

Microsoft Windows 10'un Toplam Ekonomik Etkisi™

Windows 10 Sayesinde Ortaya ıkan
Maliyet Tasarrufları ve Ticari Kazançlar

İçindekiler

Yönetici Özeti	3
Açıklamalar	4
TEE Çerçevesi ve Yöntem	5
Analiz	1
Finansal Özet	20
Microsoft Windows 10: Genel Bakış	22
Ek A: Birleşik Kurum Tanımı	24
Ek B: Toplam Ekonomik Etki™ Genel Bilgiler	25
Ek C: Forrester ve Müşteri Çağı	26
Ek D: Sözlük	27
Ek E: Son Notlar	27

FORRESTER CONSULTING HAKKINDA

Forrester Consulting, liderlerin kurumlarında başarılı olmalarına yardımcı olmak için bağımsız ve objektif araştırma tabanlı bir danışmanlık hizmeti sunar. Kısa strateji oturumlarından özel projelere kadar değişen bir yelpazedeki Forrester Danışmanlık hizmetleri, işinize özgü sorunlara uzman bilgilerini aktaran araştırma analistleri ile aranızda doğrudan bir bağlantı sağlar. Daha fazla bilgi almak için www.forrester.com/consulting adresini ziyaret edin.

© 2016, Forrester Research, Inc. Tüm hakları saklıdır. Yetkisiz çoğaltma kesinlikle yasaktır. Bilgiler, mevcut olan en iyi kaynakları temel almaktadır. Burada yer alan görüşler, metnin yazıldığı döneme ait düşünceleri yansıtmaktadır ve değişebilir. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar ve Toplam Ekonomik Etki, Forrester Research, Inc'in ticari markalarıdır. Tüm diğer ticari markaların mülkiyeti ilgili kurumlara aittir. Daha fazla bilgi için www.forrester.com adresini ziyaret edin.

FORRESTER®

Yönetici Özeti

Microsoft, kurumların Windows 10'u uygulamaya başladıktan sonra elde edebilecekleri faydaları incelemesi için bir Toplam Ekonomik Etki™ (TEE) çalışması yürütmek üzere Forrester Consulting danışmanlık şirketini görevlendirmiştir. Bu çalışmanın iki amacından biri, okuyuculara Windows 10'un potansiyel mali etkisini değerlendirmek için bir çerçeve sağlamaktır. Yeni özellikler ve kolaylaştırıcılar; kurumların daha kolay müşteri kazanmasını, müşterilerine daha iyi hizmet vermesini ve müşterilerini elinde tutmasını sağlayacak şekilde güvenliği artırmaya, yönetim görevlerini kolaylaştırmaya ve çalışan hareketliliğini artırmaya yardımcı olabilir.

Windows 10'un uygulanmasına ilişkin kazançlar, maliyetler ve riskleri anlamak amacıyla Forrester, Windows 10'u ilk benimseyenlerden ve temel takımlara dağıtımını tamamlamış olan Windows ile yıllar süren tecrübeye sahip dört müşteri ile görüşmüştür.

“Bizim pilotlarımız dahi tabletlerinde Windows 10'u kullanıyor; uygulama oturumları sırasında arabayı kenara çekip verileri gözden geçiriyorlar. Bu uygulama, verileri toplama, analiz etme ve karar verme hızımızda önemli bir fark yaratıyor.”

~ ABD profesyonel oto yarış takımı BT yöneticisi

Bu kurumların güncelleştirilmiş işletim sistemini (İS) öncesine göre daha hızlı ve kolay bir şekilde dağıtmak için Windows 10'daki yeni araçlardan faydalanması sayesinde çalışanlar, müşterilerine işlerini daha hızlı yapmaları konusunda yardımcı olacak en yeni istemci teknolojilerine hızlı erişim sağlayabilmiştir. Daha hızlı önyükleme süreleri, kurumsal uygulamalara kolay erişim, daha fazla güvenlik gibi iyileştirmeler (Windows'un önceki sürümleri ile karşılaştırıldığında) ve daha iyi mobilite araçları BT ve kullanıcıların verimliliklerini artırmaya ve işlerini daha hızlı ve etkin bir şekilde tamamlamalarına yardımcı olmaktadır. ABD profesyonel oto yarış takımı BT yöneticisi şunları söylemiştir: “Bizim pilotlarımız dahi tabletlerinde Windows 10'u kullanıyor; uygulama oturumları sırasında arabayı kenara çekip verileri gözden geçiriyorlar. Bu uygulama, verileri toplama, analiz etme ve karar verme hızımızda önemli bir fark yaratıyor.”

WINDOWS 10 VERİMLİLİĞİ VE İŞ PERFORMANSINI ARTIRIR

Windows 10'u ilk benimseyen dört şirket ile yapılan görüşmeler ve daha sonraki finansal analizler sonucu, görüşme yapılan bu firmaların üzerine kurulan birleşik kurumun, Şekil 1'de gösterilen, riske göre ayarlanmış ROI, kazançları ve maliyetleri deneyimlediği bulunmuştur.¹ Birleşik kurum tanımı için Ek A'ya bakınız.

Bu birleşik kurum için sonuçlar riske göre ayarlanmış üç yıllık analizlerle özetlenmiştir. Maliyetlerin bugünkü değeri olan 4.293.159 \$ ile karşılaştırıldığında kazançların bugünkü değerinin (PV) 12.366.437 \$ olduğu tahmin edilmektedir; bu da 8.073.278 \$ değerinde net mevcut kazanç (NPV) ya da kullanıcı başına 400 \$'dan fazla bir NPV demektir. Windows 10 ile BT ve çalışan verimliliği artırılmış ve üçüncü taraf lisans maliyetleri düşmüş veya tamamen ortadan kalkmıştır. Masaüstü güvenlik sorunu iyileştirme süresi, üçte bir oranında azalmış ve müşteri yöneticileri daha fazla müşteri ile görüşmek üzere günde 20 dakika kazanmıştır. Dağıtım da geçmişteki uygulamalara göre önemli ölçüde daha hızlıdır.

ŞEKİL 1

Üç Yıllık Riske Göre Ayarlanmış Sonuçları Gösteren Finansal Özet

RO:
%188

Kişi başına Üç
Yıllık NPV: 404 \$

Geri ödeme:
13 ay

Dağıtım:
4 yıldan 2 yıla

› **Kazançlar.** Birleşik kurum, görüşülen kurumların sağladığı kazançları temsil eden aşağıdaki riske göre ayarlanmış kazançları elde etmiştir:

- **BT yönetimi maliyet tasarrufları.** Windows 10, kullanımı kolay özellikleri ve daha self servis işlevleri sayesinde yükleme, yönetme ve destek konularında BT'nin daha az zamanını alır. BT yöneticileri, diğer önemli BT alanlarında yardımcı olmak için kullanılabilecek değerli zaman kazanımı ile %15 oranında bir iyileşme tahmininde bulunmuştur. Bu da yıllık olarak 44.226 \$ ile 147.420 \$ arasında tasarruf edileceği anlamına gelir.
- **Kolay uygulama sağlama sayesinde verimlilik iyileştirmelerinde yılda 703.125 \$ ile 1.125.000 \$ arasında bir kazanç sağlanmıştır.** Windows 10 ve System Center Configuration Manager (SCCM) ile kuruma, çalışanların iş ihtiyaçlarını teyit ederek bir uygulama bulmasına ve yüklemesine yarayan self servis araçlar sağlanmıştır.
- **Azaltılmış veya tamamen ortadan kaldırılmış üçüncü taraf yazılım lisansları sayesinde yılda 202.500 \$ ile 648.000 \$ arasında düşen maliyetler.** Yeni ve geliştirilmiş Windows 10 ile kurumun bazı üçüncü taraf yazılım ürünlerine olan ihtiyacı azalmıştır.
- **Azalan güvenlik iyileştirmeleri ve azalan güvenlik riski sayesinde yılda 221.760 \$ ile 709.632 \$ arasında düşen maliyetler.** Kimlik Bilgisi Koruyucusu ve Cihaz Koruyucu gibi yeni özellikler ve mevcut özellikler, yeni yazılım ve donanımlarla geliştirilmiş ya da etkinleştirilmiştir (BitLocker gibi), BT iyileştirmesi gerektiren güvenlik olayları azaltılmış veya önlenmiştir.
- **Daha etkin müşteri etkileşimleri sağlayan geliştirilmiş çalışan araçları ve kaynaklar.** Windows 10'un artan mobilitesi ve geliştirilmiş uyanma ve önyükleme süreleri, müşteri hizmetleri çalışanlarının daha fazla müşteriye hizmet vermelerini sağlar. Bir PC'nin açılması ve temel sistemlerde oturum açması için geçen 20 dakikaya karşı 5 dakikadan daha kısa süre içinde açılan PC'ler.
- **Kullanıcı verimliliğinde yıllık olarak 982.800 \$ ile 3.120.000 \$ arasında artış sağlanmıştır.** Çalışanlar, özellikle mobil çalışanlar, daha önce mevcut olmayan %25 oranında ekstra zamandan, nerede olurlarsa olsunlar işlerini daha çabuk ve daha verimli yapmaları sağlayacak şekilde yararlanabileceklerini öngörüyor.
- **Önceki yükseltmeleri ile karşılaştırıldığında daha hızlı ve kolay dağıtımlar.** Büyük bir kurum geçtiğimiz günlerde Windows 7 için dört yıllık bir yükseltme geçişini tamamladı ve Windows 10'un dağıtımını bu sürenin yarısından daha kısa bir zamanda tamamlayabileceğini tahmin ediyor.

› **Maliyetler.** Birleşik kurum aşağıdaki riske göre ayarlanmış maliyetlerle karşılaşmıştır:

- **Başlangıçtaki planlama ve uygulama maliyetleri.** Kurumların 1.646.190 \$ değerindeki ön maliyetleri; planlama, eğitim, uygulama testleri, pilot uygulamalar ve diğer uygulama görevleri için kaynak süresinin yanı sıra bazı yeni cihaz alımlarının maliyetlerini içermektedir.
- **Daha sonra yapılacak dağıtım tanıtımları için uygulama maliyetleri.** Başlangıçtaki planlama ve dağıtımdan sonra, daha sonraki yıllarda daha çok sayıda istemci cihazı güncelleştirilecektir (veya değiştirilecektir); bunun da yıllık maliyetinin 1.451.888 \$ ile 1.507.013 \$ aralığında olacağı tahmin edilmektedir.
- **Diğer devam eden maliyetler, yıllık olarak 13.230 \$ ile 44.100 \$ arasında değişiyor.** Windows 10, genel BT yönetimi açısından önemli miktarda zaman tasarrufu sağlayan bazı yeni özellikler içeriyor olsa da, bazı yeni görev yönetimi süreleri de eklenmiştir.

Açıklamalar

Okuyucu, aşağıdakileri dikkate almalıdır:

- › Bu çalışma, Microsoft'un isteği üzerine Forrester Consulting tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, rekabet analizi olarak kullanılması amacıyla hazırlanmamıştır.
- › Forrester, diğer kuruluşların elde edeceği potansiyel ROI hakkında herhangi bir varsayımda bulunmamaktadır. Forrester, okuyucuların Windows 10 yatırımının uygunluğuna karar vermek için raporda sunulan çerçeve dahilinde kendi varsayımlarını kullanmasını tavsiye etmektedir.
- › Microsoft çalışmayı incelemiş ve Forrester'a geri bildirim sağlamıştır; ancak çalışma ve sonuçları üzerindeki tüm denetim Forrester'a aittir ve Forrester'ın kendi bulgularına ters düşen ya da çalışmanın anlamını saptıran değişiklikler kabul edilmez.
- › Microsoft, görüşmeler için müşteri adlarını sağlamış, ancak görüşmelere katılmamıştır.

TEE Çerçevesi ve Yöntem

GİRİŞ

Görüşmelerde elde edilen bilgiden yararlanan Forrester, Microsoft Windows 10'u yaygınlaştırmayı düşünen bu kurumlar için bir Toplam Ekonomik Etki (TEE) çerçevesi tasarlamıştır. Çerçevenin amacı, kurumların belirli avantajlardan nasıl yararlanacaklarını, maliyetleri nasıl azaltacaklarını ve müşteri kazanma, hizmet verme ve elde tutma genel iş hedeflerini nasıl geliştireceklerini anlamalarına yardımcı olmak amacıyla, yatırım kararını etkileyen maliyet, kazanç, esneklik ve risk faktörlerini belirlemektir.

YAKLAŞIM VE YÖNTEM

Forrester, Microsoft Windows 10'un bir kurumda yaratabileceği etkiyi değerlendirmek için çok adımlı bir yaklaşım geliştirmiştir (bkz. Şekil 2). Forrester özellikle:

- › Veriler, Windows 10'a ve Windows 10 pazarına ilişkin verileri toplamak amacıyla Forrester analistlerinin yanı sıra Microsoft pazarlama, satış ve/veya danışmanlık personeli ile de görüşülmüştür.
- › Maliyet, kazanç ve risk bakımından veri elde etmek için şu anda Microsoft Windows 10 kullanmakta olan dört adet işletme ile görüşmeler yapmıştır.
- › Görüşülen kurumların özelliklerini temel alan bir birleşik kurum tasarlamıştır (bkz. Ek A).
- › TEE yöntemini kullanarak görüşmeleri temsil eden bir finansal model oluşturmuştur. Finansal model, görüşmelerde elde edilen maliyet ve fayda verileri ile bileşik kuruma uygulanacak şekilde doldurulmuştur.
- › Finansal model, görüşülen kurumların görüşmelerde vurguladıkları sorunlara ve konulara dayalı olarak riske göre ayarlanmıştır. Risk ayarlama, TEE yönteminin önemli bir parçasıdır. Görüşülen kurumlar maliyet ve fayda tahminlerinin sağlarken, bazı kategorilerde sonuçları etkilemiş olabilecek geniş bir yanıt yelpazesi veya bir dizi harici kuvvetler yer almıştır. Bu nedenle, bazı maliyet ve kazanç toplamaları riske göre ayarlanmıştır ve ilgili bölümlerin her birinde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Forrester, Microsoft Windows 10'un hizmetini modellerken TEE'nin dört temel unsurunu kullanmıştır: kazançlar , maliyetler, esneklik ve riskler.

Kurumlardaki, BT yatırımları ile ilgili ROI analizlerine ilişkin artan karmaşıklığı göz önünde bulunduran Forrester'ın TEE yöntemi, satın alma kararlarının toplam ekonomik etkisinin eksiksiz bir resmini sağlama amacına hizmet eder. TEE yöntemi hakkında ek bilgi için bkz. Ek B.

ŞEKİL 2

TEE Yaklaşımı



Analiz

BİRLEŞİK KURUM

Bu çalışma için Forrester, Windows 10'u ilk benimseyenlerden olan aşağıdaki dört şirketin temsilcileri ile görüşmeler yapmıştır: ulusal bir kamu sağlık departmanı, çok uluslu bir gıda ve içecek şirketler grubu, küresel bir BT hizmetleri şirketi ve ABD'de bulunan profesyonel bir otomobil yarış takımı.

Gerçekleştirilen görüşmelere dayanarak Forrester, etkilenen mali alanları göstermek için bir TEE çerçevesi oluşturmuş ve ilgili ROI analizlerini gerçekleştirmiştir. Forrester'ın bu sonuçlardan sentezlediği birleşik kurum, aşağıdaki özelliklere sahip bir kuruluşu temsil eder. (Birleşik kurum ile ilgili daha fazla bilgi ve varsayımlar için Ek B'ye bakınız.)

- › Küresel bir faaliyet alanı ve çok sayıda mobil çalışanı olan ABD merkezli bir kuruluştur.
- › 20.000 çalışanı vardır ve 24.000 Windows istemci cihaza (tablet, dizüstü ve masaüstü bilgisayarlar) sahiptir.
- › Önceki işletim sistemi standardı Windows 7 idi. Bazı cihazlarda, öncelikle tabletler ve dizüstü bilgisayarlarda, Windows 8.1 bulunmaktaydı.
- › Uygulama 2015 yılının sonlarında başladı ve 7500 istemci için 2016 yılının ilk aylarında dağıtım gerçekleştirildi; 2017 yılının sonlarına doğru tamamlanmış olması bekleniyor.

GÖRÜŞMELERİN ÖNEMLİ NOKTALARI

Bu çalışma için Windows 10'u ilk benimseyenlerden olan dört kurum ile görüşülmüştür. Bir birleşik kurum çatısı altında toplanan bu kuruluşlar tarafından aşağıdaki fırsatlar ve yararlar tespit edilmiştir.

Durum

Bireysel görüşmelerden çıkan yanıtlar baz alındığında, birleşik kurumdaki karar vericilerin, Windows 10 dağıtımı lehinde karar almasının nedeninin aşağıdaki sorunlar, sürücüler ve fırsatlar olduğu görülmüştür:

- › İstemci cihazların geçmişte olduğundan daha hızlı dağıtılabilmesi.
- › İş kullanıcıların daha fazla değer katmalarının sağlanabilmesi.
- › BT yönetiminin görev sürelerinin kısaltılabilmesi.
- › Güvenliğin iyileştirilebilmesi.
- › Gereksiz maliyetlerin azaltılabilmesi veya tamamen ortadan kaldırılabilmesi.
- › Verimliliğin artırılabilmesi.

Sonuçlar

Görüşmelerden şu sonuçlar çıkmıştır:

- › **Windows 10 ile birlikte BT maliyetleri azaltılmıştır.** İdare, güvenlik yönetimi ve müşteri desteği için kullanılan kaynak süreleri kısalmıştır. Bazı Windows 10 özellikleri aynı zamanda bir üçüncü taraf yazılım çözümüne ilişkin maliyetlerden tasarruf edebilmenizi sağlayan bazı temel özellikler de sunar.
- › **Son kullanıcı verimliliği artmıştır.** Çalışanlar, Windows 10 ile daha fazla iş yapabiliyor. Son kullanıcılar, bazı basit BT görevlerini (örn. yazılım yükleme veya parola sıfırlama gibi) kendi başlarına üstlenebilirler ve aynı zamanda mobil ortamlarda daha fazla işi çözüme ulaştırabilmek için Windows 10 işletim sisteminin dokunmatik özellikli oluştundan, en yeni cihazlardan ve form faktörlerinden faydalanabilirler.
- › **Windows 10'un daha önceki işletim sistemi yükseltmeleri ile karşılaştırıldığında dağıtımının daha kolay ve daha hızlı olduğu görülmüştür.** Dağıtım görevleri, daha fazla sayıda son kullanıcı tarafından self servis olarak ya da gözetimsiz otomatik BT işlemleri tarafından tamamlanabiliyor. Gözetim altında gerçekleştirilen yüklemelerin dahi daha az tıklama ile çok daha hızlı tamamlandığı görülmüştür.

KAZANÇLAR

Erken benimseyenlerden oluşan ilk takım ile yapılan görüşmeler sonucunda birleşik kurumun bir dizi nicel fayda sağladığı saptanmıştır.

- › BT verimliliği ve maliyet tasarrufları.
- › Güvenlik sorunlarında azalma.
- › Uygulama tesliminde zaman tasarrufu.
- › Müşteri yönetimi süreç iyileştirmeleri.
- › Bazı üçüncü taraf uygulamaları için lisans maliyetlerinden tasarruf.
- › Mobil çalışan verimliliği



BT Yönetimi Maliyet Tasarrufları ve Verimlilik

Windows 10, BT yönetim ekiplerine masaüstü bilgisayarları yönetmek için harcadıkları zamanı ve maliyetlerini azaltmak konusunda yardımcı olur. Windows 10 tanıdık bir arayüz sunar, son kullanıcılar için çok az eğitim ve ekstra destek gerekir veya hiç gerekmez.

TABLO 1

BT Yönetimi Maliyet Tasarrufları ve Verimlilik Kazançları

Ref.	Ölçüm	Hesaplama	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl
A1	Çalışan sayısı		20.000	%31	%100	%100
A2	Windows 10 dağıtılmış cihazlar	A3 * 1.2		7.500	24.000	24.000
A3	Windows 10 cihazı kullanan çalışanlar	A1 [başlangıç] * A1 [1.yıl – 3.yıl]		6.250	20.000	20.000
A4	BT çalışan sayısı		350	350	350	350
A5	İstemci cihazlarını yöneten BT çalışanlarının sayısı		30	30	30	30
A6	Windows 10 cihazlarını yöneten BT çalışanlarının sayısı	A1 * A5		9	30	30
A7	Önceden hafta başına düşen saat (çalışan başına)		20			
A8	Windows 10 ile gelen iyileştirme		%15			
A9	Windows 10 ile haftalık olarak kazanılan saat (her BT istemci yönetimi çalışanı için)	A7 * A8	3			
A10	Ortalama BT saatlik ücreti		70 \$			
A11	İş görevleri için harcanan süreden yapılan tasarruflar		%50			
At	Maliyet tasarrufları	A6 * A9 * A10 * A11 * 52	0 \$	49.140 \$	163.800 \$	163.800 \$
	Risk ayarlama	↓%10				
Atr	Maliyet tasarrufları (riske göre ayarlanmış)		0 \$	44.226 \$	147.420 \$	147.420 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc.

"Son kullanıcı ekibim, Windows 7 ile çalışan makinelerin sayısı azalıp da Windows 10 ile çalışan makinelerin sayısı arttıkça daha az destek araması aldıklarını bildirmiştir. Windows 10 geldiğinden beri de hiç çağrı gelmedi." diyor global bir BT hizmetleri şirketinin BT başkanı. Ulusal kamu sağlık departmanının BT hizmetleri Genel Müdürü ise şunları ekledi: "Uzaktan Yardım gibi özellikler sayesinde, gerçekten de çok daha az arama geliyor."

"Uzaktan Yardım gibi özellikler sayesinde, gerçekten de çok daha az [destek] araması geliyor."

~ Ulusal bir kamu sağlık departmanı BT hizmetleri Genel Müdürü

Windows 10, aynı zamanda, geliştirilmiş güvenlik özellikleri ve System Center Configuration Manager ve Microsoft Intune ile artan entegrasyonun yanı sıra diğer masaüstü bilgisayar ve mobil yönetim çözümleri gibi yeni ve geliştirilmiş özellikleri sayesinde BT yönetimi için harcanan zamanı azaltmaya da yardımcı oluyor.

Bu mobil cihaz yönetimi (MDM) özellikleri, sadece telefonları için değil bilgisayarlar ve tabletler için de Windows 10'a dahil edilmiştir ve kurum, her türlü cihaz Windows cihazlarını aynı şekilde yönetebilir.

Bu birleşik kurum, zamanlarının yaklaşık yarısını istemci yönetim görevleri için harcayan 30 kişilik bir ekibe sahiptir (cihazların yaklaşık üçte birinin Windows 10'a geçiş yaptığı ilk yıl için bu takımdan sadece dokuz kişi etkilenmiştir). Daha önceki Windows sürümleri ile karşılaştırıldığında kurum, Windows 10'a yükseltilmiş cihazlar için masaüstü yönetimi için harcanan kaynak süresinde %15 oranında azalma olduğunu tahmin ediyor. (İkinci ve üçüncü yıla gelindiğinde, bu dört veya beş kişilik tasarruf yapıldığı anlamına geliyor. Bu sayede, masaüstü yönetim ekibindeki bazı çalışanların veya hepsinin BT departmanındaki diğer önemli görevleri üstlenmesi sağlanmıştır.) Tablo 1'de görüldüğü gibi kurum, bu ekip üyelerinin tamamı için ortalama saat ücretini hesaplayarak, 1. Yıl için 49.140 \$ ve 2. ve 3. Yıllar için 163.800 \$ değerinde bir verimlilik artışı olacağını tahmin ediyor.

BT yönetim süreleri veya kazançlarına ilişkin fazladan tahmin yapılmış olma olasılığını yansıtacak şekilde bir risk düzeltme faktörü uygulanmıştır. Riske göre ayarlanmış toplamlar Tablo 1'de gösterilmiştir: 1. Yıl için 44.226 \$ ve 2. ve 3. Yıllar için 147.420 \$. Forrester'in risk ayarlaması yaklaşımı hakkında daha fazla bilgi almak için Riskler bölümüne bakınız.



Kolaylaştırılmış Uygulama Teslimi ve Zaman Tasarrufu

Windows 10; System Center Configuration Manager, Microsoft Intune, Windows App Store ve yeni Windows Store for Business gibi araçlar ve hizmetler ile entegre edilebilir. Kurumsal standartların son yamaları ve güncelleştirmeleri içermesini sağlamaya yardımcı olan yeni Windows Update for Business ile birlikte, son kullanıcılar ihtiyaç duyduklarında birçok uygulamayı arayabilir ve yükleyebilirler. "Bu tamamen uygulama ile ilgili" diyor küresel bir gıda ve içecek şirketler grubunun son kullanıcı teknolojisi bölümü üst düzey yöneticilerinden biri. Windows 10 ile kullanıcılar, App Store'dan ya da diğer kataloglardan doğru uygulamalara erişebilir ve Active Directory ve SCCM tümleştirmesi ile kullanıcıların rolleri, ekipleri ve departmanları için doğru olan uygulamaların doğru sürümlerini yüklemeleri sağlanabilir.

Self servis araçlar sayesinde kurum, çalışan zamanından önemli miktarda tasarruf sağladığını tahmin ediyor. Son kullanıcıların artık isteklerine yanıt vermesi için BT'yi beklemesi gerekmiyor ve yanlış sürümü indirmek gibi sorunlar büyük ölçüde azalmıştır.

Kurum, kurumsal katalogdaki uygulamaların kullanıcı başına yılda ortalama bir veya iki kez indirildiğini ve yüklendiğini tahmin ediyor. Windows 10 ile uygulama istek süresinin son kullanıcılar üzerindeki etkisinin, BT yardımını beklemek ve potansiyel olarak daha az otomatik olan yükleme işlemini yürütmek için harcanan zamanın etkisi göz önünde bulundurulduğunda, 150 dakikadan 15 dakikaya düştüğü tahmin edilmektedir. Bu da Tablo 2'de görüldüğü gibi, verimlilikte 1. Yılda 703.125 \$ ve 2. ve 3. Yıllarda 1.125.000 \$ zaman tasarrufu yapılmasına yol açmıştır.

Bu kazanç, ihtiyaçları ve becerileri çok çeşitli olan geniş bir son kullanıcı grubu için geçerli olduğundan, uygulama ihtiyaçları ve kazançları için aşırı bir tahmin yapılmış olması olasılığına karşı, daha yüksek bir risk faktörü ayarlaması uygulanmıştır. Riske göre ayarlanmış toplamlar Tablo 2'de gösterilmiştir: 1. Yıl için 562.500 \$ ve 2. ve 3. Yıllar için 900.000 \$. Forrester'in risk ayarlaması yaklaşımı hakkında daha fazla bilgi almak için Riskler bölümüne bakınız.

TABLO 2

Kolaylaştırılmış Uygulama Teslimi (Kurumsal Uygulamalar için) ve Zaman Tasarrufu

Ref	Ölçüm	Hesaplama	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl
B1	Windows 10 kullanan çalışanlar			6.250	20.000	20.000
B2	Çalışan başına yıllık uygulama istekleri			2,0	1,0	1,0
B3	Windows 10 öncesi uygulama istek süresi (dk.)			150		
B4	Windows 10 ile uygulama istek süresi (dk.)			15		
B5	Ortalama IW (Bilişim çalışanı) saatlik ücreti			50 \$		
B6	İş görevleri için harcanan süreden yapılan tasarruflar			%50		
Bt	Uygulama teslimi	$B1 * B2 * (B3 - B4) / 60 * B5 * B6$	0 \$	703.125 \$	1.125.000 \$	1.125.000 \$
	Risk ayarlama	↓%20				
Btr	Uygulama teslimi (riske göre ayarlanmış)		0 \$	562.500 \$	900.000 \$	900.000 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc.



Azaltılmış veya Tamamen Ortadan Kaldırılmış Üçüncü Taraf Lisans Maliyetleri

Windows 10, geçmişte bir üçüncü taraf satıcıdan satın alınmış olan uygulamaların yerini alabilecek yeni ve geliştirilmiş özelliklere sahiptir. "Biz artık Windows Defender kullanıyoruz." diyor bir gıda ve içecek şirketler grubunun üst düzey BT yöneticilerinden biri. Diğer uygulamaların yanı sıra sürücü şifreleme ve antivirüs programları da görüşülen birçok kuruluş tarafından konu edilmiştir. Bu uygulamalar için istemci cihaz başına yaklaşık 30 \$ olacağı tahmin edilen yıllık lisans maliyetinin, istemci cihaz Windows 10'a yükseltildiği için ortadan kaldırılabilceği düşünülüyor. Tasarruflar Tablo 3'te gösterilmiştir: 1. Yıl için 225.000 \$ ve 2. ve 3. Yıllar için 720.000 \$.

TABLO 3

Azaltılmış veya Tamamen Ortadan Kaldırılmış Üçüncü Taraf Lisans Maliyetleri

Ref.	Ölçüm	Hesaplama	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl
C1	Dağıtılan cihazlar			7.500	24.000	24.000
C2	Üçüncü taraf lisans maliyeti tasarrufu (yıllık, cihaz başına)			30 \$	30 \$	30 \$
Ct	Üçüncü taraf lisans maliyeti tasarrufları	C1 * C2	0\$	225.000 \$	720.000 \$	720.000 \$
	Risk ayarlama	↓%10				
Ctr	Üçüncü taraf lisans maliyeti tasarrufları (riske göre ayarlanmış)		0\$	202.500 \$	648.000 \$	648.000 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc.

Lisans maliyeti tasarrufları anlamlı olmayabileceği için bir risk ayarlama faktörü uygulanmıştır. Riske göre ayarlanmış toplamlar Tablo 3'te de gösterilmiştir: 1. Yıl için 202.500 \$ ve 2. ve 3. Yıllar için 648.000 \$. Forrester'in risk ayarlaması yaklaşımı hakkında daha fazla bilgi almak için Riskler bölümüne bakınız.



Azaltılmış Güvenlik Sorunları Ve Düzeltme Maliyeti Tasarrufları

Windows 10; BitLocker, Windows Defender Windows Hello, Kimlik Bilgisi Koruyucusu gibi bir dizi yeni ve geliştirilmiş güvenlik özelliği içerir ve güvenlik ve şifreleme konularını yönetmek ve daha da geliştirmek için sanallaştırmadan yararlanır. Kurum, geliştirilmiş güvenlik politikaları ve eğitim ile birlikte Windows 10 dağıtımının, düzeltme gerektiren güvenlik sorunlarında bir azalmaya neden olduğunu görmüştür (bunlar tipik kötü amaçlı yazılım veya casus yazılım gibi sorunlardır, ama bazen bir dizüstü bilgisayarın kaybolması veya bir USB sürücünün bulunamaması gibi daha önemli konular da olabilir.) Gıda ve içecek şirketler grubunun üst düzey BT yöneticilerinden biri şunları söylemiştir: "Windows 10, güvenli kimlik bilgileri, UEFI işlevi ve diğerleri gibi güvenlik geliştirmeleri sayesinde gizli veri korumamızı etkinleştirmeye veya en azından geliştirmeye yardımcı olmuştur." ABD'li bir profesyonel otomobil yarış ekibinin BT yöneticisi ise şunları eklemiştir: "Kimlik Bilgisi Koruyucu, sanallaştırma tabanlı güvenlik gibi anında kullanıma hazır bazı özellikleri, muhtemelen Windows 10'un kullanıma hazır en güvenli Windows Platformu olmasına katkı sağlıyor."

TABLO 4
Azaltılmış Güvenlik Sorunları Ve Düzeltme Maliyeti Tasarrufları

Ref.	Ölçüm	Hesaplama	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl
D1	Toplam Windows müşteri sayısı		24.000			
D2	Windows 10 müşteri sayısı			7.500	24.000	24.000
D3	Windows 10'dan önce, Windows istemci cihazlarına ilişkin ay bazında güvenlik sorunları sayısı			100	320	320
D4	Her sorunu çözmek için saat bazında harcanan süre			10	10	10
D5	Güvenlik sorunlarını yönetmek için aylık harcanan toplam süre	D3 * D4		1.000	3.200	3.200
D6	Windows 10 ile sorunlarda çözüm süresinde azalma			%33	%33	%33
D7	Ortalama BT saatlik ücreti			70 \$	70 \$	70 \$
Dt	Güvenlik iyileştirmeleri	D5 * D6 * D7 * 12	0 \$	277.200 \$	887.040 \$	887.040 \$
	Risk ayarlama	↓%20				
Dtr	Güvenlik iyileştirmeleri (riske göre ayarlanmış)		0 \$	221.760 \$	709.632 \$	709.632 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc.

Profesyonel oto yarış takımının BT yöneticisi iyi güvenliğin kurum için nasıl da arzu edilen bir fayda olduğunu (sadece zahmetli bir süreç değil) detaylandırarak sözlerine şu şekilde devam etti: "Burada çalışmaya başladığımda, insanların ben makine atölyesinden geçerken defterleri kapatmaması ve parçaların ve eşyaların üzerine bez koymaması için muhtemelen altı ayla bir yıl arasında bir süre geçmesi gerekti. Tabii ki beni tanımayanlardı ve burada kalacağımdan emin olmak istediler. Bu adamlar takım için elde etmek istedikleri rekabet avantajı için çok sıkı çalışıyor. Ve bu bilgilerin kapıdan dışarı çıkmadığından emin olmak istiyor."

Kurum, istemci cihazlarına ilişkin ayda ortalama 320 güvenlik sorunu yaşandığını tahmin ediyor. (1. Yıl için yalnızca Windows 10 cihazları etkileyecek olan sorunların bir bölümü baz alındığından bu rakam daha düşüktür.) Windows 10 ile kurum, sorunların sayısında ve çözüm süresinde %33 oranında bir azalma olacağını tahmin ediyor. Bu da Tablo 4'te görüldüğü gibi, 1. Yılda 277.200 \$ ve 2. ve 3. Yıllarda 887.040 \$ değerinde tasarruf yapılmasına yol açmıştır.

Uygulama tesliminde olduğu gibi, son kullanıcı becerilerindeki yüksek farklar (örneğin, daha fazla eğitim almış olan bir çalışan kimlik avı ve kötü amaçlı yazılım olaylarını daha kolay tanıyarak olası bir sorunu önleyebilir) ve olası kazanç etkisinde fazla tahmin yapılması olasılığına karşı daha yüksek bir risk ayarlama faktörü uygulanmıştır. Riske göre ayarlanmış toplamlar Tablo 4'te de gösterilmiştir:

1. Yıl için 221.760 \$ ve 2. ve 3. Yıllar için 709.632 \$. Forrester'in risk ayarlaması yaklaşımı hakkında daha fazla bilgi almak için Riskler bölümüne bakınız.



Müşteri Yönetimi Süreç İyileştirmeleri

Birleşik kurum, Windows 10'un anında etkilediği tek bir süreç olduğunu belirlemiştir. Çağrı merkezlerinde çalışanlar veya ofislerde müşteriler ile yüz yüze iletişim kuran çalışanlar, masaüstü bilgisayarlarının açılmasını ve gerekli kaynaklara oturum açmayı beklerken günün ilk toplantısını 10 - 15 dakika veya daha fazla ertelemek zorunda kalıyordu. "Müşteri hizmeti temsilcileri, bilgisayarlarını açmak ve müşterilere hizmet vermek üzere hazır olacak şekilde gerekli ekranlarda oturum açmak için her sabah 15 dakika veya daha fazlasına ihtiyaç duyuyordu. Biz bu süreyi [Windows 10 ile] 2 dakikanın altına düşürdük." diyor ulusal kamu sağlık departmanının BT hizmetleri genel müdürü.

Yeni donanım ve çoklu oturum açma hizmetleri, müşteri yönetimi süreçlerinin iyileştirilmesine yardımcı olurken, Windows 10 sistemlerin açılışından müşteri toplantıları ve aramaları için hazır olmaya kadar geçen sürenin kısaltılmasında temel etken olmuştur. Kurum, saatlik olarak ücretlendirilen bu çalışanların erken gelmesi ve geç çıkması nedeniyle oluşan ekstra sürelerin azalmasıyla %75 oranında bir iyileşme olduğunu tahmin ediyor.

Tablo 5'te bu gelişme sayesinde 812.500 \$ değerinde yıllık kazanç sağladığı gösterilmiştir. Bu sonuçlar, önyükleme süreleri ve kazanç etkisinde yapılmış olabilecek fazla tahminlere karşı riske göre ayarlanmıştır. Riske göre ayarlanmış toplamlar da gösterilmiştir:

Yılda 731.250 \$. Forrester'in risk ayarlaması yaklaşımı hakkında daha fazla bilgi almak için Riskler bölümüne bakınız.

TABLO 5

Müşteri Yönetimi Süreç İyileştirmeleri

Ref.	Ölçüm	Hesaplama	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl
E1	Müşteri hizmetleri çalışanları			625	625	625
E2	Windows 10'dan önce, önyükleme ve yeniden başlatmaları beklerken günlük harcanan süre (dakika)		20			
E3	Windows 10'dan sonra, önyükleme ve yeniden başlatmaları beklerken günlük harcanan süre (dakika)			5	5	5
E4	Ortalama müşteri hizmetleri saat ücreti			40\$		
E5	İş görevleri için harcanan süreden yapılan tasarruflar			%50		
Et	Ticari kazançlar	$E1 * (E2-E3) / 60 * E4 * 260 * E5$	0 \$	812.500 \$	812.500 \$	812.500 \$
	Risk ayarlama	↓%10				
Etr	Ticari kazançlar (riske göre ayarlanmış)		0 \$	731.250 \$	731.250 \$	731.250 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc.



Mobil Çalışan Verimliliği

Son bölümde açıklanan iş süreçlerindeki belirli iyileştirmelerin yanı sıra, kurum çalışan verimliliğinde de genel bir iyileşme yaşandığını gözlemlemiştir. Windows 10; BitLocker, VPN, kurumsal mobil yönetim ve diğerleri de dahil olmak üzere en son güvenlik tümleştirme araçlarının yanı sıra dokunmatik ekran, kalem ve diğer kullanıcı özellikleri gibi en yeni mobil form faktörü özelliklerini de içermektedir. Bu da mobil çalışanların, cihazlarını daha farklı yollarla ve daha fazla kullanabilmelerini ve kurumsal kaynaklara erişebilmeleri için gerekli güvenlik gereksinimlerini karşılayabilmelerini sağlıyor.

TABLO 6
Mobil Çalışan Verimliliği

Ref.	Ölçüm	Hesaplama	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl
F1	Windows 10 kullanıcıları			6.250	20.000	20.000
F2	Genellikle mobil olan Windows 10 kullanıcılarının yüzdesi (örneğin, "yol savaşçıları")			%10	%10	%10
F3	Mobil Windows 10 kullanıcıları	F1* F2 (yuvarlak)		630	2.000	2.000
F4	Windows 10'dan etkilenen cihaz yoğun görevler için mobil kullanıcıların harcadıkları zaman yüzdesi			%15	%15	%15
F5	Windows 10 ile gelen verimlilik iyileştirmesi			%25	%25	%25
F6	Bilişim çalışanı saatlik ortalama maaşı			50 \$	50 \$	50 \$
F7	İşle ilgili görevler için kazanılan zaman yüzdesi			%50	%50	%50
Ft	Mobil çalışan verimliliği	F3* F4* F5* F6* 2080	0 \$	1.228.500 \$	3.900.000 \$	3.900.000 \$
	Risk ayarlama	↓%20				
Ftr	Mobil çalışan verimliliği (riske göre ayarlanmış)		0 \$	982.800 \$	3.120.000 \$	3.120.000 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc.

Kurum, çalışanlarının %10'unun ağır mobil kullanıcılar olduğunu tahmin ediyor. Bu kullanıcılar, zamanlarının %15'ini bir işi halletmeye veya bir kaynağa erişmeye çalıştıkları ama mümkün olmadığı durumlarda geçiriyor. (Bu, bir çağrı almak, bir belgeyi incelemek veya daha iyi bir yerde olana kadar - örneğin ofiste - ertelemesi gerekecek başka bir görevi yerine getirmek gibi doğrudan bir şeyi halletmeye çalışmaları ile ilgili olabilir. Bu, aynı zamanda, stoklarda bulunmayan bir ürün için bir teklif vermek gibi bir sorunu düzeltmek için harcanan ekstra zaman ya da gecikme ile de ilgili olabilir.)

Global BT hizmetleri şirketi bir diğer önemli çalışan kazancına parmak bastı: Bu şirketin uzmanları, bir müşterinin tesisinde bir proje üzerinde çalışıyor ve bu proje tamamlandıktan sonra da yeni bir proje üzerinde çalışmak için yeni bir müşterinin tesisine gidiyordu. Global BT hizmetleri firmasının BT başkanı ekiplerinin görevlerini şu şekilde özetlemiştir: "Ekip, ilk proje kapsamında bir çalışan tarafından oluşturulan verileri silmek için oldukça fazla zaman ve efor harcıyor. Bir sonraki projeye geçtiğinde ise, onun için sıfırdan yeni bir ortam oluşturmak için onun makinesine farklı yazılım setleri dağıtmamız ve konfigüre etmemiz gerektiği anlamına geliyor." Windows 10 sayesinde bu kurum, çalışmalarını ve proje görevlerini kapatma işlemlerini hızlandırmalarına yardımcı olmak üzere bu çalışanlar için sanallaştırmadan tam anlamıyla yararlanabilecektir.

Önceden, sabit diski silmek ve yeni bir işletim sistemi yüklemek, doğru uygulamaları yüklemek, doğru etki alanına bağlanmak ve diğer başlatma görevlerini tamamlamak zorundaydılar. Windows 10 ve en yeni cihaz teknolojisi sayesinde kurum, temiz, güvenli ve şifreli cihazları hızla yeniden sağlayabilir ve cihaz performansını etkilemeden müşteri gereksinimlerini karşılamak için veri ayrımı yapabilir. Bir müşterinin tesisinde çalışan kişiler kendi ağlarına güvenli bir şekilde bağlanarak işlerini halledebilirler. Global BT hizmetleri şirketi, yalnızca bu görevi tamamlamanın tek başına üç gün sürdüğünü tahmin ediyor (bu, BT çalışanının bu süre boyunca bir proje üzerinde çalışmadığı anlamına geliyordu) ve şimdi ise veri imha politikalarını müşterilerini memnun edecek şekilde yürürlüğe koymak ve onaylamak sadece birkaç saat sürüyor.

Kurum, genel olarak Windows 10'un mobil çalışanların üretkenliğini %25 oranında artırarak Tablo 6'da gösterildiği gibi 1. Yıl için 1.228.500 \$ ve 2. ve 3. Yıllar için 3.900.000 \$ katkı sağladığını tahmin ediyor.

"Mobil çalışan" satış ve gelir üzerinde doğrudan satış temsilcileri kadar bir etkiye sahip olmayan roller de dahil olmak üzere pek çok rolü kapsayan geniş bir kategoridir. Bu kullanıcılar için sağlanan kazanca ilişkin fazladan tahmin yapılmış olma olasılığını yansıtacak şekilde bir risk ayarlama faktörü uygulanmıştır. Riske göre ayarlanmış toplamlar Tablo 6'te de gösterilmiştir: 1. Yıl için 982.800 \$ ve 2. ve 3. Yıllar için 3,12 milyon \$. Forrester'in risk ayarlaması yaklaşımı hakkında daha fazla bilgi almak için Riskler bölümüne bakınız.

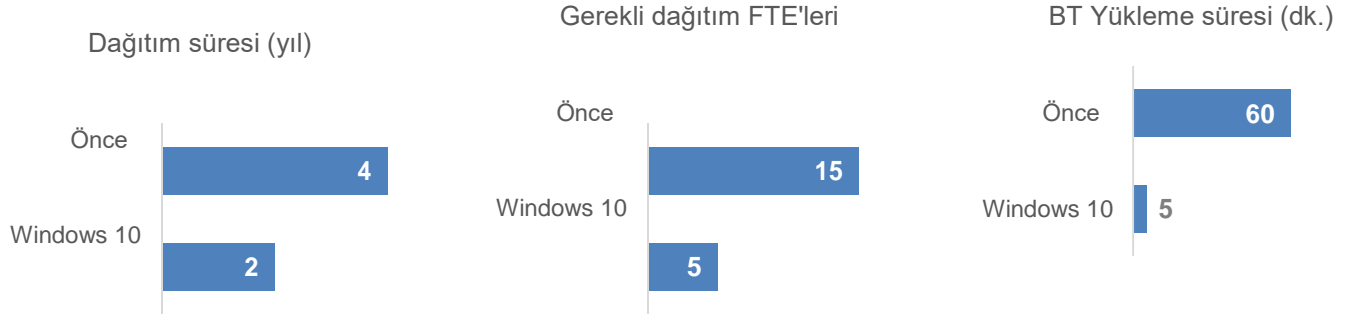


Dağıtım Etkisi

Windows işletim sistemi dağıtımı ROI'yi etkilenen bir tasarruf oluşturmadı, ancak Windows 10'un planlanması ve dağıtımı için gerekli yatırımın maliyeti, önceki işletim sistemi dağıtımları ile karşılaştırıldığında beklenenden çok daha düşüktü. Global BT hizmetleri şirketinin BT başkanı: "Windows 7 ve 8 ile karşılaştırıldığında Windows 10'a geçiş çok daha kolay oldu" yorumunda bulunmuştur

ŞEKİL 3

Eski İS Dağıtımları ile karşılaştırıldığında, Windows 10 Dağıtımı İle Gelen İyileştirmeler



Kaynak: Forrester Research, Inc.

En önemlisi kurum, dört yıl süren önceki dağıtımla karşılaştırıldığında Windows 10 dağıtımının iki yıldan daha kısa süreceğini tahmin ediyor. Bu da BT maliyetlerini önemli ölçüde azaltır ve kazançların etkisini artırır; ayrıca her ikisi de yukarıdaki kazanç hesaplamalarına yansıtılmıştır. Ulusal kamu sağlık departmanının BT hizmetleri Genel Müdürü, kurumun Windows 10 dağıtımında ne kadar hızlı olduğunu açıkladı (2015 yılı Kasım ayının ilk günlerinde başladı): "Kasım ayı sonunda, self servis seçeneği ile binden fazla çalışanın yükseltme işlemi tamamlanmıştı. Aralık ayında, bir gecede yapılan gözetimsiz yükseltmeleri başlattıktan sonra tüm çalışanların %25'inden fazlasını taşımış olduk. Bu rakamlar size dağıtımın ne kadar hızlı yapılabileceği hakkında bir fikir verir."

Kurum, yeni donanım alımları için de yükleme zamanından tasarruf edebilir; ayrıca Yazılım Güvencesi içeren toplu lisans programı sayesinde Windows 10 Enterprise sürümü ile standardizasyonu yakalamıştır. Doğru yetkiler ve lisans anahtarları ile kurum, donanım satıcılarından ("OEM'ler") alınan cihazların görüntüsünü yeniden oluşturmadan Enterprise sürümü yeni masaüstü, dizüstü bilgisayarlar ve tabletler üzerinde etkinleştirebilir.

Şekil 3'te, geçmiş işletim sistemi dağıtımları ile karşılaştırıldığında Windows 10 dağıtımı için harcanan eforun bir özeti gösterilmiştir.

Kurum, ayrıca, işletim sistemi dağıtımı için gerekli BT eforunun, artan self servis yükleme işlevi, gözetimsiz yükleme ve System Center Configuration Manager ile tümleştirme sayesinde istemci cihazı başına, ortalamada yaklaşık bir saatten 5 dakikaya düşürülmüş olduğunu tahmin ediyor. Bu da BT ekibinin istemci cihazlarını bir gecede "uyandırarak" yüklemeyi başlatıp dağıtımı otomatize edebildiği anlamına geliyor. Ulusal kamu sağlık departmanının BT hizmetleri Genel Müdürü, şunları söylemiştir: "Windows 7 programı için yıllardır tek bir seferde yüzlerce insanın katılımı gerekli oluyordu. [Windows 10 ile] yükseltme süreci oldukça sorunsuz oldu ve bunu sadece beş kişilik çekirdek bir ekip ile gerçekleştirdik."

Dağıtım süresinin iki yıl veya daha az olması bekleniyor. Geçmiş dağıtımlar çok daha uzun sürüyordu ve bu yalnızca yapılacak işlerin fazla olmasından değil aynı zamanda kurumun hem yazılım hem de donanım güncelleştirmelerini aynı anda dağıtmasından kaynaklanıyordu.

Dağıtım süresince gereken tam zaman eşdeğeri (FTE) kaynak ihtiyaçları da çok daha düşüktür (yapılan görüşmelerde dağıtım ekibinin "yüzlerce kişi" olduğunu belirten kurum da dahil olmak üzere). Ayrıca, gelişmiş yükleme işlemleri, artan SCCM tümleştirme, OEM tarafından etkinleştirilen Enterprise sürümü ve daha fazla self servis kullanıcı yükleme seçenekleri sayesinde Windows 10 kurulumunu yönetmek için gereken zaman (cihaz başına) da çok daha düşüktür.

"Kasım ayı sonunda, self servis seçeneği ile binden fazla çalışanın yükseltme işlemi tamamlanmıştı. Aralık ayında, bir gecede yapılan gözetimsiz yükseltmeleri başlattıktan sonra tüm çalışanların %25'inden fazlasını taşımış olduk."

~ Ulusal kamu sağlık departmanının BT hizmetleri Genel Müdürü

Toplam Kazanç

Tablo 7'de, yukarıda sayılan alanların tamamı genelinde sağlanan tüm kazançların toplamının yanı sıra %10 oranında düşürülmüş mevcut değerler (PV) de gösterilmektedir. Üç yıl boyunca birleşik kurum, toplam kazancın çalışan başına 618 \$ PV kazanca eşit olacak şekilde toplamda 12.366.437 \$ değerinde riske göre ayarlanmış bir PV'ye eşit olmasını bekliyor.

TABLO 7

Toplam Kazanç (Riske Göre Ayarlanmış)

Ref.	Kazanç Kategorisi	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	Toplam	Mevcut Değer
Atr	Maliyet tasarrufları	0\$	44.226 \$	147.420 \$	147.420 \$	339.066 \$	272.799 \$
Btr	Uygulama teslimi	0\$	562.500 \$	900.000 \$	900.000 \$	2.362.500 \$	1.931.349 \$
Ctr	Üçüncü taraf lisans maliyeti tasarrufları	0\$	202.500 \$	648.000 \$	648.000 \$	1.498.500 \$	1.206.480 \$
Dtr	Güvenlik iyileştirmeleri	0\$	221.760 \$	709.632 \$	709.632 \$	1.641.024 \$	1.321.230 \$
Etr	Ticari kazançlar	0\$	731.250 \$	731.250 \$	731.250 \$	2.193.750 \$	1.818.511 \$
Ftr	Mobil çalışan verimliliği	0\$	982.800 \$	3.120.000 \$	3.120.000 \$	7.222.800 \$	5.816.069 \$
Toplam kazanç (riske göre ayarlanmış)		0\$	2.745.036 \$	6.256.302 \$	6.256.302 \$	15.257.640 \$	12.366.437 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc.

MALİYETLER

Birleşik kurum, Windows 10 çözümüne ilişkin çok sayıda maliyetle karşılaşmıştır:

› Başlangıçtaki planlama ve uygulama maliyetleri. Kurum:

- Tüm dağıtım sürecini planlamak,
- Yeni özellikler ve araçlar konusunda eğitim almak,
- Test uygulamaları yapmak,
- Mevcut donanım ihtiyaçlarını değerlendirmek ve
- Gerektiğinde yeni donanım satın almak için zaman harcamıştır.

› Devam eden dağıtımın yıllık maliyetleri. Bu, hem bazı ek donanım satın alma maliyetlerini hem de Windows 10'u yeni ve mevcut cihazlara dağıtmak için gerekli çabanın maliyetini içermektedir.

› Yeni Windows 10 özelliklerinin yönetimi ve destek işlemleri için gerekli asgari sürelerin de dahil olduğu diğer maliyetler.

Bu, birleşik kurumun başlangıçtaki planlama ve uygulama aşamaları ile devam eden yönetim için karşılaştığı iç ve dış maliyetlerin bir karışımını temsil etmektedir.



Başlangıçtaki Planlama ve Uygulama Maliyetleri

Windows 10'un dağıtımına başlamadan önceki aylarda kurum, yeni özellikler ve araçlar konusunda eğitim alarak, uygulamaları test ederek, mevcut donanım ihtiyaçlarını tespit edip gerektiğinde yeni donanım satın alarak zamanını dağıtım sürecini eksiksiz bir şekilde planlamaya odaklamıştır.

TABLO 8

Başlangıçtaki Planlama ve Uygulama Maliyetleri

Ref.	Ölçüm	Hesaplama	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl
G1	Satın alınan yeni masaüstü, dizüstü bilgisayarlar ve Windows tabletler		940			
G2	Her yeni cihaz başına ortalama maliyet		1.300 \$			
G3	Planlama ve uygulama FTE'si		5			
G4	Planlama ve uygulama için harcanan saat (toplam)		4.940			
G5	Planlama ve uygulama FTE'si saatlik ücret		70 \$			
Gt	Başlangıçtaki planlama ve uygulama maliyetleri	G1* G2 + G4* G5	1.567.800 \$	0 \$	0 \$	0 \$
	Risk ayarlama	↑%5				
Gtr	Başlangıçtaki planlama ve uygulama maliyetleri (riske göre ayarlanmış)		1.646.190 \$	0 \$	0 \$	0 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc.

Donanım maliyetlerinin sadece değiştirilmesi gereken cihazlar (örneğin, Windows 10 ile kullanmak için çok eski) ve kurumun düzenli donanım yenileme döngüsünün bir parçası olarak planlanmış olmayan alımlar için geçerli olduğunu unutmayın. Kurum, normal donanım yenileme planlarının dışında 940 cihazın değiştirilmesi gerektiğini tahmin ediyor ve bu cihazların maliyeti cihaz başına ortalama 1.300 \$ olarak hesaplanıyor.

Ayrıca, Windows 10 yazılım lisans maliyetleri de buraya dahil değildir. Birleşik kurumun (ve görüşülen tüm kurumların) Microsoft lisans yazılımları, yeni sürümlere erişim sağlayacak şekilde, Yazılım Güvencesine sahip bir toplu lisans planına dahildir.

Yukarıda da vurgulandığı gibi Windows 10'un dağıtımı, geçmiş işletim sistemi yükseltmelerinden çok daha kolay olmuştur. Kurum her cihazda yükseltme işlemini başlatmak için 5 dakikanın yeterli olacağı çok daha kısa BT süreleri tahmin ediyor. Yükleme sürecinin tamamı daha uzun sürdü ancak daha otomatik olduğundan BT veya son kullanıcı olan çalışanın süreç başladıktan sonra oturup beklemesine gerek kalmadı. Geçmiş işletim sistemi güncelleştirmeleri ile karşılaştırıldığında, çok daha fazla sayıda çalışan kendi kurulumunu başlattı. Dağıtım, akşam ve gece saatlerinde gerçekleştirildi (LAN ve System Center Configuration Manager'daki Wake'in yanı sıra bazı akşamlar geç saate kadar çalışan BT kaynakları kullanılmıştır) ve bu sayede son kullanıcı çalışma sürelerinin asgari oranda etkilenmesi sağlanmış oldu.

Yeni donanım alımları ve zaman gereklilikleri, Tablo 8'de özetlenmiştir; zaman ve maliyetlerin olası eksik tahminini yansıtmak için risk ayarlaması yapılmıştır. Riske göre ayarlanmış başlangıçtaki planlama ve uygulama maliyeti 1.646.190 \$ olarak hesaplanmıştır



Devam Eden Dağıtımın Yıllık Maliyetleri

1. ve 2. Yıllarda kurum, Windows 10'u daha fazla kullanıcıya dağıtmış ve aynı zamanda yenileme döngüsü dışında ilave masaüstü, dizüstü bilgisayarlar ve tablet cihazlar satın almıştır.

TABLO 9

Devam Eden Dağıtımın Yıllık Maliyetleri

Ref.	Ölçüm	Hesaplama	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl
H1	Satın alınan yeni masaüstü, dizüstü bilgisayarlar ve Windows tabletler			1.030	1.030	
H2	Her yeni cihaz başına ortalama maliyet			1.300 \$	1.300 \$	
H3	Cihazlara dağıtılan Windows 10 yükseltmeleri			7.500	16.500	
H4	Cihaz başına uygulama süresi (dk.)			5	5	
H5	Toplam uygulama süresi (saat)	$H3 * H4 / 60$		625	1.375	
H6	Uygulama FTE'si saatlik ücreti			70 \$	70 \$	
Ht	Gelecekteki uygulama maliyetleri	$H1 * H2 + H5 * H6$	0 \$	1.382.750 \$	1.435.250 \$	0 \$
	Risk ayarlama	↑%5				
Htr	Gelecekteki uygulama maliyetleri (riske göre ayarlanmış)		0 \$	1.451.888 \$	1.507.013 \$	0 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc

Tablo 9'da, riske göre ayarlanmış toplam değerler 1. yıl için 1.451.888 \$ ve 2. yıl için 1.507.013 \$ olarak özetlenmiştir; bir önceki bölümdekine benzer bir risk ayarlaması yapılmıştır. Windows 10 ile kurum, dağıtımı tüm çalışanları için 2. Yılın sonuna kadar bitirmiş olmayı planlıyor. Donanımın bir önceki yılın sonunda alındığı varsayılmaktadır (başlangıç dönemindeki cihaz alımları, yukarıda, 1. Yılda; 1.Yıl alımları 2. Yılda ve 2. Yıl alımları ise 3. Yılda kullanılmıştır). 3.Yılda da yeni donanım satın alınacağı varsayılmaktadır, ancak bu alımlar bu analize dahil olmayan iki nedenden dolayı yapılacaktır: 1) kurum planlanan yenileme döngüsüne geri dönmüş olacaktır ve 2) 3. Yılın sonunda satın alınan cihazlar 4. Yılda kullanılacaktır. 4. Yılın kazançları bu analizin kapsadığı zaman aralığının ötesinde olduğundan, bu zaman aralığında kazanç getirebilecek herhangi bir maliyet de dahil edilmemiştir.



Yeni Windows 10 Görevleri İçin Devam Eden Yönetim Maliyetleri

Windows 10 kurumun fayda sağladığı yeni ve geliştirilmiş özellikler içerir. Aynı zamanda BitLocker gibi diğer araçlar ve özellikler ile de yeni veya artırılmış tümleştirmeye sahiptir. Bu araçlar Windows'un önceki sürümlerinde kullanılabilir olsa da kurum, henüz bunları tam olarak hayata geçirmemişti. Bunları yönetmek ve destek vermek için de ilave süreler gerekir (gerçi bu süreler Kazançlar bölümünde vurgulanan yönetim zamanından yapılan tasarruflardan çok daha azdır).

Tablo 10'da gösterilen dağıtılmış Windows 10 cihazların sayısına dayanarak, yönetim sürelerinin eksik değerlendirilmiş olma ihtimaline karşı bir risk ayarlama faktörü de dahil olmak üzere kurum, riske göre ayarlanmış yıllık maliyetlerin 1. Yıl için 13.230 \$ ve 2. ve 3. Yıllar için 44.100 \$ olacağını tahmin ediyor.

TABLO 10

Yeni Windows 10 Görevleri İçin Devam Eden Yönetim Maliyetleri

Ref.	Ölçüm	Hesaplama	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl
I1	Windows 10 lisansları			7.500	24.000	24.000
I2	Windows 10 lisans maliyeti			0 \$		
I3	Windows 10 masaüstü yönetimi FTE			9	30	30
I4	Yeni BT istemci yönetimi görev saat/hafta			0,5		
I5	Masaüstü yönetimi FTE saat ücreti			70\$		
It	Devam eden maliyetler	$I1 * I2 + I3 * I4 * I5 * 40$	0\$	12.600 \$	42.000 \$	42.000 \$
	Risk ayarlama	↑%5				
Itr	Devam eden maliyetler (riske göre ayarlanmış)		0\$	13.230 \$	44.100 \$	44.100 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc.

Toplam Maliyetler

Tablo 11'de, tüm maliyetlerin toplamının yanı sıra %10 oranında düşürülmüş ilişkili mevcut değerler (PV) de gösterilmektedir. Üç yıl boyunca birleşik kurum, toplam maliyetin çalışan başına 215 \$ PV maliyete eşit olacak şekilde toplamda 4.293.159 \$ değerinde PV'ye eşit olmasını bekliyor.

TABLO 11
Toplam Maliyetler (Riske Göre Ayarlanmış)

Ref.	Maliyet Kategorisi	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	Toplam	Mevcut Değer
Gtr	Başlangıçtaki planlama ve uygulama maliyetleri	1.646.190 \$	0 \$	0 \$	0 \$	1.646.190 \$	1.646.190 \$
Htr	Gelecekteki uygulama maliyetleri	0 \$	1.451.888 \$	1.507.013 \$	0 \$	2.958.900 \$	2.565.363 \$
ltr	Devam eden maliyetler	0 \$	13.230 \$	44.100 \$	44.100 \$	101.430 \$	81.607 \$
	Toplam maliyetler (riske göre ayarlanmış)	1.646.190 \$	1.465.118 \$	1.551.113 \$	44.100 \$	4.706.520 \$	4.293.159 \$

Kaynak: Forrester Research, Inc.

ESNEKLİK

TEE tarafından tanımlandığı şekliyle esneklik, gelecekteki ek bir yatırımla işletme faydasına dönüştürülebilecek ek kapasite ya da özellik yatırımını temsil etmektedir. Bu, bir kuruma gelecekte girişimlerde bulunma "hakkı" veya becerisi verir ancak bunu zorunlu hale getirmez. Bir müşterinin Windows 10 uygulamayı seçtiği ve daha sonra ek kullanma ve iş fırsatları elde ettiği birden fazla senaryo bulunmaktadır. Ayrıca esneklik, belirli bir projenin parçası olarak değerlendirilirken ölçülebilir (Ek B'de ayrıntılarıyla açıklanmıştır).

Kurum, Windows 10'dan, aşağıda belirtilen ek özelliklerden daha geniş çapta faydalanmaya başlayacağına inandığı ilerleyen zamanlarda daha fazla değer sağlayacağını öngörüyor:

- › Cihaz Koruyucu. Kurum, bu alanda ek verimlilik yararları elde etmek amacıyla BT ve güvenlik sorunlarını önlemek üzere güvenilmeyen uygulamaları kilitleyebilir. Bu, özellikle, örneğin cihazları paylaşan belirli çalışan grupları veya belirli ve güvenilir güvenlik politikalarının uygulanmasının gerektiği müşteri tesislerinde çalışan danışmanlar için yararlıdır.
- › Kimlik Bilgisi Koruyucusu. Kurum ayrıca, çok sayıda güvenlik ihlalinin şiddetini sınırlamaya yardımcı olacak Kimlik Bilgisi Koruyucusu ile güvenlik sorunlarını ve iyileştirme sürelerini azaltarak daha fazla fayda sağlamayı ümit ediyor. ABD'li profesyonel otomobil yarış ekibinin BT yöneticisi şunları söylemiştir: "Kimlik Bilgisi Koruyucusu gibi anında kullanıma hazır özellikleri, . muhtemelen Windows 10'un kullanıma hazır en güvenli Windows Platformu olmasına katkı sağlıyor."
- › Cortana. Kurum ileride sesli komutları Cortana ile tümleştirmeyi planlıyor. Mobil çalışanlar, sürücüler ve makine kullanan ya da elleri başka bir işle meşgul olan diğer çalışanlar ve iş ortakları, örneğin sürüş sırasında navigasyon veya iletişim işlevlerine erişecek sesli bir arabirimden büyük ölçüde yarar sağlayacaktır. Sesli bir arabirim, aynı zamanda ileride daha fazla önem kazanacak diğer iş türü görevleri için de yardımcı olacaktır. Ulusal kamu sağlık departmanının BT hizmetleri Genel Müdürü, anında yardımcı olabilecek daha belirgin bir ihtiyacın altını çizdi: "Cortana'yı kullanmak konusunda oldukça istekliyiz. Bunun, bir klavye ile etkileşime geçmesi mümkün olmayan engelli çalışanlar için daha doğal bir arabirim sağlayıp sağlamayacağını görmek istiyoruz."
- › Yeni Windows 10 özellikleri. Bir hizmet olarak Windows'tan (final bullet) faydalanmanın kalıcı bir yararı da kurumun çalışmaya dahil edilen kategorilerde kurum genelinde daha fazla değer sağlayacağını umut ettiği Windows 10 ile birlikte gelen yeni özellikler ve işlevlerin yanı sıra yeni alanların tanımlanmasıdır.
- › Azure, Intune ve diğer servislerle tümleştirme. Kurum, bilişim teknolojilerinin diğer alanlarında yatırımlar yapmaya devam ettikçe ve Windows 10 hizmet güncellemeleri ile geliştikçe, BT maliyetlerini azaltmaya ya da önlemeye yarayan ve kullanıcıya daha fazla fayda sağlayan daha büyük fırsatlar ortaya çıkacaktır.
- › Bir hizmet olarak Windows. Kurum, Microsoft'un standart güncelleştirmeler ve yamaların uygulanmasını sağlamaya ve sürekli en son teknolojiler ile uyumlu masaüstü istemci cihazları sunmaya yardımcı olacak bir hizmet olarak Windows vizyonunu sabırsızlıkla bekliyor. Ulusal kamu sağlık departmanının BT hizmetleri Genel Müdürü, Windows'un bir hizmet olarak dağıtımını konusunda sahip olduğu beklentiyi şu şekilde vurgulamıştır: "Bunu açıklığa kavuşturan diğer şeylerden biri de Microsoft'un bir hizmet olarak Windows kavramını benimsemiş olmamızdır. Bu yüzden İS'yi kitlesel olarak özelleştirme girişiminde bulunmadık, bunun yerine Microsoft'un Çevik bir teslimat kurumu olma yolundaki yeni pozisyon arayışı sonunda ortaya çıkabilecek gelişmeler konusunda esnek ve çevik olmaya odaklandık."

RİSKLER

Forrester, bu analiz ile bağlantılı iki risk tipi tanımlar: "uygulama riski" ve "etki riski". Uygulama riski, teklif edilen bir Windows 10 yatırımının orijinal veya beklenen gereksinimlerden sapması ile hesaplanandan daha yüksek bir maliyete neden olmasıdır. Etki riski, kurumun iş veya teknoloji ihtiyaçlarının Windows 10 yatırımı ile karşılanmaması ve toplam genel faydanın beklenenden az olmasıdır. Belirsizlik daha büyük olursa, maliyet ve fayda tahminleri için potansiyel sonuç aralığı da o kadar büyük olur.

Finansal tahminleri doğrudan ayarlayarak uygulama ve etki riskini nicel olarak yakalamak, daha anlamlı ve daha hassas tahminler ve daha hassas bir ROI projeksiyonu sağlar.

Genel olarak, riskler orijinal tahminleri yükselttiğinde maliyetleri, düşürdüğünde ise faydaları etkiler. Riske göre ayarlanan rakamlar, riski dikkate alan beklenen değerleri temsil ettikleri için “gerçekçi” beklentiler olarak alınmalıdır.

Aşağıda, faydaları etkileyen etki riskleri bu analizin bir parçası olarak tanımlanmıştır:

- › BT verimlilik tasarrufları, potansiyel olarak fazla tahminde bulunulmuş zaman tasarruflarını yansıtacak şekilde ayarlanmıştır.
- › Uygulama dağıtım tasarrufları, bu kazançtan daha geniş çapta ve daha fazla etkilenen değişken çalışan sayısını yansıtacak şekilde ayarlanmıştır. Sorun ve çözüm ortalamaları ve iyileştirmelerinin değeri olduğundan yüksek tutulmuş olabilir.
- › Üçüncü taraf tasarrufları, potansiyel olarak fazla tahminde bulunulmuş değişen lisans maliyetlerini yansıtacak şekilde ayarlanmıştır.
- › Güvenlik sorunu tasarrufları, uygulama teslimatı tasarruflarında olduğu gibi, bu kazançtan daha geniş çapta ve daha fazla etkilenen değişken çalışan sayısını yansıtacak şekilde ayarlanmıştır. Yazılım yüklemelerinin değeri olduğundan yüksek tutulmuş ve potansiyel destek ihtiyaçları göz ardı edilmiş olabilir.
- › Müşteri yönetimi ile ilgili iş tasarrufları potansiyel olarak yüksek tutulmuş önyükleme süreleri ve toplam zaman tasarruflarını yansıtacak şekilde ayarlanmıştır.

- › Mobil çalışan verimliliği, potansiyel olarak fazladan tahminde bulunulmuş mobil çalışanın mobil ihtiyaçlarını ve kazançlarını yansıtacak şekilde ayarlanmıştır. Aşağıda, maliyetleri etkileyen uygulama riskleri bu analizin bir parçası olarak tanımlanmıştır:

- › Windows 10'un başlangıçtaki planlama ve uygulama maliyetleri ve yıllık uygulama maliyetlerinde, muhtemelen eksik değerlendirilmiş zaman gereksinimlerini yansıtacak şekilde küçük bir miktar ayarlama yapılmıştır.
- › Windows 10'un yeni yönetim görevleri, düşük bir etkisi olduğu kabul edilse de, göz ardı edilmiş zaman gereksinimlerini telafi edecek şekilde ayarlanmıştır.

Tablo 12'de birleşik kuruma ait maliyet ve fayda tahminlerinde risk ve belirsizlik ayarlaması için kullanılan değerler gösterilmektedir. Okuyucuların, maliyet ve fayda tahminlerine güvenme derecelerine göre kendi risk aralıklarını uygulaması tavsiye edilmektedir.

TABLO 12
Kazanç ve Maliyet Riski Ayarlamaları

Kazançlar	Ayarlama
BT verimliliği ve maliyet tasarrufları	↓%10
Uygulama tesliminde zaman tasarrufları	↓%20
Üçüncü taraf lisans maliyeti tasarrufları	↓%10
Güvenlik sorunlarında azalma	↓%20
Ticari kazançlar	↓%10
Mobil çalışan verimliliği	↓%20
Maliyetler	Ayarlama
Windows 10 başlangıçtaki planlama ve uygulama maliyetleri	↑%5
Windows 10 yıllık uygulama maliyetleri	↑%5
Devam eden yönetim maliyetleri	↑%5

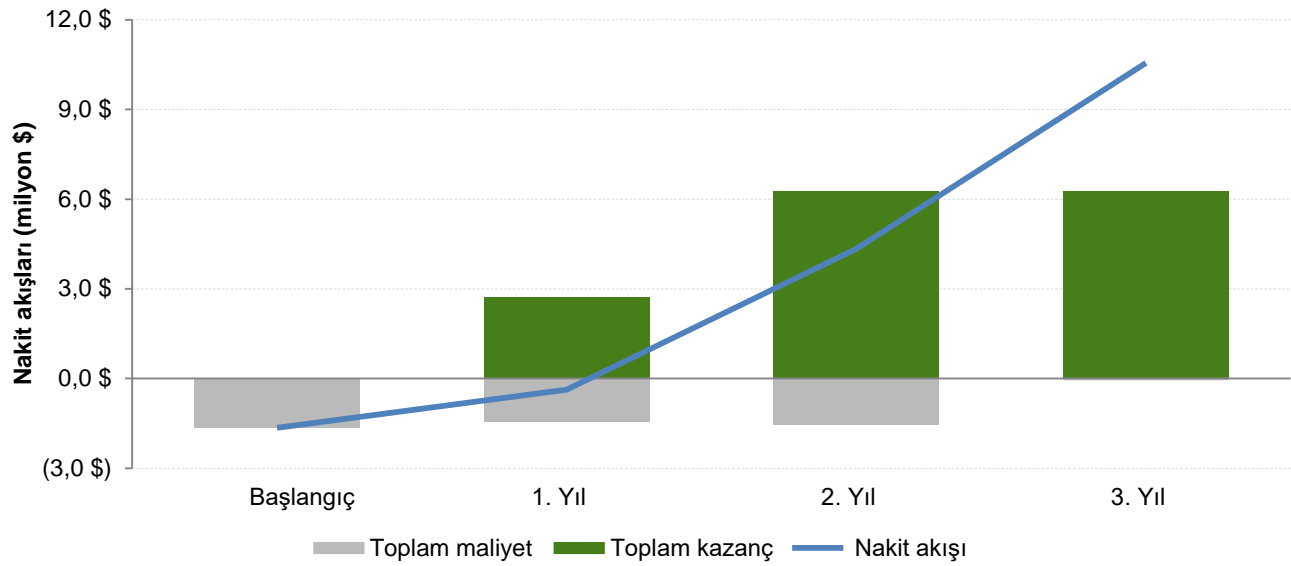
Kaynak: Forrester Research, Inc.

Finansal Özet

Kazançlar ve Maliyetler bölümünde hesaplanan finansal sonuçlar ROI, NPV ve kurumun Windows 10 yatırımının geri ödeme süresini belirlerken kullanılabilir.

Aşağıdaki Tablo 13 ve Şekil 4'te riske göre ayarlanmış ROI, NPV ve geri ödeme süresi değerleri gösterilir. Bu değerler, Risk bölümünde yer alan Tablo 12'deki riske göre ayarlanmış değerlerin ilgili maliyet ve kazanç bölümündeki ayarlanmamış sonuçlara uygulanmasıyla belirlenir. 8.073.278 \$ değerinde toplam NPV, aynı zamanda çalışan başına 400 \$'dan fazla bir NPV olarak da görülebilir.

ŞEKİL 4
Nakit Akış Grafiği (Riske Göre Ayarlanmış)



Kaynak: Forrester Research, Inc.

TABLO 13
Nakit Akışı (Riske Göre Ayarlanmış)

	Başlangıç	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	Toplam	Mevcut Değer
Maliyetler	(1.646.190 \$)	(1.465.118 \$)	(1.551.113 \$)	(44.100 \$)	(4.706.520 \$)	(4.293.159 \$)
Kazançlar	0 \$	2.745.036 \$	6.256.302 \$	6.256.302 \$	15.257.640 \$	12.366.437 \$
Net kazanç	(1.646.190 \$)	1.279.919 \$	4.705.190 \$	6.212.202 \$	10.551.120 \$	8.073.278 \$
ROI						%188
Geri ödeme süresi						13 ay

Kaynak: Forrester Research, Inc.

Microsoft Windows 10: Genel Bakış

Aşağıdaki bilgiler Microsoft tarafından sağlanmıştır. Forrester herhangi bir talebi doğrulamamış ve Microsoft veya tekliflerini onaylamamıştır.

WINDOWS 10

Windows 10, BT departmanlarının eski altyapı ve süreçler ile statükoyu korumak amacıyla yapılan yatırımların miktarını azaltmaları ve bu sayede dijital dönüşüme daha fazla yatırım yapmaları sağlanarak, kurumlara Toplam Sahip Olma Maliyetlerini düşürmesi konusunda yardımcı olmak amacıyla tasarlanmıştır. Bu, aynı zamanda bir yandan insanların verimlilik gereksinimlerini karşılamının ve ötesine geçmenin yanı sıra halihazırda kullandıkları cihazlarda daha kişisel bir bilgi işlem deneyimi beklentilerini karşılamak, diğer yandan da dokunmatik, mürekkep ve biyometrik özellikli yeni ve yenilikçi cihazlarla olan deneyimleri geliştirmek üzere tasarlanmıştır.

Kurum ve kullanıcılara bu vaatleri ulaştıran dört ana alan aşağıda açıklanmıştır:



EN ÇOK GÜVENİLEN PLATFORM

Windows, cihazlarınızın ve ağınızın güvenliğini sağlamak üzere güçlü savunma özelliklerine sahiptir. İşe, parolaları değiştirerek ve kurumsal kimlikleri korumak ile başlanır. *Windows Hello* ve *Microsoft Passport*, bugün Windows cihazlarına ve hizmetlerine erişimin en kişisel ve güvenli yoludur. Bunların parmak izi, yüz ve iris tanıma özellikleri sayesinde kurumsal düzeyde güvenlik sağlar.

Kimlik doğrulamasına ek olarak Microsoft, sertifikalar, belirteçler ve anahtarlar ile kurumsal kimlikleri korumak için işletim sistemini güçlendirmeye devam etmektedir. Bir kullanıcının kimlik doğrulamasından sonra yayınlanan ve çoklu oturum açma için kullanılan türetilmiş kimlik bilgilerini (NTLM denetimleri gibi) saldırılara karşı izole edebilmek için artık, bir uç noktadan diğerlerine yanal hareket edilebilmesini sağlayan saldırı kategorisinin tamamını önleyen donanım tabanlı sanallaştırma kullanılarak korunmaktadır.

Bu da bir kişi bir saldırının kurbanı olduğunda, Windows 10'un ihlali kontrol altına almasına ve saldırganın bu cihazdan ötesine geçmesini önlemeye yardımcı olacak *Kimlik Bilgisi Koruyucusu* gibi teknolojilere sahip olduğu anlamına gelmektedir. Geçmişte saldırganlar, "pass the hash" olarak bilinen bir tekniği kullanarak bir cihazdan başlayıp ağınızın tamamına yayılabiliyordu. Windows 10 sayesinde bu saldırılar (mevcut halleriyle) artık işlemiyor.

Cihaz Koruyucu, BT departmanının imza attığı yazılımın güvenilir ve çalıştırılabilir olmasını sağlar. Birisi tarafından yanlışlıkla tehlikeli bir yazılım indirilmiş olsa dahi, cihazlarınız bu yazılıma karşı korunacaktır.

DAHA ÜRETKEN

Windows 10, hem BT kurumları hem de şirket çalışanları için verimlilik artışı sağlar.

Yönetim manzarasında değişimler oldukça Windows 10, BT alanında ve kendi şartlarınızda, bulut alanında daha etkin olmanıza yardımcı olur. Windows 10, yönetimi basitleştirmeye yardımcı olan *MDM* desteğinin yanı sıra en yeni bulut bağlantılı güvenliği kullanmanızı sağlamaya yardımcı olan *Azure Active Directory (AAD)* desteğine sahiptir.

Aynı zamanda, çalışanlarınızın self servis şeklinde ihtiyaç duydukları uygulamalara hızlı bir şekilde ulaşabilmelerini sağlayan seçkin bir mağaza deneyimi oluşturabilmeniz için *Windows Store for Business*'ı da destekler.

Birçok kurum günümüzde yeni bir bilgisayar satın aldıktan sonra onu "düzleştirmek" ve yeniden yeni bir görüntü yükletmek için BT'ye gönderir. Bu görüntüleri oluşturma ve muhafaza etme süreci maliyetlidir. Windows'taki *dinamik sağlama* özelliği ile, bir kullanıcı kendi Azure AD kimlik bilgileri ile kutudan yeni çıkmış yepyeni bir makinede oturum açtığında, bu cihazı otomatik olarak MDM yönetimine kaydedebilir, BT'nin istediği herhangi bir ilkeyi ayarlayabilir, Pro olan Windows sürümlerini Enterprise olarak değiştirebilir ve kurumsal uygulamaları gönderebilirsiniz. Bunların tamamı, BT katılımı olmadan ve sürücülerden veya kritik makine kurulum parametrelerinden herhangi birini silmeden gerçekleştirilebilir.

Windows 10 kullanan çalışanlar, işteki bilgisayarlarında bir belge oluşturabilir, eve gidiş yolunda düzenlemeler yapabilir ve hareket halindeyken telefonları vasıtasıyla hızlı bir güncelleme yapabilirler. Windows 10'un Office 365 ve OneDrive for Business ile olan tümleştirmesi sayesinde tüm bunlar sorunsuz bir şekilde gerçekleştirilebilir.

DAHA KİŞİSEL

İster fare ve klavye ile olsun ister dokunmatik, kalem ve mürekkep ya da sesli özelliklerin kullanımı durumunda olsun, Windows 10 ile çalışmak tanıdık bir his verecektir. Çalışanların üretkenlikleri, eğitime dahi gerek olmadan, hızlı bir şekilde artar.

2'si 1 arada cihazların (Surface Pro veya Surface Book gibi) yüksek uyumluluk özellikleri sayesinde çalışanlar Windows 10'da yazı yazarken keyifli bir fare ve klavye deneyimi yaşarlar. İsterlerse daha sonra, klavyeyi kaldırarak *Continuum* adlı bir özellik olan dokunmatik olarak optimize edilmiş "tablet moduna" geçiş yapabilirler.

Birçok Windows Phone'a, bir fare ve klavyenin yanı sıra büyük bir monitör de bağlayabilirsiniz. Bu modda, bir masaüstünde olmasını beklediğiniz her şeyi bulabilir, başlat menüsünü görebilir ve verimlilik uygulamalarını beklediğiniz gibi kullanabilirsiniz. İşiniz bittiğinde ise, bağlantıyı keserek telefonunuzu alıp oradan ayrılabilirsiniz. Bu, ihtiyacınız olduğunda bilgisayarınızın cebinizde olması gibidir.

EN ÇOK YÖNLÜ CİHAZLAR

Windows 10, mevcut cihazlarınız ile iyi bir şekilde çalışmak üzere tasarlanmıştır. Elinizde olana uyum sağlar ve en son özellikleri mevcut donanımınıza getirir. Windows 10'un sunduğu değerden yararlanmaya başlamak için bir sonraki donanım yenileme dönemini beklemek zorunda değilsiniz.

Donanım yenileme zamanı geldiğinde ise Windows 10 en yeni cihazlar ile de çalışmaya hazır olacaktır. Birçok durumda, en yeni cihazlardan en iyi şekilde faydalanabilmek, işletim sistemi ve donanım arasında güçlü bağlantılar olmasını gerektirir. Bu ikisinin sorunsuz ve güçlü bir deneyim sunmak üzere uyum içinde çalışması gerekir.

Daha fazla bilgi almak (ve bu çalışmanın en güncel haline ulaşmak) için <http://www.microsoft.com/windowsforbusiness> adresini ziyaret edebilirsiniz.

Ek A: Birleşik Kurum Tanımı

Bu TEE çalışması için Forrester, Windows 10'u ilk benimseyen dört şirketle yaptığı görüşmeleri baz alarak Windows 10'u uygulamanın ölçülebilir faydalarını ve maliyetlerini göstermek için bir birleşik kurum yaratmıştır. Bunlar arasında, ulusal bir kamu sağlık departmanı, çok uluslu bir gıda ve içecek şirketler grubu, küresel bir BT hizmetleri şirketi ve ABD'de bulunan profesyonel bir otomobil yarış takımı yer almaktadır. Birleşik kurum, görüşülen katılımcıların ortak özelliklerine dayandırılmıştır:

- › Küresel bir faaliyet alanı ve çok sayıda mobil çalışanı olan ABD merkezli bir kuruluştur.
- › 20.000 çalışanı vardır ve 24.000 Windows istemci cihaza (tablet, dizüstü ve masaüstü bilgisayarlar) sahiptir.
- › Önceki işletim sistemi standardı Windows 7 idi. Bazı cihazlarda, öncelikle tabletler ve dizüstü bilgisayarlarda, Windows 8.1 bulunmaktaydı.
- › Uygulama 2015 yılının sonlarında başladı ve 7500 istemci için ilk birkaç ayda dağıtım gerçekleştirildi; 2. Yılın sonlarına doğru tamamlanmış olması bekleniyor.

Windows 10'a yükseltme yaparken birleşik kurum, BT yönetiminin görev sürelerinin azalacağı, gereksiz BT ve lisans maliyetlerinin azalacağı veya ortadan kalkacağı, iş kullanıcılarına daha fazla değer sunma olanağı sağlayacağı, güvenliği artıracığı ve BT ve genel çalışan verimliliğini artıracığı beklentisine sahipti.

Analizlerini dayandırmak amacıyla Forrester, birleşik kurumun mevcut durumunun, Windows 10'un iş örneği ile ilgili aşağıdaki özelliklerden bazılarını içerdiğini varsaymıştır:

- › Görüşülen kurumların çoğundan alınan bilgilere göre birleşik kurumun, Yazılım Güvencesine sahip olan bir toplu lisans müşterisi olduğu varsayılmıştır. Yazılım Güvencesi Windows 10 Enterprise sürümünün haklarını içerdiğinden, bu Windows 10 analizlerine herhangi bir yazılım lisansı maliyeti dahil edilmemiştir.
- › Birleşik kurum, Windows 7 ve Windows 8/8.1 özelliklerinin ve etkileştiricilerinin birçoğundan yararlansa da hepsini kullanmamıştır. Geçmişte BitLocker gibi ürün özellikleri tamamen uygulanmamış olsa da, bazı kazançların realizasyonu bu analizlere dahil edilmiştir.

Bunlar teknik olarak Windows 10'un yeni özellikleri olmamasına rağmen, Windows 10'un uygulanmasından doğan özellikler (daha fazla SCCM entegrasyonu ve tek işletim sistemi üzerinde standardizasyon gibi) bugün bu kazançların gerçekleştirilmesine yardımcı olmaktadır ve Windows 10 fayda-maliyet analizlerinin bir parçası olmuştur.

ÇERÇEVE VARSAYIMLAR

Tablo 14'de Forrester'ın bu analizde kullandığı model varsayımları bulunur.

PV ve NPV hesaplamalarında kullanılan oran %10 ve finansal modelleme için kullanılan zaman sınırı üç yıldır. Kuruluşlar geçerli ortamlarını temel alarak genelde %8 - 16 arasında indirim oranları kullanır. Okuyucuların, kendi kurumları dahilinde kullanılacak en uygun indirim oranını belirlemek için ilgili kurumların finans bölümüne danışmaları gerekir.

Bu, Windows 10 için yapılan ilk TEE çalışmasıdır; güncellemeler ve yeni TEE çalışmaları planlama aşamasında bulunmaktadır; daha fazla bilgi ve güncelleme için daha sonra tekrar kontrol edin.

TABLO 14
Model Varsayımları

Ref.	Ölçüm	Hesaplama	Değer
J1	Bir yıl içinde çalışan saat sayısı (40 saatlik çalışma haftası)	40*52	2.080
J2	BT maaşı (tam tahmil)	70 \$ * 2080	146.000 \$
J3	Bilgi çalışanı (tam tahmil)	50 \$ * 2080	105.000 \$
J4	Yeni programlama cihazının maliyeti	(Tüm yeni cihazların ortalaması)	1.300 \$
J5	Bir yıl içinde çalışan gün sayısı	52*5	260
J5	Çalışan başına istemci cihazları (ort.)		1,2
J6	Standart verimlilik ayarlama faktörü	(iş için kurtarılan zaman)	%50

Kaynak: Forrester Research, Inc.

Ek B: Toplam Ekonomik Etki™ Genel Bilgiler

Toplam Ekonomik Etki, Forrester Research tarafından geliştirilen ve bir şirketin karar alma süreçlerini güçlendirirken satıcıların ürün ve servislerinin değerini müşterilerine sunabilmesine olanak sağlayan bir yöntemdir. TEE yöntemi, kurumların üst düzey yöneticilerine ve diğer önemli hissedarlara BT girişiminin somut değerini göstermek, doğrulamak ve gerçekleştirmek için yardımcı olur. TEE, teknoloji satıcılarına müşteri kazanma, hizmet verme ve elde tutma konularında yardımcı olur.

TEE yöntemi, yatırım değerini değerlendirmek için dört bileşenden oluşmaktadır: kazançlar, maliyetler, esneklik ve riskler.

KAZANÇLAR

Kazançlar, önerilen ürün veya projeyle kullanıcı kuruluşuna (BT ve/veya işletme birimleri) sağlanan değeri temsil etmektedir. Genelde ürün veya proje değerlendirmeleri sadece BT maliyeti ve maliyet indirimine odaklanmakta ve söz konusu teknolojinin tüm kuruluş üzerindeki etkisini çok az analiz etmektedir. TEE yöntemi ve sonucunda ortaya çıkan finansal model, fayda ve maliyetlerin ölçümüne eşit ağırlık vererek teknolojinin tüm kuruluş üzerindeki etkisini tam olarak incelemeye olanak vermektedir. Fayda tahminlerinin hesaplanması, oluşturduğu özel değeri anlamak için kullanıcı kuruluşuyla açık bir iletişim kullanır. Buna ek olarak Forrester, proje tamamlandıktan sonra fayda tahminlerinin ölçümü ve dayanakları arasındaki sorumluluk çizgisinin net olarak belirlenmesini de istemektedir. Bu, fayda tahminlerinin doğrudan sonuca bağlanmasını sağlar.

MALİYETLER

Maliyetler, önerilen projenin değerini veya kazançları elde etmek için gereken yatırımı temsil etmektedir. BT ya da işletme birimleri; tam işgücü, taşeronlar veya malzeme gibi kalemler altında maliyetlerle karşılaşabilir. Maliyetler, vaat edilen değeri sağlamak için gereken tüm yatırımlar ve harcamaları dikkate alır. Ayrıca, TEE kapsamındaki maliyet kategorisi çözümle ilgili süren maliyetler için mevcut ortamdaki her türlü marjinal maliyeti de hesaba katar. Tüm maliyetler, oluşturulan kazançlara bağlanmalıdır.

ESNEKLİK

TEE yöntemi içinde doğrudan fayda, yatırım değerinin bir kısmını temsil eder. Bir projeyi olumlu değerlendirmek için doğrudan faydayı kullanmak temel yöntem olsa da Forrester, kuruluşların bir yatırımının stratejik değerini ölçebilmesinin gerektiğini düşünmektedir. Esneklik, başlangıç yatırımına gelecekte bazı ek yatırımlar yapılarak elde edilebilecek değeri temsil etmektedir. Örneğin, kurum genelinde bir ofis verimlilik paketinin yükseltilmesine yapılan yatırım potansiyel olarak standartlaştırmayı artırabilir (verimliliği artırmak için) ve lisans maliyetlerini azaltabilir. Bununla birlikte, bir tümleşik birlikte çalışma özelliği etkinleştirildiğinde daha yüksek bir çalışan verimliliği elde edilebilir. Birlikte çalışma sadece gelecekte bir noktada eğitim alanında ek bir yatırım yapılarak kullanılabilir. Bununla birlikte, bu faydayı elde etme olasılığı tahmin edilebilen bir mevcut değere sahiptir. TEE'nin esneklik bileşeni bu değeri hesaplar.

RİSKLER

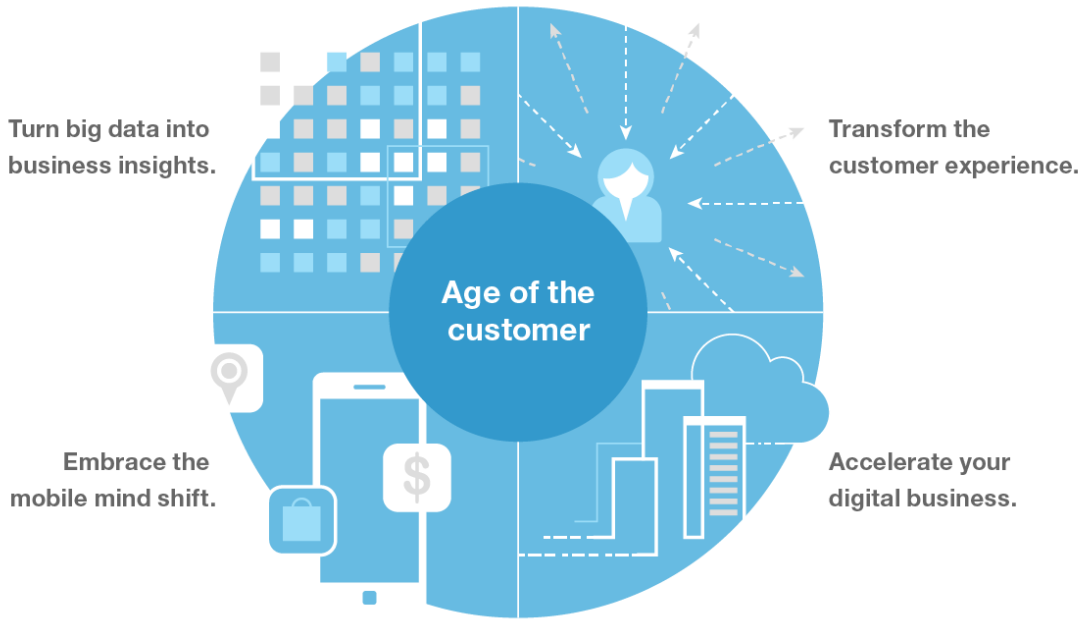
Riskler, yatırımda yer alan fayda ve maliyet tahminlerinin belirsizliğini ölçer. Belirsizlik iki şekilde ölçülür: 1) maliyet ve fayda tahminlerinin asıl tahminleri karşılama olasılığı ve 2) tahminlerin zaman içinde ölçülmesi ve takip edilmesi olasılığı. TEE risk faktörleri, girilen değerlere “üçgen dağılımı” olarak bilinen bir olasılık yoğunluğu fonksiyonuna dayanır. Her maliyet ve fayda etrafındaki risk faktörünü tahmin etmek için minimum olarak üç değer hesaplanır.

Ek C: Forrester ve Müşteri Çağı

Teknoloji sayesinde güçlenmiş müşterileriniz, artık ürün ve hizmetleriniz, ücretlendirme politikanız ve kurumsal itibarınız konusunda sizlerden çok daha fazlasını biliyor. Rakipleriniz, rekabet için yaptığınız hamleleri kopyalayabilir veya baltalayabilir. Müşteri kazanmanın, onlara hizmet vermenin ve elde tutmanın tek yolu, müşteri odaklı olmaktır.

Müşteri odaklı bir kurum, stratejisini, enerjisini ve bütçesini müşterilerine dair bilgilerini ve ilişkilerini geliştiren süreçlere odaklanır ve geleneksel rekabet engellerini muhafaza etmek yerine bu konuya öncelik verir.

CMO'lar ve CIO'lar şirket çapında geniş çaplı dönüşümü yaratmak için birlikte çalışmak zorundadır.



Forester, bu müşteri çağında uygulamak üzere, yeni rekabet avantajları sağlamak için aşağıdaki zorunlulukların da dahil olduğu dört aşamalı bir strateji planı geliştirmiştir:



Sürdürülebilir rekabet avantajı kazanmak için müşteri deneyimini dönüştürmek.



Ticari büyümeyi destekleyen yeni teknoloji stratejileri ile dijitalleşmeyi hızlandırmak.



Müşterilerinize istedikleri şeyi, istedikleri zamanda verebilmek için mobil alandaki vizyon değişikliğini benimsemek.

Yenilikçi analitikler aracılığıyla (büyük) verileri ticari bilgilere dönüştürmek.



Ek D: Sözlük

İndirim oranı: Paranın zaman değerini dikkate almak için nakit akışı analizinde kullanılan faiz oranı. Şirketler, indirim oranlarını kendi iş ve yatırım ortamlarına dayanarak belirler. Forrester, bu analiz için yıllık indirim oranının %10 olduğunu varsaymaktadır. Kuruluşlar geçerli ortamlarını temel alarak genelde %8 - 16 arasında indirim oranları kullanır. Okuyucuların, bulundukları ortam dahilinde kullanılacak en uygun indirim oranını belirlemek için ilgili kuruluşlara danışmaları gerekir.

Net mevcut değer (NPV): Bir faiz oranı (indirim oranı) verilen gelecekteki (indirimli) net nakit akışlarının mevcut değeri. Pozitif bir proje NPV'si normalde, daha yüksek NPV'ye sahip başka proje yoksa yatırımın yapılması gerektiğini gösterir.

Mevcut değer (PV): Bir faiz oranında (indirim oranı), (indirimli) maliyet ve fayda tahminlerinin mevcut değeri. Maliyetler ve kazançların PV'si toplam net mevcut nakit akışı değerinde toplanır.

Geri ödeme süresi: Bir yatırımın başa baş noktasıdır. Bu, net kazancın (kazanç eksi maliyetler) başlangıçtaki yatırım ya da maliyete eşit olduğu zaman noktasıdır.

Yatırım Geri Dönüşü (ROI): Yüzde cinsinden bir projenin beklenen geri dönüşünün ölçümü. ROI, net kazançların (kazançlar eksi maliyetler) maliyetlere bölünmesiyle hesaplanır.

NAKİT AKIŞI TABLOLARINA İLİŞKİN BİR AÇIKLAMA

Aşağıda bu çalışmada kullanılan nakit akışı tabloları hakkında bir açıklama bulunmaktadır (aşağıdaki örnek tabloya bakın). Başlangıç yatırımı sütunu, "0 anında" ya da 1. yılın başındaki maliyetleri içermektedir. Bu maliyetlerde indirim uygulanmaz. Yıl 1-3 arasındaki tüm diğer nakit akışları için yıl sonundaki indirim oranı (Çerçeve Varsayımları bölümünde gösterilen) kullanılarak indirim uygulanır. Mevcut değer (PV) hesaplamaları, her bir toplam maliyet ve fayda tahmini için hesaplanır. Net mevcut değer (NPV) hesaplamaları, özet tablolara kadar hesaplanmamıştır ve başlangıç yatırımı ve her yıldaki indirimli nakit akışının toplamıdır.

Toplam Kazanç, Toplam Maliyet ve Nakit Akışı tablolarında bulunan mevcut değer hesaplamaları ve toplamaları bazı yuvarlamalar nedeniyle tam olarak örtüşmeyebilir.

TABLO [ÖRNEK]
Örnek Tablo

Ref.	Ölçüm	Hesaplama	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl

Kaynak: Forrester Research, Inc.

Ek E: Son Notlar

¹ Forrester, maliyet ve fayda tahminlerinin potansiyel belirsizliğini dikkate almak için özet finansal ölçütleri riske göre ayarlar. Daha fazla bilgi için Risklerle ilgili bölüme bakınız.