

04 Mart 2024

Mitsubishi Electric Türkiye, Yapay Zekâ Destekli Robotlu Üretim ve Dijital Fabrika Çözümleri ile Sanayide Dönüşüm Sağlıyor



Mitsubishi Electric Türkiye Fabrika Otomasyon Sistemleri Robot Ürün Müdürü Necmi Ömerdedeoğlu, Geleceğin üretim anlayışında insan-robot iş birliğinin önemli bir rol oynadığını ve Mitsubishi Electric'in bu dönüşümde kritik rol üstlenen çözümler geliştirdiğini söylüyor.

- **Okurlarımız için markanızın Türkiye'deki yapılanması, sunduğu çözümler ile satış ve satış sonrası hizmetlerinden bahseder misiniz?**

Mitsubishi Electric olarak dünya çapında 120'nin üzerinde ülkede 145 binin üzerinde çalışanımızla hava ve uzay teknolojisi, yarı iletkenler, enerji üretimi ve dağıtımı, iletişim ve iletişim teknolojisi, tüketici elektroniği, endüstriyel otomasyon ve bina teknolojileri alanlarında önemli kuruluşlardan biriyiz.

Mitsubishi Electric Türkiye olarak da 2012 yılından bu yana ülkemizde fabrika otomasyon, iklimlendirme sistemleri, asansör/yürüyen merdiven sistemleri, görsel veri sistemleri ve elektrik santralleri gibi pek çok alanda faaliyetlerimizi sürdürüyoruz.

Günümüzde üreticilerin hızla değişen ve artan tüketici ihtiyaçlarına, değişken ve artan talebe hızlı cevap vermesi gerekiyor. Endüstriyel teknolojiler ve otomasyon sistemleri, üretimde tüm süreçlerin asgari eksiklik ve hatayla sürdürülmesinde de büyük rol oynuyor. Mitsubishi Electric Fabrika Otomasyon Sistemleri olarak, yüksek performans ve verimlilik sağlayan yenilikçi otomasyon ürünleri ve hizmetlerimizi ileri teknoloji çözümlerimizi üreticilerle buluşturuyoruz. Dijital dönüşümlerini tamamlayarak geleceğin dijital fabrikalarını bugünden kurmalarında, küresel rekabette öne çıkmalarına destek oluyoruz.

- **Üretim sektöründe son teknoloji trendleri nelerdir? Otomasyon uygulamaları ve yapay zekânın üretimdeki rolünü nasıl değerlendiriyorsunuz?**

Günümüz dünyasında her şeye çok hızlı karar veriyor, üretimden teslimata kadar tüm süreçlerin de aynı hızla ilerlemesini istiyoruz. Tüketiciler kendilerine özel ve kişiselleştirilebilir hizmetler ve bu hizmetlerin kendilerine en hızlı şekilde sunulmasını bekliyor. Üreticilerin hızla değişen ve artan tüketici ihtiyaçlarına, değişken ve artan talebe hızlı cevap vermesi gerekiyor. Dijitalleşme ve üretimde

otomatikleşmenin öne çıktığı yeni sanayi çağında geleneksel teknolojiler değişen ve kişiselleşen tüketici beklentilerini karşılamada yetersiz kalıyor.

Son birkaç yılda benzeri görülmemiş zorluklarla karşı karşıya kalmaları, dünya çapında üretim sektöründe faaliyet gösteren tüm şirketleri rekabet avantajlarını sürdürebilmek ve kârlılıklarını en üst düzeye çıkarabilmek için yapmaları gerekenleri yeniden düşünmeye itiyor. Son zamanlarda birçok farklı operasyonel zorlukla karşı karşıya kalan üreticiler; müşteri taleplerini karşılamak, bugünün ve yarının pazarında başarılı olmak için operasyonlarını nasıl dönüştürebileceklerini her geçen gün daha fazla sorguluyor. Geçtiğimiz yıllarda dünya çapında karşı karşıya kaldığımız COVID-19 salgınının da bu sürecin hızlanmasında büyük etkisi oldu. Talep dalgalanmalarıyla başa çıkma ihtiyacının artması ve uzaktan çalışma da dahil olmak üzere yeni çalışma tarzlarının ortaya çıkmasına paralel olarak daha akıllı fabrikalara yönelik eğilim de hızla arttı. Bu alanda eksiklikleri olan birçok firmanın salgınla birlikte dijital dönüşümün önemini ve gerekliliğini fark ettiğine, özellikle KOBİ'lerin bu konuya bakış açısının ciddi biçimde değiştiğine şahit olduk. Birçok sanayici bu dönemde dijital dönüşüm süreçlerini başlattı ve dönüşümle birlikte artan verimliliği, değişen kaliteyi ve yaptıkları yatırımların kendilerine kazandırdığı geri dönüşleri deneyimleme şansını yakaladı. Mitsubishi Electric'in 2020'de gerçekleştirdiği bir araştırmaya* göre, fabrika otomasyon ürünlerini kullanan işletmelerin %46,5'i, yani neredeyse her iki işletmeden biri fabrikalarının daha akıllı hale gelmesi yönündeki gelişimini hızlandırdı.

Günümüzün Sanayi 4.0 dünyasında yapay zekâ ile desteklenmiş endüstriyel çözümler ve otomasyon sistemleri, üreticilerin ihtiyaç duydukları esnek üretimi gerçekleştirebilmelerinde, üretimde tüm süreçlerin asgari eksiklik ve hatayla sürdürülebilmelerinde artık büyük rol oynuyor. Robotların, otomasyon sistemlerinin görev aldığı, akıllı nesnelerin birbirleriyle konuşabildiği dijital ve akıllı fabrikaların sayısı her geçen gün artıyor. Yapay zekâ ve otonom sistemlerin de desteğiyle, fabrikalara üretim hatlarını kişiselleştirilmiş ihtiyaçlara göre pazardaki zorlu rekabet koşullarına daha rahat uydurma fırsatı sunuluyor. Üreticilere, dijital dönüşüm stratejilerini destekleyen ve iş zekâsı oluşturmak için önemli fırsatların kilidini açan veri analitiği, yapay zekâ (AI) ve dijital ikiz gibi veriye dayalı teknolojilerin uygulanmasında proaktif olmaları öneriliyor.

- **Fabrikaların üretimde bir yandan yüksek kalite ve verimlilik sağlamaları, diğer yanda maliyetlerini düşürmeleri için “robotlu üretim” projelerinde ne gibi çözümler sunuyorsunuz?**

Mitsubishi Electric olarak önem verdiğimiz konuların başında endüstriyel üretimin yapay zekâ ile desteklenmesi geliyor. Esneklik ve kârlılığı destekleyen temel otomasyon çözümleri ve yapay zekâ, işletmelerin mevcut dinamik ortama rağmen daha hızlı tepki vermesine, zorlu dönemlerde de müşteri taleplerini karşılayabilmelerine ve başarılı bir şekilde büyümeyi sürdürebilmelerine yardımcı oluyor. Mitsubishi Electric Fabrika Otomasyon Sistemleri olarak mühendislik ve üretimden bakıma kadar tüm üretim sürecinde verimliliği artırmayı amaçlayan üretim çözümümüz e-F@ctory ve tescilli MAISART (Mitsubishi Electric's AI creates the State-of-the-ART in technology) teknolojimiz ile şirketlerin yapay zekâdan yüksek fayda elde etmelerini sağlıyoruz. Üretim süreçleri ve montaj uygulamasında Mitsubishi Electric robotların kullanımı, kullanıcılara mekatronik sistemler, sistem tasarımı, hızlı geçişler ve robot-insan etkileşimi gibi konularda büyük kolaylık sağlıyor.

Mitsubishi Electric e-Factory konsepti ile üretim tesislerinin tedarik, üretim, satış ve satış sonrası kadar tüm süreçlerde kullanabilecekleri hem donanım hem yazılımdan oluşan komple bir çözüm platformu sunuyoruz. Değişen tüketici reflekslerine karşı esnek üretim bantları sağlayan e-F@ctory; kurumların ürünleri daha hızlı, daha düşük maliyetle üretmek ve kusurları azaltmak için verilerden yararlanmalarına olanak tanıyor. Ürünlerin üretim hattında minimum değişiklik ve eforla yapılması, üreticilere maliyetlerini ciddi oranda azaltma imkânı da veriyor. Geleceğin dijital fabrikalarını bugünden kurmaya olanak tanıyan e-factory konsepti sayesinde harici ürünler, görüntü işleme sensörleri, sensörler, pnömatik sistemler gibi farklı uygulama alanlarına da rahatlıkla adapte edilebiliyor. e-

F@ctory altyapımız ile fabrika içerisinde üretilen verilerin bulut sistemlerine taşınarak anlamlı hale gelmesini ve üretim hattındaki tüm makine ve sistemlerin internet üzerinden haberleşmesini sağlıyor, böylece üretimde yüksek hız, maliyet tasarrufu, kalite ve verimliliğe yardımcı oluyoruz. Robotlar arası koordinasyonun kolaylığı, iQ-R Platform ile tek bir kontrolcü üzerinden kontrol edilebilen birden fazla robot, birbirleri ile konuşan ve birbirlerinin alanlarına girmeden işlem sıralarını bekleyen, gerektiğinde birbirleri ile tandem çalışabilen ve erişim alanını pratik şekilde kullanan robotlar, üretim süreçlerini son derece kolaylaştırıyor ve hızlandırıyor. Yapay zekâ destekli robotlarımızda özel fonksiyonların kullanımı, kestirimci bakım fonksiyonları ve kolay programlama arayüzleri standart olarak geliyor. e-F@ctory konseptimize eşlik eden iş birlikçi robotlarımız MELFA ASSISTA ile de insan ve robot etkileşimini üst seviyeye çıkararak hibrit bir üretim anlayışını hayata geçiriyoruz. Açık haberleşme altyapısı sayesinde içeride koşan yapay zekâ yazılımlarının yanı sıra dışarıdaki başka bir platformda geliştirilen yazılımların da sonuç datalarının 5G haberleşmesi üzerinden taşınması mümkün oluyor. Haberleşme tarafında sınırlamaların olmaması, tamamen kullanıcının ihtiyacına göre şekillenen bir üretim tarzının hayata geçirilmesine imkân sağlıyor.

MAISART teknolojisi de kullanıcılara hem yeni iş tanımlamalarını kolaylaştıracak akıllı mühendislik araçları hem de devamlı üretimin sağlanması için kestirimci bakım fonksiyonları sunuyor. MAISART teknolojisi ile robotlu hücrelerin hızlı bir şekilde devreye alınabilmesi ve bir üründen diğer ürüne hızlıca geçip yapılabilmesi de esnek üretime önemli katkı sağlıyor. Robotun anlık çalışma performansına bağlı olarak parça ömrü parametrelerini sürekli değerlendiren yapay zekâ, daha hızlı ve verimli çalışması için robotun yazılımında aktif değişiklikleri kendisi yapıyor. Mitsubishi Electric, Melfa Safe Plus teknolojisi ile insan ile robot etkileşiminde güvenliği de artırıyor. Endüstriyel robotlarda Melfa Safe Plus kullanıldığında, sıralı insan-robot montaj senaryoları oluşturulabiliyor. Akıllı mühendislik araçları ile donatılan robotlar, tork sensöründen gelen veriyi analiz ederek yaptığı işe ait çalışma parametrelerini kendisi ayarlıyor, bir işin kendisine en az yük gelecek şekilde, en hızlı nasıl yapılacağına dair kendisi hesaplıyor. Görüntü işleme sensörleri ile robot arasındaki koordinat eşleşmesinin otomatik olarak yapılmasıyla, 20 dakikada yapılan iş 1 dakikada gerçekleştirilebiliyor. Robot, insanın hücre içerisindeki kademe ihlallerini sürekli takip ederek kendi çalışma alanını limitleyebiliyor, tork moduna geçip yavaşlayabiliyor, bekleme konumuna geçebiliyor. İnsan erişim alanından çıktığı andan itibaren tekrar komut beklemeksizin çalışmasına devam edebiliyor. Böylece üreticiler insan-robot hibrit montaj istasyonları kurarak üretimde esnekliği artırabiliyor. Bu konsept içinde artık üretim firmalarının rakiplerinden ayrışmasını sağlayacak edge computing, veri analizi ve bulut entegrasyonu çözümlerimiz de bulunuyor.

* https://www.mitsubishielectric.com/fa/announce/pdf/news_20230518.pdf?utm_campaign=Oktopost-News&utm_content=Oktopost-linkedin&utm_medium=social&utm_source=linkedin