

*Prof. Dr. Murat ERDAL*
*İstanbul Üniversitesi Tedarik Zinciri Yönetimi Anabilim Dalı Başkanı*
*merdal@istanbul.edu.tr*

# TEKNİK SATINALMA VE BOM MALİYET HEDEFİ BİRİMLER ARASI İŞ BİRLİĞİNİN ROLÜ

**Kararlı Adımlar: Uzmanlıktan Yöneticiliğe**

Küresel rekabet, üretim işletmeleri üzerindeki maliyet ve fiyat baskısını her geçen gün artırıyor. Özellikle Çin başta olmak üzere düşük maliyet, gelişen kalite ve geniş ürün seçeneklerini aynı anda sunabilen üretici ülkeler karşısında rekabet etmek giderek zorlaşıyor. Müşteriyi, siparişi ve üretimi koruyabilmek, bazı sektörlerde işletmenin ayakta kalabilmesiyle doğrudan ilişkili hale geliyor. Yeni pazarlar bulmak, yeni müşteriler kazanmak, Ar-Ge ve inovasyona yatırım yapmak elbette vazgeçilmez. Ancak ürün maliyetleri rekabetçi seviyelerde tutulamadığında bütün bu çabaların etkisi sınırlı kalabiliyor. Büyük resim bize hayati bir sorumluluğu hatırlatıyor: Sanayimizi, üretim gücümüzü ve işimizi korumak zorundayız.

Maliyet baskısının önemli bir bölümü de işletmelerin doğrudan kontrolü dışında gelişiyor. Jeopolitik gelişmeler enerji ve hammadde fiyatlarını etkilerken, ülkelerin aldığı yeni gümrük vergisi ve tarife kararları tedarik maliyetlerini ve pazar koşullarını kısa sürede değiştirebiliyor. Hürmüz Boğazı çevresinde yaşanan gelişmelerin enerji ve petrokimya tedarik zincirleri üzerindeki etkileri ya da ABD'nin gündeme aldığı yeni tarife uygulamaları bunun güncel örnekleri arasında.

Sanayiden yöneticilerle bir araya geldiğimizde küresel rekabet baskısının yansımalarını doğrudan hissediyoruz. Sohbetlerde artan maliyetlere karşı ne yapılabileceği, satışta yaşanan zorluklar ve rakip ürünlerin fiyatlarıyla nasıl rekabet edileceği gündemin ilk sıralarında yer alıyor.

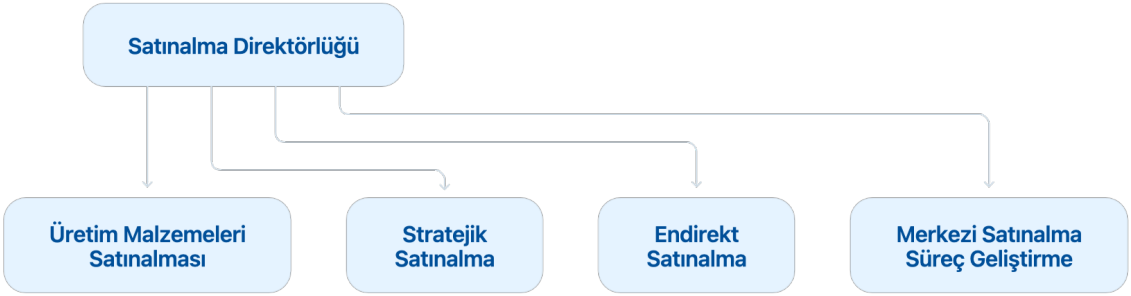
Bir yemekte sanayiden bir yöneticimiz, Avrupalı müşterisiyle yaptığı fiyat güncelleme görüşmesini anlatmıştı. Müşterisinin yaklaşımı oldukça netti: "Sizi düşük maliyetli bir üretici olduğunuz için tercih ettik. Şimdi fiyatları güncellemek istiyorsunuz. O halde alternatif tedarikçileri gündemimize alabiliriz."

Bu yaklaşım, bugün üreticilerin karşı karşıya olduğu gerçeği oldukça iyi özetliyor. Maliyet artışını müşteriye yansıtmak her zaman mümkün değil. Maliyeti içeride yönetememenin bedeli ise müşteriyi kaybetmek olabilir.

Böyle bir ortamda tepe yönetimden gelen "BOM (Bill of Materials – Ürün Ağacı) maliyetlerini % 3 veya % 5 düşürelim vb." hedefini sahada gerçekleştirmek hiç kolay değil. Çünkü ürün maliyetleri yalnızca satınalma fiyatından oluşmuyor. BOM maliyetleri teknik satınalma, mühendislik, kalite, üretim ve planlamanın aldığı kararların kesiştiği noktada şekilleniyor. Dolayısıyla ürün maliyetlerini aşağı çekebilmek, satınalmanın tek başına yürütebileceği bir çalışma olmaktan çıkıyor.

**Fabrika Satınalma Operasyonlarında Teknik Bakışın Ağırlığı**

Bir üretim işletmesinde satınalma denildiğinde çevrenize dikkatle bakmanız yeterli. Fabrikaya adım attığınız andan itibaren gördüğünüz hemen her şeyi düşünün. İşletmenin faaliyetlerini sürdürebilmesi için ihtiyaç duyduğu geniş bir ürün ve hizmet dünyasından söz ediyoruz. Ürünün içine giren hammaddeden üretim hattına, kalıp ve fikstürlerden endüstriyel bakım hizmetlerine, sarf malzemelerinden temizlik ve güvenlik hizmetlerine kadar farklı nitelikte çok sayıda satınalma kalemiyle karşılaşırız.




Şekil 1. Üretim İşletmelerinde Satınalma Organizasyonu (Örnek)

Üretim işletmelerinde organizasyon yapıları şirketin ölçeğine, sektörüne ve satınalma hacmine göre farklılaşmakla birlikte satınalma faaliyetleri üretim malzemeleri, stratejik yatırımlar ve endirekt alımlar etrafında yapılanabilir. Bunların yanında satınalma politikaları, süreç geliştirme, sistemler, raporlama ve koordinasyon gibi konuları yöneten merkezi satınalma yapılanmaları da bulunabilir (Şekil 1).

Fabrikadaki satınalma faaliyetlerine daha yakından bakmak istersek faaliyet alanlarını daha net görebiliriz.

**a) Direkt Satınalma**

Nihai ürüne doğrudan giren girdilerin satınalmasını kapsar.

- Hammadde ve malzemeler
- Parça ve bileşenler
- Alt montajlar

**b) Stratejik Satınalma**

Üretim altyapısının kurulması, bakımı ve geliştirilmesine yönelik satınalmaları kapsar.

- Yeni tesis ve üretim alanları
- Makine ve üretim hatları
- Otomasyon ve robotik sistemler
- Kalıp ve fikstürler
- Endüstriyel bakım
- Bilgi teknolojileri yatırımları
- Modernizasyon ve kapasite artışı

**c) Endirekt Satınalma**

İşletmenin günlük faaliyetlerini destekleyen mal ve hizmetlerin satınalmasını kapsar.

- Sarf malzemeleri
- Temizlik hizmetleri
- Güvenlik hizmetleri
- Araç kiralama
- Ofis ve kırtasiye
- Genel operasyonel hizmet alımları

Üretim işletmelerinde direkt satınalma alanında mühendislik kararlarının, teknik çizimlerin, spesifikasyonların ve ürün maliyeti etkilerinin ağırlığı arttıkça, satın almanın teknik ve mühendislik bakış açısına duyduğu ihtiyaç da güçlenmektedir. Teknik satınalma kavramını gündeme getiren temel ihtiyaçlardan biri tam da bu noktada ortaya çıkmaktadır.

Teknik satınalma kavramı bankacılık, finans ve GSM gibi sektörlerde de yaygın biçimde kullanılmaktadır. Bu sektörlerde teknik satınalma ağırlıklı olarak teknoloji alımlarını; donanım, yazılım ve bunlara ilişkin hizmetleri kapsamaktadır.

Endüstride ise uzmanlaşma daha farklı bir yapı göstermektedir. Emtia ve kategori bazlı uzmanlaşmanın yanında teknik satınalma kavramı; özellikle Ar-Ge, mühendislik, teknik çizim ve üretim faaliyetlerinin yoğun biçimde kesiştiği işletmelerde karşımıza çıkmaktadır. Kavramın kapsamı, sektörün özelliklerine ve şirketlerin organizasyon yapılarına göre farklılık gösterebilmektedir.

Bu makalede teknik satınalma kavramını; ürün ağacında yer alan hammadde, parça, bileşen ve alt montajların teknik ve ticari boyutlarıyla yönetilmesine ve ürün maliyetlerinin iyileştirilmesine katkı sağlayan satınalma fonksiyonunu ifade etmek amacıyla kullanıyorum. Odağımız, teknik satın almanın BOM maliyetlerinin yönetimindeki rolüdür.

Ürün maliyeti yalnızca satın almanın satınalma fiyatlarından oluşmaz; fakat ürün ağacındaki satın alınan kalemlerin maliyeti söz konusu olduğunda satınalma önemli bir etki alanına sahiptir.

**Teknik Satın almanın Ürün Maliyet Yönetimindeki Rolü**

Bugünün teknik satınalma departmanları, ticari pazarlığın çok ötesinde değer üretiyor. Teknik satın almanın ürün maliyet analizi ve ürün maliyet yönetimindeki rolü giderek güçleniyor. Üretim maliyetlerini kontrol altına almak elbette yalnızca satın almanın departmanının sorumluluğunda değil. Bu alan, birimler arası güçlü bir takım çalışmasını gerektiriyor. Bununla birlikte teknik satınalma ekiplerinden ürün maliyetlerinin yönetimine ilişkin beklentiler de hayli yüksek.

Teknik satınalma departmanları açısından BOM maliyetlerinin düşürülmesi önemli performans göstergelerinden biridir. İmalat işletmelerinde satınalma mühendisleri; ürünü meydana getiren hammadde, parça, bileşen ve alt montajları yalnızca satınalma fiyatı açısından değil, bu maliyetleri oluşturan unsurlar açısından da sorgular.

Ürün ağacı, birimler arası iş birliğinin ortak çalışma zemini; teknik satınalma açısından ise ürünün maliyet haritasıdır.

BOM maliyetleri çok sayıda iç ve dış faktörün birlikte etkisi altında şekillenir.

BOM maliyetlerini şekillendiren başlıca unsurları şu şekilde sıralayabiliriz:

Hammadde fiyatları ve piyasa koşulları

- Döviz kuru hareketleri
- Dış ticaret düzenlemeleri, gümrük vergileri ve diğer mali yükümlülükler
- Tedarikçi maliyet yapısı, fiyatlandırma politikası ve müzakere koşulları
- Lojistik maliyetleri ve tedarik süreleri
- Minimum Sipariş Miktarı (MOQ-Minimum Order Quantity) ve sipariş büyüklükleri
- Talep ve üretim hacimleri
- Tasarım karmaşıklığı ve parça sayısı
- Malzeme ve teknik spesifikasyon tercihleri
- Mühendislik değişiklikleri ve teknik revizyonlar
- Üretim yöntemi, proses ve çevrim süresi
- Kalite gereksinimleri ve toleranslar
- Bileşenlerin yaşam döngüsü ve eskime riski

**BOM Maliyetlerini Düşürmek Birimler Arası İş Birliğinden Geçer**

Teknik satınalma, ürün ağacındaki malzeme, parça ve bileşenleri miktar, maliyet ve tedarik koşulları açısından çok yönlü analiz eder. Ancak BOM maliyetlerinin önemli bir bölümü, satınalma departmanı tedarikçiyle fiyat müzakeresine başlamadan çok önce alınan kararlarla şekillenmektedir.

Çapraz fonksiyonlu takım çalışması BOM maliyetlerini kontrol etmenin anahtarıdır. Asıl potansiyel, Mühendislik, Teknik Satınalma, Kalite, Üretim ve Planlama birimlerinin aynı ürün ağacı üzerinde birlikte çalışabilmesinde ortaya çıkar.

Tasarım ve mühendislik çalışmaları, teknik çizimler ve spesifikasyonlar, konfigürasyon yönetimi ve revizyonlar, kalite testleri, üretim süreçleri, mevcut stoklar, devam eden tedarikçi sözleşmeleri, tedarikçi yetkinlikleri ve gerekli durumlarda müşteri onayı birbirini etkileyen unsurlardır. Bir alanda verilen karar, domino etkisiyle diğer alanlarda maliyet ve operasyonel sonuçlar doğurabilir. Bu nedenle teknik satınalma ekiplerinin mühendislik, kalite, üretim ve planlama ile yakın iş birliği içerisinde çalışması gerekir.

Teknik satın almanın ürün ağacıyla ilgili kararlarda devre dışı bırakıldığı bir yapıda, satınalma ekibinin hareket alanı büyük ölçüde ticari pazarlıklarla sınırlı kalır. Teknik kararlar verildikten, malzeme ve spesifikasyonlar kesinleştikten ve tedarikçi seçenekleri daraldıktan sonra satın almadan büyük maliyet iyileştirmeleri beklemek gerçekçi olmayabilir.

Otomotiv, beyaz eşya, savunma sanayi ve pek çok köklü sektörde hedef maliyetlere ulaşabilmenin önemli araçlarından biri BOM maliyetlerinin etkin yönetimidir. BOM maliyetlerinin düşürülmesi de teknik satınalma ekipleri açısından önemli performans hedeflerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

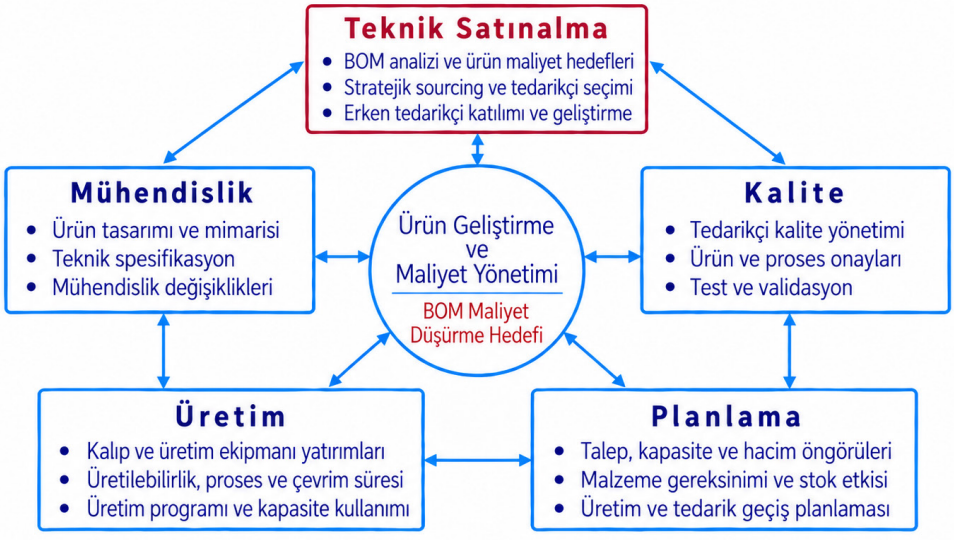
Bu nedenle teknik satınalma ekiplerinin ürün konfigürasyonunu etkileyen çalışmalara erken aşamalardan itibaren katılması önem taşır. Amaç yalnızca daha düşük satınalma fiyatına ulaşmak değil; ürünün işlevinden, güvenliğinden ve kalitesinden ödün vermeden toplam ürün maliyetini yönetebilmektir.

Ürün Geliştirme ve Maliyet Yönetimi, Teknik Satınalma, Mühendislik, Kalite, Üretim ve Planlamanın ortak çalışma alanını ifade eder. Her birim ürün ağacına kendi uzmanlık alanından bakarken, alınan kararların maliyet ve operasyon üzerindeki etkileri birlikte değerlendirilir. Etkin bir BOM maliyet yönetimi, bu beş birimin bilgi ve uzmanlığının aynı hedef doğrultusunda buluşmasına bağlıdır (Şekil 2).

**Teknik Satınalma**

BOM çalışmalarında teknik satın almanın sürece erken katılımı önem kazanıyor. Teknik satınalma, ürün ağacını oluşturan hammadde, parça, bileşen ve alt montajları; maliyet, tedarik koşulları, tedarikçi yetkinlikleri, darboğazlar ve riskler açısından değerlendiriyor. Böylece tedarikçi pazarından elde edilen bilgi, ürün geliştirme ve maliyet yönetimi sürecine taşınıyor.

Teknik satın almanın BOM çalışmalarındaki değer katkısı yalnızca mevcut tedarikçiyle daha düşük fiyat müzakere etmek değildir. Alternatif malzeme ve üretim yöntemlerinin araştırılması, alternatif tedarikçilerin geliştirilmesi, rekabet ortamının genişletilmesi ve tedarikçilerin teknik bilgi birikiminden yararlanılması da bu kapsamdadır. Mühendislikle teknik alternatifler, kaliteyle tedarikçi ve ürün onayları, üretimle üretilebilirlik ve yatırım gereksinimleri, planlamayla hacim ve geçiş koşulları birlikte değerlendirilir.




Teknik Satınalma:
BOM Maliyetlerini Düşürmede Birimler Arası İş Birliği
*Prof. Dr. Murat ERDAL — Stratejik Satınalma Eğitimi*

Yeni tedarikçilerin devreye alınması, teknik şartnamelerin paylaşılması ve teklif verebilecek nitelikli tedarikçi sayısının artırılması ise her zaman kolay değildir. Kaynak araştırması ve tedarikçi yetkinliklerinin değerlendirilmesi, diğer bir ifadeyle sourcing (tedarik kaynağı araştırma ve geliştirme), firma ölçeğine göre satınalma departmanı içerisinde yürütülebileceği gibi ayrı bir ekip tarafından da yönetilebilir.

**Mühendislik**

Mühendislik, ürün ağacı maliyetlerini belirleyen temel kararları henüz satınalma gerçekleşmeden verir. Malzeme seçimi, toleranslar, teknik spesifikasyonlar ve parça sayısı doğrudan ürün maliyetini etkiler. Ürün konfigürasyonuna ilişkin tercihler ise kullanılacak bileşenleri ve teknik satın almanın değerlendirebileceği tedarikçi seçeneklerini şekillendirir.

Maliyet iyileştirme çalışmalarında, teknik gereksinimler ürünün işlevi ve müşteri beklentileri açısından yeniden değerlendirilmelidir. Özel tasarım yerine standart parça kullanılabilir mi? Farklı ürün ailelerinde ortak bir bileşene geçilebilir mi? Birden fazla parça tek parçada birleştirilebilir mi? Malzeme veya tolerans değişikliği aynı işlevi daha düşük toplam maliyetle sağlayabilir mi?

Teknik satınalma, tedarikçi yetkinliklerini, alternatif çözümleri ve maliyet verilerini mühendisliğe taşır. Mühendislik ise bu bilgilerle tasarım ve spesifikasyonları değerlendirerek uygulanabilir seçenekleri geliştirir. Kalitenin doğrulama ve onay sürecine katılımıyla, maliyet avantajı sağlayan teknik alternatiflerin üretime geçişi hazırlanır.

**Üretim**

Üretim, ürün ağacında önerilen değişikliklerin mevcut proseslere, ekipmanlara ve montaj akışına uygunluğunu değerlendirir. Yeni ürün konfigürasyonları, mühendislik değişiklikleri ve parça revizyonları; çevrim süresini, malzeme kullanımını, kapasiteyi ve yatırım ihtiyacını etkileyebilir. Üretimin erken katılımı, tasarım ve teknik spesifikasyonlara ilişkin tercihlerin sahadaki sonuçlarının karar verilmeden görülmesini sağlar.

Teknik satın almanın belirlediği alternatif malzeme, parça ve tedarikçiler; üretilebilirlik, işleme ve montaj kolaylığı açısından üretimle birlikte değerlendirilmelidir. Üretimden gelen saha bilgisi, mühendisliğin teknik şartname ve spesifikasyonları gözden geçirmesine, teknik satın almanın ise tedarikçilerle somut iyileştirme fırsatları üzerinde çalışmasına katkı sağlar. Malzeme tüketiminin azaltılması, üretim süreçlerinin yalınlaştırılması ve mevcut ekipmanla üretilebilen alternatiflerin geliştirilmesi bu iş birliğinin başlıca çalışma alanlarıdır.

Revizyonların mevcut kalıp ve fikstürlere uyumu, deneme üretimleri, hat düzeni ve üretim akışında gerekli uyarlamalar ile seri üretime geçiş gereksinimleri sürecin başında belirlenmelidir. Böylece teknik satın alma, parça ve malzeme fiyatındaki avantajı uygulama ve yatırım maliyetleriyle birlikte değerlendirerek üretimde karşılığı olan bir maliyet iyileştirmesine odaklanabilir.

**Kalite**

Kalite, ürün ağacı maliyetlerini düşürmeye yönelik değişikliklerin güvenle uygulanmasına katkı sağlar. Bu süreçte ürünün işlevinin ve güvenilirliğinin korunmasını, müşteri gereksinimlerinin karşılanmasını gözetir. Bu değişiklikler; tasarım ve mühendislik çalışmalarından, teknik satın almanın araştırdığı alternatiflerden veya mevcut tedarikçi önerilerinden doğabilir. Malzeme, spesifikasyon ve mühendislik değişiklikleri, alternatif parça kullanımı, proses iyileştirmesi veya yeni bir tedarikçinin devreye alınması bu kapsamda değerlendirilir.

Kalitenin temel değer katkısı, "Bu değişikliği hangi koşullarda güvenle uygulayabiliriz?" sorusuna ilgili birimlerle birlikte çözüm geliştirmesidir. Test kapsamı, kabul kriterleri, doğrulama süreci ve varsa müşteri onayları çalışmanın en başında belirlenmelidir. Kalite, teknik satın almanın yeni tedarikçi, alternatif parça ve tedarikçi geliştirme çalışmalarının kritik ortağıdır. Böylelikle teknik satın alma, alternatifleri fiyatın yanı sıra numune, test ve onay gereksinimlerinin süre ve maliyet etkileriyle birlikte karşılaştırabilir.

**Planlama**

Planlama, müşteri talebini ürün ağacı üzerinden malzeme, kapasite ve tedarik gereksinimlerine dönüştürür. Hangi ürün konfigürasyonundan ne kadar üretileceği; hangi parçanın, ne miktarda ve ne zaman temin edileceğini belirler. Bu nedenle talep öngörüleri, üretim programı, stok politikaları ve kapasite kararları, teknik satın almanın çalışacağı miktar ve terminlerin temelini oluşturur.

Teknik satınalma, planlama verileriyle yıllık alım hacimlerini, sipariş büyüklüklerini ve teslimat sıklıklarını değerlendirir; tedarikçilerle fiyat, kapasite ve teslimat koşullarını müzakere eder. Farklı ürünlerde kullanılan ortak parçaların ihtiyaçlarının birlikte değerlendirilmesi, alım hacminin birleştirilmesine ve stokların daha etkin yönetilmesine imkân verir. Teknik satın almanın sağladığı tedarik süresi, minimum sipariş miktarı ve tedarikçi kapasitesi bilgileri de planların uygulanabilirliğini şekillendirir. Planlama ile teknik satın alma arasındaki bu çift yönlü bilgi akışı, maliyet hedefinin talep ve tedarik koşullarıyla birlikte yönetilmesini sağlar.

Yeni ürün konfigürasyonları ve mühendislik revizyonlarında planlama; mevcut stokları, açık siparişleri ve değişen malzeme ihtiyaçlarını birlikte ele alır. Alternatif parça veya tedarikçiye geçiş, üretim programı ve malzeme bulunabilirliğiyle uyumlu yürütülmelidir. Böylece hedeflenen tasarrufun fazla stok, acil sevkiyat veya üretim kesintisi nedeniyle kaybedilmesi önlenir.

### BOM Maliyet Yönetiminde Ortak Değer

Ürün ağacı maliyetlerini düşürmek, işletmenin birlikte karar alma yeteneğini de test eder. Teknik satın almanın iyileştirme fırsatı görmesi, mühendisliğin teknik çözümü geliştirmesi, kalitenin doğrulaması, üretimin sahadaki ekonomik sonucu değerlendirmesi ve planlamanın geçişleri düzenlemesi birbirini tamamlar.

Bu yapıda teknik satınalma, yalnızca "teklif toplayan, fiyat alan" bir fonksiyon değildir. Tedarikçi pazarı, maliyet bilgisi ve ticari koşullar ile şirketin mühendislik ve operasyon bilgisinin kesiştiği noktada yer alır. BOM maliyet yönetimindeki gerçek değer katkısı da bu bilgilerin doğru zamanda bir araya getirilmesiyle ortaya çıkar.

Yönetimin görevi ise bu katkıların doğru zamanda buluşacağı çalışma düzenini kurmaktır.

### Sonuç

Teknik satın almada maliyet düşürme, yalnızca tedarikçiyle fiyat pazarlığı yapma meselesi değildir. Ürün ağacı üzerinde yapılacak her doğru iyileştirme, bir parçanın maliyetini düşürmenin ötesinde şirketin rekabet gücüne katkı sağlar. Ancak bu başarı satınalmanın tek başına göstereceği çabayla elde edilemez. Mühendislik, kalite, üretim, planlama ve teknik satınalmanın aynı maliyet hedefi etrafında birlikte çalışması gerekir. BOM maliyetlerinin düşürülmesi, her şeyden önce birimler arası iş birliği ve ortak karar alma meselesidir.

Bu iş birliğinin şirket sınırlarında kalması da yeterli değildir. Tedarikçi ekosistemini ürün geliştirme ve maliyet iyileştirme çalışmalarının parçası haline getirmek gerekir. Tedarikçiyi yalnızca fiyat veren ve siparişi karşılayan bir kaynak olarak görmek, sahip olduğu üretim ve mühendislik bilgisinden yararlanma fırsatını sınırlar. Tedarikçinin tasarım ve ürün geliştirme çalışmalarına erken katılımı; alternatif malzeme, üretim yöntemi, standardizasyon ve maliyet iyileştirme fırsatlarının teknik kararlar kesinleşmeden değerlendirilmesini sağlar. Erken Tedarikçi Katılımı (ESI-Early Supplier Involvement) ve ar-ge odaklı iş birliği, tedarikçiyi maliyet baskısının muhatabı olmaktan çıkarıp maliyet iyileştirmenin taraflarından biri haline getirir.

Tepe yönetimin sorumluluğu ise yalnızca rekabetçi maliyet düşürme hedefleri koymak değildir. "BOM maliyetlerini % 1 veya 3 düşürelim" demek tek başına anlamlı bir sonuç üretmez. Teknik satınalma ekibinin ürün geliştirme ve mühendislik kararlarına zamanında katılabilmesi için yönetim desteğine ihtiyacı vardır. Bunun için satınalmanın arkasında duran, birimler arasındaki sınırları azaltan ve ortak karar almayı mümkün kılan bir yönetişim yapısı kurulmalıdır. Satınalma departmanından değer üretmesini bekliyorsak, ürün maliyetini şekillendiren teknik kararlara katılmasını da sağlamalıyız.

....

### Yönetim Pratiği: Karar Sırası Sizde

Şimdi bu yazıda ele aldığımız konuları bir yönetim pratiğine dönüştürelim.

Teknik Satınalma Uzmanı olarak göreviniz:
Yönetim, mevcut bir ürün ailesinde BOM maliyetlerinin % 3 düşürülmesini hedef olarak belirledi. Ayrıca parça yerlileştirme çalışmalarının hızlandırılmasını ve mevcut tedarikçilerin geliştirilmesini istiyor.

**Proje:**

Yaptığınız analizde toplam BOM maliyetinin % 65'inin 12 kilit parçadan kaynaklandığını gördünüz.
Ancak tablo kolay değil:

- 3 parça tek kaynaktan tedarik ediliyor. Tedarik bağımlılığı riskini azaltmak amacıyla dünyadan yeni alternatif tedarikçiler araştırılıyor.
- 4 parçada teknik spesifikasyonlar alternatif tedarikçileri sınırlandırıyor. Mevcut tedarikçiler de bu durumun ve sahip oldukları avantajın farkında.
- 2 parçada kalite birimi değişikliğe pek sıcak bakmıyor. Yeni tedarikçilerin teknik ve kalite yeterlilikleri konusunda soru işaretleri bulunuyor. Numune, test ve onay süreçleri ile seri üretime geçiş hazırlıklarının zaman alabileceği ve ilave kalite riski yaratabileceği düşünülüyor.
- Üretim birimi, parça veya tedarikçi değişikliklerinin mevcut proseslerle uyumu, çevrim süreleri ve hat performansı üzerinde olumsuz etki yaratabileceğinden endişe ediyor.
- Bazı parçalar için elde yüksek stok ve tedarikçilere verilmiş açık siparişler bulunuyor. Olası revizyonların ve tedarikçi değişikliklerinin bu stoklara ve siparişlere etkisi değerlendirilmelidir.
- Mevcut tedarikçilerden doğrudan fiyat indirimi istemek ise tedarikçi ilişkilerini zorlayabilir.

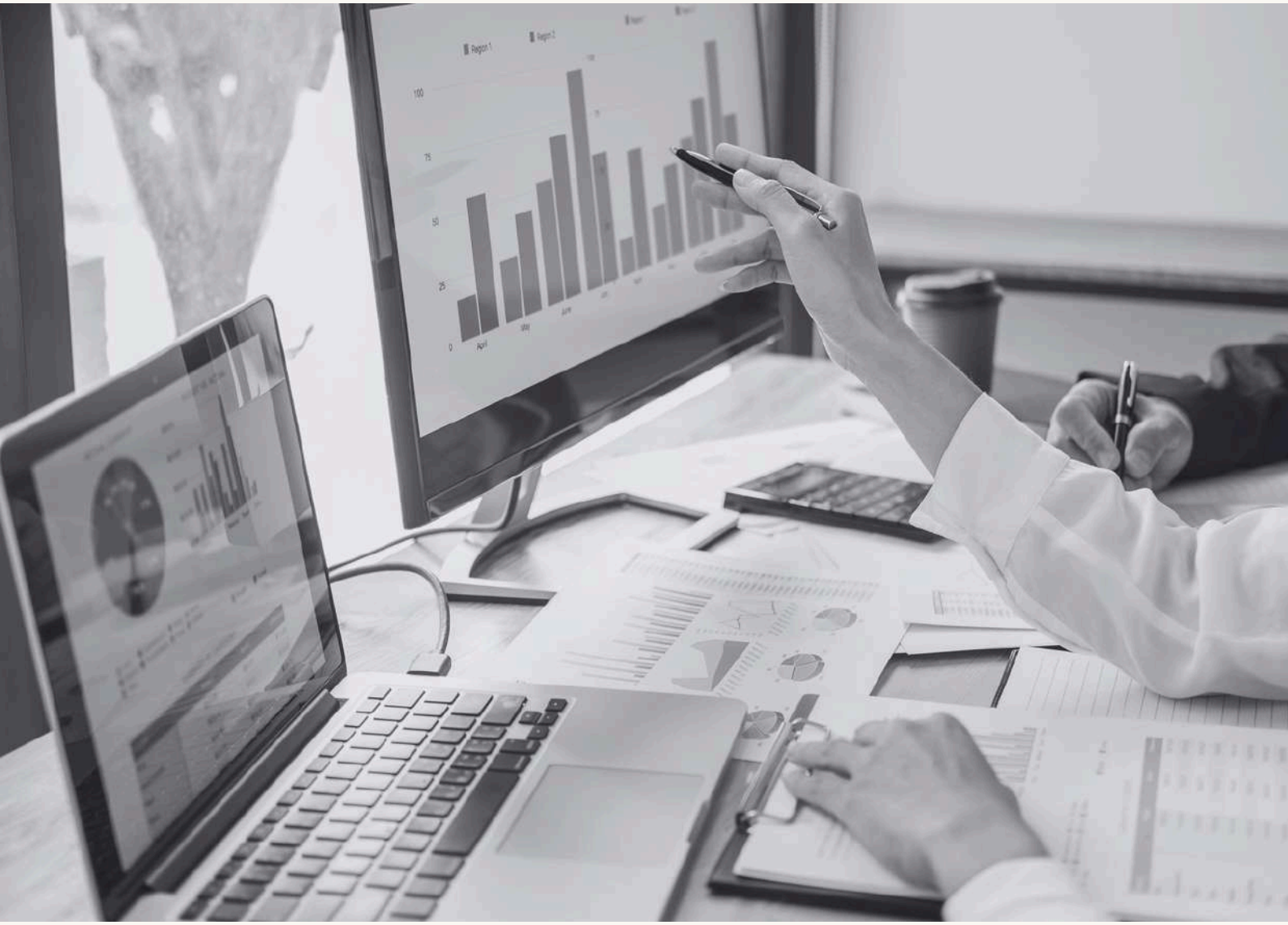
**Karar Sırası Sizde**

- Teknik satınalma uzmanı olarak % 3 maliyet düşürme hedefine ulaşmak için nasıl bir çalışma planı hazırlardınız?
- 12 kilit parçayı hangi kriterlerle önceliklendirir, kararlarınızı hangi verilerle desteklerdiniz?
- Mühendislik, kalite, üretim ve planlama birimleriyle hangi konularda ortak karar alır, yönetimden hangi desteği isterdiniz?
- Mevcut tedarikçilerle hangi iyileştirme fırsatlarını değerlendirir, alternatif tedarikçileri hangi teknik ve ticari koşullarla devreye alırdınız?
- Parça yerlileştirme, tedarikçi geliştirme ve maliyet düşürme çalışmalarını hangi sırayla yürütür, elde edilen kazanımları nasıl izlerdiniz?

Çalışma planınızı, önceliklerinizi ve gerekçelerinizi ortaya koyun.

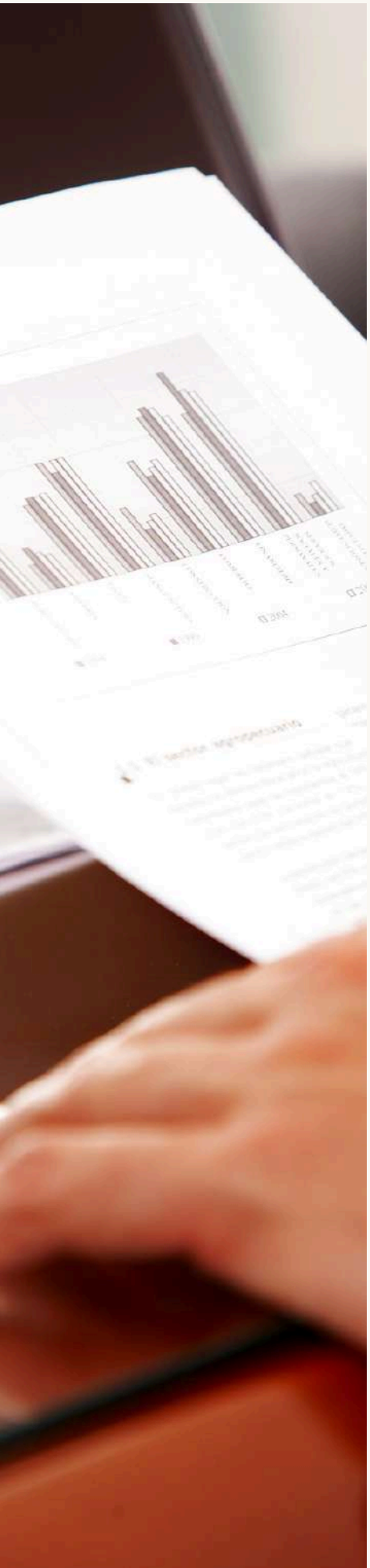
# Stratejik Satınalma Eğitimi

Prof. Dr. Murat ERDAL



muraterdal.com

# Stratejik Satınalma Eğitimi



## Eğitim Amacı:

Küresel tedarik zincirlerinde yaşanan jeopolitik kırılmalar, dijital dönüşüm ve yapay zekâ uygulamaları, satınalma mesleğini tarihinin en hızlı değişim dönemlerinden birine taşımaktadır. Sürdürülebilirlik düzenlemeleri, insan hakları ve tedarikçi yönetişimi alanındaki yeni beklentiler de satınalma fonksiyonunun sorumluluk alanını her geçen gün genişletmektedir. Artık satınalma yöneticilerinden yalnızca uygun fiyatla tedarik sağlamaları değil, riskleri öngören liderler olmaları beklenmektedir. Sözleşmeleri stratejik olarak yöneten ve şirketlerine uzun vadeli değer kazandıran bir yönetim anlayışı artık temel bir yetkinlik haline gelmiştir. Bu eğitim, değişen iş dünyasını bütüncül bir bakış açısıyla ele alarak satınalma fonksiyonunun yeni rolünü ortaya koymaktadır.

Program kapsamında; CAPEX ve OPEX kararları, stratejik kategori yönetimi, satınalma analitiği, operasyon planlama ve bütçe disiplini gibi satın almanın temel yönetim alanları uygulama odaklı olarak ele alınmaktadır. Maliyet yönetimi, fiyat eskalasyonu, tedarikçi geliştirme, sözleşme stratejileri ile ülke ve tedarikçi riskleri güncel yaklaşımlar çerçevesinde değerlendirilmektedir. Ayrıca katılımcılar; sürdürülebilirlik, sorumlu satınalma, insan hakları, tedarikçi yönetişimi ve yapay zekâ uygulamalarının satınalma süreçlerine etkilerini kapsamlı bir bakış açısıyla inceleme fırsatı bulmaktadır.

Eğitim sonunda katılımcıların satınalma kararlarını daha geniş bir stratejik perspektifle değerlendirebilmeleri hedeflenmektedir. Değişen küresel iş ortamını daha doğru okuyabilmeleri ve geleceğe yönelik daha isabetli kararlar alabilmeleri amaçlanmaktadır. Böylece satınalma fonksiyonunu şirketlerine sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayan bir değer yaratma merkezine dönüştürecek bilgi ve yetkinlikleri kazanmaları beklenmektedir. Katılımcılar hem mesleki gelişimlerini güçlendirecek hem de kurumlarının maliyet yönetimi, risklerin azaltılması, tedarik sürekliliği ve sürdürülebilir büyüme hedeflerine daha güçlü katkı sunabilecek donanıma sahip olacaklardır.

# Stratejik Satınalma Eğitimi

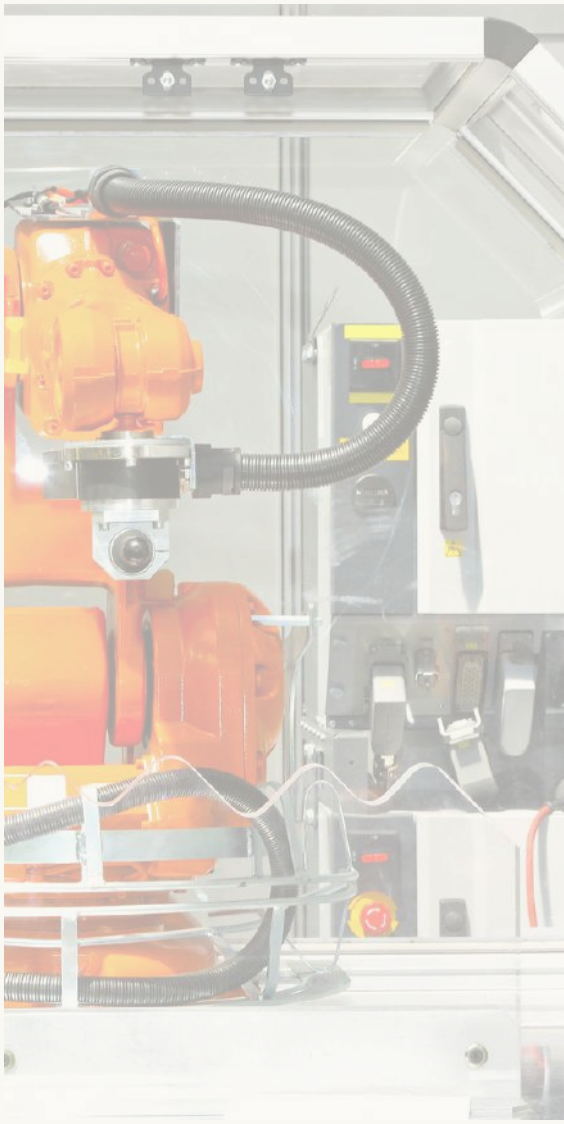
## Eğitim İçeriği:

### Stratejik Satınalma ve Değer Yaratma Çerçevesi

- Satın almayı sadece maliyet merkezi değil, değer yaratan bir iş ortağı olarak konumlandırmak.
- Proje bazlı mühendislik ve proje bazlı üretim ortamlarında stratejik satınalma rolü.
- Tasarruf, geliştirme, fırsat yakalama, risk azaltma ve sürdürülebilirliği tek resimde görmek.
- Satınalma Analitiği, Fiyat Eskalasyon Formülü, Olması Gereken Maliyet Analizi ve Parça Yerlileştirme yaklaşımları.
- Sektörel dinamikler: savunma, otomotiv, kimya, gıda ve demir-çelik sektörlerinde ortak zorluklar.

### CAPEX & OPEX Kararları: Altyapı ve Teknoloji Yatırımları

- Sermaye Harcamaları (CAPEX) ve Operasyonel Giderler (OPEX)
- Altyapı ve teknoloji yatırımları
- Robot, otomasyon ve dijitalleşme
- Toplam Sahip Olma Maliyeti (TCO)
- Yatırım kararlarında değer yaratma



### Direkt Satınalma ve Stratejik Kategori Yönetimi

- Kategori ve emtia stratejileri
- Standardizasyon ve konsolidasyon
- Olması Gereken Maliyet Analizi
- Uzun vadeli tedarik stratejileri
- Kategori yöneticisinin rolü ve yetkinlikleri

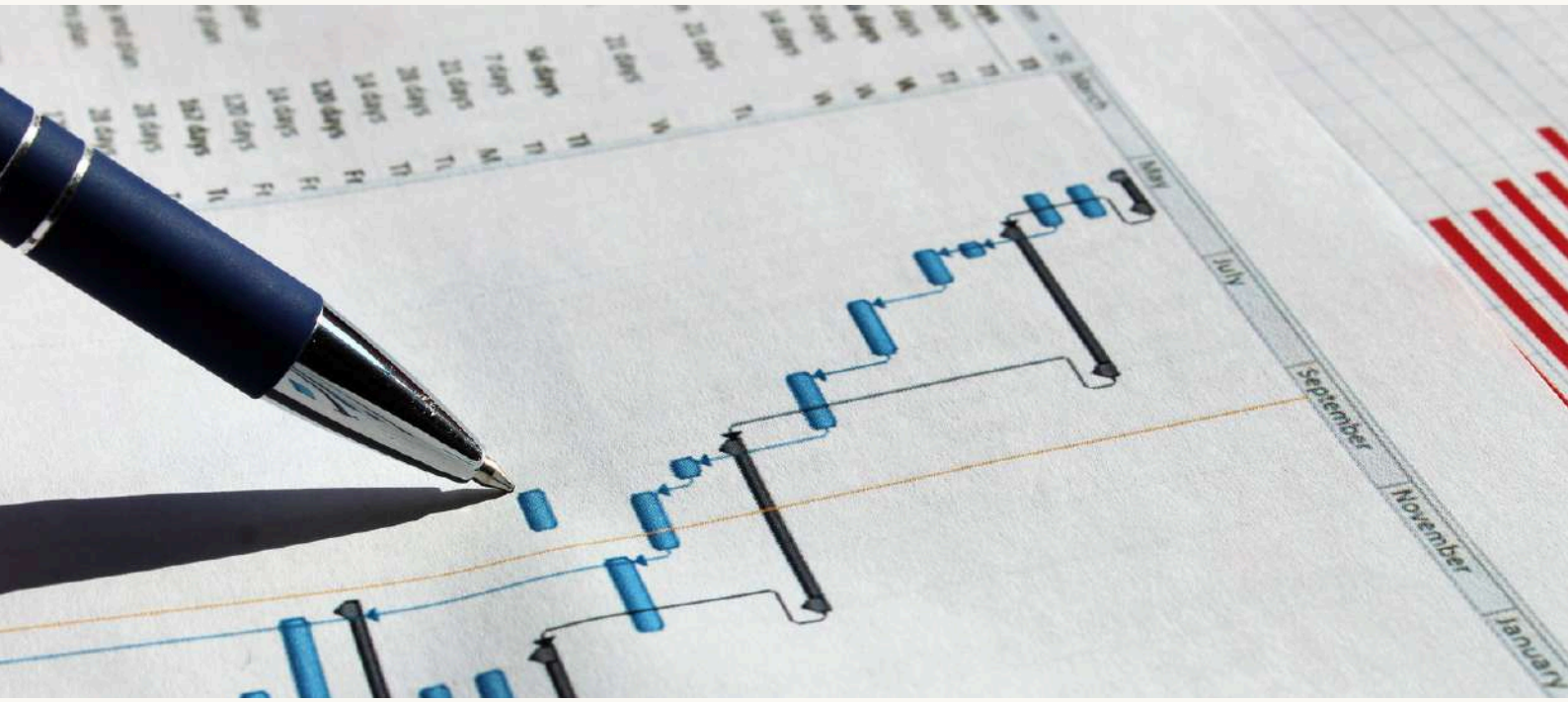
### Endirekt Satın almalar ve Kuyruk Harcamalar

- Dolaylı malzeme ve hizmet alımları
- Kuyruk harcamalar
- Çerçeve anlaşmalar
- Hizmet seviyesi ve performans yönetimi
- Görünmeyen maliyetler

### Satınalma Analitiği ve Harcama Analizleri

- Harcama sınıflandırması
- Harcama analitiği
- Trend ve sapma analizleri
- Fırsat alanlarının belirlenmesi
- Satınalma Performans Göstergeleri (KPI'lar)

# Stratejik Satınalma Eğitimi




## Eğitim İçeriği:

Operasyon Planlama – Satınalma Planlama ve Bütçe Disiplini

- Operasyon planlama ile satınalma planlamasının uyumlaştırılması
- Talep planlaması ve satınalma bütçesi
- Şartname, bütçe ve operasyon önceliklerinin yönetimi
- Plan–gerçekleşen sapmalarının analizi
- Senaryo bazlı yeniden planlama

Tedarik Süreci Döngüsü, Tedarikçi İlişkileri ve Geliştirme

- Tedarik süreci döngüsü
- Tedarikçi İlişkileri Yönetimi (SRM)
- Tedarikçi performansı
- Tedarikçi geliştirme
- Ortak Ar-Ge ve inovasyon

Parça Yerlileştirme ve Malzeme İnovasyonu

- Yerlileştirme stratejileri
- Sertifikasyon ve standardizasyon
- Malzeme inovasyonu
- Yerli tedarikçi geliştirme
- Rekabet gücü ve esneklik

Ülke ve Tedarikçi Riskleri ile Gelecek Senaryoları

- Jeopolitik riskler
- Kritik tedarikçi analizi
- Tek kaynağa bağımlılık
- Baz, stres ve fırsat senaryoları
- Plan B ve alternatif kaynak stratejileri

# Stratejik Satınalma Eğitimi

## Eğitim İçeriği:

### Sürdürülebilirlik Projeleri, Yeni Düzenlemeler ve Satın almanın Değişen Yetkinlikleri

- TSRS, CSDDD, CDP gereklilikleri
- Sera Gazı Protokolü ve Kapsam 3 hesaplamaları
- Tedarikçi verisi yönetimi
- Karbon, LCA, CBAM ve Dijital Ürün Pasaportu uygulamaları
- ISO 20400 Sürdürülebilir Tedarik Yaklaşımı

### Sorumlu Satınalma, İnsan Hakları ve Tedarikçi Yönetişimi

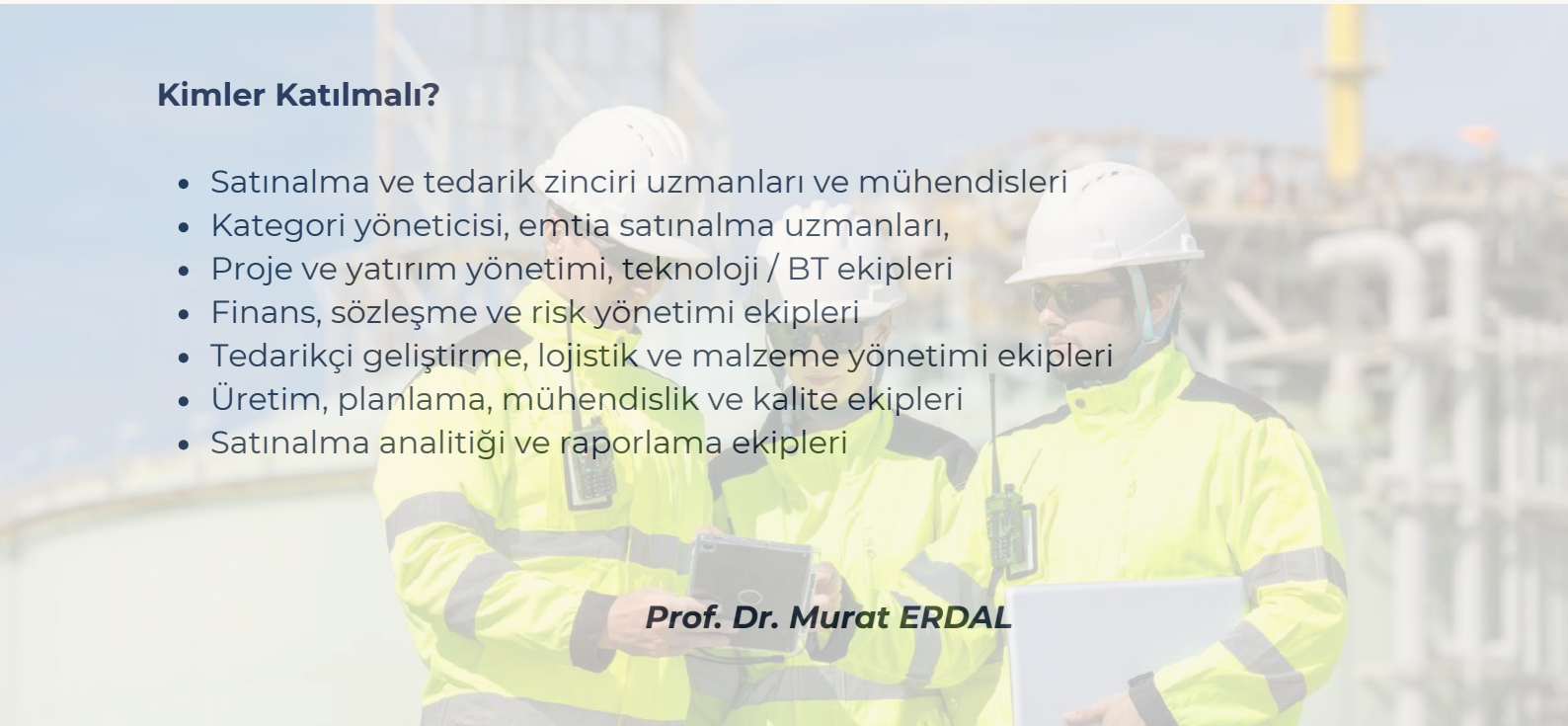
- Sorumlu Satınalma ilkeleri
- İnsan hakları ve çalışma standartları
- Etik, yolsuzluk ve Tedarikçi Etik Kodları
- Çatışma mineralleri ve yüksek riskli tedarik
- Özen Yükümlülüğü, denetim ve iyileştirme planları

### Sözleşme Stratejileri, Fiyat Eskalasyonu ve Sürdürülebilirlik Hükümlerinin İnşası

- Sabit, değişken ve endeksli fiyat modelleri
- Fiyat Eskalasyon Formülü tasarımı
- Kur, emtia ve enflasyon senaryoları
- Mevcut sözleşmelerin revizyonu
- Sürdürülebilirlik hükümleri, denetim ve yaptırımlar

### Yapay Zekâ ve Stratejik Satınalma Uygulamaları

- Üretken Yapay Zekâ uygulamaları
- Harcama analizi ve tedarikçi araştırması
- Teklif karşılaştırma ve sözleşme inceleme
- Talep tahmini, risk ve performans analizi
- Yapay zekâ etiği, veri güvenliği ve yönetişim



### Kimler Katılmalı?

- Satınalma ve tedarik zinciri uzmanları ve mühendisleri
- Kategori yöneticisi, emtia satınalma uzmanları,
- Proje ve yatırım yönetimi, teknoloji / BT ekipleri
- Finans, sözleşme ve risk yönetimi ekipleri
- Tedarikçi geliştirme, lojistik ve malzeme yönetimi ekipleri
- Üretim, planlama, mühendislik ve kalite ekipleri
- Satınalma analitiği ve raporlama ekipleri

***Prof. Dr. Murat ERDAL***



**Murat Erdal**

**İstanbul Üniversitesi**

**muraterdal.com**

**(0533) 218 37 56**

**merdal@istanbul.edu.tr**

## Prof. Dr. Murat ERDAL

**İstanbul Üniversitesi**
**Tedarik Zinciri Yönetimi Anabilim Dalı Başk.**

Prof. Dr. Murat ERDAL, satınalma ve tedarik zinciri yönetimi alanlarındaki uzmanlığıyla şirketlere danışmanlık desteği sağlar; kurumsal gelişim programlarını uçtan uca yönetir.

Kontrat yönetimi, ticari risklerin azaltılması ve operasyonel temas noktalarında etik dışı uygulamaların önlenmesi konularında şirketlere değer katar. Ticaret Mahkemelerinde uzun yıllara dayanan bilirkişilik deneyimiyle, sahadaki ticari problemlerin hukuki süreçlerdeki karşılığını değerlendirmiştir.

Sektörel sözleşmelerde alıcı-satıcı ve yüklenici/taşeron ilişkilerinin sahadaki uygulamasını yakından incelemiştir.

Stratejik yönetim perspektifiyle şirketlerin kritik süreçlerini görünür kılar; karar alma, kontrol ve uygulama disiplinini ölçülebilir çıktılarla destekler.

Danışmanlık yaklaşımını, şirketle birlikte değer üretmeye ve kalıcı yönetim disiplini oluşturmaya odaklar.

*Kitapları*

- *Satınalma ve Tedarik Zinciri Yönetimi*
- *Tedarik Zinciri Yönetimi Başarı Hikayeleri*
- *Entegre Lojistik Yönetimi*
- *Müzakere Teknikleri ve Pazarlık Becerileri*

# Eğitim Referansları

- TUSAŞ (TAI) - Ankara
- ERDEMİR - Zonguldak
- İSDEMİR - İskenderun
- Şişecam
- Soda Sanayii - Mersin
- TANAP - Ankara
- TORUN METAL-Gebze
- Beyçelik Gestamp - Bursa
- Trakya Döküm
- Ferro Döküm - Efesan
- Umdasch Madosan-Bursa
- Warmhaus - Bursa
- PFW Havacılık-İzmir
- Repkon İmalat - Dilovası
- TCI Cabin Interior
- Meditera Tıbbi Malzeme
- PolyInnova- Gaziantep
- Çanakkale Seramik - Çan
- Berdan Civata - Mersin
- LC Waikiki
- COLIN'S
- Turkcell
- Türk Telekom
- Türk Standartlar Enstitüsü - Ankara
- Kastamonu Entegre - İzmit
- Oğuzkaan Koleji
- TED Ankara Koleji -Ankara
- Bilişim Garajı
- VSY Biyoteknoloji
- Mega Metal - Kayseri
- Zorlu Tekstil - Lüleburgaz
- İSBAK
- Avansas
- Yanmar
- BTC International
- BP
- MNG KARGO
- YURTİÇİ KARGO
- ARAS KARGO
- Gezer Terlik
- Mondi Group-Çorlu
- Multispor
- Eker Yoğurt - Bursa
- Kervan Gıda
- Karden İnşaat
- Detay Gıda
- KAHVE DÜNYASI
- NetLog
- İntercombi
- Pluxee
- TOKİ – Emlak Yönetim
- Kafein
- İstanbul Ağaç ve Peyzaj A.Ş.
- Sahibinden.com
- Regnum Otel - Antalya
- Milli Reasürans Birliği
- SZU Test
- TÜPRAŞ
- PETKİM - Aliağa - İzmir
- BOTAŞ – Ceyhan
- Arkem Kimya
- MKS Devo Tekstil Kimyasalları
- REBUL Kozmetik
- THY - Teknoloji
- İGA - İstanbul Havalimanı
- TOSÇELİK - Osmaniye
- DİLER Demir Çelik
- YAZICI Demir Çelik - İskenderun
- BSH - Çerkezköy
- KOLUMAN Otomotiv- Adana
- TOYOTA
- Garanti BBVA
- Eximbank
- Türk Ekonomi Bankası
- Ziraat Bankası
- Denizbank
- Kapital Bank - Azerbaycan
- Halkbank
- MAURİ Maya - Bandırma
- AYVAZ Şirketler Grubu
- Hamburger Containerborad - Çorlu
- Anagold Madencilik - Erzincan
- Boytaş - Kayseri
- Proline Enerji - Selimpaşa
- Dicle Elektrik - Diyarbakır
- Makel Elektrik
- VİKO
- Armtek Elektrik - Ankara
- Eksim Yatırım Holding
- Çuhadaroğlu Metal
- Hazar Grup
- Özler Plastik
- Siegwerk Matbaa Mürekkepleri
- ÜNSPED Gümrük Müşavirliği
- Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği
- İstanbul Ticaret Odası
- İstanbul Sanayi Odası
- Güneydoğu Anadolu İhracatçı Birliği
- Orta Anadolu İhracatçı Birliği
- İMMİB AKADEMİ, İTKİB
- Türkiye İhracatçılar Meclisi
- TCDD, UND, UTİKAD
- TCDD Teknik - Ankara
- Katılım Bankalar Birliği
- TURQUALITY Eğitimleri
- KOROZO
- Temesist - Bilecik
- Karporselen Bonna - Bilecik
- Disera - Tire OSB İzmir
- Vademsaş - Kardemir - Ankara
- ATG Otelcilik - Antalya
- Türk Çimento Akademi
- Oyak Çimento
- MST İş Makineleri - Gaziantep

Referans eğitimler, firma yerlerinde çok katılımcılı gerçekleştirilmiştir.

# Kitaplar:

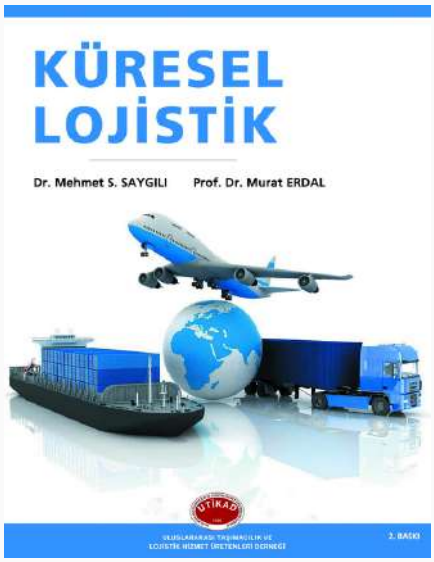

Tasarımdan Süreç İyileştirmeye
TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ
BAŞARI HİKÂYELERİ
Prof. Dr. Murat Erdal
Editör
Beta

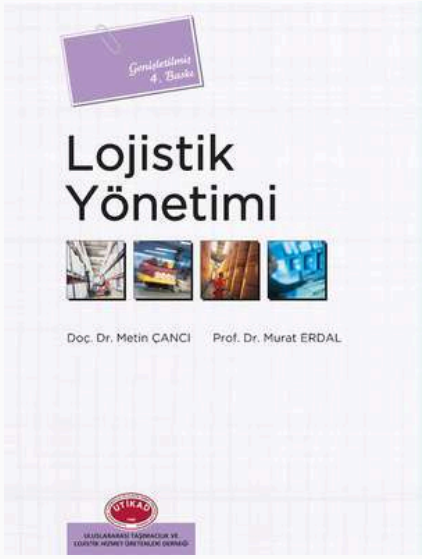

Prof. Dr. Murat ERDAL
SATINALMA ve
TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ
4. Baskı
BETA


2. Baskı
Müzakere Teknikleri
ve Pazarlık Becerileri
Prof. Dr. Murat ERDAL
Eğitim Vakaları, Testler, Pazarlık Oyunu

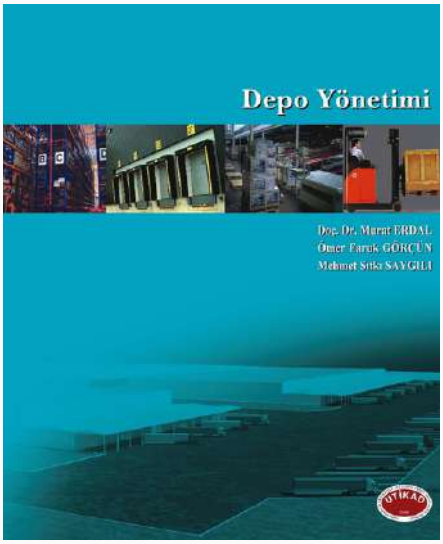

ENTEGRE LOJİSTİK YÖNETİMİ
3. BASKI
Murat ERDAL · Ömer Faruk GÖRÇÜN · Özhan GÖRÇÜN · Mehmet Sıtkı SAYGILI
BETA


Konteyner
Deniz ve Liman İşletmeciliği
Prof. Dr. Murat Erdal
Editör
2. Baskı
Beta


KÜRESEL
LOJİSTİK
Dr. Mehmet S. SAYGILI
Prof. Dr. Murat ERDAL
2. BASKI


Genişletilmiş
4. Baskı
Lojistik
Yönetimi
Doç. Dr. Metin ÇANCI
Prof. Dr. Murat ERDAL


Genişletilmiş
4. Baskı
Uluslararası
Taşımacılık
Yönetimi
Doç. Dr. Metin ÇANCI
Prof. Dr. Murat ERDAL


Depo Yönetimi
Doç. Dr. Murat ERDAL
Ömer Faruk GÖRÇÜN
Mehmet Sıtkı SAYGILI