Endüstri 4.0 Nedir?

Son dönemin en çok konuşulan kavramları arasında yer alan “Endüstri 4.0”, bir program veya kodlama dili değil, bir projenin veya hedefin sistemleştirilmiş halidir. Almanya tarafından ortaya atılan kavramın ana konusu tüm yaşam alanlarının bilişim teknolojilerine adapte edilmesi ve akıllı teknolojiyle tamamen entegre edilmiş bir yaşam döngüsüdür. Almanya, ABD, Çin ve birçok ülke bu hedefin bir üyesidir denilebilir.

**Endüstri 4.0 Ne İçeriyor?**

İlk hedef endüstriyel alanın bilişim teknolojilerine adaptasyonuna yöneliktir. Bunun için klasikleşen yazılım, program ve donanımın aksine; az yer kaplayan, verimliliği yüksek, güvenilirlik açısından risk oluşturmayan teknolojilerin üretimi ve bunların kullanımının yaygınlaştırılması birinci faz hedeftir.

Endüstri 4.0 amaçları kapsamında dikkat çeken hedeflerden biri de cihaz tabanlı internet erişim hedefidir. Bu sayede, akıllı cihazlar arasındaki bağlantı ve veri alışverişi için ek bir protokol veya internet aracına gereksinim duyulmadan internet servis kullanımı mümkün olacaktır. Bu süreçte hedeflenilen önemli hususlardan biri, akıllı fabrikalara sahip bir sanayi sektörüdür. Her cihaza yerleştirilen akıllı işleticiler ve yaratılan siber fiziksel bir sistemle dışarıdan müdahaleye ihtiyaç duymayan veya daha az ihtiyaç duyan makinelerin yaygınlaştırılması hedeflerden biridir.

*İlkeleri…*

Endüstri 4.0 sisteminin birtakım ilkelerini bilmek onun neyi amaçladığını anlamak açısından kayda değer bir bilgi olacaktır. Mesela, karşılıklı çalışabilirlik ilkesi robot ve makine arasındaki iletişimi ifade eder. Dışarıdan müdahale gereksinimine gerek duymayan makinenin kendini optimize etmesi ancak herhangi bir konuda çözümsüz kalması halinde, robotun sistem sahibiyle iletişim kurmasını karşılayan bir ilkedir. İnsan ve robot arasında iletişim sanallaştırma ilkesiyle sağlanır. Özerk bir sistemdir ve bir akıllı fabrikadaki tüm üretim sürecine veri analitiği çalışması ile elde edilen verilere dayanarak müdahale eder. Herhangi bir aksamada veya veri değişiminde üretim planına doğrudan müdahale ederek yeni duruma adapte olur.

Bu sistemi en önemli avantajı üretim modelinde yapılmak istenen değişiklik için yeni bir üretim makinesi veya donanıma ihtiyaç duyulmamasıdır ve yeni bir yazılım çözümü ile hedeflenen üretim planına geçiş yapılmasına izin vermesidir.