

TÜRKİYE'DEKİ KURUMSAL BANKA MÜŞTERİLERİNİN İNTERNET BANKACILIĞI KULLANIM EĞİLİMLERİNİ BELİRLEYEN BAŞLICA FAKTÖRLER ÜZERİNE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

Nadir EROĞLU *
İzzet Sencer YÜCEL **

Özet

Bu çalışmanın amacı, İnternet bankacılığının gelişimini incelemek ve ülkemizde yüksek olduğu savunulan kurumsal müşterilerin İnternet bankacılığı kullanım eğilimlerini; “güven”, “zaman ve maliyet”, “hizmet çeşitliliği” ve “kullanım kolaylığı” gibi dört ana faktör çerçevesinde analiz etmek, değerlendirmek ve önerilerde bulunmaktır.

Anahtar Kelimeler : Alternatif Dağıtım Kanalları, İnternet Bankacılığı, E-İmza, E-İmza Yasası, Açık Anahtar Altyapısı, E-Sertifika, Bilgi Güvenliği

JEL Sınıflaması : G20, G28, L86, O32

Abstract

This study has mainly scrutinized the development process of İnternet banking, analyzed and assessed the empirical findings under four core parameters, which are entitled “trust”, “time and cost”, “diversified services” and “ease of use” while asserting high level of tendency of corporate customers towards İnternet banking usage in Turkey.

Keywords : Alternative Distribution Channels, İnternet Banking, Electronic Signature, Electronic Signature Act, Public Key Infrastructure, Electronic Certificates, Information Security

JEL Classification : G20, G28, L86, O32

1.GİRİŞ

1957 yılında Sovyetler Birliği'nin “Sputnik” uydusunu uzaya göndermesi, aslında, insanlık tarihi için yeni bir devrin miladı olmuş; bu atılımı takip eden ve daha da ileriye taşıma gerekliliğini hisseden Amerika Birleşik Devletleri'nin ortaya çıkardığı oluşumlar ve bilim ve fikir adamlarının gerçekleştirdiği Ar-Ge (Araştırma – Geliştirme) faaliyetleri, bugün içinde yaşadığımız “İnternet Devri”nin temellerini atmıştır.

Son 50 yıl içinde teknolojiye katedilen inanılmaz mesafe sayesinde küresel entegrasyonun gerçekleştiği günümüzde, geleneksel ticaret modellerinin giderek yok olmaya başladığı ve “zaman”ın en değerli kavram haline geldiği, bireylerin ve kurumların “bilgi” ve “para” akışı başta olmak üzere birçok hizmeti dijital platformlarda çok süratli bir şekilde, daha az zaman harcayarak ve mesafe kısıtı olmaksızın alabildiği görülmektedir.

* Prof.Dr.,Marmara Üniversitesi B.S.E., Enstitü Müdür Yardımcısı, neroglu@marmara.edu.tr

** Dr., P.Ç.K. San.ve Tic. A.Ş., Genel Müdür Yardımcısı., sencer.yucel@pck.com.tr

Küresel ticaretin en önemli parametrelerinden olan ve son yıllarda teknolojik altyapıya en fazla yatırım yapan sektörlerin başında gelen dünya ve Türk bankacılık sektöründe de geleneksel iş yapış şekilleri yerini, işlemlerin büyük ölçüde dijital ortamda veya İnternet ortamında gerçekleştirildiği “alternatif dağıtım kanalları”na bırakmış ve “şubesiz bankacılık” kavramı yaygınlaşmaya başlamıştır.

Bu bağlamda, müşteriler ve bankalar için büyük avantajları olan İnternet bankacılığının; gerek bankalar açısından bir hizmet olarak sunulması, gerekse de bu hizmetin müşteriler tarafından doğru algılanıp kabul görmesi ve kullanılması, mevcut tekno-ekonomik konjonktürün bir gerekliliği olarak gözükmektedir. Ülkemizde, hem bireysel hem de kurumsal banka müşterilerinin İnternet bankacılığı kullanımının, kullanıcı sayıları bazında, azımsanmayacak düzeylere ulaştığı ve özellikle son 5 yıl içinde İnternet bankacılığını aktif olarak kullanan kurumsal banka müşterilerinin sayısının yaklaşık olarak iki kat arttığı görülmüştür. (TBB, İnternet Bankacılığı İstatistikleri Raporu, Aralık 2011) Bu sebeple, çalışmada, ülke ekonomisi açısından dinamo vazifesi gören tüzel kişiliklerin İnternet bankacılığı kullanım eğilimleri irdelenmeye çalışılmış ve İstanbul ili 3. bölgesinde bulunan sanayi kuruluşları da amprik çalışmaya baz teşkil etmiştir.

Çalışmada, “kurumsal banka müşterilerin İnternet bankacılığı kullanım eğiliminin yüksek olması” olarak belirlenen ana hipotezin dayandığı teorik çerçeve “*finansal aracılık teorisi*”dir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’deki İnternet bankacılığının gelişimini incelemek ve yüksek olduğu savunulan kurumsal müşterilerin İnternet bankacılığı kullanım eğilimini; “güven”, “zaman ve maliyet”, “hizmet çeşitliliği” ve “tasarım ve kullanım kolaylığı” gibi dört ana faktör çerçevesinde test etmek, amprik bulguları değerlendirmek, önerilerde bulunmak ve “finansal aracılık teorisi”ne katkı sağlamaktır. Bu kapsamda; ana faktörler arasındaki, ana faktörler ile kategorik değişkenler arasındaki ve kategorik değişkenlerin birbirleri arasında olan ilişkileri de analiz edilmeye ve değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın kısıtı; İstanbul Sanayici ve İşadamları Dernekleri Federasyonu (İSİDEF), bünyesinde bulunan Esenyurt, Beylikdüzü, Çatalca, Hadımköy, Küçükçekmece, 3.Bölge ve Silivri İşadamları Dernekleri olarak tanımlanmıştır. İSİDEF, çalışmaya baz teşkil eden anket çalışmasının “evreni” olarak değerlendirilmiştir. İSİDEF’in, ülkemiz ekonomisi için hayati önem taşıyan ve yüksek istihdam yaratan, İstanbul ilinin 3.bölgesinde faaliyet gösteren en etkin kurumsal yapı olması çalışmanın evreni olarak seçilmesinde belirleyici faktör olmuştur.

Çalışmanın ikinci bölümünde; İnternet’in tanımı, dünyada ve Türkiye’de İnternet’in ortaya çıkışı ve gelişimi, İnternet’in bankacılık sektöründeki gelişimi, alternatif dağıtım kanalları ile dünya ve Türkiye’deki İnternet bankacılığı süreci hakkında bilgiler verilmiştir.

Üçüncü bölümde; İnternet Bankacılığı’nda güvenlik altyapısı başta olmak üzere; bilgi güvenliği standartları, Amerika Birleşik Devletleri, Avrupa Birliği ve Türkiye’de elektronik ortam için geliştirilen ve öne çıkan hukuki düzenlemeler üzerine bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

Dördüncü bölümde; İnternet bankacılığının, bankalara ve müşterilere sağladığı başlıca avantajlar ile amprik çalışmaya baz teşkil edecek olan müşteri kullanım eğilimini belirleyen faktörler açıklanmaya çalışılmıştır.

Bu bağlamda, beşinci ve son bölümde, istatistiksel çalışma için elde edilen anket verileri bazında KMO ve Barlett testleri, “parametrik olmayan”; Kruskal Wallis H-Testi, Mann Whitney U-Testi ve Spearman Korelasyon analizleri gerçekleştirilmiş, frekans dağılımları ve yüzdeler belirlenmiş; Ki-Kare ve Faktör analizleri neticesinde ortaya çıkan amprik bulgular değerlendirilmiştir.

2. İNTERNET, BANKACILIĞIN DİJİTAL ORTAM İLE ENTEGRASYONU VE İNTERNET BANKACILIĞI SÜRECİ

Kullanıcıların, birçok kanaldan ve birbirleriyle bağlantılı bilgisayarlar yardımıyla her nevi bilgi paylaşımı yapmasını sağlayan Internet, günümüzde, “World Wide Web” ile hiçbir ayırım yapılmaksızın aynı anlamda kullanılmaktadır. Ancak, her iki kavramda birbirlerinden oldukça farklıdır ve anlam olarak da farklı şeyleri ifade etmektedirler. W3 veya WWW esas olarak, Internet vasıtasıyla iletişim kuran servislerden biridir ve birbirlerine kanallarla bağlı olan dokümanların ve diğer kaynakların toplandığı yerdir. “Web” isminin verilmesinin nedeni ise, birçok noktada bulunan dokümana karmaşık bağlantılar kurularak ulaşılması ve gerçekleşen işlemlerin aynen bir örümceğin ağına benzetilmesidir. (The World Wide Web, 01.04.2009)

Internet dünyasına esas teşkil eden kavram, “Internet Protokolü”dür. TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) olarak tanımlanan söz konusu protokol dört ana tabakadan oluşmaktadır :

- *Link Layer*, Bağlantı Tabakası; ağdaki donanım ile haberleşmeyi sağlar ve kısaca ağ kablosundan aldığı verileri ağ tabakasına, ağ tabakasındaki verileri de ağ kablosuna yerleştirir. “Ethernet Kartı” örnek olarak verilebilir.
- *Network Layer*, Ağ Tabakası; veriyi gitmesi gereken yere nasıl ulaştırılacağını tespit eder ama verinin ulaştırılmasını garanti etmez.
- *Transport Layer*, Aktarım Tabakası; uygulama tabakasına veri akışını sağlar.
- *Application Layer*, Uygulama Tabakası; kullanıcıların elektronik posta,dosya paylaşımı, web sayfaları, yazılı veya görsel söyleşi gibi sebeplerle iletişime girmelerini sağlar.

TCP/IP, ismini de en önemli bölümlerinden olan “aktarma” ve “uygulama” bölümlerinden almıştır. TCP/IP, ağ üzerinde yapılan bilgi alışverişinin belirli bir standart üzerinden yapılmasını sağlayan kurallar kümesi olarak görülebilir. (Stevens,1994,ss.12-16)

Bilgisayar ağları oluşturulması konusunda ilk ve en önemli çalışma, 1961 yılında Massachusetts Institute of Technology’den Leonard Kleinrock tarafından ortaya atılmıştır. Kleinrock çalışmasında, büyük iletişim ağlarında ortaya çıkan problemleri araştırmayı hedeflemiş ve “devre anahtarlama” yerine “paket anahtarlama” ile iletişimin teorik olarak mümkün olduğunu ileri sürmüştür. Devre anahtarlama, çevirmeli telefon bağlantısı kanalıyla ağ ile bağlantı kurmak ve hep belli bir hızda veri transferi yapabilmek olarak tanımlanabilir. Çevirmeli telefon bağlantısında, aynı bir elektrik devresi gibi bilgisayarlar birbirine sürekli bağlı kalır ve veri transferi olmasa bile bağlantı kurulan hat sürekli meşgul olacağından başka kişiler bu hattı kullanıp ağa bağlanamaz. (Kleinrock,1961,ss.2-4)

Dünyada, bugünkü Internet’in tohumları ilk defa 1969 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde, sadece dört ana bilgisayar ile veri transferine başlanarak atılmış ve üzerinden 43 yıl gibi bir zaman geçmiştir. Bu zaman zarfında, Internet ağının yaygınlaşma hızı sadece Amerika kıtasında değil, diğer kıtalarda da inanılmaz bir süratle artmış ve kullanım oranı da geometrik olarak büyüme kaydetmiştir. Dönemin ABD Ticaret Bakanı ve Bilgi Altyapısı İş Kolu (Information Infrastructure Task Force) Başkanı Bill Daley’nin 15 Nisan 1998’de ABD Başkanı Clinton’a sunduğu ve daha sonra kamuoyuyla da paylaşılan “Gelişmekte Olan Dijital Ekonomi” adlı raporda; radyonun 50 milyon kullanıcıya ulaşmasının 38 yıl, televizyonun 13 yıl ve Internet’in ise 4 yıl gibi bir süreç aldığı belirtilmiştir. (Internet Society,14.04.2009)

Ülkemizde ise, Internet altyapısının oluşturulması amacıyla ilgili olarak atılmış ilk adım, 1985 yılında X.21 adı verilen ve 2000 abone kapasiteli “anahtarlama veri ağı”nın Türk Telekom tarafından ortaya çıkartılması olmuştur. 1986 yılında test amaçlı X.25 adlı “paket

anahtarlamalı veri ağı” oluşturulmuş ve dört adet paket birleştirme ve ayrıştırma cihazı (Packet Assemble/Disassemble,PAD) ile birlikte İstanbul’daki Boğaziçi Üniversitesi’nde bir ana bilgisayara monte edilmiştir. Bu paket anahtarlamalı ağ ile Türkiye’deki kullanıcılara ilk defa ticari amaçlı veri iletişim ağının yolu açılmış ve Türk Telekom, TÜRPAK (Türkiye Paket Anahtarlamalı Data Şebekesi) adı verilen X.25 paket anahtarlamalı ağın oluşturulması için ihale açarak sistemi hayata geçirmiştir. (Walcott, 1999,s.16)

12 Nisan 1993 tarihinde, Devlet Planlama Teşkilatı’nın (DPT) desteği ile TR-NET, PTT tarafından tahsis edilen 64 kbps bağlantı hızındaki hat ile Amerikan Ulusal Bilim Kurumu (NSFNET) bünyesindeki ağa bağlanarak ilk uzun süreli uluslararası Internet bağlantısını gerçekleştirmiştir. İlerleyen yıllarda sırasıyla; 1994 yılında Ege Üniversitesi, 1995 yılında Bilkent ve Boğaziçi Üniversiteleri ve 1996 yılında da İstanbul Teknik Üniversitesi’nden bağlantılar gerçekleştirilmiştir. Ancak, o zamanki mevcut altyapının, Internet’e olan talebi karşılayamaması üzerine 1996 yılında Türk Telekom tarafından ilk ticari ağ olarak bilinen TURNET’in kurulması kararı alınmış ve Internet Servis Sağlayıcı lisansı olan firmalar tarafından Ekim 1996 itibariyle bireysel tüketicilere hizmet vermeye başlanmıştır. (Topçuoğlu,2002,ss.56-58) TÜBİTAK bünyesinde, 1996 yılında, ULAKBİM (Ulusal Akademik Bilgi Merkezi) kurularak, TÜVAKA,TR-NET ve YÖK Belgeleme Merkezi’nin tüm görev ve sorumluluklarının bir çatı altında toplanması ve 1997 yılında da ULAKNET’in kurulmasıyla bütün akademik kurum ve kuruluşların bir noktadan Internet’e çıkış yapması amaçlanmıştır. (Bonac ve Martin, 2003,s.45)

Tarihsel gelişmeler ışığında, Temmuz 1999 itibariyle Türkiye’deki Internet kullanıcı sayısının yaklaşık 800 bin kişi olduğu düşünüldüğünde,(Walcott,1999,s.34) günümüze kadar geçen süreçte geline nokta inanılmaz bir büyümeyi göstermektedir. Şekil 2.1’de özetlendiği üzere, sırasıyla; Almanya, Rusya ve İngiltere’nin, ilk üç sırayı paylaştığı Internet kullanıcıları sıralamasında, Türkiye’nin, Avrupa’da en fazla internet kullanıcı sayısı bulunan 5.ülke olduğu ortaya çıkmıştır. İstatistiki verileri Türkiye’nin Avrupa ve dünyadaki yerini vurgulamak amacıyla tekrar yorumladığımızda, Avrupa’daki her 100 kullanıcıdan yaklaşık olarak 7’sinin; Tablo 2.1’e göre de dünyada, her 100 kullanıcıdan yaklaşık olarak 2’sinin Türkiye’de olduğu ortaya çıkmıştır.

Türkiye’de ilk defa 2005 yılında gerçekleştirilen “Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması”, 2007 ve 2008 yıllarında Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (EUROSTAT) tarafından yenilenen metodoloji paralelinde, 10 ve daha fazla kişi istihdam eden tüzel kişiliklere uygulanarak revize edilmiştir. Tüm bu göstergeler ile işletmelerin ölçeği arasında pozitif bir korelasyon olduğu görülmektedir. Örneğin, 2008 yılında 10 ile 49 kişi istihdam eden işletmelerde bilgisayar kullanımı, Internet’e erişim ve Internet sayfası olan işletmeler sırasıyla %89,3, %87,5 ve %58,4 iken, 50 ile 249 kişi istihdam eden işletmeler için sırasıyla %95,3, %95 ve %74,4’e ve 250’den fazla kişi istihdam eden işletmeler için ise sırasıyla %98,4, %98,1 ve % 86,6’ya çıktığı görülmüştür. (Devlet Planlama Teşkilatı, Bilgi Toplumu İstatistikleri 2011)

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de teknolojiye en fazla yatırım yapan sektörlerin başında bankacılık sektörü gelmektedir. Karlılığın ve verimliliğin öneminin daha da arttığı günümüz global ekonomik konjonktürde, operasyonel maliyetlerin azaltılması amacıyla bankalar müşterilerini; Internet bankacılığı, mobil bankacılık, TV bankacılığı, postaneler, telefon bankacılığı ve çağrı merkezleri gibi alternatif dağıtım kanalları (ADK) kullanmaya teşvik etmekte ve böylece işlemler daha az kaynak kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir. Kurumsal veya bireysel banka müşterileri ADK üzerinden; para transferi, kredi başvurusu, fatura ve vergi ödemeleri, yatırım işlemleri, hesap hareketleri sorgulaması, kredi kartı ödemeleri ve döviz alım-satım işlemleri gibi fiziksel olarak şubeden yapılabilecek hemen hemen her türlü işlemi yapabilmektedirler. ADK’lar son 20 yıl içinde teknolojik gelişmelere bağlı olarak birçok alt gruplar bazında yeniden şekillenmiş ve yapılanmıştır.

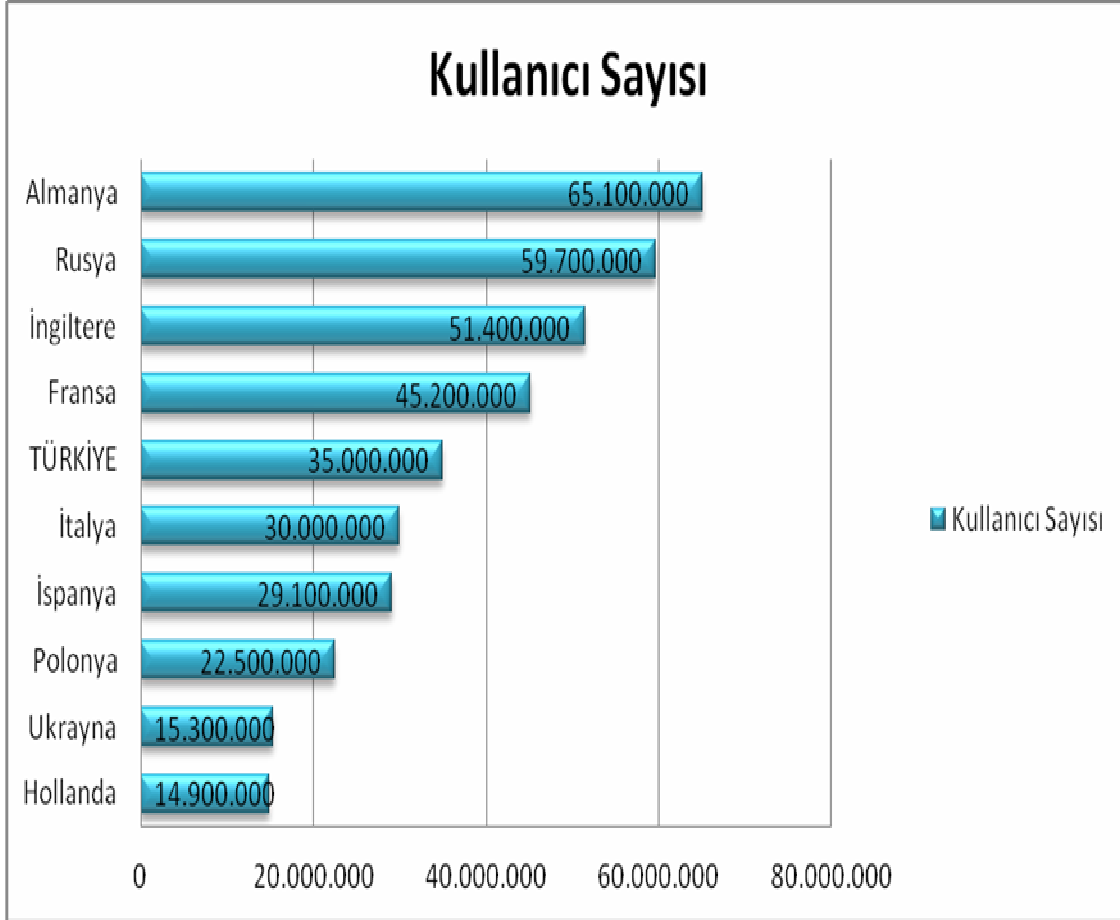
İnternet Bankacılığı fikri, gerçek anlamıyla, world wide web'in gelişimi ile eşanlı olarak işlerlik kazanmaya başlamış olsa da, banka veritabanlarının programlanması ve elektronik ortamda işlenebilmesi amacıyla bankaların istihdam ettikleri bilgi işlem uzmanları tarafından 1970'li yılların sonları ile 1980'li yılların başlarında ortaya atılmıştır. Böylece, Amerika ve Avrupa'daki bazı büyük ölçekli bankalar "ev / ofis bankacılığı" kavramı ile o yıllarda ciddi anlamda ilgilenmeye başlamışlar ve sektörde bu hizmeti ilk sunan banka olarak pazardaki pastadan büyük payı kapmayı hedeflemişlerdir.

Ülkemizde ise İnternet bankacılığının geçmişi 1997 yılına uzanmaktadır. İlk olarak, Türkiye İş Bankası ve Garanti Bankası önderliğinde banka müşterilerine sunulmaya başlanan bu hizmeti, bugün Türkiye Bankalar Birliği üyesi toplam 45 yerli ve yabancı banka ve finansal kurumdan 26'sı sunmaktadır. Geçen 15 yıllık süreçte, sadece İnternet bankacılığı hizmetini sunan bankaların veya finansal kurumların sayısı değil, aynı zamanda sunulan hizmetlerin çeşitliliği de artmıştır. Bugün gelinen noktada, banka müşterileri ev/ofislerinden çıkmadan;

Tablo 2.1. Dünyadaki İnternet Kullanımı ve Nüfus İstatistikleri (2000 – 2011)

BÖLGE	NÜFUS 2011 TAHMİNİ	İNTERNET KULLANICISI (31 ARALIK 2000 İTİBARIYLA)	İNTERNET KULLANICI SAYISI (EN SON VERİLER)	NÜFUZ ETME ORANI	DEĞİŞİM ORANI
Afrika	1,037,524,058	4,514,400	118,609,620	11.4 %	2,527.4 %
Asya	3,879,740,877	114,304,000	922,329,554	23.8 %	706.9 %
Avrupa	816,426,346	105,096,093	476,213,935	58.3 %	353.1 %
Ortadoğu	216,258,843	3,284,800	68,553,666	31.7 %	1,987.0 %
Kuzey Amerika	347,394,870	108,096,800	272,066,000	78.3 %	151.7 %
Latin Amerika	597,283,165	18,068,919	215,939,400	36.2 %	1,037.4 %
Okyanusya	35,426,995	7,620,480	21,293,830	60.1 %	179.4 %
TOPLAM	6,930,055,154	360,985,492	2,095,006,005	30.2 %	480.4 %

Kaynak : İnternet World Stats, Usage and Population Statistics,
http://www.internetworldstats.com/stats.htm,
Erişim Tarihi : 05.02.2012



Şekil 1.1 : Avrupa Ülkeleri Arasında En Fazla İnternet Kullanıcı Sayısı Olan 10 Ülke
Kaynak : İnternet World Stats, Usage and Population Statistics,
http:// www.internetworldstats.com/stats4.htm#europe , Erişim Tarihi : 05.02.2012

- Yatırım fonları alım / satım işlemleri,
- Para transferleri,
- Döviz alım / satım işlemleri,
- Vadeli hesap hareketleri,
- Hisse senedi alım / satım işlemleri,
- Repo, tahvil ve bono işlemleri,
- Altın alım / satım işlemleri,
- Fatura ve kredi kartı işlemlerini

İnternet üzerinden yapabilmektedirler. Türkiye’de faaliyetlerini devam ettiren işletmeler bazında yapılan bir çalışma neticesinde ortaya çıkan bulgularda, 2010 yılı itibariyle işletmelerin %78.1’lik gibi çok büyük bir kısmının finansal hizmetler ve bankacılık işlemleri için İnternet’i kullandıkları ortaya çıkmıştır. (Devlet Planlama Teşkilatı, Bilgi Toplumu İstatistikleri 2011) İnternet bankacılığı’nın 15 yıl gibi çok da uzun sayılmayacak bir süreçte geldiği noktanın önemini ve Türk bankacılık sisteminin teknoloji uygulamalarının ne derece proaktif olduğunu kanıtlayan son girişim ise Denizbank’ın, sosyal paylaşım sitesi Facebook platformu üzerinde faaliyet gösteren dünyada ve Türkiye’deki ilk banka şubesini Ocak 2012 itibariyle açması olarak değerlendirilebilir.

Internet bankacılığı hizmeti veren toplam 26 kuruluşun 25'inden alınan veriler ışığında, Internet bankacılığı hizmetinden faydalanmak için sisteme kaydını yaptıran ve en az bir kez "login olmuş" toplam kurumsal müşteri sayısı yaklaşık olarak 2 milyon kişi olarak belirlenmiştir. Bankaların Internet şubeleri üzerinden gerçekleştirilen "döviz işlemleri" 24 milyar TL'lik hacim ile ve "gerçekleşen hisse senedi işlemleri" ise yaklaşık 5 milyon işlem adedi hacmi ile ilk sırayı almıştır. Yatırım işlemleri dışında, bankaların Internet şubeleri üzerinden gerçekleştirilen finansal işlemlerin toplam adedi bir önceki yılın aynı dönemine göre 15 bin adet artarken, toplam işlem hacmi ise bir önceki yılın aynı dönemine göre % 49.76'lık artış göstererek 322 milyar TL'ye ulaşmıştır. Bu hacmin, % 86'lık bölümü ise Internet şubeleri üzerinden yapılan para transferlerinden oluşmuştur. (Türkiye Bankalar Birliği, Internet Bankacılığı İstatistikleri Raporu, Aralık 2011)

3. INTERNET BANKACILIĞINDA GÜVENLİK ALTYAPISI, BİLGİ GÜVENLİĞİ STANDARTLARI VE ELEKTRONİK DÜNYADAKİ YASAL DÜZENLEMELER

Internet Bankacılığı hizmetini, kurumsal / bireysel müşterilere daha çekici hale getirebilmek ve kullanımının yaygınlaşmasını sağlayabilmek, belki de en başta güvenlik açıklarının mümkün olduğunca daraltılması ve/veya yamanması ile mümkün olabilecektir. "Güvenlik" ile ilgili olarak bugüne kadar geliştirilen teknolojik altyapılar ve araçlar genel hatlarıyla; "açık anahtar altyapısı ve elektronik sertifikalar", "elektronik imza", "mobil imza", "güvenlik duvarı", "güvenli yuva katmanı", "güvenli elektronik işlem", "iki faktörlü kimlik doğrulama sistemleri", "titreşimli işlem doğrulama sistemleri", "biyometrik güvenlik sistemi" ve "üç faktörlü biyometrik doğrulama sistemleri" olmak üzere on altı başlık altında toplanabilir.

Internet'in global kullanımının çok kısa bir zaman diliminde büyük bir penetrasyon oranı yakalaması, elektronik bankacılık ve ticaret sistemleri başta olmak üzere elektronik haberleşme ve elektronik eğitim platformlarının kullanımını ortaya çıkarmıştır. Ancak bu durum; kullanıcıların, işyerlerinden ve/veya evlerinden söz konusu işlemleri kolaylıkla gerçekleştirmelerini sağlıyor olsa da, çeşitli güvenlik sorunlarını da beraberinde getirmiştir.

Elektronik bankacılık ve ticaret işlemleri ile elektronik hesap hareketlerinin daha güvenli yapılabilmesi için güçlü ve sıkı güvenlik tedbirlerine ihtiyaç duyulmuştur. Internet platformunu kullanarak faaliyetlerini sürdüren tüzel kişiler, güvenlik bilinci olan müşterileri portföylerine katarak bu platformdaki başarı şanslarını arttırmayı hedeflemişlerdir. Gerçekten de, günümüzdeki Internet bankacılığı müşterileri ; gizliliklerini, iletişim bilgilerini, mali varlıklarını ve özel bilgilerini koruyabilecek daha sıkı güvenlik protokollerini talep etmektedirler. (Weise,2001,s.3) Bilhassa, elektronik bankacılık ve ticaret ortamlarında güvenlik açıkları sonucunda ortaya çıkan hesaptan hesaba para aktarımı, ticari casusluk ve yetki dışında hesaplara erişim gibi hususlardan milyon dolarlık zararlar ortaya çıkmıştır. Bankacılık işlemlerinin Internet üzerinden gerçekleştirilmesinde kullanılan statik şifreler ve statik kimlik tanıma yöntemleri tam anlamıyla kimlik belirlenmesinde yetersiz kalmışlardır. Bu sebeple, onay ve yetki güvenliğinin sağlanması, en önemli gündem maddesi haline gelmiştir.

Çok hızlı bir şekilde gelişen ve değişen teknoloji sayesinde, iş alemi coğrafyası yerel olmaktan çıkıp, küresel bir boyut kazanmıştır. Bu bağlamda meydana çıkan yeni işbirlikleri, şirket birleşmeleri, global yeni yatırımlar ve kompleks finansal mekanizma çok kapsamlı bir denetim ve düzenleme fonksiyonunun yaratılması zorunluluğunu da beraberinde getirmiştir. (Mermod,2011,s.212) Bilgi teknolojileri yapılan yatırımların önemi bu paralelde oldukça artmış ve 2010 yılı itibarıyla sadece finansal sektörün bilgi teknolojileri altyapısına ayırmış

olduğu bütçe 565 milyar USD seviyesini aşmıştır. Ülkemizde ise, söz konusu bütçenin yıllık 400 milyon TL gibi bir düzeyde olduğu belirtilmiştir. (Mermod,2011,s.213)

Dünyada, bilgi ve iletişim teknolojileri için oluşturulan altyapıları kontrol edebilmek ve istikrarlı bir şekilde yönetilebilmesini sağlamak adına oluşturulan ve çalışmanın bu bölümünde detaylı olarak açıklanmaya çalışılan *COBIT*, *ISO* ve *ITIL* gibi temel kontrol çerçevelerinin yanısıra; *Basel Komitesi*, global bankacılık sisteminin daha iyi işlemlerini amaçlayan ve bu doğrultuda sadece tavsiye niteliğinde olan; başlıca 10 Avrupa ülkesi, Kanada, Japonya, Amerika Merkez Bankası ve bu ülkelerin bankacılık sektörünü düzenleyen kuruluşların temsilcileri ile birlikte, 2003 ve 2006 yılları arasında çeşitli çalışmalar yayımlamıştır. Basel Bankacılık ve Gözetim Komitesi, Uluslararası Menkul Kıymetler Komisyonu ve Uluslararası Sigorta Denetçileri Derneği'nin oluşturmuş olduğu *Birleşik Forum* da aynı konu paralelinde, 2005 ve 2006 yıllarında olmak üzere tavsiye niteliğinde dökümanlar yayımlamıştır. (Mermod,2011,ss.215-216)

İşlemlerin elektronik ortamda daha güvenli gerçekleştirilebilmesi adına oluşturulan güvenlik altyapısı ve bilgi güvenliği standartlarının yanısıra, gerçekleştirilen söz konusu işlemlerin yasal geçerliliğin temini hususu ile ilgili olarak da başta Amerika olmak üzere, Avrupa Birliği ve ülkemizde ciddi anlamda hukuki düzenlemeler yapılmıştır.

Elektronik ortamda veya İnternet ortamında gerçekleştirilen ticari işlemlerde oluşan “elektronik kayıtlara”, “anlaşmalara” ve “imzalara” (vasiyet işlemleri, aile hukuku davaları, Tekdüzen Ticaret Yasası kapsamındaki mahkeme emirleri, kamu hizmetlerinin iptali ile ilgili bildirimler, iflas ve ipotekli malların haciz işlemleri hariç) hem yasal geçerlilik (legal validity), hem de hiçbir şekilde inkar edilememe (non-repudiation) özellikleri kazandıran “*Küresel ve Ulusal Ticarete Elektronik İmza Yasası*” (*The Electronic Signatures In Global and National Commerce Act*); dönemin Amerikan Başkanı Bill Clinton tarafından 30 Haziran 2000 tarihinde imzalanmış, 01 Ekim 2000 tarihi itibarıyla yürürlüğe girmiş ve 01 Mart 2001 tarihinden itibaren de kayıt tutma zorunluluğu getirilmiştir.

Yasaya göre; bir kişinin, anlaşma ve/veya bir kayıtları imzalamak amacıyla söz konusu belgeye eklediği veya belge ile mantıksal ilişkisi olan “elektronik ses”, “sembol” veya “süreç”, “elektronik imza” olarak tanımlanmıştır. (Dollar,2001,ss.1-2) Aynı zamanda; klavye ile belge üzerine tuşlanmış isim, PIN numarası, açık anahtar altyapısına dayanan elektronik imza, yasadaki elektronik imza olarak değer kazanabilmektedir. Ancak, yasa, hiçbir kişi veya kuruluşa elektronik kayıt ve/veya elektronik imza kullanma veya söz konusu elektronik imza veya kayıtları kabul etme zorunluluğu getirmemekle birlikte, elektronik imza veya kayıtları için de hiçbir teknolojik standardın kullanımını önermemiş veya zorunlu tutmamıştır.

Avrupa Parlamentosu ve Danışma Kurulu tarafından 13 Aralık 1999 tarihinde Brüksel’de imzalanan, 19 Ocak 2000 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren ve 15 maddeden oluşan “*elektronik imza direktifi*”nin ana amacının; Avrupa Birliği’ne üye devletlerdeki elektronik imza kullanımının genel bir çerçeveye oturtulması, elektronik imzalı mal ve hizmetlerin üye devletler arasında serbest dolaşımının sağlanması ve bu işlemlerin hukuki olarak tanınmasına katkı sağlanması olarak ifade edilmiştir. (Directive 1999/93,2000,s.3) Söz konusu direktif, ulusal bazda veya Avrupa Birliği bünyesindeki hukuksal çerçevede tanımlanmış olan kontrat biçimleri veya diğer yasal yükümlülüklerin geçerliliği ve sonucuyla ilgili olarak herhangi bir şekilde getirmemiştir. Aynı zamanda bu direktif, Avrupa Birliği içinde veya üye devletlerin kendi bünyesindeki belge düzenleme, kısıtlama ve kuralları ile ilgili de herhangi bir düzenleme yapmadığı gibi belirli kontratlarda kağıt kullanımını ile ilgili hükümleri de etkilememiştir. (Directive 1999/93,2006,s.4)

Direktif, üç tip elektronik imza biçimine vurgu yapmaktadır. Bunlardan ilki, elektronik imzanın “en basit” şekliyle sunulması olarak ifade edilmiştir ki, söz konusu bir elektronik imza ile verinin kimliğinin tespit edilmesi ve doğrulanması amaçlanmaktadır. Örneğin, bir elektronik postada göndericinin isminin olması veya PIN kodu kullanılarak

gönderilmesidir. İkinci tip elektronik imza ise Direktif'te, "gelişmiş elektronik imza" olarak tanımlanmıştır. Her ne kadar teoride, Direktif, herhangi bir teknolojinin kullanımını özellikle işaret etmese de bu tip bir imzanın kullanılmasında, çalışmanın daha önceki bölümünde de açıklanmış olduğu üzere, AAA kullanılması zorunludur. Bu tip bir imza teknolojisi, hem özel hem de açık anahtar altyapısını kullanarak verinin imzalanmasında şifreleme yönetimini kullanmaktadır. Yukarıda ifade edilmiş olan elektronik imza çeşitlerinin sonuncusu da, söz konusu Direktif'in 5.maddesinde açıkça isimlendirilmiş olmasa da, nitelikli sertifika ile üretilen gelişmiş elektronik imza ve güvenli imza üreten cihazların oluşturduğu "nitelikli elektronik imza"lar olarak ifade edilebilir. (Directive 1999/93,2000,s.4)

Ülkemizde ise; 15.01.2004 tarihinde kabul edilen Elektronik İmza Kanunu, 23.01.2004 tarihli 25355 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmış ve 23.07.2004 tarihinde yürürlüğe girmiştir. 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu ve ikincil düzenlemeler, bu ortamlara güven sorununu ortadan kaldırmakta, iş ve işlemlerin hukuken de geçerli olmasını sağlamakta ve bunun yerine getirilmesi için gerekli olan teknik alt yapısını yani açık anahtar altyapısı (AAA) ve standartları belirtmektedir. Böylece e-imza mevzuatı, elektronik ortamlara güven sorununu da ortadan kaldırmaktadır. (Sağiroğlu,Kabasakal ve Alkan, 2008,ss.49-56)

Kanunun en önemli maddelerinden birisi olan 5.madde gereğince, elektronik imza el ile atılan imza ile aynı hukuki sonuçları doğurmaktadır. Fakat buradaki önemli nokta, kanunların resmi şekle tabi tuttuğu "hukuki işlemler" ve "teminat sözleşmeleri"nde elektronik imza kullanılamaz olmasıdır.

Elektronik İmza Kanunu'nun 22. maddesi ile 818 sayılı Borçlar Kanununun 14 üncü maddesinin birinci fıkrasına 5. maddeye paralel bir hüküm eklenmiştir. Bu hükme göre, "güvenli elektronik imza elle atılan imza ile aynı ispat gücünü haizdir".

5070 Sayılı Elektronik İmza Kanununa göre, elektronik imza kişinin kimliğini kanıtlar ki bu madde 4/c'de belirtilmiştir ve ayrıca, 5.madde, elektronik imza sahibinin yaptığı işlemi yasal olarak bağlayıcı kılmıştır. Elektronik imzanın bu iki önemli işlevi İnternet bankacılığında bankaların yaşadıkları sorunların çözümü niteliğindedir. (Keser,2009)

5070 sayılı kanundan ayrı olarak, BDDK tarafından 14.09.2007 tarih ve 26643 sayılı Resmi Gazete'de, "Bankalarda Bilgi Sistemleri Denetiminde Esas Alınacak İlkeler İlişkin Tebliğ" yayınlanmıştır. 01.01.2008 tarihinde yürürlüğe giren "Bankalarda Bilgi Sistemleri Yönetiminde Esas Alınacak İlkeler"e ilişkin tebliğ, güvenli elektronik imza'nın İnternet bankacılığında bankalar tarafından kimlik tespiti amacıyla kullanımını öngörmüştür. (Keser,2009) Bu tebliğ, 19.10.2005 tarihli ve 5411 sayılı Bankacılık Kanununun 93. maddesi ve 01.11.2006 tarihli ve 26333 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Bankaların İç Sistemleri" hakkında yönetmeliğin 11. maddesinin beşinci fıkrası ile 16. maddesinin üçüncü fıkrası uyarınca düzenlenmiştir. (Resmi Gazete,14.09.2007)

Söz konusu Tebliğ 36 maddeden oluşmakta olup, bankaların bilgi sistemlerinin yönetiminde esas alınacak asgari usul ve esasları düzenlemekte ve bilgi sistemlerine ilişkin risk yönetimi ve iç kontrollerin tesisi, güvenlik kontrol sürecinin tesis edilmesi ve yönetilmesi, kimlik doğrulama, denetim izlerinin oluşturulması, veri gizliliği, bilgi sistemleri kontrolleri, İnternet bankacılığı, ATM güvenliği ve kablosuz haberleşme teknolojileri hakkında önemli hükümler içermektedir. (Uyar ve Ünlüsoy, 2007)

4. İNTERNET BANKACILIĞININ BANKALAR VE MÜŞTERİLER AÇISINDAN AVANTAJLARI VE İNTERNET BANKACILIĞI KULLANIM EĞİLİMİNİ BELİRLEYEN BAŞLICA FAKTÖRLER

4.1. İnternet Bankacılığının Bankalar ve Müşteriler Açısından Avantajları

İnternet, geçen yaklaşık 15 yıllık periyotta, bankacılık hizmetlerinin sunulmasında gerek bankalara gerekse de müşterilere çok büyük yararlar sağlamıştır ve bu yararların gelişen rekabet ortamında daha da artacağı gözükmektedir. Bankalar açısından bakıldığında, İnternet bankacılığının sağladığı en önemli yarar, en yalın haliyle, faaliyet giderleri kaleminde tasarruf sağlanması olurken, müşteriler açısından ise, bankacılık işlemlerinin İnternet bağlantısı olan herhangi bir yerden, herhangi bir zamanda ve daha az masraflı bir biçimde gerçekleştirilmesi olarak özetlenebilir.

İnternet bankacılığının bankalara sağladığı faydalar genel olarak; yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, yeni müşterilerin kazanılması ve dolayısıyla satışların artırılması, sahip olunan müşterilerin elde tutulması, marka imajının güçlendirilmesi, daha fazla sayıda müşteriye ulaşabilme ve müşteri sadakatinin artırılması, ürünlerin pazarlanması, müşteri ilişkilerinde yaşanan kolaylıklar, daha etkin müşteri hizmetleri sunulması, piyasadaki değişikliklere daha hızlı bir biçimde ayak uydurabilme, şubelerde yaşanan yoğunluğun ve çalışan sayısının azaltılması şeklinde sıralanabilmektedir.(Gurau,2002,ss.285-286; Jayawardhena ve Foley,2000,s.21; Singh,2004,s.187)

Bankaların, ürün ve hizmetlerini ADK'ların en yaygını olarak kabul gören İnternet üzerinden sunma isteği, 2003 yılında Amerika'da yapılan bir araştırmada da haklılığını birkez daha göstermiştir. Tablo 4.1'de belirtilen araştırma neticesine göre, şubeden gerçekleştirilen bir işlemin maliyeti, İnternet üzerinden gerçekleştirilen hizmetin maliyetinden yaklaşık 50 kat daha fazla olduğu ve ayrıca, ADK'lar arasında da en düşük işlem maliyetine yine İnternet bankacılığının sahip olduğu gözlemlenmiştir.(Bayoğlu,2010,s.25)

Ülkemizdeki durumu gösteren ve ADK yazılımları üreticisi IBM ile ortağı Pozitron firmalarının sunduğu rakamlar Tablo 4.2'de verilmiştir. Bu rakamlar neticesinde ortaya çıkan durumda, Türkiye'de bir bankanın şubesinden müşterisine hizmet vermesi için 2.1 USD'lik bir maliyete katlanması gerektiği ortaya çıkmıştır ki bu maliyet düzeyi İnternet bankacılığı maliyetlerinin yaklaşık 20 katı kadardır. Diğer taraftan, ADK'lar arasında da en ucuz işlem maliyetine, en fazla 0.02 USD'lik düzeyle "mobil bankacılık" sahip gözükmektedir.

Sonuç olarak, günümüzde yapılan bankacılık işlemlerinin İnternet üzerinden gerçekleştirilmesi banka açısından büyük fayda sağladığı gibi müşteriler de bu faydadan gerek faiz gerekse de azalan işlem maliyetleri bazında azami şekilde istifade etmeye başlamışlardır. Mevcut konjonktür itibarıyla, "kazan – kazan" trendinin İnternet bankacılığını daha da cazip hale getirdiği şeklinde bir yargıya varmak mümkün gözükmektedir.

İnternet bankacılığı, bireysel kullanıcılar kadar, kurumsal müşteriler için de cazibesini arttırmaktadır. Özellikle firmalar açısından çok yorucu ve sorunlu geçen tahsilat dönemlerinde firmaların İnternet bankacılığı'nın kullanılarak işlemlerini gerçekleştirmeleri, işletmelere zaman kazandırmanın yanında ekonomik olarak da son derece önemli bir yarar sağladığı ifade edilmiştir. Dolayısıyla firma elemanları, şubeye gitmeden bu işlemleri daha kolay gerçekleştirebilmekte, firmanın maliyetlerini düşürmekte, işlemlere hız kazandırmakta ve hesaplarla ilgili tüm bilgilere kolayca ulaşım sağlama imkanını yakalamaktadırlar. Ayrıca firmalar; hesaplarına ait tüm işlemleri takip edebilmekte, havale, EFT, yurtdışı para transferi yapabilmekte, ileri tarihli EFT talimatı verebilmektedirler.(Kobi Finans Dergisi,2011) Bu işlemlere ilave olarak, her nevi hisse senedi, bono, tahvil, fon, repo, döviz alış-satış işlemlerini, fatura, vergi ve trafik cezası ödemeleri gibi işlemlerini yapabileme, firmaların bünyelerinde oluşturdukları yatırım portföylerinin değer ve değişimlerini anlık veya süreli

olarak izleyebilme ve işlemlerini hızlı bir şekilde gerçekleştirebilme imkanına sahip olmaktadır.

İnternet bankacılığı'ndan sağlanan diğer bir fayda ise, işlem komisyonlarının neredeyse sıfır düzeyinde olmasıdır. Diğer taraftan, banka şubelerinden gerçekleştirilen havale ve EFT'lerden, gönderilen miktar ve yere bağlı olarak belirli oranlarda komisyonlar doğmaktadır. Ücretli otoyolları ve köprüleri sık kullanan kurumsal müşteriler, bankaya gitmeden ve yine online olarak KGS ve OGS ödemelerini gerçekleştirebilmektedirler. (Yılmaz,2007,s.38) İnternet bankacılığı sayesinde müşteriler, farklı bankaların kredi faiz oranları ile ilgili bilgilerine anında ve karşılaştırmalı olarak erişebilmekte ve bütçesine en uygun şartlardaki krediyi seçme imkanına erişmektedirler.

Tablo 4.1. A.B.D. Ticari Bankacılık Sektörü - ADK Karşılaştırılması

	Şube	Telefon Bankacılığı	ATM	İnternet Bankacılığı
Müşteriye Erişim	Coğrafi Olarak Sınırlı	Coğrafi Olarak Sınırsız Ama Yapılabilen İşlemler Sınırlı	ATM İle Yapılan İşlemler de Kısıtlı	Coğrafi Olarak Sınırsız,Para Çekme ve Yatırma Haricinde Tüm İşlemler Yapılabilir
İşlemlerin Maliyeti	1.07 USD	0.54 USD	0.27 USD	0.02 USD
Müşterilere Uygun Ürün Önerilmesi	Sınırlı	Sınırlı	Sınırlı	Müşteriye Uygun Ürünler Müşteriye Web Sitesi Aracılığıyla İletiliyor
Müşterinin Erişim Rahatlığı	Düşük Müşteri Şubeye Gitmek Zorunda	Yüksek Müşteri Telefon İle Bankaya Erişebilir	Orta Yakın bir ATM Kullanılabilir	Yüksek Müşteri Bilgisayar İle Erişebilir
İşlemlerin Güvenliği	Yüksek	Yüksek Telefonda Şifre İle İşlem Yapılıyor	Orta Kartın Çalınma İhtimali Var	Orta Şifrenin Ele Geçirilme İhtimali Var

Kaynak : Shanthi GOPALAKRISHNAN, Daniel WISCHNEVSY ve Fariborz DAMANPOUR,“A Multilevel Analysis of Factors Influencing The Adoption of Internet Banking”, **IEEE Transactions on Engineering Management**, Vol.50, No.4, 2003, s.418'den aktaran: Savaş BAYOĞLU, **Türkiye'de İnternet Bankacılığı Adaptasyonunu Etkileyen Faktörlerin Teknoloji-Organizasyon-Çevre Modeli İle Araştırılması**, Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Finans Bankacılık Doktora Programı, DoktoraTezi, İstanbul, 2010

Tablo 4.2. Türkiye’deki Bankacılık İşlem Maliyetlerinin Karşılaştırılması

	Şube	Telefon Bankacılığı	ATM	İnternet Bankacılığı	Mobil Bankacılık
İşlemlerin Maliyeti	2.1 USD	0.90 USD	0.45 USD	0.1 USD	> 0.02 USD

Kaynak : IBM, <http://www.ibm.com>, Erişim Tarihi : 02.01.2010, Aktaran : BAYOĞLU,a.g.m.,2010

İnternet bankacılığı’nda, tüm finansal işlemler firmanın yetki verdiği kişi(ler) ve/veya firmanın sahibi tarafından, kendi kontrolü altında ve her safhada onayının alınarak gerçekleştirilmesine imkan vermektedir. İşlem sonucunda müşterinin belgesi yine İnternet ortamında anında düzenlenmekte, müşteriye sunulmakta ve müşteri de arzu ettiği takdirde yazıcıdan çıktısını hemen veya daha sonra alıp kendi kayıtlarını güncel tutabilmek adına klase edebilmektedir. Gerçekleştirilen işlemlerin belgeleri, kullanıcının istemesi durumunda elektronik posta ile de ulaştırılabilmektedir. İnternet bankacılığı’nın müşterilere sağladığı avantajları irdelemek amacıyla yapılan birçok araştırmada çıkan sonuçlardan bazılarını;

- İnternet bankacılığı hesabı açma, kullanma ve kapatmanın kolay olması,
- İşlem maliyetlerinin daha düşük olması,
- Bankacılık işlemlerinin daha kolay yapılabilmesi,
- Bilgisayarda hesap tutmayı kolaylaştırması,
- Banka hesabını her zaman görüntüleyebilmeye, hesaptaki olası dolandırıcılık faaliyetlerini çok geç olmadan fark etmeye imkan vermesi,
- Çalışma saatlerine bağlı olmaksızın, istenen yer ve zamanda, zaman kaybetmeden bankacılık işlemlerinin gerçekleştirilmesi açısından geleneksel şube bankacılığına kıyasla daha uygun fırsatlar sunması,
- Hızlı kredi alma fırsatı sunması,
- Müşterilerle ilgili veri tabanına sahip olduğu için verilen hizmetlerin müşteri ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanabilmesi, müşterilerin bankacılık hizmetlerini karşılaştırarak bireysel gereksinimlerine en uygun bankayı seçebilmelerine imkan tanınması,
- Zaman tasarrufu sağlanması, hizmetlerin farklılaşmasına ve finansal hizmet ürünlerindeki yeniliklerden yararlanabilmeye imkan vermesi
- Gelişen teknolojinin dışında kalmamış olmak ve bankaların hizmet boyutlarının genişlemesinin müşteri üzerinde olumlu bir etki yaratması

başlıkları altında toplamak mümkündür.(Jayawardhena ve Foley,2000,s.23; Chou ve Chou,2000,s.52; Bora,2011; Giannakoudi,1999,s.211; Hernando ve Nieto,2007,s.1097)

İnternet bankacılığı ile kurumsal bazda yakalanan bir diğer avantaj ise, “Firmadan-Firmaya” (Business-to-Business) modelinin İnternet bankacılığı ile entegrasyonu olarak ifade edilmektedir. Bu modelde, firmaların tüm alıcı ve satıcıları biraraya getirilmiş ve bir nevi e-pazaryeri oluşturulmuştur. Burada alıcı ve satıcının daha kısa bir sürede ve en uygun fiyatlarla ürün veya hizmet alması amaçlanmıştır. Banka ise, alım-satım işleminin gerçekleşmesi için uygun finansman olanaklarını sağlayarak, kendi karını artırma gayesinde olduğu ifade edilmiştir.(Toraman,2002,s.3)

4.2. İnternet Bankacılığı Kullanım Eğilimini Belirleyen Başlıca Faktörler

4.2.1. Güvenlik Altyapısı

İnternet bankacılığı, esasen, bankaların müşterilerine, finansal işlemlerini daha rahat ve hızlı bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için sunduğu en etkileyici hizmetlerden bir tanesi olarak ifade edilebilir. Bu hizmetin sunumunda; hesap bilgilerinin, şifre, parola ve demografik bilgilerin güvenliğinin sağlanmasındaki en büyük sorumluluk payı mutlak ki bankaya aittir. En başta güvenliğin sağlanması ve aynı zamanda çok iyi ve güncel bir CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi) ile desteklenen yazılımı kullanarak İnternet’i bir pazarlama stratejisi olarak benimsemiş bankaların barındırmak zorunda olduğu çok çeşitli ve karmaşık yazılımlar gündeme gelmektedir. Bankaların ölçeğine göre değişkenlik gösteren bu tür yazılım ve donanım maliyetlerinin 50 ile 150 milyon USD bandında bulunduğu ifade edilmiştir. (Bayoğlu,2010,s.69) Türk bankacılık sektöründe ise bu tip verilerin istatistiki olarak bulunması nispeten mümkün olmamakla birlikte, söz konusu yazılım ve donanım maliyetinin ise yaklaşık olarak 10 ile 20 milyon USD mertebesinde olduğu tahmin edilmektedir. Dolayısıyla, İnternet bankacılığı dolandırıcılığı işlemlerinin bankalara verdiği maddi kayıplar ve prestij kaybı gözönünde tutulduğunda, güvenli elektronik imza’ya geçiş sürecinde kurulması gerekli olan AAA altyapısının oluşturacağı maliyetlerin, yukarıda ifade edilen rakamların oldukça kalacağına da dikkate alınması gerekmektedir. (Keser,2009)

Bankalar, her ne kadar İnternet güvenlik protokolü SSL’in en güncel versiyonu üzerinden hizmet veriyor ve birtakım önlemler alıyor olsalar da, müşterilerin de, bankalar kadar sorumlulukların olduğunu belirtmek de fayda bulunmaktadır. Şöyle ki, müşterilerin, Açık Anahtarlı Altyapı (PKI) esasına dayanan güvenli elektronik imza’dan istifade etmekten imtina edip, onun yerine; şifre/parola, girişte ayrı şifre, finansal işlemlerde ayrı şifre, sanal klavye, güvenlik kalkanı, güvenlik resmi, sık sık şifre değiştirme, tek kullanımlık şifre cihazı, OTP ve para transferlerinde mobil onay sistemi gibi yöntemler kullanmayı tercih ederek aslında dolandırıcılık eylemlerine zemin hazırladıklarının farkına varmaları gerekmektedir. (Keser,2009)

Ayrıca, hem bireysel hem de kurumsal müşterilerin İnternet bankacılığı’nı kullanırken bazı hususlarda daha dikkatli davranması gerekmektedir. Bunlardan bazıları;

- Banka adresini tarayıcının adres çubuğuna manuel olarak tuşlamak,
- İnternet bankacılığı şifre ve parolalarını ekran klavyesi üzerinden ve fare kullanarak tuşlamak,
- Güvenilir ve güncel bir antivirüs programı kullanmak,
- Güvenlik duvarı (Firewall) yazılımları kullanmak,
- İnternet bankacılığı’na giriş yapıldığında son giriş tarih ve saatini kontrol etmek,
- Başarısız sonuçlanan giriş denemelerini incelemek,
- Şifre ve parolaların uzun, çözülmesi zor olmasını sağlamak,
- Şifre ve parolaları düzenli şekilde yenilemek,
- Halka açık ve genel erişimi olan cihazlar üzerinden işlem yapmamak,

şeklinde özetlenebilir.

Ülkemizdeki İnternet bankacılığı uygulamasına bakıldığında, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu’nda belirtilen “güvenli elektronik imza” uygulamasının, bankalar tarafından müşterilerine “opsiyonel” olarak sunulduğu görülmektedir. Böylece, güvenli elektronik imza veya mobil imzayı kullanmayan müşteriler, çok ciddi dolandırıcılık tehdidi ile karşı karşıya kalabilmektedirler. Oysa ki, kanunda, güvenli elektronik imza haricindeki diğer cihaz veya

ürünlerle gerçekleştirilen online işlemlerde oluşabilecek herhangi bir dolandırıcılık eyleminde, kusurlu olan tarafın “banka” olacağı belirtilmiştir. Bu bağlamda, kanundaki bu açıklığın kapatılması yönünde gereken çalışmaların kanun koyucu tarafından ivedilikle yapılması yönünde ihtiyaç oluşmuştur. (Pala ve Kartal,2010,s.58)

4.2.2. Web Sayfası Tasarımı ve Kullanım Kolaylığı

İnternet bankacılığı hizmetinin benimsenmesinde çok önemli rol oynayan bir diğer faktör ise, işlemlerin gerçekleştiği platform olan web sayfasının tasarım kalitesi, dolayısıyla müşteri tarafından kolay anlaşılabilir ve basit kullanımının olması olarak nitelendirilebilir. Yapılan bir araştırmada; müşterinin, gerçekleştirmek istediği işlemlere sitenin fonksiyonel açıdan izin vermesi, sitesi içinde istedikleri hizmet bilgilerine kolayca ulaşabilmesi, bağlantılı sitelere kolayca geçebilmesi gibi parametrelerin, müşteri açısından belirleyici unsurlardan olduğu ve bankayı, dolayısıyla, bankanın sunduğu İnternet bankacılığı hizmetini seçmesine neden olduğu ifade edilmiştir. Ek olarak, site içerisinde yer alan metinlerin, menü seçeneklerinin, müşteriye gönderilen uyarıların ve bilgilendirmelerin müşteri tarafından kolay anlaşılabilirliği gibi faktörlerin de müşterilerin bankayı ve İnternet bankacılığı'nı seçmesinde önemli bir yer tuttuğu ifade edilmiştir. (Cox ve Dale,2002,ss.862-868)

İnternet bankacılığındaki web sayfalarının kullanım kolaylığını irdelemek amacıyla 1042 üniversite personeli arasında yapılan bir araştırmada; web sayfalarının görünüm ve tasarımının, web sayfasında yapılan işlemlerin hızının, web sayfasının okunabilir olmasının, web sayfası görünümünün kişiselleştirilebilmesinin ve web sayfasının hızlı yüklenmesinin önemli birer faktör olduğu belirtilmiştir. (Gülmez ve Kitapçı,2006,s.93) 2009 yılında yapılan başka bir araştırmada ise, bankaların web sayfası tasarımının İnternet bankacılığı'nın kullanılmasında etkili olduğu ifade edilmiş ve bu hizmeti kullanan müşterilerin tercih ve önerilerinin gözönüne alınarak web sayfası tasarımının yapılması gerektiğinin önemi vurgulanmıştır. (Pala ve Kartal,2010,s.47)

Yukarıda da ifade edildiği üzere, web sayfasının kullanımı konusunda etkili olan diğer bir husus; müşterilerin, işlem yaptıkları web sayfasını kendi ihtiyaçları doğrultusunda kişiselleştirme imkanına sahip olmalarıdır. Diğer bir ifadeyle, müşteriler, İnternet bankacılığı web sayfasını kendi ihtiyaçları doğrultusunda veya sık kullandığı işlemler bazında düzenleyebilmelidir. Bu süreci banka, müşterisi adına, mevcut kullandığı yazılımına bir “click stream” modülü eklemek suretiyle proaktif bir şekilde sunabilmektedir. Click stream modülü, CRM yazılımına temel teşkil eden modüllerden biri olduğundan, bankalar için çok büyük bir maliyet kalemi oluşturmamaktadır. Bankalar, böylece; müşterilerinin siteye girişte tanınması, önceden yapmış olduğu ödemelerin kayıtlarının tutulması, otomatik ödeme talimatlarının gerçekleştirilmesi, ilgi duydukları hisse senedi, fon ve döviz işlemlerine ait bilgilerin sunulması ve bu doğrultuda ekonomi haberlerinin verildiği sitelere kolay ulaşmalarının sağlanması gibi zaman ve efor tasarrufu sağlayan katma değerli hizmetler sunarak, müşterilerine daha konforlu bir İnternet bankacılığı ortamı yaratma şansını yakalayabilmektedirler. (Mols,2000,ss.7-18; Jun ve Cai,2001,s.276)

Lafferty Information Research Group'un 100 finansal şirketin web sayfası tasarımlarını inceleyerek yapmış olduğu araştırma neticesinde; “Royal Bank of Canada”ya ve “Credit Suisse”e ait web sayfaları, ürünlerin yanı sıra tasarruf ve kredi faizlerinin kolaylıkla ulaşılabilirliği ve uzun olmayan gerekli bilgilerin verildiği tasarımları nedeniyle en başarılı web sayfaları seçilmişlerdir. Araştırmaya göre; sayfaları zenginleştirmek amacıyla gereksiz ve uzun tasarımların yanlış olduğu, birçok sayfa tasarımında şekil açısından yeterli ilginin gösterilmediği ve en önemlisi bankaların faiz oranları hakkında bilgiye yer ayırmamaları yapılan ortak hatalar olarak vurgulanmıştır. (Işın,2006,s.113) Ülkemizdeki 8 farklı ilde yapılan bir anket çalışması neticesinde ortaya çıkan bulgulara göre, bireylerin İnternet

bankacılığı kullanımının kolay olduğunu düşündükleri zaman, İnternet bankacılığı kullanımına daha meyilli olacakları ortaya çıkmıştır. Bankaların bu durumu gözönüne alarak, bireyler/kurumlar için İnternet bankacılığı kullanımını daha basit ve anlaşılır hale getirmeleri gerektiğinin önemi vurgulanmıştır. (Ustasüleyman ve Eyüboğlu,2010,s.30)

Kullanım kolaylığı ve web sayfası tasarımı gibi etkili faktörlerin yanısıra, müşteriler, İnternet bankacılığı kullanımı sırasında oluşabilecek problemlerin çözümü ile ilgili olarak “müşteri odaklı” yaklaşımı ve düzgün şekilde işleyen CRM altyapısı olan bankaları tercih etme yoluna gidebilmektedirler. Dolayısıyla, İnternet bankacılığı uygulaması, salt müşteriyi bilgilendirme amacının ilerisine geçerek, işlevsel bir web sayfası aracılığıyla tüm bankacılık işlemlerinin ve müşteri ilişkileri uygulamalarının gerçekleştirildiği bir ortam olarak dikkate alınmalıdır.

4.2.3. Sunulan Hizmetlerin Çeşitliliği

Günümüzde geleneksel teknolojik seviye sayesinde, İnternet bankacılığı kullanılarak, nakit para çekimi hariç, fiziksel şubelerden yapılabilen hemen hemen tüm işlemler İnternet üzerinden de yapılabilmektedir. Bu bağlamda İnternet bankacılığı müşterileri gerçek zamanlı olarak;

- Bakiye sorgulama,
- Hesap açılış ve kapanışı,
- Virman, havale ve EFT yapmak,
- Hesap hareketlerinin izlenmesi,
- Yatırım portföyü izleme,
- Yatırım talimatları verme,
- Çek, senet ve portföy özeti görebilme,
- Kredi kartı borcu ödeme,
- Elektronik cüzdan yüklemesi

gibi işlemleri kolayca yapabilecekleri gibi, kur ve faiz bilgileri gibi dinamik bilgiler ile banka tanıtım sayfaları, ürün tanıtım sayfaları ve reklamları görebilme gibi statik banka bilgilerine kolayca erişebilme şansına sahip olacaklardır. Sunulan hizmet yelpazesinin bu denli geniş olması, İnternet’in bankacılık sektöründeki ağırlığını pekiştirmektedir. Kurumsal müşteriler ise, yukarıda belirtilen hizmetlerle beraber;

- Firma hesap özetleri,
- Kullanılabilir bakiye bilgisi,
- Hesap hareketleri,
- Hesap bilgileri,
- Maaş ödemeleri,
- Çek ve senet tahsilatları,
- Günlük takas çek durumu,
- Diğer banka çekleri, vadeli çekleri, senetleri, iade çekleri,
- Merkez Bankası döviz kurları,
- Mevduat faizlerini izleme ekranları

gibi bilgilere kolaylıkla erişilebilmektedirler. Bu ölçekte hizmet verebilen İnternet bankacılığı'nın kullanılması durumunda firmalar, ana faaliyetlerine fazla zaman ayırarak daha verimli çalışma şansına erişmiş olacaklardır.

Bankalar, müşteri odaklı yazılımlar ile desteklenmiş olan İnternet bankacılığı hizmetini müşterilerine sunabildikleri takdirde, müşterilerinin ihtiyaçlarındaki değişimleri gerçek zamanlı saptayarak söz konusu ihtiyaçlar doğrultusunda yenilikler getirmeyi veya bu doğrultudaki gerekli adımları en kısa sürede atmayı başarabilirler. Böylece, kurumsal veya bireysel müşterileriyle yakın ilişkiler kurarak, müşterileri hakkında daha hızlı ve detaylı bilgi toplayabilir ve onlar için müşterileri için önemi olan hizmetleri ücretsiz sunarak, müşterileriyle daha uzun vadeli ve güçlü ilişkiler inşa etme şansını yakalayabilirler. (Sathye,1999,s.332)

4.2.4. Maliyet

Bankaların, teknoloji yoğun kurumlar olarak, özellikle İnternet mecrasını en etkin biçimde kullanmalarıyla birlikte birim işlem maliyetlerinde çok ciddi azalmaların olacağı kaçınılmazdır. Dolayısıyla, bankalar bu durumu müşterilerine olumlu bir şekilde yansıtma yoluna giderek, müşterilerine maliyet bakımından da avantaj sağlamış olacaktırlar. Müşteriler EFT, döviz-alım satım işlemlerinde ve portföy işlemlerinde daha az hatta sıfır komisyon ödeyeceklerdir. Yapılan bir araştırmaya göre, bankaların İnternet üzerinden sunduğu bankacılık hizmetlerinde, kurumsal müşteriler açısından ortaya çıkan işlem maliyetleri, şubelerde gerçekleştirilen işlem maliyetlerinin yaklaşık %1'i gibi bir seviyede kalmaktadır. (Yılmaz,2007,s.39)

Kurumsal ve/veya bireysel müşteriler bazında banka ile ilgili işlemlerde maliyetleri düşürmesi yönünde diğer bir seçenek de, ülkemizde olmasa da, sadece İnternet üzerinden faaliyette bulunan sanal bankaların, müşterilerine bu avantajı yaratması ve fiziksel paraya olan ihtiyacı ortadan kaldırarak, bunun yerine elektronik paranın ikame edilmesine olanak sağlaması olarak düşünülebilir. Müşteriler, online ortamda üyelik işlemlerini tamamladıktan sonra, daha düşük ücretler ödeyerek hatta bazı durumlarda hiç ücret ödemeyerek ve kendilerine verilen özel şifreleri kullanarak; hesap açabilir, fatura ödeyebilir, müşteri temsilcileri ile bağlantıya geçebilir, kredi başvurusu yapabilir, hesaplararası virman yapabilir ve kendilerine ait kişisel bir portföy oluşturabilirler. (Deitel, Deitel ve Steinbuhler,2000,s.460)

5. TÜRKİYE'DEKİ KURUMSAL BANKA MÜŞTERİLERİNİN İNTERNET BANKACILIĞI KULLANIM EĞİLİMİ ÜZERİNE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

5.1.Yöntem

5.1.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli, genel tarama modelleri içerisinde; değişkenlerin herbirinin, tür ya da miktar olarak oluşumlarını belirleyebilmek için oluşturulan "tekil arama modeli" ile iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim oranını belirlemeyi amaçlayan "ilişkisel tarama modeli"ni barındırmaktadır. Araştırma modelinin seçiminde görgül araştırmalar için en doğru çözümlenmeyi sunacak model belirlenmeye çalışılmıştır.

5.1.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, İstanbul Sanayici ve İşadamları Dernekleri Federasyonu (İSİDEF) bünyesinde bulunan; Esenyurt, Beylikdüzü, Çatalca, Hadımköy, Küçükçekmece, 3.Bölge ve Silivri İşadamları Dernekleri'ne kayıtlı 423 adet aktif firmayı barındırmaktadır. Bu firmalar arasından rastgele seçilmiş 123 adet firma ile bağlantı kurulmuş olup, araştırmaya katılmayı kabul eden 100 firma ile örneklem oluşturulmuş ve anket çalışması

gerçekleştirilmiştir. Ankette bulunan sorular, araştırmacı tarafından yüzyüze görüşmeler ve/veya telefon görüşmeleri aracılığı ile yöneltmiş ve yanıtları alınmıştır.

5.1.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Anket, 22 ifadeden oluşan İnternet bankacılığı eğilimleri ölçeği ve 18 adet tanımlayıcı sorudan oluşmakta olup, araştırmada kullanılan 5’li Likert ölçeği, hem kolay anlaşılabilir olması, hem de literatürde tercih edilen bir yöntem olması nedenleriyle seçilmiştir. Anketi yanıtlayan kişilere verilen önermelerle ilgili görüşlerini, çok olumludan çok olumsuzu kadar sıralanan seçeneklerden belirtmeleri istenmiştir. Buna göre;

- (5) Kesinlikle katılıyorum
- (4) Katılıyorum
- (3) Kararsızım
- (2) Katılmıyorum
- (1) Kesinlikle katılmıyorum

şeklinde bir ölçek kullanılmıştır. Ölçek sonuçları 5.00 - 1.00 = 4.00 puanlık bir genişliğe dağılmışlardır. Bu genişlik beşe bölünerek ölçeğin kesim noktalarını belirleyen düzeyler belirlenmiştir. Buna göre; 1.00 - 1.79 puan aralığı, “çok düşük”, 1.80 - 2.59 “düşük”, 2.60 - 3.39 “orta”, 3.40 - 4.19 “yüksek” ve 4.20 - 5.00 arası “çok yüksek” olarak değerlendirilmiştir.

Gerçekleştirilen Keiser Meyer Olkin örneklem yeterliliği testi (KMO) ve Barlett küresellik testi uygulamaları sonucunda, KMO değeri 0,845 ile 0,5 değerinden yüksek; Barlett testi değerinin ise 0.05’den küçük olduğu ve veri setinin faktör analizine uygun olduğu anlaşılmıştır. KMO değerinin 1’e yakın olması, değişkenlerin birbirlerini hatasız tahmin edebilme derecesinin yüksekliğini; Barlett testi değerinin 0.05’den küçük olması ise, değişkenler arasında faktör analizi yapmak için gerekli düzeyde ilişki olduğunu ifade etmektedir. Faktör analizinin temelinde, “birbirleriyle orta veya yüksek derecede ilişkili olan değişkenlerin sayısının indirgenerek gruplandırılması” olduğundan, ankette bulunan aynı özellikteki değişkenler kendi aralarında gruplandırılmış ve toplam dört alt boyut altında; “güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler (F1)”, “web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı (F2)”, “sunulan hizmetlerin çeşitliliği (F3)” ve son olarak da “maliyet ve zaman tasarrufu (F4)” şeklinde kümelendirilmiştir.

Amprik çalışmaya baz teşkil eden İnternet bankacılığı kullanım eğilimleri ölçeğinin içsel tutarlılığı $\alpha=0,914$ çıkmış ve ölçekteki maddelerin birbirleriyle oldukça yüksek ilişkili olarak aynı yapıyı (faktör) ölçtükleri belirlenmiştir. Gerçekleştirilen faktör analizi neticesinde ise, söz konusu faktörlerin, toplam varyansın % 61,97’sini açıkladığı görülmüştür.

5.1.4. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmaya baz teşkil eden ana hipotez (H_1) ve 45 adet alt hipotez şu şekilde tanımlanmıştır :

- H_1 : Araştırmaya katılan firmaların İnternet bankacılığı kullanım eğilimleri yüksektir.
 H_2 : Araştırmaya katılan firmaların F1 eğilimleri, firma cirosuna göre anlamlı farklılık göstermektedir.
 H_3 : Araştırmaya katılan firmaların F2 eğilimleri, firma cirosuna göre anlamlı farklılık göstermektedir.
 H_4 : Araştırmaya katılan firmaların F3 eğilimleri, firma cirosuna göre anlamlı farklılık

- göstermektedir.
- H₅: Araştırmaya katılan firmaların F4 eğilimleri, firma cirosuna göre anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₆: Araştırmaya katılan firmaların F1 eğilimleri, firmadaki çalışan sayısına göre anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₇: Araştırmaya katılan firmaların F2 eğilimleri, firmadaki çalışan sayısına göre anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₈: Araştırmaya katılan firmaların F3 eğilimleri, firmadaki çalışan sayısına göre anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₉: Araştırmaya katılan firmaların F4 eğilimleri, firmadaki çalışan sayısına göre anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₁₀: Araştırmaya katılan firmaların F1 eğilimleri, firmanın faaliyet süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₁₁: Araştırmaya katılan firmaların F2 eğilimleri, firmanın faaliyet süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₁₂: Araştırmaya katılan firmaların F3 eğilimleri, firmanın faaliyet süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₁₃: Araştırmaya katılan firmaların F4 eğilimleri, firmanın faaliyet süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₁₄: Araştırmaya katılan firmaların F1 eğilimleri, firmanın Internet' i kullanma süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₁₅: Araştırmaya katılan firmaların F2 eğilimleri, firmanın Internet' i kullanma süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₁₆: Araştırmaya katılan firmaların F3 eğilimleri, firmanın Internet' i kullanma süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₁₇: Araştırmaya katılan firmaların F4 eğilimleri, firmanın Internet' i kullanma süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₁₈: Araştırmaya katılan firmaların F1 eğilimleri, firmanın web sayfasının Internet' te mevcut olduğu süre ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₁₉: Araştırmaya katılan firmaların F2 eğilimleri, firmanın web sayfasının Internet' te mevcut olduğu süre ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₂₀: Araştırmaya katılan firmaların F3 eğilimleri, firmanın web sayfasının Internet' te mevcut olduğu süre ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₂₁: Araştırmaya katılan firmaların F4 eğilimleri, firmanın web sayfasının Internet' te mevcut olduğu süre ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₂₂: Araştırmaya katılan firmaların F1 eğilimleri, firmanın Internet Bankacılığı' nı kullanım süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₂₃: Araştırmaya katılan firmaların F2 eğilimleri, firmanın Internet Bankacılığı' nı kullanım süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₂₄: Araştırmaya katılan firmaların F3 eğilimleri, firmanın Internet Bankacılığı' nı kullanım süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₂₅: Araştırmaya katılan firmaların F4 eğilimleri, firmanın Internet Bankacılığı' nı kullanım süresi ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₂₆: Araştırmaya katılan firmaların F1 eğilimleri, firmaya ait banka hesap sayısı ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₂₇: Araştırmaya katılan firmaların F2 eğilimleri, firmaya ait banka hesap sayısı ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₂₈: Araştırmaya katılan firmaların F3 eğilimleri, firmaya ait banka hesap sayısı ile anlamlı farklılık göstermektedir.
- H₂₉: Araştırmaya katılan firmaların F4 eğilimleri, firmaya ait banka hesap sayısı ile

anlamli farklılık göstermektedir.

- H₃₀: Araştırmaya katılan firmaların İnternet Bankacılığı kullanım süreleri ile firma cirosu arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₃₁: Araştırmaya katılan firmaların İnternet Bankacılığı kullanım süreleri ile firmadaki çalışan sayısı arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₃₂: Araştırmaya katılan firmaların İnternet Bankacılığı kullanım süreleri ile firmanın faaliyet süresi arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₃₃: Araştırmaya katılan firmaların İnternet Bankacılığı kullanım süreleri ile firmanın İnternet’i kullanma süresi arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₃₄: Araştırmaya katılan firmaların İnternet Bankacılığı kullanım süreleri ile firmanın web sayfasının İnternet’te mevcut olduğu süre arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₃₅: Araştırmaya katılan firmaların İnternet Bankacılığı kullanım süreleri ile firmaya ait banka hesap sayısı arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₃₆: Araştırmaya katılan firmalara ait banka hesap sayısı ile firmanın cirosu arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₃₇: Araştırmaya katılan firmalara ait banka hesap sayısı ile firmadaki çalışan sayısı arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₃₈: Araştırmaya katılan firmalara ait banka hesap sayısı ile firmanın faaliyet süresi arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₃₉: Araştırmaya katılan firmalara ait banka hesap sayısı ile firmanın İnternet’i kullanma süresi arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₄₀: Araştırmaya katılan firmalara ait banka hesap sayısı ile firmanın web sayfasının İnternet’te mevcut olduğu süre arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₄₁: Web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı ile güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₄₂: Sunulan hizmetlerin çeşitliliği ile güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₄₃: Maliyet ve zaman tasarrufu ile güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₄₄: Sunulan hizmetlerin çeşitliliği ile web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₄₅: Maliyet ve zaman tasarrufu ile web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı arasında anlamli bir ilişki vardır.
- H₄₆: Maliyet ve zaman tasarrufu ile sunulan hizmetlerin çeşitliliği arasında anlamli bir ilişki vardır.

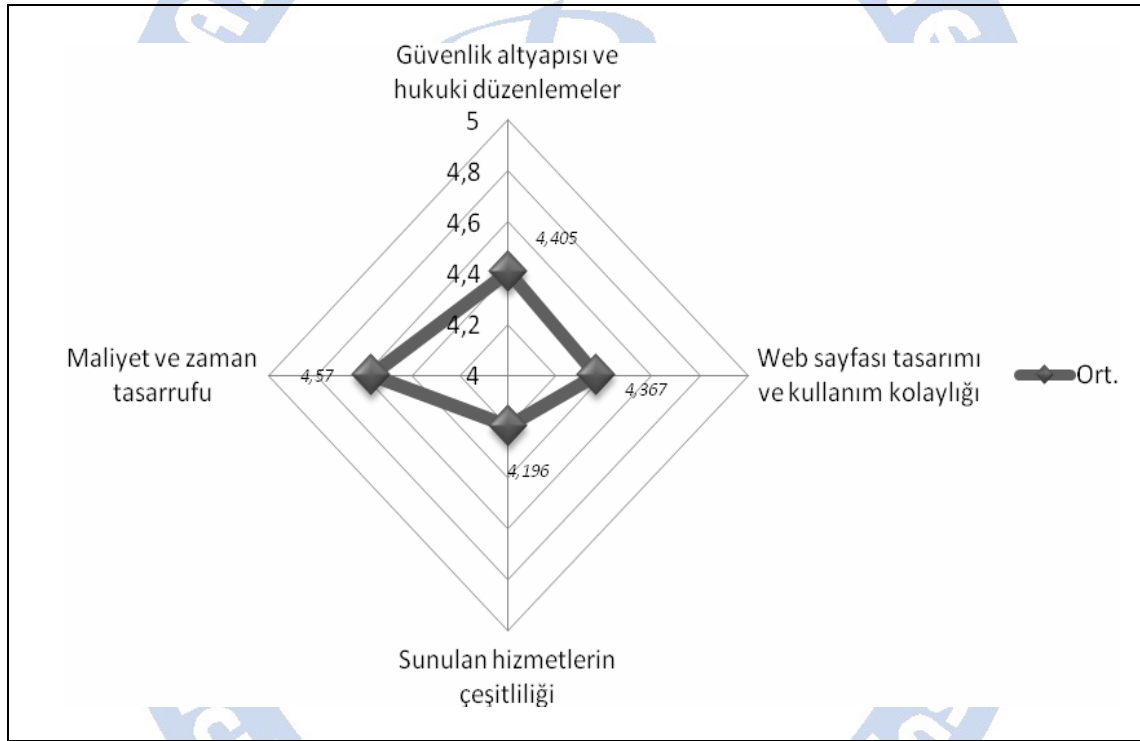
5.1.5. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler değerlendirilirken; sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma gibi tanımlayıcı istatistiksel metotlar kullanılmıştır. Araştırmanın değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini test etmek amacıyla da “Kolmogorov-Smirnov” testi uygulanmış olup, değişkenlerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiş ve hipotez testleri olarak, “parametrik olmayan” testlerden; “Kruskal Wallis H-Testi”(KWH), “Mann Whitney U testi” (MWU) ve “Spearman” korelasyon analizleri yapılmıştır. KWH testi ile ikiden fazla grup arasında anlamli farklılık olup olmadığı, eğer anlamli farklılık var ise, farklılığın hangi gruptan kaynaklandığı MWU testi ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Tanımlayıcı özelliklerin

kendi aralarındaki ilişkileri için “ki-kare” testleri yapılmıştır. Elde edilen bulgular % 95 güven aralığında ve 0,05 anlamlılık düzeyinde yorumlanmıştır.

5.1.6. Bulgular ve Öneriler

Şekil 5.1 ve Tablo 5.1’de de görüleceği üzere, araştırmaya katılan firmaların İnternet bankacılığı eğilimleri ölçeği alt boyutlarının ortalamaları incelendiğinde; güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler alt boyutu ortalaması $4,405 \pm 0,343$; web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı alt boyutu ortalaması $4,367 \pm 0,235$; sunulan hizmetlerin çeşitliliği alt boyutu ortalaması $4,196 \pm 0,283$; maliyet ve zaman tasarrufu alt boyutu ortalaması $4,570 \pm 0,222$ olarak bulunmuştur. Bu tabloya göre; araştırma kapsamı firmaların, İnternet bankacılığını kullanım eğiliminde ortaya çıkan en yüksek puanı alan faktörler, sırasıyla, “maliyet ve zaman tasarrufu” ile “güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler” olarak dikkat çekmektedir. Dolayısıyla, çalışmaya baz teşkil eden “ana hipotez” kabul edilmiştir.



Şekil 5.1 : Araştırmaya Katılan Firmaların İnternet Bankacılığı Kullanım Eğilimleri Ölçeği Alt Boyutlarının Ortalamaları

Tablo 5.1. Araştırmaya Katılan Firmaların İnternet Bankacılığı Kullanım Eğilimleri Ölçeğine Ait Alt Boyutların Ortalamaları

Ölçeğe Ait Alt Boyut	N	Ort.	S.s	Min.	Max.
Güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler	100	4,405	0,343	3,375	4,875
Web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı	100	4,367	0,235	4,000	5,000
Sunulan hizmetlerin çeşitliliği	100	4,196	0,283	3,800	5,000
Maliyet ve zaman tasarrufu	100	4,570	0,222	4,167	5,000

Çalışmanın geneli için oluşturulan ana hipotez ile alt hipotezler, çalışmada elde edilen ampirik bulgular ve çıkarımlar çerçevesinde;

- Kurumsal müşterilerin Internet bankacılığı kullanım eğilimlerinin yüksek olduğunu; bu eğilimde de, özellikle sağladıkları zaman ve maliyet tasarrufu ile Internet üzerinden gerçekleştirilen bankacılık işlemlerinde sunulan güvenlik altyapısı ve Internet'teki yasal düzenlemeler ile ilgili ülkemizde son yıllarda katedilen mesafenin belirleyici olduğunu,
- Firmaların, ciro büyüklükleri hangi seviyede olursa olsun, güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler ile sunulan hizmet çeşitliliğine aynı şekilde önem verdiklerini ancak web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı ile maliyet ve zaman tasarrufu konularında birbirlerinden ayrıştıklarını,
- Firmalardaki istihdam düzeyinin, web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı ile maliyet ve zaman tasarrufuna gösterdikleri önemi farklılaştırmadığını ancak bu firmalarda söz konusu durumun güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler ile sunulan hizmetlerin çeşitliliği konularında geçerli olmadığını,
- Firmaların faaliyet ve Internet'i kullanma sürelerinin kısalığı veya uzunluğunun, sunulan hizmet çeşitliliği ile maliyet ve zaman tasarrufu konularına verdikleri önemi farklılaştırmadığını, diğer taraftan bu durumun güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler ile web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı konularında firmaları birbirlerinden farklılaştırdığını,
- Firmaların Internet'te web sayfalarının bulunma sürelerinin kısalığı veya uzunluğunun, web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı ile sunulan hizmet çeşitliliğine verdikleri önemi farklılaştırmadığını ama aynı firmaların güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler ile maliyet ve zaman tasarrufu konularında birbirlerinden ayrıştığını,
- Firmaların Internet bankacılığını kullanma sürelerinin kısalığı veya uzunluğunun, web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı ve sunulan hizmet çeşitliliği ile maliyet ve zaman tasarrufu konularına verdikleri önemi farklılaştırmadığını ancak diğer taraftan güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler konusunda birbirlerinden ayrıştıklarını,
- Firmaların Internet şubesi banka hesabı adedinin, sunulan hizmet çeşitliliği ile maliyet ve zaman tasarrufuna verdikleri önemi farklılaştırmadığını ancak bu firmaların güvenlik altyapısı ve hukuki düzenlemeler ile web sayfası tasarımı ve kullanım kolaylığı konularında birbirlerinden ayrıştıklarını,
- Internet bankacılığı hizmeti sunan bankaların müşteriler tarafından kolay anlaşılabilir ve kullanılabilir, işlevselliği ön planda tutan, kişiselleştirilebilen ve geniş ürün ve hizmet yelpazesini şeffaf bir şekilde sunan web sayfaları dizayn etmeleri ve bunu yaparken de güvenlik altyapısından kesinlikle taviz vermemeleri gerektiğini ve bunun da kurumsal müşteriler tarafından açıkça talep edildiğini,

- Kanun yapıcı tarafından kullanılması özellikle tavsiye edilen (kullanılmaması durumunda oluşabilecek ihtilaflardan dolayı doğrudan bankaların sorumlu tutulacağı) ve bankaların insiyatifinde opsiyonel olarak müşterilere sunulan e-imza'nın, en kısa zamanda, zorunlu hale getirilmesi gerektiğini,
- İnternet konusunda getirilen yasal düzenlemelerle; İnternet üzerinden gerçekleştirilen işlemlerin bankalar tarafından log'larının (işlem kayıtlarının) tutulmasının zorunlu hale geldiğini, e-imza ile gerçekleştirilen işlemlerin, hukuken, ıslak imza ile işlem yapılmış gibi dikkate alındığını ve inkar edilme riskinin ortadan kaldırıldığını,
- E-imza'nın bankalara doğuracağı ek maliyetin belirli bir kısmının, BDDK bünyesinde veya BDDK izniyle TBB bünyesinde oluşturulacak bir fon üzerinden karşılanarak e-imzanın müşteriler tarafından kullanılmasının sağlanması ve böylece hem kurumsal müşterilerin daha güvenli işlem yapmaları hem de bankaların maruz kalacağı yasal yaptırımların en asgariye indirilmesi gerektiğini,
- Bilgi güvenliği yönetim sistemleri denetimi konusunda periyodik olarak; kamu otoritesi sıfatıyla BDDK'nın bankaları denetlemesi, bankaların kendi bünyelerinde iç denetimler gerçekleştirilmesi ve son olarak bankaların bağımsız denetim kuruluşlarınca denetlenmesi faaliyetleri ile yüksek teknoloji düzeyinde çalışan bankaların daha güvenli platformlar olarak faaliyet göstermelerinin sağlandığını ve müşterilerin bu denetimler konusunda daha fazla bilgilendirilmesiyle İnternet bankacılığı kullanımının yaygınlaşacağını,
- Bankacılık ve finans sektörünün İnternet bankacılığı konusunda geliştirdiği teknolojilerin sunmuş olduğu büyük avantajlar hususunda firmaların periyodik olarak bilgilendirilmesi, teşvik edilmesi ve böylece İnternet bankacılığını kullanım konusunda sistem hakkında eksik bilgiye sahip olmalarından dolayı kullanım çekimserliği gösteren firmaların bu çekimserliklerinin bertaraf edilmesi yoluna gidilmesi gerektiğini söylemek mümkündür.

Bu çalışma, İnternet bankacılığı kullanım eğilimlerini İSİDEF bünyesinde faaliyet gösteren tüzel kişiler bazında ölçmeye çalışmış ve neticesinde İnternet bankacılığı kullanım eğiliminin yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. İlerleyen yıllarda söz konusu eğilimin artacağı düşünüldüğünde, çalışmanın daha fazla tüzel kişiliği bünyesinde barındıran; İstanbul Ticaret Odası, İstanbul Sanayi Odası ve Türk Sanayici ve İşadamları Derneği gibi kuruluşlar bazında gerçekleştirilmesinin İnternet bankacılığı kullanım eğilimlerinin daha geniş bir perspektifte değerlendirilmesine imkan vereceği düşünülmektedir.

6. KAYNAKÇA

BAYOĞLU, Savaş., **Türkiye’de İnternet Bankacılığı Adaptasyonunu Etkileyen Faktörlerin Teknoloji-Organizasyon-Çevre Modeli İle Araştırılması**, Kadir Has Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Finans Bankacılık Doktora Programı, Doktora Tezi, İstanbul, 2010

BONAC, Marko., ve MARTIN, John., “Study Into European Research and Education Networking As Targeted by eEurope”, **Information Society Technologies Report**, 28.November 2003

BORA, Chandramita., **Advantages of Internet Banking**, (<http://www.buzzle.com/articles/advantages-of-internet-banking.html>, Erişim Tarihi: 19.05.2011)

CHOU, David., ve CHOU Amy., “A Guide to the Internet Revolution in Banking”, **Information System Management**, Vol.17, Issue.2, 2000

Commission of the European Communities, **Report From The Commission To The European Parliament And The Council**, “Report on the Operation of Directive 1999/93/EC on a Community Framework For Electronic Signatures”, Brussels, 15.March 2006

COX, Jeffrey., ve DALE, Barrie., “Key Quality in Web Site Design and Use: An Examination”, **International Journal of Quality and Reliability Management**, Vol.19, Issue.7, 2002

DEITEL, Harvey., DEITEL, Paul., ve STEINBUHLER, Kate., **E-Business and E-Commerce For Managers**, Prentice Hall, New Jersey, 2000

Devlet Planlama Teşkilatı, “Bilgi Toplumu İstatistikleri 2011”, **DPT Yayınları** No.2829

DOLLAR, Dennis., **Regulatory Alert on Public Law 106-229**, National Credit Union Administration, Virginia, March 2001, No. 01-RA-03, (<http://www.ncua.gov/resources/documents/01-ra-03.pdf>, Erişim Tarihi : 17.10.2010)

GIANNAKOUDI, Sofia., “Internet Banking: The Digital Voyage of Banking and Money in Cyberspace”, **Information & Communications Technology Law**, Vol.8, Issue.3, 1999

GURAU, Caalin., “Online Banking In Transition Economies : The Implementation and Development of Online Banking Systems in Romania”, **International Journal of Bank Marketing**, Vol.20, Issue.6, 2002

GÜLMEZ, Mustafa., ve KİTAPÇI, Olgun., “İnternet Bankacılığı ve Müşteri Davranışları : Cumhuriyet Üniversitesi Akademik ve İdari Personeline Yönelik Bir Uygulama”, **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt.7, Sayı.2, 2006

HERNANDO, Ignacio., ve NIETO, Maria., “Is The Internet Delivery Channel Changing Banks’ Performance?: The Case of Spanish Banks”, **Journal of Banking and Finance**, Vol.31, Issue.6, 2007

Internet Society, **History and Growth of the Internet**,

http://www.isoc.org/internet/history/2002_0918_internet_history_and_growth.ppt,Erişim

Tarihi: 14.04.2009

IŞIN, Bahar., “Teknoloji Araçlarının Bankacılık Sektöründe Uygulanabilirliği ve Türkiye’deki Bu Doğrultudaki Bankacılık Uygulamalarının Değerlendirilmesi”, **Başkent Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt.20,Sayı.2, 2006

JAYAWARDHENA, Chanaka., ve FOLEY, Paul., “Changes In The Banking Sector – The Case of Internet Banking in the UK”, **Internet Research**, Vol.10, Issue.1,2000

JUN, Minjoon., ve CAI,Shaohan., “The Key Determinants of Internet Banking Service Quality: A content Analysis”, **International Journal of Bank Marketing**, Vol.19, Issue.7, 2001

KESER, Leyla Berber., **Internet Bankacılığında Banka ve Müşterinin Sorumluluğu**, 2009, (<http://www.beyzaspka.org>, Erişim Tarihi : 21.01.2011)

KLEINROCK, Leonard., **Information Flow in Large Communication Nets**, Ph.D.Thesis, MIT, 1961

Kobi Finans Dergisi, “KOBİ’ler İçin En Cazip Bankacılık Hizmeti : Internet Bankacılığı”, Sayı.9, (<http://www.kobifinans.com.tr/tr/bilgiimerkezi/02090405/9574>, Erişim Tarihi : 23.04.2011)

MERMOD, Aslı Yüksel., **Finansal Küreselleşme Işığında Elektronik Bankacılık ve Riskler**, Beta Yayınları, Mart 2011

MOLS, Niels Peter., “The Internet and Services Marketing – The Case of Danish Retail Banking”, **Internet Research**, Vol.10, Issue.1, 2000

Official Journal of the European Communities L13/12, Directive 1999/93/EC Of the European Parliament And Of The Council, “On A Community Framework For Electronic Signatures”, 19 January 2000

PALA,Emre., ve KARTAL, Burak., “Banka Müşterilerinin Internet Bankacılığı İle İlgili Tutumlarına Yönelik Bir Pilot Araştırma”, Celal Bayar Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, **Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, Cilt.17, S.2, 2010

Resmi Gazete, **Bankalarda Bilgi Sistemleri Yönetiminde Esas Alınacak İlkelere İlişkin Tebliğ**, Sayı : 26643, 14.09.2007

SATHYE, Milind., “Adoption of Internet Banking By Australian Consumers:An Empirical Investigation”, **International Journal of Bank Marketing**, Vol.17, Issue.7, 1999

SINGH, Anesh Maniraj., **Trends In The South African Internet Banking**, Aslib Proceedings : New Information Perspectives, Vol.56, No.3, 2004

STEVENS, Richard., **TCP/IP Illustrated**, Addison-Wesley Reading, Massachusetts, Vol.1, 1994

The World Wide Web, <http://www.livinginternet.com/w/w.htm>, Erişim Tarihi: 01.04.2009

TOPÇUOĞLU, Ayşenur., “Türkiye’de İnternet”, **Bilim ve Teknik Dergisi**, Sayı: 417, Ağustos 2002

TORAMAN, Cengiz., “Bankacılık Sektöründe İnternet’in Yeri ve Türk Bankacılık Sistemi Uygulaması”, **Kamu-İş Dergisi**, Cilt.6, Sayı.3, 2002

Türkiye Bankalar Birliği, **İnternet Bankacılığı İstatistikleri Raporu**, Aralık 2011, <http://www.tbb.org.tr>.

USTASÜLEYMAN, Talha., ve EYÜBOĞLU, Kemal., “Bireylerin İnternet Bankacılığı’nı Benimsemesini Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli İle Belirlenmesi”, **BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi**, Cilt.4, Sayı.2, 2010

UYAR, Süleyman., ve ÜNLÜSOY, Emre., “Uluslararası Eğitim Standartları (IES) ve Eğitim Uygulamaları Açıklamaları (IEPS) Çerçevesinde Bilgi Teknolojileri İle Muhasebe ve Denetim İlişkisi”, **İZSMMO, Türkiye Muhasebe Standartları Sempozyumu XI**, 26-30 Ekim 2007, Antalya (<http://www.suleymanuyar.com.tr/yayinlar/4.doc>, Erişim Tarihi : 01.03.2011)

WALCOTT, Peter., **The Diffusion of the İnternet in the Republic of Turkey**, Publication on Republic of Turkey, University of Nebraska at Omaha, November 1999

WEISE, Joel., **Public Key Infrastructure Overview**, Sun Microsystems Inc., August 2001, (<http://www.sun.com/blueprints>, Erişim Tarihi : 23.01.2010)

YILMAZ, Süleyman., **Hukuki Açıdan İnternet Bankacılığı**, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, 2007