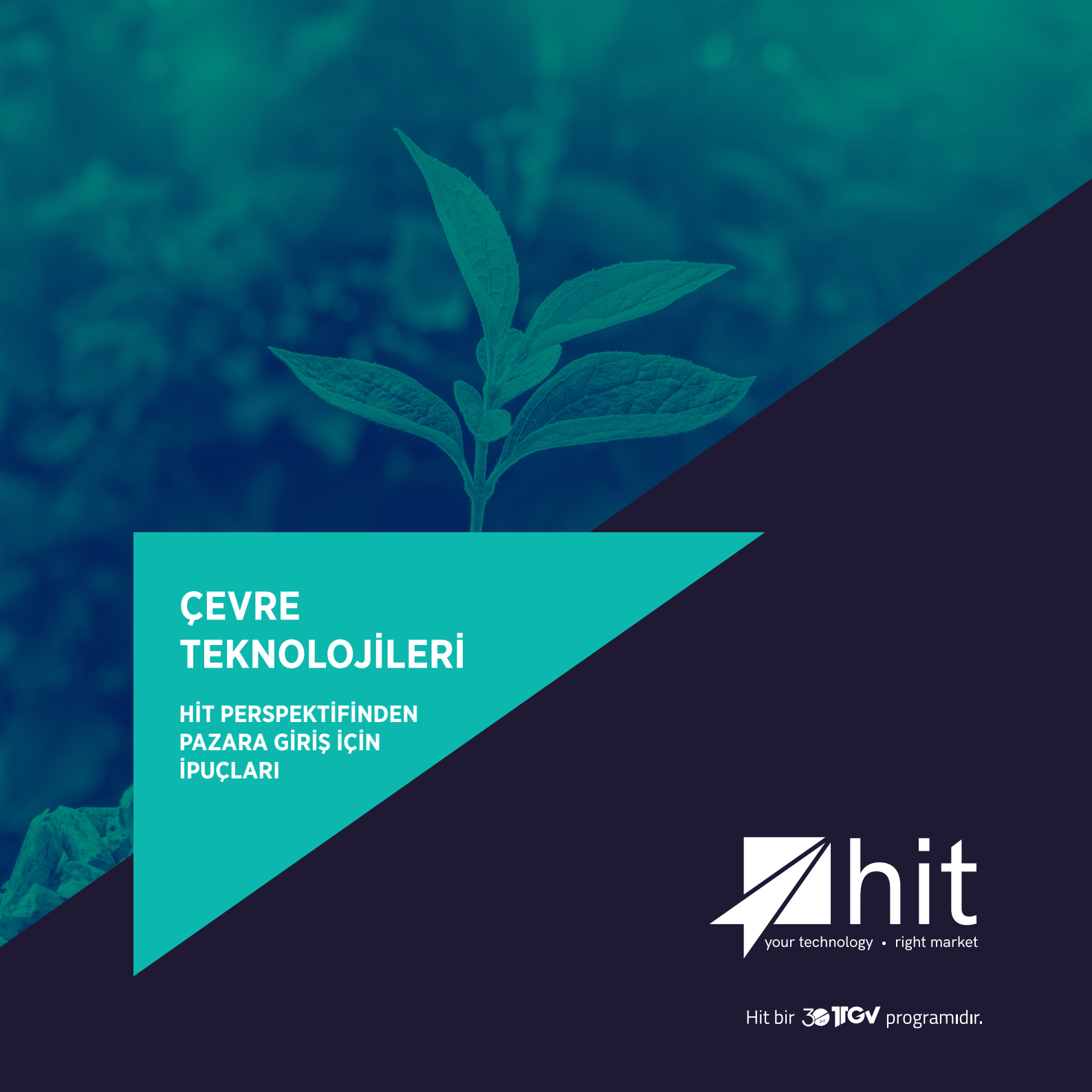




ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ

HİT PERSPEKTİFİNDEN
PAZARA GİRİŞ İÇİN
İPUÇLARI



Hit bir  TGV programıdır.



TTGV Merkez / Head Office
CYBERPARK CYBERPLAZA
B Blok Kat: 5-6
Bilkent 06800 ANKARA - TÜRKİYE
+90 312 265 02 72

TTGV İstanbul Temsilciliği / İstanbul Office
ARI TEKNOKENT Arı 2 Binası
A Blok Kat:7
İTÜ Ayazağa Yerleşkesi, Koruyolu
Maslak 34469 İSTANBUL - TÜRKİYE
+90 212 276 75 60

İletişim için
hit@ttgv.org.tr
hit.ttgv.org.tr
www.ttgv.org.tr



#TeknolojiÜretenTürkiye



ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ HİT PERSPEKTİFİNDEN PAZARA GİRİŞ İÇİN İPUÇLARI

Hit bir **30TTGV** programıdır.

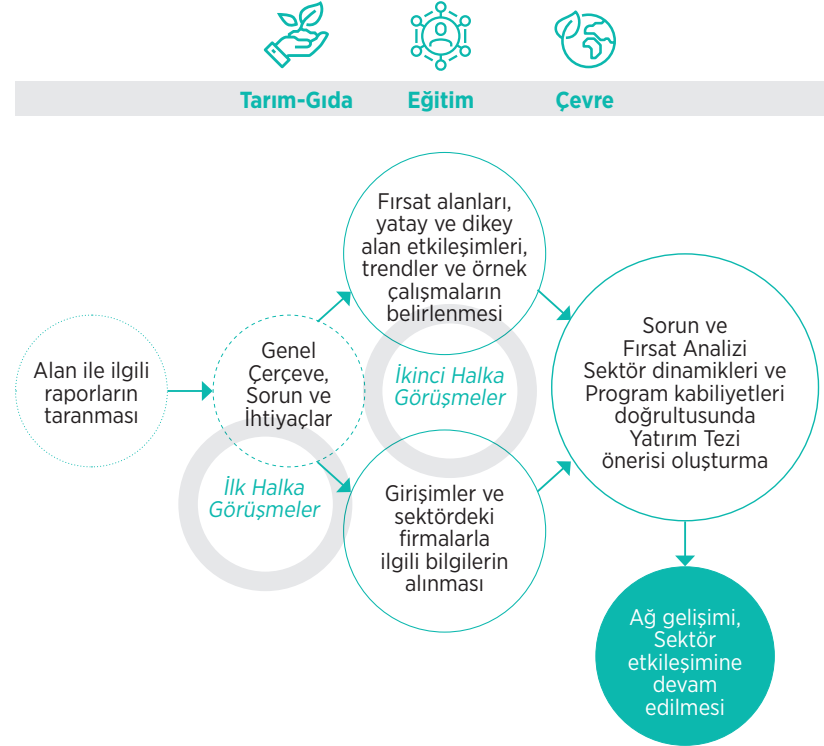
ÖNSÖZ

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) 1991’den bugüne inovasyonu ve uygulayıcı tarafındaki ihtiyacı anlayarak girişimcilerden, özel sektörün diğer katmanlarındaki firmaların yenilikçi çalışmaları için çözüm ortağı olmak amacıyla yürüttüğü faaliyetlerle #TeknolojiÜretenTürkiye vizyonunun önemli bir parçası olmuştur. #TeknolojiÜretenTürkiye vizyonu ile oluşturulan programlardan biri olan HİT; teknoloji tabanlı erken aşama girişimlerin ilk müşteri/ilk satış süreçlerini hızlandırmaya odaklanan, TTGV’ye özgü “Girişim Geliştirme Modeli” üzerine kurgulanan tematik bir geliştirme programıdır.

Modelin öngördüğü pazar uzmanlığı yoğunlaşmasının sağlanabilmesi için, dikey bir tematik alandaki girişimlere odaklanılmıştır. İlk tematik dikey **sağlık** sektörü olarak belirlenmiştir. Programa katılan girişimlerin, programın başlangıcında orta ve uzun vadedeki hedeflerine uygun olarak ihtiyaçları ve yol haritaları belirlenmektedir.

2020 yılı içerisinde, programın başlangıcından bu yana odaklanılan sağlık tematik alanının dışında, TTGV’nin diğer öncelikli alanları olan **tarım, eğitim ve çevre** alanlarına yönelik HİT Programı kapsamındaki fırsatlar değerlendirilmiş, alan taramaları yapılmış ve bu odaklarda ağıyapılar oluşturulmaya başlanmıştır. Bu çalışmalar sonucunda 2021 yılında söz konusu alanlar odağındaki girişimlerin değerlendirmelerine başlanması hedeflenmiştir.

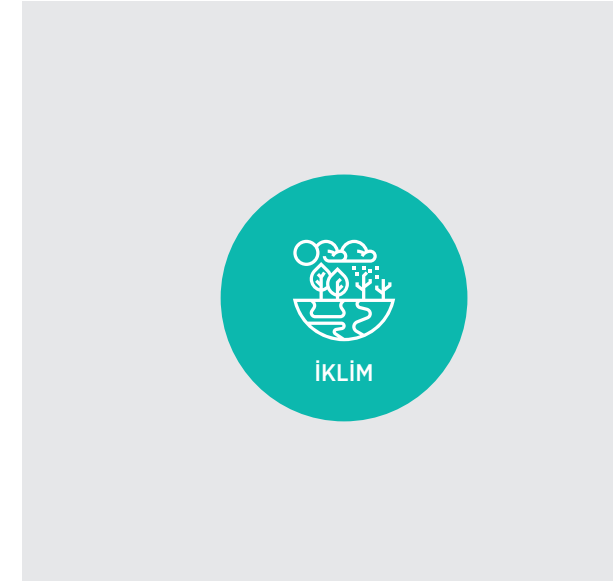
ÖNSÖZ



“Hit Perspektifinden Pazara Giriş İçin İpuçları” adındaki bu dijital yayınıımız, Hit programı odak alanlarının genişleme hedefi doğrultusunda 2020 yılı ikinci yarısında yürütülen mülakat çalışmaları sonrasında hazırlanmıştır. 70’e yakın deneyimli alan uzmanı ile yapılan mülakatlardan sağlanan bilgiler ve yönlendirmelerle odak sektöre yönelik bulgular derlenmiş ve bu bilgilerin pazara giriş perspektifinde görsel pratik bir yayın halinde sunulmasına çalışılmıştır. Bu yayınlardaki amacımız, hedef alandaki girişimlere ipucu oluşturacak şekilde, pazarın yapısını, sektörün problem ve ihtiyaçlarını ve bu ihtiyaçlara yönelik teknoloji çözümlerini girişimcilik ve yatırım trendleri bakış açısı ile değerlendirmeye katkı sağlamaktır.

GENEL BAKIŞ

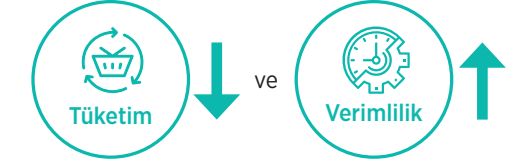
Neden Çevre Teknolojileri?



Amaç:
“İklim etkilerine karşı direnci (resilience) artırmak.”

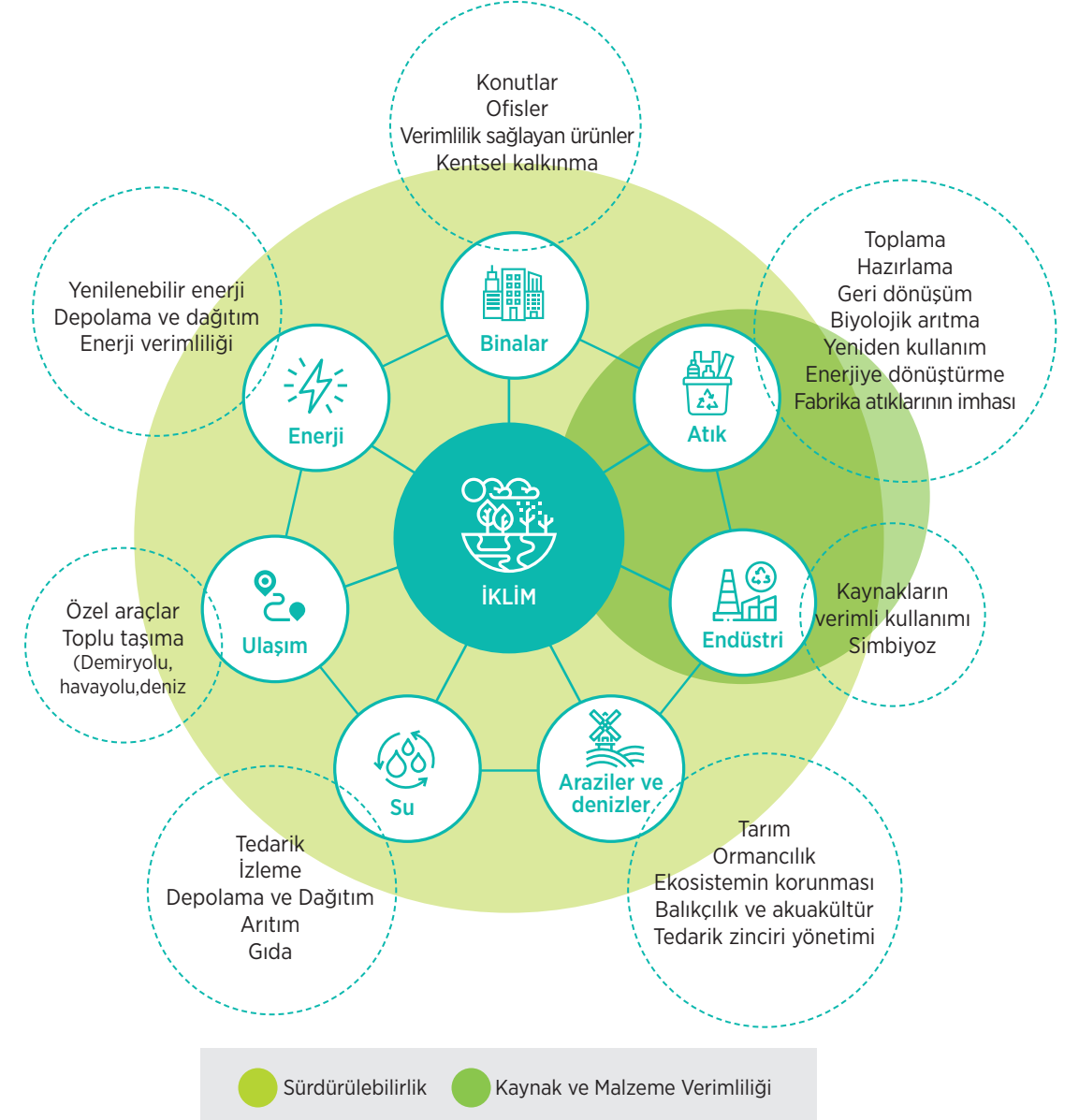
“Atık” değil “Kaynak” !

Sonuç:



GENEL BAKIŞ

İklim Odağında Bakıldığında Alanlar ve İhtiyaçlar



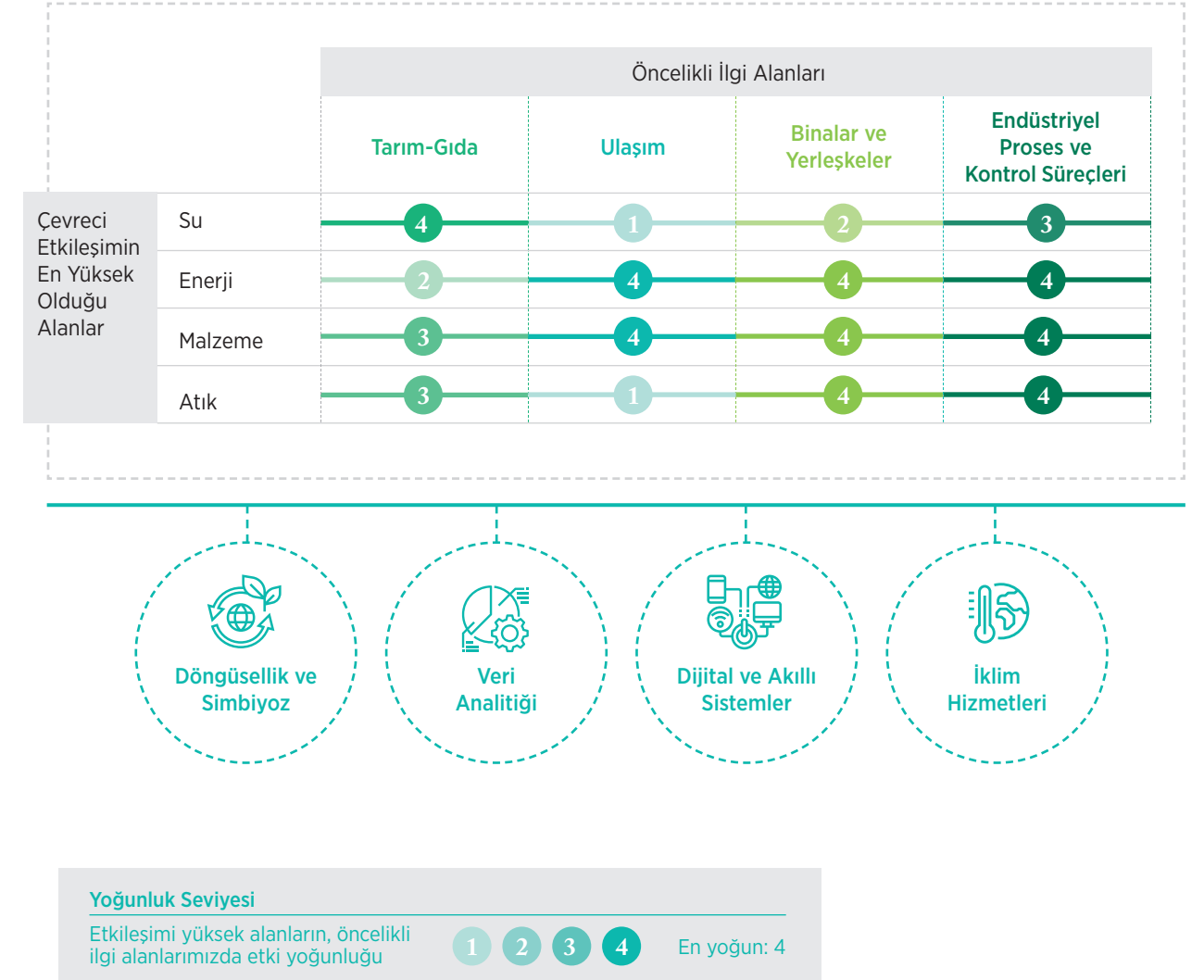
GENEL BAKIŞ

Süreçler ve Aktörler



GENEL BAKIŞ

Görüşmeler Sonrası Oluşturulan Model



Öne Çıkan Uygulamalar / Teknolojiler



- Toprak verimliliğinin artırılması.
- Nanomalzeme ile suyun yeniden kullanımı



- Gıda atıklarının değerlendirilmesi



- Suyun yeniden kullanımı / artırılması
- İklim verilerini kullanarak verim artırma ve optimizasyon sağlama

Öne Çıkan Uygulamalar / Teknolojiler

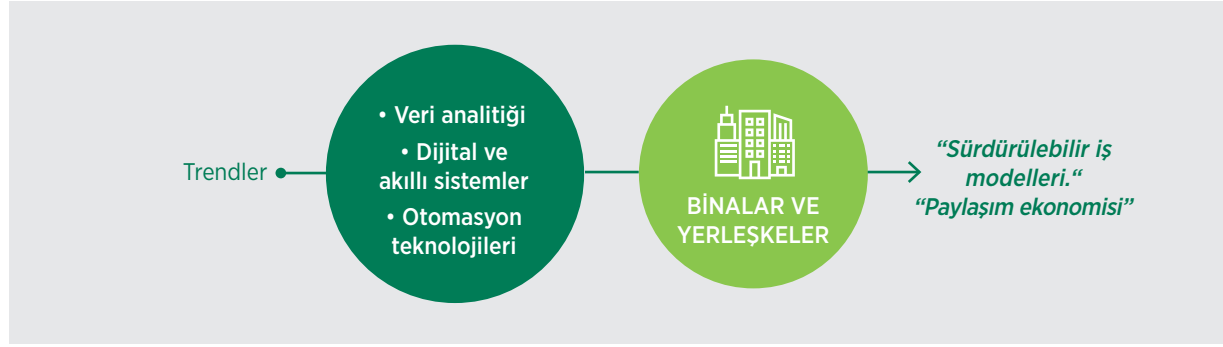


- Alternatif enerji kaynakları
- Batarya ve depolama teknolojileri
 - Mikroulaşım



- Alternatif enerji kaynakları
(örn: Kağıt kullanılarak biyoenzimatik yakıt hücreleri oluşturulması)
- Sürdürülebilir tasarımlar
 - Enerji tüketimini azaltan tasarımlar

Öne Çıkan Uygulamalar / Teknolojiler



- Enerjinin kullanımında optimizasyon için yapılan analizler
- Akıllı evler

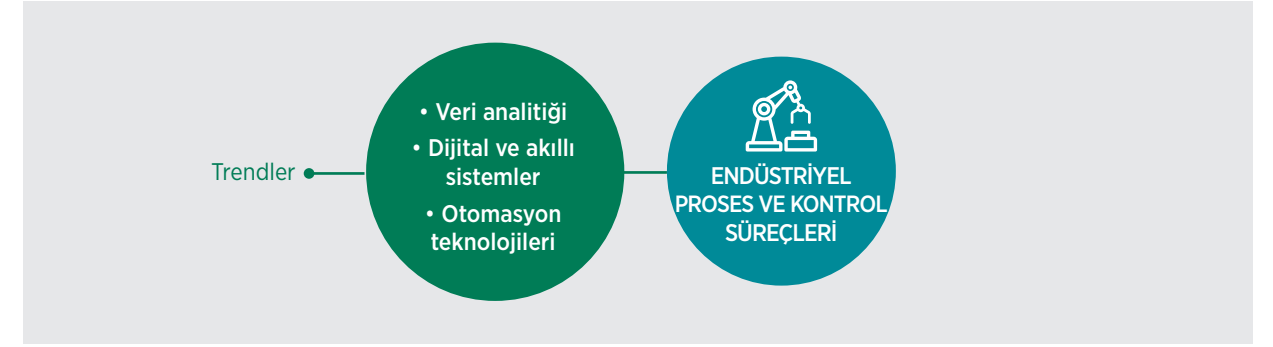


- Sürdürülebilir tasarımlar
- Yapı malzeme teknolojileri

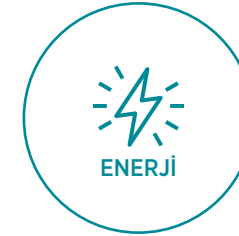


- Kentsel atıkların toplanması, değerlendirilmesi

Öne Çıkan Uygulamalar / Teknolojiler



- Su kullanımının optimize edilmesi,
- Suyun yeniden kullanılması



- Enerjinin kullanımında optimizasyon için yapılan analizler.
- Tesislerde otomasyon.
- Tesislerde kesintinin önüne geçilmesi.



- İleri malzeme teknolojileri ile üretim sürecinin optimize edilmesi.
- Havadaki CO2'nin yakalanarak dönüştürülmesi



- Oluşan atıkların yakalanarak tesiste tekrar kullanılması. (Örn: biogaz ve gübre tesisleri)



Erkan ŞAHİNKAYA
İstanbul Medeniyet
Üniversitesi,
Biyomühendislik Bölümü

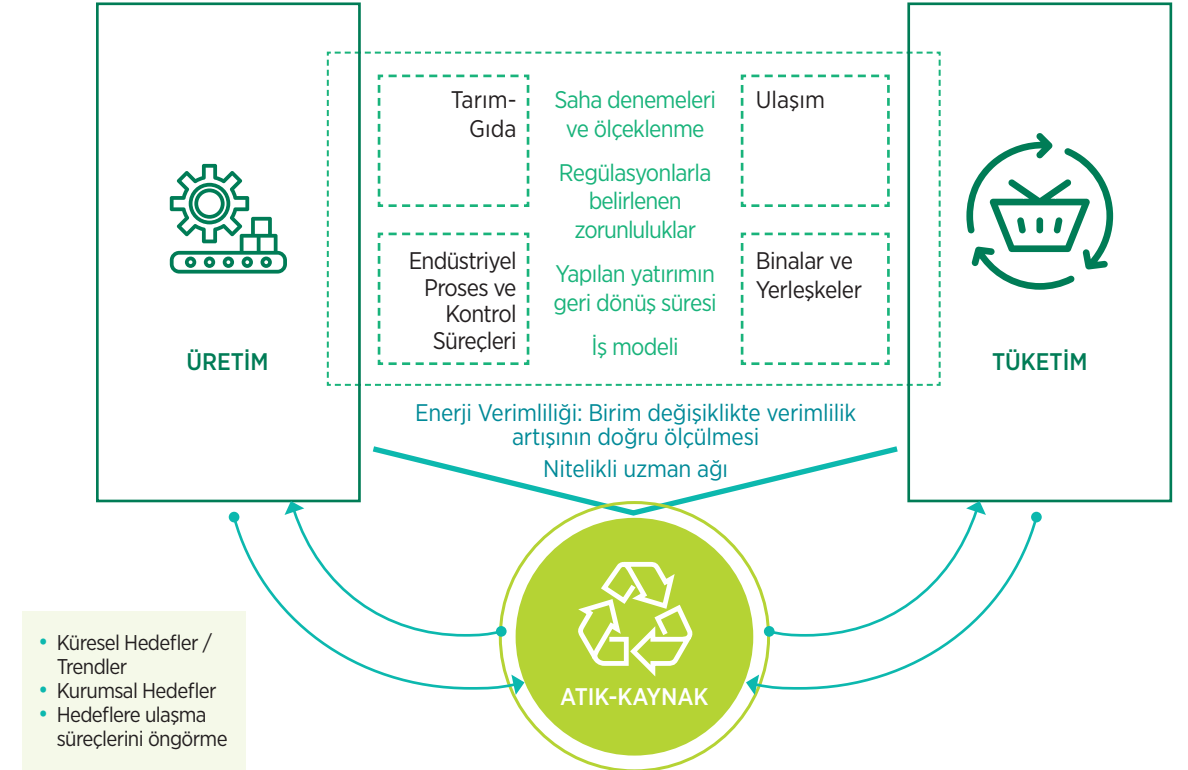
Küresel iklim değişikliği nedeniyle tüm dünyada artmakta olan kuraklık, önümüzdeki yıllarda en önemli sorunumuz olacaktır.

Artan kuraklık ile birlikte; açlık, yetersiz ve kullanıma uygun olmayan suyun sebep olacağı hastalıklar ve buna bağlı olarak zorunlu göçler çevresel ve sosyolojik sorunları da beraberinde getirecektir. İnsanoğlunun refahını yükseltmek için kaynakların aşırı kullanımı, refah yerine felaket getirebilir. Artık bazı lükslerimizden vazgeçmeli ve kaynakların sınırlı olduğunu anlamalıyız.

Yeterli olmasa da, son yıllarda önemli bir bilinçlenme ile ülkemizde su kullanımı, su geri kazanım potansiyeli ve kaynaklarının daha verimli kullanımı üzerinde birçok çalışma başlatılmıştır. Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından atıksuların yeniden kullanımına ilişkin tüm seçeneklerin irdelendiği “Kullanılmış Suların Yeniden Kullanım Uygulamalarına İlişkin Rehber Doküman” 2019 yılında hazırlanmış ve ülkemiz için önemli bir rehber oluşturulmuştur.

Ülkemizde kullanılan suyun %70'inden fazlası tarımsal amaçlı olduğundan, yeniden kullanımında akla ilk gelen uygulama, hiç kuşkusuz tarımsal sulamadır. Atıksuların sanayide kullanımı ise diğer önemli bir alternatiftir. TÜPRAŞ, Asım Kibar OSB ve Bursa OSB'de atıksular membran proseslerden geçirilerek yeniden kullanılmakta olup bu örnek uygulamalar diğer OSB'leri de cesaretlendirmektedir. Örneğin Demirtaş OSB'de tekstil endüstrisi atıksularının membran proseslerle geri kazanımı amacıyla çalışmalara başlanmıştır. Sonuç olarak; atıksulara artık kaynak gözü ile bakmak ve arıtma tesislerini de su geri kazanım tesisleri olarak görmemiz gerekmektedir.

Pazar Dinamikleri:





Onur ÜNLÜ

Escon
Genel Müdürü

Yüksek verimli ve temiz enerji ile desteklenmiş enerji yönetimi üç adımdan oluşur. İlk adım Enerji Tasarrufu, mevcut yapının en verimli şekilde işletilerek israfın önüne geçilmesidir. İkinci adım olan Enerji Verimliliği daha verimli ekipmanların yatırımı ile tüketilen enerjinin minimize edilmesidir. Üçüncü ve son adım olan Yenilenebilir Enerji ise tasarruf ve verimlilik yatırım ve uygulamaları ile minimize edilmiş enerji talebinin temiz ve sürdürülebilir enerji kaynağından tedarik edilmesidir.

Enerji verimliliği, mikro ölçekte kar etme amacı ile kurulan işletmelerin maliyetlerinin azaltılarak karlılıklarını artırmak için, makro ölçekte ülkenin enerji talebini azaltarak enerji ithalatı ile enerji altyapı yatırımlarını ve dolayısı ile cari açığını azaltmak için ve çevresel ölçekte küresel ısınma ve iklim değişikliği ile verilen mücadeleye katkı koymak için hayati öneme sahiptir. Yeni enerji kaynağı olarak da adlandırılan Enerji Verimliliği, arkasındaki motivasyon ne olursa olsun, daha az enerji ile kaliteden ödün vermeden sürdürülebilir üretim sağlamak ve çevreye verilen zararları minimize etmektir.

Günümüzde enerji verimliliği ve temiz teknolojilere yapılan yatırımların geri ödeme süreleri 2 ile 7 yıl arasında değişmekte olup yatırımların önünde duran en büyük 2 engel proje finansmanı ve kötü tecrübelerin izleridir. Proje finansmanında dikkat edilmesi gereken en önemli konu “öteleme maliyeti”dir. Bir projenin finansman maliyeti dikkate alınırken, o projeyi öteleyerek işletmenin ne kadar zarar edeceği hesaba katılmalıdır. Bu noktada finansman sağlayıcı kurumlar ve enerji hizmet şirketleri sunacakları inovatif ve tematik finansman paketleri ile yatırımcıların önünü açmaktadırlar. Diğer önemli engel olan kötü tecrübelerin izleri, satış odaklı hazırlanan fizibiliteli projelerin barındırdığı görünmeyen riskler kaynaklı olup önlemenin en kolay yöntemi yatırımı yapılması düşünülen sistemin performansının sözleşmeler ile garanti altına alınması ve gelişen bulut tabanlı ölçme ve izleme sistemleri ile verilerin kayıt altına alınarak analiz ve takip edilmesidir.

Enerji verimliliği ve temiz teknoloji yatırımları önündeki engelleri kaldıran, Türkiye’de de Cumhurbaşkanlığı Kararı ile kamu yatırımlarını için yürürlüğe giren Enerji Performans Sözleşmeleri, yatırımcı için kaynak ayırmadan ve proje risklerini üstlenmeden hareket etme kolaylığı sağlarken, özellikle bağımsız Ölçme & Doğrulama konusunda girişimcilik fırsatları sunmaktadır.



Hakan OLCAY

Siemens
Enerji Verimliliği
Koordinatörü

Enerji verimliliği konusu her geçen gün önemini tekrar ortaya koyuyor. Enerji yatırımları arasında en hızlı geri ödeme süresine sahip olan enerji verimliliği yatırımları, enerji üretimine kıyasla kısa vadede %20 uzun vadede %70 daha fazla istihdam sağlıyor.

Enerji verimliliği konusu her geçen gün önemini tekrar ortaya koyuyor. Enerji yatırımları arasında en hızlı geri ödeme süresine sahip olan enerji verimliliği yatırımları, enerji üretimine kıyasla kısa vadede %20 uzun vadede %70 daha fazla istihdam sağlıyor.

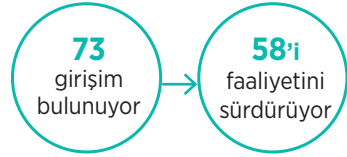
Enerji Verimliliği birçok sektöre göre kamu politikalarından çok daha fazla etkilenmekte. Amerika Birleşik Devletleri’nde 1980 yıllarında başlayan enerji verimliliği çalışmaları ile 2010 yılına kadar en büyük pazarken Çin’in uygulamış olduğu politikalar neticesinde 10 yıl içinde en büyük enerji verimliliği sektörünü oluşturmayı başardı. Türkiye 2007 yılında resmi gazetede yayınlanan Enerji Verimliliği Kanunu ile bu konudaki en önemli adımı attı. 2007’den bugüne mevzuatta yapılan iyileştirmeler ile daha etkin bir enerji verimliliği sektörüne kavuştuk. Enerji verimliliği için farkındalık, eğitim, finansman, destek programları, teknoloji gibi çok çeşitli açılardan ele alınabilir fakat bunlar içinde yatırım iş modeli olarak Enerji Performans Sözleşmelerinin (EPS) öne çıkmaktadır. EPS iş modeli ile yatırımcı herhangi bir anapara yatırımı yapmadan enerji verimliliği projesini yüklenici şirkette yaptırmakta ve gerçekleşen enerji tasarrufu üzerinden proje maliyetini ödemektedir. Bu model özellikle kamu sektörü gibi kısıtlı bütçelere sahip kurumlar için çok büyük önem taşımaktadır. Dünyada EPS ile gerçekleşen enerji verimliliği yatırımları 2018 yılı itibarıyla 30,9 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır. Dünya çapındaki bu rakamın %1’inin Türkiye’de gerçekleşebileceğini öngördüğümüzde yaklaşık 300 milyon dolar yıllık iş hacmi oluşturabilecek bir pazar olduğu ortaya çıkmaktadır.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığını kamuda EPS’yi hayata geçirmek için yapmış olduğu çalışmalar ve mevzuat düzenlemeleri Türkiye’yi enerji verimliliğinde olması gereken yere her geçen gün daha da yaklaştırmaktadır.

Temiz Teknolojiler Yatırım Dinamikleri:

Trendler

TÜRKİYE'DE "CLEAN TECH" ALANINDA*:



Faaliyetini sürdüremeyen girişimlerin arasında **"yenilenebilir enerji"** konusunda çalışan girişimlerin sayısı yüksek.

Girişimler **"atık yönetimi"** ve **"su"** çözümlerinde yoğunlaşıyor

"Enerji verimliliği" ve **"otomasyon"** konusunda girişim sayısı **yeterli değil!**

*Startupswatch TR verileri (Aralık 2020)
**Crunchbase verileri (Eylül 2020)

DÜNYADA "CLEAN TECH" ALANINDA**:

Yatırım tutarına göre öne çıkan girişimlerin alanları:



Bioelektrik kullanımı ile **ilaçsız** migren tedavisi.



Malzeme teknolojileri kullanarak **üretimde performans artırımı** sağlanması.



Ses işleme teknolojisi ve AI ile takım çalışmasında **zaman kazanarak verimlilik** sağlanması.



Kağıt kullanılarak biyoenzimatik yakıt hücreleri oluşturulması, **sürdürülebilir enerji üretimi**.

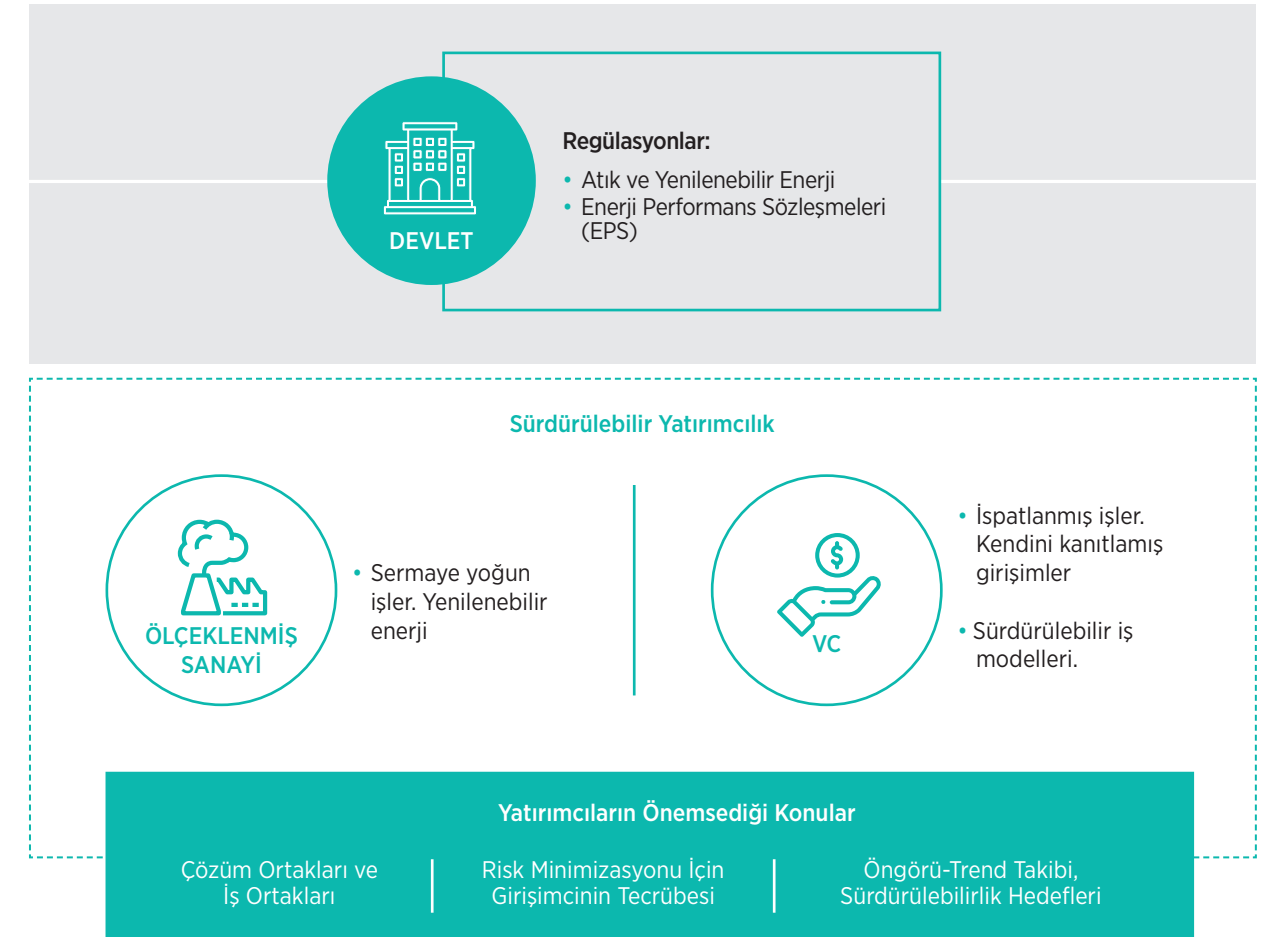


Beton sektöründe geridönüştürülmüş CO2 kullanılarak performans düşürmeden **karbon ayak izinin azaltılması**.



Yeşil, güvenli ve uzun ömürlü **batarya üretimi**.

Temiz Teknolojiler Yatırım Dinamikleri:





Uğur YÜKSEL
GDZ Elektrik Dağıtım
Genel Müdür

Türkiye’de elektrik dağıtım faaliyeti 21 bölgede 21 şirket yürütüyor. Elektrik dağıtım, tıpkı gaz ve su dağıtım faaliyetleri gibi, rekabete açık olmayan bir alan, doğal monopol. Bu nedenle tüm dünyada kamu otoriteleri tarafından sıkı bir şekilde regüle ediliyor. Faturalarda görülen dağıtım bedelleri başta olmak üzere bu 21 şirketi her kuruluş gelir ve gideri düzenleyici kurum tarafından belirleniyor ve denetleniyor.

Sektör önümüzdeki 5 yıllık dönemde 2020 rakamlarıyla 60 milyar TL aşan bir yatırım gerçekleştirecek, 2016-2020 dönemine göre bu TL bazında %100 üstünde bir artış anlamına geliyor.

Bu 60 milyar TL’nin %80’i şebeke yatırımları kalemi; yani iletkenler, hücreler, köşkler, kablolar, trafolar, kesiciler, direkler vb. Bu ürünlerde arzın, özellikle son yıllarda, oligopol bir piyasa yapısına evrildiğini düşünüyorum. Her ne kadar piyasada rekabet ölçek ekonomisine dayansa da yenilikçi ürünlere de ihtiyacımız bulunuyor. Örneğin direkler; kaba bir hesap ile sektörün toplam yatırım bütçesinin %25 oluşturunuyorlar. Malzemesi ağaç, beton ve demir direklerimiz var. Her birinin kendine has avantajı ve dezavantajı var; beton ucuz ama taşıması ve montajı zor, demir pahalı, ağaç görece daha kısa ömürlü. Dünyada –sınırlı da olsa- kompozit malzeme denemelerini görüyoruz. Uygun bir çözüm diğer 3 malzemenin avantaj ve dezavantajlarının optimizasyonu olabilecektir. Sektör burada her türlü ARGE ve pilot proje uygulamasına hazır. Savunma, otomotiv gibi bir çok sektörde devrim niteliğinde dönüşümler sunan malzeme teknolojilerinin henüz elektrik sektörünü keşfetmemiş olması bizim adımıza bir talihsizlik. Dağıtım şirketleri bu konulara ilgi duyan şirketlere, araştırmacılara, girişimcilere sorunu tanımlamada, çözümü ortak üretmekte, sahada pilot uygulama yapmakta ve hatta ARGE süreçlerini kısmen finanse etmekte destek olabilirler. TÜBİTAK tarafından desteklenen siparişe dayalı arge için çok uygun bir alan olduğunu düşünüyorum.

Elektrik sektörünü neredeyse 10 yıldır en sevdiği başlık ise akıllı şebekeler. Teşbihte hata olmaz, elektrik dağıtım hizmeti halen klasik daktilodan elektronik daktiloya geçme dönemini yaşıyor. 30 yıldır sektörde olanlar için büyümlü bir dönüşüm ama günümüz realitesinden ve ihtiyacından çok uzak; kullanıcıların bizden beklentisi bir dizüstü bilgisayar performansı. Sensörler ve IOT sektörün yakın geleceğinin en kritik unsurları; bütünleşik makine dili ve yapay zeka uygulamaları ile. Burada ARGE faaliyetlerinden ziyade inovasyon ve ürün geliştirmeye ihtiyacımız var. Raf çözümlerin ihtiyaca uygun paketlenmesi yeterli olacaktır. Dağıtım şirketleri önümüzdeki 5 yılda teknolojik çözümlere yaklaşık 3 milyar TL harcayacaklar. İhtiyaç duyulan çözümlerin hepsini bugün Türkiye’de üretilebiliriz. Çokça eşgüdüm ve sabır, biraz irade ve azim ile dağıtım hizmetinin 365x24 kesintisiz olmasına destek olacak yerli teknolojileri geliştirmemiz mümkün.

Bu amaçla oluşturduğumuz merkezler ve geliştirme laboratuvarlarında ilgilenen her şirket ve girişimciyi ağırlayacağız. Zamanımızın büyük bir kısmını konuşmaya ve birbirimizi tanımaya ayıracağız. İhtiyaçlarımızın ne olduğunu iyi biliyor çözümler konusunda da fikir üretebiliyoruz; bunları ürüne dönüştürecek herkese kapımız açık.



Gülin YÜCEL
Brika Sürdürülebilirlik,
Yönetici Ortak

ISSP SA (Sustainability
Professionals Organization
Sustainability Associate)

Gelecekte büyük olasılıkla ‘değişim bu dönemde başlamıştı’ denilecek günlerden geçiyoruz. Birçok probleme çözüm oluşturmaya çalışanlar – sağlık görevlileri dışında – kuşkusuz sosyal girişimciler.

Güvenilir bilgiye ulaşmadan başlayıp en mağdur kesimlere hizmet ve bakım götürmeye kadar geniş bir zincirde pazarların ve devletlerin yapamadığını yapan sosyal girişimciler gerçek bir sürdürülebilir ‘etki’ yaratmaktalar.

Schwab Vakfı’nın “Two Decades of Impact” 2020 Raporu’na göre destekledikleri 400 sosyal girişimci, 622 milyon insanın hayatlarını daha yaşanabilir yapmış. Sağladıkları kapsayıcı koşullar ve çevresel sürdürülebilirlik ile sağlık, hijyen, eğitim ve enerji konularında çalışmışlar.

Bu noktada yatırım bakış açımızı ‘Etki’ye, yani ölçümlenen sürdürülebilirlik yatırımlarına döndürmeliyiz. Finansal getirinin ötesinde, sosyal ve çevresel ölçülebilir bir fayda yaratılmasını gözetken bu yatırımlar çevre teknolojileri, sürdürülebilir tarım, yenilenebilir enerji, mikro-finance, erişilebilir ve uygun temel hizmetler (ev, sağlık, eğitim gibi) alanlara yapılıyor.

Etki Yatırımcıları krize rağmen yatırımlarını arttırıyor. Küresel Etki Yatırımı Ağı GIIN (Global Impact Investing Network)’in gerçekleştirdiği 10. Pazar Araştırmasına göre etki yatırımcılarının sahip olduğu varlık portföyü 2019’da \$502 milyar iken bu sene \$715 milyara çıkmış durumda. %50’si 2020’nin olağanüstü şartlarına rağmen etki performanslarının beklentileri ile uyumlu olduğunu; %18’i ise daha üzerinde olacağını belirtmiş.

COVID-19 ile içimize kapandığımız, ‘yeni normal’i düşündüğümüz bu günlerde hem girişimci hem de yatırımcı odağının ‘Etki’ yaratmaya odaklı olmaya dönüşmesi gerekmekte.

Temiz Teknolojiler Yatırım Dinamikleri:

Sürdürülebilir yatırımcılıkta değerlendirme sırasında:

ESG (Çevre (E) , Sosyal (S) and Yönetim (G)) kriterlerini de önemli ölçüde kullanılıyor. 2030 Sürdürülebilirlik hedeflerine yaklaşan şirketlerin ya da girişimlerin performans skorları artıyor. Bu göstergeler, gelecek dönemlerdeki riskleri belirliyor.



İklim riskleri, doğal kaynakların kullanımı, su, tarım, yeşil binalar, kirlilik ve atık gibi...



İşyeri güvenliği, işçi standartları, tüketici bilinçliliği, komünite oluşturulması, tütün vb zararlı maddelerden uzak durulması, insan hakları gibi...



Risk yönetimi, paydaş hakları, vergi şeffaflığı, yolsuzlukla mücadele, yargı sistemi gibi...



Kaan YILDIZGÖZ

UITP

Kıdemli Direktörü

Akıllı telefonlar, günümüzde otomobillerin çok daha ötesinde bir kent içi ulaşım teknolojisi olarak ortaya çıkmış olup kent içi ulaşımında yeni hizmetlerin, aktörlerin ve iş modellerinin gelişmesine ve ortaya çıkmasına yol açan önemli bir faktör durumundadır.

Son dönemlerde yaşanan teknolojik gelişmeler ve yeniliklerle birlikte kent içi ulaşımında tartışılmaya başlanan temel unsurları yandaki gibi özetlemek mümkündür;

- Paylaşımlı Ulaşım (Shared Mobility) – Geleneksel toplu taşımacılık ve özel araçlarla gerçekleştirilen ulaşımın dışında kalan tüm ulaşım alternatifleri,
- Entegre Ulaşım Platformları (Mobility-as-a-service: MaaS) – Farklı ulaşım modlarının güzergâh planlama, rezervasyon ve ödeme imkânlarının uygulama veya ara yüz ile bir araya getirilmesi,
- Otonom Ulaşım (Autonomous Mobility) – Ulaşım araçlarının hareket ve yönetiminin araç içerisinde insan tarafından yapılma ihtiyacının ortadan kaldırılması.

Bu kavramlar bugün kent içi ulaşımında en çok tartışılan ve dünyanın önde gelen birçok kentinde karar vericilerin üzerinde çalıştıkları konular haline gelmiş ve bu kapsamda yaşanan yeni gelişmeler ‘Yeni Ulaşım Hizmetleri’ (New Mobility Services) genel ismi ile anılmaya başlanmıştır.

Yeni ulaşım hizmetlerinin gelişimi akıllı telefonların icadı ve yaygınlaşması ile çok yakından ilgili olmakla birlikte bu tek faktör değildir. Paylaşım ekonomisi kavramının ortaya çıkarak yaygınlaşması ile oluşan yeni iş modeli alternatifleri de yeni ulaşım hizmetleri açısından ciddi rol oynamıştır. Paylaşım ekonomisi sadece ulaşım alanında değil birçok sektörde bugün çok sık duymaya başlanan bir unsur olarak, çeşitli varlıklardan fayda düzeyinin artması açısından ciddi olanaklar sunmaktadır. Paylaşım ekonomisi; “birlikte tüketim, erişim ekonomisi” gibi farklı isimlerle de anılabilmektedir. Paylaşım ekonomisi bugün en çok turizm, finans, insan kaynakları, ulaşım gibi sektörlerde uygulanmaktadır. Paylaşım ekonomisi, özellikle yolcu taşımacılığı alanında ciddi uygulama alanına sahiptir. Günümüzde ABD’de hane halklarının en büyük ikinci yatırımı konumunda olan özel araçların yaşam döngülerinin %95’inde kullanım dışında bekleme halinde geçirdikleri kaydedilmiştir. Gelir düzeyi düşük hanelerde ise özel araçlar o hanenin en büyük yatırımı konumuna da gelebilmektedir (Yıldızgöz, 2015). Kullanım dışında bulunan %95’lik atıl kapasitenin kullanıma açılması önemli bir verimlilik oluşturabilecektir. Bugün tartışılan birçok paylaşımlı ulaşım modeli bu verimlilik prensibini temel almaktadır.

Pazara Girişte Kritik Olan Konular:



Çözüm Ortakları / Ağ

Kilit kurumlar ve kilit çözüm ortaklarıyla ilişki geliştirme ve gerekli onay süreçleri (EPIAŞ, ENERJİSA, CISCO, EPDK, vd.)



Ölçek Ekonomisine Adaptasyon

Geliştirilen işbirlikleri ile girişimlerin, ölçeklenme kriterlerinin belirlenmesi için saha denemelerini gerçekleştirmesini sağlamak.



Nitelikli Uzman Ağı

Çevre konusunda alan uzmanları ile girişimlerin bir araya gelmesini sağlamak. Yeni uzmanların yetişmesi için alan sağlamak.

Öne Çıkacağı Öngörülen Alanlar

Alanlar
Değerlendirilirken
Kullanılabilecek
Kriterler:

- İş Modellerinde Sürdürülebilirlik
- Otomasyon
- Veri Analitiği Kullanımı
- Paylaşım Ekonomisi

		Öncelikli İlgili Alanları			Sürdürülebilirlik Hedefleri	
		Tarım-Gıda	Akıllı Şehirler			Endüstriyel Proses ve Kontrol Süreçleri
			Ulaşım	Binalar ve Yerleşkeler		
Su			Suyun yeniden kullanımı	Suyun yeniden kullanımı		
Enerji		Batarya ve depolama	Tüketim optimizasyonu	Tüketim optimizasyonu		
Malzeme	Özel Tüketim	Enerji kullanımının düşürülmesi	Enerji kullanımının düşürülmesi	Üretimde optimizasyon		
Atık	Gıda atıkları		Şehir atıkları filtrasyonu	Endüstriyel atıklar filtrasyon		





Hit bir **30** **TGV** programıdır.