



**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**WEB TABANLI ALIŞ-VERİŞ VE TİCARETİN  
İNCELENMESİ**

**Vüsal ASLANLI  
Enformatik Anabilim Dalı  
Yüksek Lisans Programı**

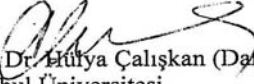
**Danışman  
Doç. Dr. Hülya ÇALIŞKAN**


**Ekim, 2009**

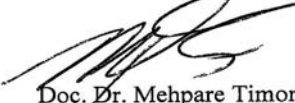
**İSTANBUL**

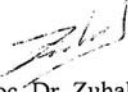
Bu çalışma 21.10.2009 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Enformatik Anabilim Dalı Enformatik programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.


Tez jürisi

  
Doç. Dr. Hülya Çalışkan (Danışman)  
İstanbul Üniversitesi  
Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi

  
Doç. Dr. Sövinç Gülseçen  
İstanbul Üniversitesi  
Enformatik Bölümü

  
Doç. Dr. Mehpere Timor  
İstanbul Üniversitesi  
İşletme Fakültesi

  
Doç. Dr. Zuhale Tanrikulu  
Boğaziçi Üniversitesi  
Uygulamalı Bilimler Y.O.

  
Doç. Dr. Selçuk Bilir  
İstanbul Üniversitesi  
Fen Fakültesi

## **ÖNSÖZ**

Yüksek lisans öğrenimim sırasında ve tez çalışmalarım boyunca gösterdiği her türlü destek ve yardımdan dolayı çok değerli hocam Doç. Dr. Hülya ÇALIŞKAN'na en içten dileklerle teşekkür ederim.

**Ekim, 2009**

**Vüsal ASLANLI**

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ .....	I
İÇİNDEKİLER .....	II
ŞEKİL LİSTESİ.....	V
TABLO LİSTESİ .....	VI
KISALTMALAR LİSTESİ .....	VII
ÖZET .....	IX
SUMMARY .....	X
1. GİRİŞ .....	1
2. İNTERNET .....	3
2.1. İNTERNET'İN TANIMI.....	3
2.2. İNTERNET'İN TARİHÇESİ.....	4
2.3. İNTERNET ÜZERİNDEN SUNULAN HİZMETLER.....	6
2.3.1. Elektronik Posta (E-Posta).....	6
2.3.2. Dosya Transfer Protokolü (FTP).....	7
2.3.3. Haber ve Tartışma Grupları.....	8
2.3.4. İnternet Bağlantılı Sohbet (IRC) .....	9
2.3.5. Dünyayı Saran Ağ (WWW) .....	10
2.4. DÜNYADA İNTERNET KULLANICILARININ BÖLGELERE VE ÜLKELERE GÖRE DAĞILIMI.....	12
2.5. TÜRKİYE'DE İNTERNET'İN DURUMU .....	14
3. E-TİCARET .....	19
3.1. E-TİCARET'İN TANIMI .....	19
3.2. E-TİCARET'İN KAPSAMI.....	21
3.3. E-TİCARET'İN ARAÇLARI .....	23
3.3.1. Telefon.....	25

3.3.2. Faks .....	25
3.3.3. Televizyon .....	26
3.3.4. Elektronik Ödeme ve Para Aktarımı Sistemleri .....	27
3.3.4.1. Kredi kart.....	28
3.3.4.2. Elektronik para.....	28
3.3.4.3. Akıllı (Smart) kart .....	30
3.3.4.4. Sanal kart .....	30
3.3.4.5. Elektronik çek.....	31
3.3.4.6. Online Havale.....	31
3.3.4.7. Debit Kart .....	32
3.3.5. Elektronik Veri Alış Veriş (Electronic Data Interchange-EDI) .....	32
3.3.6. Mobil Araçlar .....	34
3.3.6.1. İkinci Nesil (2G ve 2.5G) Mobil İletişim Sistemleri.....	36
3.3.6.2. 3G Mobil Sistemler.....	37
3.4. E-TİCARET İLE KLASİK TİCARET ARASINDAKİ FARKLAR .....	38
3.5. E-TİCARET'İN TÜRLERİ.....	39
3.6. E-TİCARET'İN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI.....	40
4. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE E-TİCARET'İN HACMİ VE GÜVENLİĞİ ...	45
4.1. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE E-TİCARET'İN HACMI .....	45
4.2. E-TİCARET'TE GÜVENLİK .....	47
4.2.1. Güvenlik Duvarları .....	47
4.2.2. Şifreleme ve İşlem Güvenliği.....	47
4.2.2.1. Dijital Sertifikalar .....	48
4.2.2.2. Elektronik İmza (E-İmza) .....	49
4.2.2.3. Onay Kurumları .....	52
4.2.3. İnternet Güvenlik Protokolleri .....	53
4.2.3.1. SET .....	53
4.2.3.2. 3D SET .....	55
4.2.3.3. SSL.....	56
5. WEB TABANLI ALIŞVERİŞ.....	58
5.1. WEB TABANLI ALIŞVERİŞİN TANIMI.....	58
5.2. WEB TABANLI ALIŞVERİŞ SITESİNİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ .....	59

5.2.1. Hız.....	59
5.2.2. Tasarım .....	60
5.2.3. Web Tabanlı Alışveriş Sitesinin İçeriği.....	60
5.2.4. Web Tabanlı Alışveriş Site için kullanılan programlama dilleri ve veritabanları .....	62
5.2.4.1. <i>HTML</i> .....	62
5.2.4.2. <i>PHP</i> .....	63
5.2.4.3. <i>ASP</i> .....	64
5.2.4.4. <i>ASP.NET</i> .....	64
5.2.4.5. <i>Veri Tabanı Yönetim Sistemi</i> .....	65
5.2.5. Arama Motoru Optimizasyonu (SEO).....	66
5.2.6. Barındırma (Hosting) .....	70
5.3. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE WEB TABANLI ALIŞVERİŞ .....	71
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	75
KAYNAKLAR .....	78
ÖZGEÇMİŞ.....	84

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 : İstanbul Üniversitesi Enformatik Bölümü'nün web sayfasının kısımları.....	11
Şekil 2.2 : İstanbul Üniversitesi Enformatik Bölümü'nün web sayfası.....	12
Şekil 3.1 : Tipik e-ticaret akış şeması.....	23
Şekil 4.1 : E-ticaret işlemleri.....	46
Şekil 4.2 : İnternet güvenlik akış.....	57

## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 2.1</b> : Dünyada İnternet kullanıcılarının bölgelere göre dağılımı.....	13
<b>Tablo 2.2</b> : İnternet kullanımı en fazla olan 20 ülke.....	13
<b>Tablo 2.3</b> : Cinsiyete göre bilgisayar ve İnternet kullanım oranları (%).....	15
<b>Tablo 2.4</b> : Cinsiyete ve yaş gruplarına göre bilgisayar ve İnternet kullanımı.....	15
<b>Tablo 2.5</b> : Evden İnternet'e erişim imkanı olan hanelerin bağlantı türlerini kullanım oranları (%).....	16
<b>Tablo 2.6</b> : İnternet kullananların İnternet'te yürüttükleri faaliyetler (%).....	16
<b>Tablo 2.7</b> : Hane halkı bireylerinin İnternet kullanma amaçları (%).....	17
<b>Tablo 2.8</b> : Eğitim durumu ve cinsiyet gruplarına göre bilgisayar ve İnternet kullanım oranları (%).....	18
<b>Tablo 3.1</b> : E-ticaret ile m-ticaretin karşılaştırılması.....	35
<b>Tablo 3.2</b> : Geleneksel ticaret - elektronik ticaret karşılaştırılması.....	38
<b>Tablo 5.1</b> : İnternet kullanan bireylerin kişisel kullanım amacıyla İnternet üzerinden mal veya hizmet siparişi verme ya da satın alma oranı (%).....	72
<b>Tablo 5.2</b> : Hane halkı bireylerin İnternet üzerinden alışveriş yapmama nedenleri.....	73
<b>Tablo 5.3</b> : İnternet üzerinden sipariş verdiği ya da satın aldığı mal ve hizmet türleri.....	74



## KISALTMALAR LİSTESİ

<b>AAA</b>	: Açık Anahtar Altyapısı
<b>ARPA</b>	: Advanced Research Projects Agency Network - İleri Araştırma Projeleri Ajansı Ağı Araştırma Projeleri Kurumu
<b>ASP</b>	: Active Server Pages - Etkin Sunucu Sayfaları
<b>CDMA</b>	: Code Division Multiple Access - Kod Bölümlü Çoğul Erişim
<b>CDPD</b>	: Cellular Digital Packet Data - Hücresel Sayısal Paket Veri
<b>DARPA</b>	: Defense Advanced Research Projects Agency - Savunma İleri Düzey Araştırma Projeleri Kurumu
<b>DPT</b>	: Devlet Planlama Teşkilatı
<b>DTM</b>	: Dış Ticaret Müsteşarlığı
<b>EFT</b>	: Elektronik Fon Transferi
<b>EDGE</b>	: Enhanced Data Rates for GSM Evolution - GSM Evrimi için Geliştirilmiş Veri
<b>EDI</b>	: Electronik Data Interchange - Elektronik Veri Alış Veriş
<b>FTP</b>	: File Transfer Protocol – Dosya Transfer Protokolü
<b>GPRS</b>	: General Packet Radio Service - Genel Paket Radyo Hizmeti
<b>GSM</b>	: Global System for Mobile Communications - Mobil İletişim İçin Küresel Sistem
<b>HDML</b>	: Handheld Device Markup Language - Taşınabilir Aygıt Biçimlendirme Dili
<b>HSCSD</b>	: High Speed Circuit Switched Data - Yüksek Hızlı Devre Anahtarlama Veri
<b>HTML</b>	: Hyper Text Markup Language - Hiper Metin İşaretleme Dili
<b>HTTP</b>	: Hyper Text Transfer Protocol - Hiper Metin Transferi Protokolü
<b>IBM</b>	: International Business Machines - Uluslararası İş Makineleri
<b>IIS</b>	: Internet Information Services - İnternet Bilgi Hizmetleri
<b>IMAP</b>	: Internet Mail Access Protocol - İnternet Posta Erişim Protokolü
<b>IP</b>	: Internet Protocol - İnternet Protokolü
<b>IRC</b>	: Internet Relay Chat - İnternet Bağlantılı Sohbet
<b>IWS</b>	: Internet World Statistics
<b>İMKB</b>	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
<b>İSKİ</b>	: İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi
<b>İSS</b>	: İnternet Servis Sağlayıcı
<b>NNTP</b>	: Network News Transfer Protocol - Ağ Haberleri Transfer Protokolü
<b>ODTÜ</b>	: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
<b>OECD</b>	: Organisation for Economic Co - operation and Development - İktisadi

	İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
<b>PDA</b>	: Personel Digital Assistant - Kişisel Dijital Yardımcı
<b>PHP</b>	: Personal Home Page - Kişisel Web Sayfası
<b>POP</b>	: Post Office Protocol - Posta Ofisi Protokolü
<b>POS</b>	: Point Of Sale - Ödeme Noktası
<b>SEO</b>	: Search Engine Optimization - Arama Motoru Optimizasyonu
<b>SET</b>	: Secure Electronic Transaction - Güvenli Elektronik İşlem
<b>SDML</b>	: Signed Document Markup Language - İmzalı Doküman Biçimlendirme Dili
<b>SMTP</b>	: Simple Mail Transfer Protocol - Elektronik Posta Transfer Protokolü
<b>SPK</b>	: Sermaye Piyasası Kurulu
<b>SQL</b>	: Structured Query Language - Yapısal Sorgulama Dili
<b>SSL</b>	: Secure Sockets Layer - Güvenli Yuva Katmanı
<b>TCP/IP</b>	: Transmission Control Protocol/Internet Protocol - İletim Kontrol Protokolü/İnternet Protokolü
<b>TDMA</b>	: Time Division Multiple Access - Zaman Bölümlü Çoklu Erişim
<b>TTP</b>	: Trusted Third Party - Güvenilir Üçüncü Taraf
<b>TÜBİTAK</b>	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
<b>TÜİK</b>	: Türkiye İstatistik Kurumu
<b>UEKAE</b>	: Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü
<b>UN/CEFACT</b>	: United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business - Birleşmiş Milletler Ticari ve Ulaştırma İşlemlerini Kolaylaştırma Merkezi
<b>URL</b>	: Uniform Resource Locator - Özgün Kaynak Adresi
<b>USB</b>	: Universal Serial Bus - Evrensel Dizisel Araç
<b>UYAP</b>	: Ulusal Yargı Ağı Projesi
<b>VBA:</b>	: Visual Basic for Applications - Uygulamalar için Temel Görsel
<b>VTYS</b>	: Veri Tabanı Yönetim Sistemi
<b>WAN</b>	: Wide Area Network - Geniş Alan Ağları
<b>WAP</b>	: Wireless Application Protocol - Kablosuz Uygulama Protokolü
<b>W-CDMA</b>	: Wideband Code Division Multiple Access - Geniş Bant Kod Bölümüne Birden Çok Erişim
<b>WML</b>	: Wireless Markup Language - Kablosuz Biçimlendirme Dili
<b>WTO</b>	: World Trade Organization - Dünya Ticaret Örgütü
<b>WWW</b>	: World Wide Web - Dünyayı Saran Ağ
<b>XML</b>	: Extensible Markup Language - Genişletilebilir Biçimlendirme Dili
<b>3D SET</b>	: Three Domain Secure Electronic Transaction - Üç Alan Güvenli Elektronik İşlem

## ÖZET

### WEB TABANLI ALIŞ-VERİŞ VE TİCARETİN İNCELENMESİ

Günümüzde internet, bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması nedeniyle birçok şirketler alım-satım, pazarlama, tanıtım ve promosyon gibi işlemlerini sanal ortama taşımaya başlamıştır. Uluslararası piyasalarda üstün konumda bulunan ülke ve firmalar dijital teknolojiyi en yoğun olarak kullanan kesimler olarak dikkat çekmektedir. Toplumların günlük yaşamının her alanında bilgisayar ve internet kullanımı oransal olarak arttıkça ve sanal ortamda bilgilerin, yazılı ve sayısal metinlerin işlenmesi, iletilmesi ve depolanması ile ilgili gelişmeler kaydedildikçe, ekonomik kalkınma ve ulusal refahın sağlanmasında elektronik ticaret stratejik bir önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada dünyada ve Türkiye’de web tabanlı alışveriş ve ticaret incelenmiştir. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde internet’in tanımı, tarihi, hizmetleri hakkında bilgi verilmiş ve dünyada ve Türkiye’de kullanıcıların durumu araştırılmıştır.

İkinci bölümde e-ticaret’in tanımı, kapsamı, araçları, avantajları ve dezavantajları hakkında bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümde dünyada ve Türkiye’de e-ticaretin hacmi ve güvenliği araştırılmıştır.

Dördüncü bölümde web tabanlı alışverişin tanımı ve teknik özelliklerine değinilmiş, dünyada ve Türkiye’de web tabanlı alışveriş düzeyi incelenmiştir.

Çalışma web tabanlı alışveriş ve ticaretle ilgili önerilerin sunulmasıyla sonuçlanmıştır.

## **SUMMARY**

### **THE REVIEW OF WEB-BASED SHOPPING AND COMMERCE**

Nowadays, many companies have begun to move trading, marketing, publicity and promotion of such transactions into virtual environments, because of internet, information and communication technologies become more widespread. The top international market countries and companies of the most intensive sectors has gained attention, because of their usage of digital technology. Electronic commerce is gaining a strategic importance in the economic development and national prosperity, whilst the usage of computer and internet increases proportionally, and the virtual environment of the information, text and numeric text processing, transmitting and storing related progress advances in all fields of the daily life of societies.

In this study, web-based shopping and commerce in the world and in Turkey has been investigated. The paper consists of four parts.

In the first part of the study, an information has been given about of the definition of internet, history, services, and the situation of the users in the world and in Turkey investigated.

In the second part, the information was given about of the definition of e-commerce, scope, tools, the advantages and disadvantages.

In the third part, the volume of e-commerce and security in the world and in Turkey has been investigated.

The fourth part addressed the definition of web-based shopping and technical characteristics and investigated the level of e-shopping in the world and in Turkey.

Study concluded with the presentation of the proposals related to the web-based shopping and commerce.

## 1. GİRİŞ

21. Yüzyılın en önemli açılımı bilgisayar ve İnternet kullanımının yaygınlaşmasıdır. İnternet, çok hızlı, etkileşim olanağı sunan, zengin sunum olanaklarına sahip, mesafenin önemini aşındıran ve nispeten çok düşük maliyetli bir teknolojidir. Kullanıcılar İnternet’i bilgi alışveriş, iletişim, ürün alım-satım gibi bir çok işlemler için yoğun şekilde kullanmaktadır.

İnternet World Statistics’e (2009) göre şu anda dünyadaki toplam nüfusun % 23,8’nin İnternet erişimi bulunmaktadır. Bu rakam ise 2000 yılından günümüze kadar % 342,2 oranında artmış durumdadır. Rakamlara bakıldığında ne kadar büyük bir gelişme olduğu açık şekilde görülmektedir.

Günümüzde İnternet ve bilgi teknolojisinin yaygınlaşması nedeniyle bir çok şirketler alım-satım, pazarlama, tanıtım ve promosyon gibi işlemleri sanal ortamda gerçekleştirmeye başlamıştır. Uluslararası piyasada üstün konumda bulunan ülke ve firmalar dijital teknolojiyi en yoğun olarak kullanan kesimler olarak dikkat çekmektedir. Toplumların günlük yaşamının her alanında bilgisayar ve İnternet kullanımı oransal olarak arttıkça ve sanal ortamda bilgilerin, yazılı ve sayısal metinlerin işlenmesi, iletilmesi ve depolanması ile ilgili gelişmeler kaydedildikçe, ekonomik kalkınma ve toplumsal refahın sağlanmasında elektronik ticaret (e-ticaret) stratejik bir önem kazanmaktadır.

İnternet destekli küreselleşmenin hızla gelişmesinin nedeni de e-ticaret’tir. E-ticaret’in hacmi konusunda değişik tahminler yapılmakta, tüm dünya ticareti içinde e-ticaret’in payı düşük gibi görülmektedir. Ancak, çok hızlı bir şekilde gelişmekte olan e-ticaret’in taşıdığı büyüme potansiyeli iletişim ve bilgi teknolojilerini yoğun olarak kullanan ülkelerde fark edilmiş ve bu ülkeler e-ticaret’in gelişimi konusunda yeni politikalar ve kurumlar oluşturarak ulusal stratejilerini belirlemişlerdir.

Günümüzde çoğu firmanın bir web sitesi bulunmakta ve firmaların her geçen gün e-ticaret yapma eğiliminin arttığı görülmektedir. Firmaların e-ticaret'ten elde ettiği gelirlerinin geleneksel ticaretten elde ettiği gelirlere göre önemli bir noktaya ulaştığından söz edilebilir. Hatta bazı firmaların ana faaliyet konusu e-ticaret'tir. Bu durum göz önüne alındığında web tabanlı alışveriş ve ticaretin incelenmesi gerekliliği önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada dünyada ve Türkiye'de web tabanlı alışveriş ve ticaret incelenmiştir. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde İnternet'in tanımı, tarihi, hizmetleri hakkında bilgi verilmiş ve dünyada ve Türkiye'de kullanıcıların durumu araştırılmıştır.

İkinci bölümde e-ticaret'in tanımı, kapsamı, araçları, türleri, avantajları ve dezavantajları hakkında bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümde dünyada ve Türkiye'de e-ticaretin hacmi ve güvenliği araştırılmıştır.

Dördüncü bölümde web tabanlı alışverişin tanımı ve teknik özelliklerine değinilmiş, dünyada ve Türkiye'de web tabanlı alışveriş düzeyi incelenmiştir.

## 2. İNTERNET

Çalışmanın bu bölümünde, İnternet'in tanımı, tarihçesi ve İnternet üzerinden sunulan hizmetler hakkında bilgiler verildikten sonra, dünyada İnternet kullanıcılarının bölgelere ve ülkelere göre dağılımı ve Türkiye'de İnternet'in durumu hakkında bilgiler yer almaktadır.

### 2.1. İNTERNET'İN TANIMI

Genel ve kısa tanımıyla İnternet, tüm dünyayı kapsayan, merkezi olmayan, milyonlarca bilgisayarı birbirine bağlayan ve sürekli büyüyen, bir iletişim ağıdır. İnternet, İngilizce "kendi aralarında bağlantılı ağlar" anlamına gelen Interconnected Networks teriminin kısaltılmasıdır. Türkçe'de İnternet sözcüğüne pek çok karşılık önerilse de şu an en yaygın kullanılanları İnternet ya da Genel Ağ'dır.

İnternet, başlangıç aşamalarında bilgisayar uzmanları, bilim adamları ve kütüphaneciler tarafından kullanılmıştır. O zamanlarda insanların kullanabileceği kolaylıkta değildir. Bu anlamda, ilk İnternet bugünkü gibi kolay kullanım olanağı olan kullanıcı dostu değildi. O günlerde, evlerde ve ofislerde bilgisayar yoktu. İnternet'i kullanacak kişi kim olursa olsun, karmaşık bir sistemi kullanmayı öğrenmesi gerekiyordu (Aksoy, 2006).

İnternet, bilgisayar ve iletişimde devrim niteliğinde değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Telgraf, telefon, radyo ve bilgisayarın icadı, bu önüne geçilemeyen gelişmenin basamakları olmuştur. İnternet dünya çapında bir yayın, bilgi paylaşım mekanizması ve coğrafik konumu ne olursa olsun bireyler ve bilgisayarları arasında bir etkileşim ve işbirliği aracıdır. İnternet, bilişim altyapısının araştırılması ve geliştirilmesine yapılan yatırımın ve inancın en başarılı örneklerinden biridir. Hükümetler, endüstri kuruluşları ve akademik çevreler başlangıçtan beri bu yeni heyecan verici teknolojinin gelişiminde en büyük katkıyı sağlayan taraflardır. Başlangıçta ulusal bir bilgi altyapısı olarak düşünülen İnternet, bugün küresel bir bilgi altyapısı haline gelmiştir. İnternet'in tarihçesi oldukça karmaşık ve teknolojik, örgütsel ve toplumsal birçok yönü vardır. Dolayısıyla etkisi bilgisayarlı iletişimin teknik yönleriyle sınırlı kalmamakta, elektronik ticaret, bilgi edinimi ve toplumsal işlemleri

yerine getirmek için her geçen gün artan şekilde çevrimiçi araçların kullanımına yönelen toplumu da büyük ölçüde etkilemektedir (Özen, 2003).

İnternet genel bilgiye erişimi destekler ve elektronik posta, konferans, bildiriler gibi konularda iletişim hizmetleri sağlar.

Bütün bilgi ve servisler, İnternet'i oluşturan çeşitli ağlara dağıtılmıştır. Geçerli bir İnternet adresi ve fiziksel bağlantısı olan herhangi bir yerden bu bilgilere ulaşılabilir. Kuruluşlar İnternet'e birkaç temel nedenden dolayı bağlanmaktadır. Öncelikle, İnternet sayesinde, dünyanın her yerindeki yararlı bilgilere erişmek olasıdır. Ayrıca, İnternet'e bağlanmak, kuruluşlara özel bir geniş bölge ağı kurmaktan daha ucuza mal olmaktadır. Dahası, tüm diğer medya araçlarından çok daha güçlü, etkili ve ucuz tanıtma imkanları sağlar.

İnternet'in kullanımı bir zamanlar araştırma, eğitim ve devlet kuruluşlarının etkinlikleriyle sınırlandırılırdıysa da, son zamanlarda ticari kullanımı büyük oranda artmış ve en büyük paya sahip olmuştur (Çağiltay, 1997).

Sonuç olarak, İnternet, her geçen gün artan kullanıcının bulunduğu, birçok bilginin saklandığı, paylaştığı büyük bir alan ağıdır. Bu ağda özel sektörden kamuya her türlü şirket, eğitim kurumu, kısacası sayılamayacak kadar çeşitte kullanıcı bulunmaktadır.

## **2.2. İNTERNET'İN TARİHÇESİ**

İnternet'in tarihçesi karmaşık, teknolojik, örgütsel ve toplumsal gibi birçok yönü olduğu için bir az tarihçesine bakmamız uygun olacaktır. İnternet nasıl ortaya çıkmış, nasıl gelişmiş, hayatımıza nasıl girmiş gibi soruların cevabı tarihçesinde yatmaktadır.

İnternet'in ortaya çıkışı Amerikan Federal Hükümeti Savunma Bakanlığı'nın araştırma ve geliştirme kolu olan DARPA'ya (Defense Advanced Research Projects Agency - Savunma İleri Düzey Araştırma Projeleri Kurumu) dayanır.



1969'da çeşitli bilgisayar bilimleri ve askeri araştırma projelerini desteklemek için Savunma Bakanlığı ARPANET (Advanced Research Projects Agency (ARPA) Network - İleri Araştırma Projeleri Ajansı Ağı) adında Paket Anahtarlama Ağ'ı oluşturmaya başladı. Bu ağ, ABD'deki üniversite ve araştırma kuruluşlarının değişik tipteki bilgisayarlarını da içererek büyüdü. 1973 yılında, ağ için bir protokol seti geliştirmek amacıyla Stanford Üniversitesi'nde, daha sonra BBN<sup>1</sup> ve University College, London'un da dahil olduğu bir internetworking projesi başlatıldı. 1978'e kadar TCP/IP'nin (Transmission Control Protocol/Internet Protocol - İletim Kontrol Protokolü/İnternet Protokolü) dört uyarlaması geliştirildi ve denendi. 1980'de bu küme sabitleşti ve ARPANET'e bağlı bilgisayarlar arasındaki iletişimi kolaylaştırdı. 1983'te tüm ARPANET kullanıcıları TCP/IP olarak bilinen yeni protokole geçiş yaptılar. O yıl TCP/IP, ARPANET'i de içeren Savunma Bakanlığı İnternet'inde kullanılmak üzere standart hale getirildi. ARPANET Haziran 1990'da kullanımdan kaldırıldı ve yerini, ABD, Avrupa, Japonya ve Pasifik ülkelerinde ticari ve hükümet işletimindeki omurgalar (backbone) aldı. Ancak her ne kadar ARPANET kaldırılrsa da, TCP/IP protokolünün kullanımı devam etti ve daha da gelişti (Çağiltay, 1997).

1991 yılında Tim-Berners Lee ve Robert Cailliau, WWW'i (World Wide Web - Dünyayı Saran Ağ), icat etti. Bu sistem hipermetin (hypertext) denilen görsel bir temele dayanıyor ve araştırmaların ve bilgilerin paylaşılmasını kolaylaştırmak amaçlanıyordu. WWW'in ortaya çıkması aynı zamanda ticari çevreleri de motive etti. Bu tarihten sonra İnternet kullanıcı sayısı ve fiziksel yapısı katlanarak büyüdü. Ticari kurumlar, üniversiteler, kamu kurumları ve diğer organizasyonlar bu gelişime ayak uydurmakta gecikmediler. Kurumlar kendi adlarına İnternet siteleri kurmaya başladılar. Aynı yıl içerisinde Minnesota Üniversitesi tarafından İnternet hizmetlerinden biri olan GOPHER<sup>2</sup> kullanıma açıldı. Ardından 1992 yılında İnternet üzerinden ilk ses ve görüntü transferi gerçekleştirildi. 1994 yılında İnternet üzerinde ilk siber banka uygulaması başlatıldı. Aynı yıl alışveriş merkezleri İnternet üzerinden tanıtımları başladılar. Pizza Hut İnternet üzerinden sipariş almaya başladı. İlk siber radyo istasyonu

---

<sup>1</sup> BBN (Bolt, Beranek ve Newman) araştırma ve geliştirme hizmetleri veren bir yüksek teknoloji firmasıdır.

<sup>2</sup> GOPHER, İnternetin erken döneminde belge aramak ve görüntülemek için kullanılmış bir servis. Tamamıyla metin tabanlıdır. Yeni İnternet tarayıcıları bu servisi desteklememektedirler.

olan RT-FM Las Vegas'tan yayın yapmaya başladı. Yine o yıl içerisinde elektronik ticaret kavramı ortaya çıktı. 1995 yılında Microsoft, İnternet Explorer tarayıcısının ilk sürümünü ve Windows 95'i piyasaya çıkardı. Aynı yıl içerisinde alan adı isimleri bedava olmaktan çıktı. 1996 yılı Microsoft ve Netscape firmaları arasındaki tarayıcı savaşının başladığı yıl oldu. Aynı yıl içerisinde ilk İnternet telefon teknolojisi kullanılmaya başlandı. İzleyen yıllarda sürekli olarak yeni ve önemli gelişmeler yaşandı ve bu gelişmeler halen baş döndürücü bir hızla devam etmektedir (Özen, 2003).

### **2.3. İNTERNET ÜZERİNDEN SUNULAN HİZMETLER**

İnternet üzerinden sunulan hizmetler insanoğluna birçok fayda sağlarken, firmaların tüketicilere kendilerini tanıtmada etkili bir yol haline de gelmiştir. İnternet'in bilgi iletişimi haricinde güçlü bir dağıtım ve ticaret ağ gücünün etkisi tüm firmalar/müşteriler tarafından tanınması ile firmaların kendilerini yeni bir alanda tanıtmaya imajı doğmuş, var olan ürünlerin İnternet'e uyarlanması yapılırken, doğrudan internet üzeri satış yapılacak ürünlerin tasarlanması da başlamıştır. Bu şekildeki ticari anlayışı yakalayan kuruluşların oluşturdukları ekonomik ağlar sayesinde daha düşük maliyetle, daha ucuz ürünü çok daha kısa zamanda müşteriye tanıtmaya, satmaya ve ulaştırma yolları bulunmuştur. Bu tür faydaları bünyesinde kullanan kuruluşların, müşterilerine daha fazla hizmeti daha kısa sürede iletmesi aynı sektörde bulunan diğer firmalarında bu teknolojik imkânları müşterilerine sunma gerekliliğini ortaya koymuştur. Firmalar artık sadece İnternet sitesine sahip olmanın değil, İnternet üzerinden gerekli tüm hizmetin verilmesi gerekliliğinin önemini kavramaya başlamışlardır (Mestçi, 2005).

Genelde İnternet üzerinden sunulan hizmetler için İnternet Protokol (IP) bağlantısı gerektirmektedir. Bu olanakların bazılarını kısa tanımıyla beş maddede özetleyebiliriz.

#### **2.3.1. Elektronik Posta (E-Posta)**

E-posta, bilgisayar ağlarında kullanıcılarının birbirleriyle yazılı olarak haberleşmesini sağlayan bir yoldur. Bilgisayar ağlarının oluşturulma nedenlerinden biri, kişilerin, bir yerden diğerine (hızlı ve güvenli bir şekilde) elektronik ortamda mektup gönderme ve haberleşme isteğidir. E-posta, bu amaçla kullanılan servislere verilen genel addır (Uzman Yazılım, 2007).

E-posta, başlangıçta sadece düz yazı türünde mesajlar göndermek amacıyla geliştirilmişken, 1995’li yıllardan sonra geliştirilen tekniklerle, e-posta ekinde resim, ses, video, html belgeleri, çalışabilir program vb. iletimi mümkün hale gelmiştir. E-posta yazılı iletişime düşük maliyet, yüksek hız ve esneklik kazandırmaktadır (Şaşıoğlu ve diğ, 2006).

E-posta İnternet üzerinden SMTP (Simple Mail Transfer Protocol - Elektronik Posta Transfer Protokolü) protokolüne dayalı çalışmaktadır. SMTP sayesinde farklı işletim sistemlerine sahip bilgisayarlar arasında e-posta alış verişi gerçekleşmektedir. Standart SMTP, bir e-posta gönderildiğinde bu postayı, gideceği yere ulaşana dek yönlendirerek iletilir. Eğer e-posta hedefe ulaştırılmazsa SMTP aynı postayı tekrar bir daha göndermeye çalışır. Belli bir süre içinde posta hala gönderilmemişse o zaman bir hata mesajı ile birlikte geri döner.

POP (Post Office Protocol - Posta Ofisi Protokolü), e-posta almakta kullanılan bir protokoldür. Kullanıcıların, POP3 protokolü ile kendilerine ait e-posta adresinin içerisindeki bilgileri almalarını sağlar. Belli aralıklarda, kullanıcının e-posta adresinde bulunan bilgileri yerel diske yükler.

IMAP (Internet Mail Access Protocol - İnternet Posta Erişim Protokolü), POP3 protokolüne alternatif olarak geliştirilmiştir. IMAP, kullanıcıya sunucudaki ortak ve özel klasörlere erişim olanağı verir. IMAP ile, ekler de dahil olmak üzere tüm bilgilere karşidan yüklenme yapmadan erişilebilir.

Sonuç olarak e-posta, İnternet üzerinden kişisel ve ticari iletişimi sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Bir kişinin e-posta kullanabilmesi için, e-posta adresine sahip olması gerekmektedir. Bu adres, bir kullanıcı adı ve bir alan adı/servis adından oluşmaktadır.

### **2.3.2. Dosya Transfer Protokolü (FTP)**

FTP (File Transfer Protocol - Dosya Transfer Protokolü), dosya ve klasörlerin İnternet’e bağlı bilgisayardan diğerine aktarım yapmak için geliştirilen bir İnternet protokolüdür.

FTP, bir veri yığınının uç aygıttan diğerine iletimi için kullanılmaktadır. Bir dosyayı FTP kullanarak başka bir TCP/IP ağı üzerindeki kullanıcıya yollamak için o ağdaki bilgisayarda geçerli bir kullanıcı ismi ve şifresi gerekmektedir. Birçok FTP sunucusu, kullanıcı ismi ve parola olmadan erişim için "anonim FTP" (anonymous FTP) desteği verir, bu kullanım için kullanıcı adı olarak anonim parola olarak ise bir e-posta adresi girilmesi gerekmektedir (Wikipedia, 2007).

FTP için çok çeşitli programlar bulunmaktadır. Bullet Proof FTP, Cute FTP, File Zilla ve WS FTP en çok kullanılan FTP programlarıdır. Bazı web sayfası tasarım programlarının (Macromedia Dreamweaver, Microsoft Frontpage, vb.) da kendi içlerinde FTP protokolünü kullanan bölümleri vardır. Bu programlar kullanılarak FTP protokolü ile sunucuya bağlanılabilir ve dosya gönderme-alma işlemleri yapılabilmektedir. Dosya gönderme-alma işlemleri ve dosya yönetiminde ekstra özellikler sunmak için yazılan FTP programları, diğer FTP protokolünü kullanan programlara göre daha hızlı ve sorunsuzdur (Medyax, 2009).

Sonuç olarak, E-ticaret ve diğer sitelerin tasarım ve yazılım dosyalarını bilgisayarda güncelleyip FTP programıyla web sunucuya hızlı şekilde aktarılmasında kolaylık sağlıyor. FTP programı kullanmadan da istenilen ftp adresine bağlanmak mümkündür. Bunun için İnternet tarayıcıdan ftp komutunu yazdıktan sonra ardından erişim noktasının adını vermek gereklidir: <ftp://bilisim.istanbul.edu.tr>

### **2.3.3. Haber ve Tartışma Grupları**

Haber grupları, NNTP (Network News Transfer Protocol - Ağ Haber Transfer Protokolü) isimli bir İnternet protokolünü kullanarak dünya üzerindeki ağ kullanıcılarının değişik konularda haberleşebilmelerinin ve tartışabilmelerini sağlayan bir iletişim aracıdır. İlk kez 1979-80 yıllarında Duke Üniversitesi'nden Steve Bellovin, Jim Ellis, Tom Truscott ve Steve Daniel tarafından oluşturulan USENET günümüze kadar varlığını korumakla kalmamış, aynı zamanda gelişmiş ve yaygınlaşmıştır. Haber sunucuları sayesinde çeşitli konulardaki haber grupları içerisinde bilgiler almak, mesajlara cevap yazmak veya tartışılan konu hakkında aktif olarak görüş bildirmek mümkündür. Sık kullanılan yazışma listelerinde farklı olarak mesajlar, gruba üyeliği gerektirmez ve her kullanıcıya postalanmaz. Tüm mesajların bir kopyası haber

sunucularda saklanır. Böylece haber istemcileri kullanılarak istendiği zaman alınması ve kullanıcıların yalnız ilgilerini çeken haber gruplarını ve istediği mesajları izleyebilmesi sağlanarak hem ağ üzerindeki ileti trafiği azaltılmış hem de mesaj kutusunu temizleme gibi gerekli fakat bir o kadar da zahmetli olabilen işler ortadan kaldırılmıştır (Özen, 2003).

Haber gruplarının gelişmesi, tartışma grupları (forum) ve posta listeleri gibi platformların yaygınlaşmasına neden olmuştur.

Tartışma grupları, İnternet kullanıcılarının değişik konularda haberler, yazılar gönderdiği bir tartışma platformudur. Bu platform, konulara göre oluşturulmuş tartışma gruplarından oluşmaktadır. Kullanıcı, iletisini ilgili gruba göndermekte ve değişik konularda sanal platformlar oluşturularak tartışmalar yürütülebilmektedir. Posta listeleri ise, gönderilmek istenen bir posta iletisinin, listeye üye olan tüm kullanıcılara iletilmesini sağlayan yapılandırmalardır (Yeniad, 2006).

Tartışma gruplarının yararları çoktur. Örneğin kullanıcı e-ticaret'le ilgili başka çıkamadığı bir sorunu ilgili gruba ileterek, benzer sorunu daha önce yaşamış binlerce kullanıcının deneyimlerinden yararlanarak çözüm bulabilir.

Sonuç olarak, kullanıcılar tartışma grubu aracılığıyla bilgi alışverişi yapabilirler.

#### **2.3.4. İnternet Bağlantılı Sohbet (IRC)**

IRC (Internet Relay Chat - İnternet Bağlantılı Sohbet) dünyanın her yerinden insanların katılıp konuştuğu daha doğrusu yazıştığı - sanal bir buluşma ortamıdır. Her çevrim içi kullanıcının girdisini, konuya ilgisi olan ve konu başlığında ya da listesine üye olan diğer kullanıcılara yayınlayan bir konferans sistemidir. Liste güncel politik olaylar, profesyonel uğraşlar ya da haber paylaşımı, e-ticaret gibi konularda odaklanabilir (Çağiltay, 1997).

IRC programının gelişmesiyle NetMeeting, Icq, mIRC, Windows Live Messenger, Yahoo Messenger, Skype ve GoogleTalk gibi yazılımların yaygınlaşmasına neden olmuştur.

Günümüzde müşteriler İnternet’te alışveriş yaptığı zaman karşılaştığı her hangi bir sorunu çözmek için Messenger, Skype gibi diğer yazılım programlarını kullanarak alışveriş sitesinin müşteri hizmetlerinden online destek alıyorlar.

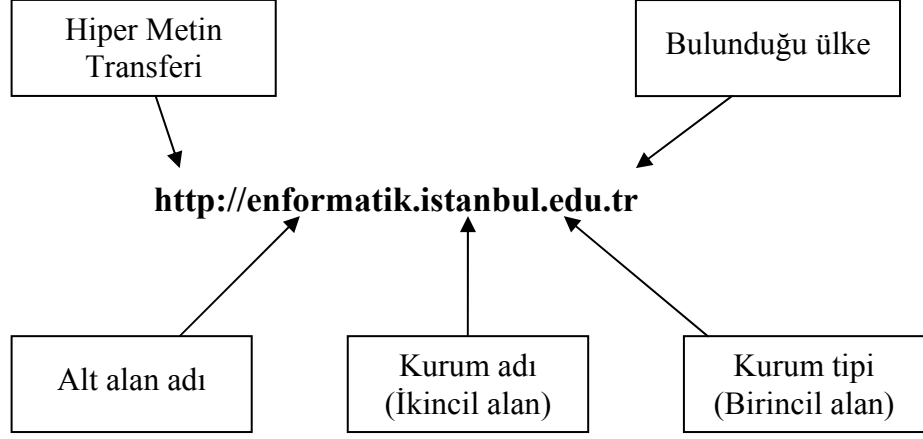
### **2.3.5. Dünyayı Saran Ağ (WWW)**

1991 yılında Tim-Berners Lee ve Robert Cailliau, adındaki iki fizik araştırmacısı tarafından icat edilen WWW, birden fazla çoklu ortam dosyasının (metin, resim, müzik, film, vb.) bir araya getirilmesiyle oluşan doküman topluluk sistemidir. Bu sistem içerisindeki tüm dokümanlar, bilgiler Web sayfası halinde sunulur. Web sayfası İnternet’teki bir adrestir. Web sayfaları alan adları ile ifade edilir. İnternet’te kullanılan alan adları kurumun, bireylerin özellikleri hakkında bilgiler verir. Web adresi hiyerarşik bir yapıya sahiptir.

Web adresinin içerdiği bilgilerden biri ilgili sayfanın coğrafi konumudur. İki harfli kısaltmalardan oluşur<sup>3</sup>. Adres uzantısı sonunda yer alır. İkinci önemli parça organizasyon tipi hakkında bilgi verir. Üç harfli bir kısaltmadır. Birincil alan adı olarak tanımlanır. Üçüncü önemli parça ise firma, kişi, kuruluş veya konu adı olarak belirlenir. İkincil alan adı olarak tanımlanır (Aksoy, 2006). Bazı web site adreslerine alt alan adı (subdomain) verilebilir. Alt alan adı farklı adres gibi de kullanılabilir. Hosting paketlerinin desteklediği kadar alt alan adları açmak imkanı var. Örnek olarak İstanbul Üniversitesi Enformatik Bölümü’nün web sayfasının karşılaşılan alan adı kısımları Şekil 2.1’de görülmektedir.

---

<sup>3</sup> Coğrafi yerleşimi ABD ve Kanada olan web sayfalarında ülke kodu bulunmak zorunda değildir.



Şekil 2.1: İstanbul Üniversitesi Enformatik bölümü'nün web sayfasının kısımları

Kullanılan bazı domeyn adresleri aşağıda listelenmiştir.

- Com - ticari kuruluşlar (commercial)
- Edu - eğitim kuruluşları (education)
- Gov - devlet kuruluşları (government)
- Org - ticari olmayan kar amacı gütmeyen kuruluşlar (Örnek: dernekler, organizasyonlar)
- Mil - askeri kuruluşlar (military)
- Net - ağ organizasyonları (network)
- Ac - akademik kuruluşlar (bazı ülkelerde "edu" karşılığı. Örnek: İngiltere)
- Ülke kodu - ISO standart ülke kodu (Örnek: az - Azerbaycan, tr - Türkiye, uk - İngiltere)

Günümüzde birçok kuruluşların, bireylerin kendilerine ait web siteleri vardır. Bu sayede kuruluşların, bireylerin sitelerinden onları daha yakından tanıma ve birçok bilgiye ulaşma imkanlarımız bulunmaktadır. Şekil 2.2'de İstanbul Üniversitesinin Enformatik bölümünün web sayfası görülmektedir.



Şekil 2.2: İstanbul Üniversitesi Enformatik bölümü'nün web sayfası

## 2.4. DÜNYADA İNTERNET KULLANICILARININ BÖLGELERE VE ÜLKELERE GÖRE DAĞILIMI

“Elektronik topluluklar” oluşturan dünya İnternet kullanıcılarının sayısı her geçen gün hızla artmakta; geleceğe dönük en iyimser tahminler bile aşıldığı için, tahminler sık sık yukarıya doğru düzeltilmektedir. Dünyada İnternet kullanıcılarının sayısı konusunda tahminler bir birini tutmayıp, büyük farklılıklar göstermektedir (Mucuk, 2006).

İnternet World Statistics'in (2009) son tahminlerine göre, dünya nüfusu 6.7 milyar olduğu halde İnternet kullanıcılarının sayısı 1.5 milyar olup, bunun en büyük kısmı, Asya (657,1 milyon), Avrupa (393,3 milyon) ve Kuzey Amerika'da (251,2 milyon) bulunmaktadır. Kullanım yoğunluğu açısından Kuzey Amerika (% 74.4) açık farkla, 2. ve 3. sırada yer olan Okyanusya (% 60.4) ve Avrupa'nın (% 48.9) önünde yer almaktadır. Tablo 2.1'de görüldüğü üzere, 2000-2008 yılları arasında kullanıcı artışı en çok Ortadoğu (% 1,296.2) ve Afrika'da (% 1,100.0) olduğu halde, kullanıcı sayısının en düşük oranı ise Afrika'dadır (% 5.6).



Tablo 2.1: Dünyada internet kullanıcılarının bölgelere göre dağılımı (IWS, 2009)

Bölgeler	Bölge Nüfusu (Milyon)	İnternet kullanıcısı (Milyon)	İnternet kullanıcı sı(%)	Dünyada payı (%)	Kullanıcı artışı 2000-2008 (%)
Afrika	975,3	54,1	5,6	3,4	1,100.0
Asya	3780	657,1	17,4	41,2	474,9
Avrupa	804	393,3	48,9	24,6	274,3
Ortadoğu	197	46	23,3	2,9	1,296.2
Küzey Amerika	337,5	251,2	74,4	15,7	132,5
Latin Amerika/Karayip	581,2	174	29,9	10,9	860,9
Okyanusya/Avustralya	34,3	21	60,4	1,3	172,7
<b>DÜNYA TOPLAM</b>	6710	1596,2	23,8	100.0	342,2

Tablo 2.2: İnternet Kullanımı en fazla olan 20 ülke (IWS, 2009)

	Ülkeler	Kullanıcı Sayısı (Milyon)	Kullanım oranı (%)	Dünyada Payı (%)
1	Çin Halk Cumhuriyeti	298	22,4	18,7
2	ABD	227,1	74,7	14,2
3	Japonya	94	73,80	5,9
4	Hindistan	81	7,1	5,1
5	Brezilya	67,5	34,4	4,2
6	Almanya	55,2	67,0	3,5
7	İngiltere	44	71,8	2,7
8	Fransa	41	65,7	2,6
9	Rusya	38	27,0	2,4
10	Güney Kore	37	76,1	2,3
11	İspanya	28,5	70,5	1,8
12	İtalya	28,3	48,8	1,8
13	Meksika	27,4	24,9	1,7
14	Türkiye	26,5	35,0	1,7
15	Endonezya	25	10,5	1,6
16	Kanada	24	72,3	1,5
17	İran	23	34,9	1,4
18	Vietnam	21	24,4	1,3
19	Polonya	20	52,0	1,3
20	Arjantin	20	49,4	1,3
<b>İlk 20 Ülke Toplamı</b>		1226,1	28,6	76,8
<b>Diğer ülkeler</b>		370	15,3	23,2
<b>Dünya Toplamı</b>		1.596,2	23,8	100,0

İnternet World Statistics'in (2009) son tahminlerine göre İnternet kullanımı en fazla olan 20 ülke sırasında Tablo 2.2'de görüldüğü üzere, ilk 10 sıralarda başta çok açık

farkla Çin Halk Cumhuriyeti (298 milyon) olmak üzere, ABD (227,1 milyon), Japonya (94), Hindistan (81 milyon), Brezilya (67,5 milyon), Almanya (55,2 milyon), İngiltere (44 milyon), Fransa (41 milyon), Rusya (38 milyon) ve Güney Kore (37 milyon) bulunmaktadır. İlk 20 ülke içinde Türkiye 14. sırada yer almaktadır. Ülke bazında kullanım oranlarına bakıldığında en önde gelen ülkeler Güney Kore (% 76,1), ABD (% 74,7), Japonya (% 73,80), Kanada (%72,3), İngiltere (% 71,8 ), İspanya (% 70,5), Almanya (% 67,0), Fransa (% 65,7), Polonya (% 52,0), Arjantina'dır (% 49,4). Dünya genelinde İnternet kullananların nüfus oranı ortalama % 23,8 iken, Türkiye'de bu oran % 35,0'dır.

## 2.5. TÜRKİYE'DE İNTERNET'İN DURUMU

Türkiye'ye İnternet, 12 Nisan 1993'te bir Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) Araştırma projesi olarak Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ)-Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ortaklığı olan TR-NET projesi ile gelmiştir (Akgül, 2005).

Türkiye'de ilk İnternet bağlantısı 1993 yılında ODTÜ tarafından gerçekleştirildikten 1 yıl sonra Ege Üniversitesi İnternet'e bağlanmıştır. TUR-NET'in devreye girmesinden sonra İnternet hizmeti vermek üzere birçok İSS (İnternet Servis Sağlayıcı) firma faaliyete geçmiştir. Daha önce sadece akademik kuruluşlar ve büyük şirketlerdeki kişilerin yararlanabildiği İnternet, İSS sayesinde herkes tarafından yararlanılabilir duruma gelmiştir. TUR-NET'in devreye girmesi, aynı zamanda Türkiye'deki İnternet alt yapısının düzene girmesini sağlamıştır (Tuna ve Özsoy, 2001).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2008 yılında yapılan araştırmalara göre Tablo 2.3'de görüldüğü üzere katılımcıların, % 61,9'u bilgisayar, % 64,2'i İnternet hiç kullanmadığı ortaya çıkmıştır. Araştırmalara göre Türkiye'de İnternet'i hiç kullanmayanların oranı kadınlarda % 73, erkekler arasında % 55,2 olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan erkeklerin kadınlara oranla daha fazla bilgisayar ve İnternet kullandığı belirlenmiştir.

Tablo 2.3: Cinsiyete göre kent-kır ayrımında bilgisayar ve İnternet kullanım oranları (%) (TÜİK, 2008)

En son kullanım zamanı		Bilgisayar			İnternet		
		Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
Bilgisayar ve İnternet kullananlar	Türkiye	38,1	47,3	29,1	35,8	44,8	27,0
	Kent	46,8	56,7	37,0	44,6	54,3	35,1
	Kır	22,1	30,0	14,4	19,7	27,4	12,1
Son üç ay içinde (Ocak-Mart 2008)	Türkiye	34,3	43,2	25,6	32,2	40,6	24,0
	Kent	42,6	52,3	33,0	40,6	50,0	31,4
	Kır	19,1	26,4	12,0	16,8	23,3	10,4
Üç ay – bir yıl arasında	Türkiye	1,8	2,2	1,4	2,2	2,8	1,7
	Kent	2,1	2,4	1,7	2,5	2,7	2,2
	Kır	1,2	1,7	0,8	1,8	2,9	0,7
Bir yıldan çok	Türkiye	2,0	2,0	2,1	1,4	1,5	1,4
	Kent	2,2	2,0	2,3	1,6	1,6	1,5
	Kır	1,8	1,9	1,7	1,1	1,2	1,0
Hiç kullanmayan	Türkiye	61,9	52,7	70,9	64,2	55,2	73,0
	Kent	53,2	43,3	63,0	55,4	45,7	64,9
	Kır	77,9	70,0	85,6	80,3	72,6	87,9

\* 16-74 yaş

TÜİK tarafından 2008 yılı Nisan-Haziran döneminde yapılan araştırmalara göre 16-74 yaş grubundaki bireylerinin bilgisayar ve İnternet kullanım oranları sırasıyla % 38,1 ve % 35,8 olarak belirlenmiştir.

TÜİK tarafında yapılan araştırmalara göre cinsiyet ve yaş grupları dikkate alındığında bilgisayar ve İnternet kullanan oranının en yüksek olduğu yaş grubu kadın ve erkeklerde 16-24 yaş grubu olarak belirlendi. Tablo 2.4'de görüldüğü üzere 16-24 yaş gruplarında bilgisayar kullanan erkeklerin oranı % 68,4, İnternet kullananların oranı % 65,6, kadınların oranı ise sırasıyla % 49,2, % 45,4 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2.4: Cinsiyete ve yaş gruplarına göre bilgisayar ve İnternet kullanımı (%) (TÜİK, 2008)

Yaş grubu	Bilgisayar kullanımı			İnternet kullanımı		
	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
16 – 24	58,3	68,4	49,2	55,0	65,6	45,4
25 – 34	43,4	54,8	31,7	41,1	51,8	30,1
35 – 44	30,4	39,8	20,9	27,9	35,6	20,1
45 – 54	20,0	27,5	12,3	18,9	26,1	11,5
55 – 64	6,9	11,8	2,1	6,5	11,2	1,9
65 – 74	1,6	2,6	0,7	1,4	2,2	0,7

TÜİK tarafından gerçekleştirilen 2008 yılı hane halkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması sonuçlarına göre; hanelerin % 24,5'i İnternet'e erişim imkânına sahiptir. İnternet'e bağlanmayan hanelerin % 29,6'sı evden İnternet'e bağlanmama nedeni olarak İnternet kullanımına ihtiyaç duymadıklarını belirtmişlerdir. Tablo 2.5'de görüldüğü üzere İnternet erişim imkânı olan hanelerde en yaygın kullanılan İnternet bağlantı türü % 82,1 ile geniş bant (ADSL vb.) bağlantıdır.

Tablo 2.5: Evden İnternet'e erişim imkanı olan hanelerin bağlantı türlerini kullanım oranları (%) (TÜİK, 2008)

	<b>Türkiye</b>	<b>Kent</b>	<b>Kır</b>
ADSL, SDSL vb.	82,1	83,7	74,1
İnternet'e bağlanabilen cep telefonu üzerinden (WAP,GPRS vb.)	8,7	7,6	14,4
Çevirmeli bağlantı (sabit telefon hattı üzerinden, ISDN dahil)	8,1	7,7	10,3
KabloNET	4,5	4,4	4,8

Tablo 2.6'da görüldüğü üzere 2008 yılı döneminde İnternet kullananların % 89,3'ü İnternet'i bilgi bulmak için arama motoru ve % 57'i dosya ekleyerek e-posta gönderme olarak kullanmıştır.

Tablo 2.6: İnternet kullananların İnternet'te yürüttükleri faaliyetler (%) (TÜİK, 2008)

	<b>Türkiye</b>	<b>Kent</b>	<b>Kır</b>
Bilgi bulmak için arama motoru kullanma	89,3	90,0	86,6
Dosya ekleyerek e-posta gönderme	57,0	58,7	49,9
Konuşma odalarına, haber gruplarına ya da sanal tartışma forumlarına mesaj gönderme	21,5	21,8	20,2
Telefon aramaları için İnternet'i kullanma	14,5	15,5	10,3
Bir program yardımı ile müzik ve film değiştirme	13,4	12,6	16,7
Bir web sitesi yaratma	3,3	3,7	1,6
Diğer	1,8	1,6	2,7

Tablo 2.7'de görüldüğü üzere 2008 yılı Ocak-Mart döneminde İnternet kullanan hane halkı bireylerinin % 76'sı gazete ya da dergi okuma, % 74'ü e-posta gönderme alma, % 69,7'si anlık ileti gönderme, % 65,2'si müzik indirme ya da dinleme için İnternet'i kullanmıştır.

Tablo 2.7: Hane halkı bireylerinin İnternet kullanma amaçları (%) (TUİK, 2008)

Amaçlar	Türkiye
Gazete ya da dergi okuma, haber indirme	76,0
E-posta gönderme / alma	74,0
Anlık ileti gönderme (Chat, Msn, Skype, başkaları ile gerçek zamanlı yazışma)	69,7
Müzik indirme ya da dinleme (web radyo hariç)	65,2
İnternet üzerinden video görüşmesi (webcam ile)	45,5
Sağlıkla ilgili bilgi araştırma	45,1
Mal ve hizmetler hakkında bilgi bulma	43,9
İnternet üzerinden web radyo dinleme ya da web televizyon izleme	31,9
Öğrenme amacıyla İnternete başvurma	31,0
Okul, üniversite, mesleki kurslar ile ilgili faaliyetler için bilgi arama	25,5
Sohbet odalarına, haber gruplarına veya online tartışma forumlarına mesaj gönderme	24,4
İnternet ağı üzerinden başkaları ile oyun oynama	24,1
Sinema filmi, kısa film veya video dosyası indirme ya da film izleme (web TV hariç)	23,7
Bilgisayar ve video oyunları indirme, güncelleme	23,7
Seyahat ve konaklama ile ilgili hizmetlerin kullanımı	23,6
İnternet üzerinden telefonla görüşme	21,3
Yazılım indirme	17,6
İnternet bankacılığı	15,4
İş arama ya da iş başvurusu yapma	12,5
Kendi oluşturduğunuz metin, görüntü, fotoğraf, video, müzik vb. içerikleri herhangi bir web sitesine paylaşmak üzere yükleme	12,1
Noktadan noktaya (peer to peer) sinema filmi, kısa film veya video dosyası değişimi yapma	8,3
Herhangi bir konuda online eğitim alma (yabancı dil, bilgisayar vb.)	8,0
Weblog veya blog okuma	4,9
Podcast hizmetler kullanara otomatik olarak ses ve görüntü dosyası alma	4,7
Mal ve hizmet satışı (örn: müzayede ile satış gibi)	3,9
Kendi weblog veya blogunu oluşturma ve muhafaza etme	3,9
Web sitelerindeki yeni içerikleri okumak amacıyla tarayıcı tabanlı haber grubu güncellemelerine erişme (örn: RSS)	3,7
Diğer bilgi arama ve online hizmetler	1,8

Tablo 2.8’de görüldüğü üzere eğitim durumuna göre en fazla bilgisayar ve İnternet kullanım oranları sırasıyla % 87,9 ve % 87,2 yüksekokul, fakülte ve üstü mezunlarıdır.

Bunu % 67,2 bilgisayar ve % 64 İnternet kullanımı ile lise ve dengi okul mezunu bireyler takip etmektedir.

Tablo 2.8: Eğitim durumu ve cinsiyet gruplarına göre bilgisayar ve İnternet kullanım oranları (%) (TÜİK, 2008)

	Bilgisayar kullanımı			İnternet kullanımı		
	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın
Bir okul bitirmede	2,7	6,9	1,4	2,2	6,2	1,1
İlkokul	11,6	16,4	7,0	9,6	13,6	5,9
İlköğretim/Ortaokul ve dengi	44,2	48,0	39,0	40,8	44,3	35,9
Lise ve dengi	67,2	71,3	61,6	64,0	68,3	58,2
Yüksekokul, fakülte ve daha üstü	87,9	88,5	86,9	87,2	87,9	86,2

### 3. E-TİCARET

Çalışmanın bu bölümünde, e-ticaret'in tanımı, kapsamı, araçları ve türleri hakkında bilgi verilecek ve daha sonra e-ticaret ile klasik ticaret arasındaki farklar, e-ticaret'in avantajları ve dezavantajları incelenecektir.

#### 3.1. E-TİCARET'İN TANIMI

“Ticaret” kavramı karşılıklı fayda sağlamak üzere iki taraf arasında mal, hizmet veya fikrin, karşılığı ödenmek kaydıyla mülkiyet değiştirmesi, daha açık bir ifadeyle satın alınması ve satılması anlamına gelmektedir. Adı geçen aktivite insanlığın doğuşundan bu yana var olmuş ve her zaman var olacaktır. Fakat, işlemin gerçekleşme şekli ya da işlemin gerçekleşebilmesi için oluşturulan ortam, toplumsal gelişim çerçevesinde her zaman değişmekte ve gelişmektedir. İnsanlık hayatında 20.yüzyılda çok önemli değişme ve gelişmelerin yaşandığı her kes tarafından bilinmektedir. Ayrıca bu değişme ve gelişmenin belki de en önemlisi iletişim teknolojileri alanında kendini göstermiştir. Teknolojik gelişmenin hayatın her evresi ve her sahasında olduğu gibi ticarete de ciddi etkileri olmuştur. Nitekim her şeyden önce klasik ticarete tarafların yüz yüze gelme zorunluluğu modern teknolojik araçlar sayesinde ortadan kalkmıştır. Hal böyle olunca ticaretin yapılış şekli değişmiş ve günümüzde e-ticaret diye ifade edilen yeni bir ticaret şekli ortaya çıkmıştır. Dolayısı ile e-ticaret, ticaretin elektronik araçlar vasıtasıyla yapılan şeklidir (Kamalov ve diğ, 2007).

İnternet'in hızla yaygınlaşması, bilgisayar sahipliği oranının ve İnternet hızının yükselmesi e-ticaret'i, ticari işlemlerin yürütülmesinde çok etkin bir araç haline getirmiştir. E-ticaret, küreselleşen dünyada ticaretin serbestleştirilmesi eğilimi ile birlikte, son on yılda yaşanan ve bilgi iletişimini kolaylaştıran teknolojik gelişmelerin bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır.

E-ticaret, ticaret işlemlerinin İnternet aracılığıyla gerçekleştirilmesi, mal ve hizmetlerin web sitelerinden müşteriye sunulması ve bir alım satım işleminin web üzerinden gerçekleşmesidir (Özmen, 2006). E-ticaret, ticari işlemlerden biri veya tamamının

elektronik ortamda gerçekleştirilmesi yoluyla, reklam ve pazar araştırması, sipariş ve ödeme ile teslim, olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır (DTM, 2008).

E-ticaret kavramına farklı yaklaşımların olması, kolaylıkla tanımlanmasını zorlaştırmaktadır. Bu zorluğun temelinde elektronik ticaretin sınırlarının tespit edilmesindeki yetersizlik yatmaktadır. Bu yetersizliğe ek olarak, özellikle iletişim teknolojilerindeki hızlı değişimin elektronik ticaretle ilgili yeni imkânlar getirmesi yapılan tanımların zamanla eksik kalması gibi bir sonucu da doğurmaktadır. Bu nedenlerle elektronik ticaretle ilgili farklı yaklaşımlar söz konusu olmaktadır (Yumuşak, 2008).

E-ticaret çerçevesinde yaşanan gelişmeler sonucunda, birçok ülke, küresel örgüt ve kuruluş, bu konuya ilgi duymakta ve çeşitli yönleriyle araştırmalar yapmaktadır. Her kurum, konuyu ilgi alanlarında ışığında ele almakta ve tanımını da buna göre yapmaktadır. Bazı uluslar arası kuruluşların e-ticaret tanımları şöyledir:

- WTO'ya (World Trade Organization - Dünya Ticaret Örgütü) göre, mal ve hizmetlerin, üretim, satış ve dağıtımlarının telekomünikasyon ağları üzerinden yapılmasıdır;
- OECD'ye (Organisation for Economic Co-operation and Development - İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı) göre, “sayısallaştırılmış (dijital) yazılı metin, ses ve görüntünün işlenmesi ve iletilmesine dayanan, kişileri ve kurumları ilgilendiren tüm ticari işlemlerdir.”;
- UN/CEFACT'ye (United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business - Birleşmiş Milletler Ticari ve Ulaştırma İşlemlerini Kolaylaştırma Merkezi) göre, “iş, yönetim ve tüketim faaliyetlerinin yürütülmesi için yapılanmış ve yapılanmamış iş bilgilerinin, üreticiler, tüketiciler, kamu kurumları ile diğer organizasyonlar arasında elektronik araçlar (e-posta ve mesajlar, e-bülten panoları, www teknolojisi, akıllı kartlar, elektronik fon transferi, elektronik veri değişimi vb.) üzerinden paylaşılmasıdır (Mucuk, 2006).”

E-ticaret çeşitli kuruluşlar ve kişilerce değişik şekilde tanımlanabilmektedir. Ortak olan nokta ise işlemlerin elektronik bir ağ içerisinde yapılıyor olmasıdır. Buna göre e-ticaret,



elektronik bir ağ içerisinde bir hizmet veya fiziksel bir ürünün tanıtımının, reklamının, satışının, ödeme kabulünün, dağıtımından en az birisinin veya hepsinin birden gerçekleşmesi ile oluşan ticari faaliyettir (Gülkan ve Gülkan, 2003).

E-ticaret, ürün seçeneklerinin artmasını, ürünlerin kalitesinin yükselmesini ve daha hızlı bir şekilde ödenerek teslim alınmasını sağlamaktadır.

E-ticaret'in ekonomiye getirmiş olduğu yapısal değişiklikleri, avantajları ve taşıdığı büyüme potansiyelini iyi kavramak gerekir. Dünyadan kendini soyutlamış kapalı ekonomiler nasıl ayakta kalamadıysa, e-ticaret'te pay sahibi olmayan ekonomilerin de ayakta kalamayacakları düşünülmektedir.

E-ticaret, potansiyel tüketicilerin dünyanın her yanında piyasaya arz edilen ürünler hakkında bilgi sahibi olmalarına ve yeni üreticilerin dünya piyasalarına girmelerine imkan vermektedir. Daha düşük fiyatlı ve kaliteli ürünlerin piyasaya girmesi üreticiler arasında rekabetin artmasına ve tüm ticari işlemlerin maliyetinin düşmesine neden olmaktadır.

Sonuç olarak e-ticaret, hem tüketici hem kamu kurumu hem de şirket için pek çok avantaj sağlamaktadır.

### **3.2. E-TİCARET'İN KAPSAMI**

E-ticaret kavramıyla, bilgi teknolojileri, iletişim teknolojileri kavramları iç içe geçmiştir. Dolayısıyla, bir elektronik iletişimde e-ticaret'in nerede başlayıp nerede bittiğini belirlemek güç olmaktadır. Tanımı gereği, her hangi bir ticari sonuç doğuran bir elektronik iletişim e-ticaret olarak kabul edilse de, örneğin firmalar arasında bilginin paylaşımı çoğu zaman ticari bir faaliyete temel teşkil ettiğinden e-ticaret olarak sayılabilecektir. Aynı şekilde, ticari ya da ekonomik bir sonuç doğuran sağlık, eğitim, kamu yönetiminde kolaylıklar gibi iletişim teknolojileri kullanımının e-ticaret sayılıp sayılmayacağı tartışılmaktadır. Dolayısıyla, sonsuz gibi görünen bilgi bulutu içerisinde, e-ticaret'in sınırları belirsizdir (İnce, 1999).

E-ticaret'in kapsamı, diğer bir değişle kapalı ve açık ağlar kullanılarak yapılabilecek iş ve ticaret aktiviteleri şu şekilde sıralanabilir.

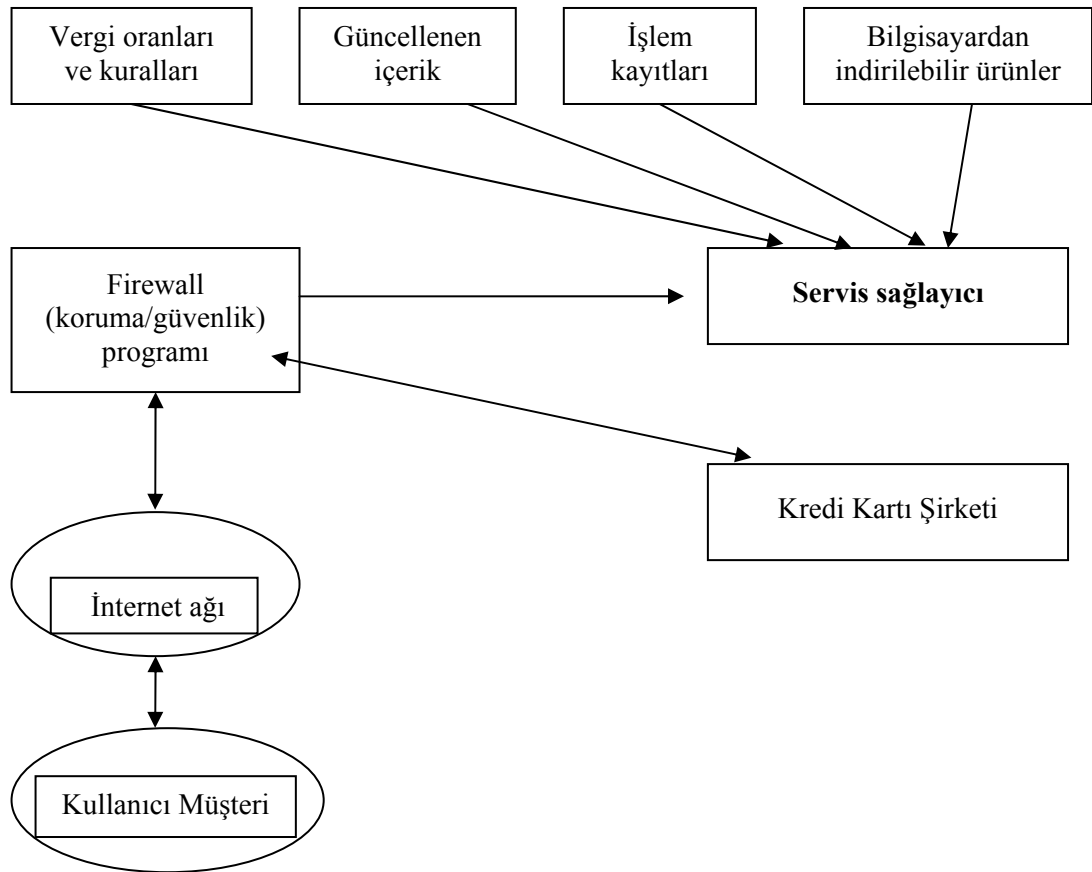
- Mal ve hizmetlerin elektronik alışverişi,
- Üretim planlaması yapma ve üretim zinciri oluşturma,
- Tanıtım, reklam ve bilgilendirme,
- Sipariş verme,
- Anlaşma yapma,
- Elektronik banka işlemleri ve fon transferi,
- Elektronik taşıma senedi gönderme,
- Gümrükleme,
- Elektronik ortamda üretim izleme,
- Elektronik ortamda sevkiyat izleme,
- Ortak tasarım geliştirme ve mühendislik,
- Elektronik ortamda kamu alımları,
- Elektronik para ile ilgili işlemler,
- Elektronik hisse alışverişi ve borsa,
- Ticari kayıtların tutulması ve izlenmesi,
- Doğrudan tüketiciye pazarlama,
- Sayısal imza, elektronik noter v.b. TTP (Trusted Third Party-Güvenilir Üçüncü Taraf) işlemleri,
- Sayısal içeriğin anında dağıtımı,
- Anında bilgi oluşturma ve aktarma,
- Elektronik ortamda vergilendirme,
- Fikri mülkiyet haklarının transferi (Ersoy, 1999).

Buna göre, bir işlemin e-ticaret kapsamına girebilmesi için aşağdaki özellikleri taşıması gerekir.

1. E-ticaret, elektronik ortamda gerçekleşmelidir,
2. İki veya daha fazla taraf arasında mal/hizmet alım satımı olmalıdır,
3. Metin, ses ve görüntü şeklindeki sayısal bilgilerin işlenmesi, iletilmesi ve saklanması temeline dayanmalıdır,
4. Bir değer yaratmayı amaçlamalıdır,

5. Ticari nitelikte bir işlem olmalı veya ticari işlemi desteklemelidir (Akbulut, 2007).

Bir ticari işlemin e-ticaret kapsamına girebilmesi için öncelikle bir açık ağ ya da kapalı ağ ortamında gerçekleşmesi gerekir. Günümüzde tüm dünyaya yayılmış, kullanımı kolay ve ucuz açık ağ ortam olarak “İnternet” mevcuttur. Ancak e-ticaret’in İnternet haricinde “İntranet” diye adlandırılan kapalı ağ ortamlarında da gerçekleşmesi mümkündür. Kapalı ağ ortamları üyelik usulü ile oluşturulabileceği gibi bir firmanın bayileri ile oluşturduğu bir ortam da olabilir (Akbulut, 2007).



Şekil 3.1: Tipik e-ticaret akış şeması (Akbulut, 2007)

### 3.3. E-TİCARET'İN ARAÇLARI

E-ticaret'in geniş yelpazeye yayılmış araçları vardır. Bu araçların büyük bir bölümünün günlük yaşantımızda uzun süredir yer bulduğu ve kullanıldığı söylenebilir. Bu da

göstermektedir ki e-ticaret olgusu sanıldığı gibi çok yeni bir kavram değildir (Güneş, 2000).

E-ticaret'in araçlarını, birbirleriyle ticaret yapanların ticari işlemlerini kolaylaştıran her türlü teknolojik ürünler olarak düşünebiliriz.

E-ticaret'te 6 araç bulunmaktadır. Bunlar;

1. Telefon,
2. Faks,
3. Televizyon,
4. Elektronik Ödeme ve Para Aktarımı Sistemleri,
5. Elektronik Veri Alış Veriş (EDİ),
6. Mobil Araçlar.

Bu araçlar e-ticaret kavramını geniş açıdan tanımlamaktadırlar. Ancak e-ticaret kavramı çoğunlukla İnternet ve diğer network sistemine dayalı ticareti tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır. Aslında endüstri toplumlarında ticari işlemlerde telefon, faks ve televizyon gibi araçlar yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Örneğin siparişi telefonla alıp ödemeyi kredi kartıyla yapmak, birçok işlemde yaygın bir uygulamadır. Buna karşılık, İnternet gibi sistemlerin ortaya çıkışı e-ticaret'i güçlendirmektedir. Gerçekte İnternet'le ortaya çok sayıda yeni fırsat çıkmaktadır. İnternet ile bir veya birçok şahıs zaman ve alan sınırlaması olmadan karşılıklı etkileşim halinde ticari bir işlemin tüm süreçlerini yönetebilmektedirler. Tüm bu işlemler İnternet sayesinde gittikçe gerileyen maliyetlerle yapılabilmektedir. "Multi-medya" koşulları altında sesli görüntüye ve metinlere dayalı aktarmalar çok daha kolay olmaktadır. Bu nedenle e-ticaret'in diğer araçlarına göre İnternet çok yönlü bir özellik göstermektedir. İnternet dışında kalan araçlar bir arada kullanılmak zorundadırlar ve geleneksel yöntemlerle paralel işlemektedirler. Bundan dolayı İnternet iletişimin önündeki güçlükleri ortadan kaldırmakta ve diğer araçlarla yapılacak e-ticaret'e ve geleneksel modellere göre daha hızlı ve etkin olmaktadır (Ekin, 1998).

### 3.3.1. Telefon

E-ticaret'in bilinen en eski ve önemli aracı olan, ağ iletişimiyle çalışan telefon, esnek ve interaktiftir. Telefonun çok sayıda özelliği, ticari işlemlerde telefonu en yaygın kullanılan araç haline getirmiştir. Dünya çapında yaklaşık bir milyar hatlık bir alana yayılmıştır. Hizmetlerin önemli bir kısmı telefonla dağıtılmaktadır. Telefonla ürün siparişi verilmekte ve teyit aracı olarak kullanılmaktadır. Diğer yandan günümüzde telefon "telefon konferansı ve görüntülü konferans" da kullanılır hale gelmiştir. Telefon görüşme ücretleri ülkeden ülkeye önemli farklılıklar göstermektedir. Göreli olarak bazı ülkelerde ucuzdur. Özellikle uluslararası görüşme ücretleri pahalıdır. Teknolojik gelişmenin sağladığı maliyet düşmesi birçok ülkede telefon konuşma ücretlerinin giderek düşmesine yol açmaktadır (Canpolat, 2001).

Günümüzde insanlar artık teknolojik gelişmenin sağladığı hizmetlerden yararlanarak İnternet üzerinden telefon görüşmeleri yapmak için Skype, Internetcalls, Voipcheap gibi diğer yazılım programları kullanmaktadırlar. Kullanıcılar programa üye olup sanal veya kredi kartla programın hesabına para ödemekle İnternet üzerinden bazı ülkelerle bedava bazılarıyla çok az para karşılığında konuşa biliyorlar.

### 3.3.2. Faks

Faks günümüzde ticari faaliyetlerle birlikte diğer birçok işlemde de geleneksel mektup hizmetinin yerine kullanılan vazgeçilmez araçlarından biri olmaya devam etmektedir. Örneğin sipariş verilirken istenen malların dökümü, ya da irsaliyeler ve faturalar postayla yerine ulaşmadan önce faks yoluyla taraflara anında ulaştırabilmekte ve bu, işlemlerde büyük rahatlık ve kolaylık sağlamaktadır. Ancak faksın da bazı dezavantajlı ve eksik tarafları vardır. Kimi zaman gönderilen dokümanların kalitesi okunamayacak derecede düşüktür. Yine gönderilecek doküman çok uzunsa faksın maliyeti artmaktadır. Bu nedenle e-ticaret'te tek başına kullanılan bir araç olmaktan çok destek aracı mahiyetindedir (Özen, 2003).

İnternet'in ortaya çıkmasıyla faks hizmetlerinin İnternet üzerinden de sunulmasına olanak sağlamıştır. Artık Türkiye'de ilk defa TR.NET tarafından e-faks hizmeti sunulmaktadır. Faks cihazına ihtiyaç duymadan gönderilen fakslara 7 gün 24 saat

süresince İnternet erişimi olan her yerden erişebilir, web sayfası üzerinden faks gönderilebilir.

TR.NET E-faks hizmetini almak için servise üye olduğunda TR.NET tarafından kullanıcıya faks numarası veriliyor. Kullanıcının özel faks numarasına çekilen mesajları öncelikle TR.NET sistemine ulaştıktan sonra kullanıcının e-post adresine gönderiliyor. Faks göndermek için <http://webfaks.tr.net> adresine bağlanarak TR.NET tarafından verilen kullanıcı ve şifre ile web sayfası üzerinden faks mesajları göndermek mümkündür (E-faks, 2009).

### 3.3.3. Televizyon

Televizyon, e-ticaret'in araçları arasında en yaygın kullanıma sahip olanlarından birisidir. Günümüzde hemen her evde bir veya daha fazla televizyon bulunmaktadır. Teknoloji hızlı gelişmesiyle televizyonu 4 kısma ayırmıştır.

- **Analog Televizyon:** Analog televizyonlar hemen her evde bulunan tek yönlü iletişim araçlarıdır. Tüm dünyada bilgisayarlardaki televizyon kartları da hesaba katıldığında bir milyardan fazla televizyon kullanılmaktadır. Geleneksel analog televizyon sistemlerinde e-ticaret açısından en önemli zorluk, etkileşimli ticari işlemlerin yapılamamasıdır. Bununla birlikte televizyonlarda yapılan ticari reklamlar sayesinde tüketicilerin mal ve hizmetleri tanıyarak telefonla sipariş verme veya web siteleri aracılığıyla İnternet'ten sipariş verme yoluyla evden alışveriş faaliyeti yapmaları mümkün olmaktadır.
- **Kablolu Televizyon:** Dünyada hızla yaygınlaşan Kablo TV, bir tür ağ olarak düşünülebilir. Başlangıçta analog televizyon yayınların kesintisiz ve kaliteli bir şekilde izleyicilere ulaştırılması amacıyla geliştirilmesine rağmen, daha sonra gelişen fiber kablolar ve geniş bant kapasitesi sayesinde hızlı İnternet bağlantısı gerçekleştirilmesinin önemli araçlarından biri haline gelmiştir. Kablo TV sayesinde bazı ilave aygıtlar yardımıyla televizyonlar bir İnternet sistemi gibi kullanılmaya başlanmış ve interaktif birer araç olmuştur. Bu şekilde kablo TV'de bir e-ticaret aracı haline gelmiştir.
- **Dijital Televizyon:** Analog televizyonlar ve kablo TV sistemlerinin yanı sıra televizyon sektöründeki en önemli gelişme dijital televizyonların sunumuyla yaşanmıştır. Belki de gelecekte analog televizyonların yerini alacak olan dijital

televizyon sistemleri sayesinde her bir izleyiciyle birebir iletişim kurabilmek mümkün hale gelmiştir. Dijital televizyonların gelişmesiyle birlikte en önemli e-ticaret aracı olan kişisel bilgisayarların yakın gelecekte bu özelliğini kaybetmesi bile gözden uzak bir olasılık değildir. Dijital yayınlar, analog televizyon sistemlerine ulaşmadan önce, her abonenin televizyonuna bağlı bir decoder aracılığı ile analog televizyon sistemlerinin algılayabileceği şekle dönüştürülmektedir. Decoder, aynı zamanda abonenin telefon hattı ile yayın yapan kuruluşun merkez bilgisayarı arasında bir iletişim ağı kurmaktadır. Pay Per View (izlediğin kadar öde) adı verilen bir seçme şekliyle aboneler futbol müsabakası ya da boks müsabakası gibi programları seçerek ücreti karşılığında izleyebilmektedirler. Son yıllarda Avrupa ve ABD’de giderek yaygınlaşan dijital platform işletmeciliği, alışveriş ve ticaret kavramları yeniden şekillendirecek çok önemli bir teknoloji haline gelmiştir. Televizyon ekranıyla evden alışveriş (home shopping) ve ev bankacılığı (home-banking) işlemleri yapmak artık mümkün olmaktadır (Özen 2003).

- **İnternet Televizyon:** İnternet TV, bilgisayardan canlı ve kaydedilmiş video yayınlarını izleyebilmesini sağlayan web tabanlı hizmettir. Bu sistem sayesinde uydu aracılığıyla ve İnternet üzerinden alınan TV kanalları, önceden kaydedilmiş ders, toplantı, konferans, konser, tanıtım filmi vb, görsel materyale de ulaşabilmesi mümkündür. İnternet üzerinden video aktarımı için yüksek bir bant genişliği gerektirmektedir. Sistem için hızlı ve kesintisiz İnternet bağlantısı gerektirmektedir (İnternet TV, 2009).

### 3.3.4. Elektronik Ödeme ve Para Aktarımı Sistemleri

Yeni teknolojiler, İnternet üzerinde, malların ve hizmetlerin bedellerini ödemeyi mümkün hale getirmiştir. Metotların bazıları, İnternet yoluyla, yeni perakende arabirimleriyle, kredi ve depit kart ağlarını kapsayan, mevcut elektronik bankacılık ve ödeme sistemlerine bağlanmaktadır. Ayrıca, büyük boyutlardaki özel sektör yatırımı ve rekabet, global ticarete katılmak isteyen tüketiciler ve firmaların yararlanacağı, yoğun bir yenilikler dönemini teşvik etmektedir (Clinton ve Gore, 2000).

E-ticaret’in günümüzde giderek yaygınlaşması, beraberinde kendine özgü yeni ödeme araçlarını gündeme getirmiştir. E-ticaret’in gelişmesinin temel unsurlarından bir tanesi

de bu ticarete uygun güvenli bir ödeme sisteminin oluşmasıdır. Günümüzde çoğunlukla, e-ticaret adı altında gerçekleştirilen ticari işlemlerin büyük bölümünde ödeme aracı olarak kredi kartları kullanılmaktadır.

Yeni elektronik ödeme araçlarını genel olarak iki grupta toplamak mümkündür. Bunlar, kart tabanlı (prepared card based) ve yazılım tabanlı (prepared software based) elektronik paradır. Kart tabanlı elektronik para ürünleri üzerinde manyetik bir bant ya da mikroçip bulunan bir plastik karttır. Yazılım tabanlı elektronik para ürünleri ise, ağa bağlı bir bilgisayara yüklenen bir yazılım yoluyla bu bilgisayarların belleğinde belirli miktarda paranın sanal olarak saklanmasından ibarettir (Uzunoğlu, 2002).

E-ticaret için kullanılacak mevcut ve geliştirilmeye çalışılan ödeme araçları aşağıda başlıklar halinde incelenecektir.

#### 3.3.4.1. Kredi kart

Kredi kartının tüm dünyada standart bir ödeme altyapısına sahip olması ve kullanıcı kitlesinin genişliği İnternet üzerinden yapılan alışverişlerde en çok kullanılan ödeme yöntemi olmasını sağlamıştır (Garanti, 2008). Bunun nedeni kredi kartlarının uluslararası alanda kabul görmüş belli bir standarda, geniş bir müşteri kitlesine ve piyasa alanına sahip olmasıdır. Pek çok ülkede banka içerisinde en büyük paya sahip olan kredi kartlarında, hileli kullanımlardan ve işlemlerden dolayı kredi kartı veren ticari işletmeler sorumlu tutulduğundan dolayı kredi kartları güvenli bir ödeme aracı olarak görülmektedir. İşlemler sırasında kredi kartı bilgilerinin güvenliliğini sağlamak üzere çeşitli şifreleme teknikleri ve protokolleri kullanılmaktadır (Arıkan, 2006).

#### 3.3.4.2. Elektronik para

Elektronik para dendiğinde, chip kart (somut) veya bilgisayara (virtüel) kopyalanabilen ve ödeme vasıtası olarak kabul edilen bir para birimi anlaşılmaktadır. Diğer bir ifade ile elektronik para, İnternet üzerinden para transferini mümkün kılan ödeme sistemlerine verilen isimdir. Diğer bir tanıma göre ise; elektronik para veya elektronik madeni para, fiziki olarak mevcut olmayan, aksine elektronik formdaki, bir para değerine sahip olan dijital verilerdir. Elektronik para ya smart card (pos-çözümü) üzerine veya kullanıcının bilgisayarına kopyalanır (internet-çözümü). Bu tanımlamaya göre; elektronik para



kapsamına, İnternet'teki Para kartları, VisaCash<sup>4</sup> Kartları veya Mondex<sup>5</sup> Kartı, ayrıca Ecash<sup>6</sup> ürünleri ve CyberCoin<sup>7</sup> girmektedir. Şifrelenmiş kredi kartı ödemeleri veya elektronik borç kayıtları ise, değerinden önceden ödenmesi söz konusu olmadığı için, elektronik para kapsamında değerlendirilmemektedir (Berber, 2002).

Elektronik para günlük hayatta kullanılan mağaza çeklerinin İnternet ortamındaki karşılığı olarak değerlendirilebilir. Bu sistemden yararlanmak isteyen kişilerin ilk olarak elektronik para hizmeti sunan şirketler tarafından geliştirilen özel yazılımlardan birini bilgisayarlarına yüklemeleri ve o şirketle çalışan bir bankada hesap açtırmaları gereklidir. Bundan sonra elektronik para ile anlaşmalı mağazaların sitelerinden veya kendisi gibi elektronik para yazılımını kullanan diğer taraflar ile sanal alışveriş yapabilirler. Elektronik para yazılımı, istenilen miktarda paranın bir banka hesabından çekilerek, İnternet üzerinden yapılacak harcamalarda kullanılmak üzere elektronik ortamda saklanmasını sağlar. Her elektronik paranın normal hayatta olduğu gibi bir seri numarası vardır. İnternet üzerinden bir harcama yapıldığında belli seri numaralı elektronik paralar alışveriş yapanın bilgisayarından silinerek alışveriş yapılan bilgisayara geçirilir. Bu şekilde, para akışı aynen günlük hayatta olduğu gibi gerçekleştirilir (Garanti, 2008).

Elektronik paranın, nakit para ile birçok ortak özelliğe sahip olması istendiği için, aşağıdaki şu koşulların elektronik para tarafından kullanıcılarına sağlanması gerekir:

---

<sup>4</sup> Visa şirketi tarafından belirlenen ortak standartlara göre oluşturulan ön ödemeli karttır. Kendi adına çıkarttığı VisaCash isimli elektronik çanta bulunmaktadır. Dizge ilk kez 1996 Atlanta Olimpiyat Yerleşkesinde başarıyla kullanılmıştır.

<sup>5</sup> 1990-1996 yılları arasında geliştirilen sistem bir akıllı karta önceden para yükleyip elektronik nakit olarak kullanılıyor. Bu dizge şu anda MasterCard'ın altındadır.

<sup>6</sup> Ecash 1980'lerin başında ortaya atılmış, 1996 yılından sonra değişik ülkelerde yaygın biçimde kullanılmış bir dizgedir.

<sup>7</sup> 1996 yılında CyberCash Inc. tarafından geliştirilen ticari ve anonimlik içermeyen bir dizgedir. Dizgede her müşteriye ve tüccara ait banka hesabına benzer hesaplar tutulur. Yapılan bir ödeme aslında sunucuya gönderilen bir havale emridir. Bu şekliyle kavramsal olarak elektronik nakitten oldukça uzaktır. Zaman zaman hesaplar gerçek banka hesaplarıyla eşlenerek fiziksel karşılıkları bulunur.

1. **Offline İşlerlik:** Para kullanılmak istendiğinde, bu anda her hangi bir merkezi bilgisayar ile (örneğin; bir bankanın server’i ile) bağlantı kurmaya gerek olmamalıdır.
2. **Kullanıcı Memnuniyeti:** Ödemelerin kolaylıkla yapılabilmesi gerekir ve bunu yapmak için özel bir bilgiye (uzmanlık bilgisine) ihtiyaç olmamalıdır.
3. **Güvenlik:** Ödeme yapmak veya yapılan ödemeyi kabul etme işlemlerinin, üçüncü kişilerin müdahalesine karşı güvenli olması.
4. **Gider Avantajı:** Nakit para ile yapılan ödemelerle karşılaştırıldığında, elektronik para ile yapılan ödemeler ek giderlere yol açmamalıdır.
5. **Güvenilirlik/İşlemin Takip Edilememesi:** İşlemin izlenebilirliğinin önüne geçilmesi; Nakit para da olduğu gibi, hiç kimse kimin, hangi para birimini, ne zaman ve nerede harcadığını tespit edememelidir.
6. **Bölünebilirlik:** Para, istenildiği kadar küçük değer birimlerine ayrılabilmelidir (Berber, 2002).

#### 3.3.4.3. Akıllı (Smart) kart

E-ticaret’te kullanılabilecek bir diğer ödeme aracı ise, akıllı karttır. Akıllı kart, kart temelli bir ödeme aracı olup, kredi kartlarında bulunan manyetik şeritler yerine özel mikro çipi bulunan plastik bir karttır. Bu çip sayesinde plastik bir karta, elektronik parada dahil olmak üzere, her türlü bilginin yüklenmesi mümkün olmaktadır. Para yüklenen bir akıllı kart ile mal ve hizmet satın alınması durumunda, karta yüklenen parasal miktar azalmaktadır. Karttaki tutar sıfırlandığında da kart yeniden doldurulabilmektedir. Akıllı kartlar çoğunlukla kapalı sistemlerde belirli satın almalar için kullanılmaktadır. Kartın en önemli özelliği, kişinin bütün kişisel bilgilerini her zaman ve her yerde yanında bulundurma imkanı vermesidir. Bu özellikleri ile çok değişik alanlarda kullanılması mümkün olmaktadır. Akıllı kartların en önemli özelliklerinden biri de nakit tutma maliyetlerini önemli oranda azaltması ve işlem hızını artırmasıdır (Uzunoğlu, 2002).

#### 3.3.4.4. Sanal kart

Sanal kart, kredi kartına bağlı, limiti kullanıcı tarafından belirlenen, kart sahiplerine verilen bir kredi kartıdır. İnternet üzerinden alışveriş yapanların korkulu rüyası “ya kart numaram çalınırsa” endişesini de ortadan kaldıran bir uygulamadır. Sanal kartın en büyük özelliği, limitinin sıfır olmasıdır. Bu nedenle çalınması halinde, kart sahibi hiçbir

zarara uğramaz. İnternet üzerinden alışveriş yapılacağı zaman, alınması planlanan ürünün fiyatı ne kadarsa Sanal Kart'a o kadar limit yüklenir ve Sanal Kart'ın numarası verildiği anda izin verilen oranda para çekilir ve yine limiti sıfıra düşmüş olur. Böylece satın aldığınız üründen dolayı fazla miktarda tahsilat yapılması ortadan kalkar. Sanal kart ile kredi kartı limitinizi tamamını riske atmadan İnternet'te alışveriş yapabilirsiniz (Yüzbaşıoğlu, 2005).

#### 3.3.4.5. Elektronik çek

Elektronik çek, e-ticaret gerçekleştiren sitelerin ödemeleri çek olarak kabul etmelerini ve işleyebilmelerini sağlayan bir ödeme sistemidir. Elektronik çek, ABD'de Financial Services Technology Consortium (www.fstc.org) tarafından SDML (Signed Document Markup Language - İmzalı Doküman Biçimlendirme Dili), adı verilen bir işaretleme dili kullanılarak geliştirilmiştir. Elektronik çek sisteminde, ödemeler kredi kartı olmadan banka hesabı bilgilerinin gerekli olanlarının elektronik ticaret sitesine girilmesi yoluyla yapılır. Kullanıcı bir anlamda ticaret sitesine çek keserek ödeme yapmış olur. Bankadaki sistemler yapılan transferleri her gün temizleyerek bahsedilen hesapta alışverişin tamamlanması için gerekli şartların yeterli olup olmadığını kontrol ederler ve bu durumdan e-ticaret sitesini şifreli kanallarla haberdar ederler. Bu işlemler takas merkezi olarak adlandırılan finansal kurumlar tarafından da yürütülebilir. Kullanılması kolay bir sistem olmakla birlikte, daha yaygın kullanımı için gerekli sistemlerin finans sektörü tarafından kabul görmesi gereklidir. Bu hizmet ülkemizde herhangi bir kuruluş tarafından henüz uygulamaya konulmamıştır (Garanti, 2008).

#### 3.3.4.6. Online Havale

Başta Avrupa ülkeleri olmak üzere bir çok ülkede bankalar, müşterilerin elektronik bankacılık uygulamalarında geleneksel bankacılık işlemlerine ek olarak online havale olanakları da sunmaktadır. Elektronik bankacılığın hızla yaygınlaşmasıyla beraber bu alanda bazı standartlar da oluşmaya başlamıştır. İnternet üzerinde yapılan alımlarda online havale kullanımı genel olarak çok kullanılmamakla birlikte hem Türkiye'de hem de bazı İskandinav ülkelerinde başarılı kullanıma ilişkin bazı örnekler görülmektedir. Buradaki temel sorun yapılan havale işleminin bir mal veya hizmet alımına ait olduğunu gösterir bir belirtecin işlem ile ilgili bilgiler içerisinde yer almamasıdır. Bu nedenden ötürü havale ile yapılan satışları diğer havale işlemlerinden ayırt etmek zordur (Arıkan, 2006).

### 3.3.4.7. Debit Kart

Debit kartları, e-ticaret işlemlerindeki ödemelerde elektronik fon transferine (EFT) imkan veren kartlardır. Kredi kartıyla yapılan alışverişin karşılığı sonradan ödenirken, debit kartla yapılan alışverişin karşılığı anında ödenir. Debit kart kullanılırken alışveriş tutarı kartla bağlı hesaptan derhal düşülür. Dolayısıyla debit kartlarla yapılan alışveriş tutarı hesaptaki para miktarıyla sınırlıdır. Ancak, bir kısım finansal kurumlar hesapta para olmasa bile müşterilerine değişen miktarlarda ek kredi sağlamaktadır. Hemen hemen tüm finansal müşterilerine verdiği ATM (bankamatik) kartları debit kartların en güzel örneğidir. İnternet üzerinden yapılan alışverişlerde, alışveriş tutarı EFT ile ödenmek istendiğinde müşterinin ATM kartıyla ilişkili olan hesap numarası yanı sıra, ATM şifresi de girilmek zorundadır. Elde etmesi kredi kartlarına göre daha kolay olan debit kartları sayesinde müşteri nakit para taşımak zorunda kalmaz. Ayrıca, çalındığında yada kaybedildiğinde hesaptan para çekmek için şifre girilmesi gerektiğinden çok fazla bir risk unsuru taşımaz. Debit kartları, satıcı açısından da daha caziptir. Çünkü satıcı debit kartlarla yapılan alışverişten dolayı kartı çıkaran finansal kuruma bir komisyon ödemek zorunda kalmaz. Hatta bazı satıcılar debit kartlarla yapılan alışverişleri teşvik etmek için iskonto bile uygulamaktadır (Özen, 2003).

### 3.3.5. Elektronik Veri Alış Veriş (Elektronik Data Interchange-EDI)

EDI, ticaret yapan iki kuruluş arasında insan faktörü olmaksızın bilgisayar ağları aracılığı ile yapılan belge ve bilgi değişimini sağlayan bir sistem olarak e-ticaret'in önemli bir aracıdır. Özellikle EDI kamu ve özel sektör kuruluşlarının etkin biçimde iletişim kurmaları ihtiyacından doğmuş olup, modern bilgi teknolojilerinin getirdiği avantajlardan yararlanmaktadır. Geleneksel ticari işlemlerde mektuplar, notlar gibi yapılanmamış (unstructured) dokümanlarla birlikte faturalar, sipariş formları, teslim belgeleri gibi standart şekilde yapılanmış (structured) dokümanlar kullanılmaktadır. E-posta yapılanmamış tipte dokümanların iletilmesinde kullanılırken EDI yapılanmış mesaj değişimini sağlamakta, böylece standart bilgilerin diğer bilgisayar sistemlerine kolayca aktarılmasını olanaklı kılmaktadır (Yücedağ, 2001).

EDI'nin ardındaki temel fikir oldukça basittir. EDI, elle hazırlanmış bir formu alarak standart bir elektronik formata dönüştürür ve alıcıya gönderir. Standart format, alıcı tarafından, alıcının uygulaması tarafından okunabilecek bir formata dönüştürülür (Özen,

2003). EDI için her iki ticari ortağın bilgisayarında da veriyi EDI'ye ve EDI'den çevirecek bir yazılım ve bir haberleşme hattı (Doğrudan Hat, Katma Değerli Network-VAN, İnternet) olması gerekir. EDI kullanımının faydaları özetleyecek olursak; veriler, bilgisayarlar arasında insan müdahalesi olmadan değiştiği için güvenilirdir. Bilgiyi tekrar işlemekten geçirmek gerekmediği için işlem süresi kısalmıştır. Tam ve otomatik olarak geldiği ve gönderildiği için maliyetler düşer. Firma içinde değişik bölümlerin müdahalesine gerek kalmadığı için idari masraflar azalır. EDI çalışma istasyonları (workstation) sayesinde sadece metin bilgileri değil, ürün özelliklerini gösteren çoklu ortam (multimedia) bilgileri de aynı kesinlik ve doğrulukla değiştirilebilir. Diğer ticari ortakların da EDI/EDIFACT standardı kullanmaya başlaması durumunda ilişkiler uzun dönemli ve istikrarlı hale gelir. Firma, ürün satışları üzerine bilgiyi anında ve doğru olarak aldığı için pazarın durumunu yakından izleyebilir. Mevcut bilgiye erişim her zaman mümkündür (Ersoy, 1999).

EDI sağladığı ekonomik avantajları nedeniyle özellikle firma-firma türünde e-ticaret'te kabul görmüştür.

EDI, birçok yarar sağlamasına rağmen bir kısım dezavantajları da yok değildir. Bunlar;

- **Yüksek Maliyetler:** EDI uygulamalarının geliştirilmesi ve işletilmesinin maliyeti yüksektir.
- **Sınırlı Erişim:** EDI uygulamaları tüketicilerin satıcılarla kolaylıkla iletişimine ve iş yapmasına olanak vermez. Örneğin, bir şirkete iş yapmak için, tedarikçi, Katma-Değerli Ağ (WAN) denilen ve kayıtlı şirketle iletişim kurmak için gerekli yazılımı sağlayan bir online servise abone olmak zorundadır.
- **Yerine Getirilmesi Kolay Olmayan Gereklilikler:** EDI uygulamaları, genellikle pek çok yapısal protokol, önceden belirlenmiş düzenlemeler ve kendine has iki yönlü bilgi değişimleri gerektirir. Örneğin, EDI, iş yapan tarafların veri yapısı ile ilgili katı bir kısım düzenlemelerin yerine getirilmesini gerektirir. Bunlar özellikle hızlı değişen bir çevrede, zaman alıcı, esnek olmayan ve yerine getirilmesi kolay olmayan düzenlemelerdir. Sonuçta ortaya çıkan maliyet ve gecikmeler, küçük şirketlerin EDI uygulamalarına yatırım yapmasına engel teşkil etmekte ve sadece büyük şirketler tarafından kullanılan bir hizmet olarak kalmasına yol açmaktadır.

- **Kısmi Çözümler Sunması:** EDI uygulamaları, işlemlerin sadece bir kısmını otomatik hale getirmektedir. Örneğin, bir ürünün siparişi ile buna ilişkin muhasebe, ödeme, fon transferinin eş zamanlı olması gerekirken EDI'de bazen günlerle ifade edilen gecikmeler yaşanabilmektedir. İdeal olarak düşünüldüğünde, bir e-ticaret uygulaması, sipariş, dağıtım ve ödeme işlemleri arasındaki boşlukları elimine etmeli ve kayıt ve muhasebe sistemlerinin eş zamanlı olarak yürütülmesine olanak vermelidir.
- **Kapalı Dünya:** EDI uygulamaları kapsam olarak çok sınırlıdır. Web uygulamaları, EDI mimarisinin kapalı dünyasını yıkmıştır (Özen, 2003).

### 3.3.6. Mobil Araçlar

Kablosuz ağ teknolojisindeki gelişmeler ve kullanıcı sayısının artması kablosuz ağ teknolojisinden yararlanan araçlarla yapılan e-ticaret'in de hızlı bir gelişim göstermesine yol açmıştır. Mobil e-ticaret işlemi ile kastedilen, e-ticaret altyapısıyla iletişim için kablosuz telekomünikasyon ağlarını kullanan mobil terminaller aracılığıyla icra edilen e-ticaret faaliyetleridir. Mobil araçlarla yapılan e-ticaret'i geleneksel e-ticaret'ten ayırt etmek için son zamanlarda mobil ticaret (M-commerce) kavramı yaygınlık kazanmıştır. M-Ticaret, mobil terminallerin ve kablosuz ağların sınırlılıkları ve mobil terminal kullanıcılarının durumlarından dolayı, geleneksel olarak İnternet aracılığıyla yapılan e-ticaret'ten kısmen farklı bir çevrede faaliyet gösterir. M-ticaret alışlagelmiş İnternet ortamında yürütülen e-ticaret'e göre işletmeyle ilgili, teknik ve hukuki çok sayıda farklılıkları vardır. Özellikle m-ticaret, İnternet'teki web-tabanlı firma-müşteri türündeki e-ticaret'in ve bütün dünyadaki dijital kablosuz Telekom ağlarının yaygınlaşmasıyla ilgi çekici hale gelmiştir. 1995-1996 yıllarından beri Nokia, Ericsson ve Motorola gibi mobil iletişim araçları üreten firmaların geliştirdikleri araçlarda yapmış oldukları yenilikler, İnternet ve ticareti birleştirme yönünde büyük bir aşama kat edilmesini sağlamıştır (Özen, 2003).

M-ticaretin amacı kullanıcıların sadece bilgisayarları başından değil, cep telefonu gibi araçlar yoluyla herhangi bir yerden ürün özelliklerine erişip sipariş verebilmelerini, ödeme yapabilmelerini sağlamak, kısacası alışverişlerini gerçekleştirecekleri bir ortam sunmaktır. Yani, M-ticaret şirketlerin müşterilerine istedikleri anda istedikleri yerden

alışveriş yapabilme özgürlüğü sağlar. Şirketler açısından ise, M-ticaret müşterilere ulaşılabilecek yeni bir kanal olma özelliği taşır (Yüksekbilgili, 2008).

M-ticaret web tabanlı e-ticaret'in yeni aracı olmayıp, benzersiz özelliklere ve fonksiyonlara sahip yeni iş fırsatlarının toplamıdır. Tabii ki, her ikisi sanal ortamda mal ve hizmetler için kullanıldığından dolayı e-ticaret ve m-ticaret arasında benzer özelliklerde vardır. Tablo 3.1'de e-ticaret'le m-ticaret arasındaki benzer ve farklı özellikler gösterilmiştir.

Tablo 3.1: E-ticaret ile m-ticaretin karşılaştırılması (Abbott, 2008)

Teknoloji	E-Ticaret	M-Ticaret
Aygıt	PC	Smartphones, Pagers, PDAs,
İşletim sistemi	Windows, Unix, Linux	Symbian (EPOC), PalmOS, Pocket PC, özel platformlar.
Görünüş standartları	HTML	HTML, WML, HDML, I-Mode
Tarayıcı	Microsoft Explorer, Netscape	Phone.com UP Browser, Nokia browser, MS Mobile Explorer ve diğer mikro tarayıcılar
Şebekeler	TCP/IP ve kablolu internet	GSM, GSM/GPRS, TDMA, CDMA, CDPD, Paging Networks

Bundan başka m-ticaretin diğer özellikleri de vardır:

- **Her yerde olma:** Telsiz cihazın kullanıcısı, herhangi bir yerde istenilen zamanda bilgi alma ve işlem yapmasını sağlayabilir.
- **Ulaşılabilirlik:** Mobil cihazlar, kullanıcıya herhangi zamanda ve yerde temas kurmaya imkan verir.
- **Rahatlık:** Telsiz cihazın portatif ve çeşitli bilgilerin depolanması fonksiyonları olduğu için çok rahattır.
- **Bilgilendirme:** Yeni firmaların açılışı hakkında müşteri bilgilendirilir.
- **Hızlı bağlanma (2.5G):** 2.5 G'in ortaya çıkmasıyla kullanıcılar GPRS veya EDGE hizmetlerinden kullanarak İnternet'e kolay ve hızlı bağlanmış olurlar.
- **Kişiselleştirme:** Bilgilendirme ve Kişiselleştirmenin birleşmesi müşterileri çekmek için yeni iş fırsatları vermiştir. Kişiselleştirme, müşteri tercihlerini

karşlamak için özelleştirme bilgilerini almak, kişisel bilgilere izin vererek ödeme yapmak, depolamak, kredi kartıyla işlem yapmak imkanı verir.

- **Zaman hassasiyeti:** Gerçek zamanda mağazayla alışveriş yapmak imkanı veriyor (Abbott, 2008).

M-ticaret, mobil telefon veya benzeri araçlar yardımıyla yapılan, mal ve hizmetlerin satın alınması ve ücretlerinin ödenmesi işlemlerine verilen genel bir tanımdır. M-ticaret, e-ticaret'in biraz daha genişlemiş bir durumudur. Çünkü m-ticaret, kullanılan mobil teknoloji sayesinde PC ve TV gibi araçların sabitlik kısıtlamasını ortadan kaldırmaktadır. M-ticaretin sahip olduğu potansiyelin, mal ve hizmet alışveriş alışkanlıklarını kökten değiştireceği düşünülmektedir (Sarısakal ve Aydın, 2003).

Mobil teknolojinin altyapısı aşağıda incelenecektir:

#### 3.3.6.1. İkinci Nesil (2G ve 2.5G) Mobil İletişim Sistemleri

İkinci nesil Mobil iletişim sistemleri 3 kısma ayrılmıştır. Bunlar aşağıdakilerdir:

1. HSCSD (High Speed Circuit Switched Data-Yüksek Hızlı Devre Anahtarlama Veri): 1998 yılında veri iletim hızını arttırmak amacıyla devre anahtarlama veri kapasitesine sahip mevcut 2G GSM (Global System for Mobile Communications-Mobil İletişim İçin Küresel Sistem) ağlarının gelişmiş bir uygulaması olan HSCSD yapısı oluşturuldu. HSCSD'nin iyi tarafı, mevcut GSM şebekesi üzerinde tesis edilebilmesidir. GSM servis sağlayıcıları, HSCSD'yi kolayca ve etkili bir biçimde ağlarına ekleyebilirler. HSCSD'nin mevcut ağ entegrasyonu büyük masraflar gerektirmemektedir. HSCSD'nin kurulmasının kolay ve maliyetinin düşük olmasının nedeni, sadece baz istasyonlarının yazılımlarının yenilenmesini yeterli olması, yeni bir donanım gerektirmemesidir. Bununla birlikte, veri trafiğinin artması ile birlikte ses kapasitesi azalmaktadır. Böylece veri kullanıcılarının, kanal kullanımı için ses kullanıcıları ile yarışmaları gerekecektir. Bu nedenle HSCSD'nin çoğunlukla kapasitenin boş olduğu yada yeni ağlarda kullanılabileceği düşünülmektedir (Özen, 2003).
2. GPRS (General Packet Radio Service-Genel Paket Radyo Hizmeti): GPRS teknolojisini kullanan mobil iletişim araçları WAP (Wireless Application Protocol-Kablosuz Uygulama Protokolü) kullanan araçlara göre çok daha büyük hızlara erişmektedir. GPRS, verilerin mevcut GSM şebekeleri üzerinden



saniyede 28,8 ile 115 KB'lik hızlarda iletilmesini sağlayan bir sistemdir. Birçok özelliğinin yanında, GPRS platformu WAP tabanlı servisler için de ideal bir taşıyıcıdır (Sarısakal ve Aydın, 2003).

3. EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution-GSM Evrimi için Geliştirilmiş Veri Hızı): GPRS ile W-CDMA (Wideband Code Division Multiple Access-Geniş Bant Kod Bölümüne Birden Çok Erişim) teknolojileri arasında bir geçiş olan EDGE, GSM için radyo bağlantısı üzerinde veri oranlarını artırmayı amaçlayan bir metottur ve 2002 yılından beri kullanılmaktadır. Temel olarak EDGE, hem paket anahtarlama hem de devre anahtarlama ses ve veri iletimi amacıyla kullanılan yeni bir modülasyon tekniği ve yeni kanal kodlama metodu sunar. EDGE, GPRS'e bir eklenti niteliğindedir ve tek başına çalışmaz. Sekiz kanalın her birinden 48 Kbps ve toplam 364 Kbps'lik hızıyla EDGE, GPRS'e oranı üç kat hızlı iletim olanağı sunar. Yüksek hızı ve hem paket anahtarlama hem de devre anahtarlama sisteme uygun olması nedeniyle, çoklu ortam uygulamaları GSM üzerinden EDGE tekniğiyle gerçekleştirilebilir. GSM mimarisine uyumlu olduğu için EDGE teknolojisine geçiş çok büyük bir yatırım gerektirmez. Bu nedenle üçüncü nesil mobil hizmetlerin son kullanıcılar tarafından kabul görme derecesi ve potansiyelinin ortaya konulması açısından üçüncü kuşağa geçişte önemli rol oynaması beklenmektedir (Özen, 2003).

#### 3.3.6.2. 3G Mobil Sistemler

3G GSM hizmetleri üçüncü nesil kablosuz telefon teknolojisine verilen genel addir. 3G'nin 2G'ye göre getirmiş olduğu en büyük yenilik taban olarak alınan verinin ses değil sayısal veri olmasıdır. Buna ek olarak, 3G sisteminde cihazlar bant genişliğini sadece veri alışverişi sırasında işgal ederler. İlk örnekleri Japonya'da 1998 yılında kullanıma açılan bu teknoloji, 2003 tarihinden itibaren Avrupa'ya da gelmiştir. 3G'nin getirmiş olduğu birçok yenilik vardır:

- Mesajlaşma, İnternet erişimi ve yüksek hızda çoklu ortam haberleşme desteği,
- Gelişmiş hizmet kalitesi,
- Konumlandırma hizmetlerinin sağlanması,
- İşletim ve bakım kolaylığı,
- Mevcut şebekelerle birlikte çalışabilirlik, 2G'ye dolaşım sağlayabilme,
- Mevcut şebekelere geriye doğru uyum sağlayabilme, düşük kurulum maliyeti,

- Gelişmiş güvenlik yöntemleri sayesinde mobil ticarete ortam sağlayabilme,
- Görüntülü konuşmayı sağlar,
- Medya haberciliği açısından çekilen video görüntülerinin en hızlı bir şekilde haber merkezine yetiştirilmesi,
- 4 saatte indirilen 700 MB'lık DIVX bilgisinin 1 saatte indirilebilmesi (2 Mbit hız) (Üçüncü Nesil, 2009).

### 3.4. E-TİCARET İLE KLASİK TİCARET ARASINDAKİ FARKLAR

E-ticaret'in klasik ticarete göre belirgin farkları daha çok iletişim ve onay işlemlerinde ortaya çıkmaktadır. Veri aktarımının sağlanması için klasik yöntemde birçok yol vardır. Ancak bunların hepsi e-posta ve diğer veri aktarım alanlarından daha hızlı olamaz. Tablo 3.2'de satın alma işlemleri yapan bir firmanın geleneksel ve elektronik ortamlarda yapacağı ticaret karşılaştırılarak gösterilmiştir. Geleneksel ticaret ifadesiyle, e-ticaret'in sağladığı imkanlardan faydalanmadan yapılan ticaret kastedilmiştir.

Tablo 3.2: Geleneksel ticaret - elektronik ticaret karşılaştırılması  
(Elektronik Ticaret Rehberi, 2008)

	Geleneksel Ticaret	Elektronik Ticaret
<b>Satın Almayı Yapan Firma</b>		
Bilgi Edinme Yöntemleri	Görüşmeler, dergiler, kataloglar, reklamlar	Web sayfaları
Talep Belirtme Yöntemi	Yazılı form	Elektronik posta
Talep Onayı	Yazılı form	Elektronik posta
Fiyat Araştırması	Kataloglar, görüşmeler	Web sayfaları
Sipariş Verme	Yazılı form, faks	Elektronik posta, EDI
<b>Tedarikçi Firma</b>		
Stok Kontrolü	Yazılı form, faks, telefon	Online Veritabanı, EDI
Sevkiyat Hazırlığı	Yazılı form, faks, telefon	Elektronik Veritabanı, EDI
İrsaliye Kesimi	Yazılı form	Online Veritabanı, EDI
Fatura Kesimi	Yazılı form	Elektronik Posta, EDI
<b>Siparişi Yapan Firma</b>		
Teslimat Onayı	Yazılı form	Elektronik Posta, EDI
Ödeme Programı	Yazılı form	Online Veritabanı, EDI
Ödeme	Banka havalesi, posta, tahsildar	İnternet bankacılığı, EDI, EFT

### 3.5. E-TİCARET'İN TÜRLERİ

E-ticaret en geniş tanımıyla ele alındığında pek çok türleri içerebilir. Tüketiciler-satıcılar, satıcılar-üretici firmalar, üretici firmalar-üretici firmalar, tüketiciler-hizmet sektörü işletmeleri (sigortacılık, bankalar, seyahat accentaları vb.), üretici firmalar-hizmet sektörü işletmeleri, hizmet sektörü işletmeleri-hizmet sektörü işletmeleri arasında olabildiği gibi, kamu ile bu tarafların her biri arasında olabilir (İgeme, 2007).

E-ticaret'in türleri dört ayrı başlıkta incelenmektedir:

1. **Şirketler Arası (B2B- Business To Business) Elektronik Ticaret:** En yaygın kullanılan elektronik ticaret şeklidir. Şirket içi veya şirketler arası yapılan ticarettir. Elektronik Veri Değişimi (Electronic Data Interchange) olarak da adlandırılmaktadır. Firmaların elektronik ortamda tedarikçiye sipariş vermesi, faturalarını temin etmesi ve bedellerini ödemesi bu bölümde değerlendirilmektedir.
2. **Şirket-Tüketici Arası Elektronik Ticaret (B2C-Business to Consomer):** E-ticaret'in en çok bilinen türüdür. Web tabanlı alışveriş uygulamaları ile İnternet'te firmalar elektronik ortamda; bilgisayardan otomobile, kitaptan pizzaya birçok ürünün doğrudan tüketiciye satışını yapmaya başlamıştır. Yaygın GSM kullanımı ile birlikte WAP teknolojisi de gelişmekte olup, yer ve zaman gibi kısıtlar olmaksızın elektronik ticaret yapılan uygun bir ortam haline gelmiştir.
3. **Şirket-Kamu İdaresi Arası Elektronik Ticaret (B2G-Business to Government):** Kamu ile şirketler arasındaki yerel ağlar üzerinde yapılan ticaret, haberleşme ve diğer tüm etkinlikleri kapsamaktadır. Kamu ihalelerinin İnternet'te yayınlanması ve firmaların elektronik ortamda teklif vermeleri ilk örnekleridir. E-ticaret'in yaygınlaşmasını desteklemek amacı ile kamunun vergi ödemeleri, gümrük işlemleri de sanal dünyaya taşınmaktadır.
4. **Tüketici-Kamu İdaresi Arası Elektronik Ticaret (C2G-Customer to Government):** Tüketici ile kamu idaresi arasında her türlü vergi, sağlık ve hukuksal etkinliği kapsamaktadır (Akbank, 2008). Bu kategoride ehliyet, pasaport başvuruları, sosyal güvenlik primleri ile vergi ödemeleri, vb. uygulamalar ile Elektronik Devlete geçişi sağlanmıştır.

Ülkelerin e-ticaret türleri olan kamu ve özel sektör kuruluşlarının e-ticaret'e geçiş sürelerini kısalttıkları, başka bir deyimle gerekli idari ve teknik alt yapıyı kurdukları, ihtiyaç duyulan kurumsal yapıları oluşturdukları ve hukuki düzenlemeleri gerçekleştirdikleri ölçüde uluslar arası piyasalarda rekabet edebilecekleri ve ticarete üstünlük sağlayacakları tartışmasıdır. Bu anlamda İnternet kullanımına uygun telekomünikasyon alt yapısı ile kamu ve özel kuruluşların bilgisayar donanım ve yazılım projelerini gerçekleştirmeleri de dahil, ulusal kurumlarca yerine getirilmesi gereken birçok görev bulunmaktadır (Canpolat, 2001).

### 3.6. E-TİCARET'İN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI

Uluslararası ticari işlemlerde, sözleşmenin yapılmasından nihai ödemeye kadar, alıcılar, satıcılar, bankalar, nakliyeciler, sigortacılar, gümrük idareleri ve bu sürece dahil diğer taraflar, ticarete konu olan mal veya hizmetlere ilişkin pek çok bilgi üretmekte, iletmekte, almakta, işlemekte, düzenlemekte ve dosyalamaktadır. Geleneksel ticarete, bir ülkeden diğer bir ülkeye, bir sevkiyat sürecinde ortalama 50 belge düzenlenmekte ve bu belgelerin 360 civarında kopyası çıkartılmaktadır. Genellikle işlemi başlatan kişi tarafından doldurulan bilgiler, bu sürece dahil tüm taraflarca talep edilmekte ve bu bilgilerin elle tekrar doldurulması sırasında pek çok hata yapılabilmekte ve bilgilerin ilgili makamlara aktarılması uzun zaman almaktadır. Örneğin, batılı bir işletmenin Çinli bir işletme ile normal koşullarda ticaret sözleşmesi imzalaması yaklaşık olarak üç ayda sonuçlanmakta, malın ihracat süresi üretim süresinden daha uzun olabilmektedir. Geleneksel yöntemlerle yapılan ticarete ticari işlem maliyetlerinin tüm dünya ticaret hacminin yüzde 7-10'nu kapsadığı BM Uluslar arası Ticaret Etkinliği Sempozyumu'nda açıklanmıştır (Ene, 2002).

E-ticaret, satıcı ve alıcılara şu avantajları sağlamaktadır;

1. **İstedığınız yere satış / İstedığınız yerden alışveriş:** Satıcılar, ürün ve hizmetlerini tüm dünyaya satma imkanı bulurken, alıcılar da sunulan ürün ve hizmetler arasında kolayca seçim yapabilirler.
2. **Rekabette üstünlük / Hizmet kalitesinde artış:** Satıcılar, müşterilerine daha yakın olduklarından, rakiplerinden daha çok tercih edilirler, müşteriler daha kaliteli hizmete kavuşmuş olurlar.

3. **Ucuz maliyet ve Ulaşım Kolaylığı:** Satıcılar, müşterilerinin ihtiyaçlarını ayrıntılı ve hızlı bir şekilde öğrenebilir, onlara ekonomik fiyatlarla özel hizmet sunabilirler. Müşteriler de kendilerine uygun ürünlere daha uygun fiyatla sahip olurlar.
4. **Aracıların azalması / İhtiyaca hızlı erişim:** E-ticaret, ürün ve hizmetleri, çoğu kez, üreticiden tüketiciye aracısız olarak ulaştırır. Bu nedenle, maliyet ve zaman açısından hem satıcı hem de alıcı avantajlıdır.
5. **İşlem maliyetinden tasarruf / Daha ucuz ürün ve hizmetler:** Elektronik ortamda yapılan işlemler normal işlemlere oranla çok daha ucuza mal olduğundan, hem satıcı hem de alıcı önemli ölçüde tasarruf edebilir.
6. **Yeni iş imkanları / Yeni ürünler:** E-ticaret, mevcut ürün ve hizmetler için pazar yaratmasının ve ticaretin yapısını değiştirmesinin yanı sıra, birçok yeni ürün ve hizmeti de beraberinde getirmiştir. Bunlara örnek olarak, sanal ortamda alıcı ve satıcıları buluşturan araçlar (information brokers) gösterilmektedir (Ene, 2002).

E-ticaret'in ekonomik ve toplumsal hayatta giderek kendisine daha fazla yer edinmesine bağlı olarak ortaya çıkan olumlu etkileri aşağıda özetlenmiştir:

1. Açık ağ üzerinden gerçekleşen e-ticaret faaliyetleri, elektronik iletişimi artırmıştır. Bu da, işletmelere, tüm tüketicilere ve diğer işletmelere daha ucuz ve kolay bir şekilde ulaşma olanağı sağlamaktadır. Pek çok işletme, bu yolla herhangi bir fiziksel yatırıma girmeden, bir satış mağazası, fiziki bir pazarlama ağı kurmadan ürünlerini pazarlayabilmektedir.
2. Ulusal ve uluslararası ticari işlemlerin elektronik ortamda yürütülmesi (üretici, satıcı, alıcı, aracı, gümrük idaresi, sigortacı, nakliyecisi, bankalar ve diğer kamu kurumları kapsamında) zamanın etkin kullanılmasını sağlamaktadır. Böylece ürünlerin sipariş edilmesi ile teslimi arasında geçen süre asgariye inmekte, zamandan kaynaklanan maliyetler ile stok maliyetleri düşmektedir.
3. E-ticaret'te ihtiyaç duyulan belgeler elektronik ortamda hazırlanmakta, bu bilgi ve belgeler ilgililerin kullanımına sunulmaktadır. Böylece, işlemler minimum hata ile kısa bir süre içinde ve kırtasiye masrafı ödenmeksizin tamamlanmaktadır. İnternet'e dayalı e-ticaret ve elektronik dağıtım sistemleri uluslararası ticareti hızlandırmaktadır.

4. E-ticaret, mal ve hizmet piyasalarının yapısını değiştirmekte, yeni ürünler, yeni pazarlama ve dağıtım tekniklerine yol açmakta, hızlı bir şekilde ürün geliştirilmesi, test edilmesi ve müşteri ihtiyaçlarının tespit edilmesini olanaklı kılmakta, pazar talebindeki değişikliklere hızla yanıt verebilmektedir.
5. E-ticaret, ticari faaliyetlerin tabana yayılmasını sağlamış, pazar alanını genişletmiş ve ekonomik yoğunlaşmaya yol açmıştır. Böylece uluslararası ticaretten daha çok pay alınması mümkün hale gelmiştir.
6. Elektronik ortamda üretim, pazarlama ve dağıtım faaliyetleri maliyetleri düşürmesi nedeniyle, e-ticaret işletmelere, ulusal ve uluslararası düzeyde rekabet üstünlüğü sağlamakta ve rekabeti artırmaktadır.
7. Tüketiciler için işlem maliyetleri ve nakliye masrafları düşmektedir. Tüketiciler evlerinden çıkmadan sorun yaşamadan ve zaman harcamadan sanal mağazalardan alışveriş yapabilmektedirler.
8. Tüketiciler İnternet sayesinde, yeni mamül ve ürün bilgilerine kolay ulaşabilmekte, bilgi sahibi olmakta ve alternatif ürünleri karşılaştırarak, kolayca satın alabilmektedir.
9. Zaman ve fiziksel engellerin kalkması e-ticaret yoluyla çok sayıda tüketicinin küresel piyasaya girmesine yol açmış, azalan maliyetler, yüksek hız ve çeşitlilik tüketiciler arasında yoğun bir rekabet ortamı yaratmıştır.
10. Yeni tüketici memnuniyeti ve yeni işgücü profilleri e-ticaret'in getirdiği yeniliklerdendir.
11. E-ticaret, yeni birçok iş, görev ve unvanlar ortaya çıkmıştır. Bu iş alanları İnternet servis ve içerik sağlayıcıları, web sayfası hazırlayıcıları gibi doğrudan İnternet'e ilişkin hizmetler olabileceği gibi, insanların evlerinden oturarak İnternet üzerinden hizmet üretmeleri de olabilir. Örneğin mülakat ve danışmanlık yapma, rapor, oyun ve eğlence hazırlama bu kapsamda görölmektedir.
12. E-ticaret, ekonomik bir olgu olmasına karşın, sosyal ve politik yaşamı etkilemektedir. Ekonominin bilgi ve bilgiyi yönetme temeline dayanması, eğitim, kültür, sağlık ve sosyal güvenlik gibi alanlarda İnternet kullanılmasını yaygınlaştırmıştır. Bu durum sosyal politikaların yeniden gözden geçirilmesine yol açmıştır.

13. Bilgisayar yoluyla veri tabanlarına kolay ulaşım ve e-posta, geleneksel eğitim ve öğretim alışkanlıklarını değiştirmektedir. Geleneksel sınıflar yerini sayısal ve sanal ortama bırakmış, öğretim gören öğrenciler bilgiye çok daha hızlı ve kolay ulaşma imkanı bulmuşlardır. İnternet bu anlamda bilgiye ulaşmanın önündeki engelleri ortadan kaldırmıştır.
14. Organizasyonlar ve işletmeler dönüşmekte, geleneksel yöneticilerinin sayısı azalmakta, daha fazla uzmanlaşmakta, yatay ve dikey olarak küçülmekte ancak etkinliği artmaktadır.
15. E-ticaret, işletmeler arası verinin paylaşılmasına, işletme çalışanlarının işbirliğine, koordinasyonuna, müşterilerin öneri ve taleplerinin değerlendirilmesine büyük ölçüde kolaylıklar getirmiştir (Canpolat, 2001).

E-ticaret'in yukarıda belirtilen olumlu yanlarına karşın bazı olumsuzluklar da bulunmaktadır. Bazı yazarlara göre yasal, kurumsal ve teknolojik sınırlamalar nedeniyle öngörülen gelişmelerin gerçekleşmesi olası değildir. İnternet'in kültürel açıdan olumsuz yanları olduğunu iddia eden bir başka görüşe göre, İnternet bir bilgi çöplüğüdür ve insanları yönlendirmektedir. Yirminci yüzyılın son çeyreği bilgi çağı, yirmi birinci yüzyıl ise bilgiyi yönetme çağı olarak adlandırmaktadır. Gerçekten bilgiyi üretmeyen ve yönetemeyenler için İnternet bir bilgi çöplüğü olabilir. Olumsuzlukların ve sınırlamaların asgariye indirilmesiyle İnternet bir ayrıcalık ve üstünlük aracı olabilir. Olumsuzlukları ortadan kaldırmak için herkes kendini görevli kabul etmelidir.

E-ticaret'in dezavantajları aşağıda özetlenmiştir:

1. E-ticaret, bilim ve teknoloji üreten, süratle ekonomik ve toplumsal faydaya dönüştüren gelişmiş ülkeler ile endüstri toplumu olmadan bilgi toplumu olmaya çalışan geri kalmış ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki refah düzeyi farkını daha da artıracaktır.
2. E-ticaret, bir yandan yeni iş alanları, görev ve ünvanlar ortaya çıkarırken, diğer yandan da şirketlerin yatay ve dikey olarak küçülmesi ve geleneksel ticarete rol alan bazı unsurların ortadan kalkması nedenleriyle işgücü fazlası ortaya çıkacak, dolayısıyla işsizlik artacaktır.
3. E-ticaret, bütünü ile ele alındığında teknik yapısı itibarı ile denetime müsait bir nitelikte değildir. İnternet'e girmek, yararlanmak ve çeşitli olanakları kullanmak

için herhangi bir yasal formalite, başvuru izni, onay gibi işlemler söz konusu değildir. İnternet'in hukuki anlamda bir sahibi yoktur; belli bir ileticisi ve/veya yöneticisi de yoktur. Bu nedenle İnternet'in kullanımında ortaya çıkabilecek suiistimalleri, aşırılıkları, usulsüzlükleri, kural dışı davranışları denetleyip, yaptırım uygulayacak merkezi bir otorite de bulunmamaktadır. İnternet'in bu niteliği, uluslar arası ya da uluslar üstü organizasyonlar tarafından dikkate alınmalı ve çözüm üretilmelidir (Canpolat, 2001).



## 4. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE E-TİCARET'İN HACMİ VE GÜVENLİĞİ

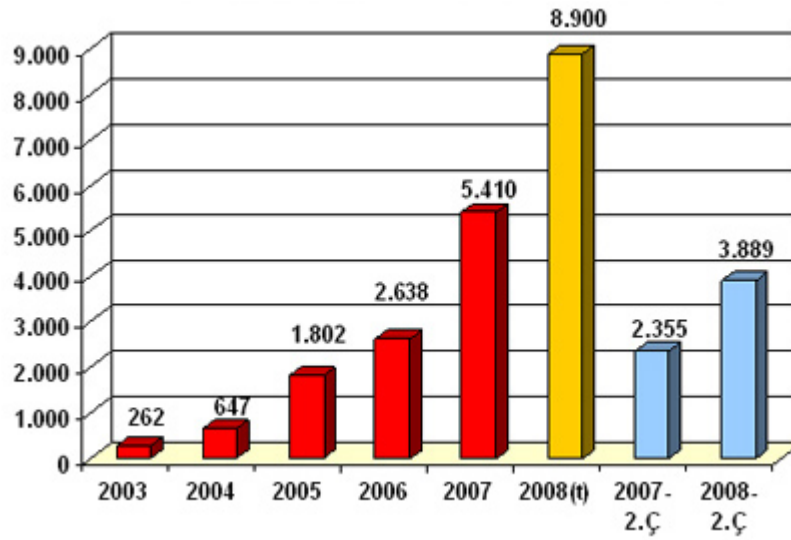
Çalışmanın bu bölümünde, e-ticaret'in dünyada ve Türkiye'de hacmi ve güvenliğin nasıl olması gerektiği hakkında bilgi verilecektir.

### 4.1. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE E-TİCARET'İN HACMI

Dünyada e-ticaret cirosunun büyük payını firmadan firmaya satış almaktadır. Dünya üzerindeki ekonomik örgüt ve araştırma şirketlerinin, e-ticaret'in hacmi konusunda birbirinden farklı araştırma sonuçları bulunmaktadır. E-ticaret hacmi ya da dünya çapındaki e-ticaret pazarının büyüklüğü konusunda net rakamlar bulunmamaktadır. Yalnız bu araştırmaların çıkardığı ortak sonuçlara göre e-ticaret'in hacminin hızlı büyümesiyle 2008 yılında toplam 7 trilyon dolar olarak değerlendirilmiştir. Genel olarak, bu hacmin asıl yükünü Kuzey Amerika, Avrupa (Özellikle Batı ve Kuzey Avrupa) ve Uzakdoğu-Pasifik ülkeleri (Özellikle Japonya, Çin, Singapur hattı ve Avustralya-Yeni Zelanda hattını kapsayan coğrafi bölgeler) kaldırıyor. Ağ teknolojilerinin, bilişim sistemlerinin hem altyapı hem de güvenlik olarak çok geliştiği bu bölgelerde e-ticaret artık günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası olarak görülmektedir (Yener, 2008).

Son zamanlarda teknolojiye gelişmelerle birlikte ülkemizde İnternet kullanımı gittikçe artmıştır. Bu artış şirketleri de İnternet ortamına girmeye zorlamıştır. Şu anda Türkiye'deki e-ticaret uygulamaları, dünya genelindeki işletmeden işletmeye satış işlemi şeklindeki uygulamanın aksine, işletmeden son kullanıcılara satış biçiminde gerçekleşmektedir. Ancak gittikçe artan oranlarda Türkiye'de de birçok şirket tedarikçileri ve bayileri arasındaki işlemleri İnternet'e taşımaya başlamış ve bunun ilk uygulamasını Arçelik firması bayilerinden siparişlerini İnternet üzerinden verdirilmesi uygulaması ile başlatmıştır. E-ticaret'teki artış trendini gören ve bu yeni pazarda yerini almak isteyen pek çok şirket, rekabette gerilerde kalmamak için İnternet şubesi açmaya başlamışlardır. Bazı işletmeler sanal mağaza açma yoluna giderken bazıları ise İnternet servis sağlayıcılığıyla sanal mağaza kiralama yoluna gitmişlerdir (Altan, 2009).

Türkiye’de e-ticaret hacmi yükselmeye devam etmektedir. Sanal POS üzerinden gerçekleşen e-ticaret hacminin toplam kartlı alışveriş içindeki payı ilk kez yüzde 5’i aşmıştır. Bankalararası kart merkezi verileri baz alınarak SM Bilişim tarafından gerçekleştirilen çalışmada Türkiye’de sanal POS üzerinden geçen e-ticaret hacmi şekil 4.1’de 2008 yılı ilk altı ayı sonunda 2007 yılı ilk altı ayına göre yüzde 65’lik bir artış ile 3,9 milyar TL seviyesine ulaştığı görülüyor. E-ticaret hacmindeki artışın aynı oranda devam etmesi halinde geçen sene sonunda 5,4 milyar TL olan rakam bu sene sonunda 8,9 milyar TL seviyesine yükselmiştir (Veteknoloji, 2009).



Şekil 4.1: E-ticaret işlemleri (Yerli kartların Yurtiçi ve Yurt dışı kullanımı, milyon TL) (Veteknoloji, 2009)

2005 ve 2006 yıllarında aylık kabaca 100-200 milyon TL seviyesinde gerçekleşen aylık e-ticaret hacmi; 2007 yılından bu yana hızla ilerleyerek aylık 700 milyon TL seviyelerini aşmış durumdadır. Sanal POS üzerinden gerçekleşen e-ticaret hacminin toplam kartlı alışveriş hacmi içindeki payına bakıldığında 2005 ve 2006 yıllarında yüzde 2,0 - yüzde 2,5 seviyelerinde gerçekleşen oranın 2006 yılının son aylarından itibaren hızla yükselişe geçtiği görülüyor. 2008 yılı itibariyle ilk kez, alışveriş içinde e-ticaret’in payı yüzde 5 seviyesini aşmıştır (TOBB, 2009).

## 4.2. E-TİCARET'TE GÜVENLİK

İnternet kullanımının ve e-ticaret uygulamalarının hızla artışına rağmen, en çok tartışılan ve henüz kesin bir çözüm bulunamayan sorun, güvenlik sorunudur. Yani e-ticaret'in gelişmesinin karşısındaki en büyük engel, güvenlik olarak görülmektedir.

İnternet üzerinden gerçekleştirilen ticari faaliyetlerde, karşılaşılabilecek güvenlik açıkları şöyle sıralanabilir:

1. Giriş yetkisi verilmeyen ağ kaynaklarına giriş,
2. Bilgi ve ağ kaynaklarını imha etmek, zarar vermek,
3. Bilgiyi değiştirmek, karıştırmak veya bilgiye yeni şeyler eklemek,
4. Yetkisiz kişilere bilginin iletilmesi,
5. Bilgi ve ağ kaynaklarının çalınması,
6. Alınan hizmetleri ve gönderilen veya alınan bilgiyi inkar etmek,
7. Ağ hizmetlerinin kesilmesine ve bozulmasına neden olmak,
8. Almadığı veya göndermediği bilgileri aldığını veya gönderdiğini iddia etmek (Anbar, 2001).

E-ticaret'te güvenlik sorununa önerilen çözümler üç grupta incelenebilir:

### 4.2.1. Güvenlik Duvarları

Güvenlik duvarı, ağ veya İnternet üzerinden bilgisayara erişmeye çalışan bilgisayar korsanlarını, virüsleri ve solucanları engellemeye yardımcı olan yazılım kodu parçası veya donanımdır (Microsoft, 2009).

### 4.2.2. Şifreleme ve İşlem Güvenliği

Özellikle bilginin kanallar üzerinden iletilmesi sırasında, çalınma ve değiştirilme riski olmadan alıcıya gönderilmesi büyük önem taşımaktadır. Bunun için, çeşitli kriptografi yöntemleri ve araçları geliştirilmiştir. Kriptografi veya kriptoloji (cryptology), güvenli bilgi iletişimi ve/veya saklanması için, şifreleme ve şifre çözme yöntemlerini türeten, geliştiren ve inceleyen bir bilim dalıdır. Şifreleme işlemiyle, gönderilen bilgi, anlamsız sayısal veriye dönüştürülmekte ve alıcıya gönderilmektedir. Alıcı ise, yine anahtar şifreyi kullanarak, anlamsız sayısal veriyi özgün haline dönüştürmektedir. Farklı şifreleme yöntemlerine ve şifre altyapılarına sahip kriptografi türleri vardır. Bunlar,

farklı matematiksel modelleri, şifreleme ve şifre çözme amacıyla tasarlanmış farklı yazılım ve donanım sistemleri kullanmaktadır (Anbar, 2001).

Günümüzde yaygın olarak kullanılan kriptografi türleri, açık-anahtarlı kriptografi ve tek/gizli anahtarlı kriptografi olmak üzere iki çeşittir. Açık ve gizli anahtarlar, şifreleme işlemlerinde kullanılan aralarında eşsiz bir matematiksel ilişki bulunan sayısal algoritmalarıdır. Açık anahtar, kişiye ait herkesin ulaşabildiği bir algoritmadır. Gizli anahtar, açık anahtar ile şifrelenmiş bilgiyi çözebilen ve sadece kişide bulunan bir algoritmadır. Gizli anahtar ile şifrelenmiş bilgi sadece açık anahtar ile çözülebilir. Açık anahtar bilgisinden gizli anahtar, gizli anahtar bilgisinden açık anahtar üretilmez (Elektronik Ticaret'te Güvenlik, 2008).

Gizliliği ve güvenliği sağlamak amacıyla bu yöntemlerde kullanılan araçlar; dijital sertifikalar, elektronik imzalar ve onay kurumlarıdır.

#### *4.2.2.1. Dijital Sertifikalar*

Dijital Sertifikalar, ya da diğer adıyla dijital kimlikler, gerçek hayattaki ehliyet, pasaport veya üyelik kartlarının elektronik ortamdaki benzerleridir. Kullanıcı dijital sertifikasını elektronik olarak göstermekle kimliğini ispat edebilir, on-line bilgi ya da hizmetlere erişme iznini kanıtlayabilir. Dijital Sertifikalar kişi ya da kurumların kimliğini, dijital bilgiyi imzalamak ve şifrelemek için kullanılan bir çift elektronik anahtara bağlar. Dijital Sertifikalar, kişi ve kuruluşların ticari ve kişisel işlemlerini iletişim ağları üzerinde güvenli bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlar.

İnternet'in sunduğu iş fırsatları ve müşterilere birçok kolaylıklar sağlayan servisler büyük boyutlara ulaşmıştır. İnternet bankacılığında alışverişe ya da abonelik bazlı on-line bilgi servislerine kadar her alanda güvenlik büyüyen bir sorun haline gelmiştir. Basit bir şifreyle erişimin kontrol edilmesi artık yeterli görülmemekte, dijital sertifikalar ile çok daha güvenli bir yol sunulmaktadır. İnternet üzerinden iş yapan firmalar da giderek bu gerçeğe kayıtsız kalamamakta ve müşterilerinden dijital sertifika kullanımını talep etmektedirler. Ayrıca, dijital sertifikaya ihtiyacı olanlar yalnızca on-line kullanıcılar olmamakta, İnternet üzerinde işlem yapan ve/veya e-ticaret sunucularına sahip işletmeler de dijital sertifikaya ihtiyaç duymaktadırlar (Global Sign, 2008).

Dijital Sertifikalar şu uygulamaların gereksinimlerini karşılar:

1. **Özellik ve Gizlilik** - Kişi ve kuruluşların mesajlarının şifrelenmesi ve deşifre edilmesini sağlar.
2. **Doğruluk, Tanılama ve İnkâr Edememe (Dijital İmzalama / Doğrulama)** - Kişi ya da kurumlar gönderenin kimliğini belirtmek için mesajı dijital olarak imzalamak ve mesajla oynanmadığını kanıtlamak için dijital sertifikayı kullanmaktadırlar.
3. **Erişim Kontrolü** - İnternet sitelerine, İnternet'lere, diğer değişik dijital ağlara ve etkinliklere girebilmek için smart kartlarda, disklerde ya da tarayıcılarda dijital sertifikaya ihtiyaç duyulmaktadır.
4. **Doküman İletilme Kanıtı (Zaman Kaydetme)** - Kişi ve kuruluşlar, yasal ve ticari kullanımlardaki önemli mesajlarına zaman ve gün kaydı yapacak bağımsız zaman kaydetme mercilerine ihtiyaç duymaktadır.
5. **Doküman Arşivi ve Geri Çağırılması** - Kişi ve kuruluşlar, saklanan mesajların değişmediğini kanıtlamak ve yetkili kişilere kontrollü erişim sağlamak için dijital sertifika kullanmaktadırlar.
6. **Tanımlama ve haklar** - Kuruluşlar, lisans gibi hak ve ayrıcalıklarını belirlemek için dijital sertifikalara ihtiyaç duymaktadır (Global Sign, 2008).

#### 4.2.2.2. Elektronik İmza (E-İmza)

5070 sayılı E-İmza Kanunu'nda yer alan şekliyle e-imza; başka bir elektronik veriye eklenen veya elektronik veriyle mantıksal bağlantısı bulunan ve kimlik doğrulama amacıyla kullanılan elektronik veriyi tanımlar. E-imza; bir bilginin üçüncü tarafların erişimine kapalı bir ortamda, bütünlüğü bozulmadan (bilgiyi ileten tarafın oluşturduğu orijinal haliyle) ve tarafların kimlikleri doğrulanarak iletildiğini elektronik veya benzeri araçlarla garanti eden harf, karakter veya sembollerden oluşur. E-imza kavramı çok genel bir tanım olup kişilerin elle atmış olduğu imzaların tarayıcıdan geçirilmiş hali olan sayısallaştırılmış imzaları, kişilerin göz retinası, parmak izi ya da ses gibi biyolojik özelliklerinin kaydedilerek kullanıldığı biyometrik önlemleri içeren e-imza'ları veya bilginin bütünlüğünü ve tarafların kimliklerinin doğruluğunu sağlayan sayısal imzaları içermektedir (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, 2008).

E-imza şu şekilde çalışır; öncelikle belirtilmelidir ki e-imza, elektronik bir dökümanın şifreli kısa özetidir. Bu kısa özeti gönderen, imza programı yardımıyla gizli, ancak

kendisi tarafından bilinen şifreler yardımıyla elde eder. Buna “private key”-gizli anahtar denir. Kilidin ikinci kısmı “public key”-açık anahtar olarak adlandırılır. Açık anahtar döküman sahibi tarafından daha önce kanunen tespit edilmiş bir sicile kaydedilmiş, ancak her durumda alıcı tarafından bilinen bir şifredir. Alıcı bu şifre ile bir kontrol programı alır. Bu kontrol programı dökümanın özetinin kontrol eder. İmza uygun bir şifre ile kodlanmış ve döküman değişikliğe uğramamışsa her iki özetin aynı olduğu tespit edilmiş olur (Özdilek, 2002).

E-imza kullanıcılarına aşağıda belirtilen üç temel özelliği sağlamaktadır:

1. **Veri Bütünlüğü:** Verinin izinsiz ya da yanlışlıkla değiştirilmesini, silinmesini ve veriye ekleme yapılmasını önlemek,
2. **Kimlik Doğrulama ve Onaylama:** Mesajın ve mesaj sahibinin iletiminin geçerliliğini sağlamak,
3. **İnkâr Edilemezlik:** Bireylerin elektronik ortamda gerçekleştirdikleri işlemleri inkâr etmelerini önlemek (Uyap, 2009).

Dünyada e-imza mevzuatının yürürlüğe girme yılları incelendiğinde ülkelerin e-imza mevzuatlarını 1998-2002 yılları arasında gerçekleştirdikleri ve ülkelerin ise buna farklı alanlara uygulamaya çalıştıkları anlaşılmıştır. Bu uygulamalar;

1. Vergi beyanlarının elektronik sertifikalı olarak gerçekleştirilmesi,
2. Belediyenin iş süreçlerini kapsayan hizmetlerin elektronik ortamda yapılması,
3. Banka müşterilerinin online kişisel bilgilerinin çalınmasını engellemek için elektronik ortamdaki işlemlerinde e-imza kullanmaya başlaması,
4. Belediyelerin bazı hizmetlerinin elektronik olarak yapılması,
5. İlaç şirketleriyle bilgi alışverişinin elektronik ortamlarda e-imza ve açık anahtar altyapısı (AAA) ile gerçekleştirilmesi,
6. Tedarik zincirleri işlemlerinde e-imza kullanılması,
7. Elektronik ortamda yapılan bazı bankacılık işlemlerinde güvenli e-posta haberleşmesi için e-imza kullanımı,
8. E-imza’lı e-posta haberleşme imkanı sunması,
9. Bireysel banka müşterilerine güvenli hizmet vermek için e-imza kullanımına başlaması,

10. Bankaların kurumsal müşterilerini korumak için e-imza ve AAA çözümü sunması,
11. Şirketler ve müşteriler arasında güvenli bilgi alışverişini gerçekleştirmek için e-imza ve AAA üzerinden hizmet vermesi,
12. Devlet dairelerinin vatandaşa elektronik ortamlarda güvenli olarak haberleşmesi bunlara verilebilecek örneklerden bazılarıdır (Sağiroğlu ve diğ, 2007).

Türkiye’de buna benzer uygulamaların yapıldığı bilinmektedir. Bunlardan bazıları:

1. İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi’nin (İSKİ) abone sistemindeki düzenlemeyle mukavelelerin onaylanmasında e-imza kullanımını sunması,
2. Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nın (İMKB) ortaklaşa gerçekleştirdiği bazı işlemlerin güvenli bir şekilde kamuoyuna duyurulmasını hedefleyen Kamuyu Aydınlatma Platformu Projesi,
3. Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM)’nin İzin Belgelerinin düzenlenme aşamasından taahhüt hesaplarının kapatılmasına kadar geçen sürelerde e-imza kullanımı,
4. Adalet Bakanlığı bünyesinde testleri süren Ulusal Yargı Ağı Projesi’ne (UYAP) e-imza entegrasyonu,
5. TÜBİTAK Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü’nün (UEKAE), kendi geliştirdiği Kurumsal Bilgi Yönetim Sistemi üzerine 5018 sayılı kanunla iş yükü artan Satınalma ve Genel Harcama Talimatı Sistemlerinin e-imza’ya uyumlu hale getirilmesi,
6. Doğalgaz sektöründe farklı illerde projeleri çizen ve onaylayan mühendislerin e-imza kullanımı,
7. Telekomünikasyon Kurumu’na lisans başvurusunda bulunacak işletmecilerin, başvurularını elektronik ortamda e-imza’lı olarak yapabiliyor olmaları,
8. Fikir ve sana eserlerinin elektronik ortamda kişiye ait olduğunun onaylanmasını yapan Tasdix<sup>8</sup> projesi,
9. Bankacılık işlemlerinin e-imza ile yapılabilmesi,

---

<sup>8</sup> Tasdix, bilgisayar ortamındaki verilerin elektronik olarak damgalandığı zamanı ve o tarihten itibaren üzerinde hiçbir değişiklik yapılmadığını gösteren, herhangi bir uyuşmazlıkta delil olarak gösterebilen bir sayısal zaman damgası uygulamasıdır.

10. Telekomünikasyon Kurumu'nun tüm evrak ve iş akışlarını e-imza'lı olarak gerçekleştirilmesi,
11. Türk Patent Enstitüsü'nün e-imza destekli müracaat projesi olarak sıralanabilir (Sağiroğlu ve diğ, 2007).

Türkiye'de 2004 yılı Ocak ayında yürürlüğe giren ve 2005 Ocak'tan itibaren hukukende geçerli olan nitelikli e-imza'nın zamanında çıktığı değerlendirilmiş olsa da beklenen şekilde yaygınlaşmamaktadır. Günümüzde, birçok kamu kurumunun elektronik devlet uygulamaları, e-imza entegrasyonu yapma hazırlıkları olmasına rağmen yeterli ölçüde değildir.

E-imzanın beklenen ölçüde yaygınlaşmamasının ana sebepleri aşağıdakilerdir;

1. Sayısal devletleşme oranının düşük olması,
2. Bankaların olaya çok fazla ilgi göstermemeleri,
3. Bilgi eksikliği dolayısıyla elektronik ortamlara duyulan güven eksikliği,
4. Elektronik ortamlarda oluşan olumsuz olayların fazlalığı (banka mağdurları buna en iyi örnektir),
5. E-imza'ya sahip olma maliyetlerinin yüksek olması,
6. Kamu sertifikasyon merkezinin kamunun ve kamuya iş yapan özel sektörün sorunlarına beklenen hızda cevap verememesi,
7. Elektronik ortamlara geçiş maliyetlerinin başlangıçta yüksek olması,
8. Elektronik ortamlara geçiş sürecinde ihtiyaç duyulan kalifiye personel eksikliği,
9. İlgili birimlerin konu hakkındaki bilgi seviyelerinin düşük olması veya ilgisizliği gibi hususların etkili olduğu anlaşılmaktadır (Sağiroğlu ve diğ, 2007).

#### 4.2.2.3. Onay Kurumları

Gönderenin kimliğinden emin olmak amacıyla gönderenin sayısal imzasını açmada kullanılan açık anahtarın gerçekten gönderene ait olup olmadığının tespiti için onay kurumlarına ihtiyaç vardır. Onay kurumu hangi açık anahtarın kime ait olduğunu belirlemektedir. Onay kurumu her kullanıcıya bir elektronik kimlik belgesi verir. Bu belge herkesin ulaşabileceği bir yere kaydedilmektedir. Bu belgede kullanıcının kimlik bilgileri, açık anahtarı, elektronik kimlik belgesinin seri numarası ve elektronik kimlik belgesini veren onay kurumunun adı ile sayısal imzası bulunur (Arıkan, 2006).



### 4.2.3. İnternet Güvenlik Protokolleri

E-ticaret'te, kullanıcının kimliğini karşı tarafa bildirmesi, karşı tarafın da kendi kimliğini kullanıcıya bildirmesi önemlidir. Özellikle İnternet üzerinden alışveriş yapılmasında ve İnternet üzerinden elektronik ödeme sistemlerinde güvenliği sağlamak amacıyla çeşitli İnternet güvenlik protokolleri geliştirilmiştir. Bunlardan yaygın olarak kullanılan SET (Secure Electronic Transaction-Güvenli Elektronik İşlem), 3D SET (Three Domain Secure Electronic Transaction-Üç Alan Güvenli Elektronik İşlem) ve SSL (Secure Sockets Layer-Güvenli Yuva Katmanı) protokolleridir.

#### 4.2.3.1. SET

SET, Mastercard ve Visa'nın Microsoft, Netscape ve IBM (International Business Machines-Uluslararası İş Makineleri) ile yaptığı işbirliği sonrasında oluşturulan ve İnternet üzerinden kredi kartı ile yapılan ödeme sistemleri içinde en güvenli ve tüm dünyaca kabul görmüş bu standarttır. SET, ödeme bilgisi gizliliği ve bütünlüğünü, kart sahibinin kimliğinin doğrulanmasını ve satıcı/sağlayıcının banka ile anlaşmalı olduğunun tespitini en güvenli şekilde sağlayan sistemdir. Sistemde kart sahibi, sanal cüzdan adı verilen ve kart bilgileri, şifreleme bilgileri ve anahtarları saklamak için kullanılan bir yazılım kullanır. Satıcı/sağlayıcı ise kendi kart bilgileri, şifreleme bilgileri ve anahtarını saklamak üzere bir Sanal POS kullanır. SET işlem akışı şu şekilde gerçekleşmektedir:

1. Kart sahibi satın alacağı ürünü seçer ve çevrimiçi sipariş formunu doldurur.
2. Kart sahibi SET ile ödemeyi seçer.
3. Kullanıcı ismi ve şifre girildikten sonra SET elektronik cüzdanı açılır ve kart sahibi hangi kredi kartı markası ile (Visa, Mastercard) ödeme yapacağını belirler.
4. Elektronik cüzdan satıcı/sağlayıcıya kart sahibinin hangi kredi kartı markası ile ödeme yapacağını bildiren mesajı gönderir.
5. Satıcı/sağlayıcı, kendisi ve bankasının kimlik bilgilerini, kart sahibinin tercih ettiği kredi kartı markasının sertifikasını ve bankasının açık anahtarını içeren mesajı kart sahibine gönderir.
6. Elektronik cüzdan satıcı/sağlayıcının ve bankasının sertifikasını onayladıktan sonra sipariş ve ödeme bilgilerini içeren mesajı şifreleyerek gönderir. Ödeme ve sipariş bilgileri beraber gönderildiği halde farklı anahtarlarla şifrelendiğinden

ödeme bilgileri yalnızca banka, sipariş bilgileri ise yalnızca satıcı/sağlayıcı tarafından görülebilir.

7. Satıcı/sağlayıcı mesajın gerçekliğini belirledikten sonra sipariş bilgilerini deşifre eder.
8. Satıcı/sağlayıcı şifreli ödeme bilgilerini bankasına gönderir.
9. Banka ödeme bilgilerini deşifre eder. Kart sahibinin sertifikasının doğruluğunu kontrol eder ve kart bilgilerini doğruluğunu teyit etmesi için kart sahibinin bankasına gönderir.
10. Kartın ait olduğu banka kredi kartı bilgilerini kontrol ettikten sonra satıcı/sağlayıcının bankasına bilgilerin doğruluğuyla ilgili mesaj gönderir.
11. Satıcı/sağlayıcının bankası da satıcı/sağlayıcıya kredi kartı bilgilerinin doğruluğu ile ilgili mesajı gönderir.
12. Satıcı/sağlayıcı sonucu kart sahibine iletir.
13. Verilen kart bilgileri doğru ise satıcı/sağlayıcı ürünü gönderir/hizmeti gerçekleştirir.
14. Satıcı/sağlayıcı normal tahsilat süreciyle bankasından sipariş tutarını tahsil eder (Sarıakçalı, 2008).

Yukarıda açıklanan SET işlem akışı uzun ve karmaşık gibi görünse de, uygun yazılımların kullanılmasıyla anılan işlemler birkaç dakika içinde otomatik olarak gerçekleşir.

SET protokolünün 3 avantajı şu şekilde ortaya çıkmaktadır:

1. **Veri gizliliğinin korunması:** Veri gizliliği açık anahtar kriptografisi kullanılarak yapılan şifreleme ile sağlanmaktadır. Mesajı okuyacak parti, mesajı şifreleyecek tarafa açık anahtarını (public key) gönderir. Mesajın gönderileceği partinin açık anahtarı ile şifrelenen mesaj yalnızca mesajı alan partinin sahip olduğu ilgili kapalı anahtarla (private key) deşifre edilebilmektedir.
2. **Veri bütünlüğünün korunması:** Mesaj, özetlenmek üzere daha önce belirlenmiş sabit bir uzunlukta yeniden işlenir ve şifrelenir. Mesajı alan parti orijinal mesajı deşifre edip aynı sabit uzunlukta işledikten sonra deşifre ettiği mesaj özeti ile karşılaştırır. Her iki özeti aynı olması halinde verinin bütünlüğünün korunduğu kanıtlanır.

3. **İşleme katılan diğer partilerin kimliklerinin doğrulanması:** İşleme katılan diğer partilerin kimliklerinin doğrulanması bir “güven hiyerarşisi” gerektirmektedir. SET protokolü, sertifika yönetimini desteklemek için bu güven hiyerarşisini tanımlamıştır. Dijital sertifika, güven zincirinin bir üst seviyesindeki otorite tarafından üretilen bir dijital imzadır. Dijital sertifikalar, partilerin doğruluğunu kanıtlamakta kullanılmaktadır (Ene, 2002).

#### 4.2.3.2. 3D SET

3D SET, İnternet üzerinden kredi kartı ve banka kartıyla yapılan alışveriş işlemlerinin güvenliğinin artırılması için geliştirilmiş bir sistemdir. Visa ve MasterCard'ın geliştirdiği bu "güvenli sanal alışveriş" çözümleri ile hem kart sahipleri hem de üye işyerleri sahtekarlıklara karşı güvence altına alınmıştır. Verified by Visa ve MasterCard SecureCode logoları bulunan sanal işyerlerinden yapılan online alışverişler Visa ve MasterCard güvencesi altındadır (Teknosa, 2009).

3D SET, SET teknolojisini kullanan Üç Alan Modeli (Three Domain Model) olarak bilinen mimari üzerine kurulmuştur. Üç Alan Modeli, işlem akışının farklı alanlarını kapsamaktadır.

1. **Mağaza ve POS'un ait olduğu banka (Acquirer Domain):** Mağazanın gerçekliğinden sorumludur.
2. **Kart sahibi ve kartın ait olduğu banka (Issuer Domain):** Kart sahibinin gerçekliğinden ve kartın geçerliliğinden sorumludur.
3. **Kartın ait olduğu banka ve POS'un ait olduğu banka (Interoperability Domain):** İşlem bilgisinin ortak bir protokol kullanılarak karşılıklı değiştirildiği yerdir (Ene, 2002).

Sistem işleyiş olarak SET'ten tek farkı kart sahibinin yazılımı ve sertifikasının, kartın ait olduğu banka tarafından ve mağaza yazılımı ve sertifikasının ise POS'un ait olduğu banka tarafından tutulabilmesidir.

3D mimarisinin en önemli iki avantajı şöyle açıklanabilir:

1. Kart sahibinin güvenli ödeme uygulaması kendi PC'si yerine güvenli bir sunucuda tutulduğu için, bu uygulamaya istediği PC'den ulaşabilecektir.

2. Kart sahibinin sunucudaki cüzdanına ulaşabilmesi için doğruluğunun kanıtlanması sürecindeki metotları (örn: kullanıcı adı, şifre) kartın ait olduğu banka belirleyecektir (Ene, 2002).

#### 4.2.3.3. SSL

SSL, web üzerindeki iletişim güvenliği için kullanılan ve bilgi transferinin gizliliğini ve bütünlüğünü sağlayan güvenlik protokolüdür. Web siteleri ve tarayıcılar tarafından yaygın olarak desteklenen SSL, müşteri ve mağaza arasındaki mesajların şifrelenmesini ve sadece doğru adreste deşifre edilmesini sağlar. Netscape Communications Corporation tarafından geliştirilen SSL teknolojisinde hem istemci (bilgi alan) hem de sunucu (bilgi gönderen) bilgisayarda bir doğrulama mekanizması kullanılır (Medyacd, 2009).

SSL, çoğunlukla tarayıcılarla sunucular arasındaki iletişimlerde kullanılır. https ile başlayan bir İnternet adresinde SSL bağlantısının kullanılacağı anlaşılır. SSL bağlantısındaki her iki tarafın da Güvenlik Sertifikasına sahip olması gerekir (Özen, 2003).

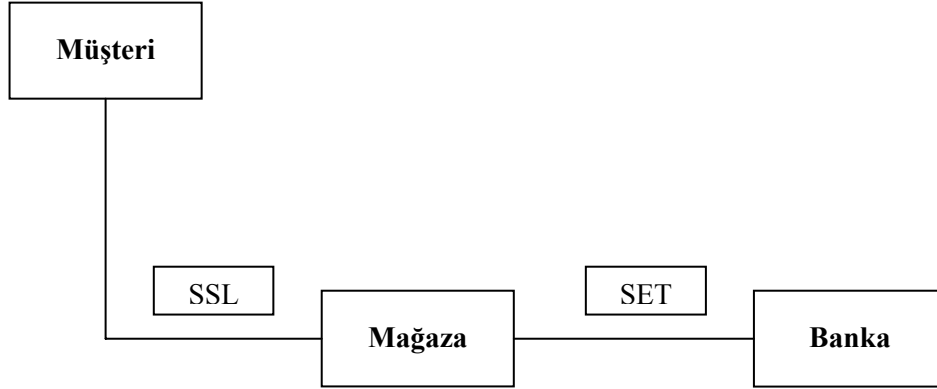
SSL 3 temel tipte güvenlik sağlar:

1. **Server authentication:** Bir SSL bağlantısı kurulduğunda ve güvenli iletişim sinyali gözüktüğünde, URL'de belirlenen sunucuya bağlanıldığına gerçekten emin olunabilir.
2. **Encryption ile gizlilik sağlama:** SSL kullanarak istemci ve sunucu arasında güvenli bir bağlantı kurabiliyoruz. HTTP (Hyper Text Transfer Protocol-Hiper Metin Transferi Protokolü) kullanarak istemci ve sunucu arasında iletilen bilgi şifrelenemez. Bu nedenle istemci ve sunucu arasında iletilen bilgi yetkilendirilmemiş erişimler tarafından görülebilir.
3. **Verilerin bütünlüğü:** SSL kullanan bir güvenli bağlantı, bir güvenli http sunucudan aldığımız verilerin sunucu tarafından size yollanan veriler ile aynı olmasını garantiler (Topuz, 2007).

Aynı şifreleme yöntemini kullanmasına rağmen SSL ile SET güvenlik protokollerinin birbirinden farklı olduğu önemli noktaları vardır:

1. SSL'de kart bilgilerini gönderen kişinin kart sahibi olduğu garanti edilememektedir. Ama SET protokolünde ise kart sahibinin kullanıcı ismi ve şifresi ile ulaştığı sanal cüzdanını kart bilgilerini gönderen kişinin kart sahibi olduğu garanti edilir.
2. SSL'de kartın ait olduğu ve POS'un ait olduğu bankalar bu modele dahil değildirler.
3. SSL'de kart sahibinin kart bilgileri İnternet üzerinde şifrelenmekte fakat mağaza kart bilgilerini görmektedir. SET protokolünde ise kart bilgileri mağazadan gizli tutulup sadece banka tarafından görülebilmektedir (Topuz, 2007).

Şekil 4.2'de İnternet üzerinden yapılan elektronik ödeme sistemlerinde güvenliği sağlayan güvenlik akışı görülmektedir.



Şekil 4.2: İnternet güvenlik akışı (Topuz, 2007)

## 5. WEB TABANLI ALIŞVERİŞ

Çalışmanın bu bölümünde, e-ticaret'in türü olan web tabanlı alışverişin tanımı, teknik özellikleri, daha sonra dünyada ve Türkiye'de web tabanlı alışverişin durumu hakkında bilgi verilecektir.

### 5.1. WEB TABANLI ALIŞVERİŞİN TANIMI

Yüzyıllar boyunca alıcı ve satıcı alışveriş yapmak için karşı karşıya geldi. Bu anlamda alışveriş yerlerinin tarihi çok eski. Günümüzde bilişim teknolojisinin hızlı gelişmesiyle bu eski diyaloga yepyeni bir ortam sunmasına neden oldu. Alıcı ve satıcının birbirlerinden bir tuş uzaklığında olması bir web tabanlı alışveriş mekanına asla hedeflenemeyecek kadar çok kişiyi birbirine bağlıyor. İşte, web tabanlı alışveriş ürün ve hizmetlerin, potansiyel müşterilere, web tabanlı enteraktif yolla tanıtılması mantığına dayanıyor. Web tabanlı alışveriş alıcılara düşük maliyet ve çok seçenek sunup, onları cezbederken, satıcılar için de normal şartlar altında hayal edilemeyecek kadar çeşit ve çoklukta müşteri kitlesi sunar. İki taraf da bu alışverişini tercih eder, çünkü zamanın en değerli kaynak olduğu bilincinde olan kişiler onu, yüz-yüze yapılan alışverişlerle harcamak istemiyor. Böylece, bu alışveriş yöntemi iki tarafa da zamandan kazandırmış oluyor.

Web tabanlı alışveriş kısaca, ürünleri satabilmek için kurulmuş olan İnternet sitesidir. İnternet üzerinden her türlü ürünün satıldığı özel tasarlanmış web sitelerine web tabanlı alışveriş denir. Web tabanlı alışverişte: ürünlere ait bilgiler (resimleri, fiyatları, özellikleri), müşteri destek bilgileri (sıkça sorulan sorular, ürün şikayeti iletme, müşteri anketleri), yeni ürünler, promosyonlar ve tabii ki, kredi kartı ödeme sistemler bulunur. Web tabanlı alışverişlerin web sayfa tasarımları olabildiğince sade, kolay gezilebilir özelliklerde ama aynı zamanda renk/yazı/bilgi akışı özelliklerinin dikkatlice kullanıldığı şekillerde olmalıdır (Tağıyev, 2005).

## 5.2. WEB TABANLI ALIŞVERİŞ SITESİNİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Alışveriş amaçlı bir web sitesinin başarısı teknik özellikleriyle de yakından ilgilidir. Sitenin erişilebilir olmasından, renk tasarımına kadar detaylı bir şekilde planlanması gerekmektedir. İnternet kullanıcısının fiziksel ortamdaki müşteriden çok farklı özellikleri vardır. Bu özellikler ağ ortamından kaynaklanmaktadır. Her kullanıcının çok sayıda seçeneğe sahip olması, bu seçeneklere çok fazla zaman ve enerji harcamadan ulaşabilmesi, diğer seçeneklerin “değer” ifade eden teklifler sunması ağ sisteminin teknik tarafının da önemini ortaya koymaktadır (Kırcova, 2005). İnternet’in doğasından kaynaklanan bu özelliklerin başlıcaları aşağıdaki gibidir:

### 5.2.1. Hız

Ağ ortamındaki her bağlantının öncelikle zaman sorunu bulunmaktadır. Buna göre çok çekici ancak yavaş çalışan bir web sitesi gereken ilgiyi görmemektedir. İnternet’te kullanıcıların seçenek sayısı fazla olduğundan yavaş işleyen, teknik sorunları bulunan web sitelerinin ziyaret edilme şansı yok gibidir. Çeşitli kaynaklara göre İnternet kullanıcısının ziyaret etmek istediği herhangi bir sitede en fazla bekleme süresi sekiz saniyedir. Sekiz saniye içinde karşısına herhangi görüntü gelmezse siteyi terk etmekte ve bir kez daha geri dönmemektedir.

Web sitenin hızlı açılması için aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

1. **Sayfaya olabildiği kadar az ve küçük boyutlu resim konmalı:** Sayfaya toplam büyüklüğü 50-60 KB’i kesinlikle geçmemeli, hatta mümkün kadar 15-20 KB seviyelerinde kalırsa sayfa daha hızlı açılır. İlave olarak sitenin aynı anda birden fazla ziyaretçinin gezmekte olması ihtimali de yükleme hızını azalmasına neden olabilir.
2. **Flash, animasyonlu resim, arka planda müzik vb konmamalı:** Bunlar hem dikkat dağıtır hem de sayfayı yavaşlatır.
3. **Ana sayfa anlaşılır olmalı:** Ana sayfa bir kere kısa olmalı. Çok uzun paragraflardan tüm yazışmalarda olduğu gibi kaçınılmalıdır.
4. **Ana sayfaya her yerden ulaşılabilir:** Bir başka önemli nokta web sitesinin navigasyon planının yani sayfadan sayfaya geçişinin kolay ve işlevsel olmasıdır. Özellikle de ana sayfaya web sitesinin her sayfasından ulaşılması şarttır. Aslında tüm ana konulara her sayfadan ulaşılmalıdır (Olçay, 2006).

### 5.2.2. Tasarım

Web sitenin en önemli aşaması tasarımın gerçekleştirilmesidir. İnternet kullanıcılarının bilgisayar karşısında uzun zaman geçirmeleri, sürekli web sitelerine bakmaları zaman içinde bıkkınlık yaratmaktadır. Bu nedenle sitelerin renk uyumu, grafik tasarımı ve diğer görsel unsurlar açısından göze hoş gelecek tarzda tasarlanması gerekir. Özellikle renk uyumu birçok web sitesinin karşı karşıya bulunduğu sorunlardan birisidir. Renklerin kişiler üzerine etkisi nedeniyle renklerin farklı iş modellerinde farklı anlamları bulunmaktadır. Örneğin yiyecek satan iş modellerinde ağırlıklı olarak iştah açıcı özelliği nedeniyle kırmızı tercih edilirken, finans sitelerinde güvenliği temsil ettiği için yeşil tercih edilmelidir. Gri renk İnternet’te boşluk veya hiç anlamına geldiğinden hiçbir yerde kullanılmamalıdır. Benzer şekilde görsel açıdan hoşluk yaratmakla birlikte sitenin işleyişini ağırlaştırarak grafik uygulamalara yer verilmesi doğru değildir. Örneğin java ve flash adıyla bilinen programlar kullanılarak yapılan sitelerin, görsel olarak çok çekici olmalarına karşın işlevsel olarak sorunlar yaşaması uygulamada sık rastlanan bir durumdur (Kırcova, 2005). Bu nedenle kullanıcılar için kolay kullanım olanağı sunan ve anlaşılabilir bir sistem tasarımı yapmak gerekir.

### 5.2.3. Web Tabanlı Alışveriş Sitesinin İçeriği

Web tabanlı alışveriş sitenin içeriği hazırlanırken göz önüne alınması gereken en önemli konu, web sitenin yararlı olmasıdır. Ürün ve hizmetlerin tanıtılması hem de olabildiğince çok ve yararlı bilginin sunulması ayrıca aynı konuda yararlı olabilecek farklı web sitelerine bağlantı yapabilme imkanının sunulması önemlidir.

Aşağıda gösterilen başarılı web tabanlı alışveriş sitesinin konumlandırılması bakımından özel önem arz etmektedir:

1. **Kolay bulunabilme:** Site kullanıcılar tarafından kolay bulunabilmelidir;
2. **Görsellik:** Ürünler mümkün olduğu kadar görsel sunulmalıdır;
3. **Performans:** Sitenin performansı, hem ev kullanıcıları hem de işyerleri açısından tatmin edici olmalı, sitenin trafiği kullanıcıların performansını etkilememelidir;
4. **Harita:** Kullanıcıların, sitede yer alan bilgilerin tümünün yerlerini gösteren bir haritaya kolayca erişebilmeleri sağlanmalıdır;



5. **Arama:** Kullanıcıların, sunulan bilgilere ve hizmetlere kolayca erişebilmeleri için mutlaka siteye kesin sonuçlar veren bir arama özelliği eklenmelidir;
6. **Bilgilendirme:** Alışveriş sitesinde satılan ürün veya hizmetle ilgili ileriye ve geriye dönük bilgilere yer verilmelidir:
  - Satışı yapılan tüm mal ve hizmetlerin detaylı açıklaması site üzerinde gösterilmelidir;
  - Satıcı, satılan mal veya sunulan hizmetle ilgili tüm sınırlamalarını, alıcıların kişisel bilgilerini girmeden ya da ürün, servis seçimi yapmadan önce görmelerini sağlamalıdır;
  - Kullanıcıların ya da personelin gerektiğinde eski bilgilere, örneğin eski sipariş bilgilerine ulaşabilmesine olanak tanıyacak bir sistem oluşturulmalıdır;
  - Alıcıya, yaptığı alışverişin hangi hukuka tabi olduğu anlatılmalıdır.
7. **Karşılaştırma:** Müşterilere sunulan benzer ürün ve hizmetler fiyat ve özellikler açısından kolayca karşılaştırılabilir;
8. **İletişim:** Alıcı, satıcının kimlik bilgilerine her yerden ulaşabilmelidir. Kullanıcıların istedikleri an iletişime geçmede geleneksel yöntemlerden yararlanmalarına olanak tanınmalı, işletmenin ticari ismi, fiziksel adresi, e-post adresi, telefonu ve faks bilgileri kolayca ulaşabilecekleri yerde bulundurulmalıdır;
9. **Ürün Destek:** Satıcı, ürün destek bilgisi için her sayfaya ya da müşteri hizmetlerine veya bilgi merkezine bağlantı vermelidir;
10. **Geri bildirim:** Satıcı, alıcının soru ve şikayetlerini inceleyip geribildirim (feedback) yapmalıdır;
11. **Yedekleme:** Yedekleme ve sorun giderme çalışmalarının mümkün olduğu kadar otomatik olarak gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır;
12. **Hata giderme:** Kullanım hatalarından kaynaklanan sorunlar bir arada bulundurulmalı ve sık yapılan hatalara karşı önlemler geliştirilmelidir;
13. **SSS:** Sık Sorulan Sorular (SSS) bölümü geliştirilmeli ve her sayfadan buraya bağlantı vermelidir vb (Sabiroğlu, 2007).

#### **5.2.4. Web Tabanlı Alışveriş Site için kullanılan programlama dilleri ve veritabanları**

İnternet artık bir yaşam biçimine dönüşmüştür. Dolayısıyla gelişen teknolojiye yerini almak isteyen şirketler ya da beklentilerini karşılamak isteyen kullanıcılar İnternet üzerinde web siteleri olmadan bu amaçlarını gerçekleştirmekte zorlanacaklardır. İnsanların web sayfaları ve tarayıcıları aracılığı ile bütün dünyaya erişmesi, kendini, vizyonunu, misyonunu, işini bu vasıta ile tanıtabilmesi, ticaretin de büyük oranda gelişmesini sağlamaktadır.

Şirketlerin tüm ticari işlemlerini elektronik ortamda yapmalarına imkan veren web sayfaları hem şirketler hem de tüketicilere çok büyük katkılar sağlamaktadır. Teknolojik gelişmelere ayak uydurmak ve gelişmiş ülkelere rekabet ortamını yakalayabilmek için web sayfaların oluşturulması gerekmektedir.

Web site oluşturmak için birçok programlama dili ve veritabanı kullanılmaktadır. Aşağıda web site oluşturmak için HTML'le (Hyper Text Markup Language-Hiper Metin İşaretleme Dili) beraber bazı programlama dilleri incelenmiştir.

##### *5.2.4.1. HTML*

HTML İnternet üzerinde web sayfası oluşturmak için kullanılan bir betik dilidir. HTML dosyaları sunucu bilgisayarın sabit diskinde .html ya da .htm uzantısı ile saklanır (Belgeler, 2009).

Web ilk ortaya çıktığında, oluşturulan sayfalar sadece statik içeriğe sahipti. Çünkü sayfalar HTML'in yapabilecekleri ile sınırlı kalmaktaydı. Statik sayfaların genel özellikleri aşağıdakilerdir;

1. HTML sayfaları önceden oluşturulmuştur,
2. İstek geldiği zaman web sunucusu tarafından bu sayfalar sunulur,
3. İçerdiği bilgiler eğer yenilenirse güncel hale gelir,
4. Alınabilecek bilginin çeşitliliği tamamen sayfaları hazırlayanların düşünce ve görüşlerine bağlıdır,
5. Bu ortamda yalnızca tek yönlü iletişim vardır ve gereken bilgiye istenildiğinde ulaşılır (Erdem ve Akcayol, 2005).

Web teknolojilerinin getirdiği yeniliklerle dinamik sayfaların oluşturulması mümkün olmaya başlamıştır. Bu teknolojiler, özellikle sunucu taraflı olanları, aynı zamanda veri tabanlarına erişmek için yöntemler de getirmiştir.

Dinamik bir web sitesinde, farklı içerik ile sunulması istenen kısımlar bir veritabanında tutulur ve sayfa çağrıldığında bu bilgiler veritabanından alınarak HTML kodları içinde sunulur. Sonuç olarak sayfayı çağıran bilgisayara giden bilgi statik bir web sitesindeki ile aynıdır, ama istek anında oluşturulmuştur. Gösterilecek sayfaların genel bir yapısı olduğunu ve içeriklerinin değişken olduğu için genel tasarım (örneğin başlık kısmı, logo vb.) tek başına veritabanında ya da dinamik içeriği oluşturacak scriptin (örneğin PHP, ASP, ASP.NET) içinde bulunur, ancak içeriğin (örneğin metnin) geleceği yerde scriptte bir değişken vardır. Bu değişken her sayfa için karşılık gelen metin veritabanından okunarak değiştirilmesi için kullanılır. Özellikle içeriği sık değişen, ya da geniş bir içeriğe sahip sitelerde bir değişiklik yapılmak istendiğinde sadece veritabanındaki ilgili verinin değiştirilmesi sayfanın değişmesi için yeterlidir. Bu sayede kolay ve hızlı bir şekilde güncellenebilir ve geliştirilebilir. Benzer şekilde, sitenin genel görünümü ile ilgili bir değişiklik yapılacaksa bu sadece sayfa yapısı üzerinde bir kez yapılır. Yani değişikliği bir kere yapmak, sınırsız sayıda sayfanın bu değişiklikten etkilenmesini sağlar (Alo dizayn, 2009).

#### 5.2.4.2. PHP

PHP (Personal Home Page-Kişisel Web Sayfası), ilk olarak 1990'lı yılların ortalarında Rasmus Lerdorf tarafından geliştirilmeye başlanmıştır. Lerdorf'un amacı kişisel bilgilerini İnternet üzerinden yayınlamaktı. O tarihteki teknolojide, günümüzdeki gibi gelişmiş web tasarım yazılımlarının bulunmamasından dolayı, kişisel web sayfası yapmak çok daha zordu. Buradan yola çıkarak, kişisel web sayfası yapmak için bir yazılım hazırladı ve adına PHP adını verdi (Bilişim Terimleri, 2009).

PHP yorumlayıcısı, ilk olarak Rasmus Lerdorf tarafından geliştirilmesine rağmen bugün Zend çekirdeği adı verilen bir scripting teknolojisine dayalı olarak, Zeev Suraski ile Andi Gutmans tarafından tamamen yeniden yazılmıştır. Zend, tıpkı Windows Script Host ve VBA (Visual Basic for Applications-Uygulamalar için Temel Görsel) gibi, işletim sistemine, kendisi ile uyumlu script dilleriyle yazılmış programları çalıştırma imkanı kazandıran bir teknolojidir (Erdem ve Akcayol, 2005).

Günümüzde PHP4 versiyonu ardından çok daha güçlü ve çok daha çok özellikli halde PHP5 versiyonu geliştirilmiş durumdadır. PHP dili Linux gibi açık kaynak kodlu bir dildir ve ücretsiz olarak dağıtılmaktadır ve geliştirilmektedir. Linux, Unix, Windows tabanlı işletim sistemlerinde çalışabilen versiyonları mevcuttur (PHP, 2009).

#### 5.2.4.3. ASP

ASP (Active Server Pages-Etkin Sunucu Sayfaları) dinamik web sayfaları hazırlamak için 1996 yılında Microsoft tarafından geliştirilmiş bir teknik, uygulanan bir teknolojidir. İlgili script dillerinden biri seçilerek (vbscript ;jscript vb) oluşturulan sayfaların (.asp) bir uygulama programı vasıtasıyla yorumlanması ve HTML çıktısı üretmesi ile sonuçlanan bir işlemler bütünüdür (Godoro, 2009).

ASP ilk olarak IIS (Internet Information Services - İnternet Bilgi Hizmetleri) 3.0 ile kullanılarak ortaya çıkmıştır. O açık teknoloji çalışma çerçevesine sahip olduğu için birçok dil kullanılarak oluşturulabilir. Karmaşık programları, veritabanlarını ASP kullanarak web sayfalara kolay şekilde bağlanabilir. ASP'nin özünde VBScript dili bulunur. Bu dil ASP'nin tüm gücünü web sayfaların taşınmasına yardım eder. VBScript ASP'nin varsayılan dilidir. ASP sunucu tarafından çalışır, yani yazılmış olan kodlar web sunucusu üzerinde çalışması gerektiğini belirtir, bundan dolayı web sayfası fonksiyonları taracının ne olduğunu pek dikkate almaz (Arslan, 2002).

#### 5.2.4.4. ASP.NET

Microsoft tarafından pazarlanan bir web uygulama gelişimi teknolojisidir. Dinamik web sayfaları, web uygulamaları ve XML (Extensible Markup Language-Genişletilebilir Biçimlendirme Dili) tabanlı web hizmetleri yaratılmasına olanak sağlar. Aynı işletme tarafından geliştirilen .Net çatısı'nın (framework) parçası, ve artık işletmece desteklenmeyen ASP teknolojisinin devamını teşkil eder (Türkçe Bilgi, 2009).

Her ne kadar isim benzerliği olsa da ASP.NET, ASP'ye oranla çok ciddi bir değişim geçirmiştir. ASP.NET kodu ortak dil çalışma zamanı (common language runtime) altyapısına dayalı çalışır, diğer bir deyişle, yazılımcılar .Net çatısı tarafından desteklenen tüm dilleri ASP.NET uygulamaları geliştirmek için kullanabilirler. Yani, Java teknolojisinde olduğu gibi, yazılımcı tarafından yazılan kod, çalıştırılmadan önce sanal bir yazılım katmanı tarafından ortak bir dile çevirilmektedir (Sbbreklam, 2009)

#### 5.2.4.5. Veri Tabanı Yönetim Sistemi

Karmaşık dosya yapıları ve çok sayıda dosya arası ilişki ve kullanıcıların dosyalara erişimi söz konusu olduğunda geleneksel dosya sisteminin yetersiz kaldığı görülmüştür. Bu sorunu çözmek üzere veriyi saklama ve erişim konusunda yeni yazılım teknolojilerine yönelme başlamış ve Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS) yaklaşımı ortaya çıkmıştır. VTYS yaklaşımında veri girişi ve depolanması, veriye erişen uygulama programlarından bağımsızdır. Klasik dosya kullanımında ise, kayıt desenler ve dosya yapılarında ortaya çıkabilecek en ufak bir değişiklik bile uygulama programlarının değişmesine ve yeniden derlenmesine neden olmaktadır. Veri tabanı sistemleri, bilgisayar sistemlerinin önemli bir bileşeni olarak değerlendirilir. VTYS, birbirleriyle ilişkili veri ve programlar topluluğundan oluşmaktadır. Veri topluluğu bir “veri tabanı” olarak değerlendirilir. Veri tabanı bir kuruluşa ilişkin bilgilerin yer aldığı ortamdır. Veri tabanı sistemleri, veri kümelerinin düzenli biçimde tutulduğu ve bu verilerin çeşitli yazılımlar aracılığıyla yönetildiği ortamlardır (Özkan, 2006).

Veri tabanı; banka, üniversite, okul, seyahat şirketi, hastane, devlet dairesi gibi bir kuruluşun çalışıp işleyebilmesi için gereken uygulama programlarının kullandığı çok çeşitli verilerin toplamıdır. Ticari bir şirket için müşteri bilgileri, satış bilgileri, ürün bilgileri, ödeme bilgileri, vb., okul için öğrenci bilgileri, açılan dersler, okula kaydedilmiş öğrenciler, öğretmen bilgileri, boş ve dolu derslikler, sınav tarihleri, sınav sonuçları vb., hastane için hasta bilgileri, doktor bilgileri, yatakların doluluk ve boşluk bilgileri, teşhis-tedavi bilgileri, mali bilgiler vb. kullanılan çok çeşitli verilere örnek olarak verilebilir. Belirli bir konu hakkında toplanmış veriler bir veritabanı programı altında toplanırlar. Bu verilerden istenildiğinde; toplanılan bilgilerin tümü veya istenilen özelliklere uyanları görüntülenebilir, yazdırılabilir ve hatta bu bilgilerden yeni bilgiler üretilerek bunlar çeşitli amaçlarla kullanılabilir.

VTYS programlarının bazıları aşağıda sıralanmıştır:

1. **MS SQL Server:** Bir orta ve büyük ölçekli VTYS'dir. ANSI SQL'e eklentiler yazmak için T-SQL'i destekler.
2. **Oracle:** Daha çok yüksek ölçekli uygulamalarda tercih edilen bir VTYS'dir. ANSI SQL'e eklentiler yapmak için PL/SQL geliştirilmiştir.

3. **Sybase:** Bir orta ve büyük ölçekli VTYS'dir. ANSI SQL'e eklentiler yazmak için T-SQL komutlarını destekler. Sybase daha çok bankacılık ve kamusal alanlarda tercih edilmektedir.
4. **Informix:** Bir orta ve büyük ölçekli VTYS'dir.
5. **MySQL:** Genellikle Unix-Linux temelli web uygulamalarında tercih edilen bir VTYS'dir. Açık kod bir yazılımdır. Küçük-orta ölçeklidir. Özellikle web için geliştirilmiş bir VTYS'dir.
6. **Postage SQL:** Bu da MySQL gibi kod açık bit VTYS'dir.
7. **MS Access:** Çoklu kullanıcı desteği yoktur. İşletim sisteminin sağladığı güvenlik seçeneklerini kullanır. Bunun yanında belli sayıda kayda kadar (1000000 civarı) ya da belli bir boyutun (yaklaşık 25MB) altına kadar bir sorun çıkartmadan kullanabilecek bir küçük ölçekli VTYS'dir.
8. **Advantage:** Türk programcılar tarafından geliştirilen bir orta ve büyük ölçekli VTYS'dir.
9. **DB/2:** IBM'in framework'lere yönelik büyük ölçekli VTYS'dir (Burma, 2005).

### 5.2.5. Arama Motoru Optimizasyonu (SEO)

Web sitenin arama motorlarına kaydının yapılması önemli bir adım. Arama motorlarına kaydı yapılan ve anahtar kelimeler için sürekli optimize edilen site sanal ortamda daha bilinir hale gelecektir. Sitenin bilinirliği arttıkça da daha çok insana ulaşır şirketin hizmetlerini daha geniş kitlelere ulaştıracaktır. Tüm bunları yaparken sitenin kurum kimliğiyle de örtüşüyor olmasına dikkat edilmelidir. Şirketin yanlış tanıtılabilecek tasarım ve içeriklerden kaçınmalıdır (Gürbulak, 2008).

SEO (Search Engine Optimization - Arama Motoru Optimizasyonu) sayesinde başarılı bir site konumlandırılması yapılarak web tabanlı alışveriş sitesine potansiyel müşteriler kazanılabilmektedir.

SEO bir sitenin, arama motorlarından aldığı trafiği, iç ve dış etkenleri geliştirerek optimize etme işlemidir. Bu işlem her bir site için farklılık gösterdiğinden, her site için farklı bir konumlandırma gerektirmektedir. Özet olarak SEO;

1. Kurulacak web tabanlı alışveriş sitesi için sitenin amaçları ve trafiğin artırılması bakımından en uygun alan adının (domain name) belirlenmesi;

2. Kullanılacak terim ve sözcük gruplarının web tabanlı alışveriş sitesinin trafiğini artıracak şekilde düzenlemesi;
3. Web tabanlı alışveriş sitesine bağlantıların ilgili konulardaki sitelerde bulunması için çalışmaların yapılması;
4. Bu sayede web tabanlı alışveriş sitesinin arama motoru dostu bir siteye çevrilmesi işlemlerini kapsamaktadır (Sabiroğlu, 2007).

Web tabanlı alışveriş sitesinin gerekli trafiğin başlıca kaynağı arama motorlarıdır. Bu bakımdan bir web tabanlı alışveriş sitesinin arama motorlarının veri tabanına kaydolması zaruri olmasına rağmen, başarı için tek başına yeterli değildir. Mühim olan ilgili konulardaki arama sonuçlarında web tabanlı alışveriş sitesinin ilk sayfalarda çıkabilmesidir. Bunun için SEO'ya yapılacak yatırım e-alışveriş sitesinin arama sonuçlarında ilk sayfalara taşınmasını amaçlamaktadır.

Arama motorları çok sık değiştirilen farklı logaritmalar ve puanlama ölçütleri kullanılmaktadırlar. Ama aşağıda bahsedilen bazı temel faktörler vardır ki, puanlama sırasında öncelik bakımından yerleri değişse bile önemlerini kaybetmemektedirler. Web tabanlı alışveriş ilgili tüm işlemleri kendisi üstlenen bir firmanın başarılı bir SEO çalışması ile sürekli iyileştirme sayesinde istenilen sonuçlara ulaşması mümkün olmaktadır.

1. **Domain name:** Domain name, firmaların sanal dünyada kullandıkları ulaşım adresidir. Firmalar genelde kendi şirketlerinin isminde alan adı alırlar. Örneğin, eğer bir firma mobilya firmasıysa, alan adında “mobilya” kelimesinin bulunması (örneğin, mobilya.com) SEO bakımından önemlidir. Ne var ki, “mobilya” kelimesi tek başına çok işlek bir kelime olduğu için, arama sırasında bu kelime grubunda bir firmanın web tabanlı alışveriş sitesinin ilk sayfalara çıkma olasılığı çok aşağıdır. Eğer firma markalaşma sürecini tamamlamışsa ve örneğin, “Örnek Mobilya” olarak bilinmekteyse, alan adında her iki kelimenin geçmesi daha uygundur (örneğin, ornekmobilya.com). Çünkü arama motorlarında iki ve daha fazla kelimenin eşleşmesi web tabanlı alışveriş sitesinin ön sayfalara çıkma olasılığını yükseltmektedir (Sabiroğlu, 2007).

Genellikle kullanıcıların, bir ürünü ve hizmeti bulmak için arama sırasında iki veya üç kelimedenden oluşan bir kombinasyonu girdikleri gözlemlenmektedir. 100'den artıık ülkeyi kapsayan ve geniş örnek tabanına sahip yeni bir araştırmaya göreysi, arama sırasında arama motorları kullanıcılarının yüzde 31,91'i 2, yüzde 27,02'si 3, yüzde 14,75'i 4, yüzde 6,49'u 5, yüzde 2,68'i 6, yüzde 1,12'si ise 7 kelimedenden yararlanmaktadır. Kullanıcıların sadece yüzde 15,22'si arama sırasında bir kelime ile yetinmektedir (OneStat, 2009).

2. **Başlık (Title):** Başlık web sayfasının başlığını belirtir ve burada yazılanlar tarayıcı penceresinin başlığında gösterilir. Arama motorları için en önemli meta etikettir. 80 karakteri geçmemesi gerekmektedir (Optimizasyon, 2009). Web tabanlı alışveriş siteleri başlık seçiminde daha esnek davranabilmektedirler. Başlık için aşağıda örnek kod verilmiştir:

```
<title>Örnek Mobilya</title>
```

3. **Anahtar Kelimeler (Keywords):** Arama motorları için sayfa içeriğini tanımlayan sözcüklerdir. Kelimeler arasında mutlaka virgül koyulması gerekmekte ve 20 kelimesi geçmemesi gerekmektedir (Bilgiportal, 2009).

Kullanıcıların web tabanlı alışveriş sitesini kolay bulabilmeleri amacıyla sayfayı anahtar kelimeler ve ifadeler için en iyi duruma getirmek gerekir. Anahtar kelime seçimi arama motorlarındaki sıralamalarda büyük önem taşır ve HTML kodunda ilk sıralarda yer alır. Anahtar kelimeler web tabanlı alışveriş sitesinin potansiyel müşterilerini hedefleyecek kadar özel olarak seçilmektedir. Kullanıcıların İnternet sayfalarını bulmak için en çok hangi kelimeleri, kelime gruplarını ve kelime kalıplarını kullandıklarını, diğer web tabanlı alışveriş sitelerinin kendilerini hangi kelimelere göre optimize ettiklerini bilmek gerekir. Site profiline ve içeriğine uygun temsil edebilecek kelimelerin seçilmesi, aynı zamanda sayfa içindeki metinlerde anahtar kelimelerin ve eş anlamlı kelimelerin kullanılması faydalı olmaktadır. Anahtar kelimeler için aşağıda örnek kod verilmiştir:

```
<meta name="keywords" content="Mobilya, Örnek Mobilya">
```



4. **Açıklama (Description):** Arama motorlarının web tabanlı alışveriş sitesine daha kolay ulaşması için metaların ayarlanması gerekir. Sayfa tanıtımı 200 karakteri geçmesi gerekmektedir (Trpagerank, 2009). Açıklama için aşağıda örnek kod verilmiştir.

```
<meta name="description" content="Örnek Mobilya resmi web sitesi">
```

5. **Link alışverişi:** Bir web tabanlı alışveriş sitesine diğer siteler bağlantı veriyorsa (özellikle aynı profildeki popüler siteler karşılıksız bağlantı veriyorsa) arama motorları bu sitenin değerini yükseltir (Sabiroğlu, 2007).
6. **Resimler için ALT tagi:** Sayfa içinde kullanılan resimlerin isimlerinde anahtar kelime kullanması gerekiyor. Bunun için ALT tagi kullanılıyor (Seoturk, 2009). Aşağıda örnek kod verilmiştir.

```

```

7. **Site haritası protokolü:** Arama motorlarına web sitelerini tarama olanağı ve URL'ler hakkında bilgi vermeyi sağlar. Site haritası Protokolünü kullanan bir site haritası, en basit haliyle sitenin URL'lerini listeleyen bir XML dosyasıdır. Protokol üst düzeyde ölçeklendirilebilir şekilde yazıldığından, her boyuttaki site için kullanılabilir. Ayrıca, arama motorlarının siteyi daha akıllı şekilde tarayabilmesi için web yöneticilerinin her URL'yle ilgili daha fazla bilgiye (son güncellenme zamanı, ne sıklıkta değiştiği ve sitedeki diğer URL'lere göre ne kadar önemli olduğu) yer vermesine de olanak tanır. Site haritaları, kullanıcıların taranabilir bir arayüz aracılığıyla web sitenin tüm alanlarına ulaşamadığı durumlarda özellikle yararlıdır. Genel olarak bu, kullanıcıların bağlantıları izleyerek sitenin bazı sayfalarına veya bölgelerine ulaşamadığı durumlardır. Örneğin, belirli sayfaların yalnızca arama formu yoluyla erişilebildiği sitelerde site haritası oluşturmak ve bunu arama motorlarına göndermek yararlıdır. Bu belge site haritası dosyalarına ilişkin biçimleri açıklar ve ayrıca arama motorlarının alabilmeleri için site haritası dosyalarını nereye göndermek gerektiği hakkında bilgi verir. Bir arama motoruna bir site haritası veya site haritaları göndererek, söz konusu arama motoru tarayıcılarının sitenin daha iyi taramasına yardımcı olur. Bu protokolü kullanmak, web sayfaların arama dizinlerine eklenmesini garanti etmemektedir. Site Haritası Protokolü biçimi

XML etiketlerinden oluşur. Dosya UTF-8 olarak kodlanmış olmalıdır. Yalnızca bir URL içeren ve isteğe bağlı tüm etiketlerin kullanıldığı örnek bir site haritası aşağıda gösterilmiştir.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
< urlset xmlns="http://www.sitemaps.org/schemas/sitemap/0.9">
< url>
< loc>http://www.ornek.com.tr</loc>
    < lastmod>2009-01-01</lastmod>
< changefreq>her ay</changefreq>
    < priority>0,8</priority>
</url>
</urlset>
```

Site haritası şu özellikleri taşımalıdır:

- Bir açılış <urlset> etiketiyle başlamalı ve bir kapanış </urlset> etiketiyle bitmelidir.
- Her bir URL için, bir ana XML etiketi olarak bir <url> girişi içermelidir.
- Her bir <url> ana etiketi için bir <loc> alt öge girişi içermelidir (Google, 2009).

### 5.2.6. Barındırma (Hosting)

Web tabanlı alışveriş sitesi için 24 saat boyunca müşterilerinin uğrayabilmesi için bir depo vazifesi gören yere ihtiyacı vardır. İnternet’te bu depo vazifesini gören işlemin adına Hosting denir. Günümüzde birçok yeterli ve yabancı firma hosting işlemi yapmakta ve alan adının aktif hale getirilmesi için yer tahsis etmektedir. Bu yer tahsis işlemi aylık ya da yıllık olarak kira usulü ile yapılmaktadır.

Program ve veritabanını desteklemek için Linux ve Windows hostingleri kullanılmaktadır. Aşağıda Linux ve Windows hostinglerin özellikleri incelenmiştir.

1. **Linux Hosting:** Linux platformu 30 seneyi aşan geçmişi ile İnternet üzerinde en geniş kullanıma sahip işletim sistemidir. Linux yüksek performans, sağlamlığı ve güvenliği ile profesyonel ve ileri kullanıcıların tercihi olmuştur (Altisoft,

2009). Linux bilgisayarda kullanılan Windows'tan farklı bir işletim sistemidir ve kullanımını son kullanıcıya göre pek çok kolay değildir. Kaynak kodlarının açık olması ve bedava olması sebebiyle güvenlik açısından daha sağlam olarak nitelendirilen bir işletim sistemidir. Bu sunucunun özellikleri aşağıdakilerdir.

- Ana özellik olarak PHP tabanlı siteler sorunsuz olarak çalışabilir.
- HTML, Javascript, Java, Flash çalışabilir. Bunlar kullanıcı tabanlı olduğu için tüm sunucularda mevcut olan özelliklerdir.
- MySQL veritabanını çalışabilir.
- PHP4, PHP5, Perl, CGI, ColdFusion çalışabilir (WHM Destek, 2009).

**2. Windows Hosting:** Windows işletim sisteminin kurulu olduğu sunuculardan satılan web sitesi alanlarına denir. Normal Windows'tan farklı olmalarının sebebi ise sunucuların farklı gereksinimlere ihtiyaç duymaları ve güvenlidir. Paralı olması ve daha fazla saldırı alması sebebi ile sunucu sahiplerinin maliyetlerinin artmalarına sebep olurlar. Bu yüzden dünya genelinde daha çok Linux sunucular kullanılır. Bu sunucunun özellikleri aşağıdakilerdir:

- Ana özellik olarak ASP tabanlı siteleri sorunsuz olarak çalışır
- HTML, Javascript, Java, Flash çalıştırabilirler. Bunlar kullanıcı tabanlı olduğu için tüm sunucularda mevcut olan özelliklerdir.
- MS Access, MsSQL, MySQL veritabanını çalıştırabilirler.
- ASP, ASP.NET, ColdFusion çalıştırabilirler (Enghost, 2009).

### **5.3. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE WEB TABANLI ALIŞVERİŞ**

Web tabanlı alışverişi kısaca tanımlayıp teknik özellikleri hakkında bilgi verdikten sonra bu başlık altında dünyada ve Türkiye'de web tabanlı alışverişin ne durumda olduğunu rakamlarla ifade edelim.

Dünyada 875 milyon tüketici İnternet üzerinden alışveriş yapmaktadır. 2 yıl içinde İnternet üzerinden alışveriş yapanların sayısı %40 oranında yükselmiştir. İnternet kullanıcıları arasında en yüksek alışveriş yapan ülkeler aşağıda sıralanmıştır (Achille, 2008):

1. Güney Kore (%99)
2. İngiltere (%97)

3. Almanya (%97)
4. Japonya (%97)
5. ABD (%94)

Dünyada İnternet üzerinden en çok satın alınan öğeler şunlardır (Achille, 2008):

1. Kitaplar (% 41, son üç ay içinde)
2. Giyim / Aksesuar / Ayakkabı (%36)
3. Video / DVD / Oyunlar (%24)
4. Uçak Bileti (%24)
5. Elektronik Cihazlar (%23)

Dünyada İnternet ortamında en çok alışveriş yapan sitelerden biri olan www.amazon.com 2008 yılbaşı sezonunda yeni rekorlara imza attı. Amazon en çok işlem adedini 15 Aralık 2008 günü, bir gün içinde dünya genelinde 6.3 milyon adet sipariş olarak açıkladı. 2007 yılındaki rekor 10 Aralıkta 5.4 milyon adet sipariş olarak kırılmıştı. Bir başka rekor da bir saniye içindeki işlem sayısının 72,9 olması ile geldi, bu rekor bir önceki sene 62,5 idi. En çok satılan ürünler arasında Nintendo Wii, Samsung 52-inch LCD HDTV ve Apple iPod touch olduğunu açıkladı (Kırtok, 2009).

TÜİK'in 2008 yılı Ocak-Mart döneminde araştırmasına göre İnternet kullanan hanehalkı bireylerinin % 7,2'si İnternet üzerinden kişisel kullanım amacıyla mal veya hizmet siparişi vermiş ya da satın almıştır. Bu oran üç ay ile bir yıl öncesi İnternet kullanıcılarında % 2,7 bir yıldan uzun süre önce İnternet kullananlarda ise % 1,7'dir.

Tablo 5.1: İnternet kullanan bireylerin kişisel kullanım amacıyla İnternet üzerinden mal veya hizmet siparişi verme ya da satın alma oranı (%) (TÜİK, 2008)

	<b>Türkiye</b>
Son üç ay içinde (Ocak-Mart 2008)	7,2
Üç ay ile bir yıl arasında	2,7
Bir yıldan çok	1,7

Tablo 5.2: Hane halkı bireylerin İnternet üzerinden alışveriş yapmama nedenleri (%)  
(TÜİK, 2008)

	Türkiye
<b>İnternet kullanan bireylerden İnternet üzerinden mal ve hizmet siparişi vermeyenler ya da satın almayanlar</b>	<b>88,4</b>
<b>Mal ve hizmet siparişi vermeme ya da satın almama nedenleri</b>	
İhtiyaç duymamak	76,8
Gizlilik ya da güvenlik kaygıları	35,2
Ürünü yerinde görerek almayı tercih etmek, satış yapılan yere bağlılık, alışkanlıklar	18,4
Ürünü teslim alma iade etme ya da şikayet ve sorun giderme konusunda güvensizlik	8,1
İnternet üzerinden alışveriş yapmaya yeterli bilgisi olmaması	6,7
İnternet üzerinden ödeme olanağı veren kredi kartı olmayışı	2,9
İnternet üzerinden sipariş edilen malların teslim problemi	2,8
İnternet bağlantı hızının çok düşük olması	0,2
Diğer	0,3

TÜİK'in araştırmasına göre Tablo 5.2'de İnternet üzerinden hiç mal veya hizmet siparişi vermeyen ya da satın almayan hane halkı bireylerinin oranı ise % 88,4 olarak gösterilmiştir. Araştırmada İnternet üzerinden alışveriş yapmama nedeni olarak, bireylerin %76,8'i ihtiyaç duymadığı, %35,2'i güvenlik nedeniyle kredi kartı detaylarını ve kişisel bilgilerini İnternet üzerinde vermek istemediğini ve %18,4'ü ürünü görerek almayı tercih ettiğini belirtti.

Türkiye'de Nisan 2007-Mart 2008 dönemini kapsayan son 12 ayda Tablo 5.3'de görüldüğü gibi İnternet üzerinden mal veya hizmet siparişi veren ya da satın alan hane halkı bireylerinin % 30,4'ü İnternet üzerinden elektronik araçlar almıştır. Bunu % 25,2 ile ev eşyası, % 23,4 ile kitap, dergi, gazete, % 18,2 ile giyim, spor malzemeleri izlemiştir.

Tablo 5.3: İnternet üzerinden sipariş verdiği ya da satın aldığı mal ve hizmet türleri (%)  
(TÜİK, 2008)

Mal ve hizmet türleri	İnternet üzerinden mal veya hizmet siparişi verenler ya da satın alanlar içindeki oranı		
	Türkiye	Kent	Kır
Elektronik araçlar (Cep telefonu, kamera, radyo, TV, DVD oynatıcı, video vb.)	30,4	28,0	49,4
Ev eşyası (Mobilya, oyuncak, beyaz eşya vb)	25,2	25,6	21,6
Kitap / dergi/gazete / e-egitim materyali	23,4	23,6	21,9
Giyim, spor malzemeleri	18,2	18,8	13,5
Bilgisayar ve diğer ek donanım	16,5	16,2	18,4
Seyahat ve tatil için konaklama (Rezervasyon, bilet, araç kiralama)	15,1	16,0	7,9
Gıda maddeleri ile günlük gereksinimler (tütün ve kozmetik dahil)	13,6	14,8	3,8
Sinema, tiyatro vb. bilet satın alımı	12,0	12,7	6,5
Film, müzik	11,2	11,9	5,1
Bilgisayar yazılımı (bilgisayar ve video oyunları dahil)	9,1	9,6	5,1
Hisse senedi / Finansal hizmet / Sigorta alımı	5,4	5,7	3,7
Piyango ya da bahis oyunları	3,3	3,7	0,0
Diğer	2,5	2,3	3,5

Türkiye'nin en büyük web tabanlı alışveriş merkezlerinden biri olan [www.Hepsiburada.com](http://www.Hepsiburada.com) İnternet üzerinden tüketicilere bilgisayar ve elektronik, ofis ve işletme, film ve müzik gibi binlerce çeşitli ürün satmaktadır. [www.Hepsiburada.com](http://www.Hepsiburada.com) 2007 yılına göre göre %25-30 büyüdüğünü, site olarak yılı 242 milyon TL'lik ciroyla kapattığını, 2007 yılına göre sipariş sayısının %23, ürün adedi %20, farklı ürün %29, müşteri sayısı %29 ve ciro %14 arttığını açıklamıştır (Kırtok, 2009).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, her geçen gün hızla gelişen web tabanlı alışveriş ve ticaretin incelenmesi konusu ele alınmıştır. Elde edilen sonuç ve öneriler aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

Internet World Statistics'e (2009) göre şu anda dünyadaki toplam nüfusun % 23,8'nin İnternet erişimi bulunmaktadır. Bu rakam ise 2000 yılından günümüze kadar % 342,2'lik artış oranını göstermektedir. Rakamlara bakıldığında ne kadar büyük bir gelişme olduğu açık şekilde görülmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2008 yılında yapılan araştırmalara göre üzere katılımcıların, % 61,9'u bilgisayar, % 64,2'i İnternet hiç kullanmadığı ortaya çıkmıştır. Rakamlara bakıldığında Türkiye'de İnternet kullanıcı sayısının fazla olmadığı açık şekilde görülmektedir.

TÜİK'in araştırmasına İnternet üzerinden hiç mal veya hizmet siparişi vermeyen ya da satın almayan hanehalkı bireylerinin oranı ise % 88,4 olarak gösterilmiştir. Araştırmada İnternet üzerinden alışveriş yapmama nedeni olarak, bireylerin %76,8'i ihtiyaç duymadığı, %35,2'i güvenlik nedeniyle kredi kartı detaylarını ve kişisel bilgilerini İnternet üzerinde vermek istemediğini ve %18,4'ü ürünü görerek almayı tercih ettiğini belirtti. Rakamlara bakıldığında kullanıcıların İnternet üzerinden alışveriş yapmamasında en önemli neden kredi kartı bilgilerinin çalınabileceği endişesi olarak görülmektedir.

Dünyada 2008 yılında İnternet üzerinden en çok satın alınan öğeler sırasıyla kitaplar (% 41), giyim (36%), video (24%), uçak Bileti (24%), elektronik cihazlar (23%) olarak görülmektedir.

Türkiye'de 2008 dönemini kapsayan son 12 ayda İnternet üzerinden mal veya hizmet siparişi veren ya da satın alan hanehalkı bireylerinin % 30,4'ü İnternet üzerinden elektronik araçlar almıştır. Bunu % 25,2 ile ev eşyası, % 23,4 ile kitap, dergi, gazete, % 18,2 ile giyim ve spor malzemeleri izlemiştir.

3G'nin Türkiye'ye gelişi e-ticaret için birçok olanaklar sağlamıştır. 3G teknolojisiyle mobil operatörün 3G iletişim sinyallerini alabildiği sürece her yerde telefon veya bilgisayarla İnternet'e bağlanmak mümkündür. Müşteri artık istediği yerden İnternet'e bağlanarak alışveriş yapabilir. Bunun için 3G destekleyen telefon veya USB bellek büyüklüğünde modem gerekmektedir.

3G teknolojisinin gelişmesiyle Türkiye'de İnternet kullanımında artış sağlanacağı ön görülmektedir.

E-ticaret hızlı bir gelişim içerisindedir. Buna rağmen, halen önünde aşılması gereken birçok sorunu da barındırmaktadır. Özellikle uluslararası e-ticaret açıklığa kavuşturulması ve bir standartta oluşturulması gereken yasal sorunlar vardır. E-ticaret ile ilgili uluslararası kuruluşların, anlaşmazlıkların çözümü için uluslararası mahkemeler kurulması, ihracat ve ithalatla ilgili düzenlemelerin yapılması, entelektüel mülkiyet problemlerinin çözülmesi, şifreleme, güvenlik, içerik kontrolü ve tüketici hakları konusunda koordinasyon halinde çalışmaları gerekmektedir.

Küresel alışverişte satın alınan çoğu ürün için ulusal hükümetler ayrıca gümrük vergisi uygulamaktadır. Bu durumlarda satın alınan mallar müşterilere veya firmalara ek maliyet yüklemektedir. Ayrıca gümrüklerde yapılması gereken işlemler nedeniyle gönderilen malın müşterinin tesliminde süre kaybına uğranılmaktadır. Gümrük mevzuatına takılmadan satın alınabilen ürünler ise sadece elektronik ortamda dosya olarak indirilebilen e-kitap, makale, yazılım vb. ürünlerdir.

E-ticaret sitelerinin hangi dilde hazırlanacağı da önemli bir problemdir. E-ticaret küresel bir niteliğe sahip olması nedeniyle önemli bir sorundur. Hazırlanan sitenin hangi dili konuşursa konuşsun tüm kullanıcılara hitap etmesi gerekir. Eğer e-ticaret hizmeti sadece ülke içindeki müşterileri hedeflemişse ülkenin resmi dili kullanılabilir. Ancak tüm kullanıcılar hedef kitle içerisinde düşünülüyorsa, bu durumda sitelerin, İnternet'te çok sık kullanılan İngilizce dil sürümlerinin hazırlanması da gerekebilir. Ancak büyük ve kapsamlı bir e-ticaret sitesini başka bir dilde hazırlamak hem teknik açıdan zor olabilir hem de maliyet açısından ek yük getirebilir. Bunun dışında özellikle fiyatların sık sık değiştiği veya bir para biriminin yabancı para birimi karşısındaki değerinin sık sık



yeniden ayarlanması gerektiği durumlarda mal ve hizmetlerin fiyatlarının sürekli olarak düzeltilmesi de gerekebilir. Ancak mevcut veri tabanı uygulamaları bu problemi de büyük ölçüde çözmektedir.

E-ticaret'in büyümesini sağlamak için daha kaliteli ve hızlı verilmesi, bunun için de e-ticaret hizmeti sunan firmaların ve servis sağlayıcıların yeterli bant genişliğine sahip olmaları gerekir.

Bu ve benzeri problemler zaman içerisinde aşıldıkça e-ticaret'in küresel özelliği kendini iyice göstermeye başlayacak ve müşteriler için rahat ve az problemlili alışveriş ortamları sağlanmış olacaktır.

## KAYNAKLAR

- ABBOTT, L., *M - Commerce* [online], <http://www.mobileinfo.com/mcommerce/differences.htm> [Ziyaret Tarihi: 27 Ağustos 2008].
- ACHILLE, S. J., 2008, *World statistics on the number of internet shoppers* [online], <http://www.multilingual-search.com/world-statistics-on-the-number-of-internet-shoppers/28/01/2008> [Ziyaret Tarihi: 5 Haziran 2009].
- Akbank* [online], [http://www.akbank.com/eticaret/m01\\_04.asp](http://www.akbank.com/eticaret/m01_04.asp) [Ziyaret Tarihi: 30 Ağustos 2008].
- AKBULUT, A., 2007, *Bilişim Ekonomisi ve E-ticaret*, Yapım Tanıtım Yayıncılık LTD. ŞTİ, İstanbul, 978-975-8082-40-7.
- AKGÜL, M., 2005, *Türkiye'de İnternet Konferansları* [online], İstanbul, Bahçeşehir Üniversitesi, <http://akgul.web.tr/yazilar/tba/TBA-inet-tr.doc> [Ziyaret Tarihi: 20 Mayıs 2008].
- AKSOY, R., 2006, *İnternet Ortamında Pazarlama*, Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş., Ankara, 975-02-0180-9.
- Alodizayn* [online], [http://www.alodizayn.com/dinamik\\_web\\_sitesi\\_tasarimi.asp](http://www.alodizayn.com/dinamik_web_sitesi_tasarimi.asp) [Ziyaret Tarihi: 26 Mart 2009].
- ALTAN, F., *Türkiye'de Elektronik Ticaret Uygulamaları* [online], <http://www.izto.org.tr/NR/rdonlyres/772E76A4-5C1B-4F55-AE05-544ECD61DB92/10942/WEBL%C4%B0.pdf> [Ziyaret Tarihi: 27 Eylül 2009].
- Altinsoft* [online], <http://www.altinsoft.com/destek/haber/104-linux-hosting-linux-hosting-nedir.html> [Ziyaret Tarihi: 26 Eylül 2009].
- ANBAR, A., 2001, *E-ticaret'te Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri*, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, (2), 18-32.
- ARIKAN, O. İ., 2006, *Elektronik Ticaret Uygulamalarının Hasılat Standardına göre Muhasebeleştirme ve Raporlanması*, Yüksek Lisans, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Finansman Bilim Dalı.
- ARSLAN, S., 2002, *İleri ASP*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 975-6812-94-X.
- Belgeler* [online], [http://www.belgeler.org/hpm/html-php-mysql-giris\\_giris1.html](http://www.belgeler.org/hpm/html-php-mysql-giris_giris1.html) [Ziyaret Tarihi: 29 Eylül 2009].
- BERBER, L. K., 2002, *İnternet Üzerinden Yapılan İşlemlerde Elektronik Para ve Dijital İmza*, Yetkin Basım Yayım ve Dağıtım A.Ş., Ankara, 975-464-218-4.

*Bilgiportal* [online], <http://www.bilgiportal.com/v1/idx/51/596/Arama-Motorlar-SEO/makale/Meta-tag-SEO-Optimization.html> [Ziyaret Tarihi: 27 Eylül 2009].

*Bilişim Terimleri* [online], [www.bilisimterimleri.com/bilgisayar\\_bilgisi/bilgi/50.html](http://www.bilisimterimleri.com/bilgisayar_bilgisi/bilgi/50.html) [Ziyaret Tarihi: 27 Mart 2009].

BURMA, Z. A., 2005, *Veritabanı Yönetim Sistemleri*, Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş., Ankara, 975-02-0063-2.

CANPOLAT, Ö., 2001, *E-Ticaret ve Türkiye'deki Gelişmeler*, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Hukuk Müşavirliği, Ankara, 975-6918-59-4.

CLINTON. J. W., GORE, A., Çev: Veysel Bozkurt, 2000, *Global Elektronik Ticaret*, Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul, 975-316-356-8.

ÇAĞILTAY, K., 1997, *İnternet*, METU Press Yayınları, Ankara, 975-7064-01-7.

*DTM* [online], <http://www.e-ticaret.gov.tr/tanim/tanim.htm> [Ziyaret Tarihi: 1 Haziran 2008].

*E-Faks* [online], <http://www.tr.net/hizmetler/e-faks-hizmetleri> [Ziyaret Tarihi: 22 Eylül 2009].

EKİN, N., 1998, *Bilgi Ekonomisi'nde Elektronik Ticaret*, Mega Ajans Yayınları, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul, 975-512-296-6.

*Elektronik Ticaret'te Güvenlik* [online], [http://elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret\\_guvenlik.php](http://elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_guvenlik.php) [Ziyaret Tarihi: 23 Ekim 2008].

*Elektronik Ticaret Rehberi* [online], [http://elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret\\_genel\\_bilgiler.php#bolum\\_1.6](http://elektronikticaretrehberi.com/e-ticaret_genel_bilgiler.php#bolum_1.6) [Ziyaret Tarihi: 29 Ağustos 2008].

*Enghost* [online], <http://www.enghost.org/kb.php?cat=18&action=article&id=23> [Ziyaret Tarihi: 26 Eylül 2009].

ENE, S., Eylül 2002, *Elektronik Ticarete Tüketicinin Korunması ve Bir Uygulama*, Pusula Yayıncılık ve İletişim Ltd., İstanbul, 975-6477-04-4.

ERDEM, A. O., AKCAYOL, A. M., 2005, *Web Teknolojileri*, Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş., Ankara, 975-347-886-0.

ERSOY, Z., 1999, *Elektronik Ticaret ve Ticaret Noktaları* [online], T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracat Geliştirme Etüd Merkezi (İGEME), <http://www.igeme.org.tr/tur/atn/eticaret.pdf> [Ziyaret Tarihi: 7 Aralık 2007].

*Garanti* [online], <http://eticaret.garanti.com.tr/icerik/goster.asp?t=a&c=1&i=44> [Ziyaret Tarihi: 21 Ağustos 2008].

*Global Sign* [online], [http://www.globalsign.com.tr/destek/dijital\\_sertifika\\_body.asp](http://www.globalsign.com.tr/destek/dijital_sertifika_body.asp) [Ziyaret Tarihi: 23 Ekim 2008].

*Godoro* [online],  
[http://www.godoro.com/divisions/ehil/Mahzen/Programming/TheASPBook/txt/html/document\\_ASPWhatIs.html](http://www.godoro.com/divisions/ehil/Mahzen/Programming/TheASPBook/txt/html/document_ASPWhatIs.html) [Ziyaret Tarihi: 28 Eylül 2009].

*Google Web Yöneticisi Araçları* [online],  
<https://www.google.com/webmasters/tools/docs/tr/protocol.html> [Ziyaret Tarihi: 18 Mayıs 2009].

GÜLKAN, S., GÜLKAN, S., 2003, *Elektronik Ticaret; İnternet Kullanıcılarının Elektronik Ticarete Yaklaşımı*, Ekosan Bilgisayar Yayıncılık Ltd, Ankara, 975-6327-07-3.

GÜNEŞ, İ., 2000, *Elektronik Ticaret ve Kobiler için Yeni Fırsatlar* [online], Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,  
<http://idari.cu.edu.tr/igunes/sunum/makale4hizmetgelir.zip> [Ziyaret Tarihi: 4 Haziran 2008].

GÜRBULAK, M, M., Şubat 2008, *İşletmelere “Zorunlu” Yenilik!*, Platform, 32-34.

*İgeme* [online], <http://www.igeme.org.tr/tur/atn/etsop.pdf> [Ziyaret Tarihi: 7 Aralık 2007].

İNCE, M., 1999, *Elektronik Ticaret: Gelişme Yolundaki Ülkeler için İmkanlar ve Politikalar*, DPT Yayınları, Ankara.

*İnternet TV* [online], <http://tv.hacettepe.edu.tr/index.php?about=1&ssx=0> [Ziyaret Tarihi: 27 Eylül 2009].

*IWS* [online], <http://www.internetworldstats.com> [Ziyaret Tarihi: 17 Mayıs 2009].

KAMALOV, N., ZENGİN, E., ÖZTAŞ, C., 2007, E-Ticaret ve Kobi'ler, *Application of Information-Communication Technologies in Science and Education*, 01-03 Kasım Bakü, Qafqaz Üniversitesi, “İlay” MMC Yayıncılık., 743-750.

KIRCOVA, İ., 2005, *İnternette Pazarlama*, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 975-295-085-X.

KIRTOK, A., 2009, *2008 Yılbaşı Sezonu E-ticaret İstatistikleri* [online],  
<http://www.kirtok.com/tr/2008-yilbasi-sezonu-eticaret-istatistikleri/> [Ziyaret Tarihi: 6 Haziran 2009].

*Medyacd* [online], <http://www.medyacd.com/privacy.php> [Ziyaret Tarihi: 29 Eylül 2009].

*Medyax* [online], <http://www.medyax.net/ftp.php> [Ziyaret Tarihi: 1 Eylül 2009].

MESTÇİ, A., 2005, *Türkiye İnternet Raporu 2005*, <http://www.internethaftasi.org.tr/hafta06/docs/turkiye-internet-raporu.pdf> [Ziyaret Tarihi: 31 Ağustos 2009].

Microsoft [online], <http://www.microsoft.com/turkiye/athome/security/protect/firewall.msp> [Ziyaret Tarihi: 27 Eylül 2009].

MUCUK, İ., 2006, *Pazarlama İlkeleri*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 975-7337-59-5.

OLCAY, D., 2006, *E-Ticaretin Temelleri*, Pusula Yayıncılık ve İletişim San. ve Tic. Ltd., İstanbul, 975-6477-69-5.

OneStat [online], [http://www.onestat.com/html/aboutus\\_pressbox56-word-phrases-in-search-engines.html](http://www.onestat.com/html/aboutus_pressbox56-word-phrases-in-search-engines.html) [Ziyaret Tarihi: 26 Eylül 2009].

Optimizasyon [online], <http://www.optimizasyon.net/seo.php?website=seoaramamotoruoptimizasyonu> [Ziyaret Tarihi: 27 Eylül 2009].

ÖZDİLEK, A. O., 2002, *İnternet ve Hukuk*, Papatya Yayıncılık., İstanbul, 975-67-97-32-0.

ÖZEN, Ü., 2003, *Firma-Müşteri Boyutuyla E-Ticaret: İnternet Kullanıcılarının Elektronik Alışveriş Davranışları*, Aktif Yayınevi, İstanbul, 975-675-577-6.

ÖZKAN, Y., 2006, *Veri Tabanı Sistemleri*, ALFA Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul, 975-297-360-4.

ÖZMEN, Ş., 2006, *Ağ Ekonomisinde Yeni Ticaret Yolu; E-Ticaret*, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 975-6857-44-7.

PHP [online], [www.php.com.tr](http://www.php.com.tr) [Ziyaret Tarihi: 7 Nisan 2009].

SABİROĞLU, İ., 2007, Elektronik Ticarete İki Farklı Şirket Stratejisinin Değerlendirilmesi, *Bilgi Ekonomi ve Yönetim Uluslararası Kongresi, 26-28 Aralık*, 877-888.

SAĞİROĞLU, Ş., KABASAKAL, D., ALKAN, M., 2007, Elektronik İmza, Mobil Elektronik İmza Türkiye ve Dünya Uygulama Örnekleri Kapsamında Çözümsel Yaklaşımlar, *Application of Information-Communication Technologies in Science and Education, 01-03 Kasım Bakü*, Qafqaz Üniversitesi, “İlay” MMC Yayıncılık., 779-785.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı [online], <http://www.sanayi.gov.tr/webedit/gozlem.aspx?sayfaNo=3294> [Ziyaret Tarihi: 23 Ekim 2008].

SARIAKÇALI, T., 2008, *İnternet Üzerinden Akdedilen Sözleşmeler*, Seçkin Yayıncılık AŞ., Ankara, 978-975-02-0654-2.

SARISAKAL, N, M., AYDIN, A, M., 2003, E-Ticaretin Yeni Yüzü Mobil Ticaret, *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 1 (2), 83-90

*Sbbreklam* [online], [http://www.sbbreklam.com/yazil%C4%B1m\\_dilleri.html](http://www.sbbreklam.com/yazil%C4%B1m_dilleri.html) [Ziyaret Tarihi: 28 Eylül 2009].

*Seoturk* [online], <http://www.seoturk.net> [Ziyaret Tarihi: 27 Eylül 2009].

ŞAMLI, M., 2006, PHP ile *Web Programcılığı*, Pusula Yayıncılık ve İletişim San. ve Tic.Ltd. Şti., İstanbul, 975-7092-96-7.

ŞAŞIOĞLU, B, A., ACAR, D., GÜNEŞ, İ., BAHADIR, Ö., ÇAKMAKKAYA, Z., 2006, *Güvenli Kurumsal Mesajlaşma Uygulaması* [online], Ulusal Elektronik İmza Sempozyumu, Ankara, Gazi Üniversitesi, <http://www.ueimzas.gazi.edu.tr/pdf/bildiri/60.pdf> [Ziyaret Tarihi: 4 Mayıs 2008].

TAĞIYEV, R., 2005, E-Ticaret ve İnternet Üzerinden Pazarlama, *Azerbaycanlı Genç Bilim Adamları 1.Sempozyumu Bildirileri*, 9 Ocak İstanbul, Kurtiş Matbaacılık, 281-294.

*Teknosa* [online], <http://www.teknosa.com/msib21/help/help.htm> [Ziyaret Tarihi: 27 Eylül 2009].

*TOBB* [online], [http://www.tobb.org.tr/organizasyon/bilgihizmetleri/bthb/2008\\_10.pdf](http://www.tobb.org.tr/organizasyon/bilgihizmetleri/bthb/2008_10.pdf) [Ziyaret Tarihi: 7 Nisan 2009].

TOPUZ, R., 2007, *İnternet Üzerinden Ürün Satış ve Stok Takip İşlemlerinin Gerçekleştirilmesi E-ticaret*, Yüksek Lisans, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü.

*Trpagerank* [online], <http://www.trpagerank.com/meta.html> [Ziyaret Tarihi: 27 Eylül 2009].

TUNA, M., ÖZSOY, U., 2001, *Türkiye’de Üniversitelerde İnternet Kullanımı* [online], Bilişim Toplumuna Giderken Psikoloji, Sosyoloji ve Hukuk'ta Etkiler Sempozyumu, Türkiye Bilişim Derneği, Ankara, <http://inet-tr.org.tr/inetconf6/tammetin/tuna-tam.doc> [Ziyaret Tarihi: 20 Mayıs 2008].

*TÜİK* [online], <http://tuik.gov.tr> [Ziyaret Tarihi: 20 Mayıs 2009].

*Türkçe Bilgi* [online], <http://www.turkcebilgi.com/asp.net/ansiklopedi> [Ziyaret Tarihi: 28 Eylül 2009].

*Üçüncü Nesil* [online], [http://www.3gnedir.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=12&Itemid=26](http://www.3gnedir.com/index.php?option=com_content&task=view&id=12&Itemid=26) [Ziyaret Tarihi: 27 Eylül 2009].

*Uyap* [online], <http://www.uyap.gov.tr/sempozyum/e-imza/eimza.html> [Ziyaret Tarihi: 28 Eylül 2009].

*Uzman Yazılım* [online], [http://www.uzman-yazilim.com/bilgi/eposta\\_nedir.php](http://www.uzman-yazilim.com/bilgi/eposta_nedir.php) [Ziyaret Tarihi: 4 Kasım 2007].

UZUNOĞLU, H., 2002, *Elektronik Ticaretin Vergilendirilmesinin İncelenmesi ve Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı.

*Veteknoloji* [online], <http://www.veteknoloji.com/2008-haziran-turkiye8217de-e-ticaret-raporu-6818-7.html> [Ziyaret Tarihi: 27 Nisan 2009].

*WHM Destek* [online], <http://forum.whmdestek.com/site-server-genel/2396-hosting-domain-hakkinda-makale.html> [Ziyaret Tarihi: 23 Haziran 2009].

*Wikipedi* [online], <http://tr.wikipedia.org> [Ziyaret Tarihi: 17 Ekim 2007].

YENER, T., *E-ticaret ve Ekonomi* [online], [http://www.tosyovbursa.org/v2/makale\\_oku.php?id=53](http://www.tosyovbursa.org/v2/makale_oku.php?id=53) [Ziyaret Tarihi: 10 Eylül 2008].

YENİAD, M., 2006, *Uzaktan Eğitimde Kullanılmak üzere Web Tabanlı bir Portal Yazılımı Geliştirme*, Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

YUMUŞAK, İ. G., 2002, *Elektronik Ticaret'in Gelişmekte Olan Ülkelere Etkileri Ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme* [online], Kocaeli Üniversitesi İ.İ.B.F, [http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl\\_gos.php?nt=173](http://www.bilgiyonetimi.org/cm/pages/mkl_gos.php?nt=173) [Ziyaret Tarihi: 2 Haziran 2008].

YÜCEDAĞ, A., 2001, *Elektronik Ticaret'te Tüketicinin Korunması*, Çağhan Ofset Matbaacılık San. ve Tic. LTD.ŞTİ., Ankara, 975-6918-72-1.

YÜKSEKBİLGİLİ, Z., *Nedir Bu M-Ticaret?* [online], <http://www.yuksekbilgili.com/makale10.htm> [Ziyaret Tarihi: 26 Ağustos 2008].

YÜZBAŞIOĞLU, N., 2005, *Online Alışveriş*, Boyut Yayın Grubu, İstanbul, 975-23-0085-5.

## **ÖZGEÇMİŞ**

Vüsal ASLANLI, 26 Ağustos 1983 yılında Azerbaycan'da doğmuştur. 2005 yılında Azerbaycan Devlet İktisat Üniversitesi Enformatik ve İşletme Fakültesi Bilgi İşlemciliği ve Yönetimin Otomatikleştirilmiş Sistemleri Bölümü'nden mezun olduktan sonra, 2006 yılında Ankara Üniversitesi'nin İzmir şubesinde Türkçe eğitimini tamamlamıştır.