

T.C.
KADİR HAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME BÖLÜMÜ

ELEKTRONİK TİCARETİN
GELİŞEN BİR PAZARLAMA VE DAĞITIM KANALI
OLARAK MAL ve HİZMET PİYASALARINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Cemil Fidanlıgöl

Tez Danışmanı

Yar. Doç. Dr. Serhan Oksay

2006

İÇİNDEKİLER

ŞEKİL LİSTESİ	vi
TABLO LİSTESİ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
GİRİŞ	viii
BÖLÜM 1. ELEKTRONİK TİCARETE TARİHSEL VE KAVRAMSAL YAKLAŞIM	10
1.1. İnternetin Tarihi, Elektronik Ticaretin Ortaya Çıkışı ve Gelişim Süreci	10
1.2. Elektronik Ticaretin Tanımı ve Temel Araçları	22
1.3. Elektronik Ticaretin Farklı Türleri	25
1.3.1. İşletmeden İşletmeye Elektronik Ticaret	26
1.3.2. İşletmeden Tüketicie Elektronik Ticaret	28
1.3.3. Tüketiciden Tüketicie Elektronik Ticaret	33
1.3.4. Tüketiciden İşletmeye Elektronik Ticaret	35
1.3.5. Devletin Yönlendirdiği Pazarlar	36
1.4. Dünyada ve Türkiyede Elektronik Ticaret	37
1.4.1. Dünyada Elektronik Ticaret	38
1.4.2. Türkiye’de Elektronik Ticaret	41
BÖLÜM 2. ELEKTRONİK TİCARETİ GERÇEKLEŞTİRMEK İÇİN GEREKEN TEKNİK ALTYAPI	43
2.1. İnternet Erişimi	43
2.2. Alan Adı	43
2.3. Donanımlar (Hardware) ve İnternet Altyapı Gereksinimleri	46
2.3.1. Bilgisayarlar ve Ağ Donanımları	46
2.3.2. Sunucular ve İnternet Servis Sağlayıcılar	48
2.3.3. Elektronik Ticaret Yazılımları	49
2.4. Güvenlik Sistemleri	54
2.4.1. Güvenlik Duvarları (Firewalls)	56
2.4.2. Veri Güvenliği (SSL)	57
2.4.3. Ödeme Güvenliği (SET Protokolü)	62
2.5. Elektronik Ödeme Sistemleri	67
2.5.1. Kredi Kartı Ödeme Sistemleri (Sanal POS)	68
2.5.2. Sanal Kredi Kartları	71

2.5.3. Borç Kartlar?(debit cards)	72
2.5.4. Elektronik Çek	73
2.5.5. Elektronik Para	73
2.5.6. Mobil Ödemeler	74
BÖLÜM 3. ELEKTRONİK TİCARETİN MAL VE HİZMET PİYASALARININ GELİŞİMİNE KATKISI	75
3.1. Klasik Ticaret ve Yeni Ticari Düzen Arasındaki Farklar	75
3.2. Elektronik Hizmet Alt Sektörleri	77
3.3. Elektronik Ticaretin Yatırım ve İşletme Maliyetleri Açısından Sağladığı Mukayeseli Üstünlükler	79
3.4. Elektronik Ticaretin Ekonomik Etkileri	82
3.5. Elektronik Ticaretin Sosyal Yaşama Etkileri	88
3.5.1. Elektronik Ticaretle Oluşan Yeni İstihdam Alanları	88
3.5.2. Elektronik Ticaretin Vatandaş Yaşam Düzeyini Geliştirici Etkileri	92
SONUÇ	96
KAYNAKÇA	99

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1. Merkezi Dağıtılmış Ağ Yapısı.....	11
Şekil 1.2. Web Sunucularının Zamana Bağlı Artış Grafiği	15
Şekil 1.3. 1992-1998 Arası Bilgisayar Fiyatlarındaki Yüzde Değişim Grafiği.....	16
Şekil 1.4. Dünya Çapında Çalışan Web Siteleri	20
Şekil 1.5. İnternet'in ve E-ticaretin Evriminde Kilometre Taşları	21
Şekil 1.6. Elektronik Ticaret Türleri Arasındaki Arz Talep İlişkisi	25
Şekil 1.7. A.B.D.'de B2C İşlem Artışı Grafiği.....	29
Şekil 1.8. Ürün Gruplarına Göre A.B.D. 2003 - 2004 Arası B2C İşlem Artış Grafiği .	30
Şekil 1.9. Evinde Bilgisayar Bulunan İnsanların Ülke Nüfusuna Oranı	32
Şekil 1.10. Kişi Başına Düşen Milli Gelir Düzeyleri Bakımından Dünyanın En Zengin 10 Ülkesi	32
Şekil 1.11. www.eWanted.com Çalışma Prensibi	36
Şekil 1.12. Belli Başlı Bölgelerde Elektronik Ticaret	39
Şekil 1.13. Firmadan Müşteriye Hat Üzeri Etkileşime İmkan Veren İş Hacmi Yüzdesi	40
Şekil 1.14. Yetişkin Nüfusun İnternet Alışveriş Alışkanlığı, 2000 (%)	42
Şekil 2.1. Alan Adı Çözümleme Süreci.....	45
Şekil 2.2. Ağlarda İnternet Bağlantısı İçin Modem ve Switch'in Birarada Kullanımı	47
Şekil 2.3. Güvenlik Duvarı İle Korunan Elektronik Ticaret Sunucuları Ağ Yapısı	56
Şekil 2.4. SSL Sertifika Detayları.....	58
Şekil 2.5. SSL Kullanılmadan Yapılan İşlemin Çıplak Gözle Okunurluğu	59
Şekil 2.6. SSL Kullanılarak Yapılan İşlemin Çıplak Gözle Okunurluğu	60
Şekil 2.7. SET ve SSL'in Birarada Kullanıldığı Elektronik Ticaret Ağ Şeması	63
Şekil 2.8. İnternet İşlemlerinde Kredi Kartı Ödemelerinin Çalışma Prensibi	69
Şekil 3.1. Ekonomideki Değişim Süreci	76
Şekil 3.2. Elektronik Ticaretin Gelişme Trendi	83
Şekil 3.3. Geleneksel Ticaret ile E-Ticaretin Maliyet Yönünden Karşılaştırması.....	85
Şekil 3.4. Bilgi-yoğun İstihdamın Artan Önemi Mesleklere Göre Yıllık İstihdam Büyümesi (%) (1992-1999)	89

TABLO LİSTESİ

Tablo 1.1. Evinde Bilgisayar Olan Ailelerin Nüfusa Oranı(%).....	19
Tablo 1.2. Bölgelere Göre Dünyada Şirketlerarası (B2B) İnternet Pazarı (2000-2004, Milyar USD)	27
Tablo 1.3. Türkiye’de Hanelerde Bilişim Teknolojileri Sahiplik Durumu (%).....	33
Tablo 2.1. İnternette SSL Güvenliği Bulunan Sunucular	61
Tablo 2.2. Türkiye’de Aralık 2003 - Aralık 2004 itibari ile Elektronik Ticarete Konu Olan Kredi Kartı İşlemleri	70
Tablo 2.3. İşyeri Bilgileri Yüzde Değişme, Aralık 2003-Aralık 2004	71
Tablo 3.1. Klasik İşletme ile Elektronik İşletme Maliyet Kalemlerinin Karşılaştırılması	79
Tablo 3.2. Dünya Store Sanal Mağaza Kurulum ve İşletme Maaliyetleri	81
Tablo 3.3. Dünya Kitabevi Klasik Mağaza Kurulum ve İşletme Maaliyetleri	81
Tablo 3.4. Cisco Firmasının Elektronik Ticaret Dolayısıyla Sağladığı Tasarruflar	85
Tablo 3.5. İnsan Sermayesi Göstergeleri Açısından Türkiye	91

ÖZET

E-ticaret günümüzde iş dünyasındaki en büyük eğilimdir. E-ticarete yönelik hareket, insanların satın alma ve satma alışkanlıklarında çarpıcı bir değişiklik yaratmaktadır. İş tanımı artık eskisi gibi "herkes için bir" kavramından çıkmış ve bu kavram tercihlerle belirlenen bir tüketici ekonomisine dönüşmüştür. Bu tercihler, sadece ürün ve fiyat bağlamında değil, yüz yüze veya internet üzerinden alış-veriş yapılan çevre anlamındadır. Bu devir sadece geleneksel işlerin diğer işlerle internet üzerinden işgörmekte olduğu bir devir değildir. Aynı zamanda mesleklerin ve işlerin tüketiciyle ya da tüketicilerin kendi aralarında da gerçekleşen ticari eylemleri de kapsamaktadır. Bu tez e-ticaret modellerinin birbirleriyle farklılıklarını, benzerliklerini incelerken, e-ticaretin ekonomik ve sosyal etkilerini de ortaya koymaktadır.

ABSTRACT

E-commerce is the largest emerging trend in business today. The movement into e-commerce is dramatically changing the way people buy and sell. Business is no longer a one for all concept, that concept is being replaced by a consumer economy that is driven by choice. These choices are not only in product and price but in shopping environment as well, where their transactions can take place face to face or in an online environment. Not only are traditional businesses completing their transactions with other businesses in such an online format, but such transactions are taking place between businesses and consumers as well as consumers to consumers. The following paper outlines some of the differences and similarities of each of these e-commerce models and e-commerce impacts.

GİRİŞ

Yirminci yüzyılın sonlarında bilişim ve iletişim teknolojilerinin çok hızlı yükselişi ve internetin yaygınlaşması işletmelerdeki iş yapma alışkanlıklarının değişmesine ve de geleneksel yapı ve işleyişleri büyük ölçüde farklılaştıran değişimler günlük hayatta hızla yerini almaya başlamıştır. İletişim teknolojileri ve internetteki bu hızlı gelişim sonucunda kişiler, şirketler ya da kurumlar, coğrafi kısıtlamalar olmaksızın, dünyanın neresinde olurlarsa olsunlar birbirleri ile iletişim kurma olanağına kavuşmuşlardır.

İnsanoğlunun en önemli buluşlarından birisi olarak tarih sayfalarında yerini alan internet, hızlı gelişimi ile günlük hayatın her noktasında yerini almayı başarmıştır. Günlük hayatın yanında internet işletmelerinin de olmazsa olmazı haline gelmiştir. İletişimi son derece kolaylaştıran internet teknolojisi sayesinde kişiler, şirketler ve kurumlar anlatmak istediklerini diğerlerine kolay ve hızlı bir şekilde ulaştırma imkanına sahip olmuşlardır. Üniversitelerin araştırma faaliyetlerini yürütürken diğer üniversitelerle bilgi paylaşımından tutun da firmaların satmak istedikleri mal ya da hizmet konusunda tanıtım bilgilerini müşterilerine sunmaları internet öncesi döneme göre çok daha kolay ve ucuz bir hale gelmiştir.

Bu gelişim sürecinde şirketler internetten yararlanmanın çok farklı yollarını bulmuşlardır. Önceleri sadece iletişim amacı ile kullanılan internet, ticari yanıyla da göze çarpmaya başlamıştır. Şirketlerin dünyanın dört bir yanında bulunan departmanlar arasındaki veri akışı, haberleşme, tedarik sistemleri, müşteri hizmetleri, bayi ilişkileri, pazarlama faaliyetleri ve mal ve hizmetin satışı geleneksel yöntemlerden daha ucuz ve etkili bir şekilde internet üzerinden yapılmaya başlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, internet üzerinde yapılan mal ve hizmet satışı olan elektronik ticareti incelemek ve onun ekonomik hayatı, ticaretin yapılış biçimini nasıl değiştirdiğini tespit etmektir.

Firmaların interneti satış, pazarlama, muhasebe, insan kaynakları gibi tüm faaliyetlerinde kullanmaya başlamaları ile yeni iş modelleri ortaya çıkmıştır. İş yapma anlayışındaki bu gelişmelerin internet teknolojisindeki ve altyapısındaki gelişmelere paralel olduğu görülmektedir. Bu nedenle elektronik ticareti, gelişimini ve hızlı değişimin sebeplerini daha iyi anlayabilmek için internetin gelişim sürecini daha derin bir şekilde irdelemek gerekmektedir.

Bu çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde internetin gelişimi ve teknolojik altyapısı detaylı bir şekilde incelenirken, elektronik ticaretin tanımı ve temel araçları, elektronik ticaretin farklı türleri, işletmeden işletmeye elektronik ticaret (B2B), işletmeden tüketiciye elektronik ticaret (B2C), tüketiciden tüketiciye elektronik ticaret (C2C), tüketiciden işletmeye elektronik ticaret (C2B) ve devletin yönlendirdiği elektronik ticaret modelleri tanımlanmaktadır.

İkinci bölümde internet üzerinde elektronik ticaret yapabilmek için gereken teknik altyapı gereksinimleri, internet bağlantısı, internet servis sağlayıcıları, alan adı, gerekli donanımlar, bilgisayarlar, sunucular, elektronik ticaret yazılımları, güvenlik sistemleri ve elektronik ödeme sistemleri incelenmektedir.

Üçüncü bölüm elektronik ticaretin mal ve hizmet piyasalarındaki gelişen rolünün incelenmesine ayrılmıştır. Bu bölümde yeni ekonomi ile geleneksel ekonominin farkları, elektronik ticaretin ekonomik ve sosyal yaşam üzerindeki etkileri, elektronik ticaretin yatırım maliyetleri açısından sağladığı üstünlükler, elektronik ticaretin ürün çeşitliliği ve rekabete olumlu etkileri ve elektronik ticaretle oluşan yeni iş alanları üzerinde durulmaktadır.

BÖLÜM 1. ELEKTRONİK TİCARETE TARİHSEL VE KAVRAMSAL YAKLAŞIM

1.1. İnternetin Tarihi, Elektronik Ticaretin Ortaya Çıkışı ve Gelişim Süreci

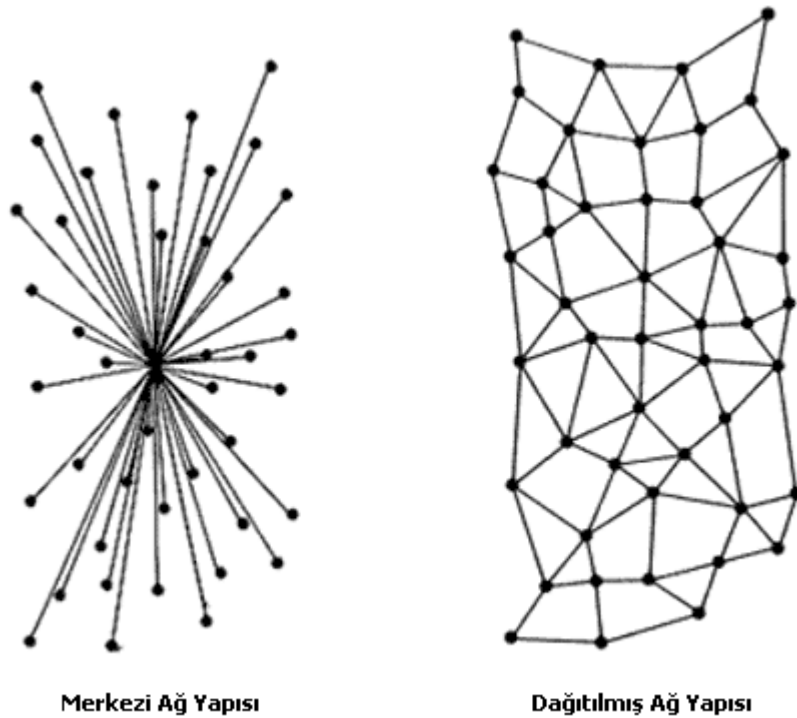
İnternetin tarihçesi 1950’li yıllara dayanmaktadır. 1957 yılında Sovyetler Birliği’nin, bir basketbol topu büyüklüğündeki ilk akıllı uydu olan Sputnik’i uzaya yollamasına¹ karşılık Sovyetler Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri arasındaki teknoloji savaşı kızışmıştır. Sovyetler Birliği’nin bilgisayar teknolojisi sayesinde kazanmış olduğu iki ülke arasındaki teknolojik yenilgi karşısında Amerikan Federal Hükümeti Savunma Bakanlığı, (U.S. Department of Defense, DoD) gözünü bilgisayar teknolojilerine çevirmiştir. Bilgisayar teknolojilerine yönelik çalışmalar kapsamında, Amerikan Federal Hükümeti Savunma Bakanlığı, ordu yatırımlarını bilgi teknolojilerine yönlendirme hedefiyle asıl amacı askeri araştırmalar dışındaki araştırma geliştirme faaliyetlerine destek vermek olan ve projelere finansal destek veren “Savunma İleri Düzey Araştırma Projeleri Kurumu” adında (DARPA - Defense Advanced Research Project Agency) bir yapı kurmaya karar vermiştir.²

DARPA kapsamında desteklenen araştırma projeleri ile ordu yatırımlarını bilgisayar teknolojilerine de yönlendirmesi ile DARPA’nın internet ile olan ilişkisi doğmaya başlamıştır. 1962 yılında, Dr. J.C.R. Licklider, Amerikan Askeri Araştırma Projesi olan Savunma İleri Düzey Araştırma Projeleri Kurumu’nun bilgisayar araştırma bölümünün başına getirilmiştir. Harvard Üniversitesi ve Massachusetts Teknoloji Enstitüsü’nde (Massachusetts Institute of Technology - MIT) bilgi işleme teknikleri ve felsefe araştırmalarını yürüten Licklider’in o dönemde akademik çevrede bilinen bilgisayarların birbirleri ile iletişim kurmasını baz alan ve insanların bilgisayarların bu yeteneğinden faydalanarak birbirleri ile iletişime geçebileceği tezini savunan “Galaktik Ağ” kavramı ARPA kapsamında hayat bulmuştur. Licklider, “Galaktik Ağ” kavramı ile, küresel olarak bağlanmış bir sistemde isteyen herkesin herhangi bir yerden veri ve programlara erişebilmesini ifade etmiştir.

¹ Steve Garber, Sputnik and The Dawn of the Space Age, <http://history.nasa.gov/sputnik/index.html>

² Michael Hauben, Behind the Net: The Untold History of the ARPANET and Computer Science, <http://www.columbia.edu/~rh120/ch106.x07>

Yine 1962 yılında, nükleer savaş senaryolarının hat safhada olduğu bir dönemde, Amerikan Hava Kuvvetleri (United States Airforce), Amerikan Hükümetine (United States Government) bağlı RAND Firmasında çalışmakta olan Paul Baran'ı, herhangi bir nükleer saldırı sonrasında, ordu birimlerinin birbiri ile iletişiminin kesilmeden yapılabileceği güvenli bir sistem üzerinde çalışması için görevlendirmiştir. Bu dönemde Baran Şekil 1.1'de şematik olarak gösterilen hali hazırdaki merkezi yapıya sahip iletişim ağında merkezde oluşacak bir hasarın tüm iletişim ağını durduracağını bilmektedir. Bunu önleyebilecek her biri ayrı merkez olarak çalışan parçalardan oluşan ve şu anda internet üzerindeki haberleşmenin teknolojik yapı taşlarını oluşturan dağıtılmış ağ yapısının daha uygun olacağını düşünmüş ve bu haberleşme sistemi üzerinde çalışmalarına başlamıştır. Baran bu çalışmalarını yaparken aynı esnada Dr. J.C.R. Licklider ve Lawrence G. Roberts da birbirlerinden habersiz aynı teknolojinin farklı bölümleri üzerinde çalışmalarda bulunmuşlardır.³



Şekil 1.1. Merkezi Dağıtılmış Ağ Yapısı

Kaynak: Paul Baran and the Origins of the Internet, <http://www.rand.org/about/history/baran.html>

³ Paul Baran and the Origins of the Internet, <http://www.rand.org/about/history/baran.html>

Licklider'in "Galaktik Ağ" yaklaşımındaki, bilgisayarların birbirleri ile konuşması düşüncesi ve Baran'ın günümüz internet veri transfer altapısını oluşturan dağıtılmış ağ teknolojisi, internetin fiziksel ve mantıksal parçalarını oluşturmuştur.⁴

1965 yılında, ilerleyen yıllarda JCR. Licklider ile birlikte çalışacak olan Lawrence G. Roberts ile Thomas Merrill, Massachusetts Teknoloji Enstitüsünde bilgisayarlar üzerinde yürüttükleri çalışmalar kapsamında iki bilgisayarı birbiriyle konuşturmayı başarmışlardır.⁵

Lawrence Roberts, 1966 yılında günümüz internet ağının temeli olarak bilinen İleri Araştırma Projeleri Ajansı Ağı (Advanced Research Projects Agency Network - ARPANET) projesi önerisini getirmiştir. JCR. Licklider, Lawrence G. Roberts ve Thomas Merrill ARPA kapsamında ARPANET projesini yürürlüğe sokarak bilgisayarlar arasındaki ilk ağı kurmayı başarmışlardır.

1969 yılında ARPANET çalışmaları kapsamında bilgisayarlar arasındaki uzun mesafeli ilk iletişim sistemi oluşturulmuştur. Los Angeles Kaliforniya Üniversitesi (University of California at Los Angeles - UCLA), Stanford Araştırma Enstitüsü (Stanford Research Institute - SRI), Utah Üniversitesi (University of Utah) ve Santa Barbara Kaliforniya Üniversitesi'nde (University of California at Santa Barbara - UCSB) toplam dört merkezdeki bilgisayarların ARPANET'e bağlanmasıyla oluşturulan ağ temelinde paket değişimi teknolojisi (Packet Switching Technology) kullanılmıştır. Bu başarı ile ilk internet yapısı ortaya çıkmıştır.⁶ Bu gelişmeler sürecinde bilgisayarların telefon hatları üzerinden birbirleri ile iletişim kurabilmeleri için standartlar oluşturulmaya başlanmıştır. Bu standartlar kapsamında, 1970 yılında Los Angeles Kaliforniya Üniversitesi Laboratuvarı'nda çalışan Kleinrock's ve SRI'da çalışan Vinton Cerf'in beraber yürüttüğü çalışmalar sonucunda ARPANET üzerinde kullanılmak üzere tasarlanmış Ağ Kontrol Protokolü (NCP-Network Control Protokol) ismi verilen protokol geliştirilmiştir.

⁴ Michael Hauben, Behind the Net: The Untold History of the ARPANET and Computer Science, <http://www.columbia.edu/~rh120/ch106.x07>

⁵ Inventor of the Week Archive, <http://web.mit.edu/Invent/iow/cerf.html>

⁶ Vinton G. Cerf, A Brief History of the Internet, <http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>

ARPANET, 1971 yılından sonra Cerf ve Kleinrock's tarafından geliştirilen Ağ Kontrol Protokolü ile çalışmaya başlamıştır. 1972 yılında ARPANET üzerinde yapılan çalışmalar sonucunda, Robert Khan tarafından hala yoğun bir şekilde kullanılan ve internet kullanıcılarının hayatının bir parçası olan ilk elektronik posta gönderilmiştir. Ağ Kontrol Protokolü'nün, ağ genişliği arttıkça yetersiz kalacağını fark eden Khan, Vinton Cerf'ten yeni bir protokol geliştirmek için yardım istemenin doğru bir karar olacağını düşünerek Cerf'e başvurmuştur. Cerf ve Khan, ARPANET üzerinden yoğun veri transferinde kullanılacak protokol için çalışmalarına başlamışlar ve bu çalışmalar sonucunda da 1982 yılında, iki yönlü veri alışverişine de izin veren, sanal ağ üzerinde paketlerin karmaşık yollardan geçerek ve uzun mesafelerde dolaşsa bile kaybolmadan hangi bilgisayara veri taşıyacağını bilen ve IP adreslerinin kullanılabilmesini sağlayan İletişim Kontrol Protokolü'nü ve İnternet Protokolü'nü (Transmission Control Protokol/ İnternet Protocol - TCP/IP) geliştirmişlerdir.

Halen internetin yapı taşı olan TCP/IP, 1983 yılında ARPANET üzerinde zorunlu olarak kullanıma sunulmuştur. Bu tarihten sonra ARPANET'e dahil olmak isteyen bilgisayarların ağdaki diğer bilgisayarlarla iletişim kurabilmeleri için bu protokolü kullanan yazılım ve donanımlar geliştirilmiştir. TCP/IP protokolünün kullanılmaya başlaması ile ARPANET bugünkü internetin ilk en küçük halkası olarak çalışmaya başlamıştır.⁷

1979 yılında ARPANET gelişmelerinden haberdar olan fakat ARPANET içerisinde yer almayan bir çok üniversite ARPANET'in sağladığı bilgi paylaşımındaki üstünlüklerin ve akademik çalışmaların araştırma süreçlerine getirdiği avantajların kısa sürede farkına varmış ve bu teknoloji içerisinde yer almak istemişlerdir. Bunun üzerine Amerikan Bilimsel Araştırma Kurumu (United States National Science Association) "Ulusal Bilim Kuruluşu"nun (National Science Foundation - NSF) maddi desteği ile TCP/IP'nin mucidi Vinton Cerf'in de bilgi birikimi ve liderliğinde ARPANET'ten bağımsız olarak çalışacak ve üniversitelerarası kullanıma açık olacak CSNET, projesi başlatılmıştır. CSNET ağına 56kbps hızda telefon hatlarından bağlanılabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu nedenle o dönemde Phonenet olarak da adlandırılmıştır. CSNET

⁷ Vinton G. Cerf, A Brief History of the Internet, <http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>

kapsamında birçok üniversitedeki akademik personel, bilgisayarlar vasıtasıyla araştırmalarını meslektaşlarıyla paylaşmışlardır.⁸

1983 yılında ordu bu gelişmelere bağlı sadece askeri amaçla kullanılacak olan MILNET'i kurmuş ve ARPANET'i de Ulusal Bilim Kuruluşu NSF'in kullanımına bırakmıştır. Bu gelişmelerin sonucunda NSF, üniversitelerarası bilgi paylaşımını sağlayacak süper bilgisayarları birbirine bağlamayı amaçlayan bir proje kapsamında CSNET ile ARPANET'i National Science Foundation Network (NSFNET) adı altında bir çatı altına toplamış ve bu ağların birbirine bağlanmasını sağlamıştır.

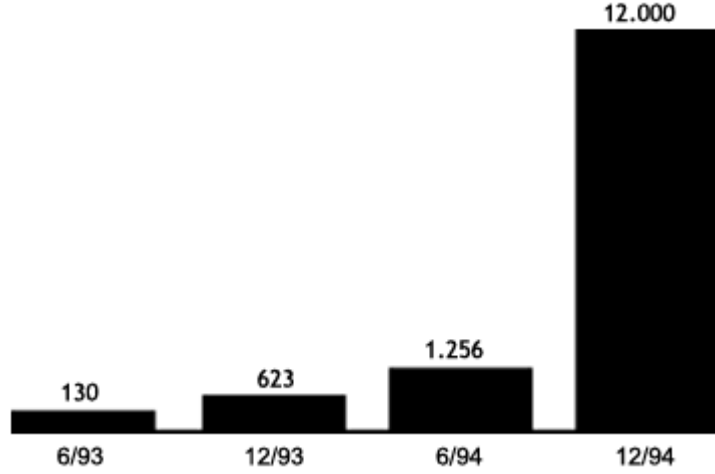
Teknolojik altyapı olarak TCP/IP ile ağda bulunan diğer bir bilgisayara bağlanmak için o bilgisayarın telefon numarasına benzeyen IP adresinin bilinmesi gerekmektedir. Bu numaralar hatırlanması zor dört ayrı rakam dizizinden oluşan numaralardır. Bu sorunu ortadan kaldırmak üzere Atanmış Adlar ve Sayılar için İnternet Organizasyonu (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers - ICANN) kurulmuştur. ICANN şu anda da Domain Name adı verilen ve aradığımız web sitelerine IP adresi yazmak yerine akılda kalması kolay takma adların NSFNET üzerinde kullanımını sağlamıştır. Alan Adı (Domain Name) servislerinin çalışmaya başlamasıyla beraber ağ üzerinde bilgiye ulaşmak daha da kolay bir hale gelmiştir.⁹

NSFNET ağına ilk uluslararası bağlantı telefon hattı üzerinden 1984 yılında İsrail'den yapılmıştır. İsrail'i Korea, Avustralya, Kanada, Fransa, Almanya ve Japonya'daki üniversiteler ve bilim kuruluşları takip etmiştir. Bu süreç içerisinde 150'den fazla üniversite, enstitü ve onbinlerce kullanıcı neredeyse tamamı email ile bilgi paylaşımına dayanan ağ ile tanışmıştır. Ağ üzerinden üniversite öğrencileri başka ülkedeki öğrencilerle, öğretim üyeleri meslektaşlarıyla bir çok konuda bilgilerini paylaşabilecek bir ortama kavuşmuşlardır.¹⁰

⁸ http://www.livinginternet.com/i/ii_csnet.htm

⁹ What is ICANN? ; <http://www.icann.org/new.html>

¹⁰ Kesan, J.P.; Shah, R.C; Fool Us Once Shame On You - Fool Us Twice Shame On Us: What We Can Learn From the Privatizations of the Internet Backbone Network and the Domain Name System; February, 2001.



Şekil 1.2. Web Sunucularının Zamana Bağlı Artış Grafiği

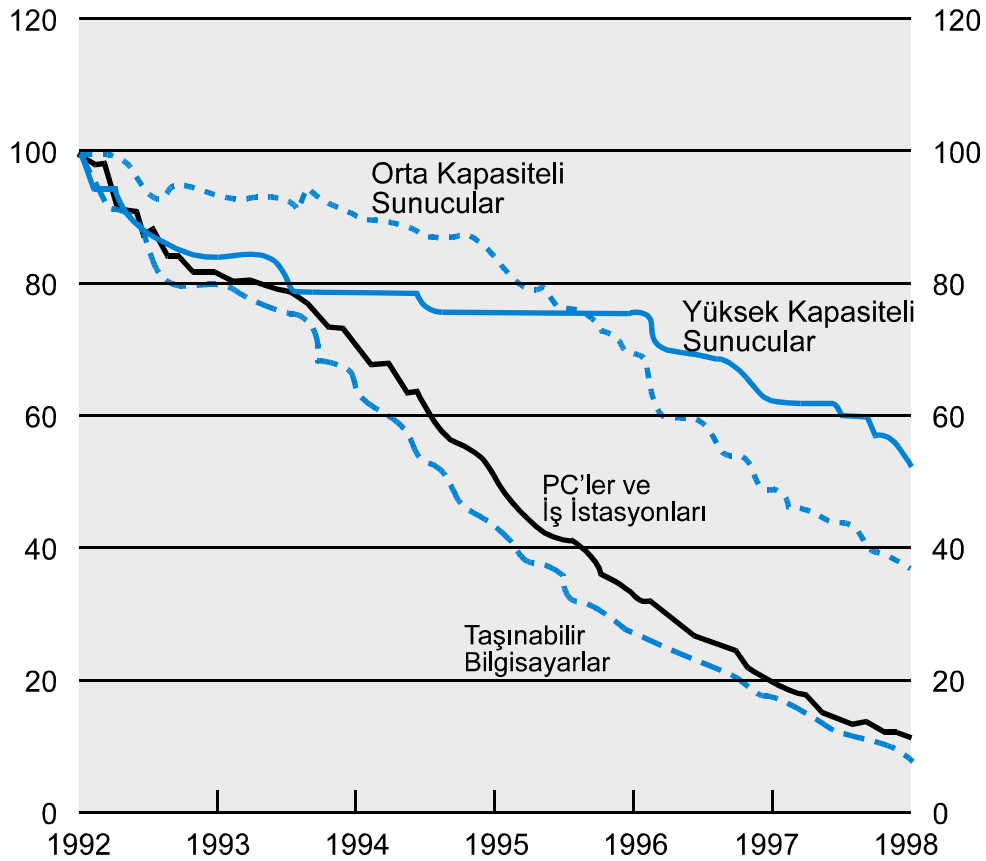
Kaynak: C. David Mercier and Selina D. Hembre, What The Internet Can Do For You, IEEE Industry Applications Magazine Nov, Dec 1998

NSFNET'in yönetimi 1985'te NSF tarafından, MERIT olarak adlandırılan Michigan Eyalet Üniversitesi Organizasyonu ile beraber ABD'nin dev bilgisayar firması IBM ve ileriki dönemlerde dev haberleşme firması MCI'nin de katılacağı bir konsorsiyuma devredilmiştir. Bu da devlet desteği ile gelişmekte olan internet omurgasının özelleşme sürecinin başlangıcı olmuştur. Merit, IBM ve MCI, çalışmaları sonucunda 56kbps olan internet altyapısını 1988'de 1,544 Mbps'lik T1 internetin fiziksel kablo ve donanım altyapısını oluşturan internet omurgasını kullanıma açılmıştır.

Saniyede 1,544 Megabit veri transfer hızı olan 1,544 Mbps değerinin anlamının daha iyi olarak anlaşılması açısından matematiksel bir hesap yapmak doğru olacaktır. Örneğin, 1,544 Mbps hız ile ağ üzerinde saniyede kaç A4 sayfa içerisine sığacak bilginin taşınabileceğini hesaplayabiliriz. İçeriği sadece yazıdan oluşan ve bir A4 boyutuna sığacak bilgi içeren bir belge bilgisayar üzerinde ortalama 3,8 kilobyte yer kaplamaktadır. 1 byte = 8 bit olacak şekilde bir hesap yapılacak olursa bir sayfanın bilgisayar ortamında dijital olarak kapladığı boyutu $(3,85 \times 8) = 30,8$ Kilobit şeklinde bulunur. 1 Megabit = 1000 Kilobit dönüşümünden 1,544 Megabit = 1544 Kilobit olacaktır. Bu değeri bir sayfanın boyutuna böldüğümüzde $1544/32 = 50,1$ değeri bulunur. Belirtilen 1,544 Mbps hızın değeri ile saniyede yaklaşık 50 sayfa veri taşınabilmektedir. 50 sayfalık bir belgeyi dünyanın bir ucundan diğer ucuna basılı

olarak taşımak haftalar alırken NSFNET sayesinde bu süre bir saniyeye düşmüştür. Bu da o dönemde akademik çevrede büyük bir ilgi uyandırmıştır. ¹¹

Kısa sürede akademik çevrede hızla gelişen internetin gelişiminin yüksek bir ivme ile tırmanışa geçmesini sağlayan asıl buluş, internetin kilometre taşlarından birisi olan HTML dilinin ve Dünya Çapında Ağ (World Wide Web - WWW) yapısının ortaya çıkışıdır. HTML dili hala kullanılmakta olan ve web sayfalarının resimle beraber formatlanmış, boyutlandırılmış metinler içerebilmesine elveren teknolojidir. HTML ve World Wide Web normalde internet ve bilgi teknolojileri ile çok fazla ilgisi olmayan bir yerde ihtiyaçlar doğrultusunda keşfedilmiştir.



Şekil 1.3. 1992-1998 Arası Bilgisayar Fiyatlarındaki Yüzde Değişim Grafiği

Kaynak: OECD, Main Trends Towards Knowledge-based Economies, 1999

¹¹ Merit Network, Inc., NSFNET: Bringing the World of Ideas Together; <ftp://nic.merit.edu/nsfnet/nsfnet.overview>

1989 yılında İsviçre Cenova'da bulunan Avrupa Nükleer Araştırmalar Kurumu'nda (Centre Européen de Recherche Nucléaire - CERN) çalışmalarını sürdürmekte olan Tim Bernes Lee adındaki araştırma görevlisi, NSFNET üzerinde dökümanlara ulaşmakta çektiği güçlükten rahatsız olmaya başlamıştır. Barnes Lee, dökümanlar arasında referanslar vererek ilgili belgeleri birbirine bağlayabilmenin, yazı başlıklarını büyük ya da önemli yerleri kağıt üzerinde olduğu gibi kalın harflerle yazabilmenin işini daha hızlı ve eğlenceli hale getirebileceğini farketmiştir. Bunu yapabilmek için metinlerin paragraf, başlık, yazı tipi gibi özellikleri içermesini sağlayan bir yapı kurmak üzere çalışmış ve çalışmaları sonucunda HTML dilini bulmuştur. Lee, HTML dilini uluslararası standart olarak kabul edilen SGML (Standard Generalized Mark-up Language) üzerine inşa etmiştir. Lee de internetin gelişiminde büyük rolü olan bir çok mucit gibi yaptıklarının bir devrim özelliği taşıdığına farkında olamamıştır.

1990 yılında CERN ile Ulusal Süper Bilgisayar Uygulamaları Merkezi'nin (National Center for Supercomputing Applications - NCSA) bu dil üzerinde fikir birliğine varması ile internet üzerinde verileri görüntülemek için yazı formatlama ve resim göstermekle beraber başka sayfalara yönlendirme özelliği olan HTML dili kullanılmaya ve bu dilde hazırlanmış dökümanları göstermek için yazılmış Mosaic adındaki tarayıcı kullanılmaya başlanmıştır.¹²

Bu tarihe kadar internet e-posta alışverişi, akademik veri paylaşımı ve dosya transferleri için kullanılmıştır. Barnes Lee'nin HTML dilini internet üzerinde kullanılır hale getirmesi ile internetin kullanım alanları akademik sınırları aşmış ve ticari faaliyetlere doğru büyük bir ivme ile artmıştır.¹³

1990'lı yıllarda kişisel bilgisayarların ve ağa bağlanmak için kullanılan modemlerin ucuzlaması, kolay hatırlanır alan adlarının tüm dünyada kullanılmaya başlaması, Microsoft Internet Explorer ve Netscape Communicator gibi tarayıcıların bulunması interneti sadece akademik bir olgu olmaktan çıkartmış ve herkesin kullanımına açmıştır.

¹² Addison Wesley, Raggett on HTML 4, 1998, , s15

¹³ T. C. Chiang, Proceedings of The IEEE International Conference on Industrial Technology, 1996, Internet And World Wide Web Technologies And Opportunitia, s858

Bu gelişmeler doğrultusunda yüzbinlerce insan artık sadece işyerinden ve üniversitelerden değil, evinden de kendi bilgisayarları ve telefon hatlarından internete bağlanabilir hale gelmiştir. İnsanlar e-posta ile kilometrelerce uzaktaki arkadaşları, akrabaları ya da meslektaşları ile anında ve telefonda çok daha ucuza görüşebilme fırsatına kavuşmakla birlikte, internet tarayıcı programlar vasıtasıyla Word Wide Web üzerinde gezintiye çıkarak bir çok konuda farklı web sitelerinden bilgi edinme fırsatına da sahip olmuşlardır.

Teknolojik yenilikler ve internetin yaratmış olduğu yeni izleyici potansiyeli firmaların gözünden kaçmamıştır. Her yerden ulaşılabilirlik, düşük maliyet, hızlı iletişim WWW ve HTML teknolojisi gibi özellikleri içerisinde birarada barındıran internet, ticari faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlara pazarlama faaliyetlerini yönlendirebilecekleri yeni bir platform sunmuştur.

Firmaların internet siteleri oluşturmalarına izin veren ve interneti yeni bir pazarlama ortamı haline gelmesini sağlayan ana gelişme içerisinde görsel öğeler de barındıran HTML teknolojisinin ortaya çıkışıdır. HTML teknolojisi sayesinde firmalar ürünlerini, hizmetlerini, firmalarını ya da iletişim bilgilerini haftanın yedi günü, günün yirmidört saati müşterilerine yani internet kullanıcılarına sunma olanağı tanıyan bir ortama kavuşmuşlardır. HTML ve WWW sonrasında firmalar teker teker kendi web siteleri üzerinden ürünlerini ve firmalarını tanıtmaya başlamışlardır. Şekil 1.4'te internette bulunan web sitelerinin zamana bağlı hızlı artışı görülebilmektedir. ¹⁴

1994 yılına gelindiğinde internet dünya üzerinde bir çok ülkede kullanılmaya başlanmış ve her yıl bu sayı onlarca kat artarak büyüyen bir hal almıştır. İnternetin gelişim sürecindeki dönüm noktalarından birisi de JAVA teknolojisi olmuştur. Sun Microsystems firması tarafından geliştirilen JAVA programlama dili web sitelerine interaktivite getirmiştir. JAVA sayesinde basılı tanıtım materyalinden farksız olan web siteleri programlanabilir, ziyaretçinin isteklerine yanıt verebilir hale gelmiş, kısmen de olsa düşünebilme yeteneğine kavuşmuştur.¹⁵ Web sayfalarına içerik dışında ziyaretçiden bilgi alınabilecek giriş yapılabilen formlar eklenebilmektedir. Bu da siteyi ziyaret eden potansiyel müşteriden bilgi alabilme olanağı tanımıştır.

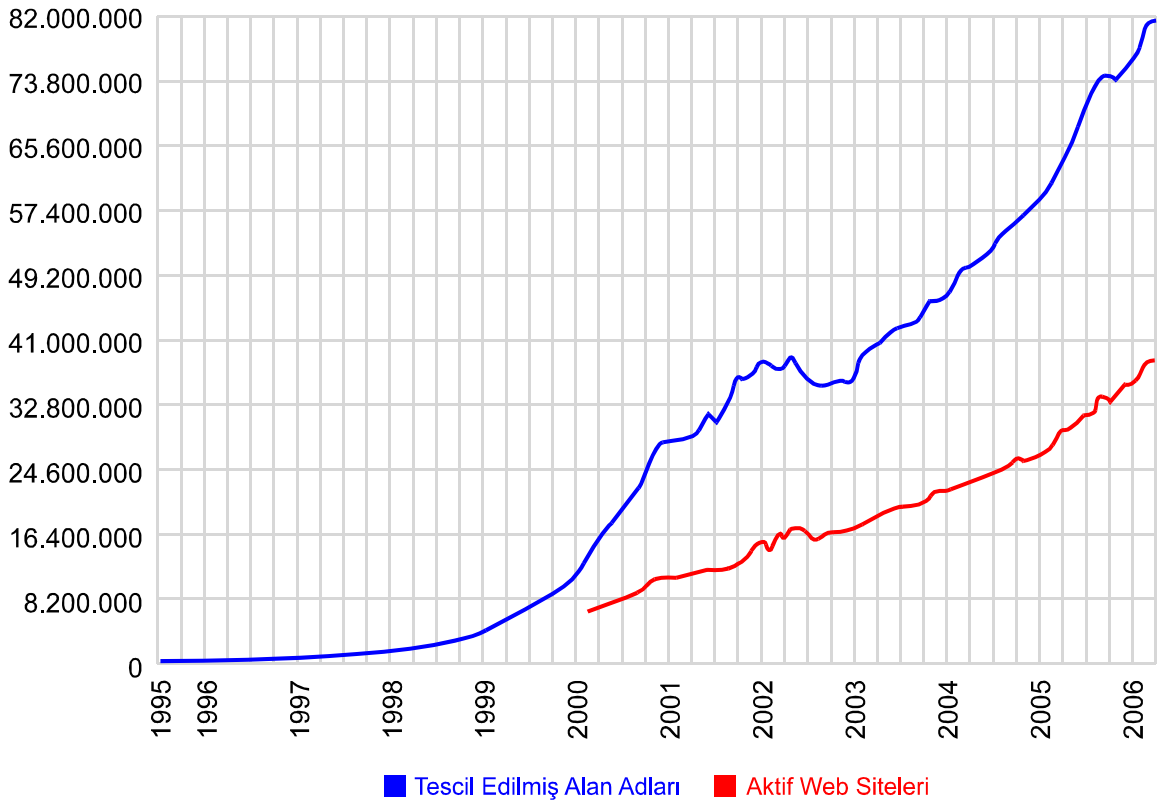
¹⁴ Rosen, Anita, The E-Commerce Question and Answer Book, AMA Yayınları, New York, 2000, s2

¹⁵ Java Resmi Web Sitesi, www.java.com/en/javahistory/

Tablo 1. Evinde Bilgisayar Olan Ailelerin Nüfusa Oranı (%)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Kanada	10,30	11,80	13,30	14,70	16,20	18,50	20,00	23,00	28,80	31,60	36,40	-	-	-
A.B.D.	-	-	-	-	-	-	-	-	23,00	29,20	36,60	-	-	-
Avustralya	-	-	-	-	-	-	-	-	26,90	-	34,70	-	45,90	-
Japonya	-	11,70	9,70	11,60	10,60	11,50	12,20	11,90	13,90	15,60	17,30	22,10	25,20	-
Kore	-	-	-	-	-	-	8,60	10,40	12,00	13,40	-	-	-	-
Yeni Zellanda	6,70	8,60	9,60	11,50	11,60	13,30	15,90	17,10	18,60	21,70	24,80	27,60	32,90	37,50
Danimarka	-	-	-	-	-	-	15,00	27,00	33,00	37,00	45,00	52,00	-	-
Finlandiya	-	-	4,70	6,50	8,00	10,30	12,50	14,80	17,00	19,00	24,00	35,00	38,00	42,00
Fransa	6,30	7,00	7,60	8,20	9,10	10,10	11,00	12,10	13,20	14,30	15,00	16,00	19,00	22,00
İtalya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,50	-	-
Hollanda	8,00	11,00	14,00	18,00	21,00	25,00	29,00	31,00	34,00	39,00	43,00	48,00	56,00	-
Norveç	10,00	12,50	15,00	17,50	20,00	22,50	25,00	29,00	33,00	39,00	43,00	50,00	57,00	-

Kaynak: OECD Main Trends Towards Knowledge-based Economies, 1999



Şekil 1.4. Dünya Çapında Çalışan Web Siteleri

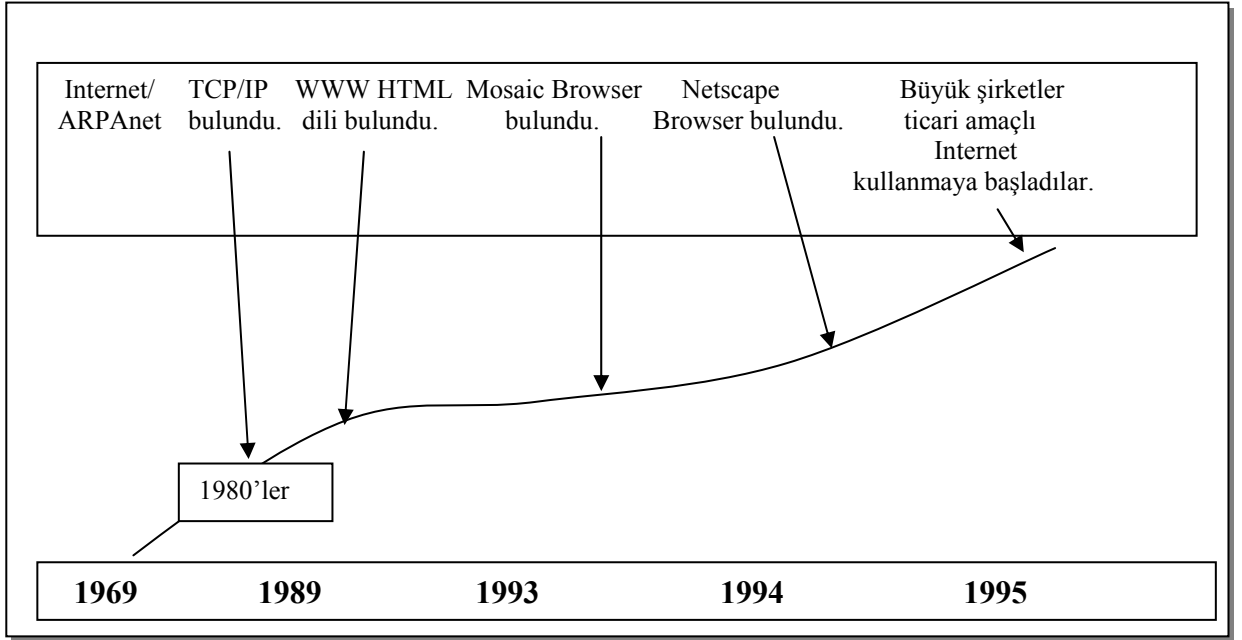
Kaynak: Netcraft, <http://news.netcraft.com/archives/2006/05/index.html>

Bu dönemde Jeff Bezos ileriki dönemlerde Time dergisinde yılın adamı seçilmesine sebep olacak bir iş modeli geliştirmiştir.¹⁶ Princeton Üniversitesi Bilgisayar Bilimi ve Elektrik Mühendisliği mezunu Jeff Bezos, Wall Street’te bulunan bir yatırım bankasında çalıştığı dönemde, internet hakkında çok bilgi sahibi olmasa da internetin hızlı gelişimini ve olanakları farketmiştir. Bezos, binlerce insanın bilgiye ulaşmak için kullandığı bir araç olan interneti, gelişen teknoloji ile birleştirerek ve ticari araçları da kullanarak doğrudan satış için kullanabileceğini anlamıştır.¹⁷ JAVA teknolojisi ile gelen kullanıcı etkileşimi sayesinde internet sitesi üzerinde uygulama çalıştırılabilmektedir. Bezos’a göre, internette doğrudan satışı en kolay yapılacak ürün kitaptır, çünkü kitap nereden alırsanız alın aynı içeriğe sahip ve stok ve nakliyesi de oldukça kolay bir üründür. Bu düşünceyle yola çıkan Bezos 1995 yılında Cadabra adında bir web sitesi kurmuştur. Cadabra adı bir müşterisi tarafından “Kadavra” olarak yanlış anlaşılınca firmanın ismini kolay hatırlanır ve alfabenin ilk harfi ile başlamasından ötürü Amazon olarak değiştirmiştir. Jeff Bezos, ilk olarak kendi arkadaş

¹⁶ Time Dergisi, Sayı 154 No. 26, 27 Aralık 1999

¹⁷ Sandeep Krishnamurthy, Amazon.com- A Business History, s1

çevresine satış yaparak sitesinin kullanılabilirliğine emin olduktan sonra 1996 yılında Amazon.com sitesi üzerinde son kullanıcıya doğrudan kitap satışına başlamıştır.¹⁸ 1997 Aralık ayında bir sene içerisinde 1.5 Milyon müşteriye hizmet veren Amazon, 2001 Aralık ayında 24,7 Milyon müşteriye ulaşmıştır. Amazon.com'un beklenmedik başarısı ile ekonomide yeni bir sayfa açılmıştır. İnternet bir satış kanalı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Elektronik ticaret kavramı da Amazon.com ile dikkatleri üzerine toplamıştır.¹⁹



Şekil 1.5. İnternet'in ve E-ticaretin Evriminde Kilometre Taşları

Kaynak: Murat İnce, Elektronik Ticaret: Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkanlar ve Politikalar, DPT Yayını, Ankara, 1999, s: 1

Dünyadaki gelişmelerin ülkemizi içerisine alması uzun sürmemiştir. Türkiye'de 12 Nisan 1993 tarihinde, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ve Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) tarafından birlikte yürütülen uluslararası internet bilgisayar ağına bağlanma projesi (TR-NET) çerçevesinde Türkiye global internete bağlanmıştır. 64 kbit/sn hızındaki bu hat ODTÜ'den uzun bir süre ülkenin tek çıkışı olmuştur. Daha sonra Ege Üniversitesi (1994), Bilkent Üniversitesi (1995), Boğaziçi Üniversitesi (1995), İstanbul Teknik Üniversitesi (1996) bağlantıları gerçekleştirilmiştir.

¹⁸ Sandeep Krishnamurthy, Amazon.com- A Business History, s1

¹⁹ <http://www.referenceforbusiness.com/businesses/A-F/Amazon-com.html>

Türk Telekom'un 1995 yılında açtığı ihale ile bir konsorsiyum tarafından oluşturulan ve Türkiye internet omurgasını yöneten firma, TURNET 1996 Ağustos ayında çalışmaya başlamıştır. Bunun yanısıra Haziran 1996 tarihinde TÜBİTAK bünyesinde Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) adıyla yeni bir merkez kurulmuştur. ULAKBİM'in temel görevlerinden biri en yeni teknolojileri kullanarak Türkiye çapında tüm eğitim ve araştırma kuruluşlarını birbirine bağlayacak Ulusal Akademik Ağ (ULAKNET) adıyla hızlı bir iletişim ağı kurmak ve bu ağ aracılığı ile bilgi hizmetleri vermektir.²⁰

1.2. Elektronik Ticaretin Tanımı ve Temel Araçları

Elektronik ticaretin değişik kaynaklara göre farklı bir çok tanımı yapılmaktadır. Bu farklı tanımlamalardan bazıları aşağıda verilmiştir.

Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ)'ne göre; elektronik ticaret, mal ve hizmetlerin üretim, reklam, satış ve dağıtımlarının telekomünikasyon ağları üzerinden yapılmasıdır.²¹

İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) tarafından yapılan bir tanıma göre, "elektronik ticaret, genel olarak birey ve organizasyonların ticari faaliyetlerini metin, ses ve görsel imajları kapsayan dijital verilerin aktarımına dayalı olarak yerine getirmeleridir."²²

Birleşmiş Milletler Yönetim, Ticaret ve Ulaştırma İşlemleri Kolaylaştırma Merkezi'nce (UN/CEFACT) yapılan bir diğer tanımlama ise, "iş, yönetim ve tüketim faaliyetlerinin yürütülmesi için yapılanmış ve yapılmamış iş bilgilerinin, üreticiler, tüketiciler ve kamu kurumları ile diğer organizasyonlar arasında elektronik araçlar (elektronik posta ve mesajlar, elektronik bülten panoları, www teknolojisi, akıllı kartlar, elektronik fon transferi, elektronik veri değişimi vb.) üzerinden paylaşılması"dır.²³

²⁰ İnternet, Elektronik Ticaret Ve İnternet Reklamcılığı, <http://www.ekitapyayin.com/id/019/01.htm>

²¹ ASO, Asomedy, Ağustos 1998, S.29

²² ITO, Bilgi Ekonomisinde Elektronik Ticaret, S.76

²³ Ekonomik Forum, Haziran 2000, S.51

Öte yandan Avrupa Komisyonu'nun 1997 yılında yapmış olduğu bir tanımlamaya göre, "elektronik ticaret, işletme faaliyetlerinin elektronik olarak yapılmasıdır. Bu faaliyetler metin, ses ve video verilerinin elektronik olarak işlenmesi ve aktarımına dayanmaktadır. Elektronik ticaret bu boyutuyla mal ve hizmet alımı ve ödemelerinin sayısal olarak yapılmasını kapsamaktadır. Bu faaliyetler hem mamulleri (tüketici malları, spesifik ekipmanları) ve hizmetleri (bilgi hizmeti, finansal ve yasal hizmetler) ve hem de geleneksel faaliyetleri (sağlık, bakım ve eğitim) kapsamaktadır."²⁴

T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı e-Ticaret Genel Koordinatörlüğü'nün yapmış olduğu tanımlamaya göre; elektronik ticaret, mal ve hizmetlerin üretim, tanıtım, satış, sigorta, dağıtım ve ödeme işlemlerinin bilgisayar ağları üzerinden yapılmasıdır. Elektronik ticaret, ticari işlemlerden biri veya tamamının elektronik ortamda gerçekleştirilmesi yoluyla reklam ve pazar araştırması, sipariş ve ödeme ile teslim olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır.²⁵

Elektronik ticaret 1995 yılından itibaren çıkış yapmaya başlamıştır. Amazon.com'un büyük başarıları sayesinde gelişim süreci ivme kazanmıştır. Her ne kadar önceki yıllarda da e-ticaret uygulamalarının varlığından bahsetmek mümkünse de sözkonusu uygulamalar ya "intranet" olarak adlandırılan şirket içi ağlar ya da "ekstranet" adı verilen ve şirketlerin kendi aralarında veya belirli müşterileri ile bilgi alışverişinde/ticari ilişkide buldukları ve üçüncü taraflara kapalı olan uygulamalardır. Anılan uygulamalarda EDI (electronic data interchange) adı verilen bir yöntem kullanılmaktadır. En eski elektronik iletişim sistemlerinden birisi olan EDI, insan faktörünün ve kağıt tüketiminin azaltılması amacıyla kullanılmaya başlanmıştır. Çoğunlukla büyük firmalar tarafından müşterilerine bilgi aktarmada, sipariş bilgileri sunmada, tedarikçilerine sipariş vermede veya bankalar arası elektronik fon transferlerinde kullanılmaktadır.²⁶

²⁴ ITO, Bilgi Ekonomisinde Elektronik Ticaret, S.76

²⁵ T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı e-Ticaret Genel Koordinatörlüğü Web Sitesi, <http://www.e-ticaret.gov.tr/tanim/tanim.htm>

²⁶ Yard.Doç.Dr. Oya H. Yüregir, Elektronik Ticaret Altyapısında Elektronik Veri Değişiminin Yeri ve Türkiye'deki Durum Değerlendirmesi, KalDer Forum, 2004, s23

Özel ağlar üzerinden EDI ile transfer edilen bilgiler tamamen standartlara dayanmaktadır. Örneğin depodan mal sevkiyatı sürecinde kullanılan EDI 940 formatı, üretici firmalar tarafından lojistik birime depodaki malları satıcı firmaya göndermek için kullanılmaktadır. Bu format içerisinde alıcı firma, fatura bilgileri ve sevkiyatı yapılacak ürünlerin listesini içermektedir. Sağlık, bankacılık, nakliyat, üretim gibi birçok sektör için özel olarak düzenlenmiş EDI formatları bulunmaktadır. EDI yapısında bilgiyi gönderen bilgisayar gönderilecek bilgi için belirlenmiş standartlar doğrultusunda veriyi hazırlamakta ve alıcı bilgisayar da bu standartlara uygun olarak veriyi işlemektedir. Her işlem için ayrı bir format kullanılması gereksinimi EDI kullanımını zorlaştırırsa da dünya üzerindeki ticaretin bir çok noktasında EDI teknolojisi kullanılmaktadır.

Dünya Bankası'nca 1995 yılında yapılan bir araştırmada, Avrupa'da EDI kullanan şirketlerin sayısının otuzbini bulduğu tespit edilmiştir.²⁷ İnternet üzerinden yapılan elektronik ticaret ise, EDI'den farklı olarak, yalnız belirli üretici, sağlayıcı, dağıtıcıları bir araya getirmeyip, internet erişimi olan her bir kullanıcıya eşit fırsatlar yaratabilmektedir.

Elektronik ticarete ulaşılmak istenen hedef, mal ve hizmet satışı, reklam, dağıtım ve para transferi işlemlerinin yeni nesil iletişim teknolojileri (açık ağ, internet üzerinden, bilgisayar-bilgisayar aracılığı ile) kullanılarak yapılmasıdır. İnternet dışında telefon, faks, televizyon, elektronik fon transferi (EFT), elektronik veri iletişimi (EDI) gibi araçlar, halen ticari uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Örnek olarak, telefonla sipariş vererek, kredi kartı ile ödemede bulunmak da tanımı gereği bir e-ticaret uygulamasıdır. İnternet ile sağlanan yenilik, e-ticaretin gelişmesinde arzu edilen seviyeyi yakalamak açısından sonsuz olanaklar sağlamasıdır. İnternet'in bir başka özelliği de, yukarıda sayılan diğer e-ticaret araçlarının hemen hepsini bir arada barındırmasıdır. Dolayısıyla metin içerisinde, "e-ticaret" kavramı ile ifade edilmek istenen husus, açık ağlar (İnternet) üzerinden gerçekleştirilen elektronik ticaret uygulamaları olarak anlaşılmalıdır.²⁸

²⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_Data_Interchange

²⁸ İnce, Murat, DPT, Elektronik Ticaret: Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkanlar ve Politikalar, s1

1.3. Elektronik Ticaretin Farklı Türleri

Temel olarak tüketiciler pazarı ve endüstriyel pazar ayrımı internet için de geçerlidir. İş modeli olarak her internet şirketi uluslararası pazarlara açık olduğundan, internette ayrıca uluslararası pazarlama ayrımı yapmaya gerek yoktur. Buna karşın İnternet geleneksel pazar yapılarının dışında farklı pazarların da oluşumunu sağlamıştır. Örneğin ikinci el ürünlerin satıldığı müzayede modelleri de önemli bir pazar haline gelmiştir. İnternet üzerinde oluşan bu yeni pazaryeri ile ilgili, arz ve talep merkezlerine bağlı olarak beş farklı tür e-ticaretten söz etmek mümkündür.

- İşletmelerden tüketicilere doğru yürütülen elektronik ticaret, B2C (Business-to-Consumer),
- İşletmelerden işletmelere doğru yürütülen elektronik ticaret, B2B (Business-to-Business)
- Tüketiciden tüketiciye yönelik elektronik ticaret; C2C (Consumer-to-consumer)
- Tüketiciden işletmelere doğru yürütülen elektronik ticaret, C2B (Consumer-to-business)
- Devletin yönlendirdiği pazarlar

Türler arasındaki ticari ilişkiler Şekil 1.6'da açık bir şekilde görülmektedir

		Arz Merkezi		
		Devlet	Firma	Tüketici / Vatandaş
Talep Merkezi	Devlet	G2G	B2G	C2G
	Firma	G2B	B2B	C2B
	Tüketici Vatandaş	G2C	B2C	C2C

Şekil 1.6. Elektronik Ticaret Türleri Arasındaki Arz Talep İlişkisi

Kaynak: Overview of e-Comemrce Framework, s4

Yapılan işlemlerin sayısı ve büyüklüğü bakımından internet üzerinde en hızlı gelişen pazarlar tüketiciler pazarı ve endüstriyel pazardır. Bunların dışında devletin yönlendirdiği pazarlarda da önemli işlem hacimleri yaratılmaya başlanmıştır.

1.3.1. İşletmeden İşletmeye Elektronik Ticaret

İşletmelerarası elektronik ticaret, internette ticaretin en hızlı gelişen kesimidir. İşletmelerin işletmelere mal ya da hizmet pazarladığı bir iş modelidir. B2B’de hem arz hem de talep merkezi işletmelerdir. B2B elektronik ticarete verilebilecek en güzel örneklerden bir tanesi Penta Bilgisayar A.Ş.’nin www.bayinet.com.tr adresinde bayilerine sunduğu hizmettir. Sadece bayi kanalları ile satış yapan Penta Bilgisayar, bu web sitesi aracılığı ile bayilerine dağıtıcılığını yapmış olduğu ithal ürünlerin satışını ve satış sonrası desteğini sunmaktadır. Penta bayisi olan firmalar Penta tarafından kendilerine sağlanan kullanıcı adı ve şifreleri ile Penta B2B web sitesine giriş yapmaktadırlar. Sisteme giriş yapan bayiler Penta tarafından sağlanan tüm ürünleri görebilmektedirler. Ürünler arasında arama yapabilmelerinin yanında stokta olmayan fakat bir hafta içerisinde tedarik edilebilecek tüm ürünleri de görüntüleyebilmektedirler. Bayiler, sistem üzerinden seçtiği ürünlerin siparişini, ödemesini, cari hesap ve sevkiyat takibi gibi alım sürecinde gerekli olan tüm işlemleri gerçekleştirebilmektedirler. Bu sayede Penta daha az işgücü ile daha fazla bayiye hizmet verebilmekte ve bayilerinin de verimliliğini arttırmaktadır.²⁹

Aynı biçimde perakendecilik sektöründe ise Migros, www.b2b.migros.com.tr web sitesinde Migros'un ve tedarikçilerin birlikte yapmış oldukları operasyonların yönetildiği ve bu operasyonlara ait tüm bilgi akışının yönlendirildiği, elektronik iş platformunu kullanmaktadır. Migros B2B sistemi ile, hem kendisinin hem de tedarikçilerinin birlikte iş yapma maliyetlerini düşürmüş ve tedarik süreci operasyonlarını (sipariş, sevkiyat, satış, fatura, stok yönetimi) sisteme entegre ederek bir elektronik ticaret platformu oluşturmuştur.³⁰

Endüstriyel pazarda işlem adedi olarak tüketici pazarına göre daha seyrek hareketler görülse de meblağların büyük olduğu endüstriyel pazarda internetin getirdiği

²⁹ Penta Bilgisayar A.Ş. İş Geliştirme Kanal Sorumlusu Faruk Şahin ile yapılan röportaj.

³⁰ Migros B2B Web Sitesi, https://b2b.migros.com.tr/customasp/c_rmain.asp

kolaylıklar nedeniyle önemli işlem hacim artışları görülmeye başlanmıştır.³¹ Elektronik ticaret hacmi dünyada 1997 rakamları ile 26 milyar ve 1998 yılı rakamları ile 48 milyar dolar olarak gerçekleşirken, artış hızının her yıl iki kat gerçekleştiği görülmektedir. Bu rakamların %75'i ise tüketici pazarının dışında işletmelerarası elektronik ticaret siteleri üzerinden gerçekleştiği görülmüştür.³² Aşağıda Tablo 1.2'de dünya üzerinde bölgeler itibariyle 2000-2004 yılları arasında işletmeler arası gerçekleşen ve gerçekleşmesi beklenen işlem miktarları verilmektedir.

Tablo 1.2. Bölgelere Göre Dünyada Şirketlerarası (B2B) İnternet Pazarı (2000-2004, Milyar USD)

Ülkeler	2000	2001	2002	2003	2004	2004 Toplam B2B Ticaret %
Kuzey Amerika	159,2	316,8	563,9	964,3	1600,8	57,7
Asya-Pasifik	36,2	68,6	121,2	199,3	300,6	10,8
Avrupa	26,2	52,4	132,7	334,1	797,3	28,7
Latin Amerika	2,9	7,9	17,4	33,6	58,4	2,1
Afrika-Ortadoğu	1,7	3,2	5,9	10,6	17,7	0,6
Toplam	226,2	448,9	841,1	1,541,9	2,774,8	100,0

Kaynak: "The E-Commerce Executive Report" www.nmm.com/documents/eCommerceb2bexecPS101

Dünyanın hemen her yerinden zaman ve mekan farkı gözetmeksizin farklı şirketlerin ürün ve hizmetlerine ulaşabilme imkanı uluslararası ticaret hacmine büyük katkılar sağlamaktadır. Bu özellik büyük şirketler tarafından paylaşılmış ve girilmesi çok güç olarak nitelendirilen pazarlara girme ve yerleşme konusunda küçük ve orta ölçekli şirketlere büyük bir fırsat sağlamaktadır. Sadece sanal ortamda faaliyet gösteren internet işletmelerinin organizasyon yapıları ve iş anlayışları, geleneksel iş anlayışıyla çalışan işletmelere göre daha esnek ve dinamiktir. Bu özellikleri nedeniyle pazardaki boşlukları daha çabuk kavrayıp o alanlara yönelmeleri ve müşteri ihtiyaçlarına çok çabuk cevap verebilmeleri internet iş modellerine rekabet avantajı sağlamaktadır. Bu, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler açısından önemli bir fırsattır. Geleneksel araçlarla yürütülen faaliyetlerin internet ortamına taşınması hem nitelik hem de nicelik olarak ciddi artışları beraberinde getirecektir. Özellikle yeni pazarlar ve yeni tedarikçilerin mevcut pazarlarından farklı pazarlara kolay açılabilmesi, yeni şirketlerin yeni pazarlara girmesi, ürün ve hizmetlerin kalitesinin yükselmesini,

³¹ Kırcova, İbrahim, İşletmelerarası Elektronik Ticaret, İTO Yayınları, Yayın No:32, İstanbul: 2001, s23

³² Bob Tedeschi, Real Force in E-Commerce Is Business-to-Business Sales, The Newyork Times, Ocak 1999, <http://www.nytimes.com/library/tech/99/01/cyber/commerce/05commerce.html>

çeşitlenmesini sağlayacaktır. İş süreçlerinin değişmesi, kolaylaşması ve maliyetlerin azalması endüstriyel pazarın işlem hacminin artmasını sağlayacaktır.³³

Bugüne kadar dış pazarlara açılmayan, kendisini, ürün ve/veya hizmetlerini tanıtamayan bir çok işletmenin, web siteleri ve elektronik pazar yerleri sayesinde bu sorun ortadan kalkmakta ve işletmeler arası ticarete önemli gelişmeler sağlanmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre, Avrupa Birliği ülkelerinde 2001 yılında 52,4 milyar dolar olan B2B iş hacminin, 2006 yılında 2.2 trilyon dolar olması beklenmektedir.³⁴

Uluslararası pazarlarda giderek şiddetlenen rekabet, küçük şirketleri verimlilik ve etkinlik bakımından kendilerini gözden geçirmeye ve iş yaptıkları şirketlerle ortak çözümler geliştirmeye yöneltmektedir. Bu gelişmenin doğal sonucu olarak aynı iş kolunda birbiriyle iş yapan şirketler "Elektronik Veri Değişimi" (Electronic Data Interchange-EDI) sistemleri başta olmak üzere, "intranet" ve "extranet" uygulamalarıyla daha düşük maliyetli ve daha hızlı hizmet verme yolunda sistemler geliştirmektedirler. İnternetle uyumlu bu sistemler sayesinde, iş hacimleri giderek artan küçük ve orta ölçekli şirketler dünya ticaretinden daha fazla pay alma imkanına sahip olmaktadır.³⁵

1.3.2. İşletmeden Tüketicie Elektronik Ticaret

İşletmeden Tüketicie Elektronik Ticaret internette tüketiciler pazarına yönelik uygulamalardır. Amazon ve Barnes&Noble isimli kitapçıların önderliğinde oluşan bu pazarda işletmeler, tüketicilere mal ve hizmetlerini pazarlamaktadır. Türkiye’de hepsiburada.com, ideefixe.com, bidolu.com (Eski adıyla bascuda.com), dunyastore.com, B2C elektronik ticaret modeline örnek gösterilebilecek lider web siteleridir.³⁶

İşletmeler arası elektronik ticaret uygulaması bulunan Migros, doğrudan tüketicilere yönelik satışın yapıldığı www.kangurum.com.tr adresli web sitesi

³³ Kırcova, İbrahim, İnternette Pazarlama, Beta, İstanbul, 2005, s47

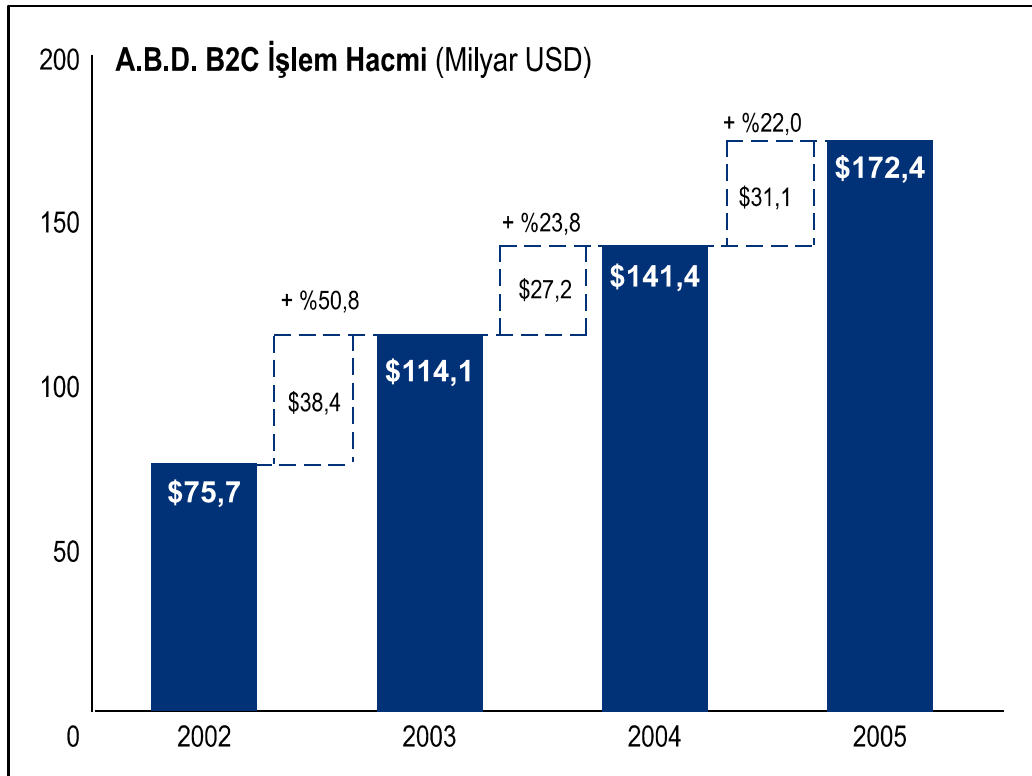
³⁴ EU B2B Expected to Explode, <http://www.clickz.com/stats/sectors/b2b/article.php/1453831>

³⁵ Kırcova, İbrahim, İnternette Pazarlama, Beta, İstanbul, 2005, s48

³⁶ Kırcova, İbrahim, İşletmelerarası Elektronik Ticaret, İTO Yayınları, Yayın No:32, İstanbul: 2001, s22

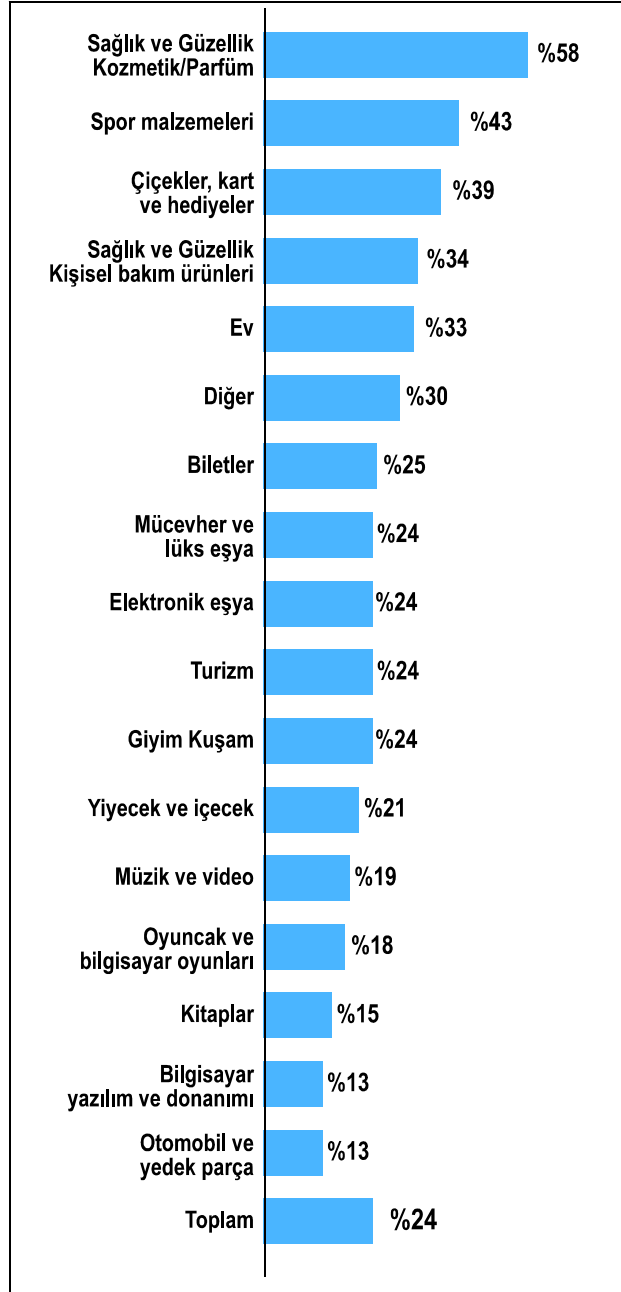
üzerinden de B2C elektronik ticaret modeliyle ürün satışı yapmaktadır. Migros müşterileri, gıdadan sağlığa, tekstilden elektrikli ev aletlerine Migros tarafından satışı yapılan tüm ürünlerin siparişini evlerinden çıkmadan bu site üzerinden verebilmektedirler. Migros, oluşturmuş olduğu lojistik ekibi ile web sitesi üzerinden alınan siparişleri alışveriş torbalarına doldurmakta ve minivanlarla kapıya kadar teslim etmektedir. Müşteri tarafından siparişi verilen herhangi bir ürünün stoklarda olmaması durumunda muadil ürünler müşteriye sunulmak üzere diğer ürünlerle beraber temin edilmektedir.

Elektronik ticarete tüketici pazarındaki en büyük gelişme bankacılık ve finans sektöründe olmuştur. En son teknolojiyi kullanan bankalar, dünyada ve ülkemizde sanal şubeler oluşturarak coğrafi kısıtlama olmadan, şubelerden yapılan tüm işlemlerin bilgisayarlar kullanılarak internet ile çok kısa sürelerde yapılabilmesini sağlamıştır. Elektronik bankacılık içerisinde banka müşterilerine sunulan internet bankacılığı hizmeti de bankacılık sektöründe elektronik ticaret uygulamalarına örnek teşkil etmektedir.



Şekil 1.7. A.B.D.'de B2C İşlem Artışı Grafiği

Kaynak: The State of Retailing Online 8.0, Shop.org ve Forrester Research, Inc., 2005



Şekil 1.8. Ürün Gruplarına Göre A.B.D. 2003 - 2004 Arası B2C İşlem Artış Grafiği

Kaynak: The State of Retailing Online 8.0, Shop.org ve Forrester Research, Inc., 2005

Elektronik bankacılığın uygulanması bir yandan bankacılıktaki işlemleri hızlandırmakta, diğer yandan yeni hizmetlerle müşteri karşısına çıkan bankaların işlem hacimlerini ve pazar paylarını arttırmalarını sağlamaktadır. Banka şubelerinin bilgisayar ağı ile donatılması sonucu, bir yandan müşteriye kolay ve hızlı hizmet sunulurken, diğer yandan müşterilerin kredi değerliliği için gerekli verilerin depolanması olanağı artmaktadır. Ayrıca self-servis birimleri ile getirilen yenilikler,

hem banka personelinin rutin işlemlerini azaltmakta hem de müşterinin çalışma saatlerinin dışında da banka hizmetlerinden yararlanması olanağını sunmaktadır.³⁷

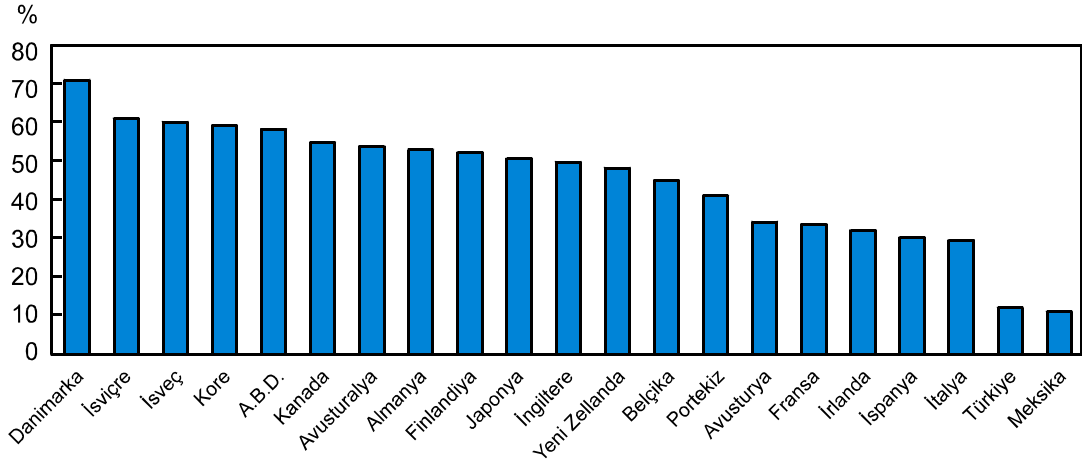
Elektronik toplulukların oluşturduğu tüketiciler pazarı hemen her tür tüketim malının ya da hizmetin sipariş edilip satın alındığı pazar olarak internet üzerinde önemli bir yer tutmaktadır. İletişim teknolojilerinin hayatın her alanında kullanılmaya başlanmasıyla birlikte tüketicilerin yaşam tarzlarında önemli değişiklikler olmaya başlamıştır. İnternet sadece iletişim aracı olmakla kalmayıp alışveriş yapılabilen bir ortam olarak da önemli bir işlev yüklenmektedir. Çevresiyle etkileşimini iletişim araçlarıyla sürdüren günümüz insanı, kendisine giderek daha fazla zaman ayırmayı düşünmektedir. Bu nedenle de günlük yaşamında düzenlemelere giderek, zaman alıcı rutin etkinlikleri sınırlandırmak istemektedir. Ortaya çıkan bu yeni hayat tarzının bir sonucu olarak alışverişlerin internete kayması tüketiciler pazarında işlem hacmini gün geçtikçe arttırmaktadır. A.B.D.'de tüketici pazarı işlem hacminin artışı aşağıdaki Şekil 1.7'de görülmektedir.

Tüketiciler pazarının gelişmesi büyük ölçüde kişisel bilgisayar kullanımının artması, güvenlik sorunlarının çözülmesi ve erişim maliyetlerinin azaltılması gibi etkenlere bağlıdır. İnternet erişiminin en az düzeyde de olsa bilgisayar kullanma bilgisini gerektirmesi, ayrıca bilgisayara sahip olma zorunluluğu, internette elektronik ticaretin gelişimini doğrudan etkilemektedir.

Halen bilgisayar sahipliği bakımından önde gelen ülkeler, başta A.B.D olmak üzere Kanada, Almanya, Japonya, Finlandiya ve Singapur'dur. Bu ülkelerin dışında kalan çoğu ülkede kişi başına düşen milli gelirin düşük olması, gelir dağılımının bozuk olması ve benzeri nedenlerle kişi başına düşen bilgisayar sahipliği düşük oranlarda kalmaktadır.³⁸

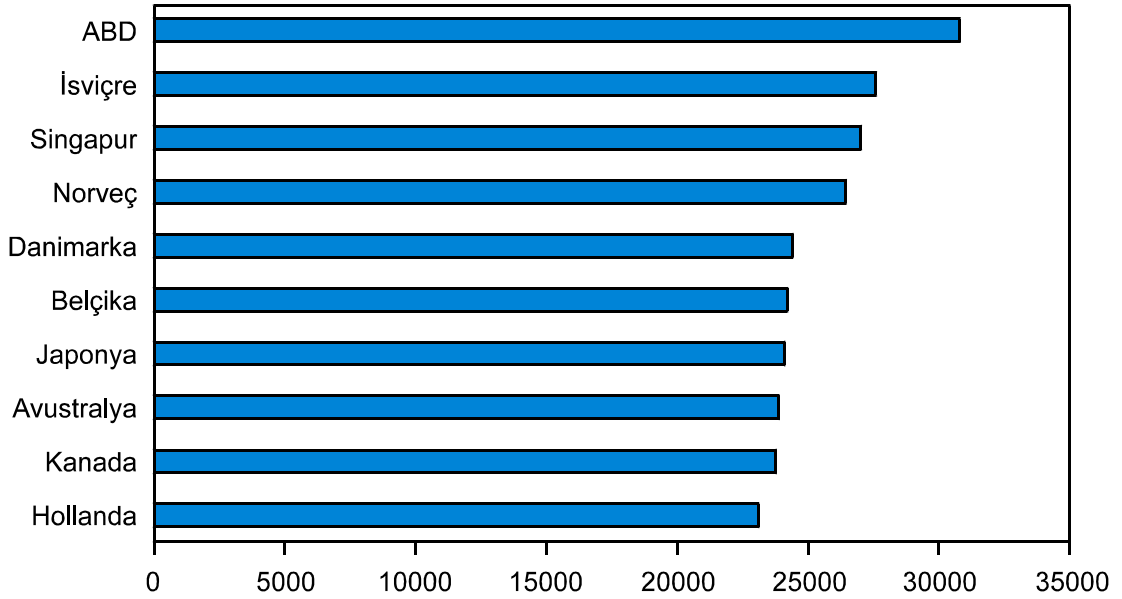
³⁷ Dr. Oğuz Yıldırım, Türk Bankacılık Sektörünün Temel Sorunları ve Sektörde Yaşanan Mali Riskler, s6

³⁸ Kircova, İbrahim, İnternette Pazarlama, Beta, İstanbul, 2005, s41-42



Şekil 1.9. Evinde Bilgisayar Bulunan İnsanların Ülke Nüfusuna Oranı

Kaynak: Measuring the Information Economy, OECD, 2001



Şekil 1.10. Kişi Başına Düşen Milli Gelir Düzeyleri Bakımından Dünyanın En Zengin 10 Ülkesi

Kaynak: World Bank, World Development Report, 2000/2001, s.274-275.

Tablo 1.3. Türkiye’de Hanelerde Bilişim Teknolojileri Sahiplik Durumu (%)

	Bilişim teknolojilerine sahip olan hane oranı			İnternete bağlı araçlara sahip olan hane oranı		
	Türkiye	Kent	Kır	Türkiye	Kent	Kır
Kişisel bilgisayar	11,62	16,11	3,74	5,86	8,39	1,40
Taşınabilir bilgisayar	1,13	1,60	0,30	0,74	1,05	0,18
El bilgisayarı	0,14	0,22	-	0,08	0,12	-
Cep/araç telefonu	72,62	79,86	59,91	3,21	3,76	2,25
Televizyon (uydu yayını ve kablo TV dahil)	97,74	98,97	95,59	0,05	0,08	-
Oyun konsolu	2,90	3,75	1,40	0,02	0,02	-
Yukarıdakilerden en az birisine sahip olan toplam hane	98,35	99,40	96,51	8,66	11,62	3,46

Kaynak: Devlet İstatistik Enstitüsü

1.3.3. Tüketiciden Tüketicie Elektronik Ticaret

Tüketiciden tüketiciye elektronik ticaret, tüketicilerin ticari amaç dışında sahip oldukları ürünleri satarak değerlendirme ihtiyacından ortaya çıkmış bir elektronik ticaret türüdür. Tüketicilerin birbirlerine çeşitli mal veya hizmetleri alıp/satmasına sanal ortamda aracılık eden bazı web siteleri üzerinden yapılan elektronik ticaret türüdür. C2C elektronik ticaret, ilk olarak Yahoo ve benzeri arama motoru sitelerinin başlattığı açık arttırma (müzayede), siteleri ile ortaya çıkmıştır. Bu siteler üzerinden, site üyeleri ellerindeki ürünleri binlerce alıcıya ulaşabilecek şekilde internet ortamında sergileyebilmektedirler. Sergilenen ürüne ilgi duyan alıcılar ise yine site üzerinden teklif sunmaktadırlar. Her ürün için belirlenmiş teklif verme süresi bulunmaktadır. Bu teklif süresi sonunda, ürün için en yüksek teklifi veren kullanıcı, satılan ürüne sahip olmaktadır. Bu şekilde internet kullanıcılarının ihtiyaç duymadıkları ürünleri satabilmeleri için bir platform ortaya çıkmıştır.³⁹ C2C elektronik ticarete örnek oluşturabilecek en çok bilinen müzayede sitesi www.ebay.com' dur. Ülkemizde ise aynı iş modeli ile çalışan www.gittigidiyor.com ve www.hemalhemsat.com C2C'ye örnek gösterilebilir.⁴⁰

³⁹ Wikipedia, the free encyclopedia; http://en.wikipedia.org/wiki/Consumer-to-consumer_electronic_commerce

⁴⁰ Kırcova, İbrahim, İşletmelerarası Elektronik Ticaret, İTO Yayınları, Yayın No:32, İstanbul: 2001, s22

Ülkemizde C2C iş modeli örneklerinden olan www.hemalhemsat.com, Doğan Yayın Holding bünyesinde faaliyet gösteren, yeni ya da ikinci el ürünlerin sabit fiyatla veya açık artırma yoluyla satışa sunulduğu bir alış-satış sitesidir. hemalhemsat.com, birey ya da firmaları, hem alıcı, hem satıcı olarak aynı platformda ve güvenli bir ortamda bir araya getirmektedir. Sitede satışa sunulan ürünler, site üyeleri tarafından tarafından satışa sunulmaktadır.

İnternet ortamında ticaret yapan insanların birbirlerini ve ürünü görmeden ticaret yapma zorunluluğu bir güvensizlik ortamı yaratmaktadır. Güven sorununu çözmek için hemalhemsat.com “Güvenli Al-Sat” sistemini kullanmaktadır. “Güvenli Al-Sat” sistemi ile kendini güvende hisseden satıcılarla, belirsizliklerden uzaklaşmış, içi rahat alıcılar sanal ortamda buluşturulmaktadır.⁴¹

Güvenli Al-Sat sisteminde ürünün alıcısı ödeyeceği tutarı, satışı kesinleşen mal ya da ürün için teslimat gerçekleşmeden önce Havale, EFT yada Kredi kartıyla Hem Al Hem Sat havuz hesabına yatırmaktadır. Havuz hesabı alış-satış işlemi sırasında iki tarafın da güvenliği için oluşturulmuş ve Hem Al Hem Sat adına tahsis edilmiş bir banka hesabıdır. Alıcılardan ürün bedeline karşılık tahsil edilen tutar, satış gerçekleşene kadar Hem Al Hem Sat güvencesindeki havuz hesabında tutulmaktadır. Hem Al Hem Sat, bu hesaptaki tutara fiili satış tamamlanana kadar dokunmamaktadır. Alıcının ödediği tutar Hem Al Hem Sat havuz hesabına yatırıldıktan sonra, satıcı ürünü alıcının belirttiği adrese kargoyla gönderir.

Alıcının ürünü sorunsuz bir şekilde teslim aldığı onayını vermesinin ardından, Hem Al Hem Sat havuz hesabında bulunan ürün bedeli bir iş günü içinde satıcının hesabına aktarılmaktadır. Bu sistem sayesinde satıcının, ürününü, bedelinin yatırıldığından emin ve bütün şüphelerden arınmış olarak göndermesi sağlanmaktadır. Alıcıysa, daha önce görmediği bir ürünü, hiç tanımadığı bir satıcıdan almasına rağmen ürünün iddia edilen özelliklere uyup uymadığını kontrol etme ve isterse alışverişten vazgeçme şansına sahiptir. Alıcı işlemi onaylamadığı sürece yatırdığı para satıcıya aktarılmamakta, onun yerine Hem Al Hem Sat havuz hesabında korunmaktadır. Ürün gönderildikten sonraki bir hafta içinde olumlu ya da olumsuz bir bilgilendirme

⁴¹ <http://www.hemalhemsat.com>

yapmayan alıcıların, aldıkları üründen memnun oldukları kabul edilerek havuz hesabındaki para satıcının hesabına devredilmektedir.

1.3.4. Tüketiciden İşletmeye Elektronik Ticaret

Elektronik ticaretteki en önemli eylem kuşkusuz satmak değil almaktır. Alıcı olmadan satılacak ürün olması bir şey ifade etmemektedir. Tüketiciden işletmeye (C2B) elektronik ticaret modeli alıcı odaklı bir iş modeli ile ortaya çıkmış olan, internet üzerinden tüketici ve işletmeler arasında yürütülen, tüketicilerin satın alma taleplerini, istedikleri tipteki ve fiyattaki ürünleri oluşturabildikleri sistemlerdir. (Build-To-Order or Design-To-Order request).⁴² Bu yapı içerisinde ürünü ve fiyatı işletme değil müşteri belirler. Tüketiciden işletmeye elektronik ticaret döngüsü, müşterinin satın almak istediği mal veya hizmetle ilgili teknik bilgiyi internet ortamında yayınlaması ile başlamaktadır. Ürün ile ilgili bilginin yayınlandığı web sitesi üyesi işletmeler ya da web sitesinin sahibi işletmede oluşan talep için fiyat teklifleri vermektedirler. Müşteri, belirli bir zaman diliminde verilmiş olan fiyat teklifleri arasından kendisi için en uygun olan mal veya hizmeti temin eden işletmeyi seçerek, o işletmeden talep etmiş olduğu ürünü satın almaktadır.⁴³

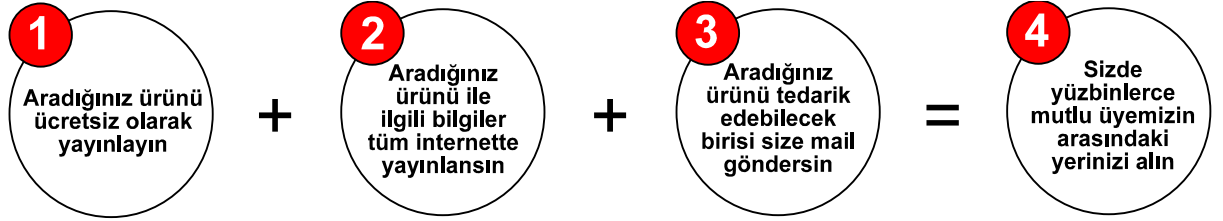
C2B iş modeline en uygun örneklerden birisi, Dell firmasının bilgisayar ve teknoloji ürünlerinde kullandığı satış modelidir. www.dell.com web sitesine giriş yapan bir müşteri bir bilgisayar almak istediği zaman sitede müşteriye bu bilgisayar ve bileşenlerini özelleştirebileceği bir arabirim sunulmaktadır. Müşteri, site üzerinden bilgisayar bileşenlerini bütçesine ve taleplerine göre birleştirerek, satın alacağı ürünü kendisi oluşturmaktadır. Eğer satın almak istediği ürün sitede bulunmuyor ise talep ettiği ürün ile ilgili ürünü satın almak istediği fiyat aralığını ve ürün bilgisini web sitesinde bulunan form yardımı ile Dell firmasına göndermektedir. Dell, fiyat aralığı ve teknik özelliklere göre müşteriye en uygun ürünü tedarik etmekte ve müşteriye geri bilgi vermektedir.⁴⁴

⁴² <http://www.greatshop.com/ecstat.html>

⁴³ <http://www.elance.com/>

⁴⁴ www.dell.com

Farklı bir uygulama ise www.eWanted.com web sitesinde görülmektedir. Bu sitede Şekil 1.11’de görüldüğü gibi müşteri, ihtiyacı olan ürünü kriterleri ile beraber web sitesinde yayınlamak suretiyle talep arz etmektedir. İlk olarak almak istenilen ürün siteye kaydedilir. Sonraki adımda işletmeler tarafından arz edilen talepleri karşılamak için fiyat teklifleri verilir. Gelen teklifler müşteriye e-mail yolu ile bildirilir. En son adımda ise müşteri hangi işletme ile çalışacağına karar verir.⁴⁵



Şekil 1.11. www.eWanted.com Çalışma Prensibi

Kaynak: www.ewanted.com

1.3.5. Devletin Yönlendirdiği Pazarlar

Etkinlik ve verimlilik bakımından önemli kazanımlar yaratan ağ sistemleri bu konuda sıkıntılar yaşayan kamu kesiminin de ilgisini çekmektedir. Hemen her devletin hizmet üretim ve sunumunda karşılaştığı sorunlar birbirine benzemektedir. Eğitimden sağlığa, güvenlikten adalete farklı alanlarda hizmet üretmek ve sunmak zorunda olan devletin, bu hizmetleri yerine getirirken en çok karşılaştığı sorun, hizmeti alan vatandaşlara kaliteli ve hızlı sunum yapmakta yetersiz kalışıdır. Kamu hizmetlerinin sunumunda planlama yapmak çeşitli nedenlerden dolayı güçtür. Vatandaşların hangi hizmeti ne zaman talep edeceklerini kestirmek, devleti hem kurumsal anlamda hem de insangücü bakımından organize etmek, her zaman etkili sonuçlar yaratmamaktadır. Kaynak sıkıntısı yaşayan ülkelerde bu sorunlar daha belirgindir.⁴⁶

Ağ sistemleri bu sorunların çözümünde önemli işlevleri yerine getirmektedirler. E-devlet olarak adlandırılan çeşitli projelerle devletin çoğu faaliyeti ağ ortamına taşınmaktadır. Vergi tahakkuk ve ödeme işlemleri, sosyal sigorta kurumlarının işlemleri, trafik cezalarının izlenmesi ve ödenmesi, tapu kadastro işlemleri, pasaport

⁴⁵ www.ewanted.com

⁴⁶ Kırcova, İbrahim, İnternette Pazarlama, Beta, İstanbul, 2005, s49-50

işlemleri, nüfus işlemleri, adli sicil işlemleri, gümrük işlemleri ve benzeri faaliyetler ağ ortamından vatandaşlara sunulmaktadır. Bu yolla vatandaşların kuyrukta bekleyerek aldıkları hizmetler vatandaşın ayağına götürülmekte, zaman ve enerji kaybı azalmaktadır. Devletin insangücü, fiziksel alan ve benzeri kaynak gerektiren unsurlara ihtiyacı daha az olmaktadır.

Devlet bir yandan satın aldığı ürün ve hizmetler için diğer yanda da vatandaşlarına hizmet sunmak için etkili işleyen bir organizasyona ihtiyaç duymaktadır. Ağ sistemi, devletin hem satınalma hem de hizmet sunma faaliyetlerini etkili ve verimli bir şekilde yürütmesi bakımından önemli fırsatlar yaratmaktadır.⁴⁷

Bu süreçte ortaya çıkan iş modelinin farklı yönleri bulunmaktadır. Bunlar "işletmeden devlete" (B2G – Business-to-government), "devletten işletmeye" (G2B – Government-to-business) ve "devletten tüketiciye" (yurttaş) (G2C – Government-to-consumer) olarak bilinmektedir. Bu iş modellerinin tümü devletin koyduğu kurallara ve yasalara uygun olarak devlet tarafından yönlendirilmektedir. Elektronik ortamda vergilendirme, istatistiki bilgiler ve çeşitli izinlerin elektronik ortamda verilmesi, izlenmesi, denetlenmesi ve düzenlenmesi, sosyal güvenlik hizmetleri, elektronik imza, şifreleme, elektronik noter, onay kurumu, elektronik ticarete kullanılacak standartlar, elektronik gümrükleme, sigortacılık, kamu ihalelerinin elektronik ortamda duyurulması, elektronik ortamda hukuki ve cezai sorumluluğun düzenlenmesi gibi bir çok konu bu kapsamdadır.⁴⁸

1.4. Dünyada ve Türkiyede Elektronik Ticaret

E-ticaretin gelişimi internetin gelişimine bağlı olarak 1995 yılından sonra gerçekleşmiştir. Henüz kısa bir geçmişi olmasına rağmen internet kullanımının artması, iletişim altyapısının güçlenmesi ve güvenlik konusundaki endişelerin büyük oranda ortadan kalkmasını sağlayan güvenlik teknolojilerinin gelişmesi, elektronik ticaretin tüm dünyada hızla yaygınlaşmasını sağlamıştır.

⁴⁷ Canpolat, Önder, E-Ticaret Ve Türkiye'deki Gelişmeler, T.C. Sanayi Ve Ticaret Bakanlığı, Ankara, 2001, s18

⁴⁸ Uslu, İzzet, Küresel Pazar Ve Elektronik Ticaret, İstanbul, Haziran 2003, s13-14

1.4.1. Dünyada Elektronik Ticaret

Elektronik ticaretle ilgili çalışmalara Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) öncülük yaptığı gözlenmektedir. ABD hükümeti, elektronik ticaretteki gelişmeleri yakından takip etmekte ve hiçbir şekilde bir kısıtlama getirmemeye çalışmaktadır. Gartner Group tarafından 1999 yılı sonunda yayınlanan raporlar, ABD'nin dünyadaki e-ticaret işlem hacminin %80'ine sahip olduğunu göstermektedir.⁴⁹

Avrupa'da ise e-ticaret işlemleri konusunda İngiltere ve Almanya ön plana çıkmaktadır. Pro Active International tarafından yapılan ve 3 Temmuz 2000'de sonuçları açıklanan bir araştırmaya göre, İngiltere ve Almanya'daki şirketler Avrupa'da gerçekleştirilen toplam e-ticaret işlemlerinin çok büyük bir bölümünü kontrol etmektedir. Bu araştırmaya göre, Haziran ayı sonuna kadar internet aracılığıyla gerçekleştirilen 50 milyar dolar tutarındaki alışverişin %60'ı, bu iki ülkede bulunan şirketlerin web siteleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Alman sitelerinin 1999 yılı reklam gelirlerinin 92 milyon dolar olduğu ve bu rakamın dünya toplamının %3'üne karşılık geldiği yine bu araştırmanın sonuçları arasındadır.⁵⁰

Dünyada bilgisayar dağılımında ikinci, kurulu bilgisayar gücü olarak sekizinci sırada yer alan Avustralya'da elektronik ticaret önemli bir yer tutmaktadır. Avustralya'da hemen hemen tüm ev ve işyerlerinde bilgisayarın oluşu, yeni teknolojilerin erkenden benimsenmesi ve eğitim sisteminde bilişim teknolojileriyle ilgili derslere geniş yer verilmesi, bu ülkede elektronik ticaretin gelişimini sağlayan önemli faktörlerdir.

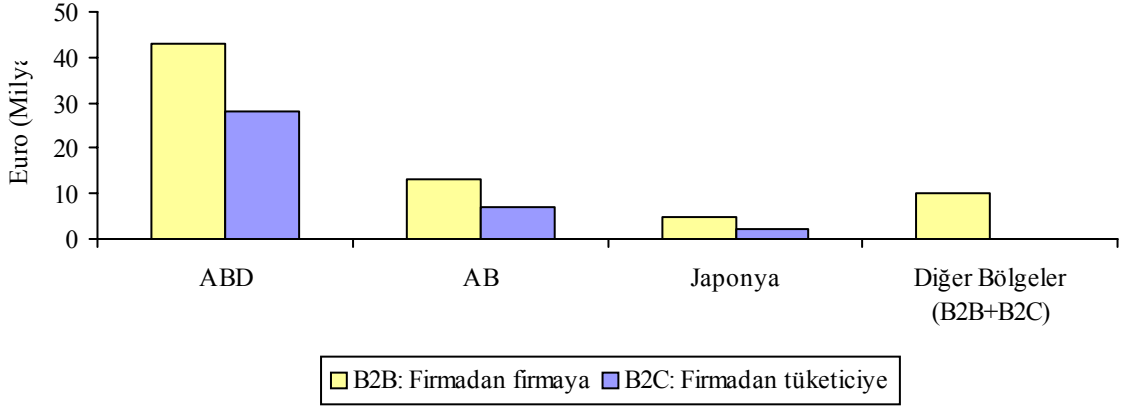
Japonya'da ise e-ticaret çalışmaları 1996 yılının başında "Electronic Commerce Promotion Council of Japan-ECOM" adı bir kurumun kurulmasıyla başlamıştır. Japonya e-ticarete karşı uzun vadeli bir yaklaşım izlemektedir. Japonya'da e-ticaretle ilgili yasal düzenlemeler, ECOM bünyesindeki "Certification Authority Working Group" tarafından yapılmaktadır. Aynı zamanda Japonya'da teknolojik açıdan güvenli

⁴⁹ KOBİNET, E-ticaret Kütüphanesi, <http://www.kobinet.org.tr/hizmetler/e-ticaret>

⁵⁰ Dolanbay, C., "e-ticaret Strateji ve Yöntemler", Meteksan Sistem Yayınları, Ankara, 2000

elektronik ticareti sağlayabilmek amacıyla "Information Security Protocol" adlı bir protokolün geliştirilmesi çalışmaları sürdürülmektedir.⁵¹

Singapur da e-ticaret konusunda Singapur Limanı ile önemli bir konumdadır. Singapur Network Servisi (SNS), 1986 yılının Aralık ayında Singapur Ulusal Bilgisayar Kurulu'ndan beş kişi ile Singapur'un rekabet gücünü uluslararası piyasalarda yükseltmek amacıyla kurulmuştur. SNS projesi, Tradenet servisi ile birlikte 1988 yılının Ocak ayında 50 şirketten oluşan bir pilot grupla uygulamaya konmuştur. Singapur'da yapılan e-ticarette işlemleri yapılan mallar gümrük işlemleri tamamlanmadan alıcıya ulaştırılmaktadır. Mal alıcıya ulaştıktan sonra söz konusu işlemler tamamlanmaktadır. Bu sayede malların sevkiyatı oldukça kısa bir sürede tamamlanmaktadır. Bu durum, coğrafi bakımdan küçük bir ülke olan Singapur için önemli bir avantajdır. EDI kullanımı ile Singapur'un en işlek limanı olan "Port of Singapore", dünyada en hızlı mal sevkiyatının gerçekleştiği liman olma özelliğine sahip olmuştur.⁵²



Şekil 1.12. Belli Başlı Bölgelerde Elektronik Ticaret

Kaynak: UNICE Benchmarking Raporu 2001, Yenilenen Ekonomi, MESS Yayını, İstanbul, 2001, s.13

Şekil 1.12'de görülebileceği gibi ABD'de toplam elektronik ticaret yaklaşık 70 Milyar EURO iken, bu rakam AB ülkelerinde 20 Milyar EURO ve Japonya'da ise 10

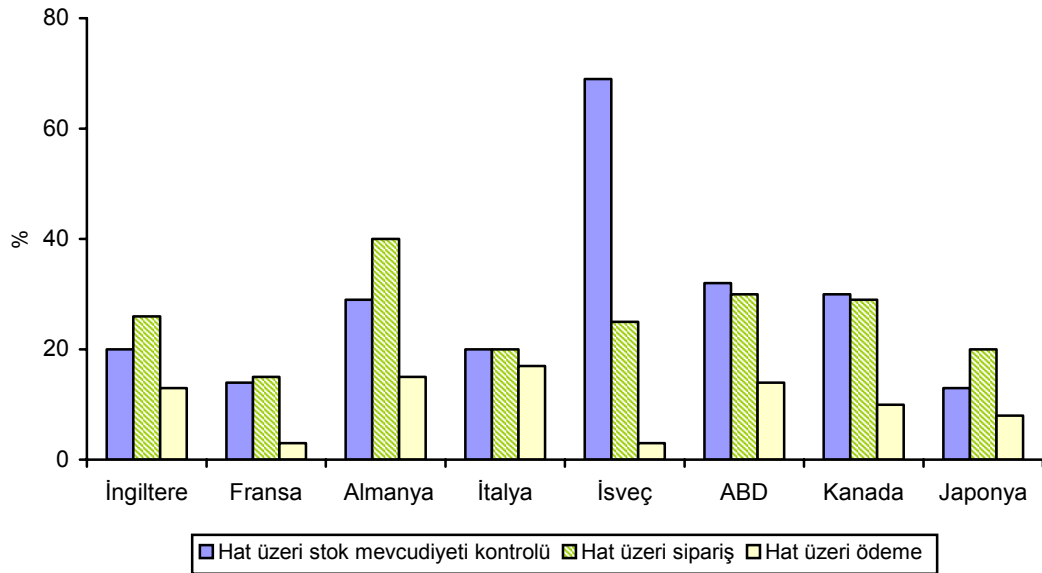
⁵¹ Çak, M., "Dünyada ve Türkiye'de Elektronik Ticaret ve Vergilendirilmesi", ITO Yayınları İstanbul, Şubat 2002

⁵² Çak, M., "Dünyada ve Türkiye'de Elektronik Ticaret ve Vergilendirilmesi", ITO Yayınları İstanbul, Şubat 2002

Milyar EURO civarında gerçekleşmiştir. Diğer bölgelerde ise toplam olarak 15 Milyar EURO'nun altındadır.

Ülkelerin elektronik ticaretten aldıkları pay, şüphesiz bu alana yaptıkları yatırımlarla paralel olarak gelişme göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında ABD dışındaki gelişmiş ülkelerin bu alandaki yatırımlara geç başladıkları söylenebilir. Elektronik ticaret konusunda öncülüğü ABD'nin yaptığı düşünülürse, alınan paylar açısından ABD'nin oldukça yüksek durumda olması şaşılacak bir sonuç değildir.⁵³

Avrupa ülkelerinde tüketici talebi nedeniyle bir gelişmenin yaşanması, firmadan müşteriye yapılan elektronik ticaretin imkanlarını artırmaktadır. Şekil 1.13'te bu durum açıkça anlaşılmaktadır. Bazı Avrupa ülkelerinde hat üzerinde stok kontrolü, hat üzeri sipariş ve ödeme imkanları ABD'ye oldukça yakın, hatta bazılarında ABD'nin üzerinde gözükmektedir. Ayrıca, her ülke için hat üzerinden ödeme yapabilme oranları, hat üzeri sipariş ve stok kontrolü yapabilme oranlarının altındadır. İsveç ve Almanya dışındaki ülkelerin hat üzeri stok kontrolü ve sipariş verebilme oranları nisbeten birbirine yakındır.



Şekil 1.13. Firmadan Müşteriye Hat Üzeri Etkileşime İmkan Veren İş Hacmi Yüzdesi

Kaynak: UNICE Benchmarking Raporu 2001, *Yenilenen Ekonomi*, MESS Yayını, No:357, İstanbul, 2001, s.15.

⁵³ Kepenek, Yakup, "Ekonomik Yönleriyle Elektronik Ticaret," içinde **Elektronik Ticaret**, Derleyen: Veysel Bozkurt, Alfa Yayınları, İstanbul, 2000, s.27.

ABD'nin elektronik ticaretten daha fazla pay almasının diğere önemli bir nedeni ise yapılan işlemlerin büyüklüğü ile ilgilidir. Firmadan tüketiciye yapılan işlemlerin ortalama değeri ABD'ye 90 USD olarak gerçekleşirken bu rakam 12 AB ülkesi için yaklaşık 10 USD, Japonya için 18 USD düzeyinde olmaktadır.⁵⁴

1.4.2. Türkiye'de Elektronik Ticaret

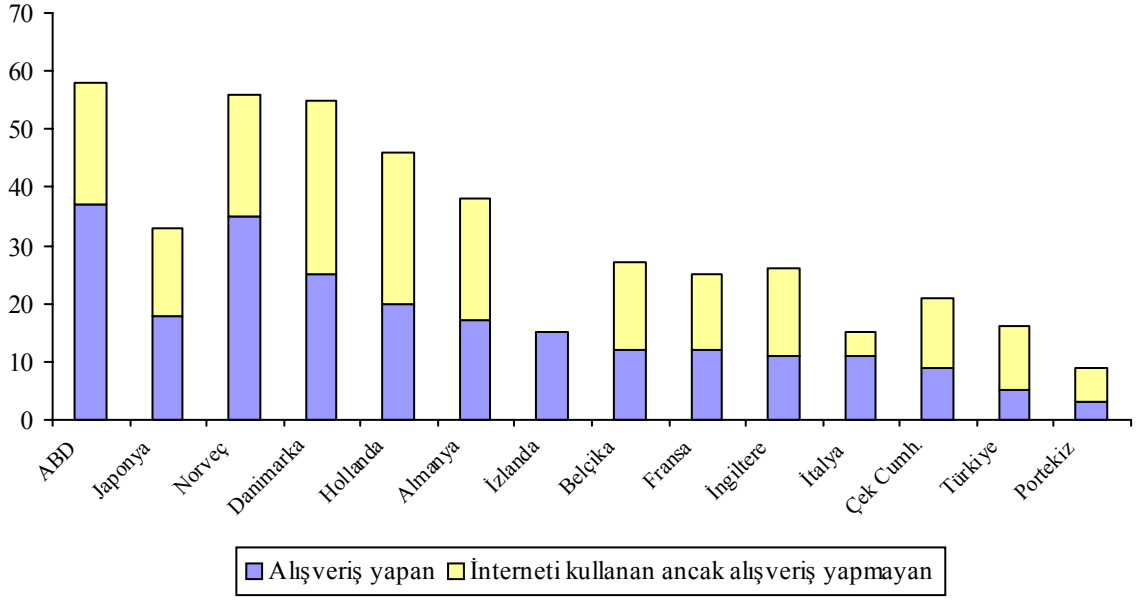
Türk toplumunun internetle tanışmasının üzerinden çok uzun bir süre geçmemesine rağmen, internet kullanımı için gerekli olan teknolojik altyapının sürekli gelişmesiyle, internet kullanımı ülkemizde de her alanda büyük bir hızla yaygınlaşmaktadır. Özellikle 1999 yılından itibaren internet kullanıcılarının sayısındaki hızlı artış, Türkiye'deki şirketleri de internet ortamına girmeye zorlamıştır. İnternet kullanımı bakımından bazı Avrupa ülkelerinin önünde yer alan Türkiye, elektronik ticaret konusunda daha alt sıralarda yer almaktadır. İnternet kullanımında, Portekiz, Slovakya, Polonya ve İtalya'dan önce gelen Türkiye, İspanya ve Çek Cumhuriyeti ile yakın oranlara sahiptir. Elektronik ticarete ise sadece Portekiz'in önünde ve Slovakya ile aynı orana sahiptir. Bu durum Şekil 1.14'de gösterilmektedir.

Türkiye'de elektronik ticaretin öncülüğünü finans sektörü yapmaktadır. Neredeyse tüm finans kuruluşları internet üzerinden hizmet verebilmektedirler. Bankalar, menkul kıymet ve yatırım kuruluşları, müşterilerin mevduat ve yatırımlarını sanal ortamdan yönetme imkanları sağlamaktadırlar. 1997 yılında internet bankacılığının işlem hacmi 1.2 milyar USD iken⁵⁵, bu rakam sadece Garanti Bankası için 2005'de 7 milyar USD'ye ulaşmıştır⁵⁶. Bunun dışında değişik sektörlerdeki bir çok kuruluş, değişik oranlarda elektronik ticaret araçlarını kullanmaktadır. Ancak bu kullanım genellikle reklam amaçlı olmakta, firmaların e-posta imkanlarını bile tam olarak kullanamadığı görülmektedir.

⁵⁴ UNICE Benchmarking Raporu 2001, s.14.

⁵⁵ Keser, Aşkın, "Küreselleşen Dünyanın Yeni Gerçeği:Elektronik Ticaret," içinde Elektronik Ticaret, Derleyen: Veysel Bozkurt, Alfa Yayınları, İstanbul, 2000, s39

⁵⁶ <http://turk.internet.com/haber/yazigoster.php3?yaziid=12181>



Şekil 1.14. Yetişkin Nüfusun İnternet Alışveriş Alışkanlığı, 2000 (%)

Kaynak: UNICE Benchmarking Raporu 2001, Yenilenen Ekonomi, MESS Yayını, İstanbul, 2001, s.30.

Türkiye'deki kamu kurumlarının önemli bir bölümü de, internet üzerinden hizmet verme konusunda oldukça mesafe almışlardır. Pasaport müracaatından, trafik cezalarını öğrenme ve ödemeye, istatistik ve yayınlara ulaşmaya kadar farklı hizmetler verilmektedir.

Türkiye'de şu anda gerçekleştirilen elektronik ticaret uygulamaları işletmeden tüketiciye (Business to Consumer, B2C) satış biçimindedir. Ancak dünyadaki mevcut uygulamalardan da anlaşılacağı gibi, işletmeden işletmeye satış elektronik ticaret hacminin büyük kısmını oluşturmaktadır. Kısa bir süre sonra Türkiye'de de büyük firmalar başta olmak üzere bir çok şirketin, tedarikçileri ve bayileri arasındaki işlemleri internete taşınmaları ve işletmeler arası e-ticaretin yaygınlaşması beklenmektedir.⁵⁷

Türkiye'de elektronik ticaretin yasal altyapısını oluşturmak ve yaygınlaşmasını sağlamak amacıyla İnternet Üst Kurulu, Elektronik Ticaret Koordinasyon Kurulu oluşturulmuştur. Ayrıca Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi de bu konuda hizmet veren önemli kuruluşlar arasındadır.⁵⁸

⁵⁷ Garanti Bankası, e-ticaret, <http://www.eticaretgaranti.com.tr>

⁵⁸ Organization for Economic Co-operation and Development, E-commerce, http://www.oecd.org/publications/pol_brief/1997/9701_poli.htm

BÖLÜM 2. ELEKTRONİK TİCARETİ GERÇEKLEŞTİRMEK İÇİN GEREKEN TEKNİK ALTYAPI

Elektronik ticaret faaliyetlerini yürütmek isteyen şirketlerin bu konuda teknik bir altyapı ihtiyaçları bulunmaktadır. Elektronik ticaret yolu ile satışı yapılacak olan hizmet ya da malın yapısına ve hedef pazarın özelliklerine göre gereksinim duyulan teknik gereçler değişiklikler göstermektedir. Bankacılık, finans, sağlık hizmetleri otomasyonu gibi iş modellerinde büyük yatırımlar gerekmektedir, sadece internet erişimi gerektiren evde çalışarak yürütülebilecek bir iş modeli de oluşturabilmektedir.

2.1. İnternet Erişimi

İnternet erişimi elektronik ticaretin çıkış kapısıdır. Elektronik ticaret yapabilmek için öncelikle internet ortamına bağlantı yapmak gerekmektedir. İnternete bağlantı yapmanın bir çok yolu bulunmaktadır. Bunlardan en yaygın olanı İnternet Servis Sağlayıcıları (ISP – Internet Service Provider) yolu ile bağlanmaktır. Ülkemizde internet erişimi, internet servis sağlayıcılarından kiralanan aylık ya da yıllık hizmetlerle yapılabilmektedir. İnternet servis sağlayıcılarından sağlanan hizmet kapsamında alınacak olan elektronik posta adresi ile elektronik ticarete ilk adım atılmış olur.

Dünyada bu alanda çalışan American Online (AOL), Prodigy ve CompuServe gibi şirketler, çok sayıda işletmeye hizmet veren öncü kuruluşlardır. Türkiye’de de Türk Telekom, Superonline, Turk.net, İşnet, ekolay.net adıyla bilinen şirketler kurum, kuruluş ya da tüketicilere internet erişimi sağlamaktadırlar.⁵⁹

2.2. Alan Adı

İnternet’te bulunan her istemci ya da sunucu bilgisayarın kendine ait ve başka bir bilgisayarda olmayan adresi bulunmaktadır. Bu adres, internet üzerinde bilgisayarların birbirlerini tanımalarını ve iletişim kurmalarını sağlamaktadır. Telefon numaralarına

⁵⁹ Kırcova, İbrahim, İnternette Pazarlama, Beta, İstanbul, 2005, s52

benzer bir yapıya sahip olan IP adresleri noktayla ayrılmış 4 değişik rakam kümesinden ve her kümede 0 ile 255 arasındaki rakamlardan oluşmaktadır (192.168.0.23 gibi).⁶⁰

İnternetin ilk oluşumunda az sayıdaki istemci ve sunucu bilgisayar arasındaki iletişimde kullanılan IP adreslerinin hatırlanması ya da bir defterde kayıt altında tutularak kullanılması çok da zor olmamıştır. İnternetin hızlı gelişim sürecinde, ağa bağlı olan sunucu ve bu sunuculardan veri talep eden istemci bilgisayarların adedinin artmasına bağlı olarak, bu numaraların ezberlenmesi ya da kayıtlardan bulunması da güçleşmeye başlamıştır. Bu sorunu çözmek için 1983’de kurulan ICANN (The Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) organizasyonu, kolay hatırlanabilen firmaismi.com, magazaadi.net gibi noktalarla ayrılmış isimlerin internet ortamında kullanılabilmesini sağlamıştır. Alan adları, IP adreslerine bağlı hatırlanması kolay isimler olarak tanımlanmaktadır.⁶¹

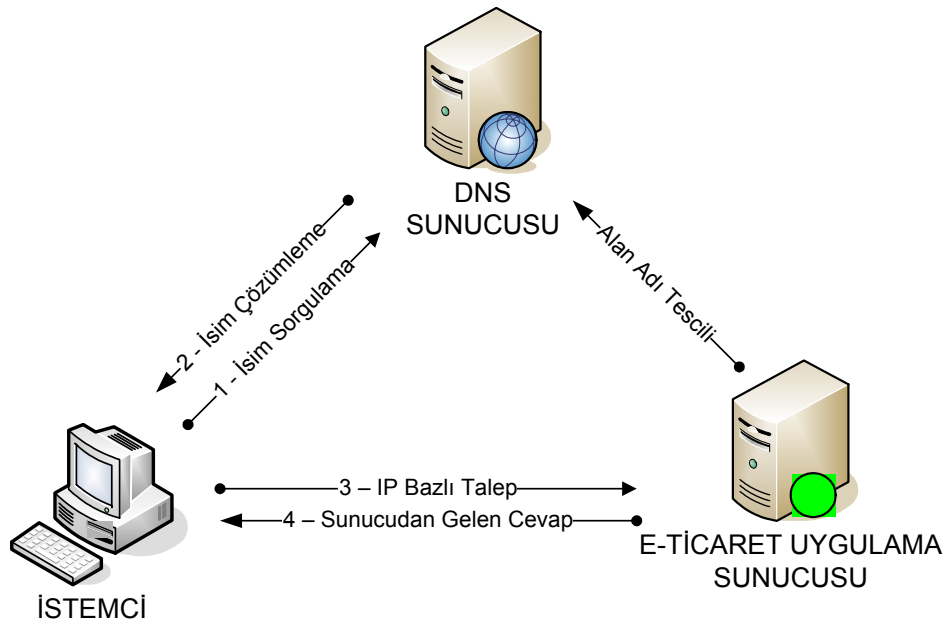
İnternet ortamında gezinti yaparken kullanılan bu alan adları, elektronik ticaret için olmazsa olmaz teknik bileşenlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Alan adları internette bir web sitesine kolayca erişmek için kullanılmaktadır. Bilgisayarlar ve sunucular arasındaki IP adresleri ile sağlanan iletişim, tüketiciler için tamamen akılda kalıcı isimler halini almaktadır.

www.google.com gibi bir alan adına sahip olan bir web sitesine erişmek isteyen bir kullanıcı, bilgisayarında bulunan tarayıcıya bu alan adını girdiği zaman, istekte bulunan istemci bilgisayar, Şekil 2.1’de olduğu gibi, IP adreslerine karşılık gelen alan adları bilgilerini bir telefon rehberi gibi saklama görevini üstlenmiş olan DNS (Domain Name Service) sunucularına, bu alan adı ile ilgili bilgi göndermektedir. Alan adına bağlı olan IP adresinin çözümlenmesi nokta işaretlerine bağlıdır. www.google.com alan adı çözümlenmesi için ilk önce en üst düzey DNS sunuculara başvurulmaktadır. En üst düzen DNS sunucusu istemciye ilk olarak, alan adının en son nokta işaretinden sonraki kısmında bulunan com uzantısı ile ilgili katalog bilgisinin hangi DNS sunucuları üzerinde bulunduğunu belirtmektedir. .com için yetkili DNS sunucu IP adresini geri bildirim olarak almış olan istemci bilgisayar, bir sonraki bölüm için IP adresi alınan bu

⁶⁰Khare, Rohit, Anatomy of an URL and Other Internet-Scale Namespaces, Part 1, Ieee Internet Computing, September - October 1999, s80

⁶¹ Top-Level Domains (gTLDs), <http://www.icann.org/tlds/>

sunucuya sorgu gönderir. Com uzantısına bakan DNS sunucusu, google.com alan adının, Alan adı sunucusunun hangi IP adresine sahip olduğu bilgisini tekrar istemciye bildirmektedir. En son adımda istemci, geri dönen google.com DNS sunucu IP adresine, google.com altında bulunan www adresinin IP adresini sorar. İstemci tarafından bildirilen www bilgisi Google.com'un DNS hizmetini vermekte olan sunucu tarafından çözümlenerek, 66.249.85.99 şeklindeki bir IP adresi olarak istekte bulunan bilgisayara geri bildirilir. Bu döngü içerisinde dünya üzerinde bir çok DNS sunucusu görev almaktadır. İstekte bulunan bilgisayar bu numara ile, açık ağda tanımlanmış olan bir sunucuya erişim sağlar. Açık ağda bulunan bu sunucu son adımda, istemci bilgisayarın talep ettiği bilgiyi istemciye göndermektedir.⁶²



Şekil 2.1. Alan Adı Çözümleme Süreci

Kaynak: Roberto BALDONI, Simona BONAMONETA, Carlo MARCHETTI, Implementing Highly-Available WWW Servers based on Passive Object Replication, s2

DNS sunucuları tarafından kayıt altına alınmış olan alan adları, ICANN tarafından yetkilendirilmiş www.bulkregister.com, www.register.com, www.internic.com gibi kurum veya kuruluşlar tarafından, internette yer almak isteyen kişi ya da kurumlar adına tescil edilmektedir. 1980'li yıllarda sadece yedi tane olan .com, .edu, .gov, .int, .mil, .net, ve .org gibi birinci seviye alan adlarının yanısıra şu

⁶² Roberto BALDONI, Simona BONAMONETA, Carlo MARCHETTI, Implementing Highly-Available WWW Servers based on Passive Object Replication, s2

anda, ülke kodları ile tanımlanmış (Country Code Level Domain Names) birinci seviye alan adları da kullanılmaktadır. Tescil edilmek istenen alan adından sonra istenilen birinci seviye alan adı kullanılarak firmaismi.com şeklindeki alan adları tescil edilebilmektedir. Türkiye'yi internette temsil eden .tr uzantılı alan adları için, Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTU) ICAN tarafından yetkilendirilmiştir.

İnternette ticari olarak varolmak için atılacak adımlardan bir tanesi de iş modeline uygun alan adını, kurum ya da kuruluşun kendi adına tescil etmesi olacaktır. Doğru kullanılan alan adları rakipler karşısında kazanılmış bir zafer niteliği taşımaktadır. Ülkemizde gittigidiyor.com, hepsiburada.com ve yemeksepeti.com gibi alan adlarına sahip firmalar, elektronik ticaret yarışında, kendi sektörlerinde rakiplerinin bir adım önünde hizmetlerini sürdürmektedirler.⁶³

2.3. Donanımlar (Hardware) ve İnternet Altyapı Gereksinimleri

İnternet ortamında satış ve pazarlama yapabilmek için gerekli olan teknik bileşenlerden bir diğeri de donanımlardır. Bu amaçla gereksinim duyulan bilgisayar donanımlarına, günümüzde yüklü yatırımlar yapılmadan sahip olunabilmektedir.

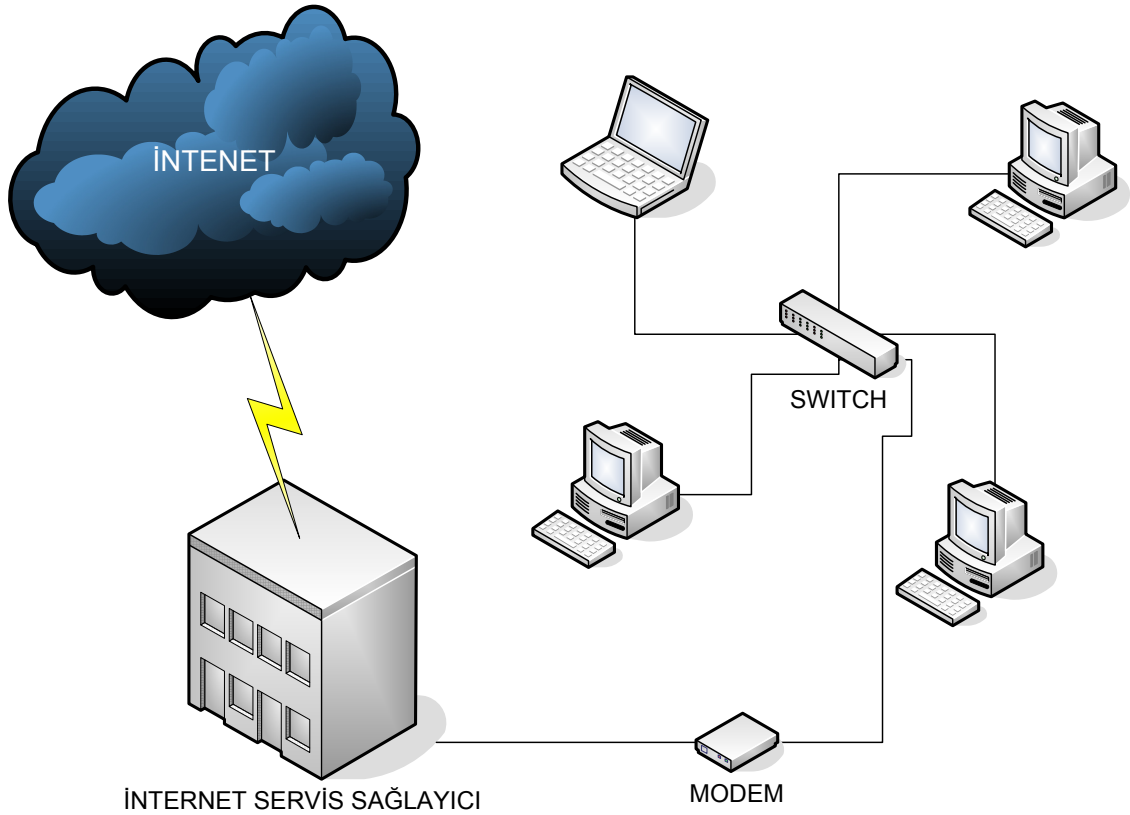
2.3.1. Bilgisayarlar ve Ağ Donanımları

İnternetin sunmuş olduğu hizmetlerden faydalanabilmek için gerek satıcı gerekse alıcı olarak bir bilgisayara ihtiyaç duyulmaktadır. E-posta gönderimleri, web sitesi erişimleri, web tabanlı uygulama kullanımında ve elektronik ticaretin her adımında kullanılan bilgisayar gereksinimi, firmaların elektronik ticaret hedeflerine göre değişiklik göstermektedir. Günümüzde, elektronik ticaret yapan firmalarda her çalışana bir bilgisayar tahsis edilmektedir.

Bilgisayar ihtiyacının yanında kurum içi veri paylaşımı ve internet erişim altyapısının sağlanması için firma ölçeğine bağlı olarak internet bağlantısına tahsis edilecek bir modem, bilgisayarların kurum içi iletişimini sağlayacak bir switch de ağ

⁶³ Ries, Laura & Al, İnternette Marka Yaratmanın 11 Değişmez Kuralı, MediaCat Kitapları, Ankara, 2001, s11

donanımları arasında bulunmaktadır. Modem, bir ya da daha fazla bilgisayarın internet servis sağlayıcısına bağlanarak internet erişimine ulaşmasında kullanılan bir ağ donanımdır. Ağa ya da bir bilgisayara bağlı modemler ile, telefon hattı ya da Kablo TV hatları üzerinden dijital sinyaller ses sinyallerine çevirilerek internet servis sağlayıcısının ağına bağlanılmaktadır. Switch ise birden fazla bilgisayarın birbirleri ile iletişimini sağlayan bir bağlantı noktasıdır. İki bilgisayarın birbiri ile iletişim kurabilmeleri için iki bilgisayara doğrudan bağlanan bir ağ kablosu yeterli olmaktadır. Bilgisayar adedinin arttığı durumlarda, her bilgisayarın diğer bilgisayarlarla iletişim kurabilmesi için, ağ kabloları merkez dağıtım noktası olarak görev yapan ağ donanımı switche bağlanmaktadır. Bir ucu switche bağlı olan bilgisayarlar, switche bağlı diğer bilgisayarlar ile iletişim kurabilmektedir. Modem ve switch Şekil 2.2’de görüldüğü gibi birlikte kullanılarak, firma içerisindeki tüm bilgisayarların internete bağlanması sağlanmaktadır. Kurumun boyutuna göre bu donanımların kapasiteleri, adetleri ve teknolojik özellikleri değişiklik göstermektedir. Günümüzde dört bilgisayara kadar destek verebilen, hem modem hem de hub görevini gören Modem-Router adı verilen cihazlar bulunmaktadır.



Şekil 2.2. Ağlarda İnternet Bağlantısı İçin Modem ve Switch'in Birarada Kullanımı

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Gelişen teknolojiye bağlı olarak bilgisayar donanım fiyatlarının her geçen gün daha da düşmesi, elektronik ticaret için yapılacak olan altyapı yatırımlarını azaltmakta ve buna bağlı olarak da pazara girişi kolaylaştırmaktadır.

2.3.2. Sunucular ve İnternet Servis Sağlayıcılar

Sunucu (Server), herhangi bir ağ üzerinde bir programı veya bir bilgiyi farklı kullanıcılara, sistemlere paylaştıran, dağıtan, donanım veya yazılıma verilen genel isimdir. Burada temel nokta, sunucuların bir bilgisayar ağına bağlı olmasıdır. Donanımsal olarak sunucular, sorunsuz çalışmak üzere inşaa edilmiş, güvenilir, aynı anda yüzlerce hatta binlerce kullanıcıya hizmet verebilme kapasitesine sahip bilgisayar sistemleridir.⁶⁴

Sunuculara olan ihtiyaç, işlerimizi bilgisayar sistemleri vasıtasıyla yaptığımız ve bilgileri bu sistemlere depoladığımız zamanlarda ortaya çıkmaktadır. Günümüzde bir çok işletme, bilgilerini merkezi noktalarda saklamakta ve bilgileri şubelerine/müşterilerine bu merkezden dağıtmaktadır. Merkezde bu bilgi saklama görevini yapan, sürekli çalışır halde olması gereken bilgisayar sistemi, sunucudur.

Bankacılık, finans, sağlık gibi sektörlerdeki elektronik dönüşüm sürecinde, sunuculara büyük görevler düşmektedir. Bu tarz kritik sektörlerde, yarım saatlik bir aksaklık bile, büyük maddi kayıplara yol açabilmektedir. Bir bankanın sunucu sisteminde saklanan son bir saatlik işlemlerin sunucu arızası nedeni ile kaybolması, şüphesiz büyük kayıplara ve maduriyetlere yol açacaktır.

Elektronik ticaret faaliyeti kapsamında sunucular da büyük önem taşımaktadır. Bir mal ya da hizmetin internet ortamında 7/24 faal bir şekilde erişilebilirliğini sağlamak için, satış ve pazarlama amacı ile kurulan web siteleri bir sunucuya yüklenmektedir. Aynı şekilde, e-posta işlemleri ve elektronik ticaret uygulamalarında yoğun bir şekilde kullanılan veri tabanları da bu işlemler için özel olarak tahsis edilmiş sunucularda barındırılmaktadır. İş hacmine göre sunucu gereksinimleri değişiklikler göstermektedir. Satılacak ürünün adedi, web sitesinin tahmini ziyaretçi kapasitesi,

⁶⁴ Erden, Özkan, Sunucu(Server) Sistemlere Genel Bakış, PC Labs Yayınları, Şubat 2005

kullanılacak e-posta kapasitesine de bağı olarak, elektronik ticaret uygulamalarında kullanılacak sunucuların teknik donanımları artmaktadır.

Bir elektronik ticaret uygulamasının internette yayınlanması için, uygulamada kullanılan sayfaların (ödeme sayfaları, ürün tanıtım sayfaları, veri tabanı bilgileri), resimlerin veya dökümanların internet kullanıcılarının erişebileceği bir bilgisayar üzerinde bulunması gerekmektedir. İnternette site yayınlamak için özel olarak üretilmiş, internet omurgasına çok hızlı bağlantısı olan, yüzlerce kullanıcıya aynı anda hizmet verebilecek bir sunucuda, yayınlanacak bu dosyaların saklanması gerekir. Elektronik ticaret sitelerine ait dosyaları saklayan ve internet kullanıcılarının erişimine sunan bu bilgisayarlara web sunucusu (web server), bu veri saklama ve yayınlama işlemine de web yayınlama (hosting) denmektedir.⁶⁵

Firmalar elektronik ticarete geçiş sürecinde bu sunucuları kurum içerisinde barındırabilirler, fakat gerek internet bağlantı hızı ve yüksek kapasite gereksiniminden doğan maliyetler, gerek sunucu ilk yatırım maliyetleri, gerekse bakım ve yönetim maliyetleri açısından, küçük çaplı uygulamalar için oldukça yüksek maliyetli bir çözümdür. Bu sunucu ihtiyacı, internet servis sağlayıcı firmalar yoluyla karşılanabilmektedir. İnternet servis sağlayıcı firmalardan iş hacmine bağı olarak, sadece firmanın kullanımı için tahsis edilecek bir sunucu kiralanabileceği gibi, yüzlerce ufak hacimli elektronik ticaret uygulamasını barındıran bir sunucudan alan da kiralanabilmektedir. Ülkemizde superonline.com, performans.com, doruk.net.tr, natro.com gibi firmalar müşterilerine sunucu kiralama ve web hosting hizmeti vermektedirler. Servis sağlayıcılar satın aldıkları ya da daha büyük kapasitedeki servis sağlayıcılardan kiraladıkları sunucuları müşterilerine kiralamamaktadırlar.

2.3.3. Elektronik Ticaret Yazılımları

Sadece alan adı tescil etmek ya da elektronik ticaret yazılımının çalışmasını sağlayacak yayınlama hizmetini almış olmak, internette faaliyet göstermek için yeterli değildir. Sağlanan altyapıya uygun bir web sitesi ve bu web sitesi üzerinden teşhir edilecek, satılacak mal veya hizmetin web ortamına yüklenmesi, güncellenmesi,

⁶⁵ HostBul.net, Web Hosting Nedir?, <http://www.hostbul.net/habergoster.asp?no=2>

gerektiğinde fiyat ve diğer özelliklerin değiştirilmesi için, ilgili kişilerin sürekli olarak internet üzerinde çalışması gerekmektedir. Ayrıca siparişlerin alınması, işlenmesi, izlenmesi, müşteri ile ilişkilerin kayıt edilmesi, satış sonrası hizmetler gibi süreçlerin gerçekleştirilmesi için sürekli internet erişimi gerekmektedir. Bütün bu çalışmalar için birbirinden farklı, çok sayıda yazılıma ihtiyaç bulunmaktadır.⁶⁶

Gerek kişisel gerek iş amaçlı kullanıma yönelik olarak bilgisayarlara yüklenen Microsoft Office uygulamaları (Word, Excel, Outlook, Access), web tarayıcıları (Internet Explorer, Netscape Navigator, Fire Fox, Opera), görüntü işleme ve animasyon yazılımları (Photoshop, Painshop Pro, ACD See, Irfan View, Macromedia Flash, Adobe Golive), web sayfası düzenleme programları (Macromedia Dreamweaver, Microsoft Front Page, Macromedia Cold Fusion) gibi yazılımların hiçbirisi ile internet üzerinde doğrudan ürün satışı ya da hizmet satışı yapılamamaktadır. Bu tip yazılımlar elektronik ticaret uygulamalarına destek veren yazılımlar olarak kullanılmaktadır.

Doğrudan satış ve teşhire yönelik olarak kullanılacak elektronik ticaret yazılımları, tamamen internet ortamında çalışmak üzere tasarlanmış ve firmaların internet iş modellerine göre yapılandırılmış olan yazılımlardır. Bu yazılımlar içerisinde, bir ürünün internet ortamında teşhirinden satışına kadar birçok işlemi otomatik olarak sunucuların işlem gücünü kullanarak yapabilecek araçlar bulunmaktadır. Bu araçlardan bazıları ürün yönetim sistemi, satış takip sistemi, site içerik yönetim sistemi, müşteri hizmetleri yönetim sistemi, reklam yönetim sistemi ve izinli pazarlama (Permission Marketing) sistemleridir.

Ürün yönetim sistemi, web sitesi üzerinde satışa açılacak ya da ileride satılması düşünülen ürünlerin, müşteriye sunulacak olan ürün bilgilerinin, ürüne ait resimlerin, fiyat ve stok takibinin, markaların ve bir ürün ile ilgili akla gelen tüm özelliklerin yönetildiği bölümdür. Bu bölümde, site üzerinde satışa sunulacak ürünlerin veri tabanına eklenmesi, çıkarılması ve düzenlenmesi gibi standart ürün yönetim işlemleri yapılabildiği gibi, ürün ve mağaza yönetimini kolaylaştırmak üzere tasarlanmış marka yönetimi; hangi ürünün hangi tedarikçiden temin edildiği bilgilerinin yönetildiği tedarikçi yönetimi; ürünlere ait dosyaların, belgelerin takip edilebildiği döküman

⁶⁶ Kırcova, İbrahim, İnternette Pazarlama, Beta, İstanbul, 2005, s53

yönetimi, bir mağazanın vitrinin düzenlenmesi işleminin aynısı sanal ortamda yapılarak sitenin giriş sayfasında teşhir edilecek ürünlerin düzenlendiği vitrin yönetim araçları; sitede yayınlanacak kampanyaların yönetildiği kampanya yönetim araçları gibi farklı araçlar bulunmaktadır. Birçok elektronik ticaret yazılımında ortak özelliklere sahip olan bu araçlar, iş modeline göre özel olarak farklı işlemleri yapabilecek şekilde yapılandırılmaktadırlar.

Satış takip sistemleri genel olarak içeriğinde sipariş yönetim modülü, fatura yönetim modülü, sanal pos yönetim modülü, para birimi yönetim modülü gibi satış ve satış sonrası işlemlerin yönetiminde kullanılmak üzere tasarlanmış araçlar içermektedir. Sipariş yönetim modülü, site üzerinden verilmiş olan siparişlerin takip edildiği bölümdür. Elektronik ticaret yazılımının teknolojik yapısına bağlı olarak site üzerinden sonlandırılmış tüm siparişler, önceden belirlenen bir e-posta adresine ya da isteğe bağlı olarak SMS yolu ile satış departmanına bildirilebilmektedir.

Hangi siparişin hangi müşteri tarafından verilmiş olduğu, teslimat, fatura adresleri, siparişin ne durumda olduğu (kargoya verilmiş mi? ödemesi tahsil edilmiş mi? sipariş onaylanmış mı?) bu bölüm üzerinden takip edilebilmektedir. Satış departmanı tarafından durumu belirtilen siparişi, müşteri üye girişi yaparak ya da sipariş numarasını girerek takip edebilmektedir.

Siparişlerin yönetiminin yanısıra, fatura ve muhasebe işlemleri de yazılımın özelliğine göre internet üzerinden yönetilebilmekte ve doğrudan firmanın muhasebe sistemine entegre olarak çalıştırılabilmektedir. Ülkemizde bir çok elektronik ticaret uygulaması, kendini kanıtlamış Logo, Eta, Veega gibi muhasebe yazılımları ile entegre bir şekilde çalıştırılarak, muhasebe departmanına düşen görevlerin bir çoğunu otomatik olarak gerçekleştirilebilmekte ve bu sayede de iş gücü tasarrufu sağlamaktadır.

Elektronik ödeme sistemlerinden en yaygını olan ve Bölüm 2.6'da detaylı bir şekilde anlatılan Sanal Pos yönetim sistemi içerisinde, sanal pos üzerinden yapılmış olan tüm işlemlerin kayıtları tutulabilmektedir. Bu bölümde başarılı olan (ödemesi alınan) işlemlerin provizyon kodları görülebilmekte, başarısız olan (ödemesinde hata oluşan) işlemlerin hangi sebepten dolayı başarısız olduğu ve banka tarafından geri gönderilen hata açıklamalarına ulaşılabilmektedir.

Birden fazla para birimi ile çalışılabilen dünya pazarında kur farklarından ötürü satışlarda zarara uğranmaması için ürünlerin alış para birimleri ile satış para birimlerini aynı tutmak faydalıdır. Özellikle yurtdışından ithal edilen ürünlerin tamamı kuşkusuz, farklı para birimleri üzerinden fiyatlandırılmaktadır. Bu gibi durumlarda, elektronik ticaret yazılımları içerisinde bulunabilen Para Birimi Yönetim Modülü ile istenildiği anda sisteme yeni bir para birimi tanımlanabilmektedir. Ürün satış fiyatı TL dışında farklı bir para birimi olması durumunda, o günkü merkez bankası döviz kuru üzerinden ürünün satış fiyatı hesaplanarak sitede müşterilere sunulabilmektedir. Döviz ile satış yapılan sistemlerde günlük kurların güncellenmesi için her gün bir çalışanın bu bilgileri piyasalardan öğrenip sisteme kaydetmesi gerekmektedir. Günlük güncellemelerin zaman kaybına yol açması nedeni ile günlük kurlar herhangi bir müdahale gerektirmeden de güncellenebilmektedir. Döviz bilgilerinin güncellenmesi için, elektronik ticaret yazılımına veri kaynakları tanımlanabilmektedir. Dünyada döviz kurlarının sağlandığı birçok internet sitesi bulunmaktadır. Ülkemizde otomatik döviz kuru güncelleme işlemlerinde Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'na ait web sitesi kullanılmaktadır. Elektronik ticaret yazılımı, tanımlanan bilgiler doğrultusunda döviz kuru bilgisini sağlayan web sitesi ile iletişim kurarak bu bilgileri okumakta ve veri tabanına günlük olarak eklemektedir. Bu sayede her gün döviz kuru güncelleme ihtiyacı da ortadan kalkmaktadır. İstenildiği takdirde sistem tarafından belirlenmiş günlük kura manuel olarak da müdahale edilebilmektedir.

Bir elektronik ticaret sistemi içerisinde mal veya hizmetin tanıtıldığı sayfaların yanında, firma hakkında tanıtıcı bilgilerin sunulduğu sayfalar da bulunmaktadır. Firma profili, firma iletişim bilgileri, mal veya hizmet satışı sonrasındaki ödeme ve teslimat koşulları bu sayfalara örnek olarak gösterilebilir. Elektronik ticaret sistemi içerisinde yer alan bu tarz içeriklerin de ürünler gibi güncel tutulmaları gerekmektedir. Site içerisindeki bu türde, bilgi yoğunluklu sayfaların hızlı bir şekilde güncellenebilmesi için bazı araçlar gerekmektedir. Gerek yeni bir ürün ile ilgili tanıtım yazısı gerekse firma ile ilgili bir bilginin internet üzerinde müşteriler ile kolayca paylaşılabilmesi için, elektronik ticaret yazılımları içerisinde içerik yönetim modülleri bulunmaktadır. İçerik yönetim sistemi sayesinde elektronik ticaret sitesine yeni içerik sayfaları eklenebilmekte ya da düzenlenebilmektedir. Sayfa sıralamaları, sitede yayınlanabilirliği yine içerik yönetim sistemi ile yapılabilmektedir. Bu araçlar sayesinde elektronik

ticaret yapmak isteyen bir işletme güncelleme ihtiyaçları için teknik eleman istihdam etmek zorunda kalmamaktadır.

Müşteri odaklı ticaretin zorunlu hale gelmeye başladığı yeni ekonomik düzende müşteri hizmetleri yönetimi kavramı üretim ve satış kavramlarından daha önemli bir pozisyona gelmektedir. Bu nedenle müşteri hizmetleri yönetim sistemi, elektronik ticaret sistemlerinin olmazsa olmaz araçlarından bir tanesidir. Satış yapılmakta olan web sitesi üzerinden işlem yapan müşterilerin kayıtlarının tutulduğu ve yönetildiği bölüm olan müşteri hizmetleri yönetim sistemi içerisinde, hangi ürünle hangi müşterinin ne kadar ilgilendiği, toplamda ne tutarda alışveriş yaptığı gibi alışveriş alışkanlıkları görülebilmektedir. Müşterinin siteye girişinden çıkışına kadar yaptığı tüm işlemler kayıt altına alınarak, bu araçlar sayesinde raporlanabilmektedir. Bununla beraber müşterilerin kayıt, fatura ve gönderim adresleri de bu bölümde görüntülenebilmekte veya düzenlenebilmektedir. Böylelikle site üzerinden bir defa alışveriş işlemini tamamlamış olan müşteri ile ilgili, satış, pazarlama, muhasebe ve satış sonrası işlemlerde kullanılmak üzere bir çok veri toplanabilmektedir. Konvansyonel ticarete bu tarz bilgileri derlemek, kayıt altına almak, oldukça zor hatta kimi durumlarda imkansızdır.

Müşteri hizmetleri yönetim araçlarına bağlı olarak çalışan ve internette pazarlama faaliyetlerinde kullanılabilecek izinli pazarlama araçları da elektronik ticaret yazılımları içerisinde bulunabilmektedir. Seth Godin'in "Permission Marketing" isimli kitabını yayınlamasından sonra ortaya çıkmış olan izinli pazarlama kavramının konvansyonel pazarlama modeli olan "tacizkar pazarlama"nın (interruption marketing) tam tersi olan bir pazarlama yöntemidir. İzinli pazarlama yönteminde temel prensip; daha çok kişiye, daha çok para harcayarak, daha çok defa ulaşmak yerine; gerçekten de işletme tarafından sunulan mal veya hizmet ile ilgilenen doğru hedef kitleye daha az para harcayarak, daha az rahatsızlık vererek ulaşmaktır. Bilgisayar yazılımları sayesinde bu tarz pazarlama faaliyetleri oldukça kolay yürütülür bir hale gelmiştir.⁶⁷ Periyodik olarak üyelere gönderilecek ürün tanıtım mailleri ile müşteriler, doğru hedef kitle siteye bağımlı hale getirilebilmektedir. Elektronik ticaret yazılımları içerisinde bulunan müşteri veri tabanına e-posta ya da sms gönderebilen izinli pazarlama araçları

⁶⁷ Türkiye CRM Enstitüsü Resmi Web Sitesi, Serhat Akkılıç, İzinli Pazarlama (Permission Marketing) ve E-postaya Dayalı Pazarlama, <http://www.crminturkey.org/crm/crmtalk/default.asp?page=0204ug>

sayesinde, konvansyonel yöntemler ile günler belki haftalar sürebilecek süreçler, dakikalar mertebesinde kısaltılabilmektedir.

Anılan araçlar, tüm elektronik ticaret yazılımları içerisinde bulunmak zorunda değildir. Bu araçlar tamamen iş modeline bağlı olarak, doğru bir şekilde analiz edilmeli ve daha sonra uygulamaya geçilmelidir.

2.4. Güvenlik Sistemleri

İnternetin kimi zaman avantaj kimi zaman da dezavantaj olan anonimlik özelliği bulunmaktadır. İnternet ortamında gezmekte olan bir tüketici ulaştığı bir elektronik ticaret sitesindeki satıcıyla temasta bulunamamaktadır. Geleneksel ticarete alıcı da satıcı da gerek telefonla gerek yüz yüze gerçekleşen bir görüşme sonrasında alım satım işlemini gerçekleştirirken, elektronik ticarete ne alıcı ne de satıcı karşı tarafı tanımamaktadır. Alıcı, satıcıyla temasa geçememenin yanında, ürün seçimi ve ödeme sürecinde de farklı sorunlarla karşılaşmaktadır. Ürün seçiminde alıcı, almak istediği ürünle fiziksel temas kuramamaktadır. En önemli sorun ise ödeme aşamasında alıcıların karşısına çıkmaktadır. Elektronik ticaret sistemlerinde alıcıdan fatura kesilebilmesi için kişisel bilgileri ile birlikte ödeme talep edilmektedir. Bu bilgileri hiç tanımadığınız birisine veriyor olmanın getirdiği bir güvensizlik nedeni ile de elektronik ticaret siteleri alıcılar tarafından sadece ürün kataloğu olarak kullanılmakta ve alışveriş işlemi tamamlanmadan terkedilmektedir. Bir araştırmaya göre elektronik ticaret sitelerinde alıcıların %75'lik bölümü güvensizlik nedeni ile siteyi alışveriş işlemi tamamlamadan terk etmektedir.⁶⁸ Alıcının güvensizliği nedeniyle, elektronik ticaret ortamında teknolojik altyapısı güçlü bir sistem kurmuş olmak yeterli değildir. Fiyatların düşük olması dahi anılan güvensizlik problemini aşamamaktadır.

Elektronik ticaret sistemlerindeki güvenlik sorunlarının aşılmasına yönelik farklı uygulamalar kullanılmaktadır. Özel bir güvenlik önlemi alınmamış durumlarda, elektronik ticaret sitelerindeki alışveriş sürecinde, internet ortamında bulunan satıcı kaynak sağlayıcı sunucular ile müşteri bilgisayarları arasındaki veri transferi TCP/IP

⁶⁸ Alexis Gutzman, The Truth Behind Shopping Cart Abandonment Rates, August 29, 2000
http://www.ecommerce-guide.com/solutions/technology/article.php/9561_448381

protokolü üzerinden şifrelenmemiş bir şekilde basit metin bilgileri olarak gönderilir. Kullanıcının herhangi bir web sitesini ziyaretinde ya da e-mail gönderimi esnasında formlar yolu ile gönderilen bilgiler, ağ güvenliğini sağlamak için yazılmış olan güvenlik yazılımları ile izlenebilmektedir. Alışveriş sürecinde de, teorik olarak izlemeye alınan bir elektronik ticaret sunucusuna sistemde bulunan formlar ya da elektronik posta yolu ile müşteriler tarafından gönderilen bilgiler, üçüncü şahıslar tarafından okunabilmektedir. Bu problemi farkedene Netscape firması 1994 yılında internet trafiğini şifreleyen bir teknoloji geliştirmiştir. SSL (Secure Socket Layer) adı verilen bu teknoloji, genel amaçlı bir şifreleme sistemi olarak tanımlanmaktadır.⁶⁹

Alışveriş sürecinde kişisel bilgilerin satıcıya gönderilmesinin yanında ödeme işleminde kullanılan kredi kartı, elektronik para transfer bilgileri gibi ödeme araçlarına ait, sadece müşteri tarafından bilinmesi gereken bilgiler de satıcı sistemine bildirilir. Yeterli güvenlik önlemi alınmamış sunucularda kişisel bilgiler gibi ödeme araçlarına ait bilgiler de üçüncü şahıslar tarafından çalınma riskine sahiptir. Ödeme konusunda, 1996 yılında kredi kartı firmaları Visa ve MasterCard işbirliği ile internet üzerindeki kredi kartı işlemlerinin güvenliğinin sağlanması için SET (Secure Electronic Transfer) teknolojisi geliştirilmiştir.⁷⁰ Set ile ilgili detaylı bilgi bölüm 2.3.5'te bulunmaktadır.

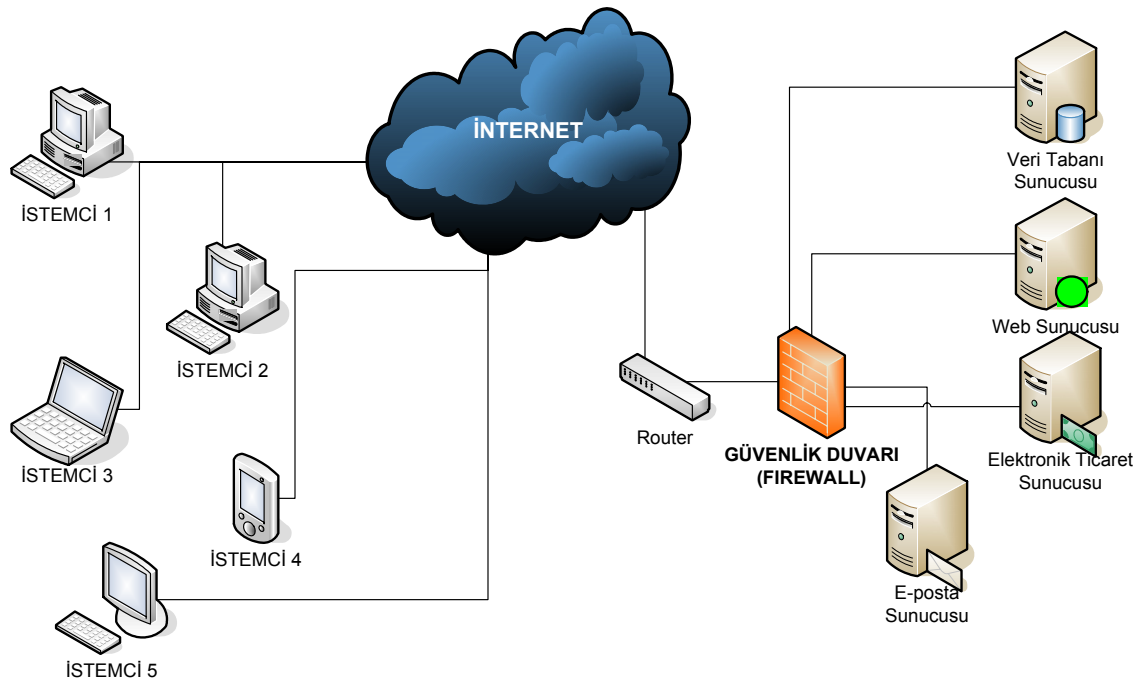
Güvenlik sorunu, veri gönderimi ve ödeme süreçlerinin dışında da satıcı sunucularının üçüncü şahıslar tarafından karşılaşılabilecek saldırılara karşı güvenli olmasını gerektirmektedir. Sunucularda saklanan verileri çalmaya yönelik bir saldırı ile alışveriş sürecinde sunucuda bulunan veritabanına kaydedilmiş olan müşterilere ait özel bilgilerle, kredi kartı bilgileri çalınabilmektedir. İnternet ortamında hizmet veren sunucular her an bu tarz saldırılara maruz kalabilmektedirler. Sunucu ve ağ trafiği güvenliği için güvenlik duvarı adı verilen programlar ya da donanımsal çözümler kullanılmaktadır.

⁶⁹ History of SSL, IBM Web Sitesi,
<http://publib.boulder.ibm.com/series/v5r2/ic2924/index.htm?info/rzain/rzainhistory.htm>

⁷⁰ http://en.wikipedia.org/wiki/Secure_electronic_transaction

2.4.1. Güvenlik Duvarları (Firewalls)

Güvenlik duvarı (Firewall), korunmuş ağlara veya sitelere, yalnızca belirli özelliklere sahip dış kullanıcıların girmesine izin veren yazılım veya donanım olarak tanımlanabilir. Kullanıcılar, kullanıcı adı, şifre, internet IP adresi veya alan adını kullanarak sisteme girebilirler. Güvenlik duvarı, şirket ağıyla, dış internet arasında bir engel oluşturabileceği gibi, internete açık sunucuların da dışarıdan gelebilecek saldırılara



Şekil 2.3. Güvenlik Duvarı İle Korunan Elektronik Ticaret Sunucuları Ağ Yapısı

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

karşı güvenliğini sağlayabilmektedir.⁷¹ Güvenlik duvarı temel olarak evlerin kapısında oturan bir güvenlik görevlisine benzer. Bilgisayarlarda ise ağ erişiminde kullanılmak üzere, farklı programların kullanımına farklı kapılar tahsis edilmiştir. Bu kapılara port denmektedir. Güvenlik duvarları, veri alışverişi sırasında hangi kapıdan hangi isteklere yanıt verileceğinin düzenlenmesini sağlayan bir yazılım ya da donanım olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda güvenlik duvarları kimlerin ya da hangi yazılımların

⁷¹ Kalakota, Kavi ve Andrew B. Whinston (1997) Electronic Commerce, Addison Wesley Longman, Inc., U.S.A., s126

sunucu ya da bilgisayarlara giriş yapabileceklerini sıkı sıkı denetler. Elektronik ticaret altyapısında güvenlik duvarları kullanılarak, sunucuların internete açık kapılarının güvenliği sağlanmaktadır. Şekil 2.3'de elektronik ticaret sunucularının güvenlik duvarı ile korunduğu bir ağ yapısı görülmektedir.

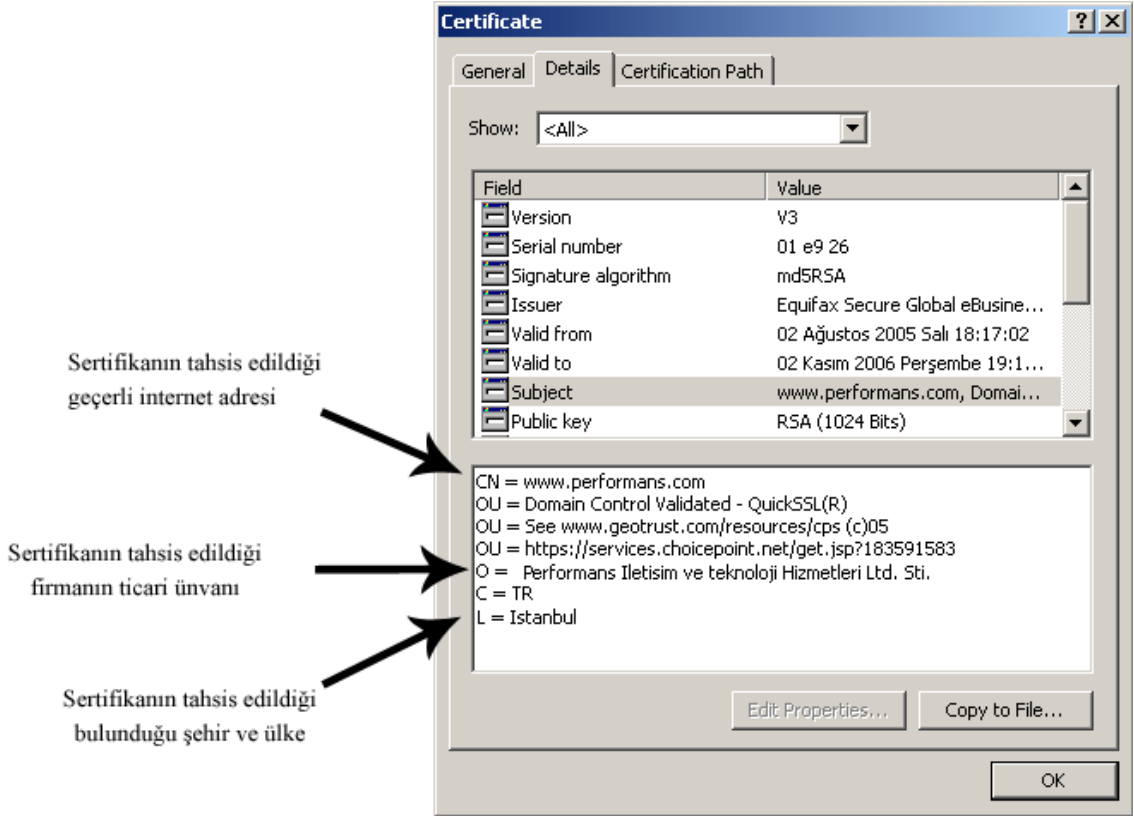
2.4.2. Veri Güvenliği (SSL)

SSL teknolojisi, içerik sağlayıcı sunucular ile istemciler arasındaki veri trafiğini şifreleyecek şekilde çalışmaktadır. İnternet üzerinde yapılan, e-posta, web sayfası görüntüleme, dosya transferleri, Msn, İcq gibi anında mesajlaşma sistemlerinin tamamında yapılan veri alışverişi, SSL kullanılması durumunda, ağ üzerinde şifrelenerek transfer edilmektedir.

SSL elektronik ticaret sistemlerinde, satıcı sunucu ile müşteri bilgisayar arasındaki veri trafiğinin güvenliğini sağlamak ve satıcının kimliğini doğrulamak için kullanılmaktadır. Elektronik ticaret sistemlerinde müşteri tarafından doldurulan kişisel bilgiler, kredi kartı bilgileri gibi yüksek seviyede güvenlik gerektirecek işlemler, müşteri bilgisayarından sunucuya satıcı elektronik ticaret sunucusuna yüklenmiş olan SSL sertifikası ile şifrelenerek gönderilir.

SSL sertifikası kullanılarak şifreli iletişim sağlanması için elektronik ticaret yazılımının çalışmakta olduğu sunucuya bir sertifika sağlayıcıdan (CA - Certificate Authority) SSL sertifikası talep edilir. Sertifika sağlayıcı firmalara VeriSign, GlobalSign, Geotrust, Thawte ve Comodo örnek verilebilir. Bu firmalar tüm sunucular tarafından kullanılabilen sunucu sertifikaları sağlamakta ve aynı zamanda SSL sertifikası sağlanan web adresi sahibinin de kimliğini doğrulamaktadırlar. Sertifika sağlayıcısından alınan SSL sertifikası sunucuya yüklenir. SSL sertifikası tanımlanan bir elektronik ticaret sitesine bağlanan müşterinin tarayıcısı ilk olarak SSL sertifikasını talep eder. Talep edilen sertifika, sertifika sunucusundaki kayıtlara bakılarak doğrulanır. Kimlik doğrulama işleminden sonra, sunucu ve istemci bilgisayar arasındaki tüm iletişim şifrelenerek yapılır. Şifreleme işleminin yanı sıra SSL sertifikası sertifika sahibi hakkında da bilgi taşımaktadır. Müşteri SSL sertifikasına sahip bir web sitesini ziyaret ederken, site sahibi firmanın gerçekten de sitede belirtilen firma olup

olmadığına dair de bilgi edinebilmektedir. Şekil 2.4'te bir web sitesine tahsis edilmiş sertifikanın detaylarında hangi bilgilerin bulunduğu gösterilmektedir. Bu bilgiler içerisinde SSL sertifikası tahsis edilen firmanın ticari ünvanı, firmanın bulunduğu şehir, ülke, sertifikanın geçerli olarak tahsis edildiği alan adı, sertifikanın geçerlilik süresi gibi bir çok bilgi görülebilmektedir. Bu da müşteri gözünde, tarafsız bir kuruluşun onayından geçen sitenin güvenilirliğini arttırmaktadır.



Şekil 2.4. SSL Sertifika Detayları

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

SSL şifreleme işleminin daha iyi anlaşılabilmesi için www.performans.com web sitesi üzerinde SSL kullanılmadan kullanıcı adı ve şifre bilgileri girilerek sunucuya veri yollanmıştır. Yukarıda bahsi geçen bir yazılım ile de ağ trafiği izlendiğinde Şekil 2.5'deki gibi sunucuya gönderilen kullanıcı adı ve şifre bilgilerinin tamamının açık ve okunabilir olduğu görülmektedir. Aynı işlemin SSL kullanılarak yapılmış hali ise Şekil 2.6'da görülmektedir. SSL kullanılması durumunda, tüm verilerin anlaşılacak şekilde şifrelendiği ve karmaşık bir hal aldığı görülmektedir.

The screenshot displays the Wireshark interface with a packet capture of an HTTP POST request. The packet list pane shows a single packet (No. 1) of type POST, captured on interface eth0. The packet details pane is expanded to show the 'Follow TCP stream' view, which displays the raw data of the request and response. The request body contains a 302 redirect response with headers such as 'Date: Thu, 08 Jun 2006 20:58:32 GMT', 'Server: Microsoft-IIS/6.0', and 'Location: main.asp'. The response body is empty, indicated by '<head><title>Object moved</title></head>'. The packet bytes pane shows the raw data of the packet, including the Ethernet II header, Internet Protocol header, and Hypertext Transfer Protocol header.

No.	Time
1	0.000000
2	0.136659
8	0.213472
10	0.308017
11	0.308049
12	0.328288
13	0.328313
16	0.332827
20	0.422831
21	0.435065
22	0.435087
23	0.450903
24	0.457105
25	0.457122
26	0.463976
27	0.467127
28	0.467139
29	0.468819
30	0.468826
31	0.474552
32	0.474572
33	0.484860
34	0.484865

Stream Content

```

POST /peHost/tr/admin/login.asp HTTP/1.1
Accept: */*
Referer: http://www.performans.com/peHost/tr/
Accept-Language: tr
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Accept-Encoding: gzip, deflate
User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; windows NT 5.1; SV1; i-NavFourF; .NET CLR 2.0.50727)
Host: www.performans.com
Content-Length: 49
Connection: keep-alive
Cache-Control: no-cache
Cookie: ASPSESSIONIDSSQQTTBR=DCEDPLCACKDNJEJPNHOALMIK
CustomerID=sslltest@performans.com&Password=123456HTTP/1.1 302 object moved
Date: Thu, 08 Jun 2006 20:58:32 GMT
Server: Microsoft-IIS/6.0
X-Powered-By: ASP.NET
Location: main.asp
Content-Length: 129
Content-Type: text/html
Cache-control: private
<head><title>Object moved</title></head>
  
```

Frame 1 (560 bytes on wire (448 bytes captured) on interface eth0): Ethernet II, Src: IntelCor_4f:f8:38 (00:15:00:4f:f8:38), Dst: ZyxeIcom_56:9e:a1 (00:13:49:56:9e:a1)

Address: ZyxeIcom_56:9e:a1 (00:13:49:56:9e:a1)

Şekil 2.5. SSL Kullanılmadan Yapılan İşlemin Çıplak Gözle Okunurluğu

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Wireshark interface showing a packet capture of an SSL/TLS session. The filter is set to '(ip.addr eq 192.168.1.34 and ip.addr eq 217.195.206.38) and (tcp.port eq 1)'. The selected packet (No. 18) is expanded to show the 'Follow TCP stream' content, which is a Base64-encoded SSL/TLS record. The record structure is as follows:

No.	Time
1	0.000000
2	0.080774
3	0.081305
4	0.127929
5	0.127952
6	0.141423
7	0.141454
8	0.150867
17	0.357393
18	0.427617
19	0.427647
20	0.448896
21	0.448922
22	0.449890
28	0.538432
29	0.550695
30	0.550718
33	0.588547
34	0.588578
35	0.615308
36	0.615358
37	0.616192
46	1.660676

The 'Follow TCP stream' content shows the following Base64-encoded data:

```

... (5<..p..H.o1.-;tic.C.sZ.>..X=..9$.M.XCV...]=G..4..(J
y|..3...@E..G...r...#...K...0+.NW...!\...fC...
..._O...SU
3f.P...dscj...l.NA.V...:OE+..._YWD..Q...
$)...#P..P..9z0...f.f*W...>...X.D...:1...F...'.p..2f.w..@..|.../4...X.t
+>...
D4$.*K...~...px.wH...t.A...k...?....(ei.J7.z...A..hx
{...k.U...-...J.Ye...fCy...C.R.G...TT..$.].1..Y!.S.Q&...V...@.1...}.[Q.-
{...G...@...S.@fc...5le...Fk...S...P.7.H#...E.&u...Y...
%.bv...H...u(K...-Ma...X..m.)0.<^..-9..B..O...&..h.?[jp]?...E..w.G..B.
%.t..mzp4.c..b...j.J..s~94.=1
Y...Y...".j...9e...={...#..u].%...>5<..IF.
.q..P..1...=&...^..u.n6..[...%.a.A...;=D...=;
(+d6...Ia?...V..Isn.7..c.vj...1..*..e..._...E:..I..Y...}.2&...h...4...2.-
%
=>]v..7|mw...E(...v>..h..K..3~.w3|j...9..h.u.8...o...d...n..m...oo.tv....
(.8...v...$.E...MG
\R...=,M.GZ,g.ho..1...5h..+$..S...}>
[K..V]...y..P..H..V..].7..n...6..[...%.5...P..7G..._fc7.M
Xe.8...8..NA..Z..kn...T.Q...%Y+...A..Z...K..b<...rm+...
+Xmk...;3*VF.L...S/4...R..i.w.Y...sm..%jmb!...
D..J...}Y.T.NM...RV..k.r!.nm...C...<...Y...1..-Z.Hk..^
(.A...|b.=L.O.;R);j...E6..m(=...v...E.I.A..J...0=Og5}.Y...Y...50...
%.<~.n...y..X..I.
j.U5.U.R...<
[#..<07.V...t6{..A[n...).
KL+.twV\...)+Y...k.../0+k9..}.(.7...b
J..&.w..f...F.Z.\KOF..>s.w...n.R..w..V...#.V...\.F...oo.Y.oF...Y
\Ay-P..Lh...z...a...e..&.b.-a.k.U)^.Y.)..Y...Z.Q:...
+U..:8-...].[dq.e.'#...~Q@...[PX..+FC00...$..=-6#.F...&...
[.rd.R..J...Q.O..D..{...-L..l...=..?..ma..?.....7)
=G...2.z.w_...l...L.1...]-t...
av...oo.15...=J5...3...!w.e>...0...C...F~.r...:IH"...h...~.akf.t

```

Şekil 2.6. SSL Kullanılarak Yapılan İşlemin Çıplak Gözle Okunurluğu

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 2.1. İnternette SSL Güvenliği Bulunan Sunucular

1 milyon kiři bařına dūřen sunucu adedi	Güvenli Sunucular Temmuz 1999	Yeni Güvenli Sunucular Temmuz 1999- 2001	Yeni Güvenli Sunucula Temmuz 2001 - 2002	Toplam
İzlanda	105	219	97	421
ABD	117	195	18	330
Yeni Zellanda	60	144	35	238
Kanada	59	138	22	218
Avusturalya	69	124	25	218
İsviçre	56	135	24	215
Lüksemburg	60	95	40	195
Finlandiya	35	93	24	151
Sweden	46	96	7	149
İngilter	29	103	14	147
İrlanda	26	97	7	130
Avusturya	30	79	15	124
Norveç	29	80	12	122
Danimarka	21	77	17	115
Almanya	20	59	15	93
Hollanda	19	47	11	78
Japonya	9	1	37	47
Belçika	16	26	1	43
Çekoslovakya	9	29	3	40
Fransa	11	23	4	38
İspanya	11	19	2	32
Portekiz	6	13	4	24
İtalya	8	15	1	23
Slovakya	0	20	0	20
Polonya	2	11	7	19
Macaristan	3	14	2	18
Yunanistan	5	12	1	17
Kore	2	6	3	11
Türkiye	1	4	0	5
Meksika	1	3	0	4

Kaynak: OECD, Internet commerce developments measured by the number of secure Web servers, <http://www.oecd.org/dataoecd/16/39/2965481.xls>

SSL güvenlik sistemi günümüzde, neredeyse tüm elektronik ticaret sistemlerinde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu nedenle elektronik ticaretin gösterdiği gelişimi, SSL güvenlik sistemi ile korunan sunucuların adedindeki artışla da anlayabiliriz. Tablo 2.1'de 1999- 2002 arası SSL sertifikası kullanan sunucuların ülkelere göre dağılımı verilmiştir.

2.4.3. Ödeme Güvenliği (SET Protokolü)

Bir internet ödeme güvenlik sistemi olan Güvenli Elektronik Transfer - SET (Secure Electronic Transfer) protokolü, kredi kartı firmaları MasterCard ve Visa tarafından 1996 yılında açık ağlar üzerinde yapılan kredi kartı işlemlerinin güvenliğinin sağlanması için IBM, Microsoft ve Netscape işbirliğinde geliştirilmiştir.⁷² Tamamen SSL mantığında çalışan sistem veri trafiğinin şifrlenmesini sağlamaktadır.

SET güvenliği şifreleme ve Digital Sertifikalar bileşenlerinden oluşmaktadır. Mesajlar, alıcının sisteminde kullanılan açık anahtar (public key) aracılığı ile şifrelenir ve bu şekilde gönderilir. Alıcı, gönderilen şifreli mesajı özel anahtar (private key) kullanarak açar ve her iki taraf arasında sağlanan simetrik bir şifreleme anahtarı, mesajın görüntülenmesine olanak tanır.

SET'in çevrim-içi güvenlik çözümlerine getirdiği en önemli katkı, sayısal sertifikaların kullanılmasıdır. SET, her müşteriye bir elektronik cüzdan verilmesini öngörür. Elektronik cüzdan, müşteriye ait kredi kartı numarası ve sayısal sertifika gibi hesap bilgilerini içeren bir dosyadır. Elektronik cüzdana sahip bir kullanıcının ödeme işlemi ve teyidi; müşteri, ticarethane ve müşterinin bankası arasında tamamen sayısal sertifika ve sayısal imzanın kombine şekilde kullanımıyla gerçekleştirilir. Bu sayede, işlemin kişiye özel ve güvenilir olması güvence altına alınmış olur.⁷³

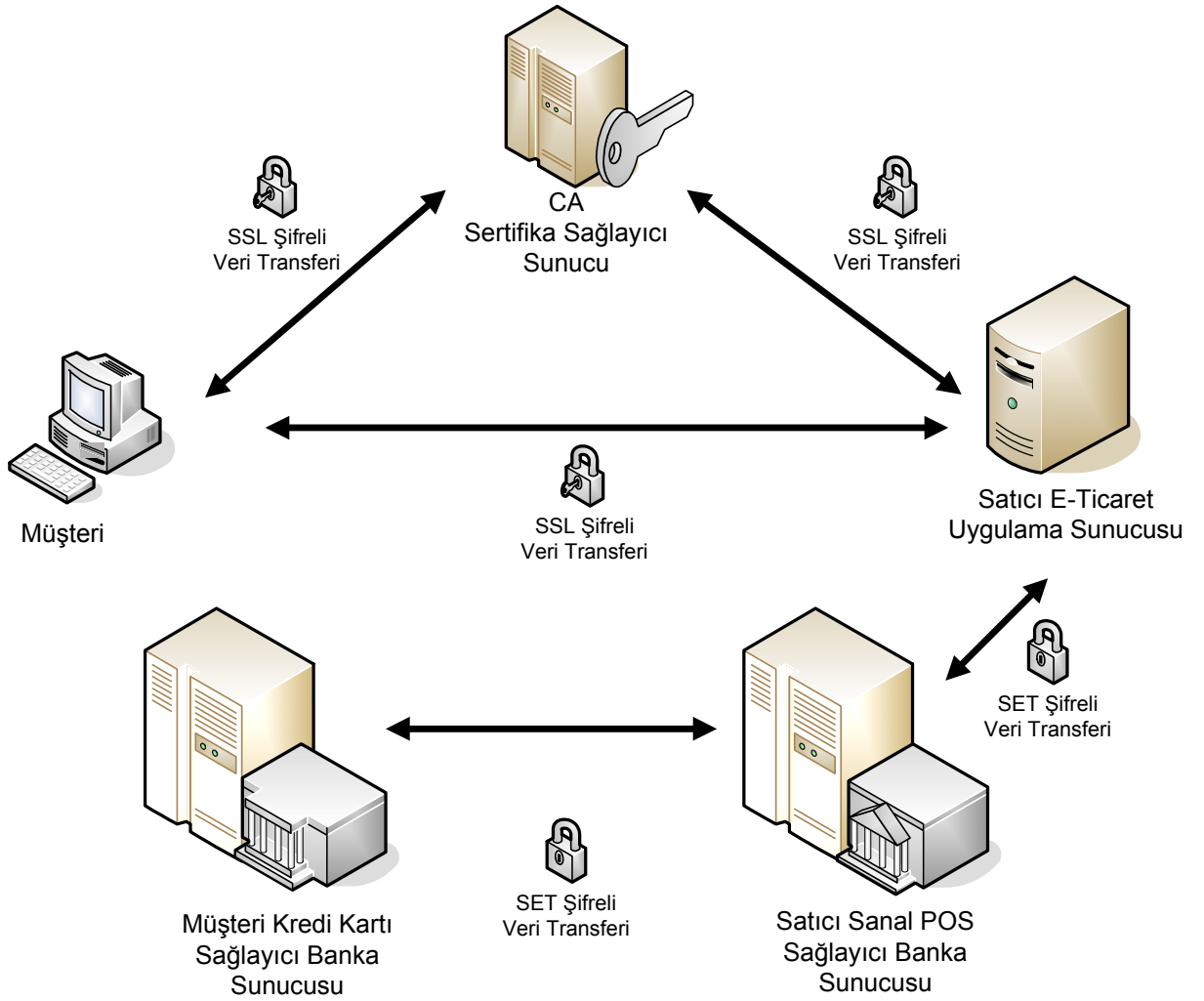
Dijital Sertifikalar, SET iletişiminin güvenli şekilde yapılmasını sağlamak amacı ile kullanılmaktadırlar ve kart sahibi ve satıcının kontrol edilmesi konusunda diğer internet güvenlik bileşenleri ile birlikte çalışırlar. Söz konusu kontrol işlemi SET konusunda yetkilendirilmiş bir organizasyon tarafından yapılabilmektedir. SET konusunda yetkilendirilmiş bu organizasyonlar genellikle bankalardır. SET güvenliğinin geçerli olduğu sitelerde SET sembolü yer almaktadır ve bu protokolü destekleyen çeşitli yazılımlar kullanılabilir.

İnternet üzerinde iki tür şifreleme vardır ve genellikle her ikisi aynı anda kullanılır. Açık anahtar (Public Key), herkes tarafından kullanılabilen ortak şifreleme

⁷² http://en.wikipedia.org/wiki/Secure_electronic_transaction

⁷³ http://www.elektronikticaretrehberi.com/SET_secure_electronic_transfer.php

işlemdir ve genellikle satıcı işletmeler ile kullanıcı arasında ilk iletişimin kurulmasında kullanılır. Ardından özel anahtar (Private Key) kullanımı gelmektedir ki bu, özel şifrelemedir ve yalnızca karşılıklı bilgisayarlarda çözülebilmektedir. Bu kodların, çalındıktan sonra kırılması ise çok güçlü sistemler için bile neredeyse olanaksızdır.⁷⁴



Şekil 2.7. SET ve SSL'in Birarada Kullanıldığı Elektronik Ticaret Ağ Şeması

Kaynak: Özmen, Şule, Ağ Ekonomisinde Yeni Ticaret Yolu E-Ticaret, İstanbul, Ocak 2003, s222

SSL ve SET yukarıda anlatılan açık ve özel anahtar çalışma prensipleri açısından çok benzer özelliklere sahiptirler. SSL teknolojisi ile SET arasındaki tek fark SSL sadece uç noktada kimlik doğrulama gerektirirken SET iki taraf için de kimlik doğrulama gerektirmektedir. Bu nedenle daha yavaş çalışan SET teknolojisi sadece

⁷⁴ Dolanbay, Coşkun, e-Ticaret Strateji ve Yöntemler, Sistem Yayınları, Ağustos 2000, Ankara, s156

metin bilgilerinin transfer edildiği bankalar arası para transfer işlemlerinde daha yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Şekil 2.7’de SET ve SSL’in hibrit bir şekilde kullanım şeması görülmektedir.⁷⁵

SET protokolü, kart sahibi Internet üzerinde araştırmasını tamamlayıp seçimini yaptıktan ve siparişini verdikten sonra devreye girmektedir. SET işleminin başlamasından önce kart sahibi sipariş formunu doldurmuş ve onaylamış olmalıdır. Kart sahibi ayrıca kart türünü de seçmiş olmalıdır.

SET ile alışveriş sırasında gerçekleşen işlemler sırasıyla aşağıdaki gibidir:

1. Kart sahibinin yazılımı satıcı firmaya kullanılacak kredi kartını belirten ve ödeme altyapısını sağlayan kuruluşun sertifikalı açık anahtarının kopyasını isteyen bir mesaj gönderir.
2. Satıcı firmanın yazılımı mesajı aldığıında, sadece o mesaja özel bir işlem tanımlama numarası belirler. Daha sonra bu özel tanımlama numarasıyla beraber kart sahibine satıcı firmanın açık anahtarını ve ödeme altyapısını sağlayan kuruluşun (genelde bankalar) onaylı açık anahtarını gönderir.
3. Kart sahibinin yazılımı, satıcı firmanın ve ödeme altyapısını sağlayan kuruluşun sertifikalarını kontrol eder ve sipariş sürecinde kullanmak üzere bunları kaydeder. Kart sahibinin yazılımı sipariş bilgisini ve ödeme talimatlarını oluşturur. Yazılım, satıcı firma tarafından belirlenen özel tanımlama numarası ile sipariş bilgisini ve ödeme talimatlarını ilişkilendirir. Bu tanımlama, daha sonra satıcı firma tarafından ödeme talebi yapıldığında, ödeme altyapısını sağlayan kuruluş tarafından sipariş bilgisini ve ödeme talimatlarını ilişkilendirmede kullanılacaktır.
4. Kart sahibinin yazılımı, sipariş bilgisi ve ödeme talimatları için bir dijital imza oluşturur. Yazılım daha sonra ödeme altyapısını sağlayan kuruluşun açık anahtarını kullanarak dijital olarak imzalanan ödeme talimatlarını şifreler. Son olarak yazılım

⁷⁵ M.H. Sherif, A. Serhrouchni, A. Y. Gaid ve F. Farazmandnia, SET and SSL: Electronic payments on the Internet, s2

imzalanmış ve şifrelenmiş sipariş bilgisini ve ödeme talimatlarını bir mesajla satıcı firmaya gönderir.

5. Satıcı firmanın yazılımı siparişi alır ve kart sahibinin açık anahtarı üzerindeki dijital sertifikayı kontrol eder. Bundan sonra gene bu açık anahtarı kullanarak siparişin gerçekten kart sahibinden geldiğini ve mesajın gönderim esnasında değiştirilmediğini teyit eder (Satıcı firma, ödeme talimatını, ödeme altyapısını sağlayan firmanın açık anahtarı ile şifrelendiği için deşifre edemez).

6. Bu işlemlerin ardından satıcı firmanın yazılımı ödeme onayı istenmesi de dahil olmak üzere, siparişe ilgili işlemlere başlar.

7. Sipariş bilgisi işleme alındıktan sonra, satıcı firmanın yazılımı bir cevap mesajı hazırlar ve satıcı firmanın onaylı açık anahtarı ile bu bilginin kendinden geldiğini belirtecek şekilde şifreler. Siparişin alındığının ve işleme konulduğunun bildirilmesi amacıyla hazırlanan cevap mesajı kart sahibine gönderilir.

8. Kart sahibinin yazılımı, satıcı firmadan cevap mesajını aldığı zaman dijital sertifikasını kontrol eder. Bunun ardından bu mesajı kullanarak kart sahibine bir teyit mesajı gösterir veya siparişin durumunu günceller.

9. Kart sahibinden gelen siparişlerin işleme konulması esnasında satıcı firmanın yazılımı, ödenmesi talep edilen tutarı, sipariş bilgisindeki işlemi belirleyen özel tanımlama numarasını ve işlemle ilgili diğer bilgileri içeren bir ödeme onay talebi hazırlar ve bu mesajı dijital olarak imzalar. Ardından bu talep, ödeme altyapısını sağlayan kuruluşun açık anahtarı kullanılarak şifrelenir. Satıcı firmanın ödeme onay talebi ve kart sahibinin şifrelenmiş ödeme talimatları ödeme altyapısını sağlayan kuruluşa gönderilir.

10. Ödeme altyapısını sağlayan kuruluş onay talebini aldığı zaman, satıcı firmadan gelen onay talebini kendi gizli anahtarını kullanarak deşifre eder. Ardından, satıcı firmanın açık anahtarı üzerindeki dijital sertifikayı kontrol eder ve sertifikanın geçerlilik süresinin dolup dolmadığını belirler.

11. Ödeme altyapısını sağlayan kuruluş, kart sahibinin, satıcı firmadan gelen onay talebiyle birlikte gönderilen ödeme talimatlarını, kart sahibinin açık anahtarını kullanarak deşifre eder. Ardından bu açık anahtarı kullanarak, kart sahibinin ödeme talimatları üzerindeki dijital imzasını kontrol eder ve böylece, ödeme talimatlarının kart sahibi tarafından imzalandığından ve iletim esnasında değişikliğe uğramadığından emin olur.

12. Ödeme altyapısını sağlayan kuruluş, satıcı firma tarafından gönderilen işlem tanımlayıcısı ile kart sahibinden gelen ödeme talimatlarındaki tanımları karşılaştırarak, her ikisinin de aynı olup olmadığını kontrol eder. Kontrolün ardından, ödeme altyapısını sağlayan kuruluş, kredi kartını veren bankaya internet üzerinden çalışmayan bir ödeme sistemiyle, bir onay talebi gönderir.

13. Kartı veren banka onay talebini işleme alır ve ödeme altyapısını sağlayan kuruluşa güvenli ödeme sistemi aracılığıyla bir cevap gönderir.

14. Onay cevabını aldıktan sonra ödeme altyapısını sağlayan kuruluş, kartı veren bankanın cevabını ve onaylı açık anahtarını içeren bir onay cevap mesajı yaratır ve dijital olarak imzalar. Cevap, satıcı firmanın açık anahtarı kullanarak şifrelenir ve satıcı firmaya gönderilir.

15. Satıcı firmanın yazılımı, ödeme altyapısını sağlayan kuruluştan onay cevabını aldığı zaman, kendi gizli anahtarıyla deşifre eder. Ardından, ödeme altyapısını sağlayan kuruluşun açık anahtarı üzerindeki dijital sertifikayı kontrol eder ve bu açık anahtarı kullanarak, ödeme altyapısını sağlayan kuruluşun onay cevap mesajındaki dijital imzayı kontrol eder. Satıcı firmanın yazılımı, sipariş tamamen yerine getirildikten sonra ödeme talebinde bulunulabilmesi için gün sonu işlemi ile, bu onay cevap mesajını kaydeder.

16. Satıcı firma onay cevabını aldıktan sonra, kart sahibinin siparişi tamamlar ve ilgili ürünü sevkederek veya sözkonusu hizmeti verir.

17. Siparişi yerine getirdikten sonra satıcı firma, ödeme talebinde bulunur (Siparişin tamamlanması esnasındaki gecikmeler, onay talebi ile ödeme talebi mesajları arasında önemli zaman aralıkları oluşmasına yol açabilir).

18. Ödeme talebinde bulunmak için, satıcı firmanın yazılımı işlemin nihai tutarını, sipariş bilgisindeki işlem tanım numarasını ve işlem hakkındaki diğer bilgileri içeren bir gün sonu işlemi oluşturur ve dijital olarak imzalar. Bu talep, ödeme altyapısı sağlayan kuruluşun açık anahtarı ile şifrelenir ve ödeme sağlayan kuruluşa gönderilir.

19. Ödeme altyapısını sağlayan kuruluş, gün sonu işlemi talebini aldığı zaman, kendi açık anahtarını kullanarak talebi deşifre eder. Daha sonra, satıcı firmanın açık anahtarını kullanarak gün sonu işlemindeki dijital imzayı kontrol eder. Satıcı firmadan gelen gün sonu işlemiyle, daha önce işleme alınan onay talebini karşılaştırır ve bir tahsilat talebi oluşturarak, kredi kartını veren bankaya güvenli ödeme sistemiyle gönderir.

20. Ödeme altyapısını sağlayan kuruluş, kendi onaylı açık anahtarını içeren bir gün sonu cevap mesajı oluşturur ve bunu dijital olarak imzalar. Bu cevap, satıcı firmanın açık anahtarı ile şifrelenerek satıcı firmaya gönderilir. Bu mesaj, gün sonu işleminin, ödeme altyapısını sağlayan kuruluş tarafından alındığını ve işleme konulduğunu satıcı firmaya bildirir.

21. Satıcı firmanın yazılımı, ödeme altyapısını sağlayan kuruluştan gün sonu işleminin cevabını alınca, mesajı kendi gizli anahtarını kullanarak deşifre eder. Ardından, ödeme altyapısını sağlayan kuruluşun açık anahtarı üzerindeki dijital sertifikayı kontrol eder ve yine bu açık anahtarı kullanarak, ödeme altyapısını sağlayan kuruluşun dijital imzasını kontrol eder. Son olarak, satıcı firmanın yazılımı günsonu işlemi cevabını, yapılan ödemeler için gönderilen günsonu talep mesajları ile mutabakat için kaydeder.⁷⁶

2.5. Elektronik Ödeme Sistemleri

İnternet üzerinde yapılan alışverişlerde, ödeme ile ilgili sorunların tam anlamıyla çözümlenememiş olması ciddi sıkıntılar yaratmaktadır. Fiziksel ortamın aksine, ürün teslim edilmeden ödemeye onay verilmesi, internette müşterilerin satıcılara olan güvenini zedelemekte ve müşteriye rahatsızlık vermektedir. Müşteriler

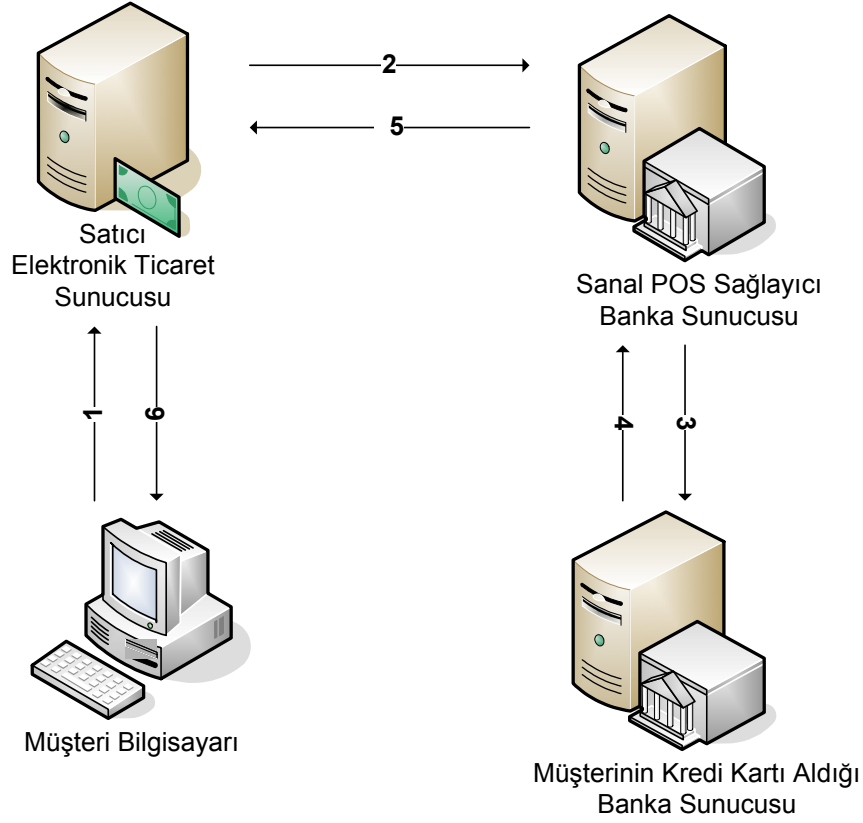
⁷⁶ http://www.elektronikticaretrehberi.com/SET_secure_electronic_transfer.php

açısından internet üzerinde alışveriş işlemi, ihtiyacın ortaya çıkması, çözüm için arayışlar ve siparişin verilmesi gibi bir süreçten geçerek gerçekleşmektedir. Beğenilen mal ve hizmetlerin siparişinin verilmesi, satış işleminin gerçekleşmesinin ilk adımıdır. Elektronik ticaret sistemlerinde müşteri, internet aracılığıyla yaptığı araştırmalar sonucunda beğendiği mal ya da hizmetin bedelini, yine internet üzerinden ödemek durumundadır. Ödeme ile ürün teslimi arasında geçen sürede müşteri, satıcı firmaya güven duymak zorunda ve ürünün teslim edilmesini beklemek zorundadır. Siparişe teslim arasında geçen süre uzadıkça sorun daha da büyümektedir. Kredi kartları kanunundaki düzenlemeler doğrultusunda internet alışverişlerinde müşteriler teslim almadıkları ürünlerin geri ödemelerini talep edebilmektedirler. Bu düzenlemeye rağmen, teslim almadığı ürün için ödeme yükümlülüğü altına girdiğini düşünen müşteri için teslimat gerçekleşinceye kadar geçen süre sorun yaratmaktadır.

İnternet üzerinde pazarlamanın geleceğini de yakından ilgilendiren ve tüm dünyada geçerli bir yaklaşımla çözülmesi beklenen ödeme sistemi konusunda, halen kullanılan ve deneme aşamasında olan çözümler aşağıda açıklanmaktadır.

2.5.1. Kredi Kartı Ödeme Sistemleri (Sanal POS)

İnternette yapılan alışverişlerde kredi kartı kullanımı en yaygın ödeme aracıdır. Müşterinin bir web sitesi üzerinden kredi kartı ile alışveriş yapmasına izin veren sisteme Sanal POS (Virtual Point of Sales) adı verilmektedir. Sanal POS, işyerlerinde kullanılan fiziksel kredi kartı tahsilat cihazları olan POS cihazları ile aynı mantıkta çalışmaktadır. Sanal POS, internette alışveriş yaptıran işyerlerinin, kredi kartından tahsilat yapabilmelerini sağlayan fiziksel cihaz görevini gören sanal bir POS yazılımıdır. Bir siteden alışveriş yapan müşteri, kredi kartı bilgisini sitenin formuna girdikten sonra, bu bilgiler İnternet üzerinden güvenli bir şekilde bankaya ulaşır ve provizyon alınır. Bu yazılım, provizyonun güvenli bir şekilde alınmasını sağlamaktadır. İnternet üzerinden transfer edilen bilgilerin üçüncü şahısların eline geçmesini önlemek için kredi kartı işlemi esnasında banka ödeme sistemi, satıcı web sitesi ve müşterinin bilgisayarları arasında güvenli bir iletişim hattı oluşturulmaktadır. Bu iletişim hattı Şekil 2.8'de görüldüğü gibi SSL şifreleme tekniğine uyumlu olarak çalışmaktadır.



1. Müşteri, kredi kartı bilgisini satıcı site sunucusuna, sitenin ödeme sayfasında bulunan forma girdiği verileri göndermek sureti ile bildirir.
2. Satıcı site sunucusu üzerinde programlanmış olan Sanal POS yazılımı, Sanal POS sağlayıcı banka sunucusuna müşteriden gelen kredi kartı bilgileri ve çekilecek tutar bilgilerini gönderir.
3. Sanal POS sağlayıcı banka, müşteriye kredi kartı sağlayan bankadan, tutarı tahsil eder.
4. Müşterinin kredi kartını aldığı banka sunucusu, Sanal POS sağlayıcı bankaya (satıcının hesabına), satıcı tarafından bildirilen bedeli transfer eder.
5. Sanal POS sağlayıcı banka, işlem tamamlandıktan sonra, satıcı site sunucusuna provizyon bilgisi gönderir. Bir sorun olması durumunda hata mesajı geri çevrilecektir.
6. Müşterinin ekranına, Sanal POS sağlayıcı banka tarafından alınan bilgiler doğrultusunda onay ya da hata bilgileri gönderilir.

Şekil 2.8. İnternet İşlemlerinde Kredi Kartı Ödemelerinin Çalışma Prensibi

Kaynak: Bo Meng, Qianxing Xiong, Research on Electronic Payment Model, The 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design Proceedings, s598

Banka, siteden alışveriş yapan kişilerin daha önce provizyonu alınmış işlemlerinin tutarlarını, kredi kartı limitlerinden düşerek, üye işyerinin banka hesabına geçirilmesini sağlamaktadır.⁷⁷

⁷⁷ Sanal POS Nedir?, <http://eticaret.garanti.com.tr/icerik/goster.asp?t=a&c=7&i=111020011841243147>

Elektronik ticaret sistemlerinde, kredi kartıyla ödeme işleyişinin kolay olması ve ödeme işlemini hızlı bir şekilde sonlandırması nedeniyle; en çok kabul gören bir yöntem olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Ülkemizde kredi kartı ile yapılan elektronik ticaret işlemleri Bankalararası Kart Merkezi (BKM) web sitesinde yayınlanmaktadır. BKM'nin yayınladığı, 1 Ekim 2004 ile 31 Aralık 2004 arasında gerçekleşen, işten-müşteriye (Business to Customer-B2C) işlemlere ait bilgilere bakıldığında, bu dönem itibariyle banka kredi kartları ile “sanal POSlar (Virtual Point of Sales – VPOS) üzerinden gerçekleştirilen e-ticaret işlem sayısı 3.033.257, işlem tutarı ise 229.562 milyar TL olduğu görülmektedir. Yurtiçi banka kredi kartları ile yapılan işlem sayısı 2.998.407, işlem tutarı 217.175 milyar TL olurken yurtdışındaki bankalar tarafından çıkarılan kredi kartları ile yapılan işlem adedi 34.850 ve işlem hacmi ise 12.387 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. ⁷⁸

Tablo 2.2. Türkiye’de Aralık 2003 - Aralık 2004 itibari ile Elektronik Ticarete Konu Olan Kredi Kartı İşlemleri

	İşlem Adedi			İşlem Hacmi (Milyar TL)		
	Aralık 2003	Aralık 2004	% Değişme	Aralık 2003	Aralık 2004	% Değişme
A. Kredi Kartı İşlemleri						
A.1. Türkiye’de Sanal POS ile Yapılan E-Ticaret İşlemleri						
Yurtiçi	1.001.748	2.998.407	199	72.569	217.175	199
Yurtdışı	23.454	34.850	48	2.576	12.387	381
Toplam	1.025.202	3.033.257	196	75.145	229.562	205
A.2. Türkiye’de Çıkarılan Kredi Kartları ile Yurtdışından Yapılan E-Ticaret İşlemleri	115.973	119.876	3	16.913	23.692	42
B. İnternette Yapılan Ödül Programı İşlemleri	32.302	14.169	-56	3.703	591	-84
C. Sanal Kart/Sanal Kredi Kartı İşlemleri						
Yurtiçi	54.604	51.865	-5	2.947	3.921	33
Yurtdışı	18.234	26.687	46	1.601	2.630	64
Toplam	72.838	78.552	8	4.548	6.551	44

Kaynak: Bankalar Arası Kart Merkezi, 2004 Yılı E-Ticaret İstatistikleri, <http://www.bkm.com.tr>

Elektronik ticaret verileri dönemsel olarak karşılaştırıldığında, işlem adetleri ve işlem hacmi büyüklüklerindeki artışın devam etmekte olduğu görülmektedir. Aynı şekilde kayıtlı ve aktif işyeri sayısında da önemli bir artış Tablo 2.3’de gözlenmektedir.

⁷⁸ Bankalar Arası Kart Merkezi, 2004 Yılı E-Ticaret İstatistikleri, <http://www.bkm.com.tr>

Tablo 2.3. İşyeri Bilgileri Yüzde Değişme, Aralık 2003-Aralık 2004

	Aralık 2003	Aralık 2004	% Değişme
Kayıtlı İşyeri Sayısı	1.933	2.609	35
Aktif İşyeri Sayısı	898	1.543	72

Kaynak: Bankalar Arası Kart Merkezi, 2004 Yılı E-Ticaret İstatistikleri, <http://www.bkm.com.tr>

Kredi kartlarının, kolay ve hızlı bir araç olarak tercih edilmesine karşın, güvenlikle ilgili önemli sorunları bulunmaktadır. İnternet iletişimine, kötü niyetli üçüncü şahıslar tarafından yapılacak müdahale ile, kart bilgilerinin çalınması sözkonusudur.

17 Mayıs 2006'da, ülkemizde kredi kartı bilgilerinin çalınması ile ilgili bir olay gerçekleşmiştir. Türkiye'nin önde gelen zincir marketlerinden Gima, bilgisayar korsanın (hacker) saldırısına uğramıştır. Olayı fark eden Gima yetkilileri ve bankalar harekete geçmiştir. Gima, çözümü yazılım sistemini değiştirmekte bulunurken, bankalar da kartları yenilemeye başlamıştır. Gima'nın karşılaştığı bu saldırı sonrasında, 206 kredi kartının da izinsiz olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.⁷⁹ Başkalarına ait kredi kartları ile yapılan işlemler nedeniyle, çok sayıda kullanıcı internet ortamını güvenilir bulmamaktadır.

Kredi kartlarında ortaya çıkan güvenlik sorununu çözmek amacıyla geliştirilen ve kullanıma sunulan özel şifreli kredi kartları, internette pazarlamada, gelecekte en fazla kullanılacak ödeme aracı olarak görünmektedir.

2.5.2. Sanal Kredi Kartları

Sanal kredi kartları, fiziksel kredi kartlarının çalınma ve izinsiz kullanımı ile ilgili güvenlik probleminin önüne geçmek için, bankalar tarafından sunulan bir elektronik ödeme aracıdır. İşleyiş açısından tamamen fiziksel bir kredi kartının kopyası olan sanal kredi kartları, fiziksel olarak üretilmeyen, gerçek bir kredi kartına bağlanarak kullanılan, kredi kartı numarası ve son kullanma tarihi bilgilerinin yeterli olduğu, telefon veya internet üzerinden yapılan alışverişlerde %100 güvenle kullanılacak

⁷⁹ Nilgün Karataş, Markette 'korsan' çıktı Gima yeni sisteme geçti, Hürriyet Gazetesi Web Sitei, 30 Mayıs 2006, İstanbul

sayısal kredi kartları olarak tanımlanmaktadır.⁸⁰ Sanal kredi kartları, bankalar tarafından kredi kartı sahibi müşterilerine sağlanan ek kredi kartlarıdır. Fiziksel bir yapıya sahip olmadıkları için sadece elektronik işlemlerde kullanılabilirler. Normal kredi kartlarındaki gibi, tüm işlemlerde geçerli olarak kullanılabilen kart numarası, geçerlilik süresi, güvenlik kodu gibi bilgiler içeren sanal kredi kartları, kullanım olarak, gerçek kredi kartlarına göre farklılık göstermektedirler. Bu farklılıklar sanal kredi kartlarının güvenliğini sağlamaktadır.

Gerçek kredi kartlarında banka tarafından belirlenen kart limiti, sanal kredi kartlarında kart sahibi tarafından belirlenir. Kart limiti başlangıçta sıfır olarak belirlenmiştir. Kart sahibi, internette yapacağı alışveriş öncesi kartın limitini belirler. Örneğin 50 YTL değerinde bir ürün alırken, kart limiti, banka tarafından sağlanacak internet erişimiyle kullanılabilen elektronik bankacılık sistemi üzerinden, 50YTL olarak belirlenir. İnternette yapılan alışveriş sonrasında kart limiti sıfıra düşecektir. Kart numarası çalınsa bile limiti 0 YTL olacağı için kullanılamayacaktır. Sadece işlem yaparken kartta limit olması ve bunun da kart sahibi tarafından belirlenebilmesi, internetteki güvenlik sorununa müşteri açısından iyi bir çözüm getirmektedir.⁸¹

2.5.3. Borç Kartları (debit cards)

Borç kartları, bankalar tarafından müşterinin hesabına bağlanan, ATM makinalarında kullanılabilen, fiziksel olarak kredi kartı ile aynı görünüme sahip kartlardır. Tamamen kredi kartı ile aynı mantıkla çalışmaktadır. Borç kartları, kredi kartlarından farklı olarak, doğrudan müşterinin hesabına bağlıdır. Müşteri hesabında bulunan para kadar harcama yapabilmektedir.⁸² Borç kartlarının internet üzerinden yapılan alışverişlerde kullanıldığı bazı ülkeler bulunmaktadır. Henüz, ülkemizde bu sistem kullanılmamaktadır. Kart sahibi, bilgisayara bağlı bir kart okuyucu aracılığıyla kendi kimliğini doğrulamakta ve onay vermektedir. Borç kartı ile internet üzerinden ödeme yapmak için fiziksel bir donanım kullanılması gerektiğinden, bu ödeme aracı yaygın bir şekilde kullanılamamaktadır.⁸³

⁸⁰ Garanti Bankası Web Sitesi, Sanal Kredi Kartları Hakkında, http://www.garanti.com.tr/kredi_kartlari/sanal_kredi_kartlari/sanal_kredi_kartlari_hakkinda.html

⁸¹ Garanti Bankası E-Ticaret Web Sitesi, Sanal Kredi Kartı, <http://eticaret.garanti.com.tr>

⁸² What is the difference between a debit card and a credit card?, <http://www.nclnet.org/debitbro.htm>

⁸³ http://en.wikipedia.org/wiki/Debit_cards

2.5.4. Elektronik Çek

Türkiye’de henüz olmamakla beraber, Avrupa ve Amerika’da Elektronik çek normal çek gibi kullanılmakta, sadece ödeme emri elektronik form ile verilmektedir. Islak imzanın eksikliği, yasal geçerlilik bakımından bu ödeme aracının farklı bir sınıflandırmaya tabi tutulmasına neden olmaktadır.

Elektronik çek (e-çek), elektronik 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) adı verilen bir işaretleme dili kullanılarak geliştirilmiştir.⁸⁴

Elektronik çek sistemi, kağıt çek sistemiyle hemen hemen aynı özelliklere sahiptir. Elektronik çek sisteminde ödemeler, kredi kartı olmadan, banka hesabı bilgilerinin gerekli olanlarının e-ticaret sitesine girilmesi yoluyla yapılır. Tüketici 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 elektronik ticaret sitesini, şifreli kanallarla haberdar ederler. Bu işlemler, takas merkezi olarak adlandırılan finansal kurumlar tarafından da yürütülebilir.⁸⁵

2.5.5. Elektronik Para

Elektronik para, kişide bulunan elektronik bir araca yüklenmiş mali değer veya kişisel fonu ifade eder. Elektronik araca yüklenmiş olan bu değer, aracı kullandıkça azalır ve bittikçe tekrar yüklenilmesi gerekir. Elektronik paranın çalışma mantığı belediye otobüslerinde bilet yerine kullanılan akbillere ya da kontör yüklenerek kullanılan faturasız cep telefonu hatlarına benzemektedir. Elektronik paranın amacı bu tür kartlar gibi tek işlemle ilgili bir ödeme değil, her türlü ödemenin yapılabilmesidir. İnternet üzerinde elektronik para ile ödeme kabul eden bir çok web sitesi bulunmaktadır.⁸⁶

⁸⁴ Garanti Bankası, e-ticaret, <http://www.eticaretgaranti.com.tr>

⁸⁵ Garanti Bankası, e-ticaret, <http://www.eticaretgaranti.com.tr>

⁸⁶ Korkmaz, Nuray, Sorularla, e-Ticaret, e-İş, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul, 2004, s23

2.5.6. Mobil Ödemeler

Mobil telefonlarla ödeme yapılan ve e-mobil/mobil-ödeme olarak adlandırılan bir çok girişim bulunmaktadır. M-ödeme modelleri, finansal kuruluşlarda para transferini sağlayan yeni bir ödeme kanalı sunmaktadır. Bazı modeller, mobil telefonla ulaşılabilen hesaplar için, önceden ödenmiş çözümler de sunmaktadırlar. Bu hesaplarda toplanan paralar (e-para veya şirket paraları), ürün ve hizmet alımları için kullanılmaktadır.

Mobil telefonlar, insanlı ve insansız ödeme terminallerinde, internette yapılan işlemler için ödemelerde ve kişiler arası ödemelerde olmak üzere farklı ödeme tipleri için kullanılmaya elverişli yapılar sunmaktadır. Farklı m-ödeme modelleri arasında işlem yapmaya olanak tanıyan yapıların da oluşturulması için modeller bulunmaktadır. (Örneğin: MOBEY Forum, Mobile Electronic Transactions (MeT) inisiyatifi, Mobile Payments Forum ve PayCircle vb.). Bu girişimler, mobil telefonların finansal hizmetler alanında kullanımını artırmakta, finansal hizmetlerde teknolojinin kullanımını teşvik etmekte ve mobil iletişim ile finans sektörüne ait standartları belirleyen yapılar arasında bağlantı sağlamaktadır.⁸⁷ Günümüzde internet üzerinde, birçok cep telefonu içerik sitesinden satın alınan hizmet, müşterinin cep telefonundan gönderilen mesaj ile müşteri hesabına yansıtılarak ödenebilmektedir.

Ülkemizde mobil ödeme sistemi, ilk olarak Yapı Kredi Bankası ve Turkcell işbirliği ile 5 Eylül 2002'de test amaçlı olarak kullanıma sunulmuştur. Turkcell ve Yapı Kredi tarafından sunulan bu hizmette, Turkcell müşterisi mobil ödemede kullanmak istediği hattına bu alışverişlerinde ödemenin tahsil edileceği kredi kartı bilgisini tanımlamaktadır. Yapı Kredi tarafından temin edilmiş kredi kartı, kullanılan hat ile eşleştirildikten sonra, mobil ödeme sistemine üye olan firmalardan yapılacak alışverişlerde, müşteri mobil ödeme sisteminde tanımlanan ürünün kodunu cep telefonuna ek parametreler kullanarak girmektedir. Ürün kodu ve alışveriş ile ilgili parametreler telefona girildikten sonra, Turkcell ürün bilgisini Yapı Krediye bildirir. Yapı Kredi ödeme sistemi, müşteriye ait kredi kartından ürün tutarını tahsil ederek ödeme işlemini sonuçlandırmaktadır.

⁸⁷ Erdoğan, Cemal, Avrupa Birliği'nde Elektronik Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler, Bankacılar Dergisi, Sayı 48, 2004, s83

BÖLÜM 3. ELEKTRONİK TİCARETİN MAL VE HİZMET PİYASALARININ GELİŞİMİNE KATKISI

3.1. Klasik Ticaret ve Yeni Ticari Düzen Arasındaki Farklar

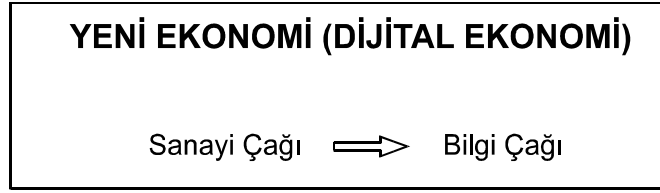
1980'lerin ortasından itibaren uluslar arası alanda yaşanan gelişmelerin, günümüzde yorumlanması "Yeni ekonomi" (new economy) denilen kavramın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu kavram, kimilerinin savunduğu gibi, sanal bir olgu olmaktan çok uzaktadır. Son on yılda dünya ekonomisi ve ABD ekonomisindeki gelişmelere bakıldığında; yeni ekonominin, verimliliği, yeniden yapılanmaya yönelik baskıları, küresel niteliği, yol açtığı krizleri ile sistemi nasıl kökünden değiştirip sarstığı ortaya çıkmaktadır. Eski sektörler önemini, karlılığını, istihdam gücünü, üretim kapasitesini yavaş yavaş yitirirken, yeni sektörler çığ gibi büyüyerek ekonomik büyümenin lokomotifi konumuna gelmektedir.⁸⁸

Yeni ekonomik düzen ve klasik ekonomi arasındaki farkları daha iyi değerlendirebilmek için öncelikle işletmeler açısından genel amaçlarda bir farklılık olup olmadığını incelemek gerekir. Ticari işletmelerin temel amaçları, sınırlı kaynakların doğru bir şekilde dağılmasını sağlayıp, üretkenliği, verimliliği ve etkinliği arttırarak karı maksimize etmektir. Ticari işletmeler, doğru yatırımlar yaparak yapılan yatırımdan maksimum faydayı sağlamak, sadece maksimum kar sağlamak değil aynı zamanda da müşteri memnuniyetini sağlamayı amaçlamaktadırlar. Ticari işletmelerin yukarıda bahsi geçen temel amaçları yeni ekonomide de temel amaçlardır.

Genel kabul görmüş hedefler ve amaçlar yeni ekonomide de hiç değişmemiştir. Verimli etkin üretim, işletme ve yönetim fonksiyonlarına ilişkin amaçlar, aynı olmakla birlikte yeni ekonomide değişen **iş yapmanın yolları ve yöntemleridir**. Yeni ekonomide, teknolojik gelişmelerin sağladığı olanaklar sayesinde, iş süreçlerinde maliyeti düşürme ve verimliliği arttırma amaçlarına erişme olasılığı artmaktadır. İşletmeler yeni ekonomide, teknolojinin getirdiği yeniliklerden fayda sağlayabilmek için, kendilerini elektronik işletmelere dönüştürmeye çalışmaktadırlar. Eskiden

⁸⁸ T.C. Dış Ticaret Müsteşarlığı Web Sitesi, <http://www.dtm.gov.tr/ead/ekonomi/sayi3/yeniekon.htm>

yapılması zor olan birçok işlem, bilgisayar ve iletişim teknolojisindeki gelişmeler sayesinde, kolay ve hızlı bir şekilde yapılabilmektedir.



Şekil 3.1. Ekonomideki Değişim Süreci

Kaynak: Özmen, Şule, Ağ Ekonomisinde Yeni Ticaret Yolu E-Ticaret

Sanayi çağının ürünü olan eski ekonomiden, bilgi çağı olan yeni ekonomiye geçiş sürecinde iki evre bulunmaktadır:

- Birinci evre, bilgisayar temelli evredir. Veri işleme, tablo programları, kelime işlem programlarının bilgisayarlarda kullanılmaya başlandığı dönemdir.
- İkinci evre ise, ağ (network) temelli evredir. Bilgisayarların ağlarla birbirine bağlanarak çok miktarda verinin toplandığı, işlendiği ve iletildiği evredir.

Sanayi çağında tüketiciler imalatçıların ürettiği ürünleri almaktaydılar. Talep oldukça yüksek, ancak ürünlerin çeşitliliği sınırlıydı. Bir şekilde ihtiyacını ürün veya hizmet olarak karşılayan alıcı, memnun müşteri sınıfına girmekteydi. Piyasa bugün olduğu kadar rekabetçi değildi. Alternatif ürünlerden haberdar olmak ve bilgiye erişmek de oldukça zordu. Farklı firmaların sunduğu mal ve hizmetler hakkında bilgiye kolay kolay ulaşamıyor ve dolayısıyla kıyaslama her zaman mümkün olamıyordu. Günümüzde ise bilgi teknolojileri ve internetin getirmiş olduğu bilgiye ulaşım kolaylığı, müşterilerin farklı firmaların sunduğu mal ve hizmetler hakkında bilgiye kolayca ulaşabilmelerini ve araştırma yapabilmelerini sağlayarak, piyasalarda tam rekabet koşullarına uygun altyapıyı sunmaktadır.⁸⁹

Tüm bu teknolojik gelişmeler ve değişen rekabet koşulları; ekonomik hayatı, iş hayatını, işletmelerin iş süreçlerini, iş yapma biçimlerini, iş kurallarını, organizasyon yapılarını, yönetim yaklaşımlarını, karar verme süreçlerini kökten etkilemektedir. Eski ekonomideki kitlesel üretim, rekabet üstünlüğünün anahtarı, fiziksel ve finansal

⁸⁹ Özmen, Şule, Ağ Ekonomisinde Yeni Ticaret Yolu E-Ticaret, Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, 2003, s6

varlıkların doğru bir şekilde yönetimi yerini, yeni ekonomide bilginin kontrolüne bırakmaktadır. Yeni ekonomide değer bilgi ile yaratılmaktadır.⁹⁰ Firmalar, değişime ayak uydurabilmek ve piyasalardaki artan rekabet koşullarında ticari faaliyetlerini sürdürebilmek için bilgi yönetimine ve elektronik ticarete geçiş yapmaktadırlar.

3.2. Elektronik Hizmet Alt Sektörleri

İnternetle gelişen yeni ekonomik düzen, iş yapma biçimini değiştirmenin yanında yeni sektörler de yaratmıştır. Bu sektörler bilgiye dayalı sektörlerdir. Bilgiye dayalı hizmet alt sektörleri arasında, mukayeseli üstünlükler açısından önem taşıyan hizmetlerin başında “bilgi-işlem ve ofis arkası” hizmet faaliyetleri gelmektedir. Hızlı bir gelişim sürecinde olan bilgi-işlem ve ofis arkası hizmetler, geniş bir faaliyetler dizisinden oluşmaktadır. Bu çerçevede; elektronik yayıncılık, web sitesi tasarımı ve yönetimi, müşteri çağrı merkezi, tıbbi kayıt yönetimi, otel rezervasyonu, kredi kartı işlemleri, uzaktan sekreteryaya hizmetleri, posta listesi yönetimi, teknik bilgi-işlem desteği, endeksleme hizmeti, araştırma ve teknik yazım hizmetleri ve teknik kopyalama gibi hizmetler icra edilmektedir.⁹¹

Ülke grupları açısından incelendiğinde, bu hizmetlerde uluslararası ticari payını artıranların, gelişmekte olan ülkeler olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu gelişmenin sebeplerinden başta geleni; gelişmiş ülkelerin, bu tür hizmetleri, gelişmekte olan ülkelere transfer ediyor olmasıdır. Gelişmiş ülkeler, ekonomik açıdan daha avantajlı olması dolayısıyla söz konusu hizmetlerini gelişmekte olan ülkelere kaydırmakta; gelişmekte olan ülkeler de sahip oldukları mukayeseli üstünlüklerini uygun bir şekilde değerlendirerek, hizmet ticaretindeki paylarını arttırabilmektedir.

Bilişim sektöründe önemli ve son derece hızlı gelişmeler yaşanmaktadır. Donanım (bilgi-işlem ve iletişim donanımları), yazılım (sistem ve uygulama yazılımları) ve ilgili hizmetlerden (içerik, servis sağlayıcılığı, danışmanlık, bakım ve tamirat hizmetleri ve dış kaynak kullanımı) oluşan bilişim sektörü, sahip olduğu bu dinamik yapısıyla ekonomiler açısından da büyük bir önem taşımaktadır. Çünkü bu sektörde meydana gelen gelişmeler, beraberinde ekonomilerde de değişimlere yol

⁹⁰ Boyett, Joseph H; The Guru Guide to the Knowledge Economy, John Wiley & Sons, Inc., 2001

⁹¹ Dorothy I. Riddle, "Niche Markets for Service Exports", International Trade Forum, Geneva, International Trade Centre UNCTAD/WTO, Issue:1, 1998, pp.16-17

açmakta ve yeni bazı fırsatlar sunmaktadır. Bunlardan biri, istihdam sahasında sebep olduğu değişimlerdir. Nitekim bilişim sektörü, bazı yeni iş alanlarının ortaya çıkmasına imkân sağlamıştır. Bu çerçevede düşünüldüğünde, ülkemizin de temel sorunlarından biri olan istihdam, belli kısmı itibariyle, bilişim sektörünün sunduğu bu fırsatlarla çözüme kavuşturulabilir. Bu kapsamda ortaya çıkan ve ülkemiz açısından da önem taşıyan iş kolları şöyle sıralanabilir:⁹²

- Elektronik komisyonculuk,
- Web sitesi içerik uzmanlığı,
- Web tasarım uzmanlığı,
- Çağrı merkezi uzmanlığı,
- Servis sağlayıcı operatörlüğü,
- Sanal topluluk yöneticiliği,
- Elektronik eğitim program geliştiriciliği,
- Elektronik güvenlik uzmanlığı,
- Yazılım geliştiriciliği,
- Süreç uzmanlığı,
- e-dönüşüm uzmanlığı.

Bu faaliyetlerin, dünyadaki tüm müşteriler için, ülkemizde gerçekleştirilebilmesi mümkündür. Nitekim, bu tür gelişmelerin meydana geldiği görülmektedir. Mesela, SBS firması, Toshiba firmasının dünyadaki çağrı merkezini İstanbul'da kurmuş haldedir. Benzer şekilde Innova isimli yazılım firması, ülkemizde geliştirdiği faturalama yazılımlarını İsrail'e satmaktadır. Telenity isimli bir firma da dünyaya sattığı telekomünikasyon yazılımlarını, İstanbul Yeşilköy Serbest Bölgesi'ndeki ofisinde geliştirmektedir.⁹³

Ülkemizde bilgi-işlem ve ofis arkası hizmet faaliyetlerinin kolaylıkla gerçekleştirilebilmesi için oluşturulacak uygun atmosferle, daha fazla firmanın ülkemizi tercih etmesi ve burada faaliyette bulunarak ekonomimize katkı sağlamaları mümkün olacaktır. Bu çerçevede, ülkemiz istihdamı da olumlu etkilenecektir. Söz

⁹² Dr.Mehmet Behzat Ekinci, Gelişmekte Olan Ülkelerin Hizmet Ticaretindeki Yeri Ve Türkiye; Hizmet Ticaretinde Türkiye'nin Stratejik Sektörlerine İlişkin Değerlendirmeler

⁹³ S.Şahin Tulga, "Bilişimle İstihdam", e-Dünya, Dünya Eki, Sayı:71, 2003, s.3

konusu faaliyetler, istihdamımıza sağladıkları katkı yanında, teknolojik alt yapımıza da olumlu etkide bulunacaktır. Sonuçta, uluslararası hizmet ticaretindeki payımızda artışa imkân sağlanacaktır.

3.3. Elektronik Ticaretin Yatırım ve İşletme Maliyetleri Açısından Sağladığı Mukayeseli Üstünlükler

Günümüz koşullarında aynı ürünün satışı ile iştigal eden iki işletmenin birisinin klasik yöntemlerle, diğerinin ise elektronik ticaret yöntemi ile çalıştığını varsayalım. Anılan işletmelerin ne tür maliyetlerle karşı karşıya kaldığı, gruplandırılmış olarak Tablo 3.1’ de belirtilmektedir.

Tablo 3.1. Klasik İşletme ile Elektronik İşletme Maliyet Kalemlerinin Karşılaştırılması

	Klasik İşletme	Elektronik İşletme
Dükkan Kirası	Var - (Fiziksel Dükkan)	Yok - (Sanal Mağaza)
Ofis Kirası	Var	Var
Depo Kirası	Var	Yok
Eleman	Sıradan	Kalifiye
Eleman Ücreti	Düşük	Yüksek
Taşıma Ücreti	Var	Yok

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Tablo 3.1’in incelenmesinden de anlaşılacağı üzere, klasik işletmeler ürün teşhiri için bir dükkan kiralamak durumundadırlar. Kiralanan dükkanda çalıştırılacak personel, dükkanın içerisinde barındırılacak ürünlerin bedelleri, dükkanın ilk tasarım bedeli (showroom kurulumu ve iç mekan mobilyaları) ve diğer dükkan işletme maliyetlerinin olmasına karşın; elektronik işletmelerde dükkan olarak internet sitesi kullanılmaktadır. Bunun yanında, kiralanan bir dükkanın iç tasarımına karşılık, elektronik ticarete web sitesi tasarımı yapılması gerekmektedir. Fiziksel bir dükkanla bir web sitesinin tasarım ve işletme maliyetleri karşılaştırıldığında, sanal bir mağazanın maliyetleri neredeyse yok sayılabilecek kadar az olmaktadır.

Diğer taraftan depolama maliyetlerine bakıldığında, klasik bir işletme satacağı malı satış öncesinde depolama ihtiyacı duymaktadır. Elektronik işletmede ise genellikle stok tutma gerekliliği yoktur. Sipariş geldikten sonra ürün temin edilebildiği için, ürün tedarikçiden sipariş sonrasında temin edilir ve doğrudan alıcıya gönderilir.

Klasik işletmeler, özellikle çalıştırdıkları personeli çok kısa sürede eğitip bunları asgari ücretten veya buna çok yakın ücretlerle istihdam edebilirken, elektronik işletmeler daha az sayıda personele gereksinim duymakla birlikte, nitelik olarak daha üstün bireyler istihdam etmek ve bunlara daha yüksek ücretler ödemek durumundadır.

Klasik iş modelinde müşteri mağazaya gelip ürünü teslim almaktadır. Ürünü kendisi teslim alan müşteri, taşıyabileceği boyuttaki ürünler dışında, ek bir taşıma ücreti ödememektedir. Elektronik ticaret sistemlerinde ise ürün ister taşınabilir boyutta, isterse özel bir araçla nakliye gerektiren bir boyutta olsun, alıcı mağazaya fiziksel olarak gelmediği için, ürün alıcıya satıcı tarafından teslim edilmektedir. Bu durumda alıcı ya da satıcı, satılan her ürün için bir kargo bedeli ödemektedir. Elektronik ticaret sitelerinde, nakliye ücretleri, belli bir tutara kadar olan alışverişlerde müşteri tarafından, bu tutar üstünde ise satıcı tarafından karşılanmaktadır.

Klasik işletme ile elektronik işletme maliyetlerinin karşılaştırılmasını daha doğru yapabilmek için, klasik bir iş modeli ile bu iş modeline karşılık gelen elektronik iş modelini karşılaştırarak, maliyetleri matematiksel olarak gözden geçirmek daha doğru olacaktır. Bu karşılaştırma için Dünya Gazetesi örnek olarak incelenecektir. Dünya Gazetesi gerek kendi yayınları, gerekse diğer yayıncı firmaların yayınlarının satışı için 2005 yılı sonuna kadar Dünya Kitapevi mağazalarda kitap ve dergi satışı yapmıştır. Bu mağazalar hala bu işlevi yerine getirmektedir. 2005 Aralık ayı sonunda ise www.dunyastore.com adında bir web sitesi ile Dünya Kitapevlerinde satışı yapılan tüm ürünlerin satışının yapıldığı sanal mağaza devreye alınmıştır. Bu karşılaştırmada, elektronik ve klasik iş modellerinde ortak olarak barındırılan, lojistik, muhasebe vb. maliyet merkezlerine ait bilgiler, her iki modelde de aynı olacağı için bu karşılaştırmaya dahil edilmemektedir. Dünya gazetesinin sanal mağaza kuruluş ve işletmesinde yapmış olduğu harcamalar Tablo 3.2. de görülmektedir. Tablo 3.3'te ise yeni bir klasik mağaza açması durumunda karşılaşacağı maliyet kalemleri incelenmiştir.

Tablo 3.2. Dünya Store Sanal Mağaza Kurulum ve İşletme Maaliyetleri

Sanal Mağaza Yönetim Yazılımı ve Web Sitesi Tasarımı	8.000 USD
Bilgisayar Donanım ve Yazılım Yatırımları (2. Bilgisayar için)	2.000 USD
Ödeme Sistemleri (Sanal POS) Kurulumu	150 USD
Ödeme Güvenliği Sistemi (SSL) Kurulumu	200 USD
Aylık Sanal Mağaza Yayınlama Kirası	40 USD
Aylık Sanal Mağaza Yönetimi Eleman Masrafı	2.500 USD
Ödeme Güvenliği Sistemi (SSL) Aylık Masrafı	15 USD
Ödeme Sistemi (Sanal POS) Aylık Masrafı	15 USD

Kaynak: Yazar tarafından derlenmiştir.

Tablo 3.3. Dünya Kitabevi Klasik Mağaza Kurulum ve İşletme Maaliyetleri

Mağaza Açılışı Maaliyetleri (Showroom mimari tasarımı, iç mobilya alımı ve diğer gereçlerin temini)	30.000 USD
Bilgisayar Donanım ve Yazılım Yatırımları (5 Bilgisayar için)	5.000 USD
Mağaza Güvenlik Sistemi Kurulumu	5.000 USD
Aylık Mağaza Kirası	7.000 USD
Aylık Mağaza Yönetimi Eleman Masrafı	5.500 USD

Kaynak: Yazar tarafından derlenmiştir

Not: Mağaza İstanbul Beyoğlu İstiklal Caddesi üzerinde bulunan bir mağazadır.

Tablo 3.2'ye göre sanal mağaza kurulumu için tüm ihtiyaçları ile beraber harcanan toplam tutarın 10.350 USD olduğu görülmektedir. Tablo 3.3'te ise klasik bir kitabevi kurulumu için, bu rakamın 40.000 USD olduğu görülmektedir. Bu da neredeyse dört adet sanal mağaza fiyatına eşdeğer bir rakamdır. Aylık işletme maaliyetlerine bakıldığında sanal mağazada en yüksek kalemi iş gücü oluşturmaktadır. Toplamda 2.570 USD aylık işletme maaliyetine karşılık, klasik mağazada bu rakamın 12.500 USD olduğu görülmektedir.

Klasik bir mağaza, fiziksel kısıtlamalar nedeni ile ancak sınırlı sayıda müşteriye hitap edebilmektedir. Aynı ürünlerin satışı yapılan sanal mağazada ise coğrafi kısıtlamalar bulunmadığı için, Türkiye'nin dağıtım yapılabilen her bölgesine hizmet verilebilmektedir. Dünya Store ilk gerçek siparişini aldığı 10 Ocak 2006 tarihinden bugüne, altı aylık işletme sürecinde toplam 1.185 sipariş ve 76.255 USD'lik satış hacmi ile 2006 yılının ilk yarısını kapatmıştır.

3.4. Elektronik Ticaretin Ekonomik Etkileri

Elektronik ticaretin birey, firmalar ve toplum üzerinde farklı etkiler oluşturduğu görülmektedir. Müşteri beklentilerinin pazarı yeniden tanımladığı veya yeni pazarlar oluşturduğu koşullara, elektronik ticareti benimseyen firmalar daha hızlı uyum sağlamakta ve rekabet konusunda avantaj elde etmektedir. Bireylere ise; alışveriş, bilgi ve hizmetlere erişim, kamu ile etkileşim konularında, fiziki uzaklık ve zaman kısıtlamalarını ortadan kaldıran yeni yollar sunulmaktadır.⁹⁴

Elektronik ticaretin temel ekonomik etkisi, engellerin daha az olduğu bir ekonomik faaliyet alanı yaratmasıdır. Söz konusu etki esas olarak, hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin doğurduğu bir sonuçtur. Elektronik ticaret, hızla gelişen söz konusu altyapıyı kullandığından ekonomik hayata etkisi de aynı oranda büyük olmaktadır. Elektronik ticaret, potansiyel olarak bütün üretici, sağlayıcı, kullanıcı ve tüketicileri bir araya getirmektedir.⁹⁵

Elektronik ticaretin özellikleri ile ilgili yapılan kısmi analizler sonucunda; ileri teknoloji (High-Tech) üretiminde yaşanan hızlı artışın, beraberinde verimliliği de artırdığı ve artan verimlilik ile beraber işgücü piyasasının yeniden şekillendiği; bunun sonucunda işçilik maliyetlerinin bir azalış trendi içerisinde bulunduğu, bunların yanı sıra düşen vergi gelirleri ile birlikte harcanabilir gelirden bir artış olduğu ortaya çıkmıştır. Yeni ekonomide ortaya çıkan bu özellikler, eski ekonomiye göre rekabetin yeniden şekillendiğini, sektörlere özel stratejik rekabet kalıplarının ortaya çıktığını göstermektedir.⁹⁶

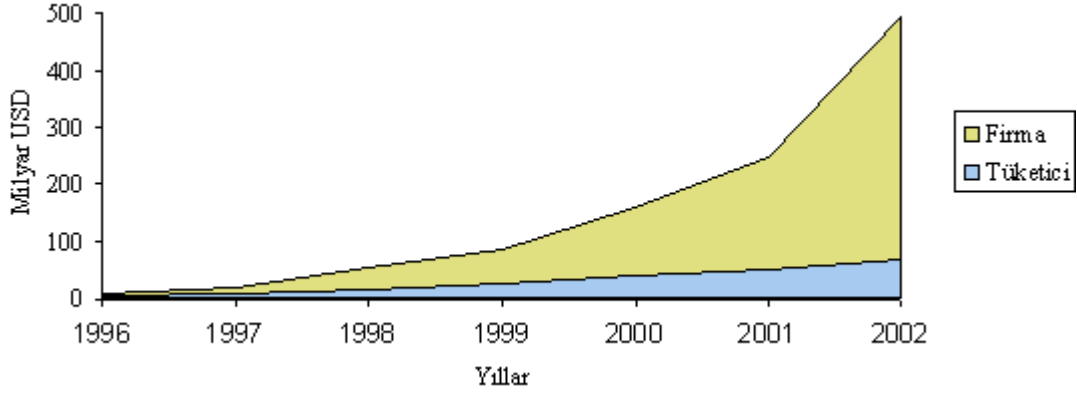
Ulusal pazarların sınırları, özellikle elektronik ticarete elverişli sektörlerde küreselleşmektedir. Dinamik ve sürekli büyüyen bir yapıya sahip bu pazarlarda, bilgisayar ve internet kullanım oranlarının yükselmesiyle birlikte, Şekil 3.2.'de de görüldüğü gibi, elektronik ortamdaki tüketici sayısının da artması işletmeleri, elektronik ticaretten pay alma konusunda yeni yaklaşımlara zorlamaktadır. İnternetin ulaştığı tüm ülkelerdeki birey ve firmalar müşteri veya satıcı konumuna gelmekte, ticari

⁹⁴ Yazıcı, Ayla. "E-Ticaretin Ekonomik Boyutu". Eskişehir Anadolu Üniversitesi T.T.B.F. Dergisi Cilt : 18 Sayı : 1-2 (2002)

⁹⁵ Murat İnce, Elektronik Ticaret: Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkanlar ve Politikalar, DPT Yayını, Ankara, 1999, s: 17

⁹⁶ Ekin Keskin, Bilgi Teknolojisi ve Elektronik Ticaret", Stratejik Analiz, Cilt 1, Sayı 5, Eylül 2000, s: 19.

işlemler fiziki çevreden soyutlanarak sanal ortama taşınmaktadır. Piyasaların, müşterilerin ve satıcıların elektronik ortamlarda, fiziki sınırları aşarak bir araya gelmesi, pazarın büyüklüğünü artırmakta ve elektronik ticaret için uygun ortamlar yaratmaktadır.⁹⁷



Şekil 3.2. Elektronik Ticaretin Gelişme Trendi

Kaynak: Our Competitive Future: Building The Knowledge Driven Economy, UK, Department of Trade and Industry Publishing, London, 2002

Pazar büyüklüğünün artmasıyla birlikte rekabetin unsurları da değişmekte, işletmelerin rekabet stratejilerini yeniden gözden geçirmeleri gerekmektedir. Bazen rakip firmalarla işbirliği yapma zorunluluğu söz konusu olmakta, bazen de farklı sektörlerde faaliyet sürdüren firmalar sanal ortamda rakip olabilmektedir. Elektronik ticaret pazarına girmenin maliyetinin düşük olması, her an yeni rakiplerle karşı karşıya gelinmesi ihtimalini güçlendirmektedir. Mal ve hizmet pazarının yapısı, elektronik ticaret ile değişmektedir. Yeni ürünler, yeni dağıtım ve pazarlama teknikleri, yeni “tüketici memnuniyeti” kavramı, yeni araçlar ve yeni işgücü profilleri, elektronik ticaretin getirdiği yeniliklere örnek olarak verilebilir.⁹⁸

İnternetin yaygınlaşması ve ucuzlaması, elde edilmesi güç ve değerli bilgileri sağlamada önemli bir zaman ve maliyet tasarrufu getirmektedir. İnternetin diğer iletişim araçlarına göre daha hızlı ve ucuz olması, firmaların daha kolay rekabet ortamı elde etme imkanlarını arttırmaktadır. Elektronik ticaret, yeni kurulmuş veya sermayesi

⁹⁷ Yrd.Doç.Dr. İbrahim G. Yumuşak, Elektronik Ticaretin Gelişmekte Olan Ülkelere Etkileri Ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme

⁹⁸ Korkmaz, Nuray, Sorularla e-ticaret, e-iş, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul 2004, s10

küçük olan firmalarla büyük şirketlere aynı avantajları sağlar. Dolayısıyla firmalar arasında fırsat eşitliği sağlanarak optimum kaynak dağılımı elde edilebilmektedir. Piyasalarda şeffaflığın sağlanması, piyasalara giriş fırsatlarının artırılması, fikri ve sınai hakların korunması ve benzeri koşulların sağlanması; elektronik ticaret sayesinde beşeri, doğal ve fiziki kaynakların etkin şekilde kullanımını arttırmaktadır.⁹⁹

Esnek üretim imkanları nedeniyle, kaynakların etkin kullanımının sağlanması açısından büyük öneme sahip KOBİ'lerin (Küçük ve Orta Boy İşletmeler) elektronik ticaret sayesinde, ülke ekonomilerine daha büyük katkılar sağlaması mümkündür. Elektronik ticaretin KOBİ'ler tarafından benimsenmesi, yeni ve uzak pazarlara girişi kolaylaştıracağı gibi, bu işletmelerin güçlenmesini de sağlayabilir. KOBİ'lerin birçoğu interneti sadece e-posta ve reklam amaçlı kullanmakta, ileri aşamalara geçme noktasında yetersiz kalmaktadırlar. Firmaların boyutları küçüldükçe, elektronik ticaretin temeli olan internet kullanımının da gerilediğine tanık olunmaktadır.¹⁰⁰

Elektronik ticaretin kaynak dağılımında etkinliği ve verimliliği artırması, üretim maliyetlerinin düşmesiyle de sağlanabilir. Firmaların müşteri ve diğer firmalarla olan ticari ilişkilerinde, elektronik ticaretin maliyet azaltıcı bir etkisi olduğu gözlenmektedir. Özellikle müşterilere yönelik satışların aracı veya komisyoncular aracılığıyla yapıldığı sektörlerde, fiyatlarda düşme olduğu gözlenmektedir. Açık ağ üzerinde gerçekleşen elektronik ticaret faaliyetleri, ekonomik iletişimi büyük ölçüde arttırmaktadır. Bunun sonucunda, özellikle küçük ve orta ölçekli sanayici ve bireysel müşteriler, diğer pazarlama usüllerine göre daha kolay ve ucuz maliyetle ticari faaliyetlerde bulunabilmektedirler. Aşağıdaki tablo, Cisco firmasının elektronik ticaret uygulamaları ile geleneksel yöntemlere karşı sağladığı tasarruflar görülmektedir. Elektronik ticaret uygulamaları sayesinde Cisco toplam 525 Milyon ABD Doları tasarruf sağlamıştır.

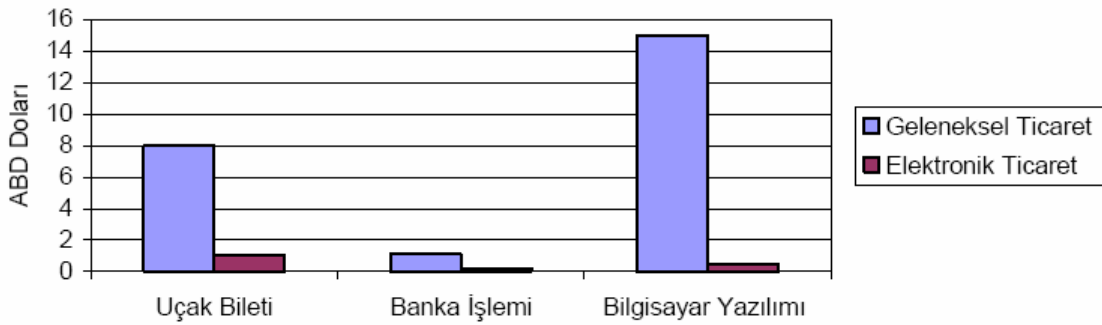
⁹⁹ Gülcan, Elif Yaprak, "Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Elektronik Ticaretin Gelişimi: İzmir Örneği," ODTÜ 4. Uluslararası Ekonomi Kongresi Tebliği, 13-16 Eylül 2000, Ankara, s.10.

¹⁰⁰ Bozkurt, Veysel, "KOBİ'ler ve Elektronik Ticaret," Uludağ Üni. İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:17, Sayı:3, Ekim 1999

Tablo 3.4. Cisco Firmasının Elektronik Ticaret Dolayısıyla Sağladığı Tasarruflar

	Milyon ABD Doları
Elle yazma maliyeti	270
Yazılım dağıtımı	130
Telefonla teknik destek	125
Toplam	525

Kaynak: OECD, The Economic and Social Impacts of Electronic Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda, in the Conference Proceedings of "A Borderless World -- Realizing the Potential of Global Electronic Commerce," Ottawa, Canada, October 1998, p:61



Şekil 3.3. Geleneksel Ticaret ile E-Ticaretin Maliyet Yönünden Karşılaştırması

Kaynak: The Economic and Social Impacts of Electronic Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda, in the Conference Proceedings of "A Borderless World -- Realizing the Potential of Global Electronic Commerce," Ottawa, Canada, October 1998, s63

Firmaların elektronik ticaret nedeniyle maliyetlerindeki azalmalar, diğer firmaları da etkilemektedir. Diğer firmalara girdi sağlayan işletmelerin maliyet azalışları, bu firmaların maliyetlerini de dolaylı olarak düşürmektedir. Böylelikle, ekonominin tümü için genel bir maliyet azalışı söz konusu olabilmektedir. Ancak bu etkiyi sınırlayan birçok faktörün de olduğu gözden uzak tutulmamalıdır. Özellikle komisyoncuların ortadan kalkmasıyla meydana gelen maliyet düşüşleri, belirli bir noktadan sonra durmaktadır. Mal ve hizmet pazarının yapısı elektronik ticaret ile değişim göstermektedir. Yeni ürünler, yeni dağıtım ve pazarlama teknikleri, yeni "tüketici memnuniyeti" kavramı, yeni araçlar ve yeni işgücü profilleri elektronik ticaretin getirdiği yeniliklere örnek olarak verilebilir.¹⁰¹

¹⁰¹ Yrd.Doç.Dr. İbrahim G. Yumuşak, Elektronik Ticaretin Gelişmekte Olan Ülkelere Etkileri Ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme, <http://iibf.kou.edu.tr/igyumusak.htm>

Elektronik ticaretin geniş anlamdaki tanımından hareketle, kamu yönetimlerinin vatandaş ve firmalarla olan mali ilişkilerinde ve enformasyon sağlamada zaman ve maliyet tasarrufları da sağlanabilmektedir. Özellikle, bürokratik yapının hantal oluşu ve prosedürlerin zaman alması nedeniyle ortaya çıkacak kayıpların önüne geçilmesi için imkanlar sağlanabilir. Yeni bir şirket kurma, vergileri ödeme, ruhsat alma, yıllık hesapları görme, enformasyon sağlama, e-posta kanalıyla soru sorma ve form doldurma gibi işlemler internet üzerinden yapıldığında, verilen hizmetlerin kalitesinin artmasıyla birlikte birçok getiri elde etmek mümkün gözükmemektedir. Buna ilave olarak, yeni oluşturulacak bürokratik mekanizmaların internet üzerinden faaliyet yürütmesi, kuruluş maliyetlerini de önemli ölçüde azaltabilecektir. Ayrıca, kamu hizmet ve ihalelerin elektronik ortama taşınmasıyla sağlanacak şeffaflık sayesinde de, gelişmekte olan ülkelerin en önemli problemlerinden biri olan yolsuzlukların azalması mümkün olabilecektir.¹⁰²

Ancak kamu hizmetlerinin internet üzerinden sağlanması konusunda yavaş ilerlemeler görülmektedir. Bilgi teknolojileri ve internet alt yapısının tam olarak kurulamaması, internetin hızının düşük, fakat fiyatının yüksek olması ve nitelikli eleman bulma zorlukları ve benzeri engeller; elde edilebilecek getirilerin sınırlı olması sonucunu doğurmaktadır. İnternet servis sağlayıcılarının kullandığı hatların çoğunlukla devlet kuruluşlarından ya da tekellerden kiralanması, fiyatların suni olarak yükseltilmesi ve bazı hizmetlerin verilmesinin engellenmesi gibi sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Bu zorluklara ilave olarak, mevcut hükümetlerin genellikle özgürlük ve demokratikleşme konusundaki olumsuz tavırlarını da belirtmekte fayda vardır. Siyasi ve ideolojik nedenlerle internet imkanlarının kısıtlanması, elektronik ticaretten beklenen faydaların tam olarak elde edilmesini engelleyebilmektedir.¹⁰³

Elektronik ticaret, çarpan etkisine sahiptir. Başka bir ifade ile, elektronik ticaretin birçok olumlu dışsal etkileri (positive externalities) vardır. Elektronik ticaret ile, satıcı ve alıcının şeffaf ve tam rekabete yakın bir ortamda biraraya gelmesine imkan

¹⁰² Rao, Madanmohan, "How Real Is the Internet Market in Developing Nations?" OTI, <http://www.isoc.org/oti/articles/0401/rao.html>

¹⁰³ Clinton, William J.- Gore, Albert- ABD Ticaret Bakanlığı, Global Elektronik Ticaret, Alfa Yayınları, İstanbul, 2000, s.31.

verilerek, kaynakların daha etkin kullanımı, dolayısıyla toplumsal refah artışına katkı sağlanabilecektir.¹⁰⁴

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, ekonomik yapıda hizmetler sektörünün önemini artırmakta ve emek piyasalarında yapı değişikliklerini ortaya çıkarmaktadır. Bu değişim sonucunda, bilgi ve iletişim teknolojileri ve hizmetler sektörü lehine gelişmeler olmakta, diğer istihdam alanlarında daralmalar meydana gelebilmektedir. Düşük ve orta düzeyde eğitim alanların işsizlik oranlarında yükselme olurken, nitelikli ve yüksek eğitim almış olanların istihdam olanakları artmaktadır. Elektronik ticaretin gelişmesi de aynı sonuçları ortaya çıkaracak etkenler yaratmaktadır. İş gücünün niteliği ve sektörel açıdan görülen bu gelişmelerin, tüm ekonomileri etkilemekle birlikte, gelişmekte olan ülkeler için daha olumsuz sonuçlar doğuracağı söylenebilir.

Elektronik ticaretin gelişmesi, nitelikli, bilgi ve iletişim teknolojileri alanında yüksek eğitim almış iş gücüne olan ihtiyacın artmasına neden olmaktadır. Elektronik ticaretin önemli bir büyüklüğe ulaşması, ülkenin dışardan göç almasına neden olabilir. Nitekim, göç kabul eden ülkelerin hemen hemen tamamında bilgi ve iletişim teknolojilerinde yüksek eğitim almış kişilere öncelik tanınmaktadır. Birçok ülkede işsizlik problemi varken, enformasyon teknolojilerinde 600 bin civarında işgücü açığı vardır ve bu mevcut işgücü açığının yaklaşık % 75'i ABD, Almanya, Kanada ve İngiltere'de görülmektedir. Elektronik ticaretin gelişmesiyle kısa vadede ortaya çıkabilecek global işsizlik ise, elektronik ticaretin dolaylı etkileri nedeniyle orta ve uzun vadede daha fazla iş imkanları yaratmasıyla telafi edilebilecektir.¹⁰⁵ Gelişmiş ülkelere, gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkelere olan yeni teknoloji ihracı, belirli bir ölçüde kültür ihracını da beraberinde getirebilecektir.¹⁰⁶

Elektronik ticaretten en önemli payı ABD, Kanada ve bazı AB ülkeleri almaktadır. Elektronik ticaretin gelişmekte olan ülkeler aleyhine genişlemesi, zaten kıt olan döviz kaynaklarının gelişmiş ülkelere yönelmesine ve dış açıklarının artmasına

¹⁰⁴ İnce, Murat, E-Ticaret:Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkanlar ve Politikalar, DPT, Mart, 1999 s17-19

¹⁰⁵ Ekin, Nusret, Bilgi Ekonomisi ve Elektronik Ticaret, İTO Yayını, İstanbul, 1998, s.144.

¹⁰⁶ İnce, Murat, E-Ticaret:Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkanlar Ve Politikalar, Dpt,Mart, 1999 s17

neden olabilir. Dolayısıyla global pazardan en fazla pay alan ülkeler, dış ticaret açısından daha olumlu gelişmeler sağlayabilir.

3.5. Elektronik Ticaretin Sosyal Yaşama Etkileri

Elektronik ticaret, özü itibariyle ekonomik bir olgu gibi algılansa da, sosyal ve kültürel alanlarda da etkiler oluşturmaktadır. Sosyal alanda, özellikle istihdam, bilgi paylaşımı, vatandaş yaşam düzeyinin geliştirilmesi, sağlık, demokrasi gibi önemli konularda etkilerinin olumlu olduğu görülmektedir.¹⁰⁷

3.5.1. Elektronik Ticaretle Oluşan Yeni İstihdam Alanları

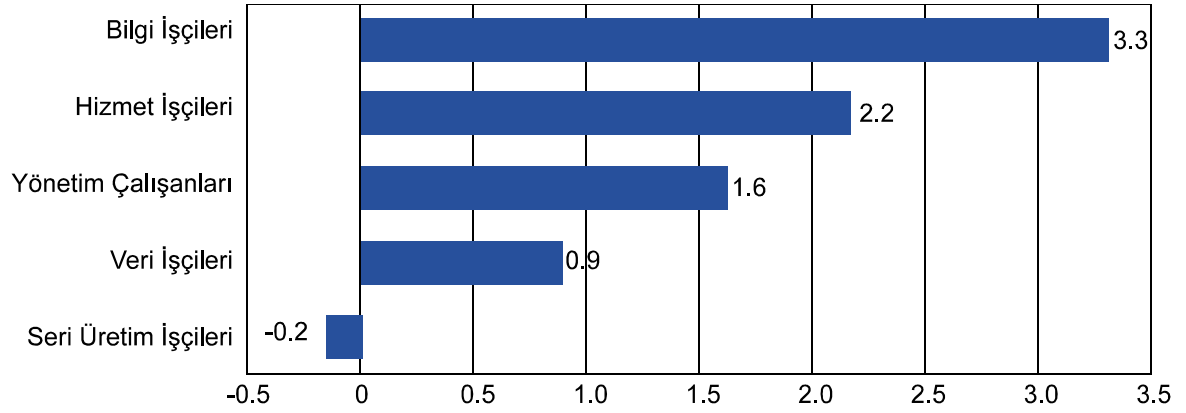
Bilgi artık ülkelerin, şirketlerin ve bireylerin temel rekabet alanı haline gelmektedir. Bilgi temelli ekonomi, işgücü talebini de küresel ölçekte dönüştürmektedir. Artık çalışanların yaşadıkları yerin bir önemi kalmamıştır. İnternet sayesinde coğrafi kısıtlamaların ortadan kalkması nedeniyle firmalar, merkezlerinin bulunduğu bölgelerin dışında daha ekonomik işgücü sağlayabilecekleri bölgelerde ofisler açarak maliyetleri de düşürebilmektedirler. Fiziksel yeteneklerin yerini bilginin kullanımı, ham maddelerin dönüştürülmesi ve ucuz emek istihdamının yerini ise teknolojik uygulamalar, özellikle de bilgi ve iletişim teknolojileri uygulamaları ile buna uygun kaliteli insan kaynağı almaktadır. Bilgi ekonomisinde ve onun ağ temelli elektronik ve sayısal faaliyetlerle ilgili bölümü olan e-ekonomide rekabet avantajı; yeni bilgi yaratma ve işleme tarzlarına uygun, inovasyon yeteneği ile donatılmış bir insan sermayesi yaratılması koşuluna bağlıdır.

OECD ülkeleri özelinde yapılan bir araştırma, 1992 – 1999 yılları arasında, istihdam alanında en hızlı büyümenin, bilgi temelli iş kollarında yaşandığını açıkça ortaya koymaktadır.

Elektronik ticaretin istihdam dünyasına en dolaysız etkilerinden biri, işyerini fiziksel/coğrafi yerleşim özelliğinden soyutlaması olmuştur. “Tele-çalışma”, “mobil

¹⁰⁷ İnce, Murat, E-Ticaret:Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkanlar Ve Politikalar, Dpt,Mart, 1999 s17-19

çalışma”, “tele iş merkezleri” gibi istihdamın örgütlenmesini esnekleştiren gelişmeler ortaya çıkmıştır. ¹⁰⁸



Şekil 3.4. Bilgi-yoğun İstihdamın Artan Önemi Mesleklere Göre Yıllık İstihdam Büyümesi (%) (1992-1999)

Kaynak: OECD, The New Economy: Beyond the Hype / Final Report on the OECD Growth Project, Meeting of the OECD Council at Ministerial Level 2001, Paris, 2001, sf. 56

Tele-çalışma modelinde, çalışma kendini mekana değil, kişiye bağlamaktadır. Yeni teknolojilerle, ağ içinde kimin tanındığı ve onlarla olan ilişki, kişilerin bulunduğu yerden daha önemli hale gelmektedir. Organizasyonu belirleyen, kişiler olmakta ve sosyal ilişkilerin rolü daha önemli hale gelmektedir. Takım lideri ve grubun diğer üyeleriyle ilişkiler, yaratıcılığı ve üretkenliği arttırmaktadır. Güven ve sorumluluk, bu dinamik ilişkilerin yaşayabilmesi için tek bağlayıcı halka olur. Gelecekte işletmeden çok, bireyin önemli olacağı düşünülmektedir. Bir emir zinciri tarafından yönetilen işler yerine, parçalara ayrılmış işlerin sözleşmelerle alt gruplara devredilmesi ve özerk olarak yapılması yaygınlaşmaktadır. Pek çok tele-çalışan, evlerini kişisel ofis ortamına çevirmekte, ofis ortamları da kişisel eşyalarla donatıldıkça ev ortamına benzemektedir. Büyük firmalar şehir merkezindeki alanlardan şehir dışındaki komple tesislere geçerken, yeni mekanlar çalışanların ihtiyaçlarına göre , tesis içinde haberleşme ve farklı ortamlarda birlikte çalışma imkanını sunacak şekilde tasarlanmaktadır.

Avrupa Birliği'nin 1999 yılında yaptığı bir araştırmaya göre, tele-çalışma yöntemlerinin en yüksek düzeyde kullanıldığı ülkeler İsveç, Finlandiya, Danimarka ve Hollanda'dır. Örneğin SwissAir, şirketin gelir hesaplama süreçlerini, Hindistan'daki Mumbai Havaalanı yakınındaki bir tesise aktarmıştır. İsviçre'ye bağlı haberleşme

¹⁰⁸ ILO, World Employment Report 2001: Life at Work in the Information Economy, (overview), 2001

hatları ile bir ayda 1 milyon uçuş kuponu işlemde geçmekte ve bu işi, İsviçre'de yapacak personel başına ücretlerde %20-25 azalma olduğu tespit edilmiştir.¹⁰⁹

Elektronik ticaret ve yeni ekonomideki hızlı gelişme, aynı zamanda çeşitli kopmalar ve bölünmeler de yaratmaktadır. Gelişmekte olan bir çok ülkede mevcut kurumsal ve hukuksal çerçeve, bu yeni küresel dinamiklere uyum sağlayamamaktadır. Teknolojik değişim her zaman “hazır olana” avantaj sağlar. Ülkeler arasındaki farklı dönüşüm hızları ve bilgi temelli ekonomik faaliyetlere ve özellikle e-ekonomiyeye hazırlık durumları arasındaki farklılıklar, mevcut “sayısal bölünme” ve “bilgi uçurumu”ndan kaynaklanan eşitsizlikleri derinleştirmektedir. Kamusal yarar ve yeni dinamiklerin sürdürülebilir kalkınma amaçlı kullanımı için, diğer birçok konuda olduğu gibi elektronik ticarete uygun istihdam koşullarının yaratılması ve esnek bir insan sermayesinin oluşturulması için de, etkin, uluslararası uyuma sahip ulusal politika ve stratejilerin geliştirilmesi ve hızla uygulanması bir zorunluluk olarak belirmektedir. Bu alanda pasif kalmak, sadece, küresel ekonomiden kalıcı olarak dışlanmayla sonuçlanabilir.¹¹⁰

Her ne kadar teknolojik gelişme ile istihdam arasında, uzun dönemde olumlu bir ilişki olsa da, eski işler ortadan kalkarken yeni iş alanları yaratılması sonucu yapısal işsizliğin ortaya çıkması önlenirse de; bu süreç ne otomatik, ne sancısız ve ne de eşzamanlıdır. Teknolojik değişim yeni işleri ortaya çıkarabilmekte, bazı işleri de ortadan kaldırabilmektedir. Teknolojik gelişmenin yüksek beceri sahibi işgücü lehine sapma gösterdiği; diğer taraftan düşük beceri sahibi işgücünün durumunun ise, bu süreçte kötüleştiğine ilişkin geniş bir literatür bulunmaktadır. Burada belirtilmesi gereken bir husus; teknolojik gelişmeler sonucunda sadece düşük beceri sahibi işgücü değil aynı zamanda yüksek beceri düzeyine sahip işgücü de bu süreçte, sahip oldukları beceriler ile önem kazanan beceriler arasındaki uyumsuzluklardan dolayı, olumsuz etkilenebilmektedir. Ayrıca, gerek mekan gerekse beceri açısından, yeni işler ile eski işler arasında bir eşleşmezlik ortaya çıkabilmektedir.¹¹¹

¹⁰⁹ Zeynep Ersoy, Elektronik Ticaretin Ekonomik ve Sosyal Etkileri, Gorus Dergisi, Mart 2000, s30

¹¹⁰ ILO, World Employment Report 2001: Life at Work in the Information Economy, (overview), 2001

¹¹¹ Vladimir Lopez-Bassols, ICT Skills and Employment, OECD Directorate for Science, Technology and Industry Working Papers, DSTI/DOC(2002)10, Temmuz 2002

Tablo 3.5. İnsan Sermayesi Göstergeleri Açısından Türkiye

Gösterge	Türkiye	Avrupa ve Orta Asya	Batı Avrupa	ABD	G7
İşsizlik Oranı %	8.50	9.80	5.50	7.75	8.11
İnsani Gelişmişlik Endeksi	0.73	0.79	0.93	0.93	0.93
GSYİH'da Kamusal Eğitim Harcamaları Oranı % (1999)	3.20	4.86	6.08	4.70	4.99
İlköğretim-Öğrenci/Öğretmen Oranı	24.00	17.23	16.00	14.00	16.83
Orta Öğrenim Düzeyi %	60.00	83.33	97.00	116.00	109.14
8. Sınıf matematik (1999)	429.00	510.89	502.00	530.00	517.40
8. Sınıf Bilim (1999)	433.00	519.67	515.00	545.00	525.80
Toplam Üçüncül Eğitim %	22.00 *	39.06	81.00	56.75	59.57
Fikri Haklar Koruması	3.10	5.75	5.91	6.50	6.07
İngilizce/Bilim eğitiminde toplam üçüncül eğitim oranı	9.50	10.68	17.20	15.40	16.34
Yetişkin okuryazarlığı %	84.60	97.56	99.00	98.83	99.00
Yönetici eğitimi düzeyi	4.30	4.15	6.70	5.70	5.74
İşgücünde Profesyonel/Teknik Uzman Oranı %	6.11	20.86	28.50	27.34	24.86
Personel Eğitimi Büyüklüğü	3.00	3.65	5.90	5.65	5.74
1000 kişiye düşen bilgisayar	3.52	4.09	6.24	5.87	5.69
1000 kişiye düşen telefon	5.63	5.52	6.55	6.39	6.40

* Uzaktan öğrenim programları dahil edildiğinde, bu oran 29' yükselir.

Kaynak: World Bank - Turkey KEAS Team, "Turkey: Knowledge Economy Assessment Draft Report", Ekim 2003, sf. 13

Eğitim sistemlerinin, bilgi iletişim teknolojileri becerilerinin kazandırılması amacına ve yeni ekonominin diğer gereklerine uyumu açısından, ülkemiz önemli bir darboğaz içindedir. Mevcut eğitim sistemimiz, ilk, orta ve yüksek öğrenim düzeylerinde esneklikten yoksun, verimsiz ve etkisiz bir yapılanma içindedir. Okul dışı öğrenim sistemleri, uzaktan eğitim, e-öğrenme vb. yeni öğrenim biçimleri yeterince gelişmemiştir. Aynı durum iş eğitimleri ve çalışanların yeniden eğitimi bakımından da geçerlidir. Eğitim sistemleri içinde ve arasında geçiş imkanı yoktur. Müfredatlar bilgi toplumu ve bilgi ekonomisi paradigmalarıyla uyumsuz, geri kalmış bir durumdadır. Eğitim başta olmak üzere, insan sermayesi göstergeleri açısından Türkiye'yi karşılaştırmalı bir biçimde konumlayan bir Dünya Bankası çalışması; ülkenin acil bir eğitim reformuna, hatta tüm öğrenim sistemlerini köklü bir biçimde dönüştürmeye ihtiyacı olduğunu, açık bir biçimde göstermektedir.

3.5.2. Elektronik Ticaretin Vatandaş Yaşam Düzeyini Geliştirici Etkileri

Elektronik ticaret ve internetin kullanımının, vatandaşın yaşam düzeyini geliştirici etkileri bulunmaktadır. Okullarda bilgiye ulaşmanın kolaylığı ile eğitim alanında gelişmeler görülmektedir. Bunun yanında, devletin yönlendirdiği pazarlarda yürütülen elektronik ticaret faaliyetleri sonucunda sağlık hizmetlerinde, elektronik ortama geçiş sağlanmakta ve hastalara daha hızlı hizmet verilebilmektedir. Yeni ekonominin gereklerinden birisi olan yaşam boyu eğitim ve öğrenen toplum yaratma zorunlulukları sayesinde, vatandaşın bilgi seviyesi ve buna bağlı olarak da yaşam düzeyleri gelişmektedir.

Dünyada ve ülkemizde okullar internete bağlanabilmekte ve bu okullarda okuyan öğrenciler internet üzerinden paylaşılan birçok bilgiye rahatlıkla ulaşabilmektedir. Öğrenciler, interneti büyük bir kütüphane olarak kullanmak; farklı okul/ülke/kıta ve dolayısıyla farklı kültürlerdeki arkadaşlarla tanışma, kaynaşma ve ortak projeler geliştirme türü etkinliklere katılabilmektedirler. Bu sayede eğitimin kalitesi artmakta ve eğitim düzeyi yüksek bir toplum yetişmektedir.

İnternet sayesinde bilgiye ulaşmanın kolaylaşması, öğrencilerin başka öğrenme kaynaklarına erişmelerini sağlamaktadır. Eğitim ağlarına erişim, en iyi öğretmenlerin derslerine katılmaya yardımcı olabilmektedir. Sözel iletişim ve öğrenme yöntemleri, video-konferans ve bilgisayar konferansı ve e-mail yoluyla, grup öğrenmesi aracılığıyla kullanılabilir. ¹¹²

Bilgi toplumunun eğitim modeli "yaşamboyu öğrenim"dir. Bu, aslında yeni bir eğitim sistemi değil, tüm eğitim ve öğrenim sistemlerini rasyonelleştiren bir öğrenim örgütlenmesidir. Bu model, merkezi olarak yönetilen, katı, hantal, öğretici-merkezli geleneksel eğitim sistemlerinin yerine; esnek, öğrenenlerin ihtiyaçlarına odaklanmış, çocukluktan emekliliğe tüm yaşam döngüsünü ve ilköğrenimden yüksek öğrenim ve iş eğitimlerine tüm öğrenim sistemlerini kapsayan bir modeldir. ¹¹³

¹¹² Zeynep Ersoy, Elektronik Ticaretin Ekonomik ve Sosyal Etkileri, Gorus Dergisi, Mart 2000, s32

¹¹³ E-Ekonomi Çalışma Grubu, 2. Türkiye Bilişim Şurası e-Türkiye e-Ekonomi Taslak Raporu, Şubat 2004

Yaşamboyu öğrenim, yalnızca bilgi temelli ekonomik faaliyetlere uygun bilgi ve iletişim teknolojileri becerisiyle donanmış insan sermayesi açısından değil, gündelik yaşamlarında ve topluluk ilişkilerinde bilgiyi kullanarak, bilgi toplumunu oluşturacak insanların yaratılması açısından da hayati önem taşımaktadır. Yaşam döngüsü boyunca, bilgiyi yaratan, uygulayan, çözümleyen, sentezleyen ve bunu bir "birlikte öğrenme" sürecine dönüştüren insanların oluşturduğu, "öğrenen topluluklar"ı yaratma zorunluluğu bulunmaktadır. Çünkü "Bilgi toplumu", aynı zamanda bilgi ağlarıyla kurulan topluluk ilişkileri anlamına da gelmektedir.

Türkiye, bilgi toplumu oluşturmak ve bilgi ekonomisine geçmek, bilgi iletişim teknolojileri becerilerine sahip, yeni ekonominin gereklerine uygun bir insan sermayesi ve sosyal sermaye yaratabilmek ve bunların uyumlu etkileşimini sağlayarak büyüme ve verimlilik hedeflerine ulaşabilmek için, yaşam boyu öğrenim fırsatını herkesin erişimine açacak bir eğitim reformunu acilen gerçekleştirmek zorundadır. İstihdamı sürdürülebilir kılmamanın, adil ve eşitlikçi bir gelir dağılımının, bilgi okuryazarlığını toplumun tüm kesimlerine yaymanın, ulusal inovasyon sistemini geliştirmenin, uluslararası rekabet avantajı yaratmanın, yani insani ve ekonomik kalkınmanın yolu buradan geçmektedir.¹¹⁴

Devletin yönlendirdiği elektronik ticaret faaliyetleri kapsamında yürütülen e-devlet projelerinde sağlık, önemli bir yer tutmaktadır. Artık ülkemizde birçok hastane, internet üzerinden alınan rezervasyonlar ile hasta kabul etmektedir. İnternet öncesi dönemde karşılaşılan uzun kuyruklar, yavaş yavaş ortadan kalkmaktadır. Bununla birlikte birebir temas olmadan, talep üzerine tıbbi koruma sağlanması olarak adlandırılan, tele-tıp olgusu ortaya çıkmıştır. Tele-tıp, kişiler evlerinde iken, acil durumlarda tecrit oldukları yerlerde ve uzman sağlık personeli arasındaki uzaktan konsültasyonlarda kullanılmaktadır. Tele-tıp sayesinde, hasta ile doktorun aynı mekanda olması durumu ortadan kalkmakta ve doktor, artık tek bilgi kaynağı olmaktan çıkmaktadır. Bu uygulama, teknolojinin bir çok işi uzaktan yapma fırsatı vermesine de iyi bir örnektir. Tüketici (hasta) tarafından bakıldığında; web üzerindeki genel ve özel sağlık sorunları ile ilgili bilgiye ulaşmak artık mümkündür.

¹¹⁴ E-Ekonomi Çalışma Grubu, 2. Türkiye Bilişim Şurası e-Türkiye e-Ekonomi Taslak Raporu, Şubat 2004

Tüketici (hastalar) sağlık hizmetlerinde interneti kullanılarak uzman sağlık personeli arama, ilaç ve tıbbi malzeme arama ve satın alma, organ ve kan aranması, nöbetçi sağlık kuruluşlarına erişim, tıbbi literatüre ulaşma, bilgi alışverişi, dünyadaki gelişmeleri izleme, videokonferans yoluyla çeşitli etkinlikler gerçekleştirme, video konferans yöntemiyle gerçek zamanlı ses ve görüntü aktarımı gibi birçok işlemi bulunduğu yerden gerçekleştirebilmektedir. Bu sayede hasta sorunu ile ilgili, zaman ve paradan tasarruf edebilmektedir.¹¹⁵

Eğitim, sağlık ve tıp dışında bir çok kamu hizmetinde elektronik ticaret dünyada ve ülkemizde hızla gelişmekte ve devlet tarafından vatandaşlara sunulan hizmetler internet ortamına taşınmaktadır. Bu sayede vatandaşların devlet dairelerinde ve bürokratik süreç içerisinde geçirdikleri zaman ve iş süreçleri kısalmaktadır. İş süreçlerindeki kısalma devlete maliyetlerdeki düşüş, vatandaşa ise kendilerine ayırabilecekleri zaman olarak geri dönmektedir.

İnternet sayesinde açık devletin oluşturulması, yerel toplulukların (vatandaşların kullandığı ücretsiz, desteklenen ağlar ve giriş noktaları) desteklenmesi, kamu hizmetlerinin bu ortamda sağlanması yönünde dünyada genel bir eğilim bulunmaktadır.

İnternetin bir toplumsal denetim mekanizması, bilgi alma ve bilgilendirme aracı olarak kullanılması, demokrasinin gelişmesi için oldukça önemli bir unsurdur. Kamuyu ilgilendiren kilit faaliyetlerin, İnternet aracılığıyla toplumun bilgi ve denetimine sunulması ve parlamentodaki her milletvekilinin e-mail adresi olması, komisyonların çalışmalarını kendi web sitelerine taşımaları ve vatandaşların görüş ve dileklerini sunabileceği elektronik yöntemlerin geliştirilmesi gibi talepler, ülkemizde de görülmektedir. Milletvekilleri dışında, yerel yönetimler de kendi web siteleri üzerinden vatandaşlara hizmet veren sistemler geliştirmektedirler.

Örneğin İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı İstanbul Deniz Otobüsleri AŞ (İDO) tarafından işletmeciliği alınan ve İstanbul'un, hatta Türkiye'nin bir simgesi haline gelmiş şehir hatları vapurlarının yenilenmesi sürecinde, yeni yapılacak ve hizmete sunulacak vapurların tasarımına bir anketle karar verildi. Ankete internetten ve

¹¹⁵ Zeynep Ersoy, Elektronik Ticaretin Ekonomik ve Sosyal Etkileri, Gorus Dergisi, Mart 2000, s33

iskelelerde bulunan anket formlarını doldurarak katılan vatandaşlar, yeni şehir hatları vapurunun tasarımına karar verdi.

İDO'nun deniz ulaşımında kullanılmak üzere hazırlattığı, 8 ayrı vapur modelinden birinin belirlenmesi için 24 Nisan'da başlatılan kampanyaya, internet üzerinden 318.017, formla ise 52.232 kişi katılmıştır. Günümüz şehir hatları görünümünde 4 numaralı vapur anket sonucunda % 40 oranla birinci olmuştur. Bu sayede yeni vapurların nasıl olacağına demokratik olarak karar verilmiştir. ¹¹⁶

Diğer bir örnek ise; İstanbul Fatih Belediyesi'nin web sitesi üzerinden yürüttüğü ihalelerdir. Fatih Belediyesi tüm ihaleleri web sitesi üzerinden yayınlamakta ve bu ihalelerin başvurularını web sitesi üzerinden kabul etmektedir. Site üzerinden şeffaf bir şekilde vatandaş dahil tüm ilgililere açık olarak sağlanan bilgiler, yerel demokrasinin de gelişiminde etkin bir rol oynamaktadır. ¹¹⁷

¹¹⁶ Superonline web Sitesi, Şehir hatlarının yeni yüzü belli oldu, http://haber.superonline.com/2006_06_27/haber_EDT10422_2.html

¹¹⁷ Fatih Belediyesi Web Sitesi, <http://www.fatih.bel.tr>

SONUÇ

Elektronik ticaret tüketicilerin, şirketlerin ve devletin içerisinde bulunduğu tüm alanlarda yeni bir iletişim, reklam, satış ve pazarlama kanalı olarak ihtiva ettiği tüm avantajlarıyla ticaret ve kamu dünyasında hızla yerini almıştır. Günümüzde dünya ticaretinin büyük bir kısmı hala geleneksel ticaret sistemleri ile yürütülüyor olsa da, rakamlara bakıldığında her geçen gün artan bir hacim ile ticari faaliyetin bu alana kaydığı görülmektedir.

Elektronik Ticaret, şirketlerin yeni pazarlara açılmasına yardım etmektedir. Bu yeni pazar, hayatlarının önemli bir kısmında internet kullanan yüz milyonlarca insandan oluşmaktadır ve burada herhangi coğrafi bir sınır da bulunmamaktadır. Ayrıca iletişim teknolojilerinin sağladığı hız, ucuzluk, güven pazarlama stratejileri ile birleştiğinde ortaya büyük bir potansiyel çıkmaktadır.

Gerek içerisinde barındırdığı iletişim araçları, gerek iş süreçlerini kısaltması ve maliyetleri kayda değer bir biçimde aşağı çekmesi, gerekse de rekabet gücü sağlayan uygulamaları içermesi nedeni ile işletmelerin elektronik ticarete yönelmeleri kaçınılmazdır. Ülkemizde hala birçok firma için lüks olarak da nitelendirilen elektronik ticaret, yakın gelecekte internetin hızla gelişmesine ve iletişimin ucuzlamasına da bağlı olarak tüm kurum ve kuruluşların bu alanda bulunmaları bir zorunluluk halini alacaktır.

Bu yapı içerisinde var olabilmenin yolu, bu hızlı değişikliklere adapte olabilmekten geçmektedir. İnternetin ve bilgi teknolojilerinin sağladığı avantajların iş dünyasına yansması küçük ve orta ölçekli firmalar aleyhinde olan dengeleri değiştirmiştir. Elektronik ticaret, coğrafi kısıtlamaları ortadan kaldıran yapısı sayesinde küreselleşme sürecini hızlandırmaktadır. Elektronik ticaret, bilgiye ulaşımı kolaylaştırması sonucunda rekabete olan olumlu etkileri ile tüketicilere kaliteli ve ucuz mal veya hizmet olarak geri dönmüştür. Bu gelişim sürecinde hızlı davranarak pazardaki boşlukları değerlendiren çok sayıda küçük ve orta ölçekli firmanın kendi pazarlarında tekelleşmiş dev firmalarla boy ölçüşecek bir konuma gelebilmelerini sağlamıştır.

Bu gelişmelere karşı duyarsız kalan firmalar yakın gelecekte küçülmek zorunda kalabilir hatta iflasın eşiğine gelebilirler. İnternet sayesinde daha bilinçli bir tüketici kitlesi oluşmaktadır. Müşteri güdümlü hale gelen pazar yapısında daha verimli olabilmek, rakipler karşısında güçlü bir şekilde boy gösterebilmek için tüm sektörlerde elektronik ticaret ve internetin sağladığı olanaklardan en iyi şekilde faydalanmak gerekmektedir. Bugünden itibaren bu alana yönelmeyen işletmelerin bu alana girmiş diğer işletmelerle arada oluşacak açığı kapatmaları çok zor olacaktır. Elektronik ticaret alanındaki müşteri güdümlü rekabet çok acımadır ve gerekli yatırımı yapmayan firmaların yerini hemen yeni bir rakip doldurmaktadır.

Elektronik ticaretin ekonomik etkilerinin yanında sosyal etkiler de bulunmaktadır. Elektronik ticaret ile, yeni bir çok iş, görev ve unvanlar ortaya çıkarmıştır. Bu iş alanları internet servis ve içerik sağlayıcıları, web sayfası hazırlayıcıları gibi doğrudan internete ilişkin hizmetler olabileceği gibi, insanların evlerinde oturarak internet üzerinden hizmet üretmeleri de olabilmektedir. Yeni sektörler ve iş alanları oluşturması sayesinde istihdama olumlu yönde etkileri bulunmaktadır.

Elektronik 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 internet kullanılmasını yaygınlaştırmıştır. Bu durum sosyal politikaların yeniden gözden geçirilmesine yol açmıştır. Özellikle devletin yönlendirdiği pazarlarda, devlet tarafından yürütülen elektronik ticaret faaliyetleri sonucu günlerce süren bürokratik işlemler bir kaç dakikaya inmiştir. İnsanlar fatura kuyruklarında beklemek yerine ödemelerini elektronik bankacılık sistemi üzerinden yaparak bu zamanı kişisel gelişimlerine ayırabilmektedirler. Bu gibi zaman tasarrufları sayesinde vatandaş yaşam düzeyi de artmaktadır.

Elektronik ticaret eğitim anlayışını da değiştirmeye başlamıştır. 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.

Gerek ekonomik, gerek sosyal etkileri açısından elektronik ticaretin sınırları bilinmemektedir. Başarılı bir ekonomik ve sosyal yaşantıya giden yol elektronik ticaretten geçmektedir. Rekabet her geçen gün daha da zor bir hal almaktadır. Ekonomik ve sosyal alanda pazardan pay alabilmek ve rekabet ortamında hayatta kalabilmek için ihtiyaçların doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve analiz edilmesi gerekmektedir.

Yukarıda anılan gelişmeler doğrultusunda şirketlerin ve devletin, bilgi iletişim teknolojilerine doğru yatırımlar yapmaları gerekmektedir. İhtiyaçlar doğrultusunda elektronik ticaret sistemleri geliştirilebilmektedir. Devlet ve şirketlerin bu esnekliği gözardı etmeden zamanından önce gereksiz yatırımlardan kaçınmaları, oluşturulan altyapıyı ihtiyaçlar ve müşteri geri bildirimleri doğrultusunda geliştirmeleri elektronik ticarete geçiş sürecinde izlenecek en doğru yol olacaktır.

KAYNAKÇA

- ANKARA SANATİ ODASI DERGİSİ, Asomedia, Ağustos 1998
- BO MENG, QIANXING XIONG; Research on Electronic Payment Model, The 8th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design Proceedings
- BOYETT, J. H.: The Guru Guide to the Knowledge Economy, John Wiley & Sons, Inc., 2001
- BOZKURT, V.: "KOBİ'ler ve Elektronik Ticaret" Uludağ Üni. İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:17, Sayı:3, Ekim 1999
- CANPOLAT, Ö.: E-Ticaret Ve Türkiye'deki Gelişmeler, T.C. Sanayi Ve Ticaret Bakanlığı, Ankara, 2001
- CHIANG, T. C.: Proceedings of The IEEE International Conference on Industrial Technology, Internet, World Wide Web Technologies And Opportunitia, 1996
- CLINTON, W.J. ve GORE, A.: ABD Ticaret Bakanlığı, Global Elektronik Ticaret, Alfa Yayınları, İstanbul, 2000
- ÇAK, M.: "Dünyada ve Türkiye'de Elektronik Ticaret ve Vergilendirilmesi", İTO Yayınları İstanbul, Şubat 2002
- DOLANBAY, C.: e-Ticaret Strateji ve Yöntemler, Meteksan Sistem Yayınları, Ağustos 2000, Ankara
- E-EKONOMİ ÇALIŞMA GRUBU, 2. Türkiye Bilişim Şurası e-Türkiye e-Ekonomi Taslak Raporu, Şubat 2004
- EKONOMİK FORUM DERGİSİ, Haziran 2000, S.51
- EKİN, K: Bilgi Teknolojisi ve Elektronik Ticaret", Stratejik Analiz, Sayı 5, Eylül 2000
- EKİN, N.: Bilgi Ekonomisi ve Elektronik Ticaret, İTO Yayınları, İstanbul, 1998
- EKİNCİ M.B.: Gelişmekte Olan Ülkelerin Hizmet Ticaretindeki Yeri Ve Türkiye; Hizmet Ticaretinde Türkiye'nin Stratejik Sektörlerine İlişkin Değerlendirmeler
- ERDEN, Ö.: Sunucu(Server) Sistemlere Genel Bakış, PC Labs Yayınları, Şubat 2005
- ERDOĞDU, C.: Avrupa Birliği'nde Elektronik Ödeme Sistemlerindeki Gelişmeler, Bankacılar Dergisi, Sayı 48, 2004
- GÜLCAN E.Y.: "Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Elektronik Ticaretin Gelişimi: İzmir Örneği," ODTÜ 4. Uluslar arası Ekonomi Kongresi Tebliği, 13-16 Eylül 2000, Ankara

- ILO, WORLD EMPLOYMENT REPORT 2001: Life at Work in the Information Economy, (overview), 2001
- INCE, M.: E-Ticaret:Gelişme Yolundaki Ülkeler İçin İmkanlar ve Politikalar, DPT, Mart, 1999
- ITO, Bilgi Ekonomisinde Elektronik Ticaret
- KALAKOTA, K. ve WHINSTON A.B.: (1997) Electronic Commerce, Addison Wesley Longman, Inc., U.S.A.
- KARATAŞ, N.: Markette "korsan" çıktı Gima yeni sisteme geçti, Hürriyet Gazetesi Web Sitei, 30 Mayıs 2006, İstanbul
- KEPENEK, Y.: "Ekonomik Yönleriyle Elektronik Ticaret" içinde Elektronik Ticaret, Derleyen: Veysel Bozkurt, Alfa Yayınları, İstanbul, 2000, s.27.
- KESAN, J.P. ve SHAH, R.C.: Fool Us Once Shame On You - Fool Us Twice Shame On Us: What We Can Learn From the Privatizations of the Internet Backbone Network and the Domain Name System; February, 2001
- KHARE, R.: Anatomy of an URL and Other Internet-Scale Namespaces, Part 1, Ieee Internet Computing, September - October 1999
- KIRCOVA, İ: İnternette Pazarlama, Beta, İstanbul, 2005
- KIRCOVA, İ: İşletmelerarası Elektronik Ticaret, İTO Yayınları, Yayın No:32, İstanbul: 2001
- KORKMAZ, N., Sorularla e-Ticaret, e-İş, İTO Yayınları, İstanbul, 2004
- KRISHNAMURTHY, S.: Amazon.com- A Business History
- MAIN TRENDS TOWARDS KNOWLEDGE-BASED ECONOMIES, OECD, 1999
- MEASURING THE INFORMATION ECONOMY, OECD, 2001
- MERCIER, C. D. ve HEMBRE, S.D.: What The Internet Can Do For You, IEEE Industry Applications Magazine Nov, Dec 1998
- OECD, The New Economy: Beyond the Hype / Final Report on the OECD Growth Project, Meeting of the OECD Council at Ministerial Level 2001, Paris, 2001
- OUR COMPETITIVE FUTURE: Building The Knowledge Driven Economy, UK, Department of Trade and Industry Publishing, London, 2002
- ÖZMEN, Ş.: Ağ Ekonomisinde Yeni Ticaret Yolu E-Ticaret, Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, Ocak 2003
- RIES, L. ve RIES A.: İnternette Marka Yaratmanın 11 Değişmez Kuralı, MediaCat Kitapları, Ankara, 2001

- ROBERTO, B.: Simona BONAMONETA, Carlo MARCHETTI, Implementing Highly-Available WWW Servers based on Passive Object Replication
- Rosen, Anita; The E-Commerce Question and Answer Book, AMA Yayınları, New York, 2000
- RIDDLE, D.I.: "Niche Markets for Service Exports", International Trade Forum, Geneva, International Trade Centre UNCTAD/WTO, Issue:1, 1998,
- SHERİF, M.H., SERHROUCHNI, A., GAID, Y. ve FARAZMANDNIA, F., SET and SSL: Electronic payments on the Internet
- TEDESCHI, B.: Real Force in E-Commerce Is Business-to-Business Sales, The Newyork Times, Ocak 1999
- THE ECONOMIC AND SOCIAL IMPACTS OF ELECTRONIC COMMERCE: Preliminary Findings and Research Agenda, in the Conference Proceedings of "A Borderless World -- Realizing the Potential of Global Electronic Commerce", OECD, Ottawa, Canada, October 1998
- TİME DERGİSİ, Sayı 154 No. 26, 27 Aralık 1999
- UNICE BENCHMARKING RAPORU 2001, Yenilenen Ekonomi, MESS Yayını, No:357, İstanbul, 2001
- USLU, İ.: Küresel Pazar Ve Elektronik Ticaret, İstanbul, Haziran 2003
- VLADIMIR, L.: ICT Skills and Employment, OECD Directorate for Science, Technology and Industry Working Papers, DSTI/DOC(2002)10, Temmuz 2002
- WESLEY, A.: Raggett on HTML 4, 1998
- WORLD DEVELOPMENT REPORT, 2000/2001
- YAZICI, A.: "E-Ticaretin Ekonomik Boyutu". Eskişehir Anadolu Üniversitesi T.T.B.F. Dergisi Cilt : 18 Sayı : 1-2 (2002)
- YILDIRIM, O.: Türk Bankacılık Sektörünün Temel Sorunları ve Sektörde Yaşanan Mali Riskler
- YUMUŞAK, İ.G.: Elektronik Ticaretin Gelişmekte Olan Ülkelere Etkileri Ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme
- YÜREGİR, O.H.: Elektronik Ticaret Altyapısında Elektronik Veri Değişiminin Yeri ve Türkiye'deki Durum Değerlendirmesi, KalDer Forum, 2004

Web Siteleri

Alexis Gutzman, The Truth Behind Shopping Cart Abandonment Rates, August 29, 2000 http://www.ecommerce-guide.com/solutions/technology/article.php/9561_448381

Bankalar Arası Kart Merkezi, 2004 Yılı E-Ticaret İstatistikleri, <http://www.bkm.com.tr>

Dell Web Sitesi, <http://www.dell.com>

Devlet İstatistik Enstitüsü Web Sitesi, <http://www.die.org.tr>

E-Wanted Web Sitesi <http://www.ewanted.com>

EU B2B Expected to Explode,
<http://www.clickz.com/stats/sectors/b2b/article.php/1453831>

Fatih Belediyesi Web Sitesi, <http://www.fatih.bel.tr>

Garanti Bankası E-Ticaret Web Sitesi, Sanal Kredi Kartı, <http://eticaret.garanti.com.tr>

Garanti Bankası Web Sitesi, Sanal Kredi Kartları Hakkında,
http://www.garanti.com.tr/kredi_kartlari/sanal_kredi_kartlari/sanal_kredi_kartlari_hakkinda.html

HostBul.net, Web Hosting Nedir?, <http://www.hostbul.net/habergoster.asp?no=2>

History of SSL, IBM Web Sitesi,
<http://publib.boulder.ibm.com/iserics/v5r2/ic2924/index.htm>

http://en.wikipedia.org/wiki/Debit_cards

http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_Data_Interchange

http://en.wikipedia.org/wiki/Secure_electronic_transaction

<http://www.elance.com/>

http://www.elektronikticaretrehberi.com/SET_secure_electronic_transfer.php

<http://www.greatshop.com/ecstat.html>

http://www.livinginternet.com/i/ii_csnet.htm

<http://www.referenceforbusiness.com/businesses/A-F/Amazon-com.html>

ICANN Web Sitesi, Top-Level Domains (gTLDs), <http://www.icann.org/tlds/>

Inventor of the Week Archive, <http://web.mit.edu/Invent/iow/cerf.html>

İnternet, Elektronik Ticaret Ve İnternet Reklamcılığı,
<http://www.ekitapyayin.com/id/019/01.htm>

Java Resmi Web Sitesi, <http://www.java.com/en/javahistory/>

KOBİNET, E-ticaret Kütüphanesi, <http://www.kobinet.org.tr/hizmetler/e-ticaret>

Madanmohan Rao, "How Real Is the Internet Market in Developing Nations?" OTI,
<http://www.isoc.org/oti/articles/0401/rao.html>

Merit Network, Inc., NSFNET: Bringing the World of Ideas Together;
<ftp://nic.merit.edu/nsfnet/nsfnet.overview>

Michael Hauben, Behind the Net: The Untold History of the ARPANET and Computer Science, <http://www.columbia.edu/~rh120/ch106.x07>

Migros B2B Web Sitesi, https://b2b.migros.com.tr/customasp/c_rmain.asp

Netcraft, <http://news.netcraft.com/archives/2006/05/index.html>

OECD, Internet commerce developments measured by the number of secure Web servers, <http://www.oecd.org/dataoecd/16/39/2965481.xls>

Organization for Economic Co-operation and Development, E-commerce, http://www.oecd.org/publications/pol_brief/1997/9701_poli.htm

Paul Baran and the Origins of the Internet,
<http://www.rand.org/about/history/baran.html>

Sanal POS Nedir?,
<http://eticaret.garanti.com.tr/icerik/goster.asp?t=a&c=7&i=11102001184124314>

Steve Garber, Sputnik and The Dawn of the Space Age,
<http://history.nasa.gov/sputnik/index.html>

Superonline Web Sitesi, Şehir hatlarının yeni yüzü belli oldu,
http://haber.superonline.com/2006_06_27/haber__EDT10422_2.html

T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı e-Ticaret Genel Kordinatörlüğü Web Sitesi,
<http://www.e-ticaret.gov.tr/tanim/tanim.htm>

T.C. Dış Ticaret Müsteşarlığı Web Sitesi,
<http://www.dtm.gov.tr/ead/ekonomi/sayi3/yeniekon.htm>

The E-Commerce Executive Report,
<http://www.nmm.com/documents/eCommerceb2bexecPS101.pdf>

Türkiye CRM Enstitüsü Resmi Web Sitesi, Serhat Akkılıç, İzinli Pazarlama (Permission Marketing) ve E-postaya Dayalı Pazarlama,
<http://www.crminturkey.org/crm/crmtalk/default.asp?page=0204ug>

Vinton G. Cerf, A Brief History of the Internet,
<http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>

What is ICANN? ; <http://www.icann.org/new.html>

What is the difference between a debit card and a credit card?,
<http://www.nclnet.org/debitbro.htm>

Wikipedia, the free encyclopedia; http://en.wikipedia.org/wiki/Consumer-to-consumer_electronic_commerce

Yrd.Doç.Dr. İbrahim G. Yumuşak, Elektronik Ticaretin Gelişmekte Olan Ülkelere
Etkileri Ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme,
<http://iibf.kou.edu.tr/igyumusak.htm>

Zeynep Ersoy, Elektronik Ticaretin Ekonomik ve Sosyal Etkileri, Gorus, Mart 2000
<http://www.hemalhemsat.com>