

LIFECYCLE

INSIGHTS

ÜRÜN GELİŞTİRME VERİ VE SÜREÇLERİNİN YÖNETİMİ

2022 Tarihli PDM/PLM Çalışmasının Değerlendirmesi



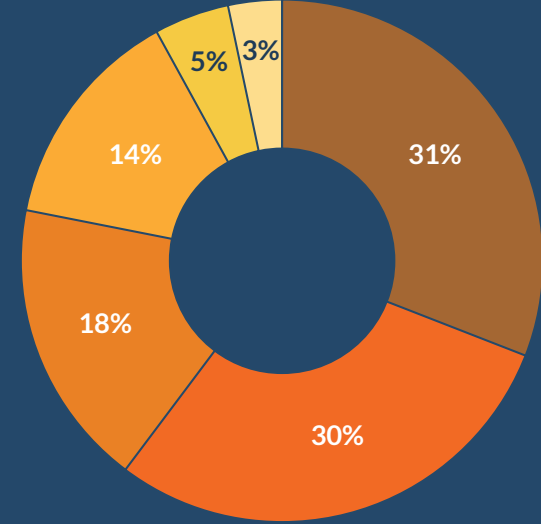
YÖNETİCİ ÖZETİ

Günümüzde üreticiler yenilikçi ürünler geliştirip hızla pazara sunma konusunda inanılmaz bir baskı altındadır. Bunu başarmak içinse ürün geliştirmeye ilgili tüm veri ve süreçleri etkili bir şekilde yönetebilmeleri gerekir. Ne var ki disiplin ve sektörler arası iş koordinasyonu, iletişimlerin kayıt altına alınıp saklanması ve ürün değişikliklerinin bütün operasyona olan etkilerinin izlenmesi gibi konularda karşılaştıkları zorluklar dikkate alındığında bu hiç de kolay değildir.

Birçok üretici bu zorlukların üstesinden gelmek için ürün tasarım ve imalat süreçlerinde yapılabilecek değişiklikler konusunda çözüm arayışına yöneldi. Çoğu da çareyi ürün veri yönetimi (PDM) veya ürün yaşam döngüsü yönetimi (PLM) çözümlerinde buldu. Bu çözümler ekiplerin daha üretken olmasına, iletişim ve iş birliği süreçlerinin basitleşmesine ve geliştirme sürecinin hızlanmasına imkan tanıyacak şekilde tasarlanmaktadır.

Lifecycle Insights, bu tür dijital çözümler kullanmanın yarattığı etkileri daha iyi anlamak için 2022 PDM/PLM Çalışması'nı gerçekleştirdi. Bu anket tabanlı araştırma çalışmasının bulguları, üretim şirketlerinin ürün geliştirmeye ilgili veri ve süreçlerin yönetiminde yaşadığı dönüşümün iç ve dış faktörlerin iç yüzüne dair fikir vermektedir. Bu e-Kitapta üreticilerin ürün tasarım ve imal süreçlerini geliştirme konusunda karşılaştıkları zorluklar ele alınmakta ve şirketlerin bu süreçleri yönetmek ve yürütmek için ne tür araçlar kullandığına ilişkin içgörüler paylaşılmaktadır.

GELİRE GÖRE DAĞILIM



- 100 milyon \$ ve altı
- 100-300 milyon \$
- 300-750 milyon \$
- 750 milyon-2 milyar \$
- 2-5 milyar \$
- 5 milyar \$ ve üzeri

► Şekil 1: 2022 PDM/PLM Çalışması, katılımcı çeşitliliği açısından her boyuttan işletmenin yer aldığı geniş bir dağılıma sahipti.

DÖNÜŞÜMÜ HIZLANDIRAN İÇ FAKTÖRLER

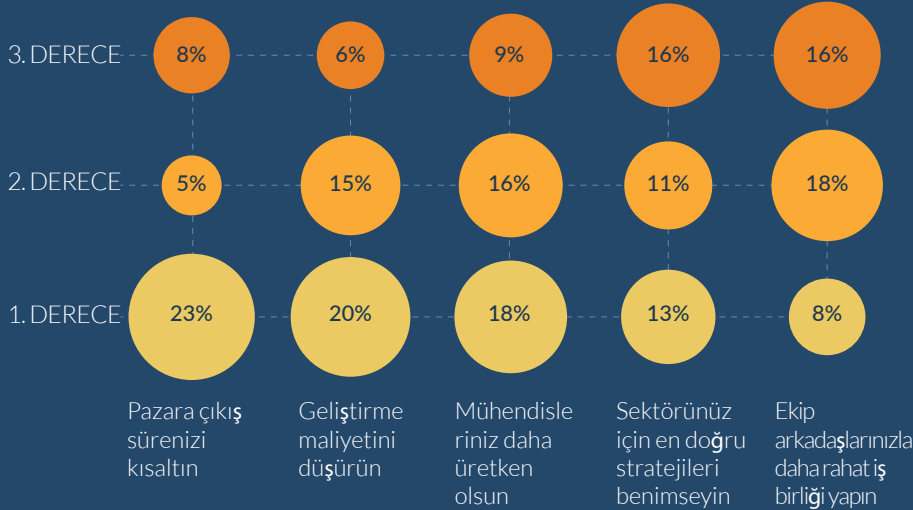
Lifecycle Insights'ın 2022 tarihli PDM/PLM Çalışmasında erişilen bulgular, üreticilerin ürün geliştirme veri ve süreçlerinin yönetimi açısından hedefledikleri dönüşümü gerçekleştirmesinde bazı dahili faktörlerin etkili olduğunu gösteriyor. Katılımcılardan bu dönüşüme en çok katkı sağlayan üç faktörü sıralaması istendi. Genel olarak en öne çıkan faktörler ürünlerin pazara daha hızlı sürülmesi (%23) ve ürün geliştirme maliyetlerinin düşürülmesidir (%20).

Bununla birlikte, en çok katılımcının ilk üç tercihi arasına giren faktörlere bakıldığında geniş kapsamlı ama dengeli dağılım gösteren bir dizi dönüşüm katalizörü göze çarpmaktadır Her 10 katılımcıdan yaklaşık 4'ünün ilk üç listesine giren faktörler:

- mühendislerin ve diğer ekip üyelerinin üretkenliğini artırmak (%43);
- kolay iş birliği imkanlarını genişletmek (%42);
- geliştirme maliyetlerini düşürmek (%41);
- sektör için en doğru stratejileri benimsemek ve başarıya ulaşmış meslektaşların tecrübelerinden yararlanmak (%40)
- pazara çıkış süresini kısaltmak (%36).

Kısaca özetlemek gerekirse bu verilere göre üreticiler, ürün geliştirme yaklaşımlarını değiştirerek süreç verimliliğini artırmak ve daha rekabetçi ürünler geliştirmek istiyor.

DÖNÜŞÜMÜ HIZLANDIRAN İÇ FAKTÖRLER



► Şekil 2: Katılımcılar genel olarak süreç dönüşümlerinde en büyük rolü oynayan faktörlerin pazara çıkış süresini kısaltma ve ürün gelişme maliyetlerini düşürme olduğunu belirtti.

DÖNÜŞÜMÜ HIZLANDIRAN DIŞ FAKTÖRLER



► Şekil 3: Katılımcıları ürün geliştirme süreçlerinde değişiklik arayışına iten en önemli dış faktörlerin üretim gereksinimleri; daha akıllı, daha çok bağlantı seçeneği sunan ürünler konusundaki talep ve rekabet baskısı olduğu anlaşılıyor.

DÖNÜŞÜMÜ HIZLANDIRAN DIŞ FAKTÖRLER

Şirketleri ürün geliştirme ve veri süreçlerinde değişiklik arayışına iten baskı yalnızca içeriden gelmiyor. Bazı dış faktörler de rol oynuyor.

Süreçlerinin dönüşümünde en çok rol oynayan dış faktörler sorusuna katılımcıların %22'si mevsimsel veya müşteri takvimiyle ilgili faktörler, maliyet kısıtlamaları, sözleşme yükümlülükleri ve ürünlerin teknik özellikleri gibi belirli üretim gereksinimlerini takip etme ihtiyacı yanıtını verdi. Katılımcıların yarısından fazlası (%55) dönüşümde en çok rol oynayan ilk üç faktörün bu gereksinimler olduğunu ifade etti. Katılımcıların üst sıralarda yer verdiği diğer faktörlerse akıllı, bağlı ürünler için artan müşteri talebi (%20) ile süre, maliyet ve ürün farklılaştırma açısından hissedilen rekabet baskısı (%16).

Bu faktörlerin hepsi, günümüzde hem ürünlerin hem ürün geliştirme sürecinin son derece karmaşık hale gelmiş olmasıyla ilgilidir. Artık üreticilerin sayısız müşteri talebini ve beklentisini karşılaması yeterli olmuyor ve rekabet baskısının her geçen gün arttığı küresel bir pazarda ayakta kalabilmeleri de gerekiyor. Birçok üretim şirketi için ürün geliştirme yaklaşımının yenilenmesi, bu hedeflere ulaşmakta anahtar rolünü oynayabilir.

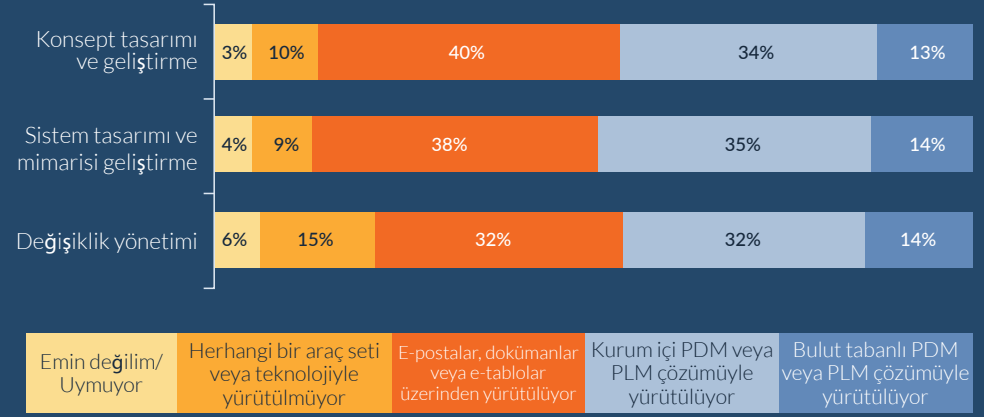
VE ÜRÜN TASARIMI AÇISINDAN AVANTAJLARI

Ürün tasarım sürecinin yönetimi ve yürütülmesi üreticiler için devasa zorluklar teşkil ediyor. Eskiden şirketler tasarım sürecini yönetmek için e-posta ve diğer iletişim araçlarına ek olarak belge veya elektronik tablo paylaşma yöntemlerini kullanıyordu. Ne var ki e-posta dediğimiz şey kolayca kaybolabiliyor. Paylaşılan dosyalar güncelliğini yitirdiği veya değiştirildiği için içerdikleri verilerin izlenmesi zorlaşabiliyor. Sonuç olarak da üretkenlik düşüyor ve gereksinimlerde veya ürün tasarımında yapılan değişikliklerden bazı paydaşların haberi bile olmuyor.

Dijital PDM/PLM çözümleriyse tam tersine paydaşların iletişimlerini kolayca takip edip tasarım çalışmalarını verimli bir şekilde koordine etmesine olanak tanır. Bu tür çözümler farklı alanlarda çalışan tüm mühendislerin tek kaynaktan doğru bilgilere ulaşmasını mümkün kıldığından, tasarım sürecinin başından sonuna kadar ürün verilerinin evrimi izlenebilir. Sonuç olarak mühendisler farklı alanlarda yapılan işleri daha kolay bir şekilde aynı şemsiye altında toplayabildiğinden ekiplerin verimliliği artar, maliyetli gecikmelerin önüne geçilir ve ürün kalitesi yükselir.

Katılımcıların yarıya yakın kısmı, tasarımla ilgili konsept tasarımı ve geliştirme (%47), sistem tasarımı ve mimari geliştirme (%49), değişiklik yönetimi (%46) dahil birçok süreci şirket içi veya bulut tabanlı PDM veya PLM çözümleriyle yönettiklerini belirtti. Ne var ki yüzdelik olarak yaklaşık aynı oranda katılımcının bu süreçleri hala geleneksel araçlarla (hatta doğru düzgün bir araç seti bile olmadan) yürütmekte, birçok üreticinin dijital çözümlerin sağladığı avantajlardan mahrum kaldığı görülmektedir.

TASARIMLA İLGİLİ SÜREÇLERİN YÜRÜTÜLMESİNDE KULLANILAN ARAÇLAR



► Şekil 4: Katılımcıların yarıya yakın kısmı, ürün tasarımıyla ilgili birçok önemli süreci yürütmek için PDM veya PLM çözümleri kullanıyor.

ÜRETİM SÜREÇLERİNE SINIF ATLATIYOR

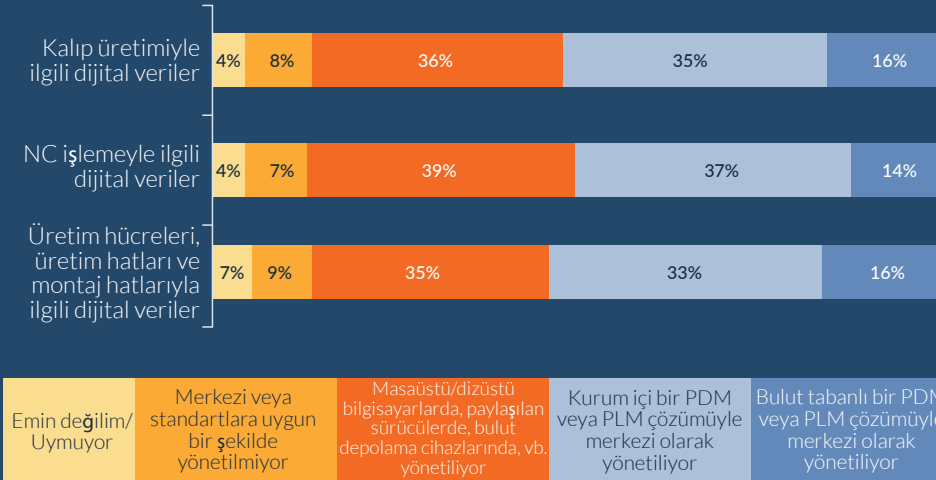
Ürün tasarımında olduğu gibi üretim süreç ve verilerini e-postalar veya başka geleneksel ofis araçlarıyla yönetmenin de proje takvimleri ve bütçeleri açısından yarattığı riskler vardır. Bu araçlar bir ürün veya tasarımla ilgili gereksinimlerde yapılan değişikliklerin kaybolması, atlanması veya yanlış aktarılması dahil birçok soruna gebe olduğundan gelişme sürecinin aksamasına ve pazara çıkış süresinin uzamasına yol açabilir.

Dijital PDM veya PLM çözümleri, hem kurum içi hem kurum dışı paydaşların üretim süreçlerinin her adımını net olarak görüp takip etmesini mümkün kılarak bu sorunları ortadan kaldırır. Bu çözümler, gerçek zamanlı bir olarak tüm ürün verilerini tek bir dijital kayıta toplar. Bu sayede üretim sürecinin herhangi bir noktasında ürün

gereksinimlerinde veya tasarımda değişiklik yapılması gerekirse mühendisler, tedarikçiler ve diğer tüm paydaşlar mümkün olan en güncel bilgilere göre hareket edebilir. Sonuç olarak herkesin daha ahenkli bir şekilde çalışması, müşteri gereksinimlerindeki değişikliklerin daha rahat göğüslenmesi ve ürünlerin daha kısa sürede pazara ulaştırılması mümkün olur.

Tasarımla ilgili süreçlerde olduğu gibi katılımcıların yarıya yakın kısmı verilerin tedarikçilere ve makine atölyelerine ulaştırılması (%45), prototipler ve testler (%55), imalat kalıpları ve ekipman tasarımı (%50) gibi süreçleri yürütmek için PDM veya PLM çözümleri kullandığını belirtti. Ne var ki bu süreçleri eski araçlarla yürütmekte ısrar eden üretici sayısı da çok fazla. Katılımcıların %51'i verileri tedarikçilere ve makine atölyelerine ulaştırmak; %42'si prototip ve test sürecinde, %46'sıysa üretim kalıplarının ve ekipmanının tasarımında eski araçlardan yararlandığını veya belirli bir araçlarının olmadığını belirtti.

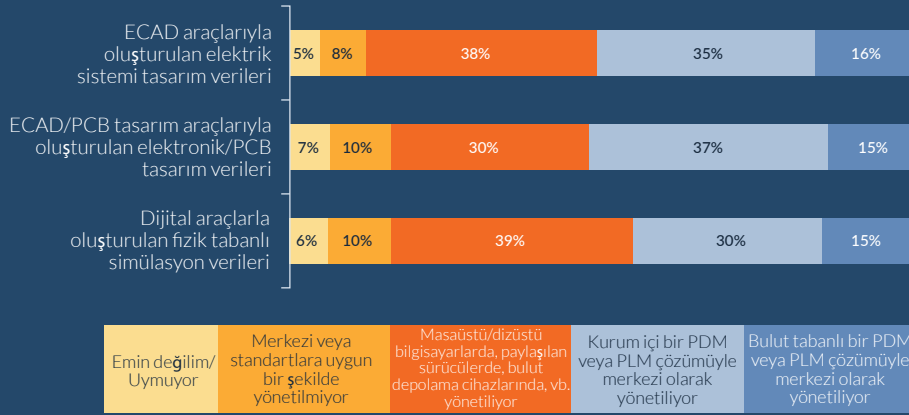
ÜRETİM VE İMALAT SÜREÇLERİNİN YÖNETİMİ



- Şekil 5: Birçok şirket üretimle ilgili süreçleri yürütmek için PDM veya PLM çözümlerinden yararlanıyor ancak geleneksel araç kullanımının da hala yaygın olduğu gözlenmiştir.



ÜRÜN TASARIM SÜRECİNİ BULUT TABANLI ÇÖZÜMLERLE YÖNETME



► Şekil 6: Ankete katılanların yaklaşık dörtte üçü (%73), ürün tasarım veri ve süreçlerini yönetmek için bulut tabanlı dijital çözümlere geçmiş, geçiş aşamasında veya geçmeyi planlıyor.

BULUT İÇİN TASARLANMIŞ PDM/PLM ÇÖZÜMLERİ

Bu e-Kitabın diğer bölümlerinde ele alınan veriler, yüzdeler olarak üreticilerin önemli bir kısmının veri yönetimi ve tasarım veya üretimle ilgili önemli görevlerin yürütülmesi için PDM ve PLM çözümleri kullandığını açıkça ortaya koyuyor. Yakın zamana kadar bu tür çözümlere sahip olmak isteyen üreticilerin tek seçeneği kendi altyapısını kurmaktır. Ne var ki son yıllarda bulut tabanlı PDM ve PLM çözümlerinin de yaygınlaşmasıyla birlikte, birçok şirket tarafından sağlanabilecekleri avantajlar araştırılmaktadır.

Bulut tabanlı çözümlerin önemli artlarından ilk akla geleni ölçeklendirme, güvenlik yönetimi ve yazılım güncellemeleri konusunda tüm sorumluluğu çözüm sağlayıcısına devrederek BT masraflarını kısma olanağıdır. Kurum dışı paydaşların da sürece dahil edilmesini kolaylaştıran bulut tabanlı çözümlerin birçoğu, basit bir davet e-postasıyla yeni kullanıcı ekleme imkanı sunar. Bu sayede ürün geliştirme sürecinin her aşaması, ilgili süreç veya ürünlerin gittikçe ne kadar karmaşıklaştığından bağımsız olarak kolayca takip edilerek doğru şekilde yönlendirilebilir. Öte yandan, bulut tabanlı çözümler tüm paydaşların gerekli kaynaklara anında erişmesini mümkün kılarak kurum içi çözümlerde olduğu gibi çözümün satın alınmasıyla bazı kullanıcıların erişimine açılması arasındaki süre boşluğunu ortadan kaldırır.

Katılımcıların yalnızca %12'si ürün tasarım veri ve süreçlerini yönetmek için tamamen bulut tabanlı bir çözüme geçtiğini bildirirse de ek olarak %61'lik bir kısmı böyle bir çözüm uygulamakta olduğunu veya uygulamayı planladığını belirtmiştir. Benzer şekilde, katılımcıların yalnızca %10'u üretim planlama veri ve süreçlerini yönetmek için tamamen bulut tabanlı bir çözüme geçtiğini söylerken, %60'lık ek bir kısım geçiş aşamasında olduğunu veya geçmeyi planladığını ifade etti. Bu çözümlerin benimsenme oranı mütevazı seviyelerde kalsa da bulut tabanlı seçeneklere yönelen kurum sayısında net bir yükseliş gözlemleniyor.

ÖZET VE ÖNERİLER

Çok sayıda iç ve dış faktörden dolayı üreticiler, ürün geliştirmeye ilgili veri ve süreçlerini yönetip yürütme konusunda yeni yaklaşımlar arıyor. Şirketlerin eskiden beri kullandığı e-posta veya dosya paylaşma gibi yöntemler üretkenliği düşürerek projelerin uzamasına açan pek çok sorunu önleme konusunda yetersizdir. Geleneksel yöntemlere alternatif sunan dijital PDM veya PLM çözümleri, 2022 PDM/PLM Çalışması için yapılan ankete katılanların önemli kısmı tarafından çoktan kullanılmaya başlamış. Kurumun kendine ait bir altyapısı olmasına kıyasla ek avantajlar sağlayan bulut tabanlı çözümlere geçen üretici sayısı da gittikçe artıyor.

Ürün geliştirmeye ilgili tüm veri ve süreçlerini etkili bir şekilde yönetebilmek isteyen şirketler aşağıdakileri mutlaka yapmalı.

- Mevcut uygulamalarınızı inceleyip şu anki performansla hedeflediğiniz seviye arasındaki farkı ortaya çıkararak geleceğe dönük tasarım ve üretim ihtiyaçlarınızı tespit edin.
- Bu çalışmaya liderlik edecek bir “vekil” tayin edin ve değerlendirme konusunda ilerleme sağladığından emin olun.
- Mühendislik verilerini oluşturma, yönetme, iç ve dış paydaşlarla paylaşma gibi süreçlerde en doğru stratejileri izleyin.
- Tüm çalışanları, süreçleri ve teknolojileri birbirine bağlayan tutarlı bir yaklaşım geliştirerek tasarım ve üretimden satın alma ve hizmet ekiplerine kadar herkesin tek bir dijital kayıt altında birleştirilmiş güncel bilgilerle çalışmasına olanak tanıyın.
- Hem BT masraflarınızı kısmak hem de kullanıcı üretkenliğini artırmak istiyorsanız bulut tabanlı bir PDM/PLM çözümü tam size göre olabilir. Bu çözümler en sağlıklı uygulamaları hemen hayata geçirmenize olanak tanır ve başka sistemlere kolayca entegre edilebilir.

