

Tedarik Zinciri Performans Ölçümü

4.HAFTA

Performans ölçümü gerekli mi?

- Günümüz artan rekabet koşulları altında tedarik zinciri yönetiminin öneminin artması ile birlikte, tedarik zincirlerinin performans ölçümü önemli ölçüde önem kazanmıştır.
- Geçmişte tedarik zinciri yönetiminde kazan kaybet ilişkisi üzerine kurulu olan ilişkiler nedeniyle performans ölçümü konusu çok fazla önem arz etmemekte idi.
- Artan rekabet baskısı, tedarik zincirinin kazan kazan ilişkisine dayalı bir ortaklık ilişkisi haline gelmesine neden olmuştur.
- Bu açıdan bakıldığında, zincir üyelerinin ayrı ayrı performans ölçümü yapmaları tedarik zinciri bütünü açısından çok fazla anlam taşımamaktadır.

- Bu tarz performans ölçümleri yerine artık tedarik zincirinin tamamını etkileyecek ve değerleyecek ölçüm yöntemlerinin geliştirilip uygulanması kaçınılmaz olmuştur.
- Tedarik zinciri yönetiminde uygulanan performans ölçümleri, zincirin her aşamasında yaşanan ve yaşanması olası aksaklıkları ortaya çıkarmakta ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlamaktadır.
- Tedarik zinciri içerisinde, performans ölçümünün önemini arttıran en önemli unsur artık zincir içerisinde kontrolün sadece bir işletmeye ait olmamasından kaynaklanmaktadır.
- Zincirin herhangi bir aşamasındaki aksaklık ve performans düşüklüğü işletmeler açısından çok ciddi sorunlara yol açacaktır.

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİM ETKİNLİĞİNİN ARTTIRILMASINDA KULLANILAN PERFORMANS ÖLÇÜLERİ

- Tedarik zinciri modelleri çoğunlukla iki farklı performans ölçüsü kullanmaktadır. Bunlar:
 - 1. Maliyet,
 - 2. Müşteri yaniti ve maliyetin bir bileşkesi

- Maliyet, stok ve operasyon maliyetini kapsayabilmektedir. Müşteri yanıtı ölçümleri ise teslim zamanı, stoksuz kalma olasılığı ve müşteriye eldeki stoklarla cevap verebilme oranı gibi ölçümlerdir.
- Bu modeller değişik operasyonel kısıtlılıklar karşısında belirli değerleri ya minimize etme ya da maksimum kılma gibi amaçlardan oluşan performans ölçme listeleri kullanırlar.

Diğer performans ölçümü;

- Diğer performans ölçümleri tedarik zinciri analizine uygun olarak tanımlanmakta, ancak tedarik zinciri modelleme araştırmalarında henüz kullanılmamaktadır.
- Bu ölçümler bir tedarik zincirinin önemli karakteristikleri olmalarına rağmen, böylesi ölçümlerin niteliksel yapılarının niteliksel modeller içerisinde birleşimlerinin sağlanmasındaki zorluklar tedarik zinciri modellerinde kullanımlarını gerçekten zor bir hale getirmektedir.
- Bu ölçüler; müşteri tatmini, bilgi akışı, tedarikçi performansı ve risk yönetimi gibi ölçümlerdir.

- Maliyet, eylem zamanı, müşteri yanıtı ve esneklik gibi tüm ölçümler ya ayrı ya da bir arada tedarik zinciri ölçüm yöntemleri olarak kullanılmaktadırlar.
- Örneğin; bir şirket tedarik zinciri performansını ölçmek için maliyet unsurunu dikkate alabilir. Aslında bu şirket minimum maliyetlerin de altında bir düzeyde işleyen bir tedarik zincirine sahip olmasına rağmen müşteriye yanıt verme zamanında bir performans düşüklüğü ya da talepte yaşanan dalgalanmalar karşısında esnek olma kabiliyetinde bir zayıflık yaşaması da söz konusu olabilir.

Performans Ölçümü Neden Önemlidir?

- Performans ölçümü bir şirketin tedarik zincirinin gelişmiş ya da bozulmuş olup olmadığını değerlendirmeyi mümkün kılan araçlar sunar.
- Tedarik zinciri performansı ölçümünü önemli kılan unsurları şu şekilde sıralamak mümkündür:
 1. Ölçümler doğrudan davranışları ve dolaylı olarak da performansı kontrol etme açısından önemlidir.
 2. Birkaç önemli ölçüm yöntemleri şirketin tedarik zincirini geliştirme amaçları doğrultusunda şirketin belirli bir doğrultu ve yönde ilerlemesini sağlayacaktır.
 3. Yanlış ölçüm metodlarının seçilmesi ve önemli olanların kullanılmaması tedarik zinciri performansının bozulmasına yol açacaktır.
 4. Herhangi bir performans ölçümüne sahip olmadan sadece gerçekleşen olaylardan sonra ortaya çıkan ya da çıkacak olan durumlara göre hareket eden bir tedarik zincirini yürütmek şirketler açısından etkin olmayacaktır.

Soru;

**Sizce performans ölçümü işletmelerin
tedarik zincirleri açısından neden önemlidir?**

Tedarik Zinciri Performansı

- Tedarik zinciri performansını belirleyen iki temel kriter vardır. Bunlar;
- 1. Tepki süresi
- 2. Verimlilik

Bu iki temel kriter genel olarak bilinmesine rağmen bu kriterlerin ölçümü için dört ayrı ölçüm sınırlaması vardır. Bunlar;

- 1. Müşteri hizmetleri
- 2. İçsel verimlilik
- 3. Talep esnekliği ve
- 4. Ürün geliştirme.

Müşteri hizmetleri:

- Bu kategori tedarik zincirinin, müşterilerinin beklentilerini karşılama becerisini ölçmektedir.
- Hizmet verileri pazarın türüne bağlı olarak pazardaki müşteriler, farklı müşteri hizmeti beklentileri içerisinde olacaktır.
- Müşteriler bazı pazarlarda hem yüksek düzeyde ürün bulunabilirliği hem de küçük miktarlarda da olsa hızlı bir dağıtım beklentisinde olacak ve bunun için de ödeme yapacaklardır.

İçsel verimlilik:

- İçsel verimlilik bir tedarik zincirinin uygun bir kârlılık düzeyi sağlayacak şekilde işleme kabiliyetine sahip olması anlamına gelmektedir.
- Pazar koşulları değişken olduğundan uygun kârlılık düzeyi de pazardan pazara değişiklik göstermektedir.
- Riskli bir biçimde gelişme gösteren pazarlarda, yapılan yatırım ve harcanan paranın karşılanması açısından yüksek kâr marjının olması beklenmektedir.

Talep esnekliği:

- Bu kategori ürün talep düzeylerinde yaşanan ya da yaşanması olasılığına karşın tedarik zincirinin tepki verme kabiliyetini ölçmektedir.
- Talep esnekliği ölçeği, tedarik zincirinin mevcut talep durumunun aşılması durumunda bu aşılan kısmın ne kadarını karşılayabileceğini gösterir.

Ürün geliştirme:

- Ürün geliştirme ölçeği bir tedarik zincirinin hizmet verdiği pazarla beraber gelişmesini sürdürme kabiliyetini kapsamaktadır.
- Bu ölçüm tedarik zincirinin zamanında yeni ürünler geliştirme ve bu ürünleri yine zamanında dağıtabilme kabiliyetine ne kadar sahip olduğunu ölçmektedir.

Tedarik Zinciri Performans Ölçüm Sistemleri

- Performans ölçüm sürecini düzenleyen ve destekleyen araçlar performans ölçüm sistemleri olarak adlandırılır.
- Performans ölçüm sistemi farklı amaçlarla kullanılan değişik matrisler (performans ölçümleri) sunmaktadır.
- Örneğin; karar almayı ve yönetim kontrolünü desteklemek, sonuçları değerlendirme, çalışanları motive etme, öğrenmenin uyarılması, koordinasyon ve iletişimin geliştirilmesi gibi.
- Performans ölçümü; yönetime sunulan bir sürecin kaynak ya da çıktının verimlilik ve etkinliğini değerlendiren bir bilgidir.
- Yapılan pek çok çalışmada performans ölçüm sistemlerinin özellikle finansal ve finansal olmayan ölçümleri içermesi gerektiği belirtilmektedir.

- Tedarik zinciri performans ölçümleri kaynaklar, çıktı ve esneklik gibi kriterlere göre düzenlenebileceği gibi stratejik, taktiksel ve operasyonel ölçümler olarak karar verme süreçlerinin öne çıkartıldığı kriterler temel alınarak da düzenlenebilmektedir.
- İdeal performans ölçümü; tedarik zinciri içerisindeki her firmayı bu firmaların tüm çalışanlarını, zincir içerisindeki tüm çabaların daha fazla kâr elde etme doğrultusunda yönlendirilmesi için itici güç rolü üstlenir.
- Tedarik zincirinde yer alan her firma için nihai performans ölçüsü, yatırım geri dönüş oranı ya da sermaye kullanım verimliliği olarak karşımıza çıkar.

- Örneğin; tedarik zinciri üyeleri satış gelirlerini iyileştirmek için satılan malın maliyetini azaltırken aynı zamanda müşteri hizmetlerini de geliştirmek zorundadırlar.
- Bu durumu ise; satın almalarını, malzeme ihtiyaç planlamasını, üretim planlamalarını ve operasyonların kontrolünü daha iyi bir biçimde geliştirerek gerçekleştirebilirler.

Tedarik zinciri yönetimi içerisinde performans ölçümü oldukça önemli bir yer tutmaktadır.

- Tedarik zincirine ait genel sisteminin ve bu genel sistemi oluşturan bireysel sistem bileşenlerinin performansının zamanında ve doğru bir değerlendirmesinin yapılması çok önemlidir.
- Etkili bir performans ölçüm sistemi,
 1. Sistemi anlamak için bir temel oluşturur,
 2. Sistemin bütünü içerisindeki tüm davranışları etkiler ve
 3. Tedarik zinciri üyeleri ve dış paydaşlar için çabaların sonuçları hakkında bilgi sağlar.

- Etkin tedarik zinciri performans ölçümünün bu genel müşteri odaklı özelliklerinin ötesinde, tedarik zincirinin tümünü kapsayan performans göstergelerinin geniş bir yelpazesinin değerlendirilebilmesi arzu edilen bir durumdur. Bunlar ise;
 1. Zaman içerisinde tüm tedarik zinciri içerisinde hem ortalama tutulan stok hacmindeki ve hem de stok dönüşüm sıklığındaki değişimler,
 2. Gelişen müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için bir bütün olarak tedarik zinciri adaptasyonu ve
 3. Karşılıklı güvene dayalı içsel tedarik zinciri ilişkileridir.

Soru;

- **Etkin bir tedarik zinciri ölçümü tedarik zinciri üyeleri ve paydaşları açısından sizce nasıl bir katkı sağlar?**

Stratejik Amaçlar ve Tedarik Zinciri Performans Ölçümü

- Bir imalat organizasyonu için gerekli olan performans ölçüm türü aslında şirketin seçmiş olduğu imalat stratejisi ile doğrudan bağlantılıdır.

Bu ilişkinin kurulu olduğunu ve sürdüğünü gösteren iki neden vardır:

1. Şirket kendi performansının stratejilerini karşılayıp karşılayamadığını belirleyebilir
2. Organizasyon içerisindeki insanlar neyin ölçüldüğüne odaklanabilirler böylelikle performans ölçümü şirketin yönünü çizecektir.

Tablo 4.1: Stratejik Amaçlar ve Performans Ölçümü

Stratejik Amaçlar	Uygulanan Performans Ölçüm Sistemi
Z şirketi mümkün olan en düşük maliyetle müşteriye göre tasarlanmış yüksek kalitede ürünler sunacak.	Maliyet Ürün Kalite
ABC şirketi X ürününü imal edecek ve sürekli olarak müşterilere zamanında ve en düşük maliyetle dağıtımını sağlayacak.	Ürün Maliyet Geç Kalma
XYZ şirketi ilerideki müşteri taleplerini karşılayacak yüksek kaliteli ürünler sağlayacak.	Ürün Kalite Esneklik

TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANS ÖLÇÜM KRİTERLERİ

İyi bir performans ölçütü sistemi kısaca şu özellikleri taşımaktadır

- Bütünleşik yaklaşım
- Süreç tabanlılık
- Strateji ile uyumlu
- Dinamik bir sistem
- Dengelenmiş yaklaşım
- Yönetimsel bir araç
- Stratejik, taktiksel ve operasyonel düzeyleri kapsama
- İleriye dönük (yol gösterici) perspektif sağlama
- İyileştirme yönlü araçlar
- Derinlemesine inceleme yapabilme işlevselliğini sağlama
- Çelişen amaçlar ele alabilme
- Basitlik
- Kiyaslanabilirlik
- Uygun ölçüm matrisi

soru

İyi bir performans ölçümü sisteminin taşıması gereken özelliklerden ilki sizce ne olmalıdır?

Tedarik Zinciri Performansini Ölçmekte Kullanılan Geleneksel Ölçütler

- 1. Finansal ölçümler genellikle tarihsel olarak geçmişini temel alma eğiliminde olup ileriye yönelik bakış açısında bilgi sağlamaya çok fazla odaklanmamaktadırlar.
- 2. Bu tür ölçekler finansal olmayan, örneğin müşteri hizmeti, sadakati ve ürün kalitesi gibi önemli stratejik ölçeklerle ilgilenmemektedirler.
- 3. Bu tür ölçekler, doğrudan bir şekilde operasyonel etkinlik ve etkililikle belirli bir bağlantıya sahip olmamaktadırlar.

TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSINI ÖLÇMEDE KULLANILAN MODERN YÖNTEMLER VE AMAÇLARI

- Temelde tedarik zinciri performansına atfedilen üç fonksiyon vardır:
- 1. Yönetimi bilgilendirmek, karar almaya desteklemek ve sorunlu bölgeleri tanımlamaya yönelik bilgi fonksiyonu,
- 2. Hedefler ve istenen sonuçlara yön vermek amacı ile yönlendirme fonksiyonu,
- 3. Sürecin yürütülmesinin denetimini yapmaya yönelik kontrol fonksiyonudur.

- Genel olarak herhangi bir tedarik zinciri yöneticisi belirli bir hizmet düzeyini müşterilerine garanti etmek zorundadır ve bu hizmet düzeyi minimum maliyet ve en yüksek düzeyde kaliteyi sağlayacak şekilde yerine getirilmelidir.
- Bu maliyet kalemleri içerisinde sipariş yönetimi, depolama, stok yönetimi ve ulaşım maliyetleri dahildir.
- Hizmet seviyesi alanın siparişlerle yerine getirilen siparişlerin sayısı arasında kurulmak istenen ilişkiyi temsil ederken kalite düzeyi ise siparişlerin nasıl yerine getirildiğini temsil eder.
- Hizmet kalitesi gönderinin kalite ve teslimat kalitesi yanı sıra tedarik zinciri hizmetinin kullanılabilirliği de dahil olmak üzere hizmet performansının güvenilirliğini içerir.

Kurumsal Karne (Balanced Scorecard)

- Özellikle tedarik zinciri performans ölçümü için geliştirilmiş olmasa da, Kurumsal Karne (Balanced Scorecard) ilkeleri uygulandığı takdirde mükemmel rehberlik sağlar.
- Bu yaklaşım genel anlamda tedarik zincirinin ölçülmesinde dört temel performans ölçümünü ortaya koyar:
- Mali açıdan (örneğin, depolama üretim ve maliyeti)
- Müşteri perspektifi (örneğin, zamanında teslimat ve sipariş doldurma oranı)
- İç işletme açısından (örneğin, imalatın üretim planına bağlılığı ve hataların tahmini)
- Yenilikçi ve öğrenme perspektifi (örneğin, çalışanları ve yeni ürün geliştirme döngüsü süresi)

Lojistik Puan Tablosu

- Tedarik zinciri performansını ölçmek için, tedarik zincirinin lojistik fonksiyonu konusunda (depolama, taşıma gibi) uzmanlaşmış bir danışmanlık şirketi olan Uluslararası Lojistik Kaynakları şirketi tarafından geliştirilmiş bir diğer yaklaşımdır.
- Şirket bu ölçüm türünde aşağıda sıralanan bütünleştirilmiş dört genel performans ölçümünün kullanılmasını önermektedir:
- Lojistik finansal performans ölçümleri (örneğin, harcamalar ve varlıkların getirisi).
- Lojistik verimlilik ölçümleri (örneğin, saat başına yüklenen siparişler ve ulaşım, günlük sevk konteyner kullanımı).
- Lojistik kalite ölçümleri (örneğin, envanter doğruluk oranı ve sevkiyatta karşılaşılan hasarlar).
- Lojistik döngü süresi ölçümleri (örneğin, transit geçiş süresi ve sipariş giriş zamanı)

Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (ABC Yöntemi)

- Faaliyet Tabanlı Maliyetlendirme (ABC: Activity Based Costing) yaklaşımı operasyonel performansı mali ölçümlere bağlayan geleneksel muhasebe yöntemlerinin bir kısım sakıncalarını ortadan kaldırmak için geliştirilmiştir.
- Yöntem faaliyetlerin her biri için gerekli olan kaynakları (yani, zaman ve maliyet) tahmin ederken, bu faaliyetleri bireysel görevler veya maliyet unsurları şeklinde ayırarak yönetmeyi kapsamaktadır.
- Maliyetler daha sonra geleneksel maliyet muhasebesi temeli yerine maliyet unsurları temeline ayrıştırılır, örneğin; genel giderler ya eşit olarak dağıtılır ya da maliyet unsurlarının önem derecelerine göre bir ayrıştırmaya tabi tutulur.

Ekonomik Katma Değer

- Geleneksel muhasebe yöntemlerine getirilen eleştirilerden birisi de daha çok kısa dönemli finansal sonuçlara (kârlılık ve gelir gibi) odaklanması ve şirket hissedarlarına uzun dönemli değerler sağlayan işletme eylemlerinin özüne dair çok az bakış açısına sahip olması kısaca uzun dönemli bir odak noktasının olmamasıdır.

SCOR Modeli

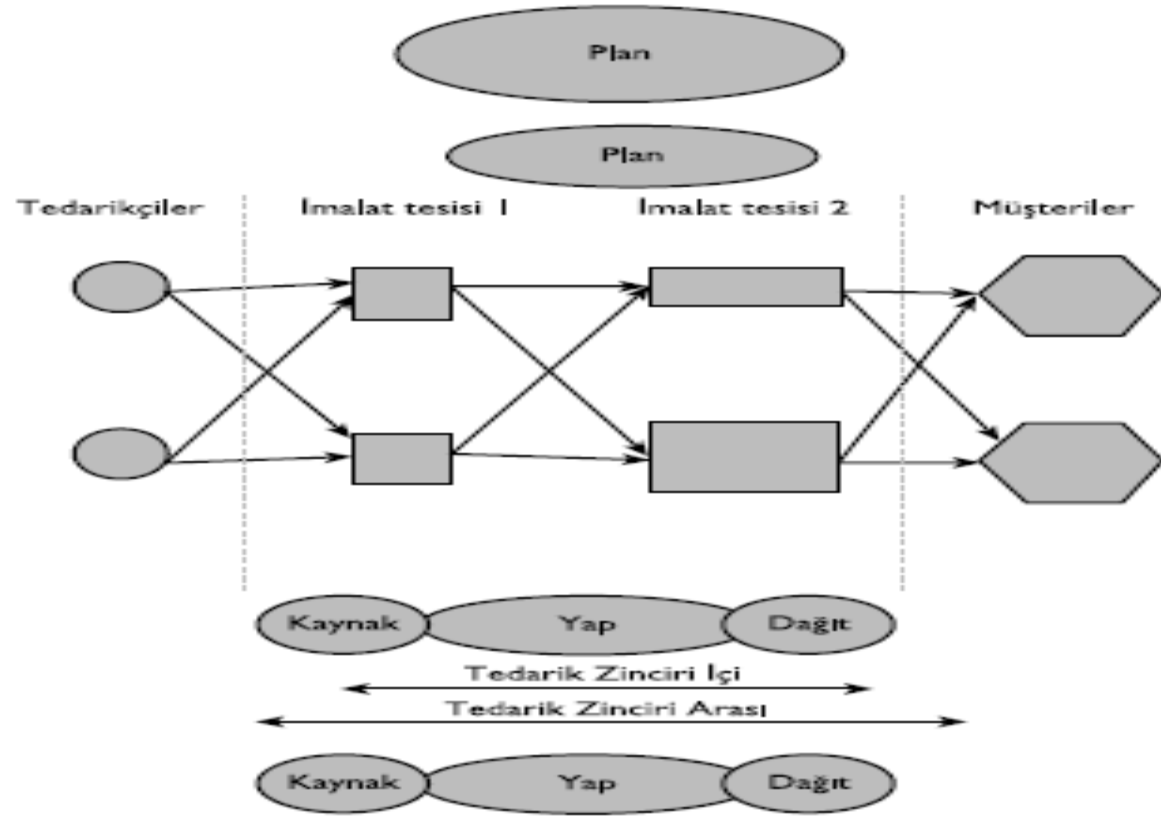
- Tedarik zinciri yönetimi örgütsel sınırların ötesinde, süreç yönetimine odaklandığı gibi, aynı zamanda bir tedarik zincirinin etkin bir biçimde yönetiminde performans ölçümüne de önemli oranda ihtiyaç vardır.
- Aslında, konuyla ilgili performans ölçüleri eksikliği, süreç yönetimi ve tedarik zinciri yönetimindeki en büyük problemlerden biri olarak kabul edilmektedir.
- Tedarik zincir performansının hangi temeller üzerine oluşturması konusundaki farklı görüşlerden dolayı, birçok firma için tedarik zinciri uygulamalarını zor olarak nitelendirmişlerdir.

- Günümüze kadar gelen tedarik zinciri performans kavramları arasında, (SCOR) Tedarik Zincir Konseyi tarafından geliştirilen tedarik zinciri çalışma referans modeli, bir tedarik zincirinde üye firmalarının performans isteklerini dikkate alan faydalı bir yapıyı sağlar.
- SCOR modeli bir tedarik zinciri performans ölçüm modelidir. Bu model iş süreçleri, performans değerlemeleri ve en iyi uygulamaları içeren bir tedarik zinciri yönetim çerçevesi oluşturmaktadır.
- Bu model aynı zamanda bir tedarik zinciri içerisinde yer alan tüm katılımcıların birbirileri ile olan iletişimlerini iyileştirmek sureti ile tedarik zinciri yönetiminin etkinliğinin geliştirilmesi konusunda katılımcılara yardımcı olur.

- Tedarik Zinciri Birliği SCOR modelinin, işletme süreci kavramları olan yeniden yapılandırma (reengineering), benchmarking ve süreç ölçümlemesi kavramlarını bir çerçeve içerisinde birleştirdiğini belirtmektedir.
- Bu çerçeve aşağıdaki unsurları içermektedir:
- Yönetim süreçlerinin standart tanımlamaları,
- Standart süreçler arasındaki ilişkilerin çerçevesi,
- Süreç performanslarını ölçmeye yönelik standartlar,
- En iyi performansı üretecek yönetim uygulamaları,
- Yazılım özellikleri ve işlevselliğine yönelik standart sıralama.

SCOR modeli için dört farklı süreç söz konusudur:

- Kaynak (Source)
- Yap (Make)
- Dağıt (Deliver)
- Plan (Plan)



Şekil 4.1: SCOR Modeli Temel Alınmış Tedarik Zinciri Alt Yapısı

- İşletmeler kendilerine ait ayrı özellikleri olan organizasyonlardır. Bu nedenle tedarik zincirinde yer alan işletmeler en uyumlu şekilde çalışmayı ve bütünleşmeyi sağlayacak yöntemleri seçebilmelidirler.
- Performans ölçümlerinden beklenen ilk amaç da bu doğrultuda zincir üyelerin tam anlamı ile bütünleşik bir yapıya kavuşmalarını sağlayacak kriterlerinin olmasıdır.
- Performans ölçüm kriterleri aynı zamanda yöneticilerin karar alma mekanizmalarını geliştiren de bir özelliğe sahiptir.
- Bu özellik sayesinde, yöneticilerin de performanslarına ışık tutulabilmektedir.
- Etkinliğin ve verimliliğin bütün tedarik zinciri içerisinde sağlanabilmesi ancak doğru performans ölçüm sistemlerine sahip olmaktan geçtiği unutulmamalıdır.

Soru;

- **Modern ölçüm sistemleri ile geleneksel ölçüm sistemleri arasındaki fark nedir?**

