

T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

DİJİTAL SATIN ALMA- TEDARİKÇİ PORTALI

Yüksek Lisans Tezi

Sena YILDIRIM TUNCEL

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Binnur GÜRÜL

İstanbul – 2024

TEZ TANITIM FORMU

Yazar Adı Soyadı : Sena YILDIRIM TUNCEL

Tezin Dili : Türkçe

Tezin Adı : Dijital Satın Alma-Tedarikçi Portalı

Enstitü : İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Anabilim Dalı : Endüstri Mühendisliği

Tezin Türü : Yüksek Lisans

Tezin Tarihi : 10.06.2024

Sayfa Sayısı : 113

Tez Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Binnur GÜRÜL

Dizin Terimleri : Tedarik Zinciri, Satın Alma, Dijitalleşme, Tedarikçi Yönetimi, Tedarikçi Portalı, Dijital Satın Alma

Türkçe Özet : Bu araştırma, iş dünyasının tedarik yönetiminde karşılaştığı zorlukları aşmak, verimliliği artırmak ve stratejik avantajlar elde etmek amacıyla hazırlanmıştır. Tedarik yönetimi, satın alma süreçlerindeki karmaşıklıkların ve rekabet ortamının artmasıyla daha zorlu hale gelmiştir. Bu tez, satın alma prosedürlerinin dijital uygulamalar ile kolaylaştırılmasının faydalarını ortaya çıkarmayı hedeflemektedir. Zaman yönetimi, kaynak yönetimi, stok yönetimi, tedarikçi yönetimi ve maliyet tasarrufu gibi konularda dijital çözüm alanlarını ele almaktadır. Bu sayede işletmelerin daha rekabetçi, esnek ve sürdürülebilir olmalarına katkı sağlamak amaçlanmaktadır.

Dağıtım Listesi : 1.İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne
2.YÖK Ulusal Tez Merkezine

Sena YILDIRIM TUNCEL

**T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

DİJİTAL SATIN ALMA- TEDARİKÇİ PORTALI

Yüksek Lisans Tezi

Sena YILDIRIM TUNCEL

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Binnur GÜRÜL

İstanbul – 2024

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Sena YILDIRIM TUNCEL

10.06.2024



İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Sena YILDIRIM TUNCEL’ in “Dijital Satın Alma Tedarikçi Portalı” adlı tez çalışması, jürimiz tarafından Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Mühendislik Yönetimi Bilim Dalı YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir..

İmza

Başkan

Prof. Dr. Tarık ÇAKAR

İmza

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Binnur

GÜRÜL

(Danışman)

İmza

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Sinem

BÜYÜKSAATÇI KIRIŞ

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2024

İmzası

Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

Enstitü Müdürü

ÖZET

Gelişen dünyada artan arz talebe göre talep yönetimi ve kaynak yönetiminin etkin bir süreçle yönetilmesi gerekmektedir. Kaynak yönetimi hem gelişmeyi hem de üretimi desteklemektedir. Bu sebeple üretim zincirinin baş halkası olan tedarik yönetiminde kaynak yönetiminin etkinliği ve pratikliği; zaman verimini, kaynak verimini ve kriz yönetimini olumlu yönde beslemektedir. Bu tez, iş dünyasının tedarik yönetiminde kaynak yönetiminin etkinliği konusunda karşılaştığı zorlukları aşmak, verimliliği artırmak ve stratejik avantajlar elde etmek için hazırlanmıştır. Çünkü konuya istinaden yapılan araştırmalar; işletmelerin daha rekabetçi, esnek ve sürdürülebilir olmalarına yardımcı olabilir.

Tedarik yönetimi satın alma proseslerinde; satın alınan içeriklerin çeşitlenmesi, talebin artması, kaynak yönetiminin kritik süreçlerinin ve tedarikçi portföylerinin artmasıyla birlikte rekabet ortamını daha sıkı takip etmek ve doğru satın almayı gerçekleştirmek her geçen gün daha zor ve stresli hale gelmiştir. Tedarikçiyi yönetmek zorlaştıkça, kaliteli ve fazla maliyetli ürünler seçilebilmekte ya da ucuz ama kalitesiz ürünlerle talep karşılanmaktadır. Tüm bu nedenlerden dolayı, bu araştırmanın konusu; satın alma prosedürlerinin dijital uygulama ile kolaylaştırılmasının avantajlarını ortaya çıkarmaya yöneliktir. Bu bağlamda zaman yönetimi, kaynak yönetimi, stok yönetimi, tedarikçi yönetimi, maliyet tasarrufu problemlerine yönelik dijital çözüm alanı oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri, Satın Alma, Dijitalleşme, Tedarikçi Yönetimi, Tedarikçi Portalı, Dijital Satın Alma

SUMMARY

Demand management and resource management must be managed with an effective process, according to the increasing supply and demand in the developing world. Resource management supports both development and production. For this reason, the effectiveness and practicality of resource management in supply management, which is the essentiality of the production chain; it affects positively to time efficiency, resource efficiency and crisis management. This thesis has been prepared to overcome the difficulties encountered by the business world regarding the effectiveness of resource management in supply management, increase efficiency and gain strategic advantages. Because research on the subject; it can help businesses become more competitive, resilient and sustainable.

In supply management purchasing processes; With the diversification of purchased content, increase in demand, increase in critical processes of resource management and increase in supplier portfolios, it has become more difficult and stressful to follow the competitive environment more closely and make the right purchase every day. As it becomes more difficult to manage the supplier, poor quality and overpriced products may be selected, or demand be met with cheap but poor quality products. For all these reasons, the subject of this research is; It aims to reveal the advantages of facilitating purchasing procedures with digital application. In this context, a digital solution area has been created for time management, resource management, stock management, supplier management and cost saving problems.

Keywords: Supply Chain, Purchasing, Digitalization, Supplier Management, Supplier Portal, Digital Purchasing

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
SUMMARY.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
KISALTMALAR.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vi
GRAFİKLER LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
ÖNSÖZ.....	x
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI.....	3
-------------------------	---

İKİNCİ BÖLÜM

SATIN ALMA VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ.....	5
2.1. Satın Alma Süreçleri ve Fonksiyonları.....	6
2.1.1. İhtiyaç Tanımlama ve Planlama.....	8
2.1.2. Tedarikçi Seçimi ve Değerlendirme.....	12
2.1.3. Teklif İsteme ve Alım Müzakereleri.....	17
2.1.4. Sipariş ve Satın Alma İşlemleri.....	18
2.1.5. Mal Kabul ve Muayene.....	19
2.1.6. Fatura İşlemleri ve Ödeme.....	20
2.1.7. Stok ve Envanter Yönetimi.....	20
2.1.8. Tedarikçi Performansı Değerlendirmesi.....	20
2.1.9. Tedarikçi İlişkileri Yönetimi.....	22
2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi ve Stratejik Önemi.....	23
2.3. Dijitalleşmenin Tedarik Zinciri Yönetimine Etkisi	26

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DİJİTAL SATIN ALMA VE PORTAL KAVRAMI.....	30
3.1. Dijital Satın Alma Süreçleri ve Araçları.....	30
3.2. Tedarikçi Portalının Tanımı ve Özellikleri.....	33
3.3. Dijital Satın Alma Portalının Avantajları ve Dezavantajları.....	35

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DİJİTAL SATIN ALMA TEDARİKÇİ PORTALININ KRİTİK ÖZELLİKLERİ.....	39
4.1. Kullanıcı Arayüzü ve Kullanılabilirlik.....	40
4.2. Entegrasyon ve Veri Akışı.....	41
4.3. Güvenlik ve Uyumluluk.....	42
4.4. Tedarikçi İlişkileri Yönetimi ve İşbirliği.....	43

BEŞİNCİ BÖLÜM

DİJİTAL SATIN ALMA TEDARİKÇİ PORTALININ UYGULAMA ALANLARI.....	45
5.1. Büyük Ölçekli İşletmelerde Uygulama.....	46
5.2. KOBİ'ler ve Tedarikçi Portalı.....	48
5.3. Farklı Sektörlerde Uygulama Örnekleri.....	49

ALTINCI BÖLÜM

DİJİTAL SATIN ALMA TEDARİKÇİ PORTALIYLA İLGİLİ GÜVENLİK VE ETİK MESELELERİ.....	51
6.1. Veri Güvenliği ve Gizlilik.....	52
6.2. Etik ve Sorumluluklar.....	54
6.3. Yasal Çerçeve ve Uyumluluk.....	55

YEDİNCİ BÖLÜM

ÖRNEK ŞİRKET ÜZERİNDEN DİJİTAL TEDARİKÇİ PORTALIN GELİŞTİRİLMESİ.....	56
GELİŞTİRİLEN UYGULAMAYA AİT KULLANICI MEMNUNİYETİNİ ÖLÇMEYE YÖNELİK ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ (AHP).....	78
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	86
KAYNAKÇA.....	92
ÖZGEÇMİŞ.....	96

KISALTMALAR

AHP	:	Analitik Hiyerarşi Prosesi
AI	:	Yapay Zeka
API	:	Application Programming Interface-Uygulama Programlama Arayüzü
CI	:	Tutarlılık Göstergesi
COO	:	Chief Operating Officer
CR	:	Karşılaştırma Matrisinin Tutarlılığı
DÖF	:	Düzenleyici Önleyici Faaliyet
ERP	:	Enterprise Resource Planning-Kurumsal Kaynak Planlaması
GDPR	:	Genel Veri Koruma Yönetmeliği
IATF	:	International Automotive Task Force
ICOR	:	Input, Constraint, Output, Resource
ISO	:	International Organization for Standardization
İSG	:	İş Sağlığı ve Güvenliği
KOBİ	:	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler
PIMS	:	Kişisel Bilgi Yönetim Sistemi
PPM	:	Parts Per Million
RASCI	:	Responsible, Accountable, Consulted, Informed
REACH	:	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RI	:	Rastgele İndeksi
RoHS	:	Restriction of Hazardous Substances
SAP	:	Veri İşlemede Sistemler, Uygulamalar ve Ürünler
SRM	:	Supplier Relationship Management
SWOT	:	Weaknesses (Zayıf Yönler), Strengths (Güçlü Yönler), Threats (Tehditler) ve Opportunities (Fırsatlar)
TZY	:	Tedarik Zinciri Yönetimi
XML	:	eXtensible Markup Language-Genişletilebilir İşaretleme Dili

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Tedarik Zinciri Optimizasyonunun İşletmeye Sağladığı Katma Değer.....	48
Tablo 2. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Pareto Tablosu.....	58
Tablo 3. İkili Karşılaştırma Yönteminde Kullanılan İkili AHP Matrisi Temel 1-9...	79
Tablo 4. Geliştirilen Portalın AHP Kriterlerini Belirleyen Uzman Kişiler.....	80
Tablo 5. Rassal İndeks Serisi.....	83
Tablo 6. Alt Kriterlerin Ağırlıkları.....	85



GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Pareto Diyagramı.....	59
Grafik 2. Ana Kriterlerin Ağırlıkları.....	84



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Satın Alma Talep Formu.....	9
Şekil 2. ICOR Modeli Örneği.....	11
Şekil 3. RASCI Modeli Örneği.....	12
Şekil 4. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Bilgi Seçim ve Değerlendirme Form Örneği 1.....	14
Şekil 5. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Bilgi Seçim ve Değerlendirme Form Örneği 2.....	15
Şekil 6. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Bilgi Seçim ve Değerlendirme Form Örneği 3.....	16
Şekil 7. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Bilgi Seçim ve Değerlendirme Form Örneği 4.....	17
Şekil 8. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Teklif İsteme Form Örneği.....	18
Şekil 9. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Sipariş Formu Örneği.....	19
Şekil 10. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Karnesi Görseli.....	22
Şekil 11. Tedarik Zinciri Ağ Yapısı.....	24
Şekil 12. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Portalı Ana Ekranı.....	35
Şekil 13. Endüstri 4.0 Tedarik Zinciri	46
Şekil 14. Tedarik Zinciri Ağının Karmaşıklığı.....	47
Şekil 15. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Satın Alma Süreci.....	61
Şekil 16. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Seçimi ve Onaylanma Süreci.....	62
Şekil 17. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Yeni Ürün Direkt Malzeme Satın Alma Süreci Akış Şeması.....	63
Şekil 18. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Onaylı Tedarikçi Ve İşletme Kullanıcı Giriş Ekranı.....	65
Şekil 19. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Sipariş Ekranı.....	66
Şekil 20. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Sipariş Liste Ekranı.....	67
Şekil 21. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Ürün Giriş Ekranı.....	68
Şekil 22. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Uygunsuzluk Bildirim Formu 1.....	69
Şekil 23. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Uygunsuzluk Bildirim Formu 2.....	69
Şekil 24. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Uygunsuzluk Bildirim Listesi.....	70
Şekil 25. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Kök Neden Analizi.....	70
Şekil 26. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Karne Listesi.....	73
Şekil 27. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Karne Detay Ekranı 1.....	74

Şekil 28. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Karne Detay Ekranı 2.....	74
Şekil 29. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Karne Detay Ekranı 3.....	75
Şekil 30. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait REACH Ekranı 1.....	76
Şekil 31. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait REACH Ekranı 2.....	76
Şekil 32. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait REACH Ekranı 3.....	77
Şekil 33. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait ROHS Ekranı.....	77
Şekil 34. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Ana Menü Görevler Ekranı.....	78
Şekil 35. Belirlenen Ana Kriterler ve Alt Kriterler.....	80
Şekil 36. Anket Soruları Örnek Değerlendirme.....	81



ÖNSÖZ

Tez çalışması sürecinde bana destek olan birçok kişiye teşekkür etmek isterim. İlk olarak, her zaman yol gösterici olarak beni yönlendiren, destekleyen ve olumlu tavrıyla beni motive etmek için sabırla yanımda olan tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Binnur GÜRÜL'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Değerli önerileri ve eleştirileri, bu çalışmanın kalitesini artırmamda büyük rol oynadı.

Yüksek lisans eğitimim boyunca benden desteklerini esirgemeyen eşim Batuhan TUNCEL'e, yüksek lisans yapmam konusunda beni yüreklendiren babam İbrahim YILDIRIM'a, her daim bana moral desteği veren annem Zerrin YILDIRIM'a ve kardeşim Cemil Arda YILDIRIM'a minnettarım. Onların inancı ve destekleri olmadan bu çalışmayı tamamlamam mümkün olmazdı.

Son olarak, bu tezin tamamlanmasında maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen tüm akademik ve idari personelimizle birlikte dostlarıma, değerli katkıları ve fikirleri için teşekkür ederim.

GİRİŞ

Teknolojiyle gelişen dünyada iş yükünün azaltılması, iş veriminin artması, iş niteliğinin karmaşıklıklardan arınması için uygun programlardan destek alınmaktadır. Bu çalışma satın almanın operasyonel iş ve stratejik iş niteliklerinin destekçisi olmak için yapılmıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı; satın alma yönetimini, dijital destekle kolaylaştırarak, iyileştirerek ve tedarik zinciri yönetimini optimize ederek gerçekleştirmektir.

Bu anlamda, dijital satın alma kavramının ve tedarik zinciri yönetiminin temel prensiplerinin incelenmesi kapsamında dijital satın alma süreçlerinin, tedarik zinciri yönetimi üzerindeki etkisini incelemek bu tezin temel amacıdır. Bu amaç doğrultusunda tedarikçi portalı çözümlerinin teknik altyapısı ve işlevselliği analiz edilerek, tedarikçi portalı çözümlerinin sağladığı faydalar ve avantajlar araştırılmıştır. Dijital satın alma süreçlerinin, tedarik zinciri yönetimi üzerindeki etkileri incelenmiş ve örnek bir vaka üzerinden tedarikçi portalı oluşturularak uygulama gerçekleştirilip analiz edilmiştir. Bununla birlikte, dijital satın alma süreçlerinin gelecekteki gelişim potansiyeli ve trendleri değerlendirilerek bu tez, dijital satın alma ve tedarik zinciri yönetimi alanlarında akademik araştırmaya katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Bu tez; büyümekte olan orta ölçekli şirketler başta olmak üzere, tüm ölçekli kurumsal şirketlerde genel satın alma süreçlerinin dijital dönüşümlü şirket verimini artırmayı amaçlamaktadır. Ayrıca işletmeler için önerilen bu pratik örnek vaka uygulaması bu alandaki en kolaylaştırıcı ve çözümcü stratejilerin belirlenmesine katkıda bulunabilir.

Dijital satın alma süreçlerinde kullanılacak bir tedarikçi portalının tasarımı ve geliştirilmesi için yapılan bu tez çalışmasında, genel olarak işletmenin gereksinimlerine göre yöntem ve yapı izlenmiştir. İşletme gereksinimleri, veri analiz yöntemlerinden Weaknesses (Zayıf Yönler), Strengths (Güçlü Yönler), Threats (Tehditler) ve Opportunities (Fırsatlar) (SWOT) ve Pareto analizi ile belirlenmiştir.

Dijitalleşmenin satın alma süreçlerine etkilerini değerlendirmek için SWOT analizi, bir organizasyonun veya belirli bir sürecin güçlü ve zayıf yönlerini, fırsatlarını ve tehditlerini anlamamıza yardımcı olan bir araçtır. Bu doğrultuda işletmemiz için tasarlayacağımız tedarikçi portalı için SWOT analizi bu tez çalışmasının yönteminin

temelini oluşturmuştur. Bu SWOT analizi, satın almadaki dijitalleşmenin potansiyel avantajlarını ve zorluklarını anlamamıza yardımcı olmuştur.

Öte yandan; satın alma süreçlerinde dijitalleşme konusunda hata bazlı Pareto analizi yapmak, sürecin hangi noktalarında en çok hataların meydana geldiğini ve bu hataların nedenlerini belirlemek için faydalı olmuştur. Hata bazlı Pareto analizi, satınalma süreçlerinde dijitalleşme için hangi alanların öncelikli olarak ele alınması gerektiğini belirlemek için güçlü bir yöntemdir. Bu analiz sayesinde, kaynaklar en verimli şekilde kullanabilir ve süreci sürekli olarak iyileştirebiliriz.

Bu çalışmanın yöntemi, öncelikle araştırma sorularının belirlenmesiyle başlamıştır. Tanımlayıcı sorular, kullanım ve etkililik soruları, teknolojik ve altyapı soruları, stratejik ve yönetimsel sorular ile zorluklar ve engeller soruları olmak üzere çeşitli kategorilerde sorular oluşturulmuştur. Veri toplama yöntemleri olarak gözlem yöntemi, odak grupları, prototip ve kullanıcı testleri, derinlemesine görüşmeler ve doküman analizi kullanılmıştır. Toplanan veriler SWOT analizi ve Pareto gibi analiz teknikleri kullanılarak değerlendirilmiş ve elde edilen bulguların uygulanabilirliği ve prototip geliştirme süreci üzerine değerlendirme yapılmıştır. Ayrıca, geliştirilen portalın kullanıcılar açısından memnuniyeti ölçmek için Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) uygulanmıştır. Bu şekilde, çalışmanın yöntemi adımlar halinde özetlenmiş ve araştırmanın ilerleyen aşamaları için bir temel oluşturmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

Dijital satın alma tedarikçi portalı çalışmasında literatür incelendiğinde tedarik zinciri yönetimi ve tedarikçi ilişkileri incelenip, günümüz şirketleri analiz edilerek dijital teknolojilerin tedarikçi ilişkileri üzerindeki etkileri, dijital satın alma süreçlerinin önemine ait konularda bilgiler verilmiştir. Bununla birlikte araştırma konumuza ait tedarikçi portalı kavramı ve özelliklerinden bahsedilerek tedarikçi portalı tanıtılmış, işlevleri, faydaları, riskleri ve önlemleri konusunda incelemeler yapılmıştır. Başarılı bir tedarikçi portalı için gerekli bilgiler analiz edilmiş ve bu hususta örnek bir uygulama çalışılıp geliştirilmiştir. Tedarikçi portalı tasarımı ve geliştirme yöntemleri araştırılmış, kullanıcı odaklı tasarım prensipleri ve uygulamalarına göre bir portal tasarlama sürecine girilmiştir. Teknolojik altyapı gereksinimleri için örnek bir şirkette gereksinimler analiz edilip, seçenekler değerlendirilmiş ve benzer endüstrilerde veya sektörlerdeki tedarikçi portallarına göre uygulama tasarlanmıştır.

Tedarikçi portalının iş süreçlerine etkisi tespit edilmiştir. Halen kullanılmaya devam etmekte olup, süreç etkisi her geçen gün izlenebilmektedir. Kullanıcı geri bildirimleri ve kullanılabilirliği işletme performansına ve verimliliğine olan katkıları ile gözlemlenebilmektedir. Bu bağlamda 2020 yılında yapılan bir araştırmada satın almada dijital dönüşümün stratejik bir öncelik olduğu; sadece dirençliliği artırmak ve şirketlerin değişen ekonomik durumlara tepki vermesini sağlamakla kalmamakta, aynı zamanda çevikliği desteklemekte ve uzun vadede rekabet gücü kaynağı olduğu belirtilmiştir (PwC, 2020).

Yapılan araştırmalarda da belirtildiği üzere, yeni teknolojiler ve gelişimler olduğu sürece tedarik zinciri yönetiminde de dijital dönüşümün gelecekteki araştırmalar için önemli bir alan olduğu, dijital satın alma ve tedarikçi portalı alanındaki gelecek trendlerinin her geçen gün tedarik zinciri yönetimini geliştirip değiştireceği vurgulanmıştır (Mital vd., 2018; Meindl vd., 2021). Yeterli seviyede entegrasyon işletmelere tedarik zinciri çevikliği, esneklik, rekabet avantajı ve kesintilerin azalması gibi katkılar sağlarken entegrasyonun az olması kamçı etkisi ve bilgi eksikliği gibi olumsuz sonuçlara neden olacağını araştırmalar göstermiştir (Oğuz

ve Perçin, 2022). Yeni teknolojilerin ve yaklaşımların potansiyel etkileri yakından takip edilip, hızlı dönüşüm ve inovatif yaklaşımlar için stratejik gelişimler gösterilecektir. Bu çalışma ile birlikte endüstriyel sektördeki gelecekteki yönelimlerle dijitalleşme olgusu daha geniş kapsamda değerlendirilerek literatürün işaret ettiği eksik kalan yerler doldurulmaya çalışılacak ve güncel bir araştırma ile birlikte somut bir örnek ortaya çıkacaktır.

Bu literatür çalışması, mevcut bilgileri sentezlemek, mevcut araştırmaların eksikliklerini belirlemek ve çalışmanın temelini oluşturmak için önemlidir. Bu inceleme, tedarikçi portalı yapılması çalışmasının teorik temelini oluşturur ve proje tasarımı aşamasında rehberlik eder.



İKİNCİ BÖLÜM

SATIN ALMA VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

Satın alma ve tedarik zinciri yönetimi; bir organizasyonun ürün ve hizmetlerini sağlamak için gerekli olan malzeme, ekipman ve hizmetlerin satın alınması, tedarik edilmesi, depolanması ve dağıtılmasını içeren stratejik bir işlemdir. Bu işlev, tedarikçilerle ilişkilerin yönetilmesi, malzeme tedarik süreçlerinin optimize edilmesi, maliyetlerin kontrol edilmesi ve müşteri memnuniyetinin sağlanması gibi alanlarda etkilidir.

Satın alma ve tedarik zinciri yönetiminin ana unsurlarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

1.Satın Alma Süreci: Ürünlerin veya hizmetlerin temin edilmesi için malzeme satın alma işlemleriyle ilgili tüm faaliyetleri içermektedir. Bu süreç, tedarikçi seçimi, fiyat müzakereleri, sözleşme yönetimi ve tedarikçi ilişkileri gibi adımları kapsamaktadır.

2.Tedarik Zinciri Yönetimi: Satın alma sürecinin bir parçası olarak, tedarik zinciri yönetimi, malzeme akışının ve bilgi akışının organizasyon içindeki ve dışındaki tüm paydaşlar arasında koordinasyonunu içermektedir. Tedarik zinciri yönetimi, hammaddelelerin ürüne dönüşüm sürecini, ürünlerin depolanma, taşınma ve dağıtımını kapsamaktadır.

3.Tedarikçi İlişkileri Yönetimi: Tedarikçilerle sağlıklı ve karşılıklı faydaya dayalı ilişkilerin kurulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi önemlidir. Tedarikçi ilişkili yönetimi, tedarikçilerle iş birliği yapılması, performansın izlenmesi ve tedarikçi geliştirme faaliyetlerini içermektedir.

4. Stok ve Envanter Yönetimi: Doğru miktarda stok tutulması, müşteri taleplerine hızlı yanıt verilmesi ve aynı zamanda aşırı stoklama nedeniyle depo maliyetlerinin kontrol altında tutulması gibi faktörleri içermektedir.

5.Lojistik Yönetimi: Ürünlerin tedarik zinciri boyunca hareket ettirilmesi, depolanması ve dağıtılması işlevlerini içermektedir. Lojistik yönetimi; taşıma modları, depo yönetimi, envanter optimizasyonu ve müşteri hizmetleri gibi alanları kapsamaktadır.

Satın alma ve tedarik zinciri yönetimi; bir organizasyonun rekabet avantajı elde etmesine, operasyonel verimliliği artırmasına ve maliyetleri düşürmesine yardımcı olur. Bu nedenle, modern işletmeler için stratejik bir öneme sahiptir.

2.1. Satın Alma Süreçleri ve Fonksiyonları

Satın alma kavramı, genel olarak bir mal veya hizmetin tedarik edilmesidir. Bu süreç, bir ürün veya hizmeti satın almak için yapılan planlama, araştırma, değerlendirme, sipariş verme ve teslim alma gibi adımları içermektedir (Clark, 2019).

Tarihte satın alma insanların temel ihtiyaçlarını karşılamak için mal ve hizmet alışverişi yaptıkları oldukça eski dönemlere dayanmaktadır. Bu dönemlerde yapılan satın alma bir mal veya hizmetin başka bir mal veya hizmetle değiştirildiği doğrudan takas yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Örneğin ilk uygarlıklardaki tarım ve el yapımı ürünler pazarlarda takas yoluyla alınıp satılmıştır.

Orta çağ boyunca, Avrupa'da ticaret yollarının gelişmesi ve ticaret fuarlarının ortaya çıkmasıyla birlikte, daha karmaşık bir satın alma ve satış süreci başlayarak farklı ülkelerden gelen malların talebi artmıştır. Özellikle Orta Doğu ve Asya'dan gelen ipek, baharat ve diğer değerli malların Avrupa'ya taşınmasıyla ticaretin önemi büyük ölçüde artmıştır.

Sanayi devrimi ile birlikte, seri üretim tekniklerinin gelişmesi ve demiryolu gibi ulaşım sistemlerinin yaygınlaşmasıyla, ürünlerin daha büyük miktarlarda üretimi ve dağıtımı mümkün hale gelerek modern perakende ticareti ve satın alma alışkanlıkları gelişmiştir. Bu dönemde, mağazaların ve perakende satış noktalarının ortaya çıkması, tüketicilere daha geniş ürün seçenekleri sunarak satın alma deneyimini değiştirmiştir.

Satın alma kavramı; ticaretin varlığında süregelen ve gelişmiş bir kavram olduğu için, ticaretin olmadığı durumlarda satın almanın varlığından söz edilemez. Ancak buna rağmen tarihsel çerçeveden bakıldığında satın alma kavramı her ne kadar ticareti meydana getiren unsurların başında gelse de, literatürde yer bulması ve kabul edilmesi zor olmuştur. Satın alma; ekonomi, işletme ve pazarlama gibi alanlarda uzun bir tarihçeye sahiptir ve literatürde farklı zaman dilimlerinde ticaret, ekonomi ve insan davranışıyla ilgili çalışmalarda ele alınmıştır. Satın alma kavramı ilk olarak 1832 yılında Charles BabBage tarafından kaleme alınarak “Makineleşme ve Üretim Ekonomisi” adlı eserinde değinilmiştir (Taşova, 2007).

Satın alma kavramı; tarihsel gelişimde de görüldüğü üzere, varlığından beri hem bireyler hem de özellikle günümüzde işletmeler için büyük öneme sahiptir ve ekonomik faaliyetlerin temel bir unsuru olarak kabul edilmektedir.

Satın alma kavramını önemli kılan temel noktaların en başında ihtiyacın karşılanması gelmektedir. Satın alma, bireylerin ve işletmelerin ihtiyaçlarını karşılamak için temel bir süreçtir. Yiyecek, giyecek, barınma, ulaşım gibi temel ihtiyaçların yanı sıra, işletmeler için malzemeler, ekipmanlar, hizmetler ve kaynaklar da satın alınmaktadır. Bu nedenle, satın alma süreci, yaşam standardını ve işletmelerin faaliyetlerini sürdürmelerini sağlamaktadır.

Satın alma, ekonomik büyüme için kritik bir faktördür. Tüketicilerin ve işletmelerin satın alma gücü, talep oluşturarak üretim ve istihdamı teşvik etmektedir. Ticaretin ve işletmeler arası ilişkilerin gelişmesiyle, ürünler ve hizmetler daha geniş bir pazara ulaşmakta ve bu durum, ekonomik büyümeyi desteklemektedir.

Satın alma davranışları, pazarlama stratejilerinin belirlenmesinde de önemli bir rol oynamaktadır. Müşterilerin satın alma kararlarını etkileyen faktörleri anlamak, işletmelerin hedef kitlelerine daha etkili bir şekilde ulaşmalarını sağlamaktadır. Rekabetin yoğun olduğu bir ortamda, müşteri sadakatini kazanmak ve müşteri memnuniyetini artırmak için pazarlama stratejileri geliştirilmektedir.

Bununla birlikte işletmeler için, mal ve hizmetlerin doğru ve verimli bir şekilde satın alınması, maliyetleri düşürme ve verimliliği artırma açısından kritiktir. Çünkü doğru tedarikçilerin seçilmesi, kaliteli ürün ve hizmetleri sağlanma ve maliyetleri azaltma potansiyeline sahiptir.

Tedarik zinciri yönetimi; bir işletmenin ürün ve hizmetlerinin tedarik edilmesi, üretilmesi ve dağıtılması süreçlerini kapsamaktadır. Satın alma, tedarik zincirinin önemli bir parçasıdır ve tedarik zinciri süreçlerinin verimli bir şekilde yönetilmesi için kritiktir. Doğru tedarikçilerin seçilmesi, stok yönetimi ve lojistik süreçlerinin optimize edilmesi gibi faktörler, işletmenin rekabet gücünü belirlemektedir.

Satın alma süreci ve tüketici davranışlarına dair ilk ciddi araştırmalar, 20. yüzyılın başlarında başlamıştır. Özellikle, 20. yüzyılın ilk yarısında Amerika Birleşik Devletleri'nde tüketicilerin satın alma davranışları üzerine yapılan araştırmalar bu alanda önemli bir ilerleme sağlamıştır.

20. yüzyıl boyunca satın alma süreçleri teknolojik gelişmelerin desteğiyle e-ticaret ve çevrimiçi alışverişler ile daha da karmaşık hale gelmiştir. 1930'lar, ekonomistlerin ve sosyal bilimcilerin tüketici davranışlarını ve alışveriş tercihlerini incelemeye başladıkları dönemlerden biridir. Bu dönemde, tüketici davranışları ve satın alma kararları üzerine ilk teoriler geliştirilmeye başlanmıştır.

Özellikle 1960'lı ve 1970'li yıllarda, pazarlama disiplini içinde satın alma davranışlarına dair daha kapsamlı çalışmalar yapılmıştır. Bu dönemde, tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyen faktörler, tüketici davranışı teorileri ve pazarlama stratejileri üzerine birçok önemli çalışma yayınlanmıştır.

Günümüzde, satın alma ve tüketici davranışlarıyla ilgili araştırmalar ve literatür oldukça geniş bir alana yayılmış durumdadır. Pazarlama, ekonomi, sosyoloji, psikoloji ve davranışsal ekonomi gibi çeşitli disiplinlerde, satın alma ve tüketici davranışları üzerine pek çok akademik çalışma bulunmaktadır. Bu literatür; tüketici davranışları, pazarlama stratejileri, tüketici psikolojisi ve satın alma kararları gibi konuları kapsamaktadır. Bu şekilde, satın alma süreci sürekli olarak değişmekte ve gelişmektedir.

Satın alma süreci; işletmenin, tedarikçilerden ürün ya da hizmet satın alma talebi ile başlamakta ve teslim alındığında talebi ileten departmana ilgili tedarikçinin sağlandığının bildirilmesi ile sona ermektedir.

Satın alma süreçlerinin ana fonksiyonları aşağıdaki alt başlıklarda detaylı olarak belirtilmiştir.

2.1.1. İhtiyaç Tanımlama ve Planlama

Öncelikle satın alma departmanına gelen talep ile süreç başlar. Satın alma departmanı aldığı talebin içeriğiyle talep edilen malzemenin açıklanmasını, istenen miktarı ve kaliteyi, istenen teslim tarihlerini, teslim yerini ve satın alma talebinde bulunanın kişinin bilgilerini temin etmiş olur. Organizasyonun malzeme veya hizmet ihtiyacı iletilen talep tahminine göre stok seviyeleri ve işletme bilgileri göz önüne alınarak değerlendirilerek talep planlama işlemi yapılır. Böylelikle uygun tedarikçilerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi için ilk adıma hazırlık tamamlanır.

Şekil 1'de örnek işletmeye ait satın alma talep formu görseli bulunmaktadır. Bu satın alma talep formunda ilgili bölümler doldurularak satın alma departmanına iletilmektedir. Böylelikle talepler kayıt altında tutulabilmektedir. İlgili kayıtlar satın

alma departmanı için hem firma içi talep içeriğinin sıklıkla hangi ürün ya da hizmete ait olduğunun ölçülmesine hem de tedarikçi ile talep uyumunun ölçülmesine yaramaktadır. Aynı zamanda maliyet avantajının yakalanmasına yararken zaman yönetimi konusunda da yardımcı olabilmektedir.

[illegible]

Şekil 1. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Satın Alma Talep Formu

Bazı durumlarda talep formu dışında ihtiyaç belirlemek için Input, Constraint, Output, Resource (ICOR) ve Responsible, Accountable, Consulted, Informed (RASCI) modellerinden yararlanılır. ICOR ve RASCI modelleri, satın alma sürecinde ihtiyaç belirleme aşamasında kullanılabilecek etkili araçlardır. Her iki model de, aşağıda farklı durumlarda kullanılabilmektedir:

a. Karmaşık Satın Alma Projeleri: Büyük ölçekli veya karmaşık satın alma projeleri, genellikle çeşitli girdileri ve kısıtlamaları içermektedir. ICOR modeli, bu tür projelerde ihtiyaçların belirlenmesi için kullanılabilir. Bu model, projenin gereksinimlerini ve kaynaklarını netleştirerek, ihtiyaçların doğru bir şekilde belirlenmesine ve analiz edilmesine yardımcı olmaktadır.

b. Karmaşık Organizasyon Yapıları: Büyük ölçekli organizasyonlarda, satın alma süreci genellikle birçok farklı departman ve paydaş arasında koordinasyon gerektirmektedir. RASCI modeli, bu tür karmaşık organizasyon yapılarında ihtiyaç belirleme sürecinde sorumlulukları ve rolleri netleştirmek için kullanılabilir. Bu model, kimin hangi görevlerden sorumlu olduğunu belirleyerek, iş birliğini artırmakta ve sürecin etkin bir şekilde yönetilmesine yardımcı olmaktadır.

c. Stratejik Satın Alma Kararları: Stratejik satın alma kararları genellikle uzun vadeli etkileri olan ve organizasyonun genel hedefleriyle uyumlu olması gereken kararlardır. ICOR modeli, stratejik satın alma projelerinde ihtiyaçların belirlenmesine ve analiz edilmesine odaklanırken, RASCI modeli, stratejik karar verme sürecinde rolleri ve sorumlulukları netleştirmek için kullanılabilir.

d. Kurumsal Dönüşüm ve İyileştirme Projeleri: Bir organizasyonun dönüşüm veya iyileştirme projeleri genellikle farklı iş birimleri arasında koordinasyon gerektirmektedir ve çok sayıda paydaşın katılımını içermektedir. Bu tür projelerde hem ICOR hem de RASCI modelleri kullanılabilir. ICOR modeli, projenin gereksinimlerini ve kaynaklarını belirleyerek, iyileştirme fırsatlarını tanımlamaya yardımcı olurken, RASCI modeli, projenin farklı aşamalarında kimin sorumlu olduğunu ve kimin bilgilendirilmesi gerektiğini belirleyerek, projenin etkin bir şekilde yönetilmesine yardımcı olmaktadır.

Aşağıda satın alma sürecinde ihtiyaç belirleme için ICOR ve RASCI modellerinin nasıl kullanıldığı açıklanmaktadır:

• **ICOR Modeli ile İhtiyaç Belirleme:**

Input (Girdi): İhtiyaç belirleme sürecinin girdileri, mevcut durum analizi, talepler, istekler, pazar araştırmaları ve iş stratejileri gibi çeşitli kaynaklardan gelmektedir. Bu aşamada, satın alma departmanı veya ilgili ekip, alınacak ürün veya hizmete ilişkin başlangıç bilgilerini toplamaktadır.

Constraint (Kısıtlama): İhtiyaç belirleme sürecinde karşılaşılan kısıtlamalar, bütçe sınırları, zaman kısıtlamaları, yasal düzenlemeler ve işletmenin politika ve prosedürleri gibi faktörlerdir. Bu kısıtlamalar, satın alma sürecinin şekillenmesinde dikkate alınmalıdır.

Output (Çıktı): İhtiyaç belirleme sürecinin çıktıları, belirlenen ihtiyaçlar, gereksinimlerin belgesi, talep formu veya ihale belgesi gibi belgelerdir. Bu çıktılar,

satın alma sürecinin bir sonucu olarak ortaya çıkmakta ve ilgili paydaşlar ile paylaşılmaktadır.

Resource (Kaynak): İhtiyaç belirleme sürecinde kullanılan kaynaklar, insan kaynakları, finansal kaynaklar, teknolojik altyapı ve diğer destekleyici araçlardır. Bu kaynaklar, ihtiyaçların belirlenmesi ve analiz edilmesinde kullanılmaktadır.

Şekil 2’de; ICOR modelinin yukarıda bahsedilen girdi, kontrol, çıktı ve kaynakların tablo üzerinde gösterilmiş hali yer almaktadır. Satın alma talep formu ile takip edilemeyen ya da talep formundan önce stratejik satın alma için talebi önceden tahmin edebilmek ve talebi planlayabilmek için aşağıdaki gibi belirtilen verilerle ICOR modeli oluşturulabilmektedir.

ICOR	İhtiyaç Belirleme
I – Girdi	İhtiyaç, ticari ve teknik bilgi
C – Kontrol	Tüm tarafların üzerinde anlaşması
O – Çıktı	Spesifikasyon, tahmini maliyet, tedarik planı
R - Kaynak	Geçmiş veriler, Tedarikçiler, RASCI tablosunda belirtilen birimlerden seçilmiş kişiler

ICOR	Satınalma Talebi
I – Girdi	Spesifikasyon, tahmini maliyet, tedarik planı
C – Kontrol	Tahmini maliyetin bütçeye oranı
O – Çıktı	Onaylanmış satınalma talebi
R - Kaynak	RASCI tablosunda belirtilen birimlerden seçilmiş kişiler

Şekil 2. ICOR Modeli Örneği

• RASCI Modeli ile İhtiyaç Belirleme:

Responsible (Sorumlu): Satın alma departmanı veya ilgili ekip, ihtiyaçların belirlenmesi ve analiz edilmesinden sorumlu olan kişilerdir. Bu kişiler, ihtiyaçları toplamakta, analiz etmekte ve önceliklendirmektedir. Belirli bir süreç boyunca sorumludurlar.

Accountable (Sorumlu olanı Bilgilendiren): Satın alma sürecinde “Sorumlu Olanı Bilgilendiren” kişi, ihtiyaç belirleme sürecinde aktif bir rol oynamaz, ancak sonuçlardan haberdar edilmelidir. Bu kişi, sürecin ilerlemesini izlemekte, raporları incelemekte ve ilgili paydaşları bilgilendirmektedir.

Consulted (Konsültan): İhtiyaç belirleme sürecinde “Konsültan” kişiler, ihtiyaçların belirlenmesi ve analiz edilmesine danışılan kişilerdir. Bu kişiler genellikle konuyla ilgili uzmanlar, tedarikçiler veya diğer ilgili paydaşlardır.

Informed (Bilgilendirilen): İhtiyaç belirleme sürecinde "Bilgilendirilen" kişiler, sürecin ilerlemesinden haberdar edilmelidirler. Bu kişiler, sürecin sonuçlarından etkilenebilecek diğer departmanların veya ilgili çalışanların temsilcileridir.

ICOR modeli, sürecin girdilerini, kısıtlamalarını, çıktılarını ve kaynaklarını belirlemeye odaklanırken; RASCI modeli ise süreçte kimin sorumlu, kimin bilgilendirilen olduğunu netleştirmektedir.

Şekil 2’deki örnek ICOR modeli oluşturulmasına ek olarak, Şekil 3’teki gibi RASCI modeli kurularak sorumlu kişiler belirlenmektedir.

RASCI Tablosu	İhtiyaç Belirleme	
Departman / İşlem	Spesifikasyon Hazırlama	Tedarik Planı Hazırlama
Kullanan	R, A	R, C
Planlayan	R, C	R, A
Satınalan	C	C
Teslim alan	-	C
Finans	-	-
Kalite	C	-

RASCI Tablosu	Satınalma Talebi	
Departman / İşlem	Hazırlama ve onaylama	Bütçe kontrolü
Kullanan	R, C	C
Planlayan	R, A	C
Satınalan	I	I
Teslim alan	I	-
Finans	I	R, A
Kalite	-	-

Şekil 3. RASCI Modeli Örneği

2.1.2. Tedarikçi Seçimi ve Değerlendirme

Tedarikçi performans değerlemesi, bir işletmenin sahip olduğu rekabet edebilme durumunu artırması bakımından önemlidir. İşletmeler satış gelirlerinin önemli bir kısmını satın alınan malzemelere harcamaktadır ve birçok endüstride hammaddelerin ve alt parçaların maliyeti, ana ürünün maliyetinin %70’ini oluşturmaktadır. Dolayısıyla etkin bir satın almanın gerçekleşebilmesi için doğru

tedarikçilerle çalışılması gerekmektedir. Bu nedenle, tedarikçi seçimi ve değerlendirmesi işletmeler açısından hayati önem arz etmektedir (Mirmahmutoğulları, 2007: 13).

Tedarikçi performans değerlemesinde, tedarik zincirindeki her bir üyenin performansı ayrı ayrı değerlendirilmesi, tedarik zincirinin performansına ilişkin gerçekçi bilgiler sağlamaktadır. Bu nedenle, tedarik zinciri bir bütün olarak ele alınmalı tedarik zincirinin performansı değerlendirilmelidir (Çoban, 2008: 415).

Satın almaya iletilen talep doğrultusunda bu süreçte, tedarikçilerin yetenekleri, kalite standartları, mali durumu, fiyatlandırma politikaları, referansları ve teslim süreçleri gibi faktörler dikkate alınmaktadır. İşletmelerde bu hususta tedarikçi seçme ve değerlendirme kriterleri, belirtilen seçim yöntemi ya da formlar veya uygulamalar kullanılarak satın alma prosesleri çeşitlendirebilir..

Örnek şirkete ait Şekil 4, Şekil 5, Şekil 6 ve Şekil 7’deki tedarikçi bilgi ve seçim formunda iki bölüm yer almaktadır. Alınacak hizmet ya da ürün belirlendikten sonra aday tedarikçilerle iletişime geçilmekte ve ilgili form doldurulmaktadır. İlk bölümde genel tedarikçi bilgileri yer almaktadır. İkinci bölümde ise, tedarikçi ile çalışabilir/çalışılamaz kararının verilebilmesi için yapılan değerlendirme kriterleri yer almaktadır. Tedarikçi ile çalışılabilmesi için şirket örneğindeki değerlendirme kriterlerine göre 70 puan ve üzeri alınması gerekmektedir. Tedarikçinin puanı 70-85 aralığında ise tedarikçi firma yerinde ziyaret edilmektedir ve bu ziyarette tedarikçi denetim raporu soru listesi kullanılmaktadır. Bu aşamada tedarikçi ile çalışılabilir/çalışılamaz kararının verilebilmesi için tedarikçinin 60 puan ve üzerinde puan alması gerekmektedir. Burada 60 puan üzeri alan firmalara veya tedarikçi bilgi ve seçim formunda 85 puan ve üzeri alan firmalara satın alınacak ürün / malzeme / hammadde ile ilgili teknik bilgiler iletilmekte ve ayrıntılı fiyat analizi istenmektedir. Sonra firmaya numune siparişi açılmaktadır ve gelen numuneler kontrol edilmektedir. Daha sonra tedarikçiden ön seri üretimi talep edilmektedir ve bunlar kontrol edilmektedir. Ön seri sonuçlarının uygun gelmesi neticesinde, tedarikçi ile sözleşme imzalanmakta ve onaylı tedarikçi listesine eklenmektedir.

TEDARİKÇİ BİLGİ VE SEÇİM FORMU /
SUPPLIER INFORMATION AND ELECTION FORM
1. BÖLÜM / 1. SECTION : Genel Bilgiler / General Description

1. ADRES BİLGİLERİ / ADDRESS DETAILS			
Şirketin Adı / Company Name:			
Açık Adresi / Full Address:			
Posta Kodu / Zip Code:			
İl - İlçe / State- Province:			
Ülke / Country:			
2. İLETİŞİM BİLGİLERİ / CONTACT DETAILS			
Tel. (ülke kodu ile birlikte)			
Phone Number with country code:			
Faks / Teleks (ülke kodu ile birlikte)			
Fax Number with country code:			
Cep Tel. (ülke kodu ile birlikte)			
Mobile Phone with country code:			
E-posta Adresi / E-mail Address:			
İnternet Adresi (varsa)			
Internet Address (if any):			
3. Ana Şirket (Varsa) / Parent Company (if any)			
4. Şirketin Statüsü (X işareti ile belirtiniz) / Articles of association (Indicate with an X)			
Devlet Teşebbüsü / State Enterprise:	☐		
Özel Şirket / Private Company:	☐		
Diğer (Lütfen belirtiniz)	☐		
Other (Please Specify) :			
5. Faaliyet Türü (X işareti ile belirtiniz) / Type of Action (Indicate with an X)			
Üretici / Producer :	☐	Fason / Fason:	☐
Distribütör / Distributor:	☐	Hizmet / Service:	☐
	☐	Diğer (Lütfen belirtiniz)	☐
Satış Ofisi / Sales Office :	Other (Please Specify):		
Faaliyet Konusu / Subject of Activity:			
6. Şirketinizin adına hareket etmeye yetkili irtibat kişinin (veya kişilerinin) bilgileri / Authorized to act on behalf of your company contact person (or persons) information:			
DEPARTMAN / DEPARTMENT	AD-SOYAD / NAME- SURNAME	MAİL ADRES / E-MAIL ADDRESS	
ÜST YÖNETİM / SENIOR MANAGEMENT			
KALİTE / QUALITY			
ÇEVRE- İŞ SAĞLIĞI / ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL HEALTH			
SATIŞ VE PAZARLAMA / SALES MARKETING			
ÜRETİM / PRODUCTION			
AR-GE/ R&D			
MUHASEBE-FİNANS / ACCOUNTING - FINANCE			
LOJİSTİK-DEPO / LOGISTICS- WAREHOUSE			
7. PERSONEL / PERSONNEL			
Toplam Personel sayısı/ Total number of employees			
Beyaz yaka personel sayısı/ Total number of white collar employees			
Mavi yaka personel sayısı/ Total number of blue collar employees			
8. REFERANSLAR / REFERENCES			
İmalatçı iseniz aşağıdaki boşlukları doldurunuz / If you are a manufacturer, fill in the blanks below::			
Fabrikanın yeri / Place of company:			
Kuruluş Yılı / Date of establishment:			
Ortalama aylık stok değeri / Average monthly inventory value:			

Şekil 4. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Bilgi Seçim ve Değerlendirme Form Örneği 1

2. BOLUM/ 2. SECTION : Değerlendirme / EVALUATION

No. / Nr.	Kategoriler / Categories	Ayrıntılar / Details
YÖNETİM SİSTEMLERİ BELGELERİ/ MANAGEMENT SYSTEMS DOCUMENTS	ISO 16949	☐ Evet/ Yes ☐ Hayır/ No Geçerlilik Tarihi/ Effective Date:
	(Yok ise planlanan belge alım tarihi/ Document no date of planned purchase :.....)	☐ Evet/ Yes ☐ Hayır/ No Geçerlilik Tarihi/ Effective Date:
	ISO 14001	☐ Evet/ Yes ☐ Hayır/ No Geçerlilik Tarihi/ Effective Date:
	OHSAS 18001 / ISO 45001	☐ Evet/ Yes ☐ Hayır/ No Geçerlilik Tarihi/ Effective Date:
	Diğer (belirtiniz)/ Other (Please Specify) :	
PERFORMANS/ PERFORMANCE	• Kalite Performansı (ppm) / Quality Performance (ppm)	
	• Teslimat Performansı (%) / Delivery Performance (%) :	
İŞ HACMI/ BUSINESS VOLUMES	• Otomotiv iş hacmi (toplam işin yüzdesi)(Son bir yıl)/ Automotive business volumes (%of total)(last year)	
	• Şirketinizin en az 3 yıl iş tecrübesi var mı?/ Does your company have at least 3 years of work experience do you have?	
EN BÜYÜK 3 OEM MÜŞTERİNİZ / THE 3 MAJOR OEM CUSTOMERS	İŞ HACMI / BUSINESS VOLUMES	ÜRÜNLER HİZMETLER / PRODUCTS - SERVICES
FINANSAL İSTİKRAR/MALİ YAPISI YETERLİLİĞİ FINANCIAL STABILITY/ADEQUACY OF THE FINANCIAL STRUCTURE	• Kredi riski var mı? / Is there a credit risk?	
	• Faiz ve Kur Riski / Interest rate and exchange rate risk	
	• Likidite Riski / Liquidity risk	
	• Sermaye Yeterliliği ve Kârlılık/ Capital adequacy and profitability	
	Varsa görülmekte olan davaları /If you have pending litigations	
SATIN ALINAN ÜRÜN, MALZEME VEYA HİZMET KARMAŞIKLIĞI THE COMPLEXITY OF PURCHASED PRODUCT, MATERIAL OR SERVICE	• İş tedarik oranı / Insourcing rate	
	• İthalat oranı / Importation rate	
	• Ürün çeşidi / range of products	
	• Ürün adedi(OEM)/ Number of product (OEM)	
	• Ürün adedi (Piyasa) / Number of product (Market)	
	• Darboğazlar nelerdir? / What are the bottlenecks?	
	• Tedarik zinciri yönetimi var mı(Planlama -sipariş-lojistik) Is there a supply chain management ? (Planning- Order- Logistic)	
GEREKİLİ TEKNOLOJİK YETERLİLİK REQUIRED TECHNOLOGICAL COMPETENCE	Üretim, Planlama, Lojistik takip yazılımları/ Production, planning, logistics tracking software	
	Bilgi Değişim Teknolojileri/ Information Exchange Technologies: (Veritabanları, sistem ekipmanları, veri transfer protokolleri ile internet gibi fabrika içinde ağ kurmaya yarayan teknolojiler)/ Databases, system equipment, such as the internet, data transfer protocols, networking technologies within the factory	
MEVCUT KAYNAKLARIN YETERLİLİĞİ QUALIFICATION OF CURRENT RESOURCES	Teknik personel sayısı / Number of technical staff	
	Kullanılan makine parkı (adet ve tip olarak listeleyiniz.)/ The machinery park is used (such as ads and lists.)	
	Kullanılan kapalı alan (m ²)/ The closed areas used (m2)	
	Kendinize ait veya kiralık olarak kullandığınız deponuz / Your own or rented warehouse	m ²
TASARIM GELİŞTİRME /YETENEKLERİ (PROJE YÖNETİMİ DAHİL) DESIGN DEVELOPMENT / SKILLS (INCLUDING PROJECT MANAGEMENT)	Tasarım geliştirme çizim ve programlar / Design development drawings and programs	
	Tasarım personeli sayısı ve yetkinliği / Design staff number and competence	
	Proje Yönetim süreci tanımlama ve uygulaması / Project Management Process Definition and implementation	
İMALAT YETERLİLİĞİ (KAPASİTESİ) "MANUFACTURING AUTHORITY (ITS CAPACITY) "	İmalat kapasitesi nedir? / What is the manufacturing capacity?	
	Fizibilite çalışmaları değerlendirilmesi yapılıyor mu?/ Is the feasibility study evaluated?	
	Kapasite takibi yapılıyor mu? / Is capacity tracking performed?	

Şekil 5. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Bilgi Seçim ve Değerlendirme Form Örneği 2

DEĞİŞİKLİKLERİN YÖNETİMİ MANAGEMENT OF CHANGES	Değişikliklerin Yönetimi süreci mevcut mudur? (ürün, proses vb.)/ Is there a process for Managing Changes? (product, process etc.)	
MÜŞTERİ HİZMETLERİ YETERLİLİĞİ	Müşteri temsilcisi var mı? Is there a customer representative ?	
THE COMPETENCE OF CUSTOMER SERVICES	Müşteri hizmetleri, hizmeti sunmak için gerekli bilgiye ve beceriye sahip ve kolay erişilebilir mi? / Is the customer service available, knowledgeable and skilled to provide the service and is it easily accessible?	
LOJİSTİK HİZMETLERİ	Gümrükleme anlaşmaları / Custom Clearance Convention	
LOGISTIC SERVICES	Nakliye anlaşmaları / The Conventions of Transport	
	Karayolu taşımacılığı / Road Transport	
	Denizyolu taşımacılığı / Maritime Transport	
	Ulusal kurye hizmetleri kullanımı / National courier services	
İTHALAT TECRÜBESİ IMPORT EXPERIENCE	Şirketinizin ithalat tecrübesi var mı? Eğer varsa kaç yıllık olduğunu belirtiniz./ Does your company have import experience? Please indicate how many years you have.	
İHRACAT TECRÜBESİ EXPORT EXPERIENCE	Şirketinizin ihracat tecrübesi var mı? Eğer varsa kaç yıllık olduğunu belirtiniz./ Does your company have export experience? Please indicate how many years you have.	
İŞ DEVAMLILIĞI BUSINESS CONTINUITY	Üretim ve sevkiyatın devamlılığı için acil durum planı mevcut mudur? / Is there an emergency plan for the continuity of production and shipment?	☐ Evet / Yes ☐ Hayır / No Evet ise ekte iletiniz./ If yes, the attachment your message.
İŞ GÜVENLİĞİ OCCUPATIONAL SAFETY	Firmanızda İş Güvenliği Uzmanı çalışmakta mıdır?/ Is occupational safety specialist working at your company?	☐ Evet / Yes ☐ Hayır / No
	Proseste İş Sağlığı ve Güvenliği açısından önemli riskler belirlenmiş mi?/ Are there significant risks for occupational health and safety in the process?	☐ Evet / Yes ☐ Hayır / No
	Belirlenen önemli riskler için önleyici aksiyonlar alınmış mı?/Are preventive actions taken for the identified significant risks?	☐ Evet / Yes ☐ Hayır / No
	Ortam ölçümleri yaptırılmakta mıdır?/ Are ambient measurements made?	☐ Evet / Yes ☐ Hayır / No
ÇEVRE ENVIRONMENT	Çevre yetkilisi mevcut mudur? / Is an environmental authority present?	☐ Evet / Yes ☐ Hayır / No
	Çevre Yasası ve yönetmelikleri takip ediyor musunuz?/ Do you follow Environmental Law and regulations?	☐ Evet / Yes ☐ Hayır / No
	Çevre İzni kapsamında mısınız? Çevre izniniz mevcut mu?/ Are you within the scope of Environmental Permit? Do you have environmental permission?	☐ Evet/Yes ☐ Hayır/No / ☐ Evet/Yes ☐ Hayır/No
	ÇED görüşünüz / belgeniz mevcut mu? / Do you have EIA opinion / document?	☐ Evet / Yes ☐ Hayır / No
	Faaliyetlerinizin çevre boyut ve etkileri belirlenmiş midir?/ Are environmental dimensions and impacts of your activities determined?	☐ Evet ☐ Hayır Evet ise ekte iletiniz./ If yes, the attachment your message.
	Atıkların geri dönüşümü/yeniden kullanılması için program uygulanıyor mu? Is the program implemented for the recycling / reuse of waste?	☐ Evet / Yes ☐ Hayır / No
	Tehlikeli atıklar yönetmeliklere uygun bertaraf ediliyor mu?/ Are hazardous waste disposed of in accordance with regulations?	☐ Evet / Yes ☐ Hayır / No
	Firmanızdan çıkan katı atık tiplerini belirtiniz./ Please specify the types of solid waste from your company.	

Şekil 6. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Bilgi Seçim ve Değerlendirme Form Örneği 3

İşbu belgede ve tüm eklerinde verilen bilgilerin doğru olduğunu tasdik ederim.

Ayrıca, yanlış veya aldatıcı bilgi verilmesi sonucunda şirketimizin tedarikçi adayı olarak değerlendirmeye alınmayacağını bilincinde olduğumuzu beyan ederim.

I hereby certify that the information given in this document and all its annexes is correct. In addition, as a result of giving false or misleading information will be evaluated as a candidate for the supplier of our company, we declare that we are aware that.

AD-SOYAD/ NAME- SURNAME	
UNVAN / TITLE	
İMZA/ SIGNATURE	
TARİH / DATE	
CEP TEL / MOBILE PHONE	

DEĞERLENDİREN EKİP EVALUATING TEAM
AD-SOYAD/ NAME-SURNAME

Şekil 7. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Bilgi Seçim ve Değerlendirme Form Örneği 4

2.1.3. Teklif İsteme ve Alım Müzakereleri

Seçilen tedarikçilerden teklifler istenmekte ve alım süreci için fiyatlandırma ve sözleşme şartları müzakere edilmektedir. Bu adım, tedarikçilerle karşılıklı olarak kabul edilebilir koşulların belirlenmesini sağlamaktadır.

Şekil 8’de yer alan ve portalın geliştirildiği örnek şirkete ait teklif isteme form örneğindeki gibi teklif isteme formunda teklifi istenen ürünün bilgileri net bir şekilde yer almalıdır. Teklifleri numaralandırmak hem izlenebilirliği kolaylaştırmakta hem de arşiv tutulmasını sağlamaktadır. Böylelikle aynı veya benzer ürünlerin fiyatlarının kıyaslanabilmesi, zaman içerisindeki değişiminin incelenmesi, etkilenen maliyetlerin ölçülebilmesini söz konusudur. Teklif isteme formu aynı zamanda tedarikçinin talebi doğru ve tam anlayabilmesini, yorumlayabilmesini ve bu şekilde eksiksiz geri bildirimini desteklemektedir. Ödeme bilgileri aynı zamanda teklif onay hiyerarşisinin yer alması ilgili departmanlarca sürecin daha hızlı gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır.

[illegible]

Şekil 8. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Teklif İsteme Form Örneği

2.1.4. Sipariş ve Satın Alma İşlemleri

Uygun tedarikçi belirlenip, fiyatlandırma ve sözleşme şartları kararlaştırıldıktan sonra, resmi bir satın alma siparişi verilmektedir ve ilgili belgeler düzenlenmektedir. Bu adım, tedarik zinciri boyunca malzemelerin ve hizmetlerin hareketini başlatmaktadır.

Şekil 9 ‘da yer alan ve portalın geliştirildiği örnek şirkete ait sipariş formunda görüldüğü üzere; tedarikçi ile anlaşılan fiyat, miktar, birim ve satın alınan ürünün kodu ile adı istenilen termin bilgileri formda yer almaktadır. Bu şekilde siparişin takibi kolaylaşarak ve siparişe ait bilgilerin netliği sağlanmaktadır. Siparişe dair sonradan oluşabilecek her türlü olumsuz durumda bilgi eksikliğinin önüne geçilmiş olmaktadır.

Firma Adı: Firma Adresi: Telefon/Phone: Tax Office/VAT No :	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%;">Sipariş Tarihi/Order Date:</td><td style="width: 50%;"></td></tr><tr><td>Sipariş No/Order Number:</td><td></td></tr></table>	Sipariş Tarihi/Order Date:		Sipariş No/Order Number:																		
Sipariş Tarihi/Order Date:																						
Sipariş No/Order Number:																						
SİPARİŞ FORMU/ORDER LETTER																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 33%;">Ürün Kodu / Product Code</th><th style="width: 33%;">Ürün Adı / Product Name</th><th style="width: 10%;">Miktar / Quantity</th><th style="width: 10%;">Birim / Unit</th><th style="width: 10%;">Termin / Receiving D.</th><th style="width: 10%;">Birim Fiyat / Unit Price</th><th style="width: 10%;">Tutar / Total Amount</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>		Ürün Kodu / Product Code	Ürün Adı / Product Name	Miktar / Quantity	Birim / Unit	Termin / Receiving D.	Birim Fiyat / Unit Price	Tutar / Total Amount														
Ürün Kodu / Product Code	Ürün Adı / Product Name	Miktar / Quantity	Birim / Unit	Termin / Receiving D.	Birim Fiyat / Unit Price	Tutar / Total Amount																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 40%;">Sipariş Tutarı (KDV hariç) / Order Amount (VAT excluded):</td><td> </td></tr></table>		Sipariş Tutarı (KDV hariç) / Order Amount (VAT excluded):																				
Sipariş Tutarı (KDV hariç) / Order Amount (VAT excluded):																						
NOTE: 1.Please send us your confirmation letter in 3 days time. In case of not receiving the order confirmation within specified time, we will assume that you will be accepting our delivery date. 2.Please do not forget to send quality control reports or analysis reports together with the invoices. NOT: 1. Lütfen onay mektubunuzu 3 gün içinde gönderiniz. Belirtilen süre içerisinde sipariş onayının alınmaması durumunda termin tarihimizi kabul edeceğinizi varsayacağız. 2.Faturalarla birlikte kalite kontrol raporlarını veya analiz raporlarını da göndermeyi unutmayınız.																						
Firma /Company İMZA / SIGNATURE	Tedarikçi / Supplier İMZA / SIGNATURE																					

Şekil 9. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Sipariş Formu Örneği

2.1.5. Mal Kabul ve Muayene

Teslim edilen malzemelerin veya hizmetlerin kalitesinin ve miktarının doğrulanması için bir muayene süreci yapılmaktadır. Bu adım, tedarik edilen ürünlerin gereksinimlere uygunluğunu ve kalitesini sağlamak için önemlidir. Ürünlerin veya hizmetlerin belirlenen standartlara uygun olup olmadığı kontrolünde herhangi bir kusur veya eksiklik tespit edilirse gerekli düzeltmeler talep edilmektedir.

2.1.6. Fatura İşlemleri ve Ödeme

Malzemelerin veya hizmetlerin teslim edilmesinin ardından, tedarikçiye ödeme yapılması için fatura işlemleri gerçekleştirilmektedir. Bu adım, tedarik zinciri içindeki finansal işlemlerin düzenlenmesini ve kontrol edilmesini sağlamaktadır.

2.1.7. Stok ve Envanter Yönetimi

Satın alınan malzemelerin depolanması, stoklanması ve envanterin yönetilmesidir. Optimum stok seviyelerinin belirlenerek stok döngüsünün izlenmesidir. Böylelikle stoklu giden ürün ve devamlı olan hizmet alımlarının ihtiyaç/yenileme /iptal durumlarında önceden pozisyon almak stratejik satın alma aksiyonunu desteklemektedir. İhtiyacı önceden fark etmek maliyet avantajı ve zaman yönetimini sağlamaktadır. Bununla birlikte depo maliyetini de minimize ederek, müşteri talebine hızlı dönüş aldırılmaktadır.

2.1.8. Tedarikçi Performansı Değerlendirmesi

Tedarikçi performans değerlendirmesi, tedarik zincirinin etkili bir şekilde yönetimi için kritik bir süreçtir. Tedarikçi değerlendirme ile ilgili ilk çalışma 1966 yılında Dickson tarafından gerçekleştirilmiştir. Dickson, 170 satın alma müdüründen elde ettiği deneysel veriler sonucunda maliyet, kalite ve teslimat performansının tedarikçi seçiminde en önemli üç ölçüt olduğunu ortaya koymuştur. 1980'li yıllarda yapılan çalışmalar maliyet üzerine odaklanırken, 1990'lı yıllarda bu ölçüte siparişi yerine getirme süresi ve müşteriye yanıt verme süresi de eklenmiştir (Huang ve Keskar, 2007). 1991 yılında Weber vd. yaptıkları çalışmada tedarikçi değerlendirme ölçütlerini karşılaştırarak, kalitenin en yüksek oranla ilk sırada yer aldığını, kaliteyi teslimat başarısının ve maliyetin izlediğini ortaya koymuşlardır. 1997 yılında Fawcett vd. ise çalışmalarında, tedarikçi performansı ile ilgili temel ölçütler olarak maliyet, kalite, teslimat, esneklik ve yenilik ölçütlerini kullanmışlardır. 1998 yılında Ghodsypour ve O'Brien'a ait çalışmada da tedarikçi seçimi için göz önünde bulundurulması gereken ölçütler maliyet, kalite ve servis olarak ele alınmıştır. Bu kapsamda literatürde, tedarikçi değerlendirmede dikkate alınan en önemli ölçütlerin fiyat, kalite, hizmet ve dağıtım ölçütleri olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur (Pişkin, 2010).

Bu bağlamda satın alma sürecinin sonunda, tedarikçi performansı; kalite, lojistik, satın alma, çevre & isg uygunluğu ile birlikte müşteri memnuniyeti açısından

düzenli olarak değerlendirilmektedir. Dönem dönem değerlendirilen puanlarda A, B, C performanslarına göre performans değerlendirilmesi yapılmaktadır.

Şekil 10’da portalın geliştirildiği örnek şirkete ait tedarikçi karnesi yıl içinde üç ayda bir performans değerlendirmesi yapılarak dört kez tedarikçilerle paylaşılmaktadır. Tedarikçilere kendilerinin yıl içindeki performanslarını izlemeleri sağlanarak performanslarına göre aksiyon almaları beklenmektedir.



TEDARİKÇİ KARNESİ SUPPLIER SCORECARD							
TEDARİKÇİ SUPPLIER		DÖNEM TERM					
Kriterler Criteria	%	Alt kriterler Sub-criteria	%	Değerlendirme Esasları Assessment Principles	Maks. Puan Max. Score	Değerlendirme Esası Puanı Score of Assessment Principle	Kriter Puanı Criteria Score
Kalite Quality	40%	PPM (giriş, proses) PPM (Entry, Process)	14 Puan 14 Points	35%	MAX 500 500-1000 > 1000	100 50 0	0,0
		Denetim (denetim gerçekleşmiş ise) Audit (If Any)	8 Puan 8 Points	20%	Soru listesinden elde edilen puan Score gained from the questionnaire Denetim sırasında işbirliği Cooperation during the audit	90 10	20,0
		Kalite desteği Quality support	8 Puan 8 Points	20%	DÖF'lere geri dönüş etkin ve zamanında olmalı. Response to CAPAs must be effective and in time.	100	0,0
		* Döflere geri dönüş hızı, Promptness of response to CAPAs * Cevapların kalitesi, proaktif yaklaşımlar, değişiklikleri bildirme, iletişim Quality of the answers, proactive approaches, reporting changes, communication	8 Puan 8 Points				
		Satış sonrası iade Return after sale	6 Puan 6 Points	15%	Müşteri şikayeti var/yok There is/is no customer complaint	100	15,0
		ISO 9001 Sertifikası ISO 9001 Certificate	4 Puan 4 Points	10%	Sertifika mevcut/değil Certificate is/is not available	100	10,0
Lojistik Logistics	25%	Termin tarihine uyum Compliance with the deadline	12 Puan 12 Points	48%	-7, +1 gün -7, +1 days	100	23,9
		Miktara uyum Compliance with the deadline	12 Puan 12 Points	48%	5 %	100	45,5
		Aşırı navlun sayısı Excess number of premium freight	1 Puan 1 Point	4%	0-2 adet 0-2 pcs	100	4,0
					2-4 adet 2-4 pcs 4 üzeri Above 4	80 0	
Satınalma Purchasing	30%	Fiyat, ilişkiler ve bilgi akışı Price, relations and information flow	9 Puan 9 Points	30%	Fiyat, ilişki ve bilgi akışı performansı iyi Price, relation and information flow performance is good Fiyat, ilişki ve bilgi akışı performansı orta Price, relation and information flow performance is medium Fiyat, ilişki ve bilgi akışı performansı kötü Price, relation and information flow performance is poor	100 60 0	30,0
		Teslim Şekli Type of Delivery	4,5 Puan 4,5 Points	15%	Bimed CIF (gümrükte teslim) CIF (delivery at customs) EXW (tedarikçiye teslim) EXW (delivery at supplier's location)	100 60 0	3,0
		Ödeme Vadesi Payment Term	7,5 Puan 7,5 Points	25%	? 90 gün ? 90 days 60<x<90 gün 60<x<90 days ? 60 gün ? 60 days	100 60 20	25,0
		Teknik destek Technical Support	1,5 Puan 1,5 Points	5%	Ürün geliştirme ve iyileştirme aşamasında fayda sağlanabilir. Supplier can be utilised at product development and improvement stages Ürün geliştirme ve iyileştirme aşamasında fayda sağlanamaz. Supplier cannot be utilised at product development and improvement stages.	100 0	5,0
		Genel Değerlendirme General Assessment	7,5 Puan 7,5 Points	25%	Genel değerlendirme kriterlerine göre iyi Good according to general assessment criteria Genel değerlendirme kriterlerine göre vasat Medium according to general assessment criteria Genel değerlendirme kriterlerine göre kötü Poor according to general assessment criteria	100 50 0	25,0
Çevre ve İSG Environment & OHS	5%	Çevre ve İSG yönetim sistemi standart ve çevre mevzuatına uyumluluk Compliance with Environment and Occupational Health&Safety Management System standards and legislations		100%	Tedarikçi Çevre, İş Sağlığı Güvenliği ve Çalışma Koşulları Değerlendirme Anketi Sonucu Supplier Environmental, Occupational Health&Safety and Working Conditions Assessment Survey Result	100	75,0
DÖNEM PUANI TERM SCORE							66,6 C

Şekil 10. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Karnesi Görseli

2.1.9. Tedarikçi İlişkileri Yönetimi

Karşılıklı fayda sağlayan iş birlikleri ve stratejik ortaklıkların oluşturularak tedarikçilerle ilişkilerin sürdürülmesi, geliştirilmesi ve yönetilmesidir.

Bu fonksiyonlar, satın alma süreçlerinin temel adımlarını ve organizasyonun malzeme tedarikindeki etkinliğini sağlamak için gerekli olan aktiviteleri kapsar.

2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi ve Stratejik Önemi

Tedarik zinciri yönetimi (TZY), ürünlerin ve bilgilerin tedarik zinciri boyunca devam eden hareketlerinin gözlenmesi ve yönlendirilmesi anlamına gelmektedir (Chopra ve Meindl, 2007). Bir organizasyonun malzeme ve hizmetlerinin tedarikinden başlayarak, ürünün son kullanıcıya ulaşmasına kadar olan sürecin planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesini içeren stratejik bir işlemdir. Tedarik zinciri müşteriler açısından bakıldığında, bir ürün veya servis için talepleri yerine getirmek üzere üretim, dağıtım pazarlama, lojistik ve servis kademelerini de içine alan unsurların toplamıdır. TZY, tedarikçilerle ilişkilerin yönetilmesi, malzeme akışının optimize edilmesi, maliyetlerin kontrol edilmesi ve müşteri memnuniyetinin sağlanması gibi alanlarda kritik bir rol oynamaktadır.

Tedarik zinciri yönetimi, mal ve hizmetlerin üretiminden, depolanmasına, dağıtımına ve son kullanıcıya ulaştırılmasına kadar olan süreçleri kapsamaktadır. İşletmeler, tedarik zinciri yönetimini etkin bir şekilde yöneterek, maliyetleri azaltabilir, verimliliği artırabilir ve müşteri memnuniyetini artırabilirler.

Tedarik zinciri yönetimi genellikle aşağıdaki temel bileşenleri içermektedir:

Tedarikçiler: Tedarik zinciri yönetiminin ilk adımı, uygun tedarikçilerin belirlenmesidir. İşletmeler, malzemeleri, hizmetleri veya bileşenleri tedarik etmek için güvenilir ve uygun maliyetli tedarikçiler seçmelidirler.

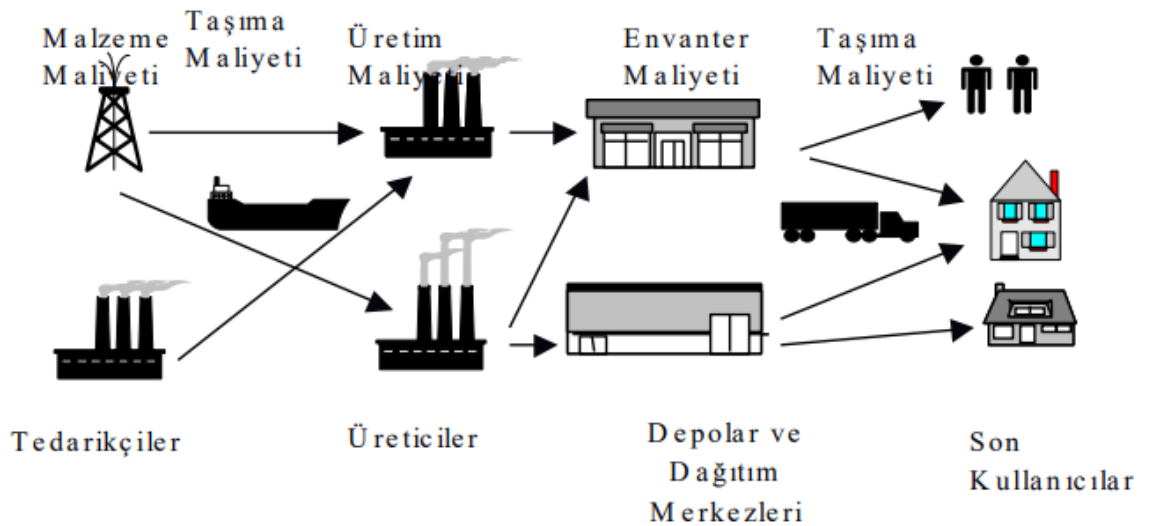
Üretim: Tedarik zinciri yönetiminin bir sonraki adımı, üretim süreçlerinin planlanması ve yönetilmesidir. Bu aşama, hammaddenin ürüne dönüştürülmesini içermektedir ve üretim kapasitesi, iş gücü yönetimi ve kalite kontrolü gibi faktörler dikkate alınmaktadır.

Depolama ve Envanter Yönetimi: Üretilen ürünlerin depolanması ve envanter yönetimi, tedarik zinciri yönetiminin önemli bir bileşenidir. İşletmeler, doğru miktarda stok tutarak talebi karşılamalı ve aynı zamanda stok maliyetlerini minimize etmelidirler.

Dağıtım: Ürünlerin depolardan müşterilere ulaştırılması, tedarik zinciri yönetiminin kritik bir aşamasıdır. Dağıtım süreci, lojistik yönetimi, taşımacılık, teslimat süreçleri ve müşteriye ulaşımı içermektedir.

Müşteri Hizmetleri: Müşteri hizmetleri, tedarik zinciri yönetiminin son aşamasıdır ve müşteri memnuniyetini artırmak için kritiktir. Müşteri hizmetleri, siparişlerin takibi, iade süreçleri, şikayet yönetimi ve müşteri ile iletişim gibi faaliyetleri içermektedir.

Tedarik zinciri, hammadde tedariki ile başlayan ve nihai ürünlerin nihai tüketiciye ulaştırılmasıyla genişleyen bağlantılı bir kaynak ve süreçler kümesidir. Dolayısıyla tedarik zincirinin, hammaddelerin mamul haline dönüştürülmesi ve son kullanıcıya taşınması için organizasyonların dahil olduğu süreç entegrasyonunun genel bir tanımı olduğunu söylemek mümkündür (Janvier-James, 2012: 194-195). Tedarik zincirinde tedarikçilerden başlayarak son kullanıcılara giden bu ağ yapısını, aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi görselleştirebilmek mümkündür. Bir tedarik zinciri; tedarikçi, üretim merkezleri, depolar, dağıtım merkezleri ve mağazalardan oluşurken hammaddeler, proses içi envanter ve bitmiş ürünler tedarik zincirinde tesisler boyunca hareket halindedir.



Şekil 11. Tedarik Zinciri Ağ Yapısı
Kaynak: Doğan, 2002.

Tedarik zinciri yönetimi kavramı, modern işletmelerin gelişimi ve endüstriyel devrimlerle birlikte evrilmiştir. Endüstriyel devrimle birlikte, üretim süreçleri büyük ölçüde değişerek fabrikalarda seri üretim önem kazanmıştır. Bu dönemde, üretim ve dağıtım süreçlerinin etkin bir şekilde yönetilmesi gerekliliği farkına varılmıştır.

20. yüzyıl boyunca, taşımacılık ve lojistik alanında önemli gelişmeler yaşanmıştır. Demiryolu, denizyolu ve karayolu taşımacılığındaki gelişmeler, malzemelerin daha hızlı ve etkili bir şekilde taşınmasını sağlamıştır. II. Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında, tedarik zinciri yönetimi kavramı daha da önem kazanmıştır. Askeri tedarik zinciri operasyonları da endüstriyel tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. 1970'lerde ve 1980'lerde, işletmeler rekabet avantajı sağlamak ve maliyetleri azaltmak için tedarik zinciri yönetimi konusunda daha fazla odaklanmaya başlamışlardır. Bu dönemde, “Just-in-Time” (Tam Zamanında) üretim ve malzeme yönetimi gibi yeni yaklaşımlar geliştirilmiştir. 1990'lar, bilgi teknolojisinin ve küreselleşmenin etkisiyle tedarik zinciri yönetiminin daha da önem kazandığı bir dönem olmuştur. İnternet ve diğer bilgi teknolojileri, tedarik zinciri süreçlerini daha verimli hale getirerek, uluslararası tedarik zincirlerinin yönetimini kolaylaştırmıştır (Johnson, 2018). 2000'lerin başından itibaren, sürdürülebilirlik ve risk yönetimi; tedarik zinciri yönetiminin önemli odak noktaları haline gelerek, işletmeler için tedarik zinciri süreçleri çevresel ve sosyal etkiler göz önünde bulundurularak daha sürdürülebilir ve dirençli tedarik zincirleri oluşturma farkındalığı yaratmıştır. Bugün tedarik zinciri yönetimi, işletmelerin rekabet avantajı elde etmek ve operasyonel mükemmelliği sağlamak için vazgeçilmez bir unsurdur. Teknolojik gelişmeler, pazar taleplerinin değişmesi ve küreselleşme gibi faktörlerle birlikte, tedarik zinciri yönetimi alanında sürekli olarak yeni trendler ve yaklaşımlar ortaya çıkmaktadır.

Tedarik zinciri yönetimi, sürekli bir iyileştirme sürecidir ve teknolojik gelişmeler, küreselleşme ve değişen tüketici talepleri gibi faktörlerle birlikte sürekli olarak evrim geçirmektedir. Tedarik zinciri yönetiminin stratejik önemi; işletmelerin rekabet avantajı elde etmesi, maliyetleri azaltması, müşteri memnuniyetini artırması ve sürdürülebilir bir başarı sağlamasıyla ilgilidir. Verimli bir tedarik zinciri yönetimi maliyeti düşürmektedir, müşteri memnuniyetini artırmaktadır ve hızlı bir şekilde pazar taleplerine cevap verme yeteneği sağlar. Maliyeti düşürmek aynı zamanda kâr marjını artırarak organizasyonun daha rekabetçi olmasını sağlar. Müşteri memnuniyeti,

işletmelerin başarısı için hayati öneme sahiptir. Doğru bir şekilde yönetilen tedarik zinciri; müşteri taleplerini zamanında ve doğru bir şekilde karşılayarak müşteri memnuniyetini artırabilir ve sadık müşteri tabanı oluşturabilir. Doğru zamanda doğru ürünleri doğru yerde bulundurmak, aynı zamanda envanter yönetimini optimize ederek operasyonel performansı da artırmaktadır. Böylelikle TZY süreçlerin daha verimli ve etkin bir şekilde yönetilmesini sağlamaktadır. Tedarik zinciri yönetimi bu süreç içerisinde riskleri de azaltmaktadır. Tedarikçi çeşitliliği; kriz yönetim planları ve alternatif tedarik kaynakları oluşturarak, riskler azalmaktadır. Tedarikçilerle yakın iş birliği içinde çalışarak, yeni ürün ve teknolojilerden daha erken haberdar olunmasını sağlayarak yenilik ve inovasyona teşvik etmektedir. Aynı zamanda tedarik zinciri yönetimi süreç boyunca çevresel etkiyi azaltmakta ve sürdürülebilirlik uygulamalarını teşvik ederek çevresel sorumluluğu artırmaktadır.

2.3. Dijitalleşmenin Tedarik Zinciri Yönetimine Etkisi

Tedarik zincirleri ve dijitalizasyon, günümüz iş dünyasında önemli bir konudur. Dijitalleşme; tedarik zinciri yönetimini derinlemesine etkileyen ve dönüştüren önemli bir faktör olmakla birlikte, entegrasyonu işletmenlerin daha verimli, esnek ve rekabetçi olmalarına olanak tanımaktadır.

Dijitalleşme, tedarik zinciri süreçlerinde büyük miktarda veri ve bilgi üretmektedir. Sensörler, IoT (Nesnelerin İnterneti) cihazları ve diğer dijital teknolojiler; malzeme hareketi, envanter seviyeleri, taşıma zamanları ve diğer kritik verileri toplamaktadır. Bu veriler, gerçek zamanlı olarak analiz edilmekte ve işletmelere daha iyi kararlar alabilmeleri için kapsamlı bilgi sağlamaktadır.

Dijitalleşme, tedarik zinciri boyunca tam görünürlük sağlamaktadır. İşletmeler, malzemelerin ve ürünlerin her adımda nerede olduğunu ve nasıl hareket ettiğini izleyebilmektedirler. Bu durum; stok seviyelerinin optimize edilmesini, teslimatların takip edilmesini ve müşterilere daha iyi hizmet verilmesini mümkün kılmaktadır. Dijitalleşmenin tedarik zinciri süreçlerinde proaktif sorun çözülmesine katkısı oldukça büyüktür. Veri analitiği ve yapay zeka teknolojileri, tedarik zinciri operasyonlarını izlemekte ve anormal durumları tanımlayabilmektedir. Bu sayede, sorunlar önceden tespit edilebilmekte ve müdahale edilmeden önce çözülebilmektedir.

Stok yönetimi ve talep yönetiminde veri analitiği ve yapay zeka, geçmiş verilere dayanarak gelecekteki talebi tahmin ederek ve stok seviyelerinin daha iyi

yönetilmesine yardımcı olmaktadır. Dijitalleşme ile birlikte değişen pazar koşullarına hızlı bir şekilde adapte olmak için veriye dayalı kararlar alınabilmektedir ve operasyonlar dinamik bir şekilde ayarlanabilmektedir. Bu durum da, dijitalleşmenin etkisiyle tedarik zinciri süreçlerini daha esnek hale getirmektedir.

Aynı zamanda dijitalleşme, tedarik zinciri boyunca işbirliğini artırmakta ve sistemler arası entegrasyonu kolaylaştırmaktadır. Bulut tabanlı yazılımlar, tedarik zinciri paydaşları arasında bilgi ve veri paylaşımını kolaylaştırmaktadır ve işbirliğini güçlendirmektedir.

Özetle dijitalleşme, tedarik zinciri yönetimini daha verimli, esnek ve müşteri odaklı hale getirmektedir. İşletmeler, dijital teknolojileri tedarik zinciri operasyonlarına entegre ederek rekabet avantajı elde edebilmektedirler ve sürekli olarak iyileştirme fırsatları yakalayabilmektedirler. Bu nedenle, dijitalleşme tedarik zinciri yönetiminin önemli bir parçası haline gelmiştir (Smith, 2020).

Dijital tedarik zinciri esasında sekiz temel unsurdan oluşmaktadır. Bunlar: entegre planlama ve yürütme, lojistik görünürlük, tedarik 4.0, akıllı depolama, verimli yedek parça yönetimi, otonom ve B2C lojistiği, kuralcı tedarik zinciri analitiği ve dijital tedarik zinciri sağlayıcıdır. Bu unsurları tutarlı ve tamamen şeffaf bir bütün halinde bir araya getirebilen işletmeler; müşteri hizmetleri, esneklik, verimlilik ve maliyet düşürme konularında büyük avantajlar elde etmektedirler (Schrauf ve Bertram, 2016: 5-6).

IBM'a göre Endüstri 4.0 ile birlikte akıllı tedarik zincirleri üç temel özelliğe sahiptir (Gedik, 2021):

- Enstrümantal: Tedarik zinciri nesneleri daha fazla üretilerek kendilerini rapor etmeye devam eder. İş gücü temelli izleme ve izlemeye daha az güvenilecek ve cihazlardaki gösterge panoları, planların, taahhütlerin, tedarik kaynaklarının, envanterlerin ve tüketici gereksinimlerinin gerçek zamanlı durumunu gösterir.

- Birbirine bağlı: Tedarik zincirleri, yalnızca müşteriler, tedarikçiler ve genel olarak Bilişim Teknolojileri (BT) sistemleriyle değil, aynı zamanda tedarik zincirini izleyen ve hatta akan nesneler arasında da benzeri görülmemiş düzeyde etkileşimden yararlanılır.

- Akıllı: Gelişmiş modelleme ve simülasyon yetenekleri ile donatılmış olan daha akıllı tedarik zinciri, öngörme ve harekete geçme duygusunu ve tepkisini geçer.

Endüstri 4.0, üretim ve endüstriyel süreçlerde dijitalleşmenin doruk noktası olarak kabul edilmektedir. Endüstri 4.0, birçok dijital teknolojinin (bulut bilişim, nesnelerin interneti, büyük veri analitiği, yapay zeka, 3D baskı, robotik vb.) üretim süreçlerine entegre edilmesini ve akıllı fabrikaların oluşturulmasını sağlamaktadır. Endüstri 4.0, tedarik zinciri yönetimini derinlemesine etkileyen ve dönüştüren önemli bir faktördür. Geleneksel tedarik zinciri yönetimine kıyasla, Endüstri 4.0'un tedarik zinciri yönetimine getirdiği bazı önemli değişiklikler şunlardır:

Daha Büyük Görünürlük ve İzleme: Endüstri 4.0, tedarik zinciri boyunca daha büyük bir görünürlük ve izleme sağlar. Nesnelerin İnterneti (IoT) cihazları ve sensörler, malzeme akışı, envanter seviyeleri, taşıma süreleri ve diğer kritik verilerin gerçek zamanlı olarak izlenmesini ve takip edilmesini sağlar.

Gerçek Zamanlı Veri Analizi: Endüstri 4.0, gerçek zamanlı veri analitiği imkânı sunar. Büyük veri analitiği ve yapay zeka teknolojileri, tedarik zinciri verilerini anında analiz ederek anormal durumları tespit edebilir, talep tahminlerini iyileştirebilir ve karar alma süreçlerini hızlandırabilir.

Akıllı Depo ve Lojistik Yönetimi: Endüstri 4.0, akıllı depo ve lojistik yönetimi konseptlerini destekler. Otomatik depo yönetim sistemleri, otonom taşıma araçları ve akıllı lojistik çözümleri, depo operasyonlarını optimize eder, envanter yönetimini iyileştirir ve teslimat süreçlerini hızlandırır.

Tedarikçi İlişkileri ve İş birliği: Endüstri 4.0, tedarikçi ilişkilerini ve işbirliğini güçlendirir. Dijital platformlar ve tedarik zinciri ağları, tedarikçilerle daha yakın bir iş birliği ve bilgi paylaşımını sağlar, tedarik zinciri ortakları arasındaki iletişimi ve etkileşimi artırır.

Esnek Üretim ve Kişiselleştirme: Endüstri 4.0, esnek üretim ve kişiselleştirme olanaklarını artırır. Akıllı üretim sistemleri ve 3D baskı teknolojileri, üretim süreçlerini daha esnek hale getirir ve müşteri taleplerine daha hızlı ve etkili bir şekilde yanıt verilmesini sağlar.

Dijital Çift: Endüstri 4.0, tedarik zinciri yönetiminde dijital bir çift oluşturmayı teşvik eder. Gerçek dünya süreçlerinin dijital bir kopyası oluşturularak, simülasyonlar yapılabilir, alternatif senaryolar test edilebilir ve riskler önceden tahmin edilebilir.

Sonuç olarak Endüstri 4.0, tedarik zinciri yönetimini daha akıllı, esnek ve bağlantılı hale getirir. İşletmeler; bu yeni teknolojileri ve yaklaşımları kullanarak,

tedarik zinciri operasyonlarını daha verimli hale getirebilir, maliyetleri azaltabilir ve müşteri memnuniyetini artırabilirler.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

DİJİTAL SATIN ALMA VE PORTAL KAVRAMI

Dijital satın alma ve portal kavramları, işletmelerin tedarik zinciri süreçlerini dijitalleştirme ve otomasyonunu sağlayarak satın alma süreçlerini yönetmelerini ifade eder. Dijital satın alma, geleneksel satın alma süreçlerinin dijital teknolojilerle desteklenmesini ifade etmektedir. Geleneksel satın alma süreçleri; kağıt tabanlı veya manuel işlemlerle gerçekleştirilirken, dijital satın alma süreçleri çeşitli dijital araçlar ve platformlar kullanılarak otomatize edilir ve dijital ortamlarda yürütülmektedir. İşletmeler; tedarikçi arama, fiyat karşılaştırması, sipariş oluşturma, ödeme yapma ve tedarikçi ilişkileri yönetimi gibi satın alma süreçlerini dijital ortamlarda gerçekleştirmektedirler. Dijital satın alma süreçleri; işletmelere daha hızlı, daha verimli ve daha etkili satın alma işlemleri yapma imkanı sağlamaktadır.

Bir portal, belirli bir amaca veya kullanıcı grubuna yönelik olarak tasarlanmış bir web sitesi veya uygulamadır. Tedarik zinciri yönetiminde kullanılan portallar; tedarikçilerle, müşterilerle veya diğer paydaşlarla etkileşimde bulunmaya imkan tanımaktadır. Bu portallar; genellikle tedarik zinciri süreçlerini yönetmek için gerekli olan bilgilere erişim sağlamak, siparişlerin takibini yapmak, envanter durumunu izlemekte, ödeme süreçlerini yönetmekte ve iletişimi kolaylaştırmaktadır. Tedarikçi portalı, müşteri portalı ve lojistik portalı gibi farklı türlerde portal çözümleri bulunmaktadır.

Dijital satın alma ve portal uygulamaları, işletmelerin tedarik zinciri süreçlerini daha verimli ve etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmaktadır. Bu uygulamalar, işletmelerin tedarikçilerle ve diğer paydaşlarla daha yakın iş birliği yapmalarını sağlamak ve tedarik zinciri yönetimini dijitalleştirmenin ve otomatikleştirmenin önemli bir parçasıdır.

3.1. Dijital Satın Alma Süreçleri ve Araçları

Dijital satın alma süreçleri, geleneksel satın alma süreçlerinin dijital teknolojilerle entegrasyonu ve iyileştirilmesiyle oluşturulan modern yaklaşımları ifade etmektedir. Bu süreçler, işletmelerin mal ve hizmet satın alma süreçlerini daha verimli, şeffaf ve esnek hale getirmeye yöneliktir. Dijital satın alma süreçlerinin ana aşamaları şunlardır:

1. İhtiyaç Tanımlama ve İsteklerin Oluşturulması: İşletmeler, ihtiyaçlarını belirler ve satın alma gereksinimlerini ortaya koyarak satın alma talep veya siparişlerini oluştururlar.
2. Tedarikçi Seçimi ve Değerlendirme: Dijital platformlar veya tedarikçi veri tabanları kullanılarak potansiyel tedarikçiler araştırılır ve değerlendirilir. Tedarikçi performansı, fiyatlandırma, kalite, teslimat süreleri ve diğer kriterler dikkate alınarak tedarikçi seçimi yapılır.
3. Teklif Alımı ve Müzakere: Dijital platformlar aracılığıyla tedarikçilerden teklifler alınır ve fiyatlar karşılaştırılır. Dijital platformlar, işletmelere fiyat tekliflerini otomatik olarak karşılaştırma ve analiz etme imkanı sağlar. Fiyat ve sözleşme koşulları üzerinde dijital ortamlarda müzakereler yapılır.
4. Sipariş Yönetimi ve Onaylama: Siparişler dijital olarak oluşturulur, tedarikçilere iletilir ve onaylanır.
5. Teslimat Takibi ve Kabul: Siparişlerin tedarikçilerden teslimatı dijital ortamlarda izlenir ve takip edilir. Teslimatlar alındığında, malzemelerin veya hizmetlerin kabulü ve kontrolü dijital sistemler aracılığıyla gerçekleştirilir.
6. Fatura İşlemleri ve Ödeme: Dijital fatura işlemleri, siparişlerin ve teslimatların doğrulandığına göre otomatik olarak işleme alınır. Ödeme işlemleri, dijital platformlar aracılığıyla gerçekleştirilir ve finansal kayıtlara otomatik olarak kaydedilir.
7. Performans Değerlendirme ve Geri Bildirimlerin Alınması: Tedarikçilerin performansı düzenli olarak izlenir ve değerlendirilir. Müşteri memnuniyeti ve geri bildirimler, dijital anketler veya geri bildirim formları kullanılarak toplanır. Dijital platformlar, işletmelere tedarikçi iletişimini kolaylaştırma ve tedarikçi ilişkilerini güçlendirme imkanı sağlar.

Dijital satın alma süreçleri; işletmelere zaman kazandırmakta, maliyetleri azaltmakta, satın alma kararlarını daha verimli hale getirmekte ve tedarik zinciri yönetiminde daha iyi bir görünürlük ve kontrol sağlamaktadır. Bu sayede işletmeler, daha rekabetçi ve esnek olabilmektedirler. Ayrıca, işletmelere daha hızlı ve daha etkili satın alma işlemleri yapma imkanı sağlayarak, tedarikçilerle daha yakın işbirliği yapma, maliyetleri azaltma ve tedarik zinciri süreçlerini iyileştirme fırsatı sunmaktadır.

Dijital satın alma süreçleri, işletmelerin mal ve hizmet satın alma işlemlerini dijital ortamlarda gerçekleştirmesini sağlayan bir dizi adımdan oluşmaktadır. Bu süreçler, genellikle çeşitli dijital araçlar ve platformlar kullanılarak yönetilmektedir. Dijital satın alma süreçlerinde kullanılan bazı araçlar ve süreçler aşağıda yer almaktadır:

1. Tedarikçi Veri tabanları ve Portallar: İşletmeler, tedarikçi veri tabanlarına erişim sağlayan ve potansiyel tedarikçilerle iletişim kurmalarını sağlayan dijital platformlar kullanmaktadır. Bu platformlar, işletmelerin tedarik zinciri içindeki tedarikçi ilişkilerini yönetmelerine yardımcı olan yazılımlardır. Bu platformlar; tedarikçi profillerini görüntülemeye, tedarikçi performansını değerlendirmeye ve tedarikçi iletişimini kolaylaştırmaya olanak tanımaktadır. Supplier Relationship Management (SRM) yazılımları, tedarikçi performansını izleme, tedarikçi risklerini değerlendirme, tedarikçi ilişkilerini geliştirme ve tedarikçi verimliliğini artırma gibi işlevleri desteklemektedir. Örnekler arasında SAP SRM, IBM Emptoris ve JAGGAER gibi platformlar bulunmaktadır.

2. E-Ticaret Platformları: E-ticaret platformları, işletmelere çeşitli mal ve hizmetleri çevrimiçi olarak satın alma imkanı sunmaktadır. Bu platformlar, genellikle birçok tedarikçiyi bir araya getirmektedir ve işletmelere geniş bir ürün yelpazesi sunmaktadır.

3. Satın Alma Yönetimi Yazılımları (Procurement Management Software): İşletmelerin satın alma süreçlerini yönetmelerine ve optimize etmelerine yardımcı olan yazılımlardır. Satın alma yönetimi yazılımları, işletmelere satın alma süreçlerini dijital olarak yönetme imkanı sağlamaktadır. Bu yazılımlar; genellikle sipariş yönetimi, envanter yönetimi, tedarikçi ilişkileri yönetimi ve ödeme yönetimi gibi çeşitli modülleri içermektedir. Tedarikçi yönetimi, sipariş yönetimi, fatura işlemleri, envanter yönetimi ve performans izleme gibi çeşitli modülleri içerebilmektedir. Örnekler arasında SAP Ariba, Coupa, Oracle Procurement Cloud ve Jaggaer gibi platformlar bulunmaktadır.

4. E-İmza ve Elektronik Onaylar: E-imza ve elektronik onaylar, işletmelerin dijital olarak belgeleri imzalamasını ve onaylamasını sağlamaktadır. Bu, satın alma süreçlerini hızlandırmakta ve kağıt tabanlı işlemleri azaltmaktadır. İşletmelerin tedarikçilerle etkileşimde bulunabileceği ve ürünlerin veya hizmetlerin satın

alınabileceği çevrimiçi platformlardır. Bu pazar yerleri; genellikle çeşitli kategorilerde ürün ve hizmetler sunmakta ve işletmelerin tedarikçi seçimi, teklif alma ve sipariş yönetimi gibi süreçleri dijital olarak yönetmelerine olanak tanımaktadır. Örnekler arasında Amazon Business, Alibaba.com, ThomasNet ve Global Sources gibi platformlar yer almaktadır.

5. Büyük Veri Analitiği ve Yapay Zeka (AI): Büyük veri analitiği ve yapay zeka, işletmelere satın alma kararları için veri analizi yapma imkanı sağlamaktadır. Satın alma süreçlerinin finansal yönlerini yönetmek için kullanılan bulut tabanlı yazılımlardır. Bu teknolojiler; tedarikçi performansını değerlendirme, fiyat tahmini yapma ve talep tahmini gibi alanlarda kullanılabilir. Ayrıca sipariş faturalandırma, ödeme işlemleri, maliyet analizi ve raporlama gibi işlevleri desteklemektedir. Örnekler arasında QuickBooks, Xero, FreshBooks ve Sage Intacct gibi platformlar bulunmaktadır.

6. Blok Zinciri Teknolojisi (Blockchain): Blok zinciri teknolojisi, tedarik zinciri süreçlerini güvenli bir şekilde izlemek ve kayıt altına almak için kullanılabilir. Bu, tedarik zinciri süreçlerini şeffaflastırır ve sahteciliği önlemektedir. Blockchain teknolojisinin kullanıldığı çözümler, satın alma süreçlerinin güvenliğini artırabilmekte ve tedarik zinciri boyunca daha şeffaf bir izleme sağlayabilmektedir. Bu çözümler, özellikle endüstriler arası güvenilirlik ve izlenebilirlik gerektiren tedarik zinciri ağlarında kullanılabilir. Örnekler arasında IBM Blockchain, SAP Blockchain ve Chainlink gibi platformlar bulunmaktadır.

Yukarıda bahsedilen bu araçlar ve süreçler, işletmelerin dijital satın alma süreçlerini daha verimli ve etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmaktadır. Ayrıca işletmelerin dijital satın alma süreçlerini optimize etmelerine de yardımcı olabilmektedir. İşletmeler, ihtiyaçlarına ve bütçelerine uygun olanları seçerek satın alma operasyonlarını dijitalleştirebilmekte ve verimliliklerini artırabilmektedirler. Dijital satın alma; işletmelere daha hızlı kararlar alma, maliyetleri azaltma ve tedarik zinciri süreçlerini iyileştirme imkanı sunmaktadır.

3.2. Tedarikçi Portalının Tanımı ve Özellikleri

Tedarikçi portalı, bir işletmenin tedarikçileriyle etkileşimde bulunmak, iş birliği yapmak ve tedarik zinciri süreçlerini yönetmek için kullandığı dijital bir platform veya

web tabanlı bir araçtır. Bu portal, işletmenin tedarik zinciri süreçlerini dijitalleştirmesini ve tedarikçilerle iletişimini kolaylaştırmasını sağlamaktadır.

İşletmeler genellikle tedarikçi portalını aşağıdaki özelliklerle donatmaktadır:

1. Tedarikçi Bilgileri ve Profil Yönetimi: Tedarikçi portalı, işletmenin tedarikçilerinin bilgilerini ve profillerini yönetmesine olanak tanır. Bu; tedarikçi iletişim bilgilerini, ürün ve hizmetlerini, kalite standartlarını ve diğer önemli bilgileri içerebilir.

2. Sipariş Yönetimi: Tedarikçi portalı, işletmelerin tedarikçilere siparişler göndermesini ve siparişlerin durumunu takip etmesini sağlar. Bu; sipariş oluşturma, değiştirme, iptal etme ve gönderim tarihlerini güncelleme gibi işlevleri içerebilir.

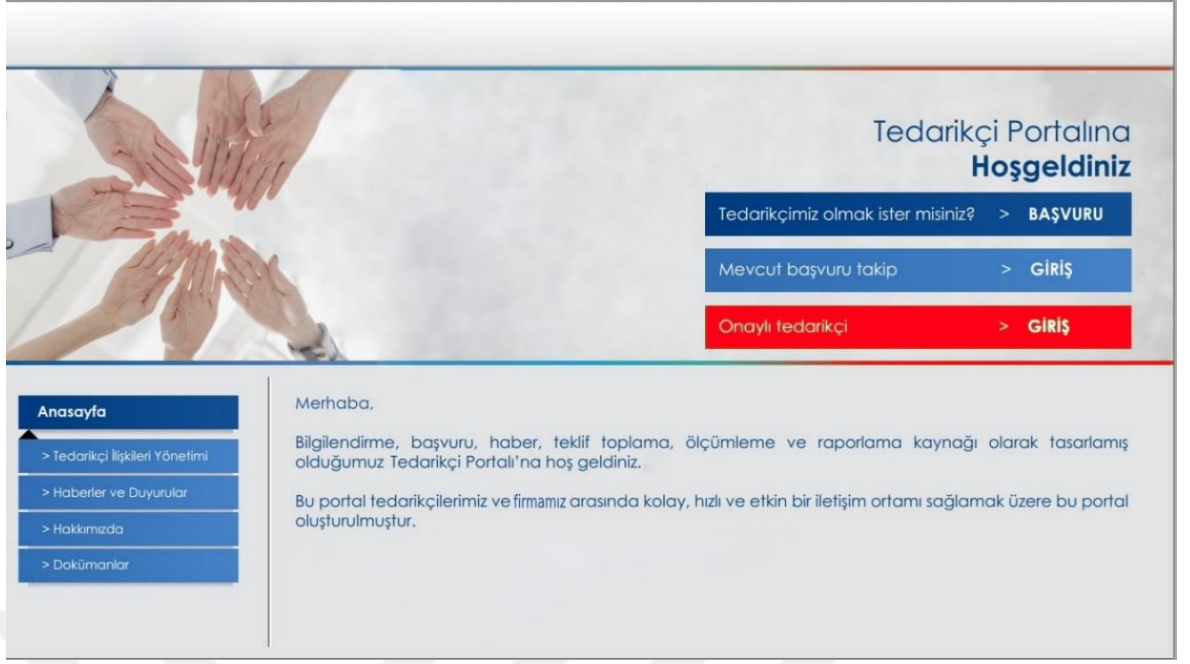
3. Envanter Yönetimi ve Güncellemeleri: Tedarikçi portalı, işletmelerin tedarik zinciri envanterini yönetmesine ve güncellemesine olanak tanır. Bu; envanter seviyelerini izleme, stok güncellemelerini alma ve talebe göre envanter yönetimi yapma gibi işlevleri içerebilir.

4. Fatura ve Ödeme Yönetimi: Tedarikçi portalı, işletmelerin tedarikçilere fatura gönderme, fatura takibi yapma ve ödeme yapma gibi işlemleri kolaylaştırır. Bu, fatura onaylama süreçlerini hızlandırabilir ve ödeme gecikmelerini azaltabilir.

5. İletişim ve Sorun Çözme: Tedarikçi portalı, işletmelerin tedarikçilerle iletişim kurmasını ve sorunları çözmesini sağlar. Bu; tedarikçilere mesaj gönderme, sorun bildirme ve çözüm takibi gibi işlevleri içerebilir.

6. Performans Değerlendirmesi ve Geri Bildirim: Tedarikçi portalı, işletmelerin tedarikçi performansını değerlendirmesine ve geri bildirim sağlamasına olanak tanır. Bu; tedarikçi performansını ölçme, kalite kontrolleri yapma ve iyileştirme önerileri sunma gibi işlevleri içerebilir.

Tedarikçi portalının temel amacı, işletmelerin tedarik zinciri süreçlerini dijitalleştirmesi ve tedarikçilerle daha yakın iş birliği yapmasıdır. Bu durum, işletmelere tedarik zinciri yönetimini güçlendirmek, maliyetleri azaltmak ve rekabet avantajı elde etmek için bir fırsat sunmaktadır.



Şekil 12. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Portalı Ana Ekranı

3.3. Dijital Satın Alma Portalının Avantajları ve Dezavantajları

Dijital satın alma portalının avantajları ve dezavantajları, işletmeler için oldukça önemli bir konudur.

Dijital satın alma portalına ait avantajlar şunlardır:

1. **Kolay Erişim ve Kullanım:** Dijital satın alma portalları, genellikle kullanıcı dostu arayüzlere sahiptir ve kolayca erişilebilir. Bu, tedarik zincirindeki işlemleri hızlandırabilir ve zaman kazandırabilir (Chopra ve Meindl, 2016).
2. **Geniş Ürün Yelpazesi:** Bu portallar, genellikle çok çeşitli ürünleri barındırır ve birden fazla tedarikçiden ürünleri karşılaştırma imkanı sunar. Bu da, işletmelere daha fazla seçenek sunar ve rekabet avantajı sağlar (Turban, 2015).
3. **Maliyet Tasarrufu:** Dijital satın alma, manuel süreçlere göre genellikle daha az maliyetlidir. Ayrıca, toplu satın alımlar ve müşteri sadakat programları gibi avantajlarla maliyetleri daha da azaltabilir (Jones, 2021).
4. **Zaman Tasarrufu:** Manuel olarak tedarikçilerle pazarlık yapmak ve siparişleri takip etmek yerine, dijital satın alma portalları genellikle otomatik süreçler sunar. Bu da, işletmelerin zamanını daha verimli kullanmalarını sağlar.

5. Veri Analizi ve Raporlama: Dijital satın alma portalları; genellikle satın alma geçmiş, stok seviyeleri ve tüketim trendleri gibi verileri toplar ve analiz eder. Bu veriler, işletmelere stratejik kararlar almaları için önemli bilgiler sağlar.
6. Kolay Erişim ve Kullanım: Dijital satın alma portalları, genellikle web tabanlıdır ve herhangi bir cihazdan erişilebilir. Bu, işletmelerin ihtiyaçlarına uygun ürünleri bulmak ve satın almak için kolaylık sağlar (Miller, 2020).
7. Zaman Tasarrufu: Manuel satın alma süreçleri genellikle zaman alıcıdır. Ancak dijital satın alma portalları; tedarikçi arama, teklif toplama ve sipariş işlemlerini otomatikleştirerek zaman tasarrufu sağlar (Chopra ve Meindl, 2016).
8. Maliyet Verimliliği: Dijital satın alma portalları; işletmelere toplu alım indirimleri, promosyonlar ve düşük tedarik maliyetleri gibi fırsatlar sunabilir. Bu durum, genellikle maliyetleri azaltır ve karlılığı artırır.
9. Ürün Çeşitliliği: Bir dijital satın alma portalında, birden çok tedarikçiden binlerce ürün bulunabilir. Bu, işletmelere geniş bir ürün yelpazesi sunar ve ihtiyaçlarını karşılayacak doğru ürünü bulmalarını sağlar. (Van Weele, 2018)
10. Satın Alma Süreçlerinin İyileştirilmesi: Dijital satın alma portalları; siparişleri takip etme, faturalandırma süreçlerini otomatikleştirme ve stok yönetimini kolaylaştırma gibi iş süreçlerini iyileştirir. Bu da verimliliği artırır (Coupa, 2022).
11. Veri ve Analitik: Dijital satın alma portalları, işletmelerin satın alma verilerini toplamasını ve analiz etmesini sağlar. Bu veriler; tedarik zinciri performansını izlemek, stratejik kararlar almak ve tedarikçi ilişkilerini yönetmek için değerli bir kaynak olabilir.
12. Uluslararası İş birliği ve Tedarikçi Ağları: Dijital satın alma portalları, uluslararası tedarikçilerle kolayca iletişim kurmayı ve iş birliği yapmayı sağlar. Bu durum, küresel pazarlara erişimi kolaylaştırır ve rekabet avantajı sağlar.

Dijital satın alma portalına ait dezavantajlar ise şunlardır:

1. Güvenlik Endişeleri: Dijital satın alma portalı kullanırken, özellikle hassas finansal bilgilerin paylaşılması durumunda güvenlik endişeleri ortaya çıkabilir. Veri ihlalleri ve siber saldırılar, bu tür platformlarda potansiyel bir risk oluşturabilir (Gartner, 2023).

2. Bağımlılık: İşletmeler dijital satın alma portalına fazla bağımlı hale gelebilirler. Tek bir platforma aşırı derecede bağımlı olmak, tedarik zincirindeki esnekliği azaltabilir ve tedarikçi ilişkilerini etkileyebilir (Monczka, 2020).
3. İnternet Erişimi Gerekliliği: Dijital satın alma portallarının kullanımı için sürekli internet erişimine ihtiyaç duyulur. İnternet erişiminin olmadığı veya sınırlı olduğu bölgelerde işletmeler için zorluklar ortaya çıkabilir.
4. Teknolojiye Adaptasyon Zorlukları: Bazı işletmeler için dijital satın alma platformlarını kullanmaya geçiş, personel eğitimi ve teknolojiye uyum sağlama gibi zorluklarla karşılaşabilir. Bu da, başlangıçta bazı aksamalara neden olabilir.
5. Sipariş Hataları ve İade Süreçleri: Dijital satın alma platformlarında yapılan hatalı siparişler veya yanlış teslimatlar gibi durumlarla karşılaşılabilir. Bu durumlar, işletmeler için zaman kaybı ve operasyonel maliyetler artışı anlamına gelebilir.
6. Güvenlik Riskleri: Dijital satın alma portalları, hassas iş bilgilerini ve finansal bilgileri içerir. Veri ihlalleri veya siber saldırılar, bu bilgilerin tehlikeye girmesine ve ciddi sonuçlara yol açabilir (Wilson, 2022).
7. Teknoloji Sorunları: Teknik arızalar veya kesintiler, iş süreçlerini olumsuz etkileyebilir ve siparişleri geciktirebilir.
8. İade ve Değişim Süreçleri: Dijital satın alma portallarında yanlış sipariş verme veya hatalı ürün alma gibi durumlar sıkça yaşanabilir. Bu durumlar, işletmeler için iade ve değişim süreçlerini karmaşık hale getirebilir.
9. Kalite Kontrol Sorunları: İnternet üzerinden yapılan alışverişlerde, ürünlerin fiziksel olarak incelenememesi kalite kontrol sorunlarına neden olabilir. Bu da, işletmeler için uygun kalitede ürünler almayı zorlaştırabilir.
10. İlişkilerinin Zayıflığı: Dijital satın alma portalları, işletmelerin tedarikçilerle doğrudan ilişki kurmasını azaltabilir. Bu da, tedarikçi ilişkilerinin zayıflamasına ve esnekliğin azalmasına neden olabilir.
11. Fiyat ve Koşulların Görünmezliği: Dijital satın alma portallarında, tedarikçilerin sunduğu fiyatlar ve satış koşulları bazen net olarak görünmez olabilir. Bu durum, işletmelerin tam olarak karşılaştırma yapmasını ve en uygun teklifi seçmesini zorlaştırabilir.

Yukarıda bahsedilen bu dezavantajlar, işletmelerin dijital satın alma portallarını kullanırken dikkat etmeleri gereken önemli noktalardır. İyi bir şekilde yönetildiğinde, bu dezavantajlar minimize edilebilir ve işletmeler için dijital satın alma portalları hala önemli faydalar sağlayabilir.

Her işletmenin özelliklerine ve ihtiyaçlarına bağlı olarak, dijital satın alma portalının avantajları ve dezavantajları farklılık gösterebilir. Ancak, doğru bir şekilde uygulandığında, işletmelere genellikle önemli faydalar sağlar.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

DİJİTAL SATIN ALMA TEDARİKÇİ PORTALININ KRİTİK ÖZELLİKLERİ

Dijital satın alma tedarikçi portalının kritik özellikleri, işletmelerin etkili ve verimli bir şekilde tedarik zinciri yönetimini desteklemesini sağlar.

Öncelikle portalın kullanıcı dostu bir arayüze sahip olması, tedarikçilerin ve işletmelerin portalı kolayca kullanabilmesini sağlar. Birden fazla tedarikçiden geniş bir ürün yelpazesini barındırarak, farklı kategorilerdeki ürünlerin bulunabilirliği, işletmelerin ihtiyaçlarını karşılamalarına yardımcı olur. Siparişleri kolayca oluşturma, düzenleme ve takip etme imkanı sağlayarak, işletmelerin sipariş sürecini izlemesi ve yönetmesi için gerekli araçları sunmalıdır. Bununla birlikte stok seviyelerini ve tedarik zinciri faaliyetlerini izleme imkanı sunmalıdır. Bu durum, işletmelerin stokları yönetmesine ve talebi önceden tahmin etmesine yardımcı olur.

Portal, tedarikçiler ve ürünler hakkında geribildirim mekanizmasını sunarak, tedarikçi bilgilerini yönetmeyi sağlamalıdır. Portal, tedarikçi profillerinin oluşturulması, güncellenmesi ve izlenmesini içerir. Bu durum, diğer işletmelerin doğru tedarikçileri ve kaliteli ürünleri seçmelerine yardımcı olur. Aynı zamanda farklı tedarikçilerin fiyatlarını karşılaştırmayı ve müzakere etmeyi kolaylaştırmalıdır. Bu işletmelerin maliyetlerini azaltmalarına ve daha rekabetçi fiyatlar elde etmelerine yardımcı olur.

Portal, güvenli ödeme yöntemleri sunmalı ve faturalandırma süreçlerini kolaylaştırmalıdır. Bu durum, işletmelerin finansal işlemleri güvenle gerçekleştirmesini sağlar. Diğer işletme yazılımlarıyla entegre edilebilmelidir. Örneğin, muhasebe veya stok yönetimi yazılımlarıyla entegrasyon, veri tutarlılığını sağlar ve süreçleri daha verimli hale getirir. Son olarak, en önemli kritik özelliklerden biri de güçlü güvenlik önlemleriyle korunmuş olması gerektiğidir. Hassas iş bilgilerinin ve finansal verilerin güvenliğini sağlamak için en son güvenlik standartlarına uygun olmalıdır.

Bu kritik özellikler, işletmelerin tedarik zinciri yönetiminde başarılı olmalarını sağlar ve dijital satın alma süreçlerini optimize eder. Dijital satın alma tedarikçi portalının kritik özellikleri, aşağıda alt başlıklar halinde detaylı olarak ifade edilmiştir.

4.1. Kullanıcı Arayüzü ve Kullanılabilirlik

Dijital satın alma tedarikçi portalının kullanıcı arayüzü ve kullanılabilirliği, işletmelerin portalı etkili bir şekilde kullanmasını sağlayacak kritik öneme sahiptir. İşte bu konuda dikkate alınması gereken temel noktalar:

- a. Kullanıcı Dostu Arayüz: Portalın kullanıcı dostu bir arayüze sahip olması önemlidir. Basit, net ve düzenli bir tasarım, kullanıcıların portalı kolayca anlamasına ve kullanmasına yardımcı olur (Nielsen, 2012).
- b. Navigasyon Kolaylığı: Portalın gezinme ve menüler arası geçişler kolay ve sezgisel olmalıdır. Kullanıcılar, istedikleri bilgilere veya işlemlere hızlıca erişebilmelidirler (Krug, 2014).
- c. Arama ve Filtreleme Seçenekleri: Kullanıcılar, aradıkları ürünleri veya tedarikçileri hızlıca bulabilmek için güçlü arama ve filtreleme seçeneklerine sahip olmalıdır. Kategoriye, fiyata, stok durumuna veya tedarikçiye göre filtreleme gibi özellikler, kullanıcıların aradıklarını daha kolay bulmalarını sağlar.
- d. Mobil Uyumlu Tasarım: Portal, farklı cihazlarda (örneğin bilgisayar, akıllı telefon, tablet) sorunsuz bir şekilde çalışmalıdır. Mobil uyumlu tasarım, kullanıcıların herhangi bir cihazdan portalı kullanmalarını sağlar.
- e. Anlaşılır İşlem Adımları: Portal üzerindeki işlem adımları net ve anlaşılır olmalıdır. Sipariş oluşturma, ödeme yapma veya tedarikçi değerlendirme gibi adımlar, kullanıcılar için karmaşık olmamalı ve kolayca takip edilebilmelidir.
- f. Geri Bildirim ve Destek: Kullanıcılar, portalı kullanırken karşılaştıkları sorunları veya ihtiyaçları hakkında geri bildirim vermek için bir mekanizmaya sahip olmalıdır. Ayrıca, kullanıcılara teknik destek sağlayacak bir iletişim kanalı da bulunmalıdır.
- g. Güvenlik ve Gizlilik: Kullanıcıların kişisel bilgileri ve işletme verileri güvenli bir şekilde korunmalıdır. Portal, güçlü şifreleme ve kimlik doğrulama gibi güvenlik önlemlerine sahip olmalıdır (Stallings ve Brown, 2012).
- h. Eğitim ve Kılavuzlar: Kullanıcılar, portalı etkin bir şekilde kullanabilmeleri için eğitim materyalleri ve kullanım kılavuzlarına erişim sağlanmalıdır. Bu durum, yeni kullanıcılara portalı hızlıca öğrenmelerine yardımcı olur (Krug, 2014).

Kullanıcı arayüzü ve kullanılabilirlik, dijital satın alma tedarikçi portalının başarısı için kritik öneme sahiptir. İyi tasarlanmış bir portal, kullanıcıların verimliliğini artırır, hata oranlarını azaltır ve genel kullanıcı memnuniyetini artırır.

4.2. Entegrasyon ve Veri Akışı

Dijital satın alma tedarikçi portalının entegrasyon ve veri akışı, işletmelerin tedarik zinciri yönetimini etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olur. Bu konuda dikkate alınması önemli noktalar şunlardır:

- Entegrasyon Yeteneği: Portal, işletmenin diğer yazılım ve sistemleriyle entegre edilebilmelidir. Örneğin, muhasebe yazılımı, stok yönetimi sistemleri veya Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) sistemleri ile entegrasyon, veri tutarlılığını sağlar ve süreçleri daha verimli hale getirir (Harris, 2018).

- Veri Akışı Otomasyonu: Portal, otomatik veri akışı özelliklerine sahip olmalıdır. Örneğin, siparişlerin otomatik olarak stok yönetimi sistemine veya muhasebe yazılımına aktarılması, manuel işlemleri azaltır ve verimliliği artırır.

- Genişletilebilir İşaretleme Dili (XML) veya Uygulama Programlama Arayüzü (API) Entegrasyonu: Portal, standart XML formatında veya API aracılığıyla diğer sistemlerle iletişim kurabilmelidir. Bu durum, farklı sistemler arasında veri alışverişinin sorunsuz bir şekilde gerçekleşmesini sağlar.

- Veri Güvenliği: Entegrasyon süreçleri sırasında veri güvenliği ön planda olmalıdır. Hassas iş bilgilerinin ve müşteri verilerinin güvenliği sağlanmalı ve veri ihlallerinin önüne geçilmelidir.

- Özelleştirilebilir Entegrasyonlar: Portal, işletmenin ihtiyaçlarına ve özel gereksinimlerine göre özelleştirilebilir entegrasyon seçenekleri sunmalıdır. Bu durum, işletmelerin kendilerine özgü süreçleri için uygun entegrasyonlar oluşturmasını sağlar.

- Gerçek Zamanlı Veri Aktarımı: Portal, verilerin gerçek zamanlı olarak güncellenmesini ve paylaşılmasını sağlamalıdır. Bu durum, işletmelerin anlık olarak güncel verilere erişimini sağlar ve hızlı kararlar almalarını kolaylaştırır.

- İş Akışı Entegrasyonu: Portal, iş akışı entegrasyonu sağlayarak, tedarik zinciri süreçlerini otomatikleştirmeye olanak tanımalıdır. Örneğin; sipariş onayı alındığında, otomatik olarak tedarikçiye bildirim gönderilmesi gibi.

- Tedarikçi ve Müşteri Entegrasyonu: Portal hem tedarikçilerle hem de müşterilerle entegre olabilmelidir. Bu durum, tedarik zinciri süreçlerinin tüm paydaşları arasında veri akışını sağlar ve iş birliğini artırır.

Entegrasyon ve veri akışı, dijital satın alma tedarikçi portalının işletmeler için değerini artırır ve tedarik zinciri süreçlerinin daha verimli ve etkili bir şekilde yönetilmesini sağlar.

4.3. Güvenlik ve Uyumluluk

Tedarikçi portalında güvenlik ve uyumluluk, işletmelerin hassas verilerinin korunması ve ilgili yasal düzenlemelere uyum sağlanması açısından kritik öneme sahiptir. Bu konuda dikkate alınması gereken ana noktalar şunlardır:

- Veri Güvenliği: Portal, güçlü şifreleme, kimlik doğrulama ve erişim kontrolü gibi güvenlik önlemlerine sahip olmalıdır. Bu durum, tedarikçilerin ve işletmelerin verilerinin yetkisiz erişime karşı korunmasını sağlar.

- Gizlilik Politikaları: Portal, kullanıcıların kişisel bilgilerinin ve işletme verilerinin gizliliğini korumak için uygun gizlilik politikalarına sahip olmalıdır. Bu politikalar; veri toplama, kullanma ve paylaşma süreçlerini net bir şekilde tanımlamalıdır.

- Sertifikasyonlar ve Standartlar: Portal, uluslararası veri güvenliği standartlarına uygun olmalı ve güvenlik sertifikalarına sahip olmalıdır. Örneğin, ISO 27001 gibi standartlar, güvenli bir bilgi yönetim sistemi sağlamak için önemlidir.

- Güvenlik Duvarları ve İzleme: Portal; güvenlik duvarları, güvenlik izleme ve günlük tutma gibi önlemlere sahip olmalıdır. Bu durum, potansiyel tehditleri tespit etmek ve önlemek için önemlidir.

- Uyumluluk: Portal, ilgili yasal düzenlemelere ve endüstri standartlarına uygun olmalıdır. Örneğin, Genel Veri Koruma Yönetmeliği (GDPR) gibi veri koruma düzenlemelerine uyum sağlamak önemlidir.

- Veri Yedekleme ve Kurtarma: Portal, düzenli olarak veri yedeklemesi yapmalı ve acil durumlarda veri kurtarma süreçlerini sağlamalıdır. Bu durum, veri kaybı riskini azaltır ve iş sürekliliğini sağlar.

- Güvenlik Eğitimi ve Farkındalık: Portal kullanıcılarına güvenlik eğitimi ve farkındalık programları sunulmalıdır. Bu durum, kullanıcıların güvenlik konularında bilinçlenmesini sağlar ve güvenlik risklerini azaltır.

- Risk Değerlendirmesi ve Yönetimi: Portal, düzenli olarak güvenlik risklerini değerlendirmeli ve yönetmelidir. Potansiyel risklerin tanımlanması ve uygun önlemlerin alınması, güvenliği artırır.

Güvenlik ve uyumluluk, tedarikçi portalının güvenilirliğini ve işletmelerin itibarını koruması için kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, bu alanlara yeterli önem verilmelidir.

4.4. Tedarikçi İlişkileri Yönetimi ve İş birliği

Tedarikçi portalında tedarikçi ilişkileri yönetimi ve iş birliği, işletmelerin tedarik zinciri süreçlerini optimize etmeleri ve tedarikçilerle daha etkili bir şekilde çalışmalarını sağlar.

Portal; her bir tedarikçinin profiline erişim sağlayarak, tedarikçilerin temel bilgilerini, geçmiş performanslarını, sertifikasyonlarını ve yeteneklerini yönetmelidir. Bu durum, tedarikçilerin doğru şekilde sınıflandırılmasını ve değerlendirilmesini sağlar. Böylece tedarikçilere de kendilerini geliştirme ve iyileştirme fırsatını verir. İşletmeler arası şeffaf iş birliğini destekler. Bununla birlikte, tedarikçilerle etkili iletişim kurmayı ve iş birliği yapmayı sağlayacak araçlar sunulmalıdır. Mesajlaşma sistemleri, toplantı planlayıcıları, belge paylaşımı ve iş birliği alanları gibi özellikler, tedarikçilerle olan ilişkileri güçlendirir. Tedarikçilerden gelen siparişleri kolayca oluşturma, düzenleme ve izleme imkanı sağlamalıdır. Ayrıca, siparişlerin tedarikçilere iletilmesi ve sipariş durumunun izlenmesi için otomatik bildirimler sunulmalıdır. Sözleşme yenileme hatırlatıcıları, fiyat değişiklikleri ve indirimler gibi özellikler, sözleşme süreçlerini izlemeyi ve yönetmeyi kolaylaştırır. Portal, tedarikçilerin performansını düzenli olarak değerlendirmek için ölçütler ve metrikler sağlamalıdır. Bu durum, tedarikçilerin kalite, zamanında teslimat ve hizmet seviyeleri gibi önemli alanlarda performanslarını izlemeyi ve iyileştirmeyi sağlar. Tedarikçilere stok seviyelerini yönetmeleri ve talebi önceden tahmin etmeleri konusunda yardımcı olacak araçlar, tedarik zinciri süreçlerini optimize etmeye ve stok maliyetlerini azaltmaya yardımcı olur.

Tedarikçi Portalı, tedarik zinciri ortakları arasında iş birliği ve veri paylaşımını desteklemek için uygun platformlar sağlamalıdır. Bu durum, tedarik zinciri süreçlerinin daha iyi koordine edilmesini ve tedarikçilerle daha yakın ilişkilerin kurulmasını sağlar (Evans, 2021).

Tedarikçi ilişkileri yönetimi ve iş birliği, tedarik zinciri yönetiminin kritik bir parçasıdır ve işletmelerin rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olur. Bu nedenle, tedarikçi portalının bu özelliklere odaklanması önemlidir.



BEŞİNCİ BÖLÜM

DİJİTAL SATIN ALMA TEDARİKÇİ PORALININ UYGULAMA ALANLARI

Dijital satın alma tedarikçi portalı, çeşitli endüstrilerde ve işletmelerde geniş bir uygulama alanına sahiptir. İşletmelerin tedarik zinciri yönetimini optimize etmelerine ve tedarikçilerle daha etkili bir şekilde çalışmalarına yardımcı olur. Dijital satın alma tedarikçi portalının uygulama alanları aşağıda belirtilmiştir.

Üretim Endüstrisi: Üretim işletmeleri; hammaddelerin temin edilmesi, tedarikçi ilişkilerinin yönetilmesi ve üretim süreçlerinin optimize edilmesi için dijital satın alma tedarikçi portalını kullanabilirler. Bu durum, malzeme teminindeki gecikmeleri azaltabilir ve üretim verimliliğini artırabilir.

Perakende Sektörü: Perakende işletmeleri; satın alma portalını tedarikçilerle olan ilişkilerini yönetmek, ürünleri tedarik etmek ve stok yönetimini optimize etmek için kullanabilirler. Bu durum, perakende işletmelerinin talep tahminlerini iyileştirmelerine ve müşteri taleplerini karşılamalarına yardımcı olabilir.

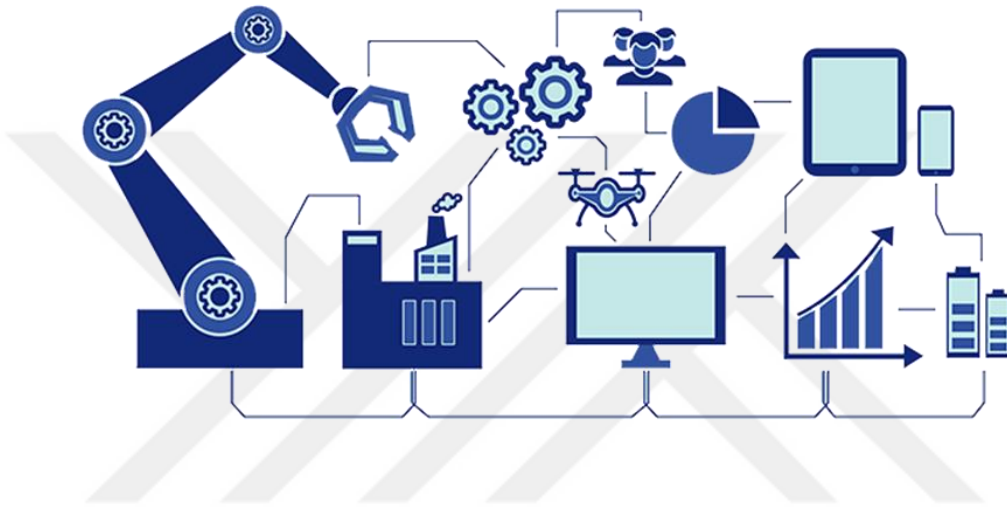
Otomotiv Endüstrisi: Otomotiv şirketleri, karmaşık tedarik zincirlerini yönetmek ve farklı parçaları tedarik etmek için dijital satın alma tedarikçi portalını kullanabilirler. Bu durum, üretim süreçlerinin düzenlenmesine ve otomotiv parçalarının zamanında teslim edilmesine yardımcı olabilir.

Sağlık Sektörü: Sağlık kuruluşları; tıbbi malzemelerin temin edilmesi, stok yönetimi ve tedarikçi ilişkilerinin yönetilmesi için dijital satın alma tedarikçi portalını kullanabilirler. Bu durum, sağlık kuruluşlarının ihtiyaç duydukları malzemelere hızlıca erişmelerine ve hastalara kesintisiz hizmet sunmalarına yardımcı olabilir.

Yiyecek ve İçecek Endüstrisi: Yiyecek ve içecek işletmeleri; malzemelerin tedarik edilmesi, tarım ürünlerinin satın alınması ve stok yönetimi için dijital satın alma tedarikçi portalını kullanabilirler. Bu durum, işletmelerin ürünlerini zamanında üretmelerine ve tedarik zinciri maliyetlerini azaltmalarına yardımcı olabilir.

Teknoloji Sektörü: Teknoloji şirketleri; bileşenlerin tedarik edilmesi, üretim süreçlerinin yönetimi ve tedarikçi ilişkilerinin yönetimi için dijital satın alma tedarikçi portalını kullanabilirler. Bu durum, teknoloji şirketlerinin ürünlerini zamanında pazara sunmalarına ve rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olabilir.

Yukarıda bahsedilen bu alanlar, dijital satın alma tedarikçi portalının yaygın olarak kullanıldığı ancak sınırlı olmayan birkaç örnektir. Genel olarak, herhangi bir sektörde tedarik zinciri yönetimini optimize etmek isteyen işletmeler, dijital satın alma tedarikçi portalını kullanabilir ve iş süreçlerini daha verimli hale getirebilirler.



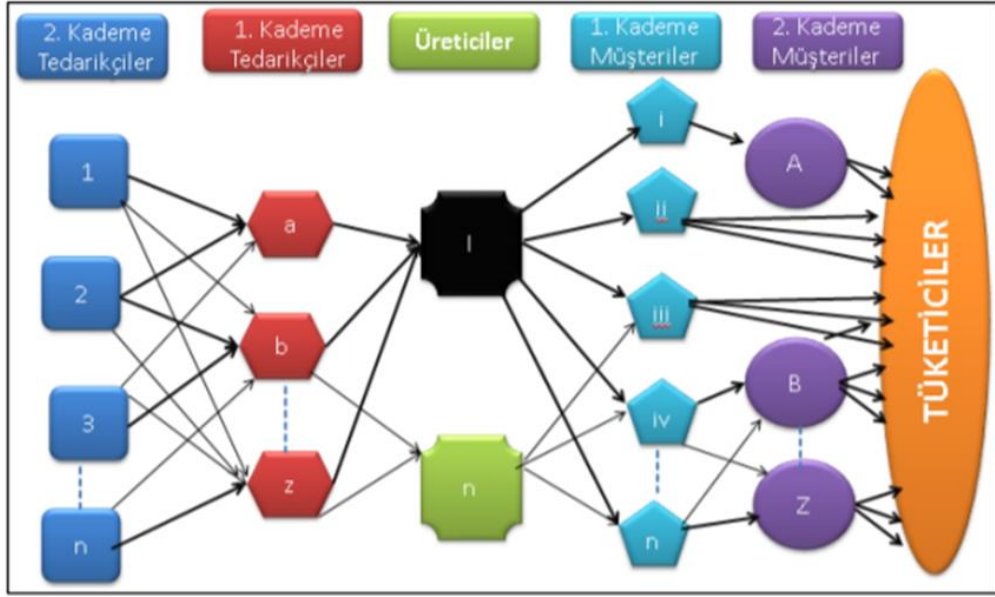
Şekil 13. Endüstri 4.0 Tedarik Zinciri

Kaynak: VK Ar-Ge, 2023.

5.1. Büyük Ölçekli İşletmelerde Uygulama

Günümüzdeki modern tedarik zincirleri karmaşık bir hal almış, tüketicilerin talepleri ve hareketlerinin önceden kestirilmesi zorlaşmıştır. Çünkü, alternatifler çoğalmıştır. Şöyle ki bir tüketici, birden fazla perakendeciden ürün alabilir, bir perakendeci de birden fazla dağıtıcıdan ürün tedarik edebilir. Dağıtıcılar da birden fazla üreticiden ürün tedarik edebilirler (Azimli, 2013).

Dijital satın alma tedarikçi portalının büyük ölçekli işletmelerde uygulanması, bir dizi avantaj sağlar ve karmaşık tedarik zinciri yönetimi süreçlerini optimize etmeye yardımcı olur. Karmaşık tedarik zinciri yönetimi süreçlerini daha verimli hale getirmek ve tedarikçilerle etkileşimi artırmak için kritik bir rol oynar. Bu tür işletmelerin genellikle büyük bir tedarikçi ağı vardır ve bu nedenle tedarikçi ilişkilerini etkili bir şekilde yönetmek ve koordine etmek çok önemlidir.



Şekil 14. Tedarik Zinciri Ağının Karmaşıklığı

Kaynak: Azimli, 2013.

Büyük ölçekli işletmeler genellikle karmaşık tedarik zincirleriyle uğraştıkları için dijital satın alma tedarikçi portalı, tedarik zinciri süreçlerini merkezileştirerek, farklı departmanlar arasında iletişimi kolaylaştırır ve veri bütünlüğünü sağlar. Bu işletmeler genellikle birçok tedarikçi ile çalışır. Birçok tedarikçi ile çalışmak ve bu tedarikçileri yönetmek, izlemeyi karmaşık hale getirebilir. Bu durumda dijital satın alma tedarikçi portalı, tedarikçi profilini izlemeyi ve ilişkileri güçlendirmeyi kolaylaştırır.

Dijital satın alma tedarikçi portalı sayesinde birçok tedarikçiyi aynı anda izlemek ve karşılaştırmak kolaylaşır. Alınan ürün, miktar, fiyat, zaman konularında açık bir pencereden görünürlük sağlanır. Toplu satın alma indirimleri, promosyonlar ve rekabetçi fiyatlar aracılığıyla maliyetleri azaltır. Büyük ölçekli işletmelerin büyük miktarlarda satın alımlar yapması daha fazla tasarruf sağlar. Bu da, maliyeti daha verimli yönetmeyi sağlar.

Manuel satın alma süreçleri genellikle zaman alıcı ve hatalara açıktır. Dijital satın alma tedarikçi portalı sipariş süreçlerini otomatikleştirir, izler ve yönetir. Böylece işletmelerin daha verimli ve hatasız bir şekilde çalışmasını sağlar.

Dijital satın alma tedarikçi portalı; işletmelerin satın alma verilerini toplamasını, analiz etmesini ve anlamlı bilgiler çıkarmasını sağlar. Bu veriler, stratejik kararlar almak ve tedarik zinciri performansını optimize etmek için değerli bir kaynak oluşturur.

Büyük ölçekli işletmelerde dijital satın alma tedarikçi portalı, işletmelerin tedarikçilerle daha yakın iş birliği yapmasını ve yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesini teşvik ederek, bu işletmelerin inovasyon yeteneklerini artırır ve rekabet avantajı sağlar.

Büyük ölçekli işletmeler, dijital satın alma tedarikçi portalını kullanarak, tedarik zinciri yönetimini modernleştirebilir, maliyetleri azaltabilir ve verimliliği artırabilirler. Bu nedenle, bu tür işletmelerin bu teknolojiyi benimsemesi, rekabet avantajı elde etmelerine ve daha sürdürülebilir bir iş yapısına sahip olmalarına yardımcı olabilir.

Etkin bir tedarik zinciri yönetiminin işletmeye sağladığı faydalara ilişkin yapılan bir çalışmada; tedarik zinciri optimizasyonu ile işletmeye sağlanan katma değer Tablo 1’ deki gibi özetlenmiştir (Fıçı, 2006: 5).

Tablo 1. Tedarik Zinciri Optimizasyonunun İşletmeye Sağladığı Katma Değer

İyileştirme Sağlanan Alanlar	Net Katkı
Teslim Performansının İyileştirilmesi	% 15-28
Envanterin Azaltılması	% 25-60
Sipariş Karşılama Oranının İyileştirilmesi	% 20-30
Talep ve Tahmin Başarısı	% 25-80
Tedarik Çevrim Süresinin Kısaltılması	% 30-50
Lojistik Masraflarının Azaltılması	% 25-50
Verimlilik ve Kapasite Artışı	% 10-20

Kaynak: Ross, 1998.

5.2. KOBİ'ler ve Tedarikçi Portalı

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ'ler), Endüstri 4.0 ve dijitalleşme trendlerinden faydalanarak tedarik zinciri yönetimini iyileştirebilirler. Endüstri 4.0, üretim süreçlerini ve tedarik zinciri operasyonlarını dijital teknolojilerle entegre ederek daha akıllı, esnek ve verimli hale getirme konseptidir. KOBİ'lerin tedarik

zinciri yönetiminde dijitalleşmeye geçiş yapmaları için tedarikçi portalı kullanımı önemli bir rol oynayabilir.

KOBİ'ler, tedarik zinciri süreçlerini daha verimli hale getirmek için dijital satın alma tedarikçi portalını kullanabilirler. Otomatikleştirilmiş siparişler, stok yönetimi ve tedarikçi ilişkilerinin merkezi bir şekilde yönetimi, işletmelerin zaman ve kaynaklarını daha verimli kullanmalarını sağlar. Dijital satın alma tedarikçi portalı, KOBİ'lerin toplu satın alma indirimlerinden, promosyonlardan ve rekabetçi fiyatlardan faydalanmasını sağlar. Bu durum, KOBİ'lerin satın alma maliyetlerini azaltmalarına ve kârlılıklarını artırmalarına yardımcı olur. Daha verimli süreçler, maliyet tasarrufu ve daha yakın iş birliği, KOBİ'lerin daha rekabetçi fiyatlar sunmalarını ve müşterilere daha iyi hizmet vermelerini sağlar.

KOBİ'ler, tedarikçi portalı aracılığıyla tedarikçi ilişkilerini daha etkili bir şekilde yönetebilirler. Tedarikçi profillerini oluşturma, performanslarını izleme ve geri bildirimleri paylaşma, işletmelerin tedarik zinciri ortaklarıyla daha yakın iş birliği yapmalarını sağlar. Aynı zamanda tedarikçi portalı, KOBİ'lerin küresel tedarik zincirlerine erişim sağlamasına yardımcı olabilir. Bu durum ise, KOBİ'lerin farklı pazarlarda faaliyet göstermelerini ve uluslararası tedarikçilerle iş birliği yapmalarını kolaylaştırır.

Dijital satın alma tedarikçi portalı, KOBİ'lerin satın alma verilerini toplamasını, analiz etmesini ve anlamlı bilgiler çıkarmasını sağlar. Bu veriler, KOBİ'lerin stratejik kararlar almasına ve tedarik zinciri performansını iyileştirmesine yardımcı olabilir. Dolayısıyla, KOBİ'ler için dijital satın alma tedarikçi portalı, tedarik zinciri yönetimini modernleştirmek, maliyetleri azaltmak, rekabet gücünü artırmak ve daha verimli bir iş yapısı oluşturmak için önemli bir araç olabilir. Bu nedenle, KOBİ'lerin bu teknolojiyi benimsemesi, uzun vadeli büyüme ve sürdürülebilirlik için önemlidir.

5.3. Farklı Sektörlerde Uygulama Örnekleri

Tedarikçi portalı; büyük işletme ve KOBİ'ler dışında, birçok farklı sektörlerde uygulanabilir. Ticaretin var olduğu ve satın almanın yapıldığı her işletmede tedarikçi portalı, dijital dönüşüm ve faydalarını yansıtır. Tedarikçi portalının uygulanabildiği sektörlerden bazıları aşağıda belirtilmiştir.

Perakende Sektörü: Büyük perakende zincirleri; tedarikçi portalını stok yönetimi, ürün temini ve tedarikçi ilişkileri yönetimi için kullanabilirler. Örneğin, bir

perakende şirketi; tedarikçi portalını kullanarak, farklı tedarikçilerden ürünleri toplu olarak sipariş edebilir ve stok seviyelerini daha verimli bir şekilde yönetebilir.

Otomotiv Endüstrisi: Otomotiv şirketleri; karmaşık tedarik zincirlerini yönetmek için, tedarikçi portalını kullanabilirler. Örneğin, bir otomotiv üreticisi; tedarikçi portalını kullanarak, farklı bileşenleri tedarik edebilir, üretim süreçlerini izleyebilir ve tedarikçi performansını değerlendirebilir.

Sağlık Sektörü: Sağlık kuruluşları; tıbbi malzemelerin temini, stok yönetimi ve tedarikçi ilişkilerinin yönetimi için tedarikçi portalını kullanabilirler. Örneğin, bir hastane; tedarikçi portalını kullanarak, tıbbi cihazları ve malzemeleri tedarik edebilir ve stok seviyelerini izleyebilir.

Gıda ve İçecek Endüstrisi: Gıda ve içecek işletmeleri; hammaddelerin temini, üretim süreçleri ve tedarik zinciri yönetimi için tedarikçi portalını kullanabilirler. Örneğin, bir gıda üreticisi; tedarikçi portalını kullanarak, tarım ürünlerini tedarik edebilir ve üretim süreçlerini optimize edebilir.

Teknoloji Sektörü: Teknoloji şirketleri; bileşenlerin temini, üretim süreçleri ve tedarikçi ilişkileri yönetimi için tedarikçi portalını kullanabilirler. Örneğin, bir yazılım şirketi; tedarikçi portalını kullanarak, donanım bileşenlerini tedarik edebilir ve ürün geliştirme süreçlerini hızlandırabilir.

Bu örnekler, tedarikçi portalının farklı sektörlerde çeşitli uygulama alanlarına sahip olduğunu göstermektedir. Tedarikçi portalı; tedarik zinciri yönetimini optimize etmek, maliyetleri azaltmak ve işletmelerin daha verimli bir şekilde çalışmasını sağlamak için birçok sektörde kullanılabilir.

ALTINCI BÖLÜM

DİJİTAL SATIN ALMA TEDARİKÇİ PORTALIYLA İLGİLİ GÜVENLİK VE ETİK MESELELERİ

Dijital satın alma tedarikçi portalıyla ilgili güvenlik ve etik meseleleri, işletmelerin ve tedarik zinciri yöneticilerinin dikkat etmesi gereken, işletmelerin karşılaşılabilecekleri çeşitli güvenlik ve etik endişeleri ve riskleri ifade ettiği için önemli konular arasında yer alır. Dijital satın alma tedarikçi portalıyla ilgili güvenlik ve etik meseleleri şunları içerir:

- **Veri Güvenliği:** Portal üzerinden alınan veya paylaşılan tedarik bilgileri ve ticari verilerin güvenliği büyük önem taşır. Tedarikçi portalı, işletmenin hassas verilerine erişim sağlar. Bu nedenle, portalın güvenliğinin sağlanması kritik öneme sahiptir. Veri sızıntısı, kötü niyetli saldırılar veya veri ihlalleri gibi güvenlik açıkları, işletme için ciddi sonuçlar doğurabilir. Veri güvenliği önlemleri, şifreleme, kimlik doğrulama ve erişim kontrolü gibi yöntemlerle sağlanmalıdır (Davis, 2022).

- **Kişisel Veri Koruma:** Portal aracılığıyla toplanan kişisel verilerin gizliliği ve güvenliği sağlanmalıdır. Bu, Genel Veri Koruma Yönetmeliği (GDPR) gibi veri koruma düzenlemelerine uyum sağlanmasını gerektirebilir. Portal, doğru kimlik doğrulama ve yetkilendirme mekanizmalarına sahip olmalıdır. Kullanıcıların sadece yetkili oldukları bilgilere erişimi sağlanmalıdır. Çift faktörlü kimlik doğrulama gibi ek güvenlik katmanları da uygulanabilir.

- **Sahte Ürünler ve Taklitler:** Dijital satın alma portalı, sahte ürünlerin tedarik edilmesi riskini artırabilir. Bu nedenle, tedarikçi güvenilirliğinin değerlendirilmesi ve tedarik zinciri güvenliğinin sağlanması önemlidir.

- **Siber Güvenlik Tehditleri:** Dijital platformlar, siber saldırılara ve veri ihlallerine açık olabilir. Bu nedenle, portalın güvenlik açıklarının düzenli olarak kontrol edilmesi ve güvenlik önlemlerinin güncel tutulması önemlidir.

- **Tedarikçi Değerlendirme ve Onaylama:** Portal üzerinden tedarikçi seçimi ve onaylama süreçleri, güvenilir tedarikçilerin belirlenmesini sağlamalıdır. Tedarikçi performansında, kalite standartları ve güvenilirlik gibi faktörler dikkate alınmalıdır.

- **Etik Ticaret İlkeleri:** Tedarikçi portalının etik kullanımı da göz önünde bulundurulmalıdır. İşletmeler; tedarikçi portalı aracılığıyla iş yaparken, etik ticaret ilkelerine uygun davranmalıdır. Çalışma koşulları, çevresel etkiler ve toplumsal

sorumluluk gibi konular üzerinde dikkatle durulmalıdır. Portalın tedarikçilerin rekabetçi bilgilerine erişimini kısıtlamak ve adil rekabeti teşvik etmek önemlidir. Ayrıca, tedarikçilerin kişisel bilgilerinin gizliliği ve güvenliği konusunda da hassasiyet gösterilmelidir.

- Gizlilik Politikaları ve Kullanıcı Sözleşmeleri: Portal kullanıcılarının haklarını ve sorumluluklarını belirten gizlilik politikaları ve kullanıcı sözleşmeleri oluşturulmalıdır. Bu, kullanıcıların haklarını korumak ve sorunların çözümünü sağlamak için önemlidir.

- Veri Gizliliği ve İzleme: Portal üzerindeki kullanıcı etkinlikleri ve veri akışı, uygun izleme ve denetim mekanizmalarıyla korunmalıdır. Bu, veri gizliliğinin ve bütünlüğünün korunmasını sağlar.

Bu meseleler, dijital satın alma tedarikçi portalının güvenli ve etik bir şekilde kullanılmasını sağlamak için dikkate alınması gereken önemli noktalar. İşletmelerin bu konulara dikkat etmesi, tedarik zinciri süreçlerinin güvenliğini ve bütünlüğünü korumaya yardımcı olur. Dijital satın alma tedarikçi portalına ilişkin güvenlik ve etik meseleleri aşağıda ayrıca detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

6.1. Veri Güvenliği ve Gizlilik

Dijital satın alma tedarikçi portalıyla ilgili veri güvenliği ve gizlilik, işletmelerin ve tedarik zinciri yöneticilerinin öncelikli olarak ele alması gereken konulardır.

Öncelikle portal üzerinde iletilen ve saklanan verilerin şifrelenmesi, yetkilendirme ve kimlik doğrulama gibi güvenlik önlemleriyle korunmalıdır. Güçlü şifrelerin kullanımı ve erişim kontrollerinin sağlanması veri güvenliğini artırır.

Portal üzerindeki verilerin düzenli olarak yedeklenmesi ve güvenli bir şekilde saklanması önemlidir. Bu, veri kaybı durumunda veri kurtarma işlemlerinin daha hızlı ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlar. Portal üzerinde güvenlik duvarları ve güvenlik izleme sistemleri kurulmalıdır. Böylece potansiyel tehditlerin izlenmesi ve erken tespit edilmesi, güvenlik açıklarının giderilmesine ve veri güvenliğinin sağlanmasına yardımcı olur. Verilerin yedeklenmesi ve kurtarılması aynı zamanda şifre ve güvenli erişim kontrolleri, güvenli duvarları ve güvenlik izleme sistemleriyle korunması desteklenmiş olur.

Kullanıcıların verilerinin nasıl kullanılacağı ve paylaşılacağı konusunda net ve şeffaf gizlilik politikaları ve kullanıcı sözleşmeleri oluşturulmalıdır. Bu, kullanıcıların verilerinin nasıl işlendiğini anlamalarına ve güvenliklerinin sağlanmasına yardımcı olur. Portal, ilgili veri koruma yönetmeliklerine uygun olmalıdır. Özellikle, GDPR gibi düzenlemelere uyum sağlamak, kullanıcıların veri gizliliğini korumak ve yasal gerekliliklere uygun hareket etmek için önemlidir.

Ek olarak portal kullanıcılarına düzenli olarak güvenlik eğitimi ve farkındalık programları sunulmalıdır. Bu durum, kullanıcıların güvenlik konusunda bilinçlenmesini sağlar ve potansiyel güvenlik risklerine karşı daha dikkatli olmalarını sağlar. Portalın işletilmesi ve yönetimi için üçüncü taraf hizmet sağlayıcıları kullanılıyorsa, bu sağlayıcıların da güvenlik standartlarına uygun olması ve veri gizliliğinin korunması sağlanmalıdır.

Bu adımlar, dijital satın alma tedarikçi portalının veri güvenliğini ve gizliliğini sağlamak için atılması gereken temel önlemlerdir. İşletmelerin bu konulara önem vererek güvenli bir şekilde portalı kullanmaları, veri ihlalleri ve güvenlik açıklarından korunmalarını sağlar. Aynı zamanda işletmelerde ISO/IEC 27701, Kişisel Bilgi Yönetim Sistemi (PIMS) için bir standart olan ISO/IEC 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi standardı, kişisel bilgilerin korunması ve işlenmesi konusunda bir çerçeve sağlar ve bu bilgilerin gizliliğini, bütünlüğünü ve erişilebilirliğini sağlamak için gereken kontrolleri belirler.

ISO/IEC 27701, bilgi güvenliği yönetim sistemlerini genişleterek kişisel bilgi yönetimi alanına odaklanır. Bu standart, bir organizasyonun kişisel bilgi yönetimine ilişkin riskleri belirlemesine, yönetmesine ve azaltmasına yardımcı olur. ISO/IEC 27701, kişisel bilgilerin işlenmesi ve korunmasıyla ilgili yasal düzenlemelere uyum sağlamayı destekler. Kişisel bilgi yönetimi için gerekli kritik süreçleri ve faaliyetleri belirler. Kişisel bilgi yönetimine ilişkin risklerin belirlenmesini, değerlendirilmesini ve yönetilmesini sağlar. Kişisel bilgi yönetimi için gereken gereksinimleri ve kontrolleri belirler. Kişisel bilgi yönetim sisteminin sürekli olarak izlenmesini, ölçülmesini ve iyileştirilmesini sağlar.

ISO/IEC 27701, organizasyonların kişisel bilgi yönetimi alanında en iyi uygulamalara uygun olarak hareket etmelerini sağlar. Bu standardın uygulanması, organizasyonların kişisel bilgilerin gizliliğini korumak ve ilgili yasal düzenlemelere

uyum sağlamak için önemli bir adımdır. Bu kapsamda olan şirketler için portalın ve kullanıcılarının da bu kapsam içinde olmaları hem veri güvenliğini ve gizliliğini destekler hem de bu kapsamın gereğince gizlilik ve güvenliği zorunlu kılar.

6.2. Etik ve Sorumluluklar

Dijital satın alma tedarikçi portalıyla ilgili etik ve sorumluluklar, işletmelerin ve tedarik zinciri yöneticilerinin iş yapma şekillerini ve ilişkilerini yönlendiren önemli faktörlerdir.

İşletmeler, tedarikçi portalı aracılığıyla tedarikçilerle olan ilişkilerinde adil ve dürüst ticaret uygulamalarına bağlı kalmalıdır. Tüm tarafların haklarına saygı göstermek ve adil bir rekabet ortamı oluşturmak önemlidir. İşletmeler, tedarik zinciri süreçlerinde çevresel etkileri azaltmaya ve sürdürülebilirlik ilkelerine uygun hareket etmeye önem vermeli ve çevre dostu uygulamaları teşvik etmelidir. İşçi haklarına saygı göstermek ve insan hakları ihlallerini önlemek önemlidir. Bu yüzden işletmeler, tedarikçi portalı aracılığıyla çalıştıkları tedarikçilerin iş güvenliği standartlarına ve çalışma koşullarına uygun olduğundan emin olmalıdır. Tedarik zinciri süreçlerinde, yerel topluluklara destek vermek, sosyal sorumluluk projelerine katılmak ve toplumsal ihtiyaçları karşılamak önemli olduğu için toplumsal fayda sağlamaya odaklanılmalıdır. İşletmeler, tedarikçi portalı üzerindeki verilerin gizliliğini ve güvenliğini sağlamakla sorumlu oldukları için kullanıcıların verilerini korumak ve kötüye kullanımı önlemek için gerekli önlemleri almalı ve gizlilik politikalarını uygulamalıdır.

Tedarikçi portalı aracılığıyla işletmeler tedarikçilerle olan ilişkilerini etik bir şekilde yönetmelidir. Karşılıklı güvene dayalı iş birliği ilişkileri geliştirmek, açık ve dürüst iletişim sağlamak ve tedarikçilerin ihtiyaçlarına saygı göstermek önemlidir. Tedarik zinciri süreçlerinde ilgili yasa ve düzenlemelere uygun hareket edilmeli ve etik kurallara uygun davranılmalıdır. Yolsuzluk, rüşvet ve yasadışı faaliyetlere karşı sıfır tolerans politikası benimsemek önemlidir.

Bu etik ve sorumluluklar, işletmelerin tedarik zinciri süreçlerini etik bir şekilde yönetmelerini ve toplumsal fayda sağlamalarını sağlar. Dijital satın alma tedarikçi portalı aracılığıyla bu değerlere uygun hareket etmek, işletmelerin sürdürülebilirlik ve başarı için temel taşlarını oluşturur.

6.3. Yasal Çerçeve ve Uyumluluk

Dijital satın alma tedarikçi portalıyla ilgili yasal çerçeve ve uyumluluk, işletmelerin tedarik zinciri süreçlerini yönetirken dikkate almaları gereken önemli bir konudur. Bu konuda dikkate alınması gereken ana noktalar şunlardır:

- Veri Koruma Yönetmelikleri: İşletmeler, tedarikçi portalı üzerinde toplanan ve işlenen kişisel verilerin korunmasını sağlamakla yükümlüdür. Özellikle, Avrupa Birliği'ndeki GDPR gibi veri koruma yönetmeliklerine uyum sağlamak önemlidir. Bu, kullanıcıların veri gizliliğinin korunmasını ve güvenliğini sağlar.
- Ticaret ve Rekabet Hukuku: İşletmeler, tedarikçi portalı aracılığıyla yürütülen işlemlerde ticaret hukuku ve rekabet hukukuyla uyumlu olmalıdır. Özellikle, rekabeti engelleyici anlaşmaların ve haksız ticaret uygulamalarının önlenmesi önemlidir.
- Elektronik İmza ve Kayıt Tutma Yükümlülükleri: İşletmeler, tedarikçi portalı üzerinde gerçekleştirilen işlemlerde elektronik imza ve kayıt tutma yükümlülüklerine uyum sağlamalıdır. Bu, işlemlerin yasal olarak bağlayıcı olmasını sağlar ve gerektiğinde kanıt niteliği taşır.
- Uluslararası Ticaret Düzenlemeleri: İşletmeler, uluslararası ticaret yapan şirketlerle çalışırken ilgili uluslararası ticaret düzenlemelerine uyum sağlamalıdır. Özellikle, mal ve hizmet ticaretiyle ilgili gümrük düzenlemeleri ve dış ticaret politikaları dikkate alınmalıdır.
- Sözleşme Hukuku ve Hukuki Bağlayıcılık: İşletmeler, tedarikçi portalı üzerinde yürütülen işlemlerde sözleşme hukuku ve hukuki bağlayıcılık konularına dikkat etmelidir. Sözleşmelerin geçerliliği, tarafların hakları ve yükümlülükleri açısından önemlidir.
- Mali Uyumluluk ve Vergi Düzenlemeleri: İşletmeler, tedarik zinciri süreçlerinde mali uyumluluk ve vergi düzenlemelerine uyum sağlamalıdır. Özellikle, fatura düzenleme ve ödeme süreçlerinde vergi yükümlülüklerinin yerine getirilmesi önemlidir.

Bu yasal çerçeve ve uyumluluk konuları, işletmelerin tedarik zinciri süreçlerini yasalara uygun bir şekilde yönetmelerini sağlar. Dijital satın alma tedarikçi portalı üzerindeki işlemlerde bu yasal gerekliliklere uyum sağlamak, işletmelerin yasal risklerini azaltır ve operasyonlarını güvence altına alır.

YEDİNCİ BÖLÜM

ÖRNEK ŞİRKET ÜZERİNDEN DİJİTAL TEDARİKÇİ PORTALIN GELİŞTİRİLMESİ

Dijital satın alma dönüşümünde tedarikçi portalının yaratılması örnek çalışması için beyaz eşya sektörüne parça üreten üretim sektöründen örnek bir şirket ile çalışma yapılmıştır. Örnek işletmemiz 500+ çalışana sahip 1978'den beri üretim yapan, AR-GE 250 Türkiye'de ilk 200'de yer alan, Türkiye'de endüstriyel firmalar arasında ilk 500'de yer alarak ihracatçılar sıralamasında 600. olarak büyümekte ve gelişmekte olan bir şirkettir. Beyaz eşya sektörü için çeşitli ürün grupları üreten firmada satın alma süreçlerini iyileştirmek, operasyonel verimliliği artırmak, tedarikçi portföyünü geliştirmek ve tedarik zinciri yönetimini mükemmelleştirmek için tedarikçi portalı çalışması yapılmıştır.

Bu çalışma için öncelikle SWOT, Pareto analizleri yapılarak swim line diyagramıyla süreç ve prosesler oluşturulmuştur.

SWOT Analizi:

SWOT analizi, bir işletmede dijitalleşmenin güçlü yönlerini (Strengths), zayıf yönlerini (Weaknesses), fırsatlarını (Opportunities) ve tehditlerini (Threats) değerlendiren bir stratejik planlama aracıdır. Bu analiz, işletmelerin içsel ve dışsal faktörleri analiz ederek stratejik kararlar almasına yardımcı olmaktadır.

Güçlü Yönler (Strengths)

- Verimlilik Artışı: Dijitalleşme, satın alma süreçlerini otomatikleştirerek daha hızlı ve verimli hale getirebilir.
- Maliyet Tasarrufu: Manuel işlemlerin azalmasıyla işletme maliyetleri düşebilir.
- Veri Analizi: Dijital platformlar, veri analizi ve raporlama için daha fazla olanak sunar, böylece daha bilinçli kararlar alınabilir.
- Ulaşılabilirlik: Dijital satın alma platformları sayesinde, tedarikçilere ve ürünlere daha kolay ve hızlı bir şekilde erişilebilir.

Zayıf Yönler (Weaknesses)

- Başlangıç Maliyeti: Dijitalleşme için gerekli altyapı ve teknoloji yatırımları maliyetli olabilir.

- Eğitim Gereksinimi: Çalışanların yeni dijital araçları kullanma konusunda eğitilmesi gerekebilir.
- Güvenlik Riskleri: Dijital platformlar, veri sızıntısı veya siber saldırılara karşı risk oluşturabilir.
- Teknoloji Bağımlılığı: Sürekli güncellemeler ve teknoloji değişiklikleri nedeniyle sürekli adapte olma gereksinimi olabilir.

Fırsatlar (Opportunities)

- Globalleşme: Dijital satın alma, global tedarikçi ağlarına erişimi kolaylaştırabilir.
- Stratejik İş birlikleri: Dijital platformlar, tedarikçilerle daha yakın iş birliği ve entegrasyon fırsatları sunabilir.
- Analitik Güç: Büyük veri analitiği sayesinde, pazar trendleri ve tedarikçi performansı gibi konularda derinlemesine analiz yapılabilir.
- Müşteri Memnuniyeti: Dijital süreçler, müşteri deneyimini iyileştirerek satın alma süreçlerini daha tatmin edici hale getirebilir.

Tehditler (Threats)

- Rekabet Baskısı: Dijitalleşme, rakip firmaların benzer teknolojileri benimsemesiyle rekabeti artırabilir.
- Teknoloji Hızı: Hızla değişen teknolojik ortam, sürekli güncellemeler ve adaptasyon gerektirebilir.
- Veri Gizliliği: Dijital platformlarda veri gizliliği ve uyumluluk konularında endişeler olabilir.
- Dışsal Faktörler: Ekonomik dalgalanmalar, politik değişiklikler veya siber saldırılar gibi dışsal faktörler, dijitalleşme sürecini etkileyebilir.

Hata Bazlı Pareto Analizi:

Pareto analizi, Vilfredo Pareto'nun 80/20 kuralına dayanan bir yönetim aracıdır. Bu kurala göre, birçok durumda, sonuçların yaklaşık olarak %80'inin nedenlerin %20'sinden kaynaklandığı gözlemlenir. Pareto analizi, bir iş sürecinde veya bir problemde hangi faktörlerin en büyük etkiye sahip olduğunu belirlemek için kullanılır.

- Veri Toplama: Öncelikle, satın alma sürecinde hangi aşamalarda hataların meydana geldiğini belirlemek için ilgili veriler toplandı. Bu veriler;

faturalandırma hataları, yanlış ürün teslimatları, zamanında teslim edilmeyen ürünler gibi çeşitli hataları içerirken aynı zamanda kalite uygunsuzlukları, denetim değerlendirmeleri; Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) ve Restriction of Hazardous Substances (ROHS) deklarasyonları, tedarikçi karneleridir.

REACH & ROHS Deklarasyonları Gecikmeleri - 50 hata

Mal Kabulde Yanlış Miktar - 30 hata

Yanlış Ürün Teslimatı - 25 hata

Zamanında Teslim Edilmeyen Ürünler - 20 hata

Kalite Uygunsuzlukları - 15 hata

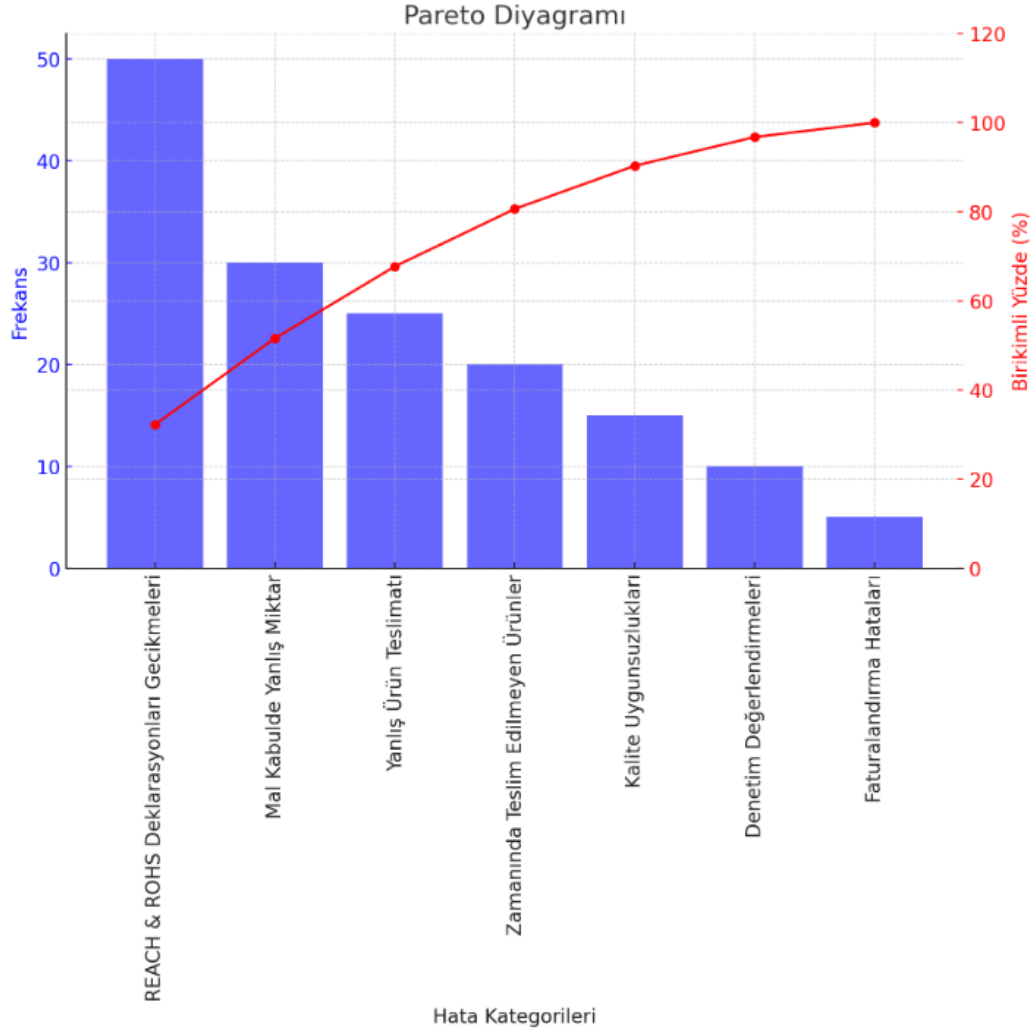
Denetim Değerlendirmeleri - 10 hata

Faturalandırma Hataları - 5 hata

- Hataları Sınıflandırma: Toplanan verileri kullanarak, hatalar belirli kategorilere veya tiplere göre sınıflandırıldı. Hatalar; tedarikçi ile iletişimde, sipariş sonrası ve faturalandırma aşamasında olmaktadır.
- Hata Frekansını Belirleme: Her kategori veya tip için kaç hata meydana geldiğini saydığımızda, en çok hatalı olan alanların belirlemenize yardımcı olmuştur. Böylelikle en çok hata REACH&ROHS deklarasyonlarını temin ettiğimiz zaman gecikmeler olarak tespit edilmiştir. Aynı zamanda, mal kabulde yanlış miktar ve yanlış ürünlerin tespiti için de hata oranı oldukça yüksektir.

Tablo 2. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Pareto Tablosu

Hata Kategorisi	Frekans	Birikimli Frekans	Birikimli Yüzde (%)
REACH & ROHS Deklarasyonları Gecikmeleri	50	50	36,76
Mal Kabulde Yanlış Miktar	30	80	58,82
Yanlış Ürün Teslimatı	25	105	77,21
Zamanında Teslim Edilmeyen Ürünler	20	125	91,18
Kalite Uygunsuzlukları	15	140	102,94
Denetim Değerlendirmeleri	10	150	110,29
Faturalandırma Hataları	5	155	114,71



Grafik 1. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Pareto Diyagramı

- **Nedenleri Belirleme:** En sık meydana gelen hataların nedenleri analiz edildi. Bu nedenler, hataların kök sebeplerini belirlememize yardımcı olmaktadır. Örneğin, bir tedarikçiyle iletişimdeki hataların nedeni belki de iletişim eksikliği veya yanlış iletişim kanallarının kullanılması olabilirdi. Bu sebeple yapılan neden belirleme aşamasında gördük ki, tedarikçilerin farkındalığının az olması aslında neyi neden ve nasıl yaptıklarını, iş takibi ve bilgilendirme kısmında eksiklerinin olması süreçteki hataların varlığını sürdürmekteydi.
- **Önceliklendirme:** Pareto prensibine göre, en çok hatalı olan alanlara öncelik verildi. Bu durum, sınırlı kaynaklarımızı en etkili şekilde kullanmanıza yardımcı olmaktadır. Bu hususta, öncelikle tedarikçilerden tedarik edilen ürünlerin kendi sayfalarında görebilmeleri için ERP programı ile entegre olan ve her cari ile ürünün eş zamanlı gözüktüğü alanın yaratılması için cari ürün

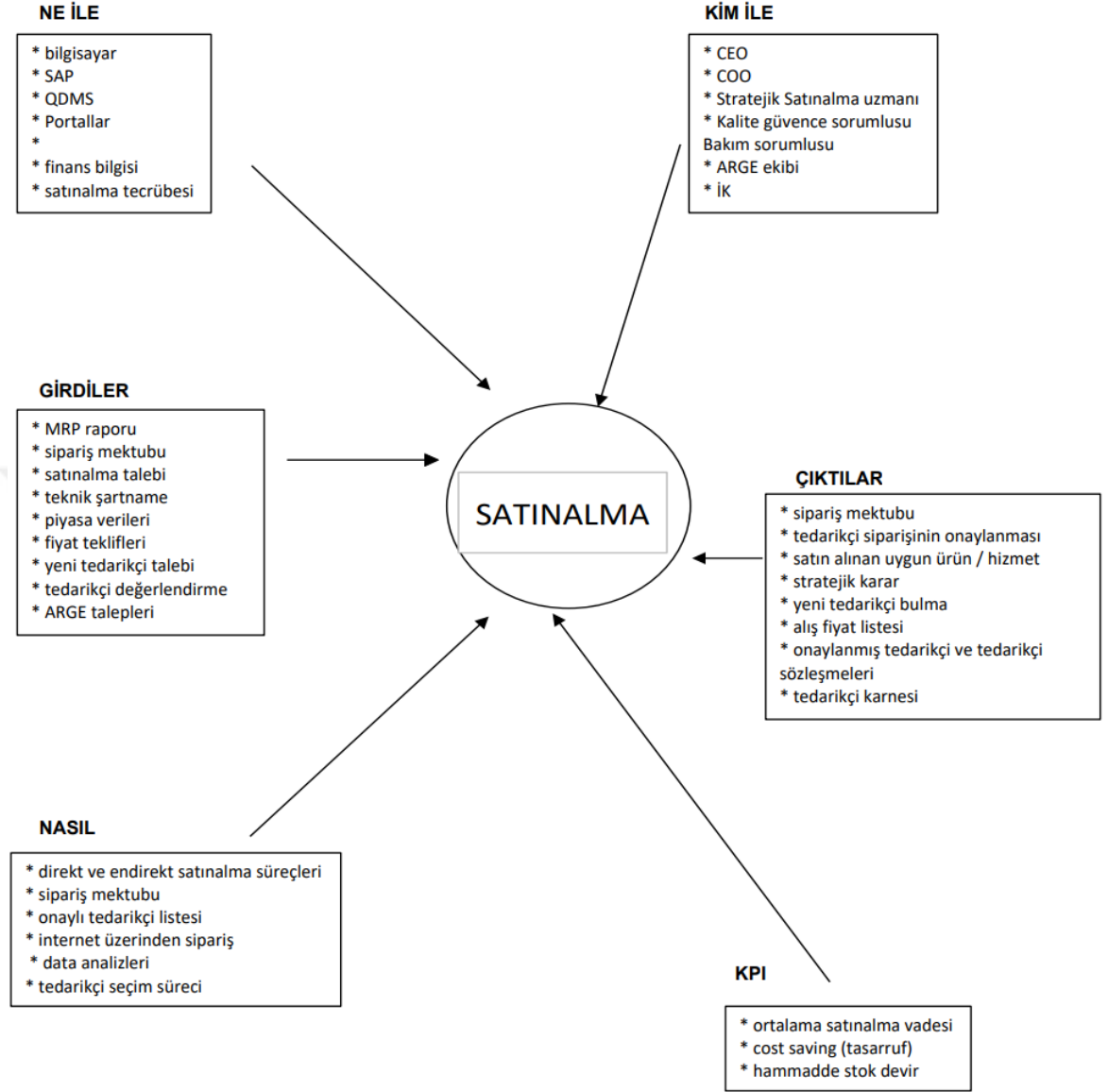
eşleştirmesi çalışması yapılmasına karar verilmiştir. Ardından tedarikçilerden talep edilen rutin deklarasyon, performans göstergeleri, bildiri, puantajlar için ERP ile entegre bir paylaşım noktası haritası çizilmiştir. Böylelikle önceliğimiz tedarikçilerden beklediklerimizi neden ve nasıl kullandığımızı anlamalarını sağlamak ve bu sayede onların taleplerimize uygun çalışma sistemi geliştirmeye teşvik etmek oldu.

- İyileştirme Önerileri: Belirlenen hataların ve nedenlerin üstesinden gelmek için iyileştirme önerileri geliştirildi. Bu öneriler; süreçteki hataları azaltmak ve verimliliği artırmak için uygulamalar içeren tedarikçi görüşmelerinde, karşılıklı taleplerde müşteri tedarikçi ilişkisinde tüm beklentilerin belirlendiği ve şeffaflığın oluşturulması için koşulların belirlendiği oturumlar yapılarak, işletme içi bölümlerin tedarikçilerle temas halinde olduğu birimlerin iç iletişim platform gereklilikleri oluşturulup oluşturulamayacağı görüşmelerdir. Akabinde doğru iş, doğru birim, doğru kontak eşleşmeleri yapıp, kayıt altında arşiv dökümü ve şirket hafızası oluşturuldu.

Swim Line Diyagramları ile Şekil 15, 16 ve 17 de gösterilen şirket içi satın alma proses ve süreçleri oluşturulmuştur.

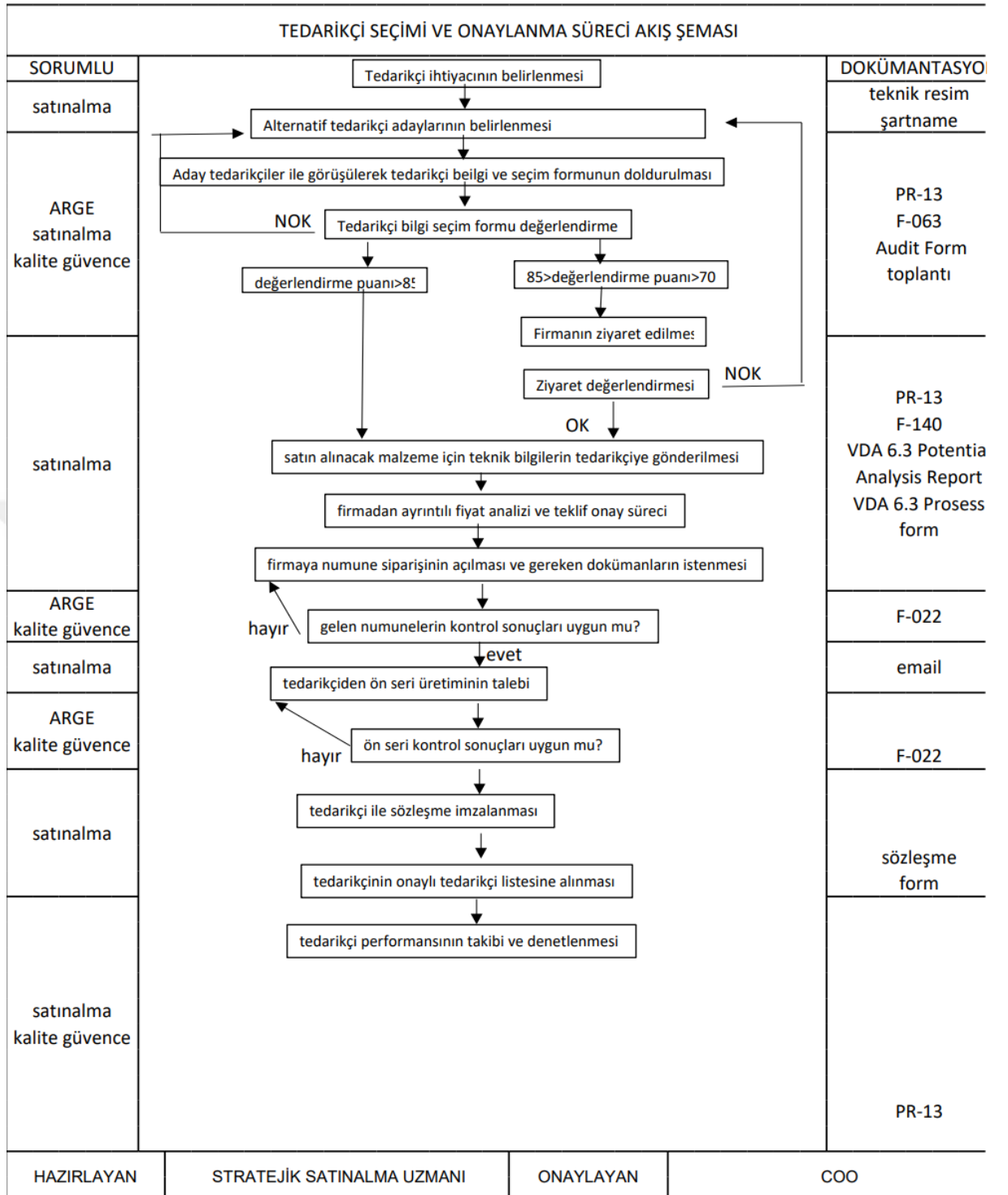
IATF STANDART İLGİLİ MADDE:4.4, 6.1, 8.4, 8.6,

SATINALMA SÜRECİ

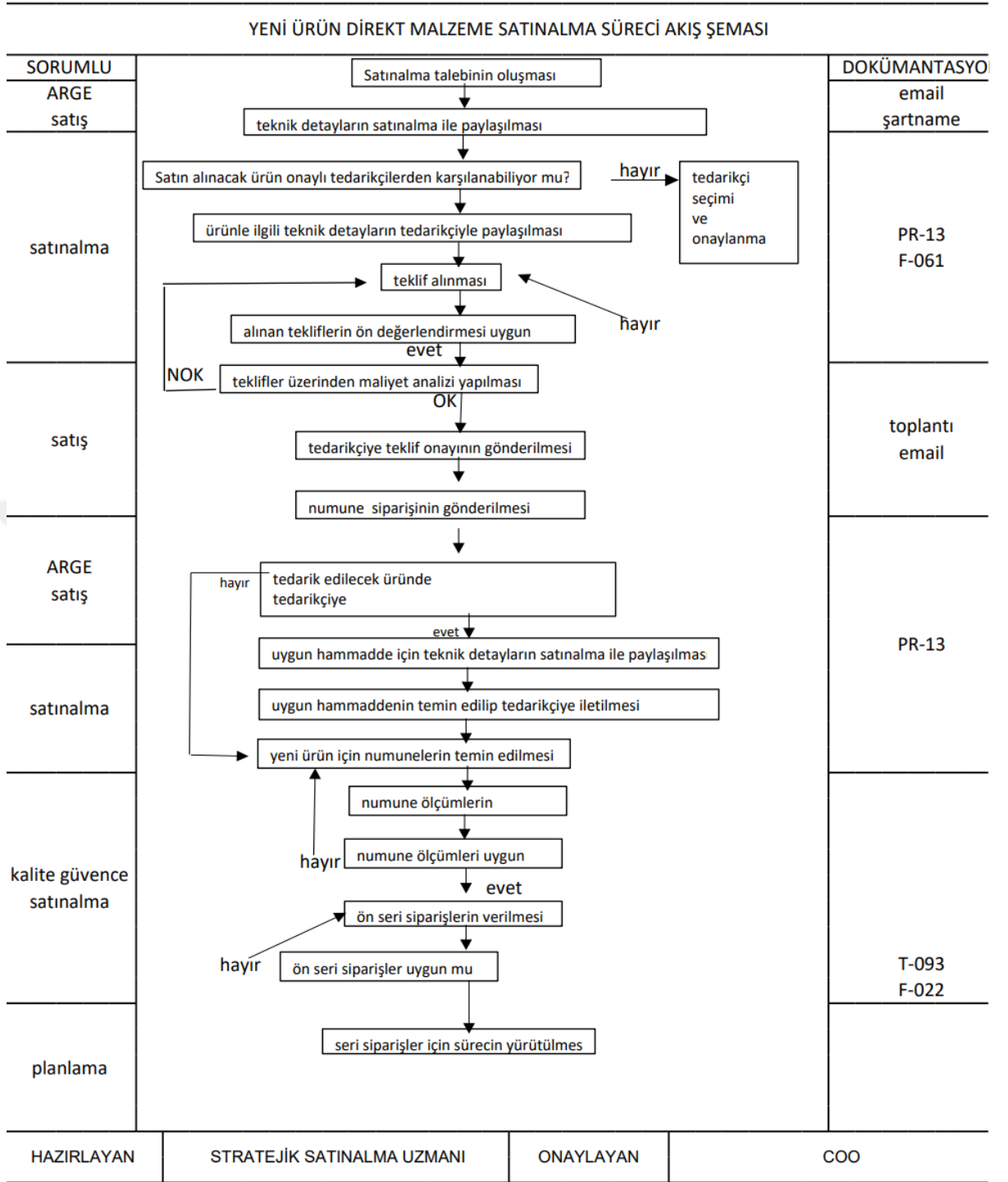


HAZIRLAYAN	STRATEJİK SATINALMA UZMANI	ONAYLAYAN	COO
------------	----------------------------	-----------	-----

Şekil 15. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Satın Alma Süreci



Şekil 16. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Seçimi ve Onaylanma Süreci

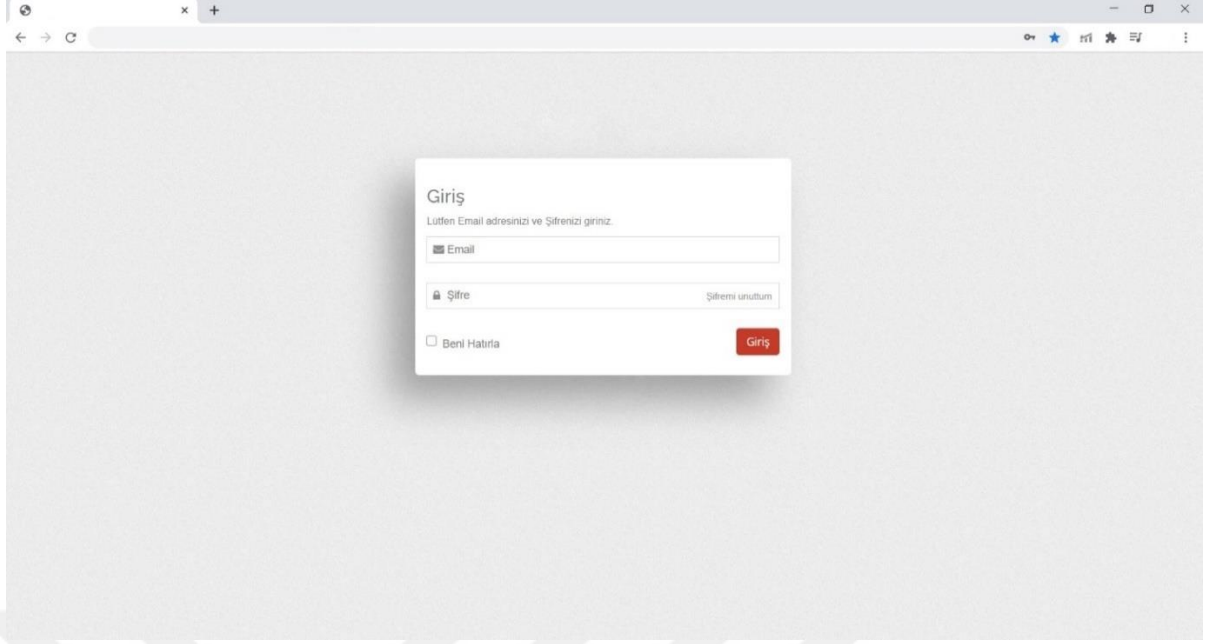


Şekil 17. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Yeni Ürün Direkt Malzeme Satın Alma Süreci Akış Şeması

Akabinde işletmenin kullandığı ERP programının entegre edildiği bir portal yazılım ekibi desteğiyle yazılmıştır. ERP programından tüm tedarikçi carileri ve tüm ürünler listelenerek portal içerisine eklenmiştir. Onaylı tedarikçi listelerine göre, hangi ürün hangi tedarikçiden temin ediliyorsa her bir cariye işlenmiştir.

Yukarıdaki sayfalarda (35. Sayfada) bulunan Şekil 12’de gösterilen tedarikçi portalı ana giriş ekranında; tedarikçilerimize açık olan ISO belgelerimiz, akredite laboratuvarlardan aldığımız deklarasyonlarımız ve belgelerimiz dokümanlar kısmında bulunmaktadır. Hakkımızda ve şirketimize ait vizyon, misyon bilgilerimiz yeni tedarikçiler için eklenmiştir. İşletmeye ait haber ve duyurularımız da, iş ortaklarımız için güncel tutulmaktadır. Tedarikçi ilişkilerine yönelik hazırlamış olduğumuz Tedarikçi El kitabımızda tedarikçi ilişkileri politikamız yer almakta olup, onaylı tedarikçilerimizde hali hazırda onaylı halleri mevcut olmaktadır. Tedarikçimiz olmak isteyen potansiyel tedarikçiler için başvuru bölümü ekleyerek, tedarikçi portföyümüzü geliştirmek ve çeşitlendirmek için alan yarattık. Her bir başvuru incelenerek Tedarikçi Seçimi ve onaylanma süreci akış şemasında belirtilen aşamalardan geçmektedir. Bu süreçte tedarikçi başvurusu hakkında güncel durumu takip edebilmektedir. Süreç sonunda eğer tedarikçi başvurusu onaylanır ve onaylı tedarikçi kategorisinde yerini alırsa tedarikçi, bu durumda bundan sonraki süreçte onaylı tedarikçi sekmesinden kendi portalına giriş yapıp işletme ile olan iş birliğini izleyebilmektedir.

Onaylı tedarikçiler; onaylı tedarikçi sekmesinden aşağıdaki sayfaya ulaşır, veri gizliliği ve güvenliği kapsamında kendilerine atanmış olan sorumlu mail ve şifreleri ile giriş yapabilmektedir. Her bir kullanıcının kendine ait şifresi ve gizliliği mevcuttur ve yalnızca kendilerine yetkilendirilen sayfa ve alanları görüntüleyebilmektedirler.



Şekil 18. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Onaylı Tedarikçi Ve İşletme Kullanıcı Giriş Ekranı

Tedarikçi portalının ilk çalışmasını yapmak için SWOT ve Pareto analizinde yapıldığı gibi aşağıdaki sorular sorulmuştur.

- Tedarikçiler, istenen ürünleri istendiği zamanda, istendiği miktarda ve istenildiği kalitede mi teslim ediyorlar?
- İstenilen zamanda ve özellikte gelmeyen ürünlerin maliyeti nedir ve ne gibi zarara yol açmaktadır?
- Tedarikçiler istenilen ürünleri gönderirken kalite kontrol uygulamaları kullanıyor mu?
- Talep edilen ürünler hazırlık ve sevk aşamasında iken izlenebilir mi? İşletmeye doğru teslimatı izlenebilir mi?
- Kendi ERP sistemimde oluşan sipariş bilgileri, tedarikçimin kullandığı ERP sistemine direkt olarak gönderilebilir mi?

Yaratılan tedarikçi portalında ilk çalışmalar olarak; ilgili portalda sipariş takibi yapmak, mal kabul sırasında oluşan yanlış, eksik hatalı veya fazla ürünün girdilerinin stokları yanlış veri ile işletme sistemlerine hatalı kaydını önlemek amaçlı sipariş ekranının yaratılması ve uygulanması olmuştur. Sipariş ekranı, satın alma siparişi ERP programında oluşturulur. Siparişte cari bilgiler ve ürün bilgileri yer alır. Sipariş hem şirket içi kullanıcı da hem de tedarikçide portal üzerinden görünürlük ve takip sağlar.

Böylelikle siparişle ilgili yanlış anlama, eksik okuma veya onaylama gibi hataların önüne geçilmiş olur. Tedarikçi sipariş içinde miktar veya tarihte değişiklik talep edebilir ve portaldan gelen uyarı ile işletme kullanıcısı planlanan teslimata göre uygunluk veya red verebilir. Ayrıca tedarikçi sevk sırasında onayladığı miktardan daha farklı bir miktar sevk edecekse, işletmeden onay beklemek zorunda kalır. Üretim sektöründe bazen parti mallarında kalıp veya parti kaynaklı eksik ürün veya hatalı ürün çıkabilmektedir. Bu sebeple miktar değişimi olduğunda, portal sayesinde anlık geri bildirimlerle aksiyon alınabilmektedir.

The screenshot shows a web browser window with a portal interface. The main heading is 'Sipariş' (Order). Below it, there are several input fields organized in a grid-like structure. The fields include:

- Termin Tarihi: 07.10.2020
- Satıcı Termin Termin: (empty)
- Toplam Sipariş Miktarı: 20,000.00
- Bekleyen Sipariş Miktarı: 20,000.00
- Sipariş No: 0000005173
- Ürün Kodu: (empty)
- Birimi: Ad.
- Sipariş Satır Id: 52330
- Ürün Adı: (empty)
- Kolideki Miktar *: 20,000.00
- Sevk Miktarı *: 20,000.00
- İrsaliye No *: (empty)
- İrsaliye No: (empty)
- Fiş açıklaması: (empty)
- Açıklama-1: (empty)
- Stok Id: 188342
- Tedarikçi/Üretici *: (empty)
- Hammadde Lot No *: (empty)
- Hammadde Lot No: (empty)
- Önceki Etiketler: (empty)
- Barkod Sayısı : 1
- Kaydet button

Şekil 19. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Sipariş Ekranı

Şekil 19’da ilgili sipariş ekranı, tedarikçinin görüntülediği şekilde gösterilmiştir. ERP’den direkt entegre edilen sipariş bilgileri koyu gri alanlardır ve tedarikçi tarafından değiştirilemez. Gri alanların değişikliği ancak işletme kullanıcılarının ERP üzerinden oluşturduğu sipariş ekranından değiştirilebilir. Bu da, verinin yanlış yönlendirilmesini önleyerek kullanıcı hatalarının önlenmesini sağlar.

Termin Tarihi	Satıcı Termin	Sipariş No	Fiyat Açıklaması	Açıklama-1	Ürün Kodu	Ürün Adı	Bekleyen Sipariş Miktarı	Birimi	Stok Id	Sipariş Satır Id	Koliadaki Miktar	Barkod
07.10.2020		0000005173					20.000,00	Ad	188342	52330	0,00	Barkod
04.11.2020		0000005183					10.000,00	Ad	188344	52354	0,00	Barkod
07.10.2020		0000005161					50.000,00	Ad	188345	52313	0,00	Barkod
04.11.2020		0000005161					50.000,00	Ad	188345	52314	0,00	Barkod
02.12.2020		0000005161					50.000,00	Ad	188345	52315	0,00	Barkod
04.11.2020		0000005181					10.000,00	Ad	188349	52348	0,00	Barkod
08.10.2020		0000006189					10.000,00	Ad	188357	61279	0,00	Barkod

Şekil 20. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Sipariş Liste Ekranı

Sipariş liste ekranından tedarikçinin sipariş onayı, miktar onayı ve termin bilgisi görülmektedir. Böylelikle tedarikçi kendi sisteminde hangi kullanıcı ilgilenirse ilgilenir siparişten bihaber olmadan işleme alabilmektedir.

Bununla birlikte siparişin ulaşım (yola) uygun olup olmadığı tedarikçinin kolideki miktar satırını doldurmasıyla anlaşılır. Sevk edilmeye hazır ve sevk edilen ürünler koli içi miktarlar belirtilerek bildirilir.

Tedarikçi siparişi birden fazla kez sevk edebilir. Yani totalde 20.000 adetlik bir siparişi termin onayı aldıktan sonra 10.000'lik iki sevkiyat şeklinde iki farklı terminle gönderebilir. Anlık ihtiyaç ve termini öne çekme durumlarında, tedarikçi ve işletme karşılıklı anlaşarak siparişi bölerek birden fazla sevkiyatla tedarik/temin edebilirler. Böylelikle kalan miktar bekleyen sipariş miktarı satırında açık sipariş olarak görülecektir. Bu durumda; hangi siparişin açık sipariş olduğunu her iki tarafa bildirirken, aynı zamanda tedarikçi için ne kadar malzeme stoklayıp üretime başlayacağını ya da daha ne kadarlık parti mal üreteceğini belirtir.

Ürün depoya varış yaptığında öncelikle mal kabul tarafından barkod oluşturulur. Şöyle ki, şirket prosesi gereği kalite ve üretim departmanları ürünler için ürün tanıtım etiketi kullanılmaktadırlar. Tedarikçilerle paylaşılan bu etiket bilgileri, yine sevk sırasında izleme ve takip kolaylığı sağlamak için ilgili ürün tanıtım etiketi ilgili kolide olacak şekilde sevk yapılır. Bu şekilde mal kabul sırasında sipariş listesindeki barkod

sistemi aynı zamanda kolide belirtilen ürün tanıtım etiketi ile eşleştirilir. Malzeme lot bilgileri girilir ve siparişle ürün uygunluğu kayıt altına alınır.

Siparişler REACH ▲ ROHS Tedarikçi Karnesi Uygunsuzluk Bildirimleri

Fiş açıklaması

Açıklama-1

Stok id Tedarikçi/Üretici * Hammade Lot No *

Önceki Etiketler

Barkod Sayısı : 1

Kaydet

ÜRÜN TANITIM ETİKETİ	
Ürün Kodu	
Ürün Adı	
Lot/No	
Tedarikçi/Üretici	
Miktar	

Şekil 21. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Ürün Giriş Ekranı

Uygunsuz sevkiyat ve ürün için uygunsuzluk bildirimi oluşturulur. Uygunsuzluk bildirimi de, ERP programı üzerinden açılarak portala entegre edilir ve ilgili uygunsuzluğa dair tedarikçinin ekranında bilgiler yer alır. Tedarikçi, uygunsuzluklarını liste şeklinde uygunsuzluk bildiri alanında görüntüleyebilir. Kalite ekibi tarafından kök neden analizleri, aksiyon planı, düzeltici önleyici faaliyet (DÖF) vb. kalite belgeleri paylaşılması talep edilir. Uygunsuzluk ile ilgili kısımda alınması gereken aksiyon, düzeltilmesi gereken faaliyetler; kalite ekiplerince karar verilerek, tedarikçiyi kalite anlamında hem geliştirir hem de hatanın nedenini araştırarak tekrarı önlenmesi hedeflenir. Portal sayesinde kayıt altına alınan bu uygunsuzluklar tedarikçinin hangi üründe hangi sıklıkla hangi uygunsuzluğa neden sebep olduğu tespit edilerek hata analizi sağlanır. İlgili hatanın önlenmesi için tedarikçinin kalite iyileştirme ve geliştirmesi sağlanır. Aynı zamanda tedarikçi iş birliği izlenirliği sağlanmış olunur.

Uygunsuzluk Bildirim Formu (NONCONFORMITY FORM)

Rapor no (Report No) 0000000002 Rapor Açılış Tarihi (Report date) 03.01.2020

Bildirimi Yapan (Reported by) Bölümü (Department) Plastik Enjeksiyon Rakor Tespit Aşaması (Detection Stage) GOK (Incoming quality control)

Tedarikçi Adı (Supplier Name) Raporu Hazırlayan (Report is prepared by) Alışveriş Planı Gönderme Tarihi (Action plan receipt date) 10.01.2020

Parça Adı/ Parça Kodu (Part Name/ Part Code) Hatanın Konu Başlığı (Failure Title) Sertifikasyon Yönetimi Verilen Sipariş No (Order No) 0000000315 İrsaliye No (Invoice No) 000000030755

İrsaliye Tarihi (Invoice date) 02.01.2020 Parti Miktarı (Party Quantity) 10.000 Örnek Adedi (Sample quantity) 8 Hatalı Örnek Adedi (Failure quantity) 8 Olası Hatalı Malzeme Miktarı (Possible failure quantity) 10.000 Red miktarı (Rejected quantity) 10.000

Yapılacak İşlem (Action to be taken) İade

Problemin Açıklaması (Problem Description) Hatanın Fotoğrafı (Photo of Failure)

Şekil 22. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Uygunsuzluk Bildirim Formu 1

Uygunsuzluk Bildirim Formu 2

Sorumlu (Responsible)

Alışveriş İçeriği Uygun Mu? (Action Content Available?) Evet

Uygun Olmama Sebebi (Why Action Content is not appropriate)

Boruç / Etkinlik Takibi

Uygunsuzluk Raporunu Kapanan (Nonconformity Report is closed by) Kapanma Tarihi (Date) 23.01.2020

Tedarikçi Dokümanları

Sıra No	Doküman Adı	Dosya Adı	İşlem
1			 

Dosya Ekleme (Choose File) 

Şekil 23. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Uygunsuzluk Bildirim Formu 2

Siparişler	REACH	ROHS	Tedarikçi Kamerası	Uyumsuzluk Bildirimleri
------------	-------	------	--------------------	-------------------------

Uyumsuzluk Bildirimleri

Dönem: 2020 Döneme Git

File No	Tarih	Bildirimi Yapan	Parça Adı / Kodu	İrsaliye No	İrsaliye Tarihi	Parti Miktarı	Tespit Aşaması	
000000002	03.01.2020			0000030755	02.01.2020	10.000	GKK (Incoming quality control)	Detay
000000015	23.01.2020			0000030822	15.01.2020	2.500	GKK (Incoming quality control)	Detay
000000024	03.02.2020			0000030785	07.01.2020	40.000	Müşteri İadesi (Customer return)	Detay
0000000126	05.06.2020			0000145430	11.02.2020	34.500	Proses / Hattan İade (Process/ Return from the line)	Detay
0000000136	12.06.2020			0000146002	10.06.2020	2.550	GKK (Incoming quality control)	Detay
0000000144	17.06.2020			0000146025	16.06.2020	2.500	GKK (Incoming quality control)	Detay
0000000229	16.09.2020			0000077961	15.09.2020	5.000	GKK (Incoming quality control)	Detay

Şekil 24. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Uyumsuzluk Bildirim Listesi

Siparişler	REACH	ROHS	Tedarikçi Kamerası	Uyumsuzluk Bildirimleri
------------	-------	------	--------------------	-------------------------

[Liste \(List\)](#)

Kök Neden Analizi

Hatanın Kök Nedenleri (Root Cause Analysis For Failure)

Hatanın Tespit Edilmesinin Nedenleri (Root Cause Analysis For Non-detection)

Düzeltilici Faaliyetler (Corrective Actions)

Uyumsuzluğun ortadan kaldırılması için yapılacak acil önlemlerdir.

Önleyici Faaliyetler (Preventive Actions)

Uyumsuzluğun bir daha ortaya çıkmasını önleyecek kalıcı faaliyetlerdir.

Aksiyon İçerdiği Uygun Mu? (Action Content Available?)

Evet

Planlanan Tarih (Planned Date)

Uygulama Tarihi (Implemented Date)

Sorumlu (Responsible)

Planlanan Tarih (Planned Date)

Uygulama Tarihi (Implemented Date)

Sorumlu (Responsible)

Şekil 25. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Kök Neden Analizi

Tedarikçi portalının ilk aşamasında yukarıda bahsedilen alanlar oluşturulduktan sonra, ilk çalışmada alınan verim ve geribildirimler hususunda kapsamı daha da genişleterek tüm şirket içinde tedarikçiyle temas halinde olan her departman özelinde yapmak için SWOT ve Pareto analizinde yapıldığı gibi aşağıdaki sorular sorulmuştur.

- Tedarikçileri bir değerlendirme yaparak “iyi”, “kötü”, “geliştirebilir” şeklinde sınıflandırabilir miyiz?

- Hangi tedarikçilerle çalışma devam etmeli? Hangi tedarikçilerle çalışma bitmeli?

- Hangi tedarikçiler ve ürünleri müşteriler tarafından tercih ediliyor?

- Tedarikçimi geliştirmek için neler yapıyorum ve tedarikçim kendini geliştirmek için neler yapıyor?

- Tedarikçim taleplerimi zamanında karşılıyor mu?

- Belgelendirme konusunda tedarikçim ne kadar ilgili ve bilgili?

Tedarikçi portalı ilk etapta operasyonel satın alma için oluşturmaya başlanılmıştır. Ancak zamanla operasyonel iş gücü, portal ve ERP entegrasyonu sayesinde azaldıkça stratejik satın alma ve tedarik zinciri yönetiminde de aynı verimi alabilmek ve gelişebilmek için şirket projesi haline dönüştürdüğümüz ikinci çalışmamızda tedarikçiyi bütünüyle yönetebilmek ve izleyebilmek amaçlanmıştır.

Tedarikçi hedefleri ve performanslarını da, tedarikçi portalında gerçekleştirmek için öncelikle satın alma proseslerine tedarikçi performans kriterleri tanımlandı.

Seviye 1 olarak tanımlanan (ürünle birlikte giden) hammadde / malzeme konusunda tedarikçilerinden belli bir kalite ve sevkiyat performansı göstermeleri beklenir. Tedarikçi performansları kalite ve tedarik zinciri birimlerince ortak olarak değerlendirilerek tedarikçi karneleri oluşturulur. Bu tedarikçi karneleri üç ayda bir düzenli olarak yıl içerisinde toplam dört karne satın alma tarafından paylaşılır. Tedarikçi karnesinde tedarikçinin hedefi ve ay bazında performansı yer alır. Tedarikçiler aldıkları puana göre proste ve aşağıda detaylı olarak belirtildiği şekilde değerlendirilir.

Tedarikçi Performans Değerlendirme Kriterleri:

Örnek şirket içerisinde tedarikçi performansı, kalite ve tedarik zinciri kapsamında ve aşağıda belirtilen göstergeler aracılığı ile değerlendirilir ve izlenir:

1. Tedarikçinin sahip olduğu kalite belgeleri (Kalite).

- ☐ ISO 9001 belgesi varsa 4 puan
- ☐ ISO 9001’e ilave IATF 16949 ve / veya ISO 14001 belgesi varsa 10 puan
- ☐ Denetim puanı 80 ve üzerindeyse 8 puan verilir.

☐ Satış sonrası iade ile birlikte müşteri şikayeti varsa 0, iade ve şikayet yoksa 6 puan verilir.

2. Teslim edilen ürünün kalitesi Parts Per Million (PPM) bazında saptanır (Kalite)).

- ☐ 0 – 500 ppm arasındaysa 14 puan
- ☐ 500 – 1000 ppm arasındaysa 7 puan
- ☐ >1000 ppm ise 5 puan

3. Tedarikçinin 8D / Düzenleyici Önleyici Faaliyet (DÖF) raporunu gerçekleştirme performansı (Kalite).

- ☐ Açılan 8D yok veya açılan 8D raporları yanıtlanmış ve gereken aksiyonlar alınmışsa 8 puan
- ☐ Tüm 8D raporları açık ve aksiyon alınmamışsa 0 puan

4. Tedarikçinin zamanında teslimat yapabilme performansı (Tedarik Zinciri).

- ☐ Tedarikçi zamanında sevk etmişse 12 puan
- ☐ Tedarikçi 7 gün içinde sevk etmişse 12 puan
- ☐ Aşırı navlun sayısına göre de 1 puan değerlendirilir.

5. Tedarikçiden istenen taleplere dönüş hızına göre de;

- ☐ İyi ise 9
- ☐ Orta ise 6
- ☐ Kötü ise 0 puan verilir

Şirket genel değerlendirme, ödeme vadesi, teslim şekli, teknik destek, çevre, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) yönetim sistemine uyumdan puan değerlendirmesi yapılır.

Örnek işletme, değerlendirme neticelerini 3 kategoride değerlendirmektedir.

A Kategori: 90 puan ve üzeri

B Kategori: 70 – 89 puan arası

C Kategori: 69 puan ve daha düşük.

İşletme, tedarikçilerinden 90 puan ve üzeri performans beklemektedir. A kategorideki firmalar, onaylı ve sürekli çalışmaya devam edilebilir firma olarak değerlendirilir. B kategorideki firmalar, onaylı ve kontrollü olarak çalışılabilir firma olarak değerlendirilir ve iyileştirme için aksiyon talep edilebilir. C kategorideki firmalara yeni iş/proje verilmez ve bu firmalara alternatif tedarikçi(ler) araştırılır. Bu firmalardan iyileştirme için aksiyon planı talep edilir, planın termini 1 haftadır ve 6 ay

içerisindeki performansı ile bir üst kategoriye (B kategori) çıkması beklenir. Bu grupta olan ve zorunluluklar nedeniyle alım yapılan firmalarla Chief Operating Officer (COO) yazılı onayı ile çalışılabilir.

Yukarıda bahsedilen tüm bu bilgiler, ERP programında entegre edilerek hesaplanır. Aynı zamanda tedarikçi portalına entegre edilerek tedarikçilerin kendi performanslarını görmeleri sağlanır. Eğer performans iyileştirilmesi gerekiyorsa, bu konuda tedarikçiye referans olunur. Düzenli olarak otomatik paylaşımı ile de, erteleme ve atlama gibi olası eksikliklerin önüne geçilmiş olunur.

Fis No	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi	Tedarikçi Firma	Dönem Puanı	Dönem Notu	Ayrıntılar
0000000101	01.01.2020	31.03.2020		65.30	C	Ayrıntılar
0000000233	01.04.2020	30.06.2020		79.80	B	Ayrıntılar
YIL SONU ORTALAMA PUANI				72.55	B	

Sayın Üreticiniz / Dear Vendor

Firmanız belirtilen dönemde B sınıfı tedarikçi grubundadır. Önümüzdeki dönemde Sizi A sınıfı tedarikçi grubunda görmeyi temenni eder, iş birliğimizin devamını dileriz.

Saygılarımla / Best Regards.

Şekil 26. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Karne Listesi

Tedarikçi Karne Detay (Supplier Scorecard Detail)					
Tedarikçi Karne Bilgileri (Supplier Scorecard Info)	Tedarikçi Firma (Supplier)		Başlangıç Tarihi (Start Date)		
			01.01.2020		
	Fiş No (Voucher id)		Etiliş Tarihi (End Date)		
	0000000101		31.03.2020		
Kalite (Quality) % 40	Alt Kategori İsmi (Sub Category Name)	%		Alınan Puan (Score)	Alt Kategori Puanı (Sub Category Score)
	PPM (Giriş, Proses) (PPM (Entry, Process))	% 35		0,00	0,00
	Denetim (Audit)				
	Soru listesinden gelen puan (Score gained from the questionnaire)	% 90		100,00	
	Denetim sırasında iş birliği (Cooperation during the audit)	% 20	Uygun (Compliant)	100,00	20,00
	Kalite desteği / Döneri geri dönüş hızı (Quality support / Promptness of response to CAPAs)	% 20		100,00	20,00
	Satış Sonrası İade (Return after sale)	% 15		0,00	0,00
Lojistik (Logistics)	Sertifika (ISO 9001) (ISO 9001 Certificate)	% 10		100,00	10,00
	Alt Kategori İsmi (Sub Category Name)	%		Alınan Puan (Score)	Alt Kategori Puanı (Sub Category Score)
Lojistik (Logistics)	Termin tarihine Uyum (Compliance with the deadline)	% 48		43,70	21,00

Şekil 27. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Karne Detay Ekranı1

Tedarikçi Karne Detay Ekranı 2					
Tedarikçi Karne Bilgileri (Supplier Scorecard Info)	Tedarikçi Firma (Supplier)		Başlangıç Tarihi (Start Date)		
			01.01.2020		
	Fiş No (Voucher id)		Etiliş Tarihi (End Date)		
	0000000101		31.03.2020		
Lojistik (Logistics) % 25	Alt Kategori İsmi (Sub Category Name)	%		Alınan Puan (Score)	Alt Kategori Puanı (Sub Category Score)
	Termin tarihine Uyum (Compliance with the deadline)	% 48		43,70	21,00
	Miktarı Uyum (Compliance with the quantity)	% 48		94,30	45,30
	Aşırı Nakit Sayısı (Excess number of premium freight)	% 4	0-2	100,00	4,00
	Alt Kategori İsmi (Sub Category Name)	%		Alınan Puan (Score)	Alt Kategori Puanı (Sub Category Score)
	Fiyat, İlişki ve bilgi akışı (Price, relation and information flow)	% 30	Fiyat, ilişki ve bilgi akışı performansı iyi (Price, relation and information flow performance is good)	100,00	30,00
	Teslim Şekli (Type of Delivery)	% 15		20,00	3,00
Satın Alma (Purchasing) % 30	Ödeme Vadesi (Payment Term)	% 25		100,00	25,00
	Teknik Destek (Technical Support)	% 5	Ürün geliştirme ve iyileştirme aşamasında fayda sağlanabilir (Supplier can be utilized at product development and improvement stages)	100,00	5,00
	Genel Değerlendirme (General Assessment)	% 25		60,00	15,00
	Alt Kategori İsmi (Sub Category Name)	%		Alınan Puan (Score)	Alt Kategori Puanı (Sub Category Score)
Çevre ve İSG (Environment & OHS) % 5	Çevre ve İSG yönetim sistemi standart ve mevzuatlarına uyumluluk (Compliance with Environment and Occupational Health & Safety Management System standards and regulations)	% 100	Tedarikçi Çevre, İş Sağlığı Güvenliği ve Çalışma Koşulları Değerlendirme Anketi Sonucu (Supplier Environmental, Occupational Health & Safety and Working Conditions Assessment Survey Result)	86,00	86,00
					4,30

Şekil 28. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Tedarikçi Karne Detay Ekranı 2

Siparişler
REACH
ROHS

Sipariş Listesi

Termin Tarihi	Sipariş No	Ürün Kodu	Ürün Adı	Bekleyen Sipariş Miktarı	Birimi	Stok Id	Sipariş Satır Id	Kolideki Miktar
---------------	------------	-----------	----------	--------------------------	--------	---------	------------------	-----------------

Şekil 30. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait REACH Ekranı 1

Tedarik edilen ürünler otomatik olarak listelenecektir. Beyanı yapılmak istenen ürünün kutucuğu işaretlenir ve yasaklı madde içerip içermediği sağ taraftan seçilir. Seçili olan ürünler için teker teker evet ya da hayır seçeneklerini seçmek yerine direkt olarak tik ya da çarpı ya basılarak da otomatik seçim yapılabilir. Onaylamadan önce tedarikçi kendi deklarasyonunu ya da test raporunu eklemesi gerekmektedir. Maksimum iki doküman ayrı ayrı yüklenebilir. Kaydetme işleminden sonra değişiklik yapılabilir, sistemden çıkabilir ve sonrasında devam edilebilir. Onaylama işleminden sonra form üzerinde değişiklik yapılamaz. Onaylama işleminden sonra otomatik olarak bilgilendirme maili gider ve yapılan bildirim işletme tarafından değerlendirilir.

Siparişler
REACH
ROHS
Türkçe

Onay Bekliyor

Uygunluk Oranı

Versiyon

163 madde

Hepsini Seç

Ürün Bilmedim

Ürün Adı

Ürünler güncel SVHC listesinde yer alan maddeleri ağırlıkça 1000 ppm (0,1%) içermekte midir?

✓

✗

Evet, içermektedir

Hayır, içermemektedir

Deklarasyon / Test Raporu Yükle

Dosya Seç

Dosya Seç

Kaydet

Onayla

Şekil 31. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait REACH Ekranı 2

Spesifikasyonlar REACH ROHS Tedarikçi Kartesi Uygunluk Bildirimleri

Türkçe

REACH

Kimyasalların kaydı, değerlendirilmesi, izni ve kısıtlanmasını öngören bir Avrupa Birliği (AB) mevzuatı olan ve 1 Haziran 2007'de yürürlüğe giren REACH Tüzüğü, bir dizi AB Yönetmeliği ve Tüzüğü kapsamıştır. AB ülkelerine ihracat yapan firmamız REACH Tüzüğü'nün gereklilikleri yerine getirmekle yükümlüdür. REACH Tüzüğü'nün 59 Maddesine göre ileride izne tabi olacak maddelerin yer alacağı (tüzüğün) Ek XIV'e girilmesi olan Yüksek Önem Arz eden Maddelerin "SVHC" yer aldığı bir Aday Liste/SVHC Listesi Avrupa Kimyasallar Ajansı tarafından yayımlanmıştır. Liste belirli aralıklarla güncellenmekte olup takip edilmesi gerekmektedir. Söz konusu tüzük kapsamındaki gelişmeleri, İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri (İMMİB) REACH Yardım Masası'nın ya da ECHA'nın web sitesi immib.org.europa.eu'dan izleyebilir, Aday Liste ve firmalara getirdiği yükümlülükleri de ayrıntılarıyla yine bu sitelerden öğrenebilirsiniz.

Deklarasyon / Test Raporu Yükle

Dosya Seç

Dosyalar

Versiyon: 209 madde/substances

#	Hesaplı Seç	Ürün Kodu	Ürün Adı
1	☐		

Onaylandı ✓

Tamamlandı

Ürünler güncel SVHC listesinde yer alan maddeleri ağırlıkça 1000 ppm (0,1%) içermekte midir?

Hayır, parça Reach'e uyumludur.

Şekil 32. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait REACH Ekranı 3

Aynı şekilde ROHS için de kendi ekranında aynı adımlar takip edilerek sistemde kayıt tutulur.

Spesifikasyonlar REACH ROHS Tedarikçi Kartesi Uygunluk Bildirimleri

Türkçe

ROHS

RoHS 2 olarak bilinen ve resmi olarak elektronik ürünlerde bazı zararlı bileşenlerin sınırlandırılmasına ilişkin 2011/65/EU Direktifi 1 Temmuz 2011 tarihinde Avrupa Birliği Resmi Gazetesinde (Official Journal of the European Union) yayımlanmıştır. Ek 2'de belirtilen aşağıdaki maddelerin yine belirtilen oranların üzerinde bulunmaması gerekmektedir:

- Lead (0.1%)
- Mercury (0.1%) -Cadmium (0.01%)
- Hexavalent chromium (0.1%)
- Polybrominated biphenyls (0.1%)
- Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) (0.1%)
- Hexabromocyclohexane (HBCDD) (a brominated Flame Retardant)
- Bis (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP) (a commonly used plasticizer)
- Butyl benzyl phthalate (BBP) (a commonly used plasticizer)
- Dibutyl phthalate (DBP) (a commonly used plasticizer)

Deklarasyon / Test Raporu Yükle

Dosya Seç

Dosyalar

RoHS Talep: RoHS Talep T.21.08.2019

#	Hesaplı Seç	Ürün Kodu	Ürün Adı
1	☐		

Onaylandı ✓

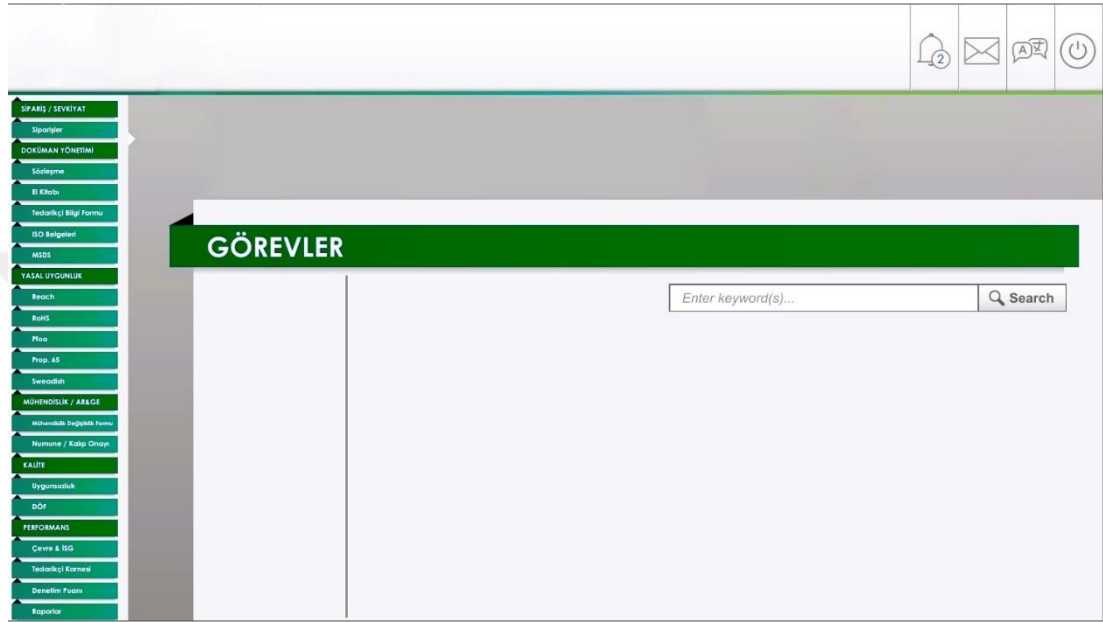
Tamamlandı

Ürünler ROHS2:2011/65/EU'da belirtilen maddeleri, izin verilen oranın üzerinde içeriyor mu?

Hayır, parça RoHS'a uyumludur.

Şekil 33. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait ROHS Ekranı

Tedarikçi portalından alınan verimle ve tedarikçi ile yapılan bilgi alışverişi neticesinde ilgili konu sürekli hale geldikçe, sistemin kaydına ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Böylelikle insana bağlı hatalarda azalmalar görülmüş, operasyonel mükemmellik desteklenmiş ve tedarikçi yönetimi kolaylaşmıştır. Bu hususta ana menüye eklemeler yapıp izlenebilirlik kapsamı genişletilmiştir.



Şekil 34. Portalın Geliştirildiği Örnek Şirkete Ait Ana Menü Görevler Ekranı

Böylelikle doküman yönetimi, yasal uygunluklar, Mühendislik & ARGE dokümanları, kalite dokümanları, performans raporları ile sipariş takip izlenebilirliği portal üzerinden tedarikçilerle birlikte sağlanabilmektedir.

Geliştirilen tedarikçi portalının performansını, diğer bir deyişle müşteri memnuniyetini, kullanıcı memnuniyetini ve de tedarikçi memnuniyetini ölçmek, aynı zamanda iyileştirilecek adımları belirlemek için Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemiyle değerlendirme yapılmıştır.

GELİŞTİRİLEN UYGULAMAYA AİT KULLANICI MEMNUNİYETİNİ ÖLÇMEYE YÖNELİK ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ (AHP)

Analitik Hiyerarşi Prosesi, Saaty (1977) tarafından önerilen ve karmaşık karar problemlerinin çözümünde kullanılabilen bir karar destek aracıdır. Yöntem, matematiksel özellikleri ve verilerin kolay elde edilebilmesi gibi özellikleri nedeniyle

araştırmacıların yoğun ilgisini çekmiştir. Bu yöntemde; ölçütler, alt ölçütler ve alternatiflerden oluşan çok kademeli bir yapı kullanılır. İlgili veriler, bir dizi ikili karşılaştırma neticesinde elde edilir. Karar ölçütlerinin önem ağırlıklarını belirlemek için kullanılan bu karşılaştırmalar, her bir alternatif için göreceli performans ölçümlerinin belirlenmesi için kullanılır (Triantaphyllou ve Mann, 1995: 35).

Tablo 3. İkili Karşılaştırma Yönteminde Kullanılan İkili AHP Matrisi Temel 1-9 Skalası

DERECE	TANIM	AÇIKLAMA
1	Eşit Önemli	İki faktör eşit önem düzeyine sahiptir
3	Orta Önemli	Faktörlerden biri biraz daha önemlidir
5	Önemli	Faktörlerden biri diğerine oranla önemlidir
7	Daha Çok Önemli	Faktörlerden biri diğerine göre çok önemlidir
9	Çok Çok Önemli	Faktörlerden biri diğerine göre oldukça önemlidir
2-4-6-8	Arada Kalan Değerler	Önem yoğunluğu açısından arada kalan değerlerdir
Karşıt Değer	Eğer "i" ile "j" değerleri karşılaştırıldığında verilen bir "n" değeri; j, i ile karşılaştırıldığında ifade (1/n) şeklinde değer alır.	

Kaynak: Saaty, 1994.

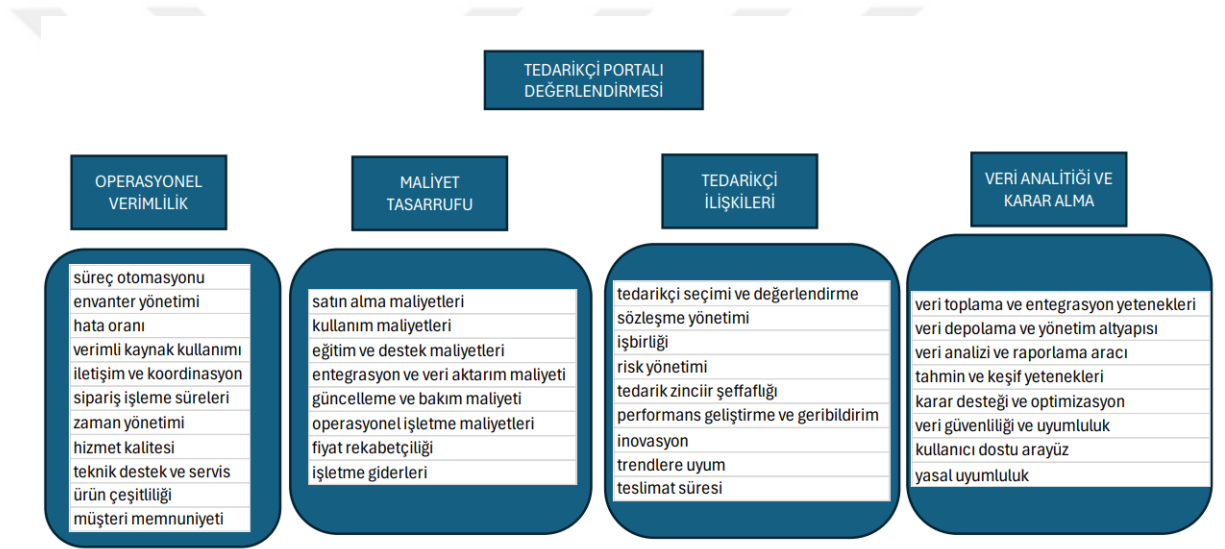
AHP uygulamalarında ilk adım karar vericinin amacı doğrultusunda bir karar problemi belirlemesidir. Bu probleme ait ana kriterler, alt kriterler ve karar alternatifleri belirlenerek hiyerarşik bir yapı oluşturulmaktadır. Öğeler içerisinde ikili karşılaştırmalar yapılarak, karşılaştırma matrisleri elde edilir ve bu karşılaştırma matrisleri iki faktörün kıyaslanması demektir ve karar vericinin kişisel görüşüne bağlıdır. Daha sonra her bir kriterin önem dereceleri tespit edilmektedir (Nebati vd., 2021).

1. Aşama: Kriterlerin Belirlenmesi

AHP bazında anket oluşturularak değerlendirme yapabilmek için ilgili konuda uzman kişilerin görüşlerine başvurularak kriterler belirlenmektedir.

Tablo 4. Geliştirilen Portalın AHP Kriterlerini Belirleyen Uzman Kişiler

Uzman Kişiler		
Birimi	Uzmanlık Süresi (Yıl)	Kişi Sayısı
tedarik zinciri	1-5 yıl	4
AR-GE	1-5 yıl	3
kalite	1-5 yıl	2
yönetim	20+ yıl	2
planlama	1-10 yıl	1
tedarikçi	10+ yıl	3



Şekil 35. Belirlenen Ana Kriterler ve Alt Kriterler

2.Aşama: İkili Kıyaslama Matrisiyle Birlikte Anketin Oluşturulması

Hiyerarşik yapı hazırlanıp kriterler belirlendikten sonra, Tablo 2'deki ikili karşılaştırmalar ölçeği kullanılarak anket formu oluşturulup; bilgiler toplanmakta ve ikili karşılaştırmalar matrisi elde edilmektedir.

Aşağıda Şekil 36'da görüldüğü gibi 20 soru oluşturulup, 15 kişiye anket yapılmıştır.

operasyonel verimlilik											maliyet tasarrufu								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
veri analitiği ve karar alma											tedarikçi ilişkileri yönetimi								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
satın alma maliyetleri											risk yönetimi								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
operasyonel işletme maliyetleri											zaman yönetimi								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
kullanım maliyetleri											sipariş işleme süreleri								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
güncelleme ve bakım maliyeti											tahmin ve keşif yetenekleri								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
eğitim ve destek maliyetleri											hata oranı								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
entegrasyon ve veri aktarım maliyeti											veri toplama ve entegrasyon yetenekleri								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
envanter yönetimi											karar desteği ve optimizasyon								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
iletişim ve koordinasyon											sözleşme yönetimi								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
süreç otomasyonu											işbirliği								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
verimli kaynak kullanımı											inovasyon								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
tedarik zincir şeffaflığı											veri güvenciliği ve uyumluluk								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
performans geliştirme ve geribildirim											veri depolama ve yönetim altyapısı								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
veri analizi ve raporlama aracı											tedarikçi seçimi ve değerlendirme								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	
trendlere uyum											teslimat süresi								
9	8	7	6	5	4	3	2	1			2	3	4	5	6	7	8	9	

hizmet kalitesi										kullanıcı dostu arayüz								
9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9	

teknik destek ve servis										yasal uyumluluk								
9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9	

fiyat rekabetçiliği										müşteri memnuniyeti								
9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9	

ürün çeşitliliği										işletme giderleri								
9	8	7	6	5	4	3	2	1		2	3	4	5	6	7	8	9	

Şekil 36. Anket Soruları Örnek Değerlendirme

3.Kriterlerin (Alt kriterlerin) Görelî Ağırlıklarının Belirlenmesi ve Tutarlık Oranının Hesaplanması:

Özvektör aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Ramadhan, Al-Abdul ve Duffuaa, 1999: 29).

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{a_{ij}}{\sum_{j=1}^n a_{ij}}$$

Özvektör hesaplanarak kriterlere ait göreceli önem dereceleri belirlendikten sonra yapılması gereken, karşılaştırma matrisinin tutarlılığının (CR) hesaplanmasıdır (Hafeez, Malak ve Zhang, 2007: 3597). Amaç, karar vericinin kriterler arasında karşılaştırma yaparken tutarlı davranıp davranmadığının belirlenmesidir. CR; 0,10'u aşarsa karar vericinin tutarsızlığından dolayı matrise girdiği değerleri tekrar gözden geçirmesi gerekmektedir (Donegan, Dodd ve and McMaster, 1992: 296; Stain ve Mizzi, 2007: 491). Yani, CR sıfıra ne kadar yakınsa karar matrisinin tutarlılığı da o kadar yüksektir (Jian-Zhong, Li-Jing ve Jun, 2008: 222). CR, yani karşılaştırma matrisinin tutarlılığını hesaplamak için aşağıdaki formülün kullanılması tercih edilmektedir (Zhou ve Shi, 2009: 236; Saaty ve Özdemir, 2003: 240-242):

$$CR = \frac{CI \text{ (Tutarlılık Göstergesi)}}{RI \text{ (Rassallık Göstergeleri)}}$$

Ayrıca tutarlılık göstergesinin (CI) hesaplanması için aşağıdaki formüle ihtiyaç duyulmaktadır (Zhou ve Shi, 2009: 237):

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

Formülde CI, Tutarlılık İndeksini, λ_{max} matristeki en büyük öz değeri, n ise her bir matrisin eleman sayısını göstermektedir.

Tutarlılık oranı (CR) ise tutarlılık indeksinin aynı boyuttaki matrise karşılık gelen rastgele indekse (RI) oranlanmasıyla elde edilir;

$$CR = CI/RI$$

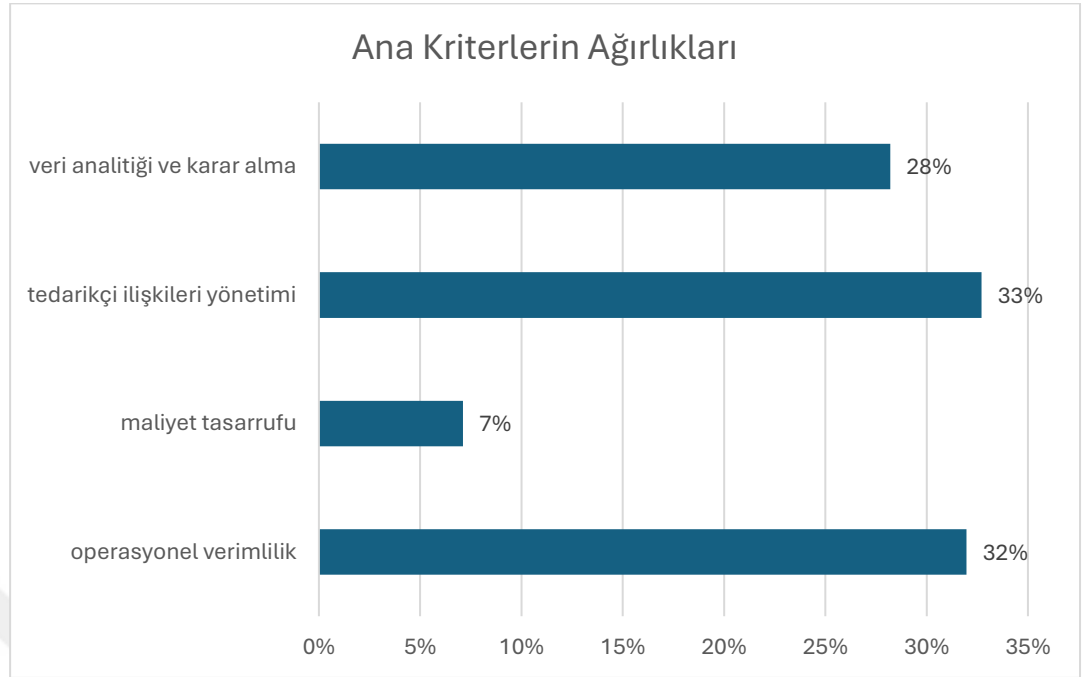
Tablo 5. Rassal İndeks Serisi

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,54	1,56	1,57	1,59

Kaynak: Karagiannidis vd., 2010.

Tutarlılık oranı 0,10'den küçük ise matrisin tutarlı yani karar vericilerin yargılarının tutarlı olduğu kabul edilir.

AHP anket sonuçlarına dayanarak, ana kriterlerin ağırlıkları şu şekildedir:



Grafik 2. Ana Kriterlerin Ağırlıkları

Bu ağırlıklar, her bir ana kriterin dijital satın alma tedarikçi portalı seçimindeki önem derecesini göstermektedir. Tedarikçi İlişkileri Yönetimi, %33'lük ağırlığıyla en önemli kriter olarak belirlenmiştir, bunu sırasıyla Operasyonel Verimlilik (%32), Veri Analitiği ve Karar Alma (%28) ve son olarak Maliyet Tasarrufu (%7) izlemektedir.

Bu değerlendirmeye göre, örnek şirkete ait dijital satın alma tedarikçi portalı seçerken, tedarikçi ilişkileri yönetiminin en yüksek önceliğe sahip olduğu ve maliyet tasarrufunun en düşük önceliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Veri analitiği ve karar alma yetenekleri de önemli bir faktör olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar, işletmenin tedarikçi portalı seçimi yaparken hangi alanlara odaklanması gerektiğini gösterir.

Alt kriterlerin anket sonuçları ise aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:

Tablo 6. Alt Kriterlerin Ağırlıkları

Alt Kriterler	Yüzde (%)
Süreç Otomasyonu	7,24
Envanter Yönetimi	7,24
Hata Oranı	7,16
Verimli Kaynak Kullanımı	0,25
İletişim ve Koordinasyon	1,34
Sipariş İşleme Süreleri	0,15
Zaman Yönetimi	7,23
Hizmet Kalitesi	0,10
Teknik Destek ve Servis	7,24
Ürün Çeşitliliği	7,24
Müşteri Memnuniyeti	0,20
Satın Alma Maliyetleri	0,35
Kullanım Maliyetleri	1,76
Eğitim ve Destek Maliyetleri	0,01
Entegrasyon ve Veri Aktarım Maliyeti	7,24
Güncelleme ve Bakım Maliyeti	0,10
Operasyonel İşletme Maliyetleri	0,01
Fiyat Rekabetçiliği	0,40
İşletme Giderleri	0,15
Tedarikçi Seçimi ve Değerlendirme	0,25
Sözleşme Yönetimi	0,01
İşbirliği	0,01
Risk Yönetimi	0,55
Tedarik Zincir Şeffaflığı	7,24
Performans Geliştirme ve Geribildirim	4,33
İnovasyon	7,24
Trendlere Uyum	7,24
Teslimat Süresi	0,20
Veri Toplama ve Entegrasyon Yetenekleri	0,01
Veri Depolama ve Yönetim Altyapısı	7,23
Veri Analizi ve Raporlama Aracı	5,76
Tahmin ve Keşif Yetenekleri	0,04
Karar Desteği ve Optimizasyon	0,01
Veri Güvenliliği ve Uyumluluk	0,01
Kullanıcı Dostu Arayüz	7,24
Yasal Uyumluluk	0,20

SONUÇ VE ÖNERİLER

AHP sonuçlarına dayanarak yapılan değerlendirme, dijital satın alma tedarikçi portalı seçiminde belirlenen ana kriterlerin ve bu kriterlerin önem derecelerinin belirlenmesinde önemli bulgular ortaya koymuştur. Bu bulguların özeti aşağıda detaylı olarak ele alınmıştır:

Tedarikçi İlişkileri Yönetimi Önceliklidir: AHP sonuçlarına göre, tedarikçi ilişkileri yönetimi dijital satın alma tedarikçi portalı seçiminde en yüksek önceliğe sahiptir. Bu durum, işletmenin tedarik zinciri içindeki ilişkileri yönetme ve tedarikçilerle etkili bir iş birliği sağlama konusundaki önemini vurgular.

Operasyonel Verimlilik Önemli ve Dikkate Değerdir: Operasyonel verimlilik, işletmenin satın alma ve tedarik zinciri süreçlerini verimli bir şekilde yönetme yeteneğini yansıtmaktadır. Bu kriter, işletmenin operasyonel süreçlerindeki etkinliği ve verimliliği artırmak için tedarikçi portalının sağlanması gereken önemli bir özelliktir.

Veri Analitiği ve Karar Alma Yetenekleri Önemlidir: Veri analitiği ve karar alma yetenekleri, işletmenin veri odaklı kararlar alabilme kapasitesini yansıtmaktadır. Bu kriter, işletmenin veri analitiği araçlarının ve karar alma süreçlerinin tedarikçi portalında etkili bir şekilde entegre edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Maliyet Tasarrufu Düşük Önceliğe Sahiptir: AHP sonuçlarına göre, maliyet tasarrufu kriteri diğer kriterlere göre daha düşük önceliğe sahiptir. Bu durum, işletmenin tedarikçi portalı seçerken sadece maliyet odaklı değil, aynı zamanda diğer önemli faktörleri de dikkate alması gerektiğini göstermektedir.

Bu bulgular ışığında, işletmeler tedarikçi portalı seçiminde, özellikle tedarikçi ilişkileri yönetimi ve operasyonel verimlilik yeteneklerine odaklanarak, veri analitiği/karar alma ve maliyet tasarrufunu da göz önünde bulundurarak bilinçli bir karar süreci yürütmelidir. Bu şekilde, işletme tedarik zinciri süreçlerini etkin bir şekilde yönetebilir ve rekabet avantajı elde edebilir.

Dijital satın alma tedarikçi portalı değerlendirme sürecinde, AHP sonuçlarına dayanarak aşağıdaki öneriler dikkate alınabilir:

Tedarikçi İlişkileri Yönetimine Öncelik Verme: AHP sonuçları, tedarikçi ilişkileri yönetiminin diğer tüm kriterlerden daha önemli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, tedarikçi portalı seçerken, tedarikçilerle olan ilişkileri yönetme ve iş birliğini

artırma yeteneklerine odaklanmak gerekir. Portalın, tedarikçi iletişimini kolaylaştırma, sipariş sürecini optimize etme ve tedarikçi performansını izleme gibi özelliklere sahip olmasına dikkat edilmelidir.

Operasyonel Verimliliği Artırmaya Odaklanma: Operasyonel verimlilik, işletmenin satın alma ve tedarik zinciri süreçlerini etkin bir şekilde yönetme yeteneğini yansıtmaktadır. Seçilen tedarikçi portalının, işletmenin operasyonel süreçlerini optimize etmesine ve verimliliği artırmasına yardımcı olması sağlanmalıdır. Bu durum, siparişlerin daha hızlı işlenmesini, envanter yönetiminin iyileştirilmesini ve tedarik zinciri maliyetlerinin azaltılmasını sağlayacaktır.

Veri Analitiği ve Karar Alma Yeteneklerini Gözden Geçirme: Veri analitiği ve karar alma yetenekleri, işletmenin veri odaklı kararlar alabilme kapasitesini yansıtmaktadır. Seçilen tedarikçi portalının, işletmenin veri analizi yapabilmesini, raporlama ve görselleştirme araçlarına erişim sağlamasını ve karar alma süreçlerini desteklenmesi sağlanmalıdır. Bu durum, işletmenin veri tabanlı stratejik kararlar almasını kolaylaştıracaktır.

Maliyet Tasarrufunu Geliştirmek için Fırsatları Araştırma: AHP sonuçları, maliyet tasarrufunun diğer kriterlere göre daha düşük önceliğe sahip olduğunu göstermektedir. Ancak yine de seçilen tedarikçi portalının maliyet etkinliğini artırıcı özelliklere sahip olmasına dikkat edilmelidir. Tedarikçi portalının, süreçlerde otomasyonu teşvik etmesi, verimli envanter yönetimi sağlaması ve tedarik zinciri maliyetlerini azaltıcı önlemleri desteklemesi önemlidir.

Bu öneriler dikkate alınarak, işletmeler için en uygun dijital satın alma tedarikçi portalı seçme süreci daha etkili bir şekilde yönetilebilir ve işletmelerin tedarik zinciri süreçleri geliştirebilir.

Elde edilen alt kriterler ve ağırlıklarına dayanarak şu şekilde sonuç yorumu yapabiliriz:

Süreç Otomasyonu, Envanter Yönetimi, Hata Oranı, İletişim ve Koordinasyon, Zaman Yönetimi, Teknik Destek ve Servis, Ürün Çeşitliliği, Entegrasyon ve Veri aktarım Maliyeti, Tedarik Zinciri Şeffaflığı, İnovasyon, Trendlere Uyum ve Veri Depolama ve Yönetim Altyapısı dijital satın alma tedarikçi portalının seçiminde önemli bir rol oynamaktadır. Bu alt kriterler, işletmenin operasyonel süreçlerini

optimize etme, hata oranlarını azaltma, maliyetleri azaltma, müşteri hizmetlerini geliştirme ve rekabet avantajı sağlama konularında kritik öneme sahiptir.

Performans geliştirme ve geribildirim ile veri analizi ve raporlama aracı gibi alt kriterler, belirli bir ağırlıkla değerlendirilmiş olsa da, diğer alt kriterlere göre daha düşük önceliklidir. Ancak bu kriterlerin de, işletmenin performansını ölçmek ve iyileştirmek için önemli olduğu unutulmamalıdır, çünkü operasyonel süreçlerin optimize edilmesi ve veri odaklı karar alma yeteneklerinin güçlendirilmesi gibi daha temel kriterlere kıyasla daha az ağırlığa sahiptir. Ayrıca bu alt kriterler, tedarikçi portalının seçiminde maliyet faktörünün de dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Bu alt kriterler, tedarikçi portalının işletme maliyetlerini optimize etme, kullanıcıların verimliliğini artırma ve portalın uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlama açısından önemlidir.

Diğer tüm alt kriterlere göre daha düşük ağırlıklara sahip olan maliyet tasarrufu, kullanım maliyetleri, risk yönetimi, satın alma maliyetleri, müşteri memnuniyeti, sözleşme yönetimi, işbirliği, teslimat süresi, fiyat rekabetçiliği, işletme giderleri, tahmin ve keşif yetenekleri, karar desteği ve optimizasyon, veri toplama ve entegrasyon yetenekleri, veri güvenliliği ve uyumluluk, kullanıcı dostu arayüz ve yasal uyumluluk gibi kriterler, işletmenin tedarikçi portalı seçiminde dikkate alınması gereken faktörler arasında daha az ağırlığa sahiptir. Bu alt kriterlerin seçim sürecinde göz ardı edilmemesi önemlidir, ancak diğer kritik faktörlerin yanında daha az etkili olduğunu belirtmek gerekir.

Bununla birlikte elde edilen alt kriterler ve ağırlıkları doğrultusunda şu önerileri detaylı olarak sunabiliriz:

Operasyonel Süreçlerde Otomasyonu Artırma: Süreç otomasyonu alt kriterinin önemli olduğu görülüyor. Bu nedenle, tedarikçi portalı seçerken, işletmelerin operasyonel süreçlerini otomatikleştiren ve verimliliği artıran özelliklere sahip bir platform tercih edilmelidir. Süreçlerinizi otomatik hale getirerek; hataları azaltabilir, iş akışlarınızı iyileştirebilir ve işgücü verimliliğini artırabilirsiniz.

Envanter Yönetimini İyileştirme: Envanter yönetimi, tedarik zinciri verimliliği açısından kritik bir faktördür. Envanterinizi doğru bir şekilde yönetmek ve optimize etmek için, tedarikçi portalınızın envanter takibi, stok yönetimi ve sipariş yönetimi gibi özelliklere sahip olmasına dikkat edilmelidir. Bu sayede stok maliyetleri

azaltabilir, stok tutma sürelerini optimize edilebilir ve müşteri memnuniyetini artırılabilir.

Teknik Destek ve Servis Kalitesini Değerlendirme: Teknik destek ve servis, tedarikçi portalı seçiminde göz ardı edilmemesi gereken bir faktördür. Portal sağlayıcısının teknik destek ve servis kalitesi değerlendirilmelidir. Sorunları çözmek ve sürekli hizmet almak için güvenilir bir destek ekibe sahip olmak önemlidir. Ayrıca, portal sağlayıcısının eğitim ve kaynaklar sunma yeteneğini de değerlendirilmelidir.

Maliyetleri Dikkate Alma: Kullanım maliyetleri, entegrasyon ve veri aktarım maliyeti, güncelleme ve bakım maliyeti gibi maliyet faktörlerini dikkate alarak, tedarikçi portalı seçiminde maliyet-etkinli bir yaklaşım benimsenmelidir. Ancak, sadece düşük maliyetli bir çözüm değil, aynı zamanda uzun vadeli getiri sağlayacak bir çözüm aranmalıdır. İyi bir tedarikçi portalı, yatırım getirisini artırabilir ve işletmelerin rekabet avantajını güçlendirebilir.

İnovasyon ve Trendlere Uyum Göz Önünde Bulundurma: İnovasyon ve trendlere uyum, işletmenizin gelecekteki başarısı için kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, tedarikçi portalı seçerken, sağlayıcının yenilikçi özelliklere ve teknolojilere yatırım yapma yeteneğini değerlendirilmelidir. Ayrıca, sektördeki güncel trendlere uyum sağlayabilen bir çözüm seçmek, işletmenizin rekabet avantajını korumanıza yardımcı olacaktır.

Bu öneriler, tedarikçi portalı seçimi sürecinde dikkate alınabilecek bazı stratejik adımları içerir. İşletmelerin ihtiyaçlarına ve hedeflerine uygun en iyi tedarikçi portalını seçmek için, bu öneriler göz önünde bulundurulmalıdır.

Pratik Uygulamalar ve Öneriler

1. **Tedarikçi Seçimi ve Değerlendirme:** İşletmeler, tedarikçi portalı aracılığıyla tedarikçi performansını değerlendirebilir. Sözleşme başarısı, zamanında teslimat performansı, kalite standartlarına uygunluk gibi faktörler değerlendirilerek tedarikçilerin değerlendirilmesi sağlanabilir.
2. **Otomatik Stok Yönetimi:** Portal, stok seviyelerini izleyerek otomatik stok düzeltmeleri yapabilir. Bu sayede işletmeler, talep tahminlerine ve stok seviyelerine göre otomatik olarak yeni siparişler verebilir ve stok fazlalığını önleyebilir.

3. Toplu Siparişler ve Fiyatlandırma: Portal, toplu siparişler ve toplu satın alma indirimleri gibi avantajlar sunabilir. İşletmeler, tedarikçilerle toplu siparişler vererek daha iyi fiyat anlaşmaları yapabilir ve maliyetleri düşürebilir.

4. Kalite Kontrol ve İzleme: Portal, malzeme ve hizmetlerin kalitesini izlemek için kullanılabilir. İşletmeler, tedarikçi portalı aracılığıyla kalite standartlarına uygunluğu izleyebilir ve gerektiğinde kalite kontrolü yapabilir.

5. Eğitim ve Destek: İşletmeler, tedarikçi portalını etkin bir şekilde kullanabilmeleri için kullanıcı eğitimleri ve teknik destek sağlayabilirler. Kullanıcıların portalın tüm özelliklerini anlamaları ve etkin bir şekilde kullanmaları sağlanabilir.

6. Veri Analitiği ve Karar Destek: Portal üzerinde toplanan verilerin analizi, işletmelere stratejik kararlar almaları için önemli bilgiler sağlar. İşletmeler, veri analitiği araçları kullanarak, tedarik zinciri performansını izleyebilir ve iyileştirebilirler.

7. Güvenlik ve Gizlilik: Portal, güvenlik ve gizlilik önlemleriyle korunmalıdır. Kullanıcı verilerinin güvenliği sağlanmalı ve gizlilik politikaları net bir şekilde belirtilmelidir.

Bu pratik uygulamalar ve öneriler, işletmelerin dijital satın alma tedarikçi portalını etkin bir şekilde kullanmalarına ve tedarik zinciri süreçlerini daha verimli bir şekilde yönetmelerine yardımcı olabilir.

Gelecekteki Araştırmalar İçin Yönlendirmeler

Değişen ve gelişen dünyada dijital satın alma tedarikçi portalı alanında meydana gelen teknolojik gelişmeler, küresel tedarik zinciri yönetimi, sürdürülebilirlik, yapısal denetim ve uyumluluk ve inovasyon gelecekteki yapılacak araştırmalar için potansiyel konuları ve alanları içermektedir. Bu alanlardaki çalışmalar, işletmelerin daha etkili tedarik zinciri yönetimi stratejileri geliştirmesine ve rekabet avantajı elde etmesine yardımcı olabilir. Gelecek araştırmalar için yönlendirmeler şu şekilde ele alınabilir:

Yapay Zeka ve Makine Öğrenimi Uygulamaları: Dijital satın alma tedarikçi portalının yapay zeka ve makine öğrenimi tekniklerinden nasıl faydalanabileceğinin araştırılması. Bu teknolojilerin portal üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi ve tedarik zinciri süreçlerini nasıl optimize edebileceğinin incelenmesi.

Blockchain Teknolojisinin Entegrasyonu: Dijital satın alma tedarikçi portalının blockchain teknolojisi ile nasıl entegre edilebileceğinin araştırılması. Blockchain teknolojisinin tedarik zinciri yönetimindeki potansiyeli ve bu teknolojinin portal üzerinde nasıl kullanılabileceğinin değerlendirilmesi.

Veri Güvenliği ve Gizlilik: Dijital satın alma tedarikçi portalının veri güvenliği ve gizliliği konularında nasıl güçlendirilebileceğinin araştırılması. Özellikle, kullanıcı verilerinin korunması, yetkilendirme mekanizmaları ve güvenli iletişim protokolleri üzerine odaklanılabilir.

Karbon Ayak İzi Yönetimi: Dijital satın alma tedarikçi portalının tedarik zinciri süreçlerindeki karbon ayak izinin yönetilmesi üzerindeki etkisinin araştırılması. Sürdürülebilirlik odaklı tedarik zinciri yönetimi ve çevresel etki azaltma stratejilerinin portal üzerinden nasıl uygulanabileceğinin incelenmesi.

Yapısal Denetimler ve Uyumluluk: Dijital satın alma tedarikçi portalının yasal düzenlemelere uyum sağlama ve denetim süreçlerindeki rolünün araştırılması. İşletmelerin tedarik zinciri süreçlerini yasal düzenlemelere uygun bir şekilde yönetmelerine nasıl katkı sağlayabileceğinin incelenmesi.

Endüstri 4.0 ve Dijital Dönüşüm: Dijital satın alma tedarikçi portalının Endüstri 4.0 ve dijital dönüşüm süreçlerindeki rolünün araştırılması. İşletmelerin dijitalleşme süreçlerinde tedarik zinciri yönetimi alanındaki yenilikçi yaklaşımların nasıl benimsenebileceğinin değerlendirilmesi.

KAYNAKÇA

- Azimli, M. (2013, Aralık). *Tedarik zinciri yönetiminde kullanılan bilişim teknolojileri* [Güz dönem ödevi].
- Chopra, S., & Meindl, P. (2015). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation, global edition*. Pearson Education Limited.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation*. Pearson.
- Coupa. (2022). *Maximizing value through procurement digitization*.
- Van Weele, A. J. (2018). *Purchasing and supply chain management: Analysis, strategy, planning and practice*. Cengage Learning.
- Turban, E., King, D., Lee, J., Liang, T.-P., & Turban, D. (2015). *Electronic commerce: A managerial and social networks perspective*. Springer.
- Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2020). *Purchasing and supply chain management*. Cengage Learning.
- Gartner. (2023). *Magic quadrant for procure-to-pay suites*.
- Nielsen, J. (2012). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- Krug, S. (2014). *Don't make me think: A common sense approach to web usability*. New Riders.
- Stallings, W., & Brown, L. (2012). *Computer security: Principles and practice*. Pearson.
- Smith, J. (2020). *Digital procurement and supply chain management: Enhancing efficiency and reducing costs*. New York: Business Press.
- Jones, A. (2021). *The advantages of digital procurement: Cost savings, speed, and data analytics*. London: Procurement Insights Publishing.
- Johnson, S. (2018). The evolution of digital procurement systems. *Business Technology Journal*, 25(4), 102-120.
- Wilson, J. (2022). Integration challenges of digital systems and risks in data security.
- Miller, A. (2020). Enhancing transparency and traceability: A definition of supplier portals as digital platforms facilitating transactions with suppliers.
- Davis, M. (2022). Challenges during the integration of these systems and the risks concerning data security.
- Evans, S. (2021). Detailed examination of the advantages of supplier portals: Shortened transaction times, increased data accuracy, and improved supplier relationships.

- Harris, J. (2018). The evolution of supplier portals in the age of digital transformation: From basic bid management and order tracking to comprehensive integrated systems.
- Clark, R. (2019). An integrated system for managing suppliers' bidding, order management, invoicing, and collaboration processes: Defining the supplier portal.
- Çoban, S. (2008). Tedarik zinciri yönetiminde bütünleşme ve internet. In İ. Varinli & K. Çatı (Eds.), *Güncel pazarlama yaklaşımlarından seçimeler*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- David, F. R. (2019). *Strategic management: Concepts and cases*. Pearson.
- Doğan, İ. (2002). *Tedarik zincirinde kamçı etkisi ve envanter yönetimi* [Yüksek lisans tezi, Endüstri Mühendisliği].
- Donegan, H. A., Dodd, F. J., & McMaster, T. B. M. (1992). A new approach to AHP decision making. *The Statistician*, 41(3), 295-302.
- Fıçı, G. (2006). *Tedarikçi yönetiminde envanter kontrolü* [Basılmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gedik, Y. (2021). Endüstri 4.0 teknolojilerinin ve Endüstri 4.0'ın üretim ve tedarik zinciri kapsamındaki etkileri: Teorik bir çerçeve. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 6(1), 248-264.
- Hafeez, K., Malak, N., & Zhang, Y. (2007). Outsourcing non-core assets and competences of a firm using analytic hierarchy process. *Computers and Operations Research*, 34(12), 3592-3608.
- Huang, S. H., & Keskar, H. (2007). Comprehensive and configurable metrics for supplier selection. *International Journal of Production Economics*, 105, 510-522.
- Janvier-James, A. (2012). A new introduction to supply chains and supply chain management: Definitions and theories perspective. *International Business Research*, 5(1), 194-207.
- Jian-Zhong, X., Li-Jing, W., & Jun, L. (2008). A study of AHP-fuzzy comprehensive evaluation on the development of eco-enterprise. In *International Conference on Management Science & Engineering, August 10-12, 2008* (ss. 219-224).
- Karagiannidis, A., Papageorgiou, A., Perkoulidis, G., Sanida, G., & Samaras, P. (2010). A multi-criteria assessment of scenarios on thermal processing of infectious hospital wastes: A case study for Central Macedonia. *Waste Management*, 30(2), 251-262.
- Meindl, B., Ayala, N. F., Mendonça, J., & Frank, A. G. (2021). The four smarts of Industry 4.0: Evolution of ten years of research and future perspectives. *Technological Forecasting and Social Change*, 168, 120784.

- Mirmahmutoğullari, S. (2007). Tedarik zinciri yönetimi sürecinde tedarikçi özelliklerini iyileştirmede kalite fonksiyon yayılımının kullanımı [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği]. Ankara.
- Mital, M., Chang, V., Choudhary, P., Papa, A., & Pani, A. K. (2018). Adoption of Internet of Things in India: A test of competing models using a structural equation modeling approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 339-346.
- Montgomery, D. C. (2012). *Introduction to statistical quality control*. John Wiley & Sons.
- Nebati, E., Sağanda, G. N., Erol, H., Subaşı, S. R., & Göz, T. E. (2021). Analitik hiyerarşi prosesi (AHP) yöntemi ile çalışan performansının değerlendirilmesi. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 10(2), 582-590.
- Ne-Way. (t.y.). *Çevre enerji yönetimi. Reach & RoHS yönetimi*. Erişim tarihi: 25 Haziran 2024, <https://ne-way.com/PROGRAM/cevre-enerji-yonetimi/reach-rohs-yonetimi/>
- Oğuz, A., & Perçin, S. (2022). Tedarik zinciri entegrasyonu ve dijitalleşmenin performansa etkisi: Alıcı-tedarikçi risk yönetiminin aracılık rolü. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 40(4), 837-860.
- Pande, P. S., Neuman, R. P., & Cavanagh, R. R. (2000). *The Six Sigma way: How GE, Motorola, and other top companies are honing their performance*. McGraw-Hill Professional.
- Pişkin, H. (2010). *Tedarikçi performansının değerlendirilmesinde bütünlük birçok kriterli karar verme modeli* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü].
- PwC. (2020). *Dijital satınalma araştırması 2020*. PwC EMEA 2020-2021.
- Ramadhan, R., Al-Abdul, V. H., & Duffuaa, S. (1999). The use of an analytical hierarchy process in pavement maintenance priority ranking. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 5(1), 25-39.
- Ross, D. F. (1998). *Competing through supply chain management: Creating market-winning strategies through supply chain partnerships*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Saaty, T. L. (1994). How to make a decision: The analytic hierarchy process. *Interfaces*, 24(6), 19-43
- Saaty, T. L. (2008). Relative measurement and its generalization in decision making: Why pairwise comparisons are central in mathematics for the measurement of intangible factors the analytic hierarchy/network process. *Review of the Royal Spanish Academy of Sciences Series A: Mathematics*, 102(2), 251-318.

- Saaty, T. L., & Ozdemir, S. M. (2003). Why the magic number seven plus or minus two. *Mathematical and Computer Modelling*, 38(3-4), 233-244.
- Schrauf, S., & Berttram, P. (2016). Industry 4.0: How digitization makes the supply chain more efficient, agile, and customer-focused. Erişim tarihi: 3 Aralık 2020, <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/2016/industrydigitization/industry40.pdf>
- Taşova, E. (2007). *Örgütsel satın alma davranışları içerisinde endüstriyel satın almaların incelenmesi - Arelik örneği* [Yüksek lisans tezi, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Kocaeli.
- Thompson, A. A., Strickland, A. J., & Gamble, J. E. (2018). *Crafting and executing strategy: The quest for competitive advantage: Concepts and cases*. McGraw-Hill Education.
- Triantaphyllou, E. (2000). *Multi-criteria decision making methods: A comparative study*. Kluwer Academic Publishers.
- VK Ar-Ge. (2023). *Endüstri 4.0 ve Lojistik 4.0'ın etkileri*. Medium. <https://medium.com/vk-ar-ge/end%C3%BCstri-4-0-ve-lojistik-4-end%C3%BCstri-4-0-ve-lojistik-4-0%C4%B1n-etkileri-74ecf2c34b5d>
- Zhou, Y.-D., & Shi, M.-L. (2009). Rail transit project risk evaluation based on AHP model. In *Second International Conference on Information and Computing Science* (s. 236-238).