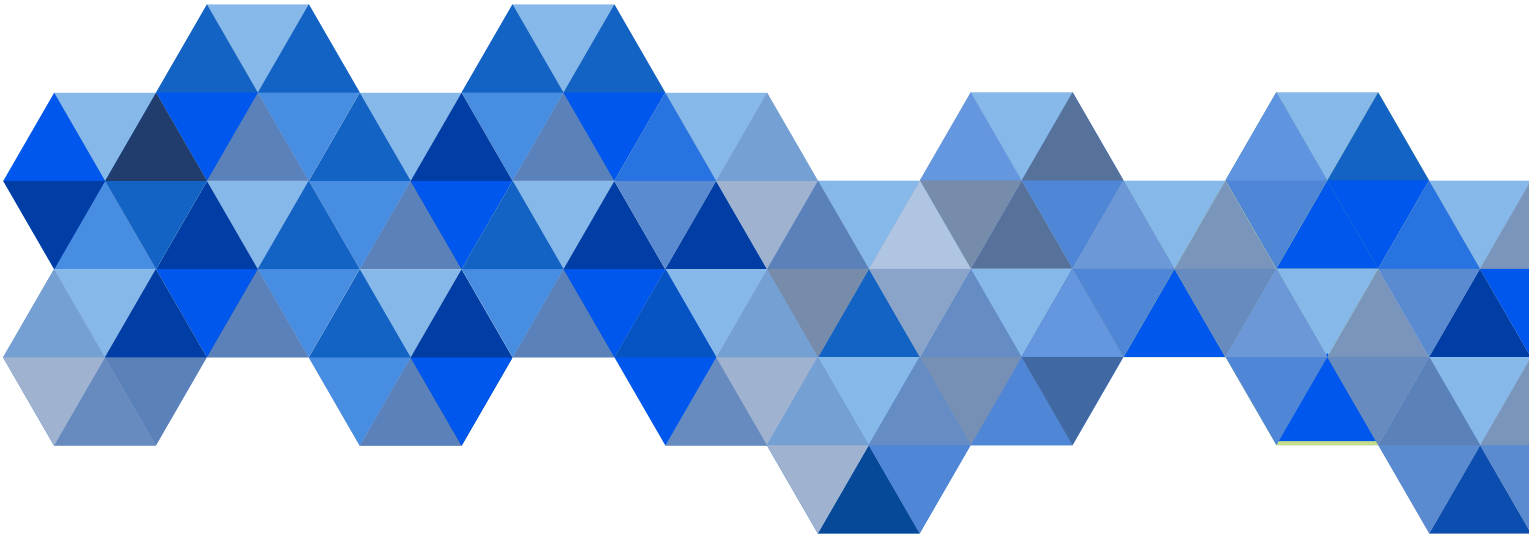


2022 YILI FAALİYET RAPORU

01.01.2022 - 31.12.2022



İçindekiler

İçindekiler	0
1. YÖNETİM KURULU BAŞKANI'NIN MESAJI	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 Rapor Dönemi	3
2.2 Ortaklıkla İlgili Bilgiler	3
2.3 Yönetim Kurulu, Şirket Yöneticileri ve Çalışan Bilgileri	4
2.3.1 Yönetim Kurulu Üyeleri ve Özgeçmişleri	4
2.3.2 Yönetim Kurulu Üyeleri, Üst Düzey Yöneticilerin Yetki ve Sınırı	7
2.3.3 Yönetim Kurulu Komiteleri	7
2.3.4 Yönetim Kurulunun Dönem İçerisindeki Toplantı Sayısı ve Üyelerin Katılım	10
2.3.5 Yönetim Kurulu Üyeleri ve Yöneticilerinin Şirket Dışında Yürüttüğü Görevler	10
2.3.6 Dönem İçinde Esas Sözleşmede Yapılan Değişiklikler	10
2.3.7 Personele Dair Bilgi	10
2.4. Şirketin Sermayesi, Ortaklık Yapısı ve İmtiyazlı Paylar	10
2.4.1 Sermaye	10
2.4.2 Ortaklık Yapısı	10
2.4.3 İmtiyazlı Paylar	11
2.5 Şirketin Doğrudan veya Dolaylı İştirakleri ve Pay Oranları	11
3. YÖNETİM KURULU ÜYELERİ İLE ÜST DÜZEY YÖNETİCİLERE SAĞLANAN MALİ HAKLAR	11
4. ŞİRKET FAALİYETLERİ VE ORGANİZASYON YAPISI	12
4.1 Şirketin Genel Faaliyetleri	12
4.2 Şirketin İlgili Hesap Döneminde Yapmış Olduğu Yatırımlara İlişkin Bilgiler	13
• 4.3 Organizasyon Şeması	32
5. FAALİYET GÖSTERİLEN PAZARLAR/SEKTÖRLER	33
6. 2022 YIL SONU İTİBARIYLA GELİŞİM	38
7. ŞİRKETİN YARARLANDIĞI TEŞVİKLER	40
8. ŞİRKETİN YETERLİLİK, SERTİFİKASYON VE TESCİL BELGELERİ	43
9. ÖNEMLİ DİĞER BİLGİLER	45
9.1 İlişkili Taraf İşlemleri	45
9.2 Kâr Dağıtım Politikası	45
9.3 Finansal Risk Yönetim Politikasına İlişkin Bilgiler	46
9.4 Şirket Faaliyetlerini Önemli Derecede Etkileyecek Mevzuat Değişiklikleri Hakkında Bilgi	47
9.5 Raporlama Döneminde Gerçekleşen ve Bildirilmesi Gereken Önemli Olaylar	47
9.6 Raporlama Döneminden Yayınlanma Tarihine Kadar Geçen Sürede Gerçekleşen Olaylar	47
9.7 Hesap Dönemi İçerisinde Yapılan Özel Denetime ve Kamu Denetimine İlişkin Açıklamalar	47

9.8 Şirket Aleyhine Açılan, Şirketin Malî Durumunu ve Faaliyetlerini Etkileyebilecek Nitelikteki Davalar ve Olası Sonuçları Hakkında Bilgiler	47
9.9 Mevzuat Hükümlerine Aykırı Uygulamalar Nedeniyle Şirket ve Yönetim Organı Üyeleri Hakkında Uygulanan İdari veya Adli Yaptırımlar	47
9.10 Dönem İçerisinde Olağanüstü Genel Kurul Toplantısı Yapılmışsa, Toplantının Tarihi, Toplantıda Alınan Kararlar ve Buna İlişkin Yapılan İşlemlerde Dahil Olmak Üzere Olağanüstü Genel Kurula İlişkin Bilgiler	47
9.11 Şirketin Dönem İçinde Yapmış Olduğu Bağış ve Yardımlar ile Sosyal Sorumluluk Projeleri Çerçevesinde Yapılan Harcamalar	48
9.12 Şirketin İktisap Ettiği Kendi Payları	48
9.13 Şirketin Yatırım Danışmanlığı ve Derecelendirme Gibi Konularda Hizmet Aldığı Kurumlarla Arasındaki Çıkar Çatışmaları	48
10. 31.12.2022 İTİBARIYLA KONSOLİDE FİNANSAL DURUM TABLOSU	48
11. 31.12.2022 İTİBARIYLA KONSOLİDE KAPSAMLI GELİR TABLOSU	49

1. YÖNETİM KURULU BAŞKANI'NIN MESAJI

Değerli Çalışanlarımız, Saygıdeğer İş Ortaklarımız ve Paydaşlarımız,

MİA Teknoloji A.Ş. olarak trendleri takip etmeyi ve dijital dönüşümü önemsemekteyiz.

Geçmiş yılları esas alarak edindiğimiz tecrübeler göz önüne alındığında edindiğimiz tecrübe ile yönetim süreçleri ve çeşitli alanlarda gerçekleştirilen iş geliştirme faaliyetleri sayesinde gerek ülke çapında gerek yurt dışında önemli işlere imza attık ve atmaya da devam edeceğiz. Bu doğrultuda, kendi katma değerimizi de yaratarak, tamamladığımız işlere her geçen gün yenisini ekleyerek ilerlemekteyiz.

Tecrübeli ekibimizle birlikte, her geçen gün daha da ileriye gitme anlayışını benimseyerek aksiyon alan MİA Teknoloji, sürdürülebilir bir teknoloji anlayışının oluşturulması noktasında büyük bir hevesle mesafe kat etmektedir. Bu bağlamda, hali hazırda geliştirmekte olduğumuz yazılımların yanı sıra, yeni nesil sürükleyici teknolojileri de ürün ve hizmet sağlama vizyonumuza katarak daha evrensel bir teknoloji anlayışının yayılması konusunda adımlar atmaktayız.

Gerçekleştirdiğimiz halka arzla birlikte, çalışma alanlarımızda çeşitli yenilikler yapmayı ve gelişimler göstermeyi hedeflemekteyiz. Daha güçlü ve kendinden emin adımlarla yürümek, ülkemiz ve milletimiz için katma değerli projeler üretmek esas gayemiz olacaktır.

MİA Teknoloji'nin büyümesinde ve gelişmesinde emeği geçen her çalışanımıza, iş ortaklarımıza ve hissedarlarımıza teşekkür ederiz. İleriye yönelik gerçekleştireceğimiz inovatif içeriklerle, olaylara farklı bir bakış açısıyla yanaşacak ve tempomuzu artırarak ilerleyişimize devam edeceğiz.

Sevgi ve Saygılarımızla,

Ali Gökhan BELTEKİN
Yönetim Kurulu Başkanı

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Rapor Dönemi

Bu rapor, 01.01.2022-31.12.2022 dönemine ilişkindir.

2.2 Ortaklıkla İlgili Bilgiler

MİA TEKNOLOJİ A.Ş.	
Kuruluş Yılı	2006-ANKARA
Kayıtlı Sermaye Tavanı	150.000.000 TL
Ödenmiş/Çıkarılmış Sermaye	38.000.000 TL
Vergi Dairesi ve Numarası	Ankara Kurumlar V.D. / 621 061 1649
Ticaret Sicil Numarası	225945
Merkez iletişim Bilgileri	Gazi Üniversitesi Gölbaşı Yerleşkesi Tekno Plaza Binası BZ-16 Gölbaşı/ANKARA
Telefon	+90 312 444 4 642
E-posta Adresi	info@miateknoloji.com
İnternet Sitesi Adresi	https://www.miateknoloji.com
Faaliyet Konusu	Bilgisayar Programlama Faaliyetleri (Sistem, veri tabanı, network, Web sayfası vb. yazılımlar ile müşteriye özel yazılımların kodlanması)
İşlem Gördüğü Pazar	Yıldız Pazar

2.3 Yönetim Kurulu, Şirket Yöneticileri ve Çalışan Bilgileri

Yönetim Kurulu Üyeleri 11.08.2021 tarihinde yapılan olağanüstü genel kurul toplantısı neticesinde görevlendirilmişlerdir

Adı Soyadı	Görevi	Görev Süresi
Ali Gökhan BELTEKİN	Yönetim Kurulu Başkanı	21.10.2020 – 21.10.2023
Mehmet Cengiz BAĞMANCI	Yönetim Kurulu Üyesi	21.10.2020 – 21.10.2023
İhsan ÜNAL	Yönetim Kurulu Üyesi	21.10.2020 – 21.10.2023
Özgür ÇİVİ	Bağımsız Yönetim Kurulu Üyesi	11.08.2021 – 21.10.2023
Ali YAZICI	Bağımsız Yönetim Kurulu Üyesi	11.08.2021 – 21.10.2023

2.3.1 Yönetim Kurulu Üyeleri ve Özgeçmişleri

Ali Gökhan BELTEKİN - Yönetim Kurulu Başkanı (Kurucu ve Ortak)

25 Temmuz 1982’de Elazığ’da doğdu. Ortaokul ve lise eğitimini Elazığ’da, yüksek öğrenimini Atılım Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği bölümünde tamamladı. Üniversite öğrenimini tamamladıktan sonra 2004 yılında Yüce Bilgi Sistemleri Şirketinde Yazılım Uzmanı olarak çalışmaya başladı. 2006 yılında kendi şirketi olan MIA Teknoloji A.Ş.’yi, lisans arkadaşları ile beraber kurdu.

15 yıldır bilişim sektöründe faaliyet gösteren MIA Teknoloji, artan deneyimleri ile müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılamak için benzersiz inovasyon ve AR-GE faaliyetleri ile geçiş güvenliğinin kritik olduğu kamusal mekanlar için ürünler geliştirmektedir.

Akıllı Kampüs çalışmaları doğrultusunda Emniyet Genel Müdürlüğü, ÖSYM, Kredi ve Yurtlar Kurumu, İstanbul Atatürk Havalimanı, Ziraat Bankası, Vakıfbank, Eti Maden, İçişleri bakanlığı, Üniversite Hastaneleri, Devlet Malzeme Ofisi, Havelsan, Jandarma, Millî Kütüphane kurumlarına Yerli ve Millî çözümler sunarak geniş ürün gamı ve özgün ürünler ile farklılaşan istek ve ihtiyaçlara yönelik çözümler sağlama sürecinde AR-GE çalışmaları ile Türkiye ve uluslararası çapta etkin çalışmalar gerçekleştirmektedir.

Bilgi çağının getirdiği yeni ve kaçınılmaz gerçekler doğrultusunda çözüm ortağı kimliği ile işletmelerin ihtiyaçlarına yönelik bilişim projeleri üretme misyonu ile Pandemi (Covid 19) sürecinde çalışmalarına ara vermeden devam etmektedir. Cleanmask-Tech, MIA-YTA Termal Kamera ve Maske Algılama, MIA-Hijyen Tüneli ürünleri ile Pandemi Ürün Aileleri çalışmalarını gerçekleştirmektedir.

IoT, Akıllı ve Güvenli Tesis Yönetim Sistemleri, Görüntü İşleme Teknolojileri, Biyometrik Kişi Tanımlama Teknolojileri, Derin Öğrenme ve Yapay Zekâ Teknolojileri alanlarında geliştirilen çalışmalar ile Türkiye'nin bilişim alanında gelişimine katkı sağlamaktadır. AR-GE çalışmaları yanında Uluslararası çapta iş geliştirme faaliyetleri ile Almanya, Amerika, İtalya, İngiltere, Fransa, Rusya'ya yönelik gerçekleştirdiği çalışmalar yanında Katar'da, Teknopark'ta ofis açılarak MİA Teknoloji'nin ilk yurtdışı ayağı oluşturdu.

İş hayatı yanında ayrıca Atılım Üniversitesi Endüstri Danışma Kurulu'nda yer alarak Sanayi-Akademi İşbirliğini desteklemektedir. Evli ve iki çocuk babasıdır.

İhsan ÜNAL - Yönetim Kurulu Üyesi (Kurucu ve Ortak)

8 Ocak 1981'de Şanlıurfa'da doğdu. Ortaokul ve lise eğitimini Şanlıurfa'da, yüksek öğrenimini Atılım Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği bölümünde tamamladı. Üniversite öğrenimini tamamladıktan sonra 2004 yılında Sosyal Güvenlik Kurulu'nda Yazılım Uzmanı olarak çalışmaya başladı. 2006 yılında kendi şirketi olan MİA Teknoloji A.Ş.'yi, lisans arkadaşları ile beraber kurdu.

Kurulduğu günden beri yöneticilerin misyon edindiği "yerli ve millî çözümlerimiz, geniş ürün gamımız ve özgün ürünlerimiz ile farklılaşan istek ve ihtiyaçlara yönelik çözümler sağlayabilmek" amacıyla yapılan çalışmaların ilk örneği olarak Kredi Yurtlar Kurumu'nun Türkiye geneli yurtlarına yönelik "Yurt Yönetimi Yazılımı" ile faaliyete başlamıştır. KYK yurtlarına giriş çıkış takibinin sağlanması ve hak kullanımı için 20 Bölge, 494 yurt kampüsü 2720 Client, 4800 optik okuyucu, 4 milyon işlem adedi gerçekleştirilen projede Koordinatör olarak görev aldı.

15 yıldır bilişim sektöründe faaliyet gösteren MIA Teknoloji, kamu kurumlarına yönelik Entegre Sağlık Bilgi Yönetimi Sistemi, Biyometrik Kimlik, Tanıma ve Kontrol Sistemleri, Akıllı ve Güvenli Tesis, Bina ve Kampüs Çözümleri, Kamu güvenliği, Kritik Bölge ve Yumuşak Hedef Koruması, e-Kimlik Projeleri, Ödeme, Kart Çözümleri ve Fintech, Veri Analizi ve Büyük Veri Yönetimi, Siber Güvenlik alanlarında hizmet sunmaktadır.

Türkiye ve Uluslararası Bilişim Sektöründe öncü şirketler arasında yer alan MİA Teknoloji'de Sanayi-Akademi İş birliği modeli ile katma değeri yüksek, inovatif çözümler üreten ve yurtdışı pazar aktörleri ile rekabet etme vizyonu ile ulusal ve uluslararası sertifikalı teknolojiler üretilmesi sürecinde tüm idarî süreçlerinin yönetimi, projelerin ihale süreçlerinden bütçe planlamalarına, kalite standartlarının yönetimini sağlayarak projelerinin başarıyla yürütülmesini sağlamaktadır.

İş hayatı yanında ayrıca Atılım Üniversitesi Endüstri Danışma Kurulu'nda yer alarak Sanayi-Akademi İşbirliğini desteklemektedir. Evli ve bir çocuk babasıdır.

Mehmet Cengiz BAĞMANCI - Yönetim Kurulu Üyesi (Kurucu ve Ortak)

4 Mayıs 1979'da Şanlıurfa'da doğdu. Ortaokul ve lise eğitimini Şanlıurfa'da, yüksek öğrenimini Atılım Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği bölümünde tamamladı. Üniversite öğrenimini tamamladıktan sonra 2004 yılında özel şirketlerde Yazılım Uzmanı olarak çalışmalar gerçekleştirdi. 2006 yılında kendi şirketi olan MİA Teknoloji A.Ş.'yi, lisans arkadaşları ile beraber kurdu.

Akıllı Kampüs çalışmaları doğrultusunda Emniyet Genel Müdürlüğü, ÖSYM, Kredi ve Yurtlar Kurumu, İstanbul Atatürk Havalimanı, Ziraat Bankası, Vakıfbank, Eti Maden, İçişleri Bakanlığı, Üniversite Hastaneleri, Devlet Malzeme Ofisi, Havelsan, Jandarma, Millî Kütüphane kurumlarına Yerli ve Millî çözümler sunarak geniş ürün gamı ve özgün ürünler ile farklılaşan istek ve ihtiyaçlara yönelik çözümler sağlama sürecinde etkin çalışmalar gerçekleştirmektedir.

KYK E-Yurt Biyometrik Kontrol Projesi, Ziraatbankası Biyometrik Güvenli Oda Projesi, ÖSYM Akıllı Kampüs Projesi, BEOGS E-Gate Projesi, Pizzy Projesi, Face-Id Yüz Tanıma Projesi, Hastane Bilişim Yönetim Sistemleri-HBYS projelerinde yazılım ekibi ile birlikte projelerin geliştirilmesinden entegrasyon çalışmalarının tamamlanması süreçlerinde Proje Yöneticisi olarak görev aldı. Pandemi sürecinde çalışmalarını sürdürerek Pandemi Ürün Aileleri olan Cleanmask-Tech, MİA-YTA Termal Kamera ve Maske Algılama, MİA-Hijyen Tüneli çalışmalarında yazılım ekibi ile birlikte çalışmalarını sürdürmektedir.

İş hayatı yanında ayrıca Atılım Üniversitesi Endüstri Danışma Kurulu'nda yer alarak Sanayi-Akademi İşbirliğini desteklemektedir.

Özgür ÇİVİ - Yönetim Kurulu Üyesi

20.06.1981 tarihinde Ankara'da doğan Özgür ÇİVİ, evli ve bir çocuk sahibidir. Atılım Üniversitesi İşletme bölümünden 2004 yılında mezun olan ÇİVİ, Hacettepe Üniversitesi'nde Sağlık Yönetimi alanında ise yüksek lisansını tamamlamıştır.

İş hayatına 2006 yılında MAZARS Denge Ankara Denetim ve Yeminli Mali Müşavirlik A.Ş.'de yardımcı denetçi rolünde başlayan ÇİVİ, 2006-2007 yıllarında Koçak Şirketler Grubu'nda Muhasebe Birimi'nde görev almıştır.

Özgür ÇİVİ 2007'den itibaren satış alanında çalışmaya başlayarak; 2007-2011 arasında İncekara Holding'de ve 2011-2014 arasında Kurt & Kurt İth. İhr. ve Müm. A.Ş.'de Satış Müdürü olarak görev almıştır. 2014-2016 yılları arasında Türk Philips Ticaret A.Ş.'de Kıdemli Müşteri Yöneticisi görevini üstlenmiş; ardından 2017-2018 yıllarında Doha'daki Qatar Turkish Hospital'da Operasyon ve Satın Alma Direktörlüğü yapmıştır.

2018 yılında ise Kayı - Webuild SpA J.V. ortaklığında gerçekleştirilen Gaziantep Entegre Sağlık Kampüsü projesinde Medikal İşlerden Sorumlu Genel Müdür görevini üstlenen ÇİVİ, günümüzde bu görevi sürdürmeye devam etmektedir. Projede kısa ve uzun vade belirlenen hedeflere ulaşılması amacıyla stratejiler geliştirmek, medikal ürün yeterliliklerine ilişkin tecrübeleri doğrultusunda ürün alımlarını yönetmek ve medikal operasyon kapsamındaki süreçlerin tamamını yönetmek gibi sorumlulukları üstlenmektedir.

Özgür ÇİVİ 2021 yılında, MİA Teknoloji A.Ş.'de Bağımsız Yönetim Kurulu Üyeliği görevini üstlenmiştir.

Ali YAZICI - Yönetim Kurulu Üyesi

14.05.1950 tarihinde Ankara'da doğmuştur. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sayısal Analiz ve Uygulamalı Matematik bölümünden 1972 yılında mezun olan Ali Yazıcı; yine ODTÜ'de Matematik bölümündeki

yüksek lisansını ise 1974 yılında tamamlamıştır. Eğitim hayatına Kanada’da devam eden Yazıcı, Waterloo Üniversitesi’nde Bilgisayar Bilimi alanında doktorasını tamamlamıştır.

Büyük veri analizi, veri tabanı yönetimi, veri yapıları ve programlama dilleri, web-tabanlı uzaktan eğitim, bilimsel bilgi işlem gibi alanlarda araştırmalar yapan Yazıcı, SQL ve ORACLE veri tabanı sistemleri, web dizaynı, C, HTML, Java, PHP, XML ve Python konularında uzmandır.

1979-1983 yılları arasında ODTÜ’de öğretim üyesi olarak görev alan Ali Yazıcı, sonrasında Ürdün’de Yarmouk Üniversitesi ve Umman’da Sultan Qaboos Üniversitesi’nde öğretim üyeliğinin ardından; 1988 yılında ODTÜ’ye doçent doktor unvanını alarak Bilgisayar Mühendisliği bölümünde öğretim üyesi olarak geri dönmüştür. 1994 yılından itibaren Profesör unvanını alan Yazıcı, sırasıyla ODTÜ, Atılım ve TOBB üniversitelerinde görev almıştır.

Günümüzde ise Atılım Üniversitesi Yazılım Mühendisliği bölümünde öğretim üyeliği görevini sürdürmektedir. Ali Yazıcı, akademide görev aldığı 45 yılı aşan sürede sayısız projede görev almış ve bu süre zarfında IBM tarafından verilen SUR ödülü ve Eğitim Araştırma Birliği’nde “Hayat Boyu Öğrenme ve Yaygın Eğitim” projesiyle 1.lik ödülü gibi birçok ödüle layık görülmüştür.

Ali YAZICI 2021 yılında MIA Teknoloji A.Ş.’de Bağımsız Yönetim Kurulu Üyeliği görevini üstlenmiştir.

2.3.2 Yönetim Kurulu Üyeleri, Üst Düzey Yöneticilerin Yetki ve Sınırı

Yönetim Kurulu Başkanı, üyeleri ile şirket üst düzey yöneticileri Türk Ticaret Kanunu ve Şirket Esas Sözleşmesinin ilgili maddelerinde belirtilen yetkilerle gerçekleştirmektedir.

2.3.3 Yönetim Kurulu Komiteleri

Sermaye Piyasası Kurulu tarafından yayınlanan “Kurumsal Yönetim Tebliği”ne uyum amacıyla 26.08.2021 tarih ve 2021/08 sayılı Yönetim Kurulu Kararı ile komiteler yeniden oluşturulmuştur.

Denetimden Sorumlu Komite

Denetimden Sorumlu Komite; şirketin muhasebe sistemi, finansal bilgilerinin kamuya açıklanması, bağımsız denetimi ve şirketin iç kontrol ve iç denetim sisteminin işleyişinin ve etkinliğinin gözetimini yapar. Bağımsız denetim kuruluşunun seçimi, bağımsız denetim sözleşmelerinin hazırlanarak bağımsız denetim sürecinin başlatılması ve bağımsız denetim kuruluşunun her aşamadaki çalışmaları denetimden sorumlu komitenin gözetiminde gerçekleştirilir. Denetimden sorumlu komite toplantıları en az üç ayda bir olmak üzere yılda en az dört kere toplanır ve toplantı sonuçları tutanağa bağlanarak Yönetim Kuruluna sunulur. Komite toplantılarında alınan kararlar yazılı hale getirildikten sonra Komite üyeleri tarafından imzalanır ve arşivlenir. Denetimden Sorumlu Komite kendi görev ve sorumluluk alanıyla ilgili olarak ulaştığı tespit ve önerileri Yönetim Kuruluna yazılı olarak bildirir.

ADI SOYADI	GÖREVİ	BAĞIMSIZLIK DURUMU
Özgür ÇİVİ	Denetim Komitesi Başkanı	Bağımsız Üye
Ali YAZICI	Üye	Bağımsız Üye

Riskin Erken Saptanması Komitesi

Komitenin amacı Şirketin faaliyetlerini etkileyebilecek stratejik, finansal, operasyonel ve risklerin ve fırsatların belirlenmesi, tanımlanması, etki ve olasılıklarının hesaplanarak önceliklendirilmesi, izlenmesi ve gözden geçirilmesi; maruz kalınabilecek bu risklerin ve faydalanabilecek fırsatların şirket risk profiline paralel yönetilmesi, raporlanması karar mekanizmalarında dikkate alınması konularında Yönetim Kuruluna öneri ve tavsiyelerde bulunmaktır. Komite toplantıları yılda en az 3 kere gerçekleştirilir, katılanların oy birliği ile karar alınır. Komite toplantılarında alınan kararlar yazılı hale getirildikten sonra Komite üyeleri tarafından imzalanır ve arşivlenir.

ADI SOYADI	GÖREVİ	BAĞIMSIZLIK DURUMU
Özgür ÇİVİ	Riskin Erken Saptanması Komitesi Başkanı	Bağımsız Üye
Ali Gökhan BELTEKİN	Üye	Bağımsız Üye Değil
Mehmet Cengiz BAĞMANCI	Üye	Bağımsız Üye Değil

Kurumsal Yönetim Komitesi

Kurumsal yönetim komitesi, şirkette kurumsal yönetim ilkelerinin uygulanıp uygulanmadığını, uygulanmıyor ise gerekçesini ve bu prensiplere tam olarak uymama dolayısıyla meydana gelen çıkar çatışmalarını tespit eder ve yönetim kuruluna kurumsal yönetim uygulamalarını iyileştirici tavsiyelerde bulunur ve yatırımcı ilişkileri bölümünün çalışmalarını gözetir. Komite, Sermaye Piyasası Kurulu düzenlemelerinde yer alan; Aday Gösterme Komitesi ve Ücret Komitesinin görevlerini de üstlenir. Komite prensip olarak yılda üç kez ve gerek görülen hallerde bu süre beklenmeksizin toplanır, katılanların oy birliği ile karar alır. Toplantılarda alınan kararlar yazılı hale getirilir, Komite üyeleri tarafından imzalanır ve arşivlenir.

ADI SOYADI	GÖREVİ	BAĞIMSIZLIK DURUMU
Özgür ÇİVİ	Kurumsal Yönetim Komitesi Başkanı	Bağımsız Üye
Ali YAZICI	Üye	Bağımsız Üye
Mehmet Cengiz BAĞMANCI	Üye	Bağımsız Üye Değil
İlker ATIKMEN	Üye	Yatırımcı İlişkileri Yöneticisi

İçsel Bilgi Erişim Listesi

ADI SOYADI	GÖREVİ
Ali Gökhan BELTEKİN	YÖNETİM KURULU BAŞKANI
İhsan ÜNAL	YÖNETİM KURULU BAŞKAN VEKİLİ
Mehmet Cengiz BAĞMANCI	YÖNETİM KURULU ÜYESİ
Ali YAZICI	BAĞIMSIZ YÖNETİM KURULU ÜYESİ
Özgür ÇİVİ	BAĞIMSIZ YÖNETİM KURULU ÜYESİ
Arzu ŞAHDALAMAN GÜL	MALÎ MÜŞAVİR
Ali Osman EFLATUN	SORUMLU DENETÇİ
Elif ÖZDEMİR	İHALE VE SÖZLEŞME UZMANI
İlker ATIKMEN	YATIRIMCI İLİŞKİLERİ YÖNETİCİSİ

2.3.4 Yönetim Kurulunun Dönem İçerisindeki Toplantı Sayısı ve Üyelerin Katılım

Şirket Yönetim Kurulumuz 01.01.2022-31.12.2022 dönemi içerisinde 51 (elli bir) adet toplantı düzenlemiştir.

Yönetim Kurulu toplantısı tüm üyelerimizin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

2.3.5 Yönetim Kurulu Üyeleri ve Yöneticilerinin Şirket Dışında Yürüttüğü Görevler

Şirket yönetim kurulu üyeleri ve yöneticilerin şirket dışında yürüttükleri görevler aşağıdaki tabloda Verilmektedir.

Adı Soyadı	Şirket Unvanı	Görevi	Ortaklık Payı (%)
Ali Gökhan Beltekin (Mia Teknoloji A.Ş. Temsilen)	Tripy Mobility Teknoloji A.Ş.	Yönetim Kurulu Başkanı	100

2.3.6 Dönem İçinde Esas Sözleşmede Yapılan Değişiklikler

Bulunmamaktadır.

2.3.7 Personele Dair Bilgi

31.12.2022 tarihi itibarıyla çalışan personel sayısı 97 dir.

2.4. Şirketin Sermayesi, Ortaklık Yapısı ve İmtiyazlı Paylar

2.4.1 Sermaye

Şirketimizin kayıtlı sermaye tavanı 150.000.000 TL, çıkarılmış sermayesi 38.000.000 TL'dir.

2.4.2 Ortaklık Yapısı

Ortaklar	Pay Oranı (%)
Ali Gökhan BELTEKİN	22,8157
İhsan ÜNAL	22,1447
Mehmet Cengiz BAĞMANCI	12,1710

Diğer	42,8686
Toplam	100

2.4.3 İmtiyazlı Paylar

A) İmtiyazlı Pay Miktarı: 5.000.000,00-TL

B) İmtiyazlı Payların Oy Haklarına İlişkin Açıklama: A grubu imtiyazlı pay sahipleri her bir pay için 5 oy hakkına sahiptir.

2.5 Şirketin Doğrudan veya Dolaylı İştirakleri ve Pay Oranları

Grup içinde yer alan ve 2022 yılında konsolidasyona dahil edilen bağlı ortaklığa ilişkin bilgiler aşağıdaki gibidir;

Bağlı Ortaklık Ünvanı	Pay Oranı (%)	Faaliyet Alanı
Tripy Mobility Teknoloji A.Ş.	100	Mikromobilite

Tripy Mobility Teknoloji A.Ş. ("Tripy") 5 Ekim 2022 tarihinde kurulmuş olup ana faaliyet konusu mikromobilite alanında faaliyet göstermektedir. Tripy, sürdürülebilir ve kullanıcıların son kilometre ihtiyacını karşılamak amacıyla yola çıkmış bir "Elektrikli araç paylaşım platformu" dur. MIA Teknoloji'nin %100 iştiraki olarak kurulan Tripy, kullanıcılara filusunda ilk olarak elektrikli bisiklet kiralaması sağlamaktadır. Böylece Türkiye'nin ilk elektrikli bisiklet işletmesi yapan özel şirkettir. Son yıllarda ortaya çıkan enerjiye ulaşma zorluğu ve pahalılığı insanları elektrikli araçları kullanmaya yönlendirmiştir. Tripy, trafikte yoğunluğu azaltacak ve insanların ihtiyacı olduğunda araçları kullanabilmesine olanak tanıyan çevreci bir yaklaşımla filusunda kiralamak elektrikli araç çeşitlerini arttırmayı hedeflemektedir. Elektrikli araç şarj istasyonu işletme lisansı bulunan Tripy elektrikli araçların kullanımını yaygınlaştırmak ve kolaylaştırmak için faaliyet alanlarını büyütmektedir. Tripy şu an da Eskişehir'de elektrikli bisiklet paylaşım hizmetini sürdürmektedir ve başka şehirlerde işletmek için görüşmelerine devam etmektedir.

Tripy'nin yasal merkezi Bahçelievler Mah. 323/1 Cad. C Blok Gazi Üniversitesi Teknokent Binası No:10/50c İç Kapı No:101 Gölbaşı / Ankara'dır.

Şirket'in ödenmiş sermayesi 31 Aralık 2022 tarihi itibarıyla 10.000.000 TL'dir.

3. YÖNETİM KURULU ÜYELERİ İLE ÜST DÜZEY YÖNETİCİLERE SAĞLANAN MALİ HAKLAR

01.01.2022-31.12.2022 döneminde Yönetim Kurulu üyeleri ve üst düzey yöneticilere ödenen ücret toplamı 2.610.392,21. TL'dir.

4. ŞİRKET FAALİYETLERİ VE ORGANİZASYON YAPISI

4.1 Şirketin Genel Faaliyetleri

Şirket esas sözleşmesinin “Amaç ve Konu” başlıklı 3’üncü maddesinde şirketin faaliyet konusu özetle;

Bilgisayar ve bilgi teknolojilerine ait her türlü sistem tasarımı, yazılımının üretimini, bakımını ve satışını yapmak, Bilgi güvenliğine ait her türlü sistem tasarımı, yazılımının üretimini, bakımını ve satışını yapmak, Elektronik imza ve elektronik sertifika sağlayıcılığı yapmak, Yazılım ve sistem entegratörlüğü, Müşavirlik ve Mühendislik, Eğitim ve Danışmanlık Endüstriyel tasarım yapmak, Her türlü biyometrik (Parmak izi, iris tanıma, damar tanıma, yüz tanıma) sistem tasarımı yapmak, biyometrik sistem ağları kurmak, yazılımını üretmek, bu sistemlerin satışını, bakımını onarımını ve teknik desteğini sağlamak,

Bilişim sistemlerine ilişkin olarak her türlü eğitim, araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunmak, Her türlü güvenlik sistemi tasarımı yapmak, güvenlik ağları kurmak yazılımını geliştirmek, bakım, onarım, satış, destek ve teknik servis hizmetleri sunmak şekilde tanımlanmıştır;

Şirketin fiili faaliyet konusu ise aşağıdaki gibi tanımlanabilir;

Şirket, 2006 yılından buyana Gazi Teknopark bünyesinde AR-GE, İnovasyon, Yazılım Geliştirme, Entegrasyon ve Çözüm Sağlama alanlarında faaliyetlerini sürdürmektedir.

ISO IEC 15504/SPICE Lvl 2 Yazılım Geliştirme Olgunluk Sertifikası, ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 45001:2018 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi, ISO 27001:2013 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi, ISO/ IEC 20000-1:2018 Bilgi Teknolojileri Hizmet Yönetim Sistemi, Tesis Güvenlik Belgesi NATO & Millî, 7/24 Çağrı Merkezi, Destek ve SLA Yönetimi, Askeri Fabrikalar Onaylı Tedarikçi belgelerine sahip Şirket, AR-GE çalışmalarına da büyük ağırlık vererek, inovatif yazılım ve projelerle, Türkiye’de kamu kurumları ve özel sektör kuruluşları ile uluslararası arenada dünyanın ileri gelen firmalarıyla aktif bir şekilde çalışmaktadır. Ayrıca çeşitli kurum ve kuruluşlara terzi modeli ve anahtar teslim çözümleriyle çözüm ortaklığı yapmaktadır.

Sağlık alanında önemli üniversite hastaneleriyle iş birliğini sürdüren şirket, MIA-MED Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) yazılımıyla sağlık sektörünün ihtiyaçlarını kapsayan, günün rekabetçi ortamına ve teknolojik gelişmelerine uygun, yüksek standartlarda yönetilebilir hastanelerin oluşması konusunda katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, PizzyKurum – Entegre Tesis Güvenlik ve Denetim Sistemleri yazılımıyla geliştirilebilir bir altyapı sunarak bir tesisin ihtiyaçlarını önemli ölçüde çözebilecek sistemler sunmaktadır ve sektörde birçok kurumla birlikte çalışmaktadır.

Şirket, Bilişim ve sağlık sektörü başta olmak üzere birçok sektörde, yazılım geliştirici, üretici ve Aselsan, Havelsan, İnnova, Türksat Bilişim, NEC gibi Türkiye’de önemli marka değerine sahip firmalarla birlikte sistem entegratörü olarak çalışmaktadır.

Şirket, yazılım alanında faaliyet göstermek amacıyla 2006 yılında kurulmuş bir bilişim firmasıdır. Kurulduğu yıldan bu yana bilişim sektöründe, sektörün pratik saha gereksinimlerine yönelik yazılım ürünleri geliştirmekte olup, pek çok alanda kamu ve özel kuruluşlara hizmet vermektedir.

4.2 Şirketin İlgili Hesap Döneminde Yapmış Olduğu Yatırımlara İlişkin Bilgiler

Yerli Görüntü İşleme ve Örüntü Tanıma Algoritmalarıyla Oluşturulmuş Yüz Tanıma ve Eşleştirme Sistemi

Proje ile yüz tanıma sistemlerinin en önemli ayakları olan yüz tespiti (detection) ve yüz tanıma (matching) yazılımları geliştirilecektir. Projenin çıktısı yenilikçi ve tamamıyla yerli bir yüz tanıma sistemi için yüz tanıma ve yüz tespiti yazılımları olacaktır. Güvenlik, personel takibi, istatistik oluşturma, karar destek, kimliklendirme gibi birçok farklı sektöre hitap edecek olan projenin hem ulusal kazanımları hem de ticarileşme başarıları elde edilecektir.

Ayrıca sistem;

Yerli yüz tanıma sistemi geliştirmek için gerekli olan yazılımları üretmek,

Sınırlı ve düşük kaynaklarla kaliteli bir sistem üretmek,

Siber güvenlik ve veri güvenliğine uygun bir sistem üretmek,

Ulusal ve uluslararası çapta hizmet verebilecek bir sistem geliştirmeyi hedeflemektedir.

Biyometrik Doğrulanmış Video Konferans Sistemi

Sistem İnternet erişim ve kamera varlığı mevcut olduğunda, platform üzerinde yapılacak konferans 1-1 mantığı ile belirli aralıklarla yüz tanıma yapacaktır. Mevcut imkânların yokluğunda ise, kullanılan işlem cihazına göre (mobil, tablet, pc) parmak izi ya da yüz tanıma ile programa erişim sağlanacaktır. Ayrıca günümüz teknolojisi ile pazar payı giderek artan; uzaktan eğitim, uzaktan teşhis, çevrimiçi sınav, şirket ve kurum içi görüşmeler, tanık dinleme, e-yargı gibi konularda da yenilikçi ve güvenli bir çözüm sunulacaktır.

Gerçekleştirmeyi planladığımız proje ile aşağıda belirtilen kullanım alanları için maliyeti azaltmak, doğru kişi ile işlem yapıldığını garanti altına almak, hızlı ve kolay bir çözüm sunmak hedeflenmektedir.

İş Görüşmeleri,

İnsan Kaynakları Mülakatları,

Şirketler Arası Görüşmeler,

Şubeler Arası Görüşmeler,

Saha Elemanları ile Yapılan Görüşmeler,

Resmi Görüşmeler,

Uzaktan Eğitim,

Online Sınav Sistemleri,

E-Yargı Sistemleri (Tanık Dinleme, Uzaktan Sorgu),

Tıp-Uzaktan Teşhis, gibi konularda geliştirilecek bir yazılım ile kişileri farklı bir lokasyonda bir araya getirmek ve video konferansı yüz tanıma ile doğrulamak mümkün olacaktır.

Hastaların kimlik doğrulama sürecinin biyometrik doğrulama aracılığıyla yapıldığı uzaktan sağlık bilgi sistemi, interaktif bir ortamda doktor-hasta muayene görüşmesi sağlayabilmektedir. Bu sayede hekim, hastanın tüm sağlık verilerine erişim sağlayıp gerekli değerlendirmeyi yapabilmektedir.

MiA Araç Kimliklendirme Çözümleri

Araç konusundaki tüm kimliklendirme işlemlerini tek bir platformda yapabilecek paket bir yazılımın geliştirilmesidir. Hem sabit bir kampüs hem de akışkan bir yol üzerinde; plaka tanıma, araç marka-model ve renk tanıma, araç altı görüntüleme, yolcu biyometrik yüz tanıma yapabilen ve sistem entegrasyonu yetkili birimler ile eşleşmiş bir sistem geliştirmeyi hedefler. Plaka tanımlama sistemi, tek tek ya da toplu olarak eklenecek araçlar ile oluşturulan beyaz ya da kara listeler ile kameralardan gelen plakaların kontrol edildiği, tüm geçiş işlemlerinin kayıt altına alındığı, geriye dönük olarak plaka bazında işlem sorgulaması yapılabildiği ve sonuçların raporlanabildiği, plaka ile araç kayıt sorgusu yapılabilen ve aracın bulunduğu listenin ve diğer bilgilerinin değiştirilebildiği bir sistemdir.

Araç marka-model ve renk tanıma sistemi, kameralardan alınan görüntüler ile marka, model ve renk bilgilerinin tespitine yönelik bir sistemdir.

Araç altı görüntüleme sistemleri, bir geçiş noktasında yer alan kamera ile araçların altının görüntülenmesi ve bu görüntü ile kaynak (eski ya da bilinen) resmin karşılaştırılmasına dayanan sistemdir.

Biyometrik yüz tanıma ise, şoför mahallindeki kullanıcının yüz bilgisinin alınarak, ön işleme, yüz tespiti ve kimliklendirme yapılacaktır.

Mobil Çoklu Biyometrik Kayıt Ünitesi Geliştirmesi

Proje kapsamında gerçekleştirmeyi planladığımız ürün bir platform yapısı sayesinde; yüz tanıma, iris tanıma, parmak izi tanıma ve MRZ teknolojisi ile kimlik bilgileri edinme sayesinde farklı birçok uygulama için hem kayıt hem de sunucu üzerinde eşleştirme imkânı sağlayacak, mobil bir ünite gerçekleştirmektir.

Geliştirilecek olan proje ile sınır güvenliği, doküman güvenliği, bankacılık ve sigortacılık işlemleri gibi kimliklendirmenin (özellikle biyometrik) önemli olduğu alanlarda çalışabilecek esnek ve güvenilir bir mobil çözüm üretmektir.

Gelişecek olan ünite ile tüm bu biyometrik ve şifreli veriler bir sunucu iletişimi yardımı ile standart bir eşleştirme mantığı içerisinde çalışacaktır. Mobil yapısı sayesinde güç, veri hattı, kullanım alanı gibi kısıtlayıcılardan uzak olacak ve bulut mimari sayesinde ülke ve hatta dünya genelinde çalışabilecektir.

Cleanmask-Tech Kontrollü Maske Dağıtım ve El Sterilizasyon Noktası

Cihaz maske verme, ateş ölçme ve dezenfektanın buhar formuyla elleri dezenfekte işlemlerini kart okuyucu, barkod okuyucu, bozuk para vb. yöntemlerle temassız ve hızlı bir şekilde yapmaktadır. Yerli ve milli imkanlarla üretilecek olan bu proje;

- Aracı bir kurum ya da kuruluşa ihtiyaç duymadan doğrudan kişiye hizmet verebilecektir.
- İstenirse diğer uygulamalar (e-devlet, e-belediye vb.) ile entegre çalışabilecek ve kolaylıkla takip yapabilecektir.
- Kendi başına hizmet verebilecektir, yardımcı bir personele ihtiyaç duyulmayacaktır.
- Herhangi bir aracı temas olmadan sesli komut sayesinde direkt olarak maske edinmenizi sağlayacaktır.
- Aynı zamanda PDKS ve geçiş kontrol sistemi ile entegre çalışma özelliğine sahiptir.

Kullanım Alanları;

AVM

Eğitim Kurumları

Kamu ve Özel Sektör

Havalimanları

Kamusal Alanlar vb.

HBYS'de kaydı ya da randevusu olan her hasta, sistem tarafından verilen kod aracılığıyla CleanMask-Tech'in sağlamış olduğu hizmetlerden faydalanabilmektedir.

HBYS'de kayıtlı olan personeller de, kart bilgileri aracılığıyla, faydalanabilmektedir.

CleanMask-Tech sisteminden elde edilen sağlık verileri (vücut sıcaklık ölçümü, maske edinimi, el dezenfeksiyonu), HBYS muayene sistemine otomatik aktarılabilmektedir.

MİA Sağlık Entegrasyon Sistemi

Hastanelerin işletilmesi için gerekli olan Hastane Bilişim Yönetim Sistemleri (HBYS), Hastaneler ve diğer sağlık kuruluşları arasındaki işlemler (nakil, laboratuvar dış hizmet, atama vb.), Sağlık kuruluşları ve devlet kurumları arasındaki işlemler (Medula, SGK Hakediş, 112 Acil, İlaç Takip Sistemi, Organ Bağışı, AFAD, CBS, e-fatura, Hekim Kontrol Sistemleri, Merkezi Sağlık Randevu Sistemi-183, Kan Bankası vb.), Hasta ve sağlık kuruluşları arasındaki işlemler (e-nabız, laboratuvar-radyoloji-patoloji görüntüleme vb.), Sağlık kuruluşları ile özel şirketler arasındaki işlemler (e-satın alma, ihale, stok, vb.) tek bir platformda kolay izlenebilir ve raporlanabilir bir şekilde sunulmaktadır.

Hava Araçları İçin Derinlik Analizi ve Görüntü İşleme ile Engel Tespiti

Projede insansız hava araçlarına otomasyona ve öğrenmeye dayalı engel tespiti özelliği kazandırılacaktır. Geliştirmek istediğimiz platform ile engel tespiti otomasyon ile yapılacak ve bir karar destek mekanizması sağlanacaktır. Ayrıca time of flight kamera ile uzaktan haritalama ve sanallaştırma yapılması, bir otomasyona öğrenme kazandırılması ve özel senaryolar için coğrafi bilgi edinilmesi yenilikçi yönlerdir. Kritik alanların güvenliği, sınır güvenliği, uçuş sahaları ve nesne tespiti yönünden de yenilikçi bazı çıktılar vermektedir. Özellikle CBS sistemleri için de özel ve zorlu sahalarda yeni bir yöntem kazanılmış olacaktır. Savunma sanayi ve ülke havacılığı için eksik olan bir sistemin kapatılması da diğer bir yenilikçi yön olarak da sayılabilir.

Trafik Denetleme Sistemi Projesi

Proje kapsamında web tabanlı uygulama, karar destek modülü ve sunucu uygulamasından oluşacak bir trafik denetleme sistemi yazılımı geliştirilecektir. TDS projesi araç sayım, plaka tanıma, anlık hız

denetimi, kırmızı ışık ihlal tespiti, ortalama hız denetleme, emniyet şeridi ihlali, akıllı kavşak sistemi ve park sistemlerinin yer aldığı bütünleşik bir sistemdir. Geliştirilecek olan yazılım farklı sensörlerden alınan verileri (kamera, radar, kızılötesi sensörler) işleyecek ve elde ettiği veriler doğrultusunda raporlar oluşturarak uygulama merkezinde paylaşabilecektir. Bu kapsamda raporlar amaçları doğrultusunda tarih, saat, olay yeri, araç plaka bilgisi, araç sayısı, trafik yoğunluğu, trafik yoğunluk yönü, fotoğraf ve/veya video gibi içeriklere sahip olabilecektir.

Uzaktan Ateş Ölçme Özellikli Multi Biyometrik Kişi Tanıma Sistemi

Uzaktan temassız ateş ölçme ve maske kontrolü yapan geçiş sistemleriyle entegre olabilen sistemdir. Kamu ve özel sektörde devam kontrolleri yapılan personelin aynı zamanda günlük olarak ateş ölçümlerinin ve maske kontrolünün yapılmasını ve kayıt altına alıp raporlanmasını sağlar. Sistem ayrıca tespit edilen vücut sıcaklığının belli bir seviyenin üzerinde olması durumunda alarm çalarak uyarı vermesi ve istenen noktalara mail veya SMS göndermeyi de sağlar. Geliştirdiğimiz sistemin yenilikçi özellikleri:

- Personel Devam Takip, Yüz Tanıma, Ateş Ölçümü, Maske Takibi, Alarm ve Uyarı Mekanizmaları ve Geçiş Kontrolü bir arada sunulan yerli tek üründür.
- 30 FPS hızda 8-10 kişiyi aynı anda takip edebilmesi (Rakip ürünlerde en fazla 6 kişi)
- Yurtdışı muadillerine göre %60 daha az maliyetli olması.

Sistem aracılığıyla, COVID-19 Yönetmeliği gereği, çalışanların hastaneye girişlerinde ateş ölçümlerinin yapılması ve kayıt altına alınması koşulu sağlanmaktadır.

Bu ve buna benzer ihtiyaçları karşılamak amaçlı oluşturulan bu sistem, gerekli güvenlik prosedürlerini karşılamaktadır.

Hastaneye giriş yapmak isteyen hasta ve personelin, vücut sıcaklığı ve maske kontrolü, kişinin ilgili sınıra yaklaşması anında algılanır. Kişinin vücut sıcaklığı kabul edilen değerler aralığındaysa, kişinin sistemden geçişi sağlanır. Eğer kişinin vücut sıcaklığı kabul edilen değerlerin üstündeyse, HBYS üzerinden ilgili kişi adına uyarı yapılır ve bilgilendirilmesi gereken konum ve kişiler durumdan haberdar edilir.

MIASOFT: Multimodel Biyometrik Füzyona Dayalı Kimlik Doğrulama ve Tanımlama Sistemi Yazılımı Geliştirilmesi

Proje ile multimodel biyometrik (Yüz, Parmak İzi, Parmak Damar İzi) veriler doğrultusunda gerçekleştirilecek füzyon kapsamında kimlik doğrulama (1:1) ve kimlik tanımlama (1:N) fonksiyonları sağlanacaktır. Farklı biyometrilere elde edilen veriler doğrultusunda gerçekleştirilecek füzyon; öznelik seviyesinde (Feature Level), eşleşme değeri seviyesinde (Score Level) ve karar aşaması seviyesinde (Decision Level) gerçekleştirilecektir. Biyometrik füzyon ile kimlik doğrulama ve tanımlama süreçlerine ilişkin doğrulama (Accuracy), hatalı kabul (False Acceptance Rate-FAR) ve hatalı ret (False Rejection Rate-FRR) değerleri doğrultusunda daha etkin bir biyometrik sistem ortaya çıkarılacaktır.

Hasta Kiosk Bilgilendirme Sisteminde bulunan Hasta Doğrulama Arayüzü, bu altyapıda kullanılmaktadır.

HBYS Personel Takip Sistemlerinde ve Sağlık Onay Mekanizmalarında da (Reçete doktor onay, order doktor ve hemşire onayları, sağlık kurulu muayene olayları vb.) aynı altyapı kullanılmaktadır.

Derin Öğrenme Katmanlarıyla Büyük Veride Görüntü İşleme ve Örüntü Tanıma Projesi

Derin öğrenme ve büyük veri aracılığıyla makinelerin algılama ve tahmin-eşleştirme süreleri konularında da büyük ilerlemeler kaydedilecektir. Oluşturulan veri tabanı sayesinde çok miktarda veri oldukça hızlı taranacak ve istenilen işlem daha hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirilebilecektir. Makinelerin öğrenme mekanizmasını destekleyen derin öğrenme, edinilen verilerin çözümlenmesi ve süreçlerin hızlandırılmasında büyük bir rol almaktadır. İçinde barındıracağı veri hacmi, veri çeşitliliği ve veri yükleme hızı sayesinde sektör ihtiyaçları daha hızlı bir şekilde senaryolaştırılıp çözüm ya da yenilik getirilebilecektir.

Bu altyapı ile Hasta Klinik Karar Destek Sistemlerinde; ilaç-ilaç, ilaç-septom, ilaç-tanı, ilaç-laboratuvar sonuç, ilaç-alerji, ilaç-besin gibi etkileşim kontrolleri sağlanmaktadır. Bunun dışında, Talep Yönetim Sistemlerinde bulunan Akıllı Stok Analiz Çözümleri, bu altyapı (derin öğrenme) aracılığıyla sunulmaktadır.

Entegre Modern Sağlık Bilişim Katmanları Projesi

Hastanelerde hizmetlerin sunumunda kullanılan ilaç ve tıbbi sarf malzemelerine ilişkin ihtiyaçların belirlenmesi, tedarik edilmesi, stoklanması, muhafazası, dağıtımı, kullanımı ve bu süreçlerin etkin işleyen bir malzeme yönetimini için barkod sisteminin kullanıma geçirilmesi ve bunun yazılımsal olarak desteklenerek fatura birim hizmetini geliştirmesi uygulanması gerekmektedir.

Entegre Modern Sağlık Bilişim Katmanları Projesi ile; Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin (HBYS) kayıpsız çalışmasını sağlayarak gelir artışı sağlamak aynı zamanda öğretim görevlilerinin HBYS üzerinden bilimsel araştırma projeleri için almış oldukları istatistiklerin doğru çalışması için tetkik, müdahale, ilaç ve sarfların sisteme doğru işlenmesine ilişkin hastane fatura ve stok yönetim sisteminin geliştirilmesi ve uygulanması amaçlanmaktadır.

Hızlı ve Güvenli Biyometrik Kimlik Doğrulama İçin Güvenilir Bir Sistemin Geliştirilmesi Projesi

Bu proje kapsamındaki öncelikli amacımız, şirketlerin işe alım sürecinde yürüttükleri, kimlik bilgisi doğrulama yöntemlerine Optik Karakter Tanıma (OKT) ve Biyometrik Kimlik Tanıma (BKT) teknolojilerini entegre olarak kullanarak yeni bir yaklaşım getirmektir.

Hızlı ve Güvenli Biyometrik Kimlik Doğrulama İçin Güvenilir Bir Sistemin Geliştirilmesi projesi tüm iş profillerini içeren sektörleri kapsamaktadır. Kimlik doğrulamada biyometri ve optik karakter tanıma faaliyetleri birlikte kullanılacaktır. İşe alım ve kimlik doğrulama faaliyetleri otomasyona dayalı olarak, ucuz ve doğruluk oranı yüksek olarak yapılacaktır. Hali hazırda kullanılan çözümlere kıyasla farklı bir çözüm sağlayacaktır.

HBYS Hasta Kayıt Sisteminde aktif bir şekilde kullanılan Kimlik Doğrulama sürecinde yanlış kimlik beyanının önüne geçilmesi için bu altyapıdan faydalanılmaktadır.

Kişiselleştirilmiş Medikal Dolap Projesi

Proje kapsamında yazılım ve donanım geliştirmesi ile tüm sağlık kuruluşlarında kullanılacak tam otomasyonlu, mevcut hastane bilgi yönetim sistemleri ile tam entegre çalışabilecek ve kendine özgü parametrelerle karar destek mekanizması olan bir kişiselleştirilmiş medikal dolap geliştirecektir. Proje gerçekleşmesiyle birlikte Türkiye'de mevcut durumda hastanelerde kullanılmayan bu cihaz hasta bakım süreçlerinde iyileşme, hastane iş akış sürecinde hızlanma, ilaç takibinin kolaylaşması ve kayıt altına alınması ve hasta bakım sürecinde insan kaynaklı yaşanabilecek olumsuzlukların önüne geçilmesine katkı sağlayacaktır.

Doğru hastaya; doğru ilaç, doğru doz, doğru zaman mantalitesinde bir uygulama yapılması hedefiyle HBYS Klinik Order ve Eczane Sistemlerine entegre çözüm olarak Kişiselleştirilmiş Medikal Dolap Projesi sunulmaktadır.

Makine Öğrenmesi ve Doğal Dil İşleme Teknikleriyle Otomatik Sınav Değerlendirme Sistemi Projesi

Proje, ÖSYM, MEB ve bunlara bağlı kurum ve kuruluşlarda düzenlenen klasik sınavlarını insan faktörünün ortadan kaldırarak otomatik değerlendiren ve puanlandıran bir yazılım sisteminin geliştirilmesidir. Söz konusu yazılım doğal dil işleme ve yapay zekâ teknolojileriyle geliştirilecek olup, kendi alanında Türkiye'de bir ilk niteliği taşıyacaktır.

Projenin gerçekleştirilmesi ile her yıl milyonlarca öğrencinin girdiği klasik sınavların değerlendirme sürecindeki iş yükünün azaltılması, insan faktörünün getirdiği maliyetlerin %40 oranında azaltılması ve insan katılımından kaynaklı hataların minimize edilmesi doğrultusunda fayda sağlanması planlanmaktadır

Proje aracılığıyla, hastalara ait dijital ortamda olmayan verilerin, bu sistemin altyapısı kullanılarak dijitalleştirilmesine ve HBYS dijital arşivine aktarılmasına olanak sağlamaktadır.

Temassız Kiosk Projesi

Pandemi krizi döneminde, dijital altyapının kamu sağlığı yönetimi açısından birçok alanda büyük bir öneme sahip olduğu gözlemlenmektedir. Dijital altyapıların günümüzdeki ve olası gelecek krizlerin etkilerini azaltacak şekilde güçlendirilmesi gerekmektedir.

Geliştireceğimiz kiosk ile hedeflenen, el hareketlerini algılayan sensörleri ile kişinin arayüzünü kolayca kontrol edebilecek, bilgi alınmak istenen konuyla ilgili, sistemde bulunan video, görsel ve yazıları kişiye aktarabilecek, doğrusal ses iletimi sağlayan hoparlör sistemi sayesinde çevresini rahatsız etmeden bilgi verecektir.

Bu proje; kimlik tanıma aracılığıyla hastanın tespit edilmesi, ses ve el hareketlerini algılayan sensörler aracılığıyla randevu alınması, laboratuvar sonuçlarının görüntülenmesi, radyoloji raporlarının görüntülenmesi ve birim sırasının alınabilmesi gibi birçok konuya çözüm sağlamaktadır.

Otonom Temizlik ve Dezenfeksiyon Robotu

Proje sayesinde; kapalı ve kontamine risk oranları yüksek alanlarda, alışveriş merkezleri, iş yerleri, kampüsler, kurumlar, hastaneler, ameliyathaneler, yemekhaneler vb. yüksek sterilizasyona ihtiyaç duyulan alanlarda kullanılabilir. Pandemi sorunlarında hızlı bir çözüm ortağı olacak olan Sterilizasyon Robotu, kriz anlarının yönetilmesi ve sterilizasyon önlemleri alanlarında etkin bir rol oynayacaktır.

Proje, HBYS'de bulunan bina, kat, oda, ameliyathane, birim planlarına göre dezenfekte işlemlerini yürüterek tamamlanan alanları bildirmektedir. Temizliğin sürdürülebilmesi adına gerekli olan malzemelerin stok seviyesini takip ederek HBYS üzerinden ilgili birimleri uyararak süreklilik sağlamaktadır.

Mia-Tech Projesi

MIA-Tech projesi, yönetimi geleneksel yöntemlerle gerçekleştirilmesi mümkün olmayan tüm işleri hedef almakta olup aynı zamanda da süreçlerin manuel olmasından dolayı verimsiz yönetilen ve çalışan ve ziyaretçi sayısının fazla olduğu kampüsler, kamu kurumları, bankalar, alışveriş merkezleri,

üniversite ve şehir hastaneleri, cezaevleri, fabrikalar ve özel işletmelerin süreçlerini iyileştirecek bir çözüm olacaktır.

Grup proje ile birlikte birçok kurumun uçtan uca tüm ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyen, kurumun ana faaliyet alanları dışında kalan bölümlerinde ihtiyaç ve gereklilikleri, hizmet kalitesi ile birleştirip fonksiyonel amaçları kapsayan çözümler geliştirerek kurumun verimliliğini ve karlılığını artıracak çözümler geliştirecektir.

Geliştirecek çözüm müşteri odaklı olacak ve bu sayede kurumun elde edeceği faydalara doğrudan etki eden tüm süreçlerin en iyi şekilde yapılandırılmasını ve yönetilmesini sağlayacaktır. MIA Tech, mevcut durumun değerlendirilmesine olanak sağlayacak yapıda olmasıyla yapılacak değişiklikten sonraki durumun tahmin edilmesi ve risklerin saptanması gibi konularda karar destek mekanizması olacaktır.

Bu projenin altyapısından faydalanılarak, HBYS üzerinden sunulan Finansman Sistemi ile hastanenin tüm birimleri için gelir-gider analizi yapılarak ilgili finansal raporlara veri sağlamaktadır.

Bulut Entegrasyonu ile Tümlşik Görüntü İşlemeye Dayalı Üretim Hattı Kalite Kontrol Projesi

Grup'un proje ile amacı; hat üzerinde anlık; kalite kontrol amaçlı, hızlı, temassız ve uzaktan ölçüm, nesne tanıma ve kusur-hata tespiti yapmaya imkan sağlayan uyarlanabilir bir görüntü işleme sisteminin geliştirilmesi ve bunun üretim hattındaki kalite kontrol süreçlerine entegre edilmesidir.

Geliştirilecek sistemin bulut entegrasyonu ile uzaktan erişilebilir olması sistem verilerinin güvenli izlenebilirliğini sağlayacak ve hatta uzaktan kullanım ve denetim yeteneği kazandıracaktır. Farklı sektörler için üretim hatlarında görülen uygunsuzluklar (boyutsal, yapısal ve doku uyumsuzlukları), görüntü işleme tabanlı ölçme ve değerlendirme yapabilen genelleştirilebilir bir üretim hattı otomasyon aracı ile parça seviyesinde tespit edilecek ve ayıklanacaktır.

Proje çıktısı ürün ile işletmelerin üretimde kapasite ve verimlilik artışı sağlamalarını ve hassas ölçümler yapıp mükemmele yakın ürünleri son tüketiciyle buluşturmasını sağlayarak üretimde teknoloji kullanımının artırılması hedeflenmektedir.

MiA HealthCare

Grup olarak Sağlık Bakanlığının taleplerine yanıt verecek, klinik bazda gelir gider analizi yapabilecek, karar destek mekanizmasına sahip, veri alışverişine imkân sağlayan, diğer projelerle entegre olabilen ve hastane içi süreçlerin iç yönetiminden kaynak yönetimine kadar tüm süreçlerin iyileştirilmesini hedefleyen proje geliştirilecektir. Geliştireceğimiz sistem hızlı, güvenli, user-friendly, tüm modüllerin tek bir platformda olduğu, karar destek mekanizmasına sahip ve yüksek performanslı olacaktır.

Bilgilendirici Ürün Muhteviyatına Yönelik Artırılmış Gerçeklik Tabanlı Mobil Uygulama Geliştirme Projesi

Proje ile ürün veya markanın reklam/tanıtım/bilgilendirme aşamalarını AR teknolojisi üzerinden sunumu yapılacak bir uygulama geliştirilecektir. Böylelikle firmalar markalarını veya ürünlerini AR uygulaması ile tanıtacaktır.

Artırılmış Gerçeklik, sağlık alanında da oldukça verimli bir şekilde kullanılacak potansiyele sahiptir. Bu konuyla ilgili olarak proje, Artırılmış Gerçeklik altyapısı ile radyoloji görüntüleri kullanılarak ameliyatların önceden modellenmesi ve cerraha operasyonun simülasyonunu yapmayı sağlayan bir potansiyel barındırmaktadır.

Müzeler İçin Sanal Deneyim- V-REX (Virtual Experience for Museums)

V-REX projesi, dijital varlıkları kullanamayan müzelerin süreçlerini gelişen teknolojiye adapte edecek, Covid-19 salgını nedeniyle oluşan gelir kaybını azaltacak, farkındalığını artırarak online ziyaretçi sayısını artıracak bir çözüm sunacaktır. V-REX konsepti, kullanıcıların uygulamaya farklı platformlarda giriş yapmalarına, çevrimiçi bilet satın almalarına veya seçtikleri müzeye doğrudan girmelerine olanak tanıyacaktır. Kullanıcılar, müze içinde hareket kontrolleri ile sanal olarak dolaşabilecek, herhangi bir öğeyi 360° görüntüleyebilecek ve öğenin yanına yerleştirilen yazılı bilgileri sesli veya AR ile okuyabilecektir.

Akıllı Şehirler Konseptine Yönelik Kitlese Davranış Analizi ve Raporlama Sisteminin Geliştirilmesi

Proje ile insanların kalabalık olarak bulunduğu; meydanlar, geçici toplanma alanları gibi konumlarda kitlese davranış analizi konusunda yetersiz kalan standart Computer Vision ve görüntü işleme teknikleri yerine geçecek derin öğrenme metotlarından yararlanan bir sistem geliştirilecektir.

İnsan topluluklarının farklı dinamikleri ve psikolojik karakteristikleri olması sebebiyle davranış analizi zorlu bir çözümdür. Çoğu gözetim senaryosunda, topluluk davranışlarını tanımlama, sayma ve gruplama ihtiyacı vardır. Bu kapsamda geliştirdiğimiz çözüm, beş bölüme ayrılmıştır:

- İnsan sayma / yoğunluk tahmini
- İnsan takibi
- Davranış anlama veya anomali tespiti
- Duygu durumu tespiti
- Anormal insan sesi tespiti

Bu kapsamda geliştirilen sistem, insan yoğunluğu yaşanan bölgelerde; insan sayısı tespiti, aranan insan olması halinde bu insanın takibi, duygu durumu, anomali ve anormal insan sesi tespiti ile olası tehlike ve/veya tehditler konusunda güvenlik teşkilatına bilgi sağlayacaktır.

Uzaktan Saha Destek Faaliyetleri için AR (Artırılmış Gerçeklik) Tabanlı Uzaktan Bakım Sisteminin Geliştirilmesi

Projenin temel amacı, yerinde teknisyen ile üretici arasında iş birliğini sağlayarak, uzaktan bakım için AR teknolojisini uygulayan hizmet odaklı bir sistem geliştirmektir. Önerilen sistem, kurulumun/arızanın/bakımın son kullanıcı tarafından kayıt altına alınmasına yönelik yöntemleri, bakım için Artırılmış Gerçeklik uygulamasında talimatlar sağlamak için uzman tarafından gerekli eylemleri, bilgi alışverişini ve bunların iletişimine izin verecek platformu içermektedir.

Güvenli İş Başı Eğitim Süreçleri için VR (Sanal Gerçeklik) Tabanlı Eğitim Sisteminin Geliştirilmesi

Sanal gerçeklik iş güvenliği eğitimi, iş kazalarını ve iş kazalarından kaynaklı ölümleri minimize etmek, fabrikaları ve şantiyeleri daha güvenli hale dönüştürecektir. Sanal gerçeklik ile Endüstriyel İş Eğitimi uygulamaları hayata geçirilecektir. Sanal gerçeklik iş eğitimi, operatörler ve bakım personelleri için yeni ekipmanlar konusunda oyunlaştırma ile interaktif iş eğitimine de olanak tanıyacaktır.

Bu süreç kullanışsız ya da bozulmuş parçaların ve meydana getirdikleri olası arızaların tespitinde de çok fayda sağlayacaktır. Sanal gerçeklik iş eğitimi sayesinde ekipmanların adeta içinde dolaşan

çalışanlar, bu sayede detaylı bakım planlarını oyunlaştırma ile sanal gerçeklik iş eğitimleri ile yapabilecek ve iş verimliliği yükselecektir.

Sanal gerçeklik iş güvenliği eğitimi ile fabrikalarda ya da üretim tesislerinde karşılaşılabilecek, ekipman bozulması, kimyasal yayılma, tehlikeli makineler, gürültü gibi tehlikeli durumların simülasyonuna da olanak verecek, yapılması gerekenlerin operatörleri riske atmadan belirlenmesini sağlayacaktır. Sanal gerçeklik iş güvenliği eğitimi ile beklenmedik durumlar konusunda sanal eğitim deneyimi edinen çalışanlar, gerçek hayatta eğitim sırasında deneyimledikleri durumlar karşısında yapmaları gerekenleri daha hızlı hatırlayarak, eylemleri daha hızlı uygulayacaktır.

Trafik Denetleme Sistemi Projesi 2

Proje kapsamında yenilikçi bir trafik denetleme sistemi geliştirilecektir. Sistem içeriğinde araç sayım, plaka tanıma, anlık hız denetimi, kırmızı ışık ihlal tespiti, ortalama hız denetleme, emniyet şeridi ihlali, akıllı kavşak sistemi ve park sistemi yer alacaktır. Özellikle ülkemizde de yeni kullanılmaya başlanılan anlık hız denetimi ve akıllı kavşak sistemleri tamamen yabancı menşelidir. Proje kapsamında bu doğrultuda da ülkemizde ithal ikamesi yaratacak sistemler geliştirilecektir.

Geliştirilen sistem kamera, radar ve kızılötesi sensörlerden elde edilen veriler dahilinde işleyecek ve karar desteğe bağlı raporlar üretecektir. Üretilen raporlar istenilen bir merkezde veya birden çok lokasyonda paylaşılabilir.

İç Mekân Haritalandırma Mobil Uygulama Yazılımı

Proje, insan gücü tahsis edilerek insanların çeşitli konumlara yönlendirilmesini asiste etmelerinin oluşturabileceği hataları ve sarf edilecek çabayı minimize ederek, kişilerin varmak istedikleri konumlara daha doğru sonuçla ulaşmalarını sağlayacaktır. Geliştirilmesi amaçlanan proje, oda ve kat sayısı fazla olan hastane ve otel gibi kurumlar öncelikli olacak şekilde birçok sektörde faal bir şekilde kullanılacaktır.

Hava Araçları İçin Derinlik Analizi-2

Projede insansız hava araçlarına otomasyona ve öğrenmeye dayalı engel tespiti özelliği kazandırılacak ve bir karar destek mekanizması sağlanacaktır. Bunun yanı sıra nesne tanıma ve nesne takip özelliği ile özellikle şehir planlaması, ulaşım ve trafik kontrolü gibi uygulamalarda kullanılması sağlanacaktır.

e-Spor Reaksiyon ve İsabet Oranı Ölçüm Yazılımı

Oyuncuların becerilerini test etme ve geliştirmeye yönelik olan AIM-TEST projesi takımların bünyelerindeki oyuncuların gelişmelerini, eksiklerini ve performanslarını tek bir platformdan kolayca izleyebilecek ve bu veriler takımlara raporlanabilir bir şekilde sunacaktır. AIM-TEST uygulamamıza eklenecek yapay zeka modülü ile nişan becerisini test eden oyunculara izlemeleri gereken antrenman programları ve geliştirmeleri gereken alt kategoriler önerilecektir. Böylelikle, oyuncular eksikliklerini optimal biçimde giderebilecektir.

Metaverse Tabanlı Sanal Etkinlik Platformu

Avatar tabanlı sanal etkinlikte katılımcı, etkinliğe katılırken ve etkileşimde bulunurken kendisini temsil eden bir avatara yani tasarlanmış bir dijital görsel sanal karaktere sahip olacaktır. Bu sayede etkinliğe katılmak için başka bir ülkeye seyahat etmeye ve önemli miktarda zaman ve paraya ihtiyaç duyulmayacaktır. Geliştireceğimiz platformda, katılımcı geniş bir dijital etkinlik alanında bir avatarı hareket ettirecek, etkinliği takip edecek ve diğer avatarlarla (sözlü ve hareketle) iletişim kurabilecektir.

3D dijital etkinlik alanı, katılımcılara açık ve kapalı alanlar ve çeşitli özel alanları içerecektir. Sıradan katılımcılara ek olarak, konuşmacılar, işletmeler, hizmet ve ürün sunucuları ve organizatörlerin avatarları vardır. Canlı ve kayıtlı video yayınları, ekranda görünen avatarlar veya gerçek kişiler ile kullanılmaktadır. Sanal odalar, bilgi masaları, duvarlarda PowerPoint sunumları vb. gibi düzenli etkinliklerin sayısallaştırılmış özelliklerine sahiptir.

Toplu Taşıma Araçlarında Yolcu ve Sürücüler Yazılımı

Toplu taşıma araçlarının yolculuk sırasındaki olumsuz deneyimle ilgili iki bileşeni vardır: sürücü ve yolcu. Önerilen çözümde, yolcuların emniyetini ve güvenliğini artırmak için 'Yapay Zeka Tabanlı Güvenli Toplu Taşıma Yönetim Sistemi'ni toplu taşıma araçlarına entegre etmeyi hedefliyoruz. Amacımız sürücünün tutumunu ve sürüş davranışını ve yolcuların araç içindeki tutumunu analiz ederek derin öğrenme ve görüntü işleme teknolojileriyle anomalileri tespit edip genel merkeze alarmlar göndermektedir. Böylece genel merkez yetkilileri gelen alarmlar doğrultusunda müdahale sağlayacaktır.

Güvenli İş Başı Eğitim Süreçleri için VR (Sanal Gerçeklik) Tabanlı Eğitim Sisteminin Geliştirilmesi

Sanal gerçeklik iş güvenliği eğitimi, iş kazalarını ve iş kazalarından kaynaklı ölümleri minimize etmek, fabrikaları ve şantiyeleri daha güvenli hale dönüştürecektir. Sanal gerçeklik ile Endüstriyel İş Eğitimi uygulamaları hayata geçirilecektir. Sanal gerçeklik iş eğitimi, operatörler ve bakım personelleri için yeni ekipmanlar konusunda oyunlaştırma ile interaktif iş eğitimine de olanak tanıyacaktır.

Bu süreç kullanışsız ya da bozulmuş parçaların ve meydana getirdikleri olası arızaların tespitinde de çok fayda sağlayacaktır. Sanal gerçeklik iş eğitimi sayesinde ekipmanların adeta içinde dolaşan çalışanlar, bu sayede detaylı bakım planlarını oyunlaştırma ile sanal gerçeklik iş eğitimleri ile yapabilecek ve iş verimliliği yükselecektir.

Sanal gerçeklik iş güvenliği eğitimi ile fabrikalarda ya da üretim tesislerinde karşılaşılabilecek, ekipman bozulması, kimyasal yayılma, tehlikeli makineler, gürültü gibi tehlikeli durumların simülasyonuna da olanak verecek, yapılması gerekenlerin operatörleri riske atmadan belirlenmesini sağlayacaktır. Sanal gerçeklik iş güvenliği eğitimi ile beklenmedik durumlar konusunda sanal eğitim deneyimi edinen çalışanlar, gerçek hayatta eğitim sırasında deneyimledikleri durumlar karşısında yapmaları gerekenleri daha hızlı hatırlayarak, eylemleri daha hızlı uygulayacaktır. Bu bağlamda geliştirilen ürün birçok farklı noktada bulunan ürünlerine yerinde teknik destek hizmeti veren firmalar için; işgücü, maliyet ve zaman avantajı sağlayacak; yenilikçi bir çözüm sunacaktır.

Mobil ve Kartlı Ödeme Çözümü ile Güvenli Ödeme Sisteminin Geliştirilmesi

Geleneksel ödeme yöntemlerinin aksine, elektronik ödeme sistemleri günümüzde yaygınlaşmaya başlamıştır. Günümüzde yaygınlaşan dijital ticaret, hızlı ve güvenli bir ödeme deneyimi her kullanıcının talep ettiği bir yöntem olmuştur. Mobil ve kartlı ödeme çözümleri ödeme işlemlerinde yetersiz kalan güvenlik doğrulaması, gizlilik riski ve kişisel verilerin ihlali konularında kullanıcılara karşı güvenli bir ortam sunmayı hedefler.

Ödemeler için sahte kimlik ve yetkisiz olarak yapılan işlemler bankalar ve kullanıcıları için sıkıntı yaratmaya devam etmektedir. Buna biyometrik ve mobil yöntem olarak farklı kimlik doğrulama teknolojileri ile çözüm sunulmaktadır.

Geliştirilen Mobil ve Kartlı Ödeme Çözümü günlük hayatta ulaşım ve alışveriş gibi alanlarda kullanılan farklı kartlar ve yöntem çokluğunu tek bir platform üzerinden sağlayacaktır.

Görüntü İşleme Teknikleri ile Biyomedikal Görüntülerden Hastalık Tespiti ve Tedavi Optimizasyonu

Günümüzde tıbbi görüntüleme; sağlık taraması, erken tanı, tedavi seçimi ve takibi gibi tüm tıbbi süreçlerin temel bir bileşeni olmuştur. Hem akut bakımda hem de kronik hastalıkta hasta triyajı, görüntüleme kılavuzlu müdahaleler ve tedavi planlamasının optimizasyonu artık tüm alt uzmanlık alanlarında rutin klinik uygulamaya entegre edilmiştir.

Modern tıpta vücuttaki kanamaların tespiti genellikle Bilgisayarlı Tomografi (BT) ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) gibi tekniklerinin kullanımına bağlıdır. Görüntülerden kraniyal yaralanmaların otomatik tespiti radyologlar için karmaşık ve zorlayıcı bir işittir. Tespit zorlukları genellikle beyin içerisindeki yapıların birbirlerine aşırı yakınlıklarından ve iç içe geçmelerinden dolayı olmaktadır. Beyindeki yapıların çeşitliliği tespit ve ayırıştırma algoritmalarının karmaşıklığını arttırmaktadır. Trafik kazaları ve düşmeler travmatik beyin hasarlarının (TBH) en çok görülen iki sebebidir, düşme vakaları biraz daha fazla görülmektedir. Amerika Konuşma-Dil-Duyuma Derneği'nin verilerine göre, Amerika'da her sene en az 1.7 milyon TBH vakası görülmektedir ve bu vakaların % 45'den fazlasını Epidural Hematom (EH) vakaları oluşturmaktadır. Projemizde, beyin BT görüntülerinden EH bölgelerini tespit etmeyi, kanamanın sınırlarını bularak ve boyutunu ölçerek, amaçlamaktayız. Projemizde, sınır tespiti sürecinde görüntü işleme teknikleri ile yapay zekadan faydalanılacaktır. Kanamanın gerçek sınırlarını tespit etmek için uzman radyolog hekimden profesyonel yardım alınacaktır. Daha sonra, önerilen algoritmalar görüntüler üzerinde test edilecek, elde edilen sonuçlar gerçek sınırlar ile karşılaştırılacak ve en sonunda hata oranları hesaplanacaktır. Projemizin diğer aşamasında hastalığın takibinde Süreç Madenciliği (Process Mining) yöntemi kullanılarak, doktor tarafından belirlenen tedavi süreci, hasta verileri baz alınarak anlık ve dinamik olarak güncellenecektir. KVKK kapsamında verilerin güvenliğini sağlamak için Sentetik Veri Üretim tekniğiyle veriler kullanılacaktır.

MetaMALL - Metaverse Tabanlı Sanal Çarşı Uygulaması

Metaverse, kullanıcıların sanal olarak etkileşime girmesini sağlamak için sosyal medya, çevrimiçi oyun, artırılmış gerçeklik (AR), sanal gerçeklik (VR) ve kripto para birimlerinin özelliklerini birleştiren dijital bir gerçekliktir. Artırılmış gerçeklik, kullanıcı deneyimini geliştirmek için görsel öğeleri, sesi ve diğer duysal girdileri gerçek dünya ayarlarına yerleştirir. Buna karşılık, sanal gerçeklik tamamen sanaldır ve kurgusal gerçekleri geliştirir. Meta veri deposu büyüdükçe, kullanıcı etkileşimlerinin mevcut teknolojinin desteklediğinden daha çok boyutlu olduğu çevrimiçi alanlar yaratacaktır. Meta veri tabanındaki kullanıcılar, yalnızca dijital içeriği görüntülemek yerine, dijital ve fiziksel dünyaların birleştiği bir alana kendilerini kaptırabilecekler. Projemizle birlikte, çeşitli alanlarda faaliyette bulunan firmaların bir arada olduğu toplu bir alan meta evreninde (Teknopark, AVM, çarşı, vb.) modellenecektir. Modellenen alan belirli parçalara ayrılarak firmalara tahsis edilecektir. Tahsis edilen alanların iç mekân modellemesi firmaların taleplerine göre yapılabilecektir.

Su Yosunu Destekli Hava Arıtıcı Oksijen Noktası

Temiz hava solumak tüm canlılar için büyük önem taşımaktadır. Okyanuslardaki diatomlar ve diğer mikroskobik algler, tüm dünyanın fotosentetik karbon ihtiyacının üçte ikisini üretmektedir. Günlük hayatımızda sağlıklı nefes almamızı sağlamak için ağaçlar büyük rol oynamaktadır. Alglerin sektörde pek çok farklı kullanım alanı vardır ve bunlardan biri de soluduğumuz havanın temizlenmesidir. Modernleşen dünyada yeşil alanların yerini betonarme alanların alması, sürdürülebilir içeriğin tüm canlıların kullanımına sunulmasının olumsuz bir etkilemektedir. Hava temizliği ile ilgili pek çok içerik bulunmakla birlikte, doğanın sunduğu imkanlardan yararlanarak sürdürülebilir bir model oluşturmak ve yine doğaya katkı sağlamak, yenilenebilir bir ortam oluşturma anlayışı açısından önem arz etmektedir. Projemizin esas çalışma prensibi su yosununa dayalı bir kullanım sistematığı içerdiğinden,

sadece doğadan faydalanmakla kalmayacak; yosunlar tükendikten sonra gübre olarak da kullanılabileceği için tekrar doğa ile karışma özelliğine sahip olacaktır. Böylece doğadan aldığını, karşılığında doğaya katkı olarak sunabilecektir. Bu sistem, karbon monoksit, nitroz oksit ve çeşitli partiküler kirli gazları işleme sonucunda fotosentez yoluyla oksijen ve biyokütleyle dönüştürerek çeşitli ortamlar için geliştirilecek yeşil bir sürdürülebilirlik projesini kapsamaktadır.

Blok Zincir Temelli Video Konferans Uygulaması

Video konferans sistemleri 21.yy'ın iş dünyasının iletişim merkezi konumundadır. Özellikle, iş dünyasının seyahat giderlerini azaltma, zaman yönetimlerini verimli hale getirme vb. sebeple geliştirilen video konferans uygulamaları Covid-19 pandemisi ile birlikte sosyal ve profesyonel yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Ancak dijital ortama evrilen iş dünyasının etkin iletişim kaynağı olan video konferans sistemlerinin güvenlik konusunda zaman zaman eksik kaldığı gözlemlenmiştir. 'Çevrimiçi Video Korsanlığı' olarak isimlendirilen, oturumların kesintiye uğraması, kurumsal verilere izinsiz üçüncü kişilerin erişimleri vb. güvenlik ihlali olayları bu sistemlerin kullanımının yaygınlaşmasıyla artmıştır. 2020 yılında ilk küresel bombardıman ihlalleri ile tanışan video konferans uygulamaları (Zoom, WebEx ve Skype) kullanıcılarının veri ve kimlik güvenliğini sağlamak adına istihbarat görevlileri ile çalışmalar yürütmeye başlamıştır. Ancak günümüzde benzeri ihlal ve izinsiz veri paylaşımı olayları devam etmekte ve konferans sistemlerinin güvenlik boyutunun güçlendirilmesine yönelik çalışmalar da hız kazanmaktadır. Uçtan uca şifreleme ve kod oluşturma konferans sistemlerinde öncelikli güvenlik önlemleri olarak yer alsada; üçüncü kişilerin toplantıları ihlal etme durumları hala mevcuttur.

Video Konferans Uygulaması ürünümüzün sağladığı güvenlik, maliyeti etkin ve kullanım kolaylığı özellikleriyle yer alacağı alanlar şu şekildedir;

- Uzaktan eğitim
- Uzaktan teşhis
- Çevrimiçi sınav
- Kurumlar arası ve kurum içi görüşmeler
- İnsan kaynakları mülakatları
- E-yargı sistemleri (tanık dinleme, uzaktan sorgu)
- E-muayene (tıbbi teşhis) gibi konularda geliştirilecek uygulama ile kişileri farklı bir lokasyonda bir araya getirmek ve video konferans süreçlerini güvenlik ihlalleri olmadan gerçekleştirmek mümkün olacaktır.

Kentsel Mobilitede Akıllı Toplu Taşıma Çözümlerinin Geliştirilmesi

Toplu taşıma (PT-Public Transportation) sistemlerinde kalabalık popülasyonların yönetimi; hem toplu taşıma sistemlerinin normal işleyiş süreçlerinde kullanıcının konforunu ve memnuniyetini artırarak sürdürülebilir mobiliteye teşvik etmek hem de son zamanlarda olduğu gibi pandemi krizleri veya afet yönetim durumları gibi acil durumlarla başa çıkmak için çok önemlidir. Projemiz, toplu taşıma sisteminin farklı segmentlerinde (otobüsler/tramvaylar/trenler, demiryolu/metro istasyonları ve otobüs durakları) gerek kullanıcı gerek sürücü gerekse akıllı ulaşım sistemleri deneyimini artırmayı hedeflemektedir. Bahsedilen hedefimize ulaşmak ve proje fikrimizi açık bir sistematik perspektifte aktarmak için;

- Modern bilgi ve iletişim teknolojilerini (BİT) kullanan kalabalık yönetimi için bir referans mimari oluşturulacak,

- Kalabalık olaylarını izlemek ve tahmin etmek, ulaşım sistemlerinde gerçek zamanlı ve uyarlanabilir operasyon kontrolünün sağlanması için kalabalığa duyarlı yaklaşım geliştirilecek,
- Araçların içine veya otobüs duraklarına/istasyonlarına yerleştirilen elektronik ekranlar ve/veya mobil ulaşım uygulamaları aracılığıyla kullanıcıları toplu taşıma sisteminin kalabalık durumu hakkında gerçek zamanlı olarak bilgilendirecek,
- Yakın gelecekte toplu taşıma sistemlerinin bir parçası olacak otonom araçlarda da kullanılabilmesi mümkün; yolcu yoğunluk tespiti için algılama ve aktüatör alt sistemi (The Sensing and Actuator Subsystem- SAAS) oluşturulacaktır.

Proje süresince geliştirilecek sistem mimarimizin; günümüzde kalabalık kentsel alanlarda son birkaç yıldır aktif kullanılmaya ve yaygınlaştırılmaya çalışılan ICT/IoT algılama teknolojilerinin sağladığı yenilikçi kalabalık yönetimi işlevlerinin, son teknoloji ulaşım sistemi platformlarına bir eklenti olarak aşamalı olarak uygulanabileceği öngörülmektedir. Sistem mimarimizin en özgün yanı; mobil uygulama aracılığıyla yolcuların bilet rezervasyonu ve ödeme yapmasına olanak sağlayan yapı sayesinde istasyon ve duraklarda yoğunluk azalımı, yine istasyon ve duraklarda oluşan yoğunluğun gerçek zamanlı tespiti ile ek sefer, alternatif rota oluşturmak için veri temininin sağlanması ve etkin kalabalık yönetim ile gerek toplu taşıma sistemi kullanıcıları gerekse görevlileri için deneyimi artıran bir yapı sağlanabilecektir.

Makine Öğrenmesi Tekniklerini Kullanarak Sektörel Verim Tahmini Elde Etme

Yapay zekâ alanındaki hızlı ilerlemelerin ekonomiyi ve toplum genelini doğrudan etkileme potansiyeli mevcuttur. Bu inovasyonlar hem üretim hem de geniş ürün ve hizmet yelpazesinde; ürün özelliği, verimliliği, istihdam ve rekabet açısından önemli etkilere sahiptir.

Günümüzde, insan zekasının üstünde bir güce sahip olan bilgisayarlara, insanların takip edemeyeceği büyüklükteki verileri ve bu veriler arasındaki ilişkileri incelenmesi, bu veriler ile olayların örtüştürülmesi ve geleceğe yönelik tahminler sunabilmesi yönüyle hayli güçlü bir yapı karşımıza çıkmaktadır. İnovasyon ve dijital dönüşümün günümüzde popülerliğini artırdığı bu günlerde de çeşitli sektörler bu gücü kullanarak çeşitli faydalar sağlanması projemizin odak noktasını oluşturmaktadır.

Projemiz süresince farklı sektörlerde verimlilik artışını sağlamayı hedefleyen bakış açımızı hayata geçirirken; doğrusal regresyon, Decision Tree (Karar Ağacı), Randomforest (rastgele orman) SVM (destek vektör makinesi) ve Neural Network tekniği (yapay sinir ağları) LSTM (tekrarlayan sinir ağları) yöntemleri kullanılacaktır. Geliştirilecek sistem sektör fark etmeksizin farklı sektörlerce sunulan verilerle verimlilik odaklı işlevini kusursuzca yerine getirebilecektir.

Derin Öğrenme Tabanlı Sınır Tespiti Projesi

Sınır tespiti bilgisayarlı görmede önemli bir problemdir. Bir görüntüdeki açık ve koyu pikseller arasındaki sınırları bulan kenar algılamadan farklıdır. Sınır algılama, insanların görüntünün farklı nesnelere veya bölgelere olarak kabul edeceği şeyler arasındaki anlamsal sınırları bulur. Örneğin, bir zebraın siyah ve beyaz çizgiler arasında birçok iç kenarı vardır, ancak insanlar bu kenarları zebraın sınırının bir parçası olarak görmezler. Eksiksiz bir çözüm, görüntüdeki sahne hakkında bilgisayarların henüz sahip olmadığı üst düzey anlamsal bilgileri içerir, bu durum eğitim verilerinden yaklaşık bir sınır algılama algoritması öğrenmeye odaklanır.

Proje, görüntüler üzerinden sınır tespiti yaparak incelenmek/analizi yapılmak istenen alanın yüksek doğrulukta tespitinin sağlanmasını amaçlamaktadır. Proje, ilgili sektörde faaliyetlerini sürdüren kişi ve kurumların iş süreçlerini hızlandırmak ve proje kapsamındaki konuyla alakadar harcanan zamanı minimize etmeyi amaçlamaktadır.

Proje çıktısı ürünün bazı kullanım alanları:

- Tarım alanında faaliyet gösteren firmalar/kurumlar tarafından ekili alanın veya arazinin sınır tespitinin yapılması,
- Sağlık alanında faaliyet gösteren firmalar/kurumlar tarafından görüntüdeki patolojinin sınır tespitinin yapılması,
- Endüstri alanında faaliyet gösteren firmalar/kurumlar tarafından üretim hattında üründeki hatalı bölge tespitinin yapılması,
- Baraj veya nehirlerde görüntü işleme ile suyun yükselmesi ve alçalmasının belirlenmesi ve sel ihtimalinin tespit edilerek erken uyarı sisteminin kurulması.

Geliştirilecek modelin çalışma şekli;

- 1.Morfolojik özelliklerin çıkarılmasına dayalı büyüyen kontur analizi ile ekili alanların sınırları tespit edilmeye çalışılacaktır.
- 2.Kontur analizi yöntemi ile alanların kabaca sınırlandırılması sağlanacaktır.
- 3.Geliştireceğimiz tam konvolüsyonlu sinir ağı (Convolutional neural networks -CNN) ile kontur analizinden elde ettiğimiz sonuçlar daha hassas bölümlendirebilecektir.

Mobilite Kapsamında Paylaşımlı Sistemler İçin Çatı Mobil Uygulama Geliştirme

Akıllı şehir teknolojileri ve ulaşım sistemleri, karbon emisyonunu azaltmaya şehirlerin artan nüfusla başa çıkmalarına, tıkanıklığın üstesinden gelmelerine ve sürdürülebilir gelecekler yaratmalarına yardımcı oluyor. Akıllı şehirlerin önemli bir boyutu olan mobilite; kamusal alanın bazı iyileştirmeleri ve tanımlayıcı bir işaret ile kamusal, ortak ve aktif seyahat modellerini; paylaşımlı bisikletlerin, elektrikli scooterların, otomobil paylaşım modellerinin park yeri ve aynı zamanda toplu taşıma istasyonlarını bir araya getirmektedir. Kısaca mobilite merkezlerinde bir otomobil, bir otobüs, bir scooter ya da bisiklet ve hatta metro istasyonu bulabilir, gideceğiniz rotaya göre entegre araçları tercih edebilirsiniz.

İlk ve son kilometre yolculuklarını kapsayan, kısa mesafe seyahat seçeneklerini sağlamayı amaçlayan, sürdürülebilir; uygun maliyetli ve yenilikçi bir kentsel ulaşım seçeneği olarak gelişen teknolojiye yerini alan Paylaşımlı mobilite sistemleri olarak adlandırılan hizmetler, hızı saatte 45 km'yi aşmayan bisiklet, kayak, elektrikli scooter gibi mini araçları kapsamakta ve kent içi trafik sıkışıklıklarının hafifletilmesine yardımcı olmaktadır. Elektrikli Skuter Yönetmeliği'ne göre hız sınırı 25 km/s olarak belirlenmiştir.

Farklı türlerdeki ulaşım servislerinin entegre edilmesi ile ulaşılabilir tek bir hareketlilik servisi oluşturulması olan hizmet olarak hareketliliğin (MaaS-Mobility as a Service) alanı oldukça geniştir. Sadece ulaşım hizmet etmemektedir. En az dört perspektifi açıktır. Kişisel kullanım, toplu taşıma, paylaşılan hareketlilik hizmetleri ve ticari kullanımlar için yazılımlar. MaaS sisteminde bilişim-yazılım teknolojileri başta olmak üzere, ulaştırma, haberleşme, kamu, hukuk ve finans dâhil olmak üzere birçok alan ile etkileşim halindedir.

MaaS; mobil cihaz olarak akıllı telefondan yararlanarak tüm sistemi tek elden yönetme imkânı sağlamaktadır. Mobil telefon, MaaS'ın başlangıç aşamasını oluşturmaktadır. Konum bazlı hizmet bağlantılı araçları içeren arayüze sahip, kablosuz geniş bant, akıllı telefonlar, akıllı tabletler gibi çoklu teknolojilerle her yerde olabilme özelliğine sahip olan MaaS'ın insanların bir yolculuk için plan, rezervasyon ve ödeme yapmasını kolaylaştırmaktadır. Proje çıktısı ürün MaaS kapsamında toplu

ulaşım hatları ve mobilite sistemlerinin tamamını kapsayan bir uygulama olacaktır. Bu uygulama ile yolcu A noktasından B noktasına gitmek istediğinde ulaşımın hangi unsurlarına nereden ulaşabileceğini, her bir unsurun hangi konumda bulabileceği, unsurları ne kadar süre kullanacağı, ulaşmak istediği noktaya hangi zamanda varacağı gibi bilgileri tek merkezden ulaşabilecektir. Geliştirilecek uygulama otobüs, taksi, raylı sistemler, e-scooter, e-bisiklet, araç kiralama platformları gibi bütün ulaşım altyapılarına erişim sağlayacaktır.

Maas projeleri, genel olarak Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya'da gelişmiş ülkelerde bulunmaktadır. Avrupa'da yüksek bir proje yoğunluğu bulunmaktadır, özellikle Almanya birden fazla MaaS projesine öncülük etmektedir. Proje ile MaaS sistemlerinin başta ülkemizde yaygınlaştırmasını sağlayıp kişilerde çevre koruma bilincini oluşturarak CO2 gaz salınımının önüne geçmeyi hedeflemekteyiz.

Otonom Uçuş Kabiliyeti Geliştirme ve Yönetim Sistemi

Kendi kendini süren araçlara benzer şekilde, otonom uçuş, bağımsız olarak kendi yönünü bularak mesafe kat edebilecek teknolojiyle donatılmış hava araçlarını nitelemektedir. Bu terim, ufak boyutlu insansız hava araçlarından yolcu jetlerine kadar, kontrollerinde insanlara ihtiyaç duymayan herhangi bir hava aracını kapsamaktadır. Fiziksel olarak ilgili araçların varlığı yadsınamaz bir gerçek ve hayatımızda büyük öneme ve yere sahip. Modern uçaklar, kontrollerde sürekli bir pilot olmadan uçmak için çeşitli özellikler barındırmaktadır. Buna ek olarak, birçok uçak havada tamamladığı uçuş süresinin çoğunu kendi kendine uçarak geçirir. Ancak, bu ve otonom uçuş arasında büyük bir fark vardır. Modern uçaklar, pilot tarafından Uçuş Yönetim Sistemine yerleştirilen belirli bir uçuş planını takip eder ve bu sayede ilgili rotaya bağlı kalarak ayarlanan konfigürasyonlar özelinde bir uçuş gerçekleştirir. Uçak, uçuş planını takip edecek, ancak uçuş sırasında ortaya çıkan problemlerle uğraşmayacak şekilde donatılmıştır; bunlar insan reaksiyonları gerektiren olaylardır ve pilot ya da yardımcı pilot tarafından gerçekleştirilir. Otonom faktörü, bir bakıma, uçuş planının dışındaki olaylar meydana geldiğinde kendi kendine düşünerek reaksiyon alabilecek bir yapay zekayı içermektedir. Nihayetinde, bir pist olmadan havalanıp inebilecekler ve kokpitte bir insan olmadan türbülans veya motor sorunları ile başa çıkabileceklerdir.

Proje özelinde bu sistem, uçuş yollarını planlamak ve düzenlemek ayrıca GPS sinyali olmadığında insansız hava aracının kendini konumlandırmasını ve başlangıç noktasına dönmesini sağlamak için otonom uçuş entegrasyonu geliştirmeyi kapsamaktadır. Geliştirilecek olan bu sistem, hava yolu trafiğine büyük katkıda bulunacak; derin öğrenme metoduyla insanların reaksiyon kabiliyetlerini kazanarak, insan yetkinliğinin yavaş ya da yetersiz kalacağı noktalarda en doğru sonuca ulaşacak hamleleri yapma niteliği sağlayacaktır.

MIA-XR APP

Küresel düzeyde sağlık eğitim süreçlerinde zaman kısıtı sebebiyle yoğunlaştırılmış müfredatlar ve zorlu cerrahi teknikler, öğrencilerin gerekli yüksek psikomotor beceri seviyelerini kısa bir zaman diliminde elde etmelerine yardımcı olma konusunda eğitimcilerin üzerinde baskı yaratmaktadır. Sağlık bakım profesyonellerinin aşırı yoğun müfredatında ameliyat süresinin azaltılmasının stajyerler için fırsatları kısıtlayabileceği endişesi; simülasyon tekniklerinin ortaya çıkması, uygulamalı eğitimin verilmesinde verimliliği artırmanın bir yolu olarak dijitalleşmenin arttığı dünyamızda sıkça tercih edilmesine yön vermiştir. En son gelişmeler, bu bağlamda bir öğrencinin görünüşte gerçek veya fiziksel olarak etkileşime girdiği 3 boyutlu (3B) bir görüntünün veya ortamın bilgisayar tarafından oluşturulan tıbbi simülasyonu olarak tanımlanan sanal gerçeklik (VR) alanında gerçekleşmektedir. Sağlık hizmetlerinde simülasyon, anestezi eğitimi için mankenlerin ilk kez tanıtıldığı 1960'ların sonlarından bu yana gelişmiş

ve 1990'larda, minimal invaziv cerrahiye artan ilgiyle birlikte, ilk basit laparoskopik simülatörler geliştirilmiştir.

Günümüzde, dijital teknolojilerin öğretme-öğrenme sürecindeki potansiyel uygulamaları tıbbın birçok alanında kullanılmaya başlanmıştır. Bu yeni teknolojilerden biri olan sanal gerçeklik (VR) teknolojisi tıp ve dışılık eğitiminde de kullanılmakta ve bir öğretim aracı olarak 90'lı yılların başından beri yaygınlaşma süreci hızla artmaktadır. VR teknolojisi, bir bilgisayar kullanılarak gerçek yaşam ortamının yapay simülasyonunu temsil etmekte ve bu teknoloji, kullanıcıyı gerçek dünyadan soyutlayarak sanal bir gerçeklik dünyası sunmaktadır.

MiA -VR App

Anatomi eğitiminde öğrenme ve öğretmeye yardımcı olmak için dijital üç boyutlu (3B) modellerin kullanımı son on yılda yaygın hale gelmiştir. Artık, geleneksel anatomi eğitimine faydalı övgüler sağlayan ve kullanıcıların döndürme, büyütme ve hatta sanal "diseksiyon" (herhangi bir organizmanın iç yapısını incelemek üzere dışını yarıp parçalara ayrılmasıdır) yoluyla insan anatomisinin 3B modelleri ile etkileşime girmesine olanak tanıyan ticari olarak temin edilebilen birkaç bilgisayar programı ve mobil uygulama bulunmaktadır. Buna ek olarak, birkaç araştırmacı ve üniversite kendi eğitim süreçleri için benzeri modeller oluşturmuş ve bunları çeşitli öğrenci popülasyonları üzerinde genel olarak olumlu sonuçlarla test etmişlerdir. Daha yakın zamanlarda, sanal gerçeklik (VR), bir dizi kurum tarafından öğrencilerin sanal modellerle daha fazla etkileşim kurmasının bir yolu olarak araştırılmıştır. Örneğin; öğrencilere kalp anatomisini öğretmek için 3D dijital modeller kullanarak tasarlanan VR simülasyon eğitimine katılan öğrenciler mevcut maket model çalışmalarında edindikleri beceri ve bilgi birikiminin daha fazlasını elde etmişlerdir. Tıp dünyasında henüz yeni yeni yaygınlaşmaya başlayan VR simülasyon eğitimleri gerçek hayattaki cerrahi durumları tekrar etmek üzerine kurguludur. Operasyon türü veya sınırlı hasta görseli (sadece vücut) sağlanarak cerrahi operasyon araçlarını nasıl kullanacaklarını, yeni teknikleri nasıl uygulayacaklarını ve karmaşık prosedürleri nasıl tamamlayacaklarını öğretilmektedir. Mevcut uygulamalar sanal ameliyathanesi ve hastası ile kullanıcının teknikleri uygulayabileceği ve güven oluşturabileceği risksiz bir alan sağlamakta ve tıp uzmanlarının birlikte çalışmasına ve uyumlu bir ekip olarak çalışmalarına olanak yaratan bir ortam sağlamaktadır.

Projemizin genel içeriğini 'Sanal Gerçeklik' (VR) terimi, Oculus Rift ve HTC Vive başlıkları gibi sürükleyici bir donanımı kullanarak ve ekran (HMD) kullanılarak bilgisayar yazılımı aracılığıyla yapay bir nesne veya ortamla etkileşimi oluşturmaktadır. VR ortamında oluşturulacak eğitim senaryosu olaraksa tıp eğitiminin temel taşı olan kemik anatomisi seçilmiştir. VR ortamında geliştirilen kemik anatomisi uygulamaları yalnızca kafa tası (temporal bölge) anatomisine odaklanmaktadır. Projemiz kapsamında geliştirilecek eğitim senaryosu kemik anatomisi eğitimine bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşarak insan vücudunda yer alan dört ana kemik anatomisi koleksiyonundan oluşan 'uzun, kısa, yassı ve düzensiz biçimli kemikler' içerikli eğitim senaryosu oluşturularak henüz mevcutta bulunmayan bir ürünü tıp ve teknoloji dünyasına kazandırılacaktır.

Derin Öğrenme Tabanlı Görüntü İşleme Platformu

İnsanoğlunun en içgüdüsel ihtiyacı gıdadır. Günümüzde 7 milyardan fazla insan için gıda güvenliğini sağlamak stratejik bir gerekliliktir. Birleşmiş Milletler'in tahminlerine göre 2050 yılında Dünya nüfusu 9 milyarı aşacaktır ve bu nedenle tarımsal işlemlerin verimliliğini artırmak için birçok analitik araç kullanarak arazideki değişkenlikleri yönetmek ve birim alandan yüksek verim elde etmek bir gerekliliktir. Dijital ve yenilikçi teknolojileri kullanarak uluslararası ve yerel pazar alanlarında başarı ve prestij elde edecek, ülkemiz tarımsal üretimine rekabetçi bir altyapı kazandırarak GSYİH'ye önemli ölçüde katkıda bulunacak 'Yabancı Otların Gerçek Zamanlı Tespiti: Derin Öğrenme Tabanlı Görüntü

İşleme ile Güçlendirilmiş İHA Platformu' projemizi hayata geçirmek projemizin odak noktası haline gelmiştir. Mevcutta, tarımsal izleme tipik olarak çeşitli farklı yaklaşımlarla gerçekleştirilmektedir. Geleneksel olarak, tarla ve mahsuller, çeşitli tarımsal aletle kullanan üreticiler tarafından manuel olarak incelenmekte ve takip edilmektedir. Traktör gibi tarım makinelerinin kullanımı ile de tarla sürümü, ekim ve hasat öncesi kontroller gerçekleştirilmektedir.

Teknolojik bir açıdan bakarsak; çiftçiler tarlada sürüş sırasında gübreleme için beslenme taleplerini hesaplamak adına nitrojen sensörleri kullanmaktadırlar. Bu yaklaşımlar, tarım alanında faaliyet gösteren çiftçiler için hala yaygın bir şekilde kullanılsa da otonom sistemlerle yönlendirilen yüksek doğruluk oranıyla erken tespitler gerçekleştirebilen teknolojilere ihtiyaç duyulmakta özellikle farklı ve yenilikçi teknolojik adımların bir arada kullanıldığı teknolojik yaklaşımlara dair talep de artmaktadır. Bu ihtiyaçlar arasında görüntü işleme becerisi ile erken zararlı/yabancı ot tespiti gerçekleştirebilecek uydular, İnsansız Kara Araçları (İKA) ve İnsansız Hava Araçları (İHA) öne çıkmaktadır. Tüm bu bahsedilen durumlardan yola çıkarak projemizin amacının zararlı/yabancı otların erken saptanması için gerçek zamanlı otomatik tespit yapabilen derin öğrenme tabanlı görüntü işleme yapısına ve İHA'lar ile entegrasyon becerisine bir sistem tasarımını hayata geçirmek olduğunu vurgulamak isteriz.

Metaverse Tabanlı Eğitim Uygulamasının Geliştirilmesi

Hızla gelişen oyun kültürü, sanal dünya literatürü, hızla artan kişisel bilgisayar sahip olma oranları, gelişen bilgisayar grafik araçları, ardından gelişen oyunlar, dünyanın her tarafına ulaşan internet, gelişen sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojileri, blokzincir ve kripto paralar, gelişen sunucu teknolojileri, bulut bilişim ve uç bilişim teknolojileri, artık hayatımıza metaverse kavramını sokmuştur. Metaversenin parçaları ve ilişkili olduğu teknolojiler hızla gelişmekte ve bu teknolojiler gelecek zamanlarda daha da fazla hayatımızın içine gireceği düşünülmektedir. Metaverse teknolojisinin eğitim süreçleri üzerine olumlu etkisi ve katkısı tartışmasız bir gerçektir. Hızla artan insan nüfusu ve bu insan nüfusunun eğitilmesi gereği ve farklı farklı alanlarda meslek profesyonellerinin yetiştirilmesi bir zorunluluktur. Bu durum tıp alanından eğitim alanına, üretim sektöründen madencilığe, acil durumlara kadar pek çok farklı meslek grubundan meslek profesyonellerinin yetiştirilmesi için eğitim süreçlerinde sanal ve artırılmış gerçeklik eğitiminin önemini daha da pekiştirmektedir. Örneğin, hemşire eğitimcileri, hemşirelik öğrencilerinin hasta güvenliğini sağlarken temel becerileri geliştirmelerine ve hatırlamalarına yardımcı olacak yenilikçi yöntemler bulmaya zorlamaktadır. Gerçek dünyanın dijital bir ikizini oluşturabildiğimiz metaverse sayesinde yükseköğretim kurumlarını, bir kreş veya lise eğitimini sanal dünyaya taşıyabilir onun dijital ikizini oluşturabiliriz. VictoryXR (2021) metaverse sayesinde üniversiteler için sanal kampüsler aracılığı ile daha sağlam bir kampüsün kapısının açılacağı ifade etmişlerdir. Ayrıca sanal dünya etkileşiminin ebeveynler tarafından da olumlu görüldüğünü, ebeveynlerin öğrencileri için iki boyutlu bilgisayar ekranı eğitimi için ödeme yapmaktan hoşlanmıyorken, canlı dersler ve profesörlerle gerçek zamanlı sohbetler ile dijital ikiz kampüste etkileşim kurmayı önemsediklerini ve daha motive ödeme yaptıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca firma dijital ikiz sayesinde aslında sanal dünyada her öğrenciye ait bir eğitmenin (matematik, fizik, kimya öğretmeni gibi veya profesörler gibi.) atanabileceğini, öğrenci özellik ve niteliğine göre genişletilmiş gerçekliğin kullanıcı etkileşimini kayıt altına alması ve buna göre davranış ve senaryo uygulayan yapay zeka teknolojisi sayesinde öğrenci etkinliği ve öğrenme süreci iyileştirilebilir.

MiA-ViewAR

Dış mekan yönlendirme araçları başlangıç aşamalarında çok popüler değildi. Ancak günümüzde bu senaryo değişmiş ve birçok insan bu araçların yardımı olmadan yönlerini bulamamaktadır. Dış mekan yönlendirme araçları kullanıcılara zaman kazandıran ve sıklıklar kullanılan uygulamalar arasında yer almaktadır. Aynı durum iç mekan navigasyon araçları için de geçerlidir. İç mekan yönlendirme

araçlarının önemli olup olmadığı sorusunun yanıtı olumludur. İlerleyen kısımlarda bu cevabı destekleyen birkaç nokta listelenmiştir. Proje fikrimizin temelini oluşturan iç mekan yönlendirme tamamen yenilikçi bir fikirdir ve ofisler, hastaneler, kampüsler ve dükkanlar gibi çoğu tesisin geniş alanlarda inşa edildiği günümüz mimarisinin kullanımı için oldukça uygundur. Bu tesislerin içine girdikten sonra, geleneksel kağıt haritalara güvenmemek iyi bir fikirdir, çünkü bu haritaların kullanımı zordur, haritalarla uğraşırken zaman kayıpları yaşanmakta ve bu durum kullanıcıların zaman yönetimine zarar vermektedir. Örneğin ilk kez ziyaret edilen orta ölçekli bir tesiste yön bulmak kullanıcıların optimist bir bakış açısıyla 13 dakikasını almaktadır. İç mekan yönlendirmesini destekleyen yenilikçi teknoloji, sonsuz olanaklar sağlamaktadır.

İç mekan yönlendirme araçlarını araştıran kuruluşlar, depolarda ve hastanelerde varlık takibi, perakende için analitik ve perakende/e-ticaret için yakınlık veya yerel pazarlamayı içeren geniş bir çözüm yelpazesini içeren bir kullanım alanı öngörmektedir. Bu seçeneklerin kullanılması, işletmelerin yatırım getirilerini artırmalarına ve daha verimli olmalarına yardımcı olacaktır. Ayrıca, İç Mekan Yönlendirme araçları dezavantajlı gruplar için de faydalı özelliklere sahiptir. Örneğin; büyük iç mekan tesislerinde görme engellilerin de yollarını bulmalarına yardımcı olabilir. Kısacası, hemen hemen herkes iç mekan yönlendirme araçlarını kendi ihtiyaçlarına göre uyarlayabilir.

Akıllı Atık Yönetim Sistemi

Akıllı şehirler son yıllarda sıklıkla karşılaştığımız bir kavramdır. Özellikle ulaşım ve enerji tüketimi bu konuda büyük önem arz ederken, yeterli altyapıya sahip şehirlere inovatif altyapı ve ekipmanların eklenmesiyle akıllı şehre dönüşüm adımları hız kazanmaktadır. Özellikle büyükşehirlerimizde sistemlerin akıllı hale getirilmesi gerek şehir sakinlerinin erişilebilir ve sağlıklı bir hayat sürmesi gerekse çevre bilinci yüksek yatırımların artması açısından önem taşımaktadır. Ülkemizde akıllı şehircilikle ilgili pek çok çalışma örnekleri bulunmaktadır. Akıllı şehir konseptlerinin hem halkın sosyal seviyesini yükseltmesi hem de belediyelerin maliyetlerinde çok büyük tasarruf sağlaması vb. avantajlara sahip olduğu bilinmektedir. Bu avantaj noktalarından bir tanesi ise verimli atık toplama sistemlerinin şehirlerin altyapılarına entegre edilmesidir. Örneğin mevcut durumda atık yönetim güzergahının nereden geçmesi, konteynırların nerede olması, kaç araçla çöpün toplanması gibi bilgilerinin tamamı kişilerin tecrübelerine dayalı olarak yapılmaktadır. Ayrıca birçok belediye sahada kaç konteyneri olduğunu ve bunların nerelerde olduklarını dahi bilmemektedir. Ancak mevcutta tecrübe ile oluşturulan atık yönetim sistemlerinin IoT cihazlarla akıllı hale getirilmesi sonucu; verimli rota optimizasyonları elde edilmesiyle mesafe ve süreden tasarruf sağlanmasının yanı sıra araç, yakıt, araç bakım masrafı, personel maliyeti ve amortismandan da tasarruf sağlanması mümkündür. Ek olarak optimizasyonu sağlanmış akıllı atık yönetim sistemleriyle personel denetim ve yönetim mekanizması daha proaktif işleyebilmekte ve halk şikâyetlerine daha etkin bir şekilde yanıt üretilebilmektedir.

Akıllı Ulaşım Sistemleri Uygulanması

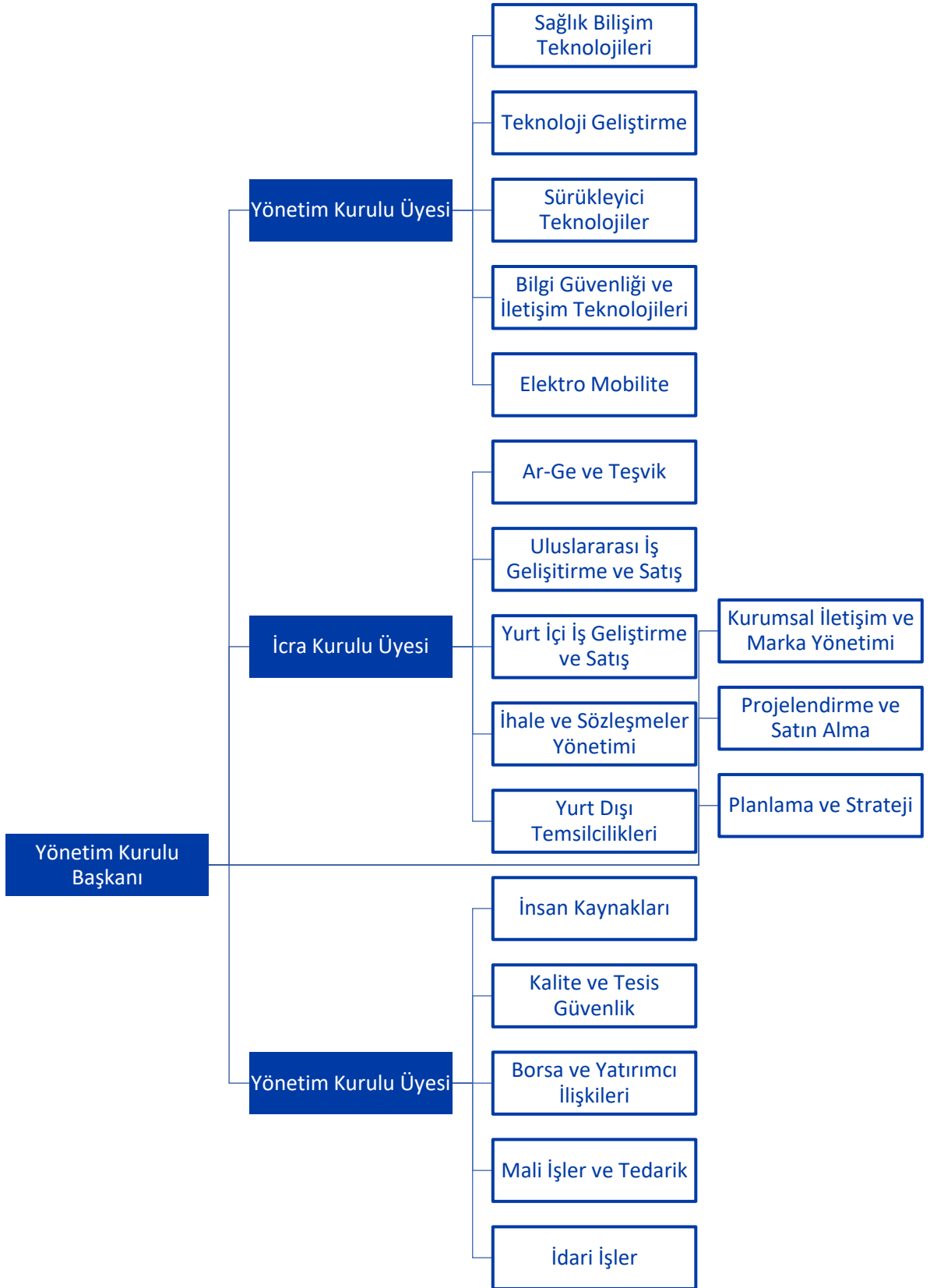
Kentlerin daha etkin ve sürdürülebilir bir yönetim anlayışına sahip olması amacıyla Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) etkin bir biçimde kullanılmasını öngören akıllı kent kavramı 2000'li yılların başında yaygınlaşmaya başlamıştır. Özellikle akıllı ulaşım sistemleri kavramının önemli bir parçası olan altyapı yenileme ve geliştirme süreçlerinde 'akıllı kavşak yönetimi' kavşak yoğunluğu ve araç sayımı, merkezi sistemden tüm kavşağın izlenilmesi ve yönetilmesi, arıza durumlarının uzaktan tespiti ve önlem alınması vb. özellikleriyle trafik yoğunluğunun ve kazalarının azaltılması, etkin bir trafik akış ve denetim sistemi sunma, trafik bekleme süresinin optimize edilmesi ile karbon emisyonun azaltılmasına dair becerileriyle her geçen önemini artırmaktadır. Günümüz ulaşım sisteminde kavşak yönetimi, çözülmesi en zor sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Mevcut trafik ışık sistemleri, trafik hacminin büyümesi nedeniyle artan kentsel hareketlilikle baş edememekte ve bu duruma bağlı

olarak güvenlik başta olmak üzere ekonomik ve çevresel dezavantajlar ortaya çıkmaktadır. Akıllı kavşak yönetimi, teknoloji ve iletişim ortamlarının gelişmesiyle ortaya çıkan yeni kavşak yönetimidir. Bu sistemlerde yol kullanıcıları, altyapı ve trafik sinyal kontrolörleri gibi tüm unsurlar, işbirlikçi kavşak yönetiminde trafik akışını verimli bir şekilde iletebilme ve koordine edebilme özelliklere sahiptir.

Paylaşımlı Elektrikli Araçlar İçin Yönetim ve Son Kullanıcı Yazılımı

Bir kentsel ulaşım biçimi olarak elektrikli araç kullanımı, son birkaç yıldır dünya genelinde popülaritesini artırmaktadır. Birçok şehir, mobilite araçlarının (elektrikli bisiklet, skuter vb.) kullanımını artırmayı teşvik etmek amacıyla paylaşımlı elektrikli araç altyapısına daha fazla odaklanmaktadır. Şehirlerde elektrikli araçlar için altyapılar (şarj istasyonları, ayrı şeritler, park alanları vb.) oluşturulmaya devam etmekle birlikte paylaşım temelli istasyon lokasyon tespit yöntemlerinin geliştirilmesi de kullanıcıların mobilite (hareketlilik) deneyimlerine önemli artılar katmaktadır. Son kilometre yolculuklarını kapsayan, kısa mesafe seyahat seçenekleri sunan, sürdürülebilir, uygun maliyetli ve yenilikçi bir kentsel ulaşım seçeneği olarak gelişen teknolojiye yerini alan paylaşımlı mobilite sistemleri olarak adlandırılan hizmetler, hızı saatte 25 km'yi aşmayan bisiklet, elektrikli bisiklet, kayak, skuter, elektrikli skuter gibi mini araçları kapsamakta ve kent içi trafik sıkışıklıklarının hafifletilmesine yardımcı olmaktadır.

Proje önerimiz elektrikli mikromobilite araçları için kullanıcı yazılımı ve yönetici yazılımını içermektedir. Proje içeriğini İstasyon Belirleme Modeli, Geo-fencing, Dengeleme, Sanal İstasyon, Ödeme Sistemleri ve IoT teknolojileri oluşturmaktadır. İstasyon Belirleme Modeli aşamasında; şehrin konfigürasyonuna ve boyutuna bağlı olarak ve kullanıcı kitlesinin de eğilimlerini sürece dahil ederek stratejik ve optimal bir planlama ile kurulacak istasyonların lokasyonları rota optimizasyonu ile belirlenecektir. Geo-fencing aşamasında; gerçek dünya coğrafi bölgesi için sanal bir çevredir. İstasyon Belirleme Modeli aşamasında Geo-fencing ile kullanıcılar belirlenen çap dışına çıkamayacaklar çıktıklarında ise araçları en yakın istasyona bırakmayla sorumlu olacaklardır. Dengeleme aşamasında; belirlenen bölgelerden (kullanımı az olan alanlar) mikromobilite araçları toplanarak yoğun kullanım bölgelerine getirilecek ve araçların kullanım oranı artırılacaktır. Ayrıca İstasyonun mevcut bisiklet sayısı optimal durumundan azsa, sistem müşteriye yakındaki istasyonların durumuna ve yürüme mesafesine göre başka bir istasyona teşvik edecektir. Sanal istasyon aşamasında kullanıcılar belirlenen çap içerisinde araçlarını bırakabileceklerdir. Böylelikle düzenli ve sistemli bir park yerleri elde edilecek ayrıca görüntü kirliliği de engellenecektir. Ödeme sistemi aşamasında: Mobil Uygulama online abonelik, kredi kartı ile ödeme yapma, şehir içinde kullanılan toplu taşıma kartlarının kullanımına izin verecektir. Ayrıca mobil Uygulama içinde Cüzdan özelliği olacaktır. IoT aşamasında ise araçlarda bulunan IoT sensörleri ile sürüş rotaları, süresi, park yerleri, araçların şarj durumu gibi bilgiler alınarak analiz edilecek ve bu bilgiler son kullanıcı ve yönetim yazılımına aktarılacaktır.

4.3 Organizasyon Şeması

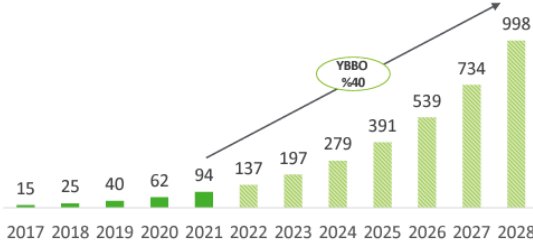
5. FAALİYET GÖSTERİLEN PAZARLAR/SEKTÖRLER

Haziran 2022 tarihli Deloitte firmasının Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sektörü raporunda; yapay zekâ, derin öğrenme, siber güvenlik ve metaverse gibi çeşitli alanlardaki istatistikler paylaşılmıştır.

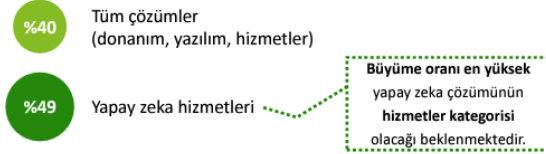
Yapay zekâ teknolojileri, insan yönlendirmesi gerektiren karar alma, ses tanıma, görsel algılama ve dil çevirisi gibi görevlerde programlama sistemlerinin gelişmesiyle, insan ihtiyacının azaltılmasını sağlar.

Yazılım sektörü kendi başına kritik bir büyüklükte olsa da asıl etkisini kendisinden etkilenen diğer dijital ürün ve hizmetlerde göstermektedir. Yazılım sektörünün etkilediği oyun, dijital dönüşüm, Gig Ekonomi gibi diğer sektörlerin büyüklüğü yazılım sektörünün neredeyse 4 katı büyüklüğündedir ve ortalama büyüme hızı ise yazılım sektöründen yaklaşık 3 kat daha yüksektir. Bu da günümüzde dijital sektörleri 2,5 trilyon dolara yakın bir büyüklükte dinamik bir sektör haline getirmektedir.

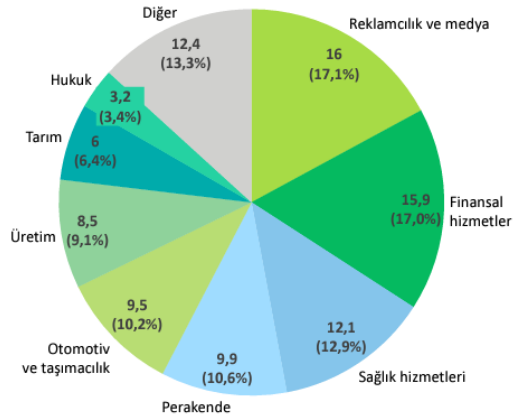
Global yapay zeka pazar büyüklüğü, 2017-2028 (milyar USD)



Global yapay zeka pazar büyüklüğü tahmini yıllık bileşik büyüme oranları, 2021-2028



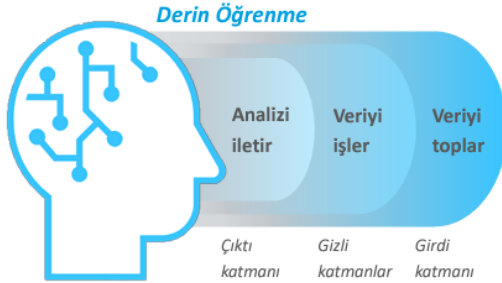
Global yapay zeka pazar büyüklüğünün sektörel payları ve dağılımı, 2021 (milyar USD)



<https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-bit-2021-tr-20220526.pdf>

Derin öğrenme, insan beynindeki "sinir ağları" kavramını kullanarak makine öğrenimin bir alt dalıdır. Derin sinir ağları, girdi verileri ve hedeflenen çıktılar arasındaki kompleks ilişkileri keşfetmeyi amaçlar.

Sinir ağları, **birbirine bağlanan katmanlardan** oluşur. **Gizli katman sayısının artışı** sistemin derinliğini artırır ve daha karmaşık bilgilerin işleme alınması sağlar:



Derin öğrenme, ses, görsel, video benzeri **kompleks, zengin içerikli ve çoklu boyuta sahip büyük veri kümelerinin işlenmesinde** kullanılmaktadır.

Sektör oyuncularına etkileri nelerdir?

- Farklılaşmayı mümkün kılar, rekabet gücünü geliştirir.
- Operasyonel verimliliği artırır.
- Müşterileri ve çalışanları tutundurmayı sağlar.
- Yeni iş modellerinin ve operasyon modellerinin önünü açar.

Kullanım alanları nelerdir?

- Görsel dayalı ürün arama
- Müşteri iç görüşleri sunan ekranlar oluşturulması
- Dolandırıcılık faaliyetlerinin tespit edilmesi
- Ticari ve yatırım amaçlı stratejiler geliştirilmesi

Dönüşümsel etki yaratma potansiyeline sahip kararlar için kullanılacak büyük miktarda veri olmasına rağmen, çoğu kurumun **verilerinin yalnızca % 1'inden daha azının kullanıldığı** tahmin edilmektedir.

<https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-bit-2021-tr-20220526.pdf>

Dijital gerçeklik, insanları merkeze alarak, sezgiler ve verileri kullanarak oluşan artırılmış, karışık ve sanal gerçeklik teknolojileri aracılığıyla kullanıcılara bütüncül bir deneyim sunar ve teknolojiyle etkileşimin nasıl olacağını değiştirir.



<https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-bit-2021-tr-20220526.pdf>

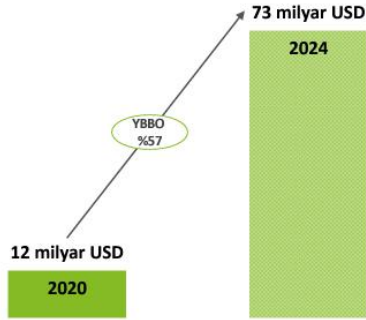
Dijital gerçeklik, gerçek dünya ile dijital dünya arasındaki birleşim sonucunda çeşitli kullanım alanlarını ortaya çıkarır ve ürün ve hizmet sağlayıcılarına, kullanıcıların iş yapış şekillerinden eğlenceye kadar birçok deneyimlerini değiştirme fırsatı sunar.



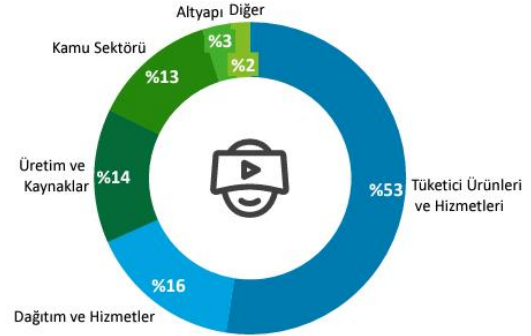
<https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-bit-2021-tr-20220526.pdf>

Pandemi sonucu hızla dijitalleşen kurumlar ve sektörlerin, artırılmış gerçeklik, karma gerçeklik ve sanal gerçeklik uygulamalarına daha fazla ihtiyaç duyması pazarın büyümesini beklemektedir.

Global sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik pazar büyüklüğü, 2020-2024

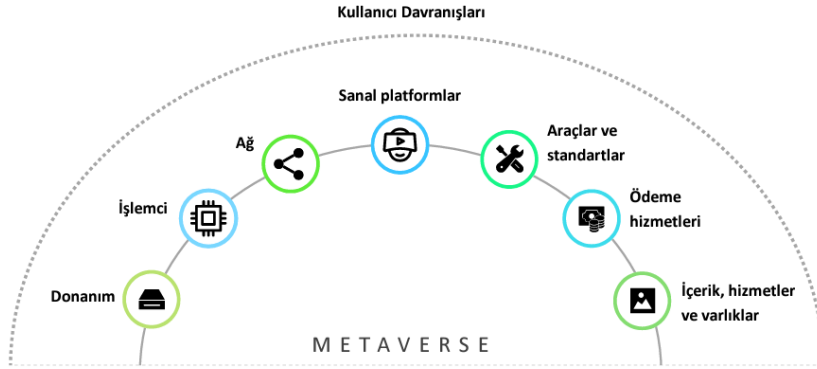


Global sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik pazar paylarının sektörel dağılımı, 2021



<https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-bit-2021-tr-20220526.pdf>

Metaverse, internetin fiziksel dünyanın dijital bir kopyası olarak oluşması sonucu ortaya çıkan gelecek kavramıdır. Metaverse, birbirine bağlı sanal deneyimleri simüle eden bir dünya tasarımıdır.



Pazar fırsatına sahip olan başlıca sektörler

- Oyun
- Turizm
- Eğitim
- E-ticaret
- Emlak Piyasası
- Eğlence, Sanat ve Spor
- Medya ve Reklamcılık
- Yazılım ve Uygulama Geliştirme

Metaverse'ten elde edilebilecek global gelir fırsatlarının 2024 yılına kadar 800 milyar dolara ulaşacağı tahmin edilmektedir.

<https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-bit-2021-tr-20220526.pdf>

Siber saldırganların artan ve değişen taktikleri nedeniyle siber güvenlik ve veri gizliliği her ölçekteki şirketler için büyüyen bir endişe haline gelmiştir. Kurumların düşük seviyede farkındalıkları ve yetersiz koruma uygulamaları nedeniyle, sistemler ve depolanan bilgiler saldırılara açık hale gelebilmektedir.

~ %28,3

Siber güvenlik açıkları, 2016-2021 yılları arasında %28,3 seviyesinde yıllık ortalama büyüme oranında artış göstermiştir.

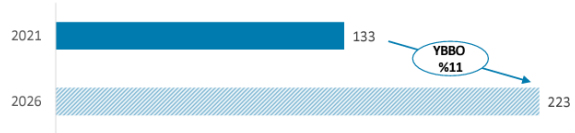
>40 milyar

2021 yılında dünya çapında gerçekleşen **veri ihlali vakalarının** 40 milyarı geçtiği tahmin edilmektedir.

4,24 milyon \$

Veri ihlallerinin maliyeti 3,86 milyon dolardan 4,24 milyon dolara yükselerek raporlanan 17 yılın tarihi zirvesine ulaşmıştır.

Global bilgi güvenliği ve risk yönetimi harcamaları, 2021-2026 (milyar USD)



Global tüketici gizlilik hakları erişimi, 2021-2023 (milyar kişi)



2021 itibarıyla 50 farklı ülkede ~3 milyar kişinin erişimi mevcuttur.



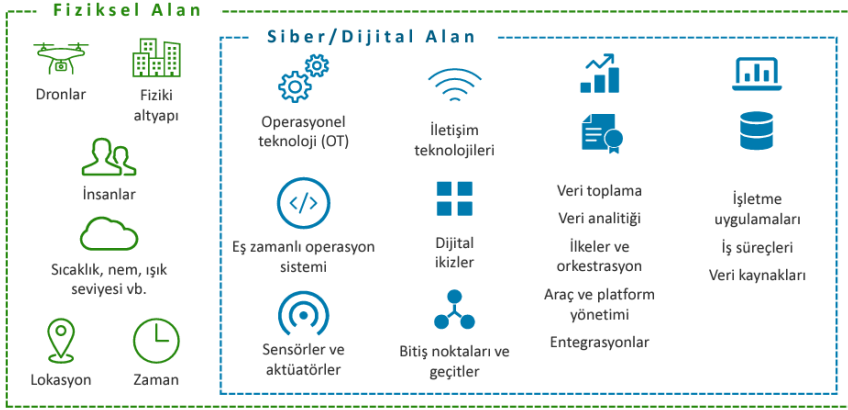
2023 itibarıyla, küresel GSYİH'nin %70'inden fazlasını oluşturan ~5 milyar kişinin ücretsiz olarak erişeceği öngörülmektedir.

<https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-bit-2021-tr-20220526.pdf>

Artan dijitalleşme, sadece kurumların verilerinin tehlikede olmasını değil, aynı zamanda fiziksel ve fikri mülkiyetlerini, iş süreçlerini ve insan kaynaklarını tehlikeye atar ve kurumları, yeni nesil siber fiziksel tehlikelerle karşı karşıya getirmektedir.

Siber Fiziksel Sistemler (SFS), fiziksel dünya ile sanal dünya arasında algılama, hesaplama, kontrol etme, ağ yönetimi ve analitik konularında bağlantı kurar.

Güvenli bağlantılar; eş zamanlı, güvenilir bilgiler ve dayanıklı sistem performansı elde edilmesini sağlar.

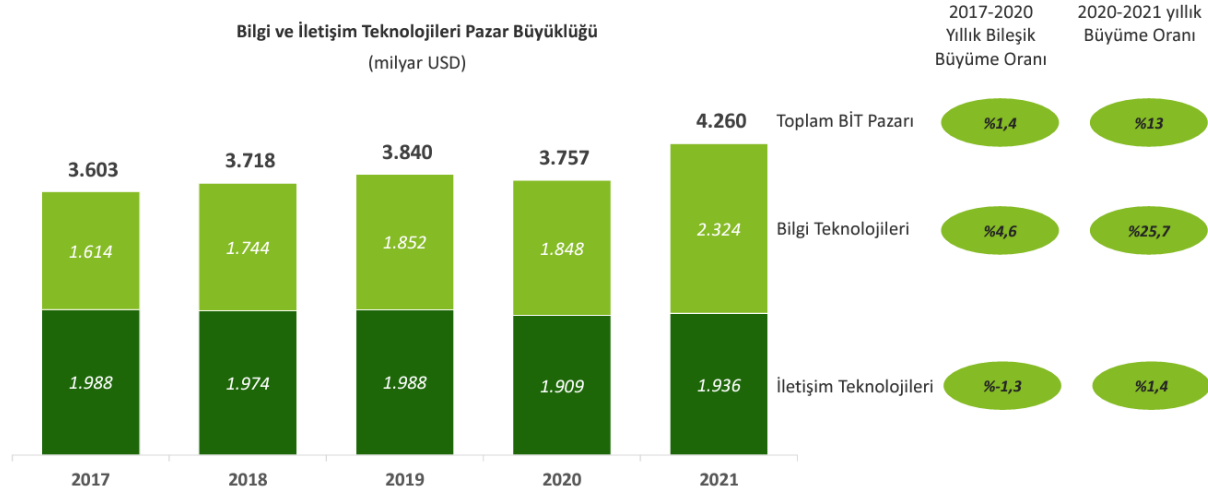


Siber Fiziksel Sistemler Risk Alanları

- **Sınır koruması:** Kritik sistemlerde izin dışı gerçekleşen hareketlerin tespit edilememesi
- **En az fonksiyonlile prensibi:** Kritik sistemlere kötü amaçlı yazılımlarla ulaşılması ve kurum içi dolandırıcılık
- **Kimlik tanıma ve doğrulama:** Gizlilik ihlallerinde kullanıcı hareketlerinin yetersiz sorumluluğu ve takip edilebilirliği ve çalışanların kurumdan ayrılışı nedeniyle hesap güvenliğinin azalması
- **Fiziksel erişim kontrolü:** Saha ekipmanlarına izinsiz fiziki erişim
- **Hesap yönetimi:** Paylaşımlı hesaplar veya sistem hesaplarından onaylanmayan erişim

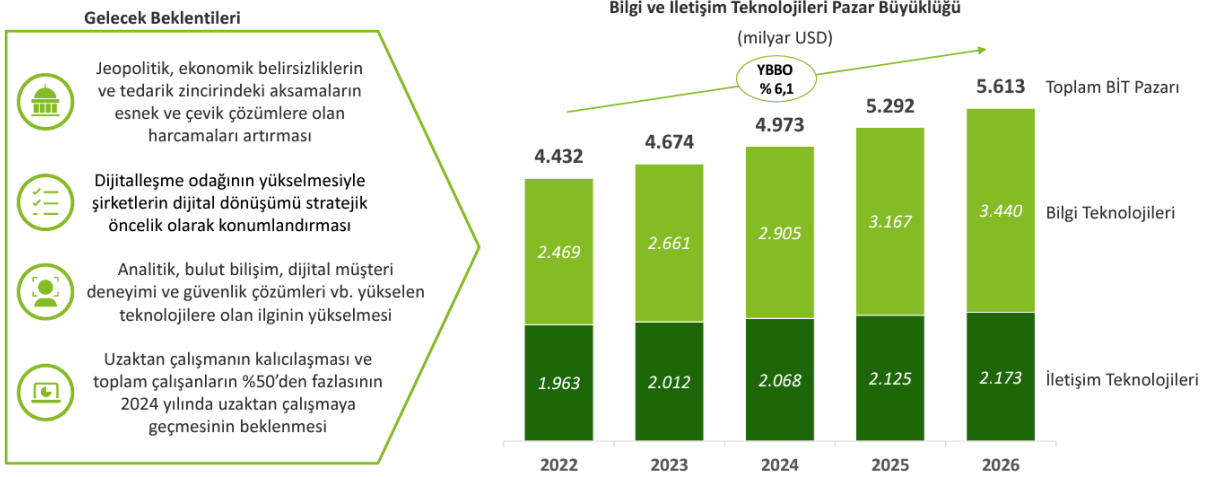
<https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-bit-2021-tr-20220526.pdf>

2021 yılında, global BİT pazarı %13'lük bir büyümeyle 4,3 trilyon dolar seviyesine yükselirken, bilgi teknolojileri pazarı %25,7; iletişim teknolojileri pazarı ise %1,4 oranında büyümüştür.



<https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-bit-2021-tr-20220526.pdf>

2022 yılında global BİT pazarının %4 oranında büyüyerek 4,4 trilyon dolar seviyesine ulaşması ve 2026 yılında yıllık %6,1 oranında büyüyerek 5,6 trilyon dolar büyüklüğe ulaşması beklenmektedir.



<https://www.tubisad.org.tr/tr/images/pdf/tubisad-bit-2021-tr-20220526.pdf>

6. 2022 YIL SONU İTİBARIYLA GELİŞİM

- 6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu ve 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu uyarınca belirlenen esaslara uygun olarak Şirketimizin 01.01.2022-31.12.2022 hesap dönemindeki finansal raporlarının denetlenmesi ile bu kanunlardaki ilgili düzenlemelerde yer alan diğer faaliyetleri yürütmek üzere, Karar Bağımsız Denetim ve Danışmanlık A.Ş.'nin seçilmesine ilişkin 25.03.2022 tarihli genel kurul kararı 12.04.2022 tarihinde tescil edilmiş olup 12.04.2022 tarih ve 10557 sayılı Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi'nde yayınlanıp ilan edilmiştir.
- İnojen Enerji Teknolojileri ve Yatırım A.Ş. ile firmamız arasında; "Kangal GES Projesi Güvenlik Kamera ve Çevre Aydınlatma Sistemlerinin Kurulması" projesi kapsamında 550.000 USD (Amerikan Doları) bedel ile sözleşme imzalanmıştır. İlgili Proje ve ürünlerin teslimatının 2022 yılı içerisinde gerçekleştirilmesi planlanmıştır.
- Yurt içerisinde güvenlik sektöründe faaliyet gösteren özel bir firmadan; "Özel Güvenlik Teknolojileri Ürünleri Alımı" kapsamında 129.229.039,00 TL (Türk Lirası) bedel ile sipariş onayı alınmıştır. İlgili ürünlerin teslimatının 2022 yılı içerisinde gerçekleştirilmesi planlanmıştır.
- TÜBİTAK tarafından 1509- Uluslararası Sanayi Ar-Ge Projeleri değerlendirme süreci başarı ile sonuçlanan, TÜBİTAK'a sunulan ismi ile İWISH-SAĞLIK HİZMETLERİNDE AKILLI İŞ AKIŞI OPTİMİZASYONU VE SEZGİSEL SİSTEM ETKİLEŞİMİ projesi Türkiye, Hollanda, Belçika, Singapur dahil 4 (dört) ülkeden 12(oniki) firmanın konsorsiyum iş birliğiyle proje yürütülecek olup, Ar-Ge çalışmaları için 1.816.461,67 TL tutarında pay almak üzere TÜBİTAK ile sözleşme imzalamıştır.
- "METaverse ORTAMINDA AVATAR TABANLI ETKİLEŞİM PLATFORMU" konulu Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı kapsamında, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından yapılan değerlendirme neticesinde desteklenmeye değer bulunmuştur. Proje asgari destek tutarı 1.121.259,87 TL olup, 31.07.2025 tarihine kadar proje faaliyetlerini kapsamaktadır.
- Şirketimiz, Metaverse ve Artırılmış Gerçeklik Teknolojileri ile İç Mekan Haritalandırma projesi kapsamında "Temassız Geçiş Kontrol Sistemi ve Hasta Yönlendirme Sistemleri" işi sözleşmesini, ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ ile 3.089.500,00 TL + KDV bedelle 12.08.2022 tarihinde imzalamıştır.

- Şirketimiz tarafından , UNICEF ve MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI -Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü iş birliği ile yürütülmekte olan Dijital Eğitim Platformu projesi kapsamında "Kitapların İnteraktif Etkinliklere Dönüştürülmesi" projesinden KDV dahil 1.648.080 TL bedelle sipariş alınmıştır.
- Elektrikli Bisiklet /Araç Paylaşım Sistemleri kapsamında yapılacak çalışmalar ve uygulamaların tanıtılması ve yaygınlaştırılması için MİA ve KUTEM (Gazi Üniversitesi Kent İçi Ulaşım Teknolojileri Erişebilirlik Uygulama ve Araştırma Merkezi , <https://kutem.gazi.edu.tr/>) arasında iş birliği protokolü imzalanmıştır.
- MİA Teknoloji; Avrupa Birliği ülkeleri üniversite, araştırma merkezleri ve Philips, BeWell gibi kuruluşların bir araya geldiği "ITEA - TREAT" adlı proje önerisi için oluşturulan konsorsiyuma, teknoloji sağlayıcısı olmak üzere davet edilmiştir.
- MİA Teknoloji, Belçika, Almanya, Hollanda, Letonya gibi ülkelere önemli kurum ve kuruluşların bir araya geldiği "AI for human empowerment (AI, Data and Robotics Partnership) (RIA)" çağrısı için oluşturulan konsorsiyuma eXtended Reality (Genişletilmiş Gerçeklik) alanındaki uzmanlığından dolayı teknoloji sağlayıcısı olarak davet edilmiştir.
- METAVERSE (Sürükleyici Teknolojiler) projelerimizden "İç Mekan Haritalandırma Sistem Yazılımı " ürünümüzün 14.950.000,00 TL (Türk Lirası) bedel ile inşaat sektöründe faaliyet gösteren köklü bir firmaya, faaliyet alanlarında kullanılması amacıyla satışı gerçekleştirilmiştir.
- Şirketimiz tarafından geliştirilen Entegre Sağlık Tesis Yönetim Sistemi yazılımlarının, TİGA BİLGİ TEKNOLOJİLERİ A.Ş. tarafından yurtdışı pazarı için geliştirilen Merkezi Yönetim yazılımları ile entegrasyonu, danışmanlığı, kurulumları, eğitimleri ve lisans satış hakkı için 18.860.000 TL tutarında iş birliği sözleşmesi imzalanmıştır.
- MİA Teknoloji, Amerika Birleşik Devletleri'nin Nevada Eyaleti'nde kurulan METATIATIVE LLC firmasına %29 oranla pay sahibi olarak katılmıştır. Firmanın faaliyet alanları; metaverse teknolojileri, bilim ve teknoloji yönetim sistemleri, blokzincir ve NFT, genişletilmiş gerçeklik teknolojileri, bulut teknolojisi, tasarım ve simülasyon projeleri, teknik ve yönetsel danışmanlık servisleri, teknoloji alanında çeşitli yatırım alanları oluşturma olarak belirlenmiştir. MİA Teknoloji var olan know how bilgisi ile, yeni kurulan şirketin; yazılım geliştirme, projelendirme, iş geliştirme ve yatırım planlamalarında aktif rol alacaktır.
- MİA Teknoloji var olan know how bilgisi ile, yeni kurulan şirketin; yazılım geliştirme, projelendirme, iş geliştirme ve yatırım planlamalarında aktif rol alacaktır. 07.01.2021 tarihinde Kalyon Enerji tarafından başlatılan ve MİA Teknoloji – AselsanNET iş ortaklığında yürütülen Avrupa'nın ve Türkiye'nin en büyük Güneş Enerji üretim tesisi olan Karapınar Yeka-1 GES Enerji Tesisleri Güvenlik Sistemleri projemiz başarıyla tamamlanarak AselsanNET firmasına teslim edilmiştir.
- Firmamız , Japonya merkezli global pazarda inovasyon ve teknoloji devlerinden 110 bin çalışanı olan, 45 bin patent sahibi yaklaşık 28 milyar dolar değerinde Telekom, BT, 5G, Finans, Yapay Zeka ve Kamu Güvenliği alanında dünya genelinde 110 merkez ve ülkede ürün ve çözümler sağlayan bir teknoloji firması olan NEC Telekomünikasyon ve Bilgi Teknolojileri Ltd. Şti. tarafından Türkmenistan'da kurulacak olan Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) kapsamında otoyol güvenlik, denetim ve ödeme sistemleri projesi için 490.000 USD bedelle ilk faz siparişini almıştır.
- Şirketimiz, Japonya merkezli global pazarda inovasyon ve teknoloji devlerinden 110 bin çalışanı olan, 45 bin patent sahibi yaklaşık 28 milyar dolar değerinde Telekom, BT, 5G, Finans, Yapay Zeka ve Kamu Güvenliği alanında dünya genelinde 110 merkez ve ülkede ürün ve çözümler sağlayan bir

teknoloji firması olan NEC Telekomünikasyon ve Bilgi Teknolojileri Ltd. Şti. tarafından Türkmenistan'da kurulacak olan Akıllı Ulaşım Sistemleri (AUS) kapsamında otoyol güvenlik, denetim ve ödeme sistemleri projesi için 431.500 USD bedelle ikinci faz siparişini almıştır. Şirketimiz, NEC Telekomünikasyon ve Bilgi Teknolojileri Ltd. Şti.'nin Türkmenistan'da yürütmekte olduğu 3 farklı hastane projesine sağlanacak Sağlık Bilişim Sistemleri kapsamında 318.389 USD bedelle sipariş almıştır.

- Mobilite sektöründe hizmet ve teknoloji üretme odaklı bağlı ortaklığımız Tripy Mobility Teknoloji A.Ş. ile akıllı ulaşım sistemleri konusunda global pazarda projeler üreten NEC Telekomünikasyon ve Bilgi Teknolojileri Ltd. Şti. firması arasında ulusal ve uluslararası alanda iş birliği anlaşması imzalanmıştır. Bu anlaşma kapsamında uygun görülen projelerde birlikte hareket etme, Projelerin Yönetimi, İş Geliştirme, Yatırım, Teknoloji Üretme ve Teknolojilerin Entegrasyonu gibi konular üzerinde uzlaşmış olup, 2023 yılının ilk çeyreğinde yakın coğrafyamızda bulunan ülkelerden bir tanesinde pilot proje çalışması hedeflenmektedir.
- Şirketimiz tarafından geliştirilen MIA-TECH projesi kapsamında MCY Dayanıklı Tüketim Mam. Tem. Ve İnş. San. Ve Tic. Ltd. Şti. firması ile Talep Yönetim ve Stok Takip Sistemleri'nin dijital hale getirilmesi, yazılımların kurulması, güncelleme, eğitimler ve entegrasyon süreci için 30.000.000 TL tutarında sözleşme imzalanmıştır.

7. ŞİRKETİN YARARLANDIĞI TEŞVİKLER

Şirket Teknokent ve AR-GE desteği ve SGK'nın diğer teşviklerinden faydalanmaktadır. Şirketin yararlandığı çeşitli teşvik ve avantajlar aşağıdaki Kanunlar kapsamında gerçekleşmektedir;

5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun;

Bu Kanunun amacı; AR-GE, yenilik ve tasarım yoluyla ülke ekonomisinin uluslararası düzeyde rekabet edebilir bir yapıya kavuşturulması için teknolojik bilgi üretilmesini, üründe ve üretim süreçlerinde yenilik yapılmasını, ürün kalitesi ve standardının yükseltilmesini, verimliliğin artırılmasını, üretim maliyetlerinin düşürülmesini, teknolojik bilginin ticarileştirilmesini, rekabet öncesi işbirliklerinin geliştirilmesini, teknoloji yoğun üretim, girişimcilik ve bu alanlara yönelik yatırımlar ile AR-GE'ye, yeniliğe ve tasarıma yönelik doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ülkeye girişinin hızlandırılmasını, AR-GE ve tasarım personeli ve nitelikli işgücü istihdamının artırılmasını desteklemek ve teşvik etmektir. Bu Kanun kapsamında AR-GE ve yenilik harcamalarının tamamı vergiye tâbi kurum kazancının tespitinde, 31.12.2028 tarihine kadar indirim olarak dikkate alınmaktadır. Bununla beraber AR-GE personelinin tamamı için ve destek personelinin de %10'una kadar Gelir Vergisi Stopajı teşviki mevcuttur. Ayrıca Damga Vergisi İstisnası ve Sigorta Primi desteği de mevcuttur.

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu;

bu Kanunun amacı, sosyal sigortalar ile genel sağlık sigortası bakımından kişileri güvence altına almak; bu sigortalardan yararlanacak kişileri ve sağlanacak hakları, bu haklardan yararlanma şartları ile finansman ve karşılama yöntemlerini belirlemek; sosyal sigortaların ve genel sağlık sigortasının işleyişi ile ilgili usûl ve esasları düzenlemektir. Bu Kanunun 4'üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamındaki sigortalıları çalıştıran özel sektör işverenlerinin, bu maddesinin birinci fıkrasının (a) bendine göre malullük, yaşlılık ve ölüm sigortaları primlerinden, işveren hissesinin % 5'lik kısmına isabet eden tutar Hazine tarafından karşılanır.

5 PUANLIK İNDİRİM TEŞVİĞİ

YASAL DAYANAK: 5510 sayılı Kanununun 81.Maddesi'nin 1.Fıkrası'nın (ı) bendi, 2008/93 – 2009/139 – 2011/45 sayılı Genelgeler.

Belge Numarası: 5510

İlgili Teşvik 01.10.2008 de uygulanmaya başlanmıştır. Hâlâ yürürlükte olup işyerimizde uygulanmaktadır.

Özel sektör işverenleri, çalıştırdıkları sigortalılara ilişkin sigortalının prime esas kazancı üzerinden hesaplanan malullük, yaşlılık ve ölüm sigortaları primlerinin işveren hissesinin beş puanlık kısmına isabet eden tutar kadar indirimden yararlanabilir.

- Aylık prim ve hizmet belgesinin / muhtasar ve prim hizmet beyannamesinin Kuruma yasal süresinde verilmiş olması,
- Primlerin yasal süresi içinde ödenmesi,
- Prim, idarî para cezası ve bunlara ilişkin gecikme zammı ve cezası borcu bulunmaması, varsa bu borçlar yapılandırılmış, taksitlendirilmiş ve düzenli ödeniyor olması,
- Kayıt dışı sigortalı çalıştırılmaması / Sahte sigortalı bildiriminde bulunulmaması,
- İşverenin 5335 Sayılı Kanun'un 30'uncu maddesinin ikinci fıkrası kapsamına giren kurum ve kuruluşlardan olmaması,
- Yapılan işin 2886, 4734 sayılı Kanunlar ve 4734 sayılı Kanun'un 3.Maddesi kapsamında veya uluslararası anlaşmalara istinaden alım ve yapım işlerinden olmaması,

İLAVE İSTİHDAM TEŞVİĞİ

YASAL DAYANAK 4447 sayılı İşsizlik Sigortası Kanunu'nun geçici 19.Maddesi, 2018/22 sayılı Genelge

Belge Numarası 17103-27103

İlgili Teşvik 01.01.2018 de uygulanmaya başlanmıştır. Teşvik 31.12.2022 tarihinde sona erecek olup işyerimizde uygulanmaktadır.

1/1/2018 ila 31/12/2022 tarihleri arasında işe alınan ve kapsama giren sigortalılar için; İmalat veya 2018/11969 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenen bilişim sektöründe faaliyet gösteren işyerleri için; brüt asgarî ücreti geçmemek üzere prime esas kazanç üzerinden hesaplanan sigortalı ve işveren hissesi primlerinin tamamı, diğer sektörlerde faaliyet gösteren işyerleri için; prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigortalı ve işveren hissesi primlerinin tamamı İşsizlik Sigortası Fonu tarafından karşılanacaktır.

TEŞVİK TEN YARARLANMA ŞARTLARI

İşveren Yönünden

- Aylık prim ve hizmet belgesinin/muhtasar ve prim hizmet beyannamesinin Kuruma yasal süresinde verilmiş olması,
- Prim, idarî para cezası ve bunlara ilişkin gecikme zammı ve cezası borcu bulunmaması,
- Yapılandırılmış/taksitlendirilmiş borçların zamanında ve düzenli bir şekilde ödenmesine devam edilmesi,
- Sahte sigortalı bildiriminde bulunulmaması, kayıt dışı sigortalı çalıştırılmaması

Sigortalı Yönünden

- 1/1/2018 ila 31/12/2022 tarihleri arasında işe alınmış olması,
- Türkiye İş Kurumu'na kayıtlı işsiz olması,
- İşe alındıkları tarihten önceki üç aya ilişkin Kurumumuza verilen aylık prim ve hizmet belgelerinde 10 günden fazla 5510 sayılı Kanunun 4/1- a, b ve c bentleri kapsamında kayıtlı olmaması,
- Sigortalının işe alındığı yıldan bir önceki takvim yılında Kuruma bildirilen sigortalı sayısının ortalamasına ilave olarak çalıştırılması,
- Ayrıca, Destekten yararlanma süresi 12 Ay'dır; Bu süre, işe giriş tarihi itibarıyla 18 yaşından büyük kadın, 18 yaşından büyük 25 yaşından küçük erkek sigortalılar ile Türkiye İş Kurumu'na engelli olarak kayıtlı sigortalılar için sigortalının işe giriş tarihinden itibaren 18 Ay'dır. Bu sigortalılar dışında kalanlar 25 yaşından büyük erkekler için 12 ay uygulanmaktadır. Ancak teşvik süresi hiçbir şekilde 2022/Aralık ayını/dönemini geçemez. 1/12/2020 tarihli, 3248 Sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile yararlanma süresi 31/12/2022'ye uzatılmıştır. 5335/30'uncu maddesinin 2.Fıkrası kapsamına giren işyerleri ile 4734 ve 2886 Sayılı Kanunlar kapsamında yapılan ihaleli işleri üstlenen işverenler bu teşvikten yararlanamaz.

ENGELLİ SİGORTALI İSTİHDAMINA YÖNELİK TEŞVİK

YASAL DAYANAK 4857 Sayılı İş Kanunu'nun 30. maddesi, 2008/77 sayılı Genelge.

Belge Numarası: 14857

İlgili Teşvik 01.07.2008'de uygulanmaya başlanmıştır. Hala yürürlükte olup işyerimizde uygulanmaktadır.

Özel sektöre ait işyerlerinde çalıştırılan engelli sigortalıların, prime esas kazanç alt sınırı üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hisselerinin tamamının Hazine ve Maliye Bakanlığı'na karşılanması imkânı sağlanmıştır.

TEŞVİK TEN YARARLANMA ŞARTLARI

- Engelli sigortalı çalıştırılması,

- Aylık prim ve hizmet belgesi Kuruma yasal süresinde verilmiş olması,
- Primlerin ödenmiş olması,
- Sosyal güvenlik destek primine tabi çalışan, topluluk sigortasına tabi çalışan, yurtdışında çalışan sigortalılar ile aday çırak, çırak ve öğrencilerden dolayı bu teşvikten yararlanılamaz.
- 5 puanlık indirim PEK üzerinden, kalan %15,5 işveren hissesi ise asgari ücret üzerinden hesaplanmaktadır

ARAŞTIRMA, GELİŞTİRME VE TASARIM FAALİYETLERİNE İLİŞKİN TEŞVİK

YASAL DAYANAK: 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun'un 3. maddesi, 2008/85 – 2009/21 sayılı Genelgeler.

Belge Türü: 5746-15746

İlgili Teşvik 01.07.2008 de uygulanmaya başlanmıştır. 31.12.2028 de sona erecek olup işyerimizde uygulanmaktadır.

AÇIKLAMA: AR-GE/Tasarım ve destek personeli ile 4691 Sayılı Kanun'un geçici 2'nci maddesi uyarınca ücreti gelir vergisinden muaf olan personelin; ücretleri üzerinden hesaplanan sigorta primi işveren hissesinin yarısı, 31/12/2028 tarihine kadar Hazine ve Maliye Bakanlığı bütçesine konulacak ödenekten karşılanmaktadır.

TEŞVİKTE YARARLANMA ŞARTLARI

- Aylık prim ve hizmet belgesinin / muhtasar ve prim hizmet beyannamesinin Kuruma yasal süresinde verilmiş olması, primlerin ödenmiş olması,
- Sigortalının fiilen çalışması,
- Sigortalının; AR-GE/Tasarım personeli veya AR-GE personel sayısının %10'u aşılmamak kaydıyla destek personeli ya da 4691 Sayılı Kanun uyarınca ücreti gelir vergisinden istisna tutulmuş personel olması.
- 5 puanlık indirim ve kalan %15, 5 işveren payının yarısı (%7,75) PEK üzerinden hesaplanmaktadır.

8. ŞİRKETİN YETERLİLİK, SERTİFİKASYON VE TESCİL BELGELERİ

S.N	BELGE ADI	ALINAN KURULUŞ	VERİŞİ TARİHİ	GEÇERLİLİK TARİHİ
1	9001:2015 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ	QSI	01.04.2022	19.04.2023
2	14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ	QSI	01.04.2022	19.04.2023
3	45001:2018 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ	QSI	09.12.2022	11.01.2024
4	ISO/IEC 27001:2013 BİLGİ GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ	QSI	09.12.2022	06.12.2023
5	ASKERİ FABRİKALAR ONAYLI TEDARİKÇİ BELGESİ	MSB / AFGM	10.09.2019 16.12.2021	16.12.2023
6	TESİS GÜVENLİKK BELGESİ (MİLLİ GİZLİ)	MSB	2018	31.12.2023

7	NATO GÜVENLİK BELGESİ (NATO GİZLİ)	MSB / DIŞ İŞLERİ BKN.	05.12.2018	05.12.2023
8	SATIŞ SONRASI HİZMET YETERLİLİK BELGESİ	TİCARET BAKANLIĞI	02.08.2022	02.08.2024
9	HİZMET YETERLİLİK BELGESİ	TSE	09.09.2008	10.09.2023
10	KAPASİTE RAPORU	ANKARA SANAYİ ODASI / TOBB	15.03.2022	15.03.2024
11	TS ISO / IEC 15504 SPICE ORGANİZASYONEL OLGUNLUK BELGESİ SEVİYE 2	ICT CERTIFY	29.04.2022	29.04.2025
12	20000-1 BİLGİ TEKNOLOJİLERİ HİZMET YÖNETİM SİSTEMİ	QSI	09.12.2022	09.12.2023
13	TS/ISO 22301:2012 İŞ SÜREKLİLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ	QSI	01.04.2022	19.04.2023
14	ISO 39001:2012 YOL TRAFİK GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ	QCS	03.06.2022	02.06.2023
15	ISO 10002-2018 MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ YÖNETİM SİSTEMİ	QSI	28.11.2022	28.11.2023

TELİF HAKLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
TESCİL BELGELERİ

17	BİLGİSAYAR PROGRAMLARINA İLİŞKİN KAYIT TESCİL BELGESİ	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	23.12.2019	SÜRESİZ
18	Bilgilendirici Ürün Muhteviyatına Yönelik Artırılmış Gerçeklik Tabanlı Mobil Uygulama	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
19	Entegre Modern Sağlık Bilişim Katmanları	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
20	Güvenli İş Başı Eğitim Süreçleri için VR Tabanlı Eğitim Sistemi	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
21	Hızlı ve Güvenli Biyometrik Kimlik Doğrulama Sistemi	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
22	Kişiselleştirilmiş Medikal Dolap Projesi	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
23	Makine Öğrenmesi ve Doğal Dil İşleme Teknikleriyle Otomatik Sınav Değerlendirme Sistemi	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
24	Maske Tespit ve Ateş Ölçüm Özellikli Kişi Tanıma Sistemi	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
25	MİA Araç Kimliklendirme Çözümleri	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ

26	MIA HealthCare	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
27	MIA SAĞLIK ENTEGRASYON SİSTEMİ	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
28	MIA-HİJYEN KAPISI	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
29	Mobil Çoklu Biyometrik Kayıt Ünitesi Geliştirmesi	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
30	Müzeler İçin Sanal Deneyim- V-REX (Virtual Experience for Museums)	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
31	Uzaktan Ateş Ölçme Özellikli Multi Biyometrik Kişi Tanıma Sistemi	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
32	Uzaktan Saha Destek Faaliyetleri için AR Tabanlı Uzaktan Bakım Sistemi	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ
33	Yerli Görüntü İşleme ve Örüntü Tanıma Algoritmalarıyla Oluşturulmuş Yüz Tanıma ve Eşleştirme Sistemi	KÜLTÜR ve TURİZM BAKANLIĞI	20.08.2021	SÜRESİZ

9. ÖNEMLİ DİĞER BİLGİLER

9.1 İlişkili Taraf İşlemleri

Şirketimizin ilişkili taraf işlemleri bulunmamaktadır.

9.2 Kâr Dağıtım Politikası

Şirket esas sözleşmesinin 13. Maddesi'ne göre kârın tespiti ve dağıtımını özetle şu şekilde yapılır;

Şirket'in faaliyet dönemi sonunda tespit edilen gelirlerden, Şirket'in genel giderleri ile muhtelif amortisman gibi Şirketçe ödenmesi veya ayrılması zorunlu olan miktarlar ile Şirket tüzel kişiliği tarafından ödenmesi zorunlu vergiler düşüldükten sonra geriye kalan ve yıllık bilançoda görülen net dönem kârı, varsa geçmiş yıl zararlarının düşülmesinden sonra, sırasıyla aşağıda gösterilen şekilde tevzi olunur:

a) Sermayenin %20'sine ulaşıncaya kadar, %5'i kanunî yedek akçeye ayrılır.

b) Kalandan, varsa yıl içinde yapılan bağış tutarının ilavesi ile bulunacak meblağ üzerinden, Şirket'in kâr dağıtım politikası çerçevesinde Türk Ticaret Kanunu ve sermaye piyasası mevzuatına uygun olarak birinci kâr payı ayrılır.

c) Yukarıdaki indirimler yapıldıktan sonra, genel kurul, kâr payının, yönetim kurulu üyelerine, Şirket çalışanlarına, pay sahibi dışındaki kişilere dağıtılmasına karar verme hakkına sahiptir.

d) Net dönem kârından, (a), (b) ve (c) bentlerinde belirtilen meblağlar düştükten sonra kalan kısmı, genel kurul, kısmen veya tamamen ikinci kâr payı olarak dağıtmaya veya Türk Ticaret Kanunu'nun 521'inci maddesi uyarınca kendi isteği ile ayırdığı yedek akçe olarak ayırmaya yetkilidir.

e) Pay sahipleriyle kâra iştirak eden diğer kimselere dağıtılması kararlaştırılmış olan kısımdan, sermayenin %5'i oranında kâr payı düşüldükten sonra bulunan tutarın %10'u, Türk Ticaret Kanunu'nun 519'uncu maddesinin 2'nci fıkrası uyarınca genel kanuni yedek akçeye eklenir.

9.3 Finansal Risk Yönetim Politikasına İlişkin Bilgiler

Şirket, finansal araçlarından kaynaklanan en önemli riskleri faiz oranı riski, likidite riski ve kredi riskidir.

Sermaye Risk Yönetimi

Şirket sermaye yöneliminde, bir yandan faaliyetlerinin sürekliliğini sağlamaya çalışırken, diğer yandan da borç ve özkaynak dengesini en verimli şekilde kullanarak karlılığını artırmayı hedeflemektedir.

Şirket, sermayeyi borç/toplam sermaye oranını kullanarak izler. Bu oran net borcun toplam sermayeye bölünmesiyle bulunur. Net borç, nakit ve nakil benzeri değerlerin toplam borç tutarından (bilançoda gösterildiği gibi ticari ve diğer borçları içerir) düşülmesiyle hesaplanır. Toplam sermaye, bilançoda gösterildiği gibi özsermaye ile net borcun toplanmasıyla hesaplanır.

Kredi Riski

Karşılıklı ilişki içinde olan taraflardan birinin bir finansal araca ilişkin olarak yükümlülüğünü yerine getirememesi sonucu diğer tarafın finansal açıdan zarara uğraması riskidir. Şirketin, kredi riskini belli taraflarla sınırlanmış işlemleri sınırlandırarak ve ilişkide bulunduğu tarafların güvenilirliğini sürekli değerlendirerek yönetmeye çalışmaktadır.

Likidite Riski

Likidite riski, net fonlama yükümlülüklerini yerine getirememeye ihtimalidir. Piyasalarda meydana gelen bozulmalar veya kredi puanının düşürülmesi gibi fon kaynaklarının azalması sonucunu doğuran olayların meydana gelmesi, likidite riskinin oluşmasına sebebiyet vermektedir. Şirket yönetimi, fon kaynaklarını dağıtarak mevcut ve muhtemel yükümlülüklerini yerine getirmek için yeterli tutarda nakit ve benzeri kaynağı bulundurmaya çalışmaktadır.

Faiz Oranı Riski

Faiz riski, faiz oranlarındaki değişimlerin finansal tabloları etkileme olasılığından kaynaklanmaktadır. Şirket, belirli bir dönemde vadesi dolacak varlık ve yükümlülüklerin zamanlama farklılıklarından dolayı faiz riskine maruzdur. Hali hazırda Şirket genelinde tanımlanmış bir risk yönetimi modeli ve aktif uygulaması bulunmamaktadır. Tanımlanmış bir risk yönetimi modeli bulunmamakla beraber Şirket yönetimi aldığı kararlar ve uygulamaları ile riski yönetmektedir.

9.4 Şirket Faaliyetlerini Önemli Derecede Etkileyecek Mevzuat Değişiklikleri Hakkında Bilgi

01.01.2022-31.12.2022 dönemi içerisinde Şirketimizin faaliyetlerini önemli derecede etkileyecek mevzuat değişiklikleri bulunmamaktadır.

9.5 Raporlama Döneminde Gerçekleşen ve Bildirilmesi Gereken Önemli Olaylar

Yoktur.

9.6 Raporlama Döneminden Yayınlanma Tarihine Kadar Geçen Sürede Gerçekleşen Olaylar

Bağlı ortaklığımız Tripy Mobility Teknoloji A.Ş. tarafından elektrikli araçlara yönelik şarj ünitelerinin kurulması ve işletilmesi amacıyla Şarj Ağı İşletmecisi Lisans başvurusu 5 Ocak 2023 tarihi itibarıyla EPDK tarafından onaylanarak ŞH/11541-3/00080 lisans numarası ile 5 Ocak 2022 tarihine kadar yürürlüğe girmiştir.

9.7 Hesap Dönemi İçerisinde Yapılan Özel Denetime ve Kamu Denetimine İlişkin Açıklamalar

Hesap dönemi içerisinde 01.01.2022-31.12.2022 tarihleri arası yapılan özel denetim ve kamu denetimi bulunmamaktadır.

9.8 Şirket Aleyhine Açılan, Şirketin Malî Durumunu ve Faaliyetlerini Etkileyebilecek Nitelikteki Davalar ve Olası Sonuçları Hakkında Bilgiler

Şirketimiz adına açılan, şirketin mali durumunu ve faaliyetlerini etkileyebilecek nitelikte herhangi bir dava ve olası sonuç bulunmamaktadır.

9.9 Mevzuat Hükümlerine Aykırı Uygulamalar Nedeniyle Şirket ve Yönetim Organı Üyeleri Hakkında Uygulanan İdari veya Adli Yaptırımlar

Mevzuat hükümlerine aykırı uygulamalar nedeniyle ilgili hesap dönemimde şirket ve yönetim organı üyeleri hakkında uygulanan idarî veya adli yaptırım bulunmamaktadır.

9.10 Dönem İçerisinde Olağanüstü Genel Kurul Toplantısı Yapılmışsa, Toplantının Tarihi, Toplantıda Alınan Kararlar ve Buna İlişkin Yapılan İşlemlerde Dahil Olmak Üzere Olağanüstü Genel Kurula İlişkin Bilgiler

01.01.2022-31.12.2022 dönemi içerisinde düzenlenen Olağanüstü Genel Kurul Toplantısı bulunmamaktadır.

9.11 Şirketin Dönem İçinde Yapmış Olduğu Bağış ve Yardımlar ile Sosyal Sorumluluk Projeleri Çerçevesinde Yapılan Harcamalar

Şirketimizin 01.01.2022-31.12.2022 dönemi içerisinde, bağış ve yardımlar ile Sosyal Sorumluluk Projeleri çerçevesinde yapmış olduğu 739.513.-TL harcama bulunmaktadır.

9.12 Şirketin İktisap Ettiği Kendi Payları

Şirketin iktisap ettiği payı bulunmamaktadır.

9.13 Şirketin Yatırım Danışmanlığı ve Derecelendirme Gibi Konularda Hizmet Aldığı Kurumlarla Arasındaki Çıkar Çatışmaları

Şirketin yatırım danışmanlığı ve derecelendirme kurumlarından aldığı bir hizmet bulunmamaktadır.

10. 31.12.2022 İTİBARIYLA KONSOLİDE FİNANSAL DURUM TABLOSU

MİA TEKNOLOJİ ANONİM ŞİRKETİ 31.12.2022 tarihi itibarıyla konsolide finansal durum tablosu (Aksi belirtilmedikçe tutarlar Türk Lirası (TL) olarak ifade edilmiştir.)

VARLIKLAR	01.01.2022	01.01.2021
Dönen Varlıklar	31.12.2022	31.12.2021
Nakit ve Nakit Benzerleri	175.955.632	68.406.511
Ticari Alacaklar	171.850.920	55.339.725
- İlişkili Olmayan Taraflardan Ticari Alacaklar	171.850.920	55.339.725
Diğer Alacaklar	2.893.143	583.599
- İlişkili Olmayan Taraflardan Diğer Alacaklar	2.893.143	583.599
Stoklar	7.691.260	5.120.226
Peşin Ödenmiş Giderler	30.581.975	1.301.328
Cari Dönem Vergisiyle İlgili Varlıklar	-	72.288
Diğer Dönen Varlıklar	537.070	2.895.615
- Diğer	537.070	2.895.615
Duran Varlıklar	361.241.923	166.955.224
Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller	11.200.000	4.325.000
Maddi Duran Varlıklar	3.545.907	963.307
Kullanım Hakkı Varlıkları	2.996.655	995.228
Maddi Olmayan Duran Varlıklar	340.058.857	159.061.224
- Aktifleştirilen Geliştirme Maliyetleri	334.232.035	153.252.814
- Diğer Maddi Olmayan Duran Varlıklar	5.826.822	5.808.410
Peşin Ödenmiş Giderler	-	19.067
Ertelenmiş Vergi Varlığı	3.440.504	1.396.735
Diğer Duran Varlıklar	-	194.663
Toplam Varlıklar	750.751.923	300.674.516

KAYNAKLAR	01.01.2022	01.01.2021
Kısa Vadeli Yükümlülükler	31.12.2022	31.12.2021
Kısa Vadeli Borçlanmalar	58.763.096	279.457
- Banka Kredileri	58.057.756	-
- Kiralama İşlemlerinden Borçlar	705.340	279.457
Uzun Vadeli Borçlanmaların Kısa Vadeli Kısımları	16.036.499	3.947.800
Ticari Borçlar	82.867.309	35.171.882
- İlişkili Olmayan Taraflara Ticari Borçlar	82.867.309	35.171.882
Çalışanlara Sağlanan Faydalar Kapsamında Borçlar	2.334.288	817.884
Ertelenmiş Gelirler	5.391.268	8.636.119
Dönem Kârı Vergi Yükümlülüğü	258.456	-
Kısa Vadeli Karşılıklar	789.205	518.083
- Çalışanlara Sağlanan Faydalara İlişkin Karşılıklar	539.446	247.773
- Diğer Kısa Vadeli Karşılıklar	249.759	270.310
Diğer Kısa Vadeli Yükümlülükler	134.145	723.581
Uzun Vadeli Yükümlülükler	8.420.362	5.085.129
Uzun Vadeli Borçlanmalar	3.558.067	2.547.660
- Banka Kredileri	1.258.510	1.506.393
- Kiralama İşlemlerinden Borçlar	2.299.557	1.041.267
Uzun Vadeli Karşılıklar	4.862.295	2.537.469
- Çalışanlara Sağlanan Faydalara İlişkin Karşılıklar	4.862.295	2.537.469
Özkaynaklar	575.757.295	245.494.581
Ödenmiş Sermaye	38.000.000	38.000.000
Paylara İlişkin Primler (İskontolar)	116.667.204	116.667.204
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacak Birikmiş Diğer Kapsamlı Gelirler veya Giderler	-1.584.776	-1.193.437
- Tanımlanmış Fayda Planları Yeniden Ölçüm Kazanç / (Kayıpları)	-1.584.776	-1.193.437
Kârdan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	2.932.507	1.832.335
Geçmiş Yıllar Kârı	89.088.307	36.032.698
Net Dönem Kârı	330.654.053	54.155.781
Toplam Kaynaklar	750.751.923	300.674.516

11. 31.12.2022 İTİBARIYLA KONSOLİDE KAPSAMLI GELİR TABLOSU

MİA TEKNOLOJİ ANONİM ŞİRKETİ 31.12.2022 tarihi itibarıyla konsolide kapsamlı gelir tablosu (Aksi belirtilmedikçe tutarlar Türk Lirası (TL) olarak ifade edilmiştir.)

	01.01.2022	01.01.2021
Kâr veya Zarar Tablosu	31.12.2022	31.12.2021

Hasılat	604.452.849	164.195.110
Satışların Maliyeti (-)	-272.802.633	-103.585.575
Brüt Kâr	331.650.216	60.609.535
Genel Yönetim Giderleri (-)	-12.604.973	-6.256.031
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler	991.156	191.879
Esas Faaliyetlerden Diğer Giderler (-)	-1.310.376	-547.718
Esas Faaliyet Kârı	318.726.023	53.997.665
Yatırım Faaliyetlerinden Gelirler	11.809.494	2.241.691
Finansman Gideri Öncesi Faaliyet Kârı	330.535.517	56.239.356
Finansman Gelirleri	23.298.504	22.132.492
Finansman Giderleri (-)	-24.252.241	-23.610.031
Vergi Öncesi Kârı	329.581.780	54.761.817
Vergi Gelir/Gideri	1.072.273	-606.036
Dönem Vergi (Gideri)	-854.602	-951.854
Ertelenmiş Vergi Geliri	1.926.875	345.818
Dönem Net Kârı	330.654.053	54.155.781
Hisse Başına Kazanç	8,7014	1,4252

Kâr veya Zarar ve Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu

Dönem Net Kârı	330.654.053	54.155.781
Kâr veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacaklar	-391.339	-615.199
Tanımlanmış Fayda Planları Yeniden Ölçüm Kazançları/Kayıpları	-508.233	-798.960
Kâr veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacak Diğer Kapsamlı Gelir Kalemlerine İlişkin Vergi Gelir/Gideri	116.894	183.761
Diğer Kapsamlı Gelir	-391.339	-615.199
Toplam Kapsamlı Gelir	330.262.714	53.540.582

Bu rapor; Ticaret Bakanlığı tarafından 28.08.2012 tarih ve 28395 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Şirketlerin Yıllık Faaliyet Raporunun Asgari İçeriğinin Belirlenmesi Hakkında Yönetmelik” hükümlerine uygun olarak hazırlanmıştır.

Saygılarımızla
23.01.2023

Ali Gökhan BELTEKİN
Yönetim Kurulu Başkanı

Özgür ÇİVİ
Bağımsız Yönetim Kurulu Üyesi

İhsan ÜNAL
Yönetim Kurulu Başkan Vekili

Ali YAZICI
Bağımsız Yönetim Kurulu Üyesi

Mehmet Cengiz BAĞMANCI
Yönetim Kurulu Üyesi