

Diyalog: *Biz TTGV'yiz*

2022



#TeknolojiÜretenTürkiye

Diyalog: ^{Biz TTGV'yiz}

2022

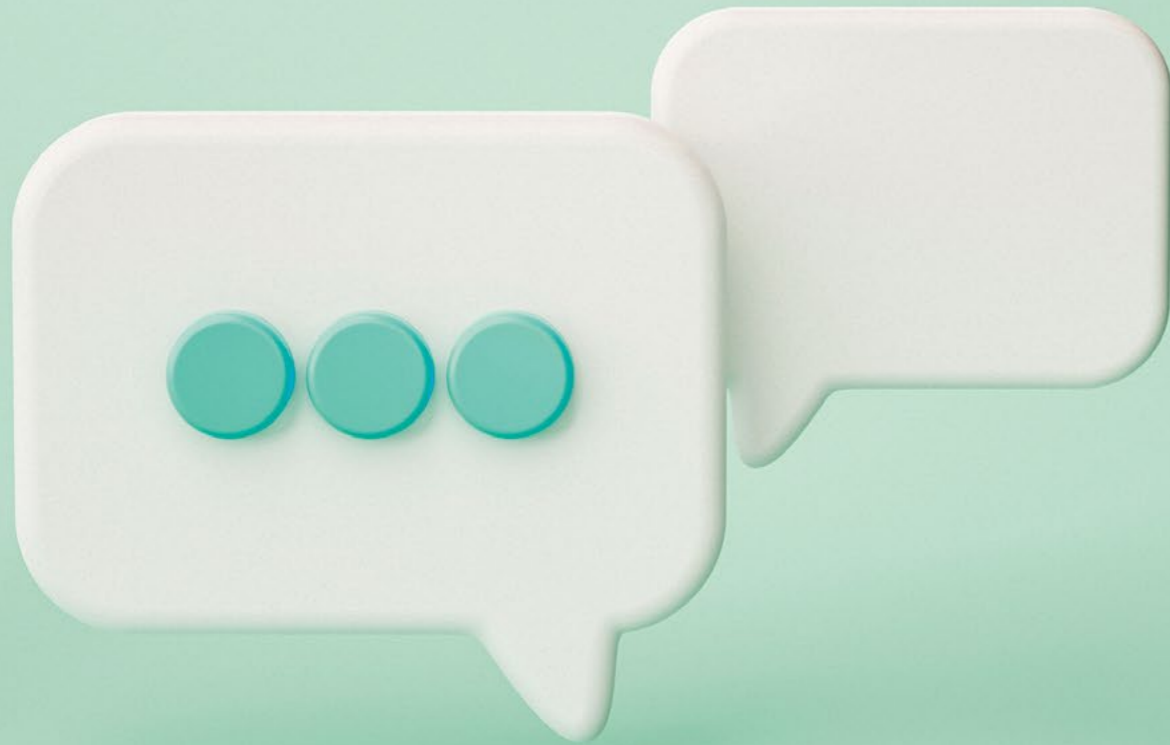


TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI

© TTGV 2023

Editör: Yücel Telçeken, Kübra Köroğlu
Grafik Tasarım: Gökçenur İnan
Baskı: İşkur Matbaa

Bu dokümanın tüm hakları TTGV'ye aittir. TTGV'nin izni olmadan hiçbir bölümü elektronik, mekanik, fotokopi vb. yollarla çoğaltılıp kullanılamaz.



İçindekiler

Ön Söz	1
TTGV Hakkında	5
1. Bölüm	
2022 Nasıl Geçti?	9
2. Bölüm	
a. Değerler	17
b. Ekosistem	25
c. Komünite	39
d. Teknoloji ve İnovasyon	49
e. Toplum	63
3. Bölüm	
Faaliyetlerimiz	71
Teşekkürler	75



“Teknoloji Üreten Türkiye” için

Özel sektörün teknoloji ve inovasyon kapasitesini geliştirerek uluslararası rekabetçiliğine katkı sağlama yönünde yeni fırsat alanlarına yönelik öncü değişim modelleri keşfediyor, uyguluyor, öğrendiklerimizi paylaşıyoruz.

Önümüzdeki dönemde Türk sanayisinin uluslararası rekabetçiliğini besleyecek çok önemli bir değişim fırsatı olarak gördüğümüz iklim teknolojileri alanında çözümleri birlikte geliştirip ölçeklendirmek istiyoruz.

“TTGV Dostu” olarak bizimle birlikte yürüyen, bize renk katan ve ailemizin bir parçası olan herkesi **Diyalog’a davet ediyoruz.**



#TeknolojiÜretenTürkiye
#iklimÖncüsü

TTGV Günü

22 Aralık 2022 | Ankara Bilkent Otel



TTGV

TTGV

TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI



#TeknolojiÜretenTürkiye
#iklimÖncüsü

TTGV Günü

22 Aralık 2022 | Ankara Bilkent Otel



TTGV Hakkında

Teknoloji ile geleceğe yön vermek için çalışan bir vakıfız. Türkiye'nin teknoloji geliştirme ve inovasyon kapasitesini yükselterek küresel anlamda rekabet edebilecek seviyeye taşıyacak, değer üretecek değişim modellerinin öncülüğünü üstlenmeyi amaçlıyoruz.

Kısaca TTGV

1991 yılında kamu-özel sektör iş birliği ile kurulan TTGV, teknoloji geliştirme ve inovasyon alanında global gelişmeler paralelinde yerel ihtiyaçlara uygun, özgün değişim modellerine dayanan programlar ve projeler geliştirerek toplumsal değer üretmek için çalışıyor.

Özellikle uygulamaya önem veren TTGV, ekosistemi dinleyerek, duyarak, görerek ve öğrenerek tanımladığı, ihtiyaca yönelik, yenilikçi, özgün, hızlı çözümler üretiyor; yaygın etki ile sürdürülebilir fayda sağlamak amacıyla entelektüel sermayesini taraflarla paylaşıyor.

Vizyoner bakış açısı ile farklı perspektifleri içeren bilgiyi sunan TTGV, ekosistemde ihtiyaç ve imkânı buluşturan tarafsız, şeffaf ve güvenilir bir platform olarak tarafları bir araya getiriyor ve "Teknoloji Üreten Türkiye" vizyonuna hizmet ediyor.

Yeni Dönemdeki Odağımız İklim Teknolojileri

Amacımız

İklim Teknolojileri alanında ülkemizde kapasite artışı sağlamak; yeni teknolojilerin önünü açarak sektör gelişimine, üretim ve tedarik zinciri oluşumuna katkı vermek.



2022 TTGV Günü
TTGV 2023 Vizyonu

İklim Teknolojileri için Perspektifimiz

- 1 İklim değişikliğinin sebeplerinin azaltılması veya önlenmesine hizmet eden teknolojiler
- 2 İklim değişikliğinin etkilerine uyumu ve/veya dayanıklılığı artıran teknolojiler
- 3 İklim değişikliğinin sonuçlarını yönetmeyi destekleyen teknolojiler



Enerji



Endüstriyel
Üretim



Mobilite

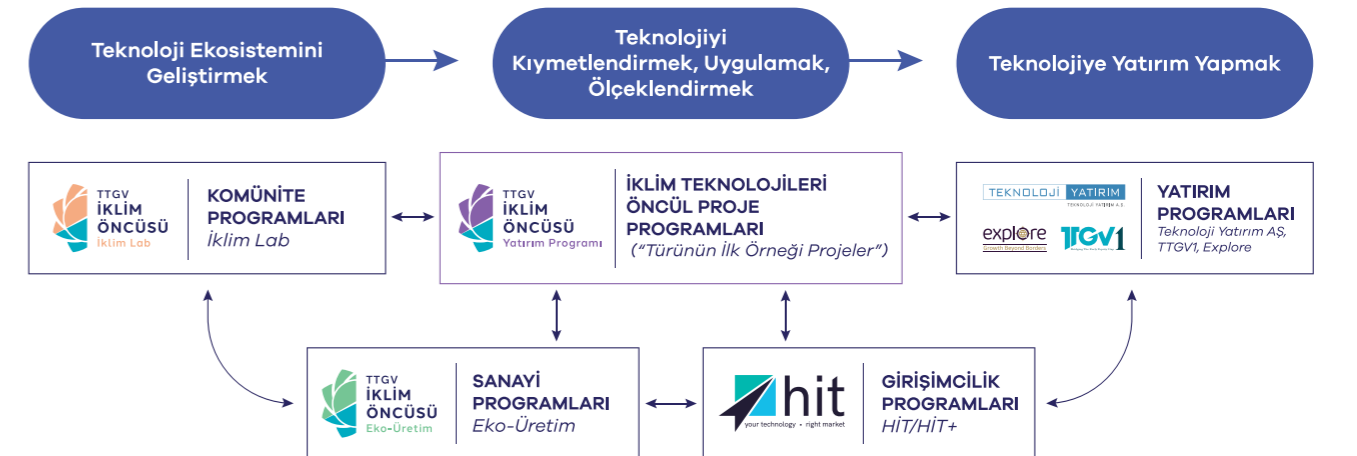


Tarım - Gıda -
Orman



Yapı - Malzeme

"TEKNOLOJİ ÜRETEN TÜRKİYE" "İklim Teknolojileri Odağı"



2022 Nasıl Geçti?

2022'de özgün değişim modelleri ile paydaşlarımız için değer yaratmaya devam ettik ve özel sektörün uluslararası rekabetçiliğini besleyecek çok önemli bir değişim fırsatı olan iklim teknolojilerine odaklandık.

2023 için "Teknoloji Üreten Türkiye" hedefiyle teknoloji geliştirmede değişimin öncüsü olarak biz hazırız.



1.



Dr. A. Mete Çakmakçı

TTGV Genel Sekreteri

Yıllardır özel sohbetlerimizin konularından birisi olan iklim değişimi artık yepyeni somut bir ekonomik büyüme paradigması olarak kapımıza geldi. İklim değişiminin sebeplerini azaltmak, etkilerine uyum sağlamak ve sonuçlarını yönetmek için kullanabileceğimiz teknolojiler, küresel yatırım ve ticareti düzenleyen yeni kuralların ötesinde ekonomiler için yepyeni bir inovasyon odaklı gelişim ve büyüme perspektifi sunuyor. TTGV olarak iklim teknolojilerini varlık sebebimizin münbit bir alanı olarak değerlendirdik ve 2022 yılında önümüzdeki dönem için iklim teknolojilerine odaklanmak üzere bir karar aldık.

TTGV'yi daha önce takip etme fırsatı bulmuş paydaşlarımızın yakından bildiği farklı programlarımızla geliştirdiğimiz yetkinliklerimizi İklim Öncüsü adını verdiğimiz bir program ailesi olarak yeni amacımıza uygun şekilde güncelledik. İklim teknolojileri odağımızda da sizleri dinlemeye, birlikte öğrenmeye, katkılarınızla geliştirmeye, öğrendiklerimizi ve geliştirdiklerimizi şeffaf bir şekilde paylaşmaya devam edeceğiz.

Bir öncü kurum olarak yaparak öğrenen, öğrendiğini ekosistemi ile paylaşan odaklı ve proaktif bir katalizör program ajansı yaklaşımını benimsiyoruz.

Amacımız ekonomimizin teknoloji geliştirme ve inovasyon yolu ile uluslararası rekabetçiliğinin gelişmesini desteklemek. Tarzımız ezber bozmak, yeni fikirlerin, yeni uygulamaların cesur öncüsü olarak diğer paydaşlarımıza yeni ufuklar açmak. Yaptıklarımızla kalıcı ve ölçülebilir bir değişimin öncüsü olmak, toplumumuzun teknoloji geliştirme ve inovasyonla olan ilişkisinde kalıcı davranış değişimlerini beslemek.

Bu amaçla iklim teknolojileri alanında dünyada belirginleşen, ülkemizde somut ihtiyaç ve ekonomik fırsatların karşılığı olan ancak farkındalığı henüz gelişmemiş teknolojileri ülkemize ticari ölçekte projeler olarak kazandırmak, bu projelerin gösterim etkisi ile artarak gelişecek uygulamalarla yerli teknoloji için bir uygulama pazarı, ihracatı destekleyecek sıçrama tahtalarını inşa etmek üzere İklim Öncüsü Programımızı geliştiriyoruz.

#TeknolojiÜretenTürkiye ülkümüzü paylaşan tüm paydaşlarımızı TTGV'nin yolculuğunun bu yeni sayfasında bize katılarak, bizimle birlikte öğrenmeye, geliştirme ve ülkemizin rekabetçiliğine katkıda bulunmaya davet ediyoruz.



Hanzade Sarıççek

TTGV Genel Sekreter Yardımcısı

İklim değişikliği ve yeşil dönüşüm eksenli çalışmalar, 2019 yılı sonunda Avrupa Yeşil Mutabakatı'nın da ilan edilmesiyle birlikte giderek hız kazandı. İklim değişikliğinin yavaşlatılması veya önlenmesine hizmet eden, etkilerine uyumu ve/veya dayanıklılığı arttıran ya da sonuçlarının yönetilebilmesini destekleyen her türlü teknolojiyi ifade eden "İklim Teknolojileri", Yeşil Mutabakat ve sınırda karbon uygulaması gibi sanayiye değişime zorlayan küresel öncelikler paralelinde hızla gelişmekte ve Türk sanayisinin uluslararası rekabetçiliğini besleyecek çok önemli bir değişim fırsatı olarak öne çıkıyor.

Başta enerji, ulaşım, endüstriyel üretim, tarım ve yapı/inşaat gibi iklim değişikliğinin en önemli kaynağı olan sektörlerde, iklim teknolojileri odağında kapasite artışı sağlamak, yeni teknolojilerin önünü açmak, sektör gelişimine, üretim ve tedarik zinciri oluşumuna katkı vermek amacıyla yenilikçi proje ve programlar geliştirerek bu paradigma değişimine en olumlu şekilde katkı sağlamaya çalışacağız.

Bu çerçevede ana program olarak geliştirmekte olduğumuz ve 2023 yılında pilot uygulamasını yürüteceğimiz "TTGV İklim Teknolojileri Öncül Proje Yatırım Programı" ile, iklim değişiminin nedenlerini ve etkilerini azaltma odağındaki problemler karşısında, Türkiye'de daha önce uygulanmamış teknolojik çözümleri ön açıcı, sektörde çarpan ve gösterim etkisi yüksek projelerle

sahada ticari ölçekte uygulayarak kanıtlamayı, oluşacak örneklem etkisi ile tetiklenecek yeni projelerle ülkemizde kapasite artışına, pazara giriş, sektör gelişimi ve ölçeklenme süreçlerine katkı sağlamayı hedefliyoruz.

Öncül Projeler ile henüz riskli ve maliyetli görülen yeni teknolojilerin yerli pazarda denenmesi, ölçeklenmesi, yerli kapasite ve knowhow gelişmesi için önümüzdeki dönemde iklim teknolojisi alanlarında örnek niteliğinde projeleri yetkin yerli paydaşlarla ortak girişim modelinde hayata geçireceğiz.

TTGV, türünün ilk örneği Öncül Projelerle sektörde öncülük yapmanın yanı sıra, farklı ekosistem paydaşlarına ve ihtiyaçlarına uygun farklı destek modelleri ile ülkemizde iklim teknolojilerinin çok yönlü gelişimine de katkı sağlamayı hedeflemektedir.

İklim teknolojileri odaklı yeni kurumsal hedefimize uygun olarak geliştirdiğimiz program kurgusunda, önceki dönemlerde uyguladığımız başarılı programlarda elde ettiğimiz yetkinlikler ve tecrübeleri de kullanarak kıymetlendirmeye çalışıyoruz. Bunlar arasında, iklim teknolojileri alanında farkındalık yaratma, komüniteler oluşturma, bilgi üretme, iş birliği ve etkileşim platformu olma; hızla gelişen iklim teknolojileri alanında girişimciliği destekleme; endüstrinin ekoüretim dönüşüm ihtiyaçlarını tespit etme, projelendirme ve kaynakların mobilizasyonunu sağlama gibi farklı TTGV programları ve destek modelleri yer alıyor.



Hande Aydoğan

TTGV İklim Teknolojileri Öncül Programı
İş Geliştirme Lideri

Türkiye'de özel sektörün teknolojik gelişme ve inovasyon alanlarında küresel çapta rekabet etme çabalarını geliştirmek amacıyla "Teknoloji Üreten Türkiye" vizyonu ile kamu ve özel sektör işbirliği ile kurulan tek vakıf olarak 1991 yılından bu yana Ar-Ge, teknoloji ve inovasyon odaklı modeller tasarlıyor, geliştiriyor ve uyguluyoruz.

Buna paralel olarak, reel sektörün ortak sorunları ve yüksek etki yaratacak gerçek ihtiyaçları tespit ederek bunlara çözüm aranmasına katkı sağlamayı hedefliyoruz.

1994 yılında Montreal Protokolü kapsamında "Ozon Tabakasını İncelten Maddelerin (OTİM) Giderilmesi Projesi" ile başlayan yolculuğumuz çevre, enerji ve sürdürülebilirlik konuları kapsamında ulusal ve bölgesel politikaların belirlenmesinde sağladığımız katkılarla devam etmektedir. 2006 yılından sonra "paydaşların ekolojik sistemi korumaya yönelik faaliyetlerini desteklemek" konusunu bir iş stratejisi olarak benimseyerek "TTGV Çevre Destekleri Programı" başlatılmıştır. 1994 yılından bugüne kadar çevre ve sürdürülebilirlik alanında; geliştirdiğimiz programlar, ilgili tarafları bir araya getirdiğimiz işbirliği ağları, bilgi paylaşımına yönelik faaliyetlerimiz ile değer zincirlerini bütüncül olarak değerlendirip gerekli uygulamalarla beraber politika dokümanlarında kendilerine sıkça yer bulan kavramların pratiğe dökülmesi konusunda aktif katkı gösteriyor ve tüm çıktılarını ekosistemimizle paylaşmaya hız kesmeden devam ediyoruz.

Yaptığımız çalışmalarla ülkemizde çevre ile ilgili belirlenmiş politikalar, dikkate alınan kavram ve yaklaşımların; benimsediğimiz stratejileri ve Türkiye'nin gündemine getirdiğimiz konu ve kavramları doğruladığını görmekten memnuniyet duyuyoruz.

Geçmiş dönemlerde yürüttüğümüz çevre ve temiz üretim odaklı öncü faaliyetlerimizde olduğu gibi, AB Yeşil Mutabakatı gibi sektörleri değişime zorlayan güncel küresel öncelikler paralelinde yeni geliştirdiğimiz öncü destek modelleri ile sanayimizin yeşil dönüşümüne katkı sağlamayı hedefliyoruz.



TTGV'nin Çevre, Enerji
ve Sürdürülebilirlik
Kilometre Taşları



Değerler

Yenilikçi fikirleri, toplumsal yaygın etki üretmek üzere tarafsızlığımızdan ödün vermeden paylaşıyoruz.

TTGV için keşfetmek ve özgün modellerle uygulamaya yönelik değer üretmek; vizyoner bakış açımızın temelidir.

Ekosistem içinde dürüstlük, açıklık, çeviklik ve adil tutum ile güvenilir bir platform kimliğimizle işbirlikleri gerçekleştiririz.

Kalite, düzen ve uluslararası standartlara bağlılık ile iş yaparız, kararlarımızda toplumsal ve çevresel menfaatleri tartışmasız gözetiriz.

2.a.

TTGV kamu-özel sektör iş birliği ile kurulmuş olup kurulduğu 1991 yılından bugüne kadar günceli etkin bir şekilde takip etmek suretiyle bu işbirliğinden değer üretmeyi başaran bir vakıftır. Ülkemizde sanayinin teknoloji geliştirme ve inovasyon faaliyetlerinin desteklenmesi ve uygulanabilir örneklemelerin oluşturulabilmesi; bu sayede özel sektör firmalarımızı küresel anlamda rekabet edebilecek seviyeye taşıyabilmek TTGV'nin ana amacıdır. Bu misyon doğrultusunda TTGV, gerek know-how paylaşımı yapılabilen bilgi bazlı platformlar ve komüniteler oluşturarak çeşitli sektörlerden profesyonellerin gelişimini bu yolla desteklemekte; gerek TTGV'nin misyonuna uygun, bulunduğu sektörde doğru örnek teşkil edecek proje üretme kapasitesi olan firmalara doğrudan ve/veya dolaylı yatırım yapmak suretiyle onların değer üretmelerine katkı sağlamaktadır.

TTGV; şeffaflık, tarafsızlık, yenilikçilik ve üretkenlik değerlerini baz alarak kaliteye odaklanan, bilgi ve bilim bazlı faaliyetleri yoluyla sanayimize ilham vermektedir.

Ekonomilerde kaynaklar sınırsız değildir, TTGV için de bu durum geçerlidir, ancak TTGV var olan bu kısıtlı kaynaklarını doğru paydaşlar ile doğru programları kurgulayarak ve doğru yatırımları yaparak ülkemiz kalkınmasında etki seviyesini en fazlaya yükseltmeye çalışmaktadır. Yetkin bir ekip ile faaliyetlerini yürütmektedir. Bu ekip sektörlerin önde gelen temsilcileri, üniversiteler, kamu kurumları ve STK ile iletişim halinde olup gerektiği durumlarda verimli işbirlikleri yapabilmektedir.

Sanayimiz doğru yönlendirildiği takdirde teknoloji üretme kapasitesine sahiptir. TTGV

gibi bir kurumun global gelişmeleri, akımları ve standartları takip etmesi ve bunların ülkemiz ekonomisi ve özel sektörü için oluşturacağı fırsat ve tehditleri yorumlayabilmesi çok kıymetlidir. Sanayimizin dünya pazarlarında rekabetçi gücünü artırması veya koruyabilmesi için gerçekleştireceği projelerin gerek know-how gerek finansmana ulaşım anlamında fizibilite aşamasından başlayarak farklı aşamalarda desteklenmesi gerekmektedir.

TTGV, yol gösterici role sahip kurumlardan biri olarak, gerçek hayatta uygulanabilir niteliklere sahip proje örneklerinin oluşturulmasında önemli rol oynamaktadır.

Özellikle KOBİ'lerin rekabet odaklı strateji geliştirirken teknolojiyi baz alması konusunda önemli desteklere ve bilgi bazlı beslenmeye ihtiyacı var. TTGV'nin misyon odaklı programları ve yatırımları bu ihtiyaçları ön plana alarak tasarlanmaktadır. Bu çalışmalar orta ve uzun vadeli vizyon ve hedefler ile geliştirilmekte olup her yıl kapsama alanı daha da genişletilerek çarpan etkisinin artırılması amaçlanmaktadır.

TTGV'nin geliştirme ve komünite programlarının ana amaçları profesyonellerin birlikte çalışarak fikir geliştirebilmesi; sektörler ve firmalar arasında iletişimin, iş birliğinin ve iş fırsatlarının desteklenmesi; nihayetinde deneyim paylaşımlarıdır. Bu programlar teknoloji ve inovasyon alanında güçlü profesyoneller yetiştirmeyi hedeflemektedir. Programın önemli çıktularından biri de bu kişiler arasında etkin bir network oluşmasıdır.

Çiğdem İçel

TTGV
Yönetim Kurulu Üyesi



TTGV, bu programları tasarlarken orta ve uzun vadeli ölçülebilir hedefler ile yola çıkmakta olup sektör içi ve sektörler arası bilgi ve deneyim paylaşımını önceliklendirmektedir. Böylece iyi uygulamaların çoğalması sağlanabilmekte ve programların etki alanı daha da genişleyebilmektedir.

Hit Programı ise start-up'lara yönelik bir geliştirme programı olup bu program yoluyla desteklenen firmaların pazarlara giriş için stratejik yol haritası oluşturabilme, pazar şartlarına göre ürün/hizmet uyumluluğunu gözetebilme gibi kapasitelerinin yükseltilmesini amaçlayan bir programdır. Program sayesinde girişimlerin sağlıklı bir büyüme yakalaması, doğru pazarlarda konumlanabilmesi ve sürdürülebilir bir karlılık yakalayabilmesi mümkün hale gelebilmektedir.

Özel sektörde çalışan profesyoneller çalıştıkları firmanın ve sektörün gündemi ve hedefleri kapsamında kazandıkları deneyimleri TTGV'nin programlarına katılmaları halinde aynı sektörden farklı firmalardan gelen temsilcilerin yanısıra farklı sektörlerden gelen temsilcilerle de paylaşma imkanı bulabiliyorlar. Bu programlar profesyonellere farklı bakış açıları ve vizyonlar getirebilmekte olup ilgili program kapsamında detaylandırılan konuları ve örnek projeleri firmalarında uygulama imkanı bulabiliyorlar.

Her şeyden önce şunu ifade etmeliyim ki TTGV, yaklaşık 30 yıldır sürdürdüğü faaliyetlerle teknoloji alanında öne çıkmış, yol gösterici ve buz kırıcı kimliğiyle temayüz etmiş güzide bir kurumdur.

Kurumların inşası kadar; yaşatılması, kurumsal kimliğinin geliştirilmesi, belli şartlar dâhilinde olgunlaşan kurumsal kültürün nesiller boyunca aktarılması başlı başına zor bir iştir. Saydığım hususları başaran, uzunca bir süredir teknoloji odağını kaybetmeden çalışan bir kurum olması itibarıyla TTGV, diğer teknoloji alanlarında olduğu gibi iklim teknolojilerinde de muhakkak müracaat edilmesi gereken bir kurum olmaya adaydır. Uzun yıllara sâri birikimi, TTGV'yi bu konuda ilk elden avantajlı bir noktaya konumlamaktadır.

TTGV, diğer teknoloji alanlarında olduğu gibi iklim teknolojilerinde de muhakkak müracaat edilmesi gereken bir kurum olmaya adaydır.

Bilindiği üzere **“iklim teknolojileri”**, henüz çerçevesi ve sınırları yeterince güçlü biçimde çizilmiş bir terim değildir. Esasen bir teknoloji türünün ya da uygulamasının bir iklim teknolojisi olup olmadığının tespiti, bazı durumlarda söz konusu teknolojinin hangi amaçla, hangi bağlamda ve hangi şartlar altında kullanıldığına bağlı olabilmektedir. Kök itibarıyla konvansiyonel sayılabilecek bir teknoloji, hafif modifikasyonlarla iklim amaçlı olarak kullanılabilir hale dönüştürülebildiği gibi, özünde iklim değişikliğiyle mücadele etmek ve iklim değişikliğinin olumsuz sonuçlarını azaltmak üzere tasarlanan bir teknoloji bazen bu amacın dışında ve başlangıçtaki kurguya uymayacak bir tarzda kullanılabilir. İnovatif ve çok düzlemli/amaçlı kullanılan bilindik yenilenebilir enerji uygulamaları birinci duruma, temelde benzin ve dizel yakıtlarını ikame etmek (emisyonları azaltmak) üzere geliştirilen ancak bazı kötü uygulamalarda (aşırı su ve yapay gübre

kullanımı, tarımsal üretimdeki yüksek emisyon vs.) daha fazla emisyonla yol açan biyoyakıt teknolojileri ikinci duruma örnek olarak gösterilebilir.

Teknolojinin kendisini değil kullanım biçiminin etkilerini ve sonuçlarını tartabilecek, bunu bilimsel yöntemlerle analiz edebilecek, tâbiri câizse taşları yerli yerine oturabilecek mihenk taşı niteliğinde kurumlara ihtiyaç vardır. TTGV, teknolojinin yönelimi ve kullanım felsefesini birlikte değerlendirebilecek niteliğiyle bu açıdan en önemli kurumlarımızdan biridir.

Bir yandan TÜBİTAK ve üniversiteler başta olmak üzere teknolojinin bilimsel altyapısının üretildiği ve geliştirildiği kurumlarla inşa ettiği iş birlikleri, diğer yandan sanayi kuruluşlarıyla olan bağı çerçevesinde çeşitli teknolojilerin kullanımı konusundaki bilgisi ve öngörüsü, TTGV'yi iklim teknolojileri konusunda değerli bir merci haline getirmektedir.

“Yoldan gitmek” ile “yol açmak” arasında önemli bir farklılık mevcuttur ve iyi bir yol açmak için bazı faktörlere/hasletlere/meziyetlere sahip olunması gerekmektedir: Öncelikle güçlü bir sektörel bilgi, ardından tarihsel düzleme oturtulmuş bir yorum kabiliyeti, en nihayet küresel yönelimleri olabildiğince güncel biçimde okuyarak kapasite ve imkânlarla uygun kestirim yapabilme becerisi. Hiç şüphesiz ön şart niteliğindeki bu üç faktöre sahip olmaksızın yol açmaya yeltenen kişi ve kurumlar her dâim bulunacaktır. Ancak tarihen sabittir ki, bu şekilde açılan yoldan giden çok olmayacağı gibi, gidenlerin akıbeti de genellikle hayal kırıklığı yaratacaktır.

Yayınlarını yakından izlediğim ve faaliyetlerini de bildiğim bir kurum olarak TTGV, yolu takip eden değil, yolu açan bir kurum olma potansiyeline sahiptir. Söz konusu iklim teknolojileri olduğunda pek çok açıdan yolun daha başında olduğumuz kesindir ve -Türkiye özelinde söylüyorum- yol

Dr. Kubilay Kavak

ESCARUS
Genel Müdür

TTGV
Ekosistem Paydaşı

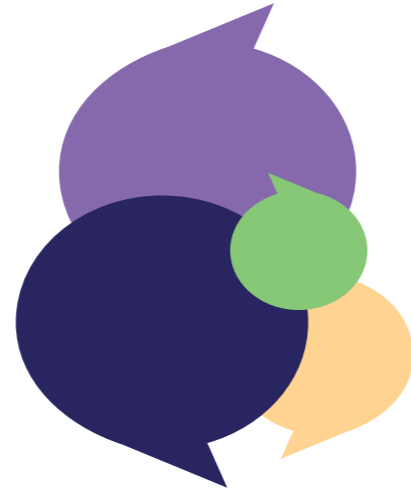


açanlara duyacağımız ihtiyaç çok yüksektir. Bu bağlamda, henüz doğru dürüst sınıflandırması yapılamamış, taksonomi ilkeleri belirlenmemiş, birçok örnekte olası olumlu ve olumsuz etkileri enine boyuna değerlendirilmemiş iklim teknolojileriyle ilgili yol açıcı çalışmaları TTGV'den beklediğimi sözlerime eklemek istiyorum. TTGV'nin bilhassa bu alanda yapacağı çalışmaların, “ripple effect” denilen ve Türkçeye -kastı tam karşılama biçimde- “dalgalanma etkisi” diye tercüme edilen türde bir etki yaratabileceğini, öngörülemez ve bir kısmı

açık biçimde ölçülemeyecek başka gelişmelere yol açabileceğini değerlendiriyorum.

Beklenti ve tahlillerim TTGV'nin ekosistemde hangi değerleri temsil ettiğiyle ilgili açık, net, köşeli ve kesin bir fikir vermeyebilir fakat, örtük biçimde ifade ettiğim hususların, teknoloji değerler kümesinin hangi izohipslerine temas ettiğini işin uzmanlarının rahatlıkla haritalandırabileceğini ve kavramsallaştırmayı derinleştirebileceğini düşünüyorum.

TTGV'nin herhangi bir finansal çıkar beklemeden ülkemizde teknolojinin, özellikle son dönemde odaklandıkları iklim teknolojilerinin gelişimine katkıda bulunuyor olmasını çok değerli bulduğumu paylaşmak isterim.

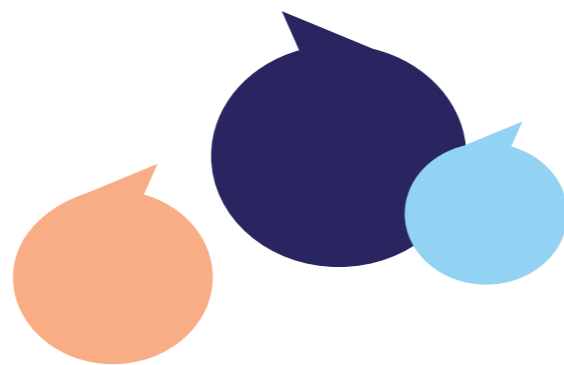


Ülkemizin orta gelir sarmalından kurtulup ekonomik olarak hakettiği noktaya gelmesi ancak yüksek teknoloji ürünler geliştirmek ve bunları küresel olarak satmakla mümkün olabilir. Bu kapsamda büyük şirket, KOBİ ve "girişimci firma" iş birliğini arttırmak ve yeni, çevreci teknolojiler ile ilgili bilinirliği arttırmak hedefine paralel çalışmalar yürütmekte olan TTGV, teknoloji ekosisteminin oluşmasına önemli katkılarda bulunuyor. Öncelikle, TTGV'nin herhangi bir finansal çıkar beklemeden ülkemizde teknolojinin, özellikle son dönemde odaklandıkları iklim teknolojilerinin gelişimine katkıda bulunuyor olmasını çok değerli bulduğumu paylaşmak isterim.

Türkiye'de mevcut durumda 80'i aşkın teknopark var. Bu teknoparklarda 6 binin üzerinde firma faaliyet gösteriyor. Bunların büyük çoğunluğu girişim firmaları, belli bir teknolojiye odaklanmış genç firmalar... Bu firmalar için kritik eşik fikirlerini başarılı bir şekilde ürünleştirmek ve sürdürülebilir gelir elde eden, nakit yaratan noktaya gelebilmek. Bunu melek yatırımcılardan, girişim sermayesi firmalarından aldıkları finansal ve yönetsel destekle yapmak durumundalar. Bu noktada TTGV gibi kurumların ekosistemdeki rolleri çok önemli. Bir bakıma yatırımcılarla bu firmalar arasında bir köprü oluşturuyorlar. Hangi teknolojilerin ön plana çıktığı, yenilikçiliğin en çok hangi alanlarda gerektiği, ne tür fırsatlar olduğu yönünde iki tarafı da bilgilendiriyor, yönlendiriyor

ve doğru girişimlerin destek almalarını, destek aldıktan sonra da doğru yönetilmelerini sağlıyorlar. Bunu; yaptıkları araştırmalar, bunların sonucunda hazırladıkları raporlar, yayınlar ve girişimcilerin farklı yetkinlikleri kazanmalarına yönelik verdikleri eğitimlerle yapıyorlar. Bu kapsamda iş birliği yapabilecek paydaşları bir araya getiriyor, büyük bir sinerji yaratıyorlar. Bu kurumlar içinde TÜBİTAK gibi devlet oluşumları, STK'lar ki son dönemde sayıları çok arttı ve TTGV gibi vakıf kuruluşları var.

Benim gözlemim TTGV'nin bugüne kadar yaptıkları ile yukarıda bahsettiğim bu kurumlar içinde ayrı bir yeri olduğu yönünde. TTGV bütünsel bir yaklaşıma sahip. Öncelikle inovasyon konusunda sürekli bir araştırma içinde. Bunu çok yetkin bir kadro ile yapıyor. Bu araştırmaların sonuçlarını farklı etkinliklerle geleceğin girişimcisi öğrencilerle, firmalarla ve yatırımcılarla paylaşıyorlar. Bu etkinliklerde paydaşları buluşturuyor, doğru eşleşmelerin yapılmasını sağlıyorlar. Bunlara ek olarak kendi yol haritalarında ön plana çıkan teknolojilerde çalışan firmaları teşvik ediyor, yatırım yapıyor, destek veriyorlar.



Yaman Tunaoğlu

KAREL
Genel Müdürü

TESİD
Yönetim Kurulu Başkanı

TTGV
Kurucular Kurulu Üyesi ve Ekosistem Paydaşı



Benim gözlemim TTGV'nin bugüne kadar yaptıkları ile yukarıda bahsettiğim bu kurumlar içinde ayrı bir yeri olduğu yönünde. TTGV bütünsel bir yaklaşıma sahip. Öncelikle inovasyon konusunda sürekli bir araştırma içinde. Bunu çok yetkin bir kadro ile yapıyor.

Ekosistem

Ekosistemimizde teknoloji geliştirme ve inovasyon alanında ortak sorun ve ihtiyaçları tespit ederek, bunlara birlikte çözüm sağlamak için çalışıyoruz.

2.b.



“TTGV benim perspektifimden, birleştirici bir kurum ve aslında bir arı kovanı.”

TTGV, girişim ekosistemindeki oyuncuları -hatta oyuncu olabilecek adayları henüz üniversite aşamasında izleyip- takip edebilen ve adeta bitkilerin çimlenmesi dediğimiz ‘germination’ fazından sonra meyve tutumuna hazır hale getiren bir yapıya sahip. Bu süreçlerde en önemli görev ise olmazsa olmazı olan ve benim geldiğim dünyanın tabiriyle ‘Polenizasyon*’. Bu manada arıların yaptığı görevi TTGV’yi temsil ederek bizler yapıyoruz.

Benim için TTGV’nin Teknoloji Elçisi olmak, bal üretmeye çalışan bir arı olmak. Ben o balı yapmak için hissetme ve koklama duyularımı kullanıyor, çok sayıda girişimi çeşitli faaliyetler ile takip ediyor, yönlendiriyor, kimi zaman ilham veriyor ve onlardan günün sonunda bal üretmeye çalışıyorum. TTGV ise bana bu imkânı sağlayan petek oluşturma fırsatı veren bir arı kovanı. Girişimlerimiz de ‘biyoçeşitlilik’ yapısı ile dünyanın 4.000 endemik bitki sayısı ile en zengin coğrafyası olan ülkemiz.

TTGV kurumsal bakış açısıyla ve gözlüğüyle, henüz erken aşamada veya fikir aşamasında olan girişimlerimizin, girişimlerini veya fikirlerini ortaya çıkarırkenki ‘özgür düşünce’ fazı dışında pazara veya müşteriye erişmenin başkaca kriterlerinin olduğunu da farkına vardır, bilinçlendiren ve öğreten, bu konuda belli bir disiplin içerisinde çalışan ve bunu önceden deneyimlenmiş algoritmalar ile gerçekleştiren bir yapı.

TTGV, girişimcilerimizde çokça gördüğümüz ‘sky is the limit’ jargonunu ve ortaya çıkış felsefesini daha bilimsel ve ‘quantify’ edilebilir bir yaklaşımla ifade edebilen, gökyüzü limittir evet ama atmosferin katmanları da vardır diyebilen bir yapı.

*Polenizasyon(Tozlama) dışında arıların 1 kg bal üretebilmeleri için konukçu olarak gittikleri çiçek sayısı ortalama 5.5 milyon adet civarında. Koklama ve hissetme duyuları en çok gelişmiş olan arılar, çiçekleri gezerken bu duyuları kullanırlar. Bu yetenekleri sayesinde, çiçeklerin en lezzetli nektarlarını toplarlar.

Teknolojiyi geliştirmek, insanlığı ve medeniyetleri geliştirmek demektir şüphesiz ki. Günümüzde teknoloji okuryazarlığının yaygınlaştırılması birçok önemli değer yanında kaçınılmazdır. Teknolojinin gelişimi ile teknolojinin algılanıp kullanılabilmesi ve hayata dokunabilmesi ayrı kavramlardır. Ülke olarak son 15-20 yıla kadar genelde teknolojiyi takip edebilen ve kullanmaya çalışan bir görüntü verdik. Artık odaklandığımız ve önceliklendirdiğimiz alanlarda -ki savunma sanayisi çeşitli zorunlu ihtiyaçlardan mütevellit- bu alanda ‘teknolojiyi de yarattığımız’ sektör olabilme başarısını gösterdi. TTGV’nin teknoloji elçisi olarak görev yaptığım süre boyunca, tarım ve gıda eksenini ağırlık olmak üzere, sağlık ve eğitim alanlarındaki girişimlerimizin ‘teknoloji tabanlı’ ortaya çıkardıkları fikirleri yakından takip etmeye çalıştım. Pandemi ile birlikte ve üzerine Ukrayna-Rusya çatışması geldiğinde ülkelerin bekası için tarım ve gıda ikilisi ve enerjinin ne denli önemli olduğunu hepimiz gördük, yaşadık ve halen yaşıyoruz. İşte bu alandaki tehditler aslında aynı zamanda fırsatlarımızdır.

‘Teknoloji Üreten Türkiye’ mottomuz için üstlendiğimiz misyon bu minvalde çok ama çok değerli. Kurumumuzun en öncelikli görevi kendi teknolojisini üreten gençleri bulmak, onlardan teknoloji üreticisi yaratmak, teknoloji üretebilenlerin de sürdürülebilir büyümesine sanayii entegrasyonu ile katkı vermektir. 30 yılı aşkın tecrübesi, sektördeki itibar sermayesi ve bilinirliği ile TTGV, rüştünü bu alanda ispatlamış ve yetkinlik matrisi ile sektörde ‘katalizör’ görevini en iyi üstlenen kurumların başında geliyor.

TTGV, yetkinlik matrisi ile sektörde ‘katalizör’ görevini en iyi üstlenen kurumların başında geliyor.

Emrah İnce

YeniÇiftçi Platformu
Kurucu ve Başkan

TTGV
İklim Teknolojileri Elçisi



Bundan sonraki süreçte, TTGV çalışan ve gönüllüleri olarak bizlerin katkı vermesi gereken başlık, bu misyonumuzu gerçekleştirebilmek için bilinirliğimizi, erişilebilirliğimizi özellikle üniversite çağındaki gençler ile çeşitli faaliyetler ve platformlarda bir araya gelerek

arttırmaktır. Ülkemiz TTGV gibi bir kuruma, tecrübeye ve kurumsal hafızaya sahip olduğu için çok şanslı. Bunun da ötesinde TTGV’nin ülkemizin teknoloji üretebilme yeteneğine kavuşmasında başat aktörlerden bir tanesi olduğunu düşünüyorum.

TTGV, ticari potansiyeli olan araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) projelerine finansal ve teknik destek sağlayarak, Türkiye inovasyon ekosistemindeki önemli bir boşluğu doldurmuştur. Çoğu durumda, Ar-Ge projeleri; zaman, para ve uzmanlık açısından girişimciler veya araştırmacılar için hemen elde edilemeyecek önemli yatırımlar gerektirir. TTGV, bu açığı gidermek için finansman, mentorluk, eğitim ve teknik yardım dahil üzere bir dizi program ve girişim sunmaktadır. Bu anlamda TTGV, çeşitli programları aracılığıyla yeni ürün, hizmet ve pazar yaratma potansiyeline sahip projeleri destekleyerek Türkiye'de inovasyon ve teknoloji gelişimini teşvik etmeyi amaçlayan lider kuruluşların başında gelmektedir.

Ayrıca, TTGV'nin programları ve girişimleri genellikle, yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve ticarileştirilmesi için çok önemli olan akademik araştırma ve endüstri arasındaki boşluğu kapatmaya odaklanmaktadır. Araştırmacılar, girişimciler ve sektör temsilcileri arasında iş birliği ve bilgi paylaşımı için bir platform sağlayan TTGV, yenilikçi fikirlerin topluma ve ekonomiye fayda sağlayabilecek ürün veya hizmetlere dönüştürülmesine yardımcı olmaktadır.

TTGV, Türkiye'de yenilik ve teknoloji geliştirmenin teşvik edilmesinde önemli bir rol oynamakta ve araştırma ve sanayi arasındaki uçurumu kapatmaya yardımcı olmaktadır. Son tahlilde TTGV misyonu gereği ülkenin ekonomik büyümesine ve rekabet edebilirliğine katkıda bulunmaktadır.

2022 yılında faaliyetlerini yakından gözlemlediğim TTGV programları ile, Türkiye'de teknoloji üretimi ve yenilikçiliği desteklemeyi, bu manada insan kapasitesini güçlendirmeyi amaçlamakta. Manisa Organize Sanayi Bölgesi (MOSB) Yenilik Merkezi olarak TTGV ile 22-24 Mart 2022 tarihlerinde Sanayi Buluşmaları ve 24-25 Mayıs 2022 tarihlerinde ise senaryo bazlı atölye çalışmaları gerçekleştirme fırsatı bulduk. Üç gün süren sanayi buluşmalarına yaklaşık 200 kişilik bir katılım oldu. Etkinliğin ilk gününde güncel ekonomik ve teknolojik gelişmeler, 4 boyutlu

baskı teknolojileri, endüstriyel nesnelerin interneti konularına yönelik bilgi aktarımı sağlandı. Programın ikinci gününde ise metal ve metal şekillendirme, üçüncü gününde ise otomasyon teknolojileri konuları hakkında güncel bilgiler verildi.

Senaryo bazlı atölye çalışmaları kapsamında, firma temsilcileri güncel teknolojilerin üretim süreçlerine uyarlanması konusunda TTGV danışmanları ile çeşitli çalışmalar yürüttüler. İki gün süren senaryo bazlı atölye çalışmalarının ilk gününde metal şekillendirme teknolojileri, ikinci gününde ise otomasyon teknolojileri alanında somut sorunlara çözümler arandı. Etkinlik sonunda görüştüğümüz firma temsilcilerinin büyük çoğunluğu etkinliğin kendileri adına çok verimli geçtiğini vurgulayarak, bu tür etkinliklerin daha kısa aralıklarla tekrar etmesi gerektiğine vurgu yaptılar.

Söz konusu faaliyetler kapsamında sanayicilerimiz

Türkiye yenilik ekosisteminde 30 yılı aşkın süredir önemli bir aktör olarak faaliyetlerini sürdüren Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı'nın nitelikli insan kaynağı, güçlü organizasyon becerisi ve geniş network ağı ile birlikte iş birliği yapmış olmak MOSB Yenilik Merkezi olarak bizim faaliyetlerimize de önemli bir güç kattı. Organizasyon süresince TTGV ekibi ile uyumlu bir çalışma gerçekleştirdik ve organizasyonları sorunsuz bir şekilde tamamladık.

kendi ihtiyaçları ve gündemleri doğrultusunda teknoloji profesyonelleri ile bir araya geldi. Bu kapsamda doğrudan sanayicilerin ihtiyaçları, sorunları ve çözüm önerilerini konuşmak için uygun bir ortam sağlanmış oldu. Bu etkinlik bir yandan doğru bilginin doğrudan temin edilmesini sağlarken seminer ve atölye çalışmaları ile birlikte de firmalar arası etkileşimin de faydalı sonuçlar doğurduğu gözlemlenmiş oldu.

Gerçekleştirdiğimiz bu etkinlik TTGV ile iş birliği yapma konusunda bize bir tecrübe kazandırdı ve MOSB

Devrim Şavlı

Manisa OSB
İnovasyon Merkezi Direktörü

TTGV
Ekosistem Paydaşı



Yenilik Merkezi ile TTGV'nin diğer faaliyetlerde ortak çalışmalar yapması konusunda temel teşkil etti. Bu vesile ile Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı tarafından geliştirilen Eko-Üretim İklim Dostu Rekabetçilik Programı'nın pilot uygulaması 2022 yılında Manisa OSB'de gerçekleştirildi. Söz konusu program ile sürdürülebilir üretim ve iklim değişikliği odağında firmalarımızın üretim süreçlerinin analizi, dönüşüm ihtiyaçlarının tespiti ve proje önerilerini kapsayan bir çalışma yürütüldü. Bölgemizden 20 firmanın katılımı ile gerçekleşen bu çalışma, firmaların öz-değerlendirme anketi ve TTGV uzmanlarının koordinasyonunda gerçekleşen çevrimiçi toplantılarla ile tamamlandı ve her firmaya özel değerlendirme raporu hazırlandı. Hazırlanan rapor firmalarımız ile paylaşıldıktan sonra ise içeriği ve sağladığı katma değer konusunda birçok olumlu dönüş alındı. Eko-Üretim İklim Dostu Rekabetçilik Programı'nın Faz 1 aşamasının bölgemizdeki başarılı uygulamasından dolayı Faz 2 aşamasının 2023 yılında 10 firmaya uygulanmasına karar verildi ve bu konuda gerekli çalışmalara başlandı.

TTGV ile Manisa OSB Yenilik Merkezi'nin iş birliğinde yürütülen programların ulusal düzeyde tasarlanan yenilikçilik politikalarının yerel düzeyde etkin bir şekilde uygulanması anlamında başarılı sonuçlar doğurduğunu düşünüyorum. Bu tür iş birlikleri ile bölgesel kalkınma stratejileri daha tutarlı ve bütünsel bir şekilde belirlenebilir, yerel kalkınma projeleri daha etkili bir şekilde yönetilebilir ve sürdürülebilir bir kalkınma için gerekli olan kapasite geliştirme çalışmaları daha etkili bir şekilde yürütülebilir. Ayrıca, ulusal ve yerel düzeyde faaliyet gösteren arayüz mekanizmaları arasındaki iş birlikleri ile bölgesel kalkınma projelerinin etkilerinin daha geniş bir alana yayılabileceğini düşünüyorum. Bu durum orta ve uzun vadede bölgesel kalkınma çalışmalarının daha kapsamlı ve sürdürülebilir bir şekilde hayata geçirilmesine olanak tanıyacaktır.



TTGV Eko-Üretim
Manisa OSB Raporu

Teknolojiyi geliştirmek, pazar ihtiyaçlarına göre şekillendirmek ve ilgili pazara sunmak için tarafsız ve birleştirici olmak gerekir ki, bana göre TTGV ekosistemde bunu en iyi yapan kurum

TTGV ve onun gibi kurumlar ekosistemde tarafsız ve usta bakış açısıyla, konusunda birçok uzmanı araya toplama özelliği ile köprü görevi üstleniyor. Konusunda uzman birçok uzmanı, konusunda başarılı birçok yatırımcıyı ve doğru pazar araştırması ile hedef konularda teknoloji geliştirmek isteyen birçok startup'ı bir araya getirmek kolay bir operasyon değildir. Teknolojiyi geliştirmek, pazar ihtiyaçlarına göre şekillendirmek ve ilgili pazara sunmak için tarafsız ve birleştirici olmak gerekir ki, bana göre TTGV ekosistemde bunu en iyi yapan kurum. Normal şartlarda ekosistemde teknolojiyi ihtiyaçlar ve potansiyele göre geliştirmek, hedef pazarlara açmak için birçok danışman şirketle çalışmak gerekir. Ancak bunu TTGV'nin tek bir çatı altında yapması ekosistemde startup'ların ve girişimcilerin işini oldukça kolaylaştırıyor.

Öncelikle iklim değişikliğinden en çok etkilenecek tarım sektöründe faaliyet gösteren bir Ziraat Mühendisi olarak tarımda teknoloji kullanımının, iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve ekolojik dengenin korunmasına yönelik tedbirler almak için en önemli çözüm yollarından biri olduğuna inanıyorum. İnanmakla kalmayarak, yaklaşık 20 yıldır tarımda teknoloji kullanımını destekleyerek öncesi ve sonrası farklarını sahada bire bir ölçerek gördüm. Tarımda risklerin en az %70'inin iklime bağlı risklerden olduğunu biliyoruz. Bu nedenle doğru kaynak kullanımı, iklim değişikliğinden kaynaklı oluşacak risklerden bitkisel üretimin ve hayvansal üretimin daha az etkilenmesi ve iklim değişikliği ile ortaya çıkacak yeni zararlı organizmalardan mahsulün daha az zarar görmesi için teknoloji kullanımı şart. Doğru ve yeterli sulama, doğru ve zamanında bitki koruma, doğru ve zamanında bitki besleme, minimum doğal kaynakla maksimum ve kaliteli ve-

rime ulaşma. Bunlara ulaşmak için gözlem, ölçme, analiz ve operasyona aktarma şart. Bunu yapmanın yolu da teknolojiden geçiyor. Tarımsal teknoloji açısından baktığımızda, teknoloji bir lüks değil, tıpkı diğer sektörlerde de olduğu gibi tarımsal üretimde bir zorunluluk. Ancak tarımda teknoloji üretiminin bir pozitif sonucu da güvenli gıdaya ulaşmayı kolaylaştırmasıdır.

TTGV ile çalışmanın bir mentor olarak beni ve teknoloji geliştirmek isteyen şirketleri mesleki açıdan daha verimli hale getirdiğine inanıyorum.

Uzun yıllardır sahada edindiğim ve dersler çıkardığım tecrübelerimi yeni teknolojiler geliştirecek startup'lara aktarma fırsatım olduğu gibi, teknoloji geliştiren startup'lardan da farklı bakış açıları öğrendim. Hit Programı kapsamındaki faaliyetleri ve çalıştığım süreyi düşündüğümde TTGV, teknoloji geliştirmek isteyen startup'lar için geliştirme, pazarlama, global pazarlara açılma ve sürdürülebilir marka olabilme açısından üst seviye destek sağlıyor. Bunda TTGV'nin birleştirici gücünün ve uzman kadrosunun büyük etkisi var.



HIT Programı
Websitesi

Fikriye Berk

Metos Türkiye
Genel Müdürü

TTGV
Hit Programı Mentoru



Albert Health olarak Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı ile 2019 yılında 250(k) programına katılarak tanışmış olduk. Albert, ses teknolojileri tabanlı bir dijital sağlık platformu. Biz o dönem sağlık teknolojileri odağıyla yapılan bir program olması ve gelişim hedefi vaadi sebebiyle dikkatimizi çekmişti ve katılmak istemiştik. Bugün baktığımız noktada çok doğru bir karar vermiş olduğumuzu bir kez daha anlıyoruz. Tematik programların odaklandıkları alanda bilginin ve tecrübenin kümüle olduğu bir merkez haline geldiğini ve girişimcilerin gelişiminde çok etkili bir rol oynadığını düşünüyorum. TTGV 250(k) programı da bu manada çok iyi bir örnek. TTGV'nin bu program kapsamında yaptığı güncel faaliyetleri hala takip ediyor, ilgili olabilecek girişimleri yönlendirmeye ve teşvik etmeye çalışıyoruz.

Bizim sürecimiz TTGV 250(k) programından sonra Hit Programı portföyüne geçmekle farklı bir boyut kazanmış oldu. Program boyunca girişimci dostu bir bakış açısı ile karşılaştık ve program kapsamında sunulan mentorluk desteği sayesinde bugün yürüttüğümüz klinik çalışmalarındaki hocalarımız ile tanışma fırsatı yakaladık. TTGV Hit Programı portföyüne dahil olmanın en büyük artlarından biri de direkt girişiminizin odağı ve pazarı hakkında bilgi ya da deneyim sahibi olan mentorlerle çalışma imkanı veriyor olması. İngiltere pazarına açılma konusundaki ilk adımlarımızı Hit Programı kapsamındaki gelişim sürecimizde atmış olduk. Bu Albert için dönüm noktalarından biriydi.



Albert Health'ten
Recai Serdar Gemici'nin
Girişimcilik Deneyimi

TTGV Hit Programı portföyüne dahil olmanın en büyük artlarından biri de direkt girişiminizin odağı ve pazarı hakkında bilgi ya da deneyim sahibi olan mentorlerle çalışma imkanı veriyor olması.

Hit Programı başta yurt dışına açılma sürecimizi hızlandırma olmak üzere bizim için birçok açıdan faydalı oldu. Hemen sonrasında yaptığımız yatırım turu ise gidişatımız için oldukça tamamlayıcı oldu. TTGV iştiraki olan Teknoloji Yatırım'ın opsiyon hakkını kullanarak bu tura katılması ise bizi ayrıca mutlu etti. Böylece TTGV ile ilişkimizi uzun vadeli bir ortaklığa dönüştürmüş olduk.

Hit Programı'ndan mezun olduktan sonra program portföyündeki girişimlerin olduğu bir topluluğa da dahil olmuş oluyorsunuz. Bunun ekosistem için çok değerli katkılardan biri olduğunu düşünüyorum. Sağlık teknolojileri gibi regülasyon açısından yoğun, pazara çıkışın zaman aldığı bir alanda girişimler arası fikir alışverişi çok faydalı oluyor. Girişimlerin birbirlerinden öğrenmelerine, deneyimlerini paylaşmalarına, hatta belki de işbirlikleri yapmalarına fırsat veren ortamlar yarattığı için TTGV ailesine Albert Health adına teşekkür ederim.

Recai Serdar Gemici

Albert Health
Kurucu Ortak & CEO

TTGV
Hit Programı Girişimcisi



TTGV 250(k) Fikir Kıymetlendirme ve Yetenek Geliştirme Programı kapsamında Tekstil 5.0 ekibi olarak İklim Teknolojileri ve Sürdürülebilirlik odağında fikir sponsorlarımızın bizlere aktardığı kilit noktalara değindik. Tekstil tedarik zincirindeki karbon, su ve kimyasal ayak izlenebilirliğine web tabanlı bir çözümle odaklandık. Farklı sektörlerdeki ekip arkadaşlarımla uçtan uca fikir için çıktığımız bu yolda oluşan sinerjiyle birlikte geliştik. Sürdürülebilir tasarım odaklı projeler yürüten bir tasarımcı olarak, ekip içerisinde tekstil sektörünün sorunlarına daha odaklı yaklaşma ve tasarımsal bakış açısıyla değerlendirebilme işini üstlendim. Ekip içindeki farklılıklarımızla birlikte, bakış açımızı geliştirmek ve stratejik iş geliştirme yöntemlerini özümseyerek uygulamak oldukça keyifliydi.

TTGV 250(k) programı sayesinde ekosistemin öncü insanlarıyla tanışma ve birlikte çalışma fırsatı elde ettim.

TTGV 250(k) programına katılmak, ekosistemden pek çok kıymetli profesyonelle tanışmak ve birlikte çalışmak için harika bir fırsattı. Fikir aşamasından başlayıp sektöre dokunana kadar olan süreçleri, kıymetli mentörlerimizle uygulamalı olarak deneyimlememi sağlayan ve inovatif yönümü geliştiren, verimli bir programdı. Yollarımız kesiştiği ve açık inovasyonla üretici & geliştirici yönümü keşfetmemi sağladığı için TTGV ailesine çok teşekkür ediyorum.

Derin bir ortak amaç duygusuyla bir araya gelen değerli insanların, çok yönlü çalışmalarla daha verimli bir iletişim süreci yürüttüklerini düşünüyorum.

Fikri sistematik olarak geliştirebilmenin, değer önerisi oluşturabilmenin ve farklı disiplinlerden gelen insanlarla bir arada çalışabilmenin kişisel ve profesyonel hayata çok etkisi olacağını düşünüyorum. Gelişen bilgi ve birikimin, iletişim ve etkileşimle birlikte sürekli dinamik kalmasını anlamlı buluyorum. Bu sebeple komünite içerisindeki akışın dış paydaşlara dokunmasıyla katlanarak büyüyeceğine inanıyorum. Derin bir ortak amaç duygusuyla bir araya gelen değerli insanların, çok yönlü çalışmalarla daha verimli bir iletişim süreci yürüttüklerini düşünüyorum. Bu nedenle profesyonel yaşamda TTGV gibi kurumların öncülüğünü üstlendiği komünitelere dahil olmayı pek çok yönden geliştirici olması sebebiyle önemli buluyorum.

Sıla Küçükoğlu

Sun Tekstil
Ar-Ge Uzman Yardımcısı

TTGV
2022 250(k) Programı Katılımcısı



TTGV 250(k) Programı'nın bir fikir kıymetlendirme süreci için çok uygun bir "tutorial" olduğu kanaatindeyim. Bu öğretici bölümden hemen sonra oyunu gerçek sektöre taşımak ve TTGV'den öğrenmiş olmanın yarattığı farkı görmek/göstermek hedeflediğim bir kazanımdı.

Fikir sponsorumuz Kastamonu Entegre'nin ekibimize bağışladığı "Kalıplanabilir Ahşap Kompozit Panel Ürününün Kullanımına Yönelik Yeni Kullanım Alanlarının ve İş Modellerinin Geliştirilmesi" fikrinin birçok farklı şekilde kıymetlendirilebileceği kanaati ekibimizde ilk andan itibaren hakimdi. Ekibin özverili araştırmasıyla geçen ilk haftalar neticesinde yeni nesil ahşap malzememizi acı noktalarına taşıırken yanımıza alacağımız ve o noktalarda çözüme ulaştıracağımız üç temel problemi tanımladık.

Fikir içeriğimiz bize mobilyalarımız, kapılarımız gibi günlük hayatımızın birçok noktasında karşılaşılabileceğimiz, plakalar halinde üretilen MDF malzemenin, yeni nesil teknoloji kullanılarak üç boyutlu üretimini vadediyordu. Bu da mevcutta bu malzeme için var olmayan tasarımsal özgürlüğün kapılarını, bizler için aralamış oldu.

Diğer bir problemimiz ise konvansiyonel yöntemlerle üretilen MDF'nin, literatürde zehirli madde salınımıyla gündemde olmasıydı. Kullandığı inovatif üretim tekniği ile fikir sponsorumuz ve iş birlikleri, bu sorunu da ortadan kaldırıyor.

Son olarak, plaka halinde üretilen MDF, şekil vermek ya da doku oluşturmak gibi çeşitli amaçlarla eksiltmeli imalat süreçlerine dahil edilmekteydi. Büyük hacimli hammadde kullanılarak küçük hacimlerin elde edildiği bu teknikte atık olasılığı ve

yoğunluğu diğer üretim tekniklerine göre oldukça yüksektir ve sürdürülebilirlik kaygılarımızla uyuşmamaktadır.

Ekibimizin teknik altyapısı oldukça yüksekti. Hep birlikte kalıp maliyetlerini düşürülmesi yönünde gerçekleştirdiğimiz çalışmalar sonucunda eklemeli imalat (üç boyutlu baskı) teknolojilerini bir cevap olarak değerlendirdik. Bu imalat tekniği ile oluşturulabilecek kalıpların maliyetlerinde anlamlı bir azalma hesaplarken, aynı zamanda çok daha yenilikçi ve estetik tasarımları elde edebileceğimiz kalıplar üretebileceğimiz kanaatine vardık. Üstelik bu teknoloji, ürünü katmanlar halinde, sıfırdan üretmemize, dolayısıyla atığı minimuma indirmemize olanak sağlıyordu. 3D MDF'nin potansiyel kullanım alanlarını düşünürken oluşturduğumuz hayli kalabalık olan listemizi, oyuncak endüstrisine yalınlaştırmak için detaylı analiz önemli bir ihtiyaçtı. Gerçekleştirdiğimiz müşteri mülakatları ve üretim zincirindeki en iyileştirme çalışmalarımız sırasında ortaya çıkan değer ve limitlerimizin bizi bu endüstriye yönlendirdiği kanaatindeyim. Bu noktada üretim teknikleri hakkında sektörde elde ettiğim birikimim dolayısıyla doğru soruları gündeme getirerek, fikrimizi doğru yönlendirmeye katkı sağlayabildiğimi düşünüyorum.

TTGV 250(k) Programı içerisinde mentörlerimizden, ekip arkadaşlarımızdan ve program ekibinden öğrendiklerimi zaten bir ödül olarak değerlendirirken, program birinciliği bu deneyimin unutulmazlığına katkı sundu.

TTGV 250(k) Programı süreci yoğun bir süreçti. Program faaliyetlerini günlük hayatın rutinine sıkıştırma çabamın zaman yönetimi konusunda yol kat etmemi sağladığını düşünüyorum. Bir alışkanlık kazanmak için yeterli olan sürenin program süresi olarak belirlenmesi de zaman planlaması

Onur Demirak

Trabtech
Ürün Yöneticisi

TTGV
2022 250(k) Programı Katılımcısı



reflekslerimin, tutumlarıma dönüşmesine büyük katkıda bulundu. Çok değerli mentörlerimizden edindiğim teknik bilgileri ise programın hemen sonrasında kariyerimde elde ettiğim kilometre taşlarıyla pratik etme fırsatı buldum. TTGV 250(k) Programı'nın bir fikir kıymetlendirme süreci için çok uygun bir "tutorial" olduğu kanaatindeyim. Bu öğretici bölümden hemen sonra oyunu gerçek sektöre taşımak ve TTGV'den öğrenmiş olmanın yarattığı farkı görmek/göstermek hedeflediğim bir kazanımdı. Öyle de oldu.

Ekip üyelerinin tamamı mühendis olmalarına karşın kendilerini farklı disiplinlerde eğitmiş, farklı bakış açıları ve değerlendirme biçimleri olan kişilerdi. Bu farklı bakış açılarıyla, ortak bir amaçla yola çıkma cesareti, birlikte

ilerleyebilme kabiliyeti ve başarının veya başarısızlığın paylaşımının, profesyonel hayat için çok önemli kavramlar olduğu düşüncesindeyim. Ekip içerisinde hakim olan sıklıkla toplanma motivasyonunun en önce bu kavramları tecrübe etme arzusundan ileri geldiğini söyleyebilirim. Bunun tabii ki tüm TTGV 250(k) Programı katılımcıları için geçerli olduğunu ifade etmekte fayda var. Her katılımcı program tarafından belirlenmiş olan kitlenin kendisine sunacağı faydanın oldukça farkındaydı. Böyle bir komünite içerisinde bulunmak, benzer veya bambaşka sektörlerde bulunan insanlara iş birliği, farklı vizyon örnekleri, sürekli öğrenme ve kocaman bir takımın üyeliğini vadediyordu. Benim için çok kazanımlı bir deneyim oldu.



Komünite

Geliştirici ve uygulayıcı komüniteler oluşturuyoruz. Uygulayıcı bilgi topluluklarını bir araya getirerek değer üretmeyi, bilginin yayılımını sağlamayı; tecrübe paylaşımlarını harekete geçirmeyi amaçlıyoruz.



2.C.

Küresel öncelikler paralelinde, iklim değişikliği ile mücadele edilmesi ve iklimle uyumlu bir şekilde yaşamın sürdürülmesi için iklim teknolojilerine yönelim ve iklim teknolojilerinin fırsatlarından yararlanılması gerekliliği gündeme gelmektedir. İklim değişikliğinin nedenlerinin azaltılması veya önlenmesine hizmet eden, iklim değişikliğine karşı uyumu veya dayanıklılığı artıran, iklim değişikliği sebebiyle ortaya çıkmış ya da ortaya çıkacak zararlı etkilerle mücadelede insanlığı ve doğayı destekleyen, iklim değişikliğini yönetmeyi kolaylaştıran, iklim değişikliğini yönetecek veri ve bilgiyi artıran teknolojiler iklim teknolojileri olarak bilinmektedir. İklim teknolojisi terimi, sera gazı emisyonları ile mücadelede farklı birçok teknolojiyi ve yeniliği dahil etmek için kullanılan kapsayıcı bir ifadedir. İklim teknolojilerini sektörel olarak örneklendirmek mümkün olsa da birçok iklim teknolojisi temelde, sera gazlarını yakalama ve/veya depolama teknolojilerinde olduğu gibi “sektör-bağımsız”dır

TTGV İklim Teknolojileri Radarı, ulusal ve uluslararası literatür tarama çalışmalarının global yatırım ve teknoloji trendleri ile birlikte incelenmesi, iklim değişikliğine en fazla yol açan sektörlerin araştırılması ile elde edilen veriler ışığında dünya ve ülkemiz için fırsat alanı oluşturabilecek tematik teknoloji konu başlıkları belirlenerek oluşturulmuştur.



TTGV İklim
Teknolojileri
Radarı



TTGV İklim Teknolojileri Radarı'nda, iklim değişikliğinin nedenlerini ve etkilerini azaltma odağında fırsatlarla uyumlu beş geleneksel sektör dikeyi belirlenmiştir. Bu sektörler Endüstriyel Üretim, Enerji, Mobilite/Ulaşım, Tarım/Gıda/ Orman ve Yapı/İnşaat olarak kategorize edilmiştir. Beş geleneksel sektör dikeyinde yer alan teknolojileri yatayda kesen bazı ortak alt teknolojiler mevcuttur. (Örn. karbon yakalama, kullanım ve depolama teknolojileri, hidrojen teknolojileri gibi).

TTGV İklim Teknolojileri Radarı ile bir teknoloji taksonomi yapısı oluşturulmasının yanı sıra “TTGV'nin İklim Teknolojileri” tanımına uygun, iklim teknolojisi çözümlerinden oluşan “TTGV'nin İklim Evreni” belirlenmiştir. Belirli düzlemlerde birbirleriyle bağlantılı olabilecek farklı sektörlerdeki etkisi yüksek teknolojiler bir araya getirilmeye çalışılmıştır. TTGV İklim Teknolojileri Radarı için konu başlıkları belirlenirken, TTGV Ekibi tarafından rafine edilen teknolojiler için sanayide yer alan sektör uzmanlarından içgörü ve trend beklentileri de alınmıştır. Bununla birlikte, İklim Teknolojileri Radarı dinamik bir yapıya sahip olup, veri analizi ve devam eden araştırmalarla birlikte yıl boyunca geliştirilmeye devam edecektir. Bu çalışmanın ülkemiz için fırsat alanları oluşturabilecek iklim teknolojilerine daha ayrıntılı bir bakış olmasının yanı sıra potansiyel “teknoloji ve inovasyon” projelerine de ışık tutacağı düşünülmektedir.

Esra Boran

TTGV İklim Lab Programı
Program Uzmanı



TTGV'nin teknoloji geliştirme ve inovasyon alanında Türkiye'deki özel sektörün ihtiyaçlarını anlayan ve bunun için çözümler yaratacak ortamı çoğulcu yaklaşımla gerçekleştiren bir rolü bulunuyor. Bu rolüyle, TTGV'nin odak alanlarda düzenli olarak paydaşlarla bir araya gelerek tümevarım yaklaşımıyla ülkemiz için oldukça önemli olduğunu düşündüğüm bir boşluğu doldurmayı misyon edindiğini düşünüyorum. Ar-Ge, teknoloji ve inovasyon alanlarında çok farklı sektörleri bir araya getirerek elde ettiği verilerden sonuçlar üretmesiyle ülkemizdeki teknoloji ekosisteminde birleştirici görevdedir. TTGV çatısında gerçekleşen etkinliklerde, üniversitelerden, kamu kurumlarından ve farklı faaliyetlerde bulunan özel sektörden uzman kişiler bir araya gelerek odak bir alanda sinerji oluşturulmakta ve bir arada çalışma kültürünün benimsenmesiyle çoğulcu çözümler yaratmak için çıktılar ortaya konmaktadır. Bunun gibi faaliyetler, araştırma ekosistemimizde köprü rolü sağlamaktadır. Ancak böyle köprülerle, sağlam bağlantılar kurulabilir.

TTGV'nin kurulduğu 1991 yılından günümüze, iklim teknolojileri alanında birçok çalışma yaptığını biliyorum. Bu alanda, özellikle endüstriyel simbiyoz kapsamında ülkemizin farklı bölgelerinde başarıyla sonuçlanan projelere imza atıldı. 2023 yılı itibarıyla da odağının merkezine 'İklim Teknolojileri'ni koymuş ve orta vadede izleyeceği yolu açıklamıştır. Ülkemiz endüstrisi enerji yoğun proses yatırımlarının fazla olduğu, dolayısıyla kaynak tüketiminin ve emisyonlarının da fazla olduğu bir yapıdadır. Karbon ayak izinin azaltılması, karbon vergileri ile başa çıkılması ve daha temiz bir dünya için iklim alanında yapılan her bir çalışma ülkemiz ve bölgemiz için önem taşımaktadır. TTGV'nin iklim teknolojileri konusunu merkezine almasını isabetli bir karar olarak görüyorum. Belirlenen odak alanlar için yol haritalarını ve çıktılarını merakla bekliyorum. Bu alanda, önümüzdeki dönemde organize edilecek etkinliklerde, özel sektörde çalışan bir araştırmacı olarak katkı sağlayacağımı belirtmek isterim.

10 yılı aşkın süredir ileri teknolojik malzemelerin üretim prosesleri alanında çalışan bir araştırmacı olarak, yürüttüğümüz Ar-Ge faaliyetlerindeki amaç-



larımızdan bir tanesi, çevreci proseslerle malzeme üretimi ve bu malzemelerin kullanılacağı uygulamalardaki çevresel etkileri oldu. Sürdürülebilir malzeme üretimi, geri dönüşüm teknolojileri, doğal kaynak tüketiminin minimizasyonu, enerji yoğun endüstrilerde enerji verimliliğinin artırılması ve dolayısıyla emisyonların azaltılması gibi başlıklarda malzeme esaslı çözüm yaklaşımları, İklim Lab komünitesinde teknoloji geliştirme alanında da farklı bakış açısı kazandırarak etkileşim kümesini büyütecektir.

TTGV İklim Lab komünite faaliyetleri kapsamında farklı sektörlerden farklı alanlarda çalışan uzmanlarla bir arada olmak, önemli bir sinerji oluşturmakta ve büyük resmi görmeyi daha hızlı sağlamaktadır. Benim katkılarımın yanında, bana kattıkları bütünsel yaklaşımları görebilmek, daha iyi okumak ve çözüm üretme kabiliyetimi artırmaktır.

TTGV; farklı sektörleri, kamu kurumlarını ve araştırma enstitülerini bir araya getirerek tümevarım yaklaşımıyla, günümüzün en önemli sorunu olan iklim krizinin sebeplerinin katılımcı yaklaşımla tanımlanması, çözüm önerileri geliştirilmesi ve tartışılması başlıklarında köprü görevi görmektedir. Ar-Ge, teknoloji ve inovasyon konularında uyguladığı kapsayıcı rol ile, bütün paydaşları bir araya getirerek araştırma ekosistemine maksimum faydayı sağlamak amacıyla hareket etmektedir. Bu gayreti, bünyesindeki tecrübeli ve özverili çalışanlarla organize bir şekilde yürüttüğünü gözlemlemekteyim.

Dr. Cem Açıksarı

Tüpraş
Ar-Ge Teknik Lideri-Malzeme

TTGV
İklim Lab Komünite Üyesi



İklim Lab komünitesinin edindiğim bu farkındalıkları ve tasarım üzerine olan yetkinliklerimi ortak bir potada eritebileceğim bir küme olacağını düşünüyorum.

TTGV, Teknoloji Üreten Türkiye vizyonuna sahip ve bu hedefe ulaşmak için ekosistemdeki en kaldıraç faktöre; yani insana yatırım yapan bir vakıf. Oluşturduğu çeşitlilik sadece sektörel bazlı değil. Sektörlerden profesyoneller, girişimler, yerel otoriteler ve akademi gibi çok fazla bakış açısını ve iş yapış modelini de bir araya getirerek, çalışmalarından ortaya çıkarılabilecek etkiyi olabildiğince güçlendiriyor. Ülkemize kazandırdığı endüstriyel entelektüelite ise cabası.

TTGV'nin iklim teknolojileri alanında da farklı sektörlerden profesyonelleri bir araya getirerek gömülü olan bilgiyi ortaya çıkardığını ve deneyim paylaşma ortamı yaratarak bu alanda gelişime büyük katkı verdiğini düşünüyorum.

TTGV, çok iyi kurgulanmış bir programla gücünü iklim teknolojilerine çevirmeyi hedefledi. Programın tasarım aşamasından itibaren bu programın bir parçası olduğum için mutluluk duyuyorum. Yıllardır vakit geçirdiğim doğa için profesyonel hayatımda da bir şeyler yapabilmek, bir bütünü tamamlama tatmini sağlıyor. Motor kullanırken yolculuk esnasında kaskın vizörünü temizleme sıklığımdan biyolojik çeşitlilikteki azalmayı üzülerek gözlemliyorum. Arama kurtarmacı olarak katıldığım sel operasyonlarının sıklığındaki artış, eski daldığım yerlerdeki deniz çeşitliliğinin her yıl yavaş yavaş azalması, buz turmanışına gittiğimiz takvimin her yıl kayması ve gitgide daha zayıf buzullar olması gibi sinyalleri birinci elden tanıklık ediyorum.

İklim Lab komünitesinin edindiğim bu farkındalıkları ve tasarım üzerine olan yetkinliklerimi ortak bir potada eritebileceğim bir küme olacağını düşünüyorum. Tasarımın çoğu sürecin erken aşamalarında yer alması sebebiyle bu aşamalarda yapılabilecek kolektif katkının, bütünde çok büyük etkilerinin olduğuna inanıyorum. Tasarım süreçlerinde problem çözerken kullandığımız yaratıcı düşünce metotlarından biri olan SCAMPER'in bazı uygulamalarında başka sektörlerin çözümleri uyarlamak veya başka uygulamaların fikirleri birleştirmek çokça uygulanır. Bu bakımdan komünite herkesin birbirinden de öğrendiği bir yapıya sahip. Bu çeşitlilikten doğan kuvvet ile etki projeleri çıkaracak güçlü bir açık inovasyon alanı olacağına inancım sonsuz.

Gökşan Şan

ARaymond Türkiye
Tasarım Merkezi Yöneticisi

TTGV
İklim Lab Komünite Üyesi



TTGV'nin yıllardır sürdürdüğü bu çabanın en önemli çıktılarında biri de inovasyon konusuna kafa yoran dinamik bir network oluşturmayı başarmış olmasıdır. 2022 TTGV Günü'nde bu ekosistemi bir arada görmek ve bunun bir parçası olduğumu hissetmek son derece keyifliydi.

Kastamonu Entegre olarak, 2022 yılında TTGV 250(k) Programı'nın fikir sponsorları arasında yer aldık. Üzerinde çalıştığımız ve inandığımız bir ürün fikrimiz için yeni kullanım alanları arıyorduk. Bunu ağırlıklı olarak çok iyi bildiğimiz mobilya, dekorasyon ve inşaat sektörlerinde yaptığımızı fark ettik. Bildiğimiz şeyleri unutmak hiç kolay değil. O zaman bizim bilmediklerimizi bilen birilerine başvurmamız gerekmez mi? Açık inovasyon burada devreye giriyor ve şirket olarak çok daha iyi kullanmak için üzerinde kafa yordığımız bir yöntem. Tam da bu noktada TTGV 250(k) Programı bizim için biçilmiş kaftan oldu. Programı inceledik ve yetkin profesyonellerce yapılandırılmış bir açık inovasyon programı olduğunu gördük. Fikir sponsoru olmak üzere programa başvurduk, başka bir deyişle, problemimizi "bağışladık".

TTGV, fikrimizi programa alınmaya değer buldu ve bir dizi görüşme sonucunda farklı firmalarda çalışan ve farklı özgeçmişlere sahip birbirinden değerli beş arkadaşla çalışmaya başladık. TTGV'nin kıymetli ekibinin koordinasyonunda oldukça sıkı bir takvimi olan, çok paydaşlı ve kompleks bir süreci başarı ile sonlandırdık. Bizim açımızdan öğretici, renkli ve adil bir deneyimdi.

TTGV, "Teknoloji Üreten Türkiye" vizyonuna ulaşmak için harika işlerin altına imza atıyor. Sorunları ve fırsatları doğru ve vakitlice tespit edip ona yönelik araçlar geliştiriyor.

Bu açıdan, özel sektör için inovasyon konusunda yetkin gençlerin yetiştirildiği komünite programlarını çok değerli ve başarılı buluyorum. Bu programlar inovasyon konusuna ilgi duyan gençleri cesaretlendiriyor, yetkinleştiriyor ve potansiyeli ortaya çıkartıyor. Bunu da işinde son derece başarılı uzmanlar ve en güncel araçlarla yapıyor. Bu vizyona vâkıf şirketler ve yöneticilere de bu çabayı görüp parçası olmak kalıyor. Bu oyunda herkes kazanıyor.

TTGV'nin yıllardır sürdürdüğü bu çabanın en önemli çıktılarında biri de inovasyon konusuna kafa yoran dinamik bir network oluşturmayı başarmış olmasıdır. 2022 TTGV Günü'nde bu ekosistemi bir arada görmek ve bunun bir parçası olduğumu hissetmek son derece keyifliydi.

Benim gördüğüm kadarıyla ülkemizdeki firmaların inovasyonun önemini görmek ve inovatif olmayı istemekle ilgili bir eksikliği yok. Nereden başlayacağını bilememek, uygun insan kaynağının ve yöntemlerin olmayışı en büyük engeller. Bu tip programlar önümüze bir sistematik koyarak yolumuzu aydınlatıyor.

Program çıktısı olarak 250(k) ekibi bize test edilmek üzere yeni kullanım alanı fikirleri verdiler. Biz de şu anda bunları projenin diğer paydaşları ile değerlendiriyoruz. Buradaki iş birliği programa konu fikrimizin ötesine de geçti, ekipte yer alan arkadaşlarımızın bazıları ile farklı konularda da çalışmaya başladık.

Sonuç olarak, kimse programa girdiği gibi çıkmadı. Herkes muhakkak ki olumlu manada bir şeyler alarak gitti. Bizim payımıza verimli bir açık inovasyon tecrübesi ve üzerinde kafa yormamız gereken yeni fikirler düştü.

Hüseyin Metin

Kastamonu Entegre
İş Planlama ve İnovasyon Müdürü

TTGV
Ekosistem Paydaşı



Teknoloji ve İnovasyon

Teknoloji geliştirme ve inovasyonu öncü arayüzlerle yaygınlaştırıyoruz. Gelecek teknolojiler konusunda farkındalık sağlanmasına yardımcı oluyoruz.

2.d.




Dr. Kubilay Kavak
ESCARUS TSKB
Sürdürülebilirlik Danışmanlığı, CEO

 #TeknolojiÜretenTürkiye
#İklimÖncüsü

TTGV Günü

22 Aralık 2023, Ankara Bilkent Otel



TTGV sadece teknoloji alanında ülkemizde “henüz” flu olan alanların gün yüzüne çıkartılması inisiyatifini almıyor, sistemli ve programlı bir biçimde bu bilgi madeninin işlenmesinde de rol alıp yenilikçi konuları ilgi çekici, anlaşılır ve erişilir kılıyor.

Türkiye son yıllarda teknoloji geliştirme ve üretme konularında dünyanın öncü ülkeleriyle aradaki makası önemli ölçüde kapatmıştır. Bu alanda daha da ivmelenerken özellikle enerji ve iklim merkezli teknolojilerde öncü ülkeler arasında yer almak için kolektif çalışmaya ihtiyaç duymaktayız. TTGV, uzman ekibiyle dünyada yükselen teknolojilerin rotasını takip ederek ülkemizde alanında uzman kişi ve kurumları bir araya getirmekte, keyifli ve verimli etkinliklerle bilginin paylaşarak çoğaltılmasına olanak sağlamakta ve katkıda bulunmaktadır. Farklı deneyim ve uzmanlıklarla geliştirilen bilginin derlenmesinde ve filtrelenmesinde yoğun efor sarf eden TTGV, rehber niteliğindeki çıktılarıyla münferit altyapılarıyla ilerlemeye hazır bir çok kurum için ilk hareket motivasyonunu sağlamaktadır. TTGV'nin bu misyonunu benzersiz ve çok kıymetli buluyorum.

TTGV sadece teknoloji alanında ülkemizde “henüz” flu olan alanların gün yüzüne çıkartılması inisiyatifini almıyor, sistemli ve programlı bir biçimde bu bilgi madeninin işlenmesinde de rol alıp yenilikçi konuları ilgi çekici, anlaşılır ve erişilir kılıyor. Bu yönleriyle TTGV'yi lider, yenilikçi, birleştirici, aktif ve üretken olarak tanımlayabilirim. Ülkemizin teknolojik gelişim sürecindeki mevcut pozisyonuna bakıldığında, yarının ithalatçısı olmamak adına bugünün Ar-Ge'cisi olma anlayışını benimsemiş kurumlar için TTGV'nin teknoloji alanında bir lokomotif görevi gördüğünü söyleyebilirim.

Çağatay Alp Arslan

Baştaş Çimento
Grup Ar-Ge Şefi

TTGV
Ekosistem Paydaşı



Artan dünya nüfusu, düzensiz kentsel büyüme ve hızlı sanayileşme sebebiyle küresel enerji tüketiminde oluşan darboğaz, her geçen yıl katlanarak artmaya devam etmektedir. Bu küresel enerji talebini karşılayabilmek için günümüzde halen petrol, kömür ve doğalgaz gibi fosil yakıtlara bağımlı kalınsa da küresel iklim değişikliğinin yıkıcı etkilerinin daha da fazla hissedilmesi ile birlikte güneş ve rüzgar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelim özellikle 2021 yılından sonra daha da artmaya başlamıştır. Ancak güneş ve rüzgar enerjilerinin kesintili ve dengesiz üretim profiline sahip olması enerji arz-talep dengesinde ciddi dalgalanmalar yaratmaktadır.

Tüm enerji karması içerisinde yenilenebilir enerji kaynaklarının payının gelecek yıllara daha da artacağı düşünüldüğünde yaşanacak bu dalgalanmaların önlenmesi ve yenilenebilir enerji kaynaklarından en verimli şekilde faydalanılması kritik bir öneme sahiptir. Bu amaçla uzun süreli enerji depolama teknolojilerinin yenilenebilir enerji kaynakları ile birlikte kullanımı önemli bir çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır.

Enerji üretim ve tüketim alışkanlıklarında yaşanacak bu değişim ve dönüşümün bir parçası olarak özellikle günümüzde de yaygın olarak kullanılan lityum iyon bataryalar gibi geleneksel elektrokimyasal depolama çözümleri yerine daha uzun süreli enerji depolama imkanı veren ve çok daha güvenli elektrokimyasal enerji depolama çözümlerinin yakın gelecekte daha da etkili olacağı öngörülmektedir.

Dünyanın farklı bölgelerinde bu konuda geliştirilmiş özgün depolama çözümleri ile farklı kapasitelerde pilot tesisler kurulmuş olsa da ülkemizde henüz bu konuda ticari bir girişimin bulunmaması dikkat çekmektedir. Ülkemizde de teknoloji riskleri aşılmış ve pazara çıkmaya hazır bu gibi iklim teknolojilerinin doğru yatırım modelleri ile desteklenerek ölçeklenmesi önemli bir ihtiyaç olarak karşımıza çıkmaktadır.

TTGV'nin önümüzdeki dönemde öncelikli odak noktası olacak olan iklim teknolojileri konusunda ülkemizde daha önce uygulanmamış, örneklem ve çarpan etkisi yüksek 'türünün ilk örneği' teknolojik bir çözümü sahada uygulayarak kanıtlamak; yerli kapasite geliştirme, pazara giriş ve ölçeklenme süreçlerine katkı sağlamak amacıyla Öncül Proje Yatırım Programı geliştirilmiştir.

Bu program ile Türkiye'de türünün ilk örneği olabilecek ticari ölçekli farklı iklim teknolojisi çözümlerine yatırım yapılarak ülkemizde uygulanabilirliğinin gösterilmesi planlanmaktadır. Seçilen her bir konu için derinlemesine analiz (deep dive) çalışmaları ile başlayan program süreci analiz sonuçlarının TTGV yönetim kurulu tarafından değerlendirilmesinin ardından yatırıma uygun görülmesi durumunda proje planının ortaya konması ve proje yapılabilirliğinin anlaşılabilmesi için ayrıntılı proje geliştirme faaliyetleri ile devam etmektedir. Süreç sonunda ilgili paydaşları ve kapsamı belirlenen projenin yatırım ve uygulama aşamasına geçmesi beklenmektedir. Bu amaçla ilk olarak "Yenilenebilir Enerjinin Ülkemiz Enerji Karması İçindeki Miktarının Artırılabilmesi İçin Şebeke

Dr. Burak Baykal

TTGV İklim Öncüsü Yatırım Programı
Program Teknik Lideri



Ölçeğinde Uzun Süreli Elektrokimyasal Enerji Depolama" konusu pilot proje olarak seçilmiş ve 2022 yılında derin analiz çalışmalarına başlanmıştır. Derin analiz çalışmaları kapsamında yurt içi ve yurt dışından çok sayıda uzman kişi ve kurum ile iletişime geçilmiş ve seçilen pilot proje konusundaki faaliyetleri hakkında bilgi, teknolojinin durumu konusunda görüş ve değerlendirmeleri alınmıştır. Elde edilen bu bilgilerden faydalanılarak TTGV öncül yatırım programı ekibinin araştırmaları ile hazırlanan derin analiz raporu ile TTGV'nin ilgili

öncül proje konusundaki yatırım tezleri ortaya konulmuştur. Bir sonraki aşamada bu yatırım tezlerinin gündeme alınarak gelecekte projenin potansiyel paydaşları olabilecek ve konuya ilgili kurum/kuruluşlardan temsilcilerle bir genel kurul yapısında hep birlikte detaylandırılması ve nihai proje planının çıkarılması planlanmaktadır. Sonuç olarak paydaşları kesinleşen projenin TTGV'nin ortak girişim oluşturma ve sermaye birikimi (Capital Stack) modelinde ortak fonlama yoluyla ülkemizde hayata geçirilmesi hedeflenmektedir.

İnsanın hayatında bazı geçici dönemler vardır; tamamlamak, bitirmek ve geleceğe bakmak istersiniz. Mesela eğitim hayatı genelde böyle bir şeydir veya bir basamak olarak gördüğünüz iş fırsatları da buna güzel bir örnek olabilir. Farklı denizlere yelken açmak için eğitim hayatınızı veya geçici kariyer fırsatlarınızı geride bırakmak istersiniz çoğu zaman. Oysa aidiyet hissetmek farklıdır. Onu bünyenizde hissedersiniz ve kendiniz ile birlikte taşırsınız. Doğduğunuz ülke, kimliğiniz, ailenizden gelen gelenekleriniz, tuttuğunuz takım biraz böyledir mesela. TTGV’li olmayı da ben aidiyet olarak tanımlıyorum. Kariyerimin ve kişiliğimin şekillenmesinde önemli bir rolü var TTGV’nin. İlk ciddi profesyonel deneyimim TTGV’de gerçekleşti. Halen görüştüğüm çok yakın arkadaşlarımı ve çok güzel anılarımı biriktirdim, TTGV çatısı altında.

TTGV’li olmak benim için mücadele, gelişim ve başarı demek.

TTGV’nin ekosistem içindeki tatlı mücadelesinin bir parçası oldum yaklaşık 8 yıl. TTGV’yi diri tutan o kendini ispatlama ve yeni sözler söyleme mücadelesi zor koşullarda var olma öğretisiydi benim için. Bu mücadelede ayakta kalmak gelişim/değişim gerektiriyordu. Akademik ve profesyonel kariyeri bir arada yürütmeye çalışan genç bir mühendis olarak TTGV’nin kurumsal gelişimine/değişimine katkı sağlamak, bireysel gelişim/değişim için de bir fırsattı. TTGV’nin elde ettiği birçok başarının ve öncü rolünün benim kariyer başarımda görünür etkisi oldu.

TTGV oldukça farklı bir sivil toplum kuruluşu. Türkiye’de benzerine az rastlanır bir yapı. Kamu kaynakları ve iradesiyle (her ne kadar uluslararası kuruluşların yönlendirmesiyle de olsa) özel sektörün karar verici pozisyonunda olduğu bir kurgu olarak filizlenmiş, yıllar içinde kendi ayakları üzerinde durmayı başarmış bir organizasyon. Finansal araçların gücünü ve etkisini çok iyi kullanarak hem kendine görünürlük sağlamış hem de oyun alanı yaratmış bir oyuncu. TTGV, 30 yıldan fazladır

teknoloji ve kısmen finans ekosisteminin önemli bir oyuncusu olmasını bana göre çevikliğine borçlu. Politik konjonktürden bağımsız olarak hem geliştirdiği programlarında hem de yönettiği finansal araçlarda hızlı bir şekilde yeniliklere gidebilmiş bugüne kadar. Özel sektör bakış açısını karar alma süreçlerine yansıtabildiği için çıktı ve katma değer odaklı hareket edebilmiş. Hedef kitlesini de çeşitlendirmiş ve geliştirmiş bir kurum. Halen lisans öğrencisi olan bir üniversiteliyi de Türkiye’nin en önemli holding şirketlerinin CEO’larını da etki alanında tutabiliyor.

Yıllar geçtikçe gençlerin -yeni nesil iletişim becerilerinin de katkısıyla- teknoloji/yenilik ekosistemindeki etkileri arttı. Teknoloji ile çok iyi beslenen ve teknoloji/yenilik ekosistemini çok iyi besleyen bu nesil hızlı bir şekilde TTGV’nin de radarına girdi ve en önemli hedef kitlelerinden biri haline geldi. TTGV’nin “genç”leşme çabasını takdirle izliyorum. Start-up ekosistemini yönlendirmek, genç profesyonellerin kariyerlerine doğru yön vermelerini sağlamak, genç çözümleri pazarla buluşturmak gibi daha sayabileceğimiz birçok müdahale alanı için TTGV’nin kendini konumlandığını görüyorum. İklim değişikliği ve iklim teknolojileri bunun için çok güzel bir fırsat. Zira iklim değişikliğinden en fazla etkilenen (etkilenmesi de beklenen) ve iklim değişikliği ile mücadelede yenilikçi çözümleri üretecek olanlar “genç” zihinler. Bu açıdan TTGV’nin İklim vizyonunu da çok yerinde buluyor ve destekliyorum.

İklim değişikliği gibi küresel bir krizde kendine rol açması TTGV’nin küresel bir oyuncu olabilmesi için de güzel bir fırsat.

TTGV ile 2022 yılında “Eko-Üretim: İklim Dostu Rekabetçilik Programı”nın geliştirilmesi ve yürütülmesi konusunda işbirliği yaptık. TTGV’nin geçmişte gelen kaynak verimliliği ve sürdürülebilirlik tecrübesini yeni bir program çerçevesinde imalat sanayii ile buluşturmayı hedefledik. Söz konusu program ile sanayinin sürdürülebilir üretim ve iklim

Dr. Emrah Alkaya

GTE Karbon Sürdürülebilir Enerji ve Danışmanlık Partner

TTGV Alumni & Eko-Üretim Program Danışmanı



değişikliği odağında gelişimine katkı vermek; analiz ve ihtiyaç tespitinden, projelendirme ve finansmana erişime kadar kapsamlı, değer zinciri yaratacak bir destek yaklaşımı sunmak ve entegratör/koordinatör bir platform olarak TTGV’nin farklı paydaşları bir araya getirerek çözüm odaklı değer yaratan iş birlikleri oluşturmasını amaçladık. Programın temel hedef kitlesi, iklim değişikliği ve yeşil dönüşüm kapsamındaki ulusal ve uluslararası düzenlemelerden öncelikli olarak etkilenen, kritik tedarik zincirlerinde yer alan ve/veya doğrudan ihracatçı sanayi kuruluşları, özellikle bu

tür desteklerin daha fazla karşılık bulduğu Orta Büyüklükte İşletmeler (OBİ’ler) olarak belirledik. Bu çerçevede, özellikle, 2021 Avrupa Birliği Yeşil Mutabakat Eylem Planı kapsamında belirlenen hedeflerden; sınırda karbon düzenlemeleri, yeşil ve dögüsel ekonomi, temiz enerji ve iklim değişikliği ile mücadele konularını dikkate alarak 30’a yakın firmada ön-çalışmalar, analizler ve raporlama faaliyetleri gerçekleştirdik. Eko-Üretim Programı vesilesiyle yeniden TTGV ile çalışmış olmaktan büyük memnuniyet duyuyorum.

Farklı fazlardan oluşan Eko-Üretim Dönüşüm Programı ile, sanayimizin iklim ve sürdürülebilirlik odağında dönüşüm ihtiyaçları ve fırsatları konusunda farkındalığını arttırmayı; analiz ve ihtiyaç tespitinden, yol haritası oluşturma, projelendirme, fizibilite ve yatırıma hazırlık süreçlerine kadar kapsamlı ve değer zinciri yaratacak bir teknik destek arayüz yaklaşımı sunmayı hedefledik.

Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi anlaşmalar yoluyla iklim değişikliğinin ticaret politikalarıyla gittikçe güçlenen bağlantısı ve ekonomik büyümenin sürdürülebilir bir biçimde sağlanması hedefi, ülkemiz sanayisinin yeşil dönüşümü ve sürdürülebilir büyümesinin tesis edilmesinin yanı sıra, ülkemizin Avrupa Birliği (AB) başta olmak üzere üçüncü ülkelerle ticarete rekabetçiliğinin korunması ve güçlendirilmesi açısından da büyük önem taşıyor. Bu kapsamdaki küresel önceliklerin ve bunların getirdiği politik, yasal ve ticari düzenlemelerin sanayimize, özellikle ihracatçı sanayi kuruluşlarımıza getireceği önemli ek maliyetler oluşabilecek. Sanayicilerimizin ticarete rekabetçiliğini koruyarak uluslararası arenada gücünü kaybetmemesi için atması gereken acil adımlar bulunuyor.

Küresel öncelikler ile yasal ve ticari gereklilikler doğrultusunda oluşan uluslararası taahhütlerin ötesinde, ülkemiz sanayisini iki önemli konuda etkileme potansiyeli taşıyor. Bunlardan birincisi, en büyük ihracat pazarımız olan Avrupa Birliği, ihraç ürünlerimizle ilişkilendirilecek Emisyon Ticaret Sistemi ve Sınırdaki Karbon Mekanizması ile sera gazı emisyonlarını maliyet etkin bir şekilde azaltılacak olması. İkincisi ise, büyüme odaklı yatırımlar için hala büyük oranda uluslararası sermayeye ihtiyacı olan ülkemiz işletmelerinin, yakın bir gelecekte bu finansman kaynaklarına erişiminde iklim etkisi raporlaması ile karşı karşıya kalacak olması. Bu süreçte sera gazı emisyonu yoğun başlıca sektörlerimizin ötesinde tedarik zincirleri içindeki rolleri ve doğrudan ihracat faaliyetleri ile pek çok işletmemiz yakın bir gelecekte mevcut iş ve süreçlerinde ağırlıklı olarak teknolojik bir dönüşüm yaşamak zorunda kalacak.

Sanayi kuruluşlarımızda ise, özellikle Küçük ve Orta Büyüklükte İşletmelerde düşük farkındalık, yetersiz kurumsal kapasite, doğru veriye ve kaynaklara erişim zorlukları gibi nedenlerle istenen hızda bir ilerleme kaydedilemediğini gözlemliyoruz. Bu kuruluşlarımızın finansal destek ve teşviklerin yanı sıra, en az bunlar kadar kritik olan teknoloji odaklı ihtiyaç tespiti, strateji, uygulama planı ve proje geliştirme, bunları proaktif bir yaklaşımla hayata geçirme, iş ağırları ve karşılıklı öğrenme süreci oluşturma konularında da desteğe yoğun ihtiyacı var.

TTGV olarak bu ihtiyacı, 2022 yılı ortasında çatı iş birliği kuruluşları ile (Manisa OSB, ASO 1. OSB ve İzmir Atatürk OSB) pilot olarak uygulamasını yaptığımız Eko-Üretim Dönüşüm Programı ile teyit ettik. 2022 yılı başında geliştirilen bütünsel analiz metodolojisi ve EkoReka ön analiz aracı ile yılın ikinci yarısında toplam 31 firmanın yeşil dönüşümüne yönelik analiz çalışmaları ve yarı yapılandırılmış mülakatlar gerçekleştirilmiş, firmalar için yapılan analizler sonucunda, bulunduğu sektör ve bölgedeki karşılaştırmalı durumları ve düşük emisyonlu üretim için gelişim odaklarını işaret eden raporlamalar yaptık. Yapılan analizlerde, kritik tedarik zincirlerinde yer alan ve/veya doğrudan ihracatçı sanayi kuruluşlarımızın, dönüşüm sürecinin ihtiyaç tespiti, yol haritası oluşturma ve projelendirme safhalarında katma değerli bir arayüz hizmetinin sağlanmasına yönelik ciddi bir ihtiyacı olduğunu gördük.

Farklı fazlardan oluşan Eko-Üretim Dönüşüm Programı ile, sanayimizin iklim ve sürdürülebilirlik odağında dönüşüm ihtiyaçları ve fırsatları konusunda farkındalığını arttırmayı; analiz ve ihtiyaç tespitinden, yol haritası oluşturma,

F. Yağmur Fırat

TTGV Eko-Üretim Sanayi Programı
Program Uzmanı



projelendirme, fizibilite ve yatırıma hazırlık süreçlerine kadar kapsamlı ve değer zinciri yaratacak bir teknik destek arayüz yaklaşımı sunmayı hedefledik.

Bu amaçla, 2023 yılında farklı bölgelerde sanayi kuruluşlarımızın çevresel sürdürülebilirlik

ihtiyaçları ve hassasiyeti, düşük karbonlu ekonomiye geçiş, kaynak verimliliği, döngüsel ekonomi ve enerji verimliliği gibi konuları dikkate alarak, bütünsel ve önleyici bir çevre stratejisinin hammadde üretim tüm süreçlerde uygulanması ile mevcut üretim sistemlerini sürdürülebilir ve yenilikçi hale dönüştürmelerine katkı sağlamayı planlıyoruz.

Benim TTGV ile tanışmam, Eko-verimlilik alanındaki yüksek lisans tez çalışmam ile 2021 yılı TTGV Ödüllerinden Dr. T. Fikret Yücel Ödülü'ne ve TTGV Fellow'u unvanına layık görülmem sayesinde oldu. Daha sonraki süreçte, TTGV'nin bana kattığı en kıymetli deneyimlerin başında, ekibinde akademik dış danışman olarak yer aldığım "Eko-Üretim: İklim Dostu Rekabetçilik Programı" çalışmasıydı. Ben bir endüstri mühendisiyim ve aynı zamanda akademisyenim. Mesleğimin getirdiği araştırmacı kimliğimin yanı sıra, eğitim hayatım boyunca ilgi duyduğum bir alan olan çevre bilimlerini, endüstri mühendisliği teknikleri ile sentezleme konusunda her zaman istekliydim. Bu ilgi ve isteğim beni disiplinler arası çalışmalarda yer almaya teşvik eden bir unsur oldu. Tam da teorik bilgilerimi kullanabileceğim bir proje arayışındayken, TTGV tarafından Eko-Üretim Programı'nın ön bilgisini aldım ve program ekibine dahil oldum.

Eko-Üretim: İklim Dostu Rekabetçilik Programı, tüm dünyada artan çevresel sürdürülebilirlik ihtiyaçlarından yola çıkarak, bütünsel ve önleyici bir çevre stratejisinin hem ürün hem de süreçlere uygulanmasını hedefliyor. Program, ön analiz ve detaylı analiz olmak üzere iki aşamadan oluşuyor. İlk aşama, pilot firmaların üretim süreçleri bazında temel ihtiyaçlarını tespit etmeye ve sürdürülebilirlik kapasitelerini belirlemeye yönelik. Bu amaçla, EKOREKA adını verdiğimiz TTGV'ye özgü bir Eko-Üretim ön analiz aracı tasarladık. Tasarladığımız bu araç aynı zamanda çalışmanın veri toplama aşamasının da sistematik bir şekilde yürütülmesine olanak sağlamış oldu.

Ekip üyesi olarak, gerek veri analizi yöntemleri hakkındaki bilgi birikiminin olması gerek ise lisansüstü eğitimim sırasında veri analizi araçlarını kullanmış olmam sayesinde bu adımda çoğunlukla bireysel görevler aldım. Bunlar; ön analiz aracının ara yüz tasarımlarının yapılması, veri girişi sayfalarının oluşturulması, süreçlerin kapasitelerinin ve verimliliklerinin hesaplanmasına yönelikti. Bu kapsamda, Anahtar Performans Göstergeleri (KPI) formülasyonlarının

tanımlanması, analiz sonuçlarının görselleştirilmesi için çıktı ve performans kıyaslama (benchmarking) grafiklerinin oluşturulması aşamalarını yürüttüm. Her ne kadar teknik anlamda bireysel çalışmalar yürütmüş olsam da ekip olarak yaptığımız haftalık rutin toplantılar sırasında analiz aracının son haline gelmesini periyodik revizyonlar ile sağlamış olduk. Özellikle, KPI formülasyonlarının farklı atık tipleri, emisyonlar vb. bileşenler altında doğru şekilde formülize edilmesi için program ekibiyle yürütülen toplantılar dışında, dış danışmanlık ekibi olarak da iş bölümleri ve ek toplantılar yaptık. Son aşamada ise, firma bazındaki analiz sonuçlarına göre oluşturulan detaylı analiz raporları her bir firmaya iletildi.

Eko-Üretim program ekibi olarak, çevre ve sürdürülebilirlik bilincinin oluşturulması için farkındalık yaratacak ve süreç iyileştirme çalışmalarına yol gösterecek başarılı çıktılar sunmuş olmanın gelecek çalışmalar adına cesaret verici olduğunu düşünüyorum.

Sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği kapsamındaki küresel problemler ve bunların getirdiği politik, yasal ve ticari düzenlemelerin sanayiye, özellikle ihracatçı firmalara oldukça önemli ek maliyetler yaratıyor. Sanayicilerimizin ticarete rekabetçiliğini koruyarak uluslararası arenada gücünü kaybetmemesi ve "oyun dışı kalmaması" için atması gereken acil adımlar bulunmakta. Bu çerçevede, 2021 Avrupa Birliği Yeşil Mutabakat Eylem Planı kapsamında belirlenen hedeflerden; sınırda karbon düzenlemeleri, yeşil ve dögüsel ekonomi, temiz enerji ve iklim değişikliği ile mücadele konuları Türk Sanayisi için ciddi önem taşıyor. Eko-Üretim Programı kapsamında, pilot firmalara kaynak verimliliği ihtiyaçlarının tespiti ve kapasite artışına yönelik alınabilecek aksiyonlar konusunda yol gösterici çıktılarının sunulduğunu düşünüyorum. Bu sayede, programa dahil olan

Bengü Güngör

İzmir Demokrasi Üniversitesi
Endüstri Mühendisliği Bölümü
Araştırma Görevlisi

TTGV Fellow
TTGV Eko-Üretim Sanayi Programı Danışmanı



firmalar, kurumsal kapasitelerini artırmaya yönelik rekabetçilik ve kârlılık avantajlarına sahip oldular. Ulusal ve uluslararası yasal mevzuatlara karşı firma imajlarını güçlendirdiler.

Ulusal literatürde eko-verimlilik ve sürdürülebilirlik çalışmalarının çoğunlukla tek bir firma odağında yürütülen vaka analizleri şeklinde yapıldığını söyleyebiliriz. Ancak, benzer çalışmaların birden fazla firmayı kapsayan çoklu vaka analizleri olarak yapıldığı çalışmalar daha az sayıda. Bunların yanı sıra, ülke ekonomisinde önem arz eden bir unsur olarak organize sanayi bölgelerinin çevreye verilen zararı minimuma indirmeye yönelik üretim modellerini uygulaması sürdürülebilir kalkınmayı destekliyor.

Türkiye'nin ölçek olarak en büyük organize sanayi bölgelerinden olan Ankara 1.OSB, İzmir Atatürk OSB ve Manisa OSB bünyesindeki büyük, orta ve küçük ölçekli olmak üzere çok sayıda firmanın dahil edildiği TTGV Eko-Üretim: İklim Dostu Rekabetçilik Programı ile ülkemiz sanayisinin sürdürülebilir kalkınma performansının artırılmasına yönelik bir çalışma gerçekleştirilmiş oldu. Ayrıca, her sektörden firma verisine uyum gösteren kendine özgü bir ön analiz aracını ve analiz metodolojisini geliştiren bu program sayesinde hem ulusal literatüre hem de ülkemiz Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerine özgün bir çalışma kazandırıldı. Bu çalışmanın bir parçası olmaktan büyük memnuniyet duyduğumu bir kez daha paylaşmak isterim.



Girişimlerin özel donanım kullanmaları durumunda ürettikleri değer yaratacağı etki her geçen gün artarken, diğer yandan da bu değer için oluşturulabilecek alternatif çözümlerin sayısı azalıyor. Bu da girişimin başarı şansını ve sürdürülebilirliğini arttırıyor. TTGV ve KAREL ortak yayını olan Donanım Hızlandırıcı kitabını bu kapsamda bir başlangıç olarak girişimcilere rehber olması hedefiyle hazırladık. Bu rehberdeki içerik sadece başlangıç aşamasındaki girişimler (start-up) için değil aynı zamanda belirli bir büyüklüğe ulaşmış ve daha ileriye gitme potansiyeli olan girişimler (scale-up) için de geçerlidir. İçeriğinde donanım yer alan ve üzerinde gömülü yazılım koşan çözümlerin etkisi, yazılımda kullanılan algoritmaların katma değerinin yanı sıra, donanım üzerinde gerçekleştirilen ve fiziksel dünyaya dokunan bileşenlerle arttırılıyor. Bu da hedef kitlede yer alan girişimler için geniş bir spektrumda yenilikçi fikirlerin/uygulamaların hayata geçirilebilirliğinin önünü açıyor.

TTGV ve KAREL ortaklığında hazırladığımız Donanım Hızlandırıcı yayınının amacı, ürün fikirlerini tam teşekküllü işletmelere dönüştürmek isteyen üreticiler ve donanım girişimcileri için bir yol haritasının temellerini sağlamak.

Donanım Hızlandırıcı, donanım işinin nasıl kurulacağıyla ilgili temel akışı ve işleyişi anlatan bir kitap oldu. Bu kitabın amacı, ürün fikirlerini tam teşekküllü işletmelere dönüştürmek isteyen üreticiler ve donanım girişimcileri için bir yol haritasının temellerini sağlamak. Son yıllarda yazılım girişimlerini başlatmak üzere şablonlar oluşturuldu, bu amaçla ücretsiz araçlar devreye sokuldu ve bu araçlar kullanılarak yazılım girişimcilerin hızla oluşturmasına, işbirliği yapmasına, devreye almasına ve döndürmesine olanak sağlayan bir yapı işlerlik kazandı. Bunun yanı sıra yazılım ekosistemini tamamlayan sayısız kuluçka merkezi ve yatırımcı var. Bir yazılım başlangıcı başlatmak artık nispeten kolay ve ucuz. Donanım kısmında ise bu tür bir ekosistem gelişimi yeni başlıyor. Ancak donanım girişimleri, yazılım emsalleri arasında yaygın olan ilgi ve finansman türünden yararlanmaya ancak son yıllarda başladılar. Prototiplemenin azalan maliyeti, giriş engellerini azaltıyor ve ekonomik kısıtlamalar dahilinde fiziksel bir ürün geliştirmeyi daha uygun hale getiriyor. Donanım girişimlerinin sayısı artmaya başladı ve daha önce yazılım dışı yatırımla ilgilenmeyen risk sermayesi, bu yöndeki girişimleri de dikkate almaya başladı. Bu çerçevede donanım geliştirme ve seri üretime uygunluk için gereken bilgi birikiminin önemi arttı. Bu kitapla donanım geliştirmede altyapının önemi, donanımın daha doğrusunun, daha fazlasını daha hızlı ne şekilde yapılabileceğine ilişkin bir başlangıç yapmak ve rehber olmayı amaçladık. Donanım Hızlandırıcı'nın ortak bir yayın olarak hazırlanması sürecinde TTGV ile ortak çalışma, deneyim ve fikir paylaşma fırsatı bulduk. Çalışmaya katkı veren herkese Diyalog yayını vesilesi ile bir kez daha teşekkür ederiz.



Donanım
Hızlandırıcı
Yayını

Alper Sarıkan

KAREL Ar-Ge Merkezi
Yeni Teknolojiler Grup Başkanı

TTGV
Ekosistem Paydaşı



Toplum

Güncel ihtiyaçlara odaklanarak teknoloji ile toplumu bütünleştiren alanlarda, değer üreten uygulamaların doğru modellerle desteklenmesini sağlıyoruz.

Hızla gelişen ve değişen genç teknoloji ve inovasyon liderleri topluluğunu destekliyoruz.

2.e.

Ülkemiz zor ancak çok eski bir coğrafyada bulunan, nice medeniyetlere beşik olmuş topraklara sahip. Böyle bir tarihe sahip olmak, topraktan ve kökümüzden gelen “yenilik” kavramına alışık ve hazır bir toplum yapıyor bizi. Tabii birçok etmen ile bu köklerden uzaklaşmış durumda. İşte bir kamu-özel sektör ortak kurumu olan Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı; bizleri ve geleceği bir şekilde yarışta tutmak, hatta öne geçmek için motive edici misyonu oluşturuyor.

Konuyu gündemde tutarak nice firmanın bakışlarını bu yöne çeviriyor ve başarı hikayeleri yaratarak da yenilik kültürünün topluma yayılmasını sağlıyor. Sonuç: “Teknoloji Üreten Türkiye” olma yolunda güzel adımlar. Balık vermeyen, balık tutmayı öğretmeye çalışan, kültüre önem veren ve kaynaklarını bu yönde kullanan bir kurum olarak bence TTGV “doğru” işi yapıyor.

Worldbank.org verilerine göre tüm dünyadaki nüfusun neredeyse yarısı çalışma gücü olarak dünyaya hizmet ediyor. Emek karşılığında para kazanıyor, para ile de ihtiyaçlarını gideriyor. Steve Jobs kadar odaklanmış olmayan birçok insan, mesleğine sadece iş olarak bakıyor. IKIGAI felsefesinden uzak bir şekilde, para kazandıran işler insanları motive etmeyebiliyor.

Yeni jenerasyonlar bu duruma çok daha farklı bakıyor. Her geçen gün yeni bir “nesilleri anlamak” makalesi çıka dursun; pandemi ve dijital dünya gibi iletişim kopuklukları yaratan süreçler ile motive olmak çok daha zor. Şirketlerin ve ülkelerin, yeni nesilleri motive etmek için paradan çok daha farklı hedeflere çalışanları inandırması ve yetenekleri çekmesi gerekecek.

Şirketlerin ve ülkelerin, yeni nesilleri motive etmek için paradan çok daha farklı hedeflere çalışanları inandırması ve yetenekleri çekmesi gerekecek. TTGV Ödülleri bu manada oldukça kıymetli bir yer tutuyor.

Bu denklemde kanaatimce TTGV Ödülleri oldukça kıymetli bir yer tutuyor. Yeniliği, yeni teknolojileri kovalayan ve bu alanda çalışan kişilere ek bir motivasyon sağlıyor ve “doğru yoldasın” diyor. Seninle benzer düşünen ve geleceğe inanan insanlar burada, sen de burada bize katıl diyor. Kendini geliştir, çevren gelişsin diyor. Bu süreçlerin bir parçası ol ve gelecekte “Teknoloji Üreten Türkiye”de senin de bir payın olsun diyor. Tam da bu nedenle 2018 yılında Refik Üreyen Ödülü’nü kazanarak TTGV Fellowu unvanıyla bu ailenin bir parçası olmuş olmaktan, 2022 yılında TTGV Ödülleri jüri üyeliğinde bulunarak çalışmalara katkı vermiş olmaktan büyük memnuniyet duyuyorum.



Ahmet Kerem Köseoğlu

BEST
Pazarlama ve İletişim Müdürü

TTGV Fellow
2022 TTGV Ödülleri Jüri Üyesi





TTGV ile yöneticilerim aracılığıyla 'Xnovate Fellows: İnovasyon Liderliği Fellowship Programı'na katılımımın teşviki sayesinde tanıştım. Program içerisinde yer almasam da faaliyetlerini takip ettim ve fırsat buldukça etkinliklerine katılmaya çalıştım. TTGV yürüttüğü çalışmalarla ülkemizde inovasyon, teknoloji ve kalkınma konusunda gelecek vadeden katılımcıları, alanında başarılı ve tecrübeli profesyoneller ile bir araya getirerek deneyim paylaşımının yapılmasında etkin bir rol oynuyor. TTGV'nin dünyayı takip eden geniş vizyonu ile ülkemizde inovasyon kültürünü yaymak ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltmaya yönelik teknolojilerin geliştirilmesi konusunda eyleme geçirerek pozitif değişimi yakalayabilmek adına bir lokomotif olduğunu düşünüyorum.

TTGV'nin İklim Lab komünite faaliyetlerini yakından takip ediyorum. Komünitelerin farklı alanlardan birçok değerli adayın buluşma noktası olması, yaratıcı inovasyon fikirlerinin ortaya çıkmasında farklı bakış açılarını bir araya getiriyor. Bu kapsayıcı yaklaşım ile adayların farklı alanlardan profesyoneller ile çalışma konusunda önemli bir tecrübe edindiğine inanıyorum. Aynı amaca yönelik, benzer ilgi alanlarına sahip, sürekli gelişim konusunda istekli farklı sektörlerden katılımcılar ile oluşturulan network sayesinde, yapıcı etkileşimler oluşturmak adayların potansiyeline olan inancını güçlendiriyor.

TTGV'nin komünite faaliyetlerinin teknoloji ve inovasyon ekosistemi insanların kapasite gelişimi için öngörülenden çok daha faydalı olduğunu düşünüyorum.

Profesyonellerin bilgi birikimi ve tecrübelerini adaylarla paylaşması ve yol gösterici konumda olması, yerlerini bırakacakları adaylar yetiştirmeleri açısından çok kıymetli. Komünite faaliyetlerinin, profesyonellerin bu adaylarla bir araya gelme noktası olması sebebiyle de önemli olduğunu düşünüyorum.

Berrak Erkmen

SOCAR Türkiye Ar-Ge ve İnovasyon
Ürün ve Uygulama Geliştirme Yöneticisi

TTGV
İklim Lab Komünite Üyesi



Teknoloji ve inovasyon alanında kendimi geliştirmek ve bu alanda çalışan sektörde öncü isimlerle bir araya gelmek amacıyla TTGV Xnovate Fellows programına başvurudum. Teknoloji alanında çalışan biri olarak Fellow programını deneyimleyerek bu kapsamlı liderlik programının sunduğu fırsatlar ve kaynaklar sayesinde hem kişisel olarak hem de kariyerim açısından gelişim göstereceğime inanıyordum. Bu nedenle program başvuru ilanını görür görmez başvurmak istedim ve bu başvuruyla birlikte TTGV Ailesi ile tanışıklığımız başladı.

Xnovate Fellows Programı'na kabul edilmemle birlikte dahil olduğum komünite sayesinde teknoloji ve inovasyon ekosisteminde yer alan üst düzey yöneticiler, yatırımcılar ve teknoloji liderleri ile tanıştım. Sektörün önde gelen isimleriyle bir araya gelerek, tecrübelerini ve görüşlerini dinleme şansım oldu. Bu sayede kariyerimde ilerleme kaydedebileceğim yeni fırsatlar keşfettim ve yol haritamı daha net bir şekilde çizdim. Farklı sektörlerden insanlarla bağlantılar kurarak ağıma genişlettim ve farklı bakış açıları edindim.

TTGV Xnovate Fellows Programı sayesinde hem bireysel olarak hem de kariyer gelişimi konusunda kendimi ve yeteneklerimi daha iyi tanıma fırsatı bulmakla birlikte teknoloji ve inovasyon alanında daha etkili bir lider olmak için gereken araçları edindim.

Xnovate Fellows benim için baştan sona öğretici ve vizyonumu genişleten bir macera oldu, süreçte tanıştığım herkesten bir şeyler öğrendim ve günlük hayatta yolumun belki de kesişmeyeceği birçok kişi ile arkadaş oldum. Farklı sektörlerde ve rollerde çalışsak da eğitimler sırasında aslında yaşadığımız zorlukların veya kaldığımız ikilemlerin aslında hepimiz için ortak olduğunu ve bu problemleri birlikte nasıl çözebileceğimizi keşfettik. Hem teknoloji geliştirme hem de etkili bir lider olma konusunda insan odaklı olmanın önemini eğitimlerde bir kez daha hatırladık.

Bundan sonraki sürece ilişkin beklentilerim, bu komünitenin sunduğu avantajları kullanarak kariyerimde ilerlemeye devam etmek ve farklı paydaşlar ile işbirliği yaparak teknoloji ve inovasyon alanında değer yaratacak daha fazla projeye imza atmak. TTGV Xnovate Fellows Programı'ndan aldığım değerli deneyimleri, gelecekteki projelerimde kullanmayı ve sektörde daha verimli bir lider olarak yer alarak öğrendiklerimi paylaşmayı hedefliyorum.

Komüniteden bir başka beklentim ise, yaptığımız bağlantıları sürdürmek, programda tanıştığım arkadaşarımla işbirliği yaparak ilerlemek ve birbirimizden sürekli öğrenerek teknoloji geliştirme alanında Türkiye ekosistemine katkı sağlamak. Genç teknoloji liderlerine destek olan programlar, Türkiye'nin teknoloji sektörünü ileriye taşımak için hayati önem taşıyor. TTGV ekosistemi, bu liderlerin gelişimine destek olmak ve kariyerlerinde başarılı olmalarına yardımcı olmak için birçok fırsat sunuyor. Bu programlar, genç teknoloji liderlerinin yeteneklerini geliştirmelerine, iş birlikleri kurmalarına, motivasyonlarının artmasına ve sektörde öncü olmalarına yardımcı olurken, Türkiye'nin teknolojik yenilikler açısından rekabetçiliğini arttırmaya da katkı sağlıyor.

Dr. Çağla Odabaşı Özer

Kıdemli Veri Bilimci

TTGV
Xnovate Fellow, 3. Dönem



2022 Faaliyetlerimiz

Ekosistemimizde kalıcı ve sürdürülebilir iş birliği ve ilişkiler geliştirmek; farkındalık yaratmak, ilham vermek, ortak sorun ve ihtiyaçları tespit ederek bunlara birlikte çözüm aranmasını sağlamak için çalışıyoruz. Amacımız birlikte düşünmek, çalışmak ve ortak fayda üzerinden zenginleşmek.

TTGV 2022 Faaliyet Raporu



TTGV
Faaliyet
Raporu





Değerhan Usluel

TTGV Yönetim Kurulu Başkanı

TTGV, Türk firmalarının küresel rekabetçiliğini artırmak için kurulmuş bir organizasyon. Ölçütü de ihracatta inovasyon yoğunluğu. TTGV bunu sağlamak için sistemde gördüğü eksikleri tamamlayıcı öncü projelere liderlik ediyor. Kuruluşumuzdan bu yana teknoloji geliştirme programlarında yarım milyar dolarlık bir büyüklüğü yönettik. Türkiye'deki girişim sermayesi fonlarına yaptığımız yatırımlarla bir milyar dolara yakın bir fon büyüklüğünün aktive olmasını sağladık.

Yeşil Mutabakat Türkiye'nin ihracatında ve ekonomik düzende, 1990'larda Gümrük Birliği'ne girerken karşı karşıya kalınan varoluşsal düzeyde bir tehdit. Uluslararası ticaret kurallarının hızla iklim konusuna uyumlandığı dünyada Türk sanayisi kapsamlı bir rekabetçilik tehdit ve fırsat paradigması ile karşı karşıya.

Küresel öncelikler ve ticari gereklilikler iklim teknolojilerine yılda beş trilyon USD yatırım yapılacağını gösteriyor. 2021'de dünya iklim teknolojileri yatırımları bir önceki yıla göre yüzde 210 artış gösterdi. İklim teknolojileri bildiğimiz kurulu tüm altyapı ve üretimi değiştireceği için, büyüklük olarak diğer konuların çok ötesinde.

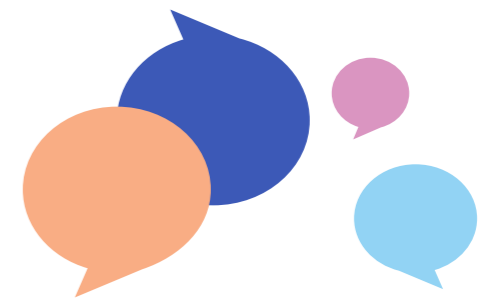
İklim teknolojilerini bu kadar önemli görmemizin sebebi, Cumhuriyet tarihinde ilk defa Türkiye'nin bir mega-dönüşüm ve teknoloji dalgasını 20 sene geriden değil, tüm dünya ile aynı zamanda yakalama şansı. Türkiye yeni başlayan bir yarışta, herkesle beraber aynı grupta.

İklim teknolojilerinin, Türkiye'nin katma değerli teknoloji ihracatına katkı sağlamanın yanında, ekonomik ve jeopolitik risklere karşı dayanıklılığını da arttıracığını görüyoruz. Bunun için de ülkemizde öncelikle iklim teknolojilerinde somut uygulamalar ile talebin oluşması, pazarın gelişmesi ve küresel zincirlere entegre olabilecek yetkinlikte tedarikçilerin büyümesi gerekiyor.

Bu nedenle, önümüzdeki dönemde TTGV türünün-ilk-örneği iklim teknolojisi projelerini hayata geçirmek ve pazar oluşumunu tetiklemek yoluyla Türkiye'de iklim teknolojisi sektörünün gelişmesi için öncülük yapacak.

Teknolojisi laboratuvar aşamasını geçmiş ama ticari etkenler sebebiyle henüz ilk projesi -en azından Türkiye'de- yapılmamış konularda büyük ölçekli, yapıldığı zaman herkesin rahatlıkla kopyalayabileceği projeleri hayata geçirmek üzere çalışıyoruz. Öncelikle pazarda gerçek bir ihtiyaca cevap veren, tekrarlanma potansiyeli yüksek, Türk sanayisinin bir küresel tedarik zincirine girmeye hazır olduğu konuları seçiyoruz. Bunu yaparken de bir derin dalış süreci geliştirdik. Her sektörde oldukça geniş ve yetkin bir paydaş grubuyla üç ay boyunca birebir mülakatlar ve çalışmalar yaparak öne çıkan fırsat ve problemleri belirliyoruz. Sektör temsilcileri ile bir yürütme grubu vasıtasıyla projeyi olgunlaştırma, ardından da yatırıma geçirme sürecimiz var. İlk derin dalışımız; Türkiye'de güneş enerjisini, kesintili enerjiden baz enerjiye çevirebilecek ve Türkiye'nin doğal gaz bağımlılığını büyük ölçüde azaltabilecek uzun süreli şebeke ölçeğinde enerji depolama projesi. Bu derin dalış süreci tamamlandı, detaylı proje aşamasına geçildi. Bir sonraki alanımız da şu an incelediğimiz temiz hidrojen.

Teknoloji Üreten Türkiye için değişimin ezberbozan öncüsü olarak bu teknoloji yarışında bizimle Diyalog içerisinde olan ve olacak tüm TTGV dostlarımıza katkıları için teşekkürlerimizle...





Diyalog: ^{Biz TTGV'yiz}

2022



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, Koryolu
Maslak 34469 İSTANBUL - TÜRKİYE
+90 212 276 75 60

www.ttg.org.tr

#TeknolojiÜretenTürkiye

