



ERP SİSTEMLERİNDE SAP YAZILIMININ SATIŞ VE DAĞITIM MODÜLÜNÜN ROLÜ VE UYGULAMA İNCELEMESİ

Alper Düzelten 

Serbest SAP Danışmanı, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Bu makale, dijital dönüşümün SAP SD (Satış ve Dağıtım) modülü ve SAP S/4HANA ile entegrasyonunu incelemektedir. Dijital dönüşüm, işletmelerin operasyonel süreçlerini ve müşteri deneyimlerini iyileştirirken, SAP SD (Satış ve Dağıtım) modülü satış ve dağıtım süreçlerinin dijitalleşmesini ve optimizasyonunu sağlar. SAP S/4HANA'nın bellek içi veri tabanı teknolojisi, SAP SD (Satış ve Dağıtım) ile entegrasyonunda hızlı ve verimli işlem yapma kapasitesi sunar.

Yapay zekâ, makine öğrenimi, IoT (Nesnelerin İnterneti), blockchain, RPA (Robotik Süreç Otomasyonu) ve AR/VR (Artırılmış/Sanal Gerçeklik) gibi yenilikçi teknolojiler, SAP SD (Satış ve Dağıtım) 'nin etkinliğini artırarak satış ve dağıtım süreçlerini daha akıllı ve verimli hale getirir. Bu teknolojiler, işletmelerin dijital dönüşüm stratejilerini destekler ve operasyonel verimliliklerini, maliyetlerini ve müşteri memnuniyetini iyileştirir. Makale, dijital dönüşümün SAP SD (Satış ve Dağıtım) ve SAP S/4HANA üzerindeki etkilerini vurgulayarak, işletmelerin dijital dönüşüm stratejilerini optimize etmelerine yönelik bir rehber oluşturarak literatüre katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Dönüşüm, SAP SD, S/4HANA, Yenilikçi Teknolojiler

A STUDY ON SAP SALES AND DISTRIBUTION MODULE

ABSTRACT

This article examines the integration of digital transformation with SAP SD (Sales and Distribution) module and SAP S/4HANA. While digital transformation improves the operational processes and customer experiences of businesses, SAP SD (Sales and Distribution) module enables digitalization and optimization of sales and distribution processes. SAP S/4HANA's in-memory database technology offers fast and efficient processing capacity in its integration with SAP SD (Sales and Distribution).

Innovative technologies such as artificial intelligence, machine learning, IoT (Internet of Things), blockchain, RPA (Robotic Process Automation) and AR/VR (Augmented/Virtual Reality) increase the effectiveness of SAP SD (Sales and Distribution), making sales and distribution processes smarter and more efficient. These technologies support businesses' digital transformation strategies and increase their operational efficiency, costs and customer satisfaction. The article will contribute to the literature by highlighting the impacts of digital transformation on SAP SD (Sales and Distribution) and SAP S/4HANA and provide a guide for businesses to optimize their digital transformation strategies.

Keywords: Digital Transformation, SAP SD, S/4HANA, Innovative Technologies

1. GİRİŞ

Dijital dönüşüm, işletmelerin ve organizasyonların iş süreçlerini, kültürlerini ve müşteri deneyimlerini dijital teknolojilerle yeniden yapılandırma sürecidir. İş dünyasında rekabet avantajı elde etmek ve operasyonel verimlilikleri maksimize etmek isteyen işletmeler için kaçınılmaz bir süreçtir. Dijital teknolojilerin hızla ilerlemesi ve iş süreçlerinin dijitalleşmesi, işletmeleri iş modellerini yeniden düşünmeye ve iş süreçlerini optimize etmeye zorlamaktadır. Bu dönüşüm sürecinde, ERP (Kurumsal Kaynak Planlaması) sistemleri işletmelerin dijitalleşme stratejilerinde merkezi bir rol oynamaktadır. Özellikle SAP SD (Satış ve Dağıtım) modülü, satış ve dağıtım süreçlerinin dijitalleşmesinde kritik bir bileşen olarak öne çıkmaktadır (Kumru, 2022).

Dijital dönüşüm, işletmelerin her seviyesinde kapsamlı değişiklikler gerektirir ve bu değişiklikler teknolojik yeniliklerle desteklenir. Dijital dönüşüm, işletmelerin sadece mevcut süreçlerini dijitalleştirmeleri değil, aynı zamanda yeni dijital iş modelleri geliştirmeleri anlamına gelir. Bu bağlamda, SAP Satış ve Dağıtım modülü, işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerini destekleyen önemli bir araç olarak öne çıkar. SAP Satış ve Dağıtım modülü, satış siparişlerinin yönetiminden müşteri faturalamasına kadar geniş bir yelpazede iş süreçlerini desteklemektedir. Bu modül, işletmelerin dijital dönüşüm stratejilerine entegrasyonu sayesinde verimlilik ve performans artışı sağlamaktadır. SAP Satış ve Dağıtım modülünün dijital dönüşüm sürecine entegrasyonu, işletmelerin satış ve dağıtım süreçlerini daha verimli, esnek ve dinamik hale getirir. SAP Satış ve Dağıtım modülü, dijital dönüşüm stratejilerinin önemli bir parçası olarak, işletmelerin rekabet gücünü artırmalarına yardımcı olur (Disfold, 2024).

SAP'nin yeni nesil Kurumsal Kaynak Planlaması çözümü olan SAP S/4HANA, işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerini hızlandıran ve optimize eden ileri teknolojik yetenekler sunmaktadır. SAP S/4HANA, bellek içi veri tabanı teknolojisi ile gerçek zamanlı veri işleme ve analitik kabiliyetler sunar. Bu özellikler, işletmelerin daha hızlı ve doğru kararlar almasını sağlar. SAP S/4HANA ile entegre edilen SAP Satış ve Dağıtım modülü, işletmelerin satış ve dağıtım süreçlerini optimize etmelerine ve operasyonel verimliliklerini artırmalarına yardımcı olur.

Dijital dönüşümün sağladığı bir diğer önemli avantaj, büyük veri analitiği, mobil çözümler, yapay zekâ, makine öğrenimi, IoT (Nesnelerin İnterneti), blockchain, RPA (Robotik Süreç Otomasyonu) ve AR/VR (Artırılmış/Sanal Gerçeklik) gibi yenilikçi teknolojilerle desteklenebilmesidir (İpek, 2020: 1061-1072). Bu teknolojiler, SAP Satış ve Dağıtım modülünün işlevselliğini ve performansını önemli ölçüde artırabilir. Büyük veri analitiği, işletmelerin satış ve müşteri verilerini derinlemesine analiz ederek stratejik kararlar almasını sağlar (Aktan, 2018: 1-22). Mobil çözümler, satış ekiplerinin sahada daha etkin çalışmasına olanak tanır. Yapay zekâ ve makine öğrenimi, tahmin ve otomasyon süreçlerinde önemli iyileştirmeler sağlar.

IoT (Nesnelerin İnterneti), envanter yönetimi ve tedarik zinciri süreçlerinde gerçek zamanlı izleme ve optimizasyon imkânı sunar. Blockchain teknolojisi, işlemlerin güvenli ve şeffaf bir şekilde yönetilmesini sağlar. RPA (Robotik Süreç Otomasyonu), tekrarlayan ve zaman alıcı görevleri otomatikleştirerek işletmelerin verimliliğini artırır. AR ve VR teknolojileri, satış ve müşteri hizmetlerinde yenilikçi deneyimler sunar. Bu teknolojilerin SAP Satış ve Dağıtım modülü ile entegrasyonu, işletmelerin dijital dönüşüm stratejilerini daha etkili bir şekilde uygulamalarına yardımcı olur (İpek, 2020).

Bu makalede, dijital dönüşüm sürecinde SAP Satış ve Dağıtım modülünün rolü, SAP S/4HANA ile entegrasyonu ve yenilikçi teknolojilerin SAP Satış ve Dağıtım modülü üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde ele alınacaktır. Dijital dönüşümün, büyük veri analitiği, mobil çözümler, yapay zekâ, makine öğrenimi, IoT (Nesnelerin İnterneti), blockchain, RPA (Robotik Süreç Otomasyonu) ve AR/VR (Artırılmış/Sanal Gerçeklik) gibi yenilikçi teknolojilerle nasıl desteklendiği ve bu teknolojilerin SAP Satış ve Dağıtım modülünün performansını nasıl artırdığı incelenecektir. Araştırmanın amacı, işletmelerin dijital dönüşüm stratejilerini nasıl daha etkili bir şekilde uygulayabileceklerine dair kapsamlı bir anlayış sunmaktır. İşletmelerin dijital dönüşüm yolculuğunda karşılaştıkları fırsatları ve zorlukları değerlendirerek, bu süreçte başarılı olabilmeleri için gerekli stratejileri ve uygulamaları ortaya koymak, bu makalenin ana hedeflerinden biridir (Kumru, 2022).

Dijital dönüşüm sürecinde, teknoloji ve insan unsurlarının dengeli bir şekilde yönetilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, işletmelerin dijital dönüşüm stratejilerini oluştururken hem teknolojik altyapılarını güçlendirmeleri hem de çalışanlarını bu dönüşüme hazırlamaları gerekmektedir. Eğitim ve değişim yönetimi, dijital dönüşümün başarısı için kritik unsurlar arasında yer almaktadır. İşletmelerin bu süreçte başarılı olabilmeleri için yenilikçi teknolojileri entegre etmeleri, mevcut iş süreçlerini yeniden tasarlamaları ve çalışanlarının bu yeni süreçlere uyum sağlamalarını desteklemeleri gerekmektedir. İşletmeler bu süreçte başarılı olabilmeleri için yenilikçi teknolojileri entegre etmeli, mevcut iş süreçlerini yeniden tasarlamalı ve çalışanlarının bu yeni süreçlere uyum sağlamalarını desteklemelidir. Ancak, dijital dönüşüm sürecinde değişime direnç gösteren veya teknoloji kullanmaya yaş ya da deneyim açısından uygun olmayan kişiler, bu dönüşümün önündeki en büyük engellerden biri olabilir. Dijital dönüşüm, işletmelerin sürdürülebilir bir rekabet avantajı elde etmeleri ve uzun vadede başarılı olabilmeleri için kaçınılmaz bir süreçtir. Bu makale, dijital dönüşümün temel unsurlarını, SAP Satış ve Dağıtım ve SAP S/4HANA'nın bu süreçteki rollerini ve yenilikçi teknolojilerin entegrasyonunun önemini kapsamlı bir şekilde ele alarak, işletmelere dijital dönüşüm stratejilerini nasıl daha etkili bir şekilde uygulayabileceklerine dair değerli bilgiler sunmayı amaçlamaktadır (Mauterer, 2013).

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. SAP (Sistem Uygulamaları ve Ürünleri) Kavramsal Çerçevesi

1972 yılında Almanya'nın Mannheim şehrinde beş eski IBM çalışanı tarafından standart yazılımlar geliştirmek amacıyla SAP (Sistem Uygulamaları ve Ürünleri) şirketi kurulmuştur. Mainframe R/2 sistemini, 1992 yılında işletmenin esas başarısını sağlayan R/3 sistemi takip etti. Şirketin bu başarısı, 1998 yılında New York Borsası'na giren firmanın hisse senetlerinin değerinin artmasında önemli bir rol oynamıştır. (Al-Mashari vd., 2000: 296-313).

Bugün, SAP dünya genelinde 50'den fazla ülkede 17.000 kişiyi aşkın personel sayısı ile faaliyet göstermekte olup, dünya genelinde en büyük standart bilişim sistemleri üreticisidir. Ayrıca dünyanın en büyük üçüncü yazılım üreticisi olduğu da söylenebilmektedir. Bu noktada SAP'ın, dünya çapında pazarın %60'ına egemen olduğu da bilinmektedir.

SAP'nin açılımı "Sistem Analizi ve Program Geliştirme" şeklindedir. SAP'nin günümüzde yasal kurumsal adı ise SAP SE'dir. Kısaltılmış adıyla SE'nin açılımı ise "Societas Europaea"dır. Şirket genel olarak nesnelerin interneti (IoT) teknolojisi ve gelişmiş analiz teknolojileri ile müşterilerine hizmet vermektedir. Müşterilerin mevcut sistemlerinin daha teknolojik bir yapıya büründürülmesi ve akıllı işletmelere dönüşebilmesinde destek sağlamaktadır (Mahmud, 2017: 43-47). SAP, çeşitli modülleri ve modüller arası entegrasyon sunarak, işletmelerin daha verimli iş akışları oluşturmalarını sağlamaktadır. Ayrıca sunmuş olduğu hizmetler ile işletmelerin ani değişen süreçlere karşın hızlı bir şekilde uyum sağlayabilmelerini ve rakiplerine karşın farklılık yaratabilmelerini de sağlamaktadır (Patrick, 1998: 3-7).

SAP genel olarak işletmeler içerisinde etkin veri işleme ile bilgi akışlarının daha hızlı bir şekilde yapılabilmesini amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda sunmuş olduğu hizmetlerde işletme içi bilgi akışlarını kolaylaştıran çeşitli çözümler geliştirmektedir. SAP günümüzde sunmuş olduğu yenilikçi hizmetler ile başarıyı yakalamış ve dünya genelinde öncül yazılım üreticilerinden biri olmuştur. SAP'nin merkezi Almanya'nın Walldorf kentindedir ve günümüzde dünya genelinde 100.000'i aşkın personeli olan çok uluslu bir işletme olarak nitelendirilmektedir (Disfold, 2024).

SAP tarafından 1979 yılında orijinal SAP R/2'yi piyasaya sunmuş ve ardından 1993 yılında da orijinal SAP R/3 yazılımını piyasaya sürmüştür. Bu iki orijinal yazılımın piyasaya sunulması sonucunda SAP, kurumsal kaynak planlama (ERP) yazılımlarında evrensel bir standart oluşturmayı başarmıştır. 2015 yılında "SAP Business Suite ERP" platformunun güncel versiyonu olan SAP S/4HANA piyasaya sunulmuş ve büyük veri işlemleri için bellek içi bilgi işlem gücünü kullanmaya başlamıştır. SAP S/4HANA versiyonu ile yapay zekâ gibi ileri teknolojilerin desteklenmesi sağlanmış ve kurumsal kaynak planlama uygulamaları daha da geliştirilmeye başlanmıştır (Mauterer, 2013: 2).

SAP tarafından geliştirilen tüm entegrasyon uygulamaları ile işletmelerin bütün birimlerinin dijital platformlarda akıllı ürün setlerine bağlanması sağlanmıştır. Bu doğrultuda SAP yazılımlarının ve entegrasyonlarının süreç odaklı bir yaklaşım içerisinde geliştirildiği söylenebilmektedir. Buna ek olarak

platformun başarılı olması sonucunda işletmelerde daha aktif kullanılmaya başlandığı ve eski platformların yerini almaya başladığı da görülebilmektedir (Glynn, 2008).

Şekil 1. Sap Satış ve Dağıtım Modülünün Organizasyon Yapısı



2.2. SAP Modüllerinin Genel Tanıtları

SAP ve ERP sistemleri, işletmelerin aşağıda belirtilen ana süreçlerin yanına daha pek çok alanda çözümler sunabilmektedir.

- Muhasebe
- Finans Yönetimi
- Üretim
- İnsan Kaynakları
- Tedarik Zinciri
- Pazarlama

Bu çözümlerden özellikle işletmelerin iş süreçlerinde entegrasyonu sağlayabilmesi ve optimize edebilme imkânı yaratabilmesi yazılım sektöründeki başarısını günden güne artırmaktadır.

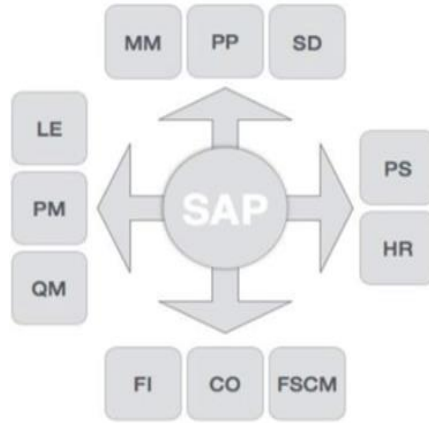
Tek bir uygulama ile tüm süreçlerin yönetimi, birden fazla uygulamanın kullanılmasından kaynaklanabilecek entegrasyon sorunlarını, olası gecikmeleri ve hataları ortadan kaldırır. Bu da süreçler arası kopuklukların ve bütünsel bir bakış açısının eksikliğinin önüne geçer. ERP çözümleri, reaktif bir yapıdan proaktif bir yapıya geçişi destekleyerek, her iş sürecini entegre SAP modülleri ile yönetir (Mahmud, 2017).

Bu görsel, SAP sisteminde kullanılan çeşitli modülleri göstermektedir. Her bir kısaltmanın anlamı ve ne işe yaradığıyla ilgili kısa açıklamalar aşağıda verilmiştir:

- MM (Material Management - Malzeme Yönetimi): Malzeme ve envanter yönetimini kapsayan modüldür. Satın alma, malzeme ihtiyaç planlaması, malzeme stok yönetimi gibi süreçleri yönetir.
- PP (Production Planning - Üretim Planlama): Üretim sürecini planlama ve kontrol etmeye yardımcı olan modüldür. Üretim planlarının oluşturulması, üretim kapasitesinin yönetilmesi gibi süreçleri içerir.

- SD (Sales and Distribution - Satış ve Dağıtım): Satış siparişlerinin alınması ve işlenmesi, müşteri ilişkileri, sevkiyat ve faturalama gibi satış ve dağıtım süreçlerini yönetir.
- LE (Logistics Execution - Lojistik Yürütme): Nakliye ve depo yönetimi süreçlerini kapsar. Malların hareketi ve depolanması gibi lojistik faaliyetleri yönetir.
- PM (Plant Maintenance - Tesis Bakım): Tesis ve ekipman bakım süreçlerini yönetir. Bakım planlaması, arıza yönetimi ve bakım taleplerini içerir.
- QM (Quality Management - Kalite Yönetimi): Üretim sürecinde kalite kontrol ve yönetimini sağlar. Ürün kalitesi, denetim süreçleri ve hata yönetimi gibi işlevleri içerir.
- FI (Financial Accounting - Finansal Muhasebe): Şirketin finansal durumunu izlemek ve raporlamak için kullanılan modüldür. Muhasebe işlemleri, bilanço ve gelir tablosu hazırlama gibi süreçleri kapsar.
- CO (Controlling - Kontrol): Maliyet kontrolü ve iç muhasebe ile ilgilendir. Şirketin maliyet yapısını analiz etmek ve yönetmek için kullanılır.
- FSCM (Financial Supply Chain Management - Finansal Tedarik Zinciri Yönetimi): Finansal işlemleri optimize etmeyi ve tedarik zinciri süreçlerinde finansal riskleri yönetmeyi amaçlayan modüldür.
- PS (Project Systems - Proje Sistemleri): Projelerin planlanması, yürütülmesi ve kontrol edilmesi süreçlerini yönetir. Proje bütçeleme, kaynak tahsisi ve izleme gibi işlevleri içerir.
- HR (Human Resources - İnsan Kaynakları): İnsan kaynakları yönetimi modülüdür. İşe alım, personel takibi, ücret yönetimi ve çalışan gelişimi gibi süreçleri kapsar.

Şekil 2. SAP SD Organizasyon Yapısı



Bu modüller, SAP sisteminin şirketlerdeki iş süreçlerini entegre bir şekilde yönetmesine olanak tanır ve her biri, spesifik bir iş alanını optimize etmek için tasarlanmıştır (Ak, 2018).

Kurumsal kaynak planlama uygulamaları, her şirket için temel bir ihtiyaç olarak görülürken, bu uygulamalar altındaki modüller, şirketlerin faaliyet gösterdiği sektörlerle, iş ihtiyaçlarına, süreçlerine ve vizyonlarına göre özelleştirilebilir. Bu şekilde, şirketler kendi özel gereksinimlerine uygun çözümler geliştirebilir. Ancak, bu süreçte başarıya ulaşmak için üst yönetimin desteği kaçınılmazdır. Üst yönetimin aktif katılımı ve desteği, hem stratejik yönlendirme sağlar hem de organizasyon genelinde bu tür büyük ölçekli değişimlerin kabul edilmesini ve uygulanmasını kolaylaştırır (Ak, 2018).

Her modül, belirli iş süreçlerini ve fonksiyonları hedef alır ve tüm modüller, işletmenin tüm departmanlarının entegre bir şekilde çalışmasını sağlar. Bu modüller sayesinde, işletmeler veri tutarlılığı ve iş süreçlerinde uyum sağlayarak rekabet avantajı elde ederler (Ak, 2018).

2.3. SAP SD Modülünün Önemi

SAP R/3 sisteminde, Satış ve Dağıtım (SD) modülü SAP uygulamaları için önemli bir modüldür. Modülün içerisinde en önemli ve en büyük mali faaliyetler yürütülmektedir. İşletmelerin kapasite planlama süreçleri ile SAP R/3 sisteminin kontrolleri de Satış ve Dağıtım modülünde gerçekleştirilmektedir. Satış ve Dağıtım modülü işletmelere; satış dönemleri, maliyetlerin belirlenmesi, ürünler, rakip işletmeler, pazarlama süreçleri için yeni kampanyaların oluşturulması, satışlara yönelik taleplerin öngörülebilmesi ve işletmenin çeşitli alanlarda araştırma yapabilmeleri için gerekli olan bilgilere kolay bir şekilde erişebilmeleri için çeşitli araçlar sunmaktadır. Satış ve Dağıtım modülünü kullanan işletmelerdeki satış personelleri veya pazarlama personellerinin işletmede gerçekleştirilen tüm satış faaliyetlerinin düzenlenmesi amacıyla bu verileri sisteme girmeleri gerekmektedir. İşletmelerde sunulan satış destekleri, satış süreçlerinin daha verimli hale getirilmesi ve işletmelerin yeni iş olanaklarını bulabilmeleri için de kullanılabilir (Hernandez vd., 2006).

Satış ve Dağıtım modülü, işletmelerde fiyatlandırmaların yapılabilmesini, müşteri sözleşmelerinin oluşturulabilmesini, sevkiyat işlemlerinin gerçekleştirilebilmesini, faturalama işlemlerinin yapılabilmesini, nakliye süreçleri ile planlama süreçlerinin gerçekleştirilebilmesini, dış ticaret süreçlerinin yapılabilmesini, gümrük işlemlerinin takip edilebilmesini ve bilgi sistemlerinin tüm süreçlerini de kapsamaktadır. Aynı zamanda işletmelerdeki kredi yönetim süreçleri ile risk yönetim süreçleri yapılarak işletmelerin müşterileri veya bayilerinin mevcut kredi limitlerinin ve teminat süreçlerinin takip edilmesi de sağlanabilmektedir. Modül içerisinde risk analizlerinin yapılabilmesi sonucunda işletmelerin müşterilerini sınıflandırabilmesi de modülün önemli avantajlarından bir tanesidir. Modülün en önemli özelliklerinden bir tanesi de sipariş süreçlerinde işletme personellerine mevcut müşterinin kredi ve risk durumu hakkında gerekli uyarıları yapmasıdır. Blokeli bir satış belgesinin bulunması durumunda ise onay mekanizmaları, ilgili işletmenin yöneticilerinin onaylamalarını sağlayabilmektedir (Nancy, 2007).

2.3.1. SAP satış ve dağıtım modülünün temel işlevleri

SAP Satış ve Dağıtım modülünün temel işlevleri arasında müşteri sipariş yönetimi, faturalama ve tahsilat işlemleri, ürün dağıtımı ile satış analizi ve raporlama bulunmaktadır. Müşteri sipariş yönetimi, işletmelerin müşteri siparişlerini almalarını ve izlemelerini sağlar; bu işlev, sipariş oluşturma, stok kontrolü, fiyatlandırma ve teslimat planlaması gibi unsurları içerir. İşletmeler, müşteri siparişlerini verimli bir şekilde yöneterek müşteri memnuniyetini artırabilirler. Faturalama ve tahsilat işlemleri, işletmelerin satış faturalarını ve tahsilat işlemlerini yönetmelerine olanak tanır. Fatura oluşturma, ödeme takibi ve müşteri hesap yönetimi gibi işlevler sayesinde, işletmeler finansal işlemlerini düzenli ve doğru bir şekilde yürütebilirler. Ürün dağıtımı ise işletmelerin ürün dağıtım süreçlerini yönetmelerine yardımcı olur. Bu işlev, stok yönetimi, depo yönetimi ve lojistik planlama gibi unsurları kapsar ve ürünlerin doğru zamanda doğru yerde olmasını sağlayarak dağıtım süreçlerinin verimliliğini artırır. Son olarak, satış analizi ve raporlama işlevi, işletmelerin satış verilerini analiz etmelerine ve raporlamalar yapmalarına olanak tanır. Satış performansı analizi, müşteri trendleri ve satış hacmi raporları gibi unsurları içerir. İşletmeler, bu analizler sayesinde satış stratejilerini optimize edebilirler (Glynn, 2008). Böylelikle, modül işletmelerin satış ve dağıtım süreçlerini entegre bir şekilde yöneterek verimliliği ve müşteri memnuniyetini artırmalarını sağlar.

SAP Satış ve Dağıtım modülünün işletmelere sağladığı bazı avantajlar iyileştirilmiş satış süreçlerini daha verimli ve etkili hale getirmelerine yardımcı olur. Sipariş yönetimi, fiyatlandırma kontrolü ve stok takibi gibi işlevler sayesinde satış süreçleri daha düzenli ve optimize edilir. Müşteri ilişkilerinin geliştirilmesi de bu modülün bir diğer önemli avantajıdır; müşteri siparişlerinin alınması, faturalama ve tahsilat işlemlerinin yönetilmesi gibi süreçlerde müşteri ilişkilerini geliştirmeye katkı sağlar. Bu modül, müşteri memnuniyetini artırmak ve müşteri sadakatini sağlamak için daha iyi hizmet sunma olanağı sunar (Glynn, 2008).

Stok kontrolü ve lojistik yönetimi de SAP Satış ve Dağıtım modülü ile daha etkin bir şekilde yapılabilir. Doğru stok seviyelerinin takibi, depo yönetimi ve teslimat planlaması gibi işlevler sayesinde stok kontrolü ve lojistik yönetimi daha verimli hale gelir. Ayrıca, veri analizi ve raporlama özellikleri, işletmelerin satış verilerini analiz etmelerine ve raporlamalar yapmalarına imkân tanır (Glynn, 2008). Satış trendlerini izleme, performans analizi yapma ve müşteri raporları oluşturma gibi işlevlerle

işletmeler, stratejik kararlarını daha sağlam temellere dayandırabilirler. Bu avantajlar, modülün işletmelerin satış ve dağıtım süreçlerini iyileştirerek rekabet güçlerini artırmalarına yardımcı olur (Markandeya vd., 2014).

Perakende sektöründe, perakende işletmeleri modülü satış süreçlerini yönetmek, stok kontrolü yapmak ve müşteri ilişkilerini geliştirmek için kullanılır. Bu modül, müşteri siparişlerinin alınmasından ürünlerin teslimatına kadar tüm süreçleri etkin bir şekilde yönetmeye yardımcı olur. Dağıtım ve lojistik sektöründe ise dağıtım ve lojistik firmaları SAP Satış ve Dağıtım modülünü sipariş yönetimi, lojistik planlama ve teslimat takibi için kullanır. Bu sayede, ürünlerin doğru zamanda ve doğru yerlere ulaşmasını sağlayarak operasyonel verimliliği artırır. Üretim endüstrisinde, üretim sektöründe faaliyet gösteren şirketler, modülü ürün dağıtımını, sipariş yönetimi ve müşteri hizmetleri için kullanır. Üretim sürecinin sonunda ürünlerin müşterilere zamanında ve eksiksiz ulaşmasını sağlar. Hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmalar, modülü müşteri ilişkileri yönetimi, sözleşme yönetimi ve faturalama işlemleri için kullanır. Bu modül, hizmetlerin doğru ve zamanında sunulmasını, müşteri memnuniyetini artırmayı ve finansal süreçlerin düzgün yönetilmesini sağlar.

SAP Satış ve Dağıtım modülü, işletmelerin satış süreçlerini yönetmek, müşteri ilişkilerini geliştirmek, stok kontrolünü sağlamak ve verimliliği artırmak için güçlü bir araçtır. İşletmeler, modülü uygulayarak daha etkin ve verimli bir satış ve dağıtım süreci oluşturabilirler. Ayrıca modül farklı endüstrilerde ve işletmelerde kullanılan bir çözümdür ve işletmelere rekabet avantajı sağlar (Glynn, 2008).

3. SAP SATIŞ VE DAĞITIM MODÜLÜNÜN YAPISI VE İŞLEVLERİ

SAP Satış ve Dağıtım modülü genel olarak işletmelerin müşterilerin bilgi kayıtlarının yapılmasını, satış faaliyetlerinin gerçekleştirilebilmesini, projelerin tekliflendirilebilmesini, siparişlerin planlanabilmesini, sevkiyat süreçlerinin yönetilebilmesini, nakliye maliyetlerinin analiz edilebilmesini, faturalandırma süreçlerinin minimum hatalar ile yapılabilmesini sağlamaktadır. Modülün süreçleri üç başlık içerisinde ele alınabilmektedir. Bunlar; sipariş süreçleri, sevkiyat süreçleri ve faturalama süreçleridir (Gür, 2019: 21-35).

SAP Satış ve Dağıtım modülü, işletmelerin ürünlerinin veya hizmetlerin satış süreçlerinde müşteri, satış yapılan bölgeler, ödeme şartları, satın alınan miktarlar ve malzeme gibi çeşitli parametreler ile fiyatlandırma yapabilmektedir. Modülde, işletmelerin gereksinimleri dikkate alınarak ödeme vadesi, iskonto gibi çeşitli karmaşık süreçler modülün fiyatlandırma adımıyla düzenlenebilmektedir. Ayrıca fiyatlandırma adımıyla malzeme grupları ile müşteri kategorileri için muhasebesel hesaplar da fiyatlandırma adımıyla yapılabilmektedir. Modülde ürün veya hizmetlerin kullanılabilirlik durumlarının kontrol edilmesi ve gereksinimlerin karşılanabilme durumları da fiyatlandırma adımıyla incelenebilmektedir. Bu süreçlerde satışı yapılan ürün veya hizmetlerin sevkiyata hazır olma durumları, stok durumları ve ürünlerin hazırlanma tarihleri değerlendirilebilmektedir. Modül içerisinde herhangi bir ürünün siparişi girildiğinde ya da teslimat planları oluşturulduğunda, üretim planlama modülüne malzeme ihtiyaç planlama verileri işletme parametrelerine uygun olacak şekillerde aktarılmaktadır (Gür, 2019: 21-35).

Modülde yer alan satış belgeleri ise genel olarak işletmelerin satış süreçlerinde (sözleşme, tekliflendirme, iade gibi) hangi kurallar kapsamında yönetileceğini belirlemektedir. Örneğin; işletmenin bir müşterisinin siparişi vermesiyle birlikte ürünleri teslim almadan fatura istediğini ele alacak olursak fatura işlemleri yapıldıktan sonra, kısmi teslimatlar kesilen faturada belirtilen limitlere kadar yapılabilmektedir. Bu süreçler modülün satış belgelerinin uyarlama fonksiyonları ile etkin bir şekilde yönetilebilmektedir. Satış belgesi kalemleri, çeşitli satış belgeleri tanımlanırken, aynı satış belgesi içinde farklı süreçler de olabilmektedir. Bu süreçlerin yönetilebilmesi amacıyla farklı kalem türleri tanımlanabilmektedir. İşletmenin bir müşterisi tarafından verilen sipariş de standart fiyatlandırması olan çeşitli malzemelerin ve bedelsiz gönderim yapılan ürünlerin olduğunu düşünelim. Bu noktada kalem tiplerinin konfigürasyonları ile süreçler etkin bir şekilde yönetilebilmektedir (Gür, 2019: 21-35).

Termin satırları ise işletmelerin sipariş kalemlerine yönelik meydana gelen hareketlerin, kullanılabilirlikleri ile teslimatlarının kontrol edilebilmesini amaçlayan uyarlamalardan oluşmaktadır. SAP Satış ve Dağıtım modülündeki satış belgesi bölümüne kalem kaydı yapıldığında, modül otomatik

bir şekilde kalem türünü ve malzemedeki MIP (Malzeme bilgi kaydı) bölümündeki karakteristikleri kullanabilmektedir. Bunun sonucunda otomatik bir şekilde ürünlerin veya hizmetlerin termin tipleri belirlenebilmektedir. Sistemde açılan satış belgelerinde müşteriler ya da ürünler için işlem yapma engellenebilmektedir. Bu durum blokaj sebepleri olarak nitelendirilebilmektedir. İşletmeler modül içerisinde müşterilerine veya ürünlerine yönelik tümü ücretsiz, genel durdurma veya faturalama blokajı gibi çeşitli sebepler göstererek satışları durdurabilmektedir (Markandeya vd., 2014).

Sevkiyat sistemi, terminleme ve çekme işlemi olarak iki ana başlık altında ele alınabilir.

Sevkiyat sisteminde yer alan terminleme işlemi, ürün ve hizmetleri sınıflandırmak için kullanılan en üst düzey birimdir. Ürünün endüstriyel pazardaki gruplandırması olarak da betimlenebilir. İşletmelerin sevkiyat işlemleri ile nakliye işlemlerinin satış belgelerinden otomatik bir şekilde termin edilmesini sağlamaktadır. Özellikle büyük işletmelerin sevkiyat noktaları için fabrikalarındaki takvimlere ve mesai saatlerine göre termin etme süreçleri yapılabilmektedir. İşletmelerin ürünlerinin teslim edilecekleri yerlerin güzergâhları ise modüldeki rota uyarlamaları ile oluşturulabilmektedir (Ak, 2018). Ürünlerin tedarik edilme süreçlerindeki rota uyarlamalarında genellikle ürünlerin taşınacağı ulaşım araçları, ürünlerin nakil süreleri ile tüm nakliye basamakları dikkate alınmaktadır. Satış ve Dağıtım modülünde bulunan teslimat türleri ise sevki yapılacak ürünlerin süreçlerinin özelleştirilebilmesi için kullanılmaktadır. Modüldeki teslimat türlerinde depolama işlemi, çekme işlemi veya ambalajlama işlemi gibi çeşitli süreçlerin nasıl yapılacakları belirlenebilmektedir. Satış belgelerinde bulunan kalem tiplerinin bir benzeri teslimat türlerinde de bulunmaktadır. Teslimat türlerindeki kalem tiplerinde ise genel olarak ürünlerin miktarlarının kontrol edilmesi ve ayırıştırma süreçleri gibi kritik öneme sahip işlemlerin yönetilebilmesi sağlanmaktadır (Aktan, 2018: 1-22).

Sevkiyat sisteminde yer alan çekme işlemi ise müşterilere tedarik edilecek ürünlerin işletmenin hangi deposundan gönderileceğinin belirlenmesini sağlamaktadır. Bu süreçler SAP çekme ilişkilerinin uyarlamaları ile sistem tarafından otomatik bir şekilde yapılabilmektedir. Çekme işleminin doğru bir şekilde sistem tarafından yapılabilmesi için tedarik edilecek ürünün bulunduğu depo bilgileri, sevk edilecek yer ve ürünün üretildiği yerin bilgilerine gereksinim duyulmaktadır. Bu bilgiler sistem içerisinde gereksinim duyulduğu takdirde manuel bir şekilde de değiştirilebilmektedir. Ambalajlama bilgisi ise sevk edilecek ürünlerin ambalajlanmaya gereksinim duyulup duyulmadığının belirlendiği aşamadır. Bu aşama, ürünlerin müşteriye nakil edilmesi sürecinde ambalaja ihtiyaç duyuluyorsa ne tür ambalaja ihtiyaç duyulduğunun belirtilmesini içermektedir. Sistem içerisinde kalem tipleri ile nakliye sürecinde ambalajlama şartlarına bağlı olarak belirlenen malzeme kategorilerinde ambalajlama süreçleri yapılmaktadır (Markandeya vd., 2014).

Sevkiyat sisteminde yer alan faturalama süreçlerinde ise satış süreçleri farklılık gösterebilmektedir. Bu süreçlerin yönetilebilmesi amacıyla da çeşitli faturalama türleri uygulanabilmektedir. Fatura belgeleri genellikle satış belgelerinden, geçmiş fatura bilgilerinden ya da teslimat bilgilerinden oluşturulabilmektedir. Faturalama türleri; alacak hesap belgesi, proforma fatura, standart fatura, dâhili mahsuplaştırma faturası olarak verilebilmektedir. Fatura belgeleri, işletmenin farklı nedenlerden dolayı sisteme işlemiş olduğu bilgiler sonucunda muhasebe süreçlerinde bloke edilebilmektedir. Örneğin; işletmenin belirli bir gruptaki müşterileri için ana verilerinde faturalama durdurması işlemi tanımlanabilmektedir. Bu tanımlama sonucunda sistem otomatik bir şekilde faturayı bloke etmektedir (Markandeya vd., 2014).

3.1. Satış ve Dağıtım Modülünün Genel Tanımı

SAP Satış ve Dağıtım modülü, işletmelerin satıştan öncesi süreçlerinden başlayarak sevkiyat süreçlerine kadar ki bütün iş süreçlerini yönetebilmektedir.

Satış ve Dağıtım modülü ile işletmelerin potansiyel müşterilerinden, rakip işletmelerine kadar birçok bilgi kayıt altına alınabilmektedir. Bu durum sonucunda işletme ve iştirakçileri arasında hiyerarşik bir düzenin kurulması sağlanmış olur. SAP Satış ve Dağıtım modülü, işletmelerin müşterilerinin satın aldıkları ürünleri analiz ederek farklı ürün önerilerinde bulunabilmektedir. Buna ek olarak çapraz satış süreçlerinin ve set ürün veya bedelsiz ürün işlemlerinin yapılması da mümkündür. Satış ve Dağıtım modülünde, geniş fiyatlandırma yapılabilmesi ile koşul tekniği kullanılarak fiyat listeleri ve ürünlere yönelik indirim kampanyaları oluşturulabilmektedir. Bu noktada sisteme müşteri

bilgilerinin, malzeme bilgilerinin ve bölge bilgilerinin girilmesi kampanya ve fiyatlandırma süreçleri için yadsınamaz bir öneme sahiptir. Ayrıca sistem içerisinde her bir müşteriye özel olarak kampanyalar, promosyonlar ve prim anlaşmaları da oluşturulabilmektedir (Ak, 2018).

İşletmenin müşterilerine e-posta veya EDI (Elektronik veri değişimi) gibi yöntemlerle onay belgesi, irsaliye ve fatura gönderilebilmektedir. Ayrıca satış faaliyetleri içerisinde müşterilere yapılan ziyaretler, müşterilerle gerçekleştirilen yazışmalar veya telefon görüşmeleri de takip edilebilmektedir. Buna ek olarak işletmenin müşterilerinden gelen talepler, işletmeye verilen bütün teklifler, müşteriler ile yapılan sözleşmeler ve müşterilere gönderilecek teslimatlar da planlanabilmektedir. Satış ve Dağıtım modülünde işletmeler stoklarından satış, özel imalat ve seri numaralarından takip ederek konfigüre satış da yapabilmektedirler. Satış ve Dağıtım modülünde işletmeler gereksinim duydukları takdirde ürünlerin kullanılabilirlik kontrolleri ile kredi limitlerinin kontrollerini de yapabilmektedir (Aktan, 2018: 1-22).

İşletmelerin sevkiyat aşamalarında ise; rotaların takip edilmesi, yükleme işlemlerinin, ambalajlama süreçlerinin, iadeli ambalajlama süreçlerinin takip edilmesi ve ürünlerin nakliye edilme süreçlerinin planlamaları da yapılabilmektedir. İşletmelerden ürünlerin çıkışlarının yapılmasının peşi sıra sistem stokları da eşzamanlı olarak güncellenmektedir. Aynı zamanda satışı yapılan ürünlerin maliyetleri de hesaplanmaktadır. Bu durum sonucunda işletmelerin depo sistemleri ile entegreli çalışıldığı için uyum sağlanabilmektedir (Ak, 2018).

SAP Satış ve Dağıtım modülü ile işletmeler faturalama listelerini verimli bir şekilde oluşturabilmektedir. Ayrıca sistem üzerinden kolay ve hızlı bir şekilde prim hesaplamaları da yapılabilmektedir. Gelir kayıtlarının işlendiği muhasebe belgeleri de sistem içerisinde otomatik bir şekilde oluşturulabilmektedir. İşletmeler arasında yapılan satışlar, ihracat işlemleri ile farklı dillerde ve farklı para birimleri ile gerçekleştirilebilmektedir. Modülde bulunan satış bilgi sistemiyle, satışlara yönelik esnek analizler yapılabilmektedir. Bunun sonucunda işletmelerin satışlarına yönelik karar verme süreçlerinde de destek sağlanmış olmakta ve geniş bir raporlama sunabilmektedir (Kumru, 2022).

3.2. SAP SD Modülünün Alt Modülleri ve Bileşenleri

3.2.1. Satış (Sales)

Satış organizasyonu, dağıtım kanalı ve bölge kombinasyonu, bir şirketin pazarda etkin bir şekilde iş yapabilmesi için temel bir yapı oluşturur. Bu yapı, satış ve dağıtım stratejilerini belirlenmesinde ve uygulamasında olanak tanır (Kumru, 2022).

Satış organizasyonu, şirketin satış ekiplerini ve bu ekiplerin organize edildiği yapıları içerir. Örneğin, belirli bir ürün hattından sorumlu satış temsilcileri veya belirli bir coğrafi bölgedeki müşterilere odaklanan satış departmanları bu organizasyonun bir parçası olabilir. Satış organizasyonu, müşteri segmentlerine, endüstrilere veya diğer belirli faktörlere göre de düzenlenebilir.

Bölge kombinasyonu ise coğrafi bölgelere dayalı bir segmentasyonu ifade eder. Bir şirketin faaliyet gösterdiği bölgelere ve bu bölgelerdeki pazar dinamiklerine bağlı olarak, farklı bölge kombinasyonları oluşturulabilir. Bu kombinasyonlar, satış stratejilerini, pazarlama faaliyetlerini ve operasyonel planlamayı etkiler (Kumru, 2022).

3.2.2. Satış destek (Sales support)

Bu işlev, müşteri siparişlerinin ilerleme durumlarını detaylı bir şekilde izlemenize olanak tanır. Siparişlerin her aşamadaki konumunu belirleyerek, sipariş sürecinin neresinde olduklarını net bir şekilde görebilirsiniz. Örneğin, bir siparişin işleme alındığı, hazırlandığı, paketlenildiği, sevk edildiği veya teslim edildiği aşamaları izleyebilirsiniz. Ayrıca, herhangi bir gecikme veya sorun durumunda bu işlevi kullanarak müşterilere güncel bilgi sağlayabilir ve gerektiğinde müdahalede bulunabilirsiniz. Bu, müşteri memnuniyetini artırmanın ve iş süreçlerini daha verimli hale getirmenin önemli bir yoludur (Karayazı, 2015).

3.2.3. Nakliye (Shipping)

Ürünlerin depodan müşteriye ulaştırılması, işletmenin satış ve dağıtım operasyonlarının temel bir parçasını oluşturur. Bu süreçler, ürünlerin depodan sevkiyatı, lojistik planlama, teslimat yönetimi ve müşteriye ulaştırma gibi adımları içerir. Organizasyon yapısına bağlı olarak, bu süreçlerin yönetimi ve

koordinasyonu değişiklik gösterebilir. Örneğin, büyük ölçekli bir şirketin merkezi depo ve bölgesel dağıtım merkezleri olabilirken, küçük bir işletme doğrudan teslimatlar yapabilir (Ak, 2018).

Şekil 3. SAP MM Modülü Malzeme Yönetimi İlanları

| Description | Transaction | Account determ. |
|--|-------------|-------------------------------------|
| Rev.from agency bus. | AG1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Sales fr.agency bus. | AG2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Exp.from agency bus. | AG3 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Expense/revenue from consign.mat.consum. | AKO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Expense/revenue from stock transfer | AUM | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Subsequent settlement of provisions | BO1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Subsequent settlement of revenues | BO2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Provision differences | BO3 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Inventory posting | B5D | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Change in stock account | BSV | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Inventory posting | BSX | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Revaluation of other consumables | COC | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Dekredere | DEL | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Materials management small differences | DIF | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Purchase account | EIH | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Purchase offsetting account | EKG | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Freight clearing | FR1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Freight provisions | FR2 | <input checked="" type="checkbox"/> |

Bu süreçlerin optimize edilmesi, teslimat sürelerinin kısaltılması, maliyetlerin düşürülmesi ve müşteri memnuniyetinin artırılması açısından önemlidir. Depo yönetimi, stok takibi, sipariş hazırlama ve sevkiyat planlaması gibi unsurların etkin bir şekilde yönetilmesi bu süreçlerin verimli bir şekilde işlenmesini sağlar. Akıllı envanter yönetimi sistemleri, taşıma yönetim yazılımları ve rotalama optimizasyon araçları, lojistik operasyonlarını daha verimli hale getirebilir ve teslimatları daha hızlı ve güvenilir hale getirebilir (Ak, 2018).

3.2.4. Faturalama (Billing)

Faturalama süreçleri, satış organizasyonu ve dağıtım kanalına göre özelleştirilebilir ve müşteri faturalarının oluşturulmasında kullanılır. Bu süreçler, işletmelerin satış yapılan ürün veya hizmetlere göre fatura oluşturma yöntemlerini belirlemesine ve müşterilerine doğru ve düzenli faturalar sunmasına olanak tanır. Bu şekilde, işletmeler satış operasyonlarını yönetirken ve müşterileriyle ilişkilerini sürdürürken etkili bir fatura yönetimi sağlayabilirler (Ak, 2018).

3.2.5. Satış bilgi sistemi (Sales information system)

Satış Organizasyonu, işletmenin SAP SD modülündeki en merkezi ve kritik birimdir. Bu birim, şirketin pazardaki satış faaliyetlerinden tam sorumluluk üstlenir ve bu bağlamda işletmenin satış performansını doğrudan etkiler. Satış organizasyonu, ürünlerin veya hizmetlerin müşterilere sunulduğu, satış işlemlerinin gerçekleştirildiği ve müşteri ilişkilerinin yönetildiği bir yapıdır. Tipik olarak, bir satış organizasyonu, birden fazla dağıtım kanalını ve belirli coğrafi bölgeleri kapsar. Bu önemli birimin sorumluluk alanı satış organizasyonunun tüm yasal yükümlülüklerini taşır. Anlaşmaların yapılması, fiyatlandırma politikalarını belirleme uygulama ve satış siparişlerinin yönetilmesini içerir. Bu, fiyat listelerinin oluşturulması, indirimlerin ve promosyonların yönetilmesi gibi konuları içerir. Müşteri ilişkileri yönetimi de bu birimin sorumluluğundadır. Müşteri geri bildirimlerinin toplanması, müşteri memnuniyetinin izlenmesi ve müşteri taleplerinin karşılanması gibi konularda faaliyet gösterir. Ayrıca, satışla ilgili verilerin toplanması, analizi ve raporlanması işlevlerini de yerine getirir. Bu, satış performansının izlenmesi ve iyileştirilmesi için önemli bir araçtır (Gür, 2019: 21-35).

Dağıtım kanalı, ürünlerin veya hizmetlerin müşterilere ulaştırılma yolunu temsil eder. Her dağıtım kanalı, kendi özelleştirilmiş pazarlama stratejilerine sahip olabilir. Örneğin, perakende ve toptan

satış için farklı promosyonlar ve indirimler uygulanabilir. Ürün stokları ve sevkiyatları, dağıtım kanallarının yönetimi altında gerçekleşir. Bu, stok seviyelerinin izlenmesi, yenilenmesi ve lojistik süreçlerin optimize edilmesini içerir. Dağıtım kanalları, farklı müşteri gruplarına yönelik özel satış stratejileri geliştirebilir. Bu, belirli pazar segmentlerine veya demografik özelliklere göre hedeflenen satış yaklaşımlarını içerir. Birden fazla dağıtım kanalıyla, kanal çatışmaları kaçınılmaz olabilir. Bu nedenle, dağıtım kanalları arasındaki çatışmaları önlemek ve entegre bir satış yaklaşımı sağlamak için yönetim stratejileri geliştirilir (Diawara vd., 1991). Son olarak, Satış Organizasyonu ve Dağıtım Kanalı, SAP sistemi içinde birbiriyle ve diğer modüllerle entegre bir şekilde çalışır. Bu, işletmenin tüm satış ve dağıtım süreçlerinin koordinasyonunu sağlar ve verimliliği artırır. Bu entegrasyon ayrıca müşteri yönetimi, stok takibi, faturalama ve teslimat süreçlerinin daha etkili bir şekilde yönetilmesine olanak tanır (Diawara vd., 1991).

Şekil 4. Planlama ve Yürütme Şeması (Levine,1999: 54)



3.2.6 Ana veriler (Master data)

Ana veriler, bir işletmenin günlük işlemlerinde sürekli olarak kullanılan temel bilgiler olarak tanımlanır. Bu veriler, işletmenin faaliyetlerini sürdürmek için hayati öneme sahiptir ve iş süreçlerinin verimli bir şekilde yürütülmesini sağlar. Bu bilgiler, işletmenin SAP gibi kurumsal kaynak planlama (ERP) sistemlerinde merkezi olarak saklanır ve çeşitli iş süreçlerinde kullanılmak üzere bir veri tabanı oluşturur. Ana veriler, işletmenin farklı departmanları arasında tutarlılığı ve bütünlüğü sağlayarak, operasyonel verimliliği artırır. SAP sisteminde, ana veriler farklı modüllerde farklı işlevleri destekler.

İşletmenin müşterileriyle ilgili kritik bilgilerin saklandığı müşteri ana verisi (Customer Master Data), işletmenin veri tabanında yer alır ve çok geniş kapsamlı bilgiler içerir. Bu veri tabanı, müşterilerin kimlik bilgilerini, örneğin adları, soyadları, unvanları ve doğum tarihleri gibi demografik bilgileri içerir. Ayrıca, müşterilerin adresleriyle ilgili bilgileri, sosyal platformlardaki hesaplarını, iletişim numaralarını ve e-posta adreslerini de içermektedir. Bu iletişim bilgileri, müşterilerle etkili ve kişiselleştirilmiş iletişim kurmak için kullanılır (Aktan, 2018: 1-22).

Müşteri ana verisi ayrıca, müşterilerin işletmeyle olan ticari ilişkilerini yöneten ödeme koşullarını da içerir. Bu koşullar, müşterilerin fatura ödeme yöntemleri, ödeme vadeleri, kredi limitleri ve varsa geç ödeme durumlarına uygulanacak cezalar gibi bilgileri kapsar. Bu bilgiler, işletmenin finansal risk yönetimini yapmasına ve nakit akışını optimize etmesine yardımcı olur.

Teslimat adresleri de müşteri ana verisinin önemli bir parçasıdır. Müşterilerin ürün veya hizmet alımı sırasında verdikleri teslimat adresleri, sevkiyatların doğru ve zamanında yapılması için hayati öneme sahiptir. (Altundağ, 2023).

Satış geçmişi ise, müşterinin işletme ile gerçekleştirdiği tüm işlemleri kaydeden ve analiz eden bir veri kümesidir. Bu geçmiş veriler, müşterinin hangi ürün veya hizmetleri ne zaman ve ne sıklıkla satın aldığını, toplam harcamalarını, satın alma alışkanlıklarını ve tercihlerini içerir. Bu bilgiler, işletmenin satış stratejilerini optimize etmesine ve müşterilere kişiselleştirilmiş tekliflerde bulunmasına olanak tanır (Altundağ, 2023).

Müşteri ana verisi ayrıca, müşteriye özel tercihler, özel indirimler ve özel sözleşme şartları gibi daha kişisel bilgileri de içerir. Müşterilerin belirli ürünler veya hizmetler için tercihleri, hangi tür kampanyalardan hoşlandıkları, özel günlerde yapılan özel teklifler gibi detaylar burada saklanır (Diawara vd., 1991: 49-66) Özel indirimler, sadık müşterilere veya belirli bir süre zarfında yüksek miktarda alım yapan müşterilere verilen özel fiyatlandırma koşullarıdır. Özel sözleşme şartları ise, bazı müşterilere sunulan özel anlaşmalar ve hizmet seviyelerini kapsar. Bu bilgiler, müşteri ilişkilerini güçlendirmek ve uzun vadeli müşteri sadakati sağlamak için kullanılır (Aktan, 2018: 1-22).

Ürün Ana Verisi (Material Master Data), İşletmenin sunduğu ürünlere dair ayrıntılı bilgilerin yer aldığı bir veri tabanıdır. Bu veri tabanı, işletmenin tüm ürünlerine ilişkin kapsamlı ve detaylı bilgileri içerir. Her bir ürün için ürün adı, ürünün tam ve detaylı tanımı, sahip olduğu özellikler, birim fiyatı, mevcut stok durumu ve birim ölçüleri gibi temel bilgileri barındırır. Örneğin, bir ürünün adı, onun kimlik bilgisi gibi temel bir özelliktir, tanımı ise ürünün ne işe yaradığını, hangi amaçla kullanıldığını ve özelliklerini açıklar.

Şekil 5. SAP Masraf Yeri Ana Verisi (Gür, 2019)

Bu görselde, SAP Masraf Yeri Ana Verisi ekranı gösterilmektedir. Ekran, bir masraf yeri (cost center) hakkında temel bilgileri içermektedir. Bu tür bir ekran, maliyet yönetimi ve muhasebe süreçlerinde masrafların doğru şekilde izlenmesini sağlar. Görselde yer alan bilgiler şu şekildedir:

- Tanım: Masraf yerinin ismi veya açıklaması belirtilmiş. Bu durumda "Prepolimer" olarak adlandırılmış.
- Temel Veriler: Masraf yeri ile ilgili temel bilgilerdir.
- Sorumlu kullanıcı: Bu alan, masraf yerinden sorumlu olan kullanıcıyı belirtir.
- Sorumlu: Masraf yerinden sorumlu kişinin adı veya kodu yer alır.
- Bölüm: İlgili masraf yerinin bağlı olduğu bölüm veya departman belirtilir.
- Masraf yeri türü: Masraf yerinin türü, bu alanda tanımlanmış. Örneğin, "B" olarak belirtilmiş ve "Bakım" olarak açıklanmış.
- Hiyerarşi alanı: Masraf yerinin organizasyon içindeki hiyerarşik konumunu ifade eder.
- İş alanı: İlgili iş alanı tanımlanmış.
- İşlev alanı: Masraf yerinin bağlı olduğu işlevsel alanı ifade eder.
- Para birimi: Masraf yerinin işlemlerinin yapıldığı para birimi belirtilmiştir; burada "TRY" yani Türk Lirası olarak görülüyor.
- Kâr merkezi: Masraf yerinin bağlı olduğu kâr merkezi belirtilir, fakat bu alan boş bırakılmış.

Bu temel bilgilere ek olarak, ürünün teknik spesifikasyonları da ürün ana verisinde yer alır. Teknik spesifikasyonlar, ürünün fiziksel ve performans özelliklerini detaylandırır. Örneğin, bir elektronik cihazın teknik özellikleri arasında voltaj gereksinimleri, güç tüketimi, boyutları, ağırlığı, çalışma sıcaklık aralığı gibi bilgiler bulunur. Bu bilgiler, ürünün kalitesini, performansını ve kullanım alanlarını anlamak için kritiktir (Iyer, 2007).

Üretici bilgileri de ürün ana verisinde önemli bir yer tutar. Ürünün hangi üretici tarafından üretildiği, üreticinin adı, iletişim bilgileri ve üretim yerleri gibi detaylar burada yer alır. Bu bilgiler, tedarik zinciri yönetimi ve kalite kontrol süreçleri için hayati öneme sahiptir. Üretici bilgilerinin yanı sıra, tedarikçi bilgileri de ürün ana verisinde bulunur. Ürünün hangi tedarikçilerden temin edildiği, tedarikçilerin isimleri, iletişim bilgileri, teslimat süreleri ve geçmiş performansları gibi bilgiler de burada saklanır. Bu bilgiler, işletmenin tedarik zinciri yönetimini optimize etmesine ve güvenilir tedarikçilerle çalışma stratejileri geliştirmesine yardımcı olur (Iyer, 2007).

Ürün ana verisi, aynı zamanda ürünlerin fiyatlandırma bilgilerini de içerir. Bu bilgiler, ürünlerin birim fiyatlarını, çeşitli fiyatlandırma stratejilerini ve dönemsel fiyat değişikliklerini kapsar. Ürünlerin fiyatlandırılması, işletmenin karlılığını ve rekabet gücünü doğrudan etkileyen kritik bir faktördür. Stok seviyeleri de ürün ana verisinin önemli bir parçasıdır. Mevcut stok miktarları, envanter yönetimi süreçlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi için gereklidir. Stok seviyelerinin doğru bir şekilde izlenmesi, işletmenin talebi karşılamak için yeterli stoğa sahip olmasını ve aşırı stok birikimini önlemesini sağlar.

Ürün ana verisi, ürün yönetimi ve envanter yönetimi süreçlerini destekler. Ürün yönetimi, ürünlerin yaşam döngüsü boyunca etkin bir şekilde yönetilmesini sağlar. Bu süreç, ürün geliştirme, ürün lansmanı, pazarlama, satış ve ürünün piyasadan çekilmesine kadar olan tüm aşamaları kapsar. Ürün ana verisi, bu süreçlerin her birinde gerekli olan bilgileri sağlayarak ürün yönetimini etkin kılar (Iyer, 2007). Envanter yönetimi ise, ürünlerin depolanması, taşınması ve envanter seviyelerinin izlenmesini içerir. Ürün ana verisi, envanter yönetiminin her aşamasında gerekli olan bilgileri sunar ve envanter hareketlerinin doğru bir şekilde izlenmesini sağlar. Bu bilgiler, işletmenin stok kontrol süreçlerini optimize etmesine, envanter maliyetlerini düşürmesine ve müşteri taleplerini zamanında karşılamasına yardımcı olur (Karayazı, 2015).

3.2.7. Fiyatlandırma (Pricing)

Fiyatlandırma, işletmenin ürün veya hizmetlerinin satış fiyatlarını belirleme ve yönetme sürecidir. Bu süreç, işletmenin karlılığını artırmak ve rekabet avantajı sağlamak için stratejik bir öneme sahiptir. Fiyatlandırma sürecinde, farklı müşteri segmentleri veya pazarlar için farklı fiyatlandırma stratejileri geliştirilir ve uygulanır. Bu stratejiler, çeşitli faktörler göz önünde bulundurularak şekillendirilir ve optimize edilir. Fiyatlandırma stratejileri geliştirilirken, işletmelerin dikkate aldığı temel faktörlerden biri müşteriye özel fiyatlandırmadır. Müşteriye özel fiyatlandırma, müşterinin geçmiş alışveriş alışkanlıkları, satın alma miktarları ve genel müşteri ilişkileri gibi faktörlere göre belirlenir. Ayrıca, toplu alım indirimleri de önemli bir stratejidir. Müşterilere daha büyük miktarlarda ürün satın almaları teşvik edilerek, hem müşteriye maliyet tasarrufu sağlanır hem de işletmenin satış hacmi artırılır (Markandeya vd., 2014).

Promosyonlar ve kampanyalar, satışları artırmak için sıkça kullanılan stratejilerdir. Bu dönemsel teklifler, müşteri ilgisini çekmeyi ve satışları kısa vadede artırmayı hedefler. Aynı zamanda, fiyatlandırma sürecinde lojistik maliyetler de göz önünde bulundurulur. Özellikle uzak mesafelere yapılan gönderilerde bu maliyetlerin doğru bir şekilde hesaplanması ve fiyatlara yansıtılması önemlidir. Rekabet analizi de önemli bir unsurdur. Piyasadaki rakiplerin fiyatlandırma stratejileri, işletmenin kendi fiyatlarını belirlerken dikkate alması gereken bir faktördür. Rakiplerin fiyatları, promosyonları ve müşteri teklifleri analiz edilerek rekabetçi bir fiyatlandırma stratejisi geliştirilir (Karayazı, 2015).

Pazar segmentasyonu, farklı pazar segmentlerine yönelik ürünler veya hizmetler için özelleştirilmiş fiyatlandırma politikalarının uygulanmasını içerir. Örneğin, lüks tüketim ürünleri genellikle daha yüksek fiyatlarla satılırken, temel ihtiyaç ürünleri daha uygun fiyatlandırılır. Diğer bir fiyatlandırma yaklaşımı ise maliyet tabanlı fiyatlandırma yöntemidir. Bu yöntemde, üretim maliyetleri, malzeme maliyetleri, işçilik maliyetleri ve genel giderler gibi maliyet bileşenleri göz önünde bulundurularak fiyatlar belirlenir. Üzerine belirli bir kâr marjı eklenerek fiyatın oluşturulmasını sağlar.

Üçüncü bir yaklaşım ise değer tabanlı fiyatlandırma yöntemidir. Bu yaklaşımda, ürünün veya hizmetin müşteriye sağladığı değer dikkate alınarak fiyatlandırma yapılır. Müşterinin ürüne veya hizmete ne kadar değer verdiği ve ne kadar ödemeye istekli olduğu analiz edilir (Markandeya vd., 2014).

Fiyatlandırma süreci, sadece işletmenin karlılığını artırmakla kalmaz, aynı zamanda marka imajını güçlendirme, müşteri sadakatini artırma ve pazardaki rekabetçi konumunu koruma gibi uzun vadeli stratejik hedeflere de hizmet eder. Etkili bir fiyatlandırma stratejisi, işletmenin büyümesine ve sürdürülebilir başarısına katkıda bulunur. Bu nedenle, fiyatlandırma politikaları oluşturulurken dikkatli analizler yapılmalı ve piyasadaki değişen koşullara hızlı bir şekilde uyum sağlanmalıdır (Mahmud, 2017).

3.2.8. Kredi yönetimi (Credit management)

Müşterilerin kredi limitlerini ve ödeme geçmişlerini izleyerek işletmenin finansal risklerini yönetme süreci, kredi yönetimi olarak adlandırılır. Bu süreç, işletmenin sağlıklı bir finansal durumda kalmasını ve nakit akışını optimize etmesini sağlayan kritik bir unsurdur. Kredi yönetimi, müşterilere tanınacak kredi limitlerinin belirlenmesi, kredi limiti aşılması durumunda uygulanacak prosedürlerin tanımlanması ve alacak tahsilatı gibi çeşitli faaliyetleri kapsar (Mahmud, 2017).

İşletmeler, kredi yönetimi sürecinde belirli adımları izler. İlk olarak, müşterilerin kredi geçmişi, finansal durumu ve ödeme alışkanlıkları gibi faktörler göz önünde bulundurularak her müşteri için uygun bir kredi limiti belirlenir. Ardından, belirlenen kredi limitleri düzenli olarak izlenir ve güncellenir. Eğer bir müşteri kredi limitini aşarsa, hızlı bir şekilde müdahale edilir ve gerekli önlemler alınır. Son olarak, müşterilerden geciken ödemelerin takibi yapılır ve alacak tahsilatı için gerekli adımlar atılır. Bu adımlar, müşteri ilişkilerini korurken aynı zamanda işletmenin finansal sağlığını da güçlendirir. Bu süreçlerin etkili bir şekilde yönetilmesi, işletmelerin nakit akışını optimize etmelerine ve finansal riskleri minimize etmelerine yardımcı olur (Karayazı, 2015).

Kredi yönetimi sürecinde işletmeler, olası riskleri tanımlar ve bunlara karşı stratejiler geliştirir. Bu stratejiler, işletmenin finansal risklerini minimize etmeye yöneliktir. Veri analizi ve raporlama da bu sürecin önemli bir parçasını oluşturur. Kredi yönetimi sürecinde toplanan veriler düzenli olarak analiz edilir ve raporlanır. Bu analizler, işletmenin kredi politikalarını gözden geçirmesine ve iyileştirmesine yardımcı olur. Veri analizi ve raporlama, işletmelere kredi süreçlerini optimize etme ve potansiyel riskleri önceden belirleme konusunda değerli bir rehberlik sağlar (Mahmud, 2017).

Başarılı bir kredi yönetimi, işletmenin finansal risklerini minimize etmesine, nakit akışını düzenlemesine ve müşteri ilişkilerini güçlendirmesine yardımcı olur. Aynı zamanda, işletmenin güvenilir bir ticari itibara sahip olmasını sağlar ve sürdürülebilir bir büyümeyi destekler.

3.2.9. Vergi ve indirimler (Tax and discounts)

Satış işlemlerinde uygulanacak vergi oranlarını ve vergi türlerini belirleme, ayrıca müşterilere veya ürünlere uygulanacak indirimleri yönetme süreci, vergi ve indirimler yönetimi olarak adlandırılır. Bu kritik süreç, işletmenin vergi uyumunu sağlamak, müşteri memnuniyetini artırmak ve rekabet avantajı elde etmek için büyük önem taşır. Vergi ve indirimler bölümü, çeşitli coğrafi bölgelere göre vergilendirme politikalarının belirlenmesi, vergi hesaplama yöntemlerinin tanımlanması ve belirli koşullara göre uygulanacak indirimlerin yönetilmesini içerir. Bu süreç, işletmenin vergi yasalarına ve yönetmeliklerine uygunluğunu sağlar ve yasal gereksinimlere uygun olarak vergi beyanlarının hazırlanmasına yardımcı olur (Dalay, 2013). Ayrıca, müşterilere veya ürünlere uygulanacak indirimlerin yönetilmesi de bu sürecin önemli bir parçasıdır. Müşterilere özel indirimler, toplu alım indirimleri, promosyonlar ve diğer teşvikler, müşteri memnuniyetini artırmak ve satışları teşvik etmek amacıyla uygulanır.

Vergi ve indirimler yönetimi, işletmenin maliyetlerini optimize etmesine, müşteri ilişkilerini güçlendirmesine ve rekabet edebilmesinde önemli avantajlar yakalamasında da destek olmaktadır. Aynı zamanda, vergi yasalarındaki değişikliklere hızlı bir şekilde uyum sağlamak ve rekabetçi bir fiyatlandırma stratejisi geliştirmek için kritik öneme sahiptir. Bu yönetim süreci, işletmenin stratejik hedeflerine ulaşmasına katkıda bulunurken aynı zamanda yasal uyumlu bir çerçeve içinde hareket etmesini sağlar (Karayazı, 2015).

4. SAP SATIŞ ve DAĞITIM İŞ SÜREÇLERİ

4.1. Satış Siparişi Yönetimi

Satış siparişleri, belirli bir satış alanına bağlı olarak müşteri taleplerini karşılamak için oluşturulur ve işlenir. Bu siparişler, ürün veya hizmetin fiyatlandırılması, vergilendirilmesi, teslimatı ve faturalanması gibi çeşitli işlemleri içerir.

Satış ve sipariş belgelerine ilişkin bilgiler, VBAK (Verkaufsbelege: Allgemeine Daten/Kopf - Satış Belgeleri: Genel Veriler/Başlık) tablosunda saklanırken, siparişin ayrıntıları VBAP (Verkaufsbelege: Positionen - Satış Belgeleri: Kalemler) tablosunda tutulur. Satış gereksinimleri, serbest bırakma sipariş verileri, teslimat zamanı, planlama hatları, sevkiyat ve faturalama gibi konularla ilgili bilgileri tutan başka tablolar da bulunmaktadır. Bu vaka çalışması, bu tabloları sorgulamak ve ilgili bilgileri liste halinde görüntülemek için kullanılan bir modül ABAP (Advanced Business Application Programming - Gelişmiş İş Uygulama Programlama) programının örneğini sunmaktadır. Bu program, yöneticilere gerekli bilgileri zamanında sunarak, karar alma süreçlerini desteklemektedir (Muntean, 2016: 126-132).

4.2. Teklif ve Sözleşme Yönetimi

Müşteri taleplerinin kaydedilmesi, tekliflerin oluşturulması, sözleşmelerin yönetilmesi ve müşteriyle yapılan anlaşmaların izlenmesi gibi süreçler, bir işletmenin satış operasyonlarının temelini oluşturur. Bu kritik bileşen, müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) süreçleriyle bütünleşik olarak çalışır ve satış döngüsünün başlangıcından sonuna kadar müşteriye odaklı bir yaklaşımı destekler (Dalay, 2013).

Bu süreç, müşteri ihtiyaçlarının doğru şekilde anlaşılmasını ve karşılanmasını sağlar. Müşteri talepleri doğru bir şekilde kaydedilir ve analiz edilir, böylece uygun teklifler oluşturulabilir. Sözleşmeler, müşteriyle yapılan anlaşmalara dayanarak oluşturulur ve yönetilir, bu da işletmenin taahhütlerini ve müşterinin beklentilerini karşılayacak şekilde organize edilmesini sağlar. Müşteriyle yapılan anlaşmaların izlenmesi, işletmenin müşteri ilişkilerini güçlendirmesine ve uzun vadeli iş ilişkilerinin sürdürülmesine yardımcı olur. Bu süreçlerin entegrasyonu, işletmenin satış performansını artırmak ve müşteri memnuniyetini sağlamak için önemli bir araçtır (Dalay, 2013).

4.3. Teslimat ve Nakliye Yönetimi

Ürünlerin müşterilere ulaştırılması için gerekli olan lojistik süreçlerin tüm aşamalarını planlar, organize eder ve yönetir. Bu süreç, siparişlerin alınmasıyla başlar ve siparişlerin hazırlanması, paketlenmesi ve sevkiyatın düzenlenmesi gibi operasyonel adımları içerir. Aynı zamanda, envanter yönetimi de kapsamlı bir şekilde ele alınır; mevcut stok seviyelerinin izlenmesi, gerektiğinde yenilenmesi veya yeniden düzenlenmesi, talep doğrultusunda envanterin optimize edilmesi gibi konular bu sürecin önemli unsurları arasındadır (Markandeya vd., 2014).

Teslimat ve nakliye yönetimi, müşterilere hızlı, güvenilir ve verimli bir şekilde ürün teslimatı sağlamayı amaçlar. Bu, taşıma araçlarının seçilmesinden, rotaların planlanmasına, teslimat süreçlerinin izlenmesinden, müşterilere ulaşılabilir ve anlaşılabilir iletişim kanallarının kurulmasına kadar bir dizi faaliyeti içerir. Müşteri memnuniyetini artırmak, müşteriye sağlanan hizmetin kalitesini ve güvenilirliğini sağlamak bu sürecin ana hedeflerindedir (Dalay, 2013).

Teslimat ve nakliye yönetimi ayrıca lojistik süreçlerin verimliliğini artırmayı, maliyetleri düşürmeyi ve zamanında teslimat performansını optimize etmeyi hedefler. Bu, işletmenin rekabet gücünü artırarak, piyasadaki yerini sağlamlaştırmasına ve müşteri memnuniyetini sürdürülebilir bir şekilde sağlamasına yardımcı olur (Dalay, 2013).

4.4. Faturalama ve Tahsilat Yönetimi

Satış işlemlerinin faturalandırılması, müşterilere fatura gönderimi, ödeme takibi ve tahsilat süreçlerinin yönetimi, işletmenin mali operasyonlarının önemli bir parçasını oluşturur. Bu kritik bileşen, müşteri ile yapılan işlemlerin finansal yönünü ele alır ve müşteri ile işletme arasındaki ticari ilişkilerin sağlıklı bir şekilde yönetilmesini sağlar.

Faturalandırma ve tahsilat yönetimi, müşterilere satılan ürünlerin veya sunulan hizmetlerin karşılığında doğru şekilde faturalandırılmasını sağlar. Bu süreç, fatura oluşturma, fatura gönderimi ve müşteri ödemelerinin izlenmesi gibi adımları içerir. Ayrıca, müşterilerin ödeme durumlarının takip edilmesi ve gerekirse tahsilat süreçlerinin başlatılması da bu modülün sorumlulukları arasındadır (Dalay, 2013).

Faturalama ve tahsilat yönetimi, işletmenin mali performansını izlemek ve değerlendirmek için önemli bir araçtır. Bu süreç, muhasebe departmanı ile entegre olarak çalışarak gelirlerin izlenmesini, müşteri hesaplarının yönetilmesini ve finansal raporların oluşturulmasını sağlar. Aynı zamanda, müşteri ile ilişkilerin sağlam bir temelde sürdürülmesini ve işletmenin nakit akışının sağlıklı bir şekilde yönetilmesini de amaçlar (Markandeya vd., 2014).

Faturalama ve tahsilat yönetimi, işletmenin finansal süreçlerini düzenleyerek operasyonel verimliliği artırır ve maliyetleri optimize eder. Müşteri ödemelerinin zamanında alınması ve finansal işlemlerin etkin bir şekilde yönetilmesi, işletmenin nakit akışını güçlendirir ve finansal riskleri azaltır. Bu süreç, işletmenin sürdürülebilir büyümesine ve rekabet gücünün artmasına katkıda bulunur.

5. SAP SATIŞ ve DAĞITIM MODÜLÜNDE KULLANILAN TEMEL KAVRAMLAR ve İŞLEMLER

5.1. Satış Türleri (Sales Order)

SAP Satış ve Dağıtım modülünde sipariş türleri, işletmelerin müşteri siparişlerini yönetmek için kullandığı önemli bir araçtır. Bu türler, farklı işlem kodları ve ayarlamalarla birlikte gelir, bu da müşteri siparişlerinin etkin bir şekilde işlenmesini sağlar. Satış Siparişi, müşterilerin ürün satın almak için verdiği en yaygın sipariş türüdür; fiyatlandırma, teslimat tarihleri ve faturalama bilgilerini içerir. İade Siparişi, müşterilerin satın aldıkları ürünleri iade etmek için kullandığı bir türdür ve iade miktarını, tarihini ve nedenini içerir. Değişim Siparişi ise müşterilerin ürünleri farklı bir ürünle değiştirmek için verdiği siparişleri yönetir. Son olarak, Sipariş Öncesi Sipariş, müşterilerin henüz piyasaya sürülmemiş ürünlerin ön siparişlerini vermek için kullandığı bir türdür ve ön satış verilerini içerir (Gür, 2019: 21-35).

SAP Satış ve Dağıtım modülünde sipariş türlerinin yönetimi için, öncelikle bu türlerin konfigürasyonunun yapılması gereklidir. Bu konfigürasyon, sipariş türleri için kullanılacak işlem kodlarını, fiyatlandırma ve indirim ayarlarını, teslimat koşullarını ve diğer parametreleri belirler. Sipariş türleri, müşteri siparişleri için manuel olarak oluşturulabilir veya EDI (Elektronik Veri Değişimi) gibi otomatik yöntemlerle alınabilir.

Sipariş türleri yönetimi, siparişlerin oluşturulması, değiştirilmesi, onaylanması ve takibini içerir. Ayrıca, siparişlerin stok yönetimi, nakliye planlaması ve faturalandırma işlemleri de bu yönetim kapsamında yer alır. Bu işlemler, müşteri memnuniyeti ve işletme karlılığı açısından kritiktir.

Bu süreçlerin her biri, siparişin özelindeki veri türlerine göre devam eder. Burada dikkat edilmesi gereken, karlılık durumu, fatura altı iskonto gibi konuların temellerinin bu süreçlerde yer almasıdır. Sipariş özelinde SAP Satış ve Dağıtım modülünün en güçlü yönlerinden biri fiyatlandırma ve koşul türleridir (Markandeya vd., 2014).

SAP Satış ve Dağıtım modülünde fiyat koşulları, satış işlemleri için fiyat belirlemesi yapmak için kullanılır. Fiyat koşulları, fiyat belirleme yöntemleri ve müşteriye sunulan farklı fiyat seçenekleri için kullanılır. Her bir fiyat koşulu, farklı bir hesaplama yöntemi ve fiyat belirleme stratejisi kullanır. Modülde yaygın olarak kullanılan fiyat koşulları çeşitli işlem tipleri için belirlenir. Sabit fiyatlar, belirli ürün veya hizmetler için sabit bir fiyat belirler ve genellikle belirli müşteri segmentleri veya belirli alım miktarları için geçerlidir (Dalay, 2013). İskonto, satış fiyatından belirli bir yüzde oranında indirim yaparak müşterilere teşvik sağlar; bu iskonto oranı genellikle müşteriye veya satın alma miktarına göre değişir. Nakliye ücreti, belirli bir ürün veya hizmetin taşıma masraflarını belirler ve genellikle teslimat sürecinde önemli bir faktördür. Promosyon fiyatı, belirli bir ürün veya hizmet için belirli bir süre boyunca geçerli olan özel bir fiyatlandırma stratejisidir. İade iskontosu, müşterilerin belirli ürünleri iade etmeleri durumunda uygulanacak olan indirim miktarını belirler. Vergi, satılan ürün veya hizmetin fiyatına dahil edilecek olan vergi oranını belirlerken döviz kuru, uluslararası satış işlemlerinde kullanılan

döviz kuru fiyat koşulunu belirler. Bu fiyat koşulları, işletmelerin satış süreçlerini yönetirken fiyatlandırma politikalarını uygulamalarını sağlar.

Modülde fiyat koşulu yönetimi, fiyat koşullarının oluşturulması, yapılandırılması, yönetilmesi ve kullanılması işlemlerini kapsar. Fiyat koşulları, ürün ve hizmetler için fiyatlandırma stratejilerinin belirlenmesinde kritik öneme sahiptir. Fiyat koşulları, SAP SD modülünde fiyatlandırma belgeleri oluşturulurken kullanılan anahtar öğelerdir ve bu belgelerde fiyatlandırma bilgileri yer alır (Dalay, 2013).

5.2. Nakliye Belgesi İşlemi (Delivery Document)

SAP Satış ve Dağıtım modülünde depodan çekme, yükleme, ambalajlama ve mal çıkışı gibi sevkiyat işlemleri teslimat belgesi üzerinden gerçekleştirilir. Siparişe referansla teslimat belgesi oluşturmak için menü yolu veya işlem kodu kullanılır. Sevkiyat noktası alanına, sipariş kaleminde belirlenen sevkiyattan sorumlu organizasyon birimi girilir. Seçim tarihi alanı, teslimatı yapılacak satış belgelerini sınırlamak için kullanılır. Örneğin, bu alana 06.02.2012 tarihi girilirse, termin satırında 07.02.2012 ve sonrası tarihlere teyit edilmiş satış kalemleri için teslimat belgesi düzenlenemez. Sipariş alanına, müşteriye sevk edilecek sipariş numarası girilir. Kalem (ilk) ve Kalem (son) alanları boş bırakılabilir; bu durumda sistem, sevk edilebilecek tüm sipariş kalemlerini teslimat belgesine aktarır (Gür, 2019).

VL10A (Müşteri siparişleri), VL10C (Müşteri siparişi kalemleri) ve VL10E (Müşteri siparişi termin satırları) işlem kodları ile sevk edilebilecek siparişler listelenebilir. Daha sonra sevk edilecek satırlar seçilerek toplu teslimat belgeleri otomatik olarak oluşturulabilir.

Şekil 6. Uygulama İçi Sipariş ve Teslim Verileri Düzenleme Bölümü (Gür, 2019)

Bu görsel, SAP sisteminde "Gönderilen teslimatı sipariş referansı ile yarat" ekranını göstermektedir. Bu ekran, bir satış siparişi referansına dayanarak sevkiyat ve teslimat işlemlerini oluşturmak için kullanılır. Ekrandaki bölümler ve alanlar şu şekildedir:

- Gönderilen teslimatı sipariş referansı ile yarat: Bu başlık, işlem yapılacak olan teslimatın bir satış siparişine dayalı olarak oluşturulacağını ifade eder.
- Sevkiyat noktası: Burada, sevkiyatın yapılacağı nokta belirtilmiştir. Bu örnekte "KYSR" olarak girilmiştir. Sevkiyat noktası, malzemelerin fiziksel olarak nereden gönderileceğini tanımlar.
- Sipariş verileri:
 - Seçim tarihi: Teslimat işleminin yapılacağı tarih seçilmiştir. Burada, tarih olarak "07.02.2012" girilmiştir.
 - Sipariş: Bu alan, teslimatın bağlı olduğu satış siparişinin numarasını gösterir. Örnekte "1901421034" olarak belirtilmiştir.

- Kalem (ilk) ve Kalem (son): Bu alanlar, teslimat işleminde yer alacak sipariş kalemlerini belirler. Bir siparişin birden fazla kalemi olabilir ve bu alanlar ilk ve son kalemi gösterir.
- Standart teslimat türleri:
 - Teslimat türü: Bu alanda, yapılacak teslimatın türü seçilir. Teslimat türü, işlemin türüne göre farklılık gösterebilir ve belirli işlem kurallarını tanımlar.

Sistemde farklı siparişler tek bir teslimat belgesinde birleştirilebilir. Her sipariş belgesi için ayrı teslimat belgesi düzenlemek yerine, aynı sevkiyat özelliklerine sahip, aynı adrese teslim edilecek ve aynı rota bilgisine sahip siparişlerde; teslimat belgesi kopyalama denetiminde tanımlanan kurallar çerçevesinde teslimat ayrıştırmasını gerektirecek bir farklılık bulunmuyorsa ve müşteri ana verisinde sipariş birleşimine izin verilmişse bu siparişler tek bir teslimat belgesinde toplu olarak işlenebilir (Gür, 2019).

Sevkiyat noktası, seçim tarihi ve sipariş numarası girildikten sonra "Giriş" butonuna basıldığında, sistem "Teslimat Yarat: Genel Bakış" ekranını görüntüler. Teslimat belgesi ile ilişkili alanlar, malı teslim alan kişi, malzeme numarası, üretim yeri, kalem miktarı gibi bilgiler, sipariş belgesinden otomatik olarak teslimata kopyalanır. "Çekme" sekmesinde, hangi malzemelerin hangi üretim yerindeki hangi depodan ne miktarda çekileceği detaylı bir şekilde görüntülenir. "Genel Çekme Durumu" alanındaki değer, depodan çekme işleminin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini gösterir. Eğer depodan çekme işlemi henüz gerçekleştirilmemişse, bu alan "A" olarak belirtilir; çekme işlemi tamamlandığında ise sistem otomatik olarak çekme durumu alanındaki değeri "C" olarak günceller. Eğer bir teslimat kalemi çekme işlemiyle ilişkilendirilmemişse, bu alanda herhangi bir değer bulunmaz (Iyer, 2007).

5.3. Fatura (Invoice)

Satış işlemleri, satış ve dağıtım modülünde fatura kesimi, muhasebeleştirme ve tahsilat ile tamamlanır. Faturalar, tek tek veya toplu olarak teslimat belgelerine benzer şekilde oluşturulabilir. Satış belgesi türüne bağlı olarak, bir fatura siparişe veya teslimata referansla oluşturulabilir.

Fatura belgesi düzenlendiğinde, VF01 işlem koduyla işlenecek belgeler alanına fatura düzenlenecek siparişler veya teslimat belgeleri girilir. Fatura tarihi alanına belirli bir tarih girilirse, sistem bu tarihi fatura tarihi olarak kaydeder; aksi takdirde, günün tarihi kullanılır. Faturalama tarihi ve düzenlenecek fatura belgeleri girildikten sonra, fatura belgeleri düzenlemek için Yürüt (F8) butonuna basılır (Markandeya vd., 2014).

VF04 işlem koduyla, faturası kesilmemiş satış işlemleri listelenebilir ve seçilen belgeler için münferit veya toplu faturalama yapılabilir. Ancak, veri eksikliği, mal çıkış işlemi eksikliği, blokaj varlığı ve fiyatlandırma hatası gibi nedenlerle fatura belgesi üretilemezse, sistem hata günlüğü oluşturarak kullanıcıyı uyarır (Markandeya vd., 2014).

Sistem, fatura türünü satış belgesi adaptasyonundan belirler. Faturalama belgesi kopyalama kontrolü konfigürasyonuna bağlı olarak, sipariştten veya teslimat belgesinden hangi bilgilerin faturaya aktarılacağını ve kopyalama sırasında sistem tarafından yapılacak kontrolleri gerçekleştirir.

Fatura belgesi kaydedildiğinde, sistem fatura türü uyarlamasına bağlı olarak otomatik muhasebeleştirme işlemi gerçekleştirir. Satış işlemine ilişkin fatura koşullarına dayalı olarak gelir hesaplarını otomatik olarak günceller. İlgili muhasebe belgesi belge akışından görüntülenebilir. Gelir hesabı alacaklandırılırken, müşteri hesabı borçlandırılır. Muhasebe belgesi, FI modülünde otomatik olarak oluşturulur. Muhasebe belgesinin oluşturulmasıyla birlikte, fatura belgesinin durumu sistem tarafından "Tamamlandı" olarak belirlenir. Alacaklar muhasebesinde tahsilatlar yapıldığında, açık muhasebe belgeleri denkleştirme işlemiyle kapatılarak satış süreci sonlandırılır (Kumar, 2023).

Şekil 7. Uygulama İçi Faturalandırma Bölümü (Gür, 2019)

| Bilgi notu : BT / Fatura detayları / Bilgi belgesi | | | | | | | | | |
|--|------------|---------------|------------|-----------|------|--|--|--|--|
| Belge no: | 875000024 | Şirket kodu: | 1030 | Mali yıl: | 2012 | | | | |
| Belge tarihi: | 07.02.2012 | Belge tarihi: | 07.02.2012 | Dönem: | 02 | | | | |
| Referans: | 800811760 | | | | | | | | |
| Belge tip: | TF | | | | | | | | |

| Mal | Mal Grubu | Mal Grubu | Mal | Mal | Tutar | Tutar (GR) | Tutar (TR) | Referans | Malzeme | |
|-----|------------|-----------|------------|------|--------------|----------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 1202002000 | 02 | 10051 | 1035 | 03-800811760 | Malzeme Fatura | 2.500,00 | 2.500,00 | 1.785,71 | 800811760 |
| 2 | 4263000100 | 01 | 4263000100 | 1035 | 03-800811760 | Malzeme Fatura | 2.500,00- | 2.500,00- | 1.785,71- | 20120207 |
| | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | |

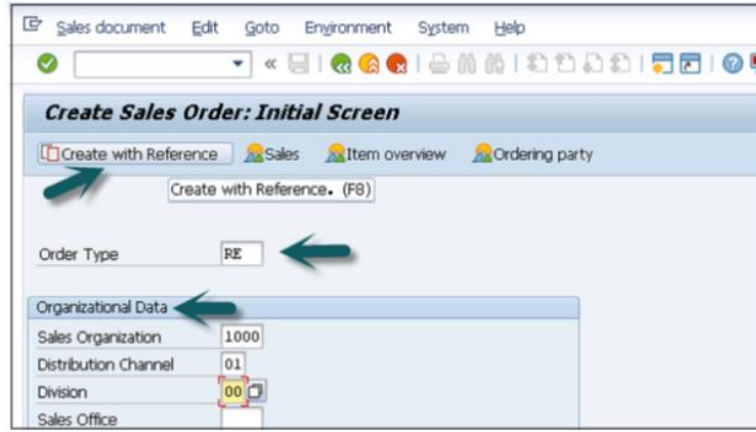
Ekranında, fatura başlığı ve fatura kalemlerine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Başlık bölümünde fatura numarası, belge tarihi, şirket kodu, mali yıl, dönem, referans numarası ve belge tipi gibi önemli bilgiler bulunmaktadır. Fatura, iki adet mal/hizmet için düzenlenmiş olup, her bir kalemin malzeme kodu, miktarı, tutarı ve referans numarası detaylı olarak belirtilmiştir (Feng vd., 2018: 349-370).

Mal yönetimi modülü, bir işletmenin malzeme gereksinimlerinin planlanmasını, satın alma süreçlerini, fatura yönetim süreçlerini ve stok yönetimlerini de içermektedir. Buna ek olarak işletmelerin iş akışlarına yönelik olan tüm süreçlerinde satın alma faaliyetlerinin optimize edilmesinde destek olmaktadır. Ayrıca otomatik bir şekilde işletmelerin tedarikçi değerlendirme süreçlerinde de olanaklar tanımaktadır. Modülün depo yönetim süreçlerinde ve net envanter yönetim süreçlerinde kullanılabilmesi sonucunda işletmenin depolama maliyetleri ile tedarik süreçlerindeki maliyetlerinin indirgenmesinde ve işletmelerin fatura denetimlerini verimli bir şekilde gerçekleştirebilmelerini de sağlamaktadır. Mal yönetimi modülü genel olarak işletmelerin dış kaynaklarından bir tanesi olan malzeme gereksinimlerinin tespit edilmesinden, alınan malzemelerin işletme depolarına tedarik edilmesine kadar ki bütün süreçleri kapsamaktadır (Feng vd., 2018: 349-370). Bu doğrultuda, işletmelere gelen satın alma taleplerinin oluşturulabilmesi, kota listelerinin bakımlarının yapılabilmesi, müşteri tekliflerinin oluşturulabilmesi ve müşterilerden gelen tekliflerin takip edilebilmesi, işletme tedarikçilerinin mevcut listelerinin bakımlarının yapılabilmesi, işletme için en uygun tedarik kaynaklarının saptanabilmesi, satıcı sözleşmelerinin oluşturulabilmesi, otomatik bir şekilde satıcıların atanabilmesi gibi süreçleri gerçekleştirebilmektedir. Ayrıca bu süreçlerin tamamının SAP'nin diğer modülleri ile entegreli olduğu da söylenebilmektedir. Mal yönetimi modülünü kullanan işletmeler de gelen satın alma talepleri ve ürün siparişleri malzeme gereksinim planlamasıyla hemen dikkate alınmaktadır. SAP'nin maliyet modülü ile muhasebe modülü de benzer şekilde özel sipariş türleri ile entegreli çalışmaktadır. İşletmelerin gelen siparişlere göre ürün girişlerinin, stok yönetimlerinin yapılması sonucunda işletmenin muhasebe ekibi aracılığıyla fatura girişleri yapılabilmektedir. Muhasebe biriminin fatura girişlerinin tamamlanması sonucunda muhasebe modülünde ve fatura kontrol modülü de eşzamanlı olarak güncellenmektedir (Feng vd., 2018: 349-370).

5.4 Kredi ve İade Yönetimi (Credit and Returns Management)

Kredi yönetimi, sektörel koşulların veya müşteri mali yapıların değişken olduğu durumlarda müşteri alacaklarını yönetmek amacıyla kullanılmaktadır. Kredi yönetimi ile müşterilere belirli bir kredi limiti (FD32 işlem kodu) tanımlanır. VKM1 (Bloke edilmiş satış belgeleri) işlem kodu kullanılarak bloke edilen siparişler onaylanarak, siparişe konu olan ürünlerin sevkiyatı sağlanabilir. Kredi kontrolünün sistemde nasıl çalışacağı, yapılan uyarılamalara göre değişiklik gösterebilir. Sistem üzerinde Basit kredi kontrolü ve Otomatik kredi kontrolü tanımlanabilir. Kredi yönetimi, malların satışı ve daha sonra tahsil edilmesiyle ilgilidir. Müşterilerin kredi limitleri genel olarak geçmişteki ödeme şekilleri ile ödemelerin düzenli yapılma durumlarına göre değişiklik göstermektedir. Satın alınan ürünlerin ödemeleri ise işletmelerin ticari süreçlerinde belirlenen ödeme şartlarına bağlıdır. İşletmeler kredi ihtiyaçlarına göre farklı kriterlerde kredi politikaları belirleyebilmektedir. Bu durum kontrollerin yapıldığı satış ve dağıtım süreçlerinde kritik öneme sahip noktaların belirlenmesinde yardımcı olmaktadır (Subrahmanyam, 2022: 267-289).

Şekil 8. Satış Siparişi Oluşturma Ekranı (Gür, 2019)



Bu ekran, satış siparişlerinin oluşturulması sürecinde kullanılan başlangıç ekranıdır. Aşağıdaki ana bilgiler yer almaktadır:

- Create with Reference (Referansla Oluştur) Seçeneği: Kullanıcı, mevcut bir belgeyi referans alarak yeni bir satış siparişi oluşturabilir. Bu seçenek işaretlenmiştir.
- Sipariş Türü (Order Type): "RE" olarak belirtilmiş. Bu, belirli bir sipariş türünü ifade eder. Örneğin, "RE" sipariş türü iade siparişi (Return Order) anlamına gelir.
- Organizasyonel Veri (Organizational Data)
 - Satış Organizasyonu (Sales Organization)
 - Dağıtım Kanalı (Distribution Channel)
 - Bölüm (Division)
 - Satış Ofisi (Sales Office)

Satış sipariş ekranında siparişler işlenirken, sistem tarafından temsilciler müşterilerin kredi geçmişlerini görebilmektedir. Herhangi bir müşterinin kredi limitine yaklaşması durumunda sistem tarafından müşteriye, otomatik mesaj gönderilmektedir. İşletmelerdeki kredi temsilcileri, müşterilerin kredi durumlarını etkin ve hızlı bir şekilde inceleyebilmekte ve duruma göre müşterilerin kredi limitlerini uzatma kararı alabilmektedir (Gür, 2019).

İki tür kredi yönetimi bulunmaktadır; basit kredi kontrolü ve otomatik kredi kontrolü. Basit kredi kontrolü, müşteri kredi limitinin tüm kalemlerin toplamı ve siparişteki açık kalem değerleriyle karşılaştırılmasıdır. Bu yöntemde, müşterinin mevcut siparişlerdeki toplam tutarı, belirlenen kredi limitini aşmamalıdır (Feng vd., 2018: 349-370).

$$\text{Kredi Limiti} = \text{Açık kalem değerleri} + \text{Mevcut Satış Siparişinin Değeri}$$

Açık kalemler genel olarak müşterilere faturası kesilen ancak henüz ödenmemiş ürünleri ifade etmektedir. Sistem düzeneği, müşterinin mevcut kredi limitini aşmasıyla otomatik uyarı mesajının gönderilmesi şeklinde oluşturulabilmektedir.

Otomatik Alacak Kontrolleri ise; açık kalemler ile açık ürün teslimatlarının kontrol edilmesini kapsamaktadır. İşletmeler ile müşterilerin geçmiş ödeme durumlarında herhangi bir olumsuz durum olmaması sonucunda müşterilerin kredi limitlerini aşmış olsalar bile siparişleri yine de alınabilmektedir. Bu durum statik kredi kontrolü ve dinamik kredi kontrolü kavramları ile ifade edilmektedir (Kumar, 2023).

Müşterinin ürünlerden memnun kalmaması veya teslim edilen mal miktarının beklenenden az olması durumunda ücretsiz bir şekilde teslimat yapılabilir. Bunun dışında bu müşterilere müteakip teslimat da yapılabilir. Firma, müşterinin talebi doğrultusunda iade işlemini başlatmak zorundadır. Bu tür teslimatlar da müşteriden kargo ücreti alınmaz (Feng vd., 2018: 349-370).

İade talebi durumunda izlenecek adımlar şunlardır. İlk olarak, müşterinin talebi doğrultusunda alacak dekontu oluşturulur. Bu işlem, müşteriye teslim edilen ürünler için para iadesi istendiğinde gerçekleştirilir. Müşteriye ait satış siparişini referans alan sistem, bir fatura iadesi veya iptali satış belgesi oluşturur. Ardından, müteakip teslimat adımı gerçekleştirilir. Bu, ihtilaflı malların müşteriye ücretsiz olarak yeniden teslim edilmesini içerir. Özellikle müşterilere yanlış miktarlarda ürün teslim edildiğinde iade talebi oluşturulmaktadır. Bu süreçler, müşteri memnuniyetini sağlamak ve işletmenin itibarını korumak için önemlidir.

5.5. Fiyatlandırma Prosedürleri ve Şartları

Satış ve Dağıtımda fiyatlandırma genel olarak ürünlerin fiyatlarının hesaplanması ve ürün maliyetlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmaktadır. Fiyatlandırma işlemi, bir ürünün fiyatının hesaplanmasında kullanılan şartlar olarak ifade edilebilmektedir. Bir satış siparişi işlerken, başlık düzeyinde ve kalem düzeyinde fiyatlandırma değiştirilebilmektedir. Ancak bu noktada fiyat ekranının manuel bir şekilde düzenlenebilmesi için belirli koşulların sağlanması gerekmektedir (Gür, 2019).

Bir koşul türü için manuel düzenleme yapılan bir müşteri siparişi sırasında çeşitli işlemler gerçekleştirilebilir. Öncelikle, mevcut fiyatlandırma öğelerinden istenmeyen birini silmek mümkündür. Bu, siparişin fiyatını etkileyen belirli bir koşulun kaldırılmasını sağlar. Ayrıca, bir koşul miktarının değiştirilmesi işlemi gerçekleştirilebilir. Bu, belirli bir koşulun miktarının manuel olarak düzenlenmesini içerir ve siparişin toplam fiyatını etkileyebilir. Ek olarak, müşteri siparişine ek fiyatlandırma öğeleri eklemek de mümkündür. Bu, siparişin belirli koşullara göre fiyatlandırılmasını sağlar ve siparişin toplam fiyatını değiştirebilir. Bu işlemler, müşteri siparişlerinin daha esnek ve özelleştirilmiş olmasını sağlar, böylece müşteriye daha iyi hizmet sunulabilir (Gür, 2019).

Bir satış siparişindeki fiyatlandırma ekranında müşteri indirimi manuel olarak eklemek istendiğinde ilk olarak "Satır ekle"ye tıklanması gerekmektedir. Ayrıca veri ekranında, koşul türü alanına müşteri indirimi gibi ek koşullar girilebilmektedir. Ardından indirim yapılacak oran, yüzde olarak girilmeli ve ENTER tuşuna basılmalıdır. Eğer herhangi bir kalem veya fiyatlandırma öğesi kullanılmıyorsa bu bilgiler sistem üzerinden silinebilmektedir. Silme işlemi, imlecin konumlandırılması ve belirlenen şartın seçilmesi ve ardından silme satırına tıklanması ile yapılabilmektedir (Anderson vd., 2008).

Fiyatlandırma ekranlarında manuel olarak düzenlemeler yapılırken başlık düzeyinde tanımlanmış olan bütün başlık şartlarının kalem düzeyinde değiştirilemeyeceği söylenebilmektedir. Benzer şekilde kalem düzeyinde tanımlanan tüm kalem şartları da başlık düzeyinde değiştirilememektedir. Fiyatlandırma ekranlarında manuel olarak düzenlemeler yalnızca iki düzeyde de olan yani hem kalem hem de başlık düzeyinde tanımlanan şartlar için yapılabilmektedir.

6. SAP SATIŞ ve DAĞITIM MODÜLÜNDE RAPORLAMA VE ANALİZ

SAP CO Modülü (Yönetim Muhasebesi ve Kontrol modülü), şirket içindeki gelir ve giderlerin izlenmesi ve raporlanması için gerekli bilgi akışını sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu modül, şirketlerin raporlama ve analiz ihtiyaçlarına uygun olarak, diğer modüller tarafından oluşturulan kayıtların doğru bir şekilde toplanmasını ve işlenmesini sağlar. Böylece, detaylı maliyet ve karlılık analizlerinin yapılabilmesine imkân tanır. Maliyet ve karlılık analizleri, tüm şirketler için hayati bir öneme sahiptir. Bu nedenle SAP Yönetim Muhasebesi ve Kontrol (CO) modülü, her sektörde büyük bir gereksinim olarak öne çıkar (Kumar, 2023).

Bu ekran, bir şirketin stoklarını maliyet açısından nasıl değerlendirdiğini ve hangi kriterlere göre stok yönetimini gerçekleştirdiğini detaylandırır. Stokların doğru bir şekilde değerlendirilmesi, finansal raporlama ve maliyet kontrolü açısından kritik öneme sahiptir (Gür, 2019).

Şekil 9. Malzeme Fiyat Analiz Ekranı (Gür, 2019)

| Dönem/yıl | | 1 2017 | Dönem durumu | | Kapans kaydı tamamlandı | | | | | | | |
|---|-----------|----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------------|----------------|------|------|------|------|---------|-----------|
| PB/değerleme | | 10 Şirket kodu para birimi | | TRZ | | | | | | | | |
| Değer | | 1 Fiil fiyat | | Düzy+önceki düzey | | Sabit+değişken | | | | | | |
| Görünüm | | CV Masraf ölçelen | | | | | | | | | | |
| Fiyat ve stok değerleri | | | | | | | | | | | | |
| Standart fiyat | 205,76 | Fiyat birimi | 1.000 | | | | | | | | | |
| Drms.mhsp.fiyatı | 184,61 | Fiyat denetimi | [V] | | | | | | | | | |
| Güncel stok | 0 | Fiyatlandırma | Tek/pok düzey11 | | | | | | | | | |
| Güncel stok değeri | 0,00 | Ölçü birimi | GR | | | | | | | | | |
| Stok değeri (st.) | 0,00 | Yeniden dđrl.tutan | 0,00 | | | | | | | | | |
| Gelecekteki dđrl.fyt. | 0,00 | Fiyat farkı-çıkşlar | 0,00 | | | | | | | | | |
| Gel.dđrl.fiyat.bj. | | Kur farkı - çıkşlar | 0,00 | | | | | | | | | |
| İletiler <input type="checkbox"/> Kapans belgesi | | | | | | | | | | | | |
| Kategori | Miktar | Birim | Değer | Aktif H... | Yardı... | P... | S... | L... | F... | F... | Drek... | Sabit ... |
| • Açılış stoku | 0 | GR | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| • Girişler | 1.025.000 | GR | 184,61 | 73,28 | 51,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,25 | 21,60 |
| • Kümüle stok | 1.025.000 | GR | 184,61 | 73,28 | 51,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,25 | 21,60 |
| • Tüketim | 1.025.000 | GR | 184,61 | 73,28 | 51,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,25 | 21,60 |
| • Kapanış stoku | 0 | GR | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Dönem ve Değerleme Bilgileri:

- Dönem/Yıl: Raporun veya işlemin hangi yıl ve döneme ait olduğunu belirtir.
- Kapanış Kaydı: Dönemin kapanış kayıtlarının tamamlanıp tamamlanmadığını gösterir.
- PB/Değerleme: Şirket koduna göre para biriminin nasıl belirlendiğini ifade eder.
- Değer: Stokların hangi fiyat türü (örneğin, fiili fiyat) üzerinden değerlendirileceğini seçmek için kullanılır.
- Düzey: Değerlemenin sabit mi, değişken mi olduğunu ve hangi düzeyde gerçekleşeceğini belirler.

Fiyat ve Stok Değerleri:

- Standart Fiyat: Stokların standart fiyatını belirtir, bu genellikle maliyet hesaplamalarında temel alınır.
- Güncel Stok: Mevcut stok miktarını gösterir.
- Güncel Stok Değeri: Mevcut stokların toplam maliyetini hesaplar.
- Fiyat Birimi: Stok değerlesinde kullanılan ölçü birimini gösterir (örneğin, kilogram, litre vb.).
- Fiyat Farkı: Fiyat farklarının hesaplanması ve takip edilmesi için kullanılır.
- Kur Farkı: Stok değerlesinde döviz kurları nedeniyle oluşan farkları gösterir.

Kategori ve Miktarlar:

- Açılış Stoku: Dönem başındaki stok miktarını belirtir.
- Girişler: Dönem içinde yapılan stok girişlerini gösterir.
- Kümüle Stok: Dönem sonuna kadar kümülatif olarak toplanan stok miktarını gösterir.
- Tüketim: Dönem içinde tüketilen stok miktarını belirtir.
- Kapanış Stoku: Dönem sonunda elde kalan stok miktarını gösterir.

Maliyet Muhasebesi ve Kontrol modülü dört ana başlık altında incelenebilir: masraf yeri muhasebesi ve iç siparişler, ürün maliyetlendirme (plan maliyetlendirme ve fiili maliyetlendirme-malzeme defteri), kar merkezi muhasebesi ve karlılık analizi. Masraf yeri muhasebesi, şirketin çeşitli masraf yerlerinde oluşan maliyetlerin izlenmesini sağlar ve iç siparişler, belirli projeler veya görevler için yapılan harcamaların kontrol edilmesine yardımcı olur. Ürün maliyetlendirme, ürünlerin

maliyetinin planlanması ve fiili maliyetlerin takip edilmesini içerir. Kar merkezi muhasebesi, şirketin farklı iş birimlerinin finansal performansını analiz ederken, karlılık analizi şirketin genel karlılığını değerlendirmeye odaklanır. Bu dört başlık, şirketlerin maliyetlerini ve karlılıklarını etkin bir şekilde yönetmelerine olanak tanır (Gür, 2019: 21-35).

6.1. Raporlama Araçları ve Teknikleri

SAP (System Applications and Products) raporlama araçları ve teknikleri, işletmelerin verilerini analiz etmelerine ve raporlamalarına yönelik geniş kapsamlı çözümler sunar.

SAP BusinessObjects (BO), işletmelerin karar alma süreçlerini geliştirmek için kullanılan kapsamlı bir iş zekâsı (BI) çözümüdür. Temel özellikleri arasında Web Intelligence (WebI), kullanıcı dostu bir arayüz aracılığıyla veri tabanlarından veri çekerek raporlar hazırlama olanağı sunar. Crystal Reports, detaylı raporlar oluşturmak ve veri görselleştirmeleri yapmak için kullanılırken, Dashboards (Xcelsius) interaktif gösterge tabloları oluşturmayı sağlar, bu da karar vericilere şirket performansını görsel olarak izleme imkânı sunar. Ayrıca, Analysis for OLAP (Online Analytical Processing) küpleri üzerinde detaylı analizler yapma olanağı sunar ve kullanıcıların büyük veri setleri üzerinde derinlemesine analizler yapmalarına yardımcı olur (Gür, 2019).

SAP BW (Business Warehouse), büyük miktarda veriyi toplamak, depolamak ve analiz etmek için kullanılan bir veri ambarı çözümüdür. Özellikleri arasında ETL (Extract, Transform, Load) Süreçleri bulunur; bu süreç, veriyi çeşitli kaynaklardan toplayıp dönüştürerek BW veri ambarına yükler ve verinin doğru ve tutarlı olmasını sağlar. BEx (Business Explorer), raporlama ve analiz araçları seti olarak kullanıcılara veriyi keşfetme ve raporlar oluşturma imkânı sunar, böylece kullanıcılar veriyi hızlı ve etkili bir şekilde analiz edebilirler. BW Query Designer ise BW veri modelleri üzerinde sorgular oluşturmanızı sağlar ve kullanıcıların ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş raporlar hazırlamalarına yardımcı olur (Gür, 2019).

SAP HANA (High performance Analytic Appliance) ise yüksek hızlı veri işleme kapasitesine sahip bir bellek içi veri platformudur ve raporlama açısından çok önemli bir yere sahiptir. SAP HANA (High performance Analytic Appliance) Studio, veri modelleme ve yönetimi için kullanılan bir geliştirme ortamıdır ve geliştiricilerin ve veri analistlerinin HANA üzerinde çalışmasını kolaylaştırır. SAP HANA (High performance Analytic Appliance) Analytics, gerçek zamanlı veri analizleri ve raporlama yaparak işletmelerin anlık veri analizleri yapmasını ve hızlı kararlar almasını sağlar. Calculation Views, veri modelleri oluşturup analizler yapmaya imkân tanır ve kullanıcılar farklı veri kaynaklarını birleştirerek kapsamlı analizler yapabilme özelliğine sahiptir. (Gole vd., 2020).

SAP Lumira, kullanıcıların veri görselleştirmeleri ve analizleri yapmalarına olanak tanıyan bir araçtır. Özellikleri arasında, veriyi hazırlamak ve temizlemek için çeşitli araçlar sunan Data Preparation bulunur. Bu özellik, kullanıcıların veriyi analiz etmeden önce düzenlemelerine olanak tanır. Ayrıca, farklı grafikler ve görsellerle veri sunumu yapabilen Data Visualization özelliği bulunur. Lumira, veriyi daha anlaşılır ve etkili bir şekilde sunar. Son olarak, Interactive Analysis, kullanıcıların veriyi keşfetmesine ve analiz etmesine imkân tanır ve dinamik, interaktif analizler yapmalarını sağlar (Gole vd., 2020).

SAP Analytics Cloud (SAC), bulut tabanlı bir analiz ve planlama çözümüdür. Özellikleri arasında, çeşitli veri kaynaklarına bağlanabilme yeteneği olan Data Connectivity bulunur. Bu özellik, kullanıcıların farklı veri kaynaklarından bilgi toplayarak kapsamlı analizler yapmalarını sağlar. Ayrıca, veri analizi için yapay zekâ ve makine öğrenimi teknolojilerinden yararlanan Smart Insights özelliği bulunur, bu da kullanıcıların daha derinlemesine analizler yapmalarına yardımcı olur. SAC, bütçeleme ve planlama süreçlerini destekleyen Planning özelliği ile işletmelerin mali ve operasyonel planlamalarını etkili bir şekilde yapmalarına olanak tanır. Son olarak, gelecek trendlerini ve tahminleri analiz eden Predictive Analytics özelliği bulunur, bu da işletmelerin gelecekteki fırsatları ve riskleri öngörmelerine yardımcı olur (Gole vd., 2020).

Teknikler arasında, veriyi çeşitli kaynaklardan alıp dönüştürerek hedef veri ambarına yükleme sürecini ifade eden ETL (Extract, Transform, Load) bulunur. Bu süreç, verinin analiz edilebilir hale gelmesini sağlar. Ayrıca, çok boyutlu veri analizleri yapmayı sağlayan OLAP (Online Analytical Processing) tekniği, kullanıcıların veriyi farklı açılardan analiz etmelerine imkân tanır. Veriyi görsel

formatta sunarak kullanıcıların kolayca anlamasını sağlayan Gösterge Tabloları ve Görselleştirmeler teknikleri, verinin daha etkili bir şekilde sunulmasına yardımcı olur (Kumar, 2023). Ad-hoc Reporting ise kullanıcıların anlık ve esnek raporlar hazırlamasına olanak tanır; böylece kullanıcılar ihtiyaçlarına göre hızlı ve esnek raporlar hazırlayabilirler. Son olarak, gelecek eğilimleri ve desenlerini tahmin etmek için veri madenciliği ve istatistiksel tekniklerin kullanıldığı Predictive Analytics, işletmelerin gelecekteki stratejilerini planlamalarına yardımcı olur (Gole vd., 2020).

Bu araçlar ve teknikler, SAP ekosisteminde veri analitiği ve raporlama ihtiyaçlarını karşılamak için çeşitli çözümler sunar ve işletmelerin daha bilinçli kararlar almasına yardımcı olur.

6.2. Analitik ve KPI'lerin (Anahtar Performans Göstergesi) Kullanımı

SAP, şirketlerin performansını izlemek ve yönetmek için araçlar sunar. SAP Analytics Cloud gibi platformlar, veri analizi, raporlama ve görselleştirme için kullanılır. KPI'ler (Anahtar Performans Göstergesi), işletmelerin performansını ölçen özel metriklerdir ve SAP genellikle bunları takip etmek ve yönetmek için kullanılır (Kumar, 2023).

Bu araçlar, işletmelerin stratejik hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmak için verileri anlamalarına ve değerlendirmelerine izin verir. Örneğin, SAP Analytics Cloud (SAC), işletmelerin bulut tabanlı bir platformda veri analizi, raporlama ve planlama yapmasını sağlar. Kullanıcılar, farklı veri kaynaklarını birleştirebilir, veri keşfi yapabilir, görselleştirmeler oluşturabilir ve iş zekâsı raporları hazırlayabilirler. Gerçek zamanlı analitikler ve tahmin yetenekleri de sunar. SAP Business Objects, işletmelerin veri tabanlı kararlar almasına yardımcı olan bir analitik ve raporlama platformudur. Raporlama, veri görselleştirme, iş zekâsı, veri keşfi ve analiz gibi çeşitli araçlar sunar. Fiori, modern bir kullanıcı arayüzü olarak tasarlanmıştır ve kullanıcı deneyimini geliştirmeyi amaçlar. Fiori, işletmelerin KPI'lerin (Anahtar Performans Göstergesi) hızlı erişim sağlar ve kullanıcıların analitik verilere kolayca erişmelerini sağlar. SAP KPI Yönetimi, işletmelerin özel KPI'lerini tanımlamasına, izlemesine ve yönetmesine yardımcı olan bir dizi araç sunar. Bu araçlar, işletmelerin stratejik hedeflerini belirlemelerine, KPI'leri (Anahtar Performans Göstergesi) tanımlamalarına ve performanslarını izlemelerine yardımcı olur (Kumar, 2023: 8-11).

Bu çözümler, işletmelerin veriye dayalı kararlar almalarını ve performanslarını sürekli olarak iyileştirmelerini sağlar.

7. SAP SATIŞ VE DAĞITIM MODÜLÜNÜN ENTEGRASYONU

Bu modüller, belirli iş alanlarına odaklanarak işletmenin verimliliğini, veri doğruluğunu ve süreç entegrasyonunu artırır. İşte başlıca SAP modüllerinin daha ayrıntılı tanımları: SAP FI (Financial Accounting) modülü, mali işlemler ve raporlamalar için kullanılır ve şirketlerin finansal durumlarını izlemelerine, bilançolarını oluşturmalarına, kar-zarar hesaplarını yapmalarına ve muhasebe işlemlerini yönetmelerine olanak tanır. SAP FI (Financial Accounting), işletmelerin finansal verilerini düzenli ve güncel tutarak doğru kararlar almasına yardımcı olur. SAP CO (Controlling) modülü ise işletme içi maliyetlerin ve kontrollerin yönetimini destekler ve maliyet merkezi muhasebesi, karlılık analizi, bütçeleme ve iç maliyet hesaplamaları gibi işlemleri içerir. Bu modül, işletmelerin maliyet yapılarını analiz ederek verimliliği artırmalarına olanak sağlar. SAP Satış ve Dağıtım modülü, satış süreçlerini yönetir ve satış siparişlerinin işlenmesi, faturalama, sevkiyat ve dağıtım gibi satış operasyonlarını kapsar. Satış ve Dağıtım modülü, müşteri ilişkilerini ve satış süreçlerini optimize ederek işletmelerin gelirlerini artırmalarına yardımcı olur. SAP MM (Materials Management-Malzeme Yönetimi) modülü, malzeme ve envanter yönetimini sağlar, satın alma, stok yönetimi ve tedarik süreçlerini optimize eder. SAP MM (Material Management - Malzeme Yönetimi), malzeme ihtiyaçlarını doğru bir şekilde planlayarak envanter maliyetlerini azaltır ve tedarik süreçlerini verimli hale getirir (Saidi vd., 2019: 218-243).

Şekil 10. ERP Entegrasyonu



SAP PP (Production Planning), üretim süreçlerinin planlanması ve kontrol edilmesini destekler. Bu modül, üretim siparişleri, kapasite planlama ve malzeme ihtiyaç planlamasını içerir. Üretim süreçlerinin etkin bir şekilde yönetilmesine ve üretim verimliliğinin artırılmasına yardımcı olur. SAP QM (Quality Management), kalite yönetim süreçlerini düzenler ve ürün kalitesi, denetimler ve kalite kontrolleri gibi işlemleri kapsar. Müşteri memnuniyetini sağlayarak ürün ve hizmet kalitesini artırır. SAP PM (Plant Maintenance), tesis ve ekipman bakımını yönetir ve bakım planlaması, iş emirleri ve arıza yönetimi gibi işlemleri içerir. Tesislerin ve ekipmanların sürekli ve verimli çalışmasını sağlar (Mahmud, 2017: 43-47). SAP HR/HCM (Human Capital Management), insan kaynakları süreçlerini yönetir ve işe alım, çalışan verileri, bordro ve performans yönetimi gibi alanları kapsar. İşletmelerin insan kaynağı verimliliğini artırarak çalışan yönetimini optimize eder. SAP WM (Warehouse Management), depo ve envanter yönetimini optimize eder ve depo süreçlerinin, yerleşim planlarının ve stok hareketlerinin yönetilmesini sağlar. Depolama alanlarının etkin kullanımını sağlar ve envanter kontrolünü artırır. SAP CS (Customer Service), müşteri hizmetleri ve destek süreçlerini yönetir ve müşteri şikâyetleri, servis talepleri ve müşteri memnuniyeti gibi işlemleri içerir. Müşteri hizmetlerinin kalitesini artırarak müşteri memnuniyetini sağlar. SAP CRM (Customer Relationship Management), müşteri ilişkilerini ve etkileşimlerini yönetir ve satış, pazarlama ve müşteri hizmetleri süreçlerini kapsar. Müşteri ilişkilerini geliştirmeye ve müşteri sadakatini artırmaya yönelik araçlar sunar (Mahmud, 2017: 43-47).

SAP SRM (Supplier Relationship Management), tedarikçi ilişkilerini ve satın alma süreçlerini yönetir ve tedarikçi seçiminden sözleşme yönetimine kadar tüm süreçleri içerir. Tedarikçi ilişkilerini optimize ederek satın alma süreçlerinin verimliliğini artırır. SAP SCM (Supply Chain Management), tedarik zinciri süreçlerini optimize eder ve planlama, lojistik ve tedarik zinciri operasyonlarını yönetir. Tedarik zinciri boyunca tüm süreçleri entegre ederek verimliliği artırır. SAP BW (Business Warehouse), iş zekâsı ve veri raporlama süreçlerini destekler ve verilerin analiz edilmesi ve raporlanmasını sağlar. İşletmelerin stratejik kararlar almasına yardımcı olacak analitik araçlar sunar. SAP APO (Advanced Planner and Optimizer), ileri planlama ve optimizasyon süreçlerini yönetir ve talep planlama, üretim planlama ve tedarik ağ planlamasını kapsar. Kaynakların daha etkin bir şekilde kullanılmasına yardımcı olur (Güven, 2009).

7.1. Diğer SAP Modülleri ile Entegrasyonu

SAP, çeşitli iş sektörlerine yönelik çeşitli modülleri sunar ve bu modüller genellikle bir araya getirilebilir veya entegre edilebilir.

Nakit Yönetimi (TR) modülü, firmanın likidite durumunu, kısa vadeli alacaklarını ve borçlarını bir zaman çizelgesi üzerinde raporlar. Bu raporlar, tipik bir rapor tablosunu temsil eden çeşitli kalemleri içerir: nakit varlıklar, banka hesapları, verilen ödeme emirleri, yatırım hesapları ve müşteri tahsilatları (Güven, 2009).

Bahsi geçen kalemler, SAP'nin mali muhasebe modülünden otomatik bir şekilde çekilebilmektedir. Ayrıca modül üzerinde yapılan tüm ekleme veya çıkarma işlemleri sonucunda sistem eşzamanlı ve otomatik olarak güncellenmektedir. SAP'nin tüm modülleri işletmelerin nakit yönetim uygulamaları, satış dağıtım modülü ile satın alma modülüyle de entegreli bir şekilde çalışmaktadır. Satış dağıtım ve satın alma modüllerinin lojistik modülleri olduğu söylenebilmektedir. Bu doğrultuda işletmelerin lojistik süreçlerinde de SAP modüllerinin önemli bir konumda olduğu görülebilmektedir. Nakit yönetimi modülünde aynı zamanda işletme içerisinde faturalandırılmamış satış siparişleri, teslimi yapılmamış siparişlerin, faturalandırılmamış satın alma taleplerinin ve işletme tarafından kaynak olarak teslim alınmayan siparişlerin de okunduğu bilinmektedir. Bu kapsamda modülün muhtemel nakit girişleri ile muhtemel nakit çıkışları da raporlaştırılabilmektedir (MBIS,2009).

Proje sistemi (PS), Bir projenin hedeflerinin belirlenmesi, planlanması ve bütçelenmesi ile proje yönetimi işlevlerini yerine getirir. Proje sistemi, işletmelerin iş süreçleri, projelerdeki çeşitli bileşenlerin atanabilmesi ve proje ilerleme kontrolleri yapılabilmektedir. Bu kapsamda PS ile işletmelerin modern teknolojileri kullanarak proje yönetim süreçlerini daha etkin ve verimli bir şekilde yapabilmeleri sağlanmaktadır. Proje sisteminin çeşitli modüller ile entegreli çalışması sonucunda işletmelere kullanım kolaylığı sağladığı ve verimli süreçlerin uygulanabilmesinde destek sağladığı da söylenebilmektedir. Aynı zamanda PS, Paymo, ActivTrak, Wrike ve Microsoft Project gibi çeşitli planlama yazılımlarıyla da uyumlu bir şekilde çalışabilmektedir (Güven, 2009). SAP'in içerisinde bulunan çeşitli amaçlara hizmet eden modülleriyle eşzamanlı çalışması sonucunda işletmelerin envanter yönetimleri, satın alma süreçleri ve malzeme planlama süreçleri de kontrollü ve zamandan tasarruf sağlayarak yönetilebilmektedir. PS, işletmelerin herhangi bir projesinde gerekli olan kapasitelerin belirlenebilmesinde ve mevcut malzemelerin kontrol edilebilmesinde de destek olabilmektedir. Proje sistemine girilen bilgiler ışığında mevcut veya yeni projelerin maliyetlerinin onaylanmasını, reddedilmesini veya sınırlandırılmasını da sağlayabilmektedir. Sistemin sunmuş olduğu bu ayrıcalıklar ile işletmelerin projelerinde maliyet kayıplarının yaşanması büyük oranla engellenmiş olmaktadır. Proje planlama sistemi belli başlı bileşenleri içermektedir. Bunlar; Temel veriler, projelerin uygulanması, bütçeleme, işlem görebilen çeşitli yapılar, projelerin entegrasyonları ve bilgi işlem sistemleridir (Dickersbach, 2008).

Bu modüller çoğunlukla SAP ve ERP sistemine entegre edilmiş durumda ve özellikle proje yönetimi gibi belirli görevlerle uyumlu çalışıyorlar. Bu entegrasyonlar, veri akışını daha düzenli hale getirmeyi ve iş süreçlerini daha etkin bir şekilde yönetmeyi sağlamak için özel olarak tasarlanmıştır. Bu, işletmelerin tedarik zinciri yönetimi, finansal takip ve diğer kritik işlevleri daha akıcı bir şekilde koordine etmelerine olanak tanır. Böylelikle, SAP ve ERP sistemine entegre olan bu modüller, kuruluşların daha verimli, verimli ve rekabetçi olmalarına yardımcı olur.

7.2. Malzeme Yönetimi

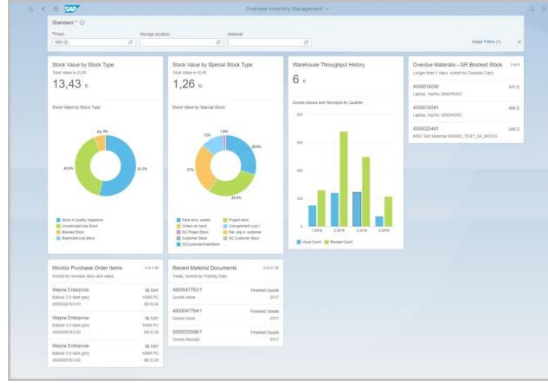
Lojistik alanında, işletmelerin süreçlerini yönetmek ve optimize etmek için kullanılan çeşitli SAP modülleri bulunmaktadır. Bunlar arasında en önemlileri SAP MM (Malzeme Yönetimi), SAP SD (Satış ve Dağıtım), SAP PP (Üretim Planlama), SAP PM (Bakım Yönetimi) ve SAP QM (Kalite Yönetimi) olarak sıralanabilir. Bu modüller, işletmelerin tedarik zinciri yönetimi, malzeme yönetimi, satış süreçleri, üretim planlaması, bakım yönetimi ve kalite kontrolü gibi temel lojistik işlevlerini destekler (Güven, 2009).

Malzeme Yönetimi modülü, bir işletmenin malzeme ihtiyaç planlaması, satın alma işlemleri, stok yönetimi ve lojistik fatura yönetimi gibi kritik süreçlerini içerir. Bu modül, iş akışına dayalı işlemlerle tedarik zincirinin verimli bir şekilde yönetilmesini sağlar. Kendiliğinden satıcı değerlendirmesi ve fatura kontrolü gibi özellikler sunarak işletmelerin maliyetlerini düşürmelerine yardımcı olur. Ayrıca, depo yönetim süreçlerinde ve envanter yönetimlerinde etkin kullanılması sonucunda işletmelerin lojistik ve depolama maliyetlerini de indirgeyici bir etkisi bulunmaktadır.

Örneğin, bir işletme modül aracılığıyla stok türüne bağlı olarak bloke olan stoklarını, mevcut stok değerlerini, satın alma kalemlerini ve gecikmiş olan siparişlerini takip edebilmektedir. Bu bilgiler, işletmeye tedarik zinciri süreçlerini optimize etme ve karar verme konusunda önemli bir rekabet avantajı sağlar.

Satış ve Dağıtım modülü, müşteri siparişlerinin yönetimi, satış sözleşmelerinin oluşturulması, sevkiyatların planlanması ve faturalandırma gibi satış süreçlerini yönetir. SAP Üretim Planlama modülü ise işletmelerin üretim planlama ve kontrolünü sağlar, üretim süreçlerini optimize eder ve üretim verimliliğini artırır. SAP Bakım Yönetimi modülü, işletmelerin bakım yönetimini ve ekipmanlarının verimli bir şekilde kullanılmasını sağlar. Son olarak, SAP Kalite Yönetimi modülü, işletmelerin ürün kalitesini kontrol etmelerine ve iyileştirmeler yapmalarına olanak tanır (Chandraju vd., 2012: 2).

Şekil 11. SAP Modülünde Envanter Yönetimi Genel Bakışı

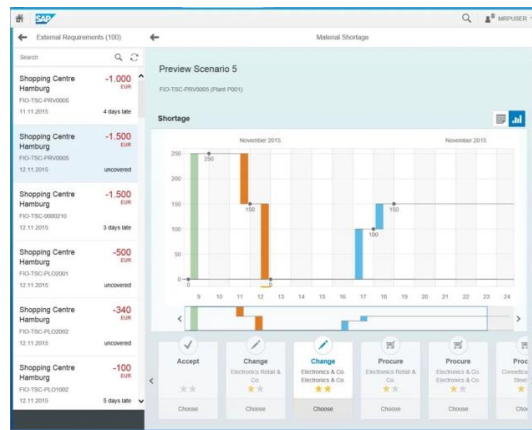


Bu modüller, işletmelerin rekabet gücünü artırmak ve operasyonel mükemmelliği sağlamak için vazgeçilmez araçlar olarak kabul edilir. Yenilikçi işletmeler, bu SAP lojistik modüllerini entegre ederek, tedarik zinciri süreçlerini optimize ederken müşteri memnuniyetini artırabilir ve maliyetleri azaltabilirler. Bu modül, işletmelerin üretim süreçlerini baştan sona takip etmelerini sağlar. Tahmin ve ihtiyaç planlamasından başlayarak üretimin tamamlanıp ürünlerin stoka alınmasına kadar olan süreçlerin her aşamasını kapsar (Anderson vd., 2008).

SAP PP (Production Planning) modülü, esnek ve kapsamlı bir işlev setine sahiptir ve her tür üretim ortamına ve sektöre uyum sağlayabilir. Bu modül, işletmelere üretim planlama senaryolarını oluşturma, kesintileri anlık olarak izleme, üretim planlarını ve programlarını ayarlama, satın alma talepleri ve üretim iş emirleri oluşturma gibi olanaklar sunar. Örneğin, bir işletme, SAP PP (Production Planning) modülü üzerinde özelleştirilmiş bir kontrol paneli kullanarak malzeme ihtiyaç planlaması senaryolarını izleyebilir. Bu panel, stok seviyelerini, üretim siparişlerini, malzeme taleplerini ve diğer kritik bilgileri anlık olarak gösterir. Ayrıca, kullanıcılar senaryolar üzerinde değişiklik yapabilir, yeni üretim iş emirleri oluşturabilir ve satın alma talepleri gönderebilir (Anderson vd., 2008).

Bu şekilde, SAP PP (Production Planning) modülü işletmelere üretim süreçlerini daha verimli bir şekilde yönetme ve planlama yeteneği sağlar. Doğru planlama ve zamanında müdahale, işletmelerin üretkenliğini artırabilir, stok yönetimini optimize edebilir ve müşteri memnuniyetini artırabilir (Bartoszewicz, 2019).

Şekil 12. SAP Modülü Malzeme Satış Ekranı



İşletmelerin finansal işlemleri yönetebilmeleri için SAP FI (Finansal / Mali Muhasebe) ve SAP CO (Kontrol / Maliyet Muhasebesi) modülleri kullanılmaktadır. Finansal işlemler sektör ayırt etmeksizin tüm işletmeler için kritik bir öneme sahiptir. SAP FI (Finansal / Mali Muhasebe) modülü, işletmelerde meydana gelebilecek bütün muhasebe kayıtlarının saklandığı ve raporlandığı işlemleri içerir. SAP FI (Finansal / Mali Muhasebe) modülü; Duran Varlıklar Muhasebesi, Satıcılar Muhasebesi, Genel Muhasebe ve Müşteriler Muhasebesi gibi çeşitli dallara ayrılmaktadır. SAP CO (Kontrol / Maliyet Muhasebesi) modülü ise yönetim kararları almak ve maliyet ile kar/zarar takiplerinin yapılması amacıyla kullanılmaktadır (Ak, 2018). SAP CO (Kontrol / Maliyet Muhasebesi), SAP'nin diğer modüllerinden bilgi almakta ve diğer modüller ile entegreli bir şekilde çalışmaktadır. CO modülünün ana amacı gerçekleşen olayları raporlamakla kalmaz, aynı zamanda planlama işlevini de üstlenir. Bu modül aracılığıyla gerçekleşen ve planlananlar karşılaştırılarak çeşitli varyant hesaplamaları yapılabilmektedir (Ak, 2018). SAP CO (Kontrol / Maliyet Muhasebesi) modülünde gerçekleştirilen varyant hesaplamaları ile işletmelerin iş süreçlerinin daha verimli bir şekilde kontrol edilmesi sağlanmaktadır. SAP CO ile SAP FI, sistem içinde birbirlerinden tamamen bağımsız iki bileşen olarak faaliyet gösterir. Ancak, düzenli veri akışı sağlanması sayesinde, uygun veriler otomatik olarak SAP FI modülünden, SAP CO modülüne iletilmektedir. SAP CO modülü; Kar Merkezi, Karlılık Analizi, Genel Gider Kontrolü, Gider/Gelir Çeşidi Muhasebesi, Ürün Maliyetlendirme, Gider Yeri Muhasebesi ve İç Siparişler Muhasebesi gibi çeşitli entegrasyonu olan alt modüllerden oluşmaktadır (Klaus, 2000: 141-176).

SAP muhasebe modülü (SAP FI), SAP'nin en kritik modüllerinden bir tanesidir. Herhangi bir işletmenin bütün muhasebesel ihtiyaçlarını ve mali gereksinimlerini karşılamak üzere tasarlanmıştır. Bu modül, finansal bilgilerin gerçek zamanlı olarak izlenebildiği bir yapı sunar

SAP'de bütün modellerin eşzamanlı çalışması, işletmelerin karar verme süreçlerinde ve stratejik planlama faaliyetlerinde verimli ve daha doğru bir şekilde süreçlerin yürütülmesini sağlamaktadır. SAP FI modülü, diğer SAP modülleriyle (PS, PP, SD, MM, PM gibi) entegre bir şekilde çalışarak bu süreci destekler. Ayrıca, FI modülü, HR (İnsan Kaynakları) modülü içinde yer alan Personel Yönetimi, Seyahat Yönetimi ve Bordro işlemleriyle de entegredir (Ak, 2018).

Bu modüller arasındaki işlemler sonucunda, işletmelerin sisteme işlemiş oldukları hesap tabloları sistem tarafından dikkate alınarak, muhasebe kayıtları otomatik olarak oluşturulmaktadır. FI modülü, daha küçük ve daha özelleşmiş alt modüllerden oluşur. Bunlar arasında Müşteri Muhasebesi (AR) bulunur. AR genel olarak işletmelerin müşterilerine satış yapmaları sonucunda muhasebe kayıtlarını yönetmektedir (Ak, 2018). Sisteme yeni girilen bütün muhasebe kayıtları Genel Muhasebe içerisinde otomatik ve eşzamanlı olarak güncellenmektedir. AR modülü aynı zamanda işletmelerin alacaklarını izleyebildiği ve belirledikleri müşterilerin analizlerini yapabildiği önemli bir modüldür. AR modülü, Satış Dağıtım modülü, Genel muhasebe modülü ile Nakit Yönetimi modülü ile eşzamanlı ve entegreli bir şekilde çalışmaktadır. Satıcı Muhasebesi (AP) ise satıcılardan yapılan alım işlemlerinden kaynaklanan muhasebe kayıtlarını yönetmektedir. Muhasebe kayıtları da Genel Muhasebe'de eşzamanlı ve otomatik olacak şekilde güncellenmektedir. SAP sistemi içerisinde bulunan ödeme programları, müşteri faturalarının farklı yöntemler ile ödenmesine imkân tanımaktadır. Duran Varlık Yönetimi (AA) modülü, şirketlerin duran varlıklarının yönetilebilmesi amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca AA modülü, işletmelerin duran varlıklarının kategorize edilmesinde ve amortisman hesaplamaları amacıyla değerlerin tanımlanmasına destek olmaktadır. Banka Muhasebesi (BA) sistemi, banka işlemlerini ve nakit yönetimini denetler. Konsolidasyon, bir kurumdaki birden fazla bağımsız işletmenin finansal raporlarını birleştirir ve kurumun genel finansal durumu hakkında bütünsel bir bakış sunar. Fon Yönetimi (FM) ise işletmelerin kendi içlerindeki gelirleri ve giderleri için bütçe yönetimi yapabilmelerini sağlamaktadır. İşletmelerin yapmış oldukları gelir ve giderlerinin sorumluluk alanlarına göre takip süreçlerini yapmaktadır (Ak, 2018).

Defteri Kebir (GL) modülü, diğer SAP modülleriyle tam entegrasyon içindedir. Tüm muhasebe kayıtları burada saklanır ve diğer modüllerden gelen muhasebe belgeleri de buraya kaydedilir. Bu kayıtlar, finansal hesapların gerçek zamanlı olarak güncel bir şekilde izlenmesini sağlar. Özel Amaçlı Defterler ise işletmelerin raporlama faaliyetleri için kullandıkları özel defterleri belirlemektedir. Özel defterlerde yer alan veriler genellikle işletmelerin iç kaynaklarından ve dış kaynaklarından alınmaktadır. Sistem tarafından alınan veriler SAP içerisinde işlenmekte ve modüller arasında eşzamanlı olarak

çalıştırılabilmektedir. Seyahat Yönetimi (TM) modülü ise tüm seyahat işlemlerini, rezervasyonlardan harcamalara kadar yönetir ve izler (Ak, 2018).

8. MALİYET MUHASEBESİ (SAP CO) MODÜLÜ

Maliyet Muhasebesi (SAP CO) modülü, yönetimi destekleyici bilgiler sağlayarak planlama, raporlama ve şirket faaliyetlerinin takibi amacıyla kullanılır. Bu modül, yönetim karar verme sürecine destek olacak bilgileri sunar. Maliyet Muhasebesi (CO) modülü, Harcama Türleri Muhasebesi, Harcama Yeri Muhasebesi ve İç Siparişler gibi çeşitli alt modüllerden oluşmaktadır. Harcama Türleri Muhasebesi, işletmeler içerisindeki tüm gelirlere ve giderlere yönelik bilgileri sağlamaktadır. Buna ek olarak SAP FI modülü ile de eşzamanlı bir şekilde çalışmaktadır. SAP FI ile Harcama Türleri Muhasebesi'nin eşzamanlı çalışması ile işletmelerin bütün kayıtları Genel Muhasebe'den (FI) Maliyet Muhasebesi'ne (CO) otomatik bir şekilde aktarılabilmektedir (Gür, 2019). "Harcama türleri", işletmelerdeki tüm hesapların maliyetlerinin görüntülenebilmesini sağlamaktadır. Bu durum esasen maliyet muhasebesinin temelini oluşturmaktadır. Harcama türlerine örnek olarak; İç Siparişler, Proje Yönetim Planları (PYP) ve Harcama Yerleri verilebilmektedir. Harcama Yeri Muhasebesi ise işletmelerin yürüttükleri tüm işlerden kaynaklanan maliyetleri izlemektedir. Ayrıca SAP içindeki harcama yerleri, organizasyonun belirli bölümlerinden sorumlu departmanlara veya fonksiyonel birimlere atanabilir. Bu modül, insan kaynakları, hukuk, satın alma, finans, pazarlama, bilgi sistemleri, lojistik ve kalite gibi departmanlar için özel harcama yerleri oluşturulmasını sağlar. İç Siparişler modülü, işletmelerin özel işlemlerine yönelik maliyetlerini biriktirmeleri amacıyla kullanılmaktadır. İç siparişlerin işletmeye maliyetleri detaylı bir şekilde izlenir ve yönetim, bu özelliği genellikle iç sipariş aktivitelerini izlemek ve daha iyi kararlar almak için kullanır (Gür, 2019: 21-35).

Aktivite Temelli Maliyet Muhasebesi, maliyet kaynaklarını daha iyi tanımlamak amacıyla süreç bazında izlemektedir. Ayrıca harcama yerleri muhasebesini de süreç odaklı bir bakış açısıyla genişletmeye destek olmaktadır. Ürün Giderleri Yönetimi, işletmenin satmış olduğu ürünlerin en uygun fiyatlarını belirlemek için ürünlerin maliyetlerini analiz etme de kullanılmaktadır. Maliyet Muhasebesi modülü içinde planlanan değerleri, gerçekleşen değerleri ve hedeflenen değerleri incelemektedir. Bu modül, Gider Taşıyıcı Muhasebesi ve Gerçek Maliyet Hesaplaması/Malzeme Kaydı olmak üzere iki alt bileşene sahiptir. Gider Taşıyıcı Muhasebesi genel olarak sipariş bazlı ürün kontrolünü, gayrimenkul ve hizmetleri ile müşteri ilişkileri yönetimini, dönemsel ürün kontrolünü ve müşterilerin siparişlerinin kontrolünü kapsamaktadır. Gerçek Maliyet Hesaplaması/Malzeme Kaydı ise genel olarak işletmelerin fiyat değişikliklerini, dönemsel malzemelerinin değerlemesini ve gerçek maliyet analizlerini kapsamaktadır (Altundağ, 2023: 139).

Karlılık Analizi, işletmelerin faaliyet bölümlerinin karı veya katkı paylarıyla ilgili olan bütün bilgilerini analiz etmesi amacıyla gerekli tüm işlevleri sağlamaktadır. Karlılık analizi iki yöntemi destekler: Muhasebesel Karlılık Analizi (Hesap Bazlı Analiz) ve Maliyet Bazlı Analiz. Muhasebesel Karlılık Analizi, gider ve gelir türleri hesaplarını kullanarak değerlendirme yaklaşımını benimser ve SAP Muhasebesi (FI) ile uyumlu olabilir. Maliyet Bazlı Analiz ise kullanıcı tarafından belirlenen maliyet bazlı analiz değerlendirme yaklaşımını kullanmaktadır (Çakır, 2007).

Kar Merkezi Muhasebesi, işletmelerin karını veya zararlarını kar merkezleri ile görüntülemeyi sağlamaktadır. Bu merkezler, üretim birimlerine, ofislere, ürün hatlarına, departmanlara, üretim süreçlerindeki faaliyetlere ve coğrafi bölgelere göre değiştirilebilmektedir. Kar Merkezi Muhasebesi işletmelerin iç kontrol hedefleri ve amaçları için de kullanılabilir. Ayrıca işletme yöneticilerine işletme içerisindeki mevcut sorumluluklarını izleme olanağı da tanımaktadır. Kar merkezi ile gider yeri arasındaki en temel fark ise; gider merkezlerinin belirli bir dönem içerisindeki maliyetlerini kapsamlı ve ayrıştırarak göstermesi, kar merkezlerinin ise işletme maliyetlerinin ve gelirlerinin yalnızca bakiyelerini göstermesidir (Çakır, 2007).

8.1. CRM ve ERP Sistemleri ile Entegrasyon

SAP, ERM (Enterprise Resource Management) ve CRM (Customer Relationship Management) sistemlerinin entegrasyonunu destekler. ERM genellikle bir şirketin tüm iş süreçlerini yönetmek için kullanılırken, CRM müşteri ilişkilerini yönetmek için kullanılır. Bu entegrasyon, müşteri bilgilerinin,

siparişlerin, satışların, stok durumlarının ve diğer önemli verilerin tüm sistemler arasında senkronize bir şekilde iletilmesini sağlar (Keçek, 2009: 240-258).

Örneğin, bir müşteri bir ürün satın aldığı anda, bu bilgi hem ERM hem de CRM sistemlerinde güncellenir. ERM, stok durumunu günceller ve sipariş işlemlerini yönetirken, CRM müşteri ilişkilerini günceller ve müşteri satın alma geçmişini izler. Bu entegrasyon, müşteri hizmetlerinin daha etkili bir şekilde sunulmasını, satışların artırılmasını ve müşteri memnuniyetinin artırılmasını sağlar.

Şekil 13. SAP CRM Modülü



SAP, genellikle bu entegrasyonu sağlamak için çeşitli araçlar ve modüller sunar. Örneğin, SAP ERP (Enterprise Resource Planning) sistemi ERM işlevselliğini sağlarken, SAP CRM modülü müşteri ilişkilerini yönetir. Bu sistemler arasında veri entegrasyonunu sağlamak için SAP NetWeaver gibi araçlar kullanılabilir. Bu entegrasyon, bir organizasyonun iş süreçlerini daha verimli hale getirir ve müşteri memnuniyetini artırır (Keçek, 2009: 240-258).

ERM ve CRM entegrasyonu, bir organizasyonun iş süreçlerini ve müşteri ilişkilerini etkin bir şekilde yönetmesini sağlar. İş süreçlerinin bütünleşmesi, ERM ve CRM entegrasyonu sayesinde iş süreçlerinin baştan sona yönetilmesini mümkün kılar; bu, müşteri taleplerinin işleme alınmasından siparişlerin yerine getirilmesine kadar olan süreci kapsar ve sonunda müşteri memnuniyetini artırır. Veri senkronizasyonu, ERM ve CRM sistemlerinin entegrasyonu ile müşteri bilgileri, siparişler, stok verileri ve finansal bilgiler gibi önemli verilerin senkronize bir şekilde tutulmasını sağlar. Bu durum, veri bütünlüğünü korur ve organizasyon içindeki farklı departmanlar arasında tutarsızlık oluşmasını engeller. Müşteri odaklı yaklaşımda ise CRM, müşteri ilişkilerinin yönetimine odaklanırken, ERM iş süreçlerinin yönetimine odaklanır (Keçek, 2009: 240-258). Bu entegrasyon, müşteri taleplerinin ve geri bildirimlerinin iş süreçlerine entegre edilerek müşteri memnuniyetini artırır. Analitik ve raporlama açısından, ERM ve CRM entegrasyonu, organizasyonların daha detaylı analizler ve raporlar sunmasını sağlar. Bu sayede işletmeler, müşteri davranışlarını, satış trendlerini ve operasyonel verimliliği daha iyi anlayabilir ve stratejik kararlar alabilirler. Ayrıca, mobil uygulamalar ve çevrimiçi platformlar sayesinde ERM ve CRM entegrasyonu, müşterilere daha iyi hizmet sunmak için çeşitli cihazlardan erişim imkânı sağlar. Bu, müşterilerin herhangi bir cihazdan sipariş vermelerini, destek taleplerini iletmelerini ve hesaplarını yönetmelerini sağlar. Bu entegrasyonlar genellikle büyük kurumsal yazılım sağlayıcıları tarafından desteklenir, ancak diğer yazılım sağlayıcıları da benzer entegrasyonlar sunabilir (Dan vd., 2013).

Ürün önerisi, bir şirketin mevcut ürünlerine ilave olarak farklı ürünler de önererek mevcut satışlarını arttırmasını destek olmaktadır. Önerilen ürünler genel olarak fiyat bakımından; müşteriye daha uygun gelen, daha pahalı gelen veya müşterinin isteklerine daha yakın olan ürünlerdir. Otomatik Ürün Teklifi ise çevrimiçi pazarlama faaliyetlerinde kullanılan etkili araçlardan bir tanesidir. Ürün teklifleri, işletmenin ortaklarının belirli gereksinimleriyle eşleştirilerek pazar içerisindeki gereksinimlerine uygun hale getirilebilir. Ürün tekliflerini oluşturmak için Top n Ürün listesi

kullanılabilir. İşletmeler herhangi bir ürüne ait verilen teklifteki verileri, ürünün ana verilerini alabilmek amacıyla SAP CRM modülü ile eşzamanlı bir şekilde kullanabilmektedir (Kale, 2014).

9. SAP SD MODÜLÜNÜN AVANTAJLARI VE ZORLUKLARI

SAP SD modülü, işletmelere bir dizi avantaj sunar. Satış süreçlerinin iyileştirilmesi ile SAP SD, işletmelerin satış süreçlerini daha etkin hale getirerek sipariş yönetimi, fiyatlandırma kontrolü ve stok takibi gibi işlemlerle satış operasyonlarını optimize eder. Müşteri ilişkilerinin güçlendirilmesi konusunda, SAP SD müşteri ilişkilerini geliştirmek için araçlar sağlar ve müşteri siparişleri, faturalama ve tahsilat gibi süreçlerde müşteri memnuniyetini artırmaya odaklanır. Stok yönetimi ve lojistik kontrolü açısından, SAP SD işletmelerin stok yönetimini ve lojistik süreçlerini etkin bir şekilde yönetmelerine yardımcı olur (Keçek, 2009: 240-258). Bu modül, doğru stok seviyelerini izleme, depo yönetimi ve teslimat planlaması gibi işlemler sunar. Veri analizi ve raporlama özellikleriyle SAP SD, işletmelere satış verilerini analiz etme ve raporlama yeteneği sağlar. Bu sayede, işletmeler satış trendlerini izleyebilir, performanslarını değerlendirebilir ve stratejik kararlar alabilirler. Ayrıca, entegrasyon kolaylığı sağlayan SAP SD modülü, diğer SAP modülleri ve dış sistemlerle entegre edilebilir. Bu, işletmelerin tüm iş süreçlerini tek bir platformda yönetmelerini sağlar ve veri bütünlüğünü korur (Ak, 2018).

Şekil 14. Mal Çıkışı İçin Kredi Grubu



SAP Kredi Yönetimi içinde, bu yapılandırma adımı, satış belgeleri ve teslimat belgeleri için kredi gruplarını ayarlamanıza olanak tanır. Kredi grupları, bir müşteriye verilecek kredi limitlerini belirler ve bu limitlerin aşılmaması için çeşitli kontroller uygular.

SAP SD modülüyle ilgili bazı olası dezavantajlar şunlardır. Karmaşık yapı nedeniyle, SAP SD modülü genellikle yeni kullanıcılar için öğrenme sürecini zorlaştırabilir ve bu durum personel eğitimi ile adaptasyon sürecinde ek zaman ve kaynak gerektirebilir. Yüksek maliyet, SAP SD modülünün kurulum, özelleştirme ve bakım maliyetlerinin yüksek olmasından kaynaklanır ve bu maliyetler, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler için bütçe üzerinde baskı oluşturabilir (Keçek, 2009: 240-258). Özelleştirme zorlukları, modülün işletmelerin ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilmesi, ancak bu özelleştirmelerin yapılması ve yönetilmesinin zor olabilmesi ile ilgilidir; ayrıca, özelleştirmelerin güncellemelerle uyumlu olması gerekebilir. Yeterli kaynak ihtiyacı, SAP SD modülünün verimli bir şekilde kullanılabilmesi için uzman personel ve kaynaklara ihtiyaç duyulması anlamına gelir ve bu da ek eğitim ve personel maliyetlerine neden olabilir. Entegrasyon zorlukları ise SAP SD modülünün diğer SAP modülleri ve dış sistemlerle entegre edilmesi gerekliliğinden kaynaklanır; bu entegrasyon süreci, uyumluluk sorunlarına veya veri bütünlüğü sorunlarına yol açabilir. Bu dezavantajlar, SAP SD modülünün karmaşıklığı ve maliyeti gibi faktörlerden kaynaklanır ve bir işletmenin bu modülü kullanmadan önce dikkate alması gereken önemli hususlardır (Ak, 2018).

10. YÖNTEM

Bu araştırma, SAP SD (Satış ve Dağıtım) modülü ve SAP S/4HANA'nın dijital dönüşüm süreçlerindeki rolünü ve etkilerini anlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışma, mevcut literatürün taranması yöntemiyle SAP SD modülünün fonksiyonları, SAP S/4HANA'nın özellikleri ve dijital dönüşümün işletmelere etkileri hakkında derinlemesine bilgi edinmeyi hedeflemektedir. Bu amaç doğrultusunda, akademik makaleler, tezler, teknik raporlar ve sektörel analizler gibi kaynaklar incelenmiştir. Literatür taraması, SAP SD ve SAP S/4HANA'yı kullanan işletmelerin dijital dönüşüm

süreçlerinde karşılaştıkları zorluklar, elde ettikleri faydalar ve SAP çözümlerinin etkinliği konularında mevcut bilgileri derlemeyi ve analiz etmeyi amaçlamıştır. Ayrıca, farklı sektörlerden örnekler üzerinden SAP çözümlerinin entegrasyonu ve bu entegrasyonun işletmelere sağladığı faydalar üzerine odaklanılmıştır.

11. SONUÇ

Dijital dönüşüm, işletmelerin rekabetçi kalabilmeleri ve sürdürülebilir büyümeyi sağlayabilmeleri için hayati öneme sahiptir. Dijital dönüşüm, işletmelerin operasyonel verimliliklerini artırmalarına, maliyetleri düşürmelerine ve müşteri memnuniyetini artırmalarına yardımcı olur. SAP SD (Satış ve Dağıtım) modülü, bu dönüşüm sürecinde işletmelere büyük avantajlar sunmaktadır. SAP SD, satış ve dağıtım süreçlerinin dijitalleşmesini ve optimize edilmesini sağlayarak işletmelerin daha verimli ve esnek operasyonlar yürütmesine olanak tanır.

SAP S/4HANA'nın sunduğu ileri teknolojik yetenekler ve analitik kabiliyetler, SAP SD modülünün etkinliğini ve verimliliğini artırmaktadır. SAP S/4HANA, bellek içi veri tabanı teknolojisi sayesinde gerçek zamanlı veri işleme ve analiz imkânı sunar. Bu özellikler, işletmelerin satış ve dağıtım süreçlerini anında izlemelerine ve optimize etmelerine olanak tanır. SAP S/4HANA ile entegre edilen SAP SD modülü, işletmelerin daha hızlı ve doğru kararlar almasını sağlar.

Yenilikçi teknolojilerin entegrasyonu, SAP SD modülünün sunduğu avantajları daha da artırmaktadır. Günümüzde kullanılan yapay zeka ve makine öğrenimi gibi çeşitli teknolojiler satış ve dağıtım süreçlerinin daha akıllı ve öngörülebilir olmasını sağlamaktadır. Bu teknolojiler, SAP SD modülü ile entegre edildiğinde işletmelere stratejik avantajlar sağlar. Yapay zekâ ve makine öğrenimi, satış tahminleri ve müşteri segmentasyonu gibi alanlarda büyük potansiyel sunar. Örneğin, AI ve ML algoritmaları, geçmiş satış verilerini analiz ederek gelecekteki satışları tahmin eder ve bu da stok yönetimini ve satış stratejilerini optimize eder.

IoT (Nesnelerin İnterneti) entegrasyonu, envanter yönetimi ve lojistik süreçlerinde otomatik veri toplama ve analiz imkânı sunar. IoT (Nesnelerin İnterneti) sensörleri, gerçek zamanlı veri akışı sağlayarak lojistik ve tedarik zinciri yönetiminde daha etkin kararlar alınmasına olanak tanır. Blockchain teknolojisi, tedarik zinciri ve satış süreçlerinde güvenliği ve şeffaflığı artırır. Blockchain, işlemlerin güvenli ve değiştirilemez bir şekilde kaydedilmesini sağlayarak sahteciliği önler ve tedarik zinciri boyunca şeffaflık sağlar.

RPA (Robotik Süreç Otomasyonu), tekrarlayan ve zaman alıcı görevleri otomatikleştirir. RPA, manuel işlemleri otomatik hale getirerek insan hatasını azaltır ve işlem sürelerini kısaltır. Chatbotlar ve sanal asistanlar, müşteri hizmetleri ve satış süreçlerinde hızlı ve etkili yanıtlar sağlar. Müşterilerin sorularına anında yanıt veren chatbotlar, müşteri memnuniyetini artırır ve satış sürecini hızlandırır.

AR (Artırılmış Gerçeklik) ve VR (Sanal Gerçeklik) teknolojileri, satış ve eğitim süreçlerinde yenilikçi deneyimler sunar. AR ve VR, ürünlerin sanal ortamda deneyimlenmesini sağlar, bu da müşterilerin satın alma kararlarını olumlu yönde etkiler. Ayrıca, bu teknolojiler, çalışan eğitimlerinde interaktif ve etkili öğrenme deneyimleri sunar.

Sonuç olarak, dijital dönüşümün ve ileri teknolojilerin sunduğu imkânları etkin bir şekilde kullanabilen işletmeler, rekabet avantajı elde edecek ve sürdürülebilir büyümeyi sağlayacaklardır. Bu makale, işletmelerin dijital dönüşüm yolculuklarında SAP SD ve SAP S/4HANA'nın rolünü ve önemini vurgulamaktadır. İşletmelerin bu süreçte karşılaştıkları zorlukları ve fırsatları doğru bir şekilde değerlendirerek, dijital dönüşüm stratejilerini başarıyla uygulamaları mümkündür. Dijital dönüşüm, işletmelerin operasyonel verimliliklerini artırmalarına, maliyetleri düşürmelerine ve müşteri memnuniyetini artırmalarına yardımcı olur. Bu nedenle, işletmelerin dijital dönüşüm stratejilerini optimize etmeleri, rekabet avantajı elde etmeleri ve sürdürülebilir büyümeyi sağlamaları için büyük önem taşımaktadır.

Dijital dönüşüm sürecinde, işletmelerin karşılaştığı zorluklar arasında, değişim yönetimi, teknolojik entegrasyon ve çalışanların yeni teknolojilere adaptasyonu bulunmaktadır. İşletmelerin bu zorlukları aşabilmeleri için, güçlü bir değişim yönetimi stratejisi geliştirmeleri, teknolojik altyapılarını sürekli olarak güncellemeleri ve çalışanlarına gerekli eğitimleri vermeleri gerekmektedir. Bu süreçte,

üst yönetimin desteği ve katılımı da büyük önem taşımaktadır. Dijital dönüşüm stratejilerinin başarılı bir şekilde uygulanması, işletmelerin uzun vadede rekabet avantajı elde etmelerini ve sürdürülebilir büyümeyi sağlamalarını mümkün kılacaktır.

KAYNAKÇA

- Ak, M. A. (2018). ERP sistemleri ve SAP finansallar modülü incelemesi ve bir medya şirketinde uygulanması. Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Aktan, E. (2018). Büyük veri: Uygulama alanları, analitiği ve güvenlik boyutu. *Bilgi Yönetimi*, 1 (1): 1-22.
- Al-Mashari, M. ve Zairi, M. (2000). Supply-chain re-engineering using enterprise resource planning (ERP) systems: An analysis of a SAP R/3 implementation case. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 30 (3/4): 296-313.
- Altundağ, S. (2023). Maliyet muhasebesinin pazarlama stratejilerine etkisi. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Anderson, G., Rhodes, T. ve Davis, J. (2008). *Sams teach yourself SAP in 24 hours*. New Jersey: Sams Press.
- Bartoszewicz, G. ve Wdowicz, M. (2019). Automation of the process of reporting the compliance of the production plan with its execution based on integration of SAP ERP system in connection with Excel spreadsheet and VBA application. *Digitalization of Supply Chains*, 101-116.
- Chandrabu, S., Raviprasad, B. ve Kumar, C. (2012). Implementation of system application product (SAP) materials management (MM-Module) for material requirement planning (MRP) in sugar industry. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 2 (9): 1-5.
- Çakır, G. (2007). Müşteri karlılık analizi ve bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Dalay, M. (2013). Bir işletmede tüm tedarik zincirlerinin etkin yönetimi, üretim, planlama, envanter, taşımacılık, dağıtım süreçlerinin optimizasyonu ve yönetim bilişim sistemleri ile uygulanması: SAP destekli. Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Dan, I. T. ve Baru, T. (2013). *Sistem informasi manajemen*. Jakarta: Scifintech.
- Diawara, A., Loustau, D. ve Berbigier, P. (1991). Comparison of two methods for estimating the evaporation of a Pinus pinaster (Ait.) stand: Sap flow and energy balance with sensible heat flux measurements by an eddy covariance method. *Agricultural and Forest Meteorology*, 54 (1): 49-66.
- Dickersbach, T., Keller, G. ve Weihrauch, K. (2008). *Production planning and controlling with SAP*. Massachusetts: Rheinwerk Publishing.
- Feng, Z., Wang, C., Zhao, Y., Wang, C., Chiu, D. ve He, K. (2018). An approach for business process model registration based on ISO/IEC 19763-5. *Service Oriented Computing and Applications*, 12 (3-4): 349-370.
- Gole, V. ve Shiralkar, S. (2020). *Empower decision makers with SAP Analytics Cloud*. Kaliforniya: Apress.
- Gür, A. ve Adiloğlu, B. (2019). SAP ERP sistemi üzerinde ürün maliyetleme yaklaşımı ve bir uygulama. *Muhasebe Enstitüsü Dergisi*, (60): 21-35.
- Hernandez, J. A., Keogh, J. ve Martinez, F. (2006). *The SAP R/3 handbook*. New York: McGraw-Hill.
- Iyer, D. R. (2007). *Effective SAP SD*. Atlanta: SAP Press.
- İpek, A. R. (2020). Artırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik ve karma gerçeklik kavramlarında isimlendirme ve tanımlandırma sorunları. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 9 (71): 1061-1072.
- Kale, V. (2014). *Implementing SAP CRM: The guide for business and technology managers*. New York: CRC Press.
- Karayazı, F. (2015). Varyant konfigürasyon yönetimi ve SAP uygulaması. Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Keçek, G. ve Yıldırım, E. (2009). Kurumsal kaynak planlaması (ERP) ve işletme açısından önemi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (29): 240-258.
- Klaus, K., Rosemann, M. ve Gable, G. G. (2000). What is ERP? *Information Systems Frontiers*, 2 (2): 141-176.
- Kumar, S. (2023). Artificial intelligence (AI) and automated machine learning capabilities in SAP Analytics Cloud (SAC). *International Journal of Computer Trends and Technology*, 71 (11): 8-11.

- Kumru, S., & Kasımoğlu, M. (2022). İşletmelerde Dijital Dönüşümün Stratejik Yönetimi: Bir Alan Araştırması. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 17(2), 139-159.
- Levine, S. (1999). The ABCs of ERP. *America's Network*, 103 (13): 54.
- Mahmud, B. (2017). Internet of things (IoT) for manufacturing logistics on SAP ERP applications. *Journal Of Telecommunication, Electronic And Computer Engineering*, 9 (2-6): 43-47.
- Markandeya, S., Roy, K., Markandeya, S. ve Roy, K. (2014). ERP and SAP overview. Kaliforniya: Apress.
- Mauterer, H. (2013). *Der Nutzen von ERP-Systemen: Eine analyse am beispiel von SAP R/3*. Heidelberg: Springer.
- Muntean, M. (2016). *Advanced business reporting*. Bucharest: Infocrec Publishing House.
- Patrick, F. (1998). Getting out from between Parkinson's rock and Murphy's hard place, 13: 3-7.
- Saidi, F., Abdulkarim, M. E. ve Ousama, A. A. (2019). Factors affecting the integration of the SAP-financial accounting module into an accounting curriculum: Evidence from a gulf-based university. *International Journal of Smart Technology and Learning*, 1 (3): 218-243.
- Sap Se. (2024). SAP SE Company Detail. <https://disfold.com/company/sap-se/>
- Subrahmanyam, R. S. (2022). *Preparation phase (Preparation prior to conversion)*. Kaliforniya: Apress.