

Daphne Kariyer online eğitim · Dijital yetkinlikler · Dijital dönüşüm alanı

Dijital Dönüşüm ve Dijital İş Araçları

Modül	10
Önerilen süre	Yaklaşık 10–12 saat
Düzyey	Başlangıç
Biçim	Online, kendi hızında
Ölçme	Daphne Kariyer ücretsiz testleri

İçindekiler

Modül 1 Dijital dönüşüm nedir?

Modül 2 Süreç analizi ve iyileştirme

Modül 3 Dijital ofis ve iş birliği araçları

Modül 4 İleri elektronik tablo kullanımı

Modül 5 Robotik süreç otomasyonu ve no-code otomasyon

Modül 6 e-Dönüşüm: e-Fatura, e-Arşiv Fatura, e-İrsaliye

Modül 7 E-ticaret operasyonu

Modül 8 Dijital pazarlama temelleri

Modül 9 SEO temelleri

Modül 10 Dijital insan kaynakları, değişim yönetimi ve dönüşüm yol haritası

Kendini dene cevapları · Sözlük · Sonraki adım

Bu eğitim hakkında

Bu eğitim, işini daha düzenli, ölçülebilir ve dijital araçlarla yürütmek isteyen kişiler için hazırlandı: küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin (KOBİ) çalışanları ve yöneticileri, ofis çalışanları, muhasebe, satış, satın alma, insan kaynakları ya da e-ticaret tarafında işe yeni başlayanlar. Teknik bir geçmiş gerekmez. Bilgisayarda e-posta, belge ve elektronik tabloyla günlük iş yapabiliyorsan yeterli.

Eğitim on modülden oluşur. İlk iki modül bakış açısını kurar: dijital dönüşüm ne demek ve bir işi nasıl analiz edersin. Sonraki üç modül ofisteki araçlara iner: bulut belgeler, ileri elektronik tablo kullanımı ve otomasyon. Ardından Türkiye'ye özgü e-dönüşüm uygulamaları, e-ticaret operasyonu, dijital pazarlama ve SEO gelir. Son modül insan tarafını toplar: dijital insan kaynakları, değişim yönetimi, bir dönüşüm yol haritası ve kişisel verilerin korunması.

Her modülde kavramlar, Türkiye'deki iş hayatından örnekler, adım adım bir uygulama ya da örnek vaka ve sık yapılan hatalar var. Her modülün sonunda beş soruluk bir "Kendini dene" bölümü bulunur; cevaplar eğitimin sonunda. En sonda bir sözlük ve bilgini ölçebileceğin Daphne Kariyer testlerinin listesi yer alır. Eğitimi kendi hızında okursun; modülleri sırayla okuman önerilir ama ilgilendiğin bir konuya doğrudan da geçebilirsiniz.

Önerilen süre: yaklaşık 10–12 saat (okuma, örnekler, uygulamalar ve alıştırımlar dahil).

Eğitimin sonunda şunları yapabileceksin:

- Sayısallaştırma, dijitalleştirme ve dijital dönüşüm arasındaki farkı açıklamak ve işine süreç odaklı bakmak.
- Bir iş sürecinin mevcut durumunu çıkarmak, darboğazı bulmak ve iyileştirmeyi ölçmek.
- Bulut belgeler, ortak çalışma araçları ve düzenli bir dosya yapısıyla ekip çalışmasını kolaylaştırmak.
- Elektronik tabloda koşullu toplama, arama fonksiyonları, özet tablo ve veri doğrulama kullanmak.
- Hangi işlerin robotik süreç otomasyonuna ya da kod gerektirmeyen otomasyona uygun olduğunu değerlendirmek.
- e-Fatura, e-Arşiv Fatura ve e-İrsaliye kavramlarını ve iş akışını anlatmak.
- Bir e-ticaret işinde ürün, sipariş, stok, kargo, iade ve müşteri hizmetleri akışını kurmak.
- Dijital pazarlamada hedef kitle, kanal ve ölçüm kavramlarını kullanmak; SEO'nun temel kurallarını uygulamak.
- Dijital insan kaynakları uygulamalarını, değişim yönetimini ve KVKK uyumunu kapsayan basit bir dönüşüm yol haritası hazırlamak.

Dijital dönüşüm nedir?

Dijital dönüşüm, bir kurumun işini yapma biçimini dijital araçlar ve veri yardımıyla yeniden düzenlemesidir. Burada önemli olan kelime "yeniden düzenlemek"tir. Bir yazılım satın almak, bir formu internete taşımak ya da herkese dizüstü bilgisayar vermek tek başına dönüşüm değildir. Dönüşüm; müşteriye nasıl hizmet verdiğini, işin hangi adımlardan geçtiğini, kararların hangi bilgiye dayandığını ve çalışanların zamanını neye harcadığını değiştirir.

Bu modülde üç kavramı ayıracağız, dönüşümü teknolojiden değil süreçten başlatmanın nedenini göreceğiz ve kendi işletmenin nerede durduğunu değerlendireceksin.

Üç kavram: sayısallaştırma, dijitalleştirme, dijital dönüşüm

Bu üç kavram günlük konuşmada birbirinin yerine kullanılır ama farklı şeyleri anlatır.

- **Sayısallaştırma (digitization):** Kâğıt ya da analog bir bilginin dijital kopyasını çıkarmak. Kâğıt faturayı tarayıp PDF yapmak, el yazısı müşteri listesini bir elektronik tabloya yazmak. Bilgi dijital olur ama iş yapma biçimi değişmez.
- **Dijitalleştirme (digitalization):** Bir iş adımını dijital araçla yapmak. İzin talebini kâğıt dilekçe yerine çevrimiçi formla almak, siparişi telefonla değil web formuyla toplamak. Adım hızlanır, bilgi sisteme doğrudan girer.
- **Dijital dönüşüm (digital transformation):** Süreçlerin, rollerin ve bazen iş modelinin dijital imkânlarla göre baştan tasarlanması. Örneğin bayilerin sipariş verdiği, stok durumunu kendisinin gördüğü, faturasını ve sevkiyat takibini aynı ekrandan aldığı bir bayi portalı kurmak. Bu durumda satış ekibinin işi de değişir: sipariş yazmak yerine bayiyle ilişkiye ve yeni müşteriye vakit ayırır.

Kısaca: sayısallaştırma bilgiyi, dijitalleştirme adımı, dijital dönüşüm işin tamamını değiştirir. Üçü birbirinin önkoşuludur. Dijital veri olmadan dijital süreç olmaz; dijital süreçler olmadan da dönüşüm olmaz.

Teknoloji değil süreç odaklı bakış

Dijital dönüşüm projelerinin sık rastlanan başarısızlık nedeni, işe araçla başlamaktır. "Bir ERP alalım", "Bir CRM kuralım", "Yapay zekâ kullanalım" cümleleri bir çözümü tarif eder ama hangi sorunun çözüleceğini söylemez.

Süreç odaklı bakış şu sırayla düşünür:

1. Hangi iş sonucu önemli? Siparişin daha hızlı teslimi, daha az hatalı fatura, müşteri şikâyetinin daha çabuk çözülmesi gibi.
2. Bu sonucu hangi süreç üretiyor ve bugün nasıl işliyor?
3. Süreçte zaman, para ya da kalite nerede kaybediliyor?
4. Bu kaybı azaltmak için önce süreçte neyi değiştirmek gerekir?
5. Değişen süreci hangi araç en sade şekilde destekler?

Bu sıralamanın nedeni basittir: kötü tasarlanmış bir süreci dijitalleştirirsen kötü süreci daha hızlı ve daha pahalı yürütürsün. Beş imza gerektiren bir satın alma talebini elektronik forma taşımak, beş imzanın neden gerektiği sorusunu ortadan kaldırmaz. Önce o imzalardan hangilerinin gerçekten gerekli olduğuna karar verilir, sonra kalan akış dijitalleştirilir.

Dönüşümün dört bileşeni

Bir dijital dönüşüm çalışması dört bileşeni birlikte ele alır. Birini atlamak çoğu zaman projeyi yarım bırakır.

- **İnsan:** Yeni yöntemi kullanacak kişilerin bilgisi, alışkanlıkları, rolleri ve kaygıları. Yeni bir sistem iş tanımlarını değiştiriyorsa bu açıkça konuşulmalıdır.
- **Süreç:** İşin adımları, kim neyi ne zaman yapar, hangi kurala göre karar verilir.
- **Veri:** İşin içinde dolaşan bilgi. Müşteri kartı, ürün kodu, sipariş, fatura, stok hareketi. Veri tek yerde, doğru ve güncel tutulmazsa en iyi yazılım da yanlış sonuç verir.
- **Teknoloji:** Yazılımlar, bulut hizmetleri, cihazlar, bağlantılar ve bunların güvenliği.

KOBİ'ler için dönüşüm ne kazandırır?

Büyük şirketlerde dönüşüm genellikle ayrı bir ekip ve bütçeyle yürür. KOBİ'de ise aynı kişiler hem günlük işi yapar hem değişimi yönetir. Bu yüzden KOBİ'de hedefler somut ve küçük adımlı olmalıdır. Sık görülen kazanımlar şunlardır:

- **Daha az hata:** Aynı bilgiyi elle birkaç kez yazmak yerine bir kez girip sistemler arasında taşımak.
- **Hız:** Onay beklemelerinin, kayıp evrak aramalarının ve gereksiz telefon trafiğinin azalması.
- **İzlenebilirlik:** Bir siparişin, talebin ya da şikâyetin hangi aşamada olduğunu herkesin aynı ekrandan görmesi.
- **Kişiyi bağımlılığın azalması:** Bilginin bir çalışanın defterinde ya da e-posta kutusunda değil, ortak sistemde durması. O kişi izne çıktığında iş durmaz.
- **Yasal uyum:** e-Fatura, e-Arşiv, e-İrsaliye ve e-Defter gibi uygulamalar zaten dijital çalışmayı gerektirir. Bunları dönüşümün parçası olarak kurmak, ayrı ayrı yamalamaktan daha az iş çıkarır.
- **Veriye dayalı karar:** Hangi ürünün kâr ettirdiğini, hangi müşterinin geç ödediğini ya da hangi kanalın satış getirdiğini tahminle değil kayıtlarla görmek.

Dijital olgunluğunu değerlendir

Kendi işletmenin nerede durduğunu görmek için basit bir dört basamaklı ölçek kullanabilirsin. Bu ölçek bu eğitim için hazırlanmış pratik bir çerçevedir, resmî bir standart değildir.

1. **Kâğıt ve kişiyeye bağlı:** Bilgi defterlerde, kâğıt formlarda ve kişilerin hafızasında. Bir siparişin durumunu öğrenmek için birini aramak gerekir.
2. **Dağınık dijital:** Elektronik tablolar, e-posta ve mesajlaşma uygulamaları kullanılır ama her bölüm kendi dosyasını tutar. Aynı müşterinin üç farklı listede üç farklı telefon numarası vardır.
3. **Bağlı süreçler:** Ana süreçler (satış, stok, fatura, muhasebe) ortak bir sistemde ya da birbiriyle konuşan sistemlerde yürür. Bilgi bir kez girilir.
4. **Veriyle yönetim:** Yönetim düzenli raporlara ve göstergelere bakarak karar verir. Süreçler ölçülür ve iyileştirilir.

Çoğu işletme farklı süreçlerde farklı basamaklardadır. Faturalama 3. basamakta olabilirken insan kaynakları 1. basamakta kalmış olabilir. Değerlendirmeyi süreç süreç yapmak daha doğru sonuç verir.

Örnek vaka

Konya'da 25 kişilik bir yedek parça toptancısı düşün. Bayiler siparişlerini telefonla ya da mesajla veriyor. Satış temsilcisi siparişi deftere yazıyor, akşam bir elektronik tabloya aktarıyor. Depo, ertesi sabah tablonun çıktısıyla ürün topluyor. Eksik ürün çıkınca temsilci bayiye arıyor. Fatura, muhasebe programına ayrıca elle giriliyor.

İşletme sahibi önce "bir e-ticaret sitesi kuralım" diye düşünüyor. Süreç odaklı bakışla şu sorular soruluyor:

- Asıl sorun ne? Yapılan kısa incelemede iki sorun öne çıkıyor: siparişin sevkiyata dönüşmesi iki gün sürüyor ve her hafta birkaç sipariş eksik ya da yanlış ürünle gidiyor.
- Kayıp nerede? Siparişin üç kez elle yazılmasında (defter, tablo, muhasebe) ve stok bilgisinin güncel olmamasında.
- Önce ne değişmeli? Siparişin tek bir yere, bir kez ve stok durumu görülerek girilmesi.

Sonuçta işletme, kullandığı muhasebe programının sipariş ve stok modülünü devreye alıyor, ürün kodlarını temizliyor ve bayilerin kullanması için basit bir sipariş formu açıyor. Web sitesi fikri rafa kalkmıyor ama ikinci aşamaya bırakılıyor. Altı ay sonra sipariş aynı gün sevk edilebiliyor ve hatalı sevkiyatlar belirgin şekilde azalıyor. Bunun ölçülebilmesi için işletme başlangıçta haftalık hatalı sevkiyat sayısını ve sipariş-sevk süresini not etmişti. Ölçüm yapılmasaydı "daha iyi oldu" demekten öteye geçilemezdi.

Uygulama

Kendi işinden yola çıkarak şu küçük çalışmayı yap:

1. İşletmende ya da bölümünde sık tekrarlanan üç süreç seç. Örneğin sipariş alma, izin talebi, müşteri şikâyeti.
2. Her süreç için bugün hangi araçların kullanıldığını yaz: kâğıt, telefon, e-posta, elektronik tablo, özel yazılım.
3. Her süreci olgunluk ölçeğinde 1 ile 4 arasında bir basamağa yerleştir.
4. Her süreç için müşterinin ya da çalışanın en çok şikâyet ettiği tek bir sorunu yaz.
5. Bu sorun için "hangi aracı alalım?" sorusunu değil, "süreçte neyi değiştirelim?" sorusunu cevapla.

Bu tablo, Modül 2'de yapacağın süreç analizi için başlangıç noktası olacak.

Sık yapılan hatalar

- **Araçla başlamak:** Sorunu tanımlamadan yazılım seçmek. Sonuç çoğu zaman kullanılmayan lisanslar ve paralel yürüyen eski yöntemlerdir.
- **Her şeyi aynı anda değiştirmeye çalışmak:** KOBİ'de günlük iş durmaz. Bir ya da iki süreçle başlamak, öğrendiğini sonrakine taşımak daha güvenlidir.
- **Çalışanları sona bırakmak:** Süreci en iyi bilen, onu her gün yürüten kişidir. Tasarıma dahil edilmeyen çalışan yeni sistemi benimsemekte zorlanır.

- **Ölçmemek:** Başlangıç durumunu ölçmeyen bir proje, sonunda ne kazandığını gösteremez.
- **Eski yolu açık bırakmak:** Yeni sipariş formu açıldığı halde telefonla sipariş de kabul edilmeye devam ederse bilgi yine iki yere bölünür.
- **Satıcı vaadine dayanmak:** Bir yazılımın tanıtımındaki her özellik senin sürecine uymayabilir. Gerçek bir iş örneğiyle deneme yapmadan karar verme.

Kendini dene

1. Kâğıt faturayı tarayıp PDF olarak saklamak hangi kavrama örnektir?
2. Dijitalleştirme ile dijital dönüşüm arasındaki temel fark nedir?
3. Kötü tasarlanmış bir süreci olduğu gibi dijitalleştirirsen ne olur?
4. Dijital dönüşümün dört temel bileşenini say.
5. Bir dönüşüm projesinin ne kazandığını sonradan gösterebilmek için başlangıçta ne yapmak gerekir?

Süreç analizi ve iyileştirme

Süreç, bir girdiyi belirli adımlardan geçirerek bir çıktıya dönüştüren iş dizisidir. Satın alma talebinden siparişe, müşteri başvurusundan sözleşmeye, faturadan tahsilata kadar her iş bir süreçtir. Dijital dönüşüm süreçler üzerinde yapıldığı için önce süreci görünür hale getirmek, sonra ölçmek ve en son değiştirmek gerekir.

Bir sürecin parçaları

Her sürecin şu parçaları vardır:

- **Sahibi:** Sürecin sonucundan sorumlu kişi. Sahibi olmayan süreç iyileşmez çünkü kimse değişiklik kararı vermez.
- **Başlangıç ve bitiş:** Süreç nerede başlar, nerede biter? "Satın alma talebinin oluşturulmasından siparişin tedarikçiye gönderilmesine kadar" gibi net bir sınır çiz.
- **Girdiler:** Sürecin başlaması için gerekenler. Talep formu, ürün bilgisi, bütçe onayı.
- **Adımlar:** Yapılan işler ve verilen kararlar.
- **Çıktılar:** Sürecin ürettiği sonuç. Gönderilmiş sipariş, kesilmiş fatura.
- **Müşteri:** Çıktıyı kullanan kişi ya da birim. İç müşteri (başka bir bölüm) de olabilir, dış müşteri de.

Bu parçaları tek sayfada toplamamanın pratik yolu **SIPOC** tablosudur. Adı İngilizce baş harflerden gelir: tedarikçi (Supplier), girdi (Input), süreç (Process), çıktı (Output), müşteri (Customer). SIPOC, ayrıntıya girmeden önce herkesin aynı süreçten söz ettiğinden emin olmak için kullanılır. Süreç kısmına yalnızca 5–7 ana adım yazılır.

Mevcut durumu çıkarmak

Mevcut durum (as-is), sürecin bugün gerçekte nasıl işlediğidir. Prosedür belgesinde yazanla sahada yapılan çoğu zaman farklıdır. Mevcut durumu çıkarmak için şu yöntemleri kullan:

1. **İşin yapıldığı yere git:** Masada toplantı yapmak yerine süreci yürüten kişinin yanında otur. Yalın yönetimde buna "gemba" denir, yani işin gerçekten yapıldığı yer.
2. **Gerçek bir örneği baştan sona takip et:** Geçen hafta açılmış bir satın alma talebini al ve hangi adımlardan, kimlerden geçtiğini tarihleriyle birlikte izle.
3. **Her adımda aynı soruları sor:** Bu adımı kim yapıyor? Ne kadar sürüyor? Neyi bekliyor? Hangi aracı kullanıyor? Hata olursa ne oluyor?
4. **Süreci çiz:** Kulvar diyagramı (swimlane) en anlaşılır yöntemdir. Her kişi ya da bölüm için yatay bir kulvar açılır, adımlar kutularla, kararlar eşkenar dörtgenle, akış oklarla gösterilir. Bir kulvardan diğerine geçen her ok bir el değiştirmedir; el değiştirmeler genellikle beklemeelerin olduğu yerlerdir.
5. **İstisnaları ayrıca not et:** "Normalde böyle ama acil siparişte müdür doğrudan arar" gibi yan yolları kaydet. Dijitalleştirmede en çok sorun çıkaran kısım istisnalardır.

Ölçüm: hangi sayılara bakılır?

Süreci iyileştirdiğini gösterebilmek için başlangıçta birkaç basit ölçü belirle:

- **Toplam süre (lead time):** İşin başlangıcından bitişine kadar geçen takvim süresi. Talebin açıldığı andan siparişin gönderildiği ana kadar.
- **İşlem süresi:** İş üzerinde fiilen çalışılan süre. Formu doldurmak, kontrol etmek, onaylamak.
- **Bekleme süresi:** Toplam süre ile işlem süresi arasındaki fark. İş birinin masasında ya da e-posta kutusunda sırasını bekler.
- **Hata ve yeniden iş oranı:** Geri dönen, düzeltilen ya da yeniden yapılan işlerin oranı.
- **İlk seferde doğru oranı:** Hiçbir düzeltme gerekmeden tamamlanan işlerin oranı.
- **Hacim:** Belirli bir dönemde kaç iş geldiği. Hacim, otomasyonun ya da iyileştirmenin değip değmeyeceğini belirler.

Pek çok ofis sürecinde işlem süresi toplam sürenin küçük bir kısmıdır; asıl zaman beklemede geçer. Bu yüzden iyileştirmede ilk hedef çoğu zaman insanları daha hızlı çalıştırmak değil, beklemeleri azaltmaktır.

Ölçümü basit tut. İki hafta boyunca gelen işlerin açılış ve kapanış tarihlerini bir elektronik tabloya yazmak, ilk tablo için yeterlidir. Mükemmel veri beklemek yerine yaklaşık ama gerçek veriyle başla.

Darboğazı bulmak

Darboğaz, sürecin tamamının hızını belirleyen en yavaş adımdır. Bir şişenin boynu gibi: şişe ne kadar geniş olursa olsun su boyundan geçebildiği kadar akar. Darboğaz dışındaki adımları hızlandırmak toplam süreyi değiştirmez; yalnızca darboğazın önündeki yığını büyütür.

Darboğazın belirtileri şunlardır:

- Önünde iş birikir. Masada, e-posta kutusunda ya da sistemde "onay bekleyen" listesi uzundur.
- Tek bir kişiye ya da yetkiye bağlıdır. O kişi izinde ya da toplantıdaysa her şey durur.
- Arkasındaki adımlar sık sık boş bekler.
- Çalışanlar "orada takılıyor" diye tarif eder.

Darboğazı bulduğunda önce onu daha iyi kullanmanın yollarına bak: o adıma gereksiz iş gelmesini engelle, eksik bilgiyle gelen işi önceki adımda durdur, rutin kararları yetki devriyle başka birine bırak. Ancak bunlar yetmezse kapasite ekle ya da adımı otomatikleştir.

İsrafı tanımak

Yalın yönetim (lean), müşteriye değer katmayan işleri **israf** olarak adlandırır. Ofis süreçlerinde sık görülen israf türleri şunlardır:

- **Bekleme:** Onay, bilgi ya da belge beklemek.
- **Fazla işlem:** Kimsenin okumadığı raporlar, aynı bilginin birkaç forma yazılması, gereğinden fazla imza.
- **Hata ve düzeltme:** Yanlış girilen bilgi, geri dönen belge.
- **Taşıma:** Belgenin bir masadan diğerine, bir e-postadan diğerine aktarılması.
- **Gereksiz hareket:** Dosya aramak, farklı sistemler arasında gidip gelmek.
- **Fazla stok:** Ofiste bu, bekleyen iş yığını ya da kullanılmayan malzeme olarak görünür.
- **Aşırı üretim:** İhtiyaçtan önce ya da fazla iş yapmak; kimsenin istemediği raporu her gün hazırlamak.

- **Kullanılmayan yetenek:** Çalışanların fikirlerinin ve becerilerinin süreç tasarımında kullanılmaması.

Kök nedeni bulmak

Bir sorunu çözmeden önce gerçek nedenini bulman gerekir. İki basit yöntem işe yarar:

- **5 Neden:** Sorundan başlayıp art arda "neden?" sorusunu sor. "Faturalar geç kesiliyor. Neden? İrsaliye muhasebeye geç geliyor. Neden? Depo irsaliyeleri gün sonunda topluca gönderiyor. Neden? Tek tek göndermek için sistem yok, kâğıt taşıyor." Beş sayısı kesin değildir; uygulanabilir bir nedene ulaşınca durursun.
- **Pareto analizi:** Hataları ya da şikâyetleri nedenlerine göre say ve büyükten küçüğe sırala. Genellikle sorunların büyük bölümü birkaç nedenden çıkar. Önce en büyük nedenlere odaklan. Bu, "80/20 kuralı" olarak da bilinen bir gözlemdir; oranlar her işte farklıdır.

Hedef durum ve iyileştirme döngüsü

Hedef durum (to-be), sürecin iyileştirildikten sonra nasıl işleyeceğinin tarifidir. Hedef durumu çizerken her adım için şu soruları sor: Bu adım gerekli mi? Birleştirilebilir mi? Daha önce ya da paralel yapılabilir mi? Bilgi bir kez girilip tekrar kullanılabilir mi? Karar kurala bağlanabilir mi?

İyileştirmeyi tek seferlik bir proje olarak değil, döngü olarak yürüt. Yaygın kullanılan **PUKÖ** döngüsü (İngilizcede PDCA) dört adımdan oluşur:

1. **Planla:** Sorunu, hedefi ve denenecek değişikliği belirle.
2. **Uygula:** Değişikliği küçük ölçekte dene. Bir bölümde, bir ürün grubunda ya da iki hafta boyunca.
3. **Kontrol et:** Başlangıçta belirlediğin ölçülere bak. Beklenen sonuç alındı mı?
4. **Önlem al:** İşe yarıyorsa standart hale getir ve yaygınlaştır; yaramıyorsa nedenini anla ve yeni bir deneme planla.

Örnek vaka

Kayseri'de 60 kişilik bir mobilya üreticisinde satın alma talepleri kâğıt formla açılıyor. Form, talep eden birim şefinden fabrika müdürüne, oradan genel müdüre, sonra satın alma uzmanına gidiyor. Çalışanlar "malzeme hep geç geliyor" diye şikâyet ediyor.

Satın alma uzmanı iki hafta boyunca gelen 40 talebin tarihlerini not ediyor. Ortalama toplam süre 6 iş günü. Talep başına fiilen yapılan iş ise yaklaşık 50 dakika. Zamanın büyük kısmı beklemede geçiyor. Kulvar diyagramı çizildiğinde en uzun beklemenin genel müdür onayında olduğu görülüyor; genel müdür sık seyahat ediyor ve formlar masasında birikiyor.

Pareto analizi başka bir şey daha gösteriyor: taleplerin çoğu düşük tutarlı sarf malzemesi. Bu taleplerin genel müdüre gitmesi için bir neden yok. Ayrıca talep formlarının bir kısmı eksik bilgiyle geldiği için satın alma uzmanı birim şefini arayıp ürün özelliğini soruyor.

Hedef durum şöyle tasarlanıyor:

- Belirli bir tutarın altındaki talepler yalnızca birim şefi onayıyla satın almaya geçiyor; bu tutar şirket yönetimi tarafından yazılı olarak belirleniyor.
- Üst tutarlı talepler fabrika müdürü ve genel müdür onayına gidiyor ama onay mobil bildirimle telefonda verilebiliyor.

- Talep formu çevrimiçi forma dönüşüyor; ürün özelliği, miktar ve ihtiyaç tarihi alanları zorunlu hale geliyor.
- Satın alma uzmanı bekleyen talepleri tek bir listede görüyor.

Değişiklik önce bir ay boyunca yalnızca üretim bölümünde deniyor. Ay sonunda ortalama süre 2 iş gününe iniyor ve eksik bilgi nedeniyle yapılan geri dönüşler neredeyse kalkıyor. Ardından uygulama bütün bölümlere yayılıyor. Dikkat edersen burada önce süreç değişti (yetki devri, zorunlu alanlar), araç bu değişikliği destekledi.

Sık yapılan hatalar

- **Masa başında süreç çizmek:** Prosedür belgesine bakarak çizilen süreç, gerçekteki yan yolları ve beklemleri göstermez.
- **Suçlu aramak:** Süreç analizi kişileri değil sistemi inceler. Çalışanlar suçlanacağını hissederse gerçek durumu anlatmaz.
- **Darboğaz dışını hızlandırmak:** Zaten hızlı olan adımlara yatırım yapmak toplam süreyi kısaltmaz.
- **İstisnaları görmezden gelmek:** Normal akış kolayca dijitalleşir; istisnalar planlanmazsa sistem dışına, telefona ve e-postaya kaçar.
- **Değişikliği denemeden yaymak:** Küçük ölçekte denenmemiş bir değişiklik tüm şirkette sorun çıkarabilir.

Kendini dene

1. SIPOC tablosundaki beş harf neyi temsil eder?
2. Toplam süre ile işlem süresi arasındaki farka ne denir?
3. Darboğaz olmayan bir adımı hızlandırmak toplam süreyi neden kısaltmaz?
4. Bir sorunun kök nedenini bulmak için art arda "neden?" sorusu sorduğun yöntemin adı nedir?
5. PUKÖ döngüsünün dört adımını sırayla yaz.

Dijital ofis ve iş birliği araçları

Dijital ofis, belgelerin, iletişimin ve görevlerin ortak, erişilebilir ve güvenli dijital araçlarla yürütüldüğü çalışma düzenidir. Bu modülde bulut belgeleri, ortak çalışmayı, dosya düzenini, iletişim kanallarını ve temel güvenlik alışkanlıklarını ele alacağız.

Türkiye'deki ofislerde en yaygın iki paket Microsoft 365 (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams, OneDrive, SharePoint) ve Google Workspace'tir (Dokümanlar, E-Tablolar, Slaytlar, Gmail, Meet, Drive). Burada anlatılan ilkeler ikisinde de geçerlidir; menü adları değişebilir ama mantık aynıdır.

Bulut belge nedir?

Bulut belge, bilgisayarına değil hizmet sağlayıcının sunucularına kaydedilen ve tarayıcıdan ya da uygulamadan erişilen belgedir. Masaüstündeki bir dosyadan farkları şunlardır:

- **Her yerden erişim:** Ofis bilgisayarından, evden ya da telefondan aynı belgeye ulaşırın.
- **Eş zamanlı düzenleme:** Birden fazla kişi aynı belge üzerinde aynı anda çalışabilir. Herkes diğerlerinin değişikliklerini görür.
- **Sürüm geçmişi:** Belgenin önceki hallerine dönebilirsin. Yanlışlıkla silinen bir paragrafı ya da bozulan bir formülü eski sürümden geri alırsın.
- **Yorum ve öneri:** Metni doğrudan değiştirmek yerine yorum bırakabilir ya da öneri modunda (Word'de "Değişiklikleri izle", Google Dokümanlar'da "Öneri" modu) değişiklik önerebilirsin. Belge sahibi öneriyi kabul ya da reddeder.
- **Otomatik kayıt:** Elektrik kesintisinde ya da bilgisayar donduğunda çalışma kaybolmaz.

Ek yerine bağlantı: tek gerçek kaynak

Klasik ofiste bir rapor e-posta ekiyle beş kişiye gönderilir, her biri kendi kopyasında değişiklik yapar ve geri gönderir. Sonunda beş farklı sürüm olur ve hangisinin doğru olduğu tartışılır. Bulut çalışmada belgeyi ek olarak değil, bağlantı olarak paylaşırsın. Herkes aynı dosya üzerinde çalışır.

Buna **tek gerçek kaynak** ilkesi denir: bir bilginin tek bir doğru yeri vardır ve herkes oraya bakar. Fiyat listesi, müşteri listesi, iş planı, prosedür belgesi gibi sık değişen ve çok kişinin kullandığı belgeler için bu ilke çok önemlidir. Dışarıya, örneğin bir müşteriye ya da resmî bir kuruma, son hali göndereceğin durumlarda ise PDF olarak sabitlemek doğrudur; çünkü o belgenin artık değişmemesi gerekir.

Paylaşım izinleri

Bir belgeyi paylaşırken kime hangi yetkiyi verdiğine dikkat et:

- **Görüntüleyen:** Okur, değiştiremez.
- **Yorumcu:** Okur ve yorum bırakır, metni değiştiremez.
- **Düzenleyen:** Değiştirir, çoğu ayarda başkalarıyla da paylaşabilir.

Paylaşım kapsamı da önemlidir. "Yalnızca belirli kişiler", "kurumdaki herkes" ve "bağlantıya sahip herkes" seçenekleri vardır. Son seçenek en risklisidir: bağlantı bir e-postayla yanlış kişiye iletilirse belge herkese açık hale gelir. Kişisel veri, fiyat, sözleşme ya da maaş bilgisi içeren belgeleri bu

şekilde paylaşma. Dış paylaşımlarda mümkünse son kullanma tarihi koy ve iş bitince erişimi kaldır.

Ayrıca klasör düzeyinde yetki ver, dosya dosya değil. Muhasebe klasörüne muhasebe ekibi, satış klasörüne satış ekibi erişir. Bir kişi ayrıldığında ya da bölüm değiştirdiğinde tek tek dosya aramak yerine grup üyeliğini değiştirirsin.

Dosya düzeni ve adlandırma

Ortak bir sürücüde en çok zaman kaybettiren şey, dosyayı bulamamaktır. Bunu önlemek için iki kural koy: bir klasör yapısı ve bir adlandırma kuralı.

Klasör yapısı için yaygın ve işleyen bir düzen şudur:

1. En üst düzeyde bölümler ya da ana iş alanları: Satış, Satın Alma, Muhasebe, İnsan Kaynakları, Projeler, Ortak.
2. Altında yıl ya da müşteri/proje klasörleri.
3. En alta inen yol üç-dört seviyeyi geçmesin. Çok derin klasörler kimse tarafından takip edilmez.

Adlandırma kuralında şu bilgileri sabit bir sırayla kullan: tarih, konu, karşı taraf, sürüm. Tarihi yıl-ay-gün biçiminde yaz (2026-10-27). Bu biçim, dosyalar ada göre sıralandığında doğru kronolojik sırayı verir. Örnek: "2026-10-27 Teklif Ankara-Hastane-Tedarik v2". "Son hali", "son son", "yeni düzeltilmiş" gibi adlar kullanma; bulut belgelerde sürüm geçmişi zaten tutulur, ayrı kopyaya gerek kalmaz.

İletişim kanallarını ayırmak

Ofiste iletişim çok kanaldan akar: e-posta, anlık mesajlaşma (Teams, Slack, Google Chat ya da kişisel mesajlaşma uygulamaları), telefon ve toplantı. Kanalları amaca göre ayırmak bilgi kaybını önler:

- **E-posta:** Dış yazışmalar, resmî bilgilendirmeler, kayıt altında kalması gereken kararlar.
- **Ekip içi anlık mesajlaşma:** Kısa sorular ve hızlı koordinasyon. Konu ya da proje bazlı kanallar açılırsa yazışmalar dağılmaz.
- **Görev aracı:** Kimin neyi ne zamana kadar yapacağı. Görevler mesaj akışında kaybolmamalıdır.
- **Toplantı:** Tartışma ve karar gerektiren konular.

Şirket işini kişisel mesajlaşma gruplarında yürütmek yaygın bir alışkanlıktır ama iki sorunu vardır: çalışan ayrıldığında yazışma ve dosyalar onunla birlikte gider, ve müşteri bilgisi şirketin denetiminde olmayan bir yerde durur. Kurumsal bir araç kullanmak hem bilginin şirkette kalmasını hem de yetkilerin yönetilmesini sağlar.

Toplantılar için basit bir düzen kur: davette gündem olsun, toplantı notu ortak bir belgede tutulsun, notun sonunda "Kararlar" ve "Görevler (kim, ne, ne zamana kadar)" başlıkları olsun. Not toplantıdan hemen sonra katılımcılarla paylaşsın.

Görev ve iş takibi

Ekip işlerini takip etmek için **Kanban** yöntemi basit ve etkilidir. Bir pano üzerinde üç sütun açılır: Yapılacak, Yapılıyor, Bitti. Her iş bir karttır; kartta işin sahibi, son tarihi ve gerekirse belgeleri bulunur. İş ilerledikçe kart sağa taşınır. Microsoft Planner, Trello, Asana ya da benzeri araçlar bu mantıkla çalışır.

Güvenlik alışkanlıkları

Bulut araçlar kolaylık getirir; güvenliği ise kullanıcının alışkanlıkları belirler.

- **İki adımlı doğrulama:** Parolanın yanında telefona gelen kod ya da doğrulama uygulaması ister. Parola çalınsa bile hesabın korunur. Kurumsal hesaplarda zorunlu tutulmalıdır.
- **Parola yöneticisi:** Her hizmet için farklı, uzun parola kullanmayı mümkün kılar. Parolaları elektronik tabloda ya da yapışkan notta tutma.
- **Kimlik avı (phishing):** Sahte e-postalar, kargo, banka ya da şirket yöneticisi gibi görünerek parola ya da ödeme ister. Gönderen adresine bak, bağlantının gittiği adresi kontrol et, beklenmedik ödeme talimatını telefonla teyit et.
- **Çalışan ayrılışı:** Ayrılan çalışanın hesabı aynı gün kapatılmalı, dosyaları bir sorumluya devredilmelidir. Bunu işe giriş ve çıkış kontrol listesine yaz.
- **Yedekleme:** Bulut, yedek yerine geçmez. Yanlışlıkla silinen ya da fidye yazılımıyla şifrelenen dosyalar senkronizasyonla her yere yayılabilir. Yaygın **3-2-1 kuralı:** verinin üç kopyası, iki farklı ortamda, biri farklı bir konumda olsun.

Uygulama

On kişilik bir muhasebe bürosunda ortak sürücüyü düzenlediğini düşün. Adım adım şöyle ilerle:

1. Mevcut klasörleri ve dosyaları gözden geçir. En çok kullanılan belgeleri ve kimin neye eriştiğini listele.
2. Ekiyle 30 dakikalık bir toplantıda üst düzey klasör yapısını kararlaştır: Müşteriler, Beyannameler, Bordro, Büro Yönetimi, Şablonlar, Arşiv.
3. "Müşteriler" altında her müşteri için aynı alt klasörleri aç: Sözleşme, Gelen Belgeler, Beyannameler, Yazışmalar. Bunu bir şablon klasörden kopyalayarak yap ki her müşteri aynı düzende olsun.
4. Adlandırma kuralını tek sayfalık bir belgeye yaz ve "Şablonlar" klasörüne koy.
5. Yetkileri gruplara göre tanımla. Bordro klasörüne yalnızca bordro sorumlusu ve büro sahibi erişsin.
6. Eski dosyaları birkaç günde, müşteri müşteri taşı. Taşıma sırasında kopyaları sil, eski sürümleri arşive al.
7. İki hafta sonra ekipten geri bildirim al. Bulunamayan dosya ya da kafa karıştıran klasör varsa yapıyı düzelt.

Sık yapılan hatalar

- **Herkese düzenleme yetkisi vermek:** Bir kişinin yanlışlıkla silmesi ya da üzerine yazması herkesi etkiler. Gereksinim yoksa görüntüleme ya da yorum yetkisi ver.
- **Bağlantıyı herkese açık paylaşmak:** Kişisel ya da gizli bilgi içeren belgeler yanlış kişilere ulaşabilir.
- **Aynı belgeyi hem bulutta hem e-posta ekinde dolaştırmak:** Sürümler yine çoğalır.
- **Kural koyup yazmamak:** Adlandırma ve klasör kuralları yazılı olmazsa yeni çalışanlar eski alışkanlıkla devam eder.
- **Şirket işini kişisel hesaplarda yürütmek:** Kişisel bulut ya da mesajlaşma hesabındaki dosyalar çalışan ayrılınca kaybolur ve veri güvenliği riski doğar.

- **Bulutu yedek sanmak:** Senkronize edilen bir silme ya da bozulma tüm cihazlara yayılır.

Kendini dene

1. Bir belgeyi e-posta eki yerine bağlantıyla paylaşmanın temel faydası nedir?
2. "Bağlantıya sahip herkes" paylaşım seçeneği neden risklidir?
3. Dosya adlarında tarihi neden yıl-ay-gün biçiminde yazmak önerilir?
4. Kanban panosundaki üç temel sütun nelerdir?
5. 3-2-1 yedekleme kuralını açıkla.

İleri elektronik tablo kullanımı

Elektronik tablo (Excel, Google E-Tablolar, LibreOffice Calc) KOBİ'lerin en yaygın dijital aracıdır. Sipariş listesi, stok takibi, maliyet hesabı, puantaj, satış raporu çoğu zaman bir tabloda tutulur. Bu modülde tabloyu bir hesap makinesi gibi değil, küçük bir veri sistemi gibi kullanmayı öğreneceksin: veriyi düzenli tutmak, koşullu hesaplar yapmak, tablolar arasında bilgi aramak, özet tablo oluşturmak, hatalı girişi engellemek ve tekrarlayan işleri otomatikleştirmek.

Örneklerde Türkçe Excel fonksiyon adları kullanılır; İngilizce karşılıkları parantez içinde verilir. Türkçe Excel'de fonksiyon bağımsız değişkenleri noktalı virgülle (;) ayrılır, İngilizce sürümde virgülle (,). Google E-Tablolar'da ve diğer programlarda fonksiyon adları ve ayırıcılar dil ve bölge ayarına göre farklı görünebilir.

Önce veri düzeni

Fonksiyonlar ve özet tablolar ancak veri düzenli olduğunda doğru çalışır. Bir veri tablosu şu kurallara uymalıdır:

- **Bir satır, bir kayıt:** Her satır bir sipariş, bir ürün ya da bir çalışan. Bir siparişin bilgileri iki satıra bölünmez.
- **Bir sütun, bir bilgi:** "Ad Soyad" yerine ayrı "Ad" ve "Soyad"; "10 adet" yerine "Miktar" sütununa 10, gerekiyorsa ayrı bir "Birim" sütunu.
- **Tek satır başlık:** Başlıklar ilk satırda, kısa ve benzersiz. Başlık satırının üstünde açıklama satırları olmasın.
- **Birleştirilmiş hücre yok:** Birleştirilmiş hücreler sıralamayı, filtrelemeyi ve özet tabloyu bozar.
- **Boş satır ve ara toplam yok:** Toplamları veri tablosunun içine değil, ayrı bir rapor sayfasına koy.
- **Tutarlı yazım:** "İstanbul", "istanbul" ve "İST" üç farklı değer sayılır. Sabit listelerden seçim yaptır (aşağıda veri doğrulama bölümüne bak).
- **Tarihler tarih olarak:** "27.10.2026" metin olarak değil, tarih biçimiyle girilmeli. Metin olarak girilen tarihlerle hesap yapılamaz.

Excel'de veri aralığını seçip **Tablo olarak biçimlendir** (Ctrl+T) dediğinde aralık bir "Excel Tablosu" olur. Tabloya yeni satır eklendiğinde formüller, biçimler ve özet tablo kaynakları otomatik genişler. Tabloya anlamlı bir ad ver (Siparisler, Urunler gibi); formüller okunur hale gelir.

Koşullu toplama ve sayma

En sık kullanılan iş sorusu şudur: "Şu koşulu sağlayan kayıtların toplamı ya da sayısı kaç?" Bunun için dört fonksiyon yeter:

- **ETOPLA (SUMIF):** Tek koşula göre toplar.
- **ÇOKETOPLA (SUMIFS):** Birden fazla koşula göre toplar.
- **EĞERSAY (COUNTIF):** Tek koşula uyan hücreleri sayar.
- **ÇOKEĞERSAY (COUNTIFS):** Birden fazla koşula uyan hücreleri sayar.

Bir sipariş tablosunda A sütununda sipariş tarihi, C sütununda satış kanalı, D sütununda şehir, E sütununda tutar, F sütununda durum olsun:

```
=ETOPLA(C2:C500; "Pazaryeri"; E2:E500)
=ÇOKETOPLA(E2:E500; C2:C500; "Pazaryeri"; D2:D500; "İzmir")
=EĞERSAY(F2:F500; "İade")
=ÇOKEĞERSAY(C2:C500; "Web sitesi"; F2:F500; "İade")
=ÇOKETOPLA(E2:E500; A2:A500; ">="&TARİH(2026;10;1); A2:A500; "<="&TARİH(2026;10;31))
```

Birinci satır pazaryeri satışlarının toplamını, ikincisi İzmir'e yapılan pazaryeri satışlarını, üçüncüsü iade edilen sipariş sayısını, dördüncüsü web sitesinden gelip iade edilen sipariş sayısını, beşincisi Ekim 2026 satışlarının toplamını verir. ETOPLA'da sıra "koşul aralığı; koşul; toplam aralığı", ÇOKETOPLA'da ise "toplam aralığı" en baştadır. Bu fark sık karıştırılır.

Tablolar arasında arama

İki tabloyu bir ortak bilgiyle eşleştirmek günlük bir ihtiyaçtır: sipariş tablosundaki ürün koduna göre ürün tablosundan ürün adını ya da maliyeti getirmek gibi.

- **DÜŞEYARA (VLOOKUP):** Aranılan değeri bir aralığın ilk sütununda arar ve aynı satırdaki belirtilen sütunun değerini getirir. Son bağımsız değişken YANLIŞ yazılırsa tam eşleşme arar. Neredeyse her zaman tam eşleşme istersin.
- **ÇAPRAZARA (XLOOKUP):** Excel'in yeni sürümlerinde bulunur. Arama ve sonuç sütunlarını ayrı ayrı verirsin; sonuç sütunu aramanın solunda da olabilir. Bulunamazsa ne yazılacağını da içinde belirtebilirsin.
- **EĞERHATA (IFERROR):** Bir formül hata verirse hata yerine istediğin değeri gösterir.

Siparisler sayfasında B sütununda ürün kodu, Urunler sayfasında A sütununda ürün kodu ve C sütununda birim maliyet olsun:

```
=DÜŞEYARA(B2; Urunler!A:C; 3; YANLIŞ)
=ÇAPRAZARA(B2; Urunler!A:A; Urunler!C:C; "Kod yok")
=EĞERHATA(DÜŞEYARA(B2; Urunler!A:C; 3; YANLIŞ); "Kod yok")
```

Arama formüllerinde sorunların çoğu verinin kendisinden çıkar. Kodun sonunda görünmeyen bir boşluk varsa ya da kod bir tabloda sayı, diğerinde metin olarak tutuluyorsa eşleşme bulunmaz. Fazla boşlukları temizlemek için **KIRP (TRIM)** fonksiyonu kullanılır: =KIRP(B2). "Kod yok" sonucunu görmezden gelme; bu, ürün tablosunda eksik bir kayıt olduğunu ya da yanlış kod girildiğini gösterir.

Mantıksal kararlar

EĞER (IF) fonksiyonu bir koşula göre iki sonuçtan birini verir. Örneğin 1.000 TL ve üzeri siparişlerde ücretsiz kargo uygulanıyorsa:

```
=EĞER(E2>=1000; "Ücretsiz kargo"; "Ücretli kargo")
=EĞER(VE(E2>=1000; D2="İzmir"); "Aynı gün teslimat"; "Standart")
```

İkinci satırdaki **VE (AND)** fonksiyonu iki koşulun birlikte sağlanmasını ister; **YADA (OR)** koşullardan birinin sağlanmasını yeterli sayar. İç içe çok sayıda EĞER yazmak yerine, kuralları ayrı bir küçük tabloya koyup arama fonksiyonuyla getirmek çoğu zaman daha okunur ve daha kolay güncellenir.

Örneğin kargo ücretini desi aralıklarına göre ayrı bir tablodan almak gibi.

Özet tablo (pivot)

Özet tablo (PivotTable), binlerce satırlık veriyi birkaç tıklamayla gruplar ve özetler. Formül yazmadan "kanal ve aya göre satış", "şehre göre iade sayısı", "ürün grubuna göre ortalama sepet" gibi raporlar üretir.

Oluşturma adımları Excel'de şöyledir:

1. Veri tablosunun içinde bir hücreye tıkla.
2. **Ekle > Özet Tablo** seç. Yeni bir çalışma sayfasında oluşturulmasını onayla.
3. Sağdaki alan listesinden alanları dört bölgeye sürükle: **Satırlar** (örneğin Kanal), **Sütunlar** (örneğin Ay), **Değerler** (örneğin Tutar), **Filtreler** (örneğin Şehir).
4. Değerler bölgesinde toplama biçimini kontrol et. Tutar için Toplam, sipariş için Say, sepet için Ortalama seçilir.
5. Tarihler aylara ya da çeyreklere gruplanabilir.
6. Raporu kolay filtrelemek için **Dilimleyici** (Slicer) ekleyebilirsin; dilimleyici, tıklanabilir düğmelerle filtre uygulamanı sağlar.

Özet tablo kaynak veri değiştiğinde kendiliğinden güncellenmez. **Yenile** komutunu kullanman gerekir. Kaynak olarak bir Excel Tablosu seçtiysen yeni eklenen satırlar yenilemeyle rapora dahil olur; sabit bir aralık seçtiysen yeni satırlar dışarıda kalabilir.

Veri doğrulama

Veri doğrulama, bir hücreye hangi değer girilebileceğini sınırlar. Hatalı veriyi sonradan temizlemek yerine girişte engeller. **Veri > Veri Doğrulama** menüsünden şu kuralları koyabilirsin:

- **Liste:** Hücrede açılır liste çıkar. Satış kanalı, şehir, durum gibi sabit değerler için. Listeyi ayrı bir sayfadaki bir aralıktan almak, güncellemeyi kolaylaştırır.
- **Tam sayı ya da ondalık:** Miktar için 1 ile 1.000 arası gibi bir sınır.
- **Tarih:** Belirli bir aralıktaki tarihler.
- **Metin uzunluğu:** Örneğin vergi kimlik numarası alanı için uzunluk kontrolü.
- **Özel formül:** Daha karmaşık kurallar.

Doğrulamada **Giriş İletisi** sekmesine kullanıcıya ne girmesi gerektiğini, **Hata Uyarısı** sekmesine yanlış girişte ne yapması gerektiğini yaz. "Geçersiz değer" yerine "Lütfen listeden bir kanal seç" gibi açık bir ileti kullanıcıyı yönlendirir. Veri doğrulamanın, kopyala-yapıştır ile gelen değerleri her zaman engellemediğini de bil; kritik tablolarda düzenli kontrol yapmaya devam et.

Bununla birlikte **Koşullu Biçimlendirme** kullanarak dikkat isteyen kayıtları renklendirebilirsin: stok miktarı güvenlik stoğunun altına düşen ürünler, vadesi geçmiş faturalar, tekrar eden müşteri kodları gibi.

Basit otomasyon

Her ay aynı adımları tekrarlıyorsan (dosyayı aç, sütunları sil, tarihi düzelt, birleştir, özetle) bu iş otomatikleştirilebilir. Üç yaygın yol var:

- **Power Query (Veri Al ve Dönüştür):** Excel'de veriyi bir kaynaktan (dosya, klasör, veritabanı) alıp temizleme adımlarını kaydeder. Gereksiz sütunları silmek, boşlukları kırmak, tarih biçimini düzeltmek, iki tabloyu birleştirmek gibi adımlar bir kez tanımlanır. Ertesi ay yeni dosyayı klasöre koyup **Yenile** dediğinde tüm adımlar tekrar uygulanır. Kod yazmayı gerektirmez ve tekrarlayan rapor işleri için çoğu zaman en uygun seçenektir.
- **Makro kaydedici:** Excel'de yaptığı tıklamaları ve tuş vuruşlarını kaydedip VBA kodu olarak saklar. Basit biçimlendirme ve düzenleme işleri için hızlı bir yoldur. Makro içeren dosyalar .xlsm uzantısıyla kaydedilir. Kaynağını bilmediğin dosyalardaki makroları çalıştırma; makrolar zararlı yazılım taşımak için kullanılabilir.

Uygulama

Bir e-ticaret mağazasında her ay pazaryeri panelinden ve web sitesinden sipariş dökümü alındığını düşün. Aylık satış raporunu şu adımlarla kur:

1. İki dökümü bir "Ham Veri" klasörüne koy. Power Query ile klasörden veri al ve iki dosyayı alt alta birleştir.
2. Gereksiz sütunları sil, ürün kodu sütununu kırp, tarih sütununun türünü tarih yap, tutarın sayı olduğundan emin ol. Sonucu bir Excel Tablosu olarak yükle ve adını Siparisler koy.
3. Ayrı bir Urunler tablosunda ürün kodu, ürün adı, ürün grubu ve birim maliyet tut. Siparisler tablosuna ÇAPRAZARA ile ürün grubunu ve maliyeti getir. "Kod yok" çıkan satırları kontrol et ve ürün tablosunu tamamla.
4. Brüt kârı hesaplayan bir sütun ekle: tutardan miktar çarpı birim maliyeti çıkar.
5. Yeni bir sayfada özet tablo oluştur: satırlarda ürün grubu, sütunlarda kanal, değerlerde tutar toplamı ve brüt kâr toplamı. Ay için bir dilimleyici ekle.
6. Ertesi ay yeni dökümleri klasöre koy, **Tümünü Yenile** de ve sonuçları kontrol et.

Sık yapılan hatalar

- **Birleştirilmiş hücreler ve süslü başlıklar:** Göze hoş gelir ama sıralamayı ve özet tabloyu bozar.
- **Sabit değerleri formüle gömmek:** KDV oranı, kargo eşiği ya da kur değeri formül içinde yazılırsa değiştiğinde onlarca formülü tek tek düzeltmek gerekir. Bu değerleri ayrı hücrelerde tut.
- **DÜŞEYARA'da tam eşleşmeyi unutmak:** Son bağımsız değişken boş bırakılırsa yaklaşık eşleşme yapılır ve yanlış sonuç hata vermeden gelir.
- **Özet tabloyu yenilememek:** Kaynak değişmiştir ama rapor eski sonucu göstermeye devam eder.
- **Tek kopyalı kritik dosya:** Şirketin bütün stok takibi bir kişinin masaüstündeki tek dosyadaysa bu bir risktir. Dosyayı ortak sürücüde tut ve sürüm geçmişiinden yararlan.

Kendini dene

1. Bir veri tablosunda birleştirilmiş hücre kullanmak neden önerilmez?
2. ETOPLA ile ÇOKETOPLA'da toplam aralığının yeri nasıl farklıdır?
3. DÜŞEYARA'da son bağımsız değişkeni YANLIŞ yazmak ne sağlar?
4. Kaynak veri değiştiğinde özet tablonun güncel sonucu göstermesi için ne yapman gerekir?
5. Her ay aynı temizleme adımlarını tekrarladığın bir rapor için Excel'de kod yazmadan hangi aracı kullanabilirsin?

Robotik süreç otomasyonu ve no-code otomasyon

Ofis işlerinin önemli bir kısmı bilgiyi bir yerden alıp başka bir yere koymaktır: e-postadaki eki klasöre kaydetmek, kargo panelindeki takip numarasını mağaza paneline yazmak, banka hareketini muhasebe programında eşleştirmek. Bu işler kural tabanlıdır ve sıkıcıdır; dikkat dağıldığında hata yapılır. Otomasyon bu tür işleri yazılıma devretmektir.

Bu modülde otomasyonun türlerini, robotik süreç otomasyonu (RPA) ile kod gerektirmeyen (no-code) otomasyon araçlarının farkını, hangi işlerin otomasyona uygun olduğunu ve bir otomasyon projesinin nasıl güvenle yürütüleceğini öğreneceksin.

Otomasyon türleri

Bir işi otomatikleştirmenin birkaç yolu vardır. Bunları en sade olandan en karmaşığa doğru düşün:

- **Uygulamanın kendi kuralları:** Kullandığın yazılımın içinde zaten bir otomasyon özelliği olabilir. E-posta programında kural tanımlayıp belirli gönderenden gelen e-postaları bir klasöre taşımak, muhasebe programında tekrarlayan faturaları otomatik kesmek gibi. Önce buna bak.
- **Entegrasyon (API):** İki yazılımın doğrudan birbiriyle konuşmasıdır. API (uygulama programlama arayüzü), bir yazılımın başka yazılımlara açtığı resmî kapıdır. Bir e-ticaret platformu ile muhasebe programı API üzerinden konuşuyorsa sipariş, kimse dokunmadan muhasebeye aktarılır. En sağlam yoldur ama iki tarafın da API sunması gerekir.
- **No-code otomasyon araçları:** Zapier, Make ya da Microsoft Power Automate'in bulut akışları gibi araçlar, farklı uygulamaların API'lerini hazır bağlayıcılarla kullanır. Sen kod yazmadan "şu olduğunda bunu yap" kuralları kurarsın. n8n gibi bazı araçlar da biraz daha teknik bilgi isteyen düşük kodlu (low-code) seçenekler sunar.
- **Robotik süreç otomasyonu (RPA):** Bir yazılım robotunun, bir insan gibi ekrandaki uygulamaları kullanmasıdır: pencereyi açar, alana tıklar, değeri yazar, düğmeye basar. UiPath, Automation Anywhere ve Microsoft Power Automate Desktop bu alandaki bilinen araçlardır. API'si olmayan eski programlarla ya da yalnızca ekran üzerinden kullanılabilen web panelleriyle çalışmak için uygundur.

Tetikleyici ve eylem mantığı

No-code otomasyonların hepsi aynı temel mantıkla çalışır:

- **Tetikleyici:** Akışı başlatan olay. "Yeni e-posta geldiğinde", "formda yeni yanıt olduğunda", "her sabah 09.00'da", "mağazada yeni sipariş oluştuğunda".
- **Koşul:** İsteğe bağlı filtre. "Konu satırında 'fatura' geçiyorsa", "tutar 5.000 TL'nin üzerindeyse".
- **Eylem:** Yapılacak iş. "Eki şu klasöre kaydet", "ekip kanalına mesaj gönder", "tabloya satır ekle".

Bir akışta birden fazla eylem art arda yer alabilir. Örneğin: web formuna yeni bir teklif talebi geldiğinde, talebi müşteri ilişkileri tablosuna ekle, satış ekibinin kanalına bildirim gönder ve müşteriye "talebiniz alındı" e-postası yolla.

RPA mı, no-code mu?

İki yaklaşım çoğu zaman birbirini tamamlar. Seçim yaparken şu soruyu sor: kullanacağım uygulamaların hazır bağlayıcısı ya da API'si var mı?

- Varsa **no-code ya da API entegrasyonu** tercih edilir. Ekrandaki değişikliklerden etkilenmez, daha hızlı ve daha karardır.
- Yoksa ve iş yalnızca ekran üzerinden yapılabiliyorsa **RPA** kullanılır. Ancak RPA ekrana bağımlıdır: uygulamanın arayüzü değiştiğinde, bir düğmenin yeri kaydığında ya da beklenmedik bir uyarı penceresi çıktığında robot durabilir. Bu yüzden RPA'nın bakım maliyeti daha yüksektir.

Hangi işler otomasyona uygundur?

Bir işin otomasyona uygun olup olmadığını şu özelliklerle değerlendir:

- **Kural tabanlı:** Her adımda ne yapılacağı açık kurallarla tarif edilebiliyor. "Tutar eşleşiyorsa kaydet, eşleşmiyorsa listeye ekle" gibi.
- **Dijital ve yapılandırılmış girdi:** Bilgi zaten dijital ortamda ve düzenli bir biçimde geliyor. Elle yazılmış notlar ya da her seferinde farklı biçimde gelen belgeler zorluk çıkarır.
- **Sık tekrar ve yeterli hacim:** İş her gün ya da her hafta, çok sayıda yapılıyor.
- **Kararlı ortam:** Kullanılan uygulamalar ve süreç kuralları sık değişmiyor.
- **Az istisna:** İşlerin büyük çoğunluğu standart akıştan geçiyor.
- **Ölçülebilir fayda:** Kazanılan süre ya da azalan hata somut olarak hesaplanabiliyor.

Otomasyona uygun olmayan işler ise şunlardır: yargı ve yorum gerektiren kararlar (bir müşteri şikâyetinin haklı olup olmadığına karar vermek), çok sık değişen süreçler, nadiren yapılan işler, istisnası kuralından fazla olan işler ve henüz oturmamış yeni süreçler. Bu son nokta önemlidir: önce süreç Modül 2'deki gibi sadeleştirilir, sonra otomatikleştirilir.

Önceliklendirme ve kazanç hesabı

Otomasyona aday birkaç iş varsa hepsine aynı anda başlama. Her iş için kısa bir değerlendirme yap:

1. Ayda kaç kez yapılıyor ve bir seferde ne kadar sürüyor? Bu ikisinin çarpımı aylık harcanan süreyi verir.
2. Hata yapıldığında maliyeti ne? Yanlış tutarlı ödeme, geciken kargo, kaybolan müşteri talebi.
3. Kurallar ne kadar net ve istisnalar ne kadar sık?
4. Kullanılan uygulamaların API'si ya da bağlayıcısı var mı?
5. Kurulum ve bakım için ne kadar emek gerekecek?

Basit bir örnek: bir iş ayda 400 kez yapılıyor ve her seferinde 3 dakika sürüyor. Bu ayda 1.200 dakika, yani 20 saat eder. Otomasyon istisnalar dışında işin büyük kısmını üstlenirse ayda 15–17 saat kazanılabilir. Bu süre, otomasyonun kurulum süresi ve aylık bakım ihtiyacıyla karşılaştırılır. Ayda iki kez yapılan ve beş dakika süren bir işi otomatikleştirmek çoğu zaman zahmetine değmez.

Bir otomasyon projesinin adımları

1. **İş belgeleri:** Süreci adım adım, ekran ekran yaz. Hangi uygulama açılıyor, hangi alana ne yazılıyor, hangi koşulda ne yapılıyor? RPA projelerinde bu belgeye genellikle süreç tanım belgesi

(PDD) denir.

2. **İstisnaları listele:** Bilgi eksikse, sistem açılmazsa, tutar eşleşmezse ne olacak? Her istisna için robotun ne yapacağını ya da işi hangi insana bırakacağını belirle.
3. **Geliştir:** Akışı kur. Küçük parçalarla başla, her parçayı ayrı dene.
4. **Test et:** Gerçeğe yakın, ama canlı olmayan verilerle dene. Normal akışı ve her istisnayı test et.
5. **Kontrollü canlıya al:** İlk haftalarda robotun yaptığı işleri bir insan kontrol etsin.
6. **İzle ve bakımı yap:** Robotun her çalışmasını kayıt (log) altına al. Hata durumunda bildirim gelsin. Kullanılan uygulamalarda değişiklik olduğunda akışı güncelle.

Yönetişim ve güvenlik

Otomasyonlar arttıkça kontrolü kaybetmemek için birkaç kural koy:

- **Her otomasyonun bir sahibi olsun:** Çalışmadığında kimin ilgileneceği belli olmalıdır.
- **Robot için ayrı kullanıcı hesabı:** Robot bir çalışanın kişisel hesabıyla çalışmasın. Çalışan ayrıldığında ya da parolasını değiştirdiğinde robot durur, ayrıca robotun yaptığı işler o kişinin yapmış gibi görünür.
- **Parolalar kasada:** Robotun kullandığı parolalar akışın içine açık metin olarak yazılmaz; aracın güvenli kimlik bilgisi deposunda ya da bir parola kasasında tutulur.
- **En az yetki:** Robot yalnızca işi için gereken sistemlere ve verilere erişsin.
- **Kişisel veri:** Otomasyon kişisel veri işliyorsa veriler hangi hizmetten geçiyor, nerede saklanıyor, yurt dışına çıkıyor mu, bunlar KVKK açısından değerlendirilmelidir. Ücretsiz no-code hesaplara müşteri verisi bağlamadan önce kurumundan onay al.

Örnek vaka

Denizli'de ev tekstili satan küçük bir e-ticaret işletmesinde, siparişler kargoya verildikten sonra bir çalışan her akşam kargo firmasının panelinden takip numaralarını kopyalayıp mağaza paneline tek tek yapıştırıyor ve müşterilere kargo bilgisi e-postası gönderiyor. Günde ortalama 80 sipariş için bu iş yaklaşık bir buçuk saat sürüyor ve ayda birkaç kez yanlış siparişe yanlış takip numarası yazılıyor.

İşletme önce süreci belgeliyor. Ardından şunu fark ediyor: kullandıkları e-ticaret altyapısının, çalıştıkları kargo firmasıyla hazır bir entegrasyonu var. Entegrasyon açıldığında gönderi oluşturma ve takip numarasının siparişe yazılması otomatik hale geliyor; platformun kendi bildirim ayarlarıyla müşteriye kargo e-postası da otomatik gidiyor. Ortada ne RPA ne de ayrı bir no-code araç gerekiyor; çözüm uygulamanın kendi özelliği idi.

Kalan tek sorun, pazaryerinden gelen siparişlerin muhasebe programına aktarılması. Pazaryerinin ve muhasebe programının API'si olduğu için işletme bir no-code araçla günlük çalışan bir akış kuruyor: yeni siparişleri alıyor, müşteri ve ürün bilgilerini eşleştiriyor, muhasebe programında satış kaydı oluşturuyor. Ürün kodu eşleşmeyen siparişler otomatik işlenmiyor; bir tabloya yazılıp çalışana bildirim gidiyor. İlk iki hafta çalışan, akışın oluşturduğu kayıtları tek tek kontrol ediyor. Sorun çıkmayınca kontrol örneklemeye iniyor.

Bu vakadaki ders şudur: en sade çözümle başla. Uygulamanın kendi özelliği varsa onu kullan; yoksa API ve no-code; o da yoksa RPA.

Sık yapılan hatalar

- **Bozuk süreci otomatikleştirmek:** Gereksiz adımlar ve kötü veri, otomasyonla daha hızlı tekrarlanır.
- **Yalnız mutlu senaryoyu düşünmek:** Normal akış çalışır ama ilk eksik bilgide robot durur ya da daha kötüsü yanlış kayıt oluşturur.
- **Kişisel hesaba otomasyon kurmak:** Çalışan ayrıldığında akış çöker ve kimse nasıl kurulduğunu bilmez.
- **Bakımı hesaba katmamak:** Özellikle RPA'da ekranlar ve uygulamalar değiştikçe akışın güncellenmesi gerekir.
- **Hata bildirimini kapatmak:** Sessizce duran bir otomasyon, fark edilene kadar işleri biriktirir.

Kendini dene

1. RPA ile API entegrasyonu arasındaki temel fark nedir?
2. Bir no-code otomasyon akışında "tetikleyici" ne demektir?
3. Bir işin otomasyona uygun olduğunu gösteren dört özelliği say.
4. Otomasyonun bir çalışanın kişisel kullanıcı hesabıyla çalışması neden sorun yaratır?
5. Bir iş ayda 300 kez yapılıyor ve her seferinde 4 dakika sürüyorsa ayda kaç saat harcanır?

e-Dönüşüm: e-Fatura, e-Arşiv Fatura, e-İrsaliye

Türkiye'de vergiyle ilgili pek çok belge artık elektronik ortamda düzenleniyor, iletiliyor ve saklanıyor. Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) tarafından yürütülen bu uygulamaların genel adı **e-Dönüşüm**'dür. e-Fatura, e-Arşiv Fatura, e-İrsaliye, e-Defter, e-Serbest Meslek Makbuzu ve e-Müstahsil Makbuzu bu uygulamalardan bazılarıdır.

Bu modülde en sık karşılaşılan üç belgeyi, aralarındaki farkı ve günlük iş akışını öğreneceksin. Bu modül vergi danışmanlığı değildir. Hangi uygulamaya ne zaman geçmek zorunda olduğun; ciro eşiklerine, sektöre ve GİB'in düzenlemelerine göre belirlenir ve bu eşikler ve tarihler zaman içinde değişir. Güncel eşikleri ve tarihleri GİB duyurularından ve ilgili tebliğlerden kontrol et, kendi durumunu mali müşavirinle teyit et.

e-Fatura

e-Fatura, GİB'in belirlediği standart biçimde elektronik olarak düzenlenen ve yine elektronik olarak iletilen faturadır. Kâğıt faturayla aynı hukuki niteliğe sahiptir. Temel özellikleri şunlardır:

- **Taraflar:** e-Fatura, e-Fatura sistemine kayıtlı kullanıcılar arasında düzenlenir. Hem satıcı hem alıcı sisteme kayıtlı olmalıdır.
- **Biçim:** Fatura, UBL-TR adı verilen standart bir XML biçimindedir. Ekranda ya da PDF'te gördüğün görüntü bu verinin okunur halidir. Bu yüzden bir faturayı PDF olarak e-postayla göndermek e-Fatura göndermek anlamına gelmez.
- **İletim:** Fatura GİB'in sistemi üzerinden alıcıya ulaşır. Kâğıt çıktı, kargo ya da elden teslim gerekmez.
- **Kimlik:** Her e-Faturanın benzersiz bir tanımlayıcısı (ETTN, evrensel tekil tanımlama numarası) ve standart bir fatura numarası vardır.
- **Mali mühür ya da e-imza:** Belgenin kimin tarafından düzenlendiğini ve değiştirilmediğini garanti eder. Tüzel kişiler genellikle mali mühür, gerçek kişiler nitelikli elektronik sertifika (e-imza) kullanır. Özel entegratör kullanılan yapılarda bu işlem entegratörün altyapısı üzerinden yürüyebilir.

e-Fatura'da iki temel senaryo bulunur:

- **Temel fatura:** Alıcı faturayı sistem üzerinden kabul ya da reddetmez. Bir itiraz varsa sistem dışında, yani alışılmış ticari yollarla çözülür.
- **Ticari fatura:** Alıcıya sistem üzerinden kabul ya da red yanıtı verme imkânı tanır. Bu yanıt için mevzuatta belirli bir süre öngörülmüştür; güncel süreyi GİB kılavuzlarından kontrol et.

Faturada hata yapıldığında düzeltmenin yolu senaryoya ve duruma göre değişir: alıcının ticari faturayı reddetmesi, iade faturası düzenlenmesi ya da başka bir yöntem. Hangi yolun geçerli olduğunu mali müşavirinle ve GİB kılavuzlarıyla teyit et; belgeyi silip yeniden kesmek gibi bir seçenek yoktur.

e-Arşiv Fatura

e-Arşiv Fatura, e-Fatura sistemine kayıtlı olmayan alıcılara düzenlenen elektronik faturadır. Alıcı nihai tüketici olabilir ya da e-Fatura kullanmayan bir işletme olabilir. Özellikleri şunlardır:

- **Düzenleyen:** e-Arşiv Fatura uygulamasına dahil olan satıcı.
- **Teslim:** Alıcıya elektronik olarak (örneğin e-posta ile) ya da kâğıt çıktı olarak iletilebilir. Belge elektronik ortamda oluşturulur ve saklanır; kâğıt çıktı alınması belgenin niteliğini değiştirmez.
- **Raporlama:** Düzenlenen e-Arşiv Faturaların bilgileri GİB'e belirlenen usule göre raporlanır. Kullandığın yazılım ya da entegratör bunu genellikle otomatik yapar.
- **İnternet satışları:** İnternet üzerinden yapılan satışlarda faturanın alıcıya elektronik olarak iletilmesi ve bazı ek bilgilerin (ödeme şekli, gönderim bilgisi gibi) faturada yer alması gibi özel kurallar bulunur. Güncel kuralları GİB kılavuzlarından kontrol et.

e-Fatura mı, e-Arşiv mi?

Bu ikisi birbirinin alternatifi değil, tamamlayıcıdır. e-Fatura kullanan bir işletme, kayıtlı olmayan alıcılarına e-Arşiv Fatura keser. Hangi belgenin düzenleneceğini satıcının değil, alıcının durumu belirler:

1. Alıcı e-Fatura sistemine kayıtlı kullanıcı mı? Bu, GİB'in kayıtlı kullanıcı listesinden sorgulanır. Muhasebe programları ve entegratörler bu sorguyu fatura keserken genellikle otomatik yapar.
2. Kayıtlıysa e-Fatura düzenlenir.
3. Kayıtlı değilse (nihai tüketici ya da kayıtlı olmayan işletme) e-Arşiv Fatura düzenlenir.

Kayıtlı bir alıcıya e-Arşiv Fatura ya da kâğıt fatura düzenlemek usulsüz olabilir. Bu yüzden müşteri kartında alıcının durumu doğru tutulmalı ve sorgu, fatura anındaki duruma göre yapılmalıdır; bir firma bugün kayıtlı değilse yarın kayıtlı olabilir.

e-İrsaliye

e-İrsaliye, malın sevki sırasında düzenlenen sevk irsaliyesinin elektronik halidir. Malın nereden nereye, hangi araçla ve kim tarafından taşındığını gösterir.

- **Zamanlama:** İrsaliye sevkıyattan önce ya da sevk anında düzenlenir. Mal yola çıktıktan sonra sonradan düzenlenmez.
- **İçerik:** Alıcı, sevk adresi, mal cinsi ve miktarı, sevk tarihi, taşıyan araç ve sürücüye ilişkin bilgiler gibi alanları içerir.
- **İrsaliye yanıtı:** Alıcı, malı teslim aldığı anda kabul, kısmi kabul ya da red bilgisini sistem üzerinden bildirebilir. Örneğin 100 koli gönderildiyse ve 98 koli teslim alındıysa bu durum yanıtla kayda geçer.
- **Faturayla ilişkisi:** İrsaliyeli sevkıyatlarda fatura, irsaliyeye dayanarak düzenlenir. Fatura düzenleme süresine ilişkin kurallar Vergi Usul Kanunu'nda yer alır; kendi uygulamanı mali müşavirinle kontrol et.

Uygulamalara nasıl dahil olunur?

e-Dönüşüm uygulamalarını kullanmanın üç yaygın yolu vardır:

- **GİB Portal:** GİB'in sunduğu web ekranı üzerinden belge düzenlemek. Az sayıda belge düzenleyen işletmeler için uygundur; muhasebe programıyla entegrasyon sunmaz, belgeler elle girilir.
- **Özel entegratör:** GİB'den izin almış bir hizmet sağlayıcı üzerinden çalışmak. Entegratör, belgelerin düzenlenmesi, iletilmesi, raporlanması ve saklanması hizmetini verir. Muhasebe ya

da ERP programıyla entegre çalışabildiği için KOBİ'lerde en yaygın yoldur.

- **Doğrudan entegrasyon:** İşletmenin kendi bilgi sistemini GİB'e doğrudan bağlaması. Teknik altyapı ve izin gerektirir; genellikle çok yüksek belge hacmi olan büyük işletmeler tercih eder.

Hangi yöntemi seçersen seç, belgelerin elektronik ortamda saklanması gerekir. Saklama süresi ve biçimi için Vergi Usul Kanunu ve Türk Ticaret Kanunu hükümlerine uy, mali müşavirinle teyit et. Özel entegratörle çalışıyorsan sözleşmede saklama hizmetinin kapsamını ve hizmet sona erdiğinde belgelerin sana nasıl teslim edileceğini kontrol et.

Bir satışın uçtan uca akışı

e-Dönüşüm, belgeleri ayrı ayrı değil bir iş akışının parçası olarak ele aldığında en çok faydayı verir. Bir toptan satışın dijital akışı şöyledir:

1. **Sipariş:** Müşterinin siparişi muhasebe ya da ERP programında sipariş olarak açılır. Müşteri kartındaki vergi numarası, unvan ve adres doğrudur.
2. **Stok ve hazırlık:** Depo siparişi sistemden görür, ürünleri toplar.
3. **e-İrsaliye:** Sevk anında sistemden e-İrsaliye düzenlenir; araç ve sürücü bilgileri girilir.
4. **Teslim ve irsaliye yanıtı:** Alıcı malı teslim alır, yanıtını sistem üzerinden verir. Eksik teslim varsa fatura buna göre düzenlenir.
5. **e-Fatura ya da e-Arşiv:** Program alıcının kayıtlı olup olmadığını sorgular ve doğru belgeyi irsaliyeye dayanarak düzenler.
6. **Muhasebe kaydı:** Fatura muhasebeye otomatik işlenir.
7. **Tahsilat:** Ödeme geldiğinde faturayla eşleştirilir.

Bu akışta hiçbir bilgi iki kez yazılmaz. Sipariş bilgisi irsaliyeye, irsaliye bilgisi faturaya, fatura muhasebeye geçer.

Örnek vaka

Gaziantep'te 30 kişilik bir gıda toptancısı, ciro eşiği nedeniyle e-Fatura ve e-İrsaliye uygulamalarına geçmesi gerektiğini mali müşavirinden öğreniyor. Geçiş tarihini GİB duyurularından teyit ettikten sonra şu planı uyguluyor:

1. **Hazırlık:** Kullandığı muhasebe programının çalıştığı özel entegratörleri araştırıyor. Programla entegrasyonu hazır olan bir entegratörü seçiyor. Sözleşmede saklama hizmetini ve destek koşullarını kontrol ediyor.
2. **Veri temizliği:** Müşteri kartlarını gözden geçiriyor. Vergi numarası eksik ya da hatalı kartlar, aynı müşterinin iki ayrı kartı ve eski adresler düzeltiliyor. Ürün kartlarındaki birimler (koli, adet, kilogram) tek tip hale getiriliyor.
3. **Araç ve sürücü bilgileri:** Şirketin dağıtım araçlarının plakaları ve sürücü bilgileri sisteme giriliyor.
4. **Eğitim:** Satış, depo ve muhasebe çalışanlarına kendi adımları gösteriliyor. Depo sorumlusu, irsaliyenin artık araç yola çıkmadan sistemden düzenlenmesi gerektiğini öğreniyor.
5. **Deneme:** Geçiş tarihinden önce entegratörün test ortamında örnek belgeler düzenleniyor.
6. **Geçiş günü:** İlk günlerde düzenlenen her belge muhasebe tarafından kontrol ediliyor. Kayıtlı kullanıcı sorgusu sonucu yanlış belge türü seçilmesi gibi sorunlar hemen düzeltiliyor.

Sık yapılan hatalar

- **Alıcıyı sorgulamadan belge düzenlemek:** Kayıtlı kullanıcıya e-Arşiv ya da kâğıt fatura kesmek sorun yaratabilir.
- **PDF'i e-Fatura sanmak:** Kendi programında hazırlanan PDF'i e-postayla göndermek e-Fatura değildir.
- **İrsaliyeyi sonradan düzenlemek:** Mal yola çıktıktan sonra düzenlenen irsaliye, sevkiyatın belgesiz yapıldığı anlamına gelebilir.
- **Hatalı müşteri verisi:** Yanlış vergi numarası ya da unvan, doğrudan hatalı belgeye dönüşür.
- **Eşikleri kulaktan duymak:** Geçiş zorunluluğuna ilişkin eşik ve tarihleri forumlardan ya da eski haberlerden değil, GİB duyurularından ve mali müşavirinden öğren.
- **Saklama yükümlülüğünü entegratöre bırakıp unutmak:** Hizmet sağlayıcı değiştiğinde ya da sözleşme bittiğinde belgelerin nerede kalacağı önceden netleştirilmelidir.

Kendini dene

1. e-Fatura düzenlenebilmesi için alıcının hangi koşulu sağlaması gerekir?
2. e-Fatura sistemine kayıtlı olmayan bir alıcıya hangi elektronik belge düzenlenir?
3. e-Fatura'daki temel fatura ile ticari fatura senaryosu arasındaki fark nedir?
4. e-İrsaliye ne zaman düzenlenmelidir?
5. e-Dönüşüm uygulamalarını kullanmanın üç yaygın yolunu say.

E-ticaret operasyonu

E-ticaret yalnızca bir web sitesi açmak değildir. Müşterinin ekranda gördüğü vitrinin arkasında ürün bilgisinin hazırlanması, siparişin alınması, stokun doğru tutulması, paketleme, kargo, fatura, iade ve müşteri hizmetlerinden oluşan bir operasyon çalışır. Müşteri memnuniyeti çoğu zaman bu arka tarafta kazanılır ya da kaybedilir.

Bu modülde bir e-ticaret işinin günlük operasyonunu adım adım ele alacak, mesafeli satışın temel kurallarını ve operasyonu ölçmek için kullanılan göstergeleri öğreneceksin.

Satış kanalları

KOBİ'ler genellikle birden fazla kanaldan satış yapar:

- **Kendi web sitesi:** Hazır e-ticaret altyapıları ya da özel yazılımla kurulur. Müşteri ilişkisi, fiyat ve marka üzerinde kontrol sende olur; ziyaretçiyi getirmek de senin işindir.
- **Pazaryerleri:** Büyük pazaryerlerinde mağaza açmak. Hazır bir müşteri kitlesine ulaşırsın; karşılığında komisyon ödersin ve pazaryerinin kurallarına uyarsın.
- **Sosyal medya ve mesajlaşma üzerinden satış:** Ürünü sosyal medyada tanıtip siparişi mesajla ya da bir ödeme bağlantısıyla almak. Hızlı başlanır ama sipariş takibi ve kayıt dağınık kalmaya yatkındır.

Kanallar çoğaldıkça operasyonun tek merkezden yönetilmesi önem kazanır. Her kanalın paneline ayrı ayrı girip sipariş toplamak, stoku ayrı ayrı güncellemek bir noktadan sonra hataya yol açar. Bu noktada kanalları tek panelden yöneten entegrasyon yazılımları ya da muhasebe ve stok programının kanal entegrasyonları kullanılır.

Ürün yönetimi

Her ürün için tutarlı ve eksiksiz bir ürün kartı oluştur. Ürün kartındaki temel alanlar şunlardır:

- **Stok kodu (SKU):** Ürünün işletme içindeki benzersiz kodu. Her renk ve beden bir varyanttır ve kendi stok koduna sahip olur. Kod bir kez verildikten sonra değiştirilmez.
- **Barkod:** Ürünün üzerindeki barkod numarası. Pazaryerleri genellikle barkodu ürün eşleştirmesinde kullanır.
- **Başlık:** Müşterinin arayacağı kelimeleri içeren, açık bir ad. "Pamuklu Çift Kişilik Nevresim Takımı Gri" gibi.
- **Açıklama:** Malzeme, ölçü, kullanım ve bakım bilgisi. Müşterinin soracağı soruları önceden cevaplar.
- **Görseller:** Ürünün farklı açılardan, gerçek rengine yakın ve tutarlı arka planla çekilmiş fotoğrafları.
- **Kategori ve özellikler:** Filtrelemede kullanılan renk, beden, malzeme gibi alanlar.
- **Fiyat ve vergi:** Satış fiyatı, KDV oranı, varsa indirim.
- **Ölçü ve ağırlık:** Kargo ücreti hesabı için paketli ölçüler.

Ürün bilgisi tek bir ana kaynaktan tutulmalı ve kanallara oradan dağıtılmalıdır. Aynı ürünün web sitesinde bir ölçü, pazaryerinde başka bir ölçü göstermesi iade nedenidir.

Sipariş akışı

Bir siparişin standart yolculuğu şöyledir:

1. **Sipariş oluşur:** Müşteri ödemeyi tamamlar ya da kapıda ödeme seçer.
2. **Ödeme ve kontrol:** Ödemenin onaylandığı, adresin eksiksiz olduğu kontrol edilir. Şüpheli siparişler (farklı adres, alışılmadık tutar) gözden geçirilir.
3. **Toplama:** Depo, sipariş listesine göre ürünleri raftan alır. Raf adresleri tanımlıysa toplama hızlanır ve hata azalır.
4. **Kontrol ve paketlenme:** Ürünler sipariş listesiyle karşılaştırılır; barkod okutarak kontrol en güvenilir yoldur. Ürün korunacak şekilde paketlenir.
5. **Fatura:** Nihai tüketiciye satışta e-Arşiv Fatura, kayıtlı kullanıcıya e-Fatura düzenlenir (Modül 6).
6. **Kargo:** Gönderi oluşturulur, takip numarası siparişe işlenir, müşteriye bildirim gider.
7. **Teslim ve sonrası:** Teslimat takip edilir. Teslim edilemeyen gönderiler için müşteriyle iletişime geçilir.

Stok yönetimi

Birden çok kanaldan satış yapıyorsan en büyük risk **fazla satış**tır (overselling): elinde bir adet kalan ürün iki kanalda aynı anda satılır. Sonuç, iptal edilen sipariş, kızgın müşteri ve pazaryerinde olumsuz puan olur. Bunu önlemek için:

- Stok tek bir yerde tutulsun; kanallara buradan aktarılsın. Satış hangi kanalda olursa olsun ana stok düşsün.
- Senkronizasyon sıklığını kontrol et. Kanallar arası aktarım birkaç saatte bir yapılıyorsa son adetlerde risk artar.
- Her ürün için bir **güvenlik stoğu** belirle. Örneğin stok 2'ye düştüğünde ürün kanallarda "tükendi" gösterilsin.
- Düzenli sayım yap. Sistemdeki stok ile raftaki stok arasındaki farkı nedenleriyle kayda geçir: hasar, kayıp, yanlış giriş.

Kargo

Kargo, müşterinin işletmeyle fiziksel olarak temas ettiği tek andır. Dikkat edilecek noktalar:

- **Anlaşma:** Kargo firmalarıyla gönderi hacmine göre anlaşma yapılır. Teslim süresi, hasar durumunda süreç ve iade gönderileri anlaşmada netleştirilir.
- **Desi:** Kargo ücreti genellikle ağırlık ve hacimsel ağırlıktan (desi) büyük olana göre hesaplanır. Desi, paketin boyutlarından kargo firmasının formülüyle bulunur. Gereğinden büyük kutu kullanmak ücreti artırır.
- **Paketleme:** Kırılabilir ürün için koruyucu malzeme, tekstil için nemden koruyan poşet. Paketin içine sipariş özetini ve iade bilgisini koymak müşterinin işini kolaylaştırır.

İade ve mesafeli satış

Türkiye'de internet üzerinden tüketiciye yapılan satışlar **mesafeli satış** sayılır. Mesafeli satış; satıcı ile tüketicinin aynı anda fiziksel olarak bir arada bulunmadan, internet, telefon gibi uzaktan iletişim araçlarıyla kurulan sözleşmelerdir. Bu satışlar 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında

Kanun ve buna dayanan Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği ile düzenlenir. Temel kurallar şunlardır:

- **Ön bilgilendirme:** Tüketici, sipariş vermeden önce satıcının bilgileri, ürünün temel nitelikleri, toplam fiyat, ödeme ve teslim koşulları ve cayma hakkı konusunda bilgilendirilir. Bu bilgiler sitede ön bilgilendirme formu olarak sunulur.
- **Mesafeli satış sözleşmesi:** Siparişe birlikte kurulan sözleşmedir; tüketiciye kalıcı veri saklayıcısıyla (örneğin e-posta) iletilir.
- **Cayma hakkı:** Tüketici, malın teslim alındığı günden itibaren 14 gün içinde gerekçe göstermeden sözleşmeden cayabilir. Satıcı cayma hakkının nasıl kullanılacağını açıkça bildirmelidir.
- **İstisnalar:** Yönetmelikte cayma hakkının uygulanmadığı durumlar sayılmıştır. Örneğin tüketicinin istekleri doğrultusunda kişiye özel hazırlanan ürünler, çabuk bozulabilen ürünler ve ambalajı açıldığında sağlık ve hijyen açısından iadesi uygun olmayan ürünler. Satış yaptığı ürünler için geçerli istisnaları yönetmelik metninden kontrol et.
- **Geri ödeme:** Cayma hâlinde ödemenin tüketiciye iadesi ve malın geri gönderilmesi için yönetmelikte süreler belirlenmiştir. İade sürecini bu sürelerle göre kur.

Ayrıca e-ticaret yapan işletmelerin 6563 sayılı Elektronik Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun ve ilgili düzenlemeler kapsamında bazı yükümlülükleri vardır; örneğin Elektronik Ticaret Bilgi Sistemi'ne (ETBİS) kayıt. Güncel yükümlülükleri Ticaret Bakanlığı duyurularından kontrol et.

İade operasyonu için bir akış tanımla:

1. Müşteri iade talebini açar; nedenini listeden seçer (beden uymadı, beklentiyi karşılamadı, hasarlı geldi, yanlış ürün).
2. Müşteriye iade kargo bilgisi verilir.
3. Ürün depoya geldiğinde kontrol edilir: satılabilir mi, hasarlı mı?
4. Satılabilir ürün stoka geri alınır.
5. Ödeme iadesi yapılır ve gerekli belge işlemleri tamamlanır.
6. İade nedeni kayda geçer.

İade nedenlerini düzenli incele. Aynı üründe "beden uymadı" nedeni sık çıkıyorsa ölçü tablosu yanlış ya da eksiktir; sorun operasyonda değil üründe ya da ürün bilgisindedir.

Müşteri hizmetleri

Müşteri soruları ve şikâyetleri birçok kanaldan gelir: e-posta, pazaryeri mesajları, sosyal medya, telefon. Hepsini tek bir listede ya da müşteri hizmetleri aracında toplamak, hiçbir talebin unutulmamasını sağlar.

- **Yanıt süresi hedefi:** Örneğin "iş günlerinde ilk yanıt en geç 4 saat içinde". Pazaryerlerinin bu konuda kendi kuralları olabilir.
- **Hazır yanıt şablonları:** Sık sorulan sorular (kargom nerede, nasıl iade ederim, fatura bilgimi değiştirebilir miyim) için onaylanmış şablonlar. Şablonu kişiselleştirmeden gönderme.
- **Talep sınıflandırma:** Her talebi bir konu başlığıyla işaretler. Ay sonunda hangi konuların çok sorulduğunu görür, kök nedeni çözersin.

Ölçüm

E-ticaret operasyonunu izlemek için birkaç temel gösterge yeterlidir:

- **Sipariş hazırlama süresi:** Siparişin oluşmasından kargoya verilmesine kadar geçen süre.
- **Zamanında kargo oranı:** Verdiği teslim sözüne uyan siparişlerin oranı.
- **Hatalı gönderi oranı:** Yanlış ya da eksik ürünle giden siparişlerin oranı.
- **İade oranı ve iade nedenleri:** Ürün ve kanal bazında.
- **İlk yanıt süresi:** Müşteri taleplerine ilk dönüşün ne kadar sürdüğü.

Örnek vaka

Bursa'da havlu ve bornoz satan 8 kişilik bir işletme, kendi web sitesi ve iki pazaryerinden satış yapıyor. Son aylarda üç sorun yaşanıyor: tükenen ürünler satılmaya devam ediyor, bazı siparişlere yanlış renk gidiyor ve iade oranı yükseliyor.

İşletme sahibi Modül 2'deki yaklaşımı uyguluyor. İki haftalık veri topluyor ve şunu görüyor:

- Fazla satışların nedeni, stokların pazaryerlerine günde bir kez elle güncellenmesi.
- Yanlış renk gönderilerinin nedeni, aynı ürünün farklı renklerinin aynı stok koduyla tutulması ve toplamının ürün adına bakılarak yapılması.
- İadelerin çoğunda neden "ölçü uymadı"; ürün sayfalarında ölçüler yalnızca bir pazaryerinde doğru yazılmış.

Çözümler şöyle uygulanıyor:

1. Her renk ve ölçü için ayrı stok kodu ve barkod tanımlanıyor.
2. Stok, muhasebe programında tek yerde tutuluyor ve kanallarla entegrasyon yazılımı üzerinden sık aralıklarla senkronize ediliyor. Her ürün için 2 adet güvenlik stoğu belirleniyor.
3. Paketleme masasına barkod okuyucu konuyor; okutulmayan ürün pakete girmiyor.
4. Ürün bilgileri ana kaynakta düzeltiliyor ve bütün kanallara oradan aktarılıyor. Her ürüne paketli ve paketsiz ölçüleri açıkça yazılıyor.
5. İade nedenleri artık bir listeden seçiliyor ve aylık olarak inceleniyor.

Üç ay sonra fazla satış neredeyse kalmıyor, yanlış renk gönderisi ortadan kalkıyor ve "ölçü uymadı" nedenli iadeler belirgin şekilde azalıyor. İşletme bu sonuçları başlangıçta topladığı iki haftalık veriyle karşılaştırarak gösterebiliyor.

Sık yapılan hatalar

- **Kanallarda farklı ürün bilgisi:** Aynı ürünün farklı ölçü, renk ya da fiyatla görünmesi.
- **Varyantlara ayrı kod vermemek:** Renk ve beden karışıklığının en yaygın nedeni.
- **Stoku elle ve seyrek güncellemek:** Fazla satış ve iptal edilen sipariş demektir.
- **Cayma hakkını engellemeye çalışmak:** Mevzuattaki hakları kısıtlayan ifadeler ("açılmış ürün iade alınmaz" gibi her ürüne genellenen kurallar) hem hukuki risk hem de güven kaybı yaratır.
- **İade nedenlerini kaydetmemek:** Sorunun üründe mi, açıklamada mı, paketlemede mi olduğunu öğrenme fırsatı kaybolur.

Kendini dene

1. Fazla satış (overselling) nedir ve nasıl önlenir?
2. Bir ürünün her renk ve bedeni için ayrı stok kodu tanımlamak neden önemlidir?
3. Mesafeli satış ne demektir ve Türkiye'de hangi kanunla düzenlenir?
4. Tüketicinin internetten aldığı bir malda genel kural olarak cayma hakkı süresi ne kadardır?
5. İade nedenlerini kaydetmek işletmeye ne kazandırır?

Dijital pazarlama temelleri

Dijital pazarlama, ürün ya da hizmetini doğru kişilere dijital kanallar üzerinden tanıtmak, onları müşteriye dönüştürmek ve sonuçları ölçmektir. Geleneksel reklamdan en önemli farkı ölçülebilir olmasıdır: kaç kişinin reklamı gördüğünü, kaçının tıkladığını ve kaçının satın aldığını görebilirsin. Bu modülde hedef kitleyi tanımlamayı, kanalları, sosyal medya reklamlarının mantığını, temel ölçüleri ve yasal çerçeveyi ele alacağız.

Hedef kitle

Pazarlamada ilk soru "kime?" sorusudur. "Herkes" bir hedef kitle değildir; bütçe herkese yetmez ve herkese hitap eden mesaj kimseye dokunmaz.

Hedef kitleyi tanımlarken şu bilgileri topla:

- **Kim?** Yaş aralığı, konum, meslek, işletmeyse sektör ve büyüklük.
- **Ne istiyor?** Ürününle çözdüğü sorun ya da karşıladığı ihtiyaç.
- **Neyi önemsiyor?** Fiyat, hız, kalite, yerlilik, güvenilirlik.
- **Nerede vakit geçiriyor?** Hangi sosyal medya platformları, hangi aramaları yapıyor, hangi pazaryerlerini kullanıyor.
- **Satın almadan önce neyi merak ediyor?** Garanti, iade, teslim süresi, kullanım.

Bu bilgileri bir ya da iki **persona**da toplayabilirsin. Persona, hedef kitleni temsil eden kurgusal bir müşteri tarifidir. Örneğin: "Ankara'da yaşayan, 30–45 yaş arası, çalışan, evine doğal ürünler almak isteyen, fiyattan çok içerik ve güvenilirliğe bakan, alışverişini telefonda yapan kişi." Persona, mesaj ve kanal kararlarını kolaylaştırır.

Müşteri yolculuğu

Bir kişi genellikle ilk gördüğü reklamla satın almaz. Satın alma kararı aşamalardan geçer. Bu aşamalara çoğu zaman **pazarlama hunisi** denir:

1. **Farkındalık:** Kişi markanı ya da ürününü ilk kez duyar.
2. **İlgi ve değerlendirme:** Ürünü inceler, yorum okur, fiyat karşılaştırır.
3. **Dönüşüm:** Satın alır, teklif ister ya da form doldurur.
4. **Sadakat:** Tekrar alır, başkalarına önerir.

Her aşamada farklı içerik ve kanal işe yarar. Farkındalık için kısa videolar ve geniş kitleli reklamlar; değerlendirme için ürün karşılaştırması, kullanım rehberi, müşteri yorumları; dönüşüm için net bir teklif ve kolay ödeme; sadakat için iyi bir teslimat deneyimi, e-posta bülteni ve tekrar alım hatırlatmaları.

Kanallar

- **Arama motoru:** Kişi bir şey aradığında karşısına çıkmak. Organik sonuçlar için SEO (Modül 9), ücretli sonuçlar için arama reklamları kullanılır. Arayan kişi zaten bir ihtiyacı olduğunu gösterdiği için dönüşüme yakındır.

- **Sosyal medya:** Organik paylaşımlar ve ücretli reklamlar. Ürünü göstermek, marka bilinirliği oluşturmak ve topluluk kurmak için uygundur.
- **E-posta ve SMS:** Mevcut müşterilere ve izin vermiş kişilere ulaşmak. Düşük maliyetlidir ama izin kurallarına sıkı sıkıya bağlıdır.
- **Pazaryeri reklamları:** Pazaryeri içinde ürünü öne çıkarmak.
- **İçerik:** Blog yazıları, rehberler, videolar. Uzun vadede arama trafiği ve güven getirir.
- **İş birlikleri:** Sektöründeki içerik üreticileri ya da tamamlayıcı işletmelerle ortak çalışmalar. Reklam niteliğindeki paylaşımların reklam olduğunun açıkça belirtilmesi gerekir.

KOBİ için doğru yaklaşım, bütün kanallara aynı anda girmek değil, hedef kitlenin en çok bulunduğu bir iki kanalda düzenli ve ölçülü çalışmaktır.

Sosyal medya reklamlarının mantığı

Sosyal medya platformlarının reklam sistemleri benzer bir mantıkla çalışır:

- **Kampanya amacı:** Ne istiyorsun? Bilinirlik, trafik, etkileşim, potansiyel müşteri toplama, satış. Platform, reklamı seçtiğin amaca uygun davranma olasılığı yüksek kişilere göstermeye çalışır. Satış istiyorsan bilinirlik amacıyla kampanya açmak yanlış kişilere ulaşmana neden olabilir.
- **Hedefleme:** Konum, yaş, dil, ilgi alanları. Bunun yanında mevcut müşteri listene benzeyen kişiler (benzer kitle) ve siteni daha önce ziyaret etmiş kişiler (yeniden hedefleme) gibi seçenekler bulunur. Müşteri listesi yüklemek kişisel veri aktarımıdır; KVKK açısından hukuki dayanağın olmalıdır.
- **Bütçe:** Günlük ya da kampanya boyunca toplam bütçe belirlersin. Küçük bütçeyle başlayıp sonuca göre artırmak daha güvenlidir.
- **Reklam içeriği (kreatif):** Görsel, video ve metin. Ürünü açıkça gösteren, ilk saniyede ne anlattığı anlaşılan içerik daha iyi çalışır.
- **Ölçüm altyapısı:** Sitende reklam platformunun ölçüm kodu (piksel) ya da dönüşüm takibi kuruluysa hangi reklamın satışa dönüştüğünü görebilirsin. Bu kodlar çerez kullanır; çerez kullanımı için ziyaretçiye bilgi verilmesi ve gereken durumlarda onay alınması gerekir.

Temel ölçüler

Dijital pazarlamada sık kullanılan ölçüler şunlardır:

- **Gösterim:** Reklamın ya da içeriğin ekranda gösterilme sayısı.
- **Erişim:** Reklamı en az bir kez gören farklı kişi sayısı.
- **Tıklama ve tıklama oranı (TO, CTR):** Tıklamaların gösterimlere oranı.
- **Dönüşüm ve dönüşüm oranı:** Hedeflenen eylemi (satın alma, form) gerçekleştirenlerin, siteye gelenlere oranı.
- **Tıklama başına maliyet (TBM, CPC):** Harcanan bütçenin tıklama sayısına bölümü.
- **Edinme başına maliyet (CPA):** Harcanan bütçenin dönüşüm sayısına bölümü. Bir müşteriyi kazanmanın reklam maliyeti.
- **Reklam harcamasının getirisi (ROAS):** Reklamdan gelen satış tutarının reklam harcamasına bölümü.
- **Müşteri yaşam boyu değeri (CLV):** Bir müşterinin işletmeyle ilişkisi boyunca getirdiği toplam gelir ya da kâr.

Bir örnekle hesaplayalım. Bir kampanyaya 5.000 TL harcadın. Reklam 100.000 kez gösterildi, 2.000 tıklama aldı ve 50 satış getirdi. Satışların toplam tutarı 30.000 TL.

- Tıklama oranı: $2.000 / 100.000 = \%2$
- Tıklama başına maliyet: $5.000 / 2.000 = 2,5$ TL
- Dönüşüm oranı: $50 / 2.000 = \%2,5$
- Edinme başına maliyet: $5.000 / 50 = 100$ TL
- ROAS: $30.000 / 5.000 = 6$

ROAS'ın 6 olması kârlı olduğun anlamına gelmez. Ürün maliyeti, kargo, komisyon ve iadeler düşüldükten sonra ne kaldığına bakman gerekir. Ayrıca müşteri tekrar alım yapıyorsa ilk satıştaki edinme maliyeti, yaşam boyu değerle birlikte değerlendirilir.

Trafiğin kaynağını izlemek

Ziyaretçilerin hangi kampanyadan geldiğini görmek için bağlantılara **UTM parametreleri** eklenir. Bu parametreler, Google Analytics 4 gibi analiz araçlarına ziyaretçinin kaynağını, ortamını ve kampanyasını bildirir:

```
https://www.example.com/zeytinyagi?  
utm_source=instagram&utm_medium=paid_social&utm_campaign=ekim_kampanya
```

Parametreleri ekip içinde tek bir düzene bağla. Biri "Instagram", diğeri "instagram", bir başkası "ig" yazarsa raporlar bölünür. Kullanılan değerleri ortak bir tabloda tut.

A/B testi

İki farklı seçeneği karşılaştırmanın en güvenilir yolu, kitleyi rastgele ikiye bölüp birine A, diğerine B seçeneğini göstermektir. Reklam görseli, başlık, teklif ya da e-posta konu satırı test edilebilir. Kurallar basittir: aynı anda tek bir şeyi değiştir, yeterince sonuç birikmeden karar verme ve testi iki grubun aynı dönemde görmesini sağla.

Yasal çerçeve

- **Ticari elektronik ileti:** 6563 sayılı Elektronik Ticaretin Düzenlenmesi Hakkında Kanun'a göre tanıtım amaçlı e-posta, SMS ve arama gibi ticari elektronik iletiler için kural olarak alıcının önceden onayı gerekir. Onaylar İleti Yönetim Sistemi'ne (İYS) kaydedilir. Alıcı her zaman ret hakkını kullanabilmelidir.
- **Kişisel veriler:** Pazarlama amacıyla kişisel veri işlemek 6698 sayılı KVKK kapsamındadır. Aydınlatma yükümlülüğü ve gerektiğinde açık rıza gereklidir.
- **Reklamda doğruluk:** Reklamlar dürüst ve doğru olmalı, tüketiciyi yanıltmamalıdır. Ticari reklamlar Ticaret Bakanlığı bünyesindeki Reklam Kurulu'nun denetimine tabidir. "En ucuz", "en iyi" gibi iddiaları kanıtlayamıyorsan kullanma.

Örnek vaka

İzmir'de zeytinyağı ve doğal sabun üreten bir aile işletmesi, internet satışlarını artırmak istiyor. Önceki aylarda sosyal medyada rastgele reklamlar vermiş, sonuçlarını ölçmemiş.

1. Mevcut müşteri siparişlerine bakarak hedef kitleyi tanımlıyor: büyük şehirlerde yaşayan, doğal ürünlere önem veren, çoğunlukla telefonda alışveriş yapan kişiler. Tekrar alım oranı yüksek.
2. Sitesine analiz aracını ve reklam platformunun dönüşüm takibini kuruyor; çerez bilgilendirmesini ve onay mekanizmasını düzenliyor.
3. İki kampanya açıyor. Birincisi yeni kişilere ürün tanıtımı yapan kısa videolar. İkincisi siteyi ziyaret edip satın almayanlara yönelik, ilk siparişe ücretsiz kargo teklifi.
4. Her kampanyaya ayrı UTM bağlantısı veriyor.
5. Satın alan müşterilerden, onay alarak, e-posta bülteni için izin topluyor ve bu izinleri İYS'ye kaydettiriyor.
6. İki hafta sonra sonuçları karşılaştırıyor: yeniden hedefleme kampanyasının edinme maliyeti daha düşük. Tanıtım videolarından en iyi çalışan ikisini bırakıp diğerlerini durduruyor.

Sık yapılan hatalar

- **Herkesi hedeflemek:** Bütçe dağılır, mesaj kimseye uymaz.
- **Ölçüm kurmadan reklam vermek:** Hangi harcamanın işe yaradığı bilinmez.
- **Yalnızca tıklamaya bakmak:** Çok tıklama alan ama satış getirmeyen reklam pahalı bir reklamdır.
- **ROAS'ı kâr sanmak:** Maliyetler düşülmeden karar vermek.
- **İzinsiz ileti göndermek:** Satın alınmış listeler ya da onaysız toplu SMS ve e-posta, hem yasal risk hem de itibar kaybıdır.
- **Çok sık değişiklik yapmak:** Reklamı her gün değiştirmek, sonuçların neden değiştiğini anlamayı imkânsız hale getirir.

Kendini dene

1. Persona nedir ve ne işe yarar?
2. Pazarlama hunisinin dört aşamasını sırayla yaz.
3. 4.000 TL harcanan bir kampanya 40 satış getirdiyse edinme başına maliyet kaçtır?
4. UTM parametreleri ne için kullanılır?
5. Tanıtım amaçlı SMS göndermeden önce Türkiye'de kural olarak ne gereklidir ve bu onaylar hangi sisteme kaydedilir?

SEO temelleri

SEO (Search Engine Optimization, arama motoru optimizasyonu), bir web sitesinin arama motorlarının ücretsiz (organik) sonuçlarında, ilgili aramalarda daha görünür olması için yapılan çalışmaların bütünüdür. Reklamdan farkı, tıklama başına ödeme yapılmamasıdır; karşılığında emek ve zaman gerekir. Sonuçlar genellikle haftalar ya da aylar içinde görünür ve kalıcıdır. Bu modülde arama motorlarının nasıl çalıştığını, anahtar kelime araştırmasını, sayfa içi ve teknik SEO'yu, yerel SEO'yu ve ölçümü ele alacağız.

Arama motoru nasıl çalışır?

Arama motorları üç temel adımla çalışır:

1. **Tarama:** Arama motorunun yazılımları (botlar) bağlantıları izleyerek sayfaları bulur ve okur.
2. **Dizine ekleme:** Okunan sayfalar arama motorunun dizinine kaydedilir. Dizinde olmayan bir sayfa arama sonuçlarında çıkmaz.
3. **Sıralama:** Bir arama yapıldığında, dizindeki sayfalar aramayla ilgisine, içeriğin kalitesine, sayfanın kullanılabilirliğine ve başka pek çok sinyale göre sıralanır.

Arama motorlarının sıralama yöntemlerinin ayrıntısı açıklanmaz ve sürekli güncellenir. Ancak temel ilke değişmez: arayan kişinin sorusuna en iyi cevabı veren, güvenilir ve kolay kullanılan sayfalar öne çıkar. SEO, arama motorunu kandırmak değil, sayfayı bu ilkeye göre hazırlamaktır.

Arama niyeti

Aynı konudaki aramalar farklı amaçlar taşır. Buna **arama niyeti** denir:

- **Bilgi:** "Zeytinyağı nasıl saklanır?" Kişi bilgi arıyor. Rehber yazısı uygun cevaptır.
- **Gezinme:** Kişi belirli bir siteye ya da markaya ulaşmak istiyor.
- **Ticari araştırma:** "En iyi pamuklu nevresim nasıl seçilir?" Kişi satın almadan önce karşılaştırma yapıyor.
- **İşlem:** "Çift kişilik pamuklu nevresim takımı fiyat." Kişi satın almaya hazır. Kategori ya da ürün sayfası uygun cevaptır.

Her sayfayı tek bir niyete göre hazırla. Bilgi arayan birini doğrudan ürün sayfasına, satın almak isteyen birini uzun bir blog yazısına götürmek iyi sonuç vermez.

Anahtar kelime araştırması

Anahtar kelime, kullanıcıların arama kutusuna yazdığı kelime ya da ifadedir. Araştırma şu adımlarla yapılır:

1. **Müşterinin dilini topla:** Müşteriler ürününü nasıl adlandırıyor? Sen "pike takımı" diyorsun, müşteri "yazlık yatak örtüsü" diye arıyor olabilir. Müşteri hizmetlerine gelen sorular ve pazaryeri yorumları iyi bir kaynaktır.
2. **Arama önerilerine bak:** Arama kutusuna kelimeyi yazdığında çıkan öneriler ve sonuç sayfasının altındaki ilgili aramalar, insanların gerçekte ne aradığını gösterir.

3. **Araçlarla hacmi tahmin et:** Google Ads içindeki Anahtar Kelime Planlayıcı ve benzeri araçlar, bir kelimenin yaklaşık ne kadar arandığını gösterir. Sitende zaten trafik varsa Google Search Console, sitenin hangi aramalarda görüldüğünü gösterir.
4. **Uzun kuyruk ifadeleri değerlendir:** "Nevresim" gibi genel kelimelerde rekabet çok yüksektir. "Çift kişilik pamuklu gri nevresim takımı" gibi daha uzun ve belirli ifadeler (uzun kuyruk) daha az aranır ama arayan kişi ne istediğini bildiği için dönüşüme daha yakındır. KOBİ'ler için genellikle daha ulaşılabilir hedeftir.
5. **Kelimeleri sayfalara eşleştir:** Her önemli kelime grubu için tek bir hedef sayfa belirle. İki sayfa aynı kelime için yarışırsa ikisi de zayıflar.

Sayfa içi SEO

Sayfa içi SEO, sayfanın kendisinde yapılan düzenlemelerdir:

- **Başlık etiketi (title):** Arama sonucunda tıklanabilir mavi başlık olarak görünen metin. Her sayfada farklı olmalı, ana anahtar kelimeyi doğal bir şekilde içermeli ve kısa tutulmalıdır; uzun başlıklar sonuçlarda kesilir. Örnek: "Pamuklu Nevresim Takımları | Çift ve Tek Kişilik".
- **Meta açıklama:** Arama sonucunda başlığın altında görünebilen kısa açıklama. Sıralamayı doğrudan belirlemez ama kişinin tıklayıp tıklamayacağını etkiler. Sayfanın ne sunduğunu ve kişinin neden tıklaması gerektiğini anlatsın. Arama motoru bazen kendi seçtiği metni de gösterebilir.
- **Ana başlık (H1) ve ara başlıklar:** Sayfada tek bir ana başlık olsun; içerik ara başlıklarla bölünsün. Bu hem okuyucuya hem arama motoruna sayfanın yapısını anlatır.
- **URL:** Kısa, okunur ve konuyu anlatan adresler. "/urun?id=4521" yerine "/pamuklu-nevresim-takimi-gri" gibi.
- **İçerik:** Arayanın sorusuna gerçekten cevap veren, özgün içerik. Ürün sayfalarında ölçü, malzeme, bakım, teslim ve iade bilgisi; kategori sayfalarında kısa bir seçim rehberi.
- **Görseller:** Dosya boyutu küçültülmüş görseller ve görselin ne olduğunu anlatan **alternatif metin (alt metin)**. Alt metin görme engelli kullanıcıların ekran okuyucuları için de gereklidir.
- **İç bağlantılar:** Sitenin sayfalarını birbirine anlamlı bağlantılarla bağla. Rehber yazısından ilgili kategoriye, kategoriden ürünlere bağlantı ver. Bu hem ziyaretçinin hem botların siteyi dolaşmasını kolaylaştırır.

Yinelenen içerik e-ticarete sık görülen bir sorundur. Üreticinin hazır ürün açıklamasını olduğu gibi kopyalayan yüzlerce site aynı metni yayınlar; arama motoru hangisini göstereceğini seçmek zorunda kalır. Kendi açıklamanı yaz. Özellikle en çok satan ürünlerinden başla.

Teknik SEO

Teknik SEO, sitenin bulunabilir, okunabilir ve hızlı olmasını sağlar. Kendi web siten varsa ya da sitenin geliştiricisiyle konuşuyorsan şu başlıkları kontrol et:

- **Mobil uyum:** Site telefonda rahatça okunup kullanılabilir mi? Ziyaretçilerin önemli bir kısmı telefondan gelir ve arama motorları sayfaları mobil görünüme göre değerlendirir.
- **Hız:** Sayfalar hızlı açılıyor mu? Büyük görseller, gereksiz eklentiler ve yavaş sunucular siteyi yavaşlatır. Google'ın PageSpeed Insights aracı ücretsiz bir ölçüm sunar.
- **HTTPS:** Site güvenli bağlantıyla açılıyor mu? Tarayıcılar güvenli olmayan sitelerde kullanıcıyı uyarır.

- **Site haritası (sitemap):** Sitedeki önemli sayfaların listesini içeren dosya. Search Console'a gönderilir.
- **robots.txt:** Botlara sitenin hangi bölümlerini taramamaları gerektiğini söyleyen dosya. Yanlış bir satır bütün sitenin taranmasını engelleyebilir; değiştirirken dikkatli ol.
- **301 yönlendirme:** Bir sayfanın adresi değiştiğinde eski adresten yenisine kalıcı yönlendirme yapılır. Yapılmazsa eski adresin kazandığı görünürlük kaybolur.

Yerel SEO

Fiziksel bir mağazan, ofisin ya da hizmet bölgen varsa yerel aramalar senin için önemlidir: "Kadıköy'de çerçeveni", "yakınımdaki muhasebe bürosu" gibi. Yerel SEO için:

- **Google İşletme Profili** oluştur ve doğrula. Adres, telefon, çalışma saatleri, hizmetler ve gerçek fotoğraflar eksiksiz olsun. Tatil ve bayram saatlerini güncelle.
- **Ad, adres ve telefon bilgisini** sitende, sosyal medya hesaplarında ve rehber sitelerinde aynı biçimde yaz. Tutarsız bilgi güveni azaltır.
- **Müşteri yorumlarını** iste ve yanıtla. Olumsuz yorumlara kibar ve çözüm odaklı cevap ver. Sahte yorum yazma ya da yazdırma; bu hem platform kurallarına hem de tüketici mevzuatına aykırıdır.

Site dışı SEO

Başka güvenilir sitelerin senin sitene bağlantı vermesi, arama motorları için bir güven sinyalidir. Bu bağlantılara **geri bağlantı (backlink)** denir. Doğal yollarla bağlantı kazanmak için faydalı içerik üret, sektör derneklerinde, yerel haber sitelerinde, tedarikçi ve iş ortaklarının sitelerinde yer al. Toplu bağlantı satın almak ya da bağlantı çiftliklerine girmek arama motorlarının kurallarına aykırıdır ve sitenin görünürlüğünü düşürebilir.

Ölçüm

Google Search Console, sitenin arama sonuçlarındaki performansını gösteren ücretsiz bir araçtır. Temel göstergeleri şunlardır:

- **Gösterim:** Sitenin arama sonuçlarında kaç kez görüldüğü.
- **Tıklama:** Arama sonuçlarından siteye kaç tıklama geldiği.
- **Tıklama oranı:** Tıklamaların gösterimlere oranı.
- **Ortalama konum:** Sitenin sonuçlarda ortalama hangi sırada görüldüğü.

Search Console ayrıca hangi sayfaların dizinde olduğunu, tarama hatalarını ve mobil kullanılabilirlik sorunlarını gösterir. Organik trafikten gelen ziyaretçilerin sitede ne yaptığını ve satın alıp almadığını görmek için Google Analytics 4 gibi bir analiz aracı kullanılır.

Bir sayfada gösterim yüksek ama tıklama oranı düşükse başlık ve meta açıklamayı iyileştir. Ortalama konum ikinci sayfadaysa içeriği derinleştir ve iç bağlantıları güçlendir.

Örnek vaka

Eskişehir'de balkon ve bahçe ürünleri satan bir işletmenin kendi web sitesi var ama siparişlerin neredeyse tamamı pazaryerlerinden geliyor. İşletme, sitesine organik ziyaretçi çekmek istiyor.

1. **Durum tespiti:** Search Console'u kuruyor. Sitenin yalnızca kendi marka adıyla yapılan aramalarda görüldüğünü fark ediyor. Ürün açıklamalarının üreticiden kopyalandığını, kategori sayfalarının yalnızca ürün listesinden ibaret olduğunu ve başlık etiketlerinin hepsinde yalnızca site adının yazdığını görüyor.
2. **Anahtar kelimeler:** Müşteri sorularından ve arama önerilerinden yola çıkarak "küçük balkon için katlanır masa", "balkon saksı askısı", "rüzgâra dayanıklı balkon minderi" gibi ifadeler belirliyor ve her birini bir kategori ya da ürün sayfasıyla eşleştiriyor.
3. **Sayfa içi düzenleme:** En çok satan 30 ürün ve 6 kategori için özgün başlık, meta açıklama ve açıklama yazıyor. Kategori sayfalarının üstüne kısa seçim rehberleri ekliyor: "Küçük balkon için masa seçerken ölçü, katlanma ve malzemeye dikkat et" gibi.
4. **İçerik:** "Küçük balkon nasıl düzenlenir?" başlıklı, ölçü örnekleri ve gerçek fotoğraflar içeren bir rehber yazıyor; yazıdan ilgili kategorilere bağlantı veriyor.
5. **Teknik:** Telefonda yavaş açılan ürün görsellerini küçültüyor, silinen ürünlerin adreslerini benzer ürünlere yönlendiriyor, site haritasını Search Console'a gönderiyor.
6. **Ölçüm:** Her ay Search Console'da gösterim, tıklama ve ortalama konumu kaydediyor.

Birkaç ay içinde site marka adı dışındaki aramalarda da görünmeye başlıyor. Rehber yazısı en çok gösterim alan sayfa haline geliyor ve buradan kategori sayfalarına geçen ziyaretçilerin bir kısmı satın alıyor. İşletme bu sürede reklam harcaması yapmadı; ama başlangıçta beklediği kadar hızlı sonuç da almadı. SEO sabır isteyen bir çalışmadır.

Sık yapılan hatalar

- **Anahtar kelime doldurmak:** Aynı kelimeyi metinde anlamsızca tekrarlamak okunurluğu bozar ve arama motorları tarafından olumsuz değerlendirilebilir.
- **Kopya ürün açıklamaları:** Üretici metnini olduğu gibi kullanmak.
- **Adres değiştirip yönlendirme yapmamak:** Site yenilemelerinde sık görülür ve görünürlüğü düşürür.
- **Hızlı sonuç beklemek:** SEO birkaç günde sonuç vermez; birkaç hafta sonra vazgeçmek yapılan emeği boşa çıkarır.

Kendini dene

1. Arama motorlarının çalışmasındaki üç temel adım nelerdir?
2. "Çift kişilik pamuklu nevresim takımı fiyat" araması hangi arama niyetine örnektir?
3. Meta açıklama sıralamayı doğrudan belirlemiyorsa neden önemlidir?
4. Bir sayfanın adresi değiştiğinde ne yapılmalıdır?
5. Google Search Console'da gösterimi yüksek ama tıklama oranı düşük olan bir sayfa için ilk ne yaparsın?

Dijital insan kaynakları, değişim yönetimi ve dönüşüm yol haritası

Bu son modül, önceki modüllerde öğrendiklerini bir araya getirir. Önce insan kaynakları süreçlerinin dijitalleşmesini, ardından değişimi insanlarla birlikte yönetmeyi, sonra bir dijital dönüşüm yol haritası hazırlamayı ve en son kişisel verilerin korunması kanunu (KVKK) uyumunu ele alacağız.

Dijital insan kaynakları

İnsan kaynakları süreçleri KOBİ'lerde uzun süre kâğıt dosyalarda ve elektronik tablolarda yürür. Bu süreçlerin dijitalleşmesi hem İK'nın hem çalışanların zamanını kazandırır:

- **İşe alım:** İlanlar iş ilanı sitelerinde ve şirketin kariyer sayfasında yayınlanır. Başvurular bir aday takip sisteminde (ATS) toplanır; hangi adayın hangi aşamada olduğu, kimin görüştüğü ve geri bildirimler tek yerde durur. Adaylara süreç hakkında zamanında bilgi verilir.
- **İşe başlama (onboarding):** Yeni çalışan için dijital bir kontrol listesi hazırlanır: sözleşme, gerekli belgeler, kullanıcı hesapları, ekipman, ilk hafta eğitimleri, tanışma toplantıları. Hesapların ilk gün hazır olması, çalışanın ilk izlenimini belirler.
- **Özlük dosyası:** Çalışan belgeleri dijital ortamda, erişimi sınırlı bir klasörde ya da İK yazılımında tutulur. Elektronik imza ile imzalanan belgeler, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'na göre güvenli elektronik imza kullanıldığında elle atılan imzayla aynı hukuki sonucu doğurur. Resmî yazışmalarda Kayıtlı Elektronik Posta (KEP) kullanılabilir. Hangi belgelerin hangi biçimde tutulması gerektiğini mali müşavirin ya da hukuk danışmanınınla teyit et.
- **İzin ve puantaj:** İzin talepleri çevrimiçi formla açılır, yöneticiye bildirim gider, onaylanan izin bakiyeden otomatik düşer. Çalışanlar kalan izinlerini kendileri görür.
- **İşten ayrılış:** Hesapların kapatılması, ekipmanın teslimi, dosyaların devri bir kontrol listesiyle yapılır (Modül 3).

İK verileri çok sayıda kişisel veri ve bazı özel nitelikli kişisel veriler (örneğin sağlık raporları) içerir. Bu yüzden dijital İK'da erişim yetkisi ve KVKK uyumu ayrı önem taşır (aşağıya bak).

Değişim yönetimi

Yeni bir sistem kurulduğunda en zor kısım çoğu zaman teknik kurulum değil, insanların alışkanlıklarını değiştirmektir. Çalışanların yeni yönteme direnç göstermesi doğaldır ve genellikle şu nedenlerden kaynaklanır: değişikliğin nedenini bilmemek, işini kaybetme ya da yetersiz kalma kaygısı, yeni sistemi öğrenmeye zaman ayıramamak, daha önce başarısız olmuş projelerin hatırası.

Değişimi yönetmek için yaygın kullanılan modellerden biri **ADKAR**'dır. Model, bir kişinin değişimi benimsemesi için beş aşamadan geçmesi gerektiğini söyler:

1. **Farkındalık (Awareness):** Değişikliğin neden gerektiğini bilmek.
2. **İstek (Desire):** Değişikliği desteklemek ve parçası olmak istemek.
3. **Bilgi (Knowledge):** Yeni yöntemi nasıl uygulayacağını bilmek.
4. **Yetenek (Ability):** Bu bilgiyi günlük işte gerçekten uygulayabilmek.

5. **Pekiştirme (Reinforcement):** Yeni yöntemin kalıcı olması, eskiye dönülmemesi.

Bu aşamalar şu pratik adımlara dönüşür:

- **Nedeni açıkla:** Hangi sorunu çözüyoruz? Çalışana ne kazandıracak? "Yönetim böyle istedi" yeterli bir neden değildir.
- **Çalışanları tasarıma kat:** Süreci yürüten kişilerin fikirleri alınsın. Kendi fikrinin uygulandığını gören çalışan değişimi sahiplenir.
- **Öncü kullanıcılar belirle:** Her bölümden yeni sisteme ilgi duyan bir iki kişi, önce öğrenip arkadaşlarına destek olsun.
- **Uygulamalı eğitim ver:** Genel tanıtım yerine herkesin kendi işini yeni sistemde yaparak öğrendiği kısa eğitimler. Kısa yazılı rehberler ve ekran videoları hazırla.
- **Eski yolu kapat:** Yeni sistem çalışmaya başladıktan sonra belirli bir tarihten itibaren eski yöntemle iş kabul edilmesin. Aksi halde iki sistem birden yaşamaya devam eder.
- **Geri bildirim topla ve düzelt:** İlk haftalarda sorunları hızla çöz. Çalışanların bildirdiği sorunlara cevap verilmezse güven kaybolur.

Dijital dönüşüm yol haritası

Yol haritası, işletmenin dijital dönüşümde hangi adımları hangi sırayla, kimin sorumluluğunda ve hangi ölçülerle atacağını gösteren plandır. KOBİ için bir yol haritası şu adımlarla hazırlanabilir:

1. **Mevcut durum:** Modül 1'deki olgunluk değerlendirmesini ana süreçler için yap. Hangi süreçler kâğıtta, hangileri dağınık dijital, hangileri bağlı?
2. **Hedefler:** İşletmenin önümüzdeki bir iki yıldaki iş hedeflerini yaz. Dijital hedefler bu iş hedeflerine hizmet etmeli. "Bayi siparişlerini aynı gün sevk etmek", "fatura hatalarını azaltmak", "internet satışlarını artırmak" gibi.
3. **Fırsat listesi:** Her hedef için olası iyileştirme ve dijitalleştirme fikirlerini topla. Çalışanlardan fikir iste.
4. **Önceliklendirme:** Her fikri etki (ne kadar fayda sağlar) ve zorluk (maliyet, süre, risk) açısından değerlendir. Yüksek etkili ve düşük zorluktaki fikirler **hızlı kazanımlardır**; önce bunlarla başla. Yüksek etkili ama zor olanlar ana projelerdir; planlı yürütülür. Düşük etkili ve zor olanları şimdilik bırak.
5. **Zaman planı:** Fikirleri aşamalara yerleştir. Örneğin ilk üç ay hızlı kazanımlar (dosya düzeni, iki adımlı doğrulama, çevrimiçi izin formu), 3–12 ay temel sistemler (sipariş-stok-fatura entegrasyonu, e-dönüşüm geçişi), 12 ay ve sonrası büyüme projeleri (bayi portalı, web satışı).
6. **Sorumlular ve kaynaklar:** Her proje için bir sahip, bütçe ve gerekiyorsa dış destek belirle.
7. **Ölçüler:** Her proje için başlangıç değeri ve hedef değer yaz.
8. **Gözden geçirme:** Yol haritasını üç ayda bir gözden geçir. Değişen koşullara göre güncelle.

KVKK uyumu

Dijital dönüşüm projelerinin neredeyse hepsi kişisel veriye dokunur: müşteri bilgileri, çalışan bilgileri, aday CV'leri, pazarlama listeleri. Türkiye'de kişisel veriler 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ile korunur. Kanunun uygulanmasını Kişisel Verileri Koruma Kurumu ve Kurulu denetler.

Temel kavramlar şunlardır:

- **Kişisel veri:** Kimliği belirli ya da belirlenebilir gerçek kişiye ilişkin her türlü bilgi. Ad, telefon, e-posta, adres, TC kimlik numarası, IP adresi gibi.
- **Özel nitelikli kişisel veri:** Kanunda sayılan ve daha sıkı korunan veriler. Sağlık, biyometrik ve genetik veriler, din, mezhep, siyasi düşünce, sendika üyeliği, ceza mahkûmiyeti gibi.
- **Veri sorumlusu:** Verilerin işleme amacını ve yöntemini belirleyen kişi ya da kurum. Genellikle işletmenin kendisi.
- **Veri işleyen:** Veri sorumlusu adına veri işleyen dış taraf. Bulut hizmeti, bordro firması, e-posta pazarlama aracı, özel entegratör gibi.
- **Aydınlatma yükümlülüğü:** Kişiyi verilerinin hangi amaçla, hangi hukuki sebeple işlendiğini, kime aktarıldığını ve haklarını bildirmek.
- **Açık rıza:** Belirli bir konuya ilişkin, bilgilendirmeye dayanan ve özgür iradeyle verilen onay. Kanunda sayılan diğer işleme şartları (örneğin sözleşmenin ifası, hukuki yükümlülük, meşru menfaat) varsa açık rızaya gerek olmayabilir; her işleme için doğru hukuki sebep belirlenmelidir.

Dijital projelerde KVKK uyumu için şu adımları uygula:

1. **Veri envanteri:** Hangi kişisel verileri, hangi amaçla, nerede, ne kadar süre tuttuğunu ve kimlere aktardığını listele.
2. **En az veri:** Yalnızca amaç için gerekli verileri topla. Sipariş formunda doğum tarihi gerekmiyorsa sorma.
3. **Erişim yetkisi:** Verilere yalnızca işi gereği ihtiyaç duyanlar erişsin. Bordro klasörüne herkes giremesin.
4. **Saklama ve imha:** Her veri türü için saklama süresini belirle ve süresi dolan verileri sil, yok et ya da anonim hale getir. Bunu bir saklama ve imha politikasında yaz.
5. **Veri işleyenlerle sözleşme:** Bulut hizmetleri ve diğer dış hizmet sağlayıcılarla, verilerin nasıl korunacağını düzenleyen sözleşme yap.
6. **Yurt dışına aktarım:** Sunucuları yurt dışında olan hizmetler kullanıyorsan aktarım ayrı kurallara tabidir. Bu kurallar 2024'te yapılan değişikliklerle yeniden düzenlendi; güncel şartları Kurum'un rehberlerinden kontrol et.
7. **Güvenlik önlemleri:** İki adımlı doğrulama, şifreleme, yedekleme, erişim kayıtları (Modül 3).
8. **Veri ihlali:** Veriler yetkisiz kişilerin eline geçerse Kanun, Kurul'a ve ilgili kişilere en kısa sürede bildirim yapılmasını ister. Kurul'un belirlediği süreyi ve usulü önceden öğren, bir ihlal müdahale planı hazırla.
9. **VERBİS:** Veri Sorumluları Sicil Bilgi Sistemi'ne kayıt yükümlülüğü belirli kriterlere göre belirlenir. Kapsamda olup olmadığını Kurum duyurularından kontrol et.

İK tarafında özellikle dikkat edilecek noktalar: aday CV'lerinin işe alım tamamlandıktan sonra ne kadar saklanacağı, sağlık raporlarının yalnızca yetkili kişilerce erişilebilir olması ve parmak izi gibi biyometrik verilerle çalışan giriş sistemleri. Biyometrik veri özel nitelikli kişisel veridir; bu tür sistemleri kurmadan önce hukuki dayanağı ve alternatifleri hukuk danışmanıyla değerlendir.

Örnek vaka

Modül 1'deki Konya'daki 25 kişilik yedek parça toptancısına dönelim. İlk aşamada sipariş ve stok süreçlerini düzenlemişti. İşletme sahibi şimdi bir yıllık bir yol haritası hazırlıyor.

- **Hedefler:** Bayi siparişlerini aynı gün sevk etmek, e-Fatura ve e-İrsaliye geçişini sorunsuz yapmak, bayilerin kendi siparişlerini verebileceği bir portal kurmak, İK işlerinde kâğıdı azaltmak.
- **Hızlı kazanımlar (0–3 ay):** Ortak sürücüde klasör düzeni ve adlandırma kuralı; bütün hesaplarda iki adımlı doğrulama; çevrimiçi izin formu; şirket işinin kişisel mesajlaşma gruplarından kurumsal bir araca taşınması.
- **Temel projeler (3–9 ay):** Mali müşavirle teyit edilen takvime göre e-Fatura ve e-İrsaliye geçişi; muhasebe programı ile stok modülünün tam entegrasyonu; aylık satış raporunun Power Query ile otomatik hazırlanması.
- **Büyüme projesi (9–12 ay):** Bayi portalının küçük bir bayi grubuyla denenmesi.
- **İnsan tarafı:** Her bölümden bir öncü kullanıcı seçiliyor. Depo ve satış ekibine kendi işleri üzerinden uygulamalı eğitim veriliyor. Telefonla sipariş, portal açıldıktan iki ay sonra yalnızca istisnai durumlarla sınırlanıyor.
- **KVKK:** Bayi ve çalışan verileri için veri envanteri çıkarılıyor. Portal ve bulut hizmeti için veri işleyen sözleşmeleri yapılıyor; verilerin nerede saklandığı soruluyor. Bayi portalına aydınlatma metni ekleniyor.
- **Ölçüler:** Sipariş-sevk süresi, hatalı sevkiyat sayısı, portal üzerinden gelen sipariş oranı, izin taleplerinin onay süresi. Her biri için başlangıç değeri kaydediliyor.
- **Gözden geçirme:** Üç ayda bir yarım günlük toplantıda yol haritası güncelleniyor.

Sık yapılan hatalar

- **Değişimi yalnızca bir yazılım projesi olarak görmek:** Eğitim, iletişim ve eski yolun kapatılması planlanmazsa yeni sistem kullanılmaz.
- **Yol haritasını bir kez yapıp çekmeceye koymak:** Düzenli gözden geçirilmeyen plan birkaç ay içinde gerçeklikten kopar.
- **Her şeyi ilk yıla sığdırmak:** Günlük işi yürüten ekip aynı anda çok sayıda projeyi taşıyamaz.
- **KVKK'yı proje sonuna bırakmak:** Veri koruma, sistem seçilirken ve kurulurken düşünülmelidir. Sonradan düzeltmek daha zor ve pahalıdır.
- **İK verilerine geniş erişim vermek:** Maaş, sağlık ve disiplin bilgileri yalnızca yetkili kişilerce görülmelidir.

Kendini dene

1. ADKAR modelinin beş aşamasını sırayla yaz.
2. Yeni bir sistem devreye alındıktan sonra eski yöntemin açık bırakılması neden sorun yaratır?
3. Yol haritasında "hızlı kazanım" ne demektir?
4. KVKK'ya göre veri sorumlusu ile veri işleyen arasındaki fark nedir?
5. Sağlık raporu ve parmak izi verisi KVKK'ya göre hangi veri türüne girer?

Kendini dene cevapları

Modül 1: 1) Sayısallaştırma (digitization). 2) Dijitalleştirme tek bir iş adımını dijital araçla yapmaktır; dijital dönüşüm süreçlerin, rollerin ve bazen iş modelinin dijital imkânlarla göre baştan tasarlanmasıdır. 3) Kötü süreç daha hızlı ve daha pahalı şekilde yürütülür; sorunlar ortadan kalkmaz. 4) İnsan, süreç, veri, teknoloji. 5) Başlangıç durumunu ölçmek (örneğin süre, hata sayısı) ve kaydetmek.

Modül 2: 1) Tedarikçi (Supplier), girdi (Input), süreç (Process), çıktı (Output), müşteri (Customer). 2) Bekleme süresi. 3) Sürecin hızını en yavaş adım (darboğaz) belirler; diğer adımları hızlandırmak yalnızca darboğazın önündeki yığılı büyütür. 4) 5 Neden. 5) Planla, Uygula, Kontrol et, Önlem al.

Modül 3: 1) Herkes aynı dosya üzerinde çalışır; farklı sürümler oluşmaz (tek gerçek kaynak). 2) Bağlantı yanlış kişilere iletilirse belge herkese açık hale gelir; gizli ya da kişisel bilgi sızabilir. 3) Dosyalar ada göre sıralandığında doğru kronolojik sırada dizilir. 4) Yapılacak, Yapılıyor, Bitti. 5) Verinin üç kopyası, iki farklı ortamda, biri farklı bir konumda tutulur.

Modül 4: 1) Sıralamayı, filtrelemeyi ve özet tabloyu bozar. 2) ETOPLA'da toplam aralığı en sondadır (aralık; ölçüt; toplam aralığı), ÇOKETOPLA'da en baştadır. 3) Tam eşleşme aranmasını sağlar; yaklaşık eşleşmeyle gelen yanlış sonuçları önler. 4) Özet tabloyu yenilemek (Yenile ya da Tümünü Yenile). 5) Power Query (Veri Al ve Dönüştür).

Modül 5: 1) API entegrasyonu yazılımların resmî arayüz üzerinden doğrudan veri alışverişidir; RPA ise bir yazılım robotunun ekrandaki uygulamaları bir insan gibi kullanmasıdır. 2) Akışı başlatan olaydır (yeni e-posta, yeni form yanıtı, belirli saat gibi). 3) Kural tabanlı olması, dijital ve yapılandırılmış girdi, sık tekrar ve yeterli hacim, kararlı ortam, az istisna, ölçülebilir fayda (dördü yeterli). 4) Çalışan ayrıldığında ya da parolasını değiştirdiğinde otomasyon durur, robotun işleri o kişinin yapmış gibi görünür ve yetki yönetimi zorlaşır. 5) $300 \times 4 = 1.200$ dakika, yani 20 saat.

Modül 6: 1) e-Fatura sistemine kayıtlı kullanıcı olması. 2) e-Arşiv Fatura. 3) Temel faturada alıcı sistem üzerinden kabul ya da red yanıtı veremez, itirazlar sistem dışında çözülür; ticari faturada alıcı sistem üzerinden kabul ya da red yanıtı verebilir. 4) Mal sevk edilmeden önce ya da sevk anında. 5) GİB Portal, özel entegratör, doğrudan entegrasyon.

Modül 7: 1) Birden fazla kanalda aynı stokun aynı anda satılması, yani elde olmayan ürünün satılmasıdır; stokun tek yerde tutulması, sık senkronizasyon ve güvenlik stoğu ile önlenir. 2) Renk ve beden karışıklığını önler, doğru stok takibini ve barkodla kontrolü mümkün kılar. 3) Satıcı ile tüketicinin fiziksel olarak bir arada bulunmadan uzaktan iletişim araçlarıyla kurduğu sözleşmedir; 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği ile düzenlenir. 4) Malın teslim alındığı günden itibaren 14 gün. 5) Sorunun üründe, ürün bilgisinde ya da operasyonda olup olmadığını gösterir; kök nedeni çözme fırsatı verir.

Modül 8: 1) Hedef kitleyi temsil eden kurgusal müşteri tarifiedir; mesaj ve kanal kararlarını kolaylaştırır. 2) Farkındalık, ilgi ve değerlendirme, dönüşüm, sadakat. 3) $4.000 / 40 = 100$ TL. 4) Ziyaretçilerin hangi kaynaktan, hangi ortamdan ve hangi kampanyadan geldiğini analiz aracında izlemek için. 5) Alıcının önceden onayı gerekir; onaylar İletim Yönetim Sistemi'ne (İYS) kaydedilir.

Modül 9: 1) Tarama, dizine ekleme, sıralama. 2) İşlem niyeti. 3) Kişinin arama sonucunda sayfaya tıklayıp tıklamayacağını etkiler. 4) Eski adresten yeni adrese 301 (kalıcı) yönlendirme yapılmalıdır. 5) Başlık etiketini ve meta açıklamayı daha açık ve çekici hale getirmek.

Modül 10: 1) Farkındalık, İstek, Bilgi, Yetenek, Pekiştirme. 2) Bilgi iki yere bölünür, yeni sistem tam benimsenmez ve iki sistem birlikte yaşamaya devam eder. 3) Etkisi yüksek, zorluğu düşük olan ve kısa sürede sonuç veren iyileştirmeler. 4) Veri sorumlusu verilerin işleme amacını ve yöntemini belirler; veri işleyen, veri sorumlusu adına veriyi işleyen dış taraftır. 5) Özel nitelikli kişisel veri.

Sözlük

A/B testi: Kitleyi rastgele ikiye bölüp iki farklı seçeneği karşılaştırma yöntemi.

Açık rıza: Belirli bir konuya ilişkin, bilgilendirmeye dayanan ve özgür iradeyle açıklanan onay.

ADKAR: Kişinin değişimi benimsemesini farkındalık, istek, bilgi, yetenek ve pekiştirme aşamalarıyla açıklayan değişim yönetimi modeli.

API (uygulama programlama arayüzü): Bir yazılımın diğer yazılımların kendisiyle veri alışverişi yapabilmesi için sunduğu resmî arayüz.

Arama niyeti: Bir aramayı yapan kişinin amacı; bilgi, gezinme, ticari araştırma ya da işlem.

Aydınlatma yükümlülüğü: Kişiye verilerinin hangi amaçla ve hangi hukuki sebeple işlendiğini, kime aktarıldığını ve haklarını bildirme yükümlülüğü.

Cayma hakkı: Tüketicinin mesafeli sözleşmeden belirli süre içinde gerekçe göstermeden dönebilme hakkı.

Darboğaz: Sürecin tamamının hızını belirleyen en yavaş adım.

Desi: Kargo ücretinin hesabında kullanılan, paketin boyutlarından bulunan hacimsel ağırlık.

Dijital dönüşüm: Süreçlerin, rollerin ve iş modelinin dijital araçlar ve veri yardımıyla yeniden tasarlanması.

Dijitalleştirme: Bir iş adımının dijital araçla yapılması.

Dönüşüm oranı: Hedeflenen işlemi gerçekleştirenlerin, siteye gelen ziyaretçilere oranı.

Edinme başına maliyet (CPA): Bir dönüşüm ya da müşteri elde etmek için harcanan ortalama reklam bütçesi.

e-Arşiv Fatura: e-Fatura sistemine kayıtlı olmayan alıcılara düzenlenen elektronik fatura.

e-Fatura: e-Fatura sistemine kayıtlı kullanıcılar arasında standart biçimde düzenlenen ve elektronik olarak iletilen fatura.

e-İrsaliye: Malın sevki sırasında düzenlenen sevk irsaliyesinin elektronik hali.

ETTN: Her e-Faturaya verilen benzersiz tanımlama numarası (evrensel tekil tanımlama numarası).

Fazla satış (overselling): Birden çok kanalda, elde bulunmayan stokun satılması.

GİB: Gelir İdaresi Başkanlığı; e-Dönüşüm uygulamalarını yürüten kurum.

İleti Yönetim Sistemi (İYS): Ticari elektronik ileti onaylarının ve retlerinin kaydedildiği sistem.

Kanban: İşleri Yapılacak, Yapılıyor ve Bitti gibi sütunlarda kartlarla takip eden görev yönetimi yöntemi.

KVKK: 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu.

Kulvar diyagramı (swimlane): Süreç adımlarını sorumlu kişi ya da bölümlere ayrılmış yatay şeritlerde gösteren süreç haritası.

Mesafeli satış: Satıcı ile tüketicinin fiziksel olarak bir arada bulunmadan uzaktan iletişim araçlarıyla kurduğu satış sözleşmesi.

No-code otomasyon: Kod yazmadan, hazır bağlayıcılar ve tetikleyici-eylem kurallarıyla uygulamalar arasında otomatik akış kurma.

Özel entegratör: e-Dönüşüm belgelerinin düzenlenmesi, iletilmesi ve saklanması hizmetini veren, GİB'den izinli hizmet sağlayıcı.

Özel nitelikli kişisel veri: Sağlık, biyometrik ve genetik veri, din, siyasi düşünce gibi kanunda sayılan ve daha sıkı korunan veriler.

Özet tablo (pivot): Büyük veri setini formül yazmadan gruplayıp özetleyen elektronik tablo aracı.

Power Query: Excel'de veriyi alıp temizleme ve dönüştürme adımlarını kaydeden, yenilendiğinde aynı adımları tekrar uygulayan araç.

PUKÖ (PDCA): Planla, Uygula, Kontrol et, Önlem al adımlarından oluşan sürekli iyileştirme döngüsü.

ROAS: Reklamdan gelen satış tutarının reklam harcamasına oranı.

RPA (robotik süreç otomasyonu): Bir yazılım robotunun ekrandaki uygulamaları insan gibi kullanarak kural tabanlı işleri yapması.

Sayısallaştırma: Analog bilginin dijital kopyasının çıkarılması.

SEO: Bir web sitesinin arama motorlarının organik sonuçlarında daha görünür olması için yapılan çalışmalar.

SIPOC: Bir sürecin tedarikçi, girdi, süreç, çıktı ve müşteri bileşenlerini tek sayfada gösteren araç.

Stok kodu (SKU): Bir ürünün ve her varyantının işletme içindeki benzersiz kodu.

Tek gerçek kaynak: Bir bilginin tek bir doğru yerde tutulması ve herkesin oraya başvurması ilkesi.

UTM parametreleri: Ziyaretçinin kaynağını, ortamını ve kampanyasını analiz aracına bildirmek için bağlantıya eklenen etiketler.

Veri doğrulama: Bir hücreye girilebilecek değerleri sınırlayan elektronik tablo özelliği.

Veri sorumlusu: Kişisel verilerin işleme amacını ve yöntemini belirleyen kişi ya da kurum.

Sonraki adım

Eğitimi bitirdiysen bilgini ölç. Daphne Kariyer'de bu eğitimin konularıyla ilgili şu testler ücretsizdir: Robotik Süreç Otomasyonu, Dijital Ofis Yönetimi, İleri Excel, E-Fatura, E-Arşiv, E-Ticaret Yönetimi, Dijital Pazarlama, SEO ve Dijital İnsan Kaynakları. Her test 20 sorudan oluşur. 55 ve üzeri puan alırsan isteğe bağlı olarak doğrulanabilir dijital sertifika alabilirsin.

daphnekariyer.com/dijital-yetkinlikler/