

**AKADEMİK KURUMLARDA BİLİŞİM SİSTEMLERİ
YARDIMIYLA BİLGİ YÖNETİMİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ:
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ahmet YURDADUR

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. İsmail Hakkı NAKİLCİOĞLU

BİLGİSAYAR ANABİLİM DALI

OCAK 2009

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**AKADEMİK KURUMLARDA BİLİŞİM SİSTEMLERİ
YARDIMIYLA BİLGİ YÖNETİMİNİN
GERÇEKLEŞTİRİLMESİ: AFYON KOCATEPE
ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ**

Ahmet YURDADUR

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. İsmail Hakkı NAKİLCİOĞLU

BİLGİSAYAR ANABİLİM DALI

OCAK 2009

ONAY SAYFASI

Yrd. Doç. Dr. İsmail Hakkı NAKİLCİOĞLU danışmanlığında,
Ahmet YURDADUR tarafından hazırlanan
“Akademik Kurumlarda Bilişim Sistemleri Yardımıyla Bilgi Yönetiminin
Gerçekleştirilmesi: Afyon Kocatepe Üniversitesi Örneği” başlıklı bu çalışma, lisansüstü
eğitim ve öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca
...../...../2009
tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Bilgisayar Anabilim Dalında
Yüksek Lisans tezi olarak oybirliği / oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı, Soyadı

İmza

Başkan

Üye

Üye

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
...../...../..... tarih ve
..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Doç. Dr. Zehra BOZKURT
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	x
1. GİRİŞ.....	1
2. BİLGİ VE BİLGİYLE İLİŞKİLİ KAVRAMLAR	3
2.1 Tanımlar	3
2.1.1 Bilgi Kavramı	3
2.1.2 Bilgi ile İlgili Kavramlar: Veri ve Enformasyon.....	5
2.1.2.1 Veri.....	6
2.1.2.2 Enformasyon.....	7
2.1.3 Veri, Enformasyon ve Bilgi Arasındaki İlişki.....	9
2.2 Bilgi Türleri.....	13
2.2.1 Açık ve Örtük Bilgi	14
2.2.2 Bireysel ve Kurumsal Bilgi.....	17
2.3 Bilginin Değeri	19
3. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ, BİLGİ ve BİLİŞİM SİSTEMLERİ.....	23
3.1 Bilgi Teknolojileri	24
3.2 Bilgi Sistemleri.....	26
3.3 Bilişim Sistemleri	28
3.4 Bilişim Sistemleri Bileşenleri.....	29
3.4.1 Veri Aktarımı ve Bilgisayar Ağları	29
3.4.1.1 Ağların Kullanım Amaçları	30
3.4.1.2 Bilgisayar Ağları	31
3.4.2 İşletim Sistemi.....	34
3.4.3 WEB ve HTML	35
3.4.4 Script Diller	37
3.4.4.1 PHP.....	38

3.4.4.2 ASP.....	39
3.4.4.3 JavaScript.....	41
3.4.4.4 JSP.....	42
3.4.5 Microsoft Visual Studio.....	42
3.4.5.1 Microsoft .NET Framework.....	44
3.4.5.2 Common Language Runtime (CLR).....	45
3.4.5.3 Sınıf Kütüphaneleri.....	45
3.4.5.4 ADO .NET.....	46
3.4.5.5 ASP .NET.....	47
3.4.6 İstemci/Sunucu (Client/Server) Mimarisi.....	47
3.4.7 Veritabanı Kavramı.....	48
3.4.7.1 Veritabanı Yönetim Sistemi (VTYS).....	50
3.4.7.2 Veritabanı Kullanmanın Avantajları.....	51
3.4.7.3 Veritabanı Seçimi.....	52
4. AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ'NDE KULLANILAN BİLGİ	
SİSTEMLERİNE GİRİŞ.....	58
4.1 Bilgi Sistemlerinin İncelenmesi.....	58
4.1.1 Amacı.....	58
4.1.2 Özellikleri.....	59
4.1.3 Kullanılan Teknoloji.....	59
4.1.4 Kullanıcılar.....	59
4.1.5 Ne Kadar Zamandır Kullanıldığı.....	59
4.2 Üniversite Bilgi Sistemleri.....	59
4.2.1 Evrak Takibi Bilgi Sistemi (ETBS).....	60
4.2.2 Personel İşleri Bilgi Sistemi (PİBS).....	64
4.2.3 Ekders ve Final Sınav Ücretlendirme Bilgi Sistemi (EFBS).....	68
4.2.4 Taşınır Mal Bilgi Sistemi (TMBS).....	72
4.2.5 Akademik Değerlendirme Bilgi Sistemi (ADBS).....	75
4.2.6 Performansa Dayalı Analitik Bütçe Bilgi Sistemi (ABBS).....	78
4.2.7 Maaş Mutemet Bilgi Sistemi (MMBS).....	83
4.2.8 Öğrenci İşleri Bilgi Sistemi (ÖİBS).....	86

5. BİLİŞİM SİSTEMLERİ YARDIMIYLA BİLGİ YÖNETİMİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ: AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ.....	92
5.1 Kullanılan Bilgi Sistemlerinin Özellikleri	92
5.2 Dağınık Yapıdaki Bilgi Sistemlerinin Sakıncaları	94
5.3 Yeni Bilgi Sistemi Oluşturmanın Sakıncaları	95
5.4 Üniversite Bilgi Sistemi Yönetimi (ÜBSY).....	97
5.5 ÜBSY Oluşturulma Aşamaları.....	98
5.5.1 ÜBSY'nin Oluşturulacağı Teknolojik Alt Yapıyı Belirlemek.....	98
5.5.2 Bilgi Sistemlerini Bütünleştirmek	99
5.5.2.1 Evrak Takip Bilgi Sistemi (ETBS).....	99
5.5.2.2 Personel İşleri Bilgi Sistemi (PİBS).....	99
5.5.2.3 Ekders ve Final Sınavı Ücretlendirme Bilgi Sistemi (EFBS).....	100
5.5.2.4 Taşınır Mal Bilgi Sistemi (TMBS)	100
5.5.2.5 Akademik Değerlendirme Bilgi Sistemi (ADBS).....	101
5.5.2.6 Performansa Dayalı Analitik Bütçe Bilgi Sistemi (ABBS).....	101
5.5.2.7 Maaş Mutemet Bilgi Sistemi (MMBS)	102
5.5.2.8 Öğrenci İşleri Bilgi Sistemi	102
5.5.3 Merkezi Veritabanı Oluşturmak.....	103
5.5.3.1 Birimler Dosyası	103
5.5.3.2 Kullanıcılar Dosyası	107
5.5.3.3 Olayların Kaydını Tutmak (Loglama).....	110
5.5.4 Bilgi Sistemlerinde Yapılacak Değişiklikler.....	111
5.5.5 ÜBSY'nin Farklı Veritabanları ile Bağlantısını Sağlamak.....	112
5.5.6 ÜBSY'ni Oluşturmak	113
6. SONUÇ.....	117

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Akademik Kurumlarda Bilişim Sistemleri Yardımıyla Bilgi Yönetiminin Gerçekleştirilmesi: Afyon Kocatepe Üniversitesi Örneği

Ahmet YURDADUR

Afyon Kocatepe Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Bilgisayar

Danışman: Yrd. Doç. Dr. İsmail Hakkı NAKİLCİOĞLU

Kurumlar kendi bünyelerindeki bilgiyi derlemek, düzenlemek, yönetmek amacıyla bilgi sistemleri kurmuşlar, kurum içindeki açık bilgiyi paylaşarak bilginin kurumsallaşmasına katkı sağlamışlardır. Örtük bilginin sadece zihinlerde olmadığı, aynı zamanda veritabanlarında bulunan fakat kullanıma sunulamayan, paylaşımı yapılamayan ya da bilgiye ulaşmanın zor birtakım süreçler neticesinde gerçekleşmesi de bilginin örtük bilgi olarak kabul edilmesine sebep olmaktadır. Günümüzde bilginin kurumlar ve organizasyonlar için en büyük sermaye olması, örtük bilginin açığa çıkartılmasının önemini artırmış ve bununla ilgili çalışmaları hızlandırmıştır.

Bu tez çalışmasının ilk iki bölümünde literatür taraması yapılmış, bilgi, bilgi sistemleri ve bilişim sistemleri kavramları doğru zemine oturtulmaya çalışılarak ilişkilendirilmiştir.

Sonraki iki bölümde Afyon Kocatepe Üniversitesi'nde kullanılmakta olan bilgi sistemleri incelenerek, bunların kurumun bilgi yönetimine katkısı araştırılmış, açık ve örtük bilgi veritabanına etkileri üzerinde bir tartışma oluşturmaya çalışılmıştır. Birbirlerine servis veremeyen, birinin diğerinden haberi olmaksızın çalışan bilgi sistemlerinin tek bir yapı altında toplanması ile bilgi sistemlerinin kurumun bilgi yönetimine getireceği yenilikler araştırılmıştır. Bilgi sistemlerinin tek bir yapı altında birleştirilebilmesi için gerekli olan adımların atılmasıyla bir model belirlenmiştir.

2009, 118

Anahtar Kelimeler: Bilgi Sistemi, Bilgi Yönetimi, Bilişim Sistemleri, Üniversite Bilgi Sistemi

ABSTRACT

MSc. Thesis

Actualizing the information management with the help of the data processing systems in Academic Foundations: A sample of Afyon Kocatepe University

Ahmet YURDADUR

Afyon Kocatepe University

Graduate School of Natural and Applied Science

Computer

Supervisor: Assoc. Prof. İsmail Hakkı NAKİLCİOĞLU

Institutions established their own information systems in order to collect, organize and manage their data and by sharing the explicit information contributed to the institutionalization of information. Unused or unshared information in the databases because of some difficult processes show that the notion of implicit information does not only take place in our minds. Today information is the most valuable asset for institutions and organizations and for this fact, the importance of uncovering the implicit information has raised and studies about this subject have gained speed.

In the first two parts of this study a literature study has been made and concepts of data, data systems and information systems are studied in details.

In the following two parts, data systems at Afyon Kocatepe University have been studied and their contribution to the information management and effects of explicit and implicit information on databases has been investigated. Innovations on information management have been investigated by collecting data systems which work independently and unaware of other systems under a unified system. The concepts of a model have been defined by taking the necessary steps to unify the data systems under a single structure.

2009, 118

Key Words: Data System, Information Management, Information Systems, University Data System

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında her zaman yakın ilgi ve desteğini gördüğüm, çalışmanın başlangıcından sonuna kadar aynı ilgiyi devam ettiren danışmanım Yrd.Doç.Dr. İsmail Hakkı NAKİLCİOğLU'a, düşünceleri ile bu çalışmanın gerçekleşmesinde desteklerini esirgemeyen Bilgi İşlem Daire Başkanlığındaki değerli mesai arkadaşlarıma ve aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Ahmet YURDADUR

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABBS	Analitik Bütçe Bilgi Sistemi
AKÜ	Afyon Kocatepe Üniversitesi
BDE	Borland Database Engine (Borland Veritabanı Motoru)
CLI	Command Line Interface (Komut Satırı Arayüzü)
GUI	Graphic User Interface (Kullanıcı Grafik Arayüzü)
HTML	HyperText Markup Language (Hareketli Metin İşleme Dili)
IIS	İnternet Information Server (İnternet Bilgi Servisi)
MAC	Macintosh
Microsoft SQL	Microsoft Structured Query Language (Microsoft Yapılandırılmış Sorgu Dili)
MS-DOS	Microsoft Disk Operation System (Microsoft Disk İşletim Sistemi)
MySQL	My Structured Query Language
ODBC	Open DataBase Connectivity (Açık Veritabanı Bağlantısı)
OLE DB	Object Linking and Embedding (Nesne Bağlama ve Karıştırma)
OS	Operation System (İşletim Sistemi)
PİBS	Personel İşleri Bilgi Sistemi
SCI	Science Citation Index (Bilim Atıf İndeksi)
SNMP	Simple Network Management System (Genel Ağ Yönetim Sistemi)
SSCI	Social Sciences Citation Index (Sosyal Bilimler Atıf İndeksi)
UPS	Uninterruptible Power Supply (Kesintisiz Güç Kaynağı)
ÜBS	Üniversite Bilgi Sistemi
ÜBSY	Üniversite Bilgi Sistemi Yönetimi
YÖK	Yüksek Öğretim Kurulu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Veri-Enformasyon-Bilgi-Hareket Dönüşümü.....	11
Şekil 2.2 Bilgi Hiyerarşisinde Akıl.....	13
Şekil 2.3 Açık Bilginin Buzdağı Özelliği.....	17
Şekil 2.4 Bilginin Değerini Ölçme Akış Şeması	21
Şekil 3.1 Bilgi Sisteminin Bileşenleri	27
Şekil 3.2 Basit Bir İletim Sistemi	30
Şekil 3.3 Bilgisayar Ağına Bağlanabilecek Cihazlar	32
Şekil 3.4 ASP'nin Çalışma Mantığı.....	41
Şekil 3.5 Sunucu / İstemci İlişkisi	48
Şekil 3.6 Anahtar Alan Yardımıyla İstenen Kayda Ulaşılması	50
Şekil 3.7 Bir Veritabanı Yönetim Organizasyonu	51
Şekil 5.1 Var Olan Bilgi Sistemlerinin Çalışma Mantığı.....	93
Şekil 5.2 ABBS Kullanıcı Giriş Ekranı	107
Şekil 5.3 MMBS Kullanıcı Giriş Ekranı	107
Şekil 5.4 ADBS Kullanıcı Giriş Ekranı	108
Şekil 5.5 EFBS Kullanıcı Giriş Ekranı	108
Şekil 5.6 AKÜ Üniversite Bilgi Sistemleri Yönetimi.....	116
Şekil Ek 1: ABBS Ödenek Harcama Cetveli	127
Şekil Ek 2: ABBS Onay Formu ve Yevmiye Kaydı Girişi	127
Şekil Ek 3: ETBS Giden Evrak Kayıt Formu.....	128
Şekil Ek 4: ADBS CV Görüntüleme Ekranı	128
Şekil Ek 5: ADBS Makale Giriş Formu.....	129
Şekil Ek 6: PİBS Akademik Personel Bilgi Giriş Formu	129
Şekil Ek 7: ÖİBS Öğrenci İnternette Ders Alma Formu.....	130
Şekil Ek 8: ÖİBS Öğrenci Not İlanı Sonuçları.....	130
Şekil Ek 9: ÖİBS Öğrenci Ders Listesi (Kalamoza).....	131
Şekil Ek 10: ÖİBS Öğrenci Transkript Belgesi.....	131
Şekil Ek 11: ÖİBS Öğrenci Karne Belgesi	132
Şekil Ek 12: TMBS Taşınır İşlem Fişi Hazırlama Formu.....	133
Şekil Ek 13: TMBS Demirbaş Eşyanın Bulunduğu Yere Göre Listesi	133

Şekil Ek 14: MMBS Bilgi Güncelleme Formu	134
Şekil Ek 15: MMBS Maaş Bordrosu	134
Şekil Ek 16: EFBS Ders Yüğü Bildirim Formu	135
Şekil Ek 17: EFBS Haftalık Ders Programı	135
Şekil Ek 18: EFBS Öğretim Elemanı Ders İşlemleri Formu	136

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 4.1 Yıllar İtibariyle Genel Evrak Servisi'nin Evrak İşlemleri.....	63
Çizelge 4.2 TMBS Kod Yapısı.....	73
Çizelge 4.3 ABBS Kod Yapısı	80
Çizelge 5.1 ABBS Birimler Dosyası	104
Çizelge 5.2 PİBS Birimler Dosyası	105
Çizelge 5.3 ÜBSY Birimler Dosyası Yapısı	106
Çizelge 5.4 ÜBSY'nin Kullanıcılar Dosyası Yapısı.....	109
Çizelge 5.5 ÜBSY'nin Log Dosyası Yapısı.....	111

1. GİRİŞ

Günümüzde, kurum ve organizasyonlar için bilgi sistemlerini kullanmak bir zorunluluk haline gelmiş durumdadır. Bugün için bilgi sistemlerinin kullanılmadığı kurum ve organizasyon bulmak hemen hemen imkansız gibidir. Birkaç çalışanı olan bir işyerinden dünya üzerinde çok farklı yerlerde bürosu olan global ölçekli bir organizasyona kadar tüm örgütler bilgi sistemlerinin avantajlarından faydalanmaktadır. Bilgi sistemlerinin kuruma kazandırdıkları ve organizasyon için ifade ettiği değer tartışılmaz. Bunun farkında olan birçok devlet, yazılım sektörünü desteklemekte, yetiştirdiği uzman elemanları ile yazılım sektöründe hem büyük bir istihdam oluşturmakta hem de yeni programlar üreterek döviz girdisi sağlamaktadır.

Bilişim sistemlerindeki ilerleme hız kesmemektedir. İletişim alanındaki gelişmeler sayesinde dünya kablolar ile çepeçevre sarılmış, uydu sistemleri ile ulaşılamayan yer kalmamıştır. Bir zamanlar İnternet ortamında metin dosyalarının transferi için dakikalarca beklemek gerekirken, bugün canlı olarak anlık video konferans yapılabilmektedir. Daha on yıl öncesinin İnternet tarayıcılarının gezinme hızını artırmak amacıyla resim ve ses dosyalarının boyutlarının büyük olması sebebiyle “Sesleri Çal”, “Resimleri Göster” şeklinde seçenekler bulunmakta, kullanıcının isteğine bağlı olarak ses ve resim dosyaları hiç indirilmeden, İnternet’te gezinme hızının artırılması sağlanmaya çalışılmaktaydı.

Bilişim alanındaki gelişmeler bilgi sistemlerinde de kendini göstermektedir. Yazılım uzmanlarının durmaksızın yeni bir şeyler öğrenmek zorunda kalması, teknolojik ilerlemeler sebebiyle bir programlama dilinin çok kısa zaman aralıklarıyla yeni sürümlerinin ortaya çıkması, bilişim ve iletişim teknolojilerindeki hızlı değişimi gözler önüne sermektedir. Birkaç yıl önce üretilen bir yazılımın yeni versiyonunun çıkartılması zorunlu hale gelmiş olmaktadır. Son yıllarda bu süre daha da kısalmıştır. Teknolojik ilerlemelere ayak uydurabilmek için Microsoft firmasının işletim sistemi üretme sıklığı göz önüne getirildiğinde durum daha da netleşecektir.

Bilgi yönetiminin en önemli amaçlarından biri de kurumun sahip olduğu bilgi birikimin çeşitli şekillerde saklanması ve bu bilgiye en yaygın ve en kısa sürede ulaşmayı mümkün hale getirebilmesidir. Temelde bu amaçla kurumlarda ve organizasyonlarda birçok bilgi sistemi bulunmakta, farklı amaçlar için kullanılan bilgi sistemleri çoğunlukla farklı teknolojiler ile ve farklı kişi veya gruplar tarafından üretilmektedir. Kullanılan birçok bilgi sistemi aynı kurum içinde birbirinden habersiz olarak çalışmakta, biri diğerine servis verebilecek şekilde tasarlanmamaktadır. Bu gibi durumlarda kurum ile ilgili birtakım bilgiler birkaç bilgi sistemine girilerek bilgi tekrarları yaşanabilmektedir. Çoğu durumda tekrar edilen bilgiler birbirinden farklı da olabilmektedir. Bilgi sistemlerini kullanan kişiler için farklı giriş bilgileri verilerek, bir kullanıcının her bir bilgi sistemi için farklı kullanıcı giriş bilgileri olabilmektedir. Bilgi sistemlerindeki bilgiler herkese açık olacak şekilde tasarlanmadığından, kurum içinde veritabanlarında bulunan açık bilgi, kurum çalışanları tarafından paylaşılamamakta, kapalı bilgi şeklinde kalan bilgilerin yönetilmesi ise zorlaşmaktadır.

Bu çalışmada, bilgi sistemlerinin tek bir çatı altında toplanması, birbirlerine servis verebilecek şekilde tasarlanması, sistemler üzerindeki bilgi tekrarlarının ortadan kaldırılması, kullanıcılar için giriş bilgilerinin düzenlenerek her kullanıcının tek bir giriş bilgisi ile tüm bilgi sistemlerindeki bilgilere ulaşabilmesi ve bilgi sistemlerindeki bilgilerin paylaşımının yapılarak tüm kurum çalışanlarına belirli yetkiler çerçevesinde, kapalı bilginin açık hale getirilmesi amaçlanmaktadır.

Bu çalışmada öncelikle temel kavramlar üzerinde literatür taraması yapılmıştır. İkinci bölümde bilgi ve bilgi ile ilgili kavramlar üzerine bir tartışma oluşturulmaya çalışılmış, bilginin önemi, elde edilmesi, açık ve örtük bilgi, bilgi paylaşımı ve bilgi yönetimi konuları irdelenmiştir. Üçüncü bölümde bilgi sistemlerini oluşturan bilişim teknolojileri üzerinde durulmaya çalışılmıştır. Özellikle üniversitede kullanılan bilgi sistemlerinin üretildikleri teknolojiler ayrıntılı olarak açıklanmaya çalışılarak, bilgi sistemlerinin üzerine oturduğu teknolojik alt yapı tanıtılmıştır. Dördüncü bölümde ise üniversitede kullanılan bilgi sistemleri belirli sınıflamalar ile açıklanmış ve tanıtılmıştır. Son bölümde de “Üniversite Bilgi Sistemleri Yönetimi” bilgi sistemi için bir model üzerinde çalışma yapılmış, tüm sistemlerin tek çatı altında toplanması sağlanmıştır.

2. BİLGİ VE BİLGİYLE İLİŞKİLİ KAVRAMLAR

Bilginin insanlık için ifade ettiği anlam düşünüldüğünde değerinin daha iyi anlaşılacağı açıktır. İlk çağlardan günümüze gelinceye değin her aşamada bilmenin öne çıktığı, bilginin zenginlik ifade ettiği, altın değerinde bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Bilgiyi tanımlamak, açıklamak, kavramak, bilgi ile ilgili hususları incelemek insanoğlunun başlangıç serüveninden günümüze dek geçen sürede ileriye doğru ortaya çıkacak gelişmelerin şekillendirilmesi açısından anahtar role sahiptir (Canbek 2005, Canbek ve Sağıroğlu 2006).

2.1 Tanımlar

Bilgi kelimesinin ifade ettiği anlamı kavramak için onun nasıl tanımlandığına bakmak gerekir. Bilgi çok farklı şekillerde tanımlanagelmiştir. Bilginin tanımını veren kaynaklara bakıldığında bunların birbirinden farklı olduğu ve her bir tanımın bilginin bir yönünü ele aldığı görülmektedir.

2.1.1 Bilgi Kavramı

Türk Dil Kurumu'nun Güncel Türkçe Sözlük'üne bakıldığında bilgi "İnsan aklının erebileceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütünü, bili, malumat. Öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek, malumat, vukuf. İnsan zekâsının çalışması sonucu ortaya çıkan düşünce ürünü, malumat, vukuf." şeklinde tanımlanmaktadır. Güncel Türkçe Sözlük bilgiyi akıl ile ilişkilendirerek tarif etme yoluna gitmiştir.

Barutçugil (Barutçugil 2002) bilginin tarifini yaparken "insanın, etrafında olup bitenleri tam ve doğru olarak kavramasını sağlayan kişiselleştirilmiş enformasyon" ifadesini kullanmıştır. Bilginin tezahürünü ise "...düşünceler, öngörüler, sezgiler, fikirler, alınan dersler, uygulamalar ve yaşanan deneyimler" olarak gösterdiğine dikkat çekmiştir.

Zaim bilgi ile ilgili olarak, "...beyinde ortaya çıkıp uygulamaya geçirilen, belli bir düzen içindeki tecrübe, değer, enformasyon ve uzmanlık görüşünün esnek bir bileşimidir" demektedir (Zaim 2005).

Bilgiyi ilim, irfan ve marifet kelimeleri ile açıklamaya çalışan Hançerlioğlu (Hançerlioğlu 1976) gibi Türkoğlu da bilgiyi kişinin yetenek ve marifetinin yanında amacıyla da ilişkilendirerek, "kullanıcının amacına ve yeteneğine bağlı olarak öğrenmeyi mümkün kılan olgu, bir kuruluşun karar alabilme kabiliyeti, analiz ve yorumla zenginleştirilen haber" olarak tanımlamaktadır (Türkoğlu 2008).

Canbek ve Sağıroğlu bilginin, Shannon'a atfen "bir konu hakkında var olan belirsizliği azaltan bir kaynak" olarak tanımlandığını belirtmişler ve devamında veri üzerinde yapılan uygun bütün işlemlerin (mantığa dayanan dönüşüm, ilişkiler, formüller, varsayımlar, basitleştirmeler, vs.) çıktısının, bilgi olarak ifade edilebileceğini belirtmişlerdir (Canbek ve Sağıroğlu 2006).

Bilgiyi birçok kaynak soyut bir kavram olarak görmektedir. Bundan dolayı bilgi "gözle görülemeyen fakat etkileri gözlemlenebilen bir olgu" şeklinde ifade edilmiştir (Hunt 2003).

"Bilgi, belirli bir durum, sorun, ilişki, teori veya kurala ait veri ve enformasyondan oluşan anlayışlardır" (Bennet ve Bennet, 2000). Bu şekilde yapılan tanımlama ile veri, enformasyon ve bilgi arasındaki bağlantı ortaya konmaktadır.

Bilginin kişisel olarak düzenlenmiş enformasyon olduğu da söylenebilir. Bundan dolayı kişilerin vereceği kararlarda, ileriye yönelik atacağı adımlarda, kısa ve uzun dönemli amaçlarını belirlemede bilginin yol göstereceği anlatılmaya çalışılmıştır. Bilgi, kişinin geçmişte öğrendikleri ile deneyimlerinin toplamını ifade etmektedir. İnsanlar arasındaki iletişim ile oluşan enformasyon akışı, bilginin yaratılmasını sağlayacaktır. Deneyim, yargı, değerler, inançlar ve sezgi, bilgiyi oluşturan bileşenlerdir (Barutçugil 2002, Baran 2002).

Baran; Davenport ve Prusak'a atfen bilginin işletmelerde kullanımını daha açık ve anlaşılır hale getirmek için bilgiyi tarif ettiklerini şöyle ifade etmektedir: "Bilgi, belli bir düzen içindeki deneyimlerin, değerlerin, amaca yönelik enformasyonun ve uzmanlık görüşünün, yeni deneyimlerin ve enformasyonun bir araya getirilip değerlendirilmesi için bir çerçeve oluşturan esnek bir bileşimdir. Bilgi, bilenlerin beyininde ortaya çıkar ve orada uygulamaya geçirilir. İşletmelerde genellikle yalnızca belgelerde ya da depolarda değil, rutin çalışmalarda, süreçlerde, uygulamalarda ve normlarda kendini gösterir" (Davenport ve Prusak 1998, Baran 2002).

Bilgi "belli bir süreçten geçmiş veriler, enformasyonun uzmanlık, yorum ve düşüncelerden etkilenmiş halidir" şeklinde tanımlanmaktadır (Gottschalk 1999). Benzer bir tanımlamayı Tiwana şöyle yapmaktadır: "Yeni deneyimleri ve enformasyonu değerlendirmek ve içselleştirmek için bir ortam ve çerçeve sağlayan, yerleşik tecrübe, değerler, sözel enformasyon, uzmanlık ve sezginin karışımıdır" (Tiwana 2003, Kurt 2004).

Bilgi kavramı hakkında yapılan tanımlar çok fazla ve çeşitlidir. Bilgi soyut bir kavram olmasının yanında somut birtakım sonuçlar üretmektedir. Birçok anlam yüklenen bilginin temel bir olgu olduğu ve insanoğlunun tarihsel gelişiminde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Tarihsel dönüşüme bakıldığında soyluluk, toprak genişliği, askeri üstünlük, bilek gücü, silah üstünlüğü gibi çok çeşitli sebepler güçlülük vesilesi olarak görülmüşken günümüzde sahip olunan bilgi tüm bunların yerine geçmiştir. Artık bilgiyi stratejiyle yoğurup teknolojiye çevirebilenler, rakiplerine karşı gücü elinde tutmakta ya da onlardan bir adım daha önde olabilmektedirler (Özdemir 2006).

2.1.2 Bilgi ile İlgili Kavramlar: Veri ve Enformasyon

Bilgi tanımları içinde yer alan veri ve enformasyon ifadeleri tanımlanmadığı sürece bilgi tanımları hep eksik kalacaktır. Birçok araştırmacı bilgiyi, veri ve enformasyon ile birlikte açıklamak zorunda kalmış ve üçü arasındaki ilişkiyi sık sık vurgulamıştır.

2.1.2.1 Veri

Veri en basit tanımıyla işlenmemiş bilgi topluluğudur. Sayısal veya mantıksal her türlü değer olarak tarif edilebilir. Öğüt veriyi şöyle tanımlamıştır: “Bilgi işleme sürecinin temel hammaddesi olarak ve çeşitli sembol, harf, rakam ve işaretlerle temsil edilen, ham, işlenmemiş gerçekler ya da izlenimlerdir” (Öğüt 2001).

Veri, herhangi bir sınıflama, tasnif ve düzenlemeden geçmemiş durumda olduğundan, bilginin bu halinden yeterince faydalanmak mümkün değildir.

Veriler olaylara ilişkin nesnel gerçeklerdir, ancak birbirleri ile ilişkilendirilmemişlerdir. Veri, kurumsal amaçlara bağlı olarak işlemlerin yapılandırılmamış bir şekilde kaydedilmesidir. Gelişmiş ve modern kurumlarda veriler, ileri teknolojik sistemlerde saklanır. Veri özümlememiş ve yorumlanmış gözlemler, işlenmemiş gerçekler olarak tanımlanabilir, çoğu kez anlamsızdır ve içeriği yoktur (Barutcuğil 2002).

İngilizce “data” kelimesinin karşılığı olan veri, her türlü sembol, işaret olabilir. Ayrıca grafik şekiller ve gösterimler halinde de bulunabilir. Veriler enformasyon oluşturmada kullanılır; bilginin oluşumunda en alt seviyede bulunur ve bilginin yapı taşıdır; buna karşılık karar alma sürecinde kullanılamaz. Hiçbir zaman anlamlı bir bütünlük göstermediğinden veriler ile strateji belirlenemez. Veriler sadece olan bitenin bir kısmını açıklayabilir.

Veriler ile birtakım olaylar hakkında nesnel gerçekler sunulabilir ama kesin bilgiler elde etmek mümkün değildir. Veriler yapılan işlemlere ilişkin kayıtları ifade etmektedir (Davenport ve Prusak 1998). Bu kayıtlar ile yapılan işlemin amacını, zamanını, yerini tespit etmek mümkün değildir.

Kurt (2004) verilerin nelerden oluştuğunu anlattığı çalışmasında, bir veya daha fazla işaretin bir araya gelmesi ile verilerin ortaya çıktığını söylemektedir. Verilerin kaynağında kendi başlarına herhangi bir anlamı olmayan, diğer kişilere bir mana ifade etmeyen işaretler ve semboller bulunmaktadır. Bir kimse için anlamsız gibi görünen

işaretler ve semboller bir araya gelerek verileri oluşturmakta, bilginin ilk halini meydana getirmektedir. Bu haliyle olgunlaşmamış durumda bulunan işaret ve semboller ham bilgi durumundadır. Veriler herhangi bir fonksiyon üstlenemezler, diğer kişiler tarafından anlamsız haldedirler, fakat enformasyon ve bilginin oluşması verilere bağlıdır.

Yukarıdaki tanımlar incelendiğinde veriler için şunları söyleyebiliriz:

- Veriler ham bilgi niteliindedir.
- İşaret, sembol, harf ve rakamlardan oluşmaktadır.
- Herhangi bir tasnif ve düzenlemeden geçmemiş durumdadır.
- Kendi içinde bütünlük göstermez, karmaşık ve anlamsızdır.
- Yorumlanmış gözlemler veya işlenmemiş gerçeklerdir.
- Enformasyon oluşturmakta kullanılır.

2.1.2.2 Enformasyon

Fark yaratan veriye enformasyon denir. Verilerden bir anlam çıkartılamasa da enformasyondan belirli anlamlar çıkarılabilir. Enformasyon verilerin düzenlenmiş halidir ancak düzenleme başkaları tarafından yapılmıştır ve enformasyonun bir amacı bulunmaktadır (Davenport ve Prusak 1998).

İngilizcede “information” kelimesi ile ifade edilen enformasyon, bireylerce anlaşılabilen, iletildiğinde değer ifade eden veri topluluğudur. Herhangi bir şekilde bulunabilir. Basılı evrak olarak yazılmış veya çeşitli araçlarla basılı hale getirilmiş olabileceği gibi İnternet ortamında çeşitli veritabanlarında depolanmış halde saklanabilir, herhangi bir biçimde şekillendirilmiş halde bulundurulabilir (Çapar 2005).

Veriler sınıflandırılarak, özetlenerek, analiz edilerek ve yorumlanarak enformasyon haline getirilir. Enformasyonu alan kişi kendi yorumunu da katarak bunun bilgiye dönüşümünü sağlar. Enformasyonu veriden ayırmak için verinin bilgi teknolojisi ile işlenmiş olması gerekmektedir. “Enformasyon teknolojisi, enformasyonun, sistematik

denetim başta olmak üzere, belli amaçlar çerçevesinde iletilmesini, işlenmesini, saklanmasını ve bu işlevleri yerine getirecek yöntem, aygıt ve sistemlerin gerekli yazılımlarıyla birlikte geliştirilmesinin bilgi ve deneyimini ifade eder. Bugün enformasyon teknolojisi, denetimde, zaman, mekân ve coğrafi uzaklık faktörlerinin getirdiği sınırlamaları da ortadan kaldırmayı; ses, görüntü, hareketli görüntü, veri biçimindeki enformasyon aktarımlarını tek ve esnek (yazılımı değiştirilebilir) bir şebeke içinde tümleştirmeyi olanaklı kılacak bir boyut kazanmıştır” (Bükeç 2007).

Veriler dağınık bir yapıda bulunurken, enformasyondan bahsedildiği durumda biçimlendirme, düzenleme, belli bir amaca hizmet etme, yarar sağlama durumları ile karşılaşılır. Enformasyon bir kurumdaki rutin işlemlerin yürütülmesinde çok büyük bir öneme sahiptir. Kurum faaliyetleri içinde yer alan günlük rutin işlemler, enformasyon yardımı ile yapılabilmektedir. Kurt (2004) enformasyon ile ilgili rutin yürütülen işlemlere yönelik olarak şöyle bir örnek ile enformasyona açıklık getirmektedir: Bir banka örnek olarak alındığında; bankanın günlük faaliyetlerinin (hesap açma-kapatma, tahsilatlar, krediler, döviz işlemleri, işlem tarifeleri vs.) belirli enformasyonlara bağlı olarak yapıldığı görülmektedir. Bankanın tüm şubeleri bu belirli enformasyonu kullanarak rutin faaliyetlerini yürütmektedirler. Fakat bu enformasyondan bankanın bir bütün olarak strateji oluşturması mümkün değildir. İlgili enformasyon ile birlikte tecrübe, sezgi, öngörü ve uzmanlığa ihtiyaç bulunmaktadır. Enformasyon bu yönüyle kurumlardaki rutin işlemlerin devam etmesinde ve mekanik olarak tasarlanmış görevlerin yerine getirilmesinde anahtar rol oynamaktadır.

Enformasyon veriden çok daha zengin bir içeriğe sahiptir. Aynı zamanda yazılı, sözlü veya görsel bir mesaj niteliğindedir. Mesajlarda çift yönlü hareket şartı, bir gönderen ve alıcı olması enformasyon için de geçerlidir. Enformasyonu alan kişinin algılaması ve yargısı üzerinde değişiklik olması beklenir. Enformasyon verinin katma değer ilave edilerek birtakım zihinsel süreçlerden geçmiş halidir (Barutçugil 2002).

Yapılan tanımlamalar ve aktarılan açıklamalardan sonra enformasyon ile ilgili olarak şunlar söylenebilir:

- Enformasyon verinin işlenmiş halidir.
- Belirli bir amacı vardır.
- Genellikle teknolojik sistemler ile geliştirilir ve iletilir.
- Genellikle rutin faaliyetlerin yürütülmesinde ve mekanik olarak tasarlanmış görevlerin yerine getirilmesinde kullanılır.
- Enformasyon kişinin algısı ve yargısı üzerinde değişiklik yapar.

2.1.3 Veri, Enformasyon ve Bilgi Arasındaki İlişki

Veri (data), enformasyon (information) ve bilginin (knowledge) günlük yaşam içinde birbirinin yerine kullanıldığı çok sık görülmektedir. Bundan dolayı bu üç kavramın aynı şeyi ifade ettiği düşünülebilir. Yukarıda da anlatılmaya çalışıldığı gibi veri, enformasyon ve bilgi kavramları birbirinden farklı kavramlardır ve ifade ettikleri anlamlar değişiklik göstermektedir. Bununla birlikte aralarında çok sıkı ilişki bulunmaktadır.

Veri, enformasyon ve bilgi kavramları arasındaki ilişkiyi ve aralarındaki farkı şöyle bir örnek ile ortaya koymak mümkündür: Bir otogarda otobüslerin hareket saatlerini gösteren tablo çeşitli sembol, sayı ve işaretlerden oluşmaktadır ve bizim için bir veridir. Tablo bu durumda kullanılabilir değildir ve bir anlam ifade etmemektedir. Fakat bizim gitmek istediğimiz bir yer varsa ve bu tabloda gösteriliyor veya anons ediliyorsa bu durumda veri enformasyona dönüşmüş olur. Çünkü bizim için bir anlamı vardır. Ayrıca anons edilen veya tabloda gösterilen otobüsün bizim gitmek istediğimiz yere giden ilk otobüs olup olmadığını bilmemiz de bilgidir. Çünkü bazı otobüsler doğrudan ve otogara girmeden, bir kısmı da çeşitli otogarlara girerek yollarına devam etmektedir (Eğit 2003).

Üç kavram arasında doğrusal bir ilişkiden söz edilebilir. Bilginin elde edilmesinde bir sıra vardır. Öncelikle imgelerden veriler, verilerden enformasyon ve enformasyondan da bilgi elde edilir.

İşlenmemiş sembol, harf, işaret ve rakamlar verileri temsil etmektedir. Bunların kendi başlarına bir anlamları yoktur ve bir karar vermek için kullanılmaları mümkün değildir.

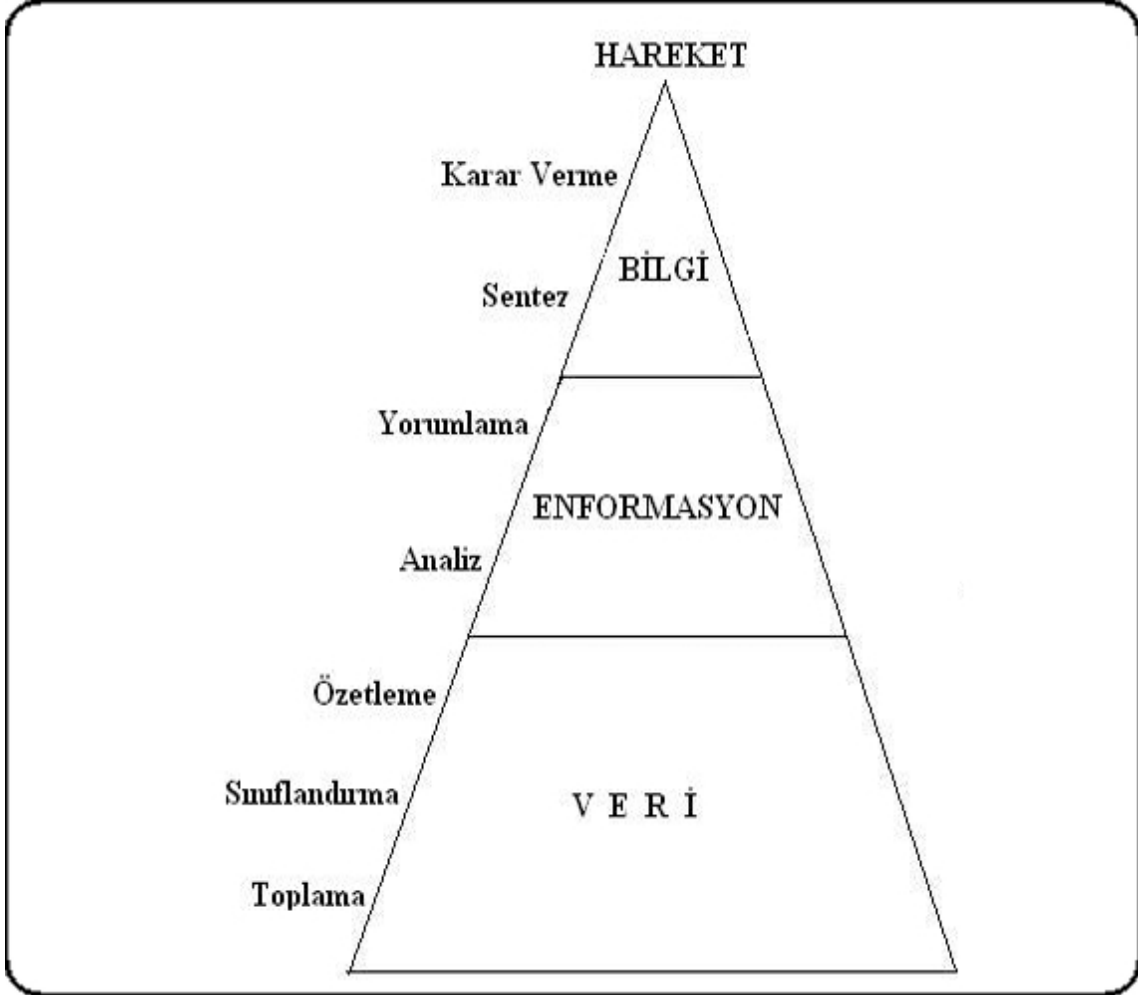
Fakat veriler sınıflandırılır, özetlenir, analiz edilir ve yorumlanarak enformasyon haline getirilir (Harris 1996). Enformasyon bir mesaj olarak düşünülebilir. Her mesajın olduğu gibi enformasyonun da bir göndereni ve alıcısı bulunmaktadır. Enformasyonu alan bunu sentezleyerek ve kendi yorumunu da katarak bir hareket meydana getirmekte ve enformasyon son aşamada bilgiye dönüşmektedir.

Lang (2001), McDermott'a (1999) atfen bilgi ile enformasyon arasındaki farkı ortaya koymaya çalışmakta, bilginin şu özellikleri ile enformasyondan ayrıldığını ifade etmektedir:

- Bilgi insan düşüncesinden kalanlardır.
- Bilgi insan davranışıdır.
- Bilgi o anda oluşturulur.
- Bilgi toplumlara aittir.
- Bilgi toplum içinde çok çeşitli yollarla yayılır.
- Yeni bilgi, eskisinin fonksiyonlarını yitirdiği durumda oluşturulur.

Üç kavram arasındaki ilişki bir merdivene benzetilebilir. Veri merdivenin ilk basamağını oluşturmaktadır. Anlamsız şekiller, semboller, rakamlar ve işaretlerin toplanması, derlenmesi, özetlenmesi ve analiz edilmesiyle enformasyon basamağına geçilmiş olur. Enformasyon verinin üstünde bilginin altındadır. En alt seviyede veri tabakası vardır ve merdiven olarak simgeleştirilen bir yapıda en kalın aralığı oluşturur. Veri tabakası ne kadar kalın ise enformasyon o kadar değerlidir. Onun üstünde bilgi tabakası vardır. Enformasyon, verinin bir amaca yönelik olarak kullanılmasıyla ortaya çıkar. Sentezlenen ve bir sonuca varmak için derlenen enformasyon neticesinde bilgi elde edilir. Bilgi merdivenin en üst basamağında bulunur ve özellikle kurumlarda yöneticiler tarafından değerlendirilir. Veri ise kurumlarda alt kademede çalışanlar tarafından değerlendirilerek işlemler gerçekleştirilir. Veri, enformasyon ve bilgi ilişkisini Harris (1996) Şekil 2.1'de gösterildiği şekilde açıklamıştır.

Bilginin değerli olmasının sebebi Şekil 2.1’de gösterildiği gibi eyleme yakın olmasıdır. Sahip olunan bilgi sonucunda bir karar verilebilir ve kararın sonunda harekete geçilebilir.

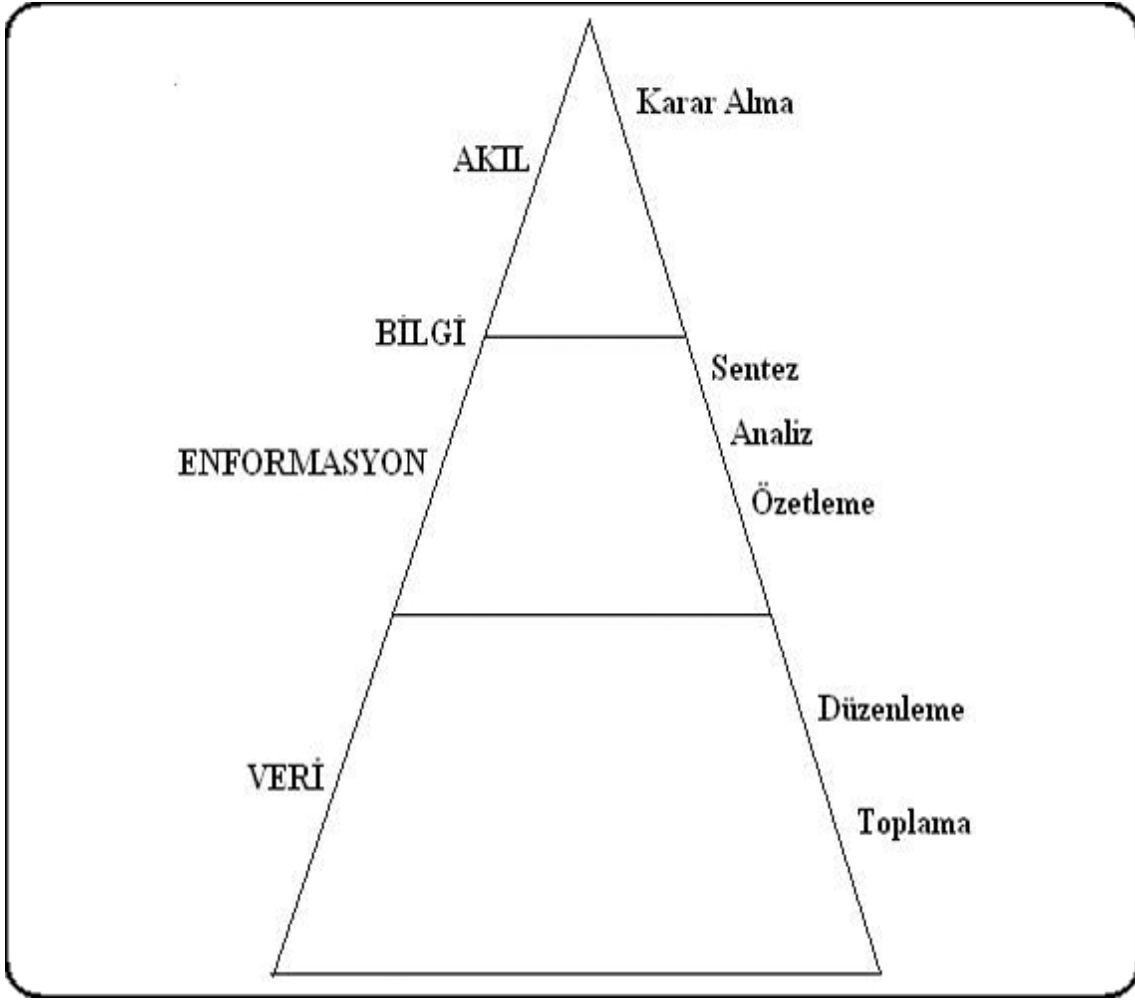


Şekil 2.1 Veri-Enformasyon-Bilgi-Hareket Dönüşümü

Bilgiyi oluşturan bileşenleri deneyim, yargı, değerler, inançlar, el yordamı ve sezgiler olarak sınıflandırabiliriz (Barutçugil 2002). Deneyim; kişilere ve kurumlara tarihsel perspektif sağlayarak, tekrar eden kalıpları görmeyi ve bugünle geçmişte olanlar arasındaki bağlantıları kurmayı kolaylaştırır. Bilgi, yargıyı içermektedir. Sadece deneyime dayalı olarak yeni durumları değerlendirmeyi değil, durumlara yeni tepkiler geliştirmeyi de sağlar. El yordamı ile çözüm üretmekte deneyimli kişilerin yeni sorunlara daha önceki çözümlerden faydalanarak, sezgisel olarak ve nasıl olacağını düşünmeden cevaba ulaşmasını ifade etmektedir. Bu durum cevaba ulaşmakta mantıklı düşünme aşamalarından geçilmediği anlamına gelmez. Aksine, el yordamı ile

anlatılmak istenen, çözüm bulmanın meleke haline gelmiş olmasıdır. Değerler ve inançlar da bilginin bir parçasıdır. Neyin gözlemleneceğini, algılanacağını ve içselleştirileceğini büyük ölçüde değerler ve inançlar belirler. İnançlarına aykırı bir bilgi ile karşılaşıldığında, bilinçaltı bunu reddetme eğilimindedir. Bu açıdan değerler ve inançlar, öğrenmeye ilişkin eylemleri sınırlandırır.

Barutçugil (2002) Harris'in (1996) veri, enformasyon ve bilgi arasında kurduğu ilişkiye akıllı da eklemiştir (Şekil 2.2). Akıl bunların en üstünde son merdiven basamağı olarak bulunur. Akıl, kişisel bir kimya ve bilginin sindirilmesi ve içselleştirilmesidir. Bundan dolayı alınan kararlar merdivenin bu son basamağında gerçekleştirilir. "Bilgi insana özgüdür ve bazı temel düşünce süreçleri sonunda oluşmaktadır. Akıl ise hangi bilginin ne amaçla kullanılabileceğini anlamaktır. Zeki ve akıllı olmayan insanların sahip olduğu bilgi ya âtil olarak kalır ya da yanlış amaçlar için kullanıldığından yarardan çok zarar getirir. Akıl bütünleştirilmiş bilgidir. Son derece yararlı enformasyondur. Bir bilgiyi başka bir alana taşıyabilme ve yararlanabilme yeteneğidir. Bilgiden farkı karmaşıklık derecesidir. Öğretmenlerin aktardığı enformasyondur, bilgi değildir. Akıl kişisel bir kimyadır ve bilginin sindirilmesi, özümlemesidir (Barutçugil 2002)."



Şekil 2.2 Bilgi Hiyerarşisinde Akıl

2.2 Bilgi Türleri

Veriden enformasyona dönüşen ve sentezlenerek karar alma sürecine girmiş olan bilgi çok değerlidir. Günlük hayatın her alanında kendini belli eden ve belirgin bir üstünlük vesilesi olan bilginin, soyut yapısı, elde edildiğinde farklılaşarak çoğalan ve daha da değerli hale gelebilen özelliği itibariyle çok farklı şekillerde kategorize edilmesi mümkün olmaktadır. Enformasyonun her bilgiye dönüşümünde farklı bir algılama, inanç ve sentez süzgecinden geçtiğinden, bilgiyi algılama ve tanımlama çabaları da farklılık gösterebilmektedir. Bilginin elde edilmesi, üretimi, saklanması, paylaşımı ve kullanımı aşamalarında bilginin ilk halinden farklılaşarak yeni bilgiler ile yoğrulması bilginin sınıflandırılmasını zorlaştırmaktadır.

Çalışmanın konusunu teşkil etmesi bakımından burada erişilebilir ve elde edilebilir olmasına göre bilgi sınıflandırmaya çalışılmıştır. Bilgiyi bu kategoriye göre sınıflandırmaya çalışan araştırmacılar, açık ve örtük bilgiden bahsetmişler, aynı zamanda bilginin kişisel ve kurumsal olduğunun da altını çizmişlerdir. Bununla ilgili daha önce yapılmış çalışmalara bakıldığında açık-örtük bilgi sınıflandırmasını ilk olarak Macaristan uyruklu araştırmacı Polanyi'nin, "The Tacit Dimension" isimli kitabında 1966 yılında yaptığı görülmektedir (Özdemir 2006).

2.2.1 Açık ve Örtük Bilgi

Polanyi "The Tacit Dimension" isimli kitabında "bildiğimizi zannettiğimizden daha çok şey biliyoruz" cümlesiyle örtük bilgiyi tarif etmeye çalışmıştır. Buna göre örtük bilgi; kişisel, bağlama ilişkin, biçimlendirmesi ve iletişimde kullanılması zor bir bilgi çeşididir. Açık veya diğer bir adla kodlanmış bilgi ise daha resmi ve sistematik bir dille iletilebilen bilgidir. Polanyi, kişilerin bilgiyi ancak kişisel deneyimleri doğrultusunda yaratıp örgütleyerek edindiklerini belirtmektedir (Özdemir 2006).

Bilgi yönetimi, kurumların bilgi varlıklarına odaklanmaktadır. Yönetim bilimciler bilgi varlıklarını erişilebilir ve kayıtlı olup olmamasına göre değerlendirdiklerinde birçok kurum için iki çeşit bilgiden söz edilebileceğini savunmuşlardır. Beijerse de (2000) bilgiyi açık bilgi ve örtük bilgi olarak sınıflandırmıştır.

Açık bilgi kurumun sahip olduğu yegâne değerdir. McBriar'e (McBriar ve Diğerleri 2003) göre açık bilgiler, sözcük veya rakamsal veriler, formüller, bilgisayar dosyaları, dokümanlar, veritabanları gibi kolayca iletilebilir ve yayılabilir bilgilerdir. Açık bilgi; sözlerle, resimlerle veya diğer araçlarla ifade edebileceğimiz bilgidir. Paylaşımı ve anlaşılması kolaydır.

Kurumlarda ve organizasyonlarda kaydedilmemiş bilgiler örtük bilgi olarak isimlendirilmektedir. Bu tür bilgiler genellikle kişilerin çeşitli şekillerde elde ettikleri deneyimler, edindikleri tecrübelerdir. Bu tür bilgiler kayıt altına alınmadıkları için örtük

bilgi sınıfına girmektedir. Bu tür bilgiler kişiseldir ve yazıya dökmek, formüle etmek oldukça zordur.

Örtük bilginin en belirgin özelliği kayıtlı olmaması, paylaşımının zor olmasıdır. Bu tür bilgiler kişilerin zihinlerinde saklıdır ve kişilerin hayatları boyu edindikleri tecrübeleri, deneyimleri, ustalıklarını kapsamaktadır. Örtük bilginin tasnifi, envanteri zahmetli, anlaşılması zor, tarif ve kayda alınması güç olmaktadır. Bir ustanın yıllarını verdiği bilgi ve tecrübe ile zanaatını iyi bir şekilde yapması fakat bunu açıklayamaması bu tür bilgiye bir örnektir.

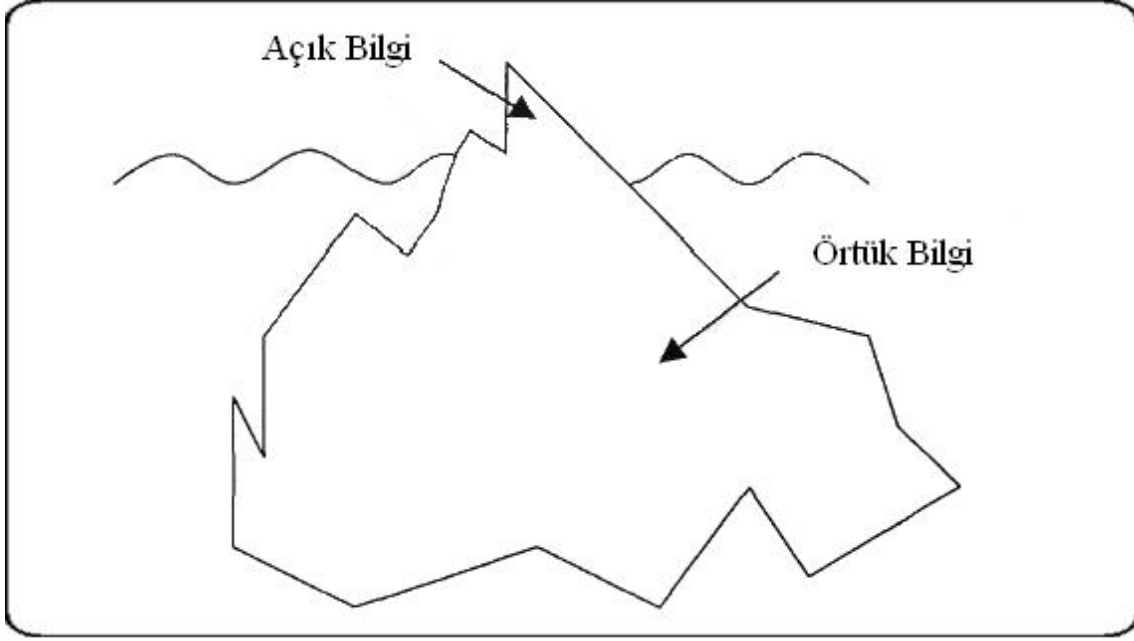
Bununla birlikte örtük bilgi, yalnızca insanların zihninde olan bilgiler değildir, aynı zamanda kayıtlı olmasına rağmen erişilemeyen bilgileri de ifade etmektedir. Örneğin her birimde yararlanılabilecek bir veritabanının yalnızca bazı birimlerin erişimine açık olması, söz konusu veritabanının örtük bilgi olarak değerlendirilmesine neden olur. Bilgi yönetimi, kayıtlı olmayan bilgilerin kaydedilmesini, kayıtlı olanların ise erişilebilir olmasını mümkün kılacak düzenlemeleri içermektedir. Bilgi yönetimi ile, kurumsal düzeyde gerçekleştirilmek istenen birçok amaç bulunmaktadır. Söz konusu amaçlardan en önemlisi, örtük bilginin açık bilgiye, açık bilginin ise daha açık bilgiye dönüştürülmesidir. Bu, bir anlamda kayıtlı olmayan bilgilerin kayıt altına alınmasını, kayıt altına alınanların da erişilebilir olmasını ifade etmektedir (Odabaş 2005).

Çapar, örtük bilginin mutlaka açık hale getirilmesini savunmakta ve bunun önemini şöyle anlatmaktadır: "... bilgi, veri ve enformasyonun akıl süzgecinden geçirilip kişisel deneyimler, algılar, sezgiler, duygular, değerler, yükümlülükler, uzmanlık görüşleri, eğitim sonuçları, üretim sonuçları ve doğuştan gelen yeteneklerle birleştirilerek karar verme, planlama, karşılaştırma, değerlendirme, analiz, tahmin etme, tanı, iş uygulamaları ve süreçleri vb. gibi eylemlerde yeri geldiğinde kullanılan şeklidir. Bilgi başlangıçta kişiseldir ve örtüktür. Toplumsal amaçlı olarak kullanılabilmesi için kodlanmalı, açık hale getirilmeli, iletilmeli ve kullanılacak kişi, grup ya da gruplar tarafından deşifre edilmelidir. Yani bilginin yalnızca kişisel olarak oluşturulup örtük biçimde kalması yeterli değildir. Aynı zamanda açık hale getirilmesi ve yönetilmesi gerekmektedir" (Çapar 2005).

Örtük bilginin yazılı hale getirilmesi ve kişilerin belgeyi okumasıyla bilginin açık hale geldiğini söylemek her zaman mümkün değildir. Bazı bilgilerin deneyim gerektirdiği, tecrübi olarak öğrenileceği açıktır. Bundan dolayı ebru sanatı ile uğraşan bir kimsenin bilgisini, deneyimlerini yazılı hale getirip bunun başkaları tarafından okunmasını sağlaması, bilginin o kişiler için açık hale geldiği ve öğrenildiği anlamına gelmemektedir. Öyle olsaydı kitap okuyarak bisiklete binmeyi, uçak sürmeyi, ebru yapmayı öğrenebilirdik.

Örtük bilgi kolayca erişilemeyen, bireye ve süreçlere özel bilgidir. Örtük bilgi bireye özgüdür ve bağlamsaldır (Nonaka ve Takeuchi 1995). Bu yüzden bu tür bilginin açıklanması, formüle edilmesi ve paylaşılması zordur. Açık bilgi “nesnenin kendisini bilmeyi” karşılarken örtük bilgi “nasıl olduğu” bilgisini sunmaktadır (Lubit 2001). Bu bilgi türünün paylaşımı açık bilgiye oranla oldukça zordur. Önsezi ve kavram bu tür bilgiye dahil edilebilir (Kurt 2004).

Beijerse (1999) Şekil 2.3’de gösterildiği gibi açık ve örtük bilgiyi, açık denizde yüzen bir buzdağı ile açıklamaya çalışmaktadır. Şekil 3.2’de anlatılmaya çalışıldığı gibi bir kurumda açık bilgi örtük bilginin çok az bir kısmını ifade etmektedir. Bir kuruluştaki açık bilgi buzdağının görünen bölümünü ifade ederken görünmeyen bölümü örtük bilgiye benzetilmeye çalışılmıştır. Örtük bilginin bu derece fazla olması ve açığa çıkamaması, kurumdaki bilgilerin genellikle çalışanların beyinlerinde yer alıyor olmasıdır. Bundan dolayı bir kurumdaki bilginin çok küçük oranı paylaşılabilir ve elde edilebilir durumdadır. Örtük bilgi bazı yetenekler çerçevesinde oluşur. Örtük bilgi uzmanlık, geleceğe dair önseziler, tecrübeye dayalı stratejiler gibi daha çok bireylere özeldir. Bu nedenle açıklanarak ortaya çıkarılması ve paylaşımı güçtür (Kurt 2004).



Şekil 2.3 Açık Bilginin Buzdağı Özelliği

Özdemir açık ve örtük bilgiyi açıklarken çeşitli örnekler üzerinde durmakta, somut olarak iki bilgi türü arasındaki farkı ortaya çıkarmaya çalışmaktadır: “...Örneğin Türkiye’nin akarsularının uzunluğu açık bilgiyi ifade ederken, bir hattatın uzun yıllar içinde edindiği el becerisi ve mesleki bilgisi örtük bilgiyi ifade eder. Örtük bilgi ve açık bilgiyi birbirinden net hatlarla ayırmak oldukça zordur. Bilgi dağarcığımızın önemli bir kısmı açık ve örtük bilginin birbiriyle iç içe olduğu bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha önemlisi bu iki bilgi türünü birbirinden ayırmanın mümkün olmadığıdır. Ayıklamaya kalkıldığında her iki tarafın da anlam ve nitelik kaybına uğrayacağı görülecektir. Algılama açısından mutlaka bir ayırım yapmak gerekirse, örtük bilginin sezgi ve deneyime dayalı, o ana ait ve pratik, açık bilginin ise daha çok akla ve evrensel kural ve değerlere dayalı, ihtiyaç anına yönelik ve teorik olduğunu ifade etmek yerinde olacaktır” (Özdemir 2007).

2.2.2 Bireysel ve Kurumsal Bilgi

Bireysel bilgi kişilere ait olan bilgilerdir, bu yönüyle örtük bilgiye benzetilebilir. Açığa çıkartılması güç olabilir fakat açık bilgi haline getirildiğinde kurum için büyük değer ifade etmektedir. Bununla beraber kurumsal (örgütsel) bilgi kurumun sahip olduğu ve kuruma mal olmuş bilgi anlamına gelmektedir. Kurumsal bilgi bireysel bilgiden daha değerli, güvenli ve stratejik bir önemi haizdir. Genel olarak bir kurumda çalışanların

bireysel bilgileri kurumsal bilgi olarak düşünülebilse de kurumsal bilgi bunun çok daha ötesindedir. Çünkü kişisel bilgilerin kurumsal bilgi haline getirilmesi için örtük bilginin açığa çıkartılması ve bunun kuruma mal olması gerekmektedir. Kurumlar için kişisel bilgilerin kuruma mal edilememesi ve o kişinin kurumdan ayrılması, kurumun en önemli sermayesi olan bilgi kaynağının yok olması anlamına gelmektedir (Zaim 2005).

Kişilerin sahip oldukları bilgi (bireysel bilgi), kişisel bilgi, beceri ve yeteneklerden meydana gelmektedir. Kurumsal bilgi ise bireysel bilgilerin toplamının yanı sıra, diğer organizasyonlar tarafından kolayca taklit edilemeyecek şekilde insan, teknoloji ve yönetim ilkeleri arasında üretilen bilgi kaynaklarını ifade etmektedir. Bu bilgilerin diğer kurumlar tarafından taklit edilmesi zordur çünkü söz konusu üç unsur arasında oluşturulan etkileşim, kurumun kendine özgü tarihini ve kültürünü yansıtmaktadır (Bhatt, 2001, Odabaş, 2005). Bu tür bilgiler, kurumsal bilgi tabanının gelişmesi için çok önemlidir ve bu bilgilerin kayıt altına alınması, kurum çalışanlarının ulaşabileceği bir şekle sokulması, açık bilgi miktarını artıracak ve bireysel bilgiyi kurumsal hale dönüştürecektir.

Kurumların sahip olduğu bilgi veritabanı, çalışanlarının kişisel bilgilerinden meydana gelmektedir. Bir kurumda yapılan işlemlerin çoğu kişisel bilgi ve beceriler ile oluşmaktadır. Kurumların, sonrası için kullanmak ve yeni çalışanlarına aktarmak amacıyla kişisel bilgileri kayıt altına alması, kurumsal veritabanının oluşmasını sağlamakta, kurumsal hafızayı meydana getirmektedir.

Kurumsal hafızanın oluşması için kurum içinde kişisel bilgilerin paylaşımı ve dağıtımı büyük önem arz etmektedir. Örtük bilginin açığa çıkarılmasının güçlüğü gibi kişisel bilgilerin de kurumsal hafızaya dahil edilmesi güç olmaktadır. Bundan dolayı kurum içindeki bilgi iletişimi ve bilgi paylaşımı önemli hale gelmektedir. “Örgüte değer katan bilginin kendisi kadar kullanımı da önem taşımaktadır. Bilgiyi değerlendirerek örgüt amaçlarını gerçekleştirmek üzere başka bilgiler üretecek bireylerin, bunlardan haberdar olması gerekmektedir. Günümüz örgütlerinde veri tabanları, internet, intranet, kütüphane ve/veya bilgi merkezleri, örgüt içi bilgi akışının biçimsel kanalları olarak kabul edilmektedir. Davenport ve Prusak (Davenport ve Prusak 2001), örgüt içinde bilgiyi dolaşıma sunmanın en uygun ve güvenilir yolunun, çalışanların bilginin

kaynağına ulaşabildikleri bir örgüt yapısı ile sağlanabileceğini belirtilmektedirler.” (İnce 2008).

Kurumsal bilginin açık bilgi olması beklenirken, bazı durumlarda kurumsal bilginin, örtük bilgi gibi paylaşımı mümkün olmayabilmektedir. Kurumsal hafıza içinde yer alan bilgiler tüm kurum çalışanları tarafından biliniyor olsa bile birtakım bilgilerin açık halde bulundurulması, erişimi ve paylaşımının sınırlandırılması öngörülmüştür. Çalışanların birtakım bilgilere ulaşmaları bilgisayar sistemlerinde yetkilendirme işlemi ile gerçekleştirilmekte, böylelikle her çalışanın ulaşabileceği bilgiler kısıtlanmaktadır. Bundan dolayı kurum içinde herkesin ulaşamadığı, yetkilendirme ile belirli kişilerin paylaşımına sunulan bilgiler de kurumun bilgi veritabanında olsa bile kurumsal örtük bilgi olarak isimlendirilebilir.

2.3 Bilginin Değeri

İkinci milenyumun sonuna yaklaşıldığında, insanlık tarihi için bilginin önemi ve değeri her zamankinden daha fazla ön plana çıkmış bulunmaktadır. Geçtiğimiz yüzyılın uzay çağı olacağı öngörüsünün ikinci çeyrekte sonra eksik bir tanımlama olduğu anlaşılmış ve gelişen teknoloji ile birlikte bilgi çağı adının daha uygun olacağı düşünülmüştür. Bilgiye verilen önem gittikçe artmış, şirketler, kuruluşlar ve gücü elinde bulundurmak isteyenler çalışmalarını bilginin elde edilmesi yönünde yoğunlaştırmışlardır.

Örgütleri baştan aşağı değiştiren, geliştiren, başkalaştıran en etkin eleman olarak karşımıza bilgi çıkmaktadır. Bilginin akışını yönetmek, bilgi toplamak ve kullanmak amacıyla çağdaş işletmelerin başvurduğu bilgi casusluğu illegal bir yöntem olmasına rağmen yaygın bir şekilde tercih edilmektedir (İnce ve Oktay 2006).

Bilginin en büyük güç halini alması, bilgiyi elinde bulunduran toplumların ilerlemiş ve dünyaya yön veren uluslar haline gelmesi, gelişen teknoloji ile beraber bilişim sistemlerinin daha ucuza ve kolay bir şekilde elde edilebiliyor olması, bilgi yönetimi kavramının daha çok konuşulmasına ve öneminin her geçen gün artmasına sebep olmuştur.

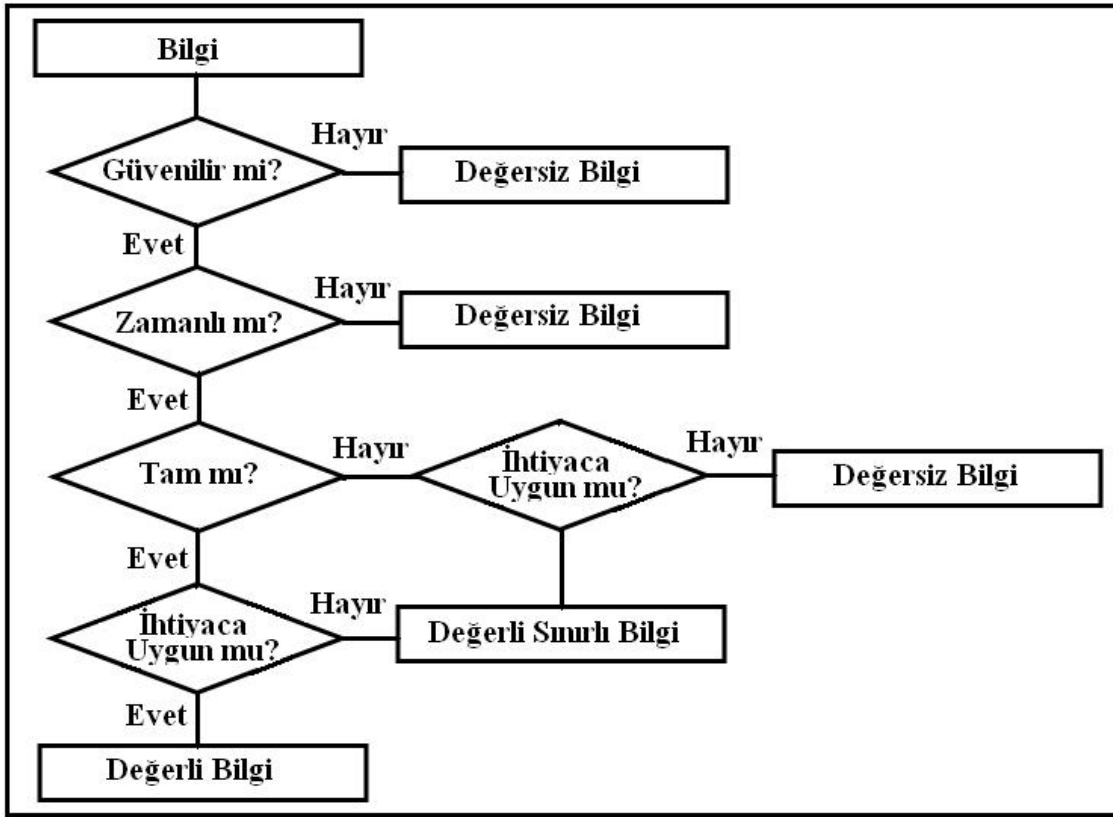
Bilgisayar ve teknolojik ilerlemeler bilginin elde edilmesini kolaylaştırmış, erişimi basitleştirmiş, bilginin yaygınlaşmasını sağlayarak paylaşımını hızlandırmış, özellikle son dönemde iletişimde meydana gelen gelişmeler ile olağanüstü bir 'bilgi çağı'na girilmesine neden olmuştur (Barutçugil, 2002).

Bununla birlikte bilgi yığınları içinde doğru bilgiyi doğru kişilere ulaştırmak, doğru zamanda, ihtiyaç duyulan bilgiyi elde etmek karmaşıklaşmıştır. Bilgi yönetimi, kuruluşların sahip olduğu bilgiyi toplama, tasnif etme, sınıflama, ve dağıtmayı amaçlayan bir yönetim uygulamasıdır. Bu çerçevede kuruluşlar var olan bilgiden daha etkin bir şekilde yararlanmak, rekabette avantajlı duruma geçmek, karar almayı hızlandırmak ve hedeflerini belirlemede daha gerçekçi davranmak için bilgi yönetimi uygulamalarına bağlı olarak yapılandırılmış bir model temelinde bilgi yönetim sistemi oluşturmakta ve kullanmaktadırlar.

Bilginin değerli olması demek, onun karar süreçlerinde kullanılabilir olması demektir. Değerli bilgi stratejik anlam ifade eder, doğruluğu hakkında şüpheye düşülmez. Değerli bilginin elde edilmesi için çok fazla çaba sarf edilmesine her zaman gerek yoktur. Bazen göz önünde duran gereksiz, değersiz gibi algılanan bilgi, diğer bilgilere veri olarak girdiğinde çok farklı ve kıymetli hale gelebilmektedir. Değerli bilgi aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır (Yozgat 1998, İnce ve Oktay 2006):

- *Doğruluk:* Durumun adil bir şekilde ortaya konulabilmesi için bilgiler doğru olmalıdır. Her zaman yüzde yüz doğru bilgiye ulaşabilmenin mümkün olmadığı unutulmamalıdır.
- *İlgililik:* Bilgi konuyla ilgili olmalıdır; aksi halde gereksiz işlemlere ve zamana mal olmaktadır.
- *Tamlık:* Bilgi tam olmalıdır; eksik bilgi sonuçların yanıltıcı hatta yanlış olmasına neden olabilmektedirler. Gerçekte konuyla ilgili tüm bilgilerin toplanabilmesi imkânsız olduğu için en azından kritik bilgiler sağlanmalıdır.
- *Doğru Zamanlılık:* İhtiyaç duyulduğu anda bilgi el altında hazır olmalıdır. Zamanında elde edilemeyen bilgi, değerini yitirip yararsız hale gelebilmektedir.
- *Ulaşılabilirlik:* Bilgiye istenilen her anda kolaylıkla ulaşılmalıdır.

- *Anlaşılabilirlik*: Bilgi kullanıcıyı tereddüde sürüklemeyen kolaylıkla anlaşılabilir olmalıdır.
- *Güvenirlilik*: Kullanıcı, bilgiye güvenmeli, onu gönül rahatlığıyla kullanılabilmelidir.
- *Etkin Maliyet*: Bilginin maliyeti, bilgiden elde edilecek faydadan daha fazla olmamalıdır. Bilginin toplam maliyeti rant oranını aşılıyorsa, bilginin herhangi bir değeri kalmamaktadır.



Şekil 2.4 Bilginin Değerini Ölçme Akış Şeması

Bilginin değerini, bilgiden beklenen sonuçlara göre belirlemek, geçerli bir yaklaşımdır. Bilgi, yönetsel bir sonuca ulaşmak için derlenip toplanmaktadır. Bilginin değerini belirleyen nitelikler arasında doğruluk, zamanlılık, eksiksizlik, yerindelik, ekonomiklik ve uygunluk gibi özellikler sayılmaktadır. Karaca (1994), bilginin değerini ölçmekte Şekil 2.4'ün kullanılabileceğini belirtmektedir.

Kurumlar açısından bilgi, örgütsel faaliyetlerin sürdürülmesinin her adımında sürekli olarak gereksinim duyulan bir kaynaktır. Hatta günümüz küresel rekabet ortamında bilgi, doğal kaynaklar, sermaye, işgücü ve girişimcilikten oluşan geleneksel üretim faktörlerinden daha önemli hale gelmiş ve stratejik bir kaynak olarak kabul edilmeye başlanmıştır (Tekin ve diğ., 2000).

3. BİLGİ TEKNOLOJİLERİ, BİLGİ ve BİLİŞİM SİSTEMLERİ

Kurumlar için bilginin yönetilmesi çok büyük önem taşımaktadır. Çağımızda bilginin elde edilmesi yeterli olmamakta, onun amaca uygun olarak kullanılması da gerekmektedir. Günümüzde bilgiyi en iyi şekilde kullanan örgütler ve kurumlar başarılı olmaktadır. Bunun için bilginin doğru zamanda, doğru kişilere, amaca uygun olarak, yeterli miktarda verilmesi bilginin yönetilmesi ile mümkün olmaktadır.

Bilgi çağında çeşitli yöntemler ile bilginin üretilmesi, geliştirilmesi, düzenlenmesi, saklanması ve aktarılmasının temelinde bilginin, kişi ve kurumlara verdiği güç ve üstünlük bulunmaktadır. Stratejik açıdan belirgin bir fark yaratmak, bilgiyi elde tutmak ve rakiplere karşı bir avantaj elde etmek için bilginin gücü yadsınamaz. Bununla birlikte sahip olunan ve elde edilen bilgiden faydalandığı ölçüde bilgi değerlidir ve anlamlıdır. En değerli bilgileri elinde bulunduran fakat kullanmasını bilmeyen kurumlar için bilginin değerinden bahsedilemez (Goh 2002).

Bilgi yönetiminin en önemli amaçlarından biri de kurumun sahip olduğu bilgi birikiminin çeşitli şekillerde saklanması ve bu bilgiye en yaygın ve en kısa sürede ulaşmayı mümkün hale getirebilmesidir (Çapar 2008). Bilgi teknolojilerinden ve sistemlerinden faydalanarak bilginin yaygınlaştırılması ve en iyi şekilde kullanımı söz konusu olmakta, bilgiye ulaşım kısılmakta, bunun neticesinde bilgi varlıklarının değeri üst seviyeye çıkmaktadır. Kullanılan bilgi değerlidir ve kullanıldığı yerde, kurumda ve kişilerde katma değer artırma özelliği bulunmaktadır. Kişiler, kurumlar ve toplumlar bilgi etrafında örgütlenmektedir. Bilginin en etkin kullanılma yolu bilgi teknolojilerinden ve sistemlerinden faydalanmaktır. Bilginin teknoloji ile yoğrularak, düşünceler ile zenginleştirilerek ve hedeflenen amaçlar için düzenlenerek bilginin etkinliğinin artırılacağı açıktır (Bozkurt 1996).

Kurumlar yatırım yapma kararı aldıklarında kendilerine en uygun olan teknolojiyi en uygun fiyata sağlamak istemektedirler. Yapılacak yatırımların minimum harcama ile gerçekleştirilmesi, bunun yanında en yüksek oranda faydayı temin etmek kurumlar için öncelikli konulardandır. Bilgi teknolojilerine yatırım yapmak isteyen kurumlar kendi bünyelerine uygun olan yapıyı kurmak ve bilgiyi yönetmek amacıyla, bilgi

teknolojilerinden ve sistemlerinden ne anladıklarını bilmek zorundadırlar. Bu konuda büyük bir kafa karışıklığı olduğu aşikârdır. Yapılan yatırımların neticesinde çalışmayan bilgisayarlar, devamlı kopan bağlantılar, yanlış raporlar üreten yazılımlar ile karşılaşan kurumlar bilgi teknolojilerine karşı önyargılı hale gelebilmektedirler. Yapılan onca yatırım ve harcanan para sorgulanabilmektedir.

Kurumlar ve örgütler için gerekliliği artık herkesçe kabul edilen bilgi yönetimi uygulamalarını gerçekleştirmek amacıyla bilgi ve bilişim sistemleri, bilgi teknolojileri kavramları hakkında tanımlamalar yapmak ve açıklamalarda bulunmak, çalışmanın ileriki bölümlerinde açıklanacak konuların anlaşılması için zorunlu hale gelmiştir. Birçok çalışmada verilen bilgi teknolojileri, bilgi sistemi ve bilişim sistemi tanımları birbirinin benzeri olmakta ve birbirleri yerine kullanılmaktadır. Bu çalışmada da zaman zaman bu kavramların birbirleri yerine kullanıldığı görülecektir. Birçok araştırmacı da bu kavramları birbiri yerine kullanmakta bir sakınca görmemiştir.

3.1 Bilgi Teknolojileri

Bilgi yönetimi uygulamalarının başarılı olması için diğer faktörlerin yanında teknoloji ve ölçüm önemli bir yer tutmaktadır. Teknoloji bilgi kaynaklarını belirleyip onlardan en iyi şekilde faydalanmayı sağlamaya yönelik teknolojik tasarımı ifade etmektedir, ölçüm ise bu çabanın işlevselliğini belirtmeye yöneliktir (Offsey 1997). Teknoloji, farklı teknikleri bir arada kullanmayı, kullanılan tekniklerin bilgisini, o bilgiyle ortaya çıkan ürünün ve ürünü meydana getirme sürecinin tamamını içermektedir. Teknoloji bir işi başarma yoludur. Buna göre bilgi teknolojileri, bilgiye ulaşma yollarının çağa uygun olarak kullanılmasıdır.

Bilginin kayıt altında tutulması ve istenildiğinde sunulabilmesi, kişisel bilgilerin dönüştürülerek kurumsal hale getirilmesi, örtük bilginin açığa çıkartılma çalışmaları kapsamında teknolojinin kullanımını kolaylaştırıcı bir etki yapmaktadır. Bilgi teknolojileri, kavram olarak, verilerin kayıt edilmesi, saklanması, belirli bir işlem sürecinden geçirmek suretiyle bilgilerin üretilmesi, üretilen bu bilgilere erişilmesi, saklanması ve nakledilmesi gibi işlemlerin etkili ve verimli yapılmasına olanak tanıyan

teknolojileri tanımlamada kullanılan bir terimdir (Behan ve Holmes, 1990; Bengshir, 1996).

Kurumlar için bilgi teknolojilerinden faydalanmak ne kadar önemli ise bunun için uygun teknolojiler seçmek ve gerekli olan yapıyı kurmak da çok önemlidir. Doğru teknolojiler ile oluşturulan bilgi yönetimi sistemleri, kurumun bilgi varlıklarını, verimliliğini, kârlılığını ve tasarruf miktarını önemli derecede artırırken, aksi durumda kurumdaki iş süreçlerinde büyük aksaklıklar meydana geldiği ve sorunlar ile yaşamak zorunda kalındığı bilinmektedir.

Bilgi teknolojilerine yatırım yaparak kârını maksimize etmek, tasarruflarını arttırmak ve bilginin paylaşımını yaygınlaştırarak bilgi veritabanını büyütmek amacıyla olan kurumlar, özellikle karar aşamasında karar vericilere yardımcı olmak ve kararları neticesinde doğru sonuçlar üretmek adına gerekli bilgileri değişik kaynaklardan toplamakta, işlemekte ve çeşitli formatlarda kullanıma hazır hale getirmektedir. “... Bilgi teknolojilerinin bilgiyi kullanma açısından kullanan kişiye zekasını tamamlayıcı bir nitelik kazandırdığını söylemek gerekir. Kullanıcısı, özellikle karar vermede, tahmin yapmada, analiz ve hesap faaliyetlerinde, çok fazla işlevsellik taşıyan teknolojik desteğe bu teknolojiler sayesinde sahip olmuştur (Düren, 2000).”

Bilgi teknolojileri ile kurumların ve bireylerin verilerini etkili ve verimli bir şekilde işlemesi sağlanır. Bilgi teknolojilerinde geline nokta ile bilginin elde edilmesi, işlenmesi, taşınması, iletilmesi ve kullanımı konularında büyük bir değişim meydana gelmiştir. Bilgi teknolojileri olmadan geçmişini depolamak, bugünü kayıt altına almak ve geleceğe hazırlanmak mümkün değildir (Mc Keown 2001).

Bilgi teknolojileri dendiğinde sadece “donanım” ve “yazılım” olarak bilgisayar anlamak doğru olmayacaktır. Bilgi teknolojileri donanım ve yazılım ürünlerinin yanında sunucu sistemler, bilgi depolama alanları, iletişim ağları, veritabanları gibi geniş bir alanı ifade etmektedir. Bilgi teknolojileri arasında İnternet, intranet, ofis otomasyon sistemleri, fonksiyonel bilgi sistemleri, uzman sistemler, karar destek sistemleri bulunmaktadır (Tekin ve Diğ. 2002).

3.2 Bilgi Sistemleri

Bilgi sistemi ile bilginin toplanması, saklanması, işlenmesi, erişilmesi ve dağıtılmasına hizmet eden teknolojiler (bilgisayar, veri depolama araçları, ağ ve iletişim araçları, yazılım geliştirme araçları), uygulama ve hizmetlerin (bilgi-işlem, uygulama yazılımı geliştirme, bilgi bankaları ve bilgi erişim hizmetleri) bütünü, sistem üzerindeki bilgiler ve insan kaynakları (davranışsal temeller) ifade edilmektedir. (Öğüt, 2003).

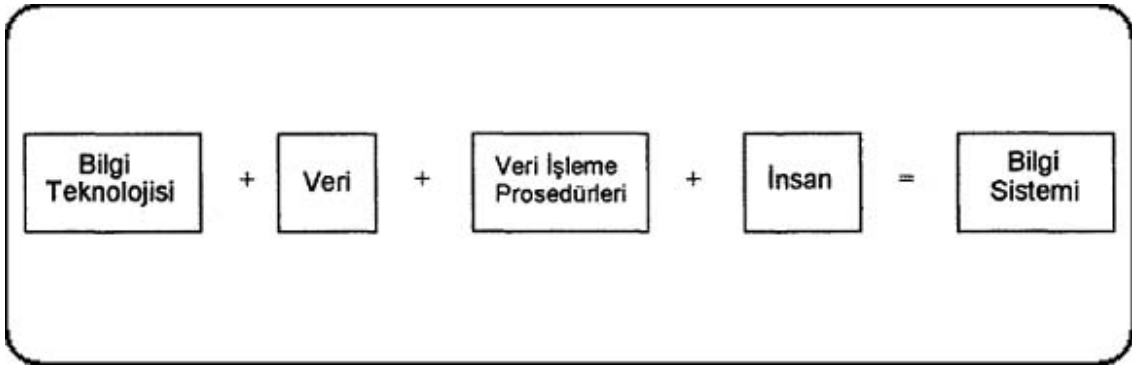
Kurumlarda yöneticilerin yerine getirmesi gereken işlemler çoğaldıkça, görevleri kolaylaştırmak ve hızlandırmak için bilgi sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bir bilgi sistemi kurumdaki personele gerekli olan veriyi toplayan, düzenleyen, veriyi bilgiye dönüştürerek paylaşımını sağlayan, yöneticilerin ihtiyacına göre düzenlenebilen bir mekanizma sağlamaktadır.

Bilgi sistemleri başka bir bakış açısıyla değerlendirildiğinde, kurumların ve örgütlerin bilgi toplama, işleme ve iletme fonksiyonlarını yerine getiren personel, bilgisayar ve prosedürlerin oluşturduğu süreçten bahsedilmiş olmaktadır. Bu süreç içinde bilgisayar, telekomünikasyon, kuruma özgü otomasyon teknolojileri bulunmaktadır. Bilginin amacı gelecekte ortaya çıkabilecek bir belirsizliği ortadan kaldırmak iken, bilgi sisteminin amacı yöneticilere karar almada ihtiyaç duyulan bilgiyi sağlamaktır. “Bilgi sistemi, verilerin ihtiyaçları karşılamak üzere yeniden düzenlenmesi, işlenmesi, depolanması ve ihtiyacı olanlara iletilmesi için kullanılan bir sistemdir. Bilgi sisteminin esas amacı karar alma sürecinde gerekli olan bilgileri sağlamaktır. İleride karşılaşılabilecek sorunlar ve problemleri en aza indirmek amacıyla da bilgi sistemleri firmalarca kullanılmaktadır. Bilgi sistemleri firmaların verimliliğine, daha kaliteli hizmet vermelerine de önemli derecede katkı sağlar. Bunun yanında bilgi sistemleri, kurulumu maliyetli ve doğru şekilde kullanılmadığında düşük başarı oranına sahip sistemlerdir (Ada 1996).”

Bilgi sistemini sadece teknolojik olarak gelişmiş yazılım ve donanım parçalarının uyumlu çalışması olarak algılamayıp, bunun yanında teknoloji ile insan unsurunun da birlikte çalışabildiğini unutmamak gerekmektedir. Belirli hedefleri karşılamak üzere tasarlanmış, verileri karar vericiler için anlamlı hale getirebilen, insan gücü, bilgisayar programı ve yönetsel süreçlerden oluşan bir dizgedir (Şimşek 2005). Buna göre bilgi

sistemlerini sadece bilgisayar ve teknolojik donanımdan ibaret olarak görmemek gerekmektedir. Bilgisayar bilgi sistemlerinin içinde sadece bir parçadır. Bilgi sistemleri örgütün ve kurumların yapısı, amacı, işlevi, yönetsel süreçleri ve büyüme politikaları ile yakından ilgilidir.

Bilgi sistemi tariflerinin hiçbirinde insan unsuru dışarıda bırakılmamıştır. Bilginin insanlar için olduğu vurgulanmış ve bilgiyi de insanın kullanacağı göz ardı edilmeden tarifler yapılmıştır. Gordon bilgi sisteminin bileşenlerini ortaya koyarak bilgi sistemi kavramını tarif etmeye çalışmaktadır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1 Bilgi Sisteminin Bileşenleri

Gordon'a göre bilgi sistemi bilgi teknolojileri alt yapısı üzerine oturan, veri, veri işleme prosedürleri ve insan unsurunun bütünleşmesinden oluşan bir sistemdir (Gordon vd. 1999).

Yukarıdaki açıklamalar neticesinde bilgi sistemleri için şunlar söylenebilir:

- Bilgi sistemleri bilgiyi işlemektedir.
- İnsan kaynakları ve kurumun vizyonu ön plana çıkmaktadır.
- Bilgisayar, iletişim ve ağ teknolojileri ile yakından ilgilidir.
- Karar almayı kolaylaştırıcı bir etkiye sahiptir.
- Teknolojinin kullanımı zorunludur.
- Teknolojinin yanlış kullanılması durumunda başarı şansı düşüktür.

3.3 Bilişim Sistemleri

Bilişim sistemleri dendiğinde ilk akla gelenler bilgisayar ve onunla ilgili olarak diğer girdi, çıktı ve teknolojik donanımlardır. Bilginin işlenmesi ve iletilmesinde bilgisayar yazılım ve donanım teknolojileri kullanılması, bilişim sistemleri ile ifade edilebilmektedir (Laudon ve Laudon 1996). Bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve bir yerden bir yere iletilmesinde ya da bir yerdeki bilgiye erişilmesinde günün şartlarına göre elektronik, optik vb. tekniklerle otomatik olarak bunu mümkün kılan teknolojiler bütünü bilişim sistemleri ile ifade edilebilmektedir (Ceyhun ve Çağlayan 1997).

Güleş ve Özata (2005), bilişim sistemlerini; veri, bilgi ya da işlenmiş bilginin rakam, sayı, yazı, resim, ses ve görüntü biçiminde elde edilmesi, depolanması, düzenlenmesi, geri çağırılması, istenilen formata geri dönüştürülmesi ve bir yerden başka yere aktarılmasını olanaklı kılan teknoloji, yazılım ve insan kaynaklarının bir araya gelmesiyle oluşan bir bütün olarak tanımlamaktadırlar.

Bilişim sistemleri için iletişim çok önemli bir faktör durumundadır. Uzak mesafedeki bilginin iletiminde ve bilgiye erişimde iletişim teknolojilerinden faydalanmak, bilgisayar ağları ile verinin, sesin ve görüntünün uzak mesafelere aktarılmasını sağlamak, telefon kabloları, kablosuz ağ yapıları, fiber-optik devreler vasıtası ile mümkün olmaktadır. Bilişim sistemleri ile artık günümüzde veri, ses ve görüntünün aynı anda eş zamanlı olarak aktarımı mümkün hale gelmiştir.

Bilişim sistemleri içinde sesin, verinin ve görüntünün iletilmesinde kullanılan İnternet, intranet, telekonferans, video konferans en güncel ürünlerdir. Bilgi, elektronik araçlar yardımı ile toplanarak işlenir ve ortaya çıkar, bilişim sistemleri ile doğru insana doğru bilgi, doğru zamanda, olması gereken miktarda iletilmiş olur.

Yapılan tüm tanımlamalara bakıldığında bilgi sistemleri, bilgi teknolojileri ve bilişim sistemlerini bariz birtakım özellikleri ile birbirinden ayırmak mümkün değildir. Bunlar birbiri yerine kullanılabilen, aralarında önemsenmeyecek farklar bulunmaktadır. Bundan dolayı bu kavramların birçok çalışmada birbirlerinin yerine kullanıldığı görülmüştür.

3.4 Bilişim Sistemleri Bileşenleri

Matbaanın icadı ile bilginin paylaşılmasında çığır açılmıştır. Birçok araştırmacı Aydınlanma Çağı'nın matbaanın icadı ile başladığını belirtmektedir. Daha önceleri sınırlı sayıda yazma eserler ile sınırlı sayıda insan eğitim alabilmekte, bilginin yayılması ve iletilmesinde zorluklar yaşanmaktaydı. Matbaanın icadı ile bilginin iletimi daha kolay hale gelmiş, birçok insanın bilgiye ulaşabilmesiyle bilginin elde edilmesi ve aktarımı yaygınlaşmıştır. Teknolojideki gelişmeler sayesinde bilgisayar ve ağ yapıları oldukça ilerlediğinden günümüzde, bilginin iletimi daha fazla kolaylaşmış, çok uzak mesafelerden sadece yazılı olarak değil görüntülü ve canlı bir şekilde iletişim gerçekleştirilir hale gelmiştir.

3.4.1 Veri Aktarımı ve Bilgisayar Ağları

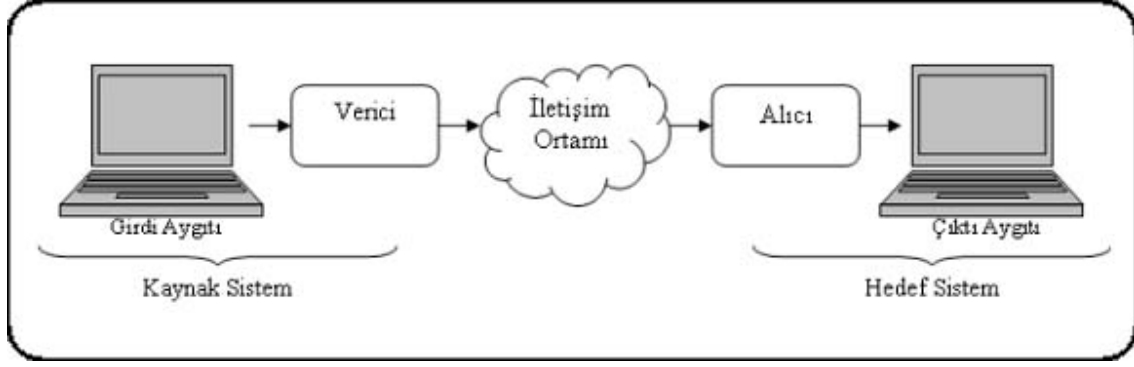
Veri iletişiminin temel amacı bilginin transferini gerçekleştirmektir. Aynı mekânda bulunmayan, birbirinden uzaktaki bilgisayarlar arasında iletişimin gerçekleştirilmesi bilgisayar ağları ile mümkün hale gelmektedir. Verilerin bir kaynaktan başka bir kaynağa hatasız bir şekilde aktarılması ile veri iletimi gerçekleştirilmiş olmaktadır (Baykan 2001). Bilgilerin başka bir kaynağa ağlar vasıtasıyla aktarılması bilgisayar ağı (network) kavramını karşımıza çıkartmaktadır. Bilgisayar ağı en az iki bilgisayarın bakır tel, fiber-optik kablolar veya kablosuz olarak birbirine bağlanmasından oluşmaktadır.

Veri aktarımı sadece metin (text) formatındaki yazılı metinlerin aktarımı şeklinde gerçekleşmemektedir. Günümüzün gelişmiş bilgisayar ve iletişim teknolojileri sayesinde ses, görüntü ve video aktarımı da mümkün olabilmektedir.

Verilerin transferinden bahsedildiğinde üç öge devreye girmektedir:

- Verici
- Alıcı
- İletişim Ortamı

Veriyi kaynak sistemden aktarmak için bir "verici", veriyi hedef sistemin alması için bir "alıcı" ve veriyi alıcı ile verici arasında iletmek için kullanılan bir "iletişim ortamı" Şekil 3.2 gösterilmiştir.



Şekil 3.2 Basit Bir İletim Sistemi

3.4.1.1 Ağların Kullanım Amaçları

Bilgisayar ağları çok çeşitli nedenlerle kullanılmaktadır. Bilgisayarın ilk kullanıldığı yıllarda ağlara sınırlı sayıda cihaz bağlanabilirken ve yapılabilecekler kısıtlı iken günümüzde her türlü cihaz ağa bağlanabilmektedir. Bu sebeple ağlar çok farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Şu an için bilgisayar üzerinden canlı konferanslar yapılabilmekte, telefon görüşmesi gerçekleştirilmekte, ağ üzerindeki çevre birimlerinin durumu gözlenebilmektedir. Ağların kullanım amaçlarını şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Verileri paylaşmak
- İletişim
- Ağda olan cihazların ortak kullanımı
- Yazılımların ortak kullanımı
- Sistemlerin uzaktan kontrolü
- Uzaktan eğitim

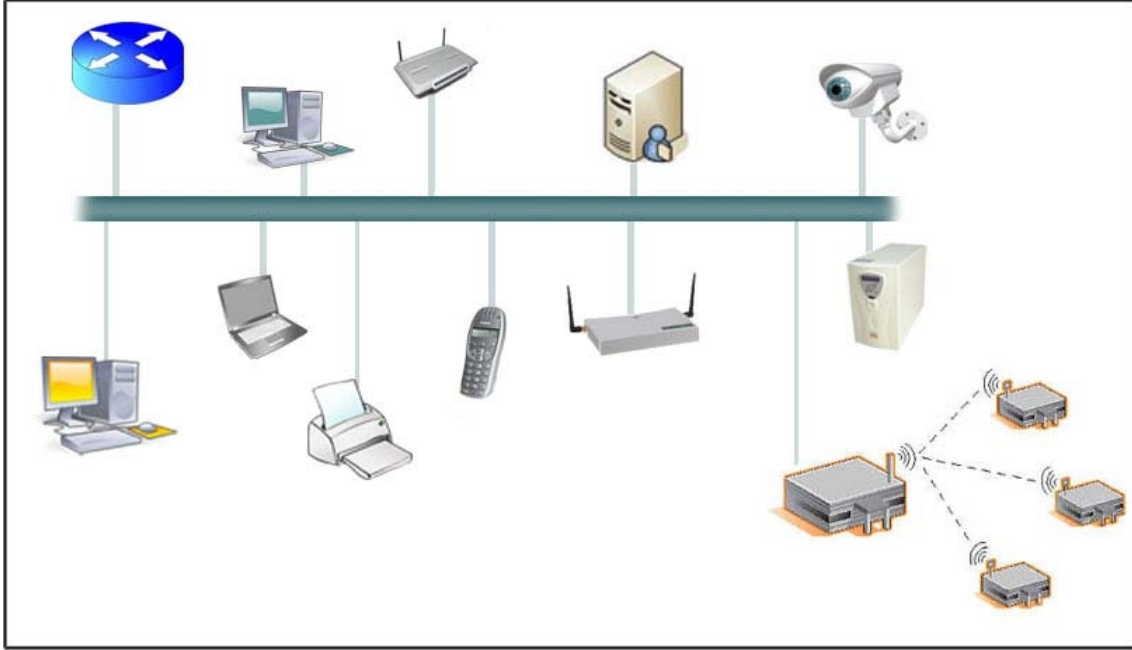
3.4.1.2 Bilgisayar Ağları

Telekomünikasyon alanında meydana gelen gelişmeler sayesinde birbirinden binlerce kilometre uzakta olan bilgisayar ve iletişim cihazlarının haberleşebilmesi ve bilgi aktarımını gerçekleştirebilmesi ile yeni bir döneme girilmiştir. İletişimde meydana gelen değişimler ile uzak noktalar arasındaki bilgi paylaşımı ve haberleşme, hayatı kolaylaştırdığı gibi bilginin elde edilebilirliği ve paylaşımını, dolayısıyla bilgi veritabanını genişletmektedir. “Bilgisayar ağları kurma işinde devletler, 19. asırdaki demiryolu yapma faaliyetlerinde olduğu gibi sıkı bir yarış halindedir. O zamanlar, kaderlerinin güçlü bir demiryolu ağına bağlı olduğunu fark edip yarışa katılmışlardı; şimdi de aynı şeyler yaşanmaktadır (Toffler 1992)”.

Dünyanın küçük bir köy haline gelmesinde iletişim teknolojilerinin payı büyüktür. Milyonlarca insanın uydu, fiber-optik kablolar ve hatta kablosuz bir şekilde birbiriyle iletişimde bulunabilmesi, bir ülkeden başka bir ülkedeki malı hiç görmeden bilgisayar ekranından sipariş verilebilmesi, uzaktan eğitim ile bir öğrencinin bulunduğu şehirden çıkmadan başka bir kıtadaki üniversiteden mezun olması, son yüzyılda telekomünikasyon alanında insanoğlunun ne kadar mesafe katettiğini göstermektedir.

İletişim çok farklı teknolojik araçlarla yapılmaktadır. Bilgi sitemlerinin üzerinde çalıştığı bilgisayarların iletişimi, kendi aralarında oluşturdukları ağlar sayesinde gerçekleşmektedir. Bilgisayar ve benzeri sayısal sistemlerin belli protokoller kullanarak birbirleriyle iletişimde bulunmaları bilgisayar ağlarını oluşturmaktadır. En az iki bilgisayarın iletişim protokolleri ile bağlanarak haberleşmesi sonucunda bir ağ oluşturulabilmektedir. Bununla birlikte sayıları yüzleri ve binleri bulan bilgisayar ağları da vardır. İtranet kurumsal bazda büyük bilgisayar ağlarıdır. Bunun yanında tüm dünyayı kapsayan İnternet en büyük ağ durumundadır.

Bir ağı çok farklı cihaz bağlamak mümkündür. Bilgisayar ağları her ne kadar bilgisayarların birbirine bağlandığı yapılar olarak düşünülse de yazıcı, tarayıcı, disk sistemleri, video kameralar, IP telefonlar, kablosuz cihazlar, bir çok SNMP (Simple Network Management Protocol) cihazı bir ağ içinde bulunabilmekte ve diğer ağ ürünleri ile haberleşebilmektedir (Şekil 3.3).



Şekil 3.3 Bilgisayar Ağına Bağlanabilecek Cihazlar

I. Yerel Alan Ağları (Local Area Network)

Yerel alan ağları görece küçük ağlara verilen isimdir. En az iki bilgisayardan oluşur, ağın kurulacağı bölgeye göre bilgisayar ve bağlanacak cihaz sayısı artırılabilir. Bir bina ya da kampüs içindeki ağlar LAN olarak isimlendirilir.

Yerel alan ağlarının en büyük yararı yazılım ve donanım kaynaklarının ağ kullanıcıları tarafından paylaşımına izin vermesidir. Bu kaynaklara yazıcılar, sabit diskler, CD sürücüler, kelime işlemci, tablolama, veri tabanı programları örnek verilebilir. Yerel alan ağı ortamı oluşturulduğu zaman, bir bilgisayara bağlı olan yazıcı, o ağ üzerindeki bütün bilgisayarlar tarafından kullanılabilir hale gelir. Böylece bütün kullanıcılar yazıcıdan çıktı alabilir. Bu yapılar ekonomik olarak oldukça avantajlıdır. Örneğin bir şirket böyle bir ağ yapısı kurduğu zaman bütün çalışanlar için ayrı ayrı yazıcı almaktan kurtularak hem basım kalitesi hem de basım hızı daha iyi olan bir yazıcıyı herkesin

ortak kullanımına sunabilir. Benzer şekilde, yazılımlar için de gereksiz masraftan kaçınılabılır. Örneğin bir kelime işlemci programını herkes için ayrı ayrı satın almak yerine bir kopya satın alınıp ağ lisansı ile kullanmak daha ucuz olacaktır. Böyle bir durumda, donanım ve yazılımın bakımı ve yenilenmesi daha kolay ve hızlı gerçekleştirilir. Ayrıca, ağ ortamında dosyaların tek bir kopyasını tutmak yeterli olmaktadır. Böylece herkes değişiklikleri bu dosya üzerinde yapacağı için tekrar tekrar kopyalama zahmeti ortadan kalkacak ve meydana gelebilecek olan veri tutarsızlıkları yok edilmiş olacaktır. Kopya sayısının azalması ile yedekleme ve güvenlik işlemlerinin de zahmetsiz bir şekilde gerçekleştirilmesi ve özenle yapılması sağlanacaktır.

II. Geniş Alan Ağları (Wide Area Network)

Küçük küçük ağların birleşerek oluşturdukları, çok geniş alanlara yayılabilen, birbirinden çok farklı coğrafi bölgelerde bulunan, birbirine bağlı bilgisayar sistemlerindeki ağlara geniş alan ağı (WAN) denmektedir. Ülkeler, kıtalar arası bağlantıların tümü WAN olarak isimlendirilebilir. En büyük WAN tüm dünyayı kapsayan İnternet'tir.

III. İnternet

Bir kurumun kendine bağlı ağlarının birleşmesinden oluşan kurum içi ağıdır. Birbirinden farklı yerlerdeki LAN'ların oluşturduğu yapıdır. Kurumun diğer şubeleri farklı şehirlerde, ülkelerde hatta kıtalarda olabilir. İnternet daha çok kurum ağı olarak bilinmektedir. Kurum içindeki kaynaklara sadece kurumun çalışanlarının erişmesi istendiğinde, kurum dışından ulaşmanın önüne geçmek amacıyla kurulan ve kullanılan ağ yapılarıdır.

IV. İnternet

Dünya çapında birçok bilgisayar ağının ortak bir protokol çerçevesinde haberleşmesini sağlayan ve bilgi kaynaklarının belirli izinler çerçevesinde paylaşımına imkân veren, sürekli yeni ağların katılımıyla gittikçe büyüyen en büyük ve en geniş ağıdır.

Bilgisayar sistemlerinin çok büyük miktarlardaki bilgiyi depolayabilme, çok hızlı işlem yapabilme özellikleri ile bilgisayarların bir ağ yapısı sayesinde, aralarında veri alışverişinde bulunabilme özelliği birleştirildiğinde ortaya çok muazzam bir bilgi paylaşım ortamı çıkmaktadır. İnternet'in bugün bu kadar büyümesi, gelişmesi ve her geçen gün yeni katılımlarla genişlemesinin altında yatan en büyük etken budur.

Bir bilgi teknolojisi sistemi olan İnternet insanların her geçen gün gittikçe artan "üretilen bilgiyi saklama, paylaşma ve ona kolayca ulaşma" istekleri sonrasında ortaya çıkmış bir teknolojidir. Bu teknoloji yardımıyla pek çok alandaki bilgilere insanlar kolay, ucuz, hızlı ve güvenli bir şekilde erişebilmektedir. İnternet bu haliyle bir bilgi denizine, ya da büyükçe bir kütüphaneye benzetilebilir. Kısaca "ağların ağı" olarak da ifade edilen İnternet dünya çapında milyonlarca bilgisayarı birbirine bağlayan bir sistem olarak tanımlanabilir (İnt Ky. 4).

3.4.2 İşletim Sistemi

İşletim sistemi (Operating System - OS), bilgisayar donanımının doğrudan denetimi ve yönetiminden, temel sistem işlemlerinden ve uygulama programlarını çalıştırmaktan sorumlu olan sistem yazılımıdır. Bilgisayar kullanıcısı ile bilgisayarın donanımı arasında durarak işlemleri gerçekleştirir, kullanıcıyı donanım parçalarının karmaşıklığı ve zorluğundan korur, işlemleri yerine getirirken donanım parçalarını yönetir. Bir işletim sistemi, bilgisayar donanımının sunduğu kaynakları mümkün olduğunca yalın ve verimli bir şekilde kullanıcılara sunan yazılımdır.

İşletim sistemi, yazılımların belleğe, girdi/çıkı aygıtlarına ve dosya sistemine erişimini sağlamaktadır. Birden çok program aynı anda çalışıyorsa, işletim sistemi her programa yeterli sistem kaynağını ayırmaktan ve bunların birbirleri ile çakışmalarını sağlamaktan da sorumludur.

Kullanılmakta olan işletim sistemleri iki ana grupta toplanabilir: Microsoft Windows grubu ve UNIX benzeri işletim sistemlerini içeren grup (bu grup içinde pek çok Unix versiyonu, Linux ve Mac OS sayılabilir). UNIX, akademik çevrelerde ve sunucu olarak kullanılmaktayken, Windows evde ve ofislerde masaüstünde tercih edilmektedir.

Windows işletim sistemi masaüstü bilgisayarlarda daha çok tercih edilirken, Linux ise sunucu bilgisayarlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. UNIX'in ana kısımlarından yararlanan Mac OS (Machintosh Operating System) ve onun öncülleri ise daha çok masaüstü yayıncılıkta kendisine yer bulmuş durumdadır. Bir UNIX türevi olan Linux yüksek performansı, mütevazı donanım gereksinimi ve ücretsiz oluşu ile diğer işletim sistemlerinden ayrılmaktadır. 1991 yılında Finli bir öğrencinin deney seti olarak doğan Linux, İnternet üzerinde birçok gönüllünün çalışmaları ile her geçen gün gelişmekte ve kullanıcı sayısı artmaktadır.

İşletim sistemlerinin tarihi gelişiminde bilgisayarlar, siyah ekranlardan, komut bazlı sistemlerden, kullanılması, öğrenilmesi, işletilmesi zor olan ortamlardan renkli, görsel, kullanıcı dostu ortamlara dönüşmüştür. Komut bazlı ortamlardan (Command Line Interface – CLI) grafik kullanıcı arayüzüne (Graphical User Interface – GUI) geçiş ile birlikte bilgisayarların kullanımı oldukça kolaylaşmış, öğrenilmesi zevkli hale gelmiştir. Önceleri MacOS ile bilgisayar ekranında kendisine yer bulan pencereler, daha sonraları tüm işletim sistemlerinin vazgeçilmez unsuru haline gelmiş, bu şekilde kendini yenileyen işletim sistemlerinin kullanımı yaygınlaşmış, fare (mouse) ile desteklenen sistemlerde kullanımda rahatlık, bilgisayar öğrenmede hızlılık, çalışmada zevk, eğlence ve adaptasyon daha hızlı olmuştur.

3.4.3 WEB ve HTML

WWW, web, ya da W3 (World Wide Web), yazı, resim, ses, film, animasyon gibi pek çok farklı yapıdaki verilere etkileşimli bir şekilde ulaşmayı sağlayan çoklu hiper ortam sistemidir. Hiper ortam, bir dokümandan başka bir dokümanın çağırılmasına olanak vermektedir. Bu ortamdaki her veri ve nesne (object), başka bir veriyi veya nesneyi çağırabilir (link). Link, aynı doküman içinde başka bir yere olabildiği gibi, fiziksel olarak başka bir yerde (İnternet üzerindeki herhangi bir bilgisayarda) de olabilmektedir. Farklı yapıdaki tüm bu çeşit veriler uygun bir standart ile bir arada kullanılıp bir tarayıcıda görüntülenebilir.

Web uygulamaları (web sayfaları), tarayıcı ile görüntülenmektedir. Web sayfaları, başka sayfalara ve değişik türden verilere bağlantılar içermekte ve buralara çeşitli fare

hareketleri veya komutları ile başka sayfalara, oradan da diğer başka sayfalara geçilebilmektedir. Bu aslında çok basit olarak “bilgiye ulaşım modeli” sunmaktadır. Web sistemleri, kullanılan platformdan bağımsızdır. Bir Macintosh, PC (Personel Computer) ya da Unix tarayıcı ile aynı sayfaları, aynı şekilde görüntüleyebilmektedir. Sayfaların bulunduğu web servisleri de farklı bilgisayar platformlarında olabilir. Tarayıcılar ve web servis sağlayıcı ortamlar hemen hemen tüm dünyada, her yerde vardır ve global olarak kullanımları artmaktadır.

Web yapısının bu kadar çok kabul görmesinin bazı sebepleri bulunmaktadır:

- Her şeyden önce web, açık bir sistemdir. Platform, bilgisayar, işletim sistemi vb.’ne bağımlı değildir.
- Web üzerinden pek çok bilgi kaynağına kolayca erişilebilir.
- Web uygulamalarını (sayfalarını) geliştirmek ve bunları kullanıma sunmak çok kolaydır. Çoğu durumda, bu uzmanlık gerektirmemekte ve web ile eğitimi olmayan kimseler de web sayfalarını dizayn edip kullanıma sunabilmektedir.
- Web ortamları artık son derece dinamik bir yapıya sahiptir; Java ve ActiveX kullanarak set edilebilir. İstemci (client) uygulamaları geliştirmek mümkündür. Örneğin Java kullanarak bir firma, ürün tanıtımları için, dinamik bir şekilde kendiliğinden oluşan uygulamalar oluşturabilir ve sayfa içerikleri kendiliğinden değişebilir. Bir kullanıcı, isteğe bağlı şekilde, bağlandığı bir veri tabanından bilgilere erişebilir ve farklı görünümde de isteyebilir.
- Aranılan bilgilere, çeşitli arama motorları (Search Engines) sayesinde kolayca ulaşılabilir.

Web sayfalarının oluşturulmasında kullanılan çok basit kurallar vardır. Bu kurallar HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) ile belirlenmiştir. Bu protokole uyularak hazırlanacak dokümanlar HTML (Hyper Text Markup Language) dili kullanılarak hazırlanmaktadır.

HTML İnternet ortamında doküman oluşturmak için geliştirilmiş bir programlama dilidir. HTML dokümanı bir metin dosyasıdır ve herhangi bir İnternet tarayıcısı (İnternet Explorer, Firefox) yardımıyla çalıştırılabilir, içerdiği komutlara ve tarayıcı programın desteklediği özelliklere göre hazırlanan dokümanlar kullanılabilir.

HTML dili programlama mantığından biraz uzak, görsel yönü ön planda olan bir dildir. HTML'nin öğrenilmesi diğer programlama dillerine göre daha kolay olup bazı temel kural ve komutların bilinmesi yeterlidir. Günümüzde HTML sayfaları hazırlamak için Microsoft FrontPage, HomeSite, DreamWeaver vb. birçok görsel program bulunmaktadır. Bu tür programlarla HTML sayfaları hazırlamak çok kolay ve hızlıdır. Çoğu durumda kullanıcı sayfayı dizayn etmekte ve tasarlanan sayfa program tarafından HTML kodlarına dönüştürülmektedir.

3.4.4 Script Diller

Web sayfaları kullanımının gittikçe artması, insanların web sayfalarından beklentilerini ve ihtiyaçlarını da çeşitlendirmiştir. Web'in dili olan HTML zaman içinde kullanıcıların ihtiyacını karşılayamaz duruma gelmiş ve web sayfası geliştiricilerinin yeni arayışlar içine girmesine sebep olmuştur. Web sayfalarını özellikle görünüm amacıyla etkileşimli kılmak için script dilleri geliştirilmiş ve HTML'in durağan yapısına hareketlilik ve dinamizm kazandırılmıştır. Kullanıcı ile etkileşimi gerçekleştirmek, görünümü daha canlı kılmak, veritabanı uygulamalarını aktif hale getirmek için script dilleri HTML içinde çok fazla kullanılmaya başlanmıştır (Şamlı 2002).

Script diller sunucu taraflı (server side) ve istemci taraflı (client side) olmak üzere ikiye ayrılır (İnt Kyn. 6):

- **Sunucu Taraflı:** Sunucu taraflı scriptler web sunucuları tarafından yorumlanır (interpret). Kodun yorumlanması neticesinde oluşan sonuç istemciye HTML olarak gönderilir. Bunun için istemci tarafına herhangi bir yazılım yüklenmesi (plug-in) gerekmemekte bu da sunucunun kaynaklarının script kodlar tarafından oldukça fazla kullanılmasına sebep olmaktadır.
- **İstemci Taraflı:** İstemci taraflı scriptler tümüyle istemci bilgisayarda yorumlanmaktadır. Sunucu tarafından kodlar HTML response şeklinde istemcinin tarayıcısına gönderilir ve tarayıcı tarafından yorumlanması istenir. Tarayıcı tarafından kodların yorumlanabilmesi için ilgili script kodu yazılımının yüklenmesi (plug-in) ve tarayıcının script diline desteğinin olması gerekmektedir. Yorumlama işlemini tarayıcılar yaptığından, istemci taraflı script

kullanan web sayfaları, kullanılan tarayıcılara göre farklı davranışlar ve görünümler sergileyebilmektedir.

Script dilleri kullanarak web sayfası tasarlayacak ve programlayacak kişilerin öncelikle web'in nasıl işlediği, sunucu (server) ve istemci (client) ilişkisinin nasıl yürüdüğü üzerinde çalışma yapmaları gerekmektedir. Ayrıca JavaScript, VbScript, Perl gibi scripting dillerinden herhangi birine aşinalık veya Visual Basic gibi nesneye yönelik bir programlama dili kullanmış olmak işi çok kolaylaştıracaktır ve HTML kodlarına yabancı olmamak gerekmektedir.

3.4.4.1 PHP

PHP sunucu taraflı (server side), çarpaz-düzlem (cross platform) ve HTML içine gömülebilir (HTML embeded) bir script dilidir. Genel yapı ve yazılım kuralları yönünden C ve Perl dillerine çok yakın bir dildir. Rasmus Lerdorf tarafından hazırlanan bu dil, kendi web sitesine bağlı olan kişilerin takibini yapmak istemesinden dolayı ortaya çıkmıştır. PHP sözcüğü, "Hypertext Preprocessor" sözcüklerinden türetilmiştir.

PHP kaynak kodu açık bir halde 1995 senesinde açık-kaynak (open source) camiasına kazandırılmıştır. 1995 senesinden bu yana kullanımı gün geçtikçe yaygınlaşan PHP, şu anda birçok web sunucusunda kullanılmaktadır.

- **Sunucu taraflı:** PHP betikleri sunucu tarafında çalıştırılır (JavaScript dilinin tam tersine) ve oluşturulan çıktı (output) istemcinin tarayıcısına gönderilir.
- **Çarpaz düzlem:** PHP, birçok işletim sistemi üzerinde ve web sunucusu yazılımlarına adapte olarak çalışabilmektedir (örneğin, Microsoft Windows üzerinde IIS web sunucusu ile birlikte veya Unix işletim sistemleri üzerinde Apache sunucusu ile birlikte).
- **HTML içine gömülebilir:** PHP ifadeleri ve fonksiyonları HTML dokümanları içine yazılabilir ve çalıştırılabilir. Böylelikle dinamik web sayfaları oluşturulabilir. Web sunucusu yazılımı web sayfası içerisinde PHP diline ait ifadeleri gördüğünde, bunları yorumlayıp, çıktısını HTML ifadelerinin arasına yerleştirir.

Diğer sunucu taraflı script dilleri gibi PHP ile dinamik web sayfaları oluşturulabilir. Yazım kuralları çok basit ve anlaşılabilir olan PHP'nin eklentileri ile;

- veritabanı bağlantılı uygulamalar
- dinamik olarak oluşan grafikler
- kullanıcıya, tarayıcıya ve tarihe göre özel durumlar veya içerikler
- anketler
- tartışma forumları
- elektronik ticaret uygulamaları
- web tabanlı e-posta uygulamaları
- XML verilerini okuma ve oluşturma

gibi işlemler yapan scriptler kısa sürede yazılabilir. Ayrıca web uygulamaları dışında PHP ile kabuk scriptleri yazılarak komut satırı işlemleri de yapılabilir. Daha çok UNIX işletim sistemleri üzerinde sıklıkla kullanılan kabuk scriptleri, PHP dili ile hızlı bir şekilde oluşturulabilmektedir. PHP geliştiricileri tarafından PHP-CLI arabirimi (kabuk scriptlerini komut satırından çalıştıran ve yorumlayan arabirim) her yeni sürümde daha da güçlendirilmekte ve geliştirilmektedir (İnt.Kyn 7).

3.4.4.2 ASP

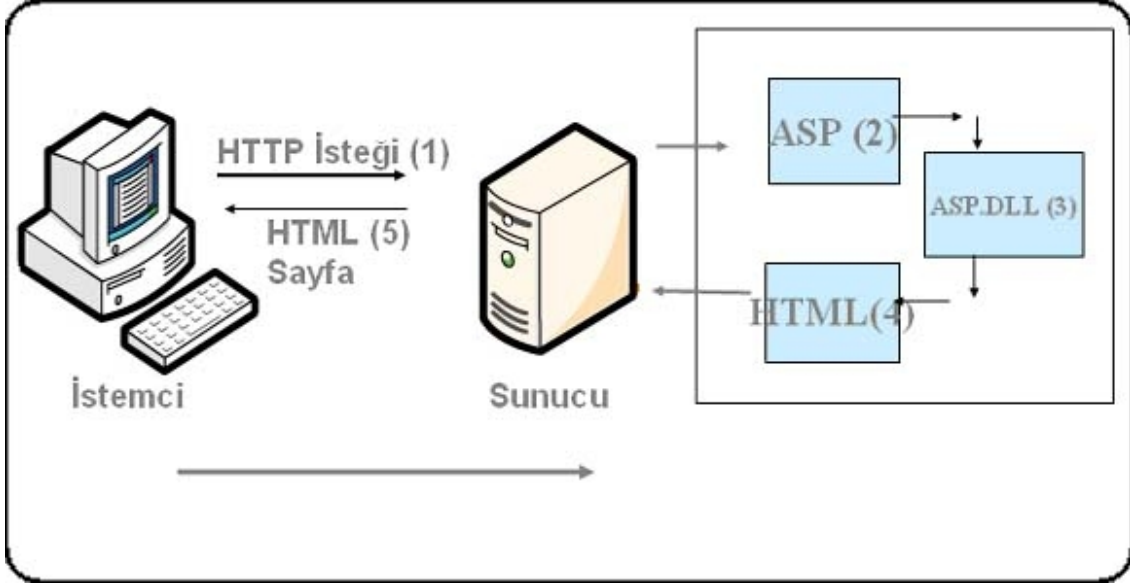
Web sayfalarını canlı hale getirmek, kullanıcı ile iletişimini sağlamak, statik bir yapıdan dinamik bir yapıya dönüştürmek, HTML'in getirdiği durağanlıktan kurtarmak için script dillere yönelmek gerekmektedir. Bunlardan biri de ASP (Active Server Pages) ile web sayfalarını tasarlamaktır.

ASP 1996 yılında Microsoft tarafından geliştirilmiş bir teknolojisidir. Sunucu taraflı (server side) bir teknoloji olan ASP, kullanıcı tarafına etkileşimli, dinamik web sayfaları göndermek için kullanılır. ASP, web programcılara HTML, scripting ve kullanıcıdan bağımsız veritabanı uygulamalarını özgürce kullanma fırsatı vermektedir. ASP programlama ortamının özgür olmasının sebebi tüm derleme işleminin sunucu tarafında bitmesi ve kullanıcının sadece sonuçta oluşan (output) HTML sayfalarını görmesidir.

ASP web sayfasına dinamik bir yapı kazandırmak amacıyla HTML kodları arasına gömülerek çalıştırılabilen bir yapı sunmaktadır. ASP, uzantısı .asp olan metin dosyalarından oluşan, HTML ve script dili kodlarının bir arada bulunduğu bir programlama dildir. Kullanıcı çerezleri (cookie based) ile oturum bilgilerini taşıyabilmektedir. ASP kodları tümüyle sunucu tarafında çalıştırıldığından hangi tarayıcının kullanıldığı önemli olmamakta, İnternet Explorer veya Firefox Mozilla ile aynı ekran görüntüleri alınabilmektedir. Sunucu tarafından istemciye sadece HTML kodları gönderilmektedir. ASP içerisinde VbScript ve JavaScript dilleri de kullanılabildiğinden ASP'yi daha cazip, esnek ve tercih edilir hale getirmektedir. Ayrıca JavaScript veya VbScript dilini bilen programcılar tarafından öğrenilmesi oldukça kolaydır.

ASP ile web sayfası yapmak için kullanılan birçok yardımcı yazılım bulunmaktadır. Windows içinde standart olarak bulunan NotePad uygulaması yanında Microsoft Frontpage programı bunların en başında gelmektedir. Ayrıca HomeSite, Microsoft Visual Interdev, Asp Express programları da kullanılan diğer ASP ile yazılım geliştirme araçlarıdır.

ASP kodlarının çalıştırılması için ASP destekli bir web sunucuya ihtiyaç bulunmaktadır. Microsoft'un iki adet web sunucusundan kişisel kullanımlar için geliştirdiği Personal Web Server (PWS) ve genel amaçlı uygulamalar için kullanılacak İnternet Information Server (IIS), ASP uygulamalarının çalıştırılabileceği alt yapıyı sunmaktadır.



Şekil 3.4 ASP'nin Çalışma Mantığı

3.4.4.3 JavaScript

Script dilleri sunucu taraflı (server side) ya da istemci taraflı (client side) diller olarak ikiye ayrılmaktadır. Web sayfalarındaki etkileşimi artırmak ve dinamik bir yapıya sokmak için geliştirilen tekniklerden biri olan JavaScript, istemci taraflı bir tekniktir. Yorumlanması için bir tarayıcıya ihtiyaç duymaktadır. JavaScript çalıştırılabilir bir .exe veya .com dosya olmadığı için HTML dosyasının içine gömülü durumda olan kod tarayıcı tarafından yorumlanarak işlemler gerçekleştirilir.

JavaScript Netscape firması tarafından C dilinden esinlenilerek yazılmıştır. Yazılma amacı HTML'in sahip olmadığı birtakım özelliklerin web sayfalarında kullanılmak istenmesidir. Netscape firması bu konuya ağırlık vererek JavaScript dilini İnternet ortamına kazandırmıştır.

JavaScript kodlarının çalıştırılabilmesi için istemci bilgisayardaki tarayıcı, JavaScript kodlarını yorumlayabilmelidir. Bunun için kodların yorumlanmasını sağlayacak bir programın tarayıcıya yüklenmesi (plug-in) gerekmektedir. Bu işlemden sonra tarayıcılar JavaScript kodlarını yorumlayabilmektedirler. Bununla beraber JavaScript kodları tarayıcılara göre farklı yaklaşımlar göstermektedir. Bunun için programcıların JavaScript kodlarını birkaç tarayıcıda test etmeleri gerekmektedir.

JavaScript herhangi bir metin editörü ile yazılabilmektedir. Kodlar HTML kodları içine yazılabileceği gibi uzantısı .js olan dosyalar içine yazılarak HTML dosyasının içinden de çağrılabilir.

3.4.4.4 JSP

JSP (Java Server Pages) bir Java kodunun HTML kodu içerisine gömülmesini sağlayan yapıdır. JSP sayfası statik bir HTML sayfası gibidir, sadece belli yerlerde Java kodu bulunur.

Java teknolojisini kullanıma sunan Sun Microsystems firmasının klasik CGI çözümlerine cevabı “servlet” teknolojisi olmuştur. Güç ve performansları klasik CGI programlarına göre daha yüksek olan “servlet”lerde sunum ve program mantığının iç içe olması geliştiricileri yeni arayışlara yöneltmiş, “servlet”lerin getirdiği avantajları da kullanan yeni bir model üzerinde çalışmalarını tamamlayarak JSP (Java Server Pages) teknolojisini üretmişlerdir.

JSP farklı web sunucularda çalışabilen ve dinamik içerikli web sayfalarının oluşturulabilmesine olanak tanıyan bir Java teknolojisidir. JSP’nin, ASP ve PHP’de olduğu gibi normal HTML sayfalarını baz alan bir yapısı vardır. Yani JSP sayfaları aslında içerisinde JSP script kodları (Java kodları) barındıran .jsp uzantılı HTML sayfalarıdır. Sayfada bulunan JSP kodları sayfanın gerisinde işleyecek olan program mantığını oluştururlar. Sayfanın geriye kalanı ise HTML kodlarıdır. Bu mekanizma sayesinde sunum ve sayfa içeriği ile program mantığını birbirinden ayırabilmek mümkün olmaktadır. Bu durumun getirdiği birçok avantaj söz konusudur. Bu model sayesinde görselliği oldukça gelişmiş ve bir o kadar da kompleks, statik bir HTML sayfası birkaç satır JSP kodu eklenerek dinamik içerikli hale gelebilmektedir.

3.4.5 Microsoft Visual Studio

Günümüzde, bilgisayar dünyasında İnternet olmazsa olmaz derecede önemli bir yer edinmiştir. İnternet’in getirdiği imkânlardan sonuna kadar faydalanmak, ev ve işyerlerindeki bilgisayarları İnternet yardımıyla her yerden kullanmak, devamlı seyahat eden, hareketli ve canlı bir hayat için zorunluluk olmuş durumdadır. İnternet’in

gelişmesi ile beraber yazılım dünyasının da gelişmesi en azından İnternet'e ayak uydurabilmesi bir zorunluluk haline gelmiştir.

İnternet ortamında script diller (PHP, ASP, JavaScript, JSP) ile geliştirilen yazılımlar çok başarılı bir şekilde kullanılsa da bazı durumlarda isteklere cevap verememekte, programcılar bu gibi durumlarda C++, Delphi veya VB ile geliştirdikleri modülleri web uygulamalarına ekleyerek sorunları gidermeye çalışmaktadırlar.

Temmuz 2000'de Microsoft tarafından tanıtımı yapılan ve "Bilgiye, her zaman, her yerden ve her cihazdan erişim" şeklinde özetlenen yeni vizyonu çerçevesinde Microsoft .NET'in duyurusu yapılmıştır. Microsoft yöneticileri, .NET teknolojisinin ve kendilerine çizdikleri vizyon çerçevesinde bilişim dünyasında entegrasyon kavramının kazandığı öneme dikkat çekmişlerdir. Birbiriyle entegre olarak çalışabilen sistemlerin oluşturulmasının yeni yüzyılda bilişim dünyasının öncelikli hedefi olacağını iddia etmişler ve .NET platformunu, yeni nesil İnternet'in oluşturulması için gerekli teknoloji platformu olarak tanımlamışlardır.

.NET teknolojisi ile bilginin, sistemlerin ve cihazların iletişimi sağlanmış, İnternet ile tam bir entegrasyon ve uyumluluk hedeflenmiş, istemci / sunucu uygulamaları ve geliştirme araçlarının İnternet ortamına taşınması amaçlanmıştır (İnt.Kyn. 8).

Visual Studio .NET yazılım geliştirme ortamı kullanılarak yazılan ASP.NET, Windows Forms veya mobil cihazlar için geliştirilen bir uygulamayı birinden diğerine dönüştürme işi çok kolay bir hale gelmektedir. Bu sayede aynı anda hem Windows hem de web uygulamaları geliştirmek mümkün olabilmektedir.

.NET teknolojisi ile Windows programcılarına sunulan en büyük yeniliklerden biri de platform bağımsız uygulamalar geliştirme imkânı sunulmasıdır. Programcılarının en büyük problemlerinden biri geliştirdikleri yazılımın sadece belirli işletim sistemlerinde çalışması, diğerlerinde çalışmamasıydı. .NET'in getirdiği yenilikler ile geliştirilen uygulamaların herhangi bir işletim sisteminde çalışır hale gelmesi büyük kolaylık sağlamaktadır. Bunun yanında .NET programcılarını yeni teknoloji ile birlikte yeni bir programlama dili öğrenmek zorunda kalmamaktadırlar. Çünkü .NET 20'den fazla programlama dilinin derleyicisini tanıyabilmekte ve programın bu dillerden herhangi

biri ile geliştirilmesine izin verebilmektedir. Bunun bir adım ötesi, yazılan uygulamanın mutlaka tek bir dil ile gerçekleştirilmesi gerekmekte, aynı uygulama içinde birden fazla programlama dilini kullanmaya izin verilmiş olmaktadır.

3.4.5.1 Microsoft .NET Framework

.NET teknolojisinde yazılan programların platform bağımsız olmasının sebebi .NET Framework'dür ve yazılımların işletim sistemi ile ilişkisini sağlayan bileşendir. Uygulamaların kurulabilmesi, yayımlanabilmesi ve işletilebilmesi için gerekli, verimliliği yüksek, standartlara uygun ve çoklu dil desteği bulunan bir platformdur. İnternet ölçekli uygulamaların operasyonu ve yayımlanabilmesi için karşılaşılan zorluklar .NET Framework'un sağladığı servisler sayesinde rahatlıkla aşılabilmektedir. .NET Framework ile sağlanan kolaylıklar şunlardır (İnt.Kyn 8):

- *Programlama dili desteği:* .NET Framework geliştiricilerin her türlü programlama dilini kullanabilmelerini ve herhangi bir programlama dilinde yazılmış olan uygulamaların birbirleriyle derin bir entegrasyon kurabilmesini sağlar.
- *Daha az kod yazımı:* .NET Framework, geliştiricilerin iş programları yazmanın mantığına odaklanmalarını sağlayan yüksek seviyede bileşenleştirilmiş, detaylardan arındırılmış bir tasarım kullanır. .NET 3400'den fazla bileşen ile yazılımcılara destek vermektedir. Daha önceden belirlenmiş program parçaları bileşen olarak hazır bulundurulduğundan, programcılar gerekli bileşeni alıp kullanabilmektedir.
- *Yazılımların temelinde XML/SOAP kullanımı:* .NET Framework ile geliştirilen yazılımlar XML (eXtensible Markup Language), SOAP (Simple Object Access Protocol) ve HTTP gibi iletişim standartlarına uygun olarak hazırlanmaktadır. Basit anlamda kısa bilgiler oluşturulur ve .NET Framework bunları tam anlamıyla XML Web servislerine dönüştürür.
- *Güvenlik:* .NET Framework uygulamaları daha güvenilir hale getirmeye yönelik teknolojileri içermektedir. Örneğin bellek sızıntılarını önlemek için bellek, iş parçacıkları (threads) ve işlemler .NET Framework tarafından yönetilir. Ayrıca,

ASP ile geliştirilen web uygulamalarını denetler ve yöneticinin belirleyeceği aralıklarda bu uygulamaları yeniden başlatır.

- *Performans artışı:* .NET Framework, tipik web uygulamalarının performansını artırır. ASP.NET mevcut ASP uygulamalarında olduğundan iki veya üç kat daha fazla bir oranda performansı artıran bir derleme ve önbelleğe alma özelliğine sahiptir.

3.4.5.2 Common Language Runtime (CLR)

CLR (Common Language Runtime), uygulamaları daha güvenilir hale getirmeye yönelik teknolojileri içerir. Aynı zamanda oluşturuldukları programlama dili ne olursa olsun bileşenlerin ve XML web servislerinin tam entegrasyonunu sağlayan bir çoklu dil yürütme ortamı sunar. Tasarımcıları bellek yönetimi, bileşenlerin uyumlu çalışması, tek bir ortamda yazılan kodun diğer ortamlarda da değişiklik gerektirmeksizin çalışması gibi programcının düşünmesi gereken bir çok işi yüklenerek, programcının iş mantığına odaklanmasını sağlamayı amaçlamışlardır.

3.4.5.3 Sınıf Kütüphaneleri

Uygulama geliştirme sürecinde kullanılacak, bir çok işlevi yerine getiren sınıfların yeraldığı, tekrar kullanılabilir kod kütüphanesidir. .NET Framework içerisinde çeşitli ad alanları (namespace) altında toplanan sınıflar bulunmaktadır (İnt.Kyn.9):

- *System:* Sıkça kullanılan veri tiplerinin, olayların, olay yöneticilerinin, arayüzlerin tanımlandığı temel sınıfları içerir.
- *System.Security:* CLR içerisindeki güvenlik mekanizmasını oluşturan temel sınıfları içerir.
- *System.Runtime.InteropServices:* COM nesnelere ve sistem API'lerine ulaşımı sağlayan sınıfları içerir.
- *System.Net:* Günümüzde bilgisayar ağlarında kullanılan pek çok iletişim kurallarının kullanımını sağlayan sınıfları içerir.
- *System.Text:* Karakter kodlarını simgeleyen ve byte-karakter dönüşümlerini yapan sınıfları içerir.

- *System.Globalization*: Çok uluslu uygulamaların geliştirilmesi için, dil, tarih, saat ve sayılar gibi bölgesel ayarlamaları tanımlayan sınıfları içerir.
- *System.Reflection*: Yüklenmiş olan tiplerin ve yöntemlerin yönetimini sağlayan sınıfları içerir.
- *System.Threading*: Çoklu kullanımlı (Multi-threaded) programlama imkânı veren sınıfları ve arayüzleri içerir.
- *System.Configuration*: .NET platformunun konfigürasyon ayarlarına programcının ulaşabilmesini sağlayan arayüzleri ve sınıfları içerir.
- *System.IO*: Veri dosyaları üzerinde eşzamanlı (synchronize) ve eşzamansız (asynchronize) okuma/yazma hizmetlerini sağlayan sınıfları içerir.
- *System.Diagnostics*: Sistem süreçlerine ve hata kayıtlarına erişimi sağlayan sınıfları içerir.
- *System.Collections*: Hash table, kuyruk (queue) ve dizi (array) gibi çeşitli nesne koleksiyonlarını sağlayan sınıfları ve arayüzleri içerir.

3.4.5.4 ADO .NET

Veri kaynaklarına erişim sağlayan, veritabanlarına ulaşmaya imkân veren, farklı yapıdaki bilgi kümelerine bağlanmak için gerekli olan bir dizi sınıftan oluşmaktadır. Veri kaynağı olarak OLE DB (Object Linking and Embedding DataBase) arayüzü sağlayan herhangi bir kaynak kullanılabilirdiği gibi XML de kullanılabilir. Uygulamalar, ADO.NET'i kullanarak bu kaynaklardan veri çekebilme, değişiklik yaparak veri kaynağını yeni verilerle güncelleyebilmektedir.

ADO.NET veri erişimini, veri üzerinde yapılan değişikliklerden ayırarak, bunları birlikte veya ayrı ayrı kullanılacak bir dizi bileşen haline getirmektedir. Barındırdığı veri sağlayıcıları, veri tabanlarıyla bağlantı kurulması, veritabanı üzerinde komutlar çalıştırılması ve sonuçların getirilmesi gibi işlemleri yönetmektedir. Bu sonuçlar doğrudan işlenebileceği gibi, ADO.NET'in sağladığı DataSet nesnesi içerisine yerleştirilerek diğer veri kaynaklarından gelen verilerle birleştirilebilmektedir. DataSet nesnesi yerel bellekte oluşturulan bir veritabanı olarak görülebilir. Veri sağlayıcılardan bağımsız olarak XML dosyalarında bulunan verileri de DataSet nesnesi kullanarak yönetmek mümkün olabilmektedir.

3.4.5.5 ASP .NET

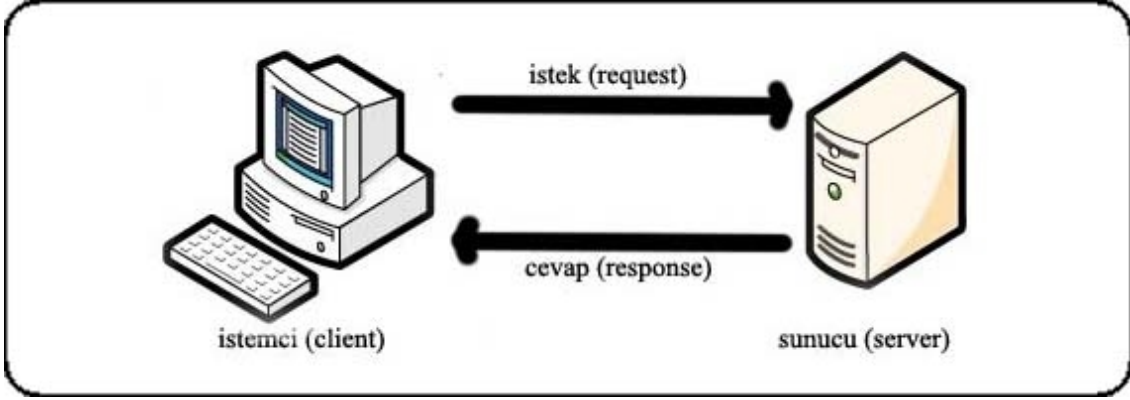
ASP.NET, klasik HTML sayfalarına dinamik bir yapı kazandırmak, script dillerin HTML ile beraber yazılmasından ortaya çıkan sorunları yok etmek amacıyla Microsoft firması tarafından ortaya çıkarılmış platform ve programlama dilinden bağımsız sunucu taraflı bir web teknolojisidir. Microsoft, .NET alt yapısı çerçevesinde bir çok açıdan yetersiz kalan ASP'nin yerine ASP.NET'i ikame etmeye çalışmaktadır. Web programcılığında İnternet ile programlamayı birleştirerek yeni bir teknoloji meydana getirmiş, önceleri script diller ile HTML kodları arasına gömülerek oluşturulan sayfaların yerine, tümüyle programlama mantığını getirmeye çalışmıştır. ASP.NET ile adeta web sayfaları üzerinde programlama yapılabilmektedir.

Uzantıları .aspx olan ASP.NET dosyalarının yorumlanmaları için yeni bir alt yapı kullanılmaktadır. .NET Framework alt yapısı sayesinde programlara uyumluluk ve dayanıklılık getirilmekte, ASP ve ASP.NET programları IIS'in yeni sürümleri ile de sorunsuz bir şekilde çalışabilmektedir.

ASP.NET ile Microsoft, web'de tam olarak OOP (Object Oriented Programming) programlamaya geçmiş bulunmaktadır. .NET platformunda yazılan programlar derlenmektedir. Derlenen programlar daha hızlı çalışmakta, sunucu kaynaklarını kullanan sunucu taraflı script dillerin dezavantajlarını ortadan kaldırmaktadır. .NET platformu ile en büyük yenilik, aynı anda 20'den fazla dili kullanabilme imkânı sunmasıdır. Programcılar bildikleri ve hep kullandıkları programlama dilinden vazgeçmeyecek, hatta aynı program içinde farklı dilleri de kullanabileceklerdir.

3.4.6 İstemci/Sunucu (Client/Server) Mimarisi

Sunucu üzerinde çalışmakta olan bir servis veya hizmetten ağ ortamında bulunan diğer bilgisayar sistemlerinin bağlanarak hizmet alması işlemi basit olarak istemci/sunucu yapıdaki bir haberleşmeyi gerektirmektedir. Dağıtık yapıdaki istemci bilgisayarlar bir çok işlemi yerine getirmektedir. Yapılan işlemlerin bir kısmı istemci üzerinde gerçekleştirilirken bir kısmı da sunucu üzerinde gerçekleştirilmektedir (Şekil 3.5)



Şekil 3.5 Sunucu / İstemci İlişkisi

İstemci sistemler üzerinde genellikle kişisel kullanıma uygun Windows 98, XP, Vista, Linux vb. masaüstü işletim sistemleri bulunmaktadır. Bunun yanında sunucu sistemlerde Windows 2000, Windows 2003, Linux Suse Enterprise, Redhat Enterprise gibi birçok istemciye cevap verebilecek, donanım olarak güçlü, 7/24 hizmet verebilecek sistemlerdir.

İstemci bilgisayar üzerinde sunucu ile haberleşebilecek çalıştırılabilir (executable) bir program yardımıyla sunucu ile iletişim gerçekleştirilir. Sunucu tarafında gelen isteğe cevap verebilecek daha önceden çalıştırılmış (runing) beklemekte olan bir servis bulunmalıdır. İstemci bilgisayar “telnet” isteğinde bulunduğu sunucu tarafında “telnetd” servisi çalışır durumda ise cevap verilecektir. Aynı şekilde istemciden gelen “dhcp” isteği (bootp) sunucu üzerindeki “bootpd” servisinin cevap vermesine sebep olacaktır.

3.4.7 Veritabanı Kavramı

Bilgi sistemlerinin temel amaçlarından biri bilgiyi saklamak ve istendiğinde hızlı ve doğru bir şekilde iletmektir. Bunun için dijital ortamda saklanan bilgilerin yönetilmesinde kullanılacak en iyi yöntem veritabanı yönetim sistemlerinden faydalanmaktır.

Bilgisayarda depolanarak biriktirilen organize edilmiş veri topluluğuna veritabanı adı verilmektedir. Veritabanı birbiriyle ilişkilendirilmiş kayıtlar veya dosyalar bütünü olarak da ifade edilebilir. Ayrı ayrı dosyalar şeklinde depolanmış bulunan kayıtlar bir veri havuzunda tutulur ve gerekli hallerde bilgi sistemlerine veri sağlar.

Veritabanı düzenli bilgilerin depolandığı dijital alanlardır. Sistematik erişim imkânı olan, yönetilebilir, güncellenebilir, taşınabilir, birbiri arasında tanımlı ilişkiler bulunabilen bilgilerin oluşturduğu bir kümedir. Diğer bir deyişle bilgisayarda sistematik şekilde saklanmış, programlarca istenebilecek veri yığıdır.

Veritabanındaki bilgiler kullanım amacına uygun olarak düzenlenmiş veri topluluğudur. Birbirleri ile ilişkili verilerin tutulduğu, mantıksal ve fiziksel olarak tanımların bulunduğu bilgi depolarıdır. Veritabanları gerçekte var olan birbirleriyle ilişkisi olan nesnelere ve ilişkileri modeller.

Belirli bir konu hakkında toplanmış veriler bir veritabanı programı altında toplanır. İstenildiğinde toplanan bilgilerin tümü veya istenilen özelliklere uyanları görüntülenebilir, yazdırılabilir hatta bilgilerden yeni bilgiler üretilerek bunlar çeşitli amaçlarla kullanılabilir.

Veritabanları bilgileri tablo (table) olarak tanımlanabilecek nesnelere içinde saklamaktadır. Veritabanlarının saklayabileceği tablo sayısı değişken olsa da her veritabanı için bir sınırlama bulunmaktadır. Tablodaki bilgiler satırlardan (record) oluşmaktadır. Her tablonun saklayabileceği bilgi miktarı (record size) belirlidir. Bu değer veritabanına göre değişmektedir. Ayrıca her bir satır çeşitli alanlardan (field) oluşmaktadır. Her alanın daha önceden tanımlı bir veri tipi (data type) bulunmaktadır. Genel olarak verilerin tipleri sayısal, string, date vb. olabilir. Veri bütünlüğünün sağlanabilmesi için bir tablodaki tüm satırların denk düşen alanları ve alanların veri tipleri aynı olmak zorundadır. Bu alanların tümü kolon (column) olarak isimlendirilir. Genel olarak bir tabloda satırların sayısı fazla bir öneme sahip değilken, kolonların sayısı tablonun performansı bakımından önemli olmaktadır.

Veritabanları tasarımlarında tablolar oluşturulurken “anahtar alan” denen genellikle tekrarsız (unique) bir alan olması istenir. Tablolardaki satırlar bu alan ile birbirlerinden ayırt edilebilir (Uysal 1998). Bununla beraber bir tabloda hiçbir alan tekrarsız olmayabilir. Bu gibi durumlarda otomatik olarak artan bir alan oluşturmak ve bu alanı “anahtar alan” olarak tanımlamak zorunluluk haline gelmektedir (Şekil 3.6).

Ürün Kodu	Ürün Adı	Birim	Minimum Stok Miktarı
01024	Şeker	Kg.	1200
02015	Margarin	Koli	250

Anahtar alan

Şekil 3.6 Anahtar Alan Yardımıyla İstenen Kayda Ulaşılması

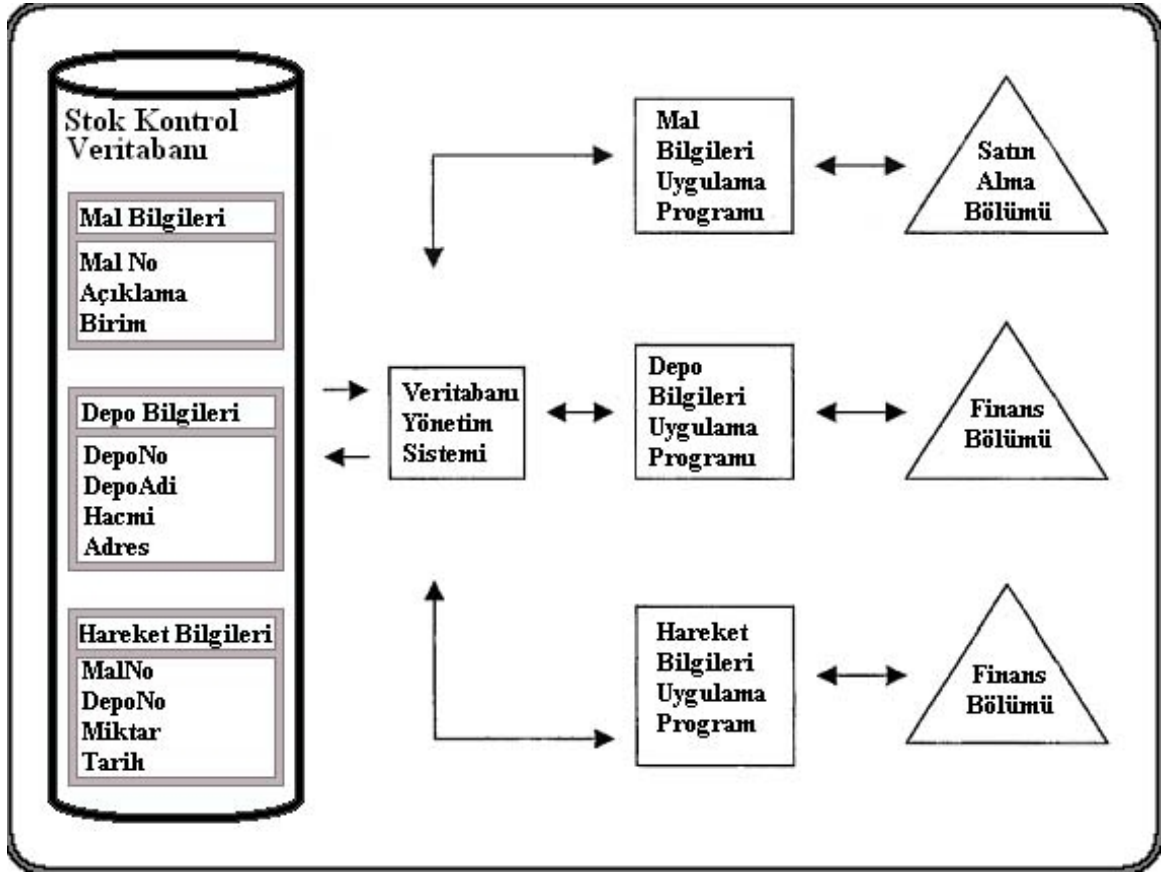
Yukarıda verilen açıklamalardan yola çıkarak veritabanı için şunlar söylenebilir:

- Veritabanı dijital ortamda saklanan verilerden oluşmaktadır.
- Bilgilerin yönetilmesinde ve depolanmasında kullanılır.
- Veriler birbirleri ile ilişkilendirilmiştir.
- Bilgi sistemlerine veri sağlamaktadır.
- Bilgileri bir model etrafında şekillendirebilir.
- Veritabanında saklanabilecek bilgiler tablo olarak tasarlanmaktadır.
- Anahtar alan uygulaması tablonun performansı üzerinde etkili olmaktadır.

3.4.7.1 Veritabanı Yönetim Sistemi (VTYS)

Veritabanı yönetim sistemi bir bilgisayar yazılımıdır. Verilerin merkezileştirilerek etkin yönetilmesini ve uygulama programları ile depolanmış bilgiye erişilmesini sağlamaktadır (Bol 1999).

VTYS depolanmış olan bilgilerin güvenliğini, güvenilirliğini, veri bütünlüğünü koruyarak verilere nasıl ulaşılabileceğini ve nasıl güncelleştirileceğini belirlemektedir. VTYS kullanıcılar ile veritabanı arasında durarak gelen istekleri cevaplayacak, istenen bilgileri derleyecek, sorgulama ve kontrol yapılabilecek bir arayüz sunmaktadır. VTYS, fiziksel hafızayı ve veri tiplerini kullanıcılar adına şekillendirip denetleyen ve kullanıcılarına standart bir SQL arayüzü sağlayarak onların dosya yapıları, veri yapısı, fiziksel hafıza gibi sorunlarla ilgilenmek yerine veri giriş-çıkışı için uygun arayüzler geliştirmelerine olanak sağlayan yazılımlardır (Şekil 3.7) (Karahoca ve Karahoca 1998).



Şekil 3.7 Bir Veritabanı Yönetim Organizasyonu

VTYS’de kullanıcılar ve rolleri tanımlanmış durumdadır. Hangi kullanıcıların ne kadar bilgiye ulaşabilecekleri, hangi tablolara, tabloların hangi alanlarına, hangi tarihlerde ve saatlerde, haftanın hangi günlerinde bilgiler ile işlem yapabileceğine kadar detaylı yetkilendirmeler bulunabilir. VTYS, veritabanından bilgi isteyen kullanıcıların kimliklerini bilmek, tanımak ve yetkileri çerçevesinde istenen bilgiyi vermek için tasarlanmıştır. Yetkisiz girişleri engellemek, istenen her bilgiyi yetki sorgulamasından geçirdikten sonra vererek bilgi güvenliğini sağlamaktadır.

3.4.7.2 Veritabanı Kullanmanın Avantajları

Veritabanları bilgi sistemleri için vazgeçilmez unsurlardan biri haline gelmiştir. Veritabanı, bilgi sisteminin kalbidir ve etkili kullanmakla değer kazanır. “Bilgiye gerekli olduğu zaman ulaşabilmek esastır. İçeriği olmayan bir kütüphane ve bütün kitapların aynı kapağa sahip olduğunu düşündüğünüzde kütüphane kullanıcılarının ne

kadar çok işi olacağını tahmin edersiniz. Bir veritabanı bir kütüphanenin mükemmel bir içerik sistemi olduğu gibi, aynı zamanda kütüphanenin kendisidir (Çokçetin 2006).”

VTYS'lerinin bilgi sistemlerine ve kullanıcılara sağladığı faydalar şöyle sıralanabilir:

- Ortak verilerin tekrarının önlenmesi, verilerin merkezi denetiminin ve tutarlılığının sağlanması.
- Veri paylaşımının sağlanması.
- Fiziksel yapı ve erişim yöntemi karmaşıklıklarının, çok katmanlı mimarilerle kullanıcılardan gizlenmesi.
- Her kullanıcıya yalnız ilgilendiği verilerin, alışık olduğu kolay, anlaşılır yapılarda sunulması.
- Sunulan çözümlere, tasarım ve geliştirme araçları ile uygulama yazılımı geliştirmenin kolaylaşması.
- Veri bütünlüğü için gerekli olanakların sağlanması, mekanizmaların kurulması.
- Güvenlik ve gizliliğin istenilen düzeyde sağlanması.
- Yedekleme, yeniden başlatma, onarma gibi işletim sorunlarına çözüm getirilmesi.

3.4.7.3 Veritabanı Seçimi

Bilgi sistemleri için bilgilerin saklanacağı ve yönetileceği bir veritabanı seçimi, bilgi sisteminin başarısıyla doğru orantılıdır. Bilgi sistemlerinde amaç bilginin yönetilmesi olduğundan en doğru veritabanını seçmek bilgi sistemlerinin etkinliğinin artmasında büyük önem arz etmektedir.

I. Veritabanı Çeşitleri

Günümüzde kullanılan veritabanları incelendiğinde kullanım alanlarına göre iki çeşit veritabanı olduğu görülecektir.

a) Masaüstü Veritabanları

Masaüstü veritabanları bilgilerin depolanmasında ve sorgulanmasında esnek bir yapıya sahiptir. Hem küçük hem de büyük organizasyonların veritabanı ihtiyaçları için komplike olmayan fakat açık ve net çözümler sunmaktadır (İnt.Kyn.10). Çok çeşitli amaçla kullanılan, genellikle tek kullanıcı ve fazla bilgi içermeyen, bilgi yüklemesi ve sorgulaması yoğun olmayan veritabanlarıdır. Genellikle masaüstü bilgisayar sistemlerine kurularak işlemler gerçekleştirilir.

Masaüstü veritabanının yararları şunlardır:

- Masaüstü veritabanları ucuzdur.
- Kullanımı zor değildir, basit ve kolay (user-friendly) bir yönetim paneline sahiptir.
- Web çözümlerine destek vermektedir.

Bunun yanında masaüstü veritabanlarının birtakım sakıncaları da vardır:

- Belgelerin ve üreticilerin söylediğinin aksine masaüstü veritabanları tek kullanıcıyı desteklemektedirler. Aynı anda birden fazla kullanıcının bağlanmasına izin vermezler. Çok kullanıcı bir ortamda masaüstü veritabanı kullanmak veri kayıplarına kadar giden birtakım olumsuz durumların ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir.
- Veritabanı güvenliği yeterli değildir. Genellikle işletim sisteminin sağladığı güvenlik yapısını kullanmaktadırlar.
- İnternet uygulamaları için uygun değildir. Çok fazla bilgi alış verişi olan durumlar için tasarlanmamışlardır.

Şu anda en fazla kullanılan masaüstü veritabanları şunlardır (İnt.Kyn. 11):

- *Microsoft Access 2007*: Microsoft ailesi üyesi ve en eski masaüstü veritabanı sistemlerindedir. Online yardım sistemi olması ve diğer ofis uygulamaları ile tam bir entegrasyona sahip olması en büyük avantajıdır.

- *Filemaker Pro*: Özellikle Macintosh kullanıcıları arasında oldukça yaygın kullanıma sahiptir. Bununla beraber PC (Personel Computer) pazarında da kendisini çok çabuk kabul ettirmiştir. Veritabanı yönetiminin doğasında olan karmaşıklığı kullanıcı arayüzü ile ortadan kaldırmaktadır.
- *Alpha Five*: Alpha Five FileMaker ve Access çözümlerine bir alternatif olarak görünmektedir. Veritabanı uygulamalarına yeni başlayan kimseleri hedeflemekte ve bilgi alış verişinde hızlı işlem yapmak için sihirbazları (wizart) kullanmaktadır.
- *Paradox*: Paradox, Corel'in World Perfect Suite X3 Professional paketi ile birlikte gelmektedir. Diğer veritabanları ile ODBC (Open Database Connectivity) üzerinden haberleşebilir ve hemen hemen tüm veritabanı fonksiyonlarını içinde barındırır. Bununla beraber yönetim paneli fazla kullanışlı değildir.
- *Lotus Approach*: Lotus Approach SmartSuite ofis paketinin bir veritabanı çözümü olarak sunulmaktadır. İçinde kelime işlem, tablolama, sunum hazırlama yazılımlarının olduğu ve daha çok Microsoft Office'e rakip olarak üretilmiş bir veritabanıdır.

b) Sunucu Veritabanları

Sunucu veritabanları her türlü bilginin işlenmesi ve yönetilmesinde kullanılmaktadır. İnternet uygulamaları ve bilgi sistemlerinde bu tip veritabanlarının kullanımı oldukça yaygındır. Sunucu veritabanı kullanmanın avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Sunucu veritabanları her türlü veri giriş çıkışını desteklemekte ve esnek bir yapı sunmaktadır. Programcılara özel uygulamaların hızlı bir şekilde geliştirilmesi için programcı arayüzleri (Application Programmer Interface - API) sunmaktadır.
- Birçok veritabanı platform bağımsız çalışmaktadır. Farklı işletim sistemlerine kurulabilmektedir.

- Güçlü ve yüksek donanıma sahip sunucu sistemler üzerine kurulum yapılabilmektedir. Yüksek hızda çalışan işlemciler, yüksek bant genişliğine sahip ağlar, cluster sunucular, veri depolama üniteleri (data storage) ile sorunsuz bir şekilde çalışabilmektedir.
- Genellikle veritabanına yüklenecek bilgi ve bağlanacak kullanıcılar ile ilgili bir sınırlama yoktur. Çok büyük bilgileri işleyebilir ve birçok kullanıcının aynı anda bağlanmasına izin verir ve herhangi bir sorun ile karşılaşmadan işlemleri gerçekleştirebilir.
- Oldukça gelişmiş VTYS arayüzleri vardır. Arayüz yardımı ile her türlü işlem gerçekleştirilebilmektedir.
- Bilginin güvenilirliği ve bilgi bütünlüğü konularında çok gelişmiş yöntemler kullanılmaktadır. Kendilerine has güvenlik yordamları bulunmaktadır.
- Yedekleme ve yedekten yükleme işlemlerini yapabilmektedirler.
- Log tutma yöntemlerini kullanarak veritabanı üzerinde gerçekleştirilen işlemlerin kaydını tutabilmektedirler.

Sunucu veritabanlarının yukarıda sayılan faydalarının yanında birtakım dezavantajları da bulunmaktadır:

- Veritabanları lisans gerektiren pahalı sistemlerdir. Bilhassa küçük ölçekli organizasyonlar için satın alınması ve lisans işlemleri her zaman mümkün olmayabilmektedir.
- Son kullanıcılar için uygun değildir. Veritabanının kurulması ve yönetilmesi belli bir uzmanlık gerektirmektedir. Yeterli sayıda personeli ve yetmişmiş elemanı bulunmayan organizasyonlar, birçok problem ile boğuşmak zorunda kalmaktadır.
- Veritabanının kurulacağı sunucu sistemler yüksek donanıma sahip bilgisayar sistemleri olmak zorundadır.

II. Veritabanının Seçilmesi

Geliştirilecek uygulamalar için veritabanının seçimi titizlikle üzerinde durulması gereken işlemlerdendir. Yazılıma, depolanacak bilgiye, kullanıcı sayısına ve organizasyonun büyüklüğüne göre bir seçim yapmak gerekmektedir. Her şeyden önce

ihtiyacın belirlenmesi gerekmektedir. Veritabanı seçimi yapmadan önce belli başlı bir takım sorunların cevabı verilmelidir:

- Veritabanının çalışacağı işletim sistemi belirlenmelidir. Belirlenen işletim sistemine veya sistemlerine uygun olarak seçim yapılmalıdır.
- Veritabanına bağlanmak için gerekli olan sürücülerin neler olduğu tespit edilmelidir. Yazılımın arayüzü ve veritabanı bağlantı sürücülerinin varlığı test edilmelidir.
- Veritabanının bilgi güvenliği ile ilgili yöntemleri, saklanacak bilgiler için yeterli midir? Veritabanında saklanacak bilginin miktarına ve değerine göre güvenlik yatırımı yapılmak zorundadır.
- Veritabanının sağladığı bir yedekleme ve yedeklemeden geri yükleme (backup/restore) sistemi bulunmakta mıdır? Yedekleme sistemleri test edilerek bunların bilgiler için yeterli seviyede olup olmadığı araştırılmalıdır.
- Lisans stratejilerinin neler olduğu, parasal olarak organizasyonun gücünün yetip yetmeyeceği bilinmelidir. Yüksek lisans ücretleri ile alınan fakat birçok özelliği kullanılmayan veritabanları atıl kapasite sebebiyle verimsiz bir yatırım olacaktır.
- Transaction desteğinin olup olmadığı araştırılmalı ve test edilmelidir. Veri bütünlüğü ve tutarlılığı için çok önemli olan transaction, bilginin yazma işleminin başlangıcından bitiş aşamasına kadar geçen sürede yapılan işlemleri kapsamaktadır. Bu işlemin geri alınabilmesi mümkün olmalıdır.
- Veritabanı üzerinde tekrarlanan ve belli durumlarda birtakım işlemlerin yapılmasını sağlayan trigger desteğinin olup olmaması araştırılmalıdır.
- Veritabanı için ileride çıkabilecek birtakım problemler ve uygulamamız için gerekli çok özel durumlarda destek verilmekte midir? Desteğin parasal karşılığı ve ne kadar süreceği belirlenmelidir.
- VTYS'nin etkinliği ve kullanıcı dostu olması, veritabanı yönetimine doğrudan etki edeceği için arayüz kurulup test edilmelidir.
- Verilerin güvenlik ve veri bütünlüğünü sağlamak amacıyla aynalama (mirroring; bir bilgisayar sisteminde bulunan bilgilerin başka bir bilgisayar sistemine her an yedeklenebilmesi) özelliği araştırılmalıdır.

- Veritabanının limitleri belirlenmelidir. Veritabanında saklanabilecek bilgi büyüklüğü, oluşturulabilecek tablo sayısı, tablonun büyüklüğü, kolon sayısı gibi tablo limitleri belirlenerek seçim yapılmalıdır.

Günümüzde en fazla kullanılan veritabanları şunlardır:

- Microsoft SQL
- Oracle
- MySQL
- PostgreSQL
- Advantage Database
- DB2

4. AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ'NDE KULLANILAN BİLGİ SİSTEMLERİNE GİRİŞ

Afyon Kocatepe Üniversitesi içinde kullanılan birçok bilgi sistemi mevcuttur. İrili ufaklı olarak tasarlanan bilgi sistemlerinin çok farklı teknolojiler kullanılarak üretildiği görülmektedir. Gerek yazılımı tasarlayanlar, gerekse kullanacak olan birimlerin farklı öncelikleri olduğundan bilgi sistemleri üniversite içindeki kaynaklar tarafından üretilmiş olsa da her biri diğerinden farklı özellikler göstermektedir.

Burada incelenen bilgi sistemleri üniversitede halen kullanılan, kanuni olarak kullanımı zorunlu veya resmi belgelerin çıkartılması açısından kullanılması gerekli olanlar, kullanıldığında işlemleri kolaylaştıran, hızlandıran, karmaşıklığı ortadan kaldıran yazılımlar veya bilgiye hızlı ulaşmak, bir bilgi veritabanı oluşturarak güncel bilgiye sahip olmak gibi birçok sebeple üretilmiştir. Bu bilgi sistemleri halen geliştirilmeye, değiştirilmeye, istenen listelerin eklenmesine ve mevzuatta meydana gelen değişiklikler göz önüne alınarak işlemlerin yapılmasına devam edilmektedir.

4.1 Bilgi Sistemlerinin İncelenmesi

Bilgi sistemleri belli bir takım özellikleri dikkate alınarak incelenmeye çalışılmıştır. Öncelikle her bilgi sisteminin anlatılmaya başlandığı giriş bölümünde yazılım hakkında kısa bir bilgi verilmeye çalışılmış, bilgi sisteminin önemi ve kanuni olarak kullanımı ilgili mevzuatta herhangi bir hüküm olup olmadığı üzerinde durulmuştur.

4.1.1 Amacı

Burada bilgi sisteminin kullanım amacı anlatılmaya çalışılmış, Üniversiteye yararları, kazandırdıkları gibi hususlar üzerinde durulmuştur.

4.1.2 Özellikleri

Burada bilgi sisteminin özellikleri anlatılmış, belirgin özellikleri üzerinde durulmuş, bilhassa öne çıkartılması gereken, diğer bilgi sistemlerinden ayrılan yönleri belirtilmeye çalışılmıştır. Sistemlerin özellikleri ile ilgili ekran görüntüleri ekler bölümünde verilmiştir.

4.1.3 Kullanılan Teknoloji

Bilgi sistemlerinin günün şartlarına göre hangi bilişim teknolojileri ile üretildiği ayrıntılı olarak anlatılmıştır. Yazılımın kurulumu, hangi işletim sistemleri üzerinde çalıştığı, kurulumda gerekli olan programların neler olduğu ayrıntılı olarak belirtilmiştir. Bilgi sistemlerinin oluşturulmasında kullanılan bilişim sistemleri, üçüncü bölümde detaylı olarak anlatılmış ve sistemlerin çalıştığı teknolojilerin neler olduğu üzerinde durulmuştur.

4.1.4 Kullanıcılar

Bilgi sisteminden yararlanan kullanıcıların kimler olduğu üzerinde durulmuştur. Bilgi sistemi belli bir birim için veya üniversite içinde gerçekleştirilen herhangi bir iş için yapılmış olabilir. Bunun ne olduğu belirtilerek kullanıcıların kim olduğu, yaklaşık kullanıcı sayısı gibi bilgiler verilmiştir.

4.1.5 Ne Kadar Zamandır Kullanıldığı

Bilgi sisteminin ne zaman kullanılmaya başlandığı, ne kadar süredir kullanıldığı, halen kullanılmakta olan bilgi sisteminin önceki versiyonlarının bulunup bulunmadığı gibi soruların cevaplarının verildiği kısımdır.

4.2 Üniversite Bilgi Sistemleri

Üniversitelerde kullanılan bilgi sistemlerinin çalışma hayatında birçok faydası gözlemlenecektir. Bilgi sistemlerinin, yazılımların, veritabanlarının, bilgisayar uygulamalarının sağladığı yararlar aşağıda sıralanmıştır:

- Bilgiye kısa sürede erişim sağlanmaktadır.
- İstenen bilgilere ulaşmayı mümkün kılmaktadır.
- Uzun sürecek bir hesaplama işlemini kısa sürede bitirebilmektedir.
- Birçok rapor üretmekte, çeşitli çıktılar ile listeler verebilmektedir.
- Sıkıcı işlemleri zevkli hale getirmektedir.
- Kesin ve doğru sonuçlar üreterek hataları ortadan kaldırmaktadır.
- Yetkilendirme modülleri bulunduğundan yetkisiz kişilerin kullanımını engellemektedir.
- Ulaşılan bilgileri görsel malzemeler ile sunduğundan bilgiyi daha değerli kılmaktadır.

Bununla beraber üniversitede kullanılan bilgi sistemlerinde birtakım eksiklikler de bulunmaktadır. Getirilebilecek eleştiriler aşağıda listelenmiştir:

- Birçok kişi için yararlı olmasına rağmen bilgi sistemlerinde var olan bilginin ulaşılamaz olması.
- Kullanılan sistemlerden birçok kişinin habersiz olması.
- Her bilgi sistemi için farklı kullanıcı adı ve şifreler ile giriş yapılması.
- Bilgi sistemlerinde tekrarlanan bilgilerin olması, bir bilginin birden fazla bilgi sistemine kayıtlı olması.
- Her bilgi sistemi için farklı teknoloji kullanılması.
- Bilgi girişlerinin çoğunlukla bilgi sistemlerini kullanan memurlar tarafından girilmesi, bilginin güncelliğini yitirmesi ve bilgi değişikliği işlemlerinin ya hiç yapılamaması ya da geç yapılması.

4.2.1 Evrak Takibi Bilgi Sistemi (ETBS)

Üniversiteler çok büyük organizasyonlardır. Bulduğu yerleşim yerlerinde ve etkilediği bölgede diğer kurum ve kuruluşlarla iletişim halindedir. Bölgede hem istihdam sağlamak hem de diğer kurum ve kuruluşların gerek duyduğu iş gücü ihtiyacına cevap vermektedir. Bölgenin sorunlarına çözümler bulmak için araştırmalar yapmakta, bölge kalkınmasını etkileyecek raporlar yayınlamakta, sanayiye ve ticari kurumlara danışmanlık yaparak bölgenin kalkınmasında etkili olmaktadır (Berber 1995).

Üniversiteler kurumsal faaliyetlerinin bir sonucu olarak çok fazla belgeye sahip bulunmaktadır. Ayrıca eğitim-öğretim faaliyetleri kapsamında birçok yazışma yapmaktadır. Büyük miktardaki belge ve yazışmaların üretilmesi, kaydedilmesi, düzenlenmesi, dosyalanması, ayıklanması, arşivlenmesi ve düzenlenmesi iş gücü ve emek gerektirmekte, kurum çalışanları üzerinde iş yükü oluşturmakta, işlem maliyetlerini etkilemektedir. (Odabaş ve Rukancı 2004). Bu işlemler için üniversitelerin evrak kayıt birimleri kurulmuş ve belge takibinden sorumlu tutulmuşlardır.

Kamu kurumları kendi içindeki yazışmalar ile diğer kurum ve kuruluşlar ile arasındaki yazışmalarını resmi niteliğe sahip evraklar ile yapmaktadırlar. Resmi yazışmalar ve evrak alış verişi ile ilgili esasları belirleyen kurallar bulunmaktadır ve bunlar “Resmi Yazışmalarda Uygulanacak Esas ve Usuller” adlı yönetmelikte belirtilmiştir. Buna göre:

Resmi Yazı: Kamu kurum ve kuruluşlarının kendi aralarında veya gerçek ve tüzel kişilerle iletişimlerini sağlamak amacıyla yazılan yazı, resmî belge, resmî bilgi ve elektronik belgeyi,

Resmi Belge: Kamu kurum ve kuruluşlarının kendi aralarında veya gerçek ve tüzel kişilerle iletişimlerini sağlamak amacıyla oluşturdukları, gönderdikleri veya sakladıkları belirli bir standart ve içeriği olan belgeleri ifade etmektedir.

Ayrıca aynı genelgede resmi yazışmalarda uygulanacak esaslar da belirtilmiştir. Resmi yazışmanın nüsha sayısını, belge boyutunu, yazı fontu ve büyüklüğü, evrak numarası, resmi yazıların bölümlerini ayrı ayrı kurallara bağlamaktadır.

Resmi yazışmalar ile ilgili kuralların tümü Bakanlar Kurulu’na kabul edilen ve 2 Aralık 2004 tarihli ve 25658 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Resmi Yazışmalarda Uygulanacak Esas ve Usuller Hakkında Yönetmelik” uyarınca belirlenmiştir.

4.2.1.1 Amacı

Afyon Kocatepe Üniversitesi, fakülteleri, enstitüleri, yüksekokulları, meslek yüksekokulları, idari ve yönetim birimleri ile çok büyük bir yapıya sahiptir. Gerek

birimlerin kendi içindeki yazışmaları gerekse kurumun diğer kurumlar ile yazışmaları düşünüldüğünde çok sayıda evrak geliş gidişi söz konusudur.

Evrak Takibi Bilgi Sistemi (ETBS) ile gerek üniversitenin kendi birimleri ile arasındaki resmi nitelikteki evrakların, gerekse üniversitenin ilişkide bulunduğu diğer kurum ve kuruluşlar ile arasındaki yazışmaların üretilmesi, kaydedilmesi, düzenlenmesi, dosyalanması, ayıklanması ve arşivlenmesi yapılabilmektedir.

4.2.1.2 Özellikleri

Afyon Kocatepe Üniversitesi'ne diğer kurum, kuruluş ve kişilerden gönderilen evraklar Rektörlük bünyesinde bulunan İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı'na bağlı Genel Evrak Servisi'ne gelmektedir. Genel Evrak Servisi evrağı ilgili birime havale ederek yazışmaların sürdürülmesini sağlamaktadır. Ayrıca kurum içindeki birimler kendilerine gelen bir evrağı cevap vermeleri gerektiğinde ya da kendileri kurum dışıyla bir yazışma yapacakları durumda Genel Evrak Servisi ile işlemlerini yürütmektedirler. Kurum kendi içindeki yazışmaları doğrudan ilgili birime göndererek yapmaktadır. Bu işlemlerin tümü için ETBS kullanılabilen, yazışmanın her aşamasındaki işlemler yazılım ile takip edilebilmektedir.

ETBS gelen ve giden evrak için ayırt edici özelliklerin girilebildiği bir arayüz sunmaktadır. Evrak numarası, tarihi, evrağın geldiği yer, konusu, ekleri, havale edildiği yer bilgileri arayüz yardımıyla girilmektedir.

Genel Evrak Servisi ETBS'ni 1996 yılından beri kullanmakta ve o yıldan bu zamana kadar tüm gelen ve giden evrak bilgileri elektronik ortamda saklanmaktadır. Aşağıdaki çizelgede (Çizelge 4.1) yıllar itibarıyla gelen ve giden evrakların sayıları bulunmaktadır.

ETBS ile birçok rapor alınabilmektedir. Tarihine göre, sıra numarasına göre, geldiği ve gittiği yere göre, evrağın konusuna göre raporlar alınabilmekte, gelen evrak veya giden evrak olarak raporlanabilmektedir.

Gelen evrağın sevk edildiği birim *Birimler* dosyasından seçilebilmektedir. Her birim *Birimler* dosyasını kendisi oluşturmakta, evrağın sevk edildiği yeri belirlemek için de *Birimler* dosyasını kullanmaktadır. Birimlerin kendi içindeki yapılaşması farklı

olabilmekte, bazen tek bir birim olarak belirlenen bir birimin iki farklı alt birim olarak işlem yapması istenmektedir. Böyle durumlarda bu birimlere sevk edilecek evraklar için farklı isimler adı altında birim oluşturularak ilgili evrakların sevki sağlanabilmektedir.

Çizelge 4.1 Yıllar İtibariyle Genel Evrak Servisi'nin Evrak İşlemleri

Yıllar	Gelen Evrak Sayısı	Giden Evrak Sayısı
1996	7440	4916
1997	8336	5552
1998	9135	5498
1999	8533	5619
2000	11019	5785
2001	12450	5589
2002	11772	6016
2003	12815	6955
2004	12059	6892
2005	11729	7118
2006	11791	7395
2007	11639	8429

ETBS geçmiş yıllara ait evrak sorgulamasına izin vermektedir. Kullanıcılar önceki yıllara ait bir evrak üzerinde arama işlemi yapabilmekte, bulunan evrağı inceleyebilmektedir. Fakat yazılım tarafından evrak üzerinde değişiklik yapılmasına izin verilmemektedir.

Her evrak kayıt memuru, kendi birimine ait evraklar üzerinde işlem yapabilmekte, farklı bir birimin evrakları üzerinde sorgulama, değiştirme, silme ve arama işlemi yapma yetkisi bulunmamaktadır.

4.2.1.3 Kullanılan Teknoloji

ETBS istemci / sunucu mimarisinde çalışan bir uygulamadır. Program Borland Delphi 6.0 ile geliştirilmiş ve veritabanı olarak Microsoft Access kullanılmaktadır. Program install paketi ile bilgisayara kurulmakta ve bilgilerin saklanacağı data dizini Microsoft dizin paylaşımı ile ortak kullanıma açılmaktadır. Program çalıştırıldığında data dizininin yerinin kullanıcı tarafından girilmesi istenmektedir. Data dizininin yeri, kullanıcı tarafından giriş yapılmadığı durumda program kurulum dizininin altında bir data dizini oluşturarak bilgileri kendi üzerinde saklamaktadır. Program Win98, Win2000, XP ve Vista işletim sistemlerinde kullanılabilir.

4.2.1.4 Kullanıcılar

Yazılımı kullanan kişiler üniversite tarafından her birim için görevlendirilen evrak kayıt memurlarından oluşmaktadır. Birimin evrak işlemleri ile ilgili kısımlarında çalışan personelin, yazılıma giriş hakkı bulunmakta, geçerli bir kullanıcı adı ve şifre ile install paketini bilgisayarlarına yükleyerek programı kullanabilmektedirler.

4.2.1.5 Ne Kadar Zamandır Kullanıldığı

Afyon Kocatepe Üniversitesi evrak takibini 1996 yılından bu yana bilgisayar ortamında yazılım kullanarak gerçekleştirmektedir. Bilgisayar yazılımının kullanıldığı ilk yıl evraklar hem bilgisayara kaydediliyor hem de evrak kayıt defterine işleniyordu. İlk yıl yapılan bu uygulama sistemin çalışması test edilip uygulamadaki problemler giderilinceye kadar devam ettirildi. Günümüzde evrak kayıt defteri devreden çıkarılmış olup evrak takibi tümüyle bilgisayar üzerinden yapılmaktadır.

4.2.2 Personel İşleri Bilgi Sistemi (PİBS)

Üniversite bilgi sistemleri, idari ve akademik birimlerin gereksinim duyduğu bilgiyi bir bütün olarak sunmak, bilgi teknolojilerini sadeleştirilmiş ve basitleştirilmiş bir şekilde kolay ulaştırılabilir kılmak amacıyla hazırlanan sistemlerdir. Bilgi sistemlerinde bilgiye erişim, bilgi üzerinde değişiklik kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmelidir.

Üniversite yöneticilerinin elde edecekleri bilgiler ile kararlar almaları için raporlama işlemleri büyük önem arz etmektedir.

Kurumlarda çalışanların personel işlemleri, kamu kurumlarında özlük işlemleri, özel kurumlarda insan kaynakları olarak isimlendirilmekte ve personelin birçok bilgisinin takip edilebildiği yazılımlar ile yapılmaktadır.

4.2.2.1 Amacı

Üniversiteler geniş bir alana yayılmış, çok sayıda çalışanı bulunan, öğrencilerine eğitim öğretim hizmeti vermesi gereken ve toplum ve diğer kuruluşlar ile kuvvetli ilişkileri bulunan kurumlardır. Bu tür kurumların çalışanları sayıca fazla olduğundan özlük işlemlerinin takibi zor olabilmekte, problemler ortaya çıkabilmektedir. Personel İşleri Bilgi Sistemi (PİBS) üniversitenin çeşitli birimlerinde görevlendirilmiş idari ve akademik personelin özlük işlemlerini takip etmek, kuruma yeni gelen veya daha önce çeşitli sebeplerle ayrılmış bulunan kişilerin işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılmaktadır. Yazılım ile hem 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na tabi memurlar hem de 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu'na tabi öğretim elemanlarını takip etmek amacıyla kullanılmaktadır.

4.2.2.2 Özellikleri

PİBS üniversitenin Personel İşleri Daire Başkanlığı tarafından kullanılmaktadır. Yazılım ile üniversite içindeki tüm personelin nüfus ve özlük işlemleri takip edilebilmektedir. 2008 yılı itibariyle yaklaşık 1900 akademik, 873 idari personelin işlemleri yazılım ile takip edilebilmekte, 1036 akademik, 586 idari personel aktif olarak çalışmakta ve işlemleri yazılım ile yerine getirilmektedir.

Üniversitede çalışırken çeşitli sebeplerden dolayı ayrılan ve kurum ile ilişkisi kesilen kişilerin takibi yapılabilmektedir. Bu durumda olan personelin bilgileri arşive gönderilmekte, hangi tarihte ayrıldığı, ayrılış sebebi vb. bilgiler saklanabilmektedir. Kurumdan ayrılan kişiler liste ve raporlarda yer almaktadır. Bu gibi kişilerin listelere ve raporlara dahil edilmesi istendiğinde arşiv bilgilerinden faydalanılarak bunların bilgilerine ulaşılmaktadır.

Sistemde, üniversitede çalışan ve ayrılmış personelin terfi bilgileri takip edilmekte; girilen bilgilerden, hazırlanan matbu formla tayin onayı ve hizmet belgesi alınabilmektedir. Kişilerin sigortalı hizmetlerinin değerlendirilmesi yapılabilmekte, sigortalı hizmet değerlendirmesinden önceki durumları da saklanmakta, eski ve yeni durumunu gösterir liste alınabilmektedir. İki tarih arasında terfi yapacak personelin listesi alınarak otomatik terfi yapılabilmekte, buna bağlı olarak toplu terfi onayları çıkartılabilmektedir. Ayrıca akademik personelin görev sürelerinin uzatılması ile ilgili önceki yıllara ait tarihler de dahil olmak üzere bilgileri tutulmakta ve listeleri alınabilmektedir.

Gerek idari personel gerekse akademik personelin öğrenim durumları takip edilebilmekte, çalışmaya başladıktan sonra öğrenim durumunda meydana gelen değişiklikler programa girilebilmekte, mezun olunan okul, yıl bilgisi sistem içinde güncellenebilmektedir. Personelin akademik çalışmaları kapsamında ortaya çıkan yeni durumlar, yüksek lisans, doktora bilgileri, tez konuları program yardımıyla takip edilebilmektedir.

Personelin kullandığı izinler ilgili birimin yöneticisi tarafından e-posta olarak Personel Daire Başkanlığı'na ait olan perizin@aku.edu.tr mail adresine bildirilmekte, yetkilendirilmiş personel tarafından mail adresi kontrol edilerek izin bilgileri girilebilmektedir. Mazeret izni, yıllık izin, ücretsiz izin, doğum izni, ölüm izni gibi izin türlerine göre ve yıllara göre çeşitli listeler alınabilmekte, personelin ne kadar izni kaldığı program tarafından takip edilebilmektedir.

Yöneticiler için personeli tanıtıcı bilgilerin olduğu ve resminin bulunduğu personel tanıtım kartı yazılım ile basılabilmekte, ekrandan takibi yapılabilmektedir.

2547 sayılı kanununun 39. maddesi uyarınca geçici olarak yurt dışına ve yurt içine eğitim amaçlı görevlendirilen akademik ve idari personelin takibi yazılım ile yapılabilmekte, daha önce yapılan görevlendirmeler sistemde saklanmakta, bir personelin 39. madde uyarınca yaptığı hareketler sistemden takip edilebilmekte ve ayrıntılı listeler dökülebilmektedir.

Dekan, dekan yardımcısı, müdür, müdür yardımcısı, bölüm başkanı, ana bilim dalı başkanı, yönetim kurulu üyesi vb. idari görevlendirmeler ve hangi tarihler arasında görevlendirilenin yapıldığı yazılıma girilebilmektedir. İdari görevlendirme yapılmış olan bir atama işleminin görev süresi sonunda, görevlendirme bilgisi sistemden silinmeksizin arşive gönderilerek işlemlerin arşivde takip edilmesi sağlanmaktadır.

İdari ve akademik personel kimlik kartı basım işlemleri yazılım ile yapılabilmektedir. Kimlik basım bilgileri, fotoğraf ve barkod numarası yazılımdan alınarak kimlik basım işlemi gerçekleştirilmektedir.

Kurumda çalışan personelin maaşının hesaplanmasında esas olan bilgilerin takibi ve derece, kademe, görev aylığı, eğitim öğretim ödeneği, kıdem tazminatı, ek gösterge bilgileri, çocuk ve aile yardımı, emekli bilgileri vb. personel maaş hesabında kullanılan diğer bilgiler takip edilebilmekte ve gerekli değişiklikler yapılabilmektedir.

Sistemden resmi olarak dökülmesi gereken raporlardan hizmet belgesi, çalışma belgesi, personel hareketleri onayı, emeklilik sicil bildirimleri vb. listeler alınabilmektedir. Ayrıca esnek liste seçeneği yardımıyla kullanıcının o an için gerekli olan raporu dökebilmesini sağlayan, kriterlerini kullanıcının belirleyebildiği rapor hazırlama ekranı bulunmaktadır.

Programda bulunan yetkilendirme modülü ile kullanıcılara şu yetkiler verilmektedir:

- Kullanıcı idari personel modülüne sadece okuma amacıyla giriş yapabilsin
- Kullanıcı idari personel modülüne yazma (full yetki) amacıyla giriş yapabilsin
- Kullanıcı akademik personel modülüne sadece okuma amacıyla giriş yapabilsin
- Kullanıcı akademik personele yazma (full yetki) amacıyla giriş yapabilsin
- Kullanıcı diğer kullanıcıların yetkilerini değiştirebilsin (administrator)

Yetkilendirme işlemleri Personel Daire Başkanlığı yöneticileri tarafından belirlenmekte ve Bilgi İşlem Daire Başkanlığı tarafından girişi yapılmaktadır.

4.2.2.3 Kullanılan Teknoloji

Program istemci/sunucu mimarisinde, Delphi 6.0 ile yazılmış, veritabanı olarak Paradox 7.0 kullanılmıştır. Sunucu bilgisayara Windows Server 2003 işletim sistemi kurulmuş,

Paradox veritabanına kullanıcıların erişimi için BDE (Borland Database Engine) yüklenmiş ve yapılandırılmıştır. Program Win98, Win2000, XP veya Vista işletim sistemlerinde kullanılabilir.

4.2.2.4 Kullanıcılar

Program Personel Daire Başkanlığı tarafından kullanılmaktadır. Her kullanıcı için bir kullanıcı adı ve şifre oluşturulmakta, sunucu üzerinde kullanıcıya ait giriş bilgileri girilmekte, yetkilendirme modülü yardımıyla yetkileri belirlenerek Personel Daire Başkanlığı yöneticilerine verilmektedir. Program yükleme paketi (install paketi) ile kullanıcının makinesine yüklenebilir.

4.2.2.5 Ne Kadar Zamandır Kullanıldığı

PİBS ilk olarak 1996 yılında MS-DOS ortamında hazırlanmış ve aynı yıl kullanıma başlanmıştır. 2000 yılında gelişen ve değişen teknoloji ile beraber MS-DOS ortamında bulunan yazılım yetersiz kalmış ve günün teknolojik şartlarına uygun yeni bir yazılım ihtiyacı ortaya çıkmıştır. 2001 yılından itibaren yeni yazılım için hazırlıklara başlanmış ve aynı yıl içinde, halen kullanılmakta olan yazılım tamamlanmıştır. Önceki yazılımdaki bilgiler yeni program tarafından tanınabilecek bir formata dönüştürülerek veritabanına aktarma işlemleri tamamlanmıştır.

4.2.3 Ekders ve Final Sınav Ücretlendirme Bilgi Sistemi (EFBS)

Üniversitede derse giren öğretim elemanlarının ders saatlerini takip etmek, bölümlerde eğitim-öğretim gören öğrenciler için dersleri, sınıfları ve öğretim elemanlarını tahsis etmek karmaşık işlemlerdir. Bir öğretim elemanı, görevlendirildiği fakülte veya yüksekokul haricinde başka bir fakülte veya yüksekokulda ve bazen farklı bir şehirdeki bir bölümün dersine girebilmektedir. Bu işlemlerin parasal olarak takibini üniversiteler tarafından görevlendirilmiş mutemetler yapmaktadır. Bazen aylık bazen dönemlik olarak eğitim-öğretim faaliyetleri sonucu oluşan ekders ücretlendirmeleri hesaplanarak ilgili kişilerin banka hesaplarına yatırılmaktadır.

Öğretim elemanlarının ekders ücretlendirmelerinde ders yükü hesaplama işlemleri çoğu kişiye ve bu işle görevlendirilmiş mutemetlere zaman alıcı bir işlem olarak görünmektedir. Bazı durumlarda ders yükü hesaplama işlemlerinde öğretim elemanı veya kurum aleyhine yanlış hesaplamalar yapılabilmektedir. Ayrıca öğretim elemanları çok farklı bölümlerde derse girdiklerinden ve her okulun mutemedi farklı olduğundan birbirinden değişik uygulamalara rastlanabilmektedir.

Yükseköğretim kurumlarında görev alan öğretim üyeleri (profesör, doçent ve yardımcı doçentler) ile öğretim görevlileri ve okutmanların ders yükü ve ekders ücretlerine ilişkin düzenlemeler 13 Ekim 1983 tarihli ve 18190 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 2914 sayılı Yükseköğretim Personel Kanunu’nda yer almıştır. Bu kanundaki hükümler çerçevesinde 16 Eylül 2005 tarihli Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Genel Kurul Toplantısı’nda konu ayrıntılı olarak ele alınmış ve “Ders Yükü Tespiti ve Ek Ders Ücretleri Ödemelerinde Uyulacak Esaslar” başlıklı karar ile konu netliğe kavuşturulmuştur. Yazılım ile yapılan işlemler ilgili kanun ve yönetmeliklere uygun bir şekilde gerçekleştirilmektedir.

4.2.3.1 Amacı

Üniversitede eğitim-öğretim hizmetlerinin devamının sağlanması, verilen dersler ile ilgili ders yükü tespitinin yapılabilmesi, ekders ücreti ödemelerinde uygulanan esasların sağlıklı bir şekilde hayata geçirilebilmesi ve hizmetler karşılığında tahakkuk eden ücretlendirmenin kısa bir zamanda ve doğru bir şekilde yapılabilmesi amacıyla geliştirilmiş bir uygulamadır. Uygulama ile eğitim-öğretim döneminde yapılan final sınavları için tahakkuk eden ücretlendirmenin de yapılabilmesi amaçlanmıştır.

4.2.3.2 Özellikleri

Öğretim elemanlarının verecekleri dersler görevli oldukları bölümler tarafından belirlenip, eğitim-öğretim başlamadan görevlendirilen öğretim elemanının ders programı Ekders ve Final Sınav Bilgi Sistemi’ne (EFBS) kaydedilmektedir. Ders programları dönemlik olarak girilmektedir. Her okulun mutemedi öğretim elemanının dönem boyunca okulda okutacağı derslerin girişlerini yapmaktadır. Sadece bir haftalık

girilen ders programını tüm bir döneme genişletilerek dönemlik ders programı hazırlanabilmektedir. Ders programını döneme yayma işleminde resmi tatil günleri ve akademik takvim göz önünde bulundurulmaktadır.

Bazı durumlarda dönemlik olarak hazırlanan ders programında değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Öğretim elemanının akademik çalışmaları kapsamında başka bir şehirdeki bir toplantıya veya yurt dışındaki bir seminere katılması sebebiyle daha önce belirlenen ders programında değişiklikler meydana gelmektedir. Bazen de çeşitli sebeplerle öğretim elemanının ders yapamadığı, izinli veya raporlu olduğu günler sisteme girişi yapılarak öğretim elemanının izinli olduğu günlerdeki dersleri hesaplamadan çıkarılmakta, telafi girişi yapılarak izinli veya raporlu olduğu günlerdeki derslerini başka bir güne kaydırabilmekte veya kişiye ait tüm dersler diğer öğretim elemanlarına aktarılabilir. Öğretim elemanının izinli, raporlu olması veya kurumdan ayrılması gibi durumlar sadece görevli olduğu bölüm ve fakülte / yüksekokulun bilgisi dahilindedir. Görevli olduğu yerdeki mutemedi tarafından ders programında yapılan bu gibi değişiklikler öğretim elemanının derse girdiği diğer okullara da yansımakta, belirlenen günlerde başka bölümlerdeki derslerine de aynı işlem uygulanabilmektedir.

EFBS ile tüm öğretim elemanlarının verdiği dersler bir havuza toplanmış ve merkezi bir kontrol sağlanmıştır. Öğretim elemanlarının ders programları farklı fakülte / yüksekokullarda ders veriyor olsalar bile çıkartılabilmektedir.

Resmi belgelerde belirtilen ders yükü kriterleri incelenerek hesaplamalarda kullanılmış, ders yükü hesaplaması ile ilgili oluşabilecek tereddütlerin giderilmesi amacıyla kriterler, program içine yerleştirilmiştir. Ders yükü ile ilgili problemlerin giderilmesinde kriterlerin tek tek kontrol edilerek işleminin doğruluğu test edilebilmektedir.

Ekders hesaplamaları sonucunda öğretim elemanları adına tahakkuk eden ücretlendirmeler, öğretim elemanının istediği herhangi bir bankanın şubesine gönderilebilmektedir. Bu işlem için hazırlanması gereken liste yazılım ile elde edilmektedir. Ayrıca bankalar listeyi elektronik ortamda isteyebilmekte, bu durumda doküman bankanın mail adresine program tarafından gönderilebilmektedir. Bu işlem üniversitenin hem kendi bünyesinde bulunan öğretim elemanları için hem de misafir olarak ders vermesi için davet edilen diğer eğitim elemanları için yapılabilmektedir.

EFBS, Devlet Harcama Belgeleri Yönetmeliği'nde belirtilen "Ders Yüğü Bildirim Formu"nu dökebilmekte, öğretim elemanlarının ders programlarını ekrana ve yazıcıya verebilmektedir.

4.2.3.3 Kullanılan Teknoloji

EFBS Linux sunucu üzerine kurulmuş MySQL veritabanı kullanmaktadır. Uygulama Delphi 6.0 ile yazılmış olup uygulamada meydana gelen aksaklıklar göz önüne alınarak ve yönetmelikte meydana gelen değişikliklerle güncelleme işlemleri yapılmaktadır. Kullanıcılar Win98, Win2000, XP veya Vista işletim sistemleri ile EFBS'ne bağlanabilmektedirler.

4.2.3.4 Kullanıcılar

Programın tüm bölüm ve birimlerde 50 den fazla kullanıcısı bulunmaktadır. Kullanıcılar install paketi yardımıyla uygulamayı bilgisayarlarına kurmakta ve kendilerine verilen şifre ve yetkili oldukları fakülte / yükseköğretim kodu ile sisteme giriş yapabilmektedirler. Her mutemet sadece kendisine ait şifre ile sadece tek bir okula giriş yapabilmektedir. Ayrıca Strateji Daire Başkanlığı'nda bir kullanıcı admin olarak belirlenmiş olup kullanıcıların yaptığı işlemleri takip edebilmekte, sistem üzerinde tüm yetkilere sahip olarak işlemlerini gerçekleştirmektedir.

4.2.3.5 Ne Kadar Zamandır Kullanıldığı

EFBS 2005 yılı Ocak ayında ön hazırlıklarına başlanarak, konu ile ilgili taraflar ile görüşülmüş, idari ve akademik birimlerden destek alınmış, mutemetler ile görüşülerek yol haritası belirlenmiş ve Bilgi İşlem Daire Başkanlığı tarafından görevlendirilmiş bir programcı tarafından yazılmıştır. Program 2005 yılı içinde bitirilerek test işlemlerine geçilmiş ve 2005 yılının bahar döneminde kullanıma başlanmıştır.

4.2.4 Taşınır Mal Bilgi Sistemi (TMBS)

Taşınır Mal Bilgi Sistemi (TMBS) Taşınır Mal Yönetmeliği esas alınarak hazırlanmıştır. Taşınır Mal Yönetmeliği'nin yürürlüğe konulması; Maliye Bakanlığı'nın 21 Kasım 2006 tarihli ve 19423 sayılı yazısı üzerine, 10 Aralık 2003 tarihli ve 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nun 44'üncü maddesine göre, Bakanlar Kurulu'nca 28 Aralık 2006 tarihinde kararlaştırılmıştır.

4.2.4.1 Amacı

Diğer kamu kurumları gibi üniversiteler de ihtiyaç duydukları malzemeleri Devlet Malzeme Ofisi'nden ve özel şirketlerden temin etmektedirler. Malzemelerin temini, muhafazası, kullanımı, devri ve teslimi işlemlerinin kayıt altına alınması ve bu işlemler ile ilgili bilgilerin muhafaza edilmesi gerekmektedir. Resmi Gazete'nin 18 Ocak 2007 tarihli ve 26407 sayılı nüshasında yayımlanan Taşınır Mal Yönetmeliği'nde taşınır malzemeler üzerinde yapılan işlemlerin nasıl olacağı açıklanmıştır. Yönetmelik ile kaynağına ve edinme yöntemine bakılmaksızın kamu idarelerine ait taşınır malların kaydı, muhafazası ve kullanımı ile yönetim hesabının verilmesi, merkez ve taşrada taşınır yönetim sorumlularıyla bunlar adına görev yapacak olanların belirlenmesi ve kamu idareleri arasında taşınırların bedelsiz devrine ilişkin esas ve usullerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Aynı yönetmeliğin 11. maddesi birinci fıkrasında “Taşınırların tüm giriş ve çıkış kayıtları ile kullanılacak defter, belge ve cetvellerin bilgisayar ortamında tutulması ve düzenlenmesi esastır” denilerek yapılacak işlemlerin kayıtlarının tümüyle dijital ortamda tutulması kabul edilmektedir. TMBS, yönetmelikte belirtilen işlemleri gerçekleştirmek ve kayıtların elektronik ortamda saklanmasını sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

4.2.4.2 Özellikleri

Taşınır Mal Yönetmeliği ile harcama birimi “Kamu idaresi bütçesinde ödenek tahsis edilen ve harcama yetkisi bulunan merkez birimi ile ödenek gönderme belgesiyle harcama yetkisi verilen merkez dışı birim” şeklinde tanımlanmaktadır. Buna göre üniversite içinde 43 adet harcama birimi bulunmaktadır. Bunlardan bazıları daire

başkanlıkları, fakülteler, araştırma ve uygulama merkezleri, sivil savunma uzmanlığı, hukuk müşavirliği, meslek yüksekokullarıdır. Geliştirilen yazılım ile tüm harcama birimlerinin taşınır ve dayanıklı taşınırlarının işlemleri takip edilebilmektedir.

TMBS ile Muhasebat Genel Müdürlüğü tarafından belirlenen, kamu kurum ve kuruluşlarında kullanılacak olan tüm taşınır ve dayanıklı taşınırlar için kod sistemi geliştirilmiştir. Değişik şekillerde elde edilen taşınırlar üniversitenin tüm harcama birimlerinde, geliştirilen bu kod sistemine göre kayıt yapılmakta ve takibi gerçekleştirilmektedir. Kod sistemi hesap kodu, 1. düzey detay ve 2. düzey detay kodundan oluşmaktadır. 150 hesap kodu ile başlayan taşınırlar tüketim malzemelerini, 253, 254, 255 hesap kodu ile başlayan malzemeler dayanıklı taşınırları göstermektedir.

Çizelge 4.2 TMBS Kod Yapısı

Hesap Kodu	1. Düzey	2. Düzey	Hesap Adı
150			İlk Madde ve Malzemeler
150	01		Kırtasiye Malzemeleri Grubu
150	01	01	Yazı Araçları
150	01	02	Çizim ve Ölçüm Araç ve Malzemeleri
150	01	08	Bilişim Malzemeleri
150	02		Beslenme, Gıda Amaçlı ve Mutfakta Kullanılan Malzemeler
150	02	01	Tek Kullanımlık Mutfak Eşyaları
150	02	02	Servis ve Saklama Kapları
150	03		Tıbbi ve Laboratuvar Sarf Malzemeleri Grubu
150	03	01	İlaçlar ve Farmakolojik Ürünler

Yazılım, taşınırlar için geliştirilen kod sistemini destekleyecek şekilde geliştirilmiştir.

Taşınırların bir harcama biriminden başka bir harcama birimine aktarılması veya ambara gönderilmesi işlemleri için taşınır işlem fişinin hazırlanması gerekmektedir. Taşınır Mal Yönetmeliği'nde taşınır işlem fişi "Taşınırların giriş, çıkış ve ambarlar arasında devir işlemleri ile dayanıklı taşınırların niteliklerini değiştiren esaslı onarım ve ilaveler sonucu değer artışlarında, kayıtlara esas olmak üzere üç nüsha olarak

düzenlenir” denilerek hangi durumlarda taşınır işlem fişi düzenleneceği belirtilmektedir. Yazılım ile taşınır işlem fişi hazırlanabilmekte, bir harcama birimi tarafından çıkış yapılan taşınır için, diğer harcama biriminin giriş yapmaması durumunda yazılım tarafından uyarı verilebilmektedir.

Yıl içinde giren ve çıkan tüm taşınırlar yazılım ile takip edilebilmekte, harcama biriminin sahip olduğu toplam taşınır sayısı, taşınırların nakdi olarak karşılığı yazılım ile belirlenebilmektedir.

Taşınır Mal Yönetmeliği'nin 8. ve 9. maddelerinde taşınırlar ile ilgili defterlerin ve belgelerin neler olacağı belirtilmektedir. Bunlardan bazıları şunlardır:

- Tüketim Malzemeleri Defteri
- Dayanıklı Taşınırlar Defteri
- Kütüphane Defteri
- Taşınır İstek Belgesi
- Dayanıklı Taşınırlar Listesi
- Taşınır Geçici Alındısı
- Ambar Devir ve Teslim Tutanağı
- Sayım Tutanağı

Geliştirilen yazılım ile yukarıda bir kısmı sayılan raporlar ve kullanıcıların istekleri doğrultusunda kontrol ve denetleme amacıyla başka birçok rapor hazırlanabilmektedir.

Harcama biriminde kayıtlı taşınırlar birim içinde çalışan ve taşınırları kullanan çalışanlara aktarılmaktadır. Bu işlem için zimmet fişi kullanılmaktadır. Yazılım ile zimmet fişi çıkartılabilmekte, çalışanların zimmetinde bulunan taşınırlar aynı ve nakdi olarak görüntülenebilmektedir.

4.2.4.3 Kullanılan Teknoloji

TMBS istemci/sunucu yapısı üzerine inşa edilmiştir. Veritabanı olarak Microsoft SQL kullanmakta olup yazılımın arayüzü Microsoft Visual Studio ile hazırlanmış ve C# programlama dili kullanılmıştır. Server olarak Windows 2003 kullanılmakta, istemci

tarafında Win98, Win2000, XP veya Vista işletim sistemlerine destek verilmektedir. Yazılım install paketi ile yüklenmekte, bilgisayar üzerinde Microsoft Windows Installer ve Microsoft .Net Framework paketlerinin varlığını kontrol etmektedir. Gerekli paketler bulunamadığında yükleme gerçekleştirilmekte, daha sonra yazılımın kurulumu yapılmaktadır. Programın kısa yolu masaüstüne ve başlat menüsüne yerleştirilmektedir.

4.2.4.4 Kullanıcılar

Taşınır Mal Yönetmeliği'nin 4. maddesinde belirtilen personel; harcama birimi olarak kabul edilen üniversitedeki birimlerde harcama yetkilisi, taşınır kayıt ve kontrol yetkilisi, taşınır konsolide görevlisi ve harcama yetkilisi tarafından gerek duyulan diğer personeller tarafından yazılım kullanılmaktadır. Üniversite içinde şu andaki 43 adet harcama biriminde görevli her kullanıcı için kullanıcı adı ve şifre oluşturulmakta, belli bir birim için yetki verilmektedir. Her kullanıcı kendi birimindeki taşınırlar ile ilgili işlemler yapabilmekte, diğer birimlerdeki taşınırları görememektedir.

4.2.4.5 Ne Kadar Zamandır Kullanıldığı

Üniversite bünyesindeki sarf malzemeleri ve demirbaşlar 1996 yılında yapılan Ayniyat Demirbaş Takibi Yazılımı ile takip edilmekteydi. 28 Aralık 2006 tarihinde Taşınır Mal Yönetmeliği yürürlüğe konulmuş tüm sarf malzemelerinin ve demirbaş kayıtlarının yeniden incelenerek 01 Temmuz 2007 tarihine kadar yönetmeliğe uygun hale getirilmesi istenmiştir. Bu tarihte yazılım tamamlanmış ve test işlemleri gerçekleştirilmiştir. Bundan sonra tüm harcama birimleri tarafından ilgili kişilerce kullanıma geçilmiştir.

4.2.5 Akademik Değerlendirme Bilgi Sistemi (ADBS)

Üniversitelerin bilim alanındaki yerinin tespitinde ve bilimsel bilgiye katkısının ölçülmesinde bazı kriterler öne çıkmaktadır (Ak M. Z. ve Gülmez A. 2004):

- Bilimsel dergilerde yayınlanan yayın sayısı
- Yayınların bilim endekslerince taranan bilimsel dergilerde yayınlanması

- Bilimsel yayınlara yapılan atıf sayısı

Birçok üniversite bilimsel performansını değerlendirirken üniversite öğretim elemanlarının bilimsel yayınlarını ve bu yayınlara yapılan atıfları dikkate almaktadır. Aynı zamanda akademik yükselmelerde ve yeni öğretim elemanı alımında bilimsel performans değerlendirmeleri temel gösterge olmaktadır.

Yüksek Öğretim Kurumu'nun "Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atanma Yönetmeliği" ve Yüksek Öğretim Kurumları'nın yönetim kurullarınca belirlenen kriterlerde bilimsel performans değerlendirmeleri ön plana çıkmaktadır.

Akademik Değerlendirme Sistemi (ADBS), 28 Ocak 1982 tarihli ve 17588 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atanma" yönetmeliği ve Afyon Kocatepe Üniversitesi'nin 26 Haziran 2002 tarihli Senato Kararları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Senato kararında yardımcı doçent, doçent ve profesör kadrolarına atanma ile ilgili bilimsel performans göstergeleri verilmekte, başvuru ve değerlendirme koşulları açıkça belirtilmektedir.

4.2.5.1 Amacı

ADBS üniversite öğretim elemanlarının kişisel bilgilerinin yanında akademik çalışmalarını ve özgeçmişlerini girebilecekleri bir alan sunmaktadır. Öğretim elemanlarının gerçekleştirdiği bilimsel faaliyetleri, akademik çalışmaları, idari görevleri ve vermekte oldukları dersler akademik özgeçmiş formatında girilebilmekte, hem öğretim elemanlarının bilimsel performansı öğrenilebilmekte hem de üniversitenin bilime katkısı netlik kazanmaktadır.

Bu yazılım Üniversitenin eğitim-öğretim birimlerinde görevli bulunan akademik personelin temel işlevlerinden olan akademik faaliyetlerin belirli bir düzen içinde ve bir sistem dahilinde, bilgisayar ortamına aktarılması, depolanması, sorgulanması, sınıflandırılması ve akademik faaliyetlerde kullanılmak üzere kullanıcılara belge ve rapor sağlanması amacıyla akademik faaliyetlerin takibine yönelik olarak hazırlanmıştır.

4.2.5.2 Özellikleri

Üniversite öğretim elemanları, ADDBS'ne öğrenim durumlarını, yabancı dil bilgilerini ve akademik kariyerlerini girebilmektedirler. "Akademik ve İdari Görevleri" başlığı altında yerine getirdikleri görevleri yıllar itibariyle ve hangi sıfatla o görevde bulduklarını sisteme aktarabilmektedirler. Ayrıca makale, bildiri, kitap, çeviri, editör ve hakemlikler, atıflar ayrı ayrı çeşitli sınıflandırmalara tabi tutularak sisteme girilebilmektedir.

Bilimsel yayınların ve çalışmaların SCI (Science Citation Index), SSCI (Social Science Citation Index), AHCI (Arts and Humanities Citation Index) tarafından taranan dergilerde veya bunların dışındaki dergilerde yayımlanmış olması durumlarına göre sistem tarafından farklı bir puanlama kullanılmaktadır.

Girişi yapılan akademik faaliyetlerin, öğretim elemanının adına, görevine ve çalıştığı kurum bilgisine göre taraması yapılabilmektedir.

Öğretim elemanının kullanıcı adı ve şifre ile bilimsel performansını görebileceği bir giriş sunulmaktadır.

4.2.5.3 Kullanılan Teknoloji

ADDBS Microsoft Windows 2003 sunucu üzerinde web uygulaması olarak çalışmaktadır. Program kodu Microsoft'un .NET teknolojileri kullanılarak hazırlanmış, yazılım Visual C# ile geliştirilmiş, web tabanlı tasarım tercih edilmiştir. Veritabanı olarak SQL Server 2005 seçilmiştir. Kullanıcılar İnternet tarayıcıları ile <http://akademi.aku.edu.tr> adresinden sisteme ulaşabilmekte, kullanıcı makinelerinde Microsoft .Net Framework yüklemek şartıyla herhangi bir işletim sisteminden bağlanabilmektedirler.

4.2.5.4 Kullanıcılar

Akademik faaliyetlerin takibine yönelik olarak oluşturulan ADDBS, üniversitede eğitim öğretim birimlerinde görevlendirilen akademik personel tarafından bilgi girişi ve değişiklikleri yapılarak veri toplama işlemleri gerçekleştirilmektedir. Öğretim elemanları tarafından girilen tez, seminer, çeviri, makale, bildiri, kitap, bilimsel yayınlar

ve diğerleri sistem tarafından sorgulama yapmaya hazır hale getirilmektedir. ADBS'ne girilen bilgiler üzerinde sorgulama yapmak ve sorguların sonuçlarını kâğıda dökmek için sadece İnternet bağlantısı bulunan bir bilgisayar yeterli olmaktadır.

4.2.5.5 Ne Kadar Zamandır Kullanıldığı

2003 yılında Akademik Bilgi Sistemi adıyla kullanıma sunulan sistem, 2007 yılında sistemi kullanan kullanıcılardan ve üniversite yönetiminin talebi doğrultusunda yeniden gözden geçirilmiş ve ADBS adıyla yeni bir altyapı, teknoloji ve arayüz ile şekillenerek kullanıma sunulmuştur.

4.2.6 Performansa Dayalı Analitik Bütçe Bilgi Sistemi (ABBS)

Devletin günlük işlemlerini yerine getirebilmesinde, kısa, orta ve uzun vadeli planlarının ortaya çıkarılması ve uygulanmasında en önemli araçlardan biri gelir-gider dengesinin sağlanması ve bütçe sistemidir.

Herhangi bir topluluğun, kuruluşun ve devletin varlığını sürdürebilmesi ve hizmetlerin yerine getirilebilmesi için vergiler ve diğer gelirlerin toplanması, harcamaların yapılabilmesi için verilen izin ve yetki belgesine bütçe denmektedir. Kurumların ekonomik faaliyetlerinin yönlendirilmesi ve yürütülmesinde bütçelerindeki kalemlerin sınıflandırılması ve ekonomik işlemler için ayrılan oranların önemli payı bulunmaktadır.

Bilginin önem kazanması, teknolojik gelişmelerin hızı, bilişim sistemlerinin kullanıma girmesi, devlet yönetimlerindeki değişim ve uygulama yöntemlerinin farklılaşması ile birlikte bütçe sistemlerinde de büyük gelişmeler ve değişimler gözlemlenmektedir. Günümüzde kullanılan ve geliştirilen bütçe sistemleri ile devletin hesap verebilirliği, şeffaflık ve açıklık ilkelerine göre hareket edebilirliği sağlanmıştır.

Dünyada klasik bütçe sisteminden performans esaslı bütçeye geçişle beraber Türkiye'de de Maliye Bakanlığı tarafından bir dizi çalışma başlatılmış ve öncelikle pilot uygulamalar ile performans esaslı bütçeleme sistemine geçiş için alt yapı oluşturulmaya çalışılmıştır (Demircan 2006).

Atılan adımların, gerçekleştirilen pilot uygulamaların ardından 10 Aralık 2003 tarihinde TBMM tarafından kabul edilen 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu 24 Aralık 2003 tarih ve 25326 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kabul edilen kanun ile kamu yönetiminde mali disiplin, hesap verebilirlik ve mali saydamlık hedeflenerek, kamu kaynaklarının etkin, verimli ve tutumlu kullanılmasını sağlamak üzere performans esaslı bütçelemeye geçiş öngörülmüş ve sistemin uygulaması analitik bütçe sınıflandırması ile gerçekleştirilmiştir. (Maliye Bakanlığı, 2004).

4.2.6.1 Amacı

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile kamu kurumlarının performansa dayalı bütçe sistemine geçmesi ve analitik bütçe sınıflandırmasının kullanılmaya başlanması ile birlikte tüm kamu kurumlarında bütçe işlemlerinde uygulanan yöntemler ve geliştirilen bilgisayar uygulamalarının da değiştirilmesi ile yeni bir döneme girilmiştir.

Bilgisayar ve yazılım olarak altyapısı hazır olan kurumlar yeni sisteme çabuk adapte olurken, bilgisayar sistemlerinde sorun yaşayan, uygun yazılımları edinme ve kullanma konusunda ağır davranan kuruluşlar birçok aksaklık yaşamıştır.

Afyon Kocatepe Üniversitesi Bütçe Daire Başkanlığı ve İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı gerekli tedbirleri önceden aldıkları, bilgisayar altyapılarını hazırladıkları ve yazılım hazırlanmasında titiz davrandıkları için geçiş işlemlerinde sıkıntı yaşamamışlardır.

Analitik bütçe uygulaması bahsi geçen kanun maddesinde öngörülen ve daha sonra çıkartılan birçok yönetmelik ile açıklanan ve detaylandırılan işlemleri yapmak, Bütçe Daire Başkanlığı ve İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı tarafından takip edilen gelir ve giderlerin bilgisayar ortamında güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesi amacıyla tasarlanmıştır.

4.2.6.2 Özellikleri

Performansa dayalı bütçe sisteminin uygulaması analitik bütçe sınıflandırmasına dayanmaktadır. Analitik bütçe sınıflandırmasının amacı; devletin mali istatistiklerinin daha düzenli, daha güvenilir, daha tutarlı, analize ve ölçmeye elverişli bir yapıda olmasının sağlanmasıdır. Sınıflandırmada kurumsal, fonksiyonel ve ekonomik sınıflandırma kullanılmaktadır. Analitik bütçe sınıflandırmasına bir örnek çizelge 4.3’de verilmiştir.

Çizelge 4.3 ABBS Kod Yapısı

KURUMSAL KOD			FONKSİYONEL KOD				FINANSAL	EKONOMİK KOD				AÇIKLAMA	
38	44	02	10	02	3	9	00	2	01	1	1	01	YÜKSEK ÖĞRETİM KURUMLARI AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
													BİLGİ İŞLEM DAİRE BAŞKANLIĞI
													GENEL KAMU HİZMETLERİ
													Genel Hizmetler
													Diğer Genel Hizmetler
													Diğer Genel Hizmetler
													Katma Bütçe
									01	1	1	01	Temel Maaşlar
										2	01		Zamlar ve Tazminatlar
										4	01		Sosyal Haklar
										6	01		Sosyal Güvenlik Primi Giderleri
									02	1	6	02	Sağlık Primi Ödemeleri
											08		Prim Farkı Ödemeleri
									03	9	1	01	Kamu Personeli Tedavi ve İlaç Gideri
										2	01		Kamu Personeli İlaç Gideri

Analitik Bütçe Bilgi Sistemi (ABBS) bahsedilen sınıflandırmayı temel alarak hazırlanmıştır.

ABBS kullanılarak üniversite içindeki tüm birimlerin başlangıçtaki ödenek miktarı, sonradan eklenen ödenekleri, harcama kalemleri arasındaki ödenek aktarımları, ne kadar

harcama yapabilecekleri, harcamalarını hangi aylarda yapabilecekleri, Şu ana kadar ne kadar harcama yaptığı, yapabilecek harcama miktarı takip edilebilmektedir.

Yazılım ile yapılan harcamalar için yeterli miktarda ödenek tahsis edilip edilmediği ve kontrolü de yapılmaktadır. Bir harcamanın yapılabilmesi için gerekli ödenek mevcut olmadığında kullanıcı uyarılmakta, ödeneğin bulunmadığı belirtilmekte, fakat kullanıcı buna rağmen harcamayı kayda geçirmek isterse işleme izin vermektedir.

Yazılımda farklı kullanıcılar tanımlanabilmektedir. Birinci tip kullanıcı sadece harcamaları girebilmekte, ikinci tip kullanıcı girişi yapılan harcamaların bütçe imkânlarına ve mevzuata uygunluğuna göre onay vermekte, üçüncü kullanıcı ise admin kullanıcı olup sistemde yapılan tüm işlemleri takip edebilmekte ve yeni kullanıcı oluşturma işlemlerini de yapabilmektedir.

ABBS ile aynı anda birden fazla harcama kalemi ile işlem yapılabilmekte, her birinin ayrı ayrı ödenek miktarları kontrol edilebilmekte, ekrana ve yazıcıya listeleri alınabilmektedir.

ABBS, birimlerin yaptığı harcamaları aşamaları ile birlikte takip edebilme imkânı vermektedir. Birimin yaptığı harcama öncelikle gerekli evrakların doldurması ile birlikte birinci tip kullanıcılar tarafından sisteme girilir. Sisteme girilen harcama bilgisi için ikinci tip kullanıcılar tarafından kontrol işlemleri yapılır. Bu aşamada evrak hatalı düzenlendi ise birinci tip kullanıcıya geri gönderilir veya ödenme işlemleri yapılır. Evrak için üç aşama geçerlidir: Kontrolde, iade edildi ve ödendi. Evrağın geçtiği aşamalar sistemden takip edilmekte ve hangi aşamada olduğu izlenebilmektedir.

Yazılım ile birçok liste alınabilmektedir. Bunlar:

- Bütçe Giderleri ve Ödeme Emirleri Listesi
- Tahakkuk Evrakı Teslim Listesi
- Bütçe Giderleri Yevmiye Defteri
- Ödenek Üstü Kontrol Raporu
- Günlük Hesap Kontrol Cetveli
- Bütçe Giderleri Hesabı Defteri
- Ödenek Harcama Cetveli

- İhale İşlemi Cetvel Dökümü.

4.2.6.3 Kullanılan Teknoloji

ABBS istemci/sunucu yapısı üzerine inşa edilmiştir. Veritabanı olarak MySQL kullanılmış, yazılımın arayüzü Delphi 6.0 ile hazırlanmıştır. Server olarak Linux kullanılmakta olup OpenSuse 10.3 üzerine gerekli paketler kurularak sistem çalışır duruma getirilmiştir. Client tarafında Win98, Win2000, XP veya Vista işletim sistemlerine destek verilmektedir. Yazılım install paketi ile yüklenmektedir. Bilgisayar üzerinde yazılımın MySQL Sunucu ile bağlantı kurabilmesi için gerekli olan MySQL ODBC bağlantı yazılımının yüklü olması gerekmektedir. Programın kısa yolu masaüstüne ve başlat menüsüne yerleştirilmektedir.

4.2.6.4 Kullanıcılar

ABBS üniversitenin İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı memur ve yöneticileri ile Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı memur ve yöneticileri tarafından kullanılmaktadır. Diğer birimler tarafından yapılan ve yapılacak olan harcamalar bu iki daire başkanlığında görevlendirilen memurlar tarafından işleme alınmakta ve sisteme girişleri yapılmaktadır. Kullanıcılar yazılım tarafından iki tip kullanıcı olarak yetkilendirilmektedir. Üçüncü tip kullanıcı admin kullanıcısı olup yazılımda tam yetkilidir.

4.2.6.5 Ne Kadar Zamandır Kullanıldığı

10 Aralık 2003 tarihinde TBMM tarafından kabul edilen 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu 24 Aralık 2003 tarih ve 25326 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu tarihten yaklaşık altı ay önceden hazırlıklara başlanmış, gerekli görüşmeler yapılarak yazılım üniversitenin Bilgi İşlem Daire Başkanlığı tarafından geliştirilmiştir. İlk kez 2004 bütçesi performans dayalı bütçe sistemine uygun olarak TBMM’de kabul edilmiş ve kurumların da aynı şekilde davranması, ilgili kanun ile zorunlu hale gelmiştir. Yazılım 2004 yılında kullanılmaya

başlanmış olup o zamandan beri yapılan her türlü işlem bilgisayar ortamında takip edilebilmektedir.

4.2.7 Maaş Mutemet Bilgi Sistemi (MMBS)

Üniversitelerde çalışanlar 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu ve 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu ile düzenlenmiş bulunmaktadır. Çalışanların maaşları ve diğer alacakları çeşitli kanun ve yönetmeliklerle düzenlenmiştir.

Devlet memurlarının maaş hesaplaması bir dizi işlemden oluşmaktadır. Hesaba katılacak birçok kalem bulunduğundan her biri için hesaplamaların yapılması, doğruluğunun test edilmesi sıkıcı ve zahmetli olmaktadır. Bunun yanında üniversiteler personel sayısı bakımından kalabalık kurumlar olduğundan aynı işlemlerin çok sayıda çalışan için yapılması gerekmektedir.

Maaş hesaplaması uzmanlık gerektiren işlemlerdir ve 657 sayılı Kanun'da bu işleri yapan memurlara "mutemet" denmektedir. Mutemetler maaş hesaplamalarını iki bölümde yapmaktadırlar: Gelirler ve giderler. Her bir bölümde hesaplamaları gereken 10'dan fazla kalem bulunmaktadır.

Maaş hesaplama işlemlerini devlet kurumları kendi bünyelerinde yaptıkları gibi Maliye Bakanlığı Muhasebat Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilen Say2000i sistemi ile üniversite Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı aracılığıyla merkezi olarak da takip etmektedir.

4.2.7.1 Amacı

Üniversitelerde maaş hesaplamaları ve bordro düzenlemeleri yoğun iş yükü getiren ve uzmanlık gerektiren işlemlerdir. Birçok kurumda bu hesapları yapacak uzman sayısı yeterli değildir. Yapılan hesaplama ve listelerin birim amiri tarafından onaylanması gerektiğinden, her birimde maaş hesaplamasını yapacak yeterli bilgi ve beceriye sahip mutemetlere ihtiyaç duyulmaktadır (Onur ve İstanbullu 2007).

Sayıda kalabalık olan üniversiteler maaş hesaplama yönüyle homojen bir yapıya da sahip değildir. Birbirinden çok farklı hesaplama yapmak gerekmekte, birçok liste istenmektedir.

Maaş Mutemet Bilgi Sistemi (MMBS) ile kamu sektöründe çalışmakta olan akademik ve idari personelin maaşlarının hatadan uzak, hızlı ve sağlıklı bir şekilde hesaplanabilmesi amaçlanmaktadır. Yazılım ile personelin özlük haklarına ilişkin kimlik ve maaş bilgilerinin saklanması, her türlü hesaplama ve raporlama işlemlerinin gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca yazılım ile personel bilgilerine ilişkin istatistiksel verilere temel oluşturacak bir veri tabanının da oluşturulması amaçlanmıştır.

4.2.7.2 Özellikleri

MMBS ile üniversitede görevli bulunan idari ve akademik personelin tümü için hesaplama yapılabilmektedir. 2008 yılı itibariyle 1036 akademik, 586 idari personel maaş işlemleri takip edilebilmektedir.

Sistem bordro hesaplamaları için gerekli olan tüm belgeleri çıkartabilmekte, hesaplama sonuçları ekrana ve yazıcıya alınabilmektedir.

Yazılım ile devlet memurlarına ocak ve temmuz aylarında verilen maaş zammı neticesinde oluşan on beş günlük maaş farkları ve bazı durumlarda kişilere çıkartılması gereken maaş farkı işlemleri gerçekleştirilebilmektedir.

Eczanelere yapılan kesintiler yazılım ile yapılabilmekte, ilaç kesintileri ile ilgili kontrol ve karşılaştırmalar yapmak amacıyla çeşitli listeler alınabilmektedir.

Hesaplamalar neticesinde oluşan bilgiler bankaya CD ortamında veya e-posta yoluyla bankaya ya da ilgili yerlere gönderebilmekte ve böylece işlemlerin hızlı bir şekilde gerçekleşmesi sağlanmaktadır.

a. Hasta Sevk Yazılımı

MMBS'nin veritabanı bilgileri kullanılarak üniversite personeli sevk evrakı düzenlenebilmektedir. Bu işlem için MMBS'ne ek olarak bir yazılım daha geliştirilmiş, veritabanı olarak aynı yazılımın veritabanı kullanılmıştır. Kullanıcılar sevk evrağı almak istediklerinde üniversite web sayfasından indirecekleri bir install paketi ile programı kurup sevk evrakını bilgisayar ortamından alabilmektedirler. Yazılım istemci/sunucu mantığı ile geliştirilmiş, arayüzü delphi 6.0 ile yazılmış ve veritabanı olarak MySQL kullanılmıştır. Yazılıma ayrıca bilgi girişi yapılmamakta, MMBS'nin bilgileri kullanılmaktadır.

b. Sağlık Karnesi Yazılımı

MMBS veritabanını kullanan diğer bir yazılım da Sağlık Karnesi Yazılımı'dır. Sağlık Karnesi Yazılımı, her personelin bakmakla yükümlü olduğu kişileri kapsamakta, sağlık kurumlarına başvuruları halinde kullanacakları sağlık karnesi bilgilerini güncel tutmaktadır. Kişinin bakmakla yükümlü olduğu kişilerin değişmesi durumunda gerekli ilavelerin yapılabilmesi ve çıkartılabilmesi için gerekli arayüzler bulunmaktadır. Ayrıca MMBS'de sonradan meydana gelen değişiklikler ile çocuk yardımı, aile yardımı gibi kalemlerin hesaplanabilmesi mümkün olmaktadır.

c. Telefon Rehberi Yazılımı

MMBS veritabanını kullanan bir diğer yazılım Telefon Rehberi Yazılımı'dır. Telefon Rehberi Yazılımı üniversite çalışanlarının birbirleri ile iletişimini sağlamak ve üniversite dışından herhangi bir personele ve üniversite birimine ulaşmak için kullanılan bir rehber yazılımdır. Üniversitedeki birimlerde görevli bulunan ve bu işle ilgili olarak yetkilendirilmiş bir personel, birimindeki telefon numaraları ile ilgili değişikliği yazılıma girebilmekte, ekleme ve çıkarma yapabilmektedir. Program web uygulaması olarak geliştirilmiş, PHP ile yazılmış ve veritabanı olarak MySQL kullanılmaktadır. Her birim yetkilisine kullanıcı adı ve şifre verilerek gerekli değişiklikleri yapılabilme yetkisi

verilmektedir. Kullanıcılar Telefon Rehberi Yazılımı'nı kullanmak için adına, soyadına ve birimine göre arama yapabilmektedirler.

4.2.7.3 Kullanılan Teknoloji

Yazılım Delphi 6.0 ile yazılmış bir uygulamadır. Veritabanı olarak Paradox 7.0 kullanılmaktadır. Install paketi yardımı ile BDE (Borland Database Engine) yüklenmekte, daha sonra MMBS'nin kurulumu yapılmaktadır. Admin kullanıcısı tarafından kullanıcılara verilen kullanıcı adı ve şifre ile yazılıma bağlanılmakta ve kullanıcı adının yetkilendirildiği bölüm için işlemlerin gerçekleştirilmesine izin verilmektedir.

4.2.7.4 Kullanıcılar

Üniversitede her birim için yetkilendirilen mutemetler yazılımı kullanmaktadır. Bazı birimlerde birim yöneticileri de kendi adlarına kullanıcı adı ve şifre isteyebilmekte, bu tür istekler dikkate alınarak gerekli yetkilendirme işlemleri yapılmaktadır.

4.2.7.5 Ne Kadar Zamandır Kullanıldığı

Maaş Mutemet Yazılımı 2004 yılı Ocak ayından itibaren kullanılmaktadır. Daha önce kullanılan ve MS-DOS işletim sisteminde çalışan program günün teknolojisinin gerisinde kaldığı ve ihtiyaçlara cevap veremediğinden terkedilmiş, eski yazılımdaki bilgiler ara bir yazılım gerçekleştirilerek MMBS'ne aktarılarak bilgi kaybının önüne geçilmiştir.

4.2.8 Öğrenci İşleri Bilgi Sistemi (ÖİBS)

Üniversitelerin Öğrenci İşleri Daire Başkanlıkları iş yükü bakımından en yoğun olan idari birimlerdir. Bir öğrencinin eğitim-öğretim gördüğü sürede ihtiyaç duyduğu bilgi ve belgeler bu birimden talep edilmektedir.

Öğrenci İşleri Daire Başkanlıkları öğrencilerin notlarını takip ettikleri için kritik bir öneme sahiptirler. Öğrencilerin karne ve transkriptleri ile mezun olanların, dereceye giren öğrencilerin listelerini çıkartırken, doğru veriler ile işlem yapılarak kesin sonuçlar üretmek zorundadırlar.

Üniversite öğrenci işleri programları çok büyük titizlik ile hazırlanan, uzun bir test sürecinden geçirilerek kullanıma sunulan, üniversite öğrencilerine, öğretim elemanlarına, yöneticilerine ve öğrenci işleri memurlarına ayrı ayrı kullanım hakkı veren yetkilendirme modülleri ile kullanıcıları çok iyi bir şekilde analiz edebilen yazılımlardır.

Üniversite bilgi sistemleri içinde kullanıcısı en fazla olan sistemler öğrenci işleri otomasyonlarıdır. Aynı zamanda en fazla kullanılan ve kritik öneme sahip olan sistemlerdir. Bundan dolayı güçlü server sistemlerinde, yüksek performansa sahip veritabanlarında ve mümkün olan en yüksek bant genişliğinde kullanılması, yedeklenmesi ve güncellenmesi gereken bilgi sistemleridir.

4.2.8.1 Amacı

Öğrencilerin üniversitede eğitim-öğretim hayatına başlamalarından bitinceye kadar eğitim-öğretim faaliyetinin kayıt altına alınması gerekmektedir. Çeşitli sebeplerle eğitimini yarıda bırakmış olan ve mezun olan öğrencilerin de işlemlerinin takip edilmesi zorunludur.

Bunların yanında öğrencinin öğrenim süresi boyunca; aldığı dersler ve notları, öğrenci hakkında alınan rapor, izin, disiplin ve soruşturma gibi olayların takibi, askerlik işlemlerinin yürütülmesi, öğrenim harcı takibi, öğrenci belgesi, her dönem sonunda veya bütünüyle not dökümünün (transkript) alınması, YÖK tarafından istenilen çeşitli istatistiksel bilgiler ve başarı dereceleri gibi birçok raporun alınması gerekmektedir. Bununla beraber ders kredileri, seçmeli veya zorunlu derslerin olup olmadığı, ders kayıt işlemleri, dersleri alan öğrenci listeleri, ara sınavlar, dönem sonu notları ve bunların hesaplanması sonucunda alınacak listelerin takibi de büyük önem taşımaktadır.

Bu nedenle, kısaca Öğrenci İşleri Programı, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı tarafından takip edilen tüm işlemleri, öğretim elemanları eliyle gerçekleştirilen öğrenci işlemlerini, öğrencilerin bilgilendirilmesi, durumlarının takibi ve notlarının izlenebilmesi amacıyla oluşturulmuş bir sistemdir.

4.2.8.2 Özellikleri

Öğrenci İşleri Programı dört ana kısımdan oluşmaktadır:

a. Öğretim Elemanı Girişi

Bu bölüm üniversite öğretim elemanları tarafından kullanılmaktadır. Üniversitede eğitim öğretim faaliyetlerine katılan tüm öğretim elemanlarına dağıtılan kullanıcı adı ve şifreleri ile sisteme giriş yapabilmekte, öğrencileri ile ilgili işlemleri yapabilmektedirler.

Öğrencinin sınavlarda aldığı notların girilmesi, ilan edilmesi, sınıf listelerinin alınması, danışman öğretim elemanları tarafından öğrencinin kayıt yaptırdığında ve ders seçimi oluşturduğunda onaylama veya değiştirme yetkisinin bulunduğu kısımdır. Öğretim elemanı öğrencisinin durumunu bu bölümden takip edebilmekte, öğrencisinin hem kendi dersindeki başarısını hem de diğer derslerdeki başarısını gözlemleyebilmektedir.

Öğretim elemanları bu bölüme üniversite web sayfasından <http://www.aku.edu.tr> veya <http://notsis.aku.edu.tr> adresinden ulaşabilmektedirler.

b. Öğrenci Girişi

Bu bölüm üniversitenin çeşitli birimlerinde okuyan öğrenciler tarafından kullanılmaktadır. Öğrenciler öğrenci numaralarını kullanıcı adı olarak kullanmakta ve kendilerine verilen şifreler ile sisteme giriş yapmaktadırlar.

Öğrenciler kendi bölümlerine bağlanarak sadece kendileri hakkındaki bilgileri görebilmekte, özlük bilgileri, adres ve telefon bilgilerini kontrol edebilmektedirler. Yıl içindeki ara sınav, final ve bütünleme sınav sonuçlarını takip edebilmekte, her dönem başında yapmaları gereken ders yenileme işlemlerini yerine getirebilmektedirler. Kalamoza adı verilen ve öğrencinin eğitim öğretim göreceği süre zarfında aldığı ve alması gereken tüm dersleri görebilmektedirler. Karne, transkript ve öğrenci belgesi gibi evrakları çıkartabilmekte ve öğrenci işlerine onaylatarak resmi belge olarak kullanabilmektedirler.

Öğrenciler öğrenci bölümüne üniversite web sayfasından <http://www.aku.edu.tr> veya <http://obis.aku.edu.tr> adresinden ulaşabilmektedirler.

c. Öğrenci İşleri Memurları Girişi

Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'ndaki memurlar ve fakülte ve yüksekokullardaki öğrenci işleri memurları tarafından kullanılan bölümdür. Bu bölüme giriş yetkisi verilen memurlar, kendilerine verilen kullanıcı adı ve şifre ile yetkileri olan belirli bir fakülte veya yüksekokuldaki bilgilere ulaşabilmektedirler.

Öğrenci işleri memurları, öğrenci isteklerine ve öğretim elemanlarına gerekli olan liste ve bilgilere ulaşabilmekte, YÖK'ün istediği istatistiksel bilgiler ile üniversite yönetimi tarafından istenen birçok evrak ve bilgiye erişebilmektedir. Ayrıca dönem başında kayıt işlemlerinin, ders seçme işlemlerinin, öğrenci listelerinin, sınıf listelerinin, ders seçim dosyalarının, danışman listelerinin, kalamoza bilgilerinin, derse girecek öğretim elemanı bilgilerinin vb. işlemlerin yapılması gerekmektedir. Bu gibi ve dönem sonunda dönem kapatma, notların aktarılması, dönem değiştirme, mezuniyet işlemleri, diploma işlemleri gibi diğer işlemlerin de yerine getirilmesini gerçekleştirmektedir.

Öğrenci işleri memurları giriş için üniversite web sayfasından <http://www.aku.edu.tr> veya <http://akudemi.aku.edu.tr> adresinden kendileri ile ilgili bölüme ulaşabilmektedirler.

d. Öğrenci İşleri Yönetim Paneli

Öğrenci İşleri Bilgi Sistemi'ni (ÖİBS) yönetmek ve tüm işlemlere ulaşabilmek için Bilgi İşlem Daire Başkanlığı'ndan ve Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'ndan birer kişinin girebildiği bölümdür.

Öğretim elemanlarının, öğrencilerin ve öğrenci işleri memurlarının yapabildikleri tüm işlemlerin yanında kullanıcılar ile ilgili işlemlerin gerçekleştirildiği bölümdür. Kullanıcılara kullanıcı adı ve şifre vermek, şifre atamak, yetki vermek veya almak amacıyla çeşitli arayüzleri bulunmaktadır.

4.2.8.3 Kullanılan Teknoloji

Yazılım tümüyle web uygulaması olarak Microsoft .NET teknolojisi ile gerçekleştirilmiştir. Veritabanı olarak Microsoft SQL kullanmakta, yazılımın arayüzü Microsoft Visual Studio ile hazırlanmış ve C# programlama dili kullanılmıştır. Sayfalar ASPX kullanılarak geliştirilmiştir. Server olarak Windows 2003 kullanılmakta, IIS ile kullanıcılara hizmet verilmektedir. Yazılım ulaşmak için İnternete bağlı herhangi bir bilgisayardan İnternet tarayıcısı ile ulaşılabilir.

4.2.8.4 Kullanıcılar

Programı üniversitede eğitim-öğretime katılan tüm akademik personel, Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'ndaki yönetici ve memurlar, fakülte ve yüksekokullardaki öğrenci işleri memurları ve öğrenciler kullanabilmektedir. Her kullanıcının belirli bir kullanıcı adı ve şifresi bulunmakta, sisteme giriş ve çıkış işlemleri kaydedilmektedir.

4.2.8.5 Ne Kadar Zamandır Kullanıldığı

Öğrenci işleri ile ilgili çeşitli yazılımlar üniversitenin kurulduğu yıldan beri kullanılmaktadır. 1999 yılına kadar MS-DOS ortamında Clipper programlama dili ve dBase veritabanı kullanılarak hazırlanmış bir yazılım kullanılmaktaydı. Daha sonra Delphi 3.0 ile yazılan ve MS Access veritabanı kullanan başka bir yazılım devreye

sokuldu. Çok sık olarak mevzuatta meydana gelen değişiklikler ve öğrenci not sistemlerinde meydana gelen yenileştirmeler ile yazılımlar güncellenmiş, son olarak 2007 yılında modül modül yeni yazılım devreye sokulmuş ve kullanılmaya başlanmıştır.

5. BİLİŞİM SİSTEMLERİ YARDIMIYLA BİLGİ YÖNETİMİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ: AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de bilişim teknolojilerinin kullanımı hızla artmaktadır (İnternet Usage Statistics 2005). Son çeyrek asırdır teknolojik ilerlemelerin olduğu nokta, birçok ürün ve cihazın üretimini artırmış ve fiyatını da ucuzlatmıştır. Bu gün için bir bilgisayara sahip olmak ve bir yerel alan ağı oluşturmak hem çok kolaylaşmış hem daha ekonomik hale gelmiş bulunmaktadır. Mainframe diye adlandırılan büyük sistemlerden, kişisel masaüstü bilgisayarlara geçiş ve ardından mobil cihazların üretiminin artması, ekonomik gücü yeterli olmayan birçok kişinin bile bu teknolojik cihazları elde edebilmesine sebep olmuştur. E-Avrupa+ girişimi ilk ara raporunda da Türkiye bilişim teknolojilerinin yaygınlığı ve sahipliği açısından oldukça iyi bir durumda olduğu ve diğer aday ülkeler ile arasında fark bulunmadığı belirtilmiştir (İnt. Kyn. 1).

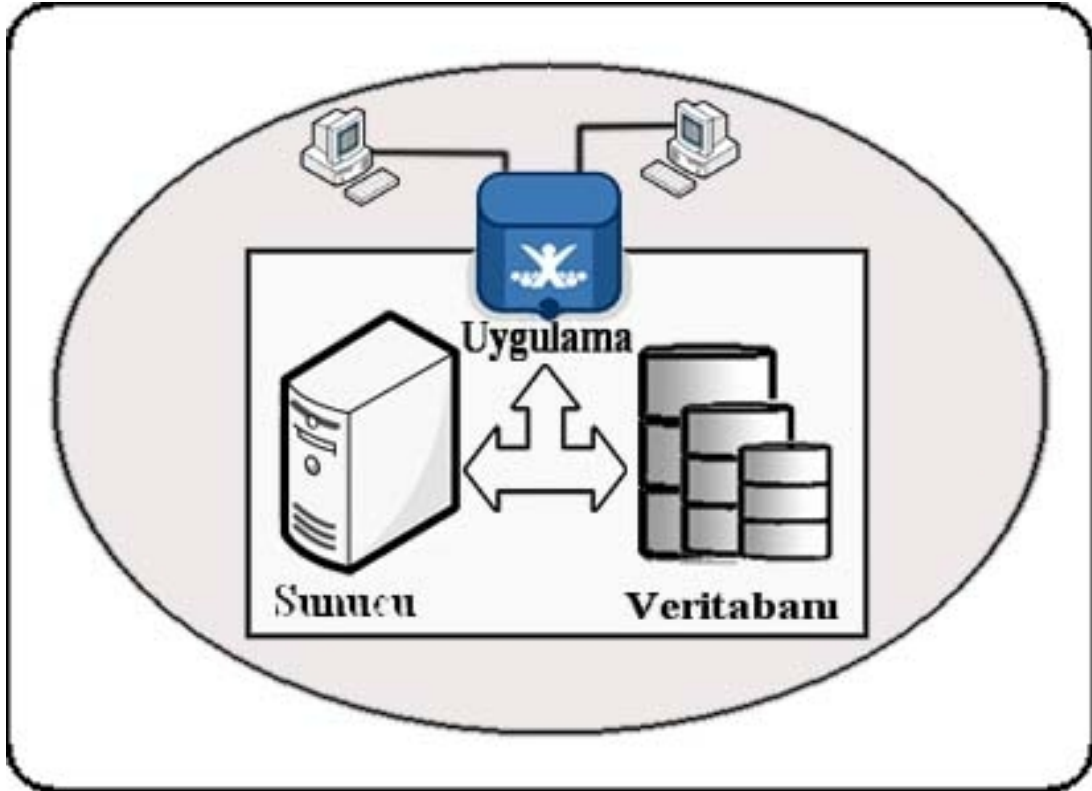
Teknolojik araç ve gereçlere kolaylıkla sahip olmak, onlardan yeterince faydalanabildiğimiz ve olması gerektiği gibi kullanabildiğimiz anlamına gelmemektedir. Gelişen bilişim teknolojilerinin etkin kullanımında yeterli seviyenin altında bulunduğumuz ve bilgi toplumunun ana unsurları olan kullanım yaygınlığı, etkin kullanım, kültür ve üretim gibi konularda gerilerde olduğumuz bilinmektedir (Sağiroğlu 2001).

5.1 Kullanılan Bilgi Sistemlerinin Özellikleri

Bilgi toplumu olmak bilginin öneminin anlaşılması ve onu kullanılabilir hale getirilmesi ile mümkün olmaktadır. Bilgi toplumunda kurum ve kuruluşlar bilgiyi elde etmeden ve çalışanlarına aktarmadan ayakta kalamaz. Bilginin özellikle üretimde bir zenginlik oluşturma aracı ve rekabet avantajı sağladığı aşikârdır (Akçal 2006). Gelişigüzel, özensiz ve belli bir plana dayanmadan üretilen ve üreticisinden başka kimse ile paylaşılmayan bilgi yığınları bir anlam ifade etmemektedir. Dağınık yapıdaki bilgilerin birleştirilmesi, birbirlerinden habersiz benzer sistemlerde aynı bilgilerin tekrar tekrar

üretilmesi, bir bilgiye ulaşmak için sarf edilen zaman ve emeğin fazlalığı, bilginin yönetilmesini zorunlu hale getirmektedir.

Üniversite içinde kullanılan birçok bilgi sistemi bulunmakta ve aynı bilgilerin tekrarlandığı bilgi havuzları meydana getirilmektedirler. Her birim kendi bilgi sistemi ihtiyacını farklı kaynaklar yardımıyla çözmekte, değişik kaynaklarca geliştirilen bilgi sistemleri kısmen aynı bilgileri barındırıyor olsalar bile yapım aşamasında birbirlerine servis verecek şekilde tasarlanmadığından standart bir yaklaşım sergileyememekte ve birbirleri arasında entegrasyon sorunu yaşayabilmektedirler.



Şekil 5.1 Var Olan Bilgi Sistemlerinin Çalışma Mantığı

Şekil 5.1’de üniversite içinde kullanılmakta olan bilgi sistemlerinin bir örneği gösterilmektedir. Bilgi sistemleri çoğunlukla veritabanı üzerinde bilgilerin kaydedildiği ve kullanıcı arayüzlerinin geliştirildiği yazılımların, istemci / sunucu mimaride geliştirilen uygulamalardan oluşmaktadır. Kullanılan bilgi sistemlerinin kullanıcıları birimde çalışanlar ile sınırlı tutulmakta, dış dünyaya kapalı, sadece tek birim veya birkaç birimdeki kullanıcının erişimine açık olacak şekilde yapılandırılmış sistemlerdir. Kullanıcılar sisteme veri girmek veya verilerden belirli listeler almak için giriş

yapmaları gerekmektedir. Fakat bilgi sistemindeki bilgiler birçok kişinin faydalanacağı bilgiler olmasına rağmen dışarıdan erişim olmadığından örtük bilgi olarak kalmakta, veritabanlarındaki bilgiler kullanıcıların hizmetine sunulamamaktadır.

5.2 Dağılık Yapıdaki Bilgi Sistemlerinin Sakıncaları

Üniversite içinde üretilen ve birbirlerine servis verecek şekilde tasarlanmayan bilgi sistemlerinin sakıncalarını ve kurum için ortaya çıkabilecek problemleri şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Bir bilgi sisteminde bulunan personel bilgisi, başka bir bilgi sisteminde tekrarlanabilmekte, personel bilgilerinde meydana gelen değişikliklerde her iki sistem için güncelleme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. PİBS’de personelin maaş bilgileri bulunmaktadır. Aynı bilgiler MMBS’de de bulunmakta ve her iki yazılım için ayrı ayrı güncelleme yapma gereği ortaya çıkabilmektedir.
- Bazı durumlarda iki farklı bilgi sisteminde kullanılan kod sistemi nedeniyle aynı bilgiler farklı kodlara sahip olabilmektedir. PİBS’de üniversite içindeki tüm idari ve akademik birimler bulunmakta ve bir kod sistemi kullanılarak istenen bilgiye aynı yazılım içinden ulaşılabilirken, aynı bilgiler ÖİBS’de farklı şekillerde kodlandığından iki yazılım arasındaki entegrasyon problemleri yaşanabilmektedir.
- Her bir kullanıcının farklı bilgi sistemleri için farklı giriş bilgisi olabilmektedir. Bir kullanıcı hem personel işlerini takip etmekten hem de personelin maaşlarını ve ekders işlemlerini yürütmekten sorumlu olabilmektedir. Her bir yazılım için verilen giriş bilgileri yerine yetkilendirilmiş ve sınırları çizilmiş tek bir giriş bilgisi vermek hem kullanıcı açısından hem de bilgi sistemlerinin entegrasyonu açısından çok daha uygun olmaktadır.
- Birimler için oluşturulan bilgi sistemleri sadece o birimde çalışan kişiler tarafından kullanılmaktadır. Birim tarafından oluşturulan ve düzenlemesi yapılan bilgi, o birimde çalışmayan fakat birim ile ilgisi bulunan diğer çalışanların da ilgisini çekebilmektedir. ABBS ile üniversite içindeki tüm

birimlerin yıllık bütçeleri tutulmakta, başlangıç ödenekleri, eklenen ve çıkartılan ödenekleri saklanmaktadır. Ayrıca diğer birimlerde meydana gelen parasal işlemlerin ve harcamaların sisteme girişi yapılmaktadır. Diğer birimler kendi hesapları üzerinde meydana gelen değişimi izleyemediklerinden oluşturulan bilgi sistemi daha verimsiz kullanılmaktadır.

- Geliştirilen bilgi sistemlerinin tekrarlanan bilgileri için ayrı ayrı giriş yapılmakta, hem zaman hem emek israfı ortaya çıkmaktadır. Aynı bilgi defalarca farklı kişiler tarafından farklı bilgi sistemlerine giriş yapıldığından zaman ve emek israfı ortaya çıkmakta, ayrıca güncelleme işlemleri yerine getirilmeyen bilgi sistemleri ile diğerleri arasındaki bilgiler üzerinde tutarsızlıklar ortaya çıkmaktadır.
- Her bir bilgi sistemi için donanım ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Her bilgi sistemi için ayrı ayrı sunucu tahsis edilmekte, sabit disk, işlemci, bellek, yedekleme ünitesi gibi donanım parçaları ile sistemler güçlendirilmekte, bununla birlikte kaynak israfı ortaya çıkmaktadır.
- Bilgi sistemlerinin çalıştığı her sunucu bilgisayar ve diğer donanımlar için servis, bakım ve tamir işlemleri yapılmakta, her bir sunucu için ayrı bir bakım zamanı ayrılmaktadır.

Dağınık yapıda bulunan üniversite içindeki her türlü bilginin ve bilgi sistemlerinin bütünleşik bir yapı içerisinde yönetilmesi, kullanılması, idari, akademik ve öğrencilere kadar olan geniş bir yelpazede paylaşımının sağlanması gerekmektedir.

5.3 Yeni Bilgi Sistemi Oluşturmanın Sakıncaları

Kullanılan bilgi sistemlerinin ihtiyaca cevap vermemesi, gelişen teknolojinin gerisinde kalması, sistemin çalıştığı donanım parçalarının bulunamaması, yeni çıkan kanunlara ve yönetmeliklere uygun olarak değişiklikler yapılması gerekliliği, kurumun büyümesinden dolayı mevcut bilgi sisteminin yetersiz kalması gibi sebeplerle bilgi sistemleri değiştirilerek yenilerinin oluşturulması zorunlu hale gelmektedir.

Yeni oluşturulacak bilgi sisteminin gerekliliği üzerinde tüm kurum çalışanları hemfikir gibi görünse de oluşturulacak bilgi sistemi için birtakım sorunlar her zaman çıkabilecektir.

- Genel olarak bilgi sistemlerinde meydana gelen değişiklikler kullanıcılar tarafından hemen kabul edilmemekte ve sisteme karşı bir direnç oluşmaktadır.
- Yeni oluşturulan bilgi sistemleri hem programcılar tarafından hem de “tester” adı verilen bilgi sistemini test eden kullanıcılar tarafından denetlenir. Test esnasında ortaya çıkan problemler rapor edilir ve hatalar programcılar tarafından giderilir. Yapılan testler sırasında herhangi bir problem çıkmamış olsa bile bilgi sisteminin kullanılmaya başlanması ile test aşamasında doğru çalıştığı düşünölen bölümlerde sorunlar çıkabilir. Bir bilgi sistemini test etmek için oluşturulan ortamlar hiçbir zaman kullanıma geçtiği zamanki gibi gerçekçi ortamlar olamaz. Bunun neticesinde test esnasında ortaya çıkmayan birçok sorun kullanım sırasında ortaya çıkmaktadır.
- Yeni oluşturulan bilgi sisteminde yeterince test edilme şansı bulamama ya da bulunsa bile kullanıma geçmiş gibi gerçekçi test ortamlarını oluşturmanın neredeyse mümkün olmamasından dolayı küçük büyük problemler, hatalar ve sorunlar çıktığında kullanıcılar tarafından sisteme karşı güvensizlik ve direnç oluşmaya başlayacaktır. Bunun neticesinde sistem daha ilk aşamada büyük bir güven bunalımı ile karşı karşıya kalacaktır.
- Daha önce kullanılmakta olan bilgi sisteminden yenisine geçişte kullanıcıların eğitilmeleri gerekmektedir. Kurum için zaman ve maliyet kaybı demek olan bu konu aynı zamanda eğitimde geçirilecek süre boyunca çalışanların iş kaybı da söz konusu olmaktadır.
- Sistem üzerinde temel birtakım problemlerin oluşması her zaman mümkündür. Bu tür durumlarda önemli iş bilgi kayıpları meydana gelebilmektedir. (Davis ve Yen 1999).
- Yeni sistemler genellikle iş süreçlerinde değişimler meydana getirmektedir. Değişimler yeni metotların öğrenilmesini, çalışanlar ile yöneticilerin yeni

iletişimler kurmalarını gerektirmektedir. Değişim genellikle istenmeyen bir durumdur ve çalışanlar değişimden hoşlanmazlar. Değişime karşı gösterilen direnç yeni oluşturulan bilgi sistemleri için büyük problem teşkil etmektedir (Peckham ve Lloyd, 2003).

- Yeni oluşturulan bilgi sistemi yeni donanımsal ürünlere ihtiyaç duyacaktır. Bunun yanında bilgi sisteminin ihtiyaç duyacağı veritabanı, yazılım geliştirme araçları, server işletim sistemi gibi yazılım ürünlerinin lisanslanması gerekmektedir. Kurumun elinde bu tür donanım ve yazılım gereksinimleri yoksa satın alma yoluna gitmesi gerekecek ve kurumun giderlerinde artış oluşturacaktır.

5.4 Üniversite Bilgi Sistemi Yönetimi (ÜBSY)

Önceki bölümde anlatılan, üniversite içinde kullanılmakta olan ve birbirinden bağımsız bir şekilde bulunan bilgi kaynaklarını tek bir yapı altında birleştirmenin, tümleşik bir bilgi sistemi haline getirmenin, üniversitede bilgi yönetimini gerçekleştirme yolunda önemli bir altyapı olacağı düşünülmektedir.

Bilgi sistemleri incelendiğinde hepsinin temelinde bilgiyi depolamak, arşivlemek, sınıflandırmak, sunmak gibi işlemlerin gerçekleştirildiği görülecektir. Bu sistemler kullanıcıya gerekli olan bilgiyi onun istediği şekilde ve istenen zamanda hızlı, doğru, eksiksiz bir şekilde vermek üzere tasarlanmış sistemlerdir. Önceki bölümde anlatılan, birbirinden bağımsız çalışan bilgi sistemlerinin ortaya çıkarabileceği sorunları gidermek, bilgi yönetimini gerçekleştirerek mümkün olacaktır.

ÜBSY'nin hayata geçirilebilmesi amacıyla, bilişim sistemleri kullanılarak yapılacak işlemler, mevcut bilgi sistemlerinin üzerinde herhangi bir değişikliğe gidilmeksizin gerçekleştirilmektedir. Bundan dolayı bilişim sistemlerinde belli bir yapıya alışmış bulunan kullanıcılar, sistemleri üzerinde farklılık hissetmeyecek, bildiği ve alışageldiği işlemlerine devam edebilecektir.

5.5 ÜBSY Oluşturulma Aşamaları

Üniversite içinde kullanılacak tüm idari ve akademik birimleri kapsayacak şekilde düzenlenecek olan ÜBSY oluşturma aşamaları şu şekildedir:

- ÜBSY'nin oluşturulacağı teknolojik alt yapıyı belirlemek
- Bilgi sistemlerindeki hangi bilgilerin bilgi yönetimine dahil edileceğini belirlemek
- Merkezi bir veritabanı oluşturmak
- Tüm bilgi sistemlerinin merkezi veritabanı ile birlikte sorunsuz çalışabilmesini sağlamak amacıyla gerekli değişiklikleri yapmak
- ÜBSY'nin kullanılan bilgi sistemlerinin veritabanlarına sorunsuz bağlanabilecek şekilde çalışmasını sağlamak
- ÜBSY'ni oluşturmak

5.5.1 ÜBSY'nin Oluşturulacağı Teknolojik Alt Yapıyı Belirlemek

Burada iki önemli teknolojik alt yapıdan bahsedilebilir:

- 2. Donanım alt yapısı:** Sistemin çalışabilmesi için gerekli olan donanım genel itibariyle sunucu mimaride geliştirilmiş bir bilgisayardır. Sunucuya gerekirse işlemci, hafıza ve sabit disk eklentisi yapılarak güçlendirilebilir. Ayrıca yedekleme sisteminin bulunması herhangi bir aksaklık durumunda sistemin veri kaybını en aza indirmek açısından oldukça büyük öneme sahiptir. Sunucuların sistem odalarında bulundurulması, bu odaların güvenliği için yetkisiz girişlerin önlenmesi, yangına ve sıcaklığa karşı tedbirlerin alınması gerekmektedir.
- 3. Yazılım alt yapısı:** Oluşturulacak ÜBS web tabanlı ve dinamik bir yapıda olacaktır. Bunun için yukarıda anlatılan teknolojilerden ve programlama dillerinden birinin seçilmesi gerekmektedir. Seçim işleminde en çok dikkat edilecek özelliklerden biri dilin, teknolojik yenilikleri destekleyip desteklemediğidir. Ayrıca seçilecek olan dilin üniversitede daha önce kullanılan bilgi sistemlerindeki verilere erişiminin sağlanabilmesi için uygun araçları barındırdığı veya desteklediği araştırılmalı ve test edilmelidir.

5.5.2 Bilgi Sistemlerini Bütünleştirmek

ÜBSY hangi yazılımların ve bilgi kaynaklarının dahil edileceği önceki bölümde, bilgi sistemleri çeşitli yönleriyle tek tek incelenerek anlatılmıştı. Şüphesiz bahsi geçen bilgi sistemlerinden başka üniversite içinde kullanılan bilgi sistemleri de bulunmaktadır. En çok kullanılan ve örtük bilginin en fazla olduğu düşünülen bilgi sistemleri seçilmiş ve bu çalışmanın sınırları çizilmiştir.

5.5.2.1 Evrak Takip Bilgi Sistemi (ETBS)

Bu yazılım ile bir birime gelen ve gönderilen tüm evraklar takip edilmektedir. Evrak Takip Yazılımında şu bilgilerin ÜBS'ne girilmesi öngörülmüştür:

- İlgili birime gelen ve birimden gönderilen evraklar üzerinde birim amirlerinin sorgulama yapma özelliği verilmiştir.
- Birimde görevli bulunan idari ve akademik personel sadece kendilerinin görmesi için işaretlenen evrakları görebileceklerdir.
- Tüm personel için günlük, haftalık ve yıllık olarak gelen ve gönderilen evrakların sayıları görüntülenecektir.

Bu işlemlerin ilgili birimler tarafından yapılabilmesi için ETBS'de değişiklik yapılması gerekmektedir. Birimde görevli bulunan idari ve akademik personele evrak tebliğ edebilmek için evrak kayıt yazılımı veritabanında bir alan açıp evrağın tebliğ edileceği personel veya personel listesi seçilebilecektir.

5.5.2.2 Personel İşleri Bilgi Sistemi (PİBS)

Yazılım ile üniversitede şu an çalışan veya daha önce çalışıp çeşitli şekilde üniversite ile ilişkisi kesilen idari ve akademik personelin özlük bilgileri takip edilmektedir. ÜBS'ne dahil edilebilecek bilgiler şu şekildedir:

- ÜBS tarafından ulaşılabilecek bilgiler: Personelin özlük, adres, eğitim, iletişim, e-posta, idari görev, izin durumu, maaş hesabında kullanılan çeşitli katsayı, gösterge, puan ve hizmet cetveli bilgileri.

- Tüm idari ve akademik personel kendi bilgilerine ve diğer personelin eğitim ve idari görev bilgilerine ulaşabilecektir.
- Birim amirleri kendi biriminde görevli bulunan personelin bilgilerine ulaşabilecektir.

5.5.2.3 Ekders ve Final Sınavı Ücretlendirme Bilgi Sistemi (EFBS)

Eğitim-öğretime katılan tüm öğretim elemanlarının ders ve okul bilgileri ücretlendirmek amacıyla yazılım ile takip edilebilmektedir. ÜBS içinde yer alabilecek bilgiler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Öğretim elemanlarının hangi okullarda derse girdikleri, hangi saatlerde ders verdikleri, derse girilen sınıf ve bölüm bilgileri, girilen dersin hangi ekders ücretlendirme seviyesinden olduğu (normal öğretim, ikinci öğretim, hafta sonu), öğretim elemanının ders yükü durumu, hangi derslerin yüke gittiği, ders yükü bildirim formu, öğretim elemanına tahakkuk eden ekders ücreti ve haftalık ders programı bilgileri görüntülenebilmektedir.
- Her öğretim elemanı kendi ekders bilgilerine ulaşabilmektedir.
- Her öğretim elemanı diğer öğretim elemanlarının haftalık ders programına ulaşabilmektedir.
- Okul yöneticileri eğitim öğretime katılan personelinin bilgilerine ulaşabilmektedir.

5.5.2.4 Taşınır Mal Bilgi Sistemi (TMBS)

Yazılım ile üniversite içindeki her birimin kullandığı demirbaş ve sarf malzemeleri takip edilmektedir. Kullanılan malzemelerin parasal olarak karşılığı çıkartılabilmektedir. ÜBS içinde yer alabilecek bilgiler şunlardır:

- Birimde görevli bulunan idari ve akademik personelin, üzerinde kayıtlı bulunan demirbaş malzemeler ile kullandığı sarf malzemeleri görüntülenebilmektedir.
- Her odada bulunan demirbaş listeleri ekrana ve yazıcıya çıktı olarak alınabilmektedir.

- Birim yöneticileri tarafından birimde bulunan, önceki yıldan devir yoluyla ve yıl içinde alınan demirbaş ve sarf malzemeleri ayrı ayrı görülebilmektedir.

5.5.2.5 Akademik Değerlendirme Bilgi Sistemi (ADBS)

ADBS üniversite öğretim elemanlarının kişisel bilgilerinin yanında akademik çalışmalarını ve özgeçmişlerini girebilecekleri bir alan sunmaktadır. Öğretim elemanlarının gerçekleştirdiği bilimsel faaliyetler, akademik çalışmalar, idari görevler ve vermekte oldukları dersler akademik özgeçmiş formatında girilebilmekte, hem öğretim elemanlarının bilimsel performansı öğrenilebilmekte hem de üniversitenin bilime katkısı netlik kazanmaktadır. Akademik Değerlendirme Sistemi'nin ÜBS içinde yer alabilecek bilgileri ve raporları şunlardır (Int. Kyn. 2, Int Kyn. 3):

- Çeşitli aramalar yapılabilmektedir:
 - Sistemde kayıtlı bulunan personel görev yerine, adına ve soyadına göre arama.
 - Unvanına göre arama.
 - Yapılan yayınlar arasında arama.
- Çeşitli raporlar alınabilmektedir. Aşağıda belirtilen raporların her biri için puanına göre, en çok yayın yapan akademisyene göre, SCI veya SSCI tarafından taranan dergilerdeki atıf sayılarına göre, yayın türlerine göre raporlar alınabilmektedir:
 - SCI ve SSCI tarafından taranan dergilerde yayınlanan makaleler
 - Diğer bilimsel dergilerde yayınlanan makaleler
 - Uluslararası konferanslarda yayınlanan bildiriler
 - Ulusal konferanslarda yayınlanan bildiriler

5.5.2.6 Performansa Dayalı Analitik Bütçe Bilgi Sistemi (ABBS)

Üniversite birimlerinin gelir ve gider durumlarını izlemek, elde edilen gelirler, bütçe kanunu tarafından verilen ödenekler, yapılan harcamalar ve ödenek transferleri Performansa Dayalı Analitik Bütçe Yazılımı ile Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı ve İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı tarafından takip edilebilmektedir. ABBS ile ÜBSY içinde yer alabilecek bilgiler şunlardır:

- İdari ve akademik personelin yıl içinde yaptığı çeşitli harcamalar için bütçeden ödeme yapılmaktadır. Yolluk, harcırah ve sağlık giderleri gibi harcamaların karşılığının banka tarafından ödenip ödenmediği takip edilebilmektedir.
- Bir birimin yıllık bütçesi, yıl içinde yapılan harcamalar, kalan ödenek miktarı birim yöneticileri tarafından listelenebilmektedir.
- Yıl içinde yapılan tüm harcamaların listesi, nereye harcandığı, hangi tarihlerde harcamanın yapıldığı, belli bir miktardan fazla olan harcamalar, belirli bir yere yapılan harcamalar ayrı ayrı birim yöneticileri tarafından sorgulanabilmektedir.

Bu işlemlerin ilgili birimler tarafından yapılabilmesi için Performansa Dayalı Analitik Bütçe Yazılımı'nda değişiklik yapılması gerekmektedir. Birimde görevli bulunan idari ve akademik personele yapılan ödenekler için ilgili personelin kurum sicil numarası veya TC kimlik numarasının girilebileceği bir alan oluşturulmalıdır.

5.5.2.7 Maaş Mutemet Bilgi Sistemi (MMBS)

MMBS ile üniversitede çalışmakta olan akademik ve idari personelin maaşlarının hatadan uzak, hızlı ve sağlıklı bir şekilde hesaplanabilmesi amaçlanmaktadır. Yazılım ile personelin özlük haklarına ilişkin kimlik ve maaş bilgilerinin saklanmasıyla, her türlü hesaplama ve raporlama işlemleri gerçekleştirilmektedir. MMBS ile ÜBSY içinde yer alabilecek bilgiler şunlardır:

- Personelin aylık bordro fişi ekrana ve yazıcıya dökülebilmektedir.
- Belirli zamanlarda personele verilen ve maaşında artış sağlayan fark bordro fişi ekrana ve yazıcıya dökülebilmektedir.
- Önceki dönemlere ait bordro fiş dökümleri sistemden alınabilmektedir.
- Birim yöneticileri personelinin maaş bilgilerini sorgulayabilmektedir.

5.5.2.8 Öğrenci İşleri Bilgi Sistemi

ÖİBS ile üniversitede eğitim öğretim gören öğrencilerin, eğitim öğretime katılan akademik personelin ve bunlarla ilgili işlemleri yürütmesi için görevlendirilen idari personelin çeşitli bilgileri bulunmakta, yetkilendirmeler ile her kullanıcı kendisi ile ilgili bölüme giriş yapabilmektedir. Öğrencilerin, öğrenim sürelerince yapılan bütün işlemler

ilgili yazılım ile yapılmakta, tanımlanan ilgili kişiler her türlü liste ve rapora ulaşabilmektedir. ÖİBS ile ÜBSY içinde yer alabilecek bilgiler şunlardır:

- Her öğretim elemanı girdiği dersleri, hangi bölümlerde derse girdiğini, dersini alan öğrenci sayılarını görebilmektedir.
- Öğretim elemanları ders verdiği öğrencilerin belirli bilgilerini görebilmektedir. Öğrencinin ders durumunu, hangi dersleri almakta olduğunu, bu derslere giren öğretim elemanını, öğrenci transkriptini, karnesini, devam durumunu gözlemleyebilmektedir.
- Öğretim elemanı hangi bölüme ve hangi öğrencilere ders danışmanlığı yaptığını takip edebilmektedir.
- Öğretim elemanının danışmanlık yaptığı yüksek lisans ve doktora öğrenci bilgilerine, sayılarına ve tez bilgilerine ulaşabilmektedir.
- Okul yöneticileri okullarında okuyan öğrenci bilgilerine ulaşabilmektedir.
- Okul yöneticileri okullarında derse giren öğretim elemanını görebilmekte, hangi bölümde, sınıfta ve saate derse girdiği bilgisine ulaşabilmektedir.

5.5.3 Merkezi Veritabanı Oluşturmak

Üniversite içinde kullanılan bilgi sistemleri ve bilgi kaynaklarını tek bir yapı altında birleştirmek, örtük bilgiyi açık hale getirmek, saklı durumda bulunan, sınırlı sayıda kullanıcının ulaşabildiği, üstü örtülmüş, gizlenmiş bilgilerin açığa çıkartılması ve bir çok kimse tarafından kullanılabilmesi için ÜBSY tarafından kullanılacak bir veritabanına ihtiyaç bulunmaktadır.

ÜBSY veritabanı diğer bilgi kaynaklarındaki birtakım bilgileri birleştirmek, farklı veritabanında bulunan bilgiler arasındaki ilişkileri tanımlamak, kullanıcıların giriş bilgilerini tutmak, yetki işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılmaktadır.

5.5.3.1 Birimler Dosyası

Bilgi sistemleri tarafından tutulmakta olan bilgilerin bir kısmı birbirlerinin aynısı olmasına rağmen yapıları ve kodlama şekilleri farklı olduğundan diğer bilgi sistemleri tarafından işlenmemiş ham veri olarak algılanmaktadır. Hemen hemen tüm bilgi

sistemlerinde üniversite içinde bulunan idari ve akademik birimlerin isimleri kodlanmış şekilde yer almaktadır. İsimler birbirinin aynısı iken kodları birbirinden farklı olduğu için diğer bilgi sistemleri tarafından tanımlanamamaktadır. Aşağıdaki tablolarda farklı bilgi sistemlerine ait üniversite içinde bulunan bazı akademik birimlerin isimleri ve kodları bulunmaktadır. Tüm bilgi sistemlerinde birimler dosyası bulunmakta, birim ile ilgili işlemlerde birimin adı yerine kodu ile işlem yapılmaktadır. Fakat kod birçok bilgi sisteminde farklılık göstermektedir. Afyon Meslek Yüksekokulu, ABBS’de 801 ile kodlanmışken (Çizelge 5.1), PİBS’de 49 kodu (Çizelge 5.2) verilmiştir. Ayrıca her bilgi sisteminde birimin adının farklı şekilde yazıldığı görülmektedir. Aynı bilgi farklı şekillerde ifade edilmiş ve değişik bir kodlama sistemi ile tanımlanmıştır. ÜBSY çatısı altında tüm bilgi sistemlerinin birleştirilebilmesi için bu tür tanımlamaların yeniden yapılması gerekmektedir. Aşağıdaki tablolarda bazı bilgi sistemlerinde kullanılan birimler dosyasının içeriği gösterilmektedir.

Çizelge 5.1 ABBS Birimler Dosyası

ABBS BİRİMLER DOSYASI	
BİRİM KODU	BİRİM ADI
801	Afyon Meslek Yüksekokulu
853	Afyon Sağlık Yüksekokulu
852	Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Y.
201	Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
802	Bolvadin Meslek Yüksek Okulu
803	Çay Meslek Yüksekokulu
221	Devlet Konservatuvarı Yüksekokulu
809	Dinar Meslek Yüksekokulu
291	Eğitim Fakültesi
810	Emirdağ Meslek Yüksekokulu
321	Fen Edebiyat Fakültesi
341	Güzel Sanatlar Fakültesi
371	İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
804	İncehisar Meslek Yüksekokulu
481	Mühendislik Fakültesi
811	Sandıklı Meslek Yüksekokulu
805	Sultandağı Meslek Yüksekokulu
813	Şuhut Meslek Yüksekokulu
551	Teknik Eğitim Fakültesi
561	Tıp Fakültesi
611	Veteriner Fakültesi

Çizelge 5.2 PİBS Birimler Dosyası

PİBS BİRİMLER DOSYASI	
BİRİM KODU	BİRİM ADI
49	AFYON M.Y.O.
133	AFYON S.Y.O.
155	ATATÜRK SAĞ.HIZ.M.Y.O.
67	BOLVADİN M.Y.O.
77	ÇAY M.Y.O.
170	DEVLET KONSERVATUARI
82	DİNAR M.Y.O.
131	EĞİTİM FAKÜLTESİ
85	EMİRDAĞ M.Y.O.
181	FEN EDE.FAK.
132	GÜZEL SANATLAR FAK.
184	İİ.B.F.
91	İSCEHİSAR M.Y.O.
186	MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
95	SANDIKLI M.Y.O.
123	SULTANDAĞI M.Y.O.
100	ŞUHUT M.Y.O.
179	TEK EĞİ.FAK.
23	TIP FAK.
176	TURİZM İŞL.VE OTEL.Y.O.
175	VETERİNER FAK.

Aynı bilgilere farklı bir kodlama yapısı ve değişik isimler verilerek oluşturulan bilgi sistemlerindeki bilgilere ulaşmak için birimler dosyasının yeniden tanımlanması işlemi için aşağıdaki iki seçenektan biri tercih edilmelidir:

1. Birimler dosyası yeniden tanımlanarak tek bir kod sistemi kullanılır ve birim isimleri yeniden düzenlenir. Yeni oluşturulan birimler dosyası tüm bilgi sistemlerine aktarılır. Bu şekilde yapmanın birtakım sakıncaları bulunmaktadır:
 - a. Her bilgi sistemine yeni birimler dosyası atılması ve bilgi sisteminin yeni kod yapısına göre değiştirilmesi gerekmektedir.
 - b. Her bilgi sistemi farklı kişi veya yazılım gurubu tarafından yapıldığından, yapılacak değişikliğin ilgili kişilere anlatılması ve onların ikna edilmesi gerekmektedir.

- c. Birim yöneticileri kullandıkları bilgi sistemlerinde değişikliğe sıcak bakmamaktadır. Yapılan her değişiklik kullanıcıların alıştığı çalışma sisteminde farklılık meydana getirmekte, yapılan işlemlerin değişmesine sebep olmaktadır. Birim yöneticilerini ikna etmek kolay olmamaktadır.
- d. Bazı durumlarda bilgi sistemi yeni kod yapısına uygun olmayabilir. Küçük değişiklikler yerine yazılımın yeniden tasarlanma ihtimali ortaya çıkmaktadır. Bu büyük bir zaman ve emek kaybına sebep olmaktadır.

2. Birimler dosyası ÜBSY veritabanında tanımlanır ve her bilgi sisteminde kullanılan kod yapısı tek bir dosyada birleştirilir. ÜBSY hangi bilgi sistemi üzerinde işlem yapacaksa onun kodlarını merkezi veritabanından alınarak ilgili bilgi sistemi veritabanına bağlanır ve işlemlerini gerçekleştirir.

Üniversitede kullanılan bilgi sistemleri incelendiğinde MMBS, TMBS ve ABBS'lerinde kodlamanın aynı olduğu görülmektedir. Oluşturulan birimler dosyası adı geçen bilgi sistemlerinin birimler dosyaları esas alınarak oluşturulacaktır. Birimler dosyasının yapısı Çizelge 5.3'de gösterilmektedir.

Çizelge 5.3 ÜBSY Birimler Dosyası Yapısı

ÜBSY_Birimler	
Birimler	
ÜBSYKod	
ETBSKod	
PIBSKod	
EFBSKod	
ADBSKod	
OIBSKod	
BirimAdi	

5.5.3.2 Kullanıcılar Dosyası

ÜBSY kullanıcıları tanımlamak ve yetkilerini bilmek zorundadır. Sisteme giriş yapmaya çalışan her kullanıcı için bir kullanıcı bilgisi bulunması gerekmektedir.



**Afyon Kocatepe Üniversitesi
Strateji Daire Başkanlığı
Verile Emri Evrak Sorgulama**

Birim Kodu :

Şifre :

Login

Şekil 5.2 ABBS Kullanıcı Giriş Ekranı

Bilgi sistemlerine giriş yapabilen kullanıcılar her sistem için farklı bir giriş bilgisine sahip bulunmaktadır. ABBS için birimlerde görevli bulunan tek bir yönetici için giriş izni bulunmakta ve girişte birim için oluşturulan birim kodu ve şifre sorulmaktadır (Şekil 5.2). MMBS’de üniversite içinde görevli olan idari ve akademik personel için giriş yetkisi verilmiş bulunmaktadır. Kullanıcılar maaş bilgilerine ulaşmak için kurum sicil ve T.C. kimlik numarası ile giriş yapabilmektedirler (Şekil 5.3).



MAAŞ BİLGİLERİ GÖRÜNTÜLEME FORMU

Kurum Sicil Numarası :

T.C. Kimlik Numarası :

Ay / Yıl :

Giris

Şekil 5.3 MMBS Kullanıcı Giriş Ekranı

ADBS’de tüm akademik personel için giriş sağlanmış ve giriş bilgisi olarak kullanıcı adı ve şifre verilmiştir (Şekil 5.4). EFBS’de ise üniversite içinde eğitim öğretim faaliyetlerine katılım neticesinde adlarına tahakkuk eden ekders ücretlerini

görüntülemek için kurum sicil numarası, üniversite mail sisteminde kullandığı mail adresi ve şifresi istenmektedir (Şekil 5.5).



AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
AKADEMİK DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanıcı Adı :
Şifre :
Kod :

67457

Şekil 5.4 ADBS Kullanıcı Giriş Ekranı



AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
Ek Ders Ücretleri Görüntüleme Formu

EKDERS ÜCRETLERİ GÖRÜNTÜLEME FORMU

Kurum Sicil No
E-mail Adresiniz @aku.edu.tr
Sifreniz

Şekil 5.5 EFBS Kullanıcı Giriş Ekranı

Her bilgi sistemi için farklı bir giriş bilgisi bulunmakta, bir kullanıcı bilgi sistemlerine giriş yapabilmek için kendisine ait birtakım bilgileri ezberlemek zorunda

bırakılmaktadır. Bu şekilde kullanımın güvenlik açısından faydası olduğu kabul edilse de pratik bir çözüm olmamakta ve bilgiye ulaşımı oldukça zorlaştırmaktadır. ÜBSY ile kullanıcılara tek bir kullanıcı adı ve şifre verilebilmekte, tüm bilgi sistemlerine verilen giriş bilgisi ile bağlantı yapılması sağlanabilmektedir.

ÜBSY'nin kullanıcıları şu dört grupta toplanmaktadır:

- Öğretim Elemanları: Eğitim öğretime doğrudan katılan akademik birimlerde bulunan üniversite çalışanlarıdır.
- Yöneticiler: Üniversite içinde idari ve akademik birimlerde görevli birim yöneticileridir.
- Öğrenciler: Eğitim öğretime aktif şekilde devam eden kişilerdir.
- Diğer kullanıcılar: Yukarıdaki kullanıcılar dışında kalan üniversitenin çeşitli birimlerinde çalışan idari personeldir.

Çizelge 5.4 ÜBSY'nin Kullanıcılar Dosyası Yapısı

ÜBSY_Kullanıcılar	
	Kullanıcılar
	KullanıcıAdı
	KullanıcıSifre
	KullanıcıTipi
	Adı
	Soyadı
	MailAdresi
	SifreDegistirmeTarihi
	KullanıcıDurumu

Kullanıcılar ÜBSY'ne bağlandıklarında yukarıdaki kullanıcı tiplerinden biri ile sisteme bağlanmaktadır. Her kullanıcı kendisine tanımlanan yetkiler içinde bilgi istemleri tarafından sağlanan bilgilere ulaşabilmektedir.

Kullanıcıların bilgiye olan ihtiyacı birbirlerinden farklılık göstermektedir. Her kullanıcı kendisi için tanımlanan yetkiler çerçevesinde sisteme ulaşmakta, yetkisiz işlem yapmaya izin verilmemektedir.

5.5.3.3 Olayların Kaydını Tutmak (Loglama)

Bilgisayar sistemlerinde kayıt tutmak büyük öneme sahip işlemlerden biridir. Çalıştırılan işlemlerin gerçekleşip gerçekleşmediği, doğru olarak çalışıp çalışmadığı tutulan kayıt dosyaları ile anlaşılmaktadır. Bilgisayar sistemlerinde gerçekleşen tüm olayların kayıt altına alınması sonradan çıkabilecek birçok hatayı önlemeye, hataların sebebini anlamaya yardımcı olabilmektedir. Bazı durumlarda hatayı yapan bir kullanıcı da olabilmekte ve kullanıcının kim olduğu önemli hale gelebilmektedir. Bu gibi işlemleri kayıt dosyalarından öğrenmek mümkün olabilmektedir.

Bilgisayar sistemleri üzerinde gerçekleşen olayların kaydını tutmak, sisteme bir miktar yük getirebilmektedir. Bazı durumlarda bilgisayarın işlemcisini ve hafızasını en fazla kullanan kayıt tutma aracı olabilmektedir. Fakat tutulan kayıtların hayati derecede önemli olması, sistem yöneticileri için bu yükü katlanabilir kılmaktadır.

I. Kayıt Tutma Ortamları

Kayıt tutmak için kullanılan iki ortam bulunmaktadır:

- **Dosya sistemi:** Dosya sistemini kullanan kayıt tutma yönteminde sistem kayıtları çoğunlukla metin (text) olarak tutulmaktadır. Dosya sistemini kullanarak kayıt altına alma işleminin en önemli avantajlarından birkaçı hızlı olması, herhangi bir metin düzenleyici (text editör) ile açılabilceğinden kontrolünün kolay olması ve bilgisayarda sabit disk üzerinde herhangi bir yerde saklanabileceğinden güvenli olmasıdır. En büyük dezavantajı, olay kayıtlarının çok fazla olması durumunda kayıt dosyalarının aşırı büyümesidir.
- **Veritabanı sistemi:** Olay kayıtları genellikle veritabanında tutulmaktadır. Ayrıca birçok yazılımın da olay kayıtlarını tutmak için veritabanı seçeneği bulunmaktadır. Olay kayıtlarını veritabanında tutmanın en önemli avantajı, olay kayıtları çok fazla olduğunda kontrolünün kolay olmasıdır. Dosya sisteminde

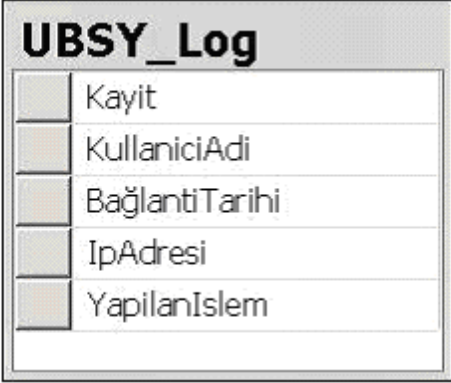
çok büyük dosyalar üzerinde işlem yapmak imkânsız hale gelebildiğinden, çok fazla olay kaydı üreten sistemlerde veritabanında kayıtları tutmak daha uygun olabilmektedir.

II. ÜBSY’de Kayıt Tutmak

ÜBSY’de bilgi sistemi üzerinde meydana gelen olaylar, yapılan işlemler, kullanıcı hareketleri kayıt altına alınabilmektedir. Bir kullanıcının, giriş yaptığı andan başlayarak sistemden çıktığı zamana kadar gerçekleştirdiği olaylar kaydedilebilmektedir. Yapılan kayıt işlemi neticesinde sonradan çıkabilecek bir problemin nasıl, ne zaman ve kimin tarafından gerçekleştirildiği tespit edilebilecek, sistemin sorunsuz ve güvenli bir durumda olması sağlanacaktır.

Kayıt sistemi ile ayrıca çeşitli istatistiksel veriler de üretilebilmektedir. Sistemi en çok kullanan kullanıcılar, en çok görüntülenen bilgiler, hangi tip kullanıcıların sisteme girdiği, ÜBSY’nin hangi saatlerde kullanıldığı vb. birçok bilgiye ulaşılabilmektedir.

Çizelge 5.5 ÜBSY’nin Log Dosyası Yapısı



ÜBSY_Log	
Kayıt	
KullaniciAdi	
BağlantiTarihi	
IpAdresi	
YapilanIslem	

5.5.4 Bilgi Sistemlerinde Yapılacak Değişiklikler

ÜBSY ile tüm bilgi sistemlerinin merkezileştirilmesi, tek yapı altında toplanması, birbirlerine servis verebilecek duruma gelmeleri için bilgi sistemlerinin kendilerinde de değişiklik yapılması gerekmektedir. Yapılacak değişiklikler bilgi sistemlerinin kullandığı veritabanına yeni bir tablo oluşturmak, var olan bir tabloya yeni kolon

eklemek veya tablolara yeni kayıtlar ilave etmek şeklinde olabilir. Bazen yapılması gerekli olan güncelleme işlemleri bilgi sisteminin üzerinde, yazılımın kendisinde olması gerekmektedir. Bazı durumlarda hem veritabanında hem de yazılımda değişiklik ihtiyacı ortaya çıkabilmektedir. Yazılımcılar için bu ihtimallerden hangisi gerçekleşirse gerçekleşsin istenen bir durum olmamaktadır. Çünkü çalışan bir sistem üzerinde değişiklik yapmak birçok soruna sebep olabilmektedir.

Yazılımların üzerinde değişiklikler her zaman yapılabilmektedir. Fakat sistemin mantığını değiştirecek, yeniden tasarlanmasını gerektirecek güncelleme işlemleri çok zaman alıcı ve zahmetli olabilmektedir. Bazen değişikliğin yapılması mümkün olmamakta, bu gibi durumlarda ya yazılım yeniden tasarlanarak oluşturulmakta ya da projeden vazgeçilmektedir.

ETBS, Delphi 6.0 ile yazılmış olup veritabanı olarak Microsoft Access kullanmaktadır. Bilgi sistemi üzerinde hem yazılımda hem de veritabanında değişiklik yapılması gerekmektedir. Gelen veya giden evrağın ilgili birimde belirli personeller tarafından görüntülenebilmesi için veritabanında yeni bir tablo oluşturularak hangi numaralı evrakların hangi çalışanlar tarafından görüntüleneceği yazılımda ve veritabanında yapılacak ilaveler ile sağlanabilmektedir.

ABBS, Delphi 6.0 ile yazılmış ve veritabanı olarak MySQL 5.0 kullanılmıştır. Bilgi sistemi üzerinde çalışanlar için yapılan ödeme bilgileri görüntülenecektir. Bu işlem için yazılımda ve veritabanında değişiklik yapılarak ödemenin hangi personele ait olduğu belirtilmelidir.

5.5.5 ÜBSY'nin Farklı Veritabanları ile Bağlantısını Sağlamak

ÜBSY, Microsoft .NET ortamı kullanılarak oluşturulmaktadır. MSSQL veritabanı kullanmakta ve Microsoft Visual Studio ile C# programlama dili yardımıyla yazılmaktadır. Microsoft'un ADO.NET ile bir çok farklı veritabanı bağlantısı ve kullanımı için bileşenleri bulunmaktadır, sunduğu araçlar ile MSSQL haricindeki diğer veritabanları ile işlem yapmaya imkan vermektedir.

Üniversite içindeki bilgi sistemlerinin kullandığı veritabanları yukarıdaki bölümlerde belirtilmişti. Bunlar MSSQL, MySQL, Paradox ve Access veritabanlarıdır. ÜBSY ile tek bir yapı altında toplanacak olan tüm bilgi sistemlerinin veritabanlarına erişmek, oradan bilgi çekmek, çekilen bilgiler üzerinde işlem yapmak Microsoft .NET ortamı için geliştirilen ADO.NET ile mümkün olmaktadır.

ADO.NET ile MSSQL'e SQLClient sınıfını kullanarak bağlanmak mümkündür. Bunun için "csharp" ile program geliştiriciler programlarının başına "using System.Data.SqlClient" ifadesini yerleştirmeleri gerekmektedir. Diğer veritabanları için Microsoft Visual Studio ortamında OleDb sınıfını kullanarak bağlanılabilmektedir. Bunun için "using System.Data.OleDb" ifadesini kullanmak ve ayrıca bağlanılacak veritabanı için .NET sağlayıcı sürücüsünü yüklemek gerekmektedir.

5.5.6 ÜBSY'ni Oluşturmak

Üniversite içinde bilginin üretildiği, elde edildiği, depolandığı ve paylaşıldığı yapıyı kurmak gerekmektedir. Bilgiye önem veren bir kurum politikası geliştirmeli, teknolojik alt yapı kullanılarak bilginin yaygınlaşması amaçlanmaktadır. Kurumlar bilginin nerede üretildiğini tespit etmeli, kurum içinden veya kurum dışından gelen bilginin paylaşılması, yaygınlaşması ve kuruma ait bir bilgi haline getirilmesine çalışmalıdırlar. Bilginin açığa çıkartılması, örtük bilgilerin çeşitli araçlarla kuruma ait hale getirilmesi ile mümkün olmaktadır.

Teknolojik alt yapı, bir kurumda bilgi birikimini oluşturmakta, paylaşmakta ve bilginin hakim olduğu bir kurum haline getirmekte kolaylaştırıcı bir rol üstlenmektedir (Beijerse 1999:103). Bilgi sistemleri ile üretilen bilgi diğer kurum çalışanları ile paylaşılmadığı sürece örtük bilgi olarak kalmaktadır. Çeşitli faaliyetler neticesinde üretilmiş ve veritabanlarına girilmiş olan bilgilerin açığa çıkartılması için teknolojik yatırımlar ön plana çıkmaktadır. İnternet, İtranet ve yerel alan ağları üzerinde oluşturulan bilgi sistemleri, bilginin yönetilmesine yardımcı olmaktadır.

ÖİBS bünyesinde tüm öğrencilerin sınavlar neticesinde aldığı puanlar bulunmakta ve öğrenciler, kendi başarılarını elektronik ortamda takip edebilmektedirler. Öğretim elemanı, dersini alan bir öğrencinin diğer derslerden nasıl puanlar aldığını, başarı

durumunu görmek isteyebilir. Bu bilgi örtük durumda olduğundan öğretim elemanının öğrencisinin sınav bilgilerine ulaşması için birtakım yerlerle telefon görüşmesi yapması veya bizzat öğrencisinden öğrenmesi gerekmektedir.

ÜBSY ile zaten bilgi sistemlerinde var olan bilginin açığa çıkartılması hedeflenmiştir. Bilgi çeşitli araçlar kullanılarak veritabanlarına girilmiş şekilde bulunmakta, fakat paylaşımı yeterince yapılamamaktadır.

Bazı bilgilerin paylaşılmasının sakıncalı olduğu açıktır. Kurum için açıklanmasında mahzur bulunan bilgilerin açığa çıkartılması, paylaşılması tümüyle bu çalışmanın kapsamı dışındadır. Kurum yöneticileri ile yapılan ikili görüşmelerde açığa çıkmaması gereken bilgiler üzerinde çalışma yapılmış, kişiler ve kurumlar için gizli nitelikteki bilgilerin ulaşılmasına, paylaşılmasına ÜBSY tarafından engel olunmuştur. Bu tür bilgilerin bulunduğu veritabanlarına ulaşım tümüyle kapatılmıştır.

Şekil 5.6'da ÜBSY için bir örnek tasarım verilmiştir. Üniversite içindeki bilgi sistemleri tek bir çatı altında toplanmış ve bilgi sistemlerinin kendi aralarında konuşmasını sağlayarak birbirlerine servis verecek şekilde tasarlanmaları sağlanmıştır.

Tasarlanan ÜBSY için kullanılmakta olan bilgi sistemleri üzerinde ya hiç değişiklik yapılmamakta ya da yapılacak değişiklikler çok sınırlı seviyede kalmaktadır.

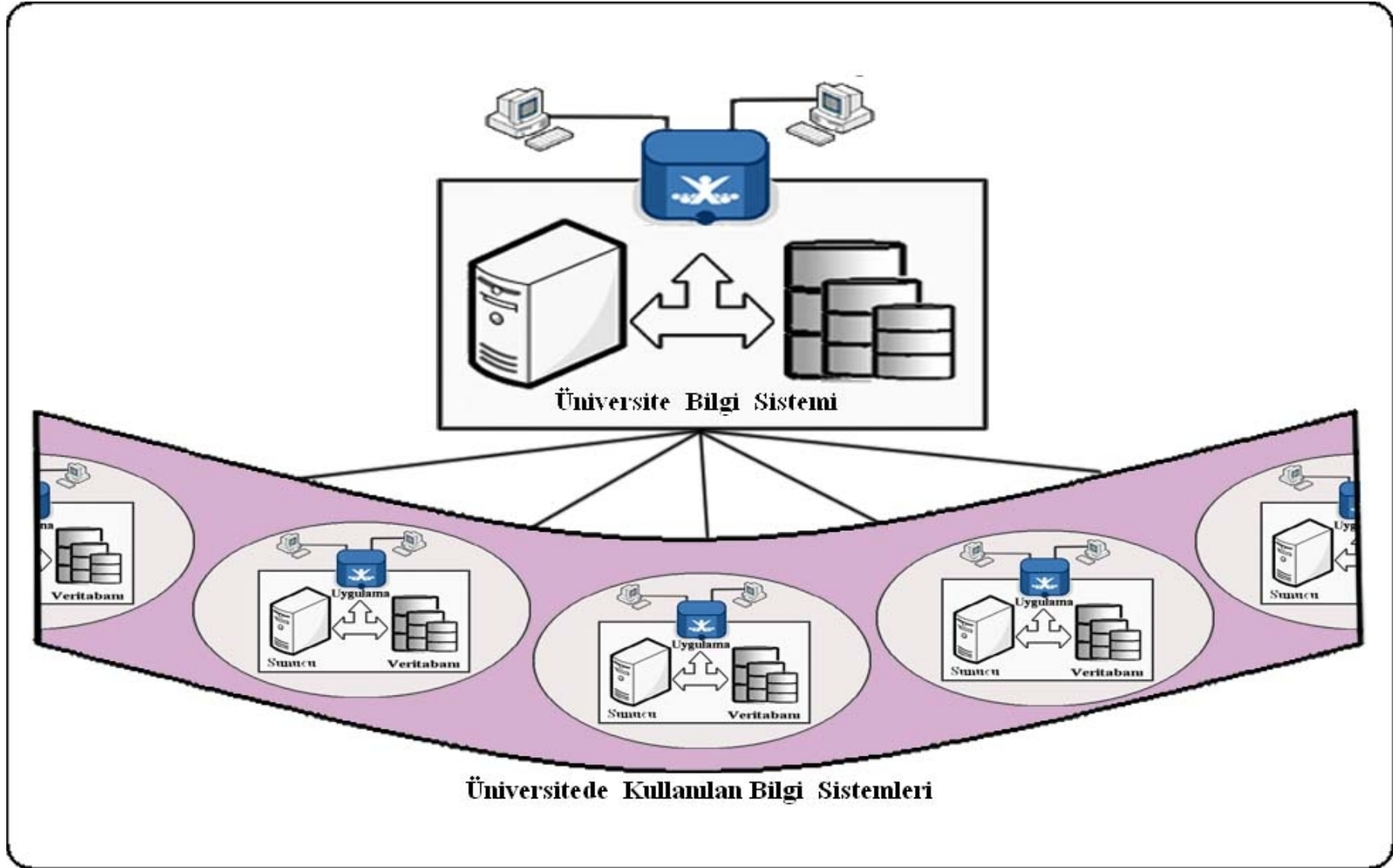
ÜBSY ile tüm bilgi sistemlerine erişim yapılabilmektedir. Bilgi sistemlerindeki bilgilere her kullanıcı yetkisi dahilinde erişebilmekte ve örtük bilgi kullanıma ve paylaşımına sokulmuş olmaktadır.

Bilgi sistemlerinde tekrarlanan bilgilerin tespiti kolaylaşmaktadır. Tekrar edilen bilgilerde bilgi tutarsızlıkları olması durumunda, bilginin düzeltilmesi ve doğru bilgilerin girilmesi kolaylaşmış olmaktadır.

Kullanıcılar her bir bilgi sistemi için ayrı birer giriş bilgisi bulunmakta ya da hiç giriş yapamamakta iken ÜBSY ile tek bir giriş bilgisi ile tüm bilgi sistemlerindeki bilgilere erişim mümkün hale gelmiş durumdadır.

ÜBSY ile bilgiye erişim kolaylaşmış ve birimlerin, çalışanların dilekçe veya telefon görüşmesi ile ulaşabildikleri bilgilere hızlı ve doğru şekilde daha rahat ulaşabilmesi sağlanmış olmaktadır.

Günümüzün vazgeçilmezi bilişim sistemleri, yaşamımızın her adımında karşımıza çıkmakta ve bilgi teknolojilerini kullanmadan bankadan para çekmek, fatura ödemek, iş başvurusu yapmak mümkün olmamaktadır. Böyle bir ortamda üniversitede çalışanlar için bilgi sistemlerinin daha çok kullanılması ve tercih edilmesi kaçınılmaz olmaktadır. Bu nedenle ÜBSY ile bilgi sistemlerinin kullanımı yaygınlaşmıştır.



Şekil 5.6 AKÜ Üniversite Bilgi Sistemleri Yönetimi

6. SONUÇ

Birçok araştırmacı bilgiyi açık ve örtük olarak sınıflandırmış, açık bilgilerin, sözcük veya rakamsal veriler, formüller, bilgisayar dosyaları, belgeler, veritabanları gibi kolayca iletilebilir ve yayılabilir bilgiler olduğunu belirtmiştir (Beijerse, 2000). Açık bilgi, belli bir düzen içerisinde kayıtlı bulunan ve isteyen herkesin erişebildiği bilgidir. Örtük bilgiler ise insanların zihninde olan ve bu nedenle formüle edilmesi, aktarılması ve yayılması kolay olmayan bilgi türüdür. Örtük bilgiler insan zihninde bulunur ve bunların açığa çıkarılması çok zordur, bazı durumlarda bu bilgi hiçbir zaman açığa çıkmamakta, sadece bilginin tezahürleri görülebilmektedir. Usta-ıracak ilişkisi örtük bilgilerin ortaya çıkarılmasını sağlayabilir.

Veritabanlarında kayıtlı bulunmasına rağmen erişimi mümkün olmayan, sınırlandırılmış, yasaklanmış veya teknik olarak ulaşılamayan bilgiler de örtük bilgi olarak kabul edilmektedir. Bu tür bilgiler genellikle bir kurumda birçok kimse tarafından yararlanabilecek durumda iken bunlara sadece bir birim veya birkaç birimdeki sınırlı sayıdaki kullanıcı tarafından erişilebilmektedir.

Bilgi yönetimi ile kayıtlı olmayan bilgilerin kaydedilmesi, kayıtlı olanların da erişilebilir olması öngörülmektedir. Bilgi yönetimi örtük bilginin açığa çıkartılması, herkesin yararlanmasının sağlanması, bilgi paylaşımı ile bilgilerin kurumsal hale getirilmesi için düzenlemeler içermektedir.

ÜBSY ile daha önceden sadece belirli birimler için tasarlanan bilgi sistemleri, veritabanlarında kayıtlı bulunan bilgilerden faydalanabilecek kişilerin kullanımına sunulmuştur. Bu şekilde örtük halde duran, sınırlı sayıda kullanıcının erişimine açık bulunan birçok bilgi kurum çalışanları tarafından görünebilir duruma getirilmiştir. Örtük bilgi açığa çıkartılarak kurumsal bilgi veritabanının zenginleşmesi sağlanmıştır.

Üniversite içinde kullanılan bilgi sistemleri birbirleri ile haberleşebilecek bir yapıda tasarlanmamıştır. Bundan dolayı bilgi sistemleri üzerinde bilgi tekrarları olabilmekte, aynı bilgilerin farklı bilgi sistemlerine de girişi yapılabilmekte dolayısıyla aynı bilginin birden fazla kopyası oluşmaktadır. Bazen bilgi tekrarları sırasında yanlışlıklar da

gözlemlenebilmektedir. Bazı bilgi sistemlerinde bilgi güncellemeleri zamanında yapılırken bazılarında daha geç yapılmakta, bazen güncelleme işlemi hiç yapılmamaktadır.

ÜBSY ile bilgi sistemleri üzerinde tekrarlanan bilgiler kullanıcılar tarafından tespit edilebilmekte, güncellemesi yapılmamış, girişte eksik kalmış, ya da farklı bilgi sistemleri üzerindeki tutarsız bilgiler açığa çıkartılabilmektedir.

Bilgi sistemlerine erişimi olan kullanıcıların her bir bilgi sistemi için farklı giriş bilgisi bulunmaktadır. Kullanıcıların her bir sistem için giriş bilgisi ezberlemesi gerekmekte, farklı giriş ekranlarına ulaşması istenmektedir. Kullanıcıların sistemlere erişimi zor olmakta, giriş bilgisi ezberlemek ve bilgi sistemine bağlantı yazılımını yüklemek ya da adresini bulmak gerekmektedir.

ÜBSY ile tüm bilgi sistemlerine tek bir giriş bilgisi ile bağlanma olanağı sağlanmaktadır. Daha önceden her bilgi sistemi için farklı olan giriş bilgileri teke indirilmiş bulunmakta, aynı zamanda her bilgi sistemi için farklı farklı olan giriş ekranları veya yazılımları da tek bir bağlantı ekranı ile kolaylaştırılmış olmaktadır. Bu şekilde bilgiye erişim kolaylaşmış ve paylaşım daha rahat hale gelmiş durumdadır.

Üniversite içinde çalışanlar kendileri veya birimleri ile ilgili bilgilere ulaşmak istediklerinde ya dilekçe ile ilgili birime başvurmakta ya da telefon görüşmesi, faks cihazı yardımı, e-posta yoluyla bilgilere ulaşmak zorunda kalmaktadırlar. Bu hem zaman kaybına sebep olmakta hem de kırtasiye giderlerini arttırarak maliyeti yükseltmektedir. ÜBSY ile bilgi teknolojilerinden faydalanarak daha kısa yoldan bilgilere ulaşmak mümkün hale gelmiş bulunmaktadır. Daha kısa zamanda, zahmetsiz bir şekilde bilgi teknolojilerini kullanarak kayıtlı bilgilere ulaşmak mümkün olmaktadır.

ÜBSY ile ortaya çıkan sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

- Bilgi sistemleri tek bir yapıda birleştirilmiş, birbirinden ayrı halde bulunan sistemlerin birbirleri ile haberleşmesi sağlanmıştır.
- Örtük bilgiler açığa çıkartılarak kurumun bilgi veritabanı genişlemiştir.

- Kullanıcıların giriş ve bağlantı bilgileri yeniden düzenlenerek, büyük bir karmaşaya dönen giriş ve bağlantı ekranları bilgileri ortadan kaldırılmıştır. Tüm kullanıcılar tek bir giriş ve bağlantı yöntemine kavuşmuştur.
- Bilgi sistemleri üzerinde varolan bilgi tekrarlarının ÜBSY ile önüne geçilmiştir.
- Bilgi sistemleri üzerinde bulunan bilgiler kullanıcılar tarafından erişilebilir hale geldiğinden yanlış, eksik veya hiç girişi yapılmayan bilgiler tespit edilerek aksaklıkların ortadan kaldırılması mümkün hale gelmiştir.
- Bilişim sistemleri kullanılarak oluşturulan ÜBSY sayesinde bilgi teknolojilerinden faydalanma oranı yükselmiştir.
- Kırtasiyecilik ortadan kaldırılmış, böylece bilgiye ulaşım rahat ve hızlı hale gelmiştir.

7. KAYNAKLAR

- Ada, Erhan., 1996, İşletmelerde Sistem Analizi ve Tasarımı, Ankara.
- Adalet Bakanlığı, 2008, “Öğretim Üyeliğine Yükseltilme ve Atanma Yönetmeliği”, <http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/20326.html> [10.05.2008].
- Ak Mehmet Zeki, Gülmez Ahmet, 2004, “Atıf İndekslerine Göre Türkiye'nin Bilimsel Yayın Performansının Analizi: 1980-2003”, 3. Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Eskişehir, Kasım 2004
- Akçal, İlhan, 2006, “Kamu Kurumlarında Bilgi Yönetimi”, Akademik Bilişim 2006, Pamukkale Üniversitesi, Isparta, 9 – 11 Şubat.
- AKÜ, 2007, “Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Klavuzu”, <http://www.fenbilens.aku.edu.tr/tyk.htm> [03.10.2007].
- AKÜ, 2008, “Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğretim Üyeliğine Yükseltilme ve Atamalarda Aranacak Asgari Kriterler”, <http://www.aku.edu.tr/per/kriter.doc> [10.04.2008].
- Baran, Muhteşem, 2002, “İşletmelerde Bilginin Yönetilmesi ile İlgili Olarak Geliştirilen Modeller ve Bir Araştırma”, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Barutçugil, İsmet. 2002, Bilgi yönetimi, Kariyer Yayıncılık, İstanbul.
- Beijerse, Roelof, 2000, “Knowledge Management in Small and Medium-sized Companies: Knowledge Management for Entrepreneurs”, Journal of Knowledge Management, Vol: 4, Issue: 2, 162-174.
- Beijerse, Roelof, 1999, “Question in Knowledge Management: Defining and Conceptualising a Phenomenon”, Journal of Knowledge Management, Vol. 3, Issue 2.

- Baykal, Nazife, 2001, Bilgisayar Ağları, SAS Bilişim Yayınları, Ankara.
- Berber, Metin, 1995, “Karadeniz Bölgesi'nde Eğitim Planlaması: Entegre Üniversite Sistemi”, 4.Ulusal Bölge Bilimi/Bölge Planlama Kongresi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, 16-17 Haziran 1995.
- Bhatt, Ganesh, 2001, “Knowledge Management in Organizations: Examining the Interaction Between Technologies, Techniques and People”, Journal of Knowledge Management, Volume: 5, Issue: 1, 68-75.
- Bol, Serkan, 1999, “Yönetim Bilişim Sistemlerinin Kuruluş Aşaması ve Uygulamada Karşılaşılan Sorunlar”, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1999.
- Bozkurt, Veysel, 1996, Enformasyon Toplumu ve Türkiye, Sistem Yayıncılık.
- Bukeç, Cengiz Mesut, 2007, “Örgütlerde Bilgi Yönetiminde Kullanılan Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Örgüt Kültürüne Etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Canbek, Gürol, Sağıroğlu, Şeref, 2006, “Bilgi, Bilgi Güvenliği ve Süreçleri Üzerine Bir İnceleme”, Politeknik Dergisi, cilt: 9, sayı: 3, 165-174.
- Canbek, Gürol, 2005, “Klavye Dinleme ve Önleme Sistemleri Analiz, Tasarım ve Geliştirme”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 10-11 Eylül 2005.
- Ceyhun, Yurdakul, Çağlayan, Ufuk, 1997, Bilgi Teknolojileri Türkiye İçin Nasıl Bir Gelecek Hazırlamakta, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara, Şubat1997.
- Çapar, Bengü, 2008, “Bilgi Yönetimi: Nasıl Bir İnsan Gücü”, http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=257, [22 Eylül 2008].
- Çapar, Bengü, 2005, “Bilgi: Yönetimi, Üretimi ve Pazarlanması”, Bilgi Hizmetlerinin Organizasyonu ve Pazarlanması Sempozyumu, Kadir Has Üniversitesi, İstanbul, 22-24 Eylül 2005.

- Çokçetin, Bahadır, 2006, “PHP MYSQL Tabanlı Uzaktan Eğitim Modülü Tasarımı”, Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya, Eylül 2006
- Davenport, Thomas, Prusak Laurence, 2001, İş Dünyasında Bilgi Yönetimi, İstanbul, Rota Yayıncılık.
- Davenport, Thomas, Prusak Laurence, 1998, Working Knowledge, Boston, Harvard Business School Pres.
- Davis, William, Yen, David, 1999, The Information System Consultant's Handbook: System Analysis and Design, CRC Press, London.
- Demircan, Esra, 2006, “Yeni Ekonomik Düzendeki Bütçe Sistemlerindeki Değişim Süreci ve Türk Kamu Maliyesinin Uyumu”, Yönetim ve Ekonomi, Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Cilt: 2, Sayı: 13, 47-61, Manisa.
- Eğit, Tarık, 2003, “Bilgi Yönetimi ve Pazarlaması”, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 2003.
- Hançerlioğlu, Orhan, 1976, Felsefe Ansiklopedisi, C. 1, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Hunt, Darwin., 2003, “The Concept Of Knowledge And How To Measure It”, Journal Of Intellectual Capital, Vol.1, 2003, No.1.
- Goh, Swee, 2002, “Managing Effective Knowledge Transfer: An Integrative Framework And Some Practice Implications”, Journal of Knowledge Management, Vol. 6, Issue 1.
- Gordon, Judith, Gordon Steven, 1999, Information System: A Management Approach, Dryden Press, Fort Worth.
- Güldiken, Nevzat, 2006, “Türkiye’de Sanayi-Teknoloji-Kobi Politikalarına Eleştirel Bir Yaklaşım”, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt 7, Sayı 2.

- Güleş, Hasan Kürşat, Özata, Musa, 2005, Sağlık Bilişim Sistemleri. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- İnternet Usage Statistics, 2008, “The Big Picture”, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>, [10.06.2008]
- İnce, Mehmet, Oktay, Ercan, 2006. “Bilginin Bir Stratejik Güç Olarak Önemi ve Örgütlerde Bilgi Yönetimi”, Selçuk Üniversitesi Karaman İİBF Dergisi, Yıl: 9, Sayı: 10.
- İnce, Nesrin, 2008 “Örgütsel Bilgi Araştırma”, http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=619 [10.09.2008].
- Karaca, Mevlüt, 1994, Muhasebe Bilgi Sistemleri ve Bilgi Teknolojisi, Beta Basım Yayım Dağıtım, Ankara.
- Karahoca, Dilek, Karahoca, Adem, 1998, İşletmeciler Mühendisler ve Yöneticiler İçin Yönetim Bilişim Sistemleri ve Uygulamaları, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1998.
- Kurt, Mustafa, 2004, “İşletmelerde Bilgi Yönetimi Uygulamaları ve Rekabet Avantajına Katkıları”, Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ağustos 2004.
- Lang, Josephine Chinying, 2001, ”Managerial Concerns in Knowledge Management” Journal of Knowledge Management, Vol 5,. Issue 1, 43-57
- Laudon, K., Laudon C., 1996. “Management Information Systems.”, MacMillan Publishing Company, New York.
- Mc Keown, Patrick, 2001, Information Technology and Networked Economy, Harcourt Inc.
- McBriar Ian, Smith Colin, Bain Geoff, Unsworth Peter, Magraw Stephen, Gordon John, 2003, “Risk, Gap and Strength: Key Concepts in Knowledge Management”, Knowledge-Based Systems Issue:1, Cilt:16, 29-36.

- McDermott, Richard, 1999, "Why Information Technology Inspired But Cannot Deliver Knowledge Management", California Management Review, Vol. 41, 103-120.
- Odabaş, Hüseyin, 2005, Bilgi Yönetimi Sistemi, Bilgi Çağı Bilgi Yönetimi ve Bilgi Sistemleri, (101-120). Editör: Coşkun Can Aktan ve İstiklal Y. Vural., Çizgi Kitabevi, Konya.
- Odabaş, Hüseyin, Rukancı, Fatih, 2004, "Belge Yönetiminin Bir Unsuru Olarak Yazışma Yönetimi", Türk Kütüphaneciliği, Yıl: 4, Sayı: 18, 385-406.
- Offsey, Steve, 1997, "Knowledge Management: Linking People to Knowledge for Bottom Line Results", Journal of Knowledge Management ,Vol.1, Issue 2, December 1997.
- Onur, Suat, İstanbullu, Ayhan, 2007, "Web Tabanlı Üniversite Maaş - Bordro Programı", Akademik Bilişim 2007, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, 31 Ocak – 2 Şubat 2007.
- Öğüt, Adem, 2003, Bilgi Çağında Yönetim, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- Özdemir, Ayşe, 2006, "Bilgi Yönetimi ve Kurumsal Yaklaşım", Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Türkiye Araştırmaları Enstitüsü, İstanbul.
- Peckham, Joan, Lloyd, Scott, 2003, Practicing Software Engineering in the 21st Century, IRM Press, London.
- Şamlı, Mehmet 2002, Php ile Web Programcılığı, Pusula Yayıncılık, İstanbul.
- Sağıroğlu, Şeref, 2001, Etkin Bilişim Teknolojileri Kullanımı, Ufuk Kitabevi, Haziran 2001, İstanbul.
- Şimşek, Şerif., 2005, Yönetim ve Organizasyon, 8. Baskı, Günay Ofset, Konya.
- T.C. Maliye Bakanlığı Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, 2004, Performans Esaslı Bütçeleme Rehberi (Pilot Kurumlar İçin Taslak), Ankara.

- Tekin, Mahmut, Güles, Hasan, Burgess, Tom, 2000, Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi, Damla Yayınevi, Konya
- Tekin Mahmut, Zerenler Muammer, Yıldız Mehmet, 2002, “İşletmelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımının Örgütsel Yapıdaki Değişime Etkileri”, I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 10-11 Mayıs 2002, Kocaeli.
- Tiwana Amrit, 2003, Bilginin Yönetimi, Dışbank Kitapları, İstanbul.
- Toffler, Alvin, 1992, Yeni Güçler Yeni Şoklar, Çev: Belkıs Çorakçı, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul.
- Türk Dil Kurumu, 2008, “Güncel Türkçe sözlük”, <http://www.tdk.gov.tr/> [14.09.2008].
- Türkoğlu, Recep, 2008, “Bilişim Teknolojilerinden Bilgi Yönetiminde Yararlanma Düzeyi”, http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=615, [16 Eylül 2008]
- Uysal, Mithat, 1998, Access 97, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul.
- Zaim, Halil, 2005, Bilginin Artan Önemi ve Bilgi Yönetimi, İşaret Yayınları, İstanbul.

İnternet Kaynakları

1. http://www.bilten.metu.edu.tr/tubitakUzay/yayinlar/ict_euasia_2003_bld_R_Ozci_velek.pdf [10.07.2008]
2. <http://akademik.ege.edu.tr/> [15.07.2008]
3. <http://akbis.adu.edu.tr/index.asp> [15.07.2008]
4. <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~sadi/dersler/ebb/ebb467-guz2000/umut-p.html> [27.09.2008]
5. http://www.bilisimterimleri.com/bilgisayar_bilgisi/bilgi/19.html [28.09.2008]
6. http://www.godoro.com/divisions/ehil/mahzen/Programming/TheASPBook/txt/html/document_ASPClienAndServerScript.html [28.09.2008]
7. <http://www.php.webtr/index.php?page=1-1> [28.09.2008]
8. http://www.emo.org.tr/yayinlar/dergi_goster.php?kodu=428&dergi=11 [29.09.2008]
9. <http://www.microsoft.com.tr/download/net/dotnetframework.doc> [29.09.2008]
10. <http://databases.about.com/od/administration/tp/topdesktopdbs.htm> [30.09.2008]
11. <http://databases.about.com/od/administration/tp/topdesktopdbs.htm> [30.09.2008]

EKLER

ÖDENEK HARCAMA CETVELİ									
Günün Tarihi 06.10.2008									
Kurumsal Kod	Fonksiyonel ve Finansal Kod		Ekonomik Kod	Bütçe Ödeneği	Serbest Ödenek	Harcama	Kalan		
38 44 02 10	01 3 9 00	2	01 1 1 01	65.000,00	51.000,00	50.392,16	607,84		
38 44 02 10	01 3 9 00	2	01 1 2 01	55.000,00	46.000,00	38.386,99	7.613,01		
38 44 02 10	01 3 9 00	2	01 1 4 01	2.000,00	2.000,00	1.912,13	87,87		
38 44 02 10	01 3 9 00	2	02 1 6 01	20.000,00	17.700,00	12.921,14	4.778,86		
38 44 02 10	01 3 9 00	2	02 1 6 02	0,00	0,00	0,00	0,00		
38 44 02 10	01 3 9 00	2	02 1 6 08	0,00	0,00	0,00	0,00		
38 44 02 10	01 3 9 00	2	03 9 1 01	0,00	0,00	0,00	0,00		
38 44 02 10	01 3 9 00	2	03 9 2 01	0,00	0,00	0,00	0,00		
Genel Toplamlar				142.000,00	116.700,00	103.612,42	13.087,58		

Şekil Ek 1: ABBS Ödenek Harcama Cetveli

Onay Formu ve Yevmiye Kaydı Girişi
[Min] [Max] [Close]

Kontrol
İade
İadeden Kabul Edilenler
Yevmiye

Arama

Teslim Listesi
İade Listesi

Genel No	Kayıt Tar	Birim No	Kurumsal Kodlar				Verile Emri No	Yevmiye No
4	07.01.2008	0	Düzy 1	Düzy 1	Düzy 1	Düzy 1	22	58
Alacaklıın Adı ve Soyadı			38	44	36	30	Verile Tarihi	Yevmiye Tarihi
GARANTİ AFYON			Birim Adı				09.01.2008	02.01.2008
Açıklama			Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek				Bütçe İşlemi	Tes.Lis.S.No
ATATÜRK SAĞLIK HİZ.ARA							ÖDENDİ	12
							İade Lis..S.No	0

Br. Kd	Fonksiyonel Kodlar	Fn Kd	Ekonomik Kodlar	Tutar	Açıklama	Serbest Ödenek	Harcanan	Kalan
852	09 4 1 00 2	01 1 1 01	01	1.601,30	Temel Maaşlar	175.500,00	130.245,36	45.254,64
852	09 4 1 00 2	01 1 2 01	01	642,08	Zamlar ve Tazminatlar	175.500,00	130.245,36	45.254,64
852	09 4 1 00 2	01 1 3 01	01	589,48	Ödenekler	175.500,00	130.245,36	45.254,64
852	09 4 1 00 2	01 1 4 01	01	102,75	Sosyal Haklar	175.500,00	130.245,36	45.254,64
852	09 4 1 00 2	02 1 6 01	01	461,23	Sosyal Güvenlik Primi Giderleri	20.000,00	15.557,61	4.442,39

Şekil Ek 2: ABBS Onay Formu ve Yevmiye Kaydı Girişi

Giden Evrak

Sıra No	Gittiği Yer	Evrak No	Kayıt Tarihi	Cinsi	Eki	Özü	Birim
3158	ANKARA 26. İCRA MÜD.	362	09.05.2008	YAZI	0	İCRA KESİNTİSİ	800
3159	BOLVADIN MYD.	1165	09.05.2008	YAZI	0	TEKNİK GEZİ	500
3160	BOLVADIN MYD.	1166	09.05.2008	YAZI	0	TEKNİK GEZİ	500
3161	TEKNİK EĞİTİM FAK.	205	09.05.2008	YAZI	0	ZEMİN ETİDÜ	700
3162	MENBA ÖZEL ÖĞRETİM KURUMLARI AŞ	2399	09.05.2008	YAZI	3	BİLİM DANIŞMA KURULU	200
3163	LİSTEDEKİ BİRİMLER	2402	09.05.2008	YAZI	1	ÜNVAN DEĞİŞİLİĞİ SINAVI	200
3164	MENDERES BELEDİYE BŞK.	1161	09.05.2008	YAZI	0	ÜNİVERSİTEMİZİN AÇILIŞ VE KAPAMA İ	
3165	AFYON MYD.	492	09.05.2008	YAZI	0	KULÜP ETKİNLİĞİ	900
3166	VET. FAK.	491	09.05.2008	YAZI	0	İLK YARDIM KURSU	900

Sıra No: 3158
Gittiği Yer: ANKARA 26. İCRA MÜD.
Evrak No: 362
Kayıt Tarihi: 09.05.2008
Cinsi: YAZI
Eki: 0
Özü: İCRA KESİNTİSİ
Birimi: 800 STRATEJİ GELİŞTİRME DAİRE BŞK.

Ekle
Değiştir
Kaydet
Vazgeç

Şekil Ek 3: ETBS Giden Evrak Kayıt Formu

Akademik ve İdari Görevleri

Görev Yeri	Görevi	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
AKU-TEF-Makine Eğitimi Bölümü	Bölüm Başkanı	2000	
AKÜ-BAPK	Üye	2005	
AKÜ-Kalite Geliştirme Komisyonu	Üye	2007	
AKÜ-Stratejik Plan Komisyonu	Üye	2007	
AKÜ-Fen Bilimleri Enstitüsü	Müdür	2005	2007
AKÜ-Teknik Eğitim fakültesi	Dekan Yardımcısı	2000	2005

Yayımları :

SCI,SSCI,AHCI Tarafından Taranan Dergide Yayımlanan Makaleler	
1	Two cases of failure in the power transmission system on vehicles: A universal joint yoke and a drive shaft, Engineering Failure Analysis, 14, 716, 2007(Bayrakceken H, Yavuz İ, ile birlikte)
2	Failures of single cylinder diesel engines crank shafts, Engineering Failure Analysis, 14, 725, 2007(Bayrakceken H, Aksoy F, ile birlikte)
3	Fracture analysis of resistance welded L-shaped and straight sheets, Materials and Design, 27, 2, 2006(Topcu M, Aslantas K, Ergun E, ile birlikte)
Hakemli Dergilerde Yayımlanan Makaleler	
1	Düz Dişlilerde Sürtünme Kuvvetinin Hasar Oluşumu Üzerindeki Etkisinin Araştırılması, Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergi, 8, 33, 2002(Aslantas K, ile birlikte)
Editorlük veya Hakemlikler	
1	AKU Fen Bilimleri Dergisi

Şekil Ek 4: ADBS CV Görüntüleme Ekranı

Yayının Türü	Makale
Yayının Başlığı	
Yayındaki Kendisi Dışındaki Yazar Sayısı	
Yayındaki Kendisi Dışındaki Yazarlar	
Yayının Yılı	
Yayımlandığı Dergi Adı/ Cilt Numarası/ Sayfası	
Yayının Özelliği	<input type="radio"/> SCI, SSCI, AHCI tarafından taranan dergilerde yayımlanan teknik not, editöre mektup, tartışma, örnek olay sunumu ve özet türünden yayınlar dışındaki makaleler <input type="radio"/> SCI, SSCI ve AHCI dışındaki indeks ve özet tarafından taranan dergilerde yayımlanan teknik not, editöre mektup tartışma, örnek olay sunumu ve özet türünden yayınlar dışındaki makaleler <input type="radio"/> Hakemli dergilerde yayımlanan teknik not, editöre mektup, tartışma, örnek olay sunumu ve özet türünden yayınlar dışındaki makaleler <input type="radio"/> Diğer bilimsel, sanatsal dergilerde yayımlanan teknik not, editöre mektup, tartışma, örnek olay sunumu ve özet türünden yayınlar dışındaki makaleler ya da görsel, işitsel ürünler <input type="radio"/> SCI, SSCI, AHCI tarafından taranan dergilerde yayımlanan teknik not, editöre mektup, tartışma, örnek olay sunumu ve özet türünden yayınlar <input type="radio"/> SCI, SSCI ve AHCI dışındaki indeks ve özet tarafından taranan dergilerde yayımlanan teknik not, editöre mektup tartışma, örnek olay sunumu ve özet türünden yayınlar <input type="radio"/> Hakemli dergilerde yayımlanan teknik not, editöre mektup, tartışma, örnek olay sunumu ve özet türünden yayınlar <input type="radio"/> Diğer bilimsel, sanatsal dergilerde yayımlanan teknik not, editöre mektup, tartışma, örnek olay sunumu ve özet türünden yayınlar

Şekil Ek 5: ADBS Makale Giriş Formu

Personel Daire Başkanlığı Personel Takip Programı - Kullanıcı: BIM

Liste Diğer Belge Dökümü Ders Yükü İşlemleri Giyim İşlemleri Arşivleme Kimlik İşlemleri Programdan Çıkış

Özlük Eğitim Hizmet Maaş Sicil Sağlık

AKADEMİK PERSONEL

Resim

Foto

Resim Yükle

Aranan Saha

Kurum Sic.No

Ad

Soyad

Aranan Değer

Ekle Değiştir Sil

Kayıt Vazgeç

KA0784

AHMET

YURDADUR

Kimlik Bilgileri		Nüfus Bilgileri	
Kur.Sic.No	Adı AHMET	Nüf.Kimlik No:	
İlk Soyadı	Soyadı YURDADUR	Nüf.Cüz.Ser.No	
Baba Adı	Ana Adı	Kayıtlı Olduğu İl	
Doğum Yeri	Doğum Tarihi	Kayıtlı İl İlçe	
Kan Grubu	Medeni Durumu	Kayıtlı İl Mah.	
	Dini	Kayıtlı İl Köy	
	Cinsiyeti	Cilt No	
Adres Bilgileri		Sayfa No	
Mahalle	Cadde	Küt.Sıra No	
Sokak	Apt	Ver.Nüf.İd.	
No		Veriliş Tarihi	
5		Veriliş Nedeni	
İlçe	İl	Telefon(Ev)	
Cep	Faks	E-Mail	

Şekil Ek 6: PİBS Akademik Personel Bilgi Giriş Formu

Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğrenci Ders Kayıt						
Numarası	00000	Genel Ortalama	1,76			
Adı Soyadı	SERHAT TARSUSLU	Yarıyıl	5			
Bölüm / Prog.	BIYOLOJİ					
Altın Alınması Gerekten Dersler						
Öğrenci	Optik Kodu	Dersin Adı	Kredisi	Se/Zo Grup	Harf Notu	Bilgi Mesajı
<input checked="" type="checkbox"/>	239	MENDEL GENETİĞİ	3,0		FF	
<input checked="" type="checkbox"/>	245	HÜCRE BIYOLOJİSİ LAB.	1,0		FF	
<input checked="" type="checkbox"/>	247	OMURGASIZ HAY SİS.LAB.	1,0		FF	
<input type="checkbox"/>	249	MESLEKİ İNGİLİZCE I (SEÇ)	2,0	205		İki ders seçiniz
<input checked="" type="checkbox"/>	251	ENDOKRİNOLOJİ (SEÇ)	2,0	205	FF	İki ders seçiniz
Bu Yıldan Alınması Gerekten Dersler						
Öğrenci	Optik Kodu	Dersin Adı	Kredisi	Se/Zo Grup	Harf Notu	Bilgi Mesajı
<input checked="" type="checkbox"/>	301	TOHUMSUZ BİTKİLER SİSTEMA	2,0			
<input checked="" type="checkbox"/>	303	OMURGALI HAYVANLAR SİS.	2,0			
<input checked="" type="checkbox"/>	325	İNSAN BIYOLOJİSİ	3,0			
<input checked="" type="checkbox"/>	327	MOLEKÜLER BIYOLOJİ I	2,0			
<input checked="" type="checkbox"/>	329	BİTKİ FİZYOLOJİSİ I	2,0			
<input checked="" type="checkbox"/>	331	TOHUMSUZ BİT SİS.LAB.	1,0			
<input checked="" type="checkbox"/>	333	OMURGALI HAYV.SİS.LAB.	1,0			
<input checked="" type="checkbox"/>	317	PALİNOLOJİ (SEÇMELİ)	2,0	207		İki ders seçiniz
<input checked="" type="checkbox"/>	335	BIYOLOJİK ZARLAR VE FONK.	2,0	207		İki ders seçiniz
<input type="checkbox"/>	337	MOLEKÜLER SİST. (SEÇ.)	2,0	207		İki ders seçiniz

Şekil Ek 7: ÖİBS Öğrenci İnternette Ders Alma Formu

Öğrenci No :

Adı : EBRU

Soyadı : GÖKAY

Kodu	Ders Adı	Vize 1	Vize 2	Vize 3	Vize 4	Vize 5	Final
201	ANALİZ III						
203	ANALİTİK GEOMETRİ I						
207	BİLGİSAYAR III						
209	TOPOLOJİYE GİRİŞ I						
215	İSTATİSTİK I						

Şekil Ek 8: ÖİBS Öğrenci Not İlanı Sonuçları

Optik	Ders Adı (Kısa Tanım)	ECTS	T.Saat	Harf Notu	Sonuç	Dvm Z.	SZGrup	Hesap	Ders Yılı	Donem
1.Yarıyıl										
119	ATATÜRK İLK.ve İNK.TARİHİ I	1,00	2,00	BA	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Güz
133	OSMANLICA I	4,00	3,00	DC	KALDI	H		KT	2007-2008	Güz
135	TÜRKİYE TÜRKÇESİ I	4,00	3,00	AA	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Güz
137	TÜRK HALK EDEBİYATINA GİR	3,00	2,00	CB	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Güz
139	ESKİ TÜRK EDEBİYATINA GİR	4,00	3,00	FF	KALDI	H		KT	2007-2008	Güz
141	YENİ TÜRK EDB.GİR.I	4,00	3,00	FF	KALDI	H		KT	2007-2008	Güz
143	KOMPOZİSYON I	3,00	2,00	BB	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Güz
145	EDEBİYAT BİLGİLERİ I	3,00	2,00	CB	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Güz
123	İNGİLİZCE I	3,00	3,00	BA	GEÇTİ	H	101	KT	2007-2008	Güz
129	GÜZEL SANATLAR	1,00	2,00	CC	GEÇTİ	H	102	KT	2007-2008	Güz
2.Yarıyıl										
120	ATATÜRK İLK.ve İNK.TARİHİ II	1,00	2,00	AA	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Bahar
134	OSMANLICA II	4,00	3,00	FF	KALDI	H		KT	2007-2008	Bahar
136	TÜRKİYE TÜRKÇESİ II	4,00	3,00	CC	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Bahar
138	TÜRK HALK EDB.GİRİŞ II	3,00	2,00	CC	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Bahar
140	ESKİ TÜRK EDEB.GİRİŞ II	4,00	3,00	CB	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Bahar
142	YENİ TÜRK EDB.GİRİŞ II	4,00	3,00	DC	KALDI	H		KT	2007-2008	Bahar
144	KOMPOZİSYON II	3,00	2,00	CC	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Bahar
146	EDEBİYAT BİLGİLERİ II	3,00	2,00	CC	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Bahar
154	TEMEL BİLGİ TEKNO.KULLAN.II	1,00	4,00	CB	GEÇTİ	H		KT	2007-2008	Bahar
124	İNGİLİZCE II	3,00	3,00	CB	GEÇTİ	H	103	KT	2007-2008	Bahar

Şekil Ek 9: ÖİBS Öğrenci Ders Listesi (Kalamoza)

Afyon Kocatepe Üniversitesi Öğrenci Transkripti						
DersAdı		HarfNotu	ECTS	DersAdı		HarfNotu ECTS
1. Yıl						
1.Dönem			2.Dönem			
119	ATATÜRK İLK.ve İNK.TARİHİ I	BA	1,00	154	TEMEL BİLGİ TEKNO.KULLAN.II	CB 1,00
123	İNGİLİZCE I	BA	3,00	146	EDEBİYAT BİLGİLERİ II	CC 3,00
129	GÜZEL SANATLAR	CC	1,00	144	KOMPOZİSYON II	CC 3,00
133	OSMANLICA I	DC	4,00	142	YENİ TÜRK EDB.GİRİŞ II	DC 4,00
135	TÜRKİYE TÜRKÇESİ I	AA	4,00	140	ESKİ TÜRK EDEB.GİRİŞ II	CB 4,00
137	TÜRK HALK EDEBİYATINA GİR	CB	3,00	138	TÜRK HALK EDB.GİRİŞ II	CC 3,00
139	ESKİ TÜRK EDEBİYATINA GİR	FF	4,00	136	TÜRKİYE TÜRKÇESİ II	CC 4,00
141	YENİ TÜRK EDB.GİR.I	FF	4,00	134	OSMANLICA II	FF 4,00
143	KOMPOZİSYON I	BB	3,00	124	İNGİLİZCE II	CB 3,00
145	EDEBİYAT BİLGİLERİ I	CB	3,00	120	ATATÜRK İLK.ve İNK.TARİHİ II	AA 1,00

AA=4.0=90-100 BB=3.0=75-84 CC=2.0=60-69 FF=0.0=49 ve altı MU=Muaf YT=Yeterli DV=Devam Ediyor

BA=3.5=85-89 CB=2.5=70-74 DC=1.5=50-59 DZ=Devamsızlıktan Kaldı YZ=Yetersiz TR=Transfer

100'lük sisteme göre genel not ortalaması:59,40

Disiplin Cezası Yoktur

Şekil Ek 10: ÖİBS Öğrenci Transkript Belgesi

Op.Kd	Adi	ECTS	H.Not	Vize1	Vize2	Vize3	Final	Büt.	Geç.Not.	SZG	
<p style="text-align: center;">Afyon Kocatepe Üniversitesi Karne</p> <p>Numarası : Adı Soyadı : YUSUF YILMAZ</p> <p>Fakültesi : FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ T.C. Kimlik No: </p> <p>Bölümü : TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI Tarih : 06.10.2008</p> <p>Durumu : ÖĞRENCİ Ayrılış Tarihi : </p>											
<p>2007-2008 Güz</p>											
119	ATATÜRK İLKELERİ İNK.TAR.	1,00	BA	95	0	0	100	0	98,00		
123	İNGİLİZCE I	3,00	BA	85	0	0	70	0	76,00	101	
129	GÜZEL SANATLAR	1,00	CC	43	0	0	72	0	60,40	102	
133	OSMANLICA I	4,00	DC	40	60	0	40	0	46,00		
135	TÜRKİYE TÜRKÇESİ I	4,00	AA	90	0	0	70	0	78,00		
137	TÜRK HALK EDEBİYATINA GIR	3,00	CB	75	0	0	70	0	72,00		
139	ESKİ TÜRK EDEBİYATINA GIR	4,00	FF	35	0	0	50	0	44,00		
141	YENİ TÜRK EDEBİYATINA GIR	4,00	FF	50	0	0	30	0	38,00		
143	KOMPOZİSYON I	3,00	BB	60	0	0	80	0	72,00		
145	EDEBİYAT BİLGİLERİ I	3,00	CB	25	0	0	75	0	55,00		
Genel Ortalama :							62,00	/	30,00	=	2,07
<p>2007-2008 Bahar</p>											
120	ATATÜRK İLK.ve İNK.TARİHİ II	1,00	AA	75	0	0	100	0	90,00		
124	İNGİLİZCE II	3,00	CB	60	0	0	60	0	60,00	103	
134	OSMANLICA II	4,00	FF	27	25	0	12	0	18,90		
136	TÜRKİYE TÜRKÇESİ II	4,00	CC	50	0	0	50	0	50,00		
138	TÜRK HALK EDB. GİRİŞ II	3,00	CC	64	0	0	48	0	54,40		
140	ESKİ TÜRK EDB. GİRİŞ II	4,00	CB	75	0	0	55	0	63,00		
142	YENİ TÜRK EDB. GİRİŞ II	4,00	DC	39	0	0	49	0	45,00		
144	KOMPOZİSYON II	3,00	CC	60	0	0	60	0	60,00		
146	EDEBİYAT BİLGİLERİ II	3,00	CC	45	0	0	55	0	51,00		
154	TEMEL BİLGİ TEKNO.KULLAN.II	1,00	CB	71	0	0	63	0	66,20		
Genel Ortalama :							118,00	/	60,00	=	1,97

Şekil Ek 11: ÖİBS Öğrenci Karne Belgesi

Taşınır İşlem Fişi

Fiş Tipi: Girdi, Fiş Sıra No: 2, Tarih: 21.05.2008, ÇIKIŞ

Ambar: ambar -1, Çıkış Tipi: , Taşınır İşlem Fiş No: 2, Çıkışı Gönder

Muayene Kabul Tutanağı (Tarih / Sayı): , Zimmet Fiş No: 0, Çıkışı Kabul Et

Dayanağı Belgenin (Tarih / Sayı): , Taşınır İşlem Fişi: Yazdır, İstek Fişi Gönder

İşlem Çeşidi: Satın Alma, Açıklama: 22, Kdv oranı %: , Verilen TC Kimlik No: , Nereye Verildi: ,

Gönderilen Harcama Birimi: , Gönderilen Taşınır Ambar: , Muhasebe Birimi: Strateji Geliştirme Daire Bşk. 03735, Fiyı Kaydet, Fiş Sil

MA	LZ	EM	E	KO	DU	SicilNo	Malzeme Adı	Brm.	Miktar	Kdv	Fiatı	Tutar
255	01	01	01	01		3	İpek Halılar	ADET	1.00	0.00	33.00	33.00
255	01	01	01	02		4	Zemin Halılar	ADET	1.00	0.00	24.00	24.00
255	01	01	01	02		5	Zemin Halılar	ADET	1.00	0.00	25.00	25.00

Kodu: 255 01 01 01 01, idno: 957937, girenidno: 0

Harcama Kalemi: 03.8.1.02, Adi: İpek Halılar, Birimi: ADET, Sicil Yılı: 2008, Sicil No: 3, Miktar: 1.00, Fiatı: 33.00, Kdv: 0.00, Tutar: 33.00

Eski D. Bas No: , Seri No: , Nitelik: , Marka: , Model: , Gel. Yer. SicilNo: 0

Çıkan: 1.00, Genel Toplam: 82.00, Ekle, Sil, Kaydet

Şekil Ek 12: TMBS Taşınır İşlem Fişi Hazırlama Formu

EŞYANIN BULUNDUĞU YERE GÖRE DÖKÜMÜ

S.N	Eski DB. NO	SICIL NUMARASI	ADI	BULUNDUĞU YER / KİŞİ	NİTELİK	MARKA	SERİ NO	TARİH	FİS NO
183	42066	255.02.99.02.99 / 06-298	Diğer Isıtma, Soğutma, Havalandırma ve Nemlendirir	Bilgi İşlem Daire Başk.	BEKOFANLI			01.01.2008	1
184	42067	255.02.99.02.99 / 06-299	Diğer Isıtma, Soğutma, Havalandırma ve Nemlendirir	Bilgi İşlem Daire Başk.	BEKOFANLI			01.01.2008	1
185	43028	255.02.01.01.01 / 06-77	Masası/Bilgisayarlar	Bilgi İşlem Daire Başk.	M.N: 5000050111070035	S.N: 113004011118003	H11400737	01.01.2008	1
186	43214	255.02.01.01.01 / 06-79	Masası/Bilgisayarlar	Bilgi İşlem Daire Başk.	M.N: 5000050112210080	S.N: 150620011225000	K: 11401708	01.01.2008	1
187	43222	255.02.04.03.02 / 06-80	Switchler/Anahtarlar	Bilgi İşlem Daire Başk.				01.01.2008	1
188	43224	255.02.04.03.02 / 06-81	Switchler/Anahtarlar	Bilgi İşlem Daire Başk.				01.01.2008	1
189	43234	255.02.01.02.04 / 06-84	Data Kasaları ile Sunucu ve AŞÇİhanı Kabinleri	Bilgi İşlem Daire Başk.				01.01.2008	1
190	43235	255.02.01.02.04 / 06-85	Data Kasaları ile Sunucu ve AŞÇİhanı Kabinleri	Bilgi İşlem Daire Başk.				01.01.2008	1
191	43236	255.02.01.02.04 / 06-86	Data Kasaları ile Sunucu ve AŞÇİhanı Kabinleri	Bilgi İşlem Daire Başk.				01.01.2008	1
192	43237	255.02.01.02.04 / 06-87	Data Kasaları ile Sunucu ve AŞÇİhanı Kabinleri	Bilgi İşlem Daire Başk.				01.01.2008	1
193	45575	255.03.01.06.02 / 06-96	Madeni Portmantolar	Bilgi İşlem Daire Başk.				01.01.2008	1
194	47582	255.02.01.01.01 / 06-97	Masası/Bilgisayarlar	Bilgi İşlem Daire Başk.				01.01.2008	1
195	47741	255.02.04.03.02 / 06-98	Switchler/Anahtarlar	Bilgi İşlem Daire Başk.	OMURGAANAHTARI			01.01.2008	1
196	47750	255.02.04.03.02 / 06-100	Switchler/Anahtarlar	Bilgi İşlem Daire Başk.	48 PORT			01.01.2008	1

Şekil Ek 13: TMBS Demirbaş Eşyanın Bulunduğu Yere Göre Listesi

Bilgi Güncelleme Formu (BİLGİ İŞL.DAİ.BŞK. (211) - IDARI - Dönemi : 9)

Personel No	Sicil No	Adı	Soyadı
		RECEP	ÖZKAN
		AHMET	YÖRÜK
		TUNAY	ÜNAL
		AHMET	ERTUGRUL

Arama
Sicil No: Adı: Soyadı: Sicil No:
Adı: Soyadı: Ara

Kurum Sicil No: (Çocuk Yardımı için) Çocuk Sayısı: 0
Personel No: Emekli Sicil No:
T.C. Kimlik No: Vergi Numarası:
Adı: TUNAY Aile Yardımı: ALMIYOR
Soyadı: ÜNAL Sakatlık Durumu: NORMAL
Eski Soyadı: Ek Gösterge Puanı: 3.000
Cinsiyet: Erkek Kadın Eski Ek Göş. Puanı: 3.000
Em. Ek Göş. Puanı: 3.000
Birim No: 211 Sınıfı: IDARI Üniversite Ödeneği: 0
Çalışma Durumu: ÇALIŞIYOR (KRM İÇİ) Özel Hizmet Taz.: 175
Çalışma Yeri: A.N.S UYG.ARŞ.HAST. Makam Taz. Puanı: 0
Görevi: DAIRE BASKANI Kuruluş Gelişme: 0,00
İdari Ünvanı: İş Güçlüğü Zammı: 800
Öğrenim Durumu: 4 YILLIK YÜKSEK ÖĞRENİM İş Riski Zammı: 0
Banka Adı (Maaş): GARANTI BANKASI Mali Sor. Zammı: 0
Hesap No (Maaş): Teminde Güç. Zammı: 900
Banka Adı (Diğer): ZIRAAT BANKASI İdari Görev: 0
Hesap No (Diğer): Eğt. Öğr. Öde.: HAYIR
Medeni Hali: BEKAR Eski Kur.Net Maaş: 0,00
Hizmet Borçlanması: 0,00

Sağlık Bak. Frk.: HAYIR
Yabancı Dil Tazminatı: ALMIYOR
Fazla Mesai (8. Ay): 0,00
Ek Ders Mat. (8. Ay): 0,00
Döner Ser. (Net 8. Ay): 707,98
Döner Ser. (Brüt 8. Ay): 891,66
Kümülatif Gelir Ver. Mat.: 11.950,34
Bu Ayın Gelir Ver. Mat.: 761,26
İlaç Kesintisi: 0,00
Ceza: 1 / 0
Kefalet Sandığı %: 0
Rapor Günü: 0
Toplam Rapor Günü: 7
Özel Kesinti: 0,00
2. Tazminat: 0
Sendika Kesintisi: ALMIYOR
Kıstlı Maaş Yapılacak: HAYIR
Lojman Kirası: 0,00
Ek Ödeme Alıyor: 0
Ek Ödeme Oranı: 53

Kadro Drc.: Kazanılmış H.A. Drc. /Kdm.
Yeni: 1 Yeni: 1 / 4
Eski: 1 Eski: 1 / 4

Görev Aylığı (Filen Alınan)
Derece/Kademe Gösterge
Yeni: 1 / 4 1.500
Eski: 1 / 4 1.500

Emekli (Müktesebi)
Derece/Kademe Gösterge
Yeni: 1 / 4 1.500
Eski: 1 / 4 1.500

Kodem Aylığı
Yeni Durumu: Yılı: 25 Ay: 8
Eski Durumu: 25

Memuriyete Başlama Tarihi: Göreve Başlama Tarihi: **Toplam Kayıt Sayısı : 10**

Şekil Ek 14: MMBS Bilgi Güncelleme Formu

Ekran Bordo Çıktısı (BİLGİ İŞL.DAİ.BŞK. - IDARI - Dönemi : 9)

Sicil No : Adı Soyadı: TUNAY ÜNAL T.C. Kimlik No :
Personel No : Ünvan : DAIRE BASKANI Emk. No : Sicil No :

GELİRLER		KESİNTİLER		ÖZEL BİLGİLER	
Em. Es. Tut.	1.280,57	Özel Hiz. T.	855,33	Maaş D/K	1 4 1.500
Ma. Es. Tut.	77,17	100-25	0,00	Em D/K	1 4 1.500
Ek. Gs. Tut.	154,34	Emkes-20	256,12	Ek. Gös.	3.000,00
Çocuk S/Zammı	0 0,00	Mak. Taz.	0,00	Döner (Net 8. Ay)	707,98
Aile Yard.	0,00	Sağ. Frk.	0,00	Döner (Brüt 8. Ay)	891,66
Tab. Aylık	681,20	Kid. Ayl.	25,72	Eski Küm. G.V. Mat.	11.950,34
Gelis. Öde.	0,00	Ydil Taz.	0,00	Bu ayın G.V. Matr.	761,26
Yan Ödeme	27,73	Ek Ödeme	0,00	Toplam G.V. Mat.	12.711,60
Ünv. Öde.	0,00	Sendika Yrd	0,00	Rapor/Top. Rapor	0 / 7
İd. Grv.	0,00	Ek Gösterge < Emekli Ek Gös.		Özel Kesinti	0,00
Görev/Temsil Tz	0,00	Emkes-16	0,00	Büt. Gl.	0,00
Eğ. Öğ. Öd.	0,00	Emkes-20	0,00	Vergi İadesi	45,63
Öz. Doğ. Tz.	0,00				
2. Tazm.	0,00				

Brüt Top. : 2.077,61 Kesinti Top. : 624,20 Net Toplam : 1.453,41 Net Ele Geçen : 1.499,04

Toplam Kayıt Sayısı : 8

Şekil Ek 15: MMBS Maaş Bordrosu

YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU KURUMUNDA VERİDİĞİ DERSLER VE DİĞER FAALİYETLER					KADROSUNUN BULUNDUĞU KURUM				
Öğr.	Ders Adı	Teorî D.İşer		Ders Adı	Teorî D.İşer		NORMAL ÖĞRETİM	İKİNCİ ÖĞRETİM	TOPLAM
		İB	0						
N O R M A L	Main Course	5	0						
	Supportive Course	1	0						
	TOPLAM				26	0			
İ K İ N C İ	Main Course	5	0						
	TOPLAM				6	0			
KADROSUNUN BULUNDUĞU KURUM VE DİĞER KURUMLARDA (A) + (B)									
N O R M A L									
	TOPLAM								
İ K İ N C İ									
	TOPLAM								
MAAŞ KARŞILIĞI DERS YÜKÜ (Fakülte/Yüksekokul)									
(B)KENDİ KADROSUNUN BULUNDUĞU KURUM DIŞINDA VERDİĞİ DERSLER VE DİĞER FAALİYETLER									
N O R M A L	1. Main Course (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
	2. Other (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
	3. Supportive Course (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
	4. Other (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
	5. Main Course (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
	6. Other (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
İ K İ N C İ	1. Main Course (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
	2. Other (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
	3. Main Course (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
	4. Other (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
	5. Main Course (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
	6. Other (YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU)								
TOPLAM									
TOPLAM									
Öğretim Elemanı									
Bölüm Başkanı									
Onay (Dekan-Müdür)									
Yrd. Doç. Dr. M. Serhat BAŞPINAR									
Müdür									

Şekil Ek 16: EFBS Ders Yükü Bildirim Formu

Ünvanı Adı Soyadı :	Yıl-Dönem : 2008 - Güz					
	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ
1 08:30-09:15						
2 09:20-10:05						
3 10:10-10:55	Main Course (ikinci-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (ikinci-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (ikinci-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (ikinci-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (ikinci-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	
4 11:00-11:45						
5 11:50-12:35	Supportive Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU					
6 12:40-13:25	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	
7 13:30-14:15	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	
8 14:20-15:05	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Main Course (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	
9 15:10-15:55	Skills (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Skills (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Skills (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Skills (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Skills (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	
10 16:00-16:45	Skills (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Skills (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Skills (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Skills (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	Skills (Normal-Teorik) YABANCI DİLLER YÜKSEKOKULU	
11 16:50-17:35						
12 17:40-18:25						
13 00:00-00:00						
14 00:00-00:00						

Şekil Ek 17: EFBS Haftalık Ders Programı

Ücret Çizelgesi

Adı	Soyadı	Sicil No	Yük	Durum
NURÇAY	KURU	KA0615	12	✓
OĞUZHAN	KALKAN	KA1624	6	✓
PINAR	UGUR	KA1622	12	✓
RAGİBE KUTLU	KAPLAN	KA0618	12	✓
RUKİYE	SOLAK	KA04	0	✓
SACİDE DAMLA	BURHAN	KA03	0	✓
UMİT UNSAL	KAYA	KA1267	12	✓
YASEMİN	TEZGİDEN	KA1521	12	✓
İLYAS	SAYKILI	KA1626	12	✓
ŞEBNEM	BALKIR	KA1816	12	✓

İşlemler

Hesaplat

Tümünü Hesaplat

Derse Katılmadı

Telafi Girişi

Aylık Özet

Haftalık İşlemler

Hafta : 1.Hafta-29-5

Aylık

Beyan Ver

Program Ver

Seçilen Kayıt No : 31

Toplam Kayıt Sayısı : 32

Kayıtları Temizle

İsim Ara:

3	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Toplam	Toplam	Toplam
pts	salı	çarş	perş	cum	ctsi	paz	pztz	salı	çarş	perş	cum	ctsi	paz	pztz	salı	çarş	perş	cum	ctsi	paz	pztz	salı	çarş	perş	cum	Saat	Yük	Yük
	5	5	5	5		6		5	5	5	5		6		5	5	5	5		6		1		5	5	100	53	47
																										0	0	0

NORMAL ÖĞRETİM>> Mesai içi toplam saat : 47 Mesai dışı toplam saat : 0 Genel Toplam Saat : 47

Normal

Ayrıntı

Tip	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	çarş	perş	cum	ctsi	paz	pztz	salı	çarş	perş	cum	ctsi	paz	pztz	salı	çarş	perş	cum	ctsi	paz	pztz	salı	çarş	perş	cum	ctsi	paz	pztz	salı	çarş	perş	cum
Teorik			1			1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1			1	
Diğer																															

İKİNCİ ÖĞRETİM>> Mesai içi toplam saat : 19 Mesai dışı toplam saat : 0 Genel Toplam Saat : 19

İkinci

Şekil Ek 18: EFBS Öğretim Elemanı Ders İşlemleri Formu

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Ahmet YURDADUR

Doğum Yeri : Çanakkale

Doğum Tarihi : 10.01.1968

Medeni Hali : Evli

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Çanakkale İ.H.L. - 1987

Lisans : Anadolu Üniversitesi – İktisat - 1997

Yüksek Lisans : -

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl

Fırat Üniversitesi 1990 - 1994

Afyon Kocatepe Üniversitesi 1994 - ...