



T.C.

ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ.YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SAP SİSTEMLERİNİN VERSİYON KIYASLAMASI: R/3 ve S/4
HANA ÜZERİNE ANKET TABANLI BİR ARAŞTIRMA**

Umut YILMAZ

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Burhan PEKTAŞ

İSTANBUL-2024

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ.YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SAP SİSTEMLERİNİN VERSİYON KIYASLAMASI: R/3 ve S/4
HANA ÜZERİNE ANKET TABANLI BİR ARAŞTIRMA**

Umut YILMAZ

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Burhan PEKTAŞ

İSTANBUL-2024

ÖZET

SAP SİSTEMLERİNİN VERSİYON KIYASLAMASI: R/3 ve S/4 HANA ÜZERİNE ANKET TABANLI BİR ARAŞTIRMA

Bu çalışma, SAP R/3 ve SAP S/4HANA sistemlerinin kullanıcı deneyimlerini ve performanslarını karşılaştırarak, işletmelerin hangi sistemi tercih etmeleri gerektiği konusunda bilgi sağlamayı amaçlamaktadır. Araştırma, SAP kullanıcıları arasında yapılan anketler ve kullanıcı geri bildirimlerinin analizine dayanmaktadır. Veriler, çeşitli sektörlerdeki SAP kullanıcılarından toplanmış ve SPSS programı ile analiz edilmiştir. Anket sonuçlarına göre, kullanıcılar S/4HANA'nın daha hızlı ve kullanıcı dostu olduğunu belirtmişlerdir. Ancak, geçiş sürecinde teknik zorluklar ve veri dönüşümü sorunları sıkça dile getirilmiştir. Tez, S/4HANA'nın genel olarak daha verimli bir sistem olduğunu, ancak geçiş sürecinin dikkatli planlanması gerektiğini önermektedir. İşletmeler, geçiş sürecinde teknik destek ve yeterli eğitim sağlamalıdır.

ABSTRACT

VERSION COMPARISON OF SAP SYSTEMS: A SURVEY BASED

RESEARCH on R/3 and S/4 HANA

This study aims to provide information about which system businesses should prefer by comparing the user experiences and performances of SAP R/3 and SAP S/4HANA systems. The research is based on surveys among SAP users and analysis of user feedback. Data was collected from SAP users in various sectors and analyzed with SPSS program. According to the survey results, users stated that S/4HANA is faster and more user-friendly. However, technical difficulties and data conversion problems were frequently mentioned during the transition process. The thesis suggests that S/4HANA is a more efficient system overall, but the migration process needs to be planned carefully. Businesses should provide technical support and adequate training during the transition process.

Keywords: ERP (Enterprise Resource Planning) , SAP R/3, SAP S4/HANA, Digital Transformation, User Experience

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sırasında kıymetli bilgi, birikim ve tecrübeleri ile bana yol gösteren ve destek olan değerli danıőman hocam Sayın Prof. Dr. Burhan PEKTAŞ'a ve üniversitemizin veri uygulama ve araştırma merkezi müdürü Sayın Prof. Dr. Tuğba Altıntaő hocama sonsuz teşekkür ve saygılarımı sunarım. Bu süreçte tüm kolaylıkları gösteren Üsküdar Üniversitesi'ne ayrıca yardımını esirgemeyen herkese teşekkür ederim.



BEYAN FORMU

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında zgn olduğunu, tarafımdan üretildiğini ve Üsküdar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzuna göre yazıldığını beyan ederim.

30.09.2024

Umut YILMAZ

İmzası

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|-----|
| ÖZET | İ |
| ABSTRACT..... | İİ |
| TEŞEKKÜR..... | İİİ |
| BEYAN FORMU | İV |
| ŞEKİLLER DİZİNİ | Vİİ |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ | İX |
| BÖLÜM 1 | 1 |
| GİRİŞ | 1 |
| BÖLÜM 2 | 2 |
| GENEL BİLGİLER..... | 2 |
| 2.1. Kurumsal Kaynal Planlama Nedir?..... | 2 |
| 2.2. SAP'nin Tarihçesi | 2 |
| 2.3. SAP ERP Sisteminin Tanıtımı | 3 |
| 2.4. ERP şirketler için neden önemlidir? | 3 |
| 2.5. ERP Seçiminde Anahtar Kriterler? | 4 |
| 2.7. ERP yazılımına duyulan gereksinimler..... | 9 |
| BÖLÜM 3 | 10 |
| SAP NEDİR VE NE İŞE YARAR..... | 10 |
| 3.1. SAP'nin temel işlevleri | 10 |
| 3.2. SAP'nin Modüler Yapısı..... | 12 |
| 3.3. Modüllerarası entegrasyon | 19 |
| 3.4. SAP Lisans Maliyeti Hakkında Bilgilendirmeler | 23 |
| BÖLÜM 4 | 26 |
| SAP ERP PROGRAMININ ARAYÜZ TANITIMI | 26 |
| 4.1. SAP Menüsü ve modülleri..... | 27 |
| BÖLÜM 5 | 31 |
| SAP ERP SİSTEMİNDE MASS VE MM17 ÜZERİNDEN Z'Lİ ALAN GÜNCELLEME | 31 |
| 5.1. MARA TABLOSUNA Z'Lİ ALANIN EKLENMESİ..... | 31 |
| 5.2. Z'Lİ ALANIN MASS-MM17 TCODE ÜZERİNDE GÖRÜNMESİ..... | 32 |
| 5.3. SEGMENT VE EXTENSİON OLUŞTURMA | 36 |
| 5.4. MG_MASS_NEWSEG BADI Özelleştirmesi | 39 |
| 5.5. USER EXIT AKTİF ETME | 42 |
| 5.6. TEST ETME İŞLEMİ | 44 |
| BÖLÜM 6 | 47 |
| SAP R/3 VE SAP S4/HANA TARİHÇESİ, VE GELİŞİMİ (PIYASAYA SUNULMA SÜRECİ) 47 | |
| 6.1. SAP R/3'ün Kurulma İhtiyacı ve Sebepleri | 47 |
| 6.2. SAP S4/HANA'nın Kurulma İhtiyacı ve Sebepleri | 49 |
| 6.3. SAP R/3 ve SAP S/4HANA Arasındaki Versiyon Farkları | 52 |
| BÖLÜM 7 | 56 |

| | |
|---|----|
| BULGULAR | 56 |
| 7.1. Örneklemin tanıcı özellikleri | 57 |
| 7.2. Araştırma sorularına ait bulgular | 60 |
| BÖLÜM 8 | 64 |
| TARTIŞMA | 64 |
| 8.1. SAP R/3 ve S/4HANA'nın Karşılaştırılması | 64 |
| SONUÇ VE ÖNERİLER | 67 |
| KAYNAKLAR | 69 |
| Ek 1. ANKET SORULARI | 74 |
| Ek 2. ÖZGEÇMİŞ | 77 |



ŞEKİLLER DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Şekil 1: SAP logosu | 10 |
| Şekil 2: SAP'nin işlevleri..... | 12 |
| Şekil 3: SAP R/3 modülleri | 13 |
| Şekil 4: SAP S4/HANA modülleri | 20 |
| Şekil 5: SAP S/4HANA Cloud'da İK Bağlantısı | 23 |
| Şekil 6: SAP S/4HANA Kullanıcı Lisans Tipleri | 25 |
| Şekil 7: SAP ERP ana ekran | 27 |
| Şekil 8: SAP ERP Lojistik Menü..... | 28 |
| Şekil 9: SAP ERP Mali İşler Menüsü..... | 29 |
| Şekil 10: SAP ERP HR Menüsü | 29 |
| Şekil 11: SAP ERP Favoriler Menüsü | 30 |
| Şekil 12: Malzeme Anaverisi (mara) tablosuna Z'li ek alan ekleme..... | 31 |
| Şekil 13: Alan grupları görünümü değiştirme ekranı | 32 |
| Şekil 14: Veri ekranları için alan seçimi ekranı..... | 33 |
| Şekil 15: Veri ekranları için alan seçimi değiştirme ekranı..... | 33 |
| Şekil 16: SAP ERP (SPRO) genel uyarılama ekranı | 34 |
| Şekil 17: Ekran sırası başına veri ekranlarının yapısını tanımlama ekranı | 34 |
| Şekil 18: Bakım durumu yapısını tanımlama ekranı | 35 |
| Şekil 19: Saklamaya ait işlev modülleri ekranı | 35 |
| Şekil 20: Uygulama tabloları ekranı | 35 |
| Şekil 21: Alan listesi ekranı..... | 36 |
| Şekil 22: Bölüm geliştirmesi başlangıç ekranı..... | 36 |
| Şekil 23: Bölüm geliştirmesi onay ekranı | 36 |
| Şekil 24: Bölüm geliştirmesi tanım görüntüleme ekranı | 37 |
| Şekil 25: Bölüm niteliklerini görüntüleme ekranı | 37 |
| Şekil 26: IDoc tipleri geliştirme ekranı | 38 |
| Şekil 27: Uzantı görüntüleme ekranı | 38 |
| Şekil 28: İleti türleri ve IDoc tiplerine tayinler görüntüleme ekranı..... | 39 |
| Şekil 29: Business add-ins görüntüleme ekranı | 39 |
| Şekil 30: Enhancements implementations görüntüleme ekranı | 40 |
| Şekil 31: Saklamaya ait işlev modülleri ekranı | 42 |
| Şekil 32: Exit aktif etme ekranı | 43 |

| | |
|---|-----------|
| Şekil 33: Exit aktif etme ekranı 2 | 43 |
| Şekil 34: Fonksiyon görüntüleme ekranı | 43 |
| Şekil 35: Toplu bakım değiştirme ekranı | 44 |
| Şekil 36: Toplu bakım değiştirme ekranı 2 | 45 |
| Şekil 37: Toplu bakım değiştirme ekranı 3 | 45 |
| Şekil 38: Genel malzeme verileri tablosu..... | 45 |
| Şekil 39: Toplu bakım değiştirme ekranı 4 | 46 |
| Şekil 40: Güncelleme görevinden iletiler ekranı | 46 |
| Şekil 41: Güncelledikten sonra genel malzeme verileri tablosu ekranı | 46 |
| Şekil 42: SAP R/3 Entegre Modeli..... | 49 |
| Şekil 43: SAP S4/HANA Entegre Modeli | 51 |



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ERP: Enterprise Resource Planning (Kurumsal Kaynak Planlama)

SAP: Systems, Applications, and Products in Data Processing

HANA: High-Performance Analytic Appliance

R/3: SAP'nin 3 Katmanlı Mimarisi (R/3)

S/4HANA: SAP Business Suite 4 SAP HANA

MM: Material Management (Malzeme Yönetimi)

SD: Sales and Distribution (Satış ve Dağıtım)

FI: Financial Accounting (Finansal Muhasebe)

CO: Controlling (Maliyet Kontrol)

PP: Production Planning (Üretim Planlama)

KPI: Key Performance Indicator (Anahtar Performans Göstergesi)

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Günümüzde işletmeler, rekabet avantajı elde etmek ve iş süreçlerini etkin bir şekilde yönetmek için kurumsal kaynak planlama (ERP) sistemlerine büyük önem vermektedir. SAP (Systems, Applications, and Products in Data Processing), dünya genelinde yaygın olarak kullanılan ERP sistemlerinden biridir ve farklı versiyonları ile çeşitli işletmelerin ihtiyaçlarına cevap vermektedir. Bu bağlamda, SAP'nin R/3 ve S/4HANA versiyonları, işletmelerin iş süreçlerini optimize etmek ve dijital dönüşüm süreçlerini desteklemek amacıyla tercih ettikleri başlıca sistemler arasında yer almaktadır.

SAP R/3, 1990'lı yıllarda piyasaya sürülen ve işletmelerin finans, insan kaynakları, üretim ve tedarik zinciri gibi temel iş süreçlerini entegre bir şekilde yönetmelerine olanak tanıyan bir ERP sistemidir. R/3'ün modüler yapısı, işletmelerin farklı ihtiyaçlarına göre özelleştirilmesini mümkün kılmaktadır. Ancak, teknolojinin hızlı gelişimi ve artan veri işleme ihtiyaçları, daha modern ve verimli sistemlere olan talebi artırmıştır. Bu talebe yanıt olarak, SAP S/4HANA, 2015 yılında tanıtılmıştır. S/4HANA, SAP'nin bellek içi veritabanı platformu HANA üzerine inşa edilmiştir ve daha hızlı veri işleme, gerçek zamanlı analizler ve kullanıcı dostu arayüzler sunmaktadır.

Bu tez çalışması, SAP R/3 ve S/4HANA sistemlerinin kullanıcı deneyimleri ve performanslarının karşılaştırılmasını amaçlamaktadır. Çalışmanın temel amacı, işletmelerin hangi sistemi tercih etmeleri gerektiği konusunda bilgi sağlamaktır. Araştırma, çeşitli sektörlerdeki SAP kullanıcıları arasında yapılan anketler ve kullanıcı geri bildirimlerinin analizine dayanmaktadır. Veriler, SPSS programı kullanılarak analiz edilmiş ve her iki sistemin güçlü ve zayıf yönleri ortaya konulmuştur.

BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER

2.1. Kurumsal Kaynak Planlama Nedir?

Kurumsal Kaynak Planlama (ERP), bir şirketin çeşitli iş süreçlerini entegre eden ve otomatikleştiren bir yazılım sistemidir. Bu sistem, finans, tedarik zinciri yönetimi, operasyonlar, ticaret, raporlama, üretim ve insan kaynakları gibi şirketin farklı işlevlerini tek bir merkezi platformda birleştirir. ERP, işletmelerin faaliyetlerini koordine ederek, veri akışını düzenler ve operasyonları optimize eder. Böylece, şirketlerin kaynakları en etkin şekilde kullanmasına olanak tanır ve operasyonel verimliliği artırır.

ERP sistemleri genellikle modüler bir yapıya sahiptir. Bu modüler yapı, işletmelerin ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilir ve farklı işlevler için spesifik çözümler sunar. Örneğin, bir üretim şirketi için üretim planlama ve kontrol modülleri kritik öneme sahiptir, bir perakende şirketi için ise stok yönetimi ve satış modülleri daha kritik olabilir. Bu modüler yapı, şirketlerin ERP sistemini kademeli olarak uygulamalarına ve mevcut iş süreçlerini güçlendirmelerine olanak tanır.

2.2. SAP'nin Tarihçesi

SAP SE, 1972 yılında Almanya'nın Mannheim kentinde beş eski IBM mühendisi tarafından kurulmuştur. Kurucular Dietmar Hopp, Klaus Tschira, Hans-Werner Hector, Hasso Plattner ve Claus Wellenreuther, ilk olarak SAP'nin (Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung) temellerini atmışlardır. Şirketin ilk ürünü, gerçek zamanlı veri işleme için bir ana bilgisayar tabanlı finansal muhasebe sistemiydi ve bu, 1973 yılında "R/1" adıyla piyasaya sürülmüştür.

1980'lerin başında SAP, R/2 adını verdiği ikinci nesil yazılımını piyasaya sürmüştür. R/2, IBM ana bilgisayarlarında çalışan ve işletmelerin farklı işlevsel alanlarını entegre eden bir ERP (Enterprise Resource Planning) yazılımıdır. Bu yazılım, finans, üretim, satış ve insan kaynakları gibi iş süreçlerini tek bir sistem üzerinden yönetme olanağı sunarak işletmelere büyük avantajlar sağlamıştır. R/2'nin başarısı, SAP'nin küresel ölçekte tanınmasına ve genişlemesine katkıda bulunmuştur.

1992 yılında SAP, üç katmanlı bir mimariye dayanan R/3 sistemiyle büyük bir atılım yapmıştır. R/3, istemci-sunucu mimarisi ile daha esnek ve ölçeklenebilir bir çözüm sunarak, dünya genelinde birçok büyük işletme tarafından benimsenmiştir. R/3, özellikle modüler yapısıyla dikkat çekmiş ve işletmelerin spesifik ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilmiştir. Örneğin, MM (Material Management), SD (Sales and Distribution), FI (Financial Accounting) ve CO (Controlling) gibi modüller, işletmelerin belirli iş süreçlerini etkin bir şekilde yönetmelerine olanak tanımıştır.

2015 yılında SAP, yeni nesil ERP sistemi olan S/4HANA'yı piyasaya sürmüştür. S/4HANA, SAP'nin yüksek performanslı bellek içi veritabanı platformu HANA üzerinde çalışmakta olup, gerçek zamanlı veri işleme ve analitik yetenekleri ile öne çıkmaktadır. S/4HANA, dijital dönüşüm sürecinde olan işletmeler için daha hızlı ve verimli iş süreçleri sunmaktadır. Ayrıca, modern Fiori kullanıcı arayüzü ile kullanıcı deneyimini önemli ölçüde iyileştirir.

2.3. SAP ERP Sisteminin Tanıtımı

SAP ERP (Enterprise Resource Planning), işletmelerin finans, lojistik, üretim, satış, pazarlama ve insan kaynakları gibi çeşitli iş süreçlerini entegre eden ve yöneten kapsamlı bir iş yazılımı platformudur. Bu sistem, şirketlerin tüm operasyonel süreçlerini tek bir platformda bir araya getirerek verimliliği artırır, maliyetleri optimize eder ve süreçlerin daha etkin yönetilmesini sağlar. SAP ERP, işletmelerin karmaşık yapısını basitleştirir ve daha hızlı, doğru kararlar almayı mümkün kılar. Bu nedenle, pek çok sektörde geniş çapta benimsenmiş ve uygulanmaktadır.

SAP ERP sistemleri, kurumsal kaynak planlama yazılımlarının öncüsü olarak, şirketlerin farklı iş birimlerini birbirine bağlayarak, veri akışını ve iş süreçlerini optimize eder (Monk & Wagner, 2012). Özellikle finans ve muhasebe, insan kaynakları yönetimi, tedarik zinciri yönetimi, üretim ve satış gibi kritik alanlarda yüksek performans ve işlevsellik sunar (Hass, 2020).

2.4. ERP şirketler için neden önemlidir?

Her iş sürecine uygun tek bir çözüm olmasa da ERP teknolojisi, tüm iş süreçlerini bir araya getirme konusunda gittikçe daha iyi hale gelmektedir. Süreçleriniz, sistemleriniz ve verileriniz bağlandıktan sonra operasyonlarınızı iyileştirmeye başlamak için ihtiyaç duyduğunuz iş zekasını, hızlanmayı ve uyarlanabilirliği elde edersiniz.

ERP sistemlerinin bir kurumu geliştirmek için sunabileceği genel avantajlar aşağıda belirtilmiştir. Birincisi, ERP sistemleri, veri bütünlüğünü ve doğruluğunu artırarak karar verme süreçlerini destekler. İkincisi, operasyonel verimliliği artırır ve maliyetleri düşürür. Üçüncüsü, işletme süreçlerini otomatikleştirir ve standardize eder, böylece iş akışları daha verimli hale gelir. Dördüncüsü, müşteri memnuniyetini artırarak, müşteri ilişkilerini yönetmek ve geliştirmek için entegre araçlar sunar (Klaus, Rosemann, & Gable, 2000).

ERP sisteminin bir kurumu geliştirmek için sunabileceği genel avantajları aşağıda belirtilmiştir.

En iyi performansı elde edin: Yapay zeka kullanan çözümler sayesinde karar verme sürecinizi geliştiren içgörülere erişebilir ve ilerleyen dönemde operasyonel performansınızı iyileştirecek yöntemleri keşfedebilirsiniz.

Operasyonel etkiyi hızlandırın: Süreçler ve veriler arasında bağlantı kurarak çalışanlara daha fazla görünürlük ve esneklik sunabilirsiniz. Böylece, çalışanların hızlı bir şekilde harekete geçip kurum genelinde daha fazla değer sunmasına yardımcı olunabilir.

Kurum çevikliğini sağlayın: Birçok ERP çözümleri, gereksinimlerinize göre uyarlanacak ve sizinle birlikte büyüyecek şekilde geliştirilir. Böylece, her türlü operasyonel aksaklığa veya piyasada yaşanan değişikliklere proaktif bir şekilde hazırlanabilir ve hızlıca yanıt verebilirsiniz.

2.5. ERP Seçiminde Anahtar Kriterler?

Bir ERP (Enterprise Resource Planning) sistemi, yıllar boyunca işletmenizin önemli bir parçası olacaktır. Bu nedenle, ERP sistemini seçmek hafife alınacak bir karar değildir. Şirketiniz için seçenekleri değerlendirirken dikkat etmeniz gereken on temel kriter aşağıda listelenmiştir. Bu kriterler, işletmenizin ihtiyaçlarına en uygun çözümleri bulmanıza yardımcı olacak ve uzun vadede iş süreçlerinizi optimize edecektir.

2.5.1. ERP Seçiminde Anahtar Kriterler?

ERP sisteminin hangi işlevleri yerine getirmesi gerektiğini belirlemek, basit bir soru gibi görünebilir, ancak derinlemesine analiz gerektirir. Bu süreçte, farklı

departmanlardan oluşturulan bir ekip faydalı olabilir. Her üye, departmanlarından geri bildirim toplamalıdır.

Toplanan geri bildirimler, sistemin her departmana nasıl değer katacağını (yatırım getirisi) ve bu değeri ölçmek için hangi metriklerin kullanılacağını belirleyen bir iş gereksinimleri analiz dokümanında koordine edilmelidir. Bu doküman, ERP sistemini seçmek ve yatırım getirisini ölçmek için kılavuz olarak kullanılabilir.

2.5.2. ERP Özellikleri

Farklı şirketler ve departmanlar, özel iş süreçlerini destekleyen ERP özelliklerinin yanı sıra KPI'lar, raporlar, sezgisel arayüzler ve gösterge panoları gibi gereksinimlere sahiptir. Ayrıca, gelişmiş iş zekası, veri madenciliği yetenekleri ve veri güvenliği gibi yaygın ihtiyaçlar da bulunmaktadır. ERP sistemleri, mevcut sistemlerden gelen verileri entegre edebilmeli ve esnek bir şekilde özelleştirilebilmelidir.

2.5.3. Toplam Sahip Olma Maliyeti ve Yatırım Getirisi

On-premise ERP kurulumunda, işletme tüm donanım, yazılım, özelleştirme, yükseltme ve güvenlik maliyetlerinden sorumludur. Bu maliyetler, tek seferlik ve sürekli olabilir ve kullanıcı sayısına göre değişebilir. Toplam sahip olma maliyeti genellikle yüksek olup, bu nedenle ERP sisteminin yatırım getirisi uzun sürebilir.

Buna karşılık, bulut tabanlı ERP sistemi, bulut sağlayıcısı tarafından yönetilen ve barındırılan bir çözümdür. Bu model, maliyetleri azaltır veya amorti eder, dolayısıyla yatırım getirisini hızlandırır. Güvenlik ve yazılım güncellemeleri sağlayıcı tarafından yönetilir ve internet üzerinden erişim sunulur.

2.5.4. Sistem Entegrasyonu

Bir ERP sistemi, iş süreçlerini entegre etmenin ötesinde, mevcut sistemler ve uygulamalarla da uyumlu olmalıdır. Yeni bir ERP sağlayıcısının seçiminde, gerçek zamanlı veri senkronizasyonunu destekleyen ve sistemler arasındaki verilerin sürekli güncel kalmasını sağlayan bağlayıcıların bulunması önemlidir. Bu, işletmenin veri bütünlüğünü korur ve operasyonların kesintisiz devam etmesini sağlar.

2.5.5. Destek ve Eğitim

ERP sistemleri, kurulumdan sonra sürekli olarak desteklenmelidir. Sağlayıcının sunduğu uygulama desteği, işletmenizin gereksinimlerine uygun olmalıdır. Özellikle iş segmentinizdeki ihtiyaçlara yönelik tecrübe ve destek seviyeleri önemlidir. Ayrıca, sağlayıcının yanıt süreleri de operasyonlarınızın kesintisizliği için kritik bir faktördür. Bu nedenle, ERP sağlayıcısının sunduğu destek hizmetlerini dikkatle değerlendirmek gereklidir.

2.5.6. Uygulama

ERP uygulaması, kurulum süresi on-premise, bulut veya hibrit bir dağıtım modeline göre değişir. Bulut tabanlı ERP sistemleri genellikle daha hızlı implemente edilir ve sağlayıcı tarafından yönetilir. Yeni bir ERP sistemi genellikle aşamalı olarak uygulanır ve veri aktarımı sırasında veri temizliği yapılabilir. Canlıya geçiş öncesinde detaylı testler yapılması önemlidir.

2.5.7. Sağlayıcının Sektördeki Uzmanlığı

ERP yazılımlarını değerlendirirken, sağlayıcıların sektörünüzdeki uzmanlıklarını da göz önünde bulundurmak önemlidir. İdeal bir sağlayıcı, sizin sektörünüzde ve yaklaşık olarak şirketinizin büyüklüğündeki diğer şirketler için başarılı ERP kurulumları gerçekleştirmiş olmalıdır. Bu nedenle, sağlayıcının sunduğu müşteri referanslarını dikkate almak ve değerlendirmek önemlidir.

2.5.8. Teknoloji

Gelişen teknolojiler, ERP sistemlerinin sunduğu avantajları artırmaya devam ediyor. Bulut bilişim, yapay zeka (AI) ve özellikle makine öğrenimi, iş süreçlerini iyileştirir ve daha derin, tahmin odaklı analizler ve içgörüler sağlar. Kişiselleştirilmiş kullanıcı deneyimleri sunmanın yanı sıra, bazı sistemler Nesnelerin İnterneti (IoT) cihazlarını da destekler.

2.5.9. Sağlayıcı Ürün Yol Haritası

Bir işletme büyüdükçe, ihtiyaçları da artar. Bu nedenle, bir ERP sağlayıcısının ürününü nasıl geliştireceği, destekleyeceği (yeni sürümler, özellikler ve işlevler) ve bu

özelliklerin mevcut yazılıma nasıl entegre edileceği önemlidir. Ayrıca, güncellemelerin ve yamaların ne sıklıkta sağlanacağı da dikkate alınması gereken bir diğer konudur.

2.5.10. Özelleştirme

Özelleştirme ihtiyacı genellikle iş süreçlerinin karmaşıklığına bağlı olarak ortaya çıkar. Başlangıçta belirli bir ERP seçimi yaparken bu ihtiyaç çok belirgin olmayabilir ancak işletmenin büyümesiyle birlikte özelleştirmelerin önemi artar. Özellikle iş süreçleri daha karmaşık hale geldikçe, ERP sisteminin esnekliği ve uyarlama yeteneği işletme için kritik bir faktör haline gelir.

2.6. ERP uygulamasında kurumların karşılaşılabileceği zorluklar

2.6.1. Doğru ERP çözümünü seçme

- Kurumun ihtiyaçlarına en uygun ERP çözümünü belirlemek zor olabilir. Gereksinimlerin doğru bir şekilde tanımlanması ve buna uygun bir çözüm seçilmesi gereklidir.
- Farklı ERP sağlayıcıları arasından en uygun olanı seçmek için kapsamlı bir pazar araştırması yapılmalıdır.
- Her kurumun ihtiyaçları farklıdır, bu nedenle seçilen ERP çözümünün özelleştirilebilir olması önemlidir.

2.6.2. Uygulama Süresi ve Maliyeti

- ERP uygulama süreci genellikle karmaşık ve zaman alıcıdır. İyi bir proje planlaması yapılmadığı takdirde, süreç uzayabilir ve maliyetler artabilir.
- ERP projeleri maliyetli olabilir. Kurumlar, bütçelerini doğru yönetmeli ve beklenmeyen maliyetlere karşı hazırlıklı olmalıdır.
- Uygulama sürecinde yeterli insan kaynağı ve finansal kaynak sağlanması önemlidir.

2.6.3. Kullanıcı Eğitimi ve Değişim Yönetimi

- Çalışanların yeni ERP sistemine adapte olması zaman alabilir ve dirençle karşılanabilir.
- Çalışanların sistemi etkin bir şekilde kullanabilmesi için kapsamlı eğitim

programları düzenlenmelidir.

- Değişim sürecinin iyi yönetilmesi, çalışanların yeni sisteme uyum sağlamasını kolaylaştırır.

2.6.4. Veri Geçişi ve Entegrasyon

- Eski sistemlerden yeni ERP sistemine veri geçişi sırasında veri temizliği yapılmalıdır. Yanlış veya eksik veriler, yeni sistemde sorunlara yol açabilir.
- ERP sisteminin mevcut diğer yazılım ve sistemlerle entegrasyonu sırasında teknik zorluklar yaşanabilir.
- Veri geçişi sırasında ve sonrasında verilerin güvenliğinin sağlanması önemlidir.

2.6.5. Teknik ve Operasyonel Zorluklar

- Kurumun mevcut teknik altyapısının yeni ERP sistemini destekleyip desteklemediği değerlendirilmelidir.
- ERP sistemlerinin düzenli bakımı ve güncellemeleri yapılmalıdır. Bu süreçler için yeterli teknik personel ve kaynak sağlanmalıdır.
- ERP sisteminin performans sorunları yaşaması, iş süreçlerinde aksamalara yol açabilir. Bu sorunların önceden tahmin edilip önlemler alınması gereklidir.

2.6.6. Yasal Uyumluluk ve Güvenlik

- ERP sisteminin yerel ve uluslararası yasal düzenlemelere uygun olması gerekmektedir.
- Müşteri ve çalışan verilerinin gizliliğinin sağlanması ve bu verilerin yetkisiz erişimlerden korunması önemlidir.
- ERP sisteminde kullanılan güvenlik protokollerinin güncel ve etkin olması gereklidir.

2.6.7. Sürekli İyileştirme ve Güncellemeler

- ERP yazılımının düzenli olarak güncellenmesi ve iyileştirilmesi gerekmektedir. Bu güncellemelerin iş süreçlerini aksatmaması için iyi planlanması gerekir.

- ERP teknolojilerindeki yeniliklerin takip edilmesi ve gerektiğinde bu yeniliklerin sisteme entegre edilmesi önemlidir.
- Kullanıcıların geri bildirimleri dikkate alınarak sistemde sürekli iyileştirmeler yapılmalıdır.

2.6.8. Organizasyonel Yapı

- Kurum kültürü, yeni ERP sistemine uyum sağlamada önemli bir faktördür. Kültürel direncin aşılması için değişim yönetimi stratejileri geliştirilmelidir.
- Üst yönetimin projeye desteği, ERP uygulamasının başarısı için kritik öneme sahiptir.

Bu zorluklar, ERP uygulamasının başarısını etkileyebilir. Kurumların bu zorlukları önceden tanımlayarak gerekli önlemleri alması, başarılı bir ERP uygulaması için kritiktir.

2.7. ERP yazılımına duyulan gereksinimler

2.7.1. Temel araçların büyümeye engel olması

Mevcut yazılımlar, pazar genişlemesi veya küresel bir ölçeğe ulaşma konusunda yetersiz kalıyorsa, büyümeyi destekleyecek esneklik sağlayan bir ERP sistemine geçiş yapma zamanı gelmiştir. Temel araçlar, işlerinizi idare etmenize yardımcı olabilir, ancak büyümeyi sınırlayabilir. (Monk & Wagner, 2012).

2.7.2. Bağımsız Sistemlerle Uğraşma

Bağımsız sistemler zamanla uyumsuz hale gelebilir. Örneğin, bir muhasebe yazılımı eski İK sistemiyle uyumlu olmaması, çözümleri birleştirmek için zaman ve kaynak israfına neden olabilir (Turban et al., 2015). Bu durumda, entegre bir ERP sistemi ile verimliliği artırmak önemlidir.

2.7.3. Bağımsız Sistemlerle Uğraşma

Sisteminiz personel ve müşterilerinizin mobil olmasını desteklemiyorsa, herkesin gereksinimlerini karşılayan bir sisteme yatırım yapma vakti gelmiştir. Personelinize gerekli araçları sağlamak ve müşteri beklentilerini karşılayacak yatırımlar yapmak, rekabet avantajınızı korumanıza yardımcı olabilir (Monk & Wagner, 2012).

BÖLÜM 3

SAP NEDİR ve NE İŞE YARAR

SAP, Almanca "Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung" (Veri İşlemede Sistemler, Uygulamalar ve Ürünler) ifadesinin kısaltmasıdır. İngilizce olarak "Systems, Applications, and Products in Data Processing" şeklinde bilinir. SAP, dünya çapında işletmelerin iş süreçlerini yönetmelerine yardımcı olan entegre yazılım çözümleri sunan bir şirkettir. SAP'nin başlıca ürünleri, işletmelerin çeşitli işlevsel alanlarını tek bir merkezi sistem üzerinden yönetmelerine olanak tanır.

Şirketteki her çalışan için daha iyi bir çalışma ortamı oluşturmak amacıyla her departmanın ortak verilere erişmesine ve paylaşmasına olanak tanıyan, işletmelere yönelik merkezi bir sistem oluşturur .



Şekil 1: SAP logosu

3.1. SAP'nin temel işlevleri

3.1.1. Entegrasyon ve Veri Bütünlüğü

SAP, işletmelerin farklı departmanlarının (finans, satış, üretim, tedarik zinciri vb.) verilerini tek bir merkezi platformda birleştirerek entegre eder. Bu, işletmenin tüm bölümlerinin aynı veri setini kullanarak çalışmasını ve böylece veri tutarsızlıklarını ortadan kaldırmasını mümkün kılar (Chang & Gable, 2002).

Örneğin, bir satış siparişi oluşturulduğunda, bu sipariş otomatik olarak finans modülüne aktarılır ve faturalama süreci başlatılır. Aynı şekilde, bir üretim iş emri oluşturulduğunda, malzeme ihtiyaç planlaması modülü bu emri alır ve malzeme stoğunu kontrol eder. Bu süreçler otomatikleştirilmiştir ve farklı departmanlar arasında veri girişi tekrarlanmasını önler.

3.1.2. Otomasyon

SAP, manuel iş süreçlerini otomatikleştirir, böylece hata oranını azaltır ve verimliliği artırır. Örneğin, satın alma siparişleri, mal kabul ve fatura doğrulama gibi işlemler otomatik hale getirilir.

3.1.3. İş Süreçlerinin Standartlaştırılması

SAP, işletmelerin iş süreçlerini standartlaştırarak ve en iyi uygulamaları benimseyerek operasyonel verimliliği artırır. Bu standartlaştırma, işletmenin tutarlılık, güvenilirlik ve kalite sağlamasına yardımcı olur.

3.1.4. Karar Almada Destek

SAP'nin raporlama ve analitik yetenekleri, işletmelerin verilere dayalı kararlar almasını kolaylaştırır. Gerçek zamanlı veri analizi ve raporlama yetenekleri sayesinde yöneticilere daha bilinçli kararlar alma imkanı sunar. Bu, işletmelerin hızlı ve doğru kararlar almasına yardımcı olur (Ross & Vitale, 2000).

3.1.5. Rekabet Üstünlüğü

SAP, işletmelere rekabet avantajı sağlar. Verimli iş süreçleri, doğru karar alma yeteneği ve müşteri odaklılık gibi faktörler, işletmenin rakiplerinden ayrılmasına ve piyasada öne çıkmasına yardımcı olabilir.

3.1.6. Yasal ve Düzenleyici Uyum

SAP, işletmelerin yerel ve uluslararası yasal gereksinimlere uyum sağlamasına yardımcı olur. İşletmelerin yasal ve düzenleyici gereksinimlere uyum sağlamasını kolaylaştırır. Bu, işletmelerin mevzuat değişikliklerine hızlı bir şekilde uyum sağlayabilmesini mümkün kılar (Esser & Goeke, 2016).



Şekil 2: SAP'nin işlevleri

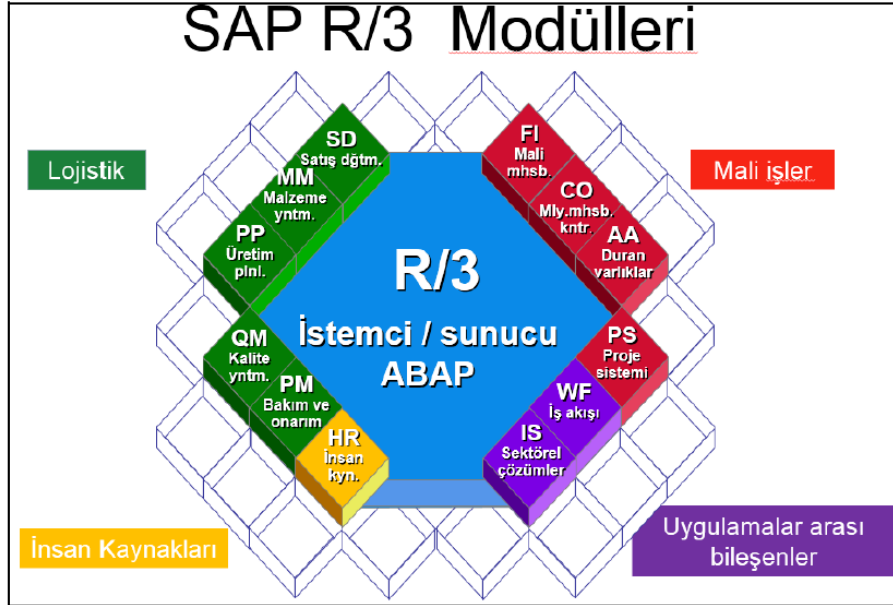
3.2. SAP'nin Modüler Yapısı

SAP, işletmelerin spesifik ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilen modüller sunar. Bu modüller, belirli işlevsel alanlarda (örneğin, FI, CO, MM, SD, PP, HR, QM, PM) derinlemesine çözümler sağlar.

Kurumsal kaynak yazılımları, işletmelere ait kurumsal iş süreçlerinin tamamının tek bir yazılım üzerinden entegre bir biçimde yönetilmesi amacıyla geliştirilmiş olan programlardır. Birbirinden çok farklı alanlardaki iş süreçlerini ve bu iş süreçlerinin birbirleri ile olan entegrasyonları desteklemek zorunda olan bu tip yazılımların oldukça kapsamlı ve karmaşık olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. SAP firmasının Kurumsal Kaynak Yazılımı olan SAP ERP de bu kapsamda ele alınmalıdır.

Hemen hemen tüm ERP yazılımları modüler bir yapıya sahiptir. Kapsamlı bir yazılımın, konu ve iş alanına göre değişik modüllere ayrılması hem yazılımı geliştirenlere, hem yazılıma destek verenlere (eğitim ve kurulum anlamında) hem de yazılımın kullanıcılarına kolaylık sağlamaktadır. Tüm yazılımı değil de sadece gerektiği kadarını bilmek ancak modüler yapıyla mümkün olmaktadır (herkesin kendisiyle ilgili modülü ve bu modülün diğer modüller ile entegrasyon noktalarını bilmesi yeterlidir).

Kurumların iş süreçlerine ve bu iş süreçlerinin mantıksal bir şekilde gruplanmasına uygun olarak SAP ERP yazılımı aşağıda ki modülleri kapsamaktadır.



Şekil 3: SAP R/3 modülleri

SAP ERP yazılımı farklı farklı sektördeki firmalar tarafından kullanılmaktadır. Bu sektörlerin ihtiyaçları dikkate alınarak zamanla yazılım üzerine sektörlere özel bazı uygulamalar da geliştirilmiş ve bu uygulamalar SAP ERP'nin sektörel çözümleri haline gelmiştir. Örneğin sağlık, otomotiv veya enerji sektörünün kendine özel iş süreçleri sistem üzerinde sektörel çözüm olarak yer almıştır.

Sekröre özel olarak geliştirilen bu programlar SAP ERP sistemi kurulurken ilgili sektörün seçilmesiyle birlikte sistem üzerinde aktif hale gelmektedir.

3.2.1. Mali Muhasebe (FI) Modülü

İşletmelerin finansal süreçlerini yönetmek için tasarlanmıştır. Genel muhasebe, borç/alacak yönetimi, finansal raporlama, varlık yönetimi, vergi hesaplamaları ve yasal raporlama gibi finansal işlemleri kapsar. Tüm işletmeler bulunduğu ülkenin muhasebe kanunlarına göre finansal verilerini tutmak zorundadır. Mali muhasebe modülü kanunen takip edilmek zorunda olan bu kayıtların takip edilmesini sağlayan modüldür. Ana hesap muhasebesi (defteri kebir muhasebesi), satıcılar muhasebesi, müşteriler muhasebesi ve duran varlıklar muhasebesi süreçlerini kapsamaktadır. Modül için FI (Finance)

kısaltması kullanılır. Türkçe terimi olarak ise ‘Mali Muhasebe’, ‘Muhasebe’ veya ‘Finans’ modülü isimleri kullanılmaktadır.

Ana hesap muhasebesi süreçleri: Kanuni zorunluluk olarak tutulması gereken hesapların tutulmasını, güncellenmesini ve raporlanmasını sağlayan işlemleri içerir.

Satıcılar muhasebesi süreçleri: Satınalma işlemleri sonucunda meydana gelen muhasebe kayıtları ile ödeme işlemlerinin takip edilmesi ve raporlanmasını sağlayan işlemleri kapsamaktadır.

Müşteriler muhasebesi süreçleri: Satış işlemleri sonucunda meydana gelen muhasebe kayıtları ile alacakların takip edilmesi ve raporlanmasını sağlayan işlemleri kapsamaktadır.

Duran varlık muhasebesi süreçleri: İşletmeye ait olan demirbaşlar ile bu demirbaşların amortisman işlemlerinin kayıt altına alınmasını, ilgili amortisman hesaplarının güncellenmesini ve raporlanmasını sağlayan işlemleri içerir.

3.2.2. Kontrol (CO) Modülü

İşletmelerin maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesi gibi kontrol süreçlerini yönetmek için tasarlanmıştır. Maliyet muhasebesi, bütçeleme, kar merkezi muhasebesi, kar zarar hesaplamaları, iç kontrol, yönetim raporlaması ve mali analiz gibi mali kontrol süreçlerini kapsar.

ERP uygulama bileşeni Maliyet Muhasebesi ve Kontrol (CO), etkin kontrol için gerekli tüm muhasebe fonksiyonlarını gerçekleştirir. Bir işletme muhasebe işlemlerini dahili ve harici muhasebe olarak bölümlendiriyorsa; CO, işletmenin operasyonlarını yönetmek ve kontrol etmekten sorumlu kişilere ihtiyaç duydukları bilgileri sunduğu için dahili kısmı temsil eder.

Maliyet Muhasebesi ve Kontrol yönetsel karar verme için gerekli tüm bilgileri sunabilir. Bir organizasyondaki tüm süreçlerin koordinasyonunu, denetimini ve optimizasyonunu kolaylaştırır. Bu, organizasyonun tüm üretim girdisi ve hizmet kullanımlarının kaydedilmesini gerektirir.

Gerçekleşen olayları raporlamanın yanı sıra, maliyet muhasebesi modülünün temel görevi planlamadır. Gerçekleşenle planlanan karşılaştırılarak varyans hesaplamaları yapılabilir ve bu da iş akışlarının kontrolünü olanaklı kılar.

Maliyet muhasebesi ve Mali muhasebe, SAP sistemi içerisinde birbirinden bağımsız iki bileşendir. Bu iki bileşen arasında düzenli veri akışı olması nedeniyle uygun her veri Mali muhasebeden maliyet muhasebesi modülüne otomatik olarak akmaktadır. Aynı anda, sistem masrafları ve gelirleri masraf merkezleri, iş akışları, projeler ve siparişler gibi farklı hesap tayin nesnelere atamaktadır. Mali Muhasebede (FI) uygun hesaplar Maliyet Muhasebesinde (CO) masraf çeşitleri ve gelir çeşitleri olarak yönetilmektedir.

3.2.3. Malzeme Yönetimi (MM) Modülü

Malzeme Yönetimi (MM), işletmelerin tedarik zinciri yönetimi süreçlerindeki malzeme yönetimine odaklanır. Bu modül, malzeme planlama, envanter yönetimi, satın alma, mal kabulü ve malzeme faturalandırma işlemlerini kapsar. Ayrıca, ürünlerin stok takibini ve depolama işlemlerini gerçekleştirir.

SAP MM, SAP Material Management'ın kısaltmasıdır. SAP ERP (Kurumsal Kaynak Planlama) sistemi içerisinde satın alma ve envanter süreçlerini yönetmeye odaklanan bir modüldür. Bir kuruluştaki uçtan uca satın alma ve malzeme yönetimi faaliyetlerinin yönetilmesinde çok önemli bir rol oynar.

Ana hedefleri, üretim veya hizmet için gerekli malzemelerin doğru zamanda, doğru miktarda ve doğru yerde bulunmasını sağlarken, maliyetleri optimize etmek ve verimliliği yüksek tutmaktır. Malzeme ihtiyaç planlaması, satıcı seçimi ve yönetimi, satın alma siparişi yönetimi, envanter yönetimi, mal girişi ve çıkışı, fatura doğrulaması ve malzeme değerlemesi gibi çeşitli süreçleri kapsar.

SAP MM'nin bazı temel özellikleri ve işlevleri şunları içerir:

Malzemeler, satıcılar ve satın alma bilgi kayıtları ana verilerin yönetimini sağlar. Bu veriler, işletmenin çeşitli satın alma süreçlerini yürütmesi için temel oluşturur.

Satın alma talepleri, teklif talepleri (RFQ'ler) ve satın alma siparişleri (PO'lar) oluşturmanızı ve yönetmenizi sağlar. Ayrıca, doğrudan tedarik, taşeronluk ve dış hizmet tedariki gibi farklı satın alma türlerini destekler.

Envanter düzeylerini, stok hareketlerini ve stok değerlemesini izlemek ve yönetmek için çeşitli özellikler sunar. Mal girişi, mal çıkışı, stok transferleri ve fiziksel stok yönetimi işlemlerini gerçekleştirmenizi sağlar.

Satıcı faturalarını, satın alma siparişlerine ve mal girişlerine göre doğrulama imkanı sunar. Bu, doğru ödeme işlemleri ve finansal kontrol sağlanmasına yardımcı olur.

Malzemeler için standart fiyat, hareketli ortalama fiyat ve FIFO (İlk Giren İlk Çıkar) gibi çeşitli değerlendirme yöntemlerini destekler. Bu, envanter değerinin ve satılan malların maliyetinin belirlenmesine yardımcı olur.

Malzemeler için standart fiyat, hareketli ortalama fiyat ve FIFO (İlk Giren İlk Çıkar) gibi çeşitli değerlendirme yöntemlerini destekler. Bu, envanter değerinin ve satılan malların maliyetinin belirlenmesine yardımcı olur.

3.2.4. Satış ve Dağıtım (SD Modülü)

Müşteri siparişleri, satış siparişleri, fiyatlandırma, faturalama, sevkiyat yönetimi, satış raporlaması, müşteri ilişkileri yönetimi ve satış analizi gibi satış süreçlerini yönetir.

Malzeme ve hizmet satışı süreçlerini, satış öncesi pazarlama süreçlerini, satış sonrası müşteri takibi süreçlerini ve malzeme dağıtımını (ulaştırma/nakliye) süreçlerini kapsayan modüldür. Modül için SD (Sales Distribution) kısaltması kullanılır.

Satış süreçleri: Müşteriler tarafından yapılan malzeme/hizmet taleplerinin sisteme girilmesi, kesinleşen müşteri siparişlerinin yaratılması ve bu siparişlere istinaden malzeme/hizmet teslimatının yapılması işlemlerini kapsamaktadır.

Pazarlama süreçleri: Pazarlama faaliyetlerinin planlanması, gerçekleştirilmesi ve potansiyel müşterilerin takip edilmesi işlemlerini kapsamaktadır.

Müşteri takibi süreçleri: Müşteri ile yapılan görüşmelerin, müşteri ziyaretlerinin, müşteriye ait özel gün ve programların takip edilmesi işlemlerini kapsamaktadır.

Dağıtım süreçleri: Nakliye (ulaştırma) planlanması ve ulaştırma faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi işlemlerini kapsamaktadır. Nakliye rotalarının planlanması, nakliye işlemleri için araç ve sürücü planlanması ve gerçekleştirilen nakliye faaliyetlerinin takip edilmesi süreçleri bu kapsamdadır.

3.2.5. Üretim Planlama (PP) Modülü

Üretim planlaması, kapasite planlaması, malzeme gereksinim planlaması, üretim emirleri yönetimi, üretim süreci izleme ve raporlama gibi üretim süreçlerini yönetir.

İmalat yapan işletmelerin üretim faaliyetlerinin takip edilmesi süreçlerini kapsayan modüldür. Modül için PP (Production Planning) kısaltması kullanılır.

Üretim planlama süreçleri: İşletme tarafından yapılacak üretim faaliyetlerinin kapasite, malzeme ve süre açısından planlanması işlemlerini kapsamaktadır. Malzeme ihtiyaç planlaması (MİP) bu sürecin en önemli parçasıdır. Üretim planlamasına yönelik olarak ürün ağaçlarının ve iş planlarının oluşturulması da bu kapsamda ele alınır.

Malzeme ihtiyaç planlaması süreçleri: Planlanan üretimlerin zamanında yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan malzemelerin, ihtiyaç duyulduğu zamanda ihtiyaç duyulan yerde ve ihtiyaç duyulan miktarda hazır edilmesini sağlayan işlemleri kapsar.

Üretim faaliyetlerinin takibi süreçleri: Üretim safhasında yapılan işler için işçilik teyitlerinin girilmesi, kullanılan ekipmanların kapasite ve durum takibinin yapılması, kullanılan malzemelerin sarfının verilmesi ve imal edilen ürünlerin stoklara alınması işlemlerini kapsar. Üretim faaliyetlerinin detaylı bir şekilde takip edilmesini sağlayan bu modül , üretim maliyetlerinin de detaylı bir şekilde takip edilmesi imkânını sunmaktadır.

3.2.6. İnsan Kaynakları (HR/HCM) Modülü

İşe alım, personel yönetimi, bordro işlemleri, performans yönetimi, kariyer yönetimi, eğitim ve gelişim yönetimi gibi insan kaynakları işlevlerini destekler.

Personel Yönetimi: Personelin özlük bilgileri ve bunlarla ilgili tüm işlemlerin takip edildiği modüldür. Personelin kimlik bilgileri, aile bilgileri, banka bilgileri, bağlı olduğu organizasyon bilgileri, atama/terfi bilgileri, izin bilgileri, kariyer bilgileri, vb. tüm bilgiler ile bu bilgilerin güncellenmesi ve tarihçesinin takip edilmesini işlemlerini kapsamaktadır.

Organizasyon Yönetimi: İşletmenin organizasyon yapısının hiyerarşik bir şekilde oluşturulmasını ve takip edilmesini sağlayan modüldür. Şemada yer alan organizasyon birimlerine pozisyonların atanması ve bu pozisyonlara da personel atanması işlemleri bu modül üzerinden yapılmaktadır. Organizasyon bilgisi tarih bazında kayıt altına alınmakta dolayısı ile organizasyonun tarihçesi sistem üzerinden güncel olarak takip edilebilmektedir.

Eğitim: İşletme tarafından düzenlenen veya işletmenin katılım sağladığı eğitimlerin planlanması, uygulanması ve sonuçlandırılması işlemleri ile personel

tarafından alınan eğitimlerin kayıt altına alınmasını sağlayan işlemleri içerir. Eğitim odalarının takibi, sınavların takibi ve eğitimle ilgili anketlerin takip edilmesi işlemleri de bu modül kapsamındadır.

Bordro: İşletmede çalışan personele yapılacak ödemeler ile kesintilerin hesaplanarak personel bordrosunun oluşturulmasını , kayıt altına alınmasını ve raporlanmasını sağlayan işlemleri kapsamaktadır.

Seyahat Yönetimi: Personelin yapacağı seyahatlerin planlanmasını, gerçekleşmesini ve seyahat ile ilgili masrafların takibi işlemlerini kapsamaktadır.

3.2.7. Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) Modülü

Müşteri etkileşim yönetimi, satış fırsatları yönetimi, pazarlama kampanyaları, müşteri destek hizmetleri ve müşteri analitiği gibi müşteri ilişkileri süreçlerini yönetir.

3.2.8. Proje Yönetimi (PS):

Proje planlama, kaynak yönetimi, proje maliyet hesaplama, proje ilerleme izleme ve proje raporlama gibi proje yönetimi süreçlerini yönetir.

İşletmeler tarafından proje olarak takip edilmesi kararı alınan yatırım, satınalma ve üretim faaliyetlerinin projelendirilmesi ve bu projelerin sistem üzerinde detaylı takip edilm esini sağlayan işlemleri kapsayan modüldür. Modül için PS (Project System) kısaltması kullanılır.

Proje planlaması süreçleri: Takip edilecek proje için iş dağılım ağacının (İDA ya da WBS) oluşturulması, yapılacak işler için süre, tarih ve sorumlulukların girilmesi işlemleri ile proje için kullanılması planlanan malzeme, hizmet ve parasal (bütçe) kaynaklarının atanması işlemlerini kapsamaktadır.

Proje takibi süreçleri: Planlaması yapılan proje için gerçekleşmelerin ve güncellemelerin takip edilmesi işlemleri ni kapsamaktadır.

3.2.9. Kalite Yönetimi (QM):

Kalite planlama, kalite kontrolü, kalite güvencesi, kalite denetimi ve kalite iyileştirme gibi kalite yönetimi süreçlerini yönetir.

Satın alınan malzeme /hizmetler için girdi kon trollerinin yapılması, işletme tarafından üretilen malzemeler için üretim sonrası kalite kontrollerinin yapılması, periyodik olarak yapılan kalite kontrol işlemleri ile kalite sertifikasyon süreçlerini kapsayan modüldür. Modül için QM (Quality Management) kısaltması kullanılır.

3.3. Modüllerarası entegrasyon

SAP'nin en güçlü yönlerinden biri, modüller arası entegrasyon yeteneğidir. Modüllerarası entegrasyon, bir işletmenin farklı departmanları ve işlevleri arasında sorunsuz bilgi akışını sağlayarak veri bütünlüğünü ve iş süreçlerinin etkinliğini artırır (Müller & Jugel, 2019). Bu entegrasyon, işletmelerin gerçek zamanlı veriye erişmesini ve hızlı, doğru kararlar almasını mümkün kılar (SAP, 2023).

Örneğin, personelin yıllık izin planlaması, personel yönetimi modülü altında yer alan bir süreçtir. Eğer izin alan personel işletmenin üretim kısmında çalışıyorsa, yapılan yıllık izin planlaması ilgili üretim atölyesinin üretim kapasitesini de etkileyecektir. İlk bakışta birbiriyle direkt olarak ilişkilendirilemeyen personel yönetimi ve üretim planlaması modülleri, konu kapasite planlaması olduğunda entegre bir biçimde çalışmalıdır.

Entegrasyonun sağladığı temel avantajlardan biri, veri tekrarı ve tutarsızlık riskinin minimize edilmesidir. Örneğin, finansal muhasebe modülü (FI) ile malzeme yönetimi modülü (MM) arasında sıkı bir entegrasyon bulunur. Bu sayede, malzeme alımında yapılan bir işlem otomatik olarak finansal kayıtlara geçer ve anında raporlanabilir (Esser & Goeke, 2016). Bu, hem iş süreçlerinin hızlanmasını sağlar hem de veri doğruluğunu artırır.

Bir işletme, satış ve dağıtım modülünde (SD) bir satış siparişi oluşturduğunda, bu bilgi otomatik olarak üretim planlama (PP) ve malzeme yönetimi (MM) modüllerine iletilir. Böylece, gerekli malzemelerin stok durumu kontrol edilir ve üretim süreci başlatılır. Aynı zamanda, bu işlemler finansal muhasebe (FI) modülünde mali kayıtlara geçirilir ve ilgili finansal raporlar anında güncellenir (Reinecke & Riedner, 2018).

SAP'nin entegrasyon yetenekleri, NetWeaver teknolojisi ve SAP HANA platformu gibi ileri teknolojilerle desteklenmektedir. Bu teknolojiler, farklı modüller arasında veri senkronizasyonunu ve iletişimini sağlar, bu da iş süreçlerinin kesintisiz ve verimli bir şekilde yürütülmesini mümkün kılar (Titova & Rajic, 2017).

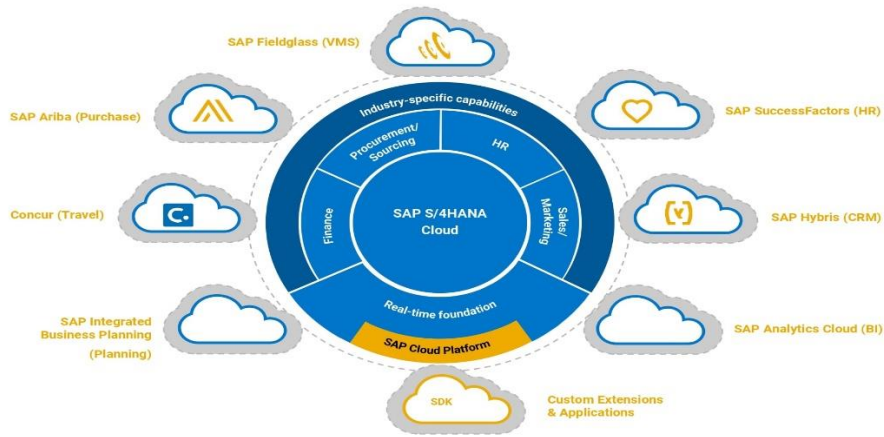
3.3.1. SAP Entegrasyonu Neden Önemlidir?

Departmanlar, değişen ihtiyaç ve önceliklerini karşılamak adına farklı uygulamalar ve sistemler kullanmaktadır. Ancak iş süreçlerini otomatikleştirmek, uygulamaların işlevlerinden faydalanmak ve operasyonel süreçleri optimize etmek için bu sistemler arasında güvenli bir veri paylaşımı sağlanmalıdır.

SAP Entegrasyonu, farklı sistemler üzerindeki iş süreçleriniz arasında veri bütünlüğü sağlar. SAP entegrasyonu ile pazarlama, müşteri hizmetleri, İK, satış ve benzeri işlemleri otomatikleştirebilirsiniz. Farklı uygulamaların işlevlerini harmanlayarak, BT mimarinizdeki sistemlerden aldığınız verimi artırabilirsiniz.

Fakat kapsamlı bir özel entegrasyon geliştirmek maliyet, zaman ve efor açısından ciddi bir yatırım gerektirmektedir. Bunun için bir ekip oluşturmalı, gerekli altyapıyı sağlamalı ve güvenlik tedbirleri almalısınız. İşletmeniz büyüdükçe veya entegrasyon ihtiyaçlarınız çoğaldıkça, entegrasyon mimariniz de karmaşıklaşır ve bunu yönetebilmek için daha fazla kaynak atamanız gerekir.

Entegrasyon bu karmaşık prosedürleri ve şirket içi geliştirme gereksinimlerinizi ortadan kaldırıyor. Uzman danışmanlar, şirketlerin SAP ile non-SAP sistemlerinin güvenli entegrasyonunu sağlayarak, operasyonel iş süreçlerini basitleştirir ve üretkenliği artırır.



Şekil 4: SAP S4/HANA modülleri

3.3.2. Lojistik modülü ile Entegrasyon

Lojistik modüllerin temelinde malzeme kavramı yatmaktadır. Malzemenin takibinden sorumlu olan ana modül ise MM modülüdür. Dolayısı ile diğer tüm lojistik modüllerinin malzeme yönetimi modülü ile çok sıkı bir entegrasyonu vardır.

Üretim yapan bir işletmede, hem kullanılan hammaddeler hem de üretilen mamüller malzeme olarak tanımlanmaktadır. Kullanılacak olan hammaddeler için üretim siparişi yaratılarak rezervasyon oluşturulması, üretim siparişine istinaden hammaddelerin stoklardan çekilmesi, üretimi tamamlanan mamullerin ürün depolarına konulması, vb. işlemler PP ve MM modülleri arasındaki entegrasyona örnek olarak verilebilir.

İşletmeye ait tesis ve makinelerin bakım/onarım işlemlerinde kullanılacak olan yedek parçalar malzeme olarak tanımlanmaktadır. Bu malzemeler için bakım/onarım iş emri yaratılarak rezervasyon oluşturulması, bakım/onarım siparişine istinaden yedek parçaların stoklardan çekilmesi, tesis ve makinelerden sökülen malzemelerin stoklara iade edilmesi, vb. işlemler PM ve MM modülleri arasındaki entegrasyona örnek olarak verilebilir.

İşletme tarafından satılacak olan ürünler sistemde malzeme olarak tanımlanmaktadır. Müşteri tarafından siparişi verilmiş olan bu ürünler için satış siparişine istinaden rezervasyon konulması, satış siparişine istinaden müşteriye malzeme teslim edilmesi, müşteriden iade edilen malzemelerin stoklara alınması, vb. işlemler SD ve MM modülleri arasındaki entegrasyona örnek olarak verilebilir.

Tedarikçilerden teslim alınan malzemeler için kalite kontrol (girdi kontrolü) işlemlerinin yapılması ve bu kalite kontrol işlemleri sonucunda malzemelerin işletme stoklarına alınması veya firmaya iade edilmesi, vb. işlemler QM ve MM modülleri arasındaki entegrasyona örnek olarak verilebilir.

Adres (raf) yönetimi olan depo yerleri için, depoya stok girişi yapılan malzemelerin raflara yerleştirilmesi, depodan çıkışı yapılacak olan malzemelerin ilgili raf adresinden çekilmesi, vb. işlemler WM ve MM modülleri arasındaki entegrasyona örnek olarak verilebilir.

3.3.3. Muhasebe Modülü ile Entegrasyon

Muhasebe başlığı altında yer alan modüller, işletmenin hem bulunduğu ülkenin muhasebe kanunlarına göre takip etmesi zorunlu olan finansal işlemleri hem de maliyet takibi yapabilmesini sağlayacak olan işlemleri kapsamaktadır.

İşletmelerin sahip olduğu varlıkların önemli bir kısmını malzemeler oluşturmaktadır. Hangi ülkede olursa olsun, muhasebe kanunları şirketlerin sahip olduğu bu varlıkların takibini zorunlu kılmaktadır. Dolayısı ile malzemelerin muhasebesel olarak takip edilmesi kanunsal bir zorunluluktur. Bu zorunluluk ise MM ve FI modülleri arasındaki entegrasyonu zorunlu kılmaktadır.

Benzer şekilde işletmeye ait olan maliyetlerinin önemli bir kısmını da kullanılan/tüketilen malzemeler oluşturmaktadır.

Satıcılar tarafından kesilen satıcı faturalarının sisteme girilmesi, fatura kontrolünün yapılması, faturaya istinaden satıcıya ödeme yapılması, vb. işlemler FI ve MM modülleri arasındaki entegrasyona örnek olarak verilebilir.

Stok yönetimi kapsamında miktarları takip edilen malzemelerin (bedelsiz takip edilenler hariç) stok değerinin takip edilmesi yasal bir zorunluluktur. Stok yönetimi işlemleri ile stok hesapları arasında doğrudan entegrasyon vardır. Bir malzeme için stok girişi yapılması aynı zamanda stok hesaplarında da artış olması demektir (işletmenin sahip olduğu varlıkların toplam değeri artmıştır). Bir malzemenin tüketilmesi ise stok hesaplarında da bir değer azalması olması demektir (işletmenin sahip olduğu varlıkların toplam değeri azalmıştır). Bu entegrasyon, FI ve MM modülleri arasındaki en temel entegrasyondur.

Üretimde kullanılan hammadde bedellerinin ürünün maliyetine yansıtılması, kullanıcılar tarafından tüketilen malzemelere ait bedellerin ilgili birimin maliyetlerine yansıtılması maliyet muhasebesine MM modülleri arasındaki entegrasyona örnek olarak verilebilir.

3.3.4. İnsan kaynakları modülü ile entegrasyon

MM modülünün lojistik ve muhasebe başlığı altında yer alan modüllerle çok sıkı bir entegrasyonu olmasına rağmen insan kaynakları başlığı çok sıkı bir entegrasyonu olmasına rağmen insan kaynakları başlığı altında yer alan modüller ile kısıtlı kapsamda

entegrasyonu vardır. Bunun sebebi ise insankaynakları altında yer alana süreçler ile MM modülü kapsamında değerlendirilen süreçler arasında fazla bir entegrasyon noktasının olmamasıdır. Malzeme yönetimi kapsamında yer alan bazı süreçlerde sorumlu personel atanması işlemlerinde personel ana verileri ve organizasyon yapısı ile entegrasyonu vardır.

Birimlere/personele teslim edilen malzemelerin takip edilmesi, satıcı ana verisine sorumlu (ilgili satıcıdan sorumlu olan) personelin atanması, satınalma talebi ve siparişinde sorumlu personelin bağlanması,vb. işlemler bu entegrasyona örnek olarak verilebilir.



Şekil 5: SAP S/4HANA Cloud'da İK Bağlantısı

3.4. SAP Lisans Maliyeti Hakkında Bilgilendirmeler

SAP lisans maliyeti, çeşitli faktörlere bağlı olarak belirlenir ve genellikle kurumun ihtiyaçlarına, kullanıcı sayısına ve kullanılan modüllerin kapsamına göre değişir. SAP lisans maliyetini belirleyen başlıca faktörler aşağıdaki gibidir:

3.4.1. Kullanıcı Türü ve Sayısı

MM modülünün lojistik ve muhasebe başlığı altında yer alan modüllerle çok sıkı bir entegrasyonu olmasına rağmen insan kaynakları başlığı çok sıkı bir entegrasyonu olmasına rağmen insan kaynakları başlığı altında yer alan modüller ile kısıtlı kapsamda entegrasyonu vardır. Bunun sebebi ise insankaynakları altında yer alana süreçler ile MM modülü kapsamında değerlendirilen süreçler arasında fazla bir entegrasyon noktasının olmamasıdır. Malzeme yönetimi kapsamında yer alan bazı süreçlerde sorumlu personel atanması işlemlerinde personel ana verileri ve organizasyon yapısı ile entegrasyonu vardır.

- Adlandırılmış Kullanıcı: Lisans maliyeti, sistemde oturum açma yetkisi olan bireysel kullanıcılar için belirlenir. Her kullanıcı için ayrı bir lisans gerekir.
- Eşzamanlı Kullanıcı: Aynı anda sisteme erişen kullanıcı sayısına göre lisanslanır. Belirli bir eşzamanlı kullanıcı sayısı için ödeme yapılır.
- Kullanıcı Roller: Farklı kullanıcı rolleri (örneğin, temel kullanıcı, profesyonel kullanıcı, geliştirici) için farklı lisans ücretleri uygulanabilir.

3.4.2. Modüllerin ve Fonksiyonların Kapsamı

- Temel Modüller: Finans, insan kaynakları, malzeme yönetimi gibi temel modüller için lisans maliyetleri.
- İleri Seviye Modüller: İş zekası, tedarik zinciri yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi gibi ileri seviye modüller ek maliyet getirebilir.
- Özelleştirilmiş Çözümler: Kuruma özel geliştirilen modüller veya fonksiyonlar için ek lisans maliyetleri."

Kurumun Büyüklüğü ve Endüstri Türü

- Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ): Daha düşük maliyetli lisans seçenekleri.
- Büyük Ölçekli İşletmeler: Daha karmaşık ve kapsamlı çözümler gerektirdiğinden, lisans maliyetleri daha yüksek olabilir.

- Sektör Özelleştirmeleri: Belirli bir sektöre yönelik özel çözümler için ek maliyetler.

7018652 SAP S/4HANA Enterprise Management for Professional use
This license allows performing all role required operations, including management and system administration tasks.

7018654 SAP S/4HANA Enterprise Management for Functional use

- Project Financial Controls;
- Project logistics Control;
- Basic subcontracting;
- Basic External Processing;
- Product Development Foundation;
- Production BOM Management;
- Recipe / Routing Management;
- Inspection Planning,
- Quality Engineering and Quality Improvement;
- Kanban, JIT Outbound and Inbound Processing;
- Repetitive Manufacturing;
- Maintenance Planning and Scheduling
- Master Data Maintenance;

7018653 SAP S/4HANA Enterprise Management for Productivity Use

- Production Control;
- Basic Production Execution;
- Material Requirement Planning;
- Basic Order Promising / Available to Promise;
- Goods Issue;
- Good receipt;
- Basic Shipping;
- Basic Warehouse Management;
- Maintenance Execution;
- Self-Service Requisitioning;
- Time Sheet

Şekil 6: SAP S/4HANA Kullanıcı Lisans Tipleri

BÖLÜM 4

SAP ERP Programının Arayüz Tanıtımı

SAP ERP (Enterprise Resource Planning), işletmelerin çeşitli iş süreçlerini entegre eden ve yönetimini sağlayan geniş kapsamlı bir yazılım çözümdür. SAP ERP'nin arayüzü, kullanıcıların sistemle etkili bir şekilde etkileşime girmesini sağlayan bir dizi bileşenden oluşur.

SAP ERP'nin ana ekranı, kullanıcıların sisteme giriş yaptıktan sonra karşılaştıkları ilk ekrandır. Bu ekran, kullanıcıya özelleştirilebilir bir arayüz sunar ve sık kullanılan işlemlere hızlı erişim sağlar. Ana ekran üzerinde çeşitli menüler, araç çubukları ve kısayollar yer alır. Kullanıcılar, menü ağacı üzerinden farklı modüllere ve alt işlemlere kolayca erişebilirler (SAP, 2023).

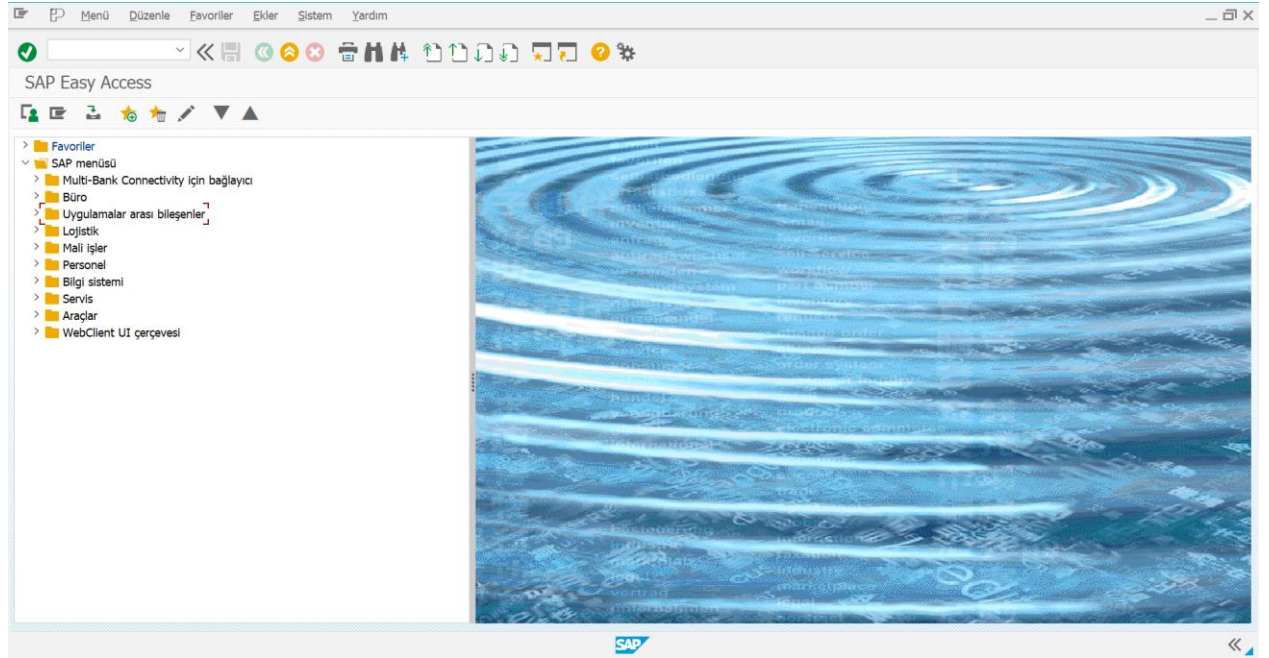
SAP ERP, çeşitli iş modülleri içerir. Bu modüller, Finans (FI), Malzeme Yönetimi (MM), Üretim Planlama (PP), İnsan Kaynakları (HR) gibi farklı iş alanlarına hitap eder. Her modül, kullanıcı dostu bir arayüze sahiptir ve ilgili iş süreçlerini destekleyen işlemlere sahiptir. Modüller arası entegrasyon, kullanıcıların bir modülden diğerine sorunsuz geçiş yapmasını sağlar.

SAP ERP arayüzü, kullanıcıların verileri girebileceği ve güncelleyebileceği çeşitli formlar sunar. Bu formlar, kullanıcıların ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilir. Veritabanına girişler, belirli kurallar ve kısıtlamalar çerçevesinde yapılır, bu da veri bütünlüğünü sağlar. Arayüzdeki form yapıları, kullanıcıların sistemle etkileşimini kolaylaştırmak amacıyla sade ve anlaşılır şekilde tasarlanmıştır (Monk & Wagner, 2012).

SAP ERP, kullanıcıların çeşitli iş raporları ve analizler oluşturmasına olanak tanır. Kullanıcılar, veri görselleştirme araçları ve grafiksel raporlarla iş performanslarını izleyebilirler. Raporlama araçları, kullanıcıların spesifik ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilir ve gerçek zamanlı veri analizi yapılmasını sağlar (Hass, 2020).

SAP ERP'nin etkin kullanımı için kullanıcı eğitimi ve destek hizmetleri önemlidir. SAP, kullanıcılarına çeşitli eğitim materyalleri ve çevrimiçi kaynaklar sunar. Ayrıca, kullanıcılar karşılaştıkları sorunları çözmek için destek merkezlerinden yardım alabilirler. Eğitim ve destek hizmetleri, kullanıcıların sistemi verimli ve etkili bir şekilde kullanmalarını sağlar (SAP, 2023).

SAP ERP arayüzü, kullanıcı dostu ve işlevsel bir yapıya sahiptir. Kullanıcıların sistemle etkili bir şekilde etkileşim kurmasını sağlamak amacıyla çeşitli araçlar ve bileşenler sunar. Bu arayüz, işletmelerin iş süreçlerini daha verimli yönetmelerine olanak tanır.



Şekil 7: SAP ERP ana ekran

SAP ERP'nin ana ekranı, kullanıcıların sisteme giriş yaptıktan sonra karşılaştıkları ilk ekrandır. Bu ekran, kullanıcıya özelleştirilebilir bir arayüz sunar ve sık kullanılan işlemlere hızlı erişim sağlar. Ana ekran üzerinde çeşitli menüler, araç çubukları ve kısayollar yer alır. Ana ekranın merkezinde yer alan SAP Menüsü, kullanıcıların sistemin farklı bölümlerine erişimini kolaylaştıran temel navigasyon aracıdır.

4.1. SAP Menüsü ve modülleri

SAP Menüsü, kullanıcıların SAP ERP sistemindeki tüm modüllere ve işlemlere erişimini sağlayan merkezi bir menüdür. Bu menü, ağaç yapısı şeklinde düzenlenmiştir ve her bir modül, alt işlemlere ve işlemlere erişim sağlayan dallara sahiptir. SAP Menüsü, kullanıcıların işlemleri hızlı ve verimli bir şekilde gerçekleştirmesini sağlar. Menü, genellikle aşağıdaki gibi bölümlere ayrılmıştır:

Lojistik (Logistics)















- Malzeme Yönetimi (MM)
- Satış ve Dağıtım (SD)
- Üretim Planlama (PP)
- Kalite Yönetimi (QM)
- Bakım Yönetimi (PM)



Şekil 8: SAP ERP Lojistik Menü

Mali İşler (Finance)








- Mali Muhasebe (FI)
- Maliyet muhasebesi ve kontrol (CO)
- Hazine ve Risk Yönetimi (TRM)

- √  Mali işler
 - >  Mali muhasebe
 - >  Financial Supply Chain Management
 - >  Maliyet muhasebesi ve kontrol
 - >  Central Finance
 - >  İşletme kontrolü
 - >  Gerçek zamanlı konsolidasyon
 - >  Stratejik işletme yönetimi
 - >  Yatırım yönetimi
 - >  Proje sistemi
 - >  Esnek gayrimenkul yönetimi
 - >  Ortak girişim muhasebesi
 - >  Üretim paylaşım sözleşmesi
 - >  Banka uygulamaları

Şekil 9: SAP ERP Mali İşler Menüsü

İnsan Kaynakları (Human Resources)

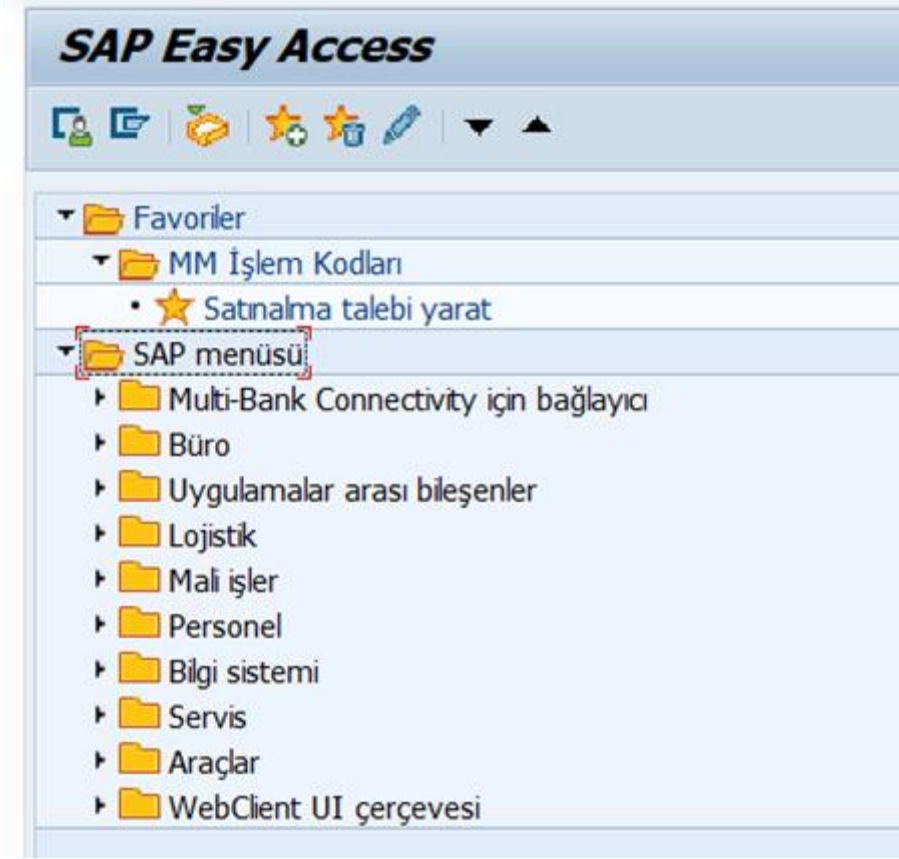
- İnsan Kaynakları Yönetimi (HR)

- √  Personel
 - >  İnsan kaynakları yönetimi
 - >  HR zaman yönetimi
 - >  Maaş bordrosu
 - >  Eğitim ihtiyaç yönetimi
 - >  Organizasyon yönetimi
 - >  Bilgi sistemi

Şekil 10: SAP ERP HR Menüsü

SAP ERP arayüzü, kullanıcıların verileri girebileceği ve güncelleyebileceği çeşitli formlar sunar. Bu formlar, kullanıcıların ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilir. Veritabanına girişler, belirli kurallar ve kısıtlamalar çerçevesinde yapılır, bu da veri bütünlüğünü sağlar. Arayüzdeki form yapıları, kullanıcıların sistemle etkileşimini kolaylaştırır ve işlemleri daha hızlı gerçekleştirmelerini sağlar.

SAP Menüsü ve modülleri, işletmelerin SAP ERP sistemini etkili bir şekilde kullanmalarını sağlayarak iş süreçlerini optimize eder ve genel verimliliği artırır.



Şekil 11: SAP ERP Favoriler Menüsü

Bölüm 5

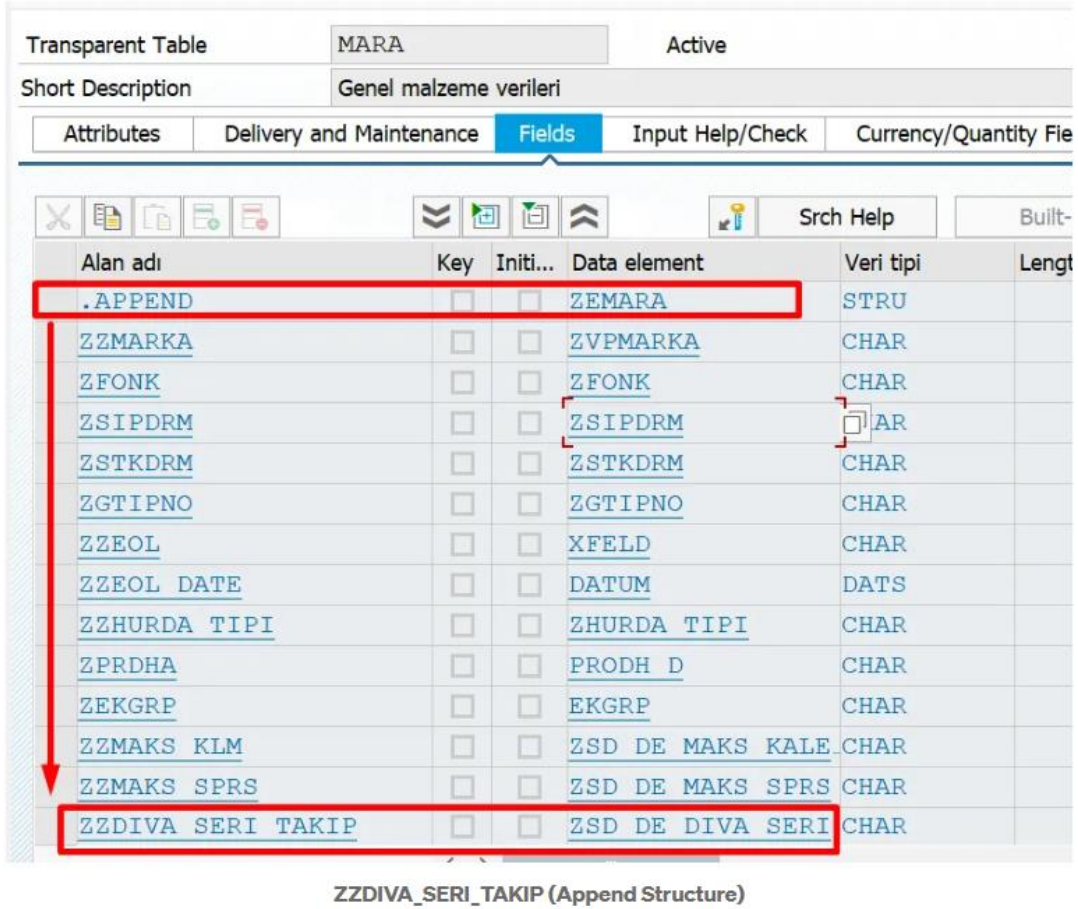
SAP ERP Sisteminde MASS Ve MM17 Üzerinden Z'li Alan Güncelleme

Bu bölümde MASS ve MM17 işlem kodlarında malzeme anaverisi üzerinde Z'li alan güncellemesi geliştirmesini adım adım uygulamalı olarak inceleyeceğiz.

5.1. MARA TABLOSUNA Z'Lİ ALANIN EKLENMESİ

Öncelikle, Malzeme Anaverisi bilgilerinin tutulduğu MARA tablosuna Z'li ek alan eklenir. Bu işlem, ek yapı (append structure) kullanılarak gerçekleştirilir.

Bu adım, kullanıcıların özel olarak tanımlanmış alanların MARA tablosunda yer almasını ve ilgili verilerin doğru şekilde saklanmasını sağlar. Ek yapının doğru şekilde tanımlanması ve eklenmesi, sistemdeki özelleştirilmiş alanların verimli bir şekilde yönetilmesine olanak tanır. Bu yapılandırma, sistemin esnekliğini artırarak işletmenin ihtiyaçlarına daha uygun hale gelmesini sağlar.



The screenshot shows the SAP MARA table configuration in the 'Fields' tab. The table is titled 'Transparent Table MARA' and is 'Active'. The short description is 'Genel malzeme verileri'. The 'Fields' tab is selected, showing a list of fields with columns for 'Alan adı', 'Key', 'Initi...', 'Data element', 'Veri tipi', and 'Lengt'. The field '.APPEND' is highlighted with a red box, and a red arrow points to the field 'ZZDIVA_SERI_TAKIP' at the bottom, which is also highlighted with a red box. The caption below the screenshot is 'ZZDIVA_SERI_TAKIP (Append Structure)'.

| Alan adı | Key | Initi... | Data element | Veri tipi | Lengt |
|-------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|-----------|-------|
| .APPEND | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ZEMARA | STRU | |
| ZZMARKA | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ZVPMARKA | CHAR | |
| ZFONK | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ZFONK | CHAR | |
| ZSIPDRM | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ZSIPDRM | CHAR | |
| ZSTKDRM | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ZSTKDRM | CHAR | |
| ZGTIPNO | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ZGTIPNO | CHAR | |
| ZZEOL | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | XFELD | CHAR | |
| ZZEOL DATE | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | DATUM | DATS | |
| ZZHURDA TIPI | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ZHURDA TIPI | CHAR | |
| ZPRDHA | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | PRODH D | CHAR | |
| ZEKGRP | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | EKGRP | CHAR | |
| ZZMAKS KLM | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ZSD DE MAKS KALE | CHAR | |
| ZZMAKS SPRS | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ZSD DE MAKS SPRS | CHAR | |
| ZZDIVA SERI TAKIP | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ZSD DE DIVA SERI | CHAR | |

Şekil 12: Malzeme Anaverisi (mara) tablosuna Z'li ek alan ekleme

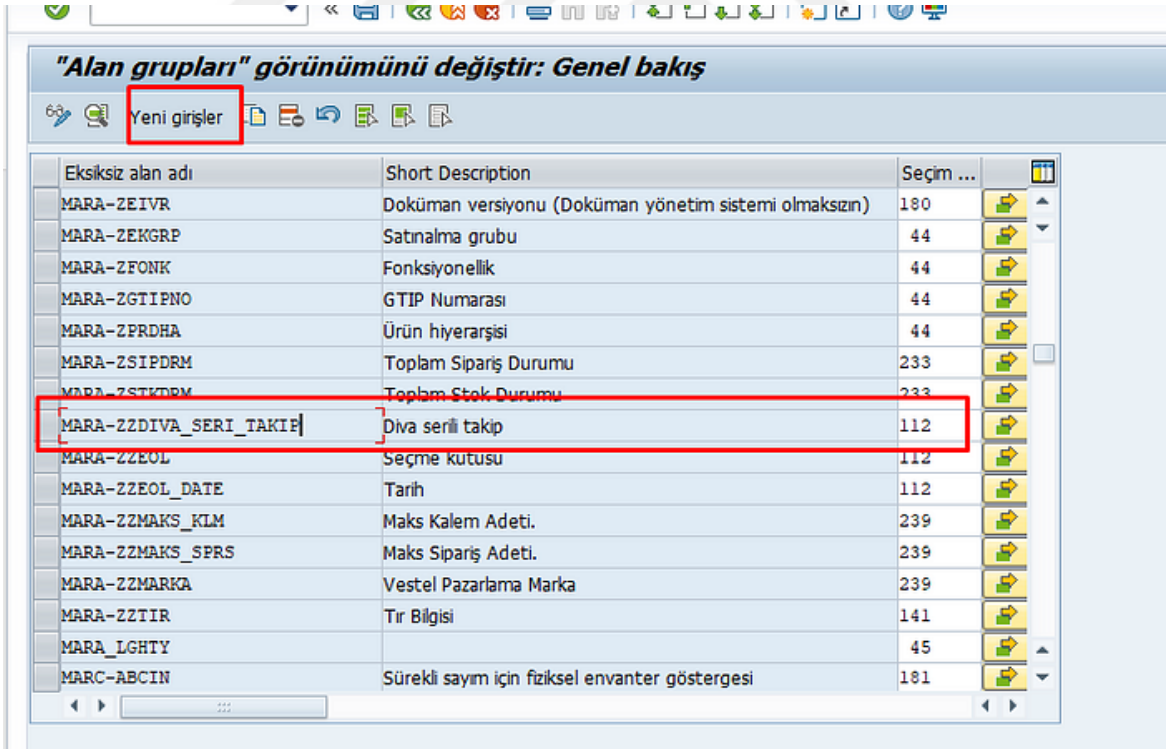
5.2. Z'Lİ ALANIN MASS-MM17 TCODE ÜZERİNDE GÖRÜNMESİ

Öncelikle Malzeme Anaverisi bilgilerinin tutulduğu Mara tablosuna Z'li ek alanımızı ekliyoruz. (Append strc. ile)

Bu işlem adımları, kullanıcıların özel olarak tanımlanmış alanların MASS (Mass Maintenance) işleminde doğru şekilde görüntülenmesini ve kullanılmasını sağlar. OMSR (Field Selection for Mass Maintenance) ve MASSOBJ (Object Types for Mass Maintenance) işlem kodları, bu entegrasyonu sağlamak için kullanılır. Bu işlem kodlarının doğru şekilde yapılandırılması, sistemdeki özelleştirilmiş alanların verimli bir şekilde yönetilmesine olanak tanır.

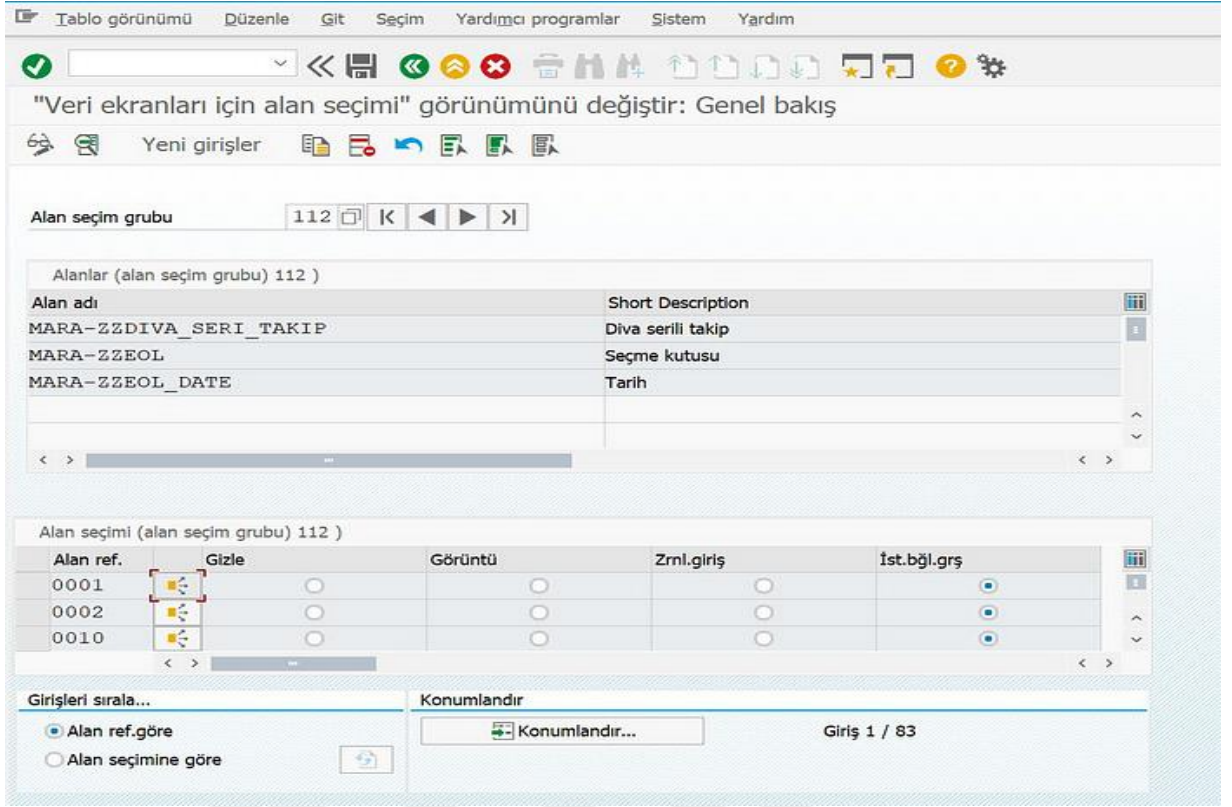
Bu sayede, kullanıcılar SAP ERP sisteminde tanımlanmış olan tüm özel alanlara erişebilir ve bu alanlar üzerinde toplu değişiklikler yapabilirler. Bu yapılandırma, sistemin esnekliğini artırarak işletmenin ihtiyaçlarına daha uygun hale gelmesini sağlar.

5.2.1. OMSR işlem koduna ekleme

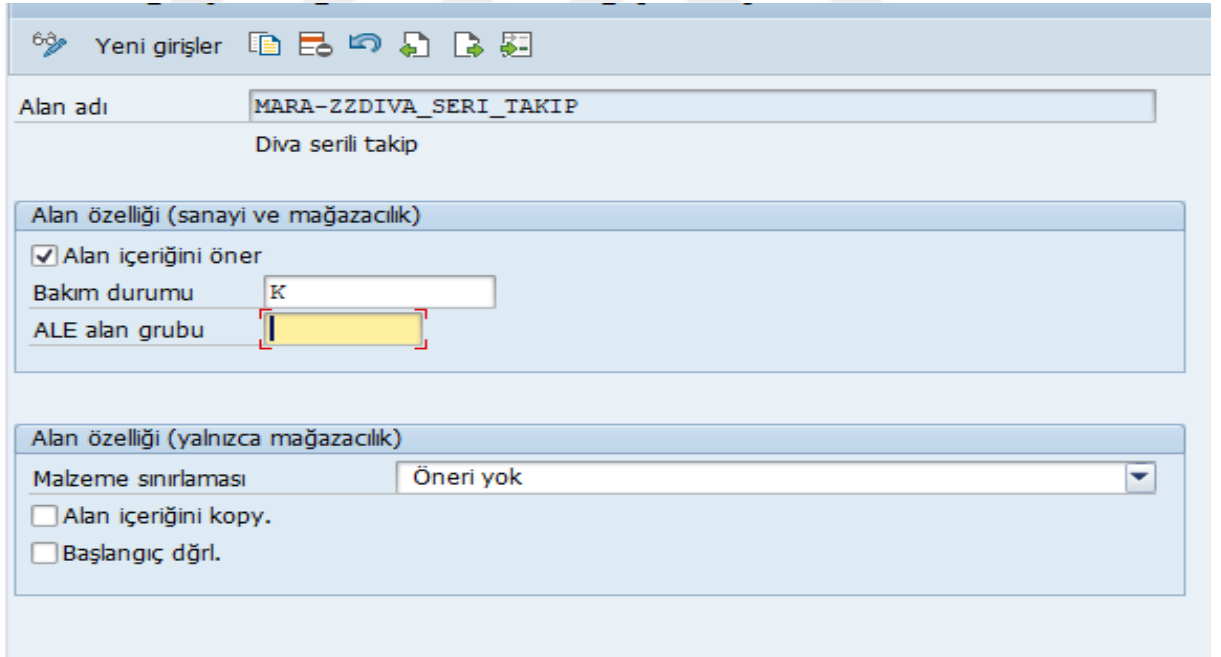


| Eksiksiz alan adı | Short Description | Seçim ... |
|------------------------|--|-----------|
| MARA-ZEIVR | Doküman versiyonu (Doküman yönetim sistemi olmaksızın) | 180 |
| MARA-ZEKGRP | Satınalma grubu | 44 |
| MARA-ZFONK | Fonksiyonellik | 44 |
| MARA-ZGTIPNO | GTIP Numarası | 44 |
| MARA-ZPRDHA | Ürün hiyerarşisi | 44 |
| MARA-ZSIPDRM | Toplam Sipariş Durumu | 233 |
| MARA-ZSTKDRM | Toplam Stok Durumu | 233 |
| MARA-ZZDIVA_SERI_TAKIP | Diva serili takip | 112 |
| MARA-ZZEOL | Seçme kutusu | 112 |
| MARA-ZZEOL_DATE | Tarih | 112 |
| MARA-ZZMAKS_KLM | Maks Kalem Adeti. | 239 |
| MARA-ZZMAKS_SPRS | Maks Sipariş Adeti. | 239 |
| MARA-ZZMARKA | Vestel Pazarlama Marka | 239 |
| MARA-ZZTIR | Tır Bilgisi | 141 |
| MARA_LGHTY | | 45 |
| MARC-ABCIN | Sürekli sayım için fiziksel envanter göstergesi | 181 |

Şekil 13: Alan grupları görünümü değiştirme ekranı

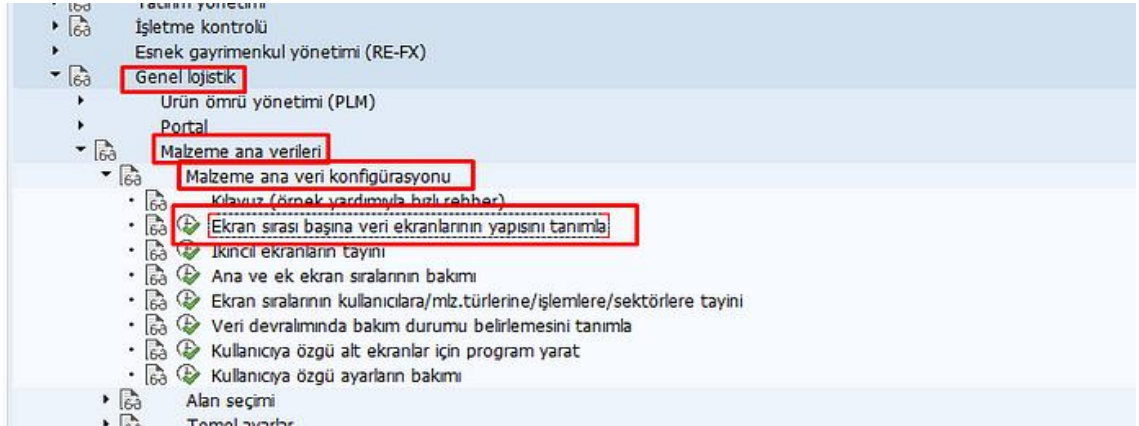


Şekil 14: Veri ekranları için alan seçimi ekranı



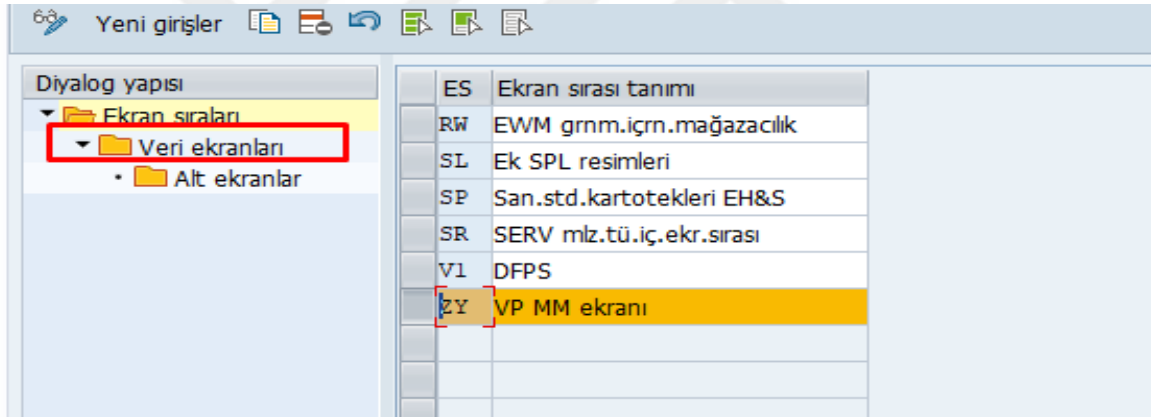
Şekil 15: Veri ekranları için alan seçimi değiştirme ekranı

Bakım durumu eklemesi yapılan TAB, SPRO işlem kodundan bulunarak aynı değer verilir. SPRO işlem koduna girildikten sonra, MARA'ya ekleme yapıldığı için ilgili adımlar izlenir.



Şekil 16: SAP ERP (SPRO) genel uyarılama ekranı

Ekleme yapılan ekran seçilir. Ve veri ekranları tıklanır.



Şekil 17: Ekran sırası başına veri ekranlarının yapısını tanımlama ekranı

Ekleme yapılan TAB kontrol edilerek bakım durumuna aynı değer verilmelidir; aksi takdirde diğer ekranlarda hataya yol açabilir.

"Ekranları" görünümünü değiştir: Genel bakış

Yeni girişler

Yeni ekranlar
Alt ekranlar

| ES | Ekran | Ekran tanımı | T | AnaE | Bakım durumu | Durum | B.. | Bakım dur |
|----|-------|------------------------------|---|------|--------------|----------|-----|-----------|
| 01 | 07 | Temel veriler | 1 | 300E | K | DATE | 2 | |
| 01 | 08 | Satınalma | 1 | 300E | E | DATE | 2 | |
| 01 | 09 | SD: Satış org.verileri | 1 | 3001 | V | DATE | 2 | |
| 01 | 10 | SD: Genel/ÜY verileri | 1 | 300E | V | DATE | 2 | |
| 01 | 12 | MİP 1 | 1 | 300E | D | DATE | 2 | |
| 01 | 13 | MİP 2 | 1 | 300E | D | DATE | 2 | |
| 01 | 15 | Tahmin | 1 | 3000 | P | DATE | 2 | |
| 01 | 16 | İş planlaması | 1 | 3000 | A | DATE | 2 | |
| 01 | 17 | Üretim yardımcı araçları | 1 | 3000 | F | DATE | 2 | |
| 01 | 18 | Genel ÜY verileri / Depolama | 1 | 3000 | L | DATE | 2 | |
| 01 | 19 | Depo yönetimi | 1 | 3000 | S | DATE | 2 | |
| 01 | 20 | Kalite yönetimi | 1 | 3000 | Q | DATE | 2 | |
| 01 | 21 | Muhasebe | 1 | 3002 | B | DATE | 2 | |
| 01 | 22 | Maliyet hesaplaması | 1 | 3000 | G | DATE | 2 | |
| 01 | 23 | Sınıflandırma | 1 | 3020 | C | DATE | 2 | |
| 01 | 24 | Satınalma sipariş metni | 1 | 3050 | E | DATELTEX | 2 | |

Konumlandır...

Giriş 1 / 57

Bakım durumu (6) 15 Giriş

Sınırlamalar

D Durum tanımı

A İş planlaması
B Muhasebe
C Sınıflandırma
D Malzeme ihtiyaç planlaması
E Satınalma
F Üretim yardımcı araçları
G Maliyet hesaplaması
K Temel veriler
L Depo
P Tahmin
Q Kalite yönetimi
S Depo yönetimi
V Satış
X Üretim yeri stokları
Z Depo yeri stokları

Şekil 18: Bakım durumu yapısını tanımlama ekranı

5.2.2. MASSOBJ işlem koduna ekleme

"Saklamaya ait işlev modülleri" görünümünü değiştir: Genel bakış

Yeni girişler

Diyalog yapısı

- Saklamaya ait işlev modülü
 - Uygulama çıkışları
 - Uygulama tabloları
 - Alan listesi (isteğe)

Saklamaya ait işlev modülleri

| Nesne tipi | İşlev adı |
|------------|--------------------------------|
| BUS0012 | CCA_MASS_UPDATE_COST_CENTER |
| BUS0015 | PCA_MASS_UPDATE_PROFIT_CENTER |
| BUS1001 | MASS_MATMAS03_CHANGE |
| BUS1001001 | MASS_SAVE_ARTICLE_USING_BAPI_2 |
| BUS1006 | BUPA_BP_MASSDATA_UPDATE |
| BUS1133 | RENTAL_UNIT_MASS_DATA_CHANGE |
| BUS1178001 | COM_PRD_MASS_SAVE |

Şekil 19: Saklamaya ait işlev modülleri ekranı

"Uygulama tabloları" görünümünü değiştir: Genel bakış

Yeni girişler

Diyalog yapısı

- Saklamaya ait işlev modülü
 - Uygulama çıkışları
 - Uygulama tabloları
 - Alan listesi (isteğe)

Uygulama tabloları

| Nesne tipi | Tablo | Sayı | VT tablosu |
|------------|-----------|-------|------------|
| BUS1001 | MAKT | 20 | |
| BUS1001 | MARA | 10 | |
| BUS1001 | MARC | 30 | |
| BUS1001 | MARD | 50 | |
| BUS1001 | MARM | 60 | |
| BUS1001 | MBEW | 40 | |
| BUS1001 | MLAN | 1.000 | |
| BUS1001 | MLGN | 1.000 | |
| BUS1001 | MLGT | 1.000 | |
| BUS1001 | MPGD_MASS | 120 | |
| BUS1001 | MPOP | 110 | |
| BUS1001 | MVKE | 100 | |

Şekil 20: Uygulama tabloları ekranı

"Alan listesi (isteğe bağlı)" görünümünü değiştir: Genel bakış

Yeni girişler

Diyalog yapısı

- Saklamaya ait işlev modü
 - Uygulama çıkışları
 - Uygulama tabloları
 - Alan listesi (isteğe)

| Nesne tipi | Tablo adı | Alan adı |
|------------|-----------|-------------------|
| BUS1001 | MARA | VFSTA |
| BUS1001 | MARA | WEORA |
| BUS1001 | MARA | WESCH |
| BUS1001 | MARA | WHMATGR |
| BUS1001 | MARA | WHSTC |
| BUS1001 | MARA | WRKST |
| BUS1001 | MARA | XCHPF |
| BUS1001 | MARA | XGCHP |
| BUS1001 | MARA | ZEIAR |
| BUS1001 | MARA | ZEIFO |
| BUS1001 | MARA | ZEINR |
| BUS1001 | MARA | ZEIVR |
| BUS1001 | MARA | ZZDIVA_SERI_TAKIP |
| BUS1001 | MARA | ZZMAKS_KLM |
| BUS1001 | MARA | ZZMAKS_SPRS |
| BUS1001 | MARA | ZZMARKA |

Şekil 21: Alan listesi ekranı

Eklenecek tablo ve alan ismi yazılır → MARA- ZZDIVA_SERI_TAKIP ekliyoruz.

5.3. SEGMENT VE EXTENSION OLUŞTURMA

5.3.1. Segment type tanımlama

WE31 işlem kodundan Segment Type tanımlanır.

ZE1MARAM

Bölüm Düzenle Git Yardımcı programlar Ortam Sistem Yardım

Bölüm geliştirme: Başlangıç ekranı

Bölüm tipi: ZE1MARAM
HOW2-new segment definition

| Vers. | Bölüm tanımı | Onay | Sürüm | Uyg.sür... | Alan sa... | Uznl. | Değişiklik trh | Son değişik... |
|-------|--------------|------|-------|------------|------------|-------|----------------|----------------|
| 000 | ZE1MARAM000 | ✓ | 751 | | 1 | 1 | 12.04.2023 | 10:52:05 |

Şekil 22: Bölüm geliştirme başlangıç ekranı

Bölüm Düzenle Git Yardımcı programlar Ortam Sistem Y

Bölüm geliştirme: Başlangıç ekranı

Bölüm tipi: ZE1MARAM
HOW2-new segment definition

Onayı belirle

Onayı iptal et

Nesne kataloğu girişi

İptal F12

Şekil 23: Bölüm geliştirme onay ekranı

Önce onaylıyoruz ve ardından içine alanımızı ekliyoruz;

| Kon... | Alan adı | Veri ögesi | ISO kd... | Dışa... |
|--------|-------------------|------------|-----------|---------|
| 1 | ZZDIVA_SERI_TAKIP | XFELD | 1 | 1 |

Şekil 24: Bölüm geliştirme tanım görüntüleme ekranı

| Bölüm tanımı | Bölüm vers. |
|--------------|-------------|
| ZE1MARAM000 | 000 |

| Alan sayısı | Dışa akt.uz |
|-------------|-------------|
| 1 | 1 |

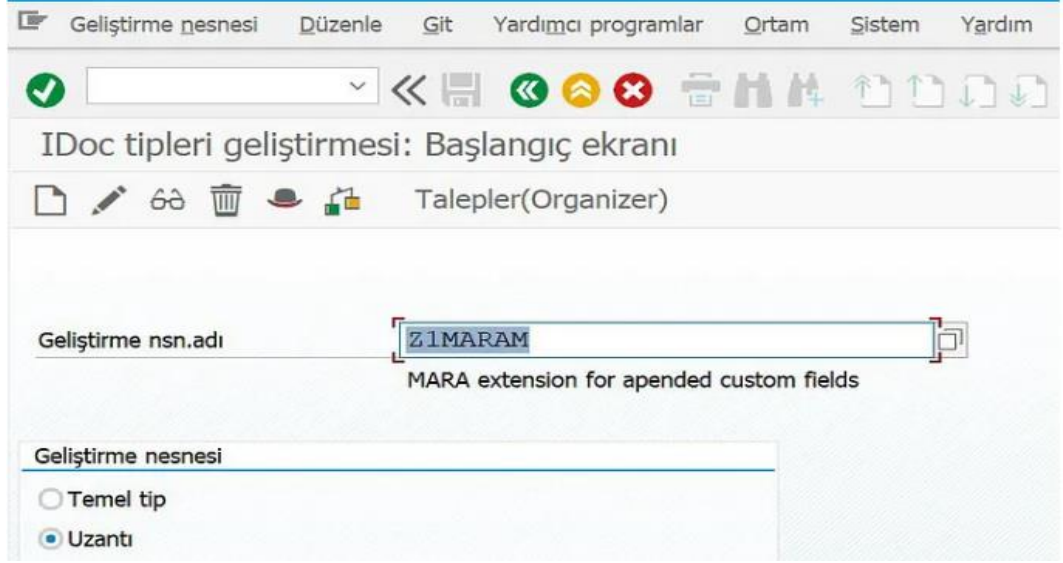
| Yrt.tarihi | Dışk.trh. | Yrt.saati | Dışk.saati |
|------------|------------|-----------|------------|
| 12.04.2023 | 12.04.2023 | 08:28:48 | 10:52:05 |

Şekil 25: Bölüm niteliklerini görüntüleme ekranı

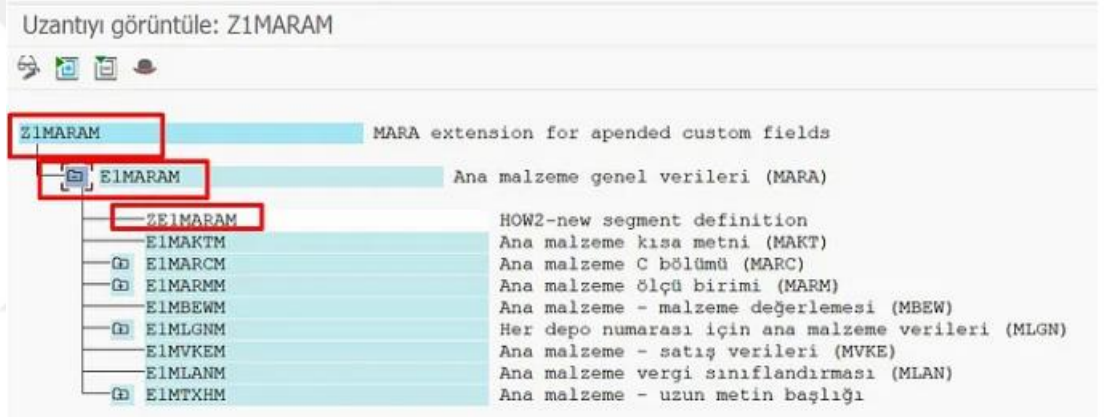
5.3.2. Extension type tanımlama

WE30 işlem kodundan Segment Type tanımlanır.

ZE1MARAM



Şekil 26: IDoc tipleri geliştirme ekranı



Şekil 27: Uzantı görüntüleme ekranı

5.3.3. IDoc Türleri ve Mesaj Türlerinin Tanımlanması

WE82 işlem koduna, SAP'de IDoc türlerini ve mesaj türlerini yönetmek için gidilir. Bu işlem kodu, sistemde kullanılan IDoc (Intermediate Document) türlerini ve bu türlerle ilişkili mesaj türlerini tanımlamak, değiştirmek veya görüntülemek için kullanılır. IDoc türleri, veri değişiminde kullanılan standart yapıları temsil eder ve mesaj türleri, bu yapılar üzerinden hangi tür verilerin iletileceğini belirtir. WE82, bu tür ve mesaj türü ilişkilerini yapılandırarak sistemler arası veri entegrasyonunu sağlar.

| İleti tipi | Temel tip | Uzantı | Sürüm |
|------------|-----------|---------|-------|
| MATMAS | MATMAS01 | | 30A |
| MATMAS | MATMAS02 | | 30D |
| MATMAS | MATMAS03 | | 40A |
| MATMAS | MATMAS03 | Z1MARAM | 40A |
| MATMAS | MATMAS04 | | 46C |
| MATMAS | MATMAS05 | | 470 |
| MATMAS | MATMASDI | | 46C |

Şekil 28: İleti türleri ve IDoc tiplerine tayinler görüntüleme ekranı

5.4. MG_MASS_NEWSEG BADI Özelleştirmesi

MG_MASS_NEWSEG badisi z'lenir.

Business Add-Ins: Display Definition MG_MASS_NEWSEG

Documentation

Definition Name: MG_MASS_NEWSEG

Definition Short Text: Toplu bakımda kullanıcıya özgü alanlar & bölümler

Properties Interface

General Data

| | | | |
|------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------|
| Package | MGA | Last Changed By | SAP |
| Language | EN İngilizce | Last change | 25.08.2011 09:59:02 |
| Name of Generated BAdI Class | CL_EX_MG_MASS_NEWSEG | | |

Type

Within SAP

Multiple Use

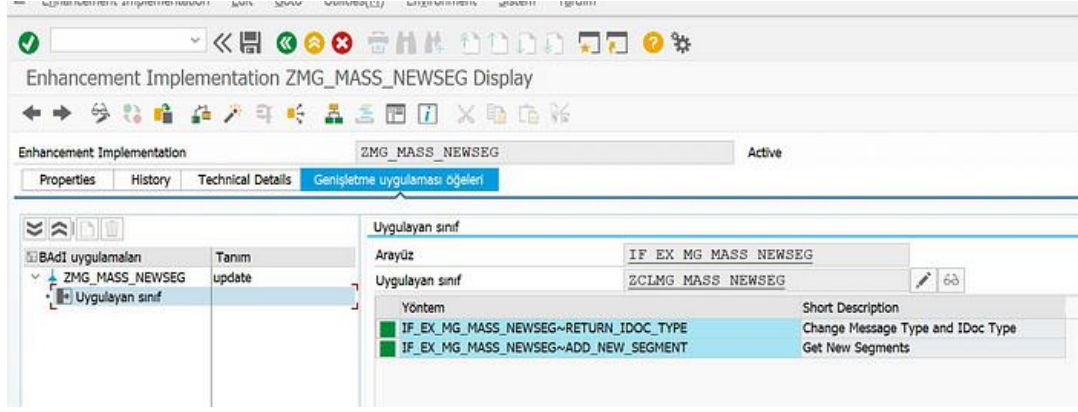
Filter-Depend.

BAdI migrated to enhancement spot: MG_MASS_NEWSEG

Filter Type:

Enhanceable

Şekil 29: Business add-ins görüntüleme ekranı



Şekil 30: Enhancements implementations görüntüleme ekranı

IF_EX_MG_MASS_NEWSEG~ADD_NEW_SEGMENT yöntemi çağrılır ve geliştirme yapılacak çalışma alanı için kod bloğu Abap dilinde yazılır.

```

\METHOD if_ex_mg_mass_newseg~add_new_segment .

TYPES: BEGIN OF lty_zelmaram,
docnum TYPE edidc-docnum, pointer TYPE sy-tabix.
INCLUDE TYPE zelmaram AS data. "<<< Custom segment!
TYPES: END OF lty_zelmaram.

TYPES: lty_zelmaram_tab TYPE STANDARD TABLE OF lty_zelmaram.

DATA: lv_tabix TYPE sytabix,
      ls_idoc_data TYPE edidd,
      lt_elmaram TYPE mgmc_elmaram_tab,
      lt_elmarcm TYPE mgmc_elmarcm_tab,
      ls_zelmaram TYPE lty_zelmaram,
      lt_zelmaram TYPE lty_zelmaram_tab.

FIELD-SYMBOLS: <ls_smara> TYPE mara,
               <ls_elmaram> TYPE mgmc_elmaram,
               <ls_elmarcm> TYPE mgmc_elmarcm.

lt_elmaram = t_elmaram.
lt_elmarcm = t_elmarcm.

LOOP AT smara ASSIGNING <ls_smara>.
CLEAR: ls_zelmaram , lv_tabix.

```

```

MOVE-CORRESPONDING <ls_smara> TO ls_zelmaram . READ TABLE
lt_elmaram
WITH KEY matnr_long = <ls_smara>-MATNR ASSIGNING <ls_elmaram>.
IF sy-subrc NE 0.
CONTINUE. ENDIF.

CALL FUNCTION 'I_MASS_GET_INDEX' EXPORTING
pointer = <ls_elmaram>-pointer IMPORTING
tabix = lv_tabix. IF lv_tabix IS INITIAL.
lv_tabix = 1.

ELSE.
lv_tabix = lv_tabix + 1.
ENDIF.

ls_idoc_data-segnam = 'ZE1MARAM' . "<<< Customer segment name!
ls_idoc_data-sdata = ls_zelmaram-data .
ls_idoc_data-docnum = <ls_elmaram>-docnum.

INSERT ls_idoc_data
INTO t_idoc_data
INDEX lv_tabix.

ENDLOOP.
ENDMETHOD."

```

IF_EX_MG_MASS_NEWSEG~RETURN_IDOC_TYPE yöntemi kullanılır.

Bu yöntem, SAP sistemlerinde BAdI (Business Add-In) teknolojisi kapsamında uygulanır. Genellikle bir işlem sırasında özel işlevselliği etkinleştirmek veya değiştirmek için kullanılır. IF_EX_MG_MASS_NEWSEG~RETURN_IDOC_TYPE yöntemi özel olarak, bir segmentin (Z'li alan) IDoc türünü belirlemek için kullanılır. Bu, SAP sisteminde veri entegrasyon süreçlerinde özel segmentlerin IDoc türlerine doğru atanmasını sağlar.

```

METHOD IF_EX_MG_MASS_NEWSEG~RETURN_IDOC_TYPE .

```

```
idoc_type = 'MATMAS03' .
```

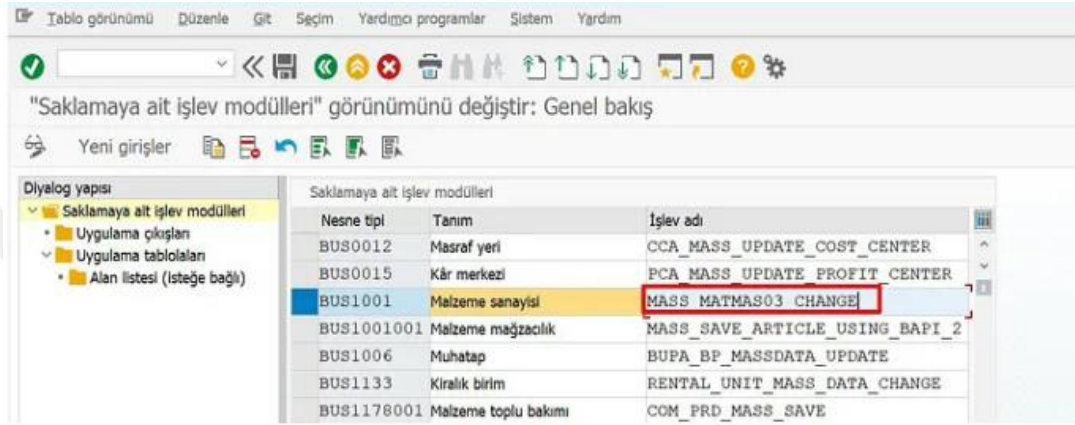
```
message_type = 'MATMAS' .
```

ENDMETHOD.

MASSOBJ uyarlaması yapılır;

BUS1001 MASS_MATMAS03_CHANGE_2 olan işlev adı

MASS_MATMAS03_CHANGE çevrilir.



| Nesne tipi | Tanım | İşlev adı |
|------------|----------------------|--------------------------------|
| BUS0012 | Masraf yeri | CCA_MASS_UPDATE_COST_CENTER |
| BUS0015 | Kâr merkezi | PCA_MASS_UPDATE_PROFIT_CENTER |
| BUS1001 | Malzeme sanayisi | MASS_MATMAS03_CHANGE |
| BUS1001001 | Malzeme mağzacılık | MASS_SAVE_ARTICLE_USING_BAPI_2 |
| BUS1006 | Muhatap | BUFA_BP_MASSDATA_UPDATE |
| BUS1133 | Kiralık birim | RENTAL_UNIT_MASS_DATA_CHANGE |
| BUS1178001 | Malzeme toplu bakımı | COM_PRD_MASS_SAVE |

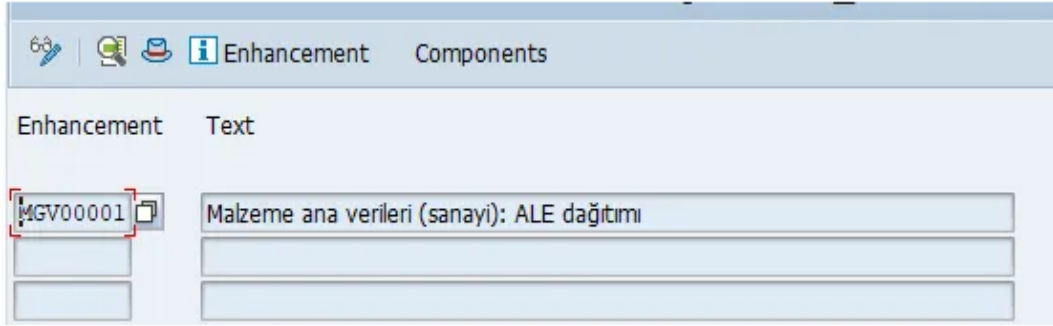
Şekil 31: Saklamaya ait işlev modülleri ekranı

5.5. USER EXIT AKTİF ETME

SAP User Exit'leri, SAP sisteminin modüler yapısı içinde çeşitli modüllerde bulunabilir ve kullanıcı ihtiyaçlarına göre çeşitli işlevsellikler eklemek için kullanılabilir. Bu, SAP sisteminin esnekliğini artırarak, işletmelerin özel gereksinimlerine uyacak şekilde özelleştirilmesine olanak tanır.

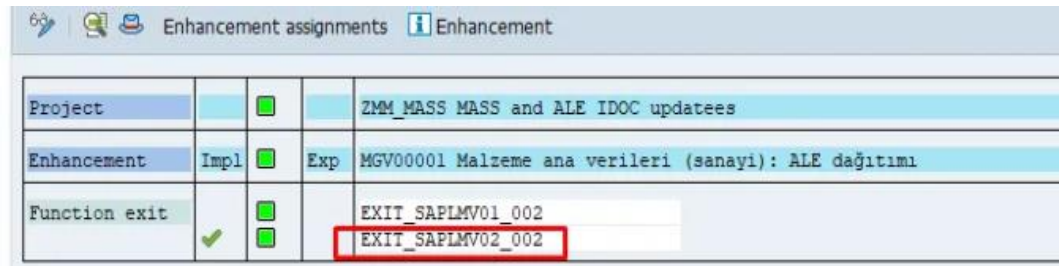
User-Exit aktif etme işlemi **SMOD** İşlem kodu üzerinden yapılır.

MGV00001 exiti seçilir.

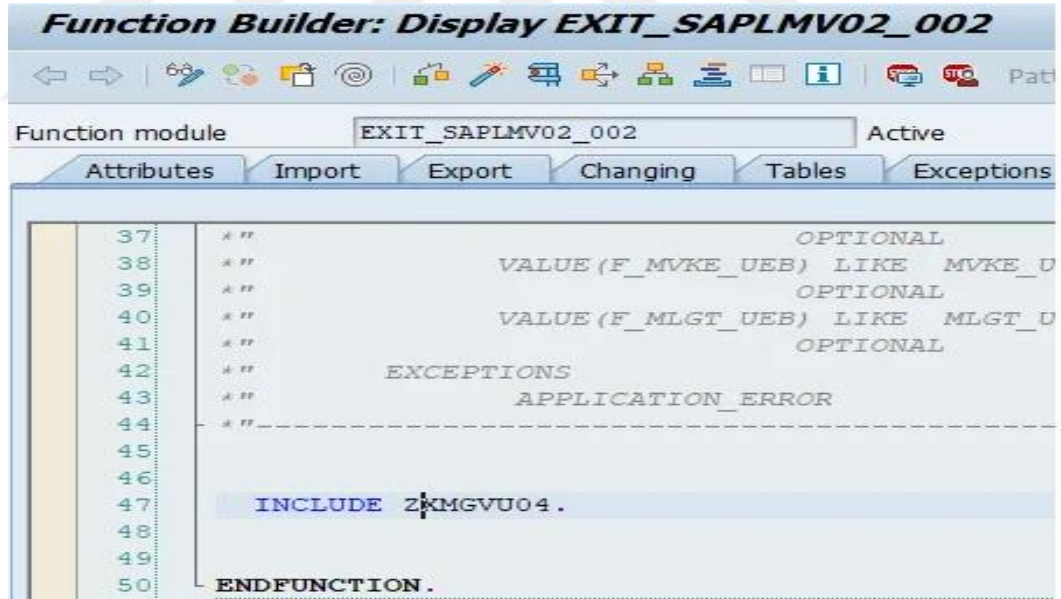


Şekil 32: Exit aktif etme ekranı

EXIT_SAPLMV02_002



Şekil 33: Exit aktif etme ekranı 2



Şekil 34: Fonksiyon görüntüleme ekranı

İncelenebilir.

ZXMGVU04

ZXMGVU04 genellikle SAP sisteminde kullanılan bir ABAP nesnesinin adıdır. SAP sistemindeki bu tür nesnelere genellikle kullanıcı tarafından oluşturulan programlar,

raporlar veya işlevlerdir. "ZX" genellikle kullanıcı tarafından oluşturulan (customer) nesnelere temsil ederken, "MGVU04" ise bu nesnenin benzersiz kimliğini veya adını belirtir.

Bu tür adlar genellikle kullanıcılar veya SAP danışmanları tarafından özel işlevlerin, raporların veya programların oluşturulduğu durumlarda verilir. Dolayısıyla, ZXMGVU04 ismi, SAP sistemi içindeki özel bir program veya işlevin adını tanımlamak için kullanılıyor olabilir.

```
DATA: ls_zelmaram TYPE zelmaram.
```

```
IF f_cust_segment-segname = 'ZE1MARAM'.
```

```
ls_zelmaram = f_cust_segment-sdata.
```

```
IF ls_zelmaram-zzdiva_seri_takip = c_nodata.
```

```
CLEAR ls_zelmaram-zzdiva_seri_takip.
```

```
ELSE.
```

```
IF ls_zelmaram-zzdiva_seri_takip IS INITIAL.
```

```
res_fields-feldname = 'MARA-ZZDIVA_SERI_TAKIP'.
```

```
APPEND res_fields.
```

```
ENDIF.
```

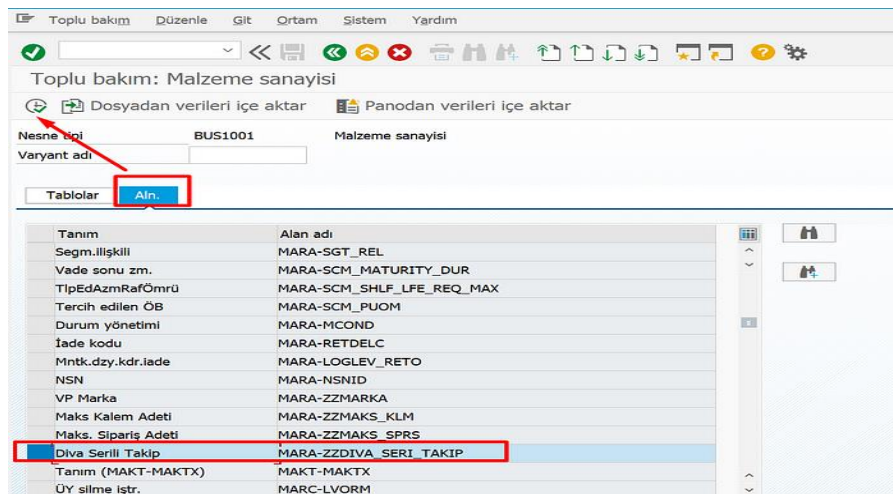
```
ENDIF.
```

```
F_MARA_UEB-zzdiva_seri_takip = ls_zelmaram-zzdiva_seri_takip.
```

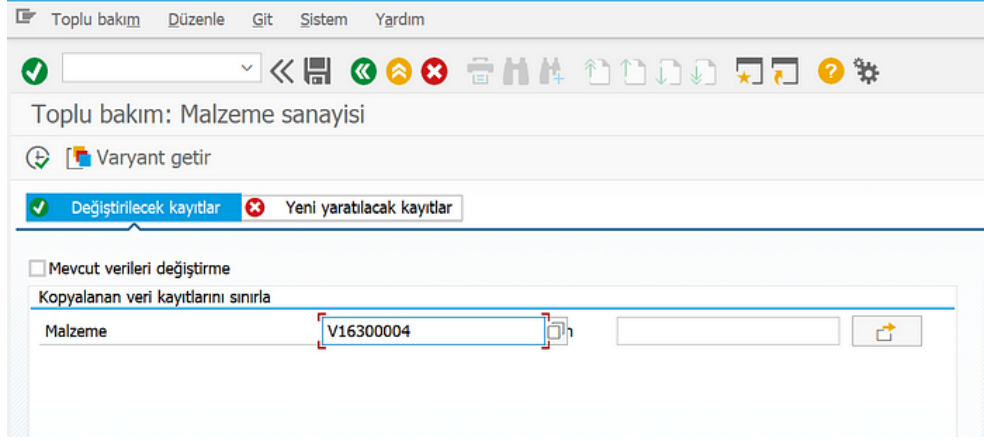
```
ENDIF.
```

5.6. TEST ETME İŞLEMİ

MM17 testimiz;

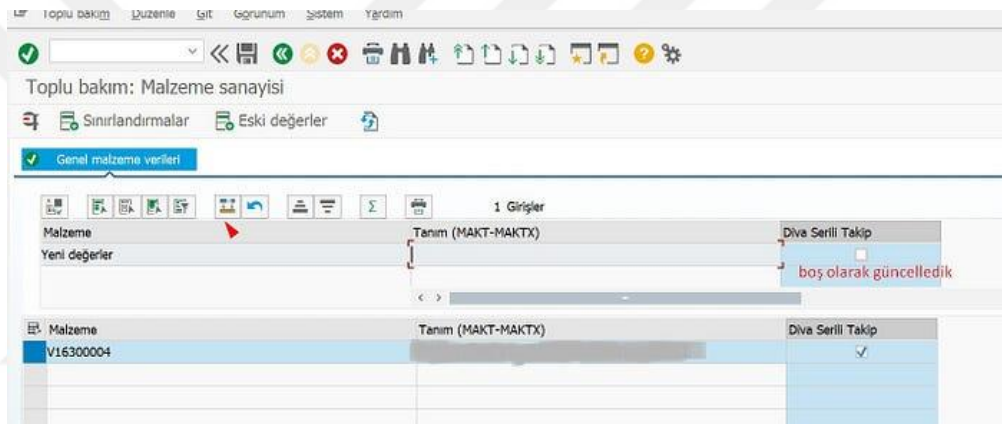


Şekil 35: Toplu bakım değiştirme ekranı



Şekil 36: Toplu bakım değiştirme ekranı 2

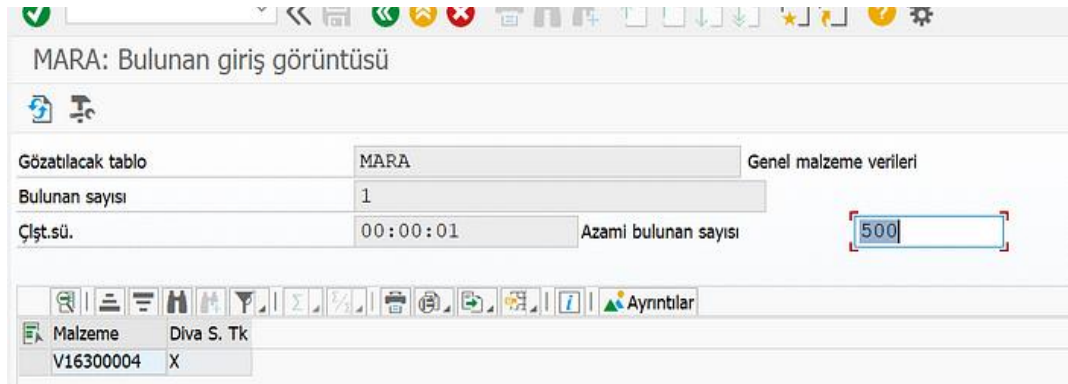
Bir malzeme seçilir.



Şekil 37: Toplu bakım değiştirme ekranı 3

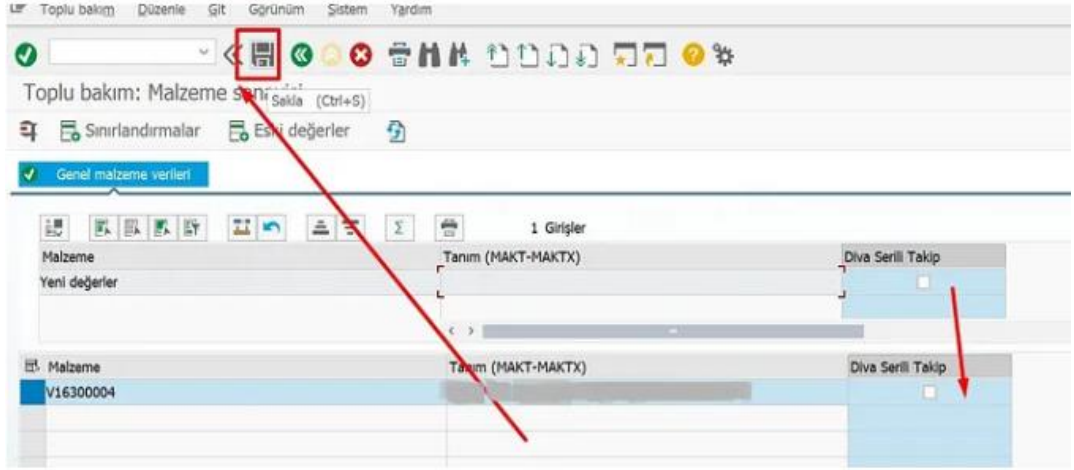
Kırmızı okla gösterilen buton tıklanır.

Güncellemeden önceki hali tabloda ;

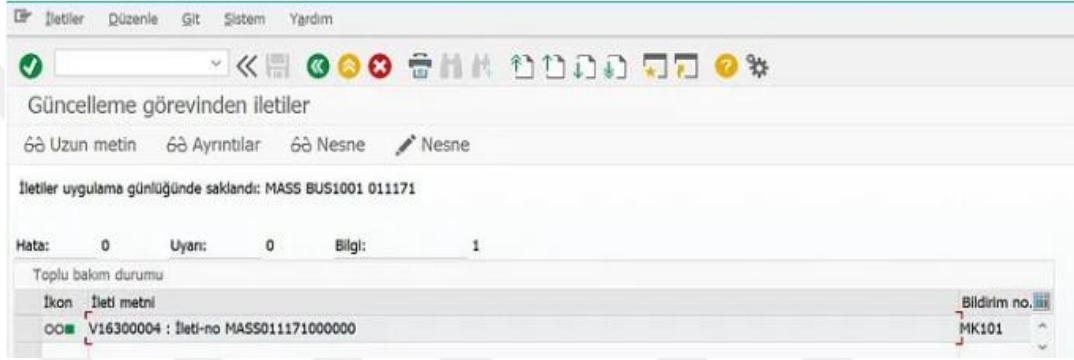


Şekil 38: Genel malzeme verileri tablosu

MASS işlem kodundan update etme işlemi

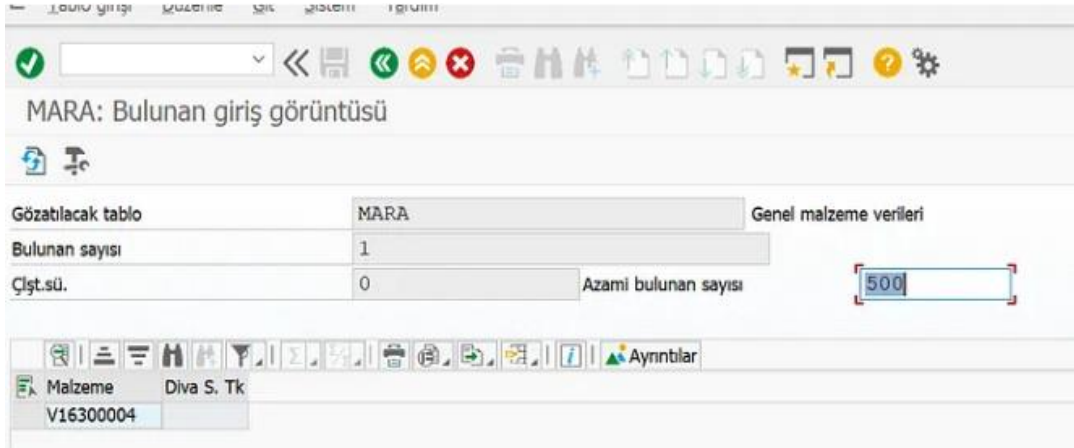


Şekil 39: Toplu bakım değiştirme ekranı 4



Şekil 40: Güncelleme görevinden iletiler ekranı

Güncelledikten sonra tablodaki son hali;



Şekil 41: Güncelledikten sonra genel malzeme verileri tablosu ekranı

Bölüm 6

SAP R/3 ve SAP S4/HANA Tarihçesi, ve Gelişimi (Piyasaya Sunulma Süreci)

6.1. SAP R/3'ün Kurulma İhtiyacı ve Sebepleri

SAP R/3, 1990'ların başında iş dünyasında önemli bir yenilik olarak kabul edilmiştir. İstemci-sunucu mimarisi sayesinde, işletmelerin merkezi sunucular üzerinden veri işleme ve yönetme kapasiteleri artmıştır. R/3'ün piyasaya sürülmesi, ERP yazılımlarında yeni bir dönemin başlamasını sağlamıştır.

6.1.1. Dağıtık Bilgi İşlem İhtiyacı

1990'ların başında bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, işletmelerin merkezileştirilmiş bilgi işlem çözümlerinden uzaklaşarak dağıtık bilgi işlem çözümlerine yönelmelerine neden olmuştur. Merkezi sistemlerin esneklik ve ölçeklenebilirlik konularında yetersiz kalması, işletmelerin operasyonel ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanmalarına yol açmıştır. SAP R/3, üç katmanlı istemci-sunucu mimarisi ile bu ihtiyaca cevap vererek işletmelere daha esnek ve ölçeklenebilir çözümler sunmuştur. Bu mimari, işletmelerin farklı coğrafi bölgelerdeki ofislerinde bile aynı veri ve uygulamalara erişim imkanı sağlamıştır.

6.1.2. Artan İşletme Kompleksitesi

Küreselleşme ve hızlı büyüme ile birlikte, işletmelerin iş süreçleri daha da karmaşık hale gelmiştir. Bu durum, işletmelerin operasyonel verimliliklerini sürdürebilmeleri için daha gelişmiş ve entegre çözümlere ihtiyaç duymalarına neden olmuştur. SAP R/3, farklı işlevsel alanları (örneğin, finans, üretim, insan kaynakları ve satış) entegre eden kapsamlı bir çözüm sunarak bu kompleks süreçleri yönetme imkanı sağlamıştır. Böylece, işletmeler süreçlerini daha verimli ve uyumlu bir şekilde yürütebilmişlerdir.

6.1.3. Kullanıcı Dostu Arayüz

ERP sistemlerinin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için kullanıcı dostu arayüzlere sahip olması büyük önem taşır. SAP R/3, grafik kullanıcı arayüzü (GUI) ile kullanıcıların

sistemle etkileşimini kolaylaştırmış ve çalışanların ERP sistemini hızlı bir şekilde öğrenip kullanabilmesini sağlamıştır. Bu özellik, eğitim sürecini kısaltmış ve kullanıcıların sisteme olan adaptasyonunu hızlandırmıştır.

6.1.4. Entegre İş Süreçleri

İşletmelerin, finans, üretim, insan kaynakları ve satış gibi farklı iş süreçlerini entegre bir şekilde yönetmeleri büyük önem taşır. SAP R/3, bu entegrasyonu sağlayarak veri tutarlılığını ve operasyonel verimliliği artırmıştır. R/3, işletmelerin tüm departmanları arasında uyum ve koordinasyon sağlayarak, karar alma süreçlerini hızlandırmış ve veri kalitesini artırmıştır.

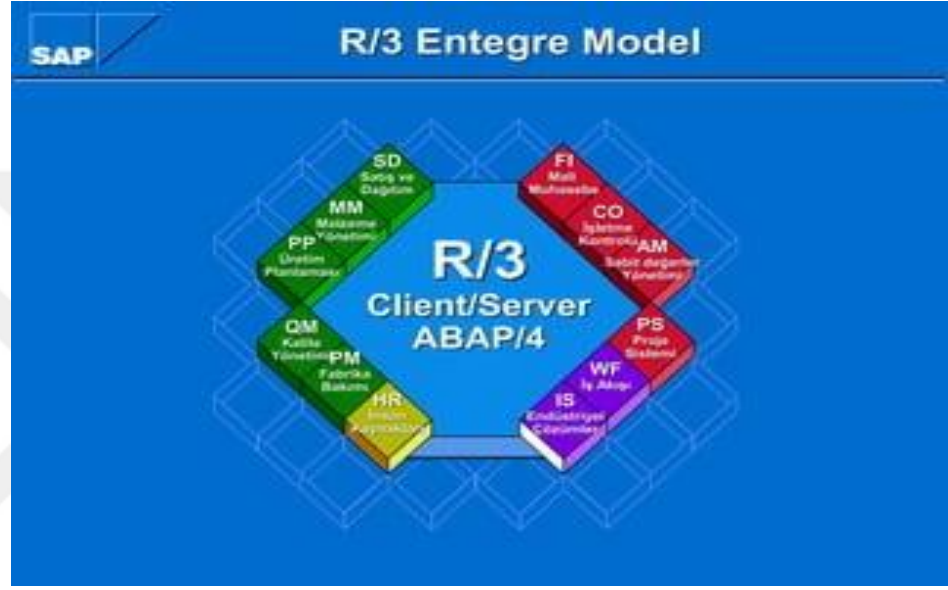
6.1.5. SAP R/3'ün Başlıca Özellikleri

- İstemci-Sunucu Mimarisi: R/3, üç katmanlı bir mimariye sahiptir: veri tabanı katmanı, uygulama katmanı ve sunum katmanı. Bu mimari, işletmelerin sistem kaynaklarını daha verimli kullanmalarını sağlar ve ölçeklenebilirlik sunar.
- Modüler Yapı: SAP R/3, işletmelerin spesifik ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilen modüller sunar. Bu modüller, belirli işlevsel alanlarda (örneğin, malzeme yönetimi (MM), satış ve dağıtım (SD), finansal muhasebe (FI), kontroling (CO)) derinlemesine çözümler sağlar.
- Entegrasyon: SAP R/3, işletmenin tüm iş süreçlerini tek bir platformda entegre ederek veri tutarlılığını artırır ve departmanlar arasında uyum sağlar. Bu entegrasyon, farklı sistemler arasındaki veri aktarımını azaltarak veri bütünlüğünü sağlar.
- Kullanıcı Dostu Arayüz: Grafik kullanıcı arayüzü (GUI) sayesinde, kullanıcıların sisteme hızlı bir şekilde adapte olmasını sağlar ve kullanıcı deneyimini artırır.
- Gerçek Zamanlı Veri İşleme: İşlemler ve veri güncellemeleri gerçek zamanlı olarak gerçekleştirilir, bu da işletmelerin hızlı ve doğru kararlar almasına olanak tanır. Bu özellik, özellikle finansal işlemler ve stok yönetimi gibi alanlarda büyük avantaj sağlar.

6.1.6. SAP R/3'ün Başlıca Özellikleri

SAP R/3, çeşitli sektörlerdeki işletmeler tarafından geniş bir yelpazede kullanılmıştır. Bu sektörler arasında üretim, perakende, hizmet, enerji, sağlık, finans ve

daha birçok endüstri yer alır. Örneğin, üretim sektöründe R/3, malzeme planlama, üretim kontrolü ve kalite yönetimi gibi süreçlerin yönetiminde kullanılmıştır. Perakende sektöründe ise, stok yönetimi, sipariş işleme ve müşteri ilişkileri yönetimi gibi süreçlerde R/3'ün sağladığı entegrasyon ve verimlilik artışı büyük önem taşımıştır. Hizmet sektöründe ise, proje yönetimi, insan kaynakları ve finansal işlemler gibi alanlarda R/3'ün sağladığı çözümler, işletmelerin operasyonel verimliliklerini artırmıştır.



Şekil 42: SAP R/3 Entegre Modeli

6.2. SAP S/4HANA'nın Kurulma İhtiyacı ve Sebepleri

SAP S/4HANA, dijital dönüşüm çağında işletmelerin artan veri işleme ve hızlı karar alma gereksinimlerini karşılamak üzere geliştirilmiştir. 2015 yılında piyasaya sürülen SAP S/4HANA, bellek içi veri tabanı HANA platformu üzerine inşa edilmiştir. Bu yeni nesil ERP çözümü, büyük veri setlerini gerçek zamanlı olarak işleyebilme yeteneği ile öne çıkar. SAP, S/4HANA'yı piyasaya sunarken, işletmelerin mevcut SAP sistemlerinden S/4HANA'ya sorunsuz bir şekilde geçiş yapabilmeleri için kapsamlı destek ve rehberlik programları sunmuştur. Bu geçiş süreci, müşterilerin yatırımlarını korumak ve yeni sistemin avantajlarından hızlıca faydalanmalarını sağlamak amacıyla dikkatle planlanmıştır.

6.2.1. Gerçek Zamanlı Veri İşleme

Modern işletmeler, büyük veri setlerini hızlı ve etkin bir şekilde işleyebilme ihtiyacıdadır. HANA platformu sayesinde S/4HANA, verileri bellek içinde işler, bu da büyük veri setlerinin anlık analizini ve işlenmesini mümkün kılar. Gerçek zamanlı veri işleme yeteneği, işletmelerin hızlı ve doğru kararlar almasına olanak tanır, bu da rekabet avantajı sağlar.

6.2.2. Dijital Dönüşüm

Dijitalleşen iş süreçleri çoğaldıkça, yenilikçi bir strateji ve yönetim ihtiyacı da ortaya çıkıyor. Dijital dönüşüm, dijital bir iş dünyasında günümüz pazarlarının gereksinimlerini karşılamak üzere yeni iş süreçlerini entegre etmek veya mevcut süreçler üzerinde değişiklikler yapmak anlamına gelir.

6.2.3. Basitleştirilmiş İş Süreçleri

İşletmeler, karmaşık iş süreçlerini basitleştirmek ve operasyonel verimliliği artırmak istemektedir. S/4HANA, kullanıcı dostu arayüzü ve basitleştirilmiş veri modeli ile bu hedefe ulaşmayı sağlar. SAP Fiori arayüzü, modern ve sezgisel bir kullanıcı deneyimi sunarak, kullanıcıların sistemi daha kolay ve etkin bir şekilde kullanmalarını sağlar.

6.2.4. Mobil ve Bulut Teknolojileri

Mobil cihazlar ve bulut teknolojileri, modern iş dünyasında önemli bir rol oynamaktadır. S/4HANA, mobil uyumluluğu ve bulut tabanlı çözümleri ile işletmelerin her yerden erişim ve esneklik ihtiyacını karşılar. Bu, çalışanların iş süreçlerine her zaman ve her yerden erişebilmesini sağlar, bu da iş sürekliliğini ve verimliliği artırır.

6.2.5. SAP S/4HANA'nın Başlıca Özellikleri

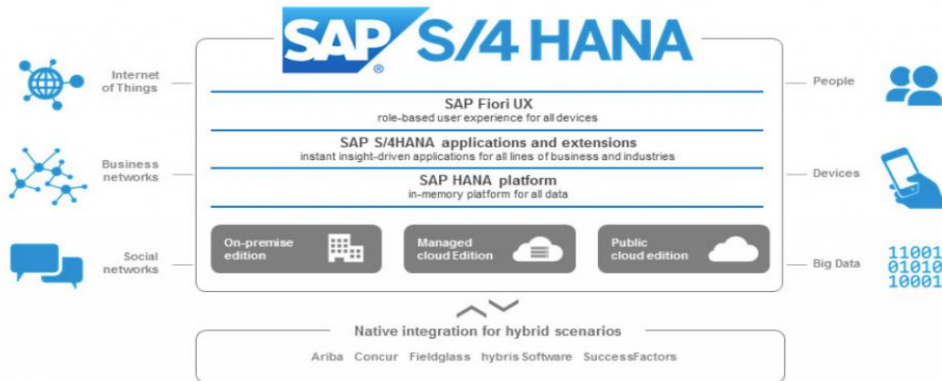
Mobil cihazlar ve bulut teknolojileri, modern iş dünyasında önemli bir rol oynamaktadır. S/4HANA, mobil uyumluluğu ve bulut tabanlı çözümleri ile işletmelerin her yerden erişim ve esneklik ihtiyacını karşılar. Bu, çalışanların iş süreçlerine her zaman ve her yerden erişebilmesini sağlar, bu da iş sürekliliğini ve verimliliği artırır.

- **Bellekte Çalışan Veri Tabanı:** HANA platformu, verileri bellek içinde işler, bu da çok daha hızlı veri işleme ve analitik sağlar. Bu, işletmelerin verileri anlık olarak analiz etmesine ve hızlı kararlar almasına olanak tanır.

- **Basitleştirilmiş Veri Modeli:** Daha sade ve anlaşılır bir veri modeli, veri yönetimini ve raporlamayı kolaylaştırır. Bu, kullanıcıların verileri daha hızlı ve etkili bir şekilde analiz etmelerine yardımcı olur.
- **Kullanıcı Dostu Arayüz:** SAP Fiori, modern ve sezgisel kullanıcı deneyimi sağlar. Bu, kullanıcıların sistemi daha hızlı ve etkin bir şekilde öğrenmesini ve kullanmasını sağlar.
- **Gerçek Zamanlı Analitik:** Anlık veri analizi ile işletmeler, hızlı ve doğru kararlar alabilir. Bu, işletmelerin rekabet avantajı elde etmelerini sağlar.
- **Bulut ve Mobil Uyumluluk:** İşletmeler, bulut çözümleri ile maliyetleri azaltabilir ve mobil uyumluluk sayesinde her yerden erişim sağlayabilir. Bu, iş sürekliliğini ve verimliliği artırır.
- **Endüstri Spesifik Çözümler:** Farklı sektörler için özel olarak tasarlanmış çözümler sunar. Bu, işletmelerin sektörel ihtiyaçlarını karşılamalarına ve rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olur.

6.2.6. SAP S/4HANA'nın Kullanım Alanları

SAP S/4HANA, çeşitli sektörlerde geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. Üretim, perakende, hizmet, enerji, sağlık, finans ve daha birçok endüstri, S/4HANA'nın sağladığı hızlı veri işleme, gerçek zamanlı analitik ve operasyonel verimlilikten faydalanmaktadır. S/4HANA, işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerini destekler ve onları geleceğin iş dünyasına hazırlar.



Şekil 43: SAP S4/HANA Entegre Modeli

6.3. SAP R/3 ve SAP S/4HANA Arasındaki Versiyon Farkları

SAP S/4HANA, çeşitli sektörlerde geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. Üretim, perakende, hizmet, enerji, sağlık, finans ve daha birçok endüstri, S/4HANA'nın sağladığı hızlı veri işleme, gerçek zamanlı analitik ve operasyonel verimlilikten faydalanmaktadır. S/4HANA, işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerini destekler ve onları geleceğin iş dünyasına hazırlar.

6.3.1. SAP R/3 Temel Mimari ve Teknoloji

Mimari: SAP R/3, geleneksel üç katmanlı (3-tier) mimariyi kullanır: veritabanı katmanı, uygulama sunucusu katmanı ve kullanıcı arayüzü katmanı. Bu yapı, veri işlemenin ve kullanıcı etkileşiminin merkezi bir sunucuda gerçekleştirildiği klasik bir ERP sistemini temsil eder.

Veritabanı: SAP R/3, genellikle disk tabanlı ilişkisel veritabanları kullanır. Bu veritabanları, verilerin depolanması ve yönetilmesi için geleneksel yöntemler kullanır ve bu da veri erişim hızını etkileyebilir.

Veri İşleme: SAP R/3'te veri işleme, disk tabanlı olması nedeniyle daha yavaş olabilir. Özellikle büyük veri setlerinde performans sorunları yaşanabilir ve raporlama süreçleri daha uzun sürebilir.

6.3.1.1.SAP S4/HANA Temel Mimari ve Teknoloji

Mimari: SAP S/4HANA, HANA veri tabanı üzerinde çalışır ve bellek içi (in-memory) veri işleme teknolojisini kullanır. Bu, verilerin doğrudan bellekte işlendiği ve depolandığı anlamına gelir, bu da veri erişim ve işleme hızını önemli ölçüde artırır.

Veritabanı: HANA veri tabanı, SAP S/4HANA'nın temelidir ve bellek içi veri işleme teknolojisini kullanarak verilerin hızlı bir şekilde erişilmesini ve analiz edilmesini sağlar.

Veri İşleme: SAP S/4HANA, bellek içi işleme sayesinde verileri çok daha hızlı bir şekilde işleyebilir. Bu, özellikle büyük veri setlerinde anlık analiz ve raporlama yapılmasını mümkün kılar.

6.3.2. SAP R/3 Veri Modeli ve Basitlik

Veri Modeli: SAP R/3, genellikle karmaşık veri modellerine sahiptir ve birden fazla tablo ile çalışır. Bu durum, veritabanı yapısının karmaşıklığını artırabilir ve veri yönetimini zorlaştırabilir.

Performans: Karmaşık veri modelleri, performans sorunlarına yol açabilir. Özellikle raporlama ve analiz süreçlerinde veri işleme süreleri uzayabilir.

6.3.2.1.SAP S4/HANA Veri Modeli ve Basitlik

Veri Modeli: SAP S/4HANA, veri modellerini basitleştirerek gereksiz tabloları ve veri yapısını ortadan kaldırır. Bu, veri yönetimini kolaylaştırır ve sistem performansını artırır.

Performans: Basitleştirilmiş veri modeli, veri erişim ve işleme hızını artırır. Bu, daha hızlı raporlama ve analiz yapılmasını sağlar.

6.3.3. SAP R/3 Kullanıcı Deneyimi

Kullanıcı Arayüzü: SAP R/3, geleneksel SAP GUI'yi (Graphical User Interface) kullanır. Bu arayüz, daha teknik bilgi gerektiren ve kullanıcı dostu olmayan bir yapıdadır.

Kullanım Kolaylığı: SAP R/3'ün arayüzü, modern kullanıcı beklentilerini karşılamada yetersiz kalabilir ve kullanıcı eğitimi gerektirebilir.

6.3.3.1.SAP S4/HANA Kullanıcı Deneyimi

Kullanıcı Arayüzü: SAP S/4HANA, SAP Fiori kullanıcı arayüzünü kullanır. SAP Fiori, modern, sezgisel ve kullanıcı dostu bir web tabanlı arayüz sunar.

Kullanım Kolaylığı: SAP Fiori ile kullanıcı deneyimi önemli ölçüde geliştirilmiştir. Kullanıcılar, daha kolay ve hızlı bir şekilde sisteme adapte olabilirler.

6.3.4. SAP R/3 İş Süreçleri ve Entegrasyon

İş Süreçleri: SAP R/3, geleneksel iş süreçlerini destekler. Ancak bu süreçler, modern iş ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalabilir ve esneklik sınırlıdır.

Entegrasyon: SAP R/3, eski sistemlerle entegrasyon sağlama konusunda sınırlı kalabilir ve manuel entegrasyon süreçleri gerektirebilir.

6.3.4.1.SAP S4/HANA İş Süreçleri ve Entegrasyon

İş Süreçleri: SAP S/4HANA, modern ve dijital iş süreçlerini destekler. Esnek ve entegre çözümler sunarak iş süreçlerini optimize eder.

Entegrasyon: SAP S/4HANA, IoT (Internet of Things), büyük veri ve diğer modern teknolojilerle entegre olma yeteneğine sahiptir. Bu, işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerini destekler.

6.3.5. SAP R/3 Analitik ve Raporlama

Analitik: SAP R/3, temel analitik ve raporlama yeteneklerine sahiptir. Ancak, gerçek zamanlı analiz yapma kapasitesi sınırlıdır.

Raporlama: Disk tabanlı raporlama, verilerin işleme süresini uzatabilir ve gecikmeli analizlere yol açabilir.

6.3.5.1.SAP S4/HANA Analitik ve Raporlama

Analitik: SAP S/4HANA, gelişmiş analitik yetenekler sunar. Gerçek zamanlı veri analizi ve raporlama yapabilme kapasitesine sahiptir.

Raporlama: HANA platformu sayesinde, anlık raporlama ve ileri düzey veri analitiği mümkündür. Bu, işletmelerin daha hızlı ve doğru kararlar almasını sağlar.

6.3.6. SAP R/3 Mobil ve Bulut Teknolojileri

Mobil Uyum: SAP R/3, mobil cihazlarla sınırlı uyumluluğa sahiptir ve mobil erişim konusunda yetersiz kalabilir.

Bulut Teknolojisi: SAP R/3, genellikle on-premise (yerinde) kurulumlarla çalışır ve bulut entegrasyonu sınırlıdır.

6.3.6.1.SAP S4/HANA Mobil ve Bulut Teknolojileri

Mobil Uyum: SAP S/4HANA, SAP Fiori arayüzü sayesinde yüksek mobil uyumluluk sağlar. Kullanıcılar, herhangi bir cihazdan sisteme erişebilirler.

Bulut Teknolojisi: SAP S/4HANA, hem on-premise hem de bulut çözümleri sunar. Bu, işletmelere esnek dağıtım seçenekleri sağlar ve bulut teknolojilerinin avantajlarından yararlanma imkanı tanır.

6.3.7. SAP R/3 Geçiş ve Uyum

Geçiş: SAP R/3'ten yeni teknolojilere geçiş, zorlu ve maliyetli olabilir. İşletmelerin, yeni sistemlere adapte olabilmesi için önemli yatırımlar yapması gerekebilir.

Uyum: SAP R/3, eski sistemlerle uyumlu olsa da, modern iş ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalabilir.

6.3.7.1.SAP S4/HANA Geçiş ve Uyum

Geçiş: SAP, R/3'ten S/4HANA'ya geçişi kolaylaştırmak için çeşitli araçlar ve destek hizmetleri sunar. Bu, geçiş sürecini daha sorunsuz hale getirir.

Uyum: SAP S/4HANA, modern iş dünyasının gereksinimlerine uyumlu ve geleceğe yönelik bir çözüm sunar.

6.3.8. SAP R/3 Destek ve Bakım

Destek: SAP, R/3 sistemine olan desteğini 2027 yılına kadar sürdüreceğini ve genişletilmiş bakım desteğinin 2030'a kadar uzatılabileceğini duyurdu. Bu, işletmelerin mevcut sistemlerini daha uzun süre kullanabilmelerine olanak tanırken, aynı zamanda S/4HANA gibi daha yeni sistemlere geçiş planlamalarını da teşvik etmektedir.

Bu tarih bilgisi, işletmelerin R/3'ten S/4HANA'ya geçiş sürecini planlarken dikkate alması gereken önemli bir faktördür. Destek sresinin sona ermesiyle birlikte, işletmeler güvenlik güncellemeleri, düzenleyici uyumluluk ve teknik destek gibi kritik hizmetlerden mahrum kalabilirler. Bu nedenle, geçiş planlaması ve uygulaması için yeterli zamanın ayrılması önemlidir.

Bakım: Eski teknolojilerin bakımı daha maliyetli ve zorlu olabilir. İşletmeler, güncel teknolojilere geçiş yapmadıkça artan bakım maliyetleriyle karşılaşabilirler.

6.3.8.1.SAP S4/HANA Geçiş ve Uyum

Destek: SAP, S/4HANA için uzun vadeli destek planları sunar ve düzenli güncellemeler sağlar. Bu, sürekli iyileştirme ve güncel kalma imkanı tanır.

Bakım: Modern teknolojilerin kullanımı, bakım ve güncellemeleri daha kolay ve etkili hale getirir. Bu, işletmelerin sistemlerini sorunsuz bir şekilde sürdürebilmelerini sağlar.

BÖLÜM 7

BULGULAR

Bu bölümde, "SAP Sistemlerinin Versiyon Kıyaslaması: R/3 ve S/4 HANA Üzerine Anket Tabanlı Bir Araştırma" başlıklı tez çalışmasının bulguları sunulmaktadır. Araştırmanın amacı, SAP R/3 ve S/4HANA sistemlerinin kullanıcı deneyimlerini ve işletmeler üzerindeki etkilerini karşılaştırmaktır.

Araştırma toplam 48 kişilik örneklem ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara 14 soruluk bir anket formu yöneltilerek veri çevrimiçi ortamda toplanmıştır. Katılımcılara yöneltilen anket formu Ek-1'de yer almaktadır. Katılımcıların tanıtıcı özelliklerini özetlemek amacıyla frekans ve yüzde dağılımlarından yararlanılmıştır. Bununla birlikte aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır.

- 1- Katılımcıların çalıştığı sektör ile SAP sistemi performansı arasında ilişki var mıdır?
- 2- Çalışılan sektör ile iş süreçlerini otomatikleştirme düzeyi arasında ilişki var mıdır?
- 3- SAP sistemini kullanma süresi ile çalışılan SAP sistemi arasında ilişki var mıdır?
- 4- SAP kullanma süresi ile işlem gerçekleştirme hızı arasında ilişki var mıdır ?
- 5- SAP kullanma süresi ile R3 – S4/HANA arayüz tercihi arasında ilişki var mıdır?

Araştırma sorularını yanıtlamak için Ki-kare bağımsızlık testi yapılmış ve anlamlılık düzeyi %5 olarak belirlenmiştir. Tüm analizler SPSS 26 programı ile gerçekleştirilmiştir. Bu, yapılan Ki-kare bağımsızlık testinde elde edilen sonuçların, %5'lik bir hata payı ile değerlendirileceği anlamına gelir. Yani, eğer test sonucu p-değeri 0.05'ten küçükse, sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilir ve değişkenler arasında bir ilişki olduğu söylenir. Aksi takdirde, p-değeri 0.05 veya daha büyükse, sonuçlar anlamlı değildir ve değişkenler arasında bir ilişki olduğu sonucuna varılamaz.

SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), sosyal bilimler, sağlık, ekonomi ve diğer birçok alanda kullanılan, veri analizi yapma imkanı sunan istatistiksel bir yazılımdır. SPSS 26, bu yazılımın en güncel sürümlerinden biridir ve kullanıcıların veri yönetimi, veri analizi, raporlama ve veri görselleştirme işlemlerini kolaylaştırmak amacıyla geniş bir yelpazede araçlar sunar. SPSS 26, parametrik ve parametrik olmayan testler, regresyon analizi, ANOVA, korelasyon, güvenilirlik analizi gibi çok sayıda istatistiksel yöntemle çalışmayı mümkün kılmaktadır. Bu tezde gerçekleştirilen istatistiksel analizler SPSS 26 yazılımı kullanılarak yapılmıştır.

Ki-Kare testi, iki kategorik değişken arasındaki ilişkiyi test etmek için kullanılan parametrik olmayan bir istatistiksel yöntemdir. Bu test, gözlemlenen frekans dağılımlarının beklenen frekans dağılımlarına ne kadar uyduğunu anlamaya çalışır. İki değişkenin birbirinden bağımsız olup olmadığını test eder ve bağımsızlık hipotezini değerlendirir. Eğer elde edilen p-değeri önceden belirlenen anlamlılık düzeyi (genellikle %5) altında ise, değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu kabul edilir. Bu çalışmada, Ki-Kare testi, farklı sektörlerde çalışan katılımcıların SAP sistem performansı ve kullanıcı deneyimlerini değerlendirmek amacıyla kullanılmıştır.

Tablo 1’de katılımcıların tanıtıcı özelliklerine ait frekans ve yüzde dağılımları yer almaktadır.

7.1. Örneklemin tanıtıcı özellikleri

Tablo 1. Örneklemin tanıtıcı özellikleri

| | | Count | Table N % |
|---|----------------|-------|--------------|
| Çalıştığınız sektör hangisidir? | Üretim | 4 | 7.7% |
| | Perakende | 5 | 9.6% |
| | Eğitim | 15 | 28.8% |
| | Kamu | 10 | 19.2% |
| | Diğer | 18 | 34.6% |
| SAP sistemini ne kadar süredir kullanıyorsunuz? | 1 yıla kadar | 9 | 17.3% |
| | 1-3 yıl | 12 | 23.1% |
| | 3-5 yıl | 9 | 17.3% |
| | 5 yıldan fazla | 22 | 42.3% |
| Hangi SAP sistemiyle çalışıyorsunuz? | R3 | 18 | 35.3% |
| | S4/HANA | 33 | 64.7% |
| | R3 | 10 | 19.6% |

| | | | |
|---|-------------------------|----|-------|
| R/3 ve S/4 HANA sistemlerinin kullanıcı arayüzlerini karşılaştırdığınızda hangisi daha kullanıcı dostu buluyorsunuz? | S4/HANA | 31 | 60.8% |
| | FİKRİM YOK | 10 | 19.6% |
| SAP sistemlerini kullanırken karşılaştığınız kullanıcı arayüzü ve kullanılabilirlik hakkındaki değerlendirmeniz nedir? | HİÇ MEMNUN DEĞİL | 3 | 5.8% |
| | Memnun değil | 10 | 19.2% |
| | Orta | 14 | 26.9% |
| | Memnun | 21 | 40.4% |
| | Çok memnun | 4 | 7.7% |
| SAP sistemini kullanarak işlemleri gerçekleştirmek ne kadar zamanınızı alıyor? | Çok uzun | 4 | 7.7% |
| | Uzun | 6 | 11.5% |
| | Orta | 13 | 25.0% |
| | Hızlı | 24 | 46.2% |
| | Çok hızlı | 5 | 9.6% |
| SAP sistemini öğrenirken ve kullanırken hangi tür desteklerden faydalandınız? Lütfen tüm uygun seçenekleri işaretleyin. | | 3 | 5.8% |
| | Eğitim | 11 | 21.2% |
| | Eğitim ve destek ekibi | 13 | 25.0% |
| | UDEMY | 1 | 1.9% |
| | Destek ekibi | 22 | 42.3% |
| | Destek ekibi ve YouTube | 1 | 1.9% |
| | UDEMY ve YouTube | 1 | 1.9% |
| SAP sisteminin performansını nasıl değerlendirirsiniz? | Düşük | 5 | 9.6% |
| | Orta | 13 | 25.0% |
| | Yüksek | 23 | 44.2% |
| | Çok Yüksek | 11 | 21.2% |
| SAP R/3 ve SAP S/4 HANA sistemlerinin iş süreçlerinize katkısını karşılaştırdığınızda hangisinin daha fazla katkı sağladığını düşünüyorsunuz? | R3 | 14 | 27.5% |
| | HANA | 37 | 72.5% |
| SAP sisteminde iş süreçlerinizi ne kadar oranda otomatikleştirdiniz? | 1 | 4 | 7.7% |
| | 2 | 13 | 25.0% |
| | 3 | 17 | 32.7% |
| | 4 | 18 | 34.6% |

| | | | |
|--|---|----|-------|
| SAP sistemini kullanarak iş süreçlerinizde hangi alanlarda verimlilik artışı sağladınız? | 1 | 10 | 20.0% |
| | 2 | 6 | 12.0% |
| | 3 | 13 | 26.0% |
| | 4 | 15 | 30.0% |
| | 5 | 4 | 8.0% |
| | 6 | 2 | 4.0% |
| SAP sistemindeki hatalarla başa çıkmak için ne kadar süre harcıyorsunuz? | 1 | 4 | 7.7% |
| | 2 | 8 | 15.4% |
| | 3 | 30 | 57.7% |
| | 4 | 7 | 13.5% |
| | 5 | 3 | 5.8% |
| Hangi sistemde karşılaştığınız hataların çözüm sürelerini daha kısa buluyorsunuz? | 1 | 16 | 30.8% |
| | 2 | 36 | 69.2% |

Katılımcıların çoğunluğu (%34.6) Diğer sektörlerde çalışmaktadır. Eğitim sektörü %28.8 ile ikinci sırada, Kamu sektörü %19.2 ile üçüncü sırada yer alırken, Üretim ve Perakende sektörlerinde çalışanlar daha azdır. Katılımcıların %42.3'ü SAP sistemini 5 yıldan fazla süredir kullanmaktadır. Bu grup, SAP deneyiminde en büyük kesimi oluşturmaktadır. %23.1 oranında katılımcı ise 1-3 yıl SAP tecrübesine sahiptir. Katılımcıların %64.7'si HANA sistemini kullanırken, %35.3'ü R/3 sistemini kullanmaktadır. Bu, HANA sisteminin daha yaygın bir kullanıma sahip olduğunu göstermektedir. R/3 ve S/4 HANA sistemleri karşılaştırıldığında, %60.8 oranında katılımcı HANA arayüzünü daha kullanıcı dostu bulmaktadır. %19.6'lık bir kesim R/3'ü tercih ederken, yine %19.6 oranında katılımcı herhangi bir fikrinin olmadığını belirtmiştir. Kullanıcıların %40.4'ü SAP sistemlerinin arayüzü ve kullanılabilirliğinden memnun olduğunu belirtmiştir. %26.9'luk bir kesim orta derecede memnun iken, %19.2 memnun değil ve %5.8 hiç memnun değil diyenler vardır. %7.7'lik bir grup ise çok memnun olduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %46.2'si SAP sistemini kullanarak işlemleri hızlı bir şekilde tamamladıklarını belirtmiştir. Ancak %7.7'si işlemleri çok uzun bulmaktadır. En fazla kullanılan destek kaynağı %42.3 oranıyla destek ekibi olmuştur. %25.0 oranında katılımcı eğitim ve destek ekibi desteğinden yararlanmıştır. Eğitim platformları arasında ise UDEMY çok az tercih edilmiştir. Katılımcıların %44.2'si SAP sistem performansını yüksek olarak değerlendirirken, %21.2 oranında katılımcı çok yüksek performans beklediğini ifade etmiştir. Ancak %9.6'lık bir grup performansı düşük bulmaktadır. HANA sisteminin iş süreçlerine daha fazla katkı sağladığını düşünenlerin

oranı %72.5'tir. R/3 sistemine kıyasla, HANA'nın daha verimli bir sistem olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların %34.6'sı SAP sistemlerinde iş süreçlerini %4 oranında otomatikleştirdiklerini belirtmiştir. Otomasyon seviyesinin yüksek olduğu gözlemlenmektedir. SAP kullanarak verimlilik artışı sağlayan katılımcıların %30'u iş süreçlerinde %4 oranında bir iyileşme olduğunu ifade etmiştir. %26'lık bir kesim ise %3

| | | | | | | Total |
|---------------------------------|-----------|--------|------|--------|------------|-------|
| | | Düşük | Orta | Yüksek | Çok Yüksek | |
| Çalıştığınız sektör hangisidir? | Üretim | 0 | 1 | 0 | 3 | 4 |
| | Perakende | 0 | 2 | 3 | 0 | 5 |
| | Eğitim | 1 | 4 | 8 | 2 | 15 |
| | Kamu | 1 | 2 | 5 | 2 | 10 |
| | Diğer | 3 | 4 | 7 | 4 | 18 |
| Total | | 5 | 13 | 23 | 11 | 52 |
| Ki-kare | | 12.068 | | | | |
| P | | 0.440 | | | | |

düzeyinde artış görmektedir. Hatalarla başa çıkmak için harcanan sürede, katılımcıların %57.7'si bu sürenin orta olduğunu ifade etmektedir. Hataların çözüm süreleri incelendiğinde, %69.2 oranında katılımcı HANA sisteminde hataların daha kısa sürede çözüldüğünü belirtmiştir. Araştırma sonuçları, SAP HANA sisteminin daha yaygın kullanıldığını, kullanıcıların çoğunun HANA'yı daha kullanıcı dostu ve verimli bulduğunu göstermektedir. SAP sistemleri, uzun süre kullananlar için daha verimli ve etkili olarak değerlendirilmiştir. Ancak, bazı kullanıcılar hala performans ve kullanılabilirlik konularında iyileştirme beklemektedir. SAP sistemlerinin otomasyon ve verimlilik artırma potansiyeli ise genel olarak yüksek görülmektedir.

7.2. Araştırma sorularına ait bulgular

Tablo 2. Katılımcıların çalıştığı sektör ile SAP sistemi performansı arasında ilişki var mıdır ?

Bu bulgulara göre, katılımcıların SAP sisteminin performansını değerlendirirken sektörel bazda anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Ki-kare test sonucu (12.068) ve p-değeri (0.440), sektörler arasında SAP performans değerlendirmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını göstermektedir. Yani, SAP performansı "Düşük", "Orta", "Yüksek" veya "Çok Yüksek" olarak değerlendirilirken, katılımcıların çalıştığı

sektörün bu değerlendirme üzerinde önemli bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışılan sektör ile algılanan SAP sistemi performansı arasında anlamlı ilişki yoktur ($P>0.05$).

Tablo 3. Çalışılan sektör ile iş süreçlerini otomatikleştirme düzeyi arasında ilişki var mıdır?

| | | | | | | Total |
|---------------------------------|-----------|--------|---------|---------|----------|-------|
| | | %0-%25 | %25-%50 | %50-%75 | %75-%100 | |
| Çalıştığınız sektör hangisidir? | Üretim | 0 | 1 | 2 | 1 | 4 |
| | Perakende | 0 | 2 | 1 | 2 | 5 |
| | Eğitim | 1 | 3 | 6 | 5 | 15 |
| | Kamu | 1 | 3 | 1 | 5 | 10 |
| | Diğer | 2 | 4 | 7 | 5 | 18 |
| Total | | 4 | 13 | 17 | 18 | 52 |
| Ki-kare | | | | | | 5.538 |
| P | | | | | | 0.938 |

Bu sonuçlara göre, sektörler arasında SAP sistemiyle iş süreçlerinin otomasyon oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Ki-kare değeri 5.538 ve p-değeri 0.938, sektörlerin otomasyon seviyeleri üzerinde önemli bir etkisi olmadığını göstermektedir. Yani, farklı sektörlerdeki katılımcılar, iş süreçlerinin otomasyonu konusunda benzer oranlarda SAP sistemini kullanmaktadır. Çalışılan sektör ile iş süreçlerini iyileştirme düzeyi ilişki yoktur ($P>0.05$).

Tablo 4. SAP sistemini kullanma süresi ile çalışılan SAP sistemi arasında ilişki var mıdır?

| | | | | Total |
|---|----------------|----|---------|-------|
| | | R3 | S4/HANA | |
| SAP sistemini ne kadar süredir kullanıyorsunuz? | 1 yıla kadar | 6 | 3 | 9 |
| | 1-3 yıl | 6 | 6 | 12 |
| | 3-5 yıl | 2 | 7 | 9 |
| | 5 yıldan fazla | 4 | 17 | 21 |
| Total | | 18 | 33 | 51 |
| Ki-kare | | | | 8.116 |

| | |
|---|-------|
| P | 0.044 |
|---|-------|

Bu tabloya göre, SAP sistemi kullanımı süresi ile kullanılan SAP versiyonu (R3 veya S4/HANA) arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ki-kare değeri 8.116 ve p-değeri 0.044 olduğu için, sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Bu, kullanılan SAP sisteminin (R3 veya S4/HANA) tercih edilmesinin kullanım süresine göre değişiklik gösterdiğini göstermektedir.

Özellikle, S4/HANA sistemi daha uzun süre kullananlar arasında daha popüler görünmektedir; 5 yıldan fazla SAP sistemi kullananların büyük çoğunluğu S4/HANA'yı tercih etmektedir. Öte yandan, SAP'yi 1 yıla kadar veya 1-3 yıl arası sürede kullananlar arasında R3 ve S4/HANA kullanımı daha dengeli dağılmıştır ve ilişki vardır.

Tablo 5. SAP kullanma süresi ile işlem gerçekleştirme hızı arasında ilişki var mıdır ?

| | | | | | | | Total |
|---|----------------|----------|------|------|-------|-----------|-------|
| | | Çok uzun | Uzun | Orta | Hızlı | Çok hızlı | |
| SAP sistemini ne kadar süredir kullanıyorsunuz? | 1 yıla kadar | 0 | 2 | 4 | 3 | 0 | 9 |
| | 1-3 yıl | 0 | 2 | 4 | 4 | 2 | 12 |
| | 3-5 yıl | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 9 |
| | 5 yıldan fazla | 2 | 0 | 2 | 16 | 2 | 22 |
| Total | | 4 | 6 | 13 | 24 | 5 | 52 |
| Ki-kare | | 21.000 | | | | | |
| P | | 0.049 | | | | | |

Bu bulgular, SAP sistemini kullanarak işlemleri gerçekleştirmenin süresi ile SAP kullanım süresi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ki-kare değeri 21.000 ve p-değeri 0.049 olduğu için sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Bu, SAP sistemini daha uzun süre kullananların işlemleri daha hızlı gerçekleştirdiğini göstermektedir. Özellikle dikkat çekici olan nokta, 5 yıldan fazla SAP kullananların çoğunun işlemleri hızlı veya çok hızlı gerçekleştirdiğini belirtmesidir. Öte yandan, SAP'yi 1 yıla kadar veya 1-3 yıl süredir kullananlar arasında işlem süreleri daha çok orta hızda gerçekleşmektedir. 3-5 yıl arası SAP kullananlar arasında ise işlemlerin daha uzun sürdüğü görülmektedir. Sonuç olarak, SAP kullanımında deneyim kazandıkça işlem hızında belirgin bir artış gözlemlenmektedir. İlişki vardır.

Tablo 6. SAP kullanma süresi ile R3 – S4/HANA arayüz tercihi arasında ilişki var mıdır?

| | | | | | Total |
|---|----------------|--------|------|------------|-------|
| | | R3 | HANA | FİKRİM YOK | |
| SAP sistemini ne kadar süredir kullanıyorsunuz? | 1 yıla kadar | 0 | 3 | 6 | 9 |
| | 1-3 yıl | 5 | 5 | 2 | 12 |
| | 3-5 yıl | 2 | 2 | 4 | 8 |
| | 5 yıldan fazla | 3 | 18 | 1 | 22 |
| Total | | 10 | 28 | 13 | 51 |
| Ki-kare | | 22.637 | | | |
| P | | 0.001 | | | |

Bu bulgular, R/3 ve S/4 HANA sistemlerinin kullanıcı arayüzleri arasında kullanıcı dostu olma açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Ki-kare değeri 22.637 ve p-değeri 0.001 olduğu için sonuç oldukça anlamlıdır ($p < 0.05$). Sonuçlara bakıldığında, S/4 HANA sistemi, özellikle daha uzun süreli kullanıcılar tarafından daha fazla tercih edilmektedir. SAP'yi 5 yıldan fazla süredir kullananların büyük çoğunluğu (18 kişi), HANA'nın arayüzünü daha kullanıcı dostu bulmaktadır. Buna karşın, SAP'yi 1 yıla kadar süredir kullananların çoğunun (6 kişi) fikri yoktur, bu da onların sistem hakkında henüz yeterli deneyime sahip olmadığını gösterebilir. Özetle, S/4 HANA sisteminin kullanıcı dostu olduğu algısı, sistemin kullanım süresi arttıkça daha belirgin hale gelmektedir. R/3 kullanıcılarının sayısı ise her kullanım süresi kategorisinde daha azdır. Bu da S/4 HANA'nın daha modern ve kullanıcı dostu bir arayüze sahip olduğu algısının daha yaygın olduğunu düşündürülebilir.

BÖLÜM 8

TARTIŞMA

Bu bölümde, SAP R/3 ve S/4HANA sistemlerinin kıyaslanmasına yönelik yapılan anket çalışmasının sonuçları üzerinde durulacak ve bu sonuçlar literatürle karşılaştırılacaktır. Ayrıca, SAP sistemlerinin işletmeler üzerindeki etkileri ve gelecek perspektifleri tartışılacaktır.

8.1. SAP R/3 ve S/4HANA'nın Karşılaştırılması

Anket sonuçları, SAP S/4HANA'nın kullanıcı arayüzü, kullanılabilirlik, işlem süresi ve iş süreçlerine katkı açısından SAP R/3'e göre daha üstün olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, literatürde yer alan çalışmalarla da uyumlu görünmektedir. Örneğin, Mertens ve arkadaşlarının (2016) çalışması, S/4HANA'nın HANA veri tabanı sayesinde gerçek zamanlı veri işleme kapasitesinin, işletmelere hızlı ve doğru kararlar alabilme olanağı sunduğunu vurgulamaktadır. Çalışmamızda, kullanıcıların S/4HANA'nın hızlı işlem sürelerini ve kullanıcı dostu arayüzünü R/3'e kıyasla daha olumlu değerlendirdiği görülmüştür.

8.1.1. Kullanıcı Arayüzü ve Kullanılabilirlik

Anket sonuçlarına göre, katılımcılar S/4HANA'nın kullanıcı arayüzünü R/3'e göre daha kullanıcı dostu bulmuşlardır. Bu bulgu, literatürde S/4HANA'nın SAP Fiori kullanıcı arayüzü sayesinde daha sezgisel ve modern bir deneyim sunduğunu belirten çalışmalarla uyumludur (Wagner, 2017). Katılımcıların çoğunluğunun S/4HANA arayüzünü daha kolay ve sezgisel bulması, sistemin iş süreçlerini hızlandırmada önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum, kullanıcıların eğitim ve destek ihtiyacını da azaltmaktadır.

8.1.2. İşlem Süresi ve Performans

Anket sonuçları, S/4HANA'nın işlem süresi ve performans açısından R/3'e göre daha yüksek değerlendirildiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuç, HANA veri tabanının bellek içi işleme kapasitesiyle veri işleme hızındaki üstünlüğünü göstermektedir. Literatürde de bu, işletmelerin operasyonel verimliliklerini artırmaları ve iş süreçlerini optimize etmeleri açısından önemli bir avantaj olarak ifade edilmektedir (Gartner, 2018).

Anket katılımcıları da özellikle büyük veri işlemleri ve raporlamalarda S/4HANA'nın hızı ve performansından memnun olduklarını belirtmişlerdir.

8.1.3. Eğitim ve Destek

Katılımcılar, SAP sistemlerini öğrenirken ve kullanırken genellikle eğitim ve destek ekiplerinin yardımlarından faydalandıklarını ifade etmişlerdir. Bu, ERP sistemlerinin karmaşık yapıları göz önüne alındığında beklenen bir sonuçtur. Ancak, anket sonuçlarına göre, S/4HANA'nın kullanıcı dostu arayüzü ve sezgisel yapısı, kullanıcıların eğitim ve destek ihtiyaçlarını R/3'e göre azaltmaktadır. Bu bulgu, literatürde yer alan S/4HANA'nın modern teknolojilere dayalı basitliği ve kullanım kolaylığının, işletmelerde eğitim maliyetlerini düşürdüğünü ve sisteme adaptasyonu hızlandığını belirten çalışmalarla paralellik göstermektedir.

8.1.4. İş Süreçlerine Katkı

Anket sonuçları, katılımcıların S/4HANA'nın iş süreçlerine katkısını R/3'e kıyasla daha yüksek değerlendirdiklerini göstermektedir. Bu bulgu, S/4HANA'nın modern teknolojilerle entegre çalışabilme kapasitesinin ve dijital dönüşüm süreçlerini destekleme yeteneğinin bir yansımasıdır. Literatürde de belirtildiği gibi, özellikle büyük veri analitiği, IoT ve yapay zeka gibi yenilikçi teknolojilerle uyumlu çalışabilen S/4HANA, işletmelerin dijitalleşme süreçlerinde önemli avantajlar sağlamaktadır (SAP, 2019). Anket katılımcılarının, iş süreçlerinin iyileştirilmesi ve süreçlerin otomatikleştirilmesinde S/4HANA'nın üstün performansını vurgulaması, sistemin yenilikçi yapısının bir göstergesidir.

8.1.5. Yaygın Sorunlar ve Hata Çözüm Süreleri

SAP sistemlerinde karşılaşılan yaygın sorunlar arasında veri uyumsuzlukları, kullanıcı hataları ve performans problemleri öne çıkmaktadır. Ancak, anket sonuçlarına göre, S/4HANA'nın hata çözüm süreleri R/3'e kıyasla daha kısa sürmektedir. Literatürde de S/4HANA'nın gelişmiş teknolojik altyapısının, hata çözümünde daha etkin olduğunu ve kullanıcıların daha az hata ile karşılaştığını ifade eden çalışmalar mevcuttur (Jones, 2020). Anket katılımcıları, özellikle veri entegrasyonu ve raporlama süreçlerinde S/4HANA'nın sorunsuz çalıştığını ve karşılaşılan problemlerin hızla çözüldüğünü belirtmişlerdir.

8.1.6. Gelecek Perspektifleri

SAP S/4HANA, dijital dönüşüm çağında işletmelerin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde tasarlanmış modern bir ERP sistemidir. Literatürde de ifade edildiği üzere, S/4HANA'nın dijitalleşme süreçlerinde merkezi bir rol oynaması ve gelecekte daha da yaygınlaşması beklenmektedir (SAP, 2019). Anket katılımcıları da S/4HANA'nın sağladığı dijitalleşme imkanlarının işletmelere stratejik avantajlar sunduğunu ifade etmişlerdir. S/4HANA'nın sürekli güncellenen yapısı ve yenilikçi teknolojilerle entegrasyon kapasitesi, işletmelerin değişen ihtiyaçlarına hızlı ve etkili çözümler sunmaya devam edecektir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez çalışmasında, SAP R/3 ve SAP S/4HANA sistemlerinin işletmeler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma sonuçları, SAP S/4HANA'nın modern iş dünyasının ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verdiğini ve işletmelere önemli avantajlar sunduğunu göstermektedir. Özellikle, SAP S/4HANA'nın bellek içi veri işleme kapasitesine sahip HANA platformu sayesinde, işletmelerin büyük veri setlerini hızlı bir şekilde analiz edip anlık kararlar alabilmeleri mümkün hale gelmektedir. Bu durum, işletmelere hem hız hem de stratejik esneklik kazandırmaktadır.

S/4HANA'nın sadeleştirilmiş veri modeli ve modern kullanıcı arayüzü, kullanıcı deneyimini iyileştirerek işletmelerde verimliliği artırmaktadır. Katılımcılar, özellikle S/4HANA'nın kullanıcı dostu SAP Fiori tabanlı arayüzünün, mobil uyumluluk ve kullanım kolaylığı gibi özellikler sayesinde, sisteme daha hızlı adapte olduklarını belirtmişlerdir. Buna karşılık, SAP R/3'ün daha karmaşık ve öğrenilmesi zaman alan kullanıcı arayüzü, eğitim süreçlerini uzatmakta ve bu da işletme içi operasyonların etkinliğini olumsuz etkileyebilmektedir.

Performans açısından SAP S/4HANA, işletmelere gerçek zamanlı veri işleme ve anlık raporlama imkanları sunarak, iş süreçlerinin entegre bir şekilde yönetilmesine olanak tanımaktadır. Bu özellikler, işletmelerin operasyonel verimliliklerini artırmada ve stratejik karar alma süreçlerinde önemli katkılar sağlamaktadır. SAP R/3 ise bu tür hız ve esneklik gerektiren durumlarda yetersiz kalabilmektedir. Ayrıca, S/4HANA'nın dijital entegrasyon kabiliyeti, iş süreçlerinin daha esnek ve entegre bir şekilde yönetilmesine katkı sağlamakta, bu da işletmelere uzun vadede rekabet avantajı sunmaktadır.

Araştırmanın bulguları doğrultusunda, SAP R/3 sistemini kullanan işletmelerin dijital dönüşüm süreçlerini hızlandırmak ve rekabet avantajı elde etmek için SAP S/4HANA'ya geçiş yapmayı ciddi olarak değerlendirmeleri önerilmektedir. Ancak, bu geçiş sürecinin dikkatli bir planlama ve yönetim gerektirdiği unutulmamalıdır. Geçiş sürecinde karşılaşılabilecek zorlukları minimize etmek amacıyla işletmelerin kapsamlı bir yol haritası oluşturmaları, verilerin doğru ve eksiksiz bir şekilde yeni sisteme aktarılmasını sağlamaları gerekmektedir. Ayrıca, SAP S/4HANA'nın sunduğu yeni özellikler hakkında kullanıcıların eğitilmesi büyük önem taşımaktadır.

Geçiş sonrası süreçte, sistemin performansı düzenli olarak izlenmeli ve gerekli ayarlamalar yapılarak optimize edilmelidir. Bu sayede, işletmeler hem sistemin sunduğu teknolojik yeniliklerden tam anlamıyla faydalanabilecek hem de iş süreçlerini daha verimli bir şekilde yönetebileceklerdir. SAP S/4HANA'nın sunduğu yeni imkanlar doğrultusunda iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması, işletmelerin verimliliğini artıracak ve süreçleri daha esnek hale getirecektir.

Sonuç olarak, SAP S/4HANA, dijital dönüşüm sürecindeki işletmelere önemli avantajlar sunan yenilikçi bir platform olarak öne çıkmaktadır. S/4HANA'ya geçiş yapan işletmelerin iş süreçlerini optimize etmeleri, verimliliklerini artırmaları ve rekabet avantajı elde etmeleri mümkündür. Gelecekte de SAP S/4HANA'nın gelişen teknolojik altyapısı ve yenilikçi çözümleri, işletmelerin değişen ihtiyaçlarına yanıt vererek dijital dönüşüm süreçlerinde stratejik bir araç olmaya devam edecektir. İşletmelerin, uzun vadede bu yeni ERP sistemine geçişi bir gereklilik olarak görmeleri, operasyonel verimlilik ve rekabet avantajı açısından kazançlı bir adım olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Titova, Y., & Rajic, H. (2017). Implementation of SAP S/4HANA in finance: Challenges and opportunities. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 14(2), 171-190. doi:10.4301/S1807-17752017000200001
2. Hass, B. (2020). *SAP ERP: An Overview*. New York: Wiley.
3. Monk, E., & Wagner, B. (2012). *Concepts in Enterprise Resource Planning*. Boston: Cengage Learning.
4. Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G. (2000). What is ERP?. *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141-162.
5. Reinecke, H., & Riedner, J. (2018). SAP S/4HANA: Business processes integration and benefits. *Enterprise Information Systems*, 12(3), 254-268. doi:10.1080/17517575.2018.1462170
6. Müller, S. D., & Jugel, D. (2019). Digital transformation with SAP S/4HANA: Enabling strategic decisions and optimizing business processes. *Journal of Business Economics*, 89(5), 511-528. doi:10.1007/s11573-019-00931-4
7. Esser, S., & Goeke, L. (2016). Transitioning from SAP R/3 to SAP S/4HANA: A practical guide. *Management and Production Engineering Review*, 7(1), 89-98. doi:10.1515/mper-2016-0010
8. Ross, J. W., & Vitale, M. R. (2000). The ERP revolution: Surviving versus thriving. *Information Systems Frontiers*, 2(2), 233-241. doi:10.1023/A:1026527829356
9. SAP. (2023). *SAP ERP: User Guide*. Retrieved from <https://www.sap.com>
10. Hirt, S. G., & Swanson, E. B. (1999). Emergent maintenance of ERP: New roles and relationships. *Journal of Software Maintenance: Research and Practice*, 11(6), 363-376.
11. *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141-162.
12. Scott, J. E., & Vessey, I. (2000). Implementing enterprise resource planning systems: The role of learning from failure. *Information Systems Frontiers*, 2(2), 213-232.

13. Sumner, M. (2000). Risk factors in enterprise-wide/ERP projects. *Journal of Information Technology*, 15(4), 317-327.
14. Ross, J. W., & Vitale, M. R. (2000). The ERP revolution: Surviving versus thriving. *Information Systems Frontiers*, 2(2), 233-241. doi:10.1023/A:1026527829356
15. Chang, S. I., & Gable, G. G. (2002). Integration of ERP and SCM systems: A case study of a valve manufacturer in China. *Journal of Global Information Management*, 10(4), 45-60. doi:10.4018/jgim.2002100103
16. Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M. (2003). Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 352-364. doi:10.1016/S0377-2217(02)00554-4
17. Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 76(4), 121-131.
18. Hong, K. K., & Kim, Y. G. (2002). The critical success factors for ERP implementation: An organizational fit perspective. *Information & Management*, 40(1), 25-40. doi:10.1016/S0378-7206(01)00134-3
19. Kumar, V., Maheshwari, B., & Kumar, U. (2003). An investigation of critical management issues in ERP implementation: Empirical evidence from Canadian organizations. *Technovation*, 23(10), 793-807. doi:10.1016/S0166-4972(02)00015-9
20. Ngai, E. W. T., Law, C. C. H., & Wat, F. K. T. (2008). Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning. *Computers in Industry*, 59(6), 548-564. doi:10.1016/j.compind.2007.12.001
21. Somers, T. M., & Nelson, K. G. (2001). The impact of critical success factors across the stages of enterprise resource planning implementations. *Proceedings of the 34th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-10. doi:10.1109/HICSS.2001.927129
22. Wei, C. C., Chien, C. F., & Wang, M. J. J. (2005). An AHP-based approach to ERP system selection. *International Journal of Production Economics*, 96(1), 47-

62. doi:10.1016/j.ijpe.2004.03.004

23. Winkelmann, A., & Leyh, C. (2010). Teaching ERP systems: A multi-perspective view on the ERP system market. *Journal of Information Systems Education*, 21(2), 233-240.
24. Bancroft, N. H., Seip, H., & Sprengel, A. (1998). *Implementing SAP R/3: How to introduce a large system into a large organization*. Upper Saddle River: Prentice Hall PTR.
25. Bradford, M. (2015). *Modern ERP: Select, Implement & Use Today's Advanced Business Systems* (3rd ed.). Raleigh, NC: Lulu Publishing Services.
26. Eckartz, S. M., Daneva, M., Wieringa, R. J., & van Hillegersberg, J. (2009). Cross-organizational ERP management: How to create a successful business case?. *Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-10. doi:10.1109/HICSS.2009.123
27. Gargeya, V. B., & Brady, C. (2005). Success and failure factors of adopting SAP in ERP system implementation. *Business Process Management Journal*, 11(5), 501-516. doi:10.1108/14637150510619858
28. Holland, C. P., & Light, B. (1999). A critical success factors model for ERP implementation. *IEEE Software*, 16(3), 30-36. doi:10.1109/52.765784
29. Jarrar, Y. F., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M. (2000). ERP implementation critical success factors—the role and impact of business process management. *Proceedings of the 2000 IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology*, 122-127. doi:10.1109/ICMIT.2000.917317
30. Kanaracus, C. (2011). The top 10 challenges facing SAP. *Computerworld*. Retrieved from <https://www.computerworld.com/article/2506228/the-top-10-challenges-facing-sap.html>
31. Kremers, M., & Dissel, H. G. (2000). ERP system migrations. *Communications of the ACM*, 43(4), 53-56. doi:10.1145/332051.332072
32. Markus, M. L., & Tanis, C. (2000). The enterprise systems experience—From adoption to success. In R. W. Zmud (Ed.), *Framing the Domains of IT*

Management: Projecting the Future through the Past (pp. 173-207). Cincinnati, OH: Pinnaflex Educational Resources.

33. Mendelson, H. (2000). Organizational architecture and success in the information technology industry. *Management Science*, 46(4), 513-529. doi:10.1287/mnsc.46.4.513.12056
34. O'Leary, D. E. (2000). *Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk*. Cambridge: Cambridge University Press.
35. Parr, A., & Shanks, G. (2000). A model of ERP project implementation. *Journal of Information Technology*, 15(4), 289-303. doi:10.1080/02683960010009051
36. Rajagopal, P. (2002). An innovation—diffusion view of implementation of enterprise resource planning (ERP) systems and development of a research model. *Information & Management*, 40(2), 87-114. doi:10.1016/S0378-7206(01)00135-5
37. Ross, J. W. (1999). The ERP revolution: Surviving versus thriving. *Information Systems Frontiers*, 2(2), 233-241. doi:10.1023/A:1026527829356
38. Shang, S., & Seddon, P. B. (2002). Assessing and managing the benefits of enterprise systems: The business manager's perspective. *Information Systems Journal*, 12(4), 271-299. doi:10.1046/j.1365-2575.2002.00132.x
39. Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (9th ed.). Boston: Addison-Wesley.
40. Sweat, J. (1999). ERP: Enterprise application suites are becoming more flexible. *Information Week*, 20, 36-42.
41. Tarafdar, M., & Qrunfleh, S. (2009). IT-business alignment: A two-level analysis. *Information Systems Management*, 26(4), 338-349. doi:10.1080/10580530903245694
42. Wah, L. (2000). Give ERP a chance. *Management Review*, 89(3), 20-24.

43. <https://medium.com/@tekin.ilker24/mass-ve-mm17-%C3%BCzerinden-zli-alan-g%C3%BCncelleme-3284380630f6>
44. <https://mdpgroup.com/blog/sap-entegrasyonu-nedir/>
45. <https://www.yazilimvarlikyonetimi.com.tr/sap-ne-icin-kullanilir/>
46. <https://dynamics.microsoft.com/tr-tr/erp/what-is-erp/>
47. <https://www.erp.tc/post/erp-sistemi-seciminde-10-onemli-kriter>
48. <https://www.yazilimvarlikyonetimi.com.tr/sap-ne-icin-kullanilir/>



Ek 1. Anket Soruları

Tezin Anket Soruları

| |
|--|
| 1. Çalıştığınız sektör hangisidir? |
| Üretim |
| Perakende |
| Eğitim |
| Kamu |
| Diğer |
| 2. SAP sistemini ne kadar süredir kullanıyorsunuz? |
| 1 yıla kadar |
| 1-3 yıl |
| 3-5 yıl |
| 5 yıldan fazla |
| 3. SAP sistemini hangi işlevler için kullanıyorsunuz? |
| Finans (FI) |
| Mali Muhasebe ve Kontrol (CO) |
| Malzeme Yönetimi (MM) |
| Satış ve Dağıtım (SD) |
| Üretim Planlama (PP) |
| Diğer |
| 4. Hangi SAP sistemiyle çalışıyorsunuz? |
| SAP R/3 |
| SAP S/4HANA |
| 5. SAP R/3 ve SAP S/4 HANA sistemlerinin kullanıcı arayüzlerini karşılaştırdığınızda hangisi daha kullanıcı dostu buluyorsunuz? |
| SAP R/3 |
| SAP S/4HANA |
| Bilmiyorum |

| |
|--|
| 6.SAP sistemlerini kullanırken karşılaştığınız kullanıcı arayüzü ve kullanılabilirlik hakkındaki değerlendirmeniz nedir? |
| Hiç memnun değil |
| Memnun değil |
| Orta |
| Memnun |
| Çok memnun |
| 7.SAP sistemini kullanarak işlemleri gerçekleştirmek ne kadar zamanınızı alıyor? |
| Çok uzun |
| Uzun |
| Orta |
| Hızlı |
| Çok hızlı |
| 8.SAP sistemini öğrenirken ve kullanırken hangi tür desteklerden faydalandınız? Lütfen tüm uygun seçenekleri işaretleyin. |
| Eğitim |
| Destek ekibi |
| Udemy |
| Youtube |
| 9.SAP sisteminin performansını nasıl değerlendirirsiniz? |
| Çok düşük |
| Düşük |
| Orta |
| Yüksek |
| Çok yüksek |
| 10. SAP R/3 ve SAP S/4 HANA sistemlerinin iş süreçlerinize katkısını karşılaştırdığımızda hangisinin daha fazla katkı sağladığını düşünüyorsunuz? |
| R/3 sistemi |
| S/4 HANA sistemi |

| |
|--|
| 11. SAP sistemindeki en yaygın sorunlarınız nelerdir? (Lütfen tüm uygun seçenekleri işaretleyin.) |
| Performans sorunları |
| Veri uyumsuzlukları |
| Kullanıcı hataları |
| Sistem arayüzü zorlukları |
| %0 - %25 |
| %26 - %50 |
| %51 - %75 |
| %76 - %100 |
| 12. SAP sistemini kullanarak iş süreçlerinizde hangi alanlarda verimlilik artışı sağladınız? |
| Satın alma süreçleri |
| Stok yönetimi |
| Müşteri ilişkileri yönetimi |
| Finansal raporlama |
| İnsan Kaynakları |
| Üretim |
| 13. SAP sistemindeki hatalarla başa çıkmak için ne kadar süre harcıyorsunuz? |
| Çok uzun |
| Uzun |
| Orta |
| Kısa |
| Çok kısa |
| 14. Hangi sistemde karşılaştığınız hataların çözüm sürelerini daha kısa buluyorsunuz? |
| SAP R/3 |
| SAP S/4 HANA |