

OTOMOTİV ENDÜSTRİSİNDE BİR YEDEK PARÇA TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİM SİSTEMİ

Emin GÜNDOĞAR, Kemal KORKUSUZ

Özet - Bu çalışmada tedarik zinciri yönetiminin önemi, yedek parça tedarik zinciri yönetiminde, kurulacak sağlıklı bir organizasyon ve teknolojik altyapı ile, sağlanacak performansın, anasanayinin ve stratejik ortaklarının, yaşam sürecinde sahip olduğu hayati önem anlatılmaya çalışılmıştır. Anasanayinin bünyesinde bulunan satış ve pazarlama departmanı yada bünyesi dışında yapılandırılmış organik bağı bulunan satış ve pazarlama şirketi ile, bayileri ile, tedarikçileri ile, lojistik şirketleri ile olan ilişkilerinden bahsedilmiştir.

Anahtar kelimeler - Otomotiv, yedek parça, tedarik zinciri

Abstract - In this study, the importance of supply chain management and the vital importance which is the performs to get with establishing a healthy organization and technological fundamental, main industry and the strategical partners of main industry have during, its life in spare parts supply chain management is tried to explain. It is mentioned, the relationship between the department of sales and marketing in main industry or the firm of sales and marketing out of main industry, dealers, suppliers and the firm of logistic.

Keywords - Automotive, spare parts, supply chain

E.Gündoğar, SAU Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, Esentepe Kampüsü, SAKARYA
K.Korkusuz, Otomotiv Sanayi A.Ş. Arifiye, SAKARYA

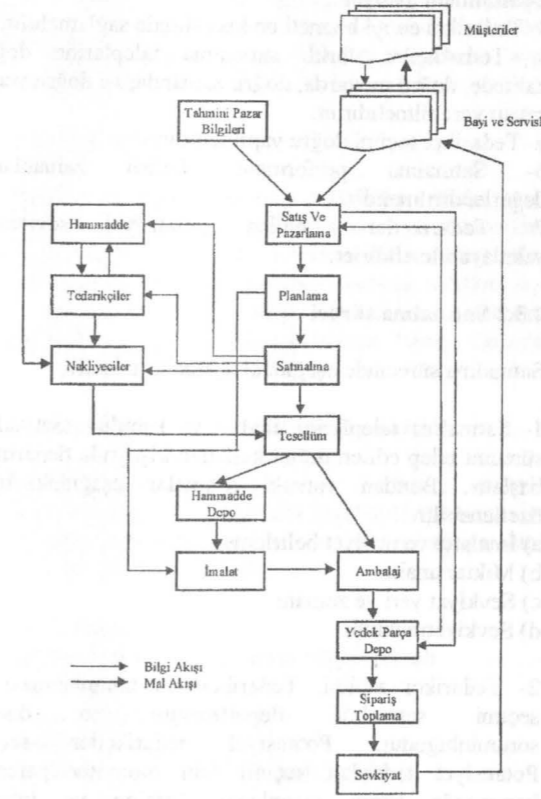
I. GİRİŞ

Otomotiv sektöründe rekabet şartlarını belirleyen en önemli faktörlerden birisi, hatta belkide en önemlisi, yedek parça ve servis hizmetlerinin müşteri tarafından kolay ulaşılabilir ve ucuz olmasıdır. Yedek parça tanımı ile anlatılan, müşterinin aracı kullanımı sırasında, araç üzerinde değişimine ihtiyaç duyacağı tüm parçalardır. Bu parçaları anasanayi yurtiçi ve yurtdışı tedarikçilerinden temin edebilir yada kendisi imal edebilir.

Özellikle ticari araç segmentinde yedek parçanın kolay ulaşılabilir, yani bol, ucuz ve kaliteli olması bir kat daha önem kazanmaktadır. Çünkü müşteri yedek parça temini için beklediği süre kadar, aracından kazanç sağlayamayacaktır. Bu sürenin azlığı yada çokluğu müşteri memnuniyetini, dolayısıyla da araca olan talebi olumlu yada olumsuz yönde etkileyecektir. Bu durum marka sahibi şirketin geleceği açısından hayati öneme sahiptir. Müşterinin yedek parçaya kolay ulaşabilmesi için, iyi bir bayi organizasyonu, iyi bir tedarikçi organizasyonu ve teknolojik gelişimlere açık bir bilgi işlem altyapısı oluşturmaya ihtiyaç vardır. Kısaca iyi bir tedarik zinciri yönetimi sağlanmalıdır diyebiliriz. Bununla birlikte pazarda meydana gelen ekonomik, siyasi ve teknolojik değişimler yakından takip edilerek, kısa sürede oluşan yeni şartlara şirketin ve stratejik ortakları olan bayi ve tedarikçilerin adaptasyon sağlanmalıdır. Müşterinin markaya olan ilgisini artırmanın en önemli noktalarından birinin yedek parça hizmetlerinin uygunluğu ve kalitesi olduğunu fark eden otomotiv şirketi yöneticileri bu süreci iyileştirmek için özel çalışmalar yapmaya başlamışlardır.

II. YEDEK PARÇA YÖNETİMİ

Yedek parça tedarik zinciri süreci, müşteri taleplerinin tahmini, siparişlerinin alınması, siparişin kontrolü ve kabulü, planlama, satınalma, ambalaj, depolama, siparişlerin toplanması ve sevkiyat operasyonlarından oluşur. (Şekil.1)



Şekil 1. Yedek Parça Tedarik Zinciri İş Akış Süreci

2.1 Talep Yönetimi

Bu fonksiyon Satış ve Pazarlama Biriminin kontrolündedir. Amacı müşteri görüşleri, müşteri talepleri ve pazar şartlarına göre sipariş kabulü ve talep tahmini yaparak imalatı ve satın alma birimini doğru noktalara yönlendirmektir. Bu iki taraflı koordinasyonun sağlanmasına talep yönetimi denir. Talep yönetimi bayi ve servislerden gelmesi muhtemel tüm yedek parça taleplerini öngörmelidir. Bu kısa, orta ve uzun vade için olabilir. Uzun vadede talep projeksiyonunun yapılması stratejik iş planının yapılabilmesi için büyük önem taşır. Orta vade talep yönetiminin amacı üretim planına yardımcı olmaktır. Kısa vadeli talep yönetimi, belirlenen ihtiyaçların ana üretim çizelgesine yansıtılmasını sağlar.[6]

2.1.2 Bayi siparişleri

2.1.2.1 Periyodik siparişler

Bayi ve servisler, anasanayi ile yapılan özel anlaşmalarla belirlenmiş zamanlarda (aylık, haftalık, günlük) ihtiyaç duydukları parçaları, anasanayiden talep ederler. Bayiler siparişin verilmesinde, anasanayi ve bayi arasında kurulu bulunan iletişim altyapısına göre fax, e-mail veya

internet araçlarından birini kullanırlar. Buna periyodik sipariş denir.

2.1.2.2 Acil siparişler

Müşteri tarafından talep edilen yedek parçanın, bayi stoklarında bulunmadığı durumlarda, parçalar bayi tarafından anasanayiden acil olarak talep edilir. Anasanayi ilgili birimi bu ürünü belirlenen en kısa zamanda bayiye ulaştırır. Bu tip siparişlere acil siparişler denir.

2.2 Planlama ve kontrol

Planlama ve kontrolün amacı üretim talep ve kaynak dengesini ayarlayabilmektir. Planlama ve kontrol sisteminin dört ana seviyesi vardır.

- 1- Stratejik İş Planı
- 2- Üretim Planı
- 3- Ana Üretim Çizelgesi
- 4- Malzeme İhtiyaç Planlaması

2.2.1 Stratejik iş planı

Stratejik iş planının en büyük amacı gelecek iki yada on yıl için şirketin yapmayı umduğu büyük amaçları ifade etmektir. Şirket yönetimi bu ifadeyi şirketin durumu, sektörün durumu, pazarın durumu ve şirketin gelecekte olmasını istedikleri konuma göre hazırlar. Planın dört ana parçası vardır. Pazarlama, finans, üretim, mühendislik. Otomotiv sektöründeki pazar analizini yapmak, pazara ulaşmak, müşteri hizmet seviyelerini ölçmek, fiyat ve promosyon stratejilerini belirlemek, firma kaynaklarının kullanımı, nakit akışı, makine ekipman yatırımlarının yapılması, geliştirme, dizayn, yeni model tasarımı stratejik iş planının birer parçasıdır. Stratejik planlamada yüksek seviyeli planlama yapılmaz, genel hatları ile şirket politikası belirlenir.

2.2.2 Üretim planı

Bayiler tarafından talep edilen yada talep edilebileceği öngörülen, her bir üretim grubundan hangi periyotta kaç adet üretilecek, ekipman kaynakları nelerdir, işgücü kaynakları nelerdir, her bir malzemenin ihtiyaç periyodu nedir, elde edilmesi gereken kaynak ihtiyacı nedir, bunlar tespit edilerek pazar ihtiyaçlarını karşılayabilecek plan tasarlanır. Pazar talep tahmini ve bayi siparişleri esas alınır. Talep ve tahminler şirketin yetenek ve kapasitesi ile birleştirilerek bir plan ortaya çıkarılır. Üretim planı taleplerin ve stok seviyesini genel durumu gözeticilerle yapılır. Üretim programı verilen ürünün özelliklerine göre renk, stil ve opsiyon olarak detaylandırılır. [7]

2.2.3 Ana üretim çizelgesi

Ana üretim çizelgesi ile değişik ürünlerin kaç adet ne zaman üretileceği belirlenir. Her bir bir ürünün talep miktarı iş emri ve satın alma siparişi bilgileri burada yer alır. Ana üretim çizelgesinde neyin, ne zaman yapılacağı açıkça belirtilir. Çizelge üretim planına uygun olmalıdır. Finansal planlar, müşteri talebi, mühendislik kapasitesi, iş gücü kullanılabilirliği, tedarikçi performansı gibi parametreler dikkate alınarak yapılır.

2.2.4 Malzeme ihtiyaç planlaması (MRP)

Ana üretim çizelgesinde yapılacak her bir üründeki kullanılacak parçalar için işemri ve satınalma talebi, iş emri açılan parçalar için hammadde talebi burada yapılır. MRP sistemi ürün ağacı, stok verileri, satınalma verileri, yedek parça siparişleri ve ana üretim programını kullanarak satınalma ve işemri teklifleri oluşturur.

Stratejik iş planı, bütün departmanların planları ile birleştirilerek normalde her yıl bir kez revize edilir. Bu plan pazara, ekonomik duruma ve talep tahminlerine göre daha sıkta yenilenebilir. Satış planı ve günlük talepler karşılaştırılarak gelecek için yeni tahminler yapılarak stratejik iş planına yön verilebilir. Yenilenen plana göre üretim, iletişim, pazarlama, finans ve diğer bütün planların revize edilmesi gerekebilir.

İmalat ve montajda kullanılan hammadde ve yarımamul çeşidi otomotiv sektöründe on binlerle ifade edildiği için üretim planlama ve kontrol sistemlerinde bilgisayar desteğine ihtiyaç duyulmaktadır. Bilgisayar kullanımı çizelgeleme, planlama, stok kontrolü ve malzeme ihtiyaçlarının tespitinde büyük kolaylık sağlamaktadır. Şirketin stratejik iş planında belirlenen, pazarlama, finans ve üretim politikaları esas alınarak ana üretim çizelgesi, malzeme ihtiyaç planı, üretim faaliyetlerinin kontrolü, satınalma ve diğer tüm fonksiyonların eş güdüm halinde birleştirilerek yapılmasını sağlayan bilgisayar destekli sisteme imalat kaynak planlama veya MRPII denir. MRPII pazar ve üretim arasındaki tüm koordinasyonu sağlar. Pazarlama ve üretim çalışmalarında haftalık ve günlük temel değişiklikler meydana gelebilir. Sipariş değişiklikleri, sipariş iptalleri, sevkiyat tarihi değişiklikleri bu değişikliklere sebep olabilir. Bu değişim ana üretim çizelgesinde etkiler. MRPII bu değişimleri en verimli biçimde şirket planlarına uyarlanmasını sağlar. [1]

2.3 Satınalma

Satınalma birimi, firmanın malzeme akışı, tedarikçilerin tespit ve kontrolünden sorumludur. Eksik sevkiyatlar satış ve üretimde büyük aksamalara sebep olur. Satınalma kalitesini arttırabilmek için,

- 1- Kalite ve miktar ihtiyaçlarının doğru tespit edilmesi

- 2- Minimum maliyet

- 3- Tedarikçi en iyi hizmeti en kısa sürede sağlamalıdır.
- 4- Tedarikçiler, farklı satınalma taleplerine doğru kalitede, doğru miktarda, doğru zamanda, ve doğru yerde cevap verebilmelidirler.
- 5- Tedarikçi seçimi doğru yapılmalıdır.
- 6- Satınalma performansı belirli zamanlarda değerlendirilmelidir.
- 7- Tedarikçiler istenilen potansiyel seviyesini yakalayabilmelidirler.

2.3.2 Satınalma süreci

Satınalma sürecinde aşağıdaki aşamalar izlenir.

- 1- Satınalma taleplerini analizi ve kabulü : Satınalma sürecini talep edilen ürünü kullanan kişi yada departman başlatır. Bundan sonraki aşamalar aşağıdaki gibi özetlenebilir.
 - a) İmalatçı ve maliyet belirleme
 - b) Miktar analizi
 - c) Sevkiyat yeri ve zamanı
 - d) Sevkiyatın takibi

- 2- Tedarikçi seçimi. Tedarikçilerin tanımlanması ve seçimi satınalma departmanını en önemli sorumluluğudur. Potansiyel tedarikçiler seçilir. Potansiyel tedarikçi seçimi için otomotiv parçaları konusunda süreli yayınlanan katalog ve internet kaynaklarından faydalanılır. Maliyet ve kalite kriterlerine uygun olan imalatçı tercih edilir. Büyük parçalar için genelde kabul edilebilir bir piyasa fiyatı mevcuttur. Yinede tedarikçiler arasında yeterli rekabet ortamı yaratılarak minimum fiyata inilmesi sağlanmalıdır. Alıcı ve satıcı fiyat konusunda anlaşılktan sonra satış ödeme ve dağıtım koşulları belirlenir. Belirlenen bu maddelere göre yazılı anlaşma yapılır.

- 3- Satınalma siparişi : Satınalma siparişi, satınalma talebinin tedarikçilere bildirilmesidir. Satınalma sözleşmesindeki maddeler, tedarikçi tarafından sağlanmalıdır.

- 4- Dağıtımın takip edilmesi : Tedarikçi sipariş edilen parçaların sevkiyatındanda sorumludur. Satınalma departmanı, tedarikçinin siparişi zamanında teslim etmesinden sorumludur. Eğer dağıtım tarihi ile ilgili şüpheler var ise tekrar görüşülerek teyit ettirilmelidir. Bu sayede olası aksi bir durumda tedarik için alternatif kaynaklara yönelinebilir, tedarikçinin probleminin çözümüne yardımcı olunabilir veya üretim programı yeniden düzenlenebilir. Bu görüşmeleri yapmak satınalma departmanı sorumluluğundadır. Talep edilen parçalarda olabilecek değişiklikler tedarikçiye vaktinde bildirilmelidir.

- 5- Tedarikçi ödemeleri takip ve yönetimi : Tedarikçi faturaları kabul edildiğinde faturadaki miktar ve fiyat

sipariş şartlarına uygun olmalıdır. Orijinal siparişteki talep süresi ve indirimlerde fatura ile karşılaştırılmalıdır. Bu koşullar sağlandığında anlaşma şartlarına uygun olarak faturalar finans birimi tarafından ödenir.

2.4 Ambalajlama

Ambalaj, bir ürünün üreticiden tüketiciye kadar uzanan dağıtım zincirinde güvenli ulaşımının sağlanabilmesi için kullanılan koruyucu malzemelerin tümü olarak tanımlanabilir. Ambalaj, ürünü depolama, nakliye, teşhir ve kullanımını içeren tüm yaşam süresi boyunca, ekonomik ve çevreye duyarlı olarak korur, barındırır, sunar, tanıtır.

2.4.1 Ambalajlamayla ilgili temel prensipler

Ambalajlanacak yedek parçalar, özellikleri, işlevleri, nakliye koşulları açısından çok farklılıklar gösterebilirler ki, bunların ambalajlanması ile ilgili temel prensipler aşağıdaki gibi özetlenebilir.

İyi bir ambalaj:

- 1- İşlevini yapmalı ve amacına uygun olmalı.
- 2- Yedek parçayı iyi sunmalı.
- 3- Taşıma kolaylığı sağlamalı.
- 4- İstif kolaylığı sağlamalı.
- 5- Yedek parçayı iyi tanımlamalı.

Ambalaj bir ürünün maliyetini arttırır. Bu yüzden, istenen işlevlere sahip olmasının yanısıra mümkün olduğunca basit ve ucuz olmalıdır. Ambalajlama üretim sürecinin bir parçasıdır.

2.5 Stok ve Depo Yönetimi

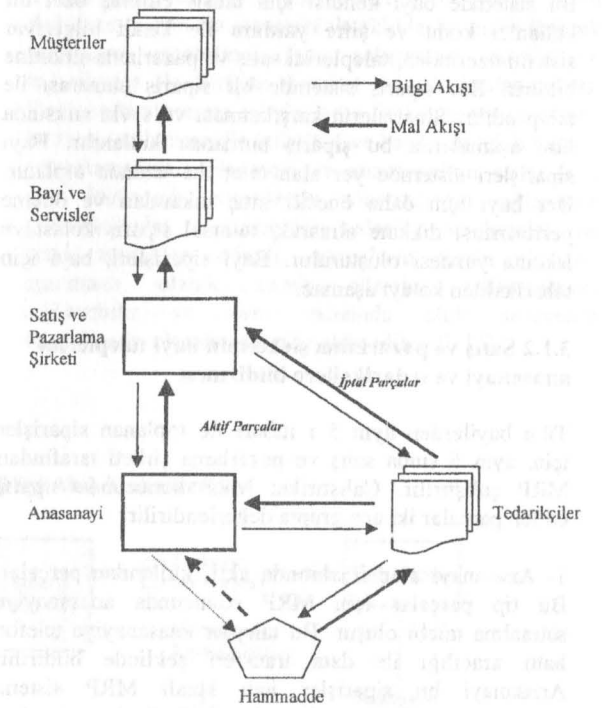
Stok yönetiminin esas amacı firma karını maksimum seviyeye çıkartmaktır. Bunu sağlamak için stoklar, şirket müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılayabilecek şekilde olmalıdır. Stok yönetimi, istenen parçayı, istenen zamanda müşteriye sunabilmek ve bunun sonuçlarının ölçülebilmesidir. Müşteri hizmetlerini ölçmenin farklı yöntemleri ve bu yöntemlerin birbirlerine göre güçlü ve güçsüz yanları vardır. Bu yöntemler siparişin vaktinde sevk edilebilme yüzdesi, talep edilen parça karşılayabilme oranı, stok devir hızı oranı v.b. olabilir. İyi bir stok yönetimi müşterinin marka ve firmaya olan bağlılığını ve güveninin artmasını sağlar. Müşteri isteklerini doğru tahmin edilerek analiz edilmesi bu konudaki en büyük referanstır. [2]

2.6 Sevkiyat ve Dağıtım

Sevkiyat ve dağıtım ürünün, üreticiden tüketiciye taşınmasıdır. Dağıtım ve sevkiyat satış ve pazarlama departmanının sorumluluğundadır. Dağıtım sistemi içerisinde, üretici firmanın sevkiyat departmanı, kargo şirketi ve bayiler bulunmaktadır.

Ürünün, üretici dağıtım merkezinden ilgili kargo şirketi tarafından alınarak perakendeci bayiye taşınması faaliyetine dağıtım kanalı denir. [4] Dağıtım üretici firma için hayati öneme sahiptir. Genellikle üretici, müşteri ve potansiyel müşteri farklı farklı noktalardadır. Üretici sadece lokal pazarlarla sınırlı kalmaması için iyi bir dağıtım ağına ihtiyacı vardır. Bu sayede potansiyel pazarlara ulaşılması karı ve verimliliği arttırmak anlamına gelir. Dağıtımın sorumluluğu istenilen ürünü minimum maliyet ile, istenilen zamanda müşteriye ulaştırmaktır. Dağıtım yönetiminin amacı, müşteri ihtiyaçlarını en düşük maliyette ve tam olarak karşılayabilecek süreci dizayn etmektir.

III. OTOMOTİV YEDEK PARÇA YÖNETİMİ, MEVCUT BİR YAPI VE PROBLEMLERİ



Şekil 2. Bir Otomotiv Şirketinde Yedek Parçaların Tedarik Zinciri

Otomotiv şirketlerinde yedek parça tedarik zinciri yönetiminin üç ana fonksiyonu vardır. Üretim, satış ve dağıtım. Üretim ve satış fonksiyonları tek bir birim tarafından yerine getirildiği gibi ayrı ayrı birimler tarafından yerine getirilebilir. İncelediğimiz şirkette anasanayi tarafından üretilen araçlara ait yedek parçaların, üretimi ana sanayi ve tedarikçileri tarafından, satışı satış ve pazarlama şirketi tarafından, dağıtımı ise satış ve pazarlama şirketi kontrolündeki bayi teşkilatı tarafından yapılmaktadır. (Şekil.2)

3.1 Bayi Taleplerinin Toplanması

Bayi talepleri iki ana grupta toplanır.

- 1- Periyodik siparişler
- 2- Acil Siparişler

3.1.1 Periyodik siparişler

Bayiler, kendi stok durumlarını, pazar ihtiyaçlarını, finansman kaynaklarını değerlendirerek oluşturdukları siparişlerini, her ayın 5 ine kadar aylık olarak, satış ve pazarlama şirketi sipariş sistemine girerler. Bayi taleplerinin toplanmasında satış ve pazarlama şirketi ve bayiler arasında kurulu internet tabanlı sipariş sistemi kullanılır. Bu sistem satış ve pazarlama şirketi kontrolündedir.

Bu sistemde bayi kendisi için tahsis edilmiş özel bir kullanıcı kodu ve şifre yardımı ile kendi bilgisayar sistemi üzerinden, taleplerini satış ve pazarlama şirketine bildirir. Her sipariş sistemde bir sipariş numarası ile takip edilir. Siparişlerin karşılanması ve sevki sırasında tüm aşamalarda bu sipariş numarası kullanılır. Bayi siparişleri sistemde yer alan talep havuzunda toplanır. Her bayi için daha önceki satış rakamları ve ödeme performansını dikkate alınarak, tutarsal sipariş kotası ve iskonto yüzdesi oluşturulur. Bayi siparişleri, bayi için tahsis edilen kotayı aşamaz.

3.1.2 Satış ve pazarlama şirketinin bayi taleplerini anasanayi ve tedarikçilere bildirmesi

Tüm bayilerden ayın 5 i itibari ile toplanan siparişler için, ayın 6 sında satış ve pazarlama şirketi tarafından MRP çalıştırılır. Çalıştırılan MRP sonucunda sipariş edilen parçalar iki ana grupta değerlendirilir.

1- Anasanayi araç imalatında aktif kullanılan parçalar. Bu tip parçalar için MRP sonucunda anasanayiye satınalma talebi oluşur. Bu talepler anasanayiye telefon hattı aracılığı ile data transferi şeklinde bildirilir. Anasanayi bu siparişler için kendi MRP sistemi aracılığıyla, atölyelerine işemri, tedarikçilerine satınalma talebi oluşturur. Parçaların temin süresi ithal parçalar hariç maksimum 10 gündür. İthal parçalar için ise maksimum 45 gündür.

2- Anasanayi araç imalatında aktif kullanılmayan parçalar. Bu tip parçalar imalattan kalkmış araçlara ait, yada herhangi bir sebeple aracacın modifiye olmuş bir kısma ait olabilir. Satış ve pazarlama şirketi bu parçaları kendi MRP sistemi aracılığı ile oluşturduğu satınalma talepleri ile tedarikçilerinden temin eder. Temin süresi iç piyasadaki tedarikçiler için 10 gün dış piyasadaki tedarikçiler için maksimum 45 gündür. Siparişler tedarikçilere genellikle fax ile bildirilmektedir.

3.1.3 Depolama, sipariş toplama ve bayiye sevk

Anasanayi ve tedarikçilerden temin edilen yedek parçalar için, mal kabulü yapıldıktan sonra omal için ayrılmış lokasyondaki rafa konarak stoklanır. Mal kabulü ile her parça için sistemde stok bilgileri oluşur. Bu bilgiler haftalık periyotlarla sistem tarafından bayi talepleri ile eşleştirilir. Bu eşleştirme sonucunda sipariş olan her bayi için, talep ettikleri ürünün stok durumuna göre sevk emir fişi hazırlanır. Sevk emir fişlerinin hazırlanmasında bayilerin, ciroları, stok devir hızları, talep ettikleri miktar, sipariş sıraları gibi parametreler sistem tarafından değerlendirilerek bir sıralama oluşturulur.

Sevk emir fişindeki parça ve miktar bilgileri doğrultusunda ilgili depo elemanı tarafından depolardan toplanır. Toplanan parçalar çeşitli taşıma kasaları ile sevkiyat birimine ikmal edilir. Stok mevcut olmayan parçalar sevk emir fişinde gözükmez. Bu tip parçalar daha sonraki sevkiyatlarda toplanır.

Sevkiyat biriminde, her bayi siparişine karşılık toplanan parçalar uygun koli ve paletlere konulur. Koli üzerine gönderici adresi, bayi adresi, ambalaj içeriği, sipariş numarası gibi ambalaj üzerinde olması gereken tüm bilgiler konulur. Sevk irsaliyesi hazırlanarak, anlaşmalı kargo şirketi aracılığı ile bayiye sevki sağlanır.

3.1.4 Acil siparişler

Acil siparişler, bayi stoklarında mevcut olmayan, müşterinin acil ihtiyacı olan parçalar için bayi tarafından satış ve pazarlama şirketine bildirilir. Acil sipariş talebi, fax, e-mail yada intranet ağı ile yapılabilir. Acil olarak bir seferde talep edilen parça miktarı, üç araçlıktan fazla olamaz.

Bayi tarafından acil olarak sipariş edilen parçalar, periyodik siparişler için talep edilen parçalar arasından alınarak müşteriye sevk edilir. Bu durum dolayısıyla stoktan alınan parça, bir sonraki MRP çalıştırılmasında siparişlere ilave edilir. Temin edilen parça 300 kilometreye kadar mesafede olan bayilere, takip eden ilk işgünü, daha yakın bayilere takip eden ikinci iş günü içerisinde anlaşmalı kargo şirketi aracılığı ile ulaştırılır. Acil siparişler, periyodik siparişlerin küçük bir miktarda da olsa aksamasına neden olur. Bu bir ilave maliyettir. Bununla birlikte yedek parça sevkiyatının acil yapılmasından dolayı oluşan birde ilave kargo maliyeti vardır. Bu maliyetler, bayilere normal fatura fiyatı üzerine %20 ilave edilerek fatura edilir.

3.1.5 Mevcut durumun dezavantajları

1- Bayi siparişleri ayda bir sefer kabul edilerek, bayiden bir aylık sipariş öngörüsü yapması bekleniyor. Doğru öngörünün yapılamamasından ve ihtiyaçların tam olarak

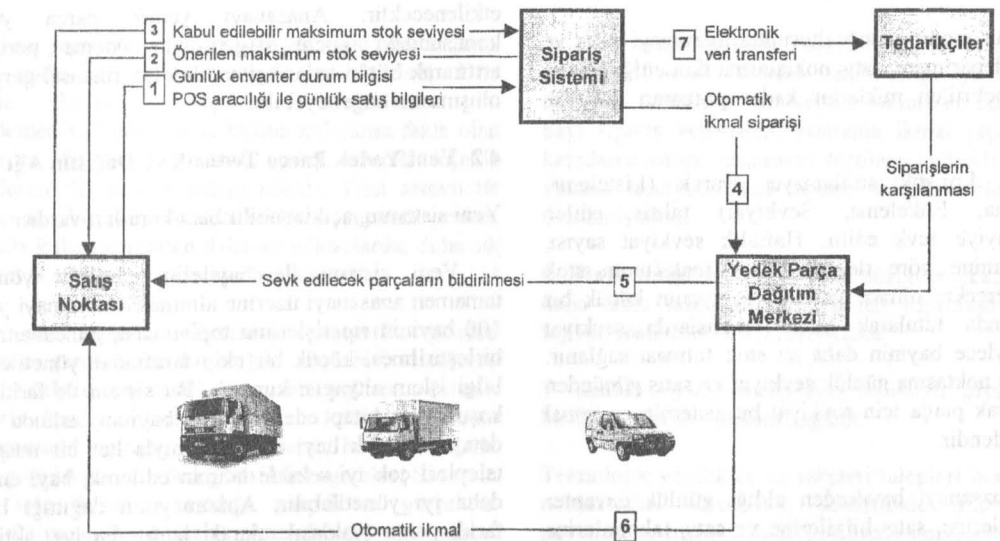
tespit edilememesinden dolayı, bayi ihtiyaçtan fazla mal olarak gereksiz stok tutuyor yada elinde talep edilen yedek parçadan yeterli stok olmadığı için ciro kaybına uğruyor. Her iki durumda da bayi, daha verimli kullanması gereken ekonomik gücünü atıl durumda bırakmış oluyor. Bayinin yeterli stoğu olmamasından dolayı satış ve pazarlama şirketi satabileceği yedek parçayı satamadığı için ciro kaybına uğramış oluyor.

2- Bayi siparişlerinin karşılanmasında satış ve pazarlama şirketi ile tedarikçiler arasında yeterli bilgi işlem altyapısı olmadığı için siparişler faks ile gönderiliyor. Faksın okunamaması, kaybolması gibi sorunlar yaşanıyor. Siparişlerin tedarikçilerin kendi sistemlerine aktarması sırasında gereksiz zaman ve kırtasiye sarfiyatı yaşanıyor, hatalı giriş yapılarak hatalı miktarda sipariş bilgisi oluşturulabiliyor. Sürecin uzamasından yada hatalı parça sevk edilmesinden dolayı, satış ve pazarlama şirketi, tedarikçi ciro kaybına uğruyor.

3- Bayilere verilen hizmet sürecinin uzaması, bayi siparişlerinin aylık kabul edilmesinden dolayı, istedikleri esneklikte sipariş veremeyen bayiler, temin güçlüğü yaşadıkları parçaları, piyasadaki başka kanallardan temin etmeye çalışıyorlar. Bu durumda satış ve pazarlama şirketinin büyük ölçüde ciro kaybetmesine sebep oluyor.

4- Bayinin elinde bulundurmadığı yedek parça için müşteri talebi olduğunda, acil sipariş ile karşılama yoluna gidiyor. Acil siparişte oluşan ilave % 20 maliyet müşteriye yansıtılıyor. Ayrıca müşteri, ihtiyacının karşılanması için belli bir süre beklemek zorunda kalıyor. Bu durum markanın piyasada rekabet gücünün azalmasına sebep oluyor.

4.1 Önerilen Sistemin Bilgi Akış Mekanizması



Şekil 3. Önerilen Sistemin Mal ve Bilgi Akış Mekanizması

5- Bayinin doğru sipariş öngörüsünde bulunamaması durumunda elinde fazla yada atıl stok oluşuyor. Bu stoklar zamanla yıpranmadan, kullanım süresinin dolmasından yada başka sebeplerden dolayı kullanım dışı kalabiliyor.

6- Satış ve pazarlama şirketinin sipariş dağıtımını yeterince organize yapamamasından, dolayı aynı istikamette bulunan bayilere tek seferde yapılabilecek sevkiyatlar, birkaç gün ara ile daha fazla seferde yapılabiliyor. Azaltılması mümkün nakliye maliyetlerinden dolayı, pazara daha ucuza yedek parça sunulması engelleniyor.

IV. ÖNERİLEN SİSTEM YEDEK PARÇA TEDARİK ZİNCİRİ SİSTEMİ

Yedek parça tedarik zinciri yönetimi ve yedek parça dağıtımında mevcut sistemin aksaklıklarını giderebilecek değişiklikler yapabilmek için, çalışmalara bayiler ve tedarikçiler ile birlikte hareket ederek başlanmalıdır. Değişim kavramının içinde, satış fonksiyonunun anasanayi bünyesine alınması ile tedarikçi ve bayilerin tek bir elden yönetilmesinin sağlanması ve anasanayinin satıcı bayi gibi düşünerek, envanterini yönetmesinin sağlanması gerekmektedir. Anasanayinin tedarikçi ve bayileri ile ortak atacakları adımla, parçaların temin süresini, eşzamanlı olarak servis süresini iyileştirilmesi sağlanabilir ve aynı zamanda stok seviyesini düşürülerek, olumlu sonuçlar elde edilebilir.[3]

Akış 1 - Satış noktalarının her gün saat 16:00-18:00 arasında anasanayiye gönderdiği elektronik dosyalar, günlük satış bilgilerini, envanter durumlarını, beklenen parçaları bildirir. (Hangi parçanın envantere dahil edildiği, hangi parçanın serviste bekleyen araç için rezerve edildiği, tamir edilecek parçalar için gerekebilecek parçaların hangileri olduğunda bu raporlar ile bildirilir.) Sistemi besleyecek bu bilgileri oluşturmak için radyo frekansı el terminalleri kullanılır. Bu terminaller yardımı ile oluşturularak anasanayiye gönderilen bilgiler (en küçük parçanın bile satış ve envanter bilgileri), Anasanayinin talep tahmininde kullanılmak üzere saklama ünitesine aktarılır.

Akış 2 ve 3 - Her hafta pazartesi sabahı, o hafta için sistem talep tahminlerini, stok yapılacak miktarı, hesaplanmış olur. Yedek parça satışı ile ilgili müdür, genel durumu analiz eder ve onayı ile bu bilgiler aynı gün saat 12:00 itibarı ile yan sanayi ve üretim atölyelerine satın alma talebi yada iş emri olarak bildirilir.

Şekil 3. de önerilen maksimum stok seviyesinin hesaplanmasında aşağıdaki faktörler kullanılır.

- 1- Lokal satış miktarı
- 2- Ulusal satış gidişatı
- 3- Sevkiyatta geçen zaman
- 4- Aynı bölgedeki farklı bayilere yapılacak küçük sevkiyatlar
- 5- Emniyet stok miktarı

Akış 4 - Sistem anasanayi ve bayi envanter seviyelerini sürekli kontrol altında tutarak hangi parçaların hangi satış noktasma sevk edileceğini bildirir raporlar oluşturur.

Akış 5 - Bu raporlar doğrultusunda anasanayi satış ve pazarlama departmanı, satış noktalarına ilan ettiği sipariş listesinde belirtilen miktarlar kadar parçanın ikmalini sağlar.

Akış 6 - Lojistik sıralamaya uyarak (Listeleme, Ambalajlama, Etiketleme, Sevkiyat) tahsis edilen parçalar bayiye sevk edilir. Haftalık sevkiyat sayısı, sipariş hacmine göre değişir. Bayi maksimum stok seviyesi, gerçekte olması gereken seviyenin küçük bir miktar altında tutularak hızlı frekanslarda sevkiyat yapılır. Böylece bayinin daha az stok tutması sağlanır. Birçok satış noktasına günlük sevkiyat ve satış gününden önce satılacak parça için sevkiyat bu sistemin en temel özelliklerindedir.

Akış 7- Anasanayi bayilerden aldığı günlük envanter durum bilgilerine, satış bilgilerine ve satış tahminlerine göre oluşturduğu yeni sipariş bilgilerini, elektronik veri transferi yöntemi ile tedarikçilerine bildirir.

Otomotiv sektöründe iyi çalışan yedek parça temin ve dağıtım ağı, markanın imajı için çok büyük öneme sahiptir. Bu düşünceye göre, bayilerin envanterini yönetmek ve envanter politikalarını belirlemek tamamen anasanayi satış ve pazarlama departmanı sorumluluğunda olmalıdır. Bundan dolayı bir parçaya, bayinin ilave olarak ihtiyaç duymasından kaynaklanacak lojistik maliyet anasanayi satış ve pazarlama departmanı tarafından karşılanmalı ve böylece bayiye yapılacak ikmalde uygun miktarda mal gönderilmesi sağlamak amaçlandı. Yani son kullanıcı isteklerine göre hareket edebilme, hangi parçanın talebinin sıfır olacağını, hangi parçanın talebinin çok olacağını tahmin edip, teminine karar vererek vadesi geldiğinde bu talebi karşılayabilme yetki ve insiyatifi anasanayi satış ve pazarlama departmanına ait olmalıdır. Bu sistemde kullanılacak P.O.S. cihazları ve barkonlu etiketler ile, bayiler yaptıkları satışları kendi envanterlerinden düşecek, stoğu azalan veya stokta olmayan parçalar için anasanayi satış ve pazarlama departmanı sipariş sistemine aynı anda sipariş talebinde bulunabilecekler. Mevcut sistemde bayiler neredeyse rastgele yöntemler ile sipariş kararı veriyorlardı. Yeni sistem ile satış ve pazarlama birimi yapılması düşünülen uygulamaları tespit ediyor, envanter politikalarını ve parametrelerini belirliyor, stokları yükseltmesi gerektiğinde tedarikçilere gerekli uyarıyı yapıyor, bayilerin ihtiyaç durumlarını görerek, daha önceleri kontrolsüz yükselen yada düşen stok seviyesini güvenli miktarda tutuyor. Anasanayi satış ve pazarlama departmanı, bayiler için aylık satılma hedefleri koyuyor, kendi satılmasında bu bilgiyi temel alıyor. Böylece muhtemel bayi siparişlerini önceden tedarikçilere bildirerek zaman kazanıyor bayinin ihtiyacı olduğunda hemen siparişi karşılayabiliyor. Yapılan bu çalışmalar neticesinde anasanayi, bayi ve tedarikçilerin birbirleri ile olan ticari ilişkileri olumlu yönde etkilenecektir. Anasanayi yedek parça yönetimi konusundaki güçlü değişimiyle ödeme periyodunu arttırarak bütün tedarikçileri ile olan finansal gerginliğin oluşmasını engelleyebilir.

4.2 Yeni Yedek Parça Tedarik ve Dağıtım Ağı

Yeni sistemin, açıklanabilir bazı kuralları vardır.

1- Yeni sistemi ile bayilerin envanter yönetimini tamamen anasanayi üzerine alınmalı. Anasanayi yaklaşık 100 bayinin siparişlerinin toplanması, güncellenmesi ve birleştirilmesi küçük bir ekip tarafından yönetilebilecek bilgi işlem altyapısı kurmalı. Bu sistem ile farklı pazar koşullarına hitap eden her bir bayinin, aslında dahada detaya inilerek bayi ağı yardımıyla her bir müşterinin, talepleri çok iyi şekilde tahmin edilerek, bayi envanteri daha iyi yönetilebilir. Anasanayinin dağıttığı binlerce farklı parça (yaklaşık olarak, her bir bayiye, aktif 6000 kalem parçanın 2500 kalemi her ay sevk ediliyor) talep eden bayi gruplarına ve tanımlarına göre yeni sistem tarafından önceden tahmin edilebilecek. Bunun anlamı

bayi hangi parçayı talep edecekse, yeni sistem o parçaları öneriyor. Bununla birlikte, bazı bayiler, anasanayinin envanterlerini yönetmelerine karşı çıkabilirler. Anasanayi tecrübesiyle bayi satışları maximum seviyeye gelmesi ile birlikte, bayiler anasanayi yönetimini daha fazla benimseyeceklerdir.

2- Parçaların eskimeye karşı korunması sağlanmalı ve bayide müşteri talebi gelebilecek stoğu bulunmayan parçalar olmamalıdır. Bayiler, anasanayinin satışı yüksek parçaları yeterli seviyede vermeyeceği ve elinde kalmış parçaları bayilere satmaya çalışacağı korkusuna kapılabilirler. Bu tamamen yanlış bir düşüncedir. Bunu bayilere anlatabilmek için anasanayi satılmayan parçaları belirlenen bir vadede (1 yıl olabilir) aktif fiyattan geri alacağını taahhüt etmelidir. Eğer anasanayi bayilere ihtiyacından fazla mal yollarsa, satamayacağı parçalar gönderirse, oluşacak tüm maliyetlere katlanmalı, ayrıca bayinin satabileceği parçadan yeterli miktarda gönderememesi durumunda hızlı araçları ile acil sevkiyat yaparak, bayinin mağduriyetini gidermelidir. Yeni sistem uygulanmaya başlanmadan önce bayilerin rafında eskiyen parçalar ve acil parça talepleri için yapılan sevkiyatlar bayilere extra maliyet oluşturuyordu.

3- İnternet tabanlı iletişim sağlanmalıdır. Bayi envanterlerini yöneten ve otomatik ikmal sağlayan anasanayinin, siparişleri için belli frekanslarda bayilerin stok ve satış bilgilerini, her bir parçanın her bir bayideki stok durumunu güncel olarak bilmesi gerekiyor. Anasanayi internet aracılığıyla bu bilgilere ulaşabilmeli, böylece stoğu tükenme durumunda olan parçaları önceden görerek bayilere acil servis yapabilmelidir. Anasanayi yakın çevresindeki bayilere aynı gün içinde, daha uzaktaki bayilere maksimum 2 gün içinde istediği parçaları, hızlı araçları ile ulaştırabilmeli.

4- Bayilere yapılacak sevkiyatların hacmine göre haftada iki, üç yada beş sefer sevkiyat yapılabilir. Eski sistemde bayiler parçalara istedikleri gibi hükmedemediklerinden, araç başına kullanımı fazla olan parçalardan büyük miktarlarda talep ederek lojistik maliyetlerini düşürmeye çalışıyorlardı. Yeni sistem ile bir parçadan büyük miktarda sevkiyat yapmak yerine, daha fazla kalem parçadan daha az miktarlarda, daha sık periyotlarda sevkiyat yapılmaya başlanacaktır.

5- Envanter yönetim sisteminin periyodik gözden geçirilmesi gerekebilir. Lojistiğin ekonomik ölçülerde yapılıp bitirilebilmesi, bütün parça ihtiyaçlarının düzenli aralıklarla ikmal edilmesini zorunlu kılar. Uygulanan yeni sisteminin tipinde dikkate alarak, belli aralıklarla sistemin çağrılarının gözden geçirilmesi gerekir. Sistemin bayiler için ikmalini istediği parçaların, gerçekten bayinin ihtiyacı olan parçalar olup olmadığının manuel olarak kontrol edilmesi gerekebilir. Bu miktarların hesaplanmasında maximum stok seviyesinin aşılmasına dikkat edilmelidir. [5]

V. SONUÇLAR

Otomotiv yedek parça tedarik zinciri yönetimi, anasanayinin ürettiği araç çeşidi ve piyasadaki araç miktarına göre değişebilen miktarda, ancak en genel varsayım ile binlerce farklı parçayı kapsamaktadır. Her parça için talep ve sipariş süreci incelendiğinde çok fazla sayıda stok ve satış hareketi bulunmaktadır. Bu kadar çok hareketin kontrol altına alınabilmesi için bayiler, tedarikçiler, anasanayi satış departmanı veya satış şirketleri arasında kapsamlı bir bilişim altyapısına ihtiyaç vardır.

Bölüm 4 te önerilen sistemle yedek parça tedarik zinciri yönetimi için oluşturduğu yeni bilişim altyapısı ve organizasyonun yeniden yapılandırılması sayesinde önemli iyileşmeler sağlanabilir. Bu sistem ile;

1- Bayilerin tüm stokları ve satışları tamamen kontrol altına alınmıştır. Radyo frekans altyapısı ile satış bilgileri ve envanter rakamları online olarak anasayi tarafından takip edilmektedir. Bu sayede bayilerin yedek parça ihtiyaçlarını anasanayi harici başka bir kaynaktan temin etmeleri engellenerek anasanayi yedek parça satış rakamlarında büyük artışlar sağlanmıştır.

2- Tüm parçaların anasanayi kontrolünde olması ile orjinal yedek parça harici parçaların piyasaya sürülmesi engellenmektedir.

3- Anasanayi tarafından online takip edilen bayi envanteri sayesinde, azalan bayi stokları eşzamanlı olarak anasanayi tarafından izlenerek bayinin ihtiyacı olacak yedek parçalar minimum sürede karşılanmaktadır.

4- Bayilerin gereksiz stok yapması engellenmiştir.

5- Bayi satış rakamları, oluşturulan bir ekip tarafından değerlendirilerek, bayini satabileceği yedek parçalar önceden tahmin edildi ve bu tahminler doğrultusunda bayi sipariş vermeden, otomatik ikmal yapılarak talep karşılama süresi minimum ölçülere indirildi ve böylece yüksek maliyetli acil sipariş talepleri büyük ölçüde önlenmiş oldu.

6- Bayi talepleri birleştirilip düzenlenerek, aynı anda daha fazla satış noktasına ikmal yapılması sağlanarak lojistik maliyetler minimize edildi.

7- Azalan lojistik maliyetleri sebebiyle piyasada güçlü bir fiyat rekabeti imkanı sağladı.

Teknolojik yenilikler ve müşteri talepleri her geçen gün artmaktadır. Otomotiv sektöründe mevcut pazar paylarını arttırmayı yada korumayı amaçlayan şirketler, yedek parça tedarik zinciri yönetim sistemleri üzerinde önemle durmalıdırlar. Bunun için otomotiv şirketleri yedek parça satış ve dağıtım yöntemlerinde müşteri

memnuniyeti odaklı ve teknolojik gelişimlere paralel değişimlere gitmelidirler.

KAYNAKLAR

- [1]. ARNOLD, J.R. Tony, Introduction to Materials Management, Third Edition, Prentice Hall, New Jersey – 1998
- [2]. BLANCHARD Benjamin S., Logistics Engineering And Management, Prentice Hall, New Jersey - 1998
- [3]. CORREA Henrique Luiz, Radical Change in the Supply Chain Management in the Automotive Spare Parts Business: The Case Of General Motor Brazil, Correa & Associados, pp. 2-10, Published in The Proceedings of the International Conference of the Production Operation Management Society, Orlando, 2000
- [4]. LUCIER Charles E., MOOLLER Leslie H., HELD Raymond, Changing Channels in the Automotiv Industry – The Future of Automotive Marketing and Distrubition, pp. 1-6, Strategy & Busniess, 3rd Quarter 1997
- [5]. ZIGIARIS Sotiris, Supply Chain Management, BPR Hellas SA, Strategy & Business, pp. 2-15, January – 2000
- [6]. KOÇ Kamil Bekir, Otomotiv Bakım Onarım İşletmesinde Stok Kontrolü ve Optimizasyonu, Basılmamış Doktora Tezi, s. 78-95, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Haziran – 1997
- [7]. KARAYALÇIN İlhami, Endüstri Mühendisliği ve Üretim Yönetimi El Kitabı, Çağlayan Yayınevi İstanbul – 1986 s;143-145