



(<https://etto.ebyu.edu.tr>)

**ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM  
ÜNİVERSİTESİ**

**TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ**



# TÜBİTAK'tan Yapay Zeka Ekosistemine Yeni Modeli Destek



Kasım 15, 2022(<https://etto.ebyu.edu.tr/2022/11/15/>)



12:22 pm

“Yapay Zeka Ekosistem Çağrısı Sözleşme İmza Töreni İstanbul Ticaret Odası Bilgiyi Ticarileştirme Merkezi’nde gerçekleşti. 2022 yılı içerisinde TÜBİTAK Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB) tarafından ilk defa açılan “Yapay Zeka Ekosistem Çağrısı” sonucunda desteklenmeye değer bulunan projeler, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Fatih Kacır ve TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal’ın katıldığı törende açıklandı.

“Küresel ölçekte değer üreten sürdürülebilir bir yapay zeka ekosistemi inşa etmek istiyoruz”

Törende konuşan Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, “Ortaya koyduğumuz stratejilerimiz ile küresel ölçekte değer üreten sürdürülebilir bir yapay zeka ekosistemi inşa etmek istiyoruz. Dolayısıyla kamu, sanayi, akademi ve girişimciler arasındaki çok paydaşlı iş birliğini en üst seviyede gerçekleştirmemiz gerekiyor. Söz konusu ekosistemi geliştirebilmek için tüm paydaşları aynı anda harekete geçirecek yeni bir yaklaşıma ihtiyaç olduğunu tespit ettik. İşte bunun için bu yıl yepyeni bir destek modeli olarak kurguladığımız Yapay Zekâ Ekosistem Çağrısını başlattık.” açıklamasında bulundu.

Bakan Varank, “Bu çağrımızı diğerlerinden ayıran en önemli özellik ise sahip olduğu destek modeli. Bu destek modelinde bir tarafta yapay zekâ çözümlerine ihtiyaç duyan bir şirket var; biz onu müşteri kurum olarak tanımladık. Diğer tarafta ise ihtiyaç duyulan çözümü geliştirecek teknoloji sağlayıcısı olarak tanımladığımız KOBİ ve üniversite gibi ortaklar var. Bu destek modeliyle, yapay zekâ çözümlerine ihtiyaç duyan şirketlerimizin, teknoloji sağlayıcıları ve süreç boyunca kendilerine eşlik edecek TÜBİTAK Yapay Zekâ Enstitüsü ile konsorsiyum oluşturmalarını istiyoruz. Yapay Zeka Enstitümüz adeta ekosistemi harekete geçirecek bir katalizör görevini üstleniyor. Akademik araştırmalarla endüstrinin ihtiyaçları arasında bir köprü görevi üstlenecek olan destek modelimiz, öncü ve sürdürülebilir teknolojilerin ortaya çıkarılmasında; uzman iş gücünün oluşturulmasında tamamlayıcı rol oynayacak.” dedi.

“Geliştirilecek projelerle kamu, özel sektör, teknoloji girişimcileri ve diğer paydaşların birlikte iş yapma modelini benimsemesini sağlayacağız.” diyen Varank, “Aynı zamanda ortaya çıkacak çözümleri ve bilgi birikimini de Yapay Zeka Enstitümüz ekosistemin tamamına aktaracak. Milli ve özgün olarak geliştireceğimiz bu projelerin ticarileşmesi ve en kısa sürede özel sektörün kullanımına taşınması temel önceliğimiz.” değerlendirmelerinde bulundu.

Konsorsiyum temsilcilerini tebrik eden Varank, onlara, “Sizler; geliştirdiğiniz teknolojiler sayesinde hatlarınızda kesintisiz üretimi sağlayabilecek, verimliliğinizi ve kalitenizi artıracak, maliyetlerinizi azaltacak, pazarlama, satış ve ihracat gücünüzü yükseltebileceksiniz. Biz bundan sonraki süreçte bugün olduğu gibi hep yanınızda olacağız.” diye seslendi.

“Ortaya koyduğumuz hedeflere ulaşabilmek için ilk önce yapay zekâ teknolojilerine yön verecek nitelikli insan kaynağına yatırım yapıyoruz.” vurgusu yapan Varank, “Türkiye Açık Kaynak Platformundan 42 yazılım okullarına, DENEYAP Türkiye Atölyelerinden Uluslararası Lider Araştırmacılar Programına ve TEKNOFEST’e kadar çok yenilikçi projemiz mevcut. Bunları uygulamaya devam ediyoruz. Bu yenilikçi projelerle bir yandan daha fazla yazılımcı yetiştirilmesini sağlarken diğer yandan da gençlerin teknolojik yeteneklerinin geliştirilmesini destekliyoruz.” ifadelerini kullandı.

“Yapay zekâ alanındaki hedeflerimize ulaşmanın bir diğer ön şartı da Ar-Ge ve inovasyon kültürü ile bu alandaki girişimciliğin yaygınlaştırılması.” diyen Varank, “Araştırmacılar, girişimciler, işletmeler, yatırımcılar ve üniversiteler arasında ciddi bir sinerji oluşturuyoruz. Bunun yanısıra, TÜBİTAK, KOSGEB ve kalkınma ajanslarımız vasıtasıyla çok çeşitli programlar uyguluyor, işletmelerimizin Ar-Ge odaklı projelerini destekliyoruz. Yine özellikle bugün aramızda olan araştırmacılarımızın yakından bildiği uluslararası fon imkânlarına da paydaşlarımızı etkin bir şekilde yönlendiriyoruz. Katılım sağladığımız AB Birlik Programlarıyla projelerinize fon imkânı oluştururken alanında en iyi girişimcilerle ve araştırmacılarla iş birliğine olanak sağlıyoruz. Yine yakın zamanda katılım anlaşmasına imza atacağımız Dijital Avrupa programı ile araştırmacılarımız ve KOBİ’lerimiz yapay zeka alanında en gelişmiş altyapılara erişim imkanına kavuşmuş olacak.” değerlendirmelerinde bulundu.

Bugün olduğu gibi Türkiye’nin en büyük şirketlerine çözüm ortağı olma şansını biz bu modelle oluşturacağız. Geliştirilecek teknolojiler önce kendi teknoloji ihtiyacınıza çözüm olurken daha sonra ulusal ekosistemimizin gelişmesine vesile olacak.

Biz konsorsiyumlarımızı teşvik etmekte, teknoloji üretimini desteklemekte ve böylece ulusal yapay zeka ekosistemini güçlendirmekte kararlıyız.

“Yeni bir iş modeli”

Törenin açılış konuşmasını TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal yaptı. Mandal, “Sürece başlarken TÜBİTAK olarak sadece fonlayıcı olarak değil geniş yelpazede katkı vermek isteğimizi ortaya koyduk ve süreçte arayüz görevi yapacak Yapay Zeka Enstitümüzü devreye soktuk. Üniversiteler, araştırma kurumları, tedarikçi ve müşteri firmalarımızla birlikte yeni bir model ortaya koyduk.” ifadelerini kullandı.

COVID-19 pandemisi sonrasında karşı karşıya kalınan sağlık, gıda, eğitim gibi pek çok alanda güçlüklerin daha karmaşık, dinamik ve değişken olduğuna dikkati çeken Mandal, "COP27 toplantısı devam ediyor. Orada iklim değişikliği odağında görüşmeler sürüyor. Bir güçlüğün içindeyiz ama çözüm noktasında nasıl sorusunun cevabını bulmakta zorlanıyoruz. Bu güçlüklerle çözüm bulmak için yeni bakış açıları gerekli. Biz 1711 çağrımızda bunu planlamaya çalıştık. Yani bilgiyi üreten, bilgiyi geliştiren ve bilgiyi kullanan kurumların bir arada olacağı bir yapı olmasını istedik."

TÜBİTAK Başkanı, yeni bir iş modeli denediklerini belirterek, tüm konsorsiyum üyelerine teşekkür etti. Mandal, şöyle devam etti: "Sanayi ve Teknoloji Bakanımız da haklı olarak hassasiyetle 'Gerçekten çalışacağına emin miyiz?' diye sordu. Bunun için elimizden geleni yapacağız."

"Bu sürecin özellikle kontrol kurumlarının oluşturulması ve izlenmesi, daha da önemlisi verinin daha da anonim eleştirilerek kıymetlendirme konusunda yapay zeka enstitümüz katalizör görevi yapacak" diyen Mandal, modelin ülkemize katacağı değerini çizdi; "Gelecekteki daha zor karmaşık alanlarda bu modeli kullanabilme potansiyelimizi oluşturmuş olacağız." değerlendirmesinde bulundu.

Çağrı açıldığında 22 başvuru geldiğini ve özel bir eleme yöntemi kullandıklarını anlatan Mandal, özellikle güçlüklerle çözüm noktasında başarılı olacak projelerin seçildiğini kaydetti.

Konuşmaların ardından TÜBİTAK Yapay Zeka Ekosistem Çağrısı Sözleşme İmza Töreni gerçekleştirildi. Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank imzalara eşlik ederken, TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal, 10 projenin taraflarıyla sözleşmelere imza attı. İmzaların ardından toplu fotoğraf çekimi yapıldı.

### Çağrı Büyük İlgi Gördü

Kısa zamanda yoğun ilgi gören çağrıya, toplam 22 konsorsiyum başvurdu. Alanında uzman, çoklu hakem heyetlerinin değerlendirmelerinden sonra 10 konsorsiyum projesi kabul aldı. Bunlardan 7'si Akıllı Üretim Sistemleri, 1'i Finans Teknolojileri, 1'i Akıllı Tarım, Gıda ve Hayvancılık ve 1'i de İklim Değişikliği Etkileri tematik alanlarında oldu.

### Kabul edilen projeler:

1) Akıllı Tarım, Gıda ve Hayvancılık Alanında, Arıcılıkta Yapay Zekâ Tabanlı Polen Sınıflandırma Makinesi Tasarımı projesi:

Müşteri Kurum: Yıldırım Plastik Makine Ve Kalıp İmalat İnşaat Turizm San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Konsorsiyum Üyeleri: Vitex Honey Alında Arıcılık Tarım ve Ticaret Limited Şirketi ve Ankara Üniversitesi

Projenin Amacı ve Hedefleri: Günümüzde gıda endüstrisi, sağlıklı besinler olarak tanınan gıdalara yönelik tüketici talebi nedeniyle işlenmiş ürünlerden doğal gıdalara geri dönüyor. Arı poleni, vazgeçilmez besleyici ve tıbbi özelliklerinden dolayı doğal bir süper gıda olarak bilinir. Ancak arı polenin fiziko-kimyasal ve fonksiyonel özellikleri, botanik ve coğrafi kökene bağlı olarak büyük farklılıklar gösterir.

Bu projenin amacı, karışım polenlerden tek bitki poleni (monofloral) elde etmek için yapay zeka tabanlı bir sınıflandırma makinası tasarlamaktır. Standart tek bitki poleni elde edilmesinde, renge göre sınıflandırılma yapılması ve bu nedenle de derin öğrenme tekniklerinden yararlanılması hedeflenmektedir. Standart tek bitki polenin elde edilmesi ile, içeriği büyük ölçüde sabit arı polenin gıda, tıp, farmakoloji, kozmetik gibi alanlarda daha geniş kullanım olanakları olacaktır. Bu proje ile bir yandan başta arıcıların polen üretimini teşvik ederek ülke potansiyelinden daha fazla yararlanılması diğer yandan; doğru, sürdürülebilir, belirli standartlarda hijyenik polen üretimi için eğitim de dahil olmak üzere gerekli teknik altyapıyı oluşturmak amaçlanmıştır.

Bu proje başarı ile tamamlandığında gerek geliştirilen polen tasnif makinesine, gerekse de hijyenik koşullarda hasat edildikten sonra tanımlanmış ve standardize edilmiş tek bitki polenine hem ülke içinden hem de AB ülkeleri başta yurt dışından önemli bir talep artışı olacaktır.

2) Akıllı Üretim Sistemleri Alanında; Yeni Deterjan Formüllerinin Geliştirilmesi ve Performans Optimizasyonu Sağlanması Amacıyla Yapay Zeka Öngörü Teknolojileri Geliştirilmesi projesi

Müşteri Kurum: Hayat Kimya San. A.Ş.

Konsorsiyum Üyeleri: Albert Solino Danışmanlık ve Yazılım A.Ş. ve Koç Üniversitesi

Projenin Amacı ve Hedefleri: Ürün çeşitliği ve değişkenliği çok sık olan sektörde, yeni bir ürünü devreye alma süresini kısaltan, yapay zeka destekli ürün formülasyonu belirleme prosesi geliştirilecektir. Proje kapsamında, geçmiş çoklu formülasyon girdileri ve özel kumaşlar ile yapılan yıkamaların spektrofotometrik ölçümlerin sonuçları ile dijital bir veri kütüphanesi tasarlanarak, verileri insana kıyasla etkin ve inovatif kullanacak olan yapay zeka teknolojisine aktarılacaktır.

Projede, aktif öğrenme yapısı kurgulanacak ve hangi ek deneylerin yapılması gerektiği bu kurgunun çıktısına göre belirlenecektir. Proje amacına uygun yenilikçi makine öğrenmesi yöntemleri araştırılarak, leke performans tahminlemesi ve formülasyon tahminlemesi için regresyon yapıları kullanılacaktır. Model performansları temel yaklaşımlı yöntemlerden elde edilen baz performanslar ile karşılaştırılacak ve amaca uygun seçilen en yüksek performanslı model için entegrasyon yapılacaktır. Ayrıca deney ve maliyet bilgileriyle entegre biçimde de çalışabilecek bir akıllı deney sonuçları hammadde formülasyonu karar destek yazılımı geliştirilecektir. Yazılım sayesinde; farklı hammadde kompozisyonları uygulama tarafından önerilebilecek ve skora göre en yüksekten en düşüğe leke çıkarma performansı olan kompozisyonlar listelenebilecektir.

Proje sonucu ulaşılmaması planlanan hedefler aşağıda listelenmektedir:

- Geliştirilecek olan yapay zeka destekli simülasyon ile çeşitli çamaşır deterjanı formülasyonları oluşturulacak olup, laboratuvarında deney ve performans testi ihtiyacını minimuma düşürecektir.
- Proje aynı zamanda makine öğrenmesi ile tanımlanan yeni verilere göre öngörü sistemini iyileştirebilir olacaktır.

- Proje çıktısı sayesinde beklenen hedefe en yakın formülasyonların hızlı bir şekilde sunulmasıyla kimyasal ve su tüketiminin azaltılması ile sürdürülebilirlik kapsamında ekonomik fayda sağlayacaktır.
- Geliştirilecek makine öğrenmesi modeli ve dijital deney kütüphanesi yazılımı, deney ve hammadde kompozisyonu en iyileme karar destek yazılımı olarak fonksiyon gösterecektir.

### 3) Robotlu MIG/MAG Kaynak Proseslerinde Yapay Zeka Destekli Hata Önleyici ve Tahminleyici Akıllı Üretim Sistemi Geliştirme Projesi

Müşteri Kurum: Matay Otomotiv Yan San. Ve Tic. A.Ş

Konsorsiyum Üyeleri: Cormind Endüstriyel Yazılım Ve Danışmanlık A.Ş. ve Bursa Teknik Üniversitesi

Projenin Amacı ve Hedefleri: Akıllı üretim tematik alanında yapay zeka teknolojisi ile gerçekleştirilecek olan proje kapsamında, egzoz üretim sistemlerinde kestirimsel kalite uygulamasının geliştirilmesi hedeflenmektedir. Kaynak operasyonunda yapılan kaynağın kalitesi anlık olarak takip edilecektir. Kaynak operasyonu esnasında oluşan akma çapaklarını, kaynak deliği ve kaynak boşluklarını engellemek, tahribatlı muayeneden kurtulmak, kontrol ve hurda maliyetlerinin önüne geçmek için yapay zekâ temelli bir akıllı sistem çözümünün oluşturulması planlanmaktadır. Projenin amacı üretim ve kalite parametrelerin yüksek çözünürlükle anlık olarak takip edilmesi ve hatayı oluşturan parametre korelasyonlarının tespit edilmesidir. Yapay zekâ tabanlı modelleme sayesinde, kalite kaybı ve üretim hatalarına sebep olan durumların başlangıç anında yakalanması hedeflenmektedir.

Projenin yenilikçi yaklaşımları arasında egzoz kaynak sürecinin yüksek çözünürlük ile takip edilmesi bulunmaktadır. Bununla birlikte, geliştirilecek olan anomali tespit ve kestirimci kalite yazılımını, kaynak yapan imalat sektöründeki işletmelere yaygınlaştırabilmek adına, neredeyse tak çalıştır ürün olarak sunulması ve ticarileştirilmesi hedeflenmektedir.

### 4) Akıllı Üretim Sistemleri Alanında, Direct Drive Teknolojisi Kullanan Rüzgar Türbinlerinde Kestirimci Bakım Faaliyetleri için Yardımcı Yapay Öğrenme Tabanlı Karar Destek Sistemi projesi...

Müşteri Kurum: Polat Enerji Sanayi ve Tic. Aş.

Konsorsiyum Üyeleri: Yeşil Panda Yazılım ve Danışmanlık A.Ş. ve İstanbul Okan Üniversitesi

Projenin Amacı ve Hedefleri: Bu proje, Türkiye’de doğrudan tahrik teknolojisine sahip rüzgar türbinlerle enerji üreten sahaların verimlilik ve bakım planlama ihtiyaçlarına veri tabanlı yapay zeka algoritmaları ile çözüm geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu çözüm, rüzgar santrallerindeki ekipman ve süreçlerde oluşabilecek anormalliklerin önceden tespiti ve teşhisi ile istikrarlı üretime yardımcı olacaktır. Böylece temiz enerji yatırımlarının karlılığının artmasına yardımcı olacak ve bu alana yapılacak yatırımları teşvik edecektir. Projenin amacı üç basamaktan oluşmaktadır:

Yapay zeka çözümleri geliştirerek Enercon marka doğrudan tahrik rüzgar türbinlerinden toplanan SCADA verilerinin birbiriyle ve türbinin duruşuna neden olan arızalarla ilişkisini tespit etmek. Kestirimci bakım yaklaşımıyla olası arıza kökenli türbin duruşlarını azaltmak, türbin duruş sürelerini ciddi miktarda üretim olan rüzgar hızı yüksek dönemler yerine daha düşük üretimin olduğu yada hiç üretimin olmadığı dönemlere kaydırmak. Böylece rüzgarda saklı kinetik enerji potansiyelinin daha fazlasını elektrik enerjisine dönüştürmek.

Projede planlanan çözüm, rüzgar enerjisi santrallerinde kestirimci bakım uygulamalarına destek olabilecek yapay öğrenme temelli karar destek sistemi geliştirilmesidir. Kestirimci bakım, ekipmanlara yerleştirilen sensörler vasıtasıyla süreçlerin devamlı olarak izlenmesi ve bu veriler üzerinde istatistiksel ya da yapay öğrenme teknikleri kullanılarak arızaların gerçekleşmeden tespit ve teşhis edilmesini, dolayısıyla bakım planlamalarının bu karar destek sistemlerinin yardımıyla yapılmasını içermektedir.

Ayrıca nihai ürün bakım ve operasyon ekiplerinin santralde bakım, tamir ve operasyonel görevlerinin zaman yönetimine katkıda bulunacak olup daha verimli çalışmalarını sağlayacaktır.

5) "Plastik Enjeksiyon Kalıplama Süreci için Toplam Ekipman Verimliliği Ölçümü ve Dijital İkiz Tabanlı Karar Alma Kontrol Yazılımı Geliştirilmesi Projesi"

Müşteri Kurum: Tekkan Plastik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.

Konsorsiyum Üyeleri: ROTORBİT Mühendislik Yazılım Danışmanlık Sanayi Ve Ticaret Limited Şirketi A.Ş. ve İstanbul Teknik Üniversitesi

Projenin Amacı ve Hedefleri: Akıllı üretim tematik alanında geliştirilecek olan proje, plastik enjeksiyon kalıplama alanında üretim tezgahının dijital ikizinin yaratılmasını hedeflemektedir. Yapay zeka teknolojileriyle desteklenen, dijital ikiz karar alma yazılımı sayesinde, yüksek doğruluklu, güvenilir, zaman-kritik ve ölçeklenebilir bir karar alma yazılım çözümü geliştirilecektir. Bu sayede, yeni ürünü devreye alma sürecinde, hedeflenen kalite seviyesine göre, üretim parametreleri kestirilecektir. Bunların sonucu olarak, toplam ekipman verimliliğinin en az %90 olması hedeflenmektedir.

Geliştirilecek olan karar alma yazılımı, plastik enjeksiyon makinalarının yoğun olarak kullanıldığı otomotiv, ambalaj, elektrik-elektronik, savunma vb. gibi sektörlerle hitap ettiğinden, ulusal ve uluslararası imalat sanayinde büyük pazar ve satış potansiyeline sahiptir.

6) "Verilerinin Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi Yöntemleri ile Kestirimci Bakım Tahminleme ve Akıllı Yedek Parça Depo Yönetimi Projesi"

Müşteri Kurum: Temsa Skoda Sabancı Ulaşım Araçları A.Ş.

Konsorsiyum Üyeleri: Datamind – PD Anadolu Araştırma Danışmanlık Eğitim Ve Bilişim Hizmetleri Ticaret A.Ş. ve TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi

Projenin Amacı ve Hedefleri: Akıllı üretim tematik alanında yapay zekâ teknolojisi kullanılarak, kestirimsel bakım yapılması hedeflenmektedir. Temsa'nın elektrikli otobüslerinin motoruna ve yürüyen aksamına yerleştirilmiş olan sensörler sayesinde düzenli olarak veri toplanabilmektedir. Bu veri işlenerek, yapay zeka tabanlı karar alma destek sistemi ile, aracın bakım zamanı, bakım yeri ve bakım için gerekli olan yedek parça tespit edilecektir. Bu sayede, akıllı depo ve envanter yönetimi yapılabilecektir. Beklenmedik bakımların araç başına %20 azaltılacağı ve operasyonda sürekliliğin artması sayesinde maliyetlerde en az %10 seviyesinde kazanç elde edileceği öngörülmektedir.

Projenin nihai hedefi akıllı filo yönetiminin yapay zeka ile gerçekleştirilmesidir. Piyasada binek araçlar için kısıtlı sayıda bulunmasına rağmen, otobüs segmenti için ilk ürün olacağı öngörülmektedir. Buna istinaden yenilikçi yaklaşım sergilemektedir ve kendi segmentinde öncü ürünlerden teki olması hedeflenmektedir.

## 7) Üretim Ortamında Hareket ve Aktivitelerin Görüntü İşleme ile Takibi ve Analizi Projesi

Müşteri Kurum: Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.

Konsorsiyum Üyeleri: Cognitiwe Bilişim Ticaret A.Ş. ve Koç Üniversitesi de TÜBİTAK ile birlikte imza atacak.

Projenin Amacı ve Hedefleri: Akıllı üretim tematik alanında gerçekleştirilecek olan proje, yapay zeka teknolojisi kullanarak, seri üretim bandında verimliliğin artırılmasını hedeflemektedir. Çalışanların hareketlerinin yapay zeka ile analiz edilmesi sayesinde, üretimde beklenenden daha verimli ve beklenenin altında kalan verimi düşük işler tespit edilecektir. Bu sayede üretim bandında toplam verimliliğin artmasını sağlayacak iş sonuçlarını ortaya çıkacaktır. Bu proje sayesinde, operasyonda yürütülen işin doğruluk analizi yapılacak, farklı araçların üretilmesinde ve farklı vardiyalarda oluşan durma ve bekleme kayıplarının analizi yapay zeka ile tespit edilecektir. Projenin amaçlarının gerçekleştirilmesi için geliştirilecek olan sistemde montaj hattına kamera kurulması hedeflenmektedir. Kameralardan elde edilen görüntülere dayanarak, derin öğrenme yöntemleri alanında gerçekleştirilecek olan arge çalışmaları sayesinde, iş verimliliğini artıracak analizlerin yapay zeka ile yapılması planlanmaktadır. İş analizi alanında yenilikçi bir yaklaşımla çözüm sağlanması hedeflenmektedir. Proje sonuçlarının örnek teşkil etmesi ve yaygınlaşma potansiyeli yüksektir.

## 8) Yapay Zekâ Desteği ile Geniş Alanda Nano Kaplama Üretim Verimliliğinin Arttırılması projesi

Müşteri Kurum: Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.

Konsorsiyum Üyeleri: SGE Mühendislik ve Milli Savunma Üniversitesi

Projenin Amacı ve Hedefleri: Projede, manyetik alanda cam kaplama hatlarında, yapay zeka destekli karar destek sistemi ile üretim verimliliğinin artırılması amaçlanmaktadır. Bu üretim sürecinde, manyetik alanda sıçratma cam kaplama hatlarında, düz camlar üzerinde çoklu katmanların oluşturulmasından önce, her malzeme tekil katman olarak kaplanıp, ölçümler alınır ve

yüksek hassasiyette istenen hedef değerlerin elde edilmesi amaçlanır. Tekil katmanların üretiminden elde edilen sonuçlar doğrultusunda, proses parametrelerinde yapılacak değişimlere cihaz operatörü tecrübesine dayanarak karar verilir. Dolayısıyla operatör, birçok tekrar yaparak her bir malzemenin tek katman üretimi için ort. 1-2 saat harcamaktadır. Bu durum da son ürün üretim verimliliğini düşürmektedir.

Projede temel amaç, yapay zekâ/makine öğrenmesi ile; tekil katmanların en fazla 2 tekrarda (standart yöntemle göre daha kısa zamanda), kalınlık homojenite toleransı %1 olacak şekilde üretilmesidir.

Proje kapsamında yürütülecek Ar-Ge çalışmaları ile, Şişecam'ın kaplamalı ürünler prosesinde %70 civarında zaman tasarrufu elde edilmesidir.. Tek bir kaplama hattında gerçekleştirilecek bu çalışma ile elde edilecek verimlilik artışı, Şişecam'ın yurt içi ve yurt dışı diğer kaplama hatları ve gelecekteki kaplama hattı yatırımları açısından değerlendirildiğinde, Şişecam'ın hem pazardaki payının artışı hem de yeni pazarlara açılması açısından avantaj sağlayarak, ulusal kazanımlar açısından da değerlendirildiğinde; yapay zekâ/makine öğrenmesi yöntemleri ile manyetik alanda sıçratma kaplama yönteminde elde edilecek verimlilik artışı, ulusal anlamda bu yöntemle çalışan ve çalışacak olan endüstri kuruluşları için de katkı sağlayacaktır. Bu proje ile elde edilecek öğrenme yöntemleri, sanayide farklı alanlardaki üretim yöntemlerinde yapay öğrenme uygulamaları için örnek oluşturması ve edinilen teknolojik bilginin bu alanlara aktarılması öngörülmektedir.

#### 9) Finans Teknolojileri Alanında, Yapay Zekâ Destekli Nakit Akışı ve Finansal Planlama Projesi

Müşteri Kurum: Alışan Lojistik Anonim Şirketi

Konsorsiyum Üyeleri: Phexum Yazılım Anonim Şirketi ve Konya Teknik Üniversitesi

Projenin Amacı ve Hedefleri: Alışan Lojistik konsorsiyumu Yapay Zeka destekli tedarikçi yönetimi ve finansal planlama projesi önermiştir. Alışan Lojistik nakliye hizmetini sunarken 40.000 civarında alt tedarikçi ile çalışmaktadır, ve mevcut durumda hiç bir ödeme ve finansal para akışı planı yapılmaksızın faaliyetler günlük yürütülmektedir. Bu durumda hiçbir şekilde ileriye dönük plan yapılamamaktadır, bu da zaman zaman finans para akışında ciddi sorunlar çıkarmaktadır.

Proje ile yapay zeka kullanılarak tedarikçi segmentasyonu altyapısı oluşturulacaktır. Bu yapı kullanılarak tedarikçi hizmet alım kalite kriterleri belirlenip akabinde bu kriterler sonucunda planlama yapılması ve bu planlara göre doğru finansal para akışı sağlanacaktır.

#### 10) İklim Değişikliğinin Etkileri Alanında, İklim Değişikliği Etkilerinin Yeni Nesil Hava Kalitesi Ölçüm Sistemleriyle İzlenmesinde Yapay Zeka Uygulamaları

Müşteri Kurum: Argate Mühendislik Yazılım Bilişim San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Konsorsiyum Üyeleri: Smart Kontrol Sistemleri ve TÜBİTAK MAM İklim Değişikliği ve Sürdürülebilirlik Başkan Yardımcılığı



Projenin Amacı ve Hedefleri: Proje ile yapay zeka destekli, birbirleriyle haberleşebilen, etkin veri aktarımı özelliklerine haiz, nesnelere interneti altyapısına sahip bir yeni nesil Hava Kalitesi Ölçüm Sistemi geliştirilmesi ve iklim değişikliği ile birlikte artması beklenen hava kirliliğinin yüksek hassasiyette tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, ilgilenilen bölgenin hava kalitesini tam olarak temsil edebilmek için bölgede ölçüm sistemlerinin hangi noktalara yerleştirilmesi gerektiğinin belirlenmesi de hedeflenmektedir. Optimum konumların belirlenebilmesi için proje kapsamında; bölgenin topografyası, meteorolojik koşulları ve kirletici kaynaklar gibi etkenler göz önünde bulundurularak yapay zeka destekli bir çözüm geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Geliştirilecek projede, yeni nesil hava kalitesi sistemlerinin sahaya en iyi şekilde temsil edeceği bir hava kalitesi izleme ağı oluşturulması için optimizasyon modeli oluşturulacaktır. Bu hava kalitesi modellemesinde, meteorolojik koşullar ve topografya gibi çevresel parametreler ile ekonomik kısıtlarını içeren yeni bir model kurgulanacaktır. Yapay zeka destekli olacak bu model çıktıları sayesinde minimum kurulum ve işletme maliyeti ile ölçüm yapılacak bölgenin hava kalitesini en iyi şekilde temsil eden ölçümlerin sağlanması hedeflenmektedir.

Geliştirilecek sistemin; düşük enerji tüketimi, düşük maliyetli ekipman, sahada kolayca konuşlandırılabilir, gerçek zamanlı ve çok sayıda parametre ölçümü (yerinde) gibi çeşitli avantajlar sunması hedeflenmiştir. Düşük maliyetli sensörler her ne kadar kullanım kolaylığı ve ekonomik yönleri nedeniyle avantajlı olsa da ölçüm güvenilirlikleri yeterli düzeyde değildir. Bu proje kapsamında geliştirilecek yeni nesil hava kalitesi ölçüm sisteminin konvansiyonel istasyonlara yakın ölçüm kalitesine ulaşılabilmesi için yapay zeka desteği ile kalibrasyon çözümünün geliştirilmesi sayesinde bu sistemlerin ölçüm kalitesinin güvenilirliğiyle de öne çıkmasına büyük katkı sağlaması hedeflenmektedir.

## 6 Görüntüleme

FACEBOOK

TWITTER

LINKEDIN

PINTEREST

EMAIL

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

©Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi / Tüm hakları saklıdır

Generated by Feedzy (<http://themeclear.com/plugins/feedzy-rss-feeds/>)

O4