



Daha Akıllı Ürünler için Ürün Tasarımını Dönüştürmenin En İyi Beş Yolu

Michelle Boucher | Başkan Yardımcısı |
Tech-Clarity

Yeni Geliştirme Yaklaşımlarına Yolculuk

Akıllı, birbirine bağlı teknolojilerin ortaya çıkması, benzeri görülmemiş bir yenilik sağlamaktadır. Boşaltılmaları gerektiğinde çöp toplama görevlilerine haber veren umumi çöp kutularımız var. Size ilacınızı almanız gerektiğini hatırlatan ilaç şişeleri var. Servis gerektiğinde sizi bilgilendiren karmaşık makineler var. Fırsatlar ve büyüme potansiyeli sınırsız görünüyor. Teknoloji o kadar önemli hale geldi ki, **akıllı ürünler geliştiren şirketlerin %52'si ürünlerini sürekli olarak daha akıllı hale getirmedikleri takdirde pazar payını kaybetmekten korkuyor.** Üstelik, %47'si gelirin azalacağından endişe duyuyor.

Bu düşünceyle, ürünlerdeki yazılım ve elektronik miktarında sürekli bir artış görmeyi bekleyebiliriz. Henüz ürünlerini daha akıllı hale getirmemiş şirketlerin bile %25'i önümüzdeki beş yıl boyunca ürünlerine yazılım ve elektronik eklemeyi planlıyor.

Bu fırsattan başarılı bir şekilde yararlanmak ve ürünlerini akıllı sistemlere dönüştürmek için şirketler, geliştirme süreçlerini mükemmel hale getirmek ve ilave karmaşıklığı yönetmek için bir yolculuğa çıkmalıdır. Bu eKitap ürünlerinizi başarıya dönüştürme yolculuğunuzda atacağınız adımları ana hatları ile belirtmektedir.



Ne Bilmediğinizi Bilmiyorsunuz



Gelişmekte olan teknolojiler, yenilik ve fırsat kapılarını açarken beraberlerinde yeni zorluklar da getirirler. Bununla birlikte, yolculuğunuza başlarken ne bilmediğinizi bilmeniz zordur. Ortak zorlukları en aza indirmek veya önlemek için başkalarının deneyimlerinden bilgi edinmek, ilk adım olabilir. Yolculuğunuza çoktan başlamış olsanız bile, iyileşme için enerjinizi nereye odaklamanız gerektiğini bilmeniz, riski en aza indirebilir. 180'den fazla üreticinin deneyimlerine dayanarak, daha akıllı ürünler üretirken karşılaşılan en önemli altı zorluk şunlardır:

- Ürünler daha karmaşık bir hale gelir
- Bilgi siloları / işlevler arası bilgi eksikliği
- Ürün gereksinimlerinin karşılandığından emin olma
- Disiplinler arası tasarım kararlarının etkisinde görünülük eksikliği
- Araçların mühendislik disiplinlerine uyumsuzluğu
- Sistem düzeyindeki sorunları daha erken belirleme

Bu zorluklar, geliştirme sürecinizi iyileştirme yolculuğunuz sırasında engeller oluşturur. Bunların üstesinden gelmek, doğru süreçleri ve teknolojiyi devreye sokmayı gerektirir.

İşbirliği Kritik Önem Taşır

Daha akıllı ürünleri geliştirmeye ilişkin birçok zorluk, yetersiz işbirliğine yol açmakta ve bu da daha fazla sorun yaratmaktadır. **%89 oranında ezici bir çoğunluk, yetersiz işbirliğinden kaynaklanan sorunlar yaşadıklarını bildirmektedir.**

Daha akıllı ürünler geliştirmek, mekanik, elektrik ve elektronik yazılıma ihtiyaç duyan birden çok mühendislik disiplini gerektirir. Bağlantı eklediğinizde, ekosistemi genişleterek ürünleri başarılı bir şekilde geliştirmek için gereken kişi sayısını artırırsınız. İşbirliğini iyileştirerek gerçekten yenilik getirmek ve pazara çok rekabetçi ürünler sürmek için tüm ekibin genel uzmanlığından faydalanabilirsiniz.

Anket sonuçları, bu zorlukları aşamamanın birçok şekilde işletmeye mal olacağını göstermektedir:

- Daha yüksek maliyet
- Pazara geç girme
- Müşteri beklentilerinin karşılanamaması
- Gelir fırsatlarının kaybedilmesi
- Düşük kalite

İyi haber şu ki; en iyi uygulamaları benimseyerek, bu zorlukların üstesinden gelebilir ve ilgili maliyetlerden kaçınabilirsiniz.



En İyi Uygulamaları Belirleme

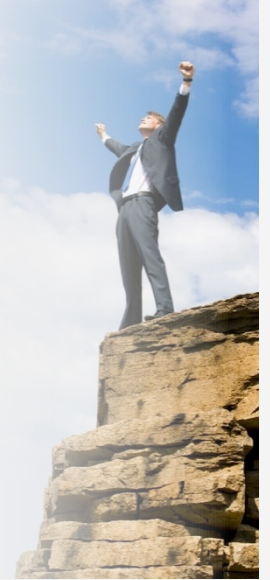
En iyi uygulamaları belirlemek için Tech-Clarity, En Başarılı şirketlerin davranışlarını inceledi. En Başarılı Şirketleri, şu alanlarda rakiplerini geçen şirketler olarak tanımladık:

- Yüksek kaliteli ürünler
- Daha yenilikçi ürünler
- Daha iyi geliştirme verimliliği
- Ürün maliyeti hedeflerini tutturma

Ardından, önerilerimizi, En Başarılı Şirketlerin benzerlerine kıyasla benimsemeleri daha muhtemel olan uygulamalara dayandırdık. En iyi uygulamalarının sonucunda, En Başarılı şirketler aşağıdaki performans avantajlarından faydalanmaktadır:

Hedefler:	En Başarılı Şirket	Ortalama Başarı Gösteren Şirket
Tasarım Teslim Tarihleri Ürün	%3 aralığında	%10 aralığında
Ürün Maliyeti Hedefleri	%2 aralığında	%10 aralığında
Ürün Geliştirme Bütçesi	%3 aralığında	%11 aralığında

✓ En Başarılı Şirketlerin, Ortalama Başarı Gösteren Şirketlere kıyasla zaten birbirine bağlı ürünler geliştirmesi 2,4 kat daha olasıdır.



Gelişmekte olan teknolojinin rekabet avantajı oluşturmadaki rolünü güçlendiren En Başarılı Şirketlerin, Ortalama Başarı Gösteren Şirketlere kıyasla zaten birbirine bağlı ürünler geliştirmesi 2,4 kat daha olasıdır.

Şimdi akıllı, birbirine bağlı ürünleri pazara sürme yolculuklarını desteklemek için En Başarılı Şirketlerin takip ettikleri en iyi beş uygulamayı açıklayacağız.

1. IoT için Stratejinizi Güçlendirin

En Başarılı Şirketler ve Ortalama Başarı Gösteren Şirketler arasındaki en büyük farklardan biri, Nesnelerin İnterneti (IoT) etrafında bir stratejinin geliştirilmesidir. **En Başarılı Şirketlerin, Ortalama Başarı Gösteren Şirketlere kıyasla bir IoT stratejisine sahip olması 3,1 kat daha olasıdır.**

Bu stratejinin bir kısmı, ilk planlama sırasında stratejinin hangi kısımlarının belirleneceğini ve geliştirme aşamasına geçtikten sonra hangi kısımlar üzerinde çalışılacağını belirlemeyi içermelidir. Akıllı, birbirine bağlı ürünler üretmek, işletmenizin özünü değiştirebilecek dönüşümsel bir yolculuktur. Daha önce düşünülmesi gerekmeyen yeni işlevler, geliştirme sırasında artık önemli hale gelecektir. İşbirliğinin ne kadar zor olduğu göz önünde bulundurulduğunda, ilk planlama sırasında, En Başarılı Şirketler, stratejinin daha büyük bir ekosistemi etkileyen veya gelişmeye nasıl yaklaştıklarını temelden etkileyecek olan yönlerini ele alır.

Ne bilmediğinizi bilmeniz zordur; bu yüzden, yolculuk boyunca ilerledikçe ürününüz hakkında bir şeyler keşfedeceksiniz. Bu düşünceyle, stratejinin belirli geliştirme görevlerini etkileyen kısımları, daha sonra geliştirme aşamasında tanımlanabilir.

✓ En Başarılı Şirketlerin, Ortalama Başarı Gösteren Şirketlere kıyasla bir IoT stratejisine sahip olması 3,1 kat daha olasıdır.



2. IoT'nin İş Modelinizi Nasıl Dönüştürdüğünü Düşünün



Birbirine bağlı ürünler geliştirmek için IoT kullanmak işletmenizde öyle bir dönüşümsel etki yaratabilir ki, ürünler hakkında ne düşündüğünüzü ve sattığınız şeyi bile değiştirebilir. Tüm sonuçları göz önünde bulundurarak iş modeliniz ve ürünleriniz üzerinde yeniden düşünmek için biraz zaman ayırmalısınız. Aşağıdaki gibi soruları düşünmelisiniz:

- Sizin satacağınız şey ne?
- Bu bir ürün mü, hizmet mi, yoksa bir kombinasyon mu olacak?
- Gelir modeliniz bir kerelik satın alımlara mı yoksa devam eden bir hizmet modeline mi dayanacak?
- Müşteriler ne tür benzersiz deneyimler için ödeme yapacak?

Bu adım, kritik öneme sahiptir ve stratejinizin geri kalanını ve ürün gereksinimlerini belirleyecektir.

3. Ürün Ekosistemini Genişletin

Ne satacağınıza karar verdikten sonra, bu hizmetleri sunmanız için gereken ekosistemi düşünün.

- Dış ortaklara ihtiyacınız olacak mı yoksa mevcut teklifleri mi kullanacaksınız?
- Ekosistemin bir kısmını kendiniz mi geliştireceksiniz?
- Hangi uzmanlığa ihtiyacınız olacak?
- Bu uzmanlığa sahip misiniz yoksa dışarıdan destek almanız ya da doğru personeli işe almanız mı gerekecek?
- Ekosistemin uyumlu bir geliştirme ekibi olarak bağlanabilmesi için hangi araçlara ihtiyacınız olacak?

Ekosistem, yenilik için yeni fırsatlar yaratırken aynı zamanda geliştirme ekibini de genişletir. Sonuç olarak, en başından itibaren doğru insanları dahil ettiğinizden emin olmak istersiniz.



4. Veri Toplama Stratejisi Belirleyin

Ürünlerinizden akış verileri toplama fırsatı inanılmaz derecede güçlü olsa da, hangi verilerin toplanacağı ve bunları nasıl elde edeceğiniz konusunda bir plan yapmak istersiniz. Bu verileri yönetmek, IoT'ye geçmenin en kritik kısımlarından biridir ve önemini küçümseyemezsiniz. İş stratejinizi geliştirirken veriler, yeni tekliflerinizin kritik bir parçası olabilir. Bu teklifleri sunmak için tam olarak hangi verilerin gerekeceğini düşünün. Ekosisteminiz ve gruplarınız dahil olmak üzere kuruluşunuz genelinde birçok grubu etkilediğinden dolayı bunu erken tanımlayın.

Hangi verilerin toplanacağını belirlerken, şirket içindeki diğer grupların bundan nasıl yararlanabileceğini düşünün. Örneğin; müşterilerin kullandıkları ve kullanmadıkları işlevler hakkındaki veriler, ürünün bir sonraki sürümünü planlarken ürün yöneticileri için çok yardımcı olabilir. Performans ve potansiyel kalite sorunları hakkındaki veriler, gelecekteki iyileştirmeleri dikkate alırken mühendislik açısından çok değerli olabilir.

Son olarak, topladığınız verilere ve bunların nasıl kullanılacağına dair bir amacınız olduğundan emin olun. Toplayabileceğiniz çok fazla bilgi olmasına rağmen bu bilgilerin kullanımı ve nasıl analiz edileceği konusunda bir planınız olmadığı takdirde, çok fazla veri olması hızla korkutucu bir hâl alabilir.



5. Doğru Yazılım Araçlarını Seçin

Akıllı, bağlı bir ürün geliştirirken, ihtiyacınız olacak yazılım araçlarının bazıları türünün en iyisi olacak şekilde üretilmelidir. Bu araçlar belirli görevler için optimize edilmiş olsalar da yine de diğer çözümler ile entegre olabilirler.

Bununla birlikte, bağlı bir ürünle, geliştirme araçlarınızın diğer kısımları tek bir platform olmalıdır. Tablo, En Başarılı Şirketlerin hangi araçları türünün en iyisi olarak seçtiklerini ve ne zaman tek bir platform kullandıklarını göstermektedir.

Türünün En İyisi	Tek Platform
Tasarım araçları	IoT uygulama geliştirme
Cihaz yönetimi	Uygulama geliştirme
Güvenlik	Bağlantı hizmetleri
Hizmet ve destek	Analiz

İşbirliği, akıllı ürünler geliştirmek için zaten önemli bir zorluktur. Disiplinler arasında onu zorlaştıran doğal bilgi siloları vardır. Ayrıca, her disiplin belirli bir kullanım için uyarlanmış ancak diğer disiplinler ile uyumsuz olan araçlar kullanır. Birbirine bağlı ürünler, bu zorluğu daha da şiddetlendirmektedir. Tüm ekip boyunca işbirliğini sağlayacak doğru teknolojiyi seçmeniz önemlidir.



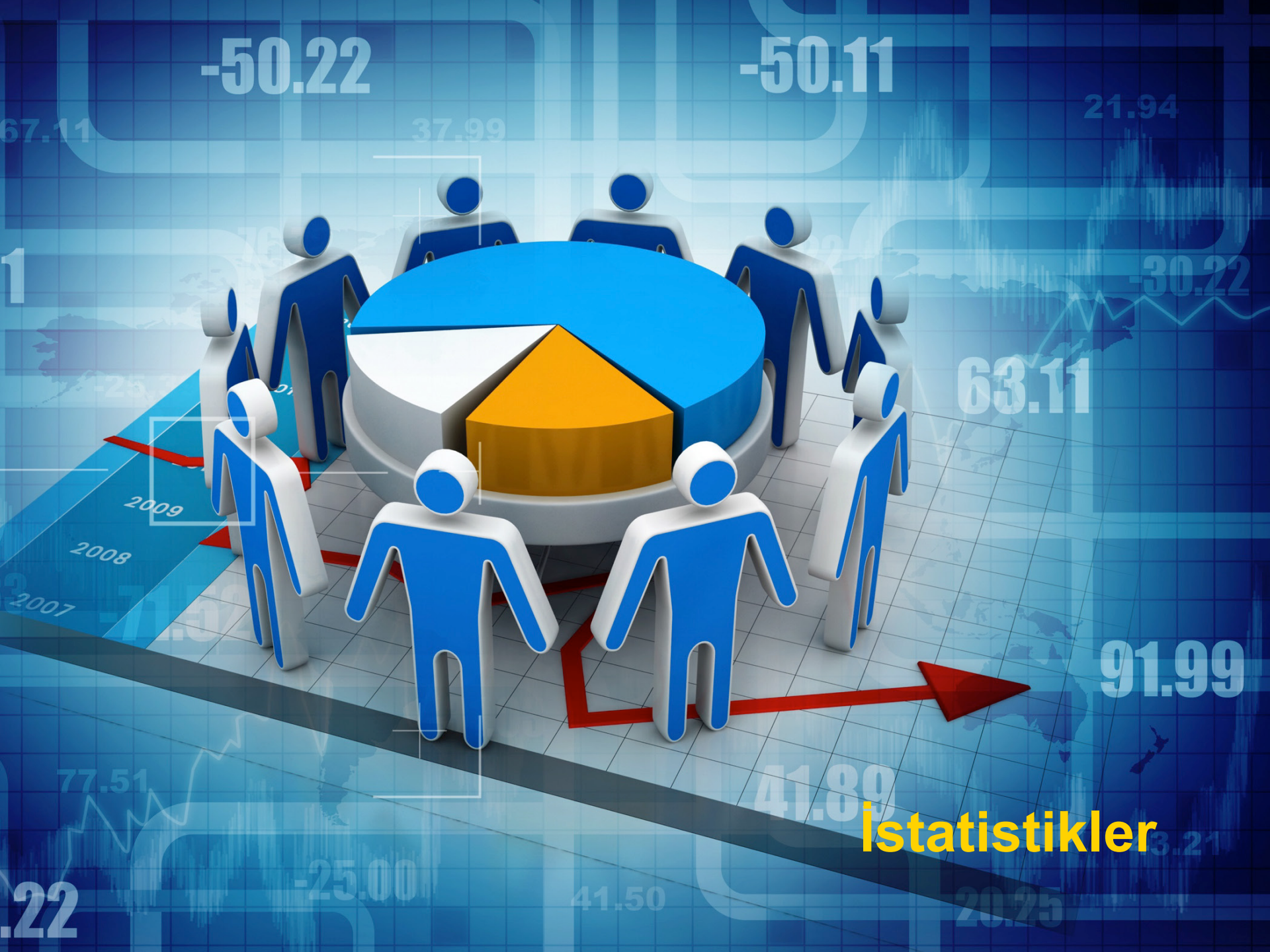
Sonuçlar

Yenilik için birçok fırsatın bulunduğu akıllı ürünler yaşına girdik. Bu heyecan verici olanaklar yaratırken aynı zamanda yeni bir dizi zorluğu beraberinde getiren önemli bir karmaşıklık da katıyor. Ürünlerde yazılım ve elektronik miktarını artırmaya ilişkin baskı giderek artarken bu zorluklar daha da zorlaşacaktır. Sadece mühendislik disiplinleri arasındaki işbirliğini iyileştirmek, bu zorlukların çoğunu çözebilir. Artık bu sorunları çözecek çözümleri devreye sokan ileri görüşlü şirketler, özellikle IoT'yi kullanarak birbirine bağlı ürünler üretme planları varsa gelecekte kendilerini mükemmel bir konumda bulacaklardır. Ürünleri akıllı, birbirine bağlantılı sistemlere dönüştürme yolculuğunuza başladığınızda veya devam ederken, ne bilmediğinizi bilmezsiniz. Bununla birlikte, bu yolculuğa başarılı bir şekilde çıkmış olanlardan çok şey öğrenebilirsiniz. Özellikle:

1. IoT için stratejinizi güçlendirin
2. IoT'nin iş modelinizi nasıl dönüştürdüğünü düşünün
3. Ürün ekosistemini genişletin
4. Veri toplama stratejisi belirleyin
5. Doğru yazılım araçlarını seçin

Bu adımlar, başarılı, akıllı, birbirine bağlı ürünlere yönelik yolculuğunuzda size destek olacaktır.





-50.22

-50.11

21.94

67.11

37.99

1

-30.22

63.11

2009

2008

2007

91.99

77.51

41.89

.22

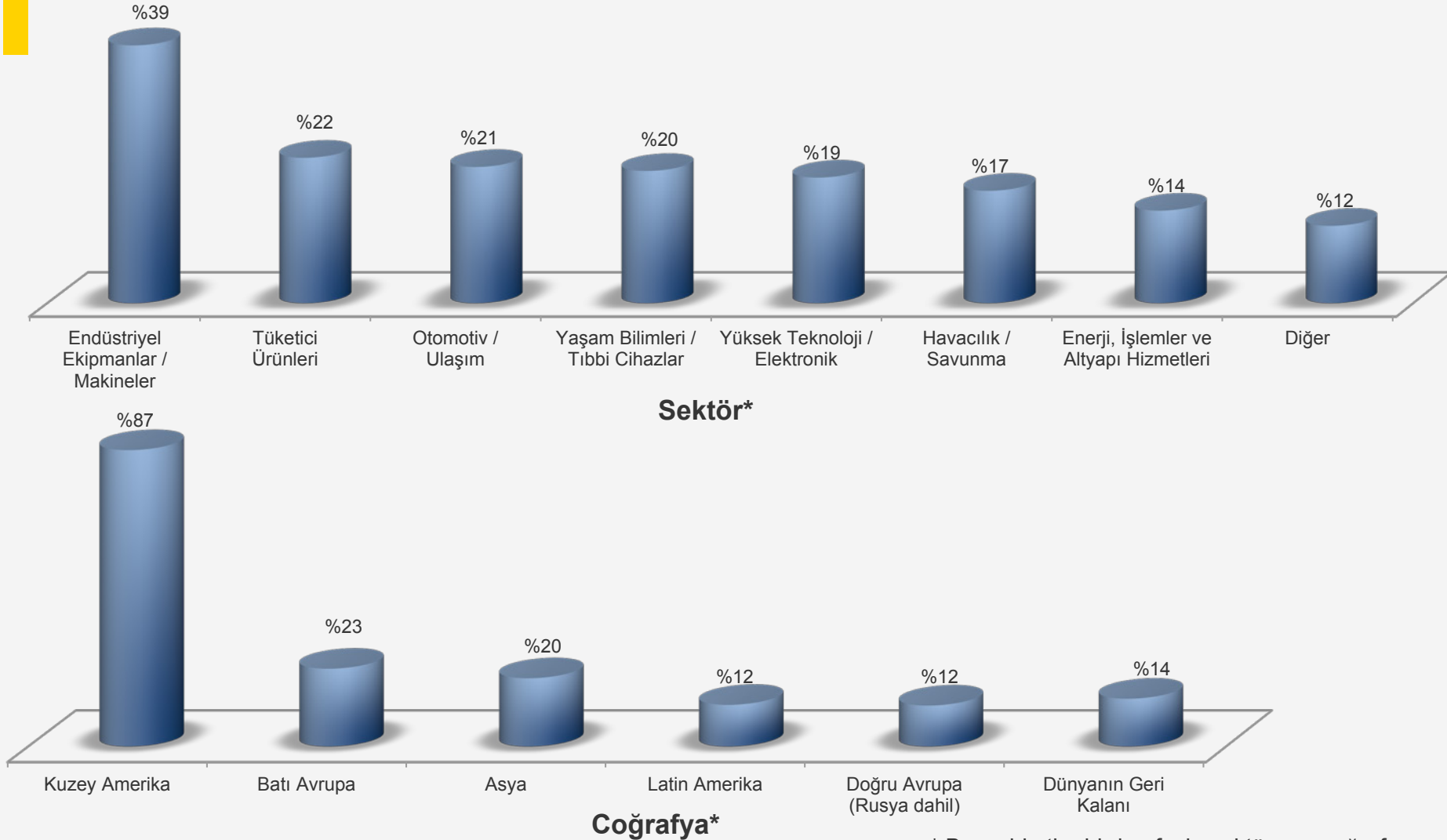
-25.00

41.50

20.25

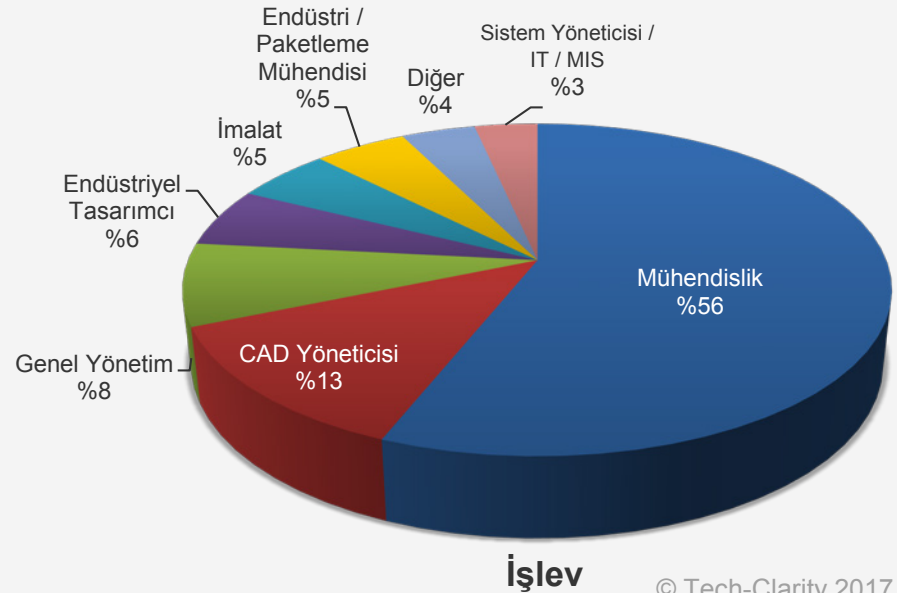
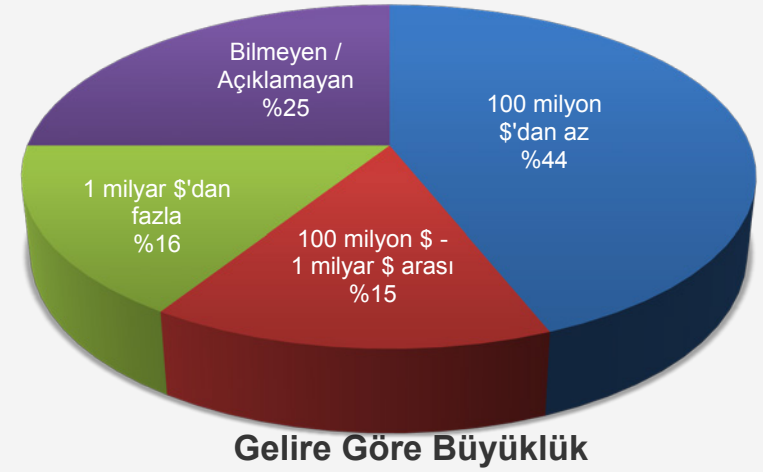
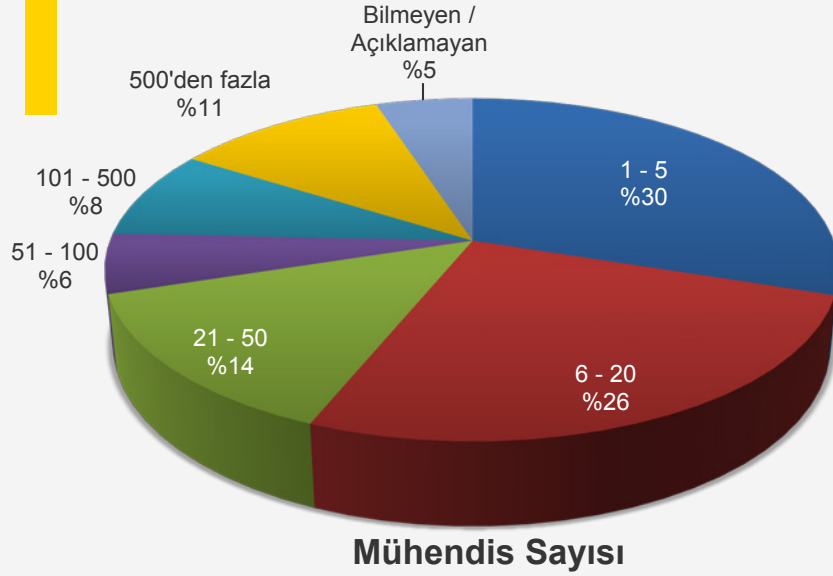
İstatistikler

Sektör ve Coğrafya



* Bazı şirketler birden fazla sektöre ve coğrafyaya hizmet vermektedir.

Görev ve Boyutu





www.tech-clarity.com



clarityonplm.com



@michboucher



TechClarity.inc

Daha Akıllı Ürünler İçin Ürün Tasarımını Dönüştürmenin En İyi Beş Yolu

Bu eKitabın dağıtımı için telif hakları
Dassault Systèmes SolidWorks
Corporation'a aittir.

Yazar Hakkında

Michelle Boucher, bağımsız bir araştırma şirketi olan Tech-Clarity'nin Mühendislik Yazılımı Araştırma Bölümü Başkan Yardımcısıdır. Şirket, yazılım teknolojisi ve hizmetlerinin ticari değerini analiz etme konusunda uzmanlaşmıştır. Michelle, yaklaşık 20 yıl boyunca mühendislik, pazarlama ve işletme alanlarında çeşitli görevler üstlenmiş ve analist olarak çalışmıştır.

Michelle ürün tasarımı, simülasyon, sistem mühendisliği, mekatronik, gömülü sistemler, PCB tasarımı, ürün performansını artırma, süreç iyileştirme ve toplu halde müşteriye göre üretim konularında kapsamlı bir deneyime sahiptir. Worcester Politeknik Enstitüsü makine mühendisliği bölümünde yüksek akademik başarıyla lisans eğitimini tamamlamış ve MBA yaptığı Babson College'dan yüksek onur derecesiyle mezun olmuştur.

Michelle, deneyimli bir araştırmacı ve yazardır. Bugüne kadar 7000'den fazla ürün geliştirme uzmanını karşılaştırmış ve ürün geliştirme en iyi uygulamaları hakkında 90'dan fazla rapor yayınlamıştır. Şirketlerin daha fazla kâr elde etmek için günümüz ürün, pazar, tasarım ortamı ve değer zincirlerinin karmaşıklığını yönetmesine yardımcı olmaya odaklanır.

Tech-Clarity

© Tech-Clarity 2017