sağlar.
- Vatandaş memnuniyetini en yüksek seviyede tutmayı amaçlamaktadır.
- Şehir yaşamını kolaylaştıran uygulamalardır.
- Standart ve herkese eşit hizmet sunulmasına olanak tanır. Yaşlı ve engelli bireylere özel çözümler sunulabilir.
- Bilgiye dayalı hizmet sunumu gerçekleştirilir.
- Kent yönetimine katılım sağlanır.

## **EK 2: ENTEGRASYON VE UYGULAMALAR**

### **2.1. ENTEGRASYON (Kurum içi ve Kurumlar arası)**

#### **2.1.1. Kurum İçi Entegrasyon:**

Kurum içinde farklı lokasyonlardaki yapıların, bütünleşik işleyişinin günlük sağlıklı yürütülmesinin sağlanması.

#### **2.1.2. Kurumlar Arası Entegrasyon:**

Bilişim kenti uygulamalarında kurumlar arası entegrasyon önemlidir. Örneğin bir KBS uygulaması MERNİS uygulaması aracılığı ile nüfus bilgilerine, TAKBİS aracılığı ile tapu verilerine, ve diğer e-devlet uygulamaları ile gerekli bilgilere erişerek sonuca ulaşmalıdır. Bunlara örnek olan tüm uygulamalar e-devlet uygulamalarında yer almaktadır

**MERNİS:** NVİ, yerel yönetimler ile protokol yapmak şartıyla WEB servislerini kullanarak nüfus bilgileri ve hareketleri ile adres bilgilerinin temini sağlanmaktadır.

---

**TAKBİS:** Tapu kadastro uygulamasının web servisleri aracılığıyla kullanıma geçmesi ile birlikte taşınmazlarla ilgili tüm değişim hareketleri web servisler aracılığıyla güncellenebilecektir.



**Numarataj ve İmar ruhsat:** Numarataj ve imar ruhsat verilerinin güncellenebilmesi için hâlihazırda WEB servisleri kullanıma açılmamıştır. Bunun yerine yerel yönetimler kullanıcı hesapları ile sisteme giriş yaparak gerekli güncellemeleri yapmaktadırlar.

**VEDOP:** Vergi Daireleri Otomasyon Projesi ile iş yükünün azaltılması, vergi dairesi çalışmalarında etkinlik ve verimliliğin artırılması ve bilgisayar ortamında toplanan bilgilerden sağlıklı bir karar, destek ve yönetim bilgi sisteminin oluşturulması amaçlanmıştır.

**YİOOP:** Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İŞKUR Yerel İstihdam Ofisleri Otomasyonu Projesi.

**E-İMZA (e –imza) :** 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nda; güvenli elektronik imza, elle atılan imzaya eşdeğer kabul edilmiş ve elektronik imza ile oluşturulmuş verilerin senet hükmünde olacağı belirtilmiştir. Islak imza ile hukuken aynı geçerliliğe sahip elektronik imza sayesinde veri bütünlüğü sağlanır. Verinin izinsiz ya da yanlışlıkla değiştirilmesi, silinmesi ve veriye ekleme yapılması önlenir. Kimlik doğrulama ve onaylama yapılır. Mesajın ve mesaj sahibinin kimliğinin geçerliliği kanıtlanır. Atılan elektronik imza ile oluşan elektronik belge hakkında inkâr edilemezlik oluşur. Bireylerin elektronik ortamda gerçekleştirdikleri işlemleri inkâr etmeleri önlenir. Bu hizmeti şu an ülkemizde kamu ve özel şirketler ESHS lisansları ile sunmaktadır. e-Devlet Kapısı üzerinden Adres Beyanı, İthalat-İhracat işlemleri ve daha birçok kamu hizmeti elektronik imza ile İnternet üzerinden gerçekleştirilebilmektedir.

**KEP (Kayıtlı Elektronik Posta):** Türk Ticaret Kanunu içerisinde Kayıtlı Elektronik Posta ile ihbarlar, ihtarlar, itirazlar ve benzeri beyanlar; fatura, teyit mektubu, iştirak taahhünamesi, toplantı çağrıları ve benzeri ticari evraklar iletilebileceği belirtilmiştir. Sisteme ilişkin yasal düzenleme Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu tarafından KEP Sistemine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik ile yapılmıştır. ETSI TS 102 640 standardına göre KEP, KEPHS vasıtasıyla elektronik iletilerin; gönderimine, teslimatına, kullanımına ilişkin olarak delil sağlayan elektronik postanın gelişmiş şeklidir.

---

### **EK 3: KENTSEL LOJİSTİK**

### **3.1. Kentsel Lojistiğin Günümüzdeki Yeri ve Önemi :**

Lojistik, taşımacılık ve depolama ana faaliyetleri ile paketleme, katma değerli hizmetler, gümrük, sipariş yönetimi, stok yönetimi, sigorta, muayene ve gözetim tamamlayıcı faaliyetlerinden oluşan entegre bir işletmecilik fonksiyonudur.

Sürdürülebilir kalkınma için kentler daha yaşanabilir alanlar olmalıdır. İşte bu beklentileri karşılamak ve mevcut sorunları en aza indirmek amacıyla, lojistik planlamasında Kentsel Lojistik adı verilen yeni bir alan ortaya çıkmıştır. Kentsel Lojistik, (urban logistics, citylogistics, urban freight transport, kent lojistiği) farklı şirketler tarafından yürütülen lojistik ve taşımacılık eylemlerinin; kentsel alanlarda, trafik koşulları ve çevresel etkiler ile birlikte enerji tüketimi de göz önüne alınarak, sosyal pazar ekonomisi bütünlüğü içinde eniyilenmesi çalışmalarıdır.

Kentsel lojistikte kritik başarı kriterleri aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

- Çağdaş bir kentsel yaşam tarzı sürdürebilme,
- Sürdürülebilir ekonomik büyüme,
- Hizmet, endüstriyel ve ticari faaliyetleri elde tutma,
- Lojistiğin ürünlerin maliyetleri üzerindeki olumsuz etkisini azaltma,
- Kentsel rekabetçiliğin arttırılabilmesi,
- Çevresel etkilerin (enerji tüketimi, görsel kirlilik, gürültü kirliliği, vb.) kontrol altına alınabilmesi,
- Kentsel trafik sorunlarının azaltılması, trafik akış hızını kentiçi hız limitlerine yükseltme,
- Zaman kayıplarını azaltma.

Her alanda olduğu gibi kentsel lojistik alanında da BİT kullanımı problemlerin çözümünde önemli araçlardır. Akıllı ulaştırma sistemleri, akıllı kartlar, akıllı duraklar, akıllı sayaçlar, sinyalizasyon, e-iş ve diğer yaklaşımlar kentsel lojistikte kullanılmaktadır.

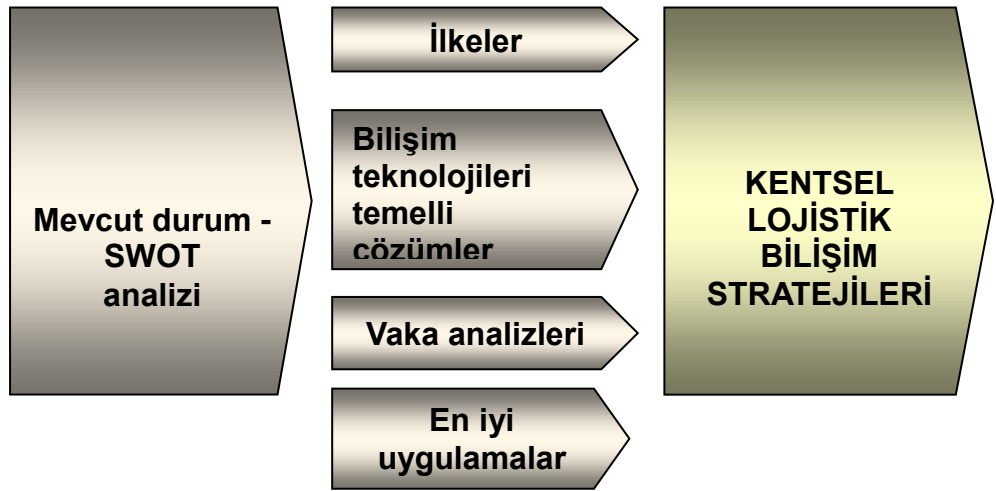
### **3.2. Kentsel Lojistikte Mevcut Durum Analizi :**

Türkiye kentlerinde günlük kent içi yolculuğunun yaklaşık yüzde 90'ı karayolu ile yapılmaktadır. Diğer taraftan toplu taşımacılıkta kullanılan otobüslerde yeterli hizmet verilememektedir. Duraklarda fazla bekleme, durak yerlerinin uygunsuzluğu, otobüslerin kalabalık olması gibi nedenlerle özel araba kullanılması artmaktadır. Kentiçi ulaşımında özellikle düşük gelirli grupların ve engellilerin tercihi toplu taşıma araçlarıdır. Ancak mevcut toplu taşıma araçlarının fiziki yapısı, özürülülerin kullanımına uygun olmadığı için özürülüler, özel ulaşım araçlarını (taksi, özel otomobil vb.) kullanmak zorunda kalmaktadırlar. Aynı şekilde fiziki çevre ve ulaşımın altyapısı da (yaya, eş düzey, alt-üst geçitleri, kaldırımlar, işaretleme, sinyalizasyon, terminaller, duraklar, otoparklar, vb.) pek çok kentli yanında özellikle özürülüler için erişebilirlik özelliklerini taşıyamamaktadır.

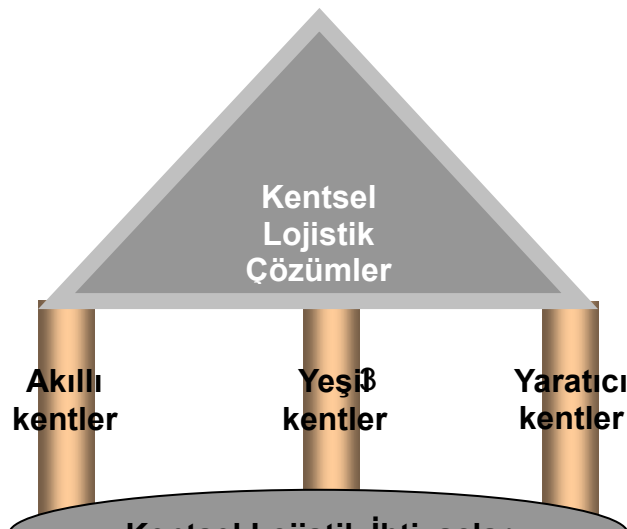
### 3.3. Kentsel Lojistik Çözümler İçin Kentsel Bilişim Stratejilerin Belirlenmesi:

Kentsel Lojistik Bilişim Stratejilerinin mevcut durum analizi çerçevesinde bilişim teknolojileri, vaka analizleri ve en iyi uygulamalar çerçevesinde belirlenmesi gerekmektedir.

Kentsel Lojistik Bilişim Stratejileri Belirleme Süreci



Kentsel Lojistik



### **3.4. Kentsel Lojistik İle İlişkili Bilişim Teknolojileri Temelli Çözümler:**

- Kent içi ulaşıma yönelik planlama, yatırım ve işletme kararlarında güncel veri tabanından yararlanılması ve verilerin toplanmasında, yayınlanmasında standardizasyonun sağlanması, bu çerçevede CBS, KBS, YBS ve KDS'lerden yararlanılması, etkin bir UBS ve TBS oluşturulması.
- Beklenen ulaşım taleplerine cevap vermeyi amaçlayan geleneksel planlama yaklaşımı yerine, ulaşım talebini en azda tutacak, çevreyi koruyan, sürdürülebilir gelişmeyi hedefleyen planlamalar yapılması (yolculuk talep yönetimi).
- Kent içi ulaşım ağında dinamik yolcu, sürücü ve yaya bilgilendirme sistemlerinin kurulması için çalışmalar yapılması, toplu taşımacılığı cazip hale getirerek otomobil sahiplerini bu türe çekmek için hizmet kalitesinin yükseltilmesi yanında, iletişim sistemleri ile güzergâh, araç geçiş zamanı ve sıklığı, ücret, aktarma yerleri gibi hususlarda bilgilendirmelerin etkinliğinin artırılması,
- Büyükşehirlerde kent içi ulaşım ağında dinamik sürücü bilgilendirme sistemlerinin kurulması,
- Akıllı ulaşım sistemleri standartlarının oluşturularak kurulması ve yaygınlaştırılmasının zorunlu hale getirilmesi,
- Sinyalizasyon, MOBESE ve EDS'nin ülke genelinde kullanımının yaygınlaştırılması,
- Tüm ulaşım sisteminin dijital hale getirilmesi ve bilgi teknolojilerine entegre edilmesinin sağlanması,
- Mümkün olduğunca ön sipariş (pre-sell) sistemine geçişin ve bu siparişlerin İnternet üzerinden alınarak sipariş alma amaçlı araç trafiğinin azaltılması.

### **3.5. Kentsel Lojistikte Bilişim Çözümleri ve Önerileri:**

Kentsel lojistik BİT çözümlerinin amacı; güvenli, erişimi ve kullanımı en kolay, toplu taşıma ağırlıklı, hızlı, konforlu, ekonomik ve sosyal gelişmeye katkısı en yüksek, kentsel gelişimi olumlu yönde etkileyecek, çevreci ve kullanıcıya maliyeti en az, çağdaş kent yaşamına katkı verecek sistemler kurmaktır.

### **3.6. Kentsel Lojistikte Altyapı Hedef ve Önerileri:**

- Kentiçi ulaşım yönetim sistemlerinin standardize edilmesi,
- Bu amaçla gelişmiş ekonomilerde uygulanmakta olan yönetim sistem standartlarının harmonize edilmesi,
- Şehirlerarası ana istasyonlar ile kentiçi toplu taşıma bilişim sistemlerinin entegre edilmesi,
- Tüm kentlerimizde demiryolu garları, havalimanları, limanlar ve şehirlerarası otobüs terminallerinin etkin bir biçimde kentsel toplu taşıma sistemleri ile bilgi teknolojileri yardımı ile entegre edilmesinin sağlanması,
- Birbirlerine komşu şehirlerde ortak lojistik merkezler oluşturulması,
- Komşu şehirlerin ortak lojistik ihtiyaçlarını birlikte karşılayacak lojistik merkezlerinin kurulması ile bunların kent içi sistemlerle fiziksel entegrasyonlarının yanı sıra bilgi teknolojileri entegrasyonlarının sağlanması,
- Banliyö taşıma sistemleri ile kent içi ulaştırma sistemleri ortak biletlemeler,
- Mevcut ve planlanan banliyö hizmetlerinin kent içi ulaşım ile bütünleşebilmesi ve aktarmaların kolaylaştırılması için fiziksel düzenlemeler ile elektronik ücret toplama sistemlerinin ve fiyatlandırma yapısının entegrasyonunun sağlanması.

### **3.7. Kentsel Lojistikte İşletme ve Üstyapı Hedef ve Önerileri:**

- Ulaşımaya yönelik planlama, yatırım ve işletme kararlarında güncel veri tabanından yararlanılması ve verilerin toplanmasında, yayınlanmasında standardizasyon sağlanması,
- Gerçek zamanlı trafik bilgi sisteminin oluşturulması,

- Karayollarına yerleştirilen elektronik cihazlar, sensörler ve iletişim araçlarıyla yollardaki yoğunluk, meydana gelen kazalar ya da trafiğin akışını etkileyebilecek olağanüstü durumların tespiti ile elde edilen veriler verilerin işlenerek karayolu altyapısını yönetenler ve kullananların hizmetine sunulması,
- Bilgi teknolojilerinden yararlanarak; beklenen ulaşım taleplerine yanıt vermeyi amaçlayan geleneksel planlama yaklaşımı yerine, ulaşım talebini en azda tutacak, çevreyi koruyan, sürdürülebilir gelişmeyi hedefleyen planlamalar yapılması (Yolculuk Talep Yönetimi, Sıkışıklık ücretlendirme),
- Kentlerin fiziki ve coğrafi koşullarının sunduğu olanaklarla mevcut altyapı olanakları dikkate alınarak toplu taşıma türlerinin bütünleşik biçimde geliştirilmesi: Her kente özgü fiziki ve coğrafi koşullar çerçevesinde tüm olanaklar dikkate alınarak çeşitli ve zengin bir toplu taşıma sistemi ve alttürler oluşturularak bunlar arasında uyumu optimize edecek bilgi teknolojileri yatırımlarının gerçekleştirilmesi,
- Toplu taşımacılığı cazip hale getirerek otomobil sahiplerini bu türe çekmek için hizmet kalitesinin yükseltilmesi yanında, iletişim sistemleri ile güzergâh, araç geçiş zamanı ve sıklığı, ücret, aktarma yerleri gibi hususlarda bilgilendirmelerin etkinliğinin artırılması,
- Korumasız yolcuların (çocuk, engelli, yaşlı) konforları ve güvenlikleri önemli olduğundan, altyapı oluşturmada ve taşımada gereken uyarlamaların yapılması ve korumasız yolculara yönelik bilgilendirme sistemlerinin geliştirilmesi.

### **3.8. Kentsel Lojistik İle İlgili Değerlendirme:**

Kentsel ölçekte, bugünkü yapısına müdahale edilmezse, otomobil odaklı ulaşım tercihi, fiziksel çevreyi onarılmaz biçimde bozan en önemli etkenlerden biri olarak kalacaktır. Ulaşımında özellikle toplu taşımada yenilenebilir ve temiz enerji seçeneklerinin yaygınlaştırılması, taşıtların değil insanların ulaştırılması amacıyla toplu taşımaya öncelik verilmesi ve yaygınlaştırılması, talep ve trafik yönetimi yaklaşımlarıyla otomobili temel alan ulaşım sistemlerinin değiştirilerek daha dengeli ve erişilebilirliği yüksek bir ulaşım sisteminin yaratılması, kent planlamada da otomobil bağımlılığını değil toplu taşıma ile bisiklet ve yaya ulaşımını destekleyen gelişme modellerinin hayata geçirilmesi öne çıkan yaklaşımlar olarak kabul edilebilir.

Kentsel ulaşım planlaması en temelde kentlilerin toplumsal yaşam içindeki olanak ve hizmetlere "erişebilirliğinin" sağlanmasıdır. Erişebilirlik, kentsel yaşam kalitesini artıran en önemli bileşendir ve kentlerin sağlıklı gelişmesi ve büyümesi için temel bir olgudur. Ulaşım planlanmasında kentlilerin erişebilirliği

öncelikli hedef olduğunda, kentlerin insan ölçeğinde gelişmesi ve ulaşım sisteminin de insanı temel olarak şekillendirilmesi ile sağlanabilir.

Sonuç olarak kentiçi ulaşım planlarının da önemli olan kişinin kullanım saatini azaltarak daha ekonomik ve etkili ulaşım sağlamaktır. Bunun için yeni teknolojiler kadar mevcut ulaşım sistemlerinin birbiri ile iyi kombine olarak organize edilmesi gerekir.

Bu stratejiler doğrultusunda, kentlerimizin; emniyetli, konforlu, çevreci, hızlı, verimli, kullanımı ve erişimi kolay, kentiçi ulaşım sistemlerine sahip olması sağlanacaktır. Her kent için hazırlanacak olan “kentsel ulaşım planları” ve stratejik planlara göre kentsel bilişim stratejilerinin detay ve uygulama önceliklerin belirlenmesi gerekmektedir.

Kent ortamında yaşam günden güne karmaşıklaşmakta ve yorucu bir hal almaktadır. Şehir nüfusu arttıkça ve bundan dolayı şehir genişledikçe özellikle ulaşım ve haberleşmede ciddi problemlerle karşılaşmaktadır.

---

## EK 4: ÖLÇME DEĞERLENDİRME VE ETKİ ANALİZİ

*“Bir ölçüt koymadığınız zaman asla kazandığınızı ya da kaybettiğinizi anlayamazsınız...”*

### 4.1. Amaç

Yerel yönetim iş süreçlerinin, yerel yönetimde yaşayan ve hizmet bekleyenlerin istekleri doğrultusunda bilişim destekli projelerin gerçekleştirilmesine çerçeve oluşturmak üzere hazırlanacak kılavuz veya benzer bir yol gösterici dokümanda yer alacak ölçümleme yöntemi ve etki analizine ilişkin temel yaklaşımları ve ölçütleri ortaya koymayı hedeflemektedir.

### 4.2. Kapsam

Rapor, akıllı kentler oluşturmada örnek oluşturabilecek seçilmiş pilot e-yerel hizmetler için hizmet sunanlara, konuyla ilgili politika geliştiricilere, akıllı kent hizmetlerini hizmet alan ve hizmetten etkilenenler gözüyle değerlendirmede yararlanılabilecek ölçümleme yaklaşımları, temel ölçütler ve etki analizi yaklaşımlarını içermektedir.

### 4.3. Temel Alınan İlkeler

- Elde edilen verilerin doğruluğu ve güvenilirliğinin sağlanması,
- Sağlam/isabetli ölçüm yöntemleri ve ölçütleri,
- Katılım,
- Doğaya duyarlılık,
- İnsana saygı,
- Kişisel verilerin korunması,
- Ölçme ve değerlendirmede isteklilik ve donanımlılık,
- Bilgi güvenliğine duyarlılık,
- Paylaşım,
- Geri besleme kanalları-yöntemleri konusunda farkındalık,
- Yetkinlik,



- Vatandaş odaklılık,
- Sürdürülebilirlik,
- Hesap verilebilirlik,
- Tasarrufluluk.

#### **4.4. Ölçme: Yaklaşımlar ve Ölçütler**

Bu bölümde akıllı kentler bağlamında performans ölçmenin kuramsal, yöntemsel boyutları ele alınacak ve temel ölçütler ortaya konulacaktır.

#### **4.5. Akıllı Kentlerde Performans Ölçme Nedir?**

Akıllı kent hizmetlerini arz eden idarelerin ve bu kurumlarda çalışan personelin sunduğu akıllı kent hizmetlerinin hizmeti talep edenler tarafından tutumlar, algılar ve mali boyutlarda niteliksel, niceliksel ölçütler ve yöntemlerle etkililik, verimlilik ve etkinliklerini ortaya çıkarmak ve bir geri besleme mekanizması kurmaktır.

#### **4.6. Kuramsal Çerçeve**

Belirlenen politika ve stratejiler, bu doğrultuda yapılan çalışmalar ve ortaya konan uygulamalar ile söz konusu alanlarda sağlanan gelişmeler hem politika belirleyiciler, hem de uygulayıcılar açısından izlenmesi, incelenmesi ve irdelenmesi gereken bir sürecin parçalarıdır. Bu bağlamda, politika belirlemeden kullanıma sunulan hizmete kadar tüm sürecin ölçümü; başarı ve başarısızlıkların belirlenmesi, yapılan yatırımlara karşılık kazanımların hesaplanabilmesi, hizmet sunumunda kalitenin ve vatandaş memnuniyetinin sağlanması açılarından önem arz etmektedir.

Akıllı kentler kavramı, kentin işleyişi bağlamında sunulan tüm elektronik ya da BİT ile desteklenmiş hizmetler ile birlikte bu tür hizmetlerden yarar sağlayanların dönüşümünü ve hizmetlerin kullanımından elde edilen yararı da içermekte, bu durumda akıllı kentlerin ölçülmesi çok yönlü bir sürece işaret etmektedir.

## 4.7.Ölçümleme Metodolojisi

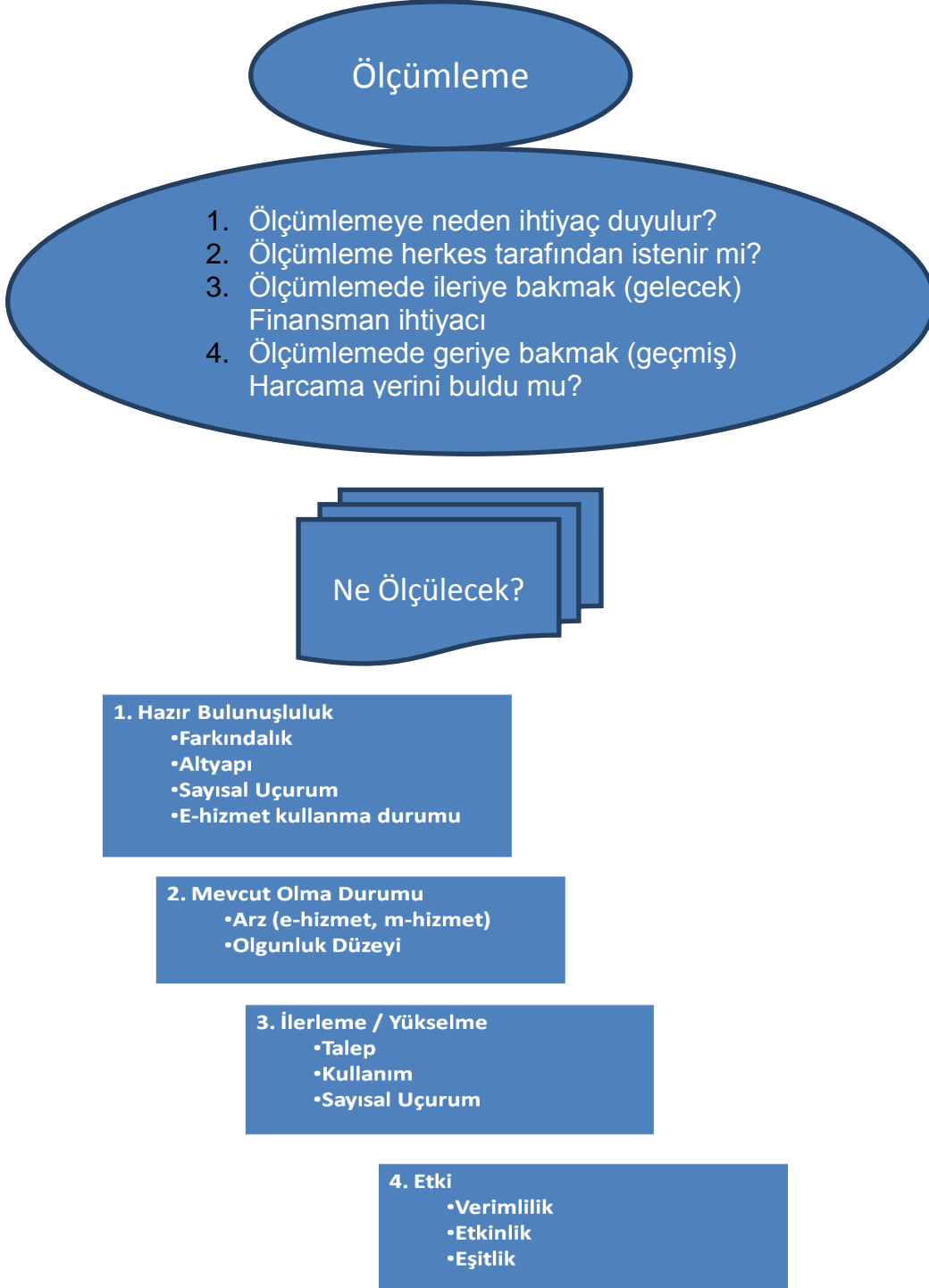
Akıllı kentler hem sunum hem de talep açısından ölçümü gerektirmektedir. Bu bağlamda genel çerçevesi ortaya konacak olursa ilk akla gelen yerel yönetimler tarafından vatandaş odaklı veya arka ofis entegrasyonunu hedefleyen elektronik hizmetlerin sunum düzeyidir. Ülke genelinde yerel yönetimlerde bu tür hizmetleri geliştirme, iş süreçlerini elektronik ortama aktarma, kent yönetiminde BİT olanaklarından yararlanarak verimlilik ve etkinlik yaratma gibi amaçlarla yerel yönetimlerin yaptıkları çalışmalara ilişkin ülke genelinde genel eğilimlerin ortaya konması önem arz etmektedir. TÜİK tarafından Mayıs – Ağustos 2005 döneminde yapılan yerel yönetimlerde kent bilgi sistemi Uygulamaları anketi benzer bir yaklaşımla sadece kent bilgi sistemi faaliyetlerini ortaya koymak üzere yapılmış bir çalışmadır. Bu şekilde konunun yerel yönetimler tarafından arz boyutu ortaya konabilecektir.

Bu bölümde ele alınan dört ölçümleme yaklaşımı akıllı kentlerin oluşum ve işleme sürecini farklı boyutlarıyla incelemektedir. Diğer taraftan ölçümün yapılacağı alanlar olarak aşağıdaki başlıklar sıralanabilir:

- Bilgi sistemleri altyapısı yatırım büyüklüğü,
- Arka ofis entegrasyonu,
- Bilgi sistemlerinde standartların kullanımı,
- Elektronik hizmetlerin nicelik ve nitelik itibarıyla ölçülmesi,
- Bilgi sistemlerinin iş süreçlerine entegrasyonu,
- Yerel demokrasi ve yönetim,
- Bilgi sistemi kullanımından elde edilen ekonomik ve sosyal yarar.

## 4.8. Nasıl Bir Ölçümleme Yöntemi Ortaya Konabilir?

Aşağıda yer alan şekiller akıllı kentler başlığında yapılacak ölçümlemenin çerçevesini oluşturmaktadır.



## 4.9. Önerilen Metodoloji İçin Gereksinimler ve Kritik Faktörler

Bilişim kentlerinin ölçümünde gereken değişkenlerin ve ölçüm araçlarının belirlenmesi için yukarıda söz edilen ölçümleme yaklaşımı yerel idareler tarafından sunulan tüm vatandaş odaklı hizmetler üzerinde çalışılmış ve aşağıdaki konular ortaya konmuştur. Ele alınan örnekler kamu-vatandaş veya kamu-işletme, yerel yönetimlere katılımçılık, kurum içi e-dönüşüm başlıklarından seçilmiştir. Aşağıdaki konular geliştirilebilir ve genişletilebilir niteliktedir.

#### **4.10. Arka Ofis Entegrasyonu**

- Yerel yönetim birimlerince sunulan elektronik hizmetlerin merkezi/diğer yerel bilgi sistemleri ile entegrasyonu,
  - Entegre olunan platformlar (örneğin ortak ödeme platformu, internet sayfası barındırma gibi) ,
  - Mal, hizmet tedariki, insan kaynağı, muhasebe, birimler arası iş süreçlerinin elektronik ortama taşınmışlığı (e-ihale, Kurumsal Kaynak Planlama, Personel yönetim Sistemi vs),
  - e-Devlet kapısına entegre belediye hizmet sayısı.

#### **4.11. Kullanılan Standartlar**

- Toplam kalite yönetimi (ISO vb.),
- Yazılım standartları ve sertifikasyonu,
- Veri standartları,
- Veri güvenliği standartları,
- Bina ve altyapı standartları (akıllı bina gibi).

#### **4.12. Nitelik ve Nicelik İtibarıyla Elektronik Hizmetler**

- Elektronik ortama taşınmış hizmet sayısı ve oranı,
- Vatandaşa elektronik ortamda sunulan hizmet sayısı ve oranı,
- Bir hizmetin elektronik ve klasik yöntemde vatandaş tarafından kullanım düzeyleri,
- İnternet üzerinden sunulan hizmetin olgunluk seviyesi,

- Engelliler, yaşlılar, çocuklar ve yabancı vatandaşların kullanımına yönelik elektronik hizmetler ve İnternet sitelerinin uygunluğu,
- Yabancı dilde erişim sağlayan site sayısı.

#### 4.13. Etki Analizi

Bu bölümde akıllı kentlerin birey, kurum ve toplum düzeyinde etkilerini **etkililik, verimlilik ve etkinlik** ölçütleriyle ortaya konulacak kavramsal çerçeve çizilecektir. Ayrıca sosyal dönüşüm boyutları geliştirilecektir.

#### 4.14. Ölçütler

- e-hizmet işlemlerinde süre, maliyet ve iletişim kanalları sayısında azalma
- Şikâyet sayısı ve beklenmedik sorunlarda azalma
- Geliştirme amaçlı önerilerin sayısı
- Kriz yönetimi

#### 4.15. Ölçümleme Rehberi

Bu rehber, yerel yönetim birimlerinin bilişim kentleri olmaya dönük mevcut strateji plan ve programlarında öngörülen hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını görmelerine olanak sağlayacak ölçüm yaklaşımı ve araçları geliştirmelerine zemin oluşturacaktır.

Ölçme sürecinde yanıt aranacak sorular şunlardır:

1. Öncelikle “Ölçmeye neden ihtiyaç var?”.
2. Tespit edilen ihtiyaç için tanımlanan ölçme sürecinde “Kim/ne için ölçme yapacak?”
3. Ölçme arz odaklı mı, talep odaklı mı gerçekleştirilecek?
4. Ne ölçülecek?

*a.Hazır bulunuşluk,*

*b.Mevcut olup-olmama durumu,*

*c.İlerleme yükselme durumu,*

*d.Etki durumu (Etkinlik, verimlilik, eşitlik).*

5. Ölçmede vurgu aşağıda listelenen hangi olgular üzerinde gerçekleşecek?

- *Akış/Süreklilik,*

- *Düzey,*
- *Yoğunluk,*
- *Sıklık,*
- *Var olup olmama,*
- *Kapasite,*
- *Duyarlılık.*

6. Hangi zaman dilimi için ölçüm yapılacak?

*a.İleriye dönük kesitsel ya da anlık,*

*b.Geriye dönük kesitsel ya da anlık.*

7. Nasıl ölçülecek?

*a.Niteliksel veri analiz yöntemleriyle mi (Doküman, rapor vb yazılı belge analizi vb) ?*

*b.Niceliksel veri analiz yöntemleriyle mi (Anket, anlık sistem ölçümleri vb.)?*

*c. Her iki yöntemi bir arada kullanarak mı?*

8. Ölçüm araçları nasıl geliştirilecek? (anket, yarı yapılandırılmış görüşme formu, sistem üzerinde veri toplama mekanizmaları, arama konferansı, odak grup toplantıları vb).

9. Ölçüm araçları nasıl uygulanacak ve veri toplama süreci nasıl işleyecek?

10. Verileri nasıl analiz edilecek ve raporlanacak? Geri besleme kanalları ve iyileştirme stratejileri neler olacak?

11. Bu rehber de önerilen ölçme boyutlarının yerel yönetim birimlerinin e-dönüşüm olgunluk düzeylerine göre işletilmesi düşünülmelidir.

## **4.16. Ölçme Boyutları**

### **4.16.1 Mevzuat Boyutu:**

#### **Sorgu Konuları**

- Mevcut mevzuat ihtiyaçları ne ölçüde karşılıyor?
- Yeni ihtiyaçlar neler?
- Yeni çıkan mevzuat personel tarafından biliniyor mu?
- Mevzuat uygulama sorunları neler?

### **Ölçüm araçları**

- Hizmet sunum sırasında uygulanan anketler,
- Hizmet öncesi ve sonrası uygulanabilir anketler,
- İçerik çözümlleme,
- Odak grup toplantıları,
- Veri madencilik uygulamaları,
- Sık sorulan sorular,
- Müşteri anketleri,
- Çağrı merkezi kayıtları.

### **4.16.2. Tanıtım Boyutu:**

#### **Sorgu Konuları**

- Ne ölçüde bilişim kenti olabildik? Çalışanlar ve vatandaşların görüşü ne?
- Etkinliklerimiz ne ölçüde biliniyor ve tanınıyor?

### **Ölçüm araçları**

- Hizmet sunum sırasında uygulanan anketler,
- Hizmet öncesi ve sonrası uygulanabilir anketler,
- İçerik çözümlleme,
- Odak grup toplantıları,
- Veri madencilik uygulamaları,
- Sık sorulan sorular,
- Müşteri anketleri,
- Çağrı merkezi kayıtları.

### 4.16.3 Paylaşım Boyutu:

#### Sorgu Konuları

- Kurum içi ve dışı veri/bilgi/ deneyim/ uygulamalar/donanımlar konularında paylaşım ne ölçüde gerçekleştirilebiliyor?
- Kurum içi ve dışı veri/bilgi/ deneyim/ uygulamalar/donanımlar konularında paylaşım sorunları neler?

#### Ölçüm araçları

- Hizmet sunum sırasında uygulanan anketler,
- Hizmet öncesi ve sonrası uygulanabilir anketler,
- İçerik çözümlene,
- Odak grup toplantıları,
- Veri madencilik uygulamaları,
- Sık sorulan sorular,
- Müşteri anketleri,
- Çağrı merkezi kayıtları,

### 4.16.4. Altyapı Boyutu :

#### Sorgu Konuları

- Kurumsal donanım, yazılım, veri-bilgi altyapı unsurları teknolojik düzey, performans, iş sürekliliği vb. açılardan yeterli mi?

#### Ölçüm araçları

- Hizmet sunum sırasında uygulanan anketler,
- Hizmet öncesi ve sonrası uygulanabilir anketler,
- İçerik çözümlene,
- Odak grup toplantıları,



- Veri madencilik uygulamaları,
- Sık sorulan sorular,
- Müşteri anketleri,
- Çağrı merkezi kayıtları,

#### **4.16.5. Standartlar Boyutu:**

##### **Sorgu Konuları**

- Kurumsal yapı ve işleyişte yazılım üretimi, teknik ve bilgi sistemleri altyapı, paylaşım, güvenlik, hizmet sunma vb. gibi diğer standartlar ne ölçüde kullanılabilir?
- Konuyla ilgili ihtiyaçlar nelerdir?

##### **Ölçüm araçları**

- Hizmet sunum sırasında uygulanan anketler,
- Hizmet öncesi ve sonrası uygulanabilir anketler,
- İçerik çözümlene,
- Odak grup toplantıları,
- Veri madencilik uygulamaları,
- Sık sorulan sorular,
- Müşteri anketleri,
- Çağrı merkezi kayıtları.

#### **4.16.6. Stratejik Plan Boyutu:**

##### **Sorgu Konuları**

- Kurumsal stratejik plan üretilme süreci etkin işliyor mu?
- Stratejik plan üretme ve uygulama sorunları nelerdir?
- Konuyla ilgili ihtiyaçlar nelerdir?

Stratejik plana ilişkin aşağıdaki konularla ilgili sorgulamalar yapılmalı:

- İhtiyaç/öncelik?
- Proje belirleme?
- Maliyet / fayda analizi?
- Kaynak planlaması?
- İş süreçlerinin izlenmesi?
- Yerel yönetim hizmet envanteri?
- Kamu hizmet envanteri?
- Bütçe?
- Tedarik süreci?
- Sürdürülebilirlik?
- Kent bilgi sisteminin Kuruluşunda Dikkat Edilecek Hususlar ?
- Vatandaş odaklılık?
- Kullanılabilirlik / Erişilebilirlik?
- Kent bilgi sisteminde yer alan temel veriler?
- Veri standartları?

#### **Ölçüm Araçları**

- Hizmet sunum sırasında uygulanan anketler,
- Hizmet öncesi ve sonrası uygulanabilir anketler,
- İçerik çözümlene,
- Odak grup toplantıları,
- Veri madencilik uygulamaları,
- Sık sorulan sorular,
- Müşteri anketleri,
- Çağrı merkezi kayıtları.

#### **4.16.7. Hizmet Süreçleri Boyutu:**

##### **Sorgu Konuları**

- Kurumsal iş süreçleri ne ölçüde tanımlandı?
- Sorunlar nelerdir?

##### **Ölçüm araçları**

- Hizmet sunum sırasında uygulanan anketler,
- Hizmet öncesi ve sonrası uygulanabilir anketler,
- İçerik çözümleme,
- Odak grup toplantıları,
- Veri madencilik uygulamaları,
- Sık sorulan sorular,
- Müşteri anketleri,
- Çağrı merkezi kayıtları.

#### **4.16.8. Envanter Boyutu:**

##### **Sorgu Konuları**

- Bilişim envanteri yeterlilik düzeyi nedir?
- Temel sorun alanları neler?

##### **Ölçüm araçları**

- Hizmet sunum sırasında uygulanan anketler,
- Hizmet öncesi ve sonrası uygulanabilir anketler,
- İçerik çözümleme,
- Odak grup toplantıları,
- Veri madencilik uygulamaları,

- Sık sorulan sorular,
- Müşteri anketleri,
- Çağrı merkezi kayıtları.

#### **4.16.9. Lojistik Hizmetler Boyutu:**

##### **Sorgu Konuları**

- Lojistik terminaller etkin işliyor mu? Temel sorun alanları nelerdir?
- Afet durumunda lojistik sistemlerinin etkin işleme durumu nasıldır?

##### **Ölçüm araçları**

- Hizmet sunum sırasında uygulanan anketler,
- Hizmet öncesi ve sonrası uygulanabilir anketler,
- İçerik çözümlene,
- Odak grup toplantıları,
- Veri madencilik uygulamaları,
- Sık sorulan sorular,
- Müşteri anketleri,
- Çağrı merkezi kayıtları

## 4.17 ÖRNEK ÖLÇÜMLEME ÇALIŞMASI:

Ölçümleme niteliksel ve niceliksel boyutlara sahiptir. Yerel yönetimlerin çalışmalarının bireyler tarafından algı ve kullanım düzeylerinin ölçülmesi, yerel yönetimler tarafından sunulan hizmetlere dair bireylerin değerlendirmelerinin alınması amacıyla anket yapılması önerilmektedir.

Anket Formu 30 sorudan oluşmuştur.

1. Bölümde anketi cevaplandıran kişi,
2. Bölümde belediye çalışanları ile,
3. Bölümde belediye hizmetlerinde İnternet kullanımı ile ilgili sorular bulunmaktadır.

### ***KENT BİLGİ SİSTEMİ KULLANICI ANKETİ***

#### ***1. Bölüm: Kişisel Bilgiler***

**Soru 1:** Cinsiyetiniz?

Kadın  Erkek

**Soru 2:** Medeni Durumunuz?

Evli  Bekâr  Diğer

**Soru 3:** Eğitim Durumunuz?

İlköğretim  Lise  Lisans  Lisansüstü

**Soru 4:** İş Durumunuz?

Çalışıyor  Emekli  Diğer

**Soru 5:** Hanede yaşayan kişi sayısı?

1  2  3  4  5 yukarısı

**Soru 6:** Ailenizde:

Engelli var  70 yaş ve üstü var  7 yaş altı çocuk var

## ***2.Bölüm : Belediye İlgili Görüşleriniz***

**Soru 7:** 7X24 hizmet anlayışı temeline dayanan e-belediyeciliğin belediye ile olan işlerinizi kolaylaştıracağına inanıyor musunuz?

Evet  Hayır  Fikrim yok

**Soru 8:** e-belediye uygulamalarının belediyelerin şeffaf, hesap verebilirliğin sağlanması konusunda etkili olacağına inanıyor musunuz?

Evet  Hayır  Fikrim yok

**Soru 9:** e-belediye uygulamalarının yaşam kalitenizi arttıracığına inanıyor musunuz?

Evet  Hayır  Fikrim yok

**Soru 10:** Belediyelerdeki karar alma süreçlerine katılabiliyor musunuz?

Evet  Hayır  Fikrim yok

**Soru 11:** Belediyenizden beklediğiniz hizmetler nelerdir? Vatandaş Ne Bekliyor? (Seçeneklere 1 den 5 e kadar numara veriniz.)

Temiz bir kent ..... Bilişim hizmetleri ..... Yeşil alan .....

Atık sistemleri ..... Diğer (.....) .....

**Soru 12:** Belediyenizin sunduğu elektronik hizmetlerden memnun musunuz?

Evet  Hayır  Fikrim yok   
Kısmen (Açıklayınız)

**Soru 13:** Mevcut elektronik hizmet uygulamalarından başka olmasını istediğiniz elektronik uygulamaları belirtir misiniz?

Açıklama: .....

**Soru 14:** Engelli, yaşlı ve çocuk vatandaşlarımıza sunulan hizmetlerden memnun musunuz? Deđilseniz nedenini ve taleplerinizi belirtir misiniz?

Evet  Hayır (Açıklayınız.....)

### ***3.Bölüm: Mevcut e-belediye hizmetleri ve İnternet kullanımı ile ilgili görüşleriniz.***

**Soru 15:** İnternet hizmetini aldığınız yer?

Ev  Cafe  İşyeri  Okul  Ev+İşyeri/Okul  Diğer (Açıklayınız)

**Soru 16:** Kullandığınız İnternet bağlantınızın türü nedir?

ADSL veya Kablo   
Telefon Çevirmeli Bağlantı   
3G (Operatörler üzerinden)   
Kablosuz İnternet(WireLess, Wi-Fi, Wi-Max, vb.)

Diğer  (Açıklayınız)

**Soru 17:** İnternet'i hangi sıklıkla kullanıyorsunuz?

Her gün 1-2 saat  Haftada bir iki gün  Ayda bir iki saat   
Sürekli (işim gereği)  Çabiri

**Soru 18:** İnternet kullanımında en yoğun yaptığınız işlem?

Bankacılık  Belediye uygulamaları  İşimle ilgili  Diğer

**Soru 19:** İnternet'te sosyal paylaşım sitelerinden hangisine üyesiniz?

Facebook, Twitter, Myspace, LinkedIn, MSN, Skype ve diğerlerinden 2 ve daha azı.

Facebook, Twitter, Myspace, LinkedIn, MSN, Skype ve diğerlerinden 3 ve daha fazlası.

Hiçbirine üye değilim.

Diğer

**Soru 20:** Beldenizdeki İnternet altyapısından memnun musunuz?

Evet  Hayır  Kısmen

**Soru 21:** İnternet altyapı hizmetlerinin de belediyeler tarafından verilmesini uygun buluyor musunuz?

Evet  Hayır  Fikrim yok

**Soru 22:** Belediyenize ait Web sayfasına hangi sıklıkla giriyorsunuz?



Hergün  Haftada bir iki kez  Ayda bir   
İhtiyacım olduğunda  Hiçbiri

**Soru 23:** Web sitesinden istediğiniz bilgi ve uygulamaları alabiliyor musunuz?

Evet  Hayır

**Soru 24:** Web sitesinden en fazla hangi hizmetlerinden yararlanıyorsunuz?

Bilgi Edinme  e-ödeme  Ulaşım  Çağrı merkezleri  Kent Rehberi   
Diğerleri ( Yazınız ) .....

**Soru 25:** Belediyenizin e-belediye hizmetlerinin olduğunu biliyor musunuz?

Evet  Hayır  Kısmen

**Soru 26:** Belediyenizin sunduğu hizmetlerden sizce aşağıdakilerden hangileri e-belediye hizmeti olarak verilmeli? (Birden çok işaretleyebilirsiniz)

Bina ve Arsa Vergi Takibi ve Ödemesi   
Su/Elektrik/Doğalgaz Takibi ve Ödemeleri   
Abonman Açma/Kapatma   
Belediyedeki tüm ödemelerin kredi kartıyla yapılabilmesi   
Adres veya belli bir yerin haritada bulunması(Kent Rehberi)   
Yönetim ve çalışanları ile gerektiğinde çevrimiçi görüşebilme   
Beyanname bilgileri ve e-beyanname doldurma   
Bir arsa veya parselin imar durumu sorgulama

- Kentteki sanat/spor/eğlence vb. etkinlikleri hakkında bilgiler
- Kent Konseyinin aldığı kararları görebilme
- Belediye birimlerine web sayfası üzerinden başvuru ve takibi
- Tüm nikâh işlemleri (e-nikâh)
- İçme veya inşaat suyu abonman başvuru ve takibi
- Kanalizasyon işlemleri
- İnşaat başvuru ve takibi
- Devletin elektronik uygulamalarına bağlanabilme linkleri
- KBS ve CBS lerinden elde edilen sonuçların vatandaşla paylaşılması
- Şirket kurma veya kapatma işlemleri
- Diğer (açıklayınız)

**Soru 27:** Belediyenizin web sitesi üzerinden kredi kartı ile ödeme yapıyor musunuz?

- Evet  Hayır  Güvenli bulmuyorum  Fikrim yok

**Soru 28:** e-belediye uygulamaları başladıktan sonra belediye ile olan işlerinizde olumlu bir gelişme oldu mu?

- Evet  Hayır  Farketmedi  Fikrim yok

**Soru 29:** e-belediye uygulamalarının belediye hizmetlerinin kalitesini arttırdığına/arttıracağına inanıyor musunuz?

- Evet  Hayır  Fark etmedi/ Fark etmez  Fikrim yok

**Soru 30:** e-belediye hizmetlerinin tanıtımının yeterli olduğuna inanıyor musunuz?

Yeterli  Yetersiz  Kısmen  Diğer (önerileriniz)

## EK 5: YAYGINLAŞTIRMA/ TANITIM

### 5.1.Sosyal Medya

En genel tanım olarak; yüksek erişilebilir ve ölçeklenebilir iletişim araçları ve platformlar üzerinden oluşturulan sosyal etkileşim ve paylaşım ortamlarına “sosyal medya” denir.

Yerel yönetimlerin yukarıda sayılan tanıtım faaliyetleri ve araçlarının yanı sıra son yıllarda önemini gittikçe arttıran “sosyal medya” araçlarına da gereken önemi vererek sosyal medya’da etkin bir şekilde yer almaları büyük önem taşımaktadır.

Yerel yönetimlerin sosyal medyada yer alması çok kolay ve çoğu zamanda masrafsız bir süreç olup, bunun için atılması gereken adımlar ve temel süreçler şu şekilde sıralanabilir:

- ✓ Önce izlemeye başlayın,
- ✓ Yönlendirici ekip ve bütçe oluşturun,
- ✓ Etik kuralları oluşturun,
- ✓ Katılımcılığı teşvik edin,
- ✓ Sosyal medya araçlarını oluşturun,
- ✓ Kalıcı bilgiler ve tanımlamalar oluşturun,
- ✓ Zengin, güncel, faydalı ve doğru bilgiler ve içerikler girin ve yayın,
- ✓ Sosyal medya uzmanlarından profesyonel destek alın.

### 5.2.Geleneksel Medya

Belediye-vatandaş arasında iletişimi sağlamak, yerel yönetim belediye hizmetlerinin kamuoyuna tanıtımı amacı ile basın bültenleri, afişler, broşürler hazırlamak, billboardlar ile yazılı ve görsel medyanın da kullanılması ilişkileri kurmak çok önemlidir.

### 5.3.Tanıtım Etkinlikleri

İnternet ortamında yerel yönetimlerin verdiği hizmetlerinin vatandaş ile buluşturulmasının temelinde tanıtım vardır. Tanıtım faaliyetleri ile birlikte yürütülmesi gereken ise vatandaşın bilgisayar okuryazarı olması yönünde politikalar geliştirmek ve uygulamaktır.

Yerel yönetimlerin İnternet ortamında sunduğu hizmetler ne kadar çok vatandaşla buluşursa o kadar anlamlı olur. Yerel yönetimlerce 7/24 sunulan hizmetlerle ilgili vatandaşın bilgilenmesi, bilinçlenmesi ve e-bireyler olmaları yönünde uygulamalar gerçekleştirilerek, tanıtım faaliyetlerinin yapılması ile birlikte, eş zamanlı olarak eğitime de gereken önemi verilmelidir.

Bunun için;

- Sosyal medya araçları,
  - Geleneksel medya araçları,
  - İletişim merkezleri,
  - Bilgilendirme toplantıları,
  - Tanıtım günleri,
  - Bilişim şenlikleri,
  - Hizmetleri tanıtıma ve kullanıma yönelik yarışma ve eğitimler
- tanıtım ve iletişim araçları olarak kullanılabilir.

## **EK 6 : MEVZUAT**

Bu konuda, kılavuzun EK 11 Kaynaklar bölümünde yer alan T.C Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğünün raporları referans alınmalıdır. (Bknz: Kaynaklar 1-14)

### **\*Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi:**

#### **İp-1: Mevzuat Analiz Raporu**

Bilişim kentleri ile ilgili irdelenmesi öngörülen mevzuatlar aşağıda sıralanmıştır. ( Bknz: Kaynaklar - 2)

**5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu,**

**5393 sayılı Belediye Kanunu,**

**3194 sayılı İmar Kanunu ve ilgili yönetmelikler,**

**775 sayılı Gecekondu Kanunu,**

**2981 sayılı İmar Affı Kanunu,**

**2985 sayılı Toplu Konut Kanunu,**

**2960 sayılı Boğaziçi İmar Kanunu,**

**2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu,**

**6831 sayılı Orman Kanunu,**

**2872 sayılı Çevre Kanunu,**

**3621 sayılı Kıyı Kanunu,**

**634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu,**

**2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu,**

**2644 sayılı Tapu Kanunu,**

**3402 sayılı Kadastro Kanunu,**

**442 sayılı Köy Kanunu,**

**7269 Sayılı Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirler**

**6107 sayılı İller Bankası Anonim Şirketi Hakkında Kanun,**

**1164 sayılı Arsa Üretimi ve Değerlendirilmesi Hakkında Kanun,**

**1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu,**

**831 sayılı Sular Hakkında Kanun,**

**5543 sayılı İskân Kanunu,**

**2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu,**

**Büyük Ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği,**

**Harita ve Harita Bilgileri Temin ve Kullanma Yönetmeliği,**

**Adres Kayıt Yönetmeliği,**

**Adres ve Numaralamaya İlişkin Yönetmelik,**

**Mezarlık Yerlerinin İnşası İle Cenaze Nakil ve Defin İşlemleri Hakkında  
Yönetmelik,**

**Büyükşehir Belediyeleri Koordinasyon Merkezleri Yönetmeliği.**

## **EK 7: STANDARTLAR**

Bilişim kentleri oluşturma çalışmalarında ilgili kurumların hazırladığı standartların dikkate alınması önerilmektedir. (Bknz: Kaynaklar 2-12)

## **EK 8: YENİ TEKNOLOJİK YAKLAŞIMLAR**

### **8.1.Bulut Bilişim ( Cloud Computing) nedir?**

Bulut bilişim, servis sağlayıcı etkileşimi ile hızlı alınıp verilebilen ayarlanabilir bilişim kaynaklarının paylaşarak, istendiğinde ve uygun bir şekilde ağ erişimi sağlayan bir modeldir.

Bulut bilişim ile kişisel ve profesyonel bilgileri depolayan bilgisayarlar sadece İnternet'e bağlanmayı sağlayan bir cihaz haline geliyor. Tüm ofis programları, dosyalar, resimler, ajanda, kişisel bilgiler kısaca bilgisayarın belleği bulutta saklanmaya başlıyor. İnternet'e bağlanılabilen her yerden ve cihazdan bu bilgi ve programlara ulaşılarak işler halledilebiliyor. Bugün sıklıkla kullanılan Google Mail, Picasa, Flickr, Google Docs bulut uygulamalar arasındadır.

### **Neden Bulut Bilişim?**

Bilişim yatırımlarında en büyük sorun; kurumun bilişim yatırımlarının doğru bir şekilde ölçeklenebilmesidir. Gereğinden büyük ölçeklemede gereksiz kaynak israfı yapılırken, gereğinden daha küçük ölçeklemede ise ilave yatırımların güçlükleri ve yenileme maliyetlerinin büyüklüğü karşımıza çıkmaktadır. "Bulut Bilişim"de ise ihtiyaç anındaki kadar bilişim kaynakları kiralanmakta ve ihtiyacın ölçeği değiştikçe, değişen bu ihtiyaca göre maliyetler yönetilebilmektedir. Bulut Bilişim üzerinden yatırımların ölçeklenebilir olması aynı zamanda iş sürekliliğini de garanti etmektedir.

Bulut Bilişim hem bilişim kaynaklarının doğru şekilde kullanımı sağlar, hem de insan kaynağının bilişim problemini çözmek için harcadığı zamanı, kurumu büyütme için harcamasına olanak verir.

Bulut Bilişim hizmetleri sayesinde kullanılmayan yazılımlar ve uygulamalar için para ödenmesine gerek kalmamaktadır. Aylık ödemelerini, Bulut Bilişim öncesi ve sonrası olarak karşılaştıran kurumlar, daha ilk aydan faturalarının önemli ölçüde azaldığını görmektedirler.

## **8.2. Mobil İletişim ( Mobile Communication) nedir?**

İletişim kurmak isteyen iki cihazın herhangi bir fiziksel bağlantıya ihtiyaç duymadan hareket etme esnekliğine sahip şekilde görüştüğü iletişim ağıdır. Mevcut GSM (Global Systemfor Mobile Communications) ve CDMA (Code Division Multiple Access) teknolojileri mobil iletişimi mümkün kılmaktadır.

Cep telefonları mobil iletişim ağını kullanarak çok hızlı şekilde yaygınlaşmıştır. Başlangıçta ses iletişimi ve sms hizmeti ile metin ileten bu cihazlar üzerinden veri iletimi de verilmesi ile İnternet erişimi sağlanmıştır. İnternet abone sayısını tüm öngörülerin üzerinde hızlı artışı mobil iletişimin veri iletimini de desteklemesi sayesinde gerçekleşmiştir. Bir mobil operatörünün faaliyet raporunda yer alan şu bilgiler ülkemizdeki mevcut mobil iletişim sektörü hakkında fikir vermektedir:

Türkiye telekomünikasyon sektöründe Turkcell, Vodafone ve Avea olmak üzere üç mobil iletişim şirketi toplam 67,6 milyon aboneye hizmet vermektedir. 2012 yılında mobil pazardaki abone sayısı, özellikle data abone sayıları ve nüfus artışı nedeniyle bir önceki yıla göre 2,3 milyon arttı. 2011 yılında yüzde 87 olan mobil hat penetrasyonu 2012 yılında yüzde 89'a yükseldi. Avrupa ülkelerinde ise mobil hat penetrasyonu yüzde 130 seviyelerine yaklaşmıştır. (Bknz: Kaynaklar - 20)

## **EK 9: BİLİŞİM KENTLERİ BAŞARI ÖRNEKLERİ**

### **eTR ÖDÜLLERİNİ KAZANAN BELEDİYELER VE PROJELERİ**

e-TR ödülleri 2003 yılından beri TÜSİAD ve TBV'nin birlikte organize ettikleri ve kamu uygulamalarının sivil toplum kuruluşları tarafından ödüllendirildiği bir ödül programıdır. Kamu kurumları ve yerel yönetimler uygulamaya aldıkları e-devlet uygulamaları ile yarışmaya katılırlar. Ödülü kazanacak uygulamalar, ödül takdim programı sırasında, jüri üyeleri tarafından canlı olarak belirlenir. Kamu kurumları arasında giderek daha da prestijli bir ödül olarak değerlendirilen e-tr ödüllерinin ana amacı, toplumumuzun daha hızlı ve daha



yaygın olarak bilgi toplumuna dönüşebilmesi için kamu kurumlarımızın daha kaliteli e-devlet uygulamaları geliştirmesini teşvik etmektir.

### **Yerel Yönetimler kategorisinde eTR Ödülleri'ni Kazananlar (2003)**

*Büyük Ödül:*

İstanbul Kadıköy Belediyesi – e-Belediye'ye Dönüşüm

*Başarı Ödülü:*

İstanbul Büyükşehir Belediyesi İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü - İSKİ-İnternet Şubesi

### **2. eTR Ödülleri'ni Kazananlar (2004)**

Bursa Osmangazi Belediyesi – e-Belediyeçilik Uygulamaları

### **3. eTR Ödülleri'ni Kazananlar (2005)**

Bursa Nilüfer Belediyesi–Nilüfer eDönüşüm Projesi

### **4. eTR Ödülleri'ni Kazananlar (2006)**

Yok

### **5. eTR Ödülleri'ni Kazananlar (2007)**

*eBelediyeçilik Özel Başarı Ödülleri"ni kazanan belediyeler (alfabetik sırayla):*

- Beyoğlu Belediyesi, “Resepsiyon”, “Bağlan Beyoğlu” ve “Belediyenizi Siz Yönetin”
- Etimesgut Belediyesi, “Akıllı Kent Otomasyon Sistemi (AKOS)” adlı projesi ile özel ödüle layık bulunmuştur.
- Şanlıurfa Belediyesi, “e-borç ve e-ödeme”, “e-tedarikçi”, “CRM”, “e-ileti” ve “emezarlık” adlı projeleri ile özel ödüle layık bulunmuştur.

*Belediyecilik Jüri Özel Ödülü”nü kazanan belediye:*

- Şanlıurfa Belediyesi

## **6. eTR Ödülleri'ni Kazananlar (2008)**

*eBelediyecilik Özel Başarı Ödülleri”ni Kazanan Belediyeler:*

- Fatih Belediyesi, – “Kent Bilgi Sistemi”, “Hizmet Cep’te”, “Mobil İmza ve Süper Hizmet Masaları
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi – “Mobil Cep Trafik”, “Online Eğitim Yardım Başvuruları”, “Şehir Rehberi”, “Beyaz Masa”
- Bakırköy Belediyesi – “BAKOP Acil Durum Hazırlık Sistemi”

*eBelediyecilik Jüri Özel Ödülü”nü Kazanan Belediye:*

- Fatih Belediyesi
- *eBelediyecilik Özel Teşvik Ödülü”nü Kazanan Belediye:*
- Bayrampaşa Belediyesi – “Bilge Hatun Eğitim Projesi”

## **7. eTR Ödülleri'ni Kazananlar (2009)**

*Kamudan Vatandaşa eHizmetler Kategorisi:*

- Söke Belediyesi “Akıllı Kent Otomasyon Sistemi”

*eBelediyecilik Özel Başarı Ödülü:*

- Bayrampaşa Belediyesi “eİstihdam Projesi”,
- Etimesgut Belediyesi “eHatırlat” ve “KPS Projesi”
- Söke Belediyesi “ Akıllı Kent Otomasyon Sistemi- AKOS”

*eBelediyecilik Teşvik Ödülü:*

- Şahinbey Belediyesi “eNikah Projesi”

## **8. eTR Ödülleri'ni Kazananlar (2010)**

*Özel Ödül:*

- Gaziantep Şahinbey İlçe Belediyesi “Rehber Eşliğinde Sanal Belediyecilik Projesi”,
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayın Dairesi Başkanlığı “Web Tarım TV Projesi”
- Sakarya Serdivan Belediyesi “Serdivan Kentsel Otomasyon Projesi”.

## **9. eTR Ödülleri'ni Kazananlar (2011)**

“Yerel Yönetimlere Yönelik Kategoriler”e göre;

*Büyük Ölçekli Belediye Kategorisi:*

- Konya Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (KOSKI), Koski Mobil İş Takip adlı projesi

*Orta Ölçekli Belediye Kategorisi:*

Fatih Belediyesi, “Fatih Mobil” adlı projesi

*Küçük Ölçekli Belediye Kategorisi:*

Karasu Belediyesi, “Karasu Akıllı Kent” adlı projesi

*Özel Ödül:*

Küçükçekmece Belediyesi’ne “Küçük Kazanımlar” projesi

Yenimahalle Belediyesi’ne “Yeni Kart” projesi.

## **10. eTR Ödülleri'ni Kazananlar (2012)**

“Yerel Yönetimlere Yönelik Kategoriler”e göre;

*Büyük Ölçekli Belediye Kategorisi:*

Konya Büyükşehir Belediyesi, “Konya Şehir Rehberi Uygulaması”,

*Orta Ölçekli Belediye Kategorisi:*

Bakırköy Belediyesi “Artırılmış Gerçeklik (AG) Destekli Afet Yönetimi ve Mobil Belediyecilik Uygulamaları”

adlı projeler ödüle layık görüldü.

Bu kategorilerin dışında modern devlet anlayışını destekleyen, şeffaflık, sosyal sorumluluk gibi ilkeleri benimsemiş uygulamalar arasından Ankara Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı’na “İtfaiye Araç Eğitim Simulasyonu” projesiyle TÜSİAD-TBV eTR Yürütme Kurulu tarafından Özel Ödül verilmiştir.

## EK 10: İLGİLİ LİNKLER ve DOKÜMANLAR

1. [www.tbd.org.tr](http://www.tbd.org.tr)
2. [www.tbv.org.tr](http://www.tbv.org.tr)
3. <http://trkbis.uybhm.itu.edu.tr/index.php>
4. <http://akillibelediycilikzirvesi.com/?lang=tr&page=iletisim>
5. <http://www.akillikentler.org/>
6. <http://dergi.sayistay.gov.tr/icerik/der65m13.pdf>
7. [www.sayistay.gov.tr/.../DÜZENLİLİK%20DEN%20REHBERİ.doc](http://www.sayistay.gov.tr/.../DÜZENLİLİK%20DEN%20REHBERİ.doc)
8. <http://www.smartcity-planning.co.jp/en/outline/solution.html>
9. a-) Bilişim Sistemleri Denetimi ve Sayıştay,  
Sayıştay Dergisi Sayı: 65 (ÖZEL),Özcan Rıza YILDIZ, Sayıştay Uzman Denetçisi  
b-) Bilişim Sistemleri Denetimi Rehberi (Taslak) Kasım 2011  
c-) Düzenlilik Denetimi Rehberi
10. EuropeanCommission, White Paper, March 2011
11. Germany Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs, Germany Freight Transport and Logistics Masterplan, September 2008.
12. İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul Metropolitan Planlama Raporu, İMP Lojistik Grubu, 2004
13. T.C. Başbakanlık, Devlet Planlama Teşkilatı, Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013)
14. T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 10.Ulaştırma Şurası Hedefleri, 2010
15. T.C. Ulaştırma Bakanlığı, Türkiye Ulaşım ve İletişim Stratejisi: Hedef 2023, 2010
16. T.C. Ulaştırma Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ulaştırma Bakanlığı Stratejik Planı(2009-2013), 2009
17. 2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu ve Karayolları Trafik Yönetmeliği
18. eGEP Measurement Framework, Prepared for the Government Unit
19. DG Information Society and Media, European Commission, 2006.
20. Richard Heeks, Development Informatics Group, University of Manchester, UK,

e-Government Measurement and Evaluation: Objectives and Challenges-PPT, 2007.

21. Akıllı Kent Çalıştay Notları, 2010

22. Measuring e-government, United Nations E-Government Survey 2010

## EK 11: KAYNAKLAR

### T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğünün; (Kaynak 1-13)

- 1- Belediyeler ve İl Özel İdarelerinin Kuracakları Kent Bilgi Sistemleri Hakkında Mevzuat Raporu
- 2- Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi: İp-1 : Mevzuat Analiz Raporu
- 3- Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi: İp-2 : Kurumsal Analiz Raporu
- 4- Türkiye Kent Bilgi Sistemi Standartlarının Belirlenmesi Projesi: Kavramsal Model Bileşenleri; 1- Kapsam Uygulama Ve Teknik Bileşenler
- 5- Türkiye Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi: KBS Veri Temaları Tanımlayıcı Dokümanı
- 6- Türkiye Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi: Veri Temaları GML Dokümanı
- 7- Türkiye Kent Bilgi Sistemi Standartlarının Belirlenmesi Projesi: Kavramsal Model Bileşenleri; 3- Metodoloji
- 8- Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi: İp-3 (1): Veri/Kullanıcı Gereksinim Analizi
- 9- Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi: İp-3 (2): İş Süreci Analizi
- 10- Kent Bilgi Sistemleri Standartlarının Belirlenmesi Projesi: İp-3 (3): Mevcut Veri Analizi
- 11- Türkiye Kent Bilgi Sistemi Standartlarının Belirlenmesi Projesi: Kavramsal Model Bileşenleri;2- Metaveri Uygulama Esasları
- 12- Türkiye Kent Bilgi Sistemleri Standartları Belirlenmesi Projesi: Trkbis Veri Temaları Katalogları
- 13- Kent Bilgi Sistemleri Kurulum ve İşletim Tip Teknik Şartnameleri
- 14- Belediyeler ve İl Özel İdarelerinin Kuracakları Kent Bilgi Sistemleri Hakkında İdari ve Mali Modelleme Raporu

- 15- <http://trkbis.uybhm.itu.edu.tr/>
- 16- <http://www.bilgitoplumu.gov.tr/>
- 17- <http://www.e-yazisma.gov.tr>
- 18- DPT, 2004:9
- 19- Türkiye’de Belediyelerde Afet ve Acil Durum Yönetimi (Arif Erençin, Barış Çakır)
- 20- <http://www.turkcell.com.tr/site/tr/turkcellhakkinda/yatirimciiliskileri/faaliyetraporu/sayfalar/2012/mobil-iletisim-sektoru/turkiye-mobil-iletisim-sektoru.aspx>



## EK 12: KONTROL LİSTESİ

**Yayın Kurulu'na not:**

**Bu bölüme ekteki "Kontrol\_Listesi\_Ornek.xlsx " dosyası eklenecektir.**