

YÖNETİŞİM MEKANİZMASI, YATIRIM VE KAYNAK KULLANIMI

GİZEM KABAYEL

TÜBİTAK-BİLGEM-YTE

❑ Tanım

❑ Bileşenler

- Motivasyonları
- Uygulama Örnekleri

❑ Program

❑ Odak Grup Soruları

- Mevcut Durum
- Yaşanan Sorunlar
- Vizyon
- Beklentiler ve Çözüm Önerileri



TELİF HAKKI KORUMALI BELGE

TÜBİTAK 2018 Copyright (c)

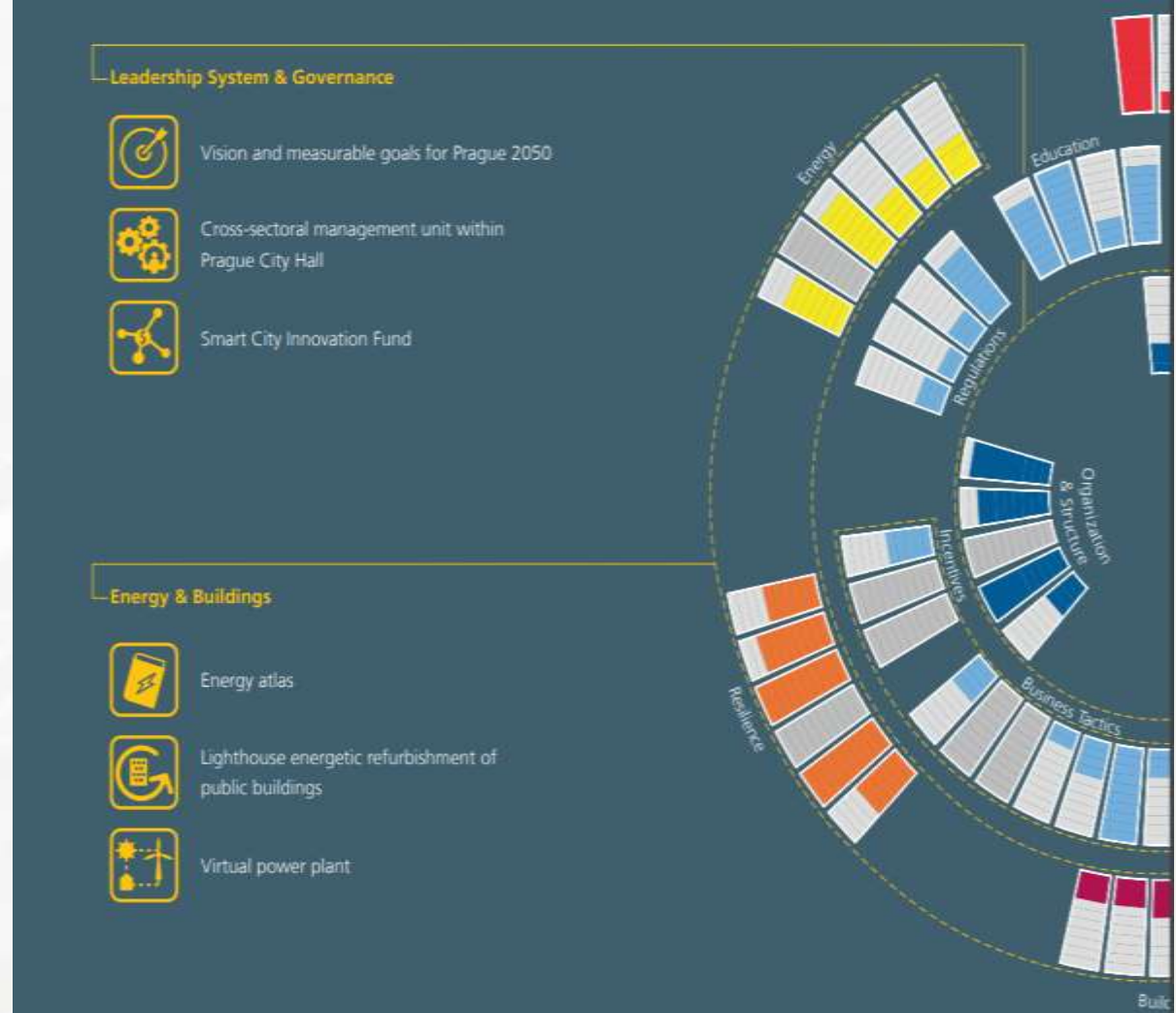
Bu rehberlerin, Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ve diğer ilgili mevzuattan doğan tüm fikri ve sınai hakları tescil edilmesi koşuluna bağlı olmaksızın TÜBİTAK'a aittir. Bu hakların ihlal edilmesi halinde, ihlalden kaynaklanan her türlü idari, hukuki, cezai ve mali sorumluluk ihlal eden tarafa ait olup, TÜBİTAK'ın ihlalden kaynaklı hukuksal bir yaptırımla karşı karşıya kalması durumunda tüm yasal hakları saklıdır.

- Akıllı Kentler Stratejisi ve Eylem Planı geliştirilirken;
 - Ortak bir anlayış, yapı ve mimari çerçevesinde birlikte ve etkileşimli olarak politikaların yönetilmesini, kurumlar arası ve kurumlar içi koordinasyonu ve işbirliğini sağlayan, eğitim ve rehberlik hizmetleri ve mevzuat çalışmalarını da kapsayan mekanizmalardır.
- Paydaşlar arasında koordinasyon, iş birliği ve bilgi paylaşımının artırılmasını sağlar.
- Çalışmaların bütüncül bir bakış açısıyla planlanmasını ve uygulanmasını sağlar.
- Rol ve sorumlulukların belirlenmesi ile zaman yönetimi sağlar.
- İş gücünün doğru kullanımını sağlar.

- İletişim kazalarını önlemeye yardımcı olur.
- Sahiplenmeyi artırır.
- Mükerrer çalışmaları önler.
- Yatırım ve kaynak kullanımı; akıllı kentlerin yapılanması, bakımı ve/veya iyileştirilmesi konusunda kaynakların etkin kullanımı ile doğru finansman sağlama yöntemleri ve yatırımların yapılması ile akıllı kent endüstrisinin gelişimini hedefler.
- Akıllı kent proje ve çalışmalarının finansmanı ve tedariki önündeki engel ve zorluklar ile bu alandaki fırsatlar konusunda anlayışın geliştirilmesine katkıda bulunur.

■ Morgenstadt City Lab- Prag Örneği:

Bir şehrin belli bir framework kullanılarak stratejisinin geliştirilmesi Şehrin profili çıkarılarak ihtiyaçları ve alınması gereken önlemler belirlenmektedir. Prag 2050 için yönetim konusunda da sektörler arası yönetim birimleri kurulması, inovasyonlar için fonlar oluşturulması gibi hedefler konulmuştur.



❑ Bileşenleri:

- Birlikte Çalışabilirlik
- Strateji ve Politika Yönetimi
- İzleme, Değerlendirme ve Değişim Yönetimi
- Bütçe Yönetimi
- Kaynakların Etkin Yönetimi
- Kredi ve Finansman Modelleri ile Teşvikler/ Yatırımların Desteklenmesi ve Yönetimi
- Yerel Yönetim Akıllı Kent Stratejileri
- Bölgesel Kalkınma
- Standart Geliştirme, Güvence ve Denetim
- Olgunluk Değerlendirme

BİLEŞENLER

- Planlı hareket edebilme,
 - Koordinasyon sağlama,
 - Kurumun/Organizasyonun genel misyon ve vizyonuna yönelik hedefler koyma,
 - Hedeflere ulaşılabilirlik oranını artırma,
 - Engellere karşı gerekli önlemlerin alınmasını sağlama, vb.
- motivasyonları bulunmaktadır.
- Her kentin kendine özgü bir stratejisinin olması önerilmektedir.

- Yabancı yatırımcı ve vasıflı çalışanların kente çekilmesi/Marka/Rakip şehirler

- Akıllı Seul 2015:

Seul'un rekabet gücünü geliştirme çabasını desteklemek için tasarlanmış yeni bir BT stratejisidir.

En önemli stratejik hedeflerinden biri, dünyanın en iyi 5 rekabetçi kenti arasında olmaktır.

- Barcelona:

«Mobil Dünya Başkenti» -----□ «Akıllı Şehir»

Hedefler: Yüksek katma değer ve kalite ile sektörleri ve faaliyetleri marka ile ilişkilendirerek Barselona markasını güçlendirmek; Barselona'ya yabancı yatırım ve yetenek çekme, yerleştirme ve koruma sürecini kolaylaştırmak, vb.



❑ Birlikte Çalışabilirlik;

Bir sistemin ya da sürecin, ortak standartlar çerçevesinde bir diğer sistemin ya da sürecin bilgisini ve/veya işlevlerini kullanabilme yeteneği olarak tanımlanır.

- Güven ortamı oluşturma
- İşbirliğini artırma
- Emek ve iş gücü sarfiyatını önleme



- Kamu ile kamu arasında olabileceği gibi tüm ekosistem paydaşları arasında da olabilir.

- Mekansal Adres Kayıt Sistemi

İçişleri Bakanlığı Nüfus Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü projesi

Amaç: Adres Kayıt Sisteminde sözel olarak tutulan adres bilgilerinin mekanla ilişkilendirilmesi ve oluşturulan altyapının diğer sistemlere entegre edilebilmesi

İçişleri Bakanlığı ile Belediyeler arası işbirliği ile entegrasyon sağlanmıştır:

- Vatandaşların adres bileşenleri ile, ilgili hizmetlere daha hızlı ve doğru bir şekilde erişimi
- Belediye içerisinde üretilen tüm adres bileşenlerine mekansal boyut kazandırılması



- Politikalar ve bu politikalara ilişkin çalışma ve projelerin bütüncül şekilde yönetimi
- Değişim-odaklı yönetim yaklaşımı ile stratejik amaç ve hedeflere daha etkin bir şekilde ulaşılması
- Dinamik koşullarla uyumluluk
- Yürütülen çalışmalara ilişkin şeffaflık ve hesap verilebilirlik ilkelerine katkı sağlama
- Ekosistemin dinamiklerinin ayrıntılı bir şekilde izlenmesi

- SEPİDS:

Bu çalışmada izleme faaliyetlerinin yürütülmesi için Strateji ve Eylem Planı izleme ve Değerlendirme Sistemi geliştirilecektir.

Eylem Planı'nın gerçekleşme durumunun ve performansının izlenmesi ve değerlendirilebilmesini amaçlamaktadır.

Ölçüm varlıkları aracılığıyla Eylem Planı'nın dönemsel olarak izlenmesi ve ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi ile nihai başarının takibini hedeflemektedir.

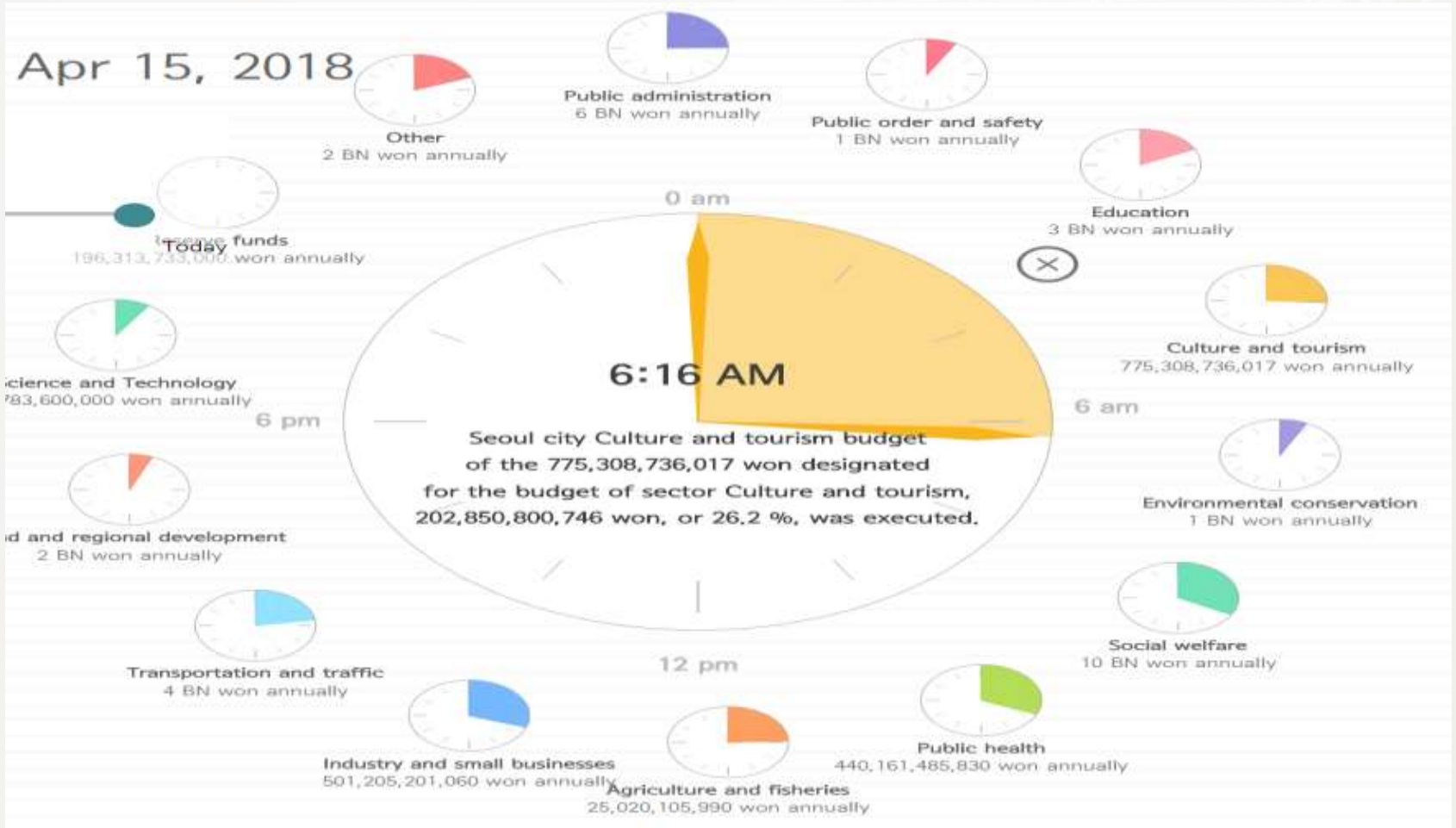
- Yerel yönetimlerdeki olgunluk modelleri:

İstanbul kendini ölçümleyerek Paris'le karşılaştırmıştır.

- Bütçenin nasıl ve kim tarafından yönetileceği,
 - Bütçenin nereye harcanacağı,
 - Ulusal katmanda devletin akıllı kent çalışmalarına ne kadar kaynak ayıracağı,
 - Önceliklendirmenin nasıl yapılacağı,
 - Finansman kaynaklarının nasıl belirleneceği (kurum / kuruluşların kendi kaynakları, uluslararası kuruluşlardan alınacak fonlar (Avrupa Birliği, vb.), yatırım teşvikleri, yatırım projeleri, vb.)
- vb. sorulara yanıt bulmak açısından önem taşır.

❑ Seul «fiscal clock» örneği:

Bütçenin ne kadarının hangi alanda harcandığını saat saat gösteren uygulama



- Akıllı kent çalışmalarına ayrılan insan kaynağı, mali kaynak gibi kaynakların ihtiyaçları en iyi şekilde karşılayacak şekilde ve ölçüde çalışmalara katılması için yönetilmesi gerekmektedir.
- Kaynakların etkin yönetimi için öncelikle envanter çıkarılması, varlık yönetimi çalışmalarının yapılması gerekmektedir.
- Hangi kaynağın, hangi miktarda ve hangi çalışmalar için kullanılacağı/faaliyet göstereceği önem taşımaktadır.
- Mevcut kaynaklarla en iyi çıktıları elde etmeyi amaçlamaktadır.

- ❑ «Seed funding» yatırımı: (tohum aşamasındaki yatırım)

Start-uplar gibi girişimcilik örnekleri için kaynaklara erişim kolaylığı ortaya daha çok inovasyon çalışması çıkmasını sağlar.

- ❑ Yerel şirketlerden/Özel sektörden inovasyon tedariki:

Kamu kaynaklarının yetersiz kaldığı veya bilinçli olarak başka bir alana aktarılması gereken yerlerde dış tedarikle akıllı kent çalışmalarının yürütülmesini amaçlar.



Mevcut Durum

Hindistan'da gerçekleştirilen Akıllı Şehir Projesi, kentsel yaşamın teknolojik yönlerine odaklanmasına rağmen dışlayıcı niteliğe de sahip olduğu vurgulanmıştır. Hintli kentsel nüfusun yaklaşık %17'si gecekondu yaşamaktadır. Kırsaldan göçler ise büyük oranda gecekondu mahallerine olmaktadır.

Hata

Projede gecekonduların yerleşimlerinin yükseltilmesi konusunda sık sık bahsedilirken bu yükselişin nasıl ve ne zaman gerçekleştirileceği açıklanmamıştır. Şehir plancıları model olarak merkezi yaklaşımı tercih ettiği için kent içinde farklı kültür ve sosyo-politik koşullara sahip uygulamalardan verimli ölçüde yararlanamamıştır. Şehrin akıllı hale getirilmesinde kent sakinlerinin katılımı düşünülmemiş bir konu olmuştur.

Sonuç

Bu durum ise kent için yapılan akıllı uygulamaların arzulanan sonuçları vermede önemli ölçüde başarısız olduğunu göstermiştir. Ek olarak tahminlere göre kırsaldan göç %20 artmış ve bu durum kaynakların kullanımını zorlaştırmıştır.

- Kredi ve finansman modelleri, belirli bir mal veya hizmetin gördürülmesi, karşılanması ve/veya yatırımın yapılması konusunda kamu kaynaklarının doğrudan kullanılmasının yanı sıra, kamu ile özel sektör kaynaklarının çeşitli kredi ve finansman modelleri ile kullanılmasını ifade etmektedir.
- Akıllı kentleri inşa etmek ve bakımını yapmak maliyetlidir ve tek başına kamu sektörü finansmanı yeterli olmayabilir. (Capex ve Opex Bütçeleri)
- Teknoloji geliştirici şirketler, yatırımlarını genel olarak Ar-Ge odaklı değil, proje odaklı yapmaktadır ve bu yatırımlar kâr odaklı olup kamu yararı ve dolayısıyla akıllı kentlerin oluşturulmasına katkı asli unsur değildir.

- Çeşitli iş modelleri ile finansman yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır:
 - Kamu ve özel sektörün işbirliği
 - Girişimciliğin, start-upların, KOBİ'lerin, inovatif proje ve çalışmaların desteklenmesi
 - Devlet yardımları, fonlar
 - Yarışmalar, vs.

Bazı Örnekler;

KÖİ'ler, Yap-İşlet, Yap-İşlet-Devret, Yap-İşlet-Yönet, Açık iş modelleri, vb.

- Teşvikler yukarıdaki hedeflere ulaşmayı kolaylaştırmak üzere; KDV İstisnası, Gümrük Vergisi Muafiyeti, Vergi İndirimi, Sigorta Primi İşveren Hissesi Desteği, Sigorta Primi İşçi Hissesi Desteği, Gelir Vergisi Stopajı Desteği, Faiz Desteği, Yatırım Yeri Tahsis, KDV İadesi, vb. desteklerdir.

- Fonlar, yarışmalar, sair mekanizmalar girişimcilik ve yatırımların desteklenmesi konusunda tetikleyici olmaktadır.

Örn:



- Birleşik Krallık'ta Promosyonlar:

İngiltere'de, akıllı şehirler, devlet tarafından;

çeşitli şehirlerde gerçekleştirilen 'akıllı şehir uygulamaları/ pilot projeleri'ne yatırım yoluyla veya

Innovate UK (önceki adı NESTA), BIS (İş İnovasyonu ve Yetenekler Bölümü) gibi kurumlarla veya devlet destekli 50 Milyon £ değerindeki Digital Catapult Center (Dijital Kaldıraç Merkezi) ve 2015 itibariyle 40 Milyon £ değerindeki IoT inisiyatifi gibi projelerle desteklenmektedir.

Çalışmaların İngiltere'yi bu alanda bir dünya lideri haline getirmesi, 2020 itibariyle 400 milyar £ olarak tahmin edilen pazar büyüklüğünden 40 milyar £ kadar bir pay alabilmesi beklenmektedir. (Ekonomik Kalkınmayı Teşvik Eden Dönüşüm ve İnovasyon Programı – Yaşam Laboratuvarları , Kuluçka Merkezi)

- Şehir Hastaneleri Projeleri:

KÖİ'ler (PPP) ile 10 şehir hastanesi için özel sektöre kullandırılan yaklaşık kredi tutarı 4,1 milyar dolar (2016 verileri)

Özel sektör inşa edecek, 25 yıl işlettikten sonra kamuya teslim edecek



- İlgili olduğu yerin ihtiyaçlarını daha iyi tespit eder.
- Daha doğrudan hedefler koymayı sağlar.
- Akıllı kent proje ve yatırımları için yol haritası belirler.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi SP 2015-2019

- Boğaziçi Öngörünüm Bölgesi Akıllı Kent Sistemi Projesi

Karaman Belediyesi SP 2015-2019

- Kentiçi ulaşımında trafik yönetimi ve toplu taşıma hizmetlerinde bilgi teknolojileri ve akıllı ulaşım sistemlerinden etkin bir şekilde faydalanılacaktır.
- Akıllı bisiklet sistemi uygulaması

Osmanlı Belediyesi SP 2015-2019

- Stratejik Hedef 3.9.13 altında Akıllı Kent Projesi

Lüleburgaz Belediyesi SP 2015-2019

- Amaç 3: «Dünya'nın Akıllı Şehirleri arasında yer almak.

Karadeniz Ereğli Belediyesi SP 2015-2019

- Akıllı Kent Otomasyon Sistemi Projesi yürütülmektedir. Bu kapsamda vatandaşlarımızın Belediyemizden bilgi teknolojilerine dayalı, daha hızlı ve yenilikçi hizmet almaları, istek, şikayet, öneri ve taleplerini daha hızlı ve etkin olarak yerine getirebilmesi sağlanmıştır.
- Zeki ve çevik nesiller yetiştirmek bu nesillere yeni iş imkanları oluşturmak akıllı binalar ile kendi enerjisini üreten teknolojik yapılar kullanılarak kentimizin ihtivacı olan spor kompleksi yapılması sağlanacaktır

Antalya Büyükşehir Belediyesi SP 2015-2019

- Stratejik Hedef 13.6 Ulaşım altyapısını ve akıllı ulaşım sistemlerini güçlendirmek

Bayrampaşa Belediyesi SP 2015-2019

- 1.5.Kent İçi Ulaşımında Mobilitayı Sağlamak İçin Trafik Yönetimi ve Toplu Taşıma Hizmetlerinde Bilgi Teknolojilerinden Faydalanmak ve Akıllı Ulaşım Sistemlerini Kullanmak
- Hedef 1.5.1. Akıllı ulaşım ve toplu taşıma sistemlerinden azami ölçüde yararlanmak

Beykoz Belediyesi SP 2015-2019

- BEYKOS Beykoz Belediyesi Akıllı Kent Otomasyon Projesi

- Amsterdam:

«Smart City Master Plan»

% 100 sürdürülebilir mobilite
konusunda Amsterdam'ın 2040
hedefleri

- Londra:

«Smart London Plan»

Açık veriyi destekleme, araştırma ve
teknoloji konularında yetenekleri
destekleme, etkin bir kaynak yönetimi,
işbirliği ve yönetim, vb. odağı



- Bölgenin gelir düzeyini, gelişmişliğini ve hayat standartlarını yükseltme
- Diğer bölgelerde gelir dağılımındaki farklılığı azaltma
- Yeni iş sahaları oluşturma
- Verimi ve istihdamı artırma
- Üretim kapasitesini artırma
- Ekonomik büyümeye, sosyal istikrar ve ihracatın teşviki gibi ulusal hedeflere katkıda bulunma

- Hollanda Brainport Akıllı Sahası:

Yeşil alanların akıllı yöntemlerle yeniden planlanması

- Antalya Kepez Belediyesi:

Devam eden projelerle Ücretsiz Wifi, Kepezkart ile emlak, çevre temizlik, ilan, reklam ve diğer vergilerin ödemelerinin ödeme ve takip işlemlerinin kolaylaştırılması, üye işyerlerinde indirim, taksit, kart aracılığıyla ihtiyaç sahiplerine yapılacak yardımlar, Belediye İletişim Merkezleri Ve Mobil Belediye Hizmetleri, vb. hizmetler, parklar, sosyal alanlar, vb.



- Belirli bir mal veya hizmetin üretilmesi, gördürülmesi, karşılanması ve/veya yatırımın yapılması konusunda aktif veya pasif olarak rol alan aktörlerin faaliyetlerini güven içinde sürdürmelerini sağlayan standartlar ile yasal ve ekonomik düzenleme ve regülasyonları ele alır.
- Riskin önceden tespit edilmesi, önlenmesi, paylaşılması ve yönetilmesini sağlama
- Üretim, hizmet ve yatırımların niteliğini artırma
- Zamanında ve bütçesinde başarıyı sağlama
- Problemlerin erken teşhis edilip gerekli önlemlerin alınması
- Projelerin ve çalışmaların yönetim, süreçler, ürünler ve performans düzeyinde değerlendirmelerinin yapılabilmesi



Bazı Örnekler:

- BSI PAS 181 Smart city framework
- ISO 37120:2014
- 7099 sayılı Yatırım Ortamının İyileştirilmesi Amacıyla Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun
- 4054 sayılı Rekabetin Korunması Hakkında Kanun
- 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun



bsi.



- Ulusal ve yerel akıllı kent olgunluk düzeyleri ölçümleme çalışmaları ile nitelikli akıllı kent proje uygulama hizmetlerinin niteliğinin artırılması
- Hesap verilebilirlik
- Karar verici ve uygulayıcılar için eylemlerin diğer ülkeler ile kıyaslama imkanının sağlanması
- Sunulan hizmetlerin değerlendirmelerinin yapılması
- Kurum içi ve dışı değerlendirmelerin yapılması

- Birleşik Krallık (Smart Cities Maturity Model and Self Assessment Tool):
Kentin, 5 boyutta yapılan değerlendirmeye akıllı kent olmaya ne kadar hazır olduğunu ölçen model

	Level 1 Ad-Hoc	Level 2 Opportunistic	Level 3 Purposeful & Repeatable	Level 4 Operationalised	Level 5 Optimised
City Management Status	Siloed	System Collaboration	System Integration	Managed System	Sustainable and Open 'System of Systems'
Smart City Status <i>*digital technologies as an enable</i>	Operation focused digital and data driven service Improvement.	Holistic system thinking and emergent sharing of data.	Strategy led and outcome driven. Enabled by system-wide technology investment.	Technology and data enabled dynamic sense and response systems.	Continuously adaptive city-wide 'smart' deployment.
Effect on Outcomes	Capturing evidence and building business case.	Cross boundary partnerships emerging to focus on shared outcomes.	Shared accountability for outcomes and joint system-wide investment programme.	Improved prediction, prevention and real-time response delivers improved outcomes.	City-wide open 'system of systems' approach drives innovation that enhances city competitiveness.



- Avrupa Birliği (Smart Cities and Communities)

09:30 - 10:00	Tanışma
	Proje Sunumu
10:00 – 11:00	Mevcut Durum
11:00 – 11:15	Kahve Molası
11:15 – 12:30	Yaşanan Sorunlar
12:30 – 13:30	Öğle Yemeği
13:30 – 15:00	Vizyon
15:00 – 15:30	Kahve Molası
15:30 – 17:00	Beklentiler ve Çözüm Önerileri

- Mevcut durumda biriminiz / kurumunuz tarafından **yürütülen çalışmalar** hakkında bilgi verir misiniz?
- İlgili kapsamda geliştirdiğiniz ve uymak zorunda olduğunuz **mevzuat ve standartlar** nelerdir?
- Mevcutta **sahip olduğunuz varlıklar** (Birim, İnsan kaynağı, Yetkinlik, Tesis, Yazılım, Donanım, Veri vb.) nelerdir?
- Bu alanda **gerçekleştirdiğiniz projeler** nelerdir?
- Yürüttüğünüz çalışmalarda birlikte hareket ettiğiniz **paydaşlarınız** kimlerdir?

- Bu alanda sıkça yaşadığınız **güncel sorunlar** nelerdir?
- **Çözüm önerileri** nelerdir?

- Genel olarak kurum nezdinde **bu alandaki çalışmaları destekleyen üst düzey politikalar; kalkınma planı, stratejik plan, program ve belgeler** nelerdir? (Ulusal / uluslararası ayırımında)
- Kurum strateji planlarınızda **bu alanla ilgili amaç / hedef /eylemler** nelerdir?
- **Yatırım Programları'nda (son 3 yıl) yer alan projeleriniz** nelerdir?
- **Vizyonunuzdaki projeler** nelerdir?
- Gerçekleştirdiğiniz ve vizyonunuzdaki faaliyet ve projelerde **edinmek istediğiniz kazanım** nedir?

- Bu alanda **Akıllı Kentler Stratejisi ve Eylem Planı'ndan kurumunuz beklentileri** nelerdir?
- **Ne tür çalışmaların** yapılmasını önerirsiniz?
- **Önceliklendirmede hangi başlıklar önemli** olur?



TEŞEKKÜRLER



CMMIDEV / 5SM
Exp. 2020-03-03 / Appraisal #28139

K - Q
TSE-ISO-EN
9001

TSE
TS-ISO-IEC-27001
BGYS

Çukurambar Mah. 1478. Cadde No:22 06100
Çankaya / ANKARA
+90 (312) 289 9 222
yte.bilgem@tubitak.gov.tr
<http://yte.bilgem.tubitak.gov.tr/>