MİA TEKNOLOJİ ANONİM ŞİRKETİ

01 Ocak 2024 – 31 Aralık 2024 Dönemi

Konsolide Bağımsız Denetim Raporu

ABACUS
WORLDWIDE

KARAR

ABACUS WORLDWIDE

BAĞIMSIZ DENETÇİ RAPORU

MİA TEKNOLOJİ ANONİM ŞİRKETİ

Genel Kurulu'na

A) Finansal Tabloların Bağımsız Denetimi

Görüş

MİA TEKNOLOJİ ANONİM ŞİRKETİ ("Şirket") ve bağlı ortaklıklarının ("Grup") 31 Aralık 2024 tarihli konsolide finansal durum tablosu ile aynı tarihte sona eren hesap dönemine ait; konsolide kâr veya zarar ve diğer kapsamlı gelir tablosu, konsolide özkaynak değişim tablosu ve konsolide nakit akış tablosu ile önemli muhasebe politikalarının özeti de dâhil olmak üzere konsolide finansal tablo dipnotlarından oluşan finansal tablolarını denetlemiş bulunuyoruz.

Görüşümüze göre ilişikteki konsolide finansal tablolar, Şirket'in 31 Aralık 2024 tarihi itibarıyla konsolide finansal durumunu ve aynı tarihte sona eren hesap dönemine ait konsolide finansal performansını ve nakit akışlarını, Türkiye Finansal Raporlama Standartlarına ("TFRS") uygun olarak tüm önemli yönleriyle gerçeğe uygun bir biçimde sunmaktadır.

Görüşün Dayanağı

Yaptığımız bağımsız denetim, Sermaye Piyasası Kurulu düzenlemeleri çerçevesinde kabul edilen ve Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu ("KGK") tarafından yayımlanan Türkiye Denetim Standartlarının bir parçası olan Bağımsız Denetim Standartlarına ("BDS'lere") uygun olarak yürütülmüştür. Bu Standartlar kapsamındaki sorumluluklarımız, raporumuzun Bağımsız Denetçinin Finansal Tabloların Bağımsız Denetimine İlişkin Sorumlulukları bölümünde ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. KGK tarafından yayımlanan Bağımsız Denetçiler için Etik Kurallar ("Bağımsızlık Standartları Dâhil") ("Etik Kurallar") ile Sermaye Piyasası Kurulu mevzuatında ve ilgili diğer mevzuatta finansal tabloların bağımsız denetimiyle ilgili olarak yer alan etik ilkelere uygun olarak Şirket'ten bağımsız olduğumuzu beyan ederiz. Etik Kurallar ve mevzuat kapsamındaki etiğe ilişkin diğer sorumluluklar da tarafımızca yerine getirilmiştir. Bağımsız denetim sırasında elde ettiğimiz bağımsız denetim kanıtlarının, görüşümüzün oluşturulması için yeterli ve uygun bir dayanak oluşturduğuna inanıyoruz.

Kilit Denetim Konuları

Kilit denetim konuları, mesleki muhakememize göre cari döneme ait finansal tabloların bağımsız denetiminde en çok önem arz eden konulardır. Kilit denetim konuları, bir bütün olarak finansal tabloların bağımsız denetimi çerçevesinde ve finansal tablolara ilişkin görüşümüzün oluşturulmasında ele alınmış olup, bu konular hakkında ayrı bir görüş bildirmiyoruz.

Kilit Denetim Konusu	Konunun Denetimde Nasıl Ele Alındığı
TMS- 29 "Yüksek Enflasyonlu Ekonomilerde Finansal Raporlama" Uygulaması	
TMS 29'a göre finansal tablolar, raporlama dönemi sonunda güncel satın alma gücüne göre yeniden düzenlenmelidir. Dolayısıyla, 2023 yılındaki işlemler ve dönem sonundaki parasal olmayan bakiyeler 31 Aralık 2023 tarihindeki satın alma gücünü yansıtacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. TMS 29'un uygulanması, Şirket'in finansal tablosundaki birçok kalemde kapsamlı ve önemli değişikliklere neden olmaktadır. TMS 29'un etkisi yıl boyunca birçok bilanço kaleminin ve cari dönem işlemlerin yeniden düzenlenmesinde kullanılan karmaşık hesaplamalara ve çeşitli yönetim muhakemelerine bağlıdır. Finansal tabloların güncel satın alma gücü kullanılarak hazırlanması için birçok karmaşık prosedür gerekmektedir. Yeniden düzenleme sürecindeki uygulanan yönetim muhakemeleri, hesaplamaların karmaşıklığı ve kullanılan verilerin eksik veya yanlış olması riski nedeniyle, TMS 29 uygulaması tarafımızca kilit denetim konusu olarak belirlenmiştir.	TMS 29 "Yüksek Enflasyonlu Ekonomilerde Finansal Raporlama" için uyguladığımız denetim prosedürlerimiz aşağıdaki hususları içermektedir: - Şirket'in güncel süreçleri ve muhasebe politikaları incelenmiştir. - Parasal olmayan kalemlerin detay listeleri temin edilerek ilk tarih ve tutarları kontrol edilerek, uygun endekslerin kullanılıp kullanılmadığı kontrol edilmiştir. - Grup tarafından yapılan parasal ve parasal olmayan kalemler ayrımının TFRS'ye uygun bir şekilde yapılıp yapılmadığı kontrol edilmiştir. - Kullanılan yöntem ile genel fiyat endeksi oranlarını kontrol ederek; parasal olmayan kalemlerin, gelir tablosunun ve nakit akış tablosunun yeniden düzenlenerek hazırlanması enflasyon etkileri bakımından test edilmiştir.

Yönetimin Finansal Tablolara İlişkin Sorumlulukları

Şirket yönetimi; konsolide finansal tabloların TMS'lere uygun olarak hazırlanmasından, gerçeğe uygun bir biçimde sunumundan ve hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlık içermeyecek şekilde hazırlanması için gerekli gördüğü iç kontrolden sorumludur.

Konsolide finansal tabloları hazırlarken yönetim; Şirket'in sürekliliğini devam ettirme kabiliyetinin değerlendirilmesinden, gerektiğinde süreklilikle ilgili hususları açıklamaktan ve Şirket'i tasfiye etme ya da ticari faaliyeti sona erdirme niyeti ya da mecburiyeti bulunmadığı sürece işletmenin sürekliliği esasını kullanmaktan sorumludur.

Üst yönetimden sorumlu olanlar, Şirket'in finansal raporlama sürecinin gözetiminden sorumludur.

Bağımsız Denetçinin Finansal Tabloların Bağımsız Denetimine İlişkin Sorumlulukları

Bir bağımsız denetimde, biz bağımsız denetçilerin sorumlulukları şunlardır:

Amacımız, bir bütün olarak finansal tabloların hata veya hile kaynaklı önemli yanlışlık içerip içermediğine ilişkin makul güvence elde etmek ve görüşümüzü içeren bir bağımsız denetçi raporu düzenlemektir. BDS'lere uygun olarak yürütülen bir bağımsız denetim sonucunda verilen makul güvence; yüksek bir güvence seviyesidir ancak, var olan önemli bir yanlışlığın her zaman tespit edileceğini garanti etmez. Yanlışlıklar hata veya hile kaynaklı olabilir. Yanlışlıkların, tek başına veya toplu olarak, finansal tablo kullanıcılarının bu konsolide finansal tablolara istinaden alacakları ekonomik kararları etkilemesi makul ölçüde bekleniyorsa bu yanlışlıklar önemli olarak kabul edilir.

BDS'lere uygun olarak yürütülen bağımsız denetimin gereği olarak, bağımsız denetim boyunca mesleki muhakememizi kullanmakta ve mesleki şüpheciliğimizi sürdürmekteyiz. Tarafımızca ayrıca:

- Finansal tablolardaki hata veya hile kaynaklı "önemli yanlışlık" riskleri belirlenmekte ve değerlendirilmekte; bu risklere karşılık veren denetim prosedürleri tasarlanmakta ve uygulanmakta ve görüşümüze dayanak teşkil edecek yeterli ve uygun denetim kanıtı elde edilmektedir. (Hile; muvazaa, sahtekârlık, kasıtlı ihmal, gerçeğe aykırı beyan veya iç kontrol ihlali fiillerini içerebildiğinden, hile kaynaklı önemli bir yanlışlığı tespit edememe riski, hata kaynaklı önemli bir yanlışlığı tespit edememe riskinden yüksektir.)

- Şirket'in iç kontrolünün etkinliğine ilişkin bir görüş bildirmek amacıyla değil ama duruma uygun denetim prosedürlerini tasarlamak amacıyla denetimle ilgili iç kontrol değerlendirilmektedir.

- Yönetim tarafından kullanılan muhasebe politikalarının uygunluğu ile yapılan muhasebe tahminlerinin ve ilgili açıklamaların makul olup olmadığı değerlendirilmektedir.

- Elde edilen denetim kanıtlarına dayanarak, Şirket'in sürekliliğini devam ettirme kabiliyetine ilişkin ciddi şüphe oluşturabilecek olay veya şartlarla ilgili önemli bir belirsizliğin mevcut olup olmadığı hakkında ve yönetimin işletmenin sürekliliği esasını kullanmasının uygunluğu hakkında sonuca varılmaktadır. Önemli bir belirsizliğin mevcut olduğu sonucuna varmamız hâlinde, raporumuzda, finansal tablolardaki ilgili açıklamalara dikkat çekmemiz ya da bu açıklamaların yetersiz olması durumunda olumlu görüş dışında bir görüş vermemiz gerekmektedir. Vardığımız sonuçlar, bağımsız denetçi raporu tarihine kadar elde edilen denetim kanıtlarına dayanmaktadır. Bununla birlikte, gelecekteki olay veya şartlar Şirket'in sürekliliğini sona erdirebilir.

- Finansal tabloların, açıklamalar dâhil olmak üzere, genel sunumu, yapısı ve içeriği ile bu tabloların, temelini oluşturan işlem ve olayları gerçeğe uygun sunumu sağlayacak şekilde yansıtıp yansıtmadığı değerlendirilmektedir.

- Finansal tablolar hakkında görüş vermek amacıyla, Şirket içerisindeki işletmelere veya faaliyet bölümlerine ilişkin finansal bilgiler hakkında yeterli ve uygun denetim kanıtı elde edilmektedir. Şirket denetiminin yönlendirilmesinden, gözetiminden ve yürütülmesinden sorumluyuz. Verdiğimiz denetim görüşünden de tek başımıza sorumluyuz.

Diğer hususların yanı sıra, denetim sırasında tespit ettiğimiz önemli iç kontrol eksiklikleri dâhil olmak üzere, bağımsız denetimin planlanan kapsamı ve zamanlaması ile önemli denetim bulgularını üst yönetimden sorumlu olanlara bildirmekteyiz.

Bağımsızlığa ilişkin etik hükümlere uygunluk sağladığımızı üst yönetimden sorumlu olanlara bildirmiş bulunmaktayız. Ayrıca bağımsızlık üzerinde etkisi olduğu düşünülebilecek tüm ilişkiler ve diğer hususlar ile varsa, tehditleri ortadan kaldırmak amacıyla atılan adımlar ile alınan önlemleri ilgili önlemleri üst yönetimden sorumlu olanlara iletmiş bulunmaktayız.

Üst yönetimden sorumlu olanlara bildirilen konular arasından, cari döneme ait finansal tabloların bağımsız denetiminde en çok önem arz eden konuları yani kilit denetim konularını belirlemekteyiz. Mevzuatın konunun kamuya açıklanmasına izin vermediği durumlarda veya konuyu kamuya açıklamanın doğuracağı olumsuz sonuçların, kamuya açıklamanın doğuracağı kamu yararını aşacağının makul şekilde beklendiği oldukça istisnai durumlarda, ilgili hususun bağımsız denetçi raporumuzda bildirilmemesine karar verebiliriz.

B) Mevzuattan Kaynaklanan Diğer Yükümlülükler

1) 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun ("TTK") 398'inci maddesinin dördüncü fıkrası uyarınca düzenlenen Riskin Erken Saptanması Sistemi ve Komitesi Hakkında Denetçi Raporu 1.03.2025 tarihinde Şirket Yönetim Kurulu'na sunulmuştur.

2) TTK'nın 402'nci maddesinin dördüncü fıkrası uyarınca Şirketin 1 Ocak – 31 Aralık 2024 hesap döneminde defter tutma düzeninin, finansal tabloların, kanun ile Şirket esas sözleşmesinin finansal raporlamaya ilişkin hükümlerine uygun olmadığına dair önemli bir hususa rastlanmamıştır.

3) TTK'nın 402'nci maddesinin dördüncü fıkrası uyarınca Yönetim Kurulu tarafımıza denetim kapsamında istenen açıklamaları yapmış ve talep edilen belgeleri vermiştir.

Ankara, 1.03.2025

KARAR BAĞIMSIZ DENETİM VE DANIŞMANLIK A.Ş.
Member Firm of Abacus

ALİ OSMAN EFLATUN
Sorumlu Denetçi

İÇİNDEKİLER ..... SAYFA

Konsolide Finansal Durum Tablosu 1-2

Konsolide Kapsamlı Gelir Tablosu 3

Konsolide Özkaynak Değişim Tablosu 4

Konsolide Nakit Akım Tablosu 5

Konsolide Finansal Tablo Dipnotları 6-83

	Dipnot No	31.12.2024	31.12.2023
VARLIKLAR			
Nakit ve nakit benzerleri	[3]	852.825.212	281.120.283
Ticari alacaklar	[5]	1.306.380.679	696.958.677
• İlişkili taraflardan ticari alacaklar		955.478.039	–
• İlişkili olmayan taraflardan ticari alacaklar		350.902.640	696.958.677
Diğer alacaklar	[7]	250.011.607	11.095.418
• İlişkili taraflardan diğer alacaklar		13.278.050	5.451.318
• İlişkili olmayan taraflardan diğer alacaklar		236.733.557	5.644.100
Stoklar	[9]	36.931.993	51.848.351
Peşin ödenmiş giderler	[15]	99.913.185	22.566.846
• İlişkili taraflara peşin ödenmiş giderler		56.802	–
• İlişkili olmayan taraflara peşin ödenmiş giderler		99.856.383	22.566.846
Cari dönem vergisiyle ilgili varlıklar	[16]	5.898.124	–
Diğer dönen varlıklar	[17]	22.759.759	28.007.725
• İlişkili olmayan taraflardan diğer dönen varlıklar		22.759.759	28.007.725
Toplam Dönen Varlıklar		**2.574.720.559**	**1.091.597.300**
Duran Varlıklar			
İştirakler, iş ortaklıkları ve bağlı ortaklıklardaki yatırımlar	[4]	1.592.481.799	17.739.797
Yatırım amaçlı gayrimenkuller	[11]	45.950.000	45.941.325
Maddi duran varlıklar	[12]	263.120.596	128.430.530
Kullanım Hakları	[10]	4.121.542	6.631.798
Maddi olmayan duran varlıklar	[13]	1.880.561.284	1.749.926.109
Peşin ödenmiş giderler	[15]	–	21.227.967
• İlişkili olmayan taraflara peşin ödenmiş giderler		–	21.227.967
Ertelenmiş vergi varlığı	[16]	–	78.648.310
Toplam Duran Varlıklar		**3.786.235.221**	**2.048.545.836**
TOPLAM VARLIKLAR		**6.360.955.780**	**3.140.143.136**

	Dipnot No	31.12.2024	31.12.2023
KAYNAKLAR			
Kısa Vadeli Yükümlülükler			
Kısa vadeli borçlanmalar	[6]	496.087.054	128.431.772
Uzun vadeli borçlanmaların kısa vadeli kısımları	[6]	91.971.244	159.784.586
Diğer finansal yükümlülükler	[6]	1.061.868	2.645.332
Ticari borçlar	[5]	465.193.337	184.110.362
• İlişkili taraflara ticari borçlar		8.449.903	–
• İlişkili olmayan taraflara ticari borçlar		456.743.434	184.110.362
Çalışanlara sağlanan faydalar kapsamında borçlar	[18]	10.566.143	8.171.205
Diğer borçlar	[7]	48.540.723	–
• İlişkili taraflara diğer borçlar		48.486.723	–
• İlişkili olmayan taraflara diğer borçlar		54.000	–
Türev araçlar	[8]	2.304.468	–
Ertelenmiş gelirler	[15]	173.722.291	30.675.979
• İlişkili olmayan taraflardan ertelenmiş gelirler		173.722.291	30.675.979
Dönem karı vergi yükümlülüğü	[16]	4.228.475	1.405.047
Kısa vadeli karşılıklar	[19]	3.742.233	2.245.179
• Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin kısa vadeli karşılıklar		3.186.530	1.442.862
• Diğer kısa vadeli karşılıklar		555.703	802.317
Diğer kısa vadeli yükümlülükler	[17]	2.101.438	1.767.349
• İlişkili olmayan taraflara diğer kısa vadeli yükümlülükler		2.101.438	1.767.349
Toplam Kısa Vadeli Yükümlülükler		**1.299.519.274**	**519.236.811**
Uzun Vadeli Yükümlülükler			
Uzun vadeli borçlanmalar	[6]	110.150.365	63.678.107
Diğer finansal yükümlülükler	[6]	639.449	1.779.333
Uzun vadeli karşılıklar	[19]	9.098.028	14.504.820
• Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin uzun vadeli karşılıklar		9.098.028	14.504.820
Ertelenmiş vergi yükümlülüğü	[16]	114.468.692	–
Toplam Uzun Vadeli Yükümlülükler		**234.356.534**	**79.962.260**
TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER		**1.533.875.808**	**599.199.071**
Özkaynaklar			
Ana ortaklığa ait özkaynaklar		**4.821.101.977**	**2.540.257.327**
Ödenmiş sermaye	[20]	494.000.000	494.000.000
Sermaye düzeltme farkları	[20]	417.387.907	417.387.907
Sermaye avansı	[20]	166.297.056	166.297.056
Paylara ilişkin primler (iskontolar)	[20]	373.674.261	373.674.261
Kar veya zararda yeniden sınıflandırılmayacak birikmiş diğer kapsamlı gelirler (giderler)	[20]	3.704.011	-661.181
Kardan ayrılan kısıtlanmış yedekler	[20]	61.294.454	45.894.454
Geçmiş yıllar karları veya zararları	[20]	1.028.264.830	316.013.193
Net dönem karı veya zararı		2.276.479.458	727.651.637
Kontrol gücü olmayan paylar		**5.977.995**	**686.738**
TOPLAM ÖZKAYNAKLAR		**4.827.079.972**	**2.540.944.065**
TOPLAM YÜKÜMLÜLÜKLER VE ÖZKAYNAKLAR		**6.360.955.780**	**3.140.143.136**

	Dipnot No	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
KÂR VEYA ZARAR KISMI			
Hasılat	[21]	2.583.301.426	2.022.762.660
Satışların maliyeti	[21]	-1.037.614.092	-993.310.140
Ticari Faaliyetlerden Brüt Kar/Zarar		**1.545.687.334**	**1.029.452.520**
BRÜT KAR/ZARAR		**1.545.687.334**	**1.029.452.520**
Genel yönetim giderleri	[22]	-107.969.296	-154.769.277
Esas faaliyetlerden diğer gelirler	[23]	97.044.980	2.770.613
Esas faaliyetlerden diğer giderler	[23]	-24.894.617	-918.175
ESAS FAALİYET KARI/ZARARI		**1.509.868.401**	**876.535.681**
Yatırım faaliyetlerinden gelirler	[24]	1.264.282.864	19.499.151
FİNANSMAN GİDERİ ÖNCESİ FAALİYET KÂRI/ZARARI		**2.774.151.265**	**896.034.832**
Finansman gelirleri	[25]	243.101.159	62.513.158
Finansman giderleri	[25]	-269.893.906	-96.066.226
Net parasal pozisyon kazançları (kayıpları)	[26]	-269.546.214	-276.906.451
SÜRDÜRÜLEN FAALİYETLER VERGİ ÖNCESİ KARI/ZARARI		**2.477.812.304**	**585.575.313**
Sürdürülen Faaliyetler Vergi Gideri/Geliri	**[16]**	**-196.041.589**	**142.654.778**
• Dönem vergi gideri/geliri		*-4.228.475*	*–*
• Ertelenmiş vergi gideri/geliri		*-191.813.114*	*142.654.778*
SÜRDÜRÜLEN FAALİYETLER DÖNEM KARI/ZARARI		**2.281.770.715**	**728.230.091**
DÖNEM KARI/ZARARI		**2.281.770.715**	**728.230.091**
Dönem Karı/Zararının Dağılımı		**2.281.770.715**	**728.230.091**
Kontrol gücü olmayan paylar		5.291.257	578.454
Ana ortaklık payları		2.276.479.458	727.651.637
Pay Başına Kazanç			
Sürdürülen faaliyetlerden pay başına kazanç	[27]	4,6190	1,4741
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacaklar		**4.365.192**	**269.804**
Tanımlanmış Fayda Planları Yeniden Ölçüm Kazançları (Kayıpları)	[20]	5.669.080	350.394
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacak Diğer Kapsamlı Gelire İlişkin Vergiler	[20]	-1.303.888	-80.590
• Ertelenmiş Vergi (Gideri) Geliri		*-1.303.888*	*-80.590*
DİĞER KAPSAMLI GELİR		**4.365.192**	**269.804**
TOPLAM KAPSAMLI GELİR		**2.286.135.907**	**728.499.895**

MİA TEKNOLOJİ ANONİM ŞİRKETİ

01 Ocak – 31 Aralık 2024 Dönemi Konsolide Özkaynak Değişim Tablosu

(Tutarlar Aksi Belirtilmedikçe Türk Lirası'nın ("TL"), 31 Aralık 2024 tarihi itibarıyla satın alma gücü esasına göre ifade edilmiştir.)

	Dipnot No	Ödenmiş Sermaye	Sermaye düzeltme farkları	Sermaye avansı	Pay İhraç Primleri / İskontoları	Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacak Birikmiş Diğer Kapsamlı Gelirler veya Giderler: Tanımlanmış Fayda Planları Yeniden Ölçüm Kazançları/Kayıpları	Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	Geçmiş Yıl Kar/Zararları	Net Dönem Karı / Zararı	**Ana Ortaklığa Ait Özkaynaklar**	Kontrol Gücü Olmayan Paylar	**ÖZKAYNAKLAR**
01.01.2023		**38.000.000**	**195.748.935**	**–**	**517.821.147**	**-930.985**	**13.008.507**	**264.139.635**	**613.304.567**	**1.641.091.806**	**–**	**1.641.091.806**
Transferler		–	–	–	–	–	32.885.947	580.418.620	-613.304.567	–	–	**–**
Sermaye artırımı		456.000.000	221.638.972	–	-144.146.886	–	–	-528.545.062	–	4.947.024	108.284	**5.055.308**
Sermaye avansı		–	–	166.297.056	–	–	–	–	–	166.297.056	–	**166.297.056**
Toplam Kapsamlı Gelir /Gider		–	–	–	–	269.804	–	–	727.651.637	727.921.441	578.454	**728.499.895**
Dönem Karı/Zararı		–	–	–	–	–	–	–	*727.651.637*	727.651.637	578.454	***728.230.091***
Diğer Kapsamlı Gelir /Gider	*[13,15]*	–	–	–	–	*269.804*	–	–	–	269.804	–	***269.804***
31.12.2023		**494.000.000**	**417.387.907**	**166.297.056**	**373.674.261**	**-661.181**	**45.894.454**	**316.013.193**	**727.651.637**	**2.540.257.327**	**686.738**	**2.540.944.065**
01.01.2024		**494.000.000**	**417.387.907**	**166.297.056**	**373.674.261**	**-661.181**	**45.894.454**	**316.013.193**	**727.651.637**	**2.540.257.327**	**686.738**	**2.540.944.065**
Transferler		–	–	–	–	–	15.400.000	712.251.637	-727.651.637	–	–	**–**
Toplam Kapsamlı Gelir /Gider		–	–	–	–	4.365.192	–	–	2.276.479.458	2.280.844.650	5.291.257	**2.286.135.907**
Dönem Karı/Zararı		–	–	–	–	–	–	–	*2.276.479.458*	*2.276.479.458*	*5.291.257*	***2.281.770.715***
Diğer Kapsamlı Gelir /Gider	*[13,15]*	–	–	–	–	*4.365.192*	–	–	–	*4.365.192*	–	***4.365.192***
31.12.2024		**494.000.000**	**417.387.907**	**166.297.056**	**373.674.261**	**3.704.011**	**61.294.454**	**1.028.264.830**	**2.276.479.458**	**4.821.101.977**	**5.977.995**	**4.827.079.972**

	Dipnot No	1.01.2024 31.12.2024	1.01.2023 31.12.2023
A. İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışları		**864.388.047**	**849.649.426**
Dönem Karı/Zararı		**2.281.770.715**	**727.651.637**
Sürdürülen faaliyetlerden dönem karı (zararı)		2.281.770.715	727.651.637
Dönem Net Karı/Zararı Mutabakatı ile İlgili Düzeltmeler		**288.523.508**	**6.362.151**
Amortisman ve itfa gideri ile ilgili düzeltmeler	*[12,13]*	248.701.255	167.585.909
Karşılıklar ile ilgili düzeltmeler		1.759.342	4.008.092
• Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin karşılıklar (iptali) ile ilgili düzeltmeler	*[18]*	*2.005.956*	*3.447.490*
• Dava ve/veya ceza karşılıkları (iptali) ile ilgili düzeltmeler	*[19]*	*-246.614*	*208.148*
• Genel karşılıklar (iptali) ile ilgili düzeltmeler	*[5,19]*	*–*	*352.454*
Faiz (gelirleri) ve giderleri ile ilgili düzeltmeler		-158.869.424	-2.541.802
• Faiz gelirleri ile ilgili düzeltmeler		*-158.869.424*	*2.895.522*
• Faiz giderleri ile ilgili düzeltmeler		*–*	*-5.437.324*
Gerçeğe uygun değer kayıpları (kazançları) ile ilgili düzeltmeler		2.304.468	–
• Türev finansal araçların gerçeğe uygun değer kayıpları (kazançları) ile ilgili düzeltmeler	*[8]*	*2.304.468*	*–*
Vergi (geliri) gideri ile ilgili düzeltmeler	*[16]*	194.636.542	-143.393.200
Duran varlıkların elden çıkarılmasından kaynaklanan kayıplar (kazançlar) ile ilgili düzeltmeler		-8.675	-19.296.848
• Yatırım amaçlı gayrimenkullerin elden çıkarılmasından kaynaklanan kayıplar (kazançlar) ile ilgili düzeltmeler	*[11]*	*-8.675*	*-19.296.848*
İşletme Sermayesinde Gerçekleşen Değişimler		**-1.830.663.904**	**-328.909.579**
Finansal yatırımlardaki azalış (artış)	*[4]*	-1.574.742.002	-17.739.797
Ticari alacaklardaki azalış (artış) ile ilgili düzeltmeler	*[5]*	-841.639.442	-280.703.466
• İlişkili taraflardan ticari alacaklardaki azalış (artış)		*-955.478.039*	*–*
• İlişkili olmayan taraflardan ticari alacaklardaki azalış (artış)		*113.838.597*	*-280.703.466*
Faaliyetlerle ilgili diğer alacaklardaki azalış (artış) ile ilgili düzeltmeler	*[7]*	-7.879.595	-28.654.204
• İlişkili taraflardan faaliyetlerle ilgili diğer alacaklardaki azalış (artış)		*-7.826.732*	*-5.451.318*
• İlişkili olmayan taraflardan faaliyetlerle ilgili diğer alacaklardaki azalış (artış)		*-52.863*	*-23.202.886*
Stoklardaki azalışlar (artışlar) ile ilgili düzeltmeler	*[9]*	14.916.358	-33.551.065
Peşin ödenmiş giderlerdeki azalış (artış)	*[15]*	-55.587.684	25.746.520
Ticari borçlardaki artış (azalış) ile ilgili düzeltmeler	*[5]*	488.493.122	-15.924.098
• İlişkili taraflara ticari borçlardaki artış (azalış)		*118.886.723*	*–*
• İlişkili olmayan taraflara ticari borçlardaki artış (azalış)		*369.606.399*	*-15.924.098*
Faaliyetler ile ilgili diğer borçlardaki artış (azalış) ile ilgili düzeltmeler	*[7]*	145.775.339	21.916.531
• İlişkili olmayan taraflara faaliyetlerle ilgili diğer borçlardaki artış (azalış)		*145.775.339*	*21.916.531*
Faaliyetlerden Elde Edilen Nakit Akışları		**739.630.319**	**405.104.209**
Net parasal pozisyon kazançları (kayıpları)		124.757.728	444.545.217

	Dipnot No	1.01.2024 31.12.2024	1.01.2023 31.12.2023
B. Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları		**-511.516.240**	**-886.700.383**
Maddi ve maddi olmayan duran varlıkların alımından kaynaklanan nakit çıkışları	*[12,13]*	-511.516.240	-886.700.383
• *Maddi duran varlık alımından kaynaklanan nakit çıkışları*		*-166.857.769*	*-131.840.453*
• *Maddi olmayan duran varlık alımından kaynaklanan nakit çıkışları*		*-344.658.471*	*-754.859.930*
C. Finansman Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları		**343.590.850**	**169.908.511**
Borçlanmadan kaynaklanan nakit girişleri		367.655.282	183.285.713
• *Kredilerden nakit girişleri*		*367.655.282*	*183.285.713*
Borç ödemelerine ilişkin nakit çıkışları		-24.064.432	-13.377.202
• *Kredi geri ödemelerine ilişkin nakit çıkışları*		-24.064.432	-13.377.202
Yabancı Para Çevirim Farklarının Etkisinden Önce Nakit ve Nakit Benzerlerindeki Net Artış (Azalış)		**696.462.657**	**132.857.554**
D. Yabancı Para Çevrim Farklarının Nakit ve Nakit Benzerleri Üzerindeki Etkisi		**–**	**–**
Nakit Ve Nakit Benzerlerindeki Net Artış/Azalış		**696.462.657**	**132.857.554**
E. Dönem Başı Nakit ve Nakit Benzerleri	**[3]**	**281.120.283**	**420.877.129**
Nakit üzerindeki parasal kayıp etkisi		**-124.757.728**	**-272.614.400**
Dönem Sonu Nakit ve Nakit Benzerleri		**852.825.212**	**281.120.283**

1. ŞİRKETİN ORGANİZASYONU VE FAALİYET KONUSU

MİA Teknoloji Anonim Şirketi ("Grup") 16.08.2006 tarihinde Ankara'da Limited Şirket olarak kurulmuştur. Kuruluş 21 Ağustos 2006 tarihli 6625 sayılı Türkiye Ticaret Sicili Gazetesi'nde ilan olmuştur. 2017 yılında nevi değişikliği yapmak suretiyle Anonim Şirket olmuştur.

Şirket'in ana faaliyet konusu bilgi teknolojileri alanında kamu kurum ve kuruluşları ile özel sektöre yazılım hizmeti vermektir.

Şirket merkez adresini "Gazi Ünv. Gölbaşı Yerleşkesi Bahçelievler Mah. 323/1 Cadde B Blok N10/50-B/03 Gölbaşı/ANKARA" olarak tescil ettirmiştir.

Grup'un 31 Aralık 2024 itibarıyla çalışan sayısı 158'dir (31 Aralık 2023: 119).

Grup'un sermaye yapısı aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024		31.12.2023	
	Hisse Tutarı	Hisse Oranı	Hisse Tutarı	Hisse Oranı
Mehmet Cengiz BAĞMANCI	–	0%	14.818.000	3%
İhsan ÜNAL	105.276.000	21%	118.951.000	24%
Ali Gökhan BELTEKİN	105.276.000	21%	118.951.000	24%
Halka Açık Kısım	283.448.000	57%	241.280.000	49%
Toplam	**494.000.000**	**100%**	**494.000.000**	**100%**

Şirket'in çıkarılmış sermayesi 65.000.000 adet A Grubu ve 429.000.000 adet B Grubu hisselerden oluşmakta olup tüm hisselerin değeri 1 TL'dir.

A grubu paylar işbu esas sözleşmenin 7'nci ve 10'uncu maddeleri çerçevesinde yönetim kurulu üyelerinin belirlenmesinde, yönetim kurulu başkanının seçilmesinde ve genel kurulda oy hakkı kullanımında imtiyaza sahiptir. B grubu paylara ise özel hak veya imtiyaz tanınmamıştır. A grubu nama yazılı paylar ile B grubu hamiline yazılı paylar Türk Ticaret Kanunu ve sermaye piyasası mevzuatı çerçevesinde herhangi bir sınırlamaya tabi olmaksızın serbestçe devredilebilirler.

Şirket, Sermaye Piyasası Kurulu ("SPK") düzenlemelerine ve Sermaye Piyasası Mevzuatına tabi olup; payları 22 Kasım 2021 tarihinden itibaren 12.500.000 TL nominal değerli olarak Borsa İstanbul A.Ş. ("BİAŞ" veya "Borsa" veya "BİST")'de işlem görmektedir. Şirket'in kayıtlı sermaye tavanı 750.000.000 TL olup her biri "1" TL itibari değerdedir. Kayıtlı sermaye tavanı 2023-2027 yılları arasında geçerlidir.

Grup içinde yer alan ve 30.09.2024 itibariyle konsolidasyona dahil edilen bağlı ortaklıklara ilişkin bilgiler aşağıdaki gibidir;

Bağlı Ortaklık Unvanı	**Pay Oranı (%)**	**Faaliyet Alanı**
Tripy Mobility Teknoloji A.Ş.	100	Mikromobilite
Enerjey Enerji A.Ş.	70	Enerji

Tripy Mobility Teknoloji A.Ş.

Tripy Mobility Teknoloji A.Ş. ("Tripy") 5 Ekim 2022 tarihinde kurulmuş olup ana faaliyet konusu mikro mobilite alanında faaliyet göstermektedir. Tripy, sürdürülebilir ve kullanıcıların son kilometre ihtiyacını karşılamak amacıyla yola çıkmış bir "Elektrikli araç paylaşım platformu" dur. MİA Teknoloji'nin %100 iştiraki olarak kurulan Tripy, kullanıcılara filosunda ilk olarak elektrikli bisiklet kiralaması sağlamaktadır. Böylece Türkiye'nin ilk elektrikli bisiklet işletmesi yapan özel şirketidir. 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 filosunda 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 Gazi Üniversitesi Gölbaşı Yerleşkesi Tekno Plaza Zemin Kat No BZ-16 Gölbaşı/Ankara'dır.

Enerjey Enerji A.Ş.

Enerjey Enerji A.Ş., enerji alanında faaliyet göstermek ve bu alanda yatırımlar yapmak üzere %70 Mia Teknoloji A.Ş. ortaklığında 26 Nisan 2023 tarihli 10819 sayılı Türkiye Ticaret Sicil Gazetesi'nde ilan olunduğu üzere kurulmuştur. Şirket'in ana faaliyet konusu enerji alanında anahtar teslim mühendislik, tedarik, inşaat ve işletme & bakım hizmetlerinin yanı sıra yenilenebilir enerji sektöründe yapay zeka ile yazılım çözümleri sunmaktır. Şirket'in ana sermayesi 1.000.000 TL'dir.

Fotovoltaik Güneş Enerjisi ile Elektrik Üretim Santrali (GES) projelerinin geliştirilmesi, öz kaynaklar ve/veya uluslararası finans ve yatırım kuruluşları ile ortak girişim projelerinin yapılması amacıyla 100% Enerjey bağlı ortaklığı olarak Bükreş, Romanya'da kuruluş başvurusunu yaptığı Nouzi Energie S.R.L şirketinin 11.10.2023 tarihinde kuruluş ve tescil işlemleri tamamlanmıştır.

Enerjey'in yasal adresi Bahçelievler Mahallesi, 323/1 Cadde, C Blok, Gazi Üniversitesi Teknokent Binası No 10/50c İç Kapı No: 129 Gölbaşı/Ankara'dır.

MEE İş Ortaklığı

17 Eylül 2024 tarihinde idari danışmanlık faaliyetlerinde bulunmak amacıyla MEE İş Ortaklığı'nı Ankara'da kurulmuştur.

Şirket'in müşterek faaliyetlerdeki paylarına ilişkin detay aşağıda verilmektedir;

	31.12.2024	31.12.2023
Mee İş Ortaklığı	70,00%	-

MEE İş Ortaklığı'nın 31 Aralık 2024 itibarıyla çalışanı bulunmamaktadır.

MEE İş Ortaklığı 31 Aralık 2024 itibarıyla herhangi bir faaliyette bulunmadığından konsolide edilmemiştir.

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.

Gerçekleştirilmesi planlanan bu 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.

MİA 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 gerçekleştirilmesi planlanan 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 gerçekleşecek füzyon kapsamında kimlik doğrulama (1:1) ve kimlik tanımlama (1:N) fonksiyonları

sağlanacaktır. Farklı biyometrilerden elde edilen veriler doğrultusunda gerçekleşecek füzyon; öznitelik 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-semptom, 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 amaç, 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 kullanılabilecek 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.

Geliştirilen 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 kullanılabilecektir. Pandemi sorunlarında hızlı bir çözüm ortağı olacak olan Sterilizasyon Robotu, kriz anlarının yönetilmesi ve sterilizasyon önlemi 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

MİA-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. MİA 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 Tümleşik 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.

MİA 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. Geliştirilen 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 Kitlesel Davranış Analizi ve Raporlama Sisteminin Geliştirilmesi

Proje ile insanların kalabalık olarak bulunduğu; meydanlar, geçici toplanma alanları gibi konumlarda kitlesel 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 gim senaryosunda, topluluk davranışlarını tanımlama, sayma ve gruplama ihtiyacı vardır. Bu kapsamda geliştirilen 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 menşeilidir. 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 paylaşılabilecektir.

İç Mekân Haritalandırma Mobil Uygulama Yazılımı

Proje, insan gücü tahsis edilerek insanların çeşitli konumlara yönlenmesini 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 gelişimlerini, eksiklerini ve performanslarını tek bir platformdan kolayca izleyebilecek ve bu veriler takımlara raporlanabilir bir şekilde sunacaktır. AIM-TEST uygulamasına 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. Geliştirilicek 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 edilmesi hedeflenmektedir. Amaç 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 iştir. Tespit zorlukları genellikle beyin içerisindeki yapıların birbirlerine aşırı yakınlıklarından ve iç içe geçmelerinden dolayı olmaktadır. Beyindeki yapıların çeşitliliği tespit ve ayrıştırma 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-Duyma 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. Projede, beynin BT görüntülerinden EH bölgelerini tespit etmeyi, kanamanın sınırlarını bularak ve boyutunu ölçerek, amaçlamaktayız. Projede, 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. Projenin 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 duyusal 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. Projeyle 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. Projenin esas çalışma prensibi su yosununa dayalı bir kullanım sistematiği 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, nitröz oksit ve çeşitli partiküler kirli gazları işleme sonucunda fotosentez yoluyla oksijen ve biyokütleye 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 alsa da 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. Proje, 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 hedefe ulaşmak ve proje fikrini 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 teminin 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 ortaya çıkmaktadır. İnovasyon ve dijital dönüşümün günümüzde popülerliğini artırdığı bu günlerde de çeşitli sektörler bu gücü kullanarak çeşitli faydalar sağlanması projenin odak noktasını oluşturmaktadır.

Proje süresince farklı sektörlerde verimlilik artışını sağlamayı hedefleyen bakış açısını hayata geçirirken; doğrusal regresyon, Decision Tree (Karar Ağacı), Rendomforest (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 nesneleri veya bölgeleri olarak kabul edeceği şeyler arasındaki anlamsal sınırları bulur. Örneğin, bir zebranın siyah ve beyaz çizgiler arasında birçok iç kenarı vardır, ancak insanlar bu kenarları zebranın 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 odaklaştırır.

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. Geliştirilen tam konvolüsyonlu sinir ağı (Convolutional neural networks -CNN) ile kontur analizinden elde edilen 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 teknolojide yerini

alan Paylaşımlı mobilite sistemleri olarak adlandırılan hizmetler, hızı saatte 45 km'yi aşmayan bisiklet, kaykay, 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 ulaşıma 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 unsuru 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 çıkabileceklerdi.

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.

MİA-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 arttırmanın bir yolu olarak dijitalleşmenin arttığı dünyada 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 dişçilik 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.

MİA -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 çalışmalarda 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.

Projenin 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 yalnıza kafa tası (temporal bölge) anatomisine odaklanmaktadır. Proje 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 oluşturarak 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' projeyi hayata geçirmek projenin 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.

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, blok zincir 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 eğitilesi gereği ve farklı farklı alanlarda meslek profesyonellerinin yetiştirilmesi bir zorunluluktur. Bu durum tıp alanından eğitim alanına, üretim sektöründen madenciliğe, 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 oluşturabildiği 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 açılabileceğini 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.

MİA-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 karşılaşılan 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 ile 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 teknolojide yerini alan paylaşımlı mobilite sistemleri olarak adlandırılan hizmetler, hızı saatte 25 km'yi aşmayan bisiklet, elektrikli bisiklet, kaykay, 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 müşteriyi 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.

Radyo Frekansı ile Bakım Takip ve Analiz Uygulama Sistemi Geliştirilmesi

Hastaneler, bakımevleri ve bireylere ait evlerde gerçekleştirilen hasta bakımı hizmetine yönelik süreçlerde kalite ölçümü ve gerçekleştirilen işin takibi hali hazırda sorumlu personel tarafından doldurulan formlar üzerinden gerçekleştirilmektedir. Geliştirmek istenilen sistem hali hazırdaki prosedüre objektif bir kalite ölçüm ve iş süreci takip mekanizması sağlamak amacıyla tarih ve saat bilgileri kapsamında hastanın ilgili saatte bakım görevlisi tarafından ziyaret edilip edilmediğini ölçebilecektir. Farklı bölgeler üzerinden gerçekleştirilecek ölçüm ile elde edilen bilgi tek bir merkeze ve/veya ilgili çok sayıdaki merkeze iletilecektir. Merkezlerde bulunan veri tabanı uygulamalarında ölçüm bilgileri üzerinden çok sayıda bölgeye ait iş süreçleri ve hizmet kalitesi değerlendirilebilecek ve raporlanabilecektir.

Geliştirmek istediğimiz sistem hastanın hali hazırdaki durumunu ölçebilecektir. Bu kapsamda düşme, bakım alanından çıkma, bakım alanında hasta harici kişinin olup olmadığı vb. hareketler ve durum bilgileri ölçümlenebilecektir. Bu kapsamda elde edilen veriler de merkeze iletilerek hasta kontrol imkanı da uzak mesafeden sağlanabilecektir. Gerçekleştirmek istenilen sistem insan katılımından

bağımsız makine değerlendirmesi ile objektif bir takip ve durum analiz mekanizması olarak kullanılabilecektir. Sistem, çok sayıda ve farklı bölgelerde gerçekleşen işlere yönelik takibi kolaylaştıracaktır. Değerlendirme gerçek zamanlı veri aktarımı ile merkezlerde gerçekleştirilecek ve raporlanabilecektir. Bu kapsamda değerlendirme ve raporlama süreçlerinde de insan faktörüne bir bağlılık olmayacaktır.

Sistemin işleyişinde kişisel bir verinin kullanılması veya saklanması söz konusu olmayacaktır. Sistemin kamera vb. bir sensöre ihtiyacı olmayacaktır, görevlinin ve ilgili hastaların fotoğraf ve video görüntüleri gibi kişisel verileri hiçbir şekilde elde edilmeyecek ve saklanmayacaktır. MİA Teknoloji olarak geliştirilen "MIA-MED" isimli hastane bilgi yönetim sistemi hali hazırda 11 Üniversite hastanesi tarafından aktif olarak kullanılmaktadır. Bu proje kapsamında elde etmeyi planlanılan sistemi de hastane yönetim sistemine de entegre etmesi planlanmaktadır.

MIA-Klinik

Proje fikri geliştirme adımlarında benimsenen hasta katılımı yaklaşımı, bireyin sağlık hizmetlerindeki rolünü aktif hale getirerek sağlık hizmetleri ve tedavi sürecinin geliştirilmesini, daha iyi sağlık sonuçları elde edilmesini, sağlık hizmeti maliyetlerinin azaltılmasını ve daha etkin sağlık politikalarının belirlenmesini sağlamaktadır.

Mobil sağlık uygulamalarının gelişmesi ile hasta katılımının sağlık süreçlerine katkısı da artmıştır. Böylelikle kullanıcılar sağlık bilgilerine anlık, hızlı bir şekilde ulaşım sağlayabilme, randevu oluşturma, doktor ile uzaktan görüşme gibi süreçlerini uygulama üzerinden yürütebilmektedir. Proje kapsamında MIA-MED Klinik adlı mobil uygulama ile kullanıcılar kişisel sağlık takip uygulamasına erişeceklerdir.

Uygulama aynı zamanda önleyici sağlık hizmetleri konusunda etkili bir araç olarak öne çıkarak sağlık sistemi üzerinde en fazla maliyet yükünü yaratan kronik ve metabolik (diyabet, yüksek tansiyon, kardiyovasküler rahatsızlıklar vb.) hastalar için de yönlendirici bir mekanizma olarak görev alabilecektir.

Yenilenebilir Enerji Santrallerine Yönelik Yapay Sinir Ağları ile Üretim Tahminlime Modeli Geliştirme

Rüzgâr türbinleri, rüzgâr enerjisi kaynaklarını kullanarak elektrik enerjisi üreten cihazlardır. Rüzgâr türbinleri, rüzgâr hızına, türbin kanat boyutlarına ve türbin yüksekliğine bağlı olarak farklı enerji üretim kapasitelerine sahiptir.

Rüzgâr hızı, türbin kanatlarına verilen enerjiyi belirleyen en önemli faktördür. Rüzgâr türbinleri, düşük rüzgâr hızlarında daha az enerji üretirken, yüksek rüzgâr hızlarında daha fazla enerji üretir. Ancak aşırı yüksek rüzgâr hızları türbinlerin hasar görmesine veya durması gibi istenmeyen sonuçlara neden olabilir. Rüzgâr türbinlerine yönelik tahminler genellikle rüzgâr hızı, rüzgâr yönü ve diğer meteorolojik parametrelerin ölçümlerine dayanır. Meteorolojik veriler ile yapılan analizler hava durumu tahminleri, rüzgâr hızı, rüzgâr yönü ve hava sıcaklığı gibi parametrelerin öngörüsüne dayanarak yapılır. Bu tahminler, türbinlerin bakımını ve enerji üretim planlamasını optimize etmek için kullanılır. Ayrıca, rüzgâr türbinlerinin verimliliğini artırmak ve hasar görmesini önlemek için kullanılan otomatik kontrol sistemleri tarafından da kullanılabilirler.

Proje çıktısı ürün, yenilenebilir enerji santrallerindeki 15 gün vadeli üretim tahmini modellemesini yapabilmek için bölgenin meteorolojik ve jeofizik analizini yaparak kullanıcıya fizibilite raporunu oluşturacak olan bir platform olacaktır. Yenilenebilir enerji santrallerine zorunlu olarak getirilen depolama sistemlerinin meteorolojik verilere ve şebeke istikrarı yönünde planlanması gerekmektedir. Proje çıktısı ürün üretim öngörüsü kabiliyetine sahip olduğundan santralin enerji depolama kapasitesini belirleyecektir. Böylelikle şebekenin istikrar optimizasyonu sağlanacaktır.

Yenilenebilir enerji santrallerinde bakım onarım faaliyetleri maliyet ve zaman açısından enerji sağlayıcıları tarafında büyük öneme sahiptir. Proje çıktısı ürün, 15 gün vadeli üretim tahmin modellemesi yaptığından bakım ve onarım faaliyetlerinin ne zaman yapılması gerektiğini kullanıcıya bildirerek planlı bakım sağlayacaktır.

Bulut Tabanlı Enerji İzleme ve Varlık Yönetimi Uygulaması Geliştirilmesi Projesi

Artan nüfusa, sanayi yatırımlarına ve elektrikli araçların giderek yaygınlaşmasına bağlı olarak enerji talebi her geçen gün artmaktadır. İklim değişikliği ve fosil yakıtlarının maliyet artışları göz önüne alındığında enerji talebini karşılamanın yegâne yolu yenilenebilir enerji santralleridir.

Yenilenebilir enerjiye dayalı elektrik üretimi mevsim şartlarına ve gün içinde saatlere bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bu arz değişkenliğinin üstesinden gelmek üzere şebeke elektriğini depolayan ve ihtiyaç duyulduğunda yeniden şebekeye aktarabilen enerji depolama sistemlerinin sayısı dünya genelinde artmaktadır. Yenilenebilir enerji santrallerindeki genel sorunlara bakıldığında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Odak noktanın sadece enerji üretimi olması,
- Yetersiz analiz araçları nedeniyle sistemi bütüncül değerlendirememe,
- Anlık enerji üretimini izleyememe,
- Bakım ve arızalara yönelik gelişmiş uygulamaların olmamasıyla işgücünün yeterli oranda planlanamamasıdır.

"Bulut Tabanlı Uygulama ile Güneş Enerji Santrallerinin ve Depolamalı Güneş Enerji Santrallerinin Enerji izlemesi ve Varlık Yönetimi" projesi ile yukarıda belirtilen sorunların üstesinden gelecek santral verimliliğini artıracak uygulamanın geliştirilmesi hedeflenmektedir. Güneş enerji santrallerinde işletme ve bakım süreçlerini dijitalleştiren, gerçek zamanlı izleme ve yönetim sunan böylelikle üretim kayıplarını en aza indiren bir platform olacaktır. Uygulama aşağıdaki özelliklere sahip olacaktır;

- Tek bir platformda üretim santrallerinin gerçek zamanlı izlenmesini sağlayacak,
- Marka ve modelden bağımsız yapısı ile kullanıcıya esnek bir sistem sunacak.
- Kullanıcıya alarm ve ikaz durumlarını özelleştirme imkânı sunarak sahadaki olaylara hızlı aksiyon alınmasını sağlayacak,
- Periyodik raporlar ile kullanıcının güncel tutulmasını sağlayacak.

Projenin başarıyla geliştirilmesinin ardından Faz-2 aşamasında Rüzgar Enerji santralleri (RES), Depolamalı RES, Hibrit Üretim Santralleri (RES/GES/HES/Depolama), müstakil depolama tesisleri ve enerji ticaret modüllerinin tanımlanmasına, entegrasyonuna ve izlenmesine imkan veren mimari ve yazılım teknolojileri de hazırlanacaktır

MİA Smart Health

Hastane bilgi yönetimi için, ülkelerdeki kullanım şekli ve gelişimi nedeniyle farklı tanımlamalar yapılmaktadır. Türkiye'de 2016 yılına kadar Sağlık Bakanlığı, yayınladığı kılavuzlarda, hastanelerin ihtiyaç duyduğu tüm uygulamaları HBYS olarak tanımlamıştır. Hastane Bilgi Yönetim Sistemleri (HBYS), sağlık hizmetlerinin tüm süreçlerini yönetmek, hastaların sağlık kayıtlarını takip etmek ve hastane yönetimi için gerekli verileri sağlamak amacıyla kullanılan kapsamlı bir yazılım sistemidir. Projenin temel hedefi, HBYS'nin daha da geliştirilerek sağlık hizmetlerindeki verimliliği ve kaliteyi artırmaktır.

Ekomob

Mobilite hizmetlerini optimize etmek ve çevresel sürdürülebilirliğini artırmak amacıyla geliştirilen rota optimizasyon yazılımı projesi, müşteri memnuniyetinin artırılması, operasyonel verimliliğin artırılması ve maliyetlerin düşürülmesi gibi temel hedefleri içermektedir. Projenin temel amacı batarya değiştirme işlemlerini ve bakım/onarım işlemlerini basitleştirerek daha iyi bir müşteri deneyimi sağlamaktır. Aynı zamanda şirketin enerji verimliliğini artırarak çevresel etkilerin azaltılması da hedeflenmektedir. Rota optimizasyon yazılımı, veriye dayalı operasyon yönetimini kolaylaştırır, karar verme süreçlerini iyileştirir ve uzun vadeli kurumsal sürdürülebilirlik hedeflerini destekler. Proje, mobilite araçlarının çevreye karşı sorumluluğunu taşınmasına ve aynı zamanda rekabet gücünün artırılmasına olanak tanıyan kapsamlı bir girişim olarak görülmektedir.

KarDest

Gerçekleştirilecek bu proje, mobilite paylaşım sistemlerinin şehir ve ülke ölçeğinde sağlayabileceği sosyal, ekonomik ve çevresel faydalarını inceleyebileceğimiz, karar destek yazılımı olarak planlanmaktadır. Bu yazılım, şehir ve ülke ölçeğinde bisiklet paylaşım sistemi uygulamalarının ekonomik, sağlık, çevre ve kamu fayda analizlerini yapılabileceği, kullanıcı davranışlarını analiz edilebileceği özelliklere sahip olacaktır. Geliştirilecek sistem ile sürdürülebilir ulaşım modlarının kullanımının doğru yatırımlarla artması hedeflenmektedir. Şehir ölçeğindeki ulaşım sistemlerinin mobilite araçları ile entegrasyon süreçlerinde yatırım çıktılarının fayda analizinin mevcut ve henüz planlama aşamasındayken yüksek doğruluk oranlarıyla ön görülebilmesi projenin temel çerçevesi olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda, çok boyutlu ve holistik bir yaklaşıma sahip, büyük veri tabanlı karar destek sisteminin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Mobitek

Şehirlerde sürdürülebilir ulaşımı teşvik etmek amacıyla, Mobilite sistemlerini daha etkin bir şekilde yönetmek için proje geliştirilecektir. Proje, araçların çevre dostu bir ulaşım aracı olarak giderek daha yaygın hale geldiği bir zamanda, bu sistemlerin verimli bir şekilde kullanılmasını ve izlenmesi ihtiyacına yanıt verecektir. Proje, elektrikli araçların tamamının merkezi kontrol sistemi altında birbirine bağlanmasını sağlayacaktır. Bu sistem, araçların konumunu, şarj durumunu, kilometre verisini, kilit verilerini, sensör verilerini, sürüş verilerini, şarj istasyonu verilerini, emisyon verilerini, kullanılabilirliğini ve bakım gereksinimlerini gerçek zamanlı olarak izleyerek kullanıcılara daha iyi yönetim sağlayacaktır. Elektrikli araçların tamamı MobiliteGPS ve çeşitli sensörlerle donatılacaktır. Bu telemetri sistemleri

araçların mevcut konumunu ve aktivitesini izleyecektir. Kullanıcılar uygulama aracılığıyla veya çevrim içi olarak en yakın araçları kolayca bulabilecek ve rezervasyon yapabileceklerdir. Proje kapsamında kullanıcı deneyimi artırılacak ve bu veriler mobil uygulamaya entegre edilecektir. Kullanıcılar kolaylıkla araç kiralayabilecek, araçların durumunu kontrol edebilecek ve seyahatlerini planlayabileceklerdir. Proje sürecinde toplanan telemetri verileri analiz edilerek araçların daha verimli dağıtımına ve bakım ihtiyaçlarının yönetilmesine olanak sağlanacaktır. Bu, kaynakların daha verimli kullanılmasına yardımcı olacaktır. Proje şehirlerde sürdürülebilir ulaşımı teşvik etmeyi ve trafik sıkışıklığını azaltmayı amaçlayacaktır. Ayrıca araç paylaşım sistemlerinin güvenilirliğini ve kullanılabilirliğini artırarak kullanıcıları daha çevre dostu ulaşım seçeneklerini kullanmaya teşvik edecektir. Mobilite sistemlerini daha verimli ve kullanıcı dostu hale getirmek için yeni çalışmalar gerçekleştirilecektir. Araçların konumlarını ve durumlarını gerçek zamanlı olarak takip etmek için merkezi bir kontrol sistemi ve telemetri sistemleri kullanacaktır. Ayrıca, kullanıcıların araçları bulmalarını ve kiralamalarını kolaylaştıracak bir mobil uygulama geliştirecektir. Projenin amacı, sürdürülebilir ulaşımı teşvik etmek ve trafik sıkışıklığını azaltmaktır. Bu, araçların çevre dostu bir ulaşım aracı olarak daha çekici hale getirilmesi yoluyla gerçekleştirilecektir.

Stream Soft

Günümüzde, şehirlerin hızla büyümesi ve online alışverişin artan popülaritesi, paket servis dağıtımının önemini ve karmaşıklığını artırmıştır. Bu nedenle, mevcut paylaşımlı elektrikli araçlar üzerine odaklanan yeni proje, bu zorlukları aşmayı hedeflemektedir. Proje, birçok iki tekerlekli ve dört tekerlekli elektrikli araç modlarıyla teslimat sistemi oluşturmayı amaçlamaktadır.

Projenin ana adımları şunlardır:

Araç Modifikasyonu: Mevcut paylaşımlı elektrikli araçların hali hazırda entegre bir sepet veya bagaj bulunmaktadır ancak gerekmesi durumunda taşıma kapasitesini ve dayanıklılığını artırmak için gerekli diğer modifikasyonların yapılması. White Label Mobil Uygulama Geliştirmesi: Mobil uygulama üzerinden kullanıcıların ve hizmet vericilerin buluşturulması, mevcutta faaliyet gösteren paylaşımlı araç kiralama platformlarının sisteme entegrasyonu ve teslimat aşamalarıyla ilgili tüm süreçlerin yürütüleceği mobil uygulamanın hayata geçirilmesi.

Dağıtım İzleme ve Yönetimi: Paket servis dağıtıcılarının araçların konumunu izlemesi ve verimli bir şekilde yönetebilmesi için bir izleme sistemi oluşturulması. Paket teslimatlarının kontrolü. Denetim ve izleme süreçlerinin takibinin yapılması.

Depo Optimizasyonu: Paket depolarının düzenlenmesi ve otomasyon teknolojilerinin kullanılması ile depo süreçlerinin verimliliğinin artırılması.

İş birliği Ağı: Şehir içi paket servis dağıtımının daha etkili hale gelmesi için restoranlar, marketler ve diğer işletmelerle iş birliği ağı oluşturulması.

Sürdürülebilirlik ve Çevresel Etki: Elektrikli araçların kullanımıyla karbon ayak izini azaltma, hava kirliliğini azaltma ve şehirlerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine katkıda bulunma.

Proje, şehir içi paket servis dağıtımını daha çevre dostu ve verimli hale getirerek hem işletmelere hem de şehirlerimize büyük fayda sağlayacaktır. Ayrıca, bu projenin başarısı, gelecekteki teslimat yöntemlerinin gelişimine öncülük edebilir ve bu alanda bir standart belirleme potansiyeline sahiptir.

Proje, fizibilite, maliyet etkinliği ve çevresel etki açısından dikkatlice değerlendirilmekte ve uygulanmaktadır.

Tripy Soft

Proje, kimlik doğrulama ve tanımlama yeteneklerini sağlamak için yüz tanıma, parmak izi ve parmak damar taraması dahil çoklu biyometrik verilerin birleştirilmesini içeren bir sağlık yazılımıdır. Farklı biyometrik kaynaklardan gelen verileri birleştiren özellikler, puanlar ve karar verme dahil olmak üzere çeşitli düzeylerde gerçekleşecektir. Bu biyometrik işlemler; gelişmiş doğruluk, azaltılmış yanlış kabul oranları ve daha düşük yanlış reddetme oranları ile birçok kurum kuruluş ve şirket için daha verimli bir sistemi ortaya çıkaracaktır. Bu proje; filolar, üretim tesisleri, bayiler, teknik birimler gibi çeşitli ortamlarda güvenliği ve geçişleri optimize etmek amaçlı üretilecektir. Proje ile gelecekte paylaşımlı mobilite araçları için şoför kimliklendirme süreçlerini de içerecektir.

Tripy Link

Günümüzde hızlı kentsel büyüme ve nüfus artışı, ulaştırma ve lojistik sektörü için büyük zorluklar oluşturmakta, sürdürülebilir ve verimli ulaştırma ve depolama sistemlerinin geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu proje, elektrikli araçların ve diğer elektrikli ulaşım araçlarının lojistik ve depolama süreçlerine etkili bir şekilde entegre edilmesini amaçlamaktadır. Bunun yanı sıra, enerji depolama çözümleri, örneğin lityum-iyon piller, enerji verimliliğini artırmak için kullanılacaktır.

Tripy Tech

Gelişen ve değişen müşteri ihtiyaçlarının yanı sıra manuel süreçlere veya yetersiz teknoloji kullanımına yönelik ihtiyaçlara yanıt olarak yenilikçi çözümlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çözümler, taleplere cevap verebilecek, tüm fonksiyonları bir araya getirebilecek, gelişen teknolojinin yanı sıra hız, güvenilirlik ve yüksek verimlilik sunabilecek nitelikte olmalıdır. Tripy-tech projesi, geleneksel yöntemlerle etkin bir şekilde yönetilemeyen tüm görevleri hedeflemeyi amaçlamaktadır. Halihazırda manuel olarak yönetilen ve çok sayıda çalışanın veya ziyaretçinin dahil olduğu süreçlerin iyileştirilmesi de amaçlanmaktadır. Bu çözüm mobilite operatörlerinden yerel yönetimlere, kamu kurumlarından bankalara, alışveriş merkezlerinden üniversitelere, şehir hastanelerinden cezaevlerine, fabrikalardan özel işletmelere kadar pek çok kuruma fayda sağlayacaktır. Şirket, kurumun ana faaliyetleri dışında farklı departmanların ihtiyaç vegereksinimlerini hizmet kalitesiyle birleştirerek, kuruluşların verimliliğini ve karlılığını artıracak çözümler geliştirmeyi amaçlamaktadır.

AI Based Secure and Safe Framework for Public Transportation

Projenin amacı, yolcuların ve sürücülerin emniyetini ve güvenliğini artırmak için "Yapay Zeka Tabanlı Güvenli ve Emniyetli Toplu Taşıma Yönetim Sistemini" toplu taşımaya uygulamaktır. Hedefler, sürücünün tutumunu ve sürüş davranışını izlemeyi, toplu taşıma ve toplu taşıma araçlarındaki güvenliği izlemeyi ve servis aracının veya toplu taşıma otobüsünün sağlık durumunu izlemeyi ve derin öğrenme ve görüntü işleme ile yüz izleme ve anormallik algılamanın yanı sıra hava durumu ve doğal

afetler (sel vb.) gibi olumsuz olaylar için uyarı gönderilmesini içerir. Önerilen sistemde; sürücünün davranış analizi, sürücünün aynı rota ve neredeyse benzer trafik koşullarında günlük sürüş tutumlarını analiz ederek AI tabanlı bir yazılım tarafından gerçekleştirilecektir. Sürücü ayrıca sürücü kabinine kurulacak 'Sürücü İzleme ve Risk Değerlendirme Cihazı' ile izlenecek ve değerlendirilecektir. Giriş ve çıkış sırasında yolcular için servis kapıları izlenecek ve anlık ve gelecekteki analizler için sistem veri tabanına kaydedilecektir. Hedef kullanıcılar, toplu taşıma operatörleri ve söz konusu araçların sürücüleridir. Savunmasız gruplar da dahil olmak üzere ulaşım kullanıcıları bu teknolojiden faydalanacaktır.

VR Speaking Club

Yabancı dil öğrenme alanındaki son gelişmeler, sanal gerçeklik uygulamalarının dil öğrenmeye yeni bir boyut kazandırmasına yol açmıştır. Sanal Gerçeklik uygulamalarının dil öğrenmeye yönelik iletişimsel bağlamlarında ve geleneksel modellere göre daha eğlenceli öğrenilmesine katkı sağlayabileceği öngörülmektedir. Öte yandan sanal gerçeklik uygulamalarının çoklu ortam içerikleri ve yaparak öğrenme bakımından diğer tüm öğretim teknolojilerinden daha avantajlı olduğu ve bunun okuma-anlama etkinliklerine, yeni sözcükler öğrenmeye ve öğrenilen yeni sözcüklerin kalıcılığına olumlu etki edeceği belirtilmektedir. Dil öğrenimini sanal gerçeklik ortamına taşıyan proje, kullanıcıların belirli senaryolar etrafında konuşma pratiği yaparak çevreleri ile etkileşime geçmelerini hedeflemektedir.

Sanal gerçeklik, kullanıcıları gerçek hayat senaryolarında dil becerilerini geliştirmeye teşvik edecek etkileşimli bir öğrenme deneyimi sunacaktır. Örneğin, restoranda bir sipariş verme veya havaalanında bilgi alışverişi gibi günlük yaşam durumlarına odaklanan senaryolar, dilin pratik kullanımını simüle ederek öğrenme sürecini daha etkili kılacaktır. Ayrıca, sanal ortamdaki çevresel etkileşimler ve sosyal senaryolar, kullanıcıların dil becerilerini güçlendirirken aynı zamanda kültürel farkındalıklarını artırmalarına da olanak tanıyacaktır. Bu proje ile dil öğrenimini interaktif, eğlenceli ve etkili bir şekilde destekleyerek kullanıcıların dil becerilerini güçlendirmek hedeflenmektedir.

Tam Otomatik İlaç Etiketleme Cihazı

Türkiye ve dünyada ilaç maliyetlerinin giderek artması, hem sağlık bütçeleri üzerinde büyük bir yük oluşturmakta hem de hasta güvenliğini tehdit etmektedir. Bu bağlamda, ilaç maliyetlerini kontrol altına almak ve hasta güvenliğini artırmak amacıyla çeşitli stratejiler ve teknolojik çözümler geliştirilmiştir. Özellikle hastanelerde ilaç yönetiminin elektronik olarak izlenmesi, bu alanlarda önemli gelişmelerin yaşandığı bir konudur. İlaç hareketliliğinin elektronik ortamda takibi, stok yönetimi ve hasta güvenliğinin sağlanması için kritik bir öneme sahiptir.

Geliştirilen yazılım ve donanım çözümleri, reçete edilen ilaçlar ile hastalara uygulanan ilaçlar arasındaki uyumsuzlukları ve hataları tespit ederek önlemeye yönelik tasarlanmıştır. Bu sistemler, reçetelerin elektronik olarak kaydedilmesi, depolanması ve analiz edilmesi işlevlerini yerine getirerek, ilaçların doğru hastaya, doğru zamanda ve doğru dozda verilmesini sağlar. Ayrıca, bu teknolojiler sayesinde hastanelerdeki ilaç stoklarının daha etkin bir şekilde yönetilmesi mümkün hale gelmiştir, böylece hem maliyetlerin azaltılması hem de ilaç israfının önlenmesi hedeflenmektedir.

Bu proje kapsamında geliştirilmesi planlanan "Tam Otomatik İlaç Etiketleme Cihazı" ile sağlık kuruluşları bünyesinde yer alan eczanelerde kullanılmak üzere, ampul, flakon, hazır şırınga formundaki ilaçların otomatik olarak etiketlenmesi işlevini yerine getirecek olan cihazın tasarımının ve prototipinin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Gülümseme Tasarımında Yapay Zeka İnovasyonu

Günümüzde kozmetik diş hekimliğinde çeşitli gülüş tasarımı protokolleri bulunmaktadır. Ancak, çoğu klinisyen en basit protokolü ve en öngörülebilir sonuçları kullanmak istemektedir. Gummysmile vakalarınd her zaman çok faktörlü bir karar verme süreci olması gerektiği ve klinisyenin hastaları bireyselleştirilmiş ve disiplinlerarası bir yaklaşımla tedavi etmesine olanak tanıması gerektiği unutulmamalıdır. Ancak, şuan gülüş tasarımı yazılımlarının tanı-tedavi seçeneklerinin, etyolojik faktörlerin anlaşılmasına ve hastaların dental tedavi ihtiyacının belirlenmesine yardımcı olmaktan ziyade, en yüksek maliyetli yazılımı nihai alıcılarasatmak için bir pazarlama aracı olarak kullanılabileceği algısı oluşmaya başlamıştır. YZ yazılımlarının bu yönüyle kullanımı, şimdiye kadar çok az dikkat çeken veya hiç dikkat çekmeyen birçok etik soruyu ve sorunu gündeme getirmiştir. Ancak şuana kadar sosyal medya platformlarında ve literatürde yer alan gülüş tasarımı uygulamalarında çoğunlukla bireyi gülüşünü değiştirmeye iten asıl neden olan gummysmile (dişeti gülümsemesi)'ın periodontal açıdan ele alınmadığı daha çok protetik, restoratif ve ortodontik tedavi önerilerinin yer alması bu proje önerisinin yazılma kapsamanın ana çerçevesini oluşturmaktadır. Çünkü dişeti fazlalığının protetik, restoratif ve ortodontik tedaviler olmadan tek başına bile giderilmesi dişetlerinin görünürlüğünü azaltan, dişlerin formunu değiştirebilen, dişlerin klinik kron boyutunu uzatabilen, dişeti seviyelerinin simetrik olmasına imkan tanıyan ve en önemlisi de hastanın beklentisini endikasyon doğrultusunda karşılayabilen periodontal sağlıklı olma hedefini önceliklendiren periodontal tedavileri sunmaktadır. **Bu yönüyle ele alındığında, gelinen noktada "smile design" kavramıyla "gummysmile" terminolojisini birbirinden ayrı tutarak ilerlemek, "Aşırı diş eti görünümü" "gummy smile" ifadelerini daha yaygın kullanmak gerekli hale gelmiştir. Bu proje önerisindeki yenilikçi YZ yazılımı ile bir hastanın gülüş tasarımıyla tedavi edilmesi gerektiği algısı, ihtiyacı olmadığı halde veya ihtiyacından daha fazla bir şekilde (hasta açısından idealize edilen güzellik algısına veya finans sağlayanlar açısından en yüksek maliyete ulaşmak gibi nedenlerden dolayı) hastanın yaşına ve tedavi gereksinimi sıralamasına (çoğu durumlarda periodontal tedavi hem ilk sırada hem de birinci tercihle yapılması gereken bir tedavidir) uygun şekilde yapılacaktır. Bu yönüyle sağlık sektörüne ekonomik ve etik katkılar sağlayacaktır.

EXPLORA (3D Nesne Görüntüleme ve Etkileşim Platformu)

Önerilen proje, Microsoft HoloLens 2 ile karma gerçeklik teknolojisini kullanarak kullanıcıların 3 boyutlu nesnelerle etkileşim ve görüntüleme deneyimlerini dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Kullanıcılar, bu gelişmiş platform aracılığıyla sanal ortamda çeşitli nesneleri inceleyebilir ve bu nesnelerin her bir detayını gerçek zamanlı olarak gözlemleyebilirler. Kullanıcılar, nesneler üzerine işaretler ekleyerek önemli noktaları vurgulayabilir, açıklamalar yapabilir ve notlar alabilir. Bu özellik, özellikle eğitim ve tasarım süreçlerinde bilgi akışını artırarak öğrenmeyi pekiştirir.

Uygulama, eğitim, tasarım ve üretim gibi çeşitli alanlarda, kullanıcıların 3 boyutlu modelleri daha iyi anlamalarına yardımcı olacak şekilde tasarlanmıştır. Örneğin, öğrenciler karma gerçeklik ortamında karmaşık konuları daha iyi kavrayabilir; tasarımcılar, prototiplerini gerçek dünya ortamında görerek kullanıcı geri bildirimleri alabilir ve ürünlerini geliştirebilir. Üretim alanında ise, çalışanlar karma gerçeklik kullanarak montaj ve bakım süreçlerini daha etkin bir şekilde öğrenebilir, bu sayede hata oranlarını azaltabilirler.

Bu yaklaşım, kullanıcıların hem görsel hem de dokunsal bir deneyim yaşamasını sağlayarak, öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirir. Gerçek zamanlı etkileşim ve geri bildirim mekanizmaları, kullanıcıların deneyimlerini zenginleştirir ve bilgiyi daha anlamlı bir şekilde içselleştirmelerine yardımcı olur. Sonuç olarak, bu proje, karma gerçekliğin sunduğu olanakları en iyi şekilde kullanarak, kullanıcıların bilgiye ulaşma ve anlama biçimlerini köklü bir şekilde değiştirecek bir adım olarak öne çıkmaktadır.

Diş Eti İnflamasyonlarının Tanı ve Tedavisinde Yapay Zeka Tabanlı Çözümlerin XGBoost Modeli ile Geliştirilmesi

Yapay zeka, problem çözme becerisi ve insan hayatını kolaylaştıran çözümleri ile birçok alanda karşılmaktadır. Donanım ve yazılımdaki gelişmeler bu süreci hızlandırmaktadır. Yapay zeka ile birlikte görüntü işleme teknolojileri de gelişerek en küçük detayları bile tespit edebilir hale gelmiştir. Bu gelişmeler yapay zeka ve görüntü işleme yöntemlerinin diş sağlığı gibi kritik alanlarda nasıl uygulanabileceğini ortaya koymaktadır. İnsan nüfusunun artması ve yüksek tüketim ihtiyacı sağlık sorunlarının artmasına neden olmuştur. Özellikle diş sağlığı alanında diş eti iltihabının tespiti ve tedavisi sağlığın korunması açısından kritik öneme sahiptir. Bu çalışmada termal ağız görüntülerini kullanarak diş eti iltihabı durumlarını (sağlıklı, hafif, orta, şiddetli) sınıflandırmak için yapay zeka ve görüntü işleme tekniklerinin sunduğu çözümleri araştırmaktayız. Modeller, XGBoost görüntü sınıflandırma algoritması kullanılarak termal ağız görüntülerinden elde edilen veriler üzerinde eğitilecektir. Ayrıca bu modellerin performansını artırmak için Grid Search Optimizasyon algoritması ile en uygun hiperparametreler belirlenecek ve bu hiperparametrelerin yapay zeka modellerinin performansına etkisi karşılaştırılacaktır. Bu çalışma diş sağlığı alanına önemli bir katkı sağlaayacak diş eti iltihabının erken tespitinde yapay zeka ve görüntü işleme yöntemlerinin etkinliğini ortaya koyacaktır.

Tensorflow Lite ile Unity'de Nesne Tanıma Projesi

Bilgiye erişimin ve dijitalleşmenin hız kazandığı günümüz dünyasında, yapay zekâ ve derin öğrenme teknolojileri, farklı sektörlerde devrim niteliğinde çözümler sunmaktadır. Bu teknolojiler, sağlık, tarım, endüstri ve lojistik gibi alanlarda süreçleri optimize ederken, veri analizi ve otomasyonun etkinliğini artırarak insan yaşamına doğrudan katkı sağlamaktadır. Yapay zekâ sistemleri, büyük veri kümelerinden anlamlı sonuçlar çıkarma kabiliyetiyle, karar verme süreçlerini hızlandırmakta ve daha isabetli tahminler sunmaktadır. Derin öğrenme algoritmaları ise özellikle görüntü ve nesne tanıma gibi karmaşık problemlerin çözümünde kritik bir rol üstlenmektedir. Özellikle mobil cihazlar üzerinde verimli ve optimize edilmiş çözümler geliştirmek, günümüzün dijital gereksinimlerine yanıt vermek açısından stratejik bir zorunluluk haline gelmiştir. TensorFlow Lite ve YOLO ile Unity'de Nesne Tanıma

Projesi, mobil cihazlarda nesne tanıma teknolojisini optimize ederek hem performansı artırmayı hem de kullanım kolaylığını sağlamayı hedeflemektedir.

Mobil cihazlar üzerinde nesne tanıma teknolojisi, günümüzde veri işleme süreçlerinde kritik bir öneme sahiptir. Tarım, sağlık, akıllı şehirler ve endüstriyel üretim gibi alanlarda büyük miktarda veri hızlı ve doğru bir şekilde işlenmek zorundadır. Bu noktada, TensorFlow Lite gibi optimize edilmiş yapay zekâ kütüphaneleri ve YOLO (You Only Look Once) gibi hızlı nesne tanıma algoritmaları devreye girer. TensorFlow Lite, derin öğrenme modellerini düşük güç tüketimi ve yüksek performansla çalıştırmak için mobil cihazlara özel olarak optimize edilmiştir. YOLO, nesnelerin hızlı ve doğru bir şekilde tanınmasını sağlayan bir nesne tanıma algoritmasıdır. TensorFlow Lite, CPU, GPU ve NPU gibi farklı donanım hızlandırıcıları üzerinde verimli çalışabilme yeteneği ile dikkat çekerken, YOLO ise hızlı ve gerçek zamanlı nesne tanıma yetenekleri sunar. Model kuantizasyonu gibi teknikler, bellek kullanımı ve işlem süresi açısından büyük avantajlar sağlar. Aynı zamanda, gerçek zamanlı nesne tanıma uygulamaları için düşük gecikme süresi sunar; bu da artırılmış gerçeklik (AR) uygulamaları, endüstriyel otomasyon ve diğer kritik alanlarda önemli bir rol oynar. Bu teknolojilerle, cihazların sınırlı donanım kaynaklarına rağmen yüksek doğrulukla nesne tanıma işlemleri gerçekleştirilerek, geniş bir uygulama yelpazesinde etkin çözümler sunulacaktır.

Projenin temel amacı, TensorFlow Lite ve YOLO ile mobil cihazlarda çalışan bir nesne tanıma sistemi geliştirerek, düşük enerji tüketimi ve yüksek verimlilik sunan bir çözüm ortaya koymaktır. Bu çözüm, artırılmış gerçeklik (AR) uygulamaları, mobil oyunlar, endüstriyel takip sistemleri ve tarımsal analiz gibi birçok farklı alanda kullanılabilecek bir teknoloji olacaktır.

2. FİNANSAL TABLOLARIN SUNUMUNA İLİŞKİN ESASLAR

2.1. Sunuma İlişkin Temel Esaslar

2.1.1. Uygunluk Beyanı

Grup'un özet konsolide finansal tabloları, SPK'nın 13 Haziran 2013 tarih ve 28676 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Seri II, 14.1 no'lu "Sermaye Piyasasında Finansal Raporlamaya İlişkin Esaslar Tebliği" ("Tebliğ") hükümlerine uygun olarak, Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu ("KGK") tarafından yayımlanan uluslararası standartlarla uyumlu olacak şekilde Türkiye Finansal Raporlama Standartları ("TFRS") ile bunlara ilişkin ek ve yorumlar esas alınarak hazırlanmıştır. TFRS, Uluslararası Finansal Raporlama Standartları'nda ("UFRS") meydana gelen değişikliklere paralellik sağlanması amacıyla tebliğler aracılığıyla güncellenmektedir.

Ayrıca finansal tablolar, KGK tarafından 4 Ekim 2022 tarihinde yayımlanan "TFRS Taksonomisi Hakkında Duyuru" ile SPK tarafından yayımlanan Finansal Tablo Örnekleri ve Kullanım Rehberi'nde belirlenmiş olan formatlara uygun olarak sunulmuştur.

Finansal tablolar, gerçeğe uygun değerleri ile ölçülen finansal yatırımlar haricinde, tarihi maliyet esasına göre hazırlanmaktadır. Tarihi maliyetin belirlenmesinde, genellikle varlıklar için ödenen tutarın gerçeğe uygun değeri esas alınmaktadır.

Grup, 31 Aralık 2024 tarihinde sona eren döneme ilişkin finansal tablolarını SPK'nın Seri: II–14.1 No'lu tebliği ve bu tebliğe açıklama getiren duyuruları çerçevesinde, hazırlamıştır. Finansal tablolar ve notlar, SPK tarafından uygulanması tavsiye edilen formatlara uygun olarak ve zorunlu kılınan bilgiler dahil edilerek sunulmuştur. Şirket, muhasebe kayıtlarını Tek Düzen Hesap Planı, Türk Ticaret Kanunu ve Türk Vergi Kanunlarına uygun olarak tutmakta ve yasal finansal tablolarını da buna uygun olarak TL bazında hazırlamaktadır.

2.1.2. Konsolide Finansal Tabloların Onaylanması

Grup'un ilişikteki finansal tabloları, 01 Mart 2025 tarihinde Grup yönetim kurulu tarafından onaylanmıştır. İlişikteki finansal tabloları değiştirme yetkisine, Grup'un genel kurulu ve/veya yasal otoriteler sahiptir.

2.1.3. Para Ölçüm Birimi ve Raporlama Birimi

Konsolide finansal tablo ve dipnotlarda kullanılan para birimi "TL"(Türk Lirası)'dir.

2.1.4. Netleştirme/Mahsup

Finansal varlık ve yükümlülükler, gerekli kanuni hak olması, söz konusu varlık ve yükümlülükleri net olarak değerlendirmeye niyetli olması veya varlıkların elde edilmesi ile yükümlülüklerin yerine getirilmesinin birbirini takip ettiği durumlarda net olarak gösterilmiştir.

2.1.5. Enflasyonist Ortamda Finansal Tabloların Hazırlanması

TFRS'leri uygulayan işletmeler, Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGK) tarafından 23 Kasım 2023 tarihinde yapılan açıklamayla birlikte, 31 Aralık 2023 tarihinde veya sonrasında sona eren dönemlere ait finansal tablolarından itibaren TMS 29 Yüksek Enflasyonlu Ekonomilerde Finansal Raporlama Standardına (TMS 29) göre enflasyon muhasebesi uygulamaya başlamıştır. TMS 29, geçerli para birimi yüksek enflasyonlu bir ekonominin para birimi olan işletmelerin, konsolide finansal tabloları da dahil olmak üzere, finansal tablolarında uygulanmaktadır.

İlişikteki finansal tablolar, enflasyon düzeltmesi öncesinde gerçeğe uygun değeri üzerinden ölçülen canlı varlıklar haricinde, tarihi maliyet esasına göre hazırlanmaktadır.

Söz konusu finansal tablolar ile önceki dönemlere ait karşılaştırmalı tüm tutarlar, TMS 29 uyarınca Türk lirasının genel satın alma gücünde meydana gelen değişimlere göre düzeltilmiş ve nihayetinde Türk lirasının 30 Eylül 2024 tarihindeki satın alma gücü cinsinden ifade edilmiştir.

Enflasyona göre yapılan düzeltmeler, TÜİK tarafından yayımlanan Türkiye'deki Tüketici Fiyat Endeksi kullanılarak bulunan katsayılar esas alınarak hesaplanmıştır. Türk lirasının yüksek enflasyonlu bir ekonominin para birimi olarak tanımlanmasına son verildiği 1 Ocak 2005 tarihinden bu yana cari ve geçmiş dönemlere ait TÜFE ile karşılık gelen düzeltme katsayıları aşağıdaki gibidir:

Tarih	TÜFE	Düzeltme Katsayısı
2022	1128,45	2,38
2023	1859,38	1,44
2024	2684,55	1,00

Şirket'in TMS 29'a uyarınca yaptığı düzeltme esas itibariyle aşağıdaki gibidir;

- Parasal varlık ve yükümlülükler finansal durum tablosu tarihindeki cari satın alma gücü cinsinden ifade edilmesinden dolayı düzeltilmemektedir. Önceki dönemlere ilişkin karşılaştırmalı tutarlar raporlama dönemi sonundaki cari ölçüm birimine göre ifade edilirler.
- Parasal olmayan varlık ve yükümlülükler ile özkaynak kalemleri, ilgili düzeltme katsayıları kullanılarak düzeltilirler.
- Enflasyonun Şirket'in cari dönemdeki net parasal varlık pozisyonu üzerindeki etkisi, gelir tablosunda net parasal pozisyon kaybı hesabına kaydedilmiştir.
- Gelir ve gider hesapları oluştukları tarih itibariyle endekslenerek düzeltilirler.
- Enflasyonun Şirket'in cari dönemdeki net parasal varlık pozisyonu üzerindeki etkisi, gelir tablosunda net parasal pozisyon kazan-kaybı hesabına kaydedilmiştir.

2.1.6. Konsolidasyonun Esasları

Ana ortaklığın doğrudan veya dolaylı olarak bir ortaklıktaki oy haklarının yarıdan fazlasını kontrol etmesi ve işletmenin finansal ve faaliyet politikalarını idare etme yetkisine haiz olması durumunda, kontrolün var olduğu kabul edilir.

Finansal tabloların konsolidasyonunda şirketler arası bakiye, işlemler ve gerçekleşmemiş kâr ve zararlar dahil olmak üzere bütün kâr ve zararlar elimine edilmektedir. Finansal tablolar benzer işlem ve hesaplar için tutarlı muhasebe politikaları uygulanarak hazırlanmaktadır.
Bağlı ortaklıkların, finansal tabloları ana ortaklık ile aynı hesap dönemi için hazırlanmıştır.

Konsolidasyon Yöntemi

- Konsolide edilen ortaklıkların finansal durum tablosu ve kapsamlı gelir tablosu kalemleri birbirlerine eklenme suretiyle konsolide edilmiştir. Ana Ortaklığın konsolide edilen bağlı ortaklıklarında sahip olduğu payların defter değeri bağlı ortaklığın özsermaye hesapları ile karşılıklı olarak mahsup edilmiştir.
- Konsolidasyon kapsamındaki ortaklıkların birbirlerinden olan alacak ve borçları ile konsolidasyon kapsamındaki ortaklıkların birbirlerinden yapmış oldukları mal ve hizmet satışları, birbirleriyle olan işlemleri nedeniyle oluşmuş gelir ve gider kalemleri karşılıklı olarak mahsup edilmiştir.
- Konsolidasyon yöntemine tabi ortaklıkların birbirlerinden satın almış oldukları dönen ve duran varlıklar, bu varlıkların konsolidasyon kapsamındaki ortaklıklara olan elde etme maliyetleri üzerinden gösterilmesini sağlayacak düzeltmeler yapılmak suretiyle bulunan tutarları üzerinden konsolide finansal durum tablosunda gösterilmiştir.
- Konsolidasyon kapsamındaki bağlı ortaklıkların ödenmiş/çıkarılmış sermaye dahil bütün özsermaye hesap grubu kalemlerinden, ana ortaklık ve bağlı ortaklıklar dışı paylara isabet eden tutarlar indirilir ve konsolide finansal durum tablosunun özsermaye hesap grubundan önce, "Kontrol Gücü Olmayan Paylar" hesap grubu adıyla gösterilir.
- Konsolidasyon kapsamındaki ortaklığın bağlı ortaklık haline geldiği tarih itibarıyla ve daha sonraki pay alımlarında bir defaya mahsus olmak üzere, ana ortaklığın bağlı ortaklığın sermayesinde sahip olduğu payların elde etme maliyeti, bu payların alım tarihi itibarıyla bağlı ortaklığın makul değere göre değerlenmiş finansal durum tablosundaki özsermayesinde temsil ettiği değerden mahsup edilir.
- Şirket tarafından iktisaplar satın alma yöntemi ile muhasebeleştirilir. Bu yöntemde, iktisap, maliyet esas alınarak kayıtlara yansıtılır. Şirket iktisap tarihinden itibaren, iktisap ettiği işletmenin faaliyet sonuçlarını konsolide kapsamlı gelir tablosuna dahil eder ve bu tarihte finansal durum tablosunda iktisap edilenin tanımlanabilir her bir varlık ve borcunu, ayrıca varsa iktisap nedeniyle ortaya çıkan şerefiye veya negatif şerefiyeyi finansal durum tablosuna alır.

2.1.7. Karşılaştırmalı Bilgiler ve Önceki Dönem Finansal Tabloların Hazırlanması

Cari dönem finansal tabloların sunumu ile uygunluk sağlaması açısından karşılaştırmalı bilgiler gerekli görüldüğünde yeniden sınıflandırılır.

2.1.8. İşletmenin Sürekliliği

Grup finansal tablolarını işletmenin sürekliliği ilkesine göre hazırlamıştır.

2.1.9. Yabancı Ülkelerde Faaliyet Gösteren Bağlı Ortaklıkların Finansal Tabloları

Yabancı ülkelerde faaliyet gösteren bağlı ortaklık, iştirak ve müşterek yönetime tabi teşebbüslerin finansal tabloları, faaliyet gösterdikleri ülkelerde geçerli olan mevzuata göre hazırlanmış olup Şirket'in muhasebe politikalarına uygunluk açısından gerekli düzeltme ve sınıflandırmalar yansıtılarak düzenlenmiştir. Şirket'in, şirketlerinin fonksiyonel para birimi raporlama para biriminden farklı ise, raporlama para birimine aşağıdaki şekilde çevrilir;

- Finansal durum tablosundaki tüm varlık ve yükümlülükler, bilanço tarihindeki döviz kuru kullanılarak çevrilir.
- Kapsamlı gelir tablosundaki gelir ve giderler işlem tarihindeki döviz kuru kullanılarak çevrilir ve ortaya çıkan kur çevrim farkları özsermayede ve kapsamlı gelir tablosunda ayrı bir kalem olarak (yabancı para çevrim farkları) gösterilir.

2.1.10. Türkiye Raporlama Standartlarındaki Değişiklikler

31 Aralık 2024 tarihi itibariyle sona eren hesap dönemine ait finansal tabloların hazırlanmasında esas alınan muhasebe politikaları aşağıda özetlenen 1 Ocak 2024 tarihi itibariyle geçerli yeni ve değiştirilmiş TFRS standartları ve TFRYK yorumları dışında önceki yılda kullanılanlar ile tutarlı olarak uygulanmıştır. Bu standartların ve yorumların Grup'un mali durumu ve performansı üzerindeki etkileri ilgili paragraflarda açıklanmıştır.

31 Aralık 2024 tarihi itibarıyla yürürlükte olan yeni standartlar ile mevcut önceki standartlara getirilen değişiklikler ve yorumlar

TMS 1, Sözleşme koşulları olan uzun vadeli yükümlülüklere ilişkin değişiklik: 1 Ocak 2024 tarihinde veya bu tarihten sonra başlayan yıllık raporlama dönemlerinde geçerlidir. Bu değişiklikler, işletmenin raporlama döneminden sonraki on iki ay içinde uyması gereken koşulların bir yükümlülüğün sınıflandırmasını nasıl etkilediğine açıklık getirmektedir. Değişiklikler aynı zamanda işletmenin bu koşullara tabi yükümlülüklerle ilgili sağladığı bilgilerin iyileştirilmesini de amaçlamaktadır.

TFRS 16, Satış ve geri kiralama işlemleri; 1 Ocak 2024 tarihinde veya bu tarihten sonra başlayan yıllık raporlama dönemlerinde geçerlidir. Bu değişiklikler, işletmenin TFRS 16'daki bir satış ve geri kiralama işlemini işlem tarihinden sonra nasıl muhasebeleştirdiğini açıklayan satış ve geri kiralama hükümlerini içerir. Kira ödemelerinin bir kısmı veya tamamı bir endekse veya orana bağlı olmayan değişken kira ödemelerinden oluşan satış ve geri kiralama işlemlerinin etkilenmesi muhtemeldir.

TMS 7 ve TFRS 7'deki tedarikçi finansman anlaşmalarına ilişkin değişiklikler: 1 Ocak 2024 tarihinde veya bu tarihten sonra başlayan yıllık raporlama dönemlerinde geçerlidir. Bu değişiklikler tedarikçi finansman anlaşmalarının ve işletmelerin yükümlülükleri, nakit akışları ve

likidite risklerinin üzerindeki etkilerine dair şeffaflığı arttırmak için açıklama yapılmasını gerektirir. Açıklama gereklilikleri, UMSK (Uluslararası Muhasebe Standartları Kurumu)'nun , yatırımcıların, bazı şirketlerin tedarikçi finansmanı anlaşmalarının yeterince açık olmadığı ve yatırımcıların analizini engellediği yönündeki endişelerine verdiği yanıttır.

TSRS 1 "Sürdürülebilirlikle ilgili Finansal Bilgilerin Açıklanmasına İlişkin Genel Hükümler": 1 Ocak 2024 tarihinde veya bu tarihten sonra başlayan yıllık raporlama dönemlerinde geçerlidir. Bu standart, bir şirketin değer zinciri içerisindeki sürdürülebilirlikle ilgili maruz kaldığı önemli riskler ve fırsatların açıklanmasına yönelik temel çerçeveyi içerir.

TSRS 2 "İklimle ilgili açıklamalar": 1 Ocak 2024 tarihinde veya bu tarihten sonra başlayan yıllık raporlama dönemlerinde geçerlidir. Bu standart, şirketlerin iklimle ilgili riskler ve fırsatlar hakkında açıklama gerekliliklerini belirleme konusundaki ilk konu standardıdır.

Bununla birlikte, KGK'nın 29 Aralık 2023 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanan Kurul Kararı'nda belirli işletmelerin 1 Ocak 2024 tarihinden itibaren zorunlu sürdürülebilirlik raporlamasına tabi olacağı açıklanmıştır. 5 Ocak 2024 tarihli "Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı" kapsamında sürdürülebilirlik raporlamasına tabi olacak işletmelerin belirlenmesi amacıyla sürdürülebilirlik uygulaması kapsamına giren işletmeler sayılmaktadır. Diğer taraftan, 16 Aralık 2024 tarihli "Türkiye Sürdürülebilirlik Raporlama Standartları (TSRS) Uygulama Kapsamına İlişkin Kurul Kararı" uyarınca sürdürülebilirlik raporlamasına tabi olacak işletme kapsamında değişikliğe gidilmiştir

31 Aralık 2024 tarihi itibarıyla yayımlanmış ancak henüz yürürlüğe girmemiş olan standartlar ve değişiklikler:

Uluslararası Muhasebe Standartları Kurulu tarafından yeni yayımlanan ancak Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu tarafından henüz mevzuata kazandırılmayan standartlarda UFRS kodifikasyonu korunmuştur.

TFRS 17, 'Sigorta Sözleşmeleri': 1 Ocak 2023 tarihinde veya bu tarihten sonra başlayan yıllık raporlama dönemlerinde geçerlidir. Bu standart, hali hazırda çok çeşitli uygulamalara izin veren TFRS 4'ün yerine geçmektedir. TFRS 17, sigorta sözleşmeleri ile isteğe bağlı katılım özelliğine sahip yatırım sözleşmeleri düzenleyen tüm işletmelerin muhasebesini temelden değiştirecektir.

Bununla birlikte, Kamu Gözetimi Kurumu'nun (KGK) Türkiye Sigorta, Reasürans ve Emeklilik Şirketleri Birliği'ne gönderdiği 6 Nisan 2023 tarihli yazısında sigorta, reasürans şirketleri ile emeklilik şirketleri, bu şirketlerde ortaklıkları/yatırımları bulunan bankalar ve yine bu şirketlerde ortaklıkları/yatırımları bulunan diğer şirketlere ait konsolide ve bireysel finansal tablolarda TFRS 17'nin 1 Ocak 2024 tarihinden itibaren uygulanmasının yerinde olacağı kanaatine ulaşıldığı bildirilmiştir.

Diğer taraftan Sigortacılık ve Özel Emeklilik Düzenleme ve Denetleme Kurulu (SEDDK) tarafından "Sigorta ve Reasürans Şirketleri ile Emeklilik Şirketlerinin Finansal Raporlamaları Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik"in 13 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendine göre TFRS 17'nin "1 Ocak 2024" olan yürürlük tarihinin "1 Ocak 2025" olarak değiştirilmesi nedeniyle KGK'nın Türkiye Bankalar Birliği'ne gönderdiği 15 Şubat 2024 tarihli yazısında sigorta, reasürans şirketleri ile emeklilik şirketleri, bu şirketlerde ortaklıkları/yatırımları bulunan bankalar ve yine bu şirketlerde ortaklıkları/yatırımları bulunan diğer şirketlere ait

konsolide ve bireysel finansal tablolarda TFRS 17'nin uygulama tarihinin 1 Ocak 2025 tarihine ertelendiği belirtilmiştir.

Ancak SEDDK tarafından "Sigorta ve Reasürans Şirketleri ile Emeklilik Şirketlerinin Finansal Raporlamaları Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik"in 13 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendine göre TFRS 17'nin "1 Ocak 2025" olan yürürlük tarihinin "1 Ocak 2026" olarak değiştirilmesi nedeniyle KGK'nın Türkiye Bankalar Birliği'ne gönderdiği 14 Ocak 2025 tarihli yazısında sigorta, reasürans şirketleri ile emeklilik şirketleri, bu şirketlerde ortaklıkları/yatırımları bulunan bankalar ve yine bu şirketlerde ortaklıkları/yatırımları bulunan diğer şirketlere ait konsolide ve bireysel finansal tablolarda TFRS 17'nin uygulama tarihinin 1 Ocak 2026 tarihine ertelendiği belirtilmiştir.

TMS 21 Değiştirilebilirliğin Eksikliği: 1 Ocak 2025 tarihinde veya bu tarihten sonra başlayan yıllık raporlama dönemleri için geçerlidir. Bir işletme, belirli bir amaç için belirli bir ölçüm tarihinde başka bir para birimine çevrilemeyen yabancı para biriminde yapılan bir işlem veya faaliyete sahip olduğunda bu değişikliklerden etkilenir. Bir para birimi, başka bir para birimini elde etme olanağı mevcut olduğunda (normal bir idari gecikmeyle) değiştirilebilir ve işlem uygulanabilir haklar ve yükümlülükler yaratan bir piyasa veya takas mekanizması yoluyla gerçekleşir.

TFRS 9 ve TFRS 7'deki Finansal Araçların sınıflandırma ve ölçümüne ilişkin değişiklikler: 1 Ocak 2026 tarihinde veya bu tarihten sonra başlayan yıllık raporlama dönemleri için geçerlidir (erken uygulamaya izin verilir). Bu değişiklikler:

- Elektronik nakit transferi sistemi aracılığıyla ödenen bazı finansal borçlar için yeni bir istisna ile birlikte, bazı finansal varlık ve yükümlülüklerin muhasebeleştirilmesi ve finansal tablo dışı bırakılmasıyla ilgili zamanlamaya ilişkin gerekliliklere açıklık getirilmesi;
- Bir finansal varlığın yalnızca anapara ve faiz ödemeleri kriterini karşılayıp karşılamadığının değerlendirilmesine ilişkin daha fazla rehberlik sağlanması ve açıklığa kavuşturulması;
- Nakit akışlarını değiştirebilecek sözleşme şartlarına sahip belirli araçlar için yeni açıklamalar eklemek (çevresel, sosyal ve yönetişim (esg) hedeflerine ulaşılmasıyla bağlantılı özelliklere sahip bazı araçlar gibi); ve
- Gerçeğe uygun değer farkı diğer kapsamlı gelire yansıtılan özkaynak araçlarına ilişkin açıklamalarda güncellemeler yapılmasıdır.

UFRS'lere İlişkin Yıllık İyileştirmeler – 11. Değişiklik; Yıllık iyileştirmeler, bir Muhasebe Standardındaki ifadeleri açıklığa kavuşturan veya Muhasebe Standartlarındaki hükümler arasındaki nispeten küçük beklenmeyen sonuçları, gözden kaçırılan noktaları veya tutarsızlıkları düzelten değişikliklerle sınırlıdır. 2024 değişiklikleri aşağıdaki standartlara ilişkin yapılmıştır:

- UFRS 1 Türkiye Finansal Raporlama Standartlarının İlk Uygulaması;
- UFRS 7 Finansal Araçlar: Açıklamalar ve Standardın ilişiğindeki UFRS 7'nin uygulanmasına yönelik Rehber;
- UFRS 9 Finansal Araçlar;
- UFRS 10 Konsolide Finansal Tablolar ve
- UMS 7 Nakit Akış Tablosu.

UFRS 18 Finansal Tablolarda Sunum ve Açıklama: 1 Ocak 2027 tarihinde veya bu tarihten sonra başlayan yıllık raporlama dönemleri için geçerlidir. Bu, kar veya zarar tablosundaki güncellemelere odaklanan, mali tabloların sunumuna ve açıklanmasına ilişkin yeni standarttır. UFRS 18'de getirilen temel yeni kavramlar aşağıdakilerle ilgilidir:

- Kar veya zarar tablosunun yapısı,
- İşletmenin finansal tablolarının dışında raporlanan belirli kâr veya zarar performans ölçütleri (yani yönetim tarafından tanımlanan performans ölçütleri) için mali tablolarda gerekli açıklamalar,
- Genel olarak temel finansal tablolar ve dipnotlar için geçerli olan toplama ve ayrıştırmaya ilişkin geliştirilmiş ilkeler.

UFRS 19 Kamuya Hesap Verme Yükümlülüğü Bulunmayan Bağlı Ortaklıklar:

1 Ocak 2027 tarihinde veya bu tarihten sonra başlayan yıllık raporlama dönemleri için geçerlidir. Erken uygulamaya izin verilmektedir. Bu yeni standart diğer UFRS'ler ile birlikte uygulanmaktadır. Şartları sağlayan bir bağlı ortaklık, açıklama hükümleri hariç diğer UFRS Muhasebe Standartlarındaki hükümleri uygular ve bunun yerine UFRS 19'daki azaltılmış açıklama gerekliliklerini uygular. UFRS 19'un azaltılmış açıklama gereklilikleri, şartları sağlayan bağlı ortaklıkların mali tablolarının kullanıcılarının bilgi ihtiyaçları ile mali tablo hazırlayıcıları için maliyet tasarruflarını dengeler. UFRS 19, şartları sağlayan bağlı ortaklıklar için gönüllü uygulanabilecek bir standarttır. Bir bağlı ortaklık aşağıdaki durumlarda ilgili şartları sağlar.

- Kamuya hesap verme yükümlülüğünün bulunmaması ve,
- UFRS Muhasebe Standartlarına uygun, kamunun kullanımına açık konsolide mali tablolar üreten bir ana veya ara ana ortaklığının olması.

2.2. Muhasebe Politikalarında, Muhasebe Tahminlerindeki Değişiklikler ve Hatalar

2.2.1. Muhasebe Politikalarındaki Değişiklikler

Bir işletme muhasebe politikalarını ancak; aşağıdaki hallerde değiştirebilir:

a) Bir TMS/TFRS tarafından gerekli kılınıyorsa veya

b) İşletmenin finansal durumu, performansı veya nakit akışları üzerindeki işlemlerin ve olayların etkilerinin finansal tablolarda daha uygun ve güvenilir bir şekilde sunulmasını sağlayacak nitelikte ise.

Bir muhasebe politikası değiştirildiğinde, finansal tablolarda sunulandan daha önceki dönemlere ilişkin toplam düzeltme tutarı bir sonraki dönem birikmiş karlara alınır. Önceki dönemlere ilişkin diğer bilgiler de yeniden düzenlenir. Muhasebe politikalarındaki değişikliklerin cari döneme, önceki dönemlere veya birbirini izleyen dönemlerin faaliyet sonuçlarına etkisi olduğunda; değişikliğin nedenleri, cari döneme ve önceki dönemlere ilişkin düzeltme tutarı, sunulandan daha önceki dönemlere ilişkin düzeltme tutarları ve karşılaştırmalı bilginin yeniden düzenlendiği ya da aşırı bir maliyet gerektirdiği için bu uygulamanın yapılmadığı kamuya açıklanır.

2.2.2. Muhasebe Tahminlerindeki Değişiklikler

Birçok finansal tablo kalemi, işletme faaliyetlerindeki mevcut belirsizlikler nedeniyle tam olarak ölçülemez, ancak tahmin edilebilirler. Tahminler en güncel ve güvenilir bilgilere dayanılarak yapılır.

Bir muhasebe tahminlerindeki değişiklikler, değişikliğin yapıldığı cari dönemde ve gelecek dönemde, ileriye yönelik olarak uygulanır.

2.2.3. Hatalar

Finansal tablo kalemlerinin tanınması, ölçülmesi, sunulması ve açıklaması sırasında ortaya çıkan hatalar fark edildikten sonra onaylanacak ilk finansal tablo setinde geriye dönük olarak düzeltilir.

Düzeltme işlemi:

a) Hatanın yapıldığı döneme ait karşılaştırmalı tutarlarını yeniden düzenleyerek veya

b) Hata sunulan en eski finansal tablo döneminden daha önce meydana gelmişse, söz konusu geçmiş döneme ait varlık, yabancı kaynak ve özkaynak açılış tutarlarının yeniden düzenlenmesi yoluyla düzeltmelidir.

Hataya ilişkin tüm geçmiş dönemlerin kümülatif etkisinin cari dönemin başı için hesaplanamadığı durumlarda, işletme, karşılaştırmalı bilgilerini uygulamanın mümkün olduğu en yakın dönemin başından itibaren ileriye yönelik olarak yeniden düzenlenir.

2.3. Önemli Muhasebe Politikalarının Özeti

2.3.1. Hasılat

Şirket, taahhüt edilmiş bir mal veya hizmeti müşterisine devrederek edim yükümlülüğünü yerine getirdiğinde veya getirdikçe hasılatı finansal tablolarına kaydeder. Bir varlığın kontrolü müşterinin eline geçtiğinde (veya geçtikçe) varlık devredilmiş olur. Şirket aşağıda yer alan temel prensipler doğrultusunda hasılatı finansal tablolarına kaydetmektedir:

a) Müşteriler ile sözleşmelerin belirlenmesi
b) Sözleşmedeki performans yükümlülüklerinin belirlenmesi
c) Sözleşmedeki işlem fiyatının saptanması
d) İşlem fiyatının sözleşmedeki performans yükümlülüklerine bölüştürülmesi
e) Her performans yükümlülüğü yerine getirildiğinde hasılatın muhasebeleştirilmesi

Buna göre öncelikle müşterilerle yapılan her bir sözleşmede taahhüt edilen mal veya hizmetler değerlendirilmekte ve söz konusu mal veya hizmetleri devretmeye yönelik verilen her bir taahhüdü ayrı bir edim yükümlülüğü olarak belirlenmektedir. Sonrasında ise edim yükümlülüklerinin zamana yayılı olarak mı yoksa belirli bir anda mı yerine getirileceği tespit edilmektedir. Şirket, bir mal veya hizmetin kontrolünü zamanla devreder ve dolayısıyla ilgili satışlara ilişkin edim yükümlülüklerini zamana yayılı olarak yerine getirirse, söz konusu edim yükümlülüklerinin tamamen yerine getirilmesine yönelik ilerlemeyi ölçerek hasılatı zamana yayılı olarak finansal tablolara alır. Mal veya hizmet devri taahhüdü niteliğindeki edim yükümlülükleri ile alakalı hasılat, mal veya hizmetlerin kontrolünün müşterilerin eline geçtiğinde muhasebeleştirilir.

Şirket aşağıdaki şartların tamamının karşılanması durumunda müşterisi ile yaptığı bir sözleşmeyi hasılat olarak muhasebeleştirir:

a) Sözleşmenin tarafları sözleşmeyi (yazılı, sözlü ya da diğer ticari teamüller uyarınca) onaylamış ve kendi edimlerini ifa etmeyi taahhüt etmektedir,
b) Şirket her bir tarafın devredeceği mal veya hizmetlerle ilgili hakları tanımlayabilmektedir,
c) Şirket devredilecek mal veya hizmetlerle ilgili ödeme koşulları tanımlayabilmektedir,
d) Sözleşme özü itibarıyla ticari niteliktedir,
e) Şirket'in müşteriye devredilecek mal veya hizmetler karşılığı bedel tahsil edecek olması muhtemeldir. Bir bedelin tahsil edilebilirliğinin muhtemel olup olmadığını değerlendirirken işletme, sadece müşterinin bu bedeli vadesinde ödeyebilmesini ve buna ilişkin niyetini dikkate alır.

Daha önce finansal tablolara yansıtılmış olan hasılat tutarının tahsil edilebilirliği konusunda bir belirsizliğin ortaya çıkması durumunda, tahsil edilemeyen veya tahsil edilebilme olasılığı muhtemel olmaktan çıkan tutar, başlangıçta muhasebeleştirilen hasılatın düzeltilmesi yerine, gider olarak finansal tablolara yansıtılır.

2.3.2. Stoklar;

Stokların maliyeti; tüm satın alma maliyetlerini, dönüştürme maliyetlerini ve stokların mevcut durumuna ve konumuna getirilmesi için katlanılan diğer maliyetleri içerir. Vadeli stok alımlarında peşin değer ile vadeli değer arasındaki farklar oluştukları dönemde finansman gideri olarak muhasebeleştirilirler.

Stok maliyetleri ağırlıklı ortalama maliyet yöntemidir.

Stoklar, maliyet ve net gerçekleşebilir değerin düşük olanı ile değerlenir. Net gerçekleşebilir değer; işin normal akışı içinde, tahmini satış fiyatından, tahmini tamamlanma maliyeti ve satışı gerçekleştirmek için gerekli tahmini satış giderleri toplamının, düşürülmesiyle elde edilen tutarı ifade eder.

2.3.3. Maddi Duran Varlıklar;

İşletmede bir yıldan fazla süre kullanılacağı tahmin edilen maddi varlıklar, ilk defa maliyet bedelleri ile kayda alınırlar. Duran varlıklarında maliyet modeli esas alınarak değerlenmektedir. Varlıklar alındıkları tarihe ait ay endeksi kullanılarak TMS 29'a göre düzeltilirler.

Şirket, duran varlıklarına, normal amortisman yöntemine göre kıst dönem amortisman hesaplamaktadır.
Şirket, maddi duran varlıkların amortisman ömürlerini tespit ederken varlığın faydalı ömrünü esas almaktadır.
Şirket'in duran varlıkları için kullandığı faydalı ömürler aşağıdaki gibidir;

Binalar	50 yıl
Makine tesis ve cihazlar	5 yıl
Taşıtlar	5 yıl
Demirbaşlar	2 – 15 yıl
Diğer maddi olmayan duran varlıklar	3 – 15 yıl

2.3.4. Maddi Olmayan Duran Varlıklar;

İşletmede bir yıldan fazla süre kullanılacağı tahmin edilen maddi olmayan varlıklar, ilk defa maliyet bedelleri ile kayda alınırlar. Daha sonraki dönemlerde maliyet modeli esas alınarak değerlenmektedir. Varlıklar alındıkları tarihe ait ay endeksi kullanılarak TMS 29'a göre düzeltilirler.

Grup maddi olmayan duran varlıkların amortisman ömürlerini tespit ederken varlığın faydalı ömrünü esas almaktadır.

2.3.5. Varlıklarda Değer Düşüklüğü

Çeşitli olay ve durumlar karşısında duran varlıkların taşınan değerleri gerçekleşebilir /gelecekte o aktiften elde edilebilecek değerlerinin altına düştüğü tespit edilmesi halinde maddi ve maddi olmayan duran varlıklar değer kaybı açısından teste tabi tutulmaktadır. Maddi ve gayri maddi sabit kıymetin

defter değerinin gerçekleşebilir veya o varlığın iktisabından ileride elde edilebilecek değerinin üstünde kalması halinde duran varlık değer düşüklüğü karşılığı ayrılmaktadır.

2.3.6. Borçlanma Maliyetleri

Faiz karşılığı alınan banka kredileri, alış maliyeti düşüldükten sonra alınan net tutar esasından kayıtlara yansıtılmaktadır. İtfa sürecinde veya yükümlülüklerin kayda alınması sırasında ortaya çıkan gelir veya giderler, gelir tablosu ile ilişkilendirilir. Borçlanma maliyetleri, ortaya çıktıkları dönemde vadelerinin gelmemesi durumunda da tahakkuk esasına muhasebeleştirilmekte ve kredilerde sınıflandırılmaktadır.

2.3.7. Kiralamalar

Grup, bir sözleşmenin başlangıcında, sözleşmenin kiralama niteliği taşıyıp taşımadığını ya da kiralama işlemi içerip içermediğini değerlendirir. Sözleşmenin, bir bedel karşılığında tanımlanan varlığın kullanımını kontrol etme hakkını belirli bir süre için devretmesi durumunda, bu sözleşme kiralama niteliği taşımaktadır ya da bir kiralama işlemi içermektedir. Grup, bir sözleşmenin tanımlanan bir varlığın kullanımını kontrol etme hakkını belirli bir süre için devredip devretmediğini değerlendirirken aşağıdaki koşulları göz önünde bulundurur:

a) Sözleşmenin tanımlanan varlık içermesi. Bir varlık genellikle sözleşmede açık veya zımni bir şekilde belirtilerek tanımlanır.

b) Varlığın işlevsel bir bölümünün fiziksel olarak ayrı olması veya varlığın kapasitesinin tamamına yakınını temsil etmesi. Tedarikçinin varlığı ikame etme yönünde aslî bir hakka sahip olması ve bundan ekonomik fayda sağlaması durumunda varlık tanımlanmış değildir.

c) Tanımlanan varlığın kullanımından sağlanacak ekonomik yararların tamamına yakınını elde etme hakkının olması,

d) Tanımlanan varlığın kullanımını yönetme hakkının olması. Grup, varlığın nasıl ve ne amaçla kullanılacağına ilişkin kararların önceden belirlenmiş olması durumunda varlığın kullanım hakkına sahip olduğunu değerlendirmektedir. Grup varlığın kullanımını yönetme hakkına aşağıdaki durumlarda sahip olmaktadır:

    i. Grup'un, kullanım süresi boyunca varlığı işletme hakkına sahip olması (veya varlığı kendi belirlediği şekilde işletmeleri için başkalarını yönlendirmesi) ve tedarikçinin bu işletme talimatlarını değiştirme hakkının bulunmaması veya

    ii. Grup'un, kullanım süresi boyunca varlığın nasıl ve ne amaçla kullanılacağını önceden belirleyecek şekilde varlığı (ya da varlığın belirli özelliklerini) tasarlamış olması.

Grup, kiralamanın fiilen başladığı tarihte finansal tablolarına bir kullanım hakkı varlığı ve bir kira yükümlülüğü yansıtır.

Kullanım hakkı varlığı

Kullanım hakkı varlığı ilk olarak maliyet yöntemiyle muhasebeleştirilir ve aşağıdakileri içerir:

a) Kira yükümlülüğünün ilk ölçüm tutarı,

b) Kiralamanın fiilen başladığı tarihte veya öncesinde yapılan tüm kira ödemelerinden alınan tüm kiralama teşviklerinin düşülmesiyle elde edilen tutar,

c) Grup tarafından katlanılan tüm başlangıçtaki doğrudan maliyetler ve

d) Dayanak varlığın, kiralamanın hüküm ve koşullarının gerektirdiği duruma getirilmesi için restore edilmesiyle ilgili olarak Grup tarafından katlanılan maliyetler (stok üretimi için katlanılan maliyetler hariç).

Grup maliyet yöntemini uygularken, kullanım hakkı varlığını:

a) Birikmiş amortisman ve birikmiş değer düşüklüğü zararları düşülmüş ve

b) Kira yükümlülüğünün yeniden ölçümüne göre düzeltilmiş maliyeti üzerinden ölçer.

Grup, kullanım hakkı varlığını amortismana tabi tutarken TMS 16, "Maddi Duran Varlıklar" standardında yer alan amortisman hükümlerini uygular.

Kullanım hakkı varlığının değer düşüklüğüne uğramış olup olmadığını belirlemek ve belirlenen herhangi bir değer düşüklüğü zararını muhasebeleştirmek için TMS 36, "Varlıklarda Değer Düşüklüğü" standardını uygular.

Kira yükümlülüğü

Kiralamanın fiilen başladığı tarihte, Grup kira yükümlülüğünü o tarihte gerçekleşmemiş olan kira ödemelerinin bugünkü değeri üzerinden ölçer. Kira ödemeleri, kiralamadaki zımnî faiz oranının kolaylıkla belirlenebilmesi durumunda, bu oran kullanılarak; zımnî faiz oranın kolaylıkla belirlenememesi durumunda ise kiracının alternatif borçlanma faiz maliyeti kullanılarak iskonto edilir. Alternatif borçlanma maliyeti, Grup şirketlerinin kontrat tarihlerindeki borçlanma oranları dikkate alınarak belirlenmiştir.

Grup'un kira yükümlülüğünün ölçümüne dâhil olan ve kiralamanın fiilen başladığı tarihte gerçekleşmemiş olan kira ödemeleri aşağıdakilerden oluşur:

a) Sabit ödemelerden her türlü kiralama teşvik alacaklarının düşülmesiyle elde edilen tutar,

b) Bir endeks ya da orana bağlı olan, ilk ölçümü kiralamanın fiilen başladığı tarihte bir endeks veya oran kullanılarak yapılan kira ödemeleri,

c) Kiralama süresinin kiracının kiralamayı sonlandırmak için bir opsiyon kullanacağını göstermesi durumunda, kiralamanın sonlandırılmasına ilişkin ceza ödemeleri.

Kiralamanın fiilen başladığı tarihten sonra Grup, kira yükümlülüğünü aşağıdaki şekilde ölçer:

a) Defter değerini, kira yükümlülüğündeki faizi yansıtacak şekilde artırır,

b) Defter değerini, yapılmış olan kira ödemelerini yansıtacak şekilde azaltır ve

c) Defter değerini, varsa yeniden değerlendirmeleri ve yeniden yapılandırmaları yansıtacak şekilde yeniden ölçer. Grup, kira yükümlülüğünün yeniden ölçüm tutarını, kullanım hakkı varlığında düzeltme olarak finansal tablolarına yansıtır.

2.3.8. Vergilendirme

Türkiye'de genel Kurumlar Vergisi oranı %25'tir. 14 Temmuz 2023 tarih ve "6/2/2023 Tarihinde Meydana Gelen Depremlerin Yol Açtığı Ekonomik Kayıpların Telafisi İçin Ek Motorlu Taşıtlar Vergisi İhdası ile Bazı Kanunlarda ve 375 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun" ile bu oran %25' çıkartılmıştır.

Vergilendirilebilir kar yasal kayıtlarda yer alan kara kanunen kabul edilmeyen giderler eklendikten ve vergi istisnaları (yatırım gelirleri istisnası) ile vergi indirimleri (yatırım teşviki indirimleri) düşüldükten sonra hesaplanan kardır. Kar dağıtımı olmadığı sürece başka vergi ödenmemektedir.

Üçer aylık dönemlerde elde edilen gelirler için geçici vergi hesaplanmaktadır. Hesaplanan ve ödenen tutarlar yılsonunda kesin vergi tutarına mahsup edilebilir veya tahakkuktan önce ödenmiş Kurumlar Vergisi devlete olan başka borçlara da mahsup edilebilir.

İki yıl veya daha fazla süreyle elde tutulan duran varlıkların ve finansal varlıkların satışından elde edilen karların %25'lik kısmı, bu kurumlar vergisinden istisnadır.

22 Nisan 2021 tarihli 7316 Sayılı Kanun ile 13.06.2006 tarihli ve 5520 Sayılı Kurumlar Vergisi Kanunu'na geçici maddeler eklenmiştir. Buna göre; Kurumlar Vergisi Kanunu'nda yer alan %20'lik vergi oranını, kurumların 2021 yılı vergilendirme dönemine ait kurum kazançları için %25, 2022 yılı vergilendirme dönemine ait kurum kazançları için %23 olarak uygulanacaktır. Söz konusu oranlar, özel hesap dönemi tayin edilen kurumlar için ilgili yıl içinde başlayan hesap dönemlerine ait kurum kazançlarına uygulanacaktır.

Türk vergi mevzuatına göre beyanname üzerinde gösterilen mali zararlar 5 yılı aşmamak kaydıyla dönem kurum kazancından indirilebilirler. Ancak, mali zararlar, geçmiş yıl karlarından mahsup edilemez.

2.3.9. Ertelenen Vergi

Ertelenen vergiler, varlıkların ve yükümlülüklerin indirilebilir vergi matrahı ile bunların finansal tablolardaki kayıtlı tutarları arasında oluşan geçici farklar üzerinden hesaplanmaktadır. Geçici farklar, gelir ve giderlerin vergi kanunlarına göre değişik finansal tablo dönemlerinde muhasebeleşmesinden kaynaklanmaktadır. Ertelenen vergi yükümlülüğü vergiye tabi tüm geçici farklar için hesaplanırken, indirilecek geçici farklardan oluşan ertelenen vergi alacakları, gelecek dönemlerde vergiye tabi kazançlarının olacağı varsayımıyla hesaplanmaktadır.

Grup, ertelenen vergi uygulamasında %23 oranını esas almıştır.

2.3.10. Finansal Araçlar

Hazır Değerler;

Nakit ve nakit benzeri değerler kasadaki nakdi, bankalardaki mevduatı içermektedir. Nakit ve nakit eşdeğeri elde etme maliyetleri ve tahakkuk etmiş faizlerinin toplamı ile gösterilmiştir. Kasadaki paralar Türk Lirası ve dövizli bakiyelerden oluşmaktadır. Türk Lirası bakiyeler kayıtlı değeriyle, dövizli

bakiyelerse bilanço tarihindeki T.C. Merkez Bankası döviz alış kuru ile değerlenerek kayıtlarda gösterilmektedir.

Banka mevduatları, vadeli ve vadesiz mevduatlardan ve bu mevduatların faizlerinden oluşmaktadır. Türk Lirası mevduatlar maliyet değerleriyle, döviz tevdiat hesapları ise bilanço tarihindeki Merkez Bankası döviz alış kuru kullanılmak suretiyle Türk Lirası'na çevrilmiş değerleriyle kayıtlarda gösterilmektedir.

Yabancı para cinsinden hazır değerlerin, bilanço tarihindeki geçerli kurlardan Türk Lirası'na çevrilmiş olması sebebiyle, bu varlıkların gerçeğe uygun değerlerinin kayıtlı değerlerine eşdeğer olduğu kabul edilmektedir.

Banka mevduatları, bu varlıkların kısa vadelerde elden çıkarılmaları ve değer düşüklüğü riski olmaması nedeniyle, gerçeğe uygun değerleriyle aynı olduğu varsayılmaktadır.

Gerçeğe uygun değer; karşılıklı pazar ortamında, bilgili ve istekli şirketler arasında bir varlığın el değiştirmesi ya da borcun ödenmesi durumunda ortaya çıkması gereken tutardır.

Alacaklar ve Borçlar

Grup tarafından bir alıcıya ürün veya hizmet sağlanması veya bir satıcıdan ürün veya hizmet alınması sonucunda oluşan ticari alacaklar ve ticari borçlar ertelenmiş finansman gelirlerinden ve giderlerinden netleştirilmiş olarak gösterilirler. Ertelenmiş finansman gelirlerinin ve giderlerinin netleştirilmesi sonrası ticari alacaklar ve ticari borçlar, orijinal fatura değerinden kayda alınan alacakların ve borçların izleyen dönemlerde elde edilecek tutarlarının etkin faiz yöntemi ile iskonto edilmesi ile hesaplanır. Belirlenmiş faiz oranı olmayan kısa vadeli alacaklar, orijinal etkin faiz oranının etkisinin çok büyük olmaması durumunda, fatura değerleri üzerinden gösterilmiştir.

Ticari alacakların/borçların paraya çevrilmesi için geçen süre, 12 aydan daha uzun olsa dahi işletmenin normal faaliyet döngüsü içinde kabul edilmekte ve bu tür alacaklar dönen varlıklarda sınıflandırılmaktadır. Beklenen kredi zararlarının hesaplamasında, Şirket geçmiş kredi zararı deneyimleri ile birlikte geleceğe yönelik tahminleri de dikkate almaktadır.

Şüpheli Alacaklar Karşılığı

Grup, tahsil imkânının kalmadığına dair objektif bir bulgu olduğu takdirde ilgili ticari alacaklar için şüpheli alacak karşılığı ayırmaktadır. Söz konusu bu karşılığın tutarı, alacağın kayıtlı değerinden alınan teminatların ve güvencelerin düşülmesinden sonra kalan tutardır.

Şüpheli alacak tutarına karşılık ayrılmasını takiben, şüpheli alacak tutarının tamamının veya bir kısmının tahsil edilmesi durumunda, tahsil edilen tutar ayrılan şüpheli alacak karşılığından düşülerek diğer gelirlere kaydedilir.

2.3.11. Çalışanlara Sağlanan Faydalar / Kıdem Tazminatları

Tanımlanan fayda planı:

Grup yürürlükteki kanunlara göre, emeklilik dolayısıyla veya istifa ve İş Kanunu'nda belirtilen davranışlar dışındaki sebeplerle istihdamı sona erdirilen çalışanlara kıdem tazminatı ödemekle yükümlüdür. Kıdem tazminatı karşılığı, tüm çalışanların emeklilikleri dolayısıyla ileride doğması beklenen yükümlülük tutarlarının net bugünkü değerine göre hesaplanmış ve finansal tablolara yansıtılmıştır. Tanımlanan fayda planlarına ilişkin tespit edilen aktüeryal kazanç / kayıp TMS 19 "Çalışanlara sağlanan faydalar" standardında yapılan değişiklikler kapsamında diğer kapsamlı gelir tablosunda muhasebeleştirilir.

Tanımlanan katkı planları:

Grup, Sosyal Güvenlik Kurumu'na zorunlu olarak sosyal sigortalar primi ödemektedir. Grup'un bu primleri ödediği sürece başka yükümlülüğü kalmamaktadır. Bu primler tahakkuk ettikleri dönemde personel giderlerine yansıtılmaktadır.

2.3.12. Hisse Başına Kazanç / (Kayıp)

Kar veya Zarar tablosunda belirtilen hisse başına kazanç / (kayıp), net karın / (zararın), dönem boyunca piyasada bulunan hisse senetlerinin ağırlıklı ortalama sayısına bölünmesi ile bulunmuştur.

Hisse senetlerinin ağırlıklı ortalama sayısı, dönem boyunca ihraç edilen ve zaman ağırlık faktörüyle (hisselerin mevcut olduğu gün sayısının dönemin toplam gün sayısına bölünmesi sonucu bulunan oran) çarpılan adi hisse senedi sayısı ile düzeltilmiş dönem başı adi hisse senedi sayısını ifade eder.

Türkiye'de şirketler, sermayelerini, hissedarlarına geçmiş yıl karlarından dağıttıkları "bedelsiz hisse" yolu ile arttırabilmektedirler. Bu tip "bedelsiz hisse" dağıtımları, hisse başına kazanç hesaplamalarında, ihraç edilmiş hisse gibi değerlendirilir. Buna göre, bu hesaplamalarda kullanılan ağırlıklı ortalama hisse sayısı, söz konusu hisse senedi dağıtımlarının geçmişe dönük etkileri de dikkate alınarak bulunmuştur.

2.3.13. Diğer Bilanço Kalemleri

Diğer bilanço kalemleri esas olarak kayıtlı değerleriyle yansıtılmışlardır.

2.3.14. Bilanço Tarihinden Sonraki Olaylar

Bilanço tarihi ile bilançonun yetkilendirme tarihi arasında finansal tablolarda düzeltme gerektiren bir olayın ortaya çıkması durumunda finansal tablolara gerekli düzeltmeler yapılmakta, düzeltme gerektirmeyen durumlarda ilgili olay bilanço dipnotlarında açıklanmaktadır.

2.3.15. Yabancı Para Cinsinden Varlık ve Borçlar

Yabancı para işlemleri, işlem tarihindeki cari kurlardan muhasebeleştirilmektedir. Yabancı para cinsinden kayıtlara geçirilmiş olan aktif ve pasif hesaplar dönem sonlarındaki kurlar esas alınarak evalüasyona tabi tutulmaktadır. Evalüasyon işleminden doğan kur farkları kambiyo karı veya zararı olarak gelir tablosuna yansıtılmaktadır.

Dönem sonlarında kullanılan kurlar aşağıdaki gibidir:

	31.12.2024		31.12.2023	
Kur	Alış	Satış	Alış	Satış
USD	35,2803	35,3438	29,4382	29,4913
EUR	36,7362	36,8024	32,5739	32,6326

2.3.16. Muhasebe Tahminleri

Finansal tabloların hazırlanması, yönetimin, politikaların uygulanması ve raporlanan varlık, yükümlülük, gelir ve gider tutarlarını etkileyen kararlar, tahminler ve varsayımlar yapmasını gerektirmektedir. Gerçekleşen sonuçlar bu tahminlerden farklılık gösterebilir.

Tahminler ve tahminlerin temelini teşkil eden varsayımlar sürekli olarak gözden geçirilmektedir.

a) Maddi ve maddi olmayan duran varlıkların faydalı ömürleri,

b) Ticari alacak ve borçlar için uygulanan iskonto oranları,

c) SGK'dan olan alacaklar için ayrılan karşılık oranları,

d) Çalışanlara sağlanan faydalara ilişkin olarak; emeklilik süresi, zam oranı, iskonto oranı, kıdem tazminatı almama oranı,

e) Ertelenen vergi hesaplamasında kullanılan oranlar,

f) Faaliyet kiralamasına konu olan varlıkların muhasebeleştirilmesi.

2.3.17. İlişkili Taraflar

Bu konsolide finansal tabloların amacı doğrultusunda ortaklar, üst düzey yöneticiler ve Yönetim Kurulu üyeleri, aileleri ve onlar tarafından kontrol edilen veya onlara bağlı şirketler, iştirak ve ortaklıklar ilişkili taraflar olarak kabul ve ifade edilmişlerdir. Grup, olağan faaliyetler nedeniyle ilişkili taraflarla dönem içerisinde işlemler gerçekleştirmiştir.

Şirket'in ilişkili taraf işlemleri hakkında bilgiler dipnot 28'de verilmiştir.

3. NAKİT VE NAKİT BENZERLERİ

Nakit ve benzerlerinin detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Kasa	138.148	56.814
Bankalar	412.403.052	269.884.800
Fonlar	440.284.012	11.178.669
Toplam	**852.825.212**	**281.120.283**

Banka hesaplarının vade yapısı aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Vadesiz mevduat	374.494.311	209.366.601
Vadeli mevduat	37.908.741	60.518.199
Toplam	**412.403.052**	**269.884.800**

4. FİNANSAL YATIRIMLAR

Finansal yatırımların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Diltekin Enerji Üretim Ve Ticaret Anonim Şirketi (*)	26.572.765	7.421.785
İkihan Enerji Üretim Ve Ticaret Anonim Şirketi (*)	29.892.931	8.342.200
Censan Enerji Üretim Ve Ticaret Anonim Şirketi (*)	6.651.750	1.899.297
Ketendil Enerji Üretim Ve Ticaret Anonim Şirketi (*)	76.514	76.515
Mia Tech Co. (*)	673.604	–
Nouzı Energıe Srl (*)	3.791	–
Renawell Energıe Srl (*)	1.894	–
Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanımı A.Ş. (**)	1.528.608.550	–
Toplam	**1.592.481.799**	**17.739.797**

(*) Finansal yatırımlar henüz faaliyetlerine başlamadığı için 31.12.2024 tarihli finansal tablolarda maliyet bedelleri ile raporlanmıştır.

(**) Şirket cari dönemde Vitalis Teknoloji A.Ş.'nin (Vitalis A.Ş.) % 28,58'ünü 264.664.859 TL'ye (enflasyona göre düzeltilmiş değer) satın almıştır. 17 Eylül 2024 tarihinde Vitalis A.Ş. ile Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanımı Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Link A.Ş.) birleşme sözleşmesi imzalamışlardır. Birleşme işlemi Sermaye Piyasası Kurulu tarafından 21 Kasım 2024 tarihinde onaylanmıştır. Bu birleşmeye ilişkin uzman kuruluş raporu Bizim Menkul Değerler A.Ş. tarafından hazırlanmıştır.

Uzman Kuruluş Raporu'na göre birleşme oranı 0,505744316 olarak belirlenmiş ve Mia A.Ş.'ne mevcut Vitalis A.Ş. hissesine karşılık olarak Link A.Ş.'nin 3.072.580 adet C Grubu hisse senedi alınmıştır.

Link A.Ş.'nin C Grubu hisseleri BİST'te işlem görmektedir. Buna göre şirketin hisse paylarının değeri aşağıdaki gibidir.

	31.12.2024
Hisse Adı	LINK
Adet	3.072.580
Maliyet Değeri (fnflasyona göre düzeltilmiş)	264.664.858,58
Hiise Kapanış Fiyatı	497,50
Rayiç Değer	1.528.608.550
Değer Artışı	1.263.943.691

5. TİCARİ ALACAKLAR / TİCARİ BORÇLAR

Ticari alacaklara ilişkin detaylar aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Ticari Alacaklar	1.306.380.679	591.132.150
• *İlişkili taraflardan ticari alacaklar*	*889.231.284*	–
• *İlişkili olmayan taraflardan ticari alacaklar*	*417.149.395*	*591.132.150*
Alınan çek ve senetler	–	105.826.527
• *İlişkili olmayan taraflardan alınan çek ve senetler*	–	*105.826.527*
Şüpheli ticari alacaklar	2.371.678	896.399
Şüpheli ticari alacak karşılıkları (-)	-2.371.678	-896.399
Toplam	**1.306.380.679**	**696.958.677**

Ticari alacaklara ilişkin reeskont hesaplanmasında %55,58 iskonto oranı kullanılmıştır (31.12.2023: %52,73).

Şüpheli alacaklarda dönem içinde meydana gelen değişimler aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Dönem başı	620.866	228.647
Tahsilatlar / iptaller	–	–
İlaveler	1.750.812	392.219
Cari dönem TMS 29 sunum etkisi	–	275.533
Dönem sonu	**2.371.678**	**896.399**
Karşılık ayrılmayan kısım	–	–
Toplam	**2.371.678**	**896.399**

Ticari borçların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Ticari borçlar	133.039.362	24.134.514
• İlişkili olmayan taraflara ticari borçlar	*133.039.362*	*24.134.514*
Verilen çek ve senetler	489.861.012	158.240.479
• İlişkili taraflara verilen çekler ve senetler	*70.400.000*	
• İlişkili olmayan taraflara verilen çekler ve senetler	*419.461.012*	*158.240.479*
Ertelenmiş faiz giderleri (-)	-158.869.424	–
• İlişkili taraflardan ertelenen faiz giderleri	*-61.950.097*	
• İlişkili olmayan taraflardan ertelenen faiz giderleri	*-96.919.327*	
Kredi kartı borçları	1.162.387	*1.735.369*
Toplam	**465.193.337**	**184.110.362**

Ticari borçlara ilişkin reeskont hesaplanmasında %55,58 iskonto oranı kullanılmıştır (31.12.2023: %52,73).

6. FİNANSAL BORÇLAR

Kısa vadeli finansal borçların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Banka kredileri (**)	496.087.054	128.431.772
Faaliyet kiralama borçları (*)	1.061.868	2.645.332
Uzun vadeli banka kredilerinin kısa vadeli kısımları	91.971.244	159.784.586
Toplam	**589.120.166**	**290.861.690**

Uzun vadeli finansal borçların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Banka kredileri (**)	110.150.365	63.678.107
Faaliyet kiralama borçları (*)	639.449	1.779.333
Toplam	**110.789.814**	**65.457.440**

(*) Grup'un kiraladığı ofislere ilişkin TFRS-16 kapsamında tahakkuk edilen tutarlardır.

(**) Grup'un finansal borçlarının tamamı Türk Lirası kredilerinden oluşmaktadır.

Kredilere ilişkin vade dağılımları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
• 0-3 Ay	*67.493.990*	*87.024.275*
• 3-12 Ay	*454.959.508*	*205.538.807*
• 1-5 Yıl	*177.456.480*	*63.756.048*
Toplam	**699.909.978**	**356.319.130**

7. DİĞER ALACAKLAR/DİĞER BORÇLAR

Diğer alacakların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Verilen depozito ve teminatlar	236.717.002	4.499.562
MiaTech USA	–	5.451.318
Bağlı ortaklıklardan alacaklar	13.278.050	–
Diğer çeşitli alacaklar	16.555	1.144.538
Toplam	**250.011.607**	**11.095.418**

Diğer borçların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Alınan depozito ve teminatlar	54.000	–
Bağlı ortaklıklara borçlar	48.486.723	–
Toplam	**48.540.723**	**–**

8. TÜREV ARAÇLAR

Türev araçların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Forward değerleme farkları	2.304.468	
Toplam	**2.304.468**	**–**

9. STOKLAR

Stokların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Bilgisayar sarf malzeme stokları	36.931.993	51.848.351
Toplam	**36.931.993**	**51.848.351**

10. KULLANIM HAKLARI

Kullanım haklarına ilişkin detaylar aşağıdaki gibidir;

Duran varlıklar	01.01.2024	Girişler	Çıkışlar	Değerleme	31.12.2024
Faaliyet kiralamasına konu varlıklar	22.548.860	–	–	–	22.548.860
Toplam	**22.548.860**	**–**	**–**	**–**	**22.548.860**

Birikmiş Amortisman (-)	01.01.2024	Girişler	Çıkışlar	Değerleme	31.12.2024
Faaliyet kiralamasına konu varlıklar	-15.917.062	-2.510.256	–	–	-18.427.318
Toplam	**-15.917.062**	**-2.510.256**	**–**	**–**	**-18.427.318**
Net Defter Değeri	**6.631.798**	**-2.510.256**	**–**	**–**	**4.121.542**

Duran varlıklar	01.01.2023	Girişler	Çıkışlar	Değerleme	31.12.2023
Faaliyet kiralamasına konu varlıklar	22.548.860	–	–	–	22.548.860
Toplam	**22.548.860**	**–**	**–**	**–**	**22.548.860**

Birikmiş Amortisman (-)	01.01.2023	Girişler	Çıkışlar	Değerleme	31.12.2023
Faaliyet kiralamasına konu varlıklar	-13.406.809	-2.510.253	–	–	-15.917.062
Toplam	**-13.406.809**	**-2.510.253**	**–**	**–**	**-15.917.062**
Net Defter Değeri	**9.142.051**	**-2.510.253**	**–**	**–**	**6.631.798**

11. YATIRIM AMAÇLI GAYRİMENKULLER

Yatırım amaçlı gayrimenkullere ilişkin detaylar aşağıdaki gibidir;

Yatırım Amaçlı Gayrimenkul	01.01.2024	Girişler	Çıkışlar	Değerleme	31.12.2024
Arsa ve araziler	23.198.384	–	–	-3.149	23.195.235
Binalar	22.742.941	–	–	11.824	22.754.765
Toplam	**45.941.325**	**–**	**–**	**8.675**	**45.950.000**

Birikmiş Amortisman (-)	01.01.2024	Girişler	Çıkışlar	Değerleme	31.12.2024
Binalar	–	–	–	–	–
Toplam	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Net Defter Değeri	**45.941.325**	**–**	**–**	**8.675**	**45.950.000**

Yatırım Amaçlı Gayrimenkul	01.01.2023	Girişler	Çıkışlar	Değerleme	31.12.2023
Arsa ve araziler	11.894.856	–	–	11.303.528	23.198.384
Binalar	14.749.621	–	–	7.993.320	22.742.941
Toplam	**26.644.477**	**–**	**–**	**19.296.848**	**45.941.325**

Birikmiş Amortisman (-)	01.01.2023	Girişler	Çıkışlar	Değerleme	31.12.2023
Binalar	–	-237.897		237.897	–
Toplam	**–**	**-237.897**	**–**	**237.897**	**–**
Net Defter Değeri	**26.644.477**	**-237.897**	**–**	**19.534.745**	**45.941.325**

Grup yatırım amaçlı gayrimenkullerinin gerçeğe uygun değerinin tespiti için SPK yetkili değerleme şirketinden değerleme raporu talep etmiştir. Değerleme sürecinde Emsal Karşılaştırma Yöntemi yaklaşımı kullanılmıştır.

12. MADDİ DURAN VARLIKLAR

Maddi duran varlıkların detayları aşağıdaki gibidir;

Maddi Duran Varlıklar	01.01.2024	Girişler	Çıkışlar	31.12.2024
Makineler	115.819.234	57.991.602	–	173.810.836
Taşıtlar	11.091.743	1.234.695	–	12.326.438
Demirbaşlar	16.793.368	3.866.057	–	20.659.425
Özel maliyetler	8.262.315	115.586	–	8.377.901
Yapılmakta olan yatırımlar (*)	–	103.649.829		103.649.829
Toplam	**151.966.660**	**166.857.769**	**–**	**318.824.429**

Birikmiş Amortisman (-)	01.01.2024	Girişler	Çıkışlar	31.12.2024
Makineler	-10.618.422	-25.736.282	–	-36.354.704
Taşıtlar	-2.702.465	-2.274.408	–	-4.976.873
Demirbaşlar	-7.485.637	-2.869.682	–	-10.355.319
Özel maliyetler	-2.729.606	-1.287.331	–	-4.016.937
Toplam	**-23.536.130**	**-32.167.703**	**–**	**-55.703.833**
Net Defter Değeri	**128.430.530**	**134.690.066**	**–**	**263.120.596**

Maddi Duran Varlıklar	01.01.2023	Girişler	Çıkışlar	31.12.2023
Makineler	1.801.664	114.017.570	–	115.819.234
Taşıtlar	2.517.400	8.574.343	–	11.091.743
Demirbaşlar	12.833.513	3.959.855	–	16.793.368
Özel maliyetler	2.973.640	5.288.675	–	8.262.315
Toplam	**20.126.217**	**131.840.443**	**–**	**151.966.660**

Birikmiş Amortisman (-)	01.01.2023	Girişler	Çıkışlar	31.12.2023
Makineler	-151.579	-10.466.843	–	-10.618.422
Taşıtlar	-1.215.920	-1.486.545	–	-2.702.465
Demirbaşlar	-5.239.750	-2.245.887	–	-7.485.637
Özel maliyetler	-1.907.047	-822.559	–	-2.729.606
Toplam	**-8.514.296**	**-15.021.834**	**–**	**-23.536.130**
Net Defter Değeri	**11.611.921**	**116.818.609**	**–**	**128.430.530**

13. MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR

Maddi olmayan duran varlıkların detayları aşağıdaki gibidir;

Maddi Olmayan Duran Varlıklar	01.01.2024	Girişler	Çıkışlar	31.12.2024
Haklar	27.180.623	–	–	27.180.623
Diğer maddi olmayan duran varlıklar	1.082.006	34.408	–	1.116.414
Geliştirme maliyetleri	2.000.036.722	344.624.063	–	2.344.660.785
Toplam	**2.028.299.351**	**344.658.471**	**–**	**2.372.957.822**

Birikmiş Amortisman (-)	01.01.2024	Girişler	Çıkışlar	31.12.2024
Haklar	-4.183.880	-1.748.577	–	-5.932.457
Diğer maddi olmayan duran varlıklar	-106.737	-125.663	–	-232.400
Geliştirme maliyetleri	-274.082.625	-212.149.056	–	-486.231.681
Toplam	**-278.373.242**	**-214.023.296**	**–**	**-492.396.538**
Net Defter Değeri	**1.749.926.109**	**130.635.175**	**–**	**1.880.561.284**

Maddi Olmayan Duran Varlıklar	01.01.2023	Girişler	Çıkışlar	31.12.2023
Haklar	27.180.623	–	–	27.180.623
Diğer maddi olmayan duran varlıklar	312.955	769.051	–	1.082.006
Geliştirme maliyetleri	1.245.945.848	754.090.874	–	2.000.036.722
Toplam	**1.273.439.426**	**754.859.925**	**–**	**2.028.299.351**

Birikmiş Amortisman (-)	01.01.2023	Girişler	Çıkışlar	31.12.2023
Haklar	-2.435.302	-1.748.578	–	-4.183.880
Diğer maddi olmayan duran varlıklar	-30.364	-76.373	–	-106.737
Geliştirme maliyetleri	-125.853.764	-148.228.861	–	-274.082.625
Toplam	**-128.319.430**	**-150.053.812**	**–**	**-278.373.242**
Net Defter Değeri	**1.145.119.996**	**604.806.113**	**–**	**1.749.926.109**

Grup'un yatırım harcamaları ile ilgili Resmi Daireler tarafından verilmesi uygun görülmüş yatırım teşvik belgeleri bulunmaktadır. Bu teşvikler sebebiyle Grup'un sahip olduğu haklar aşağıdaki gibidir:

a) Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu kapsamında yer alan teşvikler (%100 Kurumlar Vergisi istisnası),

b) Araştırma ve geliştirme kanunu kapsamında yer alan teşvikler (Sosyal Güvenlik Kurumu teşvikleri v.b.),

c) Araştırma ve geliştirme harcamaları karşılığı Tübitak Avrupa Birliği Projeleri destekleri.

Grup'un, "4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nun 6 Seri No'lu Kurumlar Vergisi Genel Tebliği'nin 8.maddesiyle değişen geçici ikinci maddesi kapsamında yönetici şirketlerin bu kanun dahilinde elde ettikleri kazançlar ile bölgede faaliyet gösteren gelir ve kurumlar vergisi mükelleflerinin, münhasıran bu bölgedeki yazılım ve Ar-Ge faaliyetlerinden elde ettikleri kazançları 31 Aralık 2024 tarihine kadar gelir ve kurumlar

vergisinden müstesnadır" maddesi gereği araştırma geliştirme faaliyetleri sonucunda elde edeceği gelirleri kurumlar vergisinden istisna kapsamındadır.

Geliştirme süreci tamamlanan ve devam eden projelerin net defter değeri aşağıdaki gibidir;

Tamamlanan ve devam eden projelerin net değeri	**31.12.2024**	**31.12.2023**
Yerli Görüntü İşleme ve Örüntü Tanıma Algoritmalarıyla Oluşturulmuş Yüz Tanıma ve Eşleştirme Sistemi	2.521.276	3.095.056
Biyometrik Doğrulanmış Video Konferans Sistemi	4.189.752	5.140.872
Mia Araç Kimliklendirme Çözümleri	4.407.396	5.404.760
Mia Sağlık Entegrasyon Sistemi	4.849.012	5.882.449
Hava Araçları İçin Derinlik Analizi ve Görüntü İşleme İle Engel Tespiti	33.116.308	38.296.531
Trafik Denetleme Sistemi Projesi	41.225.570	48.117.081
MIASOFT: Multimodel Biyometrik Füzyona Dayalı Kimlik Doğrulama ve Tanımlama Sistemi Yazılımı Geliştirilmesi	39.910.321	45.735.149
065144 Cleanmask-Tech Kont. Maske Dağt El Steril	11.280.514	13.300.904
065527 Uzaktan Ateş Ölçme Özellikli Kişi Tan Sist.	3.035.793	3.579.518
Derin Öğrenme Katmanlarıyla Büyük Veride Görüntü İşleme ve Örüntü Tanıma Projesi	95.128.509	109.124.528
Entegre Modern Sağlık Bilişim Katmanları Projesi	36.249.933	41.864.311
Hızlı ve Güvenli Biyometrik Kimlik Doğrulama İçin Güvenilir Bir Sistemin Geliştirilmesi Projesi	44.566.658	51.616.199
Kişiselleştirilmiş Medikal Dolap Projesi	15.391.809	17.509.957
Makine Öğrenmesi ve Doğal Dil İşleme Teknikleriyle Otomatik Sınav Değerlendirme Sistemi Projesi	37.852.214	42.307.979
Makine Öğrenmesi Tekniklerini Kullanarak Sektörel Verim Tahmini Elde Etme	29.225.744	32.666.046
Temassız Kiosk Projesi	7.695.407	8.847.616
Otonom Robot	33.065.425	38.025.183
Mia-Tech Projesi	46.659.054	52.071.460
Bulut Entegrasyonu İle Tümleşik Projesi	13.434.003	13.037.495
Mia HealthCare	127.834.742	144.678.327
Bilgilendirici Ür. Muhte. Mob. Uyg. Projesi	8.022.717	9.139.682
Akıllı Şehirler Kons.Yönelik Kitlesel Dav	68.405.152	73.362.701
Uzaktan Saha Destek Faaliyetleri İç AR	48.560.690	47.296.659
Güvenli İş Başı Eğitim Süreçleri İçin VR	11.438.817	12.855.883
Trafik Denetleme Sistemi Projesi Ver_2	41.241.006	45.122.775

Tamamlanan ve devam eden projelerin net değeri	**31.12.2024**	**31.12.2023**
eSpor Reaksiyon ve İsabet Oranı Ölçüm Yazıl	32.007.295	36.458.813
Metaverse Tabanlı Sanal Etkinlik Platformu	31.931.315	30.121.359
Toplu Taşıma Araçlarında Yolcu ve Sürücüler	27.965.373	30.608.324
Müzeler İçin Sanal Deneyim V-REX Projesi	18.746.595	20.813.895
Mobil ve Kartlı Ödeme Çözümü ile Güvenlğ.	20.478.354	22.820.132
Görüntü İşleme Teknklr. ile Biymedkl Görtnl	51.159.087	55.427.719
MetaMALL - Metaverse Tabanlı SanalÇarşı Uyg	20.021.070	21.958.084
Su Yosunu Destekli Hava Arıtıcı Oksjn.Nkts.	4.675.462	4.516.825
Blok Zincir Temelli Video Konferans Uygulama	3.656.117	2.221.396
Otonom Uçuş Kabiliyeti Geliştirme ve Yöneti	12.619.099	11.241.649
Mobilite Kapsamında Paylaşımlı Sistemler	246.272.907	196.914.754
Derin Öğrenme Tabanlı Sınır Tespiti Projesi	48.753.630	23.698.775
Kentsel Mobilitede Akıllı Toplu Taşıma Çözü	31.281.331	33.862.256
Akıllı Atık Yönetim Sistemi	31.182.625	32.611.795
Akıllı Ulaşım Sistemleri Uygulanması	40.366.796	18.466.630
Derin Öğrenme Tabanlı Görüntü İşleme Platfr	23.490.593	25.356.014
Metaverse Tabanlı Eğitim Uygulamasının Geli	50.839.792	54.967.327
MİA-ViewAR	2.429.337	1.254.501
MİA-XR APP	29.236.947	31.754.687
MİA -VR App	2.418.332	970.172
Radyo Frekansı İle Bakım Takip Ve Analizi	26.120.777	27.414.529
Mia Klinik	26.584.594	28.401.653
Yenilenebilir Enerji Santrallerine Yönelik	187.606.426	65.096.662
MIA Smart Health	22.031.892	4.617.385
VR Speaking Club	3.006.552	–
AI Based Secure and Safe Framework for Publ	3.348.882	–
Tam Otomatik İlaç Etiketleme Cihazı	743.930	–
Diş Eti İnflamasyonlarının Tanı ve Tedavisi	662.766	–
EXPLORA (3D Nesne Görüntüleme ve Etkileşim	435.763	–
Gülümseme Tasarımında Yapay Zeka İnovasyonu	958.053	–
Tensorflow Lite ile Unity'de Nesne Tanıma	387.321	–
Paylaşımlı Elektrikli Araçlar için Yönetim	16.752.812	18.099.448
Tripy-Tech	1.890.735	172.447
TripyLink	969.533	115.831
EkoMob	1.501.577	117.841
KarDest	1.544.917	236.887
MobiTek	1.231.058	158.038
Stream Soft	1.527.141	61.563
Tripy-Soft	1.793.954	193.540
Bulut Tabanlı Enerji İzleme ve Varlık Yönetimi Uygulaması	6.506.859	1.269.004
Toplam	**1.858.429.104**	**1.725.954.097**

14. KOŞULLU VARLIKLAR VE YÜKÜMLÜLÜKLER

Grup'un vermiş ve almış olduğu Teminat, Rehin ve İpotek ("TRİ")'lerin detayları aşağıdaki gibidir;

Koşullu Yükümlülükler	31.12.2024	31.12.2023
Verilen teminat mektupları	78.360.004 TL	37.432.830 TL
Verilen teminat mektupları	738.358 $	684.747 $
Verilen teminat mektupları	3.700.000 €	300.000 €
Toplam TL Karşılığı	**240.333.436**	**56.216.905**

	31.12.2024	31.12.2023
A Kendi tüzel kişiliği adına vermiş olduğu TRİ'ler	240.333.436	56.216.905
B Tam konsolidasyon kapsamına dahil edilen ortaklıklar lehine vermiş olduğu TRİ'ler	–	–
C Olağan ticari faaliyetlerinin yürütülmesi amacıyla diğer 3. kişilerin borcunu temin amacıyla vermiş olduğu TRİ'ler	–	–
D Diğer verilen TRİ'ler	–	–
• Ana ortak lehine vermiş olduğu TRİ'ler	–	–
• B ve C maddeleri kapsamına girmeyen diğer grup şirketleri lehine vermiş olduğu TRİ'ler	–	–
• C maddesi kapsamına girmeyen 3. kişiler lehine vermiş olduğu TRİ'ler	–	–
Toplam	**240.333.436**	**56.216.905**

Grup'un koşullu varlığı bulunmamaktadır.

15. PEŞİN ÖDENMİŞ GİDERLER / ERTELENMİŞ GELİRLER

Kısa vadeli peşin ödenmiş giderlerin detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Verilen sipariş avansları	91.926.187	17.110.935
İlişkili taraflara verilen sipariş avansları	56.802	–
İş avansları	3.946.091	3.415.403
Gelecek aylara ait diğer giderler	3.984.105	2.040.508
Toplam	**99.913.185**	**22.566.846**

Uzun vadeli peşin ödenmiş giderlerin deayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Verilen sipariş avansları	–	21.227.967
Toplam	**–**	**21.227.967**

Ertelenmiş gelirlerin detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Alınan sipariş avansları	173.722.291	30.675.979
Toplam	**173.722.291**	**30.675.979**

16. VERGİLENDİRME

Cari dönem vergisiyle ilgili varlıkların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Stopaj ödemeleri	5.898.124	–
Toplam	**5.898.124**	**–**

Kurumlar vergisi;

Kurumlar vergisi oranı, kurumların ticari kazancına vergi yasaları gereğince indirimi kabul edilmeyen giderlerin ilave edilerek, vergi yasalarında yer alan istisnaların indirilerek bulunacak yasal vergi matrahına uygulanan kurumlar vergisi oranı %25'tir.

Şirket 7326 sayılı Bazı Alacakların Yeniden Yapılandırılması ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun'un 11. Maddesiyle Vergi Usul Kanunu'na eklenen Geçici 31. Maddesine, 7338 sayılı kanunun 52. Maddesiyle eklenen Vergi Usul Kanunu Geçici 32. Maddesi ve 7338 sayılı kanunun 31. Maddesiyle eklenen Vergi Usul Kanunu Mükerrer 298. Maddenin "Ç" fıkrasına istinaden maddi ve maddi olmayan duran varlıklarını Maliye Bakanlığı tarafından belirlenen oranlara göre endeksleyerek yasal kayıtlarında yeniden değerlemiştir. Vergi Usul Kanunu'na göre yapılan değerleme varlıkların pazar yaklaşımına dayalı gerçeğe uygun TFRS değerinden farklılık arz etmektedir. Şirket'in Vergi Usul Kanunu hükümlerine göre uygun olarak yapmış olduğu yeniden değerleme işlemleri nedeniyle vergi değeri ile muhasebe değeri arasında ortay çıkan fark üzerinden ertelenen vergi hesaplanmıştır.

Temettü dağıtımları üzerinde stopaj yükümlülüğü olup, bu stopaj yükümlülüğü temettü ödemesinin yapıldığı dönemde tahakkuk edilir. Türkiye'de bir işyeri ya da daimi temsilcisi aracılığı ile gelir elde eden dar mükellef kurumlar ile Türkiye'de yerleşik kurumlara yapılanlar dışındaki temettü ödemeleri %10 oranında stopaja tabidir.

Dar mükellef kurumlara ve gerçek kişilere yapılan kâr dağıtımlarına ilişkin stopaj oranlarının uygulamasında, ilgili Çifte Vergilendirmeyi Önleme Anlaşmalarında yer alan stopaj oranları da göz

önünde bulundurulur. Geçmiş yıllar kârlarının sermayeye tahsis edilmesi, kâr dağıtımı sayılmamaktadır, dolayısıyla gelir vergisine tabi değildir.

Transfer fiyatlandırmasına ilişkin hükümler, Kurumlar Vergisi Kanunu'nun 13. maddesinde, "Transfer Fiyatlandırması Yoluyla Gizlenmiş Kâr Dağıtımı" başlığı altında belirtilmiştir. 18 Kasım 2007 tarihli, transfer yoluyla gizlenmiş kâr dağıtımına ilişkin genel tebliğ, uygulamayla ilgili hükümler içerir. Eğer bir vergi yükümlüsü ilişkili kuruluşlarla mal ya da hizmet alım satımında bulunursa ve fiyatlar her iki tarafın da bağımsız olduğu ve birbirlerine hâkim durumda olmadıkları bir şekilde belirlenmiyorsa, ilgili kârların gizli bir biçimde transfer fiyatlandırmasıyla dağıtıldığı varsayılmaktadır. Bu tür gizli kâr dağıtımları, kurumlar vergisi hesaplamasında vergiden düşülememektedir.

Türk vergi mevzuatına göre mali zararlar, gelecekte oluşacak kurum kazancından mahsuplaştırılmak üzere beş yıl süre ile taşınabilir. Ancak, mali zararlar, geçmiş yıl kârlarından mahsup edilemez.

Kurumlar Vergisi Kanunu'nda yer alan düzenlemeyle payları Borsa İstanbul Pay Piyasasında ilk defa işlem görmek üzere en az %20 halka arz edilen kurumların paylarının, ilk kez halka arz edildiği hesap döneminden başlamak üzere 5 hesap dönemine ait kurum kazançlarına, kurumlar vergisi 2 puan indirimli uygulanır. Bu oran, kurumların ticari kazancına vergi yasaları gereğince indirimi kabul edilmeyen giderlerin ilave edilmesi, vergi yasalarında yer alan istisna (iştirak kazançları istisnası gibi) ve indirimlerin indirilmesi sonucu bulunacak vergi matrahına uygulanır. Kar dağıtılmadığı takdirde başka bir vergi ödenmemektedir.

Ertelenen Vergi

Vergi geliri/giderinin detayları aşağıdaki gibidir;

Vergi Geliri / Gideri	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
Cari Dönem Vergi Karşılığı	-4.228.475	–
Ertelenmiş Vergi	-191.813.114	142.654.778
• *Dönem Başı Ertelenen Vergi*	*-78.648.310*	*64.036.272*
• *Dönem Sonu Ertelenen Vergi*	*-114.468.692*	*78.648.310*
• *Özkaynaklarda Muhasebeleştirilen Ertelenen Vergi*	*1.303.888*	*269.804*
• *Cari dönem TMS 29 sunum etkisi*	–	*-299.608*
Toplam	**-196.041.589**	**142.654.778**

Grup, ertelenen vergi uygulamasında; %23 (31.12.2023: %23) oranını esas almıştır. Ertelenen vergi hesaplama detayları aşağıdaki gibidir;

31.12.2024	Geçici Fark	Varlık	Yükümlülük
Ticari alacak karşılıkları düzeltmeleri	-2.371.678	545.486	–
Duran varlık düzeltmeleri	-315.580.573	72.583.532	–
Yag değerlemesi	13.538.881	–	3.113.943
Stoklara ilişkin düzeltmeler	-2.465.732	567.118	–
Finansal yatırımlar (LINK Hisse düzeltmesi) (*)	1.288.809.804	–	148.213.127
Finansal yatırımlar	5.697.866	–	1.310.509
Ticari borçlara ilişkin reeskont düzeltmesi	-158.869.424	–	36.539.968
Finansal borç düzeltmeleri	-7.070.822	–	1.626.289
Dava karşılıkları düzeltmesi	555.703	127.812	–
İzin karşılıkları düzeltmesi	3.186.530	732.902	–
Kıdem tazminatı karşılıkları düzeltmesi	9.098.028	2.092.546	–
Kur değerlemeleri	1.342.434	–	308.760
Diğer düzeltmeler	23.879	–	5.492
Toplam		**76.649.396**	**191.118.088**
NET		**–**	**114.468.692**

31.12.2023	Geçici Fark	Varlık	Yükümlülük
Ticari alacak karşılıkları düzeltmeleri	-896.399	206.172	–
Duran varlık düzeltmeleri	-359.955.283	82.789.717	–
Yag değerlemesi	19.534.745	–	4.492.991
Stoklara ilişkin düzeltmeler	5.891.922	–	1.355.142
Diğer düzeltmeler	-4.399.195	1.011.815	–
Finansal yatırımlar	-6.445.851	–	1.482.546
Finansal borç düzeltmeleri	-8.068.714	–	1.855.804
Dava karşılıkları düzeltmesi	802.317	184.533	–
İzin karşılıkları düzeltmesi	1.442.862	331.858	–
Kıdem tazminatı karşılıkları düzeltmesi	14.394.341	3.310.698	–
Toplam		**87.834.793**	**9.186.483**
NET		**78.648.310**	**–**

(*) Şirket, iştiraklerinin özkaynak yöntemiyle değerlenmesinden sonra oluşan değer artış ve azalışlarının ertelenen vergi hesaplamasını, Kurumlar Vergisi Kanunu'nun 5.Maddesinde belirtilen %50 oranındaki istisnadan yararlanacağı varsayımı ile yapmıştır.

Bu istisnadan yararlanmanın şartları aşağıdaki gibidir;

a) İştirakler en az 2 yıl süre ile şirketin aktifinde yer alacaktır

b) İştiraklerin satışından doğan karlar 5 yıl süre ile pasifte özel bir fon hesabında tutulacaktır.

c) Satış bedelinin, satışın yapıldığı yılı izleyen ikinci yılın sonuna kadar tahsil edilecektir.

17. DİĞER DÖNEN VARLIKLAR / DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLER

Diğer dönen varlıkların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Devreden Kdv	22.759.759	28.007.725
Toplam	**22.759.759**	**28.007.725**

Diğer yükümlülüklerin detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Ödenecek vergiler ve fonlar	2.101.438	1.767.349
Toplam	**2.101.438**	**1.767.349**

18. ÇALIŞANLARA SAĞLANAN FAYDALAR KAPSAMINDA BORÇLAR

Çalışanlara sağlanan faydalar kapsamında borçların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Personel ücret borçları	7.693.014	4.957.436
Ödenecek sosyal güvenlik kesintileri	2.873.129	3.213.769
Toplam	**10.566.143**	**8.171.205**

19. KARŞILIKLAR

Kısa vadeli karşılıkların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Personel izin ücret karşılıkları	3.186.530	1.442.862
Dava karşılıkları	555.703	802.317
Toplam	**3.742.233**	**2.245.179**

Uzun vadeli karşılıkların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Kıdem tazminatı karşılıkları	9.098.028	14.504.820
Toplam	**9.098.028**	**14.504.820**

Grup tüm personelinin fiili emeklilik tarihinde işten ayrılacağını varsayar. Bilanço tarihi itibarıyla kazandığı kıdem tazminatının emekli olacağı tarihe kadar yıllık %52,58 oranında (çalışanların ücretine yapılacak zam) artacağını varsayar. Böylece emekli olduğunda, alacağı kıdem tazminatının, bilanço tarihindeki kıdemine uygun kısmını bulur. Bu tutarda %55,58 oranında, emekliliğine kalan süreye

uygun şekilde ıskontoya tabi tutularak net bugünkü değeri bulunur. Kıdem Tazminatı almadan ayrılanların oranı ise %0 olarak alınmıştır.

Kıdem tazminatı yükümlülüğünün hesaplanmasında kullanılan varsayımlar aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Çalışma süresi	Emeklilik Tarihi	Emeklilik Tarihi
Zam Oranı	52,58%	33,00%
Tazminat almadan ayrılanların oranı	–	–
İskonto Oranı	55,58%	23,20%
Kıdem tazminatı tavanı	41.828	35.059

Kıdem tazminatı karşılıklarında dönem içinde meydana gelen değişimler aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Dönem başı kıdem tazminatı	10.046.366	4.862.295
İşten ayrılanlara yapılan ödemeler	-379.576	-417.043
Cari hizmet maliyeti	3.283.868	4.306.939
Faiz maliyeti	1.827.195	1.202.441
Aktüeryal kazanç ve zararlar (*)	-5.679.825	91.734
Cari dönem TMS 29 sunum etkisi	–	4.458.454
Dönem Sonu Kıdem Tazminatı	**9.098.028**	**14.504.820**

(*) Aktüeryal kazanç/zararlar diğer kapsamlı gelir tablosunda raporlanmaktadır.

20. ÖZKAYNAKLAR

Şirket, SPK'da kayıtlı olan şirketlere tanınan kayıtlı sermaye sistemini uygulamakta olup, 1 TL nominal değere sahip kayıtlı hisselerini temsil eden kayıtlı sermayesi için bir tavan belirlemiştir. Şirket'in kayıtlı sermayesi ile çıkarılmış sermayesi aşağıdaki gibidir:

	31.12.2024	**31.12.2023**
Kayıtlı sermaye tavanı	750.000.000	750.000.000
Onaylanmış ve ödenmiş sermaye	494.000.000	494.000.000

Şirket'in hissedarları ve hisse oranları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024		31.12.2023	
	Hisse Tutarı	Hisse Oranı	Hisse Tutarı	Hisse Oranı
Mehmet Cengiz BAĞMANCI	–	0%	14.818.000	3%
İhsan ÜNAL	105.276.000	21%	118.951.000	24%
Ali Gökhan BELTEKİN	105.276.000	21%	118.951.000	24%
Halka Açık Kısım	283.448.000	57%	241.280.000	49%
Toplam	**494.000.000**	**100%**	**494.000.000**	**100%**

Şirket'in sermayesinin tamamı ödenmiştir.

Şirket'in sermayesinin enflasyon düzeltme farkları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Sermaye düzeltme farkları(*) /Kayıtlı Değeri	401.735.334	302.651.008
TMS/TFRS farkları	15.652.573	114.736.899
Toplam	**417.387.907**	**417.387.907**

Sermaye düzeltme farkları, sermayeye yapılan nakit ve nakit benzeri ilavelerin SPK Finansal Raporlama Standartları'na göre düzeltilmiş toplam tutarları ile düzeltme öncesindeki tutarları arasındaki farkı ifade eder. Sermaye düzeltmesi farklarının sermayeye eklenmek dışında bir kullanımı yoktur.

1 Ocak 2008 Seri: XI No: 29 sayılı tebliğ ve SPK'nın ilgili duyuruları uyarınca, "Ödenmiş Sermaye", "Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler" ve "Hisse Senedi İhraç Primleri"nin yasal kayıtlardaki tutarları üzerinden gösterilmesi gerekmektedir. Ancak, bu tebliğin uygulanması sırasında değerlemelerde ortaya çıkan farklılıkların (Örneğin, enflasyon düzeltmesinden kaynaklanan farklılıklar) detaylı incelenmesi gerekmektedir.

Şirket'in paylara ilişkin prim veya iskonto detayı aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Hisse senetleri ihraç primleri/kayıtlı değer	85.835.465	96.423.514
TMS/TFRS farkları	287.838.796	277.250.747
Toplam	**373.674.261**	**373.674.261**

Kârdan ayrılan kısıtlanmış yedeklere ilişkin detaylar aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Yasal yedekler/Kayıtlı Değer	11.336.124	12.734.468
Yasal Yedekler/TMS/TFRS farkları	12.129.235	10.730.892
Özel fonlar	25.969.500	11.873.278
Özel fonlar/TMS/TFRS farkları	11.859.595	10.555.816
Toplam	**61.294.454**	**45.894.454**

Özel fonlara ait ilgili tutar 5746 sayılı Araştırma, Geliştirme ve Tasarım Faaliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama ve Denetim Yönetmeliği kanununda yapılan değişiklik gereği geçmiş yıl karlarından ayrılan girişim sermayesi desteğinden oluşmaktadır.

Kârdan ayrılan kısıtlanmış yedekler, önceki dönemin kârından, kanun veya sözleşme kaynaklı zorunluluklar nedeniyle veya kâr dağıtımı dışındaki belli amaçlar için ayrılmış yedeklerdir.

Genel Kanuni Yasal Yedekler, Türk Ticaret Kanunu'nun 519'uncu maddesine göre ayrılır ve bu maddede belirlenen esaslara göre kullanılır. Bu esaslar aşağıdaki gibidir;

1) Yıllık kârın yüzde beşi, ödenmiş sermayenin yüzde yirmisine ulaşıncaya kadar genel kanuni yedek akçeye ayrılır.

2) Birinci fıkradaki sınıra ulaşıldıktan sonra da;

a) Yeni payların çıkarılması dolayısıyla sağlanan primin, çıkarılma giderleri, itfa karşılıkları ve hayır amaçlı ödemeler için kullanılmamış bulunan kısmı,

b) Iskat sebebiyle iptal edilen pay senetlerinin bedeli için ödenmiş olan tutardan, bunların yerine verilecek yeni senetlerin çıkarılma giderlerinin düşülmesinden sonra kalan kısmı,

c) Pay sahiplerine yüzde beş oranında kâr payı ödendikten sonra, kârdan pay alacak kişilere dağıtılacak toplam tutarın yüzde onu, genel kanuni yedek akçeye eklenir.

Sermaye avansına ilişkin detaylar aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Sermaye avansı/Kayıtlı Değer	100.000.000	144.378.771
Sermaye avansı/TMS/TFRS Farkları	66.297.056	21.918.285
Toplam	**166.297.056**	**166.297.056**

Geçmiş yıl kâr/zararlarına ilişkin detaylar aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Olağanüstü yedekler/Kayıtlı Değer	11.336.124	211.414
Olağanüstü yedekler/TMS/TFRS Düzeltmeleri	12.129.235	-79.638
Geçmiş yıllar karları / zararları/ Kayıtlı Değer	1.362.530.884	746.592.386
Geçmiş yıllar karları / zararları/TMS / TFRS Düzeltmeleri	-357.731.413	-430.710.969
Toplam	**1.028.264.830**	**316.013.193**

Kar veya zarardan sınıflandırılamayacak birikmiş diğer kapsamlı gelir ve gider detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Tanımlanmış fayda planları yeniden ölçüm kazançları veya kayıpları	4.810.402	-858.678
Tanımlanmış fayda planları yeniden ölçüm kazançlarının (kayıplarının) ertelenen vergi etkisi	-1.106.391	197.497
Toplam	**3.704.011**	**-661.181**

21. HASILAT SATIŞLARIN MALİYETİ

Hasılat ve satışların maliyetinin detayları aşağıdaki gibidir;

	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
Yurtiçi satışlar	1.592.037.448	1.984.282.532
Yurtdışı satışlar	1.008.015.258	47.841.188
Satıştan iadeler (-)	-16.751.280	-9.361.060
Brüt Satışlar	**2.583.301.426**	**2.022.762.660**
Satışların maliyeti (-)	-1.037.614.092	-993.310.140
Brüt Satış Kar/Zararı	**1.545.687.334**	**1.029.452.520**

(*) Yurtdışı satışlar içerisindeki 913.480.180 TL'lik tutar, Mia Tech Co America'ya yapılan yazılım ihracatından kaynaklanmaktadır.

22. GENEL YÖNETİM GİDERLERİ

Genel yönetim giderlerinin detayları aşağıdaki gibidir;

	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
Personel giderleri	-41.214.902	-27.536.315
7440 sayılı kanun kapsamında matrah artırım giderleri	-1.073.064	–
Temsil ve ağırlama giderleri	–	-69.628
Noter, vergi, resim ve harç giderleri	-3.023.749	-69.614.115
İlan, reklam ve ofis giderleri	-17.296.662	-15.679.669
Bağış ve yardımlar	-5.846.077	-5.373.791
Seyahat ve konaklama giderleri	-2.809.091	-2.266.028
Muhasebe, danışmanlık, sigorta ve avukatlık giderleri	-11.045.100	-7.780.204
Bakım ve onarım Giderleri	–	-46.363
Kira ve aidat giderleri	-3.729.835	-482.170
Amortisman giderleri	-6.460.016	-6.629.017
Halka arz giderleri	–	-33.548
Araç giderleri	-7.435.760	-10.142.991
Ceza ve gecikme zammı giderleri	-126.574	-4.382.371
Diğer Giderler	-7.908.466	-4.733.067
Toplam	**-107.969.296**	**-154.769.277**

23. ESAS FAALİYETLERDEN DİĞER GELİRLER ESAS FAALİYETLERDEN DİĞER GİDERLER

Esas faaliyetlerden diğer gelirlerin detayları aşağıdaki gibidir;

	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
Promosyon gelirleri	3.626.589	–
Yansıtma gelirleri	12.694.048	–
Tübitak gelirleri	–	2.428.436
Kur farkı gelirleri	77.971.873	–
Muhtelif gelirler	2.752.470	342.177
Toplam	**97.044.980**	**2.770.613**

Esas faaliyetlerden diğer giderlerin detayları aşağıdaki gibidir;

	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
Karşılık giderleri	-1.750.812	-441.718
Kur farkı giderleri	-23.139.679	–
Muhtelif giderler	-4.126	-476.457
Toplam	**-24.894.617**	**-918.175**

24. YATIRIM FAALİYETLERİNDEN GELİRLER/GİDERLER

Yatırım faaliyetlerinden gelirlerin detayları aşağıdaki gibidir;

	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
Yatırım amaçlı gayrimenkullerdeki değer artışları	8.675	19.296.848
Yatırım amaçlı gayrimenkullerden elde edilen kira gelirleri	330.498	202.303
Hisse değerleme gelirleri (*)	1.263.943.691	–
Toplam	**1.264.282.864**	**19.499.151**

(*) Hisse değerleme gelirleri Link hisselerinin değerlenmesinden kaynaklanmaktadır (Bkz. 4 nolu dipnot). Bu değerleme gelirlerinin detay aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024
Hisse Adı	LINK
Adet	3.072.580
Maliyet Değeri (fnflasyona göre düzeltilmiş)	264.664.858,58
Hiise Kapanış Fiyatı	497,50
Rayiç Değer	1.528.608.550
Değer Artışı	1.263.943.691

25. FİNANSMAN GELİRLERİ / FİNANSMAN GİDERLERİ

Finansman gelirlerinin detayları aşağıdaki gibidir;

	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
Faiz gelirleri	39.147.234	15.283.085
Menkul kıymet satış karı	31.103.846	26.585.543
Kambiyo karı	13.980.655	17.344.641
Reeskont faiz gelirleri	158.869.424	3.299.889
Toplam	**243.101.159**	**62.513.158**

Finansman giderlerinin detayları aşağıdaki gibidir;

	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
Menkul kıymet satış zararları	–	-208.892
Kambiyo zararları	-12.253.349	-13.394.084
Reeskont faiz giderleri	–	-1.757.280
Kısa vadeli borçlanma giderleri	-257.640.557	-80.705.970
Toplam	**-269.893.906**	**-96.066.226**

26. NET PARASAL POZİSYON KAZANÇLARI / KAYIPLARI

Net parasal pozisyon kazançları/kayıpları detayları aşağıdaki gibidir;

	01.01.2024 31.12.2024
Stoklar	-4.606.006
Duran varlık düzeltmeleri	641.583.351
Finansal yatırımlar	54.137.004
Özkaynaklar	-788.576.628
Ertelenen vergi	24.177.184
Gelir tablosu kalemleri	-196.261.119
Toplam	**-269.546.214**

27. PAY BAŞINA KAZANÇ

Hisse başına kazanç / zarar, dönem net karı veya zararının cari dönemde adi hisse senedi sahiplerine ait adi hisse senetleri adedinin ağırlıklı ortalamasına bölünmesi suretiyle hesaplanmaktadır.

	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
Dönem net kar/zararı	2.281.770.715	728.230.091
1 Adet Hisse Değeri (TL)	1	1
Hisse sayısı (adet)	494.000.000	494.000.000
Hisse başına kar / zarar	4,62	1,47

28. İLİŞKİLİ TARAFLAR

İlişkili taraflardan alacak ve borçların detayları aşağıdaki gibidir;

	31.12.2024	31.12.2023
Ticari Alacaklar	955.478.039	–
• *Mia Tech Co America*	*795.536.162*	–
• *Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanım A.Ş*	*159.941.877*	–
Diğer alacaklar	13.334.852	5.451.318
• *Mia Tech Co America*	–	*5.451.318*
• *İkihan Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş*	*84.366*	–
• *Censan Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş*	*79.366*	–
• *Ketendil Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş*	*72.666*	–
• *Diltekin Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş*	*77.366*	–
• *Nouzı Energıe SRL*	*1.394.550*	–
• *Renawell Energıe Srl*	*2.571.011*	–
• *Vitalis Teknoloji A.Ş.*	*56.802*	–
• *Mee İş Ortaklığı*	*8.998.725*	–
Diğer borçlar (-)	56.936.626	–
• *İkihan Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş*	*23.002.682*	
• *Censan Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş*	*5.037.235*	
• *Ketendil Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş*	*10.000*	
• *Diltekin Enerji Üretim Ve Ticaret A.Ş*	*20.436.806*	
• *Link Bilgisayar Sistemleri Yazılımı ve Donanım A.Ş*	*8.449.903*	–
Toplam (Net)	**1.025.749.517**	**5.451.318**

29. BAĞIMSIZ DENETİM KURULUŞUNDAN ALINAN HİZMETLERE İLİŞKİN ÜCRETLER

	01.01.2024 31.12.2024	01.01.2023 31.12.2023
Raporlama dönemine ait bağımsız denetim ücreti	898.632	274.320
Toplam	**898.632**	**274.320**

30. FİNANSAL ARAÇLARDAN KAYNAKLANAN RİSKLERİN NİTELİĞİ VE DÜZEYİ

Kredi Riski:

Şirket'in kredi riski esas olarak ticari alacaklarından doğabilmektedir. Şirket yönetimi, ticari alacaklarını geçmiş tecrübeler ve cari ekonomik durumu göz önüne alarak değerlendirmektedir. Şirket yönetimi ticari alacakları ile ilgili ek risk öngörmemektedir.

31.12.2024	Alacaklar				Bankalardaki Mevduat	Diğer
	Ticari Alacaklar		Diğer Alacaklar			
	İlişkili Taraf	Diğer Taraf	İlişkili Taraf	Diğer Taraf		
Raporlama tarihi itibariyle maruz kalınan azami kredi riski (A+B+C+D+E)	**955.478.039**	**350.902.640**	**13.278.050**	**236.733.557**	**412.403.052**	**440.422.160**
- Azami riskin teminat, vs ile güvence altına alınmış kısmı	–	–	–	–	–	–
A. Vadesi geçmemiş ya da değer düşüklüğüne uğramamış finansal varlıkların net defter değeri	955.478.039	350.902.640	13.278.050	236.733.557	412.403.052	440.422.160
B. Koşulları yeniden görüşülmüş bulunan, aksi takdirde vadesi geçmiş veya değer düşüklüğüne uğramış sayılacak finansal varlıkların defter değeri	–	–	–	–	–	–
C. Vadesi geçmiş ancak değer düşüklüğüne uğramamış varlıkların net defter değeri	–	–	–	–	–	–
- Teminat, vs ile güvence altına alınmış kısmı	–	–	–	–	–	–
D. Değer düşüklüğüne uğrayan varlıkların net defter değerleri	–	–	–	–	–	–
- Vadesi geçmiş (brüt defter değeri)	–	2.371.678	–	–	–	–
- Değer düşüklüğü (-)	–	-2.371.678	–	–	–	–
- Net değerin teminat, vs ile güvence altına alınmış kısmı	–	–	–	–	–	–

31.12.2023	Alacaklar				Bankalardaki Mevduat	Diğer
	Ticari Alacaklar		Diğer Alacaklar			
	İlişkili Taraf	Diğer Taraf	İlişkili Taraf	Diğer Taraf		
Raporlama tarihi itibariyle maruz kalınan azami kredi riski (A+B+C+D+E)	**–**	**696.958.677**	**5.451.318**	**26.872.067**	**269.884.800**	**11.235.483**
- Azami riskin teminat, vs ile güvence altına alınmış kısmı	–	–	–	–	–	–
A. Vadesi geçmemiş ya da değer düşüklüğüne uğramamış finansal varlıkların net defter değeri	–	696.958.677	5.451.318	26.872.067	269.884.800	11.235.483
B. Koşulları yeniden görüşülmüş bulunan, aksi takdirde vadesi geçmiş veya değer düşüklüğüne uğramış sayılacak finansal varlıkların defter değeri	–	–	–	–	–	–
C. Vadesi geçmiş ancak değer düşüklüğüne uğramamış varlıkların net defter değeri	–	–	–	–	–	–
- Teminat, vs ile güvence altına alınmış kısmı	–	–	–	–	–	–
D. Değer düşüklüğüne uğrayan varlıkların net defter değerleri	–	–	–	–	–	–
- Vadesi geçmiş (brüt defter değeri)	–	896.399	–	–	–	–
- Değer düşüklüğü (-)	–	-896.399	–	–	–	–
- Net değerin teminat, vs ile güvence altına alınmış kısmı	–	–	–	–	–	–

Likidite Riski: Likidite riski, Grup'un net fonlama yükümlülüklerini yerine getirmeme 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 bulundurmak suretiyle likidite riskini yönetmektedir. Şirket'in 31 Aralık 2024 ve 31 Aralık 2023 tarihleri itibariyle likidite riskini gösteren tablo aşağıdadır;

31.12.2024						
Sözleşme Uyarınca Vadeler	**Defter Değeri**	**Nakit çıkışlar toplamı**	**3 aydan kısa**	**3-12 ay arası**	**1-5 yıl arası**	**5 yıldan uzun**
Türev Olmayan Finansal Yükümlülükler	**699.909.980**	**701.611.295**	**68.555.858**	**455.598.957**	**177.456.480**	**–**
Finansal Borçlar	698.208.663	699.909.978	67.493.990	454.959.508	177.456.480	–
Diğer Finansal Yükümlülükler	1.701.317	1.701.317	1.061.868	639.449	–	–
Beklenen Vadeler	**Defter Değeri**	**Nakit çıkışlar toplamı**	**3 aydan kısa**	**3-12 ay arası**	**1-5 yıl arası**	**5 yıldan uzun**
Türev Olmayan Finansal Yükümlülükler	**465.193.337**	**306.323.913**	**296.300.950**	**10.022.963**	**–**	**–**
Ticari Borçlar	465.193.337	306.323.913	296.300.950	10.022.963	–	–
Diğer Borçlar	–	–	–	–	–	–

31.12.2023						
Sözleşme Uyarınca Vadeler	**Defter Değeri**	**Nakit çıkışlar toplamı**	**3 aydan kısa**	**3-12 ay arası**	**1-5 yıl arası**	**5 yıldan uzun**
Türev Olmayan Finansal Yükümlülükler	**196.534.544**	**359.603.911**	**89.669.607**	**206.178.256**	**63.756.048**	**–**
Finansal Borçlar	192.109.879	356.319.130	87.024.275	205.538.807	63.756.048	–
Diğer Finansal Yükümlülükler	4.424.665	3.284.781	2.645.332	639.449		
Beklenen Vadeler	**Defter Değeri**	**Nakit çıkışlar toplamı**	**3 aydan kısa**	**3-12 ay arası**	**1-5 yıl arası**	**5 yıldan uzun**
Türev Olmayan Finansal Yükümlülükler	**184.110.362**	**184.110.362**	**184.110.362**	**–**	**–**	**–**
Ticari Borçlar	184.110.362	184.110.362	184.110.362	–	–	–
Diğer Borçlar	–	–	–	–	–	–

Kur Riski

31Aralık 2024 ve 31 Aralık 2023 tarihleri itibariyle Şirket'in sahip olduğu yabancı para tanımlı varlık ve borçlar aşağıdaki gibidir;

31.12.2024	**31.12.2024 Satın Alma Gücü**	**TL Karşılığı (Fonksiyonel para birimi)**	**USD**	**EUR**	**GBP**
1. Ticari Alacaklar	842.986.766	842.986.766	22.785.898	1.285.210	
2. Parasal Finansal Varlıklar (Kasa, Banka hesapları dahil)	29.093.017	29.093.017	798.770	22.262	2.134
2b. Parasal Olmayan Finansal Varlıklar	28.556.430	28.556.430	397.449	411.967	–
3. Diğer Varlıklar	–	–	–	–	–
4. Toplam Varlıklar	**900.636.213**	**900.636.213**	**23.982.117**	**1.719.439**	**2.134**
5. Ticari Borçlar	73.921	73.921	2.095		
6. Finansal Yükümlülükler	–	–	–	–	–
7. Parasal Olan Diğer Yükümlülükler	–				
9. Toplam Yükümlülükler	**73.921**	**73.921**	**2.095**	**–**	**–**
10. Net Yabancı Para Varlık / (Yükümlülük) Pozisyonu	**900.562.292**	**900.562.292**	**23.980.022**	**1.719.439**	**2.134**
11. Parasal Kalemler Net Yabancı Para Varlık / (Yükümlülük) Pozisyonu	**900.562.292**	**900.562.292**	**23.980.022**	**1.719.439**	**2.134**

31.12.2023	**31.12.2024 Satın Alma Gücü**	**TL Karşılığı (Fonksiyonel para birimi)**	**USD**	**EUR**	**GBP**
1. Ticari Alacaklar	471.989	326.910	17.479	–	
2. Parasal Finansal Varlıklar (Kasa, Banka hesapları dahil)	64.824.734	44.899.076	2.247.134	6.158	
2b. Parasal Olmayan Finansal Varlıklar	20.171.936	13.971.539	379.805	343.738	
4. Toplam Varlıklar	**85.468.659**	**59.197.525**	**2.644.418**	**349.896**	**–**
5. Ticari Borçlar	–				
6. Finansal Yükümlülükler	–				
7. Parasal Olan Diğer Yükümlülükler	1.865.860	1.292.337	68.974	–	
9. Toplam Yükümlülükler	**1.865.860**	**1.292.337**	**68.974**	**–**	**–**
10. Net Yabancı Para Varlık / (Yükümlülük) Pozisyonu	**83.602.799**	**57.905.188**	**2.575.444**	**349.896**	**–**
11. Parasal Kalemler Net Yabancı Para Varlık / (Yükümlülük) Pozisyonu	**83.602.799**	**57.905.188**	**2.575.444**	**349.896**	**–**

Duyarlılık Analizleri

31 Aralık 2024 ve 31 Aralık 2023 itibariyle Türk Lirasının kurlar karşısında %10 değer kaybetmesi ve %10 değer kazanması durumlarında ve faiz oranları olmak üzere tüm değişkenlerin sabit olması varsayımı ile yapılmıştır.

31.12.2024	**Kar / Zarar**	
	Değer Kazanması	Değer Kaybetmesi
USD Kurunun % 10 değişmesi halinde 1- USD net varlık / yükümlülüğü 2- USD riskinden korunan kısım (-)	84.602.237	-84.602.237
3- USD Net Etki (1+2)	**84.602.237**	**-84.602.237**
EUR Kurunun % 10 değişmesi halinde 4- EUR net varlık / yükümlülüğü 5- EUR riskinden korunan kısım (-)	6.316.565	-6.316.565
6- EUR Net Etki (4+5)	**6.316.565**	**-6.316.565**
GBP Kurunun % 10 değişmesi halinde 7- GBP net varlık / yükümlülüğü 8- GBP riskinden korunan kısım (-)	9.433	-9.433
9- GBP Net Etki (7+8)	**9.433**	**-9.433**
TOPLAM	**90.928.236**	**-90.928.236**

31.12.2023	**Kar / Zarar**	
	Değer Kazanması	Değer Kaybetmesi
USD Kurunun % 10 değişmesi halinde 1- USD net varlık / yükümlülüğü 2- USD riskinden korunan kısım (-)	7.581.644	-7.581.644
3- USD Net Etki (1+2)	**7.581.644**	**-7.581.644**
EUR Kurunun % 10 değişmesi halinde 4- EUR net varlık / yükümlülüğü 5- EUR riskinden korunan kısım (-)	1.139.748	-1.139.748
6- EUR Net Etki (4+5)	**1.139.748**	**-1.139.748**
TOPLAM	**8.721.391**	**-8.721.391**

31. BİLANÇO TARİHİNDEN SONRAKİ OLAYLAR

Bulunmamaktadır.