T.C

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ İÇİN YAZILIM ARAYÜZÜ GELİŞTİRİLMESİ

Tuba TUNA SOYKÖK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Konya, 2009

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ İÇİN YAZILIM ARAYÜZÜ GELİŞTİRİLMESİ

Tuba TUNA SOYKÖK

Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Prof.Dr. Şirzat KAHRAMANLI

2009, 108 Sayfa

Jüri : Prof.Dr. Şirzat KAHRAMANLI

Yrd.Doç.Dr. Mesut GÜNDÜZ

Yrd.Doç.Dr. Salih GÜNEŞ

Günümüzün rekabet koşullarında tüm işletmeler, mevcut kaynaklarını en iyi şekilde değerlendirmek zorundadır. Bu ise, öncelikle yöneticilerin görevidir. Yöneticilerin karar vermesini kolaylaştırmak ve ihtiyaç duyduğu bilgiye en hızlı şekilde ulaşmalarını sağlamak için, gerekli bilgiyi çeşitli kaynaklardan toplayan, istenilen amaca uygun olarak işleyip düzenleyerek bir bütün halinde yöneticiye sunan sistemler Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS)'dir.

Tez çalışmasında, Yönetim Bilgi Sistemleri'nin temel özellikleri, amacı ve kapsamı hakkında bilgi verilmiş, sonrasında ise dağıtık yapılı büyük bir işletme için bağlı şirketlerden merkeze istenilen her türlü bilgi akışını ve sonrasında birleşik raporların alınmasını sağlayacak esnek bir Yönetim Bilgi Sistemi tasarlanmış ve yazılımı gerçekleştirilmiştir. Yönetim Bilgi Sistemleri'nin modellenmesinde öne çıkan kavramlar verinin toplanması ve raporlanmasıdır. Verinin toplanması işlemi esnek olmayan Yönetim Bilgi Sistemleri'nde sadece mevcut verilerin çekilmesi ile oluşurken esnek Yönetim Bilgi Sistemleri yeni ve değişik veri girişlerine de imkan tanımalıdır. Hazırlanan uygulama, yeni ve değişik veri giriş yapılarının oluşturulmasını, toplanan verinin raporlanmasını sağlayan Windows Uygulaması ve verinin toplanmasını sağlayan Web Uygulaması olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Tasarlanan Yönetim Bilgi Sistemi çeşitli kademelerdeki yöneticilerin değişik rapor taleplerini karşılayabilecek esneklikte, kolay kullanımlı, hızlı ve doğru karar almaya yardımcı bir uygulama olarak hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yönetim, Bilgi, Bilgi Sistemleri, Yönetim Bilgi Sistemleri, Yönetim Bilgi Sistemleri için Yazılım Tasarımı

ABSTRACT

MASTER THESİS

DEVELOPING SOFTWARE INTERFACE FOR MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS

Tuba TUNA SOYKÖK

Selçuk University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Computer Engineering

Supervisor: Prof. Dr. Şirzat KAHRAMANLI

2009, 108 Page

Jury: Prof.Dr. Şirzat KAHRAMANLI

Yrd. Doç.Dr. Mesut GÜNDÜZ

Yrd. Doç.Dr. Salih GÜNEŞ

In today's competitional conditions, business enterprises must evaluate all the existing resources in the best ways. This-before all else-is the manager's job. Management Information Systems (MIS), is the system which helps the managers to decide clearly, gathering the requested data from the different resources and manipulating it to fit for the purpose and present them in a whole way to the manager in order to provide the manager reaching the requested data in the fastest way.

In this thesis, the main qualities of Management Information Systems, its purpose and extent are informed, then a flexible MIS is designed to provide all kinds of requested data flows from the bounded companies to the head firm and then to take the united reports from them for sparsely settled enterprises and its software is created.While modelling the MIS, gathering the datas and reporting them are the terms which stands out. Gathering the data process in inflexible Management Information Systems, consists just by collecting the existing datas way, whereas flexible Management Information Systems enables new and different data entries. This application demonstration is composed of two parts. The Windows Application which forms new and different data entries structure and which provides to report the collected data and Web Application which provides to gather the datas. This designed Management Information System is prepared as flexible as to supply the different report demands of managers of different degrees, easily used and a helper application for giving the right and fast decisions.

Key Words: Management, Information, Information Systems, Management Information Systems, Design Software For Management Information Systems

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasında bana büyük desteği ve katkısı olan danışmanım Sayın Prof. Dr. Şirzat KAHRAMANLI'ya, projeye fikirleri ve yardımlarıyla katkı sağlayan, tez çalışmasına konu olan firmanın Bilgi Teknolojileri Müdürü Sayın Mustafa EZDEMİR'e, çalışmamdaki yardımları ve manevi destekleri için Arş.Gör. Merve ACILAR ve Arş. Gör. Semiye DEMİRCAN'a ve maddi ve manevi desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen eşim Eyüp SOYKÖK'e ve annem Fatma TUNA'ya çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET i
ABSTRACT iii
TEŞEKKÜR v
İÇİNDEKİLER vi
KULLANILAN KISALTMALAR x
ŞEKİLLER ve ÇİZELGELER xi
1 GİRİŞ 1
1.1 Tezin Konusu ve Amacı 1
1.2 Tezin Önemi 2
1.3 Problemin Tanımı 3
1.3.1 Mevcut Sistemin Yapısı 3
1.3.2 Mevcut Sistemdeki Sorunlar 3
1.4 Problemin Çözümü 4
1.4.1 Literatür Taraması 5
1.4.2 Uygun Yöntemin Seçilmesi 7
1.4.3 Materyal ve Metod 8
2 YÖNETİMDE BİLGİ KAVRAMI 10
2.1 Veri-Enformasyon-Bilgi 10
2.1.1 Veri 10
2.1.2 Enformasyon 10
2.1.3 Bilgi 11
2.2 Yönetimde Bilgi Kavramı 12

2.3 Yönetim (Karar Verme) Seviyeleri: 13
2.3.1 Karar Tipleri 14
2.4 Yönetim Seviyelerine Göre Bilgi İhtiyacı 15
2.5 Yönetim Açısından Bilginin Özellikleri 15
3 BİLGİ SİSTEMLERİ 17
3.1 Bilgi Sistemleri 17
3.2 Bilgi Sistem Tipleri ve Tarihi Gelişimi 18
3.2.1 Bilgi Sistemlerinin Tarihi Gelişimi 19
3.2.2 Kayıt/Veri İşleme Sistemleri (VİS) 20
3.2.3 Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS) 20
3.2.4 Karar Destek Sistemleri (KDS) 20
3.2.5 Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS) 22
3.2.6 Yapay Zekâ ve Uzman Sistemler (US) 22
3.2.7 Üst Yönetim Destek Sistemleri (ÜDS) 25
3.3 Bilgi Sistemlerinin Yönetim Kademelerindeki Kullanımı 26
3.4 Bilgi Sistemlerinin Karşılaştırılması 27
4 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ 28
4.1 Yönetim Bilgi Sisteminin Tarihçesi 32
4.2 YBS'nin Temel Özellikleri 33
4.3 Yönetim Bilgi Sistemlerinin Amaçları 35
4.4 YBS'nin Fiziksel Yapısı 36
4.5 YBS'nin Tasarımı 38

4.6 YBS'de Sunulan Raporlar 39

4.7 YBS ile Diğer Bilgi Sistemlerinin Karşılaştırılması 41

4.7.1 YBS İle VİS Karşılaştırması 41

4.7.2 Yönetim Bilgi Sistemleri ile Karar Destek Sistemleri ve Üst Yönetim Destek Sistemlerinin Karşılaştırılması 42

4.8 YBS'nin Diğer Bilgi Sistemleri İle İlişkisi 43

4.9 YBS'nin Etkinliği 43

4.10 YBS'nin Faydaları 44

5 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ İÇİN YAZILIM ARAYÜZÜ GELİŞTİRİLMESİ 46

5.1 Tez Kapsamında Kullanılan Ürünler 46

5.1.1 Microsoft Visual Studio.NET 2005 46

5.1.2 Microsoft SQL Server 2005 VTYS 47

5.2 YBS' nin Genel Yapısı 48

5.3 YBS'de Bilginin Çevrimi 50

5.4 YBS'nin Ağ Yapısı 51

5.5 YBS' nin Veritabanı Yapısı 52

5.6 YSB Windows Uygulaması 54

5.6.1 Tanımlamalar 55

5.6.2 Tablo Şablonu Tasarımı 57

5.6.3 Formül Tanımlama 61

5.6.4 Tablo Şablonlarının Dağıtımı 66

5.6.5 Tablo Kilitleme 73

5.6.6 Tablo İzleme (Log) 75
5.6.7 Raporlama 76
5.7 YBS Web Uygulaması 88
5.7.1 YBS Web Güvenlik ve Üye Girişi 89
5.7.2 Tablo Seçimi 91
5.7.3 Veri Girişi 93
6 SONUÇ 102
6.1 Yeni Sistemin Sağladığı Faydalar 103
6.2 Yeni Sisteme Eklenebilecek Uygulamalar 104
7 KAYNAKLAR 105

KULLANILAN KISALTMALAR

BS : Bilgi Sistemleri (Information Systems)

KDS : Karar Destek Sistemleri (Decision Support Systems)

OOS : Ofis Otomasyon Sistemleri (Office Automated Information Systems)

SQL : Structured Query Language

US : Uzman Sistemler (Expert Systems)

ÜDS : Üst Yönetim Destek Sistemleri (Executive Support Systems)

VİS : Veri İşleme Sistemleri (Transaction Data Processing Systems)

VTYS : Veritabanı Yönetim Sistemi (Database Management System)

YBS : Yönetim Bilgi Sistemleri (Management Information Systems)

YZ : Yapay Zeka (Artifical Intelligence)

ŞEKİLLER ve ÇİZELGELER

Şekil 2.1 Yönetimde Karar Seviyeleri (Gökçen, 2007) 14

Çizelge 2.1 Yönetim Seviyelerine Göre Bilgi İhtiyacı (McLeod, 1990, s.19)..... 15

Çizelge 2.2 Yönetim Seviyelerinde İhtiyaç Duyulan Raporlar (Şimşek, 2003) 15

Şekil 3.1 Bir Bilgi Sistemi (Anameriç,2003) 17

Şekil 3.2 Bilgi Sistem Tipleri ve Yönetim Kademelerinde Kullanımı (Şahin, 2006) 18

Çizelge 3.1 Bilgi Sistemlerinin Tarihi Gelişimi 19

Şekil 3.3 Veri İşleme Sisteminin Genel Yapısı (Gökçen, 2007) 20

Şekil 3.4 KDS'nin Temel Bileşenleri (Laudon ve Laudon, 2001) 21

Şekil 3.5 US'in Yapısı (Gökçen, 2007) 24

Şekil 3.6 Üst Yönetim Destek Sisteminin Yapısı 25

Çizelge 3.2 Bilgi Sistemlerinin Yönetim Kademelerinde Kullanımı (Anameriç, 2003) 26

Çizelge 3.3 Bilgi Sistemlerinin Karşılaştırılması (Irkılata, 2002) 27

Şekil 4.1 YBS'nin Ana Bileşenleri (Keser, 2004) 28

Şekil 4.2 YBS Yaklaşımları (Laudon, 1998) 29

Şekil 4.3 YBS'nin Yapısı (Laudon ve Laudon, 2001) 30

Şekil 4.4 YBS'nin Fiziksel Yapısı (O'Brien, 1998) 36

Şekil 4.5 YBS'nin Tasarımı (Şimşek, 2003) 38

Şekil 4.6 Operasyonel Seviyedeki Yöneticiye Sunulan Örnek Bir Rapor 40

Şekil 4.7 Taktik Seviyedeki Yöneticiye Sunulan Örnek Bir Rapor 40

Şekil 4.8 Stratejik Seviyedeki Yöneticiye Sunulan Örnek Bir Rapor 41

Çizelge 4.1 Bilgi Sistemlerinin Karşılaştırılması (Duran, 2000) 42

Şekil 4.9 Bilgi Sistemlerinin Birbirleri İle İlişkisi (Laudon ve Laudon, 2001) 43

Şekil 5.1 YBS'nin Genel Yapısı 49

Şekil 5.2 YBS'de Bilgi Çevrimi 50
Şekil 5.3 YBS'nin Ağ Yapısı 51
Şekil 5.4 YBS Veritabanı Yapısı 52
Çizelge 5.1 Veritabanı Tabloları ve Görevleri 53
Şekil 5.5 YBS Windows Uygulaması Modülleri 54
Şekil 5.6 Grup Tanımlama Ekranı 55
Şekil 5.7 Şirket Tanımlama Ekranı 56
Şekil 5.8 Kullanıcı Tanımlama Ekranı 57
Şekil 5.9 Örnek Tablo Şablonu 57
Şekil 5.10 Tablo Şablonu Tasarım Ekranı 58
Şekil 5.11 Tablo Ekleme Formu 58
Şekil 5.12 Form (Tablo Şablonu) Tanımları İçin Varlık-Bağıntı Çizeneği 59
Şekil 5.13 Alan Ekleme Formu 59
Şekil 5.14 Örnek Tablo Şablonu Alanlarının Hiyerarşisi 60
Şekil 5.15 Sütun Ekleme Formu 60
Şekil 5.16 Formül Listesi Ekranı 62
Şekil 5.17 (a) Formül Tanımlama Formu (Hücre Seçim Ekranı) 62
Şekil 5.17 (b) Formül Tanımlama Formu (Formül Yazım Ekranı) 63
Şekil 5.18 Formül Tanımı Tabloları Varlık-Bağıntı Çizeneği 64
Şekil 5.19 Tablo Şablonlarının Dağıtım Formu 67
Şekil 5.20 Veri Giriş Tablosu İçin Veri-Bağıntı Çizeneği 68
Şekil 5.21 (a) Şirket Tablosundaki Örnek Veri 68
Şekil 5.21 (b) Formlar Tablosundaki Örnek Veri 69
Şekil 5.22 Tablo Şablonlarından Gerçek Tablo Üretilmesi Örneği 70
Şekil 5.23 Gerçek Formül Üretiminde Kullanılan Tabloların Veri-Bağıntı Çizeneği 71

Şekil 5.24 Formul Tablosundaki Örnek Veri 72
Şekil 5.25 Tablolar Tablosundaki Örnek Veri 73
Şekil 5.26 TabloFormul Tablosundaki Örnek Veri 73
Şekil 5.27 Tablo Kilit Listesi Ekranı 74
Şekil 5.28 Tablo Kilitleme İşlemi Veri-Bağıntı Çizeneği 74
Şekil 5.29 Tablo İzleme Ekranı 75
Şekil 5.30 Tablo Loglama İşleminin Veri-Bağıntı Çizeneği 76
Şekil 5.31 Raporlama Ekranı 77
Şekil 5.32 Örnek Detaylı Rapor 79
Şekil 5.33 Örnek Detaylı Kümüle Rapor 81
Şekil 5.34 Örnek Konsolide Rapor 83
Şekil 5.35 Örnek Karşılaştırmalı Rapor 85
Şekil 5.36 Örnek Karşılaştırmalı Fark/Oranlı Rapor 87
Şekil 5.37 YBS Web Uygulaması Modülleri 88
Şekil 5.38 YBS Web Uygulamasının Çalışma Prensibi 89
Şekil 5.39 Asp.NET'te Güvenlik Katmanı 90
Şekil 5.40 YBS Web Üye Giriş Ekranı 91
Şekil 5.41 YBS Web Tablo Seçimi 92
Şekil 5.42 Örnek Veri Giriş Tablosu 93
Şekil 5.43 YBS Web Veri Giriş Ekranı 94
Şekil 5.44 Örnek Tablonun Excel Çıktısı 100
Şekil 5.45 Değişken Alanlı Tipte Tablolara Veri Giriş Örneği 101

1 GİRİŞ

Yönetim Bilgi Sistemleri; yöneticilerin karar vermelerini kolaylaştırmak için, değişik kaynaklardaki gerekli verileri toplayarak bunları işletmenin amaçlarına göre işleyen, bu işlenmiş verileri bilgi olarak bir bütün halinde karar verici konumundaki yöneticiye sunan sistemlerdir.

Yönetim Bilgi Sistemi (YBS) 1960'larda gelişmeye başlayan bir kavramdır ve son yirmi-otuz senedir büyük şirketlerin çoğunun ayrılmaz bir parçası durumuna gelmiştir. Yönetim Bilgi Sistemi (YBS) kavramı Türkçe'de, İngilizce Management Information System'in karşılığı olarak kullanılmaktadır. Yöneticilerin karar vermesini kolaylaştırmak için, değişik kaynaklardaki gerekli verileri toplayarak bunları işletmenin amaçlarına göre işleyen, bu işlenmiş verileri bilgi olarak bir bütün halinde karar verici konumundaki yöneticiye sunan sistemler, Yönetim Bilgi Sistemleri (Management Information Systems)'dir. Yönetim Bilişim Sistemi ise Yönetim Bilgi Sistemi'nin bilişim teknolojileri kullanılarak oluşturulmuş şeklidir. Ancak günümüzde bilgi sistemleri bilgisayarsız düşünülemediği için Yönetim Bilgi Sistemi, Yönetim Bilişim Sistemi kavramının da yerine kullanılmaktadır. Literatürde de çoğunluğun Yönetim Bilgi Sistemi şeklinde kullandığını görmekteyiz. Kısaltılmış olarak kullanımı da YBS şeklindedir.

1.1 Tezin Konusu ve Amacı

Bu çalışmadaki amaç merkeze bağlı 25 tane bağlı şirketi olan büyük bir firma için, şirketlerden merkeze yöneticilerin istediği her türlü bilgi akışını ve raporlamasını sağlayacak bir Yönetim Bilgi Sistemi için yazılım arayüzü oluşturmaktır.

Projenin genel olarak amacı;

- Yöneticinin karar almasında destek sağlayacak olan bilginin, yöneticiye hızlı, güvenilir ve yöneticinin istediği biçimde ulaşması.

- Bilgi akışında standart sağlanması.
- Değişik fonksiyonel birim ve kademelerdeki yöneticilerin değişik rapor taleplerine cevap verebilmesi.
- İstenilen bilgilerin toplanması ve analizindeki zaman ve iş gücü kaybının önüne geçilmesi.
- İşletmedeki operasyonel verimliliği artırarak bilgi toplama, işleme ve raporlama işlerinin daha kolay ve hızlı olmasının sağlanması.
- Yöneticilerin, iş süreçlerine ve kurumun işleyişine daha fazla hâkim olması.

1.2 Tezin Önemi

Bilgi çağı olarak adlandırılan günümüzde bilgi işletmeler için stratejik bir silah şeklini almıştır. İşletmelerde, yöneticilerin karar almasına destek sağlayan bilgi, aynı zamanda doğru planlama yapılmasına da katkıda bulunarak, artan rekabet ortamında işletmeye büyük bir rekabet üstünlüğü kazandırır. Yöneticilerin gereksinim duyduğu bilgiyi en iyi şekilde elde etmek, işlemek, düzenlemek ve istenilen amaca uygun hale getirmek üzere kurulan sistemler Yönetim Bilgi Sistemleri'dir. Bu sistemler, yönetim kademelerinin, çoğu durumda içinden çıkılması imkânsız derecede ağırlaşan işleri, hem daha az emek ve maliyetle, hem de daha kaliteli ve süratle yerine getirebilmektedir.

Yönetim Bilgi Sistemleri 1960'larda gelişmeye başlamıştır ve son yirmi otuz yıldır büyük şirketlerin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Amerika'da 200'ün üzerinde üniversitede Bilişim Sistemleri bölümü mevcuttur, Türkiye'de ise şu anda 8 üniversitede Yönetim Bilişim Sistemleri bölümü bulunmaktadır. Bu göstergeler de Yönetim Bilgi Sistemlerinin önümüzdeki yıllarda Türkiye'de büyük hızla gelişeceğine işaret etmektedir.

Yönetim Bilgi Sistemleri'nin modellenmesinde verinin toplanması ve raporlanması temel unsurlardır. Verinin toplanması işlemi esnek olmayan Yönetim Bilgi Sistemleri'nde sadece mevcut verilerin çekilmesi ile oluşturulmaktadır. Ancak esnek Yönetim Bilgi Sistemleri yeni ve değişik veri girişlerine de imkân tanımalıdır.

Tezde sunulan çalışma bu esnek yapıya sahiptir ve bu yapı sayesinde Yönetim Bilgi Sistemi çeşitli kademelerdeki yöneticilerin değişik rapor taleplerini karşılayabilir.

1.3 Problemin Tanımı

1.3.1 Mevcut Sistemin Yapısı

Tez çalışmasına konu olan firmanın 25 tane bağlı şirketi bulunmaktadır. Merkezdeki yöneticiler şirketlerden aylık periyotlarda çeşitli raporlar istemektedir. Verilerin formatı Excel olarak hazırlanmakta ve şirketlere e-posta ile gönderilmekte, şirketler bu tabloları doldurarak geri göndermektedir.

1.3.2 Mevcut Sistemdeki Sorunlar

- Bu tabloların birleştirilmesi ile konsolide ve karşılaştırmalı raporların oluşturulması için 3 kişi çalışmaktadır.
- İstenilen kümüle bir raporun hazırlanması bir kişinin en az 2 iş gününü almaktadır. İstenilen rapor karmaşıklaştıkça bu süre daha da uzamaktadır.
- Tablolar farklı klasörlerde tutulmakta, istenilen eski raporlara ulaşılması sorun olmakta ve zaman kaybı yaşanmaktadır.
- Verilerin yedeklenmesi kullanıcıların inisiyatifinde olup veri kaybı riski yüksektir.
- Finansal tablolarda dövizli değerler alınırken kullanıcı inisiyatifine bırakılmakta bu da standart ve doğru veriler elde etmede sorun oluşturmaktadır.

1.4 Problemin Çözümü

Problemin çözümü olarak bağlı şirketlerden merkeze istenilen bilgi akışını ve sonrasında karmaşık raporların alınmasını sağlayacak bir Yönetim Bilgi Sistemi yazılımının gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür.

Geliştirilecek olan Yönetim Bilgi Sistemi yazılımı sayesinde;

- İstenilen raporlarda bir standart oluşacaktır. Özelikle finansal tablolardaki dövizli bilgiler tek bir standarda oturtularak tam ve doğru bilgi sağlanacaktır.
- Yöneticiler istedikleri bilgiye şirketler tabloları doldurdukları anda ulaşabileceklerdir. Böylelikle büyük bir zaman kaybının önüne geçilecektir.
- Konsolide ve karşılaştırmalı raporların alınması ve analiz işlemi ara elemanlara ihtiyaç duyulmadan yönetici tarafından birkaç saniyede yapılabilecektir. Böylelikle işgücü ve zaman kazanımı sağlanacak ve bilginin elde edilme maliyeti düşecektir.
- Veriler MS Sql veri tabanında saklanarak, veri tabanı yönetim sisteminin otomatik yedekleme gibi özellikleri sayesinde, eski sistemdeki yüksek veri kaybı riski minimum düzeye indirilecektir.
- Yöneticiler şirketlerden istedikleri raporları kendileri tasarlayabileceklerdir. Bu esneklik sayesinde uygulama değişik kademlerdeki yöneticiler tarafından kullanılabilecektir. Aynı zamanda yöneticiler karar desteği için daha fazla bilgi elde edebilecek ve daha geniş bir analiz yapabileceklerdir.
- Bilgi tek merkezde toplanarak bilginin yönetilmesi kolaylaşacak ve yöneticiler kurumun işleyişine daha fazla hâkim olacaklardır.
- Yöneticilerin istedikleri bilgiye en hızlı ve en sağlıklı şekilde ulaşması ile yöneticilerin daha sağlıklı karar vermelerine destek olunarak uzun vadede işletmenin verimliliği artacaktır.

1.4.1 Literatür Taraması

Yönetim Bilgi Sistemini ilk olarak IBM'den Joel D. Aron 1969'da "yöneticiye karar vermesinde yardımcı olacak bilgileri sağlayan bir bilişim sistemi" olarak tanımlamıştır.

Kurumlarda YBS uygulaması genel manada olmasına rağmen, İşletme Biliminin bir dalı olarak 1970'li yıllardan beri uygulanmaktadır. Üniversitelerde ve diğer eğitim kurumlarında bilim dalı olarak kabul edildikten sonra YBS yapısı belli kurallara ve bilimsel usüllere göre belirlenmiştir. (Keser, 2004)

Şu anda yalnız ABD'de 200'ün üzerinde üniversitede Bilişim Sistemleri Bölümü mevcuttur. Türkiye'de 2007 yılı ÖSYM verilerine göre lisans ve yüksek lisans alanında eğitim veren 8 üniversitede Yönetim Bilişim Sistemi bölümü bulunmaktadır.

Kurumsal bazda, bütünleşik yönetim bilgi sistemleri kurulmak suretiyle, süreçlerin tümü üzerinde hâkimiyet sağlanmakta ve karar alma süreçleri güçlendirilmektedir. Ülkemiz açısından bakıldığında ise, henüz bu konuda yeterli düzeyde araştırma yapılmadığını ve özel sektörde konunun pek de popüler olmadığını söyleyebiliriz. (Polat, 2006)

Yönetim Bilgi Sistemleri hakkındaki literatür araştırmaları 1970-1980'li yıllarda bilgi sistemlerinin tasarımı ağırlıklı iken, 1980-1990'larda bilgi sistemlerinin bütünleştirilmesi ve uygulamaları, 1990-2002 yıllarında ise bilgi sistemlerinin organizasyonel yapıya etkisi ve bilgi sistemlerinde yöneticilerinin rolleri gibi konulara kaymıştır. (Nasir, 2005)

Türkiye'deki gelişimine baktığımızda tez konusu olarak ilk 1984'te karşımıza çıkmaktadır. 2008 'e kadar 121 tane teze Yönetim Bilgi Sistemleri direk konu olarak seçilmiştir.

Yönetim Bilgi Sistemleri teknik açıdan bilgisayar, yönetim ve işletme bilimlerinin ortak konusudur ancak son dönemdeki tezler ağırlıklı olarak İşletme ve

Endüstri Mühendisliği konularında hazırlanmış ve Yönetim Bilgi Sisteminin tanımı,, yönetim ve karar sürecine etkileri ele alınmış ve genel tasarım adımları anlatılmıştır.

Yönetim Bilgi Sistemleri'nin geliştirilmesi konusuna tezlerin büyük bölümünde mevcut verilerden hazır raporlama araçları ile verilerin çekilmesi ve raporlanması anlatılmıştır.

(LI Mei-yu ve ark., 2008) Demiryolu nakliye gereçleri için bir yönetim bilgi sistemi yazılımı gerçekleştirmişlerdir. Nesne yönelimli programlama yöntemiyle VB.net ve MS Sql'i kullanarak gerçekleştirilen yazılım 2 bölümden oluşmaktadır. Birincisi sunucu/istemci mimarili uygulama yazılımı, ikincisi tarayıcı/sunucu mimarili web uygulaması.

(Ayyıldız, 2000) tezde GSM şebeke planlaması için istemci/sunucu mimarisi tabanlı bir bilgi yönetim sistemi uygulamasını anlatmıştır. Uygulama için sistem analizi, tasarımı, veri tabanı tasarımı, kullanıcı ara yüz oluşturulması ve uygulamanın geliştirilme aşamaları detaylı olarak açıklanmıştır. Çalışmada Sybase Power Builder, Sybase Adaptive Server Enterprise yazılım geliştirme araçları kullanılmıştır.

(Babaoğlu, 2001) Üst Yönetim Bilgi Sistemlerinin amaç ve kapsamını anlatmış, üst yönetim bilgi sistemlerine neden gerek duyulduğunu açıklamış, analiz ve tasarım süreçleri ile birlikte geliştirme aşamalarını anlatmış ve bir Üst Yönetim Bilgi Sistemi Uygulaması olarak Finansal Raporlama Sistemi oluşturmuştur. Projede raporlama aracı olarak hazır bir yazılım olan Hyperion seçilmiştir.

(Düzgünoğlu, 2006) tez çalışmasında, öncelikle veri ambarı ve çevrimiçi analitik işleme (OLAP) teknolojilerini açıklamış sonra da Hastane Yönetim Bilgi Sistemi için karar destek amaçlı raporların üretilebilmesini sağlayacak bir raporlama aracı tasarlamıştır. Sistemde bulunan işletimsel veriler, veri ambarı yapısında tekrar organize edilmiş ve veri küpleri tanımlanarak istatistiksel raporların hazırlanmasına çalışılmıştır. Tezde raporlama aracı tasarımında Visual Studio.Net ve MS SQL Server kullanılmıştır.

(Keser, 2004) tez çalışmasında bir Kütüphane Bilgi Sistemi tasarlamıştır. Veri işleme sistemini de içine alan uygulama yazılımında Php dili, veritabanı olarak da Ms Sql kullanılmıştır. Veri işleme sistemi sabit veri girişlerini sağlamaktadır.

(Peker, 2001) tezinde web tabanlı bir Kütüphane Yönetim Bilgi Sistemi geliştirmiştir. Tezde Yönetim Bilgi Sistemi, veri girişini mümkün kılan veri işleme sistemini de kapsayacak şekilde tasarlanmıştır. Veri işleme sistemi sabit veri girişlerini sağlamaktadır.

(Tahtacı, 2006) tez çalışmasında Pazar Bazlı Raporlama Yönetim Bilgi Sistemi tasarımını anlatmıştır. Raporlama yazılımı olarak hazır yazılımların karşılaştırmasına yer verilmiştir. Aynı zamanda değişim mühendisliği ve Yönetim Bilgi Sistemi arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılmıştır.

(Tuna, 2003) tez çalışmasında Veri İşleme Sisteminden gelen metin dosyaları alarak Excel'in VB makrosunu kullanarak daha gelişmiş raporlama yapan bir Yönetim Bilgi Sistem tasarlamıştır.

1.4.2 Uygun Yöntemin Seçilmesi

İncelenen tezlerde, Veri İşleme Sistemi (VİS) ve YBS bütünleşik sistemlerde sabit veri girişleri yapılmakta ve sabit raporlar alınmaktadır. Esneklik yoktur. VİS'den hazır verileri alarak raporlayan sistemler ise ağırlıklı olarak veri ambarındaki verileri çevrimiçi analitik işleme (OLAP) ile raporlama üzerinde yoğunlaşmıştır. Tezlerin bir bölümünde de hazır raporlama araçlarının satın alınması çözüm olarak sunulmuştur.

Problemimiz incelendiğinde şimdiye kadar yapılan uygulamaların sisteme uymayacağı görülmektedir. Yöneticilerin istediği veriler mevcut VİS'den direk alınamamakta, mecburen el ile veri girişlerinin yapılması gerekmektedir. Ayrıca şirketlerden değişken raporlar da talep edebilmektedirler. Bu nedenle öncelikle yöneticilerin istedikleri yeni ve değişik veri giriş yapılarını oluşturabilecekleri bir

modül, verilerin el ile girilebileceği bir arayüz ve esnek bir raporlama modülü olmalıdır. Piyasadaki hazır yazılımların da talepleri karşılamadığı görülmüştür.

İncelenen çalışmalarda yeni ve değişik veri girişi taleplerini ve bunların raporlamalarını sağlayan bir örneğe rastlanmamıştır. Bu yönü ile YBS'ye kazandırılan esnekliğin YBS uygulamaları çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4.3 Materyal ve Metod

Tez çalışmasında yazılım geliştirme ortamı olarak, çoklu programlama dili desteği ile son dönemde popüler yazılım geliştirme platformu olan Visual Studio.NET kullanılmıştır.

Yazılım 2 ayrı uygulamadan oluşmaktadır:

1. Windows Tabanlı Yönetici Uygulaması: Yöneticilerin şirketlerden istedikleri verilerin tablo şablonlarını oluşturmalarına, internetten veri girişi yapılacak hale getirmelerine ve şirketlerin girdiği veriler üzerinde esnek raporlar alabilmelerine olanak sağlayan uygulamadır.
   Bu uygulama Visual Studio.NET platformu üzerinde nesne yönelimli programlama (OOP) dili olan C# kullanılarak geliştirilmiştir.

2. Web Tabanlı Uygulama: Bu uygulama şirketlerdeki yetkili kullanıcıların sisteme girerek yöneticilerin istedikleri tabloyu doldurmalarını sağlayan uygulamadır.
   Bu uygulama Visual Studio.NET platformu üzerinde Asp.NET teknolojisi kullanılarak geliştirilmiştir.

Uygulamada veri tabanı yönetim sistemi olarak Microsoft SQL Server veri tabanı yönetim sistemi kullanılmıştır. Bu veritabanı yönetim sisteminin seçilmesinin nedeni, hedeflenen yoğun bilgi trafiğini kaldırabilecek özellikleri taşıması, uygulama platformu olarak seçilmiş olan Microsoft. NET platformu ile uyumluluğu,

yedekleme, çift veri tabanı sunucusu ve gerçek zamanlı eşlemeyi destekliyor olması gibi özellikleri ile veri kaybı riskinin az olması, analiz servisleri ile veritabanındaki bilgiler üzerinde daha geniş analiz yapılabilmesidir.

Uygulama 2 ayrı sunucuda bulunacaktır. Böylelikle güvenlik ve teknik sorunlar için riskin azaltılması düşünülmüştür.

1. Uygulama Sunucusu (Application Server): Internet Information Server üzerinde aspx sayfalarının bulunduğu sunucudur. İstemci bilgisayarlar öncelikle uygulama sunucusuna ulaşarak kullanıcı isteklerini iletirler. Uygulama sunucusu ise bu isteklere uygun olan modülleri çalıştırır.

2. Veritabanı Sunucusu (Database Server): Bu sunucu sistemde yer alan tüm verilerin ve bunlar arasındaki her türden ilişkinin saklanmasını sağlar. İkincil görevi ise önceden tanımlanmış olan kullanıcı isteklerinin belirli hareket grupları (transaction) içerisinde ve saklanmış yordamlar (stored procedure) biçiminde hızlı bir şekilde yerine getirilmesidir.

2 YÖNETİMDE BİLGİ KAVRAMI

2.1 Veri-Enformasyon-Bilgi

Bir örgütte planlama, yöneltme ve denetim gibi fonksiyonları yönetim kademesi yerine getirir ve bunları yerine getirmek için bilgiye ihtiyaç duyulur. Yalnız bilgi ihtiyaç duyulduğunda hemen var edilecek bir yapı değildir. Örgüt içindeki ve dışındaki her şey işlenmeli ve çıkarımlarda bulunulmalıdır. Bilgiye ulaşmada başlangıç, veriler elde etmedir, bunu enformasyon en son olarak da bilgi izler. Bu kavramlara göz atmamız ve aralarındaki hiyerarşiye değinmemiz bilgiye nasıl ulaşıldığı hakkında daha kolay fikir edinmemizi sağlayabilir (Çınar, 1996)

2.1.1 Veri

Veri gerçeklik üzerinde yapılan gözlemlerin sonucu ve bu anlamda bilginin üretildiği hammaddedir. Başka bir ifade ile veri, kullanıcılar için herhangi bir anlam ifade etmeyen olgular ve şekillerdir.(Gökçen, 2007)

Veri olaylar hakkındaki birbirinden ayrı, nesnel gerçekleri ifade eder (Davenport ve Prusak, 2001).

Veri, özümlenmemiş ve yorumlanmamış gözlemler, işlenmemiş gerçeklerdir. (Barutçugil, 2002, 57). Bir veritabanı tablosundaki her bir alan kendi başına veridir.

2.1.2 Enformasyon

Verilerin bir araya getirilmesi ile oluşan anlamlı sembollerdir. Enformasyon genellikle, bireyler veya kurumlar tarafından bir sorunun çözümü, herhangi bir

çalışmanın başlatılması ya da bitirilmesi gibi faaliyetler sonucunda ortaya çıkan verilerin bütününü ifade etmektedir.(Odabaş, 2005)

Enformasyon fark yaratan veridir.(Davenport ve Prusak 2001,24). Enformasyon düzenlenmiş veri kümesidir ve en yalın haliyle verinin anlamlı şeklidir. (Bhatt 2001). Veriden çok daha zengin içeriğe sahip olup; yazılı, sözlü veya görsel bir mesajdır.(Nonaka, 1994; Dinçmen 2003)

Düzenlenmiş veri olarak tanımlanabilir. Düzenleme başkaları tarafından yapılmış olup, yalnızca ilgili kişiler tarafından bir anlam taşımaktadır. (Kulaklı ve Bir gün 2005) Enformasyon, karar alımına destek olmak amacıyla verilerin analiz edilerek işlenip anlamlı bir biçime dönüştürülmüş halidir.

Enformasyon, insan aklı ile işlenmediği sürece değersizdir ve bilgi haline gelmez. (Aktan ve Vural, 2005)

2.1.3 Bilgi

Bilgi, çok farklı şekillerde tanımlanmaktadır.

Bilgi enformasyonun düzenlenmiş şeklidir. Kararlara ve davranışlara yol gösterir. (Barutçugil, 2002).

Bilgi doğruluğu ispatlanmış inançlardır. (Nonaka ve Takeuchi 1995,58).

Öğrenme ve deneyim yoluyla kazanılmıştır ve önceki bilgilerle bütünleştirilmiştir. Bilgi paylaşıldıkça artan süreklilik temelinde gelişir. Bilgi deneyim, yargı, değerler, inançlar ve sezgiler ile oluşur (Davenport ve Prusak, 2001).

Özetle bilgi, özel bir amaca yönelik olarak enformasyonların çeşitli analiz, sınıflama ve gruplama işlemlerinden geçirilerek, ileri zaman diliminde kullanıma hazır hale getirilme işlemidir. Kişisel anlamda düzenlenmiş enformasyondur.

Örneğin personelin isimleri, doğum tarihleri tek başına birer veri iken, karar alımını etkilemek için düzenlenmiş raporlar tablolar, bildiriler, v.b. birer bilgidir. Bu düzenlenmiş bilgiler basılı olarak veya elektronik ortamlarda saklanarak herkesin kullanabileceği bir hale getirilebilir.

2.2 Yönetimde Bilgi Kavramı

Yönetimde bilgi, belirli amaçlara ulaşmak veya belirli bir anlayışı geliştirmek için veri veya ham bilginin işlem sonucunda yöneticilere yararlı içime dönüştürülmüş şeklidir. Organizasyonlar, bilgi yığını içerisinde kendilerinin gereksinim duydukları bilgiye kısa sürede erişmek istemektedirler.

Genel olarak organizasyonlarda bilgiye, yaşanmış deneyimleri gözden geçirmek, bugünü değerlendirebilmek ve yarın ne olabileceğini kestirip planlama yapmak için gereksinim vardır. Ancak bu şekilde büyüyen ve çeşitlenen bilgi yığınlarını anlamak, yorumlamak ve katkıda bulunmak zaman kaybına yol açmaktadır (Anameriç, 2003, ss. 18-19)

Yönetim alanında bilgi, yöneticinin karar almasına yardım eden öğeler olarak tanımlanmaktadır. Yönetimde bilgi, belirli amaçlara ulaşmak veya belirli bir anlayışı geliştirmek için verilerin ya da ham bilgilerin bir işlem sonucunda yöneticilere yararlı biçime sokulmuş şeklidir. Bu tanımdan bilginin bir dönüşüm sürecinin sonucu olduğu görülmektedir. Şu halde, hammaddenin bir üretim süreci sonunda ürün haline dönüştürülmesine benzer biçimde veri ya da işlenmemiş bilgiler de veri işleme süreci sonucu bilgiye dönüştürülebilir. Bu arada üretim süreci sonunda elde edilen ürünler satılıp, değerlendirilmedikçe bir yarar sağlamadığı gibi, veri işleme süreci sonunda elde edilen bilgi de yerinde kullanılmayıp, yönetim faaliyetleri ve karar almayı desteklemedikçe bir değer kazanamayacaktır. (Erkut,1996)

Bilgi, iş dünyasının en önemli stratejik silahı durumuna gelmiştir. Böylece bu kaynağı üretme ve yönetmede etkili bir araç olan bilgi sistemleri örgütlerin gündeminde yer alan en önemli konularda biri olmuştur. Günümüz organizasyonları

karar alma süreçlerinde, bilgisayarların sağlamış olduğu verilerle yöneticiyi karar alma aşamasında destekleyerek kararların kalitesini yükseltmişlerdir. (Emhan, 2007)

Yönetimde bilgi kavramını inceleyebilmemiz için öncelikle yönetimde karar seviyelerinden bahsetmemiz gerekir.

2.3 Yönetim (Karar Verme) Seviyeleri:

Karar verme seviyeleri 3 faklı şekilde sınıflandırır. (Erkut 1996; Şimşek 2003; Gökçen 2007)

1. Stratejik karar verme seviyesi (Stratejik Planlama)
2. Taktik karar verme seviyesi (Yönetsel Kontrol)
3. Operasyonel karar verme seviyesi (Operasyonel Kontrol)

Stratejik Karar Verme: Geleceğe dönüktür ve bu kararların belirsizlik seviyesi yüksektir. Bu kararların verilmesinde kullanılan bilgiler genellikle işletmenin dış çevresinden sağlanan bilgilerdir. (Şimşek, 2003) Yeni ürün geliştirilmesi, yeni pazar araştırılması, bir başka işletmeyi devralma gibi kararlar stratejik kararlardır. Bu tip karaları üst düzey yöneticiler vermektedir.

Taktik Karar Verme: Stratejik seviyede verilen kararların yerine getirilmesine, kaynakların etkin ve verimli olarak elde edilmesi ve kullanılmasına yöneliktir. Organizasyonel amaçları yerine getirmek için kaynakların tahsisini içerir.(Gökçen, 2007) Tesis yerleşimi, bütçe tahsisi gibi kararlar taktik kararlardır. Bu kararları orta düzey yöneticiler vermektedir.

Operasyonel Karar Verme: Taktik seviyedeki kararların yürütülmesi için gerekli görevlerin etkin ve verimli bir şekilde yapılmasını içerir. İşlerin çalışanlara dağılımı, stok miktarlarının belirlenmesi gibi kararlar operasyonel kararlardır.(Gökçen, 2007) Bu tip kararları alt düzey yöneticiler vermektedir.

Taktik seviye kişilerle operasyonel seviye görevlerle ilgilidir.

2.3.1 Karar Tipleri

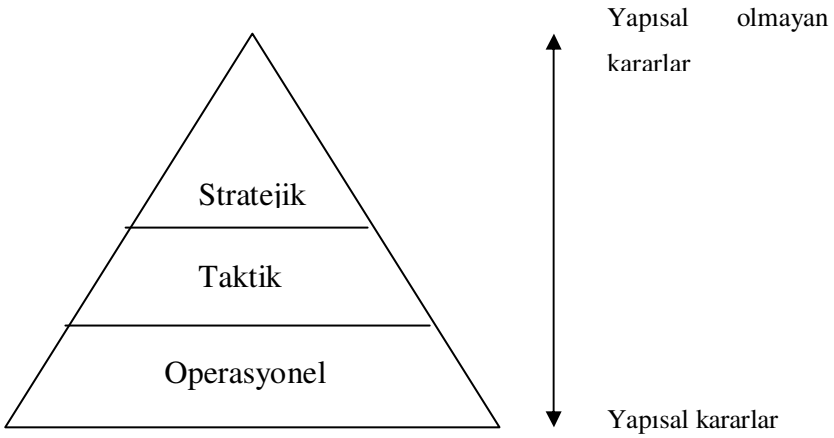
Karar tipleri 2 çeşittir.

1. Yapısal Kararlar
2. Yapısal Olmayan Kararlar

Yapısal Kararlar (Programlanabilen): Bu kararlar kesin kurallar ile geliştirilmektedirler. Karar prosedürü adım adım belirlenebilmekte, bir karar tablosuna veya bir prosedüre tasarlanmış mantıksal bir akış şemasına bağlı olabilmektedir.

Yapısal Olmayan Kararlar (Programlanamayan): Bu kararlar için gereksinim duyulan bilginin ne olduğu ve kararların hedefleri ile nasıl bir ilişkisinin olduğu genellikle daha belirsiz olmaktadır.

Şekil 2.1'de yönetim seviyeleri ve karar tipleri gösterilmiştir. Stratejik seviyedeki yöneticiler daha çok yapısal olmayan kararlarla ilgilenirken, operasyonel düzeydeki yöneticiler daha çok yapısal kararlar vermektedir.



Şekil 2.1 Yönetimde Karar Seviyeleri (Gökçen, 2007)

Yönetim hiyerarşisine göre yöneticilerin ihtiyaç duydukları bilgiler birbirinden farklıdır.

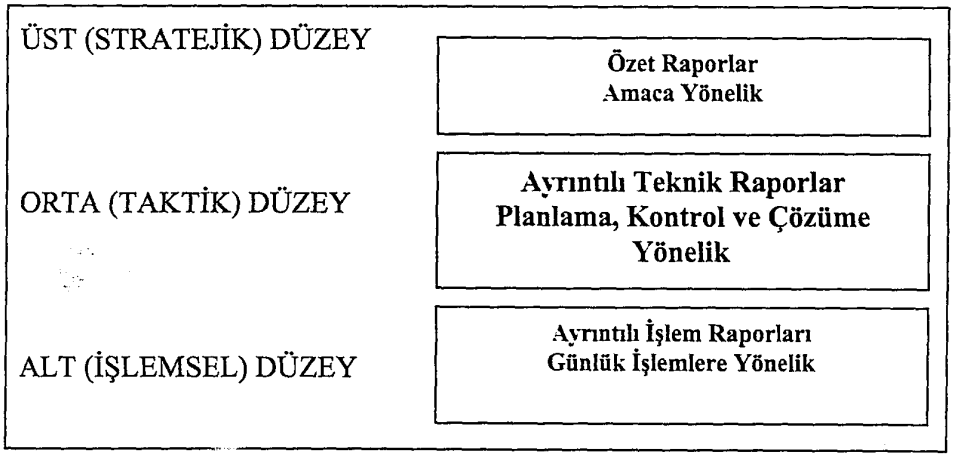
2.4 Yönetim Seviyelerine Göre Bilgi İhtiyacı

Konu, kaynak, zaman ve tip açısından şu şekildedir:

Çizelge 2.1 Yönetim Seviyelerine Göre Bilgi İhtiyacı (McLeod, 1990, s.19)

	Ana Konular	**Kaynak**	**Zaman Aralığı**	**Tipi**
Üst-Yönetim	Stratejik	Dış	Uzun	Yapısal değil
Orta-Düzey	Taktik	Dış/İç	Orta	Yarı Yapısal
Birinci Kademe Yönetim	Operasyonel	İç	Kısa	Yapısal

Çizelge 2.2 Yönetim Seviyelerinde İhtiyaç Duyulan Raporlar (Şimşek, 2003)



2.5 Yönetim Açısından Bilginin Özellikleri

Bilginin değeri kararlarla ilişkilidir. Eğer seçenek veya karar yoksa bilgi gereksiz olacaktır. Yönetim için gerekli olan bilgi, karar sürecini azalttığı oranda değerli olacaktır. (Erkut, 1995)

Bilginin yöneticilerin kararlarına yardımcı olması, yani yönetici açısından değerli ve yararlı olması için şu özelliklere sahip olması gerekir. (Gökçen 2007; Şahin 2006; Yozgat, 1998):

- **Bilginin Doğruluğu, Doğrulanabilirliği:** Bilginin, sahip olunan tüm bilgiler içerisindeki doğruluk oranı yüksek olmalıdır.
- **Bilginin Tamlığı:** Bilgi, yöneticinin ihtiyaç duyduğu tüm verileri kapsamış olmalı yani tam olmalıdır. Bilgi doğru ancak tam değilse yöneticinin vereceği kararda hata yapmasına sebep olabilir.
- **Bilginin Zamanlılığı:** Bilgi ihtiyaç duyulduğu anda elde edilmiş veya kullanılmış olmalıdır. Bilgi o zaman için anlamlıdır ve değerlidir. Zamanında elde edilememiş bir bilgi yönetici için bir anlam taşımayacaktır. Mesela müşteriden gelen bir siparişe cevap verecek olan bir yönetici o andaki stoktaki mal miktarını bilmek zorundadır. 1 hafta önceki mal miktarı bilgisi yöneticinin işine yaramayacaktır.
- **Bilginin İlgililiği:** Bilgi yöneticinin karar vereceği konu ile ilgili olmalıdır. İlgili bilgi kararı iyileştirme ve geliştirme özelliğine sahiptir. Fazla miktarda bilgi yüklenmesi ile yöneticiler ilgili bilgiyi bulmakta güçlük çekmektedirler. Bu nedenle belirli bir karar için sadece konu ile ilgili bilgilerin toplanması faydalı olacaktır.
- **Bilginin Ekonomikliliği:** Bilgiyi elde etmenin belli bir maliyeti vardır. Getirmesi beklenen değerden daha pahalıya mal olan bilgi ekonomik değildir.
- **Bilginin Sadeliği:** Bilgi olabildiği kadar sade olmalıdır. Karar aşamasındaki yöneticilerin, önemli bilgiyi ayrıntılar içinde kaybetmemesi için bilgiler karmaşık ve detaylı olmak yerine sade ve özet şeklinde olmalıdır.
- **Ulaşılabilirlik:** Bilgiye istenilen her alandan kolayca ulaşılabilmelidir.
- **Güvenilirlik:** Kullanıcı bilgiye güvenmeli, gönül rahatlığı ile kullanabilmelidir.

Bir bilgi sisteminin başarılı olup olmaması, üretilen bilginin değeri ile yakından ilişkilidir. Bilgi, yukarıdaki özelliklere ne kadar uygun olursa, bilgi sistemi de o denli başarılı sayılabilir.

3 BİLGİ SİSTEMLERİ

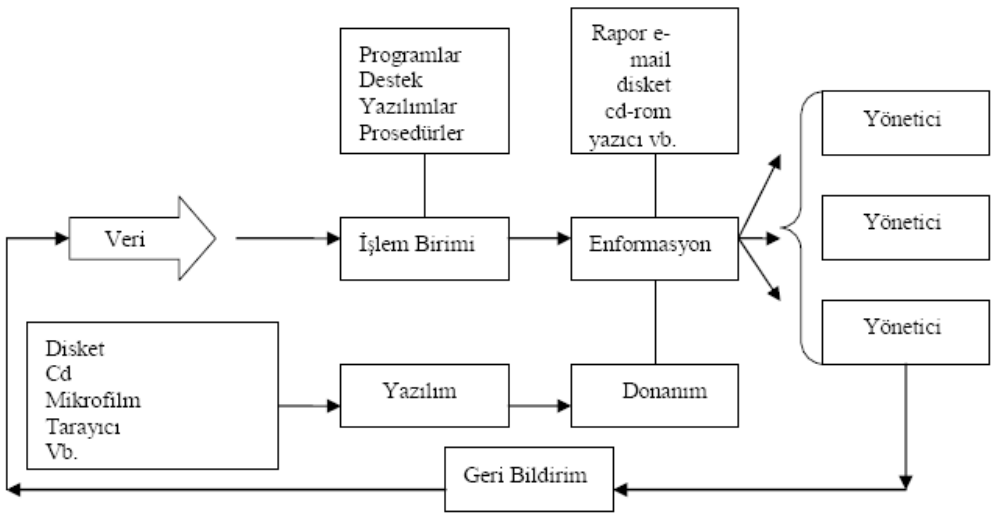
3.1 Bilgi Sistemleri

Bilgi Sistemi, bilgi yönetim sürecini sağlayan sistemdir.

Bilgi sistemleri organizasyon içerisinde tüm kademelerde bilginin analizi, gösterimi ve sorun çözme gibi konularda karar verme durumundaki kişilere destek sağlamaktadır. Bilgi sisteminin girdisi organizasyon içinden ve çevresinden sağlanan bilgidir. Bu sistemde dönüşüm süreci bilginin işlenmesi ve anlamlı hale getirilmesidir. Sonuçta oluşan çıktı ise anlaşılır ve amaca yönelik bilgidir. Burada bir geri besleme söz konusudur, o da çıktı olarak elde ettiğimiz bilginin başka bir bilgiyi elde etmek için girdi oluşudur.(Laudon, 1998)

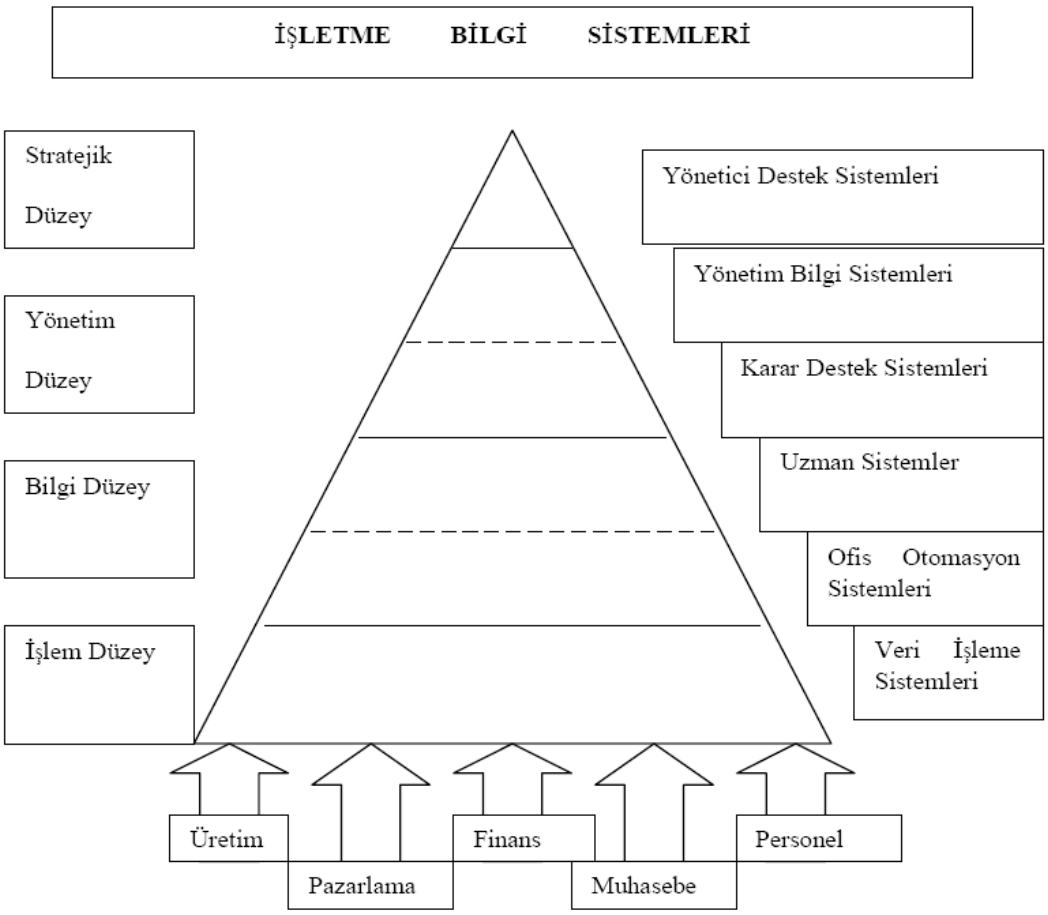
Bilgi sistemleri manuel veya bilgisayara dayalı olabilir. Ancak teknolojik gelişmeler göz önüne alındığında, günümüzde bilgi sistemi denildiğinde akla bilgisayara dayalı bilgi sistemleri gelmektedir. (Gökçen, 2007)

Bu bağlamda bilgi sistemleri yapay sistemlerdir ve karar verme prosesine yardımcı olmak amacıyla tasarlanmışlardır.(Erkut 1995)



Şekil 3.1 Bir Bilgi Sistemi (Anameriç,2003)

3.2 Bilgi Sistem Tipleri ve Tarihi Gelişimi



Şekil 3.2 Bilgi Sistem Tipleri ve Yönetim Kademelerinde Kullanımı (Şahin, 2006)

Literatürde bilgi sistemleri çok farklı şekillerde gruplanmaktadır. En fazla kabul gören sıralama şu şekildedir.(Çınar 1996; Gökçen 2007; Anameriç 2003; Şahin 2006)

Bu sıralama aynı zamanda bilgi sistemlerinin tarihi gelişimi ile paraleldir.

- Kayıt/Veri İşleme Sistemleri (VİS) (Transaction Data Prosessing Systems)
- Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS) (Management Information Systems)
- Karar Destek Sistemleri (KDS) (Decision Support Systems)

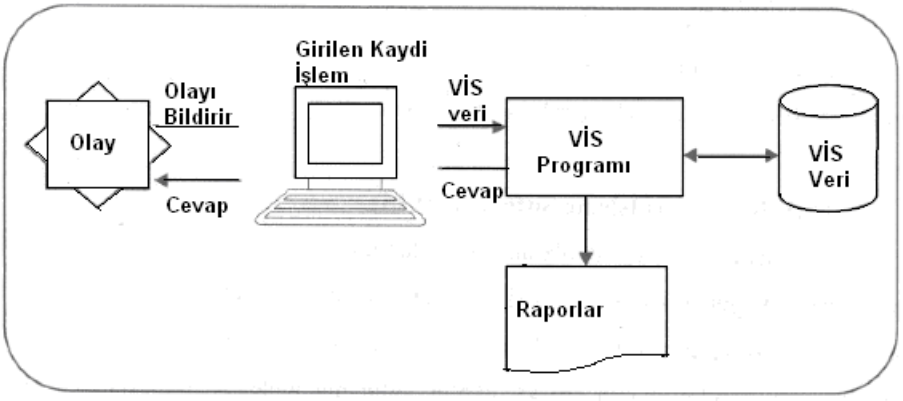
- Ofis Otomasyon Bilgi Sistemleri (OOS) (Office Automated Information Systems)
- Üst Yönetim Destek Sistemleri (ÜDS) (Executive Support Systems)
- Yapay Zekâ ve Uzman Sistemler (YZ ve US) (Artificial Intelligence and Expert Systems)

3.2.1 Bilgi Sistemlerinin Tarihi Gelişimi

Bilgisayar Sistemi	**Gelişim Tarihi**
VİS Veri İşleme Sistemi	1950
YBS Yönetim Bilgi Sistemi	1960
VTYS Veri Tabanı Yönetim Sistemi	1970'e doğru
OOS Ofis Otomasyon Sistemi	1970'ler
KDS Karar Destek Sistemi	1980'lerin başı
US Uzman Sistem	1980'lerin ortasında
ÜDS Üstyönetim Destek Sistemi	1990'a doğru
SBS Stratejik Bilgi Sistemi	1990'a doğru

Çizelge 3.1 Bilgi Sistemlerinin Tarihi Gelişimi

3.2.2 Kayıt/Veri İşleme Sistemleri (VİS)



Şekil 3.3 Veri İşleme Sisteminin Genel Yapısı (Gökçen, 2007)

Veri işleme sistemleri, organizasyonlardaki günlük işlemler sırasında meydana gelen verilerin ve elde edilen kayıtların toplanması, işlenmesi ve çeşitli kademelerdeki yöneticilerin kullanımına hazır duruma getirilmesi için geliştirilmiştir. (Anameriç, 2005)

3.2.3 Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS)

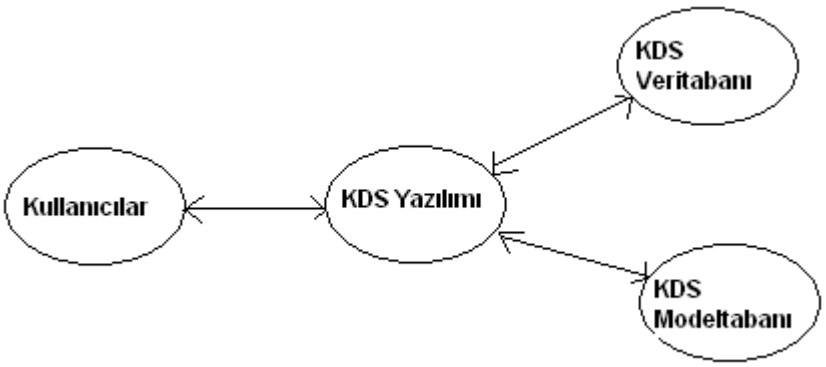
4. Bölümde ayrıntılı olarak incelenmektedir.

3.2.4 Karar Destek Sistemleri (KDS)

Karar Destek Sistemleri, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış durumlarda veya ne yönde bir karar verilmesinin tam olarak kestirilemediği hallerde, karar vericilere modeller, bilgiler ve veri yönetme araçları sunan interaktif bilgi sistemleridir.(Alter, 1997). Diğer bir deyişle verilmesi gereken kararla ilgili veriyi daha iyi anlayarak, daha etkin karar seçeneklerini oluşturma, alternatifleri belirleme

ve değerlendirme işlevlerine destek sağlayan ve doğru karar verme olasılığını artıran sistemlerdir.(Gökçen, 2007)

Karar Destek Sistemleri, YBS ile gelen bir takım olumsuzluklara cevap bulabilmek amacı ile oluşturulmuştur. Yönetim Bilgi Sistemi başlıca dâhili mali veriler üzerine temellendirilmiştir, direkt olarak üst yönetimin ihtiyaçlarına ve karar mekanizmasına odaklanmaz. (Çubukçu,1998)



Şekil 3.4 KDS'nin Temel Bileşenleri (Laudon ve Laudon, 2001)

KDS, karar almada, insan makine etkileşiminde denetimin insanın elinde olmasını sağlar. Yapılanmış, yarı-yapılanmış ve yapılanmamış problemlere çözüm bularak karar vermeye yardımcı olan, soruna uygun matematiksel veya istatistiksel modellerin kullanımını sağlayan, her düzeydeki organizasyon yöneticisi için kapsamlı veritabanı sağlayan bir sistemdir. Sistem karar alma ve kontrol işleminde işlemlerin makineleşmesinden çok, bu işlemlerin etkili bir biçimde yürütülmesini kolaylaştırır, geleceğe yönelik kararların alınmasına göre planlanması sayesinde geçmişte yaşanan problemlerin çözümlerini yeni durumla karşılaştırarak çözüm yolları üretir. (Anameriç, 2005)

Yönetici bilgisayar etkileşimli modelde, yönetici karşılaştığı sorunlarının çözümünü bilgisayara aktarır. Bu KDS'nin model tabanını oluşturur. Daha sonra yöneticinin karşılaştığı sorun için bilgisayar sorunu bu modellerle karşılaştırır ve çözüm önerisi sunar.

KDS'ye örnek olarak Coğrafi Bilgi Analiz Sistemi, Stratejik Finansal Planlama Sistemi verilebilir.

3.2.5 Ofis Otomasyon Sistemleri (OOS)

Ofis otomasyonu, bir ofiste yapılan rutin işlemleri ve işlevleri otomatik hale getirmek amacıyla bilgisayar teknolojisinin kullanılmasıdır.

Öğüt'e (2003: 148) göre ise, verileri elektronik ofis iletişimi formunda toplayan, saklayan ve iletimini sağlayan bilgi sistemleridir.

OOS kurulmasındaki temel amaçlar, ofis çalışanlarının iletişimlerini ve aralarındaki bilgi alışverişini hızlandırmak, günlük işlerin hızlanmasını sağlamak ve kurumsal işlemleri bilgisayarlaştırmaktır.(Anameriç 2003). Ofis Otomasyonu ofisteki verimliliği artırmayı amaçlayan bilgi teknolojileri uygulamasıdır.(Gökçen 2007)

3.2.6 Yapay Zekâ ve Uzman Sistemler (US)

Yapay zekâ terimi ilk olarak 1956 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Yapay zekâ, bilgisayar biliminin akıllı, insan dilini taklit edebilme, öğrenme, akıl yürütme, problem çözme gibi niteliklere sahip bilgisayar sistemleri tasarlamakla uğraşan koludur.

Yapay zekâ alanındaki araştırmalar 4 kategori şeklinde ifade edilmektedir;

- Bilgiye Dayalı ve Uzman Sistemler
- Doğal Diller
- İnsanın Duyumsal Yeteneklerinin Taklidi
- Robotik

Uzman Sistemler, yapay zekâ ile geliştirilen sistemlerin alt alanını oluşturmaktadır. Uzman Sistemler (US) bilgi sistemleri arasında en karmaşık yapıya sahip olanlardır. Gerektiğinde konusunda uzman bir kişinin yerini alması için tasarlanmışlardır. Yapay zekâ, sinir ağları, bilgi-tabanlı veya durum-tabanlı gibi metotlar kullanılan US pek çok alanda insanlara yardımcı olmaktadırlar. Örneğin,

karmaşık sistemlerin tamirinde, tıbbi teşhis koyma, vb işlemlerde US çok yararlı olmaktadırlar.

Uzman sistemler, uzmanlık bilgisine sahip bireylerce alınan yapılandırılmamış ve yarı yapılandırılmış kararların bilgi teknolojileri vasıtasıyla gerçekleştirilmesini sağlayan bilgisayar yazılımlarıdır. (Lucey, 1987)

Uzman sistemlerin ilk başarılı uygulaması tıp alanında olmuştur. 1976 yılında Stanfort Üniversitesi'nde geliştirilen MYCIN adlı uzman sistem; bulaşıcı kan hastalıklarının tanısında çok başarılı olmuştur. Uzman sistemler, yapay zekâ araştırmalarının belli bir alandaki uygulaması sonucu ortaya çıkmıştır.

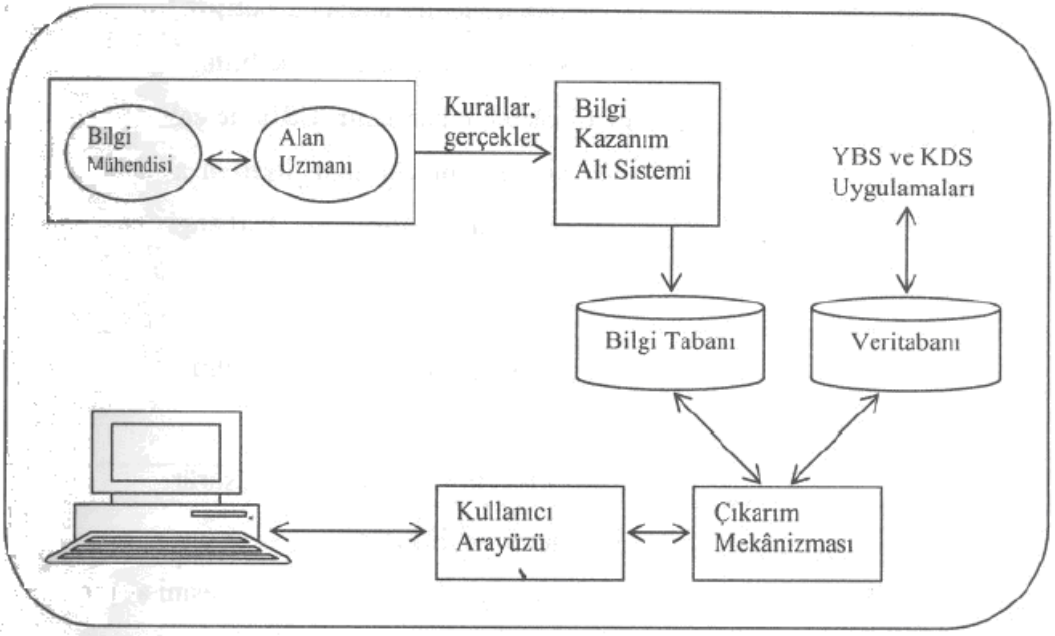
US' lerin önemli özellikleri şu şekilde sıralanabilir: (Bensghir, 1996:124)

- Hiyerarşik bir yaklaşım izleyerek problemleri çözer.
- Sayısal ve algoritmalardan çok gerçek kurallar ve ilişkilerden oluşturur.
- Problemi çözerken ve tanımlarken kullanıcıya danışır.
- Belli bir sorunun niçin sorulduğuna dair ya da belli bir sonuca nasıl ulaşıldığına ilişkin açıklama yapabilir.
- Tam bilgiye sahip olmasa bile gerçek bir problemi çözmek için yaklaşık bir sonuç verilebilir.
- Çözülen problemin sonuçlarını anlaşılır, doğal dille açıklar.
- Kurulumu yapıldıktan sonra kullanıcı tarafından programcıya tekrar gereksinim duyulmadan kolayca geliştirilebilir.
- Problemleri çözerken, çözülen problemin verilerini daha sonraki çözümlerde kullanmak için bünyesindeki bilgilerle birleştirebilir.

Bir Uzman Sistemin temel bileşenleri şunlardır (Gökçen, 2007)

- Bilgi Kazanım Alt istemi

- Bilgi Tabanı
- Çıkarım Mekanizması
- Kullanıcı Arayüzü



Şekil 3.5 US'in Yapısı (Gökçen, 2007)

- Bilgi Kazanım Alt Sistemi; Uzman tarafından oluşturulan bir birimdir. Bilgiler IF-THEN kuralları şeklinde yer alır.
- Bilgi Tabanı; US tarafından kullanılan tüm bilgi, veri, kurallar ve ilişkilerin saklandığı birimdir.
- Çıkarım Mekanizması; Bilgi tabanında bulunan tespit ve kuralların belli bir probleme tatbik edilmesini sağlayan araçtır.
- Kullanıcı Arayüzü; Bilgisayarla kullanıcı arasında iletişim kuran kullanışlı bir dil işlemcisidir.

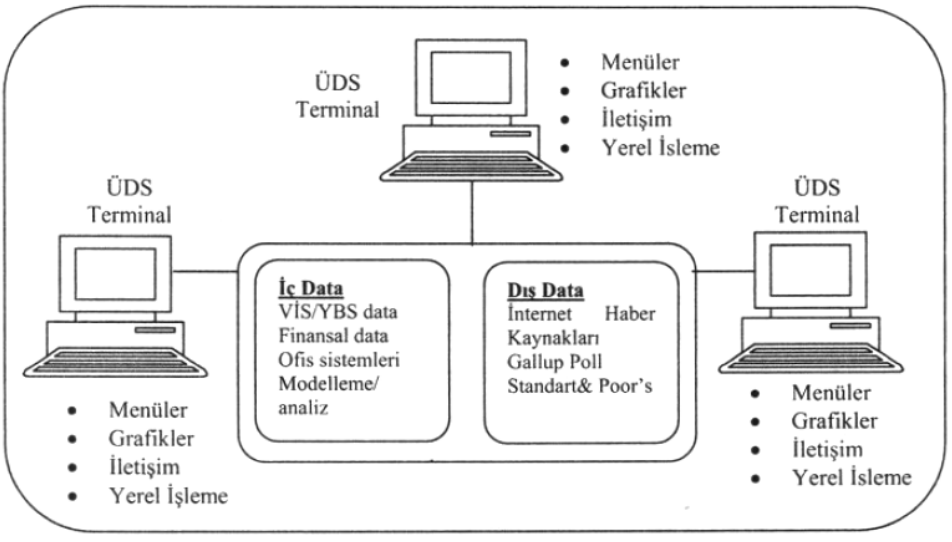
US, organizasyonlarda çalışma zamanını azaltmak, maliyetleri düşürmek, uzmanların yerini almak, problemlerin yanıt süresini azaltmak ve günümüzde önemli olan uzman bilgisini sağlamak ve sürekli yararlanmak amacıyla kullanılmaktadır.

3.2.7 Üst Yönetim Destek Sistemleri (ÜDS)

Karar destek sistemlerinin yöneticilere daha fazla yardımcı olması amacıyla özelleştirilmesi sonucunda geliştirilmiş olan üst yönetim destek sistemleri, üst düzey yönetime hitap eden bilgi sistemleridir. Bilgisayara dayalı bu bilgi sistemleri, kritik kararların alınmasında yöneticilere iç ve dış bilgileri sağlayan, üst kademe yöneticilere organizasyonun durumu hakkında bilgi sunan sistemlerdir. (Aktan ve Vural, 2005: 166) Bu sistemler, üst yönetim tarafından ele alınan yeni ürün geliştirme, işgücü değişikliği, kariyer planlama, yeni teknoloji kararları, pazarlama stratejileri gibi konuları esas alır.

Üst düzey yöneticiler için tasarlanmış, en pahalı bilgi sistemleridir. Kurum içindeki diğer tüm bilgi sistemlerinden yararlanır ve bu bilgileri kendi kullanıcılarının istediği bir biçimde sunarlar. Kullanıcıların özelliğinden dolayı kolay kullanımı sağlayan bir ara yüze sahiptirler. Bu sistemler de KDS gibi etkileşimli ve karar vermeye yardımcı olmaya yönelik sistemlerdir.

Üst Yönetim Destek Sistemleri, bilgisayar teknolojisine uzak olan yöneticilerin yardımcısıdır. Massachusetts Institute of Technology Bilgi Sistemleri Araştırma Merkezi tarafından tasarlanmış ve geliştirilmiştir.



Şekil 3.6 Üst Yönetim Destek Sisteminin Yapısı

Kullanımının oldukça kolay olmasına özen gösterilen bu sistemlerde, yöneticilerin metin, sayı ve grafiklerden oluşan ayrıntılı bilgiye çabuk ulaşmaları, izlemeleri, denetlemeleri ve bireysel kararlarında destek almaları sağlanmaktadır.(Şahin, 2006)

ÜDS'nin başlıca özellikleri şu şekilde sıralanabilir(Anameriç 2003):

- Çoğunlukla yönetici olan kullanıcılara uyarlanmıştır.
- Kritik verileri özetler.
- Geniş kapsamlı iç ve dış kaynaklı verileri bütünleştirir.
- Kullanımı kolay ve çabuk öğrenilebilen bir sistemdir.
- Herhangi bir aracı olmadan doğrudan doğruya üst kademe yöneticiler tarafından kullanılan bir sistemdir.
- Bilgileri grafikler ve listeler yardımıyla sunar.

3.3 Bilgi Sistemlerinin Yönetim Kademelerindeki Kullanımı

Çizelge 3.2 Bilgi Sistemlerinin Yönetim Kademelerinde Kullanımı (Anameriç, 2003)

Yönetici	**Karar Tipi**	**Bilgi Sistemi**
Üst Kademe,Genel Müdür , Şirket Sahibi	Stratejik	KDS, ÜDS, US
OrtaKademe,Uzmanlar,Müdürler, Bölüm Başkanları	Taktiksel	US, KDS, YBS
OrtaYönetim,Şefler,AltBölüm İdarecileri	Taktiksel	US, KDS, YBS
AltKademe, Memurlar, İşçiler	Operasyonel	VİS, OOS

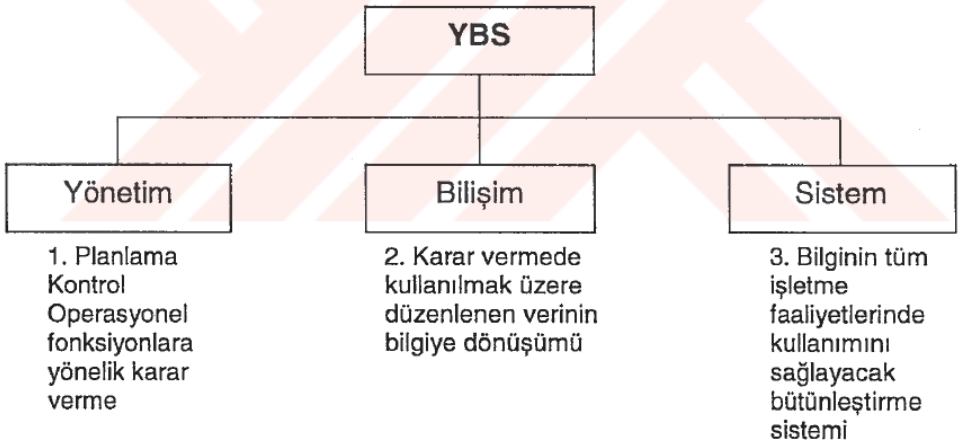
3.4 Bilgi Sistemlerinin Karşılaştırılması

Çizelge 3.3 Bilgi Sistemlerinin Karşılaştırılması (Irkılata, 2002)

Sistemin Tipi	**Bilgi Girişi**	**İşleme**	**Bilgi Çıkışları**	**Kullanıcılar**
Yönetici Destek Sistemleri	Veri toplamak içsel ve dışsal	Grafikler, simülasyonlar: karşılıklı etkileşim	Projeksiyonlar; sorgulara cevaplar üretmek	Tepe yöneticiler
Karar Destek Sistemleri	Düşük hacimde veri analitik modeller	Karşılıklı etkileşim, simülasyonlar, analiz	Özel raporlar, karar analizleri; sorgulara cevaplar üretmek	Profesyoneller, profesyonel yöneticileri
Yönetim Bilişim Sistemleri	Özet atomik iş verisi; yüksek hacimde veri; basit modeller.	Rutin raporlar; basit modeller, düşük düzeyli analiz.	Özet ve raporlar	Orta düzey yöneticiler
Bilgi İşlem Sistemleri	Tasarım spesifikasyonları, bilgi tabanı	Modelleme, simülasyon	Modeller: grafikler	Profesyoneller: teknik personel
Ofis Otomasyon Sistemleri	Belgeler, çizelgeler	Belge; yönetim; çizelge; iletişim	Belgeler; çizelgeler; posta	Büro çalışanları
Veri İşlem Sistemleri	Atomik işler, olaylar	Sıralama; listeleme; kaynaştırma; güncelleme	Ayrıntılı raporlar; listeler; özetler	Operasyon personeli; denetçiler

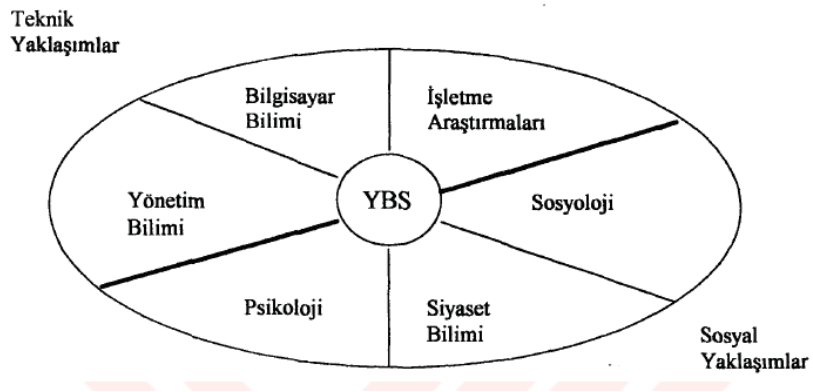
4 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ

Yöneticiler alacakları kararlarda, değişik bilgilere ihtiyaç duyarlar. Hemen her örgütte, değişik biçimlerde olsa bile, bir bilgi sistemi bulunur. Ancak, örgütün değişik gereksinmelerine duyarlı bir bilgi sistemi gerçekleştirmek için, kuruluşa ilişkin ölçülebilir verilerin tümünün hemen kaydedilebilir, saklanabilir, işlenebilir, erişilebilir ve gerektiğinde değişik kullanıcılar tarafından iletişim yapılabilir biçimde düzenlenmesi gerekir. Bu doğrultuda; yöneticilerin karar vermesini kolaylaştırmak için, değişik kaynaklardaki gerekli verileri toplayarak bunları işletmenin amaçlarına göre işleyen, bu işlenmiş verileri bilgi olarak bir bütün halinde karar vericiye yani yöneticiye sunan sistemler, Yönetim Bilgi Sistemleri (Management Information Systems)'dir. (Kanık,2004)



Şekil 4.1 YBS'nin Ana Bileşenleri (Keser, 2004)

Yönetim Bilgi Sistemleri teknik açıdan bilgisayar, yönetim ve işletme bilimlerinin ortak konusudur. YBS çeşitli bilim ve uygulama alanları ile ilişkili olduğundan bu kavram üzerinde tam bir fikir birliği yoktur.



Şekil 4.2 YBS Yaklaşımları (Laudon, 1998)

Yönetim Bilgi Sistemi (YBS) kavramının kullanılmaya başlanmasının ilk yıllarında, tüm işletme bilgisayar sistemlerini -veri işleme, karar destek sistemleri, ofis otomasyon sistemlerini- içerdiğini düşünenler çıkmıştı. Ancak zamanla, YBS'nin başlı başına "organizasyonel bilgi sistemi" olduğu düşüncesi ağırlık kazanmaya başladı. Buna göre YBS, karar destek sistemleri ve uzman sistemler gibi tekil sistemlerin bir araya getirilişi değil kendisi başlı başına bir tekil sistemdir,(Gordon, 1985) YBS kavramı hala gelişmektedir.

IBM'den Joel D. Aron 1969'da Yönetim Bilgi Sistemini ilk olarak "yöneticiye karar vermesinde yardımcı olacak bilgileri sağlayan bir bilişim sistemi" olarak tanımlamıştır. (Uygun, 2002)

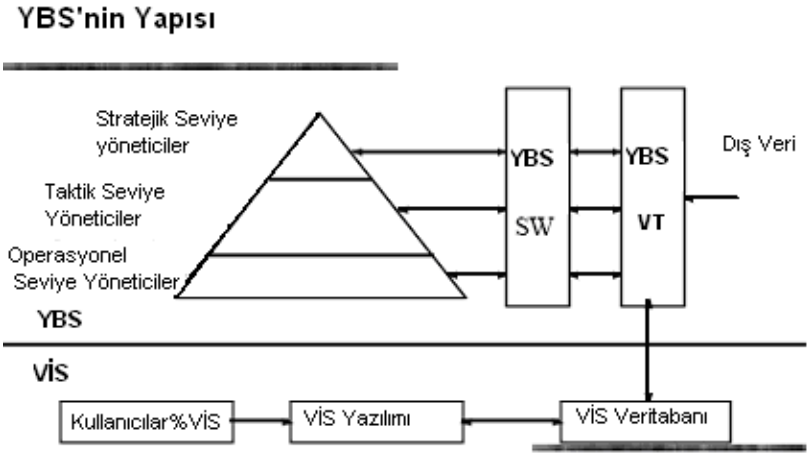
Günümüz şartlarına ve yeni YBS tanımlarına göre, YBS kavramının ortaya atılışının ilk yıllarında yapılan bu tanım artık oldukça basit kalmaktadır. Günümüzde YBS' ye yüklenen anlam çok daha kapsamlıdır.

Aşağıda YBS' nin çeşitli tanımları ele alınmaktadır.

- YBS, bir organizasyonda yönetime, karar alma sürecine ve çeşitli büro işlemlerine bilgi sağlayan destekleyici bir sistem olarak da ifade edilebilir. YBS, yalnız rutin büro işlemlerini ve evrak akışını değil yönetim sürecini de etkileyen örgütsel bir bilgi sistemidir. (Sarıhan, 1998;197)
- YBS, bir organizasyonun önceden belirlenmiş hedeflerine daha etkili erişmek amacıyla; insan, malzeme, makine ve para ilişkilerini en üst kademeye çıkarmak için gereken kararların alınmasında ve uygulanmasında

karar alıcılara zamanında ve uygun veriyi sağlayan sistemdir. (Bocchino, 1972; 10)

- Yönetim bilgi sistemi, bir organizasyonda yönetim ve karar alma işlemlerine destek olmak amacıyla enformasyon sağlayan bütünleşik, insan makine etkileşimli bir sistemdir. (Gordon,1985;6)
- YBS, veriyi çevreden getiren, izleyen, veriyi firmadaki operasyonlardan ve kaydi işlemlerden yakalayan, filtreleyen, organize eden ve veriyi seçerek yöneticiye sunan, yöneticilere arzu ettikleri bilgiyi üretme imkanı sağlayan bir sistemdir.(Gökçen, 2007;40)



Şekil 4.3 YBS'nin Yapısı (Laudon ve Laudon, 2001)

YBS, bir yönetim destek sistemi olup, bir işletmenin mevcut faaliyetlerinin planlanması ve kontrolü ile işletmenin gelecekteki performansının tahmin edilmesine olanak sağlayan rutin, özet raporlarının hazırlanmasını ve sunulmasını sağlamaktadır. Genel olarak yönetim bilgi sistemleri, çevre ve işletme dışı faaliyetlerden daha çok işletme içi faaliyetler üzerinde odaklanmış olup, yönetim düzeyindeki planlama, kontrol ve karar verme fonksiyonlarını desteklemektedir. Yönetim bilgi sistemleri, genel olarak ihtiyaç duydukları veriler için ticari işlem sistemlerine bağımlıdırlar.

YBS'de veriler ve bilgi işleme bir bütünleşik sistemi oluşturur. Buna bilgi bankası da denebilir ve bilgisayarlar vasıtasıyla bu bilgilere her an ulaşmak mümkündür. Bilgilerin bütünleşik bir biçimde işlenebilmesi için bunların bir sistem dâhilinde değerlendirilmesi gereklidir. Aksi takdirde kullanamadığımız bilgi yığınları ortaya çıkacaktır. (Hapçıoğlu, 2002)

Yeni YBS'ler daha esnektirler ve yöneticilere kendi raporlarını şekillendirmelerine, VİS ile diğer verileri birleştirmelerine izin veren yazılımları kapsayabilir. Örneğin, satış yöneticisi ana müşterilere bu yıl yapılan satışlara bakarak ve geçen yıla ait satışlarla karşılaştırıp, kar marjını elde etmek isteyebilir. Birçok eski YBS'i bu gibi özelliklere sahip değildir. (Irkılata, 2002)

Yönetim bilgi sistemi açısından temel amaç, üst düzey yönetime bilgi sağlamak değil, gereksiz bilgilerin üst düzey yönetimin masasına gitmesini engellemektir. (Çınar, 1996, s: 43).

Yönetim Bilgi Sistemi yöneticiye, karar alma aşamasında kullanacağı bilgileri özetleyen ve seçen ek bir basamak oluşturur. Yöneticiye karar almada yapı teşkil edecek çok fazla miktarda veriyi içeren bir sistem olarak tanımlanabilir. (Çubukçu, 1998, s:1).

YBS'de, önceden düzenlenmiş ve belirlenmiş bilgi, sistemi daha iyi yönetmek ve denetlemek amacıyla, yöneticilere standart raporlar aracılığıyla iletilir. Örneğin; bilgi merkezinin geçen yıla ait ödünç verme istatistikleri ile içinde bulunulan döneme ait ödünç verme istatistiklerini karşılaştırarak, performans değerlendirmesi ve hedeflere ulaşmada kullanılacak doğru verilerin yorumlanarak raporlar halinde yöneticilere iletilmesi işlemleri, YBS'nin görevidir. Bu açıdan bakıldığında YBS, standartlaşmamış ve kurallar ile belirlenmemiş bilgi kaynaklarını, öncelikle standart hale getirerek, tek bir veri tabanında veya birbiriyle ilişkili birden fazla veri tabanında toplar. Veri tabanları, tek başlarına hiçbir anlam ifade etmeyen verileri ilişkilendirerek yorumlar, verileri türlerine ve boyutlarına göre sınıflandırır. Sınıflandırılan veriler, ilerleyen zamanlarda karşılaşılan farklı durumlarda kullanılmak üzere depolanır ve son olarak gereksinim duyulan anda yöneticilerin

stratejik kararlarını alabilmesi için özet olarak doğru bir biçimde iletilir.(Anameriç, 2003)

Yönetim Bilgi Sistemleri (YBS) orta kademedeki yöneticiler için periyodik raporlar üreten bir sistemdir. YBS sadece kurumun içinde üretilen verileri dikkate alır ve bu verilerin özet istatistiklerini içeren anlamlı raporları periyodik olarak üretirler. Kurum içi kontrol ve yönetim için oldukça önemlidirler. Örneğin, aylık satış raporları hazırlama, kurum içi dört aylık muhasebe bilgilerinin oluşturulması, vb. bilgileri hazırlayan sistemlerdir.

Yönetim bilgi sistemi bir bakıma örgütün kalbi gibidir. Nasıl ki canlılarda kalp ritmik atışlarla kan pompalayarak, tüm vücuda yaşam için gerekli oksijenin ulaşmasını sağlıyorsa, aynı şekilde YBS de, örgütün varlığını sürdürmesi için gerekli bilgileri sürekli olarak üretir ve gerekli yerlere ulaşmasını sağlar. YBS yöneticilere yalnızca karar alma sürecine destek olmakla birlikte, sürekli tekrarlanan kimi sorunların çözümüyle ilgili kararlar alınmasına yardımcı olur. YBS, yöneticilere bilgi sunmak suretiyle örgüt yönetiminde bütünlüğün sağlanmasına katkıda bulunur. Böylece örgüt, bütün olarak tüm elemanları birbiriyle bütünleşik olarak ortak amaçlar için çalışır. (Öğüt, 2003: 150)

(Laudon-Laudon, 1996) 'a göre Yönetim Bilgi Sistemi, genellikle, günlük etkinliklerle değil; haftalık, aylık ve yıllık sonuçlarla ilgilenen yöneticilere hizmet eder. Yönetim Bilgi Sistemi, önceden iyi bilinen yapısal konularla ilgili olduğu için, genellikle esnek değildir ve daha az çözümleme yeteneği vardır. Yönetim Bilgi Sistemi, karmaşık matematiksel modeller veya istatistiksel tekniklerin tersine, özetler ve karşılaştırmalar gibi temel yöntemleri kullanır.(Gümüştekin, 2004)

4.1 Yönetim Bilgi Sisteminin Tarihçesi

(Parker, 1993)' e göre 1960-1970 lerde YBS kavramı, periyodik olarak basılan raporların yapılmasını sağlayan programlar için kısmi olarak kullanılmıştır. Bu raporların ana amacı yöneticilere karar vermede yardım etmektir. (Keser, 2004)

Kurumlarda YBS uygulaması genel manada olmasına rağmen, genel manada işletme biliminin bir dalı olarak 1970 li yıllardan beri uygulanmaktadır. Üniversitelerde ve diğer eğitim kurumlarında bilim dalı olarak kabul edildikten sonra YBS yapısı belli kurallara ve bilimsel usullere göre belirlenmiştir. (Keser, 2004)

Şu anda yalnız ABD'de 200'ün üzerinde üniversitede Bilişim Sistemleri Bölümü mevcuttur. Bu göstergeler de bu alanın önümüzdeki yıllarda Türkiye'de büyük hızla gelişeceğine işaret etmektedir.

Son yıllarda Yönetim Bilgi Sistemleri öğrenimi görmüş kişilere gittikçe artan bir talep olmasına karşın, Türkiye'de bu özelliğe sahip kişilerin sayısı şu anda oldukça azdır.

Türkiye'de 2007 yılı ÖSYM verilerine göre lisans ve yüksek lisans alanında eğitim veren 8 üniversitede Yönetim Bilişim Sistemi bölümü bulunmaktadır.

Kurumsal bazda, bütünleşik yönetim bilgi sistemleri kurulmak suretiyle, süreçlerin tümü üzerinde hâkimiyet sağlanmakta ve karar alma süreçleri güçlendirilmektedir. Ülkemiz açısından bakıldığında ise, henüz bu konuda yeterli düzeyde araştırma yapılmadığını ve özel sektörde konunun pek de popüler olamadığını söyleyebiliriz. (Polat, 2006)

Yönetim Bilgi Sistemleri hakkındaki literatür araştırmaları 1970-1980 li yıllarda bilgi sistemlerinin tasarımı ağırlıklı iken, 1980-1990 larda bilgi sistemlerinin bütünleştirilmesi ve uygulamaları, 1990-2002 yıllarında ise bilgi sistemlerinin organizasyonel yapıya etkisi ve bilgi sistemlerinde yöneticilerinin rolleri gibi konulara kaymıştır. (Nasir, 2005)

4.2 YBS'nin Temel Özellikleri

YBS'nin temel özelliklerini şu şekilde sıralanabilir.(Gümüştekin 2004, Gökçen 2007)

- YBS, Veri/Kayıt işleme fonksiyonlarını destekler. (kayıt saklama vb.)

- YBS, bütünleşik bir veritabanı kullanır ve fonksiyonel alanların çeşitliliğini destekler.

- YBS, operasyonel, taktik ve stratejik seviye yöneticilerin bilgiye kolay ve zamanında erişimini sağlar. Özellikle yoğun olarak taktik seviye yönetici için hizmet sağlar.

- YBS, kısmen esnektir ve organizasyonun bilgi ihtiyaçlarındaki değişmeye adapte edilebilir.

- YBS, sadece etkili şahısların erişimine imkân veren sistem güvenliğini sağlar.

- YBS, günlük operasyonlarla ilgilenmez.

- YBS, genellikle yapısal kararların desteklenmesine yöneliktir.

- YBS, yöneticilere değişik raporlar sunar.

- YBS, öncelikle çevresel ya da dış olaylarla ilgili değil, büyük ölçüde firma içi olaylara odaklanır.

- Yöneticilere karar almak için ham veri değil, seçilmiş, işlenmiş ve düzenlenmiş veri, başka deyişle bilgi sağlar.

- Bilgisayar, donanım (hardware) ve yazılım (software), incelemeler, planlama, karar alma, denetleme, veri tabanı vb. öğeleri kullanır.

4.3 Yönetim Bilgi Sistemlerinin Amaçları

Bilgi sistemlerinin amaçlarını şöyle sıralayabiliriz: (Aktan ve Vural, 2005: 124)

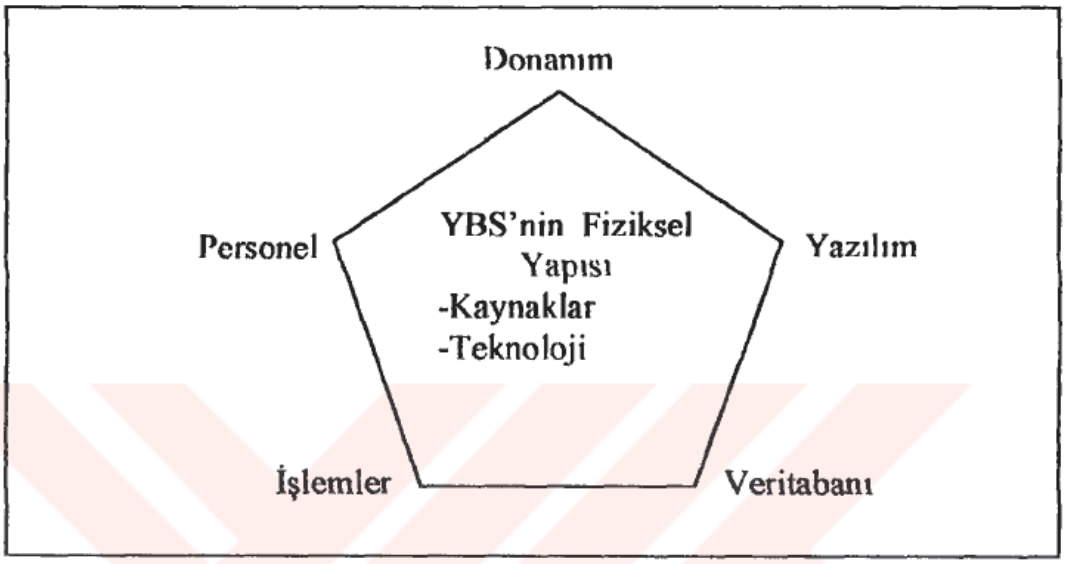
- Organizasyondaki mevcut ya da potansiyel durumlarla ilgili karışıklığı minimum düzeye indirgemek veya ortadan kaldırmak,

- Herhangi bir durumda yöneticiye karar almasını gerektirecek bilgiyi sağlamak veya karar sürecinde gerekli olan bilgiyi tedarik etmek,

- Organizasyonun etkili ve verimli bir şekilde çalışmasını, üretilen mal ve hizmetlerin daha kaliteli olmasını sağlayan, organizasyon içi ve dışı önemli bilgileri sunmak,

- İhtiyaç duyulan bilgiyi, zamanında, uygun biçimde ve yerde sunmaktır.

4.4 YBS'nin Fiziksel Yapısı



Şekil 4.4 YBS'nin Fiziksel Yapısı (O'Brien, 1998)

YBS'nin fiziksel yapısı genel olarak şu bileşenlerden oluşur. (Gökçen 2007; Şahin 2006; Aktan ve Vural, 2005; Aktuz 1999; O'Brien, 1998)

- Donanım
- Yazılım
- Veritabanı
- İnsan
- Prosedürler

Donanım: Girdi, işleme ve çıktı yapan tüm bilgisayar ekipmanlarıdır. Donanım, bilgisayar ve onunla birlikte çalışan diğer araçları ifade eder.

Yazılım: Bilgisayara verilen talimat ve programlardır. Bilgi sisteminin çalışma yöntemini ve görevlerini belirleyen, donanımı destekleyen, programlar ve komutlar bütünüdür.(Şahin,2006) Bilgi sisteminden yapılması istenen işlemleri

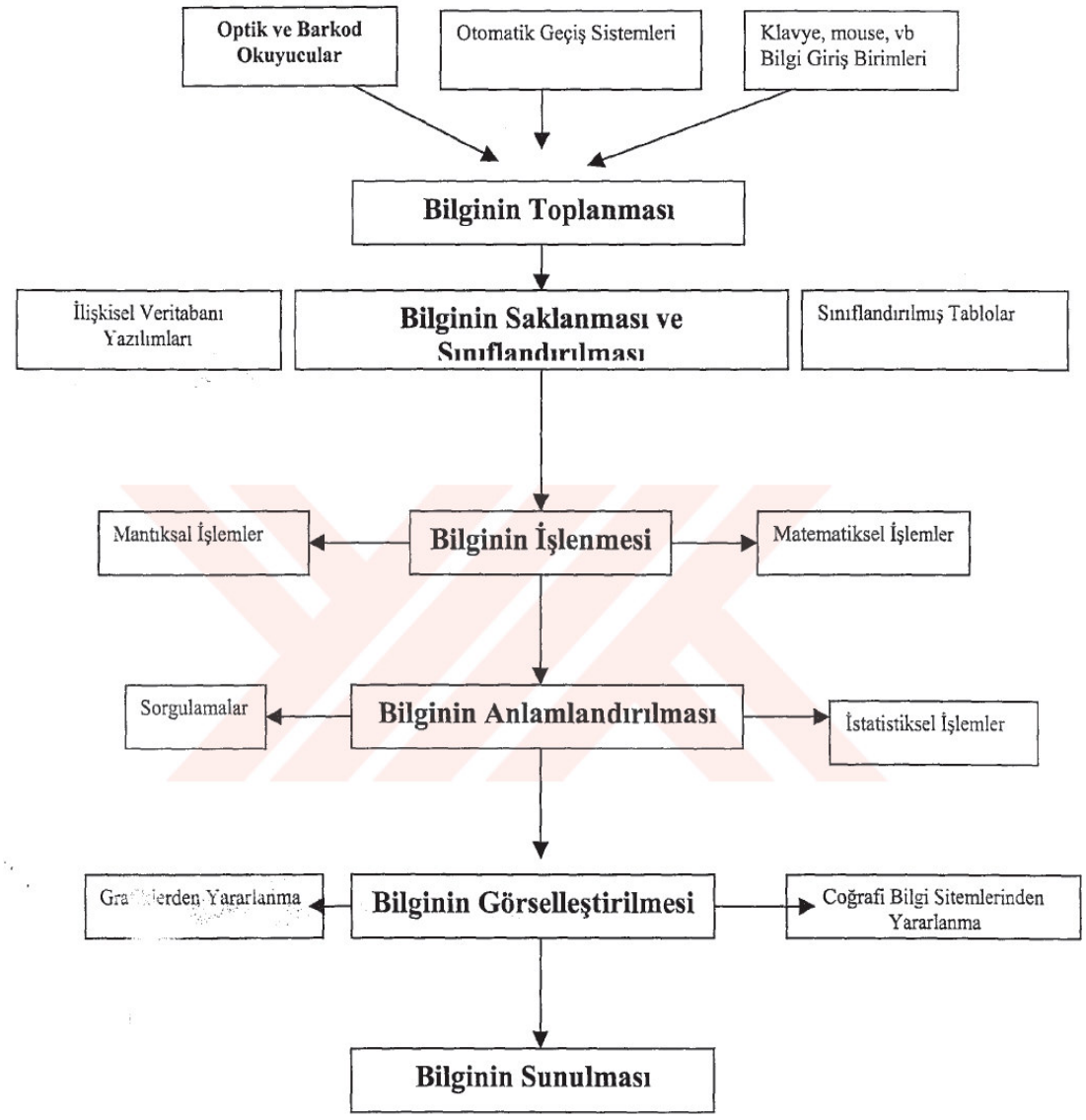
gerçekleştirmesi için girdi ve çıktı birimleri ile işlem biriminin faaliyetlerini birbirine bağlayan komut ve programlar setidir.

Veritabanı: Hızlı arama ve erişim sağlamak üzere organize edilmiş, düzenli veriler topluluğudur. Yönetimin ihtiyaç duyduğu bilgiyi belirli bir standart içinde sunarak karar almanın ve kontrolün daha hızlı sürede ve sağlıklı olarak gerçekleştirilmesini sağlar. Yazılım unsurunun bir avantajı olan veri tabanı oluşturmak, standartlaşmayı sağlamaktadır. Veri tabanları kullanıcılarıa, bilgiye kolay ulaşılması olanağını sağlar. Veri tabanında veriler kullanım şekline ve gereksinimlerine göre nümerik, alfa nümerik, metin, resim, ses vb. şeklinde depolanır. (Aktan ve Vural,2005: 126)

İnsan (kullanıcı): Bilgi sisteminin en önemli elemanıdır. Bilgisayar sistemini programlayan, kullanan, yöneten, bakımını yapan herkestir. Kullanıcılar; yöneticiler, karar vericiler, çalışanlar olabilir. (Gökçen 2007)

Prosedürler: Bilgi sisteminin çalışabilmesi için insanlar tarafından tanımlanan her türlü talimat, strateji, politika ve metotlardır. (Gökçen, 2007). Prosedürler programın nasıl çalışacağı, verilerin nasıl kullanılacağı, hataların nasıl düzeltileceği gibi konularda bilgi verirler.

4.5 YBS'nin Tasarımı



Şekil 4.5 YBS'nin Tasarımı (Şimşek, 2003)

YBS tasarımı genel olarak 6 basamaktan oluşur.

Bilginin Toplanması: Bilgi direk bir VİS siteminden alınabilir veya optik okuyucu, barkod okuyucu, klavye, mouse gibi bir birimden alan uygulamayı içinde barındırabilir.

***Bilginin Saklanması ve Sınıflandırılması* :** Bilgi ilişkisel bir veritabanında ve sınıflandırılmış tablolarda tutulabilir.

Bilginin İşlenmesi: Bilgi amaca uygun hale getirilebilmesi için mantıksal ve matematiksel işlemlere tabi tutulur.

Bilginin Anlamlandırılması: İstenilen bilginin elde edilmesi aşamasında çeşitli sorgulamalar ve istatistiksel işlemler yapılır.

Bilginin Görselleştirilmesi: Elde edilen bilgi daha kolay anlaşıabilmesi için grafiksel görüntülere çevrilebilir.

Bilginin Sunulması: Bilgi yapılan işlemler sonucunda yöneticiye sunulmaya hazır hale gelir. Bu sunum ekran çıktısı, yazıcı çıktısı, metin veya grafik halde olabilir.

4.6 YBS'de Sunulan Raporlar

YBS'nin modellemesinde iki kavram öne çıkmaktadır.

1. Verinin toplanması
2. Verinin raporlanması

Yöneticilerin YBS algılaması raporlar yoluyla olacaktır. Raporlar YBS'nin somut çıktılarıdır.

YBS Raporları genellikle şu şekildedir;

- *Periyodik Raporlar:* Haftalık, aylık, yıllık gibi periyotlarda alınan raporlar. Örnek: 3 aylık satış raporu gibi.

- *Talep Raporları:* Özel istek üzerine sorgulama dili ile alınabilen raporlar. Son 3 ayda en fazla satılan ürün listesi gibi.

- *İstisna Raporları:* Olağan dışı bir durum meydana geldiğinde üretilen raporlar. Minimum stok seviyesinin altında kalan raporlar gibi.

Detaylı ve periyodik raporlar YBS' nin ayrılmaz iki parçasıdır.(Keser, 2004)

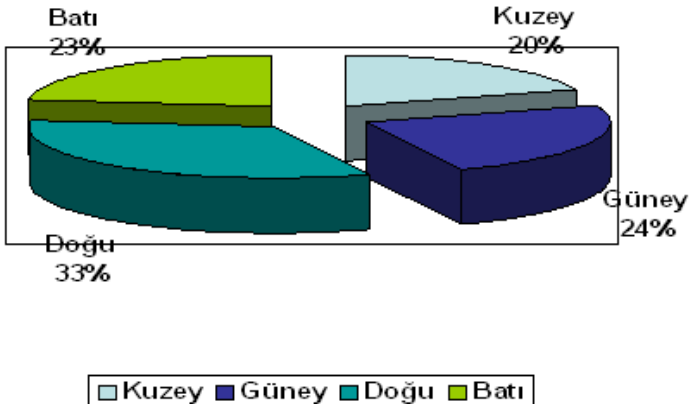
Satış Bölümü-Kuzey Bölgesi Satış Özeti- 1 Aylık

SATICI	Ürün 1	Ürün 2	Ürün 3	Ürün 4	Toplam
Ali	40	45	20	60	**165**
Ayşe	47	33	50	40	**170**
Enes	29	28	48	37	**152**
Mustafa	42	48	68	77	**235**
Toplam	**155**	**154**	**186**	**214**	**722**

Şekil 4.6 Operasyonel Seviyedeki Yöneticiye Sunulan Örnek Bir Rapor

Bölgesel Satış Özeti-1 Aylık

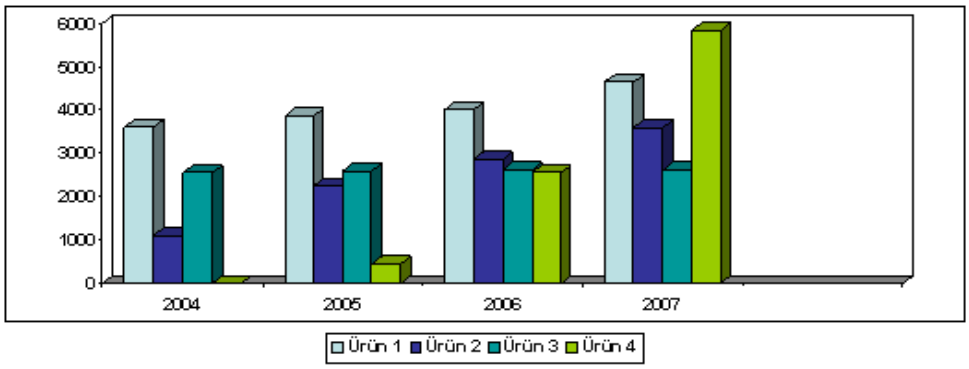
BÖLGE	Ürün 1	Ürün 2	Ürün 3	Ürün 4	Toplam
KUZEY	155	154	186	214	722
GÜNEY	180	202	196	308	886
DOĞU	369	250	150	262	1241
BATI	250	170	162	254	836
Toplam	954	776	694	1038	3685



Şekil 4.7 Taktik Seviyedeki Yöneticiye Sunulan Örnek Bir Rapor

Ürüne Göre Bölgesel Satış Trendi
4 Yıllık

BÖLGE	2004	2005	2006	2007	Toplam
Ürün 1	3604	3886	4001	4640	722
Ürün 2	1106	2240	2855	3590	2448
Ürün 3	2543	2587	2610	2613	2588
Ürün 4	250	170	162	254	836
Toplam	0	450	2573	5846	2217



Şekil 4.8 Stratejik Seviyedeki Yöneticiye Sunulan Örnek Bir Rapor

4.7 YBS ile Diğer Bilgi Sistemlerinin Karşılaştırılması

4.7.1 YBS İle VİS Karşılaştırması

VİS ile YBS arasındaki farklılıklar sırasıyla şu şekildedir. (Gökçen,2007)

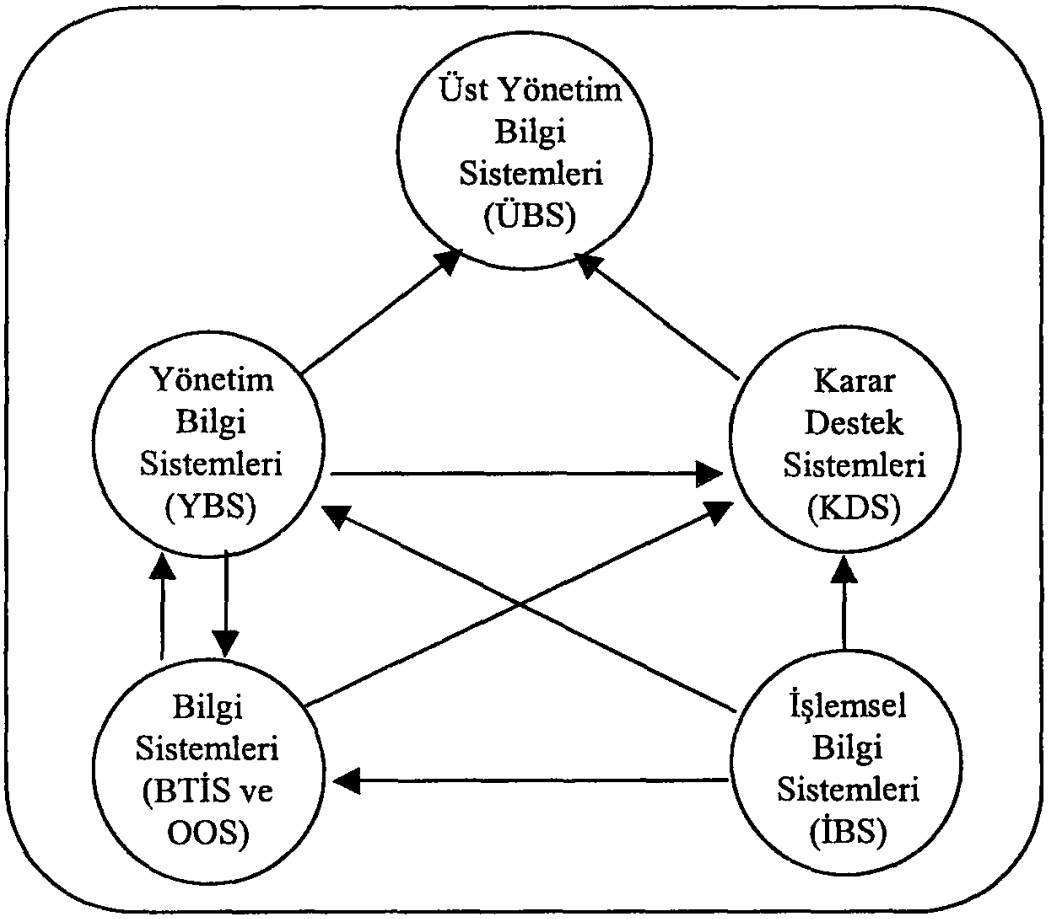
- Yöneticinin bilgi ihtiyacının karşılanmasında YBS'nin bütünleşik veritabanı, VİS'nin düz dosya ortamına göre daha büyük esneklik sağlar.
- VİS tek bir fonksiyonel alanı desteklemeye yönelirken, YBS fonksiyonel alanlar arasındaki veri akışını bütünleştirir.
- Bir YBS, taktik seviyeye yoğun olmakla beraber yönetimin tüm seviyelerine hizmet sunarken, VİS sadece operasyonel seviyeye odaklanır.
- VİS kaydi işleme yapar. YBS için veritabanı oluşturur. VİS'in çıktısı YBS'nin girdisidir.

4.7.2 Yönetim Bilgi Sistemleri ile Karar Destek Sistemleri ve Üst Yönetim Destek Sistemlerinin Karşılaştırılması

Çizelge 4.1 Bilgi Sistemlerinin Karşılaştırılması (Duran, 2000)

	ÜDS	GELENEKSEL YBS	KDS
KULLANIM PRENSİBİ	Çevre analizi, performans değerlendirme, problem veya fırsatların tanımlanması	Üretim kontrol, satış tahminleri, finansal analiz, insan kaynakları yönetimi	Yönetsel kararların alındığı farklı alanların tamamı
VERİ TABANI	Şirket, özel	Şirket	Özel
KARAR DESTEK KABİLİYETİ	Dolaylı destek, özellikle üst seviyede ve yapılandırılmamış kararlar ve politikalar	Direk veya dolaylı destek, özellikle yapılandırılmış ve rutin problemler; operasyonel araştırma ve diğer modeller	Yarı yapılandırılmış, ya da yapılandırılmamış karar verme; özellikle özel bir durumdaki veya tekrar eden kararlarda
KİŞİSEL KULLANICILARA ADAPTASYON	Üst yöneticilerin istediği şekilde geliştirilir	Genellikle yoktur, standarttır.	Kullanıcının karar vermesine izin verir, 'ne olursa' sorularını destekler, bazı diyalog çeşitleri sunar.
GRAFİK DESTEK	Kesinlikle vardır.	İsteğe bağlıdır.	İsteğe bağlı olarak desteklenir.
KULLANICI KOLAYLIĞI	Kesinlikle olmalı.	İsteğe bağlıdır.	Ara kullanıcılar yoksa olmalıdır.
BİLGİNİN İŞLENMESİ	Bilgiyi filtre eder ve depolar, kritik verileri ve bilgileri tarar	Farklı grup kullanıcılara bilgi sağlanır, bu grupların isteğine göre değiştirilir, özetlenir	Bilgi YBS veya ÜDS sistemlerinden elde edilir.
DETAYLI BİLGİYİ DESTEKLEME	Detaylı bilgiye anında erişme	Esnek olmayan raporlar, kolayca detaylı bilgiyi sağlamaz.	KDS içinde programlanabilir.
MODEL TABANI	Eklenebilir, genellikle yoktur veya limitlidir.	Standart modeller elde edilebilir, fakat yönetilemez	KDS'nin temel taşıdır.
YAPI	Satıcılar, BS uzmanları, ve satıcılar tarafından oluşturulur	BS uzmanları tarafından	BS ve KDS grubu ile birlikte kullanıcı da oluşturabilir.
DONANIM	Mainframe, PC, dağıtılmış sistemler	Mainframe, PC, dağıtılmış sistemler	Mainframe, PC, dağıtılmış sistemler

4.8 YBS'nin Diğer Bilgi Sistemleri İle İlişkisi



Şekil 4.9 Bilgi Sistemlerinin Birbirleri İle İlişkisi (Laudon ve Laudon, 2001)

4.9 YBS'nin Etkinliği

YBS'nin etkinliği 4 açıdan incelenebilmektedir. (Aktuz, 1999)

- Maliyet; Bilgisayar sistemlerinde bilginin hazırlanması ve hareket işlemleri için veri girişi yapıldıktan sonra, bu verinin birçok amaçla kullanımının maliyeti düşük olmaktadır.

- Hız; Yönetim bilgi sistemlerinde bilgi hızlı bir şekilde elde edilebilmektedir. Karmaşık raporlar ve istatistikler, eğer standart formatta iseler, sadece birkaç dakikada hazırlanabilmektedirler. Sistemden elde edilen bilgi güncellenebilir niteliktedir. Bilginin bu niteliği ile kararların daha etkin olması sağlanmaktadır.

- Etkileşim; Günümüzde birçok modern yönetim bilgi sistemi etkileşim olanağı sağlamaktadır. Böylece kullanıcılar, gereksinim duyduklarında bilgiyi çevrimiçi olarak sağlayabilmektedir. Bu olanak kullanıcılara, yönetim bilgi sisteminde üretilecek olan bilgiye ilişkin seçme şansını vermektedir.

- Esneklik; Yönetim Bilgi Sistemlerinde istenen bilgi için önceden tasarlanan bir kararlar kümesi bulunmaktadır. Modern bir bilgi yönetim sistemi, yöneticinin, hangi bilginin üretileceğine karar vermesini sağlayan bir esnekliğe sahiptir.

4.10 YBS'nin Faydaları

Örgütler, karar alma işlemleri ve örgütsel süreçlerde yönetim bilgi sistemlerini kullanmaları durumunda şu faydaları elde edebilirler (Sarıhan, 1999);

1. İşletmedeki operasyonel verimliliği artırır. Operasyonel verimlilik, rutin işleri daha hızlı ve daha ucuz yapmaktır.
2. Müşterilere daha iyi hizmet sunabilme imkânı meydana getirir. Özellikle bankacılık, turizm gibi hizmet sektöründe yönetim bilgi sistemleri sayesinde işlemler çok kısalır ve müşterilere bilgisayarlı sistemler yardımıyla daha iyi hizmetler sunulur.
3. Bilgiye dayalı yeni ürün oluşturma ve geliştirmede yardımcı olur. Günümüzde bilgi önemli bir üretim girdisi olduğu gibi, aynı zamanda özellikle hizmet sunan sektörlerde kendisi de başlı başına bir ürün durumuna gelmiştir.
4. Rekabet üstünlüğü sağlar. Günümüzde bilgi en önemli rekabet unsurlarından biri durumuna gelmiştir. Bilgiyi en iyi şekilde işleyen ve üretime dönüştüren işletmeler rakiplerine göre önemli üstünlükler elde etmektedirler.

5. Pazardaki yeni fırsatları fark etmeye veya yakalamaya imkân sağlar.
6. Üst düzeyde stratejik planlama önem kazanacak ve yönetim hiyerarşisi azaldığı için, çalışanlarla üst düzey yönetimin koordinasyonu güçlenecektir. BS örgüt içindeki bilgi ve haberleşme imkânını arttırdığı için bu kopukluk önemli ölçüde giderilmiş olacaktır.
7. Bilişim sistemleri bir organizasyonda hem zaman, hem emek tasarrufu sağlamak yanında kurumsallaşma konusunda da önemli destek sağlar.

Gökçen (2007)' de faydalarını şu şekilde sıralamaktadır;

- İşin büyümesine kolaylık sağlar.
- Ofis personelini azaltır.
- Bilgi işleme maliyetlerini azaltır.
- Yapısal kararların otomasyonunu sağlar.
- Daha fazla ve daha iyi bilgi sağlar.

Polat (2006) ise YBS'nin kazanımlarını şu şekilde sıralamaktadır.

- Bilgi akışında eşgüdüm ve standart sağlanması,
- Tüm iş süreçlerine ait bilgilerin sistematik bir şekilde toplanması ve bir araya getirilmesi,
- Personel ve zaman açısından önemli kazanımlar elde edilmesi,
- Bilgiye güven duyulması ve oto-kontrol mekanizmalarının kurulması,
- Bilginin gizlenme veya kaybolma riskinin ortadan kalkması,
- Yöneticilerin, iş süreçlerine ve kurumun işleyişine hâkim olması,
- Yöneticilerin kararlarını hızlı ve güvenilir bilgiye dayalı olarak alabilmesi,

5 YÖNETİM BİLGİ SİSTEMLERİ İÇİN YAZILIM ARAYÜZÜ GELİŞTİRİLMESİ

5.1 Tez Kapsamında Kullanılan Ürünler

5.1.1 Microsoft Visual Studio.NET 2005

YBS uygulamasında kullanılan yazılım geliştirme ürünü Microsoft Visual Studio.NET 2005'tir. YBS Windows Uygulaması Visual C#.NET dili ile, YBS Web uygulaması ise Asp.NET teknolojisi ve Visual C#.NET dili kullanılarak yazılmıştır.

Microsoft Visual Studio.NET 2005, Microsoft tarafından sunulan, windows, web ve mobil uygulamaların geliştirilmesini sağlayan yazılım platformudur. .NET çatısı, yazılım gelistiricilere zengin uygulamalarının geliştirilebilmesi için temiz, nesneye dayalı ve genişletilebilir sınıf kümelerini sunar. Microsoft Visual Studio . NET kapsamında, Microsoft Visual Basic . NET, Microsoft Visual C# . NET, Microsoft Visual C++ . NET, Microsoft Visual Java# .NET ve Crystal Reports for Visual Studio .NET yazılım geliştirme araçları yer alır.

C# programlama dili Microsoft tarafından .NET platformu için geliştirilmiş, nesne tabanlı C#, C ve C++ temelleri esas alınarak tasarlanmış yeni ve güçlü bir programlama dilidir. C++ ve Java dillerinden etkilenerek geliştirilmiştir. Bir anlamda Visual Basic'in görselliği ve C++'ın gücünü içermektedir.

Visual Studio.NET 2005 Asp.Net 2.0 teknolojisi ile web uygulamalarının geliştirilmesini olanaklı kılar.

Asp.NET, Microsoft'un web uygulama geliştirme teknolojisidir. Dinamik web sayfaları, web uygulamaları ve XML tabanlı web hizmetleri oluşturulmasına olanak

sağlar. Asp.Net, .NET platformunun bir parçasıdır ve asp'nin devamı olarak nitelendirilmektedir.

5.1.2 Microsoft SQL Server 2005 VTYS

Tez kapsamında kullanılan işletimsel veritabanı Ms SQL Server 2005 üzerinde bulunmaktadır.

SQL Server 2005, Client-Server ve web tabanlı uygulamalarda ihtiyaç duyulan verinin depolanması ve yönetimi için kullanılan veritabanı platformudur. Veritabanlarının oluşturulmasını ve yönetilmesini sağlayan kurumsal çaplı veritabanı yönetim sistemidir.

SQL Server 2005 veri motoru, kurumsal veri yönetimi çözümünün temelini oluşturur. Ayrıca SQL Server 2005, analiz, raporlama, entegrasyon ve uyarı servislerinin en iyi özelliklerini birleştirir.

SQL Server 2005, aşağıdaki alanlarda kuruluş veri yönetimi için önemli gelişmeleri içerir:

- **Kullanılabilirlik**. Yüksek kullanılabilirliğe sahip teknolojiler, ek yedekleme ve geri yükleme özellikleri ve replikasyon gelişmeleri, işletmelerin yüksek güvenilirliğe sahip uygulamaları oluşturup kurmalarına olanak verir. Veritabanı aynalama, hata durumunda kurtarma kümelemesi ve iyileştirilmiş çevrimiçi işlemleri gibi yenilikçi yüksek kullanılabilirlik özellikleri ile kesintileri azaltır ve kritik işletme sistemlerinin erişilebilir olmasını garantilemeye yardımcı olur.

- **Ölçeklenebilirlik**. Tablo bölümleme, anlık izolasyon ve 64 bit desteği gibi ölçeklenebilirlik gelişmeleri SQL Server 2005 kullanarak en zorlu uygulamaları oluşturup dağıtmaya olanak sağlar. Büyük tabloların bölümlenmesi ve dizinler çok büyük veritabanlarında gerçekleştirilen sorgu performansını önemli ölçüde iyileştirir.

- **Güvenlik**. "Varsayılan olarak güvenli" ayarları, veritabanı şifreleme ve gelişmiş güvenlik modeli gibi iyileştirmeler işletme verileri için yüksek düzeyde güvenlik sağlamaya yardım eder.

- **Yönetilebilirlik**. Yönetim aracı takımı, genişletilmiş kendi kendini ayarlama yetenekleri ve güçlü programlama modeli, veritabanı yöneticilerine günlük veritabanı işlemleri için esnek denetim sağlar. SQL Profiler ve diğer araçlardaki gelişmeler de veritabanı yöneticilerinin sunucularını optimal performans için ayarlamasına yardımcı olur. Bu gelişmeler veritabanı geliştiricilerinin rutin veritabanı işlemleri için daha az zaman harcamasını sağlarken yüksek değerli görevlere odaklanmasına yardım eder.

- **Birlikte çalışabilirlik**. SQL Server 2005 ile sunulan teknoloji gelişmeleri, işletme içinde farklı uygulamaları ve veritabanlarını entegre ederek ve bağlayarak yeni ve mevcut sistemlere yaptığınız yatırımı fazlalaştırmanızı sağlar. Endüstri standartları, Web servislerine ve Microsoft .NET Framework için güçlü destekle SQL Server 2005, çok sayıda platform, uygulama ve cihazla birlikte çalışabilirliği destekler.

5.2 YBS' nin Genel Yapısı

YBS modellemelerinde 2 kavram öne çıkmaktadır.

1. Verinin toplanması

2. Verinin raporlanması

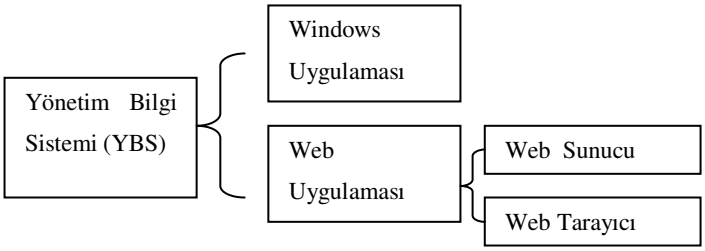
Verinin toplanması işlemi esnek olmayan Yönetim Bilgi Sistemleri'nde sadece mevcut verilerin çekilmesi ile oluşurken esnek Yönetim Bilgi Sistemleri yeni ve değişik veri girişlerine de imkân tanımalıdır. Hazırlanan uygulama yeni ve değişik veri giriş yapılarının oluşturulmasını, toplanan verinin raporlanmasını sağlayan Windows Uygulaması ve verinin toplanmasını sağlayan Web Uygulaması olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

1. YBS Windows Uygulaması

Yöneticilerin bağlı şirketlerden istedikleri verilerin tablo şablonlarını oluşturmalarına, tablolar üzerinde formül tanımlama, tablo kilitleme ve tablo takibi gibi işlemleri yapabilmelerine ve şirketlerin girdiği veriler üzerinde esnek raporlar alabilmelerine olanak sağlayan uygulamadır. Yöneticiler ya da raporları yönetime sunacak kişiler tarafından kullanılacaktır.

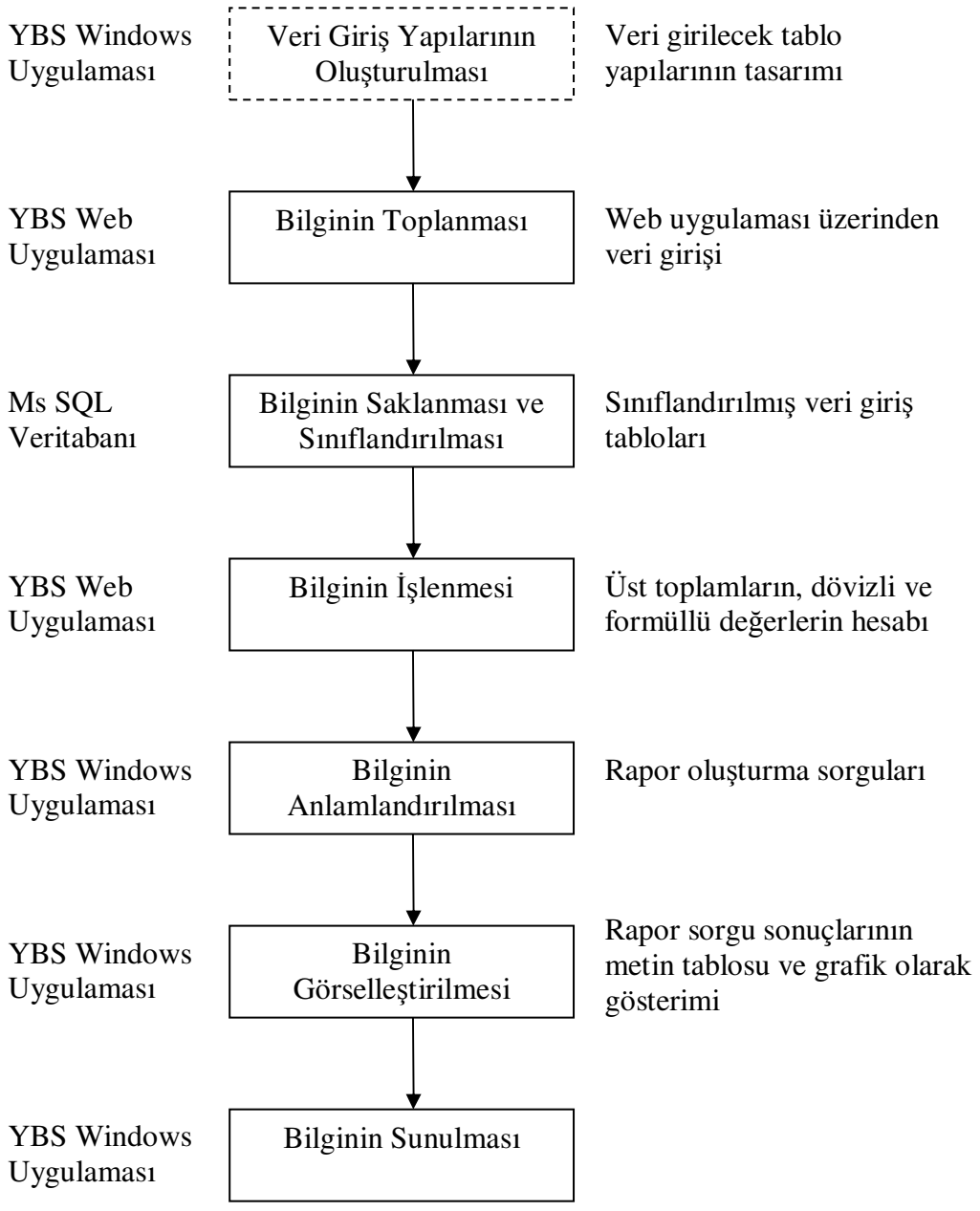
2. YBS Web Uygulaması

Her şirketin kendi kullanıcı adı ve şifresiyle sadece kendi tablolarına ulaşarak veri girişlerini yaptığı, kullanım kolaylığı ön planda olan web uygulamasıdır. Bu uygulama ise tüm şirketlerdeki verileri girecek olan yetkili kişiler tarafından kullanılacaktır.



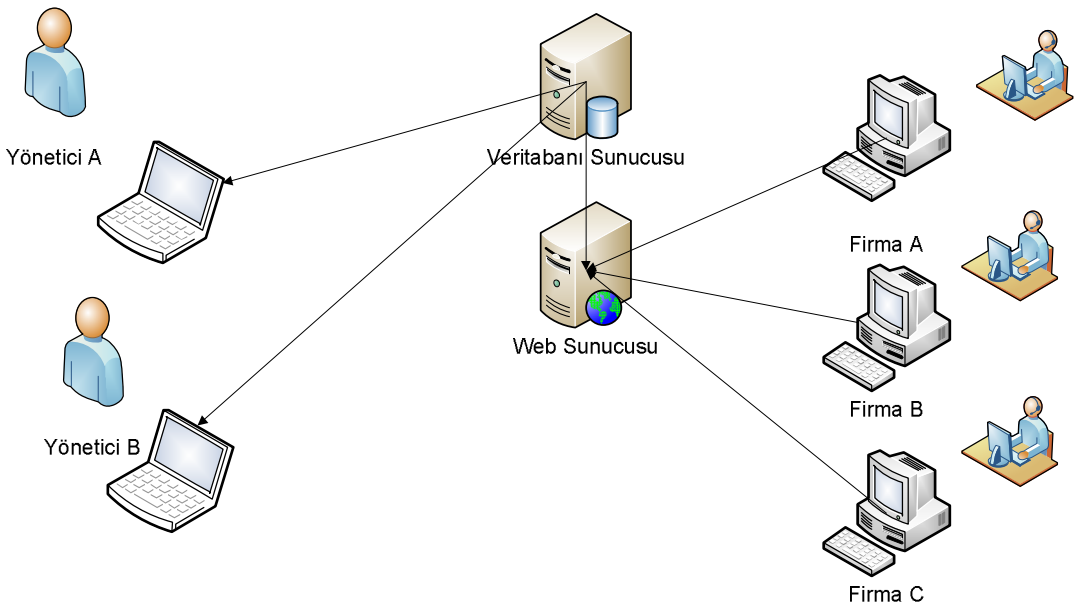
Şekil 5.1 YBS'nin Genel Yapısı

5.3 YBS'de Bilginin Çevrimi



Şekil 5.2 YBS'de Bilgi Çevrimi

5.4 YBS'nin Ağ Yapısı



Şekil 5.3 YBS'nin Ağ Yapısı

YBS' de 2 adet sunucu bulunmaktadır.

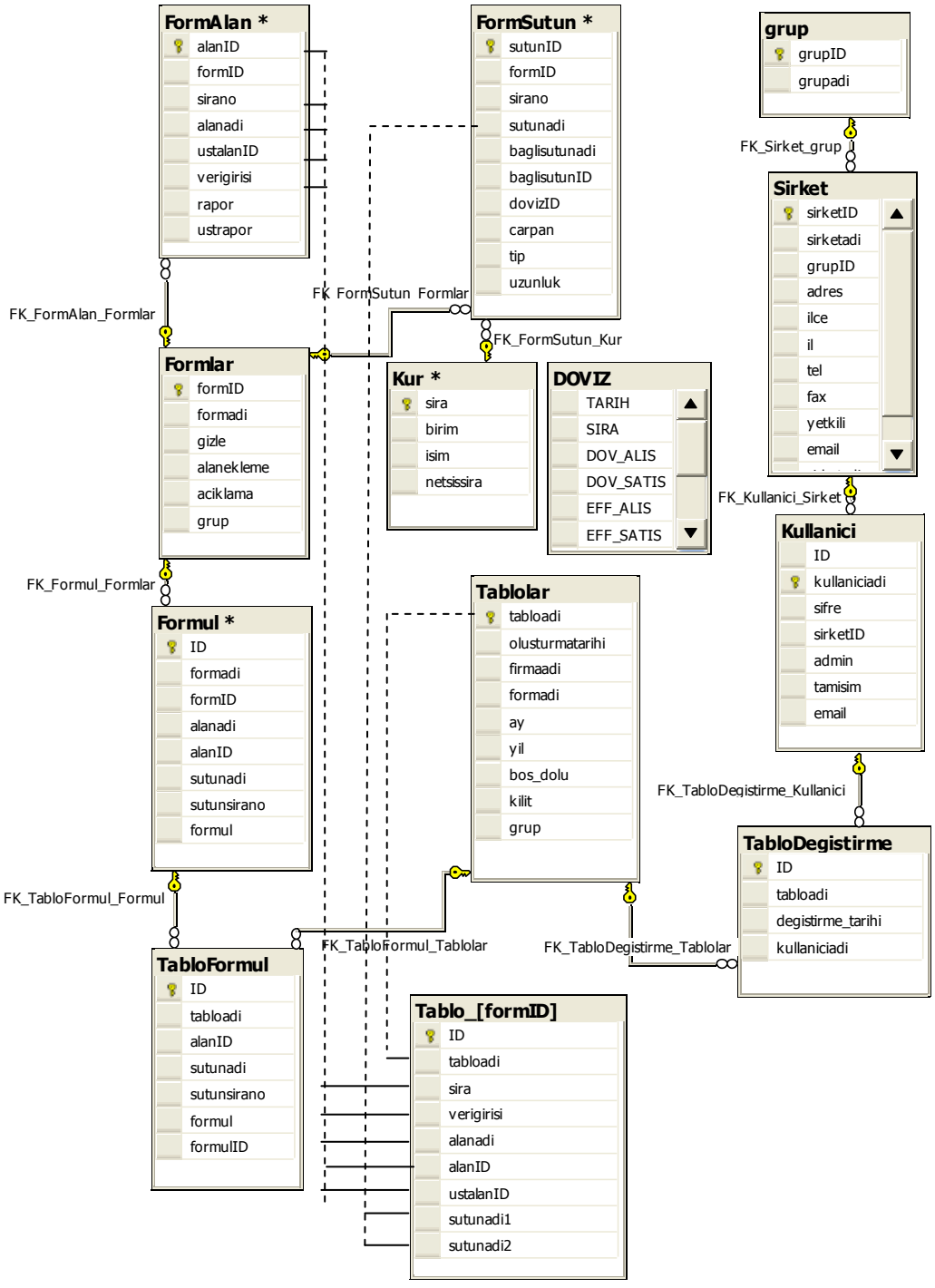
1. Veritabanı Sunucusu

2. Web Uygulama Sunucusu

Şirket merkezindeki yöneticiler Windows uygulaması aracılığı ile veritabanı sunucusuna bağlanarak gerekli verileri ekleme/çıkarma/silme/gösterme gibi işlemleri gerçekleştirmektedir.

Merkeze bağlı diğer şirketlerdeki yetkili kişiler de web sunucusu aracılığı ile YBS'ye bağlanarak kendi şirketlerine ait olan verileri girmekte ve değiştirmektedirler.

5.5 YBS' nin Veritabanı Yapısı

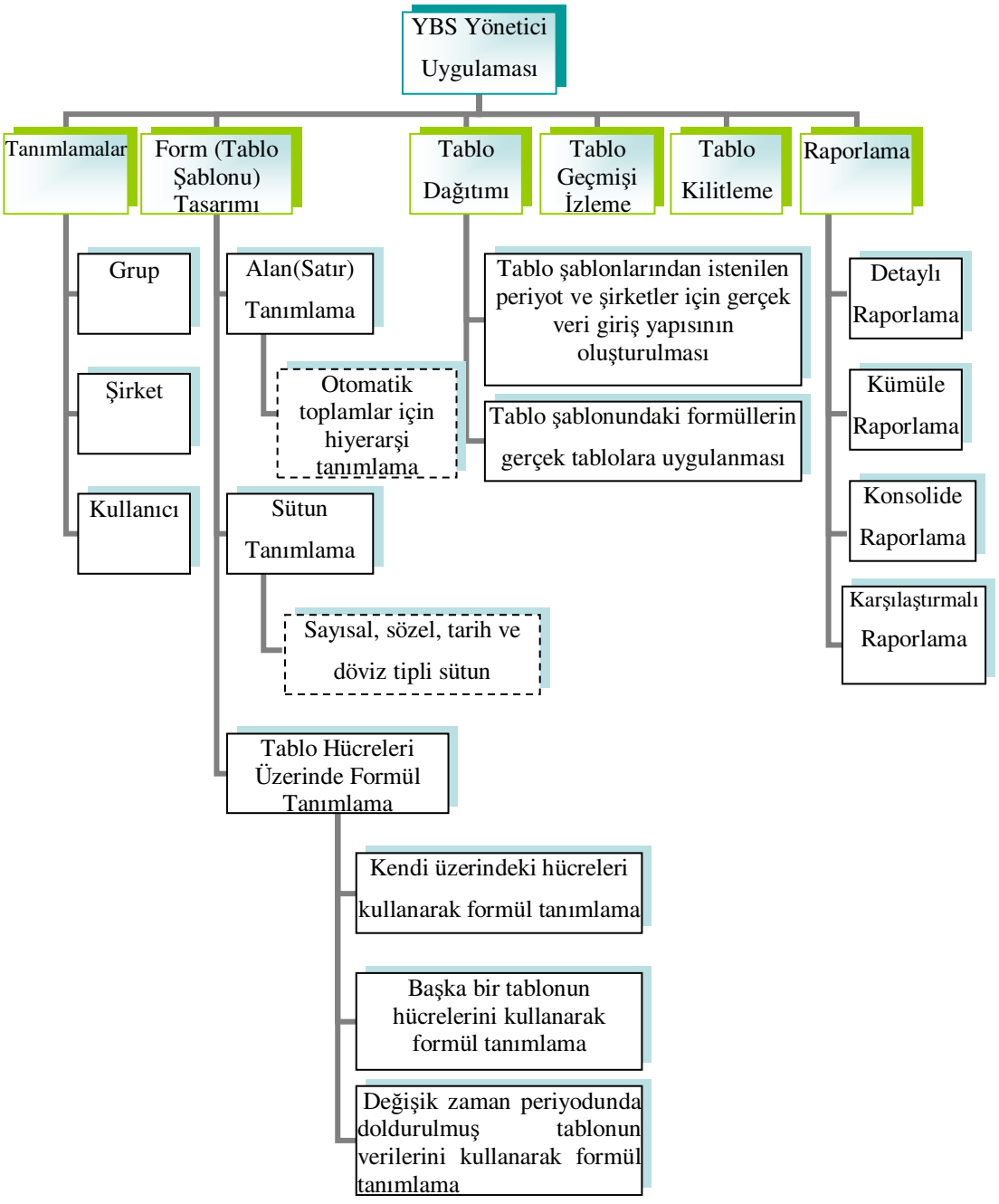


Şekil 5.4 YBS Veritabanı Yapısı

Çizelge 5.1 Veritabanı Tabloları ve Görevleri

Tablo Adı	**Görevi**
Grup	Raporlama kolaylığı sağlaması amacıyla, şirketlerin faaliyet alanlarına göre gruplandırılmasını sağlayan tanım tablosu
Sirket	Şirket tanım bilgilerinin bulunduğu tablo
Kullanici	Şirketlerdeki kullanıcı bilgilerinin ve yetkilerinin tanımlandığı tablo
Kur	Döviz tiplerinin tanımlı olduğu tablo (Kurumsal Kaynak Planlama programından alınan tablo)
Doviz	Kurumsal Kaynak Planlama programının TCMB'den aldığı günlük döviz kurlarını barındıran tablo
Formlar	Formlara (tablo şablonları dediğimiz veri giriş yapılarına) ait genel bilgilerin tutulduğu ana tablo
FormAlan	Tablo şablonlarının alan bilgilerinin saklandığı Formlar tablosuna bağlı detay tablosu
FormSutun	Tablo şablonlarının sütun bilgilerinin saklandığı Formlar tablosuna bağlı detay tablosu
Formul	Tablo şablonlarının alan ve sütunlarına göre hücresel bazda formül tanımlamalarının saklandığı tablo
Tablolar	Tablo şablonlarının şirketlere aylık periyotlarda dağıtımıyla oluşan veri giriş yapısı hakkındaki bilgilerin yer aldığı tablo
TabloFormul	Tablo şablonları üzerinde hücresel bazda tanımlanan formüllerin şirketler için aylık periyotlarda oluşturulan gerçek tablolara uyarlanmış son hallerinin tutulduğu tablo
Tablo_[FormID]	Her bir form(tablo şablonu) için oluşturulan gerçek verileri barındıracak olan veri giriş tabloları
TabloDegistirme	Veri girişi yapılan gerçek tablolar üzerinde (Tablo_[FormID] üzerinde) hangi tarihte kim tarafından değişiklik yapıldığı bilgisinin bulunduğu log tablosu
TabloKilit	Veri girişi yapılan gerçek tabloların veri girilebilecek tarih aralığı bilgisinin tutulduğu tablo

5.6 YSB Windows Uygulaması

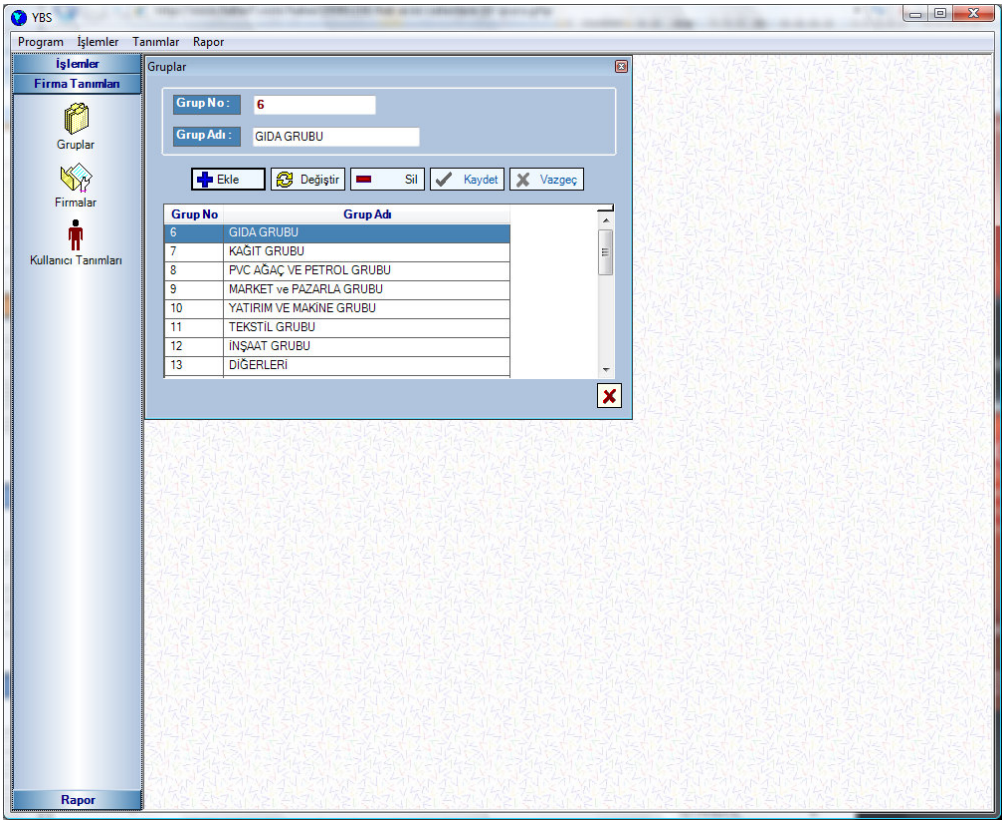


Şekil 5.5 YBS Windows Uygulaması Modülleri

5.6.1 Tanımlamalar

Grup Tanımlama: Şirketlerin sektörlerine göre grup tanımlarının yapıldığı bölümdür.(Şekil 5.6)

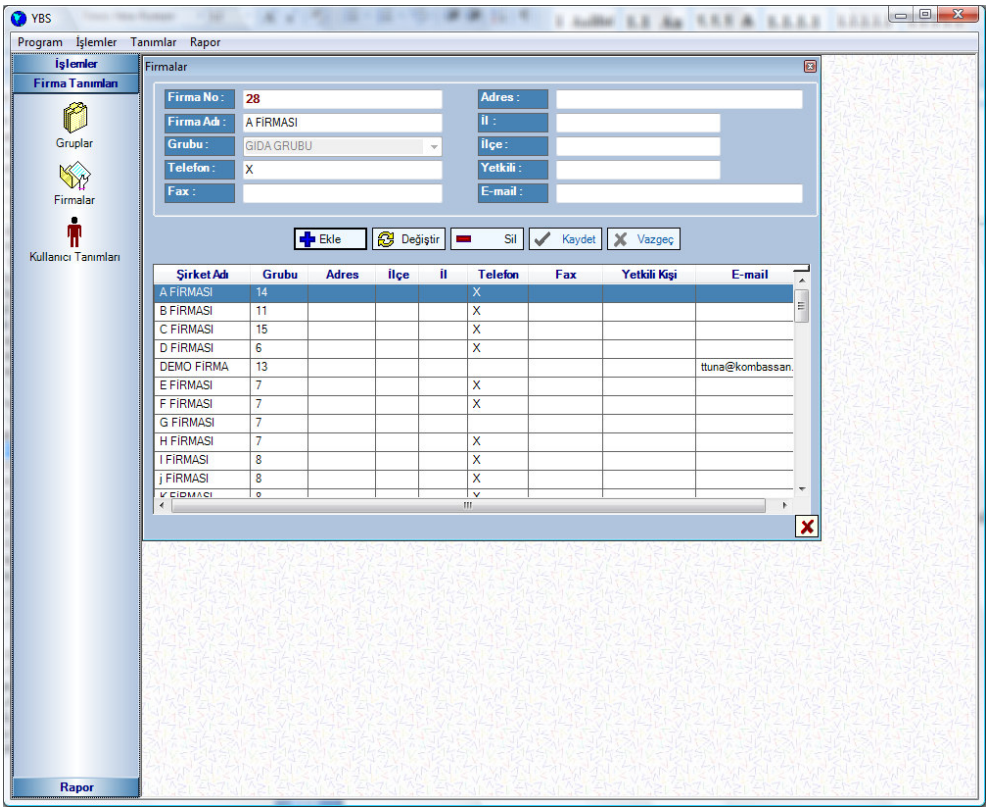
Grup bazında raporlar alınabilmesi amacıyla kullanılmaktadır.



Şekil 5.6 Grup Tanımlama Ekranı

Şirket Tanımlama : Şirketlere ait bilgilerin tanımlandığı bölümdür.(Şekil 5.7)

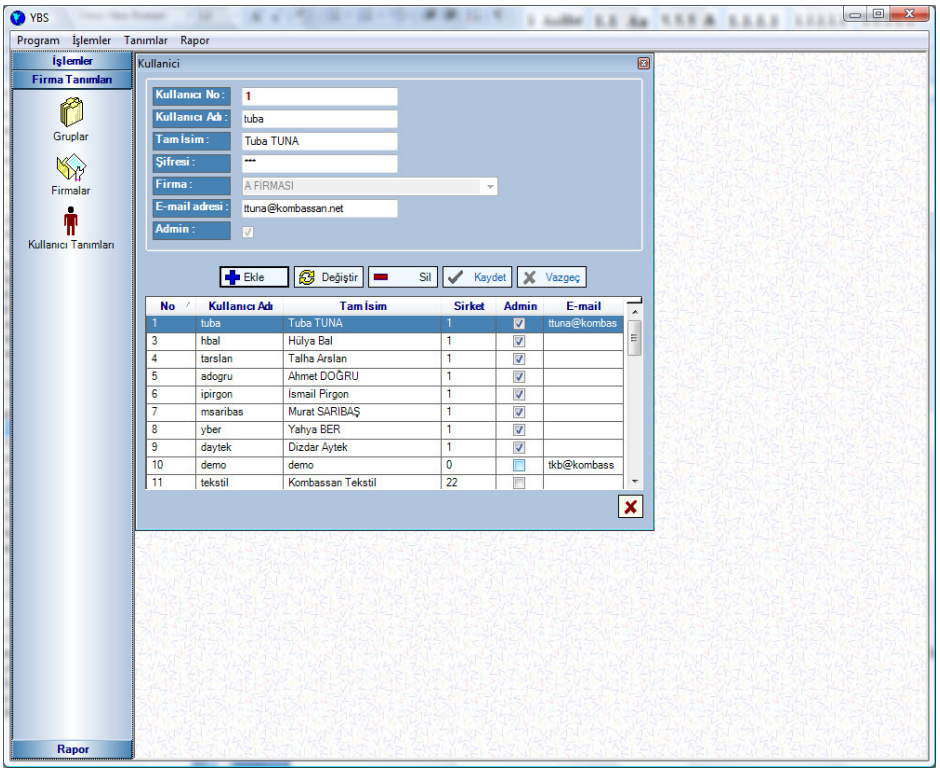
Her şirket ait olduğu grupla birlikte tanımlanır.



Şekil 5.7 Şirket Tanımlama Ekranı

Kullanıcı Tanımlama : Şirketlere ait kullanıcıların ve yetkilerinin tanımlandığı bölümdür.(Şekil 5.8)

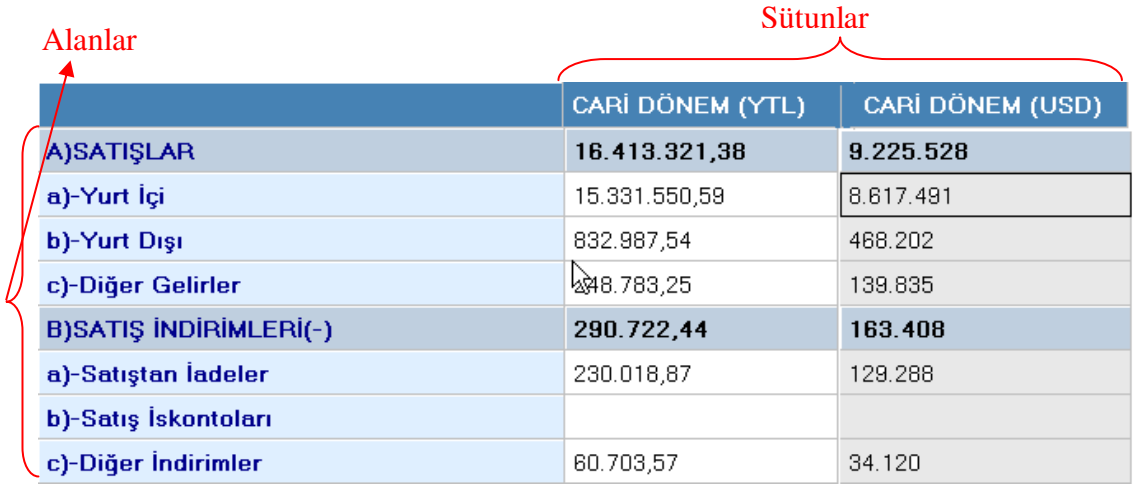
Kullanıcıların e-posta adresleri yöneticilerin veri girilmesini istedikleri tablolar dağıtıldığı anda e-posta ile bilgilendirme gitmesi amacıyla kullanılmaktadır.



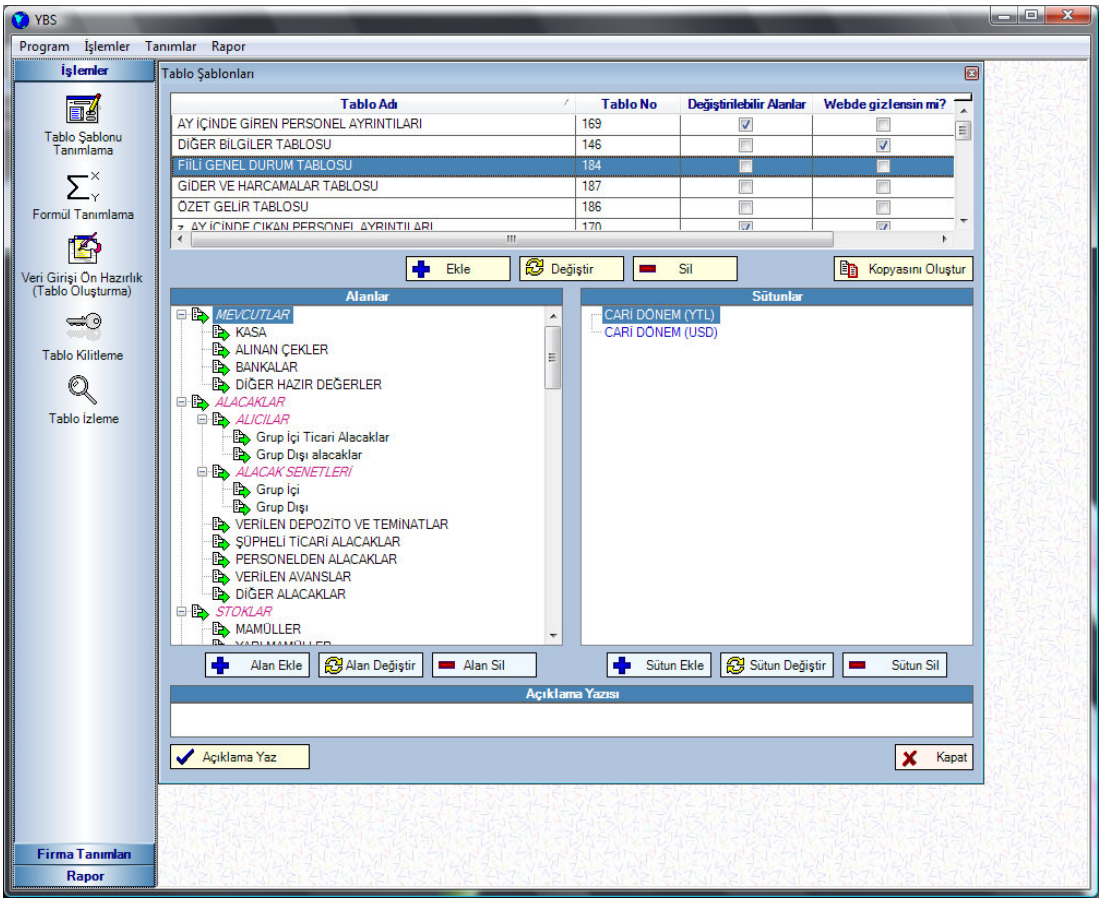
Şekil 5.8 Kullanıcı Tanımlama Ekranı

5.6.2 Tablo Şablonu Tasarımı

Yöneticiler, talep edecekleri raporların şablonlarını (veri giriş yapılarını) satırlar (alanlar) ve sütunlar biçiminde tanımlayabilmektedirler.(Şekil 5.9)



Şekil 5.9 Örnek Tablo Şablonu

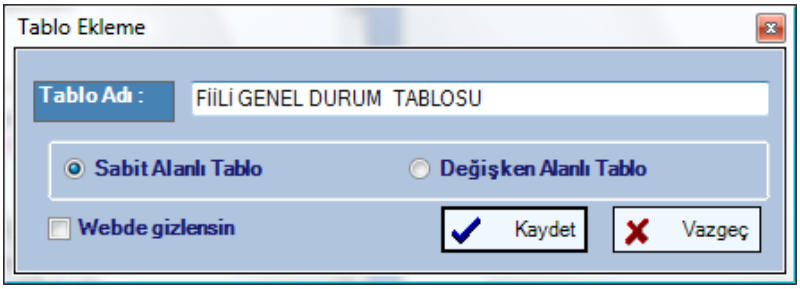


Şekil 5.10 Tablo Şablonu Tasarım Ekranı

2 çeşit tablo şablonu tanımlanabilmektedir.(Şekil 5.11);

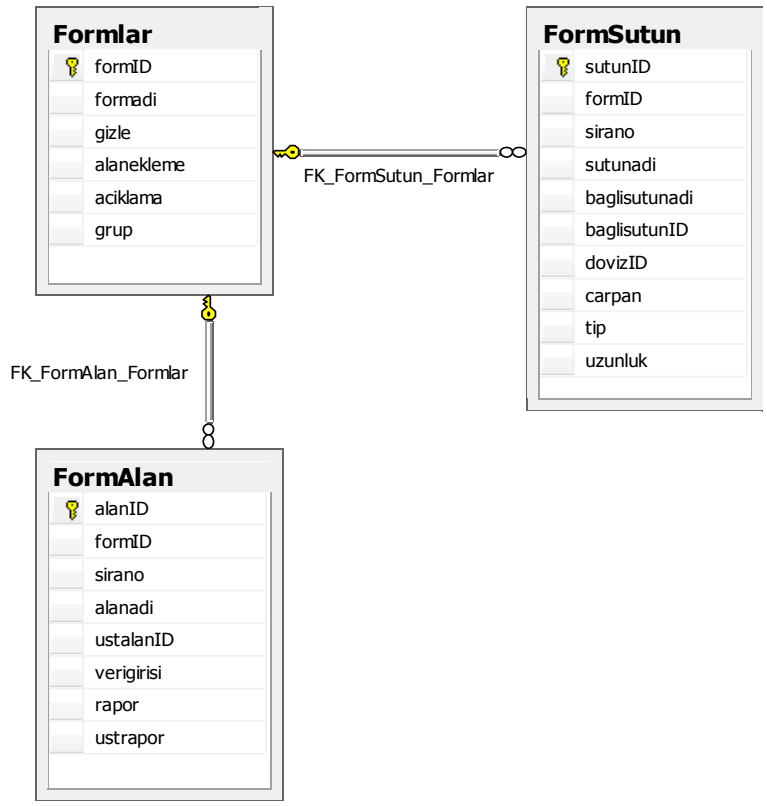
1. Sabit Alanlı Tablo: Satır ve sütun tanımları sabit olup satır ve sütuna karşılık gelen hücrelere veri girişi yapılan tablodur. Bu tablo tipi genellikle finansal tablolar için gerekli olmaktadır.

2. Değişken Alanlı Tablo: Sütunları sabit olup veri girildikçe aşağı doğru uzayan tablodur.



Şekil 5.11 Tablo Ekleme Formu

Bu aşamadan sonra Formlar tablosu ana tablo olmak üzere FormAlan ve FormSutun tablolarına formID bağıntılı kayıtlar işlenmektedir.

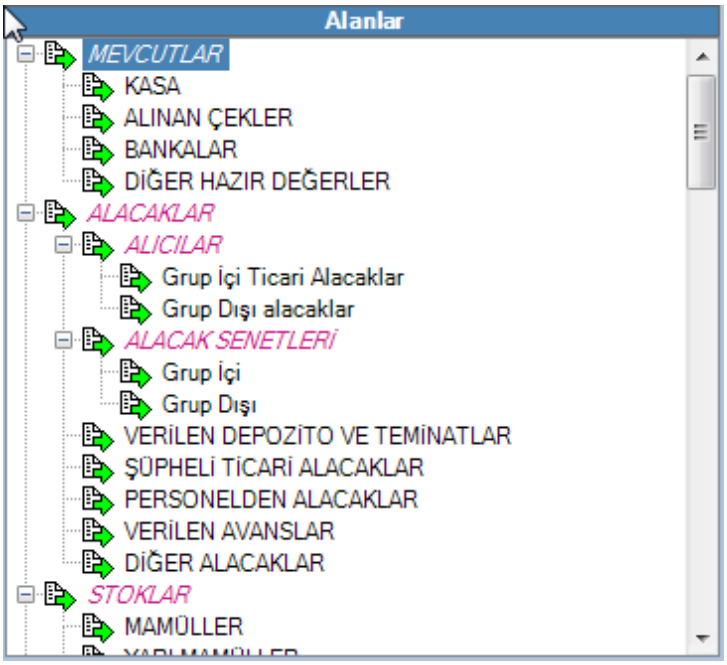


Şekil 5.12 Form (Tablo Şablonu) Tanımları İçin Varlık-Bağıntı Çizeneği

5.6.2.1 Alan Tanımlama



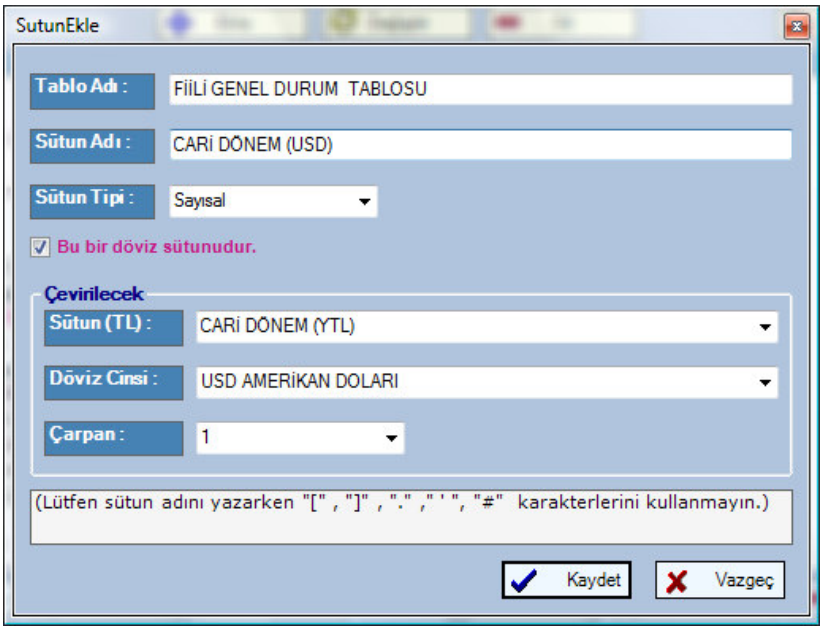
Şekil 5.13 Alan Ekleme Formu



Şekil 5.14 Örnek Tablo Şablonu Alanlarının Hiyerarşisi

Şirketlerden istenecek tabloların alanları hiyerarşik bir yapıda tanımlanarak veri girişleri sırasında üst toplamların otomatik hesaplanması sağlanmaktadır. Üst toplamların hesaplanma şekli bölüm 5.7.3'te açıklanacaktır.

5.6.2.2 Sütun Tanımlama



Şekil 5.15 Sütun Ekleme Formu

3 tip sütun tanımlanabilmektedir.

1. Sayısal
2. Sözel
3. Tarih

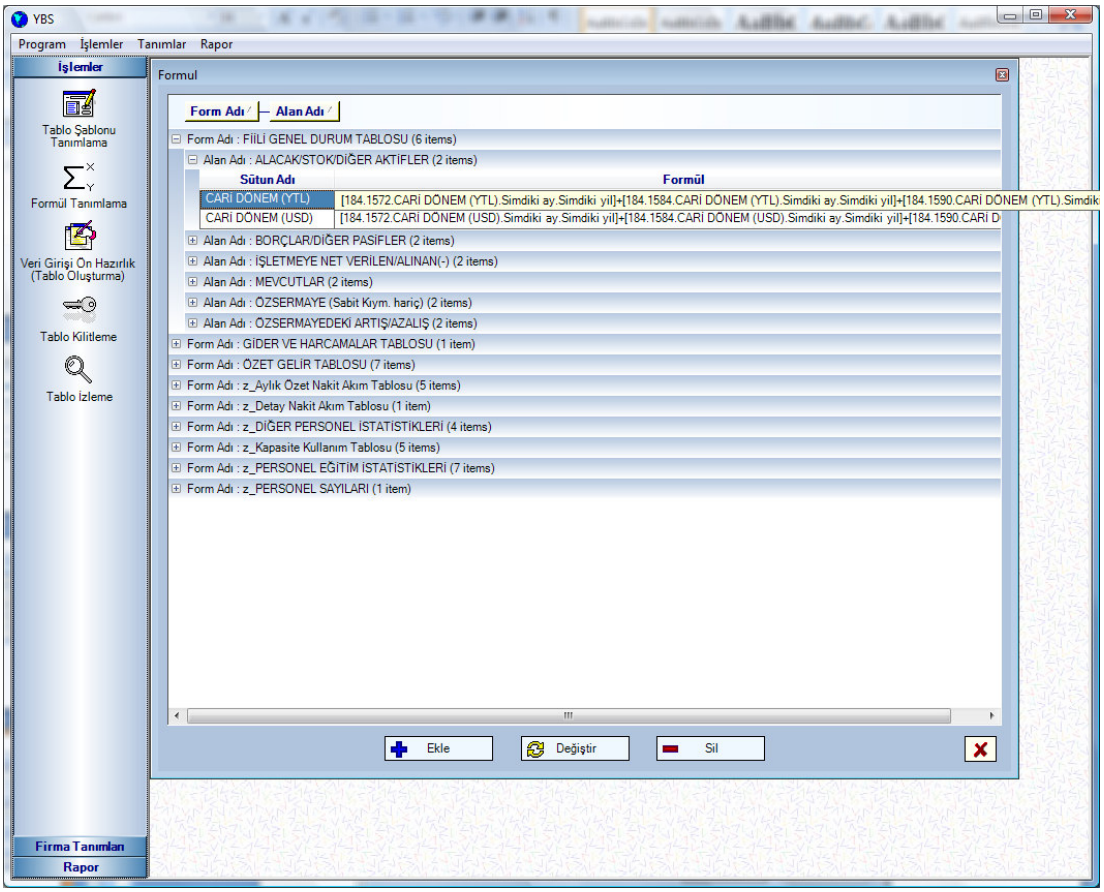
Sayısal tipteki bir sütun, döviz sütunu olarak tanımlanırken çevirimin yapılacağı döviz cinsi ve çevrilecek sütun ile birlikte belirtilir. Böylece veri girişi sırasında dövizli sütundaki veriler o ayın ortalama döviz kuruna bölünerek otomatik olarak hesaplanabilecektir.

5.6.3 Formül Tanımlama

Tablo şablonları üzerinde formül tanımlamanın amacı veri giriş miktarını azaltarak bir çok işlemin otomatikleştirilmesini sağlamaktır.

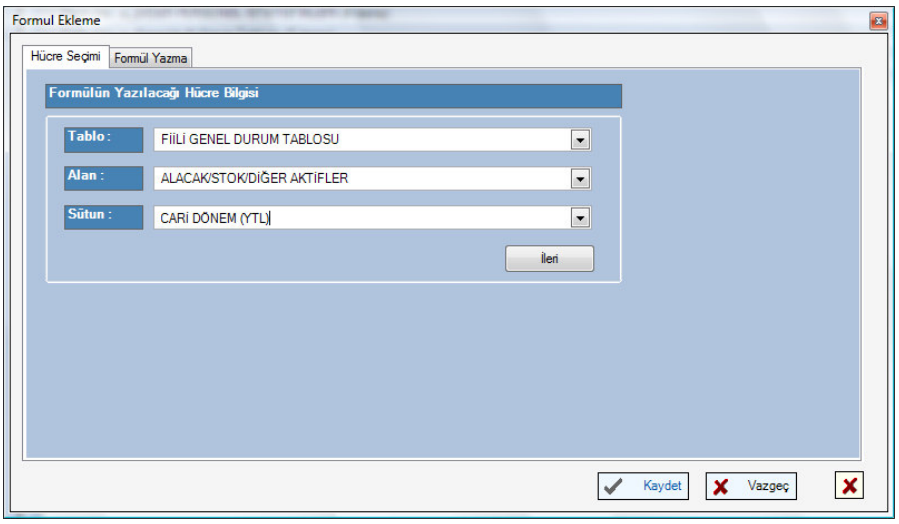
Tablo şablonları üzerinde formül tanımlama tıpkı Ms Excel'in hücre bazında formül tanımlamasına benzemektedir. Formüllü hücreler veri girişine kapalıdır ve bağlı oldukları hücrelere veri girişi yapıldığı anda güncellenmektedir.

Tablonun kendi üzerindeki hücrelerle bağlantılı formüller tanımlanabildiği gibi, başka bir tabloya, başka bir aya veya yıla ait verilerle bağlantılı matematiksel formüller de tanımlanabilmektedir.



Şekil 5.16 Formül Listesi Ekranı

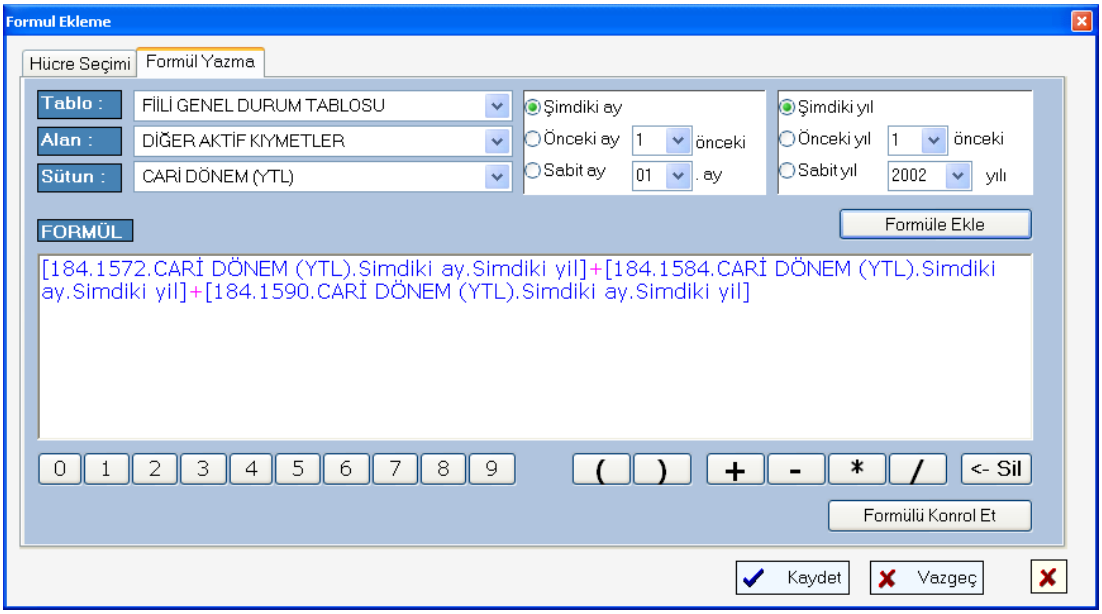
Formül tanımlamak için önce Tablo Şablonunun alan ve sütunu seçilerek formül yazılacak hücre tanımlanmaktadır.(Şekil 5.17 (a))



Şekil 5.17 (a) Formül Tanımlama Formu (Hücre Seçim Ekranı)

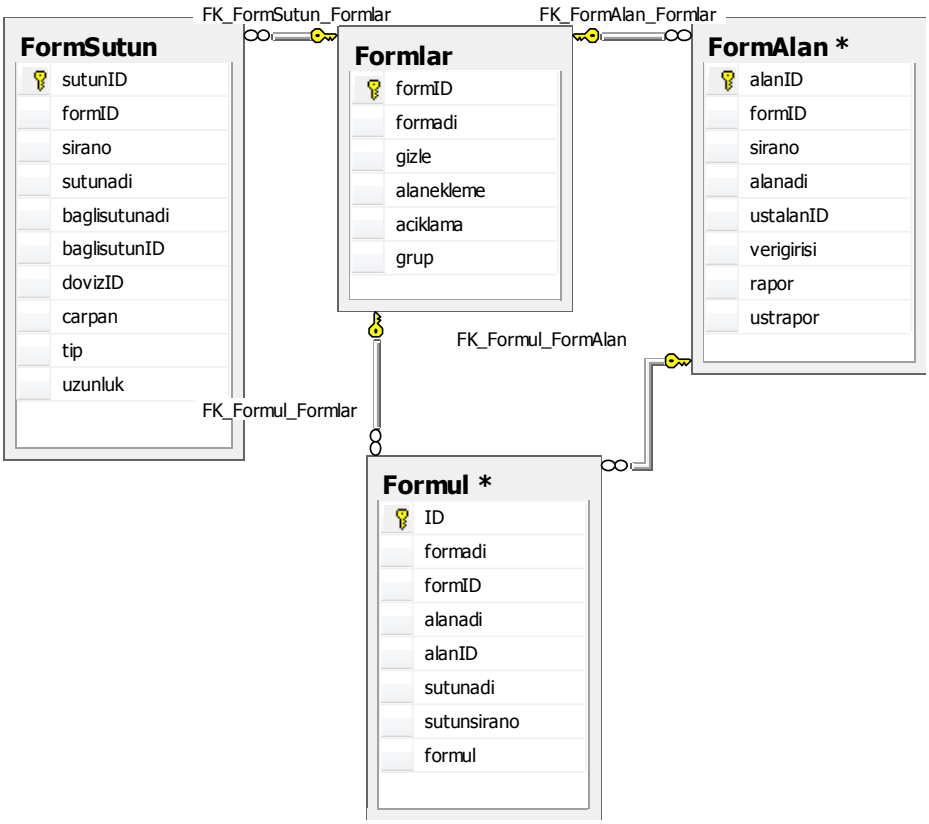
Hücrenin üzerinde formül tanımlanırken kullanılacak veriler

- O anda doldurulan tablodan
- Geçmişteki aylarda doldurulmuş bir tablodan
- Başka bir tablo şablonu ile oluşturulmuş tablolardan alınabilir.



Şekil 5.17 (b) Formül Tanımlama Formu (Formül Yazım Ekranı)

Formül tanımlamanın esası Formlar, FormSutun ve FormAlan tablolarından seçilen hücre için, çeşitli tablolardaki alan, sütun ve zaman periyodu belirtilerek gösterilen hücrelerle bağıntılı formüller tanımlamaktır. Tanımlanan bu formül şablonları Formul tablosuna kaydedilir.



Şekil 5.18 Formül Tanımı Tabloları Varlık-Bağıntı Çizeneği

Formül Yapısı

[hücre]{matematiksel operatör}[hücre]{matematiksel operatör}…[hücre] şeklindedir.

Formül içerisindeki hücre bilgisi; form ismi alan ve sütuna göre otomatik oluşturulmaktadır.

Hücre Yapısı

[{FormID}.{AlanID}.{Sütun adı}.{Ay periyodu}.{Yıl periyodu}] şeklindedir.

Köşeli parantez hücre yapısının çözümlenmesinde kullanılan ayıraçtır. Nokta ise hücre yapısının içinde form, alan, sütun ve zaman periyodunun çözümlenmesinde ayıraç olarak kullanılmaktadır.

FormID: Veri alınacak tablonun ait olduğu tablo şablonunun(formun) numarası

AlanID: Veri alınacak tablo şablonuna bağlı seçilen alanın numarası

Sütun adı : Veri alınacak tablo şablonuna bağlı seçilen sütunun adı

Ay periyodu: 3 şekilde tanımlanabilir.

1. Şimdiki ay (o anda veri girilen ay)

   Tablo hangi ay için dolduruluyorsa o anki ay periyodundaki veri alınır.

2. {1, 2,…,12} önceki ay

   Tablo hangi ay için dolduruluyorsa o anki aydan, belirtilen sayıda önceki aya gidilerek o tablonun verisi alınır.

3. Sabit ay {1.ay, 2.ay,…,12.ay}

   Tablonun hangi ay için doldurduğuna bakılmadan belirtilen senenin sabit bir ayından veri alınması sağlanır.

Yıl periyodu: 3 şekilde tanımlanabilir.

1. Şimdiki yıl (o anda veri girilen yıl)

   Tablo hangi yıl için dolduruluyorsa o anki yıl periyodundaki veri alınır.

2. {1, 2,…,12} önceki ay

   Tablo hangi yıl için dolduruluyorsa o anki yıldan, belirtilen sayıda önceki yıla gidilerek o tablonun verisi alınır.

3. Sabit ay {1.ay, 2.ay,…,12.ay}

   Tablonun hangi yıl için doldurduğuna bakılmadan belirtilen sabit bir yıldan veri alınması sağlanır.

Bir hücre üzerinde formül tanımlanırken, formül tanımının içinde üzerinde önceden formül tanımlanmış bir hücreyi alarak kullanacaksak, bu hücre ifadesi yerine üzerinde tanımlanmış formül bulunarak otomatik olarak atanır.

Örnek verirsek:

D hücresi üzerinde tanımlanacak formül=[A hücresi]*[E hücresi] ve

A hücresinde önceden tanımlanmış formül = [B hücresi]+[C hücresi] ise

D hücresinin formülü =([B hücresi]+[C hücresi])*[E hücresi]

şekline çevrilir. Bu sayede ardışık formül hesaplamalarında oluşacak karmaşa ortadan kaldırılmaktadır.

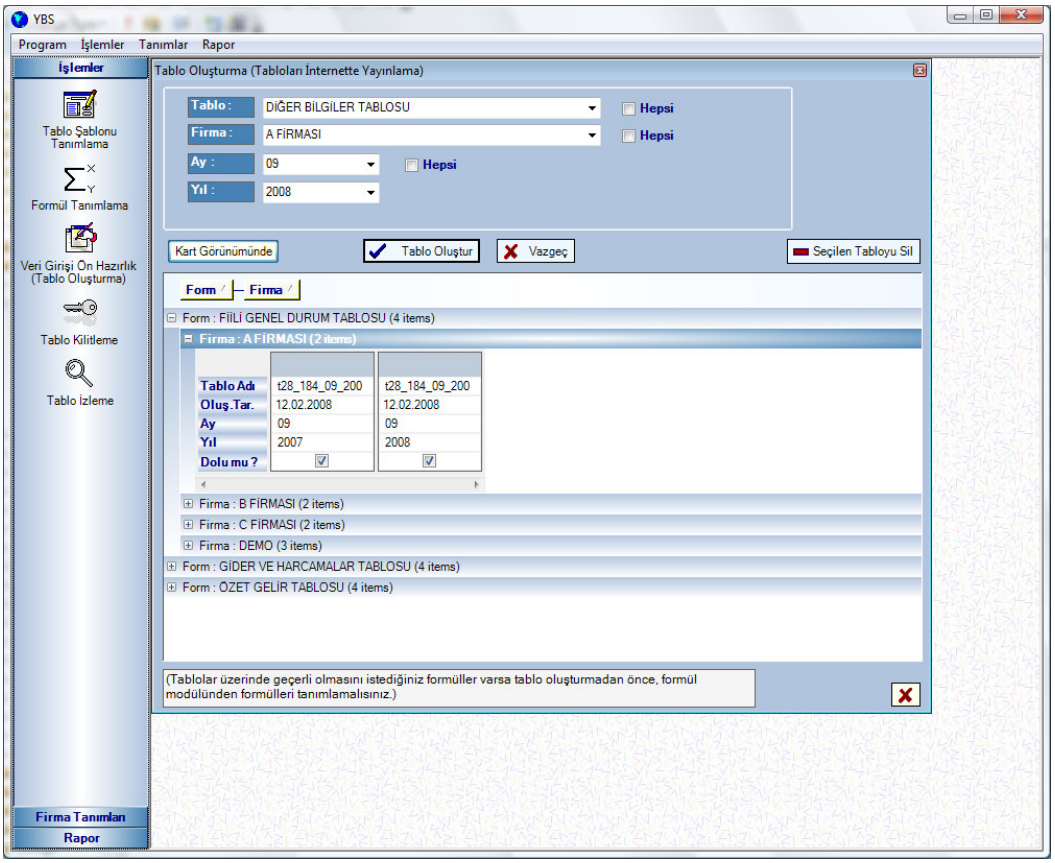
Formül tanımlamada [hücre],matematiksel operatörler ve parantez dışındaki ifadeler kabul edilmemektedir. Formül yapısı kaydedilmeden önce de kontrol edilerek yapıya uymayan formüller kaydedilmez.

Hazırlanan formül şablonu o formdan oluşturulan her bir tablo için, tablonun oluşturulup veri girişine hazır hale getirilmesi esnasında bu formül şablonları gerçek tablo bağlantılı formüllere dönüştürülür. Bu işlem bölüm 5.6.4.2'de anlatılacaktır.

5.6.4 Tablo Şablonlarının Dağıtımı

Oluşturulan tablo şablonlarının veri girişine hazır hale gelebilmesi için aylık periyotlarda istenilen şirketlere dağıtımının yapılarak gerçek tablolara dönüştürülmesi gerekir.

Bu işlem, tablo şablonu, şirket, ay ve yıl seçilerek veri giriş tablolarının oluşturulması ile olur.



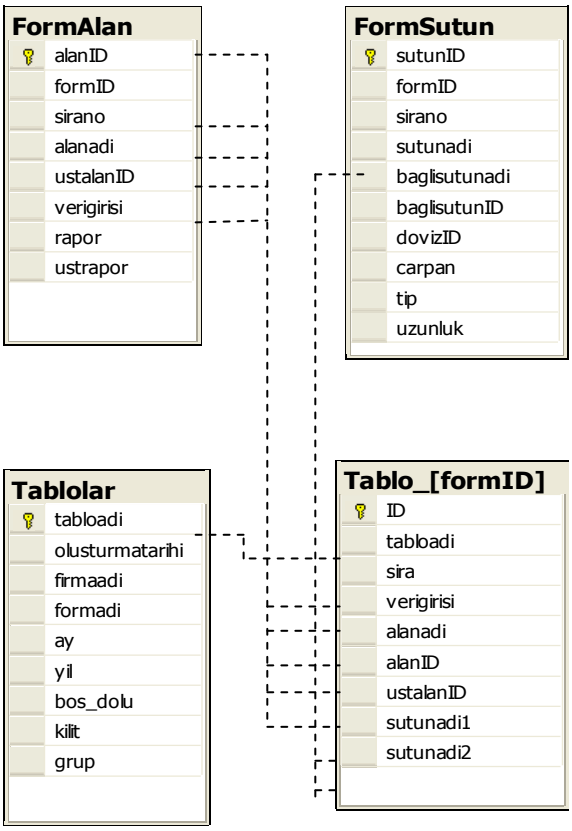
Şekil 5.19 Tablo Şablonlarının Dağıtım Formu

5.6.4.1 Tablo Şablonlarından Veri Giriş Tablolarının Üretilmesi

Yöneticilerin tanımladıkları şablonların veri girişi yapılabilecek duruma gelmesi için şablondan gerçek tabloların türetilmesi gerekmektedir.

Bunun için her tanımlanan tablo şablonu için ilk defa dağıtım yapılacağında *tablo_[formID]* ismi ile bir veri giriş tablosu oluşturulur.

Veri giriş tablosunun yapısı ve diğer tablolarla bağıntısı Şekil 5.20'deki gibidir.



Şekil 5.20 Veri Giriş Tablosu İçin Veri-Bağıntı Çizeneği

Oluşacak veri giriş tablosundaki sütunadi1, sütunadı2,..sutunN tablo şablonunun FormSutun tablosundaki bağlı sütunlarından oluşacaktır ve asıl veri girişinin yapılacağı bölüm bu sütunlar olacaktır.

Bu veri giriş tablosuna her şirket, ay ve yıl için ayırıcı bir anahtar değer tanımlanır. Anahtar değer *tablo_[formID]* isimli veri giriş tablosunun tabloadi alanında tutulmaktadır.

tabloadi = "t"+sirketID+"_"+formID +"_"+ay+"_"+yil şeklinde oluşturulur.

Örnek: FİİLİ GENEL DURUM TABLOSU'nu A FİRMASI ve 12. Ay 2008 yılı için veri giriş tablosu oluşturursak

	sirketID	sirketadi	grupID	adres	ilce	il	tel	fax	yetkili
1	28	A FİRMASI	14	NULL	NULL	NULL	X	NULL	NULL

Şekil 5.21 (a) Şirket Tablosundaki Örnek Veri

	formID	formadi	gizle	alanekleme	aciklama	grup
1	184	FİİLİ GENEL DURUM TABLOSU	0	0	NULL	0

Şekil 5.21 (b) Formlar Tablosundaki Örnek Veri

Oluşan veri giriş tablosu ismi: *Tablo_184* 'tür.

Anahtar değer ise *t28_184_12_2008* olur.

Bu parametrelerle veri giriş tablosunu oluşturma sorgusu şu biçimdedir:

"CREATE TABLE tablo_{formID} (tabloadi varchar(20),ID int identity PRIMARY KEY,sira int, verigirisi bit, alan varchar(100), alanID int, ustalanID int ,@sutunlar) "

@sutunlar: Tablo şablonunun Formsutun tablosundaki ilgili sütun tanımlarıdır.

Her bir şirket ve zaman periyodu için bu veri giriş tablosuna ilgili şablonun FormAlan tablosundaki kayıtları anahtar değeri ile birlikte eklenir. Bulunan parametrelerle oluşan ekleme cümleciği şu şekildedir.

"INSERT INTO tablo_{formID} (tabloadi, sira, alan, alanID, verigirisi, ustalanID) SELECT @tabloadi ,sirano,alanadi,AlanID,verigirisi,UstAlanID FROM formalan WHERE formID=@formID"

Böylece veri giriş tablosunda şirketlerin verileri gireceği bölüm, sahip olduğu anahtar değeri ile birlikte, giriş tablosundaki alanlarla sütunların kesiştiği sutunadi1, sutunadi2 kolonları olur.

Daha sonra bu anahtar değer Tablolar tablosuna kaydedilerek tablonun varlığı, veri girişinin yapılıp yapılmadığı gibi bilgilerin izlenebilmesi sağlanır.

Aynı örnek üzerinde devam edersek veri giriş tablosunun oluşması ve ilgili kayıtların eklenmesi Şekil 5.22 deki gibi gerçekleşir.

	sirketID	sirketadi	grupID	adres	ilce	il	tel	fax	yetkili
1	28	A FİRMASI	14	NULL	NULL	NULL	X	NULL	NULL

Formlar Tablosu

	formID	formadi	gizle	alanekleme	aciklama	grup
1	184	FİİLİ GENEL DURUM TABLOSU	0	0	NULL	0

FormSutun Tablosu

	sutunID	formID	sirano	sutunadi	baglisutunadi	baglisutunID	dovizID	carpan	tip	uzunluk
1	430	184	1	CARİ DÖNEM (YTL)	NULL	-1	NULL	1	Sayısal	0
2	448	184	2	CARİ DÖNEM (USD)	CARİ DÖNEM (YTL)	430	1	1	Sayısal	0

FormAlan Tablosu

	alanID	formID	sirano	alanadi	ustalanID	verigirisi	rapor	ustrapor
1	1567	184	1	MEVCUTLAR	0	0	1	1
2	1568	184	2	KASA	1567	1	1	0
3	1569	184	3	ALINAN ÇEKLER	1567	1	1	0
4	1570	184	4	BANKALAR	1567	1	1	0
5	1571	184	5	DİĞER HAZIR DEĞERLER	1567	1	1	0
6	1572	184	6	ALACAKLAR	0	0	1	1
7	1573	184	7	ALICILAR	1572	0	1	1
8	1574	184	8	Grup İçi Ticari Alacaklar	1573	1	1	0
9	1575	184	9	Grup Dışı alacaklar	1573	1	1	0

Üretilen Tablo_184 Tablosu

	tabloadi	ID	sira	verigirisi	alan	alanID	ustalanID	CARİ DÖNEM (YTL)	CARİ DÖNEM (USD)
1	t28_184_12_2008	793	1	0	MEVCUTLAR	1567	0	0	0
2	t28_184_12_2008	794	2	1	KASA	1568	1567	0	0
3	t28_184_12_2008	795	3	1	ALINAN ÇEKLER	1569	1567	0	0
4	t28_184_12_2008	796	4	1	BANKALAR	1570	1567	0	0
5	t28_184_12_2008	797	5	1	DİĞER HAZIR DEĞERLER	1571	1567	0	0
6	t28_184_12_2008	798	6	0	ALACAKLAR	1572	0	0	0
7	t28_184_12_2008	799	7	0	ALICILAR	1573	1572	0	0
8	t28_184_12_2008	800	8	1	Grup İçi Ticari Alacaklar	1574	1573	0	0
9	t28_184_12_2008	801	9	1	Grup Dışı alacaklar	1575	1573	0	0

Query executed successfully. TTS-PC (9.0 SP2) sa (60) KMBSSN_MIS 00:00:00 66 rows

Tablolar Tablosu

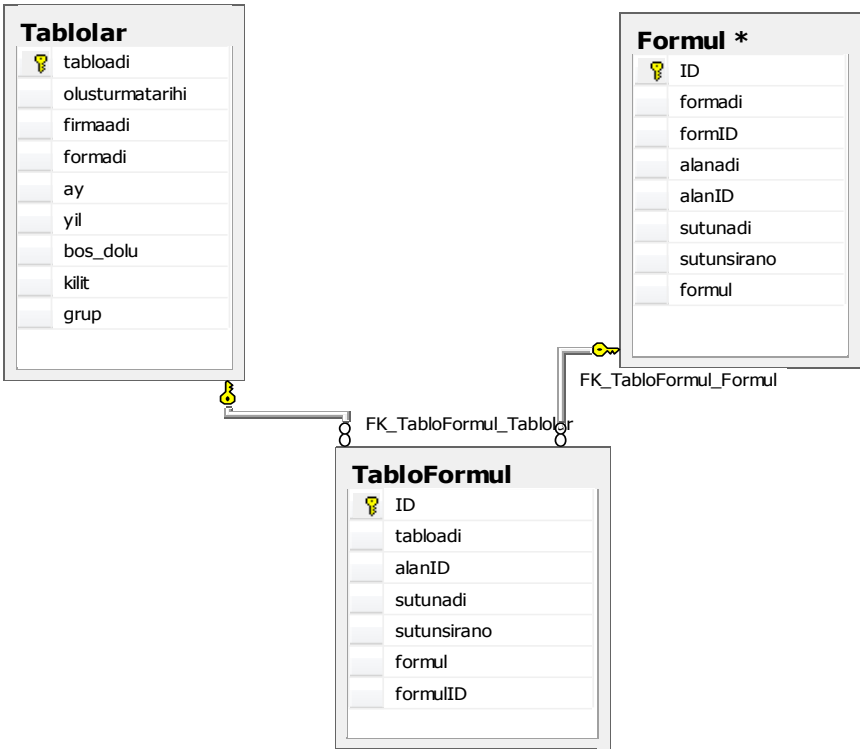
	tabloadi	olusturmatarihi	firmaadi	formadi	ay	yil	bos_dolu	kilit	grup
1	t28_184_12_2008	2008-12-16 05:36:00.000	A ŞİRKETİ	FİİLİ GENEL DURUM TABLOSU	12	2008	0	0	NULL

Şekil 5.22 Tablo Şablonlarından Gerçek Tablo Üretilmesi Örneği

5.6.4.2 Formül Şablon Tablosundan Gerçek Formüllerin Üretilmesi

Tablo şablonlarından veri giriş tabloları üretilirken o şablon üzerinde tanımlı formül şablonlarından da gerçek formüllerin elde edilmesi gerekmektedir.

Gerçek formül oluşturulurken, formül şablonundaki formül veri giriş tablosu için anahtar değer olan tabloadi ile çözümlenerek gerçek formüller TabloFormul tablosuna kaydedilir.



Şekil 5.23 Gerçek Formül Üretiminde Kullanılan Tabloların Veri-Bağıntı Çizeneği

Formul tablosunda formül tanımı:

[hücre]{matematiksel operatör}[hücre]…..[hücre] şeklindeydi.

Formül çözümleme, esasında formül tanımı içerisindeki [hücre] olarak adlandırdığımız yapının çözümlenmesidir.

Formul tablosundaki hücre yapısı

[hücre]: [{FormID}.{AlanID}.{Sütun adı}.{Ay periyodu}.{Yıl periyodu}] şeklindeyken, çözümleme sonucunda,

[çözülen hücre]: {tabloadi}.{alanID}.{sutunadi}

biçimine dönüşür. Buradaki tabloadi daha önce de açıklanan anahtar değerdir.

TabloFormul tablosundaki çözülmüş formül tanımı da

[çözülen hücre]{matematiksel operatör}[çözülen hücre]….[çözülen hücre]

biçiminde oluşturulur.

Bir örnekle açıklarsak:

FİİLİ GENEL DURUM TABLOSU'nun İŞLETMEYE NET VERİLEN/ALINAN(-) alanı ve CARİ DÖNEM (YTL) sütununa karşılık gelen hücre için tanımlı olan formül şu şekilde olsun.

Formul tablosundaki formül;

formul= ([184.1627.CARİ DÖNEM (YTL).Simdiki ay.1 onceki yil]-[184.1627.CARİ DÖNEM (YTL).Simdiki ay.Simdiki yil])-([184.1628.CARİ DÖNEM (YTL).Simdiki ay.1 onceki yil]-[184.1628.CARİ DÖNEM (YTL).Simdiki ay.Simdiki yil])

ID	formadi	formID	alanadi	alanID	sutunadi	sutunsirano	formul
215	FİİLİ GENEL DURUM TABLOSU	184	İŞLETMEYE NET VERİLEN/ALINAN(-)	1629	CARİ DÖNEM (YTL)	1	([184.1627.CAR...

Şekil 5.24 Formul Tablosundaki Örnek Veri

FİİLİ GENEL DURUM TABLOSU'nu A FİRMASI için 12. Ay 2008 yılı için veri girişine hazır tablo oluşturduğumuzda anahtar değerimiz t28_184_12_2008 olur.

	tabloadi	olusturmatarihi	firmaadi	formadi	ay	yil	bos_dolu	kilit	grup
1	t28_184_12_2008	2008-12-16 05:36:00.000	A ŞİRKETİ	FİİLİ GENEL DURUM TABLOSU	12	2008	0	0	NULL

Şekil 5.25 Tablolar Tablosundaki Örnek Veri

Formüldeki [184.1627.CARİ DÖNEM (YTL).Simdiki ay.1 onceki yil] bir hücre tanımıdır. Bu anahtar değerle çözümlersek hücrenin veri giriş tablosu için gerçek formülünün [t28_184_12_2007.1627.CARİ DÖNEM (YTL)] olduğunu buluruz.

Tüm formülü çözersek gerçek formülü elde ederiz.

TabloFormul tablosundaki gerçek formul= ([t28_184_12_2007.1627.CARİ DÖNEM (YTL)]-[t28_184_12_2008.1627.CARİ DÖNEM (YTL)])-([t28_184_12_2007.1628.CARİ DÖNEM (YTL)]-[t28_184_12_2008.1628.CARİ DÖNEM (YTL)])

	ID	tabloadi	alanID	sutunadi	sutunsirano	formulID	formul
▶	25683	t28_184_12_2008	1629	CARİ DÖNEM (YTL)	1	215	([t28_184_12_200...

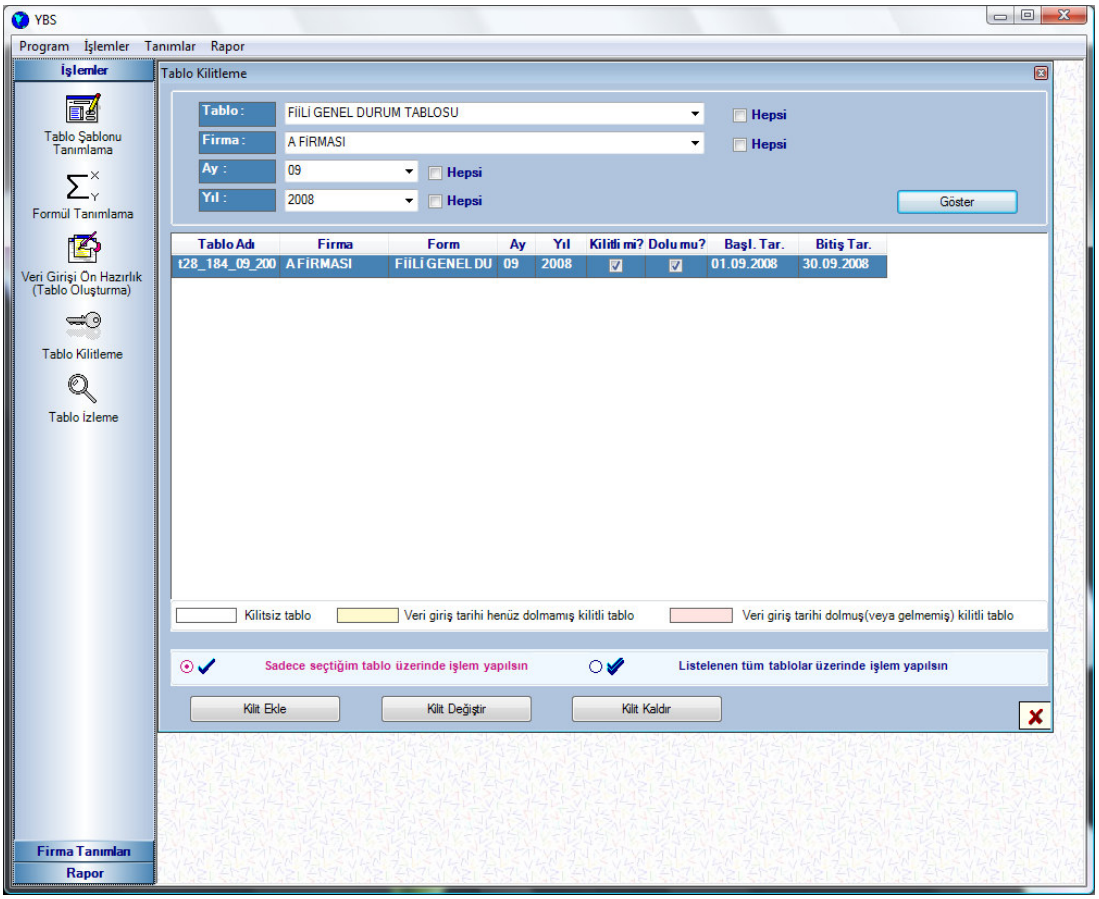
Şekil 5.26 TabloFormul Tablosundaki Örnek Veri

5.6.5 Tablo Kilitleme

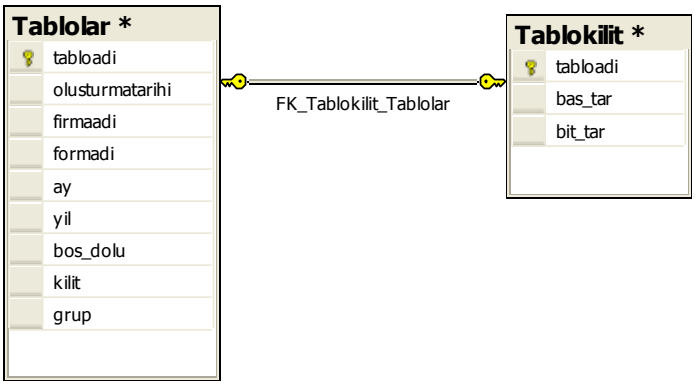
Tablolar üzerinde verilerin girilebileceği tarih aralığı belirtilerek bu tarihlerin dışında verilerin girilmesi veya değiştirilmesi engellenebilmektedir.

Tablo kilitlemenin 2 amacı bulunmaktadır

1. Şirketlerin verileri zamanında girmesinin sağlanması
2. Raporlar alındıktan sonra geçmişe yönelik verilere müdahale edilmesinin engellenmesi.



Şekil 5.27 Tablo Kilit Listesi Ekranı

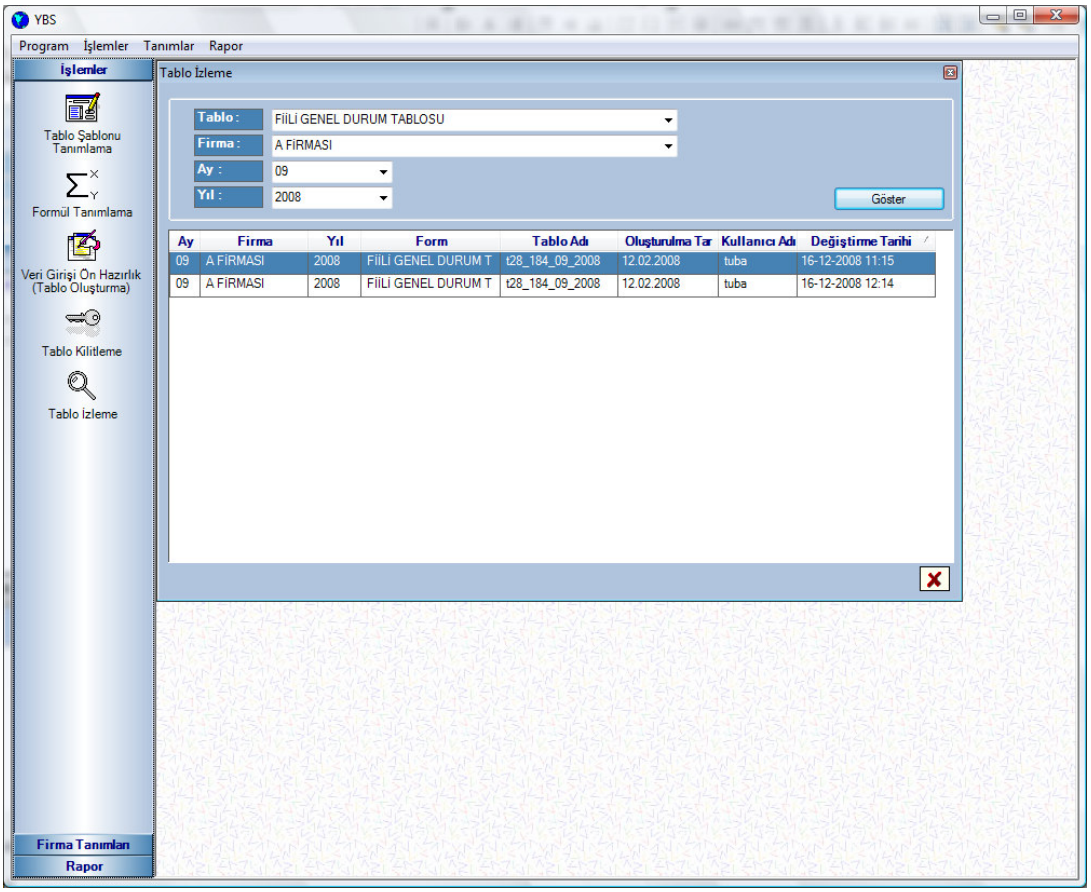


Şekil 5.28 Tablo Kilitleme İşlemi Veri-Bağıntı Çizeneği

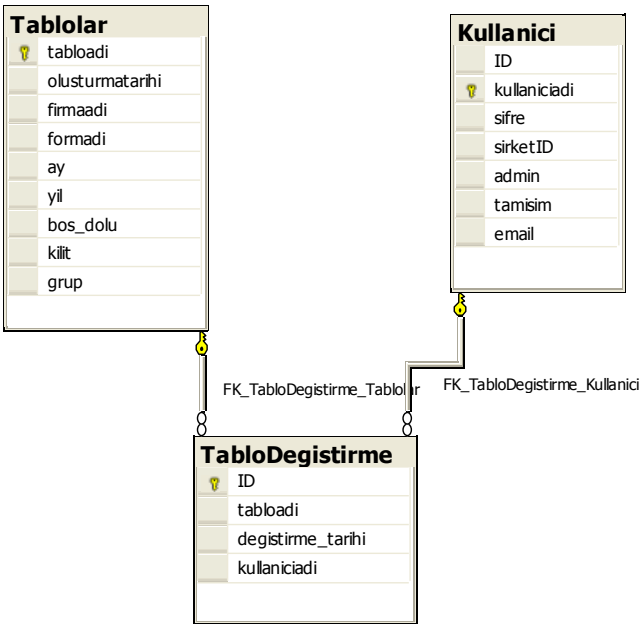
5.6.6 Tablo İzleme (Log)

Tablolar üzerinde kimlerin hangi tarihlerde değişiklik yaptığını izlemek amacıyla veri girişi sırasında kullanıcı ve tarih bilgileri alınarak TabloDegistirme tablosuna kayıt atılmaktadır.

Tablo İzleme modülünde de tablo şablonu, şirket, ay ve yıl seçilerek bu tablo üzerinde kimin ne zaman değişiklik yaptığı izlenebilmektedir. (Şekil 5.29)



Şekil 5.29 Tablo İzleme Ekranı

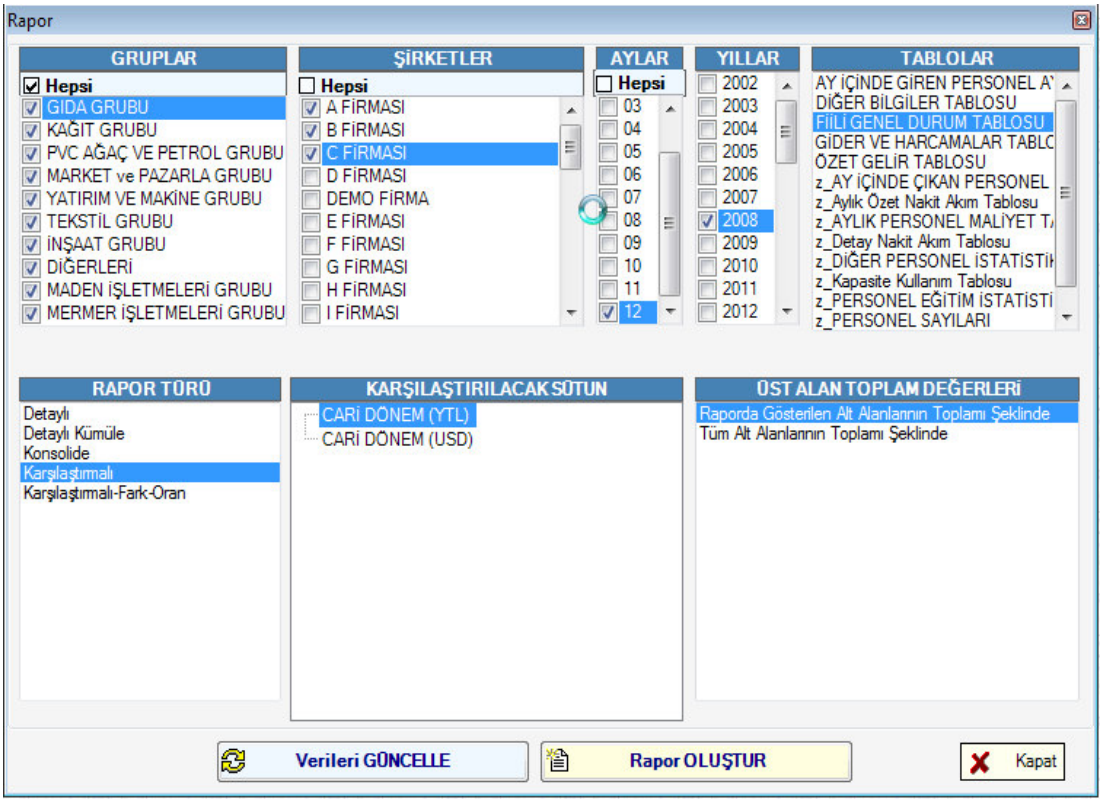


Şekil 5.30 Tablo Loglama İşleminin Veri-Bağıntı Çizeneği

5.6.7 Raporlama

Yönetim Bilgi Sisteminin en önemli işlevlerinden biri raporlamadır. Raporlama, toplanan verinin yöneticinin istediği şekilde düzenlenmesi ve sunulmasıdır. Özellikle periyodik raporlar YBS'nin vazgeçilmez unsurlarındandır.

Raporlar bir ya da birden çok sorgunun yer aldığı parçaların birleşmesi ile oluşmaktadır. Bu bağlamda hazırlanan raporlama aracı çeşitli sorguların üretilmesine ve bu sorguların ön izlenmesine imkan vermekte, metinsel ve grafiksel biçimde gösterimi yapılmakta ve elde edilen raporlar çeşitli formatlarda saklanabilmektedir.



Şekil 5.31 Raporlama Ekranı

Raporlama yapılırken şirket, ay, yıl, tablo şablonu mutlaka seçilmesi gereken parametrelerdir. Raporlamanın türüne göre birkaç şirket ay ve yıl seçilerek karmaşık raporlar alınabilir. Ancak raporlama işlemi tek tablo şablonu üzerinde olmak zorundadır. Grup seçimi, raporlarda şirketlerin grupsal olarak gösterimi için kullanılmaktadır.

Hazırlanan Yönetim Bilgi Sistemi'nde rapor türü 5 çeşittir.

1. Detaylı Rapor
2. Detaylı Kümüle Rapor
3. Konsolide Rapor
4. Karşılaştırmalı Rapor
5. Karşılaştırmalı Fark/Oranlı Rapor

Sabit alanlı tablo şablonu tipinde 5 çeşit raporlama kullanılabilir. Değişken alanlı tablo şablon tipinde ise sadece detaylı ve detaylı kümüle rapor tipinde rapor alınabilmektedir.

5.6.7.1 Detaylı Raporlama

Detaylı raporlama, bir şirkete ait 1 aylık periyottaki bir raporun detaylı olarak gösterimidir. Tek bir veri giriş tablosundan, bir şirketin, bir aylık verisi çekilerek oluşur.

Kullanılan sorgu şu şekildedir:

“SELECT * FROM tablo_{formID}

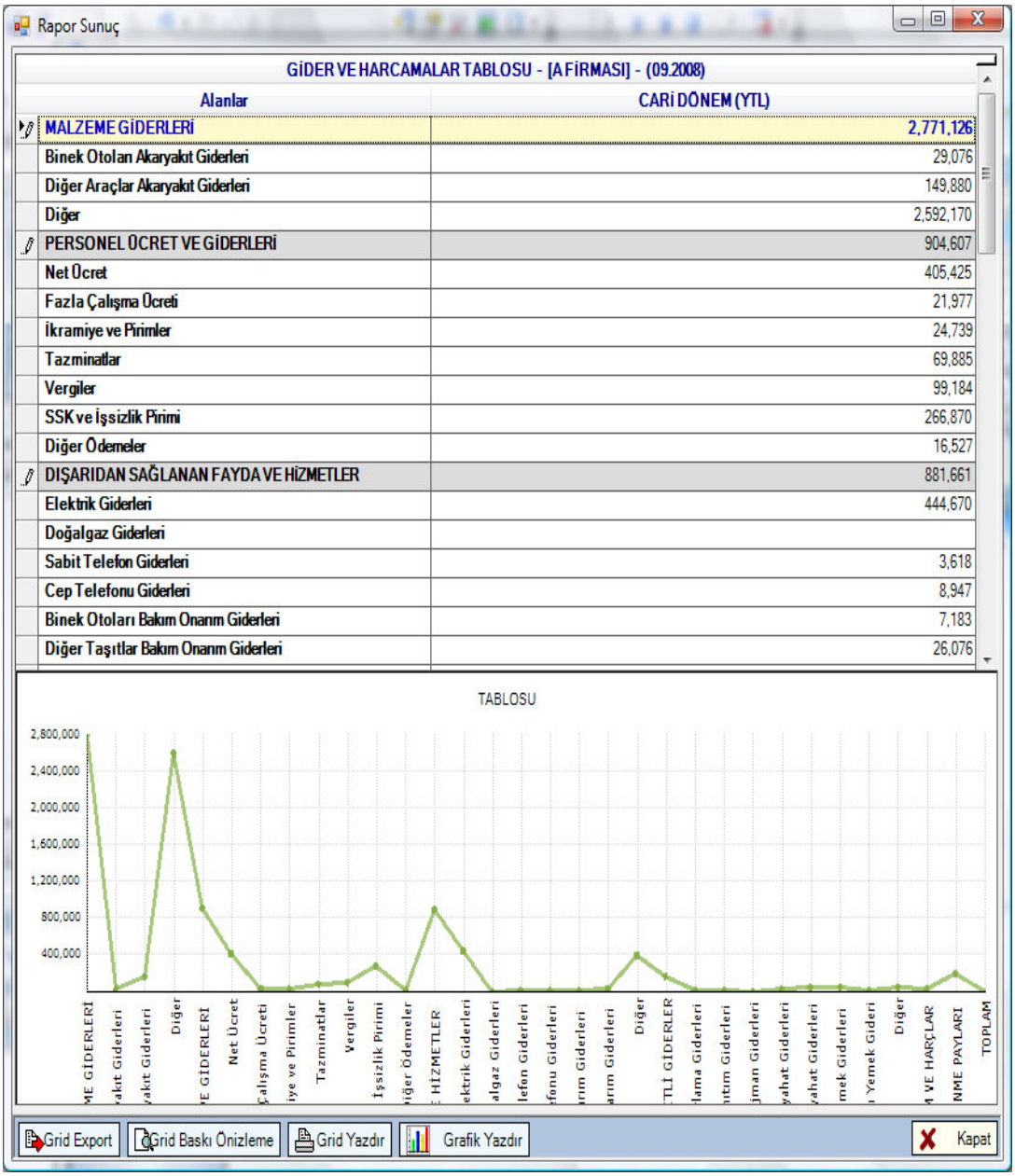
WHERE tabloadi="t"+{sirketID}+"_"+{formID} +"_"+{Ay}+"_"+{Yıl}”

SirketID: Verisi alınan şirketin numarası

FormID: Raporlanacak tablo şablon numarası

Ay : Raporu istenen ay numarası

Yıl : Raporu istenen yıl



Şekil 5.32 Örnek Detaylı Rapor

5.6.7.2 Detaylı Kümüle Raporlama

Detaylı kümüle raporlama, bir veya birkaç şirket için bir veya birkaç aylık detaylı raporunun üst üste konarak, toplanan değerlerin detaylı rapor formatında gösterimidir.

Her bir şirket, ay ve yıl değerleri birleştirilerek her şirketin bir aylık tablo bilgisinin anahtar değerleri bulunur.

formID: seçilen tablo şablonu numarasını ifade eder. Veri çekilecek tablo *tablo_{Form_ID}* olarak bulunur.

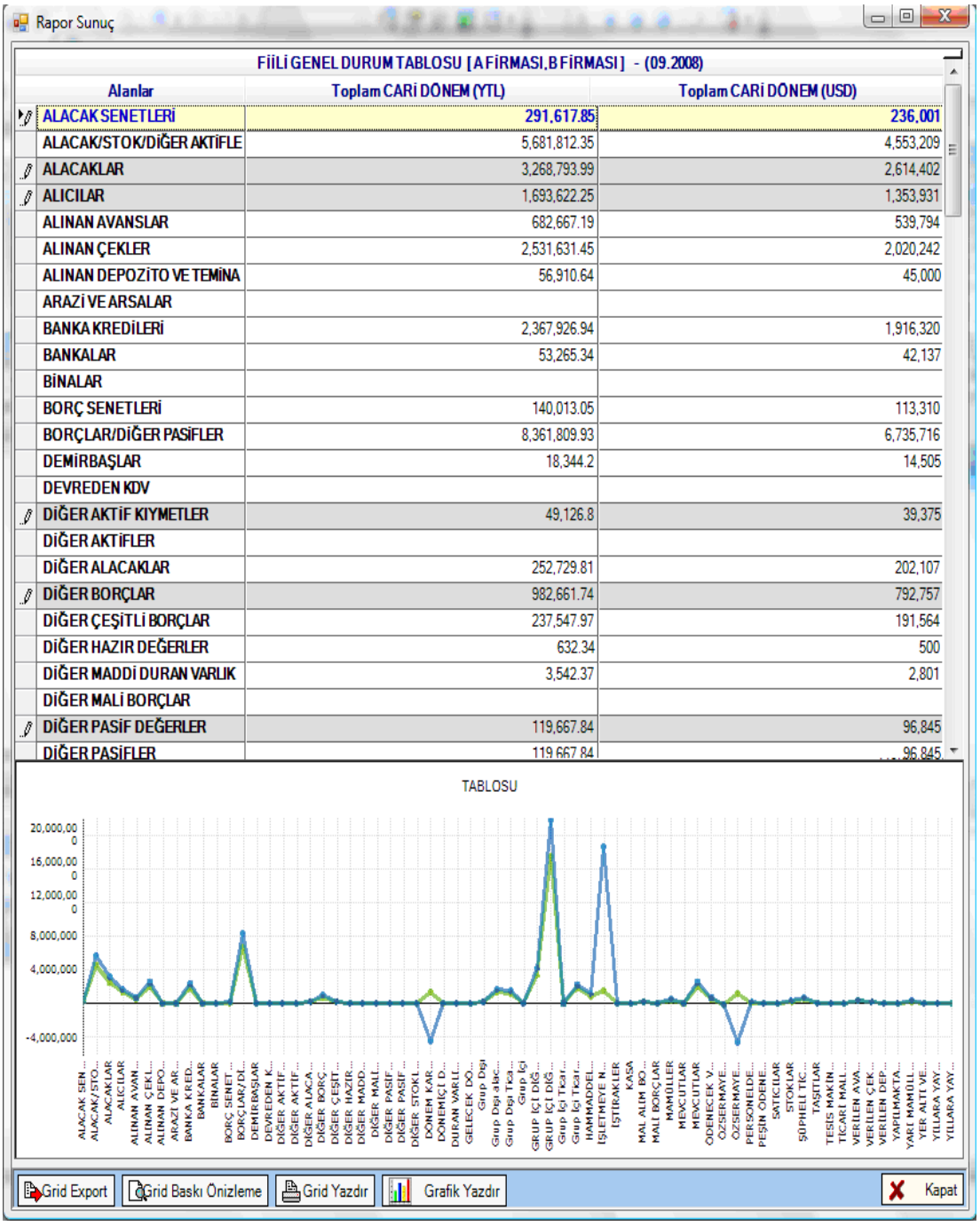
Tablo anahtar değerlerinin bulunduğu algoritma şu şekildedir.

```
foreach (string sirketID in secilensirketler)
{
        i=i++;
        foreach (string ay in secilenaylar)
        {
                foreach (string yil in secilenyillar)
                {
                @tabloadi[i]='t'+sirketID+"_"+formID +"_"+ay+"_"+yil
                }
        }
}
```

"SELECT sutunadi FROM Formsutun where FormID=@formID"
Sorgusundan elde edilen ilgili formun sütunları (@sutun1,…,@sutunN) ve bulunan tabloadi anahtar değerleri kullanılarak oluşan sorgu şu şekildedir:

"SELECT tablo_{formID}.alan as Alanlar, sum(@sutunadi1) as [Toplam sutunadi1] , sum(@sutunadi2) as [Toplam @sutunadi2],…,(@sutunadiN) as [Toplam sutunadiN] FROM tablo_{formID}, FormAlan as fa

WHERE (tabloadi= @tabloadi1 or tabloadi= @tabloadi2 or tabloadi= @tabloadi3 … or tabloadi= @tabloadiN) and (fa.AlanID= tablo_{formID}.alan)
GROUP BY fa.AlanID, tablo_{formID}.alan"



Şekil 5.33 Örnek Detaylı Kümüle Rapor

5.6.7.3 Konsolide Raporlama

Konsolide raporlama, raporu istenen tablo şablonunun seçilen bir alanındaki değerlerin birden çok şirket ve dönem için alt alta listelenmesidir.

Seçilen tablo şablonunun numarasından, veri çekilecek tablo *tablo_{FormID}* olarak bulunur. Raporun sorgusunda kullanılacak parametreler, @tabloadi, @sutunadi, @formID, @alanID, @sirketID' dir.

@formID: Veri alınacak tablo şablonunun numarasıdır.

@tabloadi: 5.6.7.2'de açıklandığı şekilde seçilen şirket, ay ve yıllar birleştirilerek bulunan anahtar değerdir.

@sutunadi: Tablo şablonunun sütunlarıdır. (@sutunadi1,…,@sutunadiN) olarak "SELECT sutunadi FROM Formsutun where FormID=@formID" sorgusu ile elde edilir.

@alanID: Tablo şablonun konsolidasyon için seçilen alan numarasıdır.

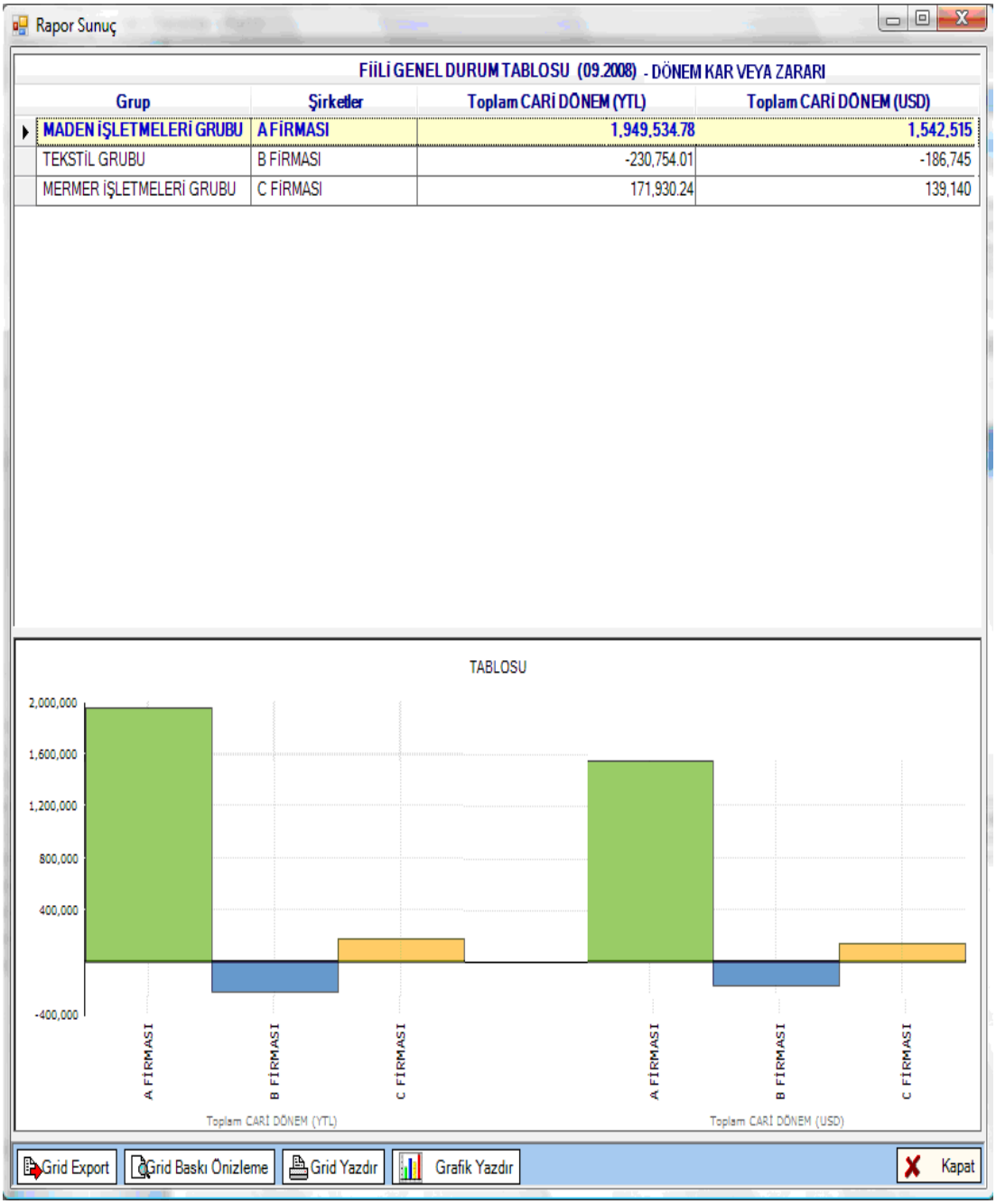
@sirketID: Rapor için seçilen sirket numaralarıdır.

Bu parametreler kullanılarak oluşan sorgu şu şekildedir:

"SELECT g.grupadi as Grup, s.SirketAdi as [Şirketler],
tablo_{FormID}.@sutunadi1 as [Toplam @sutunadi1],
tablo_{FormID}.@sutunadi2 as [Toplam @sutunadi2],...,
tablo_{FormID}.@sutunadiN as [Toplam @sutunadiN]

FROM tablo_{FormID},Sirket as s,grup as g, FormAlan as fa

WHERE (tabloadi=@tabloadi1 or tabloadi=@tabloadi2... or tabloadi=@tabloadiN) and (s.sirketID=@sirketID1 or s.sirketID=@sirketID2 or… s.sirketID=@sirketIDN) and (tablo_{formID}.alanID=@alanID) and (fa.AlanID=tablo_{formID}.alanID) and g.grupID=s.grupID order by tablo_{formID}.sira"



Şekil 5.34 Örnek Konsolide Rapor

5.6.7.4 Karşılaştırmalı Raporlama

Karşılaştırmalı raporlama, bir tablo şablonu için, bir şirketin farklı aylardaki verilerinin veya birden çok şirketin aynı ayki verilerinin karşılaştırmalı raporunun alınmasıdır.

Karşılaştırmalı raporlama sorgusunda kullanılan parametreler, @formID, @tabloadi, @sirketadi, @sutunadi'dir.

@formID: Veri alınacak tablo şablonunun numarasıdır.

@tabloadi: 5.6.7.2'de açıklandığı şekilde seçilen sirket, ay ve yıllar birleştirilerek bulunan anahtar değerdir.

@sirketadi: Raporlama için seçilen şirketlerin adlarıdır.

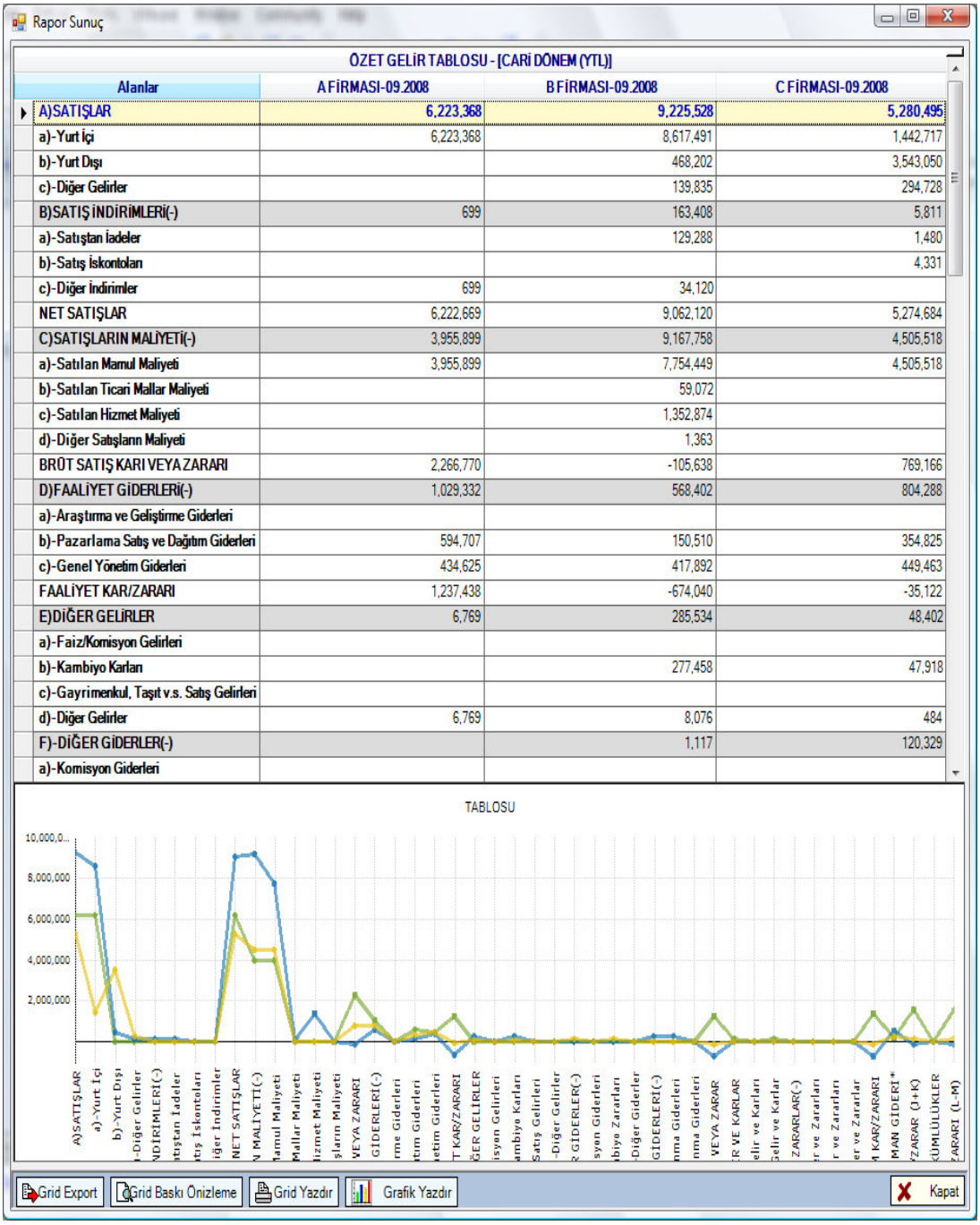
@sutunadi: Tablo şablonunun karşılaştırma yapılacak sütunudur.

Bu parametreleri kullanarak oluşan sorgu şu şekildedir:

"SELECT t1.alan as Alanlar, t1.[@sutunadi] as [@sirketadi1,ay,yil], t2.[@sutunadi] as [@sirketadi2,ay,yil],…, tN.[@sutunadi] as [@sirketadiN,ay,yil]

FROM tablo_{formID} as t1, tablo_{formID} as t2,…, tablo_{formID} as tN

WHERE (t1.tabloadi=@tabloadi1 and t2.tabloadi=@tabloadi2 and …. tabloadi=@taloadiN and t1.alanID=t2.alanID … and t1.alanID=tN.alanID) order by t1.sira"



Alanlar	A FİRMASI-09.2008	B FİRMASI-09.2008	C FİRMASI-09.2008
A)SATIŞLAR	6,223,368	9,225,528	5,280,495
a)-Yurt İçi	6,223,368	8,617,491	1,442,717
b)-Yurt Dışı		468,202	3,543,050
c)-Diğer Gelirler		139,835	294,728
B)SATIŞ İNDİRİMLERİ(-)	699	163,408	5,811
a)-Satıştan İadeler		129,288	1,480
b)-Satış İskontoları			4,331
c)-Diğer İndirimler	699	34,120	
NET SATIŞLAR	6,222,669	9,062,120	5,274,684
C)SATIŞLARIN MALİYETİ(-)	3,955,899	9,167,758	4,505,518
a)-Satılan Mamul Maliyeti	3,955,899	7,754,449	4,505,518
b)-Satılan Ticari Mallar Maliyeti		59,072	
c)-Satılan Hizmet Maliyeti		1,352,874	
d)-Diğer Satışların Maliyeti		1,363	
BRÜT SATIŞ KARI VEYA ZARARI	2,266,770	-105,638	769,166
D)FAALİYET GİDERLERİ(-)	1,029,332	568,402	804,288
a)-Araştırma ve Geliştirme Giderleri			
b)-Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri	594,707	150,510	354,825
c)-Genel Yönetim Giderleri	434,625	417,892	449,463
FAALİYET KAR/ZARARI	1,237,438	-674,040	-35,122
E)DİĞER GELİRLER	6,769	285,534	48,402
a)-Faiz/Komisyon Gelirleri			
b)-Kambiyo Karları		277,458	47,918
c)-Gayrimenkul, Taşıt v.s. Satış Gelirleri			
d)-Diğer Gelirler	6,769	8,076	484
F)-DİĞER GİDERLER(-)		1,117	120,329
a)-Komisyon Giderleri			

Şekil 5.35 Örnek Karşılaştırmalı Rapor

5.6.7.5 Karşılaştırmalı, Fark, Oranlı Raporlama

Karşılaştırmalı fark, oranlı raporlama, bir tablo şablonu için, 2 farklı şirketin aynı ayki verilerinin veya bir şirketin farklı 2 aydaki verilerinin karşılaştırmalı fark ve oranlı olarak raporunun alınmasıdır.

Karşılaştırmalı raporlama sorgusunda kullanılan parametreler, @formID, @tabloadi, @sirketadi, @sutunadi'dir.

@formID: Veri alınacak tablo şablonunun numarasıdır.

@tabloadi: Bölüm 5.6.7.2'de açıklandığı şekilde seçilen şirket, ay ve yıllar birleştirilerek bulunan anahtar değerdir.

@sirketadi: Raporlama için seçilen şirketlerin adlarıdır.

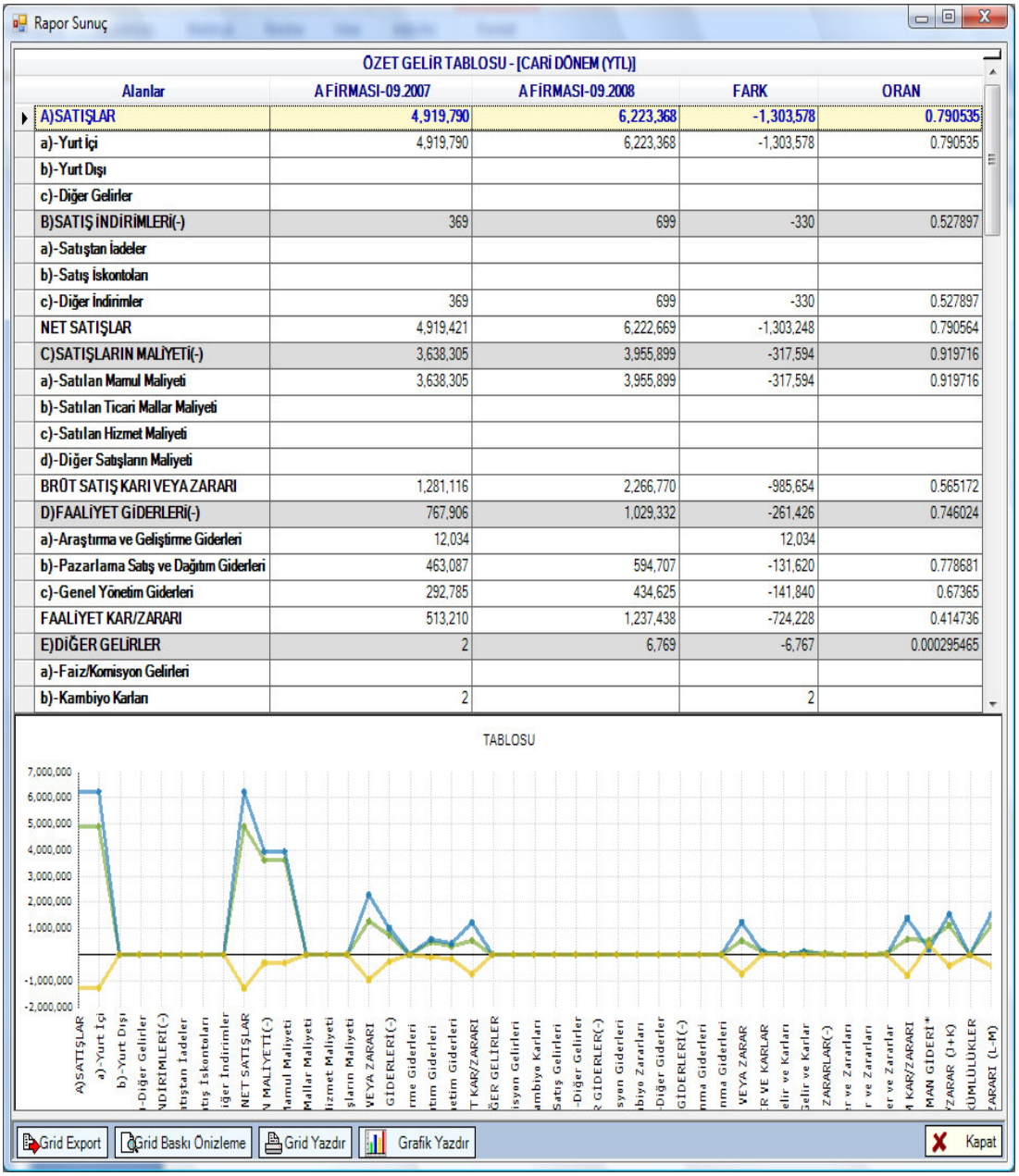
@sutunadi: Tablo şablonunun karşılaştırması yapılacak sütunudur.

Bu parametreleri kullanarak oluşan rapor sorgusu şu şekildedir:

"SELECT t1.alan as Alanlar, t1.[@sutunadi] as [@sirketadi1,ay,yil], t2.[@sutunadi] as [@sirketadi2,ay,yil], (t1.[@sutunadi] - t2.[@sutunadi]) as FARK, 'ORAN' = CASE WHEN t2.[@sutunadi]!= 0 THEN CONVERT (CHAR,t1.[@sutunadi] / t2.[@sutunadi]) END

FROM tablo_{formID} as t1 , tablo_{formID} as t2

WHERE (t1.tabloadi=@tabloadi1 and t2.tabloadi=@tabloadi2 and t2.alanID=t1.alanID) order by t1.sira"

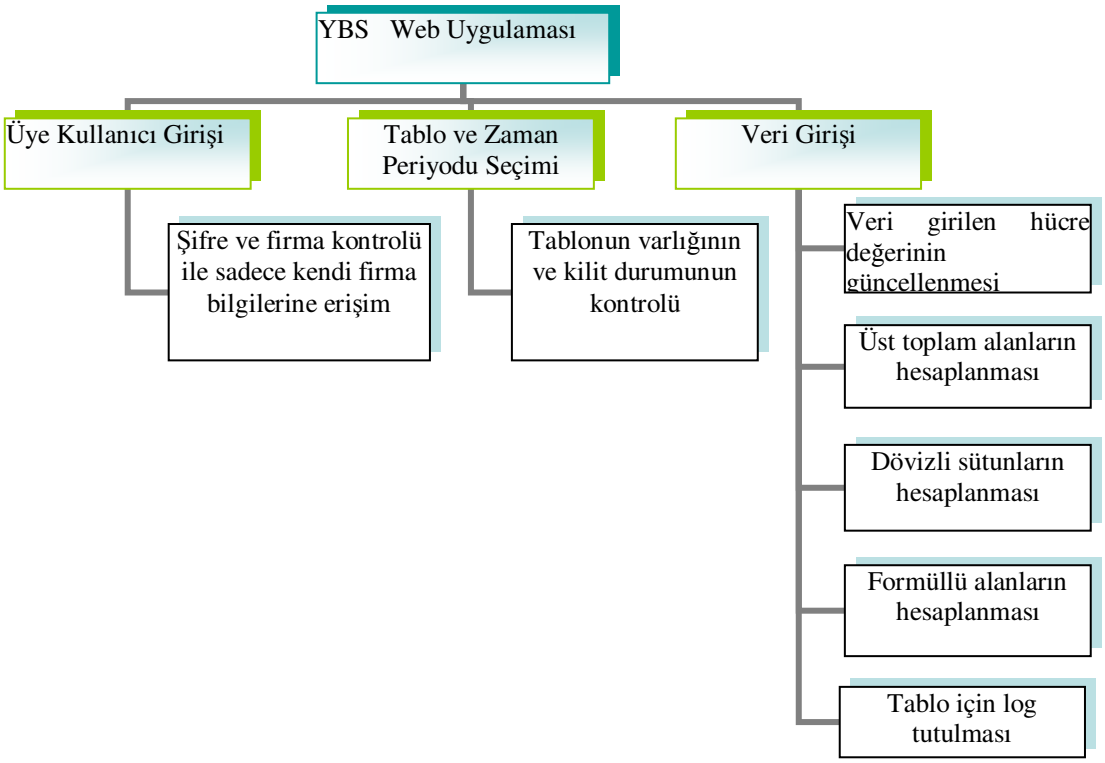


Alanlar	A FİRMASI-09.2007	A FİRMASI-09.2008	FARK	ORAN
A)SATIŞLAR	4,919,790	6,223,368	-1,303,578	0.790535
a)-Yurt İçi	4,919,790	6,223,368	-1,303,578	0.790535
b)-Yurt Dışı				
c)-Diğer Gelirler				
B)SATIŞ İNDİRİMLERİ(-)	369	699	-330	0.527897
a)-Satıştan İadeler				
b)-Satış İskontoları				
c)-Diğer İndirimler	369	699	-330	0.527897
NET SATIŞLAR	4,919,421	6,222,669	-1,303,248	0.790564
C)SATIŞLARIN MALİYETİ(-)	3,638,305	3,955,899	-317,594	0.919716
a)-Satılan Mamul Maliyeti	3,638,305	3,955,899	-317,594	0.919716
b)-Satılan Ticari Mallar Maliyeti				
c)-Satılan Hizmet Maliyeti				
d)-Diğer Satışların Maliyeti				
BRÜT SATIŞ KARI VEYA ZARARI	1,281,116	2,266,770	-985,654	0.565172
D)FAALİYET GİDERLERİ(-)	767,906	1,029,332	-261,426	0.746024
a)-Araştırma ve Geliştirme Giderleri	12,034		12,034	
b)-Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri	463,087	594,707	-131,620	0.778681
c)-Genel Yönetim Giderleri	292,785	434,625	-141,840	0.67365
FAALİYET KAR/ZARARI	513,210	1,237,438	-724,228	0.414736
E)DİĞER GELİRLER	2	6,769	-6,767	0.000295465
a)-Faiz/Komisyon Gelirleri				
b)-Kambiyo Karları	2		2	

Şekil 5.36 Örnek Karşılaştırmalı Fark/Oranlı Rapor

5.7 YBS Web Uygulaması

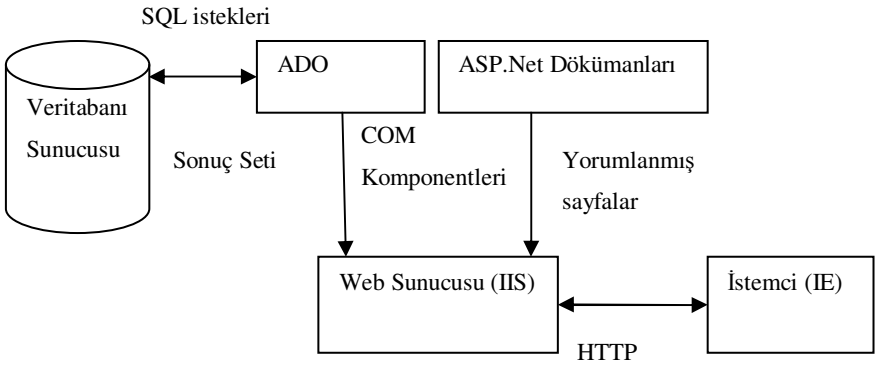
YBS Web uygulaması, YBS Windows uygulamasında yöneticinin hazırladığı veri giriş tablolarına erişilerek verilerin girildiği bölümdür. YBS Web uygulamasının modülleri Şekil 5.37'de gösterildiği gibidir.



Şekil 5.37 YBS Web Uygulaması Modülleri

YSB Web uygulaması .Net platformunda Asp.Net teknolojisi ile geliştirilmiştir.

Web uygulamasının çalışma prensibinde istemci Asp.Net dökümanlarına yorumlanmış sayfalar olarak web sunucusu üzerinden erişirken, Sql isteklerini veritabanı sunucusundan ADO ile çeker ve gönderir.(Şekil 5.37)



Şekil 5.38 YBS Web Uygulamasının Çalışma Prensibi

5.7.1 YBS Web Güvenlik ve Üye Girişi

ASP.NET'te güvenlik genel olarak Şekil 5.39' daki gibi iki bölüme ayrılır. İlk bölümde, web sunucuya gelen HTTP çağrısını IIS karşılar. IIS çağrıyı, web uygulamasının güvenlik ayarlarına göre kabul eder veya reddeder. Eğer IIS çağrıyı kabul ederse ikinci aşamaya geçilir. Çağrı ASP.NET tarafından değerlendirilir. Bu iki aşama tamamen birbirinden ayrı çalışır. Eğer IIS çağrıyı reddeder ise HTTP 401 hatası alırız.



Şekil 5.39 Asp.NET'te Güvenlik Katmanı

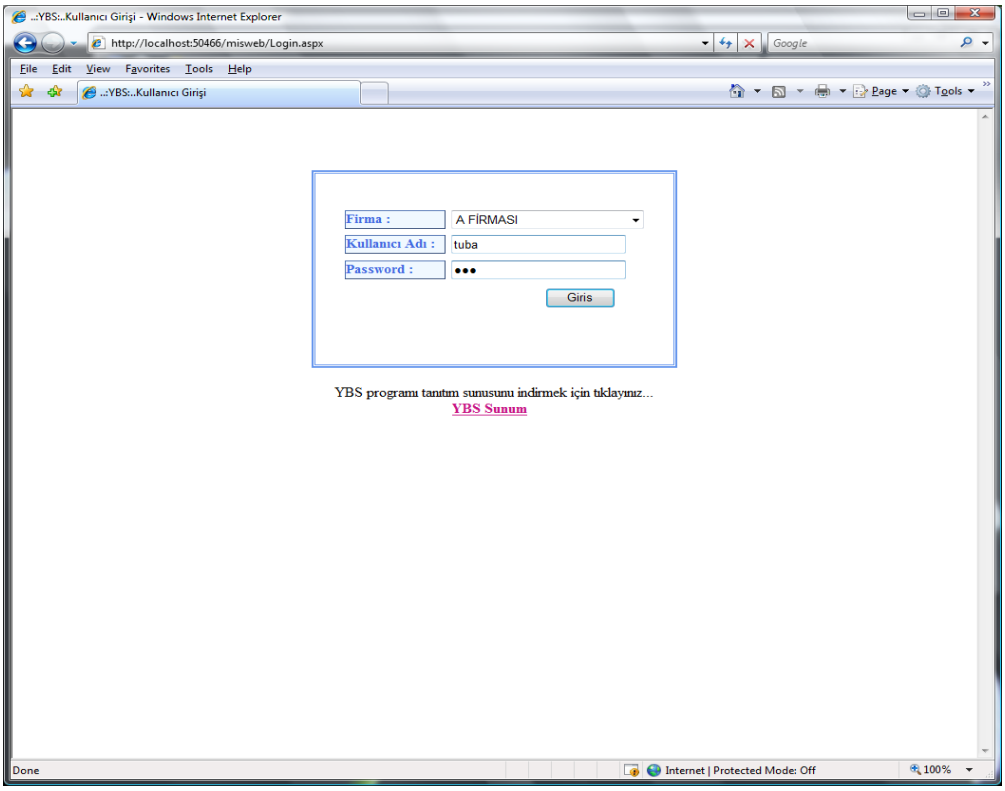
ASP.NET uygulamalarının işleyiş ayarlarını barındıran web.config dosyasında authentication tagı ile authentication tipi "Windows", "Forms", "Password" yada "None" olarak belirlenebilmektedir.

Web uygulamasında Forms Authentication kontrolü kullanılmaktadır.

Forms Authentication, uygulamada sağlanan bir giriş formu sayesinde kullanıcının kimlik bilgilerini (credentials) toplayıp bu bilgileri veritabanı, XML, web.config yada Active Directory"deki kullanıcı bilgileri ile karşılaştırma işlemleri bütünüdür.

Uygulamada kullanıcı bilgileri ve şifreler veritabanındaki kullanıcı tablosunda tutulmaktadır.

Her şirketteki yetkili kullanıcı kendi kullanıcı adı ve şifresiyle programa girerek, sadece kendi tablolarına ulaşabilmektedir. Yöneticilerin ise tüm tablolara erişim hakkı bulunmaktadır.(Şekil 5.40)



Şekil 5.40 YBS Web Üye Giriş Ekranı

5.7.2 Tablo Seçimi

Programa giriş yapan kullanıcılar, (yetkileri dâhilinde) verilerini girecekleri tabloyu seçerler. Tablo seçerken, tablo şablonun adı ay ve yıl periyotlarına göre seçim yapılmaktadır.(Şekil 5.41)

Seçilen bu kriterlere göre verinin hangi veri giriş tablosundan çekileceği ve tabloadi anahtar değeri bulunur.

Veri giriş tablosu formID seçilen tablo şablonunun numarası olmak üzere *tablo_[formID]* ifadesinin karşılığıdır.

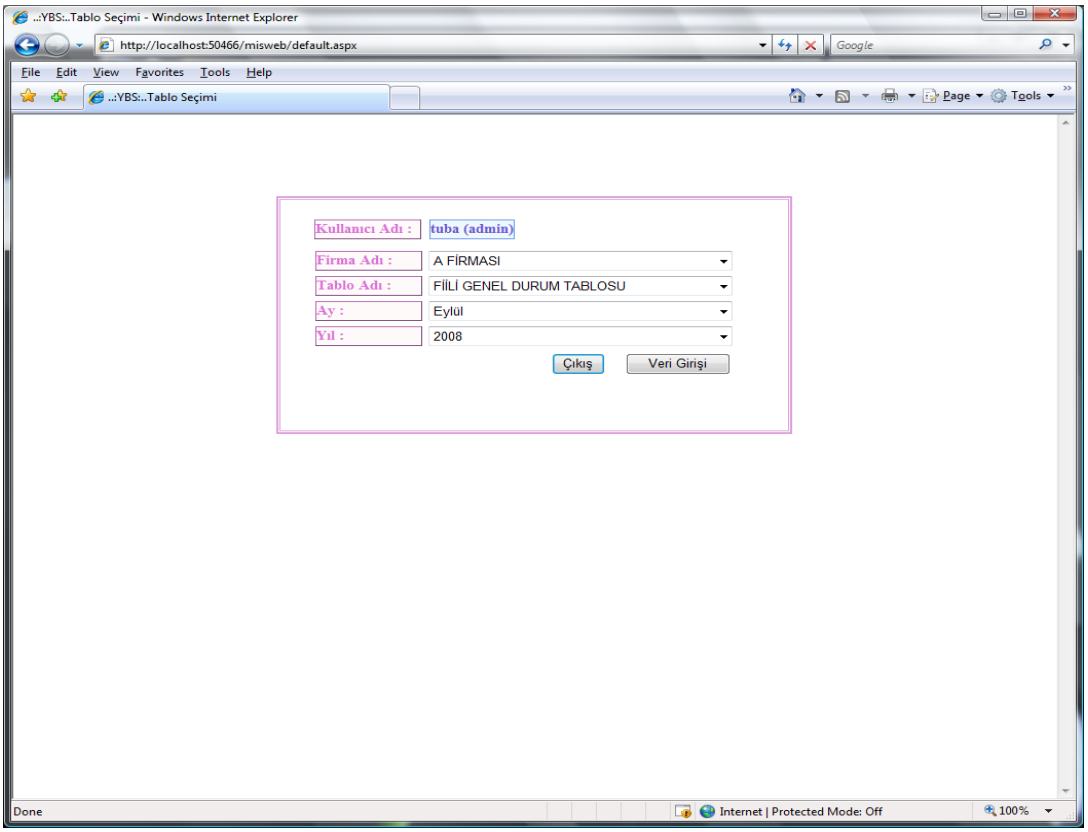
Tabloadi anahtar değeri ise;

tabloadi = "t"+sirketID+"_"+formID +"_"+ay+"_"+yil şeklinde bulunur.

Bu değerler ile veri girilecek tablonun sorgusu şu şekilde oluşur:

SELECT * FROM tablo_{formID}

WHERE tabloadi="t"+{sirketID}+"_"+{formID} +"_"+{Ay}+"_"+{Yıl}



Şekil 5.41 YBS Web Tablo Seçimi

Bu esnada tablo şablonunun seçilen parametreler için veri girişine hazır hale getirilip getirilmediği (tablo dağıtımının yapılıp yapılmadığı) ve dağıtımı yapılmışsa tablonun kilitli olup olmadığı kontrol edilir.

5.7.3 Veri Girişi

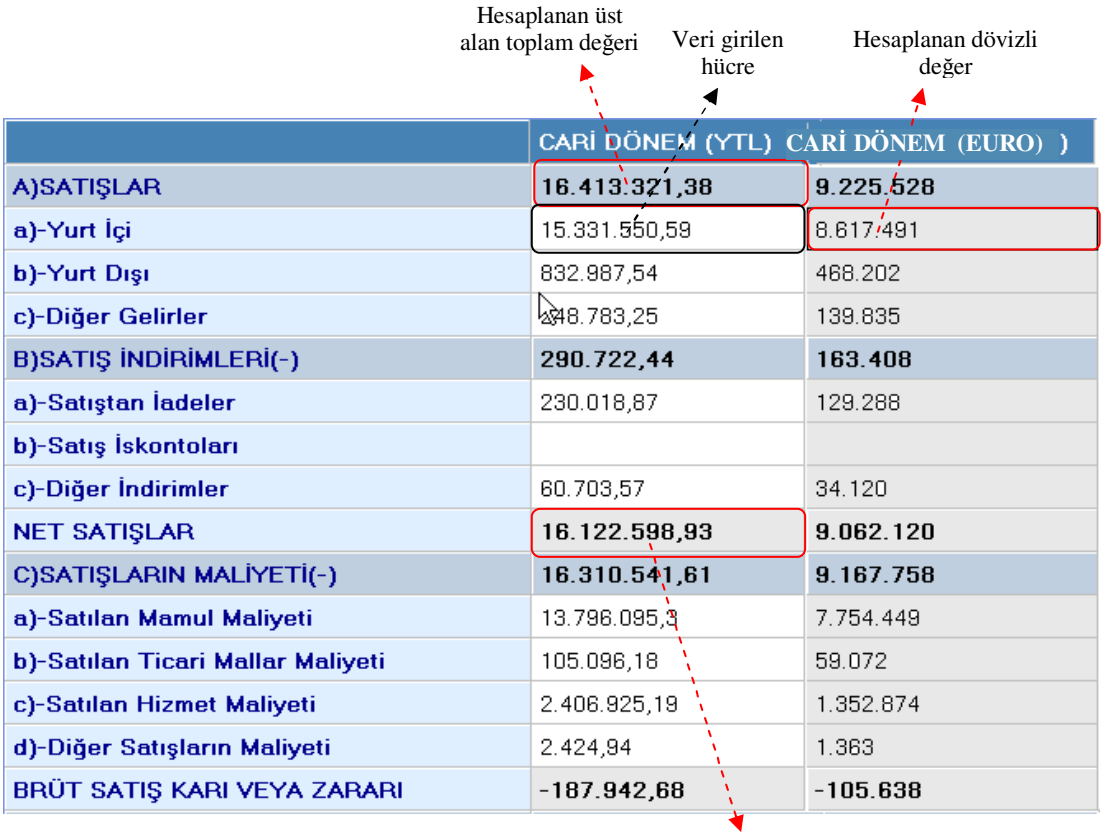
Sistemi tasarlarken kullanıcıların öncelikli talebi daha önceden kullanmaya alışık oldukları Ms Excel tablolarına benzer bir yapının olmasıydı. Tasarımda bu dikkate alınarak veri giriş ekranları Excel tablosu doldurma kolaylığında hazırlanmıştır. Kullanıcılar, seçtikleri tabloya verileri Excel'e kaydeder gibi kolayca kaydederken üst toplam alanları, dövizli değerler ve formülize edilmiş alanlar otomatik hesaplanmaktadır. (Şekil 5.42)

Veri giriş sayfasında seçilen şirket ve dönem için oluşan veri giriş tablosu bir grid üzerinde gösterilir. (Şekil 5.43). Bu grid, bir önceki bölümde anlatılan

"SELECT * FROM tablo_{formID}

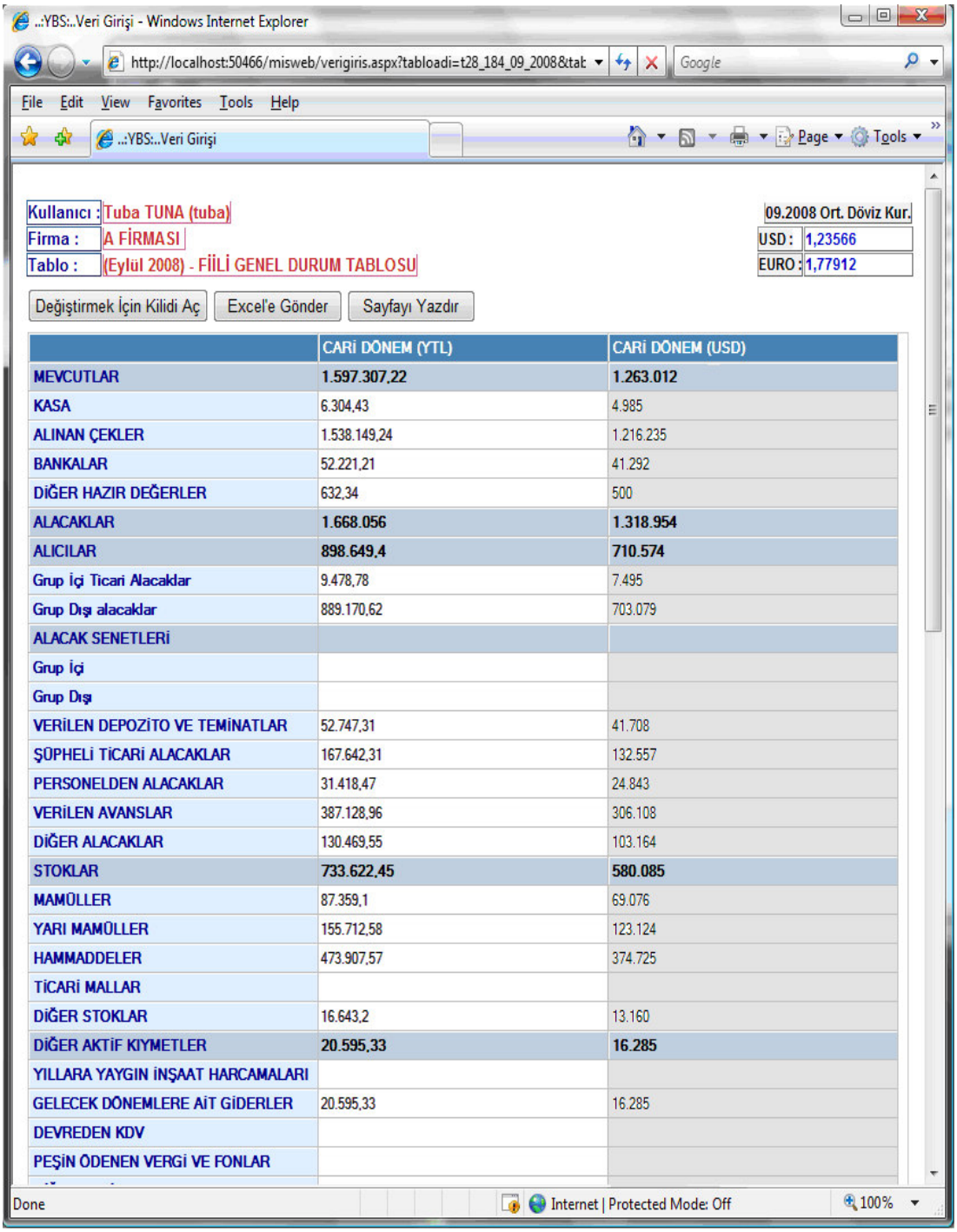
WHERE tabloadi="t"+{sirketID}+"_"+{formID} +"_"+{Ay}+"_"+{Yıl}"

sorgusundan dönen veri kümesi ile oluşur.



	CARİ DÖNEM (YTL)	CARİ DÖNEM (EURO))
A)SATIŞLAR	16.413.321,38	9.225.528
a)-Yurt İçi	15.331.550,59	8.617.491
b)-Yurt Dışı	832.987,54	468.202
c)-Diğer Gelirler	248.783,25	139.835
B)SATIŞ İNDİRİMLERİ(-)	290.722,44	163.408
a)-Satıştan İadeler	230.018,87	129.288
b)-Satış İskontoları		
c)-Diğer İndirimler	60.703,57	34.120
NET SATIŞLAR	16.122.598,93	9.062.120
C)SATIŞLARIN MALİYETİ(-)	16.310.541,61	9.167.758
a)-Satılan Mamul Maliyeti	13.796.095,3	7.754.449
b)-Satılan Ticari Mallar Maliyeti	105.096,18	59.072
c)-Satılan Hizmet Maliyeti	2.406.925,19	1.352.874
d)-Diğer Satışların Maliyeti	2.424,94	1.363
BRÜT SATIŞ KARI VEYA ZARARI	-187.942,68	-105.638

Şekil 5.42 Örnek Veri Giriş Tablosu



	CARİ DÖNEM (YTL)	CARİ DÖNEM (USD)
MEVCUTLAR	1.597.307,22	1.263.012
KASA	6.304,43	4.985
ALINAN ÇEKLER	1.538.149,24	1.216.235
BANKALAR	52.221,21	41.292
DİĞER HAZIR DEĞERLER	632,34	500
ALACAKLAR	1.668.056	1.318.954
ALICILAR	898.649,4	710.574
Grup İçi Ticari Alacaklar	9.478,78	7.495
Grup Dışı alacaklar	889.170,62	703.079
ALACAK SENETLERİ		
Grup İçi		
Grup Dışı		
VERİLEN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR	52.747,31	41.708
ŞÜPHELİ TİCARİ ALACAKLAR	167.642,31	132.557
PERSONELDEN ALACAKLAR	31.418,47	24.843
VERİLEN AVANSLAR	387.128,96	306.108
DİĞER ALACAKLAR	130.469,55	103.164
STOKLAR	733.622,45	580.085
MAMÜLLER	87.359,1	69.076
YARI MAMÜLLER	155.712,58	123.124
HAMMADDELER	473.907,57	374.725
TİCARİ MALLAR		
DİĞER STOKLAR	16.643,2	13.160
DİĞER AKTİF KIYMETLER	20.595,33	16.285
YILLARA YAYGIN İNŞAAT HARCAMALARI		
GELECEK DÖNEMLERE AİT GİDERLER	20.595,33	16.285
DEVREDEN KDV		
PEŞİN ÖDENEN VERGİ VE FONLAR		

Şekil 5.43 YBS Web Veri Giriş Ekranı

Veri girişi sırasında 5 tip işlem yapılmaktadır.

1. Veri girilen hücrenin değerinin güncellenmesi
2. Dövizli değerlerin hesaplanması
3. Üst alan toplam değerlerinin hesaplanması
4. Formüllü değerlerin hesaplanması
5. Tablo üzerinde kimin hangi tarihte işlem yaptığı bilgisinin kaydedilmesi

Veri girilen hücrenin değerinin güncellenmesi

Veri giriş tablosunun ilk olarak hücre değeri güncellenir. Güncelleme sorgusundaki değişkenler:

verigiristablosu: tablo_{formID} şeklinde bulunan tablodur.

e.Cell.Column.HeaderText: Hücrenin sütunu

@tabloadi: Tablo seçimi sayfasından dönen anahtar değerdir.

e.Cell.Row.DataKey: Tablodaki her satır için ayırıcı birincil anahtar değerdir.

"UPDATE @verigiristablosu SET [" + e.Cell.Column.HeaderText + "]=" + hücreninyenidegeri+ " WHERE tabloadi=@tabloadi and ID= " + e.Cell.Row.DataKey"

Dövizli değerlerin hesaplanması

Veri girilen hücreye bağlı olan dövizli bir sütun varsa veri girişi sırasında bu sütun değeri de hesaplanmaktadır.

Tabloadi anahtar değerinin yapısı

tabloadi="t"+{sirketID}+"_"+{formID} +"_"+{Ay}+"_"+{Yıl}" şeklinde olduğuna göre; '_' karekteri ayıraç olmak üzere parçalanırsa

tabloadi.Split('_')[0]: sirketID

tabloadi.Split('_')[1]: formID

tabloadi.Split('_')[2]: veri girilen ay

tabloadi.Split('_')[3]:veri girilen yılı verir.

Bu parametrelerle veri girilen hücreye bağlı dövizli sütunun adı ve döviz tipi bulunur. Döviz tablosundan bu dövizin veri girilen ay için ortalama kur değeri bulunur.Bulunan bu değerler ile bağlı dövizli hücre güncellenir.

Dövizli değerlerin hesaplanma algoritması;

1. Eğer veri girilen hücrenin sütununa bağlı bir dövizli sütun var ise

   1.1. FormSutun tablosundan bağlı sütunun adını ve döviz tipini bul

   ```
   SELECT @sutunadı=sutunadi,@dovizID=dovizID FROM formsutun
   where formID="+ tabloadi.Split('_')[1] +  " and baglisutunadi='" +
   e.Cell.Column.HeaderText + "'"
   ```

   1.2. Doviz tablosundan veri girilen aydaki ortalama kuru bul

   ```
   "SELECT @ortalamakur=avg(DOV_SATIS) FROM doviz WHERE
   ID=@dovizID and month(tarih)=" + tabloadi.Split('_')[2] + " and
   year(tarih)=" + tabloadi.Split('_')[3]"
   ```

   1.3. Formsutun tablosundaki sütun adını kullanarak veri girişi yapılan hücreye bağlı dövizli hücreyi bul.

   1.4. Veri giriş hücresinin yeni değerini ortalamakur değerine böl. Dövizli hücrenin yeni değeri olarak ata.

"UPDATE @verigiristablosu SET @sutunadi= @hucrenineskidegeri / @ortalamakur where tabloadi=@tabloadi and ID= " + e.Cell.Row.DataKey"

Üst alan toplam değerlerinin hesaplanması

Tanımlanan şablonlarda alanlar hiyerarşik bir yapıda tanımlanabilmektedir. Böylece daha az veri girişi ile üst değerlerin otomatik hesaplanması sağlanmaktadır.

Bu nedenle veri girişi sırasında değer girilen hücrenin alanının hiyerarşisinde bağlı olduğu üst alan da güncellenmektedir.

Üst toplam alanları birçok alt alanın toplamından oluştuğu için üst alan toplam değeri hesaplanırken hücrenin eski değeri ile yeni değeri arasındaki farkın eklenmesi gerekecektir.

Böylece hiyerarşik olarak veri girilen hücrenin üstündeki tüm alanlar güncellenir.

Bunun yanı sıra bulunan bu döngü içerisinde güncellenen üst satırlardaki bağlı olan dövizli sütunlar da güncellenir.

Algoritma şu şekildedir:

hucre : veri girişi yapılan hücre;

üstalan: hücrenin alanının bağlı olduğu ilk ustalan olmak üzere;

1. Üstalan 0'dan farklı olduğu sürece tekrarla, do

   1.1. Veri girilen hücrenin eski değeri ile yeni değeri arasındaki farklı bul.

   fark= hücreninyenideğeri - hücrenineskideğeri

   1.2. Veri girilen hücrenin üstalan hücresini, bağlı olduğu ustalanID'sinden bul..

1.3. Üstalan hücresinin yeni değerini, veri girilen hücrenin eski değeri ile yeni değeri arasındaki farkla üst alan hücresinin eski değerinin toplamına eşitle.

üstalanhücresininyenidegeri = ustalanhucrenineskidegeri + fark;

1.4. Eğer veri girilen hücrenin sütununa bağlı bir dövizli sütun var ise (dövizli hücreye değer ata)

1.4.1. FormSutun tablosundan bağlı sütunun adını ve döviz tipini bul

1.4.2. Doviz tablosundan veri girilen aydaki ortalama kuru bul

1.4.3. FormSutun tablosundaki sütun adını kullanarak veri girişi yapılan hücreye bağlı dövizli hücreyi bul.

1.4.4. Veri giriş hücresinin yeni değerini ortalamakur değerine böl. Dövizli hücrenin yeni değeri olarak ata.

1.5. Eğer üst alan hücresinin referans olarak gösterildiği formüllü hücreler var ise, formüllü hücrelere hesaplanan formüllü değerleri ata.(formüllü değerlerin hesaplanması algoritması ile)

1.6. Üst alan hücresini veri girilen hücre olarak göster.(Böylece bir üst alana geçer)

2. Durdurma şartını test et.

Formüllü değerlerin hesaplanması

Bir hücreye veri girilirken üzerinde bu hücre ile bağlantılı olarak formül tanımlanmış hücreler var ise, bu hücrelerin değerlerinin de hesaplanması gerekmektedir.

TabloFormul tablosunda formül tanımları:

[hücre]{matematiksel operatör}[hücre]…[hücre] şeklindedir.

Buradaki hücre yapısı ise

{tabloadi}.{alanID}.{sutunadi} şeklindedir. Üzerinde işlem yapılan tablo verigiristablosu olmak üzere;

"SELECT @sütunadi FROM @verigiristablosu WHERE tabloadi=@tabloadi and alanID=@alanID" sorgusundan dönen değer formül tanımında referans gösterilen bir hücrenin değerini verir.

Formüllü bir hücre için hesaplanma algoritması şu şekildedir.

1. Veri girilen hücrenin yapısını tanımla

   (verigirilenhucre= {tabloadi}.{alanID}.{sutunadi})

2. Tabloformul tablosundan veri girilen hücrenin referans gösterildiği tüm formülleri bul

   "SELECT * FROM TabloFormul WHERE formul like '%@verigirilenhucre%' "

3. Tabloformul tablosundaki ilgili formüller bitene kadar tekrarla, do

   3.1. Üzerine formül yazılan hücreyi bul.

   3.2. Formüllü hücrenin formülünü çöz.

   (Formülün çözülmesi formülde geçen hücrelerin değerlerinin bulunmasıdır. Her bir hücre değeri

   "SELECT @sütunadi FROM @verigiristablosu WHERE tabloadi=@tabloadi and alanID=@alanID" sorgusu ile bulunur.)

   3.3. Üzerine formül tanımlı hücreye formülden hesaplanan değeri ata.

   3.4. Eğer formüllü hücrenin üst alanı var ise

      3.4.1. Üst alan hesaplama algoritmasından üst alan değerlerini en tepeye kadar, üst alan 0 olana kadar hesapla.(üst alan hesaplama algoritması)

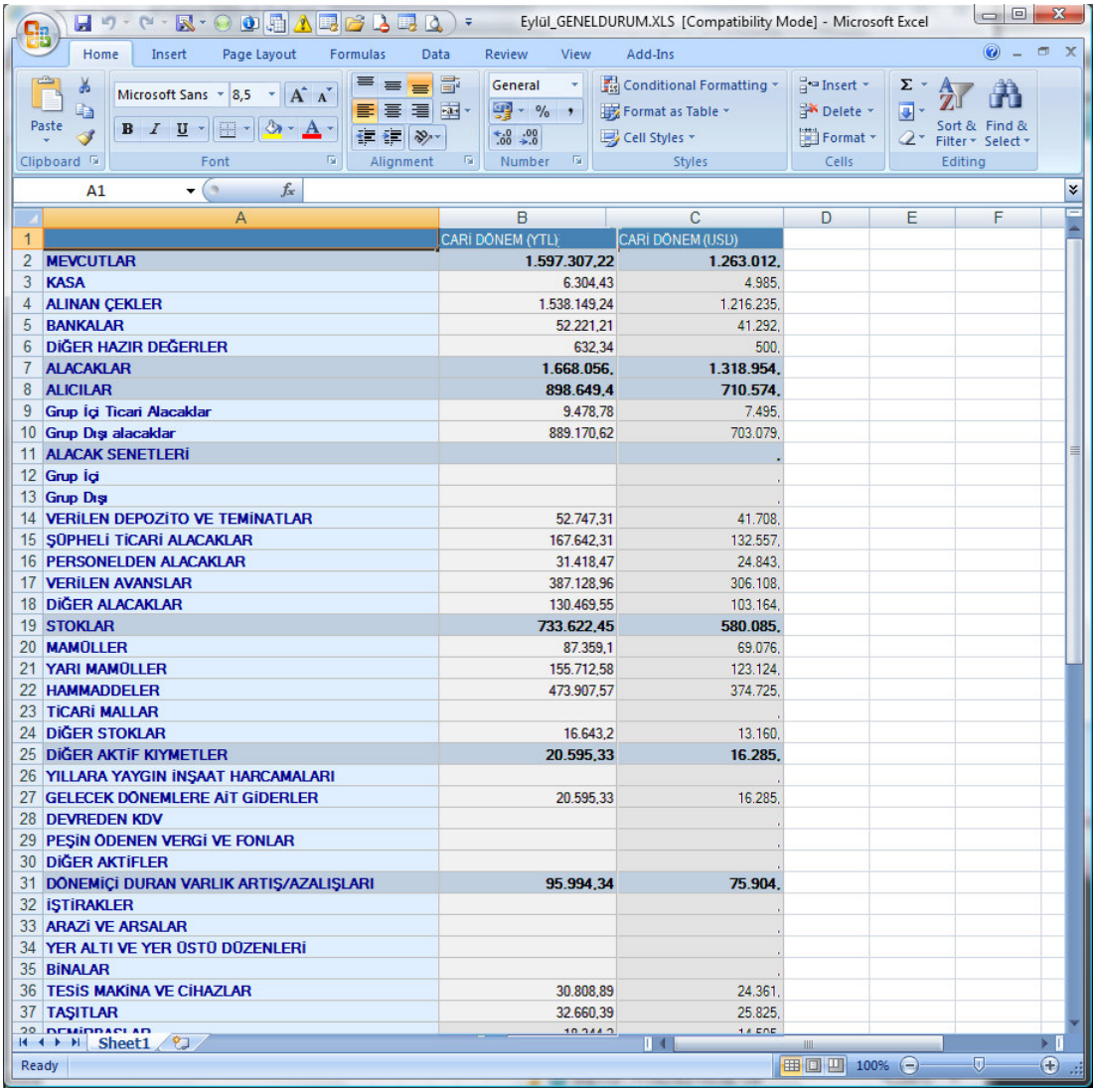
   3.5. Eğer formüllü hücrenin sütununa bağlı dövizli bir sütun var ise;

3.5.1. Dövizli değerlerin hesaplanması algoritması ile dövizli hücreye değer ata.

4. Durdurma şartını test et.

Veri girişi sırasında ayrıca TabloDegistirme tablosuna ilgili kullanıcı, tarih, tabloadi parametreleri ile kayıt atılarak yapılan işlemlerin loglanması sağlanır.

İstenirse veri girilen tablo Excel'e aktarılabilir.(Şekil 5.44)

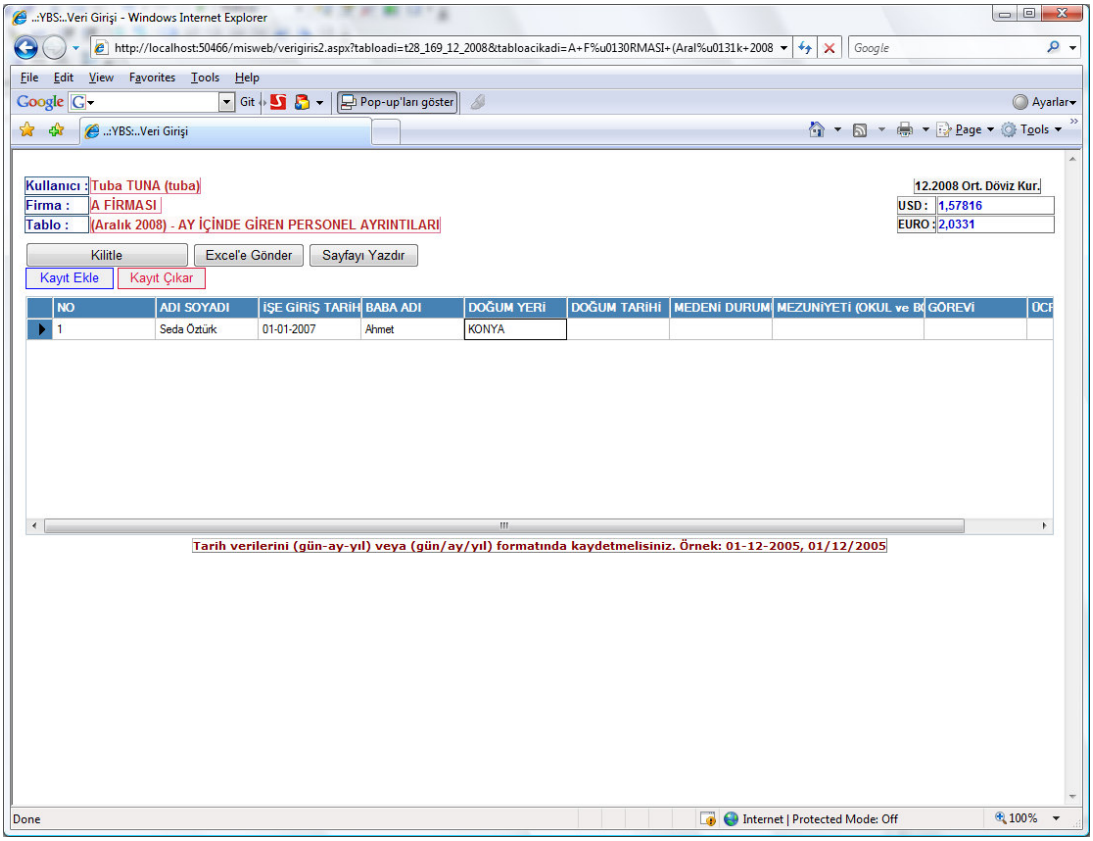


	A	B	C
1		CARİ DÖNEM (YTL)	CARİ DÖNEM (USD)
2	MEVCUTLAR	1.597.307,22	1.263.012,
3	KASA	6.304,43	4.985,
4	ALINAN ÇEKLER	1.538.149,24	1.216.235,
5	BANKALAR	52.221,21	41.292,
6	DİĞER HAZIR DEĞERLER	632,34	500,
7	ALACAKLAR	1.668.056,	1.318.954,
8	ALICILAR	898.649,4	710.574,
9	Grup İçi Ticari Alacaklar	9.478,78	7.495,
10	Grup Dışı alacaklar	889.170,62	703.079,
11	ALACAK SENETLERİ		,
12	Grup İçi		,
13	Grup Dışı		,
14	VERİLEN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR	52.747,31	41.708,
15	ŞÜPHELİ TİCARİ ALACAKLAR	167.642,31	132.557,
16	PERSONELDEN ALACAKLAR	31.418,47	24.843,
17	VERİLEN AVANSLAR	387.128,96	306.108,
18	DİĞER ALACAKLAR	130.469,55	103.164,
19	STOKLAR	733.622,45	580.085,
20	MAMÜLLER	87.359,1	69.076,
21	YARI MAMÜLLER	155.712,58	123.124,
22	HAMMADDELER	473.907,57	374.725,
23	TİCARİ MALLAR		,
24	DİĞER STOKLAR	16.643,2	13.160,
25	DİĞER AKTİF KIYMETLER	20.595,33	16.285,
26	YILLARA YAYGIN İNŞAAT HARCAMALARI		,
27	GELECEK DÖNEMLERE AİT GİDERLER	20.595,33	16.285,
28	DEVREDEN KDV		,
29	PEŞİN ÖDENEN VERGİ VE FONLAR		,
30	DİĞER AKTİFLER		,
31	DÖNEMİÇİ DURAN VARLIK ARTIŞ/AZALIŞLARI	95.994,34	75.904,
32	İŞTİRAKLER		,
33	ARAZİ VE ARSALAR		,
34	YER ALTI VE YER ÜSTÜ DÜZENLERİ		,
35	BİNALAR		,
36	TESİS MAKİNA VE CİHAZLAR	30.808,89	24.361,
37	TAŞITLAR	32.660,39	25.825,

Şekil 5.44 Örnek Tablonun Excel Çıktısı

Değişken alanlı tipte olan, uzunluğu sabit olmayan sadece sütunları belli olan tablolara da kayıtlar alt alta satırlar şeklinde eklenmektedir. (Şekil 5.45)

Bu tipteki tablolarda hücreler veri girişi sırasında oluştuğu, şablon tasarlanırken belli olmadığı için hücresel formül tanımlama imkanı yoktur.



Şekil 5.45 Değişken Alanlı Tipte Tablolara Veri Giriş Örneği

6 SONUÇ

Yönetim Bilgi Sistemleri, yöneticinin ihtiyaç duyduğu bilgiyi değişik kaynaklardan toplayarak yöneticiye anlamlı bir bütün halinde sunan sistemlerdir. Yöneticinin karar aşamasında ihtiyaç duyduğu bilgiye doğru ve hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlaması açısından önemlidirler.

Tez kapsamında Yönetim Bilgi Sistemlerinin temel özellikleri ve faydaları anlatılmış ve dağıtık yapılı şirketler için bağlı şirketlerden merkeze istenilen her türlü veri akışını ve sonrasında karmaşık raporların alınabilmesini sağlayacak esnek bir Yönetim Bilgi Sistemi yazılım arayüzü hazırlanmıştır.

Yönetim Bilgi Sistemleri başlıca unsurlarından olan verinin toplanması işlemi esnek olmayan Yönetim Bilgi Sistemleri'nde sadece mevcut verilerin çekilmesi ile oluşturulmaktadır. Tezde sunulan çalışma yeni, değişik veri girişleri ve bunların raporlanmasını sağlayan esnek bir yapıya sahiptir ve bu yapı sayesinde Yönetim Bilgi Sistemi çeşitli kademelerdeki yöneticilerin değişik rapor taleplerini karşılayabilir.

Sistemin geliştirilmesi esnasında YBS Windows Uygulaması ve YBS Web Uygulaması hazırlanmıştır. Bu uygulamalar ile;

- Grup, şirket, kullanıcı tanımlama
- Yeni veri giriş yapılarının oluşturulması (Tablo şablonu tasarımı)
- Tablo şablonları üzerinde formül tanımlama
- Tablo şablonlarının gerçek veri giriş tablolarına dönüştürülmesi
- Tablolara web üzerinde veri girişinin sağlanması
- Tablolara veri girişi esnasında dövizli, formüllü değerler, üst toplamlar gibi işlemlerin gerçekleştirilmesi
- Tabloların kilitlenebilmesi

- Tablolar üzerinde kime ne zaman işlem yapmış bilgilerinin takip edilebilmesi
- Tablolar üzerinde birleşik ve karmaşık raporların metinsel ve grafiksel biçimde alınabilmesi

tasarlanmış ve başarı ile gerçekleştirimi yapılmıştır.

6.1 Yeni Sistemin Sağladığı Faydalar

- İstenilen raporlarda bir standart oluşturuldu. Özelikle finansal tablolardaki dövizli bilgiler tek bir standarda oturtularak tam ve doğru bilgi sağlandı.
- Yöneticiler istedikleri bilgiye şirketler tabloları doldurdukları anda ulaşabilmekte, böylelikle büyük bir zaman kaybının önüne geçilmektedir.
- Konsolide ve karşılaştırmalı raporların alınması ve analiz işlemi ara elemanlara ihtiyaç duyulmadan yönetici tarafından birkaç saniyede yapılabilmektedir. Böylelikle işgücü ve zaman kazanımı sağlanarak ve bilginin elde edilme maliyeti düşmektedir.
- Veriler MS Sql veri tabanında saklanarak, veri tabanı yönetim sisteminin otomatik yedekleme gibi özellikleri sayesinde, eski sistemdeki yüksek veri kaybı riski minimum düzeye indirilmiştir.
- Yeni yapı ile geçmişteki verilere ulaşım ve analiz çok kolaylaşmış uzun zamanda şirketlerin gelişimlerini inceleme ve analiz etme imkânı oluşmuştur.
- Yöneticiler şirketlerden istedikleri raporların şablonlarını (yeni veri giriş yapılarını) kendileri tasarlayabilmektedirler. Bu esneklik sayesinde uygulama değişik kademlerdeki yöneticiler tarafından kullanılabilmektedir. Aynı zamanda yöneticiler karar desteği için daha fazla bilgi elde edebilmekte ve daha geniş bir analiz yapma olanağına sahip olmaktadırlar.
- Bilgi tek merkezde toplanarak bilginin yönetilmesi kolaylaşmaktadır. Böylece yöneticiler kurumun işleyişine daha fazla hâkim olacaklardır.

- Yöneticilerin istedikleri bilgiye hızlı ve sağlıklı şekilde ulaşması ile yöneticilerin daha sağlıklı karar vermelerine destek olunarak uzun vadede işletmenin verimliliği artacaktır.

6.2 Yeni Sisteme Eklenebilecek Uygulamalar

- Veriler üzerinde filtreleme yapan bir küçük araç eklenerek, yöneticinin istediği kriterlere göre arama yapması sağlanabilir. Böylece sistem istisna raporları da üretebilir.
- Rapor tipleri artırılarak daha değişik tipteki rapor alımı sağlanabilir.
- MS Sql Server'in Analiz Servisleri kullanılarak, veri madenciliği uygulamaları sisteme dâhil edilebilir. Özellikle finansal raporlar için geçmişte gerçekleşen veriler kullanılarak gelecekte ayrılması gereken bütçenin tahmini gibi işlemler uygulamaya eklenebilir.

7 KAYNAKLAR

Aktan , C. Can ve Vural , İstiklal Y. (2005). *Bilgi Çağı Bilgi Yönetimi ve Bilgi Sistemleri.* Çizgi Kitabevi, Konya

Aktuz, S. Nalan. (1999). *Nesne Kökenli Ortamlarda Bir Yönetim Bilgi Sistemi Uygulaması.*(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Matematik anabilim Dalı.

Alter, S. (1999). *Information Systems: A Management Perspective*. 3rd Edition. Merlo Park, Addison Wesley Publishing Company, California-New York-Ontario

Anameriç, Hakan. (2005). *Bilgi Sistemleri ve Yönetimde Bilgi Sistemlerinin kullanılması*. C.C. Aktan ve İ.Y. Vural (Yay. Haz.). *Bilgi Çağı. Bilgi Yönetimi ve Bilgi Sistemleri içinde. ss. 121-174.* Konya: Çizgi Kitabevi.

Anameriç, Hakan.(2003). *Kütüphanelerde Yönetim Bilgi Sistemleri ve Bir Model Önerisi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Alavi, M. & Leidner, D.E. (2001) *Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues. MIS Quarterly*, 25(1), 107–136.

Ayyıldız, Murat. (2000). *Management Information System Application with client/Server Architecture For GSM Network Planning.(Master Thesis).* Marmara University.Institute For Graduate Studies in Pure and Applied Sciences. Engineering Management Programme

Babaoğlu, Mihriban.(2001). *Üstyönetim Bilgi Sistemi Kuruluşu.* (Yayımlanmamış Yükseklisans Tezi). İstanbul. Yıldız Teknik Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İşletme Anabilim Dalı.

Barutçugil, İsmet. (2002). *Bilgi Yönetimi. Kariyer Yayıncılık.* İstanbul. ss 57.

Bhatt, Ganesh D. (2001). *Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques and people.* Journal of Knowledge Management.

Bocchino, W. A. (1972). *Management İnformation Systems: Toals and Tecnhniques.* Toranto: Prentice Hall. London; Sydney.

Çetin, Yusuf.(1997).*Toplam Bilgi Yönetimi Bildirisi.* EMÖS Bildiriler Kitabı.

Çınar, İ. (2002)**.** *Eğitim Yöneticilerinin Bilgi Yönetimindeki Yeterlilikleri.* HÜ Sosyal Bilimler Estitüsü. Doktora Tezi.

Çınar, İkram. (1996). *Eğitim Yönetiminde Bilgi Sistemleri*. . (Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Enstitüsü.Malatya.

Çubukçu, Faruk. (1998) *Liman Yönetiminde Etkinliğin Artırılması Bakımından Yönetim Bilgi Sistemlerinin Rolü.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal ilimler Enstitüsü.

Davenport, T.H. ve Prusak, L., (2001). *İş Dünyasında Bilgi Yönetimi. Kuruluşlar Ellerindeki Bilgiyi Nasıl Yönetirler?* Rota Yayınları. İstanbul (Orj.Adı: Working Knowledge. Harvard Business School Press. 1998) ss. 22-24.

Duran, Fatih. (2000). *Strateji Geliştirme Sürecinde Üst Yönetim Bilgi Sistemlerinin Kullnılması.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Ünv. Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.

Düzgünoğlu, Selda. (2006). *Veri Ambarı ve OLAP teknolojilerinden yararlanılarak karar destek amaçlı raporlama aracı gerçekleştirimi.* Hacettepe Üniversitesi. Bilgisayar Mühendisligi Anabilim Dalı

Emhan , Abdurrahim. (2007). *Karar verme süreci ve bu Süreçte Bilişim Sistemlerinin Kullanılması.* Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi www.e-sosder.com.Yaz-2007 C.6 S.21 (212-224)

Erkut, Haluk. (1996). *Analiz Tasarım ve Uygulamalı Sistem Yönetimi.*İstanbul

Gordon B. Davis, Margrethe H. Olson.(1985). *Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure and Development.* 2. ed. McGraw-Hill.

Gökçen ,Hadi. (2007).*Yönetim Bilgi Sistemleri*. Palme Yayıncılık.Ankara

Gümüştekin, Eren Gülten. (2004). *İşletmelerde Yönetim Bilişim Sistemleri.* Yönetim ve Ekonomi Dergisi. Celal Bayar Üniversitesi Yayınları. Manisa. C.11. S.1

Hapçıoğlu, Mustafa Akın. (2002). *Yönetim Bilişim Sistemi Kapsamında Veri ambarı Uygulaması*.(Yüksek Lisans Tezi) Galatasaray Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü.

Irkılata , Mustafa Bülent. (2002). *Bir Market İşletmesinde Yönetim Bilgi Sistemi Uygulaması.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Müh.

Kanık, Ali. (2004). *Yönetim Bilgi Sistemlerinin Yönetim Fonksiyonu Üzerine Etkileri ve Türk Hava Kuvvetleri Uygulaması.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İşletme Anabilim Dalı.

Keser, Özge. (2004). *Yönetim Bilgi Sistemi Uygulaması: Kütüphane Bilgi Sistemi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı.

Kulaklı Atik ve Birgün Semra. (2005). *Müşteri Merkezli Operasyonel Bilgi Yönetimi İçin Veri Yönetiminin Ölçülmesi.* İTÜ Dergisi. http://www.itudergi.itu.edu.tr/tammetin/itu-b_2005_2_ 1_A_Kulakli.pdf . İstanbul.

Laudon, K. C. ve J. L. , Laudon. (2001).*Essentials of Management Information Systems.* 4th edition. Prentice Hall.

Laudon, Kenneth C.(1998). *Management Information Systems*. Macmillan Publishing. ss. 202-209

LI Mei-yu ve ark. (2008). *A management information system for mine railway transportation equipment.* Journal of China University of Mining & Technology. 18. 0373–0376.China

Nanoka, Ikujiro ve Hirotoka, Takeuchi (1995). *The Knowledge Creating Company.* New york: Oxford University Pres.

Nasir, Suphan. (2005). *The development, change, and transformation of Management Information Systems (MIS): A content analysis of articles published in business and marketing journals*. International Journal of Information Management 25.pp. 442–457

O'Brien, James A. (1998). *Management Information Systems*, Boston: Times Mirror Higher Education Group Inc. s.7.

Odabaş, Hüseyin. (2005). *Bilgi Yönetimi Sistemi*. C.C. Aktan ve İ.Y. Vural (Yay. Haz.). *Bilgi Çağı. Bilgi Yönetimi ve Bilgi Sistemleri içinde. ss. 101-120.* Konya: Çizgi Kitabevi.

Öğüt, A. (2003). *Bilgi Çağında Yönetim.* Nobel Yayın Dağıtım. Ankara. ss. 450

Parker, C., Case T. (1993). *Management Information systems: Strategy and Action***,** 2. Edition, Mitchell McGraw-Hill, New York, 7, 10-11, 15

Polat, Necip. (2006). *Yönetim Bilgi Sistemi ve Sayıştayda Yürütülen Çalışmalar.* Sayıştay Dergisi. Sayı:65

Reymond, McLeod. (1990). *Management Information System.* 4. baskı. New York. McMillan Press. ss.19

Sarıhan İnceler, Halime.(1998). *Teknoloji Yönetimi.* İstanbul. Desnet Yayınları. ss. 202-203

Şahin, Abdullah. (2006). *Yönetim Bilgi Sistemleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü .Kamu Yönetimi Anabilim Dalı.

Şimşek, Habip. (2003). *İmalat Endüstrisi İşletmelerinde Yönetim Bilgi Sistemlerinin Stratejik Karar Vermeye Yönelik Kullanımı ve Bir Uygulama Örneği.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İşletme Anabilim Dalı.

Tahtacı, Taner M. (2006). *Market Basis Reporting Management Information Systems Designing And İmplementing in a Multinational Company (Master Thesis).* Marmara University.Institute For Graduate Studies in Pure and Applied Sciences. Engineering Management Programme

Tuna, Bengü. (2003). A *Management Information System Application For Management By Objectives. (Master Thesis).* Marmara University.Institute For Graduate Studies in Pure and Applied Sciences. Engineering Management Programme

Uygun, Özer. (2002). *Belediyeler İçin Yönetim Bilişim Sistemleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakaraya Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı.

Yozgat, Uğur. (1998). *Yönetim Bilişim Sistemleri.* İstanbul, Beta.

İnternet Kaynakları

http://en.wikipedia.org/wiki/Management_information_systems (Erişim: 21 Mayıs 2008)

http://www.anadolubil.edu.tr/biltek/ybs/1-Bilisim_Sistemleri.doc (Erişim: 7 Ocak 2008)

http://www.baskent.edu.tr/~msagsan/downloads/YBS.pdf (Erişim: 13 Şubat 2008)

http://www.mis.boun.edu.tr/misweb/icerik/lisans/admission.asp (Erişim: 13 Şubat 2008)

http://www2.itu.edu.tr/~kilincmesaglik (Erişim: 1 Mart 2008)

http://www20.uludag.edu.tr/~akansel/index_dosyalar/page0003.html(Erişim: 01 Mart 2008)

http://www.referenceforbusiness.com/encyclopedia/Man-Mix/Management-Information- Systems.html (Erişim:12 Mart 2008)

http://www.csharpnedir.com (Erişim: 10 Ekim 2008)

http://www.microsoft.com/turkiye/sql/default.mspx (Erişim: 10 Ekim 2008)