

IBM tarafından yaptırılan bir Forrester
Total Economic Impact™ (Toplam
Ekonomik Etki - TEI) Çalışması
2020 Mart

IBM Watson Assistant İçin Total Economic Impact™

Watson Assistant ile Mükün Olan
Maliyet Tasarrufları ve Ticari Faydalar

İçindekiler Listesi

Yöneticiler İçin Özet	1
Temel Bulgular	2
TEI Çerçevesi ve Metodolojisi	4
Müşterilerin Watson Assistant Serüveni	5
Mülakat Yapılan Kuruluşlar	5
Temel Güçlükler	5
Neden IBM Watson Assistant?	6
Kullanım Senaryoları	6
Karma Kuruluş	7
Faydaların Analizi	8
Müşteri Konuşmalarında İşlem Yapma Tasarrufları	8
Dahili Yardım Masası, BT ve İK temsilcilerinin Konsolidasyonu	10
Temsilci desteğinden gelen verim artışı	11
Karşılıklı Konuşmanın Doğru Yönlendirilmesiyle Tasarruflar	12
Ölçülemeyen Faydalar	14
Esneklik	16
Maliyet Analizi	17
IBM Lisansları	17
Dahili İşgücü Maliyetleri	18
Konuşma Analistleri	19
Profesyonel Hizmet Ücretleri	20
Finansal Özet	22
Ek A: Toplam Ekonomik Etki (TEI)	23
Ek D: Son Notlar	24

Proje Müdürü:
Veronica Iles

FORRESTER CONSULTING HAKKINDA

Forrester Consulting danışmanlık firması, üst düzey yöneticilerin kuruluşlarında başarılı olmasına yardımcı olmak üzere bağımsız, nesnel ve araştırma temelli müşavirlik sunar. Forrester'ın, kısa süreli strateji oturumlarından özel yapım projelere kadar uzanan bir yelpazedeki Danışmanlık hizmetleri, size mahsus ticari güçlüklerle uzman görüşünü yansıtan araştırma analistleriyle aranızda doğrudan bağlantı sağlar. Daha fazla bilgi için forrester.com/consulting adresini ziyaret edin.

© 2020, Forrester Research, Inc. Her hakkı mahfuzdur. Yetkisiz çoğaltılması kesinlikle yasaktır. Buradaki bilgiler bulunabilen en iyi kaynakları temel alır. Görüşler kanaatin olduğu zamanı yansıtır ve değişikliğe tabidir. Forrester®, Technographics®, Forrester Wave, RoleView, TechRadar ve Total Economic Impact, Forrester Research Inc. şirketinin ticari markalarıdır. Diğer tüm ticari markalar kendi karşılık gelen şirketlerinin ticari markalarıdır. Ek bilgiler için forrester.com adresini ziyaret edin.

Yöneticiler İçin Özet

Temel Faydalar



İşlem yapılan konuşma başına
5,50 ₺ tasarruf:

13,0 milyon ₺



Doğru yönlendirme tasarrufları:

6,7 milyon ₺



Dahili yardım masası
konsolidasyonu:

3,2 milyon ₺



Temsilcilerin artan verimliliği

1,0 milyon ₺

Konuşma dilinde yapay zeka (YZ) artık bilim kurgu değil, tüketicilerin her gün evlerinde, iş yerlerinde ve hareket halindeyken etkileşim kurdukları, giderek daha da ana akım halinde gelen bir imkan durumunda. Genellikle bot, sohbet robotu ya da sanal asistan olarak bilinen konuşma dilinde YZ, kalabalık ve karmaşık bir kurumsal pazar oluşturuyor. Sonuç olarak, alıcılarda bulunan çok sayıda 'bot' sürümü birbiriyle etkin şekilde konuşamayabiliyor.

IBM'in sohbet robotu olan Watson Assistant, kullanıcıların iş sistemleriyle doğal dil kullanarak etkileşim kurmasına imkan tanıyor. IBM, geniş Watson portföyü içerisinde, teknik açıdan güçlü bir karşılıklı konuşma platformunu, geliştiricilerin ve iş kollarının kolayca kullanabileceği araçlarla birleştirmiş durumda.¹ Kurumlar, değişik uygulamalar, cihazlar ve kanallar üzerinde geniş bir yelpaze içerisindeki kullanım senaryolarına destek verecek YZ çözümleri oluşturabilir ve bunları eğitebilir.

IBM, Forrester Consulting'den kurumların Watson Assistant kullanarak elde edebileceği potansiyel yatırım getirisini incelemek amacıyla bir Total Economic Impact™ (Toplam Ekonomik Etki) çalışması gerçekleştirmesini istedi. Bu çalışmanın amacı, okuyuculara, kuruluşlarında Watson Assistant kullanmanın potansiyel mali etkisini değerlendirmeleri için bir çerçeve sunmaktır.

Forrester, bu yatırımla ilişkili faydaları, maliyetleri ve riskleri daha iyi anlamak için, yıllardır Watson Assistant kullanma deneyimi olan bazı müşterilerle mülakat gerçekleştirdi. Mülakatlarda üç kullanım senaryosu temel alındı: Müşteri self servisi, çalışan self servisi ve temsilci desteği. Müşteriler, Watson Assistant'ı kullanmadan önce, insanların hizmet verdiği geleneksel sohbet, e-posta ve çağrı hizmetleri sunuyordu. Bu yöntemler yavaş, hantal ve maliyetliydi. Mülakat gerçekleştirilen kuruluşlar, soruların etkili bir şekilde doğru temsilcilere yönlendirilmesi, yüksek hacimlere varan basit sorular ve uzun yanıt süreleri ile başa çıkmaya çalışıyordu. Bu etmenler bir araya geldiğinde, müşteri ve çalışanların kötü deneyimler yaşamasına neden oluyordu. Mülakat yapılan kişiler, Watson Assistant'a yatırım yaparken daha düşük maliyetli dijital kanallar sayesinde maliyetleri azaltmayı, sanal bir bilgi asistanı ile temsilcilerin elini güçlendirmeyi ve çalışanlarla müşteriler için self servisi imkanı kılmayı ve tüm bunları, deneyimleri olumsuz etkilemeden gerçekleştirmeyi amaçlıyorlardı.

Karma Kuruluş. Forrester, Watson Assistant'ın bir kuruluş üzerinde sahip olabileceği Toplam Ekonomik Etkiyi (TEI) yansıtmak için, mülakatlardan toplanan verileri temel alarak karma bir kuruluş oluşturdu. Bu karma kuruluş, Forrester'ın mülakat yaptığı kuruluşları temsil eder ve bu çalışmada toplu finansal analizi sergilemek için kullanılmıştır. Tüm değerler (aksi belirtilmedikçe), üç yıllık, riske göre ayarlanmış bugünkü değer (PV) olarak belirtilmiştir.

Bu çalışmadaki karma kuruluş şu özelliklere sahiptir:

- › Gelir: 10 milyar ₺.
- › Coğrafya: Dünya çapında operasyonlara sahip, genel merkezi Avrupa'da.
- › Çalışan: 40.000.
- › Aylık konuşma: 1 milyon.

Temel Bulgular

Ölçülebilir faydalar. Aşağıdaki riske göre ayarlanmış bugünkü değerle (PV) ölçülebilir faydalar; mülakat uygulanan şirketler tarafından tecrübe edilenleri temsil eder:

- › **Bu kuruluş, Watson Assistant ile, işlem yaptığı konuşma başına 5,50 ₺ maliyet tasarrufu sağlıyor.** Watson'un sürekli eğitilmesi her sene işlem yapma oranlarını artırıyor ve daha büyük maliyet tasarrufları sağlıyor. Üç yıl içerisinde, ölçülü bir rakam olan %25 işlem yapma oranı ile, kuruluşa 13,0 milyon ₺'dan fazla maliyet tasarrufu sağlanıyor.
- › **Çalışan self servisi sayesinde %40 işlem yapma oranına ulaşıyor ve İK ve BT yardım masası temsilcisi olan 40 personel başka görevlere atanabiliyor.** Watson, dahili sorularda işlem yapılmasına yardımcı oluyor, bu sayede kuruluş dahili yardım masası temsilcilerini konsolide edebiliyor ve üç yıl içerisinde 3,2 milyon ₺ tasarruf edebiliyor.
- › **Sohbet robotu destekli temsilciler çağrılarının işleme süresini %10 azaltıyor.** Müşteriler temsilcilerin üretkenliğindeki iyileşmeyi birkaç şekilde ölçmekte; örneğin aynı sayıda temsilci ile daha büyük hacimlerde sohbeti işlemek ve ilave işe alımların maliyetlerinden kaçınabilmek gibi. Bir kuruluş Watson Assistant'ı satış takımını desteklemek için kullandı; bu sayede temsilcilere daha fazla imkan sağlayarak, gelirin kademeli olarak artmasını sağladı. Bir yıllık kullanımdan sonra, bu geliştirmenin karma kuruluş için değeri 1,0 milyon ₺'dan fazla.
- › **Doğru yönlendirilen konuşmalar kuruluşa, doğru yönlendirilen konuşma başına 7,75 ₺ tasarruf sağlıyor.** Watson Assistant, önden bilgi toplamak için sohbet robotları kullanarak, bir üst konuma aktarma gerektiğinde çağrılarını daha etkin bir şekilde uygun insana yönlendirir; böylece aktarma sayısını ve çözüme ulaşmak için gereken zamanı azaltır. Bu gelişmiş yönlendirme, üç yılda neredeyse 6,7 milyon ₺ sağlıyor.

Ölçülemeyen faydalar. Mülakat yapılan kuruluşlar, bu çalışma için miktar ölçümü yapılamayan aşağıdaki faydaları deneyimlemiştir:

- › **Self servis temelli, önce dijital kanalın devrede olduğu bir deneyim oluşturmak rekabetçi bir avantaj sağlar.** Sohbet robotu teknolojisinin erkenden benimsenmesi, testlerin ve geliştirmelerin de erkenden yapılmasına imkan verir. Bu da, daha ileri kullanım senaryolarının önünü açar ve bu süreci iyi idare eden bir kuruluşa rekabetçi avantaj sağlar.
- › **Temsilci deneyimi iyileşiyor.** Bir marka, temsilcilerine yardımcı olmak için araçlar sunduğunda, temsilciler bunun farkına varır ve bu sayede performansları iyileşir. Daha mutlu müşteri hizmetleri temsilcileri, daha mutlu müşteriler ve daha mutlu hissedarlar demektir. İşverenler, çalışanların, işin gerektirdiklerini teknoloji ve eğitim ile dengelemelerine yardımcı olduklarında, tükenmeyi ve personel değişimini azaltabilirler.² Ama deneyimin iyileşmesi sadece temsilci desteği kullanım senaryolarından kaynaklanmaz: Eğer müşteriler doğru bir şekilde yönlendirilirse, daha az bıkar ve kızarlar; dolayısıyla daha iyi bir temsilci deneyimi oluşur.
- › **Watson Assistant, müşteriler tarafından en çok kullanılan kanallara entegre edilebilir.** Müşteriler, sağladığı kullanım kolaylığı ve rahatlığı nedeniyle, Watson Assistant ile mobil cihazlarda çalışmayı tercih ediyor. Watson, birden çok kanal üzerinde entegre edilebilir: Web, telefon, mesajlaşma, metin ve diğerleri.
- › **Watson "şüphesiz 20 ile 30 kişi"lik kapasite ekliyor.** Bir kuruluş, artan konuşma hacimlerini işlemek için yeni eleman almaya gerek kalmadan ilave sohbet kanalları ekleyebildi.



"IBM'in Watson'a sürekli yaptığı yatırım muazzam, kapasiteyi sürekli geliştiriyor. Çok hızlı değişen bir piyasanın temposuna ayak uydurmamızı sağladı."

*Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu,
finansal hizmetler*



Yatırım Getirisi
%337



Faydalar PV
23,9 milyon ₺



NPV
18,4 milyon ₺



Geri ödeme
<6 ay



“Bu sürece dahil olan herkesin muazzam faydalar elde ettiğini düşünüyorum. Müşteriler kazançlı; daha tutarlı ve hızlı yanıt alıyorlar. Bizim için ve çalışanlarımız için iyi; nihayetinde sektör için yararlı.”

*Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu,
finansal hizmetler*

› **Sürekli 24x7x365 otomatik kapsama sayesinde çözüme ulaşmak için gereken zaman azalır ve müşterilere ihtiyaç duydukları zamanda yardım sağlanır.** Kuruluşlar, temsilcilerin çalışmadıkları saatlerde otomatik destek sağlayarak müşteri deneyimlerini iyileştirdiler.

› **YZ ile bir araya geldiğinde marka algısı iyileşir.** Teknolojik gelişmeleri ve YZ'yi vurgulayan pazarlama kampanyaları kamuoyunda etkili olabilir, halkın söz konusu şirketleri daha yenilikçi olarak görmesini sağlayabilir.

Maliyetler. Gerçek maliyeti belirlemenin en iyi yolu bir Watson Assistant satış temsilcisi ile konuşmaktır. Mülakat yapılan kuruluşlar, karma kuruluş ile modellenen aşağıdaki riske göre ayarlanmış bugünkü değer (PV) maliyetlerini deneyimlemiştir:

› **IBM lisansları.** Karma kuruluş standart Watson Assistant ücretlendirme planını kullanmaktadır. İlave kullanım senaryolarına ve artan konuşma hacmine uyacak şekilde her sene lisans genişler. IBM lisanslarının üç yıllık bugünkü değeri 188.791 ₺'dir.

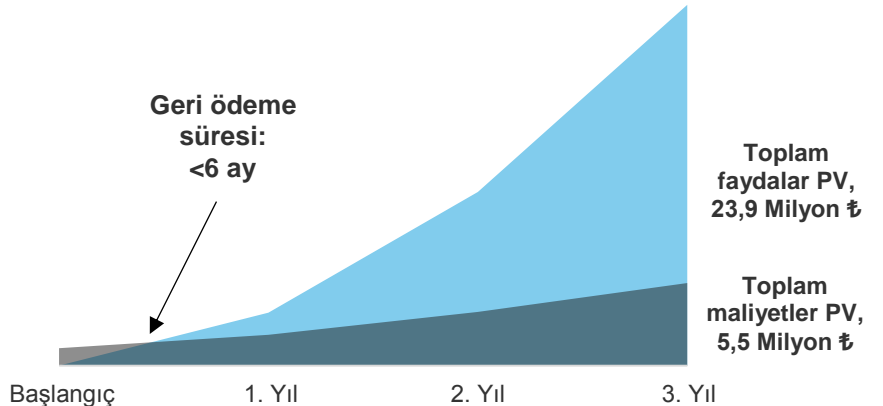
› **İş akışlarını uygulamak için dahili işgücü maliyetleri.** Uygulama ve kalite güvence mühendisleri birkaç ay süresince zamanlarının %40'ını iş akışı uygulamasına ayırır. Dahili işgücü maliyetlerinin üç yıllık bugünkü değeri 306.861 ₺'dir.

› **Karşılıklı konuşma analistleri.** Bu işle görevli karşılıklı konuşma analistleri, Watson Assistant'ın çalışmasını takip eder, sistemi iyileştirir ve ilave kullanım senaryolarının uygulanabilmesi için yeni fırsatları ve kanalları belirler. Üç yıllık süre boyunca personel sayısında artış nedeniyle maaşlar kademelendirilmiştir ve karma kuruluşun ihtiyaçlarına göre belirlenir. Üç yıl boyunca ve toplam 15 konuşma analisti üzerinden maliyet 4,3 milyon ₺'dir.

› **Profesyonel hizmet ücretleri.** Kuruluş her sene kullanım senaryolarını genişletmeye devam ettikçe IBM ile yakın bir ortaklık ilişkisini sürdürür. IBM, uzman laboratuvarlar ve destek kaynakları ile “eğitmeni eğitir”. IBM profesyonel hizmetlerinin kuruluşu üç yıllık maliyeti 660.883 ₺'dir.

› **Özet.** Forrester'ın dört mevcut müşteri ile yaptığı mülakat ve bunun ardından gerçekleştirdiği finansal analiz; mülakat yapılan bu kuruluşları temel alarak bir kuruluşun üç yıllık süre içinde 5,5 milyon ₺ maliyete karşı 23,9 milyon ₺ kazanç elde ettiğini göstermiştir, ki bu da 18,4 milyon ₺ net bugünkü değer (NPV) ve %337'lik yatırım geri dönüşü (ROI) anlamına gelmektedir.

Finansal Özet



TEI Çerçevesi ve Metodolojisi

Forrester, Watson Assistant'ı uygulamaya koymayı düşünen kuruluşlar için mülakatlarda elde edilen bilgilerle bir Total Economic Impact™ (Toplam Ekonomik Etki - TEI) çerçevesi oluşturdu.

Bu çerçevenin amacı; yatırım kararına etki eden maliyet, fayda, esneklik ve risk faktörlerini belirlemektir. Forrester, Watson Assistant'ın bir kuruluşa yapabileceği etkiyi değerlendirmek için çok aşamalı bir yaklaşım izledi:

TEI metodolojisi, şirketlerin, BT girişimlerinin somut değerini gerek üst düzey yönetime, gerekse diğer önemli ticari paydaşlara göstermesine, bunu gerekçelendirmesine ve gerçekleştirilmesine yardım eder.



GEREKLİ ÖZEN

Watson Assistant ile ilişkili veriler toplamak için IBM paydaşları ve Forrester analistleri ile mülakatlar yapıldı.



MÜŞTERİ MÜLAKATLARI

Maliyetler, faydalar ve risklere dair veri elde etmek için Watson Assistant kullanan dört kuruluş ile mülakat yapıldı.



KARMA KURULUŞ

Mülakat yapılan kuruluşların karakteristikleri esas alınarak karma bir kuruluş dizayn edildi.



FİNANSAL MODEL ÇERÇEVESİ

TEI metodolojisi kullanılarak mülakatları temsilen finansal bir model oluşturuldu ve mülakat yapılan kuruluşların sorunları ve endişeleri esas alınarak finansal model, riske göre düzeltildi.



VAKA ANALİZİ

IBM Watson Assistant'ın etkisi modellenirken dört temel TEI unsuru dahil edildi: faydalar, maliyetler, esneklik ve riskler. İşletmelerin BT yatırımlarına ilişkin ROI analizlerinin giderek daha kapsamlı ve karmaşık hale geldiği düşünüldüğünde, Forrester'ın TEI metodolojisi, satın alma kararlarının toplam ekonomik etkisi ile ilgili eksiksiz bir resim sunmaya yardımcı olmaktadır. TEI metodolojisi ile ilgili daha fazla bilgi almak için lütfen Ek A bölümüne göz atın.

AÇIKLAMALAR

Okuyucular şunların farkında olmalıdır:

Bu çalışma, IBM tarafından görevlendirilen Forrester Consulting firması tarafından yerine getirilmiştir. Rekabetçi bir analiz olarak kullanılma amacı taşımamaktadır.

Forrester, başka kuruluşların alacağı potansiyel yatırım geri dönüşü hakkında bir varsayımda bulunmamaktadır. Forrester, okuyucuların Watson Assistant yatırımı yapmanın uygunluğunu belirlemek üzere raporda sunulan çerçeve içerisinde kendi tahmini hesaplarını yapmalarını kuvvetle tavsiye eder.

IBM değerlendirme yapmış ve Forrester'a geri bildirimde bulunmuştur fakat Forrester, çalışma ve bulguları üzerinde editöryel kontrolü sürdürmektedir ve çalışmada Forrester'ın bulgularıyla çelişen veya çalışmanın anlamını muğlak hale getiren değişiklikler yapılmasını kabul etmez.

IBM mülakatlar için müşteri isimlerini vermiş ancak mülakatlara iştirak etmemiştir.

Müşterilerin Watson Assistant Serüveni

WATSON ASSISTANT YATIRIMININ ÖNCESİ VE SONRASI

Mülakat Yapılan Kuruluşlar

Forrester bu çalışma için Watson Assistant müşterileriyle dört mülakat gerçekleştirmiştir. Mülakat yapılan müşteriler aşağıdaki gibidir:

SANAYİ	MERKEZ	GÖRÜŞÜLEN	BÜYÜKLÜK
Yazılım	Kuzey Amerika	Kıdemli ürün yöneticisi	2 milyar \$, 10.000 çalışan
Finansal hizmetler	Avrupa	Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu	12 milyar \$, 71.000 çalışan
Finansal hizmetler	Güney Amerika	YZ yöneticisi, araştırma ve yenilik	74 milyar \$, 109.000 çalışan
Otomotiv	Avrupa	Ürün sahibi	185 milyar \$, 300.000 çalışan

Temel Güçlükler

Mülakat katılımcıları, Watson Assistant yatırımından önce, soruları yanıtlamak için geleneksel çağrı, sohbet, e-posta ve yüz yüze iletişim kanalları üzerinden insanlarla çalışıyordu. Bu yöntemlerin kullanılması şu zorlukları doğuruyordu:

- › **Kısıtlı servis saatleri, kötü bir müşteri deneyimine neden oluyordu.** Mülakat katılımcıları, küresel irtibat merkezleri olmadığında, temsilcilerin iş saatleri dışında müşteri deneyimlerinin iyi olmadığını belirttiler. Bir yazılım şirketinin kıdemli ürün yöneticisinin ifadesiyle, “Sohbetin sorunu, 24x7 müsait olmaması”. Dijital bir tedarik zincirinin yenilik sorumlusunun belirttiği husus; “Herkes, telefonla yanıt hizmetlerinin kullanılabilir olmadığı gece yarısında arıyor, bu sıkıntı yaşanan bir nokta”.
- › **Çok adımlı yönlendirme hizmetleri ve uzun bekleme süreleri, sinir bozucu bir müşteri deneyimine yol açıyordu.** Herkes, o korkulan, “sizi aktarıyorum” yanıtını yaşamıştır, üstelik bazen defalarca. Müşterilerin, her bir yeni temsilciye sorunlarını yeniden anlatması gerekir; bu da sinir bozukluğunu artırır. Bir yazılım şirketinin kıdemli ürün yöneticisi, “Müşterilerin temsilciye ne şekilde ulaştığına göre değişmekle birlikte ardından vakaların aktarılması da zaman alan bir mesele; genellikle yanıtlara ulaşılması uzun zaman alıyor” ifadesinde bulundu. Mülakat katılımcıları, bunun ne kadar talihsiz bir durum olduğuna vurgu yaptılar, özellikle de müşterilerin talep ettiği içeriğin çoğunun çevrimiçi ortamda kolayca erişilebilir olduğu dikkate alınır. Bu durum sadece müşteriler için kötü bir deneyim oluşturmakla kalmıyor, aynı zamanda iş faaliyetlerinin maliyetlerini de artırıyor.
- › **Geleneksel çağrı merkezleri maliyetliydi ve yeni kanallara uyarlanmaları zordu.** Geleneksel çağrı merkezlerinin yaşadığı birçok zorluktan bir tanesi, insanların bir anda sadece bir telefon çağrısıyla ilgilenebilmesiydi; bu yüzden telefon üzerinden kurulan etkileşimler, en pahalı hizmet kanallarından biri haline gelmişti.³ Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu şu açıklamada bulundu: “Basit soruları yanıtlayan çağrı merkezleri işletmek, şubeler açmak, elemanlar çalıştırmak bizim için çok maliyetli. Bu sıkıntı yaratan konulardan birisi.” Maliyetleri artıran diğer etmenler arasında yüksek personel değişim oranları, gerekli eğitimler ve mevcut verilerin keşfedilmesi süreçlerinin karmaşıklığı yer almaktadır.

“Eğer müşteriler arıyorsa ve telefonla yanıt servisinde uzun bekleme kuyruğu varsa, bu iyi bir müşteri deneyimi sayılmaz.”

Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu, finansal hizmetler



- › **Temsilciler doğru bilgilere ve verilere sahip değildi.** Bilgiye erişimin gecikmesi, hem temsilcilerde hem de müşterilerde sinir bozukluğu yaratmış ve çözüme ulaşmak için gereken zamanı uzatmıştır. Temsilcilerin bekleme sürelerini kısaltmak için bilgiye daha hızlı erişebiliyor olmaları gerekiyordu.

Neden IBM Watson Assistant?

Mülakata katılanlar, yapay zeka asistanı çözümlerini değerlendirdiler ve Watson Assistant'ı seçmek için şu nedenleri belirttiler:

- › **Watson Assistant'ı birden fazla kullanım senaryosuna göre özelleştirme özgürlüğü.** Mülakat katılımcıları, Watson Assistant'ı, herhangi bir sırada uygulanan değişik kullanım senaryolarına göre özelleştirme imkanına değer veriyordu.
- › **Dijital deneyim ve maliyetlerden tasarruf.** Bir finansal hizmetler kuruluşunun dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu şunu aktardı: “Öncelikle, Watson ile çalışma kararımızı müşteri deneyimini düşünerek verdik; daha iyi bir deneyim sağlamak için müşterilerimizin dijital bir deneyim yaşamasını istedik. İkinci olarak, Watson'la, daha iyi araçlar ve daha az altyapı sayesinde maliyetlerimizi düşürecektik. Watson Assistant'ta karar kılmanızın iki temel nedeni buydu.”
- › **Özellikler ve ürünün teknik kapasitesi.** Mülakat katılımcıları, karar verirken, IBM'in teknik imkanlarını, özellikleri devreye alma seçeneklerini ve entegrasyon kapasitesini dikkate aldıklarını belirttiler. Diyalog yönetimi, Watson'un diyalogu başlatmak için doğal dili kullanabilme yeteneği ve çok turlu diyalog tasarımı sunma imkanı gibi özellikleri vurguladılar.
- › **Kıvrak bir şekilde devreye alma imkanı.** Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu şu bilgiyi verdi: “Çok zamanımız yoktu, seçeneklerimiz de, ilerledikçe test etme, öğrenme, inşa etme, ölçeklendirme ve sonra etkinleştirme yaklaşımımıza uymuyordu. Bu yüzden, bu ölçütler temelinde IBM'i seçtik.”

Kullanım Senaryoları

Kendileriyle mülakat gerçekleştirilen kuruluşların Watson Assistant'ı devreye alma şekilleri arasında bazı farklılıklar olsa da temelde birbirine benzerdi. Bir finansal hizmetler kuruluşunun yapay zeka araştırma ve yenilik sorumlusu, Watson Assistant'ı erken bir safhada devreye sokanlar arasındaydı. Bu kişi Forrester'a şunları belirtti: “Watson'u anlamak ve bir kullanım senaryosu bulup bulamayacağımızı görmek için IBM'le görüşmelere başladık. Yapay zeka o kadar yeni bir teknolojiydi ki, doğrudan müşterilere yönelik olacak bir kullanım senaryosu uygulamak istemedik. O yüzden çalışanlar için dahili bir kullanım senaryosu bulduk.” Mülakat yapılan diğer kişiler, çözümleri ilk kez devreye alacaklarında dışarıya yönelik kullanım senaryolarına odaklandılar. Bu çalışmada ele alınan üç ana kullanım senaryosu kategorisi şunlardır:

- › **Temsilci desteği.** Forrester, “Stop Trying To Replace Your Agents With Chatbots” (Temsilcilerinizin Yerine Sohbet Robotları Koymaya Çalışmaktan Vazgeçin) adlı raporunda, müşteri hizmetleri otomasyonu ve insanları birlikte kullanmanın tercih edilen bir yöntemi olarak temsilci desteğine vurgu yapmaktadır: “Sohbet robotu serüvenine yeni başlayan birçok firma için iyi bir başlangıç noktası, sohbet robotlarını ilk başta dahili olarak kullanmaktır. Bir robotu müşterilerinize açmadan önce, ideal bir test ortamı sunan temsilcilerinizde devreye sokabilirsiniz.”⁴

“Watson piyasaya çıktığında satışlarımızı artırmaya çalışıyorduk; açık bankacılık sektörü alt üst ediyordu ve finans teknolojisi şirketleri ortaya çıkmaya başlamıştı. CEO'muz, değişimin sürekli olduğu bir dünyada var olmaya devam etmek için yenilik yapmamızın gerektiğini anladı.”

Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu, finansal hizmetler



“Gerçekte, müşterilerimizle etkileşim sağlayabileceğimiz, ölçeklenebilir bir iş modeli arıyorduk.”

Kıdemli ürün yöneticisi, yazılım



- › **Müşteri self servisi.** Bu kullanım senaryosunda, müşterilere yönelik çalışan bir sohbet robotu, basit sorularda yanıt ve işlem sağlayabilir, mevcut içerikte veya bir bilgi tabanında karmaşık yanıtları arayabilir ve bir insana gerektiği gibi yönlendirme yapabilir.
- › **Çalışan self servisi.** Bu kullanım senaryosu aynı zamanda Watson'un dahili bir uygulama şeklidir; çalışanların sorularını yanıtlamayı hedefler. Bu çalışma için kendileriyle mülakat gerçekleştirilen kuruluşlar, İK ve BT yardım masalarını desteklemek için Watson kullanıyorlardı.

Karma Kuruluş

Forrester, mülakatlara dayalı olarak bir TEI çerçevesi, karma bir şirket ve Watson Assistant yatırımından mali olarak etkilenen alanları örnekleyen ilgili bir ROI analizi yapılandırması oluşturmuştur. Karma kuruluş, Forrester'ın mülakat yaptığı dört şirketi temsil eder ve bir sonraki bölümde toplu finansal analizi sergilemek için kullanılmıştır. Forrester'ın müşteri mülakatlarından sentezlediği karma kuruluş aşağıdaki özelliklere sahiptir:

Kuruluşun tarifi. Bu küresel kuruluşun merkezi Avrupa'dadır, geliri 10 milyar ₺'dir ve 40.000 çalışanı vardır. Kuruluşun faaliyet gösterdiği sektör, sıkı düzenlemelere tabi bir sektördür; incelikli ürünlere sahiptir.

Devreye alma karakteristikleri. Kuruluş tarafından devreye sokulan ilk Watson Assistant kullanım senaryosu, müşteri self servisidir. Bu kuruluşta her ay, ürünlerine ve hizmetlerine dair 1 milyon müşteri konuşması yapılır. Watson Assistant yatırımının ikinci yılında, karma kuruluş ikinci kullanım senaryosunu devreye sokar. Bu, hem İK hem de BT soruları için çalışanlara destek veren bir bottur. Bu şekilde 100 kişilik dahili yardım masası takımı desteklenmiş olur. Karma kuruluş, yatırımın üçüncü yılında, 150 dahili temsilciye bilgi sağlamak amacıyla üçüncü kullanım senaryosunu devreye sokar.



Önemli varsayımlar

Ayda 1 milyon karşılıklı konuşma

Çağrı başına ortalama 6 ₺ maliyet.

Tekrar yönlendirilen çağrının maliyeti 13,75 ₺.

100 İK/BT yardım masası temsilcisi

150 temsilci

Yatırımın Hedefi

- › Önce dijital hizmet sunan bir deneyimi mümkün kılmak.
- › Müşteri deneyimini geliştirmek.
- › Şirket çapında yeniliğin önünü açmak.
- › Gerçek zamanlı, ölçeklenebilir müşteri hizmetleri sunmak ve self servisi imkanı kılmak.
- › Yönlendirmeyi iyileştirmek.
- › Daha iyi araçlar ve daha az altyapı sayesinde maliyetleri düşürmek.

Faydaların Analizi

KARMA KURULUŞUN YAŞADIĞI SAYISAL FAYDA VERİLERİ

Toplam Faydalar

REFERANS	FAYDA	1. YIL	2. YIL	3. YIL	TOPLAM	BUGÜNKÜ DEĞER (PV)
Atr	Müşteri konuşmalarında işlem yapma tasarrufları	1.584.000 ₺	4.989.600 ₺	9.900.000 ₺	16.473.600 ₺	13.001.653 ₺
Btr	Dahili yardım masası, BT ve İK temsilcilerinin konsolidasyonu	0 ₺	2.040.000 ₺	2.040.000 ₺	4.080.000 ₺	3.218.633 ₺
Ctr	Temsilci desteğinden gelen verim artışı	0 ₺	0 ₺	1.350.000 ₺	1.350.000 ₺	1.014.275 ₺
Dtr	Konuşmanın doğru yönlendirilmesiyle edilen tasarruflar	2.276.640 ₺	2.656.080 ₺	3.225.240 ₺	8.157.960 ₺	6.687.951 ₺
	Toplam faydalar (riske göre ayarlanmış)	3.860.640 ₺	9.685.680 ₺	16.515.240 ₺	30.061.560 ₺	23.922.512 ₺

Müşteri Konuşmalarında İşlem Yapma Tasarrufları

Kuruluşların, Watson Assistant'a yatırım yapma nedenleri, gerçek zamanlı, ölçeklenebilir müşteri servisi ve self servis seçenekleri sağlayarak, maliyet verimliliklerini artırmak ve müşteri deneyimini (CX) geliştirmektir. Mülakat katılımcıları, bu hedefe ulaşmak için Watson Assistant'ı kullanırken, dijital kanallardan gelen müşterilerle ilk temas noktası olarak Watson'u devreye soktular. Kuruluşlar Watson'u, basit sorulara yanıt vermek, müşterileri bilgi içeriklerine yönlendirmek, müşterilerin niyetlerini netleştirmek veya ilgili etkileşimi uygun insan temsilciye devretmek için eğitti.

Mülakat katılımcıları, bu çalışmaların başarısını işlem yapma oranları üzerinden ölçtüler. Bir finansal hizmetler kuruluşunun dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu şunu belirtti: "Eğer Watson'u, müşterilerin sorularını yanıtlama açısından değerlendirirsek, işlem yapmayı da, herhangi bir insan sürece dahil olmadan başarılı bir şekilde yanıtlanan konuşma sayısı olarak ölçebiliriz. Şu anda Watson'da %40 civarındayız. Her ay, çoğunluğu mobil uygulamada, 800.000 ile bir milyon arasında konuşma gerçekleşiyor."

Dijital kanallar şirketlerin müşterileriyle etkileşime girmesi için daha hesaplı bir yoldur; zira bir temsilci belirli bir anda tek bir çağrıyla ilgilenebilir, ama bir sohbet temsilcisi aynı anda ikiden fazla etkileşimle ilgilenebilir. Watson gibi bir sohbet robotu ise aynı anda yüzlerce müşteri etkileşimiyle ilgilenebilir.⁵ Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu Forrester'a şunları belirtti: "Müşteriler artık çoğu işlerini mobil uygulama veya sohbet üzerinden halledebiliyor. İnsanlar birçok nedenden ötürü sohbeti tercih ediyor. İlk olarak; yoldayken kullanabilecekleri için daha uygun veya iş yerinde kullanma imkanları var. İkinci olarak, telefondaki gibi başka insanları rahatsız edebilecek müdahaleci bir biçim değil."

Forrester, kendileriyle mülakat gerçekleştirilenlerin deneyimlerini yakalamak amacıyla karma kuruluş için şu varsayımları yapmıştır:

- › Karma kuruluşun öncelikli kullanım senaryosu müşteri self servisidir; bu, yatırımın ilk yılında devreye sokulur.
- › Karma kuruluşa her ay müşterilerinden 1 milyon soru gelir.

Yukarıdaki tablo, aşağıda sıralanan alanlardaki tüm faydaların toplamını ve %10 iskonto uygulanan bugünkü değerleri (PV) göstermektedir. Karma kuruluş üç yılda riske göre ayarlanmış toplam faydaların PV'sinin 23,9 milyon ₺ üzerinde olmasını beklemektedir.

"Genel soruların tümü yanıtlanıyor. Bunların %94 ile %95'i Watson çözümü içerisinde kendine yer buluyor."

Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu, finansal hizmetler



- › Karma kuruluş YZ yolculuğuna çıkarken basit sorular ve sınırlı kullanım senaryolarla başlar. O nedenle 1. yılda kapsanan ürün hattı sayısı %20, 2. yılda %35, 3. yıldaysa %50 olur.
- › Watson, eğitilen ürün hatları içerisinde her sene artan sayıda talebe yanıt vermek üzere eğitilir. 1., 2. ve 3. yılda eğitilen konuşma oranları sırasıyla %30, %45 ve % 50'dir.
- › Watson, 1., 2. ve 3. yılda başka kanala yönlendirilen konuşmaların sırasıyla %50, %60 ve %75'ine etkili bir şekilde yanıt verir.
- › Bir insan yanıtının ortalama maliyeti 6,00 ₺ iken, dijital bir yanıtın maliyeti, 0,50 ₺'dir.

Konuşmalara işlem yapılmasıyla sağlanan tasarruflar değişmektedir:

- › Başka kanala yönlendirmeyi ölçmek çok zor olabilir. Kuruluşların başka kanala yönlendirmeyi ölçmede kullandıkları bir yöntem, tekrarlanan çağrılarını analiz etmektir (bir müşteri bir sohbet robotu ile bağlantı kurup, sonra tekrar bağlanıyor mu?) Bu ölçüm oldukça inceliklidir ve tekrar bağlanma pencerelerine (24 saat, bir hafta, vs), kanala veya vaka türüne göre değişebilir.
- › Kuruluşlar Watson'u tüm ürün hatlarında eğitmeyi tercih edebilirler; bu, işlem yapma oranını ve bunun belirlediği fayda seviyesini artıracaktır.
- › Forrester, mutedil kalmak için yıllık müşteri konuşmalarını yıldan yılda değişmez olarak hesaplar. Oysa yıllık konuşmaların her yıl artması olasıdır.

Forrester, bu riskleri hesaba katmak için, bu faydayı %20 azaltarak, riske göre ayarlanmış üç yıllık toplam bugünkü değeri (PV) 13.001.653 ₺ olarak hesapladı.

“Ne kadar erken başlarsanız, makul bir başka kanala çağrı yönlendirme seviyesine o kadar hızlı ulaşırsınız. Watson Assistant'ın bu konuda büyük etkisi var.”

Ürün sahibi, otomotiv



Etki riski, kuruluşun iş veya teknoloji ihtiyaçlarının yatırım tarafından karşılanmaması riskidir. Bu, toplam faydaların düşmesine neden olur. Belirsizlik ne kadar büyük olursa, fayda tahminleri için potansiyel sonuçların aralığı o kadar büyük olur.

Müşteri Konuşmalarında İşlem Yapma Tasarrufları: Hesaplama Tablosu

REF.	ÖLÇÜT	HESAPLAMA	1. YIL	2. YIL	3. YIL
A1	Toplam yıllık müşteri konuşmaları	Ayda 1 Milyon	12.000.000	12.000.000	12.000.000
A2	Watson tarafından kapsanan ürün hatlarına dair konuşmaların yüzdesi	Mülakatlar	%20	%35	%50
A3	Eğitilen konuşmaların yüzdesi	Mülakatlar	%30	%45	%50
A4	Başka bir kanal olarak Watson'a yönlendirilen konuşma hacmi	A1*A2*A3	720.000	1.890.000	3.000.000
A5	Watson'un yanıtı için etkililik oranı	Mülakatlar	%50	%60	%75
A6	Watson tarafından başarılı bir şekilde işlem yapılan konuşma hacmi	A4*A5	360.000	1.134.000	2.250.000
A7	İnsan yanıtı ile otomatik yanıt arasındaki maliyet farkı	Dijital için 0,50 ₺, insan yanıtı için 6 ₺	5,50 ₺	5,50 ₺	5,50 ₺
At	Müşteri konuşmalarında işlem yapma tasarrufları	A6*A7	1.980.000 ₺	6.237.000 ₺	12.375.000 ₺
	Riske göre ayarlama	↓%20			
Atr	Müşteri konuşmalarında işlem yapma tasarrufları (riske göre ayarlanmış)		1.584.000 ₺	4.989.600 ₺	9.900.000 ₺

Dahili Yardım Masası, BT ve İK temsilcilerinin Konsolidasyonu

Mülakat katılımcıları, Watson'un müşteri self servisi bileşeninin başarısını gördükçe, sohbet robotları için ilave kullanım alanları araştırdılar. Bunlar arasında, teknoloji meseleleri ve insan kaynakları sorularına dair çalışan self servisi için bir sohbet robotunu eğitmek de vardı. Bir finansal hizmetler kuruluşunun dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu şunu belirtti: "Biz Watson Assistant'ı sadece müşterilerimiz için devreye sokmadık; aynı zamanda İK ve BT çalışanlarımıza yardımcı olacak şekilde daha geniş ölçekte devreye soktuk." Kendisiyle mülakat gerçekleştirilen otomotiv şirketi, İK bölümünde Watson için dahili bir kullanım geliştirdi. Her sene 40.000 İK sorusu için Watson'u ilk savunma hattı olarak yerleştirdi. Bunun sonucunda şirket 10 temsilciyi başka katma değerli görevlere atayabildi.

Forrester, bu deneyimlerinin etkilerini yakalamak amacıyla karma kuruluş için şu varsayımları yapmıştır:

- › Kuruluş, Watson yatırımının ikinci yılında, çalışan self servisi kullanım senaryosunu devreye sokar.
- › Dahili talepler için işlem yapma oranı %40'tır. Bu sayede 40 tam süreli eşdeğer (FTE) başka yerde görevlendirilerek, daha zor sorunlara ve stratejiye odaklanabilir.
- › Bir dahili yardım masası kaynağının dolaylı giderler dahil yıllık maaşı 60.000 ₺'dir.

Dahili yardım masalarının konsolidasyonu ile sağlanan tasarruflar şunlara göre değişecektir:

- › Dahili yardım taleplerine işlem yapma oranı.
- › Dahili yardım masası taleplerini destekleyen kaynakların sayısı ve maliyetleri.

Forrester, bu riskleri hesaba katmak için, bu faydayı %15 azaltarak, riske göre ayarlanmış üç yıllık toplam bugünkü değeri (PV) 3.218.633 ₺ olarak hesapladı.

Dahili Yardım Masası, BT ve İK Temsilcilerinin Konsolidasyonu: Hesaplama Tablosu

REF.	ÖLÇÜT	HESAPLAMA	1. YIL	2. YIL	3. YIL
B1	BT ve İK için dahili yardım masası temsilcisi sayısı	Karma	-	100	100
B2	Dahili taleplere işlem yapılması	Mülakatlar	-	%40	%40
B3	Başka yerde görevlendirilen tam süreli eşdeğer (FTE) sayısı	B2*B1	-	40	40
B4	İK/BT kaynaklarının dolaylı giderler dahil maaşları	Karma	-	60.000 ₺	60.000 ₺
Bt	Dahili yardım masası, BT ve İK temsilcilerinin konsolidasyonu	B4*B3	0 ₺	2.400.000 ₺	2.400.000 ₺
	Riske göre ayarlama	↓%15			
Btr	Dahili yardım masası, BT ve İK temsilcilerinin konsolidasyonu (riske göre ayarlanmış)		0 ₺	2.040.000 ₺	2.040.000 ₺

Temsilci desteğinden gelen verim artışı

Forrester, "Stop Trying To Replace Your Agents With Chatbots" (Temsilcilerinizin Yerine Sohbet Robotları Koymaya Çalışmaktan Vazgeçin) adlı raporda, temsilcileri YZ ile destekleme alanında dört yaklaşımı ele alır.⁶ Önerilerden biri, kuruluş içine yönelik bir sohbet robotu ile temsilcileri desteklemektir. Özelleşmiş bilgiler ve müşteri içerikleri sunan bu robot sayesinde temsilciler karmaşık sorunlara daha hızlı ve daha istikrarlı yanıt verebilecektir. Temsilciler kişiselleşmiş bir deneyim sunarken, robot da verileri sağlar; tüm bunlar olurken, müşteri bir sohbet robotunun varlığını fark etmez bile.

Kendileriyle mülakat gerçekleştirilen finansal hizmet kuruluşlarındaki temsilcilerin, sıkı düzenlemelere tabi bir sektörde başarısı açısından bu kullanım senaryosu kritik öneme sahiptir. Yapay zeka araştırma ve yenilik sorumlusu şunu belirtti: "Normlar ve düzenlemeler oldukça karmaşık. Çalışanların ve yöneticilerin hakim olmadığı ayrıntılar var. Binden fazla farklı ürünümüz, hizmetimiz ve bunların versiyonları var. Bir kişinin her şeyi bilmesi çok zor."

Temsilciler Watson Assistant'ı kullanmadan önce, düzenlemelerle ilgili soruları dahili bir çağrı merkezine soruyorlardı. Müşteriler bekletmeye alınırlardı, temsilci dahili bir çağrı merkezini arar, oradaki kişi de müşterinin sorularını yanıtlamak için bilgi araştırırdı. YZ araştırma ve yenilik sorumlusu şunu belirtti: "Dahili çağrı merkezine gelen aramaların sayısı günde 10.000 çağrıya ulaşıyordu. Bu da sırf basit sorular için 10 dakikalık bekleme sürelerine neden oluyordu." Bu, hem temsilci hem de müşteri için kötü bir deneyime neden olan, zaman alıcı bir süreçti. Yapay zeka araştırma ve yenilik sorumlusu şunu belirtti: "Yeni Watson arayüzümüz için bu mükemmel bir kullanım senaryosu oldu. Temsilcinin masaüstünde yer alacak bir sohbet arayüzü olacak. Watson'un yanıtlayabileceği ölçüde genel olan her türlü soruyu sorabilecekler."

Forrester, bu deneyimlerinin etkilerini yakalamak amacıyla karma kuruluş için şu varsayımları yapmıştır:

- › Karma kuruluş, Watson'ı devreye sokmanın üçüncü yılında temsilci desteği kullanım senaryosunu uygulamaya başlar.
- › Karma kuruluşun dahili sohbet robotunu kullanan 150 temsilcisi vardır.
- › Bir çağrı için ortalama işleme süresi başlangıçta 60 dakikaydı. Aramaların uzun olmasının nedeni, sektörün sıkı düzenlemelere tabi olmasıdır.
- › Temsilciler işleme sürelerini %10 civarında azaltır.
- › Bu temsilcilerin dolaylı giderler dahil yıllık maliyeti 100.000 ₺'dir.

Temsilcilerin performanslarındaki iyileşme kuruluşu göre değişecektir:

- › Kuruluşlar, içeriye dönük bir sohbet robotunu ilk kullanım senaryosu olarak devreye sokup, bu faydaları daha önce sağlamayı seçebilir.
- › Watson'dan önce etkileşimlerin ortalama işleme süresi ve bir müşteri sorusunun yanıtlanması için temsilcilerin toplamı gereken bilgilerin karmaşıklığı.
- › Temsilcilerin dolaylı giderler dahil maliyetleri.

Forrester, bu riskleri hesaba katmak için, bu faydayı %10 azaltarak, riske göre ayarlanmış üç yıllık toplam bugünkü değeri (PV) 1.014.275 ₺ olarak hesapladı.

İnsanların bir insanla konuşmasını sağlamak bence çok önemli. Ama bir insanı ne kadar eğitirseniz eğitin, bir ipotekli konut satışı anlaşması yapmak için gereken detayların %100'üne hakim olamayabilirler. Watson müşterilerle ilk ilgilene temsilcilerimize çok yardımcı oldu. Bir ipotek anlaşmasına dair sorulara hemen yanıt verilebildi. Bunun alternatifi, müşteriye, "Buna bakayım, size döneceğim" demektir.

Yapay zeka araştırma ve yenilik sorumlusu, finansal hizmetler kuruluşu



Temsilci Desteğinden Gelen Verim Artışı: Hesaplama Tablosu

REF.	ÖLÇÜT	HESAPLAMA	1. YIL	2. YIL	3. YIL
C1	Temsilci sayısı	Karma	-	-	150
C2	Etkileşim için ortalama işleme süresi	Başlangıçta 60 dak	-	-	54
C3	Etkileşimin performans artışı	(60-54)/60	-	-	%10
C4	Temsilci üretkenliğine etkisi (önlene FTE)	C1*C3	-	-	15
C5	Dahili temsilcinin dolaylı giderler dahil maliyeti	Karma	-	-	100.000 ₺
Ct	Temsilci desteğinden gelen verim artışı	C4*C5	-	-	1.500.000 ₺
	Riske göre ayarlama	↓%10			
Ctr	Temsilci desteğinden gelen verim artışı (riske göre ayarlanmış)		0 ₺	0 ₺	1.350.000 ₺

Karşılıklı Konuşmanın Doğru Yönlendirilmesiyle Tasarruflar

Mülakata katılanların önceki ortamlarındaki temel zorluklardan biri, maliyeti yüksek ve etkisi düşük yönlendirmelerdi. Bir yazılım şirketinin kıdemli ürün yöneticisi Forrester'a şunları belirtti: "Karşılaştığımız zorluk esas olarak yönlendirmeye dair. Örneğin bir müşteri diyebilir ki, "Oturum açma sorunu yaşıyorum". Ama bu oturum açma sorunu, satın almadan önceki oturum açma sorunu olabilir veya satın almadan sonraki oturum açma sorunu olabilir; bu iki sorun farklı takımlar tarafından ele alınır, çünkü süreçler çok farklıdır. Başka bir ifadeyle, müşterilerin sorunlarını doğru kategorize etmesi ve doğru işlem sırasına girmesi genelde görülmez."

Forrester, rutin görevlere yardımcı olmak söz konusu olduğunda ön uç sohbet robotlarının değerini tarif ediyor: "Sohbet robotu tüm ilgili bilgileri toplar, müşteri için kimlik doğrulaması yapar, müşterinin hedefini belirler, sonra çözülmesi için etkileşimi bir insan temsilciye devreder."⁷ Bir yazılım şirketinin kıdemli ürün yöneticisi, bu ön uç veri toplamanın, önceki ortamda yaşanan yönlendirme sorunlarını azaltmaya dair ciddi bir etkisi olduğunu belirtti.

Yazılım şirketi, Watson'u, bilgileri önden toplamak için kullanır, sonra müşterinin niyeti belirlenerek, uygun insana doğru bir şekilde yönlendirilir. Kıdemli ürün yöneticisi, kuruluşunun elde ettiği en büyük değerin, Watson Assistant'ın çağrıları doğru kişiye yönlendirebilmesi sayesinde olduğunu belirtti. Bu kişi şunları ekledi: "Tek bir soruya yanıt vermelerini sağlamak, onları ya içeriğe, ya bir insana, çözüm sürelerini kısaltacak herhangi bir şeye yakınlaştırıyor. Bu büyük bir değer katıyor çünkü dahili aktarım maliyetini azaltıyor. Bu, şimdiye kadar elde ettiğimiz en büyük değer".

Mülakat yapılan kişilerin belirttiği üzere müşteri sorularının doğru yönlendirilmesinin değerini yakalamak için Forrester, karma kuruluş bakımından aşağıdakileri varsaymaktadır:

- › Doğru yönlendirmenin kuruluş üzerindeki etkisi 1. yılda başlıyor.
- › Watson Assistant'tan önce çağrıların %20'si yanlış yönlendiriliyordu.
- › Yanlış yönlendirilen bir çağrının maliyeti 13,75 ₺ iken, doğru yönlendirilen bir çağrının maliyeti ise 6,00 ₺.
- › Watson'un eğitimi ilerledikçe, aktarılan çağrıların da başarı oranı artıyor. 1., 2. ve 3. yıldaki başarı oranları sırasıyla %60, %70 ve % 85.

"Bazı destek temsilcilerimiz aşırı pahalı; saatlik ücretleri 200 ₺'ya kadar çıkabiliyor. Eğer ayrıntılara bakmaya vakit harcıyıp tekrar başkasına aktarmaları gerekirse, söz konusu verimsiz vaka birdenbire 50 ₺ tutabilir."

*Kıdemli ürün yöneticisi,
yazılım*



- › Watson yatırımı dış dünyadan izole gerçekleştirilmediği için, doğru yönlendirmenin sağladığı maliyetlerden tasarrufun başka teknoloji yatırımlarından, süreç değişikliklerinden ve geliştirmelerden etkilenmesi olasıdır. Bu nedenle Forrester, bu faydanın değerinin %30'unu Watson Assistant'a atfediyor.

Doğru yönlendirmenin değeri değişik nedenlerden ötürü kuruluşa göre değişecektir:

- › Müşteri servisinin yapısına ve karmaşıklığına bağlı olarak, önceki ortamda konuşma yanlış yönlendirme oranı %20'den çok daha fazla olabilir. Mülakat katılımcıları, çağrılarının %40'a kadar yanlış yönlendirilebildiğini belirtti.
- › Çağrılarını çözümlenmenin ortama maliyeti, kuruluşa göre büyük oranda değişir; bunun hesaplamasının sonucu üzerinden kayda değer bir etkisi olacaktır.
- › Doğru yönlendirme başarı oranları da kuruluşa göre değişecektir; bu özellikle de Watson Assistant'ın programlanma düzeyine ve müşterinin sorularının karmaşıklığına bağlı olacaktır.

Forrester, bu riskleri hesaba katmak için, bu faydayı %15 azaltarak, riske göre ayarlanmış üç yıllık toplam bugünkü değeri (PV) 6.687.951 ₺ olarak hesapladı.

Konuşmanın Doğru Yönlendirilmesiyle Edilen Tasarruflar: Hesaplama Tablosu

REF.	ÖLÇÜT	HESAPLAMA	1. YIL	2. YIL	3. YIL
D1	Toplam yıllık müşteri konuşmaları	Karma	12.000.000	12.000.000	12.000.000
D2	Çağrılar üzerinden konuşmaların yüzdesi	Karma	%80	%80	%80
D3	Çağrılar üzerinden yapılan toplam yıllık müşteri konuşmaları	D1*D2	9.600.000	9.600.000	9.600.000
D4	Watson'dan önce yanlış yönlendirilen konuşma yüzdesi	Mülakatlar	20%	20%	20%
D5	Aktarım gerektiren konuşmaların sayısı	D3*D4	1.920.000	1.920.000	1.920.000
D6	İnsan tarafından yanlış yönlendirilen çağrıyı çözümlenmenin ortalama maliyeti	Mülakatlar	13,75 ₺	13,75 ₺	13,75 ₺
D7	İnsan tarafından doğru yönlendirilen çağrıyı çözümlenmenin ortalama maliyeti	Mülakatlar	6,00 ₺	6,00 ₺	6,00 ₺
D8	Yönlendirilmiş irtibatlardan kademeli tasarruflar	D6-D7	7,75 ₺	7,75 ₺	7,75 ₺
D9	Aktarım başarı oranı	Varsayım	%60	%70	%85
D10	Bağlama oranı	Varsayım	%30	%30	%30
Dt	Konuşmanın doğru yönlendirilmesiyle edilen tasarruflar	D5*D8*D9*D10	2.678.400 ₺	3.124.800 ₺	3.794.400 ₺
	Riske göre ayarlama	↓%15			
Dtr	Konuşmanın doğru yönlendirilmesiyle edilen tasarruflar (riske göre ayarlanmış)		2.276.640 ₺	2.656.080 ₺	3.225.240 ₺

Ölçülemeyen Faydalar

Mülakat katılımcıları, yukarıda belirtilen ölçülebilir faydalara ek olarak, bu çalışmada kuruluşlarında gerçekleşen, ölçülemeyen, başka pozitif etkilerden söz ettiler.

- › **Watson rekabetçi bir avantaj sağlar.** Bir finansal hizmetler kuruluşunun dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu, Watson Assistant'ı erken bir safhada devreye sokanlar arasındaydı. Bu kişi şu gözlemini belirtti: "Piyasada ilk olmak her zaman size rekabetçi bir avantaj sağlama eğilimi taşıyor. Bunun dikkate alınmaya değer olduğunu düşünüyorum. Bence, self servis temelli, önce dijital kanalın devrede olduğu bir deneyim oluşturmak bize rekabetçi bir avantaj sağlıyor."
- › **Tekrarlanan görevlerin daha az sayıda olması, daha mutlu çalışanlar demek.** Mülakat katılımcıları, tekrarlanan görevlerin azaltılması ve bir temsilcinin yaşamını kolaylaştıracak teknolojinin sağlanması sayesinde temsilcilerin daha mutlu olduklarını ve işle daha çok ilgilendiklerini belirtti. Bir yazılım şirketinin kıdemli ürün yöneticisi şunu belirtti: "Aslında çalışanlar Watson'u çok sevdiler, zira artık tekrarlanan işleri yapmaları gerekmiyor." Müşterilerden gelen basit, mükerrer soruları Watson çözdüğünde, temsilciler karmaşık sorunlara odaklanabiliyor. Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu şunu belirtti: "Çalışanlarımız artık daha karmaşık sorulara yanıt veriyor. İşlerini seviyorlar çünkü rutin işlerle ilgilenmeleri gerekmiyor. Bir soruya tekrar tekrar yanıt vermek çok sıkıcı bir şey. Şimdi daha zorlayıcı problemleri çözüyorlar. İnsanlar basit işler yapmak yerine bunu seviyorlar."

Mülakat katılımcıları, bu artan memnuniyeti yıllık anketler üzerinden ölçtüler. Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu Forrester'a şunu belirtti: "Puanlar çok ciddi oranlarda artıyor. Tüm kategorilerde iki haneli artışlar gördük... Bunun ne kadarı Watson sayesinde, kesin olarak söylemek zor. Ama çalışanlar bu ortamda çalışmaktan daha mutlular."

- › **Watson sayesinde genişleme, müşterilerin kullanmak istediği dijital kanallara doğru gerçekleşebiliyor.** Mülakat katılımcıları, müşterilerinin kendi tercih ettikleri kanallardan etkileşim kurabilmeleri için Watson Assistant'ı mobil uygulamalar, sosyal medya mesajlaşma uygulamaları ve web siteleri gibi dijital kanallara entegre ettiler. Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu şunu belirtti: "Mobil uygulamaya IBM Watson'u ve sohbet işlevini koyduğumuzdan bu yana, çevrimiçi web sayfalarımıza göre mobil uygulamamızı kullanan insan sayısı arttı. Artık müşterilerimiz bize, işten eve dönerken trende veya otobüste otururken, ya da akşamları evlerinde otururken ulaşabiliyor. Böylece birini aramak veya zaman ayırıp, bir yere gidip, birilerini görmek zorunda kalmıyorlar. Watson'u istedikleri her zaman, her yerde, mobil cihazlarından kullanabiliyorlar; her an ellerinin altında oluyor."
- › **Dünya çapında 24x7x365 kapsam, çözüme ulaşmak için gereken zamanı kısaltıyor.** Bir yazılım şirketinin kıdemli ürün yöneticisi Forrester'a şunu belirtti: "Otomatik bir çözüme sahip olmak, çözüm süresini kesinlikle çok kısaltıyor. Eskiden başka bir ülkeden yerel bir müşteri destek almaya çalışınca, yerel saat farkı yüzünden, çalışmadığımız bir saat olduğu için daha çok beklemeleri gerekirdi."

› **Kuruluşlar, ilave eleman almalarına gerek kalmadan daha yüksek hacimlerde iş yapabiliyor.** Çözümler sorumlusu bir tahmin yürüterek, Watson Assistant yardımıyla temsilcilerin işleyebildiği ilave kapasitenin “şüphesiz 20 ile 30 kişi”lik kapasiteye eşdeğer olduğunu belirtti. Bu kişinin kuruluşu, artan konuşma hacimlerini işlemek için yeni eleman almaya gerek kalmadan ilave sohbet kanalları ekleyebildi. Bu kişi şunu belirtti: “Sohbet telefonda biraz daha etkin, çünkü normalde bir kişi aynı anda birden fazla sohbeti yürütebiliyor... Telefonda ise bir anda sadece bir kişiyle konuşulabiliyor. O yüzden sohbet telefona göre daha verimli bir kanal ama yine de bunu da yönetmek için insanlara ihtiyacınız var.” Dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu şunu belirtti: “Kuruluşumuz için en büyük maliyet, insan maliyeti. O yüzden paramızın çoğunu buraya harcıyoruz. Watson sayesinde müşterilerimize istikrarlı bir şekilde hizmet vermeyi sürdürürken, çalışan sayımızdaki büyümeyi azaltabiliyoruz. Eğer Watson olmasaydı, artan sayıda kanalda müşterileri desteklemek için ilave elemanları işe almak ve eğitmek amacıyla milyonlar harcıyor olacaktık.”

› **Watson, bir teknoloji lideri olarak, marka farkındalığının önünü açar.** Yapay zeka araştırma ve yenilik sorumlusu, şirketinin Watson’u tanıtmayı sayesinde şirketin kamuoyunda algılanışında gerçekleşen etkiyi vurguladı. Bu kişi şunu belirtti: “Şirketimizin geçmişe göre yenilikle çok daha fazla bağdaştırıldığını görüyoruz. Bunun arkasında Watson’un olduğunu düşünüyoruz; zira son bir yılda TV reklamlarına çıkmıştı. İnsanlar artık bizi daha yenilikçi bir şirket olarak görüyor. Yapay zeka ile bu etkileşimi yaşamak hoşlarına gidiyor.” Bu deneyim potansiyel olarak, yeni müşteri ediniminde büyüme, yeni gelir ve müşteri memnuniyet oranlarının artması ile ölçülebilir. Bu fayda ile birlikte reklam maliyetini de dikkate almak gerekir.



Kuruluşlar dışarıdan sağlanan desteğe bağımlılığını azaltıp, dahili çağrı merkezlerine odaklanabilir; bunlar kuruluşun uğraştığı konulara daha hakimdir ve daha iyi bir deneyim sağlarlar.

Esneklik

Her bir müşterinin esnekliğe verdiği değer, açık bir biçimde o müşteriye özgüdür; bu değer ölçüsü de kuruluştan kuruluşa değişiklik gösterir. Bir müşterinin Watson Assistant'ı uygulamayı seçebileceği ve daha sonra aşağıdakileri içeren ek kullanımlar gerçekleştirip, ticari fırsatlar yakalayabileceği birçok senaryo vardır:

- › **Yeni kullanım senaryolarının devreye sokulmasını teşvik eden hızlı piyasaya sürme süresidir.** Bir finansal hizmetler kuruluşunun yapay zeka araştırma ve yenilik sorumlusu Forrester'a şunu belirtti: "Uzmanlığımız ve IBM'in bizim için geliştirdiği araçlar sayesinde, ilkinden sonraki uygulamalar hızlandı." Müşteriler, yeni kullanım senaryolarını ve iş akışlarını devreye almanın kolaylığını görünce, Watson Assistant kullanım senaryolarını kuruluşlarının başka yerlerinde de kullanmak için adımlar atmaya devam ediyor.
- › **Ses uyumluluğu.** Watson, sohbet gibi dijital kanallara ek olarak, otomatik bir çağrı sistemi veya etkileşimli bir sesli yanıtlama sistemi (IVR) olarak da devreye sokulabilir. Bu sayede müşteriler robotik çağrı merkezi menülerinden ve uzun beklemelemlerden kaçınarak, doğal dilde sorular sorabilir.
- › **Farklı kanalları kucaklayabilme imkanı.** Müşteriler, Watson Assistant'ı bir web sitesinde, bir mobil uygulamada, telefon üzerinde, mesajlaşma kanallarında ve müşteri servis araçlarında devreye alma esnekliğine sahipler. Bir otomotiv şirketinin ürün sahibi şunu belirtti: "Bir bot geliştirmek ucuz. Bu nedenle Watson Assistant ile iş birimlerini daha cesur davranıp, daha az harcamayla daha hızlı bir şekilde daha fazla bot geliştirmeleri için serbest bırakabildik. Platformumuza eklediğimiz her bir bot için, arka planda ayrıca bir bot geliştirmeyi düşünen iki ilave iş birimi daha var. Muazzam sayıda talep aldık."
- › **İlave diller.** Watson Assistant 13 dili destekliyor; böylece dünya çapında müşteriler daha etkili bir şekilde iletişim kurabiliyor.
- › **Üçüncü taraf araçlarıyla entegrasyon.** Watson Assistant, dosya paylaşma siteleri ve müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) gibi değişik üçüncü taraf araçlarıyla entegre edilebilir.
- › **Watson'un nasıl ve nerede devreye sokulacağını seçme imkanı.** Barındırma seçenekleri IBM Cloud ile sınırlı değildir. Müşteriler Watson Assistant'ı, Google Cloud Platformu, AWS veya Azure gibi herhangi bir başlıca bulut üzerinde veya kuruluş bünyesinde bir ortamda barındırabilirler.

Esneklik, belirli bir projenin bir parçası olarak değerlendirildiğinde de ölçülebilir (Ek A kısmında daha detaylı anlatılmıştır).

Esneklik, TEI'deki tanımıyla gelecekteki ek bir yatırıma yönelik bir iş faydasına dönüştürülebilecek ek bir beceri veya kapasiteye yapılan yatırımı temsil eder. Bu, bir kuruluş gelecekte girişimlerde bulunma "hakkı" veya yetisi sağlar ancak bunu yapma yükümlülüğü getirmez.

"IBM Watson sayesinde çok daha ucuza ve hızlı bir şekilde botlar geliştirebiliyoruz. Şu andaki rakamların iki misline çıkabileceğimize çok eminim."

Ürün sahibi, otomotiv



Maliyet Analizi

KARMA KURULUŞUN YAŞADIĞI NİCELİKSEL FAYDA VERİLERİ

Toplam Maliyetler

REF.	MALİYET	BAŞLANGIÇ	1. YIL	2. YIL	3. YIL	TOPLAM	BUGÜNKÜ DEĞER (PV)
Etr	IBM lisansları	0 ₺	20.700 ₺	80.213 ₺	138.000 ₺	238.913 ₺	188.791 ₺
Ftr	Dahili işgücü maliyetleri	124.200 ₺	93.150 ₺	62.100 ₺	62.100 ₺	341.550 ₺	306.861 ₺
Gtr	Konuşma analistleri	742.500 ₺	742.500 ₺	1.485.000 ₺	2.227.500 ₺	5.197.500 ₺	4.318.326 ₺
Htr	Profesyonel hizmet ücretleri	287.500 ₺	120.750 ₺	208.150 ₺	121.900 ₺	738.300 ₺	660.883 ₺
	Toplam maliyet (riske göre ayarlanmış)	1.154.200 ₺	977.100 ₺	1.835.463 ₺	2.549.500 ₺	6.516.263 ₺	5.474.861 ₺

IBM Lisansları

Bir finansal hizmetler kuruluşunun dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu Forrester'a şunu söyledi: "Etkileşim başına ücret ödediğimiz için Watson ölçeklenebilir ve düşük maliyetli." IBM bu çalışmanın yapıldığı dönemde beş fiyatlandırma katmanı sunuyordu: Lite, Standard, Plus, Premium ve Deploy Anywhere. Her bir katmana dair açıklamalar burada bulunabilir: <https://www.ibm.com/cloud/watson-assistant/pricing/>.

Forrester, IBM ile birlikte çalışarak, karma kuruluş için bir lisanslama yapısı geliştirdi. Bu lisans yapısı şunları varsayar:

- › Karma kuruluş Watson Assistant Standart planını kullanır. Burada mesaj başına 0,0025 ₺ istenir.
- › 1. yılda karma kuruluş müşteri self servisi kullanım senaryosunu devreye sokar. 2. yılda çalışan self servisi kullanım senaryosunu devreye sokar. 3. yılda da temsilci self servisi kullanım senaryosunu ekler.
- › Mesajlara doğrudan yanıt verilir. Optik karakter tanıma (OCR) veya karmaşık belge gereksinimleri mevcut değildir.
- › Karma kuruluşta CRM, öneri motoru veya başkaca üçüncü taraf entegrasyonları yoktur.

IBM lisanslama maliyetlerini tahmin etmenin en iyi yolu, bir IBM temsilcisi ile doğrudan konuşmaktır. Lisans maliyetleri aşağıdaki hususlar temelinde kuruluşu göre değişecektir:

- › Kullanım senaryosu sayısı ve konuşma hacmi.
- › Konuşmaların ve yanıtların karmaşıklığı.
- › İlave entegrasyonlar (CRM, öneri motoru, üçüncü taraf entegrasyonlar).

Forrester, bu riskleri hesaba katmak için, bu maliyeti %15 artırarak, riske göre ayarlanmış üç yıllık toplam bugünkü değeri (PV) 188.791 ₺ olarak hesapladı.

Yukarıdaki tablo, aşağıda sıralanan alanlardaki tüm maliyetlerin toplamını ve %10 iskonto uygulanan bugünkü değerleri (PV) göstermektedir. Karma kuruluş, üç yıl süre zarfında riske göre ayarlanmış toplam maliyetler için PV'nin 5,5 milyon ₺ üzerinde olmasını beklemektedir.

Uygulama riski, önerilen bir yatırımın başlangıçtaki veya beklenen gereksinimlerden sapması riskidir; bu durumda maliyetler öngörülenden yüksek olur. Belirsizlik ne kadar büyük olursa, maliyet tahminleri için potansiyel sonuçların aralığı o kadar büyük olur.

IBM Lisansları: Hesaplama Tablosu

REF.	ÖLÇÜT	HESAPL.	BAŞLANGIÇ	1. YIL	2. YIL	3. YIL
E1	Müşteri self servisi kullanım senaryosu	Karma	-	18.000 ₺	47.250 ₺	75.000 ₺
E2	Çalışan self servisi kullanım senaryosu	Karma	-	0 ₺	22.500 ₺	22.500 ₺
E3	Temsilci yardımı kullanım senaryosu	Karma	-	0 ₺	0 ₺	22.500 ₺
Et	IBM lisansları	E1+E2+E3	-	18.000 ₺	69.750 ₺	120.000 ₺
	Riske göre ayarlama	↑%15				
Etr	IBM lisansları (riske göre ayarlanmış)		0 ₺	20.700 ₺	80.213 ₺	138.000 ₺

Dahili İşgücü Maliyetleri

Müşteriler, Watson Assistant kullanım senaryolarını devreye sokarken, dahili işgücü açısından dolaylı maliyetler yaşadılar. Devreye sokulan ilk kullanım senaryosu ortalama dört ay uygulama gerektirdi. Bunu takip eden her bir kullanım senaryosu, başka bir şekilde ifade edilecek olursa, “iş akışı”, öncekilerden daha kısa sürede devreye sokuldu. Bir finansal hizmetler kuruluşunun dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu durumu şöyle açıkladı: “İkinci kullanım senaryomuzu uygulamanın ilkinde göre 10 misli daha az maliyetli olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Bunun nedeni, ilk seferde öğrendiklerimiz.”

Forrester, kendileriyle mülakat gerçekleştirilenlerin uygulama deneyimlerini yakalamak amacıyla karma kuruluş için şu varsayımları yapar:

- › İlk uygulama dört ay sürer, ikinci kullanım senaryosu uygulaması üç ay sürer ve bunu takip eden kullanım senaryosu uygulamaları iki ay sürer.
- › Her bir iş akışı uygulaması için, altı uygulama ve kalite güvence mühendisi, Watson Assistant'ın devreye sokulmasına zamanlarının yaklaşık %40'ını harcar.
- › Mühendislerin dolaylı giderler dahil yıllık maliyeti 135.000 ₺'dir.

Uygulama için dahili işgücü maliyetleri kuruluşa göre değişecektir. Burada birkaç etmen söz konusudur: Mevcut YZ mühendislerinin gelişmişliği, uygulanan iş akışlarının sayısı, karmaşıklığı ve işgücü maliyetleri. Uygulama sürelerinin yukarıdaki varsayımlara göre farklılık göstermesi olasıdır. Forrester, bu riskleri hesaba katmak için, bu maliyeti %15 artırarak, riske göre ayarlanmış üç yıllık toplam bugünkü değeri (PV) 306.861 ₺ olarak hesapladı.



2 ile 4 ay arasında
iş akışı uygulaması için

“Başlangıçtaki öğrenme eğrisi dikti. Şimdiyse, esas olarak iş akışının karmaşıklığına bağlı olmakla beraber, basitse devreye sokma genellikle birkaç hafta veya bir ay sürüyor ve artık karmaşık değil.”

*Kıdemli ürün yöneticisi,
yazılım*



Dahili İşgücü Maliyetleri: Hesaplama Tablosu

REF.	ÖLÇÜT	HESAPL.	BAŞLANGIÇ	1. YIL	2. YIL	3. YIL
F1	İş akışı uygulaması (ay)		4	3	2	2
F2	Uygulama ve kalite güvence mühendisi sayısı		6	6	6	6
F3	Uygulama ve kalite güvence mühendislerinin ayırdığı süre		%40	%40	%40	%40
F4	Uygulama ve kalite güvence mühendislerinin dolaylı giderler dahil maaşları	135.000 ₺/12 ay	11.250 ₺	11.250 ₺	11.250 ₺	11.250 ₺
Ft	Dahili işgücü maliyetleri	$F1 * F2 * F3 * F4$	108.000 ₺	81.000 ₺	54.000 ₺	54.000 ₺
	Riske göre ayarlama	↑%15	.			
Ftr	Dahili işgücü maliyetleri (riske göre ayarlanmış)		124.200 ₺	93.150 ₺	62.100 ₺	62.100 ₺

Konuşma Analistleri

Müşteriler, konuşma analisti takımlarını oluşturma konusunda farklı yaklaşımlara sahipti: Bazıları, yeni YZ çalışmalarını desteklemek için yeni bir takımı işe alırken, başka müşteriler de, mevcut temsilcileri yeni oluşturulan rollere atadılar. Konuşma mühendisleri ya da analistleri, verilen yanıtların geliştirilmesinden ve Watson için olası yeni kullanım senaryolarının incelenmesinden sorumludur.

- › Bir finansal hizmetler kuruluşunun yapay zeka araştırma ve yenilik sorumlusu Forrester'a şunu belirtti: "YZ merkezimizin mükemmel çalışmasını sağlamak için bir takımımız var. Bunların çoğu, Watson'un kullanım senaryosunu birden çok kanal içerisinde daha geniş kullanma amacıyla ileriye dönük fırsatlara odaklı."
- › Bir finansal hizmetler kuruluşunun dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu, takımının nasıl çalıştığını paylaştı: "Konuşma analistlerimiz, işlem yapma oranlarını iyileştirmek ve müşteri deneyimini geliştirmek amacıyla yanıtları değerlendirmek ve desteklemek temelinde eğitildi. IBM Watson Assistant'ın devreye sokulmasıyla ilgili yaşanan güzel gelişme de, daha önce irtibat merkezi temsilcisi olan bazı çalışanların, Watson'u eğiten Watson takımının parçası haline gelmeleriydi."

Watson Assistant yeni ürün alanlarına veya kullanım senaryolarına doğru genişledikçe, konuşma analisti sayısı da artar. Forrester, karma kuruluş için bu deneyimleri yakalamak amacıyla şu varsayımları yapmıştır:

- › İlk yılda beş konuşma analisti vardır. Bu sayı her yıl beş kişi artar. Forrester, iş akışı uygulamalarından önce konuşma analistlerinin sürece dahil olmasını ölçülü bir şekilde hesaba katmak için, başlangıç döneminde 5 analist bulundurur.
- › Bir konuşma analistinin dolaylı giderler dahil tam maliyeti 135,000 ₺'dir.

Konuşma analistlerinin maliyeti kuruluşa göre değişecektir; özellikle de kaynakların sayısına ve dolaylı giderler dahil maliyetlerine göre. Forrester, bu riskleri hesaba katmak için, bu maliyeti %10 artırarak, riske göre ayarlanmış üç yıllık toplam bugünkü değeri (PV) 4.318.326 ₺ olarak hesapladı.

Konuşma Analistleri: Hesaplama Tablosu

REF.	ÖLÇÜT	HESAPL.	BAŞLANGIÇ	1. YIL	2. YIL	3. YIL
G1	Konuşma analisti sayısı	Mülakatlar	5	5	10	15
G2	Konuşma analisti maaşı	Karma	135.000 ₺	135.000 ₺	135.000 ₺	135.000 ₺
Gt	Konuşma analistleri	G1*G2	675.000 ₺	675.000 ₺	1.350.000 ₺	2.025.000 ₺
	Riske göre ayarlama	↑%10	-			
Gtr	Konuşma analistleri (riske göre ayarlanmış)		742.500 ₺	742.500 ₺	1.485.000 ₺	2.227.500 ₺

Profesyonel Hizmet Ücretleri

Müşteriler hem uygulama sırasında hem de sürekli olarak IBM'in profesyonel hizmetlerinden yararlandılar. Bir finansal hizmetler kuruluşunun dijital tedarik zinciri yenilik sorumlusu şunu belirtti: "Watson Assistant'ın devreye sokulmasındaki en büyük maliyet, IBM'den aldığımız profesyonel hizmetlerdi. Yani bu aracı kullanan kişiler, bu aracı başka sektörlerin başka yerlerinde devreye sokma tecrübesi olan kişiler, danışmanlar. Bu sayede uygulamayı gerçekleştirdik; IBM ile birlikte çalışarak. IBM dışında kimseye iş yaptırmadık." IBM, uzman laboratuvarlarıyla "eğitmenleri eğitmek" için çalışır. Bunun sonucunda, ilk başta devreye sokulan sistemin bakım maliyetinin zaman içerisinde düşmesi gerekir.

Forrester, IBM ile birlikte çalışarak, karma kuruluş için en iyi pratiklere dair öneriler geliştirdi. Bir müşteri ne zaman bir kuruluş olarak bir kabiliyeti benimsiyorsa, bu konuda kuruluşları içerisinde yeterli geliştirdikleri varsayılır. IBM, YZ alanının bundan farklı olmadığını varsayar, dolayısıyla 1. yıldan sonra şirketin bu alanda kendine yeterli duruma geldiğini varsayar.

KULLANIM SENARYOSU	1. YIL	2. YIL	3. YIL
Müşteri Self Servisi	Watson İş Çözümü <ul style="list-style-type: none">- Başlangıçtaki meşguliyet (2 ay)- Uzmanlarla Bağlantı - Standart (3 ay): Soru ve Cevaplar için uzmanlara sınırsız erişim. Uzmanlarla Bağlantı - Advanced <ul style="list-style-type: none">- Haftada 10 saat destek alın. 7 ay boyunca ayda 15.000 ₺.	Uzmanlarla Bağlantı - Standart <ul style="list-style-type: none">- Sınırsız çevrimiçi eğitim. 12 ay boyunca ayda 5.000 ₺.	
Çalışan Self Servisi		Mimari atölyesi <ul style="list-style-type: none">- Atölyenin başında, yeni çözümün temellerinin oluşturulması, çözümün tasarımına başlanması vs ele alınır. Hafta boyu sürer, 16.000 ₺. Öğrenme oturumu <ul style="list-style-type: none">- Watson hizmetlerine, araçlarına ve metodolojisine dair IBM'in kolaylaştırıcı zemin sağlaması. 4 gün, 60.000 ₺. Uzmanlarla Bağlantı - Advanced <ul style="list-style-type: none">- Haftada 10 saat destek alın. 3 ay boyunca ayda 15.000 ₺.	Uzmanlarla Bağlantı - Standart <ul style="list-style-type: none">- Sınırsız çevrimiçi eğitim. 12 ay boyunca ayda 5.000 ₺.
Temsilci Desteği			Mimari atölyesi <ul style="list-style-type: none">- Konuşma Entegrasyonlarını ve uygulama geliştirme gereksinimlerini inceleme ve planlama. Öğrenme oturumu <ul style="list-style-type: none">- Watson Konuşmadan Yazıya / Yazıdan Konuşmaya hizmetlerine, araçlarına ve metodolojisine dair IBM'in kolaylaştırıcı zemin sağlaması. 2 gün, 30.000 ₺.

Müşteriler önerilen en iyi pratiklere uymayı seçebilir veya IBM'den ilave profesyonel hizmet desteğine ihtiyaç duyduklarını veya aldıkları profesyonel hizmetleri azaltmaları gerektiğini görebilirler. Forrester, bu riskleri hesaba katmak için, bu maliyeti %15 artırarak, riske göre ayarlanmış üç yıllık toplam bugünkü değeri (PV) 660.883 ₺ olarak hesapladı.

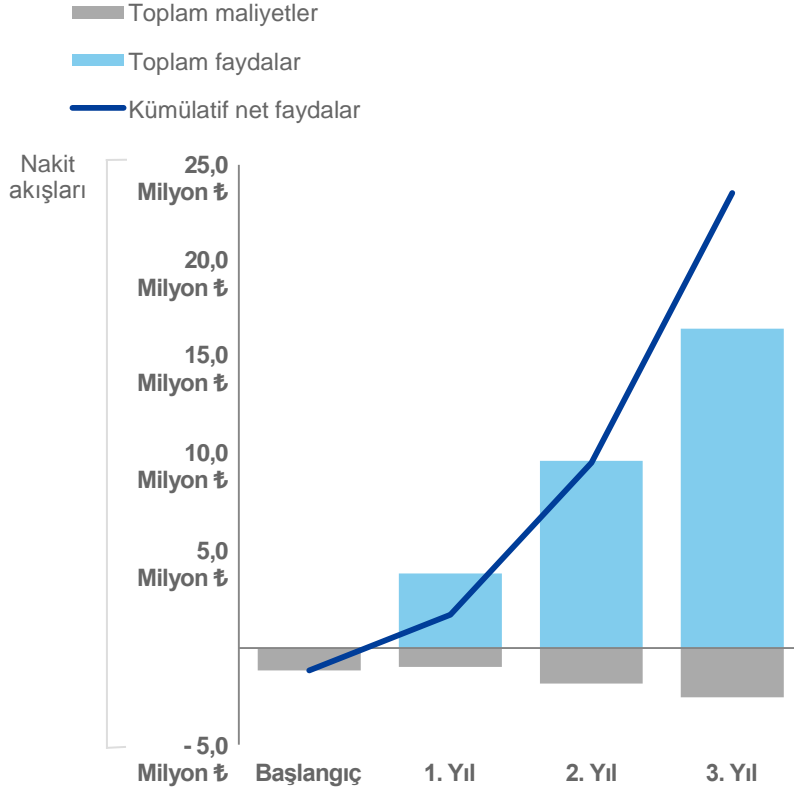
Profesyonel Hizmet Ücretleri: Hesaplama Tablosu

REF.	ÖLÇÜT	HESAPL.	BAŞLANGIÇ	1. YIL	2. YIL	3. YIL
H1	Watson İş Çözümü		250.000 ₺	-	-	-
H2	Uzmanlarla Bağlantı - Advanced		-	105.000 ₺	45.000 ₺	-
H3	Mimari Atölyesi		-	-	16.000 ₺	16.000 ₺
H4	Öğrenme Oturumu		-	-	60.000 ₺	30.000 ₺
H5	Uzmanlarla Bağlantı - Standart		-	-	60.000 ₺	60.000 ₺
Ht	Profesyonel hizmet ücretleri	H1+H2+H3+H4+ H5	250.000 ₺	105.000 ₺	181.000 ₺	106.000 ₺
	Riske göre ayarlama	↑%15				
Htr	Profesyonel hizmet ücretleri (riske göre ayarlanmış)		287.500 ₺	120.750 ₺	208.150 ₺	121.900 ₺

Finansal Özet

KONSOLİDE ÜÇ YILLIK RİSKE GÖRE AYARLANMIŞ ÖLÇÜTLER

Nakit Akış Grafiği (Riske Göre Ayarlanmış)



Faydalar ve Maliyetler kısmında hesaplanan finansal sonuçlar, karma kuruluşun yatırımı için yatırım geri dönüşü (ROI), net bugünkü değer (NPV) ve geri ödeme süresini belirlemek için kullanılabilir. Forrester bu analiz için yıllık %10'luk bir iskonto oranı varsaymıştır.



Bu riske göre ayarlanmış ROI, NPV ve geri ödeme süreci değerleri, her bir Fayda ve Maliyet kısmındaki ayarlama yapılmamış sonuçlara riske göre ayarlama faktörleri uygulayarak belirlenmektedir.

Nakit Akış Tablosu (Riske Göre Ayarlanmış)

	BAŞLANGIÇ	1. YIL	2. YIL	3. YIL	TOPLAM	BUGÜNKÜ DEĞER (PV)
Toplam maliyetler	(1.154.200 ₺)	(977.100 ₺)	(1.835.463 ₺)	(2.549.500 ₺)	(6.516.263 ₺)	(5.474.861 ₺)
Toplam faydalar	0 ₺	3.860.640 ₺	9.685.680 ₺	16.515.240 ₺	30.061.560 ₺	23.922.512 ₺
Net faydalar	(1.154.200 ₺)	2.883.540 ₺	7.850.218 ₺	13.965.740 ₺	23.545.298 ₺	18.447.651 ₺
ROI						%337
Geri ödeme süresi						<6 ay

Ek A: Toplam Ekonomik Etki (TEI)

Toplam Ekonomik Etki, Forrester Research tarafından geliştirilmiş olan, bir şirketin teknoloji kararı alma süreçlerini geliştiren; tedarikçilere, ürünlerinin ve müşterilerine sundukları hizmetlerin değer önermesinin iletişimi konusunda yardımcı olan bir metodolojidir. TEI metodolojisi, şirketlerin, BT girişimlerinin somut değerini gerek üst düzey yönetime, gerekse diğer önemli ticari paydaşlara göstermesine, bunu gerekçelendirmesine ve gerçekleştirilmesine yardım eder.

Toplam Ekonomik Etki Yaklaşımı



Faydalar ürün tarafından işe katılan değeri temsil eder. TEI metodolojisi, fayda ölçümüne ve maliyet ölçümüne eşit oranda yük koyar, bu şekilde tüm kuruluştaki teknoloji etkisinin tam bir şekilde incelenmesini sağlar.



Maliyetler, ürünün önerilen değer veya faydalarını temin etmek için gereken tüm harcamaları göz önünde bulundurur. TEI bünyesindeki maliyet kategorisi, çözümlerle ilişkili olarak süregelen maliyet için mevcut ortamdaki artan maliyeti yakalar.



Esneklik daha önceden yapılan başlangıçtaki yatırımın üstüne kurulan bazı ileri ek yatırımlarla elde edilebilen stratejik değeri temsil eder. Bu faydayı yakalama kabiliyeti, tahmin edilebilen bir PV'ye sahiptir.



Riskler, 1) tahminlerin orijinal planlamaları karşılama ihtimali ve 2) tahminlerin zaman içinde takip edileceği ihtimali düşünülerek, verilen fayda ve maliyet tahminlerinin belirsizliğini ölçer. TEI risk faktörleri "üçgensel dağılım" usulüne dayanmaktadır.

Başlangıç yatırımı sütunu "0 zamanı"nda veya 1. yılın başında iskonto edilmeyen, yüklenen maliyeti içerir. Diğer tüm nakit akışları, sene sonunda iskonto oranı kullanılarak iskonto edilmektedir. PV hesaplamaları, her bir toplam maliyet ve fayda tahmini için hesaplanmıştır. Özet tablolarındaki NPV hesaplamaları her bir yıldaki başlangıç yatırımının ve iskontolu nakit akışının özetidir. Toplam Faydalar, Toplam Maliyet ve Nakit Akışı tablolarının özet ve bugünkü değer hesaplamaları tam olarak tutmayabilir, çünkü bazı yuvarlamalar meydana gelebilir.



Bugünkü değer (PV)

Maliyet ve fayda tahminlerinin bir faiz oranına (iskonto oranı) göre bugünkü veya cari değeridir (iskonto edilmiş). Maliyet ve faydaların bugünkü değeri (PV), nakit akışlarının toplam net bugünkü değerine (NPV) katılır.



Net bugünkü değer (NPV)

Gelecekteki (iskonto edilmiş) net nakit akışlarının bir faiz oranına (iskonto oranı) göre bugünkü veya cari değeridir. Bir projenin net bugünkü değerinin (NPV) pozitif olması, başka projelerin daha yüksek NPV'leri olmadığı sürece normalde söz konusu yatırımın yapılması gerektiğine işaret eder.



Yatırım geri dönüşü (ROI)

Bir projenin yüzde olarak sağlayacağı tahmini geri dönüşür. ROI, net faydaları (faydalardan maliyet çıkartılınca bulunur) maliyete bölerek hesaplanmaktadır.



İskonto oranı

Paranın zaman değerini hesaba katmak için nakit akışı analizinde kullanılan faiz oranıdır. Kuruluşlar tipik olarak %8 ile %16 arasında iskonto oranları kullanır.



Geri ödeme süresi

Bir yatırım için başa baş noktasıdır. Bu süre, net faydaların (faydalardan maliyet çıkartılınca bulunur) başlangıçtaki yatırım veya maliyetle eşit olduğu zaman noktasıdır.

Ek D: Son Notlar

- ¹ Kaynak: “Forrester New Wave™: Conversational Computing Platforms, Q2 2018” (Karşılıklı Konuşma Bilişim Platformları, 2018, 2. Çeyrek), Forrester Research, Inc., 12 Nisan 2018.
- ² Kaynak: “How To Build A Modern Agent Desktop And Transform Customer Service Experiences” (Modern Bir Temsilci Masaüstü Nasıl Oluşturulur ve Müşteri Hizmeti Deneyimleri Nasıl Dönüştürülür), Forrester Research, Inc., 28 Ocak 2019.
- ³ Kaynak: “Five Methods For Measuring Call Deflection From Experiences That Begin With Digital” (Dijitalle Başlayan Deneyimlerde Çağrıların Başka Kanala Yönlendirilmesini Ölçmek İçin Beş Yöntem), Forrester Research, Inc. 5 Mart 2018.
- ⁴ Kaynak: “Stop Trying To Replace Your Agents With Chatbots” (Temsilcilerinizin Yerine Sohbet Robotları Koymaya Çalışmaktan Vazgeçin), Forrester Research, Inc., 17 Nisan 2019.
- ⁵ Kaynak: “Five Methods For Measuring Call Deflection From Experiences That Begin With Digital” (Dijitalle Başlayan Deneyimlerde Çağrıların Başka Kanala Yönlendirilmesini Ölçmek İçin Beş Yöntem), Forrester Research, Inc. 5 Mart 2018.
- ⁶ Kaynak: “Stop Trying To Replace Your Agents With Chatbots” (Temsilcilerinizin Yerine Sohbet Robotları Koymaya Çalışmaktan Vazgeçin), Forrester Research, Inc., 17 Nisan 2019.
- ⁷ A.g.e.