

2020'lerde Üretime Hakim Olacak 10 Trend

Öğr. Gör. Dr. Barbaros Batur (Çeviri)

Dördüncü sanayi devrimi olan Endüstri 4.0, üreticilere ürün yaşam döngüsü boyunca gelişmiş üretim yetenekleri ve bilgi teknolojisi (BT) kullanma fırsatı sağlayarak imalatta devrim yaratıyor. Sonuç olarak, üreticiler operasyonlarda görünürlük artışından, önemli maliyet tasarruflarından, daha hızlı üretim sürelerinden ve mükemmel müşteri desteği sağlama yeteneğinden yararlanmaktadır. Üreticilerin rakiplerin önünde kalabilmeleri ve günümüzün hızla gelişen ortamında pazar payını kazanabilmelerinin tek yolu değişikliği kabul etmektir. Sadece hayatta kalmak değil, büyümek isteyenler, büyümeyi teşvik eden Endüstri 4.0 teknolojilerinden en üst düzeyde yararlanıyorlar.

1. oIT Önemli Bir Konu

Üreticiler, maliyet azaltma, arttırılmış verimlilik, iyileştirilmiş güvenlik, toplantı uyumluluk gereklilikleri ve ürün inovasyonu dahil olmak üzere çeşitli hedeflere ulaşmak için var olan İnternet altyapısı içindeki benzersiz cihazların birbirine bağlanmasını gerektiren Nesnelerin İnterneti'ni (IoT) arttırmaktadır. IoT'nin varlığı öncelikle üç faktörden kaynaklanmaktadır, bunlar: yaygın olarak bulunan İnternet erişimi, daha küçük sensörler ve bulut bilişimdir.

Üreticilerin yaklaşık% 63'ü, ürünlerinde IoT uygulamasının, önümüzdeki beş yıl boyunca karlılığını artıracığına inanıyor ve 2020 yılına kadar IoT'ye 267 milyar \$ yatırım yapılması bekleniyor. IoT'nin önemli, gerçek zamanlı bilgi sağlayarak bilinçli stratejik kararlar almalarını sağladığını biliyorlar. . Neredeyse üçte biri (% 31) üretim işlem ve ekipmanı ve üretim dışı işlem ve ekipman (% 30) zaten MPI Grubuna göre akıllı cihaz / gömülü zekayı içeriyor. Üreticilerin benzer yüzdeleri, IoT teknolojilerini işlemlerine uygulamak (% 34) veya IoT teknolojilerini ürünlere (% 32) yerleştirmek için uygulanan bir stratejiye sahiptir.

IoT ve tahmine dayalı analitik, üretim üzerinde büyük bir etkiye sahip, işlemleri birbirine bağlamak ve iş süreçlerini dönüştürmek için heyecan verici yeni fırsatlar sunmaktadır. Yenilik, iş büyümesini hızlandırıyor ve teknoloji, üreticilerin gittikçe daha dijital hale gelen ilk iş ortamıyla gelişmelerini sağlamaktadır.

2. Tahmini Bakım, Üretimin Takip Edilmesi

Kritik ekipmandaki bozulma hem onarım hem de arıza süresi ve verimlilik kaybı açısından üreticilere maliyetlidir. Bilgi Teknolojileri İstihbarat Danışmanlığı'na göre, kurumların % 98'i bir saatlik kesinti maliyeti olduğunu ve 100.000 doların üzerinde olduğunu söylüyor. Bu nedenle, tüm ekipmanların en iyi şekilde çalışmasını sağlamak, çoğu bunu öngörmeye yönelik bakım teknolojisine yönelen üreticiler için temel bir öncelik olmaya devam etmektedir.

Tahmini bakım teknolojilerinin yaygın olarak benimsenmesi, yönetim danışmanlık firması McKinsey & Company'ye göre şirketlerin bakım maliyetlerini% 20 azaltabilir, plansız kesintileri% 50 azaltabilir ve makine ömrünü yıllarca uzatabilir.

Tahmini bakım programları, herhangi bir sayıda performans ölçümü kullanarak ekipmanı izler. Veri toplama sürecini IoT teknolojisini kullanarak otomatikleştirerek, üreticiler sistemlerin nasıl çalıştığını ve ne zaman başarısız olacaklarını daha iyi anlayabilirler. Bakımın ne zaman yapılması gerektiğini tahmin edebilme yeteneği, üreticilere değerli zaman, para ve kaynak kazandırır. Tipik olarak, ekipman çalışır durumdayken izleme testleri yapılabilir; bu, ekipmanın kapanmasından dolayı üretim kaybı olmadığı anlamına gelir.

3. Odaklamayı B2B (“Business to Business”, Türkçesiyle “Şirketten Şirkete”) 'den B2B2C (“Business to Consumer”, Türkçesiyle “Firmadan Tüketicie”) 'ye Kaydırma

Geleneksel olarak B2B iş modeli olan çoğu üretici, doğrudan tüketicilere doğrudan satış yapan birçok avantajı nedeniyle B2B2C (işletmelerden tüketicie) modeline geçiyor:

- Artan Kar: Ürünleriniz için toptan fiyatlardan ziyade tam üreticinin önerilen perakende satış fiyatını (MSRP) alırsınız.
- Daha Hızlı Pazar Zamanı: Sipariş ve teslimattan önce kilitlenmiş ürün geliştirme gerektiren uzun süreli geleneksel perakende satış döngüsüyle mücadele etmek yerine, ürünleri hızlı bir şekilde prototipleştirebilir, test edebilir ve pazara sunabilirsiniz. Bu çeviklik firmalara rekabet avantajı sağlar.
- Marka Kontrolü: Markanız firmalara aittir. Üçüncü taraflarca ismi karalanmaması veya yanlış tanıtılmaması gerekir.

- Fiyat Kontrolü: Şirketlerin MSRP (Liste Fiyatı)'ı güçlendirir.
- Daha İyi Müşteri Verileri: Doğrudan müşterilere satış yapmak, onlar hakkında daha iyi ürünlere, daha güçlü ilişkilere ve satışların artmasına neden olan verileri toplamasını sağlar.

Doğrudan tüketicilere etkili bir şekilde satış yapmak için e-ticaret işlemlerinizi için hem B2B hem de B2C satış platformlarınızı destekleyen bir platform seçmeniz gerekir. Tüm B2B ve B2C müşteri etkileşimlerinizin 360° görüntüsünü sunarken, sipariş yerine getirilmesi ve takibi, güvenli ödemeler, müşteri hizmetleri yönetimi ve satış ve pazarlama faaliyeti takibi sunmak zorunda kalacaktır.

4. Rekabet Avantajı İçin Tedarik Zincirinin Kullanılması

Rekabet, müşterilerinize rakiplerinizden daha fazla değer sunmak demektir. Fiyatlandırma son derece önemli olmakla birlikte, anlayışlı üreticiler, tedarik zinciri yönetimini basitleştiren yeni teknolojiden yararlanarak fiyat rekabetinden uzaklaşmaya devam edecek ve bu da birçok rekabet avantajı sağlayacaktır. Bu avantajlar, işinizi daha verimli bir şekilde yürütebilmek, envanter üzerinde daha fazla görünürlük ve kontrol, operasyonel maliyetlerin azaltılması ve müşteri memnuniyetinin ve elde tutmanın iyileştirilmesidir.

Bugünün tedarik zinciri teknolojisi çözümleri, aşağıdakiler de dahil olmak üzere çeşitli alanlarda üretim gereksinimlerini karşılar:

- Üretim Optimizasyonu
- Lojistik Optimizasyonu
- Satış ve Operasyon
- Planlama Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi
- İş zekası
- Ağ ve Envanter Optimizasyonu
- RFID (Radyo Frekansı ile Tanımlama teknolojisi)
- Tedarik

5. ERP Sistemleri Süreçleri Kolaylaştırmaya Devam Edecektir

Küçük ve orta ölçekli imalat şirketleri, kurumsal kaynak planlama (ERP) sisteminin yalın ve rekabetçi bir avantaj yaratmanın anahtarı olduğunu giderek daha fazla kabul ediliyor.

ERP sistemleri iki önemli avantaj sunar:

- Tüm iş operasyonlarını otomatikleştirerek ve doğru, gerçek zamanlı bilgi sağlayarak süreçleri kolaylaştırır.

- Doğru, gerçek zamanlı bilgi sağlayarak, idari ve operasyonel maliyetler düşürülür. Sonuçta, üreticilerin proaktif olarak operasyonları yönetebilmesi, aksaklıkları ve gecikmeleri önleyebilmesi, bilgi engellemelerini kırabilmesi ve kullanıcıların daha hızlı kararlar almasına yardımcı olabilmesidir.

Geleneksel ERP sistemlerinin uzun uygulanması üreticiler için sinir bozucu olabilir. Bununla birlikte, şimdi, geleneksel ERP sistemlerine göre çok daha hızlı ve daha uygun bir şekilde çalışan ve çalışan hızlı bir uygulama ERP sistemi seçme seçeneğine sahip olursunuz.

6. Büyük Veriler Daha Fazla Görünürlük ve Üreticilerin Daha Fazla Bilgi Elde Etmelerine Yardımcı Olmaktadır

IoT, veri toplama için hemen hemen her yüzeyi bir sensöre dönüştürüyor ve üreticiler için gerçek zamanlı bilgiler sunuyor. Gittikçe daha güçlü bulut bilişim teknolojisiyle birleştirilen bu kadar çok kaynaktan veri toplama yeteneği, büyük verileri kullanılabilir hale getiriyor. Üreticiler verileri, işlerini kapsamlı bir şekilde anlamalarını sağlayacak şekillerde kesebilir ve parçalayabilirler. Bu, onların üretimlerini iyileştirmelerini, işlemleri optimize etmelerini ve problemler ortaya çıkmadan sorunları çözmelerini sağlar.

7. VR ve AR, İnsan ve Makine Arasında Kazanan Ortaklıklar Oluşturmaya Devam Etmektedir

Artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR) gibi yardımcı teknolojiler, imalatçıları olumlu yönde etkileyen insan ve makine arasında karşılıklı yararlı ortaklıklar oluşturmaya devam edecektir.

Bilgisayar destekli tasarımlarla kusursuz bir şekilde etkileşime giren VR yazılımı nedeniyle, ürün geliştiricileri, modelleme ve üretim işlemlerine geçmeden önce, ürün tasarım aşamasında ürünlere hızlı bir şekilde değişiklik ve ekleme yapmak için VR kullanabilirler. AR ve VR ayrıca, denetim süresini azaltabilir ve çalışanların görüş hattını iyileştirmenin yanı sıra, işleri daha hızlı tamamlamalarına olanak tanıyan hataları saptamaya yardımcı olabilir.

Örneğin, elektronik gözlükler veya gözlükler gibi AR aygıtları kullanılarak, bilgisayar tarafından oluşturulan grafikler, bir işin yapılması konusunda gerçek zamanlı yardım sağlayan bir çalışanın görüş alanına yerleştirilebilir. AR teknolojisi ayrıca eğitim için kameralar ve sensörler ile birlikte kullanılabilir. Çalışanlara, bir görevi nasıl yerine getirebilecekleri ve veri beslemesini hataları düzeltmek için kullanmaları gösterilebilir; bu da vasıfsız çalışanları yüksek değerli işler için hızlı ve etkili bir şekilde eğitmeyi mümkün kılar.

8. 3D Baskı Üretimi Daha Hızlı ve Daha Ucuz Yapıyor

Üreticiler, 3B baskının bir sonucu olarak daha hızlı, daha ucuz üretimden faydalanacaklar. Ürün tasarımcılarının ürünlerini test etmeleri ve sorun gidermeleri için oldukça düşük maliyetli bir yöntem olan hızlı prototiplemeyi mümkün kılar. Ek olarak, üreticilerin bunları üretmek ve depolamak yerine talep üzerine ürün üretmelerini sağlar.

Üreticiler için pahalı ve zaman alıcı takım süreci halihazırda 3D baskıyla daha kolay ve ucuz sisteme dönüştürülmektedir. Tarihsel olarak, ağır ekipmanların seri üretiminde kullanılan kalıpların, kalıpların ve demirbaşların üretimi aylarca sürerdi, çok pahalıya mal olurdu ve genellikle çok uzaktaki merkezdeki takım şirketlerini kullanmak gerekirdi. 3D baskı, takımın yerinde, günlerce maliyet etkin bir şekilde tamamlanmasını mümkün kılar ve zaten otomotiv ve havacılık endüstrisi tarafından benimsenmiştir.

9. Devam Edilen Yeniden Yerleşim, ABD'de Yapılan Ürünlerde Yapılan Artmaya Yol Açmaktadır

(Açıklama Amerika için yapılmış ama genellikle diğer devletlerin endüstrileri için de geçerlidir)
Yeniden şekillendirme - operasyonları ABD kıyılarına getirme - üreticiler arasında giderek daha yaygın hale gelmektedir. Yeniden şekillendirmeye katkıda bulunan birçok faktör vardır.

Birincisi, birçok yabancı ülkedeki ekonomiler iyi gitmekte ve bu durum sakinleri için ücretlerin artmasına neden olmaktadır. İkincisi, emeğin ucuz kaldığı ülkelerde, altyapılar genellikle karmaşık üretim işlemlerini destekleyemez. Ek olarak, nakliye maliyetleri artmaktadır. Üreticilerin, bir insanı gerektiren süreçlerin çoğunu otomatikleştirmek için robotları kullanmalarına yardımcı olan yeni yazılım programlarının artan kullanımı, aynı zamanda yeniden depolamanın yeniden canlanmasına katkıda bulunuyor.

10. Teknoloji Meraklısı Çalışanları Bulmak Zor Olacak

Üreticilerin giderek teknolojiye güvenmeleri nedeniyle, teknoloji meraklısı çalışanları işe alma ihtiyaçları artmaktadır. Buradaki zorluk, açık iş sayısını doldurmaya yetecek kadar vasıflı çalışan bulunmamasıdır. Boşluğu doldurmak için, üreticiler iki şey yapmak zorundadır: Nitelikli görevleri yerine getirmek için mevcut çalışanları eğitin. İşlerini bilgisayar kodlayıcılarına, uygulama geliştiricilerine, veri bilimcileri, üç boyutlu baskı uzmanlarına ve diğer yüksek eğitilmiş profesyonellere çekici kılmanın yollarının bulunması gerekiyor.