DÜNYA
4 Mart 2019 / PAZARTESİ

Artırılmış gerçeklik üretim süreçlerini yeniden şekillendirecek





PROF. DR. ALP ÜSTÜNDAĞ
İstanbul Teknik Üniversitesi
Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanı

Artırılmış Gerçeklik (AR), endüstriyel süreçlerin dijital dönüşümü ve sanallaştırılması açısından kritik bir öneme sahip. İnsansız üretim ve tam otomasyona geçmeden önceki arayüz olarak da tanımlanan AR teknolojisi, fiziksel dünyayı dijital içeriklerle zenginleştiriyor, insanın üretim süreçlerindeki manuel hareketlerini dijital içeriklerle yönlendirip, insana bağlı hataları ve üretim maliyetlerini minimize ediyor.

Günümüzde AR teknolojisi; üretim, imalat, telekom, madencilik, inşaat, perakende gibi sektörlerde montaj, kalite kontrol, bakım, lojistik, çalışanların eğitimi, satış sonrası hizmetler, uzaktan destek gibi çok sayıda iş sürecinde kullanım potansiyeline sahip. Bu alanlarda sağladığı faydalar; insan hatasına bağlı maliyetlerin düşürülmesi, deneyimli uzman ihtiyacının azalması ve uzak sahalara gerçek zamanlı destek ihtiyacının karşılanmasıdır. Ayrıca, üretim kayıplarının azalması, teknik eğitim maliyetlerinin azaltılması, kalitesinin iyileştirilmesi ile karar verme süreçlerinin bilgisayara bağlı yürütülmesi şeklinde sıralanabilir. Bunun yanında; kalite kontrol süreçlerinin sıfır hata ile gerçekleştirilmesi ve montaj süreçlerinde sıfır hata ile çalışmaya imkan vermesi de sağladığı faydalardan.

AR teknolojisinin üretim süreçlerinde kullanımı, giyilebilir ve mobil cihazlar yardımı ile gerçekleştiriyor. Giyilebilir teknolojilerin gün geçtikçe daha ergonomik tasarımlara sahip olması ve donanım maliyetlerinin ucuzlaması, AR teknolojisinin iş süreçlerine çok daha hızlı entegre edilmesini sağlayacak. Entegrasyon sürecinin hızlanmasındaki diğer önemli etken, süreçlere ve donanımlara özel AR yazılımlarının kolay erişilebilir hale gelmesi.

AR Produkt platformunu geliştirdik

İTÜ Arıteknokent bünyesinde geliştirdiğimiz AR Produkt (http://arprodukt.com/) platformu, firmaların iş süreçlerini, teknik bilgiye ve kodlama bilen uzmanlara ihtiyaç olmadan, AR teknolojisine entegre edebilmelerini sağlıyor. Bulut tabanlı bu platform, Hololens, Epson gibi giyilebilir gözlükleri ve Android tabanlı tüm mobil cihazları destekliyor. Platformun geliştirilmesindeki motivasyon, firmaların AR ürünlerine çok daha hızlı ve düşük maliyetle erişmelerini sağlıyor ve kullanıcı dostu bir arayüz ile firma içinde AR uzmanı çalıştırma ihtiyacını ortadan kaldırıyor. Bunlara ek olarak platform, üretim süreçlerine özel raporlama, süreç madenciliği ve performans analizi gibi önemli unsurları da içeriyor.

Üretim hatalarını ortadan kaldırmak, üretim maliyetlerini düşürmek, kalite kontrolü sıfır hataya indirmek, bakım süreçlerini mükemmelleştirmek ve teknik bilgiyi uzaktaki personeline aktarmak isteyen tüm üretim, servis, enerji gibi şirketler ürünümüzü kullanabilir. Geliştirdiğimiz AR Produkt platformu, geçen ay itibarı ile Unilever'in Türkiye'deki tüm fabrikalarında kullanılmaya başlandı. Global ölçekteki kullanımı ile ilgili çalışmalar da devam ediyor.

Türkiye'de çok sayıda büyük ve orta ölçekli fabrikalarda da öncül çalışmalar başladı. Geliştirdiğimiz bu platform sayesinde Endüstri 4.0 geçiş sürecinde, ulusal ve uluslararası firmalara yüksek maliyet kazanımları sağlayacağımızı düşünüyoruz. Diğer yandan önümüzdeki dönemde sanallaştırma teknolojileri üzerine araştırma ve ürün geliştirme çalışmalarını hızlandıracağız. Sanal gerçeklik (VR) teknolojisi ile fabrika süreç simulasyonu, yerleşim planlaması ve eğitim süreçlerini içerecek yeni ürünler geliştirmeyi hedefliyoruz.