

Citation: Gögebakan, U.N. & Nacar, R. (2019), Etkin Tedarikçi Kalite Yönetimi ve Tedarikçi İlişkilerinde Portal Kullanımı: vSRM Örneği, TUJOM, (2019), 4(2): 81-110 doi: <http://dx.doi.org/10.30685/tujom.v4i2.52>

ETKİN TEDARİKÇİ KALİTE YÖNETİMİ VE TEDARİKÇİ İLİŞKİLERİNDE PORTAL KULLANIMI: vSRM ÖRNEĞİ

Utkay Nesimi GÖGEBAKAN¹

Ramazan NACAR²

Received Date (Başvuru Tarihi): 24/07/2019

Accepted Date (Kabul Tarihi): 02/09/2019

Published Date (Yayın Tarihi): 16/09/2019

ÖZ

Anahtar Kelimeler:

Tedarikçi Kalite, Tedarikçi Kalite Yönetimi, Yalın Tedarikçi Kalite Yönetimi, Küresel Tedarikçi Kalite Yönetimi

JEL Kodları: M11, M30

Bu çalışmanın amacı otomotiv sektöründe faaliyet gösteren tedarikçi kalite biriminin fonksiyonunu ve rolünü diğer ilgili bölümlerle olan ilişkileriyle açıklamakla başlayarak, etkin tedarikçi kalite yönetim metodlarını, araçlarını, küresel ve yalın tedarikçi kalite süreçlerini ve faaliyetlerini açıklamak; tedarikçi kalite yönetimindeki temel sorunları ve süreci etkileyen faktörleri, riskleri ve fırsatları inceleyerek, sürecin performans değerlendirme yöntemlerini anlatmak ve son olarak da tedarikçi ilişkileri yönetimden bahsederek çalışmanın nihai hedefi olan vSRM programını, avantajlarını ve dezavantajlarını detaylı bir şekilde analiz etmektir. Tedarikçi kalite bölümü, satın alınan ürünlerin müşteri isteklerine ve beklentilerine uygunluğunu sağlar ve denetler; denetim ve değerlendirme, performans takibi, düzeltici aksiyonların takibi, alt parça proje yönetimi, tedarikçi kalite sıralaması ve iyileştirme vb. sorumlulukları üstlenmiş bir birim olarak sadece otomotiv değil bütün sektörlerde bulunması gereken bir fonksiyondur.

EFFICIENT SUPPLIER QUALITY MANAGEMENT AND PORTAL USAGE IN SUPPLIER RELATIONS: A CASE OF vSRM

ABSTRACT

Keywords:

Supplier Quality, Supplier Quality Management, Lean Supplier Quality Management, Global Supplier Quality Management

JEL Codes: M11, M30

The purpose of this study is to explain methods, tools of the effective supplier quality management, process and activities of global and lean supplier quality beginning with the function and role of supplier quality unit, performing at automotive industry, by explaining its relationship with other related departments; to explain methods regarding performance evaluation of the process by observing basic problems, factors affecting the process, risks and opportunities and finally after mentioning supplier relations management, analyzing the destination of the study, vSRM software, and pros and cons of vSRM in details. The supplier quality department provides and controls the conformance of purchased goods with respect to customer requirements and expectations; it is a function that should be instituted not only in automotive industry but also all other industries, as taking the responsibility of tasks such as audit and evaluation, performance monitoring, corrective action follow-up, sub-component project management, supplier quality ranking and development.

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Bursa Teknik Üniversitesi SBE, utkaynesim@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9689-9281>

² Doç.Dr., Bursa Teknik Üniversitesi, İTBF, İşletme Bölümü, ramazan.nacar@btu.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-4443-974X>

1. GİRİŞ

Otomotiv yan sanayi firmaları performansı geliştirmek adına, tedarikçilerin miktarını azaltırken, verimliliğini yükseltmeye çalışmaktadır. Bu çaba da uğraşların ve araştırmaların, tedarikçileri iyileştirme konusuna doğru meyletmesine neden olmaktadır. Tedarikçi iyileştirme ve geliştirme, tedarikçinin verimliliğini ya da yeteneğini yükseltmek ve satın alan firmanın kısa zamanlı veya uzun dönemli tedarik gereksinimlerini yerine getirmek adına satın alıcı firma ile bu firmanın tedarikçisinin bir uğraşı ve emeği olarak tarif edilmektedir (Wouters, 2007; Humphreys ve Chan; 2004).

Yan sanayi firmaları esas aktivite alanlarına yoğunlaştıkları ve başka mamüllerde dış kaynaklardan faydalandıklarından dolayı tedarikçilerine yüksek seviyede bağımlıdır. Söz konusu zorunluluk, tedarikçi iyileştirmeyi rekabet avantajı ögesi biçiminde açığa çıkarmaktadır (Krause, 1998; Krause ve Ellram, 1996). Tedarikçi iyileştirme taktikleri optimum seviyede tedarikçilerin seçilmesi için tedarikçilerin gözden geçirilmesi, tedarikçilerin imalat proseslerini ve performanslarını geliştirmeye dönük uğraşları ve müşteri – tedarikçi bağlarının iyileştirilmesini içermektedir (Rogers, 2007). Eksik tedarikçi verimliliği veya kapasitesi sorunu ile yüz yüze gelen firmalar, tedarikçilerinin verimliliklerini ve kapasitelerini yükseltmek adına, gözden geçirme, açıklayıcı bildirim yapma, tanımaya yönelik faaliyetler yürütme, rehberlik ve eğitim aktiviteleri, geçici çalışan gönderme, ihtiyaca uygun donanımın sağlanması vb. tedarikçi iyileştirme metodlarını tatbik edebilmektedir (Wagner, 2006; Rodriquez, 2005).

Söz konusu açıklamalar doğrultusunda anlaşılacağı gibi yan sanayi performansı ve verimliliği üzerinde imalatçılar önemli rol oynadığından tedarikçi iyileştirmesi önemli olmaktadır. Etkin tedarikçi kalite yönetiminin yan sanayi performansını yükseltmede önemli bir rol edinmesine karşın literatürde bu konuyla ilgili çok az miktarda araştırma olduğu gözlenmektedir. Bu çalışmanın amacı literatüre bu alanda katkı sağlamak, etkin tedarikçi kalite yönetiminin ve etkin tedarikçi iletişiminin otomotiv yan sanayi performansı ve verimliliği üzerindeki etkilerini belirlemektir.

2. TEDARİKÇİ KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ

2.1. Tedarikçi Kalite Fonksiyonu

Tedarikçi kalite bölümü, satın alınan ürünlerin müşteri isteklerine ve beklentilerine uygunluğunu sağlamakta ve denetlemektedir. Bölümün sorumlu olduğu satın alınan ürünler genellikle üretimde kullanılan hammalzemeler ve montaj hatlarında kullanılan bileşen/kompozan parçalardır. Bazı satın alınan hizmetler de aynı zamanda hizmetin kalitesinin

müşteri memnuniyetini doğrudan etkileme oranına göre tedarikçi kalite bölümünün sorumluluğu altında olabilmektedir. Kalite problemlerine dikkatin sürekliliğini sağlamak için, tedarikçi kalite geliştirme mühendisleri tedarikçilerle odaklanmış iletişim çabasına girmek durumundadır. Bu doğrultuda, tedarikçi kalite geliştirme mühendislerinin doğru bilgi ve tecrübeye sahip olması önem arz etmektedir. Tedarikçi kalite performansı, müşteri firmanın yeterlilik seviyesiyle doğru orantılıdır. En etkili tedarikçi kalite geliştirme mühendisleri, derin teknik ve kalite uzmanlıklarını ve tedarikçilerinin operasyonlarındaki ve yönetim uygulamasındaki değişimi etkin bir şekilde yönlendirmek için güçlü bir iş zekâsı ile birleştirebilen insanlardır.

Tedarikçi kalite departmanı denetim ve değerlendirme, performans takibi, düzeltici aksiyonların takibi, alt parça proje yönetimi, tedarikçi kalite sıralaması ve iyileştirme amaçlarını edinmiş bir birimdir. Söz konusu faaliyetler kısaca ilerleyen bölümde açıklanmaktadır.

2.1.1. Denetim ve Değerlendirme

Yeni tedarikçi seçimlerinde, tedarikçi kalite bölümü imalatçının prosesini ve yeteneğini değerlendirmek üzere yeni firmayı denetlemektedir. Bu denetimler imalatçının tesisinde gerçekleşmektedir. Tedarikçi kalite geliştirme mühendisi üretim proseslerini incelemekte, iş talimatlarına, kontrol planlarına ve istatistiksel süreç kontrol kayıtlarına göz atmakta ve personelle mülakat gerçekleştirmektedir. Denetim raporları tedarikçinin güçlü ve zayıf yönlerini yansıtmaktadır. Yeni tedarikçi kalite denetiminin amacı, imalatçının onaylı ya da onaysız bir kaynak olduğunu belirlemektir. Tedarikçi kalite geliştirme mühendisleri aynı zamanda imalatçıların onaylanmış pratiklerini, yasal düzenlemelere uyum sağlamaya devam ettiklerini ve diğer istekleri karşıladıklarını doğrulamak adına, onları periyodik ve sistematik olarak denetlemektedir.

2.1.2. Performans Takibi

Tedarikçi kalite bölümü tedarikçinin performansını da takip etmektedir. En yaygın ölçüm metodu, hata bildirimlerinin sayısıdır: hatalı ürünler, teslimat hataları ve tedarikçi kaynaklı müşteri isteklerini karşılayamama durumları. Tedarikçi kalite bölümü aynı zamanda her tedarikçinin kalitesizlik maliyetini de takip etmektedir. Kalite maliyetleri değişim, onarım ve hurdalamaları içeren iş ve malzeme kaynaklarıyla ilişkilidir. Maliyetler, garanti ve iade durumlarında inanılmaz derecede büyüyebilir. Tedarikçi kalite performansı ve maliyetler, satınalma, yönetim ve diğer iç paydaşlara yayınlanmaktadır.

2.1.3. Düzeltici Aksiyonlar

Tedarikçinin problemi çözmesi beklediği durumlarda, tedarikçi kalite geliştirme ekibi tedarikçi personeliyle çalışarak kök nedenlerin belirlendiğinden ve düzeltici aksiyonların alınmasını sağlamaktadır. Düzeltici aksiyon alınan problemler bir ürüne ya da bir prosese mahsus olabilmektedir. Proses – temelli problemler daha çok tedarikçi kalite denetimlerinde ortaya çıkmaktadır. Müşteri firmanın tedarikçiyle ilişkisine bağlı olarak, tedarikçi kalite geliştirme mühendisi tedarikçinin problem çözme takımında yer alabilmekte ya da basitçe hata bildirimlerini tedarikçiye yayımlamakta, sonra almakta, incelemekte ve onaylamakta ya da tedarikçi aksiyon planı üzerinden reddedilmektedir (Kraft, 2019).

2.1.4. Tedarikçi Proje Yönetimi

Tedarikçi kalite geliştirme mühendisleri imalatçı tarafından yeni projeler için sağlanacak alt kompozanların projelendirme aşamasından, ilk numune ve ürün dosyası hazırlama aşamalarına kadar takip etmektedir. Bu esnada müşteri firma organizasyonuna göre ürün testlerinin ve ölçümlerinin takibini yapmakta, kalıpların iyileştirilmesi ve kontrol fikstürlerinin tasarımlarını imalatçı tesislerinde kontrol etmektedir. En son aşamada ürün dosyasının uygunluğunu müşteri isteklerine uygunluk açısından değerlendirerek PSW onayı vermekte ve ürünün seride devreye alınmasını sağlamaktadır.

2.1.5. Tedarikçi Kalite Sıralaması ve İyileştirme

Bir tedarikçi kalite geliştirme mühendisi imalatçıları iyileştirmek adına onlara öncelik sırası vermektedir. Tedarikçi sıralaması, müşteri firmayı kötü anlamda en çok etkileyen tedarikçiyle başlamaktadır. Etkiler değerlendirilirken, bütün tedarikçilerden alınan toplam parçaların oranı ile satınalma ve kalite maliyetlerini hesaba katarak toplam maliyetlerin oranı temel alınmaktadır. Müşteri firmayı en çok etkileyen tedarikçi firmalar tedarikçi kalite geliştirme mühendisleri tarafından iyileştirme hedefleri arasına alınmakta ve doğrudan imalatçı personel ile iç prosesler sürekli bir biçimde iyileştirilmeye çalışılmaktadır (Kraft, 2019).

Tedarikçi kalite geliştirme programına dahil olan ve geçmişten bu yana birbirine eklenerek güçlenen çözümler şunlardır:

1. Tedarikçi eğitim ve öğretim programları
2. Tedarikçi değerlendirme
3. Tedarikçiyi ödüllendirme
4. Etkili/güçlü ve açık iletişim

5. Varlık özgüllüğü/tedarikçinin kendi gelişimi için yatırım yapması
6. Ortak eylem/eylemde birliktelik
7. Üst yönetim desteği
8. Müşteri–tedarikçi arasındaki güven
9. Uzun dönemli birliktelik/sözleşme
10. Müşterinin tedarikçinin perspektifinden değerlendirme yeteneği/empati
11. Tedarikçiye teknoloji/know-how adapte etme
12. Tedarikçinin risklerini minimize etme
13. Tedarikçide operasyonel mükemmellik sağlama
14. Karlılığı yükseltme
15. Tedarikçiden co-designer olarak faydalanma/tedarikçiyi tasarıma dahil etme
16. Tedarikçiye kültürünü aşılama
17. Sağlıklı bilgi akışı/paylaşımı
18. Basit ve esnek sözleşmeler
19. Periyodik performans takibi
20. Tedarikçide iç kontrollerin yapılması
21. Problem çözme prosedürünü (8D, Kaizen, tersine FMEA vb.) uygulama
22. Tedarikçileri yalın üretime yönlendirmek ve yalın tedarikçi kalite yönetimi

2.2. Tedarikçi Kalite Biriminin Diğer Bölümlerle İlişkisi

2.2.1. Tedarikçi Kalite Birimi ve Genel Müdürlük

Üst yönetim, günlük aktivitelerden en fazla tasarruf elde edilebilmesi adına tedarikçi kalite bölümünün kapasite ve yetkinliklerinin iyileştirilmesiyle alakadar olmaktadır. Firmaların satış tahminlerine göre hazırlanan üretim planları uyarınca sonraki dönemlere ait satın alınacak malzeme ve hizmetlerden doğan kalitesizlik maliyetlerini görüntülemek, izlemek ve yönetmek, bilhassa yönetim muhasebesi yönünden son seviyede önemli olduğundan üst yönetim yönünden de çok kritik bir yerde bulunmaktadır.

2.2.2. Tedarikçi Kalite Birimi ve Satış Bölümü

Tedarikçi kalite biriminin satış bölümüyle olan ilişkisi proje devreye alma sürecinde başlamaktadır. Bu süreçte maliyet kontrolü (kar kontrolü ve fiyat kontrolü), miktar kontrolü (üretim miktarı, satış miktarı, stok miktarı) ve teslim tarihi kontrolü geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu yöntem, tedarikçi kalite kontrol sürecinde yer alan; imalatçı geliştirme, üretme ve hizmet verdiği firmanın ihtiyacını karşılayacak malları tedarik etme temel varsayımına dayanmaktadır.

2.2.3. Tedarikçi Kalite Birimi ve Üretim Planlama Bölümü

Tedarikçi kalitenin bu süreçteki fonksiyonu aslında planlama bölümünün hammadde ihtiyaçlarını satınalmaya aktarmasıyla başlamaktadır. Planlama bölümü satınalmaya hammadde ihtiyaçlarını aktarmakta ve tedarikçi kalite birimi, tedarikçideki ürünün kaliteli bir şekilde üretilmesini sağlamaktadır. Kaliteli üretimin temelinde ise tedarikçinin ıskarta oranının düşük olması, kalıplarının ve/veya makinelerinin bakımlarının düzenli ve uygun periyotlarda yapılması, tüm süreçlerinin sağlıklı yürümesi yatmaktadır. Sonuçta ürünün alıcı firmaya zamanında sevkedilmesi sağlanmakta ve dolayısıyla açılan haftalık iş emirleriyle üretim yapılabilmesi için hammalzemenin ve hizmetin kaliteli olması çok önemlidir (International Automotive Task Force, 2016).

2.2.4. Tedarikçi Kalite Birimi ve Proses/Müşteri Kalite Kontrol Bölümü

Tedarikçi kalite birimi proses kalite birimine ait uygun olmayan ürünün kontrolü sürecinde tedarikçide şu önlemleri alınmasını sağlayarak satın alıcı firmanın üretim ve kalite sürecine destek vermektedir: (1) şüpheli parti ya da partilerin tespitinden sonra karantinaya alınması; (2) ayıklama metodu belirlendikten ve ilgili kontrol belgesi hazırlandıktan sonra tedarikçideki karantinaya alınan bütün stokların, %100 ayıklamaya tabi tutulması ve kontrol edilen bölgenin işaretlenmesi; (3) hatanın kök neden analizinin yapılması ve aksiyonların belirlenmesi; (4) kök neden analizi, düzeltici aksiyonların belirlenmesi ve aksiyonların uygulanmasına kadar geçen sürede parçaların %100 kontrol edilmesi ve kontrol edilen bölgenin işaretlenmesi; (5) FMEA, kontrol planı, iş talimatları, kontrol talimatları vb. belgelerin gözden geçirilmesi ve yapılabiliyorsa revize edilmesi; (6) aksiyonların tamamlanması ve benzer parçalarda yaygınlaştırılması; (7) aksiyonlar tamamlandıktan sonra en az 3 seviyatta parçaların %100 kontrollü ve işaretlenmiş olarak satın alıcı firmaya sevk edilmesi. Bütün bu sürecin sağlıklı yürümesi tedarikçi kalite biriminin kontrolünde olmaktadır.

2.2.5. Tedarikçi Kalite Birimi ve Üretim Bölümü

Üretim süreci boyunca gerçekleşen üç çeşit kontrolün ilki olan seri başlangıç kontrolü, yani ilk parça kontrolünü üretim bölümü, proses/müşteri kalite bölümü ile yapmaktadır. Diğer kontroller ise sırasıyla, proses (ara) kontrol ve final kontroldür. Proses/müşteri kalite sorumlularıyla gerçekleştirilen bu üç çeşit kontrol sonucu, mamulde tespit edilen herhangi bir uygunsuzluk durumunda, uygun olmayan ürün yönetimi prosedürüne göre işlem yapılmaktadır. Mamul, mamul kontrol fikstüründe yapılan kontrollerde ya da araç üzerindeki montaj denemesinde uygunsuz olarak tespit edildiğinde, uygunsuzluğa sebep olan bir alt parçaysa, ilk önce Giriş Kalite Sorumlusu'na haber verilmekte; Giriş Kalite Sorumlusu parçanın analizini ölçüm ve test laboratuvarında gerçekleştirmekte ve uygunsuzluğun kapsamını rapor haline getirdikten sonra ilgili Tedarikçi Kalite Mühendisi'ne haber vererek tedarikçide önlem alması istemektedir. Tedarikçi Kalite Mühendisi ve Giriş Kalite Sorumlusu'nun vereceği ortak kararlar tedarikçiye 8D hata bildirimini açılmakta ya da açılmamaktadır. Ancak her durumda Giriş Kalite Sorumlusu, Tedarikçi Kalite Mühendisi'ne sormaksızın, tedarikçinin bilgilenebilmesi ve aksiyon almaya başlaması adına portal üzerinden iade bildirimini hazırlamakta ve iletmektedir. Tedarikçi Kalite Mühendisi tedarikçi ile iletişime geçerek bir dizi aksiyonların alınmasını sağlamakta ve üretim hattına uygun parça gelmesi konusunda diğer süreçlerin sahiplerine destek olmaktadır (International Automotive Task Force, 2016).

2.2.6. Tedarikçi Kalite Birimi ve Giriş Kalite Kontrol Bölümü

Seride kullanılan referanslar düzeltildiğinde ve PSW onayı henüz verilmediğinde proje süresinde olan referansların giriş kalite onayı için alt parça onay dökümanları gerekmektedir. Onay işlemlerinin yapılması için referans seride ise PSW onayı ilgili firmanın Tedarikçi Kalite Mühendisinden talep edilmekte ve PSW onayı alındıktan sonra Giriş Kalite Mühendisi teknik kontrol gamını hazırlayarak ilgili parçanın giriş kalite kontrolünün gerçekleştirilmesini yönetmektedir.

Teknik kabulde ölçümü yapılan ve gamdaki karakteristik değerlerine göre tolerans dışı tespit edilen referans için giriş kalite kontrol operatörü hatayı giriş kalite kontrol mühendisine bildirmektedir. Giriş Kalite Mühendisi parçanın üretime aciliyeti oluşması durumunu ve tespit edilen hata çeşidine göre üretimde kullanılabilirlik seviyesini değerlendirdikten sonra hatanın, ürünün montajını ve fonksiyonlarını etkilemediğine karar verirse şartlı kabul yapılması için uygun olmayan ürün değerlendirme formu hazırlamaktadır. Tedarikçi Kalite Mühendisleri

tedarikçi ile gerekli toplantıları düzenleyerek, uygun olmayan ürünlerin verilen hedef tarihlere kadar uygun hale getirilmesini sağlamak durumundadır.

Proje süreci sonrasında PPAP 3 seviyesine gelindikten sonra PSW sayfası imzalanmakta ve ilgili Tedarikçi Kalite Mühendisi proje mühendisi ile birlikte seriye geçecek referansın önemli karakteristikleri belirlenmektedir. Belirlenen karakteristikler, Önemli Karakteristikler Formu'na eklenmektedir. Hazırlanan önemli karakteristikler formu ilgili kişilerin onayına sunulmaktadır. Onay süreci sonrası Tedarikçi Kalite Mühendisi onaylı önemli karakteristikler formunu Giriş Kalite Sorumlusu'na ve Giriş Kalite Mühendisi'ne iletmektedir. Giriş Kalite Sorumlusu önemli karakteristikte bulunan ölçüleri teknik kontrol gamı formuna aktarmakta ve hazırladığı teknik kontrol gamını Giriş Kalite Mühendisi'nin incelemesi ve onayı sonrası kalite müdürünün onayına sunmaktadır.

Tedarikçi portalında, tedarikçi firmalara 8D çalışmaları Giriş Kalite Mühendisi tarafından açılmaktadır. 8D çalışmaları ilgili tedarikçi firmanın sorumlu Tedarikçi Kalite Mühendisi tarafından takip edilmektedir. 8D tamamlama sürelerine göre takip edilen 8D çalışmasına tedarikçi firma tarafından gerekli kanıt dokümanlar yüklendikten sonra Tedarikçi Kalite Mühendisi 8D çalışmasının kapatılması için Giriş Kalite Mühendisi'ne yazılı bildirim yapmaktadır.

2.2.7. Tedarikçi Kalite Birimi ve Finans Bölümü

Tedarikçi kalite birimi ile finans bölümü arasında dolaylı bir ilişki bulunmaktadır, bu dolaylı ilişki kendisini rücu etme sürecinde imalatçıya masraf faturalama işlemlerinde göstermektedir. İmalatçıya Maliyet Faturalama Formu ile imalatçılara masrafların doğru faturalanması garanti edilmektedir. Bu form sayesinde imalatçı da kendisine gelen masraf faturalarının detayını görmüş olmaktadır (International Automotive Task Force, 2016).

2.2.8. Tedarikçi Kalite Birimi ve Satınalma Bölümü

Tedarikçi kalite bölümünün satınalma ile hem yeni ürün devreye alma hem de seri üretim boyunca ilişkileri vardır. Yeni ürün devreye alma sürecinde, tedarikçi kalite mühendislerinin bu süreçteki işleri, satınalma sorumlularının satınalma sözleşmelerini hazırlamasıyla başlamaktadır. Hazırlık sürecinde öncelikle Tedarikçi Kalite Mühendisleri anlaşma sürecindeki tedarikçilere Satınalma Sorumlularıyla birlikte Yeni Tedarikçi Değerlendirme Denetimleri yaparak, tedarikçilerin çalışmaya uygun olup olmadıklarını hem mali hem de kalite yönetim sistemi açısından değerlendirmektedir. Seri üretimde ise sevkiyat gecikmesi gibi durumlarda Satınalma ile Tedarikçi Kalite Mühendisleri birlikte çalışmakta,

alıcı firmaya gelen üründe kabul edilebilir bir sapma varsa ve tedarikçiden sapma talebi geldiyse değerlendirilmekte ve Tedarikçi Kalite Mühendisleri Satınalma'ya sapma sürecinde destek vermektedir. Yine seri üretim boyunca, satınalmanın herhangi bir alt parçada maliyet azaltma çalışmalarına, teknik değerlendirme ve onay anlamında yine Tedarikçi Kalite Mühendisleri destek hizmeti vermektedir. Tedarikçilerin uzun süreli performans düşüklüğü vb. durumlarda da Satınalma, Tedarikçi Kalite Ekibi'ne yönetsel destek vererek, tedarikçilerle olan ilişkilerin geleceği hakkında değerlendirmelerde bulunarak, kararlar almaktadır.

2.2.9. Tedarikçi Kalite Birimi ve Mühendislik Bölümü

Tedarikçi Kalite Birimi ile Mühendislik Bölümü'nün en fazla bir araya geldikleri süreçler yeni ürün devreye alma süreci ve bu sürecin bir alt süreci olan mühendislik değişiklikleri sürecidir. Alt parçaların projelendirme ve devreye alma sürecinde proje sorumluları, tedarikçi kalite mühendisleriyle birlikte çalışmakta ve alt parçaların homologasyonunu birlikte vermektedirler.

2.2.10. Tedarikçi Kalite Birimi ve Satınalma Stok Kontrol ve Lojistik Bölümü

Seri üretimde, sevkiyat gecikmesi gibi durumlarda Satınalma Stok Kontrol ve Lojistik Birimi ile Tedarikçi Kalite Mühendisleri birlikte çalışmaktadır. Benzer ekip çalışması mühendislik değişikliği sürecinde de geçerlidir; Tedarikçi Kalite Mühendisi modifikasyon öncesi eski seviye parçaların stok yönetimini Satınalma Stok Kontrol ve Lojistik Birimi ile modifikasyon sonrası eski seviye parçaların alıcı firma üretim hattına girmesini engellemek için alt parçaların markalamalarında seviye değişikliğinin gösterilmesini Proje Sorumluları ile sağlamaktadır (International Automotive Task Force, 2016).

2.3. Yalın Tedarikçi Yönetimi

Tedarikçiye hedefler belirlenmesi, düzenli ziyaretlerde bulunulması, tedarikçi denetimlerinin yapılması, tedarikçi eğitimleri verilmesi, performans ölçümleri yapılması, tedarikçinin sertifikalandırılması, tedarikçinin değerlendirilmesi ve onaylanması ve tedarikçide sürekli iyileştirme felsefesinin yapılandırılması, tedarikçi sahasında tedbirlerin tanımlanması ve performansının geliştirilmesi süreçlerine bir bütün olarak yalın tedarikçi yönetimidir. Yalın tedarikçi yönetiminin faydaları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Kharkar ve Kadam, 2016):

- Maliyet azaltma ve üretkenliği geliştirme
- Tedarikçi kalite biriminin ve satın alma biriminin performansını iyileştirme
- Zamanında teslimat
- Kalitede iyileşme

- Zamanında performans ve yetenek iyileştirme
- Çevrim süresinin azaltılması ve daha hızlı üretim
- Operasyonların iyileştirilmesi
- Iskarta/İç PPM oranlarının azaltılması
- Alıcı firma ile tedarikçi arasında iş birliği sağlanması
- Öğrenme ve bilgi birikiminin iletilmesi
- Uygun kaynak kullanımı
- Tedarikçi performansının gelişimi

2.4. Etkin Tedarikçi Kalite Yönetim Metodları

Etkin tedarikçi kalite yönetiminin metodları 7 ana başlıkta toparlanmaktadır:

i. Tedarikçi kalitesizlik maliyetinin ölçülmesi ve takip edilmesi

Tedarikçinin kalitesizlik maliyetini ölçerken, iç ve dış maliyet faktörlerini geniş yelpazede değerlendirmek çok önemlidir. Ayrıca iyi kalite maliyetlerini ör. A) bir kalite yönetim sistemiyle tedarikçi kalite problemlerini önlemenin maliyetlerini ve B) tedarikçi kalitesini izleme ve fiyatlandırma maliyetlerini de ölçmek faydalı olmaktadır. İyi kalite elde etmek için daha çok kaynak harcayan firmalar daha az tedarikçi kalite problemleriyle ve böylece düşük tedarikçi kalitesizlik maliyeti ile yollarına devam etmektedir.

ii. Tedarikçi risk yönetiminin kalite denetimleriyle ayarlanması

Firmaların kalite standartları yükseldikçe, kalite denetimleri tedarikçilerin önceden belirlenen kalite standartlarına uyumunu sağlamak adına öncü bir rol üstlenmektedir. Ancak, bütün tedarikçilere bir seferde denetim yapılması yerine, tedarikçilerin risk gruplarına göre kategorize edilip, denetim aktivitelerini önceliklendirmek gerekmektedir.

iii. Kalitenin daha etkin kontrolü için tedarikçilerin ayıklanması

Tedarikçi zinciri genişledikçe, kalitenin devamlılığını sağlamak ve takip etmek daha zorlu ve maliyetli olmaktadır. Bu durumu aşmanın bir yolu, periyodik olarak geçmişe dönük kontrollerin yapılması, geçmişte olanlara bakılması ve tedarik zincirinin nasıl optimize edilebileceğine bakılmasıdır. Böylece tedarikçi kalite yönetimine daha büyük bir düzen, kontrol ve verimlilik getirilmektedir.

iv. Tedarikçi kalitesinin ve performans ölçütlerinin standartlaştırılması

Her departmanın kendine özgü kalite bazlı tedarikçi performans ölçümü için metodları olmasına rağmen, en iyi yöntem bütün bölümlerde uygulanabilir şekilde kararlı bir takım

tedarikçi ölçütleri ve KPI'lar oluşturmaktır. Standartlaştırılmış ölçütler alıcı firmaya tedarikçi zincirinde geniş açılı bir performans ve kalite trendleri sağlamakta, iyileştirme ve gelecek yatırımlara fırsat yaratılmasının yanında ilgilenilmesi gereken alanları belirlemektedir.

v. Düzeltici faaliyetlerde işbirlikçi tutum izlenmesi

Tedarikçi kalite problemleri ve uygunsuzluklar ne kadar çabuk tanımlanır ve düzeltilirse, tedarikçi kalite ekibinin ve alıcı firmanın o kadar iyi bir performansı olmaktadır. Burada önemli olan, alıcı firmanın iç sürecinin güçlü olmasını, rollerin ve tedarikçilere uygunsuzlukların iletiminin hızlı olmasını, tedarikçi düzeltme aksiyon isteğinin başlatılmasını (SCAR) sağlamak, bir kök neden analizinin gerçekleşmesini, düzeltici ve önleyici faaliyetin takibini sağlamaktır.

vi. Teknoloji kullanılarak tedarikçi kalitesinin görünürlüğüne artırılması

Büyük bir global tedarik zincirinde, firmaların yaşadığı en büyük zorluk, tedarikçi kalitesinin görüntülenmesinin verimsiz ve zaman alıcı olmasıdır. Tedarikçi bilgisi teknoloji kullanılarak merkezi bir sisteme bağlanabilmekte, böylece her tedarikçi ilgili ürünler/içerikler, riskler, politikalar, kontroller ve problemler açısından haritalanabilmektedir. Böylece daha anlaşılır, birbirine bağlı bir tedarikçi kalite bakış açısı elde etmenin yanında, sırayla, her konu/problem için izlenebilirlik ve sorumluluk artmış olmaktadır.

vii. Tedarikçiyle ilişkilerin geliştirilmesi

Tedarikçi kalite yönetimi sadece maliyetli iadelerden, cezalardan ve davalardan kaçınmak demek değildir. Tedarikçi kalite yönetimi iyi yapıldığı zaman, nihai ürünün kalitesi güçlendirilerek alıcı firma için önemli bir değer yaratılmış olur, alıcı firmanın prestiji ve kredisi artar, maliyetler düşer ve tedarikçi kalite ekibine üstün bir iş performansı sağlar.

2.5. Tedarikçi Kalite Yönetimindeki Temel Sorunlar

Kalite problemlerine dikkatin sürekliliğini sağlamak için, tedarikçi kalite geliştirme mühendisleri tedarikçilerle odaklanmış iletişim çabasına girmek durumundadır. Bu doğrultuda, tedarikçi kalite geliştirme mühendislerinin doğru bilgi ve tecrübeye sahip olması önem arz etmektedir. Tedarikçi kalite performansı, müşteri firmanın yeterlilik seviyesiyle doğru orantılıdır. En etkili tedarikçi kalite geliştirme mühendisleri, derin teknik ve kalite uzmanlıklarını ve tedarikçilerinin operasyonlarındaki ve yönetim uygulamasındaki değişimi etkin bir şekilde yönlendirmek için güçlü bir iş zekâsı ile birleştirebilen insanlardır. Böyle çalışanlardan oluşmayan bir tedarikçi kalite yönetimi; (1) denetim ve değerlendirme; (2)

performans takibi; (3) düzeltici aksiyonların takibi ve gerçekleştirilmesi; (4) alt – parça proje yönetimi; (5) kalite performansına göre tedarikçi önceliklendirmesi ve iyileştirme gibi konularda zayıf kalmaktadır (Kharkar ve Kadam, 2016).

2.6. Tedarikçi Kalite Yönetim Sürecini Etkileyen Faktörler

1. Verimsiz geribildirim ve zayıf iletişim
2. Tedarikçinin, kendisine olan tatminini elde edememesi
3. Tedarikçiyi geliştirirken yapılan yanlış yönlendirmeler ve satınalmanın gücü hakkında yanlış izlenim elde edilmesine mukabilen satınalmacı–tedarikçi performans gelişiminde yavaşlama
4. Tedarikçi kaynaklı engeller: teknik yeteneğin eksikliği, taahhüt olmaması, insan kaynağının olmaması
5. Taahhüt eksikliği, satın almacıların tedarikçiye açık ve net söz verilen hedefler tanımlayamaması
6. Mühendis, ekipman, bilgi sistemleri, çalışan yetenekleri ve eğitim kaynakları eksiklikleri tedarikçi özelindeki ve tedarikçi geliştirme aktiviteleri süresince aşılması gereken konulardır.

2.7. Tedarikçi Kalite Yönetim Sürecine Dair Risk ve Fırsatlar

Tedarikçi Kalite Birimi'ne ait risklere örnek olarak;

- (1) yeni tedarikçi seçimi sürecinde;
 - (a) tedarikçinin KYS belgesinin akredite kuruluş onaylı olmaması;
 - (b) yeni tedarikçi değerlendirme denetiminden geçmemiş tedarikçi ile çalışma;
- (2) PSW onay sürecinde;
 - (a) onaysız parçanın Tier 1 alıcı firma ve müşteri hattına gönderilmesi;
 - (b) tedarikçi kapasite yetersizliği nedeniyle üretim duruşu yaşanması;
- (3) alt parça mühendislik değişikliği yönetim sürecinde; eski seviye ve yeni seviye parçaların karışık olarak sevk edilmesi;
- (4) seri üretim kalite problemleri ve 8D yönetim süreci;
 - (a) 8D'lerin zamanında kapatılmaması;

- (b) açılan 8D'lerin tekrar etmesi;
 - (c) tedarikçi hatası kaynaklı üretim duruşu yaşanması;
 - (d) tedarikçi hatası kaynaklı hatalı parçaların müşteriye kaçması;
- (5) tedarikçi performans takibi, iyileştirme ve geliştirme sürecinde;
- (a) tedarikçi performans seviyesinin C sınıfı olması;
 - (b) tedarikçinin KYS belgesinin ilgili kuruluşça askıya alınması veya belge iptali;
- (6) tedarikçi denetim sürecinde, yurtdışı tedarikçilerine denetim yapılamaması;
- (7) pass through karakteristiklerde (ısıtım işlem, kaplama, vd.) uygunsuzluk sebebiyle müşteriye hatalı parça gönderilmesi, ISO 14001 çevre yönetim sürecinde, tedarikçi IMDS girişlerinin yapılmaması ve yasaklı hammalzeme içeren ürünlerin müşteriye gönderilmesi, vb. konular gösterilebilmektedir.

Tedarikçi Kalite Birimi'ne ait fırsatlara örnek olarak; (1) tedarikçi performans takibi, iyileştirme ve geliştirme sürecinde, ISO 9001:2015 belgesi olan tedarikçilerin seviyesinin yükseltilmesi ve IATF 16949 belgesine sahip olması; tedarikçi portalında PPAP modülünün kullanıma açılması, dolayısıyla tüm kullanıcılar tarafından PPAP'ların daha kolay ulaşılabilir hale gelmesi ve PSW performansının buradan takip edilebilmesi, vb. konular gösterilebilir (International Automotive Task Force, 2016).

2.8. Tedarikçi Kalite Performansı Ölçme ve Değerlendirme

Tedarikçi kalite performansının idare edilebilmesi için bu sürecin performansının hesaplanması ve analiz edilmesi gerekmektedir. Tedarikçi kalite sürecinin performansının hesaplanması birçok değişik ölçüte ve göstergelere uygun olarak yapıldıktan sonra sıra, meydana gelen sonuçların analiz edilmesine gelmektedir.

Tedarikçi kalite performansını analiz etme metotlarından biri geçmiş zamanlı performans çıktılarını gözden geçirmektir. Bu adımda bir önceki periyoda kıyasla, geçen senenin aynı dönemine kıyasla ya da şartların sabit olduğu ve normal olarak kabullenildiği bir temel döneme kıyasla analizler yapılabilmektedir.

Tedarikçi kalite sürecinin performansı aynı zamanda başka organizasyonlara, rakip kurumlara ya da sanayi verilerine kıyasla gerçekleştirilmektedir. Organizasyonlarda aynı

zamanda iç denetimlerle tedarikçi kalite süreci analiz edilmekte ve performansın yükseltilmesiyle alakalı iyileştirmeler ve geliştirmeler tavsiye edilmektedir.

2.9. Tedarikçi Kalite Birimi ve Tedarikçi İlişkileri Yönetimi

Tedarikçi ilişkileri yönetimi (Supplier Relationship Management – SRM), organizasyonların dış tedarikçiden neyi hangi fiyata satın aldıkları, tedarikçi kaynaklı risklerin büyüklüklerinin ne kadar olduğu, satın alınan hammalzemelerin kalitesinin organizasyonun kalite hedeflerine ne kadar uyum sağladığı, satın alma fonksiyonlarında zaman akışında yaşanan değişkenlikler, satın alma faaliyetlerinin organizasyonun genel hedeflerine uyum sağlaması vb. problemlerin çözülmesine destek veren bir idare sistemidir.

Tedarikçi Kalite Yönetimi olgusunun giderek popüler hale gelmesiyle beraber bu kavram da gündeme gelmiştir. Tedarikçi İlişkileri Yönetimi, tedarikçilerin seçilmesi ve analiz edilmesinin yanında var olan tedarikçilerle olan iletişimin tertip edilmesi ve idari sorumluluklarını kapsamaktadır.

Tedarikçi ilişkileri yönetimi stratejik dış tedarikçilerin tanımlanması süreci ile başlayıp enötedeki dış tedarikçiye değin genişleyen yelpazede iyileştirilecek stratejileri, yaklaşım tekniklerini ve organizasyonu içermektedir (Çetinyokuş ve Gökçen, 2004).

Tedarikçi ilişkileri yönetimi temel olarak dört bileşenden oluşur:

i. Tedarikçi kazanma: Tedarikçi kazanma için sırasıyla şu hususların geçerli olduğu ifade edilebilmektedir; (a) Tedarikçileri seçmek ve tanımlamak; (b) Tedarikçilerin satış/mali ölçütlerini ve satış/mali süreçlerini öğrenmek; (c) Tedarikçiler için rakiplerini bulmak; (c) Tedarikçilerin işletmeye satış yapma nedenine odaklanmak.

ii. Tedarikçi koruma: Var olan dış tedarikçilerle uzun zamanlı stratejik işbirliğine dayanan, riski bölüşmeye yönelik münasebetlerin geliştirilmesi, oluşturulması ve sürdürülmesidir.

iii. Tedarikçi değer katma: Dış tedarikçilerle beraber süreçlere değer katmayı ifade etmektedir.

iv. Tedarikçi ortaklığı ve iş birliği: Alıcı organizasyonun, dış tedarikçileri ile karşılıklı itimata, entegrasyona ve bilgi birikimi paylaşımına dayanan bir fayda ilişkisi ile daha verimli ve faal çalışması anlamına gelmektedir.

3. TEDARİKÇİ PORTALI KAVRAMI VE ÖZELLİKLERİ

Alıcı firmaların gerçekleştirdiği organizasyonel tedarikçi kalite ve satın alma aktivitelerinin internet ve benzeri bir yazılım platformunda gerçekleştirilmesine yarayan sistemlere “Tedarikçi İlişkileri Yönetim Portalı” adı verilmektedir.

Tedarikçi portallarının hedefleri şu şekilde açıklanabilmektedir; (1) Tedarikçi kalite mühendisleri, tedarikçiler ve kullanıcılar arasında hizmet kalitesini iyileştirmek; (2) Tüm arz zinciri boyunca daha entegre bir tedarikçi kalite metodu tesis etmek; (2) Etkin tedarikçi kalite faaliyetleri ve araçlarıyla kalite performanslarının optimizasyonu; (4) Tedarikçi kalite yönetimi sürecinde insan kaynaklarının etkin kullanımı; (5) Mevcut kayıt bazlı sistem yerine işlem adımlarını otomatik hale getirerek maliyetleri azaltmak; (6) İtimat edilebilecek temin kaynakları arasında dış tedarikçilerin rekabetine katkıda bulunmak.

4. vSRM-TEDARİKÇİ İLİŞKİLERİ YÖNETİMİ ÇÖZÜMÜ VE UYGULAMASI

vSRM portalını 9 ana başlık altında incelemektedir (ITG, 2011):

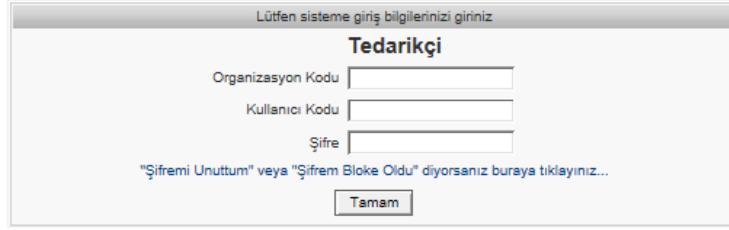
1. Sisteme giriş
2. Sisteme kullanıcı tanımlama
3. Kullanıcı yetkilendirme
4. Profil bilgilerini güncelleme
5. vSRM’den yapılan hata bildirimlerini görüntüleme
6. vSRM 8D doldurulması için doldurulma süresi ve 8D kapatılması
7. vSRM sistemine malzeme sertifikası ve laboratuvar kontrol sonuçlarının yüklenmesi
8. vSRM sisteminde tedarikçi puanına etki eden faktörler
9. Tedarikçi kalite göstergeleri

4.1. Sisteme Giriş

vSRM sistemine tedarikçi girişi <https://www.vsrn.net/vedi/login.jsp?lang=tr> adresinden yapılmaktadır.

Sisteme girmek için organizasyon kodu, kullanıcı kodu ve şifre gerekmektedir. Şekil 1’deki ekranı kullanarak bu bilgilerle giriş yapabilmektedir. Organizasyon kodu tedarikçi firmanın yetkili kişisine (adminine) ITG tarafından tanımlama yapılmıştır. Admin ve tanımlı

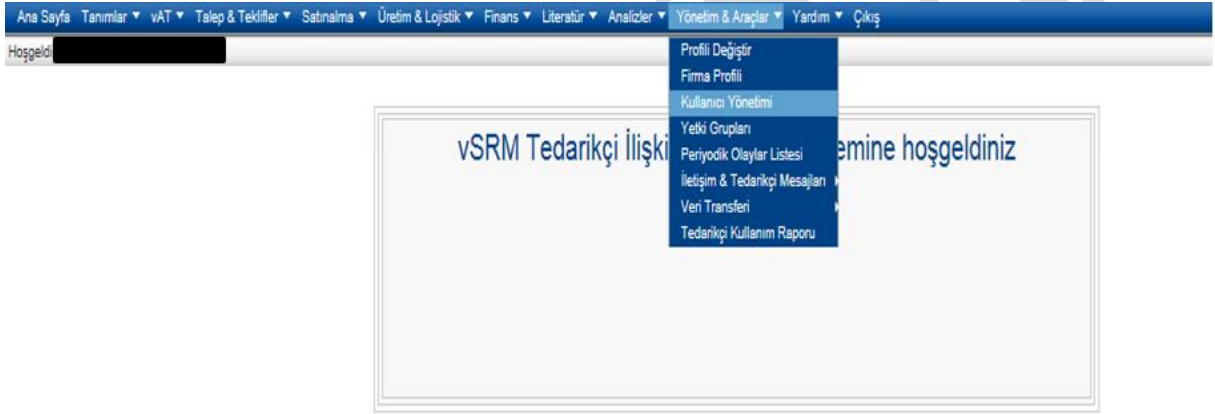
kullanıcılar sisteme tanımlanmış bilgileri ile giriş yapabilmektedir. Admin sisteme sadece kendi bilgileri ile girebildiği gibi sisteme başka bir kullanıcı da tanımlayabilmektedir.



Şekil 1. vSRM Tedarikçi Giriş Ekranı

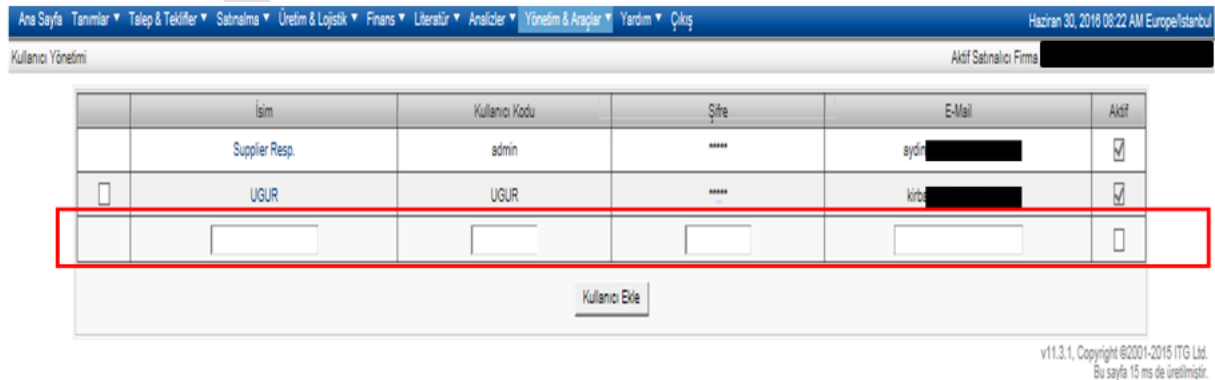
4.2. Sisteme Kullanıcı Tanımlama

Adminin kendi bilgileri ile vSRM sistemine giriş yaptıktan sonra Şekil 2’de anlatıldığı gibi Yönetim ve Araçlar Sekmesinden Kullanıcı yönetimine tıklaması gerekmektedir.



Şekil 2. Kullanıcı Yönetimi Modülü’ne Erişim

Ekran Şekil 3’teki gibi bir pencere gelmektedir. Burada kırmızı ile belirtilen boş alanlar (isim, kullanıcı kodu, şifre, e-mail) doldurularak Kullanıcı Ekle butonuna tıklanmaktadır. Bu alanlara girilen bilgiler yeni bir kullanıcının sisteme girmek için ve hata bildirimini sağlıklı ulaşabilmesi için gerekli olan bilgilerdir (ITG, 2011).



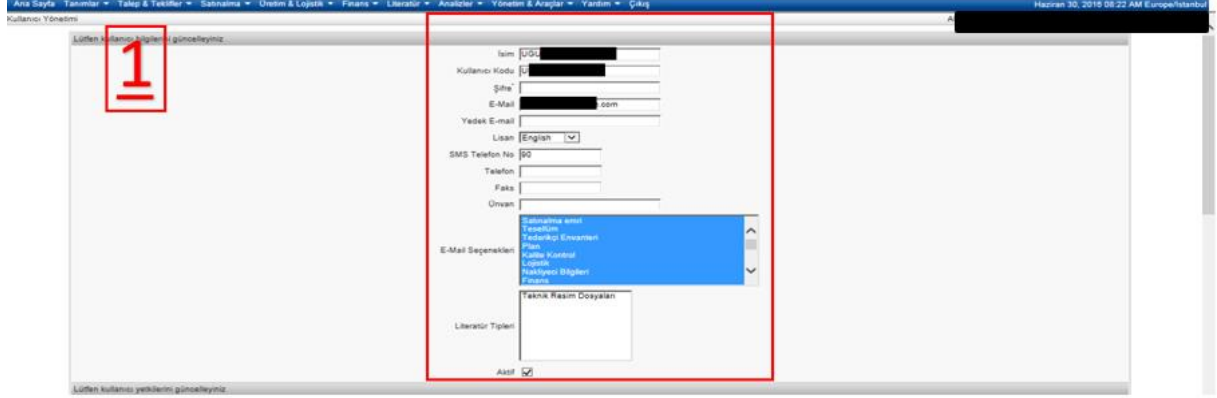
	İsim	Kullanıcı Kodu	Şifre	E-Mail	Aktif
<input type="checkbox"/>	Supplier Resp.	admin	****	aydin [redacted]	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	UGUR	UGUR	****	kiraz [redacted]	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>

Şekil 3. Kullanıcı Yönetimi Ekranı

Kullanıcı Ekle butonuna tıkladıktan sonra ekrana,

1. Kullanıcının profil bilgileri
2. Sistemde yetki tanımlamaları gelmektedir.

Kullanıcı profili bilgileri detaylı olarak Şekil 4'te gösterilen kırmızı renk ile işaretlenen alana girilmektedir. Eğer bu işlem daha sonra yapılacaksa; Yönetim & Araçlar Sekmesinden => Profili Değiştir sekmesi ile de yapılabilmektedir (ITG, 2011).



Şekil 4. Kullanıcı Profili Değiştirme Ekranı

4.3. Kullanıcı Yetkilendirme

Sistemde yetki tanımlamaları Şekil 5'te sergilenen ilgili kutucuklara işaretleyerek yapılabilmekte, sayfanın en altında tümünü seç butonu ile tümü seçilebilmekte veya seçimi kaldır butonu ile seçim kaldırılabilir. Gerekli yetkileri verdikten sonra sayfanın en alt sağında bulunan Güncelle butonuna tıklamak seçilen yetkileri yeterli kılmak için yeterlidir.

2

Lütfen kullanıcı yetkilerini güncelleyiniz		
<input type="checkbox"/> Satınalma Emirleri	<input type="checkbox"/> Satınalma emir detaylarını görüntüle	<input type="checkbox"/> Satınalma Emir Detaylarını Güncelle
<input type="checkbox"/> Satınalma emirleri listesi görüntüle	<input type="checkbox"/> Satınalma emirlerine yeni satır ekle	<input type="checkbox"/> Sevkiyat notları listesi görüntüle
<input type="checkbox"/> Satınalma emirlerini onayla	<input type="checkbox"/> SA Emir geçirliğini göster	<input type="checkbox"/> Fatura Yarat
<input type="checkbox"/> Sevkiyat notları detaylarını görüntüle	<input type="checkbox"/> SA Emir detaylarını gör	
<input type="checkbox"/> SA Emir detaylarını gör	<input type="checkbox"/> Satınalma emri fiyatını görüntüle	
Sipariş Emirleri		
<input type="checkbox"/> Sipariş emirleri listesi görüntüle	<input type="checkbox"/> Sipariş emir detaylarını görüntüle	<input type="checkbox"/> Sipariş Emir Yarat
<input type="checkbox"/> Sipariş Emirlerini Değiştir	<input type="checkbox"/> Sipariş emirlerini kapat	<input type="checkbox"/> Sipariş emirlerini iptal et
Talep & Teklifler		
<input type="checkbox"/> Talepleri görüntüle	<input type="checkbox"/> Teklifleri görüntüle	<input type="checkbox"/> Yeni teklif yarat
<input type="checkbox"/> Teklifleri değiştir		
Senkronize Üretim		
<input type="checkbox"/> Senk. Üretim Sevkiyat Bilg. Görüntüle	<input type="checkbox"/> Senk. Üretim Sevkiyat Bilg. Güncelle	<input type="checkbox"/> Senk. Üretim Nakliyesi Bilg. Görüntüle
<input type="checkbox"/> eKarban bilgilerini görüntüle	<input type="checkbox"/> eKarban bilgilerini güncelle	<input type="checkbox"/> Ürün Toplama Ekranları Görüntüleme
Araçlar		
<input type="checkbox"/> Mesajları görüntüle	<input type="checkbox"/> Yeni mesaj gönderme	<input type="checkbox"/> Düzeltici/öneriyi faaliyet formlarını görüntüle
<input type="checkbox"/> Düzeltici/öneriyi faaliyet formlarını düzenle	<input type="checkbox"/> Barkod etiketi yazdırma	<input type="checkbox"/> Manuel barkod etiketi yazdırma
<input type="checkbox"/> Sevkiyat özeti yazdırma	<input type="checkbox"/> Anketleri görüntüle	
Görüntüle		
<input type="checkbox"/> Tutarlar maktu tablolarını görüntüle	<input type="checkbox"/> Envanter görüntüle	<input type="checkbox"/> Ödemeleri görüntüle
<input type="checkbox"/> Sevkiyatları görüntüle	<input type="checkbox"/> Tesellümleri görüntüle	<input type="checkbox"/> Kalite bilgisi görüntüle
<input type="checkbox"/> Tedarikçi sevkiyat bilgilerini görüntüle	<input type="checkbox"/> Nakliye bilgilerini görüntüle	<input type="checkbox"/> Literatür Dökümanlarını Görüntüle
<input type="checkbox"/> Listeleme bilgisi görüntüle	<input type="checkbox"/> Aci Listesini Görüntüle	<input type="checkbox"/> Hesap bilgilerini görüntüle
<input type="checkbox"/> Faturaları Görüntüle	<input type="checkbox"/> Ürün fiyat tablosunu görüntüle	<input type="checkbox"/> Ana firma envanterini görüntüle
<input type="checkbox"/> Fiyat listesi bilgisi görüntüle	<input type="checkbox"/> Fiyat listesi bilgisi güncelle	<input type="checkbox"/> Rampa rezervasyonu görüntüle
<input type="checkbox"/> Rampa rezervasyonu güncelle	<input type="checkbox"/> Tevhitleri Görüntüle	<input type="checkbox"/> Satış Stok Görüntüle
<input type="checkbox"/> Stok Yağlandırma Görüntüle		
Tanımlamalar		
<input type="checkbox"/> Ürün Bilgilerini Görüntüleme	<input type="checkbox"/> Ürün Bilgilerini Değiştirme	<input type="checkbox"/> Gönderen yer bilgisi görüntüle
<input type="checkbox"/> Gönderen yer bilgisi düzenle	<input type="checkbox"/> Adres bilgisi görüntüle	<input type="checkbox"/> Adres bilgisi güncelle
<input type="checkbox"/> Ürün formu görüntüle	<input type="checkbox"/> Ürün formu güncelle	<input type="checkbox"/> Tevhitleri Güncelle
<input type="checkbox"/> Seferleri Görüntüle	<input type="checkbox"/> Seferleri Güncelle	<input type="checkbox"/> Pazarlama Proje Görüntüle
<input type="checkbox"/> Pazarlama Proje Düzenle	<input type="checkbox"/> Talep Bilgisi Görüntüle	<input type="checkbox"/> Talep Raporu Bilgisi Görüntüle

Yetki Grupları

Şekil 5. vSRM’de Yetki Tanımlamaları Ekranı

4.4. Profil Bilgilerini Güncelleme

Yönetim & Araçlar Sekmesinden => Profili değiştir sekmesine tıklandığında aşağıdaki ekran görüntüsüyle karşılaşılacaktır. Bu sekmeden Şekil 6’da gösterildiği gibi;

1. Şifre bilgileri değiştirebilmektedir. (Şifreyi 3 ayda bir güncellemek gerekmektedir)
2. Profil bilgileri güncellenebilmektedir (ITG, 2011).

Ana Sayfa | Tanımlar | Talep & Teklifler | Satınalma | Üretim & Lojistik | Finans | Literatür | Araçlar | Yönetim & Araçlar | Yarıtmı | Çıkış

Haziran 30, 2016 10:31 AM Europe/Istanbul

Kullanıcı Profili

Şifreyi Değiştir

1

Eski Şifre

Yeni Şifre

Şifreyi Onayla

* Şifrenizi 1 gün önce değiştirdiniz.
* Şifrenizi en geç Eylül 27, 2016 tarihine kadar değiştirmeniz gerekmektedir.

Kullanıcı Terahlerini Değiştir

2

İsim

E-Mail Adresi @som

Zaman Dilimi

Tarih Formatı

SA Emir Özeti Göster

Lisan

SMS Telefon No

Her sayfadaki satır sayısı

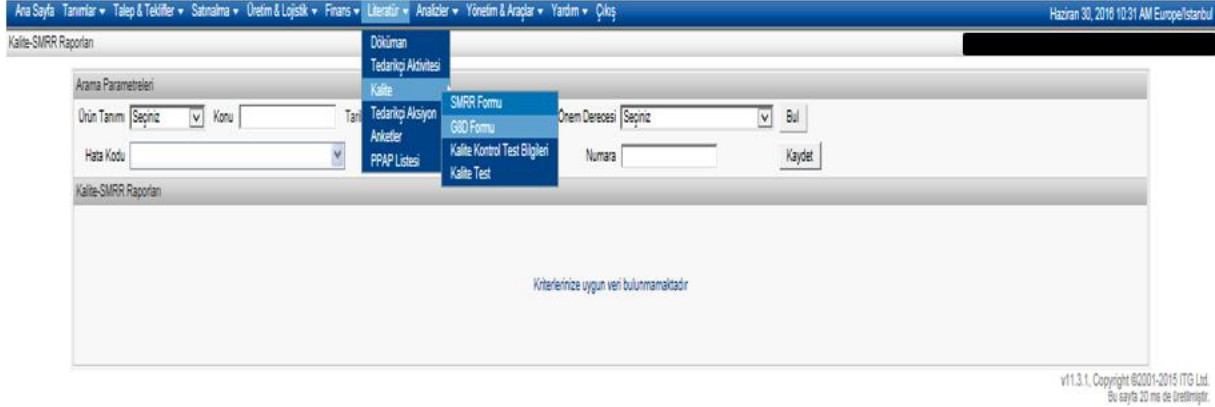
E-Mail Sepenekleri

- Satınalma emri
- Tesellüm
- Tedarikçi Envanteri
- Plan
- Kalite Kontrol
- Lojistik
- Nakliye Bilgileri
- ...

Şekil 6. Şifre & Profil Bilgilerini Değiştirme Ekranı

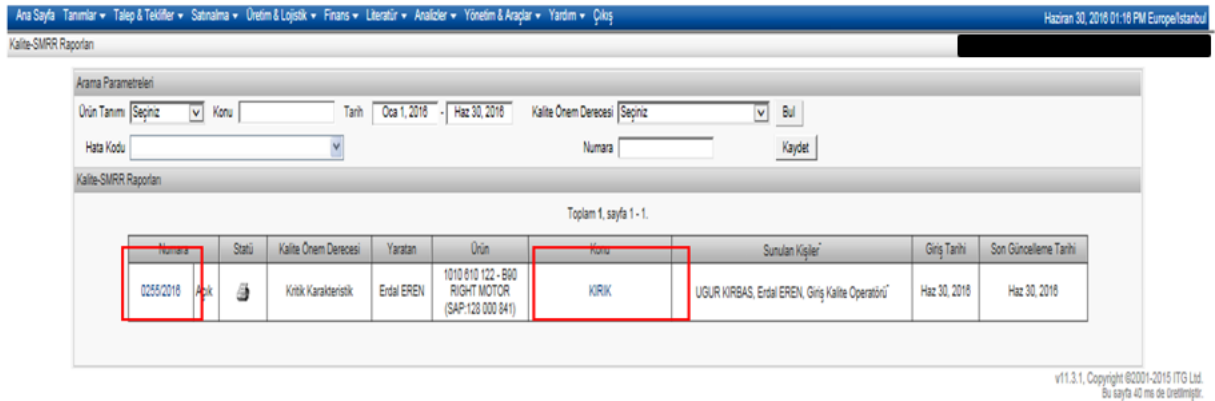
4.5. vSRM'den Yapılan Hata Bildirimlerini Görüntüleme

Hata bildirimlerini görüntülemek için Şekil 7'de gösterildiği üzere Literatür sekmesinden => Kalite => SMMR Formu'na tıklamak gerekmektedir (ITG, 2011).



Şekil 7. Tedarikçi Malzeme İade Raporlarına Ulaşım

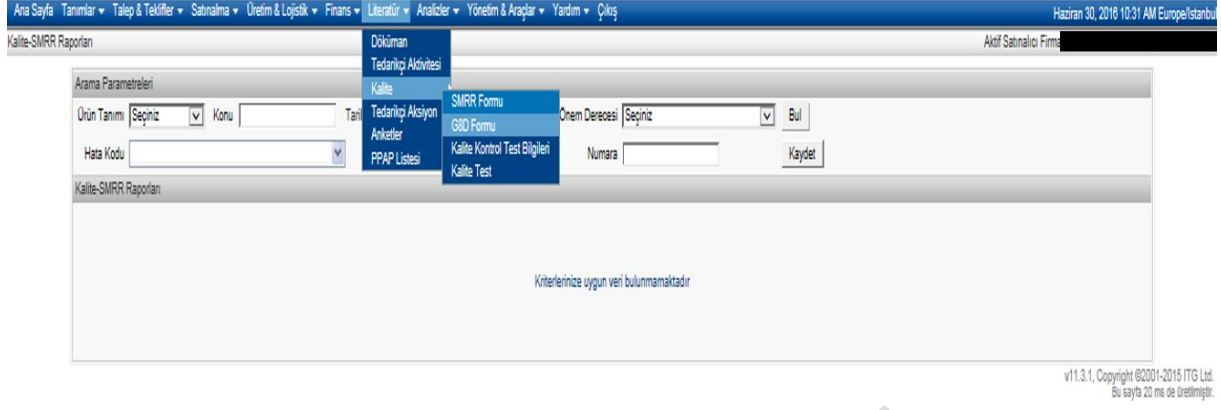
Eğer tedarikçiye hata bildirimini açılmışsa aşağıdaki ekran görüntüsü formatında hata bildirim formu görülmektedir. Tedarikçiye açılan hata bildirim formu hakkında detaylı bilgi edinmek için Şekil 8'de görüldüğü üzere «Numara» veya «Konu» bölümlerinden bir tanesine tıklamak gerekmektedir. Hata türüne yapılan aksiyon çalışması yüklendiğinde ve ilgili hata artık tedarikçinin üretiminde görülmediğinde Statü bölümündeki «Açık» ifadesi Kapalı ifadesine hata bildirimini açan firma tarafından getirilmektedir ve hata bildirimini kapanmış olmaktadır.



Şekil 8. Tedarikçi Malzeme İade Raporlarının Görüntülenmesi

4.6. vSRM 8D Doldurulması İçin Doldurulma Süresi ve 8D Kapatılması

vSRM üzerinden tedarikçiye açılan 8D çalışmalarını görüntülemek için Şekil 9'da anlatıldığı gibi Literatür=>Kalite=>G8D Formu sekmesine tıklamak yeterli olmaktadır (ITG, 2011).



Şekil 9. 8D Çalışmalarını Görüntüleme Yöntemi

4.6.1. 8D Çalışmasının Kapatılması Süresi

8D çalışmasının tüm basamakları (D1-D2-D3-D4-D5-D6-D7-D8) ile birlikte 30 iş günüdür. 8D çalışmasının sağlıklı bir şekilde kapatılması için tüm basamaklarda gerekli tamamlanma süreleri:

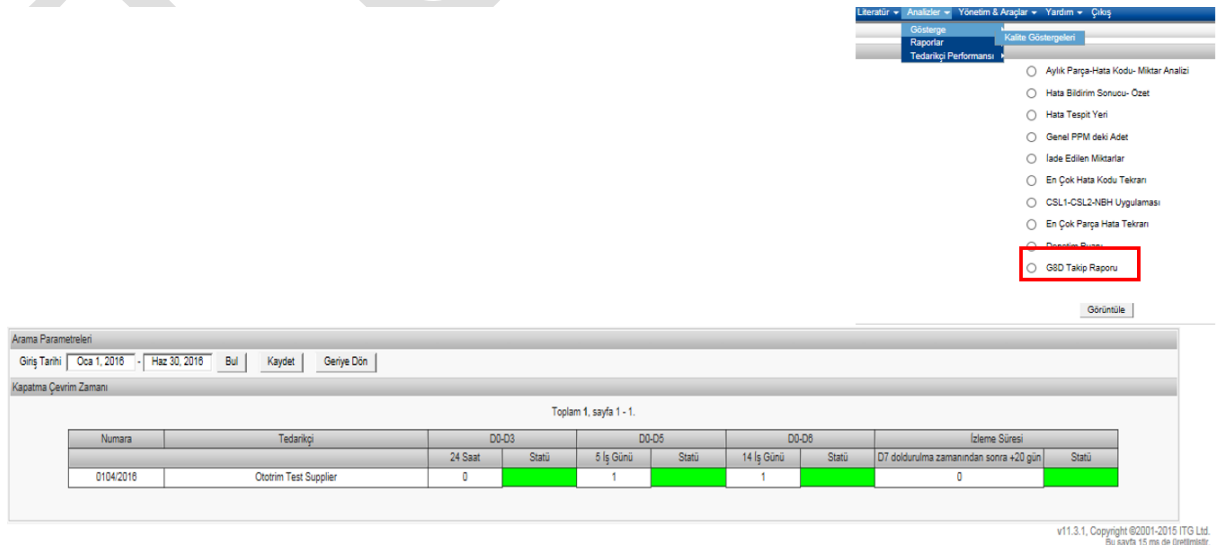
D0-D3 adımları için: 24 saat

D0-D5 adımları için: 5 iş günü

D0-D6 adımları için: 14 iş günü

D0-D8 adımları için: 30 iş günüdür.

8D çalışmalarının aşağıdaki gibi zaman takibini yapmak için Şekil 10'da anlatıldığı üzere Analiz» Gösterge» Kalite Göstergeleri» sekmesinden G8D Takip Raporu'na tıklamak yeterli olmaktadır.



Şekil 10. 8D Çalışmalarının Zaman Takibi

Tedarikçiye açılan 8D çalışması bulunmaktaysa Şekil 11'deki ekran görüntüsüyle karşılaşılmaktadır. Açılan 8D çalışması hakkında detaylı bilgi edinmek için «Numara» veya «Konu» bölümlerinden bir tanesine tıklamak gerekmektedir. Hata türüne ait yapılan çalışmalar görsel belgelerle birlikte 8 basamak boyunca yüklendiğinde ve ilgili hata artık tedarikçinin üretiminde görülmediğinde Statü bölümündeki «Açık» ifadesi «Kapalı» ifadesine 8D çalışmasını açan firma tarafından getirilmektedir ve 8D çalışması kapanmış olmaktadır (ITG, 2011).

Numara	Statü	En Son Girilen 8D Adımı	Kalite Önem Derecesi	Yaratıcı	Ürün Tanımı	Konu	Sunulan Kişiler	Giriş Tarihi	Son Güncelleme Tarihi	Tekrarlama Sayısı	Kalite Hata Bildirim Tespit Yeri	Sıddet Seviyesi	Hata Kodu	Hatalı Miktar	İade
(*) 0104/2018	Açık	D1 Ekip Üyeleri	Kritik Karakteristik			KIRIK		Haz 30, 2018	Haz 30, 2018	1	Üretim		GH	7.000	7.000

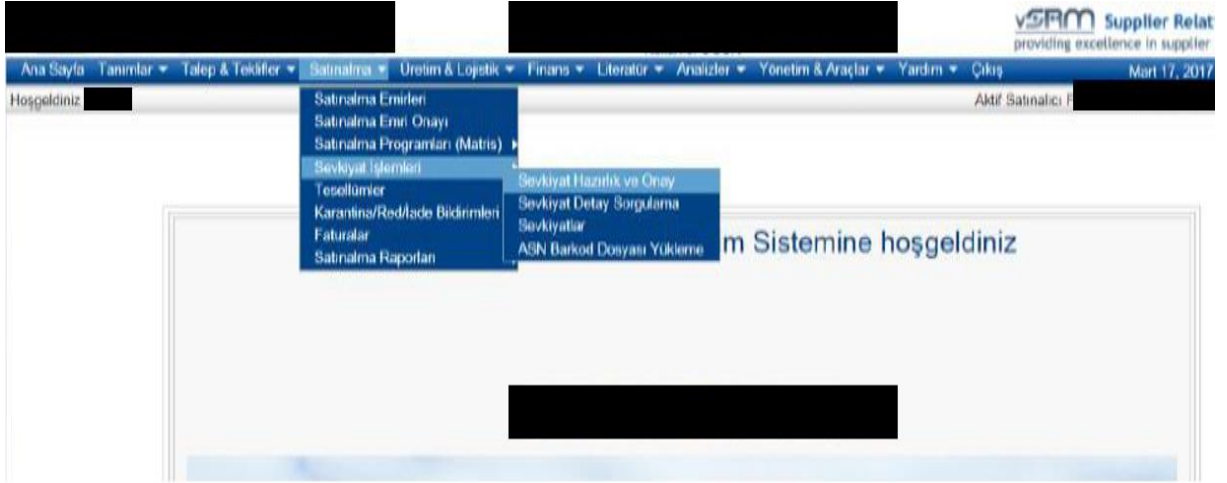
Şekil 11. 8D Görüntüleme Ekranı

4.7. VSRM Sistemine Malzeme Sertifikası ve Laboratuvar Kontrol Sonuçlarının Yüklenmesi

a. VSRM Portalı'na Şekil 12'deki gibi giriş yapılmaktadır (<https://www.vsrn.net/vedi/login.jsp?lang=tr> linkinden).

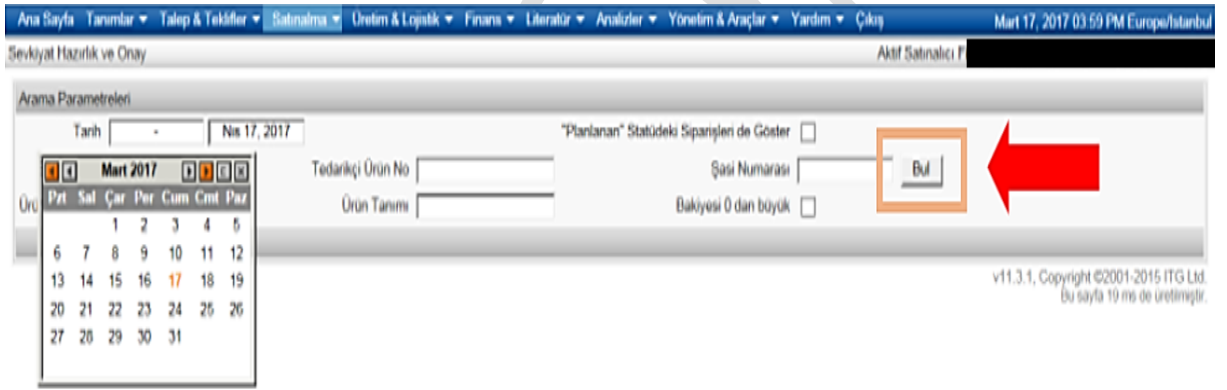
Şekil 12. Tedarikçi Portalı Giriş Ekranı

b. Ana sayfa ekranı geldiğinde Şekil 13'te gösterildiği gibi yukarıdaki sekmeden Satın alma=>Sevkiyat İşlemleri=>Sevkiyat Hazırlık ve Onay Seçilmektedir (ITG, 2011).



Şekil 13. Sevkiyat Hazırlık ve Onay Modülünün Seçimi

c. Şekil 14'te gösterildiği gibi tarih aralığı seçilmekte ve bul sekmesine tıklanmaktadır.



Şekil 14. Sevkiyatların Görüntülenme Yöntemi

d. Gönderilecek sevkiyat seçilmektedir: (1) işlem miktarı (2) ve paket içerisindeki miktar (3) girilmekte ve seçilen referans, yeni sevkiyat referansı bölmesine (4) yazılmakta ve Şekil 15'te kırmızı ile vurgulanmış "paket oluştur" sekmesi (5) tıklanmaktadır (ITG, 2011).

Ana Sayfa Tanımlar Talep & Teklifler Satım ve Alım Üretim & Lojistik Finans Literatür Analizler Yönetim & Araçlar Yardım Çıkış

Sevkiyat Hazır ve Onay Mart 17, 2017 03:50 PM Europe/Istanbul

Arama Parametreleri

Tarih Tem 1, 2016 Nis 17, 2017 "Planlanan" Statüsündeki Siparişleri de Göster

SA Emir No: Tedarikçi Ürün No: Şaşı Numarası: Bul

Ürün Numarası: Ürün Tanımı: Bekiyesi 0 dan büyük

Detay Filtresi: Yalnızca seçilenleri göster

SA Emir Numarası	Satır	İsleme Kapı	Tedarikçi Ürün No	Ürün Numarası	Ürün Tanımı	Termin Tarihi	Talep Edilen Mik.	Red Mik.	Toplam Gönderilen Mik.	Toplam Paketlenen Mik.	Sevkiyat Dağı. Bakiye	Teslimat Baki. Bakiye	İşlem Mik.	Paket Tipi	Paketin İçindeki Miktar	İşlem Paket Sayısı
<input type="checkbox"/>	5400000178	10	BURSA	1010 610 122		Tem 02, 2016	6144 000	0 000	0 000	0 000	6144 000	6144 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000178	20	BURSA	1010 610 222		Tem 02, 2016	5376 000	0 000	0 000	0 000	5376 000	5376 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000179	80	BURSA	1024 610 213		Tem 04, 2016	9960 000	0 000	0 000	0 000	9960 000	9960 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000178	10	BURSA	1010 610 122		Tem 07, 2016	9964 000	0 000	0 000	0 000	9964 000	9964 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000178	20	BURSA	1010 610 222		Tem 07, 2016	9964 000	0 000	0 000	0 000	9964 000	9964 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000179	80	BURSA	1023 610 113		Tem 07, 2016	11520 000	0 000	0 000	0 000	11520 000	11520 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000179	80	BURSA	1023 610 213		Tem 07, 2016	8448 000	0 000	0 000	0 000	8448 000	8448 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000179	80	BURSA	1024 610 213		Tem 09, 2016	1680 000	0 000	0 000	0 000	1680 000	1680 000	0	Ekle		0

Yeni Sevkiyat Referansı: Paket Oluştur Karma Paket Oluştur Mevcut Sevkiyat Referansı: Paket Ekle Karma Paket Ekle Karma Pakete Ekle

Y11.3.1, Copyright ©2001-2015 ITG Ltd. Bu sayfa 2730 ms de üretildi.

Şekil 15. Sevkiyat Paketi Oluşturma Adımları

e. Oluşturulan paket Şekil 16'daki gibi seçilmekte (6) ve "Onayla/Gönder" (7) butonuna tıklanmaktadır.

Detay Filtresi: Yalnızca seçilenleri göster

SA Emir Numarası	Satır	İsleme Kapı	Tedarikçi Ürün No	Ürün Numarası	Ürün Tanımı	Termin Tarihi	Talep Edilen Mik.	Red Mik.	Toplam Gönderilen Mik.	Toplam Paketlenen Mik.	Sevkiyat Dağı. Bakiye	Teslimat Baki. Bakiye	İşlem Mik.	Paket Tipi	Paketin İçindeki Miktar	İşlem Paket Sayısı
<input type="checkbox"/>	5400000179	70	BURSA			May 03, 2016	1680 000	0 000	0 000	0 000	1680 000	1680 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000179	60	BURSA			May 30, 2016	15360 000	0 000	0 000	0 000	15360 000	15360 000	0	Ekle		0
<input checked="" type="checkbox"/>	5400000179	80	BURSA			May 30, 2016	3360 000	0 000	0 000	11 000	3360 000	3360 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000179	80	BURSA			Haz 09, 2016	8400 000	0 000	0 000	0 000	8400 000	8400 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000179	10	BURSA			Haz 09, 2016	3840 000	0 000	0 000	0 000	3840 000	3840 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000178	20	BURSA			Haz 09, 2016	7680 000	0 000	0 000	0 000	7680 000	7680 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000179	50	BURSA			Haz 09, 2016	15360 000	0 000	0 000	0 000	15360 000	15360 000	0	Ekle		0
<input type="checkbox"/>	5400000179	60	BURSA			Haz 09, 2016	5376 000	0 000	0 000	0 000	5376 000	5376 000	0	Ekle		0

Yeni Sevkiyat Referansı: Paket Oluştur Karma Paket Oluştur Mevcut Sevkiyat Referansı: Paket Ekle Karma Paket Ekle Karma Pakete Ekle

Yazdırılmış barkod etiketlerini gösterme

Sıra No	Sevkiyat Referansı	Statü	Paket Etkisi	Karma Paket Etkisi	Barkod	SA Emir Numarası	Satır	İsleme Kapı	Tedarikçi Ürün No	Ürün Numarası	Ürün Tanımı	Termin Tarihi	Paket Tipi	İşlem Mik.	Net Ağırlık	Ortal Ağırlık	Lot No	Seri Numarası	Son kullanma tarihi
<input checked="" type="checkbox"/>	1	5400000179	Yeni			1703179167	5400000179	80	BURSA			May 30, 2016		11 000	3069 600	3069 600			

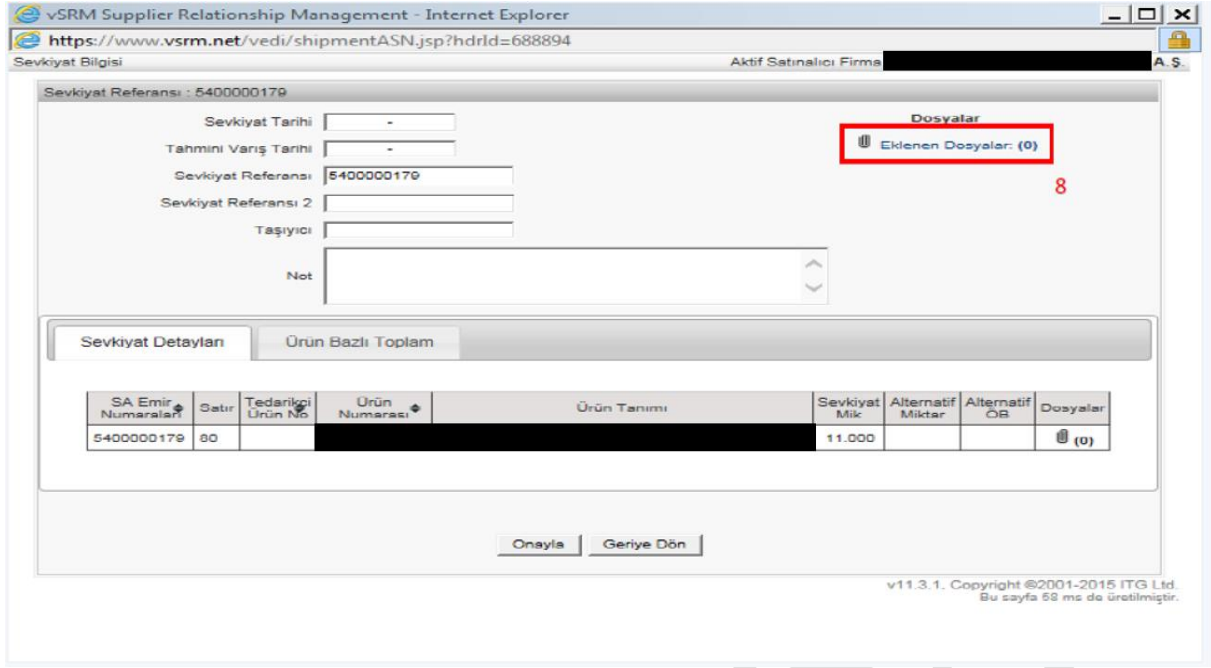
6

7

Onayla / Gönder

Şekil 16: Seçilen Sevkiyat Paketi Bilgilerinin Gönderilmesi

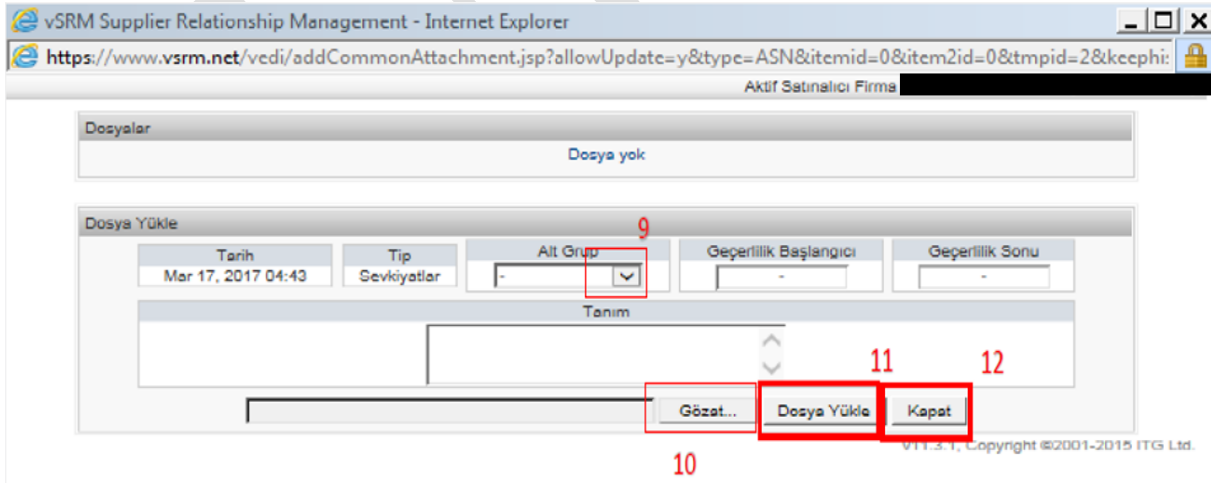
f. "Onayla/Gönder" sekmesine tıkladıktan sonra aşağıdaki yeni pencere açılmaktadır. Malzeme sertifikası ve final kontrol raporu eklemek için Şekil 17'deki "Eklenen Dosyalar"ın (8) üzerine tıklanmaktadır (ITG, 2011).



Şekil 17. Malzeme ve Final Kontrol Raporu'nun Sevkiyat Bilgisine Eklenmesi

g. Açılan yeni pencereden ilk önce Şekil 18'de belirtilen "Alt Grup" (9) sekmesine tıklanmakta ve hangi form yükleneceği seçilmektedir. Sonrasında "Gözet" (10) sekmesine tıklanmakta ve masaüstünden ilgili malzeme sertifikası veya final kontrol raporu seçilerek "Dosya Yükle" (11) butonu tıklanmakta ve "Kapat" (12) butonuna tıklanmaktadır.

104



Şekil 18. Eklene Malzeme ve Final Kontrol Raporu'nun Sevkiyat Raporuna Yüklene

h. Eklene sertifika ve final kontrol raporu Eklene Dosyalar kısmında görünmektedir. Sevkiyat tarihi, tahmini varış tarihi gibi gerekli bilgiler Şekil 19'daki alanlara doldurulduktan

sonra "Onayla" (13) butonuna tıklanmaktadır. Butona tıklanması sonrasında vSRM üzerinden ilgili sertifikalar satın alıcı firmaya gönderilmektedir (ITG, 2011).

Şekil 19. Malzeme Sertifikalarının Alıcı Firmaya Gönderilmesi

4.8. vSRM Sisteminde Tedarikçi Puanına Etki Eden Faktörler

105

vSRM sisteminde tedarikçi puanına ve tedarikçi sınıfının belirlenmesine iki bileşen etki etmektedir. Bunlar aşağıdaki gibidir;

1. Lojistik performansı
2. Malzeme kalite performansı

Tedarikçi toplam puanı hesaplanmasında Şekil 20'deki gibi Lojistik puanının %40'ı, Malzeme kalite performansının %60'ı dikkate alınmaktadır (ITG, 2011).

Kategori	Alt Kategori	Kategori Ağırlığı	Alt Kategori Ağırlığı	Gerçekleşme	Hedef Puan	Hedef Uyum
Lojistik Performansı		40.000	100.000	18.104	40.000	45.260
	Teslimat Performansı_ITHAL		70.000	21.800	100.000	21.800
	Ambalajlama ve Sevkiyat Standardına Uyum Performansı		10.000	100.000	100.000	100.000
	Malzeme Belgeleri ve diğer belgeleri sağlama		10.000	100.000	100.000	100.000
	İmalatının Sebep Olduğu Açın Navlun		10.000	100.000	100.000	100.000
Malzeme Kalite Performansı		60.000	100.000	60.000	60.000	100.000
	3D Kalıcı Aksiyon Alma Performansı (3D Cevaplama Performansı)		20.000	100.000	100.000	100.000
	Tekrarlanan Hata Yapılma Performansı		20.000	100.000	100.000	100.000
	Açılan Hata Bildirimi Performansı (3D Sayısı)		20.000	100.000	100.000	100.000
	PPM Performansı_(Gen)		40.000	100.000	100.000	100.000

Şekil 20. Tedarikçi Performans Toplam Puanının Hesaplanması

Lojistik ve kalite performanslarının hesaplanmasından sonra tedarikçi puanları aylık olarak vSRM sistemin üzerinden hem alıcı firma hem de tedarikçi firma tarafından görüntülenebilmektedir. Tedarikçinin o aya ya da 3 aylık döneme mahsus hangi sınıfta yer aldığına dair kriterler Tablo 1’de anlatılmaktadır.

Tablo 1. Tedarikçi Performans Değerlendirme Skalası

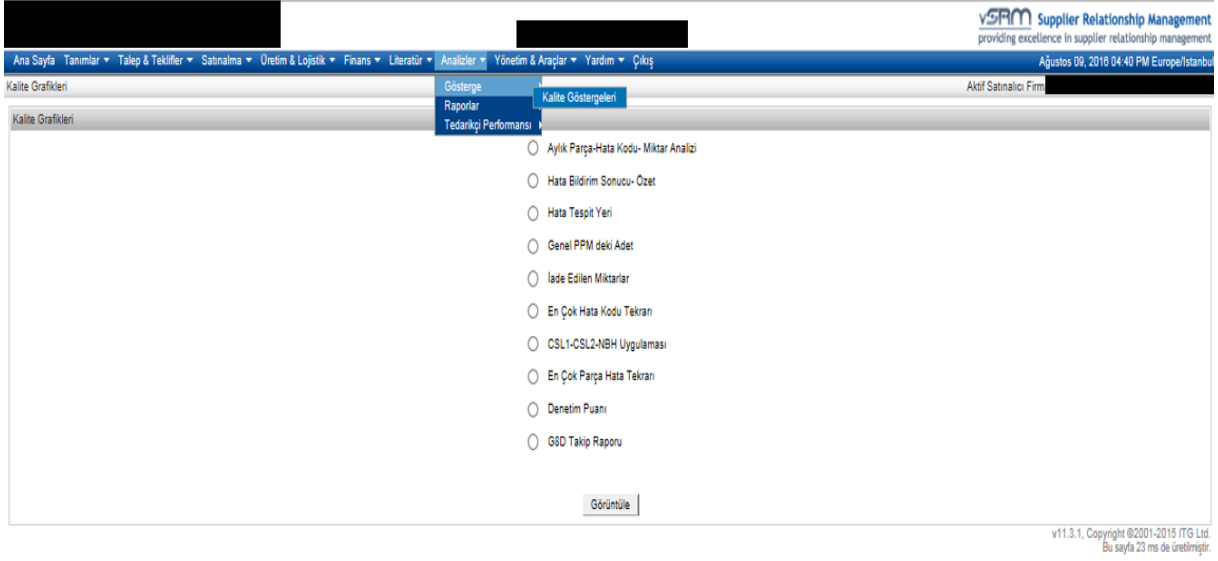
A Sınıfı	85.01-100	Beklenen performans aralığıdır. Tercih edilen, çalışılması uygun olan firma grubudur.
B Sınıfı	60.01-85	Gelişim potansiyeli olan ve gelişim göstermesi beklenen firma grubudur. Dışarıdan teknik yardım alarak geliştirip, uygulayabilir. Çalışılabilir.
C Sınıfı	0-60	Tolere edilemez risk taşıyan firma grubudur.

4.9. Tedarikçi Kalite Göstergeleri

Her bir tedarikçi firma aylık olarak hangi üründen ne kadar hata bildirimini aldığını, aylık PPM değerlendirmesi gibi genel değerlendirmeleri vSRM portalı üzerinden görebilmektedir. Bunun için Şekil 21’de gösterildiği sırayla Analizler sekmesinden => Gösterge=> Kalite Göstergeleri bölümüne tıklaması gerekmektedir (ITG, 2011).

Tedarikçi firma yetkilisi «Kalite Göstergeleri» bölümüne tıkladığında;

- Aylık parça – hata kodu- miktar analizi
- Hata bildirim sonucu
- Hata tespit yeri
- Genel PPM’deki adet
- İade edilen miktarlar
- En çok hata kodu tekrarı
- CSL1 CSL2 uygulaması
- En çok parça hata tekrarı
- Denetim puanı
- G8D takip raporu bilgilerine ulaşabilmektedir (ITG, 2011).



Şekil 21. vSRM Portalı Üzerinden Kalite Göstergelerine Erişim

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tedarikçi İlişkileri Yönetim sistemleri, pratik kurulum ve dahil olma fonksiyonlarının yanında dış tedarikçilerle olan ilişkileri güvenilir bir biçimde uyumlamalıdır. Buna mukabil de sipariş verme ve kalite faaliyetlerinin zamanları iyileşmekte yani düşmekte, tedarikçi ile ilgili operasyonların gelişimi daha çabuk olabilmekte ve tedarikçi kalite ile alakalı yönetimsel maliyetler veya genel giderler çok daha az olabilmektedir. Tüm bu iyileştirme ve geliştirmeler de satın alma ve tedarikçi kalite konularındaki verimi ve etkinliği yükseltmektedir.

Bu bağlamda, çalışma sahası olan ilgili alıcı firmanın vSRM sistemi sayesinde kazandığı faydalar sırasıyla şöyledir:

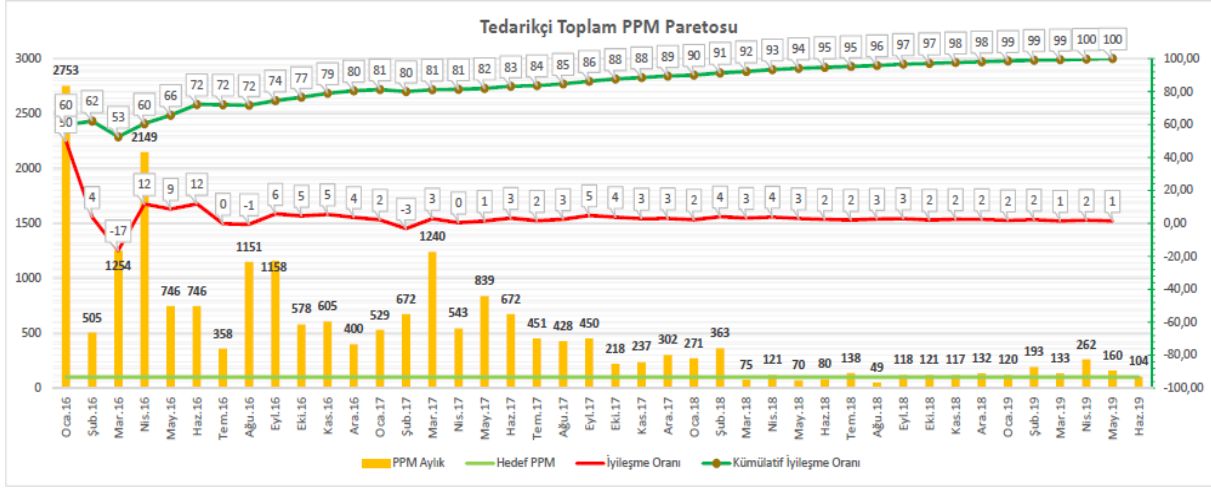
- Tedarikçiden alıcıya ve alıcıdan tedarikçiye geri dönüşlerin lokasyondan bağımsız yapılması.
- Tedarikçi performans analizlerinin daha doğru ve istenilen vakitte hesaplanabilmesi.
- Fiziksel olarak merkezi konumda olmayan bir yapıda olan tedarikçi kalite organizasyonunu elektronik platformda merkeze koyarak dış tedarikçilerle lojistik, kalite ve benzeri konularda avantajlı taahhütler oluşturulabilmesi ve malzeme kalitesini artırırken, satın alma sipariş döngü sürelerinin ve maliyetlerinin azaltılabilmesi.
- Bilgi transferinin ve iletişimin daha doğru, yerinde, basit, çabuk ve pratik bir şekilde yapılabilmesi.
- Dış tedarikçiler ile ilgili her çeşit işlemin kayıt altına alınmasıyla beraber bu bilgilerin dış tedarikçi seçim ve değerlendirmesinde işe yaraması ve kullanılabilmesi.

- f. Tedarikçi aktivitelerinin anlık ve istenilen detayda görünürlüğünün elde edilmesi ve buna göre söz konusu alıcı firmanın tedarikçi kalite geliştirme stratejilerine yön verebilmesi.
- g. Bütün bunlara bağlı olarak tedarikçi kalitesizlik maliyetlerinin düşmesi.

Söz konusu alıcı firma vSRM sistemini Ocak 2016 tarihinden itibaren kullanmaya başlamıştır ve tedarikçilerin gelişimini anlatan en belirgin gösterge olan ve Şekil 23'te detaylı bir biçimde ifade edilmiş tedarikçi toplam PPM grafiği; vSRM sisteminin devreye alınmasından bu yana ve tedarikçi kalite ekibinin Ocak 2017'de devreye alınmasıyla başlayan etkin tedarikçi kalite yönetimi sayesinde, alıcı firmaya olan pozitif etkilerini gösteren bir unsur olmaktadır. Tablo 2'de Ocak 2016 – Haziran 2019 tarihleri arasında tedarik edilen malzemelerin kalite durumu sayısal olarak anlatılmaktadır.

Tablo 2. 01.2016 – 06.2019 Tarihleri Arasında Tedarik Edilen Malzemelerin Kalite Durumu

Ay	Ret	Giriş	PPM Aylık	Kümülatif Ret	Kümülatif Giriş	Kümülatif PPM	Hedef PPM	İyileşme Oranı	Kümülatif İyileşme Oranı
Oca.16	22922.00	8326871.37	2753	22922.00	8326871.37	2753	100	0	0
Şub.16	6563.00	12983856.37	505	29485.00	21310727.73	1384	100	50	60
Mar.16	18096.00	14431935.02	1254	47581.00	35742662.75	1331	100	4	62
Nis.16	28188.00	13118355.71	2149	75769.00	48861018.47	1551	100	-17	53
May.16	10550.00	14136605.53	746	86319.00	62996624.00	1370	100	12	60
Haz.16	11108.00	14891071.67	746	97427.00	77887695.67	1251	100	9	66
Tem.16	5528.00	15451581.36	358	102955.00	93339277.03	1103	100	12	72
Ağu.16	6759.00	5873842.91	1151	109714.00	99213119.94	1106	100	0	72
Eyl.16	14050.00	12134675.68	1158	123764.00	111347795.62	1112	100	-1	72
Eki.16	8669.00	15007271.94	578	132433.00	126355067.55	1048	100	6	74
Kas.16	9208.00	15215440.03	605	141641.00	141570507.59	1000	100	5	77
Ara.16	5625.00	14050674.47	400	147266.00	155621182.06	946	100	5	79
Oca.17	7461.00	14097330.93	529	154727.00	169718512.98	912	100	4	80
Şub.17	9440.00	14051903.92	672	164167.00	183770416.90	893	100	2	81
Mar.17	20891.00	16851177.75	1240	185058.00	200621594.65	922	100	-3	80
Nis.17	8142.00	14987401.49	543	193200.00	215608996.15	896	100	3	81
May.17	14927.00	17789251.95	839	208127.00	233398248.09	892	100	0	81
Haz.17	9729.00	14479910.32	672	217856.00	247878158.41	879	100	1	82
Tem.17	7862.00	17450794.09	451	225718.00	265328952.51	851	100	3	83
Ağu.17	3509.00	8201097.80	428	229227.00	273530050.31	838	100	2	84
Eyl.17	6926.00	15402682.22	450	236153.00	288932732.53	817	100	3	85
Eki.17	4386.00	20107646.59	218	240539.00	309040379.12	778	100	5	86
Kas.17	4179.00	17606197.23	237	244718.00	326646576.35	749	100	4	88
Ara.17	4999.00	16529366.53	302	249717.00	343175942.88	728	100	3	88
Oca.18	4497.00	16604963.91	271	254214.00	359780906.79	707	100	3	89
Şub.18	5581.00	15387459.53	363	259795.00	375168366.32	692	100	2	90
Mar.18	1367.00	18237485.37	75	261162.00	393405851.69	664	100	4	91
Nis.18	1858.00	15331072.78	121	263020.00	408736924.48	643	100	3	92
May.18	1336.00	19077019.57	70	264356.00	427813944.05	618	100	4	93
Haz.18	1174.00	14679454.26	80	265530.00	442493398.31	600	100	3	94
Tem.18	1952.00	14145643.77	138	267482.00	456639042.09	586	100	2	95
Ağu.18	492.00	9993413.41	49	267974.00	466632455.49	574	100	2	95
Eyl.18	1921.00	16325926.49	118	269895.00	482956381.98	559	100	3	96
Eki.18	2154.00	17755650.80	121	272049.00	500714032.78	543	100	3	97
Kas.18	1645.00	14113857.93	117	273694.00	514827890.72	532	100	2	97
Ara.18	2123.00	16109913.09	132	275817.00	530937803.81	519	100	2	98
Oca.19	2032.00	16939547.98	120	277849.00	547877351.78	507	100	2	98
Şub.19	3158.00	16404929.61	193	281007.00	564282281.40	498	100	2	99
Mar.19	2310.00	17413579.93	133	283317.00	581695861.33	487	100	2	99
Nis.19	4610.00	17628284.63	262	287927.00	599324145.96	480	100	1	99
May.19	2796.00	17460156.16	160	290723.00	616784302.12	471	100	2	100
Haz.19	1282.00	12327587.46	104	292005.00	629111889.58	464	100	1	100



Şekil 23. Tedarikçi Toplam PPM Pareto Grafiği

Tablo 3. Tedarikçi Toplam PPM Göstergelerinin Hesaplanması

Hedef PPM = 100 PPM
İyileşme Oranı Hesabı = ((Bir Önceki Ayın Kümülatif PPM'i - Bir Sonraki Ayın Kümülatif PPM'i) x 100) / Bir Önceki Ayın Kümülatif PPM'i
Kümülatif İyileşme Oranı Hesabı = ((Bir Önceki Ayın Kümülatif PPM'i - Bir Sonraki Ayın Kümülatif PPM'i) x 100) / Toplam Kümülatif PPM İyileşmesi (2289 PPM) + Bir Önceki Ayın Kümülatif İyileşme Oranı

vSRM kullanan firmalar kalite performans hesabına PPAP/APQP modülünü de devreye alarak, zamanında PSW teslim etme performansını da dahil etmeli, ilaveten tedarikçilerin yıllık denetim puanları da kalite performansına dahil edilerek, tüm bu performans alt göstergeleri 6 aylık kayar düzende hesaplanmalı; böylece tedarikçi performans gelişimi daha iyi bir şekilde takip edilmelidir. Bahse konu olan bu araştırma doğrultusunda ileriki zamanlarda vSRM sisteminin bilhassa ERP kapsamı içerisinde olmayan ek fonksiyonları üzerine odaklanmış ve bu sistemin de CRM sistemlerine benzer şekilde hem olgusal olarak hem de tatbik edilebilmesi yönünden geliştirilmesini ve iyileştirilmesini ele alan çalışma ve/veya araştırmalarda bulunulmalıdır. vSRM sistemi, alıcı firmaların dış tedarikçileri ile taktiksel anlamda işbirliği ve ortaklığı çerçevesinde ilişkiler ve iletişim geliştirmesine de imkan tanıdığından, vSRM sistemi kapsamında dış tedarikçilerin tüm davranışlarını hesaplayan ve analiz eden modeller ve modüller de üretilmelidir.

vSRM sisteminin kullanılması sadece tedarikçi ilişki kalitesinin ve üretim kalitesinin artmasıyla sınırla kalmayacaktır. Aynı zamanda firmaların Endüstri 4.0'a geçiş sürecine de destek olması beklenmektedir. Yine benzer biçimde firmaların dijitalleşmesine de önemli katkılar sunacaktır.

KAYNAKÇA

Humphreys, P.K. ve Chan, W.L.L., (2004). The Impact of Supplier Development on Buyer–Supplier Performance, *Omega*, 32(2), 131-143.

International Automotive Task Force, (2016). IATF 16949: 2016 Norma De Sistema De Gestión De La Calidad Del Automovil, “Requisitos de sistema de gestión de la calidad para organizaciones productoras de piezas y piezas de recambio en automoción”, Vol.1, 17-41.

ITG – Information Technology Group, (2011). vSRM Platformu Tedarikçi Firmalar İçin Eğitim Dökümanı, Vol.01, 24-31.

Kharkar A.V. ve Kadam M.S., (2016). A Case Study on Implementation & Execution of World Class Supplier Quality, *International Journal of Current Engineering and Technology*, 6(5).

Kraft, D., (2019). The Responsibilities of a Supplier Quality Department. *Work - Chron.com*, <http://work.chron.com/responsibilities-supplier-quality-department-21344.html>.

Krause, D.R. ve Ellram, L.M., (1996). Success Factors in Supplier Development, *International Journal of Physical, Distribution & Logistics, Management*, 27(1), 39-52.

Rodriquez, C. ve Hemsworth, D., (2005). A Structural Analysis of the Impact of Quality Management Practices in Purchasing on Purchasing and Business Performance, *Total Quality Management*, 16(2), 215–230.

Rogers, K.W., Purdy, L., Safayeni, F. ve Duimering, P.R., (2007). A Supplier Development Program: Rational Process or Institutional Image Construction? *Journal of Operations Management*, 25(2), 556-572.

Wagner, S.M., (2006). Supplier Development Practices: An Exploratory Study, *European Journal of Marketing*, 40(5/6), 554-571.

Wouters, M., Jarwaarde, E. ve Groen, B., (2007). Supplier Development and Cost Management in Southeast Asia: Results From a Field Study, *Journal of Purchasing and Supply Management*, 13(4), 228-244.