

Belirsizliği Yönetmek: Yeni Çağın Yeni Yetkinlikleri



İçindekiler

04

Müşteri Duygularının Yeni Bilimi

Scott Magids, Alan Zorfas ve Daniel Leemon

10

Çevik Çalışmayı Ölçeklendirme

Darrell K. Rigby, Jeff Sutherland ve Andy Noble

16

Siber Risklerinizi Anlamak

Thomas J. Parenty ve Jack J. Domet

22

**Makine Öğreniminde
Nasıl Kazanan Olursunuz?**

Ajay Agrawal, Joshua Gans ve Avi Goldfarb

27

**Yakın Gelecekte Hangi Alanlarda
Nasıl Dijital Yetkinliklere İhtiyaç
Olacak?**



Müşteri Duygularının Yeni Bilimi

Büyümeyi ve kârlılığı artırmanın daha iyi bir yolu

Scott Magids, Alan Zorfias ve Daniel Leemon

Şirketler müşterilerin duygularıyla bağlantı kurabildiğinde bunun faydası çok büyük olabilir. Şu örneklerle bakalım: Önde gelen bankalardan biri genç kuşağı hedefleyen ve duygusal bağlantı kurmaya yönelik olan bir kredi kartını kullanıma sunduğunda, bu segmentte kartın kullanımı yüzde 70 artarken, yeni müşteri kazanımı da yüzde 40 oranında yükseldi. Önde gelen bir ev temizlik ürünleri şirketi, ürünleri pazara sunmasından ve duygusal bağlantıya yönelik mesajları en üst seviyeye çıkarmasından bir yıl sonra çift haneli büyümeyi yakalayan bir şirkete dönüştü. ABD’de hizmet veren bir giyim markası ürün ve pazarlama stratejisini, kendisiyle duygusal bağlantıda olan müşteri segmentlerine göre yeniden düzenleyerek mağazalarındaki satışları üç katından fazla artırabildi.

Duygusal bağlantıların yeni değer yaratmaya yönelik ortaya koyduğu fırsatlar göz önüne alındığında şirketlerin, bu konuyu bir bilim ve strateji olarak görmeleri ve ele almaları gerekiyor. Ancak genelde bu tür bağlantıları oluşturmak bilimden ziyade tahmine dayalı bir eylem olarak görülür. Günün sonunda birçok şirketin neyin işe yaradığı ve çabalarının beklenen sonuçları ortaya koyup koymadığı konusunda çok da net fikirleri yoktur.

Onlarca kategoride yüzlerce marka ile gerçekleştirdiğimiz araştırmalar, müşterilerin davranışlarını etkileyen duyguları net biçimde ölçümlemenin ve stratejik anlamda hedeflemenin mümkün olduğunu gösterdi. Biz bunlara “duygusal motivatörler” diyoruz. Bunlar marka farkındalığı ve müşteri tatmini de dahil olmak üzere diğer tüm ölçütlerden daha iyi bir biçimde, müşterinin şirket için gelecekte ifade edeceği değerin ölçümlemesine imkan veriyor; büyüme ve kârlılık açısından yeni bir kaynak oluşturabiliyor.

Bir şirket, en temel noktada müşterilerinin duygusal motivatörlerinin neler olduğunu öğrenmeye yönelik yapısal bir süreç oluşturmakla ve bu motivasyon unsurlarının avantajını kullanmak için çeşitli denemeler yapmakla işe başlayabilir ve sonrasında bunları ölçeklendirebilir. Daha gelişmiş uygulamalara imza atmak isteyen şirketlerse derin araştırmalara ve büyük veri analitiğine yatırım yapabilir veya belirli alanlarda uzman olan danışmanlardan faydalanabilir. Finansal hizmetler, perakende, sağlık ve teknoloji alanlarındaki şirketler en değerli müşterileri çekmek ve elde tutmak için duygusal bağlantıları daha iyi anlamının peşinde koşuyor. En sofistike şirketler, duygusal bağlantı kurmayı; ürün geliştirmeden pazarlamaya, satıştan hizmete dek değer zincirinin her noktasına temas eden geniş stratejisinin bir parçası haline getiriyor.

İleriki sayfalarda araştırmalarımızı ve şirketlerle olan çalışmalarımızı anlatacağız. Bizim bildiğimiz kadarıyla bu çalışmalar; belirli motivatörlerle şirketlerin bunlardan yararlanmaları, müşteri davranışları ve iş sonuçları arasındaki direkt ve net ilişkiyi ortaya koyma açısından bir ilk.

Duygusal Motivatörleri Tanımlamak

Bu araştırmayı yapmaya karar vermemizin temel nedeni birlikte çalıştığımız şirketlerin, müşterilerin duygularının önemini bilmelerine karşın bu duyguları tanımlayacak, onlarla bağlantı kuracak ve sonuçlara yansımaları sağlayacak net bir yol bulamamalarından duyduğumuz rahatsızlık oldu. Kısa zaman içerisinde, duyguları tanımlamak için standart bir sözlüğün mevcut olmadığını gördük ve sekiz yıl önce böyle bir sözlük oluşturmak üzere uzmanlarla çalışmaya, antropoloji ve sosyal bilimler kaynaklarını araştırmaya başladık. Üç yüzden fazla

duygusal motivatör listeledik. Müşterilerin, kendi motivatörleriyle uyumlu, derinde yatan ve genelde bilinç altında bulunan arzularını tatmin etmede onlara yardımcı olduğu durumlarda markalar ile duygusal bağlar kurduklarını düşündük. Önemli duygusal motivatörler “topluluklar içinde farklılaşma”, “gelecek kaygısı duymama” ve “kendini iyi hissetme” gibi duyguları içerir. (“Yüksek Etkili Motivatörler” kutusuna bakınız.)

Duygusal motivatörleri belirlemek ve ölçümlemek zordur çünkü müşterilerin kendileri bile onların farkında olmayabilir. Bu duygular, müşterilerin marka seçimlerinde etki ettiğini söyledikleri nedenlerden farklıdır. Ayrıca, daha sonrasında açıklayacağımız gibi ürünlerle olan duygusal bağlar ne tekdüze ne de sabittir. Sektöre, markaya, temasa noktasına ve müşterinin karar yolculuğunda bulunduğu noktaya göre değişiklik gösterebilir.

Duygusal Bağlantılar Neden Önemli?

Markalar sevebilir veya markalara güven duyulabilir ancak markaların çoğu müşterilerinin en fazla kârlılık getirecek davranışlarını ortaya çıkaran duygularını anlamak ve bunlara göre konumlanmakta başarısız olur. Bazı markalar doğaları gereği bu tür bağlantıları daha kolay yapabilir ancak her şirket Disney veya Apple’ın DNA’sına sahip olmayabilir. Bir temizlik malzemesi veya ambalajlı gıda maddesi bile güçlü bağlar oluşturabilir.

Bu süreç özetle şöyle: Detaylı müşteri veri setlerine büyük veri analitiği uygulayarak öncelikle bir kategorideki en değerli müşterilerin duygusal motivatörlerini belirledik. Örneğin yüksek değere sahip otomobil müşterileri “ait olma duygusu” ve “özgür olma duygusu” hissetmek isteyebilir. Sonraki adımda insanların satın alma davranışları ile duygusal motivatörleri arasındaki ilişkiye yönelik anket çalışmalarının sonuçlarını karşılaştırmak ve belirli motivatörlerle ilişkili alım davranışlarını belirlemek suretiyle geniş bir müşteri ve marka kitlesini incelemek için bir istatistik model ortaya koyduk. Bu çalışma, söz konusu kategoride en kârlı müşteri davranışlarının hangi motivatörler tarafından oluşturulduğunu ortaya çıkardı. Ardından belirli bir marka için motivatörlerin mevcut ve potansiyel değerini rakamsallaştırdık ve bunlardan yararlanmaya yönelik stratejileri oluşturmaya yardımcı olduk. (“Başlamak” başlıklı kutuya bakınız.)

Model ayrıca, güçlü duygusal bağlar kurmanın değeri ile müşteri tatmini ve marka farklılaştırması gibi standart müşteri ölçütlerinde iyi sonuç alınmanın değerini kıyaslamamıza imkan verdi. Daha fazla getiri elde etmenin yolu geleneksel ölçütlerin ötesine geçmeyi gerektiriyordu. Müşterilerin, (1) bağlı olmama, (2) yüksek oranda tatmin olma, (3) markanın farklılığını algılama, (4) tamamen bağlantıya geçme aşamaları arasında yol alırken tahmin edilebilir “duygusal bağlantı yolunu” izlediklerinde her adımda daha değerli hâle geldiklerini gördük.

Her ne kadar müşteriler dördüncü adıma giden her adımda bağlarını artırmış olsalar da değerlerindeki çarpıcı artış dördüncü aşamaya eriştiklerinde kendini gösterdi. Tamamen bağ kurmuş olan müşteriler sadece tatmin olan müşterilere kıyasla ortalamada yüzde 52 daha değerli hâle geldi. Aslında değerler göreceli olarak satın alımlar ve kullanım frekansı gibi birçok ölçüte göre değişim gösteriyor. (“Duygusal Bağın Değeri” kutusuna bakınız.)

Söz konusu yolculuk şirketlerin nereye yatırım yapması gerektiğini gösteren önemli bir rehber ve genelde şirketlerin hatalı yatırımlar yaptığını gösteriyor. Birçok şirket gelirleri ve pazar payını artırmak için tatmin olmamış müşterileri tatmin olmuş müşteriye dönüştürmeye odaklanıyor. Ancak araştırmalarımız gösteriyor ki yüksek seviyede tatmin olan müşterileri tamamen bağ kurmuş müşteriye dönüştürmek, bağlı olmayan müşteriyi yüksek seviyede tatmin olmuş müşteriye dönüştürmeye kıyasla üç kat daha fazla getiri sağlıyor. Gördüğümüz en yüksek geri dönüşlerin belirli bir kategoriye halihazırda tamamen bağlı müşterilerden kaynaklandığını gözlemledik.

Yüksek Etkili Motivatörler

Müşteri davranışlarına etki eden yüzlerce farklı duygusal motivatör var. Aşağıda, incelenen tüm kategorilerde etkili olduğu görülen 10 tanesi sıralanmaktadır:

Şu arzudan ilham alıyorum:	Markalar müşterilerine yardımcı olmak için bu motivatörü şöyle değerlendirebilir:
Topluluk içinde öne çıkma	Özel bir sosyal kimliğe sahip olmak, özel algılanmak
Gelecek kaygısı yaşamama	Geleceğin geçmiştenden daha iyi olacağına inanmak, gelecek dönemle ilgili pozitif bir bakış açısı sergilemek
Kendini iyi hissetme	Hayatı beklentilerine paralel yaşadığını ve denge kurabildiğini hissetmek, çatışmalar ve tehditler olmadan stresten uzak bir durum sergilemek
Özgürlük hissi	Zorunluluklar ve sınırlamalar olmadan bağımsızca hareket edebilmek
Heyecan hissi	Büyük keyif ve heyecan hissetme; heyecan verici, keyifli etkinliklere katılma
Ait olma hissi	Kendini ilişkilendirdiği kişiler gibi olma, bir grubun parçası olma
Çevreyi koruma	Doğanın özel olduğunu düşünme ve çevresini geliştirmek için harekete geçme
Olmak istediği kişi olma	Kendini sürekli geliştirme isteği ve idealize ettiği kişi olmaya çalışma
Güvende hissetme	Bugün yapılanların geleceği etkilediğini düşünme, bir kaygı duymadan hedeflerin ve düşlerin peşinden gitme
Hayatta başarılı olma	Anlamlı bir yaşam sürdürdüğüne inanma, finansal ve sosyoekonomik kuralların ötesinde şeyleri değerli görme

Araştırmalarımızdan, duygusal bağlar kurmak isteyen şirketler için uygun olabilecek dört içgörü elde ettik.

Duygusal motivatörler kategorilere ve markalara göre değişir. Belirlediğimiz 300’den fazla motivatör içinde 25 tanesi, analiz ettiğimiz tüm kategorilerde müşterinin değerine etki etti. Her bir kategori için 5 ila 15 arasında ilave motivatör söz konusu oluyor. Örneğin bir ev mobilyaları şirketi “yaratıcılığa yardımcı olma” hissi çağrıştırdığında müşteriler o mağazadan daha fazla alışveriş yapıyor. “Enerji ve taze hissetme” dürtüsü fast food restoranlarına ilgi duyulmasına neden oluyor. Duygusal motivatörler, markanın en değerli müşterilerinin arzularına bağlı olarak kategorinin içerisinde de farklılık gösterebiliyor. Markaların, müşterilerinin motivatörlerine uyum seviyesi değişkenlik gösterebildiği için duygusal bağları güçlendirme sürecinde her biri başka bir noktadan başlıyor ve bu nokta marka algısına yönelik geleneksel ölçütlere bağlı olmuyor. (“Duygusal Bağlantı Boşluğuna Dikkat Edin” kutusuna bakınız.)

Duygusal motivatörler müşteri segmentlerine göre değişir. Daha önce bahsettiğimiz, gençlere yönelik kredi kartını hatırlayın. Modelimiz, bu yaş grubundaki anahtar motivatörlerin “çevreyi korumak” ve “istediğim kişi olmak” olduğunu ortaya çıkardı. (“Güvende hissetmek” ve “hayatta başarılı olmak” gibi sektördeki geleneksel motivatörler daha yaşlı müşteri gruplarında işe yarıyor.) Banka bu duygularla bağlantıya geçmek üzere mesajlar ve özellikler

oluşturdu ve böylelikle en hızlı büyüyen kredi kartı ürününü hayata geçirmiş oldu.

Belirli bir markaya veya endüstriye yönelik duygusal motivatörler, kişinin müşteri yolculuğunda bulunduğu noktaya göre değişir. Bankacılıkta, “güvende hissetme” ilk aşamalarda müşterileri çekme ve elde tutma açısından önemli bir unsur. Daha sonra bu müşterilere çapraz satış yapmak için “hayatta başarılı olmak” arzusu öne çıkıyor. Sonuçları maksimize etmek isteyen şirketler duygusal bağlantı stratejileriyle, belirli müşterilere yönelik ilişki kurma amaçlarını (kazanmak, elde tutmak, çapraz satış vb.) uyumlu kılmak durumundadır.

Duygusal bağların tetiklediği büyüme fırsatları geleneksel anlamda marka pozisyonlandırma ve reklamdan değil, müşteri deneyiminden geçer. Örneğin, sosyal medya duygusal bağlar üzerinde çok etkili olabilir. Bir çeşni markası tüm müşterilerinin yüzde 21’iyle duygusal bağ kurabilmişken sosyal medya ile ilgili müşterilerinin (özellikle Facebook, Twitter ve Pinterest’deki takipçileriyle) yüzde 60’ıyla duygusal bağ kurabildiğini gördü. Sosyal medyaya olan odaklanmasını artırarak, online topluluk oluşturarak ve müşterileri tarifler ve tutundurma uygulamalarıyla sitesine yönlendirerek birkaç ay içerisinde büyümeyi artırdı.

Duygusal Bağların İşe Yaramasını Sağlamak

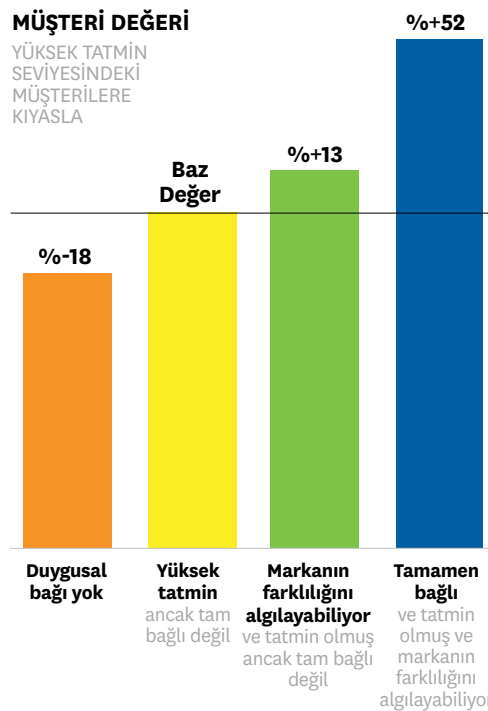
Gelin şimdi duygusal bağlantı stratejisinin ulusal bir moda perakendecisinde nasıl işe yaradığını bakalım. Şirket sektöründeki genel sorunlardan muzdaripti. Her ne kadar iyi bilinen bir markası ve pazarda güçlü bir varlığı olsa da şirketin mağazalarındaki satışları durağanlaşmıştı ve promosyona yönelik fiyat kırma nedeniyle marjlar eriyordu. Şirket de bunun üzerine maliyet yönetimine, lojistiğin ve ürün karmasının etkinleştirilmesine odaklandı ancak sınırlı başarı elde edebildi. Son iki yıl boyunca bu perakendeci şirket ile çalıştık ve en fazla duygusal bağ kuran müşterilerin değerlerini belirlemek, anlamak ve niceliklendirmek için dört aşamalı bir strateji ortaya koyduk. Bu çabalarımız sonucunda büyük ve daha önce değerlendirilmemiş fırsatlar ortaya çıktı ve şirketin yatırımlarını daha iyi yapmasına imkan sağladı.

Duygusal Bağın Değeri

Müşterilerin markayla olan ilişkileri derinleştikçe tamamen duygusal bağ kurma yolunda ilerlerler. Müşteriler her aşamada daha değerli hâle gelse de son aşamada değerleri çok daha fazla artıyor: Dokuz kategorilik bir örneklem içerisinde tamamen bağ kuran müşterilerin değeri, yüksek seviyede tatmin olmuş müşterilere kıyasla ortalamada yüzde 52 daha fazla artıyor.

MÜŞTERİ DEĞERİ

YÜKSEK TATMİN SEVİYESİNDEKİ MÜŞTERİLERE KİYASLA



Tamamen bağlı müşterilerin yüksek seviyede tatmin olanlara kıyasla değerindeki artış kategoriye göre değişim gösteriyor.

Ev temizlik malzemesi alımları + %103	Tablet uygulama alımları + %82	Kredi kartı kullanımı + %68
Online perakende alımları + %52	Otel odasında kalma + %41	Ucuz markete gitme + %37
Bireysel bankacılık ürünü + %35	Fast Food alma + %27	Kumarhane harcamaları + %23

Moda Oluşturanlar'ın detaylı profiline bakıldığında ne kadar cazip oldukları görülebilir ve perakendecinin onları hedeflemesi için çeşitli yollar olduğu anlaşılabilir. Bu segmentteki müşterilerin bazı özellikleri şöyle:

- Müşteri oldukları süre içerisindeki değerleri yüksektir. Bu kategoridekiler yılda ortalama 468 dolar harcar. Diğer müşteriler ise 235 dolar harcamaktadır.
- Daha fazla alışveriş yaparlar ve tavsiyede bulunurlar. Moda Oluşturanlar'ın yüzde 46'sı ayda en az bir kez temel moda kategorilerinden alışveriş yapar. Diğer müşteri gruplarında bu oran yüzde 21'dir. Moda Oluşturanlar'ın, alışveriş yaptıkları mağazaları arkadaşlarına ve aile bireylerine tavsiye etme oranı da diğer müşterilere kıyasla 1,4 kat daha fazladır.
- Fiyata daha az duyarlıdır. Bu müşteriler diğer müşteri gruplarına kıyasla 2,3 kat daha fazla "en iyi ve moda ürünler için daha fazla ödeme" güdüsü duyarlar. Moda ürünlerini alım kararını sadece fiyata göre yapma oranları diğer gruplara göre 1,7 kat daha azdır ve en az fiyata sahip olma alma refleksleri 1,3 kat daha düşüktür.
- Genelde kadın ve genç yaşlardır. Etnik açıdan çeşitlilik gösterirler ve daha çok şehir merkezlerinde yaşarlar.
- Dijital anlamda diğer gruplara kıyasla daha aktif ve etkileşim içerisindedirler. Bir moda perakendecisine online olarak erişme şansları 2,3 kat; mobil cihazlarından moda ürünleri alma olasılıkları 2,9 kat, bir moda perakendecisini sosyal medyada takip etme ihtimalleri 3,7 kat daha fazladır.

Perakendeci, bunlar ve diğer içgörüler ışığında en değerli müşteri fırsatlarını değerlendirmek için bir plan oluşturdu. Kategori segmentasyon şemasını veri tabanındaki 25 milyondan fazla müşteri verisine uygulayarak kendi Moda Oluşturanlar'ının finansal değerini ve davranışlarını belirledi. Şirket ayrıca bu müşteri grubunun diğer gruplardan daha değerli olduğunu, müşteri kaldığı sürece değerinin daha yüksek olduğunu ve fiyat konusunda daha az duyarlı olduğunu bir kez daha gördü. Tatmin olmuş Moda Oluşturanlar'ın tamamen duygusal bağ kurmuş bir hâle dönüştürülmesinin yıllık satışları yüzde 3 ila 5 arasında artırabileceğini; bu müşterileri rakiplerden koparıp kendine çekerse gelirlerini yüzde 5 ila 8 arası artarabileceğini hesapladı. Bu gruptakiler diğer müşterilere göre daha fazla harcama yaptıklarından ve markayı bırakıp gitme olasılıkları daha az olduğundan faaliyet marjları ve sermayenin geri dönüşü konusunda da gelişme fırsatı oluşturuyorlar.

2. Önemli motivatörleri niceliklendirin. Bir sonraki adımda kategori içerisindeki on binlerce Moda Oluşturan'ı analiz ederek 40'tan fazla motivatörün bu grup üzerindeki satın alma, harcama, sadakat ve tavsiye etme etkilerini niceliklendirdik. Kategorideki en önemli motivatörleri (alışma yön veren en güçlü bağları oluşturanları) belirledik ve bunların her birinde perakendeci şirketin pozisyonunu değerlendirdik. Finansal analizler ve modeller bize, "ait olma hissi", "heyecan duyma hissi" ve "özgürlük hissi" gibi bu kategorideki alım davranışını tetikleyen ve perakendeci şirketin halihazırda güçlü olduğu arzular etrafındaki müşteri deneyimini güçlendirmeye yönelik yatırımların en fazla ROI'ı getireceğini gösterdi. Bu motivatörler spesifik müşteri deneyim yatırımlarının odak noktası haline geldi.

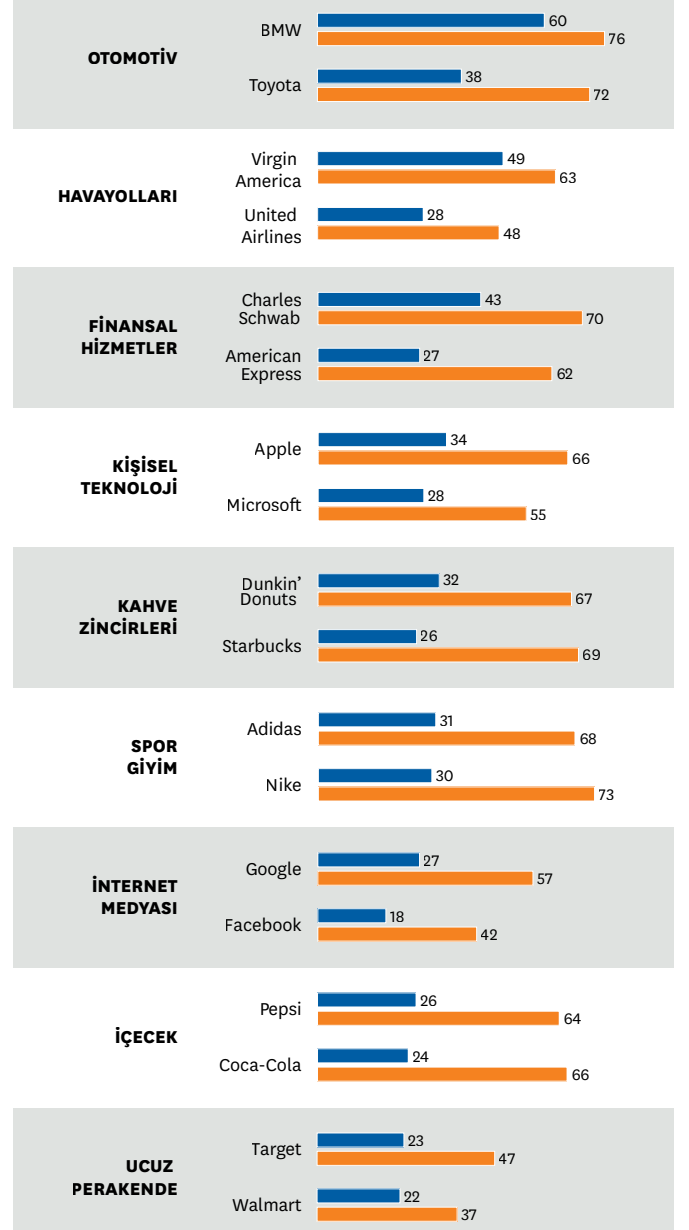
3. Yatırımı fonksiyonlar arasında optimize edin. Şirketler, duygusal bağlantılardan gelecek fırsatları maksimize etmek için pazarlama bölümünün ötesine bakmak durumundadır. Perakendeci şirket, yüksek geri dönüş sağlayan duygusal motivatörlerin zenginleştirilmesine yönelik yollar bulmak için tüm fonksiyonları ve müşteri temas noktalarını gözden geçirdi. Bunun sonucunda odaklanılabilecek dört yatırım alanı belirlendi: Mağazalar, online ve omnichannel deneyimler, ürün ve mesaj hedefleme.

Mağazalar. Perakendeci şirketin 700 mağazasının hangilerinde Moda Oluşturanlar'ın daha yoğun görüldüğünü tahmin edebilmek için mağazalarda bu segmentin var olup olmadığına bakarak bir değerlendirme gerçekleştirdik. Değerlendirmemizde yüksek not alan mağazaların diğerlerinden yüzde 25

Duygusal Bağlantı Boşluğuna Dikkat Edin

Bir markanın "duygusal bağlantı notu" (DBN) tamamen bağ kuran müşterilerin oranını gösterir. Markanın DBN'i ile markayı "iyi bir marka" olarak nitelendiren müşterilerin oranı arasındaki fark tatmin olmuş müşterileri duygusal bağlı müşteriye (ve daha değerli müşteriye) dönüştürmek için bir fırsat alanı olduğunu gösterir. Bir markanın DBN ile rakiplerinin notu arasındaki fark, duygusal bağlar oluşturarak rekabet avantajı elde etme fırsatını gösterir.

■ Duygusal Bağlantı Notu ■ "İyi bir marka" olarak görme



daha fazla ciro yaptığını gördük. Mağazada satışların iki kat daha hızlı büyüdüğünü ve faaliyet kârlarının yüzde 30 daha fazla olduğunu belirledik. Stokları daha hızlı döndüğünden ve kupon kullanımı daha az olduğundan (Moda Oluşturanlar sadece daha fazla harcamaya niyetli olduğunu söylemiyor, gerçekten de daha fazla harcıyorlar) bu mağazalarda kâr marjının yüzde 10 daha fazla olduğu ortaya çıktı.

Bu analitik yaklaşım perakendeci şirketin mağaza stratejisini değiştirmesine zemin hazırladı. Moda Oluşturanlar'ın ABD'deki tüm pazarlar ve alt pazarlardaki yoğunluğunu belirledik. Ayrıca bu segmenttekilerin 150'den fazla rakip perakendecinin mağazalardan alışveriş yapma eğilimlerine de baktık. Şirketin gayrimenkul geliştirme ekibi Moda Oluşturanlar'ın bulunduğu ve alışveriş yaptıkları bölgelere yakın mağaza konumlarını araştırdı.

Bu değişim sonuç vermeye başladı. Moda Oluşturanlar'ın yoğun olarak bulunduğu bölgelere yakın olan mağazalarda ilk yıl içindeki satışlar geçmişteki verilere göre yüzde 20 arttı. Böylece başa baş noktasına daha hızlı ulaşıldı ve sermayenin geri dönüşü hızlandı. Daha derin analizler sonucunda Moda Oluşturanlar'ın yeterince hizmet alamadığı bölgelerde yüzlerce yeni mağaza açılma fırsatı olduğu görüldü. Perakendeci şirket, bu yeni bölgelerde mağaza açma sermayesi oluşturmak için Moda Oluşturanlar'ın düşük yoğunlukta olduğu noktalardaki mağazalarından bazılarını kapatma kararı aldı.

Duyusal bağ üzerine yapılan analitik çalışmalar sayesinde perakendeci şirket Moda Oluşturanlar için mağazadaki alışveriş deneyimi sırasında en önemli olan unsurların neler olduğunu da anlama konusunda ciddi bir yol aldı. Bu özellikler müşterilerin kendileri tarafından bile tam olarak fark edilmediğinden dolayı mağaza tasarımı sırasında çok da dikkate alınmamışlar. Moda Oluşturanlar müşteri temsilcilerinin kolaylıkla bulunabilmesinin, indirimde olan ürünlerin yerinin rahat belirlenebilmesinin ve mağazalarda bedava internet olmasının önemli olduğunu söylüyorlar. Ama analizler sonucunda bu kitlenin mağazaları ziyaret etmeleri ve satın almalarının temelinde yatan gerçek özelliklerin bunlar olmadığını ortaya koyuyor.

Perakendeci şirket, yaptığı modellemeye dayanarak online satın alma ve mağazadan teslim alma seçeneklerinin (bu seçeneklerin önemli olduğunu söyleyen müşteri sayısı oldukça azdı ve bu seçenekler sınırlıydı) duygusal bağ kurmada kilit öneme sahip olduğunu belirledi. (Bu seçenekler Moda Oluşturanlar'ın "özgürlük duygusuna" hitap ediyordu.) Şirket bu seçeneğe yönelik mesajları güçlendirme ve seçeneği mazağa içerisinde test etme yoluna gitti ve satışlarda gözle görülür bir artış olduğunu saptadı. Şimdi bu özelliğin tüm ülkedeki mağazalarda geçerli olması için yatırım yapacak kaynak oluşturuluyor. Benzer biçimde şirket, "kendinize benzeyen insanlar" duygusuna yönelik mağaza içinde görsellik oluşturulmasının Moda Oluşturanlar'da duygusal bağ ve satın almayı tetiklediğini tahmin etti. (Aslında onlar bu özelliğin çok da önemli olmadığını söylemişlerdi.) Şirket bir test yapmaya karar verdi ve fotoğraf paylaşımı yapılan sosyal medya sitelerindeki görünürlüğünü artırdı. Ayrıca, müşterilerin en beğendikleri tarzları ve kıyafetleri de içeren selfie'leri paylaşmalarını teşvik etti. Testlerin yapıldığı mağazalardaki büyük ekranlarda slide gösterileri (kişilerin izni alınarak) yapıldı ve böylece Moda Oluşturanlar'ın "ait olma duygusuna" hitap edildi. Araştırmalar, segmentin bu motivatöre yanıt verdiğini ve satın alma niyetini artırdığını gösterdi.

Perakendeci şirket, yaklaşık 10 kadar farklı motivatörün etkisinden yararlanmak için mağaza deneyimini tasarlıyor ve test ediyor.

Online ve omnichannel deneyimler. Fiziksel mağaza ortamlarına benzer şekilde online ve omnichannel deneyimler de duygusal bağlantı anlamında optimize edilebilir. Bu noktada perakendeci şirket, müşterilerin duygusal bağları ve harcamalarına yönelik 100'den fazla omnichannel temas noktasının etkilerini niceliklendirdi. Bu noktalar içerisinde mobil uygulamalar üzerinden ziyaret ve satın alma, perakendeci şirketin sosyal medya sitelerini ziyaret,

Başlarken

Müşterilerin duygusal motivatörlerini belirlemek ve kullanmak için üç aşama söz konusu olabilir:

1 ÖNCELİKLE, mevcut pazar araştırmalarınıza ve müşteri içgörülerini verilerinize bakın. Büyük olasılıkla, müşterilerinizi motive eden duyguların kalitatif tanımlarını burada bulacaksınız. Bunlara örnek olarak hayatın hangi unsurlarına önem verdikleri, (aile, toplum, özgürlük, güvenlik) ve günlük hayatta ve gelecekte neleri arzuladıkları verilebilir. Bu noktadan yola çıkarak, bu duygulara yönelik anlayışınızı detaylandırarak araştırmalar oluşturmayı hedefleyin. Kalitatif araştırmanız olarak "Yüksek Etkili Motivatörler" kutusunda verilenleri de içerebilecek şekilde duygusal motivatörler kümesi tanımlayın. Online anketler, her bir motivatörün uygunluğunu görmenize imkan sağlayabilir. Müşterileriniz bugünden mi yoksa gelecekte mi daha fazla etkileniyor? Sosyal kabul görmeyi mi yoksa bireyselliği mi daha fazla önemsiyorlar? Müşterileri tanıyan olmanız onları neyin motive ettiğini biliyor olmanız anlamına gelmez. Genç ebeveynler ailelerine güvenli bir ortam sunma arzusu duyabilir veya biraz kaçamak yapıp eğlenmeyi isteyebilir. (Muhtemelen müşterileriniz arasında her iki tarzdan da kişiler olacaktır.) İnsanların markanız hakkında neler hissettiğine veya markanın onları nasıl hissettirdiğine odaklanarak müşterilerin duygularını anlama ihtimalinizi azaltmayın. Markadan bağımsız olarak, temelde yatan motivasyonlarını anlamalısınız.

2 İKİNCİSİ, en iyi müşterilerinizi yani en fazla satın alan ve tavsiye eden, fiyata en az duyarlı olan ve en sadık olan müşterilerinizi analiz edin. Bunu yapmak için markanızdan en fazla tatmini hissedenleri belirleyin (duygusal bağlılıkları ne olursa olsun önemli değil) ve yıllık satın alım, tavsiye ve benzeri kriterlere göre bu kitleyi dört kısma ayırın. En üst çeyreklik dilimdekileri analiz ederek en iyi müşterilerinizin diğerlerinden karakteristik ve davranış olarak nasıl ayrıştığını görün. Demografik özelliklere, müşterilerin fiziken mi online mı alım yaptıklarına, rakiplerinizden ne kadar alım yaptıklarına ve markanızla ilgili bilgileri nerelerden (geleneksel medya, sosyal ağlar ve benzeri) edindiklerine bakın. En iyi müşterilerinizin duygusal motivatörleri ile tüm müşteri tabanınızdakilere yönelik araştırmalarınızın bulgularını kıyaslayın ve hangi motivatörlerin üst değerdeki grup için daha önemli olduğuna bakın. Bu motivatörler arasından markanız ile güçlü bir bağlantısı olan 2-3 tanesini belirleyin. Bunlar, işinizde en değerli müşteri segmentini büyütebilmeniz için gerekli olan duygular için bir rehber niteliği taşıyacaklar, en büyük bağlantı fırsatlarını oluşturacak pazarlama stratejilerine ve müşteri deneyimi taktiklerine zemin hazırlayacaklar.

3 ÜÇÜNCÜSÜ, organizasyonun duygusal bağlara yönelik kararlı yaklaşımını büyüme için bir kaldıraç olarak konumlandırın. Müşterileriniz ile ilgili konuştuğunuzda duygusal bağlılığın dilinden konuşun. Bunu sadece pazarlama değil şirketin tüm bölümleri içselleştirebilmeli. Örneğin, eğer ürün geliştirme bölümündekiler kullanılması daha kolay bir ürün versiyonu üzerinde çalışıyorlarsa müşterilerin bundan tatmin olup olmayacağını sormamalıdır. Bu ürünün hangi duygusal motivatörlerle ilişkili olabileceğini öğrenmeli ve duygusal bağları nasıl güçlendireceğine bakmalıdır.

e-ticaret sitesinin navigasyonu ve online satın alınan ürünlerin mağazalarda iadesi gibi alanlar da vardı. Her bir temas noktası, duygusal bağlantı ve satın alma süreçlerine potansiyel etkileri göz önüne alınarak notlandırıldı. Ardından, matematiksel modeller kullanılarak müşteri yolculuğunun her bir aşamasında, bu temas noktalarından hangilerinin en güçlü kombinasyonu oluşturduğu belirlendi. Böylelikle perakendeci şirket omnichannel stratejisini netleştirdi ve yatırımlarını önceliklendirdi.

Örneğin, Moda Oluşturanlar kullanımı kolay bir site üzerinden online alışveriş yapabiliyor olmanın alım kararında etkili olduğunu söylüyorlardı. Gerçekte ise mobil sitenin kullanım kolaylığı ve cazibesi ve ApplePay gibi hizmetlerin varlığı, duygusal bağ ve harcama seviyesi üzerinde daha fazla etki gösteriyor. Perakendeci şirket, bu içgörülerden yararlanarak Moda Oluşturanlar'la duygusal bağlar kurabilmek için e-ticaret, mobil ve sosyal medya alanlarında yatırımlar tasarlıyor. Örneğin, mobil uygulamasının navigasyonunu ve arayüzünü birçok fonksiyonu göz önünde bulundurarak birden fazla şekilde yeniden tasarladı ve her bir tasarımın "özgürlük", "aidiyet" ve "heyecan" gibi duygulara ve satın alma ve en iyi olarak nitelenme gibi özelliklere göre nasıl sonuç verdiğini test etti.

Ürün. En geniş kategorik yaklaşımdan tek tek markaların belirlenmesine dek uzanan ürün seçimi duygusal bağları tetiklemek amacıyla optimize edilebilir. Perakendeci şirket, yüzlerce perakendecinin satış noktası verilerini inceleyen bağımsız araştırma şirketlerini kullanarak Moda Oluşturanlar'ın satın alma davranışlarını takip ediyor. Şirket, Moda Oluşturanlar'ın segmentasyonunu bu satış noktası verilerine uygulamak suretiyle 20'den fazla ürün kategorisinde ve 100'den fazla marka bazında Moda Oluşturanlar'ın satın alma davranışlarını modelledi ve bu müşteri grubunun alım yaptığı potansiyel 10 rakip şirket belirlendi. Sonuçta elde edilen içgörüler bu grubun ilgi gösterdiği bazı ürünlerin şirketin portföyünde bulunmadığını ortaya koydu ve şirket üreticileriyle konuşarak ürün gamını yeniden oluşturma çalışmalarına başladı.

Hedefe yönelik mesajlar. Perakendeci şirket, Moda Oluşturanlar'ını belirledikten sonra onlara, müşteri yolculuğunun her aşamasında davranışları tetikleyecek duygusal motivatörlerine hitap edecek kişiselleştirilmiş mesajlar gönderebilir hâle geldi. Örneğin, Moda Oluşturanlar ilk kez şirketten satın alma niyeti gösteriyorlarsa alışveriş sırasında "eğlenmek" çok önem kazanıyor. Alım noktasında "yaratıcı olmama yardımcı olma" en önemli arzu olarak görülüyor. Bu tür içgörüler üzerinde çalışan şirket Moda Oluşturanlar'ı hedefleyen bir dizi mesaj oluşturdu ve bu mesajları yolculuklarında bulundukları noktaya göre zamanladı. Kuralların tanımlandığı bir sistem üzerinden tarayıcı, işlem ve hizmet etkileşimlerini temel alan e-postalar gönderilmeye başlandı. Bu doğrudan pazarlama kampanyasında geri dönüş oranları eskiden yapılan kampanyalara kıyasla yüzde 40-210 arasında daha fazla oldu.

Medya seçimi de duygusal bağlılığı artıracak şekilde kurgulanabilir. 500 TV şovu, 100 web sitesi, 50 mobil uygulama türü, 80 basılı yayın ve 20 radyo programı üzerinde analizler yaparak Moda Oluşturanlar'ın medyayı nasıl tükettiklerine yönelik bilgiler edindik. Perakendeci şirket medya satın alma ajansı ile çalışarak duygusal bağ temelli medya planları yapmaya başladı. Örneğin Moda Oluşturanlar'ın Instagram, YouTube ve Twitter'ı etkin kullandığını bildiği için programlarını bu platformlar üzerinde genişletti ve böylelikle pazarlama ROI'ını artırdı.

4. Sistematize edin, ölçümleyin ve öğrenin. Duygusal bağların avantajını kullanmak iş süreçlerinizi teteklemek etmeniz anlamına gelmez. Uygun stratejileri mevcut iş akışınıza entegre edebilirsiniz. Bunu gerçekleştirmenin en kolay yolu duygusal bağ kurmayı bir temel performans göstergesi haline dönüştürmek ve bu göstergesi üst yönetimin izlediği bir parametre haline getirmek.

Perakendeci şirket, CEO ve yönetim ekibinin müşterinin duygusal bağ kurma yolunda hangi aşamada olduğunu izleyebilecekleri, şirketin ve

Bir şirketin başarılı olmak için Apple veya Disney'inki gibi bir DNA'ya sahip olmasına gerek yok. Bir temizlik malzemesi veya gıda ürünü bile güçlü bağlar oluşturabilir.

rakiplerinin bağlantılı müşterilerindeki azalma ve artışı görebilecekleri tek sayısal bir izleme platformu sundu. Bu "karnede" müşterilerin duygusal bağlantı notları ile yıllık harcama, şirketi bırakma ve ne kadar süredir alışveriş yaptığı gibi müşterinin değerini belirleyen unsurlar arasındaki korelasyonu da gösteriyordu. Ayrıca belirli duyguların işe nasıl etki ettiğini ve Moda Oluşturanlar'ın duygusal bağları tetikleyen mağaza içi ve omnichannel temas noktalarıyla nasıl etkileşime girdiğini de gösteriyordu. Buna ilaveten, ayrıca medya mesajları, mağaza tasarımları ve dijital ve mobil deneyimlere yönelik şirketin yaptığı ve devam eden testlerin duygusal bağlantı ölçütleri de gösteriliyordu.

Bu stratejik ve operasyonel değişimlerin sonuçları şaşırtıcı. Moda Oluşturanlar'a hizmet veren mağazalardaki satışlar bir önceki yıla kıyasla yüzde 3,5 artış gösterirken son beş yılda büyüme yüzde 1 civarında kalmış. Stok devir hızı yüzde 25 artış gösterdi. Pazar payı ve müşterilerin tavsiye etme oranı da arttı (müşterinin tavsiye etme oranı yıldan yıla yüzde 20 artış gösterdi) ve müşteri değerinin rekor seviyelere ulaşmasına destek oldu. Tüm bu kazanımların temelinde şirketin duygusal bağlılık notundaki yüzde 20 artış yatıyordu ve bu artışın en büyük nedeni tatmin olmuş müşterilerin duygusal bağ kurmuş müşteriye dönüştürülmesiydi.

Yönetimin Önemi

Duygusal bağ kurmaya yönelik bir stratejinin tüm organizasyon içinde kabul görmesini sağlamak için derinlemesine müşteri içgörülerini, analitik beceriler ve hepsinin ötesinde bu yeni düşünce tarzını organizasyona benimsetmek için yönetimin kararlı desteği gerekir. Pazarlama bölümünün bu stratejiyi kendi alanıymış gibi görmemesi önemli. (Pazarlama fonksiyonu, yaptığı harcamaların doğrudan etkisini gösterebilmek için duygusal bağlantıları kullanabilir ve kullanılmalıdır.) Aksine, pazarlama bölümü diğer fonksiyonlarla işbirliği yapmalı, onlara duygusal bağ kurmayı öğretmeli ve bu kavramın sosyalleşmesine destek olmalıdır. Burada profilini çizdiğimiz perakendeci şirket, operasyon yönetim ekibi, üst yönetim ve yönetim kurulu arasındaki uyumu sağlamak için duygusal bağları kullanmaya başladı. CEO ise duygusal bağ kurmayı kârlı büyüme sağlamak için bir strateji olarak görüyor. CFO ve stratejiden sorumlu üst yönetici pazarlamanın, mağazaların, müşteri deneyiminin ve ürün bölümlerinin entegre bir strateji etrafında işbirliğinde bulunmasına zemin hazırlayarak "finansal ödülün boyutunu" belirlemeye başladı.

Büyük veri analitiğinin yaygınlaşması, müşterilerin duygusal yönleriyle bağlantı kurmaya çalışan şirketler için net, disiplinli ve kesin bir ortam sağladı. Duygusal bağları artık bir sır değil, rekabet avantajı ve büyüme için gerçek anlamda birer kaynak haline geldi.

Scott Magids, müşteri zekası alanında danışmanlık yapan Motista'nın kurucusu ve CEO'sudur. **Alan Zorfas**, Motista'nın kurucusu ve üst yöneticisidir. **Daniel Leemon**, en iyi uygulama içgörülerini ve teknolojileri belirleyen bir şirket olan CEB'nin baş direktörüdür.

ÇEVİK ÇALIŞMAYI ÖLÇEKLENDİRMEK

Birkaç takımdan yüzlerce takıma
ulaşmanın yolları

Darrell K. Rigby, Jeff Sutherland ve
Andy Noble



Artık iş dünyasında birçok lider çevik inovasyon takımları kavramına oldukça aşina. Bu küçük ve girişimci ruhlu gruplar, müşterilere yakın durmak ve hızlı değişen koşullara ayak uydurmak amacıyla kuruluyor. Bu takımlar, doğru biçimde kurgulanıp hayata geçirilirse, geleneksel yaklaşımlara kıyasla ekip verimliliğinin ve moralinin yükseltilmesinde, ürün ve hizmetleri pazara sunma süresinin kısalmasında ve risklerin azaltılmasında yardımcı olabiliyor.

Genelde çevik takımları duyan veya deneyimleyen yöneticiler ortaya bazı sorular atıyor. Bir şirket onlarca, yüzlerce hatta binlerce takım oluşturmak durumunda kalırsa ne olacak? Şirketin tüm iş birimleri bu yaklaşımla çalışmayı öğrenebilir mi? Çevik çalışma yaklaşımı tek bir takımın performansını artırabilir fakat bu yaklaşımı ölçeklendirdiğimizde kurumun genel performansı aynı oranda artar mı?

Günümüzün belirsizliğin hakim olduğu ve yerleşik şirketlerin start-up'lar ve diğer yeni nesil şirketlerle kıran kırana rekabet ettiği pazarlarında hızlı hareket eden, adaptif bir kurum olma fikri herkese cazip geliyor. Ancak böylesi bir vizyonu gerçeğe dönüştürmek pek de kolay değil. Şirketler genellikle hangi fonksiyonları çok disiplinli çevik takımlara dönüştürmek hangilerine dokunmamak gerektiğine karar vermekte zorlanıyor. Yüzlerce çevik takım kurgulanıp daha sonra bunların bürokratik darboğazlara takılıp kaldığının görüldüğü birçok örnek söz konusu.

Çevik çalışma yaklaşımının ölçeklendirilmesi konusunu araştırmak üzere yüzlerce şirketin dahil olduğu bir çalışma gerçekleştirdik. Bunlar arasında kurumun tamamında çevik yaklaşımı uygulayan küçük şirketler; Spotify ve Netflix gibi zaten çevik yaklaşımla doğan ve sonra bunu daha ileriye taşıyan şirketler; Amazon ve USAA (ordu mensuplarına yönelik finansal hizmetler şirketi) gibi geleneksel hiyerarşik yapıdan çevik yapıya geçmeye çalışan şirketler vardı. Başarı hikâyeleri olduğu kadar hayal kırıklıkları da yaşadığını gördük. Örneğin bir endüstriyel şirketin son beş yıldır yalın bir start-up gibi inovasyon yapmaya yönelik çabalarının şirketin yönetim kurulunda yer alan aktivist yatırımcıların ve diğer üyelerin beklediği getiriye sağlayamadığını ve birçok üst yöneticinin istifa etmek durumunda kaldığını gözlemledik.

Çalışmamız sonucunda şirketlerin çevik yaklaşımı etkin biçimde ölçeklendirebileceğini ve bunu başardıklarında da ciddi faydalar elde edebildiklerini gördük. Ancak liderlerin gerçekçi olmaları gerekiyor. Her fonksiyonun çevik takımlar şeklinde kurgulanmasına gerek yok. Gerçekten de çevik uygulamalar bazı etkinliklere uygun değil. Ancak yüzlerce çevik takım oluşturmaya başlayınca kurumun geri kalan kısmını bundan ayırtmak kolay olmuyor. Yeni kurduğunuz çevik takımlarınız bürokratik prosedürlere takılıyor veya inovasyon ve operasyon ekiplerinden bekledikleri desteği görmiyorlarsa kurumda sürtüşme yaşanması ve bunun sonucunda beklenenin altında sonuçlar elde edilmesi ve hatta başarısızlıklar söz konusu olabiliyor. Çevik yaklaşımla çalışmayan fonksiyonların çevik çalışanları desteklemesine yönelik değişiklikler yapmak gerekiyor.

ÇEVİK OLMAK İÇİN ÇEVİK LİDERLİK

Çevik yaklaşıma aşina olmayanlar için kısa bir özet geçelim: Çevik takımlar inovasyona en uygun yapılarıdır. İnovasyondan kastımız; ürünleri, hizmetleri, süreçleri veya iş modellerini geliştirmek ve ileriye taşıyabilmek için yaratıcılığı kârlılık getirecek biçimde kullanabilme becerisidir. Bu takımlar küçük-tür ve çoklu disiplinlerden oluşur. Takımlar, zorlu ve karmaşık sorunlarla karşılaştıklarında bu sorunları modüllere ayırıp, hızlı prototipleme ve hızlı geribildirim süreçleriyle bu modüllerden her birine çözümler getirir ve daha sonra bu çözümleri bütünleştirerek sorunun geneline bir çözüm oluştururlar. Bir plana sadık kalmaktan ziyade değişime adapte olmak önceliklidir ve

bu takımlar kendilerini çıktılardan (satırlarca kod üretmek veya birkaç yeni ürün geliştirmek gibi) değil sonuçlardan (büyüme, kârlılık ve müşteri sadakati gibi) sorumlu tutarlar.

Sorunların karmaşık çözümlerin belirsiz olduğu, proje gereksinimlerinin değişiklik gösterdiği, son kullanıcılarla yakın bir işbirliğinin gerektiği ve kontrolden ziyade yaratıcılığın öne çıktığı durumlarda çevik takımlar öne çıkar. Fabrika tevzi ve bakımı, satın alma ve muhasebe gibi fonksiyonlar ise çevik takımlar için çok uygun değildir. Çevik yöntemler ilk başlarda IT bölümlerinde filizlendi ve bugünlerde yazılım geliştirme alanında yoğun biçimde kullanılıyor. Zamanla bu yaklaşım ürün geliştirme, pazarlama ve hatta insan kaynakları (İK) alanlarına da yayılmaya başladı. (Mayıs 2016'da yayımlanan "Çevikliği Kucaklamak" ve Mart 2018'de yayımlanan "İnsan Kaynakları Çevikleşiyor" makalelerine bakınız.)

Çevik takımlar, hiyerarşi temelli bürokratik sistemlerden çok daha farklı çalışır. Genelde kendi kendilerinin yönetimini üstlenirler: Kıdemli liderler takım üyelerine nerelerde inovasyon yapılması gerektiği konusunda yön ve reberirler ancak bunu nasıl yapacaklarını söyleyemezler. Ayrıca takımlar hem iç hem de dış müşterilerle çok yakın çalışır. İdeal senaryoda bu yaklaşım müşteriye en yakında duran kişilerin inovasyon sorumluluğu almasına zemin hazırlar. Kontrol ve onay kademelerini azaltır ve çalışma hızını artırarak takımların motivasyonunu yükseltir. Ayrıca kıdemli liderlerin vaktini boşa çıkararak asıl yapmaları gereken işlere yani uzun vadeli vizyon oluşturmaya ve bunun iletişimine, stratejik öncelikleri belirlemeye ve bu hedeflere ulaşmaya yönelik kurumsal yetkinlikleri kurgulamaya odaklanmalarını sağlayabilirler.

Liderlerin kendileri çevik yaklaşımları yeterince anlayıp uygulamadıysa bu projelere klasik projelere yaklaştıkları gibi yaklaşabilirler. Yani tepeden inme planlar ve yönergelerle süreçleri kontrol etmek isteyebilirler. Bu liderler çevik bir takımın üyesi gibi davrandıklarında daha iyi sonuçlar elde ederler. Yani kurumun belirli kısımlarını (genelde ihtiyaçları farklı olan, yanlış anlaşılan ve çevik ortamda gelişim gösterme potansiyeline sahip kısımlar) kendi müşterileri gibi görmeleri önemlidir. Yönetim ekibi, bu müşterilerin deneyimlerini iyileştirmek ve başarılarını artırmak için öncelikler belirler ve kurgular yapar. Liderler, işi astlarına delege etmektense sorunları çözmek ve engelleri kaldırmak için kolları sıvayarak işe el atarlar. Herhangi bir çevik takımda olduğu gibi çevik liderlik ekibinde de genel anlamda sonuçlardan sorumlu olan, takım üyelerine koçluk yapan ve herkesi aktif ve hareketli tutan bir "girişim sahibi" vardır.

Altmıştan fazla ülkede faaliyet gösteren ve dünyanın önde gelen teknoloji ve hizmet sağlayıcılarından biri olan Bosch, bu yaklaşımı benimsiyor. Hızla değişen ve küreselleşen dünyada tepeden inmeci zihniyetin artık çok işe yaramadığını gören şirketin liderleri, şirketin çevik yaklaşımları benimseme konusunda öncülerden biri olmasına yönelik bir hamle yaptı. Ancak farklı faaliyet alanlarında farklı yaklaşımlar gerekiyordu ve Bosch'un "çifte organizasyon" (yeni ve gelecek vaat eden işlerin çevik takımlarla yapıldığı, geleneksel işlerin bunun dışında kaldığı yapı) olarak adlandırdığı ilk dönem çabaları beklenen holistik dönüşümü sağlayamadı. CEO Volkmar Denner'in başını çektiği yönetim kurulu üyeleri, 2015 yılında çevik takımlara yönelik yeni ve daha bütünsel bir yaklaşım benimseme kararı aldılar. Kurul bir icra kuruluna dönüştü ve bu çabayı koordine etmesi için yazılım alanında uzman olan Felix Hieronymi'yi göreve getirdi.

İlk başlarda Hieronymi'den projeleri Bosch'un alışkın olduğu şekilde yönetmesi beklendi: Bir amaç belirle, bitiş süresini sapta ve süreç boyunca düzenli raporlar ver... Ancak bu yöntem çevik yaklaşıma uygun değildi ve şirketin birimleri yeni bir merkezi program fikrinden pek hoşnut görünmüyordu. Bunu gören ekip yön değiştirmeye karar verdi. Hieronymi, "Tartışmalar çok etkileşimli geçiyordu." diyordu. Ekip, kurumsal öncelikleri

topladı, sürekli güncellenen bir katalog haline getirdi ve bariyerleri kaldırıp daha çevik bir ortam oluşturmaya odaklandı. Takım üyeleri bölüm liderleriyle diyaloga geçti. Hieronymi, “Strateji, yıllık planlanan bir süreç olmaktan çıktı ve sürekli bir çaba haline geldi. İcra kurulunun üyeleri küçük çevik takımlara ayrıldı ve farklı yaklaşımları test ettiler. Kimi ‘ürün sahibi’ oldu kimi ‘çevik uzmanı.’ Böylelikle zorlu sorunlara çözüm getirmeye ve önemli konulara odaklanmaya fırsat buldular. Örneğin bir grup, 2016’da açıklanan 10 liderlik prensibini kaleme aldı. Hızda ve verimlilikteki artışı ilk elden görme şansına sahip oldular. Bu deneyimi bir kitap okuyarak elde edemezsiniz.” diyor. Bugün Bosch, çevik takımların ve geleneksel birimlerin bir karması şeklinde faaliyet gösteriyor. Ancak neredeyse tüm alanlarda çevik değerler benimseniyor, işbirliği daha verimli gerçekleştiriliyor ve dinamik pazarlara daha kolay adapte olunuyor.

ÇEVİK YAKLAŞIMI İŞLETEBİLMEK

Bosch’da ve çevik yaklaşım konusunda yol almış diğer şirketlerde heyecan verici vizyonlar olduğu görülüyor. Ancak liderlik takımı, çevik yaklaşıma ayak uydurma sürecinde her şeyi en baştan planlayamıyor. Liderler; kaç çevik takıma ihtiyaç duyulacağını, bunların ne kadar hızlı kurulması gerektiği ve organizasyonu kaosa sürüklemekten bürokratik darboğazların nasıl aşılacağı konusunda net bir bilgileri olmadığının farkına varıyorlar. Bu nedenle birkaç öncü çevik takım kuruyor, bu takımların oluşturduğu değere ve karşılaştıkları güçlükler için veriler topluyor ve bunların ışığında bir sonraki adımı atıp atmama, atacaklarsa ne zaman ve ne şekilde atacaklarına dair kararlar alıyorlar. Bu yöntem sayesinde artan çevikliğin getirileri (finansal sonuçlar, müşteriye faydalar ve çalışan performansı) ile maliyetleri (hem finansal yatırım hem de organizasyonel sıkıntılar) kıyaslanabiliyor. Eğer faydalar maliyetleri aşıyorsa liderler çevik yaklaşımı ölçeklendirebiliyor yani bir dizi yeni takım oluşturabiliyor, organizasyonun daha az çevik olan kısımlarındaki darboğazları kaldırıyor ve bu çevrimi birkaç kez baştan oluşturuyorlar. Eğer maliyetler yüksek çıkıyorsa duraklama, pazar ortamını gözlemleme ve halihazırda hayata geçmiş olan çevik takımların performansını artırma (örneğin işin önceliğini artırmak veya prototipleme kapasitesini yükseltmek) şansına sahip oluyorlar.

Liderlik takımları, bu deneme-öğrenme çevrimini hayata geçirmek için genelde iki araçtan yararlanırlar: Potansiyel takımlara dair bir sınıflandırma yapmak ve şirketin önceliklerini ortaya koyan bir plan oluşturmak. Öncelikle bunların her birinin nasıl kullanılabileceğine ve sonrasında büyük ölçekli, uzun vadeli çevik girişimlere dair nelere ihtiyaç duyulacağına bakalım.

Takımlara dair bir sınıflandırma yapmak. Çevik takımların gelecekte yapılacak işlere dair bir kayıt oluşturmaya benzer şekilde şirketler de fırsatlara dair net bir sınıflandırma yaptıkları takdirde çevik yaklaşımı daha kolay ölçeklendirebilirler. Şirketler, çevik yaklaşımın modüler yapısından esinlenerek bu sınıflandırmayı üç alanda (müşteri deneyimi takımları, iş süreçleri takımları ve teknoloji sistemleri takımları) yapıp sonrasında bunları entegre edebilirler. İlk bileşen, iç ve dış müşterilerin kararlarını, davranışlarını ve tatminini ciddi biçimde etkileyen tüm deneyimleri tanımlamalıdır. Bunlar bir düzineden fazla temel deneyime (örneğin perakende müşterilerinin temel deneyimlerinden biri bir ürün satın almak ve bedelini ödemektir) ayrılabilir ardından bunları da onlarca spesifik deneyime parçalayabilirler. (Müşteri bir ödeme şekli seçiyor olabilir, kupon kullanabilir, ödül puanlarını harcayabilir, ödeme sürecini tamamlayabilir ve fatura alabilir.) İkinci bileşen, bu deneyimlerle anahtar iş süreçleri arasındaki ilişkileri inceler (örneğin kuyrukları azaltmak için kasa işlemlerini hızlandırmak) ve birbiriyle çalışan sorumlulukları ortadan kaldırmaya ve süreç takımları ile müşteri deneyimi takımları arasındaki işbirliğini artırmaya odaklanır. Üçüncü bileşen ise

müşteri deneyimi takımlarını destekleyecek süreçleri iyileştirmeye yönelik teknolojik sistemler geliştirmeye (örneğin daha iyi mobil ödeme uygulamaları) odaklanır.

10 milyar dolarlık bir şirketin sınıflandırma yapması durumunda 350 ila 1.000 arasında potansiyel takım ortaya çıkması söz konusu olabilir. Bu rakamlar çok büyük görünebilir ve üst yöneticiler bu kadar büyük bir değişime girmekten tedirgin olabilir. (“Bunların birkaçını deneme amaçlı yapsak ve nasıl sonuç veriyor gözsek olmaz mı?”) Ancak sınıflandırmanın faydası budur: Bir yandan dönüşüme dair vizyonun detaylarını keşfederken diğer yandan bu yolculuğu istenildiği zaman duraklatılabilecek, yön değiştirilecek veya durdurulacak küçük parçalara bölebilmek... Bu yaklaşım liderlerin sıkıntı noktalarını tespit etmelerine de yardımcı olur. Hayata geçirebileceğiniz takımları ve bunlarda ne tür kişilerin görev alacağını belirlediğinizde şunu sormanız gerekecek: Bu insanlar bizde var mı? Varsa neredeler? Böylelikle sınıflandırma, yetenek açığınızı ortaya çıkarır ve işi almanız veya elde tutmanız gereken insan kaynağının profilini ortaya koyar. Liderler, ayrıca, her bir potansiyel takımın daha iyi müşteri deneyimi sunma amacına ne kadar hizmet edebileceğini görme şansını yakalar.

USAA’de 500’den fazla çevik takım çalışıyor ve 2018’de 100 tane daha kurulması bekleniyor. Kurumdaki herkes sınıflandırmayı görebiliyor. Şirketin COO’su Carl Liebert, “Eğer iyi bir sınıflandırmanız yoksa çakışmalar ve fazlalıklar oluşur. Bir kata gidip ‘üyelerin adres değişikliği deneyiminin sahibi hangi takım’ dediğimde bu deneyimin sahibi olan takımın açık ve net olarak ortaya çıkmasını beklerim. Kullanıcı ister telefonla arasın, ister web sitesinden ister mobil uygulamadan girsin sahibi kimse bunun net olması lazım. ‘Bu iş biraz karışık’ gibi cevaplar duymak istemiyorum.” diyor.

USAA’daki sınıflandırma, çevik takımların aktiviteleri ile iş biriminde ve üretim hattındaki sorumlu kişilerin arasında bağlantı kurma işlevi de görüyor. Burada amaç, kâr-zarar yapısının belirli kısımlarından sorumlu olan yöneticilerin, fonksiyonlar arası takımların kendi sonuçlarını nasıl etkileyebileceğini anlamasıdır. Bu liderler, işleri yürütmek için müşteri odaklı ve fonksiyonlar arası takımlara ihtiyaç duyarlar. Şirket ayrıca deneyim sahiplerine atanacak teknolojik ve dijital kaynaklara da ihtiyaç duyar. Buradaki amaç iş liderlerinin söz verdikleri sonuçları alabilecek uçtan uca kaynaklara sahip olmalarını sağlamaktır. Sınıflandırmanın amacı, doğru işle doğru kişileri buluşturmak ve bunu bir karmaşa oluşturmaktan yapabilmektir. Bu tür bir bağlantı, şirketlerin hiyerarşik yapılarının müşteri davranışlarıyla pek uyum sağlamadığı durumlarda daha da önemli hale gelir. Örneğin birçok şirkette ayrıışık yapılar vardır ve fiziksel satış ile online satışın kâr-zararı ayrıdır. Buna karşın müşteriler çoklu kanal deneyimi ister. Doğru fonksiyonlar arası takımları bir araya getiren bir sınıflandırma bu tür bir sorunu ortadan kaldırabilir.

Geçiş sürecinin sıralamasını belirlemek. Sınıflandırma avantajını elinde bulunduran liderlik takımları, öncelikleri ve girişimleri sıralama imkânı kazanıyor. Liderler; stratejik önem, bütçe kısıtlamaları, insan kaynağı, yatırımın geri dönüşü, gecikmelerin maliyetleri, risk seviyeleri ve takımlar arasındaki ilişkiler gibi birçok kriteri dikkate almak durumunda. En önemli ve genelde en fazla dikkatten kaçanlar ise müşterilerin ve çalışanların yaşadığı sıkıntı noktaları ile organizasyonun kısıtları ve yetkinlikleri... Bu, hızlı bir başlangıç süreci kurgulayıp hayata geçirmek ile organizasyonun aynı anda kaç takımı kaldırabileceği arasındaki hassas dengenin de temelini oluşturuyor.

Acil stratejik tehditlerin baskısıyla karşı karşıya olan ve radikal bir değişim ihtiyacı gösteren bazı şirketler bazı iş birimlerinden büyük ve bir anda dönüşümler yapmayı denediler. Örneğin ING Hollanda 2015 yılında, müşterilerinin dijital çözümlere talebinin arttığını ve yeni nesil dijital rakiplerinin (fintech’ler) baskısının yükseldiğini gördü. Yönetim takımı agresif bir karşılık

vermeye karar verdi. IT geliştirme, ürün yönetimi, kanal yönetimi ve pazarlama da dahil olmak üzere birçok inovatif fonksiyonunun organizasyonel yapısını çözdü. Ardından küçük, çevik “squadlar” oluşturuldu ve 3.500 çalışan bu squadlar üzerinden yeniden tasarlanmış 2.500 pozisyona başvurmaya başladı. Bu yeni pozisyonları dolduranların yaklaşık yüzde 40’ı yeni işler öğrenmek ve tamamı bakış açılarını değiştirmek durumunda kaldı. (HBR Mart 2018 sayısında yayımlanan “Bir Bankanın Çevik Takım Deneyi” başlıklı makaleye bakınız.)

Ancak büyük ölçekli dönüşümler kolay değildir. Bunu yapabilmek için üst yönetimin kararlı olması, kültürün bunu kabullenmesi, yeterli yetenekli işgücü olması, eldeki becerileri zayıflatmadan yüzlerce takıma destek olacak yeterli çevik yaklaşım uzmanlarının bulunması ve herkesin bu yaklaşımı doğru anlaması için kapsamlı rehberler oluşturulması gibi çabalar gerekliydi. Ayrıca yüksek seviyede riski göze almak ve beklenmeyen durumlara yönelik anlık planlar oluşturabilmek de önemli. ING, çevik yaklaşımı kurum içinde yaygınlaştıkça ortaya çıkan pürüzleri düzeltmeye devam ediyor.

Bu özellikleri bünyesinde yeterince barındırmayan şirketlerin çevik yaklaşıma adım adım geçmeleri ve her bir birimin kendi yetkinliğine uygun biçimde implementasyon yapması daha doğru olur. 3M Health Information Systems’in ileri teknoloji grubu, çevik yaklaşıma geçiş sürecinin başlarında her ayda veya iki ayda bir 8 ila 10 arası yeni takım kuruyordu. Bugün, bu dönemin üzerinden iki yıl geçti ve 90’dan fazla takım kurulup hayata geçirilmiş durumda. 3M’in Corporate Research Systems laboratuvarı daha sonra başladı ancak üç ay içinde 20 takım hayata geçirdi.

Sürecin hızı ve son noktası ne olursa olsun sonuçların bir an önce ortaya çıkması önemlidir. Finansal sonuçların görünmesi biraz zaman alabilir. Jeff Bezos’a göre Amazon’daki birçok girişimin temettü oluşturacak hale gelmesi beş ila yedi yıl arasında bir zaman alıyor. Ancak müşteri davranışlarındaki ve sorun çözmedeki olumlu değişimler, girişimlerin doğru yolda olduğunun göstergeleri... 3M Health Information Systems’ta kıdemli program yöneticisi olan Tammy Sparrow, “Çevik yaklaşıma adapte olmak şu anda bile ürün geliştirme süreçlerini hızlandırdı. Beta ürünler planlanandan altı ay önce tamamlandı.” diyor.

Birim liderleri sıralamayı herhangi bir çevik takımdakine benzer biçimde belirleyebilir. Potansiyel olarak en büyük değeri ve en büyük öğrenimi sunabilecek olan girişimlerle başlayın. Kurumsal yazılım şirketi SAP, on yıl önce süreci hayata geçirmeye başlayarak çevik yaklaşımın öncülerinden oldu. Şirketin liderleri, çevik yaklaşımı ilk olarak yazılım geliştirme biriminde uygulamaya başladı. Yüksek oranda müşteri odaklılığa sahip olan bu segment, yaklaşımı test etmek ve rafine etmek için oldukça uygundu. Yeni çalışma biçimine dair eğitim ve koçluk süreçlerini hayata geçirmeye yönelik küçük bir danışmanlık grubu oluşturuldu ve takımların kazanımlarını herkesin görebileceği bir sonuç takip çizelgesi kurgulandı. O dönemde bu grupta danışmanlık yöneticisi olan Sebastian Wagner, “Çevik yaklaşım sonucu elde edilen etkileyici verimlilik kazanımlarına dair somut sonuçlar ortaya koymak, kurum içinde daha fazla ilgi oluşmasına zemin hazırladı.” diyor. İki yıl içinde şirketin geliştirme birimlerinin yüzde 80’inden fazlasında çevik yaklaşım uygulanmaya başlandı ve iki binden fazla takım oluşturuldu. Satış ve pazarlama bölümlerinde çalışanlar da adapte olmaları gerektiğini gördüler ve bu bölümler de çevik yaklaşımı uygulamaya başladı. İşin ön yüzü hız kazanmaya başladıkça arka yüzün de gelişmesinin zamanının geldiğine kanaat getirildi ve SAP, dahili IT sistemlerindeki grup çalışma mantığını da çevik yapıya dönüştürdü.

Birçok şirket erken aşamada kazanım elde etme hevesine kapılıyordu. Takımlar, şirket dışındaki kuluçka merkezlerinde konumlandırılıyor. Sistemik sıkıntıları aşmayıp etraftan dolaşmayı tercih ediyorlar. Bu tür

Hızlı ve büyük dönüşümler kolay olmaz. Çevik dönüşümü bir süreç şeklinde gerçekleştirmek ve her birimin kendi yetkinlikleri çerçevesinde uyum sağlamasını beklemek daha gerçekçidir.

uygulamalar, bir takımı başarıya ulaştırabilir ancak onlarca veya yüzlerce takıma ölçeklenmeye yönelik bir öğrenim ortamı veya kurumsal değişim altyapısı oluşturmaz. Bir şirkette erken aşamada hayata geçen çevik takımlar, geçmiş sıkıntılarını da göğüslemek durumunda kalır. Bu takımlar da herhangi bir ürün gibi gerçek koşullar altında test edilmelidir. SAP gibi bu alanda başarılı birçok şirket fonksiyonel silolar arasında en büyük sıkıntıları doğuran önemli müşteri deneyimlerine odaklanmayı tercih ediyor.

Hiçbir çevik takım işe başlamaya hazır olmadan hayata geçirilmemelidir. Hazır olmak, her şeyi detaylı planlamak demek değildir ve ayrıca başarıyı da garanti etmez. Hazır olmak şunu ifade edebilir:

- Önemli bir iş fırsatına odaklanmak ve ciddi riskler almak
- Spesifik sonuçlardan sorumlu olmak
- Otonom çalışmayı kabul etmek: Karar verme haklarının net olduğu, kaynakların doğru biçimde kullanıldığı ve söz konusu fırsata dair heyecan duyan küçük bir çoklu disiplinli uzman kaynağı ile oluşturulmuş grup.
- Çevik prensipleri, değerleri ve uygulamaları hayata geçirmeye kararlı olmak
- Müşteriler ile yakın etkileşime geçmeye yetkisi olmak
- Hızlı prototip ve hızlı geribildirim çevrimleri oluşturabilmek
- Engelleri ortadan kaldırabilecek ve takım işinin adaptasyonunu sağlayacak bir üst yönetim desteği edinmek.

Bu liste, hem müşteri hem de kurum tarafında en fazla etkiyi oluşturma konusunda önemli bir yol haritası sunuyor.

Büyük ölçekli çevik girişimleri yönetmek. Birçok yönetici; küçük çevik takımların büyük ölçekli uzun vadeli projelere saldıramayacağını düşünüyor. Ancak prensip olarak oluşturabileceğiniz çevik takım sayısında bir sınırlama yok veya girişimin boyutuna dair bir limit söz konusu değil. Belirli ve ilişkili girişimler üzerine çalışan “takımların takımlarını” oluşturabilirsiniz ki bu son derece ölçeklenebilir bir yaklaşımdır. Örneğin, Saab’ın havacılık şirketinde yazılım, donanım ve 43 milyon dolar değerinde dünyanın en karmaşık ürünlerinden biri olan Gripen savaş uçağının gövdesi gibi alanlarda çalışan 200’den fazla çevik takım bulunuyor. Bu sistem günlük gerçekleştirilen takımların takımları kısa toplantıları ile koordine ediliyor. Sabah 7.30’da her bir çevik takım 14 dakikalık toplantılar yaparak sıkıntıları

ortaya koyuyor. Bu sıkıntıların bir kısmı takım içinde çözülemeyecek yapıda olabiliyor. 7.45'te koordinasyon gerektiren sıkıntılar takımların takımlarına anlatılıyor ve burada liderler ya bu sorunu çözüyor ya da daha üst noktalara aktarıyor. Bu yaklaşım devam ediyor ve 8.45'e gelindiğinde yönetim takımının elinde işi sürdürebilmek için çözmesi gereken kritik sorunlara dair bir liste oluşuyor. Havacılık birimi takımlarını üç haftalık sprintlerle koordine ediyor. Bu projenin master planı sürekli güncellenen bir belge olarak kurgulanmış ve proje kapsamında kurumun geleneksel organizasyon birimleri sürekli yer değiştiriyor. Örneğin geliştirme ekiplerine test pilotları ve simülatörler eklenilebilir.

FARKLI İŞLER ARASINDA ÇEVİKLİK OLUŞTURMAK

Bir şirketin çeviklik seviyesini yükseltmek için çevik takım sayısını artırmak önemli bir adım olabilir. Ancak en az bunun kadar önemli bir diğer adım da bu takımların kurumun geri kalan kısmı ile nasıl etkileşime gireceğidir. Amazon, Spotify, Google, Netflix, Bosch, Saab, SAP, Salesforce, Riot Games, Tesla ve SpaceX gibi çeviklikte en gelişmiş şirketlerin birçoğunda çevik takımlar ile geleneksel yapılar bir arada görev yapar. Bu şirketler; bürokratik yapıların çevik takımları yavaşlatmadığından veya bu takımlar tarafından oluşturulan inovasyonlara doğru adapte olup ticarileştirdiklerinden emin olabilmek için en az dört alanda daha büyük değişim gerçekleştirmek için çaba gösteriler.

Değerler ve prensipler. Geleneksel anlamda hiyerarşik bir şirket, genelde şirketin farklı yerlerine yayılmış az sayıda çevik takımı kaldırabilir. Takımlar ve geleneksel prosedürler arasında yaşanacak çatışmalar kişisel müdahalelerle ve sorunun etrafından dolaşarak çözümlenebilir. Ancak bir şirket yüzlerce çevik takım hayata geçirdiğinde bu tür yaklaşımlar işe yaramamaya başlar. Çevik takımlar her noktada ortaya çıkar. Organizasyonun geleneksel yapıdaki kısımları statükoyu korumak için var gücüyle çalışır. Her değişim sürecinde olduğu gibi şüpheciler, çevik yaklaşıma saldırmak için birçok argüman üretir. Bunlar arasında çevik takımların oluşturduğu zaman planına uymayı reddetmeden ("Üzgünüz, bu istediğiniz yazılım modülünü altı ayda yetiştiremeyeceğiz") tutun da alışılmışın dışında çözümler gerektiren büyük fırsat alanlarına yeterince fon aktarmamaya kadar birçok bahane olabilir.

Çevik yaklaşımı ölçeklendirmeyi hedefleyen bir liderlik ekibinin kurumun her noktasına çevik prensipleri ve değerleri enjekte etmesi gerekir. Buna çevik yaklaşım dışında kalan bölümler de dahildir. Bosch'un liderlik ekibi tam da bu nedenden dolayı yeni liderlik prensiplerini geliştirdi ve tüm

şirkete yaygınlaştırdı. Herkesin artık işlerin farklı biçimde yapılacağını ve çevik yaklaşımın şirketin kültürünün temeline oturacağını anladığından emin olmak istediler.

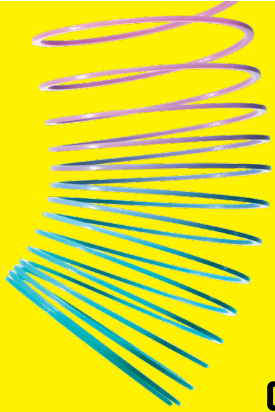
Operasyon mimarileri. Çevik yaklaşımı büyük ölçekte hayata geçirmek için iş akışlarının modülerleştirilmesi ve sonrasında eksiksiz biçimde entegre edilmesi gerekir. Örneğin, Amazon bir yazılımı bir gün içerisinde binlerce kez işleyebiliyor çünkü IT altyapısı, şirketin karmaşık sistemlerine zarar vermeden, yazılım geliştiricilerin hızlı ve ardı ardına sürümler çıkarmalarına imkân verecek biçimde tasarlanmış. Ancak birçok büyük şirket, ne kadar hızlı kod yazabildiklerinden bağımsız olarak bir yazılımı bir günde sadece birkaç kez güncelleyebiliyor zira temel mimarileri bu şekilde yapılmasına imkân veriyor.

Öncülüğünü Toyota'nın yaptığı modüler ürün geliştirme yaklaşımını kullanan Tesla, otomobillerindeki farklı bileşenlere yönelik arayüzleri sürekli yeniden tasarlayarak her bir modülün kendi kendine inovasyon yapmasına imkân tanıyor. Yani aracın tamponunu tasarlayan ekip, tamponun ilişkide olduğu diğer parçaları etkilemeyecek biçimde istediği değişikliği yapabiliyor. Tesla, müşterilerden gelen geribildirimlere anlık yanıt verebilmek için geleneksel ve yıllık bazdaki sürüm yaklaşımından vazgeçiyor. CEO Elon Musk, şirketin Model S'in üretim ve geliştirme sürecini iyileştirmek için haftada yaklaşık 20 mühendislik değişikliği yaptığını söylüyor. Bunlar arasında yeni bataryalar eklemek, güvenlik ve otopilot yazılımını güncellemek ve sürücü ve yolcunun otomobile daha rahat binebilmesi ve inebilmesi için koltuğu ve direksiyonu hareket ettiren bir yazılım bileşeni eklemek sayılabilir.

Birçok gelişmiş çevik şirkette inovatif ürün ve süreç mimarilerini ölçeklendirmek için çok zorlu kurumsal kısıtları aşmak gerekir. Son derece başarılı bir çevrimiçi oyun platformu olan League of Legends'in üreticisi Riot Games, çevik takımlar ile finans, İK gibi geleneksel yöntemlerle işleyen destek ve kontrol fonksiyonları arasındaki arayüzleri yeniden tasarlıyor. Devam eden bu çalışmanın ürün lideri Brandon Hsiung en az iki kilit adım gerektiğini vurguluyor. Birinci adım söz konusu fonksiyonun müşteriye dair tanımını değiştirmek. "Müşteriler; fonksiyonların yöneticileri, CEO ve hatta yönetim kurulu üyeleri değil. Müşterileri, hizmet verdikleri geliştirme takımları ve bu takımlar da bizim platformda oynayanlara hizmet veriyor" diyor Hsiung. Şirket, bu müşterilerin fonksiyonları diğerlerine önerip önermeyeceğine dair Net promoter yaklaşımını benimsiyor ve tatmin olmayan iç müşterilerin bazı durumlarda dış müşterileri de etkileyeceğini açıkça belirtiyorlar. Hsiung, "Bu, olmasını isteyeceğimiz en son durum. Destek fonksiyonlarımız serbest bir piyasada dünya çapında rekabet edebilecek beceriler ortaya koymak zorunda." diyor.

Riot Games, kurumsal fonksiyonlarının çevik takımlarla olan etkileşimini de yeniden tanımladı. Kurumsal fonksiyonların üyelerinden bazılarını çevik takımlara entegre etmek veya fonksiyonun kapasitesinin bir kısmını çevik takımlara tahsis etmek söz konusu olabilir. Bunlara alternatif olarak, klasik fonksiyonlardan belirli sınırların oluşturulması için çevik takımlarla işbirliği yapması ve bunun ötesine geçmemesi beklenebilir. Hsiung, "Gayrimenkul yönetimi ve öğrenme ve eğitim gibi silo yapılı bölümler felsefenin, yönergelerin ve kuralların yayımlanmasına katkıda bulunup sonrasında 'İşte bizim yönergelerimiz dolayısıyla sınırlarımız bunlar. Bu sınırlar içerisinde kalmak şartıyla istediğiniz gibi çıldırabilirsiniz, oyuncularımız için en iyisi olduğunu düşündüğünüz her şeyi hayata geçirebilirsiniz' diyebilir." diyor.

Çevik yaklaşımı ölçeklendirebilmiş şirketlerde destek fonksiyonlarının organizasyon şemaları ve rutin operasyonları genelde çok fazla değişmez ancak süpervizörler insanlara daha fazla yetki vermeyi öğrendikçe daha az yönetim kademesi görülmesi söz konusu olabilir. Daha büyük değişimler fonksiyonel bölümlerde görülecektir. Fonksiyonel öncelikler kurumsal



**Liderlik ekipleri,
çevik yaklaşımın
değerlerini, çevik
takımlar şeklinde
çalışmayanlar da
dahil olmak üzere tüm
şirkete yaymalıdır.**

stratejiyle çok daha doğrudan ilişkilidir. Eğer bir şirketin ana önceliklerinden biri müşterilerin mobil deneyimini iyileştirmekse bu görev İK'nın işe alım veya finansın fonlama listelerinde 15. sıradaki genel bir iş gibi görülemez. Hukuk gibi bazı bölümler de çevik takımlardan gelebilecek acil taleplere yönelik bir kapasite ayırmak durumunda kalacak.

Zaman içerisinde hiyerarşik yapılarıdaki rutin operasyonlarda bile çevik bakış açıları gelişebilir. Elbette ki finans bölümü bütçeyi yönetecek ancak çevik girişimlerin sahiplerinin kararlarını sorgulamalarına gerek yok. Riot Games'te gelişim yönetiminin başında olan Ahmed Sidky, "CFO'muz hesap verme sorumluluğunu çevik ekiplere devrediyor. Şöyle diyor: 'Şirketinin finansını ben yönetmiyorum, takım liderleri olan sizler yönetiyorsunuz. Ben sizlere danışmanlık yapmak için buradayım.' Günlük operasyonlarda finans iş ortakları her bir takıma entegre oluyor. Takımların neyi yapıp neyi yapmadığını kontrol etmiyorlar. Daha çok zorlayıcı sorular soran ve derinlemesine uzmanlık desteği sağlayan finans koçları gibi görev yapıyorlar. Ancak günün sonunda Riot oyunlarını oynayanlar için neyin en iyisi olduğuna dair kararları verenler takım liderleri."

Bazı şirketler ve kişiler bu dönüşimleri kabullenmekte zorlanabilir veya hayata geçirilmesinin zor olduğunu düşünebilir. Kontrolü azaltmak her zaman korkutucu bir etki oluşturur ancak bir kez yapıldıktan insanların daha mutlu olduğu ve başarı oranlarının üç katına çıktığı görülür. Bain tarafından yapılan ve yaklaşık 1.300 küresel liderin katıldığı bir çalışmada şu ifadeye neredeyse herkes katıldığını söyledi: "Günümüzün iş liderleri insanlara güvenmeli ve onlara yetki vermeli, onları kontrol edip emirler vermemeli." (Katılmayanların oranı sadece yüzde 5'ti.)

Yetenekli işgücünü bulmak ve motive etmek. Çevik yaklaşımı ölçeklendiren şirketler yıldız oyuncularını çekmek ve onları motive etmekle yükümlüdür. (Eğer yıldızlarınıza adil davranmazsanız cazip bir startup'a giderler.) Ayrıca daha tipik takım üyelerinin değerlendirilemeyen potansiyelini ortaya çıkarmak ve kararlılık, güven ve sonuçlara dair ortak sorumluluk yapısı oluşturmak da gereklidir. İK süreçlerini değiştirmeden bunu yapmanın pratik bir yöntemi yoktur. Bir şirket artık sadece uzmanlık edinmek için istihdam yapamaz; artık işbirliği temelli bir yaklaşımda uzmanlık ile heyecan ve isteği bir araya getirmek gerekiyor. Şirketler, kişileri bireysel hedeflerini tutturup tutturmadıklarına göre değerlendiremez, artık çevik takımların performansına ve takım üyelerinin birbirine dair değerlendirmelerine bakılması gerekiyor. Performans değerlendirme tipik yıllık değerlendirme yapısından birkaç haftada veya ayda bir geribildirim verme temelli bir sisteme evriliyor. Eğitim ve koçluk sayesinde kişinin kendi gereksinimleri ışığında özelleştirilmiş fonksiyonlar arası beceriler edinmesi teşvik ediliyor. Kendi kendini yöneten takımlarda iş tanımları daha az anlamlı hale geliyor ve daha az değişiyor ve hiyerarşik kademeler azalıyor. Kariyer yolları, ürün sahiplerinin (çevik takımın vizyonunu belirleyen ve sonuçlarından sorumlu olan kişi) kendi kişisel gelişimlerini sürdürmeleri, etki alanlarını genişletmeleri ve gelirlerini artırmaları yönünde belirleniyor.

Şirketler, ayrıca ücret sistemlerini de değiştirmek ve bireylerden ziyade grupları ödüllendirmeye odaklanmak durumunda. Verilen katkıyı anında ödüllendirecek taltif sistemleri kurmaları gerekiyor. Çevik değerler açısından bakıldığında kişiye özgü ve gizli primlerden önce herkese açık ödüllendirmeler daha fazla işe yarıyor. Liderler ayrıca, yıldız oyuncularını ödüllendirmek için onları en önemli fırsatlara dahil edebiliyor, onlara en gelişmiş araçları ve olası en geniş hareket alanını verebiliyor ve onları alanlarındaki en yetenekli mentorlarla ilişkilendirebiliyor.

Yıllık planlama ve bütçeleme dönemleri. Bürokratik şirketlerde yıllık strateji toplantıları ve bütçe müzakereleri kurumun aynı resmi görmesi ve zorlayıcı hedeflere dair taahhüdü pekiştirmesi anlamında güçlü birer

araçtır. Çevik tarzı benimseyenler ise daha farklı bir yaklaşımla yola çıkarlar. Müşterilerin ihtiyaçlarının sürekli değiştiğini ve işin gidişatını değiştirecek içgörülerin her an ortaya çıkabileceğini bilirler. Onlara göre yıllık periyotta yapılan toplantılar inovasyonu ve adaptasyonu sekteye uğrattır. Verimsiz projeler bütçeler tükenene kadar kaynakları sömürürken kritik inovasyonlar fon bulabilmek için bir sonraki yılki toplantıyı beklemek durumunda kalırlar.

Birçok çevik takımı barındıran şirketlerde fonlama prosedürleri daha farklı işler. Fonları yönetenler başarılı inovasyonların üçte ikisinde ilk konseptin süreç içerisinde ciddi biçimde değişime uğradığını bilir. Takımların bir sonraki yıllık planlama toplantısını beklemeden bazı özelliklerden vazgeçeceğini veya yeni özellikler ekleyebileceklerini bilirler. Bu nedenle fonlama prosedürleri, girişim sermayesi mantığında kurgulanır. Girişim sermayedarları fonlama kararlarını daha fazla keşif yapmak için bir fırsat olarak görürler. Amaç kısa sürede çok büyük ölçekli şirketler oluşturmaktansa sonuca dair kritik bileşenleri bulabilmektir. Bu süreçte birçok kaçınılmaz hata söz konusu olur ancak öğrenmenin hızı artarken maliyeti düşer. Bu tür bir yaklaşım çevik bir şirkette çok işe yarayabilir ve inovasyonun hızını ve etkinliğini iyileştirir.

Çevik yaklaşımı başarılı biçimde ölçeklendiren şirketler, işlerinde önemli değişimler olduğunu görür. Ölçeklendirme, iş karmasının değişmesine neden olur ve şirket böylece rutin operasyonlara kıyasla çok daha fazla inovasyon ortaya koyabilir. Şirket değişen koşulları ve öncelikleri daha iyi anlar, adaptif çözümler geliştirir ve geleneksel hiyerarşik yapılarda sık sık baş gösteren krizlerden olabildiğince uzak durur. Yıkıcı inovasyonlar daha az yıkıcı görünür ve adaptasyon daha kolay hale gelir. Ölçeklendirme, ayrıca çevik değerlerin iş operasyonlarına ve destek fonksiyonlarına sirayet etmesini sağlar. Şirketin en büyük maliyet merkezlerinde etkinliğin ve verimliliğin artmasına zemin hazırlar. Çevik takımlar ile rutin operasyonlar arasındaki koordinasyonu artırmaya yönelik operasyonel mimarileri ve organizasyonel modelleri geliştirir. Değişimler daha hızlı gerçekleşir ve müşteri ihtiyaçlarına daha hızlı yanıt verilir. Son olarak şirket sonuçlar anlamında da daha pozitif çıktılar oluşturur. Sadece finansal sonuçlar değil müşteri sadakatinin artması ve çalışan sadakatinin yükselmesi de söz konusudur.

Çevik yaklaşımdaki dene ve öğren anlayışı genelde adım adım ve iteratif bir konsept olarak tanımlanır ancak adım adım geliştirme ile adım adım düşünme birbirine karıştırılmamalıdır. Örneğin SpaceX, insanları 2024'te Mars'a taşımak ve orada kendine yetecek bir koloni oluşturmak için çevik inovasyonu kullanıyor. Peki bu nasıl olacak? Şirkettekiler henüz bunun cevabını bulabilmiş değil. Ancak olasılık dahilinde olan bir vizyonları var ve akıllarında da bazı adımlar oluşmuş durumda. Örneğin güvenliği artırmayı ve roketleri uçaklara benzer biçimde birçok kez kullanarak maliyetleri düşürmeyi planlıyorlar. En az 100 insan taşıyabilecek roketleri uzaya çıkaracak itiş sistemleri tasarlamayı hedefliyorlar. Uzayda yakıt ikmali yapmanın yolunu arıyorlar. Bazı teknolojileri olabildiğince ileri seviyeye taşımaya ve daha sonra yeni teknolojilerin ve oyuncuların ortaya çıkmasını beklemeye başladılar.

İşte çevik yaklaşımın hayata geçmesi böyle bir şey: Büyük hedefler ve adım adım ilerleyen bir süreç. Gelecek belirsiz olsa bile ilerlemeye devam etmek...

Darrell K. Rigby, Bain & Company'nin Boston ofisinde ortaktır. Şirketin küresel inovasyon ve perakende bölümlerinin yöneticisi ve *Winning in Turbulance* kitabının yazarıdır. **Jeff Sutherland**, çevik inovasyondaki scrum uygulamasının yaratıcılarından biri ve bir danışmanlık şirketi olan Scrum Inc.'in CEO'sudur. **Andy Noble**, Bain'in Boston ofisinde ortaktır ve perakende ve organizasyon uzmanıdır.



Siber sızıntıların maliyeti ve yol açtığı sıkıntılar son 10 yıl içerisinde kritik biçimde artmaya başladı. Örneğin 2017'deki WannaCry saldırısının sebep olduğu toplam finansal ve ekonomik kaybın 8 milyar dolara ulaştığı tahmin ediliyor. Marriott 2018'de iştiraklerinden biri olan Starwood zincirinin rezervasyon sisteminde bir sızıntı olduğunu ve 500 milyon misafirin kişisel verilerinin ve kredi kartı bilgilerinin çalınmış olabileceğini fark etti. Görülen o ki hackerlar çok daha etkili hale geliyor. Ancak dünyanın dört bir yanından şirketlere danışmanlık yapmanın getirdiği tecrübe ile şunu söyleyebiliriz ki şirketlerin hacklenme tehditlerinden bu kadar çekinmelerinin başka bir nedeni daha var. Şirketler kendilerine yönelik kritik siber riskleri bilmiyor veya anlamıyor çünkü teknolojik açıklara gereğinden fazla odaklanmış durumdadır.

Siber güvenlik çabaları sadece teknolojiye odaklandığında şirketin liderleri konuyla ilgili daha az bilgi sahibi olur ve kurumlar daha zayıf bir güvenlik şemsiyesi oluşturur. Siber tehditlere yönelik konuşmalar teknik terimlere boğulur ve kıdemli yöneticiler bu konuşmalara girmekten çekinir. Bu noktada olası risklere çözüm bulma görevi sadece siber güvenlik ve IT uzmanlarının sorumluluğuymuş gibi görülmeye başlar ve bu kişiler genellikle kurumsal bilgi sistemlerine odaklanır. Hiçbir şirketin her tehdidi önleme gibi bir yetkinliği olmayacağından bazı önemli tehditlere karşı tedbir alınmaz.

Bu noktada daha verimli bir yaklaşım, siber güvenlik bakış açısını tehditlerin şirketin faaliyetlerine olası etkileri bazında değerlendirmek olabilir. Diyelim ki bir kimya şirketinde yöneticisiniz. Bilgisayar sistemlerinizi etkileyecek siber saldırıların neler olduğunu sormak yerine olası bir siber saldırının tedarik zincirini nasıl etkileyeceğini veya hangi ticari sırların sızabileceğini sorun. Ya da saldırıdan sonra hangi yükümlülüklerinizi yerine getiremeyeceğinize, insanlık için bir risk oluşturup oluşturmayacağına odaklanın. Bu basit bir değişim gibi görülebilir de liderler kritik faaliyetleri sorgulamaya başladıklarında siber savunma kalkını geliştirme konusunda da daha iyi bir bakış açısı ortaya koyacaklardır.

Asya'nın üçüncü büyük elektrik sağlayıcısı CLP'nin CEO'su Richard Lancaster bu bakış açısı değişikliğini şöyle tanımlıyor: "Eskiden siber riskleri genelde IT konusu olarak görürdük. Zamanla aslında en büyük kırılganlığımızın elektrik şebekemizde ve üretim tesislerinde olduğunu fark ettik. Artık siber risklerin ciddi bir kurumsal risk olduğunun farkındayız ve CEO olarak benim görevim kurumsal riskleri yönetmek." Bu bakış açısıyla sorumluluk IT'den kıdemli yöneticilere ve yönetim kurullarına geçiyor ve bu oyuncular da siber güvenlik ekiplerinin doğru tehditlere odaklandığından emin olmak için aktif bir rol üstleniyor.

Siber Tehdit Senaryoları Oluşturun

Siber riskleri belirlemek ve düzeltmek sosyal bir süreçtir. En önemli risklerin nerede olduğunu belirlemek için çok geniş skalada çalışanların görüşlerini ve fikirlerini almanız önemlidir. Geniş bir grubun görüşünü alarak kritik konular ve gerçeklere dair erken aşamada bir fikir sahibi olabilir ve bu riskleri yönetme sürecinde bir fikir birliği oluşturabilirsiniz.

Şirketlerin doğru bilgileri daha geniş bir kitleyle paylaşmalarına yardımcı olmak için siber tehdit senaryosu olarak adlandırdığımız bir araç geliştirdik. Bu araç potansiyel bir siber saldırının dört kısmını da ele alıyor: Bir kilit faaliyet ve ona dair kurumsal risk, bu faaliyeti destekleyen sistemler, olası saldırı türleri ve olası sonuçlar ve bu saldırıları yapma ihtimali olan düşmanlar. Şirketler, bu dört noktaya dair detayları belirleyerek risklerini tanımlayabilir, önceliklendirebilir ve sorunu giderici aksiyonlar hazırlayabilir.

Siber güvenlik ekibinizdeki kişiler siber senaryolar oluşturma sorumluluğunu üstlenmeli ancak şu rollerden de destek almalı:

- **Liderler.** CEO, icra ekibi ve diğer üst yöneticiler. İcradan sorumlu liderlerle konuşmak kritik öneme sahiptir ancak bu görüşmeler çok zaman almamalıdır. Görüşmeler ve tartışmalar dikkatlice metne dönüştürülebilirse daha etkili ve kolay anlaşılabilir bir belge hazırlanabilir.

- **Operasyonlar.** Merkezi kurumsal faaliyetlerde günlük süreçlerde yer alan personel.

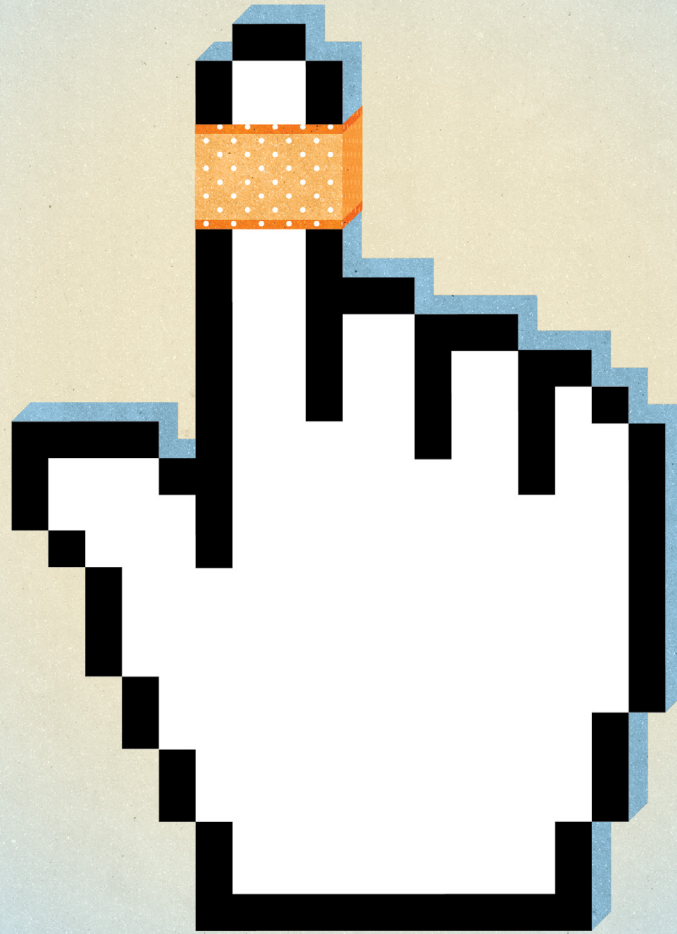
- **IT Sistemleri.** Faaliyetleri destekleyen bilişim sistemlerinin yönetiminde sorumlu kişiler.

- **Uygun uzmanlar.** Belirli bir tehdidin oluşturabileceği sonuçlara ve durumlara dair uzmanlığı bulunan (hukuk, halkla ilişkiler veya fiziksel güvenlik gibi) kişilerdir. Örneğin bir senaryo kişisel verilerin kaybıyla sonuçlanıyorsa bu süreçte hukuk biriminin de görüşünü almak gerekebilir zira kanunu ihlal etme durumu söz konusudur.

Şimdi gelin, siber tehdit senaryosunun her bir bileşenine yakından bakalım, bunların nasıl oluşturulacağını ve kimlerin dahil olacağını analiz edelim.

Kritik Kurumsal Faaliyetler ve Riskler

Siber güvenlik ekibi, bu risk ve faaliyetleri belirlemek için şirketin liderleriyle görüşmeler yapmalı, şirketin yazılı belgelerinde yer alan risk tolerans durumlarını incelemeli ve kurumsal amaçları (gelir hedefleri veya yeni pazarlara açılmak gibi) gözden geçirmelidir. Örneğin bir gelir hedefi yeni bir ürünün veya hizmetin piyasaya sürülmesine bağlı olabilir. Müşteri tabanını genişletmek için yeni bir ülkede faaliyete başlamak gerekebilir. Kritik faaliyetler kurumun dışında da cereyan edebilir, iç operasyonlara bağlı olabilir veya şirketin stratejik geleceğine dair şekillendirilebilir. Kimya şirketi örneğine geri



Siber Güvenlik Yönetim Kurulunun Sorumluluğudur

Yönetim kurulları şirketin sermayedarlarının hakkını savundukları ve şirketin uzun vadeli bakış açısını şekillendirdikleri için siber riskleri belirleme konusunda da yetkileri ve sorumluluklarını olduğuna inanıyoruz. Bu konuya eğildiklerinde çok ciddi bir fark yaratabilirler. Yönetim kurulu üyeleri, siber tehditlere dair dört noktayı sorgulayarak kritik risklerin daha iyi anlaşılmasını sağlayabilirler.

Örneğin, bir yönetim kurulu üyesiyse şirketin en kritik faaliyetlerinin belirlenip belgelendiğinden, bu faaliyetlerin faydalarının listelendiğinden ve bu faaliyetlerin karşı karşıya olduğu risklerin belirlendiğinden emin olun.

Benzer şekilde kurumsal faaliyetler için önemli olan bilgisayar sistemlerinin güncel envanterlerinin tutulduğundan da emin olun. Bu envanterleri tek tek incelemenize gerek olmasa da bir göz atın veya kıdemli bir yöneticiden bunları inceleyip görüşlerini aktarmasını isteyin. Ayrıca şirketin bu envanterleri güncel tutmak için uygun süreçlere ve akışlara sahip olup olmadığına bakın ve süreçlerin çalıştığını görmek için birkaç güncellemeyle ilgili soru sorun.

Yönetim kurulu üyeleri kritik faaliyetleri tehdit edecek saldırı türlerinin anlaşılması, bu tür bir saldırı durumunda şirkete ve paydaşlara olan etkilerin analiz edilmesi, olası düşmanların kim olduğu ve ne tür yetkinliklere sahip olduğunun araştırılması gibi konularda üst yönetimin yaklaşımlarını izlemeli. Şirket her bir faaliyete yönelik güncel siber saldırı riskleri konusunda yönetim kurulunu bilgilendirmeli.

dönersek bu şirket için kritik faaliyet, şu aralar yoğun talep gören polyester reçine üretimi olabilir.

Bir faaliyetin ne kadar önemli olduğu sektörlerle ve şirketlere göre değişebilir. Örneğin son tüketiciye yönelik yazılı veya ucuz perakende mağazaları için müşteri desteği sunmak, nispeten düşük riskli bir faaliyettir. Ancak casino sektörü için müşteri ilişkileri hayati öneme sahiptir. Mesela Makao'daki casinolar toplam gelirlerinin yüzde 54'ünü çok az sayıda VIP müşteriden elde ederler. Müşteri ilişkilerine dair bir risk bu casinoların gelirlerini doğrudan etkileyecektir.

Bir şirketin sahip olduğu kritik faaliyetlerin sayısı ve dolayısıyla oluşturmak durumunda olduğu siber tehdit senaryolarının sayısı şirketten şirkete değişir.

Kurumunuzun riskini daha iyi anlamak ve tartmak için her bir kilit faaliyetin şirketinize zarar verecek biçimde çöktüğünü düşünün. Örneğin, kimya şirketindeki bir durum nedeniyle fabrikada reçine üretimi durabilir ve bu da gelirleri azaltabilir. Ayrıca bu durumun müşterileriniz ve diğer paydaşlarınız

üzerindeki dolaylı zararlarını da göz önünde bulundurun. Örneğin zehirli bir kimyasalın doğaya karışması veya şifre ya da kredi kartı verileri gibi önemli müşteri bilgilerinin kaybedilmesi söz konusu olabilir.

Bir şirket için önemli ölçüde risk oluşturan bir konu, başka bir şirket için önemsiz olabilir. Reçine tesisinin durması kimya şirketi için büyük bir zarar oluştururken ürettiği reçineler talep görmeyen bir diğer tesis için ya da yedek tesiste üretim yaparak bu sorunu aşabilecek bir şirket için bu durum daha az riskli görülebilir.

Destek Sistemleri

Şirketiniz kendini koruması için ne yapması gerektiğini bilmiyorsa etkin bir siber koruma sistemi de kurgulayamaz. Bu noktada her bir kritik faaliyet için bilişim sistemlerinizi, onların sunduğu hizmetleri ve fonksiyonaliteyi kataloglamanız gereklidir. Bu süreç, söz konusu faaliyette yer alan operasyonel kişilerle başlamalıdır çünkü hangi yazılımın kullanıldığını ve o yazılım işlevsiz kalırsa hangi sonuçların ortaya çıkabileceğini en iyi bu kişiler bilecektir. Ayrıca bilişim sistemlerinin bakımını yapanlar da süreçte katılmalıdır zira söz konusu yazılımı destekleyen teknolojiler konusunda geniş bir bakış açısına sahiptirler. Genel kullanılan bilgisayarlar için IT yetkilileri, endüstriyel bilgisayarlar için mühendisler devreye girmelidir. Envanterde bu cihazların fiziksel konumları da yer almalıdır. Böylelikle siber olaylara müdahale eden ekipler bir saldırı sırasında nereye gidip müdahale edeceklerini daha net bilecektir.

IT çalışanlarına destek amaçlı, bilgisayarların ve yazılımların envanterini otomatik olarak tutan bazı ürünler mevcut olsa da bu sistemler hangi cihazların ve yapıların kritik öneme sahip olduğunu bilemeyebilir. Özellikle kurumsal faaliyetler bazında bir katalog oluşturmak, bilişim sistemlerinin kırılganlığının önceliklendirilmesi ve etkin bir koruma sağlanması açısından önemlidir.

Siber Saldırıların Tipleri ve Sonuçları

Ekibiniz bir sonraki adımda, her bir kritik faaliyeti sekteye uğratabilecek olası tüm saldırı tiplerini belirlemeli ve bu saldırıların ne şartlarda başarılı olabileceğini ve olası sonuçlarını tahmin etmelidir.

Siber saldırılar, en temel seviyede bilişim sistemlerindeki açıkları kullanır. Örneğin zararlı yazılım saldırıları uygulamalardaki programlama hatalarından yararlanan zararlı yazılımlar kullanır. (WannaCry olayında hackerlar bu yöntemi kullanmıştı.) Siber güvenlik ekibiniz, kritik bilişim sistemlerinizdeki açıkları kullanabilecek tekniklerin ve yöntemlerin farkında olmalıdır.

Saldırıların her zaman karmaşık veya teknik açıdan sofistike olmadığını unutmamak gerekir. Her bir bilgisayar sisteminde görülebilen en genel açıklardan biri, o sistemin yöneticisinin makinedeki hemen hemen her şeyi kontrol edebilme yetkisine sahip olmasıdır. Böylesine geniş bir yetki operasyon ve bakım açısından gerekli olsa bile yönetici tarafından kötüye de kullanılabilir.

Bir siber saldırı birçok farklı biçimde gerçekleştirilebilir. Bu nedenle saldırıları numaralandırmak çok pratik veya kullanışlı bir yöntem değildir.

Hangi siber saldırıların bilgisayar sistemlerinize zarar vereceğini sormak yerine siber saldırıların tedarik zincirinizi nasıl etkileyeceğini sorgulayın.

Zararlı bir yazılım yükleyen bir dış saldırı veya yetkilerini yanlış kullanan bir kullanıcı gibi temel saldırı biçimlerini tespit etmeniz bile önemli bir aşamadır.

Saldırı gereksinimleri. Düşmanınızın bir siber saldırı gerçekleştirmek için neye ihtiyaç duyacağını düşünmek savunma kurgusu için çok önemlidir. Siber güvenlik ekibiniz ve kritik faaliyetlerde yer alan operasyonel personel belirli gereksinimleri ortaya koyabilir. Genelde bunlar şu üç kategoriden birine girer:

1. Bilgi. Düşmanınızın sahip olması gereken bilgiler. Örneğin zararlı yazılım kodlayabilmek ya da hidroelektrik santrallerinin çalışma prensiplerini bilmek.

2. Araçlar ve teçhizat. Düşmanınızın ihtiyaç duyacağı cihazlar. Bunlar sadece şifre kırıcılar veya ağ analiz yazılımları değil, laptoplar ve radyo sinyali iletiler gibi donanımları da kapsar.

3. Pozisyon. Düşmanınızın nerede olacağı. Örneğin, fiziksel olarak bir binanın yakınında mı olmalı yoksa şirkette çalışan veya sözleşmeli personel mi olmalı?

Birlikte çalıştığımız bir Güney Doğu Asya bankası siber saldırıya uğramıştı ve ciddi bir debit kart yolsuzluğuyla karşı karşıya kalmıştı. Araştırma sonucunda saldırganların Visa ve Mastercard onaylama kodlarına ve bir kredi kartı terminalini biçimlendirme bilgisine aşina olmaları gerektiği ortaya çıktı. Ayrıca bu yolsuzluğa dahil olan üye işyerlerini koordine etmek için de belirli bir bölgenin yakınında olmaları gerekiyordu. Ancak fiziksel olarak bankaya girmeleri veya orada çalışmalarını gerektmiyordu.

Saldırının sonuçları. Kilit kurumsal faaliyetlerin sekteye uğramasının olası sonuçlarını en iyi bilecek olan grup liderler ve kıdemli yöneticilerdir. Bu kişilerin siber güvenlik grubunu yönlendirmesi çok önemlidir. Operasyonel personel ve sistem personeli de önemli noktaları işaret edebilir; hukuk, finans ve uyum gibi uzmanlık gerektiren diğer bölümlerden kişiler de olası ikincil zararları öngörebilirler. “Böyle olursa ne olur?” tarzında bir dizi soru sormak bu görüşmeleri daha verimli kılabilir. Örneğin, bir fidye saldırısı sonucunda bir hastanenin tüm hasta kayıtlarına erişimi kesilirse bakım hizmetleri nasıl etkilenebilir? WannaCry saldırısı sonrası İngiltere Sağlık Bakanlığı, binlerce randevuyu ve ameliyatı iptal etmek zorunda kalmıştı.

Bazı sonuçlara doğrudan finansal maliyetlerin ötesindedir. 2017’de gerçekleşen NotPetya siber saldırısı tüm dünyada birçok büyük şirketin operasyonlarını kesintiye uğrattı. Toplam kayıp, AP Moller-Maersk’de 300 milyon dolara kadar çıkarken FedEx’te bu rakam 400 milyon dolardı. NotPetya’nın ilaç devi Merck’in işleri üzerindeki etkisi, hem doğrudan maliyetler hem de kaybedilen gelir açısından düşünüldüğünde 870 milyon doları buldu. Ayrıca operasyonların kesintiye uğraması, bazı kanser türlerini önleyen bir Merck aşısının stoğunu azalttı.

Siber Düşmanlar

Peşinizde kim var? Olası düşmanlarınızı, onların motivasyonlarını ve yeteneklerini tahmin etmek bir saldırı olasılığını öngörmek ve bunu atlatmak için gerekli kontrolleri oluşturmak açısından önemlidir. Düşmanlarınız arasında ülkeler, suç örgütleri, rakipler, itilaf yaşadığınız çalışanlar, teröristler veya protestocu gruplar yer alabilir. Bu düşmanların ne kadar sofistike işler yapabileceklerini göz ardı etmeyin. Şu anda birçok grup gelişmiş saldırı araçlarına kolayca erişebiliyor.

Olası düşmanları belirleme konusunda en doğru bilgi kritik kurumsal faaliyetlere dahil olan liderler ve operasyonel personel tarafından verilebilir çünkü bu kişiler saldırganları nelerin motive edeceğini ve ne elde edebileceklerini daha doğru yorumlar. Başlamak için ilk adım, şirketinizin başkaları için değer anlam ifade eden varlıklarını sorgulamaktır. Örneğin bir rakip,

Ar-Ge ve ticari sırlarınızla ilgilenilirken suç örgütleri karaborsada satmak için müşterilerinizin finansal kayıtlarına göz dikebilir.

Şirketler potansiyel düşmanların daha geniş anlamda ticari bağlamını da göz önüne almalıdır. Makao’daki casino yöneticileri VIP müşterilerinin verilerinin merkezi sistemlere aktarımında kullanılan şebekeleri şifrelememeyi tercih etmişti. Bu ihtiyacın sebebi o sırada henüz belirlenmemişti. Ancak bu şirketlerin yöneticilerine bir saldırıdan kimin en fazla yarar sağlayabileceğini sorduğumuzda kullandıkları telekomünikasyon şebekesini işleten şirketin de büyük bir casino işletmecisi olduğunu söylediler.

Müşterileriniz bile siber düşmanınız olabilir. Rüzgar türbinlerinin kontrolü için yazılım üreten AMSC, en büyük müşterilerinden biri olan Sinovel’in mevcut ve geleceğe dair tüm anlaşmaları (toplam 800 milyon dolar) feshetmesi karşısında şaşkına dönmüştü. Yapılan incelemeler sonucunda Sinovel’in AMSC’nin yazılımını çaldığı ve binlerce yeni rüzgar türbinine bu kaçak yazılımı yüklediği görüldü. AMSC’nin bildirdiğine göre bu fikri mülkiyet hırsızlığı şirkete 2010 mali yılında 186 milyon dolardan daha fazla bir zarar oluşturdu. Şirket bu hırsızlıktan toplamda 550 milyon dolar zarar gördü ve bunun çok az bir kısmı karşılanabildi. Ayrıca şirketin ortakları 1 milyar dolarlık bir değer kaybıyla karşı karşıya kaldı ve çalışanlarının yarısından fazlasını oluşturan 700 kişiyi işten çıkarmak zorunda kaldılar. AMSC hâlâ daha kâr edebilir bir noktaya gelememiştir.

Bazen de şirketin içinde bulunduğu sektör veya iş yapma biçimi bir saldırıyı tetikleyebilir. Örneğin çevreyi kirleten şirketler çevreci grupların hedefi olabilirler. NSA’nın eski çalışanlarından Edward Snowden, kurumun inkar ettiği izlemeleri yaptığını kanıtlamak için bilgi hırsızlığı gerçekleştirmişti. İşten çıkarmalar veya tesis kapatmalar gibi aksiyonlar da çalışanların sistemleri istismar etmelerine neden olabilir. Ayrıca kendi ajandası olan veya sadece şan şöret için saldırganlar da olabilir.

Maroochy’nin Siber Tehdit Senaryosu

Avustralya’da bir turistik bölge olan Maroochy kasabasının yerel su ve atık sistemi 2000 yılında bir saldırıya uğradı. Eğer su şirketinin yönetimi bir senaryo çalışması yapsaydı bu saldırıyı önlemek için çok daha hazırlıklı olurlardı.

BİLEŞEN	ÖRNEK
Kritik kurumsal faaliyetler ve riskler	Atık su arıtma Pompa istasyonu arızası
Destek sistemleri	Merkezi operasyon yönetim sistemi Pompa istasyonu kontrol ekipmanı
Siber saldırı tipleri ve sonuçları	Ağ bağlantısının güvenlik açısından yetersiz kalması, pompa kontrol ekipmanına şifresiz giriş riski Lağım ve diğer atık suların yol açtığı taşkın
Siber düşmanlar	Kızgın bir çalışan

Saldırılar her zaman sofistike değildir. Her sistemin ortak açığı, o sistemin yöneticisinin yetkilerini kötüye kullanma olasılığıdır.

Şirketiniz, doğrudan kendisine yapılmamış bir saldırıdan da zarar görebilir. Örneğin altyapı gitgide daha fazla saldırı çeken bir sektör. Ivano-Frankivsk'deki elektrik altyapısına 2015'te yapılan saldırıyı hatırlayalım. Eğer şüpheler doğruysa ve saldırının arkasında Rusya varsa bu saldırının motivasyonunun aslında dolaylı olarak zarar gören enerji şirketleriyle veya müşterilerle hiçbir alakası yoktu. Şirketler, sadece Ukrayna'da bulundukları için hedef alındılar. Rusya ile Ukrayna arasında itilaflar vardı. Sistemlerinizi kimin çökertmek isteyeceğini tahmin ederken şirketinizin içinde bulunduğu ticari ve politik bağlama dair çok daha geniş bir resme bakmalısınız.

Önlenebilecek Bir Kriz

Gelin, bir siber saldırıya yakından bakalım ve siber tehdit senaryosu yaklaşımı uygulanmış olsaydı bundan nasıl kaçınılabileceğini ele alalım.

Maroochy, Avustralya'nın Brisbane şehrinin yaklaşık 100 kilometre uzağındaki turistik bir kasabadır. Bu kasaba çok önemli bir doğal güzellik ve ekolojik ortam sergiler. Bembeyaz kumsallar, vadiler ve şelalelerle süslü tropik yağmur ormanlarını bir arada barındıran eşsiz bir bölgedir.

2000'lerin başında bölgenin su ve kanalizasyon altyapısı, günde 35 milyon litre atık suyu toplayan ve arıtan Maroochy Water Services tarafından işletiliyordu. 2000 yılının Ocak ayının sonlarına doğru şirketin atık su pompalama istasyonlarını kontrol eden sistemler pompalar üzerindeki kontrolü kaybetmeye ve yanlış alarmlar vermeye başladı. Bir süre sonra tedarikçilerden biri sistemin bilgisayarlarının saldırı altında olduğunu fark etti. Bu sırada lağım ve diğer atık sular geri teperek kasabanın ortasına akmaya başladı. Taşkın eskiden beş yıldızlı bir otel olan PGA golf sahasını da etkiledi. Parklardaki su yolları simsiyah kesildi, birçok sulak alanda su hayvanları telef oldu. Genel resim korkunçtu. Saldırı, polis saldırıyı bir pompa istasyonunda sıkıştırıp bir araç takibinden sonra yakalamasına kadar geçen üç ay boyunca devam etti.

Geriye dönüp bakmak nelerin yanlış gittiğini gösterebilir. Ancak gelin bu şirket siber tehdit senaryosu oluştursaydı nasıl bir tablo ortaya çıkardı buna bakalım. ("Maroochy'nin Siber Tehdit Senaryosu" kutusuna bakınız.)

Kurum için en kritik kurumsal faaliyet atık suyun tahliyesiydi. Maroochy sisteminde 142 pompa istasyonu vardı ve bunlar atık suları tesise pompalıyordu. Kasabada rakım farklılıkları olduğundan dolayı bir pompa arızalanırsa atık suyun yüzeye çıkma ve parklara ve turistik bölgelere akma olasılığı vardı.

Pompalara yönelik destek bilgisayar sistemi merkezi bir operasyon yönetim sisteminden ve pompa istasyonlarındaki dahili kontrol sistemlerinden oluşuyordu. Operatörler, merkezi sistem üzerinden her bir istasyondaki pompayı açıp kapatabiliyor ve pompalama hızını ayarlayabiliyordu. Pompa istasyonları, merkezi sistemi de manipüle edebilen sistemler üzerinden lokal olarak kontrol edilebiliyordu.

Bu destek sistemlerinin iki siber güvenlik açığı vardı. Birincisi, (özel bir bilgisayardan) herhangi biri bu pompalara bağlantı sağlayabiliyordu. İkincisi, bağlantı kurulduktan sonra şifre sorulmuyordu.

Potansiyel bir saldırgan başarılı olmak için teçhizatın nasıl işlediğini anlamalıydı ki bu da tecrübeyle veya ürünün kullanma kılavuzunu okuyarak elde edilebilen bir bilgiydi. Ayrıca teçhizat ile bağlantı kurmak için gerekli radyo frekansını bilmek de gerekliydi ki bu bilgi de ürün kılavuzunda yer

alıyordu. Saldırgan birden fazla sayıda bilgisayara (bunların birinin de pompalama istasyonlarında kullanılanla aynı tür olması gerekliydi), ağ kablosuna ve iki yönlü radyo teçhizatına ihtiyaç duyacaktı. Saldırganın, bir pompa istasyonunun sistemine bağlanmak için radyo frekansının menziline olması yeterliydi, pompanın olduğu binaya girmesine gerek yoktu.

Bu vakadaki siber düşman, pompalama istasyonu teçhizatını tedarik eden şirketin eski bir çalışanıydı. Tedarikçide bir süre geçirdikten sonra Maroochy Water Services'a iki kez iş başvurusunda bulunmuş ve reddedilmişti. Bu deneyim sonucunda hayal kırıklığı ve aşağılanmışlık hissiyle hareket eden saldırgan, her iki şirketten de intikam almak istemişti. Pompa istasyonlarına ait bir bilgisayarı çalmıştı. Sistemin nasıl işlediğini gayet iyi bildiği için bu bilgisayar ve radyo cihazı sayesinde pompalama istasyonlarıyla bağlantı kurabilmişti. Ardından pompaları manipüle ederek merkezi sistemi de ele geçirmiş ve saldırıyı gerçekleştirmişti.

Eğer Maroochy Water Services yöneticileri atık su arıtma sistemine dair bir senaryo oluşturmak için personelleriyle çalışmış olsalardı, karşılaştıkları ciddi riskleri daha önceden fark edebilir ve bunlarla yüzleşebilirlerdi. Atık su arıtma sürecinin kurumsal açıdan kritik bir faaliyet olduğunu belirleyebileceklerini düşünebiliriz. Bununla birlikte bir senaryo oluşturmak için yapacakları bir inceleme ve analiz sonucunda bu yöneticiler ve IT ekipleri, bir siber saldırının destek bilgisayar sistemlerinin yanı sıra pompaların ve diğer ekipmanın da nasıl etkilenebileceğini daha iyi anlayabilirlerdi.

Ayrıca bu risklerden kaçınmak için de bir şeyler yapabilirlerdi. Maroochy Water Services'ın IT güvenliği ekibinin üyeleri atık su krizini önlemek için çözülmesi gereken iki açığı daha önceden görebilirler ve bunu yöneticilerine hiç de teknik olmayan tek bir cümleyle açıklayabilirlerdi: "Pompa istasyonlarımıza dair bir siber saldırıyı önlemek için istasyonlardaki bilgisayarlara girişte şifre istemeli ve bunlara erişimi kısıtlamalıyız."

SİBER RİSKLERİ BELİRLEMEK süreklilik arz eden bir iştir. İşiniz geliştikçe ve bu işe destek veren bilişim sistemleri değiştikçe yeni açıklar da ortaya çıkar. Şirketiniz bu açıkları tespit edebilmek için değişim yönetimi süreçlerinde siber güvenlik risklerine odaklanan, iyi tanımlanmış kontrol noktaları oluşturmali.

Şirketinizin en önemli siber açıklarını belirlemek sadece ilk adımdır. Risklerin ne olduğunu bilmek potansiyel saldırıları önceliklendirmenizi, onları önleyecek kontrolleri oluşturmanızı ve gerektiğinde kullanılacak bir tedavi süreci kurgulamanızı mümkün kılar. Dijital alanda başarının yolu bu tartışmaların merkezine kurumsal riskleri ve liderleri yerleştirebilmekten geçer.

Thomas J. Parenty, National Security Agency'de çalışmış ve dünyanın birçok yerindeki şirketlere danışmanlık yapmış bir siber güvenlik uzmanıdır. **Jack J. Domet**, çok uluslu şirketlere teknoloji, küreselleşmedeki ve tüketimdeki değişimlere ayak uydurma konusunda danışmanlık veren bir yönetim uzmanıdır. Domet ve Parenty, siber güvenlik danışmanlığı şirketi Archefact Group'un kurucuları ve A Leader's Guide to Cybersecurity (Harvard Business Review Press, 2019) kitabının yazarlarıdır. Bu makale söz konusu kitaptan derlenmiştir.

Makine Öğreniminde Nasıl Kazanan Olursunuz?

Ve geride kaldıysanız
arayı nasıl kapatırsınız?

Ajay Agrawal, Joshua Gans
ve Avi Goldfarb





Geçtiğimiz on yıl yapay zekanın heyecan verici bir boyutu olan makine öğreniminde muazzam gelişmeler yaşandı. Verileri değerlendirip tahminlere çevirebilen bu teknoloji Amazon, Apple, Facebook ve Google gibi teknoloji devlerinin ürünlerini çarpıcı bir biçimde geliştirmelerini sağladı. Ayrıca startup'ların yeni ürün ve platformlarını piyasaya sürmelerini ve hatta dev teknoloji şirketleriyle rekabet edebilmelerini teşvik etti.

İlaç geliştirme sürecini hızlandırmayı amaçlayan Toronto merkezli bir şirket olan BenchSci'yi ele alalım. Şirket, bilim insanlarının samanlıktaki işi aramalarını kolaylaştırmalarını hedefliyor, ilaç şirketlerinin kendi veritabanlarında ve yayınlanmış birçok bilimsel araştırmada bulunan en önemli verilere odaklanıyor. Yeni bir ilacın denek adayını klinik deneylere dahil edebilmek için bilim insanlarının oldukça masraflı ve zaman alan deneyler gerçekleştirmeleri gerekir. BenchSci, yapmış oldukları çok sayıdaki deneyden iyi içgörüler çıkarabildikleri takdirde bilim insanlarının daha az emek harcayarak daha büyük başarılar elde edebileceğini fark etti.

Aslında BenchSci, bilim insanlarının okuyan, sınıflandıran ve bilimsel araştırmalardan içgörüler sunan makine öğreniminden faydalanarak bir ilacı geliştirmek için gerekli olan klinik deneylerin sayısını yarı yarıya indirebileceklerini keşfetti. Daha açık bir ifadeyle, protein dağılımını etkilemek ve ölçmek için gerekli maddeler olan doğru biyolojik reaktifleri bulmak için teknolojiyi kullanabiliyorlar. Bunları sıfırdan keşfetmek yerine yayımlanmış literatürü inceleyerek tanımlamak, yeni ilaç adayları üretmek için gereken süreyi önemli ölçüde azaltmaya yardımcı olacaktır. Bu da yıllık 17 milyon doların üzerinde bir tasarruf potansiyeli anlamına gelir ve Ar-Ge getirilerinin çok düşük hale geldiği bir sektörde pazarın dönüşmesini sağlayabilir. Bununla birlikte ilaçların pazara daha hızlı girmesinin sağlanmasıyla da birçok hayat kurtulabilir.

Burada dikkat çekici olan şey, BenchSci'in kendi uzmanlaşmış olduğu alanda Google'ın internetin tamamına yönelik yapmış olduklarıyla, yani aramalara liderlik etmek için makine öğrenimini kullanmasıyla benzer şeyler yapmasıdır. Nasıl Google bulaşık makinenizi ne şekilde tamir edeceğinizi

anlamanızı sağlayarak sizi kütüphaneye yapacağınız uzun bir yolculuktan veya pahalı bir onarım servisinden kurtarıyorsa BenchSci da bilim insanlarının çok fazla araştırma ve deney yapma gereğine veya masrafına maruz kalmadan uygun reaktif belirlmelerine yardımcı oluyor. Daha önce bilim insanları, literatürü araştırmak için Google veya PubMed'i kullanıyordu. Bu işlem günler sürüyordu ve sonrasında tekrar literatürü okuyarak günlerini harcıyorlardı. Bundan sonraki süreçteyse üç ila altı reaktif sipariş ederek ancak birkaç hafta sonrasında birini seçiyorlardı. Şimdiyse BenchSci'da birkaç dakika içinde arama yaparak bir tanesini seçmeden önce bir ila üç reaktif arasında test yapmaları yeterli oluyor ve çok daha kısa sürede çok daha az test gerçekleştirmiş oluyorlar.

Birçok şirket zaten yapay zeka ile çalışıyor ve bunu operasyonlarına dahil etmek ve gücünü artırmak için atılması gereken pratik adımların farkında. Fakat bununla ilgili beceriler arttıkça şirketlerin daha geniş kapsamlı düşünceleri gerekecek: Rakiplerin kolay kolay taklit edemeyeceği bir şey yaratmak ve rekabette savunulabilir bir iş modeli oluşturmak için makine öğreniminden nasıl faydalanabilirsiniz? Örneğin Google, BenchSci'ın yakalamış olduğu başarı sonrası onunla rekabete girecek mi? Eğer girerse BenchSci liderliğini nasıl devam ettirecek?

İlerleyen sayfalarda yapay zeka destekli bir ürün veya hizmetle sektöre giren şirketlerin nasıl sürdürülebilir bir rekabet avantajı oluşturabileceğini ve sonradan gelenlere karşı bariyerleri nasıl yükseltebileceğini anlatacağız. Erken harekete geçmenin öneminin farkında olmakla birlikte tüm meselenin bu olmadığını biliyoruz. Yeni teknolojiye geç adapte olanlar da belirgin bir alan bularak ilerleme kaydedebilir ya da en azından bazı kayıpların önüne geçebilirler.

YAPAY ZEKA İLE TAHMİNDE BULUNMAK

Şirketler kalıpları anlayıp nelerin müşterilere cazip geleceği, operasyonları iyileştireceği veya bir ürünü daha iyi hale getirmeye fayda sağlayacağı konusunda tahminler yapabilmek için makine öğrenimini kullanır. Fakat bu tahminler çerçevesinde bir strateji oluşturmadan önce tahmin süreci için gereken verileri, bu veriler elde edilirken karşılaşılan zorlukları ve algoritmanın zamanla daha doğru tahminlerde bulunabilmesini sağlamak için geribildirim önemini anlamamız gerekir.

Makine öğrenimi çerçevesinde tahmin, bazı verilerin işlenmesi ve algoritmanın çalıştırılması sonrası ortaya çıkan bilgi çıktısıdır. Örnek olarak, mobil navigasyon uygulamanız iki nokta arasındaki en iyi rota tahminini oluşturduğunda trafik koşulları, hız sınırları, yol durumu ve diğer faktörlerle ilgili verileri kullanır. Daha sonraysa en hızlı gidilebilecek yolu ve yolun ne kadar süreceğini tahmin etmek için bir algoritma kullanır.

Tahmin süreciyle ilgili en zorlu engel, makul sonuçlar almak için ihtiyaç duyduğunuz eğitim verilerinin ya baştan oluşturulması (örneğin sınıflandırılması için uzman alımı yapılması) ya da var olan kayıtlardan (sağlık kayıtları gibi) temin edilmesi gerektiğidir. Hava durumu veya harita bilgileri gibi bazı tip veriler halka açık kaynaklardan kolayca elde edilebilir. Ayrıca tüketiciler de bundan bir fayda algıladıklarında kişisel verilerini paylaşmaya istekli olabilir. Örneğin Fitbit ve Apple Watch kullanıcıları sağlık ve zindeliklerini yönetebilmek için kullandıkları cihazlar aracılığıyla şirketlerin egzersiz seviyeleri, kalori alımları gibi ölçütleri toplamalarına izin veriyor.

Bununla birlikte tahminlerde bulunabilmek için gerekli eğitim verilerini elde etmek zor olabilir. Özellikle bu verileri sağlamaktan doğrudan yarar görmeyen çok sayıda bireyin katılımı gerekiyorsa bu daha zor olacaktır. Örneğin bir navigasyon uygulaması kullanıcıları izleyerek ve onlardan raporlar alarak trafiğin durumu hakkında veri toplayabilir. Böylelikle uygulama, trafik sıkışıklığı ihtimali olan konumları belirleyebilir ve bu yöne doğru ilerleyen

Sektöre girişteki bariyerlerden biri, yeterince iyi tahminler yapılabilmesi için yeterli eğitim verisinin oluşturulmasında veya bu verilere erişilmesinde harcanan çaba ve zamandır.

sürücülerini uyarabilir. Ancak zaten trafikte sıkışmış olan sürücüler bu paylaşımdan çok az kazanç elde eder ve uygulamanın onların her an nerede olduğunu bilmesi ve hatta hareketlerinin kaydedilmesi fikrinden oldukça rahatsız olabilir. Trafik sıkışıklığı yaşayan kişiler verilerini paylaşmayı reddeder ya da konum belirleme özelliklerini kapatırsa uygulamanın, kullanıcıları trafik sıkışıklıkları ile ilgili uyarabilme özelliği riske girmiş olur.

Bir başka engel de eğitim verilerini düzenli olarak güncelleme ihtiyacı olarak karşımıza çıkabilir. Örneğin radyoloji kişiden kişiye ya da zaman içinde genelde pek farklılık göstermeyen insan fizyolojisini inceler. Bu nedenle belirli bir noktadan sonra eğitim veritabanındaki ekstra bir kaydın marjinal değeri neredeyse sıfırdır. Ancak başka durumlarda algoritmaların sık sık temel ortamdaki değişiklikleri yansıtan tamamen yeni verilerle güncellenmesi gerekebilir. Örneğin navigasyon uygulamalarındaki yeni yollar, dönel kavşaklar, ismi değiştirilen sokaklar ve bunun gibi değişiklikler ilk eğitim verilerini oluşturan haritalarda güncellenmezse zamanla uygulamanın sunduğu tahminlerin doğruluğu azalacaktır.

Çoğu durumda algoritmalar geribildirim verileri kullanılarak sürekli olarak iyileştirilebilir, bu da gerçek sonuçların bu sonuçların tahminlerini oluşturan girdi verileriyle eşleştirilmesi ile mümkün olur. Bu araç özellikle belirgin olarak tanımlanmış sınırlar içinde önemli farklılıkların olduğu durumlarda yararlıdır. Örneğin telefonunuzun sizin güvenliğinizi adına görüntünüzü kullanabilmesi için, önceden telefonunuzu sizi tanıması için eğitmiş olmanız gerekir. Bununla birlikte yüzünüz önemli ölçüde değişebilir. Gözlük takabilir ya da takmayabilirsiniz. Saçınıza yeni bir şekil vermiş olabilir, mayaj yapabilir, kilo alıp vermiş olabilirsiniz. Bu yüzden telefon sadece ilk eğitim verilerine göre hareket ederse sizi tanımaya yönelik tahmini daha az güvenilir hale gelebilir. Fakat aslında telefonunuz, kilidini her açtığınızda sizin sağladığınız tüm görüntüleri kullanarak algoritmasını günceller.

Bu tür geribildirim döngülerinin oluşturulması dinamik bağlamlarda ve geribildirim kolayca sınıflandırılmadığı durumlarda anlaşılır olmaktan oldukça uzaktır. Örneğin akıllı telefonların yüz tanıma uygulamasında yüz verilerini giren kişinin yalnızca telefonun sahibi olması durumunda daha iyi tahminler oluşturulur. Telefon sahibinin görüntüsüne benzer kişiler cihaza girip kullanmaya devam ederse telefonun, sahibinin yüzünü tanımaya dair tahmini güvenilir hale gelir. Fakat aslında telefonunuzun kilidi her açıldığında sağladığınız tüm görüntüleri kullanarak algoritmasını günceller.

Ayrıca özellikle işin içinde birden fazla faktör varsa makine öğrenimine önyargıların eklenmesi tehlikeli biçimde kolay olabilir. Geribildirim dinamik katlıca tanımlanmış parametreler ve güvenilir tarafsız kaynaklar olmadan bir algoritmaya güvenle dahil edilmesi neredeyse imkansızdır. Bir finansal

kurumun kredi başvurusunda bulunanların gelir düzeyleri, istihdam geçmişleri ya da demografik özellikleri gibi değişkenleri dikkate alarak kredi riskini değerlendirmek için yapay zeka destekli bir işlem kullandığını varsayalım. Algoritmada kullanılan eğitim verileri belirli bir grup için ayrımcılık yapıyorsa (örneğin beyaz olmayan kişilere) geribildirim döngüsü bu eğilimi devam ettirecek, hatta belki daha da belirginleştirecek ve bu da beyaz olmayan kişilerin kredi başvurularının reddedilme olasılığını gittikçe artıracaktır. Geribildirim dikkatlice tanımlanmış parametreler ve güvenilir, tarafsız kaynaklar olmadan algoritmaya güvenle dahil edilmesi neredeyse imkansızdır.

TAHMİNLERDE REKABET AVANTAJI OLUŞTURMAK

Makine öğreniminde sürdürülebilir bir iş modeli yaratmak pek çok yönden herhangi bir sektörde sürdürülebilir bir iş modeli yaratmak gibidir. Satılabilir bir ürününüz olmalı, erken ve savunulabilir bir pozisyon oluşturmali ve rakiplerin sizi takip etmelerini zorlaştırmalısınız. Bunu gerçekleştirip gerçekleştiremeyeceğiniz aşağıdaki üç soruya vereceğiniz cevaplara bağlıdır:

1 Eğitim veriniz yeterli mi? Bir tahmin makinesinin en baştan itibaren ticari olarak uygulanabilir ve yeterince iyi tahminler üretmesi gerekir. “Yeterince iyi” tanımının çerçevesi yasal düzenlemelerle (örneğin tıbbi teşhisler için kullanılan yapay zeka, hükümetin koyduğu standartları karşılamalıdır), kullanılabilirlikle (bir sohbet botu, arayanların çağrı merkezinde çalışan bir kişiyle konuşmak için beklemeyi tercih etmesi yerine onların isteklerini karşılayabilecek şekilde sorunsuz çalışmalıdır) veya rekabetle (internet arama piyasasına girip Google ile rekabet etmeyi amaçlayan bir şirket, belirli bir düzeyin üstünde tahmin doğruluğuna ihtiyaç duyar) çizilebilir. Bu nedenle pazara girişin önündeki bariyerlerden biri, yeterince iyi tahminlerde bulunabilmek için yeterli eğitim verisinin oluşturulması veya bunlara erişebilmek için harcanan çaba ve zamandır.

Bu bariyer oldukça yüksek olabilir. Örneğin radyolojiyi ele alalım. İnsan yaşamı söz konusu olduğundan bir makinenin tahminlerinin yüksek vasıflı insanlardan çok daha yüksek olması gerekir. Bu da radyoloji için genel olarak uygulanabilen, taranmış herhangi bir görüntüyü okuyabilen bir yapay zeka oluşturan ilk şirketin başlarda pek fazla rekabet ile karşılaşmayacağını gösteriyor zira başarı için çok fazla veri gerekir. Ancak pazar hızla büyüyorsa başlangıçta yaşanan bu avantaj kısa süreli olabilir çünkü hızlı büyüyen bir pazarda eğitim verilerine erişimin sağlayacağı getiri, finansal açıdan çok güçlü birçok şirketi cezbedecek kadar büyük olacaktır.

Bu, tabii ki eğitim verisi girişlerinin diğer birçok konu gibi ölçek ekonomilerine bağlı olduğu anlamına gelir. Yüksek büyüme potansiyeline sahip pazarlar yatırımları kendine çeker ve sektördeki herkesi ürünlerini geliştirmek veya pazarlamasını yapmak için daha fazla harcama yapmaya zorlar. Bu da yeni yatırımlar için eşiği zamanla yükseltir. Bu nedenle, makinelerinizi ne kadar çok veriyle eğiterseniz sizden sonra gelenler için bariyerleri o kadar yükseltmiş olursunuz. Bu da bizi ikinci soruya yönlendiriyor.

2 Geribildirim döngüleriniz ne kadar hızlı? Tahmin makineleri aslında insana ait olan bir özellik olan öğrenmeyi kullanarak kendi avantajlarına çevirirler. Geribildirim verilerini birleştirip sonuçlardan ders çıkarırlarsa daha sonraki tahminlerinin kalitesini artırabilirler.

Yine de bu faydanın kapsamı, geribildirim almak için gereken süreye bağlıdır. Bir makine öğrenme algoritmasının radyoloji taramasıyla kanseri doğru tahmin edip etmediğini anlamak için otopsi gerekiyorsa geribildirim yavaş olacaktır. Her ne kadar şirket, taramaları toplama ve okuma konusunda öncü bir liderliğe sahip olsa bile öğrenmesi ve liderliğini

sürdürmesi yetenekleriyle sınırlı olacaktır. Tam tersine, geribildirim verileri tahminlerin alınmasından sonra hızlı bir biçimde oluşturulabilirse bu öncü liderlik sürdürülebilir bir rekabet avantajına dönüşecektir. Çünkü kısa bir süre sonra ortalama maliyetlerin en düşük olduğu ölçek (MES), en büyük şirketlerin bile ulaşamayacağı bir yerde olacaktır.

Microsoft 2009 yılında arama motoru Bing'i piyasaya sürdüğünde şirketten tam destek aldı ve milyarlarca dolar yatırım yaptı. Buna rağmen on yıl sonra Bing'in pazar payı, hem arama hacmi hem de arama reklamları gelirinde Google'ın çok altında kaldı. Bing'in Google'ı yakalamakta zorlanmasının nedenlerinden biri geribildirim döngüsüydü. Aramalarda tahmin (bir sorgulamaya yanıt olarak birkaç bağlantı içeren sayfanın sunulması) ve geribildirim (kullanıcının sunulan bağlantılardan birini tıklaması) arasında geçen zaman oldukça kısadır ve saniyelerle ölçülür.

Bing sektöre girdiğinde Google on yıldan uzun süredir yapay zeka tabanlı bir arama motoru kullanıyor, her gün milyarlarca arama yaparak milyonlarca kullanıcıya yardım ediyordu. Kullanıcı her sorgulama yaptığında Google, konuyla en alakalı bağlantılarla ilgili tahmini sağladı. Kullanıcılar da bu bağlantıların en iyisini seçerek Google'ın tahmin modelinin güncellenmesini sağladı. Bu da sürekli büyüyen bir arama evreninde sürekli öğrenmeyi sağlamış oldu. Google bu denli kullanıcıya dayanan oldukça fazla sayıda eğitim verisiyle yeni olayları ve trendleri Bing'den çok daha hızlı belirleyebilir. Sonuçta, Google'ın devasa veri işleme tesislerine yaptığı sürekli yatırım ve müşterilerin başka bir arama motoruna geçmelerinin gerçek ya da algılanan maliyetleri gibi diğer faktörlerle de birleşen hızlı geribildirim döngüsü, Bing'in her zaman geride kalması anlamına geliyordu. Google ve Bing ile rekabet etmeye çalışan diğer arama motorlarıysa başlangıç aşamasını geçemedi.

3 Tahminleriniz ne kadar doğru? Herhangi bir ürünün başarısı, ödediğinizin karşılığında ne elde ettiğinize bağlıdır. Tüketicilere aynı fiyattan iki benzer ürün sunarsanız genellikle daha kaliteli olarak algıladıklarını seçeceklerdir.

Daha önce de belirttiğimiz gibi tahmin kalitesinin değerlendirilmesi genellikle kolaydır. Şirketler radyoloji, arama, reklam ve diğer birçok bağlamda yapay zekayı tasarlarlarken tek bir ölçüt uygularlar. Bu ölçüt, doğruluktur. Diğer sektörlerde olduğu gibi yüksek kaliteli ürünlere talep her zaman daha fazladır. Fakat yapay zeka tabanlı ürünlerde durum biraz daha farklıdır çünkü diğer ürünlerin çoğunda daha iyi kalite sağlamanın maliyeti daha yüksektir ve ikinci kalite ürün satıcıları daha ucuz malzemeler veya daha düşük maliyetli üretim süreçleri sayesinde daha düşük fiyatlar uygulayarak ayakta kalır. Yapay zeka söz konusu olduğunda bu strateji pek de uygulanabilir değildir. Yapay zeka yazılım tabanlı olduğu için düşük kaliteli bir tahminin oluşturulması yüksek kaliteli bir tahminin oluşturulması kadar pahalıdır, bu durum da indirimli fiyatlandırmayı gerçek dışı hale getirir. Ve tahmini daha iyi olan ürün ile daha kötü tahmin yapan arasında bir fiyat farkı yoksa düşük kaliteli olanı almak için hiçbir neden yoktur.

Bu, Google'ın arama konusundaki tartışmasız liderliğini açıklayan bir başka faktördür. Rakiplerinin tahminleri genelde Google'inkilere benzer. Google veya Bing'e “hava durumu” kelimesini girdiğinizde sonuçlar hemen hemen aynı olacak ve önce hava durumu tahminleri ekranda çıkacaktır. Ancak daha az kullanılan bir terim girdiğinizde farklı sonuçlar çıkabilir. Örneğin, “yıkıcı” yazdığınızda Bing'in ilk sayfası genellikle sözlük anlamlarını gösterirken Google hem anlamlarını hem de yıkıcı inovasyonlar konusundaki araştırma makalelerinin bağlantılarını sunuyor. Bing her ne kadar bazı metin sorgularında Google kadar iyi performans gösterse de

Teknoloji devlerinin büyük avantajları olsa da tahminlerinizin konusunu ve amaçlarını az da olsa farklılaştırabilirseniz ürününüz için savunulabilir bir alan yaratabilirsiniz.

diğer konularda kullanıcıların aradıklarını tahmin etme konusunda geride kalıyor. Ayrıca Bing'in üstün olarak görüldüğü çok az sayıda arama kategorisi bulunuyor.

ARAYI KAPATMAK

Sonuç olarak, yapay zeka konusunda erken hareket edenlerin geribildirim döngüleri hızlı ve performans kaliteleri netse ölçülebilir bir rekabet avantajı oluşturabilirler. Peki sonradan gelenler için bu ne anlama geliyor? Sonradan gelenlerin sektörde kendi alanlarını oluşturabileceği iki yöntemle ilgili ipuçları bu üç soruda saklıdır. Rekabettekilerin bu iki yaklaşım arasında seçim yapmalarına gerek yoktur; her ikisini de kullanabilirler.

Alternatif veri kaynaklarını tanımlayarak güvence altına alın.

Bazı pazarlarda tahmin araçları için piyasada var olanların henüz ele geçirmediği olası eğitim verisi rezervleri olabilir. Radyoloji örneğine geri dönecek olursak, on binlerce doktor her yıl binlerce görüntü inceliyor, bu durum yüz milyonlarca hatta milyarlarca yeni veri noktası olduğu anlamına geliyor.

Pazara ilk girenler sadece birkaç yüz radyologun sağladığı eğitim verilerine sahip olabilir. Bununla birlikte, yazılımları sahada çalışmaya başladığında görüntülemelerin sayısı ve veritabanlarındaki geribildirim miktarı da önemli ölçüde artacaktır. Fakat daha önce analizi yapılmış ve doğrulanmış olan milyarlarca görüntülemeyi bir araya getirip toplu olarak analiz edebildiklerini varsayarsak bu, sonradan gelenlerin rekabeti yakalayabilmeleri için bir fırsatı işaret eder. Bu durumda pazara girmek için yeterince iyi tahminler yapan bir yapay zeka geliştirebilir, daha sonra onlar da bu geribildirimlerden faydalanabilirler.

Pazara sonradan girenler yapay zekayı aynı zamanda insanlar tarafından koyulan tanımlar yerine patoloji veya otopsi verileriyle eğitmeyi düşünebilirler. Biyopsi ve otopsi verileri vücut taramalarına göre daha tanımlayıcı oldukları için bu strateji onların kalite eşliğine daha erken ulaşmalarını sağlayacaktır fakat sonradan gelen geribildirim döngüsü daha yavaş olacaktır.

Alternatif olarak, geç gelenler kullanılmayan eğitim verisi kaynaklarını bulmaya çalışmak yerine var olan oyuncuların kullandığı, daha hızlı öğrenmeyi sağlayan yeni geribildirim verisi kaynakları arayabilir. BenchSci, bunu başarılı bir biçimde gerçekleştiren şirketlerden biridir. Pazarın yeni oyuncusu, daha hızlı geribildirim verileri sayesinde kullanıcılarının eylemlerini ve seçimlerini öğrenerek ürününü daha iyi hale getirebilir. Ancak geribildirim verilerinin zaten hızlı olduğu ve oyuncuların büyük ölçüde faaliyet gösterdiği pazarlarda bu yaklaşımı uygulama fırsatları nispeten sınırlı olacaktır. Ayrıca önemli ölçüde daha hızlı olan geribildirim büyük olasılıkla mevcut

uygulamaların yıkımını tetikleyecektir. Bu da yeni oyuncuların pazardaki şirketlerle rekabet etmek yerine onların yerini alacağı anlamına gelir.

Tahmini farklılaştırın. Sonradan gelenlere rekabette fayda sağlayabilecek başka bir taktik de sadece belirli müşteriler için bile olsa tahminin nasıl daha iyi hale getirilebileceğini yeniden tanımlamaktır. Örneğin radyolojide farklı tahminlere ihtiyaç duyan bir pazar söz konusuysa böyle bir strateji mümkün olabilir. Pazara ilk girmiş olanlar büyük ihtimalle algoritmalarını tek bir hastane sistemi, tek bir donanım türü veya tek bir ülkeden alınan verilerle eğittiler. Pazara yeni girenler, başka bir sistemden veya başka bir ülkeden gelen eğitim verileri (ve sonrasında geribildirim verileri) yeterince farklıysa bunları kullanarak söz konusu kullanıcı segmenti için yapay zekasını kişiselleştirebilir. Örneğin şehirde yaşayan Amerikalılar ve Çin kırsalındaki insanlar farklı sağlık koşullarına sahip oldukları için bu gruplardan birinin teşhisi amacıyla geliştirilmiş bir tahmin makinesiyle diğer gruptaki hastaları teşhis etmek doğru sonuç vermeyebilir.

Belirli bir donanım türünden gelen verilere dayanan tahminler oluşturmak, bu iş modeli daha düşük maliyetlerle sonuçlanırsa veya iş modelinin müşteriler için erişilebilirliği artarsa bir pazar fırsatı da yaratabilir. Günümüzde radyolojide kullanılan yapay zekaların birçoğu GE, Siemens ve diğer köklü üreticiler tarafından üretilen en yaygın kullanılan X-ray makineleri, tarayıcılar ve ultrason cihazlarından alınan verilerden yararlanır. Bununla birlikte algoritmalar başka makinelerden gelen verilere uygulandığında ortaya çıkan tahminlerin doğruluğu daha az olabilir. Bu nedenle pazara yeni girenler, tıbbi tesisler için satın alması veya işletim giderleri daha uygun olan ya da belirli müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmış bir ürün sunarak piyasada kendilerine özel bir konum bulabilirler.

Tahmin makinelerinin muazzam bir potansiyeli var ve bu konuda teknoloji devlerinin önemli bir avantaja sahip olduğuna şüphe yok. Ancak tahminlerin, tıpkı hassas bir mühendislikle tasarlanmış ürünler gibi belirli amaçlara ve durumlara uyarlanmış olduğunu hatırlatmakta fayda var. Bu amaç ve durumları biraz olsun farklılaştırabilirseniz kendi ürününüz için savunulabilir bir alan yaratabilirsiniz. Her ne kadar şeytan, veriyi nasıl toplayıp kullandığının ayrıntısında gizli olsa da kurtuluşunuzun formülü de orada gizlidir.

Bununla birlikte, akıllı makinelerle çalışan endüstrilerde teknoloji devleriyle başarıyla rekabet edebilenin asıl anahtarı, sadece bir insanın cevaplayabileceği bir sorudan geçer: "Tahminini yapmak istediğiniz şey nedir?" Tabii ki bunun cevabını bulmak kolay değildir. Bunu yapabilmek için pazar dinamiklerinin derinlemesine anlaşılması, belirli tahminlerin potansiyel değerlerinin ve bunların içine yerleştirildikleri ürün ve hizmetlerin dikkatli biçimde analiz edilmesi gerekir. Belki de bu yüzden BenchSci'nin A2 serisi finansman turundaki ana yatırımcının çok sayıdaki Kanadalı yerel teknoloji yatırımcısından biri değil, Google'ın sahip olduğu Gradient Ventures isimli yapay zeka odaklı bir risk sermayesi şirketi olması şaşırtıcı değildir.

Ajay Agrawal, University of Toronto'ya bağlı Rotman School of Management'ta Girişimcilik ve İnovasyon alanında Geoffrey Taber kürsüsü başkanı ve aynı zamanda Creative Destruction'ın kurucusudur. **Joshua Gans**, Rotman'da Teknik İnovasyon ve Girişimcilik alanında Jeffrey S. Skoll kürsüsü başkanı ve Creative Destruction Lab'de ekonomiden sorumlu direktördür. **Avi Goldfarb**, Rotman'da Yapay Zeka ve Sağlık Hizmetleri alanında Rotman Başkanı ve Creative Destruction Lab'de veri bilimi direktörüdür. Yazarlar birlikte *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence* adlı kitabı yazmışlardır (Harvard Business Review Press, 2018).

Yakın Gelecekte Hangi Alanlarda Nasıl Dijital Yetkinliklere İhtiyaç Olacak?

Şirketlerin artan rekabet ortamında başarı yakalaması ve öne çıkabilmesinde altın kural, dijital yetkinlikleri sürekli güncel tutmaktan geçiyor çünkü piyasa değeri ve beceri kaynağı arasında doğru bir orantı var.

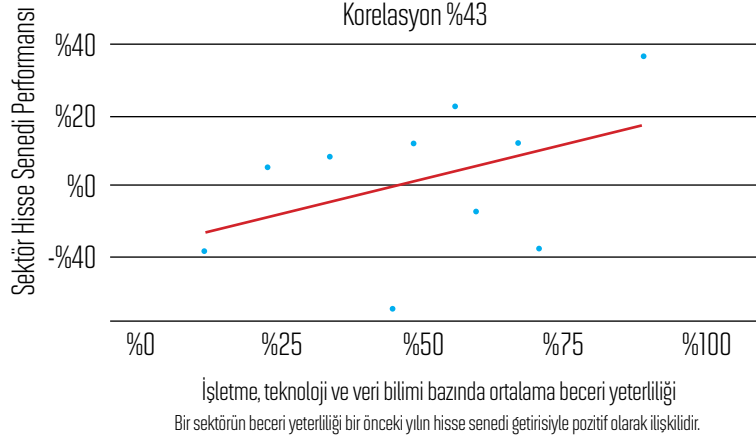
Coursera'nın Global Skills Index 2020 raporu, ekonomik ilerlemenin yüksek beceriler ve yeterliliğe bağlı olduğunu altını çiziyor.

“COVID-19, internete erişim, yükseköğretim ve istihdam olanakları açısından birçok eşitsizliği ortaya çıkardı. Verilerimiz ise birden çok boyutta (örneğin dijital, ekonomik, eğitim ve işgücüne katılım) daha fazla eşitliğe sahip ülkelerin, aynı zamanda daha yüksek beceri yeterliliğine sahip ülkeler olduğunu gösteriyor” denilen rapora göre; daha yüksek beceri yeterliliklerine sahip ülkeler, uzun vadede daha fazla GSYH getirisi görüyor. Diğer bir deyişle, piyasa değeri ve beceri kaynağı arasında sıkı bir bağlantı var. Yani ekonomik ilerlemenin yolu beceri kaynaklarını geliştirmekten geçiyor.

Rapor, verilere dayanarak; teknoloji, işletme ve veri bilimi beceri yeterlilikleri ile ABD hisse senedi getirisi arasındaki % 40'lık bir korelasyon olduğunu açıklıyor. Bir ülke için kazanılan her bir beceri yeterlilik yüzdesi, kişi başına gelirden de artışı sağlıyor. Rapordaki verilere göre; bir ülkede kazanılan her beceri yeterlilik yüzdesinin, kişi başına düşen gelirden yaklaşık 600 dolarlık bir artışla ilişkili olduğunu gösteriyor. Örneğin, Kenya'nın ortalama beceri yeterliliği % 26 iken Mısır'ın ortalama beceri yeterliliği % 27'dir. Kişi başına düşen GSYH'lerindeki fark yaklaşık 700.11 dolar. Dolayısıyla ülkeler beceri geliştirmeye yatırım yaparak bu düşüşe karşı koyabilir ve ekonomilerini daha dayanıklı hale getirebilirler.

Coursera'nın Global Skills 2020 raporu, dünyada yakın gelecekte nasıl dijital yeteneklere ihtiyaç olacağını ise 2 şekilde ayrıştırıyor; sektör bazında beceri setleri, teknoloji bazında beceri setleri. Rapora göre, teknoloji bazında trend beceriler: Yapay Zeka, JavaScript, Web Geliştirme Kullanıcı Deneyimi Tasarımı, Siber Güvenlik, Evrişimli Sinir Ağı, Bulut Bilişim, Nesnelerin İnterneti, Uygulama Programlama Arayüzü...

Sektör Hisse Senedi Performansı ve Beceri Yeterliliği Kıyaslaması



Rapora göre; trendleri takip etmek, ardından iş güçlerini dönüştürmeye ve yeniden geliştirmeye hazırlamak dünyadaki iş gücünün dijitalleşmesinde kuruluşlar için en büyük zorluklar olarak sıralanıyor.

İşte Netaş da bu bağlamda Türkiye ve yakın coğrafyanın dijital dönüşümün sürekli değişen ihtiyaçlarına hızlı cevap vermek için “n-telligent institute yüksek eğitim merkezi”ni açtı. Her sektörden şirketlere, start-uplardan öğrencilere kadar tüm ekosistemin yetkinliklerini güncel tutabilmelerine destek olmak üzere tasarlanan 6 ana başlıkta 20 farklı eğitim sunuluyor.

n-telligent institute, şirketlere iş gücünü teknolojiye en yeni gelişmelere entegre etmeleri için yaşam boyu süren bir öğrenme imkanı sağlıyor. Bugünkü Pazar şartlarında rekabet edebilmek için ister ülke, şirket veya birey olsun, dijital yetkinliklerini sürekli güncel tutması gerekiyor.

Türkiye’nin mühendis okulu Netaş, tüm bilgi birikimini yüksek teknoloji eğitim merkezi n-telligent institute çatısı altında kurum ve kuruluşlar dahil tüm ekosistemine açtı. Şirketlerin insan kaynaklarının dijital yetkinliklerini güçlendirmek amacıyla kurduğu n-telligent institute ile Netaş, farklı dikeylerdeki şirketlerin insan kaynağının eğitiminde “iş ortağı” olmayı hedefliyor. Netaş’ın bir sonraki adımda hedefinde n-telligent institute eğitim merkezini globale açarak, eğitimleri ihraç etmek de var.

47 yıllık köklü ArGe’si ve dijital dönüşüm projelerindeki birikimiyle Netaş, n-telligent institute çatısı altında siber güvenlik, çevik yönetimine, test hizmetleri yazılımından, büyük veri bilimine ve global iş ortaklarının teknolojilerine kadar 6 ana başlıkta 20 alt başlıkta eğitim sunuyor.

Yaşam Boyu Eğitim Günümüzün Zorunluluğu

Dijital dönüşümün sürekli değişen ihtiyaçlarına hızlı cevap verecek şekilde tasarlanan n-telligent institute; şirketlere, iş gücünü teknolojiye en yeni gelişmelere entegre etmeleri için yaşam boyu süren bir öğrenme imkanı sağlıyor.

Mühendis liderler yetiştirmeye odaklanan n-telligent institute, mühendislerin teknik rollerdeki liderlik becerilerinin gelişimini destekleyecek, sosyal yeteneklerini artıracak şekilde tasarlandı.

Global İş Gücündeki Değişim Hızını Yakalamak İçin ...

Netaş İnsan Kaynaklarından Sorumlu İcra Kurulu Üyesi Yasemin Akad, “Sürekli değişen yeni ekonomi ve yarına bugünden uyumlu şirket dinamiklerine uygun yetenek ve beceri setlerini odak alarak kurguladığımız n-telligent institute ile şirketlerin mühendis liderler yetiştirmesine katkı sağlamayı hedefliyoruz. Teknik bilginin yanı sıra mühendislik rollerindeki liderlik becerilerini destekleyecek sosyal yetenekleri artıracak içerikler sunuyoruz.” Bugünün iş dünyasında rekabetçi kalabilmek için sağlam bir bilgi temeli ya da geçmiş yetkinlikler yeterli değil, sürekli bilgilerin güncellenmesi gerekiyor.

Küresel Teknoloji Devi ZTE’nin Eğitimleri de Entegre

n-telligent institute, Netaş’ın ana hissedarı iletişim teknolojileri alanında sahip olduğu patent sayısı ile dünyanın en büyük şirketlerinden ZTE’nin 5G Ağ Teknolojileri, Radyo Erişim Teknolojileri, IP Networking, Kablosuz İletişim Teknolojileri, Anahtarlama Altyapısı ve RAN ürünü eğitimlerini de içeriyor.

DevOps Uzmanlığında Uluslararası Akredite Sertifika Sunuyor

Netaş n-telligent institute, DevOps uzmanlarının oluşturduğu küresel bir kuruluş olan DevOps Institute ile işbirliğine gitti. İş ortaklığı çerçevesinde n-telligent institute, DevOps Institute’un Türkiye ve bölgede eğitim ve sınav merkezi yetkinliğini aldı. Bu sayede Netaşlı eğitmenler de sekiz farklı dalda akredite DevOps eğitmen sertifikalarına sahip olarak eğitim verme yetkinliğine sahip olacak.

‘Eğiticinin Eğitimi’ Sertifika Programı

n-telligent institute’un 100 yılı aşkın tecrübeye ile şirketlerin organizasyonel gelişimine katkı sağlayan Dale Carnegie ile işbirliği bulunuyor. Dale Carnegie, Netaş uzmanlarının eğitmenlik vizyonu oluşturmalarında, eğitim programlarını hazırlamalarında ve etkili bir eğitim için gerekli becerilerini geliştirmelerinde ‘Eğiticinin Eğitimi’ sertifikasıyla destek oluyor.

Siber Güvenlik Eğitimine Yüksek İlgi

Dünya Ekonomik Forumu tarafından yayınlanan Küresel Riskler Raporu’nda siber güvenlik ilk sıralarda yer alıyor. Coursera’nın Global Skills Index 2020 raporuna göre, siber güvenlik becerileri için işe alım talebinde küresel bir artış var ve bunun en önemli nedeni, hızla büyüyen siber saldırı suçları. Öyle ki 2021 yılına kadar dünyaya yılda 6 trilyon dolara mal olacağı tahmin ediliyor. Rapora göre, tüketicilerin %87’si, bir şirketin verilerini sorumlu bir şekilde ele aldığına güvenmezlerse eğer işlerini başka bir yere taşıyacaklarını söylüyor. Şirketler artan siber güvenlik becerileri açığını doldurmak için çabalarken Netaş’ın n-telligent institute programında teknik eğitimlerin içinde yer alan siber güvenlik eğitimi yüksek ilgi görüyor.

n-telligent Institute Teknik Eğitimleri

Siber Güvenlik
Çevik Yönetim
Yazılım Test
Büyük Veri Birimi
İş Ortağı Teknolojileri

<https://www.ntelligentinstitute.com>

