

OPINA

Açık İnovasyon Otonom Araç Geliştirme ve Test Platformu Projesi

////////////////////////////////////

Öncelikle kendinizi ve kurumunuzu tanıtarak projedeki görev alanlarınızdan kısaca bahsedebilir misiniz?
İstanbul Okan Üniversitesi'nde Mühendislik Fakültesi Kurucu Dekanı Prof.Dr. Nejat Tuncay tarafından 2009 yılında ülkemizin belki de ilk "Ulaştırma Teknolojileri ve Akıllı Otomotiv Sistemleri Araştırma ve Uygulama Merkezi" (UTAS) kuruldu. 2010 yılında ülkemizin yine ilk sayılabilecek bir otonom araç çalışması yapıldı. Ben 2011 yılında Üniversite'ye katıldığım zaman otomotiv alanındaki teknolojik değişime yönelik çekirdek çalışmalar vardı. 2011 yılı sonunda yaptığımız çalıştaylar ile ülkemizin yine ilk sayılabilecek Akıllı Ulaşım Strateji Yol Haritası hazırlandı. 2014-2016 yılları arasında iki İstanbul Kalkınma Ajansı projesi ile, Elektrikli Araç Teknolojileri Mükemmeliyet Merkezi ve Kümesi ile Akıllı ve Haberleşen Araçlar Mükemmeliyet Merkezi ve Kümesi kuruldu (e-Hike ve e-Hikelink). Bu projelerimizde TESİD ve YASAD ortağımız TAYSAD ise iştirakçimiz idi. Elektronik ve yazılım sanayinin otomotiv sanayi ile birlikte çalışması da belki yine bir ilk oluyordu.

UTAS olarak Avrupa'daki ilgili alandaki kümelerle üye olundu. 2012 yılında ERTICO ve 2015 yılında EGVA üyesi olundu. Halen bu kurumların Türkiye'den tek üyesi İstanbul Okan Üniversitesi'dir. Bu kurumlar ve ilgili ilişkiler vasıtasıyla 20 adet üzerinde AB projesi başvurusu yapıldı. Bunlardan üç tanesi kazanıldı; iki tanesi devam ediyor. Bunun yanı sıra Akıllı Ulaşım Derneği kurucu üyeleri arasında yer alındı ve kurucu yönetim kurulu üyeliği yapıldı.

IPA çağrılarının çıktığı sırada UTAS olarak bu birikimi genişletmek ve küresel çapta iddialı bir konuma getirme fikrimiz vardı ve bir süredir bu konuda çalışma yapmakta idik.

2017 yılında yaptığımız başvuru 2018 sonuna doğru kabul oldu ve pandemi etkisiyle de resmi başlangıcı Haziran 2020 tarihi oldu.



// Prof. Dr. Orhan Behiç **ALANKUŞ**
Operasyon Koordinasyon Birim Direktörü

17

Şu anda projemizin Rektörümüz adına sorumlusu Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Dekanımız Prof. Dr. Semih Bilgen'dir. Ben de Prof. Dr. Nejat Tuncay ve Prof. Dr. Tevfik Akgün ile projenin Operasyon Koordinasyon Birimi direktörlüğünü yürütmekteyim.

Tabii OPINA projesi başvuru sonrası bu alandaki çalışmalarımız devam etti. OTOKAR ile ileri seviye bir otonom otobüs geliştirme çalışması TÜBİTAK desteğiyle gerçekleşti. Aynı zamanda Avrupa'da kurulan Bağlantılı, Haberleşen ve Otonom Mobilite (CCAM) derneğinin üyesi olundu.

Doğu Marmara Kalkınma Ajansı'nın proje ortağı olarak yer aldığı OPINA Projesi fikri nasıl ortaya çıktı?

Az önce de belirttiğim gibi haberleşen ve otonom araç teknolojileri konusunda önemli bir alt yapıımız ve çeşitli projelerimiz vardı.

Fakat bunu küresel olarak iddialı bir seviyeye çıkarmamız önemli idi. Bunu sürdürülebilir ve uygulanabilir bir şekilde yapmalı idik. Ama nasıl? Bunun fikri de o zamanki YASAD Başkanı Sayın Doğan Ufuk Güneş ile yaptığımız bir AUS_Türkiye Yönetim kurulu seyahati sırasında oluştu. Kendisi aynı zamanda e-Hikelink projemizin de ortağı olarak otomotivdeki teknoloji değişimine oldukça yakındı. “Niye otonom araç yazılımı geliştirmek için bir açık yazılım platformu oluşturuyoruz?” diye sorunca , ben de sürdürülebilir ve uygulanabilir küresel çapta bir merkezin fikri artık oluşmuştu. OPINA'nın ana kadrosunu oluşturan hocalarımız ve e-Hikelink üyelerimizin katılımı ile bu fikri olgunlaştırdık. Fakat uygun bir fon gerekmekte idi. O sıralarda AB ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından IPAll (Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı) çağrısı açıldı ve bu tam aradığımız fon oldu. E-Hikelink ortaklarımız TESID, YASAD ve TAYSAD ile ilgi alanlardaki ve girişimcilik konusundaki geniş tecrübesi ile MARKA'nın da katılımı ile takımımızı kurduk ve başvurumuz için çalışmaya başladık. Başvuru sürecimiz sonrası OPINA, Haziran 2020 tarihinde Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti eş finansmanıya Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yürütülen Rekabetçi Sektörler Programı kapsamında Okan Üniversitesi ve tüm diğer ortaklarımızla birlikte uygulanmaya başladı.

OPINA Projesinin temel motivasyonu ve hayata geçirilmesi ile ulaşılmaya planlanan hedefler nelerdir?

Otomotiv sektöründe çok önemli bir değişim söz konusu; 6 trilyon dolar olan toplam cironun 2030 yılında 9 trilyon dolara çıkacağı tahmin ediliyor fakat bu değişimin önemli bir kısmının yeni teknoloji alanları ve ilgi teknolojilerin oluşturduğu hizmetleri kapsadığı görülüyor. Katma değerdeki bu değişime ayak uydurulamadığı takdirde ülkemiz için çok önemli olan otomotiv sektörü zor durumda kalacaktır. Dördüncü kuşak ve sanayiye en yakın üniversite olarak önemli sektörleri yönlendirmek ve katkıda bulunmak ana hedeflerimiz arasında idi. İşte OPINA projesi fikri böyle bir motivasyon ile ortaya çıktı. Küme üyelerimiz ve ortaklarımızın katılımı ile problem analizi ve çözüm analizleri çıkartıldı. Çalıştaylarda bağlantılı, haberleşen ve otonom araç alanlarında çalışanlar için test ve simülasyon eksikliği sorunu, sertifikasyon ve ilgili standartlarda bilgi eksikliği, uzman eksikliği, girişimcilere destek eksikliği, hızlı ve işbirliği içinde çalışabilme sorunları çeşitli farklı sorunlar içinde ön plana çıktı. İşte OPINA projesi çalıştaylar ile ortaya çıkartılan problemlere yenilikçi bir çözüm

getirmeyi hedefledi.

OPINA Platformu ve Kümelenmesinin genel amaçları arasında; yenilikçi “Otonom ve Haberleşen Araç Teknolojileri” geliştirmek için açık inovasyon altyapısı test ve kümelenme merkezi oluşturarak, ulusal ve uluslararası düzeyde endüstri-üniversite-KOBİ inovasyon işbirliğinin ve ekosisteminin geliştirilmesine katkı sağlamak yer alıyor.

Projede yer alacak açık inovasyon platformu ile otomotiv sektörüne ne gibi katkılar sunulacaktır?

Otomotiv sektörü, KOBİ'ler, girişimciler, açık inovasyon platformu vasıtası ile işbirliği içinde yazılım geliştirebilecek, geliştirdikleri yazılımları küresel standartlar ile uyumlu şekilde gerek sanal olarak gerekse donanımlı üç adet araç ile test edebilecek.

UTAS olarak standartlar konusunda destek olmak amacı ile otomotiv standartları hazırlayan ASAM (Otomasyon Standardizasyon ve Ölçüm Sistemleri Derneği) kuruluşunu da üye olduk. Kurulan sistem AUTOSAR ve ROS 2 ile uyumlu olacak, en ileri model/yazılım, donanım ve araç simülasyon sistemleri ile desteklenecek. Hassas konum belirleme, senaryo ve etki analizi için yüksek çözünürlüklü haritalandırma sistemi de platformun bir parçası. Tüm çalışmalar ISO 26262 fonksiyonel güvenlik standartlarına göre yürütülüyor olacak.



Bunun dışında bahsedebileceğimiz OPINA'nın sektörel hedeflerinin başında ise akıllı, haberleşen otonom araç yazılım ve donanım geliştirme alanında, açık inovasyon metodolojisini kullanarak; yazılım geliştirme, simülasyon, test, sertifikasyon, eğitim ve mentorluk hizmetleri sunan teknik bir altyapı platformu ve aynı zamanda ulusal ve uluslararası işbirliği imkanları sunan bir platform ve küme ortaya koymak gelmektedir. Bu proje ile ayrıca yenilikçi girişimcilerin ihtiyaç duydukları tüm kaynaklarla desteklendiği otonom mobilite teknolojilerini geliştirmeye odaklanabilecekleri bir ortam sağlanması amaçlanmaktadır. OPINA'ya üye olan kurum ya da kuruluşların, akıllı ve haberleşen otonom araç yazılımlarının geliştirilmesi, prototiplerin üretilmesi ve test edilmesi süreçlerinde desteklenmesi planlanıyor. Bunun yanı sıra OPINA, platform üyelerine akıllı ve haberleşen araçlar, akıllı ve temiz ulaşım alanında, eğitim, mentorluk, uluslararası kümelerle işbirliği ve ortaklıklar kurulması gibi hizmetler sağlamayı da hedeflemektedir.

Projenin ilerleme süreci dikkate alınarak mevcut dönemde hangi faaliyetler gerçekleştirildi?

Bu aşamada projemizdeki hazır yazılım ve donanımlar temin edildi. En son teknoloji sensör ve algılayıcılar, OPINA Platformu için sunucu, simülasyon yazılımları ve donanımları temin edildi, şu sıralarda kuruluş aşamaları sürmekte. Eylül sonundan itibaren bu sistemler ile hizmet verilebilecek duruma gelinmesi hedefliyoruz. Paralel olarak "Açık İnovasyon Platformu" çalışması ilerliyor. Platformun detay isterleri çıkartıldı ve alfa fazı yine Eylül ayı küçük bir grup tarafından kullanıma alınıyor olacak. Bu yılsonuna kadar da üç aracı temin ederek proje kapsamındaki donanım ve sensörlerin monte edilmesini hedefliyoruz.

Proje kapsamında önümüzdeki dönemlerde hangi faaliyetlerin yapılması planlanmaktadır?

Proje bitiş tarihi olan 31 Mayıs 2023'e kadar aşağıdaki faaliyetlerin tamamlanması beklenmektedir:

- İletişim, Yaygınlaştırma ve Kümeleme Planının

Oluşturulması

- OPINA Kümeleme ve Koordinasyon Portalının Geliştirilmesi
- OPINA iş planı, teknoloji ve ticarileşme yol haritasının detaylandırılması
- OPINA'nın işletilmesi için prosedür, sertifikasyon ve yasal çerçevelerin hazırlanması
- OPINA operasyonu için hukuki yardım, patent yönetimi ve mali yönetim desteğinin sağlanması
- Açık İnovasyon İşbirliğine Dayalı Otonom Yazılım Geliştirme Platformunun (OPINA) geliştirilmesi
- Kullanıcılara kendi otonom uygulama yazılımlarını geliştirmeleri için 'Kullanıcı Düğümü' sağlanması
- MIL / SIL / HIL Sistemlerinin Sensör Füzyon Sistemi ile entegrasyonu
- Araç içi test ortamı ve ilgili ayrıntılı plan ve spesifikasyonların hazırlanması
- Otonom araç yazılım / donanım simülasyonu, sertifikasyon ve test sisteminin oluşturulması
- Otonom Araç Yazılım Geliştirme Eğitim ve Mentorluk Merkezi kurulumu
- Start-up'ların eğitimi, mentorluğu ve teknolojik girişimciliğin geliştirilmesi

. Proje başarılı şekilde tamamlandığında Marmara Bölgesi'ne ve ülkemize sağlayacağı katkılar neler olacaktır?

Proje ile ilgili sektör kuruluşları, girişimciler, araştırmacılar birlikte çalışarak daha hızlı ve yenilikçi haberleşen ve otonom araç teknolojileri ve hizmetleri geliştirebilecek ve bu teknolojilerini en ileri sistemler ile uluslararası standartlara göre test edebilecekler. Bu alanlarda uzmanlar eğitilecek, girişimciler desteklenecek böylece bilgi ve uzman açığı da önemli şekilde karşılanmış olacak. Yurt dışında alanında uzman kuruluşlar ile ilişki kurulabilecek ortak projeler oluşturulabilecek; sanayi, üniversite, teknoloji şirketleri birlikte çalışma ekosistemi ile yenilikçi ileri teknoloji ürünlerini geliştirebilecektir. Bu sayede Marmara Bölgesi'nin ve ülkemizin ileri teknoloji ürün ihracatına katkı sağlanacaktır.