

NESNELERİN İNTERNETİ

80'li yılların başında çocuk olanlar, efsane Kara Şimşek dizisinden mutlaka etkilenmiştir. Daha genç izleyicilerimiz, Youtube'ta Kara Şimşek diye arama yaparlarsa, ne demek istediğimi daha iyi anlayacaklardır.



O dönemde daha internetin esamesi okunmazken, Kara Şimşek dizisinin baş aktörü Michael'in kolundaki saatten konuşarak bir arabayı yanına çağırmasını hayretler içerisinde izliyorduk. Hangi zekâ böyle bir hayali üretip film haline getirmişti? Bir kol saati ile bir arabanın iletişim kurması mümkün olabilir miydi?

İşte teknolojinin hızla ilerlemesi ile birlikte, o günlerde hayal olan bu teknolojik seviyeye, bugün "Nesnelerin İnterneti" teknolojileri ile ulaşmış durumdayız.

Basit olarak anlatmak gerekirse, Nesnelerin İnterneti için, günümüzde kullandığımız cihazları birbirleriyle internet üzerinden haberleşebilir hale getirilerek, daha verimli, ekonomik, kolay ve yaşanabilir bir dünya yaratma çabası diyebiliriz. Nesnelerin İnterneti'nin İngilizcesi olan Internet of Things'in kısaltması yani IoT, bu teknolojiyi ifade etmek için yaygın olarak kullanılıyor.

Aslında yıllar önce internet üzerinden kameralar aracılığı ile bir yeri izleme teknolojisinde kamera ve ekranı birbirine bağlayarak başlayan, 2020 yılında ise yaklaşık 50 milyar cihazın sisteme bağlı olacağı tahmin edilen bir ağdan bahsediyoruz. Özellikle mobil teknolojilerin gelişimi ve internet hızının inanılmaz boyutlara ulaşmasıyla, sadece cihazların ağa ve birbirlerine bağlantılarından çok, bu cihazların zamanla bilgileri güncelleyerek öğrenir hale gelmesi mümkün olmaya başladı.

İşte artık yaşam tarzımızda bile köklü değişiklik yaratan asıl eğlenceli ve zevkli taraf da bu.

İnternet neredeyse hayatımızdaki en önemli ihtiyaç. Dünya öyle bir farkındalık yaşıyor ki, nüfusunun neredeyse yarısı bugün internete erişebiliyor. Dolayısı ile inanılmaz hızlı bir şekilde öğrenerek uygulamaya geçebiliyoruz.

Özellikle yapay zeka ve robotik teknolojisinin de işin içine girmesiyle birlikte bu işin rengi oldukça değişecek. Önümüzdeki yıllarda nesnelerin interneti her alanda fırsatlar yaratacak ve sanayinin her yanı bu cihazlarla dolacak.

Endüstride kullanılan ileri düzey otomasyon sistemleri veya tıpta kullanılan mikro cerrahi robotları gibi teknolojilerin dışında bizlerin gündelik hayatını kolaylaştıran çok farklı uygulamalar var.

Bugün artık akıllı cep telefonları üzerinden aracınızın klimasını uzaktan çalıştırabiliyor, alarmanız çalar çalmaz kahve makineniz kahvenizi hazırlamaya başlıyor, evinize varmadan oda sıcaklığını ayarlayabiliyorsunuz. Hatta bu iş öyle ileri boyutlara ulaştı ki, örneğin akıllı termostat uygulaması, sizin eve giriş çıkış saatlerinizi, hangi tarihlerde hangi sıcaklık ayarını yaptığınızı öğrenerek bir süre sonra sizin müdahalenize gerek kalmadan kendi kendine oda sıcaklığını optimize edebiliyor.

Hızlı veya fazla yemek yediğinizde sizi uyararak beslenme düzeninize yardımcı olan akıllı çatal, güneş panelleri ile çalışan ve dolduğunda temizlik görevlilerine bilgi veren akıllı çöp konteyneri, sensörler yardımı ile toprağın nemini ölçen akıllı sulama sistemi, bebeğinizin nefes alışımını, ateşini, uyku pozisyonunu ve hareketlerini ölçüp anında size bilgilendiren çözüm gibi örnekler gün geçtikçe artıyor.

Sadece akıllı telefonunuzu kullanarak şunları yapabildiğinizi hayal edin:

- Bir sonraki günün geceden planlanması
- Akıllı bileklikle ile gece boyunca konuşarak nabzın ve uyku ritminin kontrolü
- Odanın sıcaklığının ve neminin, yatağın eğiminin, odadaki aydınlatmanın değiştirilerek uyku derinliğinin artırılması
- Outlook ajandasına bakarak sabah alarmanızın güncellenmesi, aracın ısıtılması, hatta sabah kahvesinin pişme zamanına karar verilerek size uyumak için fırsat yaratılması
- Yandex uygulaması ile iletişime geçerek trafik yoğunluğunu hesaplayıp, olası gecikmelere karşı uyarılma
- Ve tüm bunları siz mışıl mışıl uyurken otomatik yapıldığını düşünebiliyor musunuz?

Bugün bize hayal gibi gelen tüm bu eylemler, bizden sonraki nesiller için standart bir çözüm haline gelecek ve bunu da Nesnelerin İnterneti sayesinde başarabileceğiz.

Hayatımızın her anına dokunan bu teknolojinin bazı uygulama alanlarına ve örneklere gelin beraber bakalım:

Akıllı Ev Teknolojileri içine; yaklaşınca ya da uzaktan kumandayla yönetilen ev / garaj kapısı, malzeme eksildiğinde uyarın ya da sipariş veren buzdolabı, enerji tasarrufu sağlayan aydınlatma, ısıtma sistemleri giriyor.

Giyilebilir Teknolojiler için; akıllı saat, sanal gerçeklik gözlüğü, hareket, konum ve sağlık bilgilerini alan bileklik, ödeme yapabilen yüzük, yaşlılar için düşmeyi algılayan ayakkabı, el ve parmak hareketlerine duyarlı eldivenleri sayabiliriz.

Akıllı Şehir uygulamalarına örnek olarak; enerji ve su tasarrufu sağlayan sayaçları, trafik yoğunluğuna dayalı sinyalizasyonu, yoğunluğa duyarlı aydınlatmayı, park alanı ve atık toplama optimizasyonunu, hava kalite ölçümlerini, yüz tanıma dayalı güvenlik çözümlerini verebiliriz.

Akıllı Tarım alanında, toprak mineral ölçümü ile gübreleme, nem ölçümü ile sulama, koşullara dayalı uygun hasat zamanını belirleme, haşere kontrolü ve ilaçlama, araç izleme ve kontrol, iklimlendirme kontrol ve tahminleme, ürün kalite belirleme ve lojistik uygulamaları yer alıyor.

Akıllı Enerji dediğimizde, akıllı sayaçlar ile enerji kullanım profiline belirlenmesi, kesintilerde anlık tepki ve analize dayalı tahminleme ve nesnelere arası ticaret akla geliyor.

Akıllı Perakende, ürünlerin üzerine yerleştirilen etiketler ile hızlı ödeme, anlık stok sayımı ve optimizasyonu, müşteri davranışlarına dayalı bilgilendirme, ürün kullanım süresi boyunca izleme, dinamik pazarlama ve reklam uygulamalarını içeriyor.

Akıllı Sağlık, giyilebilir teknoloji desteği ile hasta izleme, medikal cihazların izlenmesi ve kontrolü, acil durumlarda servis yönlendirme ve hızlı müdahale, hassas ürün ve ekipmanlar için saklama koşulları ve raf ömrü izleme gibi teknolojilerden oluşuyor.

Akıllı Üretim dediğimizde ise, makinelerin verimlilik ve maliyet düşürmeye yönelik izlenmesi, uyarı sistemleri, önleyici bakım, anlık veri işleme ve analizi ile sipariş karşılama süresinde iyileşme, ürün yaşam döngüsü takibi ve satış sonrası hizmetler, hızlı sayım ve stok kontrol, artırılmış gerçeklik uygulamaları ile iş bakım talimatları, zamanında ve hızlı sevkiyat uygulamaları akla gelir.

Nesnelerin İnterneti teknolojilerini bir KOBİ olarak nasıl değerlendirebiliriz?

Endüstri 4.0'ın tam kalbinde yer alan bu teknolojiler, çalıştığımız sektöre göre birçok yarar sağlayabiliyor. Bu konuda şu örnekleri verebiliriz:

- Ürün veya koli üzerinde yer alan akıllı etiketler ile stok hareketlerini etkin şekilde yönetebilirsiniz.
- Depo, dükkan gibi alanlarda kablosuz sensörler ile mekanların ne kadar etkin kullanıldığını ölçebilirsiniz.
- Personelinize tahsis ettiğiniz araçlarda yer alan araç takip çözümleri ile, bu araçların amaca uygun ve düzgün kullanımını takip edebilirsiniz.
- İşletmenizde yoğun bir enerji kullanımını söz konusu ise, akıllı sayaç çözümleri ile tasarruf sağlayabilirsiniz.

Tüm bu teknoloji değişimi sayesinde, önümüzdeki yıllarda kullanacağımız neredeyse tüm cihazların internete bağlı olacağı ve birbiri ile iletişimde olacağı bir çağı yaşayacağız. Son yirmi yıldaki internet değişimini çok hızlı bulan insanlığın, bu yeni çağa nasıl ayak uyduracağını ise hep birlikte göreceğiz.